

| | | | | |
|--------------------------|---|--|--------------|--------------|
| 整理 No. | 18 | 分類 | 「その他」(徐冷スラグ) | |
| 会社名 | 還元溶融研究会（中央電気工業株式会社） | | | |
| 担当者 | EM 管理部担当部長 兼 EM 技術課長 菊野孝則 | | | |
| 連絡先 | TEL | 0299-84-3407 | FAX | 0299-85-3071 |
| | E-mail | t_kikuno@nippondenko.co.jp | | |
| 技術の名称 | エコラロック | | | |
| 概要 (150字程度) | 従来は下層路盤材の原料として天然資源であるクラッシャーランを使用しており、資源の枯渇という課題がありましたが、廃棄物の溶融スラグを代用することで、経済性の向上及び環境負荷の低減を図ることが出来ます。 | | | |
| 技術登録等 | NETIS 登録 KT-180021-A（登録番号） | | | |
| 技術の概要 次頁 あり・なし | <p>下層路盤材の原料として建設資材であるクラッシャーランから廃棄物を原料とする溶融スラグに変更したことにより、経済性の向上（コスト約 48%縮減）や最終処分場延命に伴う環境負荷低減を図ることが出来ます。また、エコラロックは吸水率 0.72%と低く、水硬性を有していないことも特徴の一つであり、排水性が必要とされる場所への使用に適しています。修正 CBR は 118%で基準値 30%以上を満足しています。ふるい通過率は 37.5mm : 100%、19mm : 74.4%、4.75mm : 28.6%、2.36mm : 15.1%でクラッシャーラン溶融スラグの基準を満足しています。表乾密度は基準 2.45g/cm³ に対し実績 2.87g/cm³、吸水率は基準 3%に対し、実績 0.72%となっています。土壤環境基準に基づく溶出量試験や含有量試験も基準を満足しており、環境安全性に優れています。ダイオキシン類の毒性当量は 0.16pg/-TEQ/L 以下で、基準値 10pg-TEQ/L 以下を満足しています。</p> <p>製造実績：2012～2017 年度平均実績 年間～45,000 トン</p> | | | |

エコラロックの特徴

Q1. エコラロックは環境安全上、使用しても大丈夫ですか？

A1. エコラロックはとても環境安全性の高い材質です。

当社の溶融炉では1,500℃以上の還元雰囲気下で焼却灰を溶融することが出来ますので、焼却灰に含まれる低沸点の重金属類(Zn, Pb, Cd等)は、溶融飛灰へ濃縮されると共に、ダイオキシン類や環境ホルモンは高温熱分解されます。その結果、エコラロックに残留する有害物質は極めて少なく、環境に対して極めて安全なりサイクル資材を社会へ提供することが出来ます。また、我が国の厳しい土壌環境基準に基づき、安全に品質管理しています。

Q2. エコラロックの品質はどのようなものですか？

A2. エコラロックは天然石に勝るとも劣ることのない良質な石材です。

エコラロックは天然石と類似した物性と化学組成を示し、形状は大塊になります。この大塊は販売用途に応じて、粒度調整を行います。

| 項目 | 粒度分布 (μm) | 吸水率 (%) | 乾燥密度 (g/cm^3) | 種類 | 化学組成 | | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|------------|------------------------------------|--------|----------------|-------------------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|---------------|------------------------|-------|--|
| | | | | | SiO_2 | Al_2O_3 | FeO | CaO | MgO | Na_2O | SO_3 | P_2O_5 | Other | |
| エコラロック | 153 | 0.44 | 2.79 | エコラロック | 51.0 | 12.7 | 5.8 | 31.7 | 2.9 | 2.7 | 2.0 | 2.1 | 5.6 | |
| 天然石 (JIS A 5003) | ≥ 49 | ≤ 5 | 2.5~2.7 | | | | | | | | | | | |

Q3. エコラロックの製造方法は？

A3. 製造方法には徐冷式と急冷式があり、当社は徐冷式を採用しています。

電気炉で溶融して形成されたエコラロックは、ドライピットと呼ばれる屋外冷却場へ流し込まれ、約12時間かけて大気中でゆっくり冷却されます。ゆっくり冷却することでエコラロックの結晶配列は規則正しくなりますので、天然石並みの強度を得ることが出来ます。この方法は、火山活動によってマグマから天然石が生成される過程をヒントにしたものです。

Q4. エコラロックは現在どのようなところで使用されていますか？

A4. 現在、一番多量に使用されているのは駐車場等の敷均し材です。

エコラロックは日本工業規格の道路用溶融スラグ(JIS A 5032)に準拠して品質管理しています。また、敷均し材以外にも路盤材としても注目されています。



エコラロック



敷均し材



路盤材

Q5. エコラロックを使用した土地は、土壌汚染対策法上問題はないですか？

A5. 土壌汚染対策法上の問題はありません。

この法律の趣旨は「有害物質を取り扱っていた工場、事業所が土壌汚染の有無を不明なまま放置し、その後、住宅や公園への土地利用に供

されることによって、人への健康被害が生じることを防ぐ」ことを目的としています。エコラロックは土壌環境基準に基づく溶出量試験と含有量試

験に合格した環境配慮型の石材ですので、敷地内でエコラロックを使用しても土壌の汚染はありません。