

「重金属を含む廃棄物の処理装置及び処理方法」事件（審決取消請求事件）	
事件の表示	平成30年（行ケ）第10108号 判決日：令和1年10月2日 知的財産高等裁判所
判決	審決取消
参照条文	29条2項
キーワード	進歩性（相違点の判断）

1. 事案の概要

本事案は、特願2014-508992号の出願人が、本願に係る拒絶査定不服審判（不服2016-15650号）における拒絶審決の取消を求め、審決が取り消された事案である。

争点は、進歩性（相違点の判断）である。特に、複数の公知技術を組み合わせることによって本件発明の構成に至るか否かが争点となった。

2. 経緯

平成28年7月15日	拒絶査定
平成28年10月20日	拒絶査定不服審判の請求
平成30年4月4日	手続補正書の提出（特許請求の範囲の補正）
平成30年6月12日	拒絶審決
平成30年8月1日	審決取消訴訟の提起

3. 本件発明

拒絶審決取消の対象となった請求項は、以下の請求項2（独立請求項）である。請求項2に記載の発明（以下、本件発明）は、下記A～Eの5つの工程を備える「重金属類を含む廃棄物の処理方法」である。（なお、記号A～E及び二重下線（裁判所による判断がなされた部分）は筆者による）

【請求項2】

A 開閉自在の排出口を有するとともに閉鎖空間を有する密閉容器の内部に、固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の有機系廃棄物、および前記有機廃棄物の炭化処理中に少なくとも前記重金属類を5CaO・6SiO₂・5H₂O結晶（トバモライト）構造中に封じ込めるための5CaO・6SiO₂・5H₂O結晶（トバモライト）が形成されるのに十分な量のCa成分原料およびSiO₂成分原料を収容させる工程と、

B 前記固形状の有機系廃棄物を粉碎しながら、前記Ca成分原料およびSiO₂成分原

料と攪拌混合する工程と、

C 密閉容器内に収容され、前記攪拌手段により粉碎、混合されつつある前記固形状の有機系廃棄物およびCa成分原料およびSiO₂成分原料に、高温高圧の水蒸気を噴射して処理し、前記重金属類が閉じ込められた5CaO・6SiO₂・5H₂O結晶（トバモライト）構造の層を前記有機系廃棄物の固形物上に形成するための高温高圧の水蒸気を噴出する工程と、

D 処理後に密閉容器内の蒸気を冷却して、前記重金属類の水溶性化合物を含む処理された液体とするための工程と、

E 前記重金属類の水溶性化合物を含む処理された液体と前記重金属類が封じ込められたトバモライトを含む処理された廃棄物とを分離回収する工程と
を備えたことを特徴とする重金属類を含む廃棄物の処理方法。

判決文中には、本件発明の目的及び作用効果について以下のように記載されている。

「本願発明の目的は、重金属類を含む廃棄物を高温高圧の蒸気を用いて簡便に処理して、前記重金属類を固定化して溶出を抑制した廃棄物と液体を含む混合物を排出して、両者を分離して回収できる、重金属類を含む廃棄物の処理方法を提供することにある。」

「本願発明は、攪拌により小粒化しつつ転動する固形廃棄物に、高温高圧の水蒸気を噴射することにより、固形廃棄物粒子の全外周に均一で連続したトバモライト層を形成し、重金属類の封じ込めを行い、溶出を抑えるものである。」

4. 引用例（抜粋）

甲1：国際公開第2006/126273号

甲2：特開2008-689号公報

甲8：特開2002-320952号公報

甲1には、有機系廃棄物の水熱処理を行う処理装置が記載されている（別紙参照）。

甲2には、重金属を含む廃棄物にカルシウム化合物、シリカ、及び水を混合し、水熱処理によってトバモライトを生成して、重金属を内部に閉じ込める廃棄物の処理方法が記載されている。

甲8には、重金属を含む汚染土壤にカルシウム化合物を混合し、水熱処理によって重金属を含まないトバモライトを生成して汚染土壤を被覆する、汚染土壤の処理方法が記載されている（別紙参照）。

5. 裁判所の判断

(1) 本件発明と甲1に記載の発明（引用発明）との相違点

裁判所によって認定された、本件発明と引用発明との相違点は、以下の相違点1'、2'、3、4である（下線は筆者による）。この内、1'、2'は裁判所によってあらためて認定された相違点であり、3、4は特許庁において認定された相違点と同一のものである。裁判所では、後述するように、相違点2'の構成への想到が容易でないと判断された。

(相違点1')

本件発明では「固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の有機系廃棄物」及び「前記有機系廃棄物の炭化処理中に少なくとも前記重金属類を $5\text{CaO}\cdot 6\text{SiO}_2\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶（トバモライト）構造中に封じ込めるための $5\text{CaO}\cdot 6\text{SiO}_2\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶（トバモライト）が形成されるのに十分な量の Ca 成分原料および SiO_2 成分原料」を処理するのに対し、引用発明では「有機系廃棄物」を処理する。

(相違点2')

本件発明では「固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の有機系廃棄物および Ca 成分原料および SiO_2 成分原料」から生成された「前記重金属類が閉じ込められた $5\text{CaO}\cdot 6\text{SiO}_2\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶（トバモライト）構造」が「前記有機系廃棄物の固形物上に」「層」として「形成」されるのに対し、引用発明では「有機系廃棄物」が炭化される。

(相違点3)

本件発明では「高温高压の水蒸気を噴射した「処理後に密閉容器内の蒸気を冷却して、前記重金属類の水溶性化合物を含む処理された液体とするための工程」を有するのに対し、引用発明は、当該工程を有するか不明である。

(相違点4)

本件発明では「前記重金属類の水溶性化合物を含む処理された液体」と「前記重金属類が封じ込められたトバモライトを含む処理された廃棄物」が生じるのに対し、引用発明では「処理した廃棄物と液体」が生じる。

(2) 甲2技術を引用発明に適用する動機付け ※一部抜粋

(ア) 技術分野の関連性

……両者はいずれも水熱反応を利用した廃棄物の処理に関するものであり、互いに関連するものといえる。

(イ) 課題の共通性 ※括弧内の記載及び下線は筆者による

a ……これら（周知技術を示す他の文献）の記載によれば……種々の廃棄物が有機系廃棄物とともに重金属を含んでいる……廃棄物の焼却時に発生する煤塵や焼却灰の処分には、飛散を防止するため、加湿処理、固形化、あるいは海洋投棄が行われてきたが、海洋投棄する場合には、セメントなどによって固定化するとともに、重金属が溶出しないように処理することが法律に定められていることは、本願出願時において周知の事項であったものと認められる。

そうすると、引用発明において処理の対象となる「有機系廃棄物」にも、重金属が含まれ得ること、及びその溶出を防止することは、引用発明が属する技術分野において、当業者が当然に考慮すべき課題であると認められ、処理後の廃棄物と液体との分離に焦点を当てた引用例 1 にそのことが明示的に記載されていないことも、引用発明の自明の課題として内在しているものというべきである。

b 他方、甲 2 技術は……水熱処理後の重金属含有排水からの重金属の溶出を防止することを課題とするものである。

c そうすると、引用発明と甲 2 技術とは、廃棄物中の重金属の溶出を防止するという点で、解決すべき課題が共通するものといえる。

(3) 引用発明への甲 2 技術の適用 ※下線は筆者による

しかしながら、仮に引用発明に甲 2 技術を適用しても、甲 2 には、前記有機系廃棄物の固形物上にトバモライト構造が層として形成されることの記載はないから、相違点 2' に係る「前記重金属類が閉じ込められた $5\text{CaO}\cdot 6\text{SiO}_2\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶（トバモライト）構造」が「前記有機系廃棄物の固形物上に」「層」として「形成」されるとの構成には至らない。

この点につき、本件審決は、引用発明に甲 2 技術が適用されれば、「前記重金属類が閉じ込められた $5\text{CaO}\cdot 6\text{SiO}_2\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶（トバモライト）構造」が「前記有機系廃棄物の固形物上に」いくらかでも「層」として「形成」されて、重金属の溶出抑制を図ることができるものになる旨判断し、被告は、生成した造粒物の表面全体をトバモライト結晶層で覆うことになるのは当業者が十分に予測し得ると主張する。しかしながら、特開 2002-320952 号公報（甲 8）にトバモライト生成によって汚染土壌の表面を被覆することの開示があるとしても【0028】、図 1。図 1 は別紙甲 8 図面目録のとおり）、かかる記載のみをもって、トバモライト構造が「前記有機系廃棄物の固形物上に」「層」として「形成」されることが周知技術であったとは認められず、被告の主張を裏付ける証拠はないから、引用発明 1 に甲 2 技術を適用して相違点 2' に係る本願発明の構成に至るということはできない。

6. コメント

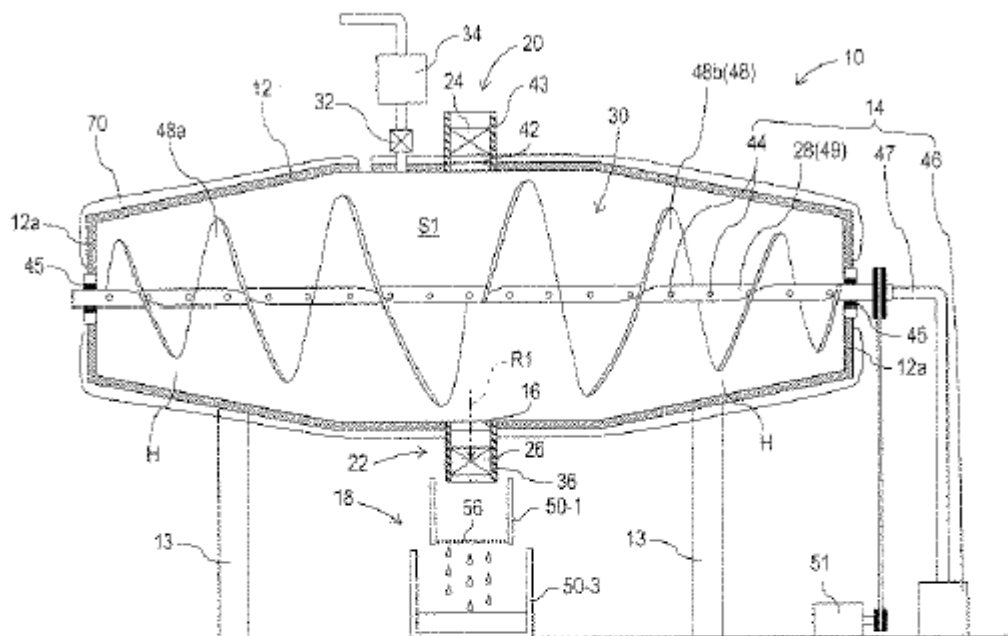
引用発明に公知技術を適用する動機付けが認められる場合でも、適用することによって相違点に係る構成に至らないため容易想到ではないことが具体的に示された事例である。

本件においては、甲1発明に甲2技術を適用し、さらに甲8技術を勘案しても、トバモライト構造が「有機系廃棄物の固形物上に」「層として」形成される構成には至らないと判断された。これらの引用例の記載事項を組み合わせることにより本件発明に想到することは一見容易であるようにも思われるが、早合点せず、進歩性を否定する論理付けを崩せるか否か、慎重に検討することが今後とも求められる。

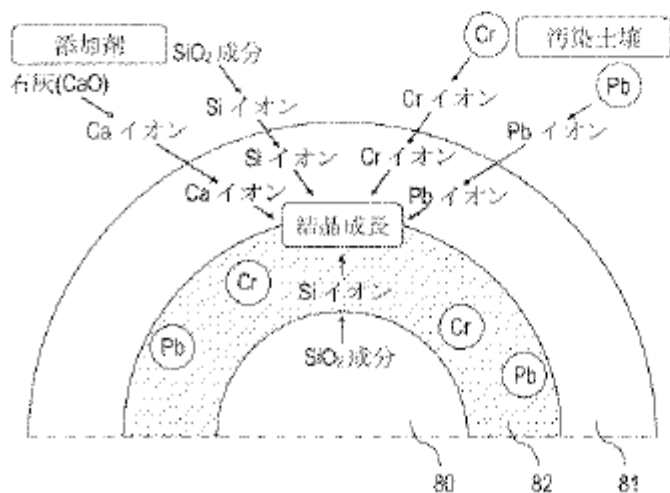
別紙

別紙 本件明細書図面目録

【図 1】

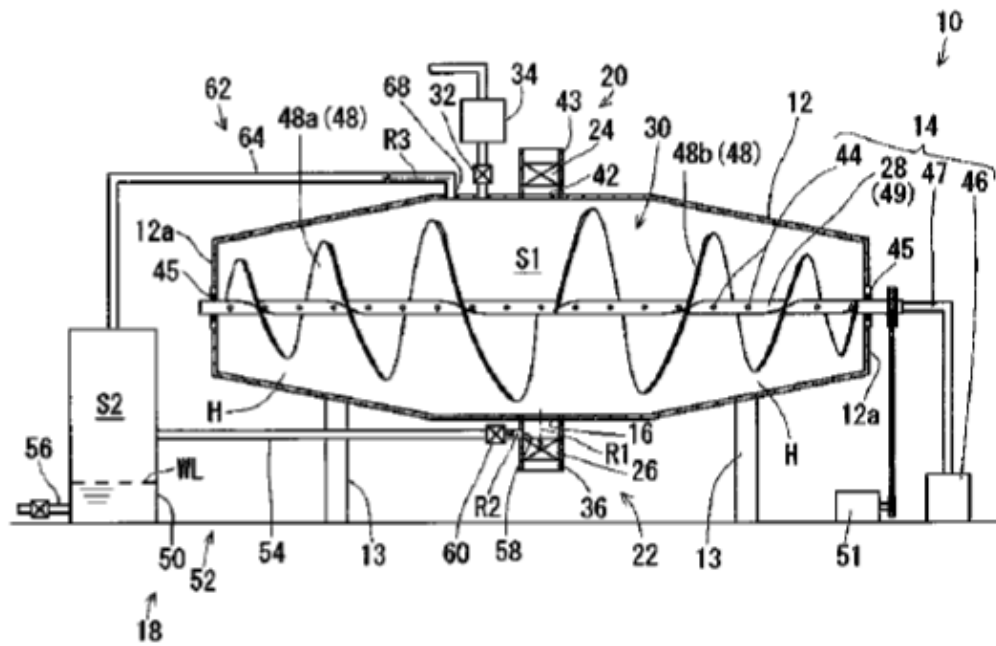


【図 5】



別紙 引用例 1 図面目録

【図 1】



別紙 甲 8 図面目録

【図 1】

