

官民連携研究

Photoructionを利用した
水道管工事施工管理システム
成果報告会

共同研究概要

2020年8月6日

神戸市水道局 配水課
管路設計係長 有馬 栄一

1

研究背景

課題

発注者

- 水需要の減少に伴い、水道料金収入の確保が厳しい
- 高度経済成長期に建設投資した施設が一斉に更新時期を迎えており、投資額の多くを占める**老朽化管路等の更新・耐震化の需要が急増**
- 一方で財政の厳しさ等から**職員数の削減**が進み、職員の負担は増大

受注者

- 人口減少と高齢化による建設技術者の**人材不足が深刻**
- 一般的な土木工事と比べて、水道管工事は**作業工数が多く**、品質・出来形管理に必要となる**工事書類も多い**
- 水道管工事は建設業界の中でもニッチな分野・市場であるため、**アナログな部分が多く**、旧態依然とした仕事の進め方が残る

働き方改革や生産性向上が事業継続における大きな課題

2

1. 研究名

「Photoructionを利用した水道管工事施工管理システム」に関する共同研究
・ 民間企業からの**提案型共同研究**

2. 研究体制・主な役割

- ① 神戸市水道局 ・ ・ 施工フィールドの提供、発注者側の知見
- ② (株)栗本鐵工所 ・ ・ 水道管(鑄鉄管等)製造者の設計・施工の知見
- ③ (株)フォトラクション ・ ・ Photoructionの提供とシステム改修
- ④ (株)ミライト・テクノロジーズ ・ ・ ICTを活用した技術支援、全体管理
- ⑤ JFEエンジニアリング(株) ・ ・ 水道管(鋼管)製造者の設計・施工の知見

3. 研究期間

令和元年7月1日 から 令和2年6月30日まで

3

研究概要 2

4. 研究内容

(1) システム化

- 従来、施工後、会社に戻って**受注者が毎日手作業で作成**していた書類は、**現場でタブレット等の携帯端末を使用して1つの書類を作成すれば、関連する複数の工事書類は自動で作成**できるようにシステム化する。
- 作成された工事書類や工事写真の工事情報は**クラウドに保存**することで、受・発注者間で**リアルタイムに情報を共有**する。



4

(2) 自動化・データ化

- ・ 撮影する工事写真は電子黒板を使用し、任意に設定するルールに従って**写真整理を自動化**する。
- ・ 将来的には、手書きの継手チェックシートや従来の工事黒板を使用した工事写真も、**画像認識技術などにより文字情報の電子化**を目指す。

従来の方法でも

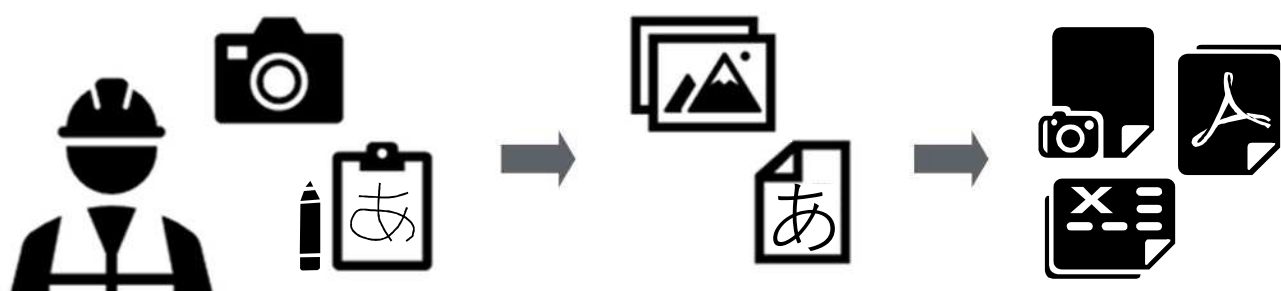
工事黒板
手書き書類

文字情報の電子化

手書き文字を
電子化する

書類整理を効率化

電子納品が容易に



5

(3) 効率化・省力化

- ・ 電子黒板などのデジタル情報や**複数の工事書類**（出来形管理、品質管理、配管日報、管割図、使用材料数量）の**情報を連動**させて、**書類作成時の重複した入力作業を削減**する。
- ・ 一旦入力作業が行われた工事記録等に対して更新を行った場合には、**更新履歴（追記、変更、削除といった情報の識別）を保存**することで、その情報を受・発注者間で適時確認できるようにして、書類内容の修正等における項目の**再確認作業を容易**とし、各種書類間のデータの突合作業が原則不要とする。

現場で一部書類作成

複数の工事書類が自動作成



6

共同研究説明会

- ・対象：市内工事施工業者、近隣水道事業体
- ・日程：令和元年7月8日

実証実験

- ・対象：水道局発注の水道管工事
- ・日程：令和元年9月から

中間報告会

- ・対象：市内工事施工業者、全国水道事業体等
- ・日程：令和元年12月23日

日本水道協会関西地方支部 第63回研究発表会

- ・日程：令和2年1月23日
- ・場所：大阪府堺市（フェニール工堺）

官民連携研究

Photoructionを利用した 水道管工事施工管理システム 成果報告会

実証実験の効果と課題

2020年8月6日

JFEエンジニアリング(株) パイプライン技術部

楠原 孝明

1

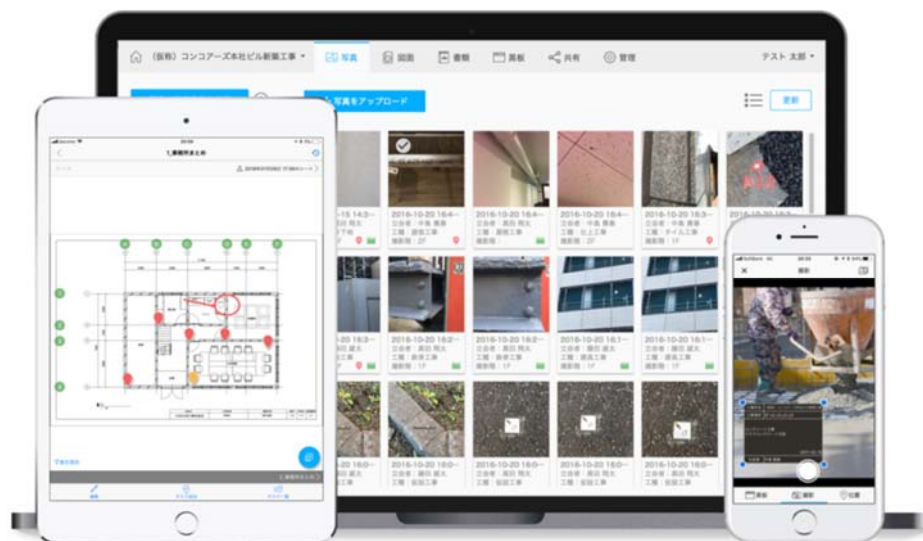
説明内容

1. 実証実験について
2. 実証実験状況
3. まとめ
4. システムの方向性

2

1. 目的・ねらい

- ・ 受・発注者間でPhotoructionの既存機能をベースとする本システム（簡易版）を使用
- ・ 一般的な水道管工事の施工管理業務における機能性および現場でも直感的に使える操作性の確認および要望や課題等の抽出
- ・ 業務効率の改善効果を検証
- ・ ユーザーニーズをより明確に把握するために異なる2つの運用条件で検証



3

2. 実験内容の運用イメージ

- ・ 実験内容CASE 1 および 2 の運用イメージ

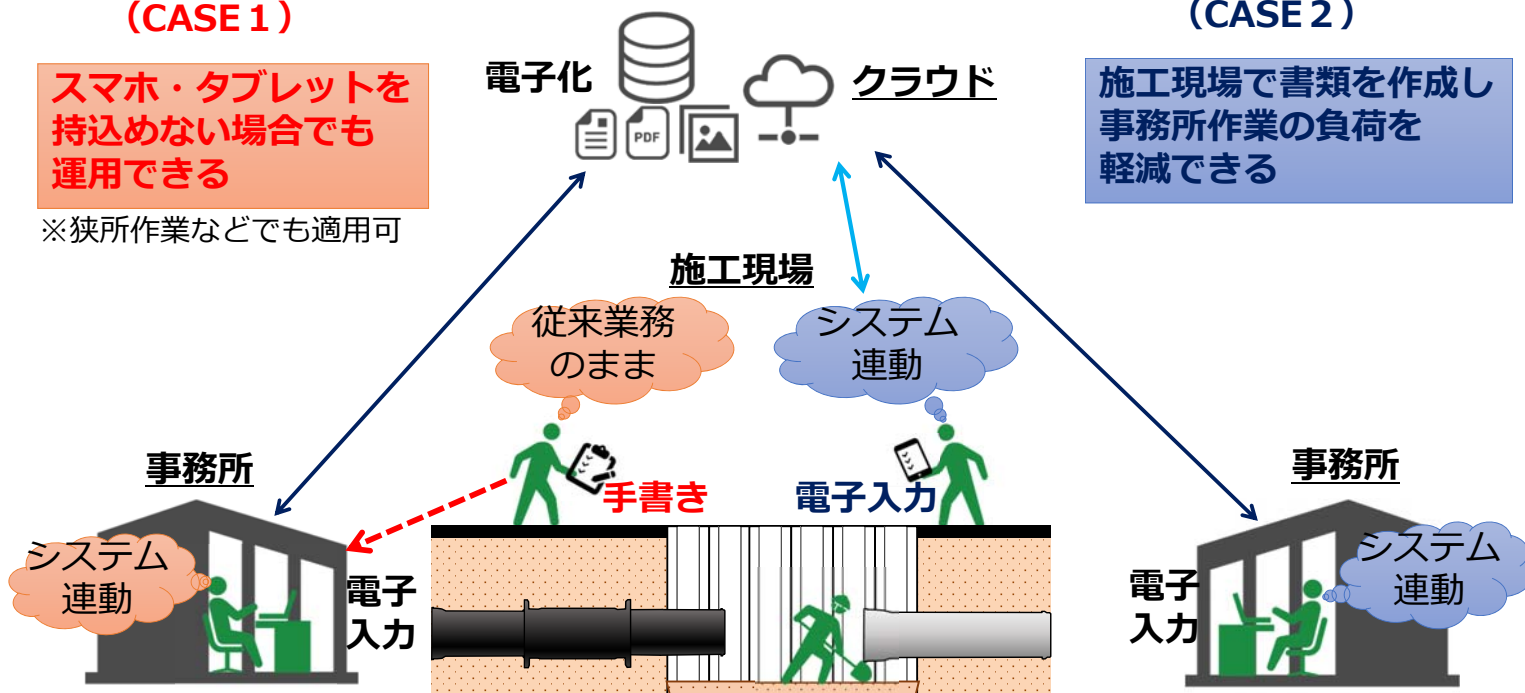
(CASE 1)

スマホ・タブレットを持込めない場合でも運用できる

※狭所作業などでも適用可

(CASE 2)

施工現場で書類を作成し事務所作業の負荷を軽減できる



ユーザーにCASEを選定してもらい、実証実験にご協力頂いた

4

検証項目	これまでの業務	CASE 1	CASE 2
特徴	手作業で継手 チェックシートや 写真台帳を作成	現場で作成した書類を 事務所で電子化	現場で書類作成ならびに 電子化
日々の書類 継手チェック シート	現場で手書き 事務所で電子化	現場で手書き書類を作成し、 クラウドにアップすれば、 画像認識により電子化	現場で電子入力(電子化)
工事写真 継手 出来形	工事用黒板付きで 撮影	工事用黒板付きで撮影 (電子黒板も可)	電子黒板で撮影
納品書類 写真台帳	手作業で写真整理 して台帳を作成	写真振り分け設定後、自動で整理および台帳作成	
その他		受発注者間で工事書類をクラウド上で リアルタイムに共有	

5

3. 工事概要

神戸市内の水道管工事のうち4件を対象とした

	工事内容	工法	管種	口径 (mm)	実験期間
CASE 1 (現場で作成した書類を事務所で電子化)					
現場A	神戸市施設内の 給水管更新工事	開削	ホリリ升管	50 ～100	令和元年9月 ～令和2年2月
CASE 2 (現場で書類作成ならびに電子化)					
現場B	郊外の 配水管更新工事	開削	ダクタイル鉄管 (GX形)	100 ～200	令和元年9月 ～令和2年4月
現場C	DID地区の 配水管更新工事	開削	ダクタイル鉄管 (GX形)	75 ～300	令和元年10月 ～令和2年7月
現場D	住宅街の 配水管更新工事	ハ°イ°・イ°ハ°イ° (立坑配管)	鋼管	700 ～800	令和2年1月 ～令和2年2月

複数の管種、現場環境で実証実験を実施

6

現場 A

- ・ CASE 1（現場で作成した書類を事務所で電子化）
- ・ 市施設内の給水管更新工事（ポリレン管，開削工法，Φ50～100）

工事用黒板での写真



画像認識

電子化した写真台帳



本管布設工
床掘工
出来形検測
No.1

上幅	500	550	+50
下幅	500	510	+10
高さ	700	730	+30

手書き書類

書類の電子データ

水道配水用ポリエチレン管 EF接合チェックシート

項目	1	2	3	4	5
管の寸法	○	○	○	○	○
管の材質	○	○	○	○	○
管の接続	○	○	○	○	○
管の固定	○	○	○	○	○
管の保護	○	○	○	○	○
管の清掃	○	○	○	○	○
管の塗装	○	○	○	○	○
管の埋設	○	○	○	○	○
管の検査	○	○	○	○	○
管の記録	○	○	○	○	○

HPPE
継手チェック
シート

画像認識による工事書類の電子化の正確性を確認

7

実証実験状況

現場 B

- ・ CASE 2（現場での書類作成ならびに電子化）
- ・ 郊外の配水管更新工事（ダクタイル鉄管(GX形)，開削工法，Φ100～200）

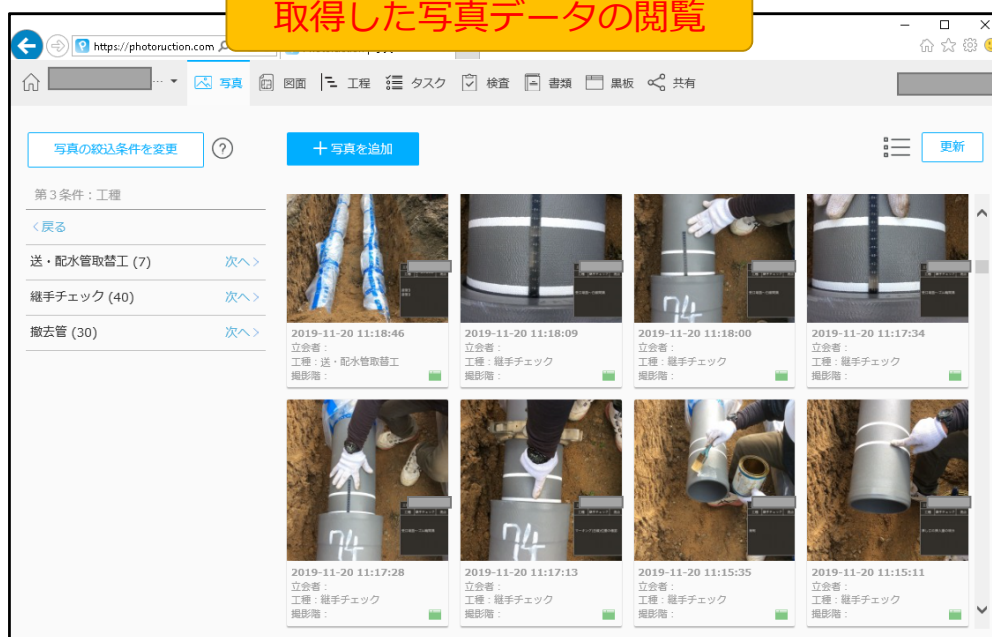
材料検査



継手チェック



取得した写真データの閲覧



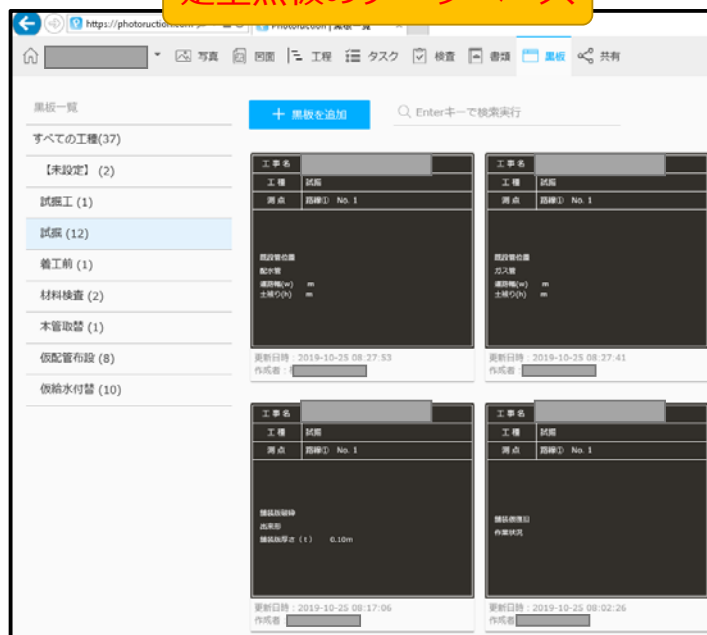
写真整理の効率化を確認

8

現場 C

- ・ CASE 2（現場での書類作成ならびに電子化）
- ・ DID地区の配水管更新工事（ダクタイル鉄管(GX形), 開削工法, $\phi 75 \sim 300$ ）

定型黒板のデータベース



写真台帳



定型黒板の作成による撮影効率化、写真整理の効率化を確認

9

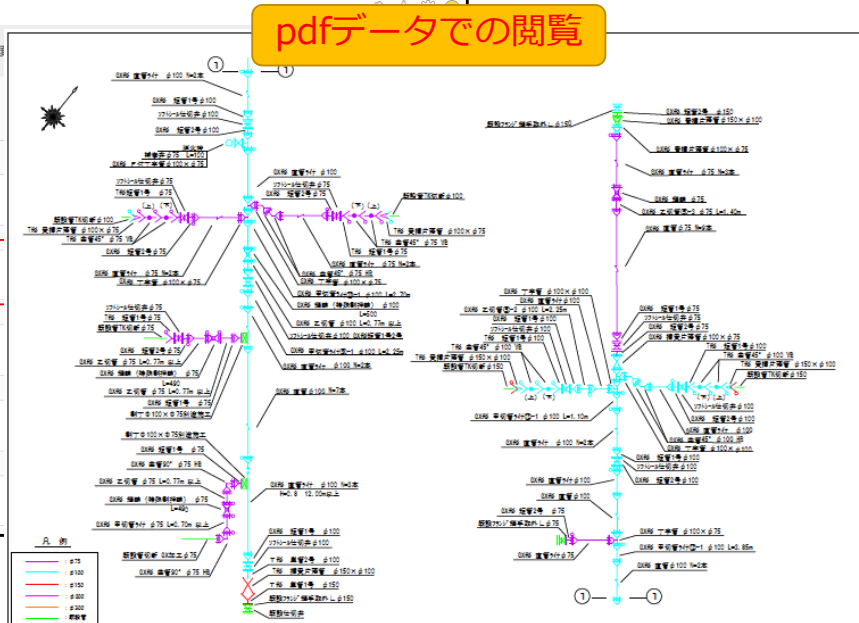
現場 C

- ・ CASE 2（現場での書類作成ならびに電子化）
- ・ DID地区の配水管更新工事（ダクタイル鉄管(GX形), 開削工法, $\phi 75 \sim 300$ ）

フォルダ別に保管された書類



pdfデータでの閲覧



受発注者間において、リアルタイムで工事書類の情報共有を実施

10

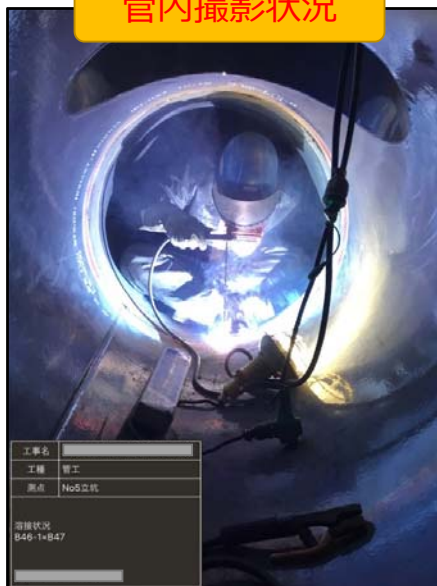
現場 D

- ・ CASE 2（現場での書類作成ならびに電子化）
- ・ 住宅地内の配水管更新工事（鋼管，PIP工法(立坑内配管)，Φ700～800）

定型黒板のデータベース

工事名 工種 管工 測点 No5立坑 天 左 右 地 内渠接続検査工（既設） 天 mm 右 mm 下 mm 左 mm 更新日時：2020-01-10 08:20:48 作成者：	工事名 工種 管工 測点 No5立坑 天 左 右 地 簡先検査工（目視） 天 mm 右 mm 下 mm 左 mm 更新日時：2020-01-10 08:19:41 作成者：
工事名 工種 管工 測点 No5立坑 天 左 右 地 簡先検査工（ルートギャップ） 天 mm 右 mm 下 mm 左 mm 更新日時：2020-01-07 17:37:00 作成者：	工事名 工種 管工 測点 No5立坑 天 左 右 地 鋼管吊り出し状況 更新日時：2020-01-07 17:24:01 作成者：

管内撮影状況



継手チェックシート

継手番号	継手種別	継手径	継手長さ	継手位置	継手状態	継手確認
継手1	継手1	継手1	継手1	継手1	継手1	継手1
継手2	継手2	継手2	継手2	継手2	継手2	継手2
継手3	継手3	継手3	継手3	継手3	継手3	継手3
継手4	継手4	継手4	継手4	継手4	継手4	継手4
継手5	継手5	継手5	継手5	継手5	継手5	継手5
継手6	継手6	継手6	継手6	継手6	継手6	継手6
継手7	継手7	継手7	継手7	継手7	継手7	継手7
継手8	継手8	継手8	継手8	継手8	継手8	継手8
継手9	継手9	継手9	継手9	継手9	継手9	継手9
継手10	継手10	継手10	継手10	継手10	継手10	継手10

※電波の届く人孔付近で撮影

管内（800A）でのタブレットによる操作性を確認

11

まとめ

1. 実証実験で得られた効果と課題

	CA SE	効 果	課 題
機能性・操作性	1	・作業環境に左右されず電子化が可能 ・従来通りの作業でよく、導入が容易	—
	2	・現場で紙データの所持が不要 ・書類がリアルタイムで共有される ・管内(800A)での操作が可能	・システムの操作方法の習熟
業務効率化の改善	1	・写真整理の効率アップ	・現場での書類入力作業が改善されない ・CASE2と比べて事務所での書類作成作業の軽減効果が薄い
	2	・定型黒板の利用による効率アップ ・写真整理の効率アップ ・現場で書類が完成する	・表示が細かく入力作業に時間を要する

2. ユーザーからの要望

- ・ 誰でも容易に扱うことができるよう **操作性の向上**が必要
- ・ **現場で日報や出来形管理表等の書類作成も完結**させたい
- ・ 電子黒板等の各機能を **水道管工事に特化**してほしい

12

3. 水道管工事施工管理システムの方針

現場で書類作成が完結することを優先事項としてシステムの方針を決定

- 工事書類をクラウド上で一元管理し、発注者・受注者間で**リアルタイムに情報共有**を可能とする
- **オフライン操作も可能**とし、オンライン復帰後にクラウドへ情報が送信されるものとする
- 配管詳細図や継手チェックシート等の現場情報を記入する工事書類は、タブレットやスマートフォンを用いて**現場で作成することを前提**とする
- 操作方法は複雑化せず、**シンプル**にする
- 一つの書類に情報を入力すると自動的に他の書類にも同情報が入力されるよう、**各工事書類を連動**させる
- **ダクトイル鉄管、鋼管、ポリエチレン管**の管種に対応できるものとする

官民連携研究

Photoructionを利用した 水道管工事施工管理システム 成果報告会

システム説明・デモンストレーション

2020年8月6日

株式会社フォトラクション

代表取締役CEO 中島 貴春

事業開発室 青出木 悠人

1

目次

1. Photoructionについて
2. 水道管工事施工管理システムについて
3. 私たちが叶えたいこと
4. 書類の作成
5. 継手のチェック
6. 電子黒板を用いた撮影
7. 鋼管の継手チェック

機能紹介

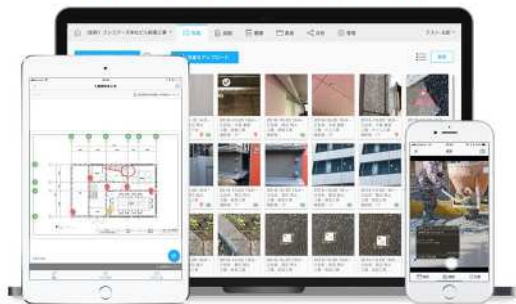
2

既存の開発プロダクト

- ・ 建築・土木の生産支援クラウド「Photoruction」
- ・ 建設業に特化したクラウド型AI「aoz cloud」

Photoruction

建築・土木の生産支援クラウド



aoz cloud

図面分析のクラウド型AIエンジン



3

「Photoruction」の特徴

- ・ 全国38都道府県、50,000のプロジェクトで利用
- ・ 図面や写真など建設現場で使われる情報を一元管理でき、直感的なUI/UXで操作できます

大成建設 大成建設 For a Lively World

azbil アズビル株式会社

阪和興業株式会社

株式会社 ラックランド

矢作建設工業株式会社

CBRE

株式会社 コアロ

小野建設株式会社

三井デザインテック

ケミカル グラウト株式会社

AKAI

Project Adventure Japan



SOUKEN INC.

E-THOS21

SHERPA



4

水道管工事施工管理システムの特徴

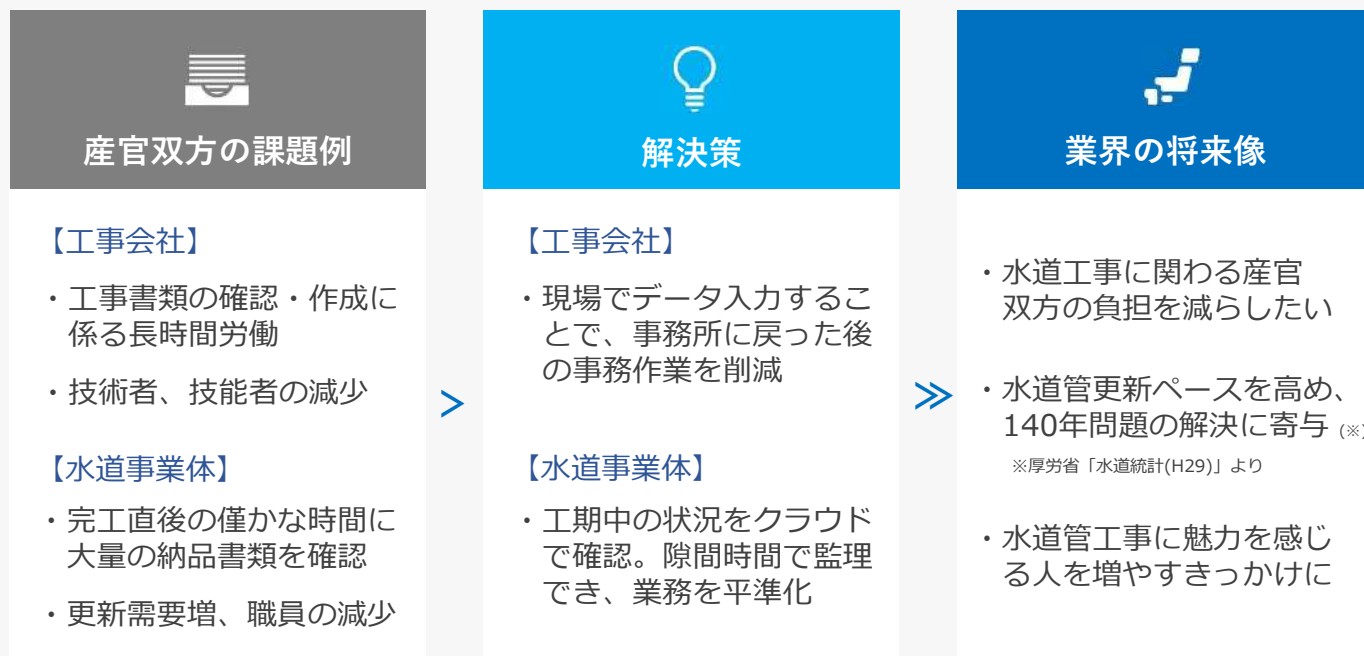
- ・発注者/工事会社/水道管メーカー/ITベンダーが連携し、有する知見を結集
- ・複数現場での実証実験にて、必要機能を洗い出し



5

水道工事における産官双方の生産性を向上させ、技術者にとってより魅力ある業界へ

工事会社、水道事業体双方の生産性向上



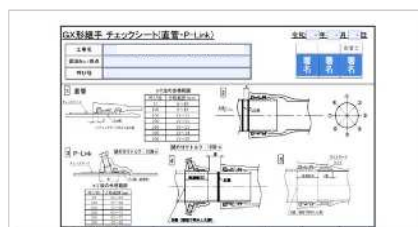
6

事務所に仕事を持ち帰らず済む！ 現場でデータ入力すれば、納品書類をつくる時間いらず

配管日報

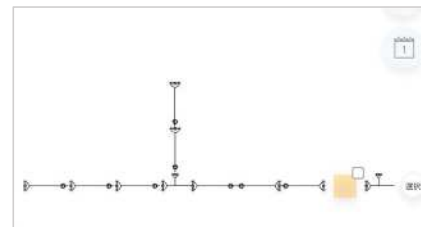
- 布設した配管や継手の数量等結果を自動反映し、簡単に作成
- 携帯端末にて、隙間時間での作成も可能

継手チェックシート



- 日々の入力データを反映した継手チェックシートを簡単に作成
- 協会フォーマットに準拠

配管詳細図



- 管割図にて布設した配管を簡単に作成
- CAD形式でのダウンロード機能（開発中）

7

継手のチェック

端末でタップするだけで継手チェックが完了！ 管種に応じた継手チェックシートを自動表示

継手チェック

- 継手に応じた継手チェックシートが自動表示
- 布設した継手を俯瞰して可視化できる



8

神戸市水道局、栗本鐵工所、JFEエンジニアリングの 深い業界知見を活かし、水道工事で必要な黒板をご用意

電子黒板での写真撮影

選んで撮影するだけで、黒板付きの写真を撮影

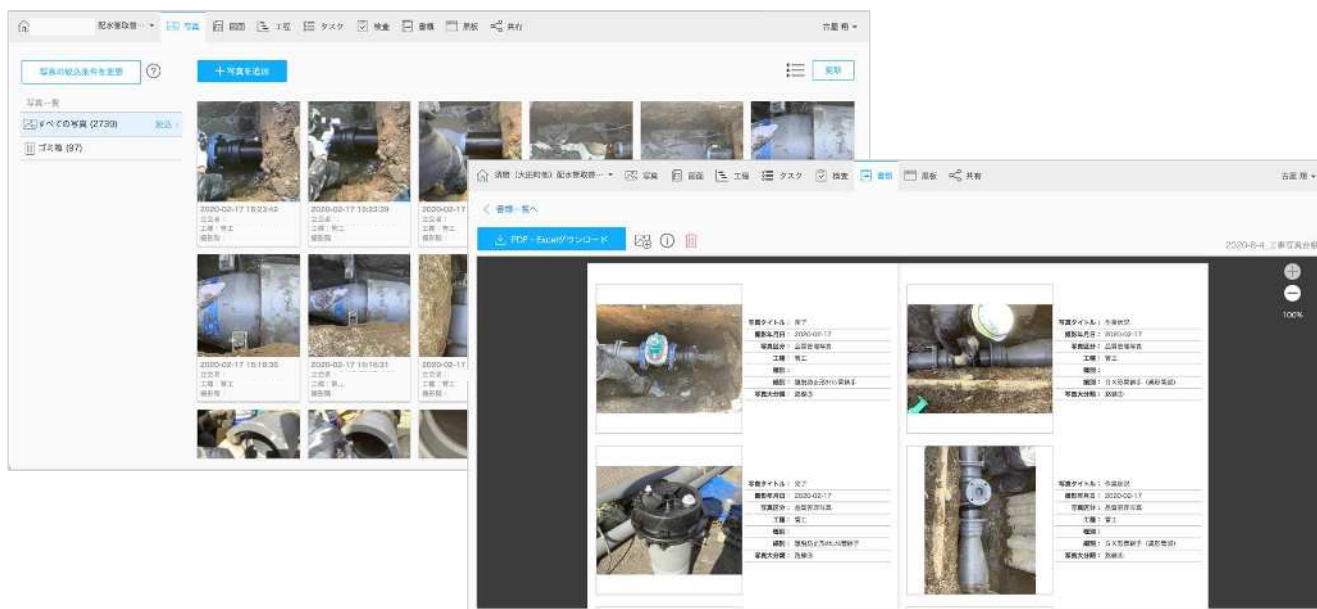
- ・黒板を手書きし二人で撮影する手間いらず
- ・帰社後、写真整理の手間いらず



9

神戸市水道局、栗本鐵工所、JFEエンジニアリングの 深い業界知見を活かし、水道工事で必要な黒板をご用意

写真台帳の作成

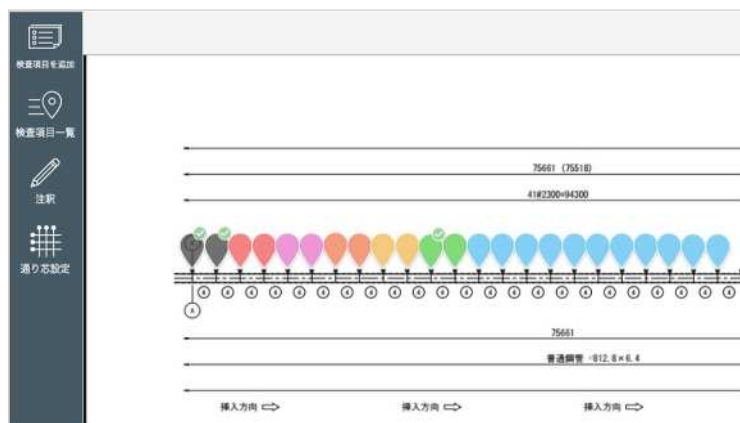


10

鋼管工事における、継手チェックにも対応！ 据付～溶接～塗装など、進捗状況が一目でわかる

鋼管の継手チェック

- ・ 鋼管の管割図上で、各継手の進捗状況が可視化できる
- ・ 配管日報や継手チェックシートへのデータ連動も可能



官民連携研究

Photoructionを利用した 水道管工事施工管理システム 成果報告会

効果検証

2020年8月6日

(株)栗本鐵工所 管路ソリューション部
金子 武司

1

説明内容

1. 検証方法
2. 検証結果
3. まとめ

2

1. 目的・ねらい

- 「水道管工事施工管理システム」を利用した業務の効率化・省力化による生産性向上に対して、以下の3点について検証した
- I. システムを利用した作業時間の削減効果（定量的評価）
- II. システムを利用する受発注者間でのメリット（定性的評価）
- III. 当初目標に対する実装した機能（適用範囲）



3

検証方法

2. 検証方法

- 水道管工事施工管理業務における従来手法、自動化×電子化手法（※）の比較

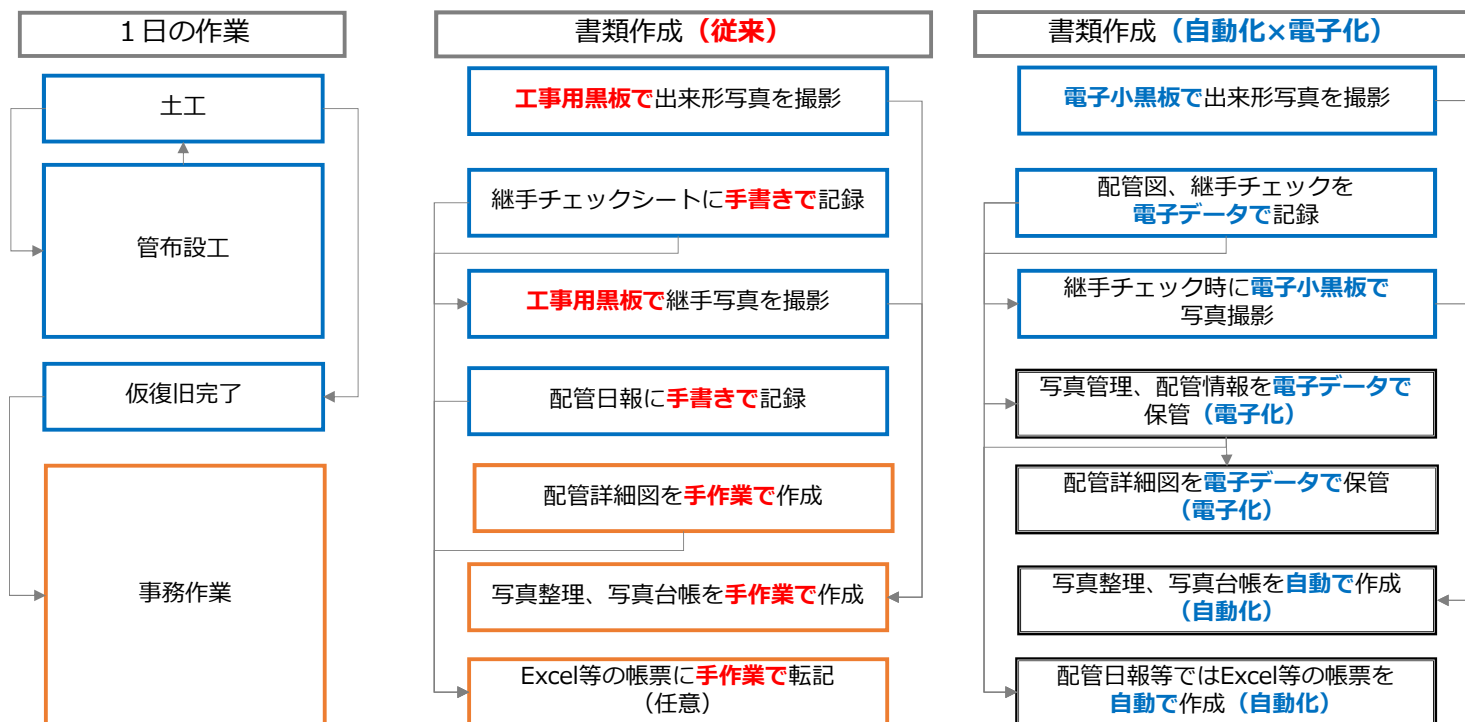
区分	対象書類	従来手法	改善点	自動化×電子化手法
写真管理	工事写真	工事用黒板に手書きで記入する	工事用黒板の文字情報を電子化する	事前に電子小黒板を作成し、その文字情報を使い、写真台帳へ自動で入力する
	写真台帳	撮影した写真の工事用黒板の中の文字情報を記事に転記する	工事用黒板の文字情報を自動で入力する	
配管情報	配管図	シンボルマークを記入する など	- 重複する項目の入力作業を省く - 文字情報を電子化する	入力した文字情報をデータベースに自動で保管し、登録した書式に沿って自動で入力する
	継手チェックシート	- 紙の書類に記入する - 工事名、使用する管種、シンボルマークを記入する など		
	配管日報	使用した材料と数量、布設延長を記入するなど		

※自動化と文字情報の電子化の組合せにより連動させる手法（以下、自動化×電子化手法）とする

4

2. 検証方法

・1日の作業、書類作成（従来、自動化×電子化）の作業フローによる比較

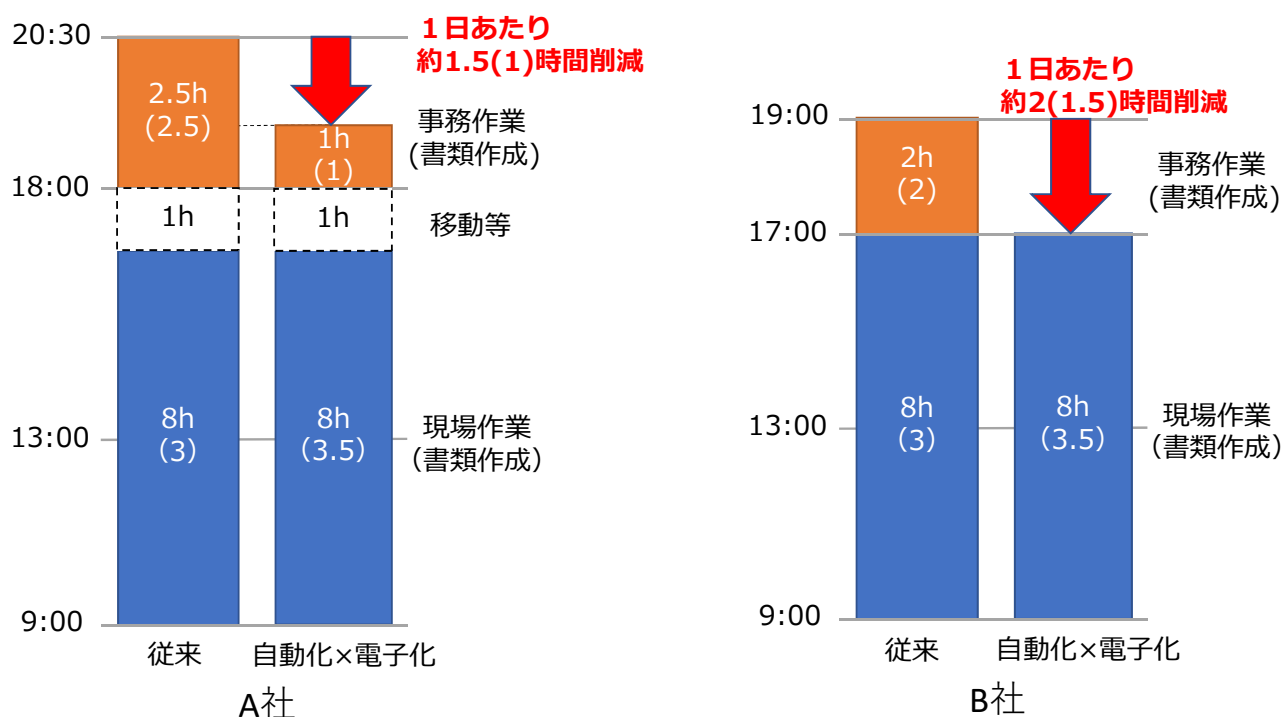


定量的評価では、上記フローを基に、実証実験の協力ユーザーへヒアリングを実施し、その後、ヒアリングから得られた効果を確認するため、成果品の一部でトレースを実施した 5

検証結果

1. 定量的評価

・ヒアリングにより想定した水道管工事施工管理業務の作業時間

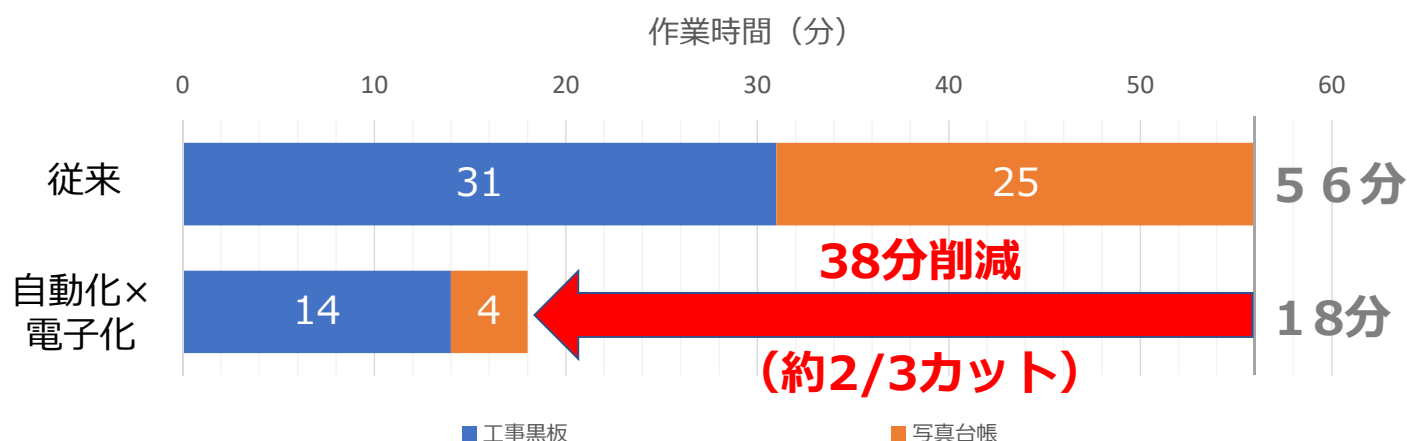


1日あたり約1～2時間の削減効果を確認できた

1. 定量的評価

・トレースによる写真管理（工事用黒板、写真台帳の作成）の作業時間

項目	作成枚数	作業内容（従来）	作業内容（自動化×電子化）
工事用黒板	37枚	工事用黒板に手書きで記入する	電子小黒板を作成する
写真台帳	30枚	- 写真を写真台帳へ貼付ける - 写真から黒板の文字情報を写真台帳の記事に転記する	写真と電子小黒板の文字情報を使い、写真台帳を自動で作成する



従来の作業時間に対して、約 6 割程度の削減効果を確認できた

※ 実証実験現場（DCIP）での 1 日の資料を用いてトレースした作業時間を測定した

7

1. 定量的評価

・トレースによる配管情報（配管図、継手チェック、配管日報の作成）の作業内容

項目	主な作業内容（従来）
配管図	- 手書きによる下書き - 便覧から材料寸法の確認 - CADによる作図（旗揚げ、管NO.及び継手NO.含む）など
継手チェック	- 概略図の記入 - チェック項目の記入 など
配管日報	- 配管図を基に数量を計上 - 配管延長の計算 - 各項目（工種、数量、出来形図）の記入

○作業時間の比較について

配管条件の異なる 3 パターン（3 日分、GX 形φ75～200×各20～30m程度）でトレース実施



従来手法に対する自動化×電子化手法の削減事項を想定して作業時間を算出



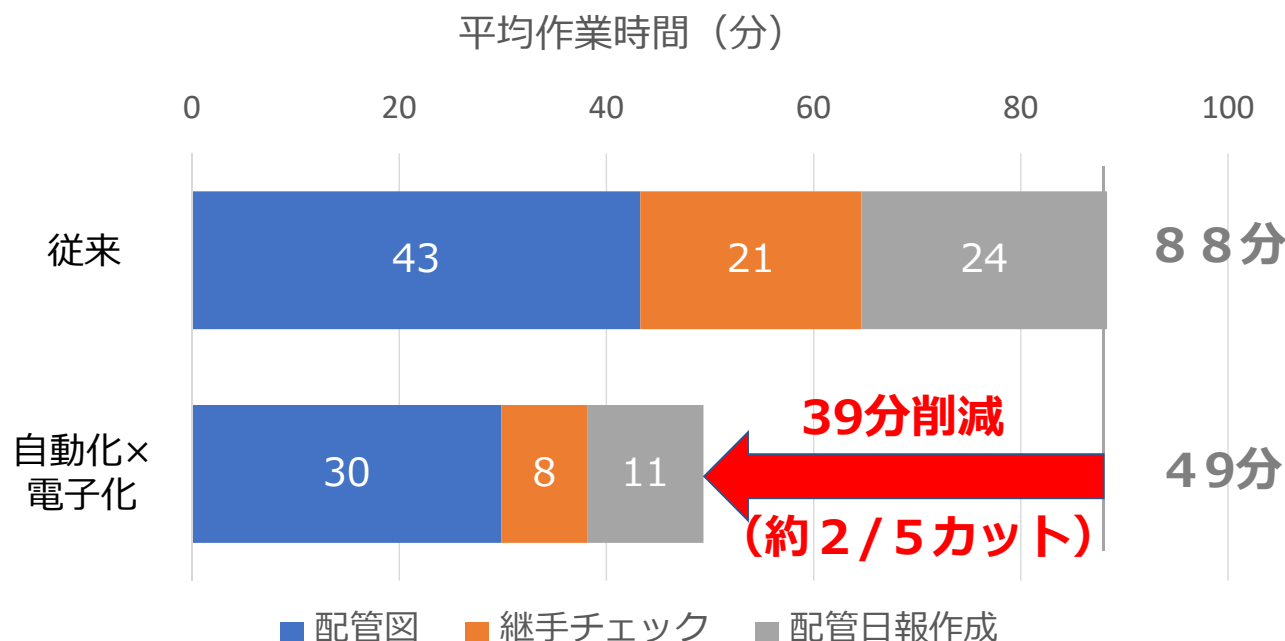
各手法において、3 パターンを平均した作業時間を比較

※設計変更に伴う検討作業（防護計算、切管調書の見直しなど）、それらの段取り（工程検討、資料印刷など）は見込まない

8

1. 定量的評価

- ・ トレースによる配管情報（配管図、継手チェック、配管日報の作成）の作業時間



従来の作業時間に対して、約 4 割程度の削減効果を確認できた

※ 実証実験現場（DCIP）での配管条件の異なる 3 パターン（3 日分）をトレースし、その作業時間を平均して算出した
※ 自動化×電子化手法の平均作業時間については、想定時間とした

9

2. 定性的評価

- ・ 受発注者での相互活用に関する定性的メリット

対象者	評価のポイント
共通	・ 工事書類をクラウド上で一元管理し、リアルタイムに情報共有できる
	・ 不測の障害物等が出現した場合でも、クラウドを見ながら円滑な対応が図れる
	・ ダクタイル鉄管、鋼管、ポリエチレン管の3管種で対応できる
発注者	・ 複数工事を担当する際にも、各現場の大まかな把握・対応もできる
	・ 完成した工事書類の閲覧・照査時期を早くできる（提出の催促は不要）
	・ 発注者のペースで業務の分散化・平準化ができる
受注者	・ タブレット等の携帯端末を用いて工事書類は現場で作成できる
	・ 一つの書類に情報を入力すると、関連する複数の工事書類と連動して自動で作成できる(誤記入などのヒューマンエラー防止も期待できる)

受発注者の双方にメリットを有することが確認できた

10

2. 定性的評価

活用例 1：工事監督業務（発注者）における現場状況の把握

従来

- ・ 現場状況は現地に行って把握する。複数工事を担当する際は大変。
- ・ 工事書類は要求してもなかなか提出されない。
（現場工事完了後にまとめて提出される。）
- ・ 不測の障害物等が出現した場合、電話でのやりとりのあと、
現地に行って初めて状況が把握できる。

活用することで

- ・ より詳細な状況は現地で確認する必要があるが、
クラウドに日々アップされる工事写真を確認することで、
複数工事を担当する際にも、各現場の進捗状況をおおむね把握できる。
- ・ 工事写真やシステムで作成される工事書類は要求する必要なし。
- ・ 不測の障害物等が出現した場合でも、クラウドにアップされた**写真を見ながら**電話やメールなどでやりとりができ、円滑な対応が図れる。

11

2. 定性的評価

活用例 2：工事監督業務（発注者）における業務の効率化・平準化

従来

- ・ 受注者が作成する工事書類は、現場作業終了後の**夜間**、天候不順により
休工した日や**休日**に手作業で**まとめて作成**している場合が多い。
（発注者が途中で確認することは困難、受注者の作業進捗による。）
- ・ これまでの多くの工事において、工事完成時に**大量の工事書類**が一斉に
提出されている。
- ・ 発注者は、工事工期直前の**わずかな時間**で大量の工事書類を確認してい
る。
また、変更数量も受注者側が取りまとめてもらわないと把握困難である。

活用することで

- ・ 受注者が現場で作成した工事書類や使用材料等はクラウドに日々アップ
されていくため、時間/場所に関係なく、**発注者のペース**で確認できる。
- ・ 「書類の確認作業」や「変更数量に対する積算作業」の**平準化**が図れる。

12

2. 定性的評価

活用例3：施工管理業務（受注者）における業務の自動化・効率化

従来

- 受注者は、工事完成までに**大量の工事書類**を作成する。工事書類の中には重複する内容も含まれ、手間となっている。
また、工事書類は**日々提出**するものがあり、現場作業後に事務所で作業することもある。
- 現場では、**紙ベース**の工事書類を確認しながら作業を行なう。作業中に、工事用黒板や配管図などに**手書き**で記入する。雨天などで、工事用黒板のチョークの文字が消えたり、紙が汚れたりして、記入や読み取りの困難な状況がある。

活用することで

- 工事書類はクラウド上に保管できるため、施工現場では紙ベースでの工事書類の持ち運びを減らし、**携帯端末から確認・入力**が容易にできる。
- 受注者は現場で入力をするすると工事書類を**自動**で完成することができ、生産性の向上が図れる。

13

3. 適用範囲

・システムの適用範囲について

対応項目	主な内容	達成度
工種	土木工事、本管工事	△ 土工は一部機能
作成書類	工事写真（電子小黒板）、配管詳細図、継手チェックシート、配管日報	○
基準書	神戸市水道局仕様書、設計書	○
管種（継手形式）	DCIP(GX形、NS形)、SP(溶接)、HPPE(EF接合)	△ DCIP(K,T,フランジ)
配管方式	開削工法	○
その他	水道工事に特化した黒板のプリセット（※）	○

※手書きで作成した工事用黒板や継手チェックシートにおける文字情報の電子データ化は、建設BPOサービスにて対応可能

※達成度の記号は、当初目標に対して、「○」・・・達成した、「△」・・・一部未達成がある、「×」・・・全て未達成とした

当初目標に対して、おおむね達成したことを確認できた

○今後の課題

課題	対応項目	対応方針（案）
適用範囲の 拡大方法	工種、作成書類、 管種、配管方式	ユーザーニーズを抽出し、優先順位を策定し順次対応
	基準書	- 様式の違いによるシステムの変更具合を検討する 各事業体の様式を統一することで合理的なシステム運用が可能

14

1. まとめ

- ✓ 従来手法と自動化×電子化手法による比較を行ない、
生産性向上を検証した。
- ✓ 写真管理書類（工事用黒板、写真台帳）の作成は、
電子小黒板による効果で、作業時間の削減できた。
- ✓ 配管情報書類（配管図、継手チェック、配管日報）の作成は、
工事書類の連動機能による効果で、作業時間の削減できた。
- ✓ 本システムは受発注者で相互に活用することができ、
双方にとってメリットをもつシステムである。
- ✓ 本システムの適用範囲は、当初目標に対して**おおむね達成**できた。

官民連携研究

Photoructionを利用した 水道管工事施工管理システム 成果報告会

今後の展開

2020年8月6日
(株)ミライト・テクノロジーズ 岩橋 正己

1

今後の展開

(1) リリース時期

- ・ 2020年 秋頃～

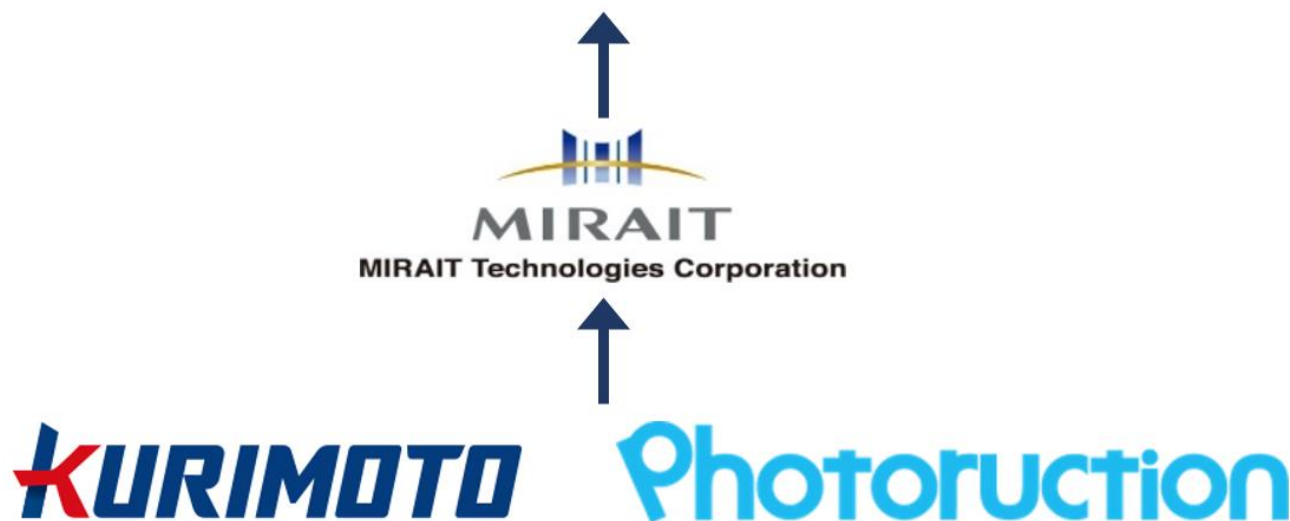
(2) 提供体制

- ・ 提供窓口 : (株)ミライト・テクノロジーズ
- ・ 技術支援 : (株)栗本鐵工所
- ・ システム : (株)フォトラクション

(3) 「水道管工事施工管理システム」の今後

2

水道事業体・工事会社



3

本システムの問合せ先 * 神戸市水道局 KURIMOTO Photoruction MIRAIT Technologies Corporation JFE

(株)ミライト・テクノロジーズ

IoT&ICT事業推進本部 アライアンス推進部

岩橋 Email : iwahashi.masaki@mirait.co.jp
電話 : 080-3110-7319

ソリューション事業推進本部 西日本事業部

佐藤 Email : satou.tomomi@mirait.co.jp
電話 : 090-8161-4106

4