

鉄鋼スラグ製品の管理に関するガイドライン

1. 目的

鉄鋼スラグ協会各会員（以下「各会員」という。）が鉄鋼スラグ製品を販売するにあたり、取引を円滑に行うとともに、需要家（ここで需要家とは、各会員が行う鉄鋼スラグ製品の販売先のみではなく、鉄鋼スラグ製品の使用方法や施工方法を実質的に決定する者（例えば施主、施工業者、設計コンサルタントなど）を含むものとする。また、ここで各会員の販売先とは、売買契約によって鉄鋼スラグ製品を購入する者をいう。）での利用に際しその特性を活かし適切な使用がなされるために、製造・販売者として遵守すべき事項を本ガイドラインで定める。

2. 適用範囲

2-1. 鉄鋼スラグ製品

本ガイドラインは、各会員が販売する全ての鉄鋼スラグ製品に適用する。

(1) 各会員が自ら鉄鋼スラグのみで製品を製造する場合

各会員が自ら鉄鋼スラグのみで鉄鋼スラグ製品を製造する場合には、その製品を本ガイドラインにおける鉄鋼スラグ製品とする。

(2) 各会員自ら他の材料と混合調製（鉄鋼スラグを破碎・整粒し、他材と混合し、鉄鋼スラグ製品を加工・製造すること）する場合

各会員が自ら鉄鋼スラグ（他の会員から購入したものを含む）と他の材料を混合調製した後、そのままの状態で使用される場合には、混合調製後の製品を本ガイドラインにおける鉄鋼スラグ製品とする。

(3) 会員が販売した後、会員以外の第三者が他の材料と混合調製する場合

各会員が鉄鋼スラグ（他の会員から購入したものを含む）を会員以外の第三者に販売した後で、会員以外の第三者が鉄鋼スラグと他の材料を混合調製した後、そのままの状態で使用される場合には、各会員から会員以外の第三者へ原料として販売する鉄鋼スラグを本ガイドラインにおける鉄鋼スラグ製品とする。他方、会員以外の第三者が会員から購入した鉄鋼スラグを原料として他の材料と混合調製したものの品質管理は、本ガイドラインの適用範囲に含まれないものとする。

2-2. 廃棄物として処理される鉄鋼スラグの扱い

使用場所・用途に応じて適用する環境安全品質を満たさない鉄鋼スラグは、鉄鋼スラグ製品として販売せず、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って、適正に処理しなければならない。

産業廃棄物処理業者に処理を委託し鉄鋼スラグ製品として再生される場合、及び鉄鋼スラグ製品として再生できずに処分場で埋め立て処分される鉄鋼スラグは、本ガイドラインは適用されず、平成27年1月14日付日本鉄鋼連盟「産業廃棄物処理業者に処理を委託する鉄鋼スラグ等の管理指針」（別添1参照）を適用するものとする。但し、当該

産業廃棄物処理業者がセメント会社の場合は、平成 24 年 4 月 1 日付日本鉄鋼連盟「セメント会社に産業廃棄物処理を委託する鉄鋼スラグの管理指針」（別添 2 参照）を適用するものとする。

また、ある会員が、他社から「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って処理することを委託された「鉞さい」（ここで「鉞さい」とは、処理委託された鉄鋼スラグ及び鋳物砂をいう。）を自ら処理した後、鉄鋼スラグ製品として再生する場合は、再生後の製品を本ガイドラインにおける鉄鋼スラグ製品とする。

3. 各会員の責務

各会員は、本ガイドラインに定める事項に従い、自社の鉄鋼スラグ製品に関わる管理マニュアルを整備するものとし、鉄鋼スラグ製品の製造・販売にあたっては、本ガイドライン並びに当該自社のマニュアルを遵守しなければならない。

各会員は、本ガイドライン等を遵守することを通じて、法令遵守はもとより、鉄鋼スラグ製品の品質に対する懸念（膨張に対する懸念等）、鉄鋼スラグ製品に起因する生活環境の保全上の支障が発生するおそれ（高 pH 水流出等）等を未然に防止するとともに、鉄鋼スラグ製品への信頼の維持・向上に努めなければならない。

4. 鉄鋼スラグ製品の品質管理

(1) 備えるべき環境安全品質

- ① 鉄鋼スラグ製品が備えるべき環境安全品質として、法律、法律に基づく命令、条例、規則及びこれらに基づく通知（以下「法令等」という。）、JIS、国・自治体の各種仕様書や学会・協会等の最新の要綱・指針で定められているものがある場合は、各会員はこれを遵守しなければならない。
- ② 各会員は、鉄鋼スラグ製品の使用場所を管轄する自治体が定めるリサイクル認定等の独自の認定制度に適合する製品として、鉄鋼スラグ製品を販売するときは、当該認定に関して自治体が定める環境安全品質基準に従わなければならない。
- ③ 法令等、JIS、国・自治体の各種仕様書や学会・協会等の最新の要綱・指針などに明確な環境安全品質の定めがない場合は、各会員は、鉄鋼スラグ製品の環境安全品質の適合性については、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－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参照）を遵守しなければならない。

なお、別紙 1 に挙げた鉄鋼スラグ製品のうち、他の材料と混合調製した状態でそのまま使用される製品（会員が他の材料と混合する場合および会員以外の第三者が他の材料と混合する場合の双方を含む）については、混合調製に関する公的規格等がない間の予防的措置として、混合調製後の鉄鋼スラグ製品に加えて、混合調製前の鉄鋼スラグにおいても、別紙 2 に定める環境安全品質（別紙 2－他の材料と混合調製した状態でそのまま使用される鉄鋼スラグ製品に適用する環境安全品質基準参照）を適用する。

(2) 前項の環境安全品質以外の品質規格等

- ① 鉄鋼スラグ製品が備えるべき品質規格等として、法令等、JIS、国・自治体の各種仕様書や学会・協会等の最新の要綱・指針等で定められているものがある場合は、各会員はこれを遵守しなければならない。

② 各会員は、鉄鋼スラグ製品の使用場所を管轄する自治体が定めるリサイクル認定等の独自の認定制度に適合する製品として、鉄鋼スラグ製品を販売するときは、当該認定に関して自治体が定める品質規格等に従わなければならない。

③ 法令等、JIS、国・自治体の各種仕様書や学会・協会等の最新の要綱・指針等で明確な品質規格等の定めがない場合は、各会員は、需要家との間で品質規格等を取り決め、これを遵守しなければならない。

但し、各会員が販売する製鋼スラグを使用した鉄鋼スラグ混合路盤材は、道路用鉄鋼スラグ(JIS A 5015:2013)で規定する水浸膨張比の出荷検査に合格したものでなければならない。

(3) 出荷検査

鉄鋼スラグ製品の出荷検査は、原則として、製造・販売者により、JIS または需要家との間の取り決めに従い行われることとする。

但し、鉄鋼スラグ製品の環境安全品質に係る分析検査は、製造・販売者とは別法人のJIS Q 17025 若しくはJIS Q 17050-1 及びJIS Q 17050-2 に適合している試験事業者、または環境計量証明事業者として登録されている分析機関により、製造ロット毎に、最低でも1ヵ月に1回以上行わなければならない。ここで製造ロットとは、工場ごとの製造実態、品質管理実態に応じて、製造事業者が規定するものとするが、特殊鋼電炉会社会員においては、鋼種製造において、蛍石やクロム合金を多量または頻繁に使用するため、製品ヤードの鉄鋼スラグ製品の積み付け山を一つの製造ロットとして管理しなければならない。但し、その積み付け山は、1ヵ月の製造量を最大とする。

また、その結果に係る記録については、少なくとも10年以上の保管期限を定めて保管されなければならない。なお、本ガイドラインにおける環境計量証明事業者とは、計量法に基づく計量証明の事業区分が「水又は土壌中の物質の濃度に係わる事業」の登録を受けた者とする。

また、需要家から要求があった場合には、各会員は、環境安全品質に係る記録を提出することとする。

5. 鉄鋼スラグ製品の販売管理

5-1. 受注前

(1) 需要家への品質特性の説明

各会員は、需要家から鉄鋼スラグ製品の引き合いがあった場合は、需要家が、法令を遵守するとともに、不適切な使用により生じ得る環境負荷に関する理解を深めるために、用途に応じてパンフレットや技術資料を提供する等して、需要家に対して書面で鉄鋼スラグ製品の品質特性と使用上の注意事項（pH 特性、膨張特性等）を説明しなければならない（別紙3参照）。

(2) 受注前現地調査要否の判断、受注可否の判断、施工中及び施工後の調査要否の判断

各会員は、需要家から鉄鋼スラグ製品の引き合いがあった場合は、需要家から使用場所（運送、施工中の一時保管場所を含む。以下同じ）、使用状態、施工内容、施工方法などの説明（別紙4一面談、現地調査項目例参照）を受けた上で、使用場所の現地調査の要否を判断し、必要と判断される場合には現地調査を行わなければならない。当該現地調査を踏まえ、事前に関係者間で協議した結果、施工中（一時保管場所を含

む)、施工後を通じて必要な対策を講じてもなお、法令違反を惹起する疑い、または生活環境の保全上の支障が発生するおそれがある場合は、各会員は、販売を見合わせるなければならない。また、販売可能と判断したものについて、各会員は、施工中・施工後の調査の可否を判断し、必要と判断される場合には施工中・施工後の調査をしなければならない。

使用場所の現地調査項目は、別紙調査項目例を基準に、各会員にて予め定めるものとする。

受注前現地調査により販売可能と判断した場合においても、各会員は、施工中及び施工後の留意点について、需要家に説明するとともに、必要に応じて行政・近隣住民との事前協議を行うこととする。

(3) 受注前現地調査の実施基準、受注可否の判断基準、施工中及び施工後の調査の実施基準

①使用場所の受注前現地調査の実施基準、②受注前現地調査の結果に基づいた受注可否判断基準（別紙5－受注可否判断基準例参照）、③施工中・施工後の現地調査の実施基準は、各会員にて予め定めるものとする。但し、少なくとも 3,000t 以上の案件については、各会員は、受注前現地調査を実施しなければならない。

(4) 販売上の留意点

1) 各会員は、鉄鋼スラグ製品の販売において、販売先に対し、名目の如何を問わず販売代金以上の金品を支払ってはならない。

仮に、各会員が支払う運送費や業務委託費等が販売代金以上となるおそれがある場合は、各会員は、販売先以外の第三者を運送業者や業務委託先等として選定しなければならない。

なお、各会員は、販売先に販売代金以上の金品が還流することを認識・把握しながら、販売先以外の業者（運送業者を含む）に対し、販売代金以上の金品を支払ってはならない。

2) 出荷場所と使用場所の関係から、運送費が販売代金以上となるおそれがある場合は、各会員は、複数の運送業者から見積もりを取るなど運送費の妥当性を検証しなければならない。

3) 各会員は、販売した鉄鋼スラグ製品は原則転売・転用を禁止とし、転売・転用をする場合は販売者の了解を得ることを購入者に書面にて周知徹底しなければならない。

(5) 受注前現地調査、需要家との面談等の記録

受注前現地調査、需要家との面談、需要家に鉄鋼スラグ製品の品質特性と使用上の注意事項の説明を行った事実等については、各会員は、予め各会員にて定める様式（別紙4－面談、現地調査項目例参照）により記録に留め、少なくとも納入完了から10年以上の保管期限を定めて保管しなければならない。また、需要家との間で取り決めた品質規格等については、各会員は、書面で需要家に提出しなければならない。

5－2. 受注・納入

(1) 受注を決定し、鉄鋼スラグ製品を納入する場合には、各会員は、需要家との契約条件に従って試験成績表を提出しなければならない。

- (2) 鉄鋼スラグ製品が使用される場所に応じて適用される環境安全品質とそれへの適合性については、各会員は、契約書あるいはその他の方法で需要家に提示しなければならない。
- (3) 各会員は、鉄鋼スラグ製品を納入する場合は、法に基づき、需要家に化学物質等安全データシート(英: Material Safety Data Sheet、略称 MSDS)あるいは安全性データシート(英: Safety Data Sheet、略称 SDS)を発行しなければならない。

5-3. 鉄鋼スラグ製品の運送

鉄鋼スラグ製品の運送に際しては、各会員は、代金受領、運搬伝票等で鉄鋼スラグ製品が確実に需要家に届けられたこと確認しなければならない。また、需要家が製造元及び販売元を確認できるように、納入伝票等には、製造元及び販売元の各会員名称を記載しなければならない。

5-4. 施工中の調査

- (1) 施工中の調査では、各会員は、施工場所(運送、一時保管を含む)の調査を行い状況の確認をしなければならない。特に、高 pH 水流出対策(高 pH とは pH が 8.6(海城 9.0)を超える場合をいい、鉄鋼スラグ製品の含有物質の溶出により高 pH 水が発生し、公共用水域に影響を及ぼすおそれのある場合には、対策を実施しなければならない)、粉塵対策の実施状況を調査・点検しなければならない。但し、少なくとも 3,000t 以上の案件については、各会員は、施工中の調査を少なくとも 3 ヶ月に 1 回以上実施しなければならない。なお、各会員は、施工中の調査結果を記録に留め、少なくとも 10 年以上の保管期限を定め保管しなければならない。
- (2) 状況確認の結果、運送、保管、施工に際して、鉄鋼スラグ製品の取扱い等に不具合が認められる場合は、各会員は、必ず需要家に正しい取扱い方法について注意喚起し、それを記録に留め、少なくとも 10 年以上の保管期限を定めて保管しなければならない。また、必要に応じて行政庁と協議し、それを記録に留め、少なくとも 10 年以上の保管期限を定めて保管しなければならない。

特に、施工中の鉄鋼スラグ製品の各会員および需要家による製造事業所外での一時保管については、各会員は、定期的に見回り調査を実施し、高 pH 水溶出対策、粉塵対策の実施状況を調査・点検し、記録するとともに、各会員および需要家による一時保管において在庫過多による野積みが生じないように、各会員および需要家での在庫は使用量の 3 ヶ月分を上限の目処とする。3 ヶ月以上の長期間にわたり利用されずに放置されている場合には、各会員は、速やかにその解消を指導し、指導に従わない場合は、行政と相談の上、撤去を含め、速やかな対策を講じなければならない。

- (3) 5-1.(2)で受注前に施工中及び施工後の調査を不要と判断したものについても、問題発生のおそれのあるものについては、各会員は、調査を実施しなければならない。

6. 施工後の調査

- (1) 各会員は、施工場所や利用用途等の特徴に応じて、施工後の調査の期間、頻度についての判断基準を各会員にて定めなければならない。また、各会員は、施工後の施工場所の状況に応じて、調査期間の延長や頻度の見直しを実施しなければならない。

但し、少なくとも 3,000t 以上の案件については、各会員は、施工後の調査を実施しなければならない。

(2) 事前の現地調査で施工後の調査が必要と判断された場合は、各会員は、需要家と相談の上、施工後の調査を、必要な期間、必要な頻度で行い、調査結果を記録に留め、少なくとも 10 年以上の保管期限を定め保管しなければならない。

(3) 施工後の調査の結果、施工後使用場所に高 pH 水溶出が認められる等、環境への影響が懸念される場合は、各会員は、速やかに需要家と協議し、それが鉄鋼スラグ製品の品質に起因する場合、必要な措置を講じなければならない。需要家における使用が原因の場合、各会員は、需要家に対して、必要な注意喚起を行わなければならない。これらにあたり、各会員は、必要に応じ行政庁と協議することとする。各会員は、これらについて記録に留め、少なくとも 10 年以上の保管期限を定め保管しなければならない。

(4) 施工後の調査を必要なしと判断した案件においても、使用場所に異常が認められた場合は、前項に準じる。

7. 行政・住民等からの指摘・苦情等が発せられたとき及びその懸念が生じたときの対応
鉄鋼スラグ製品の運送・一時保管・施工中・施工後の一連のプロセスにおいて、行政・住民等からの指摘・苦情等が発せられたとき、またはその懸念が生じたときは、その原因が鉄鋼スラグ製品に起因するか否かを問わず、各会員は、需要家と協力して速やかに原因究明にあたるとともに、鉄鋼スラグ製品に起因する場合は、需要家と、必要に応じて行政・住民等と協議の上適切な対策をとることとし、需要家その他の関係者の行為に起因する場合には、必要に応じ当該関係者に注意喚起を行い、必要に応じて行政庁と協議することとする。

また、鉄鋼スラグ製品に起因するか否かを問わず、各会員は、鉄鋼スラグ製品に対する信頼・評価が毀損されることがないように適切かつ迅速な対応を図ることとする。これらの対応は鉄鋼会社各会員が主導し、販売会社と相互協力して行うこととする。本項の措置については記録に留め、少なくとも 10 年以上の保管期限を定め保管しなければならない。

8. マニュアルの整備と運用遵守状況の点検及び是正措置

各会員は、本ガイドラインに定める事項を、自社の鉄鋼スラグ製品に関わる管理マニュアルとして整備しなければならない。

各会員は、ガイドライン及びマニュアルの社内教育を定期的を実施し、自社のマニュアルの規定に従い運用しているかどうか、保管すべき記録を保管しているかどうか等マニュアルの運用遵守状況について、定期的な点検を行い、不適正な運用がなされている場合には是正措置を講じなければならない。なお、教育・点検及びその是正措置については記録に留め、少なくとも 10 年以上の保管期限を定め保管しなければならない。

また、各会員は必要に応じて、販売会社や販売代理店に対しても、ガイドライン及びマニュアルの教育を実施し、鉄鋼スラグ製品の製造・販売に関わる遵守事項を周知徹底することとする。

9. 鉄鋼スラグ協会への報告

各会員は、ガイドラインに基づく自社のマニュアルの整備状況を半期毎に鉄鋼スラグ

協会に報告しなければならない。

10. ガイドラインの定期的な点検・整備

本ガイドラインは、少なくとも1回/年の点検を行い、必要に応じて改正を行う。

(本ガイドライン制定・改正)

2005年7月14日制定

2006年2月17日改正

2006年7月28日改正

2007年10月1日改正

2008年6月 3日改正

2012年6月15日改正

2013年6月 1日改正

2015年1月14日改正

以上

<本ガイドラインに関する留意事項>

本ガイドラインは各会員に向けてその指針を示すものであり、会員相互または各会員と第三者との具体的契約内容の一部を構成するものではない。

また、このガイドラインに従った使用、契約等により環境影響その他の事項による問題が生じないことを協会として保証するものではない。

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)溶出量

① 鉄鋼スラグ製品の使用場所・用途に応じて適用する環境安全品質基準

* 環告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」

* 環告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	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	環境安全品質基準 (土壌環境基準に示す値)	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿)	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	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 (土壌環境基準に示す値)	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿)	5項目 (Pb,Cr(VI),Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013	
	上記以外	出荷製品	土壌環境基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用	
	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 利用模擬試料	環境安全品質基準 (土壌環境基準に示す値)	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿)	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	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 (利用有姿)	5項目 (Pb,Cr(VI),Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013	
	上記以外	出荷製品	土壌環境基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用	
その他	出荷製品	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準		
コンク リート用 骨材	一般用途	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 利用模擬試料	環境安全品質基準 (土壌環境基準に示す値)	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有姿)	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	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 (利用有姿)	高炉スラグ:3項目 (Se,F,B) 電気炉酸化スラグ:5項目 (Pb,Cr(VI),Se,F,B)	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	土壌環境基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5011:2013 援用	
	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 利用模擬試料	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 (利用有姿)	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	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 (利用有姿)	高炉スラグ:3項目 (Se,F,B) 電気炉酸化スラグ:5項目 (Pb,Cr(VI),Se,F,B)	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 (利用有姿) 又は環告14号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5011:2013 援用	
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	環告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	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用	
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準	
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	環告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	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用	
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準	
土木・陸 上工事	土壌と区別できる用途	出荷製品	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用	
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準	

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	環告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	土壌環境基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS援用
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準

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(案令、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/混合材・ロックウール・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。

(2)含有量

① 鉄鋼スラグ製品の使用場所・用途に応じて適用する環境安全品質基準

* 環告19号:平成15年3月6日環境省告示第19号の略称

「土壌含有量調査に係る測定方法」

* 土対法:土壌汚染対策法(平成14年5月29日法律第53号)の略称

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	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	環境安全品質基準 (土対法含有量基準に示す 値)	JISA5015:2013 附属書D	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	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 (土対法含有量基準に示す 値)	JISA5015:2013 附属書D	5項目 (Pb,Cr(VI),Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013
	上記以外	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用	
	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 利用権限試料	環境安全品質基準 (土対法含有量基準に示す 値)	JISA5015:2013 附属書D	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	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	5項目 (Pb,Cr(VI),Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013
	上記以外	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用	
その他	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法		
コンク リート用 骨材	一般用途	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 利用権限試料	環境安全品質基準 (土対法含有量基準に示す 値)	JISA5011-1.4:2013 附属書C	8項目 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	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	高炉スラグ:3項目 (Se,F,B) 電気炉酸化スラグ:5項目 (Pb,Cr(VI),Se,F,B)	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	土対法含有量基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5011:2013 援用	
	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 利用権限試料	-	-	-	-	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	-	-	-	-	JIS A5011-1.4:2013
	上記以外	出荷製品	-	-	-	-	-	JIS A5011:2013 援用
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	
	土壌と区別できる用途	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法 援用	
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法	
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	
	土壌と区別できる用途	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法 援用	
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法	
土木・陸 上工事	土壌と区別できる用途	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法 援用	
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法	

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
	土壌と区別できる用途	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS援用
	土壌と区別できない用途	出荷製品	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法

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、工場ごとの製造実施、品質管理実施などに応じて、製造事業者が規定するものとする。

注5) セメント原料/混合材・ロックウール・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。

別紙2 他の材料と混合調製した状態でそのまま使用される鉄鋼スラグ製品(原料)に適用する環境安全品質基準

(1)溶出量

① 他の材料と混合調製した状態でそのまま使用される鉄鋼スラグ製品(原料)の使用場所・用途に応じて適用する環境安全品質基準

* 環告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」

* 環告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	JIS品及びJIS相当品以外	混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用
	アスファルト 混合物	JIS品及びJIS相当品以外	混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用
	その他		混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準
地盤 改良材	水底土砂基準が 適用される用途		混合前の鉄鋼スラグ	水底土砂基準に示す値	環告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		混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用
	土壌と区別できない用途		混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準
港湾・海 域工事	水底土砂基準が 適用される用途		混合前の鉄鋼スラグ	水底土砂基準に示す値	環告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		混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用
	土壌と区別できない用途		混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準
土木・陸 上工事	土壌と区別できる用途		混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用
	土壌と区別できない用途		混合前の鉄鋼スラグ	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準

② 他の材料と混合した状態でそのまま使用される水和固化体(原料)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		混合前の水和固化体	水底土砂基準に示す値	環告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		混合前の水和固化体	土壌環境基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS援用
	土壌と区別できない用途		混合前の水和固化体	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土壌環境基準

* 上表の鉄鋼スラグで他の材料と混合調製した状態でそのまま使用される製品については、混合前の鉄鋼スラグにおいて上表の環境安全品質基準を満たすこととする。

また、本基準は、混合調製に関する公的規格等がない間の予防的措置として規定する。

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/混合材・ロクウール・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。

(2)含有量

① 他の材料と混合調製した状態でそのまま使用される鉄鋼スラグ製品(原料)の使用場所・用途に応じて適用する環境安全品質基準

* 環告19号:平成15年3月6日環境省告示第19号の略称
「土壌含有量調査に係る測定方法」

* 土対法:土壌汚染対策法(平成14年5月29日法律第53号)の略称

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	JIS品及びJIS相当品以外	混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用
	アスファルト 混合物	JIS品及びJIS相当品以外	混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用
	その他		混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法
地盤 改良材	水底土砂基準が 適用される用途		混合前の鉄鋼スラグ	—	—	—	—	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途		混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法 援用
	土壌と区別できない用途		混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法
港湾・海 域工事	水底土砂基準が 適用される用途		混合前の鉄鋼スラグ	—	—	—	—	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途		混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法 援用
	土壌と区別できない用途		混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法
土木・陸 上工事	土壌と区別できる用途		混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法 援用
	土壌と区別できない用途		混合前の鉄鋼スラグ	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法

② 他の材料と混合した状態でそのまま使用される水和固化体(原料)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		混合前の水和固化体	—	—	—	—	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途		混合前の水和固化体	土対法含有量基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C 又は 環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	JIS援用
	土壌と区別できない用途		混合前の水和固化体	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/製造ロット (1回/月以上)	土対法

* 上表の鉄鋼スラグで他の材料と混合調製した状態でそのまま使用される製品については、混合前の鉄鋼スラグにおいて上表の環境安全品質基準を満たすこととする。

また、本基準は、混合調製に関する公的規格等がない間の予防的措置として規定する。

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/混合材・ロックウール・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。

別紙3－鉄鋼スラグ製品の特性、用途例と適用規格、留意事項

		特 性	用 途 例	適用規格
高炉スラグ	徐冷スラグ	水硬性 非アルカリ骨材反応 低 Na ₂ O、低 K ₂ O 繊維化すれば断熱・保温・吸音性	路盤材 コンクリート用粗骨材 セメントクリンカー原料（粘土代替） ロックウール原料	JIS A 5015 JIS A 5011-1 JIS A 5308 JIS A 9504 人造鉱物繊維保温材（保温・断熱材等） JIS A 9521 住宅用人工造鉱物繊維断熱材（住宅用断熱材） JIS A 9523 吹込み用繊維質断熱材（住宅用ブローイングロックウール断熱材） JIS A 6301 吸音材料（ロックウール吸音材、ロックウール化粧吸音板）
		肥料成分（CaO、SiO ₂ ）	珪酸石灰肥料（ケイカル）	肥料取締法
	水砕スラグ	微粉碎による強い潜在水硬性 低 Na ₂ O、低 K ₂ O 潜在水硬性 軽量、内部摩擦角大、透水性大 塩化物を含まない非アルカリ骨材反応 肥料成分（CaO、SiO ₂ ）	高炉セメント原料 ポルトランドセメント混合材 コンクリート用混和材 セメントクリンカー原料（粘土代替） 土工用材・地盤改良用材（裏込め材・覆土材・盛土材・路床改良材・グラウンドの排水層等） コンクリート用細骨材 珪酸石灰肥料（ケイカル） 土壌改良材	JIS R 5211 JIS R 5210 JIS A 6206 港湾工用水砕スラグ利用手引書 JIS A 5308 肥料取締法
製鋼スラグ	転炉・電気炉スラグ	硬質、耐摩耗性 水硬性 内部摩擦角大 FeO分・CaO分・SiO ₂ 分 塩化物を含まない非アルカリ骨材反応 肥料成分（CaO、SiO ₂ 、MgO、FeO）	アスファルトコンクリート用骨材 路盤材 土工用材・地盤改良用材 セメントクリンカー原料 コンクリート用細骨材・粗骨材（電気炉酸化スラグ骨材） 肥料用及び土壌改良材	JIS A 5011-4 JIS A 5015 港湾工用製鋼スラグ利用手引書 JIS A 5011-4 肥料取締法
	高炉製鋼スラグとの混合	徐冷スラグ	水硬性	路盤材

<土木用材、地盤改良用材、路盤材等に使用する場合はの留意事項>

1. pH 特性

(1)留意点

◎【陸域での使用】

- ・鉄鋼スラグ製品に接した水が土壌を介さないで、外部に流出する恐れがある場合には、コンクリート再生路盤材やセメント安定処理土を使用する場合と同様、アルカリ吸着能の高い土壌で覆土したり、炭酸ガス等で中和処理した後に排水する等の対策を実施する必要があります。

◎【海域での利用】

- ・鉄鋼スラグ製品が海水に直接投入する場合、水酸化マグネシウムが析出することによって海水が白く濁る可能性があります。事前検討により、環境に支障を及ぼさないことを確認した上で使用して下さい。

(2)技術情報

- ・鉄鋼スラグ製品は、含有する石灰の影響で、水と反応すると pH が 10~12.5 に上昇し、コンクリート再生路盤材、セメント安定処理土と同等のアルカリ性を示します。
- ・わが国の土壌は一般的に酸性土壌であるため、鉄鋼スラグ製品から溶出したアルカリ成分は、土壌に吸着中和されます。

2. 膨張特性

(1)留意点

- ・エージング処理を行っていない製鋼スラグを用いた製品は、膨張する特性があり、構造物への影響が無いことを成績表等により確認した上で使用して下さい。
- ・エージング処理をした製鋼スラグ用いた路盤材は、エージング処理後の膨張特性について、JIS 等で定められた試験方法による成績表等を確認した上で使用して下さい。

(2)技術情報

- ・製鋼スラグは、遊離石灰を含有し、水と反応して膨張する性質があります。
- ・膨張安定化方法には、長時間屋外で自然の降雨等により養生させる「自然エージング」あるいは高温蒸気を利用する「蒸気エージング」があります。
- ・高炉徐冷スラグが富配合の水硬性粒度調製鉄鋼スラグに高炉水砕スラグを添加すると、水和物としてエトリンガイトが生成する場合があります。また、エトリンガイト生成量が多量になると路盤の膨張によって路面が隆起することがあります。

3. 粉じん特性

(1)留意点

- ・鉄鋼スラグ製品の内、バルクタンクローリー車での輸送やサイロでの保管がなされない製品については、乾燥状態や風速により、粉じんが発生する可能性があり、輸送～保管～施工までの間で環境に支障が生じないよう対策を実施して下さい。

製品名	留意すべき特性			備考
	pH	膨張	粉じん	
路盤材	○	△	○	<ul style="list-style-type: none"> ・路盤材の上層は舗装を実施してください。 ・施工中における流出水による支障が及ぼさないようにしてください。 ・膨張特性については、試験成績表等を確認してください。
コンクリート用骨材	—	—	△	<ul style="list-style-type: none"> ・サイロでの在庫以外の場合は、天然骨材等の使用時同様の粉じん対策を実施してください。
土工用材	○	○※1	○	<ul style="list-style-type: none"> ・施工上面は、締め固めや覆土を実施してください。 <p style="text-align: center;">*1) 製鋼スラグ製品のみ</p>

*セメント原料／混合材・ロックウール・肥料については、製造工場への納入であり、使用時の生活環境上の留意すべき点はありません。

別紙4－面談、現地調査項目例

1) 面談の情報

- ① 面談年月日
- ② 説明者
- ③ 面談者
- ④ 説明内容
 - スラグの種類
 - スラグの性質・特性
 - pH特性、白濁、膨張性、水硬性、粉じんなど
 - 使用上の注意事項
 - 転用、転売の禁止
- ⑤ 説明資料
 - MSDS あるいは SDS、カタログ、試験成績表

2) 需要家、利用場所、利用方法の情報

- ① 調査年月日
- ② 工事名
- ③ 施工場所
- ④ 施主名
- ⑤ 施工業者名
- ⑥ 用途：道路路盤（上層、下層）、路床用、駐車場用、工事道路用、地盤改良用 等
の具体的な用途
- ⑦ 規格、鉄鋼スラグ製品の種類
- ⑧ 納入時期・工期
- ⑨ 数量
- ⑩ 他のリサイクル材や他社鉄鋼スラグ製品との共同使用の有無
- ⑪ 施工場所の地域区分：工業用地、農業用地、市街地、山間部 等
- ⑫ 施工場所の地形：平地、傾斜地、窪地、沢 等
- ⑬ 施工場所の履歴：埋立地、沼地 等
- ⑭ 施工後の状況：舗装する、露出のまま等
- ⑮ 適用される環境基準：土壌環境基準、水底土砂基準
- ⑯ 施工方法
 - 転圧の有無、盛土工法の有無、水抜孔の有無
 - その他特別な工法（サンドイッチ工法など）
- ⑰ 施工中の保管場所
- ⑱ 輸送方法、輸送中の一時保管場所

3) 使用場所の現地調査

- ① 調査者
- ② 異物混入のリスク
- ③ 膨張特性が周辺環境に影響を及ぼす可能性
(確認すべき項目例)

- ・膨張により影響を受ける構造物の有無
 - ④ pH特性が周辺環境に影響を及ぼす可能性
(確認すべき項目例)
 - ・井戸、側溝、農業用水、農業用灌漑地、養魚地、水田、畑、河川、湖沼、海、植栽地等への影響の有無
 - ⑤ 粉じん発生が周辺環境に影響を及ぼす可能性
- 4) 調査結果の判断
- 納入可否判断、納入可の条件
 - 指示・指導内容

以上

別紙5－受注可否判断基準例

<高pH水起因の環境側面からの受注可否判断基準>

河川、湖沼、下水道等の公共用水域に鉄鋼スラグ製品に接触し、流出した水（以下、「流出水」という。）を直接規制する法律はないが、高pH水起因の生活環境の保全上の支障が発生するおそれのある場合には、水質汚濁防止法の排水基準に定められているpHの許容限度 5.8～8.6（海域 5.0～9.0）に準拠し必要な対策をとること。施工中、施工後を通じて必要な対策が取れない場合は販売を見合わせること。

（必要な対策例）

(1) 恒久的な対策例：施工後の流出水対策

- ① アスファルト舗装やコンクリート舗装が施され表層が非透水性の道路の場合のように、鉄鋼スラグ製品（路盤材）が直接雨水等と接しない場合は特別な流出水対策は必要ない。
- ② 鉄鋼スラグ製品の含有物質の溶出により、高pHの流出水が発生し公共の水域等へ直接流出するおそれのある場合は、アルカリ吸着能の高い土で覆土する等の対策を実施すること。
- ③ 鉄鋼スラグ製品の周辺地盤のアルカリ吸着能が高い場合には、鉄鋼スラグ製品から流出するアルカリは周辺地盤に吸着されるので、地下水には影響を及ぼさないため特別な流出水対策を施す必要はない。
- ④ 鉄鋼スラグ製品の周辺地盤のアルカリ吸着能が低い場合には、周辺地下水の水位・流向・流速及び利水状況等を調査し、地下水と接する部分の周辺を矢板等で地下水と遮断するか、アルカリ吸着能の高い土で覆う等の対策を実施すること。
- ⑤ 擁壁の裏込め材に鉄鋼スラグ製品を使用した場合のように、擁壁の水抜き穴を通じて流出水の一部が擁壁の外側の側溝等に排出される可能性のある場合は、水抜き穴周辺部分にはアルカリ吸着能の高い土壌を使用すること。
- ⑥ 上記対策における覆土・敷土材としての土質の適否と厚さについては、鉄鋼スラグが有しているpH特性と土質のアルカリ吸着能を考慮し、施工条件・状況に応じて決定すること。

(2) 施工中の対策例

施工中、恒久的な対策が施される前に、高pHの流出水が公共水域へ直接流出するおそれのある場合は、

- ・ 仮設の貯留施設を設置し炭酸ガスで中和して排水する等の措置を実施し、高pH水の流出を防止すること。
- ・ または鉄鋼スラグ製品の施工場所をシート等で覆い、雨水が鉄鋼スラグ製品と接触するのを防止すること。

以上

産業廃棄物処理業者に処理を委託する鉄鋼スラグ等の管理指針

「鉍さい」として産業廃棄物処理業者に処理を委託する鉄鋼スラグ及び鋳物砂については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って委託処理を実施する。このうち、処理によってリサイクル製品化する場合には、以下の管理を行うこととする（廃棄物処理法では排出事業者は適正に処理をする責務を規定していることから、その責務を果たさなかった場合には、措置命令の対象となることに留意）。

- (1) 「排出事業者のための廃棄物・リサイクルガバナンスガイドライン」（平成 16 年 9 月 産業構造審議会環境部会策定）に沿って「チェックリスト」などを作成、委託先を少なくとも半年に 1 回は訪問し、その結果を記録保管すること。
- (2) 産業廃棄物処理業者が加工したリサイクル製品の保管状況についても、高 pH 水溶出対策、粉塵対策の実施状況など環境への影響を及ぼしていないかをチェックするとともに、リサイクル製品が在庫過多となっていないかチェックすること。
- (3) リサイクル製品の用途と品質基準を産廃委託契約書に明記すること。また、廃棄物処理業者がリサイクル製品の用途を変更する場合は、排出事業者に対し事前連絡を行う旨産廃委託契約書に明記すること。排出事業者は委託処理する「鉍さい」がその用途に適するかどうかを確認すること。
- (4) 産業廃棄物処理業者に処理を委託する際にはリサイクル製品の用途と品質基準に応じた「鉍さい」の成分、溶出分析を少なくとも年 1 回以上実施し、その結果を産業廃棄物処理業者に提出すること。
- (5) 前項の規定にかかわらず、産業廃棄物処理業者に処理を委託する鉍さいが、産業廃棄物処理業者における破碎・混合により、リサイクル製品化されるものについては、会員は、委託する鉍さいの環境安全品質基準値（溶出量・含有量基準値）及びリサイクル製品の水浸膨張比を、以下の方法によって管理するものとする。
 - ① 別表 1 に記載されたリサイクル製品の用途に応じた環境安全品質基準に関する検査を委託する鉍さいに対して実施し、その結果を 5 年間保存すること。
 - ② リサイクル製品の用途に応じた環境安全品質基準値を委託契約書に明記すること。
 - ③ 環境安全品質基準に関する検査結果を(1)項に示す実地確認の際に産業廃棄物処理業者に提出すること。
 - ④ 環境安全品質基準値を満たさないものは、産業廃棄物としてセメント固化等無害化処理を行い、その後に製品化するか、もしくは埋立処分すること。
 - ⑤ 委託する鉍さいが製鋼スラグで路盤材用途としてリサイクルされる場合は、リサイクル製品は、道路用鉄鋼スラグ（JIS A 5015:2013）に規定する水浸膨張比の規格値以下とすることを委託契約書に明記すること。
- (6) 産業廃棄物処理業者に鉍さいの処理を委託する会員は、その管理手順を自社のマニュアルに整備して、その整備及び運用状況を年 1 回日本鉄鋼連盟に報告すること。

【別表1】 使用場所・用途に応じた処理委託する鉱さいに適用する環境安全品質基準

(1) 溶出量

* 環告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」

* 環告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」

処理委託する鉱さいの使用場所・用途に応じて適用する環境安全品質基準

用途	リサイクル製品の用途	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	土壌環境基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用
	アスファルト混合物	土壌環境基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用
	その他	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土壌環境基準
コンクリート用 骨材	一般用途 (高炉スラグ、電気炉酸化スラグ骨材を用いるコンクリート構造物又はコンクリート製品の用途のうち、港湾用途を除いた一般的な土木・建築用の用途)	土壌環境基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有姿) 又は 環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	JIS A5011-1.4:2013 援用
	港湾用途 (海水と接する港湾の施設又はそれに関係する施設で半永久的に使用され、解体・再利用されることのない用途)	港湾用途溶出量基準	JISA5011-1.4:2013 附属書C (利用有姿) 又は 環告14号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	JIS A5011-1.4:2013 援用
地盤改良材	水底土砂基準が適用される用途	水底土砂基準に示す値	環告14号	7項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F)	1回/排出ロット (1回/月以上)	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用
	土壌と区別できない用途	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土壌環境基準
港湾・海域 工事	水底土砂基準が適用される用途	水底土砂基準に示す値	環告14号	7項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F)	1回/排出ロット (1回/月以上)	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用
	土壌と区別できない用途	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土壌環境基準
土木・陸上 工事	土壌と区別できる用途	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土壌環境基準 援用
	土壌と区別できない用途	土壌環境基準に示す値	環告46号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土壌環境基準

* 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。

* 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。

* 処理委託先との契約、自治体の条例などにより、溶出量試験、含有量試験が義務付けられている場合は、その試験も追加して実施すること。

* 試験頻度における排出ロットは、工場ごとの排出実態に応じて、排出事業者が規定するものとする。

* 試験頻度の定めは、その月に産業廃棄物処理委託のない場合は適用しない。

(2) 含有量

* 環告19号:平成15年3月6日環境省告示第19号の略称
「土壌含有量調査に係る測定方法」
* 土対法:土壌汚染対策法(平成14年5月29日法律第53号)の略称

処理委託する鉱さいの使用場所・用途に応じて適用する環境安全品質基準

用途	リサイクル製品の用途	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	土対法含有量基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用
	アスファルト混合物	土対法含有量基準に示す値	JISA5015:2013 附属書D 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	JIS A5015:2013 援用
	その他	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土対法
コンクリート用骨材	一般用途 (高炉スラグ、電気炉酸化スラグ骨材を用いるコンクリート構造物又はコンクリート製品の用途のうち、港湾用途を除いた一般的な土木・建築用の用途)	土対法含有量基準に示す値	JISA5011-1.4:2013 附属書C 又は環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	JIS A5011-1.4:2013 援用
	港湾用途 (海水と接する港湾の施設又はそれに関係する施設で半永久的に使用され、解体・再利用されないことのない用途)	—	—	—	—	JIS A5011-1.4:2013 援用
地盤改良材	水底土砂基準が適用される用途	—	—	—	—	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土対法 援用
	土壌と区別できない用途	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土対法
港湾・海域工事	水底土砂基準が適用される用途	—	—	—	—	水底土砂基準
	土壌と区別できる用途	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土対法 援用
	土壌と区別できない用途	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土対法
土木・陸上工事	土壌と区別できる用途	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土対法 援用
	土壌と区別できない用途	土対法含有量基準に示す値	環告19号	8項目以上 (Cd,Pb,Cr(VI),As,Hg,Se,F,B)	1回/排出ロット (1回/月以上)	土対法

- * 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。
- * 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。
- * 処理委託先との契約、自治体の条例などにより、溶出量試験、含有量試験が義務付けられている場合は、その試験も追加して実施すること。
- * 試験頻度における排出ロットは、工場ごとの排出実態に応じて、排出事業者が規定するものとする。
- * 試験頻度の定めは、その月に産業廃棄物処理委託のない場合は適用しない。

平成24年4月1日
一般社団法人日本鉄鋼連盟

セメント会社に産業廃棄物処理を委託する鉄鋼スラグの管理指針

「鉦さい」としてセメント会社に産業廃棄物処理を委託する鉄鋼スラグについては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って委託処理を実施することに加えて、以下の管理を行うこととする。(セメント会社への委託とは、鉄鋼スラグがセメント製品の原料として使用され、処理後は鉄鋼スラグがセメント製品となることを示す。これに属さない処理が行われる場合は、従来の管理指針に従うこと)

- (1) 鉄鋼スラグをセメント会社に産業廃棄物として委託する場合には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び関連する条例や要綱に従い、排出事業者としての責務を果たし、適正な委託を行うこと。
- (2) 「排出事業者のための廃棄物・リサイクルガバナンスガイドライン」(平成16年9月産業構造審議会環境部会策定)に沿って「チェックリスト」などを作成し、定期的に委託先の現地確認を行うこと。また、その結果を記録し、5年間保管すること。
- (3) 委託先であるセメント会社が鉄鋼スラグの処理方法や用途を変更する場合は、排出事業者に対し事前連絡を行う旨産廃委託契約書に明記し、変更があった場合には、排出事業者はその処理方法や用途が適正かどうか確認すること。
- (4) セメント会社に鉄鋼スラグを産業廃棄物として処理委託する会員は、自社のマニュアルを作成し、その整備状況を年1回日本鉄鋼連盟へ報告すること。

以上