

要旨一覧（転載論文は除く）

鶴見川多目的遊水地における PCB 廃棄物の現地無害化処理工事

縁田 正美、中島 卓夫、柏熊 伸治、橘 敏明

鶴見川多目的遊水地は、横浜市の JR 新横浜駅北側に位置し、国土交通省が鶴見川下流域の洪水対策を目的として、平成 6 年から工事を進めてきた施設で、その敷地内には日産スタジアムや野球場、テニスコートなどを備えている。この遊水地建設工事の過程で、ポリ塩化ビフェニル（以下 PCB と記す）やダイオキシン類などの特定有害物質および異物（木材、プラスチック、がれき類など）を含む土壌が確認され、遊水地内に一時保管する処置がされていた。本工事は、この一時保管土を、現地に設置した PCB 廃棄物処理施設で無害化処理したもので、平成 21 年より廃棄物処理施設設置のための許可申請手続きや現地無害化処理に伴う環境影響評価に着手し、平成 24 年 2 月より異物混入土の実処理を開始し、平成 25 年 6 月に無害化処理を完了した。技術研究報告 Vol.22 2012 では試運転状況までの報告を行ったが、本報告では工事完了までの全無害化処理結果について報告する。

キーワード：PCB 廃棄物 中間処理 環境影響評価 ジオスチーム

中径棒状補強材を用いた鉄道盛土の耐震補強工事

－京王線仙川～つつじヶ丘間 設計・施工報告－

村下 富雄、國富 和真、森田 晃弘、内田 竜太郎

京王電鉄は全国の民間鉄道に先駆けて盛土の耐震補強工事に着手した。工事は仙川駅～つつじヶ丘駅間の延長約 220 m の盛土を対象に設計・施工一括工事として発注され、当社がこの工事を担当した。盛土は高さが 3.0m～7.1m の範囲で変化し、土質は粘性土主体であった。耐震補強工は、工法の適用性、施工性等を考慮して中径棒状補強材工法（自穿孔型ラディッシュアンカー工法）を採用した。補強材工の仕様や全体割付けは、補強材の設置間隔・角度および法面内での設置位置を試行錯誤して決定した。また、アンカー頭部の固定には施工環境・周辺環境に配慮して独立受圧板を採用した。補強材の施工は無事に完了し、軌道への影響も無く、所定の引張強度（品質）を確認した。

キーワード：鉄道盛土耐震補強 中径棒状補強材工法 独立受圧板

計測結果の見える化技術の現場適用と検証

－名塩道路 八幡トンネル工事の施工事例－

山田 浩幸、大槻 文彦、木村 圭吾

名塩道路八幡トンネル工事の施工に際し、起点側坑口付けにおいて坑口斜面の切土掘削を供用中の中国自動車道に近接して実施する必要があった。切土の施工では、中国自動車道の既設法面を一部掘削することとなり、掘削による本線への影響が懸念された。計測項目に関しては、地すべり伸縮計に光る変位計（LEDS : Light Emitting Deformation Sensor）および光るデータコンバータ（LEC : Light Emitting Converter）を適用し、傾斜計については現地にタブレット PC による表示と LEC を適用した。また、最上部の脆弱な土砂部に関しては、高速レーザー変位計（DD センサー）を設置し、1 回/秒の非接触連続変位測定を実施した。さらに、地すべりの兆候を早期に把握する目的で鏡を用いた視覚的観測 SOP 法（Single Observation Point）を適用し、TS による自動測定結果との検証を行った。

本報告では、掘削時の計測管理において適用した「計測結果の見える化技術」の適用事例の紹介とその効果に関する考察について報告する。

キーワード：都市トンネル 山岳トンネル 近接施工 計測管理 情報化施工 計測結果見える化

アンダーピニング工法による建物傾斜の修復

杉山 永久、片岡 隆広

本報告は、福島県営住宅大坪団地の災害復旧工事に関するものである。同団地では、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の後、一部の建物において既製杭の杭頭損傷による建物傾斜が確認された。検討の結果、建物をジャッキアップすることで傾斜を修復するアンダーピニング工法を採用することとした。本報告では、アンダーピニング工法の施工計画および施工管理に関して、留意事項と具体的な対策内容を中心に報告する。

キーワード：アンダーピニング工法 建物傾斜 鋼管圧入 ジャッキアップ 杭支持力の確認

張弦梁構造による体育館大屋根の施工と施工時解析

上原 健一、井上 宣良、平林 竜次、杉山 佳孝

いちき串木野市総合体育館建設工事の屋根架構を施工するにあたり、設計者、施工者を交え、①施工方法の選定、②施工フローの確定、③施工時解析、④精度管理方法、⑤その他の鉄骨の施工が完了するまでの問題を抽出し検討等を行った。

本報告では、まず施工計画時の検討内容を説明し、次に実際の施工方法および施工手順ごとの施工時屋根部材の解析結果を示す。また、施工結果として写真を交え報告し、最後に解析結果と実施工時の計測結果との比較について述べる。

キーワード：屋根架構 張弦梁 施工フロー 施工時解析

歴史的建築物の外観デザインを保った耐震改修工事

宮崎 信宏

1933年竣工の旧戸畑区役所を図書館に再生する計画の施工を担当した。建物の外観を変えない計画であり、耐震補強はすべて屋内で行う設計とされた。アーチ状の鉄骨ユニットを中廊下に配置するアーチフレーム補強と名付けられた補強方法が採用された。基礎梁の補強と耐震壁の増設が併せて行われた。既存躯体は設計時の想定以上に劣化が激しく、工事時に綿密な調査と慎重な材料選定が求められた。歴史的建築物の再生に対して与えられた様々な設計の意図・要求と、それに応じて取り組んだ一連の耐震補強工事、躯体補修工事について示した。

キーワード：耐震補強 リファイニング（再生）建築 アーチフレーム補強 鉄骨工事 既存躯体補修

超大判タイルのカーテンウォールへの適用

－ P C C W工法－

梶山 毅、遠藤 寛、高松 誠、藤井 睦、岩下 智

本報告は大判(3m×1m)かつ薄厚(厚さ 3 mm)タイル(以下、超大判タイル)のカーテンウォール(以下、CW)への適用について述べたものである。CWは主要構成部材の材料によって、メタルCWとプレキャストコンクリートCW(以下、PCCW)に大別される。ここでは、超大判タイルを先付けする PCCW 工法への適用について述べる。適用に際しては、超大判タイルの多面的な評価を行うための材料試験および各種性能試験、PC板の製造方法およびモックアップによる施工性の検討を行った。実験検討結果から得られた標準仕様に基づき、タイルの特徴を踏まえ、製造、運搬、取付けの各工程における品質管理を徹底することで、同工法による外壁への適用は十分可能であることを確認した。

キーワード：超大判タイル カーテンウォール PCCW工法 材料試験 PC板

レディーミクストコンクリート工場を対象としたアンケート調査 (2013)

住 学、梶山 毅

全国のレディーミクストコンクリート工場を対象に、構造体コンクリートの品質確保に関するアンケート調査を実施した。アンケート調査は 2009 年に実施して以来 2 回目となる。調査内容は、使用材料、調合、環境への取組みなどであり、本報告ではその分析結果および 2009 年に実施したアンケート調査結果との比較について報告する。

キーワード：レディーミクストコンクリート アンケート調査 ヤング係数 乾燥収縮率 早期判定