CEMENT & CONCRETE

セメント・コンクリート

2024
No.930
8

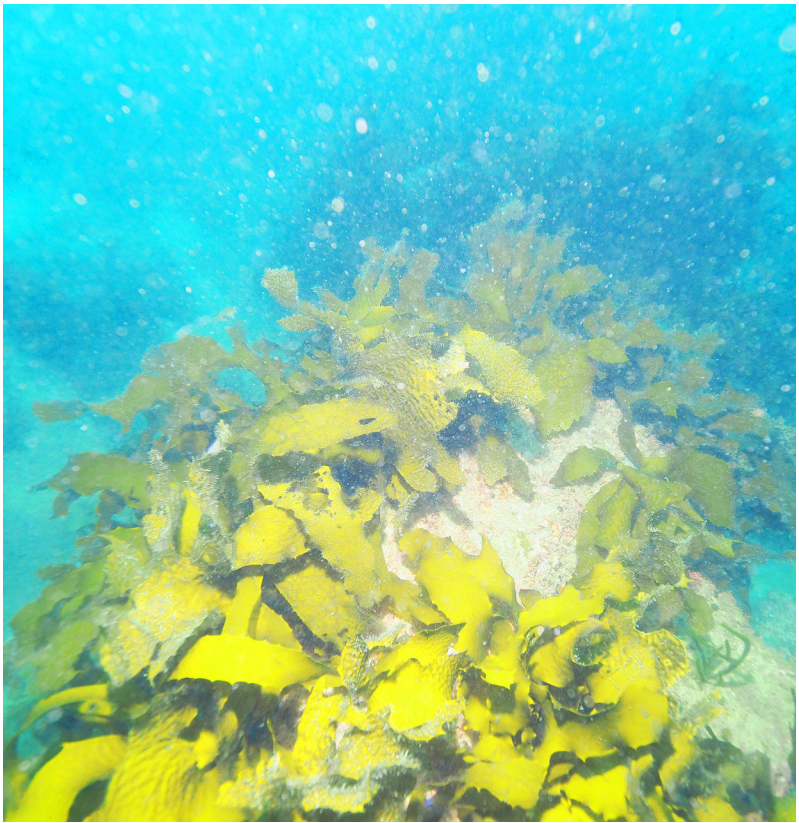
一般社団法人セメント協会
JAPAN CEMENT ASSOCIATION

令和6年7月15日発行 ISSN0371-0718









セメント系固化材による 地盤改良マニュアル



最新第5版 発刊しました。

1985年に初版を発刊し、以降ほぼ9年ごとに改訂を重ねてきた本書の第5版が完成しました。災害からの強化復旧、大規模災害への対策、ICTの活用、最新技術データ・指針類の反映など、頁数・図表数を増やしての改訂です。

第5版改訂のポイント

① 最新の技術データ・指針類を用いて全章の内容を見直し。
② セメント系固化材の特徴と固化の原理をよりわかりやすく解説。
③ 浅層改良および深層改良に加えて，近年使用実績が増えている中層改良についても記述。
④ 大規模災害におけるセメント系固化材の活用方法やその適用について新章を設けて解説。
⑤ 実施例をすべて刷新。15 事例を紹介。

A5判　502頁
税込定価　6600円

1．セメント系固化材とその適用
2．セメント系固化材による地盤改良の原理と改良土の特性
3．地盤改良にあたっての事前調査および試験
4．浅層改良・中層改良
5．深層改良
6．建築物のための地盤改良
7．発生土の改良
8．環境と固化処理
9．災害に強いセメント系固化材 新章
10．実施例

お求め・お問い合わせは…
一般社団法人セメント協会　図書販売係 まで
東京都中央区新富二丁目15番5号　RBM築地ビル2階
TEL　03-5540-6173　FAX 03-5540-6181

セメント協会主催

第3回 フォトコンテスト

フォト部門
日常の生活の中で「セメント・コンクリート」を通して安全・安心を感じる写真をご応募ください。

フォトエッセイ部門
とっておきの写真に、エピソードを添えて…思い出の場所や思い入れのある構造物、未来への願いや将来の夢など個人の想いを写真とともに、エッセイで綴ってください。



テーマ **私たちの安全・安心を支えているコンクリート**

私たちの安全・安心・快適な生活の営みを支えているコンクリート構造物。
日常の生活の中で「セメント・コンクリート」を通して安全・安心を感じる写真をご応募ください。

締切　2024年8月31日（土）　　**発表　2025年1月31日（金）**

ハイブリッド混和剤

目指したのは「丈夫で長持ち」。

乾燥収縮の低減でひび割れを抑制、耐久性を向上。

過度なブリーディングを抑え、より緻密な組織へ。

高い減水性能で扱いやすく、施工不良のリスクも低減。

高品質なコンクリートは建設廃材を減少させ、環境にも貢献。



高性能AE減水剤（増粘剤一液タイプ）
チューポール HP-70

高性能AE減水剤（収縮低減タイプ）
チューポール SR

AE減水剤（高機能・ブリーディング低減タイプ）
チューポール EX60LB

AE減水剤（高機能・収縮低減タイプ）
チューポール LS

TAKEMOTO®





セメント・コンクリート 8
CEMENT & CONCRETE
2024 No.930

もくじ

02 3Dコンクリートプリンティングの現状と将来展望 … 國枝 稔

07 セメント系材料のケイ酸構造解析のためのトリメチルシリル誘導体化法の活用 … 小泉 公志郎

14 炭酸化したスラッジ再生セメントによるカーボンネガティブ結合材の開発 … 大川 憲ほか

20 信州佐久(ずいそう) 水紀行 … 加藤 敏明

22 TOPICS 第73回セメント安全衛生大会を開催

24 韓国セメント産業のカーボンニュートラルの現況と今後の方案 … 李 昌起ほか

32 既存地下躯体の耐用年数評価取得による再利用〜五反田JPビルディング〜 … 酒井 正樹ほか

38 コンクリート藻場増殖礁技術とブルーカーボン … 久恒 成史

44 トンネル覆工コンクリートの全自動打設システムによる施工実績 … 松本 修治ほか

50 第52回(2024年度)セメント協会論文賞の選考経過と推薦理由 … 三五 弘之

54 論文賞を受賞して

57 HOT NEWS

58 第39回(2025年度)セメント協会研究奨励金 テーマ募集のご案内

59 外国雑誌の記事情報

60 EVENT GUIDE

62 セメント・データファイル

64 主要建設工事・資材統計

66 9月号予告



今月の表紙

コンクリート藻場増殖による藻場造成の取組み[長崎県壱岐市など／提供：住友大阪セメント(株)]

■セメント協会ホームページ https://www.jcassoc.or.jp ■本誌への広告申込みはセメント協会 広報部門 TEL.03-5540-6175

セメント・コンクリート編集委員会

顧問

長瀧　重義　東京工業大学　名誉教授

委員長

小堺　規行　住友大阪セメント(株)　常務執行役員　セメント・コンクリート研究所長

委員

石橋　忠良	ＪＲ東日本コンサルタンツ(株)　技術統括
伊藤　智章	ＵＢＥ三菱セメント(株)　技術戦略部　部長
伊藤　康司	全国生コンクリート工業組合連合会　技術部　技師長
彌永　育代	麻生セメント(株)　品質技術部　セメント・コンクリート技術センター　サブリーダー
浦野　真次	清水建設(株)　技術研究所　建設基盤技術センター　主任研究員
金澤　智彦	日鉄セメント(株)　技術本部　製品開発部　上席研究員
河村　直彦	(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会(ピーエス・コンストラクション(株))
岸　利治	東京大学　生産技術研究所　教授
黒岩　秀介	大成建設(株)　技術センター　都市基盤技術研究部　構造研究室長
黒川　大亮	太平洋セメント(株)　中央研究所　セメント・コンクリート研究部　主席研究員
古賀　裕久	(国研)土木研究所　先端材料資源研究センター　上席研究員
坂井　悦郎	東京工業大学　名誉教授
坂井　吾郎	鹿島建設(株)　技術研究所　主席研究員
棚野　博之	(国研)建築研究所　材料研究グループ　客員研究員
中村　明則	(株)トクヤマ　セメント開発グループ　主席
流　龍成	住友大阪セメント(株)　セメント・コンクリート研究所　研究企画グループ　グループリーダー
野口　貴文	東京大学　大学院　工学系研究科　教授
平田　隆祥	(株)大林組　技術本部　技術研究所　生産技術研究部　上級主席技師
平野　修也	(株)フローリック　技術本部　コンクリート研究所　主席研究員
森川　嘉之	(国研)港湾空港技術研究所　地盤研究領域長
山路　徹	(国研)港湾空港技術研究所　構造研究領域長
清田　正人	(一社)セメント協会　セメント系固化材普及専門委員会　委員長
宮脇　賢司	(一社)セメント協会　セメント系固化材技術専門委員会　委員長
大石　英男	(一社)セメント協会　生産・環境幹事会　幹事
廣川　誠一	(一社)セメント協会　常務理事
吉田　雅彦	(一社)セメント協会　研究所長

一般社団法人　セメント協会加盟会社

八戸セメント㈱	敦賀セメント㈱
日鉄高炉セメント㈱	㈱デイ・シイ
日鉄セメント㈱	デンカ㈱
東ソー㈱	麻生セメント㈱
㈱トクヤマ	ＵＢＥ三菱セメント㈱
琉球セメント㈱	明星セメント㈱
苅田セメント㈱	日立セメント㈱
太平洋セメント㈱	住友大阪セメント㈱

2024 No.931 CEMENT & CONCRETE

9月号 予告

セメント・コンクリート

○火山ガラスの混和材利用　過去／現在／これから
○コンクリート構造物の維持管理に関する最新技術
○高流動コンクリートを適用したPCa製品の外観と収縮および耐久性に関する検討
○再生炭素繊維(rCF)のコンクリート分野への利用ーサーキュラーエコノミーの推進に貢献する「リカボクリート®」工法ー
○解体されたポリプロピレン短繊維補強コンクリートの再利用の有効性
○荷重分布型伸縮装置を設置したRC床版の耐疲労性および製作・施工技術
○新東名高速道路　滝沢川橋(仮称)の施工
○早期交通開放コンクリートを用いたスリップフォーム工法の検討
○セメント系材料吸収固定されたCO_2の定量手法確立への取り組みと今後の展開
○ずいそう(緒方英彦)　ほか



信濃川発電所(千手発電所)老朽化設備取替に伴う水車発電機基礎コンクリート工事

セメント・コンクリート　No.930　8月号
2024(令和6)年8月15日発行

定価1100円　本体1000円　⑩

発行者　宮本 昭彦
編集者　小宮山 慎一郎
発行所　一般社団法人 セメント協会
〒104-0041 東京都中央区新富2-15-5
RBM築地ビル2階
電話　03-5540-6171（代表）
03-5540-6175（広報部門 / 出版担当）
03-5540-6173（図書販売）
FAX　03-5540-6181

研究所　〒114-0003 東京都北区豊島4-17-33
電話　03-3914-2691（代表）
FAX　03-3914-2690

○本誌への広告申込みはセメント協会広報部門/出版担当☎03-5540-6175へ
○セメント協会加盟会社の購読料は会費に含まれます。

本誌へのご意見，ご感想，ご要望，送付先の変更などは，セメント協会ホームページまたは出版担当直通までEメールでお寄せください。

メールアドレス（出版担当）
cemecon@jcassoc.or.jp

ホームページ
https://www.jcassoc.or.jp

セメント協会ホームページ

セメント・コンクリート No.930／2024.8 令和6年8月15日発行
No.930 2024.8
定価1100円 本体1000円 ⑩送料別
一般社団法人 セメント協会

マルチデバイス対応
クラウド型で
専用ソフト不要



閲覧無料



※画像はイメージです

好きな時にいつでも読める

月刊セメント・コンクリート 電子ブック版

2024年10月号（No.932）よりスタート
毎月15日頃発行

ゲストとして電子ブック版を見る

電子ブック版 月刊セメント・コンクリート
※PC・モバイル端末共通（ブラウザ）
https://cemecon.actibookone.com/

おすすめ 無料ユーザー登録をして電子ブック版を見る

無料ユーザー登録をすることで
印刷・PDFのダウンロードが可能になります。
https://cemecon.actibookone.com/register/step01

※サービス開始時期は告知日より前後する場合がございます。※本サービスの閲覧およびダウンロードのご利用には別途通信料がかかり、お客さまのご負担となります。※本サービスに関連するスマートフォンやタブレット、PCの操作や設定などに関するお問い合わせ・ご相談はお受けできません。※無料ユーザー登録の際にお預かりした個人情報は、セメント協会ホームページに示しておりますプライバシーポリシーに基づき厳正に管理いたします。※その他、月刊誌に関する詳細等はセメント協会ホームページをご覧ください。

一般社団法人セメント協会
JAPAN CEMENT ASSOCIATION

電子版に関するお問い合わせ
一般社団法人セメント協会　広報部門／出版担当
TEL: 03-5540-6175

© セメント協会　2024　Printed in Japan ／雑誌 05545-8