

17. 再生資源含有 鉄鋼製品

鉄 蓋

再生資源の種類	再生資源の含有率	品質・性能	※朱書き箇所はJIS規格資材	環境に対する安全性
廃棄ビレットくず 金属くず 廃棄鑄鉄くず	スクラップ材を 90%以上含有	<p>●JIS規格のあるもの</p> <p>①鉄蓋(下水道マンホール用ふた) JIS A 5506 下水道用マンホールふたに関する規格に適合 JSWAS G-4 下水道用鑄鉄製マンホールふたに関する規格(日本下水道協会規格)に適合 JSWAS G-3 下水道用鑄鉄製防護ふたに関する規格(日本下水道協会規格)に適合</p> <p>●JIS規格の無いもの</p> <p>②水道用鉄蓋 JWWA B 132 水道用円形鉄蓋に関する規格(日本水道協会規格)に適合 JWWA B 133 水道用角型鉄蓋に関する規格(日本水道協会規格)に適合 JWWA B 110 水道用ねじ式弁筐に関する規格(日本水道協会規格)に適合 JWWA K 147 水道用止水栓筐に関する規格(日本水道協会規格)に適合</p> <p>③電気通信用マンホールふた SHASE-S 209 鑄鉄製マンホールふたに関する規格(空調和・衛生工学会規格)に適合</p> <p>④設備用鑄鉄製マンホールふた SHASE-S 209 鑄鉄製マンホールふたに関する規格(空調和・衛生工学会規格)に適合</p> <p>⑤航空灯火・電気施設工事用マンホール鉄蓋及びハンドホールふた 『航空灯火・電気施設工事共通仕様書』一般社団法人 電気設備学会(国土交通省航空局監修)に規定されるマンホール鉄ふた及びハンドホールの鉄ふたに適合</p>		●鉄スクラップのみを使用

認定第17-1号 沖縄鑄鉄工業(株)

- ①下水道用鑄鉄製マンホールふた (18 資材)
〔 G3 200 300 T-25/T-14/T-8 〕
〔 G4 300 400 500 600 900 900-600 T-25/T-14 〕
- ②水道用鉄蓋 (22 資材)
〔 円形1号/2号/3号/4号/5号/6号 角型1号/2号/3号 〕
〔 ねじ式弁筐 A形1号/2号 B形1号/2号 C型1号/2号 〕
〔 止水栓筐 1号T-8/T-2 2号T-14/T-8/T-2 3号T-14/T-8 〕
- ③電気通信用鑄鉄製マンホールふた (10 資材)
〔 R2K-60/75 R8K-60/75 S2K-60/75 S8K-60/75 R20K-60 OT-75CTACY 〕
- ④設備用鑄鉄製マンホールふた (24 資材)
〔 水封形 5000K-300/350/400/450/500/600/750/900 〕
〔 水封形 1500K-300/350/400/450/500/600/750/900 〕
〔 水封形 500K-300/350/400/450/500/600/750/900 〕
- ⑤航空灯火・電気施設工事マンホールふた・ハンドホールふた (5 資材)
〔 航空局規格 700×500/600×400/400×400/320×320 〕
〔 航空局規格 φ600 T-25 〕



下水道用鑄鉄製マンホールふた

水道用鑄鉄製マンホールふた

電気通信用鑄鉄製マンホールふた



消火栓用鑄鉄製マンホールふた



航空灯火・電気施設工事鑄鉄製マンホール・ハンドホールふた

再生資源：金属くず、廃棄ビレットくず、廃棄鑄鉄くず
工場：中頭郡西原町字小那覇958 098-945-5453

鉄筋コンクリート用棒鋼

再生資源の種類	再生資源の含有率	品質・性能	※朱書き箇所はJIS規格資材	環境に対する安全性
鉄スクラップ	鉄スクラップを 98%以上含有	<p>●JIS規格のあるもの</p> <p>①コンクリート用棒鋼 JIS G 3112 鉄筋コンクリート用棒鋼に関する規格に適合</p> <p>●JIS規格のないもの(大臣認定)</p> <p>②高強度異形棒鋼SPR785 基準強度785N/mm² ただし、長期に生ずる力に対する許容応力度の基準強度は、195N/mm²に1.5を乗じた値とし、短期に生ずる力に対する許容応力度の基準強度は590N/mm²とする</p>		鉄スクラップのみを使用

認定第17-2号 拓南製鐵(株)

- 鉄筋コンクリート用棒鋼 (64 資材)
- 〔SR235 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0〕
 - 〔SR295 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0〕
 - 〔SD295 D6 10 13 16 19 22 25 29 32 35 38 41 51〕
 - 〔SD345 D6 10 13 16 19 22 25 29 32 35 38 41 51〕
 - 〔SD390 D6 10 13 16 19 22 25 29 32 35 38 41 51〕
 - 〔SD490 D6 10 13 16 19 22 25 29 32 35 38 41 51〕
- 再生資源：鉄スクラップ



工場：沖縄市海邦町3-26 098-934-6822

県内で発生した鉄スクラップを原料とし徹底した品質管理のもとで生産しています、地元で生産しているので充実したデリバリー体制を整えています。

<https://www.takunansteel.co.jp/products/>

認定第17-3号 拓南製鐵(株)

高強度異形棒鋼 (3 資材) SPR785 (T10、T13、T16)

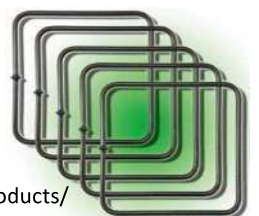
再生資源：鉄スクラップ

工場：沖縄市海邦町3-26
098-934-6822



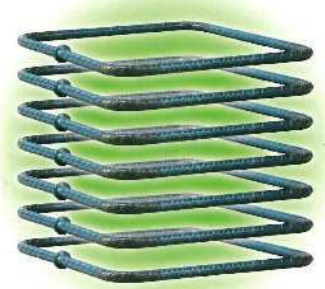
県内で発生した鉄スクラップを原料とし徹底した品質管理のもとで生産しています、地元で生産しているので充実したデリバリー体制を整えています。

<https://www.takunansteel.co.jp/products/>



認定第17-4号 拓南製鐵(株)

溶接閉鎖形せん断補強筋(T-コンフープ) (9 資材)
 SD295A (D10 D13 D16) 矩形・円形
 SD345 (D10 D13 D16) 矩形・円形
 SD390 (D10 D13 D16) 矩形・円形
 溶接閉鎖形高強度せん断補強筋(パワーリング785) (3 資材)
 SPR785 (T10 T13 T16) 矩形・円形
 再生資源: 鉄スクラップ



工場: 沖縄市海邦町3-26
 098-934-6822

T-コンフープは電気溶接によりリング状になっているため、通常の帯筋に比べ耐震強度が大幅にアップします。パワーリング785は高強度鋼の使用によりさらに高い強度を備えています。

<https://www.takunasteel.co.jp/products/>

溶接金網 鉄筋格子

再生資源の種類	再生資源の含有率	品質・性能 ※朱書き箇所はJIS規格資材	環境に対する安全性
鉄スクラップ	鉄スクラップを98%以上含有	●コンクリート用棒鋼 JIS G 3551 溶接金網及び鉄筋格子に関する規格に適合	●鉄スクラップのみを使用

認定第17-5号 拓南製作所(株)・拓南製鐵(株)

溶接金網
 WFP (2.6 3.2 4.0 5.0 6.0) (5 資材)
 WFC (2.6 3.2 4.0 5.0 6.0) (5 資材)
 WFP-D (2.6 3.2 4.0 5.0 6.0) (5 資材)
 WFC-D (2.6 3.2 4.0 5.0 6.0) (5 資材)

鉄筋格子
 BFS295 (D6 D10 D13) (3 資材)
 BFS345 (D6 D10 D13) (3 資材)
 BFS295-D (D6 D10 D13) (3 資材)
 BFS345-D (D6 D10 D13) (3 資材)

再生資源: 鉄スクラップ

工場: 中城村字伊舍堂354番地
 098-895-2152



パーインコイル



溶接金網



鉄筋格子

原料から製品まで一貫した品質保証体制のもとで生産し、コンクリート構造物の亀裂の発生を防ぎ、普及品以外にも用途に応じた寸法で生産は可能です。

<https://www.takunasteel.co.jp/products/>

18. 再生資源含有 セメント

再生資源の種類	再生資源の含有率	品質・性能 ※朱書き箇所はJIS規格資材	環境に対する安全性																						
石炭灰 焼却灰 木くず 生コンスラッジ ペーパースラッジ 等	製品の重量比で 10%以上含有	ポルトランドセメント	●製品において、土壌汚染対策法に基づく特定有害物質がドミニウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、セレン、フッ素、ホウ素、全シアン含有量基準に適合																						
		フライアッシュセメント																							
セメント系固化工材		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">密度^a g/cm³</th> <th rowspan="2">比表面積 cm²/g</th> <th colspan="7">化学成分 %</th> </tr> <tr> <th>SiO₂</th> <th>Al₂O₃</th> <th>Fe₂O₃</th> <th>CaO</th> <th>MgO</th> <th>SO₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>3900 ~ 4800</td> <td>19.00 ~ 27.50</td> <td>4.00 ~ 11.00</td> <td>1.50 ~ 3.00</td> <td>53.00 ~ 68.00</td> <td>0.90 ~ 5.00</td> <td>2.80 ~ 3.80</td> </tr> </tbody> </table> <p>の基準に適合</p>	密度 ^a g/cm ³	比表面積 cm ² /g	化学成分 %							SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	—	3900 ~ 4800	19.00 ~ 27.50	4.00 ~ 11.00	1.50 ~ 3.00	53.00 ~ 68.00	0.90 ~ 5.00	2.80 ~ 3.80
密度 ^a g/cm ³	比表面積 cm ² /g	化学成分 %																							
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃																		
—	3900 ~ 4800	19.00 ~ 27.50	4.00 ~ 11.00	1.50 ~ 3.00	53.00 ~ 68.00	0.90 ~ 5.00	2.80 ~ 3.80																		

認定第18-1号 琉球セメント(株)

セメント
 普通ポルトランドセメント
 早強ポルトランドセメント
 中庸熱ポルトランドセメント
 フライアッシュセメントB種

セメント系固化工材
 琉球RKC-A
 琉球RKC-E



普通ポルトランドセメント



施工例(イメージ図)
 早強ポルトランドセメント



施工例(イメージ図)
 中庸熱ポルトランドセメント



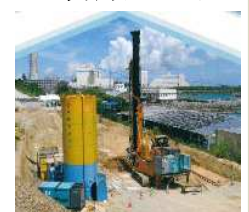
施工例(イメージ図)
 フライアッシュセメント

再生資源: 石炭灰 焼却灰 木くず 生コンスラッジ 等

工場: 名護市安和1008 0980-53-8311

<http://www.ryukyucement.co.jp/製品・商品/>

1,450℃という高温焼成によって製品化されるセメント、その焼成技術は日々の暮らしから排出されるゴミや産業廃棄物のゴミを無害処理し、さらに資源化しております。当社では、環境に配慮し、さまざまな廃棄物を資源化することにより地域循環型社会を構築し、材料技術の精度を高めるとともに設備の充実を図っていきます。



施工例(イメージ図)
 セメント系固化工材

19. 再生資源含有 コンクリート混和材

再生資源の種類	再生資源の含有率	品質・性能	環境に対する安全性
石炭灰	製品の重量比で100%含有	●フライアッシュ JIS A6201「コンクリート用フライアッシュ」Ⅱ種の基準に適合	●硬化コンクリートにおいて、環境基本法第16条による「土壌の汚染に係る環境基準」(平成3年環境庁告示第46号)のうち、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、セレン、ふっ素、ほう素の基準に適合

認定第19-1号 (株)リュウクス

加熱改質フライアッシュ

再生資源：石炭灰

工場：うるま市字州崎7-22
090-939-1181



http://www.ryux.co.jp/p/blog-page_11.html

加熱改質フライアッシュは、フライアッシュに含まれる不純物「未燃カーボン」を高度な技術で除去、1.0%以下へ低減し、あらゆる建築・土木構造用途での利用を可能とした、高品質な次世代コンクリート混和材です。CfFAを使用したコンクリートは、「ポズラン反応」と呼ばれる化学反応により、コンクリート内部の組織が緻密化。通常のコンクリートに比べ長期にわたり強度が増進すると同時に、外部からの劣化因子(塩分、水分、CO₂等)の侵入を防ぎ、塩害やアルカリ骨材反応、乾燥収縮ひび割れ等のコンクリート劣化を抑制することで、耐久性が年月と共に大きく向上します。

認定第19-2号 琉球セメント(株)・J-POWERジェネレーションサービス(株)

ジェイパウダー

再生資源：石炭灰

工場：電源開発(株) 石川石炭火力発電所
うるま市石川赤崎3-4-1
098-964-3711

工場：琉球セメント(株) 屋部工場
名護市字安和1008
098-870-1074



https://www.jpgs.co.jp/service/recycle/coal_ash.html

フライアッシュとは、火力発電所で石炭を燃やした際に電気集塵機で集められた粒子状の灰のことです。J-POWERジェネレーションサービス(株)のフライアッシュ「ジェイパウダー」は、JIS規格においてフライアッシュⅡ種に相当します。フライアッシュは、コンクリートの耐久性、水密性を高める材料として、建築・土木の現場において、幅広い使用実績があります。出荷荷姿についてもフレコンバック詰め・バラ詰め(ジェットバック車)どちらでも対応させて頂いております。

20. 再生資源含有 流動化処理土

再生資源の種類	再生資源の含有率	品質・性能					環境に対する安全性
洗鉱沈殿土	なんよう琉土 100%	●一軸圧縮強さ (28日後) 0.3 N/mm ² 以上	●湿潤密度 1.6 g/cm ³ 以上	●フロー値 (流動性) 200 mm 以上	●ブリーディング率 (材料分離性) 1% 未満	●最大粒径 13 mm 以下	●環境基本法第16条による「土壌の汚染に係る環境基準」(平成3年環境庁告示第46号)のうち、六価クロムの基準に適合
	なんよう琉土 M 79%						

認定第20-1号 南洋土建(株)

なんよう琉土
なんよう琉土 M
なんよう琉土 H

再生資源：洗鉱沈殿土(砕石スラッジ)

工場：宜野湾市大謝名5-24-1 南洋工業(株)内
098-853-0661



www.nanyo-doken.com/post-653

施工例(イメージ図)
基礎周辺の埋め戻し

施工例(イメージ図)
地下構造物の埋め戻し

施工例(イメージ図)
土木構造物の裏込め

施工例(イメージ図)
埋設管の受け防護

なんよう琉土(残渣式流動化処理土)は、狭隘な施工条件のため、重機等の搬入が難しく締固めが困難な現場に対応可能な埋め戻し材料です。特徴として、転圧が不要で雨天時でも施工が可能、硬化時の沈下もなく、再掘削が可能です。原料として洗鉱沈殿土(砕石スラッジ)を使用し、環境への負荷が少なく、資源のりサイクルにも寄与する資材です。

ゆいくるは『リサイクル』と『ゆいまーる』（沖縄の方言）を掛け合わせたものだよ！

沖縄県リサイクル資材評価認定制度

島嶼県である沖縄県の豊かな自然環境を守るためには持続可能な資源循環型社会の構築が必要です。このため、沖縄県土木建築部では、平成16年7月、「沖縄県リサイクル資材評価認定制度」(通称「ゆいくる」)を制定しました。ゆいくるは沖縄県内で排出された建設廃棄物等を原材料として製造されたリサイクル資材です。沖縄県が製品としての品質・性能及び安全性を評価し認定しています。認定された資材は通称「ゆいくる材」と呼ばれ、公共工事で優先的に使用されます。これにより廃棄物がリユースされ、天然資源の乱開発が抑制され、最終処分場の延命化に繋がります。

「ゆいくる」のイメージ



赤・緑・青・黒の4色があるよ！



リサイクル資材（ゆいくる材）認定までの流れ

ゆいくる材は、公共工事で使用される建設資材としての品質・性能及び環境に対する安全性等が対象資材毎に評価基準で定められています。申請された資材は、評価基準に適合しているかを審査等機関(公財)沖縄県建設技術センターが審査します。沖縄県は審査結果を沖縄県リサイクル資材評価委員会へ付託し、評価委員会での審査結果を踏まえ申請者へ認定証を発行しています。

募集

年1回、5月初旬頃に(公財)沖縄県建設技術センターホームページ等で募集を行います。
※申請に関する相談は随時、(公財)沖縄県建設技術センターで受け付けています。

申請

申請書類を作成のうえ、審査等機関である(公財)沖縄県建設技術センターへ提出してください。
評価基準の改定が必要な場合は評価基準改定要望書も提出してください。

審査

- ・書類審査 → 製品の品質・性能及び環境に対する安全性等の書類を確認します。
- ・工場審査 → 製造工場の機械設備、製造工程、製品の品質管理状況を確認します。
- ・確認試験 → 申請された製品の品質・性能、安全性試験を実施し、申請された基準を満足するか、評価基準に適合しているか等を確認します。

評価委員会

年1回、開催される沖縄県リサイクル資材評価委員会に付託し、申請されたリサイクル資材が評価されます。

認定

評価委員会で適合とされた資材については、沖縄県知事がゆいくる材として認定、認定証が発行され、公共工事の現場で優先使用されます。



ゆいくる関連URL

<https://www.pref.okinawa.jp/machizukuri/kenchiku/1023167/1013333/1013347/1013352.html>

- ゆいくる資材カタログ
- 沖縄県リサイクル資材評価認定制度(ゆいくる)
- 沖縄県リサイクル資材評価認定制度実施要領
- 沖縄県リサイクル資材評価認定制度 評価基準
- 沖縄県リサイクル資材評価認定制度 認定資材(ゆいくる材)品質管理要領



制度に関するお問合せ

沖縄県リサイクル資材評価認定制度【事務局】
沖縄県土木建築部 技術・建設業課
〔技術管理班〕

那覇市泉崎1-2-2（県庁11階）
TEL：098-866-2374 / FAX：098-866-2506
URL：<http://www.pref.okinawa.jp/site/doboku/gijiken/>

ゆいくる材の申請に関するお問合せ

沖縄県リサイクル資材評価認定制度【審査等機関】
公益財団法人 沖縄県建設技術センター
〔試験研究部 建設リサイクル班〕

那覇市寄宮1-7-13
TEL：098-833-4196 / FAX：098-836-5432
URL：<http://www.okinawa-ctc.or.jp>
E-mail：yuikuru@okinawa-ctc.or.jp

