

平成17年(行ケ)第10463号 審決取消請求事件 (平成18年4月18日口頭
弁論終結)

判	決
原 告	太平洋セメント株式会社
代表者代表取締役	
訴訟代理人弁理士	衡 田 直 行
被 告	特許庁長官 中 嶋 誠
指 定 代 理 人	多 喜 鉄 雄
同	板 橋 一 隆
同	柳 和 子
同	大 場 義 則
同	広 野 知 子
主	文

原告の請求を棄却する。

訴訟費用は原告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

第1 請求

特許庁が不服2003-358号事件について平成17年3月28日にした
審決を取り消す。

第2 当事者間に争いがない事実

1 特許庁における手続の経緯

原告は、平成13年5月29日、発明の名称を「水硬性組成物」とする発明
について特許出願（特願2001-161284号、優先権主張同年3月8日、
以下「本件出願」という。）をしたが、平成14年12月5日に拒絶の査定を
受けたので、平成15年1月7日、拒絶査定不服の審判請求をした。特許庁は、
同請求を不服2003-358号事件として審理した結果、平成17年3月2

8日、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決をし、その謄本は、同年4月12日、原告に送達された。

2 平成17年2月10日付けの手續補正書によって補正された明細書（以下「本件明細書」という。）の特許請求の範囲の請求項1に係る発明（以下「本願発明」という。）の要旨

(A)ブレン比表面積2,500～5,000 cm²/gのセメント100重量部と、(B)BET比表面積5～25 m²/gの微粒子10～40重量部と、(C)ブレン比表面積3,000～30,000 cm²/gで、かつ上記セメントよりも大きなブレン比表面積を有する無機粒子20～55重量部と、(D)85%重量累積粒径が2mm以下で、かつ75 μm以下の粒子の含有量が1.5重量%以下である骨材と、(E)ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤と、(F)水とを含む水硬性組成物であって、

上記骨材(D)の配合量が、上記セメント(A)と上記微粒子(B)と上記無機粒子(C)の合計量100重量部に対して30～130重量部であり、上記水(F)の量が、上記セメント(A)と上記微粒子(B)と上記無機粒子(C)の合計量100重量部に対して12～25重量部であり、「JIS R 5201（セメントの物理試験方法）11.フロー試験」に記載される方法において15回の落下運動を行なわないで測定したフロー値が240mm以上であることを特徴とする水硬性組成物

3 審決の理由

(1) 審決は、別添審決謄本写し記載のとおり、本願発明が、特開平3-131556号公報（甲6、以下「引用例1」という。）、特開平11-130508号公報（甲7、以下「引用例2」という。）、特開平2-102152号公報（甲8、以下「引用例3」という。）、特公昭59-18338号公報（甲9、以下「引用例4」という。）、酒井悦郎及び大門正機著「コンクリート用化学混和剤の変遷」（甲10〔平成11年日本コンクリート工学協

会「コンクリート工学37巻6号」4頁～7頁〕，以下「引用例5」という。），JIS A 5308：1998「レディーミクストコンクリート」（甲12，以下「引用例7」という。），JIS A 1103：1997「骨材の微粒分量試験方法」（甲13，以下「引用例8」という。），特開平11-35359号公報（甲14，以下「引用例9」という。），特開2001-58863号公報（甲15，以下「引用例10」という。），特表平9-500352号公報（甲16，以下「引用例11」という。）に記載された各発明（以下，順に「引用発明1」～「引用発明5」，「引用発明7」～「引用発明11」という。）及び周知・慣用技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものと認められるので，特許法29条2項の規定により特許を受けることができないとした。

(2) 審決が本願発明と引用発明1とを対比して認定した一致点及び相違点は，それぞれ次のとおりである（審決謄本11頁最終段落～12頁第1段落）。

（一致点）

「(A)ブレン比表面積2,500～5,000 cm²/gのセメント100重量部と，(B)BET比表面積5～25 m²/gの微粒子10～40重量部と，(C)ブレン比表面積3,000～30,000 cm²/gで，かつ上記セメント粒子よりも大きなブレン比表面積を有する無機粒子20～55重量部と，(D)骨材と，(E)減水剤と，(F)水とを含有する水硬性組成物であって，上記水の量が，上記セメントと上記微粒子と上記無機粒子の合計量100重量部に対して12～25重量部である，水硬性組成物」である点

（相違点）

「【相違点1】該減水剤が，本願発明では，『ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤』であるのに対して，引用例1の発明ではそのことが示されない点

【相違点2】該骨材が，本願発明では，『85%重量累積粒径が2mm以下

で、かつ75 μm 以下の粒子の含有量が1.5重量%以下である』というのに対して、引用例1の発明ではそのことが示されない点

【相違点3】該骨剤の配合量が、本件発明（注、「本願発明」の誤記と認める。）では、『上記セメントと上記微粒子と上記無機粒子の合計量100重量部に対して30～130重量部』であるのに対して、引用例1の発明ではそのことが明示されない点

【相違点4】該水硬性組成物が、本願発明では、『「JIS R 5201（セメントの物理試験方法）11. フロー試験」に記載される方法において15回の落下運動を行なわないで測定したフロー値が240mm以上である』とするのに対して、引用例1の発明ではそのことが示されない点

(3) 審決が本願発明と引用発明1の実施例4記載の具体的構成（以下「引用発明1b」という。）とを対比して認定した一致点及び相違点は、それぞれ次のとおりである（審決謄本17頁第4段落～18頁第1段落）

（一致点）

「(A)ブレン比表面積2,500～5,000 cm^2/g のセメント100重量部と、(B)微粒子10～40重量部と、(C)ブレン比表面積3,000～30,000 cm^2/g で、かつ上記セメントよりも大きなブレン比表面積を有する無機粒子20～55重量部と、(D)骨材と、(E)減水剤と、(F)水とを含有する水硬性組成物であって、上記水(F)の量が、上記セメント(A)と上記微粒子(B)と上記無機粒子(C)の合計量100重量部に対して12～25重量部である、水硬性組成物」である点

（相違点）

「【相違点イ】微粒子の表面積が、本願発明では、『BET比表面積5～25 m^2/g 』で有るのに対し、引用例1の発明bでは、ブレン法による比表面積が10000 cm^2/g と示されるものの、BET法による比表面積の表示が明示されない点

【相違点ロ】該減水剤が、本願発明では、『ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能A E減水剤』であるのに対して、引用例1の発明bではそのことが示されない点

【相違点ハ】該骨材が、本願発明では、『85%重量累積粒径が2mm以下で、かつ75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下である』というのに対して、引用例1の発明bではそのことが示されない点

【相違点ニ】該骨剤の配合量が、本件発明（注、「本願発明」の誤記と認める。）では、『上記セメント粒子と上記微粒子と上記無機粒子の合計量100重量部に対して、30～130重量部』であるのに対して、引用例1の発明bではそのことが明示されない点

【相違点ホ】該水硬性組成物が、本願発明では、『「JIS R 5201（セメントの物理試験方法）11. フロー試験」に記載される方法において15回の落下運動を行なわないで測定したフロー値が240mm以上である』とするのに対して、引用例1の発明bではそのことが示されない点

第3 原告主張の審決取消事由

審決は、①本願発明と引用発明1との対比において、相違点1及び2についての判断を誤り（取消事由1及び2）、相違点4についての判断を誤るとともに顕著な作用効果を看過し（取消事由3）、②また、本願発明と引用発明1bとの対比において、相違点ロ、ハ、ホについての判断を誤り（取消事由4）、その結果、本願発明が引用発明1～5、7～11及び周知・慣用技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができたとの誤った結論を導き出したもので、違法であるから、取り消されるべきである。

1 取消事由1（相違点1についての判断の誤り）

審決は、相違点1について、「引用例1の発明（注、引用発明1）において、その減水剤として、より一層優れた性能を示すポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能A E減水剤を採択することは当然のことであり、そのことに、何

らの困難性も伴うものではない。」（審決謄本12頁下から第2段落）と判断するが、誤りである。

本願発明は、セメント、微粒子、及び無機粒子の3成分と、ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を組み合わせる用いることによって、水量が小さくても大きなフロー値（優れた流動性）を得るものであるが、本件出願当時、そのような優れた効果を奏することを、当業者において、引用発明1～5、7～11から予測できるようなものではなかった。したがって、引用発明1にポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を組み合わせることについての動機付けがあるとはいえない。

2 取消事由2（相違点2についての判断の誤り）

(1) 相違点2に係る本願発明の「75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下」の数値限定について

ア 審決は、相違点2に係る本願発明の「75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下」の数値限定について、「セメントと混合される砂に関し、その粒径が下限領域に属する微粒分については、引用例7（注、甲12）・・・によれば『骨材の微粒分量試験方法で失われる量%：3.0以下』とされ、かつ、その骨材の微粒分量試験方法で失われるものは、引用例8（注、甲13）・・・によれば『骨材に含まれている粒子のうち、網ふるい75 μ mを通過するもの』であるとされていることから、砂の微粒分は、その粒径が75 μ m以下のものであって、その量を、砂の3%以下とすべきことが示されているといえる・・・から、本願出願前には『セメントと混合される砂につき、その粒径が75 μ m以下の微粒分は、砂の3重量%以下とする』ことが当業者の技術常識となっている」（審決謄本13頁最終段落～14頁第1段落）と認定した。

イ しかし、引用例7（甲12）の「3. 砕石及び砕砂」には、「b）砕砂 舗装版及びコンクリートの表面がすりへり作用を受けるものについては、

骨材の微粒分量試験で失われる量の限度は5.0%とする。」と記載されており、75 μ m以下の粒子（骨材の微粒分）含有量が「5.0重量%以下」の数値範囲に定められることもあるから、「セメントと混合される砂に関し、その粒径が下限領域に属する微粒分については、引用例7（注、甲12）の前記摘示（G-2）によれば『骨材の微粒分量試験方法で失われる量%：3.0以下』とされ」（審決謄本13頁最終段落～14頁第1段落）るとはいえず、したがって、「砂の微粒分は、その粒径が75 μ m以下のものであって、その量を、砂の3%以下とすべきことが示されているといえる」（同14頁第1段落）、「本願出願前には『セメントと混合される砂につき、その粒径が75 μ m以下の微粒分は、砂の3重量%以下とする』ことが当業者の技術常識となっているといえることになる」（同）との認定を導くことはできない。

ウ 甲19（平成17年6月14日付け原告従業員A作成の実験報告書、以下「甲19実験報告書」という。）及び甲20（同日付け同人作成の実験報告書、以下「甲20実験報告書」という。）において、水／結合材比が小さい場合、すなわち、本願発明に該当する場合には、甲19実験報告書の図A（第2頁）に示すように、砂の75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%を超えると、フロー値が急激に低下するのに対し、水／結合材比が大きい場合、すなわち、本願発明に該当しない場合には、甲20実験報告書の図B（第2頁）に示すように、砂の75 μ m以下の粒子の含有量を0.3重量%から2.6重量%まで変化させても、フロー値があまり変化しないことが示されている。

このように、本願発明において、75 μ m以下の粒子（骨材の微粒分）の含有量を1.5重量%以下に定めることによって、当該微粒分の含有量が2～3重量%である場合と比べて、顕著に大きなフロー値を奏することは、引用発明1～5，7～11から当業者が予測することのできない優れ

た効果であって、数値限定の技術的意義を認めるべきである。

また、甲20実験報告書の図Bは、水／結合材比が30%の場合における、75 μ m以下の微粒分の含有量とフロー値の関係を示すグラフであるところ、75 μ m以下の粒子の含有量を3重量%程度から1.5重量%以下に減少させても、フロー値がほとんど変化していない。ちなみに、水／結合材比が30%の場合とは、実際の土木・建築現場で用いられる高強度コンクリートの水／結合材比の典型的な例である。このように、75 μ m以下の粒子の含有量を減少させたからといって、フロー値（流動性）が増大するとは限らないから、75 μ m以下の粒子の含有量をわざわざ2～3重量%から1.5重量%以下に減少させるという動機付けが存在するとはいえない。

エ 被告は、甲19及び甲20各実験報告書の記載から、水セメント比のいかにかわらず、水硬性組成物において、75 μ m以下の粒子（骨材の微粒分）の含有量を3.0重量%以下に低減すれば、その低減度合いに応じて、その水硬性組成物の流動性（フロー値）が高まることが分かるにすぎない旨主張する。

しかし、甲25（甲19実験報告書の追加実験報告書）によると、甲19実験報告書の実験における減水剤の配合量の条件を同じにすると、本願発明のフロー値と本願発明でない場合のフロー値の差は、甲19実験報告書の図Aに示すよりも更に拡大することが分かる。このことは、図A中のグラフの傾きが更に大きく変化する、すなわち、75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%を超えるとフロー値が更に急激に低下することを意味するものである。したがって、図Aに示す試験結果は、75 μ m以下の粒子の含有率を1.5重量%以下に規定することによる本願発明のフロー値の増大効果を裏付けるものといえることができる。

オ 被告は、甲19実験報告書の図A及び甲20実験報告書の図Bによると、

水セメント比の相違によってフロー値の改善程度が異なり、水セメント比が大きいと傾きが小さいといえるが、乙1（昭和63年7月30日丸善株式会社発行、社団法人日本セラミック協会「セラミックス辞典」、以下「乙1文献」という。）の水硬性組成物のコンシステンシーの記載を根拠に、水硬性組成物の水セメント比が高いものは水セメント比が低いものに比べて流動性が相対的に高いことからすると、当業者にとって自明のこととして予測される範囲内のことである旨主張する。

しかし、乙1文献には、単位水量が大きいほど、コンシステンシー（柔らかさの程度）が大きいという一般論が記載されているにすぎないのであって、被告の上記主張は論理の飛躍があり、失当である。

- (2) 相違点2に係る本願発明の「85%重量累積粒径が2mm以下で、かつ75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下」の数値限定について

審決は、「セメントの物理試験において用いられる（セメントと混合される）砂として、『85%重量累積粒径が2mm以下で、かつ75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下』であるものは、例えば、日本工業規格の・・・『100重量%が目開き2.00mmの網ふるいを通過し、かつ、1 \pm 1重量%が目開き80 μ mの網ふるいを通過する標準砂』旨、及び、・・・『標準砂の粒度範囲が、2.0~0.08mm』旨の記載からみて明らかのように、当業者間における周知のものである」（審決謄本15頁下から第3段落）などとした上、「引用例1の発明において、その砂に、当業者間において周知の当該標準砂のグレードのものを採用して、本願発明のように骨材が『85%重量累積粒径が2mm以下で、かつ75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下である』とすることは当業者が困難なく適宜なし得るものである。」（15頁最終段落～16頁第1段落）と判断したが、誤りである。

日本工業規格「セメントの物理試験方法」JIS R 5201-1997

(甲21, 以下「甲21文献」という。)に用いられる標準砂は, セメントの物性を評価するための試験用の砂であって, 一般的な砂の粒度ではない。実際の土木・建築工事用の砂としては, $75\ \mu\text{m}$ 以下の微粒分の含有量が2~3重量%程度のもも多く用いられているのであり, このような実情の下で, 試験用の砂に要求される粒度をあえて採用するためには, その動機付けが必要であるところ, 甲21文献には, $75\ \mu\text{m}$ 以下の微粒分の含有量をゼロとする理由が全く記載されていないから, このような試験用の砂を, 本願発明のような低水比のモルタルに適用されるべきものではない。

3 取消事由3 (相違点4についての判断の誤り及び顕著な作用効果の看過)

- (1) 審決は, 相違点4について, 「水硬性組成物の分野において, 水を加えた水硬性組成物(セメント組成物)の流動性を示すフロー値を大きくすることは, 周知の課題に過ぎない・・・ものであり, したがって, 引用例1の発明において, 減水剤成分及び骨材の粒度等を調整することにより, 本願発明の如く, 『「JIS R 5201(セメントの物理試験方法)11. フロー試験』に記載される方法において15回の落下運動を行なわないで測定したフロー値が240mm以上である』とする程度のことは, 当業者が当然なし得ることに過ぎない。」(審決謄本16頁第3段落)と判断するが, 誤りである。

本願発明は, セメント, 微粒子, 及び無機粒子の3成分と, ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を組み合わせることで用いることによって, 特に, ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤の使用に加えて, 「 $75\ \mu\text{m}$ 以下の粒子の含有量が1.5重量%以下」等の条件を満たす骨材を用いることによって, 「15回の落下運動を行なわないで測定したフロー値が240mm以上」(以下「0打ちフロー値」ということがある。)に向上するという優れた効果, すなわち, 水量が小さくても大きなフロー値(優れた流動性)を得ることができるものである。引用例1に記載の

数値（15回の落下運動を行なって測定したフロー値が208mm以下の数値，0打ちフロー値ではより低い値となる。）と比較すると，本願発明の値（0打ちフロー値で240mm以上の数値）との差は，小さく見積もっても32mm以上という大きなものである。

このような優れた効果を奏することは，ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤の性能を考慮したとしても，本件出願当時，引用発明1～5，7～11から，当業者が容易に予測し得たものとはいえない。

被告は，「自己充填性」について，實際上，「自己充填性」はフロー値に主として依存するものであって，このフロー値が高まるにつれその「自己充填性」も高まるものであり，自己充填性の物性とフロー値の物性とは同義とはいえないとしても，そのフレッシュコンクリートやモルタルのフロー値をみれば，その自己充填性の程度が無理なく把握できるものであって，このように両物性は相互に関連している旨主張する。

しかし，一般的に，流動性（フロー値）が大きくなるほど，材料分離抵抗性が低下するのであり，それゆえ，フロー値を大きくしていけば，必然的に「自己充填性」が得られるとはいえない。「自己充填性」は，水硬性組成物の打設の作業性の良否を，「自己充填性の有無」として判断するためのものであり，連続的な数値で表されるフロー値（単なる流動性の良否）とは異なる評価基準を有するのである。

また，「自己充填性」の評価基準として「平坦性」があり，「自己充填確認実験」を行うと，フロー値が高く流動性に優れた材料であっても，平坦性の良否が分かれ，流動性が高くなると，材料分離を生じる可能性があるから，「流動性が高まれば自ずと自己充填性に至るものであり」とする認識は適当でない。なお，甲23（平成10年7月20日社団法人土木学会発行「高流動コンクリート施工指針」，以下「甲23文献」という。）の「自己充填性」の定義によれば，「自己充填性」とは，打込み時に振動締固め作業を行

わなくても自重のみで型枠等の隅々まで均質に充てんすることを意味するから、流動後のモルタルの上面が平坦になることを示すことは明らかである。

- (2) 審決は、「引用例1の発明において上記相違点1～4に係る特定事項を採用することにより、格別予想し難い効果を奏したものであるということとはできない。」（審決謄本16頁第4段落）、「請求人（注，原告）の主張する自己充填性は流動性が高まれば自ずとその実現に至るものであるから、結果的に、本願発明の水硬性組成物において自己充填性が得られたとしても、それが、技術的にみて、従来技術に比べ質的に異なるとまでいえるものではない。」（同18頁下から第2段落）と判断するが、誤りである。

本願発明において、0打ちフロー値が240mm以上である場合に「自己充填性」が得られることは、引用発明1～5，7～11に記載されていない新たな知見である。ここに「自己充填性」とは、水硬性組成物の打設の作業性の良否を、「自己充填性の有無」として判断するためのものであり、連続的な数値で表されるフロー値（単なる流動性の良否）とは異なる評価基準を有するものである。

例えば、原告の平成17年2月10日付け意見書（甲18，以下「甲18意見書」という。）添付の「自己充填性確認実験」において、0打ちフロー値が248mmである場合には、無振動かつ無加圧の条件下で流動後に平坦性を示す（自己充填性を有する）のに対し、0打ちフロー値が220mmである場合には、自己充填性を得ることはできないことが記載されている。そうすると、0打ちフロー値として、248mmの数値と220mmの数値を比較すると、両者ともに優れた流動性を示すものとされるが、自己充填性という評価基準で評価すると、正反対の評価となり、良否が分かれることになるのである。

したがって、審決の上記判断は誤りであり、取り消されるべきである。

- 4 取消事由4（本願発明と引用発明1bと相違点ロ，ハ，ホについての判断の

誤り)

審決は、「相違点ロ～ホに関する特定事項については、・・・相違点1～4で説示したとおりであり、引用例1のその他の記載、引用例2～5、7～11の記載及び周知技術に基づいて、当業者が容易に想到できるものである。」（審決謄本18頁第6段落）と判断したが、相違点ロ、ハ、ホについての判断は、相違点1、2、4についての判断と同様であるところ、相違点1、2、4についての判断が誤っていることは取消事由1ないし3に係る原告の主張において述べたとおりであり、審決の上記判断は誤りであるから、取り消されるべきである。

第4 被告の反論

審決の認定判断に誤りはなく、原告主張の取消事由はいずれも理由がない。

1 取消事由1（相違点1についての判断の誤り）について

原告は、本件出願当時、本願発明の奏する優れた効果を、当業者において、引用発明1～5、7～11から予測できるようなものではなかったから、引用発明1にポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を組み合わせることについての動機付けがあるとはいえない旨主張する。

しかし、引用例1（甲6）には、セメントA（本願発明のセメントに相当）、シリカヒュームB（本願発明の微粒子に相当）、粉体C（本願発明の無機粒子に相当）を用い、これにナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド縮合物塩等の高性能減水剤と混合粉体重量の13～20%の水を添加・混練した水硬性組成物は、流動性が高いことが示されるところ、引用発明2、4、5、9～11によれば、ポリカルボン酸系の高性能減水剤及び高性能AE減水剤が、ナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド縮合物塩等の高性能減水剤より一層優れた減水性能、すなわち、一層優れた流動化能ないしは高変形能を保有するものとして周知であることが開示されている。したがって、流動性が高いとされる引用発明1の水硬性組成物において、その高性能減水剤として一層優れた流動化能を

有する「ポリカルボン酸系の高性能減水剤及び高性能A E減水剤」を選択すれば，その水硬性組成物は，添加水量が少ないという条件下においても，より優れた流動化性を示すことになることを，当業者であれば，格別の困難もなく予測できるものである。

2 取消事由2（相違点2についての判断の誤り）について

(1) 相違点2に係る本願発明の「75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下」の数値限定について

ア 原告は，引用例7（甲12）の記載によれば，砕砂で「舗装版及びコンクリートの表面がすりへり作用を受けるもの」について，75 μ m以下の微粒分の含有量が「5.0重量%以下」の数値範囲に定められることもあるから，本願出願前に「セメントと混合される砂につき，その粒径が75 μ m以下の微粒分は，砂の3重量%以下とする」ことが当業者の技術常識となっていたとはいえない旨主張する。

しかし，本件明細書（甲2）に，骨材につき，「本発明で使用する骨材(D)としては，川砂，陸砂，海砂，砕砂，珪砂等又はこれらの混合物を使用することができる。」（段落【0019】）と記載されているように，本願発明は，その骨材として，砕砂以外に通常の砂を採択する態様を含むものである。そして，審決は，本願発明において，その骨材として通常の砂を用いる態様について述べるものであるから，原告の上記主張は，前提において失当である。

なお，仮に，「砕砂」について，舗装版及びコンクリートの表面がすりへり作用を受けるものについては，骨材の微粒分量試験で失われる量の限度が「5.0%」であったとしても，本件出願当時，「セメントと混合される砂につき，該砂の微粒分である粒径が75 μ m以下の成分は，硬化前のコンクリートの流動性を劣化させる等，コンクリートの品質低下を来す」（審決謄本14頁第2段落）ということが技術常識となっていたので

あるから、「砕砂」の $75\mu\text{m}$ 以下の粒子の含有量について、通常の砂の場合と同様に、必要に応じてその性能を確認しつつ、 1.5 重量%以下とすることは、当業者が困難なく適宜実施できるものである。

イ 原告は、甲19及び甲20各実験報告書を根拠に、本願発明において、 $75\mu\text{m}$ 以下の粒子（骨材の微粒分）の含有量を 1.5 重量%以下に定めることによって、当該微粒分の含有量が $2\sim 3$ 重量%である場合と比べて、顕著に大きなフロー値を奏することは、引用発明1～5、7～11から当業者が予測することのできない優れた効果であって、数値限定の技術的意義を認めるべきである旨主張する。

しかし、甲19実験報告書に記載される骨材中の $75\mu\text{m}$ 以下の粒子の含有量とフロー値の関係をみると、減水剤の配合量条件が変動しているから、試験条件が一定しないところの試験の結果を基に、線の傾き、ないしは、フロー値を比較しても意味がない。図Aに記載される線からは、せいぜい、微粒分 2.6 重量%から 0.3 重量%にかけて着実にフロー値が向上していることが読み取れるにすぎない。一方、甲20実験報告書の図Bをみると、微粒分が 2.6 重量%から 0.3 重量%までの骨材を用いたモルタルは、これまた、その微粒分の減量に応じてフロー値が着実に増大していることが示されている。そうすると、甲19及び20実験報告書の記載から、水セメント比のいかにかわらず、水硬性組成物において、 $75\mu\text{m}$ 以下の粒子（骨材の微粒分）の含有量を 3.0 重量%以下に低減すれば、その低減度合いに応じて、それだけ、その水硬性組成物の流動性（フロー値）が高まることが分かるにすぎない。

なお、甲19実験報告書の図A及び甲20実験報告書の図Bによると、水セメント比の相違によってフロー値の改善程度が異なり、水セメント比が大きいと傾きが小さいといえるが、乙1文献に、「コンシステンシー」の用語の意義として「まだ固まらないコンクリートにおける、主として水

量の多少による軟らかさの程度。一般に、コンシステンシーは単位水量が大きいほど・・・大きい。」（153頁左欄第2段落）と記載されているように、水硬性組成物の水セメント比が高いものは水セメント比が低いものに比べて流動性が相対的に高いことからすると、当業者にとって自明のこととして予測される範囲内のことというべきである。

- (2) 相違点2に係る本願発明の「85%重量累積粒径が2mm以下で、かつ75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下」の数値限定について

原告は、甲21文献に用いられる標準砂は、セメントの物性を評価するための試験用の砂であって、一般的な砂の粒度ではないから、試験用の砂に要求される粒度をあえて採用するためには、その動機付けが必要であるところ、甲21文献には、75 μ m以下の微粒分の含有量をゼロとする理由が全く記載されていないから、このような試験用の砂を、本願発明のような低水比のモルタルに適用されるべきでない旨主張する。

しかし、日本工業規格の標準砂は、セメントの物性を評価するためのものであるから、むしろセメントに混合するに適した典型的な骨材（細骨材）であるということができのみならず、当業者にとって最も良く知られた骨材（細骨材）であるということもできる。そして、その規格において、モルタルの配合に際して、水セメント比が50%（原告は、水セメント比65%としているが誤りである。）の条件が採用されるとしても、それ以外の水セメント比で標準砂を用いることができないとする理由もなく、当然のこととして、引用発明1（必要に応じて引用発明2）のような50%未満の低い水セメント比のモルタルにも適用可能である。

当該標準砂は、その粒度範囲（粒度分布）が2.0mm～0.08mmであって、75 μ m以下の微量分がゼロであるから（甲21、13頁「10.2 標準砂」）、高流動性であって高強度を示す引用発明1の水硬性組成物において、その流動性等を高めるために上記標準砂を用いることは、当業者

において、適宜し得ることである。

3 取消事由3（相違点4についての判断の誤り及び顕著な作用効果の看過）について

(1) 原告は、本願発明は、セメント、微粒子、及び無機粒子の3成分と、ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を組み合わせる用いることによって、水量が小さくても大きなフロー値（優れた流動性）を得るといふ、顕著に優れた効果を奏する旨主張する。

しかし、セメントと混合される砂につき、引用例8（甲13）には、網ふるい75 μ mを通過する成分（骨材の微粒子）には粘土、シルトなどの泥分が含まれ、それが多量なコンクリートにおいては、同一のスランプを得るための水量が多くなり、その結果として、コンクリートの品質低下をきたす旨の記載（3頁第4段落）があるところ、このように、網ふるい75 μ mを通過する成分（骨材の微粒子）はコンクリートの品質を低下させることが開示され、かつ、この場合、硬化前のコンクリートの軟らかさを示すスランプが水量を多くしなければ同一のものが得られないことからすれば、「セメントと混合される砂につき、該砂の微粒分である粒径が75 μ m以下の成分は、硬化前のコンクリートの流動性を劣化させる等、コンクリートの品質低下を来す」（審決謄本14頁第3段落）ということができ、このことは、本件出願当時、当業者の技術常識となっていたことである。これにより、水硬性組成物において、砂(骨材)の75 μ m以下の微粒分の含有量を低減すれば、それだけ、その水硬性組成物の流動性（フロー値）が高まることは自明のことである。

(2) 原告がいう自己充填性の意味するところは必ずしも明りょうではないが、流動性が高いフレッシュコンクリートは、通常、「自己充填性」を具備することが示されている。そして、フロー値はフレッシュコンクリートやモルタルの流動性の典型的な指標となっており、本件明細書でも採用していること

からすると、実際上は、「自己充填性」はフロー値に主として依存するものであって、このフロー値が高まるにつれその「自己充填性」も高まるものであるといえる。したがって、「自己充填性」の物性とフロー値の物性とは同義とはいえないとしても、そのフレッシュコンクリートやモルタルのフロー値をみれば、その自己充填性の程度が無理なく把握できるものであって、このように両物性は相互に関連しているものである。

- (3) 原告は、水硬性組成物が自己充填性であるという場合には、0打ちフロー値の外に、これとは評価基準が異なるところの平坦性を測定ないしは具体的に確認する必要があるとの趣旨の主張をする。

しかし、本件明細書には、当該「流動後のモルタルの上面の平坦性」で規定される自己充填性に関する何らの記載もなく、このことは、甲18意見書の「自己充填性確認実験」に記載されるところの「モルタルの流動停止までの時間」等で規定される自己充填性に関しても同じである。そうすると、その平坦性の結果が明細書に記載される発明が奏する効果として自明のものであるということとはできない。したがって、上記「自己充填性確認実験」における「流動後のモルタルの上面の平坦性」の試験結果も、本件明細書の記載に基づくものではない。

仮に、本願発明の流動性の効果として甲18意見書の「自己充填性確認実験」の試験結果が採用されるものであるとしても、水硬性組成物のフロー値が高くなれば、流動性が高くなり、これにより、モルタルの上面がそれだけ平坦化されるに至ることは当然のことであり、その結果は予測される範囲内のものである。

- 4 取消事由4（本願発明と引用発明1bと相違点ロ、ハ、ホについての判断の誤り）について

相違点ロ、ハ、ホについての判断は、相違点1、2、4についての判断と同様、誤りがないから、原告主張の取消事由4は、理由がない。

第5 当裁判所の判断

1 取消事由1（相違点1についての判断の誤り）について

- (1) 相違点1は、減水剤としての「ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤」の開示の有無であるところ、引用発明1（甲6）において、「高性能減水剤」として「水セメント比を大幅に低下させて高強度コンクリートを得るために用いられる界面活性剤で、硬練りコンクリートの流動化剤としても用いられる、セメント混和剤であって、例えばナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド縮合物塩、ナフタレンスルホン酸変性リグニン縮合物、高縮合トリアジン系化合物、スルホン化メラミン縮合物等」（2頁左下欄最終段落）が開示されていることは、当事者間に争いが無い。

上記事実によれば、引用発明1の「高性能減水剤」は、「水セメント比を大幅に低下させて高強度コンクリートを得るために用いられる界面活性剤」であり、「ナフタレンスルホン酸ホルムアルデヒド縮合物塩、ナフタレンスルホン酸変性リグニン縮合物、高縮合トリアジン系化合物、スルホン化メラミン縮合物等」は例示であって、例示された高性能減水剤に限定されるものでないことは明らかである。

- (2) 一方、引用例5（甲10）には、「ほぼ同じ頃（注、1970年頃）、重合分散剤として使用されていたナフタレンスルホン酸塩ホルムアルデヒド縮合物の重合度を高くすることにより、優れた性能を有するセメント系分散剤が我が国で開発された。当初、その減水性能を活かし、高強度コンクリートに利用されたが、我が国では1975年頃から流動化剤として利用され始めた。また、1980年中頃から高性能AE減水剤の開発が始まり、多くの高分子が分散剤として利用され、1995年にJIS A 6204に高性能AE減水剤が新たに加えられた。」（6頁右欄第1段落）、引用例4（甲9）には、「用いた分散剤は参考例1～6で得た共重合体(1)～(6)並びに比較の為のグルコン酸塩及びナフタレンスルホン酸・ホルマリン縮合物塩で

ある。・・・第2表に示した結果から明らかな如く、本発明（注、引用発明4、ポリアルキレングリコールモノ（メタ）アクリル酸エステル系単量体イ〔注、ポリカルボン酸系〕を主成分の一つとするセメント分散剤）のセメント分散剤は公知のセメント分散剤であるグルコン酸塩やナフタレンスルホン酸・ホルマリン縮合物塩に比較して、セメントに対する分散効果が優れており、極めて少量の添加によって流動性の高いモルタルを提供しうるということがわかる。」（5頁10欄下から第3段落～6頁12欄）、引用例5（甲10）には、「最近では減水性とスランプ保持性能を有するポリカルボン酸塩系と総称されるポリエチレンオキシドをグラウト鎖とする楕形高分子が多く利用されている。このようなポリカルボン酸塩系では、図-3のように従来のナフタレン系高性能AE減水剤より、より低添加率で優れた減水性を示す。」（7頁右欄第1段落）、引用例9（甲14）には、「本発明で用いるセメント分散剤としては、1）（メタ）アクリル酸系水溶性ビニル共重合体、・・・、2）ナフタレンスルホン酸ホルマリン縮合物、・・・、なかでもメタクリル酸又はその塩と、メトキシポリエトキシエチルメタクリレートと、メタリルスルホン酸塩とを共重合して得られるメタクリル酸系水溶性ビニル共重合体が好ましい。」（段落【0009】～【0010】）、引用例10（甲15）には、「高性能AE減水剤は、ナフタレン系、メラミン系、ポリカルボン酸系及びアミノスルホン酸系高分子を主成分とするものが知られている。その中でも、側鎖にポリオキシアルキレンを有するポリカルボン酸系高分子を主成分とする高性能AE減水剤は、減水性能の高さと、スランプ保持性に優れていることから、近年急速に普及してきている。」（段落【0003】）との各記載がある。

上記各記載によれば、ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤は、同種の高性能減水剤の中でも、より優れた減水性能を有するものとされているものであり、かつ、そのことが本件出願当時に周知であったもの

と認められる。

そうすると、引用発明1において、その高性能減水剤として、同種のものより優れた減水性能と流動性能を有する「ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤」を適用することは、当業者が適宜し得る設計事項にすぎないものというべきである。

- (3) 原告は、本願発明は、その構成により、水量が小さくても大きなフロー値（優れた流動性）を得るものであるが、本件出願当時、そのような優れた効果を奏することは、当業者において、引用発明1～5、7～11から予測できるようなものではなかったから、引用発明1にポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を組み合わせることについての動機付けがない旨主張する。

しかし、引用例1（甲6）には、「本発明の方法は、セメント粒子よりも小さい粒子でセメントの粒子間を充填し、その間隙をシリカヒュームと水で埋めようとするものである。この方法によると、前記のペーストと同じ水量とするならば、本発明によるペーストの流動性は向上し、また、前記のペーストと同じ流動性とするならば、より少ない水量で混練が可能となり、硬化体の強度は向上する。」（3頁左上欄第2～第3段落）との記載があり、同記載によれば、できるだけ少ない水量で、より優れた流動性、すなわち高いフロー値を得ようとするものといえることができる。そして、上記(2)のとおり、少なくとも、ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を適用することによって、同種の高性能減水剤の中で、より優れた減水性能を有するということが本件出願当時に周知であったのであるから、当業者において、ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を組み合わせようとの動機付けがないといえないことは、明らかである。

- (4) したがって、原告の上記主張は失当であり、原告主張の取消事由1は採用することができない。

2 取消事由2（相違点2についての判断の誤り）について

(1) 相違点2に係る本願発明の「75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下」の数値限定について

ア 引用例7（甲12）の「6. 砂利及び砂」には、「c）砂利及び砂の品質は、附属書1表2による。」（14頁最終段落）との記載があり、附属書1表2「砂利及び砂の品質」（15頁）の「骨材の微粒分量試験方法で失われる量%」の項には、「砂」のそれが「3.0以下」と記載されている。また、引用例8（甲13）には、「1. 適用範囲 この規格は、骨材に含まれている粒子のうち、網ふるい75 μ mを通過するものの量を定める試験方法について規定する。」（1頁第1段落）、「本試験の本来の目的は、骨材中に存在する粘土、シルトなどの泥分を水洗いによって求めることである。泥分が多いコンクリートは、同一のスランプを得るための水量が多くなり、その結果として、品質低下を来すからである。……。すなわち、この規格の実質的な試験目的は、コンクリートに有害な泥分を含む、網ふるい0.075mmを通過する骨材中の微粒分量を決めることである。」（3頁第4段落）との記載がある。

上記記載によれば、骨材中の微粒分である粒径が75 μ m以下の成分は、硬化前のコンクリートの流動性を劣化させる等、コンクリートの品質低下を来すこと、及び、骨材中の粒径が75 μ m以下の微粒分は、品質低下を避けるために、その量を3重量%以下とすべきことが開示されているものと認められる。

そうすると、水硬性組成物において、骨材中の75 μ m以下の粒子の含有量を低減すれば、フロー値が上昇し、流動性が高まることから、上記事実から当然に導かれるから、骨材中の75 μ m以下の微粒分の含有量を3重量%よりも低減し、1.5重量%以下に定めることは、当業者が適宜し得る設計事項であり、骨材の75 μ m以下の微粒分の含有量を1.5重量%

以下に定めることによってフロー値が向上することも、当業者が容易に予測し得る範囲内の事柄である。

イ この点について、原告は、引用例7（甲12）の記載によれば、砕砂で「舗装版及びコンクリートの表面がすりへり作用を受けるもの」について、75 μ m以下の微粒分の含有量が「5.0重量%以下」の数値範囲に定められることもあるから、本件出願前に「セメントと混合される砂につき、その粒径が75 μ m以下の微粒分は、砂の3重量%以下とする」ことが当業者の技術常識となっていたとはいえない旨主張する。

確かに、審決が「セメントと混合される砂につき、その粒径が75 μ m以下の微粒分は、砂の3重量%以下とする」という場合、一般的にみると、「砂」から「砕砂」を除外していないから、「砕砂」も含むものとして「砂の3重量%」と認定したのは不正確であったといえることができる。

しかし、引用例7（甲12）に関する審決の記載をみると、審決は、通常の砂を中心とした態様について検討しているものであり、容易想到性の議論としては、それで十分であり、特殊な場合について検討するまでもないことである。したがって、原告の上記主張は、採用の限りでない。

なお、仮に、骨材が「砕砂」で、その粒径が75 μ m以下の微粒分が、砂の「5.0重量%」以下であったとしても、セメントと混合される砂につき、骨材の微粒分である粒径が75 μ m以下の成分が、硬化前のコンクリートの流動性を劣化させる等、コンクリートの品質低下を来すという点では、「3重量%」の場合と変わるわけではないから、「砕砂」の75 μ m以下の粒子の含有量について、通常の砂の場合と同様に、流動性を高めるために、骨材の75 μ m以下の粒子の含有量を適宜低減し、1.5重量%以下とすることに格別の困難があるとはいえない。

ウ 原告は、甲19及び甲20各実験報告書を根拠に、本願発明において、砂（骨材）の75 μ m以下の微粒分の含有量を1.5重量%以下に定める

ことによって、該微粒分の含有量が2～3重量%である場合と比べて、顕著に大きなフロー値を奏することは、引用発明1～5、7～11から当業者が予測することのできない優れた効果であって、数値限定の技術的意義を認めるべきである旨主張する。

甲19実験報告書によると、同報告書における水硬性組成物の水／結合材比は13%程度であり、本願発明のそのの数値範囲「12～25」%に含まれること、同報告書の図Aに示される骨材中の75 μ m以下の粒子の含有量とフロー値の関係のグラフは、当該粒子が0.3重量%付近から1.5重量%付近に至るまでは、比較的緩やかにフロー値が下降しているのに対し、1.5重量%付近から2.6重量%付近に至るまでは、急激にフロー値が下降していること、すなわち、原告が主張するように、骨材中の75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%を超えるとフロー値が急激に低下することが認められる。

一方、甲20実験報告書によると、同報告書における水硬性組成物の水／結合材比は30%程度であり、本願発明のそのの数値範囲「12～25」%の範囲外のものであること、同報告書の図Bに示される骨材中の75 μ m以下の粒子の含有量とフロー値の関係のグラフは、当該粒子が0.3重量%付近から2.6重量%付近に至るまで、緩やかにフロー値が下降していることが認められる。

そうすると、図A、図Bに記載されるグラフからは、微粒分0.3重量%から2.6重量%にかけて一貫してフロー値が下降しているものと理解することができ、フロー値下降の傾向という点では、図A、図Bに格別の差があるとはいえない。

なお、上記のとおり、甲19実験報告書の図Aでは、微粒分が0.3重量%付近から1.5重量%付近までに至るグラフの傾きが比較的緩やかであるのに対し、1.5重量%付近から2.6重量%に至るグラフでは急激

にフロー値が下降している点で、甲20実験報告書の図Bと相違している。

しかし、甲19実験報告書と甲20実験報告書のフロー値を、75 μ m以下の粒子の含有量が最大の2.6重量%の場合について比較すると、水／結合材比の小さい甲19実験報告書では、「235mm」、水／結合材比の大きい甲20実験報告書では、「270mm」を示しており、甲20実験報告書の上記フロー値は、本願発明の要旨が規定する「240mm以上」を大きく超える良好な数値を示しているのものであって、甲20実験報告書の組成物は、添加水量が多いことによって、元来、高いフロー値を有していたものとみることができる。

そうすると、甲19実験報告書のフロー値は、甲20実験報告書のそれと比べて全般的に低い数値となっているのみならず、微粒分が2.6重量%付近では著しく劣っていたものであり、微粒分が1.5重量%付近から2.6重量%付近に至るフロー値の急激な下降がみられ、いいかえれば、微粒分が1.5重量%付近から2.6重量%付近に至るまででフロー値が向上しているからといって、そのフロー値の向上に格別の意味を見いだし得ない。

したがって、甲19実験報告書におけるフロー値の増加を、引用発明1～5、7～11から当業者が予測することのできない優れた効果であるとする原告の上記主張は、採用することができない。

エ 原告は、甲20実験報告書の図Bは、水／結合材比が30%の場合における、75 μ m以下の微粒分の含有量とフロー値の関係を示すグラフであるところ、75 μ m以下の粒子の含有量を3重量%程度から1.5重量%以下に減少させても、フロー値がほとんど変化していないとし、75 μ m以下の粒子の含有量を減少させたからといって、フロー値（流動性）が増大するとは限らないから、75 μ m以下の粒子の含有量をわざわざ2～3重量%から1.5重量%以下に減少させるという動機付けが存在するとは

いえない旨主張する。

しかし、上記のとおり、甲20実験報告書の図Bに示される骨材中の75 μ m以下の粒子の含有量とフロー値の関係のグラフは、当該粒子が2.6重量%付近から0.3重量%付近に至るまで、緩やかにフロー値が上昇しているのであるから、原告の上記主張は、その前提を欠いているものであって、失当である。

- (2) 相違点2に係る本願発明の「85%重量累積粒径が2mm以下で、かつ75 μ m以下の粒子の含有量が1.5重量%以下」の数値限定について

ア 引用例7（甲12）には、水硬性組成物の典型的な用途であるレディーミックストコンクリートの分野において、セメントと混合される砂に関し、「6. 砂利及び砂 砂利及び砂は、次に規定するものとする。a) 砂利及び砂は、清浄、強硬かつ耐火性、耐久性をもち、ごみ、土及び有機不純物などを有害量含んでいてはならない。b) 砂利及び砂の粒度は、大小粒が適度に混合しているもので、その粒度の標準は附属書1表1による。」との記載、及び、附属書1表1には、砂の標準粒度、ふるいを通るものの質量百分率%について、ふるいの呼び寸法10mm（網ふるい9.5mm）で100質量百分率%、同5mm（網ふるい4.75mm）で90～100質量百分率%、同2.5mm（網ふるい2.36mm）で80～100質量百分率%、同1.2mm（網ふるい1.18mm）で50～90質量百分率%、同0.6mm（網ふるい600 μ m）で25～65質量百分率%、同0.3mm（網ふるい300 μ m）で10～35質量百分率%、同0.15mm（網ふるい150 μ m）で2～10質量百分率%との記載（14頁23行目～下から2行目）がある。

上記記載によれば、ふるいの呼び寸法1.2mm（網ふるい1.18mm）を通過する粒子の質量百分率が50～90%であるから、通過する粒子の質量百分率が85～90%となるふるいは、呼び寸法1.2mm（網

ふるい 1. 18 mm) に包含されるものであり、したがって、引用例 7 には、セメントと混合される砂として「85%重量累積粒径が 2 mm 以下」のものが開示されていることが明らかである。

そして、骨材中の微粒分である粒径が $75\ \mu\text{m}$ 以下の成分は、硬化前のコンクリートの流動性を劣化させる等、コンクリートの品質低下を来すことは、上記(1)ア判示のとおりであり、また、引用発明 1 が、できるだけ少ない水量で、より優れた流動性、すなわち高いフロー値を得ようとするものであることは、上記 1 (3)判示のとおりであるから、「引用例 1 の発明において、その砂として、当業者によく知られた上記『85%重量累積粒径が 2 mm 以下』のものを用いてみることを、そして、その際に、水硬性組成物の流動性及び強度が優れたものを得るために、その砂の $75\ \mu\text{m}$ 以下の微粒分の含有量を、上記 3 重量%以下の範囲内において必要に応じてその性能を確認しつつ、1.5 重量%以下とすることは当業者が困難なく適宜実施できるものである。」(審決謄本 15 頁第 4 段落)とした審決の判断に誤りはない。

イ 審決が上記判断とは別に、選択的に、「V. 判断」、「V-1. 対比・判断 I」、【相違点 2 及び 3 について】の(4)の「その-2」において、日本工業規格に係る甲 21 文献に用いられる標準砂を引用発明 1 に適用することの容易想到性について判断をしているところ、この点に関して、原告は、甲 21 文献に用いられる標準砂は、セメントの物性を評価するための試験用の砂であって、一般的な砂の粒度ではないから、試験用の砂に要求される粒度をあえて採用するためには、その動機付けが必要であるところ、甲 21 文献には、 $75\ \mu\text{m}$ 以下の微粒分の含有量をゼロとする理由が全く記載されていないから、このような試験用の砂を、本願発明のような低水比のモルタルに適用されるべきでない旨主張する。

しかし、上記アに判示したとおり審決の判断に誤りはないのであるから、

審決の選択的な判断の当否を論ずるまでもない。

(3) 以上によれば、原告主張の取消事由2も採用することができない。

3 取消事由3（相違点4についての判断の誤り及び顕著な作用効果の看過）について

(1) 原告は、相違点4について、本願発明は、セメント、微粒子、及び無機粒子の3成分と、ポリカルボン酸系の高性能減水剤又は高性能AE減水剤を組み合わせて用いることによって、15回の落下運動を行なわないで測定したフロー値、すなわち、0打ちフロー値が240mm以上に向上するという、顕著に優れた効果を奏する旨主張する。

しかし、上記2(1)アのとおり、骨材中の微粒分である粒径が75 μ m以下の成分は、硬化前のコンクリートの流動性を劣化させる等、コンクリートの品質低下を来すものであるから、水硬性組成物において、骨材の75 μ m以下の微粒分の含有量を低減すれば、それだけ、その水硬性組成物の流動性（フロー値）が高まることが当然に予想されるのである。

また、フロー値の大きさをみると、乙2（社団法人日本コンクリート工学協会編「コンクリート便覧（第二版）」〔平成8年7月10日2刷発行〕、以下「乙2文献」という。）に、250～264mmが記載（47頁、表1.12）され、引用例9（甲14）に、練り混ぜ直後のフロー値として、314～320mmが記載（7頁、表6）されるように、「240mm以上」という数値範囲は、水硬性組成物の通常のフロー値と比べて格別に大きいものではない。これらの値は、15回の落下運動を行った場合のフロー値であるから、0打ちフロー値で測定すれば、その数値は減少するが、そうであっても、その減少幅は、16～30mm程度（原告の主張では20mm程度）であって、予想外の顕著な効果といえるものではない。

したがって、「引用例1の発明において上記相違点1～4に係る特定事項を採用することにより、格別予想し難い効果を奏したものであるということ

はできない。」（審決謄本16頁第4段落）とした審決の判断に誤りはない。

(2) 原告は、本願発明において、0打ちフロー値が240mm以上である場合に自己充填性が得られる、すなわち、「『JIS R 5201（セメントの物理試験方法）11．フロー試験』に記載される方法において15回の落下運動を行なわないで測定したフロー値が240mm以上であること」により「自己充填性」という本願発明に格別の効果を奏する旨主張する。

そこで、本件明細書の発明の詳細な説明についてみると、次のとおりの記載がある。

ア 「このように構成した水硬性組成物（注、本願発明の水硬性組成物）は、硬化前には、自己充填性（優れた流動性及び材料分離抵抗性）を有し、施工性に優れるとともに、硬化後には、180MPaを超える圧縮強度を有する等、機械的特性（圧縮強度、曲げ強度等）に優れる。」（段落【0008】）

イ 「硬化前のモルタルのフロー値は、好ましくは230mm以上、より好ましくは240mm以上である。なお、本明細書中において、フロー値とは、『JIS R 5201（セメントの物理試験方法）11．フロー試験』に記載される方法において、15回の落下運動を行なわないで測定した値である。また、前記フロー試験において、フロー値が200mmに達する時間は、好ましくは10．5秒以内、より好ましくは10．0秒以内である。当該時間は、作業性と粘性を評価する尺度として用いられる。」（段落【0029】）

ウ 「表2に示すように、本発明の水硬性組成物（実施例1～20）では、自己充填性（良好なフロー値及び200mm到達時間）と、優れた機械的特性（圧縮強度及び曲げ強度）を得ている。これに対し、比較例1～6では、フロー値等が劣り、自己充填性が得られていない。」（段落【0037】）

エ 「【発明の効果】本発明の水硬性組成物は、硬化前には、自己充填性（優れた流動性及び材料分離抵抗性）を有し、施工性に優れるとともに、硬化後には、180MPa以上の圧縮強度を有する等、機械的特性（圧縮強度、曲げ強度等）に優れる。」（段落【0038】）

オ 表1には、比較例として、微粒子を配合しない水硬性組成物（比較例1）、無機粒子の配合量が本発明で規定する範囲を超える水硬性組成物（比較例2）、珪砂（骨材）の配合量が本発明で規定する範囲を超える水硬性組成物（比較例3）、珪砂（骨材）の粒度が本発明で規定する範囲外で、金属繊維を配合しない水硬性組成物（比較例4）、珪砂（骨材）の粒度が本発明で規定する範囲外である水硬性組成物（比較例5）、無機粒子を配合しない水硬性組成物（比較例6）が記載されている。

カ 表2には、実施例1～20では、フロー値が248mm～265mm、200mm到達時間が7.9秒～9.8秒となっているのに対し、比較例では、フロー値が135mm～222mmであり、比較例3～5については、200mm到達時間が17.5秒（比較例3）、11.5秒（比較例4）、11.9秒（比較例5）となっている。

上記記載によれば、本願発明の水硬性組成物（実施例1～20）においては、フロー値が248mm～265mmとなっているのに対し、比較例1～6においては、フロー値が135mm～222mmとなっているというのであるから、本願発明の構成であれば、常にフロー値が248mm～265mmとなり、フロー値が240mm未満になるのは、本願発明の上記構成の一部を欠く場合（比較例1～6）のみということになる。

そうすると、フロー値が240mm以上となるのは、本願発明の上記構成から必然的に生じる効果であるというほかなく、本願発明にいう「『JIS R 5201（セメントの物理試験方法）11.フロー試験』に記載される方法において15回の落下運動を行なわないで測定したフロー値が240

mm以上であること」は、本願発明の構成による効果の特許請求の範囲に記載したにすぎないものというべきであり、本願発明において、0打ちフロー値が240mm以上である場合に自己充填性が得られるとする原告の主張は、前提において誤りというほかない。

- (3) また、本件明細書の発明の詳細な説明には、「また、現場打ちで建築物等を構築する場合や、プレキャスト部材を製造する場合においては、水硬性組成物（コンクリート等）の打設時間の短縮化や、打設後のコンクリート等に加える振動の所要時間の短縮化等の観点から、流動性及び材料分離抵抗性に優れる水硬性組成物（いわゆる自己充填性を有する水硬性組成物）を用いることが有利である。」（段落【0004】）、「例えば、180MPaを超える圧縮強度を発現させようとした場合や、曲げ強度を向上させるため繊維を配合した場合には、水／結合材比を0.20以下と極端に小さくする必要があるため、流動性が小さくなり、自己充填性が得られない。一方、自己充填性を確保しようとする、水／結合材比及び減水剤の量が大きくなり」（段落【0005】）、「無機粒子のブレン表面積が3,000cm²/g未満であると、セメントとのブレン比表面積の差が小さくなり、自己充填性を確保することが困難になる等の欠点があり・・・」（段落【0016】）の記載があり、そのほか、上記(2)のとおり、段落【0008】には「このように構成した水硬性組成物は、硬化前には、自己充填性（優れた流動性及び材料分離抵抗性）を有し、施工性に優れる」、段落【0037】には「表2に示すように、本発明の水硬性組成物（実施例1～20）では、自己充填性（良好なフロー値及び200mm到達時間）と、優れた機械的特性（圧縮強度及び曲げ強度）を得ている。これに対し、比較例1～6では、フロー値等が劣り、自己充填性が得られていない。」、段落【0038】には「本発明の水硬性組成物は、硬化前には、自己充填性（優れた流動性及び材料分離抵抗性）を有し」との記載もある。

上記記載によれば、本件明細書の発明の詳細な説明においては、「流動性及び材料分離抵抗性に優れる水硬性組成物」を「自己充填性を有する水硬性組成物」としているが、一方で、自己充填性が「良好なフロー値及び200mm到達時間」であるともしている。「フロー値」と「自己充填性」とが相互に関連するものであることは明らかであるところ、良好な「フロー値」は優れた流動性と同義といえるが、優れた流動性が直ちに「自己充填性」ということはできない。

- (4) 原告は、一般的に、流動性（フロー値）が大きくなるほど、材料分離抵抗性が低下するのであり、それゆえ、フロー値を大きくしていけば、必然的に「自己充填性」が得られるとはいえず、「自己充填性」は、水硬性組成物の打設の作業性の良否を、「自己充填性の有無」として判断するためのものであり、連続的な数値で表されるフロー値（単なる流動性の良否）とは異なる評価基準を有すると主張する。

しかし、上記のとおり、本件明細書の発明の詳細な説明においては、「流動性及び材料分離抵抗性に優れる水硬性組成物」を「自己充填性を有する水硬性組成物」としているのみであって、本件明細書を精査しても、「流動性」と「材料分離抵抗性」との関係についての記載を見いだすことはできない。

そこで、本件出願当時における一般的な技術常識についてみると、乙2文献には、「フレッシュコンクリートは、大きさと比重の異なる構成材料からなる複合材料であって、それ故に材料分離の危険に常にさらされている。変形量が大きくなると、分離の危険度も高まり、高変形性と高分離抵抗性とは、一般に、トレードオフの関係にある。」（乙2の3の448頁右欄第2段落）との記載がある。しかし、一方で、「このようなときには、シリカフェームなどの微粉末混和材（DSP系材料・・・）と高性能AE減水剤を併用することによって流動性を改善でき、単位水量を増加することなしに施工性

の良好な高強度コンクリートを製造することができる。・・・さらにDSP系材料を低水結合材比コンクリートに用いると、高流動化しても高い材料分離抵抗性も同時に確保できる。高強度コンクリート用混和材には、前述したシリカフェームのほかに・・・がある。」（乙2の2の441頁左欄第2，第3段落）との記載がある。したがって、流動性と材料分離抵抗性とは必ずしも両立しないというわけではない。

そうすると、フロー値を大きくしていけば、必然的に「自己充填性」が得られるとはいえないとし、このことから、「自己充填性」が連続的な数値で表されるフロー値（単なる流動性の良否）とは異なる評価基準を有することに結びつける原告の主張は、採用することができない。

以上の事実に、上記のとおり、本件明細書の発明の詳細な説明において、自己充填性が「良好なフロー値及び200mm到達時間」であるともしていることを併せ考えると、本願発明においては、フロー値、200mm到達時間の向上が、自己充填性の向上につながるとすることが誤りとはいえない。

また、原告は、「自己充填性」の評価基準として「平坦性」があるから、「流動性が高まれば自ずと自己充填性に至るものであり」とする認識は適当でない旨主張するが、原告のいう「平坦性」は、本件明細書に何ら記載も示唆もない事項であるから、これを根拠に「自己充填性」を論ずることはできない。

さらに、原告は、甲23文献の「自己充てん性」の定義を根拠に、「自己充填性」とは、振動締固め作業を行わなくても自重のみで型枠の隅々まで均質に充てんすることを意味するから、流動後のモルタルの上面が平坦になることを示すことは明らかであるとも主張する。

しかし、甲23文献における「自己充てん性」の定義がそうであっても、本件明細書の発明の詳細な説明に記載された「自己充填性」を有する組成物としては、上記のとおり、自己充填性を「良好なフロー値及び200mm到

達時間」という指標で評価しているのであるから、原告の上記主張は、失当というほかない。

(5) したがって、原告主張の取消事由 3 も採用することができない。

4 取消事由 4（本願発明と引用発明 1 b と相違点ロ，ハ，ホについての判断の誤り）について

本願発明と引用発明 1 b の相違点ロ，ハ，ホは、本願発明と引用発明 1 の相違点 1， 2， 4 と同じであるところ、上記取消事由 1 ないし 3 において判示したとおり、相違点 1， 2， 4 についての審決の判断に誤りがないから、相違点ロ，ハ，ホについての判断の誤りをいう、原告主張の取消事由 4 も理由がないことに帰する。

5 結論

以上のとおり、原告主張の取消事由はいずれも理由がなく、他に審決を取り消すべき瑕疵は見当たらない。

よって、原告の請求は理由がないから棄却することとし、主文のとおり判決する。

知的財産高等裁判所第 1 部

裁判長裁判官 篠 原 勝 美

裁判官 宍 戸 充

裁判官 柴 田 義 明

