

スリーエスG工法 工法協会概要説明



2018年12月
スリーエスG工法協会本部



SSSG Construction Method Association©

第1章

協会 概要



スリーエスG工法協会活動履歴

■ スリーエスG工法協会のあゆみ

平成19年11月	◎スリーエスG工法 財団法人 日本建築総合試験所にて『建築技術性能証明』取得
平成20年1月	◎スリーエスG工法協会設立 → 第1回全国大会開催
平成20年5月	第1回設計/施工管理/施工オペ認定資格研修開催
平成21年3月	埼玉県にて実物大圧縮試験による品質確認
平成21年7月	◎『追加性能証明』（性能証明 第07-21号 改）を取得
平成23年1月	◎『追加性能証明』（性能証明 第07-21号 改2）を取得
平成27年5月	スリーエスG工法協会 技術・営業 推進委員会 発足
平成29年5月	スリーエスG工法協会 全国大会 第10回記念大会 開催
平成30年11月	完工物件 8,000棟を達成



スリーエスG工法 適用範囲

■ 対象建築物



スリーエスG工法 運用名称

■ 対象建築物



□ 小規模建築物
→ 3SG-cube工法

■ 小規模建築物“**以外**”
→ スリーエスG工法

と名称を変えて運用



スリーエスG工法 技術概要

■ スリーエスG工法

平成19年11月

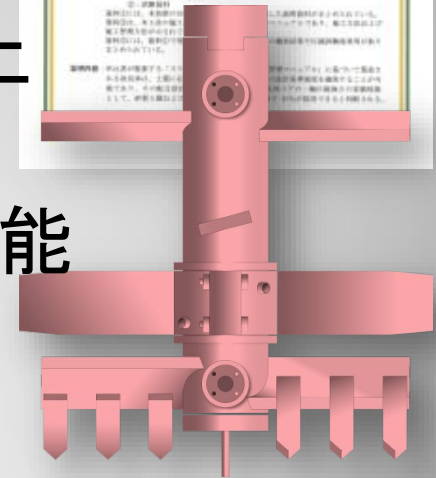
一般財団法人日本建築総合試験所『技術性能証明』取得

GBRC 性能証明 第07-21号

→平成21年 第07-21号 **改** 取得

→平成23年 第07-21号 **改2** 取得

- ・ 上下吐出による攪拌効率の向上
→強度にバラツキの少ない
“高品質” の改良体築造が可能



スリーエスG工法 技術概要

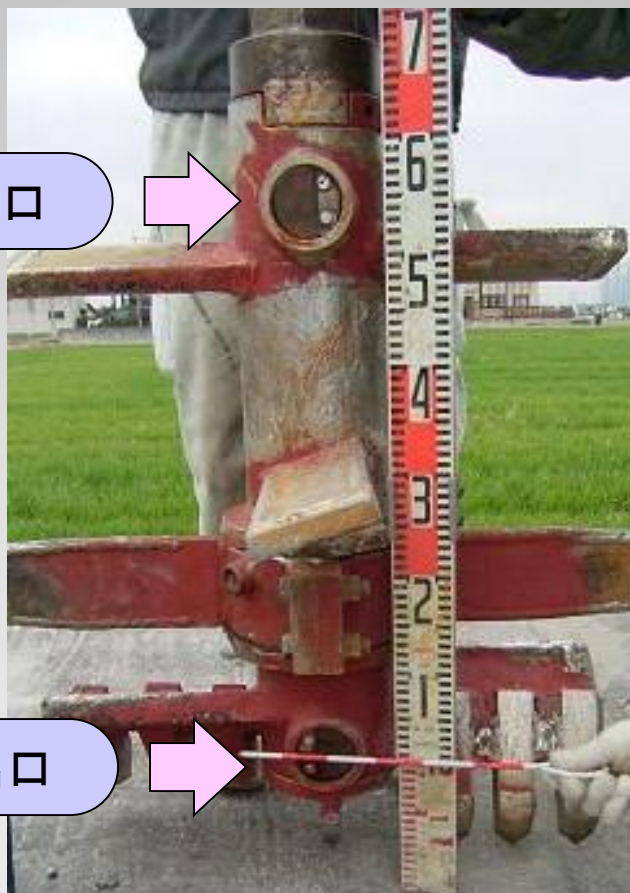
■ 特殊攪拌機構

上吐出口

引上げ時にセメントミルクを吐出

下吐出口

掘進時にセメントミルクを吐出



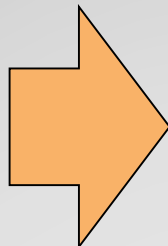
SSSG Construction Method Association©

スリーエスG工法 技術概要

■ 特殊攪拌機構



下吐出口



下吐出状況(掘進時)

注: デモンストレーションとして地上で水を(下)吐出



SSSG Construction Method Association©

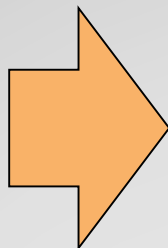
スリーエスG工法 技術概要

■ 特殊攪拌機構

特許取得！



上吐出口



上吐出状況(引上時)

注：デモンストレーションとして地上で水を(上)吐出



SSSG Construction Method Association©

スリーエスG工法 技術概要

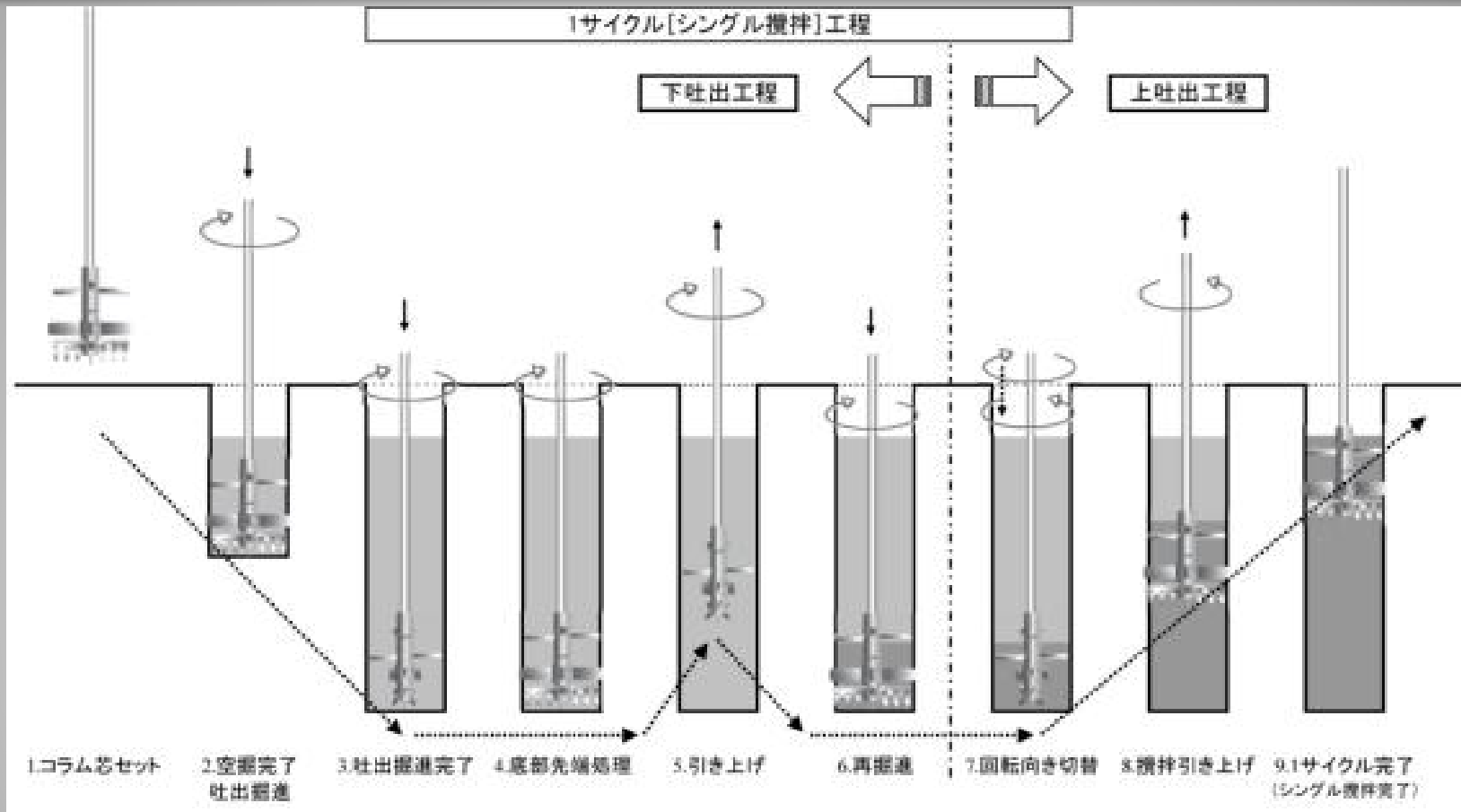


これより【動画】が流れます



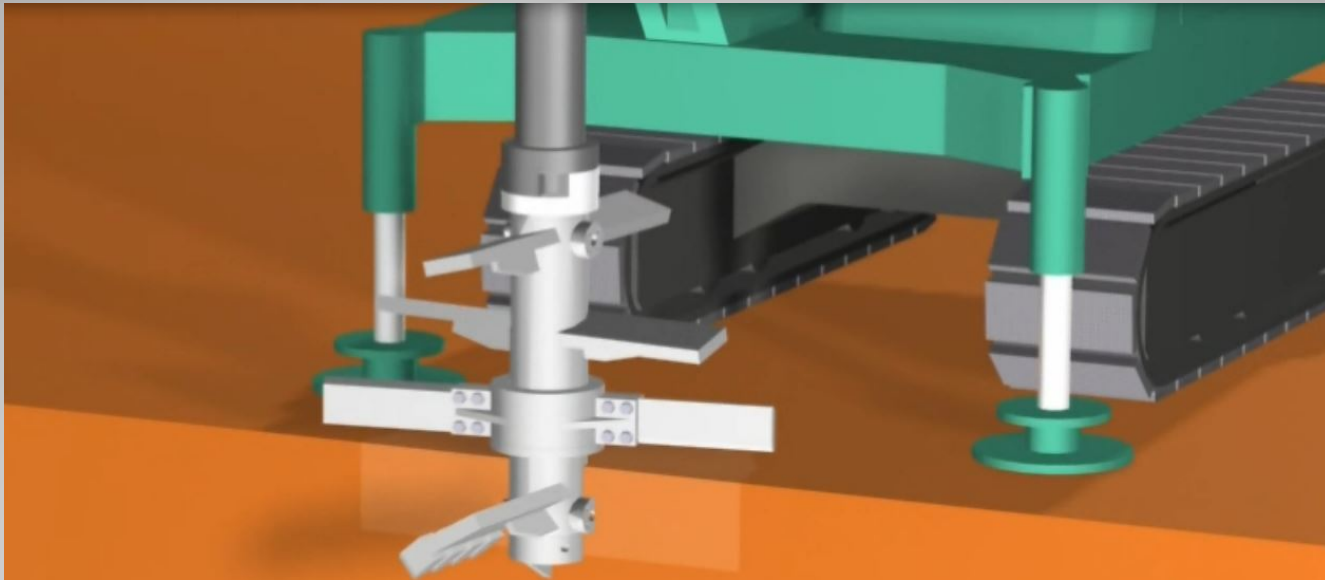
SSSG Construction Method Association©

施工サイクル



SSSG Construction Method Association©

施工サイクル



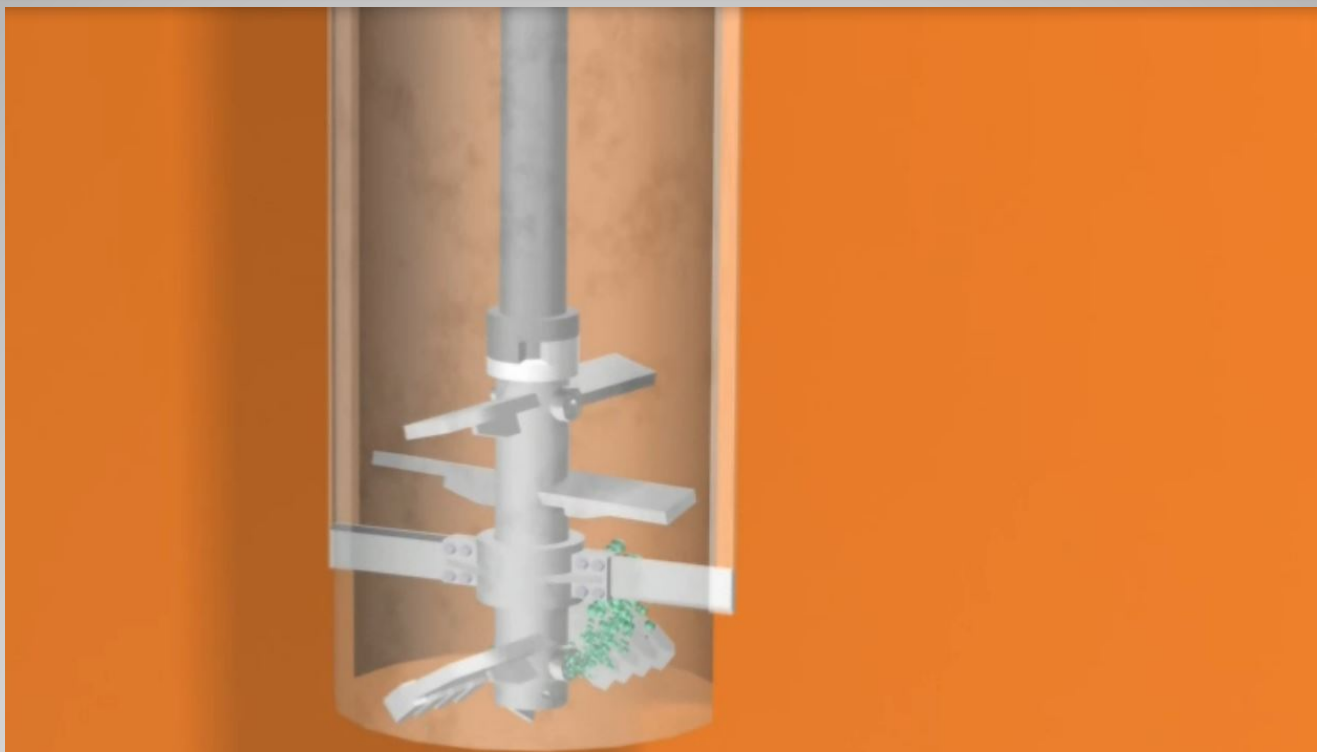
【① 動画開始後 00分20秒】

下吐出口よりセメントミルクを吐出しながら掘削開始



SSSG Construction Method Association©

施工サイクル

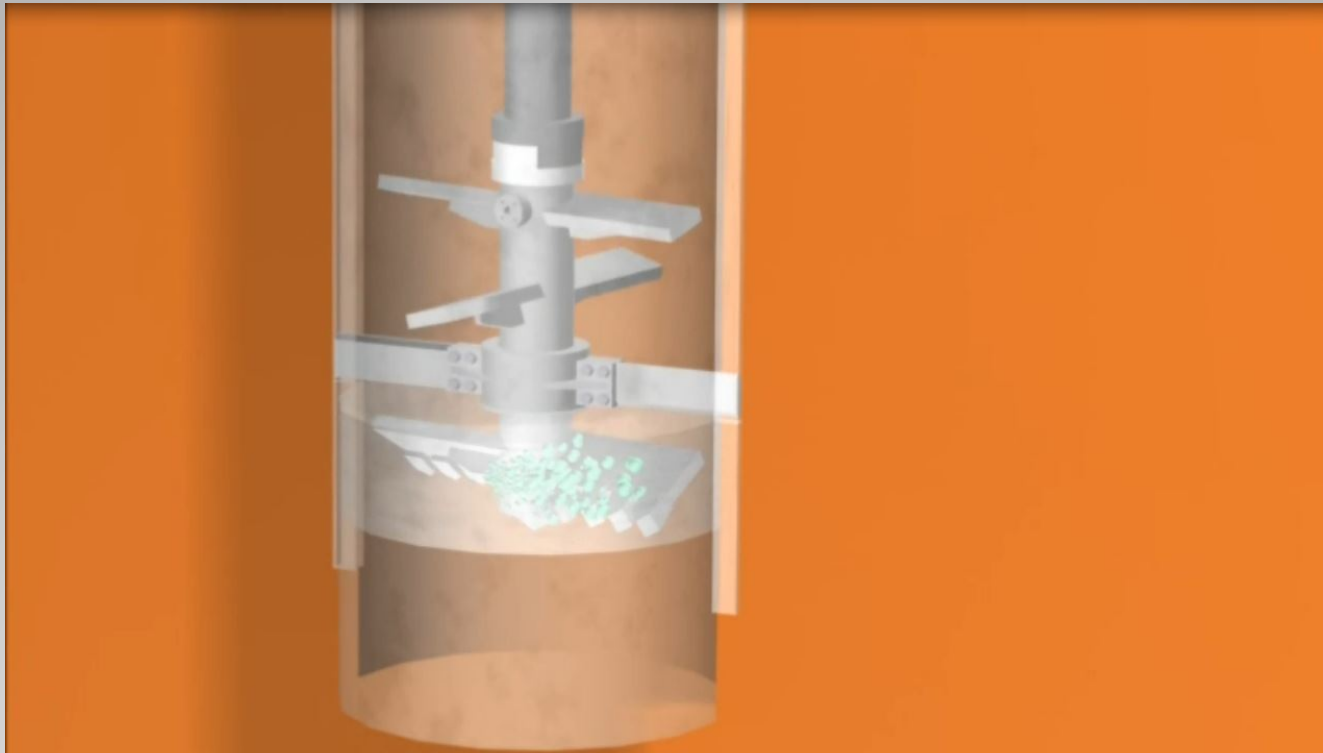


【② 動画開始後 00分35秒】 着底→底部先端処理



SSSG Construction Method Association©

施工サイクル

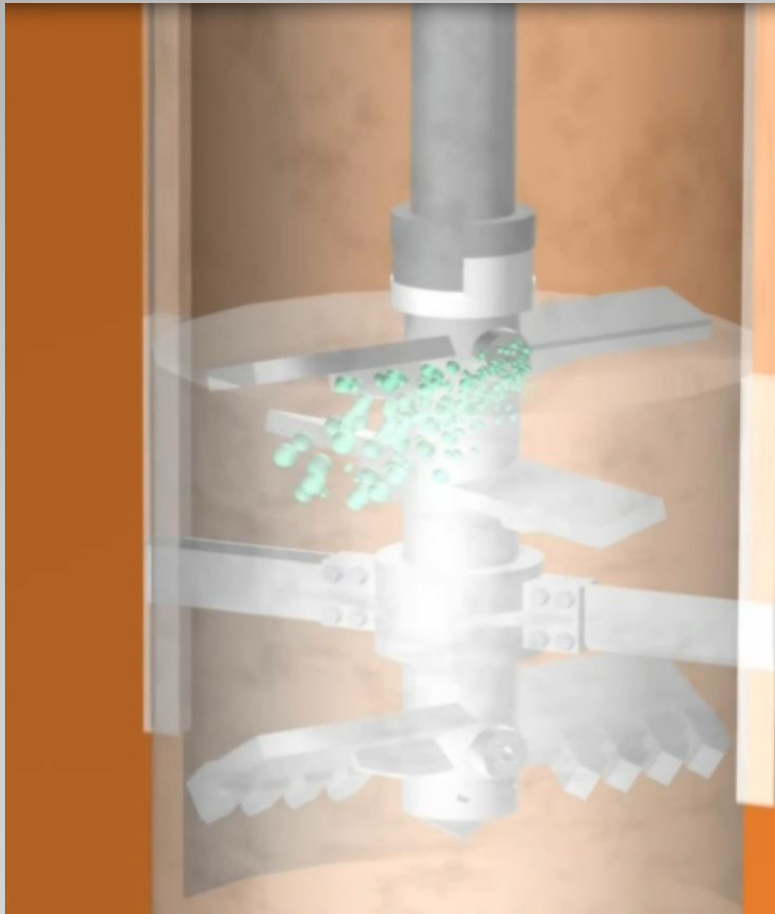


【③ 動画開始後 00分45秒】 1m引上げ→再掘進



SSSG Construction Method Association©

施工サイクル



【④ 動画開始後

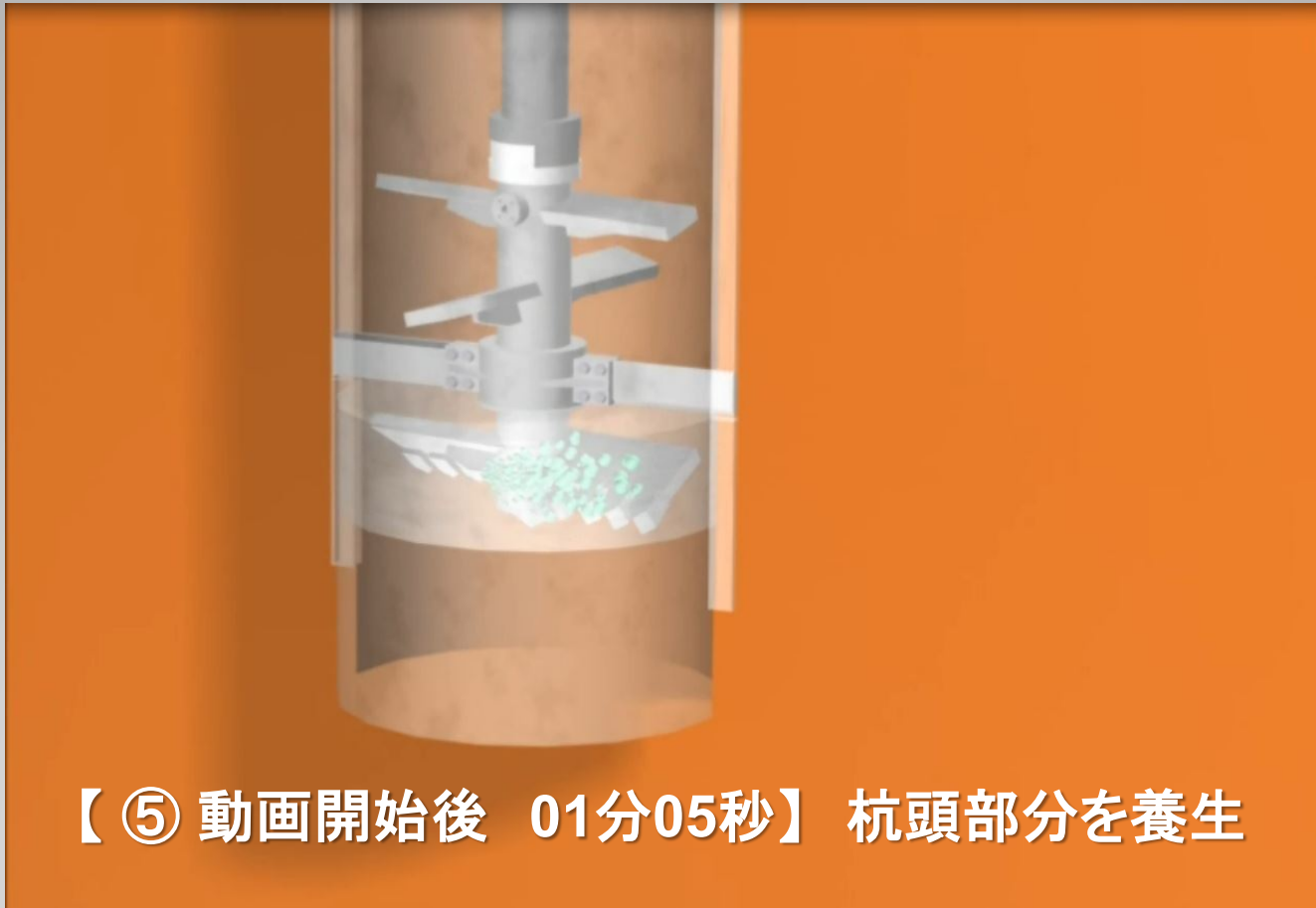
00分50秒】

吐出口切替→引上げ



SSSG Construction Method Association©

施工サイクル



【⑤ 動画開始後 01分05秒】 杭頭部分を養生



SSSG Construction Method Association©

施工サイクル



これより【動画】が流れます

※本動画には音声・テロップがございません



SSSG Construction Method Association©

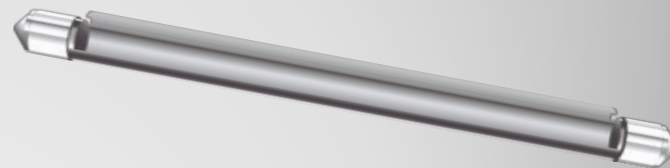
独自管理手法『メーターサンプラー試験』

■スリーエスG工法

ならびに、3SG-cube工法では

メーターサンプラー試験の併用により

- ①施工後わずか1日で、材齢28日Borコア強度（＝施工品質）が推定可能
- ②品質管理内容が一部簡素化できることでコストダウン可能



※詳細は協会本部または、お近くの3SG協会員までお問合せください。



メーターサンプラー使用方法

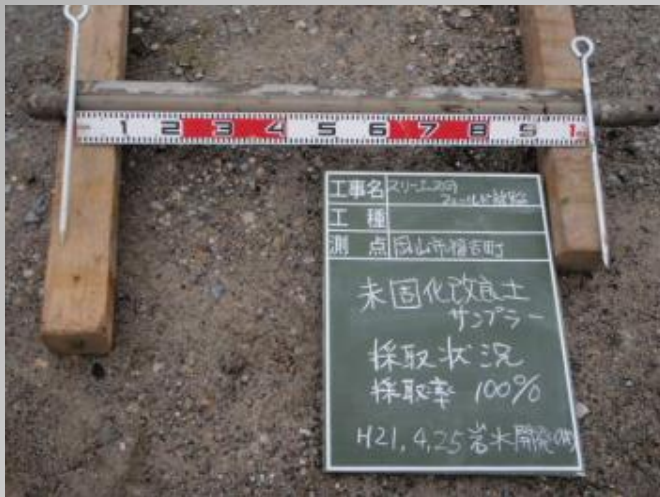


マシン取り付けタイプ(Φ65mm)



SSSG Construction Method Association©

メーターサンプラー使用方法



メーターサンプラー使用方法

これより【動画】が流れます

指圧試験



SSSG Construction Method Association©

使用セメント銘柄

用途	固化材名	固化材メーカー
一般軟弱土用	シオセツ10	太平洋セメント(株)
	ユースタビラー10	宇部三菱セメント(株)
	タフロック3型	住友大阪セメント(株)
	ハードキープP-430	(株)トクヤマ
	ソリッドエース100	麻生ラファージュセメント(株)
	ソルスターP	新日鐵高炉セメント(株)
高有機質土用	シオセツ220、225	太平洋セメント(株)
	ユースタビラー20、30、40	宇部三菱セメント(株)
	タフロック4型	住友大阪セメント(株)
	ハードキープP-310	(株)トクヤマ
	ソリッドエース200	麻生ラファージュセメント(株)
特殊土用	シオセツ200	太平洋セメント(株)
	ユースタビラー50、52	宇部三菱セメント(株)
	タフロック3E型、2000型	住友大阪セメント(株)
	ハードキープP-530、540	(株)トクヤマ
	ソリッドエース400	麻生ラファージュセメント(株)
	ソルスターR	新日鐵高炉セメント(株)
JIS規格品	普通ポルトランドセメント	(JIS R 5210)
	早強ポルトランドセメント	(JIS R 5210)
	高炉セメントB種	(JIS R 5211)

※上記表に記載しているセメント銘柄は2009年4月現在のものであり、今後、銘柄の変更等があった場合は、事前に用途や固化強度の確認を行った上で使用する。

第2章

研究 開発



スリーエスG工法の開発経緯

■ 追加性能証明 立会試験



改良体掘り出し状況



SSSG Construction Method Association©

改良体掘り出し状況



SSSG Construction Method Association©

実物大一軸圧縮試験状況



SSSG Construction Method Association©

実物大一軸圧縮試験状況



SSSG Construction Method Association©

実物大一軸圧縮試験状況



SSSG Construction Method Association©

実物大一軸圧縮試験状況



SSSG Construction Method Association©

実物大一軸圧縮試験状況



SSSG Construction Method Association©

実物大一軸圧縮試験状況



これより【動画】が流れます

改良径800mm、高さ1.3mの
実際の改良体を使用し...



SSSG Construction Method Association©

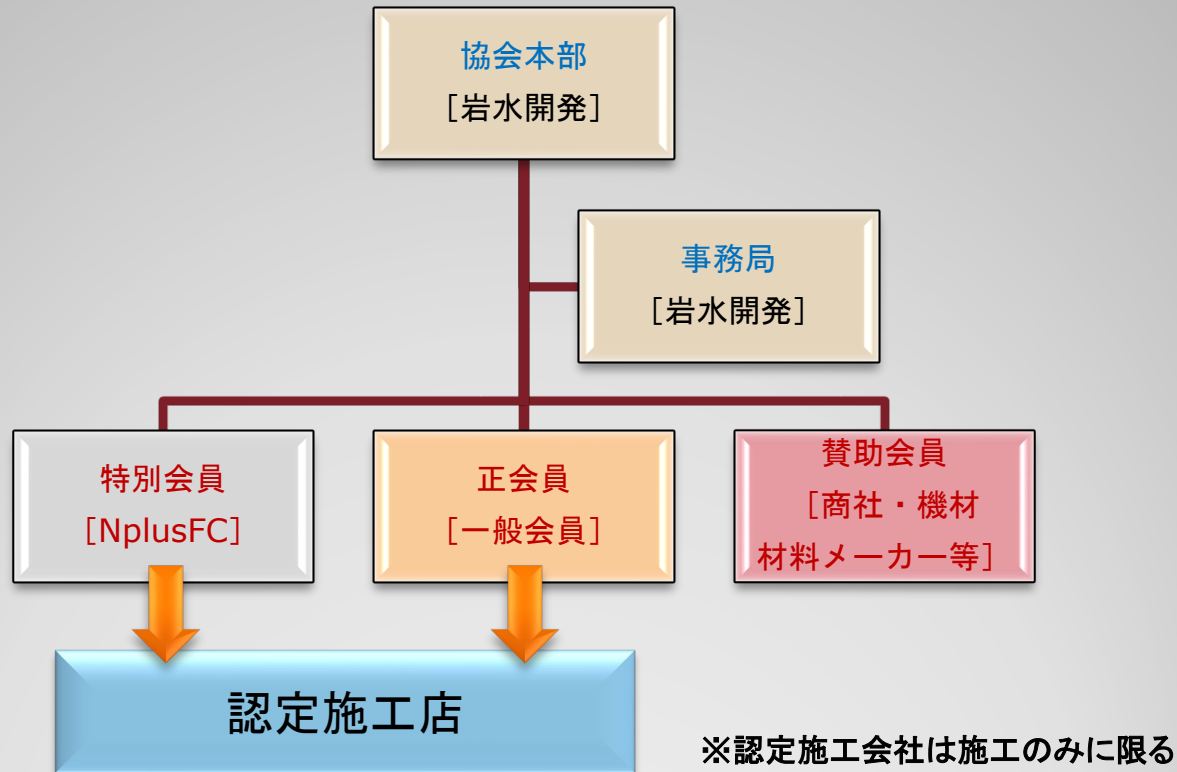
第3章

運用 体制



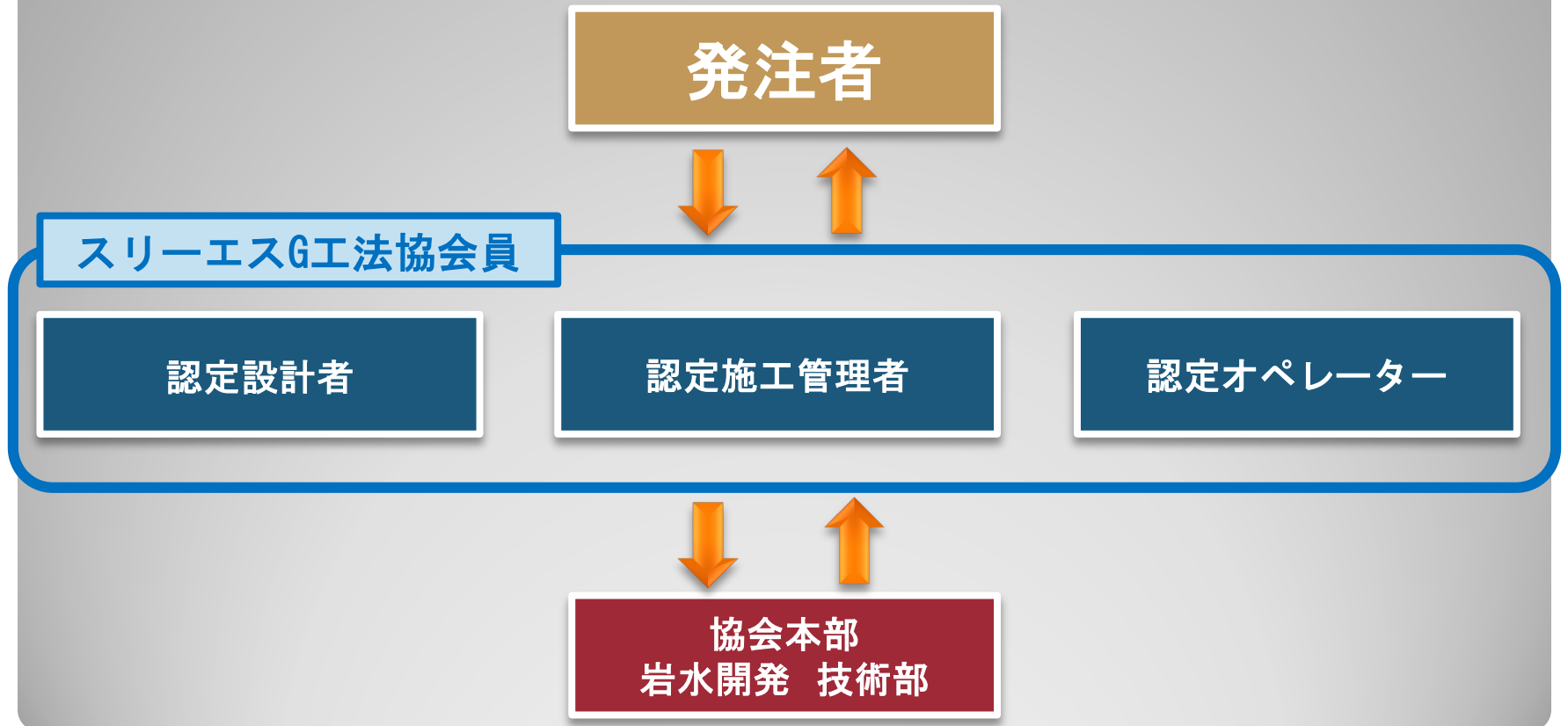
スリーエスG工法協会運用

■ スリーエスG工法協会組織図



スリーエスG工法協会運用

■ スリーエスG工法 施工体制



スリーエスG工法協会運用

■ 認定設計資格

設計者は「資格等による場合」に該当し、
協会本部の研修を修了した者

- ・ 「資格等による場合」は以下のいずれかに該当すること
建設業法「技術検定」
1級2級建築施工管理技士、1級2級土木施工管理技士など
建築士法「建築士試験」
1級2級建築士、木造建築士
技術士法「技術士試験」
技術士・士補（建設・農業など）



スリーエスG工法協会運用

■ 認定施工管理資格

施工管理者は「経験年数による場合」または「資格等による場合」のいずれかに該当し、**協会本部の研修を修了**した者

- ・ 経験年数による場合は以下のいずれかに該当すること
 - 1) 大学卒[建築土木系]
...3年以上の地盤改良に関する実務経験
 - 2) 高校卒[建築土木系]
...5年以上の地盤改良に関する実務経験
 - 3) その他
...10年以上の地盤改良に関する実務経験



スリーエスG工法協会運用

■ 認定施工オペレーター資格

オペレーターは以下の1)~3)のすべての技能講習を修了または免許を保有し、**スリーエスG工法の研修を修了**した者

- 1) 車輜系建設機械（基礎工事用）運転技能講習
- 2) 玉掛技能講習
- 3) 小型移動式クレーン技能講習またはクレーン運転士免許



スリーエスG工法協会運用

■ 研修状況



 スリーエスG工法技術研修修了証

平成 年 8 月 31 日まで有効

登録番号	09010000200	
氏名		
生年月日	昭和 25 年 3 月 10 日	
交付日	平成 21 年 9 月 1 日	
設計	<input type="radio"/> 施工管理	施工オペ
<small>SSSG</small> 設計	<small>SSSG</small> <input type="radio"/> 施工管理	<small>SSSG</small> 施工オペ
スリーエスG工法協会本部 岩水開発株式会社		



スリーエスG工法協会運用

スリーエスG工法紹介記事

追加性能証明を取得

岩水開発のスリーエスG工法

岩水開発（岡山市南区福吉町18-18、小坂広幸社長）とスリーエスG工法協会は、日本建築総合試験所から柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法「スリーエスG工法」の追加性能証明を取得した。

今回の追加取得により、これまでの一般建築物の基礎補強工事を目的とした証明に加え、小規模建築物でも適用可能となった。

通常、小規模建築物の地盤調査は、スウェーデン調査が主流だが、

なお、改良体の径をこれまでの直径1000mmから1300mm、改良長を延長12.5mから延長14mまでに範囲を広げ、これまでより大きな建築物の地盤改良工事でも適用可能となった。

スリーエスG工法

大きな建築物の地盤改良工事でも適用可能

追加性能証明を取得

岩水開発のスリーエスG工法

直接的な土質の判断や土の特把握しにくい部分があるため、地盤改良体は、スウェーデン調査とサンプリングを組み合わせてことで土の特性の把握が可能となった。

また、地盤改良工事では、柱状の後1日で品質確認・判断できるシステムを導入、これまで施工日程度必要であった品質判断を技術革新し、日本建築総合試験所から追加の性能証明を取得した。

追加の性能証明では、使用セメントの削減によるコストダウンが図れるほか、小規模建築物を対象とした最大改良径をこれまでの800mmから1300mmに拡大し、

岩水開発（岡山市南区福吉町18-18、小坂広幸社長）は、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法「スリーエスG工法」を技術革新し、日本建築総合試験所から追加の性能証明を取得した。

今回の追加取得により、これまでの一般建築物を中心とした「スリーエスG」の2種類の柱で構成されており、既に日本建築総合試験所から性能証明を取得している。

追加の性能証明では、使用セメントの削減によるコストダウンが図れるほか、小規模建築物を対象とした最大改良径をこれまでの800mmから1300mmに拡大し、

JHSの認定工法に

スリーエスG工法協会のスリーエスG-cube

スリーエスG工法協会（岡山市南区福吉町18-18、小坂広幸社長、協会本部：岩水開発）は、開発したスリーエスG-cubeを含むスリーエスG工法がJHS（日本建築総合試験所）の認定工法となり、2010年1月から営業を開始した。

同協会は、小規模建築物向けに、特許および特許出願済の試験機を用いて試験所の建築技術性能証明を取得したスリーエスG-cube工法を開発、実績を高めることで技術と高品質を両立させ、認定工法となった。JHSでは、年間数万件以上の地盤調査・解析・改良工事を行っており、同工法の活躍が期待される。



スリーエスG-cube工法

同協会は、全国で20社の協会員があり、地盤に対しての最高性能と高品質を両立させ、認定工法として認められ、JHSの認定工法となった。JHSでは、年間数万件以上の地盤調査・解析・改良工事を行っており、同工法の活躍が期待される。

スリーエスG工法を開発



機械攪拌式深層混合処理

スリーエスG工法は、全国で20社の協会員があり、地盤に対しての最高性能と高品質を両立させ、認定工法として認められ、JHSの認定工法となった。JHSでは、年間数万件以上の地盤調査・解析・改良工事を行っており、同工法の活躍が期待される。



スリーエスG工法協会全国大会

独自工法の全国大会 採用ホテル会場に開催

岩水開発

地盤改良工事の岩水開発（岡山市南区福吉町18-18、小坂広幸社長、資本金5000万円）は、6月8日、同社が開発したスリーエスG工法の全国大会を、新設中のホテルで同工法を採用した倉敷アイビースクエアで開催した。

同工法は、独自の機器を使い効率よく強度を高めることができるもので、同社が協会を設立し、全国19社が加盟。全国大会には仕入先を含む24社43人が参加し、1年間の報告、情報交換などを行った。

今回初めて、同工法を採用したホテルの会場に開催。小坂社長が「岡山発祥のスリーエスG工法が、地元のプロジェクトに貢献できたことを誇りに思う。全国の会員に倉敷の魅力発信できることもうれし」とあいさつした。

同工法は、地中で土壌と改良剤を混合する際、特許を取得した改良剤の吐出口を増やした装置を使用するのが特徴。



全国から加盟事業者が集まった様子

沖繩で全国大会

スリーエスG工法協会

スリーエスG工法協会

（小坂広幸会長）は24

第10回全国大会を沖縄

開催した（写真）。

小坂会長は、「今

スリーエスG工法協

会第10回を記念し、油

の開催となった。一

大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

「勝ち残る集団」

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会が

大会

を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ーエスG工法協会（小

坂

広幸会長）は8日、倉

敷アイビースクエアで

全国大会を開催した。

小坂会長は「写真」

は、

エスプラスD・スリ

ド、安全、コストなどの

面での工夫を凝らす

ことで、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

て、他社とは多少違

うところをアピールし

表彰、藤木工務店倉敷支

店の中山徹工事所長ら

による「倉敷アイビースク

エア施工事例について

」の発表。また、日本建築

総合試験所の下平祐司建

築確認評定部長が「基礎

工法の建築技術性能証

明の概要と最新情報」と

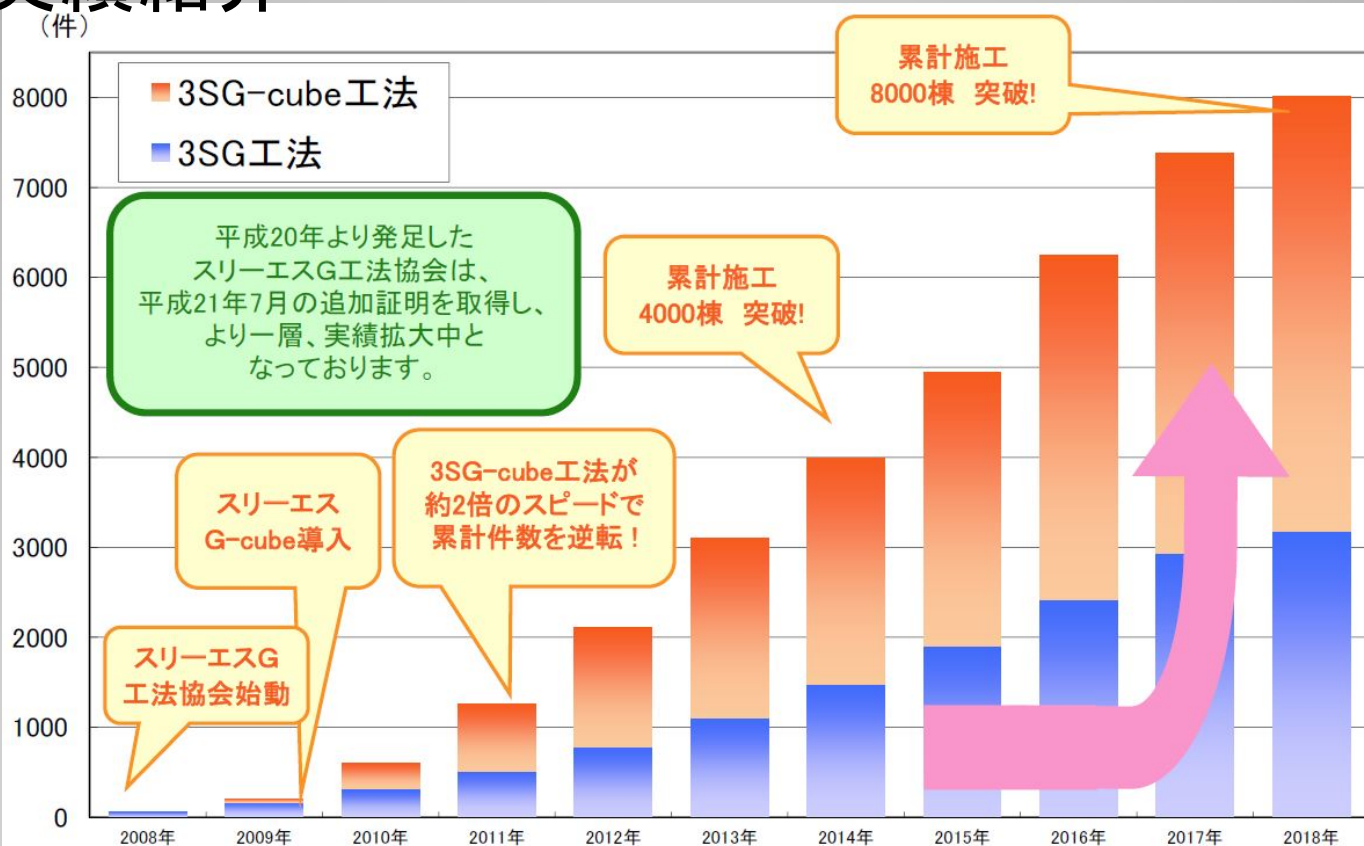
題して基調講演を行っ

た。

スリーエスG工法協会運用

■ 実績紹介

(件)



スリーエスG工法協会実績推移(累計)



第4章

協会員紹介



【本部紹介】 岩水開発 株式会社

■連絡先：

TEL 086-265-0345

<http://www.gansui.co.jp>

■営業拠点：

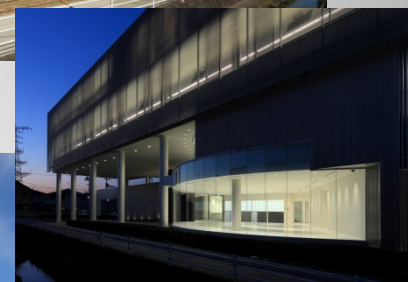
中四国・関西エリア
(岡山・大阪・姫路・徳島 中心)

■3SG(-cube)工法 施工実績：

「福吉町ビル 新築工事」など

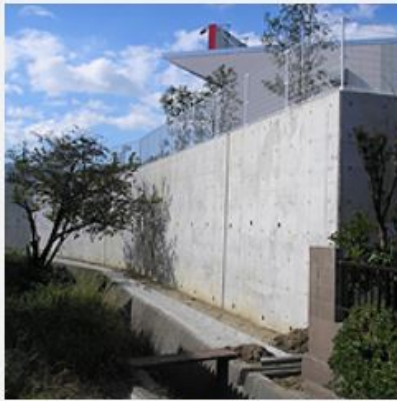
■メッセージ：

創業から半世紀、地元岡山から全国に向けて安全・あんしんを提供することを理念に成長を続けています。



スリーエスG工法協会運用

■ 本部実績紹介① [擁壁の基礎]



全景

構造種別：L型擁壁

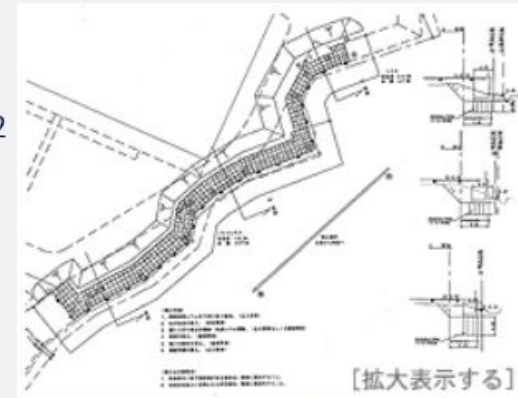
擁壁高：H=3.80~5.28m

最大地盤反力： q_{max} =約154.1~198.1kN/m²

杭径： ϕ =1000mm

改良長：L=2.5m,4.0m

本数：N=348本



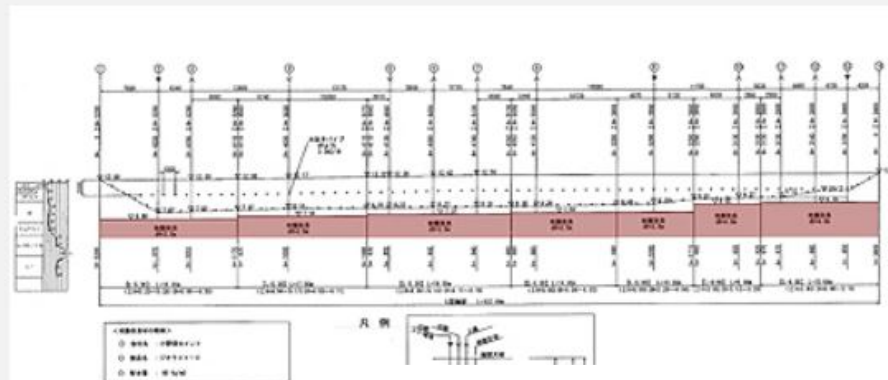
[拡大表示する]

平面図



[拡大表示する]

ボーリングデータ



展開図

スリーエスG工法協会運用

■ 本部実績紹介② [ショッピングモール]



全景

構造種別：鉄骨造

階 高：平屋

建物用途：店舗

建物面積：5890m²（2棟合計）

基礎形式：独立基礎

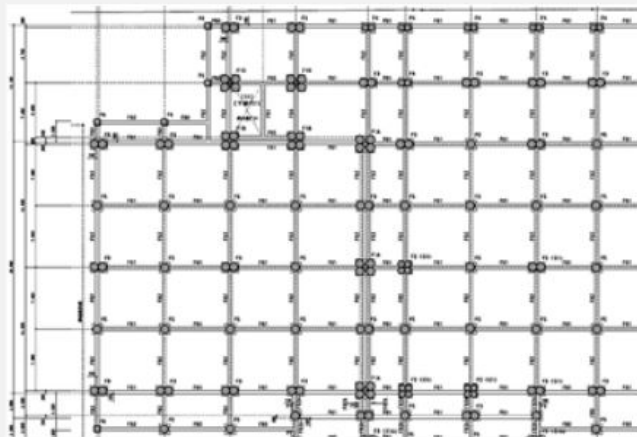
改良径：φ1000mm、φ800mm

改良長：8.0m

改良本数：282本

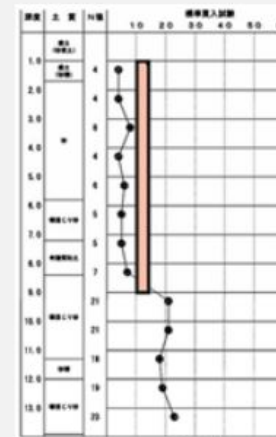
設計基準強度：Fc=900kN/m²

最大設計荷重：227.0kN/m²



[拡大表示する]

改良体配置図



[拡大表示する]

ボーリングデータ

協会員紹介① 伊田テクノス 株式会社

■連絡先：

TEL 048-720-4888

<http://www.kisogijutu.jp/jisseki.html>

■営業拠点：

関東・東海エリア

(埼玉・千葉・神奈川・静岡 中心)

■3SG(-cube)工法 施工実績：

「東松山駅東口開発PJ駐車場計画」
など、300件以上

■メッセージ：

小規模・一般建築物から土木分野まで
幅広く施工対応可能です



協会員紹介② 美保テクノス 株式会社

■ 連絡先 :

TEL 0859-30-4100

<https://www.miho.co.jp/lower/land.html>

■ 営業拠点 :

山陰・四国エリア

(鳥取・島根・愛媛 中心)

■ 3SG(-cube)工法 施工実績 :

「米子児童相談所増築等工事 (本館棟)」

「西伯小学校プール整備工事」など

■ メッセージ :

ランドサポート事業部

(基礎技術、舗装、維持の3事業所) の

各事業所が暮らしの専門医として

トータル的にサポート致します。



協会員紹介③ 株式会社 アルク

■ 連絡先 :

TEL 029-246-9511

<http://www.a-rc.co.jp/top.html>

■ 営業拠点 :

関東エリア一円

(茨城本社・東京営業所)

■ 3SG(-cube)工法 施工実績 :

「A社屋新築工事」

「三反田小学校校舎改築工事」など

■ メッセージ :

2018年は、会社部門ならびに個人部門で
【3SG工法 全国売上1位】を記録しました。
現場管理能力に絶対の自信アリ！



協会員紹介④ 三栄工業 株式会社

■ 連絡先 :

TEL 087-840-4611

<http://www1.odn.ne.jp/sanei/>

■ 営業拠点 :

四国エリア(香川県中心)

■ 3SG(-cube)工法 施工実績 :

「柞田分団屯所建設事業 建築主体工事」
「高松くりの木保育園(仮称)新築工事」
など

■ メッセージ :

地元密着企業として
皆様のお手伝いと最適な御提案を
心掛けております。
お気軽にご相談ください。



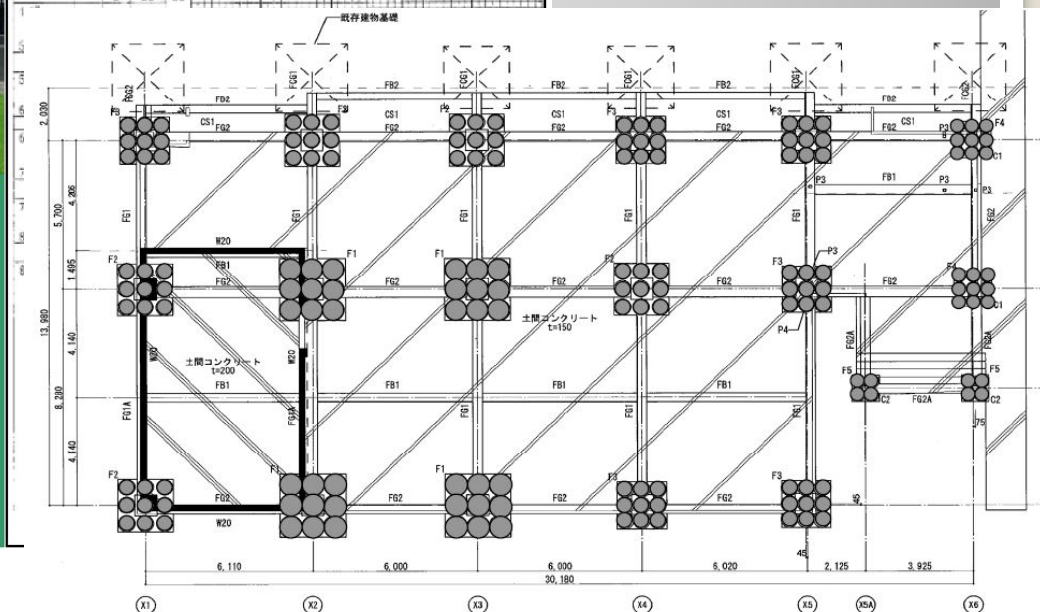
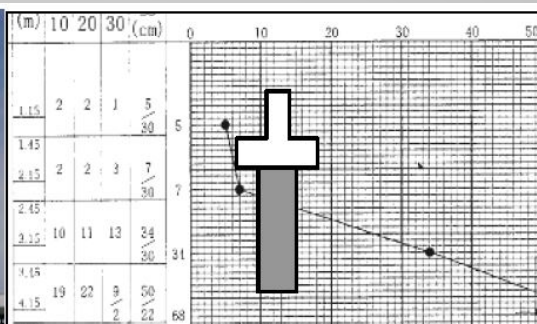
協会員紹介④ 三栄工業 株式会社

■ 施工実績 [三栄工業株式会社]



香川県農業協同組合多度津支店 新築工事
(香川県仲多度郡多度津町)

- 用途：農協店舗
- 改良径：φ500・600・800mm
- 改良長：1.80m
- 本数：161本
- 設計基準強度： $F_c=800\text{kN/m}^2$
- 最大設計荷重： 158.8kN/m^2



φ800~500mm
空堀り=1.15m
改良長=1.80m
n=161本

協会員紹介⑤ 大和ランテック 株式会社

■ 連絡先 :

TEL 06-6229-7270 (本社・大阪府)

<http://www.daiwalantec.jp/index.html>

■ 営業拠点 : 全国対応可能

北日本支店	022-776-7051
関東支店	047-420-8228
中部支店	052-776-1771
関西支店	06-6229-7280
中四国支店	086-242-3410
九州支店	092-477-8145

■ メッセージ :

全国に施工機械を配置し、スピーディーな施工に対応いたします。



協会員紹介⑥ その他 会員様

■連絡先：

【 2018.12時点 】



モットーキュー株式会社 [宮城]	TEL. 022-388-9701
ランドスタイル株式会社 [群馬]	TEL. 0276-57-6661
株式会社袋内興業 [埼玉・神奈川]	TEL. 048-290-4777
正栄工業株式会社 [神奈川]	TEL. 045-320-5228
株式会社エム・ティー産業 [福井]	TEL. 0776-67-2144
野寺基礎工業株式会社 [長野]	TEL. 0266-52-5236
高井基礎産業有限会社 [岐阜]	TEL. 058-229-7101
株式会社セイシングランドワーク [愛知]	TEL. 052-726-5535



協会員紹介⑥ その他 会員様

■連絡先：

【 2018.12時点 】



株式会社田中建設 [愛媛]

TEL. 089-970-6700

株式会社ワイテック [福岡]

TEL. 092-292-1516

株式会社江藤建設工業 [鹿児島]

TEL. 099-229-7500

株式会社九大地質コンサルタント [鹿児島]

TEL. 099-251-2050



お問合せ先

- 工法詳細ならびに工法採用に関するお問合せは、スリーエスG工法協会本部または全国の3SG工法協会員までお願い致します。

【最新の3SG協会員名簿(全国問合せ先)】



<http://www.sss-g.com/about.html#list>



スリーエスG工法 工法協会概要説明



**最後までご視聴頂きまして
有難うございました。**

経済性・高品質を同時に追求した深層混合処理工法
スリーエスG工法



SSSG Construction Method Association©