

拒絶理由通知に対する応答（広島のと）（3の1）

目次

1. はじめに

2. 拒絶査定になった出願

1) 特開2001-295240（特願2000-113388）

2) 特開2003-55952（特願2001-245417） (1)

— * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * —

3. 登録査定になった出願

1) 特許第3988404（特願2001-137374、特開2002-326099）

2) 特許第3756884（特願2003-71505、特開2004-278133） (2)

— * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * —

3) 特許第4325876（特願2006-320954、特開2008-133374）

(3の1、2)

— * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * — * —

3) 特許第4325876（特願2006-320954、特開2008-133374）

本願は、発明の名称を「土質改良材、土質改良方法及び改良土」とし、軟弱なシルト系粘性土の改質が、少ない生石灰とリサイクル品の鉄鋼スラグにより行うことができる発明に関する。

本願は、審判にまで至り、審判においても審判官の変更、審尋や回答書の提出等何段階もの過程を経て特許査定に至った出願であり多くの知見を得ることができる。

進歩性について

①拒絶理由を覆すための有効な主張は、発明の構成要件の相違、阻害要因の存在の主張である。進歩性を検討するに当たって、先ず構成要件の相違を検討すること、また、構成要件の相違が主張できるような補正を検討することが重要である。次に、いずれかの構成要件に関する阻害要因の有無を検討するのがよい。

②発明の構成要件が引用文献にわずかでも記載（例えば、引用文献に本土質改良材は、生石灰、スラグ、セメント、石膏等を含む）されていれば、その一部（生石灰とスラグ）からなる発明は記載又は示唆されているとされて進歩性が否定される。このような場合に審査官の判断を覆す可能性がある主張は、ほとんど阻害要因の主張のみである。

意見書の作成について

①意見書作成において、発明が解決すべき課題欄に記載した事項は利用すべき必須の事項である。すなわち、発明が解決すべき課題欄に記載事項は、発明者の発明の意図、発明の目的や特徴を記載した部分であるから、先ずこの記載部分を直接的に審査官に説明

し、引用発明と本願発明の相違を明確にするのがよい。また、引用文献に記載の発明の目的や特徴が本願発明と異なれば、その異なる点を利用すべきである。

②審査基準によると、発明の進歩性を判断するに当たって発明が奏する有利な効果は参酌されるとされるが、このハードルは非常に高い。

有利な効果を主張する場合は、異質の効果を主張するのがよい。異質の効果の主張とさらに発明の解決すべき課題の相違の主張ができればなお好ましい。

顕著な効果の主張により拒絶理由を覆すことは困難である。

③論点は、絞る方がよい。そして、絞った論点はできるだけ証拠を多く集め十分に説明するのがよい。拒絶理由を覆す事項が多くあることを示すため、多くの論点を記載すると、必ずしも審査官はすべての論点に言及してくれず、審査官が論破しやすく拒絶理由を維持しやすい論点を提供した結果になることがある。

手続補正書の作成について

①発明の構成の相違又は阻害要因の主張ができる場合は、限定補正はしない方がよい。安全性を考慮して、限定補正までした場合は、不必要に権利範囲を狭めただけになる場合が多い。

②限定補正は、発明の構成要件の相違、異質の効果又は阻害要因の存在の主張が可能な場合に有効である。

③補正は、明細書に一言だけでも記載してあれば新規事項違反を問われることは少ない。

明細書の作成について

①発明の構成要件となる文言が明細書に記載されていない場合の補正は、補正の妥当性を主張するのに労力を要する。このため、図面、表等を記載した場合は、必ず文章で説明を加えることが必要である。

また、「シルト系粘性土 1 m³ 当たり添加される生石灰が質量 10 kg 以上、かつ、生石灰と鉄鋼スラグが合計質量で 25～70 kg」などの記載においては、その記載自体からは両者の量的関係が不明であるから、例えば、「生石灰量が鉄鋼スラグ量より少ないのが好ましい」などの説明を加えておくのがよい。

②一般にクレームに記載する場合に、発明の構成要件を上位概念で記載する場合が多い。このような場合は手当てしておくのがよい。例えば、「構成要件 A は特に a（実施例）に限定されない」との記載だけではなく、更に、b、c 等を記載しておくのがよい。

審査官は、最初の拒絶理由通知で明細書記載不備を必ずしも指摘しない。補正と意見書による主張を重ねやると進歩性違反を回避できたと思ったら、最後に明細書記載不備の拒絶理由を受ける場合がある。

③実施例のデータは、十二分に利用するのがよい。表で記載する程度のデータであっても、切り口を替えて説明し、また、図面化・グラフ化をするのがよい。

なお、本願の場合、全国どこにでも存在する一般的な「シルト系粘性土」を構成要件とする発明であったが、明細書に「シルト系粘性土とは、例えば、シルト成分が質量比で90%以上、CBR値が3%未満の粘性土であり、本発明はこのような軟弱なシルト系粘性土に適用することができる。」との記載があったにもかかわらず、実施例でシルト系粘性土として広島県北部に広がる土「備北層群粘性土」のみの実施例しか記載されていないことを理由に審判において明細書記載不備の拒絶理由通知を受け、「シルト系粘性土」を「備北層群粘性土」に補正して登録を受けている。

本願の審査経過は以下の通りである。

出願当初の発明は以下の通りであった。

【請求項1】

生石灰と鉄鋼スラグからなり、シルト系粘性土1m³当たり添加される生石灰が質量10kg以上、かつ、生石灰と鉄鋼スラグが合計質量で25～70kgであるシルト系粘性土の土質改良材。

【請求項2】

シルト系粘性土と、該シルト系粘性土1m³当たり生石灰が質量10kg以上、かつ、生石灰と鉄鋼スラグが合計質量で25～70kg添加されてなる改良土。

【請求項3】

シルト系粘性土が、備北層群粘性土であることを特徴とする請求項2に記載の改良土。

【請求項4】

シルト系粘性土1m³当たり質量10kg以上の生石灰を添加し、かつ、生石灰と鉄鋼スラグを合計質量で25～70kg添加する土質改良方法。

これに対し、拒絶理由通知は以下の通りであった。

拒絶理由通知の内容

『引用文献1（特開平11-172718）には、生石灰とスラグからなり、土塊（本願の「シルト系粘性土」に相当）1m³当たり添加される生石灰とスラグが、合計質量で10～300kgである土塊の生石灰系改良材（本願の「土質改良材」に相当）、該生石灰系改良材と土塊よりなる改良土及び土塊の改良方法が開示されている・・・本願請求項1に係る発明では、「シルト系粘性土1m³当たり添加される生石灰が質量10kg以上、かつ、生石灰と鉄鋼スラグが合計質量で25～70kg」であるのに対し、引用文献1に記載の発明は、土塊1m³当たり添加される生石灰とスラグが、合計質量で10～300kgである点で相違し、その余の点で一致する。

上記相違点について検討するに、本願の発明の詳細な説明に「一般に改良土のCBR値は8%以上必要とされるが、安全率を考慮して、例えばCBR値を10%とする場合

には、図2によると、生石灰の質量が10kg以上である場合には、生石灰と鉄鋼スラグの合計質量を25～35kgとすればよいが、生石灰の量が5kgの場合には、生石灰と鉄鋼スラグの合計質量を70kg以上にしなければならないことが分かる。」と記載しているように、シルト系粘性土に対する生石灰の配合量及び生石灰と鉄鋼スラグの合計の配合量の上下限値は、当業者が改良土に必要とする強度に応じて適宜決定する程度設計事項に過ぎない。』と認定された。

これに対し、出願人は、以下のように補正し（請求項1のみ示す。下線部が補正箇所を示す。）、意見書で以下のように主張した。

補正の内容

【請求項1】

生石灰と高炉徐冷スラグからなり、シルト系粘性土1m³当たり添加される生石灰が質量10kg以上、かつ、生石灰と高炉徐冷スラグが合計質量で25～70kgであるシルト系粘性土の土質改良盛土用材。

意見書の内容

出願人は、引用文献記載の発明において、

『引用文献1に、「土塊に対し生石灰又は生石灰を主体とした土質改良材を10～300kg/m³配合して混合し、土塊を解砕し細かくするとともに、その粒度を揃えてなる改良土」が開示され、・・・さらに、「生石灰に代えて、生石灰を主体とした土質改良材も用いられる。この土質改良材の副資材としては、セメント、石膏、スラグなどが挙げられ、副資材は土質改良材全量当り50重量%未満、好ましくは40重量%以下の割合で配合される。」こと、および、「生石灰又は生石灰を主体とした土質改良材（以下生石灰系改良材という）の土塊に対する配合割合は、使用目的や土塊の種類等により様々であるが、通常10～300kg/m³、好ましくは20～200kg/m³の範囲で選ばれる。この割合が少なすぎると本発明の効果が十分に発揮されないし、また多すぎてもその量の割には効果の向上がみられずむしろ経済的に不利となるので好ましくない。」ことが記載されています。』と説明し、

そして、本願発明と引用文献に記載の発明との比較において、

『引用文献1の明細書で明らかにされていることは、軟弱土質の改良を行う土質改良材に、生石灰を土質改良材とするものと、生石灰を主体とし、副資材としてセメント、石膏、スラグなどを含む土質改良材が有ることです。そして、副資材は、「40重量%以下の割合で配合される」ものが好ましいとすることです。換言すれば、引用文献1に開示された発明の目的を達成するには、それらの土質改良材において、生石灰が主要部を占めることが必要であり、また、生石灰に副資材として含まれるものはセメント、石膏、スラグの他種々のものがあることが引用文献1に明示されております。』と記載し

ている。

しかしながら、下記に示すように、出願人は更に続けて、「土質改良材」から、「土質改良盛土用材」に減縮したこと、本願発明は生石灰と鉄鋼スラグを組合せたことに特徴があること、また、本願発明に有利な効果があることを説明している。すなわち、

『引用文献1に、生石灰の副資材として「セメント、石膏、スラグなどが挙げられ」と記載されているように、「スラグ」は副資材として種々有る中の一つとして例示されているにすぎません。・・・引用文献1には、「生石灰又は生石灰を主体とした土質改良材（以下生石灰系改良材という）の土塊に対する配合割合は、使用目的や土塊の種類等により様々であるが、通常10～300kg/m³、好ましくは20～200kg/m³の範囲で選ばれる。』と記載されています。

これに対し、本願発明は、「生石灰と高炉徐冷スラグが合計質量で25～70kg」とするものです。一般に、倍半分は驚異的な増減割合の数値として理解されております。本願発明は、引用文献1に対し半分どころか三分の一以下です。』と記載している。

また、「土質改良材」から、「土質改良盛土用材」に減縮したことについて、
『本発明は、その対象を「土質改良盛土用材」としております。これに対し、引用文献1は、「土塊に対し生石灰又は生石灰を主体とした土質改良材を10～300kg/m³配合して混合し、土塊を解砕し細かくするとともに、その粒度を揃えてなる改良土」（請求項2）であり、・・・すなわち、改良土又は土質改良材のみの文言からはその対象となるものは数多く考えられますが、本願発明と引用文献1の発明は、それぞれその対象を選択し、そして、選択された結果、本願発明と引用文献1の発明の対象とするものは異なったものになったのです。』と記載している。

これに対し、審査官は、以下のような最後の拒絶理由通知を発している。なお、請求項1が鉄鋼スラグから高炉徐冷スラグに、改良土から土質改良盛土用材に補正されたことを考慮して引用文献2（特開2001-55756）が追加されている。

最後の拒絶理由通知の内容

『本願請求項1-2、4に係る発明と引用文献1に記載の発明とを比較すると、以下の2点で相違し、その余の点で一致する。

(イ) 本願請求項1-2、4に係る発明では、土質改良材を「盛土」に用いることを構成要件としているのに対し、引用文献1に記載の発明は、該構成を明らかにしていない点。

(ロ) 本願請求項1-2、4に係る発明では、スラグに「高炉徐冷スラグ」を用いるとともに、「シルト系粘性土1m³当たり添加される生石灰が質量10kg以上、かつ、生石灰と高炉徐冷スラグが合計質量で25～70kg」であるのに対し、引用文献1に記載の発明は、土塊1m³当りに添加される生石灰とスラグが、合計質量で10～30

0 k gである点。

上記相違点について検討する。

(イ) 引用文献2には、シルトなどの低品質な土に生石灰、高炉スラグを配合した改良土を用いて、盛土を施工する構成が開示されている。

したがって引用文献1に記載の改良材に、上記引用文献2に記載の盛土施工に用いる構成を適用することは、容易である。

(ロ) 引用文献2には、高炉スラグを用いる構成が開示されており、また、高炉徐冷スラグが高炉スラグであることは、当該技術分野において一般に広く知られた周知技術であるから、高炉徐冷スラグを用いることに、格別の技術的困難性は認められない。

また、本願の発明の詳細な説明には、「鉄鋼スラグは、盛土への使用、経済性等を考慮すると高炉徐冷スラグが好ましい。」と記載されているのみで、高炉徐冷スラグを用いる構成が、他の鉄鋼スラグを用いる場合と比較して有利な効果を有する点について、記載も示唆もされておらず、高炉徐冷スラグを用いる本願請求項1-2、4に係る発明が、引用文献1及び2に記載の発明と比較して有利な効果を有しているものとも認められない。』と記載されている。

上記審査経過によると、発明の構成要件が、先行技術にどのような形態であれ記載されていると審査官に判断されれば、これを覆すのは容易でないこと、また、発明の有利な効果のレベルは相当高いことが分かる。

しかしながら、上記拒絶理由に対し、鉄鋼スラグを高炉徐冷スラグに限定し、土質改良材を土質改良盛土用材に限定し、本願発明の奏する有利な効果を説明することにより拒絶理由の回避を図ろうとした。

このため、以下のような手続補正書と意見書を提出した。

最後の拒絶理由通知に対する補正の内容

請求項1のみ示す。下線部が補正箇所を示す。

【請求項1】

生石灰と高炉徐冷スラグからなり、シルト系粘性土1 m³当たり添加される生石灰が質量10 k g以上30 k g以下、かつ、生石灰と高炉徐冷スラグが合計質量で25～70 k gであるシルト系粘性土の土質改良盛土用材。

意見書の内容

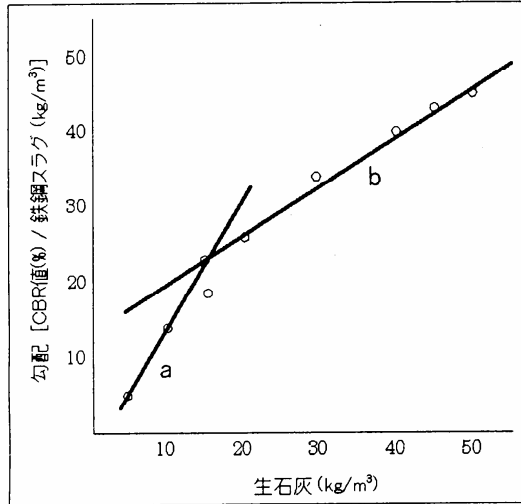
本願発明の生石灰の含有量を「生石灰が質量10 k g以上30 k g」に限定したことから、「本願発明は、添加される生石灰の絶対量に上限及び下限があるということの特徴としております。そして、その生石灰量の絶対量の範囲を10 k g以上30 k g以下としております。

この生石灰量の絶対量の範囲を10 k g以上30 k g以下とするのは、以下に説明す

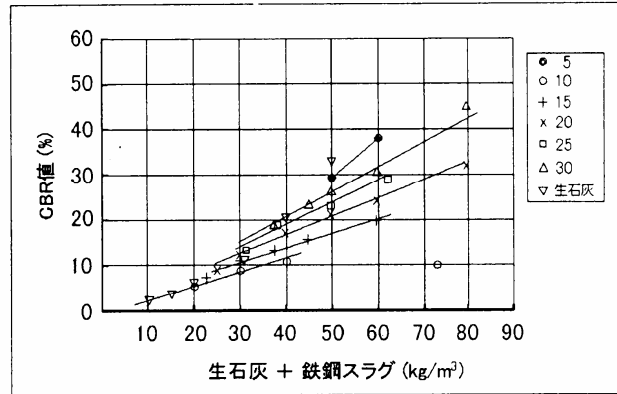
る生石灰と高炉徐冷スラグとの組み合わせの土質改良盛土用材において、配合割合の特異点を発見したことに基づくものであります。」と記載し、

下記の図イを添付して生石灰量が10kg以上30kgの範囲で特異なCBR値曲線を示すことを説明した。

図イ



図ロ



そして、

「図ロによると、各CBR値はほぼ所定の直線で表され、各直線ともほぼ勾配が同等であることが分かります。生石灰の量が15kg(+印)の直線(15kg直線)は、10kg直線(○印)を高CBR値側(上方)にほぼ平行移動した形をしており、20kg直線(x印)、25kg直線(□)、30kg直線(△)と生石灰の量が増大するほど上方への移動量が大きくなっております。しかしながら、この移動量を生石灰の量5kgごとの増大に対してみると、生石灰の量を15kgから20kgに増大する場合において最も移動量が大きく、つぎに20kgから25kgの場合であり、生石灰の量が10kgから15kgに増大する場合と25kgから30kgに増大する場合の移動量はほぼ同じで、20kgから25kgの場合の移動量の約2/3になっております。

すなわち、生石灰と高炉徐冷スラグとの組み合わせの土質改良盛土用材においては、生石灰の絶対量を10kg以上30kg以下にすると、生石灰の量をできるだけ少なくし、かつ、高いCBR値を得ることができることが図イ及び図ロから明らかです。」と記載した。

しかし、審査官は、減縮補正した請求項の発明は独立して特許を受けることができる発明に該当しないとした(独立特許要件違反)。そして、補正を却下して(特許法第17条の2第6項において準用する同法第126条第5項の規定の適用)拒絶査定をしている。

拒絶査定の内容

「図イでは生石灰の絶対量を下限値10kg及び上限値30kgとすることの臨界的意義は見いだせず、ましてや図ロでは、生石灰の量を5～30kgとした場合のデータが示されているのみであるため、これらの図を参酌しても、下限値10kg及び上限値30kgとすることの臨界的意義は見いだせない。」として、出願人が主張する本願発明が奏する有利な効果は認められないと認定した。

以上（3の1）