

## 再生利用認定制度における有害廃棄物の取扱について

平成19年7月

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

### 1. 再生利用認定制度の概要

平成9年の廃棄物処理法の改正によって創設された再生利用認定制度は、廃棄物の減量化を推進するため、生活環境の保全上支障がない等の一定の要件に該当する再生利用に限って環境大臣が認定をする制度である。認定を受けた者については、処理業及び施設設置の許可が不要となる。

同制度の認定の対象となる廃棄物は、再生利用により生活環境の保全上の支障が生ずることを防止するため、廃棄物自体が生活環境の保全上支障を生じさせない蓋然性の高いものに限定しており、以下の廃棄物については制度の対象としていない。

- ・ ばいじん又は焼却灰・燃え殻であって廃棄物の焼却に伴って生じたもの等
- ・ 特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律(平成4年法律第108号、以下バーゼル法)上の有害特性を有する廃棄物
- ・ 通常の保管状態で容易に腐敗、揮発するもの等

### 2. 現行制度の対象を見直すことの背景

平成15年度の総合規制改革会議において、産業界より再生利用認定制度に対して、「バーゼル条約規制物質も、既にリサイクルが行われており、再生利用認定制度の適用を認めるべきであり、一律に対象外とすべきでない」との要望があった。

このため、平成17年12月21日の規制改革・民間開放推進会議答申を受け、平成18年3月31日に閣議決定された規制改革・民間開放推進3カ年計画(再改訂)において「4. 再資源化の促進に向けた廃棄物に係る諸制度の見直し」として、「再生利用認定制度の対象廃棄物に係る制度方法の見直し」が盛り込まれ、「現行の再生利用認定制度は、バーゼル法第2条第1項第1号イに掲げる、いわゆるバーゼル規制対象物は再生利用認定制度の対象となる廃棄物に一律に該当しないとされているが、個別にその対象とするかどうかについて判断することとする。」とされた。

### 3. 廃棄物の区分等に関する専門委員会での検討

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会に設置された「廃棄物の区分等に関する専門委員会」(委員長 細田衛士慶應義塾大学教授)において、バーゼル条約に基づく有害廃棄物の再生利用認定制度における取扱について、計4回にわたり審議がなされ、本年3月の専

門委員会において検討結果の報告書が取りまとめられた。

## (報告書の概要)

### (1) 対象の範囲

#### 対象に加える物質

バーゼル法上有害特性を有するとされている金属については、生活環境の保全が確実に担保されることを前提とした上で、回収・再生利用を円滑に推進する必要がある、このためには非鉄金属を再生利用認定制度の対象とし、製錬工程において回収・再生利用することが極めて有効である。

このため、バーゼル法上の有害特性を有する非鉄金属についても、再生利用認定制度の対象とすることが適当である。

#### 対象に加える廃棄物

再生方法に応じて投入する廃棄物の種類を設定することが必要であり、対象となる非鉄金属を含有する廃棄物であって、その再生利用方法において生活環境保全上の支障を生じることなく処理が可能な廃棄物とし、投入する廃棄物に含まれる非鉄金属の含有率、当該再生工程における非鉄金属の回収率等を勘案しつつ、再生方法に応じて個別に判断することが適当である。

#### 対象に加える再生方法

以下の設備に、対象となる廃棄物を投入する再生を対象とすることが適当である。

ア 鉱物から対象となる非鉄金属を生産する一連の生産設備

イ 他の製錬工程における製錬中間物又は副生成物から対象となる非鉄金属を生産する一連の生産設備

### (2) 有害廃棄物を対象とする場合の考え方

#### 内容等の基準

再生利用の内容の基準として、以下の通りとすることが適当である。

ア 対象となる一連の生産設備に鉱物、製錬中間物又は副生成物と併せて対象となる廃棄物を投入し、再生品として対象となる非鉄金属製品を得るためのものであること。

イ 再生品である非鉄金属製品がJIS規格等に適合するものであること。

ウ 再生に伴って生じる廃棄物について適正な処理が確保されること。

エ 再生利用を自ら行う者であること。

オ 金属の製錬を主たる事業として生活環境保全上の支障を生ずることなく行っている者であること。

#### 生活環境の保全に係る措置

- 今回対象とすることを検討している非鉄金属を含む廃棄物については、前処理工程、再生工程において相当の残さが生じることが想定され、これら廃棄物の処理についても排出事業者はその責任を全うする必要があることに加え、バーゼル法上の有害特性を有する廃棄物を対象とすることから、マニフェストの交付が必要である。
- 生活環境影響調査については対象となる廃棄物が対象となる再生利用の方法により生活環境保全上の支障を生じないこと、対象となる再生利用方法において日常的な生活環境保全のための対策が確実に講じられることにより不要とする。
- 再生利用する廃棄物の収集・運搬や生産設備において環境保全のために講じる措置について、自主的な協定を環境大臣と締結するなど認定を受ける事業者において自主的に取り組む姿勢を明らかにすることが考えられる。

#### (3) 積極的な情報公開等による再生利用認定制度の透明性の確保

再生利用認定制度の適切な運営と制度活用の促進に向けて、以下の情報について積極的に公開し、透明性を確保することが必要である

- ア 国による再生利用状況の公開(例えば地域ごとの再生利用量、回収量等)
- イ 事業者における情報の公開(例えば施設ごとの再生利用状況、生活環境保全対策の内容と結果等)

#### 4. 専門委員会での検討結果を踏まえた環境省の対応

環境省としては、専門委員会での検討結果を踏まえ、再生利用認定制度の対象等についてパブリックコメントを受け付けた上で省令等の必要な見直しを行う予定。

## 特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律概要

### < バールゼル条約 >

- ・有害廃棄物等の国内処理の原則
- ・有害廃棄物等を輸出する際の輸入国・通過国への事前通告、同意取得の義務付け
- ・非締約国との有害廃棄物等の輸出入の禁止
- ・不法取引が行われた場合等の輸出者による再輸入義務等
- ・移動書類の携帯等

[ 国内法の整備 ]

### < 特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律 >

定 義 「特定有害廃棄物等」	条約附属書に掲げる有害特性を有する廃棄物等若しくは家庭系の廃棄物又はこれらに類する有害廃棄物等（廃棄物だけでなく再生資源として利用される各種金属スクラップ等有価物を含むもの。）として条約の規定に基づき締約国が指定したもの。
-------------------	---

基本的事項の公表	経済産業大臣及び環境大臣は、必要な基本的事項を定め、公表するものとする。
----------	--------------------------------------

#### （ 輸出の承認 ）

特定有害廃棄物等を輸出しようとする者は、外為法に基づく輸出の承認を受ける。  
環境大臣は、経済産業大臣から環境汚染を防止するため特に必要があるものについて、その申請の写しの送付を受け、環境保全上支障がない旨の確認を行い、経済産業大臣に通知する。  
経済産業大臣は、環境大臣の通知を受けた後でなければ の承認をしてはならないものとする。

#### （ 輸入の承認 ）

特定有害廃棄物等を輸入しようとする者は、外為法に基づく輸入の承認を受ける。  
環境大臣は、必要がある場合には、経済産業大臣に対し意見を述べる事ができる。

#### （ 移動書類 ）

特定有害廃棄物等を輸出入する場合において、移動書類を携帯して運搬することを義務付けるとともに、輸入された特定有害廃棄物等の処分が完了した場合等において、その旨を輸入の相手方、輸出国に通知するものとする。

#### （ 措置命令 ）

経済産業大臣及び環境大臣は、必要があると認めるときは、特定有害廃棄物等を輸出した者等に対し、当該特定有害廃棄物等の回収、処分他の必要な措置をとるべきことを命ずることができる。  
経済産業大臣及び環境大臣は、必要があると認めるときは、特定有害廃棄物等を輸入した者等に対し、当該特定有害廃棄物等を適正に処分することその他の必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

## 再生利用認定制度の認定基準

## 再生利用の内容の基準 (規則第6条の4、第12条の12の4)

- 1 当該申請に係る再生利用が当該再生利用に係る廃棄物の再生利用の促進に寄与するものであること
- 2 再生品の性状を適合させるべき標準的な規格があること等当該再生品の性状が利用者の需要に適合していることを判断するに足る条件が整備されていることにより、再生品の利用が見込まれること
- 3 得入れる廃棄物を再生費の原料として使用すること
- 4 受け入れる廃棄物を主として燃料として使用することを目的とするものでないこと
- 5 燃料として使用される再生品(容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律第1条に規定する製品であって環境大臣が定めるものを除く。)を得るためのものでないこと
- 6 通常の使用に伴って生活環境の保全上支障を生ずるおそれがない再生品を得るためのものであること
- 7 受け入れる廃棄物の全部又は大部分を再生利用の用に供する施設に投入すること
- 8 再生に伴い廃棄物をほとんど生じないものであること
- 9 当該再生に伴い排ガスを生ずる場合には、排ガス中のダイオキシン濃度が1m<sup>3</sup>当たり0.1ナノグラム以下となるものであること
- 10 その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準に適合していること

(その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準)

廃肉骨粉に係る基準

廃肉骨粉に含まれるカルシウムをセメントの原材料として使用するものであること

再生品であるセメントが、同一の種類及び同等の性能のものの価格等と比較して、利用が確実に見込まれるものであること

廃ゴム製品に係る基準

廃ゴムタイヤに含まれる鉄をセメントの原材料として使用するものであって、次のいずれにも該当するものであること

イ 再生利用に供される廃ゴム製品のうち、廃ゴムタイヤ(自動車用のものに限る)であること

ロ 再生品であるセメントが、同一の種類及び同等の性能のものの価格等と比較して、利用が確実に見込まれるものであること

廃ゴム製品を鉄鋼の製造の用に供する転炉その他の製鉄所の施設において溶銑に再生し、かつ、これを鉄鋼製品の原材料として使用するものであって、再生品である鉄鋼製品が、同一の種類及び同等の性能のものの価格等と比較して、利用が確実に見込まれるものであること

廃プラスチック類に係る基準

次の、のいずれかに該当するものであること

廃プラスチック類を高炉で良い還元剤に再生し、これを利用するものであって、次のイ及びロのいずれにも該当するものであること

イ 異物の除去、破碎、脱塩素、検査、分級その他の処理により、廃プラスチック類から還元剤を製造するものであること

ロ 廃プラスチック類から製造する還元剤を高炉において鉄鉱石を還元するために利用するものであること

廃プラスチック類をコークス炉においてコークス及び炭化水素油に再生し、これらを利用するものであって、次のイからハまでのいずれにも該当するものであること

イ 異物の除去、破碎、分級、熱分解、精製その他の処理により、廃プラスチック類からコークス及び

炭化水素油を製造するものであること。

ロ 廃プラスチック類から製造するコークスを専ら高炉において鉄鉱石を還元するために利用するものであること。

ハ 廃プラスチック類から製造する炭化水素油を化学製品の原材料として利用するものであること。  
汚泥に係る基準

当該工事に係る仕様書に記載されたところにより、高規格堤防の構造材（地表から1.5m以上の深さの部分に用いられるものに限る。）として用いるための再生品を得るためのものであること。

当該工事に係る仕様書に記載された品質の再生品を得ることができるものであること。

次に掲げる再生品を得ることができるものであること。

イ 産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法により検定した場合における検出値が別表の各項目の左欄に掲げる物質ごとに当該項目の右欄に掲げる数値以下であること。（別表省略）

再生利用を行い、又は行おうとする者の基準（規則第6条の5、第12条の12の5）

1 認定の申請の際5年以上当該申請に係る再生利用を業としての確に行っている者又は経理的及び技術的にこれと同等以上の能力を有すると認められる者であつて、かつ、周辺地域の生活環境の保全及び増進に配慮された事業計画を有する者であること。

2 当該申請に係る再生利用の用に供する施設において得られる再生品の性状が申請書に記載された当該再生品の性状に適合したものとなるよう次に掲げる事項を適切に行うことができる者であること。

イ 受け入れる廃棄物の性状の分析及び管理

ロ 当該申請に係る再生利用の用に供する施設の運転管理

ハ 再生品の性状の分析及び管理

3 （一般廃棄物を受け入れる場合）第4条の5第1項第1号、第10号から第14号まで及び第16号に規定する基準に従い、当該申請に係る再生利用の用に供する施設の維持管理をすることができる者であること。

（産業廃棄物を受け入れる場合）第12条の6に規定する基準に従い、当該申請に係る再生利用の用に供する施設の維持管理をすることができる者であること。

4 （当該申請に係る再生利用の用に供する施設が一般廃棄物処理施設である場合）第4条の5に規定する基準（前号に掲げるものを除き、当該施設に係るもの（当該施設が焼却施設である場合には、同条第1項第2号ワを除く。）に従い、当該一般廃棄物処理施設の維持管理をすることができる者であること。

（当該申請に係る再生利用の用に供する施設が産業廃棄物処理施設である場合）第12条の7に規定する基準（当該施設に係るもの（当該施設が令第7条第2号、第5号、第8号、第12条及び第13号の2に掲げる施設である場合には、第12条の7第5項においてその例によるものとされた第4条の5第1項第2号ワを除く。）に限る。）に従い、当該産業廃棄物処理施設の維持管理をすることができる者であること。

5 次に掲げる者が当該申請に係る再生利用を的確に行うに足りる知識及び技能を有すると認められる者。

イ 申請者が法人である場合には、その代表者又は当該申請に係る収集若しくは運搬又は処分に関する業務を行う役員

ロ 申請者が個人である場合には、当該者

6 当該再生に係る事業場（前号に規定する者以外の物が代表者であるものに限る。）において当該再生に関する技術上の業務を的確に行うに足りる知識及び技能を有すると認められる者を有すること。

7 当該申請に係る再生利用を的確に、かつ、継続して行うに足りる経理的基礎を有すること。

8 （一般廃棄物を受け入れる場合）法第7条第5項第4号イから又までのいずれにも該当しないこと。

（産業廃棄物を受け入れる場合）法第14条第5項第4号イからへまでのいずれにも該当しないこと。

- 9 当該申請に係る再生利用を自ら行う者であること
- 10 法、令又はこの省令の規定に違反していない者であること
- 11 その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準に適合していること

(その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準)

#### 廃肉骨粉に係る基準

セメントの製造及び販売を主たる事業として行う者であって、再生品として製造したセメントの販売を円滑に行うことが事業の実績等に照らして明らかであることとする。

#### 廃ゴム製品に係る基準

廃ゴムタイヤに含まれる鉄をセメントの原材料として使用するもの

セメントの製造及び販売を主たる事業として行う者であって、再生品として製造したセメントの販売を円滑に行うことができることが事業の実績等に照らして明らかであるものであること。

廃ゴム製品を鉄鋼の製造の用に供する転炉その他の製鉄所の施設において溶銑に再生し、かつ、これを鉄鋼製品の原材料として使用するもの

鉄鋼製品の製造及び販売を主たる事業として行う者であって、再生品として製造した鉄鋼製品の販売を円滑に行うことができることが事業の実績等に照らして明らかであるものであること。

#### 廃プラスチック類に係る基準

廃プラスチック類を高炉で用いる還元剤に再生しこれを利用する場合は、高炉による製鉄業を主たる事業とする事業者(以下「製鉄業者」という)であって、自ら業として還元剤を製造するものであること。

廃プラスチック類をコークス炉においてコークス及び炭化水素油に再生し、これらを利用する場合は、製鉄業者であって自ら業としてコークスを製造するもの又は高炉で用いるコークスの製造及び販売を主たる事業とする事業者であって廃プラスチック類から製造したコークス及び炭化水素油の販売を円滑に行うことができることが事業の実績等に照らして明らかであるものであること。

#### 汚泥に係る基準

次に掲げる事項を記載した仕様書に基づき再生品の製造を行う者であること。

イ 当該再生品を用いようとしている高規格堤防の位置

ロ 当該高規格堤防の構造に用いようとしている再生品の数量

ハ 当該高規格堤防の構造に用いようとしている再生品の性状(再生品を使用する場所の状況に応じて生活環境の保全上支障が生じないようにするために満たすべき水素イオン濃度に関する事項を含む。)

再生品とその他の処理物を区分して保管及び搬出することができるものであること。

#### シリコン含有汚泥に係る基準

再生品の販売を円滑に行うことができることが事業の実績等に照らして明らかである者であること。

#### 再生利用の用に供する施設の基準(規則第6条の6、第12条の12の6)

- 1 (一般廃棄物を受け入れる場合)第4条第1項第1号、第3号から第6号まで及び第15号に規定する基準に適合していること。  
(産業廃棄物を受け入れる場合)第12条第1号及び第3号から第7号までに規定する基準に適合していること。
- 2 (当該施設が一般廃棄物処理施設である場合)第4条に規定する基準(前号に掲げるものを除き、当該施設に係るものに限る。)に適合していること。  
(当該施設が産業廃棄物処理施設である場合)第12条の2に規定する基準(当該施設に係るものに限る。)に適合していること。
- 3 申請書に記載された処理能力を有すること。

- 4 施設の位置に関する計画が当該施設に係る周辺地域の生活環境の保全について適正な配慮がなされたものであること。
- 5 その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準に適合していること。

(その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準)

汚泥に係る基準

申請書に記載された方法により再生を行うために薬剤を用いる場合は、汚泥及び薬剤を均一に混合することができる混練設備及び当該混合物の性状を安定させるための養生を十分に行うことができるようにするための場所が設けられていることとする。

シリコン含有汚泥に係る基準

シリコン含有汚泥を脱水するための施設が移動式のものである場合は、シリコン含有汚泥の脱水に伴って生じた脱離液を当該シリコン含有汚泥を排出した廃水処理施設に移送するために必要な配管、ポンプその他の設備を有すること。



非鉄金属製錬業におけるリサイクル原料・廃棄物処理の状況（平成14年度）

1 設備構成と廃棄物利用特性

非鉄製錬業では、多種多様な金属を含む鉱石から銅・鉛・亜鉛等の金属を個別に選別・製錬抽出する技術基盤を活用して、種々の廃棄物等からも再資源化事業が行われている。リサイクルや廃棄物処理の対象物は、金属含有率が比較的高い金属スクラップの他、製鋼ダスト、廃電池、自動車用廃バッテリー、廃酸、廃アルカリ等多岐にわたる。これらの処理には最小限の前処理設備を設置して、既存の製錬工程等を使用した非鉄金属の回収を行っている。

銅製錬：故銅等の高品位スクラップは、転炉に冷材として投入処理される。粉状スクラップやスラッジ類は、溶錬炉において原料銅精鉱とともに処理される。

鉛製錬：粉状の鉛滓類は、焼結工程へ装入し、焼結鉱として溶鉱炉で処理される。また、バッテリースクラップ等の塊状で金属分の多いものは、陽極炉等で粗鉛とされている。

亜鉛製錬：電炉ダスト等の亜鉛はキルン、本溶融炉等で揮発処理し、亜鉛を粗酸化亜鉛として回収し、通常の亜鉛製錬工程で原料としている。

このほかにも、金属製錬技術を活用して、廃酸、廃アルカリ処理等のリサイクル事業も実施している。こうした取組の進展により、非鉄金属製錬業主要会社のリサイクル関連の取扱い規模は、年間で総額900億円の事業となっている。

（「産業廃棄物の資源循環の促進に向けて」（平成15年3月）より抜粋）

2 リサイクル原料処理実績（平成14年度）

非鉄製錬業界の平成14年度のリサイクル原料の（いわゆるスクラップで、原料として購入したもの）処理量は約429千トンとなっている。（内訳は下表）

（単位：t）

金属種	原料名	処理量
銅	故銅	94,818
	銅滓	51,999
	計	146,817
鉛	廃蓄電池	120,652
	鉛滓	26,366
	計	147,018
亜鉛	亜鉛滓	27,839
貴金属類	貴金属滓	48,482
	廃感光剤	11,138
	廃液	6,952
	廃電子部材 / 部品	29,691
	その他	11,490
	計	107,753
総計		429,427

平成15年度 非鉄金属製錬の有する現状リサイクル技術情報整理及び循環型社会の更なる構築に向けた活用施策の検討報告書より

3 廃棄物処理実績（平成14年度）

平成14年度の廃棄物（処理費を受領するもの）の処理は約1,147千トンである。（内訳は下表）

（単位：t）

原料名	処理量	原料名	処理量
燃え殻	1,582	金属くず	21,426
汚泥	350,458	うち電池類	20,409
廃油	134,114	汚染土壌	59,425
廃酸	70,535	ガラス・陶磁器くず	12,024
廃アルカリ	123,635	うち廃蛍光灯	6,500
鋳滓・がれき類	1,044	ばいじん	156,000
紙・木くず・動植物性残渣等	2,967	うち電炉ダスト	152,705
廃プラスチック	198,870	感染性廃棄物	2,435
うちシュレッダーダスト	156,022	13号廃棄物	0
うち廃タイヤ	450	その他	13,188
		総計	1,147,703

平成15年度 非鉄金属製錬の有する現状リサイクル技術情報整理及び循環型社会の更なる構築に向けた活用施策の検討報告書より

4 再資源化実績（平成14年度）

平成14年度のリサイクル原料と廃棄物の処理によって再資源化された非鉄金属や2次原料は343千トンである。（内訳と国内生産に占める比率は下表）

（単位：t）

金属・2次原料名	再資源化量	国内生産に対する比	金属・2次原料名	再資源化量	国内生産に対する比
銅	130,443	9.2%	錫	270	-
鉛	103,344	48.6%	カドミウム	215	8.9%
亜鉛	95,791	15.0%	水銀・化合物	30	-
金	38	25.8%	フェライト原料	1,200	-
銀	909	39.3%	ガラスカレット	2,500	-
ニッケル	240	7.0%	金属原料	8,000	-
			総計	342,980	-

平成15年度 非鉄金属製錬の有する現状リサイクル技術情報整理及び循環型社会の更なる構築に向けた活用施策の検討報告書より

5 金属等回収状況（平成14年度）

（単位：t）

	処理量	再資源化量	再資源化率
銅	631,302	130,443	20.7%
亜鉛	206,837	95,791	46.3%
鉛	200,687	103,344	51.5%
貴金属	39,148	947	2.4%
その他金属・製品	30,937	12,455	40.3%
計	1,108,911	342,980	30.9%

平成15年度 非鉄金属製錬の有する現状リサイクル技術情報整理及び循環型社会の更なる構築に向けた活用施策の検討報告書より作成

## 非鉄金属製錬業におけるリサイクル原料・廃棄物処理の状況（平成16年度）

### 1 リサイクル原料処理実績（平成16年度）

非鉄精錬業界の平成16年度のリサイクル原料の（いわゆるスクラップで、原料として購入したもの）処理量は約487千トンとなっている。（内訳は下表）

（単位：t）

金属種	原料名	処理量
銅	故銅	130,248
	銅滓	52,256
	計	182,504
鉛	廃蓄電池	131,133
	鉛滓	35,614
	計	166,747
亜鉛	亜鉛滓	27,320
貴金属類	貴金属滓	52,776
	廃感光剤	7,263
	廃液	9,660
	廃電子部材 / 部品	21,221
	その他	19,857
	計	110,777
総計		487,348

（財）日本環境衛生センターが日本鉱業協会から聞き取り

### 2 廃棄物処理実績（平成16年度）

平成16年度の廃棄物（処理費を受領するもの）の処理は約1,488千トンである。（内訳は下表）

（単位：t）

原料名	処理量	原料名	処理量
燃え殻	26,900	金属くず	23,323
汚泥	152,365	うち電池類	22,337
廃油	137,183	汚染土壌	255,944
廃酸	68,319	ガラス・陶磁器くず	14,301
廃アルカリ	140,709	うち廃蛍光灯	7,700
鉱滓・がれき類	7,815	ばいじん	248,236
紙・木くず・動植物性残渣等	62,705	うち電炉ダスト	221,834
廃プラスチック	277,321	感染性廃棄物	2,535
うちシュレッダーダスト	242,129	13号廃棄物	0
うち廃タイヤ	283	その他	70,217
		総計	1,487,873

（財）日本環境衛生センターが日本鉱業協会から聞き取り

### 3 再資源化実績（平成16年度）

平成16年度のリサイクル原料と廃棄物の処理によって再資源化された非鉄金属や2次原料は422千トンである。

(単位：千t)

金属・2次原料名	再資源化量	金属・2次原料名	再資源化量
銅	184	銀	0.7
鉛	125	カドミウム	0.2
亜鉛	97	水銀	0.09
金	0.04	その他	16
		総計	422

(財)日本環境衛生センターが日本鉱業協会から聞き取り

表 1 平成17年度 推計投入再資源化率

所		製錬			
		銅製錬	鉛製錬	亜鉛製錬	三者合計
鉱石	装入量(t)	4,208,827	159,443	1,138,594	5,506,864
	地金産出量(t)	1,251,334	106,185	512,889	1,870,408
	比率(%)	29.7	66.6	45.0	34.0
スクラップ等	装入量(t)	204,345	89,022	3,222	296,589
	地金産出量(t)	96,578	73,355	2,790	172,723
	比率(%)	47.3	82.4	86.6	58.2
その他	装入量(t)	316,237	62,826	202,275	581,338
	地金産出量(t)	71,596	37,727	101,873	211,196
	比率(%)	22.6	60.0	50.4	36.3

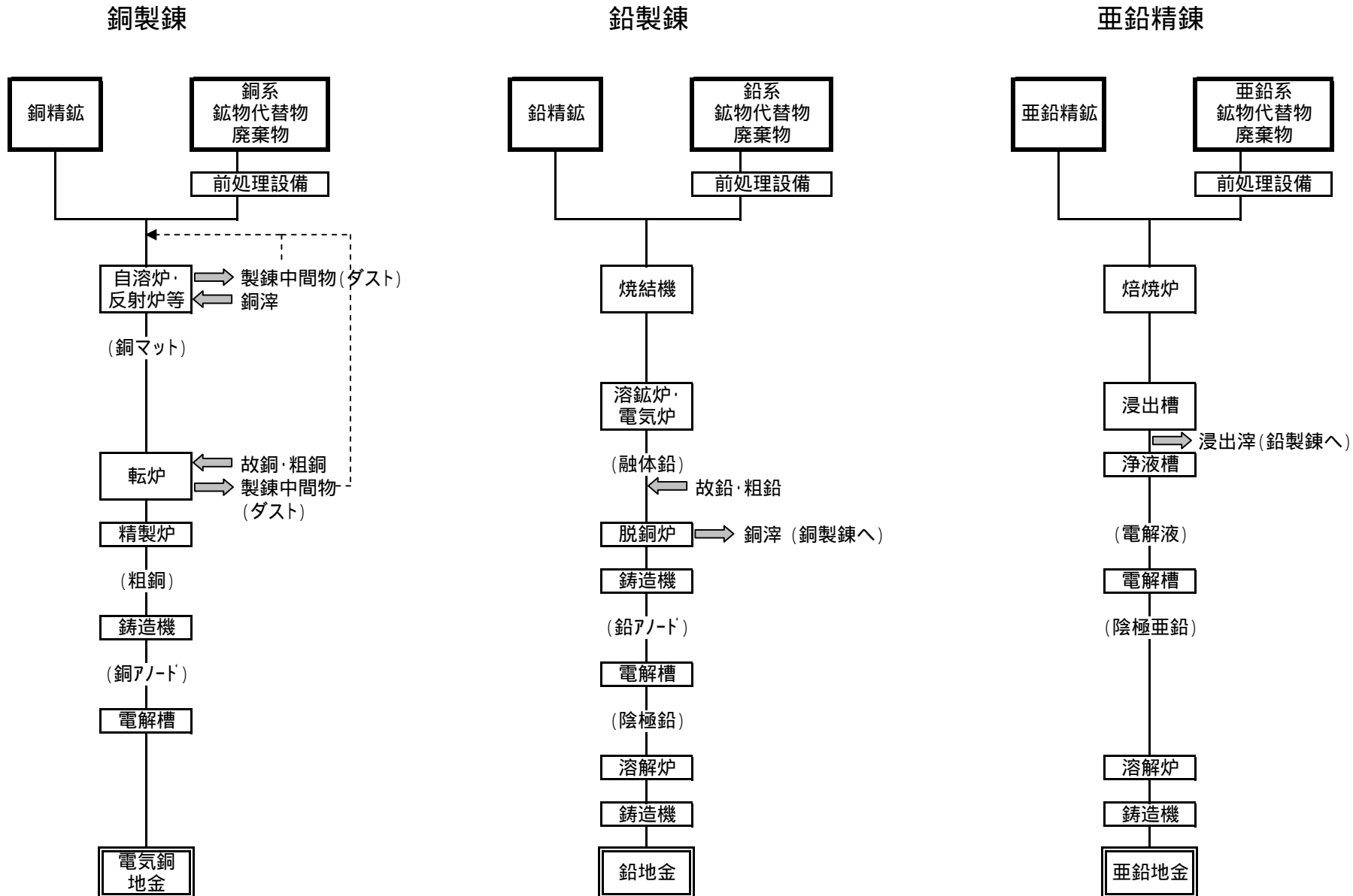
(門前委員提供資料)

表 2 非鉄金属製錬業における廃棄物原料使用量の推移

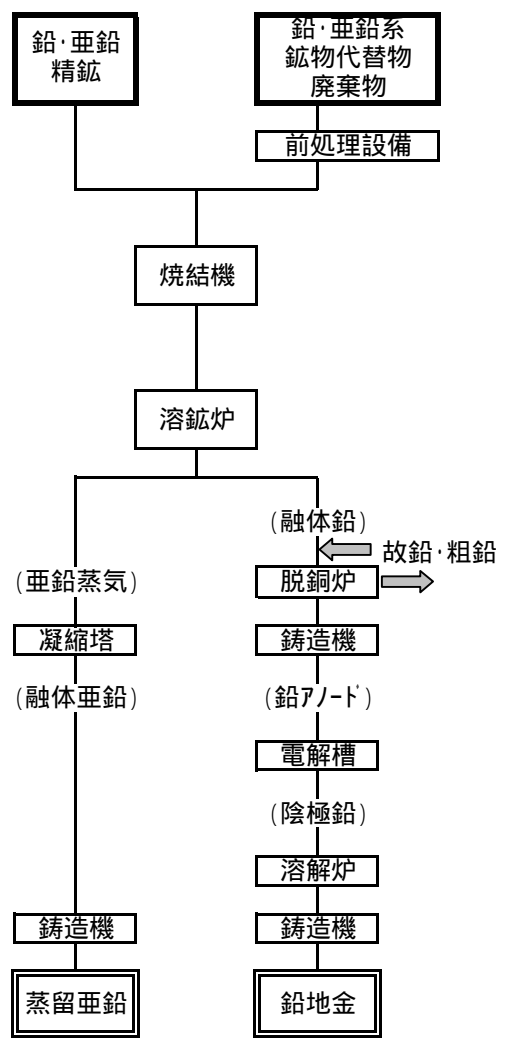
	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
燃え殻	7,221	1,058	0	1,582	3,781	26,900
汚泥	78,604	149,229	280,220	350,458	109,685	152,365
廃油	154,430	172,664	102,053	134,114	140,500	137,183
廃酸	88,906	113,011	115,592	70,535	84,371	68,319
廃アルカリ	121,857	200,578	128,221	123,635	137,760	140,709
鉱滓・がれき類	978	2,121	4,025	1,044	1,497	7,815
紙・木くず・動植物性残渣等	1,547	4,963	0	2,967	2,096	62,705
廃プラスチック	81,326	102,538	98,605	198,870	241,168	277,321
	うちシュレッダーダスト	36,416	63,000	86,950	156,022	203,700
	うち廃タイヤ	6,760	1,500	735	450	320
金属くず	17,120	17,838	18,363	21,426	22,165	23,323
	うち電池類	14,324	16,600	17,963	20,409	21,308
汚染土壌	6,400	15,900	28,064	59,425	154,841	255,944
ガラス・陶磁器くず	5,495	8,075	6,850	12,024	13,149	14,301
	うち廃蛍光灯	4,110	4,900	6,400	6,500	7,700
ばいじん	245,748	208,182	180,400	156,000	221,726	248,236
	うち電炉ダスト	212,000	201,000	180,400	152,705	206,697
感染性廃棄物	1,194	1,200	1,670	2,435	2,496	2,535
13号廃棄物		3,850	0	0	2	0
その他			2,690	13,188	14,500	70,217
合計	810,826	1,001,207	966,753	1,147,703	1,149,737	1,487,873

(日本鉱業協会資料より)

図 2 廃棄物から金属の回収が可能な生産設備のパターン(非鉄製錬・製鉄設備)



### 鉛・亜鉛同時製錬



### 製鉄

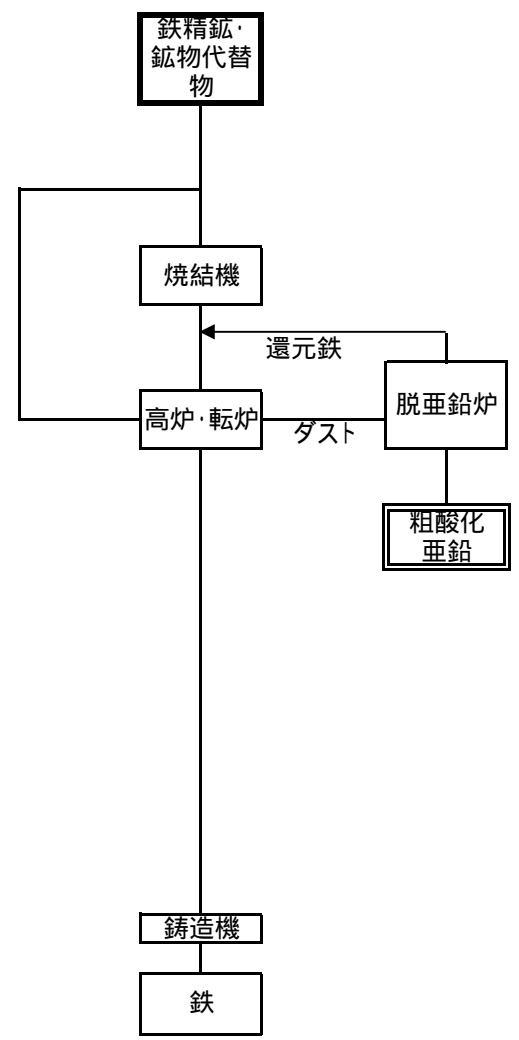


表 3 非鉄金属のJIS規格

規格	規格名称	品 質									その他
		種類	化学成分(%)								
JIS H2105	鉛地金		Pb	Ag	Cu	As	Sb + Sn	Zn	Fe	Bi	
		特殊	99.99以上	0.002以下	0.002以下	0.002以下	0.005以下	0.002以下	0.002以下	0.005以下	
		1種	99.97以上	0.002以下	0.003以下	0.002以下	0.007以下	0.002以下	0.004以下	0.010以下	
		2種	99.95以上	0.002以下	0.005以下	0.005以下	0.010以下	0.002以下	0.005以下	0.050以下	
		3種	99.90以上	0.004以下	0.010以下	0.010以下	0.015以下	0.010以下	0.010以下	0.100以下	
		4種	99.80以上	-	0.05以下	0.010以下	0.04以下	0.015以下	0.02以下	0.10以下	
	5種	99.50以上	-	0.05以下	0.010以下	0.15以下	0.015以下	0.05以下	0.15以下		
JIS H2107	亜鉛地金		Zn	Pb	Fe	Cd	Sn				地金は、品質均一でなければならない。
		最純亜鉛地金	99.995以上	0.003以下	0.002以下	0.002以下	0.001以下				
		特殊亜鉛地金	99.99以上	0.007以下	0.005以下	0.004以下	-				
		普通亜鉛地金	99.97以上	0.02以下	0.01以下	0.005以下	-				
		蒸留亜鉛地金特殊	99.6以上	0.3以下	0.02以下	0.1以下	-				
		蒸留亜鉛地金1種	98.5以上	1.3以下	0.025以下	0.4以下	-				
	蒸留亜鉛地金2種	98.0以上	1.8以下	0.1以下	0.5以下	-					
JIS H2121	電気銅地金		Cu	As	Sb	Bi	Pb	S	Fe	地金は、品質均一で表面によごれがなく、実用上有害な異物を含んではならない。	
			99.96以上	0.003以下	0.005以下	0.001以下	0.005以下	0.010以下	0.01以下		
JIS K1410	酸化亜鉛		外観	純度	Pb	Cd	乾燥重量	ふるい残分	水溶分		
		1種	白色	99.5以上	0.005以下	0.002以下	0.3以下	0.1以下	0.1以下		
		2種	白色	99.5以上	0.03以下	0.01以下	0.3以下	0.1以下	0.1以下		
		3種	-	99.0以上	0.3以下	0.1以下	0.3以下	0.1以下	0.5以下		

再生利用認定の内容の基準においてJIS規格の利用を検討するため本委員会向けに作成した資料(無断転用・引用禁)



## 検 討 経 緯

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

廃棄物の区分等に関する専門委員会（第2回） 平成18年9月15日（金）

- ・ 再生利用認定制度における有害廃棄物の取扱について  
（検討の進め方案等の検討）

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

廃棄物の区分等に関する専門委員会（第3回） 平成18年11月10日（金）

- ・ 第2回専門委員会における指摘事項について
- ・ 関係業界に対するヒアリングについて

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

廃棄物の区分等に関する専門委員会（第4回） 平成19年2月6日（火）

- ・ 再生利用認定制度における有害廃棄物の取扱について  
（論点整理案の検討）

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

廃棄物の区分等に関する専門委員会（第5回） 平成19年3月28日（水）

- ・ 再生利用認定制度における有害廃棄物の取扱について  
（報告書案の検討）

バーゼル条約に基づく有害廃棄物の  
再生利用認定制度における取扱に関する検討結果報告

平成19年3月28日

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会  
廃棄物の区分等に関する専門委員会

## 1. はじめに

平成17年12月21日の規制改革・民間開放推進会議答申を受け、平成18年3月31日に規制改革・民間開放推進3カ年計画（再改訂）が閣議決定された。

この3カ年計画において、「4. 再資源化の促進に向けた廃棄物に係る諸制度の見直し」として、「再生利用認定制度の対象廃棄物に係る制度方法の見直し」が盛り込まれ、「現行の再生利用認定制度は、特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律（平成4年法律第108号。以下「バーゼル法」という。）第2条第1項第1号イに掲げる、いわゆるバーゼル規制対象物は再生利用認定制度の対象となる廃棄物に一律に該当しないとされているが、個別にその対象とするかどうかについて判断することとする。」とされたところである。

また、これに先立ち、関係業界からは、2003年度の総合規制改革会議において、再生利用認定制度に対し、

- ・ 非鉄金属製造業界では、銅・鉛・亜鉛・カドミ・水銀といった一部では有害元素とされる非鉄金属を、ばいじん・焼却灰・電池などから回収するリサイクルに取り組んでいる。当該認定を受けるにあたって厳格な審査を受けるのであるから、審査によって、非鉄金属を回収できる技術的能力・経理的能力等を有すると認められた事業者に対しては本制度の適用を認めるべきであり、一律に適用対象外とすべきでない。
- ・ バーゼル条約規制物質も、既にリサイクルが行われているにもかかわらず、当該制度の特典が受けられない。上記と同様、審査によってその能力等が認められた事業者に対しては本制度の適用を認めるべきであり、一律に適用対象外とすべきでない。

等の要望がなされていたところである。

本委員会においては、このような状況を踏まえ、バーゼル条約に基づく有害廃棄物の再生利用認定制度における取扱いの検討を行い、今般、その結果を取りまとめたので報告する。

## 2. 現 状

### (1) 再生利用認定制度

平成9年の法改正によって創設された再生利用認定制度は、廃棄物の減量化を推進するため、生活環境の保全上支障がない等の一定の要件に該当する再生利用に限って環境大臣が認定をする制度で、認定を受けた者については、処理業及び施設設置の許可を不要とする規制緩和措置を講じたものである。

#### 制度創設の経緯

本制度が設けられた当時は、平成7年に容器包装リサイクル法が成立し、再生利用を本格的に進めるための制度創設の幕開けをむかえ、再生利用を大規模・安定的に推進するための施策が求められる一方、処理施設の設置を巡る住民紛争が激化し、施設設置が非常に困難となっている状況があった。

こうした状況を踏まえ、生活環境の保全を確保しつつ再生利用を大規模・安

定的に推進するためには、再生品が市場において確実に利用される製品となることにより、再生製品の利用を含め再生利用において生活環境の保全上の支障を生ずるおそれがないこと、こうした再生製品を生み出すためには、既存の生産設備を活用することが有効であり、その生産設備が、日常的な監視を要せずとも生活環境の保全が確実に担保されるよう安定的に稼働しているものであること、広域的かつ大規模に再生利用が促進されること、等が確保される場合については、国の認定により業及び施設設置の許可を不要とするといった規制緩和措置が必要と考えられた。

以上のような背景から、平成9年の廃棄物処理法改正により、生活環境の保全の確実な担保が可能である生産設備等において、大規模に再生利用を推進する特例措置である再生利用認定制度が設けられた。

また、国際的な動向として、廃棄物処理の優先順位（発生抑制、再利用、再生利用（マテリアル）、熱回収（サーマル）、適正処理、の順）が固まりつつあり、再生利用認定制度の「再生利用」に係る考え方に熱回収（サーマル）まで含めてしまうと、この優先順位に沿った処理が確保できなくなるおそれがあること、熱回収（サーマル）に伴うダイオキシン対策については日常的・地域的監視が重要であることから、特例制度としては再生利用（マテリアル）までが適当とされた。

#### 認定の対象となる廃棄物

再生利用により生活環境の保全上の支障が生ずることを防止するため、廃棄物自体が生活環境の保全上支障を生じさせない蓋然性の高いものに限定し、環境大臣が個別に指定しており、

- ・ ばいじん又は焼却灰・燃え殻であって廃棄物の焼却に伴って生じたもの等
- ・ 特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律(通称バーゼル法)上の有害特性を有する廃棄物（バーゼル法の概要等については参考資料1参照）
- ・ 通常の保管状態で容易に腐敗、揮発するもの等

はこの制度の対象とはしていない。

#### 認定の基準

共通の基準として再生利用を行い、又は行おうとする者の基準、再生利用の用に供する施設の基準が定められているほか、環境大臣が定める廃棄物ごとに再生利用の内容の基準が定められている。（それぞれの基準は参考資料2参照）

#### 認定の状況

平成18年9月現在の認定状況は以下のとおりである。

	対象となる廃棄物	再生利用の内容	累積認定件数
1	廃ゴムタイヤ（自動車用のものに限る。）に含まれる鉄	セメント原料として使用する場合（一般廃棄物及び産業廃棄物）	49
	建設汚泥（シールド工法若しくは開削工法を用いた掘削工事、杭基礎工法、ケーソン基礎	河川管理者の仕様書に基づいて高規格堤防の築造に用いるために再生する場	

2	工法若くは連続地中壁工法に伴う掘削工事又は地盤改良工法を用いた工事に伴って生じた無機性のものに限る。）	合（産業廃棄物のみ）	13
3	廃プラスチック類	鉄鉱石の還元剤に用いるために再生する場合（一般廃棄物及び産業廃棄物）	0
4	廃プラスチック類	コークス炉においてコークスと炭化水素油に再生し使用する場合（一般廃棄物及び産業廃棄物）	8
5	廃肉骨粉（化製場から排出されるものに限る。）に含まれるカルシウム	セメントの原料として使用する場合（一般廃棄物及び産業廃棄物）	50
6	シリコン含有汚泥（半導体製造、太陽電池製造又はシリコンウエハ製造の過程で生じる専らシリコンを含む排水のろ過膜を用いた処理に伴って生じた汚泥に限る。）	転炉又は電気炉において溶鋼の脱酸材として使用する場合（産業廃棄物のみ）	1
7	ゴム製品（ゴムタイヤその他のゴム製品であって、鉄を含むものが廃棄物となったものに限る。）に含まれる鉄	鉄鋼製品の原材料として使用する場合（一般廃棄物及び産業廃棄物）	2
8	【特別区域においてのみ認定】 廃木材（廃棄物となった木材で、容易に腐敗しないように適切な除湿の措置を講じたものに限る。）	鉄鋼製品の原材料として使用する場合（一般廃棄物及び産業廃棄物）	1

注1：既存の生産設備であって生産品が廃棄物となることなく流通する場合（1、3～8）又は、公物管理者（河川管理者）が公物管理に係る法令に基づき確実に管理を行い廃棄物として放置されることがない場合（2）となっている。

注2：特別区域とは、構造改革特別区域法に基づく措置に係るもの（8）で、全国展開するか否かが検討される。なお、7は、既に全国展開されたもの。

## (2) 非鉄金属製錬業における廃棄物等の利用状況

非鉄製錬業では、多種多様な金属を含む鉱石から銅・鉛・亜鉛等の金属を個別に選別・製錬抽出する技術基盤を活用して、種々の廃棄物等からも再資源化事業が行われている。リサイクルや廃棄物処理の対象物は、金属含有率が比較的高い金属スクラップの他、製鋼ダスト、廃電池、自動車用廃バッテリー、廃酸、廃アルカリ等多岐にわたる。これらの処理には最小限の前処理設備を設置して、既存の製錬工程等を使用した非鉄金属の回収を行っている。

- ・銅製錬：故銅等の高品位スクラップは、転炉に冷材として投入処理される。粉状スクラップやスラッジ類は、溶錬炉において原料銅精鉱とともに処理される。
- ・鉛製錬：粉状の鉛滓類は、焼結工程へ装入し、焼結鉱として溶錬炉で処理される。また、バッテリースクラップ等の塊状で金属分の多いものは、陽極炉等で粗鉛とされている。
- ・亜鉛製錬：電炉ダスト等の亜鉛はキルン、本溶融炉等で揮発処理し、亜鉛を粗酸化亜鉛として回収し、通常の亜鉛製錬工程で原料としている。

このほかにも、金属製錬技術を活用して、廃酸、廃アルカリ処理等のリサイクル事業も実施している。こうした取組の進展により、非鉄金属製錬業主要会社の

リサイクル関連の取扱い規模は、年間で総額900億円の事業となっている。  
(非鉄金属精錬業における廃棄物処理実績等については参考資料3参照)

### 3. 検討課題

バーゼル法上の有害特性を有する廃棄物を再生利用認定制度の対象とするに当たっては、次の課題を踏まえ、その取扱いについて慎重に検討する必要がある。

#### (1) 対象に加える物質

再生利用認定制度という特例制度を設けた趣旨、とりわけ3Rの推進といった観点を踏まえ、有害な性状を有するものであっても、生産設備等において相当程度に安定的な再生利用が確保されること、生活環境の保全が十分に確保できること等を勘案する必要がある。

#### (2) 対象に加える廃棄物

(1)の観点も踏まえ、対象に加える物質を含有する廃棄物について、バージン原料と同等程度又はそれ以上に含有する(あるいは回収できる)場合等、一定の要件が必要となることが想定されるが、どのような性状の廃棄物であれば対象となり得るかを検討する必要がある。

#### (3) 対象に加える再生利用方法

対象に加える廃棄物について、高度な生産技術により効率的な回収が可能であること、生活環境の保全が十分に確保できる再生利用が可能であること等を勘案する必要がある。

### 4. 有害廃棄物の再生利用認定制度における取扱いについて

3.の検討課題を踏まえ、本委員会において検討を行い、バーゼル法上の有害特性を有する廃棄物を再生利用認定制度の対象とするに当たって、次のとおりその基本的な考え方をまとめた。

#### (1) 対象の範囲

##### 対象に加える物質

現在バーゼル法上の有害特性を有する非鉄金属を再生利用認定制度の対象物質とする。

鉄・非鉄金属製錬業界においては、既にばいじんや廃電子基板等から銅、鉛、亜鉛等の回収を行っており、廃棄物からの回収率は鉱物からの回収率と同等程度以上と推計されている(参考資料4参照)。個々の製錬所は、その製錬設備に応じた鉄・非鉄金属の製錬を分担し、鉱物や関連する他の製錬所で生成される副生成物を原材料として利用するなど複雑な製錬過程を経て効率的な回収を行っており、回収される金属については、JIS規格等を有する非鉄金属製品となる。

金属の製錬工程は、再生利用認定制度の基本的な考え方である、

- ・ 再生品が市場において確実に利用される製品となることから、再生製品の利用を含め再生利用において生活環境の保全上の支障を生ずるおそれがないこと、

- ・ こうした再生製品を生み出すためには、既存の生産設備を活用することが有効であり、その生産設備が日常的な監視を要せずとも生活環境の保全が確実に担保されるよう安定的に稼働しているものであること、
- ・ 広域的かつ大規模に再生利用が促進されること、

といった要件を基本的に満足するものと考えられるものの、現行の再生利用認定制度においては、有害な物性を有する廃棄物については対象外としてきたため、このような廃棄物を扱う場合には再生利用認定制度の対象とならなかったところである。

しかし、非鉄金属については、

- ・ 無機物であり、有機物のように分解・無害化して自然に還元することができないこと、
- ・ 人工的に合成することができない、限りある天然資源であること、
- ・ 金属資源のなかには国内において不足するおそれがあるものもあること、

といった観点から、金属を含む廃棄物は単に処分するのではなく、金属を回収・再生利用するシステムに可能な限り組み込むことが必要である。

このような金属の有する特性を踏まえると、バーセル法上有害特性を有するとされている金属については、生活環境の保全が確実に担保されることを前提とした上で、回収・再生利用を円滑に推進する必要がある、このためには非鉄金属を再生利用認定制度の対象とし、製錬工程において回収・再生利用することが極めて有効である。

このため、バーゼル法上の有害特性を有する非鉄金属についても、再生利用認定制度の対象とすることが適当である。

#### 対象に加える廃棄物

対象となる非鉄金属を含有する廃棄物であって、その再生利用方法において生活環境保全上の支障を生じることなく処理が可能な廃棄物に限定する。

非鉄金属を含む廃棄物は相当程度の種類の廃棄物が考えられ、これらを個別に再生利用認定制度の対象物質に指定することは実際の処理工程等をかんがみても多様な廃棄物が投入されていることから現実的ではない（参考資料4参照）。

逆に、こうした廃棄物を無制限に対象とすることは、対象とする物質以外に含有されている物質が再生利用工程においてどのような挙動を示すか不明であり、また、生活環境の保全への影響が明らかとされないことから適切ではない。

このため、再生方法に応じて投入する廃棄物の種類を設定することが必要であり、対象となる非鉄金属を含有する廃棄物であって、その再生利用方法において生活環境保全上の支障を生じることなく処理が可能な廃棄物とし、投入する廃棄物に含まれる非鉄金属の含有率、当該再生工程における非鉄金属の回収率等を勘案しつつ、再生方法に応じて個別に判断することが適当である。

## 対象に加える再生方法

ア 鉱物から対象となる非鉄金属を生産する一連の生産設備  
イ 他の製錬工程における製錬中間物又は副生成物から対象となる非鉄金属を生産する一連の生産設備  
に、対象とする廃棄物を投入する再生を対象とする。

鉄・非鉄製錬業における生産設備である 及び の設備は、高温の固体処理工程や高度な酸化・還元工程を組み合わせた一連の設備を有している（参考資料 5 参照）。

また、生産工程から排出される排ガスや排水等に対する日常的な環境対策も講じられていることから、(2)が考慮されることを前提とした場合においては、再生利用の施設として生活環境の保全が十分に確保されるものであると考えられる。

ただし、対象となる廃棄物の性状を事前に十分把握し、対象となる廃棄物の再生利用に供する工程において生活環境保全上の支障を生じないこと、さらに、再生利用に供する工程以外の工程に影響を生じることにより全体として生活環境保全上の支障が生じることがないものであることが確認されなければならない。

- \* 1 製錬中間物：銅製錬における銅マット、粗銅など製錬対象である非鉄金属の製錬過程における中間生成物
- \* 2 副生成物：製錬過程における生成物で製錬対象である非鉄金属以外の非鉄金属を含むもの。

## (2) 有害廃棄物を対象とする場合の考え方

### 内容等の基準

ア 対象となる一連の生産設備に鉱物、製錬中間物又は副生成物と併せて対象となる廃棄物を投入し、再生品として対象となる非鉄金属製品を得るためのものであること。  
イ 再生品である非鉄金属製品が J I S 規格等に適合するものであること。  
ウ 再生に伴って生じる廃棄物について適正な処理が確保されること。  
エ 再生利用を自ら行う者であること。  
オ 金属の製錬を主たる事業として生活環境保全上の支障を生ずることなく行っている者であること。

### アについて

対象となる一連の生産設備を用いた再生利用としては、本来の製鉄や製錬の形態として鉱物、製錬中間物、副生成物を投入している生産設備を対象にするものであることを明確にする必要がある。

### イについて

再生品である非鉄金属製品が J I S 規格等に適合しており（参考資料 6 参照）通常の使用により生活環境の保全上支障が生じないものであることが必



要。

#### ウについて

現行の内容の基準では、「当該再生に伴い廃棄物（再生品を除く。）をほとんど生じないこと。」となっているが、製鉄・非鉄製錬においては、選別等の前処理工程からの残さや、製錬工程から生ずるスラグ（有価でないもの）等、廃棄物が相当程度排出されることも考えられる。

そもそも非鉄金属製錬においては、すべてバージン原料を用いても廃棄物の発生は避けられない特性がある。また、廃棄物からの非鉄金属の回収率は鉱物からの回収率と同等程度以上であり（参考資料4参照）製錬工程からは廃棄物量の大幅な増加を生じないものであることにかんがみると、対象となる非鉄金属を可能な限り回収することを前提とした上で、一定の残さが発生することもやむを得ないことから、今回対象とすることを検討している非鉄金属については、現行基準の例外規定を設けることが適当である。

当然、これらの廃棄物については、処理基準に適合した処理が行われなければならない。

#### エについて

今般の再生利用認定にあたっては、再生利用認定制度の趣旨にかんがみ、自らの生産設備において再生利用を行うものを対象とする。これは、再生利用認定を受けて行われる廃棄物を原材料として用いる生産設備の運転管理や周辺的生活環境への配慮が自らの責任において行われる必要があるためである。

#### オについて

今般の再生利用認定にあたって再生利用を大規模・安定的に推進するため、  
(ア) 再生品が市場において確実に利用される製品となることにより再生製品の利用を含め再生利用において生活環境の保全上の支障を生ずるおそれがないこと、  
(イ) そうした再生製品を生み出すためには既存の生産設備の活用が確実に担保されるよう安定的に稼働しているものであること、  
(ウ) 広域的かつ大規模に再生利用が促進されること、  
等が確保される必要があるが、(1)の による再生方法によって、有害物質を含有する廃棄物であっても環境保全上の支障がなく上記のことを確保した再生利用が可能であるとするものである。こうした再生方法を採らないいわゆる廃棄物処理施設における「再生利用と称した」廃棄物の処理を対象としないことを明確にする上で、再生利用を行う者の基準においてもこれを明確にする必要がある。

なお、他の内容等の基準については、現行基準が適用可能と考える。

#### 生活環境の保全に係る措置

産業廃棄物管理票（マニフェスト）の交付を要するものとする。

現行の再生利用認定制度においては、認定を受けた者に当該認定に係る産業廃

棄物の当該認定に係る運搬又は処分を委託する場合、マニフェストの交付は要しないこととされている。

これは、再生利用認定の要件の一つが「当該再生に伴い廃棄物(再生品を除く。)をほとんど生じないこと。」となっており、認定を受けた者に引き渡す場合にはほぼ全量が再生されることが確実であり、再生が確実になされた時点で廃棄物の処理が完結するためである。

一方、今回対象とすることを検討している非鉄金属を含む廃棄物については、前処理工程、再生工程において相当の残さが生じることが想定され、これら廃棄物の処理についても排出事業者はその責任を全うする必要があることから、これを担保する方法としてマニフェストの交付が必要である。

加えて、バーゼル法上の有害特性を有する廃棄物を対象とすることから、マニフェストは不可欠である。

なお、生活環境影響調査については、(1) 及び のとおり対象となる廃棄物が対象となる再生利用の方法により生活環境保全上の支障を生じないものであること、対象となる再生利用方法において日常的な生活環境保全のための対策が確実に講じられることを明確にさせることにより不要とする。

これを明確にさせるための一手法として、再生利用する廃棄物の収集・運搬や生産設備において環境保全のために講じる措置について、自主的な協定を環境大臣と締結するなど認定を受ける事業者において自主的に取り組む姿勢を明らかにすることが考えられる。

### (3) 積極的な情報公開等による再生利用認定制度の透明性の確保

ア 再生利用状況の公開（例えば地域ごとの再生利用量、回収量等）

イ 事業者における情報の公開（例えば施設ごとの再生利用状況、生活環境保全対策の内容と結果等）

再生利用認定制度の適切な運営と制度活用の促進に向けては、再生利用認定の内容や再生利用状況等について、国民や事業者に適切に情報を公開し、当該制度による安定的・安全な再生利用と制度活用の有効性についてその透明性を確保することが必要。

また、認定を受けた事業者においても、自ら積極的に再生利用に係る情報を公開し、認定を受けた再生利用が生活環境の保全上支障がなく効率的かつ確実に実施されていることを明らかにすることが求められる。

今回対象に加える廃棄物に係る再生利用認定制度の認定に当たっては、(2)の自主的な協定などにおいて情報公開を含めることとし、以下のような項目について情報公開することが考えられる。

受け入れる廃棄物の量及び性状

(2)で講じることとした措置の内容と講じたことによる結果（排ガスや排水の状況等）

排出される廃棄物の処理とその処理状況

## 再生利用される金属の種類及び量 情報公開の方法

なお、情報公開については、周辺住民はもとより、広く国民に再生利用の有効性や環境配慮の状況を周知するものとすべきである。

### 5. おわりに

バーゼル法の趣旨からは、有害特性を有する廃棄物の国外への流出を極力抑え、国内において適正に処理することが必要である。しかしながら、有害特性を有する廃棄物、特に通常の処理において分解、無害化することのできない金属類を含む廃棄物については、単に最終処分することでは環境内に蓄積されることとなり、場合によっては生活環境へ影響を及ぼすことが懸念される。

これまで述べたように、バーゼル法上の有害特性を有する廃棄物であっても、非鉄金属の再生利用については国内における高い生産技術を利用し、周辺的生活環境への影響を及ぼすことなく、JIS規格等を持った金属製品が生産されていることから、金属を含む廃棄物は単に処分するのではなく、金属を回収・再生利用するシステムに可能な限り組み込むことが必要である。

このためには、バーゼル法上有害特性を有するとされている金属を生活環境の保全が確実に担保されることを前提とした上で再生利用認定制度の対象とし、非鉄金属の製錬工程等において回収・再生利用することが極めて有効である。

一方で、これまで認定対象としていなかった有害特性を有する廃棄物を認定対象にしようとするものであることから、当該廃棄物の受入から再生利用に伴って生じる廃棄物の処理に至るまで、生活環境への影響を生じないための適切な配慮が十分になされるよう、慎重に認定を行う必要がある。

実際に再生利用認定の対象とする廃棄物については、再生利用に当たって生活環境保全上の支障を生じない物であるかを十分に検討すべきである。

また、認定を受けようとする事業者においては、積極的に生活環境への影響を生じないための対策を講じるとともに、取扱いの安全性、再生利用状況等についての情報公開にも取り組む必要がある。

本委員会としては、こうした検討を踏まえ、バーゼル法上の有害特性を有する非鉄金属についても再生利用認定制度の対象とするべく、必要な制度改正を行うべきと考える。

## 参 考 资 料

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会  
廃棄物の区分等に関する専門委員会委員名簿

(常設メンバー)

石井和男	全国都市清掃会議専務理事
織朱實	関東学院大学法学部助教授
酒井伸一	京都大学環境保全センター教授
猿渡辰彦	日本商工会議所環境小委員会委員
島田幸司	立命館大学経済学部教授
志村明彦	日本経団連環境安全委員会廃棄物・リサイクル部会 廃棄物・リサイクルワーキンググループ座長
津島英世	日本環境保全協会副会長
中杉修身	上智大学地球環境学研究科教授
新美育文	明治大学法学部専任教授
細田衛士	慶應義塾大学経済学部教授
松村良一	全国自治団体労働組合現業局長
三本守	社団法人全国産業廃棄物連合会理事
森浩志	東京都環境局廃棄物対策部長
山田久	全国清掃事業連合会専務理事

(再生利用認定制度関係臨時メンバー)

近藤博俊	新日本製鐵株式会社技術総括資源化推進GL部長
門前兼廣	新日鉱ホールディングス株式会社技術・開発グループ技術顧問

〔は委員長  
(敬称略、50音順)〕

## 検 討 経 緯

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

廃棄物の区分等に関する専門委員会（第2回） 平成18年9月15日（金）

- ・ 再生利用認定制度における有害廃棄物の取扱について  
（検討の進め方案等の検討）

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

廃棄物の区分等に関する専門委員会（第3回） 平成18年11月10日（金）

- ・ 第2回専門委員会における指摘事項について
- ・ 関係業界に対するヒアリングについて

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

廃棄物の区分等に関する専門委員会（第4回） 平成19年2月6日（火）

- ・ 再生利用認定制度における有害廃棄物の取扱について  
（論点整理案の検討）

中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会

廃棄物の区分等に関する専門委員会（第5回） 平成19年3月28日（水）

- ・ 再生利用認定制度における有害廃棄物の取扱について  
（報告書案の検討）

## 特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律概要

### < バゼル条約 >

- ・有害廃棄物等の国内処理の原則
- ・有害廃棄物等を輸出する際の輸入国・通過国への事前通告、同意取得の義務付け
- ・非締約国との有害廃棄物等の輸出入の禁止
- ・不法取引が行われた場合等の輸出者による再輸入義務等
- ・移動書類の携帯等

[ 国内法の整備 ]

### < 特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律 >

定 義 「特定有害廃棄物等」	条約附属書に掲げる有害特性を有する廃棄物等若しくは家庭系の廃棄物又はこれらに類する有害廃棄物等（廃棄物だけでなく再生資源として利用される各種金属スクラップ等有価物を含むもの。）として条約の規定に基づき締約国が指定したもの。
-------------------	---

基本的事項の公表	経済産業大臣及び環境大臣は、必要な基本的事項を定め、公表するものとする。
----------	--------------------------------------

（ 輸出の承認 ）

特定有害廃棄物等を輸出しようとする者は、外為法に基づく輸出の承認を受ける。  
環境大臣は、経済産業大臣から環境汚染を防止するため特に必要があるものについて、その申請の写しの送付を受け、環境保全上支障がない旨の確認を行い、経済産業大臣に通知する。  
経済産業大臣は、環境大臣の通知を受けた後でなければ の承認をしてはならないものとする。

（ 輸入の承認 ）

特定有害廃棄物等を輸入しようとする者は、外為法に基づく輸入の承認を受ける。  
環境大臣は、必要がある場合には、経済産業大臣に対し意見を述べる事ができる。

（ 移動書類 ）

特定有害廃棄物等を輸出入する場合において、移動書類を携帯して運搬することを義務付けるとともに、輸入された特定有害廃棄物等の処分が完了した場合等において、その旨を輸入の相手方、輸出国に通知するものとする。

（ 措置命令 ）

経済産業大臣及び環境大臣は、必要があると認めるときは、特定有害廃棄物等を輸出した者等に対し、当該特定有害廃棄物等の回収、処分他の必要な措置をとるべきことを命ずることができる。  
経済産業大臣及び環境大臣は、必要があると認めるときは、特定有害廃棄物等を輸入した者等に対し、当該特定有害廃棄物等を適正に処分することその他の必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

## 再生利用認定制度の認定基準

## 再生利用の内容の基準（規則第6条の4、第12条の12の4）

- 1 当該申請に係る再生利用が当該再生利用に係る廃棄物の再生利用の促進に寄与するものであること。
- 2 再生品の性状を適合させるべき標準的な規格があること等当該再生品の性状が利用者の需要に適合していることを判断するに足りる条件が整備されていることにより、再生品の利用が見込まれること。
- 3 得入れる廃棄物を再生費の原料として使用すること。
- 4 受け入れる廃棄物を主として燃料として使用することを目的とするものでないこと。
- 5 燃料として使用される再生品（容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律第1条に規定する製品であって環境大臣が定めるものを除く。）を得るためのものでないこと。
- 6 通常の使用に伴って生活環境の保全上支障を生ずるおしれない再生品を得るためのものであること。
- 7 受け入れる廃棄物の全部又は大部分を再生利用の用に供する施設に投入すること。
- 8 再生に伴い廃棄物をほとんど生じないものであること。
- 9 当該再生に伴い排ガスを生ずる場合には、排ガス中のダイオキシン濃度が1m<sup>3</sup>当たり0.1ナノグラム以下となるものであること。
- 10 その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準に適合していること。

（その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準）

廃肉骨粉に係る基準

廃肉骨粉に含まれるカルシウムをセメントの原材料として使用するものであること。

再生品であるセメントが、同一の種類及び同等の性能のものの価格等と比較して、利用が確実に見込まれるものであること。

廃ゴム製品に係る基準

廃ゴムタイヤに含まれる鉄をセメントの原材料として使用するものであって、次のいずれにも該当するものであること。

イ 再生利用に供される廃ゴム製品のうち、廃ゴムタイヤ（自動車用のものに限る）であること。

ロ 再生品であるセメントが、同一の種類及び同等の性能のものの価格等と比較して、利用が確実に見込まれるものであること。

廃ゴム製品を鉄鋼の製造の用に供する転炉その他の製鉄所の施設において溶銑に再生し、かつ、これを鉄鋼製品の原材料として使用するものであって、再生品である鉄鋼製品が、同一の種類及び同等の性能のものの価格等と比較して、利用が確実に見込まれるものであること。

廃プラスチック類に係る基準

次の、のいずれかに該当するものであること。

廃プラスチック類を高炉で良い還元剤に再生し、これを利用するものであって、次のイ及びロのいずれにも該当するものであること。

イ 異物の除去、破碎、脱塩素、検査、分級その他の処理により、廃プラスチック類から還元剤を製造するものであること。

ロ 廃プラスチックから製造する還元剤を高炉において鉄鉱石を還元するために利用するものであること。

廃プラスチック類をコークス炉においてコークス及び炭化水素油に再生し、これらを利用するものであって、次のイからハまでのいずれにも該当するものであること。

イ 異物の除去、破碎、分級、熱分解、精製その他の処理により、廃プラスチック類からコークス及び



炭化水素油を製造するものであること。

ロ 廃プラスチック類から製造するコークスを専ら高炉において鉄鉱石を還元するために利用するものであること。

ハ 廃プラスチック類から製造する炭化水素油を化学製品の原材料としてりようするものであること。

#### 汚泥に係る基準

当該工事に係る仕様書に記載されたところにより、高規格堤防の構造材(地表から1.5m以上の深さの部分に用いられるものに限る。)として用いるための再生品を得るためのものであること。

当該工事に係る仕様書に記載された品質の再生品を得ることができるものであること。

次に掲げる再生品を得ることができるものであること。

イ 産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法により検定した場合における検出値が別表の各項目の左欄に掲げる物質ごとに当該項目の右欄に掲げる数値以下であること。(別表省略)

#### 再生利用を行い、又は行おうとする者の基準(規則第6条の5、第12条の12の5)

1 認定の申請の際5年以上当該申請に係る再生利用を業としての確に行っている者又は経理的及び技術的にこれと同等以上の能力を有すると認められる者であって、かつ、周辺地域の生活環境の保全及び増進に配慮された事業計画を有する者であること。

2 当該申請に係る再生利用の用に供する施設において得られる再生品の性状が申請書に記載された当該再生品の性状に適合したものとなるよう、次に掲げる事項を適切に行うことができる者であること。

イ 受け入れる廃棄物の性状の分析及び管理

ロ 当該申請に係る再生利用の用に供する施設の運転管理

ハ 再生品の性状の分析及び管理

3 (一般廃棄物を受け入れる場合)第4条の5第1項第1号、第10号から第14号まで及び第16号に規定する基準に従い、当該申請に係る再生利用の用に供する施設の維持管理をすることができる者であること。

(産業廃棄物を受け入れる場合)第12条の6に規定する基準に従い、当該申請に係る再生利用の用に供する施設の維持管理をすることができる者であること。

4 (当該申請に係る再生利用の用に供する施設が一般廃棄物処理施設である場合)第4条の5に規定する基準(前号に掲げるものを除き、当該施設に係るもの(当該施設が焼却施設である場合には、同条第1項第2号ワを除く。))に従い、当該一般廃棄物処理施設の維持管理をすることができる者であること。

(当該申請に係る再生利用の用に供する施設が産業廃棄物処理施設である場合)第12条の7に規定する基準(当該施設に係るもの(当該施設が令第7条第2号、第5号、第8号、第12条及び第13号の2に掲げる施設である場合には、第12条の7第5項においてその例によるものとされた第4条の5第1項第2号ワを除く。))に限る。)に従い、当該産業廃棄物処理施設の維持管理をすることができる者であること。

5 次に掲げる者が当該申請に係る再生利用を的確に行うに足る知識及び技能を有すると認められる者。

イ 申請者が法人である場合には、その代表者又は当該申請に係る収集若しくは運搬又は処分に関する業務を行う役員

ロ 申請者が個人である場合には、当該者

6 当該再生に係る事業場(前号に規定する者以外の物が代表者であるものに限る。)において当該再生に関する技術上の業務を的確に行うに足る知識及び技能を有すると認められる者を有すること。

7 当該申請に係る再生利用を的確に、かつ、継続して行うに足る経理的基礎を有すること。

8 (一般廃棄物を受け入れる場合)法第7条第5項第4号イからヌまでのいずれにも該当しないこと。

(産業廃棄物を受け入れる場合)法第14条第5項第4号イからヘまでのいずれにも該当しないこと。

- 9 当該申請に係る再生利用を自ら行う者であること。
- 10 法、令又はこの省令の規定に違反していない者であること。
- 11 その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準に適合していること。

(その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準)

#### 廃肉骨粉に係る基準

セメントの製造及び販売を主たる事業として行う者であって、再生品として製造したセメントの販売を円滑に行うことが事業の実績等に照らして明らかであることとする。

#### 廃ゴム製品に係る基準

廃ゴムタイヤに含まれる鉄をセメントの原材料として使用するもの

セメントの製造及び販売を主たる事業として行う者であって、再生品として製造したセメントの販売を円滑に行うことができることが事業の実績等に照らして明らかであるものであること。

廃ゴム製品を鉄鋼の製造の用に供する転炉その他の製鉄所の施設において溶銑に再生し、かつ、これを鉄鋼製品の原材料として使用するもの

鉄鋼製品の製造及び販売を主たる事業として行う者であって、再生品として製造した鉄鋼製品の販売を円滑に行うことができることが事業の実績等に照らして明らかであるものであること。

#### 廃プラスチック類に係る基準

廃プラスチック類を高炉で用いる還元剤に再生しこれを利用する場合は、高炉による製鉄業を主たる事業とする事業者(以下「製鉄業者」という。)であって、自ら業として還元剤を製造するものであること。

廃プラスチック類をコークス炉においてコークス及び炭化水素油に再生し、これらを利用する場合は、製鉄業者であって自ら業としてコークスを製造するもの又は高炉で用いるコークスの製造及び販売を主たる事業とする事業者であって廃プラスチック類から製造したコークス及び炭化水素油の販売を円滑に行うことができることが事業の実績等に照らして明らかであるものであること。

#### 汚泥に係る基準

次に掲げる事項を記載した仕様書に基づき再生品の製造を行う者であること。

- イ 当該再生品を用いようとしている高規格堤防の位置
- ロ 当該高規格堤防の構造に用いようとしている再生品の数量
- ハ 当該高規格堤防の構造に用いようとしている再生品の性状(再生品を使用する場所の状況に応じて生活環境の保全上支障が生じないようにするために満たすべき水素イオン濃度に関する事項を含む。)

再生品とその他の処理物を区分して保管及び搬出することができるものであること。

#### シリコン含有汚泥に係る基準

再生品の販売を円滑に行うことができることが事業の実績等に照らして明らかである者であること。

#### 再生利用の用に供する施設の基準(規則第6条の6、第12条の12の6)

- 1 (一般廃棄物を受け入れる場合)第4条第1項第1号、第3号から第6号まで及び第15号に規定する基準に適合していること。  
(産業廃棄物を受け入れる場合)第12条第1号及び第3号から第7号までに規定する基準に適合していること。
- 2 (当該施設が一般廃棄物処理施設である場合)第4条に規定する基準(前号に掲げるものを除き、当該施設に係るものに限る。)に適合していること。  
(当該施設が産業廃棄物処理施設である場合)第12条の2に規定する基準(当該施設に係るものに限る。)に適合していること。
- 3 申請書に記載された処理能力を有すること。

- 4 施設の位置に関する計画が当該施設に係る周辺地域の生活環境の保全について適正な配慮がなされたものであること。
- 5 その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準に適合していること。

(その他環境大臣が定める廃棄物ごとに環境大臣が定める基準)

汚泥に係る基準

申請書に記載された方法により再生を行うために薬剤を用いる場合は、汚泥及び薬剤を均一に混合することができる混練設備及び当該混合物の性状を安定させるための養生を十分に行うことができるようにするための場所が設けられていることとする。

シリコン含有汚泥に係る基準

シリコン含有汚泥を脱水するための施設が移動式のものである場合は、シリコン含有汚泥の脱水に伴って生じた脱離液を当該シリコン含有汚泥を排出した廃水処理施設に移送するために必要な配管、ポンプその他の設備を有すること。

## 非鉄金属製錬業におけるリサイクル原料・廃棄物処理の状況（平成16年度）

### 1 リサイクル原料処理実績（平成16年度）

非鉄精錬業界の平成16年度のリサイクル原料の（いわゆるスクラップで、原料として購入したものの）処理量は約487千トンとなっている。（内訳は下表）

（単位：t）

金属種	原料名	処理量
銅	故銅	130,248
	銅滓	52,256
	計	182,504
鉛	廃蓄電池	131,133
	鉛滓	35,614
	計	166,747
亜鉛	亜鉛滓	27,320
貴金属類	貴金属滓	52,776
	廃感光剤	7,263
	廃液	9,660
	廃電子部材 / 部品	21,221
	その他	19,857
	計	110,777
総計		487,348

（財）日本環境衛生センターが日本鉱業協会から聞き取り

### 2 廃棄物処理実績（平成16年度）

平成16年度の廃棄物（処理費を受領するもの）の処理は約1,488千トンである。（内訳は下表）

（単位：t）

原料名	処理量	原料名	処理量
燃え殻	26,900	金属くず	23,323
汚泥	152,365	うち電池類	22,337
廃油	137,183	汚染土壌	255,944
廃酸	68,319	ガラス・陶磁器くず	14,301
廃アルカリ	140,709	うち廃蛍光灯	7,700
鉱滓・がれき類	7,815	ばいじん	248,236
紙・木くず・動植物性残渣等	62,705	うち電炉ダスト	221,834
廃プラスチック	277,321	感染性廃棄物	2,535
うちシュレッダーダスト	242,129	13号廃棄物	0
うち廃タイヤ	283	その他	70,217
		総計	1,487,873

（財）日本環境衛生センターが日本鉱業協会から聞き取り

### 3 再資源化実績（平成16年度）

平成16年度のリサイクル原料と廃棄物の処理によって再資源化された非鉄金属や2次原料は422千トンである。

(単位：千t)

金属・2次原料名	再資源化量	金属・2次原料名	再資源化量
銅	184	銀	0.7
鉛	125	カドミウム	0.2
亜鉛	97	水銀	0.09
金	0.04	その他	16
		総計	422

(財)日本環境衛生センターが日本鉱業協会から聞き取り

表1 平成17年度 推計投入再資源化率

所		製錬			
		銅製錬	鉛製錬	亜鉛製錬	三者合計
鉾石	装入量(t)	4,208,827	159,443	1,138,594	5,506,864
	地金産出量(t)	1,251,334	106,185	512,889	1,870,408
	比率(%)	29.7	66.6	45.0	34.0
スクラップ等	装入量(t)	204,345	89,022	3,222	296,589
	地金産出量(t)	96,578	73,355	2,790	172,723
	比率(%)	47.3	82.4	86.6	58.2
その他	装入量(t)	316,237	62,826	202,275	581,338
	地金産出量(t)	71,596	37,727	101,873	211,196
	比率(%)	22.6	60.0	50.4	36.3

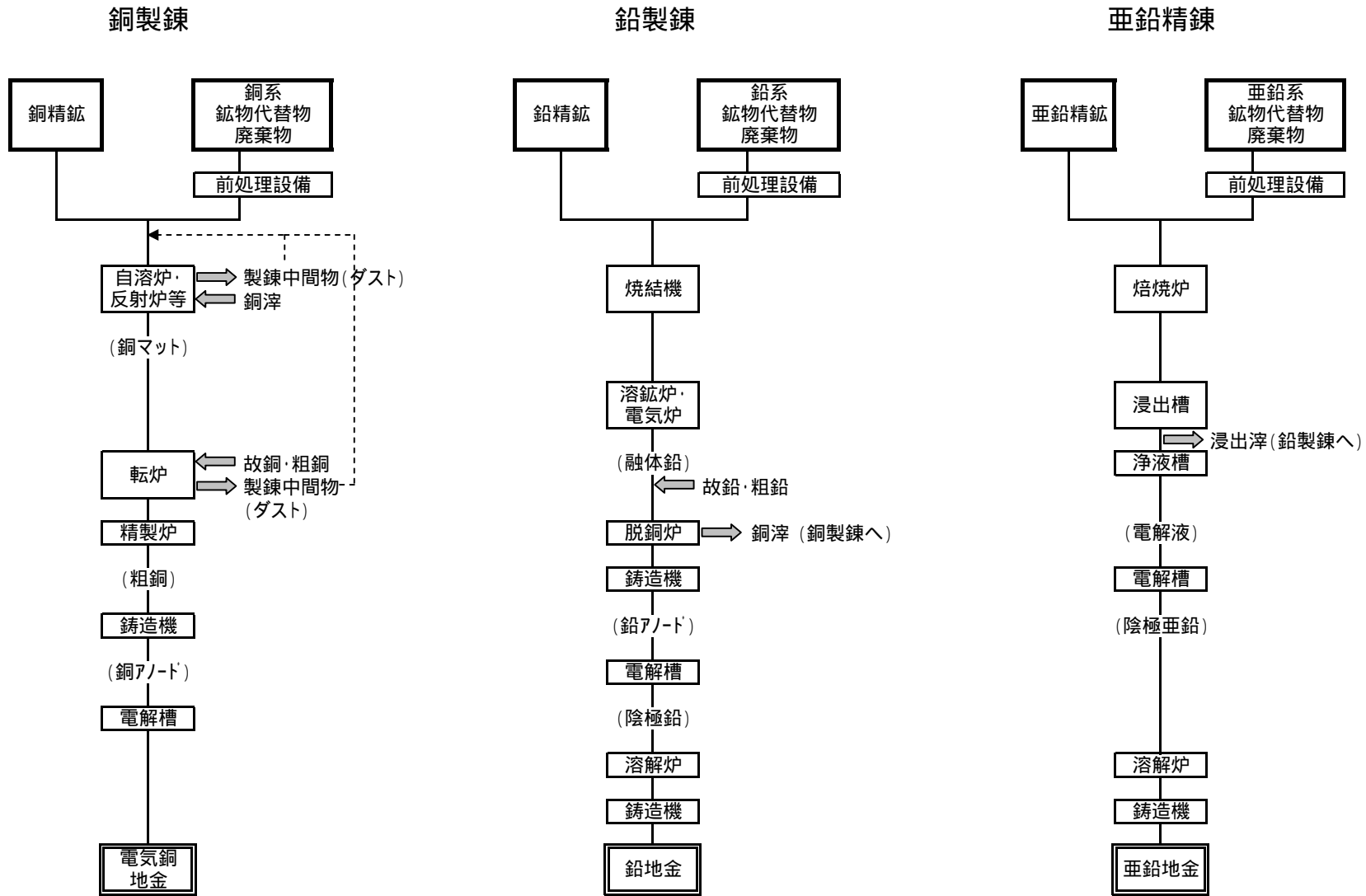
(門前委員提供資料)

表2 非鉄金属製錬業における廃棄物原料使用量の推移

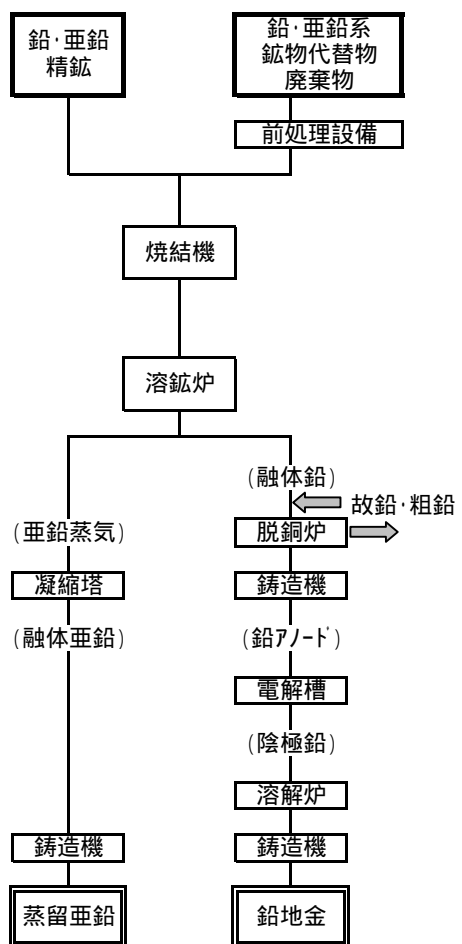
	平成11年度	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
燃え殻	7,221	1,058	0	1,582	3,781	26,900
汚泥	78,604	149,229	280,220	350,458	109,685	152,365
廃油	154,430	172,664	102,053	134,114	140,500	137,183
廃酸	88,906	113,011	115,592	70,535	84,371	68,319
廃アルカリ	121,857	200,578	128,221	123,635	137,760	140,709
鉾滓・がれき類	978	2,121	4,025	1,044	1,497	7,815
紙・木くず・動植物性残渣等	1,547	4,963	0	2,967	2,096	62,705
廃プラスチック		81,326	102,538	98,605	198,870	241,168
	うちシュレッダーダスト	36,416	63,000	86,950	156,022	203,700
	うち廃タイヤ	6,760	1,500	735	450	320
金属くず		17,120	17,838	18,363	21,426	22,165
	うち電池類	14,324	16,600	17,963	20,409	21,308
汚染土壌	6,400	15,900	28,064	59,425	154,841	255,944
ガラス・陶磁器くず		5,495	8,075	6,850	12,024	13,149
	うち廃蛍光灯	4,110	4,900	6,400	6,500	7,000
ばいじん		245,748	208,182	180,400	156,000	221,726
	うち電炉ダスト	212,000	201,000	180,400	152,705	206,697
感染性廃棄物	1,194	1,200	1,670	2,435	2,496	2,535
13号廃棄物		3,850	0	0	2	0
その他			2,690	13,188	14,500	70,217
合計	810,826	1,001,207	966,753	1,147,703	1,149,737	1,487,873

(日本鉾業協会資料より)

図 2 廃棄物から金属の回収が可能な生産設備のパターン (非鉄製錬・製鉄設備)



### 鉛・亜鉛同時製錬



### 製鉄

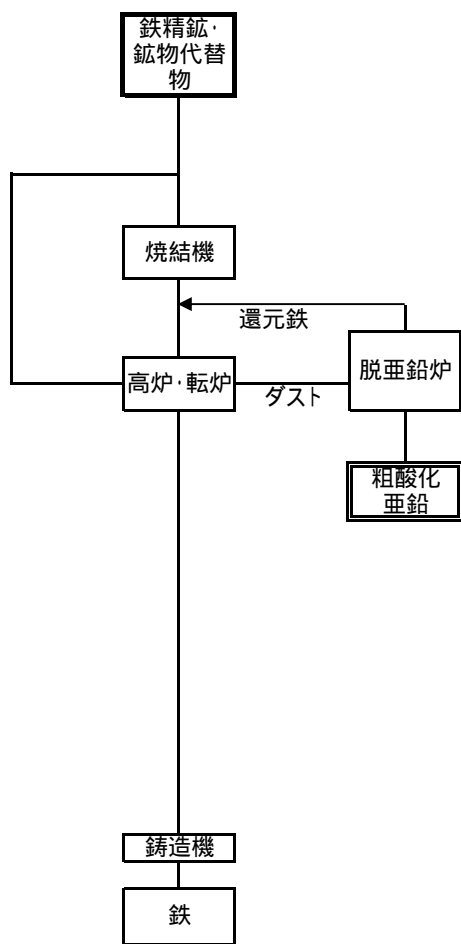




表 3 非鉄金属のJIS規格

規格	規格名称	品 質								その他	
		種類	化学成分 (%)								
JIS H2105	鉛地金		Pb	Ag	Cu	As	Sb + Sn	Zn	Fe	Bi	
		特殊	99.99以上	0.002以下	0.002以下	0.002以下	0.005以下	0.002以下	0.002以下	0.005以下	
		1種	99.97以上	0.002以下	0.003以下	0.002以下	0.007以下	0.002以下	0.004以下	0.010以下	
		2種	99.95以上	0.002以下	0.005以下	0.005以下	0.010以下	0.002以下	0.005以下	0.050以下	
		3種	99.90以上	0.004以下	0.010以下	0.010以下	0.015以下	0.010以下	0.010以下	0.100以下	
		4種	99.80以上	-	0.05以下	0.010以下	0.04以下	0.015以下	0.02以下	0.10以下	
	5種	99.50以上	-	0.05以下	0.010以下	0.15以下	0.015以下	0.05以下	0.15以下		
JIS H2107	亜鉛地金		Zn	Pb	Fe	Cd	Sn				地金は、品質均一でなければならない。
		最純亜鉛地金	99.995以上	0.003以下	0.002以下	0.002以下	0.001以下				
		特殊亜鉛地金	99.99以上	0.007以下	0.005以下	0.004以下	-				
		普通亜鉛地金	99.97以上	0.02以下	0.01以下	0.005以下	-				
		蒸留亜鉛地金特殊	99.6以上	0.3以下	0.02以下	0.1以下	-				
		蒸留亜鉛地金1種	98.5以上	1.3以下	0.025以下	0.4以下	-				
	蒸留亜鉛地金2種	98.0以上	1.8以下	0.1以下	0.5以下	-					
JIS H2121	電気銅地金		Cu	As	Sb	Bi	Pb	S	Fe	地金は、品質均一で表面によごれがなく、実用上有害な異物を含んではならない。	
			99.96以上	0.003以下	0.005以下	0.001以下	0.005以下	0.010以下	0.01以下		
JIS K1410	酸化亜鉛		外観	純度	Pb	Cd	乾燥重量	ふるい残分	水溶分		
		1種	白色	99.5以上	0.005以下	0.002以下	0.3以下	0.1以下	0.1以下		
		2種	白色	99.5以上	0.03以下	0.01以下	0.3以下	0.1以下	0.1以下		
		3種	-	99.0以上	0.3以下	0.1以下	0.3以下	0.1以下	0.5以下		

再生利用認定の内容の基準においてJIS規格の利用を検討するため本委員会向けに作成した資料(無断転用・引用禁)