

COMPACT SHIELD NEWS

VOL. 01



コンパクトシールド工法研究会



COMPACT SHIELD NEWS

創刊号記念挨拶

東京都下水道局 流域下水道本部 本部長 前田 正博 氏



都市インフラの救世主に

いらっしゃいませ、何をお探しですか？気の利いた店員なら欲しいものを聞き出し、品揃えから適当なものを選び薦める。また売れ筋を読み取り製造部門にオーダーし、次の顧客に備えるであろう。

コンパクトシールド工法の開発は、都心の下水道再構築に取り組む「使いたい技術者」がこんなシールド技術が欲しいと発案し、これに経験豊富な「開発する技術者」が具体的な技術を提案することからスタートしました。

この都市インフラの効率的整備に向けた産官学一体のプロジェクトはインバート付き二次覆工一体型セグメントや転用可能なシールド機など無理難題に近いアイデアを見事に新工法として実証し実用化しました。さらにこの技術のすばらしさは土木学会技術開発賞受賞で広く認知される事となったのです。

本工法は厳しい施工環境下で大深度に敷設された下水道幹線に汚水や雨水を導く「主要枝線」を整備する工事に採用されています。2件目の工事では新たに開発されたセンターホールジャッキ方式を用いシールド発進したところです。

都市のインフラが機能向上や老朽化の深刻な課題に直面する今、「いいもの」を「効率的」に提供するコンパクトシールド工法の普及と進化に大いに期待します。

コンパクトシールド工法研究会

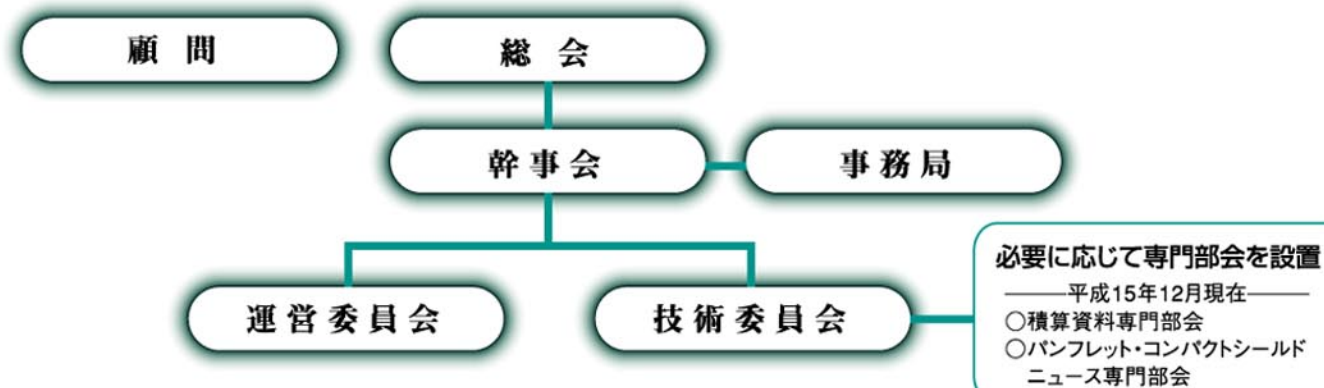
会員会社一覧表

株式会社 青木建設	ジオスター 株式会社	戸田建設 株式会社
株式会社 大林組	清水建設 株式会社	飛島建設 株式会社
株式会社 大本組	株式会社 銭高組	西松建設 株式会社
株式会社 奥村組	大成建設 株式会社	株式会社 間組
鹿島建設 株式会社	大豊建設 株式会社	株式会社 フジタ
株式会社 熊谷組	株式会社 竹中土木	前田建設工業 株式会社
株式会社 鴻池組	鉄建建設 株式会社	三井住友建設 株式会社
株式会社 小松製作所	東亜建設工業 株式会社	りんかい日産建設 株式会社
五洋建設 株式会社	東急建設 株式会社	(計28社)
佐藤工業 株式会社	東洋建設 株式会社	

役員紹介

幹事長 長嶋 康	大成建設(株)
副幹事長 松本 龍二	鹿島建設(株)
幹事 武田 邦夫	(株)大林組
木戸 義和	(株)熊谷組
勝沼 清	(株)小松製作所
桐谷 祥治	佐藤工業(株)
佐々木 徳行	ジオスター(株)
会計監事 多田 幸司	戸田建設(株)
事務局 高久 静夫	(株)大林組
武村 彰文	(株)大林組

組織図



COMPACT SHIELD NEWS 発行の主旨

都市部の下水道では、浸水対策・老朽管の再構築・合流改善が課題で、主要枝線を含む面整備において、小口径の管路整備が増加しています。これらの管路の施工環境は、急曲線や立坑用地確保の困難さ、コスト縮減など、さまざまな問題を抱えています。信頼性の高いシールド工法で、この厳しい施工環境に即したコンパクトシールド工法は、下水道整備事業に貢献できると考えております。

広報活動の一環として当ニュースを発行し、工法の普及活動に役立てたいと思います。

幹事長 長嶋 康

お知らせ



CD-ROM

コンパクトシールド工法の紹介VTRや技術説明書(第3版)などを収録しています。配布御希望は事務局まで。

パンフレット改訂

平成15年12月15日に、コンパクトシールド工法のパンフレットを改訂いたしました。

＝追加した主な項目＝

- ・貼り付型コーキング材
- ・内面平滑用グラウトホールキャップ
- ・施工事例



コンパクトシールド工法研究会

〒108-8502 東京都港区港南2-15-2 品川インターシティB棟

株式会社大林組 東京本社 土木技術本部内

TEL 03-5463-9632 FAX 03-5463-9633

E-mail: compact@compact-shield.com URL: http://www.compact-shield.com

施工実績2例目の

シールド発進!

江東区大島四、五丁目付近再構築その2工事

コンパクトシールド工法適用の2例目となる、大林・大本JV施工のシールドが発進しました。この工事では1例目の台東区三筋二丁目、鳥越二丁目付近再構築工事(施工:熊谷組、延長:1271m)より引き継いだシールドを整備して使用しています。

コンパクトシールドでは、3分割されたシールドを順次組み立てながら発進します。この立坑内分割発進では、シールドジャッキおよびエレクタを使用できないので、センターホールジャッキを用いて仮推進を行う方式を開発しました。



発進立坑より路線方向を撮影
発進してしばらくは、中央銀座商店街
通りの直下を掘進します。

工事概要

工 事 名: 江東区大島四、五丁目付近
再構築その2工事
工 期: 平成15年9月～平成16年10月
シールド外径: φ2430mm
仕上り内径: φ2000mm
施 工 延 長: 1203.9m
土 被 り: 約8～9m
最小曲率半径: 30R
地 質 概 要: シルト
施 工: 大林・大本 建設共同企業体

本工事は、浸水軽減、老朽化対策および能力増加を目的として、主要枝線(合流管路)をコンパクトシールド工法により再構築するものです。

センターホールジャッキ方式の発進について

センターホールジャッキの推力によりバックアンカーを押し出してシールドを推進していきます。反力は、反力支柱を通じてシールド後方の支圧壁より確保します。

①前胴セット・仮推進



②中胴セット・仮推進



③後胴セット

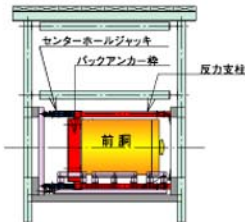


④後胴推進

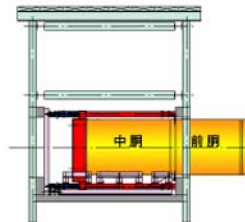


センターホールジャッキ
バックアンカー
反力支柱

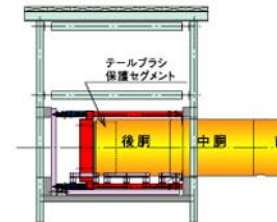
①前胴セット・仮推進



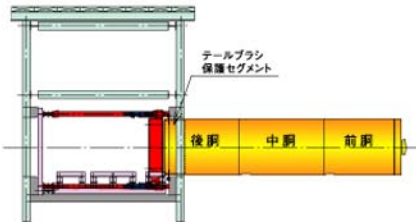
②中胴セット・仮推進



③後胴セット



④後胴推進



テールブラシ
保護セグメント



大林・大本建設共同企業体
所 長 中村鉄也

シールドの無事到達を目指します。

台東区三筋二丁目、鳥越二丁目付近再構築工事よりシールドの引継ぎを行い、整備後、H15.10/8に投入、10/23に鏡切り・3分割発進(初期掘進)、11/25に初期掘進完了、11/26より本掘進の段取り替を行い、12/8より本掘進を行っています。中央銀座商店街及び到達立坑の近隣住民への対応を行い、平成16年6月中旬の到達に向けて、協力会社及び職員一同の持ち前のチームワークで到達を目指します。



企業体と協力会社の皆さん

最近の活動内容

6月 3日	運営委員会
6月19日	平成15年度総会
7月22日～25日	「下水道展'03東京」に出展 (東京ビックサイトにて開催) PICK UP 1
7月29日	平成14年度土木学会技術開発賞受賞 記念パーティー PICK UP 2
8月27日	臨時総会・事務局移転((株)大林組)
10月21日	幹事会
10月22日	江東区大島四、五丁目付近再構築 その2工事 発進式 PICK UP 3
10月29日	第25回WG委員会
11月 4日	技術委員会
11月 6日	パンフレット・コンパクトシールドニュース専門部会
11月11日	工法研修会 PICK UP 4
12月18日	関西地区技術説明会 PICK UP 5

今後の活動予定

- 官公庁、コンサルタントを対象とした技術説明会の開催
- 積算資料の作成
- 急曲線用合成セグメントの開発
- 総会(2004年6月)
- 下水道展(2004年7月)

PICK UP 5 12月18日 関西地区技術説明会

関西地区へ展開の一步として、大阪にて技術説明会を開催し、75名の方が参加しました。今後、関西地区の官公庁、コンサルタントに対しても積極的にPRしていく予定です。

PICK UP 1 7月22日～25日「下水道展'03東京」

下水道展への出展も、3回目となりました。今回は、1500名近くの方が、研究会の展示ブースに訪れました。

PICK UP 2 7月29日 平成14年度土木学会技術開発賞受賞記念パーティー

コンパクトシールド工法は平成14年度土木学会技術開発賞を受賞いたしました。写真は受賞パーティーの様子です。

PICK UP 3 10月22日 江東区大島四、五丁目付近再構築その2工事

発進式を行い、現場の安全と無事到達を祈願しました。
左から 山田課長(東京都下水道局)
遠藤部長(大林組)
佐々木部長(大本組)
中村所長(大林・大本JV)

PICK UP 4 11月11日 工法研修会

東京都立大学の山本名誉教授をお招きして、センターホールジャッキを用いた発進方法について、工法研修会を開催いたしました。(開催場所:大林・大本JV)

発表論文リスト 最近のコンパクトシールドについての発表論文リストです。

掲載誌	年月	タイトル	著者
土木学会論文報告集(第III部門)	2003年 9月	二次覆工一体型4分割3ヒンジセグメントの設計手法の提案	東京都下水道局 前田正博 他
土木学会 第58回年次学術講演会	2003年 9月	低床台車型2分割シールドの開発	コマツ 菊池幸雄 他
土木学会 第58回年次学術講演会	2003年 9月	コンパクトシールド工法による急曲線掘進実績について	(株)熊谷組 千代啓三 他
土木学会 第58回年次学術講演会	2003年 9月	ホークカットアンカー継手を用いた4分割3ヒンジ構造セグメントの現場計測結果について	ジオスター(株) 宇田川徳彦 他
土木学会トンネル工学研究発表会(論文)	2003年11月	内水圧を受ける4分割3ヒンジセグメントの挙動に関する実験的研究について	東京都下水道局 松浦将行 他
トンネルと地下	2003年10月号	コンパクトシールド工法の実施工への適用 ー東京都下水道局三筋・鳥越付近再構築工事ー	東京都下水道局 豊田正美 他
第53回施工体験発表会(都市) ーコスト削減技術ー	2003年12月	コンパクトシールド工法の施工	東京都下水道局 棚本 英史 他