

拒絶理由通知に対する応答（広島のと）（2）

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. 登録査定になった出願

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

本願は、発明の名称を「泥土の改質方法」とし、産業廃棄物として処分に困っている建設泥土を埋め戻し材などの建設資材として再利用することが出来る様にするための発明に関する。

本願は、発明の構成要件が引用文献とほとんど同じであると認定された発明であるが、一の構成要素の数値限定部分が、引用文献の明細書の記載によるとその数値限定範囲は発明の目的を達成することができない範囲であること（発明の阻害要因）が記載されていることを主張し、審査官の進歩性の判断を覆して特許査定になった出願の例である。

いくつかの土質改良材に関する発明の審査経過を調べると、発明の構成要件が引用文献と同等であると認定され、補正又は意見書によってもその発明の構成要件が明確に異なると主張できない場合は、発明の阻害要因が主張できなければほとんど審査官の判断を覆すことができないように思われる。

一方、発明の阻害要因を主張できる場合は、その点だけに関して補正又は意見書の主張を絞り、その他の事項に関する意見主張やいたずらな限定補正はしない方がよいと思われる。

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】

建設泥土を脱水するか、または、良質な建設残土もしくは石炭灰と混合することにより、含水比を液性限界以下とした後、セメント系硬化剤と混合し、更に、水溶性樹脂粉末と混合し、次いで、生石灰粉末と混合した後に養生することを特徴とする泥土の改質方法。

【請求項2】

水溶性樹脂がカルボキシル基含有重合体である請求項1又は2に記載の方法。

これに対し、審査官は、各引用文献を組み合わせれば本願発明のすべての構成要件を含む発明を想到することは容易であるとして進歩性欠如を認定している。

すなわち、拒絶理由は以下の通りであった。

引用文献1（特開平 11-010197）には、建設泥土を脱水し、セメント系硬化剤等のアルカリ性物質を混合し、更に、ポリアクリル酸等の水溶性樹脂と混合し、次いで、必要に応じて生石灰を混合する泥土の改質方法が記載されている。（含水比を液性限界以下にするという要件が抜けている。養生についても引用文献1には記載されていない。）

引用文献2（特開平 11-123397）には、泥土にセメント、水溶性高分子物質、生石灰を混合して改質することが記載されている。（脱水又は石炭灰と混合することにより含水比を液性限界以下にするという要件が抜けている）

引用文献3（特開平 07-246397）には、浚渫スラリーに石炭灰を添加した後に、水溶性高分子吸収材、セメント、生石灰を添加する泥土の改質方法が記載されている。（含水比を液性限界以下にするという要件が抜けている）

引用文献4（特開平 10-286600）には、泥土を液性限界以下まで脱水後、水溶性高分子粉末、生石灰を混合する泥土の改質方法が記載されている。

引用文献5（特開 2001-029996）には、泥土に石炭灰を混合することにより、混合土の液性限界が上昇することが記載されている。（液性限界について記載されている）

引用文献6（特開平 11-188392）には、高含水泥土に土を添加して含水率を50%以下として、必要に応じて高分子系改質剤、セメント系改質剤、生石灰等の石灰系改質剤を添加する泥土の改質方法が記載されている。（含水率について記載されている）

以上のことから、「建設泥土を脱水するか、または、良質な建設残土もしくは石炭灰と混合することにより、含水比を液性限界以下とした後、セメント系硬化剤と混合し、更に、水溶性樹脂粉末と混合し、次いで、生石灰粉末と混合した後に養生する泥土の改質方法は、当業者が容易になし得たことにすぎない。」と認定されている。

これに対し、出願人は以下のように補正（下線部）をするとともに、本願発明と各引用文献との相違点を主張することにより本願発明の登録に結びつけている。

[請求項1]

シールド泥土を脱水するか、または、良質な建設残土もしくは石炭灰と混合することにより、含水比を液性限界以下とした後、これに、セメント系硬化剤粉末0.5～2.0

重量%を混合した後、更に、5～60モル%のカルボキシル基含有水溶性樹脂粉末0.05～0.5重量%を混合し、セメント系硬化剤含有粒状体とし、次いで、これに、生石灰粉末0.2～20重量%を混合した後に1～10日間養生して粒状改良土を得ることを特徴とするシールド泥土の改質方法。

[請求項2]

得られた粒状改良土のCBR (JSFT721に規定される地盤支持力比: California Bearing Ratio) が5～100%である請求項1に記載のシールド泥土の改質方法。

出願人は、本願発明を「建設泥土」から「シールド泥土」に補正したことによる引用文献に対する特異性や「1～10日間養生」することなど引用文献に記載がないことを主張しているが、出願人の主張の中で最も効果的であったと思われる事項は、引用文献1について主張した下記の二点であると思われる。

①引用文献1記載の発明は、「建設汚泥（含水汚泥）に例えば余剰の凝集剤が含まれている場合等、高分子化合物（高分子物質）による固化処理に悪影響を及ぼす要因を建設汚泥が有している場合においても、従来の固化処理方法と比較して高分子化合物の使用量を低減することができ、建設汚泥を安価に固化処理することができる方法を提供することにある」と記載されているように、アルカリ性物質を添加混合して、上記の悪影響を排除しようというものであり、そして、アルカリ性物質の添加量は「0.01～0.5重量%の範囲」と記載されています。

これに対し、本願発明におけるセメント系硬化剤の使用は、強度増加のために「セメント系硬化剤含有粒状体」を得ることを目的としたものであり、その使用量は「0.5～20重量%」です。

従って、本願発明と引用文献1記載発明とは、セメント系硬化剤の使用目的および使用量において異なります。

②更に、引用文献1記載発明で使用する高分子化合物は、具体的には「ポリアクリル酸および／またはポリアクリル酸塩」であって、これらは何れも「カルボキシル基100モル%」の高分子化合物であり、本願発明で使用する「5～60モル%のカルボキシル基含有水溶性樹脂」とは異なります。

すなわち、本願においては、引用文献1を適用するには1つの阻害要因①と、1つの構成要件の明確な相違②があったものと思われ、これにより審査官は特許査定をしたものと思われる。すなわち、

①セメント系硬化剤（アルカリ性物質）を引用文献1に記載の添加量では、本願発明の目的を達成することができないことが明白である。

②発明の構成要件である引用文献1に記載の「ポリアクリル酸および／またはポリアクリル酸塩」には、本願発明の「5～60モル%のカルボキシル基含有水溶性樹脂」が含

まれないことは明らかであり、これを想到することは困難である。

なお、上記補正において、「セメント系硬化剤含有粒状体とし」、「1～10日間養生して粒状改良土を得る」などの限定補正を行う必要はなかったように思われる。

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

本願発明は、発明の名称を「軟弱土の改良方法」とし、大量の軟弱土を、比較的少ない添加量の改良材にて減容化させ中性領域で改良し、また、土工材料としても使用可能な土壤に改良する発明に関する。

本願発明は、明細書の記載内容から判断して、出願人が先行技術をよく把握して出願をしていると思われる。すなわち、的確な先行技術を挙げてその先行技術との相違を明確にするとともに、実施例においても本願発明がその先行技術と異なることを示すデータを例示している。

なお、本願発明は、従来技術の問題となる構成要件を除いたその一部を構成要件とする発明である。

もし、上記先行技術が拒絶理由の引用文献として挙げられた場合は、発明の構成が明示されているので、拒絶理由を覆すのは相当困難であったと思われる。

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】

軟弱土に改良材を添加して混合攪拌することにより中途改良土とする工程と、その後、この中途改良土を乾燥させることによりその含水比を液性限界以下にするとともに、これを屋外に曝すことにより中和する工程とからなり、前記軟弱土を減容化し締固め可能な耐水性を有する土に改良することを特徴とする軟弱土の改良方法。

【請求項2】

前記中途改良土の乾燥は、天日乾燥にて行うことを特徴とする請求項1に記載の軟弱土の改良方法。

【請求項3】

前記改良材の添加量は、乾燥させた中途改良土の含水比が液性限界以下になる量で決まる上限値と、前記軟弱土と均一に混合できる量で決まる下限値の範囲から決定することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の軟弱土の改良方法。

【請求項4】

前記改良材は、石こうと酸化マグネシウムからなり、石こう100重量部に対して酸化マグネシウムを20～100重量部混合してなることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の軟弱土の改良方法。

【請求項 5】

前記改良材は、軟弱土 1 m³に対して 50～200 kg 添加することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか一項に記載の軟弱土の改良方法。

本願明細書の内容

先ず、本願の明細書には以下の記載がある。

「軟弱土を中性領域で改良することができ、アルカリ性の浸出水などによるアルカリ公害を引き起こさない改良方法として、従来から農業用資材として・・・石こうを主成分とした改良材を添加する改良方法が開発された。しかし、石こう系改良材は、水和反応により短時間で改良土に強度を発現させるものの、長期的には、雨水や地下水などの浸透により石こうが溶出し、改良土の強度が低下することが懸念されていた。

このような石こう系改良材の短所を補うことのできるものとして、特許文献 1（特開 2000-109829）では、従来から無機肥料の成分として用いられてきたマグネシウムを加えた石こう系改良材が開示されている。

この石こう系改良材は、短時間で強度を発現するが長期強度の信頼性に欠ける石こうに、短期強度は小さいが固化後の強度の信頼性が高い酸化マグネシウムを添加し、石こうと酸化マグネシウムの欠点を補い合うものである。しかしながら、酸化マグネシウムは、セメントに比べて飽和水溶液の pH 値は低いものの、やはりアルカリ性であるため、改良材の主成分として使用するには pH 値の調整が必要である。そのため、中和剤として硫酸アルミニウム及び／又は硫酸鉄を使用し、改良土を中性領域に保っている。」と記載されている。

そして、明細書の実施例において、

「表 3 に示す通り、硫酸を加えた供試体は pH 値が中性領域内に収まる反面、硫酸を加えていない供試体に比べ、一軸圧縮強度が 20%程度小さくなった。この結果から、中和剤を添加することにより、酸化マグネシウムのアルカリ性質を中和する反面、その固化機能を阻害してしまうため、中和剤を添加しない改良土と同等の強度をもたらすためには、改良材の添加量を増やす必要がある。」との記載がある。

なお、上記特許文献 1（特開 2000-109829）には以下の発明が記載されている。

【請求項 1】

15～40 重量部の酸化マグネシウムと、4～10 重量部の硫酸アルミニウム及び／または硫酸鉄と、残部がせっこうより成る組成物を必須成分とする、含水土壌用固化材。

拒絶理由通知の内容

本願に対する拒絶理由通知は、拒絶理由を特許法第 29 条の 2 違反とするものであった。以下のように記載されているだけで特に説明はない。なお、請求項 4～5 には、現

時点で拒絶理由がない旨記載されている。

- ・請求項 1 - 3
- ・引用文献等 1 (特願 2002-257623 (特開 2003-306677))

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

出願人は、この拒絶理由通知に対し、請求項 4 及び 5 に拒絶理由がないことから、下記に示す補正後の請求項 1 を補正前の請求項 1 と請求項 4 を結合した構成のクレームに補正し、特許査定に至っている。

【請求項 1】

軟弱土に改良材を添加して混合攪拌することにより中途改良土とする工程と、その後、この中途改良土を乾燥させることによりその含水比を液性限界以下にするとともに、これを屋外に曝すことによって中和する工程とからなり、前記軟弱土を減容化し締固め可能な耐水性を有する土に改良する軟弱土の改良方法であって、
前記改良材は、石こうと酸化マグネシウムからなり、石こう 100 重量部に対して酸化マグネシウムを 20～100 重量部混合してなることを特徴とする軟弱土の改良方法。

以上 (2)