



本 社 〒814-0001 福岡市早良区百道浜2-4-27 AIビル11F
TEL 092(833)5100 FAX 092(833)5116

福 岡 支 店 〒814-0001 福岡市早良区百道浜2-4-27 AIビル11F
TEL 092(833)5111 FAX 092(833)5119

飯 塚 営 業 所 〒820-0018 飯塚市芳雄町7-18
TEL 0948(23)0121 FAX 0948(24)1290

鹿 児 島 営 業 所 〒891-0131 鹿児島市谷山港2-26
TEL 099(262)0777 FAX 099(262)0779

東 京 事 務 所 〒102-0074 東京都千代田区九段南1-6-17千代田会館6F
TEL 03(3262)9433 FAX 03(3262)9434

大 阪 支 店 〒541-0047 大阪市中央区淡路町3-5-13創建御堂筋ビル3F
TEL 06(6222)2211 FAX 06(6222)2202

堺 試 験 室 〒592-0001 大阪府高石市高砂2-8
TEL 072(268)1639 FAX 072(268)1406

中 国 支 店 〒730-0031 広島市中区紙屋町1-3-2銀泉広島ビル3F
TEL 082(247)9447 FAX 082(247)1968

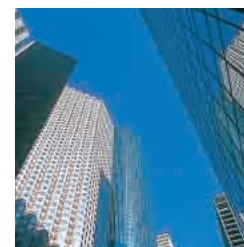
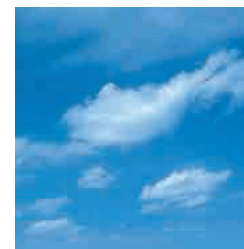
四 国 支 店 〒760-0054 高松市太田上町1055
TEL 087(864)6035 FAX 087(864)6051

土 質 試 験 室 〒800-0311 福岡県京都郡苅田町長浜町10番地
TEL 093(435)1630 FAX 093(435)1710

ホームページ <http://www.aso-lafarge-cement.jp>

SA ソリッドエース
セメント系固化材

SSA スーパー
ソリッドエース



いのち

生命はぐくむ、大地。

大地は、生きています。

でも「豊かな日本」と言われるこの国の大地は今、
限りある資源を失いつつあります。

私たちは、このかけがえのない大切な生命を
もっと豊かに、もっと実り多いものとするために
画期的なセメント系固化材

《ソリッドエース》を開発しました。

豊かで美しい大地を守るために。

次代の子供たちに、より明るい未来を贈るために。

私たちは、大切な生命を育む大地を守りたいと、
心から願っています。

WE DELIVER THE BEST

ソリッドエースはあらゆる土質に適合します。

セメント系固化材《ソリッドエースシリーズ》は、軟弱な土から有機質の土まであらゆる土質に応じてご利用いただけます。また、用途に応じた製品を選んでいただくために多くの品種を用意しております。

▶製品紹介

品種		特長
ソリッドエース#100	一般軟弱土用	砂質土・粘性土・シルト・有機質土・泥土等幅広い土質に適しています。
ソリッドエース#200	高有機質土用	高有機質土や高含水泥土等の土質に適しています。
ソリッドエース#400	特殊土用	固化処理土からの六価クロムの溶出を低減する効果があります。
ソリッドエース#500	高含水比用	セメント・石灰をベースにしたタイプで脱水固化にすぐれ、特に高含水の発生土の有効利用に適しています。
スーパーソリッドエース	発塵抑制型	固化材をベースに微量のテフロン®を添加することにより、粉体の発塵を抑制します。また、特殊土用・高含水比用等、対象土にあったタイプを取り揃えています。
パイルセッター#400	ソイルセメントコラム用	ソイルセメントコラム用の改良材で六価クロムの溶出を低減する効果があります。
パイルセッター#700	ソイルセメントコラム用	ソイルセメントコラム用の改良材でスラリー工法用に開発した固化材です。

■荷姿につきましては、①バラ品 ②フレコン品 ③25kg袋がございます。
■品種、荷姿には地域限定品がございます。最寄りの各支店・出張所までお問い合わせください。

▶荷姿写真



バラ車



1t入りフレコン袋



25kg袋

発塵抑制型セメント系固化材

スーパーソリッドエース

スーパーソリッドエース 防塵の機構

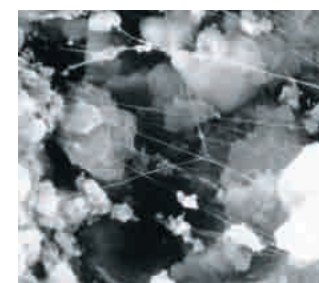
テフロン®処理防塵固化材スーパーソリッドエースは、固化材に微量のテフロン®を添加することにより、粉体中にサブミクロン径の繊維を形成させて微粒子を捕捉します。それにより、今まで防ぎきれなかった、粉体の発塵や飛散を抑制することに成功しました。まさに安定処理効果を損ねることなく防塵処理した材料といえます。

用途

既存の固化材の代替として、多様に利用することができます。例えば、路床路盤安定処理、路上再生路盤および浅層地盤改良等、その用途は様々です。

●使用に適している場所

- 市街地、商店街、人家連たん地
- 果樹園、菜園、養魚池
- 食品・薬品・精密・塗装工場



スーパーソリッドエースの顕微鏡写真
サブミクロン径のテフロン®繊維が固化材粒子を捕らえ発塵を防止します。

●安全性



テフロン®樹脂は調理用品などにも使用されており、化学的に極めて安定です。

●落下による発塵状況の違い



ソリッドエース

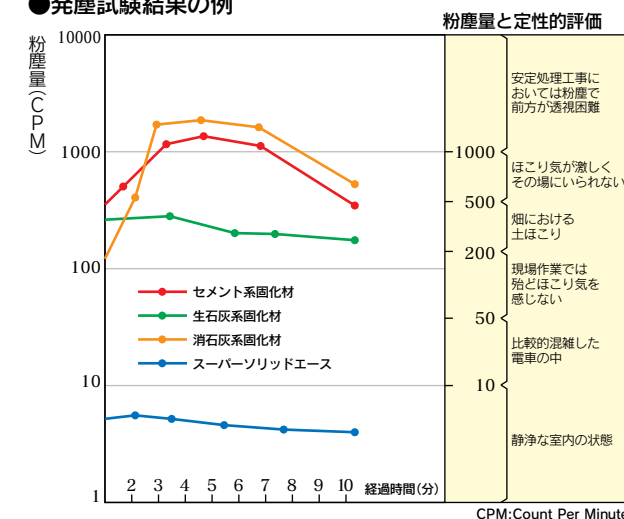
スーパーソリッドエース

テフロン®処理防塵固化材

スーパーソリッドエースの特徴

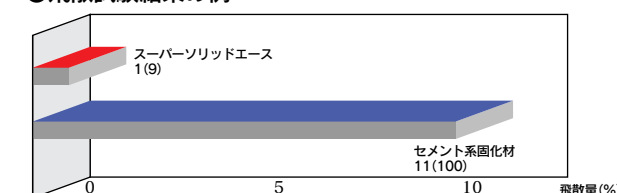
- 1 従来、防塵を要する場合は、湿式の工法あるいはペレット状固化材等が用いられてきました。スーパーソリッドエースは、施工時に粉塵がたたないため、周辺環境の保全や作業環境の改善はもちろんのこと、作業員の健康維持にも有効です。
- 2 特別な取り扱い等は何も無く、通常の固化材と同様の方法で使用することができます。
- 3 乾燥状態で使用することができます。したがって対象土の含水比を高めることはなく、添加量も通常の固化材と同量となります。
- 4 スラリー製造プラント等を仮設する必要がありません。
- 5 2次混合の必要がないので、手間が省けます。

●発塵試験結果の例



〔発塵試験とは〕
円筒容器の頂部投入口より試料を自然落下させ、舞上がる浮遊粉塵量を散乱光式デジタル粉塵計により測定するものである。

●飛散試験結果の例



〔飛散試験〕
箱型風洞の前方から試料を落下させ、風に飛ばされ直下部以外に落下した粉塵量を測定するもの。

特殊土用セメント系固化材

ソリッドエース#400 / スーパーソリッドエース#400

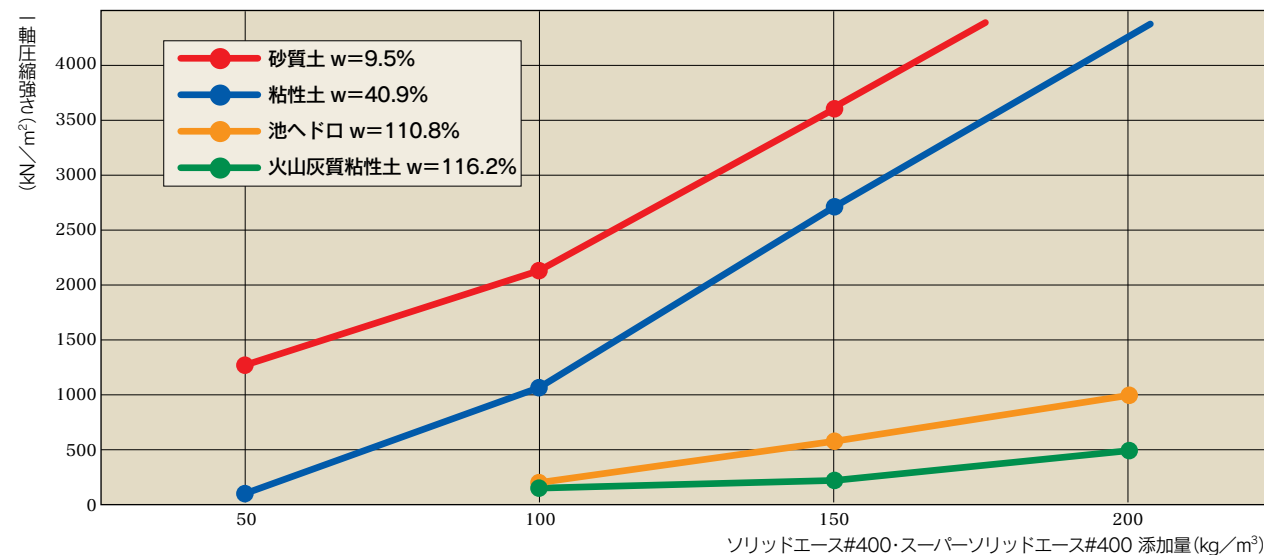
軟弱地盤の改良は従来から、種々の工法で行われており、古くから普通セメントも用いられてきましたが、近來の社会情勢のめまぐるしい変遷に応じて、地盤改良工法技術も向上する中、対象となる土壌も多様化し、広範囲の土質に対応できる様なセメント系固化材がもとめられるようになってきました。これに応えるべく当社は、一般軟弱土用を始め、高有機質土用、スラリー工法用、発塵抑制型のテフロン®処理防塵固化材等、多種多様な土質や施工方法に適した固化材を開発し商品化して参りました。

ところが、最近の調査で、実験室レベルの固化処理土や施工管理に用いた供試体で、一部の特殊な土壌を対象にした固化処理土からの六価クロムの溶出量が、土壌に係る環境基準値(0.05mg/l)を上回る場合があることが判明しました。

重金属(クロム等)は広く自然界に存在し、一般の土壌にも含まれております。これら天然原料を使用して製造されるセメントやセメント系固化材に持ち込まれることは避けられず、製品中には極微量ながら含まれています。

SECTION 3 強度試験結果例

室内試験における改良土の一軸圧縮試験結果例(材齢7日)を以下に示します。



SECTION 1 ソリッドエース#400とは

改良土からの六価クロムの溶出量を低減することを特徴としたセメント系固化材です。

従来の一般軟弱土用固化材を用いて改良した場合、土の種類によっては土壌環境基準(0.05mg/l)以上の六価クロムが溶出する場合がありますが、ソリッドエース#400・スーパーソリッドエース#400を使用すると六価クロムの溶出量を低減することができます。これまでのソリッドエース同様、幅広い用途にお使いいただけます。

SECTION 2 溶出試験結果例

室内試験におけるソリッドエース#400・スーパーソリッドエース#400を使用した固化処理土からの溶出試験結果例を以下に示します。溶出試験は、環境庁告示46号法に準拠して実施したものです。

対象土	添加量 (kg/m³)	溶出量 (mg/l)	
		7日	28日
火山灰質粘性土	150	0.03	<0.02
砂質土	100	0.02	<0.02
シルト	100	<0.02	<0.02
粘性土	100	0.02	<0.02
池ヘドロ	100	<0.02	<0.02

※六価クロムの土壌環境基準は、土壌からの浸透水が地下水を汚染しないという観点で設定されている。この地下水の水質基準を、公共用水域の水質環境基準と同じ様に0.05mg/lと定め、土壌環境基準は土壌からの六価クロム溶出濃度が0.05mg/lを満たすように設定されたものである。なお、土壌環境基準(0.05mg/l)に関しては、当該土壌が地下水面から離れており、原状において当該地下水中の六価クロムの濃度が地下水1リットルにつき0.05mg/lを越えていない場合には、検液1リットルにつき0.15mgとされている。

道路工事のエース。路床・路盤を経済的に、しかも効果的に安全処理します。

路床・路盤の設計や施工に必要な土性を満足しない材料に遭遇した場合、従来は良質土に置換する工法が一般的でした。しかし近年では道路建設に対する良質土の枯渇や切・盛土量のアンバランス、処分場の確保難、および搬入・搬出に伴う交通公害などの問題が加わり、現場発生土を有効に再利用する「固化処理工法」が注目されています。《ソリッドエース》

は粘性土・シルト質土・火山灰質粘性土・有機質土等を路床土として使用するために、安全かつ確実に固化処理します。また在来道路改良の際に問題となるアスファルト廃材処理も、表層部のアスファルトを破碎し路盤材の碎石や路床土とともに《ソリッドエース》を加えて安定処理させる「再生路盤工法」で、より有効かつ経済的な再利用が可能となります。



①着工前



②散布



③混合



④転圧

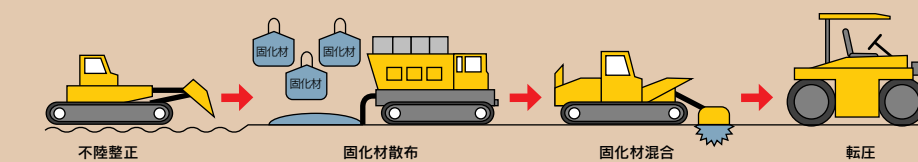


⑤完了

●施工手順

事前調査 → 不陸整正 → 混合 → 不陸整正 → 転圧 → 養生

■路床・路盤の改良



WE DELIVER THE BEST



路床・路盤改良

河川や湖沼、港湾、工事のエース。 やっかいなヘドロを確実に、そして迅速に固定化処理します。

今や大きな社会問題にまで発展している生活排水や工事排水による河川、湖沼、港湾等の汚染。その補修には目的に応じて主に2つの方法が実施されます。そのひとつは水底でヘドロの上部を固定して堆積しているヘドロを封じ込め、その流出を防止する「原位置固定」。もうひとつがヘドロを固定して浚渫除去する方法です。ヘドロは極めて含水比が高い

ため、その搬出方法や処分場の維持管理・環境保全の面で数多くの難問を抱えています。《ソリッドエース》は、この高含水比で有機物の含有量が多いヘドロを迅速に、かつ確実に固定して、環境の美化や保全、土地の有効利用等に絶大な力を発揮します。したがって河川や湖沼の原型を損なうことなく汚染物を除去し、美しい姿を再現させることができます。



施工前



混合

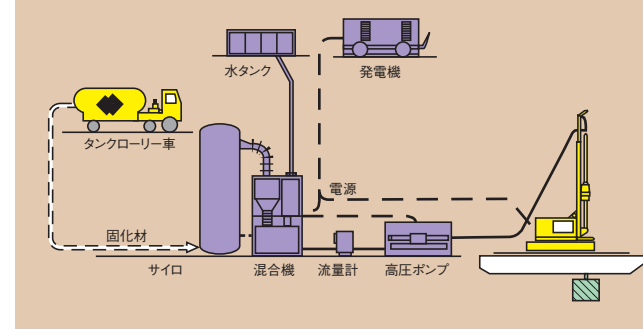


荷降ろし

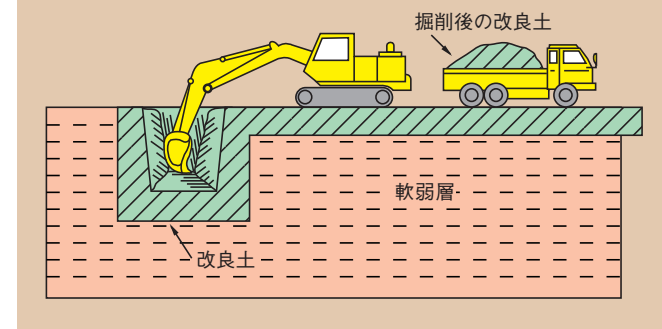


完了

●ヘドロに処理船による工法



●山留めを兼用した管きょ敷設のための改良例



●現場/室内強度比の一例

固化材の添加形態	改良の対象	施工機械	(現場/室内)強度比
粉体	軟弱土*	スタビライザ	0.5~0.8
	ヘドロ 高含水有機質土	バックホウ	0.3~0.7
		クラムシェル バックホウ	0.2~0.5
スラリー	軟弱土*	スタビライザ	0.5~0.8
	ヘドロ 高含水有機質土	バックホウ	0.4~0.7
		処理船	0.5~0.8
		泥上作業車 クラムシェル・バックホウ	0.3~0.7 0.3~0.6

*締固めを行う場合も含む。
出典：地盤改良マニュアル(第二版)、(社)セメント協会

社団法人セメント協会研究所・ジオセメント研究グループ
〒114-0003 東京都北区豊島4丁目17番33号
TEL 03-3914-2693/FAX 03-3914-2690

●建設機械の走行に必要なコーン指数

建設機械の種類	コーン指数qc (kN/m ²)	建設機械の接地圧 (kN/m ²)
超湿地ブルドーザー	200以上	15~23
湿地ブルドーザー	300以上	22~43
普通ブルドーザ(15t級程度)	500以上	50~60
普通ブルドーザ(21t級程度)	700以上	60~100
スクレープドーザ (超湿地形は400以上)	600以上	41~56(27)
被けん引式スクレーバ(小形)	700以上	130~140
自走式スクレーバ(小形)	1000以上	400~450
ダンブトラック	1200以上	350~550

出典：道路土工(施工指数)、(社)日本道路協会

WE DELIVER THE BEST



浅層改良

2

構造物基礎地盤改良工事のエース。 地層の変化に応じた基礎地盤の的確な改良を実現します。

従来、深層地盤改良には「圧密脱水」などによる物理的な工法が採用されてきましたが、地盤が安定するまでに長い時間を必要としたり周辺地盤へ影響を及ぼすという諸問題を抱えていました。そこで最近では軟弱地盤上に構造物、盛土等を構築する場合、原位置で固化材と土を攪拌混合した改良地盤を抗状・壁状・格子状あるいはブロック状に軟弱層のほぼ全厚にわたって造成し、それによって構造物を支持させる化学的な「深層混合処理工法」が採用されるケースが多くなっています。《ソリッドエース》は、この深層混合処理において絶大な固化能力を発揮します。砂質土から、従来は固化が難しいとされてきた有機質土まで地層の変化に応じた幅広い土質に対応しながら、構造物の基礎構築、すべり破壊の防止、沈下の低減、山留め壁の構築など様々な目的に適した用途があります。



100t級改良機



掘削・攪拌部



攪拌完了

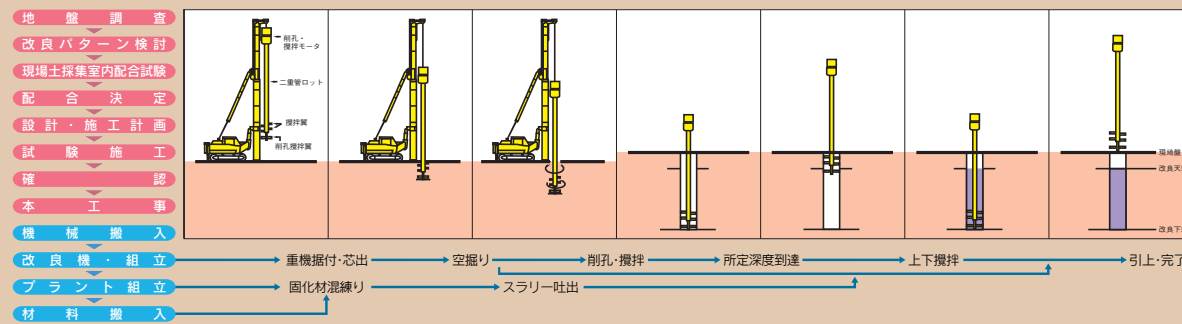


出来型(布基礎)



実物大一軸圧縮試験

●スラリー方式の施工手順



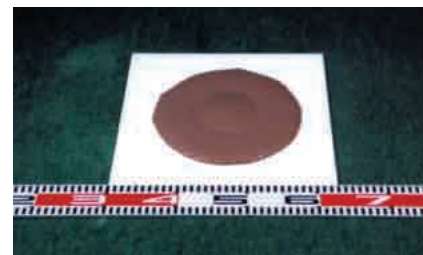
建設副産物の改良のエース 建設発生土などに付加価値を与え、 その有効利用を可能にします。

流動化処理工法

建設副産物は、その発生抑制とともに有効利用が望まれています。建設発生土などの有効利用では、セメントなどを用いることで土質改良され、強度増加が見込まれます。ここで紹介する流動化処理工法は、水や泥水を混合することで流動性が付与されるとともに、セメントによる自硬性を持つ高

機能な埋戻し・充填材料が製造できます。

特長は、「建設発生土が利用可能」、「高い流動性を有し埋戻し工事における締固めが不要」、「埋設物などの狭窄部の確実な充填が可能」、「流動性・強度を任意に設定可能」などの点です。《ソリッドエース》は、あらゆる建設発生土などに対応し、早期の強度発現が望めます。



流動性(フロー値:250mm)



流動化処理土製造プラント

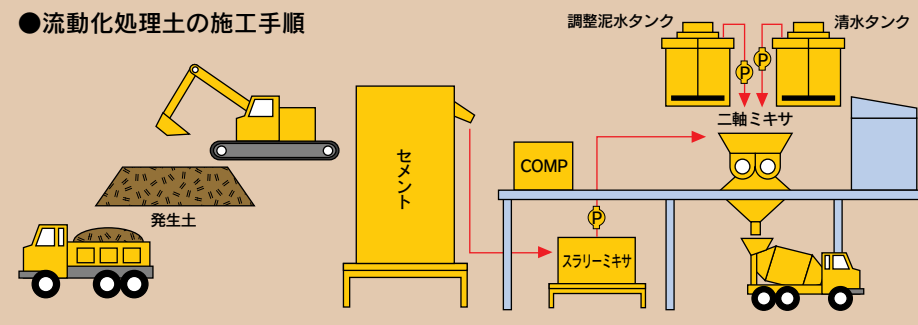


建設発生土



流動化処理土流し込み

●流動化処理土の施工手順



建設発生土・建設汚泥の固化処理工法

低品位な建設発生土や、建設汚泥などのハンドリング改善、土質改良にセメント系固化材が使用できます。このような固化処理工法では、原位置における重機混合、

移動式・定置式のプラント混合などのさまざまなケースで各種の荷姿の《ソリッドエース》が使用できます。セメント系固化材が建設発生土・建設汚泥に付加価値を与え、固化処理土の有効利用を可能にします。



WE DELIVER THE BEST



深層改良

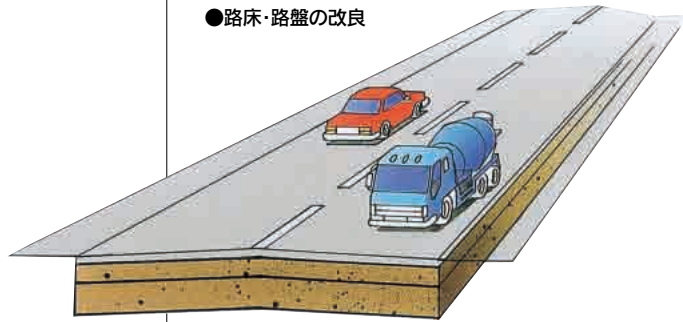
WE DELIVER THE BEST



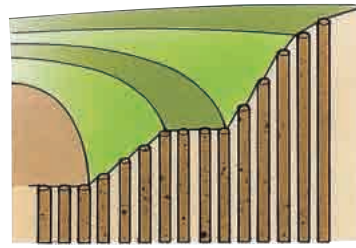
発生土処理

限りある土地の有効活用に寄与します。

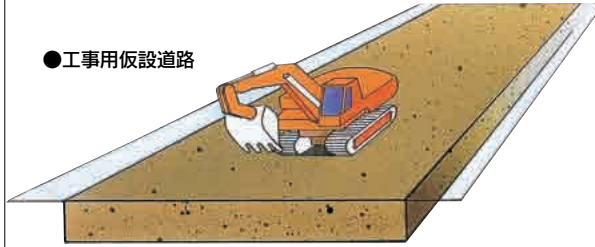
●路床・路盤の改良



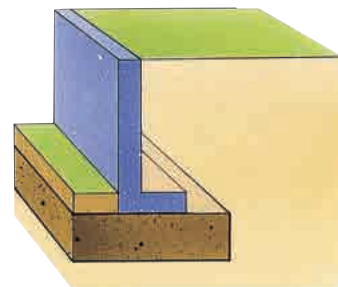
●すべり防止



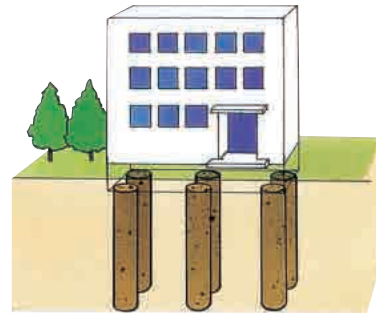
●工所用仮設道路



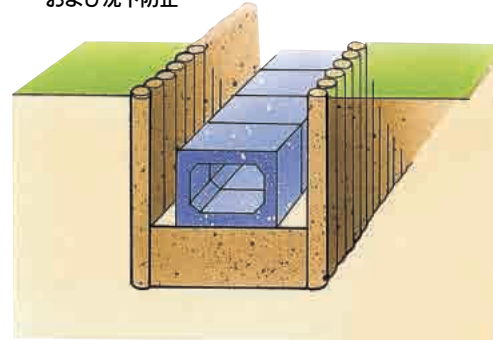
●擁壁基礎地盤の改良



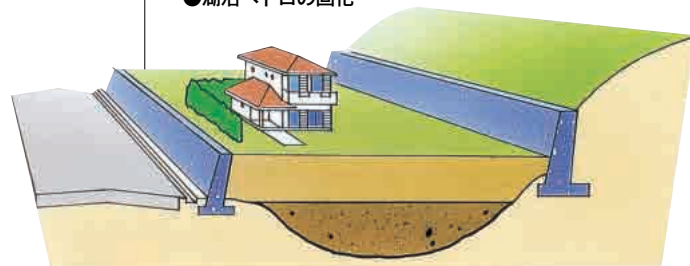
●建築物の基礎



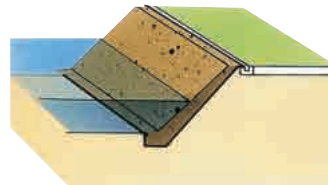
●地下構造物の支持
および沈下防止



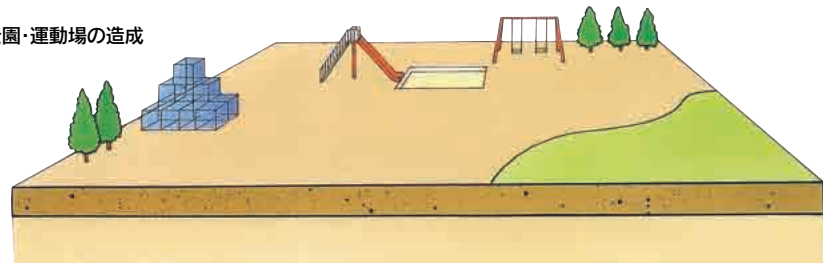
●湖沼へドロの固化



●透水防止



●公園・運動場の造成



セメント・コンクリート研究開発のエース。
最高のスタッフと最新のテクノロジーでお応えします。

ただ商品を提供するだけでなく、土質調査や配合設計、徹底した品質管理など、常に高レベルでの付加価値を保ちながらさらなる技術向上を目指しています。それが私たち麻生ラファージュセメント

が長い歴史の中で培ってきた企業哲学です。お客様のニーズにお応えするのはもちろん、200%の顧客サービスを実現するための体制を整えています。



供試体養生



一軸圧縮試験



ミキサー混合



試料土採取

WE DELIVER THE BEST



適用分野

5

WE DELIVER THE BEST



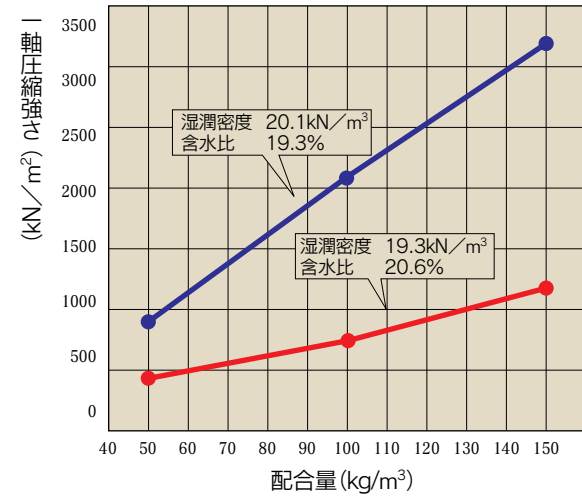
研究開発

6

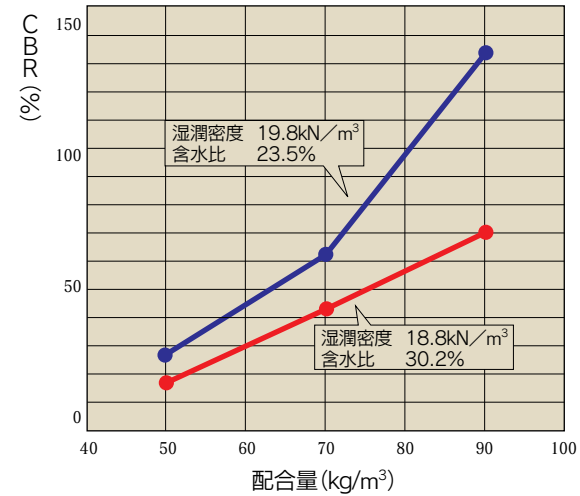
室内配合試験例

ソリッドエース#100を用いた室内配合試験例(粉体添加:材齢7日)

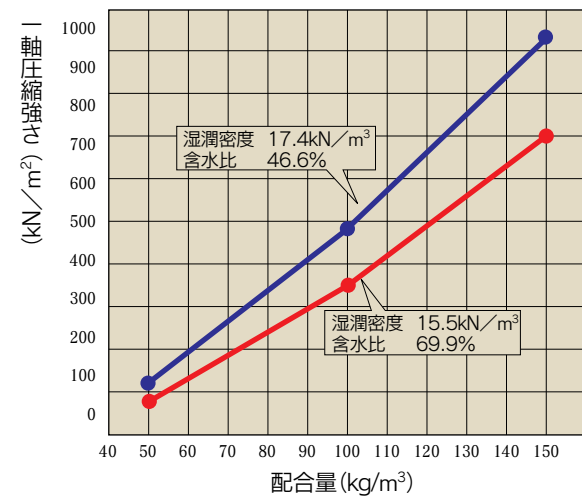
■砂質土



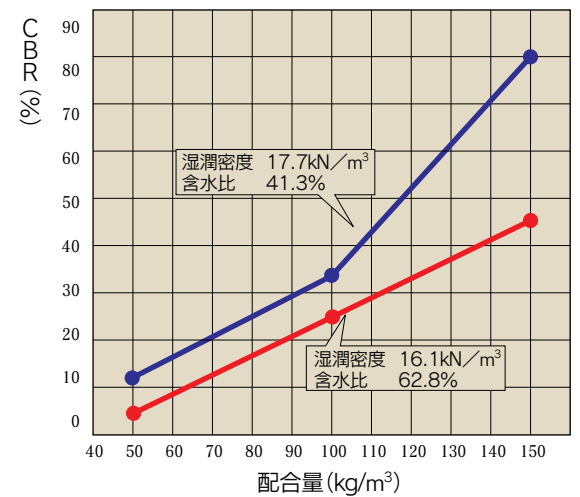
■砂質土



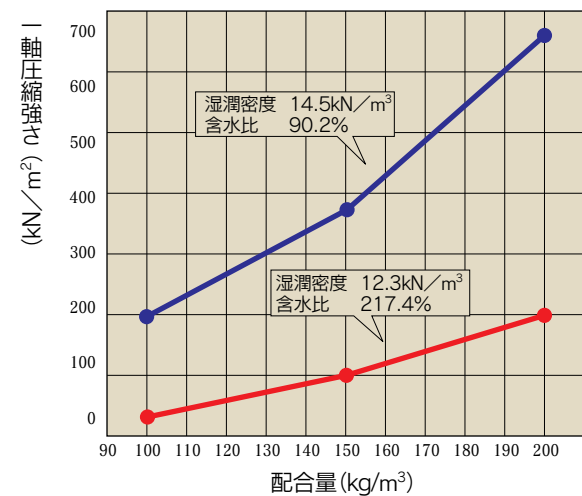
■粘性土



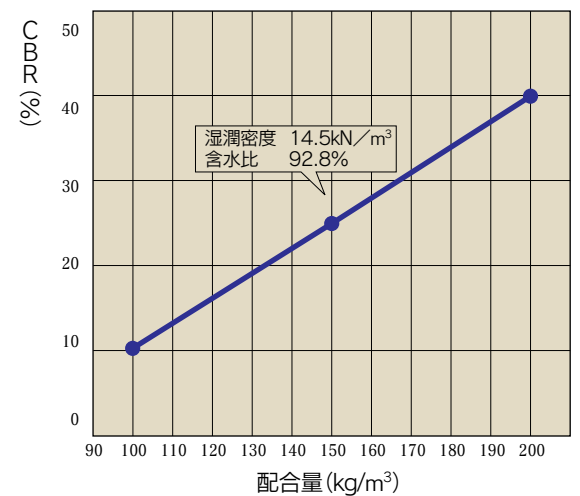
■粘性土



■有機質土



■有機質土



単位: 1kg/cm² ≒ 100kN/m²

ソリッドエース取扱い上のお願い

1. 使用上のお願い

本品は、地盤改良するための固化材であり、モルタル・コンクリートには使用しないでください。本品と対象土の混合割合は、改良効果に大きく影響しますので均一に混合してください。また、混合不良や、過剰添加した場合に膨張を起こすことがありますので、適正な添加量でご使用ください。

本品を土と混合した改良土からは、土壤環境基準を超える六価クロムが溶出する場合がありますので、事前に試験を行い溶出量の確認をお願い致します。

2. 安全衛生上のお願い

本品は、アルカリ性のため、皮膚、目、呼吸器などを刺激し、炎症を起こすことがあります。特に、目に入った場合は、すみやかに水で洗浄し、専門医の診察を受けてください。ご使用に際しましては、防塵メガネ・防塵マスク・手袋などの保護具を着用してください。

本品には極微量のクロム化合物が含まれており、六価クロムに対して過敏である場合にアレルギーが起こる可能性があります。

3. 保管上のお願い

現場などで保管する場合は、水が浸入しないようにパレット敷きなどでかさ上げしてください(直接、地面に置かないでください)。また、雨が降るなど湿度が高くなる恐れがある場合は、ビニールシートなどで覆い、ロープで固定してください。

◆1tonフレキシブルコンテナバッグ品の取扱い上のお願い

1. 吊上げ・吊下げの場合

吊ロープ、吊ベルトのフックは正しく掛け、片づり、急な吊上げ・吊下げ、横引きはしないでください。

2. 排出する場合

吊上げたフレキシブルコンテナバッグの下に入って開口作業はしないでください。また、開口部が地面にふれないよう吊上げ排出し、内容物は残らないように全部排出してください。

1. 吊上げる場合	2. 排出する場合	3. 保管する場合
<p>■吊ロープのフックを正しく掛け、片づりはやめてください。</p>	<p>■吊上げたフレコンの下に入らないでください。</p>	<p>■シート</p> <p>■ロープ</p>
<p>■急な吊上げ、吊下げ、横引きはしないでください。</p>	<p>■発塵防止の為にできるだけ低い位置で排出してください。</p>	<p>■仮貯蔵の際、水が侵入しないようにして貯蔵してください。</p>
<p>■内容物は残留しないよう全量排出してください。</p>		