

平成１８年（行ケ）第１０３３６号 審決取消請求事件

平成１９年３月２８日判決言渡，平成１９年３月１４日口頭弁論終結

判		決	
原	告	株	式 会 社 御 池 鐵 工 所
訴 訟 代 理 人 弁 理 士		伊	藤 晃
同		石	井 久 夫
同		言	上 恵 一
被	告	特 許 庁 長 官	中 嶋 誠
指 定 代 理 人		前	田 幸 雄
同		豊	原 邦 雄
同		高	木 彰
同		大	場 義 則
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２００４－１９３１０号事件について平成１８年６月５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６月１１日，発明の名称を「廃棄物の固形化押出し装置」とする発明について特許出願（特願２００１－１７５４６９号，以下「本件出願」という。）をしたが，平成１６年８月１３日（発送日）に拒絶の査定を受けたので，同年９月１６日，拒絶査定不服の審判請求をし，不服２００４－１９３１０号事件として特許庁に係属した。原告は，同年１０月７日，願書

に添付した明細書につき特許請求の範囲等の補正（以下「本件補正」という。）をした。特許庁は、同事件について審理した結果、平成１８年６月５日、本件補正を却下した上、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決をし、同月２０日にその謄本を原告に送達した。

## ２ 特許請求の範囲の発明の要旨

(1) 本件補正前の明細書（甲４，１１）の特許請求の範囲の請求項１に係る発明（以下「本件発明」という。）の要旨

【請求項１】 廃棄物を投入する投入口から固形化物の排出口に亘ってほぼ同じ断面形状を有する中空部を貫通したケーシングと、ケーシングの該中空部に配設して投入口より装入した廃棄物を圧密化して排出口へ送る押出しスクリュート、ケーシングの排出口に接続して固形化物に押出し成形する成形手段と、から成り、

押出しスクリュートが、回転軸としてケーシング内に貫通する多角形状横断面の内側回転軸と、異なる軸径毎に別体に区分されて該内側回転軸の周りに嵌合して接続された区分螺旋軸及び各区分螺旋軸の周囲に一体に形成した螺旋羽根から成る投入口直下の第１の区分螺旋部材と排出口側にわたる第２の区分螺旋部材と、から構成され、

第２の区分螺旋部材が第１の螺旋部材に接続される中間部と、中間部に接続された終端部とに分割され、終端部が排出口側終端を閉じた終端壁を有し、該終端壁が内側回転軸の排出口側端面にねじ止め固定され、

排出口側の第２の螺旋部材の螺旋軸の軸径が、投入口側にある第１の区分螺旋部材の螺旋軸の軸径より大きくされて、且つ、第２の区分螺旋部材の螺旋羽根は第１の区分螺旋部材の螺旋羽根より螺旋ピッチが小さくされ且つその螺旋ピッチが排出口側に向かって徐々に小さくされていることを特徴とする廃棄物の固形化押出し装置。

(2) 本件補正に係る明細書（甲４，１１，１２，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「本件補正発明」とい  
い、特許請求の範囲請求項 1 を、単に「特許請求の範囲」という。)の要旨  
【請求項 1】 廃棄物を投入する投入口から固形化物の排出口に亘ってほぼ  
同じ断面形状を有する中空部を貫通したケーシングと、ケーシングの該中空  
部に配設して投入口より装入した廃棄物を圧密化して排出口へ送る押出しス  
クリューと、ケーシングの排出口に接続して固形化物に押出し成形する成形  
手段と、から成り、

押出しスクリューが、回転軸としてケーシング内に貫通する多角形状横断  
面の内側回転軸と、異なる軸径毎に別体に区分されて該内側回転軸の周りに  
嵌合して接続された区分螺旋軸及び各区分螺旋軸の周囲に一体に形成した螺  
旋羽根から成る投入口直下の第 1 の区分螺旋部材と排出口側にわたる第 2 の  
区分螺旋部材と、から構成され、

第 2 の区分螺旋部材が第 1 の螺旋部材に接続される中間部と、中間部に連  
接された終端部とに分割され、終端部が排出口側終端を閉じた終端壁を有し、  
該終端壁が内側回転軸の排出口側端面にねじ止め固定され、

排出口側の第 2 の螺旋部材の螺旋軸の軸径が、投入口側にある第 1 の区分  
螺旋部材の螺旋軸の軸径より大きくされて、且つ、第 2 の区分螺旋部材の螺  
旋羽根は第 1 の区分螺旋部材の螺旋羽根より螺旋ピッチが小さくされ且つそ  
の螺旋ピッチが排出口側に向かって徐々に小さくされている廃棄物の固形化  
押出し装置において、

上記第 1 の区分螺旋部材及び第 2 の区分螺旋部材の螺旋羽根は、全体でほ  
ぼ 3 ターンからほぼ 2 ターンの範囲で形成されており、また

上記多角形状横断面の内側回転軸の周りに嵌合して接続された少なくとも  
第 2 の区分螺旋軸の中間部及び終端部には嵌合面にグリースを注入する注入  
部が形成されていることを特徴する廃棄物の固形化押出し装置。

(下線部が本件補正に係る箇所)

### 3 審決の理由

(1) 審決は、別添審決謄本写し記載のとおり、本件補正発明は、特開平 6 - 4 6 7 号公報（以下「引用例 1」という。）、特開平 1 1 - 3 4 2 4 9 7 号公報（以下「引用例 2」という。）、特開平 1 1 - 2 5 4 1 9 3 号公報（以下「引用例 3」という。）に記載された各発明（以下、順に「引用発明 1」ないし「引用発明 3」という。）及び従来周知の事項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 2 9 条 2 項の規定により特許出願の際独立して特許を受けることができず、本件補正は、特許法 1 7 条の 2 第 5 項において準用する同法 1 2 6 条 5 項の規定に適合しないから、同法 1 5 9 条 1 項において読み替えて準用する同法 5 3 条 1 項の規定により却下すべきものであるとした上、本件発明は、本件補正発明と同様に、引用発明 1 ないし 3 及び従来周知の事項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であるから、同法 2 9 条 2 項の規定により特許を受けることができないものであるとした。

#### (2) 審決が認定した引用発明 1 の要旨

廃棄プラスチックを投入する投入口 9 から押出ダイス 1 1 に設けた減容プラスチックの排出口 1 0 に亘ってほぼ同じ断面形状を有する中空部を貫通したケーシング 2 と、ケーシング 2 の該中空部に配設して投入口 9 より装入した廃棄プラスチックを圧密化して排出口 1 0 へ送るスクリュー 5 と、から成り、棒状の減容プラスチックを排出する減容機において、スクリュー 5 が、回転軸としてケーシング内に貫通する多角形状横断面の回動軸 4 と、該回動軸 4 の周りに嵌合された羽根部 3 から成る投入口直下の第 1 の部分と排出口側にわたる第 2 の部分と、から構成され、排出口側の第 2 の部分の軸径が、投入口側にある第 1 の部分の軸径より大きくされている廃棄プラスチックの減容機。

#### (3) 審決が本件補正発明と引用発明 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 8 頁最終段落ないし 9 頁下から第 2 段落）。

（一致点）

「廃棄物を投入する投入口から固形化物の排出口に亘ってほぼ同じ断面形状を有する中空部を貫通したケーシングと、ケーシングの該中空部に配設して投入口より装入した廃棄物を圧密化して排出口へ送る押出しスクリューと、ケーシングの排出口に接続して固形化物に押出し成形する成形手段と、から成り、押出しスクリューが、回転軸としてケーシング内に貫通する多角形状横断面の内側回転軸と、該内側回転軸の周りに嵌合された螺旋軸及び螺旋軸の周囲に一体に形成した螺旋羽根から成る投入口直下の第 1 の螺旋部と排出口側にわたる第 2 の螺旋部と、から構成され、排出口側の第 2 の螺旋部の螺旋軸の軸径が、投入口側にある第 1 の螺旋部の螺旋軸の軸径より大きくされている廃棄物の固形化押出し装置。」

（相違点 1）

「押出しスクリューが、本件補正発明では、異なる軸径毎に別体に区分されて内側回転軸の周りに嵌合して接続された区分螺旋軸及び各区分螺旋軸の周囲に一体に形成した螺旋羽根から成る投入口直下の第 1 の区分螺旋部材と排出口側にわたる第 2 の区分螺旋部材と、から構成され、第 2 の区分螺旋部材が第 1 の螺旋部材に接続される中間部と、中間部に接続された終端部とに分割され、終端部が排出口側終端を閉じた終端壁を有し、該終端壁が内側回転軸の排出口側端面にねじ止め固定されており、上記第 1 の区分螺旋部材及び第 2 の区分螺旋部材の螺旋羽根は、全体でほぼ 3 ターンからほぼ 2 ターンの範囲で形成されているのに対して、引用発明（注、引用発明 1）では、回転軸 4 の周りに嵌合された羽根部 3 から成る投入口直下の第 1 の部分と排出口側にわたる第 2 の部分から構成されているものの、異なる軸径毎に別体に区分され、第 2 の部分がさらに中間部と終端部とに分割されたものとはされ

ておらず、また、螺旋羽根が全体でほぼ 3 ターンからほぼ 2 ターンの範囲で形成されているともされていない点。」

（相違点 2）

「本件補正発明では、第 2 の区分螺旋部材の螺旋羽根は第 1 の区分螺旋部材の螺旋羽根より螺旋ピッチが小さくされ且つその螺旋ピッチが排出口側に向かって徐々に小さくされているのに対して、引用発明では、そのように特定されていない点。」

（相違点 3）

「本件補正発明では、多角形状横断面の内側回転軸の周りに嵌合して接続された少なくとも第 2 の区分螺旋軸の中間部及び終端部には嵌合面にグリースを注入する注入部が形成されているのに対して、引用発明では、そのように特定されていない点。」

### 第 3 原告主張の審決取消事由

審決は、本件補正発明と引用発明 1 との相違点を看過し（取消事由 1）、相違点 1 及び 2 についての判断を誤り（取消事由 2、3）、その結果、本件補正発明が進歩性を欠くとの誤った結論を導いたものであって、違法であるから、取り消されるべきである。

#### 1 取消事由 1（相違点の看過）

(1) 審決は、「本件補正発明と引用発明（注、引用発明 1）とを対比すると、引用発明における『廃棄プラスチック』は、本件補正発明における『廃棄物』に相当し、以下同様に、『減容プラスチック』は『固形化物』に・・・相当する。・・・さらに、引用発明における『廃棄プラスチックの減容機』は、廃棄物の固形化押出し装置と表現することができる」（審決謄本 8 頁第 4 段落ないし下から第 3 段落）と認定したが、誤りである。

(2) 本件明細書には、「装入された廃棄物中のプラスチック片は、ケーシング内で軟化し又は溶融し、・・・圧縮され、流動状態の廃棄物 W P は・・・多

孔板の１１５のノズル孔１１６から棒状固形燃料として押し出されて成形していた。」（段落【０００５】），「特に，廃棄物には，可燃性の廃材，例えば，プラスチックや紙，布を含んだ廃棄物，シュレッダーダストや量販店からの多量の可燃性ゴミを集めて，利用すれば，固形化物は，固形燃料として，利用することができる。」（段落【００１０】），「プラスチックなどの廃棄物の圧縮が強まり」（段落【００３２】），「ケーシング内で加熱加圧されてできた廃棄物の（中の）流動物，例えば，プラスチック融液は，ノズル３５を通して柱状ないし棒状に押出される。」（段落【００３５】）との記載があり，これらの記載によると，「廃棄物」の語は，「廃棄プラスチック」の語と区別して用いられているから，引用発明１における「廃棄プラスチック」が本件補正発明の「廃棄物」に相当するとした審決の認定は誤りである。

- (3) 本件明細書の「本発明は，特に，廃棄物として，プラスチック屑，紙屑，木屑，布屑を含む一般の都市・家庭廃棄物及び産業廃棄物から固形燃料に押し出し成形するための固形燃料装置に関する。」（段落【０００１】）との記載から明らかなとおり，本件補正発明の「廃棄物」は，プラスチック屑のような溶融物と，紙屑，木屑，布屑のような非溶融物とからなる。ところで，一般に，上記のような溶融物と非溶融物とからなる廃棄物から形成される固形化物は，廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料として広く知られているところであり（甲５ないし７参照），この社会常識を参酌すると，本件補正発明における「固形化物」は，廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料を意味するものである。

一方，引用例１には，「移動する廃棄プラスチックは，羽根部３，３による前記剪断時の発熱及び羽根部３，３とケーシング２内壁間の摩擦熱と，ヒータ１２・・・及びヒータ１４，１４による加熱で温度が上昇し，かつ羽根部３，３で加圧される。このように温度が上昇した状態で加圧された廃棄ブ

ラスチックは半溶解状態となって減容され、排出エルボ 10 a・・・から棒状となって排出される。」（段落【0008】）、「廃棄プラスチックは、半溶解状態となって減容され、・・・棒状で排出される。」（段落【0015】）と記載されており、引用発明 1 の「廃棄プラスチック」は、ケーシングの中で半熔融状態となって減容され、「減容プラスチック」として排出されるのであるから、「減容プラスチック」は、プラスチックのみから構成されるものであって、廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料を意味する「固形化物」よりなる本件補正発明の「廃棄物」とは異なるものである。

(4) 本件補正発明において、固形燃料となる廃棄物は、非熔融物を含む圧縮物を押し出すのであるから、廃棄物の組成にもよるが、押出圧力は非常に大きいものとなり、押出ノズルとしては、直状ノズルが多孔配設された頑強なノズル盤が使用されるのであって、このような配慮の不要な、押し出し前にケーシング内で最終的に半熔融状態となり、減容化される引用発明 1 の「減容プラスチック」とでは著しい差異がみられる。例えば、廃棄プラスチック 60 wt. %、紙屑（古紙）30 wt. % 及び木屑（廃木材）10 wt. % の組成の廃棄物を直径 40 mm の固形化物に押し出すに必要な押出圧力は、一般に  $200 \text{ kg/cm}^2$  以上に設計される（甲 8 参照）のに対し、熔融した廃棄プラスチックを押し出すには  $10 \sim 20 \text{ kg/cm}^2$  以下の圧力で十分である。このように、熔融したプラスチックの押出装置である引用発明 1 の「廃棄プラスチックの減容機」と、本件補正発明の「廃棄物の固形化押し出し装置」とは、押出圧力が大きく異なるから、引用発明 1 の「廃棄プラスチックの減容機」を、本件補正発明の「廃棄物の固形化押し出し装置」に使用することはできず、引用発明 1 の「廃棄プラスチックの減容機」を、本件補正発明の「廃棄物の固形化押し出し装置」と同視することができない。

(5) 本件明細書の発明の詳細な説明には、「本発明は、・・・破碎、混練、熔融、圧密化の能力を備え、・・・特に固形燃料を製造する装置を提供するも



のである。」（段落【０００７】），「このように本発明の装置は，・・・廃棄物の溶融と緻密化が促進され，さらに，成形手段での押出し成形を確実にすることができる。」（段落【０００９】），「本発明の廃棄物の固形化押出し装置は，廃棄物の減容，圧密化のために使用することができ，・・・特に，廃棄物には，可燃性の廃材，例えば，プラスチックや紙，布を含んだ廃棄物・・・を利用すれば，固形化物は，固形燃料として，利用することができる。」（段落【００１０】），「上流側から廃棄物Wが大量に送り込まれるので，圧力が極めて大きくなり，圧密化が促進されることになる」（段落【００３２】），「【発明の効果】本発明の固形燃料製造装置においては・・・軸径を大きくした軸部で廃棄物を圧縮することができ，廃棄物間での摩擦力を高めて，溶融緻密化とその後の押出し成形を促進することができる。」（段落【００３８】）との記載があるから，本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」は，圧密化の工程を必須とするものである。すなわち，本件補正発明の「廃棄物」は，溶融物と非溶融物が混練されてなり，溶融物であるプラスチック屑は溶融するが，混練されている非溶融物については，溶融物とともに圧密化して押出成形する必要があるのである。これに対して，「廃棄プラスチック」は，溶融して減容化するのみであるから，溶融後に圧密化の工程を必要としない。

また，引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」は，プラスチックをケーシング内混練時に溶融させる熱源を必須とし，ノズルは湾曲しているのに対し，本件補正発明の「廃棄物の固形化装置」では，ケーシング内に熱源はなく，圧密化した圧縮物が多孔板３０配設の直状ノズル３３内に押し込まれ固形化される。

したがって，本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」は，圧密化工程を必須とするから，圧密化工程を必要としない引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」と圧密化工程を必須とする本件補正発明の「廃棄物の固形

化押し出し装置」とは同一視することができない。

- (6) 以上によれば、引用発明１の「廃棄プラスチック」、  
「減容プラスチック」、  
「廃棄プラスチックの減容機」が、本件補正発明の「廃棄物」、  
「固形化物」、  
「廃棄物の固形化押し出し装置」と相違することを看過した審決の  
認定は誤りであって、結論に影響を及ぼすことが明らかであるから、  
審決は、  
取り消されるべきである。

## 2 取消事由２（相違点１についての認定判断の誤り）

- (1) 審決は、相違点１について、「引用発明（注、引用発明１）及び刊行物２  
に記載された発明（注、引用発明２）は、いずれもスクリューを用いて廃棄  
物を圧縮、固化する装置として共通するものである。そして、上記の螺旋部  
材（注、「各区分螺旋軸の周囲に一体に形成した螺旋羽根から成る区分螺旋  
部材」）をどのように区分又は分割するかは、押し出しスクリューの軸径・軸  
長等に応じて当業者が適宜設定できる事項にすぎない」（審決謄本１０頁第  
３段落）と判断したが、誤りであるから、この判断を前提として、「引用発  
明において刊行物２に記載された発明を適用し、内側回転軸の周りに嵌合し  
て接続された螺旋部材について投入口直下の第１の部分と排出口側にわたる  
第２の部分とを別体に区分して第１の区分螺旋部材と第２の区分螺旋部材と  
することに格別困難性は見出せず、第２の部分とをさらに中間部と終端部とに  
分割し、終端部が排出口側終端を閉じた終端壁を有するものとするにも  
困難性は見当たらない。」（同）とした判断も誤りである。

- (2) すなわち、引用発明２は、スクリューを用いて圧縮、固化する装置として  
本件補正発明と共通するものであっても、引用発明１においては、「廃棄プ  
ラスチック」を原料とするから、熔融、減容化をするものであって、圧縮  
（圧密）、固化の工程はないのに対し、引用発明２で用いる廃棄物は、熔融  
物であるプラスチックと古紙、木材等の非熔融物とからなり、圧縮後、熔融  
プラスチックをバインダーとして両者を併せて固化させ、固形燃料化するも

のである。したがって、引用発明１と引用発明２とは、似て非なるプロセスであるから、共通の技術課題を有するものではなく、これを組み合わせることが容易であるとするのは、誤りである。

審決は、前記１(５)のとおり、引用発明１の「廃棄プラスチック」、「減容プラスチック」、「廃棄プラスチックの減容機」が、本件補正発明の「廃棄物」、「固形化物」、「廃棄物の固形化押し出し装置」と相違することを看過したが、相違点１の検討においても、「引用発明及び刊行物２に記載された発明は、いずれもスクリューを用いて廃棄物を圧縮、固化する装置として共通するものである。」(審決謄本１０頁第３段落)とするのみで、引用発明１の「廃棄プラスチック」と引用発明２の「廃棄物」とが相違することを見誤り、相違点１に係る本件補正発明の構成についての進歩性判断を誤ったものである。

- (３) また、審決は、「押し出しスクリューの螺旋羽根を全体で何ターンにするかについても、装置の規模や要求される圧縮度等に応じて当業者が適宜設定すべき設計的事項にすぎない。」(審決謄本１０頁下から第４段落)と判断したが、誤りである。

本件補正発明、引用発明２のような非溶融物を含む廃棄物に係る押し出し装置は、単に廃棄プラスチックを溶融、減容化する場合に比べ、大きな押し出圧力を必要とする。ところで、非溶融物を含む廃棄物の圧縮固形化を図るに当たって、押し出しスクリューの螺旋羽根が、引用発明２では６ターンとなっており、本件明細書の図７に示された従来例においても５ないし６ターンとなっているのであって、本件出願時、非溶融物を含む廃棄物の固形化には、押し出しスクリューの螺旋羽根を全体で５ないし６ターンとするのが常識であったものである。

ところが、本件補正発明は、上記の技術常識に反し、押し出しスクリューの螺旋羽根３ないし２ターンという少ない数としたことによって、駆動モー

タ 1 kW 当たりの処理能力を向上させた。このような処理能力の向上を勘案すると、本件補正発明の進歩性が否定される理由はない。

(4) したがって、相違点 1 についての審決の進歩性の認定判断は誤っているから、取り消されるべきである。

### 3 取消事由 3（相違点 2 についての認定判断の誤り）

(1) 審決は、相違点 2 について、「引用発明（注、引用発明 1）及び刊行物 3 に記載された発明（注、引用発明 3）は、いずれもスクリューを用いて廃棄物を圧縮、固化する装置として共通するものであるから、引用発明に刊行物 3 に記載された発明を適用することにより、排出口側にわたる第 2 の部分の螺旋羽根を第 1 の部分より螺旋ピッチが小さくし、且つその螺旋ピッチを排出口側に向かって徐々に小さくするように設定することに格別の困難性は見出せない。」（審決謄本 10 頁最終段落）と判断したが、誤りである。

(2) すなわち、本件出願時、引用発明 3 のような、非溶融物を含む廃棄物を粉碎、圧縮固化させることを主工程とする装置においては、廃棄プラスチックのみを溶融、減容化させる引用発明 1 のような装置の場合に比して、圧縮を徐々に行う必要があり、そのため、螺旋ピッチを増加させる必要があり、しかも、押出時に螺旋羽根とノズルの間に空隙が生じないようにするのが技術常識であったものであり（引用例 2 の段落【0007】参照）、引用発明 3 においては、廃棄物を粉碎、圧縮固化させることを主工程とするものであるから、廃棄プラスチックのように溶融減容化させる引用発明 1 に比して、圧縮を徐々に行う必要があり、螺旋ピッチを増加させる必要がある。したがって、引用発明 3 は、引用発明 1 とは、技術課題が異なっており、前者を後者に適用することは、困難である。

(3) 結局、審決は、前記 1 (5) のとおり、引用発明 1 の「廃棄プラスチック」、  
「減容プラスチック」、  
「廃棄プラスチックの減容機」が、本件補正発明の  
「廃棄物」、  
「固形化物」、  
「廃棄物の固形化押出し装置」と相違すること

を看過したが、相違点２の検討においても、「引用発明及び刊行物２に記載された発明は、いずれもスクリーを用いて廃棄物を圧縮、固化する装置として共通するものである」（審決謄本１０頁第３段落）とするのみで、引用発明１の「廃棄プラスチック」と引用発明３の「産業廃棄物」とが相違することを見誤り、相違点２に係る本件補正発明の構成についての進歩性判断を誤ったものである。

したがって、相違点２についての審決の進歩性の認定判断は誤っているから、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（相違点の看過）について

- (1) 原告は、「廃棄物」の語は、「廃棄プラスチック」の語と区別して用いられているから、引用発明１における「廃棄プラスチック」が本件補正発明の「廃棄物」に相当するとした審決の認定は誤りである旨主張する。

しかし、一般に、「廃棄プラスチック」は、上位概念としての「廃棄物」に含まれるものであり、引用発明１の「廃棄プラスチック」は、「廃棄物」ということができる。そして、本件明細書の請求項１には、「廃棄物」としか記載されていないから、廃棄プラスチックのみの廃棄物を排除しているとはいえず、その他、本件補正発明の「廃棄物」が非溶融物を含む廃棄物に限定されると解すべき特段の理由もない。

- (2) 原告は、「減容プラスチック」は、プラスチックのみから構成されるものであって、廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料を意味する「固形化物」よりなる本件補正発明の「廃棄物」とは異なる旨主張する。

しかし、本件明細書の特許請求の範囲には、「固形化物」としか記載されておらず、この本件補正発明にいう「固形化物」が、廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料に限定されると解すべき特段の理由はない。

また，原告主張のとおり，引用例１には，「廃棄プラスチックは，半溶解状態となって減容され，・・・棒状で排出される。」（段落【００１５】）との記載があるが，他方，「棒状の減容廃棄プラスチックが所定の長さに揃うので」（段落【００１８】）との記載もあるのである。そして，本件明細書には，「廃棄物の流動物，例えば，プラスチック融液は，・・・柱状ないし棒状に押出される」（段落【００３５】）と記載され，引用発明１と同様に棒状のものを排出しているから，引用発明１の減容機から排出される「減容プラスチック」も，本件明細書の「固形化物」といい得るものである。

- (3) 原告は，本件補正発明において，固形燃料となる廃棄物は，非溶融物を含む圧縮物を押し出すのであるから，押出圧力は非常に大きいものとなり，押出ノズルとしては，直状ノズルが多孔配設された頑強なノズル盤が使用されるのであって，このような配慮の不要な引用発明１の「減容プラスチック」とでは著しい差異がみられ，引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」を，本件補正発明の「廃棄物の固形化押し出し装置」と同視することができない旨主張する。

しかし，本件補正発明に係る廃棄物の固形化押し出し装置において，非溶融物を含む圧縮物を押し出すことにより押し出し圧力が非常に大きなものとなること，及び，押出ノズルが直状であることは，本件明細書の特許請求の範囲に記載されていない事項であるから，引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」を本件補正発明の「廃棄物の固形化押し出し装置」と同視できない理由にはならない。

## 2 取消事由２（相違点１についての認定判断の誤り）について

引用例２（甲２）の段落【０００１】に記載されているとおり，引用発明２は，各種プラスチック等の廃棄物を減容化して排出したり，非溶融物等と混合し固形化，減容化して排出する２軸押し出し機に関するものであり，螺旋羽根を有する２本の回転軸の回転駆動により投入された廃棄物を圧縮して排出するもの

であるから，引用発明２においても，引用発明１における「廃棄プラスチック」及び「減容プラスチック」が，それぞれ「廃棄物」及び「固形化物」に当たるものであり，引用発明２は，スクリューを用いて廃棄物を圧縮，固化する装置として引用発明１と共通するといえることができる。

したがって，相違点１について，「引用発明（注，引用発明１）に刊行物２に記載された発明（注，引用発明２）を適用し上記相違点１に係る本件補正発明の特定事項とすることは当業者が容易になし得たことである」（審決謄本１０頁第５段落）とした審決の判断に誤りはない。

### ３ 取消事由３（相違点２についての認定判断の誤り）について

引用発明３は，螺旋羽根を有する回転軸の回転駆動により投入された廃棄物を圧縮して排出するものであるから，引用発明１における「廃棄プラスチック」及び「減容プラスチック」が，それぞれ，引用発明３の「廃棄物」及び「固形化物」に当たるものであり，引用発明３は，スクリューを用いて廃棄物を圧縮，固化する装置として引用発明１と共通するといえることができる。

したがって，相違点２について，引用発明１に引用発明３を適用し相違点２に係る本件補正発明の特定事項とすることが当業者が容易にし得たことであるとした審決の判断に誤りはない。

## 第５ 当裁判所の判断

### １ 取消事由１（相違点の看過）について

(1) 審決は，「本件補正発明と引用発明（注，引用発明１）とを対比すると，引用発明における『廃棄プラスチック』は，本件補正発明における『廃棄物』に相当し，以下同様に，『減容プラスチック』は『固形化物』に・・・相当する。・・・さらに，引用発明における『廃棄プラスチックの減容機』は，廃棄物の固形化押し装置と表現することができる」（審決謄本８頁第４段落ないし下から第３段落）と認定したのに対して，原告は，これを争うので，検討する。

(2) 本件補正発明の「廃棄物」が引用発明１の「廃棄プラスチック」に相当するか否かについて

ア 一般的な用語例に従うと、「廃棄物」は、「不用として廃棄されるもの」（広辞苑第五版）、「不用なものとして廃棄された物。事業活動により生じたものを産業廃棄物といい、それ以外のものを一般廃棄物という。他に放射性廃棄物などがある。」（大辞林第三版）を意味するものということができる。また、廃棄物の処理及び清掃に関する法律２条１項によれば、「廃棄物」とは、「ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であつて、固形状又は液状のもの（放射性物質及びこれによつて汚染された物を除く。）」をいうものと規定されている。

本件明細書の特許請求の範囲をみると、「廃棄物を圧密化して排出口へ送る」、「廃棄物の固形化押出し装置」などといった記載があるが、「圧密化」、「固形化押出し」は、「廃棄物」に対して実施される作業のことであるから、「廃棄物」の意味を限定するものとはいえない。

イ 念のため、本件明細書の発明の詳細な説明をみると、「廃棄物」についての定義あるいは格別に限定を加えた記載はないが、例えば、「【発明の属する技術分野】この発明は、熔融圧密化の可能な廃棄物を押出し成形するための廃棄物の押出し成形装置に関する。本発明は、特に、廃棄物として、プラスチック屑、紙屑、木屑、布屑を含む一般の都市・家庭廃棄物及び産業廃棄物から固形燃料に押出し成形するための固形燃料製造装置に関する。」（段落【０００１】）、「本発明の廃棄物の固形化押出し装置は、廃棄物の減容、圧密化のために使用することができ、また、固形燃料の製造装置としても、利用できる。特に、廃棄物には、可燃性の廃材、例えば、プラスチックや紙、布を含んだ廃棄物、シュレッダーダストや量販店からの多量の可燃性ゴミを集めて、利用すれば、固形化物は、固形燃料として、



利用することができる。」（段落【００１０】）との記載がある。

本件明細書の上記記載によると、本件補正発明の「廃棄物」とは、「熔融圧密化の可能な廃棄物」、「プラスチック屑、紙屑、木屑、布屑を含む一般の都市・家庭廃棄物及び産業廃棄物」、「可燃性の廃材、例えば、プラスチックや紙、布を含んだ廃棄物、シュレッダーダストや量販店からの多量の可燃性ゴミ」を含むものであって、可燃性で熔融圧密化が可能であればどのような廃棄物でもよいとしているものと認められる。そして、「可燃性の廃材、例えば、プラスチックや紙、布を含んだ廃棄物、シュレッダーダストや量販店からの多量の可燃性ゴミ」を含むとの記載のとおり、可燃性の非熔融物の種類、内容、容量については何らの限定もしておらず、熔融物と非熔融物との比率等にも言及していない。

むしろ、「プラスチック屑、紙屑、木屑、布屑を含む一般の都市・家庭廃棄物及び産業廃棄物」、「可燃性の廃材、例えば、プラスチックや紙、布を含んだ廃棄物、シュレッダーダストや量販店からの多量の可燃性ゴミ」とは、家庭、企業等から出る「ゴミ」であるから、種々雑多な廃材が無秩序に混在することを予定しているものであって、熔融物と非熔融物とが混在する部分もあれば、熔融物と非熔融物とが分離して存在する部分もあり得る以上、そもそも、可燃性の非熔融物の種類、内容、容量については、これを限定することも、熔融物と非熔融物との比率等に言及することもないものというべきである。

したがって、非熔融物が含まれておらず、熔融物であるプラスチック屑のみの場合も、本件補正発明にいう「廃棄物」に当たると解するのが相当である。

ウ 原告は、本件明細書において、「廃棄物」の語は、「廃棄プラスチック」の語と区別して用いられているから、引用発明１における「廃棄プラスチック」が本件補正発明の「廃棄物」に相当するとした審決の認定は誤

りである旨主張する。

しかし、上記認定のとおり、本件補正発明の「廃棄物」は、「廃棄プラスチック」をも含む上位概念の語と解すべきところ、上位概念の「廃棄物」と、下位概念の「廃棄プラスチック」を区別して用いているからといって、審決の上記認定を誤りとすることはできない。引用発明１における「廃棄プラスチック」が本件補正発明の「廃棄物」に相当するとは、「廃棄物」と「廃棄プラスチック」とが完全に一致していることまで意味するものではない。

したがって、原告の上記主張は、失当である。

(3) 本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」が引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」に相当するか否かについて

ア 原告は、本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」は、圧密化工程を必須とするから、圧密化工程を必要としない引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」と圧密化工程を必須とする本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」とは同一視することができない旨主張する。

イ 本件明細書の特許請求の範囲には、「ケーシングの該中空部に配設して投入口より装入した廃棄物を圧密化して排出口へ送る押出しスクリュウ」との記載がある。「圧密」とは、一般的な用語例に従うと、「土や地盤に圧力が加わって体積が減少すること。」（大辞林第三版）といった意味を有するものとされているところ、本件補正発明にいう「圧密化」も、圧力が加えられ、体積が減少することを意味するものと推察されるが、その技術的意義については、必ずしも明確とはいえない。

そこで、本件明細書の発明の詳細な説明を検討すると、次の記載がある。

(7) 「【発明の属する技術分野】この発明は、熔融圧密化の可能な廃棄物を押出し成形するための廃棄物の押出し成形装置に関する。本発明は、特に、廃棄物として、プラスチック屑、紙屑、木屑、布屑を含む一般の

都市・家庭廃棄物及び産業廃棄物から固形燃料に押出し成形するための固形燃料製造装置に関する。」（段落【０００１】）

(イ) 「本発明は、このような従来装置の問題点に鑑み、構造が簡単で小型化可能で、しかも、従来とほぼ同等ないしそれ以上の破碎、混練、熔融、圧密化の能力を備え、製造した固形物が保形性に優れた廃棄物固形化のための押出し装置、特に、固形燃料を製造する装置を提供するものである。また、本発明は、構造を簡素化して、保守点検を容易にした固形化押出し装置を提供することを目的としている。」（段落【０００７】）

(ウ) 「このように本発明の装置は、特に、ケーシングの中空部を廃棄物を投入する投入口から固形化物の排出口に亘ってほぼ同じ断面形状にすることができ、押出しスクリュウの回転軸の軸径を排出口側で少なくとも１段階大きくしているから、前後に渡りほぼ同じ横断面の中空部を有するケーシングの中空部では軸径が大きいた部分で廃棄物の圧縮が強まり、廃棄物粒子間で摩擦が高まり、廃棄物の熔融と緻密化が促進され、さらに、成形手段での押出し成形を確実にすることができる。そして、ケーシング中空部には、その内面に絞り部（例えば、従来の内壁絞り部）を設けずに、断面形状を中空軸方向に一定にするので、ケーシングからの螺旋軸の取外しや再装着が容易にでき、製造装置の保守、点検、修理などの作業が格段に容易になる。」（段落【０００９】）

(エ) 「本発明の廃棄物の固形化押出し装置は、廃棄物の減容、圧密化のために使用することができ、また、固形燃料の製造装置としても、利用できる。特に、廃棄物には、可燃性の廃材、例えば、プラスチックや紙、布を含んだ廃棄物、シュレッダーダストや量販店からの多量の可燃性ゴミを集めて、利用すれば、固形化物は、固形燃料として、利用することができる。」（段落【００１０】）

(オ) 「【実施例】以下の実施例では、廃棄物の固形化押出し装置を固形燃

料製造装置に適用する例を示すが、その装置 1 の概要を図 6 に示し、その詳細の断面図を図 1 と図 2 に示している。この装置において、ケーシング 1 1 内には、一端部に廃棄物 W、例えば、プラスチック屑や、紙屑、木屑等、を投入する投入口 1 1 a を設け、他端部の排出口 1 1 b には、成形手段 3 0 を接続してある。ケーシング 1 1 の中空部 1 2 には、2 軸の押出しスクリュー 2 を配置している。押出しスクリュー 2 の螺旋羽根 2 0 により、投入された廃棄物 W を、中空部 1 2 に長手方向に沿って搬送しながら破碎、混練、圧縮を行い、その間の発熱によってバインダー成分を溶融する。溶融したプラスチックは、ケーシング 1 1 の他端部に設けた成形手段により、一定の形状に成形し、冷却する。この例は、成形手段として、押出し成形ノズル 3 5 を設けた多孔板 3 0 を配置して、溶融物を押出し成形ノズルから押し出して、棒状に固形化するもので、この固形物を固形燃料 F として利用する。」（段落【0021】及び【0022】）

(カ) 「これにより、投入口側から排出口側にわたり同じ断面大きさの中空部 1 2 を有するケーシング 1 1 内では、軸径が大きくされた区分螺旋軸 2 3 a、2 7 a によってプラスチックなどの廃棄物の圧縮が強まり、廃棄物相互にで摩擦が高まり、溶融が促進されることになる。この際、第 1 螺旋部材 2 2、2 6 の螺旋羽根 2 2 b、2 6 b の大きな螺旋ピッチによって上流側から廃棄物 W が大量に送り込まれるので、圧力が極めて大きくなり、圧密化が促進されることになる。」（段落【0032】）

ウ 上記の「この発明は、溶融圧密化の可能な廃棄物を押出し成形するための廃棄物の押出し成形装置に関する。」（上記イ(ア)）、「従来とほぼ同等ないしそれ以上の破碎、混練、溶融、圧密化の能力を備え」（上記イ(イ)）、「本発明の廃棄物の固形化押出し装置は、廃棄物の減容、圧密化のために使用することができ」（上記イ(I)）との記載によれば、「圧密

化」は，「溶融」，「減容」とは区別して用いられていることが認められる。

そして，「投入された廃棄物Wを，中空部12に長手方向に沿って搬送しながら破碎，混練，圧縮を行い，その間の発熱によってバインダー成分を溶融する。溶融したプラスチックは，ケーシング11の他端部に設けた成形手段により，一定の形状に成形し，冷却する。・・・溶融物を押し出し成形ノズルから押し出して，棒状に固形化する」（上記イ(オ)），「ケーシング11内では，軸径が大きくされた区分螺旋軸23a，27aによってプラスチックなどの廃棄物の圧縮が強まり，廃棄物相互に摩擦が高まり，溶融が促進されることになる。この際・・・大きな螺旋ピッチによって上流側から廃棄物Wが大量に送り込まれるので，圧力が極めて大きくなり，圧密化が促進されることになる。」（上記イ(カ)）の記載によると，本件補正発明の実施例では，プラスチック屑や，紙屑，木屑等を，ケーシング11の中空部12において，「破碎」し，「混練」し，「圧縮」し，その間の発熱によってバインダー成分すなわちプラスチック成分を「溶融」することが示されているが，「破碎，混練，圧縮」の間の発熱によってバインダー成分，すなわち，プラスチック成分を溶融するというのであり，「溶融」と「圧縮」とが重なる時期において，両者の競合，すなわち，固体と流動化したプラスチック成分とが混ざり，これに圧力が加えられることによって，当然に密度が高まることが予想され，このように圧縮力により廃棄物を緻密化することを「圧密化」と称しているものと認められる。

なお，「ケーシング11内には，一端部に廃棄物W，例えば，プラスチック屑や，紙屑，木屑等，を投入する投入口11aを設け」（上記イ(オ)），「ケーシング11内では，軸径が大きくされた区分螺旋軸23a，27aによってプラスチックなどの廃棄物の圧縮が強まり」（上記イ(カ)）との記載によれば，プラスチック屑も圧縮されることは，明らかで

あり，そのプラスチックが熔融すれば，プラスチックのみの場合においても「圧密化」が生ずるものというべきである。

エ 一方，引用例 1 には，次の記載がある。

(ア) 「【産業上の利用分野】過去においては，使用済みのプラスチック製品は，焼却すると高温を発生し焼却炉を傷めるので主に埋め立て投棄によってゴミ処理をしていた。しかし，多様な形状のプラスチック製品をそのまま埋め立てると場所をとり，埋め立て用地の確保が困難となるため，近年，減容機により減容した所謂減容プラスチックにしてから埋め立てるという処理方法が広まってきた。また将来的には，この減容プラスチックを燃料として再利用する可能性も出てきている。本発明は，このような減容機に係り，特に，投入口と押出ダイスを備えたケーシング内に回転するスクリューを配置し，前記投入口に投入した廃棄プラスチックを前記スクリューによって前記押出ダイスに向け順次移動しかつ圧縮した減容プラスチックを，該押出ダイスに設けた排出口から棒状で排出させるように成したものに關する。」（段落【0001】～【0002】）

(イ) 「移動する廃棄プラスチックは，羽根部 3，3 による前記剪断時の発熱及び羽根部 3，3 とケーシング 2 内壁間の摩擦熱と，ヒータ 12・・・及びヒータ 14，14 による加熱で温度が上昇し，かつ羽根部 3，3 で加圧される。このように温度が上昇した状態で加圧された廃棄プラスチックは半溶解状態となって減容され，排出エルボ 10a・・・から棒状となって排出される。」（段落【0008】）

(ウ) 「前記実施例の減容機を駆動するには，駆動モーター 16 の駆動，ヒータ 12・・・及びヒータ 14，14 の電源を入れてから，所定の大きさ以下に裁断した廃棄プラスチックをホッパー 9a に投入する。投入された廃棄プラスチックは，投入口 9 から互いに対向方向に回転する

両スクリー５，５間に落下し，該スクリー５，５の羽根部３，３により剪断されながら押出ダイス１１に向かって移動する。移動する廃棄プラスチックは，ヒーター１２・・・及びヒーター１４，１４による加熱と，羽根部３，３の前記剪断時の発熱及び羽根部３，３とケーシング２内壁間の摩擦熱で温度が上昇する一方，羽根部３，３によって押出ダイス１１間で圧縮，加圧される。そして，このように温度が上昇した状態で加圧された廃棄プラスチックは，半溶解状態となって減容され，前記排出エルボ１０ａ，１０ａ，１０ａから棒状で排出される。なお，排出時の廃棄プラスチックの溶解程度を上げたい時には，ケーシング２内の押出ダイス近傍の圧力を上げればよい。即ち，前記排出エルボ１０ａ，１０ａ，１０ａを内径の小さいものに代え排出に対する抵抗を大きくする。」（段落【００１５】）

オ 引用例１の上記記載によると，ケーシング２内において，廃棄プラスチックを，スクリー５，５の羽根部３，３により「剪断」し，ヒーター，上記剪断時の発熱及び摩擦熱によってにより「加熱」し，「圧縮，加圧」し，「半溶解状態となって減容」し，「棒状で排出」するものであるから，本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」に相当するものが開示されており，また，本件補正発明の場合と同様に，「圧密化」の工程，すなわち，「圧縮」を含んだ「溶融」，「減容」の工程が存在するものというべきである。

そうすると，引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」が本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」に相当することが明らかであり，引用発明１には「圧密化」の工程がないとし，これを前提に，圧密化工程を必要としない引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」と圧密化工程を必須とする本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」とは同一視することができないとする原告の主張は，採用することができない。

カ 原告は、引用発明１の廃棄プラスチックの減容機は、プラスチックをケーシング内混練時に熔融させる熱源を必須とし、ノズルは湾曲しているのに対し、本件補正発明の廃棄物の固形化装置では、ケーシング内に熱源はなく、圧密化した圧縮物が多孔板３０配設の直状ノズル３３内に押し込まれ固形化されるものであるとして、本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」と引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」の相違を主張する。

しかし、本件補正発明の特許請求の範囲においては、熱源について何ら触れられていないから、本件補正発明の要旨とは関係のない事項である。しかも、上記のとおり、本件補正発明においては、ケーシング内で、廃棄物の破碎、混練、圧縮に伴う発熱によってプラスチック成分を熔融しているのに対し、引用発明１においては、ケーシング内で、スクリーンの羽根部による剪断に伴う摩擦熱とヒーターの発熱によって廃棄プラスチックを熔融しているのであるから、ケーシング内の熱源の有無によって、本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」と引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」の共通性を左右するものとはいえない。また、ノズルの湾曲についても、単なる設計事項にすぎないものであるから、本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」と引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」の共通性を左右するものとはいえない。

また、原告は、本件補正発明において、固形燃料となる廃棄物は、非熔融物を含む圧縮物を押し出すのであるから、押出圧力は非常に大きいものとなり、押出ノズルとしては、直状ノズルが多孔配設された頑強なノズル盤が使用されるのであって、このような配慮の不要な引用発明１の「減容プラスチック」とでは著しい差異がみられ、引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」を、本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」と同視することができない旨主張する。

しかし、本件補正発明においては、押出圧力が大きいことについては、



特許請求の範囲に何ら記載がないばかりでなく、原告は、本件補正発明の「廃棄物」が、常に、溶融物であるプラスチック屑及び非溶融物である紙、布等を含んでいることを前提としているが、その前提が誤りであることは、前記(2)のとおりである。しかも、「廃棄物」中の溶解物の量が多ければ押出圧力は少なくて済み、非溶解物の量が多ければ押出圧力は多くなるというだけの設計的な問題であって、「押出圧力」の程度が、本件補正発明の「廃棄物の固形化押出し装置」と引用発明１の「廃棄プラスチックの減容機」の共通性を左右するものとはいえないことは、明らかである。

したがって、原告の上記主張は、いずれも、失当というほかない。

(4) 本件補正発明の「固形化物」が引用発明１の「減容プラスチック」に相当するか否かについて

ア 引用例１の前記(3)エ(イ)の「このように温度が上昇した状態で加圧された廃棄プラスチックは、半溶解状態となって減容され、前記排出エルボ１０a・・・から棒状となって排出される。」との記載から、引用発明１の「減容プラスチック」は、「棒状で排出」されるから、それが固体であることは明らかであり、本件補正発明の「固形化物」に相当するものである。

イ 原告は、本件明細書の「本発明は、特に、廃棄物として、プラスチック屑、紙屑、木屑、布屑を含む一般の都市・家庭廃棄物及び産業廃棄物から固形燃料に押出し成形するための固形燃料装置に関する。」（段落【０００１】）との記載から明らかなように、本件補正発明の「廃棄物」は、プラスチック屑のような溶融物と、紙屑、木屑、布屑のような非溶融物とからなるものであり、社会常識を参酌すると、本件補正発明における「固形化物」は、廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料を意味する旨主張する。

しかし、本件補正発明が、「固形化物」を構成要素としているものであることは、前記第２の２(2)のとおりであり、仮に、本件明細書の記載上、本件補正発明の「固形化物」が、廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料に使用

されることを目的としているとしても、特許請求の範囲においては、「廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料」とは記載されておらず、「廃棄物固形燃料又はゴミ固形燃料」をも包含する上記概念である「固形化物」とされているのであるから、本件補正発明における「固形化物」は、あくまでも、上記概念の「固形化物」である。

したがって、原告の上記主張は、失当であり、引用発明１の「減容プラスチック」が、本件補正発明の「固形化物」に相当するとした審決の認定に誤りはない。

ちなみに、引用例１には、「このように構成した変形例においては、棒状の減容プラスチックが所定の長さに揃うので、以後のゴミ処理が行い易いだけでなく、この減容廃棄プラスチックを燃料化する際、長さが揃っているため燃料用の成形加工を省略できるという利点がある。」（段落【００１８】）との記載があることから明らかなとおり、引用発明１の「減容プラスチック」を燃料として使用することが記載されており、用途においても、本件補正発明と引用発明１とは変わらない。

- (5) 以上のとおりであるから、引用発明１の「廃棄プラスチック」、「減容プラスチック」、「廃棄プラスチックの減容機」が、本件補正発明の「廃棄物」、「固形化物」、「廃棄物の固形化押し出し装置」と相違することを看過したとする原告主張の取消事由１は、理由がない。

## 2 取消事由２（相違点１についての認定判断の誤り）について

- (1) 審決は、相違点１について、「引用発明（注、引用発明１）及び刊行物２に記載された発明（注、引用発明２）は、いずれもスクリューを用いて廃棄物を圧縮、固化する装置として共通するものである。そして、上記の螺旋部材（注、「各区分螺旋軸の周囲に一体に形成した螺旋羽根から成る区分螺旋部材」）をどのように区分又は分割するかは、押し出しスクリューの軸径・軸長等に応じて当業者が適宜設定できる事項にすぎない」とし、これを理由に、

「引用発明において刊行物 2 に記載された発明を適用し，内側回転軸の周りに嵌合して接続された螺旋部材について投入口直下の第 1 の部分と排出口側にわたる第 2 の部分とを別体に区分して第 1 の区分螺旋部材と第 2 の区分螺旋部材とすることに格別困難性は見出せず，第 2 の部分をさらに中間部と終端部とに分割し，終端部が排出口側終端を閉じた終端壁を有するものとするにも困難性は見当たらない。」（審決謄本 10 頁第 3 段落）と判断したのに対し，原告は，これを争うので，検討する。

- (2) 引用例 2 に，「押出しスクリーンが，別体に区分されて内側回転軸の周りに嵌合して接続された区分螺旋軸及び各区分螺旋軸の周囲に一体に形成した螺旋羽根から成る区分螺旋部材から構成され，前記区分螺旋部材に接続される終端部が終端壁を有し，該終端壁が内側回転軸の排出口側端面にねじ止め固定されること。」（同頁第 2 段落）との技術（引用発明 2）が記載されていることは，当事者間に争いがない。

そうすると，引用発明 1 に引用発明 2 の上記構成を組み合わせることができれば，相違点 1 に係る本件補正発明の構成となることが明らかである。

- (3) 上記組合せが容易かどうかを検討するに当たって，まず，引用例 2（甲 2）を検討すると，次の記載がある。

ア 「【発明の属する技術分野】この発明は，各種プラスチック等の廃棄物を混練圧縮（減容化）し高密度物として排出したり，又は各種プラスチック等の廃棄物を混練圧縮，加熱（自己発熱や外部加熱）して，熱可塑性処理物を軟化，溶融させて非溶融物（木くず，紙くずその他）等と混合し固形化，減容化して排出する 2 軸押出機に関するものである。」（段落【0001】）

イ 「【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために，この発明は，まず，排出ノズルを有する端板（排出用金型）付近（スクリーンの終端付近）の処理物の押し出し圧を高めるようにしたのである。押し出し圧

が高まれば、排出ノズルからの処理物の排出効率は高くなるとともに、排出される処理物の圧縮率も向上する。その押し出し圧の向上は、スクリー羽根の終端端面をスクリー羽根半径方向全長に亘って端板に接しさせること、等により得ることができる。スクリー羽根の終端端面が端面に接すれば、上記隙間  $s$  の存在がなくなり、そのスクリー羽根の回転により押圧力が働くとともに、そのスクリー羽根の終端端面と端板との間で摩砕作用が行われる。」（段落【0007】）

ウ 「端板 5 には胴体 3 の各円を中心とする内外 2 つの円周上に多数個の貫通孔 13 が設けられている。胴体 3 の内面には長さ方向及び上下方向とも複数に分割され、耐摩耗性を有する分割形胴体ライナー（内張材）15 がコッタ 16 により取付けられている。胴体ライナー 15 内には 1 対の回転軸 17、18 が互いに平行に、かつ対向する方向に回転可能に設けられている。この回転軸 17、18 は胴体ライナー 15 内部分の断面が六角形であり、その外面にそれぞれ 6 枚の分割形送りスクリー 20・・・が互いに噛み合うように嵌挿固定されている。そして各送りスクリー 20 はその羽根 20a が連続した螺旋状となるように組み付けられる。回転軸 17、18 はこの例では断面六角形としたが、円形としてこれに送りスクリー 20 をキー等で連結してもよい。また、送りスクリー 20 を 6 枚に分割したが、分割数は任意であり、一体ものの 1 本の送りスクリーを回転軸 17、18 に嵌挿固定するようにしてもよい。」（段落【0017】）

エ 「次に、この実施例の作用を説明する。処理物 a が供給口 4 から送りスクリー 20 の供給ゾーンへ投下されると、処理物 a はまず平面からみて互いに内側となる対向方向に回転する回転軸 17、18 上の送りスクリー 20 により粗砕される。粗砕後、さらに送りスクリー 20 により端板 5 側へ移送され、この間に回転軸 17、18 の回転力により混練圧縮、破砕されながら摩砕板 28 に押し付けられると共に排出ノズル 33 から順次

排出される。また，フラット部 2 5 b により，前記圧縮された処理物 a が確実に排出ノズル 3 3 に押し込まれると共に摩砕板 2 8 との間ですり潰されて細かくされる。」（段落【0 0 2 2】）

- (4) 引用例 2 の上記記載によると，引用発明 2 は，熔融物である各種プラスチック等の廃棄物，又は，熔融物である各種プラスチック等の廃棄物と非熔融物（木くず，紙くずその他）等を固形化あるいは減容化することを目的とし，その機能，作用として，供給ゾーンにおいて，送りスクリューにより粗砕され，回転軸の回転力により混練圧縮，破碎されながら摩砕板 2 8 に押し付けられてすり潰され，排出ノズル 3 3 から順次排出されるというのであり，一方，引用発明 1 は，前記 1 (3) オに認定したとおりの装置であるから，「引用発明（注，引用発明 1）及び刊行物 2 に記載された発明（注，引用発明 2）は，いずれもスクリューを用いて廃棄物を圧縮，固化する装置として共通するものである。」（審決謄本 1 0 頁第 3 段落）ということができ，その原料となる廃棄物は，引用発明 1 においては，廃棄プラスチックであるのに対して，引用発明 2 においては，「廃棄物」として，熔融物である「各種プラスチック等の廃棄物」，又は，熔融物である「各種プラスチック等の廃棄物」と非熔融物である「紙屑，木屑等」を含むものであって，前者は，後者に包摂される関係にある。

そして，上記の「回転軸 1 7，1 8 はこの例では断面六角形としたが，円形としてこれに送りスクリュー 2 0 をキー等で連結してもよい。また，送りスクリュー 2 0 を 6 枚に分割したが，分割数は任意であり，一体ものの 1 本の送りスクリューを回転軸 1 7，1 8 に嵌挿固定するようにしてもよい。」（上記(3)ウ）の記載によると，回転軸をどのように区分するか分割するかは，当業者において，適宜設定し得る設計事項というべきである。

そうすると，引用発明 1 と引用発明 2 は，技術分野を共通にするのみならず，具体的な技術においても共通しているものであり，両発明は，ともに，

スクリーを用いて廃棄物を圧縮，固化する装置として技術課題を共通しており，しかも，その組合せは，日常的にされる設計変更の範囲内の事柄であるのに対し，引用発明１に引用発明２を適用することを妨げる格別の事情を見いだすことができないから，引用発明１に引用発明２を適用し，相違点１に係る「異なる軸径毎に別体に区分されて内側回転軸の周りに嵌合して接続された区分螺旋軸及び各区分螺旋軸の周囲に一体に形成した螺旋羽根から成る投入口直下の第１の区分螺旋部材と排出口側にわたる第２の区分螺旋部材と，から構成され，第２の区分螺旋部材が第１の螺旋部材に接続される中間部と，中間部に接続された終端部とに分割され，終端部が排出口側終端を閉じた終端壁を有し，該終端壁が内側回転軸の排出口側端面にねじ止め固定され」という本件補正発明の構成とすることは，当業者において，容易に想到できるものであると認められる。

- (5) 原告は，引用発明２は，本件補正発明と同様，廃棄物の圧縮固形燃料化に使用できるものであり，引用発明１のように廃棄プラスチックのみの熔融減容化を図るものと同じではなく，技術課題が異なるから，引用発明１に引用発明２を適用することが容易ではない旨主張する。

しかし，上記のとおり，引用発明１と引用発明２とは，原料とする「廃棄プラスチック」ないし「廃棄物」においても共通しているものである。また，前記１(4)のとおり，引用発明１の「減容プラスチック」も燃料としての用途を有するものであって，引用発明１と引用発明２とは変わりがない。

したがって，廃棄物として非溶融物を含むかどうかを根拠に，技術課題が異なるから引用発明１に引用発明２を適用することが容易でないとする原告の主張は，採用することができない。

また，原告は，審決が，相違点１の検討において，「引用発明及び刊行物２に記載された発明はいずれもスクリーを用いて廃棄物を圧縮，固化する装置として共通するものである。」（審決謄本１０頁第３段落）とするのみ

で、引用発明１の「廃棄プラスチック」と引用発明２の「廃棄物」とが相違することを見誤り、相違点１に係る本件補正発明の構成についての進歩性判断を誤った旨主張するが、引用発明１の「廃棄プラスチック」と引用発明２の「廃棄物」とが一致することは、引用発明１の「廃棄プラスチック」と本件補正発明の「廃棄物」の対比の場合と同様であるから、原告の上記主張は、失当である。

そうすると、「引用発明において刊行物２に記載された発明を適用し、内側回転軸の周りに嵌合して接続された螺旋部材について投入口直下の第１の部分と排出口側にわたる第２の部分とを別体に区分して第１の区分螺旋部材と第２の区分螺旋部材とすることに格別困難性は見出せず、第２の部分を中心に中間部と終端部とに分割し、終端部が排出口側終端を閉じた終端壁を有するものとするにも困難性は見当たらない。」（審決謄本１０頁第３段落）とした審決の判断に誤りはない。

- (6) 次に、押出しスクリューの螺旋羽根を全体で何ターンにするかについてみると、本件明細書の特許請求の範囲には、「全体でほぼ３ターンからほぼ２ターンの範囲にする」との記載があって、一種の数値限定の形をとっているところ、発明の詳細な説明をみても、上記数値に関する何らの記載も示唆も見いだすことができず、本件明細書の図２に図示されている押出しスクリューの螺旋羽根の数を数えると「全体でほぼ３ターンからほぼ２ターンの範囲」であることがようやく理解することができるのみである。

したがって、本件補正発明の、「全体でほぼ３ターンからほぼ２ターンの範囲にする」との記載については、格別な技術的意義を見いだすことができない。

一方、引用例２には、前記(3)ウのとおり、「この回転軸１７、１８は胴体ライナー１５内部分の断面が六角形であり、その外面にそれぞれ６枚の分割形送りスクリュー２０・・・が互いに噛み合うように嵌挿固定されている。

そして各送りスクリー 20 はその羽根 20 a が連続した螺旋状となるように組み付けられる。・・・送りスクリー 20 を 6 枚に分割したが、分割数は任意であり、一体ものの 1 本の送りスクリーを回転軸 17, 18 に嵌挿固定するようにしてもよい。」(段落【0017】)との記載があるから、押し出しスクリーの螺旋羽根の枚数は、適宜選択し得る設計事項であることが認められる。

原告は、押し出しスクリーの螺旋羽根が、引用発明 2 では 6 ターンとなっており、本件明細書の図 7 に示された従来例においても 5 ないし 6 ターンとなっているのであって、本件出願時、非溶融物を含む廃棄物の固形化には、押し出しスクリーの螺旋羽根を全体で 5 ないし 6 ターンとするのが常識であったものであるとし、本件補正発明は、その技術常識に反し、3 ないし 2 ターンに少なくする構造的改造をしたことによって、駆動モータ 1 kW 当たりの処理能力を向上させたものであるから、押し出しスクリーの螺旋羽根を全体で何ターンにするかは当業者が適宜設定すべき設計的事項ではない旨主張する。

しかし、引用発明 2 おける押し出しスクリーの螺旋羽根が任意の枚数でよいことは、上記のとおりであり、また、本件明細書の図 7 に示された従来例においても、数えてみれば 5 ないし 6 ターンとなっているというのみであって、そのことに格別の技術的意義を見いだすことができず、原告の上記主張は、その前提において失当である。

そうすると、「押し出しスクリーの螺旋羽根を全体で何ターンにするかについても、装置の規模や要求される圧縮度等に応じて当業者が適宜設定すべき設計的事項にすぎない。」(審決謄本 10 頁下から第 4 段落)とした審決の判断に誤りはない。

(7) 以上のとおり、原告の取消事由 3 の主張は採用することができない。

### 3 取消事由 3 (相違点 2 についての認定判断の誤り) について



(1) 審決は、相違点 2 について、「引用発明（注，引用発明 1）及び刊行物 3 に記載された発明（注，引用発明 3）は、いずれもスクリューを用いて廃棄物を圧縮，固化する装置として共通するものであるから，引用発明に刊行物 3 に記載された発明を適用することにより，排出口側にわたる第 2 の部分の螺旋羽根を第 1 の部分より螺旋ピッチが小さくし，且つその螺旋ピッチを排出口側に向かって徐々に小さくするように設定することに格別の困難性は見出せない。」（審決謄本 10 頁最終段落）と判断したのに対し，原告は，これを争うので，検討する。

(2) 引用例 3 に，「産業廃棄物固化処理装置において，駆動軸に固設したスクリュー羽根を，出口側に向うに連れて，そのピッチを徐々に短くして固形物の圧縮率を高めることが」（審決謄本 10 頁下から第 2 段落）との技術（引用発明 3）が記載されていることは，当事者間に争いがない。

そうすると，引用発明 1 に引用発明 3 の上記構成を組み合わせることができれば，相違点 1 に係る本件補正発明の構成となることが明らかである。

(3) 上記組合せが容易かどうかを検討するに当たって，まず，引用例 3（甲 3）を検討すると，次の記載がある。

ア 「【発明の属する技術分野】本発明は，産業廃棄物を構造簡易にして容易に固化できる産業廃棄物固化処理装置に関する。」（段落【0001】）

イ 「本実施形態に係る産業廃棄物固化処理装置は，一側に入口 1 を，端部に蓋 2 で塞いだ出口 3 を備えた横長筒状のケーシング（搬送路）4 内に，駆動軸 5 に固設したスクリュー羽根 6 を収容する構成になっている。ケーシング 4 は，入口 1 から出口 3 に向って開口径を同一口径にするとともに，その軸方向に沿って，例えば 3 分割できる分割タイプになっている。分割タイプに構成したケーシング 4 は，図 2 に示すように，横断中心軸 x を境に上半ケーシング 4 a と下半ケーシング 4 b とに区分けし，パッキング 7

を介装させてフランジ 8 a , 8 b 間をボルト 9 a , 9 b で締結し , 分割できる構成になっている。」(段落【0016】ないし【0017】)

ウ 「一方 , 分割タイプに構成したケーシング 4 に収容する駆動軸 5 は , 図 1 に示すように , 一方にシール 11 および軸受 12 を軸装させて駆動部 13 に接続するとともに , 他方にスクリー羽根 6 を固設させ , 固形物の出口 3 側に向って長く延びている。また , 駆動軸 5 に固設したスクリー羽根 6 は , 出口 3 側に向うに連れて , そのピッチ  $P_1$  ,  $P_2$  ,  $P_3$  を徐々に短くして固形物の圧縮率を高め , 固形物を確実に固化できるようになっている。」(段落【0019】)

エ 「本実施形態に係る産業廃棄物固化処理装置は , 駆動軸 5 に固設したスクリー羽根 6 を収容するケーシング 4 の開口径  $D_1$  ,  $D_2$  のうち , 出口 3 の開口径  $D_2$  を , 入口 1 の開口径  $D_1$  に較べて相対的に大きくしたものである。また , 入口 1 から出口 3 に向ってケーシング 4 の開口径の拡開に伴って , 駆動軸 5 の口径も拡口径にするとともに , 駆動軸 5 に固設するスクリー羽根 6 のピッチ  $P_1$  ,  $P_2$  ,  $P_3$  を入口 1 から出口 3 に向うに連れ短くしている。」(段落【0028】)

(4) 引用例 3 の上記記載によると , 引用発明 3 は , 産業廃棄物固化処理装置において , スクリューを用いて廃棄物を圧縮 , 固化する装置であって , 引用発明 1 と共通する技術課題を有するものであるところ , 引用発明 3 の「駆動軸に固設したスクリー羽根を , 出口側に向うに連れて , そのピッチを徐々に短くして固形物の圧縮率を高める」という技術は , 産業廃棄物固化処理装置において特殊化された技術というものではなく , 一般的に , 固形物の圧縮率を高め , 固形物を確実に固化するための技術であることが , その技術内容からも明らかである。一方 , 引用発明 1 は , 前記 1 (3) オに認定したとおりの装置であるから , 「引用発明 (注 , 引用発明 1 ) 及び刊行物 3 に記載された発明 (注 , 引用発明 3 ) は , いずれもスクリーを用いて廃棄物を圧縮 , 固

化する装置として共通するものである」（審決謄本 10 頁最終段落）ということができ、その原料となる廃棄物は、引用発明 1 においては、廃棄プラスチックであるのに対して、引用発明 3 においては、「産業廃棄物」であって、前者は、後者に包摂される関係にある。

そして、上記の「駆動軸 5 に固設したスクリー羽根 6 は、出口 3 側に向うに連れて、そのピッチ  $P_1$ 、 $P_2$ 、 $P_3$  を徐々に短くして固形物の圧縮率を高め、固形物を確実に固化できるようになっている。」（前記(3)ウ）の記載のとおり、固形物の圧縮率を高め、固形物を確実に固化できるようにするという技術課題は、スクリーを用いて廃棄物を圧縮、固化する装置において、当然に考慮すべき基本的な技術課題の一つである。

そうすると、引用発明 1 と引用発明 3 は、技術分野を共通にするのみならず、具体的な技術においても共通しているものであり、しかも、両発明は、固形物の圧縮率を高め、固形物を確実に固化できるようにするという基本的な技術課題を共有しているのに対し、引用発明 1 に引用発明 3 を適用することを妨げる格別の事情を見いだすことができないから、引用発明 1 に引用発明 3 を適用し、相違点 2 に係る「第 2 の区分螺旋部材の螺旋羽根は第 1 の区分螺旋部材の螺旋羽根より螺旋ピッチが小さくされ且つその螺旋ピッチが排出口側に向かって徐々に小さくされている」という本件補正発明の構成とすることは、当業者において、容易に想到できるものであると認められる。

(5) 原告は、引用発明 3 においては、廃棄プラスチックのように熔融減容化させる引用発明 1 に比して、圧縮を徐々に行う必要があり、螺旋ピッチを増加させる必要があるから、引用発明 1 とは、技術課題が異なっており、前者を後者に適用することは困難である旨主張する。

しかし、上記のとおり、引用発明 1 と引用発明 3 とは、原料とする「廃棄プラスチック」ないし「産業廃棄物」においても共通しているものであるから、両者の原料が異なるとの理由で、技術課題が異なるから引用発明 1 に引

用発明３を適用することが容易でないとする原告の主張は、採用することができない。

また、原告は、本件補正発明は、引用発明２、３に比べると、螺旋ピッチを減少させて、全体でほぼ３ターンからほぼ２ターンの範囲にするとともに、審決の看過した上記相違点に係る構成を加え、そして、摩耗が激しくなることを考慮して、排出口側の第２区分（圧密化工程）の螺旋部材を投入口側にある第１区分（粉碎工程）の螺旋部材と別体とし、特に摩耗の激しい第２区分の螺旋部材の取り替えを可能としたものである旨主張する。

しかし、本件補正発明の、「全体でほぼ３ターンからほぼ２ターンの範囲にする」との記載については、格別な技術的意義を見いだすことができないことは、前記２（６）のとおりである。また、上記のとおり、引用発明１ないし３は、共通の技術分野で、しかも、いずれも、スクリューを用いて廃棄物を圧縮、固化する装置であって、概括的ではあるが技術内容までも共通にするものであって、本件補正発明は、このような事情の下で、公知となっている技術的要素の組合せにより構成されるものであるところ、原告主張の作用効果は、それぞれの技術的要素の総体として予想される範囲を出るものでもないものというべきである。

したがって、原告の上記主張は、採用の限りでない。

- (６) そうすると、相違点２について、「引用発明（注、引用発明１）及び刊行物３に記載された発明（注、引用発明３）は、いずれもスクリューを用いて廃棄物を圧縮、固化する装置として共通するものであるから、引用発明に刊行物３に記載された発明を適用することにより、排出口側にわたる第２の部分の螺旋羽根を第１の部分より螺旋ピッチが小さくし、且つその螺旋ピッチを排出口側に向かって徐々に小さくするように設定することに格別の困難性は見出せない。」とした審決の判断に誤りはなく、これを争う原告の取消事由３の主張は、採用することができない。

4 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 穴 戸 充

裁判官 柴 田 義 明