

高知土木技士

No.61

(公社) 高知県土木施工管理技士会 [高知市本町1-3-20 カーニープレイス高知本町2F TEL 825-1844]



平成 28 年度表彰 高知県優良建設工事

施 工

晃立・サクセス工業特定建設工事共同企業体

工 事 名

災関地すべり第903-1号

工 事 場 所

長岡郡大豊町西梶ヶ内

現場代理人

山 崎 永 二

監理技術者

岡 田 孝

主任技術者

井 上 博 行



高知東部自動車道の整備について

四国地方整備局 土佐国道事務所長
土 肥 学

1. はじめに

現在整備が進められている高知東部自動車道は高知市～安芸市間36kmを結ぶ国道55号の自動車専用道路です。南海トラフ地震や津波発生時の緊急輸送道路の確保、現道の渋滞緩和、第3次医療施設への迅速な救急搬送及び、高知IC・高知新港・高知龍馬空港へのアクセス向上による地域産業の活性化などの支援を目的としています。

これまで、高知南IC～高知龍馬空港IC間 (L=8.8km) と香南のいちIC～芸西西IC間 (L=9.0km) を供用しており、本稿では、これまでの取り組みや開通後の整備効果について報告します。

2. 事業の概要

高知東部自動車道は、高知自動車道及び阿南安芸自動車道と一体で機能することにより、四国8の字ネットワークを形成する道路です。

平成2年度から順次事業に着手し、平成26年3月9日までに香南のいちIC～芸西西IC間 (L=9.0km)、平成27年3月22日に高知南IC～なんこく南IC間 (L=4.7km)、平成28年4月23日になんこく南IC～高知龍馬空港IC間 (L=4.1km) を暫定2車線にて供用しています。

現在、高知IC～高知南IC間 (L=6.2km) については、平成32年度の供用を目指して、橋梁工事等を推進しています。

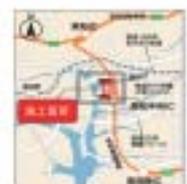


3. 自走多軸台車を用いた橋梁の一括架設

高知IC～高知中央IC間の国分川橋 (L=299m) は、加速・減速車線の設置により幅員が4車線相当となり、一般的なクレーン架設では併走する主要地方道高知北環状線を長期間通行規制するなどの社会的損失が発生します。このため陸上区間 (L=86m) は高知中央IC予定敷地内で地組を行い架設場所まで自走できる多軸台車 (ドーリー) を用い、鋼製橋梁上部工1,090tを2日に分けて最大260m輸送する一括架設を採用しました。

縦断勾配や高低差がある現道上を走行し架設する非常に難易度が高い工法であることから、計画段階で3次元モデル (CIM) を活用して、部材の不整合や干渉の照査など課題対策を実施し、詳細な架設工程計画と作業の検討会を重ね、予定していた夜間作業時間内で一括架設を完了することができました。

3. 多軸移動台車を用いた橋梁の一括架設



4. 開通後1ヶ月の整備効果

なんこく南IC～高知龍馬空港ICの開通後、

- ① 交通量は、開通1ヶ月後に比べ約1.4倍に増加（9,700台/日→13,300台/日）
並行する国道55号の旅行速度が向上（30.1km/h→35.1km/h）
- ② 空港連絡バスの約9割が高知南国道路を利用する経路に変更
高知駅から高知龍馬空港への移動時間が約9分短縮（約40分→約31分）
- ③ 高知南国道路の沿線で企業立地が増加、新たな産業団地の計画も具体化するなど、当該道路の整備が地域に寄与しているものと考えています。



5. 緊急避難施設の整備

東日本大震災の津波発生時には、道路盛土上に避難して津波から助かったという事例もあり、地元から盛土部に避難できる施設の設置要望を受けて、将来の4車線化のための用地を有効利用し、非常時に限って地域住民が避難できる緊急避難施設を整備しています。

また、本施設を地域の方に周知し、適切に利用していただくため、地元住民の方々を対象に、蹴破り戸から緊急避難路を通り高台の一時避難スペースへ避難する模擬訓練も行っています。

5. 緊急避難施設の整備



6. 終わりに

今後も土佐国道事務所では、高知東部自動車道高知IC～高知南IC間の平成32年度の供用及び、残り区間の早期供用を目指し、職員一丸となって事業推進に取り組んでまいります。引き続きご支援・ご協力をよろしくお願いいたします。

★ 技術コーナー ★

i-Construction への試み — ドローン測量による土量計算 —

中土佐町企画課 課長 下元 史温
ミタニ建設工業株式会社 現場代理人 柴岡 裕幸
技術工務室 野島 悠平
技術顧問 (工学博士) 夕部 雅丈

はじめに

ICT (Information and Communication Technology [情報通信技術]) とは情報処理や通信に関連する技術、産業、設備、サービスなどの総称である。国土交通省では、「ICTの全面的な活用 (ICT土工)」等の施策を建設現場に導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、魅力ある建設現場を目指す取組としてi-Constructionを進めている。2012年、国交省のCIMの試行として、様々な設計で全国11のモデルが開始された。工事としては、2016年、北海道開発局において、砂子組が55,000m³の道路の盛土工事が、全国の第1号として認定されスタートしている。i-Constructionは、建設生産性の向上と今後減少する建設労働者に対応するために避けて通れない。つまり、米国に比べて80%程度と低い建設生産性、そして、2025年には65歳以上の人口が30%を占め、現在490万人の建設就業者が、2025年には130万人も不足すると予測されている。このため、AI (人工知能) やロボットの活用は、建設現場で必須の課題となっている。そこで、本稿では、ドローンを飛ばして測量し、それを点群処理して3次元データに変換。これを基に横断面図を作成して残土量を計算した事例を紹介する。

1. 本事業の概要

本体工事は、2030年代には確実に襲われるとされる南海巨大地震津波により、浸水が予想されている、標高2mにある公共施設を、標高56mの山を標高29mまで削り、公共用地として4,200m²を造成するものである。移転公共施設としては、消防 (2,100m²) と保育園 (4,300m²) が計画されている。

この公共造成地から出る34,000m³の残土を、4km離れた残土場に盛土するものであるが、本残土場にどのくらい処理できるのかを、ドローン測量により算定したものである。図-1に残土場の写真を示す。



図-1 残土場現況写真 (赤枠が盛土範囲)

2. ドローン測量

快晴の2017年5月17日、11時30分、風速1mの風の少ない時間帯にドローンを飛ばし測量を行った。なお、

現場は届け出の必要のない区域である。飛行面積は、60m×75mの4,500㎡である。飛行ルートは1ルート長75mを8本で飛んだ。

全飛行ルート660mで、写真撮影は高度50mを保ち、オーバーラップ90%、サイドラップ60%で行い、全83枚を20分で撮影した。

図-2 にドローンの、図-3 に飛行ルートを、図-4 に撮影写真を示す。

ドローン



図-2 使用ドローン

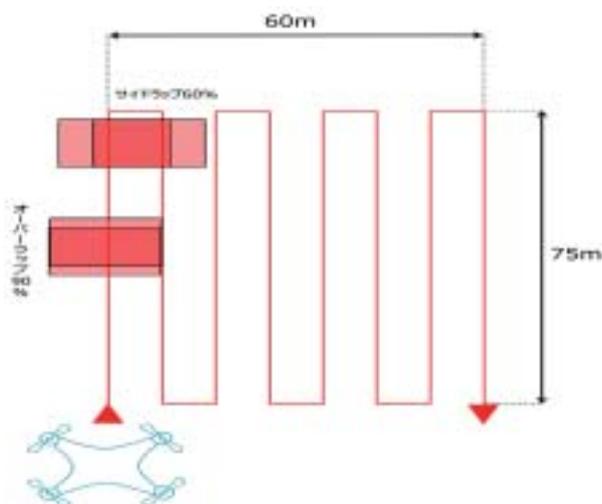


図-3 飛行ルート図



図-4 ドローン撮影写真

3. 点群処理

PCは、CPU-Intel i7-4810MQ, 2.8GHZ, メモリー16GBを使用し、ソフトは福井コンピュータのPhotoScanとTREND-POINTを使用。3Dモデル作成時間は4時間かかったが、これは自動で行われるので、人手としては初期に精度などを入力する数分で済む。また、3Dモデルを取り込み、横断面図作成には横断線上にある構造物などの地表面凹凸の修正に30分を要した。この操作が終わると、3次元で所定のどの位置からでも見ることのできる図が完成する。

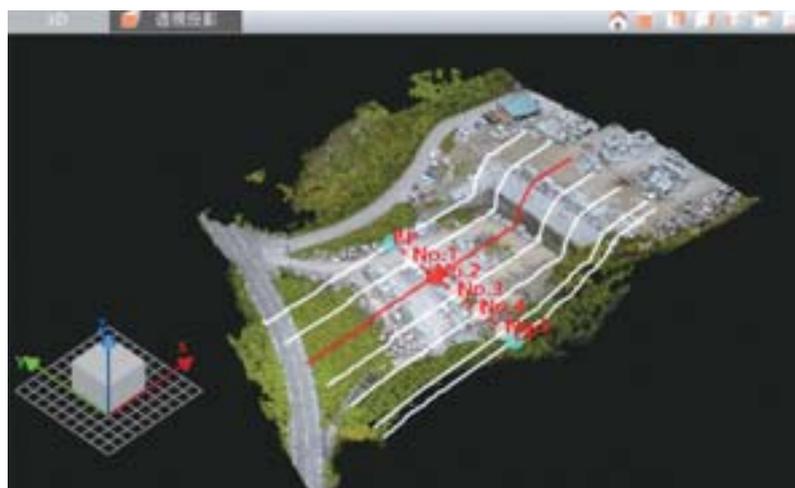


図-5 TREND-POINTに取り込んだ3Dモデルと横断面図線

4. 横断面図作成と土量計算

今回は、CADで横断面図を作成し、土量の計算をすることにした。図-6 に横断面図を示す。

ドローン測量で作成した横断面図を基に計算した、受け入れ可能な土量は3,800 m³と計算された。

今回のドローン測量において、従来の光波を用いた測量に比べ、ごく短時間でなおかつ1人で作業が可能であることと、広いエリアや人の踏み入れることのできない場所での測量になるほど有用性は高くなるのが、作業を通じて実感できた。

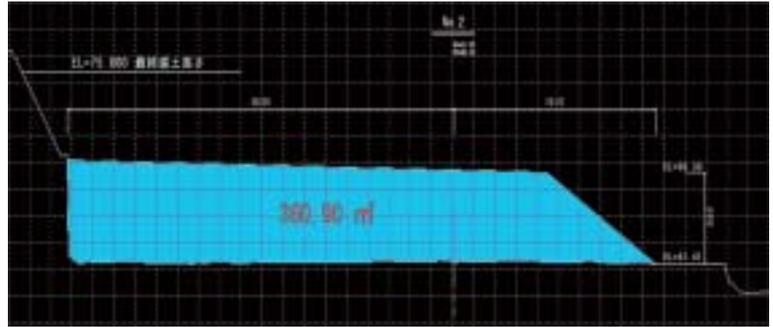


図-6 横断面図

5. 使用機器類

ドローンは、DJI社製のphantom 4で、性能としては、カメラ最大12メガピクセルの解像度で、機体真下を撮影することができ、飛行時間は、1つのバッテリーで27分ほど持続する。専用のプロポ（操縦器）を使用し、3.5km先まで映像伝送と操作が可能であるが、電波状況により変わってくることと、目視外飛行については航空局（西日本は大阪航空局）の申請許可が必要となる。位置づけとしては高性能ホビードローンだが、ドローン測量をするうえで最低限の機能を有した機体として知られている。

写真管理ソフトはAgisoft社製のPhotoScan professionalを使用。このソフトにより、ドローンで撮影した写真データを取り込み、3次元モデル作成を行う。処理時間は写真枚数や、処理条件、パソコンのスペックにより異なってくるが、参考として写真90枚取り込み、約¥20,000のハイクラスのグラフィックボード（GTX-950M）を搭載、高精度の3Dモデル作成条件で4時間ほどの処理時間がかかった。

点群処理ソフトは福井コンピューター社製のTREND-POINTを使用。PhotoScanで作成した3Dモデルを点群データとして取り込むと、地表横断線を算出、同エリアの元地形と盛土後の地形比較を行うことで、土量の算出も可能である。

ドローン	写真測量ソフト	点群処理ソフト
		
DJI社製 Phantom4一式 ¥200,000(予備バッテリー含む)	Agisoft PhotoScan ¥80,000(1ライセンス)	福井コンピューター社製 TREND-POINT ¥1,300,000(1ライセンス)

図-7 使用機器類と概略値段

6. 3Dモデル図作成から土量算出までの流れと所要時間

今回の土量算出は、図-8に示すプロセスで行った。ただし、2段階目の3Dモデル作成には4時間と表示しているが、これは数分で済む精度などの入力が終われば、あとは自動で行われるので、他の作業を行うことができる。また、最後の4段階目は、キャドを初歩から教わりながらの作成であったため、2時間を要したが、これは今回特に事情があり2D図を作成したものであり、本来は unnecessaryな作業である。したがって、今回の規模での全作業時間は、約1時間程度で終了するものと見込まれる。

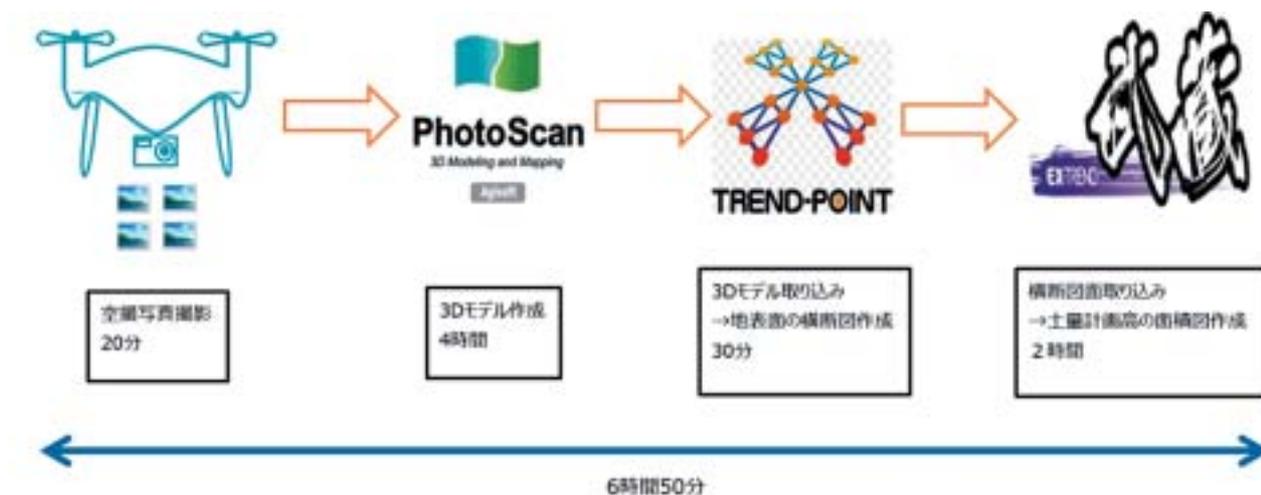


図-8 土量計算フロー図（今回規模での実質作業時間は1時間程度で可能）

7. おわりに

発注者としては初めてのことで、どこまで精度が確保されるのか、所用時間がどのくらいかかるのかなど、皆目検討がつかない状態であったが、建設生産性を上げるための一環としての取り組みに同意し、経過を見てきたが、意外と時間も短く、相応の精度も確保されたことから安堵しており、今後のi-Constructionの動向にも注視していきたい。

2016年9月12日、第1回未来投資会議において、安倍総理大臣が、「第4次産業革命による建設現場の生産性革命に向け、建設現場の生産性を2025年までに20%向上を目指す。そのため、3年以内に橋やトンネル、ダムなどの公共工事現場で、測量にドローン等を投入し、建設プロセス全体を3次元データでつなぐ、新たな建設手法を導入する。人手による現場作業が置きかわり、これまで習得するのに何年もかかったノウハウも、数ヶ月で身につけられるようになる。3Kのイメージを払拭し、多様な人材を呼び込むことで、人手不足も解消する。全国津々浦々で中小の建設現場も劇的に変わる」と、発言している。

「キツイ、汚い、危険」の「3K」と敬遠される建設現場が、「給与、休暇、希望」のある「新3K」に少しでも近づけるよう、可能性を追求しながら発注者が協働して、さらなる努力を続けていきたい。

★ 技術コーナー ★



トマトの村を支える日下川新規放水路

～日高村の浸水被害を大幅に軽減します～



国土交通省 四国地方整備局
高知河川国道事務所
事業対策官 池添好巨

1. はじめに

日高村は、高知県のほぼ中央部に位置し、主要国道33号で高知市と結ばれています。また、仁淀ブルーと称される『奇跡の清流』仁淀川（一級河川）に面しており、支川日下川が村内を流れています。

本稿では、平成26年8月台風12号により、日高村で発生した大規模浸水被害の解消のため、日下川で3本目となる新規放水路について紹介します。



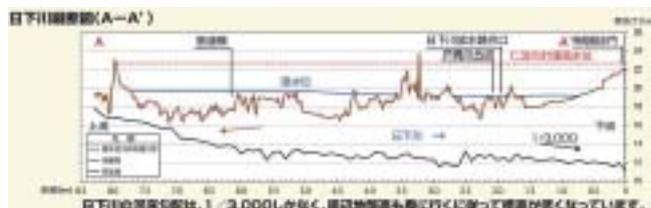
写真-1 日下川新規放水路

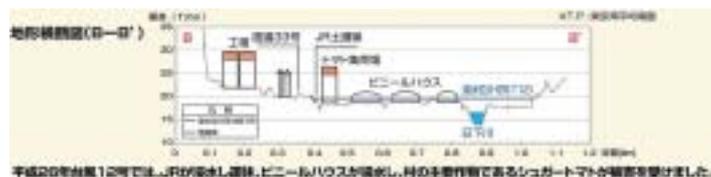
2. 水との闘い

日下川は、仁淀川の河口より14.3km地点の右岸に合流し、日高村の中央部を貫流する幹川延長11.7km、流域面積38km²の河川です。日下川沿いに形成された平野は、仁淀川から離れるほど地盤が低くなる低奥型地形を呈しており、洪水が吐けにくく、浸水被害が頻発しています。そのため、これまでに派川日下川放水路（高知県、昭和36年完成）や日下川放水路（国、昭和57年完成）を整備してきました。しかしながら、平成26年8月には、台風12号、11号により立て続けに甚大な浸水被害が発生したため、平成27年度に『仁淀川床上浸水対策特別緊急事業（日下川）』（以下、「床上事業」という。）が採択されました。また、国、高知県、日高村が連携して総合的な治水対策を推進するため平成27年に「日下川総合内水対策計画」を策定し、国は日下川新規放水路（以下、「新規放水路」という。）の整備、高知県は河川改修（日下川、戸梶川）の実施及び日高村は局所的に低い家屋における止水壁の整備など、国・高知県・日高村が一体となって浸水対策に取り組んでいます。



図-1 日下川流域の地盤高





3. 仁淀川床上浸水対策特別緊急事業（日下川）の概要

平成26年 8月の台風12号では159戸が浸水し、また、国道33号が浸水により最大18時間通行止（日高村～佐川町）となったり、JR土讃線が約70時間の運行休止（伊野駅～窪川駅）となりました。そこで、国と高知県は平成27年度に床上事業を採択し、国は仁淀川の内水対策として新規放水路の整備を、高知県は新規放水路入口までの日下川及び戸梶川の流下能力を高めるための河道掘削等を実施することとなりました。



図一 2 日下川流域の浸水状況

～平成26年 8月台風12号による浸水状況～

① 完成前の「村の駅ひだか」浸水状況



② 国道33号の冠水状況



③ 沖名地区浸水状況



④ 日下川放水路（既設）の香口状況



4. 日下川新規放水路の概要

新規放水路は、呑口を既設放水路に隣接して設け、吐口は南の谷川の下流に計画しました。トンネル断面は、既設放水路と同じ断面（直径7m）で計画しています。

新規放水路は、約5.3kmのうち、約5.1kmがトンネル部となっています。本年度、新規放水路トンネル工事に着手予定で、床上事業の完成は平成32年度を予定しています。

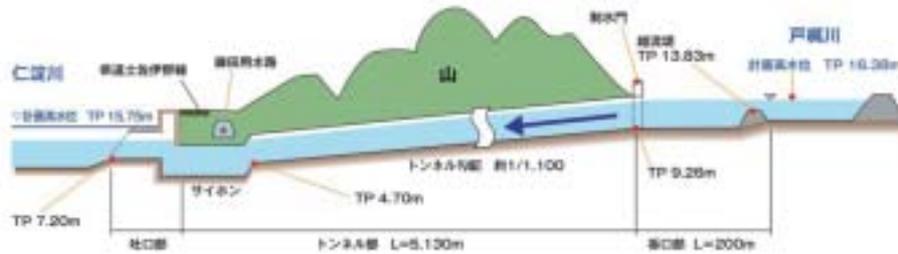


図-3 新規放水路の縦断的な模式図

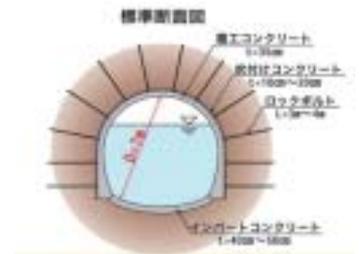


図-4 トンネル部標準断面図



図-5 日下川新規放水路地質縦断面図

新規放水路トンネルの特徴を紹介します。

① 作業坑2ヶ所の設置

約5.1kmあるトンネル部の施工を短期間で実施するため、トンネル呑口部と吐口部から掘削するのではなく、2ヶ所の作業坑より本坑両側に掘削する予定です。



図-6 日下川新規放水路作業坑

② 周辺地下水低下対策

新規放水路周辺の水利用に出来る限り影響を及ぼさないよう配慮し、放水路トンネル施工により現状の地下水を極力低下させない対策を考えています。一般に、道路トンネルの場合、外水圧を設計に考慮していないため、トンネル周辺の地下水は、縦断的に配置した中央排水溝を介して下流端まで排水し、トンネル周辺の地下水位の上昇を抑えています。本放水路トンネルでは、施工後中央排水工の途中にストッパーを設置し、下流端まで排水しないよう予定しています。ただし、降雨等により地下水位が一時的に高くなりトンネルへの負荷が増大する場合に備え、ウィーブホールを設置し地下水をトンネル内に抜く設計としています。

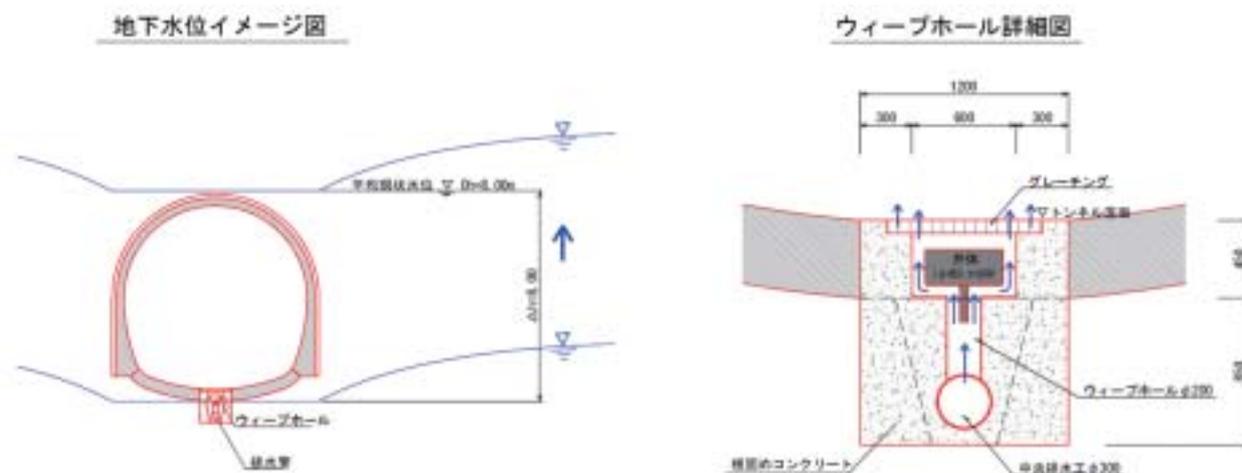


図-7 ウィーブホールイメージ図

③ 無筋コンクリートでのトンネル施工

トンネル周辺の地下水低下防止対策のため、トンネルの一部で外水圧に耐える構造としています。当初は鉄筋コンクリート構造としていましたが、有限要素法により精緻に解析を行うことで、発生する最大引張応力がコンクリートのもつ引張設計強度内に収まることになり、ほとんどの区間において無筋コンクリートで施工する設計としました。本変更は、学識者からなる仁淀川床上浸水対策特別緊急事業検討部会で指導・助言を頂いたものです。

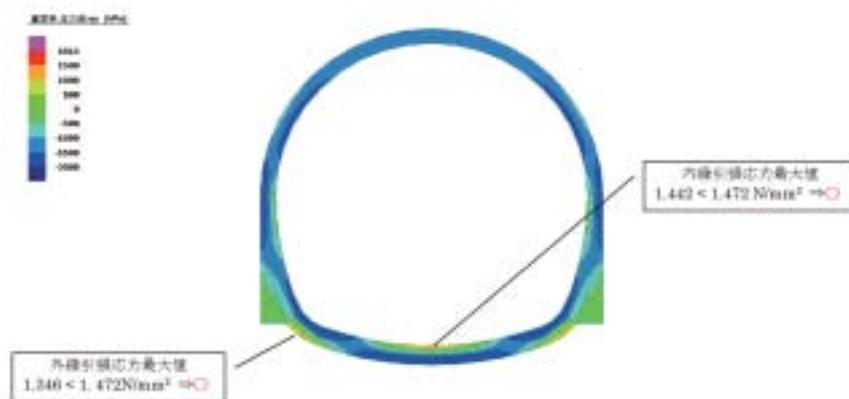


図-8 有限要素法によるトンネルの外水圧応力

5. おわりに

日下川新規放水路は、まだ設計段階です。これから、日下川新規放水路トンネル工事を発注し、安全に、そして少しでも早く日下川新規放水路を完成させ、日高村の浸水被害軽減を図り、トマトで栄える日高村に貢献するため国土交通省高知河川国道事務所一丸となり日々頑張っています。

＊ 会員の広場コーナー ＊

西梶ケ内災害関連緊急地 すべり防止工事について

株式会社晃立 土木部 岡田 孝



1. 工事の目的及び施工と施工特性

西梶ケ内地区は、従前より地すべり地形による微量の変動が観測されていたが、平成26年の台風11・12号による集中豪雨で地すべり活動が活発になり、宅地の隆起や道路の崩壊が発生し地域の皆様が孤立する状態となったため、集落唯一の狭小な生活道路を使用して「集水井」や「長尺アンカー工」などの「災害関連緊急地すべり防止工事」の施工により、地域の皆様の安全・安心を確保するものです。



現場内の宅地が隆起



台風 11・12号の影響で生活道路が寸断

2. 工事の課題

1. 点在する集落の唯一の生活道路を使用するの工事であるため、「地域の皆様との協調」と緊急車両を含めた「施工時の安全対策」
2. 実工期 8ヶ月間・工事費 4億円強の施工での大型車両が通行できない狭小幅員を施工ヤードとして使用するため、材料搬入を含めた「工程管理」と繁忙期の「安全管理」
3. 脆弱な地質と多数の湧水箇所での適切な、「崩壊の防止対策」
4. 狭小で急峻な地形に合した工夫については、「現場に即した工夫」と「出来形・品質精度を向上させるための工夫」

1-1 地域の皆様との調和

着手に先立ち、発注者及び施工業者で施工範囲内の地権者と工事内容等の説明会を開催しました。また、工事の節目毎に個別訪問し工事の状況や今後の予定等を説明し、理解と協力をお願いしました。

1-2 施工時の安全対策

既設町道は幅員が狭く脆弱な路側による一般車両と工事用車両の離合箇所が無かったため、道路補強や拡幅を施工し地域の皆様の通行による安全・安心を確保しました。

幅員が欠損（幅2.4m）した箇所では、路側に重力式コンクリート擁壁を構築すると共にコンクリート舗装を施工して、4mの幅員を確保しました。

また、町道を工事として使用するため、地域の皆様や一般車両に配慮した運転を心掛ける様に「運行ルールマップ」を作成し、新規入場者教育・朝礼・安全教育等で作業員全員に周知しました。

このような結果、地域の皆様とのコミュニケーションが取れ良好な関係が、工事の始まりから終わりまで「工事に対する信頼度」が得られ順調に工事の進捗が図られました。



2-1 工程管理

この工事の最大の課題である。8ヶ月間で4億円強の工事を完成させる事でした。

受注後のボーリング調査結果より、集水井・アンカーの施工位置が変更となり架空線や支障木等が発生し、その処理や残土場準備の5ヶ月間を要し、メインの集水井・アンカー工施工が10～2月に集中する見込みとなりました。

そのため、ボーリングマシン3台の稼働率をアップすると共に1日の作業終了を削孔完了を基本とし、停滞箇所は他のマシンで補うなど毎日の工程会議による「ロスゼロ」を目指しました。

その結果、11～1月までの3ヶ月間で進捗率61.4%（金額換算で2億7千万弱、1ヵ月8千万以上）を達成できました。

2-2 安全管理

繁忙期に発生しがちな労働災害を防止するため、安全パトロールを月に4回実施し労働災害の防止に努めました。その結果、災害ゼロが達成できました。



3. 崩壊の防止対策

3-1 町道の崩壊防止対策

アンカー工施工時に唯一の生活道路である町道が変状したため以下の対策を実施しました。



対策-1 路側ブロック法面変状を抑制するため、路側ブロック法面に「鉄筋挿入工」を実施しました。



対策-2 路面は1次施工でコンクリート舗装を施工し、完成前に2次施工としてアスファルト舗装を実施しました。



3-2 軟弱な地質へ湧水が多量発生し掘削時に崩壊が発生

3-2-1 集水井進入路が崩壊

粘土層に湧水が浸透し溶け出す様に崩壊が発生し、周辺には電力支柱や民家があったため、「押え盛土工」を実施しました。



3-2-2 アンカー工背面法面の崩壊

土質は脆弱で地山が法長2m程度の自立ができず湧水により崩壊が頻発し、近くに民家があったため以下の対策を実施しました。

対策-1 崩壊の大きな要因である湧水を排除する目的で「ボーリング暗渠工」を実施



対策-2 アンカー背面形状を確保するため、「背面調整コンクリート」をモルタル吹付により実施。



4-1 現場に即した工夫

4-1-1 アンカー打設角度の問題と町道の離合箇所

アンカー工の設置角度が地形的にざぶとんわくで対処できないほど鋭角であるため、現場内の「間詰コンクリート」を施工しました。

また、町道は幅員が狭く離合できる場所が無かったので「間詰コンクリート上のスペース」を使用し待避所を設けました。

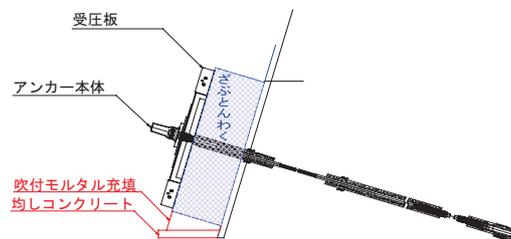
待避所は地域の皆様に感謝して頂きました。



4-1-2 ざぶとんわくの工夫

ざぶとんわくの足元に「均しコンクリート」を設ける事により、組立・吹付時間の短縮や吹付の難易度の低減を図りました。

また、足元から吹付ができた事により「簡素化」「リバウンド材の低減」も可能となりました。



4-1-3 現場周辺の機能復旧

アンカー工を一連に施工した事により、既設歩道が寸断されたため、「床板階段」を提案し施工しました。

歩道は高齢者が利用する事から、施工スペースや高低差及び地すべり活動によるアンカーの再緊張等を考慮した構造としました。

地域の皆様からは既存以上の機能が発揮され「利便性が向上した」と褒めて頂きました。



4-1-4 スムーズな排水処理

地すべり工事において不可欠な要素である排水構造について、現地に即した構造を提案し施工しました。

降雨水の排水をスムーズにするため、既設管渠を表面水も集積できる横断溝としました。

アンカー工の周辺から湧水が常時発生していたので、足元に側溝を設けてスムーズに排水させました。



4-2 出来形・品質精度を向上させるための工夫

4-2-1 集水井の出来形制度向上

狭小断面（直径3.5m）である集水井内の集水ボーリングの施工精度を向上させる目的で、専用の「定規」を作成して施工しました。

その結果、規格値の20%以内の精度で施工する事ができました。



4-2-2 アンカー受圧板の品質向上

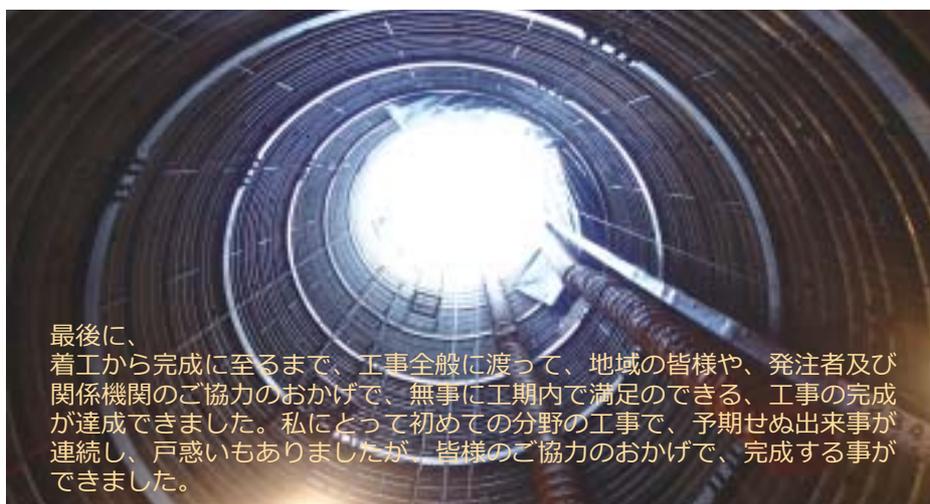
アンカーの緊張が受圧板から地山へ均等に分散させるため、モルタル吹付面をコテで均平に仕上げ受圧板の設置面積を増大し緊張力がアンカー工本来の役割を十分に発揮できる様にしました。

脆弱な地山での設計厚さを確保するため、モルタルの吹付量が設計の1.8倍以上費やしました。



4-2-3 アンカー本体の品質向上

アンカー施工後の地中の地すべり活動を監視する目的で「見えるアンカー」を155本の内4箇所に設置し、現在観測中の地表面変位計測や地中変位計測と共にアンカー周辺の地中変位計測機器として「地すべり地帯の精密なデータ分析要素」に貢献できました。



最後に、
着工から完成に至るまで、工事全般に渡って、地域の皆様や、発注者及び関係機関のご協力のおかげで、無事に工期内で満足のできる、工事の完成が達成できました。私にとって初めての分野の工事で、予期せぬ出来事が連続し、戸惑いもありましたが、皆様のご協力のおかげで、完成する事ができました。

【平成29年度 技術研修会 山口県現地研修】

ものづくりの原点へ、現場重視の山口県

～山口県現地視察に参加して～

(公社) 高知県土木施工管理技士会 技術委員 尾崎盛裕
(一社) 高知県建設業協会 土木委員長

去る8月25日、26日の2日間、(公社) 高知県土木施工管理技士会・(一社) 高知県建設業協会・コンクリート診断士会の3団体が主催する「山口県品質確保システム」の視察が現地で行われました。

最近、「日経コンストラクション」等でも、山口県のコンクリートの品質・耐久性確保に向けた先進的な取り組みは話題になっており、大変関心をもって参加させていただきましたが、今回の視察への参加は、ものづくりの原点を垣間見ることができたと同時に、私の疑問をも払拭する有意義なものになりました。



写真一 山口県より説明を受ける視察団

私が抱いていた疑問とは、クラックだらけのコンクリート擁壁の出来(品質)でありながら、優良建設工事施工者表彰を受賞する工事が存在しているのが県の現状です。なぜこのようなことが起こるのか。果たして現場をよく見ているのか。近年は書類検査に重きを置き、現場検査は二の次という姿勢がこのような結果を生んでいるのではというものです。



写真二 現地視察状況



写真三 出来映え満点の構造物視察

率直に山口県の担当者に質問してみました。

尾 崎 「高知県の検査は、例えば書類検査を3時間、現地に行けば『高さは良いか?』『幅は良いか?』の10分で終わりますが...」

担当者 「現場を知らない典型的な公務員の検査ですね」

尾 崎 「優良工事の受賞者にも偏りがみられます」

担当者 「山口県もかつてはそうでしたが、それはおかしいとの声が高まり、今は85点以上はすべて表彰しています」

尾 崎 「ちなみに書類の簡素化についてはどうですか?」

担当者 「大きな問題ですが、ちょうど今、思い切った簡素化に取り組んでいる最中です」
まさに我が意を得たりの思いでした。

山口県から見習うべき点は多くありますが、“コンクリート構造物が主役”というキーワードを掲げ、現地構造物の出来（品質）を最重要視する姿勢は、土木屋の基本の「き」ともいうべきものではないでしょうか。また、産学官が一体となって取り組まれている山口県の姿勢にも感銘を受けました。

私は決して書類検査自体を否定するものではありませんが、わが県でもそろそろ現場の出来形を本気で重視する時期にきているのではないのでしょうか。

会員の皆様の各現場でも、より良い構造物をと、真面目に日々ものづくりに励む、技術者・現場作業員のかたがたくさんいらっしゃると思います。良い構造物を測る物差しが“書類”ではなく、“現場”でなくてはその汗は報われません。今回の視察は、改めてそのことを再認識させてくれる機会となりました。



委員会コーナー

このコーナーは、技士会の4委員会（総務、技術、研修、広報の各委員会）の委員の皆様方に、持ち回りで各委員会活動に関するものに限らず、自由なテーマでお願いしています。今回は、研修委員会の田内様です。次回は、広報委員会の皆様です。

安全第一とコンプライアンス

研修委員 田内 孝也

梅雨が明け、高知の夏は一段と厳しさを増してきました。建設現場第一線の施工管理には普段にも増して人、物それぞれに気配りの必要な時季です。どうか抜かりない対応をお願い致します。

さて、私事ですが当会の講習をお手伝いさせて頂くことになってから、既に10年を超え、果たして、その間に皆様方の何かお役に立てたのだろうか、また、提供できるものがあったのだろうか、疑心暗鬼と言うより、反省の念が大きく、ただ永く末席を汚す自分を恥じ、そろそろ若く勢いのある方へ、引き継がなければならないと焦心に駆られる機会が増えて参りました。

ご承知の通り日本の高齢化は止まることを知らず、高知県に於いても、建設業界でも着実にそれは進んでいます。これは遠い未来の問題では無く、近い将来の事としてもっと深刻に受け止める必要が有ります。付け焼刃な気休めの対策ではどうしても無く、ただただ特効薬の無い病魔の進行を見守る事しかできないのが現状のように感じられます。業界の担い手問題も同様に資格の押し売りや虚栄のやりがいを説いたところで、本人らの仕事での達成感は得られず、問題の根幹である技能労働者の労働負担の軽減や給与賃金、更には年間の継続雇用、週休二日制、これら自身の生活に直結した部分に何ら改善の兆しが見えてこないのも残念ながら現実です。当然これら関係の皆様方は日々ご労苦を重ね、縷々処遇の改善に取り組みされていることと思いますが。

更に、土木施工の4大管理では安全第一の観点から、最も安全が優先され、事故・災害の無い職場環境でなければならないはずが、残念ながら労働災害多発業種で、特に重篤な災害の発生率は高く、未だリスクの高い職種として新規就労の支障になっていることは否めない。就職選択に於ける安全と安心、雇用の安定は不可欠であり、当然前述の賃金、社会的認知度も同様です。

さて、建設業では近年特にコンプライアンスという言葉が頻繁に耳にする。またこれら会議体の設置（or 会議等の開催）も多い。法令順守と訳していいのか、企業倫理と考えればいいのか、また、土木施工に係る法令は多い、安全では労働基準法、労働安全衛生法を筆頭に道路交通法、廃棄物処理法、環境法・・・どれをとっても法令順守は現場の第一線で達成させる必要があります。法令は民間活動への規制が目的の一つだが、責任の所在は事業者、使用者、代行者等の個人にあるものが多く、土木施工の安全確保は特に事業者の責任が重い。民事で言う安全配慮も雇用に関する債務不履行責任を専ら事業者に問う。しかし安全衛生の会議体、講習会、研修会等でコンプライアンスという言葉を書く機会は極めて少ない。私も安全衛生講習時にコンプライアンスという言葉を使った記憶はありません。

コンプライアンスが法令順守であるならば法に基づいて実施する技能講習や特別教育ではコンプライアンスという言葉をもっと使わなければならないような気がしてなりません。

また交通安全に関する講習会でも法令順守は良く聞く言葉であるが、コンプライアンスは聞きません。

法の種類は変わっても法治国家である以上、法を守るという国民の義務に変わりはない。従って、法令順守ではなくコンプライアンスでなければならない何か思惑があるのでしょうか。

何はともあれ、この国における職域安全は、労働安全衛生法抜きに語ることはできません。とりわけ建設現場の第一線は安全第一を旗印に、日々着実な法令順守で働く人達の安全確保に精を出しています。これに何の疑う余地はありません。

結論、労働安全とは働く人の為にあるのです。

しかし、決められたことを決められた通りにやっても、人が傷つければその目的は達成できません。

それでも、活動は記録を残し、携わった人等の記憶に残る。目的は達成されなかったとしてもそれまでの過程が無駄になる訳ではない。更にはそれが技能、技術として身に付くのです。

人を尊び、人を気遣い、場の空気を読み、人に配慮する。これら人としての倫理に欠けた安全が職場に根付くことはないし、安全は人が相手である以上、事の正否より、良し悪しで進めなければならないものなのです。

技士会NEWS

平成29年度 社員総会から

詳しくは、技士会ホームページの総会議案書をご覧ください。

平成29年度高知県土木施工管理技士会 優良技術者表彰

技士会は、表彰規程に基づき、社員総会時に優良技術者の表彰式を行っています。今年度は次のとおり58名の方々を表彰しました。

受賞者の皆様に対し、心よりお祝い申し上げます。

1. 一般社団法人 全国土木施工管理技士会連合会優良工事従事技術者表彰（規程第4条第2項） 3名

- ・ 森本 誠（1級）豚座建設(株)…平成28年度国土交通省四国地方整備局局長表彰（優良工事）「局長表彰」（平成26-27年度 和田改良外工事）現場代理人
- ・ 上岡 雅也（1級）(株)土居建設…平成28年度国土交通省四国地方整備局局長表彰（優良工事）「局長表彰」（平成26-27年度 金上野改良外工事）監理技術者
- ・ 宗崎 剛（1級）礒部・興国特定建設工事共同企業体…平成28年度高知県優良建設工事施工者表彰「高知県知事賞」（国道493号社会資本整備総合交付金工事）監理技術者兼現場代理人

2. 公益社団法人 高知県土木施工管理技士会 土木施工管理技術表彰（規程第2条第1項）

* 平成28年度高知県優良建設工事施工者表彰「高知県知事賞」9名

- ・ 客野 俊（1級）礒部・興国特定建設工事共同企業体…国道493号社会資本整備総合交付金工事
- ・ 横井 靖久（1級）入交建設(株)…鏡川地震高潮対策工事
- ・ 山本 稔治（1級）入交建設(株)…
- ・ 森 達也（1級）大旺新洋(株)…宇佐漁港海岸高潮対策工事
- ・ 佐野 信二（1級）大旺新洋(株)…
- ・ 吉村 博臣（1級）谷測・ムクタ特定建設工事共同企業体…鏡の淵地区災害関連緊急地すべり対策工事
- ・ 高橋 豪紀（1級）谷測・ムクタ特定建設工事共同企業体…
- ・ 大坪 史典（1級）谷測・ムクタ特定建設工事共同企業体…
- ・ 山本 剛平（1級）(株)山本建設…県道高知安芸自転車道線道路災害復旧工事

* 平成28年度高知県優良建設工事施工者表彰「優良賞」17名

- ・ 堀内 雅巳（1級）青木建設(株)…県道窪川船戸線防災・安全交付金工事
- ・ 池田 龍二（1級）青木建設(株)…
- ・ 平山 翼（2級）(株)生田組…県道高知安芸自転車道線道路災害復旧工事
- ・ 近藤 征孝（1級）(株)生田組…
- ・ 山崎 永二（2級）晃立・サクセス工業特定建設工事共同企業体…西梶ケ内災害関連緊急地すべり防止工事
- ・ 岡田 孝（1級）晃立・サクセス工業特定建設工事共同企業体…
- ・ 井上 博行（1級）晃立・サクセス工業特定建設工事共同企業体…
- ・ 岡林 裕一（1級）(株)四国ネット…小日浦災害関連緊急治山工事
- ・ 吉田 新也（1級）ジョウトク建設(株)…鏡川地震高潮対策工事
- ・ 安喜 巧（1級）新進建設(株)…国道439号防災・安全交付金工事
- ・ 松岡 正樹（1級）新進建設(株)…
- ・ 萩原 康史（1級）(株)田邊建設…
- ・ 廣瀬 豊（1級）福留開発(株)…寺内災害関連緊急地すべり防止工事
- ・ 北村 博孝（1級）福留開発(株)…
- ・ 小松 充和（1級）(株)三谷組…野根海岸高潮対策工事
- ・ 竹島 力（1級）(株)三谷組…
- ・ 坂本 開世（1級）(有)森木組…弘瀬復旧治山工事

* 平成28年度高知県優良建設工事施工者表彰「所長賞」25名

- ・ 古井 博幸（2級建設機械施工管理技士）(有)梶原建設…伊尾木海岸高潮対策工事

- ・尾本健三郎 (1級) (有)梶原建設…伊尾木海岸高潮対策工事
- ・西岡幸二三 (1級) (有)水田建設…佐古田川他インフラ関連河川改修工事
- ・水田 守 (1級) (有)水田建設…
- ・矢野 隆志 (1級) (株)大谷興産…鏡川地震高潮対策工事
- ・田岡 和展 (1級) (株)清水新星…県道横波公園線防災・安全交付金工事
- ・島田 淳二 (1級) (有)森木組…国道494号防災・安全交付金工事
- ・野口 英幸 (1級) (有)三本建設…
- ・豊永 伸行 (1級) 植田興業(株)…国道321号社会資本整備総合交付金工事
- ・佐竹 孝介 (1級) 植田興業(株)…
- ・永野 和也 (1級) 仁淀建設(有)…県道宿毛宗呂下川口線防災・安全交付金工事
- ・増田 裕太 (2級) (株)児玉組…田ノ浦漁港施設機能強化工事
- ・岩本 公一 (1級) (株)児玉組…
- ・竹部 寅巳 (1級) (有)丸共工業…森林基幹道開設事業畑山仲木屋線1工区工事
- ・服部 久志 (1級) (有)丸共工業…
- ・藤原 靖丈 (1級) (有)武政建設…中尾谷復旧治山工事
- ・小山 研介 (1級) (有)武政建設…
- ・玉川 敬男 (1級) 国友商事(株)…西川復旧治山工事
- ・下村 繁男 (1級) 杉本土建(株)…坂ノ川橋林地荒廃防止工事
- ・三浦 久司 (2級) (株)小島組…楠山復旧治山工事
- ・関本 笑弥 (1級) (株)小島組…
- ・高橋 庄 (1級) (有)横山建設…安芸地区中山間地域総合整備山田工区ほ場整備その2工事
- ・南 博文 (1級) (株)四国ポンプセンター…中ノ浦地区基幹水利施設ストックマネジメント電気設備工事
- ・大西 洋 (1級) (株)田辺豊建設…入田地区経営体育成基盤整備ほ場整備工事
- ・小谷 英男 (1級) (株)田辺豊建設…

3. 一般社団法人 全国土木施工管理技士会連合会会長表彰伝達

(1) 技士会特別功績表彰 (規程第5条) 2名

- ・和田 達夫 (研修委員・講師)
- ・前中 良啓 (広報委員・講師)

(2) 技士会役員功績表彰 (規程第3条) 2名

- ・山崎 一志 (監事)
- ・石津 知己 (業務執行理事 (専務理事))



(2017)

平成29年度 土木施工管理技術表彰並びに功績表彰 平成29年5月22日 於 



四国技士会連合会総会 4月18日（火）



平成29年度定時社員総会 会長挨拶 5月22日（月）



記念講演



表彰式

平成28年度 収支決算書

平成28年4月1日～平成29年3月31日まで

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
特定資産運用益	2,154	2,573	△419
受取会費	11,942,000	11,897,000	45,000
事業収入	12,484,772	15,275,941	△2,791,169
受取助成金	700,000	1,130,900	△430,900
雑収入	141,200	203,424	△62,224
経常収益計	25,278,326	28,509,838	△3,231,512
事業費	20,290,834	17,126,212	3,164,622
管理費	7,632,409	6,734,394	898,015
経常費用計	27,923,243	23,860,606	4,062,637
当期経常増減額	△2,644,917	4,649,232	△2,004,315
当期経常外増減額	0	△275,879	△275,879
当期一般正味財産増減額	△2,644,917	4,373,353	△1,728,436
一般正味財産期首残高	15,632,426	11,259,073	4,373,353
一般正味財産期末残高	12,987,509	15,632,426	△2,644,917
正味財産期末残高	12,987,509	15,632,426	△2,644,917

平成28年度 実施講習会

① 土木施工管理技術検定試験受験準備講習 (受講者合計…153名)

実 施 日	内 容	受講者数	会 場
5月31日(火)～2日(木)	1級学科(前半)	35名	ふくし交流プラザ
6月8日(水)～10日(金)	1級学科(後半)	35名	高知県立地域職業訓練センター
9月7日(水)～8日(木)	1級実地	33名	高知県立地域職業訓練センター
9月14日(水)～16日(金)	2級学科・実地	50名	高知県立地域職業訓練センター

② 土木施工管理技術講習会 (受講者合計…815名)

実 施 日	講 習 地	受講者数	会 場
6月18日(土)	宿毛会場	97名	宿毛市中央公民館
6月23日(木)	高知会場	160名	高知城ホール
6月25日(土)	須崎会場	62名	須崎商工会議所会館
7月2日(土)	東部会場	105名	安田町文化センター
7月7日(木)	幡多会場	101名	大方ふるさと総合センター
7月9日(土)	高知会場	179名	ふくし交流プラザ
10月25日(火)	四国4県 高知市	111名	ふくし交流プラザ

③ (一社)全国土木施工管理技士連合会主催JCMセミナー (受講者合計…154名)

実 施 日	講習名	受講者数	会 場
7月11日(月)	JCM特別セミナー	60名	ふくし交流プラザ
7月14日(金)	JCMセミナー	94名	ふくし交流プラザ

④ 監理技術者講習 (受講者合計…279名)

実 施 日	受講者数	会 場
4月2日(土)	98名	高知県立地域職業訓練センター
6月4日(土)	49名	高知県建設会館
8月4日(木)	31名	高知県立地域職業訓練センター
10月5日(水)	41名	高知県立地域職業訓練センター
29年2月1日(水)	60名	高知県立地域職業訓練センター

平成29年度 収支予算書

平成29年4月1日～平成30年3月31日まで

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
受取会費	11,825,000	11,825,000	0
事業収入	12,855,000	11,557,000	1,298,000
受取助成金	980,000	980,000	0
雑収入	152,000	152,000	0
経常収益計	25,812,000	24,514,000	1,298,000
事業費	18,840,700	18,667,700	173,000
管理費	6,971,300	7,126,300	△155,000
経常費用計	25,812,000	25,794,000	18,000
当期経常増減額	0	△1,280,000	1,280,000
当期経常外増減額	1,000,000	0	1,000,000
当期一般正味財産増減額	0	△1,280,000	1,280,000
一般正味財産期首残高	16,200,000	11,700,000	4,500,000
一般正味財産期末残高	16,200,000	10,420,000	5,780,000
正味財産期末残高	16,200,000	10,420,000	5,780,000

役員名簿

① 平成29年度 役員名簿 (理事、監事)

平成29年度役員選任 (案)			
役職名	勤務	氏名	所属
代表理事 (会長)	非常勤	田邊 聖	(株)田邊建設
代表理事 (副会長)	非常勤	宮田 喜弘	大宮建設(株)
理事 (副会長)	非常勤	安岡 健	
理事 (副会長)	非常勤	森本 精郎	(株)荒谷建設コンサルタント
理事	非常勤	山崎 一志	高大建設(株)
理事	非常勤	嶋崎 勝昭	(株)晃立
理事	非常勤	西野 精晃	(有)西野建設
理事	非常勤	坂本 良一	(株)ウエスコ
理事	非常勤	右城 猛	(一社)高知県測量設計業協会
理事	非常勤	徳弘 昭宏	
理事	非常勤	島田 博仁	大日本コンサルタント(株)高知営業所
理事	非常勤	岡 米男	応用地質(株)四国支社高知支店
理事	非常勤	原 忠	高知大学
理事	非常勤	大内 雅博	高知工科大学
業務執行理事 (専務理事)	常勤	佐々木 武	(公社)高知県土木施工管理技士会
監事	非常勤	國藤 浩史	須工ときわ株式会社
監事	非常勤	廣光 良昭	廣光良昭税理士事務所

② 平成29年度 顧問・相談役名簿

役職名	氏名	所属	職名
顧問	久保 博道	高知県議会	議員
顧問	福田 敬大	高知県土木部	部長
顧問	新宅 幸夫	四国地方整備局 高知河川国道事務所	所長
顧問	土肥 学	四国地方整備局 土佐国道事務所	所長
顧問	針谷 雅幸	四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所	所長
顧問	小國 泰昌	西日本高速道路(株)四国支社 高知高速道路事務所	所長
顧問	吉村 文次	一般社団法人高知県建設業協会	会長
顧問	野原 弘行	西日本建設業保証(株)高知支店	支店長
顧問	高橋 尚裕	高知市都市建設部	都市建設部 理事
相談役	杉本 貞雄	杉本土建(株)	代表取締役

③ 平成29年度 委員会名簿

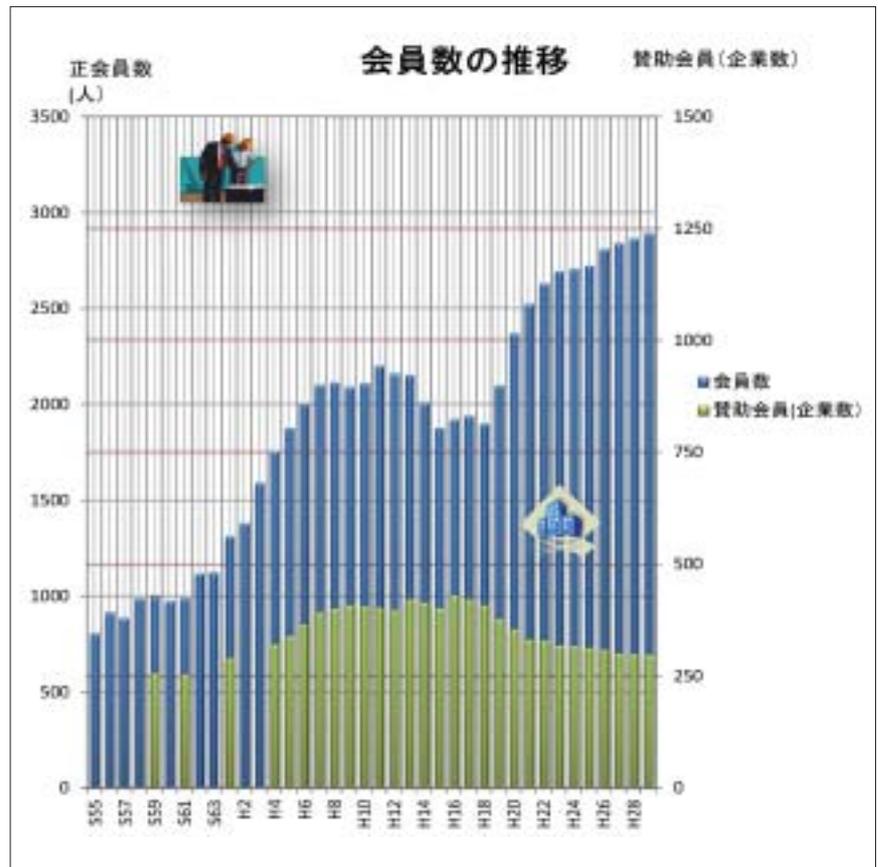
役職名	氏名	所属	所属会社職名	
総務委員会	委員長	山本 修	山本建設(株)	代表取締役
	副委員長	田中 允泰	田中建設(株)	代表取締役
	委員	岩城 立郎	(有)岩城組	代表取締役
	〃	鍋島 英典	南国建興(株)	専務取締役
	〃	白井 誠	協業組合テスク	顧問
	〃	山下 政司	山下産業(株)	代表取締役
技術委員会	委員長	藤田 龍一	(有)藤田組	代表取締役
	委員	石建国 元	(株)興国建設	取締役
	〃	徳弘 昭宏		
	〃	弘嶋 浩明	高知県土木部 技術管理課	課長
	〃	黒岩 敬一朗	高知県土木部 土木政策課・技術管理課	課長 補佐
	〃	尾崎 盛裕	尾崎建設(株)	代表取締役
研修委員会	〃	笹岡 利通	(有)高南技術コンサルタント	技術技監
	〃	北川 尚	(株)アンプル	調査役
	委員長	隅田 吉昭	四国開発(株)	代表取締役
	副委員長	岡 米男	応用地質(株)四国支社	技術参事
	〃	島田 博仁	大日本コンサルタント(株)四国支店	理
	委員	横田 昭彦	福留開発(株)	新技術事業部長
広報委員会	〃	和田 達夫	(株)サン土木コンサルタント	常務取締役
	〃	宮内 保人	(有)磯部組	技術部長
	〃	田内 孝也	四国労働安全センター	代表
	委員長	山崎 一志	高大建設(株)	代表取締役
	委員	河野 一郎	セントラルコンサルタント(株)	技師長
	〃	長谷部 和英	構管技術コンサルタント(株)	常務取締役
〃	清藤 昌彦	四国開発(株)	品質管理室室長	
〃	前中 良啓	(株)相愛	技術顧問	

高知県土木施工管理技士会の状況 (最近の各年度)

区 分	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
正 会 員 数	2,370	2,522	2,629	2,692	2,706	2,722	2,809	2,839	2,864	2,892
賛助 会 員	会 員 数	354	332	329	318	317	314	309	301	297
	口 数	575	547	538	522	514	507	500	488	477

高知県土木施工管理技士会会員数の推移グラフ

年 度	会員数(人)	賛助会員(企業数)
S 55	806	
S 56	914	
S 57	885	
S 58	986	
S 59	999	256
S 60	974	
S 61	989	253
S 62	1,117	
S 63	1,123	
H 1	1,312	291
H 2	1,379	
H 3	1,590	
H 4	1,755	321
H 5	1,875	339
H 6	2,000	365
H 7	2,102	392
H 8	2,113	401
H 9	2,089	409
H 10	2,108	405
H 11	2,200	404
H 12	2,161	398
H 13	2,151	422
H 14	2,008	414
H 15	1,876	402
H 16	1,921	430
H 17	1,939	422
H 18	1,898	409
H 19	2,097	377
H 20	2,370	354
H 21	2,522	332
H 22	2,629	329
H 23	2,692	318
H 24	2,706	317
H 25	2,722	314
H 26	2,809	309
H 27	2,839	301
H 28	2,864	299
H 29	2,892	297

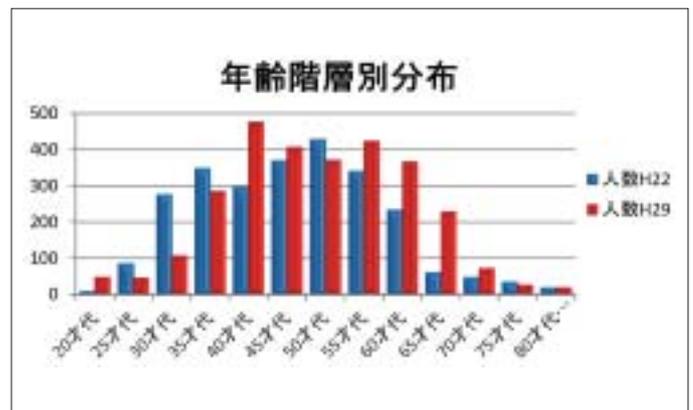


H29.8月現在

高知県土木施工管理技士会会員の年齢別構成 (平成29年8月 ; 7年前との比較)

年齢層	棒グラフ青色 (参考)		棒グラフ赤色 (参考)	
	人数H22	人数H27	人数H28	人数H29
20才代	9	28	41	50
25才代	87	58	42	48
30才代	277	127	124	108
35才代	349	351	324	287
40才代	298	461	468	476
45才代	371	338	379	408
50才代	429	399	366	372
55才代	342	456	453	424
60才代	235	337	349	367
65才代	63	181	215	229
70才代	49	52	53	74
75才代	36	26	29	28
80才代以上	21	25	21	21
合計	2,565	2,839	2,864	2,892

H22.5月 H27.8月 H28.8月 H29.8月



事務局より

平成29年度実施講習会の状況

①土木施工管理技術検定試験受験準備講習会

	実施日	内容	受講者数(前年数)	会場
実施済	5月31日(水)～6月2日(金)	1級学科(前半)	32 (35)	高知県立地域職業訓練センター
実施済	6月6日(火)～8日(木)	1級学科(後半)	32 (35)	高知県立地域職業訓練センター
募集中	9月6日(水)～7日(木)	1級実地	(33)	高知県立地域職業訓練センター
募集中	9月13日(水)～15日(金)	2級学科・実地	(50)	高知県立地域職業訓練センター

受講者数合計 未定 (153)

②土木施工管理技術講習会

	実施日	講習名	受講者数(前年数)	会場
実施済	6月13日(火)	土木施工管理技術講習会・高知会場	101 (174)	ふくし交流プラザ(多目的ホール)
実施済	6月15日(木)	土木施工管理技術講習会・幡多会場	82 (98)	中村商工会議所
実施済	6月20日(火)	土木施工管理技術講習会・須崎会場	51 (62)	高陵建設会館
実施済	6月22日(木)	土木施工管理技術講習会・東部会場	60 (105)	田野町ふれあいセンター
実施済	6月27日(火)	土木施工管理技術講習会・高知会場	139 (179)	ふくし交流プラザ(多目的ホール)
実施済	6月29日(木)	土木施工管理技術講習会・幡多会場	85 (101)	四万十文化センター

受講者数合計 518 (719)

③JCMセミナー(一社)全国土木施工管理技士会連合会共催

	実施日	講習名	受講者数(前年数)	会場
実施済	7月3日(月)	JCMセミナー	85 (90)	ふくし交流プラザ(多目的ホール)
実施済	7月7日(金)	JCM特別セミナー	30 (60)	ふくし交流プラザ(研修室A)
実施済	7月10日(月)	維持管理セミナー	58 (—)	ふくし交流プラザ(多目的ホール)

受講者数合計 173 (150)

④四国4県統一テーマによる講習会の実施

	実施日	講習名	受講者数(前年数)	会場
募集中	10月末日	四国4県統一テーマ技術講習会	(111)	ふくし交流プラザ(多目的ホール)

⑤監理技術者講習【法定講習】

	実施日	講習名	受講者数(前年度)	会場
実施済	4月7日(金)	監理技術者講習	92 (98)	高知県立地域職業訓練センター
実施済	7月5日(水)	監理技術者講習	69 (49)	高知県立地域職業訓練センター
募集中	9月12日(火)	監理技術者講習	(31)	高知商工会館
募集中	12月12日(火)	監理技術者講習	(41)	高知県立地域職業訓練センター
募集中	平成30年1月30日(火)	監理技術者講習	(60)	高知商工会館

受講者数合計 未定 (279)

⑥現場見学研修

	実施日	研修場所	受講者数(前年度)	研修場所(昨年)
実施済	8月25日(金) ～26日(土)	コンクリート構造物の視察研修	35 (—)	山口県
募集中	11月10日(金) ～11日(土)	熊本地震被災地復興現況視察	24 (—)	熊本県

受講者数合計 59

⑦施工力向上研修会(委託業務)

	実施日	講習名	受講者数(前年度)	会場
募集中	9月26日(火)	建設業活性化プラン 施工力向上研修	(42)	大方ふるさと総合センター
募集中	9月27日(水)	建設業活性化プラン 施工力向上研修	(116)	ふくし交流プラザ (多目的ホール)
募集中	9月28日(木)	建設業活性化プラン 施工力向上研修	(45)	安田町文化センター

※ 本年度は須崎会場では実施しません。 受講者数合計

なお、**募集中**の講習内容、申込等は技士会HPをご覧ください。

⑧夏休み子供どぼくキャンプ

	実施日	研修場所	受講者数(前年)	宿泊場所(前年)
実施済	7月25日(火)～27日(木)	和食ダム本体工事・ 夜須津波避難タワー・ 手結港海岸津波避難タワー・ 旧手結港	20+13 (21+9)	芸西村の家 (ク)

※ 小学生(3年生以上)+ (プラス)はボランティア高校生と大学生等の参加数です。

小学生20名と高校生ボランティア7名、大学生サークル6名の皆さん、好天に恵まれ楽しい3日間を送ることができました。土木を目指す子供が育つ芽となる機会になってほしいものです。



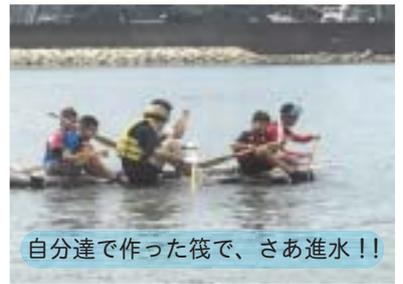
和食ダムでの現場見学会。
初めて見る大きな機械には不思議がいっぱい。
いろんな質問が飛び交いました。



防災を“かるた”
で楽しく勉強しよう!!



津波避難タワーの見学会や、
旧手結港の歴史を勉強。
手結港可動橋では、ちょうど
跳ね上がるところを見学。可
動時の静かさに驚きの声。



自分達で作った筏で、さあ進水!!



安芸桜ヶ丘高校生のお話し
「どぼくとは」



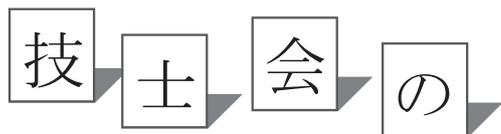
土木の先人のお話。
廣井勇って知ってる？



南海地震津波の勉強会。
ヘルパちゃんに、トラフ博士に…



さあ、自由研究。いろんな思い出を絵にしました。



監理技術者講習

CPDS 代行申請

講師による対面講習！ ～ “現場経験談” が聞ける
申し込みはインターネットからがおトク！

- 12ユニット[㊤]取得できます。さらに試験で会場平均点以上得点した方はさらに3ユニット追加。これら学習履歴の**申請手続きは一切不要**です。 (注)：上限のある形態コードです
但し、4年以内の受講は6ユニットになります。
- 映像講習ではなく、**経験豊かな地元講師**による講習です。
- お得なインターネット申し込み価格は9,500円！手数料のかからないコンビニ支払いが便利です。
※郵送でのお申し込みも受け付けます。受講料9,800円
(要写真添付・郵便振替でのお支払いとなります)
(郵送先は 一般社団法人 全国土木施工管理技士会連合会 まで)

今年度の監理技術者講習開催予定

開催日	時間	講習会場
平成29年12月12日 (火)	9:00～16:30	高知県立地域職業訓練センター
平成30年1月30日 (火)	9:00～16:30	高知商工会館

- 平成29年度 土木施工管理技術講習会 (四国4県統一テーマ/CPDS 認定講習)
開催予定のご案内

開催日	時間	講習会場
平成29年10月31日 (火)	9:30～17:00	高知県ふくし交流プラザ