

人に、地球にやさしい!!
植物性コンクリート塗膜養生剤

SoyShot-20

特許取得
NETIS登録：KT-210103-A



初雁興業株式会社

植物性コンクリート塗膜養生剤

SoyShot-20



人に安全

植物性
VOCの発生が無い



生物に安全
植物性
生分解が容易



コンクリート構造物の建設

耐久性を向上

乾燥収縮率14%改善
透気係数の向上

ひび割れ
を防止

乾燥収縮ひび割れを防止

強度を発生

水和反応を促進

地球に
やさしい
植物性
サステイナブル

VOC 間接CO2の発も無い

環境

品質



SoyShot-20の特徴

従来品と比較

品質	コンクリートの養生効果	同様	○
施工性	水で希釈して噴霧するだけ	同様	○
経済性	施工性が同様に材料が安価	30%削減	◎
環境 異次元性能	植物性で人に生物に地球にやさしい (初の植物性製品)	安全な成分 生分解が容易 VOCを含まない	◎
安全性	危険有害化学物質ではない 消防法危険物に該当しない	作業員に安全 保管が安全	◎





SDGs（持続可能な開発目標）へ貢献

SoyShot-20は

9.産業と技術革新の基盤を作ろう

- ▣ 鉱物性材料（石油製品）の使用をやめ
資源の枯渇がなくサステナブルで
地球にやさしい植物性に変えた

6.安全な水とトイレを世界中に

- ▣ 植物性で生分解が早いいため水を汚さない

13.気候変動に具体的な対策を

- ▣ VOCの発生を無くし間接CO2発生がゼロ

3.すべての人に健康と福祉を

- ▣ VOCが発生しないので作業する人の健康を守る

14.海の豊かさを守ろう

- ▣ 植物性で生分解が早いので水中生物の安全を守る

15.陸の豊かさを守ろう

- ▣ 植物性で生分解が早いので陸上生物の安全も守る



現場打コンクリートと塗膜養生剤とは

- 適切な養生管理のもとに強度と耐久性を備えます

工事現場で型枠の中に打設されたコンクリートは、型枠取外し後も一定の期間を適切な水分と温度環境のもとに強度を発生し、ひび割れ等もない耐久性を得ることができます



塗膜養生剤を塗布することで
内在水分の逸散を防止して水和反応を促進させます

植物性コンクリート塗膜養生剤

SoyShot-20



荷姿：18L缶



- SoyShot-20は植物性コンクリート塗膜養生剤
- 型枠取外し後のコンクリート面に
- 原液を水道水と1：1に混ぜて
150ml/m²塗布することで
- コンクリートの水和反応を促進し
- 強度を発生、耐久性を向上させる
(植物性なので人に、生物に、地球にやさしい)

原液はアメリカ合衆国SMD社から輸入した
100%大豆の養生剤（埼玉糧穀(株)が輸入）
初雁興業株式会社が製品化

※従来技術：鋳物系塗膜養生剤、ポリフィルム
(資源の枯渇、産業廃棄物発生、
VOC発生、消防法危険物の問題がある)

SoyShot-20の実施工（埼玉県：渋井水門本体工 堰柱）



堰柱コンクリート型枠取外し後SoyShot-20塗布状況

植物性塗膜養生剤

SoyShot-20は

- 人に安全

鉱物性でなく、揮発性有機化合物VOCの発生も無いので安全

- 生物に安全

植物性のため生分解が容易で自然界に留まらない

魚類急性毒性試験により本材料の安全性が証明がされた

- 地球環境にやさしい

もし河川等に流れても生分解が容易

VOCを含まないので、間接CO₂の発生要因にならない

(大気汚染防止法ではVOC削減が目標)

NETIS新技術に認められた

強度を発生

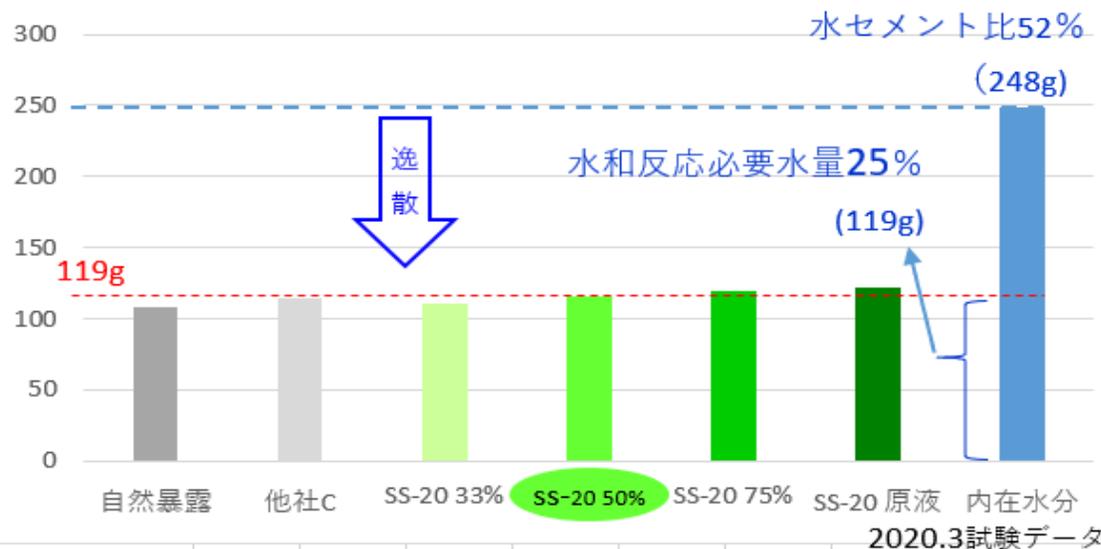
なぜ強度を発生するか？

w/c25%の水分で水和反応を促進（冬季）

- コンクリートは25%の内在水分と5℃以上の温度で水和反応する
冬季実験（養生温度8.9℃）

水分逸散量試験

材齢28日残存水分量（単位/3578g 試験体当り）



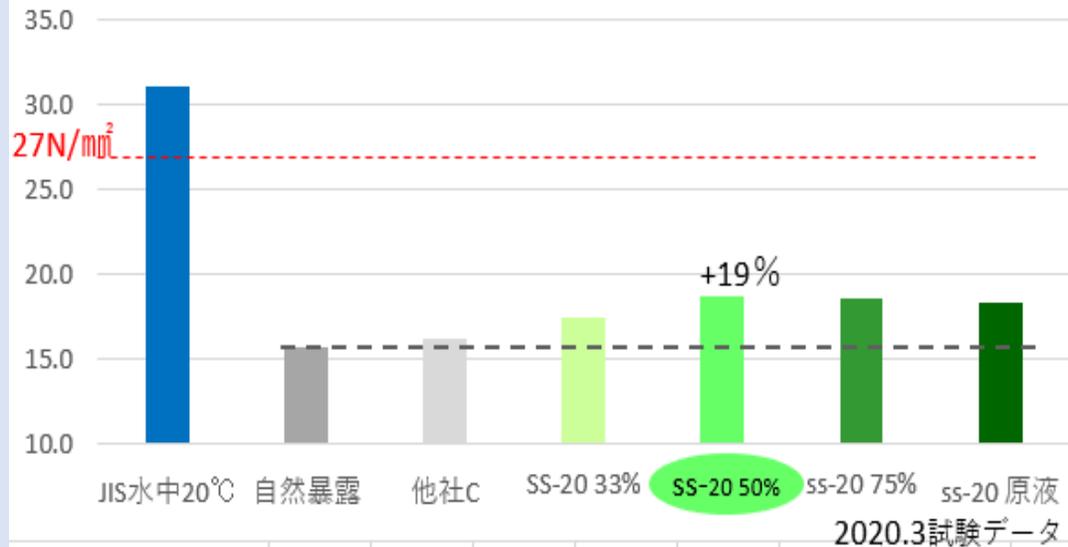
各種試験体と養生状況（廣嶋建材試験室）

冬季（8.9℃）と夏季（26℃）における強度発現実験

φ100mm試験体養生による圧縮強度試験

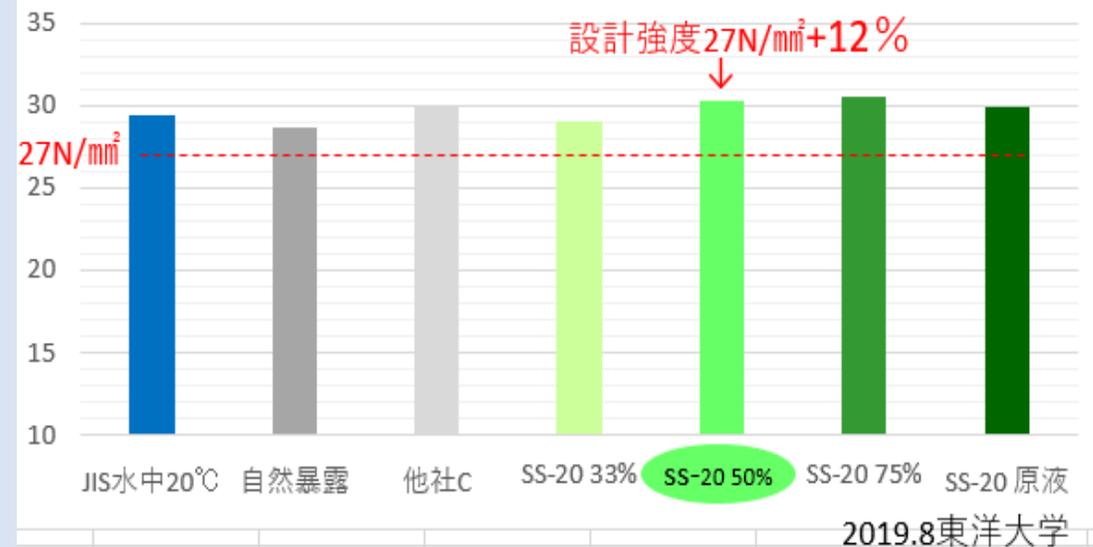
冬季のコンクリート圧縮強度（単位N/mm²）

材齢28日 平均養生温度8.9℃



夏季のコンクリート圧縮強度（単位N/mm²）

材齢28日 平均養生温度26℃



養生後の付着強度に影響を与えない 建研式引張強度試験により確認された



建研式引張強度試験（川越北環状線試験施工）

- 材齢7日にて $1.5\text{N}/\text{mm}^2$ 以上を確認
（すべて母材破壊であった）



仕上げ材や補修材等の接着に影響を与えない

ひび割れを防止

耐久性を向上

- 乾燥収縮ひび割れを防止
早期に強度を発生することで防止します
- 乾燥収縮率 **14%改善**
「長さ変化試験」により確認された



塩害、凍害、中性化、風化等の劣化を抑制
耐久性は向上する

624 μ m \Rightarrow **535 μ m**
26w(6か月間)乾燥室で養生



長さ変化試験状況（関東技術サービス（株））

施工性と経済性

施工性

- 従来品と同程度

従来品⇒150 g を噴霧器で施工(1000m²/1人)
34円/m²

SoyShot-20⇒原液75ml
水75ml } 150mlを噴霧器で施工(1000m²/1人)
34円/m²

経済性

- 従来品の75%

従来品⇒ 116円/1m² (116円/150g)

SoyShot-20⇒ 88円/1m² (88円/75ml) **25%削減**

総合コスト

- 従来品の82%

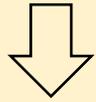
従来品⇒ 150円/1m²

SoyShot-20⇒ 122円/1m²

18%コスト削減

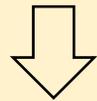
SoyShot-20の施工

コンクリート工事の型枠取外し

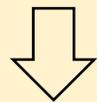


SoyShot-20を噴霧

準備工1・・・75ml/m²と同量の水、噴霧器を用意



準備工2・・・噴霧器に溶液と水1：1を入れて10回ほど振る



施工・・・・・・コンクリート面に噴霧する（150ml/m²）



原液 水 噴霧器



SoyShot-20の試験施工（施工表面の変化）

塗布直後



拡大写真



※塗布直後は成分で斑が出来ることがある

翌日



※一時間程で含浸が開始し綺麗になる

SoyShot-20の試験施工（所定の圧縮強度）



SoyShot-20を塗布

誰でも簡単！

人に安全なのでマスクはいらない！



塗布後一日経過

表面は湿潤状態！



材齢28日圧縮強度確認

$\sigma_{28} = 28.0 \text{ N/mm}^2$
 $\geq 27 \text{ N/mm}^2$

SoyShot-20の実施工（埼玉県：増形調整池土間コンクリート）



50%希釈液を100ml/m²



4wの仕上りを確認、強度も良好

SoyShot-20の実施工（日高市：新堀橋下部工、護岸工）



下部工完成時の美観



天端コンクリートには左官仕上げ後にSoyShot-20塗布

性能まとめ ←

- 1.コンクリートの塗膜養生には「SoyShot-20 50%」を 150ml/m²噴霧でご使用ください。←
- 2.SoyShot-20 は塗布時のコンクリート表面の色合いを持続させます。←
- 3.人に生物に地球にやさしいサステイナブルな養生剤は SoyShot-20。←

特許取得 NETIS 登録番号：KT-210103-A←

初雁興業株式会社← Tel:049-231-0872 Fax:049-234-3513←

埼玉県川越市鯨井 1705-2

担当：森田 kanri@hazkari.jp←

<https://hazkari.jp/>←

ご注文は FAX か mail でお願ひします←

【営業時間】 8：00～17：00