

主 文

- 1 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11条1項に基づき原告に対し平成22年3月31日付けでした原爆症認定申請却下処分を取り消す。
- 2 厚生労働大臣は、原告に対し、原告が平成20年7月9日付けでした原爆症認定申請に係る疾病につき原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律11条1項に基づく原爆症の認定をせよ。
- 3 原告のその余の請求を棄却する。
- 4 訴訟費用はこれを2分し、その1を原告の負担とし、その余を被告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

第1章 請求

第1 主文1項及び2項と同旨

第2 被告は、原告に対し、300万円及びこれに対する平成22年8月11日付け請求の趣旨変更申立書送達の日（同日）の翌日（同月12日）から支払済みまで年5分の割合による金員を支払え。

第2章 事案の概要

第1 事案の骨子

本件は、原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律（以下「被爆者援護法」という。）1条に定める被爆者である原告が、厚生労働大臣に対し、被爆者援護法11条1項に定める厚生労働大臣の認定（以下「原爆症認定」という。）を受けするため、原子爆弾被爆者に対する援護に関する法律施行令（平成22年政令第29号による改正前のもの。以下「被爆者援護法施行令」という。）8条1項に定める申請（以下「原爆症認定申請」という。）をしたが、同大臣がこれを却下したため、被告に対し、同却下処分の取消し及び原爆症認定の義務付けを求めるとともに、国家賠償法1条1項に基づき、300万円及びこれに対する請求の趣旨

変更申立書送達の日の翌日から支払済みまで民法所定の年5分の割合による遅延損害金の支払を求めている事案である。

第2 法令の定め等

1 被爆者援護法の内容

(1) 被爆者援護法の趣旨目的

被爆者援護法は、その前文において、以下のとおり同法の趣旨目的を記している。

「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、我々は、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、我々は、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。」

(2) 被爆者の定義

被爆者援護法において、「被爆者」とは、次の各号のいずれかに該当する者であつて、被爆者健康手帳の交付を受けたものをいう（1条。なお、以下、特に断らない限り、「被爆者」とは同条所定の者を指すものとする。）。

ア 原子爆弾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）

イ 原子爆弾が投下された時から起算して政令で定める期間（広島市に投下された原子爆弾については昭和20年8月20日まで、長崎市に投下された原子爆弾については同月23日まで（被爆者援護法施行令1条2項））内に前号に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2キロメートル以内の区域。被爆者援護法施行令1条3項，別表第二参照）に在った者（被爆者援護法1条2号）

ウ 前2号に掲げる者のほか、原子爆弾が投下された際又はその後において、身体に原子爆弾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）

エ 前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）

(3) 被爆者健康手帳

被爆者健康手帳の交付を受けようとする者は、その居住地（居住地を有しないときは、その現在地）の都道府県知事に申請しなければならず（被爆者援護法2条1項），都道府県知事は、同申請に基づいて審査し、申請者が被爆者に該当すると認めるときは、その者に被爆者健康手帳を交付する（同条3項）。

(4) 被爆者に対する援護

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、健康診断を行い（被爆者援護法7条），同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9条）。

イ 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）。

上記医療の給付の範囲は、①診察、②薬剤又は治療材料の支給、③医学的処置、手術及びその他の治療並びに施術、④居宅における療養上の管理及びその療養に伴う世話その他の看護、⑤病院又は診療所への入院及びその療養に伴う世話その他の看護、⑥移送、であり（同条2項）、これら医療の給付は、厚生労働大臣が同法12条1項の規定により指定する医療機関に委託して行われる（同法10条3項）。

上記医療の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子爆弾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）。

ウ 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（被爆者援護法10条1項に規定する医療の給付を受けることができる負傷又は疾病、遺伝性疾病、先天性疾病及び厚生労働大臣の定めるその他の負傷又は疾病を除く。）につき、都道府県知事が同法19条1項の規定により指定する医療機関から同法10条2項各号に掲げる医療を受け、又は緊急その他やむを得ない理由により上記医療機関以外の者からこれらの医療を受けたときは、その者に対し、当該医療に要した費用の額を限度として、一般疾病医療費を支給することができる（同法18条1項）。

エ 医療特別手当の支給

都道府県知事は、被爆者援護法 11 条 1 項の認定（原爆症認定）を受けた者であつて、当該認定に係る負傷又は疾病の状態にあるものに対し、医療特別手当を支給する（同法 24 条 1 項）。同法 24 条 1 項に規定する者は、医療特別手当の支給を受けようとするときは、同項に規定する要件に該当することについて、都道府県知事の認定を受けなければならない（同条 2 項）。医療特別手当は、月を単位として支給するものとし、その額は、一月につき 13 万 5 千 400 円である（同条 3 項）。医療特別手当の支給は、同条 2 項の認定を受けた者が同認定の申請をした日の属する月の翌月から始め、同条 1 項に規定する要件に該当しなくなった日の属する月で終わる（同条 4 項）。

オ 特別手当の支給

都道府県知事は、被爆者援護法 11 条 1 項の認定（原爆症認定）を受けた者に対し、特別手当を支給する。ただし、その者が医療特別手当の支給を受けているときは、この限りでない（同法 25 条 1 項）。同法 25 条 1 項に規定する者は、特別手当の支給を受けようとするときは、同項に規定する要件に該当することについて、都道府県知事の認定を受けなければならない（同条 2 項）。特別手当は、月を単位として支給するものとし、その額は、一月につき 5 万円である（同条 3 項）。特別手当の支給は、同条 2 項の認定を受けた者が同認定の申請をした日の属する月の翌月から始め、同条 1 項に規定する要件に該当しなくなった日の属する月で終わる（同条 4 項）。

カ 健康管理手当の支給

都道府県知事は、被爆者であつて、造血機能障害、肝臓機能障害その他の厚生労働省令で定める障害を伴う疾病（原子爆弾の放射能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。）にかかっているものに対し、

健康管理手当を支給する。ただし、その者が医療特別手当，特別手当又は原子爆弾小頭症手当の支給を受けている場合は，この限りでない（被爆者援護法 27 条 1 項）。

キ 保健手当の支給

都道府県知事は，被爆者のうち，原子爆弾が投下された際爆心地から 2 キロメートルの区域内に在った者又はその当時その者の胎児であった者に対し，保健手当を支給する。ただし，その者が医療特別手当，特別手当，原子爆弾小頭症手当又は健康管理手当の支給を受けている場合は，この限りでない（被爆者援護法 28 条 1 項）。

ク その他の手当等の支給

都道府県知事は，一定の要件を満たす被爆者に対し，上記各手当以外にも，原子爆弾小頭症手当（被爆者援護法 26 条），介護手当（同法 31 条）等を支給する。

ケ 手当額の自動改定

医療特別手当，特別手当，原子爆弾小頭症手当，健康管理手当及び保健手当については，総務省において作成する年平均の全国消費者物価指数が平成 5 年（手当の額の改定の措置が講じられたときは，直近の当該措置が講じられた年の前年）の物価指数を超え，又は下るに至った場合においては，その上昇し，又は低下した比率を基準として，その翌年の 4 月以降の当該手当の額を改定する（被爆者援護法 29 条 1 項）。なお，平成 23 年 4 月以降の月分の医療特別手当の金額は，13 万 4 千 5 百 9 0 円である（被爆者援護法施行令 17 条 1 項）。

2 原爆症認定の手續等

(1) 原爆症認定の申請手續

被爆者援護法 11 条 1 項の規定による厚生労働大臣の認定（原爆症認定）を受けようとする者は，厚生労働省令で定めるところにより，その居住地の

都道府県知事を経由して、厚生労働大臣に申請書を提出しなければならない（被爆者援護法施行令 8 条 1 項）。この規定を受けて、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 22 年厚生労働省令第 47 号による改正前のもの。以下「被爆者援護法施行規則」という。）12 条は、上記申請書は、①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、②負傷又は疾病の名称、③被爆時の状況（入市の状況を含む。）、④被爆直後の症状及びその後の健康状態の概要、等を記載した認定申請書（様式第 5 号）によらなければならない（同条 1 項）、また、同申請書には、医師の意見書（様式第 6 号）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えなければならない（同条 2 項）旨規定している。そして、上記医師の意見書には、①負傷又は疾病の名称、②被爆者健康手帳の番号、③被爆者の氏名及び生年月日、④既往症、⑤現症所見、⑥当該負傷又は疾病が原子爆弾の放射能に起因する旨、原子爆弾の傷害作用に起因するも放射能に起因するものでない場合においては、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旨の医師の意見、⑦必要な医療の内容及び期間、を記載すべきものとされている（被爆者援護法施行規則様式第 6 号）。

(2) 審議会等の意見聴取

厚生労働大臣は、被爆者援護法 11 条 1 項の認定（原爆症認定）を行うに当たっては、審議会等（国家行政組織法 8 条に規定する機関をいう。）で政令で定めるものの意見を聴かななければならない。ただし、当該負傷又は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は、この限りでない（被爆者援護法 11 条 2 項）。同法 11 条 2 項の審議会等で政令で定めるものは、疾病・障害認定審査会とされている（同法 23 条の 2、被爆者援護法施行令 9 条）。

厚生労働省組織令（平成 12 年政令第 252 号）132 条は、厚生労働省に疾病・障害認定審査会を置く旨規定し、同令 133 条 1 項は、同審査会は、

被爆者援護法等の規定に基づきその権限に属させられた事項を処理する旨規定している。そして、疾病・障害認定審査会に関し必要な事項については、疾病・認定審査会令（平成12年政令第287号）の定めるところによるものとされている（厚生労働省組織令133条2項）。

そして、疾病・認定審査会令によれば、疾病・障害認定審査会は、委員30人以内で組織し（1条1項）、同審査会には、特別の事項を審査させるため必要があるときは、臨時委員を置くことができ（同条2項）、これら委員及び臨時委員は、学識経験のある者のうちから、厚生労働大臣が任命し（2条1項）、同審査会には、被爆者援護法の規定に基づき疾病・障害認定審査会の権限に属させられた事項を処理する分科会として、原子爆弾被爆者医療分科会（以下「医療分科会」という。）を置き（疾病・認定審査会令5条1項）、医療分科会に属すべき委員及び臨時委員等は、厚生労働大臣が指名するものとされている（同条2項）。

(3) 認定書の交付

厚生労働大臣は、原爆症認定の申請書を提出した者につき被爆者援護法11条1項の規定による認定（原爆症認定）をしたときは、その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（被爆者援護法施行令8条2項）。

3 原爆症認定に関する審査の方針

医療分科会は、平成13年5月25日付けで「原爆症認定に関する審査の方針」（乙A5。以下「旧審査の方針」という。）を作成し、原爆症認定に係る審査に当たっては、これに定める方針を目安として行うものとしていた。その概要は、次のとおりである。

(1) 原爆放射線起因性の判断

ア 判断に当たっての基本的な考え方

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

られる確率をいう。)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いう。)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。

この場合にあつては、当該申請に係る疾病等に関する原因確率が、

(ア) おおむね50パーセント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、

(イ) おおむね10パーセント未満である場合には、当該可能性が低いものと推定する。

ただし、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、判断を行うものとする。

また、原因確率が設けられていない疾病等に係る審査に当たっては、当該疾病等には、原爆放射線起因性に係る肯定的な科学的知見が立証されていないことに留意しつつ、当該申請者に係る被曝線量、既往歴、環境因子、生活歴等を総合的に勘案して、個別にその起因性を判断するものとする。

イ 原因確率の算定

原因確率は、次の申請に係る疾病等、申請者の性別の区分に応じ、それぞれ定める別表(添付省略)に定める率とする。

白血病	男	別表1-1
	女	別表1-2
胃がん	男	別表2-1
	女	別表2-2
大腸がん	男	別表3-1
	女	別表3-2

甲状腺がん 男 別表 4 - 1

女 別表 4 - 2

乳がん 女 別表 5

肺がん 男 別表 6 - 1

女 別表 6 - 2

肝臓がん，皮膚がん（悪性黒色腫を除く。），卵巣がん，尿路系がん
（膀胱がんを含む。），食道がん

男 別表 7 - 1

女 別表 7 - 2

その他の悪性新生物

男女 別表 2 - 1

副甲状腺機能亢進症

男女 別表 8

ウ しきい値

放射線白内障のしきい値は，1.75シーベルトとする。

エ 原爆放射線の被曝線量の算定

申請者の被曝線量の算定は，初期放射線による被曝線量の値に，残留放射線による被曝線量及び放射性降下物による被曝線量の値を加えて得た値とする。

初期放射線による被曝線量は，申請者の被爆地及び爆心地からの距離の区分に応じて定めるものとし，その値は別表9に定めるとおりとする。

残留放射線による被曝線量は，申請者の被爆地，爆心地からの距離及び爆発後の経過時間の区分に応じて定めるものとし，その値は別表10に定めるとおりとする。

放射性降下物による被曝線量は，原爆投下の直後に次の特定の地域に滞在し，又はその後，長期間に渡って当該特定の地域に居住していた場合に

ついて定めることとし、その値は次のとおりとする。

A又はB（広島） 0.6～2センチグレイ

C3, 4丁目又はD（長崎） 12～24センチグレイ

オ その他

前記イの「その他の悪性新生物」に係る別表については、疫学調査では放射線起因性がある旨の明確な証拠はないが、その関係が完全には否定できないものであることにかんがみ、放射線被曝線量との原因確率が最も低い悪性新生物に係る別表2-1を準用したものである。

前記ウの放射線白内障のしきい値は、95パーセント信頼区間が1.31～2.21シーベルトである。

(2) 要医療性の判断

要医療性については、当該疾病等の状況に基づき、個別に判断するものとする。

(3) 方針の見直し

この方針は、新しい科学的知見の集積等の状況を踏まえて必要な見直しを行うものとする。

4 新しい審査の方針

(1) 医療分科会は、平成20年3月17日付けで「新しい審査の方針」（乙A7。以下「新審査の方針」という。）を作成し、原爆症認定に係る審査に当たっては、被爆者援護法の精神に則り、より被害者救済の立場に立ち、原因確率を改め、被爆の実態に一層即したものとするため、次に定める方針を目安としてこれを行うものとしている。その概要は、次のとおりである。

ア 放射線起因性の判断

(ア) 積極的に認定する範囲

- ① 被爆地点が爆心地より約3.5キロメートル以内である者
- ② 原爆投下より約100時間以内に爆心地から約2キロメートル以内

に入市した者

③ 原爆投下より約100時間経過後から、原爆投下より約2週間以内の期間に、爆心地から約2キロメートル以内の地点に1週間程度以上滞在した者から、放射線起因性が推認される以下の疾病について申請がある場合については、格段に反対すべき事由がない限り、当該申請疾病と被曝した放射線との関係を積極的に認定（以下「積極認定」という。）するものとする。

- ① 悪性腫瘍（固形がんなど）
- ② 白血病
- ③ 副甲状腺機能亢進症
- ④ 放射線白内障（加齢性白内障を除く。）
- ⑤ 放射線起因性が認められる心筋梗塞

この場合、認定の判断に当たっては、積極的に認定を行うため、申請者から可能な限り客観的な資料を求めることとするが、客観的な資料が無い場合にも、申請書の記載内容の整合性やこれまでの認定例を参考にしつつ判断する。

(イ) (ア)に該当する場合以外の申請について

(ア)に該当する場合以外の申請についても、申請者に係る被曝線量、既往歴、環境因子、生活歴等を総合的に勘案して、個別にその起因性を総合的に判断するものとする。

イ 要医療性の判断

要医療性については、当該疾病等の状況に基づき、個別に判断するものとする。

ウ 方針の見直し

この方針は、新しい科学的知見の集積等の状況を踏まえて随時必要な見直しを行うものとする。

(2) 新審査の方針の改訂（弁論の全趣旨）

医療分科会は、平成21年6月22日付けで新審査の方針を改訂し、新審査の方針の放射線起因性が推認される疾病に、次の疾病を追加した。

⑥ 放射線起因性が認められる甲状腺機能低下症

⑦ 放射線起因性が認められる慢性肝炎・肝硬変

第3 前提となる事実（当事者間に争いのない事実及び掲記の証拠等により容易に認められる事実。以下、書証番号は特に断らない限り枝番号を含むものとする。）

1 原子爆弾の投下

アメリカ軍は、昭和20年8月6日午前8時15分、広島市に原子爆弾を投下し、同月9日午前11時2分、長崎市に原子爆弾を投下した（以下、広島市に投下された原子爆弾を「広島原爆」といい、長崎市に投下された原子爆弾を「長崎原爆」という。）。

2 原爆症認定申請却下処分に至る経緯等（乙C1～3, 9, 12, 13, 顕著な事実）

(1) 原告は、広島原爆の被爆者であり、昭和X年生まれ（被爆当時17歳）の男性である。

(2) 原告は、平成6年9月1日、兵庫県知事に対し、被爆者健康手帳交付申請をした。

兵庫県知事は、平成7年5月12日、原告に対し、被爆者健康手帳を交付した。

(3) 原告は、平成20年7月9日、「急性心筋梗塞症」を申請疾病とする原爆症認定申請を行った。

(4) 原告は、同年12月9日、厚生労働大臣に対し、不作為についての異議申立てを行った。

厚生労働大臣は、同月22日付け通知により、原告に対し、不作為の理由を示した。

(5) 原告は、平成21年4月15日、厚生労働大臣の不作為の違法確認、原爆症認定の義務付け及び上記不作為を理由とする国家賠償を求めて本件訴えを提起した。

(6) 厚生労働大臣は、平成22年3月31日付けで、原告の上記申請を却下した（以下「本件却下処分」という。）。

(7) 原告は、同年8月11日付けの請求の趣旨変更申立書により、本件訴えの請求の趣旨を第1章記載のとおり変更した。

3 放射線量の単位について（乙A112，160，弁論の全趣旨）

(1) グレイ（Gy）とは、吸収線量の単位であり、物質1キログラム当たり1ジュールのエネルギー吸収が1グレイである（1グレイ＝100センチグレイ＝1000ミリグレイ）。以前はラド（rad）が用いられていた（1グレイ＝100ラド）。

(2) シーベルト（Sv）とは、等価線量の単位であり、吸収線量値に放射線の種類ごとに定められた係数（放射線加重係数）を乗じて算出する（1シーベルト＝1000ミリシーベルト）。

等価線量とは、人体が吸収した放射線の影響度を示すものであり、原爆放射線にはガンマ線と中性子線が含まれていたところ、中性子線は同じ線量であってもガンマ線よりも生体組織への作用が強いので、中性子線による線量に加重係数を掛けたものとガンマ線の総量の和を等価線量として用いる。

放射線加重係数は、ベータ線やガンマ線は1、アルファ線は20、中性子線は、エネルギーにより、5～20とされている。

(3) レントゲン（R）とは、照射線量、すなわち、ある場所における空気を電離する能力を表す量の単位である。1レントゲンは、放射線の照射によって標準状態の空気1立方センチメートル当たりに1静電単位（esu）のイオン電荷が発生したときの放射線の総量であると定義され、ほぼ0.87ラド（センチグレイ）に相当する。

第4 争点及び争点に関する当事者の主張

- 1 本件の争点は、①放射線起因性の判断基準、②原告の原爆症認定要件該当性、及び③国家賠償の成否である。

争点②及び③に係る主張の要旨を以下に記載するほか、原告の主張は別紙1の1（争点①）及び1の2（争点②及び③）記載のとおりであり、被告の主張は別紙2の1（争点①）及び2の2（争点②及び③）記載のとおりである。

- 2 原告の原爆症認定要件該当性（争点②）

（原告の主張）

- (1) 被爆状況等

原告（当時17歳）は、広島市E町にあるE小学校の校庭（爆心地から約2.5キロメートル）において、広島原爆に被爆した。原告が校庭の一番南側に座っていたところ、突然ピカーッと閃光が走り、その後、猛烈な爆風が押し寄せてきた。土埃、砂埃が舞い上がり、周囲は煙ってしまって全然見えない状態であった。

もやがおさまり原告が周囲を見渡すと、2階建てだった小学校の校舎は潰れて1階建てになっており、屋根も瓦が全て飛んで傾いて曲がっている状態であった。原告は、付近の防火用水槽に体ごと入って服を濡らし、校庭の防空壕に逃げ込んだ。

その後、原告は、小学校の北東方向にあるE山へ徒歩で避難をはじめた。途中で喉の渴きを覚えた原告は、水道管が破裂して出っぱなしになっているところがあったので、その水を飲んだ。原告は、E山を経て東練兵場に到着し（爆心地から約2キロメートル）、数百人にも及ぶ負傷した兵士の間をかきわけるようにして避難した。

原告は、広島駅付近から国鉄の線路伝いにF駅まで歩き、夕方6時頃に列車に乗って広島市外へ脱出した。列車の中は、ひどい火傷を負った被爆者で満員になっており、まさにすし詰め状態であった。原告は、被爆者で混み合

った車内で夜を明かした。

(2) 被爆後に生じた症状，被爆後の生活状況，病歴等

原告は，昭和20年8月7日から激しい下痢に襲われるようになった。また，全身倦怠感が強く，食欲も不振であった。原告は，同年9月に血液検査を受けたが，白血球数が3000まで減少していると言われた。また，全身倦怠感は昭和20年末頃まで続いた。

原告は，その後G医科大学（以下「G医大」という。）に入学したが，昭和28年，全身倦怠感が強く，肝臓が腫れ，黄疸も出た。そこで，肝機能障害の治療を受けるために，インターン先のH病院に入院し，翌年にも同様の症状が出たため，G医大付属病院に入院した。

原告は，平成9年10月，急性心筋梗塞を発症し，I病院で手術を受けたが，同年12月に再狭窄が起こったため，再度入院して手術を受けた。しかし，平成10年6月にまた再狭窄が起こり，今度はJセンターに入院して手術を受けた。

その後，平成19年10月にも再狭窄が起こり，原告は，Jに入院し，手術を受けた。また，原告は，平成20年1月に心膜炎（ドレスラー症候群）を発症し，Jに入院した。

なお，原告は，平成7年に糖尿病を発症し，現在も投薬治療中であり，平成15年には白内障の手術も受けている。

(3) 放射線起因性（急性心筋梗塞）

原告は，上記(1)の被爆状況によれば，広島原爆の初期放射線及び残留放射線に外部被曝していると考えられ，また，相当量の放射性物質を体内に取り込んで内部被曝を受けているといえる。このことは，上記(2)のとおり，原告に様々な急性症状が生じていることや，被爆前後で体調の変化が明らかに認められることなどからも裏付けられる。

そして，財団法人放射線影響研究所（以下「放影研」という。）の寿命調

査第11報第3部：改訂被曝線量（DS86）に基づく癌以外の死因による死亡率，1950－85年（乙A161。以下「LSS第11報」という。）によれば，1950（昭和25）年から1985（昭和60）年の循環器疾患による死亡率は線量との有意な関連を示し，後期（1966（昭和41）年から1985（昭和60）年）になると，被曝時年齢が低い群（40歳未満）では，循環器疾患全体の死亡率及び脳卒中又は心疾患の死亡率は線量と有意な関係を示している。また，原爆被曝者の死亡率調査第12報第2部：がん以外の死亡率1950－1990年（乙A162。以下「LSS第12報」という。）においても，1950（昭和25）年ないし1990（平成2）年までのがん以外の疾患による死亡者について解析した結果，循環器疾患に有意な増加が観察されたとされ，原爆被曝者の死亡率調査第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（乙A163。以下「LSS第13報」という。）によっても，1968（昭和43）年ないし1997（平成9）年の期間の寿命調査における心疾患，脳卒中等に有意な過剰リスクが認められており，心疾患の1シーベルト当たりの過剰相対リスクは0.17，脳卒中で0.12とされている。また，心筋梗塞については，原爆被曝者におけるがん以外の疾患の発生率，1958－1998年（乙A164。以下「AHS第8報」という。）において，40歳未満で被曝した人の心筋梗塞に，有意な二次線量反応が証明されている。以上のような知見の集積により，循環器疾患の放射線起因性が明らかとなり，原爆症の集団訴訟においてもこれらの科学的知見に基づき心筋梗塞の放射線起因性を認める判決が多数積み重ねられた結果，被告は，新審査の方針において，心筋梗塞を積極認定の対象疾病として位置付けるに至っている。このように，原爆放射線被曝により心筋梗塞の発症が促進されることについては，疫学的にも明確に因果関係が認められている。

したがって，原告の申請疾病である急性心筋梗塞の放射線起因性は優に認

められる。

(被告の主張)

(1) 被爆状況等

原告が主張するとおり，原告が爆心地から約2.5キロメートル離れたE小学校の校庭で被爆したとしても，その初期放射線量は，DSO2によれば約0.0125グレイであり，遮蔽物があったことを考慮して透過係数0.7を乗じると約0.00875グレイにとどまる。

また，原告が主張する避難経路によれば，爆心地から2キロメートル以内に入ったとは認め難く，原告が誘導放射線により有意な被曝をしたとは認め難い。

さらに，誘導放射化された人体に接したことによる被曝についても，人体からの誘導放射線はごくわずかであるし，破裂した水道管の水を飲んだとしても，その内部被曝による被曝線量はわずかであり，健康被害の点から有意な被曝をしたとはいえない。

(2) 被爆後に生じた症状，被爆後の生活状況，病歴等

原告は，原爆投下翌日から下痢が始まり，倦怠感が続き，昭和20年9月には白血球が3000程度に減少していたと主張する。

しかし，下痢，倦怠感，白血球減少症は，原爆放射線に特有の症状ではなく，ごく日常的に見られる症状であるから，これら日常的な症状と放射線被曝による急性症状の鑑別には十分留意しなければならない。しかも，原爆投下から50年以上が経過した後のことであるから，記憶の減退や記憶違いが生じている可能性もあるし，原爆症認定や手帳交付が受けられるかもしれないという状況下では，バイアスが生じている可能性もある。

しかも，放射線被曝による急性症状には，発症する症状，発症時期，程度，回復時期，しきい線量等に明確な特徴が認められることが確立した医学的知見である。しかし，原告に生じたとする症状をみると，放射線被曝による急

性症状の特徴を備えていないし、そもそも、原告の被曝状況からすると、放射線被曝による急性症状を引き起こすような高線量被曝をしたとは到底認められないから、放射線被曝による急性症状とは認められない。

(3) 放射線起因性（心筋梗塞）

心筋梗塞は、一般的な医学的知見に照らし、原告が被曝していなかったとしても、種々のリスク要因の下で発症し得るものであるところ、原告については、加齢に加え、糖尿病、高血圧症、高脂血症等のリスク要因が認められるのであるから、これらを原因として発症したものとみるのが自然である。また、寿命調査（LSS）や成人健康調査（AHS）などの疫学的知見を踏まえても、心筋梗塞に関しては、相当量の放射線被曝との間に関連性があるとの調査結果が存在するにとどまり、低線量被曝についてまで心筋梗塞との関連性を認める的確な疫学的知見もなく、また、原告が高線量被曝をしたとも認め難い。

そうすると、原告の申請疾病（急性心筋梗塞）については、原爆放射線被曝と何らかの関連性がある可能性を否定しきれないとしても、原爆症認定に要求される放射線起因性、すなわち、原告の急性心筋梗塞が原子爆弾の放射線によって発症したことが高度の蓋然性をもって立証されたとはいえない。

3 国家賠償の成否（争点③）

（原告の主張）

(1) 国家賠償法上の違法性（実体的違法）

集団訴訟における敗訴判決を受けて、平成20年3月17日、医療分科会において新審査の方針が策定され、1986年線量評価体系（Dosimetry System 1986、以下「DS86」という。）及び原因確率を柱とする旧審査の方針は廃止された。

新審査の方針の基準によれば、原告は積極認定の対象となることは明らかである。すなわち、原告は、昭和20年8月6日に爆心地から約2.5km

の距離で被爆し、同日中に爆心地から2.0km付近まで入市したものであり、積極認定対象者に該当するから、積極認定対象疾病である心筋梗塞の認定申請については、「格段に反対すべき事由」がない限り積極的に認定されなければならない。にもかかわらず、厚生労働大臣は、かかる事由がないのに本件却下処分を行ったものであり、本件却下処分は国家賠償法上違法である。

(2) 国家賠償法上の違法性（手続的違法）

ア 行政手続法5条1項違反

行政手続法5条1項は、「行政庁は、（申請により求められた許認可をするかどうかをその法令の定めに従って判断するために必要とされる）審査基準を定めるものとする。」としている。しかし、厚生労働大臣は、原爆症認定に必要な同条における審査基準を定めていない。

したがって、厚生労働大臣が審査基準を定めることなく本件却下処分を行ったことは、行政手続法5条1項に違反するものであり、国家賠償法上の違法行為に該当する。

イ 行政手続法8条1項違反

行政手続法8条1項本文は、「行政庁は、申請により求められた許認可等を拒否する処分をする場合は、申請者に対し、同時に、当該処分の理由を示さなければならない。」としている。しかし、本件却下処分の決定通知には、疾病・障害認定審査会の審議の結果、原爆症とは認定しないという結論しか記載されておらず、同審査会においていかなる事実を前提に審議がされ、却下されるに至ったかについてなど実質的な理由は全く示されていない。これでは、原告が本件却下処分の当否を争う権利が著しく害され、手続保障の見地からも極めて不当である。

したがって、厚生労働大臣が拒否処分の理由を示さずに本件却下処分を行ったことは、行政手続法8条1項に違反するものであり、国家賠償法上

の違法行為に該当する。

(3) 損害の発生及びその額

ア 慰謝料 200万円

厚生労働大臣による違法な本件却下処分により，原告が被った精神的苦痛を慰謝するには，200万円をもってするのが相当である。

イ 弁護士費用 100万円

原告は，厚生労働大臣の違法行為により本来不要な裁判を余儀なくされた。原告が代理人に支払うことを約した着手金・報酬のうち少なくとも100万円については，上記違法行為と相当因果関係のある損害というべきである。

(被告の主張)

(1) 国家賠償法上の違法性（実体的違法）

国家賠償法1条1項は，「国又は公共団体の公権力の行使に当たる公務員が個別の国民に対して負担する職務上の法的義務に違背して当該国民に損害を加えたときに，国又は公共団体がこれを賠償する責任を負うことを規定するものである」（最判平成17年9月14日・民集59巻7号2087頁）。そして，本件却下処分は，厚生労働大臣が，新審査の方針に基づき，科学的，法的専門的知見を備えた専門家から構成される医療分科会等の委員の意見を聴いた上で，放射線起因性が認められないとしてされたものであり，十分な科学的根拠に基づいてされたものであって，厚生労働大臣が職務上の法的義務に違反して本件却下処分をしたものでないことは明らかである。

(2) 国家賠償法上の違法性（手続的違法）

ア 行政手続法5条1項違反

行政手続法5条1項の審査基準設定義務は，いかなる場合であっても例外が認められないものと解すべきではなく，許認可等の性質上，個々の申請について個別具体的な判断をせざるを得ないものであって，法令の定め以上

に具体的な基準を定めることが困難であると認められる場合など、審査基準を設定しないことに合理的な理由ないし正当な根拠がある場合には、行政庁は、審査基準を設定することを要しない。

しかるところ、原爆症認定の要件である放射線起因性及び要医療性の判断の個別具体性に鑑みれば、行政庁である厚生労働大臣が、被爆者援護法11条1項の定め以上に具体的な基準を定めることは、極めて困難である。また、同条2項は、厚生労働大臣は、原爆症認定に当たり、原則として審議会の意見を聴かなければならないとしており、処分の客観的な適正妥当と公正を担保し、処分を適正ならしめている（なお、医療分科会の判断の目安である新審査の方針は、当時、厚生労働省のホームページに公開されていた。）。したがって、厚生労働大臣は、原爆症認定に関して審査基準を設定することを要しないというべきであるから、厚生労働大臣が審査基準を定めることなく本件却下処分をしたことは、行政手続法5条1項に違反するものではない。

イ 行政手続法8条1項違反

理由付記の程度は、処分の性質と理由付記を命じた各法律の規定の趣旨・目的に照らして決定すべきものである。

原爆症認定において、放射線起因性がないという理由で却下処分がされる場合には、申請者の放射線起因性があるとして申請をした疾患について、申請者が提出した添付書類に基づき、医学的・科学的知見を踏まえて、その疾患が原爆放射線の影響によるものか否かが判断され、その結果、放射線起因性が認められるに至らなかったことが明らかで、その却下処分の基となった事実関係は申請者において明らかである。したがって、根拠条文のほか、単に「申請疾患については、通常医学的知見に照らして放射線起因性が認められない」旨の理由付記をすれば、十分に処分庁の恣意が抑制され、申請者に対しても不服申立ての便宜が図られているというべきである。

よって、本件却下処分のお知らせの理由付記は、付記されるべき理由として何ら欠けるところはないから、本件却下処分は、行政手続法8条1項に違反するものではない。

- (3) 損害の発生及びその額
争う。

第3章 当裁判所の判断

第1 放射線起因性の判断基準（争点①）

1 放射線起因性の立証の程度等

- (1) 被爆者援護法10条1項は、「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。」旨規定し（なお、上記の「放射能」とは放射線の意味である。）、同法11条1項は、上記医療の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子爆弾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旨規定する。これらの規定によれば、原爆症認定を受けるための要件としては、①被爆者が現に医療を要する状態にあること（要医療性）のほか、②現に医療を要する負傷又は疾病が原子爆弾の放射線に起因するものであるか、又は上記負傷又は疾病が放射線以外の原子爆弾の傷害作用に起因するものであって、その者の治癒能力が原子爆弾の放射線の影響を受けているため上記状態にあること（放射線起因性）を要すると解される。
- (2) ところで、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い。そして、訴訟上の因果関係の立証は、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得るものであることを必要とすると解すべきである（最判平成12年7月18日・裁判集民事198号529頁参照）。

そして、被爆者援護法は、健康管理手当の支給の要件については、都道府県知事は、被爆者であって、造血機能障害、肝機能障害その他の厚生労働省令で定める障害を伴う疾病（原子爆弾の放射能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。）にかかっているものに対し、支給する旨規定し（27条1項）、また、介護手当の支給の要件については、都道府県知事は、被爆者であって、厚生労働省令で定める範囲の精神上又は身体上の障害（原子爆弾の傷害作用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。）により介護を要する状態にあり、かつ、介護を受けているものに対し、支給する旨規定する（31条）。このように、被爆者援護法上、健康管理手当や介護手当の支給要件についてそれぞれ弱い因果の関係で足りることが規定上明らかにされていることと対比すると、医療の給付の要件を定める同法10条1項については、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通常の因果関係があることを要件として定めたものと解するのが相当である。

したがって、被爆者援護法10条1項の放射線起因性の要件については、原告において、原爆放射線に被曝したことにより、その負傷又は疾病ないしは治癒能力の低下を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性を証明する必要がある、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得るものであることを要すると解すべきである。

2 被曝線量の評価方法について

(1) 検討の方針

前記法令の定め等によれば、厚生労働大臣が原爆症認定を行う場合には、被爆者援護法 11 条 2 項により原則として医療分科会の意見を聴かなければならないとされている。そして、医療分科会は、旧審査の方針の下では、申請者の被曝線量の算定につき、①初期放射線による被曝線量の値に、②残留放射線（誘導放射線）による被曝線量の値及び③放射性降下物による被曝線量の値を加えて得た値とするものとし、④内部被曝による被曝線量は特に考慮していなかったところ（乙 A 5、弁論の全趣旨）、平成 20 年 3 月に策定された新審査の方針の下においても、大枠としては、上記の算定方法を踏襲しているものと認められる（弁論の全趣旨）。

そこで、以下、新審査の方針の下における医療分科会の具体的な評価方法を踏まえつつ、上記①から④までの点についてその評価方法の合理性を検討し、さらに、上記の各点に関連する⑤遠距離被爆者及び入市被爆者に生じた症状の評価について検討を加え、被曝線量の評価方法の在り方について検討する。

(2) 初期放射線による被曝線量について

ア 初期放射線とは、原爆のウランあるいはプルトニウムが臨界状態に達し、爆弾が爆発する直前に、瞬時に放出される放射線であり、その主要成分はガンマ線と中性子線である。

(ア) 旧審査の方針においては、被爆者の初期放射線量を別表 9 により算定するものとしており、同別表 9 は、DS 86 の原爆放射線の線量評価システムにより求められた数値に基づいて作成されていた。

この DS 86 の線量評価システムとは、核物理学の理論に基づく空気中カーマ（爆弾から空気中を伝播してきた放射線量で被爆者周囲の遮蔽を介する前の被曝線量）、遮蔽カーマ（被爆者の周囲の構造物による遮蔽を考慮した被曝線量）、臓器カーマ（人体組織による遮蔽も考慮した被曝線量）の計算モデルを統合した線量計算方法に、被爆者の遮蔽デー

タを入力して被爆者の被曝線量を計算するコンピュータシステムであり、特定の被爆者の入力データに基づき、超大型コンピュータにより行われた膨大な計算の結果得られた次の3つのデータベース、すなわち、自由空間データベース、家屋遮蔽データベース、臓器遮蔽データベースを組み合わせて、所要の線量を出力として取り出すことができるようになっているものであって、計算値の妥当性が広島及び長崎で被曝した物理学的な試料（瓦、タイル、岩石、鉄、コンクリート、硫黄等）の中の残留放射能の測定値との比較により検証されたものである（乙A107、弁論の全趣旨）。

- (イ) 新審査の方針においては、DS86を更新する2002年線量評価体系（Dosimetry System 2002、以下「DS02」という。）に基づく線量評価方式により被曝線量評価が行われており、具体的には、申請者の被曝地点の爆心地からの距離を、DS02日米合同評価作業グループ報告書（以下「DS02報告書」という。乙A105）195頁の表11（広島）又は同201頁の表13（長崎）の「Ground range」に当てはめ、「Neutron dose (Total)」（中性子線量・合計）の値と、「Total gamma dose (total)」（ガンマ線総線量・合計）の値を合計する方法により算定されている（弁論の全趣旨）。

DS02は、DS86策定後の研究成果を踏まえて、平成12年に設立された日米合同原爆線量実務研究班においてDS86の再評価が行われた結果、これを更新するものとして平成15年（2003年）に策定された現時点で最新の被曝線量評価システムである。DS02は、新たな線量評価システムではなく、DS86の基本的な評価方法を踏襲したいわばDS86の改訂版であり、DS86を大きく変更するものではない。なお、DS86からDS02への主な変更点としては、広島については、原爆の出力が15キロトンから16キロトンへ、爆発点の高度が

580メートルから600メートルへ、爆心位置が15メートル西へ修正されたこと、ガンマ線量（地上1メートルでの空気中線量。以下同じ。）が爆心地から0.5キロメートル以遠で10パーセント以内の増加、中性子線量が爆心地から1.8キロメートルまで10パーセント以内の増加（2キロメートル以遠では若干減少）とされたことであり、長崎については、爆心位置が3メートル西に修正されたこと（出力と高度は変化なし）、ガンマ線量が約10～12パーセント増加、中性子線量が約17パーセント減少（距離とともに漸減し、1～2キロメートルで10～30パーセント減少）とされたことである（乙A105, 107, 弁論の全趣旨）。

イ 被告は、DS86の初期線量評価システムは、再評価の過程でその信頼性が確認されたものであり、さらに改良が加えられ策定されたDS02は、DS86よりもさらに信頼性に勝る線量評価システムであると主張し、他方、原告は、DS86の線量評価システムは、爆心地から遠距離において過小評価となっており、DS02においても問題は解消されていないなどと主張する。

そこで、DS02の線量評価システムの合理性について検討するに、証拠（乙A102～107, 112）及び弁論の全趣旨によれば、DS02の基であるDS86の初期放射線の線量評価システムは、当時の最新の核物理学の理論に基づき、最良のシミュレーション計算法と演算能力の高い高性能のコンピュータを用い、爆弾の構造、爆発の状況、爆発が起きた環境（大気の状態、密度等）、被爆者の状態等に関する諸条件を可能な限り厳密かつ正確に再現し、データ化して、被曝放射線量を推定したものであり、DS86は、国際放射線防護委員会（ICRP）による基準の根拠としても用いられ、世界の放射線防護の基本的資料とされるなど、世界中において優良品を備えた体系的線量評価システムとして取り扱われてきたこ

と、その後策定されたDS02は、DS86の基本的な評価方法を踏襲した上で、更に進歩した最新の大型コンピュータを駆使し、最新の核断面積データ等や、DS86の策定後に可能となった最新の離散座標法やモンテカルロ計算等を用いるなどして、DS86よりも高い精度で被曝線量の評価を可能にしたものであること、以上の事実が認められ、さらに、DS86及びDS02の線量評価システムの計算過程に疑問を抱かせるべき事情は証拠上見当たらず、また、より高次の合理性を備えた線量評価システムが他に存在することを認めるに足る証拠もないことからすれば、DS86を更新するDS02の線量評価システムは、現在において、被爆者の初期放射線量を高い精度で算定することが可能な、相当の科学的合理性を有する線量評価システムであるといえることができる。

しかし、DS02は、コンピュータによるシミュレーション計算の結果を基礎として策定されたものである以上、それらに基づく初期放射線量の推定値（計算値）は、飽くまでも近似的なものにとどまらざるを得ない（DS02の誤差解析の結果によれば、代表的なDS02被爆者線量の合計誤差は両市とも30パーセント程度であるとされている（乙A105・45頁））。しかも、広島、長崎に投下された原爆は、兵器として使用され、甚大な被害を生じさせたのであって、そのような広島、長崎の被害の実態がどこまでシミュレーションに反映されているかについての疑問が払拭しきれているとは言い難いのであり、特に広島原爆については、原爆機材の構造など基本的事項が公表されておらず、その後同じ型のものが作られなかったため、その出力推定は困難であるとされている（甲A10, 11）。また、後述するとおり、DS86による初期放射線量の推定値（計算値）と測定値の不一致の問題については、DS02による検証を踏まえても、いまだ完全に解決したとはいえない状況にある。これらの点を踏まえると、DS02が相当の科学的合理性を有するとしても、その適用については上

記の観点から一定の限界が存することにも十分留意する必要があるというべきである。

ウ 計算値と測定値の不一致については、次のとおり、指摘することができる。

(ア) ガンマ線に関する不一致

初期放射線のガンマ線量については、DS86に係る日米原爆線量再評価検討委員会報告書（以下「DS86報告書」という。乙A112）において、計算値と熱ルミネセンス法による測定値との間の不一致、すなわち、広島の実測値が、爆心地から1000メートル以遠では計算値よりも大きく、1000メートル以内では計算値よりも小さく、長崎の実測値は、これとは逆の関係にあることが指摘されており（同185頁）、さらに、P1教授らによって、1992年（平成4年）、広島の実測値が爆心地から2050メートルの距離では、実測値がDS86による推定線量の2.2倍（ 129 ± 23 ミリグレイ）となったことが報告され（「広島の実測値とDS86の推定線量との比較」甲A24）、1995年（平成7年）、広島の実測値が、爆心地から約1300メートル以遠で計算値を超過し始め、不一致が距離とともに増加することが指摘された（「爆心地から1.59kmから1.63kmの間の広島原爆のガンマ線量の熱ルミネセンス法の線量評価」甲A25）。

その後、DS02で再検討が行われた結果、結論的には、DS02による計算値は、DS86による計算値と同様、測定値と全体的に良く一致しているとされたが、他方で、DS02報告書によれば、広島については、遠距離では測定値が計算値よりも高いことを示唆する若干の例があるとされ（乙A105・463頁）、また、広島及び長崎の爆心地から約1500メートル以遠の距離におけるガンマ線量の測定値について

は、バックグラウンドの誤差に大きく影響されるので、正確に決定することができないとされている（同402頁）。以上に加え、P1教授らが求めた広島爆心地から2.05キロメートルのガンマ線線量の値は過大評価ではない旨のP2教授の指摘（甲A60）なども踏まえると、爆心地から約1300～1500メートル以遠の距離におけるDS86によるガンマ線量の計算値が過小評価されている可能性は、特に広島原爆において、DS02による検証を経てもなお否定することができないというべきである。

(イ) 熱中性子線（運動エネルギーの低い中性子線）に関する不一致

初期放射線の熱中性子線量については、DS86報告書において、計算値とコバルト60の測定値の不一致、すなわち、爆心地から近距離では測定値よりも大きく、遠距離になるに従って測定値を下回り、爆心地から1180メートルの地点においては、測定値の4分の1になるという系統的な不一致があることが指摘されていた（乙A107, 112）。

このような指摘を踏まえて、DS02においては、コバルト60以外に、ユーロピウム152や塩素36についても解析が行われ、①ユーロピウム152については、P3教授らが、バックグラウンドの影響を極めて低く押さえた環境で、高い検出効率での測定を行った結果、ユーロピウム152の放射化測定値とDS02による計算評価値とを比較すると、広島爆心地から1424メートルの測定値も含めて、よく一致していることが判明したとされた（乙A105・602頁）。また、②塩素36については、アメリカ、ドイツ及び日本の各国において、広島・長崎で採取された鉍物試料中の熱中性子を測定するため、加速器質量分析法（AMS）によって熱中性子により誘導放射化した塩素36の放射化測定実験が行われ、その測定値は、バックグラウンドの影響のため塩素36の測定が困難となる距離（地上距離1100～1500メートル）

までDS02の計算値と一致したとされ(同534, 552, 572頁), ユーロピウム152の測定値との相互比較においても一致したとされた(同599頁)。

以上のとおり, DS86報告書において指摘された熱中性子線に関する計算値と測定値の不一致の問題は, DS02報告書の中で, 一応の解決を見たものとされている。もっとも, 前述のバックグラウンドの影響を極めて低く押さえた環境における測定においても, 1400メートル付近ではコバルト60及びユーロピウム152の測定値がいずれも計算値を上回っており(同487, 603頁), 塩素36についても, 爆心地からの地上距離1100~1500メートル以遠では測定が困難であるというのであるから, 広島及び長崎の爆心地から約1500メートル以遠の距離における熱中性子線量の計算値が過小評価されている可能性は, DS02においてもなお, 完全には否定することができないというべきである。

(ウ) 速中性子線(運動エネルギーの高い中性子線)に関する不一致

初期放射線の速中性子線量については, DS86報告書において, 広島のリン32の測定値と計算値とが比較され, 「爆心地から数百メートル以内の距離では, 計算と測定との間に大きな隔たりはみられない。それ以上の距離では, 一致しているかどうかを言うには測定値の誤差が大きすぎる。」とされていた(乙A112・192頁)。

その後, 銅試料中のニッケル63を測定することにより, 速中性子線を測定する方法が開発され, 広島の爆心地から900~1500メートルの距離における速中性子の測定値が初めて得られた結果, ニッケル63の測定値とDS86及びDS02の計算値が良く一致するとされた(乙A105・693頁)。もっとも, 広島の速中性子線の測定値は, 爆心地から1470メートルの地点ではDS02に基づく推定線量の1.

88 ± 1.72倍となっており、遠距離における測定値と計算値のずれは解消されておらず（同688頁）、また、1800メートル以遠のバックグラウンドについては依然として完全には理解されておらず、さらに検討すべきものとされている（同694頁）。

(エ) まとめ

以上のとおり、DS86の線量評価システムを検証し策定されたDS02においてもなお、爆心地から1300～1500メートル以遠において、初期放射線の被曝線量を過小評価している可能性を否定することができない。

もっとも、DS02において、バックグラウンドによる測定自体の誤差等が検討され、バックグラウンドによる影響を極めて低くした精度の高い測定を行うなどした結果、完全とはいえないまでも、測定値とDS86による計算値との不一致が、バックグラウンドによる測定自体の誤差等の問題として相当程度解決されたと評価し得ることもまた事実である。また、①P1教授らの前記報告によれば、広島爆心地から2050メートルの距離では実測値がDS86による推定線量の2.2倍であるとされているが、その実測値は平均で129 ± 23ミリグレイ（0.129 ± 0.023グレイ）にとどまり（甲A24）、放射線の空中輸送において距離減衰が見られることは確立した知見である（大気中の原子核との衝突による減衰がないと仮定すれば、ガンマ線は距離の二乗に反比例して線量が低下する。）から、爆心地から2050メートル以遠においてはこれよりもさらに小さい数値となること、②原爆による中性子線量の全線量に対する割合は、広島の場合は1000メートルで5.8パーセント、1500メートルで1.7パーセント、2000メートルで0.5パーセントと非常に低く、長崎の場合はさらに低いとされており（乙A102、106）、また、広島爆心地から1424メー

ル地点における中性子線量の実測値も $0.038 \pm 0.019 \text{ Bq/mg}$ （約 0.0285 グレイ相当）にすぎず（乙A105・603頁，弁論の全趣旨。なお，DS02によれば，広島爆心地から 1.4 キロメートル地点における原爆中性子線量は 0.0171 グレイ， 2.0 キロメートル地点では 0.000386 グレイ， 2.5 キロメートル地点では 0.0000199 グレイとされている。），少なくとも爆心地から 2000 メートル以上の遠距離における中性子線の過小評価の可能性は，その生物学的効果比を考慮してもなお，被曝線量全体から見ればごくわずかであると考えられることからすると，DS86及びDS02において，爆心地から遠距離において初期放射線の被曝線量が過小評価されている可能性があるとしても，その絶対値はそれほど大きなものであるとは考え難い。したがって，DS02に基づく初期放射線量の評価には，爆心地から $1300 \sim 1500$ メートル以遠において過小評価となっている可能性を否定することができないものの，これをあまり過大視することも相当ではないというべきである。

(3) 誘導放射線による被曝線量の算定基準の合理性

ア 誘導放射線とは，地上に到達した初期放射線中性子が，建物や地面を構成する物質の特定の元素の原子核と反応を起こし（誘導放射化），これによって生じた放射性物質（誘導放射化物質）が放出する放射線である。

旧審査の方針の下では，誘導放射線による外部被曝線量は同別表10に基づいて算定されており，広島においては原爆爆発から 72 時間以内に爆心地から 700 メートル以内に，長崎においては原爆爆発から 56 時間以内に爆心地から 600 メートル以内に，それぞれ入った場合に，同別表に従って算定するものとされていた（乙A5。なお，旧審査の方針の「残留放射線」とは，誘導放射線の意味である。）。これに対し，新審査の方針の下では，誘導放射線による外部被曝線量の算定基準は明示されていない

が、医療分科会においては、旧審査の方針の考え方を基本的に踏襲し、その理論的根拠であるDS86報告書第6章（乙A112・209頁以下）の分析結果に加え、DS02に基づいた分析結果であるP4「DS02に基づく誘導放射線量の評価」（以下「P4論文」という。乙A106・152頁以下）を踏まえて、誘導放射線による外部被曝線量を算定、評価しているものと認められる（乙A9，弁論の全趣旨）。

誘導放射線については、グリツナー及びウールソンにより、DS86による初期放射線（中性子線）の線量評価を前提に、広島・長崎の実際の土壤中の元素の種類等を基に生成された誘導放射線を計算した研究結果が報告され（「原爆が誘発した土壤の放射化による線量の計算」乙A128），P5らにより、広島の土壤及び建築材料に中性子線を照射してどのような放射性核種が生じるかの検証を行った研究結果が報告され（「広島・長崎における中性子誘導放射能からのガンマ線量の推定」乙A129），さらに、P12らが、DS86報告書第6章において、これらの調査結果を総括し、爆発直後から無限時間を想定した爆心地における地上1メートルの地点での積算線量は、「広島について約80R，長崎について30ないし40R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（0.18～0.24グレイ）」「広島では約50ラド（0.5グレイ）」になると結論付けた（乙A112・227頁）。そして、P4は、DS02策定後の平成16年、P4論文において、グリツナーらによる上記計算結果をDS02に応用することにより、誘導放射線による地上1メートルでの外部被曝線量（空气中組織カーマ）を求めた結果、爆発直後から無限時間同じところに居続けたと仮定したときの放射線量（積算線量）は、爆心地においては広島で120センチグレイ，長崎で57センチグレイ，爆心から1000メートルでは広島で0.39センチグレイ，長崎で0.14センチグレイ，爆心から1500

メートルでは広島で0.01センチグレイ，長崎で0.005センチグレイとなったとし，これ以上の距離での誘導放射線被曝は無視して構わないと結論している（同152頁）。そして，これらの各研究，調査結果の計算過程の合理性を疑わせる事情は特に見当たらないことも考慮すると，医療分科会が新審査の方針において用いている誘導放射線による外部被曝線量の算定方法は，相当の科学的根拠に基づくものといえることができる。

イ しかし，他方で，広島及び長崎の土壤に由来する誘導放射線については，DS86報告書第6章自体が，「（複数の測定者による測定土壤濃度に係る放射能活性化前元素の）各組の間の変動性はかなり大きく，それは計算された放射化が広範には適用できないかも知れないことを示す。」としており（乙A112・220頁），しかも，P5らが昭和44年に広島16か所及び8か所の土壤の科学的成分を測定した結果によれば，有力な誘導放射化物質となり得るマンガン55及びナトリウム23の含有量について，同一市内でも測定場所により3倍から15倍程度の開きがあったことが認められること（乙A129・6頁），P6による「広島および長崎における残留放射能」では，広島における最も重要なガンマ線放出同位元素として，DS86報告書第6章では挙げられていない珪素31（半減期2.65時間）等が挙げられていること（弁論の全趣旨）なども考慮すると，誘導放射線による放射線量の算定に当たっては，上記のような制約等から一定の限界が存することに十分留意する必要があるというべきである。

また，DS86報告書第6章及びP4論文は，地表面（土壤）から生じる誘導放射線（ガンマ線）を地表1メートルの高さで積算したものであるが，原爆の爆発によって放出された中性子により誘導放射化されるのは，土壤に限られるものではなく，建物等の建築資材や空気中の塵埃等も含まれ，人体や遺体もその例外ではない（甲A117の14）。しかも，地表1メートルの高さによるガンマ線の積算という点も，放射性物質に直接接

触し又はこれを体内に取り入れた場合など、様々な形態での被曝線量を必ずしも的確に算定できるものとは考え難い（広島大学放射線医学研究所での計算事例によれば、被爆8時間後、500メートル入市の場合、0.1ミリメートル厚の埃を2日間浴びていた場合、皮膚を通じる被曝線量は0.43グレイと示された旨報道されている（甲A212）。）。さらに、グリツナーらの研究報告やこれに基づくDS86報告書第6章及びP4論文は、爆心地から600～700メートル以遠においては、原爆の中性子線がほとんど届かないため誘導放射線もほとんど発生しないことを前提としているが、原爆爆発後に生じた強烈な衝撃波や爆風によって、誘導放射化された土壌等が粉塵となって舞い上がり、600～700メートル以遠に飛散する可能性も十分考えられるところである（この点、P7らが被爆直後の昭和20年8月から12月までに収集した資料に基づく調査報告によれば、「即ち爆心から2軒以内の圏内にあつては光って直ぐ建物土壁などが倒壊し、塵埃が黒煙のように一時に四方に立って急に周囲が夕闇乃至日食時程度の暗さになり、晴れて明るくなるまで5～30分も要した。」とされ、その注釈には、「広島でしきりに『ガス』を呑んだものは原子症がひどいというが、この『ガス』はおそらく高放射能を持つ有害物質を含む黒塵の立ったものを指すと思われる。」とされている（甲A69。なお、甲A29参照）。また、P8らは、「黒い雨の放射線影響に関する意見書」において、「地上600mで爆発した空気の圧力振動や突風（衝撃波）が地上に達し、反射して再び上空にはねかえるとともに、四方に広がっていくことで、多くの家屋や樹木を瞬時に倒し、粉じんを発生したり、地表から土砂を巻き上げたりする。これらの粒子は原爆からの強い放射線により、二次的放射能となっている。」とし、広島原爆における粉塵の水平スケールを原爆雲の写真判定により4500メートルと見積もった上、「ふんじんや煙は二次放射能のため、半減期が短く、長期間残留する可能性は少な

いが、降下量が多いことから、人体への影響は慎重に評価しなくてはならない。」としている（乙A122）。）。そして、このような誘導放射化された粉塵が身体に直接付着したり、飲食や吸入により体内に摂取されたり、あるいは、被爆者が誘導放射化された瓦礫や人体に直接接触したり、傷口等から誘導放射化物質が体内に取り込まれたりといったことが考えられ、こういった様々な形態での誘導放射化物質による外部被曝及び内部被曝を引き起こす可能性があることを否定することができない。しかも、DS86報告書第6章に即した旧審査の方針別表10によれば、原爆投下直後に爆心地付近に入ったような場合でない限り、被曝線量はせいぜい10センチグレイにも満たないとされており、P4論文においても、爆心地から1000メートル地点の誘導放射線による外部被曝線量は1センチグレイにも満たないとされているが、後述するとおり、初期放射線にほとんど被曝していない入市被爆者や遠距離被爆者にも放射線被曝による急性症状とみられる症状が一定割合生じている旨の調査結果が複数報告されており、上記の外部被曝線量評価だけではこれらの調査結果を合理的に説明することができないのであり、これには誘導放射線による外部被曝及び内部被曝の影響を考えざるを得ない。

これらの点を考慮すると、医療分科会が依拠するDS86報告書第6章及びP4論文は、誘導放射線による被曝線量の評価として過小評価となっている疑いが強いというべきであり、実際に被爆者の被曝線量を評価するに当たっては、爆心地から600～700メートル以遠の地域（特に爆心地から2250メートル内）にも誘導放射化物質が相当量存在していた可能性を考慮に入れ、かつ、その被曝状況、被爆後の行動、活動内容、被爆後に生じた症状等に鑑み、誘導放射化された放射性物質による様々な形態での外部被曝及び内部被曝の可能性を十分に考慮する必要があるというべきである。

(4) 放射性降下物による被曝線量の算定基準の合理性

ア 放射性降下物による放射線とは、原爆の核分裂によって生成された放射性物質（未分裂の核物質、核分裂生成物など）による放射線のことである。

旧審査の方針は、放射性降下物の被曝線量について、原爆投下の直後に特定の地域に滞在し、又はその後、長期間にわたって当該特定の地域に居住していた場合について定めており、具体的には、第1の4の(3)の表において、A又はB（広島）につき0.6～2センチグレイ、C3,4丁目又はD（長崎）につき12～24センチグレイとしていた（乙A5）。これに対し、新審査の方針の下では、放射性降下物の被曝線量の算定基準は明示されていないが、医療分科会においては、旧審査の方針の考え方を基本的に踏襲し、その基礎とされたDS86報告書第6章の分析結果に基づいて、放射性降下物による外部被曝線量を算定、評価しているものと認められる（乙A9、弁論の全趣旨）。

放射性降下物については、原爆投下の数日後から複数の測定者が放射線量の測定を行い、これらの調査の結果、広島ではA・B地区、長崎ではC地区で放射線の影響が比較的顕著に見られることが分かり、これは、原爆の爆発後、両地区において激しい降雨があり、これによって放射性降下物が降下したものであることが確認された（乙A102, 108～112, 弁論の全趣旨）。そして、初期調査に基づく線量率の報告として、①長崎のC地区については、爆発1時間後から無限時間を想定した地上1メートル地点での積算線量を、2.9レントゲン又は2.4～4.3レントゲン(Tyboutらによる報告)、最大で4.2レントゲン(Paceらによる報告)とする報告があり、②広島のA・B地区については、爆発1時間後から無限時間を想定した地上1メートル地点での積算線量を、1レントゲン(P9らによる報告)、1.2レントゲン(Tyboutらによる報告)、0.6～1.6レントゲン(Paceらによる報告)、3レントゲン(P23らによる報告)とする報告があり、③P12らは、D

S 8 6 報告書第 6 章において、これらの調査結果を総括して、「(放射性降下物による) 1 m 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。C 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 2 0 ないし 4 0 R (レントゲン) の範囲であり、A-B 地区では、それは恐らく 1 ないし 3 R の範囲である。」とし、これを組織吸収線量に換算すると、「長崎については 1 2 ないし 2 4 ラド (0. 1 2 ~ 0. 2 4 グレイ)」「広島については 0. 6 ないし 2 ラド (0. 0 0 6 ~ 0. 0 2 グレイ)」になると結論付けている (乙 A 1 1 2)。以上のとおり、D S 8 6 報告書第 6 章は、初期調査に基づく複数の調査報告を総括したものであり、また、その後の調査結果による推定値もこれと特に矛盾するものではないこと (P 1 0 ら「広島原爆の早期調査での土壌サンプル中のセシウム 1 3 7 濃度と放射性降下物の累積線量評価」甲 A 2 7, P 1 0「『黒い雨』にともなう積算線量」乙 A 1 0 8) も考慮すると、医療分科会が新審査の方針において用いている放射性降下物による外部被曝線量の算定方法は、相当の科学的根拠に基づくものといえることができる。

イ しかし、放射性降下物の測定結果については、D S 8 6 報告書第 6 章自体が、「測定の正確性に影響する多くの要素は、爆弾投下後 4 0 年経っても良く知られておらず、したがって被曝線量推定は、おおまかな近似にならざるを得ない。一般的に、被曝率の測定は風雨の影響がある以前に速やかに測定されなかったし、その後の風雨の影響を明らかにしたり、放射能の時間分布を与えるのに十分な程繰り返されなかった。測定場所の数はあまりにも少なく、放射能の詳細な地理的分布について十分推定できるものではなかった。またかかる調査では、代表的でない標本が抽出されることが多く、かかる標本のかたよりが存在しているかどうか不明である。最後に、較正や測定の詳細については、必ずしも入手できていない。」とし、「我々は、多数の測定の精度やすべての外挿の精度が非常に低いこと

を強調する。」などとしているのであり（乙A112・210頁），しかも，放射性降下物は必ずしも一様に存在していたわけではなく，降下形態やその後の集積により局地的に強い放射線を出す場合があり得ること（原爆投下後数か月以内の複数の測定結果からは，放射性降下物が相当不均一に存在していたことが推認される（甲A73，乙A109～111）。また，今日の福島第一原子力発電所の事故においても，いわゆるホットスポットの存在が広く報道されている。）も考慮すると，DS86報告書第6章に基づく放射性降下物による放射線量の算定に当たっては，上記のような測定精度や測定資料等の制約から一定の限界が存することに十分留意する必要があるというべきである。

また，DS86報告書第6章に依拠した旧審査の方針においては，特定の地域についてのみ放射性降下物による外部放射線量を算定することとなっていたが，これらの地域において放射性降下物が比較的多かったとしても，それ以外の地域において放射性降下物が全くなかったとは考え難いのであり，広島におけるA・B地区，長崎におけるC地区以外の地域にも放射性降下物が降下し又は浮遊していた可能性は否定し難い（なお，広島における原爆投下直後の降雨に関する調査結果としては，代表的なものとして，前出のP7ら「気象関係の広島原子爆弾被害調査報告」（甲A69）とP11「広島原爆後の”黒い雨”はどこまで降ったか」（甲A70）があり，後者による降雨域（いわゆるP11雨域）は前者による降雨域（いわゆるP7雨域）の約4倍の広さであるところ，P10らが行った調査結果によれば，降雨域はP7雨域よりも広いことが示唆され，少なくとも広島市内についてはP11雨域に近いことが示唆されたとされており（甲A27，乙A108），A・B地区以外の地域でも相当量の放射性降下物を含む降雨があったことが推認される。また，長崎についても，C地区以外の地域における降下物の目撃供述があるとされている（甲A65）。）。

しかも、DS86報告書第6章の放射性降下物に係る被曝線量は、放射性降下物によるガンマ線を地表1メートルの高さで積算したものであるが、放射性降下物についても、誘導放射線について論じたのと同様、放射性物質である放射性降下物に直接接触したり、これを体内に摂取したりすることによる、様々な形態での外部被曝及び内部被曝の可能性があることを否定することができない。また、放射性降下物は土壤に均一に存在しているとは限らず、放射性降下物が集積し局地的に強い放射線を出している場合も考えられ、これに接し又は近接することにより相当量の被曝を受ける可能性もある。しかも、DS86報告書第6章に即した旧審査の方針によれば、広島放射性降下物による外部被曝線量は最大でもわずか2センチグレイ（0.02グレイ）とされているが、P7らの上記調査報告によれば、「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、魚類の斃死浮上其他の現象をも現した。」「AB方面の人は爆発後約3ヶ月にわたって下痢するものがすこぶる多数に上った。」などとされており（甲A69）、従来と同様の放射性降下物の外部被曝線量評価をもってしては、原爆投下直後の調査結果において放射性降下物の影響であるとみられる現象や症状が報告されていることを合理的に説明することができない。

これらの点を考慮すると、DS86報告書第6章の分析結果は、放射性降下物による被曝線量評価として過小評価となっている疑いが強いというべきであり、実際に被曝者の被曝線量を評価するに当たっては、A・B地域又はC地域以外の地域にも放射性降下物が相当量降下し又は浮遊していた可能性を考慮に入れ、かつ、当該被曝者の被曝後の行動、活動内容、被曝後に生じた症状等に鑑み、放射性降下物による様々な形態での外部被曝及び内部被曝の可能性がないかどうかを十分に考慮する必要があるというべきである。

(5) 内部被曝の影響を考慮しないことの合理性について

ア 内部被曝とは、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被曝をいう。

旧審査の方針の下では、内部被曝による被曝線量は特に考慮されていなかった。そして、新審査の方針の下においても、医療分科会は、旧審査の方針の考え方を基本的に踏襲し、内部被曝による被曝線量を特に考慮していないものと認められる（乙A9、弁論の全趣旨）。

内部被曝については、長崎大学のP12博士らが、昭和44年及び昭和56年、長崎のC地区住民を対象とし、ホールボディカウンター（人間の体内に摂取された放射性物質の量を体外から測定する装置）を用いて、セシウム137による放射線量を実測し、内部被曝線量の評価を行ったこと、そのデータを用いて、昭和20年から昭和60年までの40年間に及ぶ内部被曝線量を積算したところ、男性で10ミリレム（0.0001グレイ）、女性で8ミリレム（0.00008グレイ）と推定されたことがDS86報告書第6章において報告されている（乙A112・219頁）。旧審査の方針が内部被曝による被曝線量を算出していなかったのは、上記のような科学的知見に基づくものであるところ、上記報告の他にも、原爆当日に広島で8時間の片付け作業に従事した場合の内部被曝線量の推定は0.06マイクロシーベルトであるとして、外部被曝に比べ無視できるレベルであるとするP4論文（乙A106）や、放射性核種により高濃度に汚染されたK川の水を大量に飲んだとしても、内部被曝線量は無視し得る程度のものである旨の意見（P13「内部被曝に関する意見書」乙A134）も示されており、内部被曝による被曝線量を特に考慮しない医療分科会の方針は、相当の科学的根拠に基づくものといえることができる。

イ しかし、他方、DS86報告書の上記調査結果については、同報告書自体が「短命核分裂生成物への潜在的被曝を評価する方法はない。」として

いるとおり（乙A 1 1 2・2 2 7頁），短時間で大きな内部被曝を生じさせる可能性のある放射性物質による内部被曝線量については，全く不明であると言わざるを得ない上，P 1 2らの上記調査においては，セシウム137以外の放射性物質については測定されていないことや，前述のとおり，局地的に放射性降下物や誘導放射化物質が集積するなどしている場合があり得ることも考慮すると，DS 8 6報告書の調査結果やその後の報告等をもって，内部被曝線量は無視し得る程度のものであると評価することには，なお疑問が残るといわざるを得ない。

しかも，被告は，放射線被曝による健康影響は，内部被曝か外部被曝かといった被曝態様で危険性が変わるというものではないと主張しているところ，これを支持する見解もあるが（乙A 9，1 0 1，1 4 2等），他方で，内部被曝については，①ガンマ線の線量は線源からの距離に反比例するから，同一の放射線核種による被曝であっても，外部被曝よりその被曝量は格段に大きくなる，②外部被曝ではほとんど問題とならないアルファ線やベータ線を考慮する必要がある，しかもこれらは飛程距離が短いため，そのエネルギーのほとんど全てが体内に吸収され，核種周辺の体内組織に大きな影響を与える，③人工放射線核種は，放射性ヨウ素なら甲状腺というように，特定の体内部位に濃縮され，集中的な体内被曝が生じる，④放射性核種が体内に沈着すると，体内被曝が長期間継続することになる，などの外部被曝と異なる点があり，一時的な外部被曝よりも身体に大きな影響を与える可能性があると指摘する見解もある（甲A 1 1，4 5，6 0，1 2 9，1 4 3，1 9 4，1 9 6，2 3 4，2 3 5等。なお，②のアルファ線及びベータ線の影響については，「原爆放射線の人体研究1 9 9 2」においても，「この（体内へ摂取された放射能が内臓諸器官を直接照射する）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チリの中にいた者をはじめとして，後日死体や建築物の残骸処理などで入市し

て多量のチリを吸収した者は、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能を体内に蓄積した可能性がある。」とされている（乙A102・7頁）。）。そして、確かに、内部被曝における機序の違いについてはいまだ必ずしも科学的に解明、実証されておらず、現状においては、上記の見解が科学的知見として確立しているとはいえないとはいえず、放射性物質が体内にあるか体外にあるかによってその身体に与える影響に大きな差異があるという見解には、被告が主張する被曝態様により危険性が変わるものではないとする見解に比して相当の説得力があるように思われるのであり、しかも、低線量放射線による継続的被曝が高線量放射線の短時間被曝よりも深刻な障害を引き起こす可能性について指摘する科学文献やこれを支持する見解があり（甲A21, 36, 37, 76, 129, 143～149等）、このような科学的知見や解析結果を一概に無視することはできないこと（この点、原子力安全委員会・放射線障害防止基本専門部会・低線量放射線影響分科会が平成16年3月にまとめた「低線量放射線リスクの科学的調査－現状と課題－」においても、細胞レベルではあるが、逆線量率効果（同じ被曝線量であれば、長期にわたって被曝した場合の方がリスクが上昇する現象）、バイスタンダー効果（被曝した細胞から隣接する細胞に被曝の情報が伝わる現象）、ゲノム不安定性（放射線被曝を受けた細胞集団に長期間にわたる様々な遺伝的変化が非照射時の数倍から数十倍の高い頻度で生じ続ける状態が続く現象）の可能性が指摘されている（甲A198）。また、いわゆるホットパーティクル理論は、ICRP等により相当の科学的根拠をもって否定されているが（乙A142～145）、内部被曝の機序についてはいまだ知見が乏しい状況にあり、上記バイスタンダー効果等の可能性も含め、なお議論の余地があり得るように思われる。）、後述するとおり、入市被爆者等に放射線被曝による急性症状とみられる症状が一定割合生じている旨の調査結果があり、推定される外部被曝線量だけで

は必ずしもこれを十分に説明し得ないこと、前述のP7らの調査報告に「広島でしきりに『ガス』を呑んだものは原子症がひどいというが、この『ガス』はおそらく高放射能を持つ有害物質を含む黒塵の立ったものを指すと思われる。」といった記載があること等に鑑みれば、原爆による内部被曝線量は無視し得る程度のものであるとしてこれを考慮しない方針には、疑問があるといわざるを得ない。

したがって、前述したとおり、被爆者の被曝線量を評価するに当たっては、当該被爆者の被曝状況、被爆後の行動、活動内容、被爆後に生じた症状等に鑑み、誘導放射化物質及び放射性降下物を体内に取り込んだことによる内部被曝の可能性がないかどうかを十分に考慮する必要があるというべきであり、加えて、内部被曝による身体への影響には、一時的な外部被曝とは異なる性質があり得ることを念頭に置く必要があるというべきである。

ウ これに対し、被告は、①体内に取り込まれた放射性核種は、人体に備わった代謝機能により体外に排出される、②チェルノブイリ原発事故では、事故後10年後辺りから甲状腺がんの有意な増加がみられるが、遠距離・入市被爆者に見られるがんにそのような傾向は見られず、内部被曝の影響があったとは考え難い、③医療の現場等においても放射性物質の投与が行われており、それによる人体影響がないというのが医療の常識である、などと主張して、原爆被爆者において内部被曝の影響を重視することは誤りであると主張する。

しかし、①の点については、体内に取り込まれた放射性核種が体外に排出されるまでには相応の日数を要する上、短命の放射性物質による内部被曝の場合には、体外に排出される頃には既に相当の内部被曝が生じているのであるから、この点をもって原爆被爆者の内部被曝を無視し得るということにはならない。また、②の点については、原爆の被爆者に他のがんと

の比較において甲状腺がんの有意な増加がみられないとする根拠が明らかではない上、チェルノブイリ原発事故により小児甲状腺がんが増加したということは、かえって、内部被曝により特定の臓器に影響を与えることを明確に裏付けるものであって、この点をもって原爆被爆者の内部被曝を無視し得るということにはならない上、被爆者とチェルノブイリ原発事故における内部被曝の状況を同一視することは疑問といわざるを得ない。また、③の点については、そもそも医療上の必要により放射性物質が投与された場合に内部被曝の影響が生じていないとする根拠が明らかではない上、放射性物質やそれが体内に取り込まれる態様も異なり、医療上の必要により放射性物質が投与される場合には、現在の医療水準に基づき、放射性物質による影響をできる限り少なくするための努力がされるはずであって、全く無防備であり特段の事後対応もされない原爆被爆者の場合と同視することにはそもそも疑問があり、この点をもって原爆による内部被曝を無視し得るということにはならない。したがって、被告の上記主張はいずれも採用することができない。

(6) 遠距離被爆者及び入市被爆者に生じた症状の評価について

ア 遠距離被爆者に生じた症状について

(ア) 被告は、被曝による急性症状が全体の1パーセント程度の人に出るしきい線量として、皮下出血（歯茎からの出血、紫斑を含む。）については2グレイ程度（DS02に基づく初期放射線量によれば、爆心地からの距離が広島で1200メートル付近、長崎で1300メートル付近で被曝した場合に相当する。）、脱毛及び下痢については3グレイ程度（同じく広島で1100メートル付近、長崎で1200メートル付近で被曝した場合に相当する。）であると主張しているところ、DS86報告書第6章及びP4論文により算出される誘導放射線及び放射性降下物による外部被曝線量は、現実的には最大でもせいぜい数十センチグレイ程度

であるから、被告の上記主張を前提とすれば、広島においても長崎においても、爆心地から1500メートル以遠において皮下出血、脱毛、下痢といった被曝による急性症状が生じることはほとんどないはずである。

(イ) しかし、原爆投下後比較的早期に行われた調査として、①広島・長崎における被曝20日後の生存者約1万3000人を調査した結果に基づく日米合同調査団報告書（甲A6，124），②爆心地から5キロメートル以内の被爆者5120人を昭和20年10月に調査した結果に基づく東京帝国大学医学部診療班の原子爆弾災害調査報告（甲A86，124），③長崎の被爆者約6000人（死亡者333人を含む）を昭和20年10月から12月にかけて調査した結果に基づくP14らの「長崎ニ於ケル原子爆弾災害ノ統計的観察」（甲A67文献4，90），④広島の被爆者約4000人を昭和32年1月から7月にかけて調査した結果に基づくP15の「原爆残留放射能障碍の統計的観察」（甲A5）等があるが、これらの調査結果からは、調査主体、調査時期及び調査規模が様々であるにもかかわらず、いずれも一致して、広島についても長崎についても、脱毛や皮下出血（紫斑）が生じたとする者が、爆心地から1500～2000メートルの地点で被曝した者については10パーセント前後以上、2000メートル以遠で被曝した者についても数パーセント以上存在し、かつ、これらの症状（特に脱毛）を生じたとする者の割合が、爆心地から遠ざかるにつれて、あるいは遮蔽の存在により、減少する傾向が明らかに認められる。また、以上の調査結果の他にも、放影研が約8万7000人の被爆者を対象として実施した脱毛に関する調査（「原爆被爆者における脱毛と爆心地からの距離との関係」甲A87），P16らが長崎の被爆者3000人を対象として実施した急性症状の発症率に関する調査（「長崎原爆における被曝距離別の急性症状に関する研究」甲A89），同じくP16らが約1万3000人の被爆者を対象

として実施した，遮蔽状況を考慮した急性症状等に関する調査（「被爆状況別の急性症状に関する研究」甲A88），同じくP16らが急性症状の情報が得られた被爆者のうち約3300人を対象として実施した，急性症状の発生頻度に与える地形による遮蔽の影響に関する調査（「長崎原爆の急性症状発現における地形遮蔽の影響」甲A67文献15），米軍マンハッタン調査団が昭和20年9月から10月にかけて実施した，入院中の被爆者ら900人を対象とした調査（甲A124の12），厚生省公衆衛生局が昭和40年11月に健康調査を受けた9042人から被爆後の身体異常の有無に関する調査（甲A199，乙A151資料30），厚生省保健医療局が昭和60年に死没者について行った調査（乙A151資料32）等があり，数値の多少はあるものの，全体的にはいずれも概ね前述した傾向に合致する調査結果となっている。

(ウ) これらの調査結果とその傾向に照らすと，爆心地からの距離が1500メートル以遠において被爆した者に生じたとされる脱毛や皮下出血等の症状は，全てとはいえないまでも，その相当部分について放射線による急性症状であるとみるのが自然である。ただし，前述のとおり，初期放射線による外部被曝線量は，爆心地から2000メートル以遠においては過小評価の可能性を考慮してもせいぜい十数センチグレイ程度であり，1グレイにも達しないとみられることや，他方，外部被曝による脱毛や下痢のしきい線量は3グレイ程度とされていること（乙A123，158等）なども考慮すると，爆心地から1500メートル以遠にみられる脱毛等の症状につき，初期放射線による外部被曝が主たる原因であると理解することもまた困難であって，むしろ，主として，誘導放射化された大量の粉塵等や放出された放射性降下物から発せられる残留放射線に，外部被曝及び内部被曝したことによる急性症状であるとみるのが，最も自然かつ合理的というべきである（なお，遮蔽の有無により急性症

状の発症率に有意な差があることは、原爆爆発直後に発生した短寿命の誘導放射化物質や放射性降下物への曝露の程度に差があったためと考えることも可能である。)

イ 入市被爆者に生じた症状について

(ア) 原爆投下時には広島市内又は長崎市内におらず、原爆投下後に市内に入った者（いわゆる入市被爆者）について、脱毛等の放射線による急性症状とみられる症状が生じたとする複数の調査結果が存在している。

すなわち、①前出のP15「原爆残留放射能障碍の統計的観察」によれば、原爆投下時には広島市内にいなかった非被爆者で、原爆投下直後広島市内に入ったが中心地（爆心地から1キロメートル以内）には出入りしなかった104人には、発熱、下痢、脱毛等の症状はみられなかったが、同様の非被爆者で原爆投下直後中心地に入った525人には、うち230人（43.8パーセント）にこれらの症状がみられ、その発熱、下痢、脱毛等の症状は全く急性原爆症そのままであり、そのうち原爆直後から20日以内に中心地に出入りした人に有症率が高く、他方、原爆投下1か月後に中心地に入った人の有症率は極めて低い、また、中心地滞在時間が4時間以下の場合には有症率が低く、10時間以上の人に有症率が高いなどと報告されている（甲A5）。また、②広島市が昭和46年に刊行した「広島原爆戦災誌第一編総説」に記載されている「残留放射能による障碍調査概要」によれば、広島市陸軍船舶司令部隷下の将兵（暁部隊）のうち、爆心地から約12キロメートル又は約50キロメートルの地点にいた将兵で原爆投下後に入市して負傷者の救援活動等に従事した233人について、下痢患者が多数続出したほか、ほとんど全員が白血球3000以下と診断され、発熱、点状出血、脱毛の症状も少数ではあるがあったとされている（甲A112の17）。さらに、③NHK広島局・原爆プロジェクトチームによる「ヒロシマ・残留放射能の四

十二年〔原爆救援隊の軌跡〕」によれば、賀北部隊工月中隊に所属し原爆投下後入市して作業に従事した隊員99人に対するアンケート等調査の結果、その約3分の1が放射線障害による急性障害に似た諸症状を訴えており、その中には脱毛が18人、皮下出血が1人、白血球減少が11人等であったとされ、そのうち脱毛6人、歯齦出血5人、口内炎1人、白血球減少症2人については放影研によりほぼ確実な放射線による急性症状があったと思われるとされている（乙A151資料38）。また、これらの調査結果と同様に、入市被爆者に放射線による急性症状とみられる症状が生じていた旨の調査結果や証言等が多数存在している（甲A116, 124, 152, 154, 207等）。

(イ) これらの調査結果等によれば、原爆投下時には広島市内又は長崎市内にいなかった者であっても、原爆投下直後に爆心地付近に入った者については、放射線被曝による急性症状とみられる脱毛、下痢、発熱等の症状が少なからず生じていることが明らかに認められ、爆心地付近に入った時期が早く、また滞在時間が長いほど有症率が高いとされていること（上記①）も考慮すると、これらの症状は、誘導放射線及び放射線降下物による外部被曝及び内部被曝の影響によるものとみるのが自然であり、放射線被曝以外の原因によるものと理解することは困難である。

ウ 被告の反論について

(ア) 被告は、自然災害や東京大空襲等の被災者にも嘔吐、下痢、脱毛等の身体症状の発症が確認されているとして、遠距離・入市被爆者に生じた症状は被曝による急性症状ではなく、精神的影響（ストレス）によるものであるなどと主張する。

しかし、おおむね爆心地からの距離に従って脱毛等の症状が減少していることは前記認定のとおりであり、前述のとおり、こういった症状が放射線被曝の影響ではないと断ずることは不合理といわざるを得ない。

自然災害や東京大空襲等において嘔吐，下痢，脱毛等の症状が一定割合で生じたことを裏付けるに足りる的確な証拠もない上，それが原爆被爆者に生じた症状と同様の傾向を有するといえるのかも証拠上明らかではない。また，被告が指摘するJCO臨界事故における周辺住民の体調不良についても，その具体的な症状は頭痛，目眩，発疹等が挙げられているのみであり（乙A148），脱毛，下痢，皮下出血等の症状を呈するものではないから，これをもって，原爆被爆者に生じた症状を説明することは困難である。したがって，被告の上記主張は採用することができない。

(イ) また，被告は，遠距離・入市被爆者に被曝による急性症状が生じていないことを裏付ける研究報告があるとして，①「原子爆弾による広島戦災医学的調査報告第8章爆発後被曝地域に入れる者に対する障害」（乙A153）は，原爆投下後1週間以内に爆心地付近に入り作業を行った兵員について白血球等の検査を実施した結果，ほとんど異常がなかった旨報告している，②「原子爆弾症の臨床的研究(1)」（乙A155）は，「原子爆弾を直接被爆するにあらざれば，爆心部滞在によって少くも爆発1ヶ月後において，人体に認むべき影響を証明することはできなかった。」と結論づけている，③「長崎市における原子爆弾による人体被害の調査」（乙A156）は，爆心地から1000ないし1500メートルにあったL兵器M工場の従業員110名について，昭和20年9月10日及び11日に白血球数の集団検診を行ったところ，33名が4000以下であったが，原爆爆発直後又は数日中に同工場に駆けつけ約1か月間救護等に当たった17名には，白血球4000以下の者はいなかったと報告し，「爆心地ならびにその附近の土地は人体に障害を及ぼす程の残留放射線を有せず」と結論付けている，などと主張する。

しかし，①及び②の研究報告については，対象者数が比較的少ない上，

それでも一部には倦怠感，下痢，白血球数の減少等があったことが報告されているのであり，全体としては必ずしも前述の各調査報告と矛盾するものではなく，これらの研究報告をもって，遠距離被爆者や入市被爆者に放射線被曝の影響がなかったということはできない。また，③の研究報告についても，直爆を受けていない者は17名にすぎず，その活動内容の詳細や入市後の白血球数の推移等も不明であることから，これをもって入市者に放射線被曝の影響がなかったということはできない。したがって，被告の上記主張はいずれも採用することができない。

(ウ) さらに，被告は，被曝による急性症状には，その発症時期，程度，回復時期等に明確な特徴があることが確立した知見として明らかとなっており，原爆被爆者に生じた症状がこのような特徴を備えているかどうかは，この確立した知見における急性症状の特徴との比較において検討されなくてはならないとした上，遠距離・入市被爆者において嘔吐，脱毛，下痢等の症状が出たことをとらえて安易に放射線被曝による急性症状であると断じたり，最新の科学的知見に基づく線量評価方法の不合理性を断じたりすることは不当であるなどと主張する。

しかし，被告の上記主張は，放射線被曝による急性症状の典型的な特徴やしきい線量が原爆被爆者にも同様に当てはまることを前提とするものであるが，原爆による放射線被曝は，その後，同様の被害が再現されたことのない特異なケースであり，原爆放射線の身体影響にはなお不明な点も多い上，放射性物質が皮膚に付着し又はこれを体内に摂取することなど放射線被曝に全く無防備であった原爆被爆者について，他の一般的な放射線被曝事故の場合と同列に扱えるかどうかには疑問がある。

むしろ，前述のとおり，遠距離被爆者については，爆心地から1500メートル以遠の被爆者に放射線被曝による急性症状とみられる身体症状が発生しており，爆心地から遠距離になるに従ってその発症率が低下

していくといった一定の傾向が存在すること、入市被爆者については、原爆投下後に爆心地付近に入った入市被爆者に放射線被曝による急性症状とみられる症状が多数発生しており、爆心地付近に入った時期が早く、また滞在時間が長いほど有症率が高いといった傾向があることは、いずれも客観的な事実として優に認定し得るのであり、このような遠距離被爆者や入市被爆者に生じた身体症状とその傾向を直視するならば、原爆被爆者の場合には、急性症状の典型的な特徴やしきい線量が必ずしもそのとおりに当てはまらないと考える方が、より自然かつ合理的というべきである。遠距離・入市被爆者に生じたこうした症状が、放射線の影響によるものではないとすることは不合理であって、被告の上記主張は採用することができない。

(7) 小括

以上によれば、新審査の方針の下での被曝線量の算定方法は、一応の科学的合理性を肯定することができるものの、シュミレーションに基づく推定値であることや測定精度の問題等から一定の限界が存することに十分留意する必要があることに加え、初期放射線については、爆心地から1300～1500メートル以遠において過小評価の可能性があり、誘導放射線及び放射線降下物による放射線については、内部被曝の影響を考慮していない点を含め、地理的範囲及び線量評価の両方において過小評価となっている疑いが強いという問題がある。したがって、DS02及びDS86報告書第6章等により算定される被曝線量は、あくまでも一応の目安とするにとどめるのが相当であり、被爆者の被曝線量を評価するに当たっては、当該被爆者の被曝状況、被曝後の行動、活動内容、被曝後に生じた症状等に鑑み、様々な形態での外部被曝及び内部被曝の可能性がないかどうかを十分に考慮する必要があるというべきである。

3 放射線起因性の具体的な判断手法

前記1記載のとおり，被爆者援護法10条1項の放射線起因性の要件については，原告において，原爆放射線に被曝したことにより，その負傷又は疾病ないしは治癒能力の低下を招来した関係を是認し得る高度の蓋然性を証明する必要があり，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得るものであることを要すると解すべきである。

もっとも，人間の身体に疾病等が生じた場合に，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等の発症に至った機序を逐一解明すること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ものではなく，その症状は放射線に起因しない場合と同様であり，また，放射線が人体に影響を与える機序は，科学的にその詳細が解明されているものではなく，長年月にわたる調査にもかかわらず，放射線と疾病等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，限られたものにとどまっており，これらの科学的知見にも一定の限界が存するのであるから，科学的根拠の存在を余りに厳密に求めることは，被爆者の救済を目的とする被爆者援護法の趣旨に沿わないというべきである。

したがって，放射線起因性の判断にあたっては，当該疾病等が発症するに至った医学的，病理学的機序を直接証明することを求めるのではなく，当該被爆者の原爆による放射線被曝の程度と，統計学的・疫学的知見等に基づく申請疾病等と放射線被曝の関連性の有無及び程度とを中心的な考慮要素としつつ，これに当該疾病等の具体的症状やその症状の推移，その他の疾病に係る病歴（既往歴），当該疾病等に係る他の原因（危険因子）の有無及び程度等を総合的に考慮して，原爆放射線被曝の事実が当該申請に係る疾病等の発症又は治癒能力の低下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経験則に照らして判断するのが相当である。そして，当該被爆者の原爆による放射線被曝の程度を考慮するに当たっては，前記2で述べたとおり，DSO2及びD

S 8 6 報告書第 6 章等により算定される被曝線量は、あくまでも一応の目安とするにとどめるのが相当であり、当該被爆者の被曝状況、被爆後の行動、活動内容、被爆後に生じた症状等に鑑み、様々な形態での外部被曝及び内部被曝の可能性がないかどうかを十分に考慮する必要があるというべきである。

第 2 原告の原爆症認定要件該当性（争点②）

1 認定事実

前記前提となる事実等に加え、掲記の証拠及び弁論の全趣旨によれば、以下の事実が認められる。

(1) 被曝状況等（甲 C 1，乙 C 1～3，原告本人）

ア 原告は、昭和 X 年生まれ（被爆当時 17 歳）の男性である。原告は、昭和 19 年春に東京から岡山に転居し、学徒動員により煉瓦の製造作業に従事していた。そして、原告は、昭和 20 年 3 月に N 高等学校を受験し合格したが、同学校は同年 6 月 29 日の空襲により焼失してしまった。

原告は、陸軍經理学校の試験を受けることとなり、同年 8 月 5 日夕方、集合場所である G 駅に行き、受験生 23 人が軍人に引率され、夜行列車で試験会場のある広島へと向かった。

イ 原告が乗っていた夜行列車は、同月 6 日午前 6 時過ぎに広島駅に到着した。原告は、他の同行者と共に広島駅でしばらく休んだ後、広島市 E 町にあった試験会場の E 小学校まで歩き、同日午前 8 時過ぎに同小学校に到着した。

原告と他の受験生らは、E 小学校の校庭（爆心地から北北東方向に約 2.5 キロメートル）で休憩していたところ、同日午前 8 時 15 分頃、広島原爆が投下され、突然ピカーッと黄色い閃光が走り、その後、猛烈な爆風が押し寄せた。原告は、その時、校庭の一番南側の日陰に座っていたが、座っている場所の南側に体育館の小屋があったため、広島原爆の光線や熱線に直接にはさらされず、火傷を負わなかった。また、原告は、その場で頭

を抱えてうずくまっていたところ、周囲の建物から飛んできた多数の瓦や土壁の破片が原告に降りかかったが、特に怪我は負わなかった。

広島原爆が爆発した後、原告の周囲は土埃、砂埃でひどく煙っていた。原告は、しばらくの間、黄色いもやのような土埃、砂埃で視界を遮られ、周囲の状況を見渡すことができなかった。その後しばらくして、周囲が見渡せるようになると、E小学校の校舎は屋根瓦が全部飛ばされ、2階部分が大きくつぶれて1階建て建物のようになっていた。また、引率の軍人や他の受験生数名は、校庭で顔や体に直接原爆の光線を浴び、ひどい火傷を負っていた。

原告は、近くにあった防火用水槽につかって服を濡らした後、校庭の防空壕に入り、しばらく待機した。

ウ 原告は、引率者や他の受験生らと共に、同日午前10時頃、E小学校の北にあるE山の方へ避難を始めた。その途中で、家の水道管が破裂して水が出ているところがあり、のどの渇きを覚えた原告は、その水道水を飲んだ。

原告は、その後、E山の山頂付近まで行った。山頂付近の小屋は、原爆の爆風でつぶされていた。原告がE山から見た広島市内は、あちこちで火の手が上がっており、火の海となっていた。

エ 原告は、その後、他の者と共に、E山から尾根伝いに東練兵場（爆心地から約2キロメートル）まで行った。東練兵場では、数百人もの兵隊達が上半身に大火傷を負い、うずくまったり倒れ込んだりしていた。原告は、他の者と共に、兵隊達をかき分けるようにして避難を続け、国鉄の線路沿いを東に歩いて、国鉄芸備線のF駅にたどり着いた。

オ 原告は、F駅で列車を待っていたところ、同日午後6時頃、広島駅の方からおそらく原爆投下後初めての列車が来た。その列車は、F駅に着く前から多数の被爆者が乗っており、既に満員の状態であったが、原告は、なん

とかこの列車のデッキに乗り込むことができた。その列車には、F 駅からも多数の者が乗り込んだため、列車の中は人であふれており、すし詰め状態であった。その列車内の被爆者のほとんどは、ひどい火傷や怪我を負って苦しんでおり、また、列車内は肉が焦げたようなひどい臭いが充満していた。

原告は、終点のQ 駅までずっと座ることができず、隣の人と密着するような状態で立ったままであった。原告は、その列車内で夜を明かした。

カ 原告は、翌日の同月7日、Q 駅で伯備線の始発列車に乗り換え、岡山県倉敷市Rにある父の実家まで帰った。原告は、その列車内において、広島に向かう前から持っていた桃を手を洗うことなく食べた。

(2) 被爆後に生じた症状、被爆後の生活状況、病歴等（甲C 1，9，乙C 1，3～8，14～17，証人P 17，原告本人）

ア 原告は、広島原爆に被爆する前は、特に健康に問題はなかった。

イ 原告は、岡山に帰った原爆投下翌日の昭和20年8月7日から、ひどい下痢になり、下痢は約1週間にわたり続いた。また、その頃から体がだるく、食欲もなかった。全身のだるさ（倦怠感）は同年末頃まで続いた。原告は、同年10月頃に学校から呼び出されたが、体がだるくて行くことができなかった。

また、原告は、同年9月にG医大で血液検査を受けたところ、医師から、白血球数が3000しかないと言われた。

ウ 原告は、その後、G医大に入学したが、昭和28年（当時25歳）頃、全身の倦怠感がひどく、肝臓が腫れて黄疸も出た。そこで、原告は、肝機能障害の治療を受けるため、インターン先であったH病院に入院した。そして、翌年にも同様の症状が出たため、原告はG医大付属病院に入院した。

エ 原告は、平成7年頃から、糖尿病又は境界型糖尿病の診断を受けており、また、平成9年10月に急性心筋梗塞を発症するまでに、高血圧症と高脂血症を指摘されており、投薬や栄養指導を受けていた。

原告のHbA1C（ブドウ糖と結びついたヘモグロビン・糖尿病の指標の一つ）は、平成7年8月の血液検査では基準値の4.3～5.8パーセントを超える6.8パーセントであり、平成10年9月の検査では同基準値内の5.2パーセントであった。

また、原告の血圧（収縮期血圧／拡張期血圧・mmHg）は、平成7年8月15日は200／90、平成8年8月13日は174／54、平成9年7月29日は130／72、平成10年9月19日は152／54であった。

また、原告の総コレステロール値（T-c h o l・mg/dl）は、平成7年8月の血液検査では基準値（150～219）を超える265、平成8年8月の検査では241、平成9年7月の検査では228、同年10月31日の検査では231、平成10年9月の検査では151であった。また、中性脂肪（T G・mg/dl）は、平成7年8月の検査では基準値（50～149）を超える498、平成9年7月の検査では180であった。

なお、平成9年7月時点で、原告の身長は158センチメートル、体重70キログラムであった。

オ 原告は、平成9年10月13日（当時69歳）、朝から持続的な前胸部痛を自覚し、近医を受診したところ、狭心症によりI病院に救急搬送され、同日、同病院において、急性心筋梗塞と診断され、同病院に入院して手術を受けた。その後、同年12月に冠動脈の再狭窄が起こったため、原告は再度同病院に入院して手術を受けた。

原告は、平成10年6月、冠動脈の再狭窄が起こったため、今度はJに入院して手術を受けた。そして、その後は比較的安定していたが、平成19年10月、冠動脈の再狭窄が起こり、原告はJに入院して手術を受けた。

カ 原告は、平成15年1月頃、大阪の眼科において白内障の手術を受けた。また、原告は、平成20年1月頃、心膜炎（ドレスラー症候群）を発症し、Jに入院した。

キ 原告は、25歳（昭和28年）頃から、1日10本程度のたばこを吸うようになり、多いときには1日20本程度のたばこを吸うこともあったが、妻の妊娠をきっかけに、45歳（昭和48年）頃に禁煙し、現在まで禁煙を続けている。

ク 原告は、平成9年に心筋梗塞を発症した後、上記のとおり数度にわたる手術を受けたほか、現在に至るまで、抗凝固剤と血管拡張剤の投薬治療を受けている。また、数か月に1度以上、血液検査を受けている。

2 放射線起因性（急性心筋梗塞）について

(1) 放射線被曝の程度について

ア 前記認定事実によれば、原告は、広島原爆の爆心地から約2.5キロメートル離れたE小学校の校庭において、遮蔽のある状態で被曝したものと認められるところ、DS02によれば、爆心地から2.5キロメートルの地点における初期放射線による被曝線量は約0.0125グレイ（1.25センチグレイ）であり、これに医療分科会が通常用いている透過係数0.7を乗じると、原告の初期放射線による被曝線量は約0.0088グレイ（約0.88センチグレイ）と推定されることになる（乙A105、弁論の全趣旨）。そして、前述したとおり、DS02に基づく初期放射線の被曝線量の推定値は、爆心地から1300～1500メートル以遠において過小評価の可能性があるものの、爆心地から2050メートル地点での実測値が約12.9センチグレイであったと報告されていること（甲A24。なお、DS02によれば、広島原爆の爆心地から2000メートル地点の被曝線量は約7.68センチグレイであると推定されている（乙A105）。）からすると、これよりも約500メートル遠く、かつ、遮蔽もあったことを考慮すると、原告が原爆爆発直後に浴びた初期放射線量は、多く見積もっても5センチグレイを超えることはないと考えられる。

また、前記認定事実によれば、原告は、原爆投下当日、E小学校の校庭

からE山を経て東練兵場（爆心地から約2キロメートル）に出て、F駅から列車に乗って広島を離れたというのであるから、爆心地から1.5キロメートル以内の場所には立ち入っていないと考えられるところ、新審査の方針の下で医療分科会が依拠しているとみられるP4論文を前提とするならば、広島原爆の爆心地から1500メートルの地点の誘導放射線による外部被曝線量は最大で0.01センチグレイというのであるから（乙A106）、誘導放射線による外部被曝線量を考慮する必要はほとんどないことになる。また、前記認定事実によれば、原告が被爆後に移動した場所は全て爆心地の東側であることから、A・B地域とは反対側であり、旧審査の方針によればもちろんのこと、新審査の方針の下で医療分科会が依拠しているDS86報告書第6章を前提としても、放射性降下物による外部被曝線量を考慮する必要もほとんどないものと思われる。

イ しかし、原告は爆心地から約2.5キロメートルの地点で被爆しているところ、被爆直後、原告の周囲には視界が遮られるほどのひどい砂埃、土埃がたちこめていたというのであり、このような粉塵の中には、誘導放射化された粉塵や放射性降下物の微粒子が相当量含まれていたとみられ、多量の放射性物質が衣服、髪、皮膚などに付着したり、呼吸を通じて体内に取り込まれるなどした可能性がある。また、原告は、他の受験生ら二十数名と共に、広島駅の北側付近から東練兵場（爆心地から約2キロメートル）を集団で歩いており、もともと空気中に漂っていた粉塵状の放射性物質のみならず、地表の放射性物質が集団の歩行により空気中に巻き上げられるなどして、呼吸等を通じて原告の体内に取り込まれた可能性がある。さらに、原告は、国鉄のF駅から、多数の被爆者ですし詰め状態となっている列車に乗り込み、長時間にわたりその列車に乗っていたというのであるから、被爆者自身の身体から発せられる誘導放射線自体はさほど多くないとしても（乙A130）、列車内の多数の被爆者に付着した塵埃などの放射性物質が、原告の皮膚に付

着したり、呼吸等を通じて体内に取り込まれたりした可能性もある。さらに、原告は、E山に向けて避難している際に水を飲んだり、翌日朝には被爆前から持参していた桃を手を洗わずに食べたりもしている。こういった被爆当日及び翌日朝にかけての原告の行動等に照らせば、原告は、相当量の放射性物質が衣服、髪、皮膚などに付着することにより至近距離から外部被曝し、また、呼吸や飲食を通じて相当量の放射性物質を体内に取り込み内部被曝したものと推認される。

しかも、原告は、被爆した翌日から下痢になり、1週間程度続いたほか、全身の倦怠感は昭和20年末まで続き、さらに、同年9月に受けた血液検査では白血球数が3000（なお、白血球数の正常値は3500以上とされることが多く、3000を下回ると白血球減少症とされる（乙A154、521、522、乙C14、弁論の全趣旨）。）に低下していたというのであるから、このような原告の身体症状については、相当程度原爆放射線に被曝した影響によるものと考えるのが自然である（甲C4、証人P17）。

そうすると、原告の原爆放射線による被曝線量は、DS02やDS86報告書第6章等に基づく推定値ほど小さいものではなかったと考えられ、原告は、健康に影響を及ぼすような相当程度の外部被曝及び内部被曝を受けていたと認めるのが相当である。

ウ これに対し、被告は、次のとおり反論するが、いずれも採用することができない

(ア) 被告は、①DS02に基づく最新の研究（P4論文）によれば、爆発直後から無限時間同じところにとどまっていたと仮定しても、爆心地から1500メートル地点における積算線量は0.0001グレイにすぎないから、原告はほとんど誘導放射線を受けていない、②内部被曝については、健康被害への影響は重視する必要はないというのが確立した科

学的知見である，などと主張して，原告の被曝線量は低いと主張する。

しかし，前述したとおり，誘導放射線及び放射性降下物による被曝線量評価につき，医療分科会が依拠しているDS86報告書第6章やP4論文の分析結果は，被曝線量評価として過小評価となっている疑いが強く，また，原爆による内部被曝線量は無視し得る程度のものであるとしてこれを考慮しない方針には，疑問があるといわざるを得ない。前記認定に係る原告の当時の行動，活動内容等に鑑みれば，微少な放射性物質を吸入等することによる内部被曝を中心に，相当程度の放射線被曝を受けている可能性は否定し難いのであり，内部被曝による身体への影響には一時的な外部被曝とは異なる性質があり得ることも考慮すると，原告の被曝線量は低いとして直ちに放射線起因性を否定することは適当ではないというべきである。被告の上記主張は採用することができない。

(イ) また，被告は，原告に生じたとされる下痢，倦怠感，白血球数の減少といった症状は，記憶の減退や記憶違いによる誤りが含まれている可能性があるとか，仮にこれが実際に生じていたとしても，これらの身体症状は，放射線被曝による急性症状としての特徴を備えておらず，原告がしきい線量を超える放射線に被曝したとも考え難いなどとして，原爆放射線による急性症状とは認められないと主張する。

しかし，原告が主張し供述する一連の身体症状につき，特に不自然，不合理というべき点はなく，供述内容に特に変遷も見られないことからすると，身体症状に関する原告の供述等は信用することができ，前記認定のとおり認めることができる。また，急性症状としての特徴やしきい線量からの反論については，前述のとおり，原爆による放射線被曝は，その後，同様の被害が再現されたことのない特異なケースであり，これを他の一般的な放射線被曝事故の場合と同列に扱えるかどうか自体疑問であって，原爆被爆者の場合には，急性症状の典型的な特徴やしきい線量が必ずしもそ

のとおり当てはまらないと考える方が、より自然かつ合理的というべきであるから、被告の上記主張は採用することができない。なお、かつての厚生省は、昭和33年、都道府県知事等に対し、厚生省公衆衛生局長通知「原子爆弾被爆者の医療等に関する法律により行う健康診断の実施要領について」を発しているが、そこでは、「…被爆後数日ないし、数週に現れた被爆者の健康状態の異常が、被爆者の身体に対する放射能の影響の程度を想像させる場合が多い。すなわち、この期間における健康状態の異常のうちで脱毛、発熱、口内出血、下痢等の諸症状は原子爆弾による障害の急性症状を意味する場合が多く、特にこのような症状の顕著であった例では、当時受けた放射能の量が比較的多く、したがって原子爆弾後障害症が割合容易に発現しうると考えることができる。」としており（甲A33）、同時期の同局長通知「原子爆弾後障害症治療指針について」にも上記と同趣旨の記載があるのであって（甲A112の2）、いずれも脱毛、発熱、口内出血、下痢等の症状と放射線被曝との関連性を正面から認めている。

(2) 心筋梗塞と原爆放射線被曝との関連性について

ア 原告の申請疾病は「急性心筋梗塞症」であるところ（乙C1）、心筋梗塞とは、冠動脈が何らかの原因で閉塞して心筋への血液供給が阻害され、その結果、心筋細胞が酸素不足（虚血）に陥り壊死を来す疾患であり、その病因の90パーセント以上が冠動脈硬化症、すなわち、冠動脈に生じる粥状動脈硬化に起因するとされている（乙A502、503）。

粥状動脈硬化症（アテローム性動脈硬化症）とは、動脈の内側にアテロームというもろい粥状の物質が沈着してプラーク（動脈硬化巣）を形成する疾患であり、その結果、血管の内腔が狭くなり血液が流れにくくなり、また、プラークが破れて血液中に血栓を形成し、これが重要臓器の血管に詰まることにより、心筋梗塞や脳梗塞を引き起こすものである（乙A504～507、弁論の全趣旨）。

イ 心筋梗塞及び動脈硬化については、放射線被曝との関連性につき、以下のような知見があることが認められる。

(ア) L S S 第 1 1 報 (乙 A 1 6 1 ・平成 5 年) によれば、1 9 5 0 年 (昭和 2 5 年) から 1 9 8 5 年 (昭和 6 0 年) までの循環器疾患による死亡率は線量との有意な関係を示し、1 9 6 6 年 (昭和 4 1 年) から 1 9 8 5 年 (昭和 6 0 年) までの後期になると、被爆時年齢が低い群 (4 0 歳未満) では、循環器疾患全体の死亡率及び脳卒中又は心疾患の死亡率は線量と有意な関係を示しているとされている。

(イ) L S S 第 1 2 報 (乙 A 1 6 2 ・平成 1 1 年) によれば、1 9 5 0 年 (昭和 2 5 年) から 1 9 9 0 年 (平成 2 年) までのがん以外の疾患による死亡者について解析した結果、放射線との統計的に有意な関係ががん以外の複数の疾病 (心臓病、脳卒中、消化器疾患、呼吸器疾患及び造血器系疾患) に見られるとされ、心疾患 (死亡数 6 8 2 6 人) の 1 シーベルト当たりの過剰相対リスクは 0 . 1 4 (9 0 パーセント信頼区間 0 . 0 5 ~ 0 . 2 2 , P 値 (片側検定) 0 . 0 0 3) , そのうち冠状動脈性心疾患 (死亡数 2 3 6 2 人) の同過剰相対リスクは 0 . 0 6 (9 0 パーセント信頼区間 - 0 . 0 6 ~ 0 . 2 0) とされている。また、その考察においては、「低線量、例えば約 0 . 5 S v においてどの程度の関連性があるかはまだ不明であるが、影響はもはや高い線量域に限らない。」、「心筋梗塞および脳梗塞、ならびにアテローム性動脈硬化症と高血圧症の様々な指標について有意な線量反応が観察されている。」といった内容が指摘されており、その機序に関し、「このような影響に関する機序が解明されていないからといって、機序が存在しないという意味ではないと我々は考えている。…一つの興味深い機序として免疫能不全が考えられる。健康に直接影響が出るわけではないが、T 細胞と B 細胞の機能的・量的異常において原爆放射線の後影響がみられる。最近の研究では、ク

ラミジア・ニューモニエ，…に感染するとアテローム性動脈硬化症が発症しやすいことが示唆されている。」とされている。

(ウ) L S S 第 1 3 報 (乙 A 1 6 3・平成 1 5 年) によれば，1 9 6 8 年 (昭和 4 3 年) から 1 9 9 7 年 (平成 9 年) までの期間の寿命調査における心疾患，脳卒中，呼吸器疾患及び消化器疾患に有意な過剰リスクが認められたとされ，心疾患の 1 シーベルト当たりの過剰相対リスクは 0. 1 7 (9 0 パーセント信頼区間 0. 0 8 ~ 0. 2 6，P 値 0. 0 0 1) とされている。

(エ) A H S 第 8 報 (乙 A 1 6 4・平成 1 6 年) によれば，4 0 歳未満で被曝した人の心筋梗塞に有意な二次線量反応関係を認めたとされ (P 値 0. 0 4 9，1 シーベルト当たりの相対リスク 1. 2 5，9 5 パーセント信頼区間 1. 0 0 ~ 1. 6 9)，二次モデルで，放射線被曝の寄与リスクは 1 6 パーセントであったとされている。

(オ) P 1 8 (放影研) の「原爆被爆者の動脈硬化・虚血性心疾患の疫学」(甲 C 2・平成 2 0 年。以下「P 1 8 論文」という。) は，放影研で行った放射線被曝と心・血管疾患及びその危険因子との関連についての調査結果によれば，心疾患による死亡及び心筋梗塞が増加しており，大動脈弓の石灰化及び網膜細動脈硬化を認めることから，被爆者でも被曝の影響として動脈硬化による心・血管疾患が増加していると考えられるとされ，動脈硬化あるいは心・血管疾患の危険因子である高血圧，高脂血症及び炎症にも放射線被曝が関与していることも明らかになり，これらを介して動脈硬化が促進され，心・血管疾患の増加につながったと考えられるとしている。

(カ) P 1 9 (広島原爆傷害対策協議会健康管理・増進センター) の「原爆被爆者と心血管疾患」(甲 C 7・平成 2 0 年) は，1 9 8 7 年 (昭和 6 2 年) から 2 0 0 3 年 (平成 5 年) までに原爆検診を受診した 4 0 歳から 7 9 歳の被爆者 1 万 6 3 3 5 例につき，大動脈脈波速度 (P W V) を測定し

たところ、被曝と大動脈硬化の関連を認める結果が出たとし、特に被曝時年齢が20歳未満の男性の若年直接被曝者では大血管の動脈硬化が強く、特に10歳未満の近距離被曝者に強いとの結果を得たとしている。また、頸動脈超音波法においても、近距離被曝者、特に10歳未満で被曝した男性の若年被曝者に頸動脈内膜中膜複合厚（IMT）の肥厚が強い傾向があるとの結論を得た（ただし、指尖加速度脈波（APG）とCAVIにおいては被曝状況では差が見られなかった。）とし、最近の循環器疾患と被曝についての疫学的研究においても若年被曝者における同様の結果が報告されているとしている。

(キ) P20ら「BMJ 放射線被曝と循環器疾患のリスクの関係：広島、長崎の被曝者データに基づく、1950－2003」（甲C6，乙A193，194・平成22年。以下「P20論文」という。）によれば、1950年（昭和25年）から2003年（平成8年）までの間に、対象者のうち8463人が心臓病で死亡し、心疾患については1グレイ当たり0.14の過剰相対リスク（95パーセント信頼区間0.06～0.23，P値<0.001）があったとされ、さらに、線形モデルが最も適合し、低線量被曝領域でも過剰リスクがあることが示唆されたが、線量反応関係は一定の被曝線量以上に限定しており、0～0.5グレイの被曝線量では有意差は認めなかったとされ、結論として、0.5グレイを上回る被曝線量は心疾患のリスク上昇に関連していたが、それより少ない線量では明確ではなかったとされている。

(ク) なお、平成19年12月17日付け「原爆症認定の在り方に関する検討会報告」（乙A9）は、心筋梗塞については、原爆被曝者を対象とした疫学調査のみならず、動物実験を含む多くの研究結果により、一定以上の放射線量との関連があるとの知見が集積してきており、認定疾病に追加する方向でしきい値の設定等の検討を行う必要があるとしており、

これを受けて、平成20年3月17日付けで策定された新審査の方針は、被曝した放射線との関係を積極的に認定する疾病として、「放射線起因性が認められる心筋梗塞」を掲げている。

ウ 以上のとおり、心筋梗塞については、原爆放射線被曝との関連性を肯定する疫学的知見が集積しており、しかも、医療分科会が策定した新審査の方針において、放射線起因性が推認される疾病に「放射線起因性が認められる心筋梗塞」が掲げられていることも考慮すると、心筋梗塞と放射線被曝との関連性については、これを一般的に肯定することができる。

さらに、近時、放射線被曝が、ヘルパーT細胞数の減少に伴う免疫機能低下を引き起こし、ウイルスによる慢性的な炎症反応を誘発し、心筋梗塞の発症の促進に寄与していることを示唆する複数の研究報告が示されており（LSS第12報及びP18論文のほか、P21ほか「原爆被曝者における炎症マーカーに対する放射線の長期影響」甲A151、乙A198、P22ほか「電離放射線被曝による免疫システムの長く継続する変化：被曝者における疾患の進展に対する意味」甲A258、同「原爆放射線が免疫系に及ぼす長期的影響：半世紀を超えて」甲A260、P21ほか「原子爆弾被曝者の炎症反応マーカーの放射線量に依存した上昇」乙A199等）、放射線被曝が粥状動脈硬化及び心筋梗塞の発症を促進する機序についても科学的な知見が集積しつつあるということができるのであって、このことは、心筋梗塞と放射線被曝との関連性をさらに強固に裏付けるものといえる。

エ これに対し、被告は次のとおり反論するが、いずれも採用することができない。

(ア) 被告は、LSS第11報においてリスクの増加が想定されているのは、被曝線量がおおむね2グレイ以上の場合に限定されており、低線量被曝における放射線起因性を肯定できるようなものではないとか、LSS第

13報においても、約0.5シーベルト未満の線量域については放射線影響の直接的な証拠は認められなかったとされているなど、低線量の放射線被曝の心疾患への影響は肯定されていないとして、低線量被曝の場合には心筋梗塞との関連性はないと主張する（なお、原爆症認定の在り方に関する検討会報告も、心筋梗塞について、しきい値の設定等の検討を行う必要があるとしている。）。

しかし、確かにLSS第11報（平成5年）の時点では、心疾患のリスクの増加は被曝線量が2グレイ以上の場合に限られているようにみえるが、LSS第12報（平成11年）は、「低線量、例えば0.5Svにおいてどの程度の関連性があるかはまだ不明であるが、影響はもはや最も高い線量域に限らない。なぜならば…初期にみられたU字型線量反応は追跡調査の経過に伴いより線形の反応へ移行するからである。」としているように（乙A162・26頁）、調査及びその分析が進むにつれて、心疾患と放射線被曝との関連性は高線量被曝の場合に限られないことが明らかになってきている（なお、原爆放射線の人体影響1992「循環器疾患」によれば、かつては循環器疾患と放射線被曝との関連性すら明らかではなかったようである（乙A102・160頁以下））。また、LSS第13報は、「がん以外の疾患のリスクは1Sv以下の線量においても増加していることを示す強力な統計的証拠がある。低線量における線量反応の形状については著しい不確実性が認められ、特に約0.5Sv以下ではリスクの存在を示す直接的な証拠はほとんどないが、LSSデータはこの線量範囲で線形性に矛盾しない。」「リスク増加の全般的特徴から、また機序に関する知識が欠如していることから、因果関係については当然懸念が生ずるが、この点のみからLSSに基づく所見を不適當と見なすことはできない。」（乙A163・40頁）としており、低線量被曝の場合でも関連性があることを示唆する内容であると

いえるのであって、約0.5シーベルト以下の低線量被曝の場合に関連性を否定すべきであるとか、心疾患に一定のしきい値があるといったような被告の主張に沿うものではないことは文脈上明らかである。

また、平成22年に発表されたP20論文（甲C6，乙A193，194）は、0.5グレイ以下の被曝線量では心疾患のリスク上昇との関連が明確ではなかったとしているものの、心疾患死亡に対する過剰相対リスクにつき、線形モデルが最も適合し、低線量域でも過剰リスクがあることが示唆され、しきい値線量の最良の予想は0グレイであった（95パーセント信頼上限でおよそ0.5グレイ）としている。また、P20論文は、その末尾において、これからのより長期の期間の追加研究が低線量被曝のリスクについてより正確な推測を提供するであろうとしていることからしても、心疾患と放射線被曝との関連性につき、しきい値が存在しないことを想定しているとみるのが合理的である。

そして、心筋梗塞は心疾患の主要な類型の一つであることからすれば、心筋梗塞は、しきい値のあるいわゆる確定的影響に係る疾病（放射線による健康影響のうち、ある一定の線量以上の放射線に被曝すると影響が出るもの）ではなく、確率的影響に係る疾病（放射線による健康影響のうち、被曝した放射線量が多いほど影響の出現する確率が高まるもの）であると考えるのが合理的というべきであり、そうすると、たとえ約0.5グレイ以下の被曝線量であっても、心筋梗塞との関連性は直ちには否定することができないというべきである。

したがって、心筋梗塞には一定のしきい値があり、低線量被曝の場合には関連性がない旨の被告の主張は、採用することができない。

(イ) また、被告は、P20論文に添付されているウェブ表B「循環器疾患の亜分類による放射線リスク要約」（Web Table B）によれば、心筋梗塞については、1グレイごとの過剰相対リスクは0パーセント、P値も0.

5より大となっており、虚血性心疾患についても、同過剰相対リスクは2パーセントであるが、95パーセント信頼区間の下限値はマイナス10パーセントであり、P値も0.5より大となっており、心筋梗塞及び虚血性心疾患と放射線被曝との関連性は認められていないと主張する（なお、P値とは、帰無仮説、すなわち、この場合であれば放射線に被曝しても心筋梗塞や虚血性心疾患が発症するリスクは変わらないとの仮説が起こる確率のことである。ちなみに、P値が0.05以下の場合を統計学上有意であるとすることが多い。）。

しかし、P18論文において「放射線治療に伴う高線量被曝により心筋梗塞が増加する事に異論を唱える人はいないと考えられる。」とされているように（甲C2・45頁）、心筋梗塞と放射線被曝との関連性は、少なくとも高線量被曝においてはほぼ争いのないところであり、このことは、新審査の方針が「放射線起因性の認められる心筋梗塞」を積極認定の対象疾病としていることや、放射線被曝により粥状動脈硬化が引き起こされる機序について研究が進められていることから明らかであって、ウェブ表Bの心筋梗塞及び虚血性心疾患の分類に係るデータについては、その信頼性を慎重に検討する必要がある。そして、P20論文は、死亡診断書上の分析の正確さについて、広いカテゴリー（脳卒中及び心疾患）についてはかなりよかった（fairly good）としているのに対し、より細かな疾患の下位分類については相当悪い（rather poor）としており、死亡診断書と剖検報告書との一致度は、虚血性心疾患では69パーセントにとどまるとされ、しかも、高血圧性心疾患については、その一致度は22パーセントとかなり低く、高血圧性心疾患に分類されているもののうち相当数が虚血性心疾患又は心筋梗塞である可能性があるし、また、心不全とは心臓の機能不全を意味する概念であることから、心不全のカテゴリーには相当数の心筋梗塞が含まれていると考えるのが自然

である（なお、ウェブ表Bによれば、高血圧性心疾患に係る1シーベルト当たりの過剰相対リスクは0.37、心不全については0.22である。）。そうすると、ウェブ表Bの心筋梗塞及び虚血性心疾患に係るデータを数値どおりに捉えて、心疾患のうち虚血性心疾患及び心筋梗塞については放射線との関連性がないと結論することは相当ではないというべきである。したがって、被告の上記主張は採用することができない。

(ウ) さらに、被告は、①LSS第12報によると、冠状動脈性心疾患の1シーベルト当たりの過剰相対リスクは0.06であるが、90パーセント信頼区間の下限值が負(-0.06)となっており、統計学的に有意な結果ではないとか、②AHS第8報によると、虚血性心疾患全体の1シーベルト当たりの相対リスクの推定値は1.04であるが、95パーセント信頼区間の下限が1を下回っており(0.94)、心筋梗塞についても、同相対リスクの推定値は1.11であるが、同信頼区間の下限が1を下回っている(0.90)から、いずれも数値に信頼できる有意性がない、などと主張する（なお、例えば95パーセント信頼区間とは、100回の同一の調査を行い、同一の計算方法を用いた場合、95回はこの信頼区間の中に母平均値が入るということである。）。

しかし、LSS第12報についてみると、冠状動脈性心疾患の過剰相対リスク自体は正の値を示している上、心疾患の「その他」（過剰相対リスク0.17、90パーセント信頼区間0.05～0.31）の中には、「心不全」と記載されているものが1787例（55パーセント）含まれており、その中には心筋梗塞が相当数含まれているとみるのが自然であることも考慮すると、被告の上記主張①の点は、心筋梗塞と放射線被曝との関連性を否定するには足りないというべきである。

また、AHS第8報についてみると、同報告は、40歳未満で被曝した人の心筋梗塞につき有意な二次線量反応関係を認めたとしており、そ

の相対リスクの95パーセント信頼区間は常に1以上である（1シーベルト当たりの相対リスク1.25，95パーセント信頼区間1.00～1.69）ことからすると，少なくとも原爆投下当時17歳であった原告のような若年被爆者に関しては，有意な関連性が認められているというべきである。また，LSS第12報が「追跡調査の経過に伴いより線形の反応へ移行する」としていることを踏まえると，AHS第8報が二次線量反応関係としているからといって，直ちに低線量域において関連性がないと結論付けることはできないし，仮に二次線量反応関係であるとしても，全線量域において相対リスクが1を下回っていない以上，しきい値があるということにはならないはずである。したがって，被告の上記主張②は採用することができない。

(エ) さらに，被告は，P18論文に対して，①低線量被曝と心血管疾患との間に関連性があるとしている訳ではなく，同論文が基にしているLSS第13報及びAHS第8報も同様である，②高血圧やコレステロール値についても，被爆者と非被爆者との間の差はごくわずかであって，一般的に放射線との関連性があるとはいえない，また，炎症マーカーの増加についても，臨床的に意味のある上昇というようなものではない，などと主張する。

①については，確かに，約0.5グレイ（又はシーベルト）以下の低線量被曝と心筋梗塞との関係については，現在もなお明確な証拠はなく，P18論文も低線量被曝と心血管疾患の関連性を明確に肯定している訳ではないことは被告が主張するとおりである。しかし，放射線との関連性を有する疾病には，しきい値のある確定的影響に係る疾病か，しきい値のない確率的影響に係る疾病かのいずれかしかないところ，心筋梗塞については，統計学的に有意とまではいえないものの，これまでに述べた各種知見を総合すれば，しきい値がない確率的影響に係る疾病と考え

の方が合理的であることは前述のとおりである。

また、②についてみると、P 1 8 論文が、「1 9 3 0 年以降に生まれた被爆者つまり若年被爆者においては、加齢に伴う収縮期血圧および拡張期血圧経過が、上方に偏位している。」「加齢に伴うコレステロール経過は全ての被爆時年齢において、被爆者では上方に偏位している。」

「CRP, IL-6, TNF- α , INF- α , 赤血球沈降速度などの炎症マーカーが、被曝線量の増加と共に増えている事が報告されている。」としていること自体は何ら間違っておらず（甲C 2, 乙A 1 9 8, 1 9 9, 2 0 5, 弁論の全趣旨）、放射線被曝とこれらの数値の上昇との間に一定の関連性があることは否定し難い。循環器疾患と放射線被曝との関連性自体、比較的最近になって明らかになってきたものであり、また、放射線被曝による影響には個人差も大きいことも考慮すると、放射線被曝による血圧、炎症マーカー等の増加の平均値がそれほど大きな数値ではないからといって、これにより放射線被曝が循環器疾患（動脈硬化）と関連していないということにはならない。

P 1 8 論文は、放影研の研究者が長年の研究成果を総合的に検討分析し発表した最近の論文であり、特に何らかのバイアスがかかっていることもうかがわれないのであって、十分に信頼できる科学的知見を提示するものというべきである。したがって、P 1 8 論文は、放射線被曝と心筋梗塞との関連性を肯定し、かつ、その機序に関する一つの有力な知見を示すものであるということが出来る。被告の上記主張はいずれも採用することができない。

また、被告は、P 1 9 論文についても、原告のような入市被爆者のPWV値（大動脈脈波速度）が高値であったとするものではないとか、近距離被爆者のPWV値が高値であったとしても、年齢、血圧、耐糖能といった因子の方がはるかにPWV値に影響を及ぼしているとか、CAV

I 値（動脈硬化検査）やA P G（指突加速度脈波）に有意な差がみられなかったなどと主張する。しかし、これらの被告の主張を考慮しても、P 1 9 が、広島原爆傷害対策協議会健康管理・増進センターにおける被爆者検診の結果及びその報告等を踏まえて、特に若年男性被爆者の動脈硬化と放射線との関連性を肯定していることは明らかであり、その内容は十分信頼するに足りるものというべきである。被告の上記主張はいずれも採用することができない。

(3) 検討

ア 放射線起因性について

以上のとおり、心筋梗塞と放射線被曝の間には有意な関連を認めることができ、そこに一定のしきい値は存在しないと考えるのが合理的である。そして、原告は、爆心地から約2.5キロメートルの地点で広島原爆の初期放射線に被曝している上、その後の行動、活動内容等や原告に生じた身体症状等に照らしても、原告は健康に影響を及ぼす程度の放射線被曝を受けていたと認められる。加えて、原告は、肝機能障害、白内障など放射線被曝との関連性が疑われる疾患に次々にかかっていることや（なお、肝機能障害と白内障はいずれも積極認定対象疾病に含まれ得る疾病である。）、原告は放射線被曝の影響が大きいとされる若年時（当時17歳）に被曝していること、新審査の方針によれば、「放射線起因性が認められる心筋梗塞」が積極認定の対象疾病とされているところ、原告は「被爆地点が爆心地より約3.5キロメートル以内である者」に該当することなども併せ考慮すれば、後述する他の危険因子の存在を考慮しても、原告の申請疾病である急性心筋梗塞は原爆放射線に起因する、すなわち放射線起因性があると認めるのが相当である。

イ 心筋梗塞の危険因子について

(ア) 被告は、原告の心筋梗塞は生活習慣病等に起因する糖尿病や高血圧症

の生活習慣等により発症したものと考えるのが自然かつ合理的であると主張し、原告が有する具体的な危険因子として、①加齢（発症当時69歳）、②糖尿病、③高血圧、④高脂血症、⑤肥満、⑥家族歴（原告の父が急性心筋梗塞で死亡）、⑦喫煙歴を挙げる。

(イ) なるほど、被告が主張するとおり、これらはいずれも動脈硬化及びこれを原因とする心筋梗塞の危険因子であると認められる（乙A503～513, 517, 518, 520, 524）。しかし、AHS第8報は、心筋梗塞につき有意な二次線量反応を認めた上で、喫煙や飲酒で調整しても結果は変わらなかったとしており（乙A164）、また、P20論文は、心疾患の放射線リスクを認めた上で、喫煙、飲酒、教育、職業、肥満、糖尿病等の交絡因子を調整しても、心疾患の放射線リスクの評価にほとんど影響を及ぼさなかったとしている（甲C6, 乙A193）。これらの知見を踏まえれば、喫煙、肥満、糖尿病等の危険因子があるからといって、動脈硬化やこれを原因とする心筋梗塞と放射線被曝との間の関連性が直ちに否定される訳ではないというべきである。

(ウ) また、高血圧（③）及び高脂血症（④）については、P18論文において、「動脈硬化あるいは心・血管疾患の危険因子である高血圧、高脂血症および炎症にも放射線被曝が関与している事も明らかになり、これらを介して動脈硬化が促進され心・血管疾患の増加に繋がったと考えられる。」（甲C2）とされており、また、P20論文のウェブ表Bでは、高血圧性心疾患の過剰相対リスクが0.37（P値0.009, 95パーセント信頼区間0.08～0.72）とされているなど（甲C6）、高血圧及び高脂血症自体が放射線被曝による影響を受けている可能性が否定し難いのであるから、これらの危険因子が存在することをもって、心筋梗塞と放射線被曝との関連性を否定することは困難である。また、糖尿病（②）についても、P22ほか「原爆放射線が免疫系に及ぼす長

期的影響：半世紀を超えて」（甲A218，260）において，広島で原爆に被爆した時に20歳未満であった人では，2型糖尿病の有病率と放射線量との間に有意な正の相関関係が示唆されたとされており，高血圧や高脂血症と同様，糖尿病の危険因子が存在することをもって，心筋梗塞と放射線被曝との関連性を否定することは困難である。しかも，前記認定事実によれば，原告が高血圧，高脂血症に罹患していたことは否定し難いが，急性心筋梗塞発症の直前である平成9年7月の測定結果によれば，血圧は130／72，総コレステロール値は228と正常値に近い値を示しており，いずれも重篤なものとはいえない。また，糖尿病についても，境界型とされている上，平成7年8月の時点でHbA1Cが6.8パーセントであり，それほど重篤な数値ではない（乙A517参照）。

また，肥満（⑤）についても，身長158センチメートル，体重70キログラムとすると，BMI値は約28となるころ，これは肥満の指標となるBMI値25を超えているが，それほど重篤な数値とはいえないし，喫煙歴（⑦）については，原告は急性心筋梗塞発症の20年以上前である昭和48年頃に禁煙したというのであるから，喫煙歴が大きな危険因子であるとも考え難い。

(エ) 以上によれば，原告の年齢，高血圧，高脂血症，糖尿病等がそれぞれ急性心筋梗塞の発症に影響していることは否定できないとしても，それをもって，原爆放射線被曝の影響まで否定されるものではなく，むしろ，原告の原爆放射線被曝とその他の危険因子とが相まって，急性心筋梗塞の発症に寄与したものと考えるのが自然かつ合理的であるから，被告の上記主張は採用することができない。

3 要医療性について

前記認定事実によれば，原告は，平成9年10月に急性心筋梗塞を発症した

後、現在に至るまで、抗凝固剤と血管拡張剤の投薬治療を受け、数か月に1度以上血液検査を受けているというのであるから、申請疾病について要医療性の要件を満たしていたと認められる。

4 小括

以上のとおり、原告は、本件却下処分当時、原爆症認定申請に係る急性心筋梗塞について放射線起因性及び要医療性の要件を満たしていたものと認められるから、本件却下処分は違法であり、取り消されるべきである。

第3 原爆症認定の義務付け請求について

- 1 原告の原爆症認定の義務付けを求める訴えは、行政事件訴訟法3条6項2号の申請型義務付けの訴えであるところ、被告は、本件却下処分の取消しの訴えは認容されるべきものではないから、行政事件訴訟法37条の3第1項2号の要件を満たさず、上記義務付けの訴えは不適法であると主張する。

しかし、前記第2のとおり、本件却下処分の取消しを求める原告の請求には理由があるから、本件却下処分は「取り消されるべきもの」に該当し、原爆症認定の義務付けを求める訴えは適法である。被告の上記主張は採用することができない。

- 2 そして、これまでに説示したところに照らせば、原告が平成20年7月9日付けで厚生労働大臣に対してした原爆症認定申請につき、放射線起因性及び要医療性のいずれも認められ、他にこれを却下すべき事情も見当たらないから、行政事件訴訟法37条の3第5項に基づき、厚生労働大臣に対し、原告がした上記申請に係る疾病（急性心筋梗塞）につき原爆症認定をすべき旨を命じるのが相当である。

第4 国家賠償請求の成否（争点③）

- 1 国家賠償法上の違法性（実体的違法）について

(1) 国家賠償法1条1項は、国又は公共団体の公権力の行使に当たる公務員が個別の国民に対して負う職務上の法的義務に違背して当該国民に損害を加え

たときに、国又は公共団体がこれを賠償する責任を負うことを規定するものであり、原爆症認定申請に対する却下処分が放射線起因性又は要医療性の要件の具備の有無に関する判断を誤ったため違法であり、これによって申請者の権利ないし利益を害するところがあったとしても、そのことから直ちに国家賠償法1条1項にいう違法があったとの評価を受けるものではなく、被爆者援護法11条1項に基づく認定に関する権限を有する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当該却下処分をしたと認め得るような事情がある場合に限り、違法の評価を受けるものと解するのが相当である（最判平成5年3月11日・民集47巻4号2863頁参照）。

ところで、厚生労働大臣が原爆症認定を行うに当たっては、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場合を除き、疾病・障害認定審査会の意見を聴かなければならないとされている（同法11条2項、被爆者援護法施行令9条）。これは、原爆症認定の判断が専門的分野に属するものであることから、厚生労働大臣が処分をするにあたっては、原則として、必要な専門的知識経験を有する諮問機関の意見を聴くこととし、その処分の内容を適正ならしめる趣旨に出たものであると解され、厚生労働大臣は、特段の合理的理由がない限り、その意見を尊重すべきことが要請されているものと解される。そして、同審査会には、被爆者援護法の規定に基づき疾病・障害認定審査会の権限に属させられた事項を処理する分科会として、医療分科会を置くこととされ（疾病・認定審査会令5条1項）、同分科会に属すべき委員及び臨時委員等は、厚生労働大臣が指名するものとされているところ（同条2項）、医療分科会の委員及び臨時委員は、放射線科学者、被爆者医療に従事している医学関係者、内科や外科等の専門的医師といった、疾病等の放射線起因性について高い識見と豊かな学問的知見を備えた者により構成されていることが認められる（弁論の全趣旨）。以上に鑑みれば、厚生労働大臣が原爆症認定申請につき疾病・障害認定審査会の意見

を聞き、その意見に従って却下処分を行った場合においては、その意見が関係資料に照らし明らかに誤りであるなど、答申された意見を尊重すべきではない特段の事情が存在し、厚生労働大臣がこれを知りながら漫然とその意見に従い却下処分をしたと認め得るような場合に限り、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当該却下処分をしたものとして、国家賠償法上違法の評価を受けると解するのが相当である。

以上を前提として検討するに、本件却下処分については、厚生労働大臣が疾病・障害認定審査会の意見を聴いた上で、その意見に従ってされたものであると認められるところ（乙C12, 13, 弁論の全趣旨）、その意見が関係資料に照らし明らかに誤りであるなど、答申された意見を尊重すべきではない特段の事情が存在したとまでは認められず、厚生労働大臣が本件却下処分を行ったことにつき、国家賠償法上違法であるとは認められない。

(2) この点、原告は、新審査の方針によれば、原告の申請疾病は積極認定の対象となることが明らかであるにもかかわらず、厚生労働大臣は「格段に反対すべき事由」がないのに本件却下処分を行ったものであり、本件却下処分は国家賠償法上違法であると主張する。

しかし、これまでに認定説示したところに照らせば、原告の急性心筋梗塞が「放射線起因性が認められる心筋梗塞」に該当するかどうかは、原告が相当程度の放射線被曝を受けたかどうかの事実認定も含め、慎重な検討を必要とするものであって、関係資料に照らし明らかであったとまではいえない。

したがって、いわゆる総合認定の場合との違いが明らかではない上記文言の当否はともかくとして、原告の急性心筋梗塞が「放射線起因性が認められる心筋梗塞」に該当することが明らかであったとまではいえないから、原告の上記主張は、その前提を誤るものであって採用することができない。

2 国家賠償法上の違法性（手続的違法）について

(1) 行政手続法5条1項違反について

原告は、厚生労働大臣は、行政手続法5条1項の審査基準を定めることなく本件却下処分を行っているから、本件却下処分については同項違反の違法があり、国家賠償法上も違法であると主張する。

ところで、行政手続法5条1項は、行政庁は、審査基準を定めるものとする規定し、同条2項は、行政庁は、審査基準を定めるに当たっては、許認可等の性質に照らしてできる限り具体的なものとしなければならないと規定し、同条3項は、行政庁は、行政上特別の支障があるときを除き、法令により申請の提出先とされている機関の事務所における備付けその他の適当な方法により審査基準を公にしておかなければならないと規定し、行政庁に対して審査基準の設定、具体化及び公表を義務付けている。その趣旨は、行政庁による法令の解釈適用に際しての裁量行使を公正なものとし、行政過程の透明性の向上を図ろうというものであり、申請をしようとする者は、それによって許認可等を受けることができるかどうかについて、一定の予見可能性を得ることができることになる。このような同法5条の趣旨に鑑みると、審査基準の設定が不要であり又は不可能であるような場合にまで、審査基準の設定を行政庁に義務付けるものではないというべきであり、しかも、同条1項が「ものとする」という努力義務を課す場合の表現を用いていることも考慮すると、許認可等の性質上、個々の申請について個別具体的な判断をせざるを得ないものであって、法令の定め以上に具体的な基準を定めることが困難である場合には、行政庁は、審査基準を定めることを要しないと解するのが相当である。

そうであるところ、被爆者援護法11条1項の規定する原爆症認定の申請がされた場合には、同項に基づく処分においては、同法10条1項所定の放射線起因性及び要医療性の有無について判断がされるところ、その判断は、医学的知見や疫学的知見などを踏まえた高度に科学的・専門的なものであり、その性質上、個々の申請について個別具体的な判断をせざるを得ないもので

あって、同条項の規定以上に具体的な基準を定めることは困難であると認められる。したがって、同法11条1項の原爆症認定については、審査基準を定めることを要しないものと解するのが相当である。

したがって、本件却下処分は、行政手続法5条1項に違反したものとはいえず、そうである以上、国家賠償法1条1項にいう違法性があったといえないことも明らかであるから、原告の上記主張は採用することができない。

(2) 行政手続法8条違反について

原告は、本件却下処分は、具体的な理由が示されることなくされたものであるから、行政手続法8条に違反した違法なものであり、国家賠償法上も違法である旨主張する。

ところで、行政手続法8条1項本文が、許認可等の申請に対して行政庁が拒否処分をする場合は、申請者に対し、同時に、当該処分の理由を示さなければならないとしているのは、行政庁の判断の慎重と合理性を担保してその恣意を抑制するとともに、処分の理由を申請者に知らせて不服申立てのための便宜を図ることにあると解される。そして、同項本文に基づいてどの程度の理由を提示すべきかは、上記のような同項本文の趣旨に照らし、当該処分の根拠法令の規定内容、当該処分に係る処分基準の存否及び内容並びに公表の有無、当該処分の性質及び内容、当該処分の原因となる事実関係の内容等を総合考慮してこれを決定すべきである（行政手続法14条1項に係る最判平成23年6月7日・民集65巻4号2081頁参照）。

この見地に立って被爆者援護法11条1項に基づく原爆症認定申請に対する却下処分について見ると、申請者は、被爆者健康手帳交付申請の際に、被爆者援護法1条各号のいずれかに該当する事実（被爆状況）を認めることができる書類等を添付しなければならない（被爆者援護法施行規則1条）、また、原爆症認定申請の際には、改めて被爆時の状況（入市の状況を含む。）を認定申請書に記載するほか、自ら申請疾患を特定し、その病状・病歴等を認定

申請書に記載した上、医師の意見書及び当該疾病等に係る検査成績を記載した書類を添付してこれを厚生労働大臣に提出することが求められているから（同規則12条）、原爆症認定申請が却下された場合、当該申請者において、その却下処分の基礎となった事実関係は明らかとすることができる。また、これを審査する医療分科会においては、本件却下処分当時、新審査の方針を判断の目安として用いていたところ、この新審査の方針は厚生労働省のホームページを通じ一般に公開されていたものであり（弁論の全趣旨）、原告において、その判断の目安を容易に知り得たといえる。しかも、原爆症認定における判断対象は、被爆者援護法10条1項の定める放射線起因性及び要医療性であるところ、これらの処分要件該当性の判断は、医学的知見や疫学的知見などを踏まえた高度に専門的なものである上、放射線起因性については、申請疾病等に関する科学的疫学的知見に加え、被曝線量、既往歴、環境因子、生活歴等の総合的な判断を要求されるものであり、その性質上、その判断の過程を詳細に説明することには困難が伴うものである。

以上の点に加え、原爆症認定はその要件効果において裁量の余地はなく、また、厚生労働大臣が原爆症認定を行うに当たっては、申請疾病等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場合を除き、疾病・障害認定審査会（医療分科会）の意見を聴かなければならないとされることにより、行政庁の判断の慎重と合理性を担保してその恣意を抑制するための制度的手当があることも考慮すれば、原爆症認定申請却下処分においては、当該却下処分に至る判断の過程やその根拠となる科学的疫学的知見まで詳細に摘示しなければならないものではなく、医療分科会に諮問された場合にはその審議の概要と結果のほか、放射線起因性と要医療性のいずれの要件を欠くものとされたかを明らかにすれば足りると解するのが相当であり、そのように解しても、行政手続法8条1項本文の上記の趣旨には反しないといふべきである。

本件では、厚生労働大臣作成の本件却下処分の通知書（乙C13）には、原爆症認定を受けるために必要とされる被爆者援護法10条1項の要件が具体的に摘示された上、疾病・障害認定審査会において、申請書類から得られた被爆時の状況、申請時に至るまでの健康状況及び疾病の治療状況等に関する情報をもとに、これまでに得られた医学的知見や経験則等に照らし総合的に検討されたが、当該疾病については、放射線起因性があるとする事は困難であると判断され、このような疾病・障害認定審査会の意見を受けて、却下処分を行った旨が記載されている。このような通知書の理由の記載からは、原爆症認定の要件が示された上で、医療分科会における審議の概要と結果のほか、放射線起因性を欠くものとされたことが明らかにされており、本件却下処分の通知書の理由の記載は、行政手続法8条1項本文に反するものではないというべきである。

したがって、本件却下処分は、行政手続法8条1項に違反したものと認められず、そうである以上、国家賠償法1条1項にいう違法があったといえないことも明らかであるから、原告の上記主張は採用することができない。

3 小括

以上によれば、原告の被告に対する国家賠償法1条1項に基づく損害賠償請求は、その余の点について判断するまでもなく、理由がない。

第5 結論

以上のとおりであるから、原告の本訴請求のうち、本件却下処分の取消しを求める請求及び原爆症認定の義務付けを求める請求はいずれも理由があるから認容し、被告に対し損害賠償を求める請求は理由がないから棄却することとして、主文のとおり判決する。

大阪地方裁判所 第2民事部

裁判長裁判官 山 田 明

裁判官 徳 地 淳

裁判官 藤 根 桃 世