

# 工事現場書類作成業務の効率化事例集

## 現場推進会議

|          |      |                                          |                                    |            |                                                                           |
|----------|------|------------------------------------------|------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 工事の概要    | 工事名  | 令和元年度 138号水土野南地区舗装工事                     |                                    | 取り組み内容     | ・舗装8工区発注の施工であり、共通協議事項は8工区事前打合せをした上で現場推進会議や共通協議を発議した。                      |
|          | 発注者  | 沼津河川国道事務所                                |                                    |            |                                                                           |
|          | 施工者  | 世紀東急工業（株） 名古屋支店                          |                                    | 背景課題       | ・同一工事が連続してある場合、各社バラバラに協議をしても発注者側は全ての協議書が出てくるまで回答しかねるため、受注者は協議回答待ちになってしまう。 |
|          | 工事概要 | 主たる工種<br>・道路土工・舗装工・排水構造物工・防護柵工           |                                    |            |                                                                           |
| 土木工事書類作成 |      | <input type="checkbox"/> 契約関係書類          | <input type="checkbox"/> 品質・出来形管理  | 効果<br>メリット | ・現場推進会議や協議内容の理解と回答がスムーズになる。                                               |
|          |      | <input checked="" type="checkbox"/> 施工計画 | <input type="checkbox"/> 貸与品・支給品   |            |                                                                           |
|          |      | <input type="checkbox"/> 施工管理等           | <input type="checkbox"/> ・発生品、建設機械 |            |                                                                           |
|          |      | <input type="checkbox"/> 安全管理            | <input type="checkbox"/> 工事検査      |            |                                                                           |
|          |      | <input type="checkbox"/> 工程管理            | <input type="checkbox"/> その他       |            |                                                                           |

写真・イメージ・フロー 等

| No. | 項目                  | 8 工事合同現場推進会議                                                                                                                                                                                                               | 資料番号 |
|-----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1   | 契約書第18条 第三項 設計図書の確認 | ■受注者<br>□設計者<br>□発注者<br>【舗装業者共通事項】<br>道路デザイン設計より、立入防止柵 標準型(菱形金網) 亜鉛メッキとなっていますが、発注図は「ワイヤメッシュ(長方形)」となっているため相違があります。確認願います。                                                                                                   | 1    |
| 2   | 契約書第18条 第四項 施工上の留意点 | ■受注者<br>□設計者<br>□発注者<br>本線部各所、横断管路が追加になっている(指示図)<br>横断管路の計画管底よりも流末側の縦断排水の管底の方が高いため、流末が確保できない。排水構造の変更が必要となるため、指示願います。<br>回答案⇒縦断排水(PU1-300)を自由勾配側溝に変更。                                                                       | 2    |
| 3   | 契約書第18条 第三項 設計図書の確認 | ■受注者<br>□設計者<br>□発注者<br>【舗装業者共通事項】<br>路床盛土工について、当初発注では購入土となっていますが、指示図面においては購入土の明記が消えています。発生土及び流用土にて施工するものと考えて良いか確認、指示願います。<br>回答案⇒残土処理場からの積込・運搬費追加(仮置場～現場)                                                                 | 3    |
| 4   | 契約書第18条 第三項 設計図書の確認 | ■受注者<br>□設計者<br>□発注者<br>【舗装業者共通事項】<br>踏掛版について、指示図面にて4車線⇒3車線となっていますが踏掛版自体の構造は指示図面通りで良いか、確認願います。<br>回答案⇒今回開通する追越車線分だけを施工して、将来4車線化の際に走行車線側を縦ぎ足して施工すると、経過年数の違いから段差が生じる可能性もある。一体化で施工するほうが、将来の段差発生の際も解消できる点から一体化で施工するほうが良いと思われる。 | 4    |

| No. | 項目                  | 打合せ事項(議題の発議者)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 資料番号 |
|-----|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 5   | 契約書第18条 第四項 施工上の留意点 | ■受注者<br>□設計者<br>□発注者<br>【舗装業者共通事項】<br>隣接業者との区境において、ケーブル配管工の項目分けが生じるため指示協議願います。(理由:内管さや管を通すには、ハンドホールからハンドホールへ通さなければならぬため。現在業者間の分け目が、ハンドホールではなく測点で分かれているため。)<br>回答案⇒本体管は設計通り区ごとに分け施工が可能である。内管はハンドホール間で施工が分かれています。<br>配管(1-1) L=〇〇m (内管を除いた配管構造)<br>配管(1-2) L=〇〇m (内管のみの配管構造)<br>を追加項目として、業者間で数量分担。 | 5    |
| 6   | 契約書第18条 第四項 施工上の留意点 | ■受注者<br>□設計者<br>□発注者<br>【舗装業者共通事項】<br>建設工事路床盛土に使用された富士砂防の土砂について、20cm程の巨礫が散見されるためガードパイプ支柱打込み時に岩削施工必要の可能性が。必要となった場合には協議願います。<br>回答案⇒今後施工していく中で、該当する場合は協議する。                                                                                                                                        | 6    |

### 国土交通省発注工事

|        |                     |            |
|--------|---------------------|------------|
| ①令和元年度 | 138号BPぐみ沢地区舗装工事     | フジタ道路株式会社  |
| ②令和元年度 | 138号BP仁杉地区舗装工事      | 大成ロテック株式会社 |
| ③令和元年度 | 138号BP水土野南仁杉地区舗装工事  | 大林道路株式会社   |
| ④令和元年度 | 138号BP水土野南地区舗装工事    | 世紀東急工業株式会社 |
| ⑤令和2年度 | 138号BP水土野北地区舗装工事    | 大成ロテック株式会社 |
| ⑥令和2年度 | 138号BP須走南水土野北地区舗装工事 | 株式会社NIPPON |
| ⑦令和2年度 | 138号BP須走南地区舗装工事     | 東亜道路工業株式会社 |
| ⑧令和2年度 | 138号BP須走北地区舗装工事     | フジタ道路株式会社  |

協議簿の回答希望日を明確化

工事の概要

工事名

令和4年度三遠道路4号トンネル舗装工事

発注者

浜松河川国道事務所

施工者

大林道路（株）

工事概要

主たる工種  
・コンクリート舗装工

取り組み内容

・協議概要書に回答期限を記載する。

背景課題

・協議の回答が遅れることにより現場施工に影響が出ていた。

土木工事書類作成

☐ 契約関係書類

☐ 施工計画

☒ 施工管理等

☐ 安全管理

☐ 工程管理

☐ 品質・出来形管理

☐ 貸与品・支給品  
・発生品、建設機械

☐ 工事検査

☐ その他

効果  
メリット

・回答期限を受発注者間で共有でき、回答が遅れる場合は連絡を頂けている。  
・ASPにも回答希望日を記載する欄はあるが、協議概要に記載した方が見落としは少なくなると思う。

写真・イメージ・フロー 等

概要書

承諾・協議・提出・報告

工事名

令和4年度 三遠道路4号トンネル舗装工事

【経緯】

・ハンドホール詳細図では底版コンクリートの記載がない。底版コンクリートを施工しないとハンドホール内底面が土砂のままとなり、管路への異物等の入り込みが懸念される。  
よって本工事では底版コンクリートを施工したく協議する。

【根拠】

・令和5年7月10日 発議「設計図書の照査【第2回】について」第1項回答に基づき、発議するものである。

【内容】

・添付詳細図のとおり、ハンドホール底版コンクリートを施工する。

【概算金額】

| 工種          | 単位          | 数量  | 単価    | 延べ     | 数量    | 単価  | 金額         | 備考 |
|-------------|-------------|-----|-------|--------|-------|-----|------------|----|
| 道路付属施設工     |             |     |       |        |       |     |            |    |
| トンネル配管工     |             |     |       |        |       |     |            |    |
|             | コンクリート100㎡  | 100 | 0.184 | 33.290 | 6.125 | 4箇所 |            |    |
|             | コンクリート100㎡  | 100 | 0.002 | 33.290 | 1.003 | 2箇所 |            |    |
|             | コンクリート100㎡  | 100 | 0.008 | 33.290 | 7.930 | 2箇所 |            |    |
|             | コンクリート100㎡  | 100 | 0.008 | 33.290 | 2.66  | 1箇所 |            |    |
| (A)直接工事費 合計 |             |     |       |        |       |     | 10.388     |    |
| 工事費計        | 増減金額(A)×1.7 |     |       |        |       |     | (増込)18.660 |    |
|             | 全体増額        |     |       |        |       |     | 100.0%     |    |

【回答期限】

令和 5年 8月 24日

【回答期限】

令和 5年 8月 24日

【添付書類】

①設計図書の照査報告書【第2回】  
②ハンドホール詳細図  
③トンネル内配管割付図

ASPの有効活用

|          |      |                                 |                                         |            |                                                                |                       |
|----------|------|---------------------------------|-----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 工事の概要    | 工事名  | 令和4年度23号蒲郡BP五井トンネル舗装工事          |                                         |            | 取り組み内容                                                         | ・ASP掲示板を活用し、変更資料を添付。  |
|          | 発注者  | 名四国道事務所                         |                                         |            |                                                                |                       |
|          | 施工者  | 大林道路（株）                         |                                         |            | 背景課題                                                           | ・担当技術員に大容量メールで送信していた。 |
|          | 工事概要 | 主たる工種<br>・コンクリート舗装工             |                                         |            |                                                                |                       |
| 土木工事書類作成 |      | <input type="checkbox"/> 契約関係書類 | <input type="checkbox"/> 品質・出来形管理       | 効果<br>メリット | ・ASP掲示板を利用することで、関係者全員が確認することができる。<br>・大容量メールを使用しないので、手間が省略された。 |                       |
|          |      | <input type="checkbox"/> 施工計画   | <input type="checkbox"/> 貸与品・支給品        |            |                                                                |                       |
|          |      | <input type="checkbox"/> 施工管理等  | <input type="checkbox"/> 発生品、建設機械       |            |                                                                |                       |
|          |      | <input type="checkbox"/> 安全管理   | <input type="checkbox"/> 工事検査           |            |                                                                |                       |
|          |      | <input type="checkbox"/> 工程管理   | <input checked="" type="checkbox"/> その他 |            |                                                                |                       |

写真・イメージ・フロー 等

記事一覧 10件

1 of 1 表示件数 50

| タイトル                                      | 本文                                   | 登録日時             | 登録者 | コメント数 | 更新日時             | 閲覧状況 |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|-----|-------|------------------|------|
| <a href="#">第1回変更図面・数量計算書(20231025修正)</a> | 標記について修正しました。ご確認ください。                | 2023/10/26 21:25 |     | 0件    | 2023/10/26 21:25 | 閲覧状況 |
| <a href="#">20231024数量計算書(修正)</a>         | 順番を入れ替えました。                          | 2023/10/24 8:42  |     | 0件    | 2023/10/24 8:42  | 閲覧状況 |
| <a href="#">数量計算書(修正)</a>                 | 昨日アップした数量計算書の左上に#が載ってしまいましたので、消しました。 | 2023/10/24 7:34  |     | 0件    | 2023/10/24 7:34  | 閲覧状況 |
| <a href="#">第1回変更図面・数量計算書(修正)</a>         | 修正したものを添付します。                        | 2023/10/24 0:49  |     | 0件    | 2023/10/24 0:49  | 閲覧状況 |
| <a href="#">2連ボックス付近擁壁の施工方法協議検討資料</a>     | 本線2連ボックス付近擁壁の施工方法協議に伴う資料です。          | 2023/10/12 19:14 |     | 0件    | 2023/10/12 19:14 | 閲覧状況 |
| <a href="#">数量計算書(修正)</a>                 | 数量計算書修正しました。 ※道路土工追加。                | 2023/10/02 21:29 |     | 0件    | 2023/10/02 21:29 | 閲覧状況 |
| <a href="#">数量計算書(第1回変更)</a>              | 令和4年度 23号蒲郡BP五井トンネル舗装工事 第1回変更数量計算書   | 2023/09/25 22:41 |     | 0件    | 2023/09/25 22:41 | 閲覧状況 |
| <a href="#">第1回変更図面</a>                   | 令和4年度 23号蒲郡BP五井トンネル舗装工事 第1回変更図面      | 2023/09/25 21:39 |     | 0件    | 2023/09/25 21:39 | 閲覧状況 |
| <a href="#">施工計画書について</a>                 | 施工計画書（初回）                            | 2022/12/09 9:15  |     | 0件    | 2022/12/09 9:15  | 閲覧状況 |
| <a href="#">第1回設計照査について</a>               | 第1回設計照査、資料です。                        | 2022/12/09 9:05  |     | 0件    | 2022/12/13 9:06  | 閲覧状況 |

1 of 1 表示件数 50

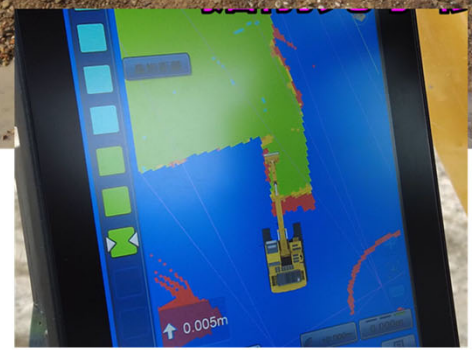
施工履歴データを活用した出来形管理(1/2)

|          |      |                                           |                                   |            |                                                                                                                                      |
|----------|------|-------------------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工事の概要    | 工事名  | 令和3年度 庄内川上条堤防整備工事                         |                                   | 取り組み内容     | ・河川浚渫工事で取り組んだ施工履歴データを用いたICT施工。                                                                                                       |
|          | 発注者  | 庄内川河川事務所                                  |                                   |            |                                                                                                                                      |
|          | 施工者  | (株) ヒメノ                                   |                                   | 背景課題       | ・工期短縮が課題である。<br>・従来の測量だと巻尺・レベルを用いて幅、延長、高さを測量していたため手間と時間がかかる。<br>・また、出来形計測の間は作業を中断しなければならなかった。                                        |
|          | 工事概要 | 河川土工・法覆護岸工・ドレーン工・付帯道路工・排水構造物工・構造物撤去工・仮設工  |                                   |            |                                                                                                                                      |
| 土木工事書類作成 |      | <input type="checkbox"/> 契約関係書類           | <input type="checkbox"/> 品質・出来形管理 | 効果<br>メリット | ・施工履歴データを用いた出来形管理では、作業中の3次元座標をリアルタイムで取得し記録、保存されるため、作業中・作業終了後の出来形確認が容易であった。<br>・また、出来形計測を待たず、次工程の段取りが可能となるため、工程を短縮するだけでなくコストの削減にもなった。 |
|          |      | <input type="checkbox"/> 施工計画             | <input type="checkbox"/> 貸与品・支給品  |            |                                                                                                                                      |
|          |      | <input checked="" type="checkbox"/> 施工管理等 | ・発生品、建設機械                         |            |                                                                                                                                      |
|          |      | <input type="checkbox"/> 安全管理             | <input type="checkbox"/> 工事検査     |            |                                                                                                                                      |
|          |      | <input type="checkbox"/> 工程管理             | <input type="checkbox"/> その他      |            |                                                                                                                                      |

写真・イメージ・フロー 等



MCバックホウを使用  
掘削深は車載モニターで確認  
浅堀-赤  
OK-緑



施工履歴データを活用した出来形管理(2/2)

写真・イメージ・フロー 等



作業中・作業終了後、3次元設計データとあっているかを確認



完了

標高較差の規格値  
平均±50mmだが、  
規格値の50%、±25mm

| 測定項目       |        | 規格値        | 判定                     | 社内規格値                  |
|------------|--------|------------|------------------------|------------------------|
| 平場<br>標高較差 | 平均値    | -1.0mm     | ± 50mm                 | ± 40mm                 |
|            | 最大値(差) | 188mm      | ± 300mm                | ± 240mm                |
|            | 最小値(差) | -178mm     | ± 300mm                | ± 240mm                |
|            | データ数   | 14,787     | 1点/m2以上<br>(14,611点以上) | 1点/m2以上<br>(14,611点以上) |
|            | 評価面積   | 14,610.7m2 |                        |                        |
|            | 棄却点数   | 0          | 0.3%以内<br>(44点以下)      | 0.3%以内<br>(44点以下)      |

履歴データを基にヒートマップを作成できる。

様式-31-2

出来形合否判定総括表

工種 河川・海岸・砂防土工

種別 掘削工（水中部）

測点

合否判定結果 合格

| 測定項目       |        | 規格値                                       | 判定                                       | 社内規格値                  | 判定 |
|------------|--------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|----|
| 平場<br>標高較差 | 平均値    | -1.0mm                                    | ± 50mm                                   | ± 40mm                 |    |
|            | 最大値(差) | 188mm                                     | ± 300mm                                  | ± 240mm                |    |
|            | 最小値(差) | -178mm                                    | ± 300mm                                  | ± 240mm                |    |
|            | データ数   | 14,787                                    | 1点/m2以上<br>(14,611点以上)                   | 1点/m2以上<br>(14,611点以上) |    |
|            | 評価面積   | 14,610.7m2                                |                                          |                        |    |
|            | 棄却点数   | 0                                         | 0.3%以内<br>(44点以下)                        | 0.3%以内<br>(44点以下)      |    |
| 平場のばらつき    |        | 規格値の±60%<br>以内のデータ数<br>14,787<br>(100.0%) | 規格値の±50%<br>以内のデータ数<br>14,784<br>(99.9%) | 規格値の±60%<br>以内のデータ数    |    |
|            |        |                                           |                                          | 規格値の±50%<br>以内のデータ数    |    |

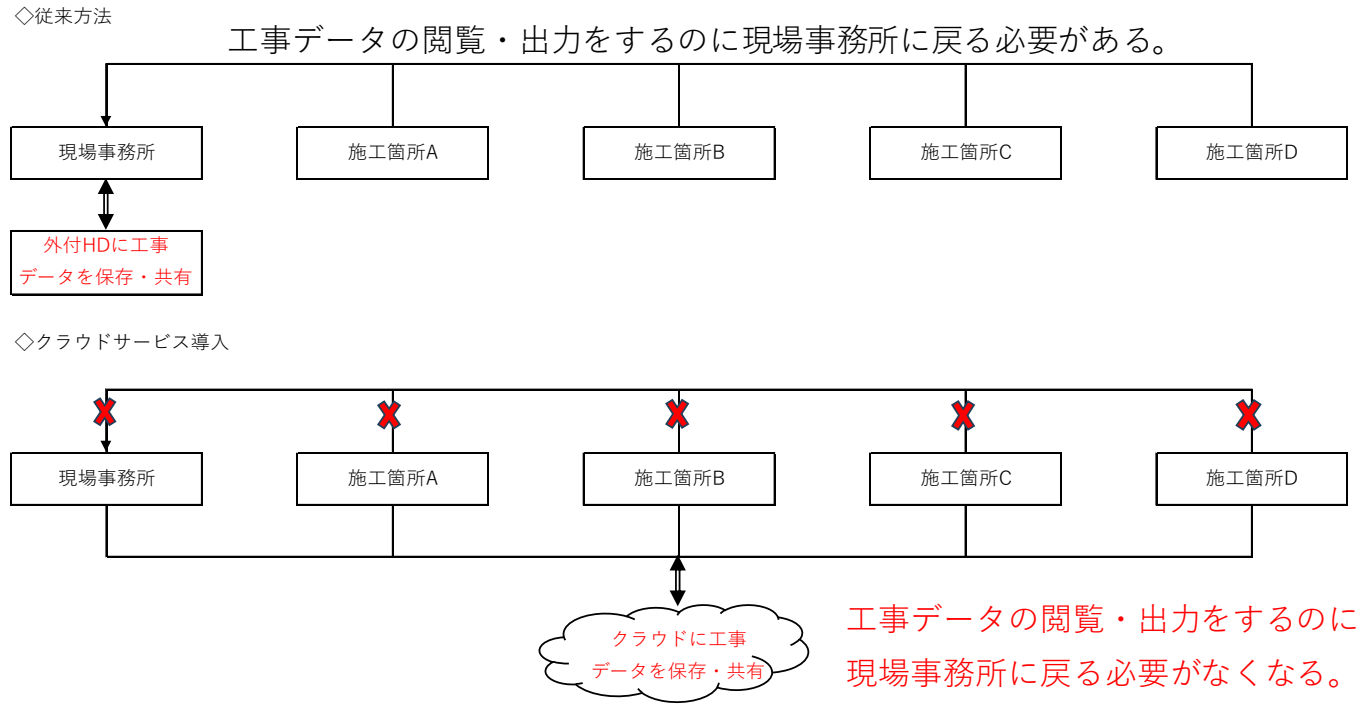
0 20 40 60 80 100m

規格値比(%)  
+100  
+80  
+50  
+20  
±0  
-20  
-50  
-80  
-100  
棄却点  
平場

クラウドサービスを活用したデータ管理・書類作成

|          |      |                                 |                                         |            |                                                          |
|----------|------|---------------------------------|-----------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|
| 工事の概要    | 工事名  | 令和2年度 1号名古屋西部橋梁補強補修工事           |                                         | 取り組み内容     | ・クラウドサービス導入による工事書類のデータ共有。                                |
|          | 発注者  | 名古屋国道事務所                        |                                         |            |                                                          |
|          | 施工者  | (株)ヒメノ                          |                                         | 背景課題       | ・施工箇所が点在している為、急遽に必要なとなった現場資料の閲覧や作成が現場事務所に戻らなくても行うことができる。 |
|          | 工事概要 | 主たる工種<br>・橋梁補強工・橋脚巻立て工・橋梁補修工    |                                         |            |                                                          |
| 土木工事書類作成 |      | <input type="checkbox"/> 契約関係書類 | <input type="checkbox"/> 品質・出来形管理       | 効果<br>メリット | ・移動時間の削減、空き時間の有効利用。                                      |
|          |      | <input type="checkbox"/> 施工計画   | <input type="checkbox"/> 貸与品・支給品        |            |                                                          |
|          |      | <input type="checkbox"/> 施工管理等  | <input type="checkbox"/> ・発生品、建設機械      |            |                                                          |
|          |      | <input type="checkbox"/> 安全管理   | <input type="checkbox"/> 工事検査           |            |                                                          |
|          |      | <input type="checkbox"/> 工程管理   | <input checked="" type="checkbox"/> その他 |            |                                                          |

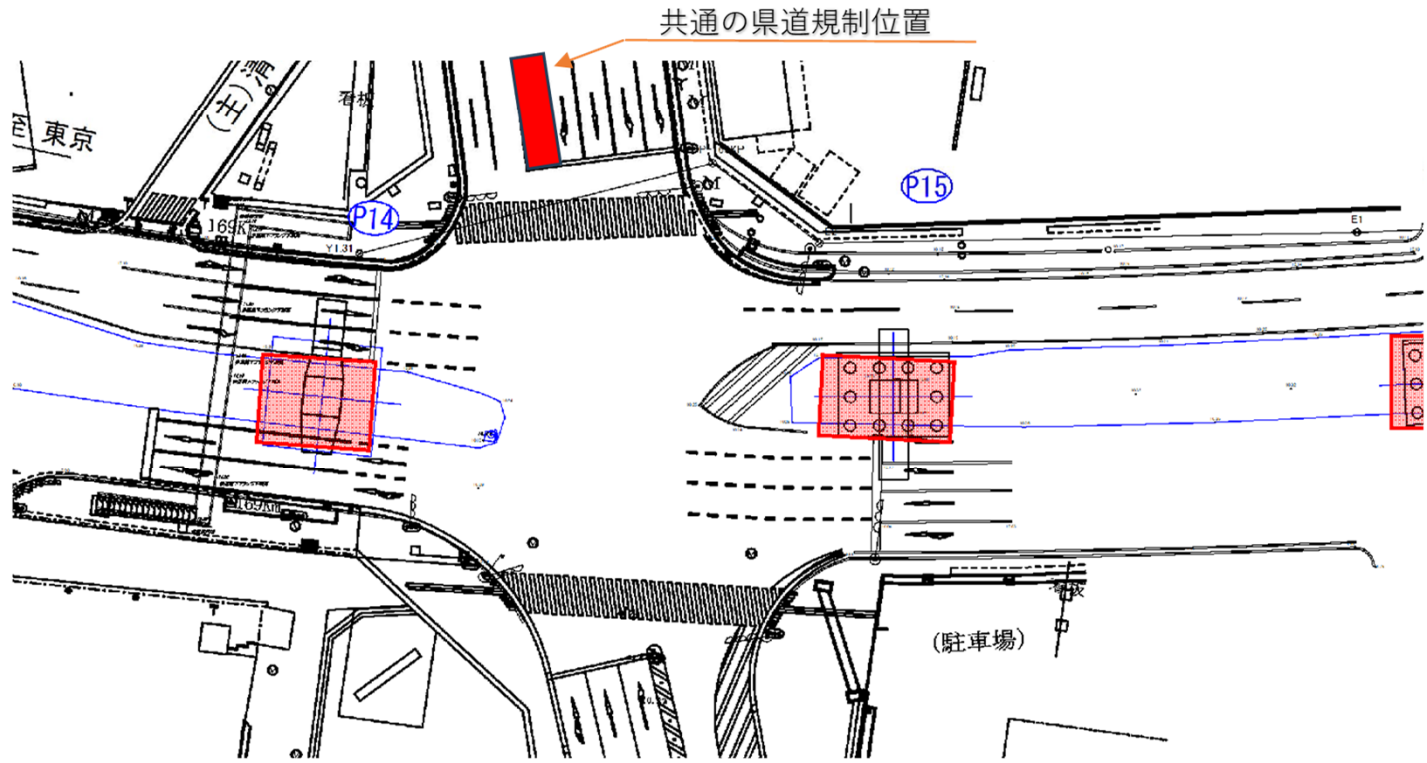
写真・イメージ・フロー 等



協議用資料作成の効率化

|          |      |                                          |                                   |            |                                                                  |                                                                 |
|----------|------|------------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 工事の概要    | 工事名  | 令和4年度 1号清水立体庵原高架橋鋼上部工事                   |                                   |            | 取り組み内容                                                           | ・下部工業者から道路規制の引継ぎ時に、協議用資料として提出したデータの提供を受け、道路規制の協議用資料における重複作業の省略。 |
|          | 発注者  | 静岡国道事務所                                  |                                   |            |                                                                  |                                                                 |
|          | 施工者  | 日本車輛製造（株）                                |                                   |            | 背景課題                                                             | ・交通規制などの書類を上部工施工開始前に最初から作成し、時間をロスしていた。                          |
|          | 工事概要 | 主たる工種<br>・鋼橋架設工                          |                                   |            |                                                                  |                                                                 |
| 土木工事書類作成 |      | <input type="checkbox"/> 契約関係書類          | <input type="checkbox"/> 品質・出来形管理 | 効果<br>メリット | ・下部工業者と共通の道路規制体制になることも多々あるため、下部工業者から規制書類を受け取り、多少の修正程度で書類を提出ができた。 |                                                                 |
|          |      | <input type="checkbox"/> 施工計画            | <input type="checkbox"/> 貸与品・支給品  |            |                                                                  |                                                                 |
|          |      | <input type="checkbox"/> 施工管理等           | <input type="checkbox"/> 発生品、建設機械 |            |                                                                  |                                                                 |
|          |      | <input checked="" type="checkbox"/> 安全管理 | <input type="checkbox"/> 工事検査     |            |                                                                  |                                                                 |
|          |      | <input type="checkbox"/> 工程管理            | <input type="checkbox"/> その他      |            |                                                                  |                                                                 |

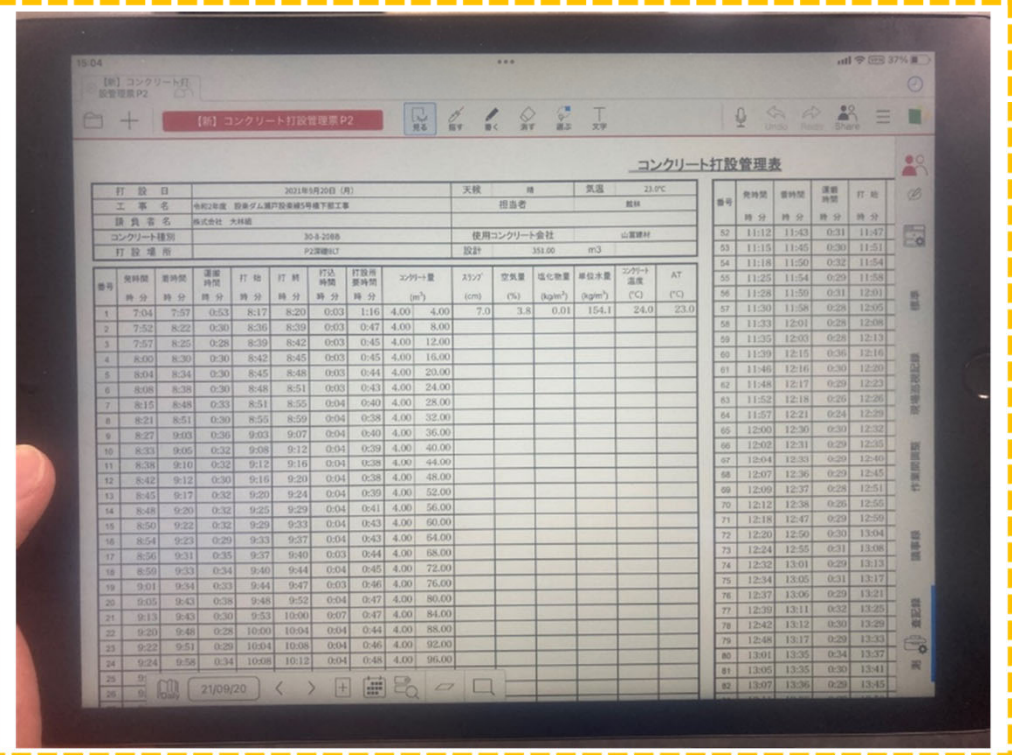
写真・イメージ・フロー 等



コンクリート打設管理記録の効率化(1/2)

|          |      |                          |        |                                     |                      |                                                                                          |                                             |
|----------|------|--------------------------|--------|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 工事の概要    | 工事名  | 令和2年度 設楽ダム瀬戸設楽線5号橋下部工事   |        |                                     | 取り組み内容               | ・タブレット端末を利用した現場におけるコンクリート打設管理。<br>(打設時間管理、試験結果等)                                         |                                             |
|          | 発注者  | 設楽ダム工事事務所                |        |                                     |                      |                                                                                          |                                             |
|          | 施工者  | (株)大林組                   |        |                                     | 背景課題                 | ・コンクリート打設管理は通常職員が現場に張り付き、品質管理を実施する。その後、現場で実施した品質管理記録を事務所に戻って帳票に入力する作業があるため、非常に労力がかかっていた。 |                                             |
|          | 工事概要 | 主たる工種<br>・橋梁下部工・仮設工      |        |                                     |                      |                                                                                          |                                             |
| 土木工事書類作成 |      | <input type="checkbox"/> | 契約関係書類 | <input checked="" type="checkbox"/> | 品質・出来形管理             | 効果<br>メリット                                                                               | ・現場で手書きで記録したものを事務所に戻ってからPCに再入力する<br>手間が省ける。 |
|          |      | <input type="checkbox"/> | 施工計画   | <input type="checkbox"/>            | 貸与品・支給品<br>・発生品、建設機械 |                                                                                          |                                             |
|          |      | <input type="checkbox"/> | 施工管理等  |                                     | 工事検査                 |                                                                                          |                                             |
|          |      | <input type="checkbox"/> | 安全管理   |                                     | その他                  |                                                                                          |                                             |
|          |      | <input type="checkbox"/> | 工程管理   |                                     |                      |                                                                                          |                                             |

写真・イメージ・フロー 等



タブレット端末画面

写真・イメージ・フロー 等

|               |       |
|---------------|-------|
| 外気温が25℃を超えるとき | 1.5時間 |
| 外気温が25℃以下の時   | 2時間   |

| 点群データを活用した出来高数量チェック |                                     |                                     |                                     |           |            |                                                                            |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 工事の概要               | 工事名                                 | 令和2年度 新丸山ダム本体建設第1期工事                |                                     |           | 取り組み内容     | ・点群データを活用した土工事出来高数量の算出。                                                    |
|                     | 発注者                                 | 新丸山ダム工事事務所                          |                                     |           |            |                                                                            |
|                     | 施工者                                 | 新丸山ダムJV<br>(（株）大林組・（株）大本組・（株）市川工務店) |                                     |           | 背景課題       | ・施工ヤードが広範であり、毎月実施する土工事の出来高測定に非常に多くの労力がかかっていた。                              |
|                     | 工事概要                                | 主たる工種<br>・重力式ダム工・仮設工                |                                     |           |            |                                                                            |
| 土木工事書類作成            | <input type="checkbox"/>            | 契約関係書類                              | <input type="checkbox"/>            | 品質・出来形管理  | 効果<br>メリット | ・ドローンにより取得した点群データで土工事出来高数量を算出することができるため、現場における測量作業や事務所における数量算出作業が大幅に削減された。 |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 施工計画                                | <input type="checkbox"/>            | 貸与品・支給品   |            |                                                                            |
|                     | <input checked="" type="checkbox"/> | 施工管理等                               | <input type="checkbox"/>            | ・発生品、建設機械 |            |                                                                            |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 安全管理                                | <input type="checkbox"/>            | 工事検査      |            |                                                                            |
|                     | <input type="checkbox"/>            | 工程管理                                | <input checked="" type="checkbox"/> | その他       |            |                                                                            |

写真・イメージ・フロー 等

土量差分算出画面

2023年6月

2023年11月

土量差分算出結果

計算結果: 選択範囲

2023/06/14 teitaisagan  
対  
2023/11/21 堤体左岸  
実施切土量: 145910.90m3  
実施盛土量: 9099.77m3

切土量 145,910m3 盛土量 9,099m3

UAV写真や点群データを活用した施工検討

|          |                          |                                           |                                     |            |            |                                                                                                                                       |
|----------|--------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工事の概要    | 工事名                      | 令和2年度 新丸山ダム本体建設第1期工事                      |                                     |            | 取り組み内容     | ・ UAV写真や点群データを活用した施工検討。                                                                                                               |
|          | 発注者                      | 新丸山ダム工事事務所                                |                                     |            |            |                                                                                                                                       |
|          | 施工者                      | 新丸山ダムJV<br>( (株) 大林組・ (株) 大本組・ (株) 市川工務店) |                                     |            | 背景課題       | ・ 関係者全員がイメージを共有して工事の計画・ 施工を行うために、だれでも分かり易い完成形のイメージモデルが必要であった。                                                                         |
|          | 工事概要                     | 主たる工種<br>・ 重力式ダム工・ 仮設工                    |                                     |            |            |                                                                                                                                       |
| 土木工事書類作成 | <input type="checkbox"/> | 契約関係書類                                    | <input type="checkbox"/>            | 品質・ 出来形管理  | 効果<br>メリット | ・ UAV写真や点群データと完成形の3Dモデルや2Dモデルを重ね合わせることで、経験の浅い職員や技能労働者であっても完成形がイメージしやすくなった。<br>・ UAV写真や点群データは定期的に最新版に更新することができるため、新設構造物の干渉チェックにも活用できる。 |
|          | <input type="checkbox"/> | 施工計画                                      | <input type="checkbox"/>            | 貸与品・ 支給品   |            |                                                                                                                                       |
|          | <input type="checkbox"/> | 施工管理等                                     | <input type="checkbox"/>            | ・ 発生品、建設機械 |            |                                                                                                                                       |
|          | <input type="checkbox"/> | 安全管理                                      | <input type="checkbox"/>            | 工事検査       |            |                                                                                                                                       |
|          | <input type="checkbox"/> | 工程管理                                      | <input checked="" type="checkbox"/> | その他        |            |                                                                                                                                       |

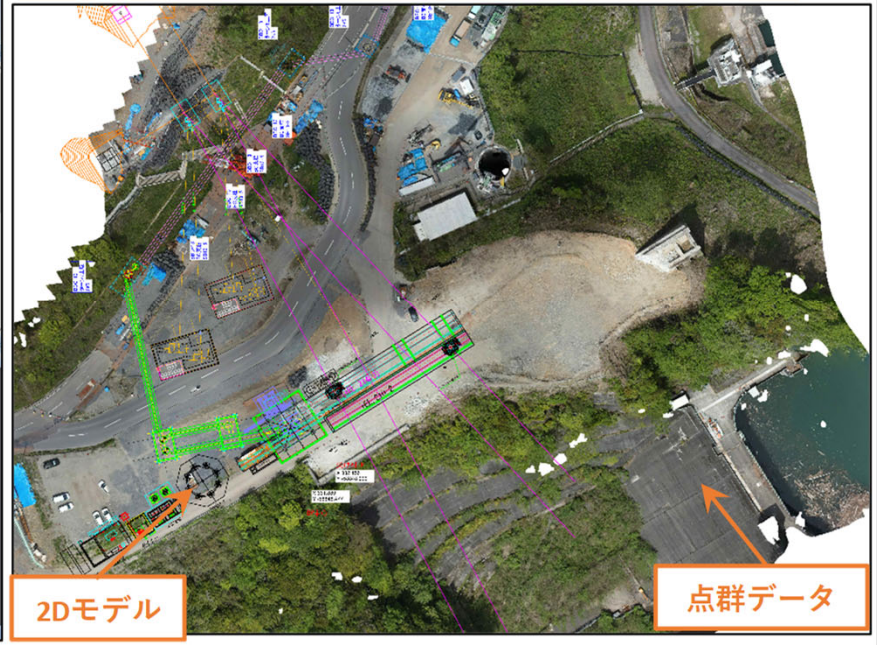
写真・イメージ・フロー 等

3Dモデルと点群データ（骨材製造設備）



2Dモデルと点群データ

（骨材輸送設備およびコンクリート製造設備）



変更図面・数量計算書の作成方法

|          |                                 |                                         |            |                                                                           |
|----------|---------------------------------|-----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 工事の概要    | 工事名                             | 令和2年度 設楽ダム瀬戸設楽線トンネル工事                   | 取り組み内容     | ・As舗装工の設計面積について、ドローン点群計測による成果を設計数量および図面として採用。                             |
|          | 発注者                             | 設楽ダム工事事務所                               |            |                                                                           |
|          | 施工者                             | 清水建設（株）                                 | 背景課題       | ・これまでは、担当者による測量成果→平面図、横断図作成→数量計算書作成、とかなり労力を要する業務であった。                     |
|          | 工事概要                            | 主たる工種<br>・トンネル工・土工・仮設工                  |            |                                                                           |
| 土木工事書類作成 | <input type="checkbox"/> 契約関係書類 | <input type="checkbox"/> 品質・出来形管理       | 効果<br>メリット | ・図面・数量調書作成一枚につき、10人・日以上<br>の省人化効果がある。<br>例) 測量：6人・日、図面作成：4人・日、数量調書作成：2人・日 |
|          | <input type="checkbox"/> 施工計画   | <input type="checkbox"/> 貸与品・支給品        |            |                                                                           |
|          | <input type="checkbox"/> 施工管理等  | <input type="checkbox"/> 発生品、建設機械       |            |                                                                           |
|          | <input type="checkbox"/> 安全管理   | <input type="checkbox"/> 工事検査           |            |                                                                           |
|          | <input type="checkbox"/> 工程管理   | <input checked="" type="checkbox"/> その他 |            |                                                                           |

写真・イメージ・フロー 等

各点の根拠となる座標値を記載  
計測データから抽出（外注作業）

仮設ヤード2 アスファルト舗装工 平面図

舗装構成図

表層 5cm (再生粗粒度アスコン)  
下層 20cm (再生グラッサランRC-40)

2,100m2

特に不定形なヤードの面積を算出  
する際の省人化効果が大きい