

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 (論点整理案)

1 対象の範囲

(1) 対象に加える物質

現在パ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)表1参照)。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課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、
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、金属については、

- (1) 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、
 - (2) 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、
 - (3) 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、パ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り、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。

(2) 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ないことが明らかである廃棄物に限定する。

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）表2参照）。

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ないことが明らかである廃棄物とし、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。

(3) 対象に加える再生方法

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

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^{*1} ^{*2}

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¹⁾及び²⁾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）図1、図2参照）。

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

(1) 内容等の基準

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。

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。

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。

再生利用を自ら行う者であること。

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。

について（規則第 12 条の 12 の 4）

- ・ 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。

について（規則第 12 条の 12 の 4 第 6 号）

- ・ 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）表 3 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。

について（規則第 12 条の 12 の 4 第 8 号）

- ・ 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1参照）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。

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。

について（規則第12条の12の5）

- ・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(3)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用し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。
他の内容等の基準については、現行基準を適用。

(2) 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ところ、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。

生活環境影響調査については、(2)及び(3)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。

しかしながら、これまで再生利用認定の対象外としていた有害物質を扱うものであることから、さらに生活環境保全のための措置を担保するための一手法として、施設の維持管理の方法等について、自主的に環境保全協定を環境大臣と締結することが考えられる。

3 適切な情報公開等による再生利用認定制度の透明性の確保

再生利用状況の公開（例えば地域ごとの再生利用量、回収量等）

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、自主環境保全協定を締結する場合において、協定項目として上記の内容に係る情報の公開を含めることが考えられる。

図 1 認定対象として考えられる非鉄金属生産のパターン

銅製錬

	原材料		製錬設備		製品
パターン1	銅鉱石	⇒	銅製錬	⇒	電気銅地金
パターン2	銅鉱石	⇒	銅製錬	⇒	電気銅地金
	製錬中間物 銅マット・銅ドロス (他社)				
パターン3	銅鉱石	⇒	銅製錬	⇒	電気銅地金
	鉱物代替物 銅滓 (他社)				
パターン4	製錬中間物 粗銅 (自社他工場)	⇒	銅製錬	⇒	電気銅地金

鉛製錬

	原材料		製錬設備		製品
パターン1	鉛鉱石	⇒	ISP 鉛電解	⇒	鉛地金
パターン2	鉛鉱石	⇒	鉛製錬	⇒	鉛地金
	副生成物 鉛含有滓 (自社他工場)				
パターン3	副生成物 鉛含有滓 (自社・他社)	⇒	鉛製錬	⇒	鉛地金
	鉱物代替物 蓄電池・浸出滓 (自社・他社)				
パターン4	副生成物 鉛含有滓 (他社)	⇒	鉛製錬	⇒	鉛地金
	鉱物代替物 蓄電池				

亜鉛精錬

	原材料		製錬設備		製品
パターン1	亜鉛鉱石	⇒	亜鉛精錬	⇒	亜鉛地金
パターン2	亜鉛鉱石	⇒	ISP	⇒	蒸留亜鉛
	製錬中間物 粗酸化亜鉛 (自社他工場・他社)				

製鉄

	原材料		製鉄設備		製品
パターン1	鉄鉱石	⇒	製鉄 (脱亜鉛炉)	⇒	粗酸化亜鉛

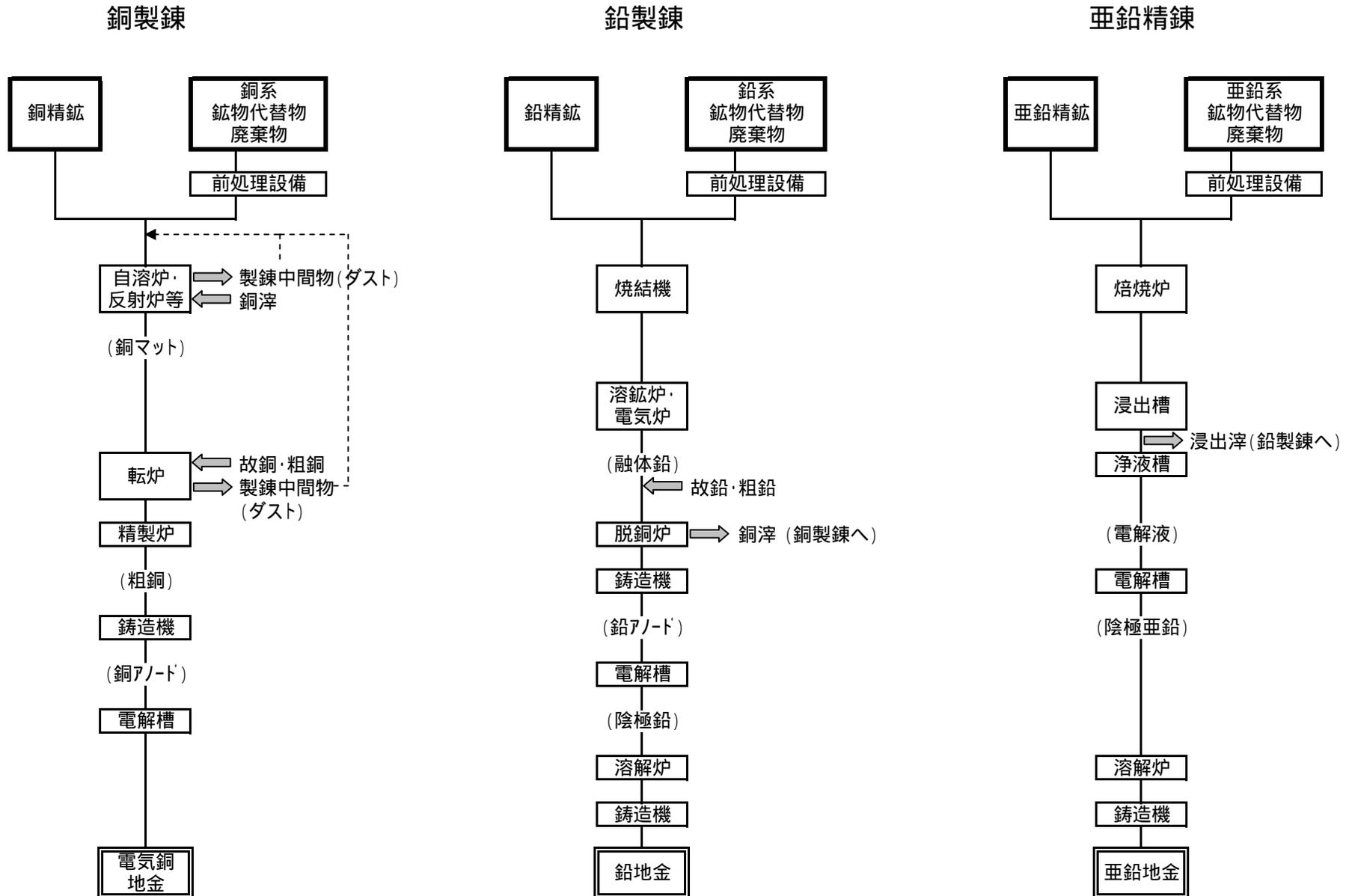
既に廃棄物を原材料としてしているパターンを除いている。

注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。

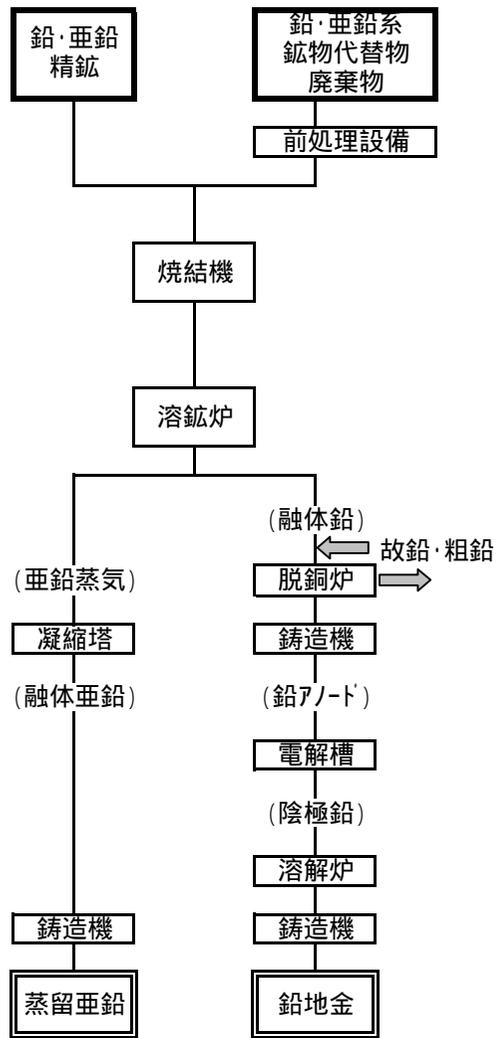
注2) 鉱物代替物: 銅滓や蓄電池など鉱石以外の原材料で有価物であるもの。

注3) 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。

図 2 認定対象として考えられる生産設備のパターン(製錬・製鉄設備)



鉛・亜鉛同時製鍊



製鉄

