

ご質問・VEご提案・見積依頼など、どのようなことでもお気軽にお問い合わせ下さい。お待ちしております。



高知丸高

特殊基礎工事

第184号

新技術情報

令和3年9月

〒781-0014 高知県高知市薊野南町12番31号

TEL 088-845-1510 FAX 088-846-2641

[URL] <http://www.ko-marutaka.co.jp>

[Email] marutaka@ceres.ocn.ne.jp

地震・大豪雨による災害復旧復興工事

大量資機材を保有、緊急時には即対応できるような体制を整えています



愛媛大豪雨災害復旧工事

緊急仮橋 鋼管棧橋SqCピア工法

岡山大豪雨災害復旧工事

緊急防護柵杭の施工(ダウンザホールハンマー工法)



2011年9月、四国内では各所で大雨による被害が発生しました。愛媛県西条市では、県道12号が崩壊し、通行止めとなっており、弊社は、この道路崩壊現場で災害応急復旧工事に取り組んでいました。



2019年9月の局地的な大豪雨の影響により、中国自動車道において土砂崩れ災害が発生し、上下線が通行止めとなり、迅速な復旧工事が行われました。弊社は、2台のリーダレス杭打機を投入し、ダウンザホールハンマー工法にて防護柵杭の施工を担当しました。

熊本大地震復旧工事

緊急仮橋 鋼管棧橋SqCピア工法

高知大豪雨災害復旧工事

緊急仮橋 鋼管棧橋SqCピア工法



2016年4月に発生した熊本地震により、甚大な被害を受けた道路の早期復旧に向け、応急・緊急復旧工事が行われました。俵山大橋復旧工事において、施工が早い、工期短縮ができるSqCピア鋼管棧橋を架設し、俵山大橋の修復までに、車両通路として利用されました。



2018年7月の記録的な豪雨による土砂崩れで橋桁が流出する等の甚大な被害が起きた高知自動車道立川橋では、復旧工事に参加し、仮設道、土留杭の施工を行い、早期安全に通行ができるよう取り組んでまいりました。

セントル事業(設計-製作加工-施工)材料共・土木一式

セントル(トンネル内壁面コンクリート打設用移動式型枠)一覧

■ 組立式型枠(バラセントル)

木製型枠やメタルフォームとの組合せが可能で経済的かつ施工・組立が容易です。主に起点、終点側の坑門工で使用し、トンネル内の覆工コンクリート工期短縮になります。



工事名：五台山トンネル(上り線)工事
発注者：高知土木事務所 様

■ 移動式型枠(スライドセントル)

主に300m迄の短いトンネルで使用し、外板部は既製品のメタルフォームを使用。セントル本体の軽量化、低価格の型枠材として使用されています。



工事名：一般国道439号 道路改築
発注者：徳島県西部総合県民局 様

■ 移動式型枠(スチールフォーム)

主に延長の長い長大トンネルで使用し、外板部強化の為6mm~9mmの鋼板で製作し大断面のトンネルでも施工が十分可能です。型枠のジョイント部が少ないので、セントル脱型後のコンクリート打設の仕上がりきれい。



工事名：県道安田東洋線 安全交付金
発注者：高知県安芸土木事務所 様

■ 移動式型枠(FRP製スライドセントル)

セントル型枠表面を従来の鋼板からFRPに変えたもので、鋼板の型枠材よりコンクリートの熱を外に逃がさない為、初期強度の発現が鋼板に比べ有利となり、覆工コンクリートの長寿命化が図れます。



工事名：安上岩出(西側)トンネル工事
発注者：国土交通省近畿地方整備局
和歌山河川国道事務所 様

■ 小断面スライドセントル(歩道トンネル)



工事名：佐川歩道トンネル工事
発注者：国土交通省四国地方整備局
土佐国道事務所 様

■ 全断面スチールフォーム(水路用トンネル)



工事名：一般国道439号 道路改築
発注者：徳島県西部総合県民局 様

■ 非常駐車帯セントル(本坑通過型)



工事名：一般国道301号 松平トンネル工事
発注者：愛知県加茂建設事務所 様

■ アーチカルバート セントル



工事名：大野川発電所RN建屋 他建設工事
発注者：大分県企業局 様

■ シート張り台車



■ 鉄筋組立台車



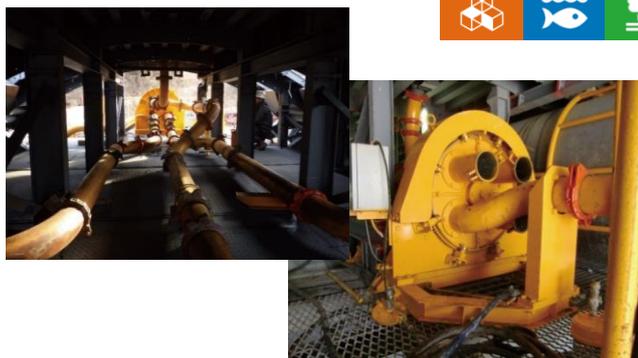
セトル内技術提案



■ 電動式配管切替装置

通常のセトル内配管であれば打ち上がり毎に配管の切替え、洗浄に時間を要しコンクリートコーラジョイントが発生するケースもありました。

電動式配管切替装置を使用する事により配管切替え、洗浄が短縮化しコンクリートコーラジョイントを防止。又中間部へ打設口を設置する事によりコンクリートの材料分離を少なくし品質性を高めるための技術提案です。



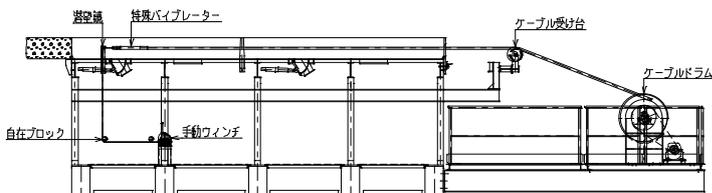
締固め技術

① 天端引抜きバイブレーター装置

従来技術は、巻厚内にコンクリートが注入されると順次検査窓を閉めて隣接した妻側窓に移るといった作業を行っており、限定され満足な締固め作業が困難です。

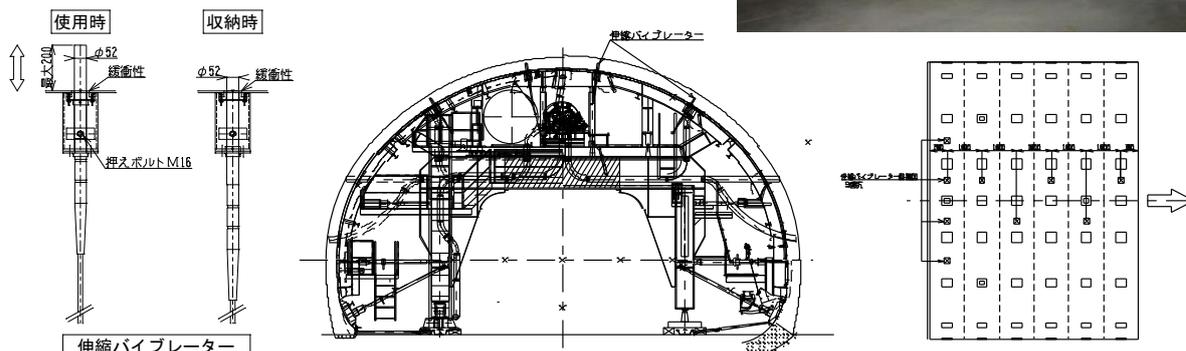
本技術はセトル妻側からトンネル縦断方向に引抜きが可能なバイブレーターを搭載し、機械化にします。

締固め作業により不要な混入空気を除去し密実性の高いコンクリート形成ができます。バイブレーターの適度な振動によりコンクリートの液状化が起こり空隙の無い充填が期待できます。クラウン部狭い空間での作業が減り、安全性が向上します。覆工面の油縞、色ムラの解消が期待できる技術提案です。



② 伸縮式バイブレーター装置

天端吹上げ打設により検査窓から十分な締固めが出来ない箇所を予め設置した棒状バイブレーターにて締固めを行います。伸縮式バイブレーターを使用する事により天端部空洞の発生を防止し、充填性を向上させる目的の技術提案です。

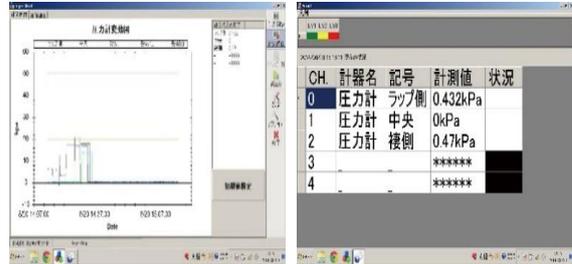


配信停止・変更・問い合わせはmarutaka@ceres.ocn.ne.jpまで連絡お願い申し上げます。

コンクリート充填関係

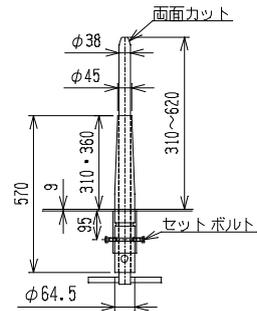
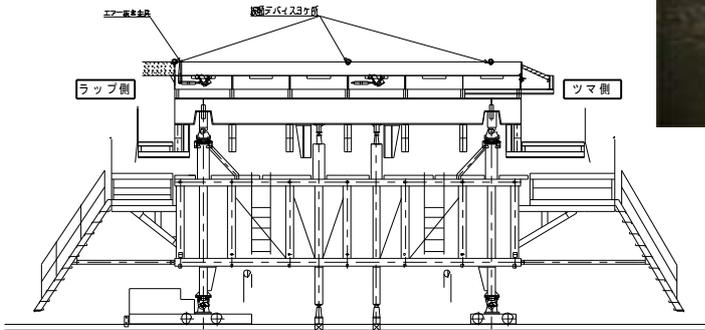
① コンクリート圧力センサー

コンクリートの流動性の低下に伴う充填不足を防止するため、型枠へ圧力センサーを設置します。巻厚内の圧力をリアルタイムに表示し充填及び吹上げ部の異常圧の管理を行える技術提案です。



② 充填感知装置・エア-抜き金具

天端部圧送打設時のコンクリート充填不良しがちなラップ側、中央、妻側に充填感知装置(振動デバイス)を設置します。さらにエア-抜き金具を設置し充填確認及び巻厚管理をすることにより天端部覆工背面の空洞発生を防止する目的の技術提案です。



エア-抜き金具詳細

③ 押上げ防止装置

覆エジョイント部にセントルオーバーラップ部が既設コンクリートに過度に押し当てられるのを防止するため、クラック防止センサーを取付けることにより、既設覆エコンクリートの押付けによるひび割れの発生を防止する目的の技術提案です。

