

廃棄物等の越境移動等の適正化に関する検討会報告書

関係資料集

関係資料 1	循環型社会形成推進基本計画（平成 25 年 5 月閣議決定）（抄）・・・ 1
関係資料 2	バーゼル条約及び OECD 決定の概要について・・・・・・・・・・ 5
関係資料 3	我が国のバーゼル条約及び OECD 決定の担保法令の概要・・・・・・・・ 13
関係資料 4	廃棄物処理法における廃棄物の定義について・・・・・・・・・・ 17
関係資料 5	使用済家電製品の廃棄物該当性の判断について（通知）・・・・・・・・ 25
関係資料 6	使用済鉛蓄電池の適正管理に関するこれまでの経緯と諸外国の状況 ・・・・・・・・・・ 37
関係資料 7	国内外の非鉄金属製錬施設の処理能力等について・・・・・・・・・・ 47
関係資料 8	石炭灰及び鉄鋼スラグの国内外での取扱いについて・・・・・・・・・・ 53
関係資料 9	我が国と EU のバーゼル条約及び OECD 決定の実施状況の比較・・・ 67
関係資料 10	リユース目的での使用済電気電子機器の輸出実態について・・・ 83
関係資料 11	バーゼル法及び廃棄物処理法の規制対象物への該非判断に係る事前 相談について・・・・・・・・・・ 87
関係資料 12	廃棄物等の越境移動等に係る関係法令の規定・・・・・・・・・・ 93

循環型社会形成推進基本計画（平成 25 年 5 月閣議決定）（抄）

※原文では挿入されていた用語に係る注釈は削除している。また、特に廃棄物等の越境移動に係る記述は網掛けとしている。

第 1 章 現状と課題

第 1 節 現状

1 循環型社会形成をめぐる国内外の情勢

古紙、鉄スクラップ、鉱さい、廃プラスチックなどの循環資源の我が国からの輸出量は、新興国をはじめとする途上国の旺盛な資源需要を背景として、2000 年から 2010 年にかけて、約 3.4 倍に増加している。比較的 GDP が高い国における処理能力は一定程度向上しているものの、十分な処理能力を有しない国も多く、施設整備が行われている国であっても、施設以外の不適切な場所で処理やリサイクルが実施されることもあることから、有害物質を含む電気電子機器廃棄物（E-waste）やプラスチックごみ等が不適正に処分され、環境汚染を引き起こしている事例も発生している。

第 2 節 取り組むべき課題

前節でみた循環型社会形成をめぐる現状を踏まえ、環境と経済が好循環する持続可能な循環型社会を形成するために、今後取り組むべき主な課題は以下のとおりである。

（6）国際的取組

廃棄物の輸出入については、循環資源の国際的な移動が加速する中、依然として廃棄物の不法輸出入も見られ、更なる水際対策の強化が必要である。

他方、国際的な循環資源の移動は、適切に行われれば環境負荷の低減や資源の有効利用に資する場合もあることから、国内での利用状況を踏まえた上で、輸出入後に環境汚染が生じないことを確保しつつ、適切な場合には循環資源の国際移動の円滑化を図る必要がある。

第 2 章 循環型社会形成に向けた取組の中長期的な方向性

循環型社会を形成するためには、持続可能な社会の実現を見据え、循環型社会に至る中長期的な方向性を各主体が共有した上で、相互に連携・協働しながら自らの役割を果たしていくことが必要不可欠となる。

このような各主体の取組が十分なされることにより、2030 年（平成 42 年）頃までに次のような循環型社会の形成を目指す。

第5節 国際的取組

アジア3R推進フォーラム等を通じた多国間の国際協力の推進や国際機関等との連携、二国間の国際協力や静脈産業をはじめとする循環産業の海外展開、適正な循環資源の輸出入管理などを通じて、我が国が世界の環境負荷低減に貢献する社会を目指す。

(中略)

例えば、規模を拡大し、体力と技術力を備えた我が国循環産業がビジネス面から世界の循環型社会の構築に重要な役割を果たし、途上国では適切な処理が困難なものの、資源価値がある国外廃棄物について、積極的に受入れ、処理することで、途上国における環境・健康への悪影響の低減と資源としての有効活用が図られる。(中略) さらに、国際的な資源需給動向を踏まえ、国内での有効利用に限界があるものは海外に適正なかたちで輸出され有効活用が図られる。

廃棄物の不法輸出入は見られなくなり、バーゼル条約等に基づく不法輸出入対策等の取組に関して、我が国が途上国における執行の支援などこれまで以上に積極的な役割を果たしていく。国際的な資源循環に資する環境上適正な管理(ESM)の枠組みづくりや、ESMの基準を満たす施設の相互承認も進む。

(中略)

これらを通じて、世界的な環境負荷の低減や国際的な循環型社会形成の推進とともに、我が国経済の活性化や資源確保が一体的に実現される。

第5章 国の取組

国は、第1章第2節の課題を十分に踏まえ、第2章で掲げた持続可能な循環型社会を形成するために、重点的に循環型社会に係る施策を実施する。

具体的には、今後、世界全体で化石系資源や有用金属の資源制約が強まることが予想されることに加え、安全・安心が確保された循環資源の流れを構築することがより重要となっていることを踏まえ、これまでの取組で進展した循環の量に着目した取組に加えて、有用金属のリサイクルや循環資源・バイオマス資源のエネルギー利用など循環資源等の高度利用・資源確保や、安全・安心の確保等の循環の質にも着目し、以下の取組を進める。

- ② 廃棄物等を貴重な資源として捉え、そこから有用な資源を回収したり、エネルギー源として利用したりするなど、その有効活用を図ることとし、資源確保の観点を強化する。また、海外では適正な処理が困難で資源戦略上価値の高い廃棄物等については、我が国への輸入を積極的に行う。
- ③ 有害物質の混入防止・適正処理、廃棄物処理体制の充実、有害物質情報に関する情報共有と関係者間の意思疎通・理解の促進、不適正輸出に係る水際対策の強化な

どの安全・安心の観点からの取組を拡充する。

第3節 国際的取組の推進

2 循環資源の輸出入に係る対応

国際的な循環資源の移動は、適切に行われれば、環境負荷の低減や資源の有効利用に資する一方、輸出先で不適正な処理が行われた場合には環境汚染を生じさせるおそれがある。

このため、循環資源については、①まず国内で適正に処理することを原則とした上で、②循環資源の性質に応じて、国際的な循環資源の移動が環境負荷の低減や資源の有効利用に資する場合には、国際的な移動の円滑化を図ることが重要である。

これらを踏まえ、以下の取組を進める。

① 有害廃棄物等の国際的な移動による環境汚染を防止するため、有害廃棄物の不法輸出入防止に関するアジアネットワークにおける参加国・関係国際機関との連携強化や、バーゼル条約の規制対策を明確化するための告示の改正などを行い、水際対策を強化する。

② 途上国では適正な処理が困難であるものの我が国では処理可能な国外廃棄物等を、我が国の対応能力の範囲内で受け入れ、途上国における環境・健康への悪影響の低減と資源としての有効活用を図る。

このため、そのような有害廃棄物等の輸入手続に対する事業者理解が促されるよう、ホームページ等を通じた手続案内等を拡充するとともに、バーゼル条約の枠内での手続の簡素化等により、手続に要する期間の短縮に努める。

③ 石炭灰、高炉水砕スラグなど、我が国での利用量に限界がある一方で、他国における安定的な需要のある循環資源においては、輸出先での再生利用等において環境汚染が生じないことが担保できる場合については、物品に応じた必要な輸出後の処理手続の確認を行いつつ、手続の迅速化を講じることなどにより、輸出の円滑化を図る。

バーゼル条約及びOECD決定の概要について

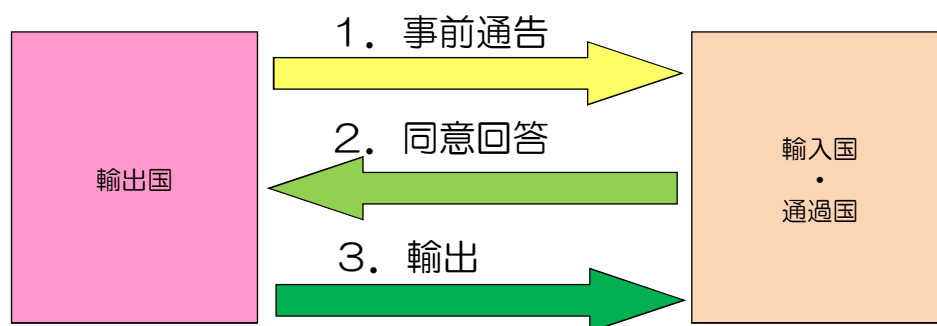
①バーゼル条約の概要

バーゼル条約について

- 正式名称：「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」
- 概要： 有害廃棄物の輸出入を規制
- 成立： 1989年バーゼル（スイス）で採択、1992年発効
- 経緯： 1980年代、先進国から環境規制の緩い途上国への有害廃棄物の不適正輸出が多発
- 締約国： 180カ国 1 機関（EU）
(2015年4月現在)

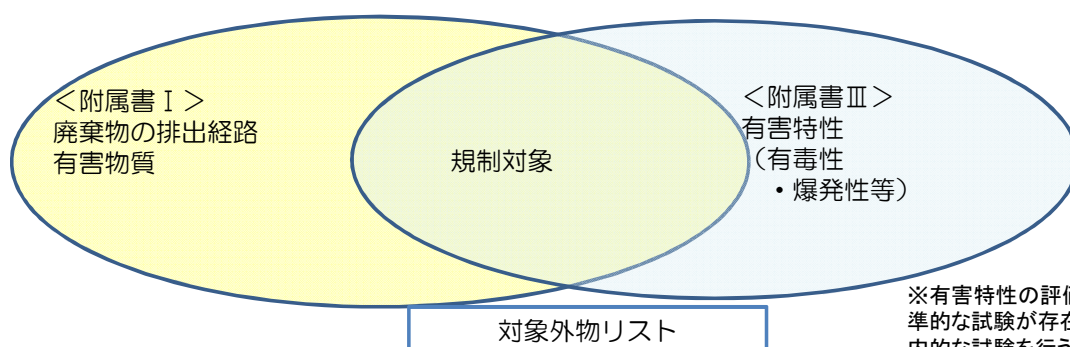
バーゼル条約の概要

- 有害廃棄物の国内処理の原則・越境移動の最小化
- 輸出に先立つ事前通告・同意取得の義務
- 移動書類の携帯（移動開始から処分まで）
- 不法取引が行われた際の輸出者の国内引き取り義務（再輸入、処分等）



バーゼル条約の規制対象物

附属書Ⅳ（処分作業又はリサイクル作業）が目的とされているもの



※有害特性の評価については、標準的な試験が存在せず、各国が国内的な試験を行うことで対応するものとされる。

規制対象物＜附属書Ⅶ＞
鉛蓄電池、めっき汚泥、
廃石綿、シュレッダーダスト等
(PCB以外は裾切値の規定なし)

規制対象外＜附属書Ⅷ＞
鉄くず、貴金属のくず、固形プラスチックくず、
紙くず、繊維くず、ゴムくず等

- 有害特性の評価については、締約国がそれぞれの考え方を適用。
- 附属書Ⅰ及び附属書Ⅲに掲げる廃棄物以外に、国内法令により有害であると定義され又は認められる廃棄物を通報することにより、締約国に事前通報を求める又は輸出入を禁止することができる。

バーゼル条約の規制対象廃棄物の考え方

附属書（廃棄の経路・含有成分）

経路(18経路)

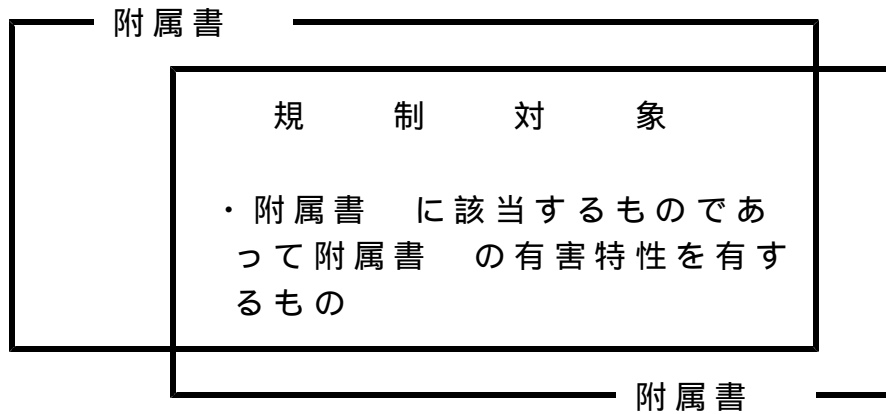
- ・医療行為から生ずる廃棄物
- ・有機溶剤の製造に伴う廃棄物等

含有成分(27種類)

- ・ヒ素 ・鉛等

附属書（有害特性）

- ・爆発性
- ・腐食性
- ・急性毒性
- ・慢性毒性 等



規制対象の明確化（リスト化）

附属書 （原則規制対象）

鉛蓄電池
廃駆除剤
めっき汚泥
廃石綿
シュレッダーダスト 等

附属書 （原則非対象）

鉄屑、貴金属の屑
固形プラスチックくず
紙屑、繊維くず
ゴムくず 等

- * 附属書 に該当する品目であっても附属書 の有害特性を有しないものは規制対象外
- * 附属書 に該当する品目であっても有害物質に汚染されている等により附属書 の有害特性を有するものは規制対象
- * なお、附属書 又は に掲載されていない物については、従来どおり、附属書 及び を参照して判断する。

バーゼル条約における有害廃棄物等の輸出入規制等の概要①

概要	<ul style="list-style-type: none"> ◆正式名称:有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約(1992年発効) ◆締約国:180カ国1機関(EU)(2015年4月現在)) ◆目的:有害廃棄物及び他の廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制について、国際的な枠組みを定め、これらの廃棄物によってもたらされる危険から人の健康及び環境を保護。
第1条:条約の適用範囲	◆条約の適用対象として、「有害廃棄物(附属書Ⅰ及び締約国の国内法令で定義されるもの)」「他の廃棄物(附属書Ⅱ)」「以下「有害廃棄物等」という。)を定義。
第3条:有害廃棄物に関する国内の定義	<ul style="list-style-type: none"> ◆締約国は、条約事務局に対して、1)自国の法令により有害と認められる/定義される廃棄物、2)移動の手続きの要件を通報する(重大な変更した場合は都度通報)。 ◆条約事務局は通報を受けた情報を直ちに全ての締約国に通報する。締約国は、事務局から送付された情報を自国輸出者に対して利用可能にする責任を負う。
第4条:一般的義務	<ul style="list-style-type: none"> ◆締約国は、有害廃棄物等の輸入を禁止する場合、条約事務局を通じて他の締約国に通報する。他の締約国は、当該禁止を行う締約国への有害廃棄物等の輸出を許可しない又は禁止する。 ◆締約国は、国内における廃棄物の発生を最小限に抑え、廃棄物の環境上適正な処分のため、可能な限り国内の処分施設が利用できるようにすることを確保する。 ◆締約国は、廃棄物の不法取引を犯罪性のあるものと認め、この条約に違反する行為を防止し、処罰するための措置をとる。 ◆非締約国との廃棄物の輸出入を禁止とする。 ◆廃棄物の運搬及び処分は、許可された者のみが行うことができる。 ◆国境を越える廃棄物の移動には、条約の定める適切な移動書類の添付を要する。
第6条:締約国間の国境を越える移動	<ul style="list-style-type: none"> ◆有害廃棄物等の輸出には、輸出国(当局又は輸出者)が輸出に係る計画を輸入国及び通過国の当局に書面で事前通告し、輸入国等から書面による同意を要する。 ◆同一特性の有害廃棄物等が同一経路で運搬・処分される場合、複数回の輸出入について最長12ヶ月間の包括的な事前通告及び同意が可能。

バーゼル条約における有害廃棄物等の輸出入規制等の概要②

第9条:不法取引	<ul style="list-style-type: none"> ◆第6条に基づく事前通告や輸入国等の同意が行われていない有害廃棄物等の越境移動等は不法取引とみなす。 ◆廃棄物の国境を越える移動が輸出者又は発生者の行為の結果として不法取引となる場合には、輸出国は、当該廃棄物の引取を含む適切な措置をとる。
第11条:二国間/多数国間及び地域的な協定	<ul style="list-style-type: none"> ◆条約の趣旨に反しない限り、非締約国との間でも、廃棄物の国境を越える移動に関する二国間または多数国間の取決めを結ぶことができる。 (注:日本が関係している多国間等協定は、OECD理事会決定のみ)
附属書Ⅰ:規制する廃棄物の分類	<ul style="list-style-type: none"> ◆廃棄の経路による18経路と含有成分による27種類 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 廃棄の経路:医療行為から生じる廃棄物、有機溶剤の製造に伴う廃棄物等 ➢ 含有成分:カドミウム、水銀、ヒ素、鉛、シアン化合物、有機溶剤など
附属書Ⅱ:特別の考慮を必要とする廃棄物の分類	<ul style="list-style-type: none"> ◆家庭から収集される廃棄物 ◆家庭の廃棄物の焼却から生ずる残滓
附属書Ⅲ:有害な特性の表	<ul style="list-style-type: none"> ◆国際連合勧告に規定する分類制度に対応した14区分の有害特性 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 爆発性、引火性、可燃性、急性毒性、腐食性、慢性毒性、生態毒性など
附属書Ⅳ:処分作業	<ul style="list-style-type: none"> ◆資源回収、再生利用、回収利用、直接再利用又は代替的利用の可能性に結びつかない15作業(埋立、焼却、永久保管など) ◆資源回収、再生利用、回収利用、直接再利用又は代替的利用に結びつく13作業(有機物、金属及び金属化合物、その他の無機物の再生利用または回収利用など)
附属書Ⅷ:原則規制対象リスト	<ul style="list-style-type: none"> ◆原則として規制対象となる品目のリストを列記(廃鉛バッテリー、電子部品くず等)。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 附属書Ⅲの有害特性を有しないものは規制対象外。
附属書Ⅸ:原則規制対象外リスト	<ul style="list-style-type: none"> ◆原則として規制対象外となる品目のリストを列記(金属合金くず、金属くず等)。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 附属書Ⅲの有害特性を有する場合は規制対象。

②OECD決定及び関連決定等の概要

経済協力開発機構（OECD）理事会決定について

バーゼル条約第11条：二国間・多国間協定について規定



OECD加盟国間（日本、欧米等）での決定（1992年）

リサイクル目的で行われる場合の有害廃棄物等の
輸出入手続及び許可要件を条約に比べ簡素化



バーゼル条約で規制対象とされる物品の一部について、リサイクル目的で輸出入される場合、条約で定められた事前通告・事前同意等の適用を原則除外

（例）

プリント基板、電子部品、電線その他の電子スクラップ
石炭火力発電所から生じる飛灰
塩化ビニル（PVC）の重合体

OECD決定における有害廃棄物等の輸出入規制等の概要

概要	<ul style="list-style-type: none"> ◆正式名称:回収作業が行われる廃棄物の国境を越える移動の規制に関する理事会決定 ◆OECD加盟国間の回収(リサイクル)作業のための有害廃棄物の越境移動に関する決定であり、有害廃棄物等の輸入手続及び許可要件を簡素化。1992年決定。 ◆バーゼル条約第11条に基づき、取引相手国がOECD加盟国(先進国中心に30カ国)でバーゼル条約締結国であれば、「OECD理事会決定」が優先。
規制手続	◆「緑」級規制手続と「黄」級規制手続という2つの規制手続きが規定。
「緑」級規制手続	<ul style="list-style-type: none"> ◆対象は、附属書3に掲げる廃棄物。 ◆商取引に通常適用される現行の全ての規制に従えば、越境移動することが可能。
「黄」級規制手続	<ul style="list-style-type: none"> ◆対象は、附属書4に掲げる廃棄物。 ◆以下の2つのケースに対する手続きが規定。 <ul style="list-style-type: none"> ➢回収施設への個別的あるいは包括的な越境移動 <ul style="list-style-type: none"> ✓目的地国の同意は暗黙とし、異議・条件等が無ければ、目的地当局の受領確認から30日後に運搬開始可能 ➢事前の同意が与えられている回収施設への越境移動 <ul style="list-style-type: none"> ✓関係当局による同意、条件、異議の期限を、目的地当局の受領確認送付日から30日→7日以内に短縮 ✓包括的通告による同意の有効期限を1年→3年に延長
附属書3:「緑」級廃棄物リスト	<ul style="list-style-type: none"> ◆緑級規制手続が適用される廃棄物のリスト <ul style="list-style-type: none"> ➢第1部:バーゼル条約附属書IXに掲げる廃棄物 ➢第2部:OECD加盟国が合意した追加の廃棄物(電子スクラップ(廃棄板等)及び卑金属または貴金属の回収に適した規格外の電子部品等)
附属書4:「黄」級廃棄物リスト	<ul style="list-style-type: none"> ◆黄級規制手続が適用される廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> ➢第1部:バーゼル条約附属書II及びVIIIに掲げる廃棄物 ➢第2部:黄級規制手続きが適用される廃棄物のリスト(鉄鋼の製造に伴い生ずるドロス、スケールその他の廃棄物等)

条約又は協定の適用関係

	対象国等		適用規制
バーゼル条約 締約国	OECD 加盟	韓国、英国、フランス、ドイツ、オーストラリア、カナダ、他	OECD決定※
	OECD 非加盟	中国、フィリピン、マレーシア 他	バーゼル条約
バーゼル条約 非締約国等	OECD 加盟	米国	OECD決定※
	OECD 非加盟等	台湾	日台民間取り決め
		アンゴラ他	なし(バーゼル規制対象物は輸出入不可)

※ OECD理事会決定の適用はリサイクル目的で有害廃棄物の輸出入を行う場合に限られ、処分目的の輸出入の場合は、バーゼル条約が適用される。

有害廃棄物等の越境移動に関する他の主なOECD理事会決定・勧告

名称(仮訳)	採択時期※	主な内容
有害廃棄物の国境を越える移動に関する理事会決定・勧告	1984年2月	<p>(決議)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 加盟国は、有害廃棄物の越境移動を管理し、適切に権限のある当局間で情報共有する。 <p>(勧告)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 決議実施のため、加盟国は次の原則を適用する。 ✓ 有害廃棄物の発生、運搬、処分を、国内法の下で適切に管理する。 ✓ 有害廃棄物の運搬・処分を行う事業者は、認可された(authorized)者とする。 ✓ 各国が連携し、排出から処分までの越境移動される有害廃棄物を管理するため、廃棄物の種類、環境リスク、運搬・処分の関係者等に関する情報を適切に共有する。 ✓ 共有された情報が不正確な場合や、有害廃棄物が国内法令と整合しない場合は、輸入規制又は必要に応じ輸入禁止のための必要な措置を講じる。 ✓ 輸入国・通過国が同意しない越境移動が行われた場合、輸出国は再輸入に反対しない。
廃棄物の国境を越える移動の削減に関する理事会決定・勧告	1991年1月	<p>(決議)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆加盟国は、リサイクル目的で取り扱われるものではない廃棄物を、なるべく国内処理することを確保し、越境移動を最小化する取組を行う。 ◆加盟国は、廃棄物の越境調和した情報を相互に情報共有し、その情報を公共の場で使用可能とする。

※バーゼル条約の発効は1994年である。

我が国のバーゼル条約及びOECD決定の担保法令の概要

廃棄物等の輸出入に関する国内法制度の枠組

バーゼル条約

国内担保法

バーゼル法

(特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律)

特定有害廃棄物等の輸出入を規制

【外為法に基づく承認】

(環境大臣は環境汚染防止に関する確認)

- ・ 輸出: OECD非加盟国向けでは環境大臣の確認が必要
- ・ 輸入: 必要があれば環境大臣は意見を陳述

廃棄物処理法

(廃棄物の処理及び清掃に関する法律)

廃棄物の輸出入を規制

【廃棄物処理法に基づく輸出確認及び輸入許可】

- ・ 輸出・輸入の際に、環境大臣の確認(許可)が必要
(輸出・輸入の承認は、廃掃法に基づく許可を受け、別途外為法で行われる)

バーゼル法の概要①

目的	バーゼル条約等の的確かつ円滑な実施を確保するため、特定有害廃棄物等の輸出、輸入、運搬及び処分の規制に関する措置を講じ、人の健康の保護及び生活環境の保全に資する（法第1条）		
対象物	<p>特定有害廃棄物等の定義</p> <p>○条約附属書Ⅳの処分作業目的に輸出入される物で、次のいずれかに該当するもの（法第2条第1項第1号）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・条約附属書Ⅰに掲げる物で、かつ条約附属書Ⅲに掲げる有害性を有するもの（イ号） <p>法第2条第1項第1号イに規定する物（規制対象物告示）：別表第一で原則規制対象外となる物、別表第二で規制対象となる可能性が高い物、別表第三・第四で約1600の有害物質の裾切り値等の有害性評価方法（含有・溶出試験等）を規定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・条約附属書Ⅱに掲げる物（ロ号） ・条約第三条の規定により条約事務局から通報された他の締約国への輸入が規制されたため、有害廃棄物等で環境省令（※これまで未制定）で定めるもの（ハ号）等 <p>○条約第11条の多数国間等協定に基づく規制対象物（法第2条第1項第2号）</p> <p>OECD決定に基づき我が国が規制を行うことが必要な物を定める省令（OECD省令（環境省令））： OECD決定に基づき、電子部品スクラップ、石炭灰等を法の適用除外にするとともに、一部物品を法の適用対象に追加</p>		
基本的事項	<p>経済産業大臣・環境大臣によりバーゼル条約等の的確かつ円滑な実施のための基本的事項の公表（法第3条）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定有害廃棄物等の輸出入・運搬・処分に伴い生じるおそれのある生活環境等に係る被害を防止するための施策実施に関する事項 ・特定有害廃棄物等の輸出入、運搬又は処分を行う事業者が事業を適正に行うために配慮しなければならない事項 ・特定有害廃棄物等の発生抑制・適正処分を確保するために国民が配慮しなければならない事項 ・その他特定有害廃棄物等の輸出入・運搬・処分が適正に行われることを確保するために重要な事項 <p>基本的事項（告示）</p> <p>○輸出入の最小化：国による特定有害廃棄物等の発生抑制、国内での有効利用・適正リサイクル・処分の推進等の努力</p> <p>○環境保全上適正な輸出入：OECD加盟国／非加盟国、輸出／輸入の別毎に掲示 → 外為法の承認基準で準用</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="85 787 735 1009"> <ul style="list-style-type: none"> ・OECD非加盟国／輸出 <ul style="list-style-type: none"> - 輸出国でリサイクル原料として必要とされている - 輸入国・通過国（関係国）から書面の同意がある - 環境保全上適正な運搬・処分に係る輸出者・処分者間の契約が締結されている旨の確認が輸入国から得られている - 我が国の環境保全上の観点から求められる水準を下回らない方法で運搬・処分されることが確実 - 輸出者・運搬者・処分者が経理的基礎を有する 等 </td> <td data-bbox="735 787 1416 1009"> <ul style="list-style-type: none"> ・OECD非加盟国／輸入 <ul style="list-style-type: none"> - 輸出者・処分者間の環境保全に係る契約締結、事前通告を受領 等 ・OECD加盟国／輸出 <ul style="list-style-type: none"> - 関係事業者間（運搬者含む）による契約締結、関係国の書面同意受領 等 ・OECD加盟国／輸入 <ul style="list-style-type: none"> - 関係事業者間（運搬者含む）による契約締結、事前通告を受領 等 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ・OECD非加盟国／輸出 <ul style="list-style-type: none"> - 輸出国でリサイクル原料として必要とされている - 輸入国・通過国（関係国）から書面の同意がある - 環境保全上適正な運搬・処分に係る輸出者・処分者間の契約が締結されている旨の確認が輸入国から得られている - 我が国の環境保全上の観点から求められる水準を下回らない方法で運搬・処分されることが確実 - 輸出者・運搬者・処分者が経理的基礎を有する 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・OECD非加盟国／輸入 <ul style="list-style-type: none"> - 輸出者・処分者間の環境保全に係る契約締結、事前通告を受領 等 ・OECD加盟国／輸出 <ul style="list-style-type: none"> - 関係事業者間（運搬者含む）による契約締結、関係国の書面同意受領 等 ・OECD加盟国／輸入 <ul style="list-style-type: none"> - 関係事業者間（運搬者含む）による契約締結、事前通告を受領 等
<ul style="list-style-type: none"> ・OECD非加盟国／輸出 <ul style="list-style-type: none"> - 輸出国でリサイクル原料として必要とされている - 輸入国・通過国（関係国）から書面の同意がある - 環境保全上適正な運搬・処分に係る輸出者・処分者間の契約が締結されている旨の確認が輸入国から得られている - 我が国の環境保全上の観点から求められる水準を下回らない方法で運搬・処分されることが確実 - 輸出者・運搬者・処分者が経理的基礎を有する 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・OECD非加盟国／輸入 <ul style="list-style-type: none"> - 輸出者・処分者間の環境保全に係る契約締結、事前通告を受領 等 ・OECD加盟国／輸出 <ul style="list-style-type: none"> - 関係事業者間（運搬者含む）による契約締結、関係国の書面同意受領 等 ・OECD加盟国／輸入 <ul style="list-style-type: none"> - 関係事業者間（運搬者含む）による契約締結、事前通告を受領 等 		

バーゼル法の概要②

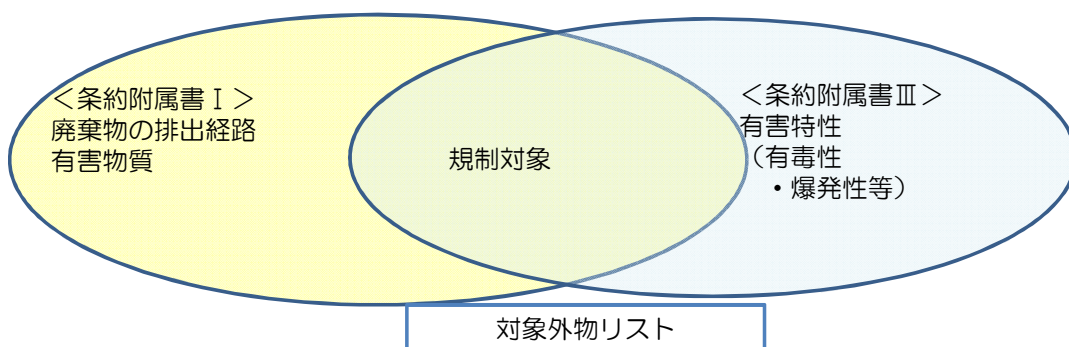
輸出入承認	<p>経済産業大臣の輸出承認（外為法に基づく）</p> <p>環境大臣の確認（法第4条2項、第3項、第4項）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特定有害廃棄物等の処分に伴い生じるおそれのある大気汚染、水質汚濁等の環境汚染を防止のために特に必要がある地域を仕向地とする輸出について、環境大臣は当該処分について必要な環境汚染防止措置が講じられているか確認する ・経済産業大臣は、環境大臣の確認結果の通知を受けた後でなければ、輸出承認してはならない <p>○法第4条第2項の地域及び特定有害廃棄物等を定める省令（仕向地省令（経済産業省・環境省令））</p> <ul style="list-style-type: none"> ・OECD加盟国にリサイクル目的で輸出する以外の輸出（※）を、環境大臣の確認が必要となる輸出と指定 <p>※OECD決定が適用されない輸出</p> <p>○外為法の審査基準（通達） ※基本的事項告示に掲げられた環境上適正な輸出入と認められる要件に準じて、審査基準を制定</p>	<p>経済産業大臣の輸入承認（外為法に基づく）</p> <p>環境大臣の意見等（法第8条第2項）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境大臣は、環境汚染防止上の必要があると認められるときは、経済産業大臣の承認に際し、説明要求・意見陳述できる <p>○外為法の審査基準（通達） ※基本的事項告示に掲げられた環境上適正な輸出入と認められる要件に準じて、審査基準を制定</p>
移動書類による管理	<p>輸出移動書類に従った運搬、書類の携帯義務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際に特定有害廃棄物等を輸出する際には、輸出者は経済産業大臣から輸出移動書類の交付を受ける必要 ・輸出許可（関税法に基づく）以降、書類の携帯義務あり。運搬は、書類の内容（輸出承認と整合）に従う必要。 ※輸出先の処分者には我が国法令が適用されないため、輸入の場合と異なり、処分者に係る義務はない 	<p>輸入移動書類に従った運搬・処分、書類の携帯義務等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際に特定有害廃棄物等を輸入・処分する際には、輸入者は経済産業大臣から輸出移動書類の交付を受け、運搬者・処分者は移動書類の内容に従った運搬・処分が必要 ・運搬者・処分者は、移動書類の携帯義務あり（譲渡時に書類は次の取扱者に引き渡される） ・処分者等は、特定有害廃棄物等の処分を行ったときの届出及び処分が完了したときの通知を経済産業大臣・環境大臣に行う
罰則等	<p>○報告徴収 特定有害廃棄物等を輸出入した者、その運搬を行った者、処分者（※輸入のみ）等に必要な報告を求ることができる。</p> <p>○立入検査 上記の者の事業所等に立ち入り、検査することができる。</p> <p>○措置命令 輸出入された特定有害廃棄物等が適正に運搬・処分されず、生活環境等に係る被害を防止するために特に必要と認められる場合に命令できる。</p> <p>○罰則 移動書類に従った運搬・処分を行わなかった者、措置命令違反者は罰せられる。（未承認輸出入は外為法で罰する） 14</p>	

廃掃法の輸出入関係規定の概要

目的	廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る（法第1条）	
対象物	廃棄物の定義 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。）（法第2条第1項） 環境省産業廃棄物課長通知：廃棄物への該当性は、①物の性状、②排出の状況、③通常取扱い形態、④取引価値の有無、⑤占有者の意思等を総合的に勘案して判断	
原則	・国内で発生した廃棄物は、なるべく国内において適正に処理（法第2条の2第1項） ・国外で発生した廃棄物は、その輸入により国内における廃棄物の適正な処理に支障が生じないように、その輸入を抑制（同第2項）	
廃棄物の輸出入に係る主な規制	環境大臣の輸出確認	環境大臣の輸入許可
	審査基準 （法第10条（一般廃棄物）、法第15条の4の7（産業廃棄物）） ①・国内における当該廃棄物の処理に関する 設備及び技術に照らし適正な国内処理が困難 である廃棄物の輸出であること 又は ・当該廃棄物が輸出の相手国において 再生利用されることが確実であること ② 国内の処理基準を下回らない方法で処理されることが確実であること ③申請者が法的な処理責任を持った者であること （一般廃棄物：市町村または排出事業者、 産業廃棄物：排出事業者または都道府県、市町村）	審査基準 （法第15条の4の5（産業廃棄物）） ①輸入される廃棄物が国内における当該廃棄物の処理に関する 設備及び技術に照らし、適正に処理されること ② 申請者が当該廃棄物を自ら又は他人に委託して適正に処理することができること ※申請者が当該廃棄物の処分を他人に委託する場合、当該廃棄物を国内で処分することにつき相当の理由があること
	施行規則（環境省令）：①申請書類、確認の有効期間等の確認に係る細目、②環境省本省と地方環境事務所の委任権限を規定	施行規則（同左）：①申請書類、確認の有効期間等の許可に係る細目、②環境省本省と地方環境事務所の委任権限を規定
	環境省廃棄物・リサイクル対策部長通知：法に定めた審査基準の解釈、運用等について規定	環境省廃棄物・リサイクル対策部長通知：法に定めた審査基準の解釈、運用等について規定
○ 報告徴収 廃棄物又はその疑い物を輸出入した者又はしようとした者に必要な報告を求めることができる。 ○ 立入検査 上記の者等の事業所等に立ち入り、検査することができる。 ○ 措置命令 輸入廃棄物が処理基準に適合しない処理等を受け、生活環境保全上の支障が生じる等と認められる場合に命令できる。 ○ 罰則 環境大臣の確認・許可を得ない輸出入は罰せられる。無確認輸出については、未遂罪・予備罪あり。		

（参考）バーゼル法第2条第1項第1号による規制対象物

バーゼル条約附属書Ⅳ（処分作業又はリサイクル作業）が目的とされているもの



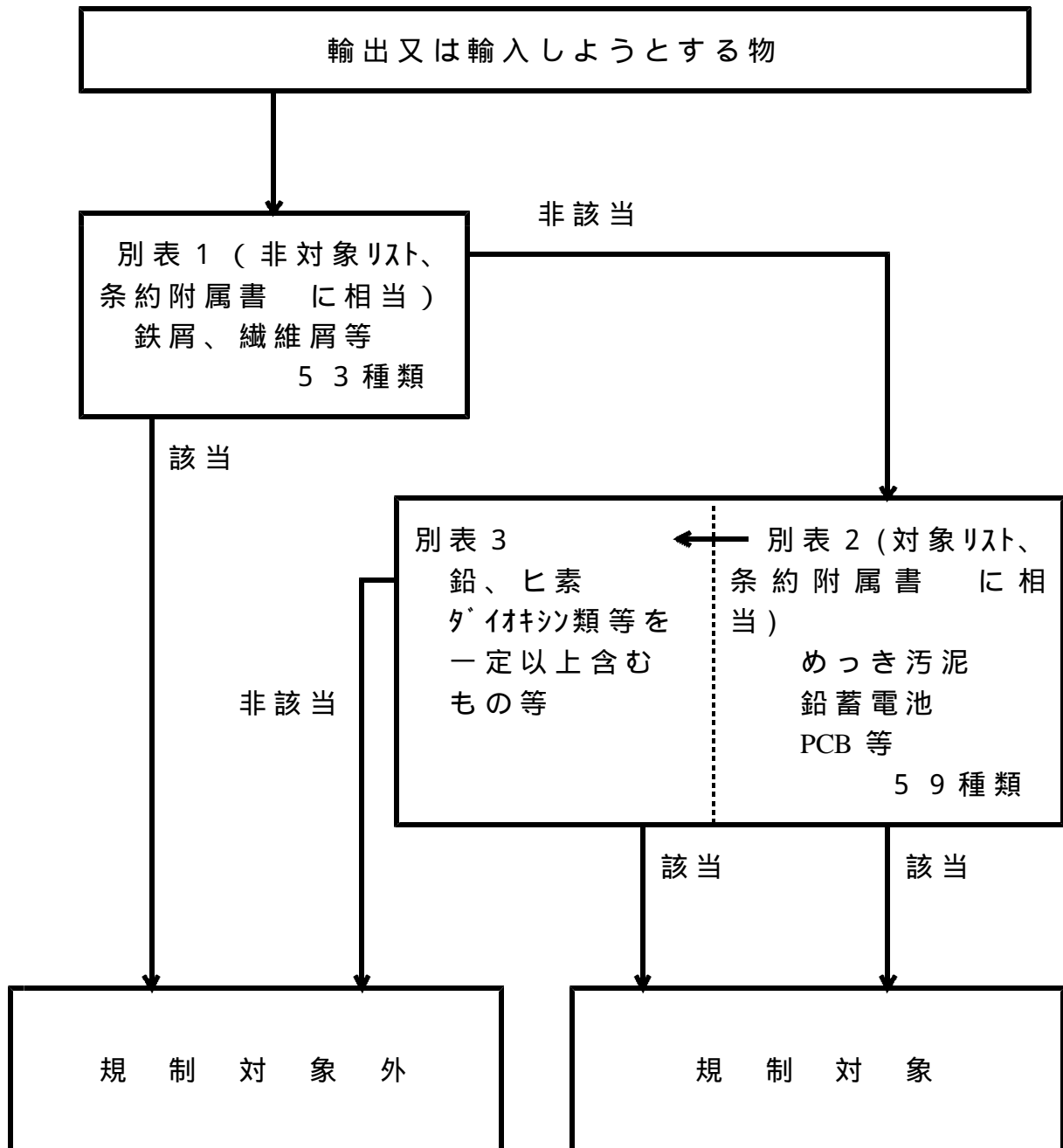
告示（規制対象物告示）で規定

規制対象物<条約附属書Ⅶ>
 鉛蓄電池、めっき汚泥、
 廃石綿、シュレッダーダスト等
 （PCB以外は裾切値の規定なし）

規制対象外<条約附属書Ⅸ>
 鉄くず、貴金属のくず、固形プラスチックくず、
 紙くず、繊維くず、ゴムくず等

- ・有害特性の評価については、規制対象物告示で規定。
- ・バーゼル条約附属書Ⅰ及び附属書Ⅲに掲げる物以外には、条約附属書Ⅱに掲げる物及び輸出先国の国内法令により有害であると定義され又は認められた物（省令で指定）を、特定有害廃棄物等の対象としている。

(参考)「バーゼル法第2条第1項第1号イに規定する物
(平成10年環境庁・厚生省・通商産業省告示第1号)」の概要



別表3に掲げるもののうち、物質名が特定されていない等の一部のものについては、別表第4中欄に掲げる試験により、同表下欄に掲げる性状を示さない場合には非該当となる。

廃棄物処理法における廃棄物の定義について

1 総合判断説の確立まで

- ・ 昭和 45 年制定の廃棄物処理法で「廃棄物」が定義された (①参照)。
- ・ 昭和 46 年の施行当初は、廃棄物か否かは排出実態等から見て客観的に把握可能と通知されたが (いわゆる「客観説」、②参照)、昭和 52 年の通知改正により、廃棄物に該当するか否かは「占有者の意志、その性状等を総合的に勘案すべき」とされた (いわゆる「総合判断説」、③参照)。
- ・ 平成 11 年の最高裁判例において総合判断説が採用された (④参照)。

① 廃棄物の処理及び清掃に関する法律

(昭和 45 年法律第 137 号)

(定義)

第二条 この法律において「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。

② 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の施行について」

(昭和 46 年 10 月 16 日環整第 43 号厚生省環境衛生局長通知)

廃棄物とは、ごみ、粗大ごみ、汚でい、廃油、ふん尿その他の汚物又はその排出実態等からみて客観的に不要物として把握することができるものであつて、気体状のもの及び放射性廃棄物を除く、固形状から液状に至るすべてのものをいうものであること

③ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の一部改正について」

(昭和 52 年 3 月 26 日環計第 37 号厚生省環境衛生局水道環境部計画課長通知)

廃棄物とは、占有者が自ら利用し、又は他人に有償で売却することができないために不要になつた物をいい、これらに該当するか否かは、占有者の意思、その性状等を総合的に勘案すべきものであつて、排出された時点で客観的に廃棄物として観念できるものではないこと

④ 「おから事件」最高裁判例

(最二小決平成 11 年 3 月 10 日刑集 53 卷 3 号 339 頁)

自ら利用し又は他人に有償で譲渡することができないために事業者にとって不要になつた物をいい、これに該当するか否かは、その物の性状、排出の状況、通常の取扱い形態、取引価値の有無及び事業者の意思等を総合的に勘案して決するのが相当である

2 有価物又は占有者が有価物と主張している物への法的対応

- ・ 総合判断説においては、当初、占有者の意思と取引価値に重きが置かれ、有償取引される物は有価物であり、よって廃棄物ではないと判断されていた (⑤参照)。
- ・ しかし、占有者の「有価物である」との強い主張によって本来廃棄物と判断されるべき物が廃棄物ではないとされ、環境汚染をもたらす事例が発生 (豊島事件など)。
- ・ また、平成元年に作成されたバーゼル条約では、有価物か否かを問わず「処分がされ、処分が意図され又は国内法の規定により処分が義務付けられている物質又は物体」を廃棄物と定義 (⑥参照)。欧州経済共同体 (現在の欧州連合) もこれに追随するなど、国際的には有価物を含めた管理が進んでいった。
- ・ こうした中、平成 12 年の循環型社会形成推進基本法では、廃棄物のみならず、中古品や副産物をも包括した概念として「廃棄物等」を定義した上で同法の対象とし、その中の有用なものを「循環資源」と定義 (⑦参照)。

⑤ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律の疑義について」

(昭和 57 年 6 月 14 日環産第 21 号厚生省環境衛生局水道環境部産業廃棄物対策室長通知)

(有価物の輸出)

問 17 貴金属を含む廃液を外国に有償で輸出しようとする者がいる。この場合、当該廃液は有価物として取り扱ってよいか。

答 当該廃液が有償売却されることが確認されれば有価物と判断される。

(市況変動)

問 40 金属含有物を排出事業者より有償購入して金属回収を行う者が金属の市況の低下したときには排出事業者より処理料金を受領する場合、産業廃棄物処理業の許可が必要か。

答 お見込みのとおり。

⑥ 有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約

(平成元年 3 月にバーゼルにて作成。平成 4 年 5 月発効)

第二条 定義

この条約の適用上、

- 1 「廃棄物」とは、処分がされ、処分が意図され又は国内法の規定により処分が義務付けられている物質又は物体をいう。

⑦ 循環型社会形成推進基本法 (平成 12 年法律第 110 号)

(定義)

第二条

2 この法律において「廃棄物等」とは、次に掲げる物をいう。

一 廃棄物

二 一度使用され、若しくは使用されずに収集され、若しくは廃棄された物品 (現に使用されているものを除く。)
又は製品の製造、加工、修理若しくは販売、エネルギーの供給、土木建築に関する工事、農畜産物の生産その他の人の活動に伴い副次的に得られた物品 (前号に掲げる物を除く。)

3 この法律において「循環資源」とは、廃棄物等のうち有用なものをいう。

- ・ さらに、平成14年の中環審意見具申において、偽って「有価物である」と主張する占有者に対抗するための行政調査権限の強化が必要とされたことを受け（⑧参照）、翌年の廃棄物処理法改正により「廃棄物の疑いがある物」への行政調査権限が盛り込まれた。
- ・ なお、同意見具申では「ごく一部の部品等が有価値であるために総体として取引価値が生じているような使用済物品」についても一定の環境保全上の管理が必要とされたところ。（この点について、例えば家電製品については⑨に示した通知「使用済家電製品の廃棄物該当性の判断について」で対応）

⑧ 「今後の廃棄物・リサイクル制度の在り方について（意見具申）」（平成14年11月22日中央環境審議会意見具申）

② 見直しの方向性

（ア） 基本的方向性

（不要物の概念について）

廃棄物について、その移動や保管その他の取扱いそのものを管理する必要性があるのは、取引価値がないこと等により不要であるために放置されるなどぞんざいに扱われ、それが原因で環境保全上の支障を生じる可能性を常にもっているためであり、不適正処理が後を絶たない現状、それに伴う住民の不信感が払拭されていない現状にかんがみ、環境保全の観点を重視し、不要物であるリサイクル可能物を含め、不要物全体を廃棄物として制度的な管理の下に置くことが必要である。

不要物は、客観的要素だけでなく主観的要素も考慮しなければ適切に判断できない概念であり、その該当性について、個別事例に即して主観・客観の両面を勘案する考え方そのものには合理性はある。

ただし、占有者の意思や取引価値の不明確さにより不要物であるか否かの判断が困難な事例が多いことにかんがみ、これらの事例に関し、環境の保全の観点から、平成12年の使用済みタイヤに係る通知のように、個別事例に即して具体的な判断基準を明確化する措置を、「占有者の意思」「取引価値の有無」よりも「物の性状」「排出の状況」等の客観面の判断要素を優先させるべき場合もあり得ることを含め、より多くの対象物について講じることなどにより、判断要素の具体化・客観化を図ることが必要である。

（リサイクル可能物かどうかを巡って生ずる問題について）

現実に定義を巡って起きている不適正処理の事例の多くは、豊島事件や青森・岩手不法投棄事件などに象徴されるように、「不要物でないリサイクル可能物」であると事業者が称して不要物の不適正処理を行い、不要物の処理についての規制を逃れようとする事例である。

このような現実にかんがみ、法の網をくぐる悪質な行為を明らかにするに当たり、地方公共団体の行政調査をより行いやすくし、適切・適時に行政処分につなげることができるようにするため、その行政調査権限を強化することが必要である。

さらに、（2）ア①で述べたような、ごく一部の部品等が有価値であるために総体として取引価値が生じているような使用済物品などの中には、逆にほとんどの部分が不要なものであること等により、その保管などの取扱いに際しぞんざいに扱われ、環境保全上の支障が生じるおそれがある事例も一部にある。このような対象物については、取引価値が実際に生じていることなどにかんがみ、保管などに関する必要最小限の処理基準の適用や不適正な取扱いがなされた場合の行政調査・命令といった事後対応を軸とした環境保全上の管理が必要となろう。この際、使用済自動車についてはこのような考え方も踏まえ自動車リサイクル法が制定されたこと、また、中古品や二次原料などとして適正な管理がなされる有償取引の市場が確立しているものまでこのような対象物とすべきではないことに留意し、環境保全上の管理が必要となる対象を明確にすることが必要である。

3 廃棄物該当性の判断の明確化に向けた動きなど

- ・ 総合判断説によるだけでは廃棄物であるか否かを判断することが難しいとして、上述の中環審意見具申において「判断要素の具体化・客観化を図ることが必要」との方向性が示されたことを受け、平成17年の建設汚泥処理物に関する通知などを発出。これ以外にも具体的な物に関する各種通知が存在（⑨参照）。
- ・ 平成17年に出された「行政処分の指針」は、これまでの通知を踏まえ、総合判断説を網羅的に詳述したものである（現行の「行政処分の指針」（平成25年）について⑩参照）。

⑨ 各種通知の概要

通知名・通知番号	主な内容
<p>工作物の新築、改築又は除去に伴って生じた根株、伐採木及び末木枝条の取扱について （平成11年11月10日衛産第81号厚生省生活衛生局水道環境部産業廃棄物対策室長通知）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 森林内の工事現場において、生活環境保全上支障のない形態で根株等を自然還元利用等することは、「自ら利用」に該当するものであり、当該根株等は廃棄物として規制する必要のないものであること。
<p>野積みされた使用済みタイヤの適正処理について （平成12年7月24日衛環第65号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 占有者の意思とは、客観的要素からみて社会通念上合理的に認定し得る占有者の意思であること。 ○ 占有者において自ら利用し、又は他人に有償で売却することができるものであると認識しているか否かは、廃棄物に該当するか否かを判断する際の決定的な要素になるものではないこと。 ○ 占有者において自ら利用し、又は他人に有償で売却することができるものであるとの認識がなされている場合には、占有者にこれらの事情を客観的に明らかにさせるなどして、社会通念上合理的に認定し得る占有者の意思を判断すること。
<p>「規制改革・民間開放推進3か年計画」（平成16年3月19日閣議決定）」において平成16年度中に講ずることとされた措置（廃棄物処理法の適用関係）について （平成17年3月25日環産発第050325002号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長通知）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 産業廃棄物の占有者がその産業廃棄物を、再生利用するために有償で譲り受ける者へ引渡す場合の収集運搬においては、引渡し側が輸送費を負担し、当該輸送費が売却代金を上回る場合等当該産業廃棄物の引渡しに係る事業全体において引渡し側に経済的損失が生じている場合には、産業廃棄物の収集運搬に当たり、法が適用されること。 ○ 一方、再生利用するために有償で譲り受ける者が占有者となった時点以降については、廃棄物に該当しないこと。
<p>建設汚泥処理物の廃棄物該当性の判断指針について （平成17年7月25日環産発第050725002号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長通知）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 建設汚泥処理物について、有価物判断要素（①物の性状、②排出の状況、③通常の取扱い形態、④取引価値の有無、⑤占有者の意思）を検討し、それらを総合的に勘案して判断することによって、当該建設汚泥処理物が廃棄物に該当するか、あるいは有価物かを判断されたいとし、各判断要素について詳述。

<p>使用済家電製品の廃棄物該当性の判断について (平成 24 年 3 月 19 日環廃企発第 120319001 号、環廃対発第 120319001 号、環廃産発第 120319001 号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部企画課長、廃棄物対策課長、産業廃棄物課長通知)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 使用済特定家庭用機器（家電 4 品目：洗濯機・乾燥機、冷蔵庫・冷凍庫、テレビ、エアコン）について、リユース品としての市場性が認められない場合（年式が古い、通電しない、破損している、リコール対象製品である等）、又は、再使用の目的に適さない粗雑な取扱い（雨天時の幌無しトラックによる収集、野外保管、乱雑な積上げ等）がなされている場合は、当該使用済特定家庭用機器は廃棄物に該当すること。 ○ 使用済特定家庭用機器について、廃棄物処理基準に適合しない方法による分解、破壊等の処分がなされている場合は、脱法的な処分を目的としたものと判断されることから、占有者の主張する意思の内容によらず、当該使用済特定家庭用機器は、廃棄物に該当すること。 ○ 特定家庭用機器以外の使用済家電製品についても、無料で引き取られ又は買い取られる場合であっても、直ちに有価物と判断されるべきではなく、総合的、積極的に廃棄物該当性を判断されたいこと。
--	---

⑩ 行政処分の指針

(平成 25 年 3 月 29 日環廃産発第 1303299 号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部産業廃棄物課長通知)

<p>4 事実認定について</p> <p>(2) 廃棄物該当性の判断について</p> <p>① 廃棄物とは、占有者が自ら利用し、又は他人に有償で譲渡することができないために不要となったものをいい、これらに該当するか否かは、<u>その物の性状、排出の状況、通常の見取り形態、取引価値の有無及び占有者の意思等を総合的に勘案して判断すべきものであること。</u></p> <p>廃棄物は、不要であるために占有者の自由な処理に任せるとぞんざいに扱われるおそれがあり、<u>生活環境の保全上の支障</u>を生じる可能性を常に有していることから、法による適切な管理下に置くことが必要であること。したがって、再生後に自ら利用又は有償譲渡が予定される物であっても、再生前においてそれ自体は自ら利用又は有償譲渡がされない物であることから、当該物の再生は廃棄物の処理であり、法の適用があること。</p> <p>また、本来廃棄物たる物を有価物と称し、法の規制を免れようとする事案が後を絶たないが、このような事案に適切に対処するため、<u>廃棄物の疑いのあるものについては以下のような各種判断要素の基準に基づいて慎重に検討し、それらを総合的に勘案してその物が有価物と認められるか否かを判断し、有価物と認められない限りは廃棄物として扱うこと。</u>なお、以下は各種判断要素の一般的な基準を示したものであり、物の種類、事案の形態等によってこれらの基準が必ずしもそのまま適用できない場合は、適用可能な基準のみを抽出して用いたり、当該物の種類、事案の形態等に即した他の判断要素をも勘案するなどして、適切に判断されたいこと。その他、平成 12 年 7 月 24 日付け衛環第 65 号厚生省生活衛生局水道環境部環境整備課長通知「野積みされた使用済みタイヤの適正処理について」及び平成 17 年 7 月 25 日付け環廃産発第 050725002 号本職通知「建設汚泥処理物の廃棄物該当性の判断指針について」も併せて参考にされたいこと。</p> <p style="text-align: right;">(続く)</p>
--

ア 物の性状

利用用途に要求される品質を満足し、かつ飛散、流出、悪臭の発生等の生活環境の保全上の支障が発生するおそれのないものであること。実際の判断に当たっては、生活環境の保全に係る関連基準（例えば土壌の汚染に係る環境基準等）を満足すること、その性状について J I S 規格等の一般に認められている客観的な基準が存在する場合は、これに適合していること、十分な品質管理がなされていること等の確認が必要であること。

イ 排出の状況

排出が必要に沿った計画的なものであり、排出前や排出時に適切な保管や品質管理がなされていること。

ウ 通常の見取り形態

製品としての市場が形成されており、廃棄物として処理されている事例が通常は認められないこと。

エ 取引価値の有無

占有者と取引の相手方間で有償譲渡がなされており、なおかつ客観的に見て当該取引に経済的合理性があること。実際の判断に当たっては、名目を問わず処理料金に相当する金品の受領がないこと、当該譲渡価格が競合する製品や運送費等の諸経費を勘案しても双方にとって営利活動として合理的な額であること、当該有償譲渡の相手方以外の者に対する有償譲渡の実績があること等の確認が必要であること。

オ 占有者の意思

客観的要素から社会通念上合理的に認定し得る占有者の意思として、適切に利用し若しくは他人に有償譲渡する意思が認められること、又は放置若しくは処分の意思が認められないこと。したがって、単に占有者において自ら利用し、又は他人に有償で譲渡することができるものであると認識しているか否かは廃棄物に該当するか否かを判断する際の決定的な要素となるものではなく、上記アからエまでの各種判断要素の基準に照らし、適切な利用を行おうとする意思があるとは判断されない場合、又は主として廃棄物の脱法的な処理を目的としたものと判断される場合には、占有者の主張する意思の内容によらず、廃棄物に該当するものと判断されること。

なお、占有者と取引の相手方間における有償譲渡の実績や有償譲渡契約の有無は、廃棄物に該当するか否かを判断する上で一つの簡便な基準に過ぎず、廃プラスチック類、がれき類、木くず、廃タイヤ、廃パチンコ台、堆肥（汚泥、動植物性残さ、家畜のふん尿等を中間処理（堆肥化）した物）、建設汚泥処理物（建設汚泥を中間処理した改良土等と称する物）等、場合によっては必ずしも市場の形成が明らかでない物については、法の規制を免れるため、恣意的に有償譲渡を装う場合等も見られることから、当事者間の有償譲渡契約等の存在をもって直ちに有償物と判断することなく、上記アからオまでの各種判断要素の基準により総合的に判断されたいこと。さらに、排出事業者が自ら利用する場合における廃棄物該当性の判断に際しては、必ずしも他人への有償譲渡の実績等を求めるものではなく、通常の見取り、個別の用途に対する利用価値並びに上記ウ及びエ以外の各種判断要素の基準に照らし、社会通念上当該用途において一般に行われている利用であり、客観的な利用価値が認められなおかつ確実に当該再生利用の用途に供されるか否かをもって廃棄物該当性を判断されたいこと。ただし、中間処理業者が処分後に生じた中間処理産業廃棄物に対して更に処理を行う場合には産業廃棄物処理業の許可を要するところ、中間処理業者が中間処理後の物を自ら利用する場合においては、排出事業者が自ら利用する場合とは異なり、他人に有償譲渡できるものであるか否かを含めて、総合的に廃棄物該当性を判断されたいこと。

- ② 廃棄物該当性の判断については、法の規制の対象となる行為ごとにその着手時点における客観的状況から判断されたいこと。例えば、産業廃棄物処理業の許可や産業廃棄物処理施設の設置許可の要否においては、当該処理（収集運搬、中間処理、最終処分ごと）に係る行為に着手した時点で廃棄物該当性を判断するものであること。

(参考) 廃棄物の定義をめぐる主な流れ

昭和45年 (1970年)	廃棄物処理法の制定 (「廃棄物」を法律で定義)
昭和46年 (1971年)	法施行に伴う局長通知及び課長通知の発出 (いわゆる「客観説」を示す)
昭和52年 (1977年)	昭和46年課長通知の改正通知の発出 (いわゆる「総合判断説」への修正)
平成元年 (1989年)	バーゼル条約作成 (有価・無価を問わず廃棄物を定義し、そのうち有害物を規制対象とした条約)
平成3年 (1991年)	欧州経済共同体(EEC)の廃棄物指令改正 (廃棄物の定義がバーゼル条約と同じものに)
平成4年 (1993年)	バーゼル法制定 (廃棄物の定義は変更せず、バーゼル条約を担保するため別に「特定有害廃棄物等」を法律で定義) 廃棄物処理法改正 (廃棄物の輸出入に係る規定を新設)
平成5年 (1994年)	我が国がバーゼル条約締結
平成11年 (1999年)	「おから事件」の最高裁判例で「総合判断説」が採用
	根株、伐採木及び末木枝条に関する通知の発出
平成12年 (2000年)	使用済みタイヤに関する通知の発出
	循環型社会形成推進基本法の制定 (「廃棄物等」及び「循環資源」を法律で定義)
平成14年 (2002年)	中央環境審議会「今後の廃棄物・リサイクル制度の在り方について(意見具申)」
平成15年 (2003年)	廃棄物処理法改正 (「疑い物」に対する報告徴収・立入検査等を可能に)
平成17年 (2005年)	輸送費の取扱いを明確化するための通知の発出
	建設汚泥処理物に関する通知の発出
	通知「行政処分の指針」の発出
平成24年 (2012年)	通知「使用済家電製品の廃棄物該当性の判断について」(いわゆる「3・19通知」)の発出
平成25年 (2013年)	平成17年通知を廃止し、 現行の通知「行政処分の指針」の発出

環廃企発第 120319001 号
環廃対発第 120319001 号
環廃産発第 120319001 号
平成 24 年 3 月 19 日

各都道府県・各政令市廃棄物行政主管部(局)長 殿

環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部企 画 課 長

廃棄物対策課長

産業廃棄物課長

使用済家電製品の廃棄物該当性の判断について（通知）

廃棄物行政の推進については、かねてから御尽力、御協力いただいているところである。

さて、近年、一般家庭や事業所等から排出される使用（再使用を含む。以下同じ。）を終了した家電製品（以下「使用済家電製品」という。）等を収集、運搬等する者（以下「不用品回収業者」という。）が増加しているが、それらのほとんどは、一般廃棄物収集運搬業の許可、再生利用指定又は市町村の委託を受けておらず、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号。以下「廃棄物処理法」という。）に抵触するものと考えられる。環境省においては、「使用済物品の適正な処理の確保について（通知）」（平成 22 年 10 月 21 日付け環廃対発第 101021001 号・環廃産発第 101021001 号環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課長・産業廃棄物課長通知）により、廃棄物の疑いがあると判断できる場合の報告の徴収又は立入検査の積極的な実施等をお願いしているところである。

使用済家電製品は、廃棄物処理法、特定家庭用機器再商品化法（平成 10 年法律第 97 号。以下「家電リサイクル法」という。）等に基づいて再商品化等されることによ

り適正な処理が確保されなければならないが、不用品回収業者に収集された使用済家電製品については、国内外において不適正な処理がなされているものが少なくないと考えられる。特に、実際には再使用に適さないものが再使用の名目で輸出を含む流通に供せられる例や、国内においても、不用品回収業者から引き取った使用済家電製品について飛散・流出を防止するための措置やフロン回収の措置等を講じずに分解・破壊が行われる例が見られ、生活環境保全上の支障の発生、適正なリサイクルシステムの阻害等が強く懸念されることから、このような不適正な処理ルートへの対策を強化する必要がある。

については、下記事項に留意の上、必要な措置を講ずるとともに、貴管内市町村に対する確実な周知及び指導方よろしく願います。

なお、本通知は地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 245 条の 4 第 1 項の規定に基づく技術的な助言であることを申し添える。

記

1 使用を終了した特定家庭用機器の廃棄物該当性に係る基本的考え方

廃棄物とは、占有者が自ら利用し、又は他人に有償で譲渡できないために不要になったものをいい、これらに該当するか否かは、その物の性状、排出の状況、通常の取扱い形態、取引価値の有無及び占有者の意思等を総合的に勘案して判断すべきものである。

特に、使用を終了した特定家庭用機器（家電リサイクル法第 2 条第 4 項に規定する特定家庭用機器をいう。以下「使用済特定家庭用機器」という。）については、廃棄物として再生又は処分する場合には、特に厳しい基準として「特定家庭用機器一般廃棄物及び特定家庭用機器産業廃棄物の再生又は処分の方法として環境大臣が定める方法」（平成 11 年厚生省告示第 48 号）により一定量以上の資源の回収やフロン回収等が定められていることや、排出者が家電リサイクル法に従って小売業者や製造業者に引き渡す際には所要の料金が発生すること等から、無料で引き取られる場合又は買い取られる場合であっても、直ちに有価物（廃棄物に該当しないものをいう。以下同じ。）と判断することはできず、それが再使用を目的とした経済合理性に基づいた適正な対価による有償譲渡であるか否かについて慎重な判断が必要である。このことを踏まえ、各種判断要素を総合的に勘案して廃棄物であるか否かを判断することが必要である。

2 使用済特定家庭用機器の廃棄物該当性の判断に当たっての基準について

特定家庭用機器として特定家庭用機器再商品化法施行令（平成 10 年政令第 378 号）第 1 条に定められているものは、鉛、ひ素等の有害物質を含むため、適正な再生又は処分がなされなければ、生活環境保全上の支障を生じさせる性状の物である。また、消費者が使用済特定家庭用機器を不用品回収業者に引渡す行為は、再使用を目的としていることが明らかな場合を除き、処分を委ねているものと判断すべきである。さらに、再使用に適さない使用済特定家庭用機器については、製品としての市場が形成されておらず、家電リサイクル法等に基づく適正な再生又は処分が必要とされている。

これらを踏まえると、使用済特定家庭用機器については、以下のとおり取り扱うことが適当である。

- (1) 「小売業者による特定家庭用機器のリユース・リサイクル仕分け基準作成のためのガイドラインに関する報告書」（産業構造審議会・中央環境審議会合同会合、平成 20 年 9 月）のガイドライン A（別添）に照らしてリユース品としての市場性が認められない場合（年式が古い、通電しない、破損、リコール対象製品等）、又は、再使用の目的に適さない粗雑な取扱い（雨天時の幌無しトラックによる収集、野外保管、乱雑な積上げ等）がなされている場合は、当該使用済特定家庭用機器は廃棄物に該当するものと判断して差し支えないこと。
- (2) 不用品回収業者が収集した使用済特定家庭用機器について、自ら又は資源回収業者等に引き渡し、飛散・流出を防止するための措置やフロン回収の措置等を講じずに廃棄物処理基準に適合しない方法によって分解、破壊等の処分を行っている場合は、脱法的な処分を目的としたものと判断されることから、占有者の主張する意思の内容によらず当該使用済特定家庭用機器は、排出者からの収集時点から廃棄物に該当するものと判断して差し支えないこと。

3 使用済特定家庭用機器以外の使用済家電製品の廃棄物該当性について

使用済特定家庭用機器以外の使用済家電製品についても、国内外において不適正な処理がなされているものが少なくないと考えられ、実際には再使用に適さないものが再使用の名目で輸出を含む流通に供せられる例や、国内においても、不用品回収業者から引き取った使用済家電製品について、有害物質の飛散・流出を防止するための措置等を講じずに分解・破壊が行われる例が見られる。

これらについても、無料で引き取られる場合又は買い取られる場合であっても、直ちに有価物と判断されるべきではなく、廃棄物であることの疑いがあると判断

できる場合には、その物の性状、排出の状況、通常のご扱い形態、取引価値の有無及び占有者の意思等を総合的に勘案し、積極的に廃棄物該当性を判断されたいこと。

4 その他の留意事項

- (1) 使用済家電製品について、比較的新しく故障していない等、市場価値を有するものについては、古物営業法（昭和 24 年法律第 108 号）に基づく古物営業の許可を有し、かつ、適切なご扱いをする者に売却するなど、適正な再使用を促進することが重要であること。また、再使用に適さない等により廃棄物となったものについては、家電リサイクル法や市町村の定める規則等に従った適切な排出が必要であることから、これらについての住民に対する普及啓発に努められたいこと。
- (2) 小売業者に家電リサイクル法上の引取義務が課せられていない特定家庭用機器廃棄物（いわゆる「義務外品」）のうち、一般廃棄物となるものについては、市町村の区域内において消費者からの特定家庭用機器一般廃棄物の排出が困難とならないよう、収集・運搬体制を構築する必要がある。この場合、市町村においては、収集運搬業の許可の取得について適正かつ円滑に進めるか、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則（昭和 46 年厚生省令第 35 号）第 2 条第 2 号の規定による指定制度（再生利用指定制度）を積極的に活用する等し、廃棄物処理法に適合する形で実施されたいこと。

以上

リユース・リサイクル仕分け基準の作成に係るガイドライン

1 製品性能に関するガイドライン

(1) エアコンディショナー

項目	ガイドラインA (家電リサイクル法遵守に資する ガイドライン)	ガイドラインB (適正リユースの促進に資する ガイドライン)
年式	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製造から約 15 年を経過した製品については、リサイクルのため製造業者等への引渡しが原則 ○ ただし、リユース品としての需要が存在する範囲について、地域の特性などに留意することが必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製造から約 7 年以内であって省エネ性能も一定程度高い製品（下記参照）については、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討 (※) ただし、地域によっては製造から約 10 年を経過した製品にもリユース品としての需要が存在するとの指摘も踏まえ、上記指標を満たさない場合はリユースが禁じられていると誤解することにより、かえって適正なリユースの促進が阻害されることがないように留意することが必要
(温暖化防止・省エネ性能)		<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成 20 年 8 月現在で、目標年度を経過している省エネ法に基づくトップランナー基準(冷暖房兼用のうち直吹き形で壁掛け形のものうち冷房能力 4 kW 以下のもの：目標年度 2004 冷凍年度¹、その他のもの：目標年度 2007 冷凍年度)の達成率が約 100%以上で、温暖化防止にも資する製品 (※) 省エネ法に基づくトップランナー基準の目標年度は 2004 冷凍年度又は 2007 冷凍年度であり、その目標基準を達成していないような過去の製品は、リユース流通よりも省エネ性能の高い新製品への転換を図る方が望ましい場合もある

¹冷凍年度とは前年の 10 月 1 日から当年の 9 月 30 日までの期間。例えば 2004 冷凍年度は 2003 年 10 月 1 日から 2004 年 9 月 30 日までである。

		<ul style="list-style-type: none"> ○ なお、小売業者はリユース品取扱業者との連携の下、以下の点に留意しながら、適正なリユースの促進と省エネ製品への転換の両立を図ることが重要 <ul style="list-style-type: none"> ➢ リユース品市場における同一価格帯の製品との省エネ性能比較 ➢ 同一サイズの新製品とのエネルギー消費量比較
動作確認	<ul style="list-style-type: none"> ○ リユース品として自ら再販売する場合は、下記項目に関する動作検査を自ら実施。また、リユース品取扱業者に引き渡す場合には、引渡後、当該使用済家電がリユース販売されるまでの間に、下記項目に関する動作検査が行われることを確認 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 通電検査 ➢ 検査の結果に応じた必要な修理 ○ 上記動作検査または確認の結果、問題がある場合は、リサイクルのため製造業者等に引渡し 	<ul style="list-style-type: none"> ○ リユース品として自ら再販売する場合は、通電検査に加え、下記項目に関する動作検査を自ら実施。また、リユース品取扱業者に引き渡す場合には、引渡後、当該使用済家電がリユース販売されるまでの間に、通電検査に加え、下記項目に関する動作検査が行われることを確認 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 異臭確認 ➢ 異常音確認 ➢ 上記確認結果に応じた必要な修理 ○ 上記動作検査または確認の結果、問題がない場合は、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討
外観等	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上記年式ガイドラインに関わらず、下記に該当する場合は、リサイクルのため製造業者等に引渡し <ul style="list-style-type: none"> ➢ 室外機外面の錆が表面積の約 10%以上 ➢ 室内機が破損している ➢ 室内機と室外機が揃っていない ➢ リコール対象製品など、製品安全上、回収の必要性が明らかである 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 上記年式ガイドラインを満たし、かつ、下記に該当する場合は、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討 <ul style="list-style-type: none"> ➢ リモコンなど付属品が揃っている ➢ リユース品市場（海外含む）で需要の高い特定の製造業者や形式 ➢ 廃棄処理する場合のフロン類の適正処理が確保されている ○ 段階的な買取基準を設定し、これに応じた買取額を消費者へ明示

(2) テレビジョン受信機

項目	ガイドラインA (家電リサイクル法遵守に資する ガイドライン)	ガイドラインB (適正リユースの促進に資する ガイドライン)
年式	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製造から約 15 年を経過した製品については、リサイクルのため製造業者等への引渡しが原則 ○ ただし、リユース品としての需要が存在する範囲について、地域の特性などに留意することが必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製造から約 7 年以内であって省エネ性能も一定程度高い製品（下記参照）については、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討 (※) ただし、地域によっては製造から約 10 年を経過した製品にもリユース品としての需要が存在するとの指摘も踏まえ、上記指標を満たさない場合はリユースが禁じられていると誤解することにより、かえって適正なリユースの促進が阻害されることがないように留意することが必要。
(温暖化防止・省エネ性能)		<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成 20 年 8 月現在で、目標年度を経過している省エネ法に基づくトップランナー基準（ブラウン管テレビ：目標年度 2003 年度）の達成率が約 100% 以上で、温暖化防止にも資する製品 (※) 省エネ法に基づくトップランナー基準の目標年度は 2003 年度であり、その目標基準を達成していないような過去の製品は、リユース流通よりも省エネ性能の高い新製品への転換を図る方が望ましい場合もある ○ なお、小売業者はリユース品取扱業者との連携の下、以下の点に留意しながら、適正なリユースの促進と省エネ製品への転換の両立を図ることが重要 <ul style="list-style-type: none"> ➢ リユース品市場における同一価格帯の製品との省エネ性能比較 ➢ 同一サイズの新製品とのエネルギー消費量比較

<p>動作確認</p>	<p>○ リユース品として自ら再販売する場合は、下記項目に関する動作検査を自ら実施。また、リユース品取扱業者に引き渡す場合には、引渡後、当該使用済家電がリユース販売されるまでの間に、下記項目に関する動作検査が行われることを確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 通電検査 ➢ 検査の結果に応じた修理 <p>○ 上記動作検査または確認の結果、問題がある場合は、リサイクルのため製造業者等に引渡し</p>	<p>○ リユース品として自ら再販売する場合は、通電検査に加え、下記項目に関する動作検査を自ら実施。また、リユース品取扱業者に引き渡す場合には、引渡後、当該使用済家電がリユース販売されるまでの間に、通電検査に加え、下記項目に関する動作検査が行われることを確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 異臭確認 ➢ 異常音確認 ➢ 輝度確認 ➢ コントラスト確認 ➢ 上記確認結果に応じた必要な修理 <p>○ 上記動作検査または確認の結果、問題がない場合は、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討</p>
<p>外観等</p>	<p>○ 上記年式ガイドラインに関わらず、下記に該当する場合は、リサイクルのため製造業者等に引渡し</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ブラウン管の破損 ➢ ブラウン管に深い傷、若しくは焼き付けがある ➢ リコール対象製品など、製品安全上、回収の必要性が明らかである 	<p>○ 上記年式ガイドラインを満たし、かつ、下記に該当する場合は、リユース品としての需要が存在する範囲で、トレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ リモコン等付属品が揃っている ➢ リユース品市場（海外含む）で需要の高い特定の製造業者や形式 <p>○ 段階的な買取基準を設定し、これに応じた買取額を消費者へ明示</p> <p>○ アナログテレビをリユース品として自ら再販売する場合は、販売時に地上デジタル放送により 2011 年には使用できなくなることについて説明</p>

(3) 冷蔵庫・冷凍庫

項目	ガイドラインA (家電リサイクル法遵守に資する ガイドライン)	ガイドラインB (適正リユースの促進に資する ガイドライン)
年式	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製造から約 10 年を経過した製品については、リサイクルのため製造業者等への引渡しが原則 ○ ただし、リユース品としての需要が存在する範囲について、地域の特性などに留意することが必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製造から約 7 年以内であって省エネ性能も一定程度高い製品（下記参照）については、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討 (※) ただし、地域によっては製造から約 10 年を経過した製品にもリユース品としての需要が存在するとの指摘も踏まえ、上記指標を満たさない場合はリユースが禁じられていると誤解することにより、かえって適正なリユースの促進が阻害されることがないように留意することが必要。
(温暖化防止・省エネ性能)		<ul style="list-style-type: none"> ○ 平成 20 年 8 月現在で、目標年度を経過している省エネ法に基づく、トップランナー基準（目標年度 2004 年度）の達成率が約 100%以上達成で、温暖化防止にも資する製品 (※) 省エネトップランナー基準の目標年度は 2004 年度であり、その目標基準を達成していないような過去の製品は、リユース流通よりも省エネ性能の高い新製品への転換を図る方が望ましい場合もある ○ なお、小売業者はリユース品取扱業者との連携の下、以下の点に留意しながら、適正なリユースの促進と省エネ製品への転換の両立を図ることが重要 <ul style="list-style-type: none"> ➤ リユース品市場における同一価格帯の製品との省エネ性能比較 ➤ 同一サイズの新製品とのエネルギー消費量比較

<p>動作確認</p>	<p>○ リユース品として自ら再販売する場合は、下記項目に関する動作検査を自ら実施。また、リユース品取扱業者に引き渡す場合には、引渡後、当該使用済家電がリユース販売されるまでの間に、下記項目に関する動作検査が行われることを確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 通電検査 ➤ 検査の結果に応じた修理 <p>○ 上記動作検査または確認の結果、問題がある場合は、リサイクルのため製造業者等に引渡し</p>	<p>○ リユース品として自ら再販売する場合は、通電検査に加え、下記項目に関する動作検査を自ら実施。また、リユース品取扱業者に引き渡す場合には、引渡後、当該使用済家電がリユース販売されるまでの間に、通電検査に加え、下記項目に関する動作検査が行われることを確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 庫内温度確認 ➤ 異常音確認 ➤ 異臭確認 ➤ 上記確認結果に応じた必要な修理 <p>○ 上記動作検査または確認の結果、問題がない場合は、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討</p>
<p>外観等</p>	<p>○ 上記年式ガイドラインに関わらず、下記に該当する場合は、リサイクルのために製造業者等に引渡し</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 外面及び内面の錆・破損、部品欠損が全体面積の約 10%以上 ➤ 庫内の棚板・プラスチックケースが両方とも欠損 ➤ リコール対象製品など、製品安全上、回収の必要性が明らかである 	<p>○ 上記年式ガイドラインを満たし、かつ、下記に該当する場合は、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 外見上の汚れが著しく少ない ➤ リユース品市場（海外含む）で需要の高い特定の製造業者や形式 ➤ 廃棄処理する場合のフロン類の適正処理が確保されている <p>○ 段階的な買取基準を設定し、これに応じた買取額を消費者へ明示</p>

(4) 洗濯機（衣類乾燥機を含む）

項目	ガイドラインA (家電リサイクル法遵守に資する ガイドライン)	ガイドラインB (適正リユースの促進に資する ガイドライン)
年式	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製造から約 10 年を経過した製品については、リサイクルのため製造業者等への引渡しが原則 ○ ただし、リユース品としての需要が存在する範囲について、地域の特性などに留意することが必要 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 製造から約 7 年以内の製品については、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討 (※) ただし、地域によっては製造から約 10 年を経過した製品にもリユース品としての需要が存在するとの指摘も踏まえ、上記指標を満たさない場合はリユースが禁じられていると誤解することにより、かえって適正なリユースの促進が阻害されることがないように留意することが必要。
動作確認	<ul style="list-style-type: none"> ○ リユース品として自ら再販売する場合は、下記項目に関する動作検査を自ら実施。また、リユース品取扱業者に引き渡す場合には、引渡後、当該使用済家電がリユース販売されるまでの間に、下記項目に関する動作検査が行われることを確認 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 通電検査 ➢ 検査の結果に応じた修理 ○ 上記動作検査または確認の結果、問題がある場合は、リサイクルのため製造業者等に引渡し 	<ul style="list-style-type: none"> ○ リユース品として自ら再販売する場合は、通電検査に加え、下記項目に関する動作検査を自ら実施。また、リユース品取扱業者に引き渡す場合には、引渡後、当該使用済家電がリユース販売されるまでの間に、通電検査に加え、下記項目に関する動作検査が行われることを確認 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 異常音確認 ➢ 洗濯脱水槽及び脱水槽の開閉蓋のブレーキテスト（運転中の開閉時に回転にブレーキがかかるか） ➢ 1 工程の通しテスト（注水、洗濯、排水、脱水が正常に行われるか） ➢ 動作確認、検査・修理の上で、販売時に製品保証を付与 ➢ 上記確認結果に応じた必要な修理 ○ 上記動作検査または確認の結果、問題がない場合は、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討

<p>外観等</p>	<p>○ 上記年式ガイドラインに関わらず、下記に該当する場合は、リサイクルのために製造業者等へ引渡し</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 外面及び内面の錆・破損、部品欠損が全体面積の約 10%以上 ➤ ふたが欠損している ➤ リコール対象製品など、製品安全上、回収の必要性が明らかである 	<p>○ 上記年式ガイドラインを満たし、かつ、下記に該当する場合は、リユース品としての需要が存在する範囲でトレーサビリティの確保を前提に、リユース流通を検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 専用ホース等付属品が揃っている ➤ リユース品市場（海外含む）で需要の高い特定の製造業者や形式 ➤ 廃棄処理する場合のフロン類の適正処理が確保されている <p>○ 段階的な買取基準を設定し、これに応じた買取額を消費者へ明示</p>
------------	---	--

使用済鉛蓄電池の適正管理に関する これまでの経緯と諸外国の状況

①使用済鉛蓄電池の適正管理に関する 国内における課題について

使用済鉛蓄電池の輸出の進行

- 2007年以降、鉛相場が上昇し、買取り価格が高い韓国へのリサイクル目的での使用済鉛蓄電池輸出が増加（OECD決定の手続きに基づくもの）。
- 2014年の1年間でバーゼル法に基づき輸出された使用済鉛蓄電池は121,500トン。近年の輸出量は、日本で発生する使用済鉛蓄電池の4割近い量との推計結果あり。国内の鉛二次精錬業者は原料調達難に直面。国内の鉛リサイクルの担い手の維持・確保に課題。



※環境省公表資料に基づき作成。輸出量は、バーゼル法の輸出移動書類の交付実績ベースの値。

(参考)国内の主な非鉄金属(銅、鉛、亜鉛)製錬所

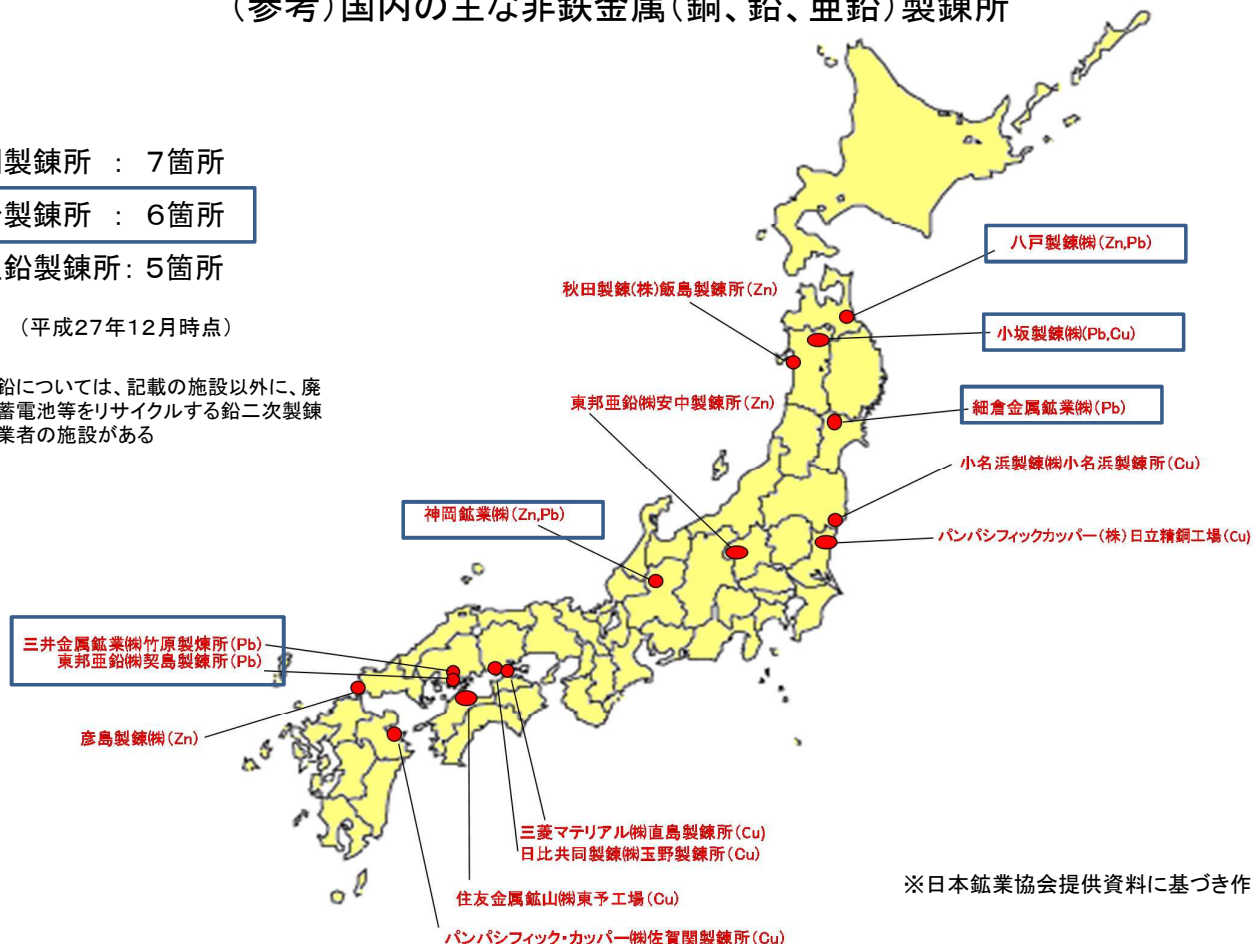
銅製錬所：7箇所

鉛製錬所：6箇所

亜鉛製錬所：5箇所

(平成27年12月時点)

※鉛については、記載の施設以外に、廃鉛蓄電池等をリサイクルする鉛二次製錬事業者の施設がある



※日本鉱業協会提供資料に基づき作成

(参考)鉛製錬施設におけるリサイクル原料の処理能力、実績、処理余力

※日本鉱業協会提供資料に基づき作成

<処理能力、実績、処理余力>(平成26年度)

原料の種類	処理能力	実績	処理余力
廃バッテリー	677	231	420
鉛滓		26	

千トン/年

<廃鉛蓄電池の輸出>

年	輸出量(千トン/年)
平成22年	70
平成23年	80
平成24年	114
平成25年	119
平成26年	122

※値はバーゼル法の輸出移動書類の交付実績に基づく。

- ※ 処理能力は各製錬施設の技術的許容量の合算値。
- ※ 処理能力等の値は、原料重量ベースのもの(地金重量ベースではない)。
- ※ 原料別のデータの集計方法が各社で異なるため、一部の値は複数の原料にまたがっている。
- ※ 銅系の廃電子部材(廃基板等)の処理能力(375千トン/年)及び処理余力(51千トン/年)は、三菱マテリアル(株)が平成28年4月から30千トン/年の能力増強を行い拡充される見込み。
- ※ 鉛の処理能力等の値については、日本鉱業協会会員企業(前頁参照)のものと、鉛二次製錬事業者(日本鉛共同組合(3社)、東日本鉛錫精錬協同組合(6社))の合算値。
- ※ 平成27年9月に鉛・亜鉛の製錬操業を停止した住友金属鉱山(株)播磨事業所の情報は上記から除いている。
- ※ 廃棄物と非廃棄物は区別されていない。

※値は輸入移動書類の交付実績に基づく(台湾除く)。台湾からの輸入は、輸入承認数量に基づく値を合算。
※日本鉱業協会会員企業以外のリサイクル施設への輸入も含まれる。

使用済鉛蓄電池の適正管理に係るこれまでの経緯

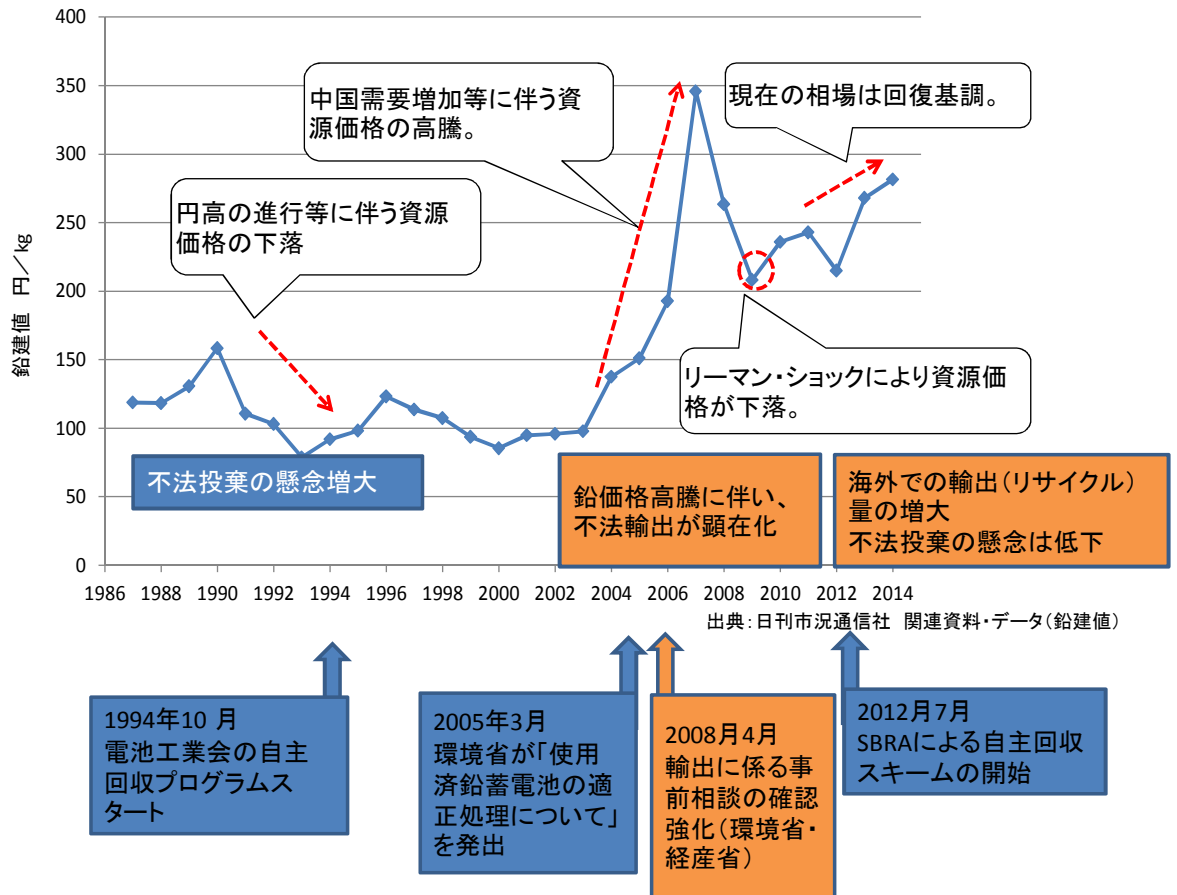
- 近年は鉛相場の上昇によりリサイクル目的での輸出が拡大しているが、かつて1990年代には、鉛相場は下落状態が続き、国内での不法投棄やそれによる環境保全上の支障が生じる懸念が度々提起された。
- 鉛蓄電池は、電解液(希硫酸: pH2.0以下の強酸)、鉛といった有害物を含んだ製品であり、リサイクルに当たって特殊な取扱いが必要であることから、廃棄物となった場合であっても従来より市町村による処理が行われておらず、継続的・安定的な回収・リサイクルシステムの必要性が検討されてきた。
- 一方で、鉛相場が上昇した2005年頃からは、リユース品と偽装して海外に不法輸出する事案が発生するなど、使用済鉛蓄電池の取扱いは鉛相場によって影響を受けてきた。

※廃棄物処理法との関係については、使用済鉛蓄電池が事業活動に伴って廃棄物として排出された場合は、廃棄物処理法上の特別管理産業廃棄物に該当(電解液がpH2.0以下)

使用済鉛蓄電池の適正管理に係る経緯と主な対応

	経緯	主な対応
1990年代中頃 ～ 2000年代前半	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>鉛相場の下落による不法投棄等の懸念が増大。</u> ● 1996年頃から輸入鉛蓄電池の販売比率が増加。相場下落による逆有償化の進行に懸念。 ● 輸入比率の増加等に伴い、自主回収システムの実効性低下。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 厚生省(当時)及び通産省(当時)の要請に基づき、1994年10月から電池工業会が自主回収プログラムを実施。 ● 2005年3月、環境省が自治体に対し、「使用済鉛蓄電池の適正処理について」(通知)(排出～輸送～解体の適正な取扱いについての指針)を发出。 ● 2005年12月、環境省及び経産省の合同審議会で、「自動車用バッテリーリサイクルシステム」代わる回収・リサイクルシステムの見直しに関する提言をとりまとめ。
2005年以降～	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>2005年以降、鉛相場が高位安定。</u> ● <u>ベトナム、香港を経由した不適正輸出(偽装リユース)の増加。</u> シップバックの発生(2006年)。 ● 2007年以降、韓国への使用済鉛蓄電池輸出が増加。<u>排出量の約4割が輸出されている(推計)。</u> ● <u>鉛蓄電池の国内リサイクルの維持に懸念。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2006年、環境省及び経済産業省による使用済鉛蓄電池輸出の輸出時の事前相談での確認事項の詳細化に係る通知を发出。 ● 2012年7月、(一社)鉛蓄電池再資源化協会(SBRA)が新自主スキームを構築・運用。SBRAが広域認定を受け処理の一括管理を実施。現在は、セーフティーネットとして機能。 ● 2015年、経済産業省が関係8団体に対し、使用済鉛蓄電池の国内での適正な取扱いに関する要請文書を发出。

鉛相場の推移と対応した取組



鉛相場下落に伴う行政の対応

環境省通知：「使用済鉛蓄電池の適正処理について」(2005年3月)

当時、使用済鉛蓄電池が廃棄物として取り扱われることが想定されたため、適正処理の確保を図るよう指導の徹底に努められた旨、各都道府県宛に通知。

<概要>

目的

- 使用済鉛蓄電池を取り扱うに際して、関係法令に準拠することを含め必要な技術的事項を示すことにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること

保管

- 保管場所は屋内に設け、床は丈夫で不浸透性を有する構造とすること
- 遮光対策、雨水対策としてシートを掛ける等の措置を講ずること
- 端子の接触によるショート等の事故を防止するため、絶縁措置を講ずること
- 保管は平積みを原則とし、転倒・落下しないよう整然と並べること

解体・分別・洗浄・破碎

- 解体作業は、丈夫な構造で表面に耐酸性を備えた床で行い、廃電解液の流出、地下浸透を防止するとともに、ゴーグル、マスク、ゴム手袋などの保護具を着用すること
- 廃電解液(希硫酸)は、耐酸性の貯留施設に保管し、流出した場合の拡大を防ぐ防波堤を設置する。また、中和等の排水処理後に放流するか、廃棄物(特管)として外部に処理委託すること

鉛相場の高騰に伴う行政の対応

環境省・経済産業省が「使用済鉛バッテリー輸出に係る事前相談について(お知らせ)」を関係業界へ送付(2006年4月)

鉛の国際価格高騰に伴い、使用済蓄電池が中古利用名目でベトナムや香港等に大量に輸出。しかし、環境省の調査では、我が国から輸出された使用済鉛バッテリーがベトナムや香港で中古利用されている実態はほとんど確認されず、リサイクルされているおそれがあった。

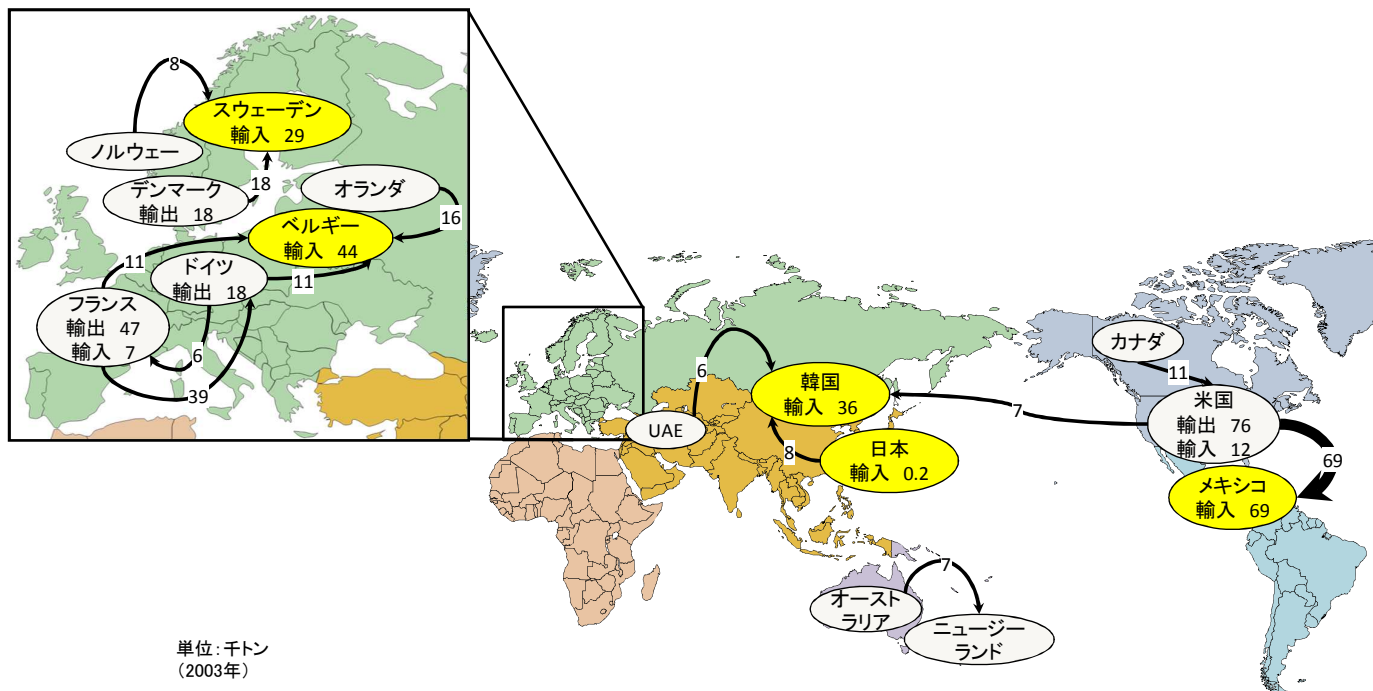
リサイクル目的の使用済鉛バッテリーが中古利用名目で輸出されることのないよう、事前相談時に使用済み鉛バッテリーが輸出先国において確実に中古利用されることの詳細確認を行うこととした。

<中古利用目的であることの確認項目>

- 中古利用が可能なものを収集・選別していること(収集及び選別方法の説明)
- 外観に破損がないこと
- 輸出前に全量の通電検査を行っていること及び通電しないものは除去されていること(通電検査方法及び検査結果の説明及び写真)
- 屋内で適切に保管がなされていること
- 適切に梱包・積載されていること
- 輸出先国の販売店等の名称、住所及び写真

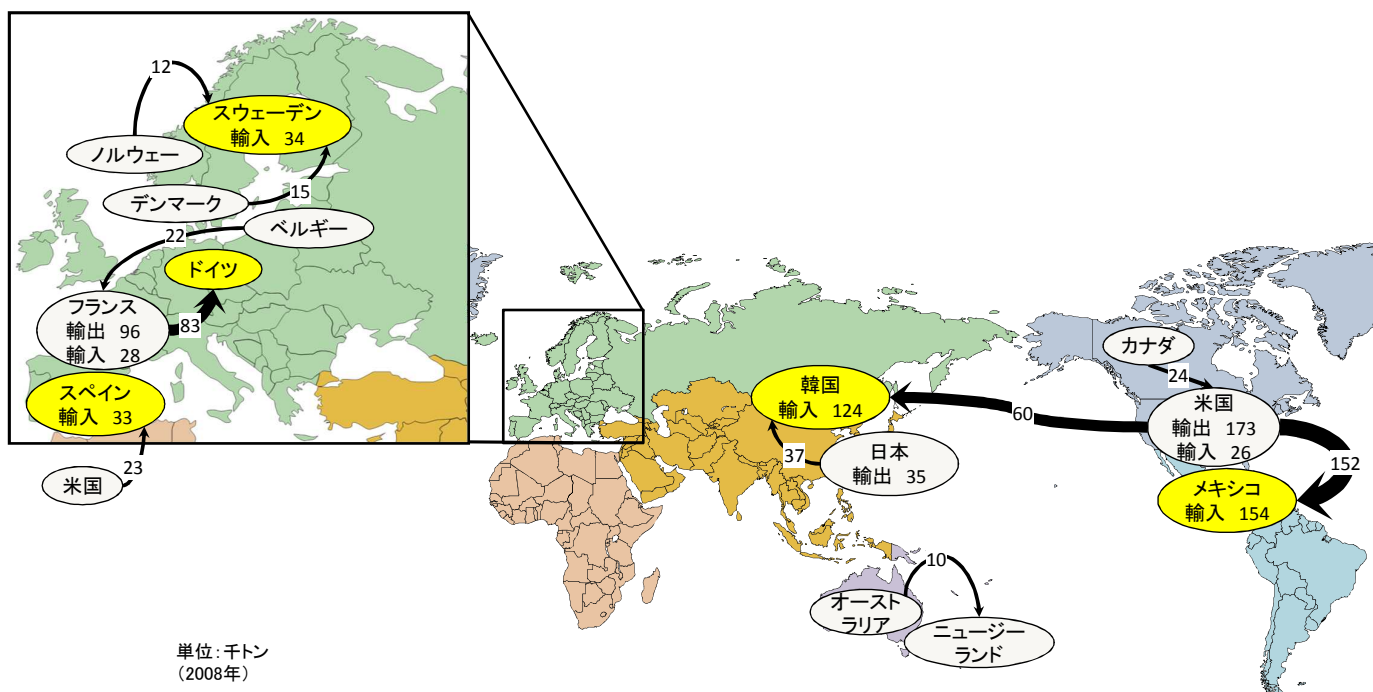
②使用済鉛蓄電池の国際移動と越境移動に関する諸外国の取組等

使用済鉛蓄電池の国際的な移動の概要(2003年)



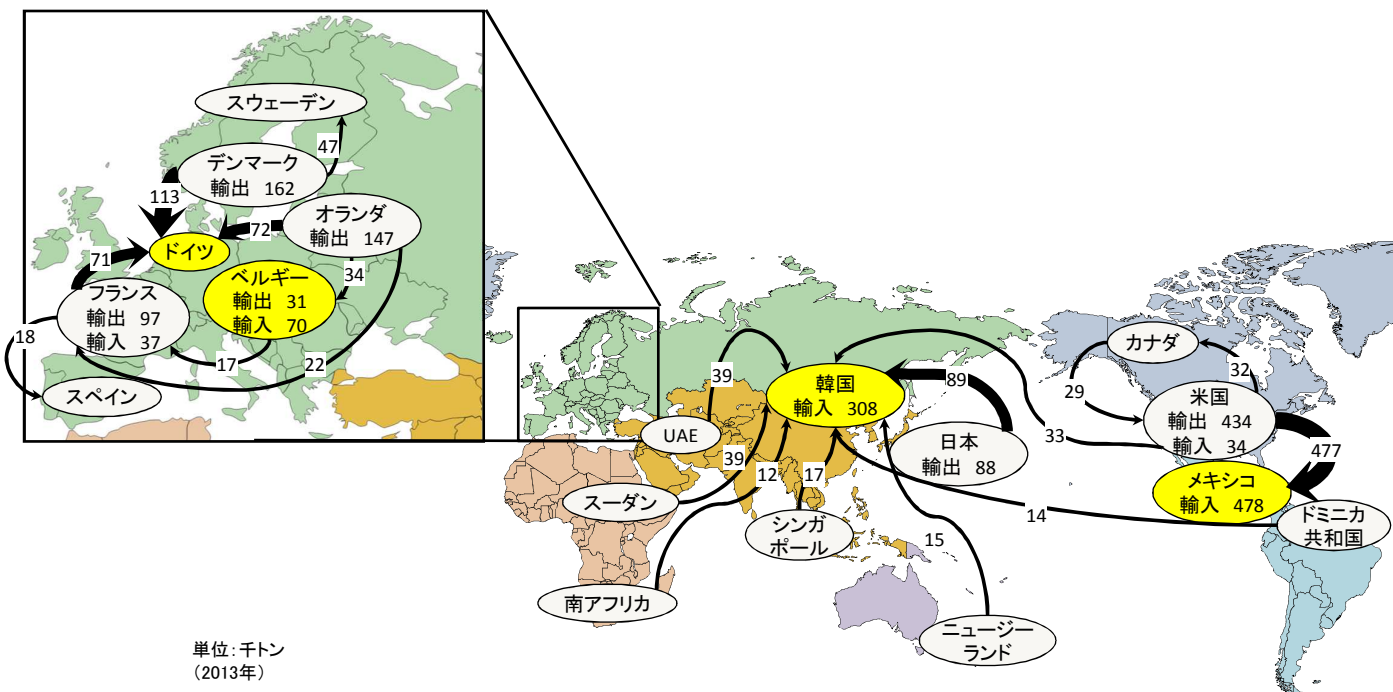
出典: UN Comtrade Databaseに基づき作成

使用済鉛蓄電池の国際的な移動の概要(2008年)



出典: 株式会社三菱総合研究所、平成26年度地球温暖化問題等対策調査(資源循環高度化・効率化事業)報告書(平成26年度経済産業省委託調査)(2015年3月)
(※UN Comtrade Databaseに基づき作成)

使用済鉛蓄電池の国際的な移動の概要(2013年)



単位: 千トン
(2013年)

出典: 株式会社三菱総合研究所、平成26年度地球温暖化問題等対策調査(資源循環高度化・効率化事業)報告書(平成26年度経済産業省委託調査)(2015年3月)
(※UN Comtrade Databaseに基づき作成)

使用済鉛蓄電池の国際移動に係る条約等の規定(バーゼル条約)

使用済鉛蓄電池は、バーゼル条約において、有害廃棄物として分類されており、輸出に当たっては輸出国の事前通告、輸入国の事前同意等の手続きが求められる。

この他の輸出入審査等に係る具体的な条約の規定は次のとおり。

関連規定(抜粋)

第4条(一般的義務) ※第2項で、締結国が以下の措置を取ることを規定。

- 有害廃棄物等を可能な限り国内にある適当な処分施設で処理すること。
- 有害廃棄物の処理に関与する者が有害廃棄物等による汚染防止措置、汚染が生じた場合には人の環境及び影響を最小にするための措置をとることを確保すること。
- 有害廃棄物等の越境移動が、環境上適正かつ効率的な処理に適合するような方法で最小限度とされること。また、移動から生ずる悪影響から、人の健康及び環境を保護するような方法で行われること。 他

第6条(締約国間の国境を越える移動)

第9項

- 締約国は、処分者が輸出者及び輸出国の権限のある当局の双方に対し、当該有害廃棄物等を受領し、及び通告に明記する処分が完了したことを相当な期間内に通報することを義務付けることを規定。

第11項:

- 有害廃棄物等の越境移動について、輸入国又は通過国が義務付けることのある保険、供託金その他の保証によって担保することを規定(第8条(契約が履行できない場合)、第9条(不法取引が発生した場合)を想定)

使用済鉛蓄電池の国際移動に係る条約等の規定(OECD決定)

OECD決定では、特定の廃棄物について緩和措置を設けているが、使用済鉛蓄電池はこの対象ではなく、輸出に当たっては事前通告等の手続きが求められる。

この他の輸出入審査等に係る具体的な条約の規定は次のとおり。

関連規定(抜粋)

前文:

- 理事会は、廃棄物の環境上適正かつ経済効率的な回収は、加盟国間の廃棄物の越境移動を正当化することができる(may justify)ことを認識する

B.一般規定

(1)条件

- 廃棄物は、国内法令及び運用に基づいて、環境上適正な方法で行われる回収施設内での回収作業に向けられる。

D.黄級規制手続き ※使用済鉛蓄電池は黄級に該当

(1)条件

- **契約:**黄色級手続が適用される廃棄物の越境移動は、書面による有効な契約等の条件に基づいてのみ行うことができる。
- **金銭的保証:**輸出者あるいは輸入者は、越境移動及び回収作業に関する取決めが予定通り実行されない場合に、代替的な措置等を行うための金銭的保証を担保する。

(2)手続き

- 可能な限り早急に、遅くとも廃棄物の回収作業の終了後30日以内、かつ廃棄物を受領してから1暦年以内に、回収施設は、輸出者及び輸出入国の権限ある当局に対し、回収完了証明書を送付しなければならない。

使用済鉛蓄電池の環境上適切な管理のための技術ガイドラインの概要

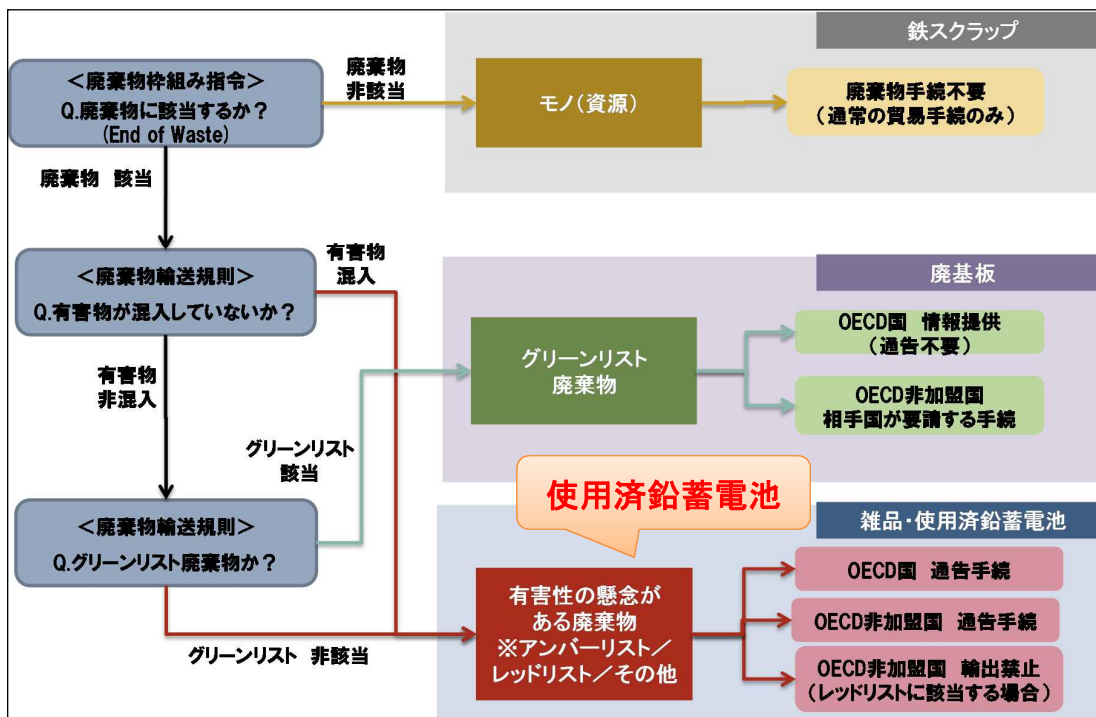
バーゼル条約の下では、有害廃棄物の適正処理に資するため、有害特性、処分行為、各有害廃棄物(医療廃棄物、廃プラ、使用済鉛蓄電池、廃タイヤ、POPs(残留性有機汚染物質)廃棄物、水銀廃棄物、E-waste及び使用済み電気・電子機器の越境移動等)に係る技術ガイドラインが作成されている。

<使用済鉛蓄電池に係る技術ガイドラインの主な内容>

目的	◆使用済鉛蓄電池の管理能力を拡張しようと計画している国々に対して、助言を与えることを意図して、バーゼル事務局が2003年に発行。
リサイクルの前処理段階(収集、輸送、保管)(3章)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 収集:収集場所での液抜き回避、適切な場所での保管、大量保管の回避、ライセンスのない事業者への引渡の禁止 等 ➢ 輸送:輸送時の電解液漏洩防止策、漏洩時の対応 等 ➢ 保管:液抜きとリサイクルの準備、識別・分別、適切な建物もしくは囲まれた場所での保管 等
リサイクル(4章)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ バッテリーの解体、鉛還元、鉛精製の各プロセスの概要と潜在的な環境汚染源を整理。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ バッテリーの解体:液抜きの必要性、潜在的な環境汚染源、解体プロセスにおける留意点 ➢ 鉛還元:乾式プロセスの概要、湿式プロセスの概要、潜在的な環境汚染源 ➢ 鉛精製:乾式プロセスの概要、潜在的な環境汚染源
環境管理(5章)	◆ 環境管理の方法として、鉛リサイクルプラント計画時の環境影響評価、技術的改善、環境モニタリングについて記述。
健康側面(6章)	◆ 毒性、曝露限界、回避と管理の方法について記述。
鉛リサイクルを実現させるためのポイント(7章)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 各国の優先順位の探求と定義づけ(海外リサイクル、国内リサイクル、地域リサイクルに類型化し、まず、各国が優先順位を定めることが第一歩としている) ◆ 国内に適正処理施設がない場合は海外リサイクルが選択されるとする一方、国内に適正処理施設がある場合は、使用済鉛蓄電池の回収、運搬、リサイクルのための戦略及び施策を講ずる必要があるとしつつ、回収システム等を構築するための政策について記述。 ◆ 製造者、排出者、小売業者、回収者、二次精錬業者が役割を果たす、様々なタイプの回収システムを紹介。

EUの廃棄物輸出入手続きにおける使用済鉛蓄電池の扱い

- EUでは、「廃棄物輸送規則」に基づき、廃棄物の輸出を規制
⇒使用済鉛蓄電池は、レッドリスト対象物に該当(ANNEX V: Part2:16 06 01)
⇒OECD加盟国※向け輸出では通告手続が必要。OECD非加盟国向けは輸出禁止



EUの廃棄物輸出入手続きにおける使用済鉛蓄電池の扱い

- 運搬規則では、レッドリスト該当品目のOECD加盟国向けの輸出は、①～④の条件を満たさなければならないと規定している(注:アンバーリストも同様)。

- ①輸出先国からの書面同意
- ②通告者と輸入者の間で**有効な契約締結**(証拠又は宣誓書が必要)
- ③**資力保証又は相当する保険**が有効(証拠又は宣誓書が必要)
- ④**環境上適正な管理の確保**(域内での運搬・保管、輸出、処理の一連の取扱いに対して適用。要件に適合しない場合は、輸出を禁止。)

※③の資力保証は、契約が予定どおり履行できない場合、不法取引の場合に想定される**移送費用、回収又は処分費用、90日間の保管費用を補填するもの。輸出国当局が承認する任を負う。**

※④の環境条項を確保するためのガイダンスとして、運搬規則の附属書VIIIに掲載される**バーゼル条約下で作成された適正処理に関する技術ガイドライン**を考慮してもよいこととしている。

(参考)EU運搬規則の環境条項に基づき附属書Ⅷ
に列挙されたバーゼル条約技術ガイドライン

- ✓ 生物製剤と医療廃棄物
- ✓ **鉛蓄電池廃棄物**
- ✓ 船舶の全面的および部分的な解体
- ✓ 残留性有機汚染物質(POPs)廃棄物
- ✓ PCBs、PCTsおよびPBBs廃棄物
- ✓ 殺虫剤(アルドリン等)、HCB廃棄物
- ✓ DDT廃棄物
- ✓ PCDDs, PCDFs, HCB, PCBs廃棄物(非意図的生成)

豪州の廃棄物輸出入手続きにおける使用済鉛蓄電池の扱い

法制度	内容
The Hazardous Waste (Regulation of Exports and Imports) Act (1989年) バーゼル条約に関する豪州の国内法	<u>国内において安全・効率的かつ環境上適正な処理が可能な有害廃棄物について国内における処理を優先して輸出許可を与えない場合があると規定。</u>
Hazardous Waste (Regulation of Exports and Imports) (OECD Decision) (1996年) OECD理事会決定に基づく豪州の有害廃棄物輸出入に関する国内法	

Hazardous Waste (Regulation of Exports and Imports) (OECD Decision)

第16項 バーゼル輸入許可とバーゼル輸出許可の認可

(4) 求められた許可がバーゼルに関わる輸出許可であり、次の要件を満たす場合には、大臣は許可を与えないと決定することができる。

- a. 有害廃棄物が、オーストラリア国内の施設を利用することによって、安全かつ効率的に処分可能で、なおかつ、
- b. そのような処分が廃棄物が環境に適正な管理と調和し、なおかつ
- c. 有害廃棄物の処分のためにオーストラリア国内の施設を使用することの望ましさを考慮し、廃棄物が、輸出申請に従うよりむしろ、当該の施設として使用することによって、処分されるべきであると考えられる場合。

国内外の非鉄金属製錬施設の 処理能力等について

①国内施設の処理能力等

国内の非鉄金属(銅、鉛、亜鉛)製錬所

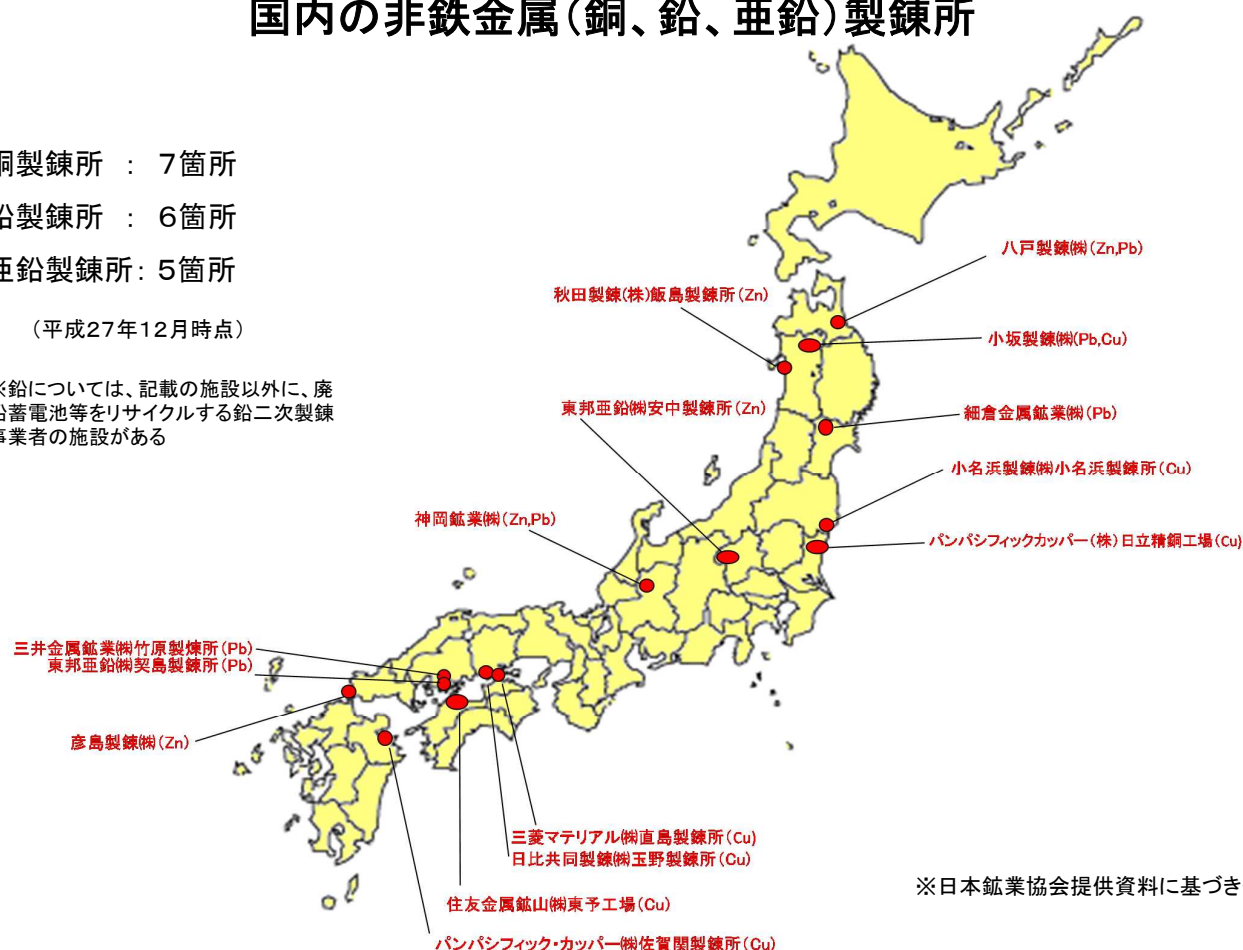
銅製錬所 : 7箇所

鉛製錬所 : 6箇所

亜鉛製錬所 : 5箇所

(平成27年12月時点)

※鉛については、記載の施設以外に、廃鉛蓄電池等をリサイクルする鉛二次製錬事業者の施設がある



※日本鉱業協会提供資料に基づき作成

非鉄金属製錬施設におけるリサイクル原料の処理能力、実績、処理余力(平成26年度)

千トン/年

	原料の種類	処理能力	実績	処理余力
銅系	故銅・銅滓	308	268	40
	貴金属滓	375	324	51
	廃電子部材			
	廃プラ類			
鉛系	廃鉛蓄電池	677	231	420
	鉛滓		26	
	その他	250	22	228
亜鉛系	電炉ダスト	405	271	51
	亜鉛滓		37	
	その他		46	

- ※ 処理能力は各製錬施設の技術的許容量の合算値。
- ※ 処理能力等の値は、原料重量ベースのもの(地金重量ベースではない)。
- ※ 原料別のデータの集計方法が各社で異なるため、一部の値は複数の原料にまたがっている。
- ※ 銅系の廃電子部材(廃基板等)の処理能力(375千トン/年)及び処理余力(51千トン/年)は、三菱マテリアル(株)が平成28年4月から30千トン/年の能力増強を行い拡充される見込み。
- ※ 鉛の処理能力等の値については、日本鉱業協会会員企業(前頁参照)のものと、鉛二次製錬事業者(日本鉛共同組合(3社)、東日本鉛錫精錬協同組合(6社))の合算値。
- ※ 平成27年9月に鉛・亜鉛の製錬操業を停止した住友金属鉱山(株)播磨事業所の情報は上記から除いている。
- ※ 廃棄物と非廃棄物は区別されていない。

※日本鉱業協会提供資料に基づき 事務局作成

バーゼル法に基づく電子部品スクラップの輸入及び廃鉛蓄電池の輸出状況(平成22～26年)

※環境省・経済産業省公表資料等に作成

<電子部品スクラップの輸入>

- 目的: 金属(銅、貴金属等)回収
- 輸入元: 香港、台湾、タイ、フィリピン、シンガポール等(平成26年は18カ国)
- 輸入量の推移

年	輸入量(千トン/年)
平成22年	2.2
平成23年	2.2
平成24年	3.1
平成25年	8.1
平成26年	27.5

※値は輸入移動書類の交付実績に基づく(台湾除く)。台湾からの輸入は、輸入承認数量に基づく値を合算。
 ※日本鉱業協会会員企業以外のリサイクル施設への輸入も含まれる。

<廃鉛蓄電池の輸出>

- 目的: 金属回収(鉛リサイクル)
- 輸入先: 韓国
- 輸出量の推移

年	輸出量(千トン/年)
平成22年	70
平成23年	80
平成24年	114
平成25年	119
平成26年	122

※値は輸出移動書類の交付実績に基づく。

○備考

- ・廃基板等の電子部品スクラップをOECD加盟国から輸入する場合にはバーゼル法の規制対象外。
- ・OECD加盟国からの金属回収目的の電子部品スクラップの輸入量は、バーゼル法に基づくOECD非加盟国からの輸入申請の状況から廃基板等の輸入申告に使われることが多いと推定される統計品目番号(HSコード: 7112.99)から貿易統計に基づき推計すると、約100千トン/年(平成26年)程度又はこれ以下とみられる。

※上記のHSコードは、貴金属のくずやその回収のための原料となるスクラップ等に対応し、電子部品スクラップ以外の品目を含む可能性がある。

(参考)非鉄金属製錬施設における地金生産能力、実績、生産余力 (平成26年度)

※日本鉱業協会提供資料に基づき作成

千トン/年

	生産能力	実績	生産余力
銅	1,885	1,582	303
鉛	397	256	141
亜鉛	655	530	125

- ※ 処理能力は各製錬施設の技術的許容量の合算値。
- ※ 平成27年9月に鉛・亜鉛の製錬操業を停止した住友金属鉱山(株)播磨事業所の情報は上記から除いている。
- ※ 鉛に係る値は、粗鉛(純度を80~99%程度にした鉛地金)をベースとした値。

②アジア諸国における電子部品スクラップ (E-scrap)の処理能力等

東アジアにおける非鉄製錬所所在国ならびにE-scrap処理可能な国とE-scrap処理の概況



- 非鉄製錬所あり
- 非鉄製錬所はないが、E-scrapのある程度の処理可能
- 非鉄製錬所はなく、また環境対応したE-scrapの処理不能

- ・東アジアの国にもすべて環境規制、廃棄物規制の法律は存在
- ・アジアにも非鉄製錬所が多くの国に存在、
- ・各国の製錬所に対する環境規制値は不明であるほか、存在しても実効性に問題がある。
- ・インド、中国は独自のプロセスを操業しているが、始めは日本の技術が導入された
- ・中国は最新の設備と非常に古い設備が混在、重金属を含む中間産物の処理に関してはすべて外注という回答しかされない(その後の処理が追えない)
- ・また、中国には製錬所の前で有価物をとったり、製錬忌避物を除去するような業者が数多くいた(環境不対応)
- ・マレーシアは、粉碎選別で処理し、純度を上げたメタルを輸出。残渣の最終的な処理に関してインフラが存在するため、トータルのレベルは低い。
- ・フィリピン、インドは日本企業の製錬所でスタート、その後は設置されていない
- ・タイは非鉄製錬所(銅)はないが、鉛・亜鉛ともに比較的環境対応された処理施設も多い。
- ・ベトナムは、古いタイプの製錬前処理のような設備は存在、鉛バッテリーの延べ板化は可能(環境対応不十分)
- ・その他の国は特に銅や鉛の非鉄製錬プロセスはない
- ・カンボジアでは未だ水銀アマルガム法で金の回収を行っている(個人的情報)。大半は電線の野焼きレベル
- ・ラオスも薬品の入手が困難で、貴金属には至らず、電線の野焼きレベル。

※中村委員提供資料

Table 4. E-waste management regulation in each country

Country	Items	Regulation	Brief explanation
Cambodia		No regulation for E-waste	
China	TV sets, refrigerators, washing machines, air conditioners, personal computers	Management of Recycling of Home Appliances and Electronic Equipment regulation was drafted in 2004	Distributors (retailers) have responsibility for collection and then transiting to recyclers. Recyclers should organize reuse, disassembling, or disposal. Consumers should send E-waste to collectors. Special national funding will be launched for E-waste recycling. Part of the funding will be from manufacturers
India		No regulation for E-waste	
Japan	TV sets, refrigerators, washing machines, air conditioners	Home Appliances Recycling Law (enacted 1998, enforced 2001)	Retailers are obliged to accept appliances discarded by consumers. Manufacturers are obliged to take these from retailers and to implement measures for reuse and recycling. Retailers and manufacturers can charge consumers for collecting, transporting, and recycling their discarded appliances
	Personal computers (both for business and household use)	Law for Promotion of Effective Utilization of Resources (2001 for business PCs, 2003 for household PCs)	Manufacturers are obliged to accept discarded PCs for recycling. Recycling fees are added to the sales prices.
Korea	TV sets, refrigerators, washing machines, air conditioners, personal computers (2003), audio equipment, mobile phones (2005)	EPR in Recycling Law (2003)	Government allocates mandatory quantity for recycling every year. Manufacturers must pay the standard expenses to the recycling bodies by item
Malaysia		No regulation for E-waste. In Environmental Quality (Scheduled Wastes) Regulations, 1989, discarded or off-specification batteries containing lead, mercury, nickel, or lithium from battery manufacturing plants are Scheduled Waste S271	
Taiwan	Waste home appliances (TV sets, refrigerators, washing machines, air conditioners) and waste IT products (personal computers, monitors, printers, notebook computers) as Due Recycled Waste	Waste Disposal Act (amended 1998)	Producers should take financial responsibility only (not physical responsibility). Producers shall submit recycling-clearance deposit fees to the recycling management bodies (RMF)
Philippines	Consumer electronics (radios, stereos, TV sets, etc.), white goods (stoves, refrigerators, dishwashers, washing machines, dryers, etc.)	Ecological Solid Waste Management Act of 2000 (RA 9003)	Consumer electronics and white goods are classified as special wastes requiring separate handling from other residential and commercial wastes
Thailand	Unknown	National Strategic Plan for the environmentally sound management of E-waste was recently drafted and submitted by the Thai government	

J Mater Cycles Waste Manag (2006) 8:1-12
DOI 10.1007/s10163-005-0147-0

© Springer-Verlag 2006

SPECIAL FEATURE: REVIEW ARTICLE

E-waste

Atsushi Terazono · Shinsuke Murakami · Naoya Abe
Bulent Inane · Yuichi Moriguchi · Shin-ichi Sakai
Michikazu Kojima · Aya Yoshida · Jinhui Li · Jianxin Yang
Ming H. Wong · Amit Jain · In-Suk Kim
Genandrialine L. Peralta · Chun-Chao Lin
Thumrongrut Mungcharoen · Eric Williams

Current status and research on E-waste issues in Asia

廃棄物循環学会英文誌に記載された数少ない
アジアのE-scrapに関する論文
寺園委員が中心となってまとめた

この論文以降インドでもE-scrap処理に関する
法制度ができた。
ただし、アジア諸国において法制度の通りに
運用がされているかどうかは、別である。
また、処理設備運用時の具体的な対応は別

昨年秋にインドの比較的優良なりサイクラーを
訪問すると形式上、手解体で電子基板を取り
出し金含有部分が多い部分を切り出し、湿式
処理残渣は海外の非鉄製錬所へ輸出
昨年は、EUと日本の企業に輸出しているとの
話を聞いたが、**バーゼルの関係で現在はEUの
みに輸出**

※中村委員提供資料

中国における鉱山・非鉄製錬に関する環境に関する情報

ガスから排出される重金属の排出量 2013

*12013 emission of heavy metals	emission amount	Percentage of the total industry emission %
Hg	0.259 t	61.20
Cd	14.70 t	85.70
Cr(VI)	2.67 t	4.60
Pb	57.78 t	77.98
As	56.8 t	50.90

鉱山、非鉄製錬からのSO₂,その他のガス、ダスト排出量 2008

*2008	mining / million tons	smelting and rolling / million tons	total / million tons
SO ₂	15.39	66.88	82.27
gas	1.41	13.49	14.90
dust	1.11	8.51	9.62

固形廃棄物の再使用量、排出量、保管量 2012 2013

*1Discharge of solid wastes	reuse / million tons	disposal / million tons	Storage / million tons
2012	286.4	68.3	113.4
2013	363.1	61.1	155.8

References in Chinese

*1Y. D. Huang, Z. Y. Liu, X. Xuan.: Environmental pollution and its processing technology in Non-ferrous metals industry in China. **2015**. China Tungsten Industry. 30 (3). 67-72.

*2X. X. Deng.: Analysis and study on environmental pollution situation in the nonferrous metals industry. **2010**. Hunan Nonferrous Metals. 26 (3). 55-59.

*3X. D. Dong. *et al*: Discussion on new situation and countermeasures of environmental protection for nonferrous metals industry. **2015**. Nonferrous Metals Engineering. 5 (2). 93-96.

*4Z. Q. Shao: Research on pollutants emission reducing way to nonferrous metal industry. **2014**. Environmental Protection. 42 (21). 39-41.

*5China's environmental statistics yearbook **2013**

※中村委員提供資料

石炭灰及び鉄鋼スラグの国内外での取扱いについて

①国内外での需要について

1. 国内需要に関する近年の概況

セメントの需給動向

- 国内のセメント需要は、1990年のピーク時の約86,290千tと比較して2014年には約5割の46,420千tに減少(*1)。これに伴いセメントの国内生産量も減少傾向。
- セメント生産においては、国内で発生する石炭灰や鉄鋼スラグ(高炉スラグ、製鋼スラグ)の相当量(平成24年度実績:石炭灰6,870千トン、高炉スラグ8,485千トン、製鋼スラグ410千トン(*2))が再生利用されているが、セメント生産量の減少傾向に伴い石炭灰・鉄鋼スラグとも国内でのセメント用途での利用には限界がある。

出所:

(*1)一般社団法人セメント協会ウェブサイト「セメント需給実績(2015年1月)」
p.8、セメントの需給及びp.15官需・民需別セメント国内需要、
http://www.jcassoc.or.jp/cement/3pdf/jh1_1501_a.pdf

(*2)一般社団法人セメント協会「セメントハンドブック(2015年度版)」p.6

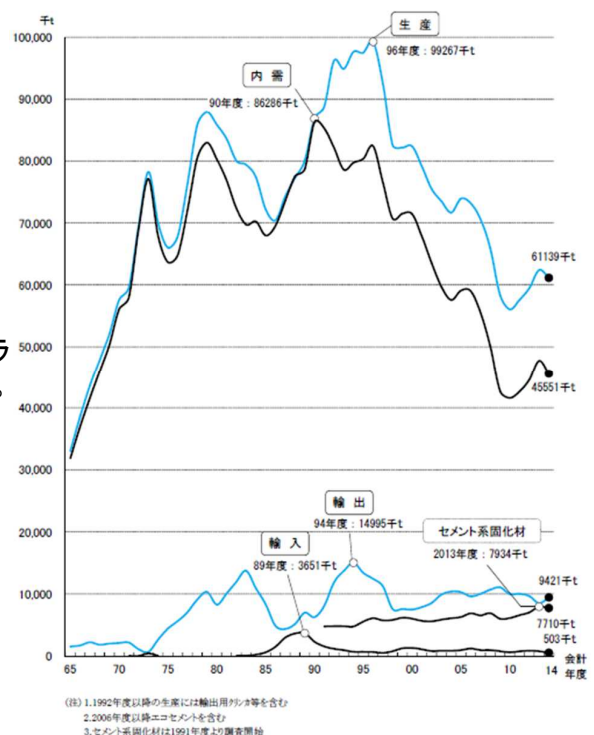


図. セメント需給の推移

出所:一般社団法人セメント協会ウェブサイト「セメント需給実績(2015年1月)」
p.13 http://www.jcassoc.or.jp/cement/3pdf/jh1_1501_a.pdf

2. 用途毎の需要動向（石炭灰）(1/4)

用いられる石炭灰	石炭灰(フライアッシュ)		
国内での発生状況(*1)	H7年度～H25年度の期間で見ると、H7年度の7,123千トンから石炭灰の発生量は年々増加傾向にあり、H25年度には12,893千トンと最も発生量が多い。このうち、電気事業から発生している量は9,929千トンと全体の約8割を占める。(*2)		
用途の例とその概要	セメント原料(粘土代替)	コンクリート用の混和材(コンクリートの強度や乾燥収縮防止等の性能向上のための混和材)	セメント用の混合材(セメントの性質改善のための混合材)
国内需要の状況(*2)	・セメント原材料への石炭灰の利用量は8,221千トン(H25年度)で、有効利用量の約66%を占める。	・コンクリート混和材としての石炭灰の利用量は年間79千トン(H25年度)	・セメント混合材としての石炭灰の利用量は年間98千トン(H25年度)
海外需要の例	「米国における石炭灰(フライアッシュ)の需要動向」参照(*3)		

出所:

(*1)一般財団法人石炭エネルギーセンター「石炭灰全国実態調査報告書(平成25年度実績)」石炭灰発生量データ(平成7年度～平成25年度) http://www.jcoal.or.jp/coalash7_25.pdf

(*2)一般財団法人石炭エネルギーセンター「石炭灰全国実態調査報告書(平成25年度実績)平成25年度石炭灰有効利用分野別の内容内訳」 <http://www.jcoal.or.jp/uchiwake25.pdf>

(*3)米国石炭灰協会 <https://www.aaaa-usa.org/>

参考: 日本フライアッシュ協会ウェブサイト <http://www.japan-flyash.com/>

2. 用途毎の需要動向（石炭灰）(2/4)

石炭灰の国内における発生状況

- H7年度～H25年度の期間で見ると、H7年度の7,123千トンから石炭灰の発生量は年々増加傾向にあり、H25年度には12,893千トンと最も発生量が多い。このうち、電気事業から発生している量は9,929千トンと全体の約8割を占める。(*1) (*2)

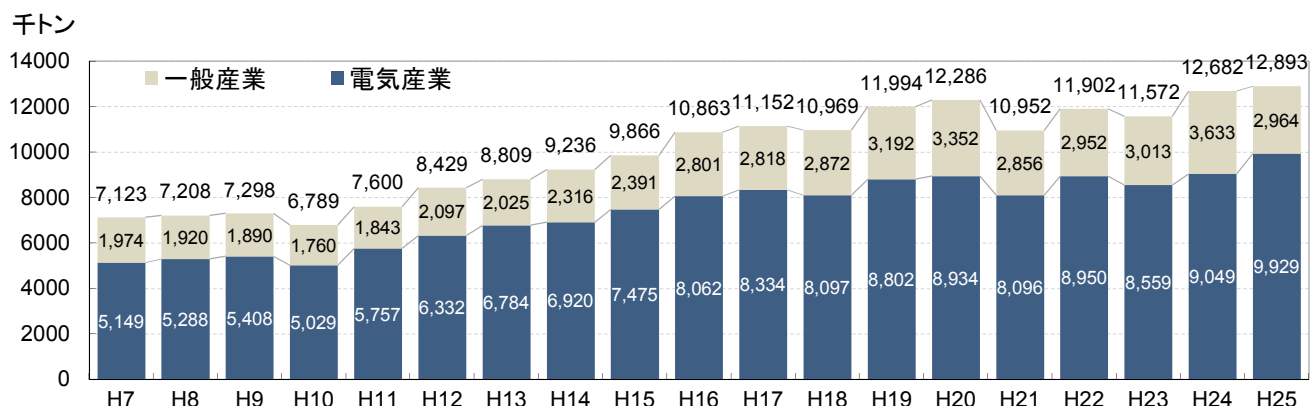


図. 石炭灰の国内での発生状況(*1) (*2)

出所:

(*1)一般財団法人石炭エネルギーセンター「石炭灰全国実態調査報告書(平成25年度実績)」石炭灰発生量データ(平成7年度～平成25年度) http://www.jcoal.or.jp/coalash7_25.pdf

(*2)一般財団法人石炭エネルギーセンター「石炭灰全国実態調査報告書(平成25年度実績)平成25年度石炭灰有効利用分野別の内容内訳」 <http://www.jcoal.or.jp/uchiwake25.pdf>

2. 用途毎の需要動向（石炭灰）（3/4）

表. 平成 25 年度石炭灰有効利用分野別の内容内訳(*)

(単位:千トン)

項目	内容	電気事業		一般産業		合計	
		利用量	構成比(%)	利用量	構成比(%)	利用量	構成比(%)
セメント分野	セメント原材料	6,138	64.15	2,083	71.24	8,221	65.81
	セメント混合材	77	0.80	21	0.72	98	0.78
	コンクリート混和材	78	0.82	1	0.03	79	0.63
	計	6,293	65.77	2,105	71.99	8,398	67.23
土木分野	地盤改良材	281	2.94	169	5.78	450	3.60
	土木工事用	569	5.95	82	2.80	651	5.21
	電力工事用	21	0.22	0	0.00	21	0.17
	道路路盤材	48	0.50	128	4.38	176	1.41
	アスファルト・フイー材	6	0.06	0	0.00	6	0.05
	炭灰充填材	405	4.23	0	0.00	405	3.24
	計	1,330	13.90	379	12.96	1,709	13.68
建築分野	建材ボード	119	1.24	291	9.95	410	3.28
	人工軽集骨材	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	コンクリート2次製品	29	0.30	0	0.00	29	0.23
	計	148	1.55	291	9.95	439	3.51
農林・水産分野	肥料(含:腐植剤)	31	0.32	7	0.24	38	0.30
	魚糞	27	0.28	0	0.00	27	0.22
	土壌改良剤	35	0.37	52	1.78	87	0.70
	計	93	0.97	59	2.02	152	1.22
	その他	下水汚水処理剤	3	0.03	0	0.00	3
	製鉄用	1	0.01	5	0.17	6	0.05
	その他	1,700	17.77	85	2.91	1,785	14.29
計	1,704	17.81	90	3.08	1,794	14.38	
有効利用合計		9,568	100.00	2,924	100.00	12,492	100.00

石炭灰の国内における活用状況

表. 石炭灰の主な用途と国内需要

用途の例とその概要	国内需要の状況(*)
セメント原料(粘土代替)	・セメント原材料への石炭灰の利用量は8,221千トン(H25年度)で、有効利用量の約66%を占める。
コンクリート用の混和材(コンクリートの強度や乾燥収縮防止等の性能向上のための混和材)	・コンクリート混和材としての石炭灰の利用量は年間79千トン(H25年度)
セメント用の混合材(セメントの性質改善のための混合材)	・セメント混合材としての石炭灰の利用量は年間98千トン(H25年度)

出所:

(*)一般財団法人石炭エネルギーセンター「石炭灰全国実態調査報告書(平成25年度実績)平成25年度石炭灰有効利用分野別の内容内訳」http://www.jcoal.or.jp/uchiwake25.pdf

2. 用途毎の需要動向（石炭灰）（4/4）

米国における石炭灰(フライアッシュ)の需要動向

- 石炭灰(フライアッシュ)の利用量は2013年に23.3百万米トン(≒29.3百万トン)(*)1(日本の2013年度の利用量は約12百万トン)(*2)
- 米国の関係業界団体の資料(*2)によれば、利用量は、2033年までの20年間で36百万米トン(≒32.7百万トン)へ増加する見通し(年率+2.2%)。

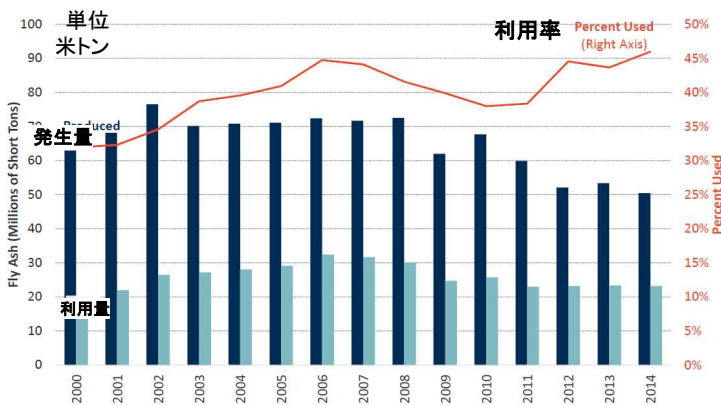


図. 米国における石炭灰の発生量と有効利用量及び有効利用率(*1)

出所:

(*)1米国石炭灰協会資料 <https://www.acaa-usa.org/Portals/9/Files/PDFs/2014CCPProdandUseCharts.pdf>

※米トン(short ton)= 907.2kg

(*)2米国石炭灰協会資料 <https://www.acaa-usa.org/Portals/9/Files/PDFs/2014CCPProdandUseCharts.pdf>

(*)3一般財団法人石炭エネルギーセンター「石炭灰全国実態調査報告書(平成25年度実績)石炭灰発生量データ(平成7年度～平成25年度)」http://www.jcoal.or.jp/coalash7_25.pdf

表. 米国にける石炭灰の生産・利用量の見通し(*2)

	2013 Volume (million short tons)	2033 Forecast Volume (million short tons)	Projected Total Growth	Projected Average Annual Growth
PRODUCTION				
Fly Ash	53.4	54.6	2.2%	0.1%
FGD Materials	35.2	38.8	10.1%	0.5%
Bottom Ash	14.5	14.7	1.2%	0.1%
Boiler Slag	1.4	0.8	-43.2%	-2.8%
FBC Ash	10.3	11.8	14.5%	0.7%
Total Production	114.7	120.6	5.2%	0.3%
UTILIZATION				
Fly Ash	23.3	35.7	53.1%	2.2%
FGD Materials	12.9	22.3	72.9%	2.8%
Bottom Ash	5.6	7.2	28.4%	1.3%
Boiler Slag	0.9	0.8	-16.1%	-0.9%
FBC Ash	8.8	10.6	20.2%	1.0%
Total Utilization	51.6	76.5	48.3%	2.0%

2. 用途毎の需要動向(鉄鋼スラグ)(1/6)

用いられる鉄鋼スラグ	高炉スラグ		
国内での発生状況(*1)	H2年度～H26年度の期間でみると、高炉スラグの発生量(生産量)は、年度によって変動はあるが、概ね22,000～25,000千トン間で推移している。 なお、上記のうち、水砕スラグが15,000～20,000千トン程度を占め、近年では生産量全体に占める割合が増加している。		
用途の例とその概要	セメント用水砕スラグ(原料としてセメントに混合)	コンクリート混和材用水砕スラグ(コンクリート又はモルタルの混和材の原料として利用)	コンクリート用骨材(コンクリートの骨材として利用)
国内需要の状況	<ul style="list-style-type: none"> 高炉スラグ使用量のうち70.1%がセメント用途(うち半数以上の輸出分含む)(*1) 高炉スラグのセメント用国内販売量はH19年度の9,860千トンからH26年度には8,101千トンに減少。(*1) 輸出量はH19年度の6,811千トンからH26年度の10,186千トンに増加。輸出割合は近年増加傾向。(*1) 	<ul style="list-style-type: none"> 鉄鋼スラグ協会が公表している需要動向ではセメント用途の利用に含まれる。(*1) 	<ul style="list-style-type: none"> 高炉スラグの使用量の8.9%がコンクリート骨材用途(*2) 高炉スラグのコンクリート材利用量はH8年度の633千トンからピークのH18年度に3,488千トンまで増加し、H26年度は2,308千トンに減少。(*1)

出所:

(*1) 鉄鋼スラグ協会ウェブサイト「鉄鋼スラグ統計年報(平成26年度実績)」<http://www.slg.jp/pdf/fs-149.pdf>

(*2) 「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」(鉄鋼スラグ協会) <http://www.slg.jp/pdf/guideline20150114.pdf>。同ガイドラインでは、関連の法令、JIS等で環境安全品質の定めがない鉄鋼スラグ製品について、各会員企業に使用される場所等や用途に応じて適用される基準(別紙1又は別紙2)の遵守を求めている(次シートに添付)。

(*3) 日本工業標準調査会「コンクリート用スラグ骨材に環境安全品質及びその検査方法を導入するための指針」(http://www.jisc.go.jp/newsttopics/2011/2_for_concrete.pdf)で掲げられている港湾用途に係る環境安全品質基準を指す。この基準では、一般用途の基準(溶出量と含有量に係る基準がある)と異なり溶出量の基準のみが示されている。

参考: 鉄鋼スラグ協会ウェブサイト「鉄鋼スラグ製品規格化の動向」<http://www.slg.jp/activity/standard.html>、「平成26年度循環資源の輸出に係る国内外の取扱い状況調査業務 報告書」2015年3月(株)三菱総合研究所

2. 用途毎の需要動向(鉄鋼スラグ)(2/6)

高炉スラグの国内における発生状況

- H2年度～H26年度の期間でみると、高炉スラグの発生量(生産量)は、年度によって変動はあるが、概ね22,000～25,000千トン間で推移している。
- なお、上記のうち、水砕スラグが15,000～20,000千トン程度を占め、近年では生産量全体に占める割合が増加している。

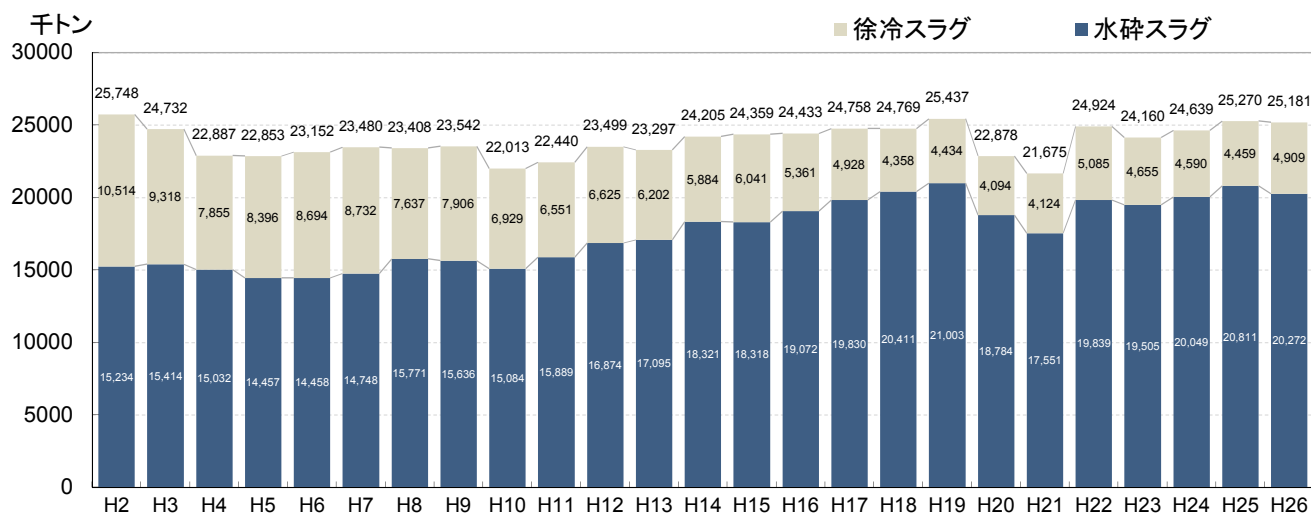


図. 高炉スラグの国内での発生状況(*1)

出所:

(*1) 鉄鋼スラグ協会ウェブサイト「鉄鋼スラグ統計年報(平成26年度実績)」<http://www.slg.jp/pdf/fs-149.pdf>

2. 用途毎の需要動向(鉄鋼スラグ) (3/6)

用いられる鉄鋼スラグ	製鋼スラグ
国内での発生状況(*2)	H2年度～H26年度の期間で見ると、製鋼スラグ(転炉系および電気炉系スラグ)の発生量(生成量)はH2年度の13,043千トンからH26年度の13,950千トンまで概ね11,000千トン～14,000千トンの範囲で推移している。 なお、上記のうち、転炉系スラグについては10,000千トン前後、電炉系スラグについては3,000千トン前後で推移している。
用途の例とその概要	サンドコンパクションパイル材(サンドコンパクションの材料として利用)
国内需要の状況	・鉄鋼スラグ協会がまとめた製鋼スラグ用途内訳(平成26年度)の「地盤改良」(3.9%)に含まれる。(*)

出所:

(*)一般財団法人石炭エネルギーセンター「石炭灰全国実態調査報告書(平成25年度実績)」石炭灰発生量データ(平成7年度～平成25年度)
http://www.jcoal.or.jp/coalash7_25.pdf

2. 用途毎の需要動向(鉄鋼スラグ) (4/6)

製鋼スラグの国内における発生状況

- H2年度～H26年度の期間で見ると、製鋼スラグ(転炉系および電気炉系スラグ)の発生量(生成量)はH2年度の13,043千トンからH26年度の13,950千トンまで概ね11,000千トン～14,000千トンの範囲で推移している。
- なお、上記のうち、転炉系スラグについては10,000千トン前後、電炉系スラグについては3,000千トン前後で推移している。

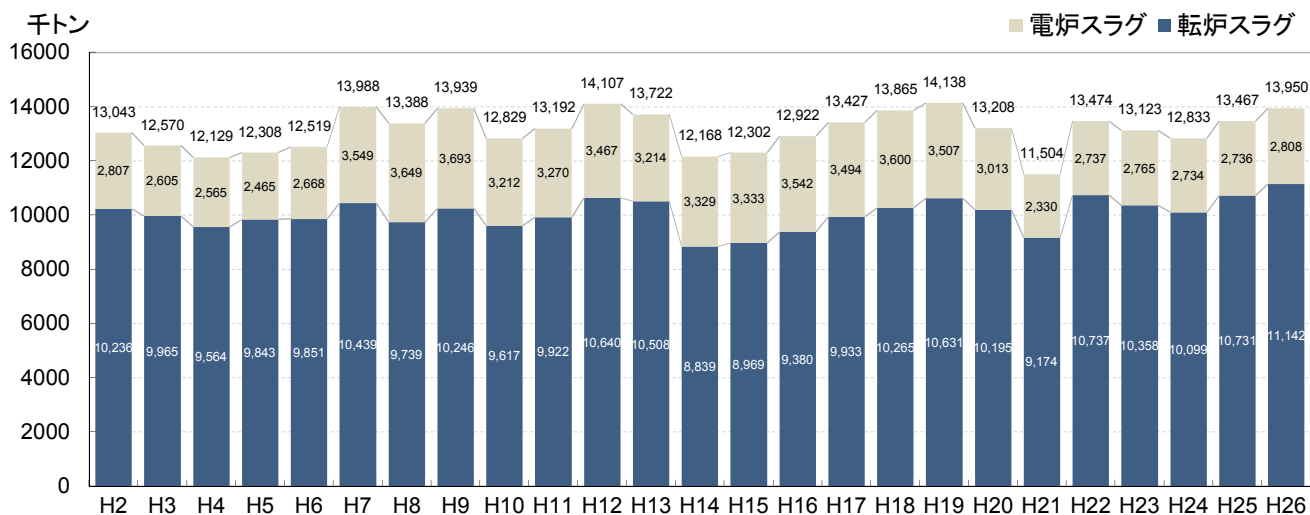


図. 製鋼スラグの国内における発生状況

(*1)

出所:

(*) 鉄鋼スラグ協会ウェブサイト「鉄鋼スラグ統計年報(平成26年度実績)」 <http://www.slg.jp/pdf/fs-149.pdf>

2. 用途毎の需要動向(鉄鋼スラグ) (5/6)

用いられる鉄鋼スラグ	高炉スラグ 製鋼スラグ			
用途の例とその概要	セメントクリンカ原料(セメントクリンカの原料として利用)	道路用(道路の路盤材及び加熱アスファルト混合物に利用)	肥料原料(肥料の原料として利用)	鉄鋼スラグ水和固化体(人工石)
国内需要の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄鋼スラグ協会がまとめた高炉スラグ用途内訳(平成26年度)の「セメント用スラグ」(70.1%)に含まれる。(*) ・鉄鋼スラグ協会がまとめた製鋼スラグ用途内訳(平成26年度)の「セメント用」(3.4%)に含まれる。(*) 	<ul style="list-style-type: none"> ・高炉スラグの使用量の15.5%が道路用途(*) ・道路用の高炉スラグ利用はH8年度の5,498千トンからH26年度の4,036千トンに減少。(*) ・製鋼スラグの使用量のうち32.4%が道路用途(*) ・道路用の製鋼スラグ使用はH8年度の2,679千トンからH25年度の5,182千トンまで年々増加。特に近年増加傾向。ただし平成26年度の5,065千トンに前年度から微減。(*) 	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄鋼スラグ協会がまとめた高炉スラグ用途内訳(平成26年度)の「他利用」(2.5%)に含まれる。(*) ・鉄鋼スラグ協会がまとめた製鋼スラグ用途内訳(平成26年度)の「他利用」(5.9%)に含まれる。(*) 	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄鋼スラグ協会がまとめた高炉スラグ用途内訳(平成26年度)の「他利用」(2.5%)に含まれる。(*) ・鉄鋼スラグ協会がまとめた製鋼スラグ用途内訳(平成26年度)の「他利用」(5.9%)に含まれる。(*)
海外需要の例	・路盤材については「アジア地域で見込まれる鉄鋼スラグ製品の需要」参照			

出典：(*)鉄鋼スラグ協会ウェブサイト「鉄鋼スラグ統計年報(平成26年度実績)」 <http://www.slg.jp/pdf/fs-149.pdf>

2. 用途毎の需要動向(鉄鋼スラグ) (6/6)

高炉スラグ及び製鋼スラグの用途別使用内訳

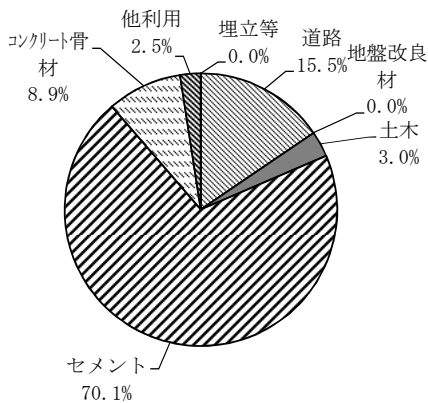


図. 高炉スラグの用途別使用内訳(*1)
(平成26年度)

	(単位:千トン)	
道路	4,036	15.5%
地盤改良材	10	0.0%
土木	788	3.0%
セメント	18,288	70.1%
コンクリート骨材	2,308	8.9%
他利用	647	2.5%
埋立等	0	0.0%
計	26,077	100.0%

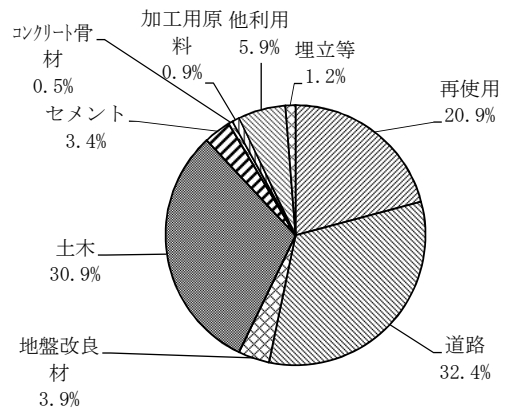


図. 製鋼スラグの用途別使用内訳(*1)
(平成26年度)

	(単位:千トン)	
再使用	3,261	20.9%
道路	5,065	32.4%
地盤改良材	608	3.9%
土木	4,826	30.9%
セメント	525	3.4%
コンクリート骨材	80	0.5%
加工用原料	143	0.9%
他利用	925	5.9%
埋立等	194	1.2%
計	15,627	100.0%

出典：(*1)鉄鋼スラグ協会ウェブサイト「用途別使用内訳(平成26年度)」 <http://www.slg.jp/xls/uchiwake26.xls>

アジア地域で見込まれる鉄鋼スラグ製品の需要

＜世界のインフラ投資およびアジア圏でのインフラ投資予測＞

アジア開発銀行研究所の推計(2010年)によると、アジア太平洋地域の2010年～2020年のインフラ投資必要額は、8.2兆ドル(約985兆円)(*1)とされている。このうち道路が2.5兆ドル(約300兆円)と全体の約3割を占めている。

アジア太平洋地域におけるインフラ投資必要額(単位:10億ドル)

セクター	地域					合計
	東アジア 東南 アジア	南アジア	中央 アジア	太平洋		
電力	3,182	654	167	-	4,003	
輸送	1,594	1,196	104	4	2,899	
空港	58	5	1	0	64	
港湾	215	36	5	-	257	
鉄道	16	13	6	0	35	
道路	1,305	1,142	92	4	2,543	
通信	525	436	79	1	1,040	
電話	143	6	4	0	154	
携帯	339	416	72	1	828	
ブロードバンド	43	13	2	0	58	
上下水道	171	85	23	1	280	
上水道	58	46	9	0	113	
下水道	113	39	15	0	167	
合計	5,472	2,371	374	6	8,223	

特に東アジア・東南
アジア・南アジアに
集中

投資需要の約3割が
道路セクター

(*1)1USD=120円で換算

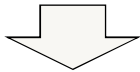
出所: Bhattacharyay, Biswa Nath. 2010. Estimating Demand for Infrastructure in Energy, Transport, Telecommunications, Water and Sanitation in Asia and the Pacific: 2010-2020. Asian Development Bank. <http://hdl.handle.net/11540/3836>

アジア地域で見込まれる鉄鋼スラグ製品の需要

(一社)日本鉄鋼連盟提供資料

＜日本の道路関連投資および路盤材出荷量からの推計＞

- 日本の道路関連投資額は2012年に約5.6兆円
- アジア地域の道路関連への年間投資必要額は約30兆円
- ⇒ アジア地域の投資必要額は日本の投資額の約5倍



- 近年の日本国内の路盤材出荷量は約8～9千万トン
- 鉄鋼スラグ路盤材は約900万トンと約1割を占める。

⇒国内に比べアジア地域の路盤材需要を約5倍として単純に換算すると、アジア地域の路盤材需要は4億～4億5,000万トン程度



- 上記より、日本の年間鉄鋼スラグ路盤材出荷量は、アジア地域の年間路盤材需要量(推定)の2%程度
- 仮に鉄鋼スラグ路盤材出荷量の10%(90万トン)をアジア地域へ輸出すると、アジア地域の路盤材に占める鉄鋼スラグ路盤材の比率は約0.2%と推定される。



出典: 国土交通省 道路統計年報 道路・都市計画街路事業費総括表より抜粋し作成



出典: 経済産業省 砕石等統計年報(天然材、再生材)
鉄鋼スラグ協会 鉄鋼スラグ統計年報(鉄鋼スラグ)
上記2資料より抜粋し作成

②関連規格の整備状況について

3. 用途毎の関連規格の整備状況(石炭灰)

用いられる石炭灰	石炭灰(フライアッシュ)		
用途の例とその概要	セメント原料(粘土代替)	コンクリート用の混和材(コンクリートの強度や乾燥収縮防止等の性能向上のための混和材)	セメント用の混合材(セメントの性質改善のための混合材)
主な関連規格の名称	【参考】ポルトランドセメント JIS R 5210 (2009年)	コンクリート用フライアッシュ JIS A6201 (2015年)	コンクリート用フライアッシュ JIS A6201 (2015年) 【参考1】フライアッシュセメント JIS R5213 (2009年) 【参考2】高炉セメント JIS R5211 (2009年)
規格の概要	【参考】ポルトランドセメントに係るJISポルトランドセメントについて種類・品質等を規定	・コンクリート又はモルタルに混和材料として用いるフライアッシュについて化学成分及び物理的性質を規定。I種～IV種の4種類のフライアッシュについて品質を規定	コンクリート用フライアッシュに係るJIS ・同左 【参考1】フライアッシュセメントに係るJIS ・フライアッシュセメントについて混合割合に応じて、A種～C種の3種類について化学成分及び物理的性質を規定 【参考2】高炉セメントに係るJIS ・セメント少量混合成分(5%以下)の一つとして、コンクリート用フライアッシュI種およびII種を規定
規格における環境保全に係る規定(環境基準等との関係等)	・廃掃法上の産業廃棄物の「燃え殻」又は「ばいじん」として、同法に基づく取扱いが必要 【参考】ポルトランドセメントに係るJIS ・規格には記載はない	・関連規格には環境保全に関する記載なし	・関連規格には環境保全に関する記載なし

3. 用途毎の関連規格の整備状況（鉄鋼スラグ）(1/4)

用いられる鉄鋼スラグ	高炉スラグ		
用途の例とその概要	セメント用水砕スラグ(原料としてセメントに混合)	コンクリート混和材用水砕スラグ(コンクリート又はモルタルの混和材の原料として利用)	コンクリート用骨材(コンクリートの骨材として利用)
主な関連規格の名称	【参考】高炉セメント JIS R 5211 (2009年)	【参考】コンクリート用高炉スラグ微粉末 JIS A 6206 (2013年)	コンクリート用スラグ骨材 第1部:高炉スラグ骨材 JIS A 5011-1 (2013年)
規格の概要	【参考】高炉セメントに係るJIS ・高炉セメントについてセメント中の高炉スラグの混合割合に応じてA種～C種の三種類を規定。 ・原料として使用される際の水砕の品質規定あり。	【参考】コンクリート用高炉スラグ微粉末に係るJIS ・コンクリート又はモルタルに混和材料として用いる高炉スラグ微粉末について、比表面積によって4種類を規定。 ・原料として使用される際の水砕の品質規定あり。	・コンクリートに使用する高炉スラグ骨材について、高炉スラグ粗骨材と細骨材の2種類(10区分)を規定。
規格における環境保全に係る規定(環境基準等との関係等)	・【参考】高炉セメントに係るJIS規格には記載はない。 ・鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン(2015年1月14日改正、鉄鋼スラグ協会)に規定。(*1) ※セメント原料としての使用の場合は製造工場への納入として、製造工場との取り決めに従うものとしている。	・【参考】コンクリート用高炉スラグ微粉末に係るJIS規格には記載はない。 ・鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン(2015年1月14日改正、鉄鋼スラグ協会)に規定。(*1) ※コンクリート又はモルタルの混和材の原料としての使用の場合は製造工場への納入として、製造工場との取り決めに従うものとしている。	・JIS規格に環境安全品質基準を規定。 対象資材の利用、再利用、処分といったライフサイクルの中で、環境安全性において最も配慮すべき暴露環境に基づき環境安全品質を規定。 ※一般用途:溶出量は土壌環境基準、含有量は土壌汚染対策法指定基準に示す値が判定基準値 ※港湾用途:溶出量は港湾用途溶出量基準値(*2)が判定基準値 ・鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン(2015年1月14日改正、鉄鋼スラグ協会)に規定。 (*1) ※環境安全に係る基準はJIS規格に同じ

出所:

- (*1)「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」(鉄鋼スラグ協会) <http://www.slg.jp/pdf/guideline20150114.pdf>。同ガイドラインでは、関連の法令、JIS等で環境安全品質の定めがない鉄鋼スラグ製品について、各会員企業に使用される場所等や用途に応じて適用される基準の遵守を求めている。
- (*2)日本工業標準調査会「コンクリート用スラグ骨材に環境安全品質及びその検査方法を導入するための指針」(http://www.jisc.go.jp/newsttopics/2011/2_for_concrete.pdf)で掲げられている港湾用途に係る環境安全品質基準を指す。この基準では、一般用途の基準(溶出量と含有量に係る基準がある)と異なり溶出量の基準のみが示されている。

3. 用途毎の関連規格の整備状況（鉄鋼スラグ）(2/4)

用いられる鉄鋼スラグ	製鋼スラグ		
用途の例とその概要	サンドコンパクションパイル材(サンドコンパクションの材料として利用)		
主な関連規格の名称	「製鋼スラグ利用技術マニュアル」((一社)沿岸技術研究センターによる)		
規格の概要	・サンドコンパクションの材料として利用する製鋼スラグについて、粒度・単位容積質量等を規定。		
規格における環境保全に係る規定(環境基準等との関係等)	・規格(マニュアル)に環境安全品質基準を規定。 ※陸域:溶出量は土壌環境基準、含有量は土壌汚染対策法指定基準に示す値が判定基準値 ※海域:溶出量は港湾用途溶出量基準値(*3)が判定基準値 ・鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン(2015年1月14日改正、鉄鋼スラグ協会)に規定。(*) ※土壌と区別できる/区別できない用途:上記マニュアルの陸域の判定基準値に同じ ※水底土砂基準が適用される用途:溶出量は海洋汚染防止法水底土砂基準に示す値が判定基準値(ガイドラインでは、水底土砂基準が適用される用途を規定)		

出所:

- (*1)「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」(鉄鋼スラグ協会) <http://www.slg.jp/pdf/guideline20150114.pdf>。同ガイドラインでは、関連の法令、JIS等で環境安全品質の定めがない鉄鋼スラグ製品について、各会員企業に使用される場所等や用途に応じて適用される基準の遵守を求めている。

3. 用途毎の関連規格の整備状況（鉄鋼スラグ）(3/4)

用いられる鉄鋼スラグ	高炉スラグ 製鋼スラグ	
用途の例とその概要	セメントクリンカ原料(セメントクリンカの原料として利用)	道路用(道路の路盤材及び加熱アスファルト混合物に利用)
主な関連規格の名称	【参考】 ポルトランドセメント JIS R 5210 (2009年)	道路用鉄鋼スラグ JIS A 5015 (2013年)
規格の概要	【参考】ポルトランドセメントに係るJIS ポルトランドセメントについて種類・品質等を規定。	・鉄鋼スラグを道路の路盤材及び加熱アスファルト混合物として用いるために用途に応じて5種類(10区分)を規定。
規格における環境保全に係る規定(環境基準等との関係等)	・【参考】ポルトランドセメントに係るJIS規格には記載はない。 ・鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン(2015年1月14日改正、鉄鋼スラグ協会)に規定。 (*) ※セメントクリンカの原料として使用の場合は製造工場への納入として、製造工場との取り決めに従うものとしている。	・JIS規格に環境安全品質基準を規定。 対象資材の利用、再利用、処分といったライフサイクルの中で、環境安全性において最も配慮すべき暴露環境に基づき環境安全品質を規定。 ※溶出量は土壌環境基準、含有量は土壌汚染対策法指定基準に示す値が判定基準値 ・鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン(2015年1月14日改正、鉄鋼スラグ協会)に規定。 (*) ※環境安全に係る基準はJIS規格に同じ

出所:

(*)「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」(鉄鋼スラグ協会) <http://www.slg.jp/pdf/guideline20150114.pdf>。同ガイドラインでは、関連の法令、JIS等で環境安全品質の定めがない鉄鋼スラグ製品について、各会員企業に使用される場所等や用途に応じて適用される基準の遵守を求めている。

3. 用途毎の関連規格の整備状況（鉄鋼スラグ）(4/4)

用いられる鉄鋼スラグ	高炉スラグ 製鋼スラグ	
用途の例とその概要	肥料原料(肥料の原料として利用)	鉄鋼スラグ水和固化体(人工石)
主な関連規格の名称	【(参考)肥料製品】 肥料取締法で規格を規定 普通肥料: 鉱さいけい酸質肥料、鉱さいりん酸肥料、副産石灰肥料 特殊肥料: 含鉄物	1)「鉄鋼スラグ水和固化体技術マニュアル」 2)港湾関連民間技術の確認審査・評価報告書(第07001号)鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材(いずれも(一社)沿岸技術研究センターによる)
規格の概要	【(参考)肥料製品】肥料取締法で以下規定。 <普通肥料>・肥料の種類・肥料成分値(最低量) ・重金属含有量(最大量)・サイズ ・主な生産工程の概要 <特殊肥料>・肥料の種類・肥料成分値(最低量)	1)鉄鋼スラグ水和固化体について、材料・配合・製造方法・要求性能(強度、膨張安定性、ひび割れ抵抗性等)を規定。 2)鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材について、材料の品質および人工石材としての品質(物理的性質、力学的性質、環境適合性、膨張)を規定。
規格における環境保全に係る規定(環境基準等との関係等)	・【(参考(肥料製品))】肥料取締法 肥料取締法で重金属含有量(最大量)を規定。 ・鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン(2015年1月14日改正、鉄鋼スラグ協会)に規定。(*) ※肥料原料としての使用の場合は製造工場への納入として、製造工場との取り決めに従うものとしている。(肥料メーカーが肥料製品で環境安全品質を担保)	・鉄鋼スラグ水和固化体技術マニュアル: 港湾工事用途における環境への影響の特徴を記載。 ※基準値等の規定はないが、溶出量が水底土砂基準を満足することを示す事例のデータを掲載。 ・港湾関連民間技術の確認審査・評価報告書: 環境適合性として、有害物質の溶出についてを規定。 ※溶出量は海洋汚染防止法水底土砂基準または土壌環境基準の基準値以下 ・鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン(2015年1月14日改正、鉄鋼スラグ協会)に規定。(*) ※土壌と区別できる/区別できない用途: 溶出量は土壌環境基準、含有量は土壌汚染対策法指定基準に示す値が判定基準値 ※水底土砂基準が適用される用途: 溶出量は水底土砂基準に示す値が判定基準値

出所:

(*)「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」(鉄鋼スラグ協会) <http://www.slg.jp/pdf/guideline20150114.pdf>。同ガイドラインでは、関連の法令、JIS等で環境安全品質の定めがない鉄鋼スラグ製品について、各会員企業に使用される場所等や用途に応じて適用される基準の遵守を求めている。

(参考)使用場所・用途に応じた鉄鋼スラグ製品に適用する環境安全品質基準(1/4)

別紙1 使用場所・用途に応じた鉄鋼スラグ製品に適用する環境安全品質基準

(1) 抽出量

① 鉄鋼スラグ製品の使用場所・用途に応じた適用する環境安全品質基準

* 報告46号:平成3年8月23日環境庁告示第46号の略称

「土壌の汚染に係る環境基準について」

* 報告14号:昭和48年2月17日環境庁告示第14号の略称

「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検定方法」

用途	種類	試料の種類	判定基準値	試験方法	(分析項目)	試験頻度	根拠	
道路・ 鉄道用	路盤材 (JISA5015:2013)	<環境安全形式検査> 道路用鉄鋼スラグ試料	環境安全品質基準 (土壤環境基準に示す値)	JISA5015:2013 附属書D (利用有差)	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/3年以上	JIS A5015:2013	
		<環境安全受渡検査> 道路用鉄鋼スラグ試料	環境安全受渡検査判定値 (土壤環境基準に示す値)	JISA5015:2013 附属書D (利用有差)	5項目 (Pb,Cr(VI),Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013	
		上記以外 出荷製品	土壤環境基準に示す値	JISA5015:2013 (利用有差) 又は 報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 採用	
	アスファルト 混合物	JIS品及び JIS相当品 (JISA5015:2013)	<環境安全形式検査> 道路用鉄鋼スラグ試料 あるいは 利用機縁試料	環境安全品質基準 (土壤環境基準に示す値)	JISA5015:2013 附属書D (利用有差)	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/3年以上	JIS A5015:2013
			<環境安全受渡検査> 道路用鉄鋼スラグ試料	環境安全受渡検査判定値	JISA5015:2013 附属書D (利用有差)	5項目 (Pb,Cr(VI),Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013
		上記以外 出荷製品	土壤環境基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D (利用有差) 又は 報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 採用	
その他	出荷製品	土壤環境基準に示す値	報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壤環境基準		
コンク リート用 骨材	一般用途 (JISA5011- 1.4:2013)	<環境安全形式検査> 高炉スラグ、電気炉酸化ス ラグ骨材試料あるいは 利用機縁試料	環境安全品質基準 (土壤環境基準に示す値)	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有差)	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/3年以上	JIS A5011-1.4:2013	
		<環境安全受渡検査> 高炉スラグ、電気炉酸化ス ラグ骨材試料	環境安全受渡検査判定値	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有差)	高炉スラグ:3項目 (Se,Fb) 電気炉酸化スラグ:5項目 (Pb,Cr(VI),Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5011-1.4:2013	
		上記以外 出荷製品	土壤環境基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有差) 又は 報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5011:2013 採用	
	港湾用途	JIS品及び JIS相当品 (JISA5011- 1.4:2013)	<環境安全形式検査> 高炉スラグ、電気炉酸化ス ラグ骨材試料あるいは 利用機縁試料	環境安全品質基準 (港湾用途溶出量基準)	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有差)	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/3年以上	JIS A5011-1.4:2013
			<環境安全受渡検査> 高炉スラグ、電気炉酸化ス ラグ骨材試料	環境安全受渡検査判定値	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有差)	高炉スラグ:3項目 (Se,Fb) 電気炉酸化スラグ:5項目 (Pb,Cr(VI),Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5011-1.4:2013
		上記以外 出荷製品	環境安全品質基準 (港湾用途溶出量基準)	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有差) 又は報告14号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5011:2013 採用	

出所:「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」(鉄鋼スラグ協会) <http://www.slg.jp/pdf/guideline20150114.pdf>

(参考)使用場所・用途に応じた鉄鋼スラグ製品に適用する環境安全品質基準(2/4)

用途	種類	試料の種類	判定基準値	試験方法	(分析項目)	試験頻度	根拠
地盤 改良材	水底土砂基準が 適用される用途	出荷製品	水底土砂基準に示す値	報告14号	7項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F)	1回/製造ロット (1回/月以上)	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途	出荷製品	土壤環境基準に示す値	報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壤環境基準 採用
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土壤環境基準に示す値	報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壤環境基準
港湾・海 域工事	水底土砂基準が 適用される用途	出荷製品	水底土砂基準に示す値	報告14号	7項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F)	1回/製造ロット (1回/月以上)	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途	出荷製品	土壤環境基準に示す値	報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壤環境基準 採用
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土壤環境基準に示す値	報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壤環境基準
土木・陸 上工事	土壌と区別できる用途	出荷製品	土壤環境基準に示す値	報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壤環境基準 採用
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土壤環境基準に示す値	報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壤環境基準

② 水和固化体(ブロック・砕石代替)製品の使用場所に応じた適用環境安全品質基準

用途	種類	試料の種類	判定基準値	試験方法	(分析項目)	試験頻度	根拠
全ての 用途	水底土砂基準が 適用される用途	出荷製品	水底土砂基準に示す値	報告14号	7項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F)	1回/製造ロット (1回/月以上)	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途	出荷製品	土壤環境基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有差) 又は 報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS採用
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土壤環境基準に示す値	報告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,Fb)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壤環境基準

注1)鉄鋼スラグ製品の使用場所を管轄する自治体が表と違った基準(条令、要綱等)を定めている場合、及び自治体より表と違った内容の指導がある場合はそれに従うこと。

注2)表に分類のない用途の場合は、鉄鋼スラグ製品の使用場所を管轄する自治体に適用される基準を確認すること。

注3)ここで水和固化体とは、「鉄鋼スラグ水和固化体技術マニュアル 平成20年2月(一般財団法人 沿岸技術研究センター)」に定める仕様を満足するものとする。

注4)試験頻度は、JIS A5015:2013に拠る。ここで製造ロットとは、工場ごとの製造実態、品質管理実態などに応じて、製造事業者が規定するものとする。

注5)セメント原料/混成材・ロックワール・肥料については、製造工場への納入であり、製造工場との取り決めに従うものとする。

出所:「鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン」(鉄鋼スラグ協会) <http://www.slg.jp/pdf/guideline20150114.pdf>