CEMENT & CONCRETE

セメント・コンクリート

2022 No.910

一般社団法人セメント協会 JAPAN CEMENT ASSOCIATION











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。

過度なブリーティングを抑え、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

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

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・収縮低減タイプ)

チューポール LS





粉塵量を大幅削減 ビスコトップ UT



加振時の流動性向上 マイテイ 21V-SG



花王株式会社 ケミカル事業部門

〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3 〒550-0012 大阪市西区立売堀1-4-1 https://chemical.kao.com/jp/ E-mail chemical_eif@kao.com





本 社●〒104-0032 東京都中央区八丁堀2-25-5 ☎03-3552-1341(代) 東京営業部●☎03-3552-1261

https://www.yamaso-chem.co.jp/

セメント・コンクリート CEMENT & CONCRETE 2022 No. 910 2022 No.910

もくじ

2	インターロッキングブロック用コンクリートの	
	すり減り抵抗性における骨材粒度の影響	…高橋 悠ほか
10	国道 10 号花見地区コンクリート舗装修繕工事 - ライフサイクルコスト低減に向けた取り組み -	… 谷口 廉宏
16	少量混合成分を増量したセメントの強さに及ぼす C₃A の影響	… 吉田 友香ほか
22	_{ずいそう} 古事記にまつわる話	… 須田 久美子
24	一般国道42号新宮紀宝道路・熊野川河口大橋(仮称)のコンクリート施工	… 弓家 猛ほか
30	フェロクロムスラグをコンクリート用骨材へ - その有効活用に向けた基礎性状の把握 -	··· 宮里 心一
36	超速硬型の超高性能繊維補強セメント系複合材料の 橋梁床版上面増厚への適用	… 富井 孝喜ほか
42	第50回(2022年度)セメント協会論文賞・受賞論文 セメントおよび高炉セメント硬化体の乾湿繰り返しによる微細構造変化	… 金 志訓ほか
48	シリーズ/セメント産業 脱炭素・低炭素社会を目指すキーワード	

21,55 外国雑誌の記事情報

35	今月の推薦図書
56	EVENT GUIDE
58	セメント・データファイル
60	主要建設工事・資材統計
62	1月号予告
63	令和4(2022)年 表紙・目次一覧

アンモニア混焼セメントキルンの技術開発





建設の進む熊野川河口大橋(仮称) [和歌山県・三重県/提供:大成 建設(株), 前田建設工業(株)]

… 末益 猛ほか

■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 No. 910, Dec. 2022

セメント・コンクリート編集委員会

長瀧 重義 東京工業大学 名誉教授

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

石橋 忠良 JR東日本コンサルタンツ(株) 技術統括

全国生コンクリート工業組合連合会 中央技術研究所 所長 伊藤 康司

内田 俊一郎 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 副部長

デンカ(株) エラストマー・インフラソリューション部門 セメント部技術課長 上村

(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会((株)ピーエス三菱) 河村 直彦

岸 利治 東京大学 生産技術研究所 教授

大成建設(株) 技術センター 都市基盤技術研究部 部長(研究担当) 黒岩 秀介

清水建設(株) 技術研究所 構造・生産技術センター 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

小西 正芳 住友大阪セメント(株) セメント・コンクリート研究所 技術参与

小林 竜平 竹本油脂(株) 第三事業部 研究開発部 コンクリートグループ マネージャー

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 シニアフェロー

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

平本 真也 日鉄高炉セメント(株) 技術開発センター 技術開発グループ グループリーダー

麻生セメント(株) 品質技術部 部長 前田 禎夫

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

弓削 祐夫 UBE三菱セメント(株) 技術戦略部 部長

窪木 康雄 (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

(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 野崎 隆人

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

中山 英明 (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 日鉄高炉セメント㈱ (株) 1 日 (株) ント(株) 東 麻生セメ ト (株) UBF= 菱 セ メ ン ト (株) 琉 (株) 明 星 セメン (株) 苅 \Box to ン ト (株) 日立セメン ト (株) 住友大阪セメント㈱ 平洋セメント㈱

2023 No.911 CEMENT & CONCRETE

1月 セメント・コンクリート

○高強度・高性能コンクリートの性能評価と品質管理方法に 関する一連の研究

○汎用性の高い環境配慮型コンクリートの開発 ーH-BAコンクリート

○セメント硬化体の炭酸化反応に関する理論的解析

○日をまたいで打ち重ねを行うことによるマスコンクリートの合理 化施工

○カーボンニュートラルに貢献する高炉スラグ微粉末を用いた 低炭素型セメント材料

OJCA REPORT / 高流動コンクリートのワーカビリティー評価 試験に関する検討

○耐硫酸コンクリート「T-Sulfatec®」の開発-下水道施設の長期 メンテナンスフリーを実現-

○シリーズ/セメント産業 脱炭素・低炭素社会を目指すキー ワード「セメントキルン排ガスからのCO2分離回収技術」 〇寸思寸言(渡邊 明)

○ずいそう(大内雅博) ほか



うめきた(大阪)地下駅におけるコンクリート品質向上の取組み

セメント・コンクリート No.910 12月号 2022(令和4)年12月15日発行

定価1100円 本体1000円 ⑩

発行者 乾 敏一 編集者 藤原 恵美/古屋 祐介 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

03-5540-6171(代表) 03-5540-6175(広報部門 / 出版担当) 03-5540-6173(図書販売)

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

電話 03-3914-2691 (代表) | FAX <u>0</u>3-3914-<u>26</u>90

○予約購読のご案内/予約購読をご希望の方は1年分 11,000円(税込み/送料当協会負担)を「振替」または「現金書留」で直接 当協会にお申込み下さい。

○本誌への広告申込みはセメント協会広報部門/出版担当☎

○セメント協会加盟会社の購読料は会費に含まれます。

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

cemecon@jcassoc.or.jp

https://www.jcassoc.or.jp



2022年 3月号 No.901



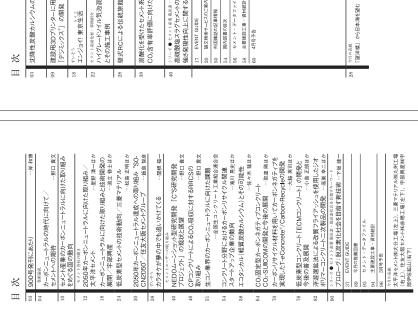
創刊900号 記念特集 カーボン ニュートラルとセ メントの これから





2022年 1月号 No.899





ത

No.899-

并 **令和4(2022)** 次 Ш

覧

表紙·I

2 **1** CAMEN'S CONCHETE

TAXA

2022年 4月号 No.902



2022年 5月号 No.903













セメント・コンクリート CEMENT&CONCRETE 2022 NO. 902

	希少糖の工業利用とコンクリート分野への活用の可能性		10 セメント産業における石灰石の利用	
P	ω		10	
:: 277 123 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134 134		1文信号门梁周玉	幸田 暗楽用力	

14 シリカフューム混合セメントおよび普通ボルトランドセメントを用しコングリートの発端限界の検討

Jート試験施工供用 20年調査結果

もくじ 02 隆と海をまたがるコングリートの新しい。 第級に第列を表する

-- 岡崎 慎一郎(Iまか

…平尾 田ほか … 大西 和勝

相馬 智明ほか

24 集成材を側面に配して補強した PCaPC 梁の 古平町複合施設新築工事への適用

22 Nラハラ・ドキドキ

・施工指針」の概要		
日本建築学会「高流動コンクリートの材料・調合・製造・施工指針」の概要	シリーズ/セメント権事 財政者・進政権社会を目指すキーフード 対戦化によるセメント系材料のCO。 吸収固定 (その2)	
33	42	

兵頭 彦次ほか

38 対しスペセンケ条業 総等・総等社会を目的すーワード 対数化によるセメント系材料のCO。吸収固定(その1)

44 日と黒の間から

酸

- | | | | | | | | | | | |

Cのイメージ~コンジリート名所養32~ No.99 田巡ダム	
48	



今月の表紙 TW-PO梁を適用した占平町権 合施設がなえ~る(北海道/提供:大坂建設(株)]

→ 月の表紙 「MAW 第二プクリート(ヤン 「MAW 第二プリート(ヤン 「MAW 2 200版」 「MAW 2 200版」 「MAW 2 200版」 「MAW 2 200版」 -社)セメント協会 研究所 技術情報グループ 17 地上式LNGタンクのコンクリート施工における温度ひび割れ防止と 国中コンクリート対策・分類電力株式会社、牧海ガスエンジン発電好館以事 たメント・コンクリート CEMENT & CONCRETE 2022 No. 904 5 2021-0Cセメント共同試験 結果と最近10年間の推移 25 解説/日本建築学会「溶融亜鉛めっき鉄筋を用いた 鉄筋コンクリート造の設計・施工指針・同解説」の概要 35 コンクリート工学会「30プリンティングによるコンクリート構造物構築」に関する研究委員会」成果報告 | 10 | [2022-00セメント共和区制] か込事業 | 1-43 HOT NEWS | 1-43 HOT NEWS | 1-45 HOT NEW 51 放射線・原子力分野での活用 放射線・原子力分野での活用 11 環境配慮型コンクリ 45 ICタグを埋設した 33

:: 簡毛 投業

: 星野 清一ほか

··· 藤田 軟郎ほか



2022年 7月号 No.905



2022年 8月号 No.906



2022年 9月号 No.907



C	5	
セメント・コンクリート	CEMENT & CONCRETE	2022 No.907

たメント・コンクリート CEMENT & CONCRETE 2022 No. 906

セメント・コンクリート CEMENT & CONCRETE 2022 No. 905

بَ	CEMENT & CONCRETE 2022 No.907	
₺<じ		
ณ	JIS A 5308 におけるコンクリートの 圧縮治度の合否判定基準の意味と妥当性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	聖
10	国道 18 号妙恵大橋突替における 連続銭防コンクリート領接の施工 … 大平	中英件
16	コンクリートの最終打込み計画支援システム 「T-Con-PAS * Jの開発	日均ほか
22	(1) 1) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	渡疆 明
24	シリカフュームブレミックスセメント(SFPO")を用いた 超高強度コングリートの酷暑環境下における諸特性 … 警察 ※	源太ほか
32	秋田新幹線 斉内川橋のようの架け替え - 開床式 PRC 単純ランガー桁におけるコングリード打込み 汕藤 (佐基ほか
40	ドローンによる建築物調査関連の法令・研究・民間の動向 … 宮内	42
48	SDGsL合数U2-1/標地方における フライアッシュコンクリートの地域実験の現状と展望 … 参輪 1-8	干夏男ほか
26	シリーズ・センド・コンジリートを行事けずる グリンカー化合物、水気物の組成、密度など「エピローグにかえて-	投幣電

: 橋高 教典

18 第50回(2022年度)セメント協会論文賞の選系経過と推薦理由 21 論文賞を受賞して

26 展り:

… 魚本 健人

新見 龍男ほか

恭

CO。吸収・硬化セメント「カー

0.

一社)セメント協会 生産・環境部門

6 CO2を削減しつつ、残コン・戻りコンをゼロにする新たな方策

JOA Report 2021年度のセメント生産および操業の概況

18 ダム再開発工事における洪水吐および減勢エコンク 一浜田川総合開発事業浜田ダム再開発工事から

12 社会環

25 第76回セメント技術大会を開催

28 新型コロナ禍の今とこれが

.. E 200137

全面的SB工事を行った都市型生コン工場の新しいカタチ ~新関西菱光・大阪工場~

40 取りに3 第71回セメント安全衛生大会を開催

42

・山路 徹ほか

36 異なる試験条件(材料,暴露環境,試験方法)による塩化物イオン拡散性状の比較~海外と国内の比較例

30 セメント産業の廃棄物受入れが最終

輕

第27回(0)公文年間 か27回(0)公子 (2000) か27回(2)公子 (2000) か27回(2)公子 (2000) では、アント、データファイル セント、データファイル セント、データファイル ロの音子を 10回号を りは寄子を 10回号を りは寄子を 今 月の表紙 新聞西菱光(株)・大阪工場の 全景とその最新設備 | 大阪工場の 提供: 新聞西菱光(株)]

報 無難

50 放射線・原子ガンデンの二十を指導する 放射線・原子ガ分野での活用 その2 放射性廃棄物の処理・処分

以器 無川…

52 調査診断事例報告書デ

46

騒士からRCへ~ … 野国 綜─

↑ 10 支紙 PHER WR 第781 HD 5-20 RH 2 ALL - コアリート 1 20 5-30 I 2 C (DER N 2 R) - 1 20 5-30 I 2 C (DER N 2 R) - 1 20 5-30 I 2 C (DER N 2 R) - 1

第27回(0023年度) HOT NEWS HOT NEWS EVENT GUIDE センド・データファイル 主要形成11・変材統計 の持予在

17 17 60 60 63 63

| 月の表貌 | 浜田川総合開発事業採田ダム | 丙開発工事[島根票/選供: | 鹿島鑑股(株)

HOT NEWS 外国雑誌の記事情報 EVENT GUIDE セメント・データファイル 主要雑談工事・資材総計 8月号予告

セメント・コンクリート No. 910, Dec. 2022 セメント・コンクリート No. 910, Dec. 2022 64 65



2022年 No.908 10月号



No.909 2022年 11月号



No.910

2022年

12月号

C			
カメント・コンクリート	CEMENT & CONCRETE	2022 No.910	

高橋 悠ほか - 谷口 廉宏

10 国道 10号花見地区コンクリート舗装修繕工事 - ライフサイクルコスト低減に向けた取り組み-インターロッキングブロック用コングリートの すり減り抵抗性における骨材料度の影響

…平本 真也ほか

2 高炉セメントC種を採用した本社の建設 ~各種高炉セメントの適用~

…小山 明男 祭嶋 大輔ほか

2 建築材料の資源循環に関する課題と技術開発

10 インド高速鉄道におけるコンクリート構造物

セメント・コンクリート CEMENT & CONCRETE 2022 No.909

たメント・コンクリート CEMENT&CONCRETE 2022 No. 908

18 新名神高速道路 城陽第二高架橋の施工 - ブレキャストセグメント工法を適用した連続ラーメン街桁橋-

修治ほか

松林

18 トンネル覆エコングリートの自動打設システムの開発

10 北海道新幹線への鋼管ソイルセメント杭の適用

·川中島 寛幸ほか …後藤 友和ほか

- 宮里 心-・吉田 友番ほか 須田 久美子 … 弓家 猛ほか --- 留井 摩塞(まか) 一般国道 42 号新宮紀宝道路・熊野川河口大橋 (仮称) のコンクリート施工 16 少量混合成分を増量したセメントの強さに及ぼす C。A の影響 30 フェロクロムスラグをコンクリート用骨材~その有効活用に向けた基礎性状の把握-まいぞう 古事記にまつわる話 22 24

大野 俊平ほか

祖::

環境に配慮し省力化を目指した乾式吹付補修工法の開発と特性 - 太平洋エアショットワン -

36

伊藤 隼人ほか

28 橋梁現場の生産性を向上させる技術開発

哲郎ほか

標野

高炉スラグ細骨材を適用した 新名神高速道路・つめた谷橋(下り線)の拡幅工事

28

56

JR京葉線の新駅/幕張豊砂駅の設計・施工

36

44 46 25

班:

26 15cm先の火事

第50回(2022年度)セメント協会議文書・支算議文 ボリトランドセメント原(占体のCO。吸収と生成物の変化

36 超速硬型の超高性影響維補強セメント系複合材料の 橋梁床版上面増厚への適用

第60回(2025年間)セメント省会議支責・契権等とセメントおよび高炉セメント砂トで制作となってある場合を対象を表現しています。 24

口腦

臨原

山下 牧生ほか

シリース/セメント産業 脱炭素・低炭素社会を目指すキーワードクリンプの低温焼成と温度計測技術

克哉ほか

鰕

爆発に対する鋼機維補強PFC®(無孔性コンクリート)パネルの防御効果

混合成分がセメントの水和および水和物に及ぼす影響

サ思サ

性能規定化を阻む壁は石頭

20 25

・・ 高橋 茂ほか

・衛巣 真見子ほか

48 メリーズ イセント 音楽 監弦器・低波器 仕会を目指す 4 ーワード アンモニア) 関係 セメントキルンの技術 開発 21.55 外回対談の記事情報 35 今月の推開選載 56 EVENT GUIDE 58 EX2N・データファイII 60 主要様には、対け終計 62 月号予告 63 合称は(2022)年 表紙・1

価種類をカメントを用って建設 された本社開発[雑国票/雑共: 田鉄草行みメント(株)]

令和4(2022)年 表紙·目次一覧

主要建設工事・資材統計

建設の進む機器川河口大橋(仮称) [和黎山県・三重県/提供: 大成 建設(株),前田建設工業(株)]

今月の表紙

*未益 猛ほか

金 表訓目か

月の表紙

第37屆(2023年度) セメント協会研究薬励金デーマ募集のご案内 第54回 セメント協会 研究所講演会 ご案内

主要建設工事・資材報計

EVENT GUIDE

ンむた治滅(上り器)と権ぎスラ が笛楽なおよび第1の存作(栄養・ 養養形・対異解/ 部供:(集) パードバ=類

×ント協会 広韓部門 TEL:03:5540-6175

セメント・コンクリート Nb; 808, 0st, 2022 1

竣工を迎えた新名神高速道路・

今月の表紙

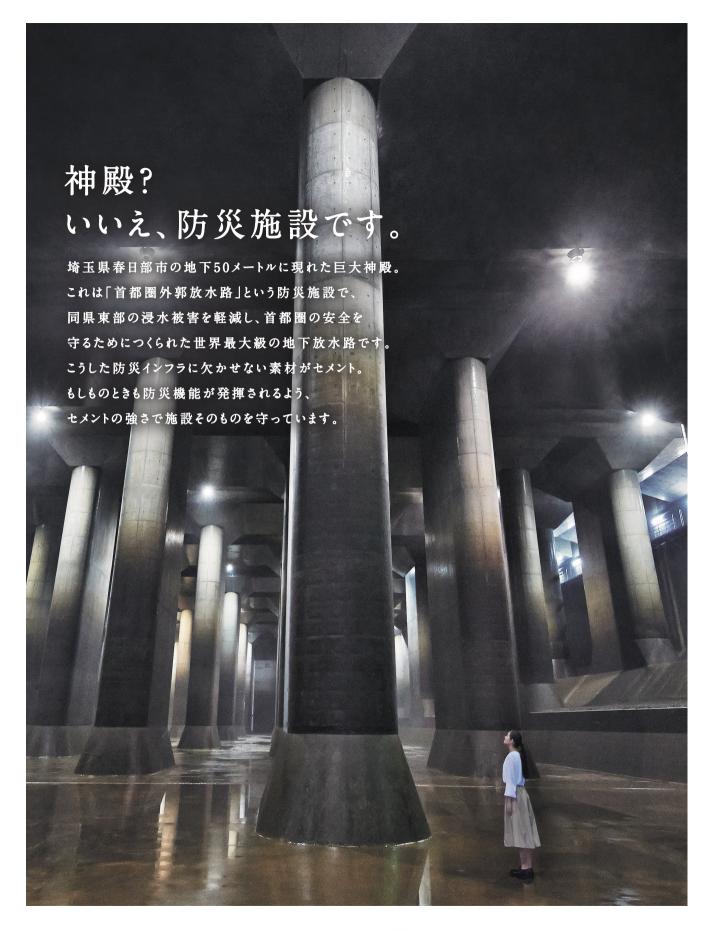
第37回(2023年度) セメント協会研究契励金テーマ募集のご案内

セメント・データファイル 主要建設工事・資材統計 外国雑誌の記事情報

17 63 63 64 66

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 No. 910, Dec. 2022 66



セメントが、日本をまもる。

一般社団法人セメント協会 セメント協会

検