

平成18年8月4日判決言渡し

平成15年(行ウ)第11号, 第12号, 第17号, 平成16年(行ウ)第5号

原子爆弾被爆者認定申請却下処分取消等請求事件

判 決

(目次)

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 主文                       | 6  |
| 事実及び理由                   | 6  |
| 第一 請求                    | 6  |
| 第二 事案の概要                 | 6  |
| 一 争いのない事実及び証拠上容易に認定できる事実 | 6  |
| 1 当事者                    | 7  |
| 2 法令の定め等                 | 7  |
| (一) 被爆者に対する援護施策の沿革       | 7  |
| (二) 被爆者援護法の内容            | 11 |
| (三) 原爆症認定(被爆者援護法の定め)     | 14 |
| 3 原子爆弾による被害              | 16 |
| (一) 原子爆弾の作用              | 17 |
| (二) 原爆放射線                | 17 |
| (三) 原子爆弾による被害            | 18 |
| 二 当事者の主張の概要              | 18 |
| 1 原告らの主張の概要              | 19 |
| 2 被告らの主張の概要              | 19 |
| 三 争点                     | 19 |
| 四 争点に関する当事者の主張           | 20 |
| 第三 当裁判所の判断               | 20 |
| 一 争点1(本件却下処分の適法性)について    | 20 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 1 原告A39を除く原告ら及び承継前原告らについての起因性判断の適法性 | 20 |
| .....                               | 20 |
| (一) 原爆症認定の要件(起因性)                   | 20 |
| (二) 本件却下処分 of 合理性の有無                | 22 |
| (1) DS86を用いた初期放射線量(直曝線量)推定の合理性の有無   | 22 |
| ア DS86を用いた初期放射線量(直曝線量)推定方式          | 22 |
| イ DS86による推定値と線量実測値の比較               | 22 |
| ウ DS86の理論上の問題点                      | 29 |
| エ DS86に関する当裁判所の判断                   | 32 |
| (2) 残留放射線による被曝線量評価の合理性の有無           | 33 |
| ア 誘導放射能に関する知見                       | 33 |
| イ 放射性降下物に関する知見                      | 35 |
| ウ 「黒い雨」に関する知見                       | 37 |
| エ 内部被曝に関する知見                        | 43 |
| オ 遠距離被爆者,入市被爆者の放射線影響に関する知見          | 51 |
| カ 残留放射線被曝に関する当裁判所の判断                | 62 |
| (3) 原因確率の合理性の有無                     | 66 |
| ア 原因確率及びその基礎となるコホート研究等についての知見       | 66 |
| イ 原因確率を原爆症認定に使用することの可否についての知見       | 72 |
| ウ 原因確率の合理性についての当裁判所の判断              | 73 |
| (4) まとめ                             | 76 |
| (三) 原告ら及び承継前原告らにみられた疾病等について         | 77 |
| (1) 被爆者に対し行われてきた調査研究の概要             | 77 |
| ア ABCC,放影研とその報告書について                | 77 |
| イ 放影研業績報告書,放影研報告書について               | 78 |
| (2) 原告ら及び承継前原告らにみられた疾病等に関する具体的な知見   | 79 |

|     |                              |     |
|-----|------------------------------|-----|
| ア   | 放影研の各報告書により算出されている過剰相対リスク    | 79  |
| イ   | いわゆる急性症状についての知見              | 79  |
| ウ   | 疾病と放射線被曝の関係についての知見 - がん等     | 90  |
| エ   | 疾病と放射線被曝の関係についての知見 - がん以外の疾患 | 107 |
| (四) | 原告ら及び承継前原告らの個別の起因性について       | 122 |
|     | 【がんを申請疾病とするものについて】           | 122 |
|     | (脳腫瘍)                        | 122 |
|     | (1) 原告A35(原告番号35)について        | 122 |
|     | (2) 原告A44(原告番号44)について        | 126 |
|     | (甲状腺がん)                      | 132 |
|     | (3) 原告A3(原告番号3)について          | 132 |
|     | (4) 原告A18(原告番号18)について        | 138 |
|     | (5) 原告A36(原告番号36)について        | 142 |
|     | (下咽頭腫瘍)                      | 147 |
|     | (6) 原告A34(原告番号34)について        | 147 |
|     | (肺がん)                        | 153 |
|     | (7) 承継前原告A8(原告番号8)について       | 153 |
|     | (8) 原告A17(原告番号17)について        | 158 |
|     | (9) 原告A22(原告番号22)について        | 164 |
|     | (10) 原告A23(原告番号23)について       | 170 |
|     | (胃がん)                        | 177 |
|     | (11) 原告A13(原告番号13)について       | 177 |
|     | (12) 原告A19(原告番号19)について       | 182 |
|     | (13) 原告A28(原告番号28)について       | 186 |
|     | (14) 原告A33(原告番号33)について       | 191 |
|     | (15) 原告A38(原告番号38)について       | 196 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| (直腸がん)                    | 200 |
| (16) 原告A29(原告番号29)について    | 200 |
| (肝臓がん)                    | 205 |
| (17) 承継前原告A5(原告番号5)について   | 205 |
| (18) 原告A42(原告番号42)について    | 211 |
| (胆管がん)                    | 217 |
| (19) 承継前原告A16(原告番号16)について | 217 |
| (膀胱がん)                    | 221 |
| (20) 原告A21(原告番号21)について    | 221 |
| (乳がん)                     | 227 |
| (21) 原告A6(原告番号6)について      | 227 |
| (22) 原告A41(原告番号41)について    | 236 |
| (前立腺がん)                   | 241 |
| (23) 原告A9(原告番号9)について      | 241 |
| (24) 原告A10(原告番号10)について    | 247 |
| (25) 原告A30(原告番号30)について    | 255 |
| (皮膚がん)                    | 260 |
| (26) 原告A40(原告番号40)について    | 260 |
| 【がん以外を申請疾病とするものについて】      | 264 |
| (白内障)                     | 264 |
| (27) 原告A4(原告番号4)について      | 264 |
| (28) 原告A14(原告番号14)について    | 272 |
| (29) 原告A15(原告番号15)について    | 278 |
| (30) 原告A25(原告番号25)について    | 284 |
| (31) 原告A27(原告番号27)について    | 289 |
| (32) 原告A37(原告番号37)について    | 295 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| （肝機能障害，C型肝炎）           | 301 |
| （33）原告A2（原告番号2）について    | 301 |
| （34）原告A11（原告番号11）について  | 305 |
| （35）原告A12（原告番号12）について  | 310 |
| （36）原告A24（原告番号24）について  | 314 |
| （37）原告A32（原告番号32）について  | 319 |
| （ケロイド）                 | 324 |
| （38）原告A7（原告番号7）について    | 324 |
| （骨折，骨粗鬆症）              | 330 |
| （39）原告A1（原告番号1）について    | 330 |
| （膵炎）                   | 335 |
| （40）原告A45（原告番号45）について  | 335 |
| （41）まとめ                | 340 |
| 2 原告A39についての要医療性判断の適法性 | 340 |
| （一）原爆症認定の要件（要医療性）      | 340 |
| （二）原告A39（原告番号39）の要医療性  | 341 |
| 3 手続の適法性               | 348 |
| 二 争点2（不法行為の成否）について     | 348 |
| 三 結論                   | 353 |

## 主 文

- 1 被告厚生労働大臣が，原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律（平成6年法律第117号）11条1項に基づき，別紙1「個別事情一覧表」記載の各原告及び各承継前原告の原爆症認定申請に対し行った，同表原処分欄記載の各却下処分は，いずれもこれを取り消す。
- 2 原告らの，被告国に対する損害賠償請求は，いずれもこれを棄却する。
- 3 訴訟費用は，原告らに生じた費用の2分の1と被告厚生労働大臣に生じた費用を被告厚生労働大臣の負担とし，原告らに生じたその余の費用と被告国に生じた費用を原告らの負担とする。

## 事 実 及 び 理 由

### 第一 請求

- 一 主文第1項同旨
- 二 被告国は，別紙当事者目録記載の原告らに対し，各金300万円（ただし，原告A8-1は金150万円，原告A8-2・原告A8-3・原告A8-4は各金50万円）及びこれらに対する平成16年3月13日から支払済みまで年5分の割合による各金員を支払え。

### 第二 事案の概要

本件は，広島市に投下された原子爆弾（以下「原爆」ともいう。）に被爆した原告ら及び承継前原告らが，被告厚生労働大臣に対し，原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律（平成6年法律第117号。以下「被爆者援護法」という。）に基づいてそれぞれ行った原爆症認定申請が却下されたことから，原告らが，それら却下処分の取消しを求めるとともに，被告国に対し，上記各却下処分は故意又は過失に基づく違法な行為であり，原告らは損害を被ったと主張して，国家賠償法1条に基づき，損害賠償（含遅延損害金）を求めている事案である。

- 一 争いのない事実及び証拠上容易に認定できる事実（後者は各項末尾掲記の各証拠等により認定）

## 1 当事者

(一) 原告ら及び承継前原告らは、昭和20年8月6日午前8時15分、広島市に投下された原子爆弾に被爆した者らである。

(二) 原告ら及び承継前原告らは、被爆者援護法に基づき、被告厚生労働大臣（なお、中央省庁等改革関係法施行法（平成11年法律第160号）1301条により、従前厚生大臣がした処分は、厚生労働大臣がした処分とみなされるので、厚生労働大臣には厚生大臣を含むものとする。以下同じ。）に対し、それぞれ、別紙1「個別事情一覧表」認定申請日欄記載の日に、同表申請疾病名欄記載の各負傷又は疾病が原爆の傷害作用に起因するとの認定（以下「原爆症認定」という。）を申請した（以下、まとめて「本件認定申請」という。）ところ、被告厚生労働大臣は、同表原処分欄記載の日に、本件認定申請をそれぞれ却下する処分をした（以下、まとめて「本件却下処分」という。）。なお、本件認定申請に際し、原告ら及び承継前原告らの直爆・入市被爆の別、被爆距離、被爆時の遮蔽の有無、被曝線量目安、申請疾病の原因確率について被告厚生労働大臣が行った認定は、別紙2「原告ら被曝線量等一覧表」各該当欄記載のとおりである。

別紙1「個別事情一覧表」処分があったことを知った日欄記載の日に、自己に対する本件却下処分のあったことを知った原告ら及び承継前原告らは、被告厚生労働大臣に対し、同表異議申立日欄記載の日に、それぞれ本件却下処分に対する異議申立てを行ったが、同申立てをそれぞれ棄却された。

## 2 法令の定め等

### (一) 被爆者に対する援護施策の沿革

#### (1) 原爆医療法の制定及びその内容

昭和32年に制定された原子爆弾被爆者の医療等に関する法律（昭和32年法律第41号。以下「原爆医療法」という。）は、その目的について、「この法律は、広島市及び長崎市に投下された原子爆弾の被爆者が今なお置かれている健康上の特別の状態にかんがみ、国が被爆者に対し健康診断及び医療を行うことにより、その

健康の保持及び向上をはかることを目的とする。」とし、被爆者（同法2条）に対する健康診断（同法4条）及び医療の給付を受けようとする負傷又は疾病が原子爆弾の傷害作用に起因する旨の厚生大臣の認定（同法8条1項。以下「原爆医療法による原爆症認定」という。）を受けた被爆者に対し、必要な医療の給付（同法7条1項）を行うことを定めていた。また、当該負傷又は疾病が原子爆弾の放射能に起因するものでないときは、その者の治癒能力が原子爆弾の放射能の影響を受けているため現に医療を要する状態にある場合に限り、必要な医療の給付を行うものとされていた（同項ただし書）。

また、昭和32年5月14日発衛第267号各都道府県知事・広島・長崎市長あて厚生事務次官通達「原子爆弾被爆者の医療等に関する法律の施行について」においては、原爆医療法について、「この法律は、昭和20年8月広島市及び長崎市に投下された原子爆弾による被爆者には今日においてなお多数の要医療者を数え、また、一方、健康と思われる被爆者の中からも突然発病し、死亡する者が生ずる等被爆者の置かれている健康上の特別の状態にかんがみ、国においてこれら被爆者の健康診断及び医療等を行うべく制定されたものであるから、この趣旨を十分認識のうえ、適切な法の施行に努力されたいこと。」（同通達第一1）とされていた。

昭和33年8月13日衛発第726号各都道府県知事・広島・長崎市長あて厚生省公衆衛生局長通知「原子爆弾後障害症治療指針について」（治療指針）においては、原子爆弾の傷害作用に起因する負傷又は疾病（原子爆弾後障害症）の特徴及び患者の治療に当り考慮されるべき事項として、「原子爆弾後障害症を医学的にみると、原子爆弾投下時にこうむつた熱線又は爆風等による外傷の治癒異常と投下時における直接照射の放射能及び核爆発の結果生じた放射性物質に由来する放射能による影響との二者に大別することができる。すなわち、前者は原子爆弾熱傷の瘢痕異常で代表されるものであつて、一般熱傷の場合とはその治癒経過その他に相違が認められ、また、爆風による直接的又は間接的外傷にしてもその治癒の様相に一般の外傷と多少の相違の認められるものが少くない。後者は造血機能障害、内分泌機能障害、白

内障等によつて代表されるもので、被爆後10年以上を経た今日でもいまだに発病者をみている状態である。これらの後障害に関しては、従来幾多の臨床的及び病理学的その他の研究が重ねられた結果、その成因についても次第に明瞭となり、治療面でも改善が加えられつつあるが、今日いまだ決して十分とはいえない。従つて原子爆弾後障害症の範囲及びその適正な医療については、今後の研究を待つべきものが少なくないと考えられる。」(同通知一1)、「原子爆弾被爆者に関しては、いかなる疾患又は症候についても一応被爆との関係を考え、その経過及び予防について特別の考慮がはらわれなければならない、原子爆弾後障害症が直接間接に核爆発による放射能に関連するものである以上、被爆者の受けた放射能特に線及び中性子の量によつてその影響の異なることは当然想像されるが、被爆者のうけた放射能線量を正確に算出することはもとより困難である。この点については被爆者個々の発症素因を考慮する必要もあり、また当初の被爆状況等を推測して状況を判断しなければならないが、治療を行うに当つては、特に次の諸点について考慮する必要がある。イ 被爆距離 この場合、被爆地が爆心地からおおむね2km以内のときは高度の、2kmから4kmまでのときは中等度の、4kmをこえるときは軽度の放射能を受けたと考慮してさしつかえない。ロ 被爆後における急性症状の有無及びその状況、被爆後における脱毛、発熱、粘膜出血、その他の症状をは握することにより、その当時どの程度放射能の影響を受けていたか判断することのできる場合がある。」(同一2(1))とし、各論として、造血機能障害(貧血、多血、白血球減少、白血球増多、再生不良性貧血、顆粒球減少症、出血性素質、白血病)、内分泌腺機能障害(副腎皮質機能障害、性腺機能障害、甲状腺機能障害)、肝機能障害、熱傷瘢痕異常、眼障害(眼外傷、放射性白内障)について言及していた。造血機能障害、内分泌腺機能障害、近距離で被爆したものの白内障については、放射能によるものか否かの鑑別診断がかなり困難な場合が多いとしながらも、他の原因が認められない場合には、一応被爆の影響を除外し得ないものとして治療を行う必要があるなどとし、また、肝機能障害については、「原子爆弾後障害症として肝機能障害を生ずることがあると一般

に考えられている。」としていた。

昭和35年，原爆医療法による原爆症認定を受けた被爆者を支給の対象とする医療手当が創設される（同年法律第136号による改正後の原爆医療法14条の8）とともに，原子爆弾の放射線を多量に浴びた被爆者で，爆心地から2kmの区域内にあった者，原爆医療法による原爆症認定を受けた者等を「特別被爆者」として，その一般疾病医療費（同法7条1項の規定による医療の給付を受けることができる疾病等を除く負傷又は疾病により医療を受けた場合の費用）を国が支給することができることとされた（同年法律第136号による改正後の同法14条の2，昭和35年政令第224号による改正後の同法施行令6条）。

また，昭和35年9月9日衛発第399号各都道府県知事・広島市及長崎市長あて厚生事務次官通達「原子爆弾被爆者の医療等に関する法律の一部を改正する法律等の施行について」においては，上記特別被爆者について，「一般疾病医療費の支給対象者は，原子爆弾の放射線を多量に浴びた被爆者で政令で定めるもの（特別被爆者）であるが，その範囲は，原爆医療法施行令（昭和35年政令第75号）6条に規定されているとおりであること。なお，同条3号の厚生大臣が定める障害としては，昭和35年8月1日厚生省告示第231号により，悪性新生物，内分泌系の障害，中枢神経系の血管損傷，循環器系の障害及び腎臓機能障害が定められていること。」とされていた。

## （2）被爆者特措法の制定及びその内容

昭和43年，原子爆弾被爆者に対する特別措置に関する法律（昭和43年法律第53号。以下「被爆者特措法」という。）が制定された。同法は，その目的について「この法律は，広島市及び長崎市に投下された原子爆弾の被爆者であつて，原子爆弾の傷害作用の影響を受け，今なお特別の状態にあるものに対し，特別手当の支給等の措置を講ずることにより，その福祉を図ることを目的とする。」と定め（同法1条），原爆医療法による原爆症認定を受けた者であつて同認定に係る負傷又は疾病の状態にあるものに対し特別手当を支給することとしていた（同法2条1項）ほか，医療手当の支給の定め（同法7条）等があった（上記はいずれも昭和56年法律

第70号による改正前の規定)。

その後、昭和49年には、原爆医療法による原爆症認定を受けた被爆者であって、当該認定に係る負傷又は疾病の状態でなくなったものを支給の対象とする特別手当が創設された(同年法律第86号による改正後の被爆者特別措置法2条)。

また、昭和49年7月22日衛発第402号各都道府県知事・広島・長崎市市長あて厚生省公衆衛生局長通達「原子爆弾被爆者の医療等に関する法律及び原子爆弾被爆者に対する特別措置に関する法律の一部を改正する法律等の施行について」においては、「健康診断の結果、次に掲げる障害があると診断された者については、原爆医療法2条第3号に該当する者として、被爆者健康手帳の交付を受けることができるものであるので、その旨教示されたいこと」(第一2(2))として、「1造血機能障害、2肝臓機能障害、3細胞増殖機能障害、4内分泌腺機能障害、5脳血管障害、6循環器機能障害、7腎臓機能障害、8水晶体混濁による視機能障害、9呼吸器機能障害、10運動器機能障害」の各障害が列挙されていた。

さらに、昭和56年には、前記原爆医療法に基づく医療手当と、被爆者特措法に基づく特別手当を統合した医療特別手当が創設され、原爆医療法による原爆症認定を受けた被爆者であって当該認定に係る負傷又は疾病の状態にあるものに対し、医療特別手当が支給されることとされた(同年法律第70号)。

### (3) 被爆者援護法の制定

平成6年、原爆医療法と被爆者特措法を一元化するものとして、被爆者援護法が制定され、平成7年7月1日から施行されて(同法附則1条)、原爆医療法及び被爆者特措法は廃止された(被爆者援護法附則3条)。

## (二) 被爆者援護法の内容

### (1) 被爆者援護法制定の趣旨及び目的

「昭和20年8月、広島市及び長崎市に投下された原子爆弾という比類のない破壊兵器は、幾多の尊い生命を一瞬にして奪ったのみならず、たと一命をとりとめた被爆者にも、生涯いやすことのできない傷跡と後遺症を残し、不安の中で

の生活をもたらした。このような原子爆弾の放射能に起因する健康被害に苦しむ被爆者の健康の保持及び増進並びに福祉を図るため、原子爆弾被爆者の医療等に関する法律及び原子爆弾被爆者に対する特別措置に関する法律を制定し、医療の給付、医療特別手当等の支給をはじめとする各般の施策を講じてきた。また、我らは、再びこのような惨禍が繰り返されることのないようにとの固い決意の下、世界唯一の原子爆弾の被爆国として、核兵器の究極的廃絶と世界の恒久平和の確立を全世界に訴え続けてきた。ここに、被爆後50年のときを迎えるに当たり、我らは、核兵器の究極的廃絶に向けての決意を新たにし、原子爆弾の惨禍が繰り返されることのないよう、恒久の平和を念願するとともに、国の責任において、原子爆弾の投下の結果として生じた放射能に起因する健康被害が他の戦争被害とは異なる特殊の被害であることにかんがみ、高齢化の進行している被爆者に対する保健、医療及び福祉にわたる総合的な援護対策を講じ、あわせて、国として原子爆弾による死没者の尊い犠牲を銘記するため、この法律を制定する。」(同法前文)

## (2) 定義

被爆者援護法における「被爆者」とは、次のいずれかに該当する者であって被爆者健康手帳の交付を受けたものをいう(同法1条)。なお、平成15年3月末日において、27万9174人が被爆者健康手帳の交付を受けている(ただし、同日において日本国内に居住又は現住する者についてであり、国外に現在する者については未集計である。)

ア 原爆が投下された際、当時の広島市若しくは長崎市の区域内又は政令で定めるこれらに隣接する区域内に在った者(同条1号。以下「直接被爆者」という。)

イ 原爆投下時には被爆者援護法1条1号に定める区域内にはいなかったが、原爆が投下された時から起算して政令で定める期間内(広島市に投下された原爆については昭和20年8月20日まで。原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律施行令(以下「施行令」という。)1条2項)に、前号で規定する区域のうちで政令で定

める区域内(おおむね爆心地から2km以内の区域。施行令1条3項参照)に在った者(同法同条2号。以下「入市被爆者」という。)

ウ 同条1号,2号に掲げる者のほか,原爆が投下された際又はその後において,身体に原爆の放射能の影響を受けるような事情の下にあった者(同条3号。救護被爆者)。

エ 同条1ないし3号に掲げる者が当該各号に規定する事由に該当した当時その者の胎児であった者(同条4号。胎児被爆者)。

なお,被爆者健康手帳は,その交付を受けようとする者の申請に基づいて,居住地の都道府県知事(広島市,長崎市にあっては市長。以下同じ。)の審査を経て,上記アないしエのいずれかに該当すると認められたときに交付される(同法2条)。

### (3) 被爆者が受けることのできる援護の内容

#### ア 健康管理

都道府県知事は,被爆者に対し,毎年,厚生労働省令で定めるところにより,健康診断を行うものとし,健康診断の結果必要があると認めるときは,当該健康診断を受けた者に対し,必要な指導を行う(同法7条,9条)。

#### イ 一般疾病医療費の支給

厚生労働大臣は,被爆者が負傷又は疾病(同法10条1項所定の医療を受けることができる負傷又は疾病等を除く。)について医療を受けたときは,当該被爆者に対し,健康保険等の自己負担分を限度として一般疾病医療費を支給することができる(同法18条)。

#### ウ 保健手当の支給

都道府県知事は,被爆者のうち,原爆が投下された際,爆心地から2kmの区域内に在った者又はその者の胎児であった者に対し,月額1万6720円又は3万3330円の保健手当を支給する(同法28条,施行令17条。ただし手当額は自動改定するものとされている。同法29条)。

#### エ 健康管理手当の支給

都道府県知事は、被爆者であって、厚生労働省令で定める障害を伴う疾病（原爆の放射線の影響によるものでないことが明らかであるものを除く。）に罹患しているものに対し、月額3万3330円の健康管理手当を支給する（同法27条、同法施行令17条。ただし手当額は自動改定するものとされている。同法29条）。

#### オ 医療の給付

厚生労働大臣は、原子爆弾の傷害作用に起因して負傷し、又は疾病にかかり、現に医療を要する状態にある被爆者に対し、必要な医療の給付を行う。ただし、当該負傷又は疾病が原子爆弾の放射能に起因するものでないときは、その者の治癒能力が原子爆弾の放射能の影響を受けているため現に医療を要する状態にある場合に限る（同法10条1項）。医療給付を受けようとする者は、あらかじめ、当該負傷又は疾病が原爆の傷害作用に起因する旨の厚生労働大臣の認定（原爆症認定）を受けなければならない（同法11条1項）。

#### カ 医療特別手当ないし特別手当の支給

都道府県知事は、医療給付について厚生労働大臣の認定を受けた者であって、当該認定に係る負傷又は疾病の状態にあるものに対し、月額13万5540円の医療特別手当を支給する（同法24条、施行令17条。ただし手当額は自動改定するものとされている。同法29条）。また、医療給付について厚生労働大臣の認定を受けた者であるが、当該認定に係る負傷又は疾病が治癒しその状態にないため医療特別手当の支給を受けていない者に対し、月額5万0050円の特別手当を支給する（同法25条、施行令17条。ただし手当額は自動改定するものとされている。同法29条）。

#### キ その他の手当等の支給

都道府県知事は、上記の保険手当、健康管理手当、医療特別手当及び特別手当以外にも、一定の要件の下で、被爆者に対し、原子爆弾小頭症手当（同法26条1項）、介護手当（同法31条）等を支給する。

### （三） 原爆症認定（被爆者援護法の定め）

#### （1） 原爆症認定の要件

被爆者援護法10条1項は、本文において、「厚生労働大臣は、原子爆弾の傷害作用に起因して負傷し、又は疾病にかかり、現に医療を要する状態にある被爆者に対し、必要な医療の給付を行う。」と規定するとともに、ただし書において、「ただし、当該負傷又は疾病が原子爆弾の放射能に起因するものでないときは、その者の治癒能力が原子爆弾の放射能の影響を受けているため現に医療を要する状態にある場合に限る。」と規定している。そして、医療の給付を受けるためには、あらかじめ原爆症認定を受けなければならないとされている（同法11条1項）。

## (2) 原爆症認定の手續

### ア 手續についての定め

原爆症認定を受けようとする者は、被爆者の氏名、性別、生年月日及び居住地並びに被爆者健康手帳の番号、負傷又は疾病の名称（以下「申請疾病」という。）、被爆時以降における健康状態の概要及び原子爆弾に起因すると思われる負傷若しくは疾病について医療を受け、又は原子爆弾に起因すると思われる自覚症状があったときは、その医療又は自覚症状の概要等を記載した認定申請書に、医師の意見書及び当該負傷又は疾病に係る検査成績を記載した書類を添付して、その居住地の都道府県知事を経由して、これを厚生労働大臣に提出するものとされている（施行令8条1項、原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律施行規則（平成7年厚生省令第33号）12条）。

厚生労働大臣は、被爆者援護法11条1項に規定する認定を行うに当たり、申請疾病が原子爆弾の傷害作用に起因すること又は起因しないことが明らかであるときを除き、審議会等で政令で定めるものの意見を聴かなければならない（同法11条2項）。

上記審議会等で政令で定めるものは、疾病・障害認定審査会（以下「審査会」という。）とされている（同法23条の2、施行令9条）。

審査会の答申を受けた厚生労働大臣は、当該認定申請について、同法11条1項の認定処分又は却下処分を行う。厚生労働大臣が認定をしたときは、申請者の居住地の都道府県知事を経由して、認定書を交付するものとされている（施行令8条2項）。

## イ 「原爆症認定に関する審査の方針」の定め

審査会は、従前使用していた原子爆弾被爆者医療審議会の認定基準（内規）（平成6年9月19日付け。甲A3・248頁）に代えて、「原爆症認定に関する審査の方針」（以下「審査の方針」という。）を策定し、これにおいて、「被爆者援護法11条1項の認定に係る審査に当たっては、それぞれ、以下に定める方針を目安として、これを行うものとする。」とし、平成13年5月25日付けで別紙5のとおり定めている。

その内容の概要は、申請に係る疾病等における原爆放射線起因性の判断に当たっては、原因確率（疾病等の発生が、原爆放射線の影響を受けている蓋然性があると考えられる確率）及びしきい値（一定の被曝線量以上の放射線を曝露しなければ、疾病等が発生しない値）を目安として、当該申請に係る疾病等の原爆放射線起因性に係る高度の蓋然性の有無を判断するものであるが、原因確率等が設けられていない疾病等の場合には、当該疾病等について原爆放射線起因性に係る肯定的な知見が立証されていないことに留意しつつ、被曝線量、既往歴、環境因子、生活歴等を総合的に勘案して個別に起因性を判断するものとする、申請疾病、申請者の性別の区分に応じて適用される別表により、申請者の推定被曝線量と被爆時の年齢によって原因確率を求めるものであるところ、その内の被曝線量はDS86に準拠して、爆心地からの距離区分に応じて定められる初期放射線、爆心地周辺での残留放射線、己斐・高須地区での放射性降下物による各被曝線量を合算して求める、原因確率が、おおむね50%以上である場合には、当該申請に係る疾病の発生に関して原爆放射線による一定の健康影響の可能性のあることを推定し、おおむね10%未満である場合には、当該可能性が低いものと推定するが、当該判断に当たっては、これらを機械的に適用して判断するものではなく、当該申請者の既往歴、環境因子、生活歴等も総合的に勘案した上で判断を行うものであり、要医療性については当該疾病等の状況に基づき個別に判断する、というものであった。

（弁論の全趣旨）

### 3 原子爆弾による被害

## (一) 原子爆弾の作用

広島に投下された原子爆弾は、ウラン235という核分裂物質の核爆薬の塊を、火薬の爆発で急速に合体させることで、核分裂連鎖反応をさせて核爆発を生ぜしめるものであった。地上約580m（その後DS02策定時に約600mに訂正）の高度で爆発した原子爆弾の内部では、瞬間的に生じた高いエネルギー密度によって、核爆薬、核分裂生成物や爆弾容器が、数百万度、数百万気圧にも達する超高温・高圧のプラズマ状態になり、急速に膨張して火球を形成した。爆発から1秒後には、火球は半径約150m、表面温度摂氏約5000度となった。爆心地付近の温度は約3000度に達したものと推定されている。また、分裂連鎖反応によって、莫大な量の中性子線、ガンマ線、その他の放射線が放射され、大量のガンマ線を吸収して作られた火球からも、ガンマ線が放出された。放射された中性子線とガンマ線は、大気中や地上の原子核に散乱、吸収されて、線量を減少させながら地上に到達した。空気中の原子核が、放出されたガンマ線や中性子線を吸収して放射性原子核になると、そこからもガンマ線が放出された。

広島に投下された原子爆弾のエネルギーは、TNT火薬に換算して約15キロトン（その後DS02策定時に約16キロトンに訂正）分の威力を有しており、そのうち約50%が爆風、約35%が熱線、約15%が放射線として作用した。爆発とともに爆発点に数十万気圧という超高圧が作られ、周りの空気が大膨張して爆風となった。爆発で生じた音速を超える衝撃波（高圧な空気の壁）が進行し、これを追うように爆風が吹き、その爆風の風速は爆心地から500m地点でも秒速280mに達し、3.2km地点でも秒速28mあったとされている。衝撃波が外方へ向かい、風が吹きやむ瞬間があった後、今度は外方より内方へそれよりも弱い風が流れ込み、きのこ雲の形成に参加した。そして、全エネルギーのうち、5%が初期放射線、10%が残留放射線として、それぞれ作用した。

(甲A3, 乙A9, 弁論の全趣旨)

## (二) 原爆放射線

原子爆弾による放射線には、爆発して1分以内に放射された、ガンマ線と中性子線を主要成分とする初期放射線と、その後放射された残留放射線とがある。残留放射線には、核分裂生成物や分裂しなかった核分裂物質が、雨とともに、あるいは単独で地表に降り注いだ放射性降下物（「フォールアウト」ともいう。）と、建物や地面を構成する物質の原子核が、地上に到達した初期放射線の中性子と反応を起こして放射性の原子核となり（この現象を「誘導放射化」という。）、ガンマ線やベータ線等を放出する誘導放射能とがある。

### （三） 原子爆弾による被害

#### （1） 熱線・爆風による被害

原子爆弾の爆発後3秒以内に火球から放射された99%の熱線が地上に影響を与えた。熱線による木材の黒こげは爆心地から約3kmまで、また衣服をまとわない人体皮膚の熱線による熱傷は3.5kmにまで及び、特に、爆心地から1.2km以内で無遮蔽の者は致命的な熱線による熱傷を受けた。原子爆弾による死者の20～30%が、この熱傷によるものと推定されている。爆風・熱線・火災により灰燼に帰した総面積は13km<sup>2</sup>とされ、約68%の建物が全焼ないし全壊したとされている。

（乙A9，弁論の全趣旨）

#### （2） 原爆放射線被曝

人体への放射線被曝の形態は、身体の外部から放射線を浴びることによる外部被曝と、呼吸、飲食、外傷・皮膚等を通じて体内に取り込まれた放射性物質が放出する放射線による内部被曝とに大別されるところ、原爆放射線による外部被曝は、初期放射線によるものと、残留放射線によるものとに分けられ、さらに残留放射線は誘導放射能によるものと放射性降下物によるものがある。

したがって、原爆被爆者の被曝態様は、初期放射線による外部被曝、放射性降下物による外部被曝、誘導放射能による外部被曝、及び放射性物質を体内に取り込んだことによる内部被曝、の計4種類がありうる。

## 二 当事者の主張の概要

## 1 原告らの主張の概要

### (1) 請求の趣旨第1項について

各原告及び各承継前原告は、昭和20年8月6日に広島市内に投下された原爆に被爆したことに起因して、別紙1「個別事情一覧表」申請疾病名欄記載の各疾病に罹患し、かつ、同表記載の各認定申請日において、現に医療を要する状態にあったものであるから、被告厚生労働大臣が、各原告及び各承継前原告に対して行った、同表原処分欄記載の本件却下処分は、いずれも事実誤認等に基づく違法な処分であって取り消されるべきである。

### (2) 請求の趣旨第2項について

被告国は、その公権力の行使に当たる被告厚生労働大臣が、故意又は過失により、違法に本件却下処分を行い、各原告及び各承継前原告に損害を与えたから、国家賠償法1条に基づき、各原告に対し、当該損害を賠償する義務がある。

各原告及び各承継前原告は、被告厚生労働大臣による本件却下処分及び手続の長時間放置という違法行為により、精神的苦痛を被っており、これを慰謝するに必要な損害賠償額は、弁護士費用を含めて、各原告一人当たり300万円（ただし、原告A8-1は150万円、原告A8-2・原告A8-3・原告A8-4は各50万円）を下らない。

## 2 被告らの主張の概要

原告A39を除く原告ら及び承継前原告らの申請疾病については、放射線起因性、原告A39については要医療性を認めるには至らなかったものであるから、各原爆症認定申請（本件認定申請）を却下した被告厚生労働大臣の各判断はいずれも合理的であって、本件却下処分はいずれも適法であるから、原告らの請求はいずれも理由がなく、棄却されるべきである。

## 三 争点

### 1 本件却下処分の適法性

(一) 原告A39を除く原告ら及び承継前原告らについての起因性判断の適法性

(二) 原告A39についての要医療性判断の適法性

(三) 手続の適法性

2 不法行為の成否

3 損害

四 争点に関する当事者の主張

1 原告らの主張の詳細は別紙3(準備書面(11))のとおりである。

2 被告らの主張の詳細は別紙4(第13,第14準備書面)のとおりである。

3 原告らの各個別事情に関する当事者双方の主張は,別紙1「個別事情一覧表」のとおりであり,本件認定申請に際し被告厚生労働大臣が認定の資料とした各数値は別紙2「原告ら被曝線量等一覧表」のとおりである。

第三 当裁判所の判断

一 争点1(本件却下処分の適法性)について

1 原告A39を除く原告ら及び承継前原告らについての起因性判断の適法性

原告A39を除く原告ら及び承継前原告らについては,被告らにおいて,要医療性の存在については,争うことを明らかにしないので,これを自白したものとみなし(証拠上も,要医療性の存在は明らかである。),以下,原告A39を除く原告ら及び承継前原告らについて,争点となる,放射線起因性判断の適法性について検討する。

(一) 原爆症認定の要件(起因性)

行政処分の要件として因果関係の存在が必要とされる場合に,その拒否処分の取消訴訟において被処分者がすべき因果関係の立証の程度は,特別の定めがない限り,通常の民事訴訟における場合と異なるものではなく,その立証は,一点の疑義も許されない自然科学的証明ではないが,経験則に照らして全証拠を総合検討し,特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性を証明することであり,その判定は,通常人が疑いを差し挟まない程度に真実性の確信を持ちうるものであることを必要とすると解すべきである(最高裁平成10年・第43

号同12年7月18日第三小法廷判決・裁判集民事198号529頁参照)。

そして、この理は、被爆者援護法10条1項にも該当するので、原告において、放射線と負傷又は疾病ないしは治癒能力の低下との間に、因果関係(放射線起因性)の存在につき、通常人が疑いを差し挟まないほどに真実性の確信を持ちうる程度に、すなわち、因果関係が存在する高度の蓋然性を、証明しなければならないことになる。

ところで、人間の身体に疾病が生じた場合、その発症に至る過程においては、多くの要因が複合的に関連していることが通常であって、特定の要因から当該疾病の発症に至った機序を立証することには自ずから困難が伴うものであり、殊に、放射線による後障害は、放射線に起因することによって特異な症状を呈するわけではなく、その症状は放射線に起因しない場合と全く同様である。加えて、放射線が人体に影響を与える機序は、いまだ科学的にその詳細が解明されているわけではなく、長年月にわたる調査にもかかわらず、放射線と疾病との関係についての知見は、統計学的、疫学的解析による有意性の確認など、いまだ限られたものにとどまっているだけでなく、原爆被爆者の被曝放射線量そのものも、後に判示するように、その評価は不完全な推定によるほかはないのが現状である。このような状況のもとで、当該疾病が放射線に起因して発症したことの直接の立証を要求することは、当事者に対し不可能を強いることになりかねない。したがって、疾病等についての放射線起因性の判断に当たっては、疾病発生等の医学的機序を直接証明するのではなく、放射線被曝による人体への影響に関する統計学的、疫学的知見に加えて、臨床的、医学的知見をも踏まえつつ、各原告ごとの被曝状況、被曝後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯、健康診断や検診の結果等の全証拠を、経験則に照らして全体的、総合的に考慮したうえで、原爆放射線被曝の事実が当該疾病等の発生又は進行を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性が認められるか否かを、法的観点から、検討することとするのが相当である。このことは、前記第二の一2(一)(1)の各通達の趣旨にも副うものと考えられる。

## (二) 本件却下処分の合理性の有無

### (1) DS86を用いた初期放射線量(直曝線量)推定の合理性の有無

#### ア DS86を用いた初期放射線量(直曝線量)推定方式

DS86は、昭和61年(1986年)、それまで使用されていた線量推定方式であるT65Dについて、線量評価の誤差や精度の不足等が指摘されていたことから、これを解消するべく策定された線量推定方式である。T65Dが、核実験データに基づいて広島・長崎の放射線量を推定するための種々の公式を求めたものであるのに対し、DS86は、広島・長崎の実測データを基礎として、コンピューターによる数値計算によって線量推定を行うものであった。

DS86については、遠距離においてユーロピウム152の実測値との乖離があるとの指摘がされていたことから、平成15年(2002年)3月、更に誤差を極めて少なくした放射線測定値などのデータを追加し、計算を細密化するなどしたDS02が策定された。T65DとDS86、DS02による数値を比較すると、T65DからDS86へはかなり数値に変化があるが、DS86とDS02では余り変化がない。すなわち、DS02計算の結果は、基本的にDS86の計算値と比較した場合、近距離での過大評価を解決し、遠距離での計算値をわずかに増加させるものであった。近距離での計算値はDS86と比較した場合、中性子線に対して近距離で15%程度減少し、比較的近距離の500~1000mでは15%程度の増加を示し、1kmより遠距離で減少し、1.8kmでDS86と一致し、ガンマ線量においては1000m以遠ではおよそ2割の増加(2km以内で約7%増加)となった。

(乙A93, 弁論の全趣旨)

#### イ DS86による推定値と線量実測値の比較

##### (ア) 熱中性子線の測定値に関する知見等

###### a 日米原爆線量再評価検討委員会報告書(乙A22・461頁・昭62)

熱中性子誘導放射能コバルト60の放射能の測定値と計算値を比較した結果、近距離では測定値より大きく、遠距離になるにしたがって測定値を下回り、1180m地点では4分の1になるという系統的な食い違いを見出した。この測定

値はコバルト60に関する他のデータと比べて信頼性が高いと考えられ、その計算値との食い違いの問題は未解決のまま残されている。

最近報告されている、熱中性子誘導放射能ユーロピウム152の測定結果は全体として計算結果と矛盾しないが、1kmの地上距離における計算結果の妥当性を確認するには不確かさが大きく、また、測定機関の間で差がみられる。したがって、熱中性子の問題は完全に解決したとはいえない。

b 上野意見書（甲A13・6頁・平8）

中性子に関しては、爆心からほぼ1000mまではDS86の示す被曝線量は、実際の被曝線量よりほぼ1.5倍大きく、1000m以遠では両者は逆転し、1500m付近ではDS86の示す被曝線量は実際の被曝線量のほぼ5%弱しか示していない。

近距離では熱中性子誘導放射能コバルト60、ユーロピウム152、塩素36のデータはほぼ一致しているが、遠距離ではコバルト60のデータは1400m地点で0.2倍、ユーロピウム152や塩素36のデータは0.1倍強である。もしグラフ上に実測値に沿って目視で曲線を引くと、爆発点直下から1500mの場所ではDS86の計算値は実際のほぼ5%弱しかないことになる。

現在DS86に信頼をおくことは、正当性を欠き、DS86体系を何かの判断根拠とすることは、誤りであるというのが、最近のDS86体系を取り巻く情勢である。

c 平良報告書（乙A10・15頁・平15）

熱中性子誘導放射能（ユーロピウム152、コバルト60、塩素36）の測定値と応ずるDS86計算値との間には系統的なずれがみられ、近距離では計算値が高く、遠距離では測定値が高くなっている。この傾向ははっきりしており、DS86以降測定値の数が増加すると共に、広島においてはこのずれが顕著なものとなってきた。測定データは十分と考えられる。長崎に関しては、広島と異なり系統的なずれを示さない測定データと広島と同様のずれを示すデータの両者がある。この問題の原因は解明されていない。測定しているのは非常に微量の放射能であり、2kmを超すとあまりにも倍率が大きくなり、測定値に問題がある可能性も残されているとさ

れてきた。

ストローメらがコンクリート建造物から採取したコンクリートコアを，リューメらが墓石などの被曝岩石を，それぞれ使用して塩素36について測定を行った結果，おおむね静岡らの測定値と同様の傾向を示した。この結果について，リューメらは，測定値には宇宙線などの自然環境のバックグラウンドが加わっていること，墓石によりバックグラウンドが異なることなどの研究を行い，その結果，最終的には，彼らの測定値はバックグラウンドの補正をすれば計算値と一致するとした。ストローメらも，コンクリート試料に含まれる海水中の砂の自然界における被曝などを調査し，最終的にはバックグラウンドの補正をすれば測定値は計算値と一致するとした。長島らも塩素36の測定及び測定値の補正を行ったが，その結果はよく計算値と一致した。

小村らは低バックグラウンド施設においてユーロピウム152の測定を行い，その測定値を更にコンピュータ解析してバックグラウンドを除去した結果，DS86及びDS02の計算値と，1kmを越す遠距離に至るまで非常によく一致した。

d 澤田意見書等（甲A83-1・平16，甲A81-1・2・平16・17）

広島のコバルト60，ユーロピウム152及び塩素36について，DS86による計算値は近距離では実測値に比べて大きな値を出し，逆に遠距離では小さな値を出す。このように種類の異なる原子核について同じ不一致の傾向を示すことはDS86の計算値に問題があることを示している。ごく最近になってユーロピウム152と塩素36についての精度の良い実測値がそれぞれ小村らと長島らによって得られ，これらの実測値は近距離をDS86から改善したDS02によるユーロピウム152と塩素36の計算値と爆心地から1400m付近までよく一致することが示された。ユーロピウム152については，1400m辺りからDS02の計算値が実測値に較べて過小評価に移行する傾向がみられる。しかし，これ以上の遠距離について計算値と測定値の不一致の有無を明確にすることは，ユーロピウム152と塩素36の測定値がバックグラウンドの影響を受けるため現状では難しい。そこで，さらに遠距離までの比較は，コバルト60の1800

m付近の実測値との比較が重要になる。コバルト60の実測値とDS86による計算値を比較すると、爆心地から700mまではDS86がやや過大評価であり、900mでは逆転して過小評価になり、急速に不一致は拡大していく。

長崎原爆の中性子線については、遠距離において適切な測定資料を入手することが困難であるため、爆心地から約1100mまでの測定値しか得られていない。長崎でのユーロピウム152の測定値にはかなり大きなばらつきがあるため、測定値にばらつきの少ないコバルト60について検討すると、DS86の計算値は、爆心から900mまでは実測値より過大であり、900mを超えると計算値が実測値を下回る。

e 小佐古証人調書等（乙A87,88,89-1・26頁・平16）

相互比較（一般に、微量な放射線の測定のように測定値の誤差要因が大きい場合、測定値の信頼性を高めるため、数種の資料を異なる研究機関で異なる方法を用いて測定し、それらを相互比較することにより、測定値の信頼性を検証する方法）を行っている信頼性の高いデータについてみると、遠距離においてもユーロピウム152の実測値とDS86の計算値は極めて近い。小村は、非常にバックグラウンドの低い尾小屋地下測定室において、ユーロピウム152の測定を行ったが、その結果、DS86及びDS02は、よく測定値と一致した。ユーロピウム152について、系統的にDS86を上回るずれが生じていたのは、系統的にバックグラウンドの処理が誤っていたことに起因している。

長崎におけるユーロピウム152の測定値は、DS02による計算値の上側に固まっているが、このデータは相互比較による確認や違う方法論での裏打ちがなく、重きを置いていない。

塩素36についての実測値はDS86を支持しているといえる。

コバルト60について、長崎については、測定値と計算値は一致していない。広島については、近距離についてはよく一致している。相互比較の結果も、DS86におおむね沿うものであった。計算値から外れているものは、60年代のデータであったり（現在では再測定は不可能）、検出器のバックグラウンドとの区別に起因するもの

と結論付けられた。

このように、DS02においては、DS86における広島の中性子に関する測定値と計算値の不一致について検討した結果、測定値の方の精度に問題があることが判明し、バックグラウンドや測定限界を考慮して、改めて検証したところ、計算値と測定値が一致することが判明した。

f 星・遠藤論文（乙A93・平17）

DS86においてみられた実測値と計算値の系統的なずれの原因が解明できた。近距離で実測値が計算値より低いことは爆発点を20m引き上げることで計算値が低くなり解決し、遠距離でユーロピウム152のデータが計算値より高いことは恐らく天然のガンマ線の混入により高くみえていたことで解決したとして、DS86、DS02の線量推定体系を是認するに至っている。

(1) 速中性子線の測定値に関する知見等

a 日米原爆線量再評価検討委員会報告書（乙A22・461頁・昭62）

原爆投下直後の調査で広島において採取された山崎・杉本によるリン32の測定結果が、高エネルギー中性子フルエンスに関するほとんど唯一のデータである。このデータは、その後浜田によって再吟味され、多少の修正が加えられた。一方、爆弾の出力を15キロトンとした計算値と測定値の一致は、近い地上距離においてはかなり良いが、400m以遠では測定値の誤差が大きくなるため結論を下すことはできない。

b 星報告書（乙A25・25頁・平11）

中性子により生成した放射能にはリン32もあり、リン32のデータはDS86と合っていた。この反応は速中性子によって起こり、また被爆者への被曝線量は主としてこの速中性子によって決まり熱中性子はほとんど関係ない。

c 平良報告書（乙A10・9頁・18頁・平15）

加速器質量分析法（AMS）によるリュウメらおよびストローメらの測定結果は、DS86による計算値を支持するものであった。

d ストローム論文（乙A38-1・2・平15）

我々は、AMSを用いて銅の中の微量のニッケル63を検出する方法を開発した。爆心地からの距離がそれぞれ異なる7地点から採取した銅サンプルについて、測定を各2回以上行った。

広島銅サンプルの測定・計算結果は、DS86から予測された結果とよく一致していた。380mの測定値はDS86計算値より幾分小さくなっており、これは爆心地に近い距離ではDS86中性子線量を下方修正する必要があることを示唆している。380mの距離でのニッケル63の測定結果を、同じ距離でのリン32の測定結果と比較すると、爆心地から約400mでの高速中性子測定値は相互にかなりよく一致しており、どちらの測定値セットもDS86より小さい。これらの結果は、広島原爆炸裂高度がわずかに低く推定されていることと矛盾なく説明できると考えられる。

結論として、最も重要な900mから1500mの距離で、高速中性子フルエンスに関する実験結果とDS86計算値との間に十分な一致が認められた。高速中性子フルエンスと中性子線量の間密接な相関関係があったと仮定すると、中性子線量の不一致は、このような距離では、あったとしてもわずかであると推論される。広島と長崎においてガンマ線は熱ルミネセンス線量測定法を用いて十分に検証され、長崎では中性子はDS86に一致すると考えられるというこれまでの結論を同時に考慮すると、上述の結果によって、広島線量測定のための強力な測定基盤が得られ、原爆生存者が浴びた線量に将来修正が必要になるとしても、その程度はわずかであると考えられる。

e 澤田意見書等（甲A83-1・平16，甲A81-1・2・平16・17）

リン32について、実測値とDS86の計算値はほぼ一致しているとされていた。しかし、実測データの誤差の大きいものもあるが、DS86の計算値は実測値に比べてやや過大評価となり、遠距離では過小評価になる傾向がすでにみられていた。

f 小佐古証人調書（乙A89-1・20頁・平16）

リン32について，昭和20年代に複数のグループが計測した結果（現在では再測定は不可能）とDS86の計算値を比較すると，爆心から600mくらいまでは，DS86はよく実測値を再現できているといえる。それ以遠については，実測値の測定精度が低く誤差が大きくなるので何ともいえない。

ニッケル63について，リューメら及びストローメらの測定結果をみると，バックグラウンドを差し引いた後のデータを補正すると，1400m前後のところまでは，DS86はよく実測値と一致しているといえる。

(ウ) ガンマ線の測定値に関する知見等

a 日米原爆線量再評価検討委員会報告書（乙A22・461頁・昭62）

原爆投下から約40年後，爆心から1.5km近辺でいくつかの試料を収集した。特に広島大理学部校舎，長崎市家野町の民家からは被曝時の状態を保持している大量の試料が採集でき，日米英の5箇所の機関（奈良教育大学，放医研，ユタ大学，オックスフォード大学等）での熱ルミネッセンス測定の相互比較などに用いることができ，測定精度向上に役立った。

これらの試料について熱ルミネッセンス測定を行い，バックグラウンドの評価は，試料を採集した建物の建築年月日から一年前を，試料であるレンガやタイルの製造年月日として行った。

その結果，広島においては1000m以上の地点で測定値は計算値よりも大きく，近い地点は逆に小さくなっている。長崎においてはこの関係は逆である。1000m以上の地点で，測定値の平均値と良い一致を得るためには，計算値は広島で約18%大きくなり，長崎で約10%小さくなる必要がある。しかし，T65Dとの比較では，DS86の方がはるかに良い一致を示した。

b 澤田意見書等（甲A83-1・16頁・平16，甲A81-1・2・平16・17）

広島原爆のDS86のガンマ線の計算値は，近距離では実測値より系統的にやや過大評価であり，遠距離では系統的に過小評価に転じて過小評価の度合いは距離とともに強くなっている。DS02では，広島原爆の爆発高度を580mから600

mに引き上げ、爆発威力を15キロトンTNTから16キロトンTNTにした。そのためDS02のガンマ線線量は近距離でDS86よりわずかに小さく、遠距離ではわずかに大きくなっているが、実質上DS86の計算値とほとんど変わっていないので、実測値との不一致の問題は残されたままである。

長崎原爆のガンマ線に関するDS86の線量評価は、比較の実測値とよく一致している。これは長崎原爆の放出した中性子線量がガンマ線の放出線量に較べて割合が少なく、長崎原爆中性子線の遠距離における過小評価の影響を受けなかったためと考えられる。

c 小佐古証人調書（乙A89-1・19頁・平16）

ガンマ線に関しては、複数の研究機関によって行われた相互比較による広島・長崎の測定値が、いずれもよくDS86計算値と一致している。これらの測定に使われたTLDという方法は、かなり込み入ったプロセスを経て数値を出すので、それでこの程度の測定値が出ていれば、随分一致度が高いと、専門家は判断すると思う。

なお、現行の熱ルミネッセンス法による測定値のうち、爆心地から約1.5km以遠の測定値については、原爆によるガンマ線量がバックグラウンド線量と同量となることから、バックグラウンド線量の誤差が測定線量に大きく影響を与えるため、その測定値をもって正確なガンマ線量を評価することは不可能である（乙A90-2・12頁）。

ウ DS86の理論上の問題点

(ア) ソースタームの計算問題

a 澤田意見書（甲A83-1・23頁・平16）

DS86では広島原爆の放出した放射線のエネルギー分布は、コンピューター計算によって得られた計算結果と、広島原爆の構造と形状に似せた模擬原子炉（原子炉レプリカ）による実験に基づいている。核分裂の連鎖反応において、原爆では高速中性子とその主要な役割を果たすのに対し、原子炉では熱中性子が主要な役割を果たすため、両者で放出される中性子のエネルギー分布は異なっている

はずである。DS86報告書では、ソースタームの計算結果が原子炉レプリカによる測定値と一致したと述べられているが、このことは、かえってソースタームの計算において、中性子エネルギー分布の高エネルギー部分が実際の原爆より過小に評価されて原子炉のエネルギー分布に一致してしまったことを示している。

広島原爆のソースタームの中性子分布は、高エネルギー中性子の部分が全体としてさらに高エネルギー方向に延びていることが考えられるから、実際には、DS86の初期放射線の伝播を計算するボルツマン輸送方程式に入力された原爆放出の中性子エネルギー分布よりも、エネルギーの高い成分が多かったことが推定される。

#### b 原爆線量再評価（乙A26・48頁・平元）

広島で爆発した爆弾は、大砲型の集合体であって、起爆時においてその中で亜臨界量のウラニウム塊ともう1個の亜臨界量の塊に向かって砲身に沿って発射された。その爆発は、2個の亜臨界量のウラニウム塊が、大砲の周囲で臨界量を超えた塊を形成した時に起こった。しかしながら、大砲型の集合体は、ウラニウムの総量を大砲の周囲で臨界を超えた状態ではなく、遅延臨界に丁度十分なだけの量に減らすことにより、低出力原子炉（臨界集合体）として運転できる。そのような臨界集合体は、広島原爆の外殻として3個製造され使用されずにロスアラモスに保管されていた非核分裂性の構成部品や適当量のウラニウムにより、昭和57年に、ロスアラモス臨界集合施設で建造された。この集合体は、広島の爆弾に対する戦時暗号名をとって「リトルボーイレプリカ」（原子炉）と称された。複製の非核分裂性の構成部品は、爆弾の弾頭を下にして、コメット臨界集合機械の台上に乗せられた。ウラニウムの核は、機械の油圧ラムとねじ機構を使用して、集合体の内部に押し上げることができた。この爆弾において実物の爆弾に対して唯一変更したことは、砲身を短くしたと核分裂物質を減らして使用したことである。

#### c 小佐古意見書等（乙A88・3頁・平16，乙A89-1・9頁・平16）

広島型原爆のレプリカと実際に広島に投下された原爆の構造に違いはない。また、DS02では、ソースタームについて、新しい核断面積データを用

いたりエネルギー群構造をより精緻にしたりするなどして，DS86より精度の高い結果を得ているが，その結果についてDS86とDS02で概して変化はない。

(イ) 湿度の高度変化の問題

a 澤田論文（甲A3・108頁・平11，甲A83-1・25頁・平16）

DS86では広島湿度は一律に80%としているが，もし上空湿度が低かったとすれば，大気中の中性子輸送の減衰の割合が全体としてゆるやかになり，急激に減少しているDS86の結果を改善する可能性がある。事実，広島において原爆投下当日と同じ気象条件の日を選んで行われたラジオゾンデによる気象観測では，午前8時ころに地上500m付近に逆転層が存在していたことを示唆する研究報告がある。DS86では，このような可能性や，場所ごとに湿度が変化して中性子伝播の条件が変わっている可能性は全く考慮されていない。

b 星意見書（乙A24・3頁・平14）

原爆放射線に関する日米合同の研究などにおいても，湿度の問題やスカイシャインの問題は過去に検討されてきたが，問題は見つかっていない。

(ウ) コンピューター計算における区分の設定の問題

a 澤田意見書（甲A83-1・26頁・平16）

DS86による計算値計算は，爆心地から2812.5mまでの距離を同心円で6つの区間に区切り，上下も地上1500mまでを地表からの高さごとに7つの区間に区切り，連続的な角度も離散的な特定の角度だけにし，中性子とガンマ線の入射・散乱角度をデジタル化して近似してボルツマンの輸送方程式に基づくコンピューター計算を行ったもので，爆心地からの距離毎の出力は最大25m間隔で得られている。ボルツマン輸送方程式によるDS86の計算値の計算方式では，一旦計算値がずれ始めると，これが次の区分領域への入力となるから，ずれは次々に累積・拡大する。したがって，1000mでずれ始めたDS86の線量評価をさらに遠距離に延長して適用することにより，いっそう大きな過誤を生じさせる危険がある。

また，計算領域外からの放射線の入射を無視したことが，遠距離における過小評

価に影響したかどうかの検討も必要である。

b 小佐古意見書等（乙A88・3頁・平16，乙A89-1・44頁・平16）

DS02における即発放射線に関する空中伝播計算は，DS86よりも，エネルギーや距離・角度の分布につき，詳細で，信頼性の高いものを使用して精度を向上させている。DS02により求められた中性子線・ガンマ線の空気中カーマ線量は，DS86と比較して，2.5kmの範囲において10%未満の違いであり，爆心地からの距離が1000ないし2500mの空気中カーマ線量の合計も，DS02による計算値がDS86に比べ広島で平均7%高いという結果が得られ，その結果，DS86とDS02により求められる空気中カーマ線量に有意な差がないことが明らかになった（乙A90-3・93頁）。

エ DS86に関する当裁判所の判断

前記の各知見等によれば，広島においては，各地点における到達した放射線量を示す各測定値が，おおむね1km以遠のものについてみるとDS86による計算値を上回り，近い距離では逆に下回る傾向にあった。そして，その後の研究の進展により，放射線の測定に当たってはバックグラウンドの評価が重要であるところ，上記の不一致は測定値の精度の方に問題があることが判明した。すなわち，ユーロピウムを低バックグラウンド施設で測定した測定値がDS86とよく一致し，DS86と一致しない各測定値（特にユーロピウム152）について，バックグラウンドの評価や測定方法による誤差・測定限界を考慮して，改めて検討したところ，計算値と測定値が一致することが判明した。そして，誤差を極めて少なくした放射線測定値などのデータを追加し，DS86による計算を精密化したDS02によってもDS86が大きく変更されなかったことや，その他原告らの主張するDS86の問題点なども特段DS86の信頼性を揺るがすものとは認めがたいことなどを考えると，DS86は広島における被爆者の初期放射線量（直曝線量）を高い精度で計算評価することが可能な，相当の合理性を有する放射線量推定方式であるといわなければならない。もっとも，バックグラウンドの評価や測定方法による誤差・測定限界などについて，いまだ未解明の部分が残っており，将来原爆生存者が浴びた初期放射線量に修正が必要になる余地はあ

るが、その程度はさほど大幅なものではないと考えられる。

なお、DS86による線量評価が非常に低いにもかかわらず放射線による急性症状とみられる諸症状を呈したおびただしい人々が存在したことについては、後に詳しく論述するが、放射線による人体に対する障害はDS86により求められる初期放射線量（直曝線量）によってのみ生じるものではないと考えるべきであるから、このことをもってDS86による初期放射線量（直曝線量）の上記評価が不合理ということとはできない。

## (2) 残留放射線による被曝線量評価の合理性の有無

### ア 誘導放射能に関する知見

#### (ア) アラカワ論文（乙A11・3頁・昭37）

中性子誘発放射能の強さは数種の方法によって推定することができるが、これらの方法を用いて得た結果は、どの方法によっても中性子誘発放射能を正確に推定することは不可能であることを示す。しかしながら、同じくこの結果によれば、いずれの方法の示す最高線量も多数の人に有意の放射線照射をもたらすことはないであろう。さらに結果が最も信頼できると思われる方法が示す線量は、生物学的に明らかに有意性を持たないと考えられる。

熱中性子断面積並びに広島地盤を構成している花崗岩の化学分析の結果を利用して土壌1g当たりの誘発放射能を推定し、空中の放射線量に換算した結果、先例の示す方法にしたがって換算した場合は広島においては爆発時より無限時までの積算線量は183 r と推定された（第1法）。これに対し、既知の放射性同位元素崩壊率を利用した空中線量換算法を用い、直接積算を行って空中の放射線量を算出した結果、広島における爆発時より無限時までの積算線量は72 r と計算された（第2法）。広島および長崎の土壌標本を原子炉照射してその放射能を測定し、この測定値に基づいて第2法同様に直接積算による線量を算出したが、その結果爆発時より無限時までの積算線量は24 r となった（第3法）。BorgとConardにより実施された、中性子による放射能誘発の方法を用いて第3法で使用した土壌中の安定したナトリウム及びマンガ

ンの量を測定し、この測定値を基礎にして、各種核兵器実験報告に現れた土壤中の科学的成分およびその核兵器の重量に対応する産生量に関する資料を参考として誘導放射能を算定した結果、爆発1時間後から無限時に至る広島爆心地における積算放射線量は、この核兵器としては比較的高い中性子による放射能を想定して、183 r となった（第4法）。

第4法による算定の結果と第1法による結果との一致は、これらの方法がいずれも土壤中の放射能を空中の放射線量に換算している点がほとんど同じであることから、予期されていたものである。

第3法による算定は一切の計算が他の資料による外挿を要することなく直接に行われるから、4つの算定方法中最も信頼できると考えられる。

#### (イ) 原爆線量再評価（乙A16・227頁・平元）

爆心地での誘導放射能（地上1mの位置における放射エネルギーを計算）からの外部放射線への潜在的な最大被曝は、広島について約80レントゲン、長崎について30ないし40レントゲンであると推定される。これを組織吸収線量に換算すると、長崎については18ないし24ラド（センチグレイ）になり、広島では約50ラド（センチグレイ）になる。

(ウ) 原爆放射線の人体影響1992（以下「人体影響1992」という。乙A9・6頁，同351頁・平4）

広島で翌日爆心地に入り、毎日10～20時間の割合で1週間作業を行った者の被曝線量は誘導放射能のガンマ線として約10レントゲンを受けたと推定されている。もしも原爆投下直後からずっと爆心地にいた場合の最大推定線量は広島で約80レントゲン（80ラドとも記載）と考えられているが、爆心地は6時間以上にわたって火災が続いており、爆発直後の立ち入りは困難であったであろう。

グリツナーとウールソンの論文に基づいて誘導放射能による被曝線量の推定を行った結果、爆発直後から無限時間までの積算線量のうち、約80%は1日目が占めており、2日目から5日目までの線量が約10%、6日目以降の総線量が約10%を占めるこ

とが分かった。また、広島での爆心における爆発直後から無限時間までの積算線量を距離別に比較すると、爆心地が80レントゲンとされているところ、500mで9.1レントゲン、1000mで0.17レントゲン、1500mで0.0048レントゲンとなった。なお、審査の方針の別表10の値は、同論文に基づいて算出されたものである。

(I) 入市被爆者の脱毛についての齋藤意見書(甲A67・9頁・平17,甲A67-14・936頁・昭28)

島本・海野の報告によれば、生体の誘導放射能を測定した結果、リン、ヨード、イオウ及び各種金属元素を多く含む臓器や血液からのベータ線の放出が認められた。被爆直後、重度障害で横たわる被爆者はまさに高線量被爆者であり、また被爆直後早期に死亡した被爆死遺体は、まさに高線量被曝の遺体である。看護に関わった入市者たちは、放射化した瀕死の被爆者、血液、尿、またはその付着した衣類にごく自然にふれて被曝したであろうし、被爆死遺体の火葬・埋葬に従事した入市者も同様の理由で被曝を受けたであろうことも想定できる。

#### イ 放射性降下物に関する知見

(ア) アラカワ論文(乙A11・2頁・昭37)

広島および長崎の原爆による降下物の量は、爆発後に両市で行われた線量測定により比較的正確に推定することができる。降下核分裂生成物は、広島では己斐 - 高須地区、長崎では西山地区ともに爆心地から約3000m離れた地域に特に多くみられた。

昭和20年10月3日～7日には両市において日米科学者合同調査班による詳細な調査が行われた。その結果、広島己斐 - 高須地区の降下物による放射線量は最高0.45mr/hrが記録されている。これを爆発の1時間後から無限時まで積算すれば、戸外被爆者の場合これは約1.4rの線量となる。この線量は、生物学的障害を起こすに足る量とは言い得ないであろう。長崎の西山地区における降下量はこれに比べてはるかに多く、最高の場所では1.0mr/hrを記録した。このような場所に爆発1時間後から無限時まで居た人があるとすれば、その人は総線量約30rの照射を受けることになり、受

けた照射線量は多く見積もっても10 r 程度であって、これもまた明確な生物学的障害を起こすに足る量とは考えられず、恐らく血液像に軽度の影響が現れた程度であろうと思われる。

#### (イ) 原爆線量再評価 (乙A16・210頁・平元)

放射性降下物は、爆心地より約3000mの距離で、広島では西に向けて、長崎では東に向けて発生した。被爆者は、両市において爆発後約半時間での「黒い雨」を報告した。これは爆発からのすすや埃を運ぶ雨であり、かつ恐らく放射性でもあった。「黒い雨」及びその後の3か月にわたる両市での大量の降雨は、大気から放射能を取り除いたので吸入による被曝の可能性を最小限度にした。

放射性降下物被曝の推定を行うための理想的データは存在しない。それは、測定が爆発後やや時間が経過して困難な条件のもとで行われたからであった。

外部放射性降下物被曝の推定について、地上1mにおける累積的被曝の推定の大部分は、よく一致している。西山地区における放射性降下物の累積的被曝への寄与は、恐らく20～40レントゲンの範囲であり、己斐 - 高須地区では、それは恐らく1～3レントゲンの範囲である。これを組織吸収線量に換算すると、長崎については12～24ラド (センチグレイ)、広島については0.6～2ラド (センチグレイ) になる。

#### (ウ) 人体影響1992 (乙A9・351頁・平4)

放射性核分裂生成物 (フォールアウト) における積算線量の推定には、初期調査における線量率測定データを利用する、最近のGe半導体検出器によるセシウム137の測定データを使用する、という二つの方法がある。

長崎の場合には、二つの方法のいずれでも積算線量の推定を行うことができる。

広島の場合には、己斐・高須地区の場合、初期の線量測定データがあるのみで、セシウム137の測定データはないから、の方法での推定しか行うことができない。線量率の測定データから推定された積算線量は1～3Rである。

#### ウ 「黒い雨」に関する知見

#### (ア) 宇田雨域 (甲A36・105頁・昭28)

都市焼夷爆撃に伴った驟雨現象と比較すると、広島では驟雨現象が特に局部的に激烈顕著でかつ比較的広範囲で、長径19km、短径11kmの楕円形ないし長卵形の区域に相当激しい1時間ないしそれ以上も継続した驟雨を示し、少しでも雨の降った区域は長径29km、短径15kmに及ぶ長卵形をなしている。さらにこの雨水は黒色の泥雨を呈したばかりでなく、その泥塵が強烈な放射能を呈し人体に脱毛、下痢等の毒性生理作用を示し、魚類の斃死浮上その他の現象をも現した。そしてその後も長く（2～3か月も）広島西部地区の土地に高放射能性をとどめる重要原因をなした。

同じく原子爆弾攻撃を受けた長崎では広島に比し遙かに小規模な驟雨現象があったに過ぎないが、これはおそらく広島の場合の如き前線帯が現れなかったことと、火災がずっと小規模であったことが一般気象による成雨条件の他の大きな因子となったからであろう。

広島の降雨域の範囲は広島市中心の爆心付近に始まり、広島市北西部を中心に降って、北西方向の山地に延び遠く山県郡内に及んで終わる長卵形をなしている。始雨時は爆撃の閃光があった後20分後ないし1時間後に降り始めたものが多く、前線域では1時間以上2時間も後に降っているが（白島は4時間後）、これはおそらく火災によって発達した収斂性上昇気流に基因するものであろう。すなわち今回の降雨は爆撃による直接的な上昇気流による降雨と、爆撃から起こった火災による間接的な作用に基づく上昇気流のための降雨の重なって現れたもので前線の存在により強化せられたものと認められる。

終雨時は当日の9時～9時半から始まり、15時～16時ころまでにわたっており、夕方までに終わったが爆心から北西方向に向かって、順遅れになっていて始雨時の分布と趣を異にする。

継続時20分以下数分程度に及ぶパラパラ雨の区域を小雨域、30分以上1時間に及ぶザーザー雨の区域を中雨域、1時間以上を大雨域とし、2時間以上は土砂降りの甚だしい豪雨域とすると、豪雨域は、白島の方から、三篠、横川、山手、広瀬、福島町

を経て己斐町，高須より石内村，伴村を越え戸山，久地村に終わる長楕円形の区域である。

降雨域，降雨継続時，始雨時，終雨時のいずれの分布を見ても，爆心位置から北西方向に引いた線に対し著しく北側に偏り，前線帯を中軸とするような特殊の分布を示している。このことは爆撃および火災による円心性上昇気流が爆心付近を中心とする上空に生じ，これが上層の一般気流によって北西に流されつつ降雨を生じたと共に前線性の持続的な上昇気流による降雨によって強化されたものと考えられる。

雨水の性状については，始雨時の小雨の雨粒に特に黒い泥分が多かったため粘り気があり，白い衣服が絨状になったりした。当時は「油を落とした」と騒がれたが，匂いもなく油とは異なっていた。谷川を轟々と流下する黒雨による出水は，真っ白い泡を立てて流れ，流れる川水は墨を溶いたように黒かった。池の鯉や川の鰻等が黒雨水の流入によって斃死浮上したり，牛が泥雨のかかった草を食べて下痢したり，また水道破壊のため井戸水，地下水を飲用したと考えられる己斐高須方面の人は，爆発後約3か月にわたって下痢するものがすこぶる多数にのぼった。

高須で爆発当時に爆風により吹き飛んで雨に打たれた雨戸から，その付着した泥を採取し分析した結果，放射能がすこぶる強大であって，爆発後2か月経過しても50 Nat.と爆心地の数倍であった。学童疎開から帰ってきた子供が，その雨戸の傍に寝ていたところ脱毛が起こり，驚いてその雨戸を片づけた。

1時間～2時間黒雨の降った後は続いて白い普通の雨が降った。黒雨に含まれた泥の成分は爆撃時黒煙として昇った泥塵と火災による煤煙を主とし，これに放射性物質体など爆弾に起源して空中に浮遊しあるいは地上に一旦落ちた物質塵をも複合したものとみられる。大気中の塵埃は1～2時間の雨により概ね除去せられこれが地上に降ったため，この降下量の多い地区すなわち広島市西方の高須，己斐方面に高放射能性を示すに至ったのであろう。

雨以外の降下物では，五日市，八幡村，古田町北西など雨域の外周数kmの範囲まで黒い灰埃が降っており，南瓜の葉などが真っ黒く見えた。降下物は焼トタン板，

屋根のソギ板，蚊帳片，綿片，布片，紙片切符，紙幣，債券，埃など軽重大小種々雑多のものが無数にあり，トタン板のような重いものが4km以上も北西に降ったのは一見不思議なほどである。

爆発後の高須，己斐方面の放射能の著大な分布は降雨による持続的な放射性降下物による高放射能物質の混在と南東気流による降灰中に放射性物質を含有しそのもっとも強く高須，己斐方面に指向されたためであろう。

#### (1) 増田雨域（甲A44・平元）

広島原爆後の「黒い雨」について，被爆直後に行われた宇田らの原資料のほか，アンケート調査や現地での聞き取り調査の結果，被爆体験記録集や新聞，テレビのインタビュー記事などが用いられた。これらの資料をもとに，雨域，降雨開始時刻，降雨継続時間，推定降水量の分布図を作成した。

その結果，降雨域は従来のは4倍もの広さになり，爆心の北西部では100mm～120mmの豪雨が降っていたと推定された。また，従来は雨がなかったと考えられていた爆心の南側でも雨が降った地域があったこと，宇田らの結果では大雨域となっていた爆心のすぐ東側に，全く雨が降らなかったか，わずかしか雨が降らなかった地域が存在し，その地域を取り囲んで馬蹄形の強雨域が存在していたことが確かめられた。

少しでも雨が降った区域は，爆心より北西約45km，東西方向の最大幅約36kmに及びその面積は約1250km<sup>2</sup>に達する。これは宇田らの求めた降雨域の約4倍の広さである。この区域以外の爆心の南ないし南東側の仁保，海田市，江田島向側部落，呉，さらに爆心から約30kmも離れた倉橋島袋内などでも，「黒い雨」が降っていたことが確認された。これは宇田らの調査になかったものである。

1時間以上雨が降ったいわゆる大雨域も，宇田らの小雨域に匹敵する広さにまで広がっていた。降雨域内の雨の降り方は極めて不規則で，特に大雨域は複雑な形をしている。推定降雨量の図から，爆心の北西方約3～10kmの，己斐から旧伴村大塚にかけて，100mmを越す豪雨が降っていたことが推定された。これは宇田らの推定とほぼ一致するものである。また，20mmを越す大雨が降った所が数か所あり，爆心から北

西方約30kmも離れた加計町穴阿では40mmに近い集中豪雨があったものと考えられる。

爆心のすぐ東側の約1kmの地域では、全く雨が降らなかったか、降ったとしてもわずかであったと考えられる。しかもこの地域を取り囲んで20mmまたはそれ以上の強雨域が馬蹄形に存在していた。

「黒い雨」には原爆のきのこ雲自体から降ったものと、爆発後の大火災に伴って生じた積乱雲から降ったものとの2種類があったと考えられる。これは宇田らの推論と同じである。

#### (ウ) 黒い雨に関する専門家会議報告書(乙A14-1・2・平3)

昭和51・53年度に厚生省が実施したセシウム137に関する土壌調査について、土壌採取方法・測定方法等の技術面及び統計的解析方法の再検討を行い、いずれも問題ないことを確認した。

更に、昭和51・53年度に採取された資料は昭和30年以降の原水爆実験による放射性降下物(セシウム137)を大量に含んでおり、測定値間の有意差についても広島原爆の放射性降下物によるものと断定する根拠は見当たらないこと、昭和51・53年度の測定結果と宇田・増田両降雨地域とは、いずれも相関がみられないこと、昭和20年の学術調査団による残留放射能強度測定結果は相対的に放射能強度を考える場合には現在でも有効であろうことを確認した。

加えて、両降雨域について、土壌に含まれるウラン235や屋根瓦中のセシウム137、樹木のストロンチウム90の測定による検討を試みたが、有意な結論は得られなかった。

また、気象シミュレーション法による降下放射線量の推定を行った。放射性降下物となる線源として、火の玉によって生じた原爆雲、衝撃波によって巻き上げられた土壌などで形成された衝撃雲、火災煙による火災雲の3種について検討し、広島では原爆雲の乾燥大粒子の大部分は北西9～22km付近にわたって降下し、雨に取り込まれて降下した場合には大部分が北西5～9km付近に落下した可能性が大きいこと、衝撃雲や火災雲による雨(いわゆる「黒い雨」)の大部分は北北西3～9km付近にわた

って降下した可能性が大きいと判断されること、及びこの気象シミュレーション法を用いて推定した長崎の降雨地域は、これまでの物理的残留放射能の証明されている地域と一致することが確認された。

気象シミュレーション法によって得られた放射性降下物量及び地上での分布データ等を用いて最大被曝線量の推定を行った結果、広島原爆の残留放射能による放射線量は、炸裂12時間後で約5R/hr（最大積算線量：無限時間照射されつづけたと仮定すると約25ラド）と推定された。

黒い雨に含まれる低線量放射線の人体への影響について、己斐町、古田町、庚午町、祇園町などの降雨域に当時在住し黒い雨に曝された40名（男性20名、女性20名）と、宇品町、翠町、皆実町、東雲町、出汐町、旭町などの対照地域に当時在住し黒い雨に曝されていない53名（男性21名、女性32名）について調査した結果、降雨地域に統計的に有意な体細胞突然変異細胞の増加を認めなかった。染色体異常に関しては、降雨域60名（男性29名、女性31名）、対照地域132名（男性65名、女性67名）について検討したが、どの異常型においても統計的有意差は証明されなかった。

(I) 人体影響1992（乙A9・7頁，同354頁・平4）

爆発直後に広島の「黒い雨」が降った地域（北部から西部）および長崎の東部地域では、遠隔地まで残留放射能が認められ、とくに核分裂生成物の放射能によるガンマ線の体外照射が考えられた。しかし、その残留放射エネルギーの最高値は、広島で1～3レントゲン、長崎で20～40レントゲンとされている。天然放射線による46年間の被曝線量は約3ラドとなり、この値は己斐・高須地区における積算線量に相当する量である。

(オ) 静間論文（甲A23-1・2・平8）

広島原爆のきわめて早期の調査において収集された土壌のサンプル中のセシウム137含有量を決定するために低バックグラウンドガンマ線測定を行った。これらの土壌サンプルはちょうど爆発3日後に爆心地から5km以内で収集され、核実験による全地球的な放射性降下物にはさらされていない。

22のサンプルのうち11のサンプルでセシウム137が検出され、その放射能は測定時に0.16～10.6mBq/gの範囲だった。全市にわたる降雨域を評価するにはサンプル数は十分ではないが、セシウム137の沈着は降雨域と密接に関連するはずであり、セシウム137の沈着と広島市内の降雨域との比較結果は、降雨域が以前提案されたものよりも広いことを示している。

セシウム137が検出されたサンプル18( $1.38 \pm 0.37$ )、22( $0.65 \pm 0.40$ )及び25( $0.88 \pm 0.30$ )は増田の地図の降雨域に含まれているが、宇田の降雨域には含まれていない。サンプル11( $0.87 \pm 0.24$ )と21( $0.64 \pm 0.30$ )は増田の地図の降雨域に含まれているが、宇田の降雨域の境界上にある。これらの結果は、降雨域が宇田の地図より広がったことを示し、増田の地図を証明している。サンプル2、3、13、14及び16は両方の地図の降雨域に位置しているが、セシウム137は検出限界より低い。また、両方の地図の降雨域に入らないサンプル24、26及び27については放射能は検出されなかった。こうした結果は、セシウム137は降雨域でさえも一様に沈着しておらず、また爆心地から南東方向の地域に降雨のない地域があったという事実を反映している。

(か) 増田証人(甲A35・平16、証人増田善信・125～132項・平17)

静間論文(甲A23-1・2)において、増田・宇田両降雨域に含まれるがセシウム137が検出限界より低いとされた、サンプル2、3、13、14及び16の地点は、実は増田雨域では小雨域に相当するのがほとんどである。また同論文でセシウム137が検出されなかったサンプル24、26及び27の地点は、増田雨域では降雨なしの地域である。静間論文による調査は旧広島市内の直径10キロ程度の範囲ではあるが、その範囲内においては、放射能の測定値と増田雨域の降雨域の分布は大変よく対応している。増田雨域は放射能そのものを測定して得られたものではないが、静間論文によって、黒い雨が多いところは放射能が比較的高く、少ないところは低いということが考えられるということが裏付けられた。

また、昭和23年1月から同年6月に行われた藤原らの調査結果から、放射能の測定

値について等値線を引くと，雨の降った地域と放射能が比較的高い地域がよく対応している。

吉川論文は，雨は広い範囲に降っているが放射能を含んだ塵は非常に狭い範囲にしか降らなかった，と結論づけている。しかし，常識的には，広島原爆の後には大変たくさんの放射能を含んだ粉塵が灰神楽のように舞い上がっていたのであり，それらの粉塵は，雨が降った領域よりも広い範囲に散らばっていくはずであるから，吉川論文の結論は誤りである。

(キ) 吉川・丸山報告書(乙A67・平17)

「黒い雨」が黒く見えるのは，不完全燃焼した火災のすすが雨に取り込まれて落下するためであり，雨が黒いことと放射性降下物を含有していることは必ずしも対応しないから，「黒い雨」と「放射性降下物」とは分けて理解することが必要である。

原爆により生じる放射性降下物には，核分裂したウラン235あるいはプルトニウム239の核分裂生成物及び分裂せずに飛散したウラン(甲A3・114頁は内部被曝との関係で，半減期の長いウランにつきこの点を強調する。)あるいはプルトニウム(原爆粒)，原爆の中性子線によって放射化された土砂が原爆の爆風によって巻き上げられ，上昇気流によって舞い上げられた粉じん，原爆の中性子線によって放射化された可燃物が原爆の熱線によって燃焼した火災煙，の3種がある。

しかし，原爆の爆風は約11kmまで，熱線は約3kmまで達したため，原爆の爆風によって舞い上げられた粉塵及び原爆の熱線によって燃焼した火災煙の中には，必ずしも原爆の中性子線によって放射化されておらず，したがって，爆発時においては，爆心地から遠距離の地点では放射性核種を含んでいないものが大部分であったと考えられる。

エ 内部被曝に関する知見

(ア) 原爆線量再評価(乙A16・219頁・平元)

核爆発後の内部放射線への被曝には，残留放射能中の放射性核種

の吸入及び摂取を含めて、若干の可能性がある。

岡島及び岡島らの測定結果に基づき、長崎の西山地区の住民中のセシウム137からの内部線量の復元を試みた結果、昭和20年から昭和60年までの40年間の内部線量は、男性で10ミリレム、女性で8ミリレムと推定される。

(イ) 人体影響1992(乙A9・7頁,同354頁・平4)

体外からのガンマ線照射のほかに、体内に摂取された放射能が内臓諸器官を直接照射する問題があり、この場合は、ガンマ線以外にベータ線やアルファ線も影響している。とくに爆発直後のもうもうたる塵の中にいた者を初めとして、後日死体や建築物の残骸処理などで入市して多量の塵を吸収した者は、国際放射線防護委員会が職業被爆者について勧告している最大許容負荷量以上の放射線を体内に蓄積した可能性がある。

フォールアウトによる被曝線量を推定する上で、呼吸、飲料水、食物を通して体内に取り込まれた放射性物質による被曝が考えられる。岡島らは、長崎の西山地区の住民に対するセシウム137の体内量を測定し、この地区では他の地区に比べてセシウム137の体内量が2倍近く多いことが確認された。昭和20年から昭和60年までのこの地区における内部被曝による積算線量は男性で10ミリラド、女性で8ミリラドと推定されているところ、広島フォールアウト地域での人の内部被曝については長崎の場合の約10分の1以下と考えられる。

(ウ) 矢ヶ崎意見書(甲A98・16頁・平16,甲A99・4頁・平16,甲A100・平16)

劣化ウラン弾とは、ウランの密度の高さを利用した徹甲焼夷弾である。劣化ウラン弾が目標に衝突すると、燃え上がって微粉末のウラン酸化物の煙(エアロゾール)になる。劣化ウランは、核分裂性のウラン235を集めて濃縮ウランを作った残りかすであるところ、核分裂性ではないが放射線を出すウラン238を主体とするから、この微粉末は放射線を発し、粉末が体内に入るとあらゆる臓器に運ばれてがんを誘発する。

外部被曝の場合、飛程の短いアルファ線やベータ線は、放射線物質(放射能)が

すぐ近くにある場合を除いては、あまり身体には届かず、届いたとしても皮膚近くで止まってしまい、ガンマ線だけが身体を貫く。この場合、身体全体に当たると仮定してよい状況で、身体で受け止めたエネルギー量を体重で割ったものが「線量」と評価できる。また、身体との相互作用が希薄であるため、どこに、どれだけ密集してイオン化がなされるかも確率的となり、染色体や遺伝子の損傷も線量に比例してなされると考えるのが妥当である。

しかし、内部被曝の場合、飛程の短いアルファ線とベータ線は身体の中で止まってしまうので、持っている全てのエネルギーが細胞組織原子のイオン化等に費やされる。特にアルファ線は、たった40マイクロメートルの間に、ほぼ10万個（隣り合う原子すべてをイオン化する密度）のイオン化がなされ、原子同士のリンクが切断されて遺伝子をなすDNAなどが損傷を受ける。切断された原子同士は再び結合しようとするが、イオン化が密集して起こると誤った相手とも再結合してしまい、遺伝子や染色体の連鎖が間違って結合し活動し始めると、がん細胞が生成され成長しうるということが知られている。

がん細胞が成長し始める条件としては、高密度にイオン化がなされること、次の打撃によるイオン化の前に再結合して活動し始める時間（数時間から数日）があることが重要である。劣化ウランの場合は、高密度のイオン化と、低レベル放射能であるがゆえの再結合する時間の両条件が揃っている。劣化ウランからのたった一発のアルファ線による吸収線量を、アルファ線が到達する半径40マイクロメートルの肉球内で計算すると、市民の年間被曝限度の50倍に相当する50ミリシーベルトになる。この高密度のイオン化は、国際放射線防護委員会が使用している吸収エネルギーを臓器全体で平均化する手法では評価できない。

原爆症認定のプロセスにおいても、低線量・低レベル放射能の内部被曝がキーポイントになる。原爆の場合は、直接浴びた一次放射線はガンマ線と中性子線で、中性子線が原子核にぶつかってできるのはベータ崩壊の放射能であり、核分裂してできた原子はいずれも半減期の短いベータ崩壊放射能である。黒い雨などに含まれた

放射能の大部分は半減期の短いベータ崩壊放射能であるので、爆発直後は放射線の強さが非常に強いが、時間とともに減衰し、やがて治まった。ベータ線による被曝はアルファ線の場合と同じように考察できる。ベータ線放射もアルファ線放射も、ガンマ線放射を伴うため、黒い雨に打たれた人や原爆が炸裂してまもなく爆心地に入った人は、内部被曝だけでなく外部（残留放射能）からのガンマ線による被曝もともに健康を害したことと思われる。

(I) 松井意見書（甲A98・34頁・平16）

煙のように漂う劣化ウランを吸い込むと、呼吸運動によって細気管支や肺胞まで到達し、沈着する。落下して土や水の中に蓄積した劣化ウランは、飲み水や牛乳、いろいろな食べ物とともに摂取され、おもに小腸から吸収される。肺や小腸から取り込まれた劣化ウランは、血液やリンパ液に混じって骨髓や生殖腺にまで到達し、長期間体内に残留する。骨髓に沈着した劣化ウラン粒子は、周囲の細胞に障害を与え続けて白血病の原因となる。胎盤に至った粒子は胎児のDNAに傷をつけ、先天障害を引き起こす。イラク兵やアメリカ兵などが、さまざまな障害を受け、彼らの子供たちが先天障害や白血病など悪性腫瘍を背負った事実は、父親が劣化ウランによって被曝し、肺や小腸を介して睾丸に到達した劣化ウランが精子に障害をもたらし、その結果が子供達に現れた可能性が高い。

劣化ウラン(ウラン238)は、約17時間に1回の割合で崩壊してアルファ線を出す。1個の劣化ウラン粒子はその周囲にある約60個の細胞に影響を及ぼすと考えなければならず、しかも人体の各臓器・組織に沈着する劣化ウラン粒子は1個ではなく、数え切れない。

ヨーロッパ放射線障害委員会は、平成15年に発刊した提案の中で、高レベル・急性・体外被曝モデルと、低レベル・慢性・体内被曝モデルとは相容れず、はっきり分けなければならないとした。原爆被爆生存者は体外被曝モデルの例としてあげられるが、原爆投下後に爆心地へ入った人々の被曝である原子爆弾放射性降下物質による悪性腫瘍は、体内被曝モデルに含まれる。広島・長崎の原爆投下時爆心から2.5

km以遠にいた人は、初期放射線が無視できる線量なので、被爆者援護の対象にならないとされてきたが、実際には深刻な急性障害や後になって障害を訴える人が多かった。これは「黒い雨」などの放射性降下物や誘導放射化残留放射線による体内被曝と考えられている。

(オ) 安齋証人調書等（甲A33・10-16頁・42-49頁・平16，甲A78・平16）

放射線によるがんの発症については、浴びた放射線の量が多ければがんが発症しやすくなるとはいえるけれども、放射線を少ししか浴びなくともがんが起こりうることには変わらない。

内部被曝については、外部被曝とは違った機序で人体に作用する可能性が示唆されている。すなわち、外部被曝が総じて体外からの一時的な被曝であるのに対し、内部被曝の場合、体内に入り込んだ放射性物質が放出する放射線によって局所的な被曝が継続するという特徴を持つ。中でもベータ線は、ガンマ線に比べて一定の距離を進む間に起こす電離の数が多く、ガンマ線であれば素通りするかまばらにしか電離が起こらないが、ベータ線の場合は密に起こる電離によって細胞の膜に傷がつくということが起こりうる。ところ、例えば骨組織に沈着したプルトニウム239は、ウラン235、トリウム231などを経て変化していくが、その過程で、アルファ線、ベータ線、ガンマ線などを放出し、周囲の組織に局所的で密な被曝を与える。

そして、細胞膜は溶液中の放射性イオンからの放射線に敏感であって低線量でその影響を受けるとの報告があるところ、長期間に及ぶ内部被曝の結果、細胞組織のDNAの損傷等が生じる可能性がある。DNAには修復機能があるが、修復機能にも限界があり、DNAの分子配列のかなりの部分が重大な切断を受けるなどしたときまで元どおり修復できるとは限らない。生殖細胞の場合、生殖に影響のない微細な損傷であれば、DNAの損傷が伝えられ、遺伝的な影響として現れる可能性がある。体細胞の場合、細胞分裂できないほどの損傷を受ければ細胞は死に絶えるけれども、細胞分裂に影響がない場合には、その細胞が、がん化していくこともあり得る。

このような内部被曝の被曝様式からすれば、内部被曝の影響は、放射線の影響を1

kgの組織全体に対する被曝として平均化してしまう「吸収線量」や「線量当量」といった概念によっては正確に評価されない可能性がある。そのうえ、人間の体内に取り込まれた放射性物質の種類と量や、その体内での沈着部位を時系列的に正確に把握することは不可能であり、また、その被曝線量の計算も極めて困難であるので、内部被曝の被曝線量を算出することは非常に困難である。

長崎原爆投下の1か月半後に長崎に駐屯していたアメリカ海兵隊員の中に多発性骨髄腫の発生が取り沙汰された際、誘導放射線による外部被曝、フォールアウトによる外部被曝、粉塵の吸入による内部被曝、汚染した水の摂取による内部被曝の評価をそれぞれ試みたが、放射性物質を含む大気の吸引、放射性物質の傷口への付着と経皮吸収、飲料水や食料に含まれた放射性物質の種類と濃度及びその経時変化などを知ることは極めて困難であった（なお、この評価の結果、未分裂のプルトニウム239の摂取に伴う内部被曝の評価については更に詳細な研究が求められること等が示唆された。）。

なお、放射性核種はそれぞれ好んで沈着する臓器があり、ナトリウム24やセシウム137はほぼ全身に均等に吸収されるが、ヨウ素131は甲状腺に、ストロンチウム90やプルトニウムは骨に、それぞれ好んで沈着する。ヨウ素131、セシウム137及びストロンチウム90といった放射性物質は揮発性でもあり、また大量にできるため、内部被曝については相対的には重要な元素であるといえる。

#### (カ) 石樽意見書（乙A40・平16）

原子爆弾の爆発に伴って生成される核分裂生成物のうち、セシウム137及びストロンチウム90の半減期はいずれも約30年であり、これらはいずれも20年後に60%以上が残っている。その他の核分裂生成物はいずれも半減期が短いので、様々な核分裂生成物を摂取した場合、20年後の時点ではセシウム137とストロンチウム90以外のほとんどの核種は減衰しているから、長時間の内部被曝を評価する上ではセシウム137とストロンチウム90に着目すべきである。また、体内に取り込まれた核分裂生成物は、各元素特有の代謝過程を経て徐々に排泄される。セシウム137は10

%が2日，90%が110日で体外へ排泄され，ストロンチウム90は飲み込まれたもののうち70%が吸収されずに排泄され，30%も10年後にはほとんど肝臓には残らない。

長崎原爆で黒い雨等によって汚染されたといわれる浦上川の水面へのセシウム137の降下量は最大でも1cm<sup>2</sup>当たり3.3ベクレルと推定され，核分裂による生成量がセシウム137より少ないストロンチウム90の降下量も1m<sup>2</sup>辺り3.3ベクレルを超えないと考えられる。被災日夕方における両核種の量は，それぞれ1cm<sup>2</sup>当たり3.3ベクレルよりかなり少なかったものと考えられ，この川の水を1リットル飲んだと仮定すると，両核種から肝臓が50年間に受ける線量の合計は，国際放射線防護委員会（ICRP）の線量換算係数によるとセシウム137で $4.6 \times 10^{-6}$ シーベルト，ストロンチウム90で $2.2 \times 10^{-7}$ シーベルトとなる。これは自然放射線により肝臓が受けると考えられる線量の1万分の1以下である。

原子爆弾の爆発に伴い発生する中性子は土壤中などに誘導放射能を生じるが，主な誘導放射能の半減期はアルミニウム28が2.3分，マンガン56が2.6時間，ナトリウム24は15時間と短く，長時間の内部被曝では誘導放射能を考慮する必要はない。

(※) 澤田証人調書等(甲A83-1・35頁・平16，甲A81-1・31頁・平16，甲A81-2・49頁・平17)

放射性物質が人体に入った場合，体内のタンパク質やDNAが放射線によって直接間接に切断される。これらは修復機能を持ってはいるが，集中して切断が起こると誤った修復作用が起こり，これが障害を引き起こす原因になる。

放射性微粒子が1ミクロンの大きさとすると，原子の大きさは0.1ナノメートル（1ミクロンの放射性微粒子の1万分の1の大きさ）であるから，微粒子が小さくとも，大量の放射性的原子核が含まれているといえる。これが人体に取り込まれると，持続的に放射線が浴びせられ，特に微粒子のすぐそばでは集中して大量の放射線を浴びることになるので，これが何日も続くと深刻な障害を引き起こすことになる。広島原爆で核分裂に使われたウラン235のうち，核分裂しなかった約45kgのほとんどは放射性降下物になって降下したと考えられるところ，直径5ミクロンの酸化ウラン(ウ

ラン235からできる)の微粒子には $1.61 \times 10^{12}$ 個のウラン235の原子核があり、その半減期は4億2900万年で、1年間にアルファ崩壊する確率は約10億分の1である。この酸化ウランの微粒子が体内に停留した場合、停留した周辺(アルファ線の飛程35ミクロン内)の組織が1年間に浴びる放射線量は127シーベルトである。酸化ウランの微粒子の直径が1ミクロンだとしても、周辺組織が1年間に浴びる放射線量は約1.02シーベルトである。国際放射線防護委員会の設定した一般人に対する年間許容被曝量は0.001シーベルトであって、ウラン235だけでもこれをはるかに超える被曝を受ける。

放射性物質が人体に入る経路としては、まず呼吸を通じて入る場合がある。この場合、鼻から気道を通って肺に到達し、小さい微粒子であればそこから血液やリンパ液に吸収されて体の中を回ることになる。また汚染された食物や飲み物を通じて入れば、腸から吸収されて体の中を回ることになる。そのほか、けがをした箇所から放射性物質が入ってくることもある。このようにして、人体に入った放射性物質によって全身が被曝するが、入った元素の種類によって体内での動きが異なる。例えばヨードは甲状腺に集まりやすく、リンやコバルトやプルトニウムは骨髄に集まりやすいといった差があったり、また水に溶けやすいか溶けにくいかによっても差がある。水溶性や油溶性でない放射性微粒子が体内に取り込まれ、それがある程度の大きさを保ったまま一箇所にとどまって(ホットパーティクル)、そこで集中的に放射線を浴びせると、その周辺の細胞が集中して被曝し、深刻な被害を受ける(ホットパーティクル理論)。ホットパーティクル理論は、かつて学会で否定された見解ではあるが、近時、湾岸戦争で劣化ウランが使用されたことが問題になるなどして、放射線による内部被曝の影響を調べる研究者の間では、同理論が再検討されている。ホールボディカウンターを使ったガンマ線の測定結果によれば、水溶性のセシウムを体の中に回して測定を行った場合には生物学的半減期が約100日であったのに対し、長崎の西山地域で被爆者を調べた結果、生物学的半減期は7.4年であった。100日余りであるはずの生物学的半減期が7.4年であったということは、ホット

パーティクルとして放射性物質が体の中に滞在していることを示唆していると思われる。

人間の体内には、自然放射線としてラドンやカリウムが入ることがあり、ウランもたくさん入っているが、これらは1個1個バラバラで体内を回っている。これに対し、放射性降下物の場合は微粒子となって何百億個の放射性物質が含まれ、更にホットパーティクルとして人体の一箇所に留まる場合もある。そうすると、自然放射線に比して、放射性降下物による内部被曝の人体への影響は非常に深刻なものになる可能性があるといえる。

肥田舜太郎医師は、大阪地裁における証言の中で、入市被曝の方が急性症状が相対的に遅く起こる印象を持っていると述べているが、入市被曝者の場合、残留放射線の影響を受け、放射性物質を体内に取り込んで、そこから長い時間をかけて放射線を浴びるのであるから、急性症状が遅れて発症するというのは当然考えられることである。

(ク) 入市被曝者の脱毛についての齋藤意見書（甲A67・8頁・平17）

内部被曝とは放射性物質が組織沈着し、細胞あるいは細胞内構造と密着して、そのミクロンレベルの局所に限局して、持続的に、アルファ線あるいはベータ線の被曝を生じさせていることである。局所・長期持続被曝の点で外部被曝とは様相を異にしている。

オ 遠距離被曝者、入市被曝者の放射線影響に関する知見

(ア) 日米合同調査団報告書（甲A10・昭26）

広島の爆心地から2～2.5km地点において、屋外または日本家屋内で被曝した人1415名のうち68名（4.8%）、その他の屋内で被曝した人12名のうち1名（8.3%）にそれぞれ脱毛がみられ、防空壕やトンネル内で被曝した人には脱毛がみられなかった。

(イ) 東京帝国大学医学部診療班による報告（甲A88・550頁・昭28）

原子爆弾爆発に際し種々な放射線が発散したが人体に障害を与え

たものとしては「レントゲン」線、「ガンマ」線および中性子の3者が主なものと思われる。これら放射能の威力により一定範囲内にいた人々は中心よりの距離の遠近または遮蔽物の有無によって種々な程度の障害を被った。その主な症状は、脱毛、皮膚溢血斑、口内炎症、白血球減少、下痢、発熱、悪心嘔吐、倦怠感、食思不振その他各種の出血性素因例えば吐血、下血、血尿、歯齦出血及び生殖器出血等である。これらの症状の内いかなる症状の発現をもって放射能傷と診断するかはなかなか困難であるが、脱毛、皮膚溢血斑および壊疽性または出血性口内炎症の内一症状以上を示したものを放射能傷と定めると全調査例5120名中放射能症は909例を算する。

中心から1km以内の地域では80%以上の放射能傷発生頻度を示しているが、この地域では傷者の大多数は死亡しているのであるから事実は更にその頻度が高いのであろう。1km以遠の地域では急激に減少し2.0~2.5kmでは10%以下となる。かかる遠距離では症状も軽く死亡率も低いからこの頻度は実際の発生状況に近いものを示していると思う。

#### (ウ) 算報告(甲A88・668頁・昭28)

昭和20年10月米国原子爆弾災害調査団が広島で被害調査を行った際に調査したが、脱毛症は爆心より5km以内の被験者5120例中707例(13.8%)、原子爆弾放射線症909例に対し77.8%を占めている。

脱毛の発現頻度は、陸軍の報告によると、死亡者の80%にこれを認めている。この統計では13.8%となっているが、これは被爆後3~4か月目であり、かつ爆心距離5kmまでを調査したためであろう。一般に報告により結果もまちまちで20~80%の間を動揺している。

脱毛出現最大距離は爆心よりの水平距離2.8kmで、全脱毛者の約90%は2km以内にある。統計によっては、脱毛の出現範囲は1.5km以内という報告もある。各距離における被検人員と脱毛症数についてみると、1km以内の出現率は被検人員に対し70%以上の高率を示しているが、1.1~1.5kmにおいては27.1%、1.6~2.5kmにおいては約6~9%、2.6~3.0kmでは1.8%と減少している。

屋内外で脱毛出現率が多いと考えられる距離はコンクリート内で0.1～1.0km，木造内で0.6～1.5km，屋外蔭0.6～1.5km，屋外開放で1.1～2.5kmとなっており，木造内および屋外蔭は原子爆弾の放射線に対してほぼ同程度の防護作用をなしたものと推測される。

脱毛時期は早いものは被爆後数日より始まっているが，多くは2週間前後に多発している。

#### (I) 於保報告（甲A9・昭32）

広島市内の一定地区に住む被爆生存者全部（3946名）について，被爆条件，急性原爆症の有無及び程度，被爆後3か月間の行動等を各個人毎に調査した。

その結果，原爆投下時に広島市内にいた者のうち，直接被爆者では被爆距離に急性原爆症の有症率が反比例した。また，屋内被爆者のうち，原爆投下直後から3か月以内に中心地（爆心地から1.0km以内）に入らなかった者の有症率（平均20.2%）より，入った者の有症率（36.5%）の方が高かった。屋外被爆者についても，原爆投下直後から3か月以内に中心地に入らなかった者の有症率（平均44.0%）より，入った者の有症率（平均51.0%）の方が高く，更にこれは上記の各場合の中で最も高率であった。

原爆投下時に広島市内にいなかった者で，原爆直後入市したが中心地に入らなかった者104名のうちには，有症者は存在しなかった。しかし，原爆投下時に広島市内にいなかった者で，原爆直後入市し中心地に出入りした者525名中，有症者は230名（43.8%）あった。

原爆投下時広島市内にいなかったが，原爆直後入市し中心地に入った安佐町消防団員120名について，この集団が強壮な壮年～中年の人からなること，その各々の生活環境がほぼ等しく同村人であったこと，消防団の入市の日時，作業地，作業時間，作業目的等が一定していたことから，この団員の勤労作業後の健康状態を調査することは有意義であると判断し，更に検討を加えた。この消防団は原爆の翌7日，8日

の午前8時に入市し市内横川町（爆心より1.5km）から爆心地を経て山口町（爆心地を去る1.0km）に至る間の被爆者の救助と道路疎開作業を行った。この作業は2日間にわたったが、団員の中にはその後引き続いて5日間以上中心地付近で人捜しその他に従事した人があった。作業は午後4時に打ち切って帰村した。作業中に広島河川の水を飲用する者はなかった。団員中帰村して1～5日後に発熱、下痢、粘液便、皮膚粘膜の出血、全身衰弱等を来し臥床するに至った者が多数にあった。しかしその人たちの家族（広島市内に入らぬ人）には同様の病気に罹った者はなかった。原爆直後入市して中心地に出入りした非被爆者にその直後にみられた発熱、下痢、皮膚粘膜出血、脱毛、全身衰弱等の症候群は全く急性原爆症そのままであった。またこの該当者中原爆直後から20日以内に中心地に出入りした人たちに有症率が高かった。1か月後に中心地に入った人々の有症率は極めて低かった。また該当者中525名中その26.4%に発熱を認め、10.3%は3週間以上も続いた高熱患者であった。全該当者の30.8%に急性下痢を認め、11.6%には赤痢同様の高熱と粘血便を訴え、この治療は数日より3～4か月を要した。

原爆投下時に広島市内にいなかった者で、原爆直後入市し中心地に出入りした者の中心地滞在時間と急性原爆症との関係を検討すると、該当者525名の中で中心地滞在時間が4時間以下の場合には有症者が少ない。10時間以上の場合にはその有症率が高い（43.8%が急性原爆症同様の症状を惹起しており、更にそのうち2割には高熱と粘血便のあるかなり重症の急性腸炎があった。）。また原爆直後から引き続いて2週間以上滞在した人々ではその78.1%に発熱、下痢その他を認めた。

菊池は、動物実験を根拠に、被爆者の急性下痢は原爆放射能の直接刺激によるものであるとする。原爆生存者についての調査では、被爆距離が短いほど発熱・下痢の頻度が多く、被爆距離が長くなるほど規則的に頻度が少なくなっている。こんなことは赤痢の流行にはみられない。また、原爆後入市して中心地に入らなかった非被爆者に発熱・下痢はないが、中心地に入ると3割が発熱・下痢を起こしており、しかもその家族には発熱・下痢はみられない。また当時行われた多数の原爆による遺

体の剖検記録にも、消化管全体にわたって粘膜の出血、壊死等も記録されているが、大腸のみに限局した化膿性出血性腸炎とは記されていない。以上の諸点からすれば、急性原爆症の急性下痢は、原爆放射能による腸粘膜破壊のためと考えるのが妥当と思う。

広島において、馬の骨、磁石及び西練兵場（爆心地より0.5km）の土壤（深さ1mに及ぶ）等に強力なベータ線の存在を認め、さらに長崎の原爆110日後には中心地に残留放射能は認められなかったとの報告がある。また、広島の原爆遺体や爆心地付近の人骨にベータ線が、中心地の電気碍子のイオウや鉄筋コンクリート、西及び東練兵場（爆心地より2.3キロ）の土壤に残留放射能が、それぞれみられたとの報告があり、長崎でも爆心地の人骨に放射能が認められたとの報告がある。

残留放射能の本態について考察するに、かつてウェントは原爆時にできた同位元素は原子雲によって地上高く吹き上げられ希薄となった後に広範囲にわたって落下するから人体には直接害はないと述べた。なるほど原爆の際核分裂を免れたウランや核分裂生成物の大部分は原子雲に乗り折からの東南東の風で運ばれ、黒い雨に混ざって遠隔地（広島市高須地区）に落下したのであろう。しかし核分裂によって放出された中性子は被曝地帯を汚染したはずである。この汚染の期間は緩速中性子が諸元素に衝突して二次的に作った種々の同位元素の半減期に従うわけであるが、広島原爆1か月後に爆心地に出入りした非被爆者に急性放射能障害が認められなかったのは、この地に残っていた各種の同位元素の半減期が甚だ短いものであったためであろう。またこの残留放射能が原爆の際核分裂を免れたウラン235自身でないことは、その半減期から推して明白である。

広島原爆の直後に爆心地近くに入った人々が「ガスを吸った」と表現した当時の身体異常は、この地に残っていた各種同位元素による放射能障害であったと思われる。これら二次放射能障害がたとえ一過性であったとしても、原爆放射能の特異さ、即ちこれが体内誘導放射能を惹起する能力がある以上、その将来にもたらす結果は決して軽少視されない。直接被曝した上に直後から爆心地付近に入って残留放射能

を浴びた場合のように，二重に放射能を浴びた人々の将来に，未だ未知であるが，慢性原爆症が発現しないと誰人も断言し得ない。

(オ) 厚生省公衆衛生局報告（乙A42・5頁・昭42）

昭和40年11月に行われた広島及び長崎で被爆した被爆者の健康調査・生活調査の結果，広島で被爆した被爆距離が2.0km以上の者についても，脱毛・粘膜出血・下痢等を発症した者が相当数おり，しかも3日以内に爆心地から2km以内の地域に入った者については，入らなかった者より発症率が高かった。

(カ) 広瀬論文（甲A25・765頁・昭43）

2000m以内の近距離被爆者には白血病発生率が著しく高かったが，3001m～5000mの被爆者においてもその発生率は高く，したがってこれらの人々の白血病発生に原爆被爆の影響がなかったとは言い切れない。また，早期入市者に，昭和25年以来，高率で白血病が発生している。

(キ) LSS第5報（乙A12・75頁・昭45）

広島早期入市者には，後期入市者に比べて死亡が相対的に少ない。早期入市者のがん死亡率は全体として後期入市者よりも低いが，昭和29年～33年の期間においては顕著である。一般に，広島早期入市者の死亡率は疑わしいほど低く，あたかも，その遡及的な選定が生死の別によって左右された，すなわち，初めに健康の良好な者が選ばれたというような観を呈している。

(ク) LSS第9報（乙A36・18頁・昭56）

早期入市者について，全調査期間を通じて6例の白血病による死亡が認められた。この群の白血病による死亡率は0ラド群より低かったが，その差は統計的に有意でない。早期入市者の白血病は，被爆群に白血病が多く現れた昭和25年～33年には現れず，後になって現れた。

(ケ) 放影研疫学統計部・加藤論文（乙A13・193頁・昭58）

昭和50年～53年の4年間における放影研寿命調査対象者の死亡率調査結果について，早期入市者の死亡率を検討した結果，この調査対象中の早期入市

者には、白血病又はその他の悪性腫瘍による死亡の増加は認められない。

(コ) LSS第10報(乙A7・52頁・昭61)

長崎において、市内不在者とT65DRの0ラド群全体の間で死亡率の比較を行った。昭和25年～57年間の全死因による死亡の相対危険度は1より有意に低く、どの死因についても市内不在者群は0ラド群より有意に高い死亡率を示さなかった。不在者群は、白血病及び食道がんについて0ラド群の被爆者よりも有意に低い死亡率を示すことが明らかにされている。女性乳がんの死亡率が幾分低く、胆嚢がんの死亡率が幾分高かった。

市内不在者群の新生物以外の疾患による死亡率、特に脳血管以外の循環器系の疾患及び消化器系の疾患による死亡率は有意に低く、脳血管疾患による死亡率には両群間で有意差がなかった。

(カ) NHK広島局・原爆プロジェクトチームによる報告(乙A23・47頁・230頁・昭63)

広島市が「広島原爆戦災史」の編集に当たって、被爆直後入市した暁部隊の一部を対象に、昭和44年1月行ったアンケート調査の結果によれば、全体として、明らかに放射線の被曝によるとみられる諸症状が出ているとみてよいと思われる。直接被爆者に起こった下痢、嘔吐がみられ、脱毛、白血球の減少はかなりの数に上り、7割の人が倦怠感を訴えている。基地帰投直後の症状で下痢患者に重患なしとされ、直接被爆者に比べて浴びた放射線が少なかったことを推測させる。

広大原医研の広瀬による調査データを飯島らが集計した結果、昭和25年から昭和42年までの18年間に、8月6日から9日の間に広島に入った早期入市者に白血病の発症が43例あり、8月10日から13日の間にいった後期の入市者には7例あった。これを10万人当たりの年間平均発生率に換算すると、それぞれ9.26人・3.54人となり、非被爆者の白血病発生率2.33人より高い。

賀北部隊工月中隊の隊員99名について、疫学調査を行った結果、昭和20年8月～昭和62年5月の42年間の総死亡率は27.3%で、全国の平均死亡率との差異は認められな

かった。急性症状（脱毛，出血，口内炎，嘔吐，下痢等）ありと答えたものは32名あったが，その内症状の重症度，経過期間などによりほぼ確実な急性放射線症状があったと思われる者は，脱毛6名（内3分の2以上頭髪が抜けた者が3名），歯齦出血5名，口内炎1名，白血球減少症2名であった。

（シ） 厚生省保健医療局報告（乙A43・平2）

昭和60年に行われた死没者調査の結果，被爆地域別に死亡原因の割合をみると，被爆の場所が爆心に近いほど直爆死あるいは急性障害による死亡の割合が高くなっている。爆心から0.5km以内では直爆死と急性障害で死亡原因の大部分を占めているのに対し，2km以遠ではほとんどがその他の疾病等による死亡であり，広島では2～3kmでの急性障害による死亡が5.4%を占め，長崎では3.2%となっている。

（ス） 人体影響1992（乙A9・238頁・平4）

末梢血リンパ球細胞の染色体異常の頻度と放射線量がよく相関することから，末梢血リンパ球の染色体分析により早期入市被爆者の生物学的線量を推定した。調査対象は，原爆投下翌日に広島市内に入市し，旧西練兵場付近で救護活動などの作業に4～7日間滞在して従事した広島県賀茂郡在住の賀北部隊工月中隊員20名と，原爆投下後3日以内に爆心地付近に入った者20名の合計40名であり，医療用放射被曝の回数や内容を聴取した。

早期入市被爆者を，滞在時間の長短と医療被曝の多少で区分し，各対象者の推定線量を求め平均すると，染色体異常の頻度が高い順に，長期滞在＋医療被曝（平均推定線量13.9ラド），長期滞在（同4.8ラド・最大で13.5ラド），短期滞在＋医療被曝（同1.9ラド），短期滞在（同1ラド以下）となり，滞在時間の差が染色体異常に反映されるとともに，医療被曝による染色体異常が考えられる結果が得られた。

丸山は同じ賀北部隊員を対象にしてフォールアウトによる外部被曝，中性子誘導被曝線量，降下物及び誘導放射能による内部被曝線量の物理学的計算に基づいて被曝線量を最大約12ラド，最小約3.5ラドとしており，この結果はわれわれの推定線量

とほぼ一致している。

(セ) プレストン論文(乙A47・平10)

放射線影響研究所(以下「放影研」という。)で行っている寿命調査の対象者である被爆者で、被曝線量の推定されている広島・長崎の被爆者を対象に行った調査の結果、爆心地から2km以内での脱毛の頻度は爆心地からの距離と共に急速に減少し、2kmから3kmにかけて緩やかに減少し、3km以遠でも少しは症状が認められ殆ど距離とは独立であることがみられた。このパターンから、遠距離における脱毛が放射線以外の要因を反映しているのかもしれないことが示唆された。

(ソ) 田中意見書(甲A95-1・平17, 甲A3・211頁・平11)

東京帝国大学医学部診療班は、その報告書において、脱毛、皮膚溢血斑、壊疽性または出血性口内炎のうち一症状以上を示したものを放射能症と定めたとうえで、「放射能症と規定されるものはもちろん2.8km以遠には発見されなかった。しかし放射能症距離別発生頻度あるいは脱毛距離別発生頻度と近似の状態を示す口内炎症および悪心嘔吐の距離別発現頻度曲線は低くはなるが3.1kmから4.0kmの間においても明らかに存在しており該距離内においても僅かながら放射能障害症状を呈する症例を確認することができると考えられる。他方発熱、下痢、食思不振、および倦怠感を調査するとやや不規則ではあるが5kmまでかなりの発生率を示している。これらの諸症状は各種の他疾患によっても惹起されるものであり、もちろんこれをもって放射能威力による災害範囲を定めることはできない。ただしこれら症状の初発時期と距離との関係を検査すると発熱、口内炎症および下痢は被爆当日に4kmまで、食思不振、悪心嘔吐および倦怠感は被爆当日に5kmまでかなりの発生をみており、各症状の発現が何らかの意味において原子爆弾爆発に関係あることを明示している」と言及している。

日本被団協が昭和60年と平成7年に行った被爆距離と急性症状との関係調査の結果は、2km以遠の直接被爆でその後爆心地帯に入ることもなく残留放射線の影響を受けることのなかった被爆者にも急性症状の発症者があること、及び、直接被爆後、爆

心地帯に入り、急性症状を発症するような残留放射線を受けることになった遠距離被爆者が多い（広島で3.1～3.5kmと4.1～4.5kmでの被爆者の脱毛発症率が、それぞれ約20%と高い率を示し、この大部分が爆心地帯に出入りしている。）ことを示唆している。また、同調査結果によれば、急性症状を発症した被爆者は、被爆後の50年間にわたり、ずっと高い率で、継続的に入通院を繰り返していたことがわかる。入院する被爆者の割合は年を経るごとに増加し、急性症状を発症しなかった人も含めて高齢化による健康状態の悪化がみられる。そして、41%の被爆者が自分の健康状態は原爆と関係があると考えており、急性症状を発症した被爆者では55.1%となっている。

(夕) 横田論文（甲A26・平14）

長崎市在住の被爆者について昭和45年から平成9年までの期間の死亡率と脱毛（昭和20年9月までに発症し、頭部の半分以上の脱毛があったと判断されるもの）の関係を解析した結果、同程度の被曝線量であっても脱毛があった人のがん死亡のハザードは脱毛がなかった人に比べ高かった。同様な結果は錬石らの研究でもみられている。その理由としては、放射線感受性の個人差（脱毛があった人はなかった人に比べ放射線感受性が高かった。）や、被曝線量の推定誤差（脱毛があった人の被曝線量は実際にはもう少し高かった。）が考えられる。

(チ) 入市被爆者の脱毛についての齋藤意見書（甲A67・平17）

平成16年に被団協が行ったアンケート調査結果について、広島で原爆投下当時に爆心地から4km以遠にあり、その後爆心地から2km以内へ入市したが黒い雨には曝露しておらず、かつ昭和20年末ころまでに脱毛を呈した集団を対象に分析を行った。

8月6日及び7日の入市者においては、脱毛の症状は珍しくない事象とみることができ、残留放射線の経時的減衰にともなって脱毛事例集計が減少している。しかし、8月16日から20日まで毎日爆心地付近へ出入りし著明な脱毛を生じた事例など後期に入市した者にも脱毛が認められた。また、爆心地から離れ比較的誘導放射線のレベ

ルが低い地域についても、爆心地から1.8kmの広島駅や松原町などで脱毛の発症が認められた。1.8km付近への入市で脱毛を発症した事例は、8月6日の入市のみならず9日の入市でも確認されており、これは外部被曝としての脱毛の「しきい値」の低さを示唆するものである。以上からすれば、被爆後一定期間の経過後も、広島市内（爆心地から約2km以内）一円は脱毛をもたらすような放射能汚染が継続していたと考えられる。

横田らは、長崎爆心地から南方向2.0～3.0km地域において、遮蔽の有無で脱毛を初めとする急性症状の発症に有意の差が認められることを報告している。かかる報告などからすれば、従来考えられてきたしきい値線量を絶対として、遠距離・入市被爆者の脱毛を被曝と無関係とすることは、もはや困難である。

広瀬の報告によれば、早期入市者には全国平均に比して高い頻度で白血病が発症し、しかも早期入市者の白血病病型は、広島被爆者に多発し、原爆放射線関連白血病として早期から認識されている慢性骨髄性白血病であった。また、佐々木・宮田らの報告によれば、2.4km以遠の被爆者においても染色体異常率は対照群に比して有意に高く、早期入市者（原爆投下後3日以内に1km以内に入市）群は、4日目以降入市・非入市群よりも染色体異常が高率であった。小熊・鎌田報告は、被爆者の体内に終生残る安定型染色体異常の発症率は入市滞在時間の長い群（T65Dによる推定線量平均4.8ラド）が、その短い群より有意に高いことを示した。

#### (ツ) 遠距離被爆遺体の剖検例についての齋藤意見書（甲A92・平18）

長崎の遠距離被爆死亡3事例についての剖検結果を検討すると、骨髄巨細胞の減少や脾臓・副腎・甲状腺の萎縮、卵巣の障害といった放射線被曝に際して特徴的に認められる臓器障害を系統的に有している。これらの3事例のDS86による被曝線量は、0センチグレイ及び6.1センチグレイであるが、近距離で被爆した事例と同様の所見がみられ、死亡の原因に放射線被曝の影響のあったことが示されている。

#### カ 残留放射線被曝に関する当裁判所の判断

#### (ア) 誘導放射能について

前記アの各知見によれば、広島での誘導放射能による被曝は、DS86に基づいて、原爆投下直後からずっと爆心地にいたとすれば約80レントゲン、爆心地から500mの地点では9.1レントゲン、1kmの地点では0.17レントゲン、1500mで0.0048レントゲンであるなどとされ、これらの線量は経時的に減少していくと考えられていて、これに基づいて審査の方針の別表10の値が算出されたものであり、これについては一応の合理性があることが認められるけれども、誘導放射能の算定についてはいくつかの算出方法がありうるだけでなく、誘導放射能の値は地上1mの空中の位置における放射線量を計算したものであって、一般に線量は線源からの距離に反比例するといわれることなども考えると、被爆者が誘導放射化された物質、塵埃や人体などに直接に接触し、もしくは、吸入及び摂取し、あるいは傷口から体内に取り込むなど、具体的な被曝の態様によっては、被爆者の受ける被曝線量は容易にこの基準値よりも高いものとなり、また、異質の被曝を受けることになりうることは銘記しなければならない。

#### (イ) 放射性降下物について

証拠（乙A9，11，16）及び弁論の全趣旨によれば、己斐・高須地区については、広島原爆により生じた放射性降下物の大量の降下があり、原爆投下の直後に同地区に滞在し又はその後長期間にわたって同地区に居住していた場合には、それによる地上1mの空中の位置における被曝線量は、0.6ないし2ラド（センチグレイ）であるとされて、これに基づいて審査の方針第一の4の3)の値が算出されたことが認められる（この場合無限時間照射されつづけたと仮定した場合の最大積算線量で約25ラドの被曝量が算出されている。前記ウ(ウ)，乙A14-1）。これについては、科学的な根拠に基づいて算出されたものであって、明示された条件の下でのおおよその被曝線量を示すものとしては、一応の合理性があるものと考えられる。

ただし、早期入市被爆者につき、染色体異常の頻度から放射線の被曝線量を最大で13.5ラドと算出した事例があるように、被曝線量の算出方法についても各種の方

法がありうる（乙A9，23）だけでなく，上記の審査の方針における被曝線量の算出は地上1mの空中の位置におけるものであって，一般的に線量は線源からの距離に反比例するといわれることなども考慮すると，被爆者が放射性降下物に直接接触し，もしくは，吸入及び摂取し，あるいは傷口から経皮的に体内に取り込むなど，具体的な被曝の態様によっては，被爆者の受ける被曝線量は容易にこの算定値よりも高いものとなり，また，異質の被曝を受けることになりうることは銘記しなければならない。

ところで，前記ウの各知見によれば，いわゆる「黒い雨」を初めとする放射性降下物が降下したことを示す合理的な知見があることが認められる（その中には半減期の長いウラン235が含まれる可能性もにわかに否定できない。甲A3，78，乙A14-1・2，67）。すなわち，証拠（甲A44，53-1・2，証人増田）によれば，増田雨域は，被爆者に対するアンケート結果等の積み重ねによって作成されたものであり，降雨それ自体があったことについて，一定の信頼を置くことのできる報告であるといえる。増田雨域はその作成過程において放射線量の検討を含んでいなかったところ，静間論文（甲A23-1・2）は，いわゆる宇田雨域に含まれないか境界線上にあるが増田雨域には含まれる土壌から採取されたサンプルからセシウム137が検出されたこと，両方の雨域に含まれない土壌のサンプルからはセシウム137が検出されなかったこと，両方の雨域に含まれる土壌のサンプルであってもセシウム137が検出できないものがあったこと，またセシウム137の検出量と宇田・増田雨域で示される雨の強さが必ずしも連動していないことを示している。静間論文が増田雨域全域をカバーするものではなく，またサンプル数も十分とはいえないことからすれば，静間論文その他の本件に現れた各科学的知見等によっても，増田雨域による雨の強さと放射性降下物の量が比例しているとまでいうことはできない。しかし，原子爆弾の作用，原爆放射線，原子爆弾の被害（前記第二の一3（一）～（三））に，爆心地付近から飛散した降下物が遠くは30km北方，宇田雨域より広範囲にわたって降下していたとの報告があること（前記ウ（ア），甲A36）なども考えあわせると，少なくとも，増田雨域で雨が

降ったとされる範囲について、雨が放射性降下物を含んでおり、その雨に濡れた者が放射性降下物による被曝を受けた可能性は高いものと認めることができる。更には、原子爆弾の作用・放射線・被害や上記飛散した降下物の範囲などを考えると、仮に降雨がなかったとしても、上記雨域の周辺においては、例えその量は多くはななくとも、放射性降下物が全く存在しなかったとは直ちには断定できないと考えられる。

#### (ウ) 内部被曝について

内部被曝については、まだまだ未解明な部分が多いと思われるけれども、原爆爆発後のもうもうたる塵埃の中にいた者を初めとして、後日遺体や建築物の残骸を処理する目的などで入市して多量の塵埃を吸入及び摂取し、あるいは傷口等から経皮的に体内に取り込んだ者は、国際放射線防護委員会が職業被曝者について勧告している最大許容負荷量以上の放射線を体内に蓄積した可能性があり、現に長崎の西山地区の住民は長年にわたって他の地区の住民に比べてセシウム137の体内量が2倍近く多いことが確認されている。この場合にはガンマ線以外に飛程の短いアルファ線も放射線被曝に影響してくるのであり、内部被曝は外部被曝とはその被曝の機序が全く異なり、人体に吸収された放射性核種が体内組織に沈着して人体内部でベータ線やアルファ線が放射されると、沈着部位の比較的近傍に長時間にわたって継続的にエネルギーを集中的に与えて破壊する方法などによる被曝を起こすため、体積当たりの平均的な物理的エネルギー量を算出するという従来の「吸収線量」や「線量当量」の計算方法だけでは推し量れない生物学的影響を与えてDNAの損傷を起こすので、DNAの修復に失敗して細胞ががん化するなどの危険性が著しく高くなる可能性があると考えられる。これは、体内に摂取された（場合により濃縮された）少量の放射線による近距離からの長時間の継続的な被曝によって致命的な疾病を発症させるという機序によるものであり、劣化ウラン弾の低線量被曝について問題とされているのと同じ機序であって、既にヨーロッパ放射線障害委員会が、この内部被曝の被曝機序が低レベル・慢性・体内被曝モデルであるとして、従来の高レ

ベル・急性・体外被曝モデルとは相容れず、両者を峻別しなければならないと指摘しているところである。また、昔から現在に至るまで、内部被曝を予め防止することの重要性について説かれてきているところである（甲A101，102・421頁）。

(I) 遠距離被爆者，入市被爆者の放射線影響について

前記オの各知見によれば，遠距離被爆者や入市被爆者など，審査の方針に掲げる初期放射線，残留放射線及び放射性降下物による被曝線量だけからすると到底放射線障害を引き起こすとは思われぬごくわずかな被曝線量しか算出されないにもかかわらず，現実には，原子爆弾の放射線によるとしか考えられない各種の急性症状や白血病などに罹患するおびただしい症例が客観的に存在することが公的な資料からも広く認められている。

これに対して，被告らは，遠距離被爆者や入市被爆者に現れたといわれる急性症状は心因的あるいは精神的なものであると主張するが，爆心地から離れるにしたがって発症率が漸減していること，遮蔽の有無によって発症率が異なること，入市被爆者についても爆心地付近への出入りや滞在時間の長さによって差が出ることから，上記急性症状はそのほとんどが放射線の影響によるものと考えるのが相当である（後記(三)(2)イ(ク)参照）。

(オ) 小括

このように，審査の方針に定める初期放射線，残留放射線及び放射性降下物による被曝線量の算出方法を機械的に適用することによっては，適正な被曝線量を算出することができないと思料される。したがって，原爆症の認定に際し，被爆者の適正な被曝線量を算出するに当たっては，審査の方針により算出された被曝線量を一応の最低限度の参考値と把握すべきであるが，それに加えて，当該原爆症認定申請をしている被爆者が，一定期間，誘導放射能や放射性降下物に汚染された地上の物質，建材，塵埃や人体などに直接接触等を行うことにより外部被曝をし，もしくは，これらを吸入及び摂取し，あるいは傷口等から経皮的に体内に取り込むなどにより内部被曝をすることによって，その受ける被曝線量が審査の方針

に従った算出値よりも増大しあるいは直爆とは全く異質な被曝（内部被曝）をしていないか否かを，常に慎重に個別的に検討する必要があるといわなければならない。そしてそのためには，当該被爆者が急性症状を呈していないか，また，至近距離で残留放射線に被曝して被曝線量が増大し，あるいは内部被曝を受ける危険性がなかったかどうかなどについて，被爆者の被曝後の行動等に対して特に深い注意を払わなければならないと考えられる（後記(三)(2)イ(ク)参照）。

### (3) 原因確率の合理性の有無

#### ア 原因確率及びその基礎となるコホート研究等についての知見

(ア) 「放射線の人体への健康影響評価に関する研究」(児玉論文，乙A2・平12)

審査の方針において用いられている原因確率が基礎としているのがこの論文である。この研究においては，放影研の「原爆被爆者の死亡率調査 第12報 第1部 癌：1950 - 1990年」(乙A3・平8。別表1-2)，「原爆被爆者における癌発生率。第2部：充実性腫瘍，1958 - 1987年」(乙A4・平6。別表1-1)という調査結果を使用している。つまり，原爆放射線ががんあるいはがん以外の疾病の死亡や発生に及ぼす後影響の寄与リスクについて，国際的な放射線防護基準の基礎資料としても広く認められている放影研の寿命調査集団を対象にして行われた既存の発表論文をもとに推定を行ったものである。

放射線の人体への健康影響に関するリスク評価の指標には相対リスク（非曝露群に対する曝露群の疾患発生・死亡の比），絶対リスク（曝露群と非曝露群の疾患発生・死亡の差）及び寄与リスク（曝露者中における曝露に起因する疾病等の帰結の割合）がある。なお，過剰相対リスクとは，相対リスクから1を引いたものであり， $\text{寄与リスク} = \text{過剰相対リスク} \div (1 + \text{過剰相対リスク})$ という関係になる。

ABCC-放影研による寿命調査（LSS）は，原子爆弾による放射線に被曝した広島，長崎住民について，非常に特異な大規模コホート集団を追跡調査したものである。寿命調査集団は昭和25年の国政調査時に行われた原爆被爆者調査から得られた資料

を用いて、爆心地からの距離別に抽出された人及び1950年代前半に広島、長崎に居住していたが原爆時には市内にいなかった人の合計12万人からなる集団である。死亡率は厚生省・法務省の許可のもと死因に関する情報を得、がんの罹患率は地域の腫瘍・組織登録からの情報により調査が行われた。

成人健康調査（AHS）はLSSのサブグループで、約2万人からなり、昭和33年から2年に1度の健康診断を通じて疾患の発生率と健康上の情報を収集することを目的に設定された。

固形がん及び白血病については、寄与リスクを求めるに当たり次の3群に分けた。

部位別に寄与リスクを求めたがん（LSSによる死亡率・発生率の報告で放射線との有意な関係が一貫して認められ、かつ部位別に寄与リスクを求めても比較的信頼性に足りると考えられるがん（胃がん、大腸がん、肺がん、女性乳がん、甲状腺がん及び白血病）。

原爆放射線に起因性があると思われるが、部位別のがんの症例数が少ないなどの理由により、個別のがんごとに寄与リスクを求めると信頼性が足りなくなるため、複数部位のがんを一くくりにして寄与リスクを求めたがん（肝がん、皮膚がん（悪性黒色腫を除く。）、卵巣がん、尿路系（膀胱を含む。）がん、食道がん）。

現在までの報告では部位別に過剰相対リスクを求めると統計的には有意ではないが、原爆放射線との関連が否定できないがん（、 以外のがんすべて）。

固形がんの上記  のほか、寄与リスクを求めなかった疾病は、骨髄異形成症候群（最近、放射線被曝との関連が学会で発表されているが、いまだ論文が発表されていない。）、放射線白内障（しきい値が求められている。）、甲状腺機能低下症（論文発表されているデータからは寄与リスクを算出できない。）、過去に論文発表がない疾病（造血機能障害など）である。

寄与リスクを求めるに当たり、白血病・固形がんについては放影研が公開している死亡率調査（昭和25年～平成2年）・発生率調査（昭和33年～昭和62年）のデータを、甲状腺がんと乳がんについては予後のよいがんで死亡率調査より発生率調査の

方が実態を正確に把握していると考えられるため発生率調査のデータを，副甲状腺機能亢進症については有病率のデータを，肝硬変についてはがん以外の疾患の死亡率調査のデータを使うなどした。

(1) 福地意見書（甲A77-1・平17）

コホート研究とは，ある集団におけるある疾病の罹患率または死亡率の多少に，当該因子が原因として働いているかどうかを明らかにするための分析疫学的方法の一つであり，仮説として原因と考えられる因子（要因）に曝露している集団と，曝露していない集団について，研究対象とする疾患の罹患率（または死亡率）を観察して比較するものである。

原因確率算出の根拠となった寿命調査（LSS）第12報等によれば，放影研では，リスクの分析において対照群を設定せず，代わりに曝露群について回帰分析を行い，得られた回帰式からゼロ線量における罹患率等を推定して「バックグラウンドリスク」としている。

たとえ適当な対照群が設定できなくとも，観察範囲内において曝露群での線量 - 反応関係が正しく捉えられており，観察範囲外についても観察範囲内と同様の線量 - 反応関係が適用できるのであれば，観察範囲内で得られた線量 - 反応関係を観察範囲外に適用（外挿）し，回帰分析などを行うことによって，観察範囲外の罹患率等を求めることができる。

しかし，LSS第12報等による原爆と疾病との関係については，被爆者の健康状態は原爆とそれ以外の要因の複合で影響を受けること，LSSでは初期放射線による外部被曝のみを曝露要因として評価しているところ，放射線の曝露は残留放射線によっても生じる上，内部被曝の人体影響は吸収線量による評価が困難であること，

比較的高いレベルの放射線に曝露した群での線量 - 反応関係が，より低いレベルの放射線に曝露した群に適用できない可能性があること，LSSでは昭和25年まで，AHS（成人健康調査）では昭和30年までのデータが欠落しているために，当該期間に死亡または疾病を発症した放射線感受性が強いと思われる人々のデータが考慮

できないこと、疾病には一定の潜伏期間があり、発症の可能性が一生続く場合には、観察途中のデータでは潜伏期間を経過前のケースは当然把握できないこと、という問題がある。

このように、対照群の設定上の問題、被曝線量の推定上の問題及びデータ欠落に起因する問題等が存在する以上、放影研の疫学調査は、被爆者が受けた原爆や原爆放射線の影響全体をとらえられず、リスクの大きさを正確に推定することができないという欠点を持ったものにならざるを得ないから、疫学調査の結論を機械的に用いることには慎重でなければならない。

(ウ) 児玉意見書(乙A98・平17)

放影研の疫学調査においては、ポアソン回帰分析といった非常に進んだ高度な解析法によって曝露要因ゼロの場合の死亡(罹患)率を推定しているから、非曝露群を設定しなくとも適切な相対リスクが得られる。逆に、非曝露群を設定しても、曝露因子以外の因子が大きく異なると結果の解釈が非常に困難になる。放影研の疫学調査において対照群を設定した外部比較法を用いていないのは、非曝露群における曝露因子以外の要因(社会経済学的条件やバックグラウンドの死亡率)の分布が曝露群と大きく異なる可能性が指摘されたためである。

昭和25年以前のデータが欠落しているために調査結果に偏りがある可能性は確かに存在する。しかし、寿命調査第9報などで検討した結果によれば、この欠落による大きな偏りがある可能性は低いと報告されている。また、現在の寿命調査で得られるリスクが昭和25年以降に生存していた集団におけるリスク推定になるとしても、原爆症認定申請を行っている被爆者はいずれもこの集団に所属しているのであるから、リスク評価に当たっての問題は少ない。

生物学的効果比を用いて推定被曝線量の絶対値が増加したとしても、コホート集団における疾病発生や死亡という事象自体には変化が生じないのであるから、被曝線量の絶対値の増加は単位線量当たりのリスクの減少と相殺されて、結果としては被爆者の被曝線量における過剰相対リスクや寄与リスクの値は変化しない。

(I) フランシス報告書（甲A22・10頁・同20頁・昭30）

たとえ被爆群内の影響に勾配が認められたとしても、被曝線量の最も少ない群における放射線の影響は、非被爆者と比較せねば推定できない。また影響に勾配が認められない場合は、被曝線量の最も少ない群にも直接被爆または降下物による放射線の障害があったのかどうか決定できない。厳密な統計学上の意味の「対照群」を任意に割り当てることがありえないことは明白ではあるが、被爆群だけでなく、いくらかの非被爆群も調査の対象に含めることが望ましい。したがって、われわれは非被爆者群を調査の対象に含めることを勧告する。

われわれの判断では、最も適切な非被爆者群は、昭和25年10月1日現在に両市に居住していた者である。この集団から、被爆者群と同じ年齢および性別構成の標本を抽出する。年齢・性別層化のほかにも必要と思われることは、非被爆者の標本が地理的にその都市の全人口を代表するように抽出することである。

戦時中を海外で過ごした転入者および原爆1か月後にその都市に入ってきた（したがって、多少残留放射線を受けたと思われる）者を非被爆者群から除くべきかという点については、これら2つの影響を前もって判断することはできないので、両者を観察から除外せず、得られた資料に差異があれば、その差異について調査を行うことに決定した。この決定をした理由は、戦時中の異なった経験のために死亡率に差異を生じたとしても、被爆から調査群の選定までの5年間に、その差異はほとんど取り除かれてしまったであろうという気持ちもあったからである。

(オ) LSS第7報（乙A29・6頁・昭48）

放射線被曝の影響を確認するためには、電離放射線に被曝した集団における死亡率を比較群または対照集団のそれと比較する必要がある。このため、原爆時いずれの都市にもいなかった一群の人々も調査対象に含められた。

原爆時市内にいなかった群の死亡率は非常に低かった。これは主として早期入市者（原爆後30日以内にいずれかの都市に入った者）群における死亡率が低かったためであり、この群の死亡率は全観察期間を通して低かった。これに対し、後期（原

爆後30日以降）入市者の死亡率は，最初は低線量（10ラド以下）被曝群より低かったが，その差は昭和45年までに消滅した。

市内にいなかった群における低い死亡率は，強度の被曝者群と対照者群の間における差異を誇張する結果になるため，本報では低線量被曝群（10ラド以下）と高線量被曝者群との間の死亡率の比較を中心に検討を行った。この点については，電離放射線の生物学的効果に関する諮問委員会の身体的影響小委員会も，比較的低い線量の被曝の影響は，市内にいなかった群における大きい既知の差異である職業，社会的地位やその他の因子の影響よりはおそらく小さいと考え，低線量被曝者を比較群として使用することを支持している。

（カ） 児玉証人調書（乙A103・2頁・5頁・10頁・60頁・64頁・平18）

寿命調査集団について昭和20年～25年のデータが欠落していることの影響について，LSS第13報において昭和25年～42年と昭和43年～平成9年の線量応答曲線を比較して検討した結果，昭和25年～42年では比較的low線量の人たちのがん以外の疾患による死亡が線量ゼロといわれる人たちより低く，昭和43年～平成9年ではそのような現象が目立たなかった。この現象の解釈としては，比較的健康的な人たちが集団の中に含まれていたために病気のリスクが低くなったと考えられる。もっとも，がんについて同様に検討しても，このような現象はみられなかったので，がんについては選択による偏りは大きくないと思われる。

寄与リスクの算定において死亡率を使用したのは，研究を行った時点で最新のデータを使用するためには昭和33年から昭和62年までをカバーしていた発生率のデータより昭和25年から平成2年までをカバーしていた死亡率のデータを使用するのが望ましかったこと，及び，当時放影研がホームページで公開していたデータのうちカーマ線量を使用できるのが死亡率のデータに限られていたことが理由である。致命率が低い甲状腺がん及び乳がんについては，死亡率をもとにすると適切なリスク評価ができないため，この二つについては発生率のデータを使用した，それ以外のがんについては，発生率を使用しても死亡率を使用しても，算出されたりリスクに大

差はない。

LSS第8報からは、これまで行っていた市内不在者群（NIC）の死亡率を用いた外部比較法に基づく調査，解析を中止し，以後は市内不在者群の資料を使用せず内部比較法による調査，解析が行われるようになった（更にLSS第10報からはポアソン回帰分析という内部比較法が用いられるようになった。）が，仮に，市内不在者群（NIC）の死亡率を用いて解析をした場合には，これを用いなかった場合に比してがん以外の疾病を含む全身死亡の事例については，過剰相対リスクが，線量の比較的低い部分で変動が大きく，およそ6%程度増加することになる（もっとも原因確率の変動はわずか）と試算されている。

疫学調査に利用した線量に残留放射能や内部被曝による線量が加味されていないのは，これらの影響があったとしても比較的少ないと考えられたからである。放影研の疫学調査では，残留放射線には被曝線量が割り当てられていないから，そのデータをもとに回帰分析を行った場合，結果中には残留放射線のリスクが内在することになるが，それがどの程度あるのかは分からない。

観察期間を延ばしていくと，放射線被曝と関連性を持った疾患が順次増えていくというのは事実である。また，放射線被曝に関連して，たくさん被曝をすればするほど免疫系の変化が多くなる。たとえば，T細胞の数の減少や偏り，あるいは炎症性反応が，放射線被曝と関連していることが分かっており，放射線の影響により身体の抵抗力に影響が及ぶ可能性はあるといえる。

#### イ 原因確率を原爆症認定に使用することの可否についての知見

##### (ア) 福地意見書（甲A77-1・平17）

疫学は，集団における疾病や死亡の発生状況など健康事象の観察を通して，当該集団における健康事象の発生要因を推定するものであるから，ある要因を共通にする集団において，当該要因がある疾病発生の原因であると分かった場合は，当該集団に属する全員がその疾病にかかる危険性を有することを表す。したがって，ある要因を共通にする集団に属する個人がある疾病を発症したとき，当

該疾病が当該要因に起因するものかどうかは、寄与リスクの大小にかかわらず、疫学によっては判断することができない。

また、集団についてのリスクがいくら小さくても、罹患した者や死亡した者だけが付加されたリスクを負ったのではなく、集団すべての個人がリスクを負っていると考えべきである。

以上からすれば、寄与リスクが小さいからといって、当該要因が当該集団に属する全ての個人の発症原因を構成していないとするのは誤りである。

そもそも、疾病は、多数の要因が互いに相加的に、あるいは相乗的に作用しながら、それら全ての要因が総体として作用して発症するものである。原因確率は、疾病の発症において、ある要因が他の要因とは独立に作用して個々人に疾病を発症させた確率であるから、原因確率が、ある疾病にかかるある要因の起因性を判断するのに適切かどうかについては疑問である。

個人の起因性の判断に当たっては、原因確率を唯一の基準とすべきではなく、臨床医学や放射線生物学などをはじめとする幅広い分野の学問研究の成果と視点を取り入れて、行政や司法がそれぞれの立場、目的に応じた起因性の判断をすることが求められている。

#### (イ) 児玉証人調書(乙A103・3頁・平18)

疫学調査の結果は平均的なものであるから、集団に属する一人一人についていえば、必ずしも当該結果が的確に当てはまるということとはできず、疫学調査の結果をもって一人一人の起因性を厳密に判断するのは問題がある。しかし、疫学調査の結果を、放射線に起因する可能性を示唆するものとして参考資料的に使うのはよいと思われる。

#### ウ 原因確率の合理性についての当裁判所の判断

前記ア、イの各知見等によれば、原因確率は、LSS等の疫学による調査資料から算出された寄与リスクに基づき、LSS調査集団内部の内部比較において、DS86評価体系による初期放射線量(直曝線量)を基準としてポアソン回帰分析を行

うことによって算出された，放射線被曝によって誘発された疾病発症の割合を算出したものであって，一応の合理性を有するものであることが認められる。

しかしながら，原因確率に対しては， 残留放射線による外部被曝や内部被曝の影響を十分に考慮に入れていないこと， 長い潜伏期間を有する疾病の場合，潜伏期間を経て発症し統計に現れるまで一定の期間が必要であること， 原爆投下後の初期のデータが欠落していること， 死亡率調査により算出した原因確率を，疾病を発症したが生存している被曝者に当てはめていること， 放影研の疫学調査においては，非被曝者を比較対照群として設定せず，ポアソン回帰分析により曝露要因ゼロの場合の死亡（罹患）率を推定していることで正確性を欠くこと，

疫学による寄与リスクを個人の起因性否定の基準にすること，また多くの要因が総体として疾病の発症に作用しているはずであることや，統計学的有意性などに対する疑問が指摘されているから，かかる問題点をふまえて原因確率の合理性について検討する。

まず， 前記のように，審査の方針における原因確率では原則的に残留放射線による外部被曝や内部被曝の線量については十分な調査と配慮を行っていない（前記(2)カ(オ)参照）ところであって，残留放射線による外部被曝や内部被曝の線量についても慎重な配慮を要することは前述したとおりであるが，特に内部被曝については，被曝態様，線量評価，継続時間においても外部被曝とは全く異なった考慮を要することから，これらについての深い配慮を欠いた原因確率の機械的な適用は避けなければならない。

前記アの知見によれば，潜伏期間が長期間に及ぶ場合については，観察期間が延びるにつれて被曝線量との関係が肯定されるようになった疾病が現実存在することが認められるのであって，現在原因確率に現れていなくとも，今後調査を継続することによって放射線被曝の影響が統計に現れてくる可能性がある疾病が存在することが推認されるだけでなく，後記のように，審査の方針策定時には被曝線量との関係が有意でなくても，その後現在までの間に有意性が認められるに至った疾

病も存在するところである。

LSSでは昭和25年まで、AHSでは昭和30年までのデータが欠落しているために調査結果にある程度の偏りが出る可能性があることは客観的には否定できないところである。

前記アの各知見によれば、死亡率調査により算出した原因確率を、疾病を発症したが生存している被爆者に当てはめている点については、発生率調査よりは死亡率調査のほうが母集団が大きく、調査期間も長いため、より正確な調査結果が期待できたし、入手できる資料が限定されていたというやむを得ない事情もあったこと、死亡率調査によって原因確率を算出した疾病については、発生率調査を用いたとしてもさほど大差ない結果が得られることが認められる。

前記アの知見によれば、ポアソン回帰分析とは、目的変数がポアソン分布に従うと仮定して、目的変数（特定疾病の死亡・罹患率）と目的変数に影響を与える変数である独立変数（被曝線量）との回帰式を求めて目的変数を予測し、独立変数の影響の大きさを評価する分析方法であり、確かに、広島における原爆被爆のようにそもそも非被爆者の比較対照群を適正に設定することが現実的には極めて困難な場合などには、やむを得ない次善の策として採用することには十分な科学的合理性があるといえる（甲A22。なお、被曝補償を行うための公式リスク評価としてポアソン回帰分析、原因確率が使用されている例がある。乙A96）。しかしながら、その結果が正確なものであるためには、観察範囲内において曝露群での線量 - 反応関係が正しく捉えられており、観察範囲外においても観察範囲内と同様の線量 - 反応関係が適用できることが前提とされているものと認められるのであって、これらの前提条件が十分に満たされていない場合も相当数存在すると考えられる（被爆者の健康状態は原爆とそれ以外の要因の複合で影響を受けるし、高レベル放射線に曝露した群での線量 - 反応関係がより低いレベルの放射線に曝露した群に適用できない可能性がある上、原因確率には上記「ないし」の限界や弱点が問題になる事例も存する。）のであるから、ポアソン回帰分析や原因確率を具体的な事例に適用するに当たって

は、その理論的な限界や事実関係に基づく適合性をも十分に意識して慎重に行うべきである。

疫学調査の結果は集団的かつ平均的なものであるから、集団に属する一人一人についていえば、必ずしも当該結果が的確に当てはまるということとはできず、疫学調査の結果を各人に機械的に当てはめて、一人一人の起因性を一律に判断することに問題があることには間違いがない。したがって、原因確率は単なる判断の目安として、個々の原告の有する多くの個別事情を認定した上で、原爆放射線起因性の有無を全体的、総合的に判断すべきである。また、法の適用に当たっては、疫学的あるいは統計学的な有意性といった概念には必ずしも拘束されることなく、各原告ごとに法律上の因果関係の有無を、法的な観点から、個別に適切に判断すべきものと考えられる。

#### (4) まとめ

前記(1)ないし(3)に判示したところによれば、DS86は一定の合理性を有する初期放射線量(直曝線量)を算出する目的で策定された線量推定方式ということができ、DS86による初期放射線量の推定それ自体が、根拠を欠く不合理なものということとはできない。しかし、DS86によって比較的正確に算出できるのはあくまで初期放射線量の限度であるから、審査の方針により算出された初期放射線の被曝線量を一応の最低限度の参考値として把握し、直曝以外の方法による被曝、すなわち残留放射線による外部被曝及び内部被曝の影響については、別途慎重に検討しなければならない。

そして、原因確率は一応の合理性を有するものではある(ただし、作成当時の知見を前提とするものであって、現在の知見からすると不十分な点も多い。)が、原因確率には、残留放射線による外部被曝及び内部被曝を十分には検討していないといった様々な限界や弱点があるのであるから、原因確率は一応の単なる判断の目安として扱い、個々の原告ごとに原因確率の理論的な限界や有効性を慎重に検討した上で、個々の原告の個別事情を認定し原爆放射線起因性の有無を個別に判断してい

かなければならない。

したがって、原告ら各人の起因性の判断に当たっては、決して審査の方針を機械的に適用すべきではなく、飽くまでこれを放射線起因性の一つの傾向を示す、過去の一時点における一応の参考資料として評価するのにとどめて、その他の統計学的、疫学的な知見に加えて、臨床的、医学的知見も踏まえつつ、各原告ごとの被爆状況、被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯、健康診断や検診の結果等の全証拠を、経験則に照らして全体的、総合的に考慮したうえで、原爆放射線被曝の事実が当該疾病等の発生又は進行を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性が認められるか否かを、法的観点から、検討することが必要であると考えられる。

そこで、以下、各申請疾病及び各原告及び各承継前原告の個別事情をもとに、各原告及び各承継前原告の申請疾病の放射線起因性を検討することとする。

### (三) 原告ら及び承継前原告らにみられた疾病等について

#### (1) 被爆者に対し行われてきた調査研究の概要

##### ア ABCC、放影研とその報告書について

ABCCは、昭和22年、米国原子力委員会の資金によって米国学士院が設立した委員会であり、昭和23年に我が国の厚生省国立予防衛生研究所が参加し、以来、共同して被爆者の広範な健康調査を行ってきた（乙A5・2頁）。

ABCCは、昭和22年から調査プログラムの実施を開始し、昭和25年の国勢調査付帯調査により把握された被爆者に基づいて固定集団（寿命調査集団）を設定し、同年から寿命調査（LSS）を開始した。寿命調査集団は、当初は9万9393人であったが、その後拡大し、平成11年には12万0321人となっている（乙A5・6頁）。

また、ABCCは、寿命調査集団の中から、2年に1度の健康診断を通じて疾病の発生率と健康上の情報を収集することを目的とした成人健康調査集団を設定し、昭和33年から成人健康調査（AHS）を行っている。この調査によって、すべての疾患と生理的疾患を診断し、がんやその他の疾病の発生と被曝線量との関係を研究して、寿命

調査集団の死亡率やがんの発生率についての追跡調査では得られない臨床上又は疫学上の情報を入手することが可能となり、がんや心筋梗塞、子宮筋腫等の非がん疾患の発生について、被曝線量との有意な関係が認められてきている。成人健康調査集団は、当初は寿命調査集団から選ばれた1万9961人から構成され、昭和52年から合計2万3418人に拡大されたが、集団設定後40年を経た平成11年においても5000人以上が生存しており、うち70%以上の構成員が成人健康調査プログラムに参加している。

その後、日米共同による調査研究を更に長期にわたって続行するため、昭和50年、ABCCは財団法人である放影研に再編成された。放影研の運営経費は、日米両国政府が同額を負担し、日米の専門評議員で構成される専門評議員会の勧告を得て調査研究活動を行っている。ABCCによって開始された上記のLSS、AHSの調査は、放影研に受け継がれ、現在も実施されている（乙A5・8頁）。

#### イ 放影研業績報告書、放影研報告書について

「成人健康調査第7報 原爆被爆者における癌以外の疾患の発生率、1958-86年」（以下「AHS第7報」という。甲A34-30・平6。別表2-1）は、昭和35年から昭和61年までに収集されたAHSコホートの長期データを用いて、悪性腫瘍を除く19の疾患の発生率と電離放射線被曝との関係を初めて調査した報告書である。

「原爆被爆者における癌発生率。第2部：充実性腫瘍、1958-1987年」（以下「癌発生率」という。乙A4・平6。別表1-1）は、寿命調査拡大集団における原爆被爆者の充実性腫瘍罹患データとリスク推定についての最初の包括的報告書であり、昭和33年から昭和62年まで、7万9972人の対象者中に発生したがん症例を確認し、解析を行った結果を報告するものである。

「原爆被爆者の死亡率調査 第12報、第1部 癌：1950-1990年」（以下「LSS第12報第1部」という。乙A3・平8。別表1-2）は、昭和25年から平成2年まで、個人線量が推定されている被爆者8万6572人を含む集団を対象として行ったLSS集団におけるがんによる死亡についての解析結果報告書である。また、「原爆被爆者の死亡率調査

第12報第2部 がん以外の死亡率：1950-1990年」（以下「LSS第12報第2部」とい

う。甲A34-18・平11。別表2-2)は、同様の集団についてのがん以外の疾患による死亡者についての解析結果報告書である。

「原爆被爆者の死亡率調査 第13報 固形がんおよびがん以外の疾患による死亡率：1950-1997年」(以下「LSS第13報」という。甲A34-19・平15。がんについて別表1-3, その他の疾患について別表2-3)は、昭和25年から平成9年まで、個人線量が推定されている8万6572人を含む集団を対象として行ったLSS集団における死亡率調査の解析結果報告書である。

「成人健康調査第8報 原爆被爆者におけるがん以外の疾患の発生率，1958-1998年」(以下「AHS第8報」という。甲A34-31・甲A68添付5・平16。別表2-4)は、昭和33年～平成10年のAHS受診者からなる約1万人の長期データを用いて、がん以外の疾患の発生率と原爆放射線被曝線量との関係を調査した報告書である。

(2) 原告ら及び承継前原告らにみられた疾病等に関する具体的な知見

ア 放影研の各報告書により算出されている過剰相対リスク

がんおよびがん以外の疾患について、前記の各報告書においては、その過剰相対リスク等は各別表のとおりとされていることが認められる(がんについて別表1-1～3, がん以外の疾患について別表2-1～4)。

イ いわゆる急性症状についての知見

(ア) 急性症状全般について

a 原爆症後遺症としての間脳症候群(小沼論文・甲B(3)4添付2・5頁・昭28)

昭和28年に行われた、爆心地から1.5km～2.0km内外で被爆した者で、被爆当時、ある程度の「原子爆弾症」を発症し、後遺症を有したと思われる者を対象とした調査の結果、性欲喪失などの性器泌尿器性訴、チアノーゼ等の血管運動性訴、糖尿病や尿崩症の代謝性訴、湿疹や掻痒等の皮膚性訴、発汗過多等の体温性訴、一日中仕事をすると2～3日休むようになるといった全般性疲労、風邪をひきやすくなった、食物に当たりやすくなったという罹患傾向、日向や雨で頭痛や苦

しさを訴える環境不堪性傾向等を訴える者があったとの報告がある。

b 原爆残留放射能障碍の統計的観察（於保報告・甲B(6)7添付1・21頁・昭32）

広島市内の一定地域を対象に、被爆生存者全部について個別に、被爆条件、急性原爆症（熱火傷、外傷、発熱、下痢、脱毛等）の有無及び程度、被爆後3か月間の行動等を調査した結果、直接被爆者では被爆距離が短いほど急性原爆症の有症率が高く、また急性原爆症の有症率の平均を被爆条件別に示すと、原爆直後（3か月以内）に中心地（爆心地から1.0km以内）へ入らなかった屋内被爆者は20.2%、屋内で被爆してその後中心地に入った人々は36.5%、屋外被爆者で直後中心地に入らなかった人々は44.0%、屋外被爆者で直後中心地に入った人々は51.0%であった。もともと屋外被爆者には熱・火傷の頻度が高いが、この熱・火傷の頻度を除外して後屋内被爆者の場合と比べても、屋外被爆者の有症率はなお高く、屋外被爆は屋内被爆より多くの障害を受けていることになる。また原爆爆発の瞬間は屋内、屋外のいずれにあっても、その後直ちに中心地に入った人々には有症率が高かった。これについては「2.0km以上で被爆した人が中心地に入って作業した場合二次放射能で急性原爆症を発した人が少なくなかった」との都築の報告に一致する。また原爆時に広島市内にいなかった非被爆者で原爆直後広島市内に入ったが中心地には出入りしなかった者には、その直後急性原爆症らしい症候は見出されなかったが、同様の非被爆者で原爆直後中心地に入り10時間以上活躍した人々では43.8%が引き続いて急性原爆症同様の症状を惹起していた。しかもその2割の人には高熱と粘血便のあるかなり重症の急性腸炎があった。

c 広島・長崎の原爆災害（甲B(3)4添付1・甲B(8)3添付1・甲B(16)2添付1・甲B(17)2添付1・甲B(21)4添付1・甲B(24)2添付3・甲B(27)2添付2・甲B(32)2添付1・甲B(36)3添付1・甲B(37)2添付1・甲B(38)3添付1・甲B(44)4添付1・61頁・157頁・昭54）

原子爆弾の被爆は高率に死亡者を生じ、ことに第1日における即死および即日死の比率が著しく大きい、広島・長崎とも爆心地から1.2kmの距離にあ

った被爆者の死亡率は約50%と推定され、それより爆心地に近い地域では80～100%の即日死があったと考えられる。また、即死あるいは即日死を免れても、その後の死亡率は、近距離で被爆し、傷害の重い人ではきわめて高率であった。

小沼らは、広島で勤労奉仕隊として作業中に爆心地から1.5～2.0km内外の地点で集団的に被爆し、その後の生活環境をおおむね等しくした被爆者131人の集団について昭和28年8月に調査を行った。その結果、後障害の苦訴は、被爆後に生じて以後8年間引き続いて、あるいは断続して存在して各人がはなはだ苦痛としており、具体的な症状としては、全身性疲労、精神作業不堪、環境不堪性、罹患傾向、健忘症、情動変化、眩暈、頭重・頭痛、消化器性訴え、循環器性訴え、体温性訴え、麻痺・しびれ、精神ショック不堪、皮膚性訴え、出血性傾向、性・泌尿器性訴え、睡眠障害、代謝性訴えなどがあつた。循環器性の訴えは30～40代の若さのものに高率で見られ、また手足の冷え、ほてり、チアノーゼなどがあつて、水に浸けたり雨に遭うと夏でもしびれ、手足の静脈の怒張が起こり、あるいは寒冷に会っても同様の変化が起こること、働くと下肢ばかりでなく顔・手足にかけて全般的ないし局所的浮腫が生じやすいこと、ことに熱傷の傷跡の周囲にじんましんが出やすくなったことなどは、特異的なものを示すと認められる。体温の異常については発汗過多が多くみられる。出血性傾向としては下肢の溢血斑や歯齦出血等がある。罹患・環境不堪性傾向は全体の17.5%に認められ、中でも、気候の変化に耐えず、風邪を引きやすくなったというものが圧倒的に多い。以上を全体的にみると、被爆が体質的な偏倚を招来したもののよう認められる。

小沼の観察した症例は、同時に広島大学病理学教室で血液検査が行われ、その結果、末梢血液像に著しい変化があつた。精神神経科的症状を血液の変化と照合して考えると、原子爆弾後障害として認められる血液障害などの高度なものは、体内で植物神経中枢に投影され、いわゆる間脳症候群と呼ばれる脳症としての苦訴ないし症状を現すと推定される。この推定を確かめるべく、上記の131人から無作為に49人を選び、基礎代謝測定、負荷心電図測定等を行った結果、諸種の算定の基礎となる

脈拍や血圧が不安定であり，さまざまな過程ないし条件下で，正常な機能の円滑な遂行とは違背する動きを示すことが看取された。

小沼の観察例の中にも，一つ一つを切り離して検討すれば神経症の存在もあり得ると思われるが，全体を通しての後障害像は，神経症様症状としてとらえられる。すなわち，原子爆弾症ことに放射能症ならびにその後遺状態が，植物神経中枢に，機能的あるいは気質的に投影され，脳症とよばれるべき精神神経系の後障害を誘発したと考えられ，それに加えて心的にもこだわりを残し，更に加齢による，あるいは一般的な罹患による悪化を伴い，調査でみられた多彩な訴え及び症状を発現するに至ったと思われる。

d 原爆被曝生存者：放射線障害の再評価を導く因子（アリス・スチュアート論文・甲A66-6-1・同2・甲B(5)7添付7・708頁・平12）

原爆関連の傷害についての非受傷被曝者群と複数受傷被曝者群との間ではリスクに有意の差がみられ，その差異は，被曝時年齢10歳未満と55歳以上の群に認められ，原爆関連傷害などの初期障害を示した被曝者においては，放射線の後影響のリスクが非常に強いといえる。

e 「核燃料物質等取扱業務特別教育テキスト」（甲B(11)2添付1・16頁・平12）

悪心，嘔吐は1000ミリシーベルト以上の全身被曝を受けた者の10%にみられ，3000～5000ミリシーベルトの全身被曝を受けると50%の人が，7000～10000ミリシーベルトの全身被曝を受けると100%の人が死亡する。

f 緊急被ばく医療の基礎知識（甲B(11)2添付2）

軽度（1～2グレイ）の被曝では，2時間後以降に10～50%の人に嘔吐が起こる。中等度（2～4グレイ）では1～2時間後に70～90%の人に，重症（4～6グレイ）では1時間以内に100%の人に，非常に重症（6～8グレイ）では30分以内に100%の人に，それぞれ嘔吐が起こる。

下痢については，軽度・中等度の被曝では起こらないが，重症の場合には被曝後3

～8時間の間に10%未満の人に軽度の下痢が，非常に重症では被曝後1～3時間の間に10%以上の人に重度の下痢が，致死的（8グレイ以上）な被曝の場合は数分以内から1時間の間に，ほぼ100%の人に重度の下痢が発現する。

頭痛は，軽度，中等度の被曝では軽微ないし軽度だが，重症では被曝後4～24時間で50%の人に中等度の頭痛が，非常に重症では3～4時間で80%の人に重度の頭痛が発現する。

発熱は，中等度で被曝後1～3時間後に10～80%の人に微熱がみられ，重症では1～2時間で80～100%に発熱がある。非常に重症の場合は1時間以内に100%高熱を発する。

#### g 広島・長崎原爆被害の実相（甲A3・173頁・平11）

昭和28年8月に行った調査の結果，広島で勤労奉仕隊として作業中に爆心地から1.5～2.0km内外の地点で集団的に被曝し，その後の生活環境をおおむね等しくした被爆者の集団について，30～40代の若さのものに循環器性の訴えが高率でみられ，手足のチアノーゼ，下肢だけでなく顔・手足にかけての浮腫，熱傷の周囲にじんましん，体温の異常，罹患・環境不堪性傾向等がみられ，出血性傾向としては歯根出血や下肢の溢血斑が出やすくなってちょっとけがをしても紫斑を残すなどの訴えがあり，全体的にみると被曝が体質的な偏倚を招来したもののようによ認められた。

#### h 日本人被爆者における急性障害状態による癌および非癌エンドポイントの線量反応の相違を示す証拠の欠如（リトル論文・乙A71-1，同2・平14）

日本人被爆者における放射線感受性の高いサブグループの存在を示す証拠を確認するため，急性障害状態の修飾効果を考慮し，また線量のランダムな誤差を補正して時間及び年齢補正を行った相対リスクモデルを，日本人被爆者の死亡データ（スチュアートらの論文（平12）において使用されたのと同じの，LSS第11報のデータの特別版のうち，4つの急性障害において報告または否定された生存者のデータ）に適用した。

その結果，白血病については，脱毛または熱傷を報告した患者間で統計的に有意

に高い相対リスクが認められたが、線量測定誤差の影響の補正を行うとこれらの結果は統計的に有意でなくなった。その他の全エンドポイント（白血病以外のがん、良性新生物、心血管疾患、がん及び心血管疾患以外の疾患）については、線量測定誤差の影響の補正の有無を問わず、急性障害状態の相対リスクに対して統計的に有意な修飾効果は認められなかった。

結論として、寿命調査コホートにおいて、感受性の高いサブグループの存在を示す強い証拠は認められなかった。

#### (1) 火傷

a 広島・長崎の原爆災害（甲B(4)5添付1・甲B(5)7添付1・甲B(7)2添付1・甲B(42)4添付1・69頁・昭54）

射熱傷の特徴は熱線の照射を受けた表皮組織が一様に浅く冒され、下層の健常な部分との境界がはっきりしていることである。表皮の傷害は2度以上の場合凝固壊死（組織が死滅し凝固する）、5度以上の場合炭化（黒焦げになる）であり、浮腫や血清の滲出は乏しい。傷害を受けた表皮は薄い焼痂皮様物となり、傷害が浅い場合には数日または数週後剥脱して、その跡は赤味を帯びた淡黒褐色の光沢の強い皮膚面となる。残存した表皮の再生層から上皮細胞が再生して、壊死組織を分画するためである。また壊死がやや深層に及ぶと上皮は周囲から再生し、創面は瘢痕を残す。

熱傷による即死・即日死あるいは早期の死亡がどのくらいあったかは不明である。学校や工場など状況が把握できた集団の例をみると、遮蔽のない条件で爆心地から1.0km以内で被爆し、重い熱傷を負った者は90～100%が1週間以内に死亡した。また爆心地から1.5～2.0kmの間の被爆者の早期の死亡率は、遮蔽のあった人で約14%、遮蔽のない場合約83%であり、この距離での放射線傷害の程度から見積もると、非遮蔽条件下での熱傷による死亡はおよそ70%と推定される。

原子爆弾熱傷の経過上の特徴は、それが単なる熱傷として発生したものではなく、大部分が同時に爆風による外傷や放射線による傷害を伴っていたことである。その

ため、爆心地付近において高度の熱傷を被ったものは、シャツ、衣類等が悉く焼け焦げ、次いで襲い来る熱風のため吹き飛ばされ、露出部の皮膚は焼けたただれたうえ剥離され、皮膚弁がペロペロと垂れ下がったものが甚だ多く、大部分のものが、内臓の直接熱傷害を被り、即死または即死に準ずべき死を遂げた。また爆心地から2.0 km前後までの地点において中等度の熱傷を負った者は、焼壊死組織の分画脱落に手間取り、加えて、このような負傷者はいずれも、ある程度の放射能障害をも併せ被っていたため、組織反応機転の変歪に基づく創面治癒の遷延と伝染に対する抵抗力減弱とによって、熱傷面の化膿を来したものが甚だ多く、また熱傷面の化膿の治癒障害のため、全身の衰弱を招来して不良な予後へと陥ったものもあった。加えて、困難な食糧事情による低栄養状態、医薬品の不足なども熱傷の経過に影響し、高度の癒痕形成、色素沈着または色素脱失を残したものが少なくない。それらの中から、癒痕の拘縮、ケロイドの形成が高率に発生した。

b 広島・長崎原爆被害の実相（甲A3・甲B(22)2添付1・154頁・平11）

熱線あるいは紫外線など直接照射により惹起された熱傷を第一次熱傷（射熱傷）と呼び、衣服燃焼（触熱傷）や家屋火災による熱傷（焰熱傷）を第二次熱傷とよぶ。羽田野らの調査によれば、調査対象の熱傷例709例中、第一次熱傷のあったものは95.2%であり、うち顔に熱傷を負ったものが69.9%、頸部46.8%、前腕64.8%、手71.3%と、衣服から露出している部分に集中していた。

熱傷による死亡の条件を、生存罹災者の状態から推測すると、体表面積26%以上の熱傷を受けた者はほとんど全部死亡したものと思われ、熱傷面積が16%を超えた場合においても致命的な傷害であったことが示唆された。当時の医療水準からすれば、熱傷面積が20%で死亡率は約20～30%であり、原爆による火傷の致死性はこれより高い。その理由は、火傷が放射線を同時に受けていること、また高エネルギー付与による強い深達度を有するものであることにある。

c 原子爆弾災害調査報告集（甲B(22)2添付2・601頁・昭28）

東京帝国大学医学部診療班が、昭和21年5月15日から同月25日ま

で行った，原子爆弾傷患者に対する調査の結果から，熱傷例について検討を加えた結果，患者の手掌面の広さを全体表面の1%として，熱傷面の広さを概算すると，体表面31%以上の熱傷を受けたものは皆無であり，26～30%の熱傷を受けたものはただ1名に過ぎなかった。すなわち体表面26%以上の熱傷を受けたものはほとんど全部死亡したものだと思われた。

#### (ウ) 失神

原子爆弾災害調査報告集（甲B(1)2添付1・549頁・昭28）

被爆時失神者の調査によれば，65.3%が10分以内に失神から回復している。

#### (I) 脱毛

##### a 対策 皮膚科（乙A45・234頁・平6）

円形脱毛症の特徴は，円形～楕円形の境界明瞭な脱毛斑をみ，辺縁の毛髪は容易に引き抜け，表面は平滑，ときに軽度に発赤がある。多くは単発であるが，多発もあり，融合して不整形になる。病因の詳細は不明で，自律神経障害を重視する説，内分泌障害説，精神的身体的因子とする説，自己免疫疾患説などがある。予後は一般に良好で，2～3か月で治癒することが多いが，陳旧・アトピー体質では難治である。再発は30%前後とされる。

##### b NEW皮膚科学（乙A44・209頁・平9）

円形脱毛症は，被髪頭部に直径2～3cmの円形ないし卵円形の脱毛斑が1か所ないし数カ所認められる毛髪の疾患で，進行すると次第に増大増数し，融合して不整形の病巣を呈することがあり，さらに全頭に及ぶこともある。病因としては，自己免疫現象や遺伝的素因が重視されているが，いまだ不明である。精神的ストレスの関与をあげる報告もある。経過はさまざまで，発症数か月で自然治癒を示すものもあるが，一般に広範囲のものほど治りにくい傾向にある。

##### c 横田論文（甲A26・151頁・平14）

長崎市在住の被爆者について昭和45年から平成9年までの期間の

死亡率と脱毛（昭和20年9月までに発症し，頭部の半分以上の脱毛があったと判断されるもの）の関係を解析した結果，同程度の被曝線量であっても脱毛があった人のがん死亡のハザードは脱毛がなかった人に比べ高かった。同様な結果は錬石らの研究でもみられている。その理由としては，放射線感受性の個人差（脱毛があった人はなかった人に比べ放射線感受性が高かった。）や，被曝線量の推定誤差（脱毛があった人の被曝線量は実際にはもう少し高かった。）が考えられる。

d 入市被爆者の脱毛についての齋藤意見書（甲A67・平17）

親族の安否を尋ねて入市した人たちは，ただ歩行するだけでなく，崩壊建造物を取り除き，土壌を払いのけ，身内を探し求めたのである。入市者にとっては，地上1mで計測されるガンマ線だけが放射線被曝として限定されているわけではない。加えて，瓦礫から落剥・飛散した微少片々，浮遊した土壌からの塵埃等は放射性物質として入市者の身体につき，塵埃がミクロンレベルのサイズであったならば，吸気とともに気道深く取り込まれることも，通常理解として想定することができる。

(オ) 放射能傷と外傷

原子爆弾災害調査報告集（甲B(1)2添付1・544頁・昭28）

原爆の罹災者のうち，治癒状況が明らかな挫傷261例，開放損傷1129例について調査した結果，調査例の約半数は3週間内外にて治癒しており80日には約80%が全治している。放射能傷合併の有無による治癒状況の差異をみると，開放損傷例においては放射能傷（脱毛，皮膚溢血斑，口内炎症，白血球減少，下痢，発熱，悪心嘔吐，倦怠感，食思不振等）を合併したものの治癒状況がやや不良であるが，挫傷例においてはその差はあまり明らかなではなかった。放射能傷においては該症状発現とともに創が悪化し治癒傾向を示さず死の転帰をとったものがしばしばあったが，生存者の調査たる統計では単なる治癒日数上には著明な差異が現れなかった。

(カ) 不妊（男性）

広島・長崎の原爆災害（甲B(19)3添付1・90頁・昭54）

睾丸の精祖細胞と卵巣の濾胞細胞は，人体の細胞のなかでもっとも放射線感受性の強いものであるから，原子爆弾による被曝は生殖機能の障害をもたらさざるをえなかった。

男性の場合，被爆直後から2～3か月の間性欲の喪失の訴えが少なくなかったが，広島に被曝者に対する調査の結果，昭和20年には被爆距離にほぼ比例して近距離であるほど精子数の減少が顕著であった。精子の減少は他の放射能症の症状と平行するが，熱傷の程度とは相関せず，基本的に被爆距離との関係がもっとも明瞭であった。年齢別にみると20歳以下および40歳以上に減少の程度が強い。

その後の調査によると，少数の男子不妊症を残したものの，精子数は5年後ほぼ正常に戻ったと考えられる。

#### （キ） 発育

広島・長崎の原爆災害（甲B(41)2添付1・148頁・昭54）

ABCCが昭和26年～28年の3年間に行った広島の子どもの成長発育についての観察結果によれば，昭和26年度には，312項目の比較項目のうち，249項目において，対照児童の平均値が被爆児童より大きく，45項目において両群の平均値の差は統計学的に有意であった。昭和27年度には，288項目中221項目の平均値が，対照児童において被爆児童より大きく，22項目の差が統計学的に有意であった。昭和26年，27年の両年を通じて，対照児童の方が被爆児童より肥っている傾向が認められた。3か年の間に観察から得られたデータより，身長及び体重を総括的に解析すると，身長は男女とも被爆児童が対照児童より低く，被爆児童では被爆距離が大きくなるにしたがって体格が大きい。また，体格の大きな被爆児童は被爆歴において急性放射能症がないか，あっても症状が軽かった。反対に，体格の小さい被爆児童には中等度ないし強度の放射能症症状の既往をみることが多かった。体重は，高年齢の男児で，被爆児童の平均体重が対照児童より劣り，ことに近距離被爆児（1.5km未満）で，その差は有意であった。女子の低年齢群でも，男児高年齢群と同様の傾向がみ

られた。また近距離被爆児の平均体重は，遠距離被爆児（1.5～2.0km）よりも有意に少なかった。

#### （ク） まとめ

前記(二)(2)オ及び(三)(2)イ(ア)ないし(キ)の各知見によれば，発熱，下痢，脱毛，皮膚粘膜出血，重度の全身倦怠感等の症状は急性原爆症ともいわれ，当時から被爆により生じる症状であると考えられていたこと，直接被爆者では被爆距離が短いほど急性原爆症の有症率が高く，屋外被爆者は屋内被爆者よりも有症率が高く，また原爆炸裂の瞬間は屋内，屋外のいずれにあっても，その後直ちに中心地に入った人々に有症率が高く，原爆時に広島市内にいなかった者（非被爆者）で原爆直後広島市内に入ったが中心地には出入りしなかった者には，その直後急性原爆症らしい症候は見出されなかったが，非被爆者で原爆直後中心地に入り10時間以上活動した人々では半数近くに急性原爆症同様の症状がみられ，しかもその2割の人には高熱と粘血便のあるかなり重症の急性腸炎があったこと，嘔吐，下痢，頭痛，発熱の症状およびその発現時期，程度は，現代の緊急被曝医療においても被曝線量との相関を有する症状であると考えられていること，上記の諸症状がみられたものについて，外傷の治癒が遅れる傾向がみられたり，頭部の半分以上の脱毛がみられた者についてがん死亡のリスクが高いとの報告があることが認められる。

そうすると，発熱，下痢，嘔吐，脱毛，皮膚・粘膜の出血等の症状の存在及びその程度は，被爆者がその身体に受けた放射線被曝の事実及びその程度を示す有力な徴憑となりうるということが出来る。

もちろん，これらの諸症状については，ストレスやチフス等の疾患によっても生じうることから，これらの症状が存することをもって，直ちに放射線被曝が存在するものと断定されるとまでいうことはできない。

しかしながら，上記認定によれば，被爆者にしばしばこれらの症状がみられ，また現代医学の視点からも，これらの症状が放射線被曝によって生じうるものであるといわれているのであるから，少なくとも，これらの症状が生じた事実は，放射線

被曝の事実及びその程度を判断するに当たって、その重要な判断要素となるとみることには相当の根拠があるというべきである。

そして、前記(二)(2)オの諸知見によれば、前述したように、DS86推定方式による初期放射線量がほぼゼロと考えられる者についても、上記の急性症状の発症や白血病などに罹患するおびただしい症例が客観的に存在することが公的な資料からも広く認められているし、また、死亡した遠距離被爆者の遺体を剖検した結果、放射線被曝に際して特徴的に認められる臓器障害を系統的に有していたという事実があったことも一つの傍証として認められる。そうであれば、DS86推定方式による初期放射線量がほぼゼロと考えられる者であっても、初期放射線による外部被曝以外の被曝様式によって被曝し、放射線の影響により上記の急性症状を発症した者が存在すると認めることができる。

したがって、発熱、下痢、嘔吐、脱毛、皮膚・粘膜の出血等の症状の存在及びその程度は、初期放射線量が例え寡少な者であったとしても、被爆者がその身体に受けた放射線被曝の事実及びその程度を示す有力な徴憑となりうるということができ、原爆症認定にかかる起因性判断に当たっては、これをその判断要素とすることができるし、また判断要素とすべきであるといわなければならない。

#### ウ 疾病と放射線被曝の関係についての知見 - がん等

##### (ア) がんの放射線起因性

a がんリスクの増加は、原爆被爆者に認められる最も重要な放射線被曝による後影響であるとされている。白血病を除くがん一般の過剰相対リスクは、「癌発生率」(別表1-1)によれば、1シーベルト当たりの過剰相対リスク(以下、単に「過剰相対リスク」というときは、1シーベルト当たりの過剰相対リスクをいう。)は0.63(95%信頼区間(0.52, 0.74)、LSS第12報第1部(別表1-2)によれば0.40(同(0.31, 0.51))、LSS第13報(別表1-3)によれば、男性で0.37(90%信頼区間(0.26, 0.49))、女性で0.63(同(0.49, 0.79))であり、過剰相対リスクがいずれもプラスとなっていて、かつ、信頼区間の下限がいずれも0を上回っている。

これらの解析結果等によれば、がん一般には、疫学的にみて、放射線起因性があると認めることができるのであって、それは、審査の方針においても、がんは、部位別に原因確率が定められているもののほか、その他の部位についても、一般的に、「その他の悪性新生物」として原因確率が定められていて、がん一般について放射線起因性があることが肯定されていることから明らかである。

b また、このことは、論理的にも、今日の放射線医学が、放射線による人体の作用について、放射線は、直接的に遺伝子、DNAやタンパク質を傷つけると同時に、間接的に放射線により体内で生成されたフリーラジカルが、タンパク質分子や遺伝子を傷つけるが、タンパク質分子や遺伝子は修復作用を持つので、いったん放射線による急性症状が治まっても、誤った修復作用が行われることがあり、誤った修復作用の起こる確率は、被爆者の浴びた放射線量に比例すると考えられ、遺伝子が誤って修復された場合、長年の後に、がん等の放射線後遺症を引き起こすことがあって、この放射線後遺症は、被曝線量にほぼ比例して確率的に発症するので確率的影響といわれているところ、この確率的影響はごく少量の線量から生じると考えられ、しきい値（症状出現のための最低限の線量）はなく、症状の重篤性は線量と直接的な相関関係がないと説明していることから、容易に理解されることである。

ちなみに、一定の線量以上の放射線を浴びて大量のタンパク質分子や、遺伝子が同時に傷つけられ、修復作用が働かなくなると多数の細胞死が起こる場合や、多数の遺伝子が傷つけられて多くの細胞分裂が正常に行われなくなると、急性症状などの放射線症状が現れるが、これは確定的影響と説明されている。

c さらに、がん発生リスクについての低線量放射線による被曝の影響に関して、次のような指摘がなされている。すなわち、「原爆被爆者の低線量放射線被曝に関連するガン発生リスク」(ドナルド・A・ピアース、デール・L・プレストン。甲A20-1・2。平12)によれば、放影研の充実性腫瘍発生率に関する昭和33年ないし平成6年のデータを用いて、爆心地から3000m以内で、0.5シーベルト以下

の放射線量を被曝した被爆者5万人中の7000件の発がん症例につき充実性腫瘍の発生率を解析した結果、0.05ないし0.1シーベルトという低線量被曝についてのがん発生リスクの有用な推定値を提供しており、この推定値は、0ないし2シーベルトあるいは0ないし4シーベルトという、より幅広い線量範囲から算定された線形のリスク推定値によっても過大評価されておらず、0ないし0.1シーベルトの範囲でも統計的に有意なリスクが存在し、あり得るとのしきい値についても、その信頼限界の上限は0.06シーベルトと算定されたとされている。

また、LSS第13報（甲A34-19）によれば、昭和25年から追跡期間を7年間延長して平成9年までのLSS集団における死亡率調査の解析結果として、固形がんの過剰リスクは、0～150ミリシーベルトの線量範囲においても、線形の線量相関関係があるようであるとされている。その他、相対リスクは到達年齢とともに減少し、子供のときに被曝した人において相対リスクは最も高く、典型的なリスク値として、被曝時年齢が30歳の人の固形がんリスクは、前回調査に比べて1シーベルト当たり47%上昇したとされている。

d LSS第12報第1部（乙A3）によれば、固形がんを全部まとめて検討する場合にはかなりの制限があるが、部位別データに依存してこれらの制限を克服しようとするなら注意が必要であり、部位別リスク推定値の不正確さは、それらを用いる際にしばしば考慮されているよりもかなり大きく、部位別リスク推定値間の変動は、ほとんどでないにしてもかなりがこの不正確さによるのであり、このことは簡単な要約指標にさえ当てはまり、性による差異及び経時的パターンが介在する過剰のより詳細な記述にはいっそうよく当てはまるのであって、がんリスクにおける部位別変動の性質についてはより入念な調査が必要であり、単純に部位別推定値を額面通りに受け取るよりは、その部位のリスクのレベル又はパターンが固形がん全体のリスクと異なることが立証されるまでは、全ての固形がんの部位別リスクはよく似ているものとみなす方がより適切であるとされ、さらに、上記の部位別リスク推定値の不正確さの例として、リスクが同じであってもがん死亡の少ない部位

は統計的検出力が不足しているために統計的有意性を示さないし、リスクが性や被爆時年齢など他の因子に依存している場合には適切な検定手順を処方することは難しいと指摘している。

なお、LSS第13報（甲A34-19）においても、部位別相対リスクの差異の同定は困難であり、またそれには注意を要することが部位別解析によって明らかになったと指摘されている。

e そこで、がんを申請疾病とする場合の放射線起因性を検討するに当たっては、がん一般にその発現部位を問わず上記の過剰相対リスクが確認され、低線量放射線被曝によっても有意なリスクがあるとの有力な知見が存在し、理論的にも十分に納得しうる説明がされていて、広範囲に疫学的に一定の放射線起因性が認められることを前提にして、具体的な申請疾病である各部位別のがんについて、疫学的に認められる放射線起因性の程度などについての更なる統計学的、疫学的知見等を踏まえつつ、各原告ごとの被爆状況、被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯、健康診断や検診の結果等の全証拠を、経験則に照らして全体的、総合的に考慮したうえで、原爆放射線被曝の事実が当該疾病の発生を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性が認められるか否かを、法的観点から、検討すべきである。

(1) 各部位別のがんについて

a 脳腫瘍（神経腫瘍，下垂体腫瘍）

(a) LSS第12報第1部（別表1-2・付表2）においては、脳腫瘍の過剰相対リスクはマイナスであり、疫学上、放射線による有意な影響が確認されていない（もっとも、脳を除く中枢神経性腫瘍については過剰相対リスクが0.67であるが、95%信頼区間の下限がNAとなっていて十分な有意性が確認されていない）。LSS第13報（別表1-3）においては、脳腫瘍と中枢神経性腫瘍につき、男性について過剰相対リスク5.3（90%信頼区間（1.4，16））とされているが、女性では同0.51（同-0.3未満，3.9）となっている。

「原爆被爆と神経腫瘍及び下垂体腫瘍」(甲B(35)3添付2・甲B(44)4添付2・平14)によれば、昭和33年から平成7年までの間に、8万0160人の被爆者の中から発生した神経腫瘍と下垂体腫瘍について放射線の影響を調べた結果、統計学的に有意の神経腫瘍過剰発生がみられ(過剰相対リスク1.2)、シュワン鞘腫において最も高い過剰相対リスクが得られ(過剰相対リスク4.5, 95%信頼区間(1.9, 9.2)、被爆時年齢20歳未満群で過剰相対リスク6.0(同(2.1, 14)), 20歳~39歳群で2.6(同(-0.2未満, 10)), 40歳以上群で3.3(同(0.33, 11))), その他の神経腫瘍のリスクも全体として有意に増加しており(過剰相対リスク0.6, 95%信頼区間(0.1, 1.3)), シュワン鞘腫以外の各神経腫瘍の個々のリスクは統計学的にいまだ有意ではないがそれぞれ増加しており、下垂体腫瘍の過剰相対リスクは1.0(95%信頼区間(-0.2未満, 3.5))であり、線量反応相関は線形であって、過剰リスクは成人期の被爆者よりも小児期の被爆者の方が高かった。また同論文には、結論として、「神経腫瘍全体としてみた場合、またシュワン鞘腫個別の場合とで、統計学的に有意の線量相関がみられた。これらのことから、たとえば1シーベルト以下の中程度被曝でも、神経腫瘍発症の増加に影響を与えていることが指摘できた。」との記載がある。

(b) 前項の認定によれば、シュワン鞘腫については、疫学的にみて、シュワン鞘腫と放射線の影響には疫学的有意性があることが認められ、しかもその過剰相対リスクは4.5と非常に高い。そうすると、この疫学的知見を前提とすると、被爆者に生じたシュワン鞘腫については、放射線に起因する個別的因果関係が存在する可能性も比較的高いといえることができる。したがって、シュワン鞘腫を申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を考慮すべきである。

次に、下垂体腫瘍については、事例数の寡少のため統計学的に有意性が示されづらいこともあって、疫学的に部位別相対リスクをみた場合には、下垂体腫瘍と放射線の影響との有意性は必ずしも十分に高いとはいえず、この部位別にみた疫学的知見のみから直ちに個々の被爆者の下垂体腫瘍が放射線に起因するとの個別的因果関

係を認めることは困難であるが、下垂体腫瘍の過剰相対リスクは1.0と相当に高く、増加しているし、さらに、下垂体腫瘍が属するとされる神経腫瘍全体でみても、シュワン鞘腫を除く神経腫瘍全体でみても、また、シュワン鞘腫を除く20歳未満被曝による神経腫瘍全体でみても、それに加えてがん全体でみても、いずれも95%信頼区間の下限が正となっており（過剰相対リスクはそれぞれ1.2, 0.6, 1.2, 0.63）、疫学的にも放射線の影響が有意であって、例えば1シーベルト以下の中程度被曝でも神経腫瘍発症の増加に影響を与えていることが指摘できたというのであるから、被爆者に生じた下垂体腫瘍について、原爆放射線への被曝が一定程度影響している可能性が存するということができる（審査の方針においても有意の線量相関関係を肯定している）。したがって、下垂体腫瘍を申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を十分に考慮すべきである。

(c) 被告らは、シュワン鞘腫の過剰相対リスクについて、被爆時年齢20～39歳群での95%信頼区間の下限がマイナスとなっており、P値（統計学上通常は0.05を下回って初めて有意差が認められるとされる。）が0.5を上回っていることから、シュワン鞘腫の放射線起因性はいまだ確立した知見とまではいえないと主張する。しかし、他の年齢群での過剰相対リスクはいずれも非常に高く、むしろ20～30歳群の数値の信頼性の方が問題であること、また、神経腫瘍全体としてみても線量反応関係を認めうること、上記論文（「原爆被曝と神経腫瘍及び下垂体腫瘍」）が、約8万人の被爆者を、約40年にわたり追跡調査した結果をもとにしたものであって、データ自体の信頼性が高いこと、固形がん全体のリスクと異なるときには部位別相対リスクの数値の取扱いには慎重であるべきこと等からすれば、被告らの主張する点をもってシュワン鞘腫についての上記の可能性の高さを否定するには至らないというべきである。

また、被告らは、下垂体腫瘍の過剰相対リスクについて、前記「原爆被曝と神経腫瘍及び下垂体腫瘍」に、1シーベルト以下の中程度被曝でも神経腫瘍発症の増加に影響を与えていることが指摘できたと記載されているのは、0シーベルトに近い被曝

の場合にはこれに該当しないと主張する。しかしながら，同論文1560頁のグラフにおいては，0シーベルト付近の被曝によっても有意な線量相関が認められることが示されているのであるから，同論文は0シーベルト付近の被曝の場合でも神経腫瘍発症の増加に影響を与えていることを必ずしも否定する趣旨ではないと理解するのが相当であり，被告らの主張は採用できない。

#### b 甲状腺がん

甲状腺がんは，「癌発生率」(別表1-1)において，過剰相対リスク1.2(95%信頼区間(0.48, 2.1))とされており，甲状腺がんの充実性腫瘍リスク推定値はLSSコホートでは最も高いものの一つである。「癌発生率」(甲B(3)4添付3・甲B(18)3添付2・甲B(36)3添付2・18頁・79頁)によれば，被爆時年齢10歳未満の群は被爆時年齢10～19歳の群よりもリスクが3倍余り高かった(過剰相対リスク9.46)が，一方で，被爆時年齢が20歳以上の群では，甲状腺がんが過剰である証拠はなかったとされている。同文献には，若者では甲状腺は特に放射線感受性が強く，幼少期に被爆したLSSコホートのメンバーの甲状腺がんの大部分は放射線被曝に起因するということができるが，成人になって被爆した者では影響があることを示す証拠はほとんど発見できなかったし，現時点では被爆時からの経過時間に伴うリスクの減少を示す証拠はない旨の記載がある。

そうすると，甲状腺がんについては，疫学的にみて，少なくとも被爆時年齢20歳未満の者については放射線の影響に疫学的有意性があり，その**全年齢での**過剰相対リスクは1.2であり，被爆時年齢10歳未満では9.46と非常に高い。この疫学的知見を前提とすると，少なくとも被爆時年齢20歳未満の被爆者に生じた甲状腺がんについては，放射線に起因する個別的因果関係が存在する可能性は比較的高く，特に被爆時年齢10歳未満の者ではその可能性が更に高いということができる。したがって，甲状腺がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては，上記の可能性を考慮すべきである。

#### c 下咽頭腫瘍

(a) 下咽頭腫瘍は、「癌発生率」(別表1-1), LSS第12報第1部(別表1-2), 同第13報(別表1-3)のいずれにおいても過剰相対リスクの信頼区間の下限がマイナスとなっている。

もっとも、「癌発生率」(甲B(34)5添付5・27頁)には、口腔および咽頭がんの過剰相対リスクは、疫学的に有意な線量反応関係は認められなかったが、被爆時に子供もしくは10代後半であった者のリスクがわずかに高いかもしれないことが示唆された、もっとも、観察した症例数が少ないので点推定は不安定で信頼区間の幅は広がった、そして、過剰相対リスクは被爆時年齢の増加に伴い減少しており、被爆時年齢0～9歳の者は1.89(男性2.32, 女性1.38), 被爆時年齢10～19歳の者は1.20(男性1.72, 女性0.43)となっている旨の記載がある。

そうすると、下咽頭腫瘍については、疫学的に部位別相対リスクをみた場合には、下咽頭腫瘍と放射線の影響との有意性を認めることはできず、被爆時年齢が10代後半までの者についてリスクの上昇を認めうるにとどまる。したがって、この部位別にみた疫学的知見のみによって、直ちに被爆者の下咽頭腫瘍が放射線に起因するとの個別的因果関係を認めることはできないが、がん一般の過剰相対リスクは有意であるだけでなく、審査の方針においてもその疫学的有意性は肯定されているし、固形がん全体のリスクと異なるときには部位別相対リスクの数値の取扱いには慎重であるべきとされているのであるから、少なくとも、被爆時年齢が10代後半までの者(特に男性)については、被爆者に生じた下咽頭腫瘍について、原爆放射線への被曝が影響している一定程度の可能性はあるということが出来る。したがって、下咽頭腫瘍を申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を考慮すべきである。

(b) 被告らは、前記の下咽頭腫瘍のリスクについて、「癌発生率」が、「症例数が少ないので、点推定は不安定で信頼区間の幅は広がった」とも記載して口腔および咽頭のがんについて被爆時年齢の修飾の有無を不明(±)としていること、0～9歳群で過剰相対リスクが高く出ているのは20～39歳群で過剰相対リス

クがマイナスになっているのと同様，症例数が少ないことによる偶然の値とみるべきであると主張する。しかしながら，若年期は体細胞の分裂が盛んな時期であり，その時期に被曝すると放射線の影響が大きいことが動物実験によっても明らかであるように，一般に被曝時年齢が若いほどがんの相対リスクも絶対リスクも高くなり，特に被曝時年齢が10歳以下の群では発がんのリスクが最大であるとされ，加えてそのうち高線量群では対照群よりも発がんの時期が早まる傾向があるとされていること（乙A9・30頁，前記LSS第13報）にもかんがみれば，被曝時0～9歳の男性で2.32という非常に大きな値を示し，10～19歳の男性でも1.72と同様の傾向を示した点が，ともに全くの偶然であるとは言い難いことから，上記の可能性を否定することはできない。

#### d 肺がん

肺がんについては，「癌発生率」（別表1-1），LSS第12報第1部（別表1-2），同第13報（別表1-3）のいずれにおいても有意な放射線の影響が確認されており，LSS第13報によれば，男性の過剰相対リスクは0.48（90%信頼区間（0.23，0.78）），女性の過剰相対リスクは1.1（同（0.68，1.6））とされている。更に，「癌発生率」（甲B(8)3添付2・56頁）によれば，放射線被曝と喫煙の間に交互作用は認められず，喫煙の影響を調整すると性による違いはバックグラウンド率と過剰相対リスクの両方においてかなり減少する。また，「人体影響1992」（甲B(17)2添付2・甲B(22)2添付4・甲B(23)2添付1・16頁）には，肺がんは，昭和30年ころより増え始め，昭和40年以降有意に高く発生していて，被曝時年齢が低いほど発がんリスクが高くなる傾向にあるが，当時の年少者（当時10歳以下）はまだ50代であり，最終的結論には至っていない旨の記載がある。

そうすると，疫学的にみて，肺がんと放射線の影響には疫学的有意性があるといえ，その過剰相対リスクも低いものではなく，また女性と年少者では放射線による発がんリスクが高い傾向が示されている。この疫学的知見を前提とすると，被曝者に生じた肺がんについて，放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の

可能性があり、若年時被爆者や女性では、更に可能性が高いということが出来る。したがって、肺がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を考慮すべきである。

#### e 胃がん

胃がんについては、「癌発生率」(別表1-1), LSS第12報第1部(別表1-2・付表2), 同第13報(別表1-3)のいずれにおいても、男女合計について疫学的に有意な放射線の影響が確認されており、LSS第13報によれば、男性の過剰相対リスクは0.20(90%信頼区間(0.04, 0.39)), 女性の過剰相対リスクは0.65(同(0.40, 0.95))とされている。

また、「人体影響1992」(甲B(4)5添付5・甲B(13)5添付1・甲B(17)2添付2・甲B(28)7添付1・甲B(33)7添付3・甲B(37)2添付2・甲B(38)3添付3・16頁)においては、被爆者の胃がん発生率は高線量群に有意に高く、被爆時年齢が30歳以下の群に有意に高いとされ、「癌発生率」(甲B(6)7添付2・甲B(19)3添付2・36頁)においては、女性の相対リスクは男性より大であるとされており、実際、LSS第12報第1部(別表1-2・付表3)においては、男性の胃がんについての過剰相対リスクの下限はマイナスになっている。

そうすると、胃がんと放射線の影響には疫学的有意性があるといえ、女性と年少者では放射線による発がんリスクが高い傾向があるといえる。この疫学的知見を前提とすると、被爆者に生じた胃がんについては、放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり、若年時被爆者や女性では、更に可能性が高いということが出来る。したがって、肺がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を考慮要素の一つとすべきである。

#### f 直腸がん

直腸がんについては、「癌発生率」(別表1-1)では過剰相対リスクが0.21(95%信頼区間(-0.17, 0.75))で、LSS第12報第1部(別表1-2・付表2)では過剰相対リスクが0.03(同(NA, 0.56))であり、いまだ疫学上有意な放射線

の影響が確認されておらず，ただLSS第13報（別表1-3）のうち女性の過剰相対リスクが0.75（90%信頼区間（0.16，1.6））とされ，有意差ありとされているにとどまる。もっとも，「人体影響1992」ではLSS第9報における相対リスクの平均値が1を下回るとされていたところ，LSS第13報においては，過剰相対リスクの男女平均値が正（約0.2）となっている（別表1-3，甲B(29)4添付2・3）。

このように，疫学的に部位別相対リスクをみた場合には，直腸がんと放射線の影響との有意性は，女性についてしか認めることができず，上記の部位別にみた疫学的知見のみから直ちに被爆者の直腸がんが放射線に起因するとの個別的因果関係を認めることは困難である。しかし，放射線に起因するといわれるがんの発症には，長い潜伏期間を要するものがあり，潜伏期間を経てはじめて統計的に影響が現れる場合があること，大腸がん全体としては（更にはがん全体としては）疫学的有意性が問題なく認められている（審査の方針においても同様）こと，更には固形がん全体のリスクと異なるときには部位別相対リスクの数値の評価には慎重であるべきとされていること，その理由の一つとして，がん死亡の少ない部位は統計的検出力が不足しているために統計的有意性を示さないことが上げられていることなどにかんがみれば，被爆者に生じた直腸がんについて，原爆放射線への被曝が一定程度影響している可能性はあるということが出来る。したがって，直腸がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては，上記の可能性を考慮要素の一つとすべきである。

#### g 肝臓がん

肝臓がんについては，「癌発生率」（別表1-1）及びLSS第13報（別表1-3）において，疫学的に有意な放射線の影響が確認されており，LSS第13報によれば，男性の過剰相対リスクは0.39（90%信頼区間（0.11，0.68）），女性の過剰相対リスクは0.35（同（0.07，0.72）），とされている。

そうすると，疫学的にみて，肝臓がんと放射線の影響には疫学的有意性があるといえる。この疫学的知見を前提とすると，被爆者に生じた肝臓がんについて，放射

線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があるということができ  
る。したがって、肝臓がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、  
上記の可能性を考慮すべきである。

#### h 胆のう・肝外胆管がん

(a) 胆のう・肝外胆管がんについては、「癌発生率」(別表1-1)  
及びLSS第12報第1部(別表1-2)では過剰相対リスク(それぞれ0.12, 0.40)の信頼  
区間の下限がいずれもマイナスで、疫学的に有意な放射線の影響が確認されていな  
かったが、LSS第13報(別表1-3)では、男女合計で過剰相対リスク(約0.4)の90%  
信頼区間の下限が正となり、男性について過剰相対リスクが0.89(90%信頼区間  
(0.22, 1.9))の疫学的に有意な放射線の影響が確認された(女性については0.16  
(同(-0.17, 0.67))。

そうすると、疫学的に部位別相対リスクをみた場合でも、胆のう・肝外胆管がん  
と放射線の影響には疫学的有意性があるといえる。この疫学的知見を前提とし、後  
記(b)に判示したことをも考慮すると、被爆者に生じた胆のう・肝外胆管がんについ  
ては、放射線に起因する個別的因果関係が存在する一定程度の可能性があるという  
ことができる。したがって、申請者が女性の場合であっても、胆のう・肝外胆管がん  
を申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を考慮要  
素の一つとすべきである。

(b) 被告らは、本来胆のうと肝外胆管とは機能を異にするもので  
あるから放射線被曝との関係においても本来別々に解析されるべきものであるとし、  
また、女性だけの胆のう・肝外胆管がんについては信頼区間の下限がマイナスにな  
っており、疫学的に部位別・性別の相対リスクをみた場合には、有意性を認める資  
料がないと主張する。

確かに、女性だけの肝外胆管がんについてみると、それ自体について部位別・性  
別にみた疫学的有意性を認める直接の資料はないといえる。しかし、がん一般につ  
いては疫学的有意性が認められているだけでなく、胆のうと一緒に集計されている

とはいえ、男性についてはその疫学的有意性を示す直接の資料があること、及び、女性の胆のう・肝外胆管がんの過剰相対リスクはLSS第13報では0.16とされ、男女合計の集計においては過剰相対リスクの90%信頼区間の下限は正であり、そのP値は0.007であって、男女合計としてみれば胆のう・肝外胆管がんについての放射線の影響の疫学的有意性があることが認められ、しかもその最新のLSS第13報の過剰相対リスクは癌発生率に比して増大しており、審査の方針においてもその疫学的有意性は問題なく肯定されている上、固形がん全体のリスクと異なるときには部位別・性別相対リスクの詳細な数値の評価についてはより慎重であるべきとされていることなどを考慮すると、被告らの主張は採用できない。放射線起因性の判断に当たっては、その可能性を否定することはできない。

#### i 膀胱がん

膀胱がんについては、「癌発生率」(別表1-1)、LSS第12報第1部(別表1-2)及び同第13報(別表1-3)において、有意な放射線の影響が確認されており、LSS第13報によれば、男性の過剰相対リスクは1.1(90%信頼区間(0.2, 2.5))、女性の過剰相対リスクは1.2(同(0.10, 3.1))とされており、その疫学的有意性は一貫している。

LSS第13報によれば、膀胱がんについては、信頼区間は広いものの他のがんと比べて過剰相対リスクは高めであるといえ、疫学的にみて、膀胱がんと放射線の影響には疫学的有意性があり、この疫学的知見を前提とすると、被爆者に生じた膀胱がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する比較的高い可能性があるということが出来る。したがって、膀胱がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を考慮要素の一つとすべきである。

#### j 乳がん

(a) 乳がんについては、「癌発生率」(別表1-1)、LSS第12報第1部(別表1-2)及び同第13報(別表1-3)において、一貫して有意な放射線の影響が確認されており、LSS第13報によれば、過剰相対リスクは0.79(90%信頼区間

(0.29, 1.5)), とされている。乳がんの過剰相対リスクは, 上記各論文におけるリスク推定値のなかでは高い部類に属し, 「癌発生率」(甲B(6)7添付2・61頁)には推定過剰相対リスクが1.59でLSSコホート集団では充実性腫瘍の最も高いリスク推定値であった旨の記載がある。

また, 「癌発生率」には, 被爆時年齢は線量反応に強く作用し, 被爆時年齢が10歳未満であった女性の過剰相対リスクは3.21(40歳以上の女性の5.4倍)であり, 10~19歳時に被爆した女性の過剰相対リスクは2.61(同4.4倍)であり, 線形線量反応関係を強く示すデータがみられた旨, 放射線は日本女性の本コホート集団において乳がんの主因であることを示す調査結果が得られた旨の記載がある。同じく, 「人体影響1992」(甲B(41)2添付2・88頁)にも, 被爆時の年齢は放射線関連乳がんの最も重要な変動因子であり, 乳がんの過剰リスクは強く被爆時年齢に依存し, 被爆時年齢が若ければ若いほど乳がんリスクは相対的表現であれ絶対的表現であれ高いことが明らかになっており, ことに10歳未満での被爆者のリスクは最も高く, 相対リスクは $4.51 \pm 2.45$ であった旨の記載があり, また, 被爆時年齢0~4歳での相対リスクは8.5であることを示す図2が添付されている。

このように, 乳がんの過剰相対リスクは他のがんと比べても高く, ことに若年時被爆者のリスクは高く, 乳がんと放射線の影響には疫学的有意性があり, この疫学的知見を前提とすると, 被爆者に生じた乳がんについては, 放射線に起因する個別的因果関係が存在する比較的高い可能性があり, ことに若年時被爆者の場合はその可能性が更に高いということが出来る。したがって, 乳がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては, 上記の可能性を考慮すべきである。

(b) 被告らは, 乳がんがしきい値のない線量反応関係を有していることは認めるが, 「人体影響1992」における乳がんの若年時被爆者のリスクの高さは, 0.5グレイ被曝群と0ないし0.09グレイ被曝群の比較において得られているので, 原告らのような対照群の方に入る低被曝線量群においては, 被爆時年齢0~4歳の場合, 乳がんのリスクが非被曝者の8.5倍であるとはいえないと主張する。しかし

ながら，同文献における過剰相対リスクは，統計学・疫学による論理方式によって算出されたものであると考えられるところ，かかる算出方法は被告らにおいても審査の方針等においても採用しているところであって，対照群を0グレイ被曝群にとればリスクが8.5以上になる可能性もありうるし，また，そもそも人体に対する原爆放射線の影響は初期放射線のみによるものではなく，直ちに線量換算することが困難な内部被曝等による被曝もありうることは既に述べたとおりであり，初期放射線の被曝線量が低く推定されるからといって，直ちに当該被曝者の放射線被曝線量が少ないということもできず，また内部被曝線量を外部被曝線量と合算して放射線量として評価することもできない。したがって，被告らの原告らのリスクはもっと低いはずであるとの上記主張は採用できない。

#### k 前立腺がん

(a) 前立腺がんについては，「癌発生率」(別表1-1)，LSS第12報第1部(別表1-2)及び同第13報(別表1-3)において，いずれも疫学上部位別相対リスクをみた場合には，有意な放射線の影響は確認されていない。もっとも，「癌発生率」(乙A4・69頁)には，被曝時年齢10～19歳，20～39歳，40歳以上の場合の過剰相対リスクはそれぞれ0.87，0.50，0.24であり，被曝時年齢10歳代の過剰相対リスクが高くなっているし，非常に高い線量(2.5グレイ以上)を受けている被曝者では，前立腺がんの過剰相対リスクの点推定値は高くなってほとんど統計的に有意なレベルに達するところであり，少なくとも0.01シーベルトを被曝した者では，前立腺がんの約7%は放射線被曝に関連しているかもしれないことが推測された旨の記載がある。また，同論文には，英国の核施設労働者の追跡調査で，10年以上雇用されている労働者の前立腺がんによる死亡率の過剰が発見されており，LSSコホート集団の加齢に伴って，より明らかな放射線影響が現れてくるかもしれないとも記載されている。

また，「原爆被曝者における顕性前立腺癌の検討(甲A34-26・甲B(9)2添付2・甲B(10)2添付3・甲B(30)2添付2・333頁・平10)には，被曝者を2km未満の近距離被曝群と2

km以上 + 入市の遠距離被爆群に分け，昭和20年以前に誕生した男性の非被爆者を対照群とした検討の結果，遠距離被爆群に最も前立腺がんの割合が高く，次いで近距離被爆群，非被爆群の順であり，遠距離群，非被爆群間に1%の危険率で有意差を認め，被爆群に前立腺がんが多い可能性が考えられたとの記載がある。また，同論文は，前立腺がんについて，被曝線量に比例していないことから，被曝との関係は否定的であるものの，臨床的に発見される進行した前立腺がんは，どの角度からみても遠距離被爆群に多く発生していたとし，推測の域を出ないものの，低線量の被曝は前立腺がんの進行に関わっている可能性は否定できないとしている。

このように，疫学的に部位別相対リスクをみた場合には，前立腺がんと放射線の影響の疫学的有意性を認めるには至らないが，低線量・持続被曝の場合に生じる遺伝子変異や細胞がん化の機序が高線量の場合とどのように異なるのか詳細は今日もなお未解明であるところ，遠距離での比較的低線量の被曝が前立腺がんに関わっている可能性が示唆されているということが出来る。このような疫学的知見に加えて，がん全体としては疫学的有意性が認められているし，審査の方針においても有意な線量相関関係を肯定していることや，固形がん全体のリスクと異なるときには部位別相対リスクの数値の評価には慎重であるべきであるとされている（その理由の一つとして，がん死亡の少ない部位は統計的検出力が不足しているために統計的有意さを示さないことがあげられている。）ことなどを前提とすると，被爆者に生じた前立腺がんについて，放射線に起因する個別的因果関係が存在する，一定度の可能性があるということが出来る。したがって，前立腺がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては，上記の可能性を考慮すべきである。

(b) 被告らは，前立腺がん放射線起因性があるならば，線量反応関係があるはずで，近距離被爆群で最も高頻度になるはずであり，遠距離・入市被爆者に前立腺がんが多いという報告が確かなものであれば，逆に，放射線起因性は否定的であるとみるのが科学的に妥当な解釈であると主張する。

しかしながら，前立腺がんは70歳以上の高齢者に多いとされているので，統計資

料採取時にはいまだがん年齢に達していなかった可能性やがん年齢に到達する前に他の疾患で死亡する確率も無視できないし、前立腺がんの早期発見が可能となり、予後の改善が可能となってきた上、統計の対照群は被曝放射線量が0.01シーベルトという低線量群とされているので、特に前立腺がんに関しては対照群の設定が適切でなかった可能性も否定しがたく、LSSの死亡調査は死亡診断書の疾患名と腫瘍登録との照合で行われているので、診断書上の見落としや誤診の可能性が無視できない率で含まれると推測されることも考慮しなければならないと考えられる（甲A34・11頁参照）。そこで、前立腺がんの罹患者の増加の確認は、臨床診断時点において、腫大した前立腺組織の生検による病理診断又は手術による摘出標本の病理診断によって前立腺がんの発生を確定して疫学的検討をするなどの工夫をする必要があると考えられ、これを行ったのが前記「原爆被爆者における顕性前立腺癌の検討」であり、その結果には注視すべきものがあり、被告らの上記主張はにわかに採用しがたい。

## 1 皮膚がん

皮膚がんについては、「癌発生率」（別表1-1）において、有意な放射線の影響が確認されており、同論文によれば、過剰相対リスクは1.0（95%信頼区間（0.41，1.9））とされている。

また、「人体影響1992」（甲B(40)2添付1・82頁）によれば、被爆者に対する調査において、基底細胞がん及び有棘細胞がんの増加が示唆され、長崎寿命調査拡大集団における昭和33年～60年の皮膚がん発生とDS86線量との関係についての報告では、皮膚がんについての線量反応関係はしきい値のない線形であり、過剰相対リスクは1グレイ当たり2.2で高い有意性が認められたこと、昭和33～62年の長崎寿命調査拡大集団における悪性黒色腫以外の皮膚がん発生を解析した結果、皮膚がんの発生は年齢とともに著しく増加し、近年における発生率の増加が認められ、過剰相対リスクは1.0で被曝時年齢が若いほど相対リスクが大きかったことが認められる。

そうすると、皮膚がんの過剰相対リスクは、他のがんと比べても高めであるとい

え、疫学的にみて、皮膚がんと放射線の影響には疫学的有意性があり、この疫学的知見を前提とすると、被爆者に生じた皮膚がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する比較的高い可能性があるといえることができる。したがって、膀胱がんを申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を考慮要素の一つとすべきである。

## エ 疾病と放射線被曝の関係についての知見 - がん以外の疾患

### (ア) 晩発性障害全般

a 近距離被爆生存者に関する総合医学的研究 第23報 500m以内被爆78名中に発生した第2例目急性白血病症例の分子細胞遺伝学的解析（甲B(24)2添付2・324頁・平8）

500m以内の近距離被爆者では骨髓細胞においては約90%の人に染色体異常が認められ、またPHA刺激末梢リンパ球で20～40%の細胞に染色体異常が確認されている。これら近距離被爆者に高頻度にみられる染色体異常は、被曝線量の推定や被曝状況の客観的な把握に役立つとともに、被爆者における高頻度腫瘍発生機構を推測する根拠の一つになっている。

一般に被爆者白血病は被曝時年齢が低いほど、また被曝線量が多いほど白血病発生率が高く、その多くで不応性貧血の時期を経て白血病化することが知られている。この症例は14歳時被曝、2.6グレイの高線量の放射線照射を受け、被曝46年後に、5年にわたる不応性貧血の時期を経て白血病を発症しており、これまでの被爆者白血病の特徴を示している。本例は500m以内近距離被爆者78名のうち2例目の白血病発症例であり、全国平均の白血病発生率が毎年人口10万人当たり4人程度であることと比べると、500m以内近距離被爆者では12.8倍高い白血病発生率と推定される。

b 近距離被爆生存者に関する総合医学的研究 第25報 25年間の追跡調査結果（甲B(24)2添付1・355頁・平10）

昭和47年より継続的に行ってきた500m以内被爆者78名（男性48名、女性30名）に対する調査の結果、臨床的に白内障や骨・関節障害を持つ人が多

いこと、細胞遺伝学的検査で末梢血のTおよびBリンパ球ならびに骨髓細胞に線量依存的に染色体異常が認められること、染色体異常部位とがん遺伝子局在部位とが相当の確率で一致することなどが明らかにされた。

500m以内被爆者は、全例遮蔽状況下で被爆しており、物理的な線量推定は不可能であったため末梢血リンパ球染色体異常に基づいて線量推定を行った。その結果、1グレイ未満3名、1～2グレイ13名、2～3グレイ15名、3～4グレイ8名、4グレイ以上8名で、平均推定被曝線量は2.76グレイであった。

25年間の死亡者数は45名、死亡時の平均年齢は74.4歳で、著明な寿命短縮があるとは思われない。死因別死亡者数は、悪性腫瘍13名、脳血管障害13名、肺障害6名、心疾患6名、その他7名であった。

生存者のうち2名は音信不通となっており、残る31名について解析を行った結果、がん既往のある者が9名、心臓血管系障害9名、甲状腺機能低下症2名、変形性脊椎症など11名で、全症例が何らかの治療を受けていた。

悪性腫瘍で死亡した13名と生存しているが悪性腫瘍既往症例9名の悪性腫瘍の種類を比較すると、胃がんが8名と最も多く、死亡者では外に造血器腫瘍（白血病、悪性リンパ腫）3名、乳がん2名などがみられた。生存者に髄膜腫2名がみられ、これらはいずれも平成5年以降の発生であった。また、重複がんが死亡13名中1名（胃がん＋肝がん）、生存者9名中2名（胃がん＋大腸がん、大腸がん＋髄膜腫）にみられた。

78名中22名が悪性腫瘍を発症している点については、一般集団と比較しても、この集団での頻度上昇は明らかではない。しかし、一般集団の頻度が4.5人/10万人である白血病がこの集団に2名もみられたこと、同様に頻度の低い疾患である髄膜腫も2名にみられたことからすれば、疾病によっては相当な頻度増加を推定せざるをえず、放射線との関連が考えられる。22名の担がん症例中3名に重複がんをみたことも特異的所見と考えられる。

c LSS第13報（甲A34-19・平15）

がん以外の疾患による死亡率に対する放射線の影響については、

昭和25年から平成9年までの過去30年間の追跡調査期間中，1シーベルト当たり約14%の割合でリスクが増加しており，依然として確かな証拠が示された。心臓疾患，脳卒中，消化器官及び呼吸器官の疾患に対して，統計的に有意な増加がみられた。昭和25年から平成2年までを調査期間とするLSS第12報第2部（甲A34-18・平11）もほぼ同旨。

#### (イ) ケロイド

a 証拠(甲B(4)5添付2・甲B(5)7添付2・甲B(22)2添付3,乙A9・194頁,甲A3・167頁,乙A55・32頁・670頁)によれば，以下の知見が存在することが認められる。

一般に，ケロイドとは，皮膚の創傷や火傷後の瘢痕部ないしその周囲の線維性増殖よりなる腫瘍様病変である。ケロイドは，欠損組織が肉芽組織とその線維化によって置換されて修復に至る過程で，瘢痕組織として膠原線維が過剰に生じることによって起こる。組織学的には，硝子化した太い線維束の存在が特徴であり，病変は自然に退縮することはなく，再発が切除後にみられることがある。

被爆者のケロイドは，普通の熱傷瘢痕症例と比べて瘢痕が非常に大きく，部位も1か所にとどまらず身体各部にわたって瘢痕が生じた。ケロイドは皮膚面から不規則な形で盛り上がり，銅色で光沢があり，ゴムのような硬さとわずかな弾力性を持ち，ピリピリ刺すような痛みやかゆみを伴った。

被爆者のケロイドは，被爆時に火傷を受けた生存者の半数以上にみられ，なかでも比較的遠距離（2km前後）の被爆者に多く発生し，熱傷がいったん治癒した後の，昭和20年10月～同年12月ころから発生し，昭和21年2月～同年10月ころ最も顕著となった。

更に，原爆被爆者にみられたケロイドは初期瘢痕と鎮静期瘢痕（10年以後に残存するもの）に分けられるといわれている。初期瘢痕は熱傷者の60～70%に発生するといわれており，通常の熱傷後の熱傷瘢痕より高い頻度である。

初期瘢痕に対し早期に切除手術を行った場合，約80%に再発がみられた。鎮静期

癬痕では、初期癬痕の大部分は形態的に軽減し、この時期に切除手術を行った場合は再発頻度が5%以下とされる。

被爆者のケロイドは、被爆45年後では、ほとんどのものは軽度隆起しているか、着色と脱色のまだらの様相を呈しているにとどまる。しかし、この熱傷癬痕は時として鮮明に着色して癬痕部境界がくっきり浮き出て激しい痒みと痛みが生じることもある。

また、被爆者のケロイドから皮膚がんの発生がみられた例もある。

このように、ケロイドは、原子爆弾の傷害作用に起因した熱傷の治癒の過程において、癬痕組織として膠原線維が過剰に生じたものであるといえるので、ケロイドの放射線起因性判断のための前提として、この膠原線維の過剰としてのケロイドが原子爆弾の放射能に起因するか否かを検討する。

b 前項認定のとおり、ケロイドは、通常の熱傷後にも生じうる病態であり、その意味においては被爆者に特異的な病態ではない。また、ケロイドのもととなる熱傷そのものは放射線によって生じるものではない。

しかし、前記の知見のとおり、被爆者のケロイドは、通常の熱傷後に熱傷癬痕が生じるのに比してより高い頻度で生じるといわれ、通常の熱傷癬痕症例と比べて癬痕が非常に大きく、部位も1か所にとどまらず身体各部にわたって生じたことを特徴とする。そして、ピリピリ刺すような痛みやかゆみを伴い、被爆後45年の歳月を経て外見的には軽快していてもなお、時として患部が鮮明に着色してくっきりと浮き出てきて、激しい痒みと痛みが生じ、しかも、時として患部から皮膚がんの発症をみることもあるというのである。

更に、従前ケロイドにつき原爆症認定がなされた事例もあるようであり（弁論の全趣旨）、これらの事情も加味して考えると、被爆者のケロイドは、原子爆弾の放射線に直接起因し、あるいはその治癒能力が原爆放射線の影響を受けている場合がありうるということが出来る。したがって、ケロイドの放射線起因性を判断するに当たっては、上記の知見を考慮すべきである。

#### (ウ) 骨折及び骨粗鬆症

証拠（甲B(1)2添付2，甲B(1)3，甲A34・13頁，乙A9・198頁）によれば，以下の知見が存在することが認められる。

大腿骨骨幹部骨折の骨癒合のおおよその目安は，8週から12週である。骨癒合に要する普通の日数が過ぎても骨折部の仮骨形成が進まない状態を遷延治癒骨折といい，これは骨化を障害する要因があって遅れているのであり，癒合能力がなくなったわけではない。したがって，適切な処置により骨癒合する可能性があるが，しばしば偽関節に移行する。偽関節とは，骨折端が癒合する能力を失った状態で，偽関節を残すと異常可動性のために不安定性を生じ，通常下肢では装具の使用が必要となる。上肢ではよく力が入らず安定運動できない。

骨折と放射線の関係については，骨硬化や骨壊死，圧迫骨折は放射線治療の副作用の一つとして知られている。放射線治療を受けた後，数年の後に，放射線の照射野に骨量減少，骨粗鬆症がみられたとの報告があり，放射線による血行障害や骨細胞の障害が示唆されている。

被爆者の骨折については，昭和38年，広島ABCCの調査対象者のうち264名についての骨粗鬆症の判定を行い，爆心地から2km未満で被爆した50歳以上の女性に骨粗鬆症を示す者が多かったが，対象者が少なすぎて各群間の比較はできなかったとの報告と，昭和33年～61年に胸部X線検査を受けた放影研成人健康調査対象者約1万4000人についてX線検査で診断された胸椎椎体骨折の発生率を求めたところ，放射線被曝による差は認めなかったとの報告がある。

このように，被爆者について，骨粗鬆症や骨折が起こりやすいとの確定的な知見が存在するとまで認めることはできない。しかし，放射線治療の副作用として骨折等が知られていること，放射線治療後に放射部位の骨粗鬆症がみられることがあることからすれば，放射線治療と原爆による被曝様式の差異はあるとしても，少なくとも，放射線被曝によって，骨が血行障害ないし骨細胞障害を負って，骨粗鬆症を生じ，易骨折状態になることがありうると認めることができる。

## (I) 白内障

a 証拠(甲A68,同添付4・5,甲A84-1・6,甲A85-1・6ないし8・10・11,甲B(14)2添付3,甲B(37)2添付3・5,甲B(4)5添付4・甲B(12)2添付3・甲B(14)2添付4・甲B(17)2添付3・甲B(25)2添付1・甲B(27)2添付3・甲B(37)2添付4,甲B(25)2添付2,乙A9・150頁,18,62ないし66,86,101,102)によれば,白内障に関し,以下の知見及び研究調査結果の存在を認めることができる。

### (知見について)

水晶体は身体の中で最も放射線感受性の高い組織の一つであり,被曝により水晶体変化が起こりうるが,これは放射線に特異的な変化ではない。

従来,放射線による水晶体の混濁あるいは白内障の発生は,水晶体前面の水晶体包下の上皮細胞に生じた細胞死あるいは細胞障害が,水晶体の後面に移動して水晶体中心軸上の混濁となることによって生じ,線量が少ない場合は視力障害を伴わない混濁のみであるが,線量の増加に伴って視力障害を伴う白内障となると考えられていた。また,このようなメカニズムで被爆者に発生した水晶体変化には,強度の放射線影響である顕著な水晶体変化で,完全な混濁のある少数の患者が含まれ,更に特異的な例では大きな水晶体後囊下円盤状混濁,ドーナツ型混濁等を有し,中心視力が減退するもの,中等度の放射線影響であるとされる,水晶体後囊下に発生して,検眼鏡によって認められるが視力には有意な減退を示さない,小さな量光性の顆粒状混濁,ごく軽微な放射線影響であるとされ水晶体後囊面に認められる,細隙灯生体顕微鏡によってのみ確認できる多色性光彩の3段階があるとされていた。そのため,放射線白内障と診断するための形態学的要件として,後囊下の顆粒状変化に加えて細隙灯顕微鏡で少なくとも円盤状の混濁がみられること,分割帯の点状混濁又は後囊下の凝灰岩様混濁があること,後極部後囊下にあつて色閃光を呈する限局性の混濁及び後極部後囊下よりも前方にある点状ないし塊状混濁があることなどが要求されていた。そして,水晶体に混濁が起こるためのしきい値として,1.75シーベルトが必要であるとされ,そのほか,短時間被曝の場合は,2.0グレ

イ ,0.6~1.5グレイ ,0.5~2.0シーベルト(以上水晶体混濁のしきい値) ,5グレイ ,5.0シーベルト , 2~10シーベルト , 1.3グレイ(同白内障)とするものがあり , 多分割または遷延被曝の場合は , 6~14グレイ , 3月以上の分割で5.5グレイ(同水晶体混濁) , 15グレイ未満 , 4グレイ , 7.5~14グレイ(同白内障)といった様々な考え方があった。

しかし近年 , 水晶体混濁は , 水晶体の上皮細胞のゲノムの遺伝子の変異による水晶体の線維蛋白の異常が原因であると考えられており , 被曝から水晶体混濁が生じるまでの潜伏期間の長さは , 繊維組織に分化するまでの時間と , 上皮細胞の遊走にかかる時間が関係することになる。またこの考え方によれば , 線量が高い場合の水晶体混濁は , 代謝性の変化が生じて透明性が失われることによって起こるということになる。

(各知見を裏付ける各種研究調査結果について)

ABCC-放影研が成人健康調査の一部として昭和53年~55年に行った原爆被爆者の眼科調査(放射線被曝と年齢に関連する眼科的所見の変化 広島・長崎成人健康調査集団(調枝論文。甲A85-6・昭57))

昭和53年から55年まで , 広島・長崎成人健康調査集団における年齢および放射線被曝に関連する眼科的病変の調査を行った結果 , 広島の被爆者では , 軸性混濁及び後囊下混濁の双方に関し , 全年齢層において300ラド以上群の過剰リスクに高い有意差が認められた。長崎ではこのようなリスクの増加は認められなかった。後囊下混濁について , 広島の100ラド以上群における受診時年齢別の相対的危険度は , 40歳未満群で13.8 , 40~49歳群で2.9 , 50~59歳群で2.7 , 60~69歳群で2.1 , 70歳以上群で1.4であり , 70歳以上群以外の全ての年齢群において , この過剰リスクは高い有意差を認め(P値は0.001未満) , 最も顕著なリスクは40歳未満群であった。そして , 放射線誘発性と思われる加齢促進効果の最も明瞭な証拠が , 受診時年齢33~49歳(被曝時15歳未満)群に認められた。

昭和33年~平成10年の調査による成人健康調査第8報(原爆被

爆者におけるがん以外の疾患の発生率，1958-1998年（AHS第8報（別表2-4）。甲B(25)2添付2・甲A68添付5・5頁・8頁・平16）

昭和33年～平成10年の成人健康調査（AHS）受診者からなる約1万人の長期データを用いて，白内障の発生率と原爆放射線被曝線量との関係を調査した結果，有意な正の線量反応関係を認めた。10万人年シーベルト当たりの推定された白内障過剰症例数は8例で，寄与リスクは4%であった。放射線のリスクは調査時年齢と追跡調査期間により有意に変動し，開始から30年間の減少傾向が以前の調査同様に観察されたが，最近10年では推定相対リスクは1.08に上昇した。水晶体混濁は60歳以降に急増し，調査時年齢が60歳以下では放射線の影響が有意であったが，60歳超では有意でなかった。白内障について，過去のAHSの眼科調査により高線量被曝群，特に若年被爆者において後囊下混濁の発生率の上昇が明らかにされたが，しかし初期のAHSの眼科調査および昭和33年～61年のAHS非がん発生率調査では白内障への更なる放射線の影響は明らかにされなかった。しかし，さらに12年間の追跡調査により白内障の全発生数が放射線量に伴い有意に上昇した。最新の追跡調査における発症時60歳未満の白内障症例をみると，放射線の影響の検出率が高まったようである。最近の研究で，遅延性の水晶体の変化が放射線療法後，宇宙飛行士の宇宙放射線への被曝，台湾での放射能汚染された建造物による被曝において検出された。若年被曝者での水晶体混濁における放射線の影響の増加，および長期潜伏期間を伴う推定相対リスクの上昇に関する我々の知見はこれらの知見と一致している。

平成12年～14年に成人健康調査の対象者に対して行われた眼科調査

平成12年から平成14年まで放影研で行われた原爆被爆者の第3回眼科調査の結果，放射線白内障（後囊下混濁）は被曝後数か月後に現れ，その後は安定的に経過し視力障害を来すことはないと言われてきたが，小児期に被曝するとかなり遅くにも発症するとのWildeによる報告，皮質混濁（いわゆる老人性白内障）が早期に現れるとのHallらによる報告について，同様の現象が確認された。危険因

子で調整しない場合，1シーベルトでの皮質混濁のオッズ比は1.29（95%信頼区間（1.12，1.49）），後囊下混濁は1.41（同（1.21，1.64））で，Hallらによる結果に極めて類似した数値が得られた。（津田論文。甲A84-4・甲B(4)5添付4・甲B(12)2添付3・甲B(14)2添付4・甲B(17)2添付3・甲B(25)2添付1・甲B(27)2添付3・甲B(37)2添付4・336頁・平16))

上記の眼科調査結果に基づいて行った白内障線量反応の統計解析及びしきい値の検討の結果，皮質混濁に対しては，有意な放射線リスクが認められ，Hallらの疫学調査結果と一致した。この調査においては，リスクは都市，性および被爆時年齢に無関係であった。後囊下混濁に対しては有意な放射線リスクが認められ，昭和58年の調枝らの調査結果と一致した。このリスクは被爆時年齢とともに示峻的に減少し，被爆時年齢5歳，10歳及び20歳でのオッズ比はそれぞれ1.67，1.50及び1.22であった。また，放射線の主効果が有意であった早発性皮質混濁と晩発性後囊下混濁について，しきい値の検討を行ったが，しきい値の存在は認められなかった。（原爆被爆者における白内障有病率の統計解析，2000-2002（中島論文。甲A84-6・甲A85-8・234頁・平16))

b 前項の認定を前提とした当裁判所の判断は，次のとおりである。

従来，放射線白内障は，被爆後数か月から数年で発症して被曝線量に応じた程度の混濁を形成し，しきい値1.75シーベルトの確定的影響であるとされてきた。しかし，前項の各調査結果によれば，被爆者について，早発性の皮質混濁及び遅発性の後囊下混濁の増加という現象が，複数の調査，分析によって確認されていると認めることができる。

そして，この早発性皮質混濁及び遅発性後囊下混濁の発生については，水晶体混濁が，水晶体上皮細胞の（細胞死ではなく）ゲノムの遺伝子変異による水晶体の線維蛋白の異常が原因であるとの考え方により，しきい値がない放射線の確率的影響とみられることや被爆後早期に発生していた白内障との整合的説明も可能になると考えられる。この考え方はいまだ科学的に通説となるまでには至っていないかもし

れないが、少なくとも、現に生じている早発性皮質混濁及び遅発性後嚢下混濁という現象について、発生機序の点から不合理であり現象自体を否定するとの考え方をとれない十分な合理性を有する根拠となりうるものである。

被告らは、放射線白内障とは、後極部後嚢下にあつて色閃光を呈する限局性の混濁及び後極部後嚢下よりも前方にある点状ないし塊状混濁の所見を呈するものに限定される、またしきい値を有する確定的影響の範ちゅうに属する疾病であると主張するが、前記の各調査において「後嚢下混濁」をそのようなものに限定して調査を行っているとは認められないから、前記の各調査において放射線との有意な関連が認められたのは、被告らがいう限定された後嚢下混濁に限られないということができるし、また前記各調査によって放射線白内障がしきい値を有することは否定されている。

このように、白内障については、疫学的に、早発性の皮質混濁及び遅発性の後嚢下混濁について有意な放射線リスクが認められる。そうすると、この疫学的知見を前提とすると、被爆者に生じた白内障（皮質混濁又は後嚢下混濁）が放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性が存するということができる。したがって、白内障（皮質混濁又は後嚢下混濁）を申請疾病とする場合の放射線起因性判断に当たっては、上記の可能性を考慮すべきである。

(オ) C型肝炎ウイルス（HCV）による肝機能障害、慢性肝炎

a 証拠（甲B(11)2添付4・甲B(12)2添付2・甲B(34)5添付2・180頁，甲B(11)2添付5，甲A34・13頁，甲A34-34，甲A62）によれば、以下の知見の存在が認められる。

慢性肝疾患及び肝硬変は、AHS第7報（別表2-1）で、1 그레이での推定相対リスク1.14（95%信頼区間（1.04，1.27）， $P=0.0065$ ）とされ、放射線の影響が有意であるとされている。そして、本邦における慢性肝炎患者の約7割はC型慢性肝炎の患者であるので、この放射線の影響は、ウイルスによって発症するといわれるC型慢性肝炎についても有意でありうるということができる。また、前記の

とおり肝臓がん放射線の有意な影響が認められるところ、本邦の肝臓がん患者に占めるHCV感染者の割合が過半数に及び、HCV感染は慢性肝炎の発症及びその進行から肝硬変となり、最終的に肝臓がんに至るという経過をたどることにもかんがみれば、この肝臓がんにおける放射線の有意な影響は、慢性肝疾患及び肝硬変についての放射線の有意な影響と整合するものであるといえる。

したがって、慢性肝疾患及び肝硬変には疫学的に有意な放射線の影響があり、またその中に含まれるC型慢性肝炎についても放射線の有意な影響がある可能性があると見える。この疫学的知見のみによって、直ちに、被爆者に生じた慢性肝疾患、肝硬変又はC型肝炎が放射線に起因する個別的因果関係が存在するとまでいうことはできないが、そのような有意性又は可能性は、放射線起因性判断に当たっては、一つの要素として考慮すべきである。

b 被告らは、東訴訟第一審・控訴審判決（甲A31，62）は、被曝による免疫能力の低下がC型慢性肝炎を発症、促進するとの判断をしたものであるから、同判決を前提とすると、カルテの記載等で白血球数が減少したことを提示することなどにより各原告の免疫能力が原爆の放射線被曝の影響で低下したことを窺わせる事実を各原告が立証しない限り放射線起因性は認められないと主張する。

しかしながら、同判決は、放射線起因性の検討、判断の基礎となる科学的知見や経験則は、いまだ限られたものにとどまっている状況にあることを前提としつつ、被爆者のリンパ球には数十年経過しても過去の放射線被曝の影響が残ることが知られていることや、わずかな免疫学的変化でも数十年以上経過すると疾患のリスクを増大させると考えることは可能であることなどを指摘しながら、「白血球数が正常値の範囲にとどまっても、白血球の能力が劣るために免疫能力が低下している場合があり得ることからすれば、被控訴人の白血球数に異常がなかったとしても、そのことから直ちに被控訴人の免疫能力がC型慢性肝炎の発症、促進を防ぐに十分であったと結論づけることはできない。」としているのであるから、被告らの主張はにわかに採用できない。白血球数の減少や免疫能力の低下の有無程度は、C型慢性肝

炎の放射線起因性を判断する際における，急性症状の発現を含めた放射線の身体に対する影響を考慮するときの一つの判断資料にすぎないと考えるべきである。

(カ) 膵炎，副甲状腺機能亢進症

a 証拠( 甲B(45)3 ,同添付2ないし5 ,乙A9・120頁・125頁 ,乙A58・1040頁 )によれば以下の知見の存在が認められる。

急性膵炎は，活性化した膵酵素が腺房細胞から周囲の組織へ逸脱した結果と考えられ，症例の大半は胆道疾患または大量のアルコール摂取と関連している。正確な発生病理はまだ知られていないが，ファーター乳頭部の浮腫または閉塞と，その結果生じる膵管への胆汁の逆流または腺房細胞への直接障害などが関与するとみられる。原因はその他多岐にわたり，高カルシウム血症，高脂血症等がある。慢性膵炎は，膵に不規則な線維化・細胞浸潤・実質の脱落・肉芽組織などの慢性変化を生じ，膵の外・内分泌機能の低下を来す疾患である。膵石症は，主膵管内または分枝膵管内に石灰化を伴う結石が存在する病態で，慢性膵炎の確定的所見であり，重度な症状の場合に現れる。

慢性膵炎の成因として代表的なものは，アルコール性（54%），原因不明の特発性（35%），および胆石性（8%）である。慢性膵炎はアルコール症患者に最もよく起こり，アルコールの消費期間およびその量とともに増加する（飲酒期間は10年以上，エタノールにして1日80g以上のものが多い。）が，膵炎になるのは大酒家の5～10%のみである。また，副甲状腺機能亢進症の患者の約2%が膵炎を呈する。そのほか，急性膵炎，膵損傷，傍乳頭憩室，高脂血症，膵管非癒合などがあるが，いずれも頻度が少ない。厚生省特定疾患消化器系疾患調査班・難治性膵疾患分科会および疫学研究班による慢性膵炎症例対照研究によると，長期の大量飲酒と喫煙が，慢性膵炎の強い危険因子であり，各栄養素の摂取量が少ないほど慢性膵炎のリスクが上昇する。

急性膵炎の発症率を増加させる代謝異常には，特発性の高脂血症や副甲状腺機能亢進症などがあり，副甲状腺機能亢進症の患者でなぜ急性膵炎が生じるのかは不明

であるが、腓液のカルシウム濃度は血清カルシウム濃度を反映しており、多発性骨髄腫やサルコイドーシスなどの高カルシウム状態の場合に腓炎が観察されることにもかんがみれば、副甲状腺機能亢進症の高カルシウム血症によって急性腓炎が生じうることを示唆されている。

腓臓は放射線に対する感受性が比較的低い臓器と考えられていて、放射線被曝の腓組織に与える影響について検討したものは少なく、放射線被曝と腓炎との関連についても、疫学的には肯定的な見解が得られていない。

副甲状腺機能亢進症は、副甲状腺に腫瘍や過形成ができ、ホルモン分泌が病的に過剰になり、高カルシウム血症を呈し、腎結石、骨痛、骨折などの症状を示す。副甲状腺機能亢進症は、腎臓によるカルシウムおよびリン酸の過剰排泄によって引き起こされる。

軽度の高カルシウム血症患者の多くは愁訴を認めないが、症候性の患者には、疲労に伴う骨、結石（カルシウム含有の腎結石）、食欲不振、精神症状の問題があるとされている。また、3%に腓炎が生じる。急性腓炎は通常、高カルシウム血症の改善によって軽減されるが、亜急性または慢性腓炎は継続しやすい。そして、1459名を対象とした被曝者の検討で、被曝線量と血清カルシウム値は相関し、（副甲状腺機能亢進症の患者を除いてみた場合でも）有意の影響を与えていることが明らかになっている。

原爆被曝者の副甲状腺疾患については、剖検結果によれば高線量群に発生率が高かったとされており、腫瘍登録による発生率調査では、副甲状腺腫瘍の10万人当たりの標準発生率は、非被曝者で0.05に対し、爆心地から2km以内の被曝者で0.81と、血清カルシウム検査の受診率に差がないことを前提とするならば、非被曝者の16.2倍高かったとされる。また、昭和61年～63年に成人健康調査集団6000人に対し行われた調査の結果、女性について原爆被曝による明らかな有病率の差を認めた。被曝時年齢が若いほど有病率が高く、20歳以上で1グレイ被曝した人の有病率は、被曝しなかった人の約2.8倍であったのに対し、0～9歳では11.1倍であった。副甲状腺機能

亢進症の有病率は、男性に比べ女性が約3倍高率であったが、放射線被曝による影響に男女差はなかった。

b このように、膵炎そのものの発生については疫学的に有意な放射線の直接の影響を認めることはできない。しかしながら、膵炎の発生機序についてはいまだ明らかとはなっていないものの、一方で、放射線被曝が副甲状腺ホルモン値や血清カルシウム値を上昇させる影響は統計学（疫学）的に十分な有意性を持っていることが示されており、他方で、膵炎に副甲状腺機能亢進症（副甲状腺ホルモン値と血清カルシウム値が上昇）や高カルシウム血症が背景となることが認められ、かつ、被曝者において、そのような病態が放射線被曝と有意の関連を持っていることが明示されているといえる。したがって、放射線による影響で副甲状腺機能亢進症や高カルシウム血症を発症し、それが原因で急性膵炎が生じる機序は、いまだ確立した医学的知見ということとはできないものの、その可能性は十分に認めることができるといわなければならない。

そうすると、そのような可能性は、膵炎を申請疾病とする放射線起因性判断に当たっては、考慮要素の一つとなるというべきである。

#### (キ) 子宮筋腫

証拠（甲B(5)7添付6・甲B(18)3添付1・甲B(27)2添付1・108頁，甲A34-30）によれば、子宮筋腫は40歳から50歳の閉経時期に発生率が最高となるホルモン依存の疾患であって、その有病率は放射線量に伴って有意に増加し、その傾向は特に若年被曝者に明確であるとの知見が存在することが認められる。

そうすると、子宮筋腫の1シーベルト当たりの過剰相対リスクが0.46（別表2-4）であることにもかんがみれば、子宮筋腫は放射線に起因する可能性のある疾患であると認めることができるから、被曝者について子宮筋腫の発症がみられる場合には、身体に放射線の影響を受けた結果として子宮筋腫が発症した上記の可能性を考慮すべきである。

#### (ク) 脳卒中，心疾患，動脈硬化

証拠（甲A34-18・19，甲B(9)2添付1・甲B(21)4添付2，甲A66-16・甲B(9)2添付3，甲B(34)5添付4，乙A58，60，61）によれば，昭和25年～平成9年の30年間にわたり追跡調査を行ったLSS第13報は，がん以外の疾患による死亡率に対する放射線の影響について，同期間中1シーベルト当たり約14%の割合でリスクが増加しており，依然として確かな証拠が示され，心臓疾患及び脳卒中についても統計的に有意な増加がみられた（前記(ア) c，甲A34-19）とし，昭和25年～昭和60年の間調査を行ったLSS第11報は，この期間における循環器疾患による死亡率は線量との有意な関連を示したが，その内脳卒中による死亡の過剰相対リスクだけは比較的low値で有意でないとするが，同期間の後記（昭和41年～60年になると被爆時年齢が40歳未満の群では循環器疾患全体の死亡率，脳卒中及びそれ以外の循環器疾患（心疾患）の死亡率は線量と有意な関連を示した（甲A34-29）とし，昭和33年～平成11年の成人健康調査（AHS）受診者から成る約1万人の長期データを用いて，がん以外の疾患の発生率と原爆放射線被曝線量との関係を調査したAHS第8報は，放射線の有意な影響は心筋梗塞を含めた他の心臓血管疾患では認められなかったが，過去の調査結果と一致して，被爆時40歳未満の被爆者における同期間における心筋梗塞発生率は有意な曲線状の線量反応関係を示している（P値は0.049），この点は高血圧症も同じである（P値は0.028）としており（甲A66-16），また，動脈硬化については，近距離被爆者に動脈硬化が促進されていて，指標によっては動脈硬化と放射線が有意な関連があるとする報告（甲B(34)5添付4）と，有意な関連を否定する報告（乙A61）があることが，それぞれ認められる。

そうすると，それぞれの過剰相対リスクが，心疾患で0.17（90%信頼区間（0.08，0.26）），脳卒中で0.12（同（0.02，0.22））（以上につきLSS第13報（別表2-3）），心筋梗塞で0.25（AHS第8報（別表2-4））であることにもかんがみれば，これらは放射線に起因しうる疾患であると認めることができるから，被爆者についてこれらの疾患の発症がみられる場合には，身体に放射線の影響を受けた結果としてその発症をみた可能性を考慮すべきである。

#### (ケ) 白血球減少

証拠(甲A62,甲B(30)2添付1,甲B(15)4添付1・2,乙A9)によれば,被爆直後の被爆者には末梢白血球数の著明な減少がみられ,減少の程度は被爆距離が近い者のほうが激しかったこと,被爆後の日数経過によって次第に白血球数の回復がみられた者も多かったが,その後の調査においても,造血機能に障害を残した者の存在を示唆する結果がみられており,AHSで収集された血液検査データの解析結果においても,被曝線量の増加に伴いヘモグロビン値の有意な低下が認められ,しかもその影響は測定時年齢が60歳を過ぎると大きくなったことが認められる。

そうすると,白血球減少症は放射線に起因しうる疾患であると認めることができるから,白血球減少症が造血機能の異常であり,また通常の被爆者にあつては被爆後ほどなく回復していたものであることからすれば,被爆者についてその発症がみられる場合には,身体に重大な放射線の影響を受けた結果としてその発症をみた可能性を考慮すべきである。

#### (四) 原告ら及び承継前原告らの個別の起因性について

##### 【がんを申請疾病とするものについて】

##### (脳腫瘍)

##### (1) 原告A35(原告番号35)について

前記第二記載の事実及び証拠(甲B(35)号各証,乙B(35)号各証,証人齋藤紀,原告A35本人)によれば,原告A35について,以下のとおり認めることができる。(なお,以下同様に,各原告及び各承継前原告についての事実認定は,原則として,別紙1「個別事情一覧表」の原告番号欄記載の番号を括弧内に付した甲B・乙B号各証,証人齋藤紀,各原告本人及び各承継前原告本人によって認定することとする。)

##### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A35(昭和6年9月26日生)は,昭和20年8月6日,広島市松原町の電停において原子爆弾に被爆した。被爆当時,原告A35は女学校2年生の13歳であ

り、爆心地からの距離は約1.9kmであった。

原爆投下のとき、原告A35は、坂町の自宅から竹屋町の進徳女学校へ電車で通学する途中、海田駅付近で空襲警報が鳴って1度同駅で電車を降り、空襲警報が解除になって再び電車に乗るため松原町の電停で路面電車を待っているところで、空が光ったのを見た。その瞬間、原告A35はその場に伏せたが、周囲に遮蔽物はなく、熱線や爆風をそのまま受けてセーラー服が焼け、左肩と左腕・右腕及び顔面全体にひどい火傷を負い、左側の髪の毛が焼けていた。

原告A35は、坂町の自宅に向かって歩き、向洋から海田の明顕寺まで、偶然出会った兄の小学校の先生の車に乗せてもらった。その後、海田の明顕寺まで家族が迎えに来てくれたので、夜には坂町の自宅に帰ることができた。自宅では元看護婦である母親が火傷の手当てをしてくれた。

#### イ 急性症状等

被爆後1か月間くらい意識がなく、半年間はひどい火傷のため自宅で寝たきりで、うわごとを言っているような状態であった。被爆後数か月間くらい頭の半分ほどの脱毛があり、発熱が続いた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

被爆から半年ほどでようやく起き上れるようになったが、日に当たると火傷の部分が痛むので家の外には出ない生活をしていた。

昭和21年ころから、母親の経営している店の店番などをするようになったが、顔の傷がひどく、人に顔を見せないようにしていた。

昭和35年（29歳時）ころ結婚した。

昭和36年（30歳時）ころ、耳が詰まったような感じになり、耳鼻科に通うようになった。

平成11年1月28日、右耳の難聴で谷耳鼻科を受診、通院するようになった。その後、カラオケのときに突然耳が聞こえなくなり、同年3月26日には広島市民病院を紹介されて受診し、右聴神経の腫瘍が発見された。

平成12年2月8日、愛媛大学附属病院で聴神経腫瘍の摘出手術を受け、その後は同病院と広島市民病院で、3か月に1回程度聴力検査をするほか、年1回ほどMRIの検査を受けている。

現在、右耳はほとんど聞こえないが、手術時に腫瘍が全部摘出できたわけではないため、上記の検査を定期的に受けている。少し腫瘍が大きくなっているが良性のものであると言われている。また、ときおり足がふらつくことがある。顔と手にはケロイドが残っていて、現在でも引きつれがあり、かゆみや痛みがあつて、切れて出血したりもする。右手のケロイドについては、手術が望ましいと広島市民病院の医師から言われている。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

##### (ア) 広島市民病院（平成12年5月8日時点。乙B(35)2, 3）

現症所見は感音性難聴、眩暈症。右耳の難聴で近医より紹介を受け、右感音性難聴を認める。原因は右聴神経腫瘍であり、平成12年2月8日に腫瘍の摘出術を施行された。術後、感音性難聴、めまいが残っている。

腫瘍であるため、原子爆弾の放射能の影響を受けていることが考えられる。

今後は、感音性難聴の定期経過観察、聴神経腫瘍の再発の有無の経過観察等で約5年間の通院を要する。

##### (イ) 広島市民病院（平成13年3月28日時点。乙B(35)4, 5）

現症所見は、右手背手指瘢痕拘縮につき、右第 〃 第 指間における「水かき」形成、左肩部瘢痕につき、6cm長の瘢痕。いずれも放射能の影響は分からないが、原爆による外傷である。前者に対しては植皮術、後者に対しては瘢痕切除術の適応と思われ、20日間の入院、180日間の通院を要する。

##### (ウ) 齋藤医師（甲B(35)3）

原告A35は、13歳時に被爆し、閃光を見たあと熱線と爆風を受けて顔面、左肩、左腕、右腕の甲に第一次火傷を負った。その後、海田町の寺に収容された。

急性症状としては脱毛と発熱がみられている。

ケロイドは、第一次火傷に放射線被曝の影響が加わってできたものである。その実際の障害性は、運動機能障害、皮膚障害、精神的障害である。原告A35にもこれらがみられ、その熱傷瘢痕に放射線被曝の影響を否定することはできない。

平成12年には聴神経鞘腫（シュワン鞘腫）で手術を受けている。シュワン鞘腫は長期間の自覚症状のあとに診断されることが多く、耳鼻科への通院歴から考えると、実際の発症は平成12年よりかなり以前と考えられる。シュワン鞘腫と放射線被曝との関連性は非常に高く、ある放影研の報告では最も高い有意の過剰相対リスクを持ち（1シーベルト当たり4.4、非被曝者の5.4倍）、また被曝時年齢が20歳未満では更にリスクが高い（過剰相対リスク6.0）。また、原告の歩行障害は、シュワン鞘腫による可能性がある。原告A35のシュワン鞘腫にも、放射線被曝の影響を否定できない。

#### オ 原告A35の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A35は、約1.9kmの路上において被曝してひどい火傷を負ったものであって、一定量の初期放射線に被曝しているほか、被曝時に地面に伏せたり、その後の避難途中にもうもうたる塵埃を吸引することなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射能による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A35は、被曝当時13歳であり、被曝以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被曝後1か月間くらいは意識がなく、半年間ほどはひどい火傷のため自宅で寝たきりでうわごとを言っているような状態であり、数か月間くらい頭の半分ほどの脱毛と発熱が続いた。また、被曝時に両腕と顔面全体にひどい火傷を負っており、起き上がれるようになるまで回復するのに半年ほどかかった。

これらの急性症状の経過とその重篤性、原告A35が13歳と若年で被曝していたこ

と、被爆前後での急激な体質の変化，その後の生活状況や長期にわたる疾病状態の継続，具体的症状や発症に至る経緯，上記のように一定量の初期放射線に被曝しただけでなく，その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝をしたと認められることなどを考慮すると，同原告は，原爆放射線によって一定期間に及ぶ身体への影響を被っていたことが認められ，同原告に生じた健康被害については，被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても，通常人において，原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして，原告A35の申請疾病は聴神経腫瘍であるところ，疫学上も，被爆者に生じたシュワン鞘腫について，放射線に起因するとの個別的因果関係が存在する可能性が比較的高いということができるとは，前記(三)(2)ウ(イ)aのとおりである上，原告A35は被爆時13歳であり，前記のとおり，被爆時年齢20歳未満群での(1シーベルト当たりの)過剰相対リスクは6.0(95%信頼区間(2.1, 14))と極めて高いこと，また，同原告の被爆時の火傷の跡はケロイドになっているところ，ケロイドの発生は放射線の影響としても十分に説明可能であり(前記(三)(2)エ(イ))，同原告は様々な形で放射線の強い影響を受けていると考えられること，更に同原告に申請疾病が発症又は進行した原因として考えられる他の具体的な原因が見当たらないことなどにも照らすと，本件認定申請にかかる聴神経腫瘍については，同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって，原告A35の申請疾病については，原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

## (2) 原告A44(原告番号44)について

### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A44(昭和16年9月21日生)は，昭和20年8月6日，広島市己斐町の自宅付近路上において原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告A44は3歳であり，爆

心地からの距離は約2.3kmであった。

原爆投下のとき，原告A44は，母の実家へ家族ぐるみで疎開して来ており，姉，妹，従姉とともに実家の靴店前路上で遊んでいたところであったが，突然の稲光と轟音がして暗闇となり，爆風に吹き飛ばされた。原告A44は，気が付いたときには，店のショーウィンドーの割れた大量のガラス片や瓦，木材などの下敷きになり，ガラス戸の破片などで左頬や下唇，額，右の耳たぶ，右手，胸などにけがを負って，顔と頭が血まみれであった。このときのけがの跡は現在に至るまで残っている。

衣服はぼろぼろになり，血も止まらないまま，原告A44らは，己斐国民学校校庭に避難した。避難の途中，どろどろのコールタールのような黒い雨がやや強く降り，全身がびしょりと濡れてしまった。校庭にもうめき声をあげるけが人があふれており，原告A44らは溝のほとりで野宿した。原告A44は，「痛い，痛い」と言って泣いたが，けがの治療を受けることはできなかった。

己斐国民学校での野宿では，食べるものもなかったので，原告A44らは，8月7日ころに佐伯郡石内村に避難した。しかし避難先でも，付近の農家から衣類や食料を分けてもらう生活であり，己斐に戻れば地下に食料を貯蔵してあり，家も心配であったことから，石内に避難して数日後には己斐に戻った。

#### イ 急性症状等

原告A44は，被爆前は健康であったが，被爆後は尿が黄色くなり，発熱と全身倦怠感があり，物を食べると黄色い水のようなものを嘔吐するということが数日間続いた。全身倦怠感は3週間ほど続いた。そのほか，母親から聞いたところでは，被爆後まもなく，高熱，血便，下痢，脱毛があったとのことである。脱毛は，髪を櫛でとくと普通よりもたくさん髪の毛がついてくるというほどであった。

母と妹も，己斐に戻った後少しして，体がだるいといって寝込んでいた。母も妹も，被爆前は健康であった。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

原告A44とともに被爆した妹は，被爆時に外傷は負っていなかった

が、被爆後体調が思わしくなく、前記の原告A44にみられたのと同様の症状などで苦しみ、けいれんが出たりした後の昭和20年12月13日に死亡した。母は昭和20年12月初めころから1年間ほど激しい全身倦怠感で寝込んでしまい、妹を病院に連れて行くこともできないまま亡くしてしまったことを嘆き悔やんでいたが、その後は70歳まで清掃婦や仲居をしたり、失業対策事業などで働いて家計を支え、原告A44らを育てた。

原告A44は、小学校のころは全身倦怠感があつて熱を出すことが多く、病気がちで、よく学校を休んでいた。また、学校では、被爆による火傷と外傷で、級友から、キッポ、キッポと言われていじめられることもあった。

昭和24年ころ、共に被爆した姉が小児結核となり、その後約5年間、国立療養所に入院した。

昭和25年ころ、兄とともに岡山の親戚のところへ預けられたが、翌年には広島に戻って再び母と3人で暮らした。昭和26年に基町へ転居し、原告A44は、古本販売の仕事を手伝ったりして苦しい家計を助けた。昭和28年ころ、姉が国立療養所から退院し、結局学校には行かずじまいで飲食店など色々な仕事をしていたが、貧血で入院したり病気がちで、いつも病弱であった。

昭和29年、原告A44は親戚などから援助を受けて、安田学園女子中学へ進学した。昭和30年に己斐へ転居し、原告A44は家で貸本の店を始め、昭和35年、安田学園高等学校を卒業後、商店に就職し14年間そこで働き、昭和49年ころから、姉の営業するスタンドの手伝いをして平成14年まで働いた。結婚の話も何度かあったが、奇形児が生まれるという話、被爆したことを言うなというアドバイスもあり、どうしても結婚には踏み切れなかった。

平成4年、脳腫瘍が見つかり、一ノ瀬病院に90日間入院して脳腫瘍の手術（脳下垂体部腫瘍の亜全剥離）を受け、その後はその治療のためにステロイドの投与を継続的に受けていた。

平成5年、中電病院でステロイドの副作用による左大腿骨骨頭壊死と診断され、杖

を持って歩くよう医師に指示された。

平成14年9月ころ，右手が痛くなり土谷病院を受診したところ，MRI検査で下垂体に異常を指摘された。仕事が忙しかったためそのまま働いていたところ，同年12月31日に福島生協病院に救急車で運ばれ入院となった。平成15年1月4日に一ノ瀬病院へ転院，同年2月に広島大学附属病院で再発した脳腫瘍の手術を受け，1か月入院した。

現在も通院してステロイドの投薬を受けている。現在は右足まで骨頭壊死になりかけているが，ステロイドを止めることもできないと言われている。また，眼底付近に腫瘍ができていたため視力が低下しており，左目はほとんど見えなくなっているし，全身の倦怠感もある。また，年に1度は再発の検査のためMRI検査を受けている。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 一ノ瀬病院（平成14年10月23日時点。乙B(44)2，3）

平成4年，視力障害・視野狭窄にて発症，徐々に症状増悪して来院した。脳下垂体腫瘍を認め，垂全摘術を施行し，術後の経過は良好で症状改善していたが，平成13年12月ころより再び視力障害・視野狭窄があり，腫瘍増大を認めた。MRI上に脳下垂体腫瘍を認める。放射線療法は視神経障害が強く予測されるため，観血的腫瘍摘出術が必要と考える。その場合には，約3週間の入院，約6か月間の通院を要する。

### (イ) 齋藤医師（甲B(44)4）

原告A44は，3歳時，被爆してガラス片による刺傷・裂傷を頭部，顔面，胸，手に受けている。また，黒い雨を浴びている。急性症状としては発熱，嘔吐，脱毛が示されている。

原告A44にはその後も倦怠感・易罹患傾向がみられるところ，これは被爆者に特有の体質的偏倚を呈したものである。

平成4年に下垂体腫瘍の診断で手術を受けている。下垂体腫瘍と放射線被曝との関連については，（1シーベルト当たりの）過剰相対リスクが1.0だが，95%信頼区間

がマイナスに掛かっているために十全な意味での統計学的有意性は示されていない。しかし、少なくともリスクの増加はみられること、神経腫瘍自体が他の腫瘍と比較して発症数が少ないことからリスク評価が困難であること、シュワノーマを除く神経腫瘍について0～20歳時被爆の過剰相対リスクは1.2で統計学的にも有意であったことからすれば、原告A44の下垂体腫瘍に放射線被曝の影響を否定することはできない。

また、原告A44の視力障害は下垂体腫瘍と関連している可能性があり、手術後といえども引き続き医療の必要な状態といえる。

#### オ 原告A44の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A44は、爆心地から約2.3kmの路上で被爆し、爆風に吹き飛ばされたうへ割れた大量のガラス片や瓦で顔と頭を負傷し、建物の下敷きになったもので、衣服はぼろぼろになり、傷口からの血も止まらないまま己斐国民学校の校庭へ避難したが、その途中で、どろどろした真っ黒い雨が強く降り、全身がびしょりと濡れてしまった。

原告A44は、被爆当時3歳であり、被爆前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後は、嘔吐、発熱、全身倦怠感があり、血便や脱毛もあった。

また、共に被爆し、原告A44と同様の症状を呈していた妹が昭和20年12月に死亡していること、同原告は小学生のころも全身倦怠感があつて熱を出すことが多く、病気がちで、よく学校を休んでいたことが認められる。

上記のような急性症状の態様とその重篤性等に加え、原告A44は己斐方面で黒い雨を浴びたと考えられるところ、己斐地区においては大量の放射性降下物の降下が認められていることからすれば、原告A44は、被爆時に初期放射線による被曝を受けた上、その後、負傷した状態で己斐方面で黒い雨を浴びるなどして、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け、その

結果として、一定期間にわたり、身体に放射線の影響を受けていたことが認められる。原告A44にみられる全身倦怠感等が、被爆者に多くみられ、「体質的偏倚」とも呼ばれる症状ともみうることも、かかる認定に沿うものである。

以上の被爆状況、急性症状の発症、被爆後の行動、被爆前後での急激な体質変化、具体的症状や発症に至る経緯、原告が3歳という極めて若年時に被爆したこと、その後の倦怠感の継続や多疾病状態の継続、共に被爆した妹の突然の死亡などを併せ考慮すると、原告A44に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるといえることができる。

そして、原告A44の申請疾病は脳腫瘍（脳下垂体腫瘍と診断されている。）であるところ、疫学上も、被爆者に生じた下垂体腫瘍について、原爆放射線への被曝が一定程度影響している可能性があることは、前記(三)(2)ウ(イ)aのとおりである。すなわち、疫学的にも、下垂体腫瘍の過剰相対リスクは1.0と相当に高く、増加しているし、さらに、下垂体腫瘍が属するとされる神経腫瘍全体でみても、シュワン鞘腫を除く神経腫瘍全体でみても、またシュワン鞘腫を除く20歳未満被爆による神経腫瘍全体でみても、いずれも95%信頼区間の下限が正となっており（過剰相対リスクはそれぞれ1.2, 0.6, 1.2）、疫学的にも放射線の影響が有意であって、例えば1シーベルト以下の中程度被曝でも神経腫瘍発症の増加に影響を与えていることが指摘できたというのであるし、同原告の視力障害は下垂体腫瘍と関連している可能性もあると指摘されている（前記エ(イ)）こと、原告A44が3歳という極めて若年時に被爆していること、更に同原告に申請疾病が発症又は進行した原因として考えられる他の具体的な原因が見当たらないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる脳腫瘍（脳下垂体腫瘍）については、同原告が多量な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A44の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認められることができる。

(甲状腺がん)

(3) 原告A3(原告番号3)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A3(昭和14年10月17日生)は、昭和20年8月6日、広島市尾長町片河541番地の、木造平家建ての自宅内において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A3は5歳であり、爆心地からの距離は約2.8kmであった。原爆投下のとき、原告A3は、母及び弟とともに自宅におり、絵本を読んでいるところであったが、閃光とともに爆風で窓や本棚などが吹き飛ばされ、家のガラスは全部壊れてガラスの破片が足に突き刺さった。同日午後、火災を避けるため母らとともに北西の高天原方面に逃げたが、夕方には自宅に戻り、近くの山根町(爆心地から約2.6km)の竹藪に蚊帳を張って野宿した。

8月6日の早朝に買い出しに出かけていた祖母が戻らなかったため、8月7日、8日と、母親に連れられて、光町1丁目(爆心地から約2km)、広島駅(同約2km)、横川1丁目(同約1.3km)、横川2丁目(同約1.5km)など市の中心部を、祖母を捜して歩いたが、見つからなかった。その途中、休憩中に焼け野原で石けり等をして遊ぶなどした。祖母は9日ごろに帰宅した。9日、10日、原告A3は、祖母捜しに疲れて近所の親戚宅で寝ていた。11日、12日は、旧東練兵場(現在の光町)の騎兵隊に在籍していた祖母の甥の消息を知るため、光町3丁目(同1.6km)周辺を母と二人で探した。

イ 急性症状等

原告A3が母親に聞いた話では、被爆後2週間ほどは下痢が続いて食欲がなく、被爆時に負った足のけがはだんだんと化膿して歩けなくなり、祖母と母が交替で背負って医者連れて行き治療したが、治らなかったために手術をした、当時のことで麻酔もせずに手術し、膿みが1m先まで飛んだほどひどく膿んでいた、ということであった。また、顔と手にはひどい湿疹ができて顔は腫れ上がり、その状態が数年続いた。

ウ その後の生活状況、健康状態等

その後は母親が働いて家計を支え，祖母は家で原告A3らの面倒を見るという生活になった。祖母は昭和37年に死亡した。

原告A3は，高校を卒業後就職して昭和39年（24歳時）に結婚，愛知県春日井市に住居を持って二人の子供を出産した。

昭和44年6月（29歳時），愛知県がんセンターにおいて甲状腺がんとの診断を受け，同年8月，甲状腺の手術を受けた。手術は甲状腺全摘術及び両側下頸部リンパ節郭清であった。病理診断は乳頭腺がんで，甲状腺両葉に多発し，両側頸部リンパ節にも転移していたほか，既に両肺野に多発性肺転移が認められた。後に原告A3の夫は，当時担当医から，肺がんの状態も広範囲にわたり，他部への転移の可能性もあり，余命は半年程と告げられていたと原告に述べた。

退院後の昭和44年9月には，実家のある広島市に帰り，土谷病院に入院し，後に退院して同院へ通院を続けた。

昭和45年1月，広島大学医学部附属病院に入院し，2月には甲状腺がん再発による頸部リンパ節郭清手術を受けた。また，このときに肝炎を併発し，3月には血清肝炎で網岡医院へかかり，平成12年ころまで毎日通院した。

昭和60年2月，広島大学医学部附属病院において，甲状腺がん再発による頸部リンパ節郭清手術を受け，網岡医院で抗がん剤の治療を受けた。その後，土谷病院，武市病院で治療を受けた。

平成4年9月，広島大学医学部附属病院において子宮筋腫の手術を受け，平成5年3月からは，いとう医院に通院し，現在に至るまで通院していて，平成9年には罹患していた肝炎がC型肝炎であるとの診断を受けた。

その後，平成11年には呼吸が苦しくなり，以後，携帯酸素ボンベを使用することもある。

平成14年2月，被爆時行動を共にし，C型肝炎，肝臓がん，悪性リンパ腫に罹患していた母親が死亡した。弟は，高血圧，糖尿病，脳梗塞を患い，治療を受けている。

同年3月，原告A3は，広島鉄道病院において，胆石症のため胆嚢摘出手術を受け

た。同年6月にはめまいを起こしてふらつくようになり，平成15年2月に広島記念病院において起立性調節障害との診断を受けた。

現在は，甲状腺がん再発抑制とホルモン補充のための甲状腺剤（チラーヂンS），初回手術の影響で起こった上皮小体機能低下症に対してワークミンを処方され経過観察中であるほか，C型肝炎の治療も受けている。また，時々めまいや息苦しい時があり，携帯酸素ボンベを使用するときもある。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 外科胃腸科いとう医院（甲B(3)3-2，乙B(3)2，3）

平成15年10月の胸部レントゲン撮影にて両側肺野に粟粒転移巣を多数認め，大きさ，数ともにやや増悪傾向にあった。乳腺は両側とも触診にて著変なく，腹部エコー検査にて肝等に著変なし。血液検査では総ビリルビン等の軽度上昇，肝膠質反応の上昇を認めたが以前と大差なく，甲状腺機能検査も正常値内であった。体動時，興奮時に息苦しさを訴えるためSpO<sub>2</sub>を測定し，96～97%であった。

その後の検査では著変を認めないが，昭和62年に腰痛でシンチグラム検査を行った際の結果から，腰椎への転移が疑われる。

若年者における放射線被曝が甲状腺がんを引き起こすという報告は多数出されており，近年，ロシアのチェルノブイリ原発事故においてもこの事実が確認されている。原爆被爆者においても同様の傾向が判然とあり，特に女性において甲状腺がん発生が多いと言われている。原告A3は5歳時に近距離（2.8km）で被爆しており同原告の甲状腺がんが原爆被爆により発生した可能性は高い。特に，初発時，同時多発的に甲状腺がんが甲状腺両葉に多発しており，このことから被曝によるがん発生の可能性が高いと考えられる。

原告A3は，現在も明らかに担がん状態にあり，今後甲状腺ホルモン剤の永久的投与が必要であり，また場合によっては手術，放射線治療が必要となる。

### (イ) 愛知医科大学附属病院（平成元年3月10日時点。乙B(3)4）

既往歴は被爆以外には特になく，体格中，栄養可。頸部に甲状腺

全摘，両側頸部リンパ節郭清の手術瘢痕を認める。胸部全体で呼吸音が減弱しており，胸部X線写真で両側肺野に無数の転移を認める。

昭和44年8月8日の手術は甲状腺全摘術と両側下頸部リンパ節郭清をした。当時の所見としては，甲状腺がんは乳頭がんで，一番大きい病巣は径1cm大であったが，その他両葉に多数の病巣があり，通常みられる原発巣からの転移というより，多発病巣と判断される所見であった。また両側頸部にはほぼ同程度にリンパ節転移を認め，この所見は原発巣を多発病巣と判断することと一致している。また，手術時既に胸部X線写真で両側肺野に転移陰影を認めた。これらの所見は通常みられる甲状腺乳頭がんとはかなり相違しており，手術当時から，原告A3の甲状腺がんは被爆によって生じたものと考えられた。30年以上の甲状腺腫瘍の治療経験において，このような症例は他に例がない。また，若年時における甲状腺部のX線照射や被爆と，甲状腺がんの発生は，極めて密接な関係があることは既に明らかにされており，本症例も若年時の被爆が原因で発症したと判断される。

原告A3は甲状腺全摘をしているため一生甲状腺ホルモン服用が必要である。

(ウ) 齋藤医師(甲B(3)4)

原告A3は，5歳時，爆心地より2.8kmの木造家屋・屋内において被爆し，下肢にガラス片の刺傷を多数受傷した。また同原告は被爆翌日(7日)及び翌々日(8日)には祖母を捜すため広島駅から市内に入って横川1丁目・同2丁目に至り，その行動経路は西白島町から三篠橋で爆心地から1.5km以内の圏内が含まれる。黒い雨との関係では，大雨域を歩行した可能性が高い。

原告A3に急性症状として下痢がみられたこと，足の刺傷部位が重度の化膿病巣となっていたこと，市内移動による被曝及び黒い雨地域を歩行することによる曝露を受けていたと考えられることからすれば，原告A3には，残留放射線被曝による治癒能力低下があったと見ざるを得ない。

原告A3にみられた皮膚症状は，皮膚が自律神経の調節を受ける臓器であり，心身の変調を比較的正直に反映するものであることからすれば，腫れ上がるほどひどく，

原告自身がとても苦痛に感じるほどの湿疹は、原告の体質的変調を背景にした、被爆者に独特の「体質的偏倚」に当たるといえる。

原告A3の転移性肺がんは、リンパ節が腫れていること及びレントゲン写真の像からすれば、甲状腺がんが転移し継続した状態であり、このような甲状腺がんの肺転移によって死亡に至っていないのは極めてまれなことである。そして、原告A3のレントゲンでの散布性の陰影からすれば、当然呼吸困難を来し、それがわずかずつでも進展するとすれば、極めて深刻な事態を迎えることになると思われる。その治療としては、少なくとも対症療法としては、酸素投与等が考えられる。また、甲状腺全摘を受けている原告に対しては、甲状腺ホルモンの補充療法がどうしても必要になる。

甲状腺がんは、白血病などとともに放射線誘発性がんとして知られているものであり、被爆者においても、被曝線量増加とともに発生率の増加することが知られている。原告A3の被曝線量はDS86によればゼロと判断されるかもしれないが、入市被爆者に多くの急性症状がみられている事情からすれば、DS86による被曝線量をもって被曝していないとすることは不可能である。被爆者における甲状腺がん発症は、被爆時年齢が若いほど発生率が高くなることも知られており、原告が5歳時に被爆したことから、更に、全く同一年齢をとった母親が放射線被曝との相関が立証されている肝臓がんで死亡していることから、原告A3の申請疾病は被曝に起因するというべきである。

#### オ 原告A3の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A3は、爆心地から約2.8kmの木造家屋内で被爆してガラス片により足を負傷し、被爆地付近を逃げ回り、そこで野宿した後、8月7日から2日間と10日から2日間ほど、母親と共に爆心地から約1.5km前後の範囲内の地点を終日はいかいするなどして、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入し又は経皮的に体内に取り込み、あるいは足の傷口を経由しての被曝を含め、残留放射線の外部被曝・内部被曝を受けたということができ

る。

原告A3は、被爆当時5歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後2週間ほどは下痢が続いて食欲がなかった。また、被爆時に負った足のけががひどく化膿して歩けなくなって手術を要し、また、顔と手にはひどい湿疹ができて顔が腫れ上がり、その状態が数年間続いた。下痢が放射線被曝による急性期の障害とみることができるものであること、手術を要するまでの化膿は放射線による免疫低下の影響とみることが可能であることからすれば、原告A3は被爆直後から原爆放射線による急性症状を有しているといえ、原爆放射線によって相当期間に及ぶ身体への影響を被ったことが認められる。原告A3に数年間にわたって湿疹ができ、これが被爆者にしばしばみられた皮膚症状であるとみうることも、かかる認定に沿うものである。

このような被爆状況、原告A3の被爆後の行動、原爆放射線によって相当期間に及ぶ身体への影響を被っていたこと、被爆前後での急激な体質変化、甲状腺がんによる手術を3回も受けてその度に再発し、現在も担がん状態にあり、一生甲状腺ホルモン剤の投与が必要とされているような多疾病状態の継続、同原告と共に被爆し被爆後も行動を共にした母親が、放射線との疫学的因果関係を肯定されているC型肝炎による肝機能障害、肝臓がん、悪性リンパ腫により死亡していることなどからすれば、同原告に生じた健康被害については、被爆後長期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるといえることができる。

そして、原告A3の申請疾病は、甲状腺がん及び転移性肺腫瘍であるところ、疫学上も、甲状腺がんについては、前記(三)(2)ウ(イ)bのとおり、被爆時年齢10歳未満の者に生じた甲状腺がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する可能性は比較的が高いといえることができる。また、原告A3の主治医が、原告A3の甲状腺がんの所見について、「甲状腺両葉に多発病巣がみられたほか当時から両側肺野に転移陰影がみられ、これらの所見は通常みられる甲状腺乳頭がんとはかなり相違してお

り、手術当時から、原告A3の甲状腺がんは被爆によって生じたものと考えられた。30年以上の甲状腺腫瘍の治療経験において、このような症例は他に例がない。」旨述べているだけでなく、同原告自身、放射線との高い疫学的因果関係を肯定されている甲状腺がんの再発を繰り返し、その他、放射線との疫学的因果関係を肯定されているC型肝炎による肝機能障害や子宮筋腫に罹患している（前記(三)(2)エ(オ)、同(キ)）など、同原告は様々な形で放射線の強い影響を受けていると考えられる。更に同原告に申請疾病が発症又は進行した原因として考えられる他の具体的な原因が見当たらないことにも照らすと、本件認定申請にかかる甲状腺がん、転移性肺腫瘍については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A3の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

#### (4) 原告A18（原告番号18）について

##### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A18（昭和18年7月5日生）は、昭和20年8月6日、広島市曙町の自宅屋外において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A18は2歳であり、爆心地からの距離は約3.0kmであった。

原告A18は、被爆当時2歳であったため、当時のことはほとんど記憶にないが、原爆が炸裂した瞬間にぴかっと光ったことを覚えているほか、当時屋外で被爆した際に、女の子なので火傷をさせてはいけないと、父に田んぼの中に投げ込まれたこと、被爆後は下痢、嘔吐が続き、10日間ほど意識不明になり生死の境をさまよったことを家族から聞いている。現在、同原告の右腕には、火傷の跡である白い斑点が残っている。また、被爆後、家族とともに広島城の堀の外でバラックを建てて暮らした記憶があるが、時期ははっきりしない。

##### イ 急性症状等

原告A18は、被爆後、小さいころから身体がだるく、疲れやすかつ

た。また、小学校のころに、小さなおできが十数cmほどまで大きくなり、なかなか治らないということがあった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

原告A18は、中学生になると、家計を助けるため夜間中学に通いながら八百屋で売り子をするなどして働いたが、疲れやすくよく熱を出していたため、学校にも仕事にも半分も通うことができなかった。また、突然両足の力が抜けて立てなくなり、父親に病院に連れていってもらったこともしばしばあった。16歳ころ痔瘻になり、膿と血が出て病院に行った。また、共に被爆した父親は、被爆後は頭痛がひどく、ぐらぐら痛いと言って頭痛薬が手放せなかったし、母親は脳梗塞を起こして片麻痺の障害が残り、父母ともに病弱となっていた。

中学卒業後は、体調の悪さから仕事が長続きせず、仕事を転々とし、19歳で結婚した。

29歳時、視野に白っぽい膜が張るようになったことから閉眼科を受診、病名は覚えていないが手術を受けた。

平成2年、内科で下腹部のしこりを指摘され、産婦人科を受診して子宮筋腫と診断されたため、広島鉄道病院で手術を受けた。このころから更年期障害が出はじめ、気分が塞ぐようになり、平成6年には山下医院でうつ病と診断されて20日間入院した。

平成7年に再婚、同年から胆石で北野泌尿器科に通院している。

平成8年1月に高脂血症と診断され、あすなろ診療所に通院した。

平成11年1月、乳がん検診で甲状腺のしこりを指摘され、広島共立病院で甲状腺がんと診断され、同年2月16日から26日まで入院して手術を受けた。

現在は、甲状腺機能低下症、慢性胃炎、高脂血症などであすなろ診療所に通院中であり、疲れやすさやだるさは継続している。甲状腺は定期的に検査を受けている。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

##### (ア) 広島共立病院 (平成14年3月15日時点。乙B(18)2,3)

被爆時2歳であり、被爆状況は不詳であるが、曙町で屋外被爆して

おり，下痢，嘔吐など急性期症状があり生死の境をさまよっている。原爆により相当量の放射線を受けたと考えられる。

既往症は，昭和47年ころ眼科手術，平成2年に子宮筋腫の手術，平成6年うつ病，平成7年胆石症，平成8年高脂血症，平成11年2月に甲状腺がんで左葉全摘。現症所見として，頸部に手術創を認め，嚔声はない。心音呼吸音正常，腹部正常。

甲状腺がんの発生に関しては原爆の放射線によることに蓋然性があると考えられる。もともと慢性甲状腺炎があり，全摘後，機能低下症をきたして，チラーヂンSを服用中である。甲状腺がんは20×15mmと比較的大きく，両側の頸部リンパ節に転移を認めた。再発の可能性があるが，エコーでの定期的観察が必要である。

今後は，長期間にわたり，甲状腺機能低下症の治療を継続するとともにがん再発の有無の観察が必要である。

#### (1) 齋藤医師（甲B(18)3）

原告A18は，2歳時，遮蔽のない状況で被爆しており，急性症状は下痢，嘔吐が認められたとされ，親にとっては「10日間生死をさまよう」状況であったとされる。急性症状の特定が不十分であっても，原告A18は生死をさまようほどの重症であったものと考えられ，火傷や外傷がない以上は放射線被曝による症状であったと考えるほかない。また，学童期に易疲労性がみられるが，これは幼少時被曝の被爆者には珍しいことではない。

原告A18は，平成2年（47歳時），子宮筋腫を指摘され手術を受けているが，下腹部に感ずるほどの大きさは非常に大きな筋腫といえる。子宮筋腫は良性腫瘍ではあるが，非がん疾患のなかでは放射線被曝との関連が明確なものの一つであり，若年者に関連が明確とされている点も重要である。

平成11年（56歳時）に甲状腺がんを発症，摘出手術の後に甲状腺機能低下症に対する治療を受けている。甲状腺がんと放射線被曝の関連は明確であり，特に10歳未満の被曝での過剰相対リスクは際立っているとされている。2歳時被曝の原告A18の甲状腺がん放射線被曝の影響を否定することはできない。

なお甲状腺がんの摘出は，正常組織も含めて摘除するため，術後に甲状腺機能低下症を生じざるを得ず，術後は甲状腺ホルモンの補充療法が必要となる。

#### オ 原告 A 18 の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば，原告 A 18 は，爆心地から約 3.0km の屋外で被爆し，その直後，火傷をさせてはいけないと，父親によって近くの田んぼに放り込まれた。

原告 A 18 は，被爆当時 2 歳であり，被爆前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず，被爆後は下痢，嘔吐が続き，症状の詳細は不明であるが，10 日間ほど意識不明になり生死の境をさまよった。

また，被爆後，小さいころから倦怠感や疲れやすさがあり，そのため中学生になっても学校には半分も通うことができず，中学卒業後も仕事が長続きしなかった。また，小学校のころに，小さなおできが十数 cm ほどまで大きくなり，なかなか治らないということがあったほか，突然足の力が抜けて立てなくなるということもあった。これらの症状は，体質的偏倚とも呼ばれ，被爆者にしばしばみられたものであるとの知見がある。

上記のような被爆後の急性症状の重篤な状態や，被爆前後での急激な体質変化，共に被爆した父や母が被爆後健康を害していずれも病弱となったことなどからすれば，原告 A 18 は，被爆時に初期放射線による被曝を受けるなどした結果として，また，その後も残留放射線の外部被曝・内部被曝を受けた可能性もにわかに否定しがたい状況の下で，身体に重大な放射線の影響を受けていた可能性があることが認められる。また，同原告が 2 歳という極めて若年で被爆したこと，その後中学卒業後までも長期間にわたる重篤な倦怠感の継続，多種類の疾病状態の継続や甲状腺がんの再発の可能性があることなどを併せ考慮すると，原告 A 18 に生じた健康被害は，被爆後長期間を経て発生したものであっても，通常人において，原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるといえる。

そして、原告A18の申請疾病は甲状腺がんであるところ、疫学的にも、被爆時年齢20歳未満の被爆者に生じた甲状腺がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する可能性は比較的高く、特に被爆時年齢10歳未満の者ではその可能性が更に高いことは、前記(三)(2)ウ(イ)bのとおりである。そして、原告A18は被爆時年齢が2歳であること、同原告は子宮筋腫にも罹患しているところ、子宮筋腫もまた放射線の影響との有意な相関が認められる疾患である(前記(三)(2)エ(キ))から、同原告は様々な形で身体に対して放射線の強い影響を受けていると考えられる。更に同原告に申請疾病が発生又は進行した原因として考えられる他の具体的な原因が見当たらないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる甲状腺がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A18の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

#### (5) 原告A36(原告番号36)について

##### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A36(昭和16年1月11日生)は、昭和20年8月6日、広島市三篠本町4丁目の自宅裏庭において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A36は4歳であり、爆心地からの距離は約2.8kmであった。

原告A36は、当時4歳であったため、当時の記憶は定かでないが、母や姉の話によれば、原爆投下のとき、原告A36は、母が畑仕事をしている近くの木陰でままごと遊びをしていたが、閃光が走ったと同時に爆風で6~7m飛ばされていた。辺りは真っ暗になって埃っぽい空気が充満しており、真っ暗な中で泣き声を聞きつけた母に見つけてもらった。母は服で隠れていなかった顔と胸、両腕に火傷を負い、後にケロイドが残った。原告A36は木陰にいたため火傷は免れたが、飛ばされたときに左足を負傷した。

母と、自宅前の路上でともに被爆した下の姉と弟とともに、家の近くの、大芝町

の新庄之宮神社へ避難し、その途中で黒い色をした雨に濡れた。

8月8日ころになっても、原爆投下のとき土橋のほうへ建物疎開へ出ていた父が戻らないため、原告A36は、母親とともに父を捜すため、三篠から横川を通り、土橋付近まで歩いた。土橋、十日市、寺町、左官町（現在の本川電停付近）など（爆心地から約0.5～1km）を捜し、母親は、歩く途中、何度も何度も倒れている人をあお向けにして父親かどうか確認していた。道端には、火傷をした人、顔が赤く目が飛び出ている人、唸っている人、水を下さいという人たちが横たわっていて地獄のようだった。そのようにして10日間ほど捜したが、父は見つからず、後に8月9日に父親が寺町で死亡していたことを知った。

#### イ 急性症状等

原告A36は、当時4歳であったため、当時の記憶は定かでないが、母や姉の話によれば、被爆前は特段健康状態に問題のない子供であったが、被爆後は少し脱毛があり、歯茎からも出血したとのことである。なお、母は、被爆した夜から火傷の傷が痛み、傷口にうじ虫がわき、姉たちが箸で取っても取ってもきりがなく、母は地獄のような苦しみであると言っていた。また、原告A36の近くで被爆し、父親を捜しに行くときも一緒に行動した下の姉と弟も同様の症状が出ていたと聞いている。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

被爆後まもなく、自宅の裏にあった防空壕や焼け残った小屋で生活した。その後新庄町へ引っ越し、しばらくして楠木町の市営住宅に入った。

母親は日本髪を結ったり針を包装する内職をしたりして原告A36ら5人の子供を育て、食べるものも食べない生活をしていたが、昭和34年、闘病の末に肝臓がんで死亡した。また、被爆直後の昭和20年8月8日ころに疎開先から戻って、手分けして市内で行方不明の父を10日間くらいにわたって捜し回った兄も、平成4年3月に膵臓がんで死亡した。

原告A36は、小学校のころから寝汗をかくようになり、現在に至るまで、汗をか

いて冷たくなって目が覚め，就寝時に2～3枚のタオルが必要なほど寝汗をかくことがある。

昭和30年ころから貧血がひどく，立ちくらみがし，学校の朝礼で毎回うずくまってしまうほどであった。平成10年ころから少しよくなったが，現在も立ちくらみが出ることもある。

昭和33年ころ，肝臓が悪くなり黄疸が出て，長崎病院に3週間入院した。

昭和40年に結婚し，昭和41年に長女，昭和43年に二女を，それぞれ出産した。娘は二人ともおおむね健康であるが，貧血気味ではある。

平成2年8月，甲状腺がんになり，広島記念病院へ3週間入院して両側の甲状腺を全部摘出した。摘出によって甲状腺と副甲状腺の機能が低下しており，現在まで四肢にしびれがあるために，通院して投薬を受けるとともに喉の触診や血液検査も受けている。医師からは，薬は一生飲み続けなければならないと聞いている。この病気で経営していた飲食店を閉めざるを得なくなった。

平成5年7月，胃潰瘍で血を吐き，広島記念病院へ入院して2週間，点滴等の治療を受けた。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島記念病院（平成10年1月時点。乙B(36)2，3）

平成2年8月22日，甲状腺がんにて両側甲状腺全摘出術により甲状腺機能低下，副甲状腺機能低下。四肢のしびれ感にて現在も外来通院加療中。甲状腺機能低下症及び副甲状腺機能低下症にて，チラーヂン等を投与中。上記甲状腺がんは被爆との関係ありとされている。

### (イ) 齋藤医師（甲B(36)3）

原告A36は，4歳時に被爆し，爆風で飛ばされたことを母から聞いているほか，埃が充満していたことを記憶している。そのあと，自宅及び近所のお宮で「黒い雨」に遭っている。また，8月8日か同9日から10日間ほど，父を捜しに，毎日，寺町，十日市町，左官町及び土橋付近（いずれも爆心地から1km以内，左官町

は爆心地から0.5km)へ出かけている。このとき母親は遺体をあお向けにしながら父親を捜しているが、ともに行動した原告A36も母親と同程度に被曝していると考えられる。

急性症状としては、脱毛及び歯茎からの出血があった。

原告A36は小学生のころから寝汗をかくことが多く、また天気のよい日の朝礼で倒れたりうずくまったりということがしばしば起こっているが、これは被爆者にみられる独特の自律神経のアンバランス(体質的偏倚)の現れである。

原告は、平成2年に甲状腺がんで左右の甲状腺を全摘しているところ、被爆者の甲状腺がんは放射線被曝との強い関連が指摘されているものの一つであり、特に若年時被曝でのリスクは非常に高い。0～9歳時被曝での過剰相対リスクは9.47(非被爆者の10.47倍)である。4歳という被曝時年齢からしても、原告A36の甲状腺がん放射線被曝の影響を否定することはできない。

原告は、両葉の甲状腺を摘出し、かつ、手術の関係で副甲状腺も摘出されている可能性がある。そのために甲状腺ホルモンの補充療法及び副甲状腺機能低下に対する治療を継続する必要がある、これらの治療は甲状腺がん治療に伴う不可欠のものである。

#### オ 原告A36の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A36は、爆心地から約2.8kmの屋外で被曝して爆風で吹き飛ばされて、もうもうたる埃を吸入し、また避難する際に黒い色をした雨に濡れたもので、その後、8月8日ころから10日間ほどにわたり、母親に連れられて爆心地から約0.5～1.0km圏内を、倒れている人体を起こしつつ塵芥にまみれながら父親を捜して歩行している。

原告A36は、被爆当時4歳であり、被爆前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後は脱毛があり、歯茎からも出血した。

また、小学校のころから寝汗をかくようになり、現在でも就寝時に2～3枚のタオルが必要なほど寝汗をかくことがあるほか、昭和30年ころから貧血がひどく、立ち

くらみがし、学校の朝礼で毎回うずくまってしまうほどであり、現在も立ちくらみが出ることもある。発汗異常や貧血については、体質的偏倚ともいわれる、被爆者にみられ独特の、自律神経のアンバランスとみることも可能である。

上記のような急性症状の発症、被爆前後での急激な体質変化、長期にわたる発汗異常や貧血などの体調不良や疾病状態の継続等からすれば、原告A36は、被爆時に初期放射線による被曝を受けたほか、塵埃を吸入し、黒い雨に濡れたり、塵芥にまみれながら爆心地付近を歩行するなどした際に、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射能による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、相当期間にわたり、身体に放射線の影響を受けていたことが認められる。

また、原告が4歳という極めて放射線の影響を受けやすい若年時に被爆したこと、原告A36と共に被爆しその後の行動を同原告と共にした母親も、放射線の影響に疫学的有意性があるとされている肝臓がんにより若くして死亡していること、被爆直後に市内で行方不明の父を10日間くらいにわたって探し回った兄も膵臓がんで早世していることなどを併せ考慮すると、原告A36に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるといえることができる。

そして、原告A36の申請疾病は甲状腺がんであるところ、疫学上も、被爆時年齢20歳未満の被爆者に生じた甲状腺がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する可能性は比較的高く、特に被爆時年齢10歳未満の者ではその可能性が更に高いことは、前記(三)(2)ウ(イ)bのとおりである。そして、原告A36の被爆時年齢が4歳であること、放射線の影響が相当期間にわたったと認められること、更に同原告に申請疾病が発生又は進行した原因として考えられる他の具体的な原因が見当たらないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる甲状腺がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A44の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(下咽頭腫瘍)

(6) 原告A34(原告番号34)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A34(昭和17年12月12日生)は、昭和20年8月6日、広島市福島町の西隣保館幼稚園において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A34は2歳であり、爆心地からの距離は約1.8kmであった。

原告A34は、当時2歳であったため、当時の記憶はほとんどない。原爆投下の瞬間に光ったことだけは覚えている。母らから聞いたところでは、原爆投下のとき、原告A34は、5歳の兄と一緒に幼稚園の遊び場で遊んでいたが、原爆で倒壊した幼稚園の建物の下敷きになった。そのとき左足にガラスの破片がたくさん刺さり、骨が見えるほどの大けがをした。原告A34は、兄と共に幼稚園の先生に助け出された。そして、迎えに来た母に連れられて、天満国民学校へ上の兄二人を捜しに行った。兄らを捜している間に黒い雨が降り、体が濡れて真っ黒になってしまった。発見した兄らは全身に大火傷を負っており、防空壕に連れ帰ったが、二人とも8月7日に死亡した。

それから1週間ほど太田川土手下の防空壕の中で生活した後、福島小学校跡地で暮らすようになった。

イ 急性症状等

原告A34は、当時2歳であったため、当時の記憶はほとんどないが、母らの話によれば、原告A34は、やんちゃで手に負えないほど元気な子供であったが、被爆後1週間しないころから発熱、下痢、血便が続き、頭髪が全部抜けた。ガラスがたくさん刺さった左足の傷は、傷口が化膿し、うじ虫がたくさんわいた。熱がなかなか下がらず、長く寝たきりであった。

なお、同原告と共に被爆した兄は、ひどいケロイドで苦しんだと聞いている。

## ウ その後の生活状況，健康状態等

小学校入学前から喉，鼻及び耳が悪く，よく耳鼻科に行った。また，体も弱く，すぐ熱が出た。

昭和23年（6歳時）ころ，扁桃腺が悪く，蓄膿症もあったので，マタノ耳鼻科に通院して治療を受けた。扁桃腺のせいでよく熱が出ていたので，入院して切除した。

天満小学校に入学したころ，腎臓が悪くなった。4年生のころに慢性腎炎と診断され，約2年ほどの間，広島記念病院に通院しながら学校に通い，休みがちな小学校生活を送った。

中学校も，1，2年の間は何とか通学していたが，3年のときはほとんど休んでいた。

中学卒業後，塗装職人として稼働したが，若いころからなかなか疲れがとれず，疲れやすいのが普通になっていた。

昭和40年に結婚し，都町から上天満町へ引っ越した。

昭和44年6月20日，共に幼稚園で被爆した兄が肝臓の病気で死亡した。

昭和47年（30歳時）ころ，白血球と血小板が少ないと医師に指摘された。

昭和57年ころ，検診で肝臓に異常を指摘され，慢性肝炎との診断を受けた。福島病院に通院して治療を受けた。

昭和63年7月，慢性肝炎が悪化して福島病院に入院した。注射など1年8か月にわたる治療を受けて現在は肝臓の検査値は正常値に戻っているが，疲れると肝臓の検査値が上がる。平成3年1月には肝硬変となり，平成5年3月22日には手術を行い，現在も治療中である。

平成5年7月，結核性脊椎炎で福島生協病院に入院した。血小板，白血球が少ないので手術が難しいと言われ，ギプスをはめて投薬治療を受けた。

平成7年9月に発作性心房細動で福島生協病院に入院した。

平成11年3月，悪性の下咽頭腫瘍と診断された。当時，飲酒は1日にビール350cc缶を1本飲むか飲まないくらいであり，下咽頭腫瘍の診断を受けた後禁酒した。煙草は1日10本程度吸っており（もっとも，心臓の調子が悪かった平成7年ころは禁煙し

ていた。)、医師から禁煙を勧められたが、禁煙はしなかった。

血小板を輸血すれば下咽頭腫瘍の手術ができるということであったが、広島赤十字・原爆病院に入院し、55回ほど放射線治療を受けて腫瘍がなくなった。抗がん剤による治療も試みたが、血小板、白血球がほとんどゼロになってしまったため、1回だけでやめてしまった。

現在は、広島赤十字・原爆病院耳鼻科、福島生協病院に通院し、甲状腺ホルモンが少ないための投薬治療などを受けている。また、唾液が出ないため、喉がからからに乾いてしまったり、咳が出て夜に目が覚めてしまったりする。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 広島赤十字・原爆病院(平成14年8月9日時点。乙B(34)2,3)

既往歴は慢性肝炎、結核性脊髄炎、心房細動。

平成10年12月ころより咽頭異物感が出現し、平成11年3月5日、下咽頭腫瘍にて当科紹介となり、平成11年5月13日まで放射線療法を行った。組織検査の結果、悪性(中～低分化の扁平上皮がん)であり、原爆の影響がある可能性はある。

今後も再発・転移の有無の経過観察が必要である。

(イ) 齋藤医師(甲B(34)5)

原告A34は、2歳時、爆心地から1.8kmの屋外で被爆し、崩壊した園舎の下敷きになった。また、当日、母親に背負われて天満国民学校(爆心地から1.1km)へ行き、また途中で黒い雨を浴びていることから、直接被爆に加えて土壌・崩壊建造物からの残留放射能被曝、黒い雨による被曝を受けたことになる。加えて、原告A34は、被爆時以来、被爆地を離れていない。増田雨域によれば、原告A34の被爆地は黒い雨の降雨が激しかった地域であり、その被爆地を離れないことで、更に被曝したといえる。

急性症状としては、脱毛は頭部全体に及び、発熱、下痢、血便の急性症状がみられ、またガラス片による刺創や下肢に深い傷を負って、治癒しない化膿創がみられた。この難治性は、被曝による治癒能力低下といえる。

晩発性障害として、乳幼児期の虚弱性、学童期の易感染性、病欠傾向、更に成人期の多疾病状態が挙げられる。昭和57年に慢性肝炎を指摘され、その後肝硬変として治療され、現在は肝がんへの移行が懸念されている。慢性肝炎や肝硬変及び肝がんは被爆者に多くみられる疾患である。

扁桃腺摘出は、扁桃腺炎を繰り返していたことを示すとともに、それが糸球体腎炎の原因になっていると考えられる。扁桃腺炎を繰り返し、溶連菌感染後急性糸球体腎炎を発症する状態は、乳幼児期から続く易感染性が学童期にも認められることを示すもので、この易感染性は放射線被曝の後遺であるといえる。

平成5年に結核性脊椎炎を発症しているところ、2km以内での被爆者に結核死が多くみられ、これは放射線被曝による易感染性に起因するものとみられ、原告A34にも成人期に易感染性があったことを示している。

動脈硬化について、2.1km未満の被爆者に動脈硬化が多いことが知られており、原告が心房細動指摘以前の平成5年に大動脈石灰化が確認されていることにも被曝の影響を否定できない。

下咽頭腫瘍について、被爆者の調査においては、症例数の少ないことから解析が困難となっているが、それでも、幼少時(0~9歳)被爆で発症のリスクが高い可能性が示唆されている。原告A34は平成11年に下咽頭腫瘍を発症しているところ、その被爆時年齢は2歳であり、放射線被曝の影響を否定できない。

原告の被爆状況、幼少時から成人期まで遷延する易感染性、成人後の慢性肝炎・肝硬変、早期の大動脈硬化所見、下咽頭腫瘍の発症、いずれも放射線被曝の長期にわたる後影響を否定することはできない。

#### オ 原告A34の申請疾病の放射線起因性についての判断

(ア) 前記認定事実からすれば、原告A34は、爆心地から約1.8kmの屋外において被爆し、相当量の初期放射線に被曝しているほか、左足に大けがをして、多量の埃を吸入しただけでなく、同日、爆心地から約1.1km付近を歩行し、またその際黒い雨に濡れたことなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下

物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口などを通して経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射能による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A34は、被爆当時2歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後1週間しないころから発熱、下痢、血便が続き、頭髮が全部抜けた。被爆時に左足に負った傷は骨が見えるほど深く、また化膿してうじ虫がわき、熱もなかなか下がらず、長く寝たきりであった。小学校入学前から喉、鼻及び耳が悪く、よく熱が出ており、6歳時には扁桃腺の切除を受け、小学校入学後には慢性腎炎と診断された。体は幼少時から中学校卒業後に至っても疲れやすい状態が続き、小中学校を通じて休みがちであり、特に中学校3年生のときにはほとんど休んでいた。大人になってから、白血球と血小板が少ないと医師に指摘されたこともあり、その後、慢性肝炎、肝硬変、結核性脊椎炎、大動脈石灰化、発作性心房細動や悪性の下咽頭腫瘍など多くの疾病に罹患してきた。

これらの比較的重篤な急性症状、被爆前後での急激な体質変化、いわゆる体質的偏倚ともみうる、長く続く体の疲れやすさや、その後の成人期における多疾病状態の継続、原告A34が2歳と非常に若年で被爆していたこと、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射能による内部・外部被曝の機会があったこと、同原告と共に被爆した兄が、放射線との有意な関連が認められている肝臓関連の疾病により早世していることなどを考慮すると、原告A34は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ身体への影響を被っていたことが認められ、原告A34に生じた健康被害については、被爆後相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるといえることができる。

そして、原告A34の申請疾病は下咽頭腫瘍であるところ、疫学的にみても、被爆時年齢が10代後半までの被爆者に生じた口腔および咽頭がんについて、原爆放射線への被曝が影響している一定程度の可能性があるといえることができることは、前記(三)(2)ウ(イ)cのとおりである。原告A34が被爆時年齢2歳の男性であり、口腔およ

び咽頭がんにおける，被爆時年齢0～9歳の男性についての過剰相対リスクは2.32と非常に高いこと，同原告が放射線との疫学的因果関係を肯定されている慢性肝炎による肝機能障害や肝硬変に罹患し，指標によっては放射線との有意な関連があるとする報告もある動脈硬化にも罹患している（前記(三)(2)エ(オ)，同(ク)）など，同原告は様々な形で放射線の強い影響を多層的に受けていると考えられること，更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず，他の原因による可能性は，一般的，抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと，本件認定申請にかかる下咽頭腫瘍については，同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって，原告A34の申請疾病については，原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(イ) 被告らは，原告A34には下咽頭腫瘍のリスクファクターである喫煙と飲酒の習慣があると主張する。そこで，放射線以外のリスクファクターが存在する場合の放射線起因性判断の方法について検討するに，リスクファクターの存在自体も，放射線起因性を判断する際の考慮要素であるところ，放射線が疾病を惹起する機序の説明は不明である以上，ただ抽象的にリスクファクターが存在することのみをもって，放射線起因性を否定することは，完全にリスクファクターの影響を受けずに疾病が発生したことの証明を求めると同じことであって，相当とはいいがたい。そうすると，リスクファクターが存在する場合の放射線起因性判断に当たっては，当該リスクファクターによる疾病発生の危険性の程度や，当該申請者の具体的事情としてのリスクファクターの内容等にかんがみ，これを放射線起因性判断の総合考慮における一要素と位置づけて，統計的，疫学的な知見や臨床的，医学的知見も踏まえつつ，各原告ごとの被爆状況，被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況，具体的症状や発症に至る経緯，健康診断や検診の結果等の全証拠に加えて，これらのリスクファクターの具体的内容を，経験則に照らして全体的，総合

的に考慮したうえで、原爆放射線被曝の事実が当該疾病等の発生又は進行を招来する相対的に有力な原因となっているか否か、即ち相当因果関係の有無を、法的観点から判断すべきであると考えられる。しかるに、被告らは、原告A34に関するリスクファクターによる下咽頭腫瘍発生の危険性の程度等について具体的に主張立証しないので、リスクファクターによる疾病発生の危険性の程度等を、放射線起因性判断の総合考慮において具体的に検討することができない。そうすると、起因性判断においては、単に抽象的にリスクファクターが存在することを考慮しうるにとどまるだけでなく、同原告の喫煙と飲酒の程度は、多いときでも、煙草1日10本程度、ビール1日350cc缶1本程度というのであるから、到底前記放射線起因性の判断を覆すに足りるものではない。

(肺がん)

(7) 承継前原告A8(原告番号8)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

承継前原告A8(以下第(7)項においては「原告A8」という。昭和6年3月11日生)は、昭和20年8月6日、南観音町の第二国民学校の運動場において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A8は女学校3年生の14歳であり、爆心地からの距離は約2.4kmであった。被爆の瞬間、原告A8は、身体を吹き飛ばされ、落下してきた建物の屋根で負傷した。

被爆後、原告A8は、もうもうたる砂塵と落下物の中を、火傷を負った同級生を担架に乗せ、己斐小学校へ向かった。炸裂の音と閃光の後、真っ暗闇がだんだん薄れてきて、教師からの指示で川沿いの棕櫚畑の中へ集まったところで黒い雨が降り始め、濡れたが防空壕の中へ入った。

午後3時ころに己斐小学校へ到着し、その夜は廿日市町の下級生の下宿先で1泊した。翌朝、迎えに来た両親と共に、明石峠を通過して津田まで徒歩で帰った。

イ 急性症状等

原告A8は、健康優良児として表彰されるほど健康であったが、被爆

後自宅に戻ってからは、脱毛、下痢、歯茎からの出血、口内炎、発熱、食欲不振、紫斑、貧血などが半年以上続き、投薬などの治療を受けていた。脱毛は、9月30日の復学当時は同級生にも髪が抜け落ちている者があった。同原告の下痢は特にひどく、天野医院で半年以上診察をしてもらい、投薬を受けていた。紫斑は両膝に1cm程度のものが出、60歳になるまで紫斑が出ていないことはほとんどなかった。発熱は、40度ぐらいの熱がかなりの期間続いたことがあり、医師の往診を受けていた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和20年9月30日から、県立第一女学校に復学した。当時、学生は乗り物には乗ってはいけないということになっていたため、いまだ十分回復していない状態での通学は辛いものであった。

旧制中学に1年多く通学して新制高校の3年生となり、卒業後は廿日市小学校で教師をした。教師をしていたころも体調は悪く苦しい思いをしていた。

20歳のとき結婚、3人の子を出産したが、原告A8は、自分の被爆のせいで子らが虚弱体質なのではないかと心配していた。

昭和30年から夫が喫茶店を開業し、原告A8もその手伝いをしたが、平成4年に体調不良のため廃業した。

昭和51から56年まで、肺気腫で広島市民病院に外来で通院した。

平成12年9月13日から同年11月8日まで、肺がん手術（左上葉切除術）のため広島市民病院に入院、その後も平成14年3月まで月2回の外来通院をした。

平成12年12月28日から平成13年1月15日まで、息苦しさやめまいを訴えて広島総合病院に入院した。平成13年2月には、原告A8の夫が原告A8の介護のために退職した。

平成14年3月6日から同年5月9日まで、肺がんの肋膜転移で入院し、このとき肺がんから転移した脳腫瘍を指摘されて放射線治療を受けた。その後も同院へ最初は月3回、途中から白血球数の低下で投与を受けられないことが多くなり月2回通院して抗がん剤の投与を受けていた。また、内服薬も処方されていた。このころは常にヘルペスの痛みがあり、気温の低い時には特に痛みが強くなっていた。

平成15年12月6日に気分が悪くなり，痛みと共に立てなくなったため，同月8日から平成16年4月24日まで広島総合病院に，同年12月8日までアマノ病院に，その後廿日市記念病院に入院していたが，寝たきりの状態であり，足腰が機能せずほとんど字も書けず，時折現実と幻想が混在するような会話となることがあった。また，記憶も不安なところがあり，週ごとに身体の衰えを感じていた。そのため，結局，原告A8の原告本人尋問も実施できず，同原告は平成18年1月31日に左上肺野がん（腺がん）を原因とする左がん性胸膜炎により死亡した。

原告A8の相続人は，夫である原告A8-1，子である原告A8-2・原告A8-3・原告A8-4であり，各相続人はそれぞれ法定相続分に応じて原告A8の権利義務を承継した。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

##### (ア) 広島市民病院（平成12年9月8日時点。乙B(8)2）

既往症は60歳時に下肢静脈瘤。現症は，理学所見は左肺に狭窄音があるのみ，CEA（腫瘍マーカー）が10.2と高値。平成12年9月5日に気管支ファイバーを実施し，生検で肺腺がん。

##### (イ) 同（平成12年11月20日時点。乙B(8)3）

現症所見は左肺がん術後。平成12年9月13日から同年11月8日まで入院し，同年9月21日に左上葉切除術，リンパ節郭清を行った。病理検査は中分化，乳頭状肺腺がん，リンパ節転移を認める。ステージ Aの進行肺がん，進行が早く，帯状疱疹を発病し免疫不全状態があり，放射能の影響を伴っている可能性が強く考えられる。

##### (ウ) 齋藤医師（甲B(8)3）

原告A8は，南観音町の第二国民学校で被爆した後，己斐小学校到達までの7時間，爆心地から2km以内の福島町に入った可能性も含め，残留放射線の被曝を受けたことになる。また原告A8は「黒い雨」に遭っているが，福島町・己斐に降雨したそれは，放射性降下物を濃厚に含む「大雨」であったとされている。

原告A8の直接被曝線量は、DS86によれば数ラドになってしまうが、原告A8が、脱毛、下痢、歯茎からの出血、発熱、紫斑、食欲不振と急性症状のほとんどを発症していることからすれば、これらは原告A8が相当量の残留放射線に被曝した影響と考えざるをえない。

後年まで続く紫斑は被爆者にしばしば見られ、血管の脆弱性が後遺したものと考えざるを得ないし、また、継続的な体調不良は、「体質的偏倚」が生じたものである。

原告A8は、平成12年に肺がんの診断を受けて左上葉切除術を受けているところ、被爆者にみられる肺がんが原爆放射線被曝と関連し、特に若年時被曝の女性における過剰相対リスクは高い。

また、原告A8の肺がんは、術後も脳転移が確認されており、肺葉切除術も根治的治療とはなり得なかったのであり、肺がん（転移巣）に対する要医療性は明瞭である。

原告A8は、14歳という放射線感受性の高い若年時に被曝し、その後肺がんを発症、肋膜転移・脳転移が見られ、現在では好転の兆しなくターミナルケアの状態となっている。急性症状、長年の不健康状態、肺がん発症の一連の流れに、放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A8の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A8は、爆心地から約2.4kmの屋外で被曝して負傷し、その後、塵埃や落下物などの真っ暗闇の中を己斐小学校へ向かい、その途中で黒い雨に濡れた。

原告A8は、被爆当時14歳であり、健康優良児として表彰されるほど健康であったにもかかわらず、被爆後は、脱毛、下痢、歯茎からの出血、口内炎、発熱、食欲不振、紫斑、貧血などがあり、投薬などの治療を受けていた。下痢は特にひどく、半年以上にわたって治療を受けていた。発熱は、40度ぐらいの熱が続き、医師の往診を受けたこともあった。紫斑も長くつづき、60歳まで紫斑が出ていないことはほと

んどなかった。また、共に被爆した同級生にも脱毛のみられた者があった。

上記のような重篤な急性症状が長期間にわたって継続したことや、被爆前後での急激な体質変化、原告A8は負傷した状態で黒い雨を浴び、その黒い雨を浴びた己斐地区は多量の放射性降下物の降下が確認されている地域であること、長く続く紫斑は血管の脆弱性が長く続いたことに起因すると考えられるところ、皮膚・粘膜の出血は放射線被曝の急性症状として生じうるものであること等からすれば、原告A8は、被爆時に初期放射線による被曝を受けたのに加えて、その後、少なくとも己斐地区への移動の際などには、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通して経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射能による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、相当の期間にわたる重大な身体への放射線の影響を受けていたことが認められる。

また、生涯にわたる永続的な紫斑、体調不良や白血球数低下を含む多疾病、肺がんの転移など被爆後長年月にわたって原子爆弾による放射線の影響を被っていたことがうかがわれることなどを併せ考慮すると、原告A8に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるといえることができる。

そして、原告A8の申請疾病は、左肺がんであるところ、疫学的にみても、被爆者に生じた肺がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり、若年時被爆者や女性では、更に可能性が高いといえることができることは、前記(三)(2)ウ(イ)dのとおりである。原告A8が14歳時に被爆した女性であること、主治医が原告A8の肺がんについて、進行が早く、帯状疱疹を発病し免疫不全状態があり、放射能の影響を伴っている可能性が強く考えられるとしている(前記(二)(3)ア(カ)参照)こと、更に同原告に申請疾病が発症又は進行した原因として考えられる他の具体的な原因が見当たらないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる左肺がんについては、同原告が多量な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A8の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(8) 原告A17(原告番号17)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A17(昭和5年6月14日生)は、昭和20年8月6日、広島市大須賀町の東練兵場西詰において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A17は中学2年生で15歳であり、爆心地からの距離は約1.8kmであった。原爆投下のとき、原告A17は学徒動員の芋畑作業に従事するため整列中であったが、西上空に北上中の飛行機から白い落下傘が降下するのを見て30秒ほど後、目の前に閃光が光ったかと思うと数秒後に凄まじい音が聞こえ、同時に爆風で5mほど飛ばされた。気が付くとうつ伏せで倒れており、顔の右半分、右手の甲及び右腕に熱傷を負って激しく痛んだ。火傷をした皮膚は黒ずみ、30分後には水ぶくれになっていた。頭髪は帽子の下半分がこげ茶色に焦げ縮んだ。

被爆後、自宅のある安佐郡三川村大字古市(現在の安佐南区古市)へ向かい、饒津神社前のガードをくぐり、横川を目指して常盤橋へ向かった。しかし多くの被爆者がいて橋を渡れなかったため、助けを求めてきた黒焦げになった被爆者の兵隊を牛田町の防空壕に連れて行って水を飲ませた(その兵隊は30分ほどで息を引き取った。)あと、牛田山を越えて中山峠へ出、戸坂を経て対岸の西原へ渡し舟で渡り、午後4時ころに自宅へ帰った。

自宅に帰ってからは、火傷の治療をしていたが、8月6日の朝に天神町へ向かっていった父が戻らないため、8月10日、母と二人で、寺町、本川小学校前を通って本川橋を渡り、いまだおびただしい死体が残っている爆心地付近の天神町へ父を捜しに行った。朝8時に家を出て天神町には午前11時ころ到着し、罹災者の顔を見て歩くなどして捜したが見つからず、午後6時に帰宅した。

イ 急性症状等

原告A17は、小学生のときには健康優良児の候補に選ばれるなど、

被爆前は病気一つしたことがないほど健康で、バレーボールの選手として活躍するなどし、将来は体育大学に進学して体育の教師になることを希望していたが、被爆後は全身倦怠感など体調不良により、体育大学への進学を諦めざるを得なかった。

被爆当日の夕方から発熱が2週間ほど続き、特に最初の1週間は熱が高かった。下痢は4日ほど激しく続き、食事がとれなくなり、治るまで2週間ほどかかった。全身倦怠感が40日間ほど続いたほか、脱毛も起こり、生えそろうまで100日以上かかった。熱傷は、40日間ほどかかり、右耳の後ろ辺りにはうじ虫がわいたが、ケロイドにはならず治癒した。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和20年10月末ころから廿日市、可部、海田の分教場が開設されたが、原告A17の体調は回復せず、また17歳のとき肋膜炎に罹患して10か月ほど休学をし、1年間の留年を余儀なくされた。昭和22年ころには全身倦怠感と体調不良により体育大学進学を諦めざるを得なかった。

22歳くらいから昭和43年（38歳）ころまで、たばこを1日5本ほど吸っていたが、以後は吸っていない。

昭和42年ころ、被爆した同級生の多くががんで亡くなっていると聞き、自分もがんになりはしないかと不安に思いながら生活をしていた。

昭和59年ころ、白内障と肝機能障害の診断を受けた。

平成9年8月に胃潰瘍に罹患したが、注射を受けるなどして20日ほどで治癒した。

平成12年10月はじめころ、夜になると咳が出たり息苦しくなったりするようになったため、広島共立病院の耳鼻咽喉科を受診、特に異常なしと言われたが咳も息苦しさも続いた。

平成12年10月20日ころ、レントゲンで同年7月にはなかった肺の影を指摘され、土谷病院に検査入院した。同院では菌による炎症を疑われて抗菌剤投与を受けたが良くならず、その後がんと判明した。

平成13年1月9日に広島赤十字・原爆病院に入院、同月15日に肺の5分の2（下葉及

び中葉)の摘出手術を受けた。

同年4月，広島共立病院での定期検診で胃がんを指摘され，同年5月31日に広島赤十字・原爆病院で胃の全摘手術を受けた。術後は食事を1日6回に分けてしなければならず，食事をとることも困難である。胃がん術後に特有の胃酸逆流も生じており，薬を処方されている。

現在は，2回の手術を経て66kgあった体重が49kgになり，歩行も困難になって時に車いすを使ったりもするようになった。休日以外は毎日午前中，近医で肝機能障害の治療を受け，がん抑制のための丸山ワクチンの注射を受けている。また広島赤十字・原爆病院の呼吸器科及び消化器科を2週おき，同院の外科を3か月おきに受診しているが，ときどき呼吸が苦しくなり，気管支拡張剤を処方されている。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 広島赤十字・原爆病院（平成14年7月23日時点。乙B(17)2,3）

学徒動員中に被爆，直後徒歩で古市の自宅に帰る。10日に父を捜すため天神町に出る。

既往歴は特になく，右開胸創及び上腹部開腹創がある。白血球増多は手術による影響と考えられる。

平成13年1月15日右肺がんにて右肺中下葉切除術及びリンパ節郭清術を施行した。なお，喫煙歴は5本/日/20～45歳の間。

平成13年5月30日，胃がんにて胃全摘術及びリンパ節郭清術を施行した。

上記の疾患は放射能による影響がなかったとは断定できない。

今後5年間の外来通院を要する。

(イ) 齋藤医師（甲B(17)2）

原告A17は，爆心地から1.8kmの遮蔽のない状況で被爆し，閃光を見たあと爆風で飛ばされ失神した。頭部，右顔面及び右腕に第一次火傷を受け，安佐南区古市の自宅に避難したが，8月10日に父親を捜すため入市した。爆心地付近の天神町，相生橋，本川小学校を通り，11時ころから6～7時間ほど探索したが見つか

らなかった。

急性症状としては、発熱（20日）、激しい下痢（2週間）、全身倦怠感（50日）、脱毛（100日以上）がみられた。また被爆前は丈夫な体であったにもかかわらず、被爆後は体調が回復せず休学しており、その後も全身倦怠感、無気力状態が回復せず体育大学進学を断っている。これは強度の倦怠、無気力等を内容とする被爆者特有の心身異常といえ、急性症状とともに原告A17の被曝が重度であったことを示している。

平成13年に肺がん手術、同年胃がんの診断を受け手術も受けているが、これらはいずれも放射線被曝との関連が明確にされているがんであるとともに、同時性重複がんであるといえ、いずれのがんにも放射線起因を否定することはできない。肺がんは局所切除であることから転移がないとみられたようであるが、肺がんの難治性を考慮すると、爾後も再発のチェックを厳密に行う必要がある。また、胃は全摘されていることから進行胃がんの診断であったことが分かるが、これについても肺がん同様に再発チェックが必要である。

昭和59年（54歳時）に診断を受けた白内障は、見えにくくなり受診したのが54歳時であることから、実際にはそれ以前に発症していたものである。近時、遅発性の放射線白内障の存在および放射線により早発する老人性白内障の存在が指摘されているところ、原告A17の白内障発症は、年齢からすれば老人性白内障としてはやや早い。したがって、原告A17の白内障は、放射線白内障か、あるいは放射線の影響によって早発した老人性白内障といわざるを得ない。

#### オ 原告A17の申請疾病の放射線起因性についての判断

(ア) 前記認定事実からすれば、原告A17は、爆心地から約1.8kmの屋外において被爆し、顔面や腕などに火傷を負って、相当量の初期放射線に被曝しているほか、被爆した兵士を介助するなどして市内を歩き回り、その後、8月10日に父親を捜しておびただしい死体の残る爆心地付近をはいかいしたことなどにより、誘導放射化した土壌、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通

じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射能による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A17は、被爆当時15歳であり、被爆前は病気一つしたことがないほど健康で、バレーボールの選手として活躍するなどし、将来は体育大学に進学して体育の教師になることを希望していたが、被爆後は激しい全身倦怠感など著しい体調不良により10か月間休学することを余儀なくされ、また体育大学への進学を諦めざるをえなかった。また、被爆当日の夕方から発熱が2週間ほど続き、特に最初の1週間は熱が高かったし、下痢は4日ほど激しく続き、食事もとれず、治るまで2週間ほどかかり、全身倦怠感が40日間ほど続いたほか、脱毛も起こり、生えそろうまで100日以上かかっただけでなく、熱傷は、40日間ほどかかりうじ虫もわいたがケロイドにはならず治癒した。

これらの比較的重篤な急性症状やその後の生活状況、被爆前後での急激な体質変化とその後の多疾病状態の継続、原告A17が14歳と比較的若年で被爆していたこと、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことを考慮すると、原告A17は、原爆放射線によって一定期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、原告A17に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、被爆当時15歳であった原告A17の申請疾病は肺がん及び胃がんであるところ、疫学的にも、被爆者に生じた肺がん及び胃がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり、若年時被爆者や女性では、更に可能性が高いといえることができることは、前記(三)(2)ウ(イ)d、同eのとおりである。さらに、上記のとおり同原告が、放射線との有意な関連のある肺がんおよび胃がんのいわゆる同時性重複がん罹患していることだけでなく、これまた放射線との疫学的因果関係を肯定されている肝機能障害や白内障にも罹患している(前記(三)(2)エ

(I) , 同(オ) ) ことからすると , 同原告は様々な重層的な形で放射線の甚だしく強い影響を受けていると考えられること , 更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる具体的な原因が見当たらず , 他の原因による可能性は , 一般的 , 抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと , 本件認定申請にかかる肺がん及び胃がんについては , 同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが , 同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって , 原告 A 17 の申請疾病については , 原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(イ) 被告らは , 原告 A 17 について , 20 歳から 45 歳ころまで , 1 日 5 本ほどの喫煙歴があり , これが肺がん及び胃がんのリスクファクターであって , 原告 A 17 の両疾病についての原因確率の低さにもかんがみれば , 原告 A 17 に生じた両疾病は放射線以外のリスクファクターによるものである可能性が極めて高いと主張する。そこで , この点について検討するに , 喫煙による肺がんリスクの増大は一般にもよく知られているところであり , 喫煙男性は非喫煙男性に比べて肺がん死亡が 4.45 倍高く , 喫煙量が増えるほど罹患率が高まるとの主張も首肯しうるところである。しかしながら , リスクファクターが存在する場合の放射線起因性判断に当たっては , 当該リスクファクターによる疾病発生の危険性の程度や内容等にかんがみ , これを放射線起因性判断の総合考慮における一要素と位置づけて , 統計的 , 疫学的な知見や臨床的 , 医学的知見も踏まえつつ , 各原告ごとの被曝状況 , 被曝後の行動・急性症状などやその後の生活状況 , 具体的症状や発症に至る経緯 , 健康診断や検診の結果等の全証拠に加えて , これらのリスクファクターの具体的内容を , 経験則に照らして全体的 , 総合的に考慮したうえで , 原爆放射線被曝の事実が当該疾病等の発症又は進行を招来する相対的に有力な原因となっているか否か即ち相当因果関係の有無を , 法的観点から判断すべきであるところ , 被告らは , 原告 A 17 について原因確率の低さを理由に他の要因による疾病発生を主張するものの , 喫煙についての原因確率に相当するような数値の十分な主張立証はなされていないし , またそもそも ,

喫煙量が多いほど肺がんリスクも高くなるが、放射線はそれに相加的に作用していると考えられ、被曝線量が高くなるにつれて肺がんリスクも高くなっているとされている（甲B(17)2添付2・16頁，証人齋藤紀）のであって、喫煙等の他のリスクファクターと放射線とが共同成因として疾病を生ぜしめた場合にも、放射線起因性は認められるものと解されるだけでなく、原告A17の喫煙量が1日5本程度で、いわゆるヘビースモーカーとは到底いえないことも考えると、喫煙が肺がん及び胃がんのリスクファクターであることを考慮しても、前記の放射線起因性の判断を覆すには足りない。

(9) 原告A22（原告番号22）について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A22（昭和12年7月7日生）は、昭和20年8月6日、広島市皆実町1丁目の稲荷神社前広場において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A22は8歳であり、爆心地からの距離は約2.0kmであった。

原爆投下のとき、原告A22は、国民学校の集合場になっていた稲荷神社前広場で二人の同級生と遊んでいたが、ぱっと明るくなったと同時にドーンという大きな音とともに吹き飛ばされ、目の前が真っ暗になった。気が付くと広場の防火貯水タンクの横に倒れており、両手、両足、後頭部及び右首筋など、ほぼ全身に大火傷をしていた。周囲は暗く、しばらく見ていると黒いほこりのようなものが地面から上へ上がっていくのが分かった。

貯水タンクの横でしばらく倒れていた後、原告A22は、広場からはい出て、広場から150mほどのところにある自宅まで歩いて帰った。原告A22は、外見上はつきりと分かるけがは負っていなかったが、足から手にかけて痛みが走るため、宇品の病院に連れていってもらったところ、火傷をしていたことがわかった。左右の腕、足は太腿から足先まで、頭は後頭部から首筋にかけてやけどを負っていたところ、右手首とひじの間に早く水ぶくれができたが、それ以外の部位は帰宅してから水ぶくれになった。

被爆のとき共に遊んでいた友人は二人とも全身に火傷を負った。一人は被爆翌日に大火傷のため死亡し、またもう一人は、広場で見たのを最後に行方不明になった。

#### イ 急性症状等

原告A22は、被爆のとき負った火傷の水ぶくれが破れてただれ、約1年半は身動きできず寝たきりであった。意識がもうろうとしていたため詳細は記憶にないが、このころ下痢や脱毛、血便等もあったと、原告A22は後に姉や兄から聞いている。火傷の傷口には、うじ虫がたくさんわいていた。

右後頭部、首筋部分の火傷のため口が開かず、3か月間は流動食しかとることができなかった。家族も、原告A22は到底助からず、死んでしまうと思っていたようである。その後、食べ物を口の中にむりやり押し込んでとる毎日がさらに3か月続いた。右手右足の火傷はひどく、片足で立てるようになるまで6か月間、両足で立てるようになるまで1年6か月を要した。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和26年、右足のケロイドが腫れ上がって歩行不能となり、赤十字病院を受診した。

昭和35年、発熱時に足のしびれが生じ、尾てい骨と骨盤の摩擦による腰痛で小川外科に通院し治療を受けた。

昭和57年ころから高血圧症になった。

平成6年7月に急性胃腸炎で県立広島病院に入院した。

平成11年9月、被爆者検診で肺がんを指摘され、翌月、県病院で右葉上葉切除手術を受けた。この手術後も、肺の癒着が後遺症として残り、胸に圧迫感を感じている。

平成14年4月、カテーテル検査で冠れん縮性狭心症と診断された。

現在は、肺がんの経過観察のため、定期的に通院して胸部レントゲンやCT撮影を受けているほか、狭心症、高血圧症も通院治療を受けている。火傷の跡はケロイドになっており、右足はケロイドのため歩きづらく、また右足のかかとの上のケロイド部分などがひび割れて出血することもある。

原告A22には二人の息子がいるが、長男は腰、首筋のヘルニア、咳が出る、気管が弱いといった異常があり、二男は幼児喘息を患っているところ、原告A22は、子供が二人とも気管が弱いことを不安に思っている。

また、原告A22は、20歳を過ぎたころから肺がんの宣告を受けるまで、一日15本程度たばこを吸っていた。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 県立広島病院（平成12年9月7日時点。乙B(22)2, 3）

皆実町稻荷神社前広場にて被爆、全身に3分の1くらいの熱傷を受ける。それから約1年間治療が必要であった。

既往歴は、高血圧、心房細動、肺がん（平成11年11月15日手術、右肺上葉切除術、扁平上皮がん）。現症所見は右胸部圧迫感、肺扁平上皮がんの手術後後遺症。高血圧にて治療中であり、今後も通院による高血圧、肺がん術後のフォローが必要である。

肺がん及び高血圧性心疾患と原子爆弾の放射能との因果関係は否定できない。肺がんの発生においてがん遺伝子、がん抑制遺伝子が関与していることは明白であるが、被爆により遺伝子異常が引き起こされているかは担当医では判断不可であり、放影研等の専門家の意見を要するものと考えられる。

### (イ) 齋藤医師（甲B(22)2）

原告A22は、8歳時に爆心地から2.0kmの屋外で被爆、吹き飛ばされた状態で上下肢、後頭部、右首筋に、全身の約36%に及ぶ広範な火傷を受けた。右側外側及び左側内側に受傷していることから、右側から入射した熱線による第一次火傷であることがわかる。火傷はまもなく水疱を形成しており、二度以上の火傷であったことが分かる。また、被爆時に周囲が真っ暗であったと述べていることから、原告A22はこのとき残留放射能を有するばい煙に濃密に取り囲まれていたとみられ、放射性物質を吸引して内部被曝を受けていたことは明らかである。

原告A22には、嘔吐の急性症状があったとみられ、また火傷は重症であった。放

放射線被曝をしているという身体的脆弱性は火傷自体の重度性を高めている。「体表面積の26%以上の熱傷を受けたものはほとんど全部死亡」との報告があることからすれば、原告の病態が致死性であったことが分かる。このような致死性は、放射線被曝を受けた火傷であることに根本的理由を置くものである。加えて、嘔吐や首筋火傷のための摂食抑制も、原告の重症性に寄与したものである。

原爆熱線による第一次火傷は、2km前後の熱線を受けた被爆者に多発した。臨床的な特徴としては、被爆から6か月～1年以降に癍痕形成が生じ、形状において癍痕組織が過剰に増殖して不規則に隆起、時に色調が赤銅色になって活動期になるところに、通常の火傷と異なる特徴がある。また病理学的には、線維成分の増殖と、その中の動脈性の血管新生が生じていることに特徴がある。原爆で第一次火傷を負った者は、全て熱線と中性子線、ガンマ線の照射を受けており、その特性が、ケロイドの臨床的、病理学的特性に対応している。第一次火傷の受傷に放射線被曝の影響を否定できないのと同様、ケロイドの形成にも放射線被曝の影響は否定できない。

原告A22のケロイドは、被爆から約1年半にわたって原告の身体行動の自由を奪う後遺を残し、被爆から6年後には原因は明らかではないが腫れ上がって歩行不能になる障害を発症させている。ケロイドは皮膚のもつ発汗調節機能や細菌感染の防御機構を失わせるため、皮膚炎の症状が繰り返されることになり、頻回のひび割れや出血が生じているのはケロイドがなお医療の必要な状態であることを示すものである。

原告A22は、平成11年に肺がんを発症しているところ、肺がんは放射線の影響を受けるがんとして確認されている。また原告A22は被爆時8歳であったところ、特に10歳未満の被爆者について「原爆関連傷害」(脱毛、火傷、紫斑、口腔病変)を複数有する場合に後年の発がんへの影響が大きいとの指摘がある。

このように、原告A22のケロイド及び肺がん発症に放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A22の申請疾病の放射線起因性についての判断

(ア) 前記認定事実からすれば、原告A22は、爆心地から約2.0kmの屋

外において被爆して全身に大火傷を負い、相当量の初期放射線に被曝しているほか、その際及び避難時にもうもうたる塵埃を吸い込むことなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射能による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A22は、被爆当時8歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないが、体表面積の26%以上の熱傷を受けた者はほとんど全部が死亡するといわれているところ、同原告が被爆のとき負った火傷は全身の約36%に及ぶ広範なものであって、その水ぶくれが破れ、ただれてうじ虫がわき、約1年半は身動きできず寝たきりであり、3か月間は火傷で口が開かず流動食しかとることができず、このころ下痢や脱毛、血便等の急性症状があった。その後、右足の火傷のあとのケロイドが腫れ上がって歩行不能になり、受診したこともあり、同原告は生涯にわたってケロイドに苦しめられている。

これらの重篤な症状や、被爆前後での急激な体質変化、原告A22が8歳という若年で被爆して、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後も残留放射能による内部・外部被曝の機会があったこと、その後も長年月にわたり病弱であり、多疾病状態が継続していること、同原告と共に被爆して全身に大火傷を負った二人の友人は原爆の放射線被曝に起因していずれも即死に近い形で死亡している（一人は行方不明）ことなどを考慮すると、同原告は、原爆放射線によって一定期間に及ぶ身体への影響を被っていたことが認められ、同原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるといえることができる。

そして、被爆当時8歳の原告A22の申請疾病は肺がんであるところ、疫学的にみても、被爆者に生じた肺がんについて、放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり、若年時被爆者や女性では、更に可能性が高いということ

ができることは、前記(三)(2)ウ(1) dのとおりである。更に、原告A22が狭心症にも罹患しており、被爆時40歳未満であった被爆者の心筋梗塞発生率が有意な曲線状の線量反応関係を示したとの報告があるなど、狭心症は放射線に起因しうる疾患であると認められ、また、同原告の罹患したケロイドは、原子爆弾の放射線に直接起因し、あるいはその治癒能力が原爆放射線の影響を受けたことにより生じる場合がありうるとされている(前記(三)(2)エ(1), 同(ク))ことからすると、同原告は様々な重層的な形で放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる肺がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A22の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(イ) 被告らは、原告A22について、昭和32年ころから平成11年ころまで、1日たばこ15本の喫煙の習慣があり、原告A22の原因確率の低さからすれば、原告A22の肺がんは喫煙等の放射線以外のリスクファクターによるものである可能性が極めて高いと主張する。

しかしながら、前述したように、リスクファクターが存在する場合の放射線起因性判断に当たっては、当該リスクファクターによる疾病発生の危険性の程度や内容等にかんがみ、これを放射線起因性判断の総合考慮における一要素と位置づけて、統計的、疫学的な知見や臨床的、医学的知見も踏まえつつ、各原告ごとの被爆状況、被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯、健康診断や検診の結果等の全証拠に加えて、これらのリスクファクターの具体的内容を、経験則に照らして全体的、総合的に考慮したうえで、原爆放射線被曝の事実が当該疾病等の発生又は進行を招来する相対的に有力な原因となっているか否か即

ち相当因果関係の有無を，法的観点から判断すべきであるところ，喫煙量が多いほど肺がんリスクも高くなるが，放射線はそれに相加的に作用していると考えられ，被曝線量が高くなるほど肺がんリスクも高くなっているとされている(甲B(22)添付4・16頁，証人齋藤紀)のであって，喫煙等の他のリスクファクターと放射線とが共同成因として疾病を生ぜしめたときにも放射線起因性は認められるものと解されるだけでなく，同原告の喫煙量が1日たばこ15本程度であることも考えると，喫煙が肺がんのリスクファクターであることを考慮しても，前記の本件認定申請にかかる肺がんの放射線起因性の判断を覆すには足りない。

(10) 原告A23(原告番号23)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A23(昭和3年5月18日生)は，昭和20年8月6日，広島市仁保町の広島鉄道教習所教室内において原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告A23は17歳，教習所普通科3年生であり，爆心地からの距離は約4.1kmであった。

原爆投下のとき，原告A23は，教室の窓から外をながめていたが，飛行機の音が聞こえ，空が光ったのを見て，焼夷弾が投下されたと思い，とっさに床に伏せた。窓ガラスが破れただけでなく，窓枠自体が吹き飛んでバラバラになり，それらの破片が頭や体の上に落ちてきたが，同原告は幸いけがは負わなかった(同級生には負傷した者もいた。)

原爆投下後，広島駅の駅舎や鉄道管理局の建物で火災が発生しているとの連絡が入った。教習所の教官からの指示で，原告A23ら3年生だけが，午前8時30分には作業服に着替えて鉄かぶとを持って校庭に集合し，39名(同期生37名と教官2名)は線路沿いに広島駅に向かった。線路伝いに行ったのは，道路は家屋倒壊などにより瓦礫などで通行すること自体が困難な状況で，また塵埃で辺りの視界がほとんど利かず，線路だけが光っていて唯一の目印のようになっていたからである。広島駅に向かう途中で，キノコ雲がゆっくりと広がっていき昇っていくのが見えた。電柱などが倒れている線路を伝って，火傷で男女の区別がつかないほど身体が焼けただけ，

衣服はボロボロの状態の多くの被災者が広島駅から海田市方面に向かって避難しているのとは違い、同原告らが広島駅に近づくにしがって、被災者の中には線路上で行き倒れている人たちも増えていった。

午前9時30分ころには広島駅（爆心地から約2.0km弱）に到着したところ、広島駅の駅舎と隣接している鉄道管理局の建物は炎を上げて燃えており、消火しようにも火災は手がつけられない状態であった。駅構内のホームや線路には、駅舎の天井などの瓦礫、夥しい遺体や負傷者があふれていた。線路からホームまで約1.5mの高さが遺体や負傷者で埋まってしまう異様な光景であった。原告A23らは、既に作業を開始していた軍や消防団と共に、すさまじい異臭の中、同級生が二人一組となって、遺体を広島駅前のトラックに引きずるようにして運ぶなどの作業をした。

正午過ぎころには作業を切り上げ、午後2時ころには、原告A23らは教習所の寮へ戻った。寮では食事が出されたが、ほとんど喉を通らなかった。帰寮後、13歳の妹が亡くなったとの知らせを聞き、翌日から1泊2日で外泊する許可を取った。

同月7日、午前8時過ぎに実家へ向かい、仁保町堀越の教習所から大正橋を渡り、段原、比治山を通過して、翠町の実家へ帰った。塵埃は収まり視界はある程度広がっていたが、道路は数え切れない死体と倒壊した建物等の瓦礫で通行自体が困難な状態であった。自宅では、被爆により全身火傷を負い手足がボロボロになり皮膚から足の骨が露出している状態になって裸足で歩いて帰宅し6日の午後3時ころに亡くなった妹の変わり果てた姿に会った。また父も母も被爆し負傷していた。

同月8日、両親と共に、嫁いだ姉の家族を捜すため、翠町、紙屋町、相生橋を通過して十日市へ行った。まだ燃え残りの火が燃えており、道路はアスファルトが溶けて熱くなっていて歩ける状態ではなく、防空頭巾を防火用水に浸したものを被って、電車通りの敷石のところを歩いた。姉の家周辺は一面焼け野原であり、捜しても遺体も見つからなかったため、姉の家族全員が死亡していると思って来た道を引き返した。相生橋の下の川を無数の死体が流れており、消防団が引き揚げる作業をしていた。外泊許可の期限であったため、原告A23は、紙屋町で両親と別れ、八丁堀か

ら段原，大州，向洋を通過して，教習所の寮に戻った。

同月9日から16日まで，同期生と共に，広島駅で鉄道の復旧作業に従事し，原告A23は，レール切り替え作業や横川駅（爆心地から約1.75km）と広島駅を徒歩で往復して連絡する作業を行った。作業は昼夜交代で行われ，広島駅のホームの軍用寝台車で寝起きした。食事はおにぎりなどの差し入れがあったが，それでは足りずに常に空腹であり，焼けた鉄兜に川の水をくんで南京を炊いて食べるなどした。なお，同月6日に行動を共にした同期生は，そのうち何人かが昭和21年8月ごろに亡くなるなど，早世した者も多いようである。

#### イ 急性症状等

8月20日ころから，下痢，下血，発熱，食欲不振が始まった。坊主頭だったため，髪が抜けたことには気が付かなかったが，頭の左側からはげてきて脱毛が始まり，昭和21年3月ころに完全に生えそろうた。特に下痢がひどく，血便が混ざっており，動くとうんちが出てしまうような状態で動くことができない状態であった。鉄道病院に週1回程度通院し，「大腸炎で2か月間休務を要する」との診断を受けて8月25日ころから10月末ころまで静養した。その後も体力が落ちて息切れがあり，疲れやすい状態が続いた。

原告A23ら同期生について，原告A23以外にも体調を崩して実家に戻る者が多くあり，教習所では「集団で病気になっている」という噂が立つなど，学級が維持できないような状態となった。秋ころには多くの者が実家から戻ってきたが，体調を崩して休む者も多く出ていた。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

昭和21年3月30日，原告A23ら同期生は，1年繰り上げで教習所を卒業した。原告A23は，繰り上げで卒業になったのは，同期生らがあと1年の教習所生活に耐えられないと考えられたからではないか，と思っている。

昭和26年4月には結婚し子供をもうけたが，結婚までの間，原告A23は，被爆者であることを隠すために，敢えて被爆者健康手帳の交付を申請しなかった。

卒業後は国鉄の送電線の仕事に従事，昭和22年に復員してきた兄と共に中田木工所を興し，昭和25年からは有限会社ミドリ工業としてNTTの電話工事を請け負うなどした。

昭和50年ころから，腰に鈍痛があり，背伸びができなくなった。痛みが増してきたため，平成9年3月に梶川外科病院を受診，検査の結果，変形性脊椎症と診断された。現在も同院に月2回通院して加療中である。

同年末ころ，原爆医療センターの検査で肺に異常を指摘され，精密検査を指示され広島県病院を受診した。平成10年2月24日に左肺腫瘍（がんであったと後に告知）と診断されて同年4月23日に左肺切除手術を受けた。

平成14年10月には検査で右肺の腫瘍（同上）を発見され，同年12月11日に右肺切除手術を受けた。原告A23は，このときから仕事をやめている。

肺がんについて，原告A23には喫煙の習慣がないところ，それでも肺がん罹患したのは被爆が原因ではないかと主治医からは言われている。

現在は，1か月に1回程度，県立広島病院に通院して各種検査を受けている。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 県立広島病院（平成14年7月15日時点。乙B(23)2，3）

既往歴は昭和24年に虫垂炎の手術。平成10年4月23日に左肺上葉切除（肺腺がん）施行された。原爆放射線の影響を否定することはできない。

現在外来で経過観察中であり，長期間にわたり再発観察のため通院を要する。

### (イ) 齋藤医師（甲B(23)2）

原告A23は，17歳時，爆心地から4.1kmの屋内で被爆した。更に午前8時30分ころ，上司の指示で線路沿いに広島駅に向かっている。原爆炸裂後間もない時間帯であり，塵埃で視界がほとんど利かない中，徒歩で約1時間かけて広島駅に歩いており，この際，核分裂生成物降下の付着・吸引による被曝，中性子線による土壌・崩壊建造物からの二次放射能被曝を受けた。

同日，原告A23は，原爆死遺体を運搬する作業に従事しているところ，当日直爆

死の遺体は、いずれも高線量被曝遺体と考えられ、中性子線による人体放射化が生じている。人骨中のリンは放射性リンとしてベータ線を放出し、血液中のナトリウムも放射性ナトリウムとしてベータ線を放出している。被曝後間もない時間帯では、これらの放射性物質の減衰はほとんどなく、遺体処理に伴う二次被曝を軽視することはできない。

原告A23は、7日に再度入市し、大正橋（爆心地から2.0km）、段原、比治山（同1.7km）を通過して翠町（同3.0km）の実家へ着いている。更に8日に御幸橋から紙屋町（同0.5km）、相生橋（爆心地）から十日市（爆心地から0.7km）へ移動している。この間、アスファルトのコータールが溶けて熱くなっていたり、燃え残りの火が燃え続けていたりという状況があったところ、これは放射化した土壌中・崩壊建造物中の塵埃が目に見えない形で上昇・対流していることを示している。したがって、このような状況下で入市して捜索を行うことは、吸気を通じてミクロンレベルの放射性物質が身体内部へ侵入沈着することを意味し、原告A23もこのような様式の被曝を受けているといえる。

原告A23は、その後、8月9日から16日まで広島駅と横川駅を往復するなどの作業に従事して残留放射線被曝を受けているほか、京橋川の水を摂取している。「炊いて」使用しているので細菌感染は防御できているが、対流している放射性物質や核分裂生成物の河川への降下混入、あるいは上流での被曝死遺体の浮遊を考えると、これによる内部被曝があったとみざるを得ない。

急性症状は8月20日ごろからの発熱、下痢・下血、脱毛がみられる。特に下痢・下血はひどく、2か月間の休務を要するほど衰弱している。脱毛が戻るまでは翌年までかかっている。原告A23はこれらの急性症状で臥床するほどであり、このことは深刻な被曝状況を示唆している。また10月以降も息切れや疲れやすい状態が続いている。

平成10年に左肺がん、平成14年10月に右肺がんの診断を受けて、それぞれ手術を受けている。平成14年の肺がんは、最初の発症から日が浅いため、平成10年の原発

巢からの転移・再発の可能性が高い。被爆者肺がんと放射線被曝との関連は既に明らかとなっており、たとえ喫煙者であっても放射線被曝の影響を否定できない。

原告の急性症状及び肺がん発症には残留放射線被曝による影響が大きいとみられ、肺がん放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A23の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A23は、爆心地から約4.1kmの屋内の窓際で被爆したもので、屋内ではあったが、建物の窓ガラスは破れ、閃光を見ると同時に伏せたため、バラバラになって吹き飛んだ窓枠が体の上に降ってきた。その直後から、原告A23は、市内に入って爆心地から約2.0km弱の広島駅へ急行して、もうもうたる塵埃の中で夥しい遺体の運搬作業に従事した後、翌7日にも市内へ入り、数え切れない死体と瓦礫の間を通過して爆心地から約1.7kmの地点を通過したほか、更に8日には火災の燃え残りの火を避けながら爆心地付近及びその周辺を遺体を探して何度もはいかいし、更に9日から16日までの間にも市内の横川駅と広島駅の間を何度も往復する作業を行い、この間、川の水で南京を炊いて食べるなどした。

原告A23は、被爆当時17歳であり、被爆前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後の8月20日ころから、下痢、下血、発熱、食欲不振が始まり、昭和21年3月ころまで脱毛もあった。特に下痢はひどく、医師の診断で10月末ころまで静養し、その後も体力が落ちて息切れがあり、疲れやすい状態が続いた。

また、教習所において、原告A23と共に被爆しその後の行動を共にした同級の3年生についてだけは、原告A23以外にも体調を崩して実家に戻る者が多くあり、教習所では「集団で病気になっている」という噂がたつなど学級が維持できないような状態となり、秋ころにも体調を崩して休む者も多く出るなどし、そのうち何人かが翌年8月ころに亡くなるなど早世した者も多いようである。

上記のような重篤な急性症状等からすれば、原告A23は、被爆時に初期放射線によって被曝し、その後、遺体運搬作業や市内をはいかいした際に、もうもうたる塵

埃や火事で立ち上る熱で空気中に漂う誘導放射化した放射性物質や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、一定期間にわたり、身体に重大な放射線の影響を受けていたことが認められる。

以上の被曝状況、急性症状の重篤性、原告A23が17歳という比較的若年で被曝したこと、被曝前後での急激な体質変化、その後の体調不良などや二度にわたり肺がんの手術を受けていること、被曝直後の遺体運搬等の救護活動に従事した同原告の同期生だけに急性症状や早世といった事態が生じていることなどを併せ考慮すると、原告A23に生じた健康被害は、被曝後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるといえることができる。

そして、原告A23の申請疾病は肺がんであるところ、疫学的にも、被曝者に生じた肺がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり、若年時被曝者や女性では、更に可能性が高いといえることができることは、前記(三)(2)ウ(イ)dのとおりである。その他、同原告は喫煙しないなど同原告には申請疾病が発症又は進行した原因として考えられる他の具体的な原因(リスクファクター)が見当たらないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる肺がんについては、同原告が多量な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A23の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

#### (胃がん)

##### (11) 原告A13(原告番号13)について

###### ア 被曝状況及び被曝直後の状況

原告A13(昭和3年7月31日生)は、昭和20年8月6日、広島市千田町の広島工業専門学校の木造校舎2階教室窓際において原子爆弾に被曝した。被曝当時、

原告 A 13は工業専門学校1年生の17歳であり，爆心地からの距離は約2.1kmであった。

原爆投下のとき，原告 A 13は授業を受けていたが，頭上で閃光が光ったと思った瞬間，焼夷爆弾が投下されたと思って机と机の間に伏せた。次の瞬間に校舎が倒壊し，原告 A 13は校舎の下敷きになり，口の中は埃でいっぱいになった。

原告 A 13は，校舎の下から自力で脱出して無傷であったが，一緒に授業を受けていた五十余名のうちには，校舎の下敷きになって圧死した者もあり，その他の者も火傷などの外傷を負っていて，無傷の者は数名であった。

原告 A 13は，十日市（爆心地より0.6km）の自宅に戻るため，鷹野橋，紙屋町，相生橋を通過して帰ろうとしたが，市役所の辺りはもう火が出ていて通れなかったため，日赤病院，明治橋，住吉橋を通過して舟入から帰ろうとした。明治橋と住吉橋の間では，熱線で大火傷を負い，服も焼け丸裸となった人々が宇品方面や反対の己斐方面へ向かって大勢が列をなして歩いて行ったが，人々は皮膚がずる剥けで垂れ下がり，男女の区別も分からず，分かるのは縫い目やボタンの跡くらいであった。舟入付近まで行ったが，火事がすさまじく危険だったためやむなく学校へ引き返した。道中，吉島や舟入付近で倒壊家屋の下敷きになった人々にズボンの裾をつかまれ，赤ちゃんや女性を2～3人引っ張り出して救助も行ったが，地獄のような状況であった。

学校に戻った後は，午前中は倒壊した校舎付近で同級生の救助活動などを行い，昼は弁当を食べた。弁当の白飯に同級生の血が散っていたのを，原告 A 13は鮮明に記憶している。午後2時まで学校におり，その後再び十日市の自宅へ向かった。午前中はごったがえしていた明治橋，住吉橋は人がまばらになっていた。舟入では火災と煙，灰で視界が遮られていたが，上着を何度も濡らして頭からかぶりながら歩いた。

やっと自宅へ着くと，家は焼失しており，熱くて近づくこともできなかった。家の付近を捜し回ったが家族が見当たらなかったため，指定疎開先であった川内村へ行ったが，そこでも家族の消息は分からなかった。

翌7日も両親を捜すため9時ころから自宅へ向かった。10時半ころには十日市の自

宅付近へ戻り、相生橋付近や本川国民学校へ行ったが家族の消息はつかめず、夕方5時ころに川内村へ帰った。8日も同様に家族の消息を求めて爆心地付近を歩き回り、また30分ほど自宅付近の瓦礫を掘り起こして搜索した。自宅の焼け跡からは父親のものらしい白骨が見つかり、午後3時ころ、己斐中町の恩師宅では母親と再会した。

9日には紙屋町を通り、京橋町の母方の親戚の様子を見に行った。その後12日まで、自宅の焼け跡に毎日行って自宅の地下に埋めてあった預金通帳などを掘り出したり、大正橋の学校の寮へ荷物を取りに行ったりした。

十日市の自宅で被爆していた母親は、14日の朝から突然血便、脱毛が始まり体中に紫斑が出て口の回りはむくんで話せなくなり、同日昼前に死亡した。家族で唯一人生き残った原告A13は、己斐小学校で母の遺体を自ら火をつけて火葬に付した。

#### イ 急性症状等

原告A13は、被爆前は器械体操部に所属し、また10kmの遠泳をするなど健康であったが、被爆直後から下痢がひどく、8月20日から藤井医院で半年間、血清の注射を打ち続けた。また歯茎出血も3か月間続いた。脱毛は、櫛ですくと異常な数の毛が櫛についてくるほど抜けており、昭和20年いっぱいくらいは続いた。全身倦怠感是被爆から何年も続き、疲れやすい身体になってしまった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和29年までの9年間は、京橋町で簡易住宅を2棟貰って生活していた。近所に住み込みで家庭教師をさせてもらって生活し、恩師が授業料を出してくれたので広島高等工業専門学校を卒業することができた。

23歳までは、函面を書いたり電気関係の修理をしたりといった仕事をした。その後、何度か転職を経ながら、平成元年（70歳）まで技術者として稼働し、定年後は加計町で農業をしている。

昭和29年に入市被爆者である妻と結婚して観音に引っ越した。昭和30年に長男が生まれたが、その後1度流産、昭和36年に長女が生まれた。

倦怠感に耐えながら働き続けていたが、昭和60年に糖尿病と診断され、大石病院

でインスリン治療などを受けた。また、平成3年には、喉頭がんで国立福山病院に4か月間入院し、放射線治療を受けた。その後5年間、再発のおそれがあると言われて抗がん剤を服用していたが、平成14年5月に胃がんが見つかり、広島赤十字・原爆病院において胃の3分の2を切除する手術を受けた。

現在は2～3か月に1度、検査のため広島赤十字・原爆病院に通っている。また2週間に1度は清水内科で糖尿病の治療を受けているほか、下痢が頻繁に起こる。

なお、原告A13は、20歳くらいから、1日15本ほど煙草を吸う習慣がある。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島赤十字・原爆病院（平成14年7月23日時点。乙B(13)2,3）

20年来の糖尿病の既往、上腹部に開腹創がある。平成14年5月20日、胃がんにて幽門側胃切除術を施行し、現在外来通院中である。この疾患に放射能の影響がないとは断定できない。

今後、5年間の外来通院を要する。

### (イ) 齋藤医師（甲B(13)5）

原告A13は、17歳時に爆心地から2.1kmで被爆し、その後爆心地付近を何度も往復して、繰り返し残留放射線に被曝している。具体的に往復した地点は、8月6日は千田町の学校から明治橋、住吉橋（爆心地より1.5km）を通過して舟入（同1.5km）、いったん学校へ戻ったあと、午後2時ころに再度舟入を通過して十日市町（同0.6km）、そのあと横川（同1.5km）から市外へ出ている。7日は市外から十日市町、相生橋、本川小学校（爆心地）、8日は相生橋、本川小学校、己斐中町（同3km）、9日は紙屋町（爆心地）、京橋（同1.5km）などである。

原告A13の急性症状は下痢、歯茎からの出血、脱毛であるところ、これは2.1kmでの直接被爆以外に、残留放射線被曝の影響が大きく、原告A13の被爆後の行動に起因していると考えるのが最も合理的である。

年余にわたり続いた全身倦怠感は、被爆者に特有の症状であり、自律神経系による身体統合機能の失調である。

原告 A 13は、平成3年喉頭がん、平成14年胃がんとそれぞれ診断されている。これらは異時性重複がんである。

被爆者における喉頭がんは、事例が寡少であることもあって放射線被曝との関連は示されていないが、喉頭がんは吸気性発がん物質の影響が考慮されるがんであるところ、原告 A 13が8月6日から12日まで、ほぼ連日かつ終日にわたり、微少の放射性物質を吸引する状況にあった。

被爆者における胃がんの発生は、昭和50年から有意な増加が示されており、被爆時年齢30歳未満で高率であるところ、原告 A 13は17歳時に被爆している。

したがって、原告 A 13の胃がん、喉頭がんの発症に放射線起因性を否定することはできない。

#### オ 原告 A 13の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告 A 13は、爆心地から約2.1kmの屋内の窓際で、閃光を見るのと同時に伏せる形で被爆し、倒壊した建物の下敷きになり、口の中が埃でいっぱいになったが、建物の下から自力で脱出し、直後にすさまじい火事の中を爆心地から約1.5km付近まで入市して被災者の救出も行い、また午後になって火災、煙と灰の中を爆心地から約0.6km付近に入市した。更に翌7日には家族の消息を求めて爆心地直近を搜索したほか、8日からは爆心地から約0.6kmの自宅の瓦礫を掘り起こすなどしている。その自宅で被爆した母親は、14日朝から突然血便や脱毛を発症し、同日昼ころ死亡したので、同原告は自ら遺体を火葬に付している。

原告 A 13は、被爆当時17歳であり、被爆前は器械体操部に所属するなど健康であったが、被爆直後から下痢がひどく、8月20日から半年間、血清の注射を打ち続け、また歯茎出血も3か月間続いた。脱毛は、櫛ですくとたくさんの毛が櫛についてくるほど抜けており、昭和20年いっぱいくらいは続き、全身倦怠感も被爆から何年も続き、疲れやすい身体になってしまった。

上記のような比較的重篤な急性症状などからすれば、原告 A 13は、被爆時に初期放射線による被曝を、その際に建物の下敷きになり、更にその後火災の中を入市し

て爆心地付近をはいかいしたり，救出活動を行い，瓦礫を掘り起こしたり，火葬に付したりした際に，誘導放射化した土壌，建材，塵埃や放射性降下物等に接触し，吸入，摂取し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法により，残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け，その結果として，一定期間にわたり，身体に重大な放射線の影響を受けていたことが認められる。

また，原告が17歳という比較的若年で被曝したこと，被曝前後での急激な体質変化，その後も長期にわたって倦怠感が続いていたと認められること，糖尿病，喉頭がんと胃がんの異時性重複がん罹患し，多疾病状態が継続していることなどを併せ考慮すると，原告A13に生じた健康被害は，被曝後長期間を経て発生したものであっても，通常人において，原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることとみることは相応の根拠があるといえることができる。

そして，原告A13の申請疾病は胃がんであるところ，疫学的にも，被曝者に生じた胃がんは放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり，若年時被曝者や女性では，更に可能性が高いといえることができることは，前記(三)(2)ウ(イ)eのとおりである。原告A13は被曝時年齢17歳の若年の男性であるところ，「癌発生率」(甲B(6)7添付2・甲B(19)3添付2・36頁)によれば，10～19歳の男女合計での過剰相対リスクは0.69と高い値を示していること，同原告は特に若年男性の場合疫学的にも放射線との有意な関連の認められる咽頭がんにも罹患している(前記(三)(2)ウ(イ)c)ことからすると，同原告は様々な重層的な形で放射線の甚だしく強い影響を受けていると考えられること，更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず，他の原因による可能性は，一般的，抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと，本件認定申請にかかる胃がんについては，同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって，原告A13の申請疾病については，原子爆弾の放射線起因性があると認めるのが相当である。

なお、同原告には喫煙の習慣があるものの、同原告の喫煙量が1日煙草15本程度であることを考えると、これまで子細に検討してきた同原告の被爆状況、被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯などをも、疫学的な知見等をも加えて経験則に照らして全体的、総合的に考慮すると、仮に喫煙の事実を付加して判断しても、上記本件認定申請にかかる胃がんの放射線起因性の判断を覆すには足りない。

(12) 原告A19(原告番号19)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A19(昭和7年3月1日生)は、昭和20年8月6日、広島市千田町1丁目の自宅玄関において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A19は13歳の国民高等学校の生徒であり、爆心地からの距離は約1.6kmであった。

原爆投下のとき、原告A19は学徒動員に出るため出かけようと自宅玄関でゲートルを巻き、靴を履いたところであった。被爆直後、原告A19は気を失い家の下敷きになったが、近所の人に引っ張り出してもらい、背負って日赤病院(陸軍病院)まで連れていってもらった。同原告はしばらく炎天下に転がっていたが、酷暑に耐え切れず、必死に歩いて地下にたどり着き横たわっていたが、医師も看護婦も負傷していて治療を受けるような状況ではなく、けが人は次々と死んでいき、呻き声や死臭で正に生き地獄であった。病院にいた間、同原告は毎日のように祖母を捜して市内をはいかいした。

イ 急性症状等

原告A19は、被爆前は元気でやんちゃな子供だったと祖母から聞いているが、被爆後は、下記のとおり、被爆から1か月ほど後に脱毛を指摘され、頭髪が全部抜けていたほか、腕や太腿にブドウ粒大の斑点が出ていた。

ウ その後の生活状況、健康状態等

日赤病院に1か月ほどいた後、宇品国民学校救護所に収容された。宇品の町を歩いていた際にオーストラリア軍の軍医に脱毛を指摘され、呉のオースト

ラリア軍キャンプに連れていかれて3週間過ごし、検査を受けた。

昭和20年11月に呉から戻った後は、行き場がなかったため、浮浪児となって、闇市のある広島駅周辺で過ごし、夜は鉄道病院の大防空壕で寝るという生活をしたが、体調を崩したため、当時の新生学園園長を頼って宇品の引き揚げ民孤児収容所に収容され、そこで半年から1年ほど暮らした。このとき1週間から15日ほどひどい下痢と発熱があり、パラチフスと診断され入院していた。このとき同収容所の保母もパラチフスで入院していた。その後、孤児収容所は草津東町の桜寮へ移転した。

33歳で結核になり、肝臓も悪く入院するよう指示されたが、入院した病院を抜け出してしまった。

また33歳で結婚したが、子供ができなかったため三菱病院で検査を受けた結果、精子減少症で子供ができないことが分かった。

昭和48年9月、十二指腸潰瘍が穿孔し、岡本病院で手術を受けた。

昭和51年から53年に肺炎にかかり、安佐市民病院へ入退院を繰り返した。

平成9年にも肺炎になり、平成12年には肺気腫で入院した。また同年、伊藤外科病院でC型肝炎の診断を受けている。

平成13年5月に肺炎で入院した際に胃がんを指摘され、同年6月23日に手術を受けた。

現在は、手足のしびれがあって脳梗塞が疑われ、貧血や骨粗鬆症、C型肝炎でも通院している。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島市立舟入病院（平成14年7月時点。乙B(19)2,3）

既往歴は30年前に十二指腸潰瘍で胃切除、C型肝炎、平成13年6月に残胃がんにて胃切除。理学的検査、腹部CT及び胃内視鏡では特記すべき異常なし。血液検査上肝機能の異常を認める。

平成13年に切除術を行った残胃がんの発生に関しては放射能の影響が考えられ、今後は外来通院による再発防止のための抗がん剤投与、再発発見のためのCT及び胃

内視鏡等の検査が約4年間必要である。

(イ) 齋藤医師(甲B(19)3)

原告A19は、13歳時に爆心地から1.6kmの自宅で被爆し、崩壊家屋の下敷きとなって口や鼻に崩壊物がかぶさり、息苦しい状況下から救出されている。更に日赤病院(爆心地から1.5km)に連れていかれてしばらく炎天下で転がっており、約1か月間そこで暮らしながら祖母を捜して市内を歩き回っている。これらからすれば、原告A19は、短時間であっても土壌に接地して地表からの残留放射線被曝を受けたほか、移動経路は不明とはいえ市内を移動したことによる残留放射線被曝を考慮しないわけにはいかない。

原告A19は、急性症状として、9月後半にオーストラリア軍に保護された際に完全脱毛があり、腕と足に紫斑があった。これらの症状からすれば、原告は、初期放射線被曝および残留放射線被曝によって相当量の被曝を受けたといわざるを得ない。

原告は精子減少症を指摘されているところ、男性の生殖細胞は女性のそれとともに、最も放射線感受性が高いものであり、原爆被爆においても精子減少症が生じたことが示されている。生殖細胞の障害は、被曝量(被曝距離)に相関するとともに、特に若年被爆者に高い感受性が示されている。また、被爆5年後にはほぼ正常化したと述べるとともに、少数の男子不妊症(永久障害)が残存したとの報告がある。原告A19の精子減少症にも放射線被曝の影響を否定することはできず、この精子減少症からも、相当量の被曝を受けたと想定せざるを得ないといえる。

原告は、平成13年に十二指腸潰瘍術後の残胃に胃がんを発症し、手術を受けている。被爆者胃がんは放射線被曝と関連することが示されており、若年時被爆にリスクの高いことも示されている。

したがって、原告の胃がん放射線被曝の影響を否定することはできない。

オ 原告A19の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告は、爆心地から約1.6kmの地点において被爆して相当量の初期放射線に被曝しているほか、その後建物の下敷きになって

いたことや、爆心地から約1.5kmの地点へ搬送された後そのまま地面に横たわっていたことなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射能による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告は、被爆当時13歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後は、被爆から1か月ほど後に脱毛を指摘され、頭髪が全部抜けていたほか、腕や太腿にブドウ粒大の斑点が出ていた。また、後年になって精子減少症を指摘された。

これらの重篤な急性症状や被爆前後での急激な体質変化、その後の多疾病な健康状態の継続、原告が13歳と若年で被爆していたこと、精祖細胞は放射線感受性が強く、被爆者には急性症状に平行して精子数減少がみられ、その後も男子不妊症を残す者もあったとの報告があり、原告A19の精子減少症も放射線との関連での説明が可能である（前記(三)(2)イ(カ)）こと、上記のように原告A19が相当量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射能による内部・外部被曝の機会があったことなどを考慮すると、原告は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告の申請疾病は残胃癌であるところ、疫学的にも、被爆者に生じた胃がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり、若年時被爆者や女性では、更に可能性が高いといえることは、前記(三)(2)ウ(イ)eのとおりである。そして、原告A19は被爆時年齢13歳の男性であるところ、「癌発生率」によれば、10～19歳の男女合計での過剰相対リスクは0.69であること、同原告が放射線との疫学的因果関係を肯定されているC型肝炎による肝機能障害に罹患しているなど、同原告は様々な形で放射線の強い影響を受けていると考えられる

こと，更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず，他の原因による可能性は，一般的，抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと，本件認定申請にかかる残胃癌については，同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって，原告A19の申請疾病については，原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

### (13) 原告A28（原告番号28）について

#### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A28（昭和13年2月25日生）は，昭和20年8月6日，広島市三篠本町の三滝駅付近において原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告A28は7歳であり，爆心地からの距離は約2.5kmであった。

原爆投下のとき，原告A28は，両親と兄が田んぼの草取りをしている横で，弟の子守をしていたが，原爆の爆風によって地面に倒れ，左顔面から首と肩に火傷を負い，頭頂部と肩にガラス破片で多数の切創を負った。

両親，兄及び弟と一緒に川の土手まで行き，そこから土手沿いに三篠本町4丁目の自宅に戻ると，自宅は崩壊してしまっていたので，川土手の藪で過ごすことになった。昼前ころ，真っ黒い色の夕立のような雨が降ってきたのを20分間くらい浴びた。

昭和20年8月15日ころ，佐伯郡砂谷村（現在の佐伯郡湯来町）の父親の実家を頼って避難した。避難後，病院で嘔吐や吐血等の症状を腸チフスと診断され，同年9月中旬から翌年2月末ころまで「避病院」へ隔離され入院したが，これは誤診であった可能性が高い。一緒に被爆した弟も同様の症状で同病院に隔離されたが，原告A28が入院して1週間ほどしたころに死亡した。

#### イ 急性症状等

熱線で顔から首，肩にかけて火傷を負い，また頭と肩にガラス片で無数の切り傷を負った。また被爆後の8月末から同年9月初めにかけて，吐血，嘔吐，

血尿，下痢，血便などの症状があり，9月中旬から翌年2月末まで隔離され入院していた。また吐血は10月末ころまで続いていた。

昭和20年9月，10月下旬，翌21年3月ころの3回にわたり，頭部の毛髪がすべて抜け落ちた。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

昭和21年3月まで砂谷村で過ごした後，家族で三篠本町の自宅に戻った。同年4月から，母親に付き添われ，杖をついて大芝小学校に通学したが，休みがちであった。このころ川角病院で右頸部の切開手術を受けた。またこのころからABC Cに年2回連れていかれるようになった。昭和22年になって，体調がだんだん良くなった。

中学卒業前から瓦職人のところで働き，中学卒業とともに弟子入りし，5年間の奉公のあと瓦職人として独立した。

昭和39年（25歳時）に結婚，昭和40年に長女を，昭和44年に長男が生まれた。長女は2000gの未熟児で，小さいときはよくABC Cで受診したり，近所の病院に行ったりしていたほか，若いときから血圧が高く，倒れたりしている。長男は生まれてすぐ血液交換を受けた。その理由は，「脊髄カリエスや脳性まひにならないため」であったと原告A28は記憶している。長男は，幼児時代には爪がはげたり，歯並びがよくなかったりした。

昭和50年ころから，全身倦怠感，立ちくらみ，嘔吐の症状が出始め，これらの症状は現在まで続いている。

昭和55年ころ肝機能障害と診断され，渡辺病院に6か月間入院した。その後も治療を継続しており，現在も投薬治療を受けている。

平成11年4月，胃がんと診断され，同年5月12日に広島共立病院で胃全摘出の手術を受けた。退院後も2週間に1度通院して投薬治療を受けている。

そのほか，高村医院で気管支喘息の治療を10年来受けているほか，平成16年3月から谷川脳神経外科に通院している。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 協同診療所（平成12年6月1日時点。乙B(28)2, 3）

既往症として昭和63年より肝障害で治療，平成11年5月12日に胃がんにて胃全摘。胃切除後，食事が進まず，体重が20kg減少している。

屋外で被爆し，火傷を受けており，直後に原爆症の症状が出現している。相当量の放射能による影響があったものと判断する。

今回の胃がんの発症に関して原子爆弾の放射能が影響していると考え。今後は長期間にわたり，食事指導，消化剤の投与，再発の有無の観察が必要である。

### (イ) 齋藤医師（甲B(28)7）

原告A28は，7歳時，爆心地から2.4kmにおいて無遮蔽の状況で被爆した。爆風によって地面にたたきつけられるとともに，左顔面から，首，肩に第一次火傷を受け，ガラス片による刺傷を頭頂部と肩に受け，当日，夕立のように激しく降る黒い雨を浴びている。

急性症状としては，吐血，血便，下痢，血尿がみられ，腸チフスとして隔離されている。当時は，出血傾向が放射線被曝の症状であることが一般の医師には知られていなかったため，発熱，下痢，血便などは，しばしば腸チフスと誤診されていた。血尿がみられていることからすれば，原告の出血傾向は重度であり，これは放射線急性症状であったといえる。

共に被爆した弟は，原告A28より早く血便等の症状を発症し，同原告が入院して1週間ほどで死亡している。同様に被爆した弟にこのような症状がみられたことに加え，原告A28が長期に隔離される状態であったことから，原告A28の病態が深刻であったことがうかがわれる。また脱毛が9月から繰り返しあった。

晩発性障害としては，昭和55年から肝機能障害，平成11年に胃がんがみられる。胃がんと放射線被曝の関連は既に明らかなどころであり，原告の胃がん発症に放射線の影響を否定することはできない。

## オ 原告A28の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば，原告A28は，爆心地から約2.5kmの屋外で被爆し，爆風で吹き倒され，顔面から首と肩にかけて火傷を，頭頂部と肩にガラスで切創を負い，その後，三篠本町付近で夕立のような真っ黒い雨を浴びただけでなく，被爆後10日近くの間は藪の中で生活していた。

原告A28は，被爆当時7歳であり，被爆前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず，被爆後の8月末から同年9月初めにかけて，吐血，嘔吐，血尿，下痢，血便などの症状があり，腸チフスと診断されて9月中旬から翌年2月末まで隔離され入院していたが，これは誤診であった可能性が高い。共に被爆した弟も腸チフスと診断され，同時期に同様の症状で入院したが，まもなく死亡している。また，同原告は，昭和20年10月末ころまで吐血が続いていたほか，同年9月，10月下旬，翌21年3月ころの3回にわたり，頭部の毛髪がすべて抜け落ちたし，その後も全身倦怠感などの体調不良が続いている。

上記の嘔吐，下痢等の症状は，放射線被曝による急性症状とみうることで，脱毛が非常に重度であること等からすれば，原告A28は，被爆時に初期放射線による被曝を受けたことに加え，その後，真っ黒い雨に濡れ，藪の中で生活していた際などに，誘導放射化した土壌，建材，塵埃や放射性降下物等に接触し，吸入，摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により，残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け，その結果として，一定期間にわたり，身体に重大な放射線の影響を受けていたものと認めるのが相当である。

以上の被爆状況，急性症状の重篤性，被爆前後での急激な体質変化，その後の体調不良や多疾病状態の継続，原告A28が7歳という極めて若年で被爆したこと，共に被爆した弟が同原告と同様の急性症状を呈して急死したことなどを併せ考慮すると，原告A28に生じた健康被害は，被爆後長期間を経て発生したものであっても，通常人において，原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるといえることができる。

そして，原告A28の申請疾病は胃がんであるところ，疫学的にみても，被爆者に

生じた胃がんは放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり、若年時被爆者や女性では、更に可能性が高いといえることは、前記(三)(2)ウ(イ)eのとおりである。そして、原告A28は被爆時年齢7歳の男性であるところ、「癌発生率」(甲B(6)7添付2・甲B(19)3添付2・36頁)によれば、0～9歳の男女合計での過剰相対リスクは0.65であること、同原告が放射線との疫学的因果関係を肯定されている肝機能障害に罹患している(前記(三)(2)エ(オ))など、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる胃がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A28の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(14) 原告A33(原告番号33)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A33(昭和13年3月1日生)は、昭和20年8月6日、広島市楠木1丁目の寺の縁側において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A33は7歳であり、爆心地からの距離は約1.6kmであった。

原爆投下のとき、原告A33は、当時三篠国民小学校の地区分散校となっていた寺の縁側で、同級生らと共に、飛来するB29を眺めていたが、突然爆音がしたかと思うと、原告A33は、建物の下敷きになって、右膝、右手足の指、額、頭に2～4cmの外傷を負っていた。瓦礫の下から必死にはい出ると、外は一寸先も見えないほど黄色く、数分間は動くこともままならなかった。建物は全て崩壊しており、道路に瓦礫が散乱して歩行も困難であった。

自宅方面へ向かい、その後大芝公園に向かう途中火災で進みがたく、太田川は負

傷者と死者で埋め尽くされており，大芝公園で同級生と兄に合流したが，そこも負傷者や死体でいっぱい休憩場所も確保できなかったため，原告A33らは母親の実家のある安佐郡安村へ避難することにした。長東の大田川沿いの土手道を歩いているときに黒い色をした雨に降られ，全身に雨を浴びてずぶ濡れになった。疲労して何度も休憩を取りながら，なんとか午後4時ころには安村の母の実家に着き，そこで一夜を過ごした。

翌7日，原告A33は突然の下痢と全身疲労感のため安静にしていた。8日は母，兄と共に，姉を探して三滝の陸軍病院や寺，避難所等を歩いた。9日にも，姉を探して，基町陸軍病院，戸坂国民学校を訪ねた。運動場に死体が積み上げられた戸坂国民学校では，全身に火傷を負った姉を発見することができ，姉を連れ帰るため，いったん西原から安村に戻り，大八車を手配して三篠橋，白島，牛田町を通過して戸坂国民学校から姉を連れ帰った。姉は毛が抜け落ち，全身火傷を負って所々膿が出てそこからうじ虫がわき，うめいたり泣いたりしていたが，同月29日に死亡した。

#### イ 急性症状等

被爆直後から，発熱，下痢，全身倦怠感が当分の間続いた。また小学校のころから，歯茎から出血したり脱毛したりということがあった。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

被爆後，楠木町の自宅焼け跡の防空壕から生活用品を持ち帰り，一時親戚の家を間借りして生活していたが，長居はできず転々と転居した。原告A33の母は，3人の子供に高校を卒業させ，更に家を新築した。

高校卒業後，昭和31年から，原告A33は東京で郵政省に勤務した。東京に行く前から，また東京に行った後も，倦怠感や歯茎からの出血，脱毛があった。東京に行ってから，1日10本程度，煙草を吸うようになった。

昭和41年，広島に戻り，郵政省貯金局に勤務した。このころはもう脱毛はなかったが，歯茎の出血は結婚後しばらくまで続いた。

昭和50年，肝機能低下を指摘され，正木内科胃腸科病院へ通院した。

平成4年9月、検診で異常を指摘されて広島市民病院を受診、胃がんの診断を受けて入院、手術を受けた。

平成9年9月、胃がん再発のため、中電病院に入院し治療を受けた。

平成12年11月、同院で心室性不整脈と診断、内服薬を処方された。

平成14年2月25日、ふじた消化器内科クリニックで胃がん（印環細胞がん）と不整脈の再発を指摘され、同月28日に中電病院へ緊急入院、手術をしなければ年内に死に至ると宣告され、胃全摘手術を受け、仕事もできなくなった。

現在は、ふじた消化器内科クリニックに通院して点滴と投薬を受けている。食欲不振で、無理して食事をすると逆流し、吐き気をもよおして嘔吐する。術後イレウス（腸閉塞）、ダンピング症候群があり、全身倦怠感を感じることもある。

原告A33には長男、長女の二人の子供がいるが、昭和42年生まれの長女は平成14年にC型肝炎を発症し、その後も通院を続けている。

また、楠木町1丁目の自宅で被爆し、被爆後に原告A33と行動を共にした兄は、平成15年2月に肝臓がんで原爆症認定を受けたが、同年3月に亡くなった。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) ふじた消化器内科クリニック（平成14年8月19日時点。乙B(33)2, 3）

既往症は胃がん（平成4年9月）、胃腺腫（平成9年9月）。平成4年9月に胃がんを発症し、広島市民病院にて胃部分摘出術を受けている。しかし、腸管癒着を起こしやすい体質で術後イレウスを繰り返すため、外科による経過観察を受けていた。

平成9年9月、残胃に胃腺腫を認め、中電病院にて部分切除を受けるも術後イレウスで3か月の入院となる。その後も逆流性食道炎やイレウスを繰り返し、中電病院外科及び当院で内服加療を受けていた。

平成12年11月より心室性不整脈を認め内服を続けている。

平成14年2月19日、胃がんと逆流性食道炎の経過観察目的で行った胃カメラで残胃

吻合部近くの大弯発赤粘膜より印環細胞がんを認め、平成14年2月28日に中電病院を紹介。中電病院外科にて胃がんの存在確認に手間取り、同年3月20日残胃がんの診断で胃全摘を行った。リンパ節転移なし。今回も術後イレウスで食事摂取が遅れ、5月20日に退院となり現在外来点滴加療中であるが、退院後もダンピング症候群があり、高血糖、低血糖、食後のふらつきが続き、消化の悪いものをとるなどすると吐き気、嘔吐を認める。心電図では心室性不整脈の頻発を認める。また貧血、好中球減少症を認める。

原告A33は直接被爆であり、胃内腫瘍を繰り返しており、3回の腫瘍はすべて病理所見からも転移ではなく再発と考えられるため、原子爆弾の放射能に起因する可能性が極めて高いといえる。患者の肉親にがんの多発を認めることも被爆の影響を示すものと思われる。

食欲不振、術後イレウス（吐き気、嘔吐）、ビタミン吸収障害、ダンピング症候群の為、今後当分の間、外来にてビタミン剤の点滴の必要を認める。

(1) 齋藤医師（甲B(33)7）

原告A33は、7歳時に屋外で被爆している。被爆時に瓦礫のなかに閉じこめられて放射性物質を吸引したと考えられるほか、同日黒い雨を浴び、8月9日には姉を捜しに基町陸軍病院（爆心地から1km以内）へ入市して残留放射線被曝を受けている。

急性症状として脱毛、下痢、歯茎からの出血、全身倦怠感があり、被爆状況も考えると相当量の被曝を受けたといえる。

平成4年、9年、14年にそれぞれ胃がんや胃腺腫の手術を受けているところ、原告の胃がんが残胃遺残がんなのか、残胃再発がんなのかは不明であるが、初回胃がんから10年以上の間隔が空いて発生する場合は初回胃がんと無関係に発生したと考えられる。3回にわたって胃に腫瘍を発症していることは非常に重要であり、胃腺腫・胃がんはともに被爆との関連が指摘されている疾患であり、特に胃がんは若年時被爆であるほど高リスクであることが知られている。また死亡率のみならず発生率を

みても被爆と胃がん発生の関連は統計学的に有意である。

これらからすれば、原告の胃がん放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告 A 33 の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告 A 33 は、爆心地から約 1.6km の地点において被爆し建物の下敷きになって負傷し、相当量の初期放射線に被曝しているほか、その際に塵埃を吸入し、その後負傷した状態で黒い雨を浴び、土壌などに接触しただけでなく、爆心地から約 1.0km 圏内の市内をはいかいし、更には被爆した姉の介護を行ったりした際に、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告 A 33 は、被爆当時 7 歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆直後から、発熱、下痢、全身倦怠感が当分の間続いた。また小学校のころから、歯茎から出血したり脱毛したりということがあり、その後も倦怠感や歯茎からの出血、脱毛がみられた。

これらの急性症状や、被爆前後での急激な体質変化、原告 A 33 が 7 歳と若年で被爆していたこと、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後も相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったこと、同原告が多疾病を繰り返していること、同原告と同じ町内で被爆し被爆後も概ね行動を共にしていた兄も平成 5 年に大腸がん、平成 12 年に肝臓がんを繰り返しがんに罹患し、肝臓がんを申請疾病として被告らにより原爆症の認定を受け、申請疾病の放射線起因性が認められていることなどを考慮すると、同原告は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ身体への影響を被っていたことが認められ、同原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告 A 33 の申請疾病は胃がんであるところ、疫学的にも、被爆者に生じ

た胃がんは放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり、若年時被爆者や女性では、更に可能性が高いといえることができることは、前記(三)(2)ウ(イ)eのとおりである。原告A33は被爆時年齢7歳の男性であるところ、「癌発生率」によれば、0～9歳の男女合計での過剰相対リスクは0.65であること、被爆時年齢が10歳以下の群では発がんのリスクが最大になるとされていること(乙A9・30頁)、原告A33は胃内腫瘍の手術を繰り返しているところ、この3回の腫瘍について、原告A33の主治医は、これら腫瘍はすべて病理所見からも転移ではなく再発と考えられ、原子爆弾の放射能に起因する可能性が極めて高いといえる旨述べていること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる胃がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A33の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

なお、同原告には喫煙の習慣などのリスクファクターがあるものの、同原告の喫煙量が1日煙草10本ないしせいぜい十数本程度であることを考えると、これまで子細に検討してきた同原告の被爆状況、被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯などをも、疫学的な知見等をも加えて経験則に照らして全体的、総合的に考慮すると、仮に喫煙等の事実を付加して判断しても、上記本件認定申請にかかる胃がんの放射線起因性の判断を覆すには足りない。

#### (15) 原告A38(原告番号38)について

##### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A38(昭和3年1月2日生)は、昭和20年8月6日、広島市楠木町のガード下付近路上において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A38は17歳で軍事工場の幼年工であり、爆心地からの距離は約1.7kmであった。

原爆投下のとき，原告 A 38は，通勤のため横川駅に向かっていたが，ガード下に入るか入らないかという辺りで，まぶしい光を感じて気を失った。気が付くと，吹き飛ばされた様子などはなく，光を見たときと大体同じ場所に倒れていた。周囲の家はすべて倒壊しており，人々も倒れていた。

ガードから200～300m北側にある叔母の家に行ってみると，叔母が家の下敷きになっていたため，叔母を助け出した。叔母と共に八木の実家へ向かい，国道から大芝，新庄橋を通過して八木の実家へ，3～4時間かけて戻った。道を歩いて帰っていると，血を流している人，火傷を負っている人，けがをしている人が多くなり，死んでいる人もいた。大芝までは家屋は全部倒壊し，新庄橋近くまでは家屋は破壊されていた。

翌7日，行方不明の叔母を捜すなどのため，楠木町に歩いて向かい探し回るなどしたが見つからず，八木の実家へ帰った。その後も10日ころまで，横川，榎町，左官町，土橋，舟入，相生橋，紙屋町等の付近を，おばを捜してはいかいた。当時は，横川から宇品まで見通すことができ，至る所に死体が散乱していた。

11日には宇品の金輪島へ出勤することになり，八木から新庄橋，相生橋，紙屋町，御幸橋を通過して，線路の上を宇品まで歩いた。出勤後はしばらく金輪島に留め置かれ，同島の工場の宿泊施設に泊まって，同島へのけが人の収容や，似島での遺体焼却などの仕事に当たった。生きている人間にもうじ虫がわいており，ひどい臭いが充満していた。

13日ころ宇品を爆撃されるという情報が入り，夜明けまでかかって患者を船で大竹に搬送した。

8月16日ころ八木に帰り，金輪島の工場が解散するまでは毎日歩いて宇品まで通勤し，終戦後も8月末まで残務整理のために通勤していた。

#### イ 急性症状等

8月20日ころから2か月間，微熱，倦怠感，下痢，嘔吐が続き，歯茎から出血があった。また，被爆後から，身体の半分しか発汗しないし，18歳ころか

ら現在まで、足が冷えるため、夜は靴下をはいて寝ている。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和26年に結婚したが、榎町で被爆していた妻は妊娠してから体調を崩し、墮胎後ひどい頭痛を訴えるようになってABCCで原爆症といわれ、原爆症で同年25歳で死亡した。

昭和30年に再婚、その後息子が生まれた。

昭和33年6月に十二指腸潰瘍で広島市民病院へ入院した。

昭和50年8月22日に被爆者健康手帳の交付申請をした。若年者は結婚できなくなることを心配して被爆した事実を隠す風潮もあり、原告A38も、被爆者であることを知られたくないと考え、これまで長年の間、被爆者手帳の交付申請をしなかった。

平成10年ころから糖尿病になり、後に高血圧を併発し、血圧は200くらいあった。平成13年に狭心症と診断された。

平成14年4月、急に食欲がなくなって胃カメラの検査を受けたところ胃がんを疑われ、安佐市民病院に入院した。同年6月、7月と2度入退院を繰り返し、胃の3分の2と胆のうを摘出する手術を受けた。

平成16年1月、膵臓にも異常があると言われ、エコーやCT検査を受けた。

現在も、すぐ風邪をひいたり、寒くないのに足の指がしびれたり体調を崩しやすく、手術をしてからは体力が落ちて農作業もできなくなっている。二宮内科に通院して高血圧、糖尿病、胃がん、狭心症について投薬を受けている。また、胃がんの検査のため、安佐市民病院にも定期的に通院している。体がだるくなることが頻繁にあり、その度に寝込む状態で、血糖値が高く、白血球が2万と多く、点滴を受けている。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 安佐市民病院（平成14年7月30日時点。乙B(38)2,3）

既往歴は糖尿病と高血圧であり、平成14年4月12日に二宮内科で胃

カメラ施行，胃がんを疑われ，来院し6月10日に当院内科に入院した。同月13日，内視鏡下に粘膜切除し同月27日退院，翌7月11日に外科入院，同月18日に幽門保存胃切除，胆のう摘出術施行。同月30日に退院した。今後の通院期間は未定である。

放射能と胃がんの発生とは，必ずしも因果関係を否定できない。

(1) 齋藤医師（甲B(38)3）

原告A38は，17歳時，爆心地から約1.7kmの地点で被爆した。翌日以降，9日に叔母を捜して土橋（爆心地から0.8km）まで入り，10日ころまで市内移動し舟入付近（同1.0km圏内）に入っている。11日には相生橋（爆心地）を通過，紙屋町（同0.5km）から宇品，金輪島まで移動している。金輪島で16日まで負傷者の救護や遺体の処理に従事し，その後も八木から市内中心部を通過して金輪島に通勤した。原告A38は，1.7km地点での直接被爆に加え，市内移動による残留放射線被曝，人体からの誘導放射線被曝を受けているといえる。

急性症状としては，発熱，倦怠感，下痢，嘔吐，歯茎からの出血がみられている。

原告A38にみられた足の冷え，発汗異常，倦怠感等は，いわゆる「間脳症候群」の症状の発現であり，この体質的偏倚には放射線被曝の障害性を認めざるを得ない。このような体質的偏倚は，遷延し，不健康状態の基盤を形成したといえる。

原告A38は平成14年に胃がんの手術を受けているところ，胃がんと放射線被曝との関係は既に確認されているうえ，若年時被曝でのリスク上昇も報告されている。原告A38の胃がんにも，放射線被曝の影響を否定することはできない。

オ 原告A38の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば，原告A38は，爆心地から約1.7kmの屋外において被爆して相当量の初期放射線に被曝したことに加え，直後に近くに住む叔母が建物の下敷きになっているのを救出して帰宅し，それらの過程でもうもうたる塵埃を吸入するなどしているほか，その後7日を手始めとして，9日ころから入市して爆心地から約0.8km付近まで入り，また11日には爆心地直近をはいかいして通過し，その後遺体焼却などに当たったことなどにより，誘導放射化した土壌，建材，塵埃

や放射性降下物等に接触し，吸入し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法により，残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告 A 38 は，被爆当時 17 歳であり，被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず，8 月 20 日ころから 2 か月間，微熱，倦怠感，下痢，嘔吐が続き，歯茎から出血があった。また，被爆後から，身体の半分しか発汗せず，18 歳ころから現在まで，足が冷えるため，夜は靴下をはいて寝ている。

これらの急性症状や，被爆前後での急激な体質変化とその後の多疾病状態の継続，原告 A 38 が 17 歳と比較的若年で被爆していたこと，上記のように相当量の初期放射線に被曝し，その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことを考慮すると，原告 A 38 は，原爆放射線によって相当期間に及ぶ身体への影響を被っていたことが認められ，原告 A 38 に生じた健康被害については，被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても，通常人において，原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして，原告 A 38 の申請疾病は胃がんであるところ，疫学的にも，被爆者に生じた胃がんは放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があり，若年時被爆者や女性では更に可能性が高いといえることができることは，前記(三)(2)ウ(イ) e のとおりである。原告 A 38 は被爆時年齢 17 歳の男性であるところ，「癌発生率」( 甲 B(6)7 添付 2・甲 B(19)3 添付 2・36 頁 ) によれば，10～19 歳の男女合計での過剰相対リスクは 0.69 であること，同原告が放射線に起因しうる疾患であると認められる心疾患(狭心症)にも罹患している(前記(三)(2)エ(ク))など，同原告は様々な形で放射線の強い影響を受けていると考えられること，更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず，他の原因による可能性は，一般的，抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと，本件認定申請にかかる胃がんについては，同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当

である。

したがって、原告 A 38 の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(直腸がん)

(16) 原告 A 29 (原告番号 29) について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告 A 29 (昭和 19 年 3 月 15 日生) は、昭和 20 年 8 月 6 日、広島市安佐南区の新庄橋付近において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告 A 29 は 1 歳であり、爆心地からの距離は約 3.4 km であった。

原告 A 29 は、被爆当時 1 歳であったため、当時のことはほとんど記憶にないが、母親などから聞いた話によれば、原爆投下のとき、原告 A 29 は豆腐屋に向かう母親に背負われていたところ、爆風で二人一緒に吹き飛ばされて引っくり返った。母親は、原告 A 29 を抱えて自宅に戻った。自宅前を市内から大勢の人が歩いて可部方面に避難して行き、中には重い傷を負っている者もいた。

同月 7 日の早朝、母親の実家のある安芸郡府中町に向けて、母、兄と共に、大芝、三篠橋、白島町 (ともに爆心地から約 1.4 km)、常磐橋 (同約 1.6 km)、饒津神社前を通って自転車と歩行で進んだ。大芝では死体が多く残されており、饒津神社前では、パンパンに膨れて大勢の人が亡くなり、米などが燃えていて地面が大変熱かった。

イ 急性症状等

母親と兄 (当時 7 歳) によれば、原告 A 29 は、被爆前は元気な子であったが、被爆後に脱毛、発熱、下痢があり、それぞれ数日間続いたとのことである。

ウ その後の生活状況、健康状態等

一家で自転車店の営業を再開したが、健康であった母は被爆してから体調が悪くなり、毎日寝たり起きたりの生活で、朝食や弁当は父が作っており、母は、肝臓が悪いと言って、子供心にも横着病ではないかと思うほど、寝たり起きたりゴロゴロしていて、1 か月の半分ほどは寝ているようになっていた。夫婦仲も悪

くなり、父はアルコールに依存し、昭和45年5月早世した。平成4年ころから痴呆で入院していた母は、入院中に子宮がんが見つかったが、手術ができずコバルト治療を受けており、平成11年7月に心不全で死亡した。

原告A29は、被爆後、幼いころから体力がなく、小中学校の時はよく風邪をひいて熱を出していた。朝礼などで立っていると貧血で倒れることもよくあった。中学卒業後に旋盤工として稼働した。

20歳の秋、突然原因不明で39度の発熱が続き、大田病院を受診したがなかなかよくならなかった。午前中しばらくすると微熱になるが夕方にまた発熱するという日が1か月以上も続いた。忘年会や成人式にも出席できず、会社も退職することを余儀なくされた。

昭和39年に盲腸の手術、昭和44年秋に扁桃腺の手術のため守屋耳鼻科へ入院した。

昭和43年（24歳時）に結婚、昭和47年から歯科技工士の資格を取るため高校に入学した。昼は高校へ行き、夜は働く生活をしていた中で、同年、肺気腫で大竹市国立病院に1か月間入院した。

昭和51年から歯科技工士の専門学校へ行くようになり、このころ二人の子供が生まれた。

平成9年、内分泌腺機能障害で内藤内科を受診した。

平成13年3月に原爆検診で精密検査を指示され、小松内科を受診し、そこから紹介で広島記念病院を受診し、同年10月、直腸がん及びリンパ腫の手術を受けた。その後、1年ほどの間、抗がん剤治療を受け、その後現在まで、半年に1回ほど同院を受診している。

平成14年、小松内科で胃潰瘍の診断を受け、現在に至るまで投薬治療を受けている。

平成15年、腰から左足にかけて痛みとしびれがあり、平松整形外科を受診して手術を勧められているが、仕事を休むわけにいかないため手術を受けられないでいる。

現在は、上記のほか、病気の不安と経済的な不安から不眠となり、安定剤を服用

している。

エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 広島記念病院（平成14年2月6日時点。乙B(29)2, 3）

既往歴は肺気腫，平成13年10月18日に直腸がん・悪性リンパ腫の手術を施行した。上部直腸がんにて低位前方切除術施行，中分化腺がん（stage a）であった。現在は外来にて化学療法（抗がん剤投与）を行っている。

がんの発生に原子爆弾の放射能が直接起因していたかの判断は定かでないが，免疫抑制などを起因し発がんに関連した可能性は否定できない。

今後は約5年間にわたり化学療法及び経過観察が必要である。

(イ) 齋藤医師（甲B(29)4）

原告A29は，1歳時，路上で被爆した。更に8月7日早朝に入市，三篠橋，白島町（ともに爆心地から1.4km），常盤橋（同1.5km），東練兵場（同2.0km）と移動している。原告の被爆は入市による残留放射線被曝の影響は大きいと考えられる。

原告A29が母親から聞いたところによると，脱毛，発熱，下痢があったとのことである。8月7日に入市した者に脱毛がみられたことは既知のことであって，同原告にも原爆の急性症状がみられたものである。

原告A29は，1歳という放射線感受性の非常に高い時期に被爆しており，学童期の不健康状態も被爆の重大な後遺症であったと考えられる。原告がよく風邪をひいて熱を出していたり，朝礼で貧血で倒れたり，あるいは全く同じ条件で被爆した母親が毎日寝たり起きたりの生活をしたり，といった事実は，小沼の報告による罹患・環境不堪性，体質的偏倚，精神作業不堪の所見であるといえる。

平成13年，原告A29は直腸がんの手術を受けているところ，直腸がんの放射線被曝との関連性は，LSS第13報によれば，疫学的に十分有意とはみられていない。しかし，LSSは死亡率での疫学調査であり，発生率が死亡率にストレートに反映しづらい疾患では有意差が出ない。LSS第9報ではRR（相対リスク）平均値が1.0以下であった

が、LSS第13報ではERR（過剰相対リスク）平均値はゼロ以上になって、有意差が現れ始める傾向にある。被爆者の固形がんリスクの傾向は時間とともに有意性が明らかになることがあるが、直腸がんについてもそのような傾向がある。

乳児期の被爆であること、急性症状の発現、幼いころからの虚弱性や罹患・環境不堪性の存在からみれば、直腸がんの過剰相対リスクが正となっていることから、原告の直腸がん放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A29の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A29は、爆心地から約3.4kmの地点である新庄橋付近において被爆し、原告A29を背負っていた母と共に強い爆風で吹き飛ばされて引っくり返ったものであるが、立ち上るもうもうたる土壌や建材等の塵埃の中でこれらに接し又まみれた状態であったものと推測される。そして、翌7日、安芸郡に避難するため市内に入って行き、死体が散乱しいまだ火炎の立ち上る爆心地から約1.4km付近を相当の時間をかけて通過した。この避難の際には自転車又は歩行であったというが、郊外部分は別として、市内特に爆心地に近い市内の道路は家屋倒壊などにより瓦礫などで通行すること自体が困難な状況であったと推測されるのであるから（原告A38の供述によれば大芝までは家屋は全部倒壊し、新庄橋近くまでは家屋は破壊されていたという。前記第二の一三（一）、同（三）（1）参照）、1歳の子供を背負い7歳の子供を連れて母子で市内を移動するのは、時には転倒しながら、煙を吸入し、塵埃にまみれながらの歩みではなかったかと想像され、少なくとも進行には多大の困難と相当の時間を要したものと推測される。

原告A29は、被爆当時1歳であり、被爆前には丸々と太った大きな子供であり特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後に脱毛、発熱、下痢があり、それぞれ数日間続いた。

また、被爆後、幼いころから体力がなく、小中学校の時はよく風邪をひいて熱を出して、朝礼などで立っていると貧血を起こして倒れることもよくあっただけでなく、その後就職してからも原因不明の高熱が続いたこともあり、夕方発熱すること

を繰り返して、やがて仕事への支障から退職を余儀なくされ、健康面では、盲腸、扁桃腺、肺気腫（なおLSS第12報第2部（別表2-2）では呼吸器疾患は放射線との間の過剰相対リスクが0.18（90%信頼区間（0.06，0.31））とされている。）、内分泌腺機能障害、直腸がん、胃潰瘍、腰痛など多疾病の状態が継続している。

上記のような被爆状況、急性症状、被爆前後での急激な体質の変化、被爆後の多様な体調不良や多疾病状態の継続などからすれば、原告A29は、放射線の直接被爆に加えて、少なくとも市内を通過した際などに誘導放射能化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、一定期間にわたり、身体に放射線の重大な影響を受けていたことが認められる。

また、原告がわずか1歳という極めて若年で被爆したこと、共に被爆し被爆後も行動を共にした母は、被爆前健康であったにもかかわらず被爆後に体調が悪くなり、肝臓が悪い（肝機能障害は放射線との有意な疫学的関係を肯定されている。前記(三)(2)エ(オ)）と言って1か月の半分ほどは寝ているようになって家事もできなくなり、その後子宮がん（がんは一般的に放射線との有意な影響が肯定されている。前記(三)(2)ウ(ア)）に罹患して死亡していることなどを併せ考慮すると、原告A29に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるといえることができる。

そして、原告A29の申請疾病は直腸がんであるところ、疫学的にも、被爆者に生じた直腸がんについて、原爆放射線への被曝が一定程度影響している可能性があるといえることは、前記(三)(2)ウ(イ) f のとおりである。そして、原告A29の被爆時年齢が1歳であること、そもそも被爆時年齢が10歳以下の群では発がんのリスクが最大になるとされていること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる直腸がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被

曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A29の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(肝臓がん)

(17) 承継前原告A5(原告番号5)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

承継前原告A5(以下第(17)項においては「原告A5」という。昭和11年5月10日生)は、昭和20年8月6日、尾長町にある自宅(長屋)近くの井戸端で、遮蔽のない状態で原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A5は9歳であり、爆心地からの距離は約2.6kmであった。

原爆投下のとき、原告A5は、井戸端で柄杓に水を酌んで風邪薬を飲もうとしたところ、青白い閃光が走って目の前が真っ暗になった。気が付くと、顔面半分、喉元、胸、両手、両足を火傷し、皮膚がぼろきれのように垂れ下がっていた。父親にリヤカーに乗せられ、医師を探して広島駅近くまで行ったが、どうにもならず引き返した。その道中、猿猴橋を通ることができなかったこと、川の中に川の水が見えないほど沢山の死体が浮いていたこと、途中で「黒い雨」に遭い、体が濡れて真っ黒になったことを記憶している。

その後も1週間ほどの間、毎日のようにリヤカーに乗せられて広島駅周辺や的場町、稻荷町、柳町方面へ、治療してもらえるところを探して回ったが、応急手当しか受けることができなかった。その間、近くの蛇口から吹き出している水を飲んだが、すぐに血と一緒に吐き出してしまった。当時通りかかった東練兵場にはたくさんの死体が積み上げられていた。

イ 急性症状等

被爆前、原告A5は、病気らしい病気はしたことがなかったが、被爆直後から半年間くらいは、激しい嘔吐、吐血、歯茎からの出血、血便、血尿、下痢、

脱毛が続き、倦怠感、食欲不振は1年間くらい続いた。発熱で全身が熱くなり、また激痛で失神したこともあった。脱毛は、焼けた頭皮に残った頭髪が、ばらばらと抜け落ちるといったものであった。歯茎からの出血は、何もしないのに歯茎からだらっと血が流れるようなものであった。

被爆後2週間ほどで、顔面の火傷はかさぶたになり、約1か月間は眼を開けることもできなかった。両腕と両足にはシラミとうじ虫がわき、2か月以上苦しんだ。

被爆後1年ほどで、ようやく歩けるようになったが、左足の皮膚がくっついてしまったために、16、17歳ころまで脚を引きずりながら歩いていた。

その後も、特にケロイドには悩まされ、風呂に入ると赤、ピンク、黄色の色が鮮明に浮き上がってきて、また冬にはあかぎれのように何か所も切れた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和22年ころから、父に連れられて旅役者の一座と共に生活をするようになり、学校には行くことができなくなった。18歳のころまでは一座の舞台に出ていたが、昭和28年には広島に帰り、食堂や喫茶店、バー、割烹料理屋などで稼働した。

昭和35年に結婚し妊娠したが、「広島で原爆にあったものが子供を産んじゃいけん」と周りの者に出産を反対されてやむなく中絶し、その後2度の妊娠ではいずれも流産した。

昭和37年、盲腸の手術をしたが、その切り口が癒着して両方の卵巣とラッパ管を広島市の沢崎病院で切除し、子供の産めない体になった。

昭和45年から、石川県で芸者として稼働し、昭和46年には夫と離婚した。

昭和51年、内田病院で子宮筋腫の手術を受け、子宮を摘出した。

昭和56年、国立金沢病院に肝機能障害のため6か月間入院した。

昭和59年、大阪府枚方市に転居して食堂で稼働したが、体調が思わしくなく、香里園盛岡病院に通院して肝機能障害の治療を受けた。

平成7年から広島に戻り、石田病院に通院して肝機能障害の治療を続けた。

平成9年，帯状疱疹のため，石田病院の紹介で広島鉄道病院に入院，C型肝炎から肝硬変になっているとの診断を受け，3か月間入院した。

平成11年8月，肝臓がんのため広島赤十字・原爆病院に入院して手術を受けた。

平成15年2月，石田病院で食道と胃に静脈瘤を指摘された。また広島赤十字・原爆病院では，また肝臓にがんを指摘され，平成16年10月にはリンパ節転移も見つかった。

平成15年1月，原爆症認定申請について口頭意見陳述を求める申請を行ったが，同年4月，その申請書を厚生労働省が紛失していたことが分かった。

なお，同じ長屋にいて共に被爆した姉（長女）は，昭和55年に胃がん（放射線との有意な関連が認められている。）で死亡し，同様に同所で被爆した姉（三女）は被爆後も病気で苦しんでいる。

原告A5は，平成17年3月30日に死亡し，その権利義務は，相続により原告A5-1が承継した。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島赤十字・原爆病院（平成11年7月9日時点。乙B(5)2,3）

原発性肝がん罹患しており，昭和38年に両側卵巣摘出，58年子宮筋腫手術の既往がある。昭和52年ころ，肝障害が判明し，以後経過観察を行っていたが，平成11年に肝がん発症と診断。肝障害については予備能は良好である。肝がん発症については，明らかな原爆との因果関係はやや不明であるが，社会的，精神的な面では因果関係があると考えられ，その点では，影響を受けているものと考ええる。なお，肉体的にも四肢のケロイド傷を認めている。

外科手術が必要であり，内科及び外科にて約2か月間の入院，その後肝がん再発の可能性があるため10年間以上の通院が必要である。

### (イ) 同（平成13年1月11日時点。乙B(5)4,5）

平成11年，外科にて原発性肝がんの手術を行い，組織診断にて肝細胞がんと診断した。以後経過観察を行っていたが，平成13年に肝がんの再発を認

め、ATPも上昇している。肝がんの再発に対しては、長期間にわたり入退院、外来での内科的治療が必要と考えられる。

これらの臨床経過によれば、原爆による影響は否定できないと考えられる。

(ウ) 齋藤医師（甲B(5)7）

原告A5は、爆心地から2.6kmの屋外で被爆して第一次火傷を受傷した。爆心地から2.6km地点において同原告が受けた熱線エネルギーは、太陽が地表を暖めるエネルギーの471倍に相当する $3.3\text{cal}/\text{cm}^2$ 以上と考えられる。同原告は火傷を受け皮膚が垂れ下がったと述べているが、これは第一次火傷を受け、高熱で凝固壊死となった皮膚が薄層痂皮となって剥脱したためである。表皮欠損が起こると体液漏出と細菌感染が進むことから、これは第一次火傷者の死亡原因となったものである。

このような第一次火傷に加え、原告A5は、急性症状といわれるほぼすべての症状に加えて吐血も見られ、重度の急性放射線障害があり、死の危険もあったとみられる。このことから、同原告が直爆以外の様式での被曝をも受けていたと考えざるを得ない。

具体的には、原告A5は、直接被爆すると同時に、当日から約1週間、連日にわたり爆心地に接近し、爆心地から1.3kmまで入っており、かつ、放射性降下物を受けているのであるから、放射性降下物、土壌、崩壊建造物、塵埃などからの被曝を繰り返し受けたと考えるべきである。

火傷創面はやがてケロイドとなり、瘢痕拘縮を呈して後の歩行障害の原因となっている。ケロイドは、原告A5の女性としての人生に深刻な影響を与えるものであった。ケロイドは、2km前後の第一次火傷に多発した熱傷後の隆起性病変で、他の戦災にもみられる通常の火傷（第二次火傷）の場合と病理学的に区別される。その発生機序としては放射線と熱線の双方を含むものと考えられており、ケロイドによる皮膚・運動機能障害を放射線被曝と無縁のものとすることはできない。

肝がんは、放射線被曝者に多くみられるという報告がある。また、子宮筋腫の発

症も被爆者に有意に高いことが知られている。原告A5は、これら放射線起因が考えられている腫瘍性疾患を二つ有しているところ、幼少時被爆者で火傷及び脱毛を有しているものは、後年の悪性腫瘍発症のリスクが有意に高いとの指摘もある。

したがって、原告A5の肝臓がん発症には放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A5の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A5は、爆心地から約2.6kmの屋外で被爆し、全身に重い火傷を負ったためリヤカーに乗せられて爆心地から約2km付近まで行き、その途中、真っ黒になるまで黒い雨に濡れ、その後も連日1週間ほどリヤカーに乗せられて爆心地から約1.5km前後の地点まで行くなどしている。

原告A5は、被爆当時9歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆直後から半年間ほど、激しい嘔吐、吐血、歯茎からの出血、血便、血尿、下痢、脱毛が続き、倦怠感、食欲不振は1年間くらい続いた。歩けるまで回復するには被爆後1年ほどかかり、その後も皮膚がくっついており、また重いケロイドにも悩まされている。

これらの被爆状況、重篤な急性症状、被爆前後での急激な体質変化、その後の多疾病状態の継続などからすれば、原告A5は、初期放射線による被曝に加えて、少なくとも、被爆後入市した際に、黒い雨に濡れたことや粉塵の吸入等の作用によって、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口を通して経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、一定期間にわたり、身体への重大な放射線の影響を受けていたことが認められる。

また、現在に至るまで残るケロイドが被爆者に特有のものと考えられることなどから、原告A5が被爆後相当期間にわたって原子爆弾による影響を被っていたことがうかがわれること、同原告と同じ長屋にいて共に被爆した姉（長女）は、昭和55年に放射線との有意な疫学的関連が認められている胃がんで死亡していることなどを

併せ考慮すると、原告A5に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の理由があるというべきである。

そして、原告A5の申請疾病は肝臓がんであるところ、疫学的にみて、肝臓がんは放射線の影響には疫学的有意性があるといえ、被爆者に生じた肝臓がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があるということができるとは、前記(三)(2)ウ(イ)gのとおりであるし、特に女性の場合には過剰相対リスクが増大傾向にあるとされている(LSS第13報(甲A34-19)、癌発生率(乙A4))。その他、同原告は放射線被曝による有意な影響が確認されている子宮筋腫にも罹患している((三)(2)エ(キ))など、同原告は様々な形で放射線の強い影響を受けていると考えられること、白血病についてはあるが、線量測定誤差の影響の補正をしなければ、脱毛または熱傷を報告した患者間で統計的に有意に高い相対リスクが認められたとの論文(甲A66-6-1・2、乙A71-1・2)があり、原告A5はこれらの急性症状を発症していたこと、原告A5が9歳という若年時に被爆していること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる肝臓がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A5の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(18) 原告A42(原告番号42)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A42(昭和6年2月11日生)は、昭和20年8月6日、広島市大須賀町の鉄道局の寮の食堂において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A42は14歳の鉄道局教習生であり、爆心地からの距離は約1.7kmであった。

原爆投下のとき，原告A42は，大須賀町にある鉄道管理部の食堂で朝食をとって寮に戻ろうとしていたところであったが，食堂の軒下から出ようとしたところで，爆風に吹き飛ばされて気絶した。

気が付くと空一面が真っ暗で，更に空一面から火の粉が降っていた。しばらく目を閉じて伏せていたが，何分かしてふたたび目を開けると，空が明るくなっていた。そのとき原告A42は，自分の衣服が焼けてぼろぼろになり，体の右半分に火傷を負って焼けただれていたことに気付いた。かぶっていたはずの鉄道の帽子は，どこに飛んだものか見つからなかった。周囲の建物は全壊していた。

徒歩で尾長の寮に向かい，途中，東練兵場の手押しポンプで水をくんで飲んだ。寮で仲間が無事か確かめた後，10人ほどの寮生と共に海田市駅まで歩き，海田市駅から汽車で国鉄関係の収容所のある備後十日市駅（現在の三次駅）へ向かった。火傷をしていた皮膚に何度も水ぶくれができ，顔がすいかのように大きく腫れてしまった。

避難場所となっていた備後十日市の学校の講堂では，地元の婦人会の人々の看病を受けた。8月7日の朝に目覚めてみると目が開かず，食事や下の世話をしてもらわなければならなかった。その日の夕方，死者の氏名が放送されており，同寮生も5，6人は呼ばれていた。原告A42は，そのまま講堂で2週間ほど過ごしたが，火傷の治療はしてもらえず，症状は悪化の一途をたどり，右半身は腫れて，高熱で歩行ができなくなり，寝たきりの状態であった。そして，目は左右両方ともに腫れて開けられなくなった。

8月19日ころ，家族が迎えに来て，山口県玖珂郡の実家へ帰った。

#### イ 急性症状等

原告A42は，小さいころから働くのが好きな少年で，体もいたって健康であったが，被爆後，髪の毛が抜けていた記憶があるほか，家族の話では，高熱が続き，下痢もしていたということであった。実家へ帰った後も意識がもうろうとしており，はっきりした記憶がないが，体の半分は火傷で焼けただれてうじ虫が

わいていた。実家で様々な民間療法を試したり、また隣町の病院へ連れていってもらったりしたが、数か月にわたり、夜中も痛みが熱にうなされてうわごとを言ったり「殺してくれ」と叫んだりするので看病の家族が眠れないような容体であった。病院では、たまった膿を耳の横から出してもらっていたりしたが、1年たって動けるようになったころにも、まだ膿が出続けていた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

被爆後1年ほどしてようやく歩けるようになったが、その後も毎年春には10日間ほど寝込む日が続いていた。

1度離婚し、昭和34年に再婚して、昭和35年に長男が、昭和36年に二男が生まれたが、二男は生まれてすぐに引きつけを起こした。昭和37年に長女が生まれたが、早産であったためすぐに死亡した。

昭和38年10月から昭和40年3月末まで、正社員として稼働したが、体調が悪くなることが多く、なかなか常勤の仕事に就くことができなかつたため、日雇いの仕事などをして働くことが多かった。

昭和40年ころ、胃潰瘍と肝機能の異常を指摘された。

昭和54年、十二指腸潰瘍とヘルニアの悪化のため、徳山中央病院に入院した。このころ妻もヘルニアで入院したため、1年間生活保護を受けていた。

昭和60年ころ、糖尿病と診断された。

平成2年ころから肝硬変、C型肝炎のため、あんの循環器内科に入退院を繰り返し、労働が困難になった。

平成13年2月、肝臓がんで広島共立病院に入院した。

同院を退院後、周東町の実家に戻り、ふじわら医院に通院して糖尿病、C型肝炎、肝臓がんなどの治療を受けているほか、広島共立病院にも定期的に通院して検査を受けている。

平成16年3月30日、広島共立病院で検査を受け、4月21日に入院する予定となっていたが、体調悪化のため4月8日に繰り上げて入院した。検査の結果、新しい肝臓が

んが2か所にできていることが分かった。また、糖尿病はインスリンの注射が必要なところまで悪化していた。また、食道静脈瘤も見つかった。

5月23日には肝臓がんと糖尿病の治療が終わり退院した。退院後1週間ほどして足に力が入らず、ろれつが回らないようになり、6月2日に再入院して検査を受けた結果、脳梗塞との診断であった。同月27日には退院したが、その間の検査で肝臓にまた腫瘍ができていたことがわかった。

現在は、妻も亡くなり、脳梗塞発症などで一人暮らしが困難となったことから、長男の家族と同居している。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島共立病院（平成13年3月28日時点。乙B(42)2,3）

既往症は胃潰瘍（昭和40年）、肝機能障害（同年）、十二指腸潰瘍（昭和50年）、糖尿病（昭和60年）、C型肝炎（平成2年）、肝硬変（同年）。

現症所見は、心音・呼吸音正常、腹部平坦・軟、肝臓は触知せず。右肩関節痛あり上肢挙上困難、右顔面・右上肢に被爆時の熱傷瘢痕あり、ケロイドは形成していないが疼痛がある。

2kmの屋外被爆で熱傷、外傷を受けており、被爆後原爆症の症状が著明で、熱傷の治癒まで1年以上を要している。相当量の放射能を受けたものと考えられる。

糖尿病、胃潰瘍、C型肝炎などで昭和40年ころから毎年のように入院治療を行っている。

今回は全身倦怠感などで入院となり、CTで肝臓がんが発見された。肝血管造影のち、アドリアシン、リピオドールにて塞栓治療を行った。術後のCTにて治療効果を確認できたが、再発の可能性があるため、今後長期間にわたりCTでの定期検査、再度の塞栓療法など厳重な管理が必要である。また、糖尿病、十二指腸潰瘍について今後も内服治療継続の必要がある。

熱傷瘢痕は、ケロイドは形成していないが、皮膚の疼痛があり、鎮痛剤の投与で対応している。肩関節周囲炎による右上肢の挙上制限があり、日常生活に影響を及

ぼしている。

上記のとおり多くの疾患に罹患しており，特別嚴重な医学管理を必要とする状態にある。また原発性肝細胞がんの発生については原爆の放射能が影響を及ぼした可能性が高いと考える。

この者に対しては原爆医療特別手当の受給が相当と考える。

(イ) 齋藤医師（甲B(42)4）

原告A42は，14歳時に路上で被爆した。爆風に飛ばされて失神し，身体右半分に第一次火傷を受傷して火傷部分は水疱が形成された。顔面もすいかのように膨隆したということであり，二度以上の火傷であった。耳介部分から膿の排出が長期間にわたっており，細菌感染に対する抵抗力が落ちていたことを示している。

1.5km～2.0km被爆の被爆者は，遮蔽のない場合は早期の死亡率が約83%に上り，放射線障害を受けていたために組織反応機転の変歪に基づく創面治癒の遅延と伝染に対する抵抗力減弱とによって熱傷面の化膿を来した者が多かったとされており，原告A42の熱傷の状況もこれに当たるといえる。

急性症状としては，脱毛，下痢，発熱が示されている。

原告A42はその後も不健康状態が持続し，強度の倦怠感や易罹患傾向がみられ，これは被爆者の多くに認められた体質的偏倚，間脳症候群の病態であったといえる。

原告A42は，平成2～3年ころにC型肝炎（肝硬変），平成13年に肝臓がんの診断を受けているところ，C型肝炎ウィルス感染から慢性肝炎・肝硬変は30年以上の時間的経過がみられるものであるから，肝硬変を指摘されたころからさかのぼると，肝臓が少し悪いと指摘された昭和40年ころ以前にC型肝炎に感染していたと考えられる。

原発性肝臓がんと放射線被曝の相関関係は疫学的に立証されており，10～19歳被曝での過剰相対リスクは1.38（非被爆者の2.38倍）である。また，原告A42の肝臓がんは進展がみられている状態であり，要医療性の状態にあることも明らかである。

したがって，原告A42の原発性肝臓がん発症に放射線被曝の影響を否定すること

はできない。

オ 原告 A 42の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告 A 42は、爆心地から約1.7kmの地点において被爆して大火傷を負い、相当量の初期放射線に被曝しているほか、その後、爆風や火災で舞い上がっていた塵埃を吸い込み、誘導放射化した地面や物質に触れたり水を飲用することなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告 A 42は、被爆当時14歳であり、被爆以前はいたって健康であったが、被爆時に負った右半身の火傷がひどい水ぶくれになったほか、顔は両目が開けられないほど腫れ、髪の毛は抜け、高熱が続き、下痢もしていた。動けるようになるまで1年ほどかかり、そのころにもまだ膿が出続けていた。

これら被爆後の重篤な症状、原告 A 42が14歳と若年で被爆していたこと、被爆前後での急激な体質変化、火傷の治癒に1年以上を要していること、その後多くの疾病に継続的に罹患していること、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後も相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことを考慮すると、同原告は、原爆放射線によって一定期間に及ぶ身体への重大な影響を被っていたことが認められ、同原告に生じた健康被害については、被爆後相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告 A 42の申請疾病は原発性肝細胞がん及び熱傷瘢痕であるところ、疫学的にも、被爆者に生じた肝臓がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性があることとされ、また、熱傷瘢痕が原子爆弾の放射能に直接起因しあるいはその治癒能力が原爆放射線の影響を受けたことにより生じる場合がありうるとされていることは、前記(三)(2)ウ(イ)g、同エ(イ)のとおりである。原告 A 42の被爆時年齢は14歳であるところ、「癌発生率」によれば、被爆時年齢10～19歳にお

ける男性の過剰相対リスクは1.38と高値であること、同原告が放射線に起因しうる疾患であると認めらる脳梗塞（脳卒中）にも罹患している（前記(三)(2)エ(ク)。LSS第13報（別表2-3）、甲A34-19）など、同原告は様々な形で放射線の強い影響を多層的に受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる原発性肝細胞がん及び熱傷瘢痕については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A42の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

（胆管がん）

(19) 承継前原告A16（原告番号16）について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

承継前原告A16（以下第(19)項においては「原告A16」という。昭和5年9月30日生）は、昭和20年8月6日、広島市三篠本町の鋳物工場において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A16は高等女学校2年生で14歳であり、爆心地からの距離は約1.7kmであった。

原爆投下のとき、原告A16は荷物を運ぶためいつものようにはだして外に出たところであったが、真っ暗になって呼吸ができなくなったかと思うと、明るくなって呼吸ができるようになり、気が付くと、壊れた工場の瓦礫の上にいた。

原告A16は、火のない横川駅の方に逃げたが、横川駅には行き着くことができず、祇園の方向へ逃げた。逃げていく人たちは手を前に出して皮膚は垂れ下がり、みんな幽霊のようであり、道路には多くの死体が転がっていて、途中、血まみれの赤ん坊を抱いた裸の女性や老女が同原告の足をつかんで水を求めてすがってきたが同原告は救助することはできなかった。逃げる途中で真っ黒に汚れた強い雨が降っ

て服が汚れた。また、靴を履いてなくはだしであったため、足には釘やガラスが刺さって傷だらけになり、後には化膿して膨れ上がった。

その夜は祇園の空き家で一夜を過ごし、翌朝の8月7日は的場町の自宅を目指して歩いた。白島線に沿って白島から八丁堀、福屋の前を通過して全壊した自宅へ戻った。道中、やたらに喉が渴いたので、あちこちでたまり水を飲んで渴きを癒した。水槽には死体が折り重なっており、途中で見た焼けただれた電車の中には座ったまま乗客が何人も死んでいた。

#### イ 急性症状等

原告A16は、被爆前は扁桃腺を腫らして熱を出したことがあったくらいで、これといった大きな病気にかかったことはなかった。しかし、被爆後1か月後くらいから脱毛が起こり、髪の毛はつかむと束になって抜け、櫛を差すとどんどん抜けてしまうようになった。また、同じころから、全身に湿疹ができ、足には赤く内出血したような紫斑ができ、それが傷になってつぶれた。激しい下痢と微熱も1か月ほど続いた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

原告A16は、その後、木やトタン、瓦礫を集めて掘っ立て小屋を作ってそこで家族と暮らし、昭和20年12月ころからは安田女学校へ復学したが、湿疹がひどくて登校できなくなり、退学することになった。広大で湿疹は慢性皮膚炎と診断されていた。

昭和22年から、原告A16は洋裁学校に通うようになったが、両親の離婚問題もあって、昭和23年からは競輪選手として全国を転々とした。しかし、湿疹と不整脈に悩まされ、2年ほどで競輪選手はやめた。湿疹と不整脈は、18歳ころから50歳ころまで続き、湿疹は治ったり出たりを繰り返していた。

昭和27年からクラブに勤め始め、昭和33年に長男を出産、昭和53年にはスナックの経営を始めたが、昭和57年に母親が子宮がんになったため、看病のために店を閉めた。母は昭和59年に他界し、兄も肝臓がんで死亡した。その後はパートを時々し

ながら，子供と二人で生活した。

昭和61年，動悸が激しくなって気分が悪くなることが繰り返し起こるようになったので，土谷病院に1か月間入院した。市民病院に転院し，心臓は悪くなく自律神経失調症であるとの診断を受けたが，症状はなかなか改善せず，ひどいときには外出するにも不安があった。

原告A16は，平成12年10月，広大病院で肝門部胆管腫瘍の長時間にわたる手術を受けて3か月間入院した。その後は，ひどい貧血があるほか，広大病院で肺がんとの診断を受けていて，抗がん剤の投与は中止しているが，1か月ごとの血液検査，半年に1回のCT検査など通院治療を継続していた。

そして，原告A16は，平成17年11月15日に胆管がんにより死亡し，その権利義務を原告A16-1が相続により承継した。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 広島大学医学部附属病院（平成13年12月25日時点。乙B(16)2,3）

平成12年11月29日に肝門部胆管腫瘍にて手術を行った。それ以外に明らかな既往はない。

現在は明らかな異常を認めないが，外来にて通院加療が必要である。

本疾患は，原子爆弾の放射線に起因することが疑われる。

(イ) 齋藤医師（甲B(16)2）

原告A16は，14歳時に1.7kmの屋外で被爆し，黒い雨を浴びている。また8月7日に入市して八丁堀・福屋前（爆心地から0.6km）を通過，更に広島駅寄りの的場町（爆心地から1.5～1.6km）へ移動して終戦まで居住したほか，的場町への移動の途中でたまり水などを飲んでいる。

急性症状としては，被爆後1か月くらいから著明な脱毛，紫斑，下痢，発熱などが認められる。原告の移動経路からすれば，直接被爆のみならず，黒い雨や入市，たまり水を飲んだことによる残留放射線被曝が考えられる。

原告A16は，退学を余儀なくされるほどひどい湿疹に悩まされているが，湿疹に

については小沼らの調査でも取り上げられ、年余にわたり続いて各人がはなはだ苦痛としているものとされている。被爆前には健康上の問題がなかったことも考えれば、湿疹重度化の機序に放射線被曝の影響を考えざるを得ない。

原告A16は平成12年に肝門部胆管がんを発症している。LSSでは胆のうと肝外胆管が一緒に集計しており、平成4年の報告では過剰相対リスクに有意差が認められなかったが、平成15年の報告では男性で有意差のある高い過剰相対リスクを示した。女性では、男性との比較では原爆との関連がまだ明確ではない。しかし、事例の蓄積によって近年に至り過剰相対リスクが上昇してきたものであり、このような傾向は被爆者のがん発症全体の傾向であるから、現時点で直ちに放射線被曝との関連を否定することはできない。

原告A16は平成16年に肺腫瘍の診断を受けているが、この腫瘍は平成12年の胆管がんの再発であって、原告A16の胆管がんは現在も治療が必要な状態にあることになる。

原告A16は、直接被爆のほか入市、黒い雨、爆心地から1.6km地点での居住によって残留放射線被曝を受けたと考えられ、原告の胆管がん発生に放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A16の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A16は、爆心地から約1.7kmの屋外において被爆して相当量の初期放射線に被曝しているほか、直後に爆風や火災で舞い上がっていた塵埃を吸い込み、素足で負傷したまま市内を逃げまどい、誘導放射化した地面や物質に触れたり、黒い雨に打たれたりし、翌7日に爆心地から約0.6km付近をはだしではいかいし、またその際に誘導放射化し汚れたたまり水を飲むなどし、その後しばらく市内自宅跡のバラックで居住したことなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告 A 16 は、被爆当時 14 歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後 1 か月後くらいから脱毛が起こり、櫛ですくと髪がどんどん抜けてしまうようになった。また、同じころから、全身に湿疹ができ、足には赤く内出血したような紫斑ができ、激しい下痢と微熱も 1 か月ほど続いた。湿疹は、女学校を退学せざるをえなくなるほどひどく、湿疹と不整脈は 50 歳ころまで続いた。

これらの比較的重篤な急性症状や、原告 A 16 が 14 歳と若年で被爆し、被爆前後で急激に体質が変化していること、その後も湿疹や不整脈など身体の不調が継続し、特に被爆後みられた湿疹が 50 歳まで続き、あまりにも長期にわたって放射線の影響を受けていたともみうること、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後も相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことを考慮すると、原告は、原爆放射線によって一定期間に及ぶ身体への影響を被っていたことが認められ、原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告 A 16 の申請疾病は肝門部胆管がんであるところ、疫学的にも、被爆者に生じた肝門部胆管がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する一定程度の可能性があるということができるとは、前記(三)(2)ウ(イ)hのとおりである。原告 A 16 が 14 歳と若年で被爆していること、その後、肝門部胆管がんの転移により肺がんにも罹患している（仮に被告ら主張のように肝門部胆管がんの転移でなければ、重複がんであるから、かえって同原告はよりいっそう多層的に放射線の強い影響を受けていると考えられることになる。）こと、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる肝門部胆管がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当

である。

したがって、原告 A 16の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(膀胱がん)

(20) 原告 A 21 (原告番号21) について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告 A 21 (昭和11年11月5日生) は、昭和20年8月6日、広島市舟入川口町の舟入国民小学校校庭において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告 A 21は8歳であり、爆心地からの距離は約2.0kmであった。

原爆投下のとき、原告 A 21は、柳の木陰で朝礼を受けていたが、青白い閃光が見えたかと思うとドーンという大きな音がした。原告 A 21は、しばらく気を失っていたような気がするが、気が付くと周りの物はなぎ倒され、二階建ての校舎の二階部分が吹き飛ばされ、同級生らは校庭中に吹き飛ばされていた。木陰に入っていなかった生徒らはひどい火傷を負って倒れていた。原告 A 21は、このとき自分の隣で朝礼を受けていた同級生が、昭和24年8月に白血病で他界したと後に聞いている。

ともに木陰で朝礼を受けていた姉と共に校舎に入ったところ、校舎が大きな音を立てて崩れ、姉とはぐれたため、一人で校庭の防空壕に避難した。15分ほどそこにいと、原告 A 21が校舎の下敷きになったと思った姉が舟入川口町の自宅から父親を連れて戻り、原告 A 21は父親に家まで連れて帰ってもらった。このとき、原告 A 21は、背中に20cmほどの傷を負ってひどく出血して血まみれになっていたことに気付いた。

原告 A 21の自宅は学校から歩いて5分ほどであり、付近では火災が広がっていたが、自宅の隣が畑だったため自宅は火災に遭わなかった。自宅は二階部分が吹き飛ばされ半壊して中に入ることができなかつたため、原告 A 21は外にいた。非常に暑かったところ、午前11時ころに、真っ暗な空から土砂降りの雨(黒い雨)が降ってきたので、原告 A 21は喜んでその雨を浴びた。雨は20~30分降り続いたが、原告 A 21が

濡れていたのはしばらくの間だった。背中傷には常備薬を塗り、その夜は自宅の外の畑に蚊帳を吊って寝た。

8月7日の朝、家族と共に東区福田の父親の友人宅へ向かった。土橋町から十日市、相生橋、紙屋町、八丁堀、的場町を通過して、広島駅の裏から中山峠、温品を通過して午後3時ごろ到着した。その途中、紙屋町辺りの西練兵場では遺体が火葬されていたし、また、電車道も橋の上も死体がずらっと並んでいる状態であり、防水池という防水池の中には人が入って亡くなっていて、まさに地獄の惨状であった。

8月13日、温品、中山峠、荒神町、皆実町を通過して宇品港から香川県観音寺の親戚宅へ向かった。

#### イ 急性症状等

8月6日の夜から軽い発熱と下痢があった。7日の夕方、福田に着いた後から、ひどい下痢、嘔吐、発熱が続いた。嘔吐で食事もままならなかったほか、8日の夕方までは高熱で起き上がることができず、その後も20日間ほどは下痢と微熱が続いた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和22年まで観音寺で生活した後、広島に帰り、原告A21は小学校5年生で舟入小学校に戻った。その後、広島修道中学・高校に進学したが、経済的な事情から大学進学をあきらめて、高校3年のときからベニヤ板を扱う会社で働いた。

昭和35年（24歳時）ころ、仕事中に急にめまいがして立っていられなくなり、広島大学附属病院で診察を受けたが原因が分からなかった。それ以後、頭がふらふらして常に船酔いしているような状態になり、立っているのも辛くなったため、県立広島病院、広島市民病院、広島大学附属病院及び広島記念病院などで診察を受けたり、入院したりしたが、やはり原因は分からず、自律神経失調症ということで薬を処方され、現在に至るまで薬を飲み続けている。

昭和37年5月に結婚し、息子二人をもうけた。昭和38年には上記の会社を退職し、弟と共に会社を設立、60歳で引退するまで同社の経営者として働いた。

平成11年2月22日、ひどいめまいと脱力で石原脳神経外科病院へ入院した。右大脳幹部梗塞と診断されて17日間入院したが、めまいがして目が開けられない状態になったため、梶川病院へ転院、11日間入院した。めまいの原因を調べるために広島市民病院の耳鼻科でMRI検査を受けた結果、前庭神経炎による平衡感覚障害と診断され、治療のため広島総合病院へ34日間入院した。歩けるくらいに回復したところで退院したが、以前からの頭のふらふらも相まって常時めまいがするようになり、車の運転ができなくなり、また、平衡感覚障害で歩きづらいという不自由が残った。

平成12年5月ころ血尿があり、同年8月の検診でCT上に腎臓の異常を指摘され、精密検査のため中電病院を受診、左腎臓がんと診断された。同月25日に腎臓と尿管の摘出手術を受け、その後6週間の抗がん剤治療を受けた。

腎臓がんの術後、定期的に検査に通っていたところ、膀胱がんが見つかり、平成13年3月5日に手術を受けた。

その後、同年6月16日、同年12月21日、平成15年6月16日、同年11月26日に、それぞれ膀胱がんの再発で手術を受けた。現在は、3か月に1度腎臓がんと膀胱がんの検査及び膀胱がんの抗がん剤治療を受け、中電病院へ通院している。術後の検査のうち血液検査については松尾内科で3か月に1度受けているが、平成16年5月にC型肝炎発症を指摘されている。また、前庭神経炎などによるふらつきは常にあり、腎臓がんの術後にとても身体がだるく感じるようになったこともあって、生活するのも辛く感じている。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 中電病院（平成14年7月11日時点。乙B(21)2,3）

既往症なし。平成12年左腎盂腫瘍に対し左腎・尿管全摘施行。平成13年3月5日、同年6月18日、同年12月21日、膀胱腫瘍に対し経尿道的膀胱腫瘍切除術施行。現症所見として血尿がみられる。

腎盂腫瘍、膀胱腫瘍ともがんであり、放射線に起因している可能性が大きい。

現在では再発なく、外来にて平成14年1月9日より最低でも5年間の経過観察が必要

である。

(イ) 齋藤医師（甲B(21)4）

原告A21は8歳時、爆心地から2.0kmの柳の木の下で被爆した。同原告は爆発の後、気が付いたときは立っていたと陳述しているが、爆風で校舎が崩壊する状況で立っていることは不可能であり、被爆とともに倒れ意識のないまま時間が経過し、やがて惨状に気付いたものと思われる。また、原告A21は柳の木の陰にいたということであるが、原爆の炸裂した位置、高度からすれば、初期放射線を遮蔽するには不十分であったといえる。

原告A21は、黒い雨を浴びるとともに黒い雨を含んだ地面に寝て過ごすことで継続的に残留放射線被曝を受けている。また、翌日は残留放射線の減衰がまだ少なかった早朝から、爆心地の相生橋、紙屋町を通り抜け、更に13日にも入市して爆心地から1.8km以内に入り、残留放射線被曝を受けている。

原告A21の急性症状は、8月6日夕方から吐き気を生じ、7日には下痢、嘔吐、発熱がみられ、下痢、嘔吐は20日間にわたって続いている。急性症状からすると、原告A21は相当量の放射線被曝を受けたとみられる。

原告A21は、24歳ころからふらつきが生じているところ、小沼らの昭和28年の調査結果によれば、被爆者に長期間継続する不定の愁訴は被爆者独特の不健康状態を示すものとしてあったとされ、原告A21にみられたふらつきもこれに当たるといえる。

原告A21は、平成11年（63歳時）に脳幹部梗塞を発症している。63歳での脳卒中発症は一般的にみて早い年齢での発症といえるが、LSS第13報では、脳卒中死亡率も有意な放射線の影響があることが示されている。

平成12年に腎臓がん、平成13年に膀胱がんを発症しているところ、腎臓がんについては有意の線量相関関係はいまだ得られていない。しかし、膀胱がんについては、放影研の死亡率調査では被爆者に有意の高い死亡率を示している。また、腎臓がんが膀胱がんに移転するというのではなく、これらのがんは被爆者に多くみられる重

複がんである。

原告A21は、C型慢性肝炎を発症しているが、同疾病と放射線被曝の関係は、東訴訟東京高裁判決で確定されているとおりである。

このように、原告A21の腎臓がん及び膀胱がんには放射線の影響が極めて大きいものといわざるを得ない。

#### オ 原告A21の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A21は、爆心地から約2.0kmにおいて被爆して初期放射線に被曝しているほか、爆風などで舞い上がった塵埃を吸入し、負傷した後黒い雨を浴び、誘導放射化した地面で就寝し、また翌7日朝方や13日にも爆心地直近等をはいかいしたことなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、多重的に残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A21は、被爆当時8歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、8月6日の夜から軽い発熱と下痢があり、7日の夕方からはひどい下痢、嘔吐、発熱が続いた。嘔吐で食事もままならなかったほか、8日の夕方までは高熱で起き上がることもできず、その後も20日間ほどは下痢と微熱が続いた。

これらの重篤な急性症状や、被爆前後での急激な体質変化、24歳時から続くという「常に船酔いしているような」めまいの発生などの多疾病状態の継続、原告A21が14歳と若年で被爆していたこと、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことや、同原告と共に被爆した同級生の一人が4年後に白血病で他界していることなどを考慮すると、原告A21は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ身体への影響を被っていたことが認められ、原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存す

る可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A21の申請疾病は腎臓がん、膀胱がんであるところ、疫学的にも、被爆者に生じた膀胱がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する比較的高い可能性があることは、前記(三)(2)ウ(イ) i のとおりである。ところで、原告A21は腎臓がんにも罹患しており、これは膀胱がんとは別個独立のがんであるところ、腎臓がんのみについては有意の線量相関関係はいまだ得られていない(過剰相対リスクが0.71で、その95%信頼区間は(-0.11, 2.25))が、腎臓、腎盂および尿管の過剰相対リスクは0.71、泌尿器および腎臓の過剰相対リスクは1.2で、疫学的にも有意の線量相関関係が認められている(「癌発生率」(乙A4・23頁・71頁))だけでなく、そもそも全充実性腫瘍については一般に放射線の影響が有意であるとされている(「癌発生率」(別表1-1))し、被告らが合理性を主張する「審査の方針」においても腎臓がんにつき疫学的な線量相関関係を認めている上、固形がん全体のリスクと異なるときには部位別相対リスクの数値の評価には慎重であるべきとされているのであるから、同原告の腎臓がんにつき個別的因果関係が存在する一応の可能性があるとすべきであること、また、同原告が放射線との疫学的因果関係を肯定されているC型肝炎による肝機能障害及び放射線に起因しうる疾患であると認められる脳梗塞(脳卒中)にも罹患している(前記(三)(2)エ(オ)、同(ク))ことなど、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、同原告の被爆時年齢は8歳であり、被爆時年齢が10歳以下の群では発がんのリスクが最大になるとされていること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる腎臓がん及び膀胱がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A21の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(乳がん)

(21) 原告A6(原告番号6)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A6(昭和4年4月6日生)は、昭和20年8月6日の朝、十日市町の中国軽飛行機会社に行く途中で三次高等女学校(以下「三次高女」という。)に立ち寄ったときに、原爆投下の閃光を見た。その後、同年8月19日、原告A6は、4年生を中心に編成された200名を超える「広島に救援に行く決死隊」に参加し、教師の引率で広島に入市した。当時、原告A6は、16歳で同高女4年生であった。

原告A6は、芸備線で広島市に向かい、広島駅から徒歩で、二十数人の班に分かれて、爆心地近くの猿楽町を通過して、爆心地から約350mの本川国民学校へ向かった。広島市内は、電車が焼け焦げ、電柱は横倒しになり、瓦礫の山で廃墟のようになっていた。遺体は骨となっており、原告A6らは、その骨を踏みながら歩いて行かざるをえなかった。応急救護所に充てられ、多くの被爆者が収容されていた本川国民学校では、校舎が焼けて外枠だけが残し、雨露がやっとしのげる状況であったが、建物内には顔にも身体にも白い薬を塗った大勢の被爆者があふれていた。

8月19日の夕方から8月25日まで、原告A6は、同級生らと本川国民学校で、医師等の指示に従って休む間もなく救護活動に従事し、被爆者の焼かれた皮膚のうじ虫を取って赤チンを塗ったり、食事の世話をしたり、亡くなった被爆者の衣服を整えて処理をするなどした。夜になると毎日被爆者の遺体が校庭の片隅で焼かれていた。

救護活動を行っている間、電気はなく、原告A6は被爆者と一緒にむしろの上に寝泊まりし、食事は乾パン、電車通りを寺町側に渡ったところの壊れた水道から出ている水を飲んだり、その水で体を拭いたりした。たくさんある防空壕には死体が入っていて使用できなかった。

救護活動の終了後は三次の自宅に戻った。

イ 急性症状等

原告A6は、被爆前は大病をすることもなく、合同体育大会に100m

走の選手として出場するほど健康であった。

三次の自宅に帰宅した直後から、全身の倦怠感、吐き気、嘔吐、食欲不振、激しい下痢、下血、脱毛が始まった。頭痛と全身の倦怠感が1年余り続き、吐き気、嘔吐、食欲不振、下痢、下血は半年ほど続いた。母親が作った煎じ薬を飲むなどしたが、9月1日から再開された学校には登校することができず、1か月程度休学した。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和21年、三次高女を卒業した後、昭和28年に結婚、昭和33年に出産した。

昭和40年（37歳時）、乳がんと診断され、河石外科病院で乳房の切除手術を受けた。それ以来、外出して人と会うことが苦痛になり、好きな温泉にもほとんど出かけるなくなった。また、このころ医師から白血球減少を指摘され、被爆の不安を感じるようになった。

昭和53年、大学2年生の長女が甲状腺がんの手術を受けた。

昭和55年、岡本外科病院で胃がんの手術を受け、肝機能障害があるとも診断された。

平成8年1月、原告A6は、本川国民学校で一緒に救援活動に当たったCに勧められて原爆症認定申請を行って却下された。当時、Cは既に白血球減少症で原爆症認定を受けていた。

平成9年5月、広島市民病院で卵巣がんの手術を受け。その後継続的に抗がん剤の投与を受けた。同年8月には子宮摘出手術を受け、11月に退院するまで抗がん剤の投与を受けた。

平成13年7月、広島市民病院で腸閉塞の手術を受けた。

現在は、白血球数は悪いときは2600まで減少し、河村病院に通院して治療を受けている（白血球数が2600、3000との検査データがある）。肝機能検査を定期的に受けているほか、がんの再発防止のため広島市民病院で検査を続けている。

平成15年4月、原告A6らの口頭意見陳述要求書等を厚生労働省が紛失していたこ

とがわかった。

原告 A 6は、両親及び3人の兄弟のうち、自分と母以外は全員糖尿病で、逆に自分は糖尿病の兆候が全くなく、自分だけががんを3か所も患っていることについて、原爆が原因でなければ説明がつかないと感じている。

## エ 三次高女

### (ア) Cの原爆症認定について

C（昭和4年8月18日生）は、昭和43年10月14日に白血球減少症で原爆症認定を申請し、同年12月2日、同認定を受けた。

認定申請に際し、広島県立広島病院の医師は、Cの病歴として、18歳で肺浸潤、28歳で卵巣嚢腫の手術、31歳でその再手術、34歳で急性肝炎（黄疸あり）、38歳で子宮摘出、疲れやすく肝炎として開業医で加療を受けており、原爆検診では時々軽度の貧血及び白血球の減少を指摘されていた（白血球数4000台）が、最近特に全身倦怠感が強いいため原爆センターにて検査を受け、赤血球 $324 \times 10^4$ 、血色素74%、白血球2600、肝機能一般異常なしとのことであったとした。その上で、申請疾病についての医師の意見として、度重なる検査で白血球数が2600～4000台を上下していることは原因不明なるも、全身倦怠感の原因となりうるものと考えうる、当科外来にて精査するに将来悪性変化を示す可能性を有するものとして嚴重に経過を観察する必要がある、又このことは本疾病が原子爆弾に起因するものであるかもしれないとした。

また、同院の医師作成の健康診断個人票の、被爆者の「被爆時の事情」のうち「被爆直後の行動（おおむね3週間以内）」の欄には、「8月19日相生橋 入市」と記載されており、「法2条による区分」の欄には入市被爆者を示す「第2号」に丸印が付されている。また同医師は、同個人票の「特に記すべき医師の意見」には、白血球数が2600～4000台で上下していることは原因不明であるが、今後とも嚴重に経過観察の必要がある、としている。

### (イ) 本川国民学校で救護活動に当たった者に対する調査結果

a 旧制三次中学校の開校100年を記念して編集された「三次中学校，三次高女，三次高校の同窓会誌である「巴峽百年」には，下記(a)，(b)の記載があり，「広島原爆戦災史」には下記(ウ)の記載がある。

(a) 「私達は解散式もない動員解除で呆然となっていたところ，昭和二十年九月（ママ）十五日頃，又もや出動を命ぜられた。全く意外でもあったが，戦時気分はまだうすれておらぬ中に，広島へ被災者の救護に出向くことになった。私達，最上級生は身体虚弱者を除き，広島市の本川，幟町，江波，草津，府中，矢賀各小学校及び勸銀へ分散して救護の任に当った。私は原爆中心地の近くの学校に行っていたが，累々たる瓦礫の山でうずまり，居住民の姿もなく，外部より肉親を探し求めに来た人々の姿のみで路傍には犬の子一匹も見当らず，文字どおり死の町であったことが，思い出される。・・・帰校してからは，被爆者同様に抜け髪の毛の多い者がでてきた。この事は，傷つきやすい私たちに多くのおそれを与えたが，幸にして病にかかる者もなく残り少ない学生生活は平穩に過ぎていった。」

(b) 「広島に原爆が落とされた十日後の八月一六日，私たち四年生は学校に集められて，「広島に救援に行く決死隊をつのる」といわれました。病気の人を除いてほとんどの人が応募しました。八月一九日から二十五日まで，先生に引率されて芸備線で広島へ。・・・広島駅から徒歩で市中に入り，・・・救護所につれて行かれました。救護所は，焼け残った国民学校（小学校）などで，本川・袋町・江波・観音・草津校や日赤など，私は草津国民学校の班になりました。・・・救護から帰ったものの，手足のわずかな傷が化膿してなかなか治らず，下痢が四〇日も続き困りました。髪の毛もよく抜けました。栄養失調もあったのかも知れませんが，今から思えば放射能を受けたためで，こわいことでした。」

(c) 「当校（本川国民学校）は爆心地から西北西約三五〇m離れたほとんど爆心直下というべき至近距離の所に位置しており，その被害は言語に絶し，凄惨をきわめた。校舎は，すべて鉄筋コンクリート建てであり，焼夷弾や普通爆弾では比較的安全に思われていたが，校舎以外の付属物は飛び散り，寸時にして

強力な熱線のために着火したものらしく、外郭のみを残して完全に焼失してしまった。」さらに、これに続けて、同校での児童の即死者数218人、重軽傷者数・行方不明者数不明との記載がある。

b 原告A6と共に本川国民学校に派遣され救護活動に当たった、当時の三次高女の生徒らに対する調査結果によれば、救護活動に参加したと判明した者23名のうち、平成17年12月31日時点での生存者は10名、死没者は13名であった。これは生存率が43%となり、平成16年簡易生命表による76歳女性の平均生存率83.7%と比べてはるかに低い数値である。死没者の内訳は、白血病2名(享年50歳,57歳)、卵巣がん1名(享年47歳)、肝臓がん2名(享年71歳,63歳)、胃がん1名(享年43歳)、膵臓がん1名(享年65歳)、腸捻転1名(享年16歳)、くも膜下出血1名(享年70歳)、心疾患2名(享年75歳,61歳)、不明2名(享年17歳,24歳)であった。

急性症状について、死没者については、1名は発熱、倦怠感、食欲不振があったという聞き取りができたが、その他の者については不明である。生存者については、調査に協力が得られた7名のうち、原告A6を除く6名について、現在までの健康状態とともに示すと、急性症状として「倦怠感、食欲不振」、健康状態として「40代で総入れ歯、平成15年ころの検診で白血球の数値が低いと言われた」とする者、急性症状として「脱毛(櫛ですくと通常より多く抜ける程度)」、健康状態として「流産、昭和57年にC型肝炎」とするもの、急性症状として「嘔吐、倦怠感(なんとなくだるい)」、健康状態として「肝機能障害、貧血、白内障」とするもの、急性症状として「下痢、倦怠感、嘔吐、生理不順」、健康状態として「流産、甲状腺腫瘍、突発性難聴、両膝変形、腰椎捻挫」とするもの、急性症状として「下痢、嘔吐、倦怠感、食欲不振」、健康状態として「卵巣嚢腫、直腸がん、白内障、腸閉塞、緑内障」とするもの、急性症状は覚えていない、健康状態として「白内障、高血圧症」とするものがあつた。

オ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 河村病院(平成14年7月1日時点。乙B(6)2,3)

昭和40年乳がん手術及び白血球減少，昭和55年胃がん手術及び肝機能障害，昭和63年胆石症，平成7年メニエル病，平成9年卵巣がん手術にて子宮及び卵巣を摘出し術後は抗がん剤投与，平成13年腸閉塞にて開腹手術。現症は，平成14年4月6日の腹部超音波検査にて胆石症，子宮全摘後，上部消化管内視鏡検査にて残胃炎。平成14年7月1日の血液学的検査の結果では，白血球数が $3700/\text{mm}^3$ 。異常としては白血球減少及び軽度の肝障害がみられ，定期的に血液検査にて経過観察の必要があると思われる。又，既往歴としてがんの発病を繰り返しているため，今後も画像的検査，内視鏡検査等を定期的に受ける必要があると考える。

成長過渡期の16歳時に，原爆投下直後，広島市内に入市，原爆投下直下200m圏内にて救護活動に当たったようであり，そのときの原子爆弾の放射能が成長期の人体に与えた影響は非常に大きかったものと予測される。実際，昭和40年ころより白血球減少（ $2500 \sim 3500$ ）があり，現在まで続いているが，これは放射能の影響によるものと推定される。また，がんの発病（昭和40年乳がん，昭和55年胃がん，平成9年卵巣がん）を繰り返していることは，原子爆弾の放射能の発がん作用との因果関係を強く示唆するものと思われる。今後も放射能の影響が続く可能性があり，嚴重なる経過観察が必要と考える。

(イ) 広島市民病院（平成14年7月5日時点。乙B(6)4，5）

既往歴は昭和41年の乳がん，昭和55年の胃がん。平成9年に卵巣がん手術，化学療法も追加。平成14年5月28日の検査では白血球数が $3400/\text{mm}^3$ 。卵巣がんが原爆に起因しているかは不明である。

(ウ) 齋藤医師（甲B(6)7）

原告A6は被災者の傷の消毒，食事介助，遺体の清拭等に従事しているが，高線量被爆者の肉体や遺体，体液，衣類は放射化しており，原告はその中で介護を続けたことになる。また，本川小学校の建物内は誘導放射化した土壌や構造物からのガンマ線照射が持続し，また目に見えない微少な誘導放射線物質（構造物剥離片，塵埃）が閉鎖空間の中で対流している環境でもあり，また誘導放射化し

た被爆者体液も飛散している。また毎日行われる遺体の焼却処理により、放射化微粒子が狭い空間に充満していたと考えられる。かかる環境のもとで原告A6は、被爆者の身体や建物の床等に接近することで残留放射線を至近で受け続け、また、経口、経鼻、経皮で放射能汚染物質を取り込み内部被曝を受け続けたことになる。

8月16日以降20日までに爆心地から1km圏内に入市した被爆者の急性症状有病率が全体として19.2%、全身衰弱11.5%、発熱3.8%、下痢11.5%、脱毛3.8%認められたとの報告があるところ、同報告は1km以内入市者の総体的・総計的数値であるが、原告はほぼ爆心地に長期間滞留しているから、同報告にみられる入市者と比べても被曝状態を軽視することはできない。

原告の乳がん、胃がん、卵巣がんは、異時性多重がんである。乳がんは、被爆者の女性に多いがんであり、しかも若年時被曝に著明とされている。胃がんも被爆者に多いがんであるとされ、女性においては放射線被曝のリスクが高い。卵巣がんも被爆者の女性に多いことが知られている。原告年齢の場合の1シーベルト当たりの過剰相対リスクを、上記の各がんについてみると、乳がん2.61、胃がん1.09、卵巣がん0.46になる。

また、がんにはいわゆる家族集積性という現象が見られる場合があり、そういった場合には遺伝的ながんの体質が遺伝するということも考え得るが、原告A6について、そのような家族集積性は認められない。

上記のように、放射線被曝に有意に関連しているがんは、時期を変えて罹患している原告について、その発がんが放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### カ 原告A6の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A6は、広島に原爆が投下された際の初期放射線には被曝していないが、昭和20年8月19日に入市し、爆心地から約350mの本川国民学校において、三次高女の同級生らと被爆者の治療、食事介助等の救護活動に従事し、被爆者と共にむしろの上で寝泊まりをし食事も共にした。また、夜になると毎日被爆者の多数の遺体が校庭の片隅で焼かれていた。このように、同原告

は常時、高線量被爆者の誘導放射化された身体・遺体、その体液や衣類等に接し、閉鎖された空間である半崩壊建物内で構造物や土壌から照射される放射線を浴び続け、構造物剥離片々や塵埃、更には遺体焼却処理により発生する微少な誘導放射線物質を体内に吸入し続けることにより、至近距離からの外部被曝と同時に、経口・経鼻・経皮による放射能汚染物質・微粒子を体内に摂取し、取り込み蓄積する内部被曝を受けていた。

原告A6は、被爆当時16歳であり、被爆前には陸上競技の選手にもなるなど全く健康上の障害がなかったにもかかわらず、被爆後は、救護活動を終えて三次の自宅に帰宅した直後から、全身の倦怠感、吐き気、嘔吐、食欲不振、激しい下痢、下血、脱毛が始まり、頭痛と全身の倦怠感が1年余り続き、吐き気、嘔吐、食欲不振、下痢、下血は半年ほど続いて、9月1日から再開された学校も登校することができず、1か月程度休学した。

このような比較的重篤な急性症状があり、しかも原告A6について、これらの症状を惹起すべき事情を他に認めることができないことからすれば、原告A6は、爆心地至近の地点において救護活動に従事する間、上記のように誘導放射化した建物や土壌、あるいはまた高線量被爆者の身体や遺体から、残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、一定期間にわたり、重大な身体への放射線の影響を受けていたものと認められる。

このように、被爆状況、急性症状の重篤性や、被爆前後での急激な体質変化、その後の多疾病状態の継続について合理的説明が可能であること、原告A6と共に本川国民学校における救護活動に従事して被爆したCは卵巣嚢腫、急性肝炎、白血球減少症等に罹患し、被告らにより放射線起因性を認められて原爆症の認定を受けているところ、Cについては入市以外に放射線被曝の影響をうかがわせる事情が認められないこと、また、同じく同原告やCと共に上記救護活動に従事した三次高女の生徒23名についての調査結果によれば、生存率が全国平均に比して異常に低く、死因も放射線と線量相関関係の認められる疾病が多く、生存者の中の多くの者について

放射線によると見られる急性症状が現れ又放射線と線量相関関係の認められる疾病に罹患している者も多いことなどを併せ考慮すると、原告A6に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A6の申請疾病は、白血球減少症、乳がん、胃がん、卵巣がんであるところ、疫学的にも、白血球減少症は放射線に起因しうる疾患であるだけでなく、乳がん、女性に発生した胃がん、卵巣がんはいずれについても、その過剰相対リスクは他のがんと比べて高く、各申請疾病と放射線の影響には疫学的有意性があり、この疫学的知見を前提とすると、被爆者に生じた各申請疾病が放射線に起因する個別的因果関係が存在する比較的高い可能性があり、ことに若年時被爆者の場合はその可能性が更に高いといえることができることは、前記(三)(2)ウ(イ) e・同j、同エ(ケ)及びLSS第13報(別表1-3)のとおりである。原告A6が16歳という比較若年で被爆していること、同原告が三つの重複がんを含む多くの申請疾病に罹患しているだけでなく、放射線との疫学的因果関係を肯定されている肝機能障害にも罹患している(前記(三)(2)エ(オ))など、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる白血球減少症、乳がん、胃がん、卵巣がんについては、同原告が多量な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A6の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認められることができる。

(22) 原告A41(原告番号41)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A41（昭和16年1月1日生）は、昭和20年8月6日、広島市宇品町の自宅隣家において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A41は4歳であり、爆心地からの距離は約2.5kmであった。

原爆投下のとき、原告A41は、自宅のすぐ隣の家で友人と二人で折り紙をしていたが、ガラス越しに閃光が走ったのが見えたかと思うと、爆風で飛び散った無数のガラス片が顔面と右手に刺さり、外傷を負った。

隣の自宅にいた父親が、原告A41をすぐに病院へ連れて行ったが、病院は負傷者であふれていて治療を受けられなかったため、父親は原告A41を家に連れ帰り、父親がガラスの破片を抜いた。ガラス片を抜いたところからの出血がなかなか止まらず、体中が血まみれになってしまうため、原告A41は家の外にあった防火用水槽に入れられてしばらくそこに座っていた。そのとき、大勢の被爆した人々が焼けただけれた皮膚を垂らしながら水を求めて歩いていた。自宅は天井が落ちて崩壊していたが、家族で修理して、その後も結婚するまで自宅で暮らした。

#### イ 急性症状等

原告A41は、当時4歳であったためか、急性症状の記憶はない。後に姉から聞いたところでは、自宅で被爆した父親は、被爆後1週間ほど下痢をし、また髪の毛が完全に抜けて寝たきりの状態になり、以後頭髮が全く生えてこないまみになってしまったとのことである。

また、被爆時に体に刺さったガラス片の傷はなかなか治らず、しかもガラス片の一部は体内に刺さったまま残り、数年後に岡田医院で右手のガラス片を取ってもらった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

父親が被爆後に寝込んでしまい、ほとんど毎日布団を敷いてごろごろしたり寝ていたりして過ごし、仕事ができない状態になったため、母親が仕事に出て家計を支えるようになった。それでも家計は苦しく、原告A41は、小中学校のころは給食費も支払えないため昼の給食が食べられず、1日1回しか食事ができな

った。

原告A41の体調は悪く、貧血や下痢がたびたびあったほか、顔色が悪く、また眠れない日も多かった。中学生のころでも身長が130cmしかなく、他の子と比べると体が小さかった。金がなく医師にかかることもできず、体調を崩しても一人で座り込んで我慢していた。週2回の朝礼のうち1回は倒れるという調子であった。

昭和31年、中学を卒業すると家計を助けるためすぐに就職した。就職してから食事をきちんと取れるようになり、身長が20cm伸び、体力がついたためか生理も始まった。しかし、慢性的な貧血、低血圧、疲労感、全身倦怠感はずっと続いていた。

昭和38年に結婚し、その後しばらくは家で内職をしていた。

長女、二女を出産してからは特に体調が悪くなり、自律神経失調症、下痢、不眠で食事ができないことも多く、週末には本永病院で点滴を受けていた。長女は先天性の尿管狭窄があり、原告A41は、自分が被爆したことが娘の体に影響したのではないかと心配している。

夫の収入が不安定だったため、原告A41も就職して常勤で働くようになり、週末や連休に入院したりしながら稼働した。

平成7年(54歳時)、乳がんを発病し、手術をして3週間入院し、抗がん剤治療を受けながら翌年の定年まで働いた。定年で仕事を辞めた後、建てた家売って夫と別居し、現在は年金生活である。

平成11年8月、脊髄圧迫骨折により治療した。

平成11年9月、がん細胞が脊髄に転移、平成14年7月がん細胞が新たに右足に転移した。

平成15年12月と平成16年6月に計5か所のがんの切除手術を受けたが、現在も脊椎、頸椎2か所、腰椎、骨盤、左大腿部の計6か所のがんが転移していて、平成16年12月に15回にわたる放射線治療を受けたが、痛みがとれず、歩行も苦痛であり、仕事もできず、身体的にも精神的にも追いつめられている。

2週間ごとに抗がん剤の注射を受けているが、副作用で食欲不振、下痢と便秘があ

るほか、平成16年9月ころから両手指が変色して感覚が鈍り、また痛みもあり、同年12月からは副作用による両目の涙腺異常で涙がいつも出て止まらない状態である。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 広島市民病院（平成14年7月16日時点。乙B(41)2,3）

右乳がんにて右乳房切除術施行、現在は骨転移を治療中。

乳がんについて放射能の起因性は否定できない。

(イ) 齋藤医師（甲B(41)2）

原告A41は、4歳時、爆心地から2.5kmの地点で被爆し、窓ガラス越しに閃光を見てガラス片で顔面と右手を負傷した。本人に急性症状の記憶はないが、隣の自宅で被爆した父親に脱毛と下痢がみられ、更にその後寝込んで仕事ができない状態であったことからすれば、原告A41にも急性症状があったものと想定せざるを得ない。

原告A41は、幼少時の経済状況から、十分な栄養環境に置かれなかった可能性が高く、顔色不良、低身長、全身倦怠などが学童期を通じてみられた。しかし、被爆児童の成長・成熟には原爆被爆の影響が疫学的に確認されており、被爆児童は男女とも身長、体重が対照児童より低値で、また被爆児童間でも急性症状のあるものに影響がみられるとの報告がある。栄養環境の影響があるとしても、原告の学童期の身体状況あるいはその後の成人後の健康問題について、乳幼児期における被爆の影響がないとはいえない。

平成7年に乳がんを発症しているが、乳がんについては、被爆時年齢が若いほど被爆者の乳がんのリスクは高く、昭和41年以降は、10歳未満での被爆では、線量にかかわらず過剰リスクがみられている。また、被曝線量と乳がん発生率の関係は、しきい値のない直線関係であり、低線量であっても乳がんのリスクは否定できない。

したがって、原告の乳がん発症に放射線被曝の影響を否定することはできず、また、転移した乳がんへの治療の必要は明らかである。

#### オ 原告A41の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A41は、爆心地から約2.5kmの屋内で被爆し、爆風で割れた無数のガラス片で顔面と右手に外傷を負い、ガラス片は数年後まで刺さったまま体内に残っていた。このように、同原告は、初期放射線による直接被曝をただけではなく、誘導放射化されたガラス等の物質により負傷したり同物質に継続的に接触したりし又は誘導放射化した物質を塵埃等として吸入するなどしている。

原告A41は、被爆当時4歳であり、被爆前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後は体調が悪く、ガラス片の傷はなかなか治らず、貧血や下痢がたびたびあったほか、顔色が悪く、また眠れない日も多かった。中学生のころでも週2回の朝礼のうち1回は倒れるという状態であり、身長が130cmしかなく、他の子と比べると体が小さかった。中学卒業後に栄養状態が良くなったためか、身長は伸びたが、慢性的な貧血、低血圧、疲労感、全身倦怠感はずっと続いていた。

上記のような体調不良の継続、また近距離被曝や急性放射能症の発症をみた児童の発育状態が悪い傾向がみられたとの報告がある（前記(三)(2)イ(キ)、甲B(41)2添付1）こと、貧血や倦怠感は被爆者にしばしばみられた症状であること、原告A41とほぼ同一条件下で被爆した父親は、被爆後1週間ほど下痢をして寝込み、また髪の毛が完全に脱毛して生えなくなり、その後寝込んで仕事が全くできなくなるなど原爆特有の急性症状に該当しうる症状が長期間継続したことなどからすれば、原告A41は、初期放射線による被曝に加えて、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、更には傷口から刺さったガラス片からも、残留放射線による継続的な外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、相当期間にわたり、身体に放射線の影響を受けていたことが認められる。

以上の被爆状況、急性症状の重篤性や、原告A41が4歳という極めて若年で被曝したこと、被爆前後での急激な体質変化、その後の発育不全や長期にわたる深刻な体調不良や多疾病状態の継続などを併せて考慮すると、同原告に生じた健康被害は、

被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A41の申請疾病は右乳がんであるところ、疫学的にも、被爆者に生じた乳がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する比較的高い可能性があり、ことに、同原告のように若年時被爆者の場合はその可能性が更に高いことは、前記(三)(2)ウ(イ)jのとおりである。更には、同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる右乳がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A41の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(前立腺がん)

(23) 原告A9(原告番号9)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A9(昭和5年9月9日生)は、昭和20年8月6日、中区舟入町の佐伯工場において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A9は松本商業の生徒で14歳であり、爆心地からの距離は約1.5kmであった。原爆投下のとき、原告A9は、学徒動員先の工場の入口を入ろうとしたところで、黄色い閃光とともに強烈な爆風に吹き飛ばされた。身体は宙を浮き、体の下を工具が飛んで行ったのを見たが、その後意識を失った。

気が付くと辺りは薄暗く夜明けのようであり、倒れた工場からは火の手が上がっていた。後頭部からは出血しており、顔は腫れ上がって目がよく見えず、釘を踏み抜いたのか足も痛んだ。工場の前の電車通りには負傷した人、火傷をした人が幽霊のようにボロをまとい、異様な姿で手を前にぶら下げて小走りで逃げていて、直前

まで元気であった友人も火傷やけがをしていた。しばらく茫然としてから友人二人の肩を借りながら家に帰ることにし、電車通り沿いに土橋の電停まで行ったが、どの家も崩壊して燃えて電柱も倒れかけて燃えていたため、電車が来る見込みがない様子と思って引き返し、ガラスや瓦礫のある道をはだして電車通り沿いに江波へ逃げた。土橋から引き返して間もなく、ぱらぱらと、油のように黒い液体（黒い雨）が降ってきた。江波には救護所ができており、傷に赤チンを塗ってもらった。市内は通れないと言われたため、宇品まで船に乗った。宇品に上がると無性に喉が渴いていたためポンプの水を飲んだが、すぐに吐いてしまい、気分が悪くなって倒れた。すぐに気が付いたが、救護班のトラックに便乗させてもらうことにし、御幸橋の近くまでトラックに乗せてもらった。そこから比治山線の電車通りに沿って歩き、鶴見橋のところで友人の一人と別れた（原告A9は、その無傷だった友人が、昭和20年9月に亡くなったと聞いている。）。多門院の所から比治山を越えた。比治山を登る途中には、沢山の人々が転がっており、生きていいのか死んでいるのかわからない人々をまたぎながら進んだ。比治山を下りたところでもう一人の友人とも別れ、夕方には段原新町の自宅にたどり着いたが、自宅はかろうじて立っているだけの破損した状態で入れず、家族とともに兵器廠（現在の広大病院）の裏のブドウ畑に避難した。その夜はブドウを少し食べ、夜を過ごした。

8月7日の朝は、昼ころ家に帰ったが、夜は牛田山に避難して野宿した。8日は、弟と叔母の消息を求めて下柳町（現在の銀山町）から電車通り沿いに八丁堀方面の収容所、救護所を歩き回り、夜は牛田山で野宿した。この間、食事は配給の乾パンであり、水道の水を飲んで過ごした。9日も弟と叔母の消息を求めて電車通り沿いに八丁堀や紙屋町方面などを探して朝から夕方まではいかいしたが、手がかりは得られなかった。

その後、弟と叔母は己斐で被爆して火傷したが軽傷で、廿日市に避難していることがわかり、原告A9も、家族と共に廿日市に避難した。

#### イ 急性症状等

被爆後は、全身の倦怠感で、週に1回程度学校を休んだりしていたが、姉が医者に診てもらっていたこともあって、経済的理由もあり、自分まで医者に診てもらうほどでもないとして放置していた。原告A9の姉は、原爆投下直後から金輪島の壕の中で被爆者の看護に当たり、9月10日に戻ったがその後体調を崩し、歯茎からの出血と高熱が続き、昭和21年5月に死亡した。姉が亡くなったころから、原告A9も寝込んでしまい、下痢や高熱が続くようになって、学校を休むようになった。医師にも原因や病名がよく分からなかったようで、腸チフスだろうと診断されたが、一向に良くならなかった。また、歯茎からの出血もあり、なかなか止まらなかった。

3～4か月の間、学校を休んだが、熱が下がったところで無理をして登校するようになり、下痢、歯茎からの出血も一応治まった。しかし、倦怠感は治まらず、体力にも自信がなかったため、昭和22年の修学旅行には参加しなかった。

被爆以前、原告A9は、小中学校を通じて病気による欠席は1度もなく皆勤で、山歩きやハイキングをしたり、また比治山を越えて比治山神社まで走って往復するなどして身体を鍛えたりしており、体力には自信があった。しかし被爆後は、病弱になってすぐ風邪を引くようになり、また身体の成長も悪く、中学校卒業時も子供のようになんて小さな体格であった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和23年、学校を卒業したが、病弱であり体も小さかったことから職が定まらず、仕事を転々とした。昭和28年には体調もますますとなり、当時の国鉄に就職することができた。しかし、相変わらず身体は細く、風邪をよく引き、胃腸も弱く、よく医者に通っていた。

昭和61年には、55歳となって定年を迎え、その後再就職したが1年半で退職、以後は年金生活をしている。

平成7年12月に風呂で倒れ、救急車で広島総合病院に入院、脳血栓と診断されて17日間入院した。現在も投薬を続けている。

平成12年9月、健康管理センターの健康診断で大腸ポリープを指摘され、その切除

の後、泌尿器科の受診を指示された。広島総合病院での入院検査の結果、前立腺がんと診断された。その後投薬治療を続けたが、平成13年5月に37日間入院して手術した。術後、平成14年ころから腫瘍マーカーの数値が上がり始めたため、平成15年1月からは再発予防を兼ねて、3か月間、30回にわたる放射線治療を受けた。また、ポリープは平成13年に再度見つかри、再度の切除手術を受けている。

現在は、前立腺がんの術後検査、放射線治療後の検査のため、1～2か月おきに広島総合病院に通院しているほか、1、2年後にはポリープの検査を再度受けるように言われている。また、頸動脈エコーに硬化性所見がみられ、心室肥大の疑い、骨密度の低下など日常生活に注意し、経過観察が必要と言われていたので、脳血栓の予防も兼ねて通院治療を受けている。

平成15年12月、息苦しくなって寝られなくなったため広島総合病院を受診したところ、狭心症で非常に危険な状態であると診断され、そのまま入院した。手術を受けたが病状は改善せず、現在は狭心症と不整脈に悩まされ、心臓病の舌下錠を常に携帯して生活し、入退院を繰り返している。

また、原告A9の妻も佐伯区八幡での黒い雨による被爆者であるが、同原告の娘も病弱で倦怠感と貧血に悩んでいる。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島総合病院（平成14年3月23日時点。乙B(9)2, 3）

平成12年10月3日、排尿困難で初診。前立腺生検にて前立腺がんと判明。平成13年5月9日から同年6月16日まで入院、同年5月16日に前立腺全摘除術施行。以後、外来でフォロー中であり、今後もフォローが必要である。

原爆被爆(1.5km以内)あり、前立腺がんの発生が原爆とは関係ないとはいえない。

### (イ) 齋藤医師（甲B(9)2）

原告A9は、爆心地から1.5kmの屋外で被爆、爆風で飛ばされて後頭部と顔面に挫傷を受け、その後江波から船で宇品へたどり着き、御幸橋から段原に移動したが、江波へ向かう途中で「黒い雨」にも遭遇している。また8日と9日に

は身内を捜して爆心地から1.0～0.5km内（八丁堀から紙屋町）へ入っている。原告A9は、直接被爆とともに放射性降下物による被曝を受け、またさらに爆心地から1km以内に近づいて残留放射線被曝を受けたことになる。原告A9の急性症状は、著明な全身倦怠感及び歯茎からの出血である。

原告A9は、平成12年に前立腺がんと診断され手術を受けている。前立腺がんは死亡率調査では有意な増加が認められていないが、早期発見や予後の改善によって死亡率調査では対照群との有意差が生じにくくなっているものであって、死亡率調査で有意差がないからといって被爆者前立腺がんの放射線関連性を否定することはできない。

報告には、前立腺がん発症率が近距離に多いわけではないことから、被爆との関係は否定的であるものの、臨床的に発見される進行した前立腺がんは、どの角度から見ても遠距離被爆群に多く発生していたとし、さらに低線量の被曝は前立腺がんの進行に関わっている可能性は否定できない、とするものがある。この報告にいう「遠距離群」とは2km以遠被爆＋入市群を指しており、これは低線量あるいは持続被曝という被曝様式をいうから、入市した点については、原告A9もこの群に含まれるといえる。

原告A9は、平成7年12月に脳血栓を発症、平成13年に頸動脈の動脈硬化性所見を確認されているところ、LSS第13報では脳卒中が有意の過剰リスクを示しており、脳卒中は脳出血と脳梗塞を含む概念であって脳梗塞の大部分は脳血管の動脈硬化性変化による脳血栓であり、また脳出血よりも脳血栓が非常に多くなってきているから、原告の脳血栓においても放射線被曝の影響を考えざるを得ない。また、原告A9は、平成15年12月、冠動脈狭窄（狭心症）を確認されているところ、AHS調査においても若年時被爆者においては心筋梗塞発生と被曝線量の間有意の線量反応関係が指摘されている。冠動脈狭窄も脳血栓も、動脈硬化症を背景とするものであって、冠動脈狭窄が完全に閉塞状態になれば心筋梗塞を発症するものであるから、被曝の影響を考えざるを得ない。

#### オ 原告A9の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A9は、爆心地から約1.5kmの地点において被爆し相当量の初期放射線に被曝しているほか、爆風で飛ばされて後頭部と顔面に挫傷を、足にも釘を踏み抜いた傷を受けながらはだしで避難し、もうもうたる塵埃を吸入し、油のように黒い液体（黒い雨）を浴び、また8月8日から9日にかけて、爆心地から約500m以内地点をはいかいすることなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A9は、被爆当時14歳であり、被爆以前は小中学校を皆勤で通し、運動行事にも積極的に参加するほど健康であったにもかかわらず、被爆後は、身体の発育が遅れ、全身の倦怠感で、週に1回程度学校を休むようになり、翌昭和21年5月ころからは、下痢や高熱が続いて学校を休んで寝込むようになり、また、歯茎からの出血もあり、なかなか止まらなかった。その後、下痢、歯茎からの出血が治まり、無理にでも登校できるようになるまで3～4か月かかった。その後も倦怠感は治まらず、体力にも自信がなく風邪をひきやすい体質が続いたため就職も遅れた。

これらの重篤な急性症状や、被爆前後での急激な体質変化、その後の多疾病状態の継続、原告A9が14歳と比較的若年で被爆していたこと、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったこと、同原告と共に被爆したが無傷だった友人が約1月後には死亡していることなどを考慮すると、同原告は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、同原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A9の申請疾病は脳血栓及び前立腺がんであるところ、疫学的にも、

被爆者に生じた前立腺がんについて、放射線に起因する個別的因果関係が存在する一定程度の可能性があり、脳血栓（脳卒中）については放射線に起因する疾患であるということができるとは、前記(三)(2)ウ(イ)k、同エ(ク)のとおりである。その他、原告A9は、脳卒中の原因となる動脈硬化にも罹患しており、これについては近距離被爆者に動脈硬化が促進されていることを示唆する報告が存在し、また同原告は狭心症にも罹患していて、これについても被爆時40歳未満であった被爆者の心筋梗塞（狭心症が悪化したものともいいうる。）発生率が有意な曲線状の線量反応関係を示しているとの報告（甲A66-16）が存在するし、心疾患は放射線に起因する疾患であるとされている（前記(三)(2)エ(ク)）など、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる脳血栓及び前立腺がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A9の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

(24) 原告A10（原告番号10）について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A10（大正15年3月1日生）は、昭和20年8月6日の朝、原爆投下のとき、和歌山県から広島へ向かう走行中の列車の中であった。当時、原告A10は19歳であり、所属していた野砲兵第五連隊関係の遺骨を取りに和歌山へ行った帰りであった。

海田市駅で列車から降りた原告A10は、連隊本部へ戻るよう命じられ、正午過ぎには海田町の・宗寺へ遺骨を預けて徒歩で連隊本部へ向かった。原告A10は、海田から東洋工業本社前、大州、大正橋のほとりを通って荒神橋、電車通りへ出て、電

車通り沿いに八丁堀へ向かい、八丁堀の福屋前から西練兵場の南側（爆心地近辺）を通過して、夕方5時前ころには基町の連隊本部（爆心地から約500m）へ戻った。道中は、激しい火災の中、郊外へ逃げようとする被災者の波にぶつかりながら、それをかき分けて進まねばならず、また、倒壊した建物などに挟まって助けを求める人々や同原告の足にすがりつく人々を障害物を除去しながら救助している間に、顔が大きく腫れ、左足関節上部に深い裂傷を負い（現在も8cmの傷跡が残っている。）、右手中指に火傷（現在ケロイド状となっている。）を負い、何か入ったのか左目がかすんではっきり見えなくなっていた。このとき同原告と行動を共にした兵隊の半数以上が行方不明となり、本隊に到着したときには数名になっていた。

そして、第五連隊に帰隊してみると、兵舎は全壊炎上し、死体やけが人がごろごろして地獄絵の様相であった。

原告A10は、すぐに、黒こげになりながらまだ生きているけが人を仮設の陸軍病院になっていた太田川の土手へ運ぶ作業に従事した。8月8日まで眠ることもなく、数十人ものけが人を運んだ後は、広島城の堀に浮いていた、やはり数十体の遺体を引き揚げる作業を行った。その後は、主に紙屋町（同約200m）周辺で遺体や馬の遺骸、材木などを運搬する作業を行い、最終的に作業を終えたのは8月12日であった。作業を終えるまでの間は、野宿をしながら、連隊本部内の井戸水を飲むなどして生活していた。また、8月8日ころには両親が原告A10を探しにやってきたが、救援作業の最中であったためほとんど話はできなかった。

8月13日ころ、原告A10らまだ動ける兵隊は、広島駅から列車で八本松原の陸軍演習場へ移動した。原演習場へ着いてからは、何もすることがなく寝てばかりいたが、毎朝、外傷もなく元気であった兵隊が死んでいった。原告A10も体調が悪かったため、8月25日ころに上官から「自宅に帰って養生しろ」と言われて高宮町の自宅に帰り、そこで初めて終戦を知った。

帰宅後すぐに、葉書で二葉山高射砲陣地に帰るように命令されたため、原告A10は、すぐに二葉山に行き、1週間近く整理作業を行った後、9月6日に除隊となった。

## イ 急性症状等

原告 A 10は、被爆前は健康であり、兵隊になる時も甲種で合格していた。

8月6日、海田からの移動中に、左足にけがを、右手中指に火傷をそれぞれ負い、8月6日夕方から下痢・下血が始まった。同月8日ころから高熱、脱毛、急性黄疸、全身倦怠感があった。また左眼からは常時涙が出ており、視力も落ちていた。下痢、下血、発熱、黄疸、全身倦怠感、外傷などの治療は、演習場で軍医から、除隊後は民間の医院で継続してもらい、昭和23年ころまで治療がかかった。

## ウ その後の生活状況、健康状態等

原告 A 10は、昭和20年11月ころから広島県教育部学務課で勤務し、昭和22年10月に同じく入市被爆者である妻と結婚した。昭和23年10月から広島県来原郵便局長となって稼働した。その後、長男・長女が誕生したが、二人とも小さいころから甲状腺に異常がみられたし、孫も病弱である。

昭和25年（24歳）ころから歯が抜け始め、1～2年で自分の歯が2本だけとなった。その後、昭和50年（49歳）ころには総入れ歯になっている。

昭和29年4月から父と共に広島市平田屋町で旅館業を営み、その後飲食業、クラブの経営、芸能プロダクションの経営等をしたが、昭和50年にはすべて廃業し、同年3月から本真言宗僧侶（中僧都）となり、現在に至っている。

昭和30年ころ（29歳）から、胃や大腸などの内臓疾患による痛みと下血、高血圧、糖尿病などの治療のため、河村病院、水野病院、上田病院、藤井外科病院などに入通院を繰り返した。

昭和41年7月（40歳）、視力低下が続いていたため土谷病院で治療を受けていた左眼が失明し、昭和58年6月（57歳）、広島市原爆センターで放射線白内障との診断を受けた。

昭和61年7月、広島大学附属病院で甲状腺及び前立腺に異常を指摘されたが放置していたところ、平成10年、広島総合病院で前立腺がんの診断を受けた。

平成10年ころ，痛みと下血のため石田外科病院に入院し，多発性大腸憩室炎と診断された。

平成13年，武市クリニックで甲状腺機能低下症と診断された。

現在は，斉藤脳外科病院で全身倦怠感（自律神経失調症）の治療を，広島総合病院で前立腺がん，糖尿病，白内障及び高血圧の治療を受けているほか，石田外科病院で多発性大腸憩室炎の治療を，武市クリニックで甲状腺機能低下症の治療を受けている。

## エ 申請疾病についての医師等の所見及び意見

### (ア) 広島総合病院（平成10年6月16日時点。乙B(10)16）

糖尿病の既往あり。平成10年5月8日に尿潜血などで初診。直腸内触診で右側前立腺硬く触知する。前立腺がんの腫瘍マーカーも異常高値である。同月25日から27日まで1回目の入院をし前立腺生検で前立腺がんと判明。CTで骨盤内リンパ節転移あり。同年6月8日より入院，stageD<sub>1</sub>として，内分泌療法を施行中である。今後治療の継続の必要性あり。

### (イ) 同（平成12年9月27日時点。乙B(10)3）

現症所見はリンパ節転移をともなう前立腺がん。平成10年5月8日，尿潜血陽性等で初診，同月25日から27日まで入院し前立腺生検，前立腺がんと判明。CTで骨盤内リンパ節転移あり。同年6月8日より入院，内分泌療法施行。患者は昭和20年8月6日より2週間，爆心より1km以内で陸軍兵として昼夜生存者の仮設陸軍病院への搬送，死体処理等で野営もした。

以上より，今日の前立腺がん発症は，原子爆弾の放射能の影響はないとはいえない（可能性も否定できない。）。

その後，放射線療法施行，現在内分泌療法を継続中であり，今後も継続して内分泌療法を行うことが必要である。

### (ウ) 武市クリニック（平成15年7月1日時点。乙B(10)22）

既往症は糖尿病，前立腺がん，放射線白内障及び高血圧。現症所

見は甲状腺腫。

昭和41年，広島市原爆センターで左眼「視力障害（全盲）」と診断され，同所で昭和58年6月には「放射線白内障」と診断された。昭和61年，広島市大学附属病院で甲状腺および前立腺に異常ありと診断されている。

平成14年10月3日に甲状腺の診療の為当クリニックを初診。血液検査にてF T<sub>3</sub> : 1.42 (基準値2.0~3.5), F T<sub>4</sub> : 0.90 (基準値1.1~1.4)と軽度の甲状腺機能低下であった。平成15年4月21日からチラーヂンS 25mg, 1錠 / 3日を開始し, 5月21日からは1錠 / 2日を投与している。平成15年6月18日の血液検査にてはF T<sub>3</sub> : 1.49 (基準値2.5~4.5)と甲状腺剤を服用中にもかかわらず, 甲状腺機能は未だに低下している。TgAb: (-) (0.3未満)のため慢性甲状腺炎ではない。現在も甲状腺剤投与し, 定期的な観察を行っているが, この甲状腺機能低下症は被爆による影響も疑われる。今後も定期的な診察と甲状腺剤投与のため, 5年間の通院が必要である。

(I) 名古屋大学 澤田名誉教授 (平成15年7月1日時点。乙B(10)23)

原告A10が8月6日午前8時15分ころには海田市町の明顕寺 (爆心地から約7.3km) にいたこと, その後すぐに連隊本部 (現在の広島市中区基町, 爆心地から約500m) に徒歩で帰隊したこと等を前提にすると, 同原告は, 午前10時前後に的場町に到着したと推定され, 黒い雨, 黒いすす, エアロゾル (微粒子) など放射性降下物による被曝, 誘導放射化物質からの被曝の影響があり, 3~4センチグレイの体内被曝を受けたと推定される。火災の中での救助活動の際に吸い込むことにより, また傷口から取り込むことにより内部被曝を受けているが, その被曝線量は物理的に推測することは不可能であって, 被曝前後の体調の変化, 特に急性放射線症の発症状況から推測する他はないところ, 被曝当日の夕刻に下痢, 血便が始まるという早い急性症状の発症からは, 推定した体外被曝線量をはるかに上回る体内被曝をしたと推定される。

本部到着後の行動について, 作業地域が爆心地から200~600mであったことを前提にすると, 原告A10の残留放射線による累積被曝線量は10~30センチグレイ程度

と推定される。

原演習場に着いてから同僚の兵隊が毎朝何人か死んでいたことから、原告A10の被曝線量は半致死量と呼ばれる4シーベルトには達しないが、死亡率10%の中等症に相当する1ないし3シーベルトの、主として体内被曝による被曝をしたものと推定される。

甲状腺機能低下症は典型的な放射線障害であって、被曝するまでは健康であった原告A10が、早い段階から急性放射線症状を発症し、体調不良が続き、その後様々な疾病を繰り返す状況になったことは、残留放射線の積算体外被曝線量よりもさらに相当量上回る放射線を体内被曝したことによって説明する他ないと考えられる。

(オ) 齋藤医師（甲B(10)2）

原告A10は被曝時19歳であり、原爆投下時刻には海田町到着前の列車内におり、8月6日昼ごろに、荒神橋地点から広島市内2km圏内へ入った。そのまますぐ西へ、八丁堀、紙屋町を通り爆心地付近にある第五連隊本部（爆心地から500m）へ帰隊した。原告A10は原爆投下直後、8月6日から12日ころまで、爆心地付近を中心に、障害物を除去、被災者の運搬、交通障害物の除去、遺体の処理などに従事した。

原告A10は、火炎と塵埃のなかで救助作業を行っており、顔の腫れは火災の輻射熱による第二次火傷が想定できる。

左眼のかすみについては、放射能を帯びた塵埃、異物が入ったことにより生じた傷害であることは否定できない。

8月6日から下痢・下血が始まっていることからすれば、原告A10が放射能で汚染された水を摂取し、また呼吸を介して内部被曝していたことは否定できない。また原告A10が左足に深い裂傷を負っていたことから、この裂傷を介して高い線量の被曝を受けた可能性もある。

原告A10が8月13日に広島を離れるまでの間に野営したと思われる第一陸軍病院は、爆心地近傍にあり、原告A10は、二次放射能の最も濃厚な土壌の上に横臥して

残留放射線（ガンマ線）の照射を受け続けていたことになる。

原告A10は、8月6日夕から始まる下痢、下血、翌々日からの高熱、脱毛、黄疸、全身倦怠感及び視力低下といった放射線急性症状を発症しており、このことから、残留放射線被曝を相当程度受けたことが推定できる。歯がぼろぼろ抜けるという症状は、被爆者にとっても多い訴えであり、歯茎からの出血と同様に歯牙を支える基盤が脆弱になって生じるものである。また、原告A10が被爆後今日まで受診、通院、入院している病院数からも、被爆後の不健康具合を推し量ることができ、健康優良生徒であった原告A10に訪れたこの不健康状態の原因として、放射線被曝の影響を考慮することは、ごく自然な理解である。

原告A10の左眼は、初期症状（視力障害・涙）から漸次視力低下が進行し、40歳で全盲となって57歳で放射線白内障の診断を受けているところ、今日、放射線被曝による遅発性白内障や老人性白内障の促進などが指摘されており、原告A10の急性症状等も考えれば、放射線白内障と診断されたことは当然といえる。

甲状腺機能低下症は被曝との相関があることが知られており、特に70歳以上の高齢被爆者で多く発生し、非被爆者との有意の差が見られる。また甲状腺機能低下症の発症は低線量群に有意に多いとの指摘もある。

原告A10は平成10年に前立腺がんと診断されているところ、低線量の被曝が前立腺がんの進行にかかわっている可能性が指摘されており、同原告はまさにこれに当たる。

原告の客観的状況、急性症状の発現、遷延する不健康状態、多疾病状態、そしてその中での前立腺がんの発症をみると、この前立腺がんにおいて放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A10の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A10は、昭和20年8月6日午前8時15分ころには広島市内におらず、正午過ぎに海田市から徒歩で入市して、大火災の中で火傷を負い、足を負傷しつつも、被爆者を障害物を除去するなどして救助しながら、

同日夕方5時ころには爆心地から約0.5kmの連隊本部に到着し，そのまま同月12日ころまで，その周辺で，被爆した負傷者の救助や遺体の運搬等に当たった。同原告は，このように，爆心地近辺で誘導放射化された建造物や土壌等の物質や放射性降下物等に接触し又はこれらを塵埃等として吸引，摂取したり，傷口から体内に取り入れたりするとともに，高線量被爆者の誘導放射化された身体・遺体，その体液や衣類等に接触するなどして放射線を浴び続け，至近距離からの外部被曝と同時に，経口，経鼻，経皮，経傷口による放射能汚染物質・微粒子を体内に取り込み蓄積する内部被曝を受けていた。

原告A10は，被爆当時19歳であり，被爆前は兵隊に甲種で合格するなど健康であったが，被爆後の8月6日夕方から下痢・下血，8日ころから高熱，脱毛，急性黄疸，全身倦怠感があつて，これが2～3年間続き，また左眼からは常時涙が出ており，視力も落ちていた。

24歳ころから歯が抜け始めて数年後には2本を残すのみとなり，49歳ころから総入れ歯になっているところ，齋藤医師は，歯がぼろぼろ抜けるという症状について，被爆者にとっても多い訴えであり，歯茎からの出血と同様に歯牙を支える基盤が脆弱になって生じるものであると述べる。また，29歳ころから胃腸の痛み，下血，高血圧，糖尿病等で複数の病院に入院していたほか，40歳ころに視力低下が続いていた左眼を失明し，57歳時に放射線白内障との診断を受けている。75歳時（平成13年）に甲状腺機能低下症と診断され，主治医が被爆による影響も疑われるとしているところ，甲状腺機能低下症の放射線起因性を示唆する医学的知見も存在している。

上記のような重篤な急性症状や，24歳ころにしてほとんどの歯が抜け落ちた事実，その事実が放射線の影響と説明しうること，放射線白内障，ケロイド及び甲状腺機能低下症は，ともに放射線に起因しうる疾患であると認められる（前記(三)(2)エ(1)，同(イ)，甲B(10)2）ことからすれば，原告A10は，入市して爆心地から約0.5km付近で救助活動に従事している間に残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け，その結果として，相当期間にわたり，身体に重大な放射線の影響を受けていたこと

が認められる。

以上の被爆状況，急性症状の重篤性，原告A10が19歳という比較的若年で被曝したこと，被爆前後での急激な体質変化，その後に放射線の影響が考えうる疾患や症状が複数生じているので，同原告は重層的に放射線の影響を強く受けていると考えられることなどを併せ考慮すると，同原告に生じた健康被害は，被爆後長期間を経て発生したものであっても，通常人において，原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして，原告A10の申請疾病は，前立腺がん及び外傷（左眼，左足，右手中指）ケロイド状であるところ，疫学的にも，被爆者に生じた前立腺がんについて，放射線に起因する個別的因果関係が存在する，一定程度の可能性があるということができるとは，前記(三)(2)ウ(イ)kのとおりである。更には同原告には放射線以外には前立腺がんが発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず，他の原因による可能性は，一般的，抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと，少なくとも本件認定申請にかかる前立腺がんについては，同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって，少なくとも，原告A10の申請疾病である前立腺がんについては，原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

#### (25) 原告A30（原告番号30）について

##### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A30（昭和5年8月17日生）は，昭和20年8月6日，広島市東蟹屋町付近の客車操車場周辺において原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告A30は14歳であり，爆心地からの距離は約2.7kmであった。

原爆投下のとき，原告A30は，国鉄の広島検車区の見習いとして，客車操車場の客車を修理するため詰所から操車場に向かって，置いてある貨車の間を東向きに歩いているところであったが，頸部の後ろ側に痛みを感じて熱線を受けるとともに全

身に突風を受けた。

被爆直後に詰所に戻ると、木造2階建ての詰所は崩れ落ちていて、1人が下敷きになって死んだ。広島駅の裏にあった検車区の事務所が燃えているので消火の応援をするよう呼ばれて駆けつけたが、到着したときには既に燃え落ちていて、近くに積んでいた生ゴムが熱線で燃え出していた。

検車区から広島操車場に戻ったが食料がなかったため、大須賀にあった国鉄物資部の焼け跡から缶詰を探し出して食べるなどした。

同日午後8時ころ、操車場の客車の中で横になって休んでいると起こされ、饒津神社付近で脱線転覆した貨車を復旧しに行くように指示された。1度目は東練兵場を通り、2度目は助けを求める群衆を避けて広島駅前を通って復旧道具を運んだが、途中建造物の火災によりあちらこちらでリンが燃え、地面は火傷をするほど熱くひどい状況となっていて、翌7日の午後3時ころまでかかって徹夜で復旧作業を行った。その後は、客車で寝起きしながら、同月14日まで広島駅周辺で連絡要員として仕事を続けた。

8月15日に帰宅許可が出たため、郷里の庄原へ帰った。

#### イ 急性症状等

被爆後数日して下痢をするようになり、8月15日ころまで続いた。熱線を受け火傷を負った頸からは膿が出、現在まで赤紫色の跡が残っている。後頭部の毛髪の中には1cm位や0.5cm位の大きないぼができ、現在まで黒い跡と痒みが残っている。

また、庄原へ帰郷してまもなく体がだるくなって発熱が起こったため、庄原赤十字病院で受診した。同院で白血球減少を指摘され、1か月間入院治療を受けた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

原告A30は、庄原赤十字病院を退院後、広島検車区に帰って仕事を続けた。

昭和32年3月に結婚、船越で暮らすようになり、半年後に西蟹屋、更に1年後に安

芸郡府中町へ引っ越した。

昭和34年，広島鉄道病院で虫垂炎の手術を受けた。

昭和35年9月に自宅を購入し，昭和38年3月に長女，昭和44年2月に二女が生まれた。長女は，最近の職場検診で血液に異常を指摘され，安佐市民病院を受診し，入院するほどではないと言われている。二女は大学2年の春に突然倒れて高熱を出し，安佐市民病院で臀部膿症と小腸の炎症と診断され，膿がたくさん出て，その後間もなく腎臓病と診断され，精密検査を受け，現在も投薬・通院治療を続けている。

原告A30は，昭和60年（55歳），国鉄を定年退職し，その後67歳まで関連会社に勤務した。

昭和63年，広島共立病院で，不整脈の精密検査を受けた。

平成5年，総合健康センターで大腸がんの疑いを指摘され，広島共立病院で精密検査受診，ポリープ切除を受けた。

平成9年，総合健康センターで大腸精密検査，ポリープ切除を受けた。同年，広島市民病院に入院し狭心症と不整脈の精密検査を受けた。また谷川脳神経外科でMRI検査を受診して脳梗塞を指摘された。

平成14年，広島市民病院で前立腺がんと診断され，40日間入院して放射線療法を受けた。また大腸がんの疑いも指摘されており，精密検査をしてもはっきりしないため，今後定期的に精密検査を受けるよう指示されている。

現在は，脳梗塞で谷川脳神経外科に通院して投薬を受け，不整脈で広島市民病院に通院して投薬を受け，また前立腺がんで同院へ通院して注射等を受けている。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島市民病院（平成14年3月時点。乙B(30)2，3）

不整脈の既往歴あり，平成14年3月12日に前立腺生検施行し，前立腺がんと判明した。放射線療法を行い，以後内分泌療法中である。

原告A30の前立腺がん放射能の影響がないとはいえない。今後は約5年間にわたり定期的注射による内分泌療法が必要である。

(1) 齋藤医師（甲B(30)2）

原告A30は、14歳時、爆心地から2.7kmの地点で被爆し、後頸部に第一次火傷を受けた。その後、同日午後8時から翌7日午後3時ころまで、広島駅前（爆心地から1.7km）を通過して饒津神社付近（同）で脱線した貨車の復旧作業に従事した。その後も、広島駅近辺（同2.0km）で8月15日まで復旧作業に従事し、結局、被爆当日から10日間にわたり持続的に残留放射線被曝を受けたことになる。

急性症状は下痢、全身倦怠感、発熱で、倦怠感は病院受診を要するほどひどく、また白血球減少も程度は不明であるが1か月間の入院を要する重度のものであった。白血球減少は被爆者に多くみられた所見であり、被曝量・被曝距離によって軽重があり、また1か月経過後も持続しているとの報告がある。長崎原爆の調査結果では、DS86線量が極めて低い2km以遠での被爆者の白血球減少について、被爆第1週目で33.4%、第2週で10.7%、第3週で11.6%認められたとされている。原告の白血球減少も放射線被曝の急性症状であるとみられる。

晩発性障害として、平成14年に前立腺がんの診断を受けている。前立腺がんはLSS第13報では放射線被曝と有意の相関関係は示されていない。しかし、前立腺がんが低線量域の被爆者に多くみられ、また非被爆群に比べ被爆群は高年齢層に多く発症する傾向にあるとの知見があり、これを裏付ける調査結果も存在する。このような被爆者前立腺がんの特性を備えた原告A30のがんに、放射線被曝の影響を否定することはできない。

オ 原告A30の申請疾病の放射線起因性についての判断

上記認定事実によれば、原告A30は、爆心地から約2.7kmの屋外で被爆し、その後原告A30は、6日午後から徹夜で爆心地から約1.7km付近で、また翌7日から8月15日まで、継続して爆心地から約2.0km付近で、鉄道の復旧作業に従事した。

原告A30は、被爆当時14歳であり、被爆前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後数日して下痢をするようになり、8月15日ころまで続き、また、熱線を受け火傷を負った頸からは膿が出、現在まで赤紫色の跡が残

っているし、後頭部の毛髪の中には1cm位や0.5cm位の大きいぼがで、現在まで黒い跡と痒みが残っている。その後、8月後半ころ体がだるくなって発熱が起こり、白血球減少を指摘されて1か月間入院した。

上記のような急性症状や、その後に生じた白血球減少などからすれば、原告A30は、被爆時の初期放射線による被曝に加えて、復旧作業に従事した間に誘導放射化した建造物、建材、車両や土壌及び放射性降下物等からの外部被曝だけでなく、建造物崩壊による塵埃や火災により舞い上がった放射性物質等に接触し、吸引、摂取し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法により、内部被曝を受けるなどし、その結果として、一定期間にわたり、身体に重大な放射線の影響を受けていたことが認められる。

以上の被爆態様、急性症状の重篤性、被爆前後での急激な体質変化、その後の多疾病状態、原告が14歳という若年で被爆したことなどを併せ考慮すると、原告A30に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A30の申請疾病は前立腺がんであるところ、疫学的にも、被爆者に生じた前立腺がんについて、放射線に起因する個別的因果関係が存在する、一定程度の可能性があるといえることは、前記(三)(2)ウ(イ)kのとおりである。その他、同原告が放射線に起因しうる疾患であるとされる白血球減少症(前記(三)(2)エ(ケ))及び、脳梗塞(脳卒中)にも罹患している(同(ケ))など、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる前立腺がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A30の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

(皮膚がん)

(26) 原告A40(原告番号40)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A40(明治45年5月15日生)は、昭和20年8月6日、現在の南区南蟹屋町の東大橋付近の川土手において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A40は33歳であり、爆心地からの距離は約2.7kmであった。

原爆投下のとき、原告A40は、自宅のある現在の大州5丁目から南蟹屋町へ向かって猿猴川の土手の上を歩き、東大橋を通り過ぎたところであったが、閃光が走って大きな音がしたかと思うと、目の前が真っ暗になり、顔の左側が熱くなり、爆風で立っていられなくなって地面に伏せた。気が付くと、左耳辺りを火傷しており、左耳は鼓膜が破れて聞こえなくなっていた。

急いで自宅へ戻ったところ、自宅は壁が落ちて柱だけが残っている状態であったが、夫と長男、二女に再会することができた。

被爆後、夜は防空壕で過ごし、食事は川でとってきた魚貝類や畑の野菜・草花を食べ、井戸水を飲んでいた。手から皮膚がぼろ布のように垂れ下がり髪はぼうぼうの被爆者が水を下さいと言って近寄って来たし、家の下にあったぶどう棚の下には大勢の被爆者が横たわっていた。

近くの猿猴川には水が見えないほど遺体が浮き、重なり合って流れていた。それらの遺体は、3日間にわたって大州国民学校の付近の土手に積まれ油をかけて焼かれた。

イ 急性症状等

被爆後しばらくして、左耳に激痛があり、発熱、嘔吐、下痢、前頭部の完全脱毛、全身倦怠感があり、食欲不振が続いた。気分が悪くなったり、めまいが生じたりして、半年間ほど家で寝たきりになった。

共に被爆した夫，長男及び二女は，被爆後しばらくして，体のだるさと気分の悪さを訴え，食欲不振が続いた。また三女は原告A40の胎内で被爆しており，現在に至るまで身体に不調がある。

原告A40は，被爆したことが分かると，病気がうつるとして村八分にされ，被爆者には奇形児が生まれるとして子供の結婚にも影響するのではないかと心配して，被爆者であることを隠すため，身体の調子が悪くても病院へも行かないようにしていた。そのため被爆者健康手帳も昭和43年に取得した。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

被爆後は，夫が生活のために様々な仕事をしては失敗して借金をつくり，食べる物にも事欠く生活になったため，原告A40は露天商として働き，体の具合が悪くとも休むことができなかった。屋台を引いて府中から小河原，深川，向洋を回って夜9時に帰るという生活をしていた。また，このころ四女と二男を出産した。

昭和34年8月6日に当時19歳の二女が，昭和37年2月18日に当時19歳の長男が，いずれも貧しい生活に疲れたものが，ノイローゼで自殺した。

昭和34年ころ，心筋梗塞になった。

昭和35年ころから，露天商をやめて大州4丁目の自宅を店舗にしてお好み焼きなどを売るようになった。

昭和44年12月27日，夫が64歳で肝臓がんで死亡した。

その後も働いて借金を返済し，店の経営も軌道に乗ってきた平成3年ころ，地主の要求で大州を立ち退くことになった。二男と共に暮らすようになったが，二男に立ち退きの代替地と補償金をとられて家を追い出されたところを，四女夫婦に助けられ一緒に暮らすようになった。

平成9年に白内障，黄斑萎縮と診断され，現在も通院治療中である。

平成12年に慢性心不全，高血圧症と診断された。

同年右側腹部に腫瘍が見つかり，有棘細胞がんと診断されて，7月17日ころ摘出手

術を受けた。その後も検査のため通院を継続している。

平成12年10月10日から同月25日まで広島大学附属病院に入院し、皮膚がんの手術を受けた。

平成16年3月10日、広島大学附属病院で悪性の早期胃がんと診断され、早く手術しなければならないと言われている。

現在は4か月に1度、がんの経過観察のため病院へ通い、定期的に検査を受けているが、今後も同様の経過観察が必要と医師から言われている。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 広島大学医学部附属病院（平成14年8月27日時点。乙B(40)2,3）

47歳時に心筋梗塞の既往歴あり。平成12年7月、右側腹部に黒色腫瘤が出現し、摘出手術を行った。病理組織学的に有棘細胞がんと診断した。拡大切除を行い、現在のところ再発、転移の所見はない。定期的に外来通院を行っている。

有棘細胞がんの誘発因子の一つとして放射線があり、今回の発症が原子爆弾の放射能が誘因となった可能性は否定できない。

平成12年11月10日より、約5年の通院を予定している。

(イ) 齋藤医師（甲B(40)2）

原告A40は、33歳時に爆心地から2.7kmの地点で被爆し、左耳付近に第一次火傷を負ったほか、爆風で左耳鼓膜裂傷を負った。

昭和34年（47歳時）ころ心筋梗塞に罹患しているが、被爆時年齢が40歳未満においては放射線被曝と心筋梗塞の発症は有意の相関があり、原告の心筋梗塞も放射線被曝との関連が否定できない。

平成12年（88歳時）ころ、右側腹部に有棘細胞がん（皮膚がん）を発症している。有棘細胞がんは、基底細胞がんについて被爆者に多い皮膚がんであり、近年の調査では、しきい値のない線量相関関係が示され、低線量域でも発症について過剰相対リスクが得られている。また、被爆者の皮膚がんの発生は年齢とともに著しく増加しているとされている。

平成16年には胃がんを指摘されているところ、放射線被曝と胃がんには有意の相関があり、原告の胃がんも放射線被曝との関連が否定できない。

このように、原告の皮膚がんも放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A40の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A40は、爆心地から約2.7kmの屋外で被曝し、その際、左耳辺りを火傷し、爆風で左の鼓膜が破れた。

原告A40は、被曝当時33歳であり、被曝前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被曝後しばらくして、左耳に激痛があり、発熱、嘔吐、下痢、前頭部の完全脱毛、全身倦怠感があり、食欲不振が続き、気分が悪くなったり、めまいが生じたりして、半年間ほど家で寝たきりとなった。

また、原告A40の近距離で被曝した夫、長男及び二女は、被曝後しばらくして体のだるさと気分の悪さを訴え、食欲不振が続き、夫はその後放射線との疫学的因果関係を肯定されている肝臓がんで早世し、また同原告の胎内で被曝した三女は現在に至るまで身体に不調がある。

上記のような重篤な急性症状や、原告A40の近距離で被曝しその後も生活を共にした家族が上記のような体調不良を訴えて早世したことなどからすれば、同原告は、被曝時の初期放射線に加えて、あるいはその後、遺体が累々と重なり合って流れ、また遺体が火葬に付されていた付近で、川でとってきた魚貝類等を食べたり井戸水を飲んだりする生活の中で、誘導放射化した土壌、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通して経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、一定期間にわたり、身体に重大な放射線の影響を受けていたことが認められる。

以上の被曝状況、急性症状の重篤性、被曝前後での急激な体質変化、その後の体調不良や多疾病状態の継続などを併せ考慮すると、原告A40に生じた健康被害は、被曝後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきであ

る。

そして、原告A40の申請疾病は有棘細胞がんであるところ、疫学的にも、被爆者に生じた皮膚がんが放射線に起因する個別的因果関係が存在する比較的高い可能性があるといえることができることは、前記(三)(2)ウ(イ)1のとおりである。その他、同原告が心筋梗塞、白内障及び胃がん罹患しているところ、白内障は放射線の有意な影響があるとされ、胃がんは特に女性について放射線の有意な影響があるとされ、心筋梗塞も、被爆時40歳未満であった被爆者における心筋梗塞発生率は有意な曲線状の線量反応関係を示しているとして(前記(三)(2)ウ(イ)e, 同工(I), 同工(ク)), 原告A40の被爆時年齢は33歳であることなどからすれば、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる有棘細胞がんについては、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A40の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

【がん以外を申請疾病とするものについて】

(白内障)

(27) 原告A4(原告番号4)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A4(昭和7年2月21日生)は、昭和20年8月6日、広島市中広町の広島市立中学校校庭において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A4は13歳であり、爆心地からの距離は約1.2kmであった。原爆投下のとき、広島市立中学校2年生であった原告A4は、2週間に1度の学校登校日で登校し、予鈴が鳴って整列していると上空から落下傘のようなものが落ちてくるのが見え、その直後、凄まじい閃光と爆風

を受けて吹き飛ばされた。

立ち上がったときには、辺りは砂塵と煙で一寸先も見えないほど真っ暗になっており、原告A4は、焼け焦げた自分の姿、激しい痛みと辺りの惨状に呆然としていた。崩壊した校舎には火の手が上がり、下敷きになって助けを求める者の姿もあったが、どうすることもできなかった。

原告A4は、焼け焦げた衣服にただれた皮膚をぶら下げ、ゲートルが燃えて血水の滴るはだしをかばう余裕もなく、共に被爆した友人2人と共に三滝町方面へ必死で避難した。中央橋を左手に炎の上がる家々を横目に見てつむじ風の舞う河畔を歩き、三滝の鉄橋下で歩けなくなった友人の一人と別れ、山手町でもう一人の友人と別れた。きのこ雲は天高く不気味な姿に膨れ上がっていた。鉄橋下で別れた友人は、その後加計町に避難したが1週間後に亡くなったと聞いている。また、共に広島市立中学校の校庭で被爆した同級生のBは、後日原爆症認定を受けた。

山手町で友人と別れたころ、雷鳴とともに大粒の黒い雨が降り始めた。原告A4は雨でびしょ濡れになりながらふらふらと歩き続け、陸軍病院三滝分院の裏までたどり着いた。そこで油と黄色の薬を塗ってもらうなど応急処置を受けた後、周辺に雨宿りする場所を探したが、お堂では、白い衣服が鮮血に染まり全身真っ黒に焼け焦げ、うめき声を上げる人々でいっぱいであったため、更に歩いて通称「中田山」の治療所を目指した。

中田山にたどり着いたのは正午を回ったころであったが、そこも焼け焦げた皮膚が垂れ下がり男女の見分けもつかない腫れ上がった姿で苦しむ被爆者が列をなして治療を待っていた。原告A4は列に加わる気力も体力もなく、近くのトタン屋根の小屋の軒下で腰掛け、屋根を伝って流れてくる雨水を空き缶に受けて2～3杯飲んだ。

午後3時か4時ころ、原告A4は、探しに来た兄に発見され、背負ってもらって家族の避難場所へ移動した。そのころ原告A4は、歩くこともできず、目前を通り過ぎる兄の姿を見てもなかなか声が出せないほどであった。その夜は三滝河畔の竹藪に蚊帳を吊って夜を明かしたが、一晩中うめき声を上げていた。

翌日には死体を避けながら大八車で安佐郡安村へ向かい、民家に収容されて、小麦粉をヤシ油で練ったものをつけてもらうなどの治療を受けたが、1週間も経つと、熱傷が広範囲のため、汚い、臭いと民家で嫌がられたため、戸板に乗せられて、救護所になっていた正・寺に移動した。正・寺には大勢の負傷者が運び込まれており、毎日誰かが亡くなっている状況であった。原告A4も、40度を超す高熱にうなされながら、重湯も喉を通らず、うわごとを言って生死の境をさまよった。

寺に収容されて10日ほど後、再び戸板に乗せられて安国民学校へ移動した。間もなく兄が血便がもとで隔離病棟に収容された。原告A4の熱傷は、顔、背中、両腕、両手、指、右足、左耳などに及んでいたが、この時期には熱傷が化膿し、傷口にはうじ虫がわいた。また背面の熱傷のためうつぶせに寝ていたところ、両頬と膝、あごに床ずれができ、そこにもうじ虫がわいて骨が見えるほどになった。頭髪の下、手の甲にもうじ虫がわき、化膿して膨れ上がった左耳は、膿がたまっては絞ることを繰り返しているうちに縮んで変形してしまった。夏休みが終わり、2学期が始まるころには、収容された人がいなくなったので、兄のいる隔離病棟へ移された。

11月ころ、荷馬車に乗せられて大芝国民学校の救護所へ移った。そこでは常勤の医師による治療を受け、赤チンを塗ってガーゼをかぶせてもらった。

#### イ 急性症状等

原告A4は、小学校のころからいたって健康で、風疹以外で学校を休んだことがなかったが、被爆時の熱傷からできたケロイドがなかなか治らなかったために、被爆後2年間は休学せざるをえなかった。

当時の記録によれば、被爆直後から、発熱が3か月間、食欲不振が2か月間、斑点出血が1か月間、血性の下痢が昭和21年6月までそれぞれ続いたとある。

原告A4の記憶では、発熱は40度を超す熱が1か月ほど続き、うわごとを言い続け、幻覚症状を起こしたりした。食欲不振は半年ほど続いた。倦怠感は絶えずあり、現在まで続いている。脱毛は広島に戻るまで6か月間以上にわたり、髪の毛がまだらにしか生えてこない状態であり、家の中でも帽子をかぶっていた。

昭和21年ころ，歩く練習を始めたあたりから貧血が起きるようになった。立ちくらはみは18歳から19歳まで頻繁に起こり，現在も体調の悪いときには起こる。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

昭和21年3月，傷がまだ完治しないまま，杖をついて足をひきずって大芝収容所を出，鳥取県の親戚宅へ身を寄せた。長い間寝たきりだったために，肘は伸びず，アキレス腱は突っ張って痛み，貧血，めまい，耳鳴りがあり，疲労は激しく，栄養失調の状態であった。右手，足，背中のケロイドのひどい部分には蛇の鱗のような瘡蓋ができて何年も治らなかった。親戚の家へ移った当時，髪の毛は短く，まばらに抜け落ちており，頭を搔くと髪の毛がぱらぱらと抜けた。左耳も修復のできないものになっていた。原告は「原爆1号」として噂になり，物珍しげに人に見られた。

昭和22年の春，父親が復員したので一家揃って広島へ戻った。次兄は鉄道局に就職し，原告A4は2年遅れで中学へ戻った。

昭和26年，広島鉄道病院で，額にできた瘤状の腫れ物を切除する手術を受けた。

昭和32年，広島赤十字・原爆病院に入院して右腕手背部のケロイド植皮手術と左耳形成手術を受けた。

昭和36年，網膜炎のため斎藤眼科で約6か月間治療を受けた後，疲労と貧血のため野上医院で約3か月間治療を受けた。

昭和46年，松村眼科で網膜炎の治療を受けた。

昭和47年，弥重医院で十二指腸潰瘍の治療を受けたが，昭和53年に再び十二指腸潰瘍で竹吉医院を受診し，1か月休職して自宅療養した。

平成2年，鈴木眼科医院において，白内障の診断を受け，目薬の投与を受け始めた。

平成3年，鈴木眼科医院において，眼球の白帯切除手術を受けた。同年，島根県立中央病院で難治性胃潰瘍の告知を受け，翌年，国立浜田病院で切除手術を受けた。当時，実際は胃がんと診断されており，家族は告知を受けていた。このとき，心筋梗塞で心臓発作を起こし，ペースメーカー埋め込み手術の必要性を医師から指摘さ

れたが、術後で体力が回復していなかったため、ペースメーカー埋め込み手術自体は見送られ、投薬での治療が行われていた。

平成4年3月から岡本胃腸科内科に入院して療養し、5月からは投薬や内視鏡など定期的に受診している。また、同院での入通院による加療中は、同院で白内障の目薬を処方してもらっていた。

平成7年、洞機能不全症候群のため、国立浜田病院に20日間入院してペースメーカー埋め込み手術を受け、以降は毎月定期検診を受けている。埋め込み直後は、動悸や息切れに加えて下痢が止まらず、不安から岡本胃腸科内科に入院した。同院退院後も体調が思わしくなかったが、ペースメーカーの心拍数を調整して落ち着いた。

平成8年、眼底出血のため江津市済生会病院でレーザー手術を受けた。その後はもりわき眼科において白内障治療と眼底出血予防のため定期的に受診して検査等を受けていた。

平成15年、国立浜田病院でペースメーカー埋め替え手術を受けた。

現在は東京都に転居し、代々木病院で白内障の治療として目薬の投与を受けている。現在の症状として、原告A4は、歩くのに非常に疲れる、中心が取りにくく、安定感に欠ける、足にけいれんのような突っ張りが走るということを訴えている。また左眼の矯正視力が、平成14年当時は0.8であったものが0.6に近い0.7に低下している。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 広島赤十字・原爆病院（平成14年7月17日時点。乙B(4)2,3)

右足背に熱傷瘢痕を認め、これにより右第3,4,5趾が背屈位となっている。特に5趾のMP関節は60度強の過伸展となっており、これを矯正位とすると足背の皮膚が強く突っ張る。

右足背熱傷瘢痕に対し、Z形成又は植皮を行い、併せて5趾伸筋腱切離又は延長を施行すれば、症状の軽快が見込まれる。約3週間入院して手術を行うことが必要である。

(イ) もりわき眼科（平成14年7月10日時点。乙B(4)4）

両眼が白内障に罹患しており，右眼は黄斑出血の既往症がある。現症所見は，両眼水晶体混濁，視力は右が0.1（0.2×1.50D），左が0.2（0.8×1.75D）である。眼圧は右が12.3mmHg，左が13.3mmHgであり，右眼底出血後癍痕を認める。

両眼の水晶体は，皮質，実質，後嚢下混濁を認め，被爆後ということから原爆の影響も考えられる。白内障に対し点眼薬を処方している。

(ウ) 齋藤医師（甲B(4)5，甲A85-1・19頁）

屋外で原爆の第1次火傷を受けたものの死の危険は高く，原告が死を免れたのは希有な出来事といえる。原告は「黒い雨」に遭遇しているため，雨中の放射性物質を，長時間，皮膚（傷口）から体内へ受けており，その後雨水を飲んで放射線に曝露された水を摂取している。

原告A4には，ケロイド，皮膚の癍痕拘縮による運動機能障害，皮膚疾患がみられ，また醜状による心理的苦痛を受けた。ケロイドは第1次火傷治癒後の隆起性病変で，他の戦災にみられる通常の火傷（第2次火傷）の場合と病理学的に区別され，放射線の関与が当時から指摘されたものである。原告A4はケロイド癍痕の手術を受けているが，その後遺症の障害は消失していない。

原告A4は，そもそも眼線量で2.34シーベルトと，従来いわれてきたしきい値を超える高線量の被曝を受けている。従来，放射線白内障は，発症のための被曝線量にしきい値があり，近年，被爆者に対する調査の結果，若年で被爆した場合，後嚢下混濁を特徴とする放射線白内障の発症のみならず，皮質混濁を特徴とする老人性白内障の早発・進行も，しきい値を有しない線量相関を示すことが報告された。また，非進行性は原爆白内障の要件ではない。これらの知見からすれば，13歳の若年時にしきい値を超える高線量の被曝を受けた原告に発症し，後嚢下混濁のある，いまなお進行する白内障について，被爆の影響を否定することはできない。

また，原告は胃がんにも罹患していたところ，原告が若年時に近距離で被爆したことからすれば，この胃がんについても放射線被曝の影響を否定することはできず，

また胃がん術後の病状は医療を要する状態にある。

(I) 小出教授(乙A86・3頁・平17)

原告A4の細隙灯顕微鏡写真を検討すると、視力低下のみられる右眼では水晶体前嚢に軽度の混濁が認められるが、後嚢下に色閃光を呈する限局性の混濁や塊状の混濁は認められず、眼底写真でも眼底がはっきり見えていることから、水晶体の混濁はごく軽度と考えられる。後嚢下にわずかでも混濁があれば即、放射線白内障となるものではなく、色閃光を呈する限局性の混濁や塊状の混濁が認められなければならない、放射線白内障とは診断されない。

また、原告A4の経過によれば、昭和36年からの視力低下は網膜症が招いた黄斑部出血が黄斑変性を引き起こしたことが要因となったものと考えられ、眼底写真にも右眼底黄斑変性が認められる。昭和36年時点では視力低下以外の白内障の所見が認められないから、当時の右眼の視力障害は黄斑出血によるものと考えべきである。

被爆後50年以上経過した現在において、今なお進行する白内障が放射線に起因するものとは考えがたく、原告A4の所見と経過から、同原告の白内障は老人性白内障であって、原爆放射線に起因するものではないと判断される。

オ 原告A4の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A4は、爆心地から約1.2kmの至近距離の屋外で被爆し大量の初期放射線に被曝したことに加えて、致命的な大火傷を負いながら、その後も被爆地点から大火でつむじ風の舞う中をはだして命からがら避難し、途中黒い雨に打たれ、その雨水を何杯も空き缶で飲むなどして、誘導放射化した建造物、土壌や黒い雨などの放射性降下物等に接触して外部被曝しただけでなく、塵埃や放射性物質を吸入、摂取し、傷口等から経皮的に体内へ取り込むなどの方法により、残留放射線の内部・外部被曝を受けたということが出来る。

原告A4は、被爆当時13歳であり、被爆以前は健康であったにもかかわらず、被爆直後から、40度を超す発熱も含めて発熱が3か月間、食欲不振が2か月間、斑点出血が1か月間、血性の下痢が昭和21年6月までそれぞれ続き、脱毛も6か月間以上続いた

上、被爆時の全身に及ぶ熱傷が化膿しうじ虫がわくなどしてできたケロイドが長期間治らなかったために、被爆後2年間は休学せざるをえず、また、昭和21年ころから貧血が起きるようになり、現在も体調の悪いときには立ちくらみが起こる。

上記の被爆状況、被爆前後での急激な体質変化、急性症状及び放射線の影響とみうるケロイドや貧血の発症やその後の多疾病状態の継続、共に被爆した一友人が1週間後に急逝し、また、共に被爆した一友人は後日原爆症の認定を受けていることなどからすれば、原告A4は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被ったことが認められ、原告A4が至近距離の屋外で原爆の閃光を直視する態様で被爆して大量の初期放射線に被曝していることも考慮すると、原告A4に生じた健康被害については、被爆後長期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A4の申請疾病は白内障及び右足背熱傷瘢痕であるところ、疫学的にも、被爆者に生じた白内障（後囊下混濁。仮に皮質混濁であっても同様）が放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性が存するということができ、被爆者のケロイドは、原子爆弾の放射線に直接起因し、あるいはその治癒能力が原爆放射線の影響を受けたことにより生じる場合がありうるということができ、前記(三)(2)エ(I)、同(イ)のとおりである。ところで、原告A4には、両眼の水晶体に皮質、実質、後囊下混濁があり、白内障の診断を受けたのは平成2年であると認められ、平成2年当時、原告A4は58歳であり、通常の老人性白内障の初発年齢としてはあり得る年齢であるが、上記のとおり、早発性の老人性白内障及び遅発性の放射線白内障の存在が確認されているだけでなく、原告A4の被曝線量は、被告らの計算による眼線量でも2.34シーベルトと、従来放射線白内障のしきい値であるといわれてきた1.75シーベルトを超えているのであるから、同原告の白内障についてはより放射線起因性が存在する可能性が高いといえることができる。

被告らは、同原告の細隙灯顕微鏡写真によれば後囊下混濁はごく軽度で放射線白

内障とは認められない，視力低下は黄斑変性によるものであるなどと主張するが，継続的に同原告を実際に直接診察してきた主治医が後囊下混濁を認めて被爆による放射線白内障の可能性を指摘しているのであるし，同原告の被告らの計算による眼線量でも従来のしきい値を超えていることも後囊下混濁を裏付けるといえるし，また，同原告に黄斑変性が認められることは放射線白内障に罹患していることを否定するものではない。

その他にも，原告A4が放射線との疫学的因果関係を肯定されている胃がん罹患している（前記(三)(2)ウ(イ)e）など，同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること，更には，同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性が高いと認めるに足りる具体的な原因が見当たらず，他の原因による可能性は，一般的，抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと，本件認定申請にかかる白内障及び右足背熱傷瘢痕については，同原告が多量な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって，原告A4の申請疾病については，原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

#### (28) 原告A14（原告番号14）について

##### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A14（昭和8年1月28日生）は，昭和20年8月6日，広島市水主町の路上において原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告A14は12歳であり，爆心地からの距離は約0.8kmであった。

原爆投下のとき，原告A14は，皆実町の実家から学徒動員に向かう途中であり，光線が走ったかと思うと，爆風で吹き飛ばされ，気絶してしまった。

原告A14は，一緒に居た友人に身体を揺すられて気が付いたときには，服は焼けてなくなり，顔を含め身体の右半分に大火傷を負っていたほか，爆風で飛ばされた時に右肩を脱臼し，右足を骨折していた。顔は皮膚が溶けて糊を塗ったようになり，

皮膚は垂れ下がっていた。その場には全部で5人がいたが、生きていたのは同原告とその友人の2人だけであった（その友人も2年くらい後に死亡したと聞いている）。そこから逃げようと、友人の肩を借りてはうようにして、鷹野橋商店街の辺りを通り、午後4時ころに御幸橋へたどり着いた。友人とはそこで別れ、力尽き倒れこんでいたところを父親に救助され、陸軍共済病院（現広島県立病院）に収容された。

同年10月ころ、家族と共に能美島の親戚宅に引っ越したが、原告A14は重い火傷を負っており、火傷の箇所は膿んでうじ虫がわいていたため、牛小屋兼納屋に住まわされた。翌年1月ころには、火傷やけがは完治しないまでも起き上がれるようになり、生活のために野良仕事をするようになった。

翌年2月、雑魚場で被爆したがそれまで体調に変化のなかった母親が、急に体調を崩し、髪や歯が抜け、顔に斑点が出て急死した。母親が死亡したのを境に、原告A14は広島に戻り、兄と二人で暮らすようになった。原告A14は、腕のケロイドがひどく、腕が曲がったままであったが、リハビリを繰り返して70%ほど回復した。

#### イ 急性症状等

原告A14は、被爆前は特に健康に問題はなかったが、被爆後は髪が抜けて丸坊主になり、下痢や嘔吐が1週間ほど続いたため胃洗浄や浣腸を受け、全身倦怠感が2か月間続いた。また被爆直後は火傷がひどく、その痛みは半年以上続いた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

原告A14は、リハビリで腕が70%ほど回復したころから中学校に通学するようになり、昭和24年に中学校を卒業した。もっとも、現在でも両手の長さが5cmほど異なっている。

昭和21年に右目の視力が0.9から0.08に下がっており、昭和22年には県病院等を受診したが、近視及び乱視との診断を受けた。

昭和26年から車掌として12年、運転手として7年稼働したが、毎年夏になると貧血で倒れ会社を休むことが多かった。そのため、昭和43年からは事務職となり、平成5年の定年まで働いた。

昭和26年の入社時には、視力は左1.0，右0.7であった。

昭和28年，単球増多症で広島原爆病院に通院し治療を受けた。

昭和30年に結婚し，昭和31年に長男，昭和35年に二男が出生した。長男，二男とも成人するまでは貧血気味であったが，その後は健康である。

昭和36年，貧血で広島記念病院に2か月間入院し治療を受けた。

昭和49年，胃潰瘍で松本胃腸科病院に通院して治療を受けたほか，慢性肝炎でも同院に通院し，現在まで治療を受けている。また平成8年9月から高血圧で松本胃腸科病院に通院し治療を受けている。

平成10年3月ころから急に白く霧がかかったように見えるようになり，吉島病院で検査を受けたところ後嚢下混濁が見つかった。同年8月，同院において放射線白内障で右目の手術を，同年10月には左目の手術を，それぞれ受けた。以後，毎月の定期検診等のため通院している。

平成13年9月から変形性関節炎で吉島病院に通院し治療を受けている。

平成14年5月，舟入病院で，高尿酸血症，肝機能障害，高血圧，白血球増多症，糖尿病の診断を受けた。

平成15年5月，舟入病院で，肝血管腫，白血球増多症，糖尿病の診断を受け，現在は松本胃腸科病院で経過観察中である。

平成15年10月，狭心症で土谷総合病院に入院，現在も治療中である。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 吉島病院（平成14年9月7日時点。乙B(14)2，3）

被爆後から右眼の視力が悪かった。左眼視力低下が生じたため平成10年5月26日に当科を初診。初診時の視力は右0.06（矯正0.2），左0.5（矯正0.7），両眼の後嚢下混濁による白内障を認めため手術を行った。

その後は，平成14年8月23日時点で視力が右0.3（矯正1.0），左1.2（矯正1.2）で両眼とも白内障術後経過良好である。

細隙灯顕微鏡検査で両眼の後極部後嚢下混濁がみられたこと，原爆直接被爆歴が

あること、原爆以外の相当量の放射線を受けていないこと、併発白内障を起こす可能性のある眼疾患がないことから、原告A14の白内障は放射線白内障であったと考えられる。

(1) 齋藤医師（甲B(14)2，甲A85-1・19頁）

原告A14は12歳時に路上で被爆し、爆風と熱線により右肩脱臼、右足骨折、右顔面を含む右半身火傷を受傷して、8時間かけて御幸橋にたどり着き、そこで父親によって救助されている。

原告A14の放射線急性症状は、脱毛、嘔吐、下痢、全身倦怠感であり、0.9km地点におけるDS86被曝線量は約6.4グレイであり、半致死線量とされる4.0グレイを超えている。原告の生存は種々の偶然に助けられたものといわざるをえない。火傷からの膿の排出の持続は、原告の免疫機能の弱化を示すものである。

原告A14は熱線を右顔面にも受けているが、同原告は原爆炸裂時の閃光を見ている可能性がある。昭和21年に右眼の視力が0.08と著しく低下しているが、これは太陽性網膜炎とみられる。この種の網膜炎はやがて回復することが知られており、同原告の場合も、昭和26年には視力が0.7まで回復している。もっとも、回復したとはいっても、このことが右眼について左眼より早期に放射線白内障を発症したことと無縁とはいえない。

白内障について、そもそも原告A14の被曝線量は眼線量で11.48シーベルトと極めて高線量である。若年時被爆においては放射線白内障が発症しやすいという近年の知見もある。したがって、被爆から長い年月を経て発症したからといって、その白内障が放射線白内障ではないということはできない。しかも、原告A14については、医師の意見書において「細隙灯顕微鏡検査で両眼の後極部後嚢下混濁がみられる」と明記されており、その写真貼付がないことをもって起因性を否定することは不可能である。

受傷した第一次火傷のケロイドは、原告A14の右上肢の伸展機能を阻害することとなり、現在でも完全な伸展位をとることができていない。右肘関節拘縮予防のため

め引き続きリハビリテーションが必要である。また、ケロイドの臨床的・病理学的特異性は、放射線被曝との関係を抜きには語れないものである。

原告A14が受けた被曝量からすれば、放射線白内障との診断は当然である。被曝から数十年後の放射線白内障の発症も確認されている。

(ウ) 小出教授(乙A86・5頁・平17)

原告A14については細隙灯顕微鏡の写真がないため、吉島病院でのスケッチから検討すると、後極部後囊下にあつて色閃光を呈する限局性の水晶体混濁や塊状混濁を呈しているとの証拠は見当たらないことから、同原告の白内障を放射線白内障と判断することはできない。また、被曝から50年以上経過した後に、遅発性の放射線白内障が発症したとは考えづらい。13歳前後では眼球も含め身体が急速に成長して近視が進行することがしばしば発生することからいえば、昭和21年の視力低下は、体の成長に伴うものであると考えられる。

オ 原告A14の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A14は、爆心地から約0.8kmの至近距離において原爆の閃光を見る態様で被曝して極めて大量の初期放射線に被曝し、大火傷等の負傷をして、被曝地点から避難する際などに、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通じて経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A14は、被曝当時12歳であり、被曝以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被曝後は髪が抜けて丸坊主になり、下痢や嘔吐が1週間ほど続いたため胃洗浄や浣腸を受け、全身倦怠感が2か月間続き、また被曝直後は火傷がひどく、半年以上痛みが続いた。

これらの重篤な急性症状、被曝前後での急激な体質変化、その後の多疾病状態の継続、原告A14が12歳と若年で被曝していたこと、上記のように極めて大量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があ

ったこと、主治医による放射線白内障との診断書の作成がなされていること、同原告と共に被爆した5人中3人は即死し1人は約2年で死亡して生き残ったのは同原告だけであったことなどを考慮すると、原告A14は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、原告A14に生じた健康被害については、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A14の申請疾病は放射線白内障であるところ、疫学的にも、被爆者に生じた白内障（後囊下混濁。仮に皮質混濁であっても同様）が放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性が存することは、前記(三)(2)エ(イ)のとおりである。原告A14の被爆時年齢は12歳で、爆心地から約0.8kmの地点で極めて大量の初期放射線に被曝しているところ、高線量被曝群、特に若年被爆者について後囊下混濁の発生率の上昇がAHSの眼科調査で報告されていること（AHS第8報、甲B(25)2添付2・甲A68添付5）、原告A14には被爆直後に一時的とはいえ数年間にわたる右目の視力低下があり、被爆の際に右目に太陽性網膜炎等の何らかの障害を負ったと考えられ、同原告が極めて高線量の被曝をしたことが理解されること、原告A14の被曝線量は、被告らの計算による眼線量でも11.48シーベルトと、従来しきい値とされてきた眼線量換算値1.75シーベルトをはるかに超えていること、同原告は放射線との疫学的因果関係を肯定されている慢性肝炎や、放射線に起因しうる疾患であると認められる狭心症にも罹患している（前記(三)(2)エ(オ)、同(ク)）など、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性が高いと認めるに足る具体的な原因が見当たらないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる放射線白内障については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A14の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるも

のと認めることができる。

(29) 原告 A 15 (原告番号15) について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告 A 15 (大正10年5月26日生) は、昭和20年8月6日、広島市白島西中町の自宅裏庭において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告 A 15は専業主婦で24歳であり、爆心地からの距離は約1.5kmであった。

原爆投下のとき、原告 A 15は裏庭で洗濯物を干していたが、後ろから突然熱線を受けて気を失った。しばらくの間、気を失っていたが、気が付くと爆風で崩れた家の下敷きになっており、熱線による火傷を首から腰、両ひじ、両足に負ったうえ右大腿部に木片が刺さって負傷していた。周囲は真っ暗で、火が上がり燃え始めていた。大声で助けを求めると、帰宅していた夫が救出してくれたので、共にその場から逃げて太田川河畔の長寿園という公園に避難した。夫は共に被爆しており、ひどく負傷していた。公園は、たくさんの死体と負傷者であふれ、水を求める叫び声でいっぱいであったが、そこに避難してまもなく、黒色で大粒の雨が降ってずぶ濡れになった。

長寿園で全身火傷で二目と見られない姿になった義父と再会し、雨が上がったのち、火傷でただれた身体を炎天下にさらしながら太田川を渡って、西原村(現在の広島市安佐南区) 所在の西原小学校に向かった。しかし、西原小学校でも、次に向かった青年学校でも収容してもらえなかったため、その夜は村内にある祇園神社の境内で、熱線を浴びて焼けた衣類や皮膚など垂れ下がっているものを切り取り、薬を塗るなどの手当てを受けた後夜を明かした。

8月7日の朝、祇園神社の境内から、トラックで可部町(現在の広島市安佐北区可部) の勝円寺へ運ばれ、10月16日まで過ごした。

イ 急性症状等

原告 A 15は、被爆前は健康であり、病院にかかることもほとんどなかったが、被爆後は、発熱、嘔吐、下痢、歯茎からの出血があり、皮膚に紫斑が出

た。発熱，嘔吐，下痢，全身倦怠感は8月末ころまで続いた。また，脱毛が被爆直後からあった。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

昭和21年2月から1年間，食欲不振と全身倦怠感で日赤病院へ入院した。退院後も白血球が少なく，ジフテリアに罹患するなどした。

昭和26年，原爆ドームの下に土産物店を出し，修学旅行で訪れる生徒に原爆の話をするようになった。

昭和29年6月から同年12月まで肝臓病で河村病院へ入院して12回の輸血を受け，昭和31年1月から昭和33年ころまでは肝臓病で記念病院へ入院した。また，昭和30年代から40年代にかけて，肺炎，胆のう炎，肝機能障害で舟入病院や木村神経内科クリニックへ入退院を繰り返した。

昭和50年代には，夫が入院していた畑賀国立療養所で夫の看病をしながら，自分自身は肝機能障害，膵臓炎，胆のう炎の治療を受けた。

昭和60年代から平成3年ころにかけて，大膳内科医院，藤井内科医院で肝機能障害，C型肝炎，胆のう炎の治療を受けた。

平成3年ころから目がかすむようになったため，同年から平成12年にかけて，山代眼科医院に通院し白内障の治療を受けた。目のかすみひどく，その進行を防止するための点眼薬を処方されていた。視力は，悪いときで左が矯正で0.2程度，右はそれより少しよい程度であった。

平成12年以降は白内障治療のため福島生協病院に通院していたが，だんだん目が見えにくくなり，ついに左眼が見えなくなり痛むようになったほか，ふらふらするようになったので，平成16年2月12日には同院において左眼の手術を受けた。右眼については，時期をみて手術を受けることになっている。

また，ふじむら胃腸科内科において，肝機能障害，胆のう炎，骨粗鬆症，不整脈，大腸ポリープの治療を受けている。現在，日常的に，不整脈，便秘，全身倦怠感，胸が苦しい，声が出にくいといった症状がある。

エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 福島生協病院（平成14年8月26日時点。乙B(15)2, 3）

既往歴は特になし。視力は右(0.9), 左(0.6)。両水晶体前後嚢下皮質および水晶体核に軽度ないし中等度の混濁を認める。

前後嚢下皮質の前極および後極に比較的限局した水晶体混濁は, 被爆による放射能の影響と考えられる。

今後5年間は, 抗白内障薬の点眼治療および経過により白内障手術も検討する。

(イ) 齋藤医師（甲B(15)4, 甲A85-1・18頁）

原告A15は, 24歳時に遮蔽のない状況で被爆し, 背部から熱線を受けて首, 腰, 両足に第一次火傷を受けた。着衣は高度の熱線で焼け爆風で吹き飛ばされ, 熱傷皮膚は垂れ下がり創面が露出した。また黒い雨でずぶぬれになっているため, 血管等が露出した創面に直接, 放射性降下物を浴びて, 内部被曝を受けたことは否定できない。

急性症状としては, 脱毛, 発熱, 嘔吐, 下痢, 倦怠感などが示されている。

晩発性障害として重大であったのは被爆者特有の強度の倦怠感であり, 被爆翌年である昭和21年, 日赤病院に1年間入院しなければならないほどの重症であった。また, とともに被爆した夫同様に血管の脆弱性を指摘され, 白血球減少もあった。

昭和29年には肝臓疾患で6か月間入院して12回にわたる輸血を受けているが, このことは, この時点で肝疾患があり, かつ著明な貧血状態にあったことを示している。日赤病院通院中に肝機能障害が指摘されていたことからすれば, 輸血以前にC型肝炎に罹患していた可能性がある。また, 急性肝炎や慢性肝炎で輸血が必要となるほどの重度貧血は一般に生じないので, 貧血の原因は被爆による骨髄障害である可能性が高い。被爆による貧血に関する調査では, 昭和31年時点では非被爆者と差がなくなっているとする報告がある一方で, 個別事例での観察は必ずしもそう言い切れないことが指摘されている。

C型肝炎ウイルスの検査が一般医療機関で可能になったのは平成3年ころであるが,

原告が平成3年にC型肝炎の診断を受けたのはそのためである。被爆者慢性C型肝炎と放射線被曝との関連性については、すでに東訴訟東京高裁判決で被爆の影響を否定できないとする原則的な理解が得られており、原告においても同様である。

原告は平成3年から、目がかすみだして眼科を受診しているが、白内障の視力障害は白内障発症から一定期間の後に症状が進行してから受診するので、実際の発症は平成3年以前となる。原告の主治医の所見では、前・後嚢下皮質の前極および後極に比較的限局した水晶体混濁があるとされており、この所見をもって老人性白内障の所見ということとはできない。視力障害が進んだ年齢が70歳であっても、水晶体に後嚢下混濁が認められ、放射線被曝を受けた事実が確認されれば、その水晶体の所見は放射線白内障と認められるのが実情である。

白内障について、旧来は放射線白内障は1.75シーベルトのしきい値を有して被爆後数か月から数年で発症し、それ以後は発症しないとされてきた。しかし、近時、被爆から50年の後においても遅発性に放射線白内障は発症し、しかも1.75シーベルト未満の被曝でも発症する、また若年時被曝においては放射線白内障が発症しやすいという知見が報告されている。DS86による推定線量は低いものの、原告A15の実際の放射線被曝が相当重度であることは、その急性症状からすれば明白である。被爆から長い年月を経て発症したからといって、その白内障が放射線白内障ではないということとはできない。

原告は、被爆後に強度の倦怠感を持続させ、不健康な身体条件の過程で、輸血以前から肝障害を発症しており、被爆後の比較的長期に骨髄障害を合併していた可能性があり、C型肝炎ウイルス感染の進行に影響を与えた可能性を否定できない。原告の白内障及びC型肝炎慢性肝炎に放射線被曝の影響を否定することはできない。

(ウ) 小出教授(乙A86・6頁・平17)

原告A15の初診日・臨床経過は不明で細隙灯顕微鏡写真もなく、福島生協病院のスケッチを検討しても、後極部後嚢下にあつて色閃光を有する限局性の水晶体混濁や塊状の混濁を呈しているとの証拠は見当たらないから、原告A15

の白内障は原爆放射線に起因するものではなく、加齢による白内障と判断される。

#### オ 原告A15の申請疾病の放射線起因性についての判断

(ア) 前記認定事実からすれば、原告A15は、爆心地から約1.5kmの近距離において被爆し、相当量の初期放射線に被曝しているほか、身体中に火傷や傷を負って火事の中を逃げまどい黒い雨を浴びたことなどにより、誘導放射化した建造物、土壌や黒い雨などの放射性降下物等から外部被曝しただけでなく、塵埃や放射性物質を経口、経皮、経傷口で体内へ取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A15は、被爆当時24歳であり、被爆前は健康であり、病院にかかることもほとんどなかったが、被爆後は、脱毛、発熱、嘔吐、下痢、歯茎からの出血があり、皮膚に紫斑が出るなどし、発熱、嘔吐、下痢、全身倦怠感は8月末ころまで続いた。

また、被爆の翌年に1年間も食欲不振と全身倦怠感で入院し、退院後も白血球減少を指摘されていた。

これらの重篤な急性症状、被爆前後での急激な体質変化、被爆後にみられた身体の不調や長期間にわたる多疾病状態の継続、原告が24歳と比較的若年で被曝していたこと、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことや、主治医による放射線白内障との診断があることなどを考慮すると、原告は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるといふべきである。

そして、原告A15の申請疾病は両白内障であるところ、疫学的にも、被爆者に生じた白内障（後囊下混濁。仮に皮質混濁であっても同様）が放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性が存することは、前記(三)(2)エ(I)のとおりである。その他、同原告が放射線との疫学的因果関係を肯定されている肝機能障

害や放射線に起因しうる疾患である白血球減少症に罹患している（前記(三)(2)エ(オ)、同(ケ)）など、同原告は様々な形で放射線の強い影響を受けていると考えられること、同原告には被爆時に脱毛がみられるところ、脱毛を呈した被爆者に多く後囊下混濁がみられたとの報告がある（甲B(37)2添付3・152頁）こと、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性が高いと認めるに足りる具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる両白内障については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A15の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

(1) なお、被告らは原告A15が糖尿病に罹患しているため、放射線白内障との鑑別が必要であると主張するが、原告A15が白内障発症以前に糖尿病を発症していたとは認めることができず、仮にこれが認められるとしても、上記主治医の診断に当たっては、認定申請書（乙B(15)1）には糖尿病の記載があり、主治医は糖尿病の罹患も検討のうえ上記診断を行ったものと認められること、糖尿病が白内障のリスクを高める傾向にはあるが有意差が認められないとの報告（甲A85-1・15頁、甲A85-11・239頁）が存在することなどを考えると、これまで子細に検討してきた同原告の被爆状況、被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯などをも、疫学的な知見等をも加えて経験則に照らして全体的、総合的に考慮すると、仮に糖尿病罹患の事実を付加して判断しても、上記本件認定申請にかかる両白内障の放射線起因性の判断を覆すには足りない。

### (30) 原告A25（原告番号25）について

#### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A25（昭和3年11月28日生）は、昭和20年8月6日、広島市内の鶴見橋東詰付近の路上において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A25は電力会社

の社員で16歳であり、爆心地からの距離は約1.7kmであった。

原爆投下のとき、原告A25は、広島市大手町7丁目の会社の寮から、勤務先である広島市大州4丁目にあった大州製作所へ歩いて向かう途中であったが、閃光と同時に左後ろからものすごい熱線を浴びるとともに爆風で数m吹き飛ばされ、コンクリートに体をたたきつけられた。右手、右の頬などにけがを負い、手や顔が腫れ上がり片目が見えなくなって血まみれになった。

通りがかった男性に支えてもらって千田町の日赤病院まで行き、そのまま3日間、日赤病院の廊下で治療を受け、寝ていた。

8月9日から、負傷した顔と足に包帯を巻いて、同期生を捜しに、会社の寮のあった大手町へ行った。大手町付近は全て焼け野原になっており、寮も完全に焼けてしまって跡形もなかった。電車道に沿って、紙屋町から本通り、鶴見町、荒神町、的場町、大州町と毎日はいかいし、夜は大州町の川土手で過ごした。市内は全壊し焼跡では死体に油をかけて焼いており、京橋川には多くの死体が浮いていた。

8月13日、同期生と段原大畑町で再会し、段原日の出町の別の同期生宅を訪ねて泊めてもらい、けがの治療もしてもらった。

翌日からも同期生を捜して広島市内を歩いたが、8月15日に終戦を知り、そのまま沼隈郡西村の実家へ帰った。

#### イ 急性症状等

被爆時に手足及び顔を負傷し、特に顔は右目が見えなくなるほど腫れ上がってしまった。腫れがひいてきたのは8月9日ころであった。また、被爆後すぐから倦怠感があった。

沼隈郡に戻った後、昭和20年11月から少しずつ脱毛があり、翌12月には髪の毛が全て抜けてしまった。そのころから気分が悪くなり、1~2週間下痢や嘔吐が続き、直径5mmほどのどす黒い斑点が2~3か月間全身に現れた。倦怠感は昭和21年の4月ころまでひどかった。しばしば体の具合が悪く通院していたが、原告A25は、自身の体調不良の原因は被爆にあるのではないかと思っている。

## ウ その後の生活状況，健康状態等

昭和21年から逓信講習所へ入り，昭和23年から尾道郵便局に配属され，同局に勤務した。

昭和22年8月に腸閉塞で木曾医院に入院，昭和24年には虫垂炎で徳毛外科病院に入院した。

郵便局への勤務の間，体調がすぐれなかったことから，職場では，比較的楽な事務の仕事をするよう配慮してもらっていた。

昭和30年に結婚，昭和33年に長男が生まれた。

昭和60年5月，自然気胸で尾道市民病院に入院し手術を受けた。

平成3年8月，脳梗塞で，急に気分が悪くなり救急車で尾道農協病院に運ばれたが，右手足が麻痺し，夕方には言語障害となった。19日間入院して退院したが，右半身不随の障害が残った。

平成10年ころから目がかすんで見えなくなってきたところ，平成14年5月，急に視力が落ちたため上垣眼科医院を受診，翌6月に原爆白内障との診断を受けた。

現在は，食欲がなく，体重が減少し，胃腸の調子が悪いため，たがしら医院に通院して点滴・投薬など治療を受けている。目はかすんで見えにくく，点眼薬による治療を受けている。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 上垣眼科医院（平成14年7月5日時点。乙B(25)2，3）

現症所見は，視力が右0.15（矯正視力0.4），左0.2（同0.3）で，軽度の霧視と視力障害がある。水晶体に後囊下混濁があり，軽度の白内障が両眼にある。

両眼の白内障は原子爆弾の放射能に起因する可能性は否定できないと考えられる。

### (イ) 齋藤医師（甲B(25)2，甲A85-1・18頁）

原告A25は，16歳時に爆心地から1.7km付近で被爆し，後頸部及び腕に第一次火傷を受けたほか，爆風で飛ばされた際に右顔面に打撲を受傷している。

まもなく爆心地から1.5kmの日赤病院に連れて行かれ、そこで治療を受けた。8月9日には日赤病院から大手町 紙屋町といずれも0.5km以内の地点を含めて市内を移動し、同月15日まで友人を捜しており、原告A25は市内を移動したことによる残留放射線被曝を受けた。

急性症状としては脱毛（12月ころには完全に抜ける。）、下痢、嘔吐、紫斑が見られている。

平成10年（69歳）ころ、目がかすむ自覚症状をもって眼科受診、平成14年に白内障（後囊下混濁）の診断を受けるとともに「白内障が進んできよる」と主治医に指摘されている。平成10年の目のかすみは白内障であったとみられ、白内障の発症は、自覚症状が現れる前の平成10年以前であったことになる。

被爆者における放射線白内障について、従来は被爆から数年で発症してそれ以後の進展はない、とされてきたが、近時、遅発性の放射線白内障の存在が指摘され、また、放射線が水晶体皮質混濁の起こる老人性白内障の進行を早めることがわかり、そのしきい値はかなり低値か、またはしきい値をもたないとの知見がある。原告A25は、放射線白内障のしきい値（1.75シーベルト）を超えておらず、被爆50年を経過して後の発症であることから、放射線起因性を否定されているものと思われるが、そもそも、原告A25にみられた急性症状等からすれば、相当量の放射線被曝を受けていることが明らかである。したがって、これらの新しい知見、原告A25の被爆状況、また16歳の若年で被爆していること等からすれば、原告A25の白内障に放射線被曝の影響を否定することはできない。

なお、白内障の進行が1か月以内に急速に生じることは臨床的にも経験されることであって、原告A25の視力低下は何ら不自然なことではない。

(ウ) 小出教授（乙A86・7頁・平17）

原告A25は、平成14年7月5日による視力と、同月30日付検査所見の視力の差をみると、30日の視力は5日の視力から比べて著しく低下しており、白内障による混濁の進行としては急激すぎる。

平成14年7月30日撮影された細隙灯顕微鏡写真は、左右不明であるが軽度の後囊下混濁が認められる。

原告A25の白内障の発症時期等は明らかでないが、水晶体後囊下に色閃光を呈する限局性の混濁や塊状の混濁を呈していないこと、被爆から50年以上を経た平成14年において矯正視力1.0を維持していること等の所見及び経過からすれば、原告A25の白内障は原爆放射線に起因するものではなく、加齢に伴う老人性白内障であると判断される。

#### オ 原告A25の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A25は、爆心地から約1.7kmの屋外において被爆し、相当量の初期放射線に被曝して負傷しているほか、その後市内に留まり、8月9日から数日にわたって爆心地から0.5km圏内をはいかいして土手で眠るなどして、継続的に誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通して経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A25は、被爆当時16歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後すぐから倦怠感があり、被爆時に手足及び顔を負傷して顔は右目が見えなくなるほど腫れ上がってしまい、また、昭和20年11月から少しずつ脱毛があり、翌12月には髪の毛が全て抜けてしまった。そのころから気分が悪くなり、下痢や嘔吐が続き、直径5mmほどのどす黒い斑点が全身に現れ、倦怠感や昭和21年の4月ころまでひどく、しばしば体の具合が悪く通院していた。

これらの重篤な急性症状、被爆前後での急激な体質変化、被爆後の体調不良や多疾病状態の継続、原告A25が16歳と若年で被爆していたこと、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったこと、主治医による放射線白内障の可能性は否定できないとの診断があることなどを考慮すると、原告A25は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、原告A25に生じた健康被害については、

被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるといふべきである。

そして、原告A25の申請疾病は原爆白内障であるところ、疫学的にも、被爆者に生じた白内障（後囊下混濁。仮に皮質混濁であっても同様）が放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性が存することは、前記(三)(2)エ(I)のとおりである。その他、原告A25が放射線に起因する疾患であると認められる脳梗塞（脳卒中）にも罹患している（前記(三)(2)エ(ク)）など、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、同原告には被爆後に重度の脱毛がみられるところ、脱毛を呈した被爆者に多く後囊下混濁がみられたとの報告がある（甲B(37)2添付3・152頁）こと、同原告が弱冠16歳で被爆しているところ、被爆時年齢が若い群では発がんのリスクが大きくなるとされていること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性が高いと認めるに足る具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる原爆白内障については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A25の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

なお、被告らは、原告A25の視力低下が、白内障による混濁の進行としては急激すぎると主張するが、白内障の進行が1か月以内に急速に生じることは臨床的にも経験されることであって、同原告の視力低下は何ら不自然なことではないとする知見もある（前記エ(I)）だけでなく、白内障の罹患自体については当事者間に争いがなく、また、急激な視力低下の存在が、他の要因による白内障発症など、放射線に起因する白内障でないことを推認させうる医学的知見も主張、立証されていないので、かかる主張は上記の認定を左右するものではない。

(31) 原告A27(原告番号27)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A27(昭和4年3月25日生)は、昭和20年8月6日、広島市田中町の井倉病院において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A27は16歳であり、爆心地からの距離は約1.0kmであった。

被爆のとき、原告A27は、当時通っていた三原女子師範学校内の県立広島臨時教員養成所から、栄養不足のため脚気、胃カタルと診断されて1週間の帰郷を命じられたため、広島市昭和町の実家に帰省しており、妹を背負った母に付き添われて井倉病院に着いたところであった。すさまじい音と共にまっ黄色い閃光を直接正面から受けて何も見えなくなり、顔面に激しい痛みを感じたかと思うと、爆風で吹き飛ばされた。

しばらく気を失い、頭上で火の燃える音がして目を覚ましたところ、周囲は真っ暗で、原告A27は建物の下敷きになっており、一緒にいたはずの母の姿はなかったが、母も同様に暗闇の中で建物の下敷きとなっていて、同原告だけでも逃げるように叫んでいた。同原告が無我夢中で建物の下からはい出してみると、辺りは一面火の海になっており、もはや母を呼んでも返事はなく、母と妹を助けようにも如何ともしがたく呆然と、猛火の中を夢遊病者のようにはだしのまま自宅に向かって歩いていた。途中で火傷でむけた自分の足の皮を引きずって歩く人を見た。

原告A27は、鶴見橋から火の海となった昭和町、比治山橋を通り、比治山の南を歩いた。途中で、顔にひどいけがをしていることに気づき、近所の人に洗面器を借りて顔を洗ったところで気を失った。

気付くと仁保小学校に運ばれて背中に刺さったガラス片を抜かれているところで、吐き気と痛みで我に返った。ガラス片は、顔、額、あご、耳の後ろ、背中などに刺さっており、あごに刺さったものは口の中まで突き抜けていたため取り除いた後も口回りが腫れ上がって口が開かなかった。また、建物の下から抜け出すときにけがを負ったものか、右足首が大きく腫れ上がっており、腰から下が痛く、歩くことが

できなかった。毎日、火傷を負った人々が水、水と言いながら、うじ虫がわいて死んでいった。

仁保小学校に1週間ほど収容された後、8月12日に父の郷里の三次市青河町へ帰った。

8月13日、母と妹の遺骨を捜すため父らと共に再び入市し、広島駅から井倉病院まで歩いた。捜すうち、母の財布の口金と妹を背負っていた帯止め金具のそばに並んだ大人と子供の遺骨を発見し、母と妹のものと確信して一片も残すまいと必死に拾い集めた。

#### イ 急性症状等

8月6日から嘔吐があったほか、母親の遺骨を拾って戻ってから、下痢や発熱も繰り返すようになった。これらの症状は昭和20年8月いっぱいひどく、9月に三原に帰ってからは、どうにか師範学校に通学できるようになった。

同年秋になって脱毛があった。初めは秋だから毛が抜けるのだと思っていたが、普通ではない抜け方であった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

母と妹の葬儀を済ませた後、体調を崩していたため、8月いっぱい青河で静養し、9月になって三原へ帰った。ガラスの破片で負った傷はなかなか治癒せず、三原市内の病院で治療を続けた。ガラスの一部は被爆後1年たってから出てきた。また、足腰はずっと痛んでおり、右足のしびれは現在に至るまで続いている。

師範学校卒業後は教職に就き、伯父の家に同居した。

その後も体調は悪く、昭和27年ころまでは、夏になると体調が崩れて食欲不振となり、倦怠感がひどく医者に往診してもらっていた。また昭和30年ころまでは、暑さ寒さの厳しい時期になると、ガラスの破片で傷を負ったところに針を刺されたような激痛が走っていた。

昭和27年に結婚した。結婚後、勤めていても寝起きが自分でできないくらい胸部が痛くなって、5日間、台にすがって暮らすということがあった。また、そのように

動けなくなった後で検査を受けたところ，昭和28年ころまでは白血球が少ないということがあった。

昭和40年ころから，目の前が真っ暗になるという症状がしばしば出るようになった。また，このころから視力の衰えを感じて眼科を受診したところ，1.5あった視力が0.7程度まで下がっており，老眼と乱視があるということで眼鏡を着用するようになった。

昭和48年ころ，三次中央病院で子宮筋腫の手術をし，そのとき一緒に，がんの予防のためなどもあって卵巣，盲腸を摘出した。

昭和51年ころから，腰痛で足のしびれがひどくなり，変形性脊椎症，骨粗鬆症と診断された。そのため，通院してカルシウムの注射や痛み止めの注射を打ってもらっていた。その副作用のためか，同時期に胃を悪くし，食欲不振で入院した。

平成4年ころ，右のほうで火花が散るようなものが見えたり，左から右へ黒いものが飛んでいくように見えたりするようになり，平成5年に眼科を受診して白内障及び緑内障の診断を受けた。

現在では，腰痛と足のしびれで通院しているほか，白内障・緑内障治療のための点眼薬を使っているが，点眼薬で目の回りがかぶれている。春夏には失神がよく出るので，毎年その時期には通院している。めまいがしたり，急に鼻血が出て止まらなくなったりして，救急車で吉田総合病院に運ばれるということが3度あった。疲労すると必ず膀胱炎を起こす。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) JA吉田総合病院（平成14年8月12日時点。乙B(27)2，3）

既往歴は特になし。視力は右が矯正視力0.7，左が0.9（矯正不能）。水晶体の核，後嚢下混濁を認め，外来にて5年間の点眼加療を要する。

(イ) 齋藤医師（甲B(27)2，甲A85-1・20頁）

原告A27は，16歳時，爆心地から1.0kmの地点で被爆し，原爆の閃光を見た後，爆風で飛ばされ失神し，気が付いたときは建物の下敷きになっていた。

同時に、顔面、あご、耳の後ろ、背中へのガラス片による裂傷を受傷した。爆風に飛ばされ、建物の下敷きになったことによる打撲で、腰部痛を発症している。

原告A27は、失神から覚めたとき真っ暗であったと述べており、また瓦礫の中から抜けだそうと必死にもがいていたところ、暗闇の原因は核分裂生成物の塵が光を遮っていたためであり、また崩壊建造物や土壌は誘導放射化していたものであるから、原告A27は、減衰の起きていない段階の残留放射線による外部被曝を受け、かつ放射性物質を吸引して内部被曝していることになる。

原告A27は8月13日に再度入市し、爆心地から1.0kmの地点で一生懸命遺骨を拾っている。原爆投下から8日目といえども、1.0km地点の土壌は各種放射性物質を含んでおり、原告A27はこれの付着・吸引によって再度被曝しているといえる。

急性症状としては、嘔吐、下痢、発熱、脱毛があった。晩発性障害として、夏になると体調を崩す、食欲不振、強度の倦怠感、胸部の激痛があった。現在の症状としても、点眼薬でのかぶれ、春夏の湿疹、メニエール病などの多くの不定の愁訴を訴えている。これは、いわゆる「体質的偏倚」とみられる病態である。

めまいや失神の生じる原因としては、被爆時に頭部打撲や頸部過伸展・過屈曲が生じて外傷性頸部症候群（むち打ち病）や、椎骨脳底動脈血行不全が生じたことが考えられる。腰痛も長期にわたる腰部の不安定性が影響していることが否定できない。

昭和48年（44歳時）、子宮筋腫の手術を受けているところ、子宮筋腫は被爆との関連が明確であり、若年被爆では過剰リスクが特に高い。子宮筋腫の発症は、原告A27に対する放射線被曝の障害性をあらわすものである。

原告A27は白内障と緑内障を発症しているところ、平成4年（64歳時）に前・後嚢下混濁と診断されており、自覚症状が出たのがこのころであるから、実際の発症は平成4年以前である。

原告A27は、眼線量で4.64シーベルトと、従来いわれてきたしきい値を超える高線量の被曝を受けている。近時、被爆者における遅発性放射線白内障及び早発性老

人性白内障の存在が確認されており，しかも放射線白内障の発症にしきい値が存在しない可能性も示唆されている。原告は，閃光をしっかりと見ていることから目に対する放射線も直接に受けていると考えられ，そもそも直接被爆の被曝線量が高いこと，その後も爆発直後に生じた放射性物質である塵埃等で眼に被曝を受け続けていたと考えられること，被爆時年齢が16歳と若年であることからすると，原告A27の白内障に放射線被曝の影響を否定することはできない。

(ウ) 小出教授（乙A86・8頁・平17）

原告A27の前眼部写真によると，右眼の前嚢下及び後嚢下に混濁を認め，左眼の前嚢下及び後嚢下に軽度の混濁が認められるものの，水晶体後嚢下の色閃光を呈する限局性の混濁や塊状の混濁は認められない。また原告A27に平成5年以前の視力低下の訴えはなく，白内障の発症は平成5年ころ（64歳時・被爆後48年後）と推測される。

原告A27の視力は「右（矯正0.7）左0.9（矯正不能）」と記載されているが，原爆放射線に起因する白内障であれば，被爆から50年以上を経た現在において，また白内障の発症から9年もの間，この程度の視力が維持されて進行が止まっているとは考えがたい。

以上の所見，経過からすれば，原告の白内障は加齢に伴う老人性白内障であって，原爆放射線に起因するものではないと判断される。

オ 原告A27の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば，原告A27は，爆心地から約1.0kmの至近距離において原爆の閃光を直接真正面から直視する態様で被爆し，大量の初期放射線に被曝しているほか，ガラス片による裂傷を負って避難する際や，共に被爆し死亡した母親の骨を焼け跡から拾い集めた際などに，核分裂生成物の塵等を吸入し，誘導放射化した土壌，建材，塵埃や放射性降下物等に接触し，吸入，摂取し又は傷口等を通して経皮的に体内に取り込むなどの方法により，更には傷口から体内に入ったガラス片からも，残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告は、被爆当時16歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、8月6日から嘔吐があったほか、母親の遺骨を拾って戻ってから、下痢や発熱も繰り返すようになった。これらの症状は昭和20年8月末ころまでひどく、同年秋ころには脱毛もあった。

これらの急性症状や、被爆前後での急激な体質変化、原告が16歳と若年で被爆していたこと、その後の多疾病状態の継続、上記のように大量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことなどを考慮すると、原告は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A27の申請疾病は両白内障であるところ、疫学的にも、被爆者に生じた白内障（後囊下混濁。仮に皮質混濁であっても同様）が放射線に起因する個別の因果関係が存在する相当程度の可能性が存することは、前記(三)(2)エ(I)のとおりである。その他、原告A27は16歳時に爆心地から1.0kmの地点で被爆しているところ、高線量被曝群、特に若年被爆者について後囊下混濁の発生率の上昇がAHSの眼科調査で報告されている（AHS第8報、甲B(25)2添付2・甲A68添付5）こと、原告A27の被曝線量は、被告らの計算による眼線量でも4.64シーベルトと、従来しきい値とされてきた眼線量換算値1.75シーベルトをはるかに超えていること、疫学上も放射線に起因しうる疾患であると認められている白血球減少症や子宮筋腫に罹患している（前記(三)(2)エ(キ)、同(ケ)）など、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、同原告には被爆後に脱毛がみられるところ、脱毛を呈した被爆者に多く後囊下混濁がみられたとの報告がある（甲B(37)2添付3・155頁）こと、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性が高いと認めるに足る具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる両

白内障については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A27の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

(32) 原告A37（原告番号37）について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A37（大正12年4月27日生）は、昭和20年8月6日、広島市弥生町の自宅屋内において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A37は22歳であり、爆心地からの距離は約1.0kmであった。

原爆投下のとき、原告A37は、爆心地方向である西側に窓がある、木造家屋の2階にある自宅で、内妻と共に窓に足を向けて寝ていたが、熱線を浴びて手足、左太ももに火傷を負った。自宅が押しつぶされて倒壊したため原告A37も内妻も下敷きになり、内妻は足の甲に大火傷を負っていた。

内妻と共に鶴見橋を渡って比治山の御便殿に逃げた。御便殿にいた昼過ぎころ、黒い雨が降ってきて濡れてしまったため、山を下りることにした。雨は1時間ほど降り続いており、その間、原告A37らはずっと雨に濡れていた。夕方になって比治山を下りたところで、被災者を乗せたトラックに乗り、船越国民学校の救護所に運ばれた。救護所には数え切れないほどの被爆者がおり、火傷の手当てを受けるなどした。

8月8日ころ、着るものなどを探すため旧2号線を通って東大橋を渡り、自宅に戻ったが、何も見つからなかった。

8月12日ころ、舟入本町に住んでいた養父母を捜すため、弥生町を経由して相生橋を通り、舟入本町に行ったが、見つけることができなかった。

8月9日、11日及び13日にも、同様に、物を探したり養父母を捜したりするために、上記同様に弥生町などをはいかいした。

イ 急性症状等

被爆前，原告A37は，船員として稼働していたこともあり，頑健な体であったが，被爆後の昭和20年9月1日ころから，脱毛と歯茎からの出血，白血球減少に悩まされた。脱毛は，櫛を通すとばさっと抜けるというものであった。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

昭和20年9月1日から霞町の陸軍被服廠跡に移動したが，前記の急性症状に悩まされ，また，同月11日には，脱毛，吐血などの症状が出ていた内妻が死亡した。内妻は当時25歳で，被爆前は健康であった。

9月下旬ころ，原告A37は，養子先の両親が疎開していた佐伯郡玖島へ帰り，脱毛，火傷，歯茎からの出血及び白血球減少などの治療を受けた。玖島へ帰ったころ，頭髪はほとんど抜けてしまっており，歯茎からの出血もひどかった。

昭和21年から，占領軍の命令により復員船に乗り，佐世保と中国の間を操舵手として航海した。その後昭和29年まで船員として稼働した。同年ころ，体調不全のため通院し，原爆後遺症といわれた。白血球数は3000程度であった。

船員をやめてからは営業マンとして稼働したが，倦怠感に悩まされ，医師から広島市のABCCで受診するよう勧められて広島へ帰った。

昭和35年ころ，貧血および肺気腫で通院していた。このころ白血球減少もあり，ABCCへ行こうとしたが，父親に反対されて行かなかった。

昭和41年に結婚し，42年には妻が妊娠したが，被爆の影響が不安であったため中絶してもらった。

昭和51年，岡本外科病院に2か月半入院して胃がんの手術を受け，胃の3分の2を切除した。

昭和52年，大腸炎のため，同院へ1か月半入院した。

昭和58年ころから歯が総入れ歯になった。

昭和61年，頸椎症のため，広島逓信病院へ3か月間入院した。このころ物が二重に見えるようになり，逓信病院の医師に相談したところ，目薬を処方された。

平成3年，肺気腫と高血圧症で数佐病院へ通院した。

平成8年，脳梗塞で三菱病院に入院した。

平成11年，肺炎のため，広島逡信病院に1か月間入院した。

平成13年，高血圧，肺気腫のため，せのお病院へ1か月間入院した。発作性心房細動，房室ブロック洞機能不足，三光弁逆流など，洞機能不全症候群のためペースメーカーを装着した。また同年，広島逡信病院で白内障の診断を受けた。

現在，心臓，肺気腫，狭心症，高血圧，脳梗塞，白内障などで通院・服薬を続けている。右手足が不自由なため，歩行が困難でリハビリに通っている。

原告A37は，20歳のころから75歳ころまで，1日20本程度煙草を吸っていた。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(7) せのお循環器科・心臓血管外科（平成14年6月5日時点。乙B(37)4, 5）

高血圧，肺気腫，脳梗塞，胃潰瘍の既往症があり，現症所見は心臓につき収縮期雑音あり，肺にラ音あり，血圧156/82，腹部異常なし。

胸部圧迫感，脳虚血発作，動悸を主訴に来院し平成13年2月5日に心臓カテーテル検査を実施した。左右冠動脈にびまん性に動脈硬化による所見を認め，同月9日にペースメーカー治療を行った。その後外来にて冠拡張剤，抗不整脈剤，抗血小板剤投与を行っているが，狭心症症状を頻回に呈する。

今後5年間は外来にて投薬加療を要する。

(1) 数佐内科胃腸科（平成14年6月12日時点。乙B(37)3, 4）

高血圧症，肺気腫，ペースメーカー調律心，狭心症を認める。心肺機能がやや弱く，内服加療中であり，今後も治療を要する。高血圧症，肺気腫及び狭心症について，原爆による影響は不詳である。

(ウ) 広島逡信病院（平成14年6月12日時点。乙B(37)6, 7）

白内障があり，水晶体は後嚢下混濁を認める。視力は右0.5（矯正1.0），左0.7（矯正1.0）である。今後5年間点眼加療を要する見込みである。

(I) 齋藤医師（甲B(37)2，甲A85-1・20頁）

原告A37は、22歳時、爆心地から1.0kmの屋内で被爆し、閃光を認めると同時に爆心地寄りの窓に近い左大腿部、左足背、左手背に第一次火傷を受傷している。倒壊した家屋からはい出した後、鶴見橋（爆心地から1.7km）を通過して比治山に避難、比治山の北寄りでは黒い雨に遭い、その後船越の救護所に運ばれた。また、原告A37は約1週間のあいだ広島市内を移動し、その中で、相生橋（爆心地）を経由して舟入本町（爆心地から1.5km）へも行っている。これらの移動によって原告A37は相当量の残留放射線被曝を受けていると考えられる。

急性症状は著明な脱毛、歯茎からの出血、倦怠感がみられている。共に被爆した妻も脱毛を呈し、9月11日に死亡している。一般的な理解に従えば、原告の放射線被曝の障害性も重度であったといえる。佐伯郡へ帰った後に白血球減少を指摘されていることは、歯茎からの出血と共に、造血障害を示すものである。

昭和51年に進行性の胃がんを発症して胃の3分の2を切除しているところ、被爆者胃がんは昭和50年ころから有意の増加を示し、かつ30歳未満被爆者に高率である。原告の胃がんにも放射線の影響を否定できない。

平成3年ころから視力低下が自覚された後、平成13年（78歳時）に白内障の診断を受けている。放射線白内障の発症は実際の視力障害自覚前であり、裸眼視力が0.6（0.7）とされた昭和61年には既に白内障を発症していたことも十分に考えられる。原告A37は高線量被曝を受けて高度の脱毛を発症しているところ、このような高度の脱毛では80%以上に後囊下混濁が発生するとの報告があり、また被曝線量からしても、T65D線量で500ラド以上及び200～499ラドで急性症状がみられた群では、後囊下混濁発生率がそれぞれ90%、58.1%とされている。また、被爆後30年を経過しても後囊下混濁を伴う放射線白内障が確認されるとの報告がある。そもそも原告A37の眼線量は4.64シーベルトと従来いわれてきたしきい値を超えている。以上からすれば、原告A37に発症した白内障は遅発性放射線白内障であるといえる。

原告の被爆距離からすれば、胃がん、後囊下混濁に放射線被曝の影響を否定することは不可能である。また、被爆時年齢40歳未満の心筋梗塞は放射線被曝量と有意

の相関を示すとの報告によれば、原告が狭心症で抗血栓療法を受けていることも放射線の障害性の現れであるといえ、原告の心疾患にも放射線被曝の影響を否定できない。

(オ) 小出教授(乙A86・8頁・平17)

原告A37について、両眼の写真は提出されていないが、視力が右0.5(矯正1.0)、左0.5(矯正1.0)と比較的良好であるため、水晶体の後囊下混濁の程度は軽度と推測され、色閃光を呈する限局性の水晶体混濁や塊状の混濁を呈しているとの証拠は見当たらない。

また原告A37について平成13年以前の視力低下等に関する訴えはなく、被爆から50年以上の間視力低下等の症状の発現がみられず、78歳となる平成13年に至ってから白内障の治療を受けていることからすれば、同原告の白内障は、加齢に伴うものであって原爆放射線に起因するものではないと判断される。

オ 原告A37の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A37は、爆心地から約1.0kmの至近距離において被爆し、大量の初期放射線に被曝しているほか、火傷して避難の途中で黒い雨を浴びたり、核分裂生成物の塵埃等を吸入し傷口を經由しての被曝も受け又放射化した崩壊建造物や土壌等からも被曝することなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は傷口等を通して経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A37は、被爆当時22歳であり、被爆以前に船員として稼動するなど頑健な体であったが、被爆後の昭和20年9月ころから、脱毛と歯茎からの出血、白血球減少に悩まされ、脱毛もあり、頭髪はほとんど抜け落ちてしまった。

これらの重篤な急性症状や、原告A37が22歳と比較的若年で被曝していたこと、被爆前後での急激な体質変化、その後の多疾病状態の継続、上記のように大量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会が

あったこと、共に被爆し、脱毛、吐血等の症状があった内妻が被爆後の9月に死亡していることなどを考慮すると、原告A37は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、原告A37に生じた健康被害については、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A37の申請疾病は慢性虚血性心疾患、高血圧症、肺気腫、狭心症、白内障であるところ、被爆者に生じた慢性虚血性心疾患及び狭心症は疫学上も放射線に起因しうる疾患であり、白内障（後囊下混濁。仮に皮質混濁であっても同様）が放射線に起因する個別的因果関係が存在する相当程度の可能性が存することは、前記(三)(2)エ(ク)、同(I)のとおりである。その他、原告A37は16歳時に爆心地から1.0kmの地点で被爆しているところ、高線量被曝群、特に若年被爆者について後囊下混濁の発生率の上昇がAHSの眼科調査で報告されている（AHS第8報、甲B(25)2添付2・甲A68添付5）こと、原告A37の被曝線量は、被告らの計算による眼線量でも4.64シーベルトと、従来しきい値とされてきた眼線量換算値1.75シーベルトをはるかに超えていること、同原告が放射線との疫学的因果関係を肯定されている胃がん、疫学上も放射線に起因しうる疾患であると認められている白血球減少症や脳梗塞に罹患している（前記(三)(2)ウ(イ)e、同エ(ク)、同(ク)）など、同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること、同原告には被爆後に激しい脱毛がみられるところ、脱毛を呈した被爆者に多く後囊下混濁がみられたとの報告がある（甲B(37)2添付3・155頁）こと、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性が高いと認めるに足りる具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、少なくとも、本件認定申請にかかる慢性虚血性心疾患、狭心症、白内障については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、少なくとも、原告A37の申請疾病の内、慢性虚血性心疾患、狭心症、白内障については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

なお、同原告には喫煙の習慣があるものの、同原告の喫煙量が1日煙草20本程度であることを考えると、これまで子細に検討してきた同原告の被爆状況、被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯などをも、疫学的な知見等をも加えて経験則に照らして全体的、総合的に考慮すると、仮に喫煙の事実を付加して判断しても、上記本件認定申請にかかる疾病の放射線起因性の判断を覆すには足りない。

(肝機能障害、C型肝炎)

(33) 原告A2(原告番号2)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A2(昭和7年5月1日生)は、昭和20年8月6日、舟入仲町183-4番地の自宅内において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A2は13歳であり、爆心地からの距離は約1.2kmであった。原爆投下のとき、広島市立高等女学校の生徒であった原告A2は、自宅の手伝いのため学校を休み、自宅2階の窓から外を見ていたところであったが、青白い閃光を見た次の瞬間、目の前が真っ暗になって気を失った。被爆の際、原告A2は、胸、首、喉、左手、右手の甲など身体の約3分の1に熱線による火傷を、右足に深い傷を負って、その傷跡は今でも残っている。

家の下敷きになっていた原告A2は、自宅の前で被爆し大火傷を負っていた父に助け出され、やはり自宅の前で被爆した妹と共に天満川沿いに歩いて観音橋を渡り、三菱造船の社宅まで避難した。避難の途中、喉が渴いて破裂した水道管の水を飲んだところ、すぐに黄色い水のようなものを吐いた。また、途中で黒い雨に遭い、びしょ濡れになって寒気がした。共に避難した妹は8月8日の朝、父は同日夕方に、それぞれ死亡して荼毘に付され、妹と共に被爆したはずの弟は、いまだに行方不明である。

妹と父の死亡後、原告A2は、足が立たなくなり、トイレにも一人で行けず、おに

ざりが食べられないのでおかゆのような水っぽいものを食べていた。8月10日ころには大八車に乗せられて廿日市の叔父の家に避難したが、火傷がひどかったことから、廿日市国民学校、原村の国民学校の救護所へ運ばれ、その後、親戚の農作業小屋に移って母親の看病を受けた。火傷の治療に、どくだみを煎じたものを飲み、油とシッカロールを練り合わせたものをつけてもらっていた。

#### イ 急性症状等

被爆前において、原告A2は健康優良児に選ばれるなど大変に健康であったが、被爆時に身体の3分の1に火傷を負ったほか、足腰が立たない状態となり、平成20年8月から10か月間、脱毛があった。同年12月には火傷はよくなってきたが、強い倦怠感が続いた。また火傷のあとはケロイドとなった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

原告A2は、原村国民学校高等科に編入し、卒業後、昭和22年から見習い看護師、のち看護師となって稼働、昭和25年から国鉄物資部に就職した。昭和25年には激しい下痢が続き、昭和27～28年には頭痛、自律神経失調症、うつ病状態で佐伯病院に入通院した。昭和49年に母が心臓発作を起こしてからは、仕事をしながら母の看病をしたが、体調を崩し、昭和50年に急性肝炎で鉄道病院に入院、その後の検査で慢性肝炎と診断され、約6か月間仕事を休んだ。その後昭和58年まで本郷病院に通院して慢性肝炎の治療を受けた。

平成5年から14年まで、C型慢性肝炎で福島生協病院に通院して治療を受け、その後平成14年からは今村メモリアルクリニックに転院して治療を継続している。現在は、2週間おきに血液検査を受け、点滴・投薬を受けているほか、動脈硬化の治療も受けている。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 今村メモリアルクリニック（平成14年7月5日時点。乙B(2)3,4）

既往症はC型慢性肝炎、現症所見は前胸部及び左上腕部のケロイドである。

原爆被爆者に様々な免疫異常が認められることが、最近明らかになっている。特にT細胞，NK細胞に及ぼす影響が明確にされつつある。HCV肝炎ウイルスが、免疫異常を有する原爆被爆者に感染する可能性は、一般人よりも大であると考えられる。

今後はインターフェロンによる治療が必要であり、約1年間の通院を要する。

(1) 齋藤医師（甲B(2)3）

原告が胸，首，喉，両手の甲に熱線による一次火傷を受けていたことからすれば、被爆時、原告A2は屋内にいたが、上記の部位は熱線に直接面した位置関係にあったといえる。

脱毛の発生は、1.2km地点での直接被爆からは当然であるが、原告は放射性降下物そのものである「黒い雨」にさらされており、このことも相まって脱毛が生じたものである。

ケロイドはその形成機序に放射線の影響が指摘されており、1.6～2km前後に多発しているが、記録上は1.2，1.3kmでも発生している。その被害とは、整形外科的な運動機能障害、皮膚科的な皮膚炎としての障害、その形状がもたらす心理的障害である。原告の場合、運動機能障害や皮膚障害は特に記述されていないが、皮膚の引きつれや掻痒が瘢痕部位に生じるのは通常のことである。

昭和20年12月ころにみられた強い倦怠感、意欲低下、昭和27～28年の頭痛、自律神経失調症、うつ病状態は、多くの被爆者を捉えた「間脳症候群」である。それらは医学的検査所見には反映されづらいために後年の検査所見中心の医療からは肯定されず排除されるのが常であったが、労働力を測る指標からは、その障害性が明瞭に看取されるものであった。広島市の被爆者と非被爆者では労働力のない者の数について明瞭な差があり、更に女性の場合にその差は一層明確であった。

現在、原告A2は、肝機能は安定しているがC型慢性肝炎ウイルスは存在しているため、慢性肝炎として治療下にあり、今後も肝がんへの移行を予防するため治療の継続が不可欠である。被爆者におけるC型肝炎は、東訴訟東京高裁判決で示されたようにその発症や進行に放射線の関与が指摘されており、1.2kmという近距離で開放さ

れた窓を通し熱線を受けたうえ高線量の被曝を受けた原告について、そのC型慢性肝炎に放射線の影響を否定することはできない。また、現在の治療が奏功していることをもって、治療継続の必要性はならず、放射線被曝と有意の相関関係をもつ肝がんを未然に防ぐためにも、原告に対する慢性肝炎の治療は必要である。

#### オ 原告A2の申請疾病の放射線起因性についての判断

原告A2は、爆心地から1.2kmという至近距離において、開いた窓から直接、原子爆弾の閃光を見る状態で原子爆弾に被爆しており、大量の初期放射線に被曝したことはもちろんのこと、建物の下敷きになっている間に誘導放射化した土や埃を大量に吸い込み、あるいはそれらが身体に長時間接触し、傷口にも触れたと考えられること、避難途上で飲んだ水も放射性物質を含んでいた可能性があったこと、避難途中に「黒い雨」に遭ってびしょ濡れになっていることからすれば、誘導放射能による外部被曝や放射性降下物等による内部被曝による影響は免れないものと推測される。

原告A2は、被爆当時13歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆直後に嘔吐し、被爆直後から10か月間にわたる脱毛があり、また、昭和20年12月ころには火傷は回復してきたにもかかわらず、強い倦怠感に悩まされ、火傷の痕はケロイドになった。嘔吐、脱毛、倦怠感は原爆放射線による急性期の障害と認められること、更に、同じ場所の屋外で被爆し、被爆後に行動を共にした父と妹が、被爆後わずか2日で死亡していること、そもそも原告A2は上記のとおり至近距離で被爆して大量の初期放射線を浴びたうえで、残留放射線の影響を強く受け得る被爆状況にあったことからすれば、同原告は、原爆放射線によって身体に重大な影響を被っており、同原告について生じた健康被害については、被爆後長期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。被爆前後で急激な体質の変化が起こり、その後、原告A2に、頭痛、自律神経失調症、うつ病状態がみられ、これがいわゆる「間脳症候群」と呼ばれ被爆

者の多くに発症した一連の症状の発症とみることができることや、その後も多疾病状態が継続していることも、かかる認定に沿うものである。

そして、原告A2の申請疾病はC型慢性肝炎であり、疫学的にも、慢性肝炎疾患には有意な放射線の影響があり、またその中に含まれるC型慢性肝炎についても放射線の影響がある可能性があるといえることは、前記(三)(2)エ(イ)のとおりである。その他、同原告が比較的若年の13歳で被爆したことが、同原告が、原子爆弾の放射能に直接起因しあるいはその治癒能力が原爆放射線の影響を受けたことにより生じる場合があるとされているケロイドや、指標によっては放射線との有意な関連があるとする報告もある動脈硬化にも罹患している（前記(三)(2)エ(イ)、同(ク)）ことなどからすると、同原告は様々な重層的な形で放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行するのを促進・招来した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかるC型慢性肝炎については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を促進・招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告A2の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

#### (34) 原告A11（原告番号11）について

##### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A11（昭和6年1月2日生）は、昭和20年8月6日、勤労奉仕で訪れていた広島市河原町の解体作業中の民家の縁側において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A11は14歳であり、爆心地からの距離は約1.0kmであった。原爆投下のとき、原告A11は、目の前に光が広がったのを見た後、気が付くと家の下敷きになっていた。

何とか自力で家の下からはい出すと、既に周囲に火の手が上がっており、頭や背中、手首の内側に火傷をしていた。また足にも切り傷を負っていた。声をかけてく

れた見知らぬ女性と共に、川を二つ渡って逃げた。一つ目の川を渡ろうとして、橋が落ちていたので水が引くのを待っている間、川の土手で黄色いものを2度嘔吐した。また、待っている間に周囲が非常に暗くなって雨が降り出した。川の水が引いたころには雨は上がっており、川を歩いて渡った。やがて己斐から岩国へ行く道路に出、そこからトラックに乗って五日市役場（現在の佐伯区役所）へ連れていかれた。数人ずつに分かれて農家に避難させてもらい、傷に薬を塗ってもらった。2～3回の発熱があったが、薬を飲んで治った。被爆時に着ていた白い服には黒いしみが点々とついており、洗濯しても消えなかった。

その後、8月下旬には汽車で古市に戻り、家族と再会した。

#### イ 急性症状等

原告A11は、被爆するまでは健康であったが、昭和20年8月8日ころから熱を出した。そのときは3～4日で熱が下がったが、9月の台風で浸水した自宅の後片付けをしていたところ、身体の調子が悪くなり、熱が出て寝たり起きたりの状態が2～3週間続いた。初めのころは3～4日で治っていたが、長引くようになり、高熱が続くようになって、家でごろごろと横になることが多くなった。10月か11月ころからは髪の毛が抜けるようになり、頭に手をやると手に何本もの髪の毛がついてくるようになって、最終的には頭の3分の1ほどは抜けてしまった。

昭和26年ころには、下血が始まってこれが10年以上続き、スカートがはけないほどであったが、原告A11は、出血するのは腸が悪いせいだと思っており、恥ずかしさから肛門科にはかかれなかった。発熱も、いったんは減っていたが再びよく発熱するようになり、背中も痛み始め、解熱剤などを服用していた。また、風呂の湯煙に当たると目の前が暗くなり倒れるといったことがあった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和36年に結婚して2児をもうけ、昭和39年に山口市に転居した。山口市での2度目の被爆者検診の時、白血球が3500ほどになっていると指摘され、山口の日赤病院を受診するよう指示された。日赤病院では投薬はなく、後から個人病院

で薬をもらっていた。また受診の際に「この手帳を出せば何でも通用すると思っ  
ている」などと言われたことから、爾後はなるべく手帳を使わないようになった。

昭和50年12月、ひどく調子が悪くなって田村外科胃腸科で胃の3分の2を切除した。  
十二指腸にも異常があったため、同時に手術した。同月29日に退院し、自宅で療養  
した。また、手術前には背中中の痛みから注射を打ってもらっていたが、手術後は背  
中の痛みもやわらいだ。

子供が小さいころは、運動会を見にいっても2～3時間すると座布団を持って横に  
なっている状態であり、階段の上り下りをするのも身体がだるかった。

昭和53年、庄原に転居し、その後受けた被爆者検診で「骨がカスカスになってい  
る。手当がもらえるから、手続をするように」と言われた。背中中の痛みに対処す  
るためコルセットを作り、健康管理手当の支給も受けることができた。

平成8年4月4日、舟入病院で慢性肝障害（C型肝炎）、胆のうポリープと診断され、  
平成9年には胃のポリープを指摘され、広島大学病院で手術を受けた。その後、慢性  
肝障害について広島大学病院、続いて市民病院に通院し、治療を受けている。また、  
大町整形外科クリニックで骨粗鬆症の検査を受けたが、年齢に比べて進んでいると  
言われ、処方された薬を飲んでいる。

なお、原告A11は、飲酒、喫煙の習慣はない。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島市立舟入病院（平成14年7月3日時点。乙B(11)2,3）

昭和50年に胃切除術を受けており、腹部正中に手術痕がある。患  
者は慢性の肝機能異常が続いており、腹部エコー検査でも慢性肝障害の変化が認め  
られる。その原因として、原子爆弾の放射能の影響を否定することはできない。今  
後5年間程度は、内服薬の投与と定期的血液検査、定期的画像検査を継続する必要が  
ある。

### (イ) 齋藤医師（甲B(11)2）

原告A11は14歳時に爆心地から1.0kmの屋外で被爆し、途中で黒い

雨に遭いながら河原町から観音橋と庚午橋を渡って己斐へ退避した。原告の受けた被曝線量はDS86によっても半致死線量の4グレイを超える。被曝後まもなくの嘔吐は、一般に被曝量が高度であったことを示しており、被曝から1～2時間後に出現する場合は瞬間照射として2～4グレイ、被曝から1時間以内に出現する場合は4～6グレイと推定されるところ、原告は9時から降り始めた「黒い雨」に遭う前に嘔吐していることから、1時間以内に嘔吐した可能性もあるが、その場合の被曝線量は、瞬間照射では4～6グレイと推定される。

被爆者の慢性肝障害(本邦ではC型肝炎が大多数)と放射線被曝の関係については、国際放射線防護学会でも慢性肝障害の発症に放射線被曝が影響を与えているとしている。

慢性C型肝炎の発症には放射線被曝が影響しており、原告A11についても、その慢性肝炎に放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A11の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A11は、爆心地から約1.0kmの至近距離の屋外において被爆して家屋の下敷きになり、大量の初期放射線に被曝しているほか、その後負傷し、家屋の下からはい出て避難して己斐周辺を通過し、途中で服に黒いしみが点々つく程度の黒い雨に濡れることなどにより、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に触れ、吸入、摂取し又は傷口等を通して体内に取り入れるなどの方法によって、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A11は、被爆当時14歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆2日後ころから数日間の発熱があり、また翌月ころから身体の調子が悪くなり始め、熱が出て寝たり起きたりを繰り返すようになったほか、10月ころから脱毛し始め最終的には頭の3分の1ほどが抜けてしまった。そのほか、昭和26年ころから10年以上にわたり、スカートがはけないほどの下血があったり、立ちくらみなどもあった。

これらの被爆直後の嘔吐等の急性症状，原告A11が14歳と比較的若年で被爆していたこと，被爆前後での体質の急変，以後の多疾病状態の継続，上記のように大量の初期放射線に被曝し，その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことなどを考慮すると，原告は，原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ，原告に生じた健康被害については，被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても，通常人において，原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして，原告A11の申請疾病は慢性肝障害であり，これについてはC型肝炎であるとの診断を受けているところ，疫学的にも，慢性肝疾患及び肝硬変には疫学的に有意な放射線の影響があり，またその中に含まれるC型慢性肝炎についても放射線の影響がある可能性があるといえることは，前記(三)(2)エ(I)のとおりである。その他，同原告は，昭和39年ころに疫学的にも放射線に起因しうる疾患であると認められている白血球減少を指摘されており（前記(三)(2)エ(ケ)），免疫機能が少なくとも一定期間低下したとみうるし，また放射線によって発症することもありうると思われる骨粗鬆症の診断も受けており（同(ウ)），年齢に比して進行が早いと指摘されているところであって，同原告は様々な形で重層的に放射線の強い影響を受けていると考えられること，同原告が比較的若年の14歳で被爆したこと，更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行するのを促進・招来した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず，他の原因による可能性は，一般的，抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと，本件認定申請にかかる慢性肝障害については，同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を促進・招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって，原告A11の申請疾病については，原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(35) 原告A12（原告番号12）について

## ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告 A 12（昭和6年1月25日生）は，昭和20年8月6日，広島市三篠本町の路上において原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告 A 12は中学3年生で14歳であり，爆心地からの距離は約1.7kmであった。

原爆投下のとき，原告 A 12は学徒動員で五日市の工場に向かうため疎開先の古市から横川駅に向かって歩行中であったが，何かがピカッと光ったかと思うと爆風で飛ばされて記憶がなくなり，気が付くと周囲は薄暗く倒壊した家の下敷きになっていた。左頬は火傷を負って皮膚が垂れ下がっており，右耳の鼓膜は破れていた。

必死にそこからはい出て，徒歩で古市へ向かい，三滝，長束，祇園を通過して家に着いたのは16時ころであった。途中，市内の建物は跡形もなく崩壊し，周りは，血を流している人や，体中の皮膚が垂れ下がり幽霊のように手を前に伸ばしている人々が足を引きずりながら歩く姿，はらわたを出して死んでいる馬，家の下敷きになって助けを求める人々の叫びと呻き声で溢れていた。

翌7日から5日間ほど，6日早朝に中島本町へ働きに出たまま帰ってこない一番上の姉を捜すため，父と共に広島市内をはいかいした。中島本町の周辺を中心に，横川，中島町，十日市，猿楽町，左官町，材木町，天満町，千田町など，爆心地を中心にははいかいし，姉の名を呼びながら線路や道端などに横臥している焼け焦げたけが人や瀕死の人，また遺体となった人々の身体をいちいち手で揺り動かして姉ではないかと確認して回り，敵機来襲で道端の死体の陰に隠れたこともあった。

## イ 急性症状等

原告 A 12は，被爆前は健康であったが，被爆後の昭和20年8月16日ころから，脱毛，歯茎からの出血，発熱，下痢，全身倦怠感といった症状が現れて3か月間くらい続き，6か月間ほどは寝たきりであった。脱毛はほぼ全ての髪の毛が抜け落ちてしまい，2～3か月くらいして再び生え始めたが，生えそろうまでは2年間ほどかかった。また，左頬の火傷はケロイドとして残っており，鼓膜が破れた右耳は，ずっと聞こえないままである。

急性症状が現れてから1年間は自宅療養をした。薬などは手に入らず、身体によいと聞いて父が青い野菜を食べさせてくれた程度であった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和25年ころまで、疎開先の古市で父親と二人暮らしをした。猿楽町の生家で発見した食器類を一月ほど使用していたが、放射能の影響のを知り、慌てて処分するということがあった。一番上の姉は行方不明のままであり、昭和21年に叔父と2番目の姉が東京から戻った。

その後は姉・叔父と共に旭町に転居、昭和26年ころに戦地から兄二人が戻った。

被爆後から倦怠感が続いていたため、日赤病院に通院していたが、昭和50年ころから肝機能障害を指摘され、非AB型肝炎ということで広島市民病院などに通院し投薬を受けた。

昭和58年7月には広島市民病院で胆のうと脾臓の摘出手術を受けた。

平成元年1月ころ、日赤病院で肝硬変と食道静脈瘤の手術を受け、平成9年1月ころにも同院で食道静脈瘤破裂の緊急手術を受けた。

平成9年12月ころに糖尿病と白内障、平成12年6月ころに前立腺肥大をそれぞれ指摘され、以後日赤病院に通院し投薬を受けている。

平成14年12月、検査でHCV陽性、平成15年現在では、C型肝炎、肝機能障害（肝硬変）、食道静脈瘤も日赤病院で通院治療中である。

なお、原告A12は、肝機能障害を指摘され肝臓に酒はよくないと言われたため、仕事関係で2週間に1度ほど付き合いで飲むほかは、酒を飲まなくなった。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

##### (ア) 広島赤十字・原爆病院（平成14年7月11日時点。乙B(12)2,3）

既往歴は昭和50年より肝機能障害、昭和58年に胆のう・脾臓摘出など。

肝硬変症による食道静脈瘤のため、平成元年に左胃静脈下大静脈吻合、摘脾施行。平成6年11月より静脈瘤悪化による吐血・下血などのため、内視鏡的硬化療法を繰り返す。

返しており、平成14年5月にも行った。こうした本疾患の原因として、原子爆弾の放射能に起因しないとはいえない。

肝硬変に伴う食道静脈瘤に対する治療及びその他の肝硬変に付随する疾患に対する治療として、今後3年間は入通院が必要である。

(イ) 齋藤医師(甲B(12)2)

原告A12は被爆の際に左頬に第一次火傷(射熱傷)、鼓膜に損傷を負っている。また8月7日から5日間、爆心地を中心に歩き回って濃厚な残留放射線被曝を受けている。急性症状は歯茎出血、発熱、下痢、全身倦怠感、脱毛であり、6か月間の臥床を要した。

原告A12は昭和40年ころ及び昭和50年ころに肝機能障害を指摘され、平成元年に肝硬変、食道静脈瘤の状態になっている。原告肝硬変はC型慢性肝炎からの移行であり、肝障害指摘から約15年後に肝硬変となったものである。被曝と慢性肝炎との関係は、平成4年段階で慢性肝炎または肝硬変の発生と放射線被曝の関連が示唆され、東訴訟東京高裁判決でもC型慢性肝炎の発症や進行に対する放射線の影響を認める判断がなされている。

原告が14歳という若年時の被曝であるところ、肝硬変のみでなく詳細不明ではあるが白内障も合併している。肝硬変及び白内障は、いずれも放射線被曝による発症・進行の促進を指摘されており、原告の慢性肝炎に放射線の影響は否定できない。

平成9年に発症した食道静脈瘤破裂は、肝硬変の進行を反映しており、肝がんへの移行も懸念され、医療のかかわりが一層重大になっている。

オ 原告A12の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A12は、爆心地から約1.7kmの屋外において被曝し、相当量の初期放射線に被曝しているほか、火傷等の負傷をして家屋の下敷きとなりはい出して避難し、その後爆心地付近などにおいて数日間はいかいして被曝した遺体等に触れて姉を捜索していたことなどにより、誘導放射化した土壌、建材、遺体、塵埃や放射性降下物等に触れ、吸入、摂取し又は傷口等を通して

体内に取り入れるなどの方法によって、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A12は、被爆当時14歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後の昭和20年8月16日ころから、脱毛、歯茎からの出血、発熱、下痢、全身倦怠感といった症状が現れて3か月間くらい続き、6か月間ほどは寝たきりで、結局1年間の自宅療養が必要であった上、その後も倦怠感は継続した。脱毛はほぼ全ての髪の毛が抜け落ちてしまい、2～3か月くらいして再び生え始めたが、生えそろうまでは2年ほどかかり、左頬の火傷はケロイドとして残っているほか、右耳は鼓膜が破れている。

これらの重篤な急性症状や、原告A12が14歳と若年で被爆していたこと、被爆前後での急激な体質変化、その後の多疾病状態の継続、上記のように相当量の初期放射線に被曝し、その後も相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことなどを考慮すると、原告A12は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められ、同原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A12の申請疾病は慢性肝障害、肝硬変及び食道静脈瘤であるところ、疫学的にも、慢性肝疾患及び肝硬変には有意な放射線の影響があり、またその中に含まれるC型慢性肝炎についても放射線の影響がある可能性があるといえることは、前記(三)(2)エ(オ)のとおりである。その他、原告A12は白内障も発症しており、白内障の発症は仮に老人性白内障であっても放射線との関連が疫学的にも説明可能である(前記(三)(2)エ(イ))し、また同原告は疫学的にも放射線に起因しうる疾患であると認められている白血球減少を指摘されており(同(ケ)、乙B(12)2)、免疫機能が少なくとも一定期間低下したとみうるところであって、同原告は様々な重層的な形で放射線の強い影響を受けていると考えられること、更には同原告には放射線以

外には申請疾病が発症又は進行するのを促進・招来した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず，他の原因による可能性は，一般的，抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと，本件認定申請にかかる慢性肝障害，肝硬変については，同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが，同疾病の発症又は進行を促進・招来した関係にあるものと認めるのが相当である。なお，同原告の申請疾病である食道静脈瘤については，肝硬変によるものと認められる（乙B(12)3）ので，食道静脈瘤についても放射線起因性が認められることになる。

したがって，原告A12の申請疾病については，原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(36) 原告A24（原告番号24）について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A24（昭和5年2月18日生）は，昭和20年8月6日，広島市袋町の中央電話局内において原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告A24は15歳であり，爆心地からの距離は約0.5kmであった。

原爆投下のとき，原告A24は，電話交換手として中央電話局に出勤し，窓際の席に座ったところで空襲警報のサイレンが鳴ったので，窓のシャッターを下ろしたところであった。次の瞬間，オレンジ色の光を感じたかと思うと，シャッターを押しつけて爆風と砂煙が窓から入ってきた。

室内は砂煙で真っ黒になった。また，電話交換のためにつけていたヘッドホンとマイクのセットが爆風で飛んで，口元にけがを負っていた。電話局の建物はコンクリート製であったが，部屋では炎が上がっていたので，原告A24ははだしのまま急いで屋外へ出た。

周囲の建物はことごとく崩壊して視界を遮るものは何もなく瓦礫の山となっていた。原告A24の記憶では，屋外に出たとき，向かいの袋町小学校では，着るものが焼けてしまった先生や生徒たちがおり，身体の皮膚が焼けてはがれて垂れ下がったりした状態で何人もの人が歩いていたように思われるが定かではない。

原告A24は、同僚と共に、死体を避けながらこれをまたぎながら、流川町、弥生町、荒神町を通り、西蟹屋町の自宅にたどり着いて、そこで同僚と別れた。帰宅すると誰もいなかったため、妹と弟の疎開先である安芸郡中山村（現在の東区中山）へ向かった。若草町、尾長町を通り、途中で機銃掃射を受けて逃げたりしながら中山村にたどり着いたところで、家族と再会した。後に中央電話局の局員中209名が死亡したことが判った。

#### イ 急性症状等

被爆前、原告A24は、体に特段悪いところはなく元気な少女であったが、8月6日の夕方、砂糖水を飲んだところ、黄色い泡のようなものを大量に嘔吐した。被爆後3か月間ほど、耳の聞こえ方が、男性の声も女性の声も同じように聞こえるようになったが、いつの間にか元に戻った。また5年間くらいも頭痛が長く続いた。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

家族と共に中山村で1週間ほど過ごしたあと、妹と二人で西蟹屋町の自宅に戻って住み始めた。

昭和22年に結婚し、昭和24年ころ基町に引っ越した。長女、二女、長男、二男の4人の子供を出産したが、二女は4歳のとき原因不明の病気で死亡した。原告A24は、二女が死んだのは、感染症かもしれないが原爆の影響があったかもしれないと思っている。また二女の死をきっかけに、昭和35年、夫と離婚した。

昭和32年、貧血の治療のため、山口県大島国立療養所に3か月間入院した。

昭和37年、現在の夫と再婚し、息子を出産した。

昭和50年7月ころ、吉田総合病院で、卵巣膿腫の手術で3か月間入院した。悪性腫瘍ではないと聞かされていたが、盲腸、卵巣、子宮を摘出した。

平成9年11月、肝機能の検査値が上がったため、同院にC型肝炎で入院した。

平成10年5月、C型肝炎で広島記念病院に1か月通院した。このころ、長女が49歳で死亡し、また夫も入院して家にいなかったため、精神的にも不安定になり、広島市

内の病院に入院することにした。

長女は病気がちで、卵巣膿腫、ヘルニア、リウマチ、甲状腺の病気を患っていた。また、長男も長女の孫も病気がちであり、原告A24は、長女や長男、長女の孫がこのような病気がちなのは、原爆の毒が子供に遺伝してしまったせいかもしれないと思っている。

1日おきに井上内科医院に通院してC型肝炎の治療を受けていたが、外出が大変になり、通院を続けられなくなったため、現在は投薬による治療を受けている。背が縮んでしまい、平成14年から曲がった腰が痛み足がふらつくようになったので、外出は病院に行くときのみで、タクシーで出かけている。体は常に倦怠感があり、特に外出した後は何もできないほどの疲労感がある。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

(ア) 井上内科医院（平成14年7月15日時点。乙B(24)2,3）

現症所見は、時々全身倦怠感を訴える。結膜に黄疸なし。

C型肝炎であり、肝機能所見が増悪時にはGPT200以上のこともある。

肝機能障害の発生においては、原爆放射線の影響を否定することはできない。

継続的な加療が必要であり、現在、C型肝炎にて、強力ネオミノファーゲンCを40mg/1日静注（3回/週）。内服にてプロヘパール3T/日投与中。

(イ) 齋藤医師（甲B(24)2）

原告A24は、15歳時、爆心地から0.5km地点のコンクリート遮蔽下で被爆した。爆風と砂埃が部屋に満ち真っ暗になり、爆風で飛ばされ、口元から出血をした。まもなく外に出た後、爆心地から東へ移動して中山村まで避難した。

爆心地から0.5km以内の生存者に対する調査結果によれば、生存者は全員が遮蔽状況下にあった者であり、そのうちほぼ全ての者に染色体異常が確認され、しかも末梢血リンパ球を100個調べた場合、その20個以上に染色体異常が認められた。染色体異常率から500m以内生存被爆者の平均被曝量を算定すると、2.76グレイ（276ラド）であったという。コンクリートで遮蔽されていても、10分の1程度の放射線は貫通す

るものであると理解されているが、初期放射線の到達が全くなかったとした場合でも、侵入した誘導放射化土壌（砂埃）の付着と吸入、爆心地の歩行による誘導放射化土壌や埃からの被曝等などの総体が、上記の染色体異常を形成せしめたものと考えられる。原告A24についても同様であるといえる。

爆心地の惨状はひととき甚大であったと思われ、原告A24の尋問調書については、激的な惨状を見たことによる被爆者自身の心理的変容も考慮する必要がある。同原告が建物から出たときに見た状況により心因的に非常に強い反応を示したことは、子供達を見て大泣きしたことからうかがうことができる。小沼は、「間脳症候群」のなかで「神経衰弱様」症状について言及し、「頭痛、頭重、精神ショック不堪」等を特徴と述べ、精神ショック不堪は「音に怯え・・・」と指摘し、「脳症性の要素が強い」として心身相関における異常とみる。原告A24の頭痛や聴力の異変も、「水くれ、水ください言うて、戸をたたくんです」等の陳述も、同原告の被曝状況とは無縁といえない。同原告の場合、被爆時からどのくらいの期間、どのくらいの質的深さをもって上記のような影響を受けたのか不明とせざるを得ないが、同原告の陳述の行間にみられる論理の屈折に留意した場合、同原告が背負った原爆被害のもうひとつの側面を考慮せざるを得ない。

原告A24の急性症状は、被爆当日夕方の嘔吐並びに頭痛及び聴力障害である。晩発性障害は平成9年に診断を受けたC型肝炎である。同原告の受けた被曝量及び東訴訟東京高裁判決に示された放射線被曝とC型慢性肝炎との関連性などを踏まえれば、同原告のC型肝炎に放射線の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A24の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A24は、爆心地から約0.5kmの至近距離において被曝し、被告らの主張によっても半致死線量をはるかに超える極めて大量の初期放射線に被曝しているほか、負傷しその後避難の過程でも、誘導放射化した土壌、建材、遺体、塵埃や放射性降下物等に触れ、吸入、摂取し又は傷口等を通して体内に取り入れるなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受け

たと考えられる。

原告 A 24 は、被爆当時 15 歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後に嘔吐がみられ、また耳に変調があったほか、後に貧血で入院するなどしている。

これらの急性症状や、原告 A 24 が 15 歳と若年で被爆していたこと、被爆前後における体質の急激な変化、以後の多疾病状態の継続、また上記のように何よりも極めて大量の初期放射線に被曝し、その後にも相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったことなどを考慮すると、原告 A 24 は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ極めて重大な身体への影響を被っていたことが認められ、原告に生じた健康被害については、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告 A 24 の申請疾病は C 型肝炎であるところ、疫学的にも、慢性肝疾患及び肝硬変には有意な放射線の影響があり、またその中に含まれる C 型慢性肝炎についても放射線の影響がある可能性があるといえることは、前記(三)(2)エ(オ)のとおりである。更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行するのを促進・招来した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる C 型肝炎については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を促進・招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告 A 24 の申請疾病である C 型肝炎については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

#### (37) 原告 A 32 (原告番号 32) について

##### ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告 A 32 (昭和 11 年 3 月 27 日生) は、昭和 20 年 8 月 6 日、広島市己斐町の自宅内において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告 A 32 は 9 歳であり、爆心地か

らの距離は約2.5kmであった。

原爆投下のとき，原告A32は，朝食を済ませ立ち上がって隣の部屋に行こうとしたところ，開け放した窓越しにものすごく強い赤い閃光を見ると同時に爆音がして吹き飛ばされた。5mほど吹き飛ばされて畳に叩きつけられて意識を失ったが，しばらくして気が付くと，窓ガラスが割れて飛び散り，タンスなどもひっくり返っていた。原告A32の左膝にもガラスの破片が深さ2cmくらい刺さり，両肘と背中に熱線による火傷を負っていた。

共に被爆してけがを負った祖父にけがの応急処置をしてもらい，共に，爆心地から3.5kmほど離れた西の山手の防空壕へ避難した。その途中で，真っ黒い雨が夕立のように降ってきて，防空壕に入るまでの20分間ほど，痛いほど全身を雨に打たれた。

昼前になって雨がやんだので，祖父と共に自宅に戻った。自宅に戻ると，爆心地から3.5kmの，自宅から見て爆心地から反対方向の病院へ出かけていた祖母が，原告A32らを心配して戻ってきており，壊れた家の中に，黒い雨を浴びてびしょぬれになったまま，ぐったりして座っていた。自宅は，平坦な田んぼから7mの高さの石垣上に築かれた木造2階建てであり，熱線で火災が発生したが黒い雨で消えたようであり，2階は半壊していた。

翌7日，祖父と共に市内天満町方面へ叔父を捜しに行つて，己斐町，福島橋を通過して天満町を歩き回つたが，叔父を見つけることはできなかった。市内はまだ火災の火が燃えている状態で，多くの死体が転がっていた。

#### イ 急性症状等

原告A32は，被爆前は健康であったが，被爆後，全身倦怠感と発熱，下痢，血尿，血便，吐き気，嘔吐，脱毛，貧血があった。脱毛は被爆後1週間ころから1か月ほど続いた。その後，顔面から全身にかけて湿疹や紫斑が出るようになった。呼吸器疾患や肝炎等に罹患し，体調はずっと不良であった。

#### ウ その後の生活状況，健康状態等

叔父は血を吐くようになって昭和21年1月に亡くなり，祖母はその後

強い倦怠感が続くなど体調を崩し、昭和21年9月に原因不明のまま死亡した。祖父も体調を崩したため、小学校を卒業した昭和23年、原告A32は大阪の叔父の家に身を寄せたが、その年に祖父は亡くなった。

昭和21年4月以降、原告A32は、常時全身に皮膚炎が出て、継続的に医者に掛かるようになった。

昭和23年、中学に入学してから、体調が悪くなり、体もだるく、時々40度の熱が出たり、吐き気がして学校で嘔吐したりするようになった。家では怠け病といわれ、また中学1年の終わりころから黄疸が出て目が黄色くなった。全身に皮膚炎があり、大阪大学病院、大阪済生会病院に通院し治療を受けた。

昭和26年、中学を卒業したが叔母の意向で高校進学を断念した原告A32は、電線工場に就職して稼働した。家庭内の事情から、食事を満足に食べさせてもらえないようなこともあり、そのうち、喘息、肺気腫、肝炎、皮膚炎と病気を発症した。

昭和29年、原告A32は、思い余って叔父の家から飛び出し、広島に帰って生活するようになった。

昭和35年、全身に皮膚炎があり、喘息と肝炎もあったので、福島生協病院に通院し治療を受けた。昭和38年には同疾病で入院した。

昭和37年から市役所に勤めるようになった。

昭和39年、全身の皮膚炎と肝炎で、広島大学附属病院に入院した。

昭和46年8月、肝機能障害があり、黄疸が出て榎殿内科病院に入院した。

昭和54年7月から肝機能障害で上村内科病院に通院し、肝硬変との診断を受けた。

昭和58年8月から、胃潰瘍、喘息、肝炎で河村病院に入院した。

平成元年8月から肝機能障害、喘息、肝炎で同院に通院した。

平成7年5月、肝機能障害についてC型肝炎との診断を受けたほか、喘息、痛風、糖尿病、皮膚炎もあって西田内科病院へ通院した。

平成11年4月、糖尿病、肺気腫、皮膚炎などで通院した。

平成12年12月、肝機能障害（C型肝炎）、糖尿病、腎臓病、喘息、皮膚炎などで河

村病院に入院し、平成13年1月に県立広島病院に転院して入院した。同年7月からは上記に加えて胆石で、翌14年2月には更に慢性関節リウマチで、それぞれ県立広島病院に入院した。

平成15年8月から、肝機能障害（C型肝炎）、糖尿病、関節リウマチ等で舟入病院へ入院し、同年11月から四肢循環障害、12月から蜂窩織炎を更に発症して県立広島病院へ入院した。

平成16年3月、同年7月にも、肝機能障害（C型肝炎）、糖尿病、紅皮症、アトピー性皮膚炎などで県立広島病院に入院した。

また、原告A32には長男、長女の二人の子供がいるが、長男は生まれたときから喘息、全身皮膚炎、肝機能障害がある。

#### エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

##### (ア) 県立広島病院（平成13年7月5日時点。乙B(32)2, 3）

既往歴として糖尿病、慢性C型肝炎、喘息、アトピー性皮膚炎があり、現症所見としてアトピー性皮膚炎による湿疹を全身に認める。

各疾患については内服治療中であり、今後6か月以上にわたり治療継続が必要と判断される。

##### (イ) 齋藤医師（甲B(32)2）

原告A32は、9歳時に爆心地から2.5kmの屋内で被爆し、閃光と爆風を受けて吹き飛ばされ、ガラス片による外傷と熱線による第一次火傷を受けている。更に「黒い雨」を浴びているところ、己斐の「黒い雨」は放射線量が高く、しかも原告A32は外傷や熱傷を負ってその傷口から被曝を受けうるから、原告A32は放射性降下物による重大な被曝を受けていると考えられる。また、8月7日に叔父を捜して天満町方面（爆心地からおおむね1.0km）へ入市しており、これによっても残留放射線被曝を受けているといえる。

急性症状としては、吐き気、嘔吐、下痢、血尿、血便、発熱、倦怠感、脱毛（1週目から1か月）があった。

晩発性障害としては、昭和21年4月から全身に皮膚炎がみられるところ、皮膚炎は被爆者の体質的偏倚として特徴的にみられる症状である。また、中学1年の終わりころ、倦怠感、吐き気、嘔吐、黄疸、発熱がみられ、黄疸以外の症状は体質的偏倚の一環とみることができる。しかし、もし上記諸症状が黄疸とともにみられたのであれば、C型肝炎ウイルス感染によるC型急性肝炎発症であるといえることができる。そして、もし原告A32が12歳でC型急性肝炎を発症していたならば、輸血等の明確な起因がない散発性急性肝炎の発症年齢の平均である $42 \pm 16$ 歳からみて極めて早期であるといえ、この発症には被爆の影響があったといわざるをえない。

散発性C型急性肝炎の慢性化率は55～62%とされているところ、原告A32のC型急性肝炎は慢性化し、昭和35年（24歳時）で慢性肝炎による肝障害が起きている。更に昭和54年（43歳時）には肝硬変に移行している。放射線とC型肝炎の関連は東訴訟東京高裁判決で確定しており、原告のC型肝炎も放射線被曝の影響を否定できないものである。

慢性肝炎、皮膚炎、糖尿病、慢性関節リウマチ、腎臓病など、原告は多病である。C型肝炎ウイルスは、肝炎以外にも疾病をもたらすとされており（肝外病変）、原告の多病はC型肝炎ウイルスによるものと思われる。

原告A32が発症した皮膚炎、C型肝炎およびその他の疾病に放射線被曝の影響を否定することはできない。

#### オ 原告A32の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A32は、爆心地から約2.5kmの地点で被爆し、屋内ではあったものの開放した窓越しの熱線で両腕と背中に火傷を負い、爆風を受けて割れたガラスで負傷した上、その後、避難途中で黒い雨をびしょ濡れになるまで浴びたほか、翌7日には火災の火がまだ燃えている状態の中で爆心地から約1.0km付近をはいかいして叔父を捜索した。これによって、同原告は、初期放射線による被曝のほか、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に触れ、吸入、摂取し又は傷口等を通して体内に取り入れるなどの方法により、残留放射線に

よる外部・内部被曝をしたと考えられる。

原告 A 32 は、被爆当時 9 歳であり、被爆前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後は、全身倦怠感と発熱、下痢、血尿、血便、吐き気、嘔吐、脱毛、貧血があった。脱毛は被爆後 1 週間ころから 1 か月ほど続いた。

その後、顔面から全身にかけて湿疹や紫斑が出るようになったほか、体調はずっと悪く、中学生になっても高熱や嘔吐、強度の倦怠感があり、黄疸が出、18 歳ころまでに喘息や肺気腫、肝炎などを発症した。

上記のような重篤な急性症状や、長く継続した体調不良や多疾病状態、また原告 A 32 が黒い雨を浴びたのが大量の放射性降下物が降下したことが判明している己斐地区であったことなどからすれば、原告 A 32 は、上記のように被爆時の初期放射線被曝の後、黒い雨を浴びるなどして残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、相当期間にわたり、身体に重大な放射線の影響を受けていたことが認められる。

以上の被爆状況、急性症状の重篤性や、原告が 9 歳という極めて若年で被爆したこと、被爆前後における体質の急激な変化、その後の体調不良や多疾病状態の継続、同様に被爆した祖父母の急死などを併せ考慮すると、原告 A 32 に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告 A 32 の申請疾病は、慢性肝機能障害（C 型肝炎）、糖尿病、喘息及び皮膚炎等であるところ、疫学的にも、慢性肝疾患及び同原告が罹患している肝硬変には疫学的に有意な放射線の影響があり、またその中に含まれる C 型慢性肝炎についても放射線の影響がある可能性があるといえることは、前記(三)(2)エ(オ)のとおりである。その他、原告 A 32 が 9 歳という極めて若年で被爆していること、また中学生のころから黄疸があり、このころから肝臓に障害があった可能性が高い（被告らも昭和 35 年・24 歳以降の肝炎は C 型肝炎ウイルスによるものであることを自認）と認め

られること、散発性急性肝炎の平均発症年齢 $42 \pm 16$ 歳からみて極めて早期の発症といえること（齋藤意見書・前記エ(イ)）からすれば、本件認定申請にかかる慢性肝機能障害（C型肝炎）については、原爆放射線がC型肝炎ウイルスの感染、慢性肝機能障害の発症・進行を促進・招来したことが推測されること、更には同原告には放射線以外には慢性肝機能障害（C型肝炎）が発症又は進行するのを促進・招来した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、少なくとも本件認定申請にかかる慢性肝機能障害（C型肝炎）については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を促進・招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、少なくとも、原告A32の申請疾病である慢性肝機能障害（C型肝炎）については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

（ケロイド）

(38) 原告A7（原告番号7）について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A7（昭和15年3月7日生）は、昭和20年8月6日、平野町の自宅の庭において、原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A7は5歳であり、爆心地からの距離は約1.7kmであった。

原爆投下のとき、原告A7は、下履1枚で自宅の庭にある池の魚を見ていたところ、空に飛行機が現れ、左側へ旋回したと思った時、何が起こったか分からなくなった。気が付くと、辺りは真っ暗闇であり、原告A7の体の上には崩れ落ちた家の木材がかぶさっており、うつぶせのまま身動きが取れなくなっていた。共に屋外で被爆した父親が原告A7と、やはり共に遊んでいて被爆した姉を助け出し、家の前にあった防火用水の中へ入れた。防火用水の水はきれいではなかったが、その水を避難していく皮膚の垂れ下がった女性が片手ですくって飲み、そのまま用水槽の足下に崩れ落ちるようにしゃがみ込むということがあった。

父親は熱傷がひどく、頭先从から足の先までケロイドが残った。原告A7は、顔は免れたが、首、左腕、肩、背中全体、右腕に熱傷を受け、身体の3分の1以上、上半身がケロイドになった。また、自宅屋内で被爆した祖母は、建物に押し潰されて即死した。

共に身体の3分の1以上に熱傷を受けた原告A7と姉は、生死をさまよう状態で自宅から大八車に乗せられ、広島通信病院へ赴いて入院した。激しい熱傷を負っていたため、原告A7は、10日間ほどは意識不明であり、ぼんやり意識を取り戻すこともあったが、その中で、姉は8月9日に死亡した。病院では、体育館のような広いところで、大勢のけが人と共に寝かされていた。意識が戻ってからは、毎日、焼けて皮膚がないところにうじ虫がわき、はい回る痛みで、痛い痛い毎日泣いていた。

#### イ 急性症状等

原告A7は、被爆までは病気らしい病気はしたことがなく、いつも元気に遊び回っている子供であった。被爆で受けた火傷にはうじ虫がわき、激しい嘔吐や下痢もあった。また頭髪もほとんど抜けてしまった。通信病院を退院した時期は定かではないが、退院して東雲に身を寄せた後も、2年間は寝たり起きたりの療養生活を送っていた。

傷が癒えてくると、首から背中全体、左右の腕などが熱傷によるケロイドがひどく、特に左肩から左腕はまっすぐ前に腕が伸ばせず、肘の内側が癒着してV字型になってしまっていた。左手は使えず、洋服を着ることも難しく、外を歩けば子供らを取り囲み、好奇の目が左腕に注がれ、原爆はうつるなどという言葉に浴びせられた。ある日、父親がその光景を見て烈火のごとく起こり、娘は見せ物ではない、好きで原爆に遭ったのではない、大人も一緒になって何かいの、と怒ったこともあった。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

原告A7は、静岡県駿東郡の叔母の家に預けられ、昭和21年4月には小学校に入学した。まもなく広島へ帰り、癒着した左腕の手術を受け36針縫って左

腕を伸ばせるようになった。

その後、中学生になって中学に通学するようになって、身体がだるく、特に暑いときはだるく、貧血でめまいがするという状態が続いた。一日中寝たり起きたりの生活で、あちこちの病院を受診した。

また、中学生になったころから、鼻から大量の出血が起こるようになった。出血は、喉が詰まり、タオルでふき取らなければならないほどの量であり、特に生理前がひどく、生理自体も常に不順であった。このころ原告A7は、医師から白血球減少症との診断を受けたと父親から聞いたように記憶している。

高校卒業後は和裁の専門学校で学び、卒業後に百貨店でアルバイトをして稼働したのち、スーパーで正社員として勤務した。昭和36年11月に結婚した。1度流産したのち、昭和38年に長男を出産し、昭和43年には切迫流産になりそうになりながらも無事に長女を出産した。出産後も仕事は続けていた。

平成14年8月14日、広島市民病院において左腕のケロイドの手術（左上肢熱傷瘢痕拘縮形成手術）を受けた。手術前は左右の手の長さの差が15cmほどあったが、手術後は5cm程度になった。手術後も現在に至るまで月1回程度の通院を繰り返しており、ケロイド部分が赤く炎症を起こし、発汗異常や掻痒感があるので薬剤を使用している。首から左肩、左手首にかけては、なお引きつれや5cmの左右差があり、左肘には運動機能障害があることから、皮膚移植などによる再度の熱傷瘢痕拘縮形成手術が必要だと言われている。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島市民病院（平成14年7月22日時点。乙B(7)2, 3）

現症所見としては、左肩～左手背に及ぶ瘢痕が高度に拘縮し、腕が伸ばせない。原爆による熱傷部位の一部が拘縮しているものとする。全身麻酔下で瘢痕拘縮形成手術を行わなければならない、3週間の入院、6か月の通院を要する。

### (イ) 齋藤医師（甲B(7)2）

原告A7は、爆心地より1.7kmの地点で被爆し第一次火傷を負うと

ともに、通信病院に入院するために、大八車に乗せられて爆心地から1.0km以内に入って土壌・塵埃からの残留放射線に被曝した。

屋外で第一次火傷を負った者の死亡率は極めて高率であり、現に、原告A7と全く同じ被爆条件であった姉が8月9日に死亡している。

また、原告A7には、完全脱毛、激しい嘔吐、下痢といった急性症状がみられるところ、このような症状には直接被爆に加え残留放射線被曝の影響も無視できないと思われる。

原告A7は、学童期に不健康（虚弱）状態がみられるところ、これらの症状も放射線被曝に起因していると見なければならぬ。易疲労性、環境不堪性、罹患傾向などが被爆者に少なからずみられたことが知られており、特に原告A7の場合は放射線感受性が高い幼少時期の被爆であるから、原爆放射線被曝がこれらの不健康性を形成した理由とみななければならぬ。

原告A7の第一次火傷創面はケロイドを形成した。被爆者にみられたケロイドは、相対的に低線量領域とみられる1.6km以遠の第一次火傷に多発し、その本態は動脈性血管新生と線維組織増生であり、外観的にも通常の火傷と異なり、ゴム様に硬く赤銅色の光沢を有するものであった。またケロイド切除後もその切除が刺激となり、そこにまた隆起が生じるという独特のものであり（創刺激による隆起性反応は昭和30年以降においても確認されている。）、放射線被曝の影響が否定できないものとして捉えられている。ケロイドは原爆の熱線と放射線によって形成されるものであり、通常の火傷による癒痕と形状も病理所見も異なる。

原告A7は、ケロイドに心身共に苦しめられた。昭和21年夏に第1回目の手術をした主治医が「またつるかもしれん」と指摘していたのは、上記のような創刺激による隆起性反応が生じうることを考慮していたとみられる。実際、原告の左上肢の拘縮は完治せず経過し、第2回目の手術が平成14年に行われている。

原告A7の背中、首、左肩、両上肢にみられた第一次火傷癒痕は、正常な表皮が失われているため、皮膚の防御機転が障害され、慢性的な皮膚炎をもたらしている。

また手術部位以外の領域にも拘縮がうかがわれ、身体的に不自由な状態が存在している。手術の要医療性は認定申請時点にとどまらず、肘関節部分について再度の形成手術が主治医から話されているものである。ケロイドによる障害性は受傷から途切れることなく継続しており、その障害性を原爆放射線と無縁のものとする事はできない。

#### オ 原告A7の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実からすれば、原告A7は、爆心地から約1.7kmの屋外において被爆して初期放射線に被曝しているほか、大火傷をして、被爆時に倒壊した家の下敷きになったこと、その後大八車に乗せられ市内の爆心地により近い所を通過して逡信病院まで移動したことなどにより、同原告は、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触等し、吸入、摂取し又は傷口等を通して経皮的に体内に取り込むなどの方法により、残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告A7は、被爆当時5歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後、10日間ほど意識不明となり、激しい嘔吐や下痢があり、また頭髪もほとんど抜けてしまった。被爆で身体の3分の1以上に火傷を負っており、逡信病院を退院後も、2年間は寝たり起きたりの療養生活を送っていた。

これらの重篤な急性症状に加え、中学生のころから貧血でめまいがしたり、また大量の鼻血が出やすくなるなどして、白血球減少症の診断も受けており、このような造血機能の障害や出血傾向は放射線の影響によって起こりうる症状であること、また、共に被爆して同様に重症の火傷を負い、共に逡信病院に入院した姉が、被爆後3日で死亡したことなどからすれば、原告A7は、原爆放射線によって相当期間に及ぶ重大な身体への影響を被っていたことが認められる。

このように、原告A7の被爆状況、原爆放射線による急性症状の重篤性や、被爆前後における体質の激しい変化、原告がその後に白血球減少症を発症するなど多疾病状態を継続していたことなども併せて考慮すれば、同原告に生じた健康被害につい

ては、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A7の申請疾病は左肩から左上肢熱傷瘢痕拘縮であるところ、疫学的にも、被爆者のケロイドが、原子爆弾の放射能に直接起因し、あるいはその治癒能力が原爆放射線の影響を受けている場合がありうることは、前記(三)(2)エ(イ)のとおりである。その他、同原告のケロイドが、火傷の受傷から60年を経た現在もなお赤く炎症があり、発汗異常や掻痒感があつて、「被爆45年後でも熱傷瘢痕を認めうるが、ほとんどのものは軽度隆起しているか、着色と脱色のまだらの様相を呈しているにとどまる。しかし、被爆者によれば、この熱傷瘢痕は時として鮮明に着色して瘢痕部境界がくっきり浮き出て激しい痒みと痛みが生じることもある」との「原爆放射線の人体影響1992」記載の被爆者に特徴的にみられるケロイドとしての記載に符合すること、被爆当時5歳で、放射線感受性の強い時期の被爆であったこと、更には同原告には放射線以外には左肩から左上肢熱傷瘢痕拘縮が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる左肩から左上肢熱傷瘢痕拘縮については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認めるのが相当である。

したがって、原告A7の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があると認めることができる。

(骨折，骨粗鬆症)

(39) 原告A1(原告番号1)について

ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A1(大正9年1月3日生)は、昭和20年8月6日、広島市松原町の広島駅構内において原子爆弾に被爆した。被爆当時、原告A1は25歳であり、爆心地からの距離は約1.9kmであった。

原爆投下のとき、県立保健婦学校の生徒であり看護婦でもあった原告A1は、研修のため集合場所の矢野町へ向かう途中であり、広島駅の8番切符売り場付近にいたが、閃光のあと爆音がして、伏せた瞬間に爆風で吹き飛ばされた。10mほど吹き飛ばされて、その後約4時間もの間気絶していた。気が付くと、眉間には鏡のかけらが刺さり負傷して血が流れており、顔はまん丸く紫色に膨れて、左眼だけ少し開くことができるという状態であった上、左大腿骨を複雑骨折していた。周囲を見ると、瓦礫に頭をつぶされて死亡した者などが倒れていた。駅舎は火災になり、救護隊に救出され東練兵場に運ばれた。そして、同日夕方には向洋の東洋工業の臨時救護所に運ばれた。

同年秋ころまで救護所で過ごし、昭和20年秋口に作木村の実家へ戻ったが、原告A1は、左大腿骨複雑骨折のため動くことも立ち上がることもできなかったので、担架や大八車に乗せて運んでもらった。

#### イ 急性症状等

被爆前、原告A1は、特段の持病等はなく、身体が丈夫で健脚であったが、被爆後は、強い全身倦怠感、悪心、嘔吐が数か月続いた。血便、下痢が1週間、39度近い発熱が2週間ほどあったほか、歯茎から4～5回程度出血した。昭和20年秋口ころに実家に戻った後も、下痢、激しい頭痛、脱毛、歯茎からの出血があった。

頭部、右手指、左肘関節外側の皮膚の下には、被爆時の負傷の際に土や石が混入し、現在も身体に入ったままである。

#### ウ その後の生活状況、健康状態等

昭和21年、荒瀬外科病院において左大腿骨の接合手術を受けた。その際、手術の後で出血し、輸血を受けた。手術後、手術部位が化膿して骨が接合しなかったため、国立宇品病院、その後大竹国立病院へ転院し、昭和23年には大竹国立病院において左大腿骨の手術を3度受けたが、松葉杖をついてようやく歩ける程度までしか回復しなかった。昭和25年、九州大学病院で左膝関節形成手術を受け、昭和26年5月に退院した。ようやく歩行できるようにはなったが、膝が曲がらなくなり、

現在も正座をすることができない。

退院後は、国立筑紫病院に身体障害者のままで看護婦として本採用されて勤務をした。採用後まもなく急性肝炎に罹患したため、1年程度入院したが、退院後は再び看護婦として稼働し、昭和54年に国立鹿児島病院を退職するまで、九州のあちこちの病院で勤務した。退職後は広島に戻り、一ノ瀬病院で10か月ほど稼働した後、広島の医師会からの派遣で勤務していた。

昭和56年、仕事で小学校の予防接種に行った際、子供が突き当たってきて転倒し、左大腿骨を骨折したため、大内病院で再度左大腿骨接合手術を受けた。手術後は術後の治療やリハビリでクリニック大手町を受診していた。

平成11年、クリニック大手町で、左大腿骨の被爆時に骨折した部分の直下の骨折を疲労骨折と診断され、また骨粗鬆症との診断を受けた。当時、骨盤に2箇所の骨折をしていた。

平成14年10月、腰に激痛が走ったことから東儀病院に入院、その後平成15年に吉崎病院に転院した。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) クリニック大手町（平成11年12月15日時点。乙B(1)2, 3）

左大腿骨下方部に疲労骨折あり、疼痛のため歩行等に支障を呈し、杖歩行となっている。原爆時による左大腿骨骨折は数度の手術により完治しているが、その部位の直下に疲労骨折を生じている。原爆放射能の影響が間接的に関与したと思われ、骨塩量検査結果では骨粗鬆症が著明にみられており、又大腿骨の内弯変形が進行し体重負荷に耐えられず骨折を生じたと考える。

今後は電磁波治療又は手術等の治療を考慮しており、約3か月の入院・通院を要する。

また、肝機能障害が認められ、これに対する経過観察を要する。

### (イ) 齋藤医師（甲B(1)2）

被爆直後の顔面のうっ血症状及び意識消失について、被爆時失神

者の大半が数十分のうちに回復していたことと比べると、数時間失神していたという原告A1は頭部にかなり重度の挫傷を負っていたといえる。また、強いうっ血症状は、頸静脈や心肺に強い爆圧が短時間でも持続し極めて危険な傷害を負った可能性を示している。広島駅及び東練兵場は、黒い雨の小雨地域に当たり、同原告は黒い雨にも曝露されていたことになる。

原告A1は複雑骨折を負っていたところ、複雑骨折とは皮膚の裂傷を伴った骨折(開放性骨折)をいい、その皮膚の裂傷から放射性物質が身体に取り込まれた可能性がある。

急性症状として脱毛、血便、激しい下痢、嘔吐、倦怠感、頭痛、高熱、歯茎出血等がみられていることからすれば、原告A1は相当程度の放射線被曝を受けたと考えるべきである。また、急性症状のみられた被爆者に外傷治癒の遅れがみられたとの調査結果がある。

繰り返される骨折及び再手術の原因は、急性放射線障害による身体状況の悪化や創部治癒遅延により、昭和21年の初回治療が不完全とならざるを得なかったためである。放射線被曝が骨癒合に与える影響について、骨芽細胞と新生血管の増生が放射線被曝により抑制されるため骨癒合が十分に生じないとの報告がある(甲B(1)2添付2のほか、齋藤証人は全身被曝と骨癒合の遅れを確認したオーターソン大佐の発言を引用する。)

昭和56年(61歳時)の骨折の原因としては、加齢による影響としての骨粗鬆症を考慮せざるを得ない。しかし、不十分な骨癒合のもとでは細菌感染が生じやすくなり、再骨折の危険性も高まるどころ、何度も骨折を繰り返し手術も行えば、骨折箇所を含めた構造的な脆弱性が生じる。そうすると、昭和56年の骨折は、骨折箇所が、被爆時骨折箇所に非常に近く、かつ骨粗鬆症による骨折の好発部位とは異なること及び原告A1のそれまでの経過を考えれば、放射線被曝の後遺であると考えられる。

したがって、原告A1の骨折の原因は、直接的には爆風による第一次損傷であるが、速やかな治癒機転を許さなかった原因として放射線被曝の影響を考えざるを得ない。

現在の骨折患部も放射線被曝の後遺として理解することができ、対症療法を継続すべきである。

#### オ 原告A1の申請疾病の放射線起因性についての判断

前記認定事実によれば、原告A1は、爆心地から約1.9kmの地点で被爆し、屋内ではあったものの爆風で吹き飛ばされ、数時間にわたって気絶していたものであり、その際、左大腿骨を複雑骨折し、眉間に鏡が刺さるなどの負傷をして、頭部や右手指、左肘の皮膚の下に土や石が混入し、現在も身体に入ったままである。

原告A1は、被爆当時25歳であり、被爆前に特段の健康上の障害はなく身体が丈夫で健脚であったが、被爆後は、強い全身倦怠感、悪心、嘔吐が数か月続き、血便、下痢が1週間、39度近い発熱が2週間ほどあったほか、歯茎から4～5回程度出血し、昭和20年秋口に実家に戻った後も、下痢、激しい頭痛、脱毛、歯茎からの出血があった。

また、被爆時に負った左大腿骨複雑骨折の治癒は遷延し、手術をしても化膿して骨が癒合せず、4度の手術を経て松葉杖をついてようやく歩ける程度になり、その後昭和25年の手術で膝は曲がらなくなったがようやく歩行できるようになっている。放射線被曝が骨癒合に与える影響について、骨芽細胞と新生血管の増生が放射線被曝により抑制されるため骨癒合が十分に生じないとの報告があることからすれば、この治癒遷延は、放射線の影響による可能性があることには相当の理由があるというべきである。

上記のような重篤な急性症状や、骨折の治癒遷延からすれば、原告A1は、被爆時に初期放射線による被曝を受けたのに加えて、その後、倒壊した広島駅構内で気絶している間などに、誘導放射化した土壌、建材、塵埃や放射性降下物等に接触し、吸入、摂取し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法により、更には傷口から混入した土や石からも、残留放射線による外部被曝・内部被曝を受け、その結果として、相当期間に及ぶ重大な身体への放射線の影響を受けていたことが認められる（傷口

からの放射性物質の混入について、甲A101、102・421頁参照)。

以上の原告A1の被爆状況、急性症状の重篤性や、被爆前後における体質の急激な変化、その後の骨折の治癒遅延などの疾病状態の継続などをも併せ考慮すると、原告A1に生じた健康被害は、被爆後長期間を経て発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があるともみることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告A1の申請疾病は、左大腿骨疲労骨折及び骨粗鬆症であるところ、疫学的にも、放射線被曝によって、骨が血行障害ないし骨細胞障害を負って、骨粗鬆症を生じ、易骨折状態になることがありうることは、前記(三)(2)エ(ウ)のとおりである。その他、原告A1の左大腿骨疲労骨折が、まさに被爆時に負傷した部位の直下に生じているところ、同部位が骨粗鬆症による疲労骨折の好発部位とは異なっているので、放射線の影響による不十分な骨癒合のもとで細菌感染が生じやすくなり、再骨折の危険性も高まり、何度も骨折を繰り返して手術を行うことによって、大腿骨の内弯変形が進行するなどの骨折箇所を含めた構造的な脆弱性が生じて、体重負荷に耐えられなくなり疲労骨折を生じたものと考えるのが合理的であること、同原告の主治医もこれと同趣旨の申請疾病が原爆放射線の影響が間接的に関与していたと思われる旨の意見を述べている(前記エ(ア)) こと、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる左大腿骨疲労骨折及び骨粗鬆症については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあると認められる。

したがって、原告A1の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

( 膝炎 )

(40) 原告A45(原告番号45)について

## ア 被爆状況及び被爆直後の状況

原告 A 45（昭和19年7月19日生）は，昭和20年8月6日，広島市南竹屋町の自宅において原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告 A 45は1歳であり，爆心地からの距離は約1.5kmであった。

原爆投下のとき，原告 A 45は，木造平屋建ての自宅屋内で母親に抱かれていた。庭で遊んでいた兄2人は火傷を負ったが，原告 A 45は無傷であった。

被爆後，自宅は炎上し，自宅で被爆した家族7人で南千田町へ逃げ，その夜は御幸橋付近で野宿した。翌日から自宅近くの広島文理大学のグラウンドに掘っ立て小屋を建てて暮らした。父親は昭和町に勤労奉仕に出ていたため，長女が捜しに行き，母親は原告 A 45らの面倒をみるため捜しには行かなかった。広島文理大学のグラウンドでは，每晚夕方から夜にかけて油をかけて遺体を火葬していた。飲料水もないため水道管が破れたところから吹き出る水を飲んでおり，同原告を含めて家族は皆下痢と血便に悩まされたが，医師もおらず自然に治るのにまかせていた。

## イ 急性症状等

原告 A 45は，当時1歳であったため急性症状の記憶はないが，姉の話では，下痢と血便，発熱が続いたとのことである。また，一緒に被爆しひどい火傷を負っていた兄の1人は，肝臓がんで原爆症認定を受けている。

## ウ その後の生活状況，健康状態等

被爆後は前記の広島文理大学グラウンドで生活していたが，昭和23年ころから南竹屋町の自宅跡にバラックを建てて住むようになった。母親は失業対策事業で65歳まで働き続けて家計を支え，その後も70歳までアルバイトをして働いていた。兄弟も働いて主に長兄が家計を助けていた。しかし，家は貧しく，原告 A 45は，物心ついたころから家に帰っても食べるものがないという生活であった。

原告 A 45が千田小学校2年生であった昭和27年ころ，一家は吉島へ転居した。その後原告 A 45は千田小学校に通学した。

中学校卒業後，工場へ就職したが，倦怠感がひどくて仕事が続かず，その後も仕

事を転々とした。

昭和42年ころ結婚，昭和46年ころから兄の経営する仏壇店で働くようになった。二人の息子が生まれたが，長男は後に原因不明の難聴になり，身体障害者2級である。母は，放射能に汚染され体が弱いと見られるなどの偏見に遭わないように，家族が原爆に遭ったことを隠していたため，原告A45が自ら被爆したことをはっきりと知ったのは20歳過ぎであり，被爆者健康手帳を取得したのは23歳になってからであった。

昭和53年に独立して仏壇を扱う問屋を開業した。

現在は，仏壇店はやめ，しじみを採取して出荷する仕事をしている。

平成3年ころから，腹部・背中の痛み，嘔吐，発熱といった症状で病院を受診し，入退院を繰り返していた。

平成9年ころから腹部の痛みが増してきたので受診したところ，膵炎との診断を受けた。その後入退院を繰り返して治療を受け，平成14年11月に膵石の手術を受けた。

現在も通院治療中であるが，痛みが続いているほか，常に微熱と倦怠感がある。1日のトイレの回数が多く，1回の食事の量も少ない。また肝臓が悪いとも医師から聞いている。

なお，原告A45は，23歳ころから酒を飲むようになり，そのころは貧しかったこともあって週に1度飲む程度であったが，40歳ころには1日にビールを大瓶で1本程度飲んでいて。現在は余り飲んでいない。

## エ 申請疾病についての医師の所見及び意見

### (ア) 広島赤十字・原爆病院（平成14年12月時点。乙B(45)2，3）

既往歴は特になく，理学所見として上腹部の圧痛・自発痛がある。平成14年10月12日に超音波で膵管拡張，膵石の所見あり，同月17日にCT，同月22日にERCPで，それぞれ膵管拡張，膵石の所見。

画像ならびに膵酵素（アミラーゼ）症状より慢性膵炎と診断する。膵管空腸吻合，幽門形成術が必要である。

当疾患は炎症性の疾患であり，腫瘍性のものではないが，放射能の影響を完全に否定できない。

(イ) 齋藤医師（甲B(45)3）

原告A45は，爆心地から約1.5kmの自宅内で被爆した。母親と密着しての市内移動，放射化した遺体の焼却，土壌との接地，飲水などにより残留放射線被曝を受けていると考えられる。急性症状としては，下痢，血便，発熱等が示されている。

原告は平成9年に膵炎の診断を受けているところ，実際は平成3年から患っているという。原告の膵炎は，慢性再発性膵炎の状態とみられ，やがて膵石の手術を受けているが，膵石は慢性膵炎の確定的所見であり，重度とみられている。

急性膵炎及びその慢性化としての慢性膵炎は，一般的にはアルコール摂取にもっとも多い原因があるとされている。慢性膵炎は大酒家に多く，大酒家の5～10%は慢性膵炎になるとされている。しかし，被爆者の場合はその起因において，放射線被曝との関連も考慮する必要がある。

膵炎は被爆者の好発性疾患とはみられていないが，近年，被爆者に副甲状腺機能亢進症や高カルシウム血症が有意に高率にみられ，しかも急性膵炎の原因として副甲状腺機能亢進症や高カルシウム血症が考えられている。

したがって，原告の膵炎にも放射線被曝の影響を否定することはできない。

オ 原告A45の申請疾病の放射線起因性についての判断

(ア) 前記認定事実からすれば，原告A45は，爆心地から約1.5kmの近距離において被爆し，相当量の初期放射線に被曝しているほか，その後に毎晩遺体の火葬を行っていた傍で，破れた水道管から吹き出る水を飲んだりして自宅近くの地面上で寝泊まりして生活していたことなどにより，誘導放射化した土壌，建材，塵埃，遺体の焼却煙や放射性降下物等に接触等し，吸入，摂取し又は経皮的に体内に取り込むなどの方法によって，残留放射線による外部・内部被曝を受けたと考えられる。

原告 A 45 は、被爆当時いまだ 1 歳であり、被爆以前に特段の健康上の障害があったとは認められないにもかかわらず、被爆後は下痢と血便、発熱が続き、共に生活していた家族はみな下痢と血便があった。

また、中学校卒業後に倦怠感がひどく、仕事が続かず転職を繰り返したということがあった。

これらの比較的重篤な急性症状、原告 A 45 が 1 歳と極めて若年で被爆していたこと、被爆前後における体質の急激な変化、その後の長期にわたる疾病状態の継続、相当量の初期放射線に被曝し、その後にも上記のように相当量の残留放射線による内部・外部被曝の機会があったこと、同原告と共に被爆した兄は肝臓がんを発症し、被告らから放射線起因性を認められて原爆症認定を受けていることなどを考慮すると、同原告は、原爆放射線によって一定期間に及ぶ身体への影響を被っていたことが認められ、同原告に生じた健康被害については、被爆後に相当期間を経過した後に発生したものであっても、通常人において、原子爆弾による被曝との関係が存する可能性があることには相応の根拠があるというべきである。

そして、原告の申請疾病は慢性膵炎、膵石症であるところ、疫学的にも、放射線による影響で副甲状腺機能亢進症や高カルシウム血症を発症し、それが原因で急性膵炎が生じる機序は、いまだ確立した医学的知見ということとはできないものの、十分に認められる可能性がある知見であることは、前記(三)(2)エ(カ)のとおりである。その他、原告 A 45 が 1 歳という極めて若年で被爆していること、更には同原告には放射線以外には申請疾病が発症又は進行した原因となる可能性の高い具体的な原因が見当たらず、他の原因による可能性は、一般的、抽象的なものにすぎないことなどにも照らすと、本件認定申請にかかる慢性膵炎及び膵石症については、同原告が多大な原爆放射線に被曝したことが、同疾病の発症又は進行を招来した関係にあるものと認めるのが相当である。

したがって、原告 A 45 の申請疾病については、原子爆弾の放射線起因性があるものと認めることができる。

(イ) なお、被告らは、原告A45には飲酒の習慣があり、これが慢性膵炎又は膵石症のリスクファクターとなり、同原告に生じた両疾病については放射線起因性を認める知見がないことにかんがみれば、放射線以外のリスクファクターによるものである可能性が極めて高いと主張する。しかしながら、リスクファクターが存在する場合の放射線起因性の判断に当たっては、当該リスクファクターによる疾病発生の危険性の程度や内容等にかんがみ、これを放射線起因性判断の総合考慮における一要素と位置づけて、統計的、疫学的な知見や臨床的、医学的知見も踏まえつつ、各原告ごとの被爆状況、被爆後の行動・急性症状などやその後の生活状況、具体的症状や発症に至る経緯、健康診断や検診の結果等の全証拠に加えて、これらのリスクファクターの具体的内容を、経験則に照らして全体的・総合的に考慮したうえで、原爆放射線被曝の事実が当該疾病等の発生又は進行を招来する相対的に有力な原因となっているか否か即ち相当因果関係の有無を判断すべきであるところ、被告らは、原告A45について飲酒による疾病発生を主張するものの、飲酒についての具体的な数値を用いての十分な主張立証はなされていないし、同原告には飲酒の習慣はあったものの、40歳のころに1日にビール大瓶1本程度であり、膵炎に多いとされるエタノールにして1日80g以上の水準には遠く及ばないことを考えると、飲酒が慢性膵炎及び膵石症のリスクファクターであることを考慮しても、これまで子細に検討してきた前記放射線起因性の判断を覆すには足りない。

#### (41) まとめ

前記(1)ないし(40)によれば、原告A39を除く各原告及び各承継前原告については、いずれも、その申請疾病につき原子爆弾の放射線起因性が認められ、かつ、要医療性につき当事者間に争いがないので、上記各原告らの原爆症認定を求め本件各認定申請に対する本件却下処分は、その余の点（手続の適法性）につき判断するまでもなく、いずれも違法であり、取消しを免れない。

### 2 原告A39についての要医療性判断の適法性

#### (一) 原爆症認定の要件（要医療性）

要医療性の要件を定めた被爆者援護法10条1項の規定は，その法律上の文  
言に照らせば，当該被爆者が現に医療を要する状態にあること（要医療性）を，原  
爆症認定のための積極要件としていて，その立証責任は原告らにあるものと解すべ  
きであり，このことは，同法の根底に国家補償的配慮があるとしても，異なるもの  
ではない。

原告A39は，原爆症認定申請が遅れた場合との均衡について述べて，要医療  
性は原爆症認定の対象ではないと主張するが，同法に基づく援護としての各種手当  
等は，国民からの租税収入を財源としていることにかんがみれば，各種手当等の支  
給が適正に行われることが求められるのは当然のことであって，同法は，認定制度  
を採用したことによる帰結として，仮に，同法に基づく援護の要件を充足する状態  
にあった者であっても，適切な時期に認定を受けなければ援護を受けられないこと  
となることも，当然に許容していると解されるだけでなく，法文規定の体裁上も，  
原告が不均衡であると主張する事態は同法の予定するところであると解さざるを得  
ないから，これをもって，要医療性を原爆症認定の積極要件でないと解することは  
できない。

## （二） 原告A39（原告番号39）の要医療性

原告A39については，放射線起因性があることについては当事者間に争い  
がなく，要医療性が争点であるので，以下，原告A39の要医療性について検討する  
（なお，以下の検討については，特に付加しない限り，甲B(39)号各証，乙B(39)号  
各証，証人齋藤紀，原告A39本人によって事実を認定した。）

### （1） 被爆状況及び被爆直後の状況

原告A39（昭和15年4月18日生）は，昭和20年8月6日，広島市楠木町の  
自宅内で，祖母及び当時2歳の妹と共に原子爆弾に被爆した。被爆当時，原告A39は5  
歳であり，爆心地からの距離は約2.0kmであった。被爆後は，祖母らと共に大芝公園  
に逃げ込んだ。公園前の太田川の向こう岸は，火災で真っ赤に燃えており，原告A39  
らも火災を避けるため公園前の太田川に浸かった。

## (2) 急性症状等

被爆前，原告 A 39には，特段の持病等はなかったが，被爆後は身体が弱くなり，いつも貧血と診断されていた。20歳のころに歯医者で抜歯した際に血が止まらなくなったり，55歳のころに歯茎からの出血が止まらなくなったりということがあった。

また，若いころから頭痛に悩まされ，平成12年ころからは特にひどくなった。偏頭痛で食事をすることも立つことも出来ず，何も食べないのに吐き気が続き，激しい痛みで2～3日間は寝ているということが年4～5回あった。

## (3) その後の生活状況，健康状態，通院状況等

被爆後，原告 A 39は父親の実家である井ノ口村で家族と暮らした。昭和40年に結婚し，4人の子供をもうけたが，いずれも難産であり，長男の時は異常分娩で出血多量となって通常より1週間ほど長く入院することになった。

昭和48年3月ころ，喉仏から1cmほど右の辺りにこぶが出来たことに気付き，原爆検診の際には医師から専門病院に行くよう勧められていたが，子育てで忙しかったこともあり病院には行かなかった。

昭和59年ころに髄膜炎で1週間入院し，その後の原爆検診で医師から必ず大きな病院で診てもらおうよう指示されたことから，広島市民病院を受診した。昭和61年3月27日，同病院に入院し，4月1日には甲状腺手術を受け，4月10日に退院した。

青木医師は，市民病院のカルテによれば原告 A 39の上記手術時の所見等は以下のとおりであり，原告 A 39はUICCの進行度分類では45歳以上の乳頭がんで，T4，NX，M0の進行がんであったが，原告 A 39が受けた上記の手術は良性甲状腺疾患に対する右葉切除と同様の術式であってがん根治治療ではなかったとする。

甲状腺腫瘍の所見：T4（甲状腺の被膜を越えて進展する腫瘍），Ex2（浸潤が甲状腺被膜を越え，胸骨甲状筋あるいは脂肪組織以外の組織，臓器に明らかに波及している），右葉の中部，下部を占める2.6×1.7cmの被膜を欠く境界明瞭な分葉結節状，弾性軟，淡紅灰白色の腫瘍。組織学的には乳頭がんであり甲状腺被膜，さら

には一部筋組織に浸潤しており一部石灰化を認める。腫瘍周囲の実質内には6mm大以下の淡灰白色，限局病変を散見し，組織学的には甲状腺内転移病変と診断。リンパ節転移の所見：NX（リンパ節に関する所見の記載がなく，手術ではリンパ節郭清がされていないため，転移の有無は不明である。）。遠隔転移所見：MX（遠隔転移に関する記載がないが，現在も認めないので手術時もないと判断した。）。手術：甲状腺切除の術式は右葉切除，リンパ節郭清の分類はD0（リンパ節郭清なし），合併切除組織の有無はあり，右側胸鎖乳突筋，治癒手術および姑息手術かはリンパ節に関する記載がないため不明だが，治癒切除と推測される。手術以外の治療：なし。

手術後，原告A39は甲状腺がんと診断されていたが，本人にはがん告知がされておらず，夫にのみ告知がなされていた。原告A39のがんは，組織学的には乳頭がんで胸鎖乳突筋に浸潤した病期の進行がんであった。

上記の手術の後，原告A39は，頭が「すごく重く」なり，両手で頭を持って起き上がったり，歩くときも両手で頭を支えていたりしなければならぬという状態が2か月程度続いた。また，手術後に声がかすれて言葉がはっきりと言えなくなっていたが，声は少しずつ出るようになった。手術の跡は現在でも残っており，甲状腺を摘出した跡が大きく引っ込んでいるほか，首の付け根のところで両肩の高さが異なっている。

原告A39は，その後も通院を続け，平成6年に広島共立病院に転院した。

平成14年11月ころ，夫から，初めて自分ががんであったことを知らされ，被爆者認定申請をすることを勧められた。当時，原告A39は，広島共立病院に通院しており，同病院の村田医師からは，甲状腺について，ずっと治療を続けるように，切れないように薬を飲んで治療を続けるようにと言われていた。

平成17年1月21日，原告A39は広島共立病院で超音波検査を受けた結果，術後残存している甲状腺左葉内に腺腫様甲状腺腫と思われる小腫瘍が多発しており，右内頸静脈下に11mm大のリンパ節が認められた。

平成17年2月23日、広島共立病院は、甲状腺がんのリンパ節転移や要治療性に関し、甲状腺外科専門医であり甲状腺の病気を専門に治療する武市クリニックを開設する武市宣雄医師に、原告A39を紹介し甲状腺がんの術後管理を依頼した。原告A39は、同クリニックでリンパ節の穿刺細胞診を受け、その際には悪性所見は認められなかったが、武市医師からはチラーヂンS錠の内服を指示され、一生通院して服薬しなければならないと言われている。

現在は、高血圧性疾患、高脂血症などで広島共立病院に通院しており、併せて武市クリニックにおいて甲状腺の術後管理のために通院している。通院時には、甲状腺について、月1回の触診・問診、年に1度程度の超音波検査等を受けている。

(4) 要医療性についての医師の意見等（青木意見書。甲B(39)6）

ア 1cm以上の甲状腺がんが臨床的にはリンパ節転移がないと判断されたがリンパ節郭清を行った2007例のうち、81.1%に病理組織診断で転移を認めたとの報告、原発巣が甲状腺の被膜を越えている症例では、たとえそれが軽度でも保存的リンパ節郭清を行った方が予後がよいとの報告、リンパ節郭清をしなかった群では半数が再発しており、初診時45歳以上の症例では局所再発を繰り返し、最後は肺転移や未分化転移を起こして死に至ることがあるとの報告等があり、甲状腺がん手術におけるリンパ節郭清の意義は大きい。

イ 乳頭がんの進展は遅いため臨床的再発までの期間が長期間を要する場合があり、甲状腺がんの再発部位は所属リンパ節・残存甲状腺・肺・骨などの遠隔臓器がある。再発のハイリスク要因として腫瘍径・腫瘍外浸潤・性差・年齢などがあるが、特に45歳以上の高年齢では予後が不良である。

ウ 病期 の甲状腺分化がんの5年生存率は86%であるが10年生存率及び20年生存率は、それぞれ80%、70%を下回っているとの報告がある。

エ 甲状腺乳頭がん181例の10年累積生存率について、甲状腺がんが4cm以上か甲状腺皮膜を越えて進展した場合は71.4%であり、甲状腺内に限局した4cm以下の症例が92.7%であったのに比して有意差があり、周囲臓器に浸潤した場合の10

年生存率は66.7%と更に低下していたとの報告がある。

オ 乳頭がん術後に肺，骨などに遠隔転移を認めたのは2.6%，15年生存率は50%であり，肺転移は大抵は極めて発育が遅く10年以上無症状に経過するような症例があるが，骨転移があると予後不良であるとの報告がある。

カ 甲状腺高分化がん419例のうち再発を来した60例に対してリンパ節や腫瘍を切除する再手術を107回実施した結果，再発の部位はリンパ節が80%，残存した甲状腺の局所再発が25%，対側甲状腺組織への再発が8.3%であり，初回手術時に周辺臓器への浸潤を伴っていた例が46.3%と，再発の高危険群といえ，死因のほとんどは遠隔転移と未分化転化で，局所再発が予後を左右することはまれであるが，再発腫瘍を放置することは遠隔転移のリスクを高め，局所浸潤の進行により臓器の機能温存が不可能になる危険があるので，局所再発の早期発見が重要となるとの報告がある。

キ 乳頭がんの10年生存率は94.8%であるが，10年健在率は80.2%であり，乳頭がんではリンパ節転移，残存甲状腺内再発，腺内転移が特徴的で，10年以内の再発を少なからず認めるものの，10年生存率に関しては影響しないことから，20年ないし30年の経過を観察する必要があるとの見解がある。

ク 乳頭がん3632例の再発までの中央値は6.5年であり，最長期間は34.7年であったとの報告，乳頭がん局所再発症例のうち，術後10年目以降に再発した症例が23.3%あり，最長は23年であったとの報告，乳頭がんは成長の遅いがんであって，術後5年以内に再発が明らかになった人数と5年以降10年以内に再発が見つかった人数はほぼ同じであり，更に再発のうち15%は術後10年以上経って見つかっており，最大で術後18年を経て肺転移が見つかった症例があるので，乳頭がんの場合は，生涯の経過観察を心がけるべきであるとの見解がある。

ケ 広島市の甲状腺外科専門医である杉野医師はハイリスク群について術後10年以上経過しても，胸部レントゲンやCT等の定期的検査を実施している。

コ がんの術後再発とは，手術時にはすでに局所や遠隔臓器に存在して

いたが、診断がつかなかった微小がんが増殖し、触診や画像診断で認められる臨床がんに進展してきたことを意味し、5年生存率とは、あるがんの母集団のうち、他病死を除いてがん発見後5年の時点で生存しているものの割合である。5年の時点で臨床的に再発が認められなくても、がんの種類、進行度、組織型、年齢、性別などによっては、10年、20年を経て再発が明らかとなってくる場合もある。特に、乳がん、甲状腺乳頭がんではその傾向が強い。したがって、がんが治癒しているかどうかは、個々のケースでそれぞれ厳密に判断しなければならない。

サ 甲状腺乳頭がんは5年間再発の兆候がなかったからといって診療を終了すべきではなく、長期間にわたる医療が必要な疾患である。

シ 原告A39の甲状腺がんは甲状腺癌取扱い規約によると、甲状腺皮膜を越えて胸鎖乳突筋にまで浸潤し、45歳以上の高齢者群に属する病期 期の進行がんである。にもかかわらず手術ではリンパ節郭清がなされておらず、現時点にあっても臨床的再発を来す危険が高い。病期 期の乳頭がんは九州がんセンターでは10年生存率80%以下、20年生存率70%以下と報告されている。超音波検査では頸部に転移の疑いがあるリンパ節が認められており、今後とも長期間にわたって定期的な診察、検査が必要であり、内科受診の際に頸部の診察を行い、定期的にホルモン検査、超音波検査等を継続する予定である。甲状腺専門医の武市宣雄医師は、原告A39については甲状腺刺激ホルモンTSHを1以下に保つ必要があると述べており、それに従えば、原告A39は甲状腺ホルモン剤の内服治療が明らかに必要な状態にあるから、原告A39については、現時点でも甲状腺がんに対する要医療性が存在しており、今後も存在することは明らかである。

#### (5) 原告A39の申請疾病の要医療性についての当裁判所の判断

前項で青木医師が指摘した各知見、報告、同医師の意見及び証拠(甲A34・13頁・平16)によれば、甲状腺乳頭がんが進行の遅いがんであるため、同がんの再発は比較的長期間の後に現れることも多く、20年以上の後に再発が起こることもあること、甲状腺乳頭がんの再発はリンパ節や残存甲状腺内に多いこと、甲状腺乳頭

がんが4cm以上であったり，甲状腺皮膜を越えて進展し，あるいは周辺臓器に浸潤した場合，また一定年齢以上の高年齢層には再発の危険が高いことを認めることができ，したがって，甲状腺乳頭がんについては，5年生存率にかかわらず，慎重な経過観察，各種検査が必要とされる場合があることが認められる。

そして，原告A39の甲状腺がんについて，乳頭がんで胸鎖乳突筋に浸潤した病期の進行がんであり，同原告が手術の際に45歳であったこと，手術にあつては甲状腺右葉と右側胸鎖乳突筋の合併切除が行われたがリンパ節は郭清されず，したがって乳頭がんが多く転移するといわれるリンパ節が残存していること，甲状腺左葉内には腺腫様甲状腺腫と思われる小腫瘍が多発していること，実際に診察した青木・武市の両医師が，甲状腺がんの再発防止のために今後も甲状腺ホルモン剤の内服治療等の甲状腺がん手術の術後管理が必要であると判断していること，現在も同原告が甲状腺ホルモン剤であるチラーヂンSを術後管理として内服しており，診察や各種検査を定期的に受けていることによれば，同原告については，医師による定期的な診察や投薬が必要であると認められるから，同原告は，本件認定申請時から現在に至るまで引き続いて「現に医療を要する状態にある」と認められる。

これに対し，被告らは，手術後20年以上を経て現在に至るまで原告A39に甲状腺がんが再発していないこと，甲状腺乳頭がんは予後がよいのが特徴の一つであり根治手術可能な例が多いとされていること及び50歳未満で遠隔転移がない低危険度群の甲状腺乳頭がんの予後は10年生存率で95%以上，20年生存率でも90%以上といわれていることから，同原告の甲状腺がんは既に治癒していると考えられると述べ，更に，青木医師の意見書に対し，データの提出されていない超音波検査の結果からリンパ節郭清の有無を認定することができないこと，広島共立病院の村田医師は平成14年12月27日当時は甲状腺ホルモン剤の内服治療の必要を認めていなかったことから，平成15年6月25日の同原告に係る原処分時の要医療性が認められないなどと主張する。

しかしながら，リンパ節郭清については，原告A39についてリンパ節郭清が行わ

れたことを証明するに足る証拠はないし、たとえリンパ節郭清が行われていたとしても、上記(4)カの知見によれば、対側甲状腺への転移例も、再発例のうち一定数が存在するということができ、残存甲状腺に腺腫様甲状腺腫がみられることは乙B(39)2号証の「現症」欄「その他の検査」の項にも記載されているのであるから、これをもって、同原告について、甲状腺がんの再発の危険が皆無であって継続的な診察や投薬が不要となっていたということとはできない。

また、同号証の「特に記すべき医師の意見」欄には甲状腺ホルモン剤の内服の事実の記載はないが、同欄には「また甲状腺機能、甲状腺がんの再発等のチェックを定期的に行う必要がある。」との記載があり、この時点において村田医師が原告A39の甲状腺がんが完治していたとみていたと認めることはできず、更に上記記載によれば、原告A39は、平成14年12月27日当時、上記の「チェック」を受けることが必要な状態にあり、かつ、「チェック」の結果によっては、甲状腺ホルモンの投与などの適切な処置を適時にとることが必要な状態にあったと認めることができるから、この記載をもって原告A39について要医療性がなかったということとはできない。

したがって、被告らの上記主張は採用できない。

#### (6) まとめ

前記(1)ないし(5)によれば、原告A39については、その申請疾病につき原子爆弾の放射線起因性があることは当事者間に争いがなく、かつ、要医療性についても認められるので、同原告の原爆症認定を求める本件認定申請に対する本件却下処分は、その余の点(手続の適法性)につき判断するまでもなく、違法であり、取消しを免れない。

### 3 手続の適法性

前記1(四)(41)、2(二)(6)に判示したとおり、各原告の原爆症認定を求める本件各認定申請に対する本件却下処分は、いずれも、起因性及び要医療性という実的要件の判断の点において既に違法であるから、手続の適法性についての判断は、これを行わないこととする。

## 二 争点2（不法行為の成否）について

1 原告らは、被告らが、被告らの線量評価基準であるDS86にはこれによって説明できない急性症状が観察されるなど重大な欠陥があり、原因確率という集団データ解析の結果を個々の被爆者に当てはめており、判例がDS86としきい値理論を否定しているのを無視しているなど、誤った認定基準を設けていて、その誤った基準により、申請者を診察することもなく、主治医から意見を聴取することもなく、1件当たり数分間の検討をして違法に本件認定申請を却下し、本件認定申請から却下までの日数は、原告A36を除いていずれも100日間を超える長期間で、500日を超える原告も3人（原告A5、原告A1、原告A10）存在し、原告A36は62日であるが異議申立てから棄却までに1840日と極端に長い日数を要しているなど、本件認定申請から却下まで（原告林は異議申立てから棄却まで）各原告を長期間放置したことにより、原告らに大きな精神的損害を被らせたと主張する。

### 2 しかしながら、

(1) 被告らの採用する線量評価基準であるDS86については、DS86による線量評価が非常に低いにもかかわらず放射線による急性症状とみられる諸症状を呈した人々がいたことの主たる原因は、残留放射線による内部被曝・外部被曝の影響を重視していなかったことであると考えられるところではあるが、DS86自体は、広島における被爆者の初期放射線量（直曝線量）を高い精度で計算評価することが可能な、相当の合理性を有する放射線量推定方式であるというべきことは、前記一（二）（1）エに判示したとおりである。

また、原因確率は、LSS等の疫学による調査資料から算出された寄与リスクに基づき、LSS調査集団内部の内部比較において、DS86評価体系による初期放射線量（直曝線量）を基準としてポアソン回帰分析を行うことによって算出される、放射線被曝によって誘発された疾病発症の割合を算出したものであるところ、残留放射線による外部被曝及び内部被曝を十分には検討していないといった限界や弱点があるとはいえ、当時における疫学的、統計学的、医学的知見に基づいて策定されたもので、

一応の合理性を有するものであること，さらには，原因確率といった疫学調査の結果は集団的かつ平均的なものであるから，集団に属する一人一人についていえば，必ずしも当該結果が当てはまるということはできず，疫学調査の結果を各人に機械的に当てはめて，一人一人の起因性を一律に判断することに問題があることには間違いがないが，原因確率を単なる判断の目安として，個々の原告の個別事情を認定し起因性の有無を判断することに問題がないことは，前記一(二)(3)ウ及び同(4)に判示したとおりである。

そして，判例（最高裁平成10年・第43号同12年7月18日第三小法廷判決・裁判集民事198号529頁）は，DS86としきい値理論を機械的に当てはめることを戒めてはいるが，DS86と原因確率ないししきい値理論の合理性自体を全く否定しているわけではない。

このように，被告らの採用していた認定基準自体が誤っているとの原告らの主張は採用できない。

(2) 当裁判所は，現在の知見に基づくと，DS86はあくまで初期放射線量の推定方式であるから，審査の方針により算出された被曝線量を一応の最低限度の参考値として把握し，直曝以外の方法による被曝，すなわち残留放射線による外部被曝及び内部被曝の影響については，別途慎重に検討しなければならないし，また，原因確率は一応の合理性を有するものではある（作成当時の知見を前提とするものであって，現在の知見から見ると不十分な点も多い。）が，原因確率には，残留放射線による外部被曝及び内部被曝を十分には検討していないといった様々な限界や弱点があるのであるから，個々の原告ごとにその有効性を慎重に検討していかねばならないと考えるものであるから，原告ら各人の起因性の判断に当たっては，決して審査の方針を機械的に適用すべきではなく，飽くまでこれを放射線起因性の一つの傾向を示す，過去の一時点における一応の参考資料として評価するのにとどめて，その他の統計学的，疫学的な知見に加えて臨床的，医学的知見も踏まえつつ，各原告ごとの被曝状況，被曝後の行動・急性症状などやその後の生活状況，具体的

症状や発症に至る経緯，健康診断や検診の結果等の全証拠を，経験則に照らして全体的，総合的に考慮したうえで，原爆放射線被曝の事実が当該疾病等の発生又は進行を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性が認められるか否かを，法的観点から，検討することが必要であると考えたことは，前記一(二)(4)に判示したとおりである。

ところで，被告らは，原爆症認定の審査に当たっては，原因確率及びしきい値を目安として，原爆放射線起因性に係る高度の蓋然性の有無を判断していたものであるところ，この場合にあつては，原因確率が，おおむね50%以上である場合には，当該申請に係る疾病の発生に関して原爆放射線による一定の健康影響の可能性があると推定し，おおむね10%未満である場合には，当該可能性が低いものと推定するという取扱いをしていたが，当該判断に当たっては，これらを機械的に適用して判断するものではなく，当該申請者の既往歴，環境因子，生活歴等も総合的に勘案した上で判断を行うものとされていた(審査の方針)。前記(1)のように，DS86，原因確率及びしきい値といった基準自体が，当時の知見に照らして，直ちに合理性のない不当な基準であったということではなく，現在の知見に照らすと不十分な限界や弱点があるとはいえ，上記の審査の方針に従った運用がされる限りでは，各原告につき本件却下処分がなされた当時としては，全く合理性のない違法・有責な処分であったと断定することはできない。このことは，初期放射線量(直曝線量)は，DS86によって定量的に容易に客観的に算出することができるが，個別の被爆者が現実に被った残留放射線による内部被曝・外部被曝の影響を定量的かつ客観的に把握して考慮すること(特に，内部被曝の人体影響を吸収線量により評価するのは困難であると考えられる。)は，当時においても又現在においても，技術的にも又制度的にも相当に複雑・困難な作業であり，相当の困難を伴うことが予想されることによって，より強く裏打ちされることである。

原告は，被告らは，申請者を診察することもなく，主治医から意見を聴取することもなく，1件当たり数分間の検討をして違法に申請を却下したとも主張するが，原

爆症認定審査においては総合的な判断が必要であり、事前の資料収集等を含めた全体での審査の十分性の有無を考慮しなければならないのであって、審議会の席上でかけた時間だけでこれを判断することはできないところ、下調べの段階で資料の追加提出を求めていることも20～30%はあるようであるし、厚生労働省においても、追加申請を医療分科会に諮問するに当たり、申請者から提出された情報を子細に検討し、必要に応じて都道府県等に照会するなどして、その正確な事実関係の把握に努めている（甲A8，乙A21，弁論の全趣旨）こと、原告らの主張するような当該申請者の既往歴，環境因子，生活歴等を全く考慮しない審査が行われていたことを認めるに足りる客観的な証拠はないことなども考えると、原告らの上記主張は採用できない。

そうすると、厚生労働大臣が、職務上通常尽くすべき注意義務を尽くすことなく、漫然と本件却下処分を違法・有責に行ったとまではいうことができないといわなければならない。

(3) 原爆症認定申請をした者が相当期間内に応答処分されることにより焦燥，不安の気持ちを抱かされないという利益は，内心の静穏な感情を害されない利益として，不法行為法上の保護の対象になるというべきであるが，同認定申請を受けた処分庁には，不当に長時間にわたらないうちに応答処分をすべき条理上の作為義務があり，右の作為義務に違反したというためには，客観的に処分庁がその処分のために手続上必要と考えられる期間内に処分ができなかったことだけでは足りず，その期間に比して更に長期間にわたり遅延が続き，かつ，その間，処分庁として通常期待される努力によって遅延を解消できたのに，これを回避するための努力を尽くさなかったことが必要であると解すべきである（最高裁昭和61年(オ)第329号・330号平成3年4月26日第二小法廷判決・民集45巻4号653頁参照）ところ，本件において，客観的に処分庁がその処分のために手続上必要と考えられる期間に比して更に長期間にわたり遅延が続き，かつ，その間，処分庁として通常期待される努力によって遅延を解消できたのにこれを回避するための努力を尽くさなかったことについての

十分な主張立証がなされていない。

また、医療特別手当は、原爆症認定を受けた者が認定申請をした日の属する月の翌月から支給される（被爆者援護法24条）のであって、前記一において判示したように、本訴において原告らが被告厚生労働大臣に対する本件却下処分の取消しを求める請求においては勝訴していて財産的な請求の点においては満足が得られることも考慮すると、被告らの対応が遅延したことを理由とする原告らの不法行為による慰謝料請求の主張は採用できない。（なお、被告らにおいて、原告ら及び承継前原告らの本件認定申請関係書類を一部紛失したこともあったようであるが、同様の理由で、既に慰藉されたものと考えられる。）

（４）したがって、原告らの被告国に対する、国家賠償法1条に基づく損害賠償請求は、その余の点につき判断するまでもなく、いずれも理由がない。

### 三 結論

以上によれば、原告らの本訴請求中、被告厚生労働大臣に対し本件却下処分の取消しを求める請求は全て理由があるが、被告国に対し国家賠償法1条に基づき損害賠償を求める請求はいずれも理由がない。

広島地方裁判所民事第1部

裁 判 長 裁 判 官 坂 本 倫 城

裁 判 官 榎 本 光 宏

裁 判 官 ・ 田 桃 子