

# 建設の機械化

## 1995.4

No.542



◆巻頭言 新しい出発	高野 浩 二	1
都市 NATM による飛鳥山トンネルの設計および施工	小森 和 男・半野 久 光	3
北陸新幹線秋間トンネル東工区の掘削覆工併進工法による施工	北川 隆	10
地中レーダを用いたシールド機周辺の障害物と土砂崩壊状態 探査技術の実用化	谷本 公 正	18
ダム上下流面清掃装置「KUMO」の開発と施工	鹿江 一 郎・国 峯 紀 彦	23
杭頭仕上げ浚渫機の開発と施工—海底浚渫用ロボット	長谷川 和 夫・吉 川 元 清・ 香取 匡 貴・水 野 正 彦	27
移動式クラッシングプラントの導入と施工	浜田 泰	34
65 トン級ブルドーザ (D 375 AR) における運転操作自動化 システムの開発	山本 茂・松下 重 則・小 林 直 巳	38
◆ずいそう 環境保全と社会資本整備	大和 文 哉	44
◆ずいそう 私の戦後の 10 年間	西方 征 夫	46
平成 6 年度除雪機械展示・実演会(横手)見聞記(ゆきみらい '95 in 横手)	深堀 哲 男	48

### グラビヤ—除雪機械展示・実演会(横手)

メカテクノロジー (建設生産革新の技術を目指して)	岩見 吉 輝	51
阪神大震災調査団記録		58
「建設機械施工技術検定」の経緯と受検者アンケート結果	成田 秀 志	69
◆わが工場 住友建機 名古屋工場	水野 進	73
◆建設機械化技術・技術審査証明報告		
水中埋立工法とその機械装置 (環境改善型埋立工法—クエム工法) (フジ タ・三井造船・小野田ケミコ・東亜建設工業・三井不動産建設)		77

# JCMA

## 目次



曲線ボーリング装置 (TULIP 工法) (鉄建建設・西武建設・利根・精研・ ライト工業・日特建設) .....	79
泥水式ボックスシールド機 (戸田建設) .....	82
SMW の自動傾斜計測装置 (成幸工業・応用計測工業) .....	84
◆トピックス 平成5年度建設機械の購入および保有動向の調査結果 .....	87
◆海外情報 .....	89
◆新工法紹介 02-84 光ジャイロ掘削精度管理システム/03-104 パーフェクトユニットフロア工法/11-35 コンクリート充填検 知システム .....	調査部会 90
◆整備技術 最新のバッテリーロコとメンテナンス .....	整備技術委員会 93
◆統計 建設工事受注額・建設機械受注額の推移 .....	調査部会 98
行事一覧 .....	99
編集後記 .....	(佐藤・平田) 102

### ◇表紙写真説明◇

#### 大型 (口径φ4.1 M) の全旋回ボーリング マシンの開発

三菱重工業株式会社

本機は、口径が4.1 mある業界で最も大口径の超大型全旋回ボーリングマシンで、シールド掘削機の発進・到達などに必要な立坑建設工法用として、新たに開発された新型機で、大口径の場所打ち基礎杭用として、新たに開発された新型機で、大口径の場所打ち基礎杭用としても使用できる。

従来の立坑掘削工法である柱列壁、連壁、深礎、ケーソンなどの工法に対し、新規に開発した3 m<sup>3</sup>大容量ハンマグラブによる中掘りとケーシングチューブの全回転圧入施工により、施工が簡単かつ安全で能率の良い作業ができるため、従来工法の工期約6カ月を1カ月程度に短縮可能である。

シールドの立坑は、道路の近傍など交通量の多い場所での施工が多いため、ボーリングマシンやケーシング

チューブは輸送や現地組立、解体が容易な分割形とし、かつ組立後は所定位置へのセットや場所移動が簡単にできるスライド走行機構や、エンジン式パワーユニットを3層完全密閉特殊防音構造とすることで71 dB(A)/1,600 rpm→74 dB(A)/2,000 rpmと超低騒音型に近い低騒音化を図るなど、現場の作業性を充分考慮した構造としている。

本体は、将来大深度化するシールド立坑に備え、旋回トルクを駆動モータの増設により2倍の1,280 tf・mまでアップ可能な構造とし、引抜力も700 tfの能力を持たせ最大40 mの深さまで打設可能な高能力機としている。

#### ＜本機の主な仕様＞

本体主要寸法.....L 6,300 mm×W 5,700 mm×H 4,355 mm  
掘削径・深さ.....φ4,100 mm/40 m  
掘削能力.....640/1,280 tf・m×700 tf×0~1.2 rpm  
パワーユニット.....245 PS/2,000 rpm×2基  
ハンマグラブ.....3 m<sup>3</sup> (容量)/φ3.6 (シェル径)  
本体重量.....174 t