

(1) 現在の当社業務プロセス

下記の図は当社業務プロセスを示したものです。杭工事の現場に現場管理者として当社従業員が参加。報告書作成のための現場実測と証拠写真、工程スケジュール管理を行います。帰社後も記録データをPCへ入力・記録することになり、「記録作業の2度手間」が発生し、作業時間も長時間に亘ります。

《既存工程》

《工程の写真》



【①現場管理】(担当者:現場管理者)

- ・一般的な案件で、20～30本の杭打ちを実施。
- ・8:00～17:00の作業時間で、1日1本程度の杭打ちを行う。
- ・杭は地面に埋められてしまうため、作業後に適正に工事されたか確認ができない。よって、作業記録を詳細に記録し報告することが求められている。



【②作業の記録】(担当者:現場管理者)

- ・1本の杭で約30工程に関する記録を残す。
- ・作業検測と工事内容を記した黒板を都度作成し、作業状況と共に写真に撮って記録する。
- ・「掘る」→「検測」→「黒板作成」→「写真(記録)」→「野帳作成」を1工程毎に繰り返す。



【③野帳作成】(担当者:現場管理者)

- ・野帳には黒板に掲載しない作業時間を手書きで作成、記録する。
- ・工程の作業時間も報告に必要な情報である。作業に要した時間等を細かく手書きで作成、記録するため、誤記入等も発生する。

《※》②～③を約30工程毎に繰り返す。



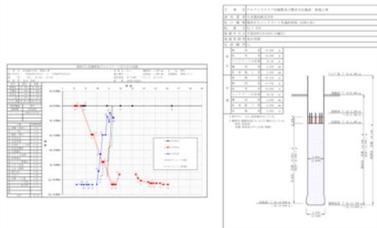
【④システム入力】(担当者:現場管理者)

- ・現場担当者が帰社後、事務所にて当工事のデータ入力。
- ・帰社後18時以降から作業開始となり、データ入力終了まで約2時間以上を要する作業となる。当然、残業対応となる。残業対応で作業完了しなければ、後日へ作業持ち越しとなる。
- ・現場管理を終えた夜間の作業であるとともに、野帳等の情報を手作業で入力するため、誤入力が発生しやすい。



【⑤チェック】(担当者:事務担当者)

- ・後日、事務担当者がシステム入力に誤りが無いかチェックを行う。複数の現場の入力を確認するため、半日以上はチェック作業に時間を割かれる。
- ・現場管理者のシステム入力が完了しなければチェック工程に進めず、「④システム入力」「⑤チェック」がボトルネック化しやすい。



【⑥報告書作成】(担当者:事務担当者、現場管理者)

- ・システム入力に誤りが無ければ杭打込み記録表を作成。
- ・最終的に、現場から戻った現場管理者により、記録表の内容を再確認。
- ・全ての杭打ちが終了し次第、全ての杭打ちに関する工事内容の報告書を作成。



【⑦報告書完成】(担当者:事務担当者)

- ・すべての報告書を冊子に編集し、発注先である取引先へ納品。
- ・この報告書の提出に関しては年々、短期納期化している。

(2) 本事業の実施内容と想定される効果について

本事業は、報告業務工程の合理化・効率化を実現するため、杭施工測定管理システムを導入します。当事業により、現場(タブレット端末)と事務所(PC)で、工事報告書作成に必要な「検測情報」「現場写真」「工事情報」「工事進捗(スケジュール)」をリアルタイムで共有することを目指します。

【本事業において導入する工程管理報告システムの概要】

製品名：杭施工測定管理システム

製造業者：株式会社テクノ・カルチャー・システム

【当システムの特徴】

①リアルタイムで情報共有

◀旧工程▶

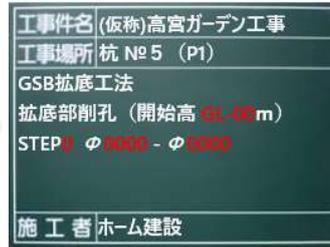
黒板に実測数値を手書きで記入。

記入内容は多岐にわたり、作成に時間を要する。



◀新工程▶

- ・タブレットに実測数値を入力。工程ごとに様式を整理し、数値以外の必要な文言等は定型文にし、選択式にすることで入力を簡易化する。
- ・数値入力した黒板は、タブレットの写真を起動した際、画面下に表示される。
- ・タブレットに入力されたデータは即、事務所に転送されシステムに自動入力される。事務員は都度チェックが可能になり、現場管理者が帰社後すぐに入力チェックが行えるようになる。



②野帳記録が削減

◀旧工程▶

野帳に手書きで工程毎の作業開始・終了時間の細かな時間を記載。

◀新工程▶

工程の作業開始・終了時間はタブレットにワンタッチで自動登録。野帳記録作業が削減できる。

(3) 本事業実施による事業目的

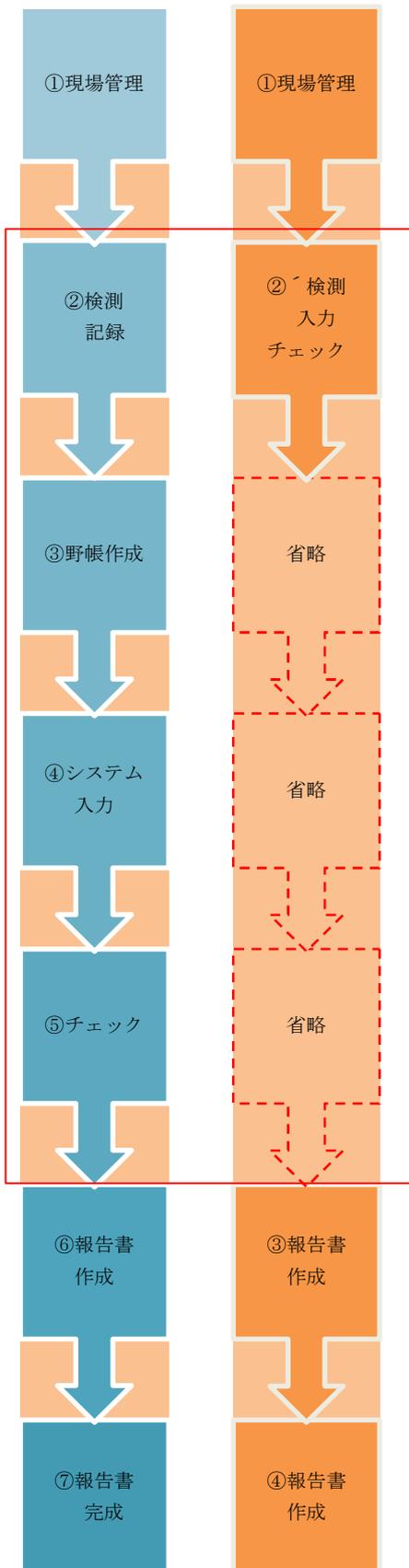
①生産性向上	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレット入力されたデータは即、事務所システムに自動入力され、「記録作業の2度手間」が解消される。 ・事務所でリアルタイムで記録情報がチェックが可能になり、報告データが即日完成する。 ・現場記録の効率化が実現するため、現場作業に注視でき、工程進捗の円滑化が期待できる。
②時短化	<ul style="list-style-type: none"> ・現場管理者は帰社してシステム入力することがなくなり、従業員負担の軽減が実現。 ・実測記録とシステム入力が連動するため、作業負担を増加させずに当日の杭打ち記録を即日報告できる。当日の杭打ち記録を報告できる同業他社は極僅かであり、当社の大きな付加価値となり、大きな優位性を確保することができる。
③品質向上	<ul style="list-style-type: none"> ・手書き作業に依存していた記録作業をシステム化することで誤記入を削減できる。工程の詳細を記入する黒板の文章もデジタル化できるため、審美性が増す。 ・大幅に残業時間が削減できることから、今まで参加が難しかった外部研修や資格取得の機会を創出できる。技術承継の機会も確保でき、技術・知識の向上と標準化が可能になり、当社の「品質向上」が期待できる。

(4) 本事業実施による事業目的

以下の左図は既存工程、右図は改善工程を示したものです。杭施工測定管理システム導入により作業の合理化・効率化が実現し、検測記録作成や野帳作成に要していた時間が大幅に短縮され、本来の現場管理業務に余裕をもって対応でき、現場の安全確保や工事進捗円滑化に注力できるようになります。改善後の工程については、現場の記録作業と事務所の記録・チェック作業が大幅に簡易化できます。

《既存工程》

《改善工程》



【①現場管理】(担当者:現場監督者)

- ・現場管理者はタブレットを持参し、工程毎の記録と写真撮影に使用する。
- ・黒板に記載していた情報を、タブレットに定型文として登録。画面をスクロールして定型文を検索し、選択していく。
- ・着工前に設計値の事前登録することが可能になる。タブレットの事前登録情報を確認しながら作業進捗できる。



【②検測記録、システム入力、チェックが同時】

- ・現場では検測した実測値のみタブレットにて入力することが可能になり、黒板作成時間を大幅に短縮できる。
- ・黒板に記載する情報を登録後、タブレットのカメラを起動すれば画面上に「デジタル化した黒板」が掲載される。



《効果: 検測記録の所要時間が大幅に短縮》

【②野帳作成(省略化)】

- ・野帳で管理していた工程毎の作業開始・終了時間等の細かな工程スケジュールの記録は、タブレットシステムにより自動記録(登録)されるので、野帳記入の必要がなくなる。

《効果: 野帳作成工程の省略が可能》

【②検測記録、システム入力、チェックが同時】

- ・タブレットに登録された情報(検測記録・写真)は即時、事務所PCに自動的に転送されシステムに入力される。タブレットで杭打ち工事の報告書に掲載する情報をその場で確認できる。
- ・帰社後のシステム入力工程が省略。従業員の残業対応を削減できる。

《効果: 帰社後のシステム入力工程の省略が可能》

【②検測記録、システム入力、チェックが同時】

- ・事務所での入力情報チェック作業が【システム入力】工程と同時にできる。
- ・事務所にベテラン管理者を配置することで、複数現場を同時に管理可能になる。入カミス発生時や工程進捗に応じて事務所から適切なアドバイスを送ることにより、品質向上や若手の育成も可能である。

《効果: ボトルネック化しやすかった事務所工程が改善》

【③報告書作成】(担当者:事務担当者)

- ・「工事記録」「システム入力」「チェック作業」がリアルタイムで進行するため、当日打った杭工事の報告書が当日中に完成。元請け等へ報告データを送付できる。
- ・当日打った杭工事の報告書を、当日中に報告できる同業他社は無い。

《効果: 工事当日に報告可能になり、優位性を確保できる》

【④報告書完成】(担当者:事務担当者)

- ・すべての報告書を冊子に編集し、発注先である取引先へ納品。
- ・手作業による誤入力削減でき、品質向上が実現。

《効果: 工事開始から報告書完成までの所要時間が大幅に短縮》

(5) 当社生産性向上効果

＜生産性向上＞

- ・本事業実施により、現場管理者は手作業で行っていた記録作業(黒板作成・写真記録)をタブレットに
入力方式に変更することで合理化・効率化できる。
- ・黒板作成時間に費やしていた**作業時間を50%以上短縮可能**になる。
- ・報告に必要な「工事進捗(スケジュール)」の記録は自動的にタブレットに登録されることから、手作業
で行っていた**野帳作成工程を省略化**できる。
- ・本事業実施により、検測記録や野帳作成に割いていた時間が大幅に省略化できる。よって、最も重要
な現場の安全確保や、工事進捗の円滑化に注力できるようになり、現場の生産性向上も期待できる。
- ・タブレットに登録された情報は即時、事務所 PC に転送されて自動的にシステム入力され、事務所
ですぐにチェック作業が実施できることから**ボトルネック化が解消する**。

＜時短化＞

- ・杭工事当日に「システム入力」「チェック」作業が完了するため、当日行った杭工事の報告を当日中に
元請企業等に提出できる。同業他社で当日分の杭工事報告を実施できる企業はなく、当社にとって**明
確な差別化・優位性確保を図る**ことができる。
- ・工事完了後、報告書を完成させ元請企業や施主、設計事務所に報告書を提出するには2週間を要して
いたが、システム導入後は**工事完了後当日に報告書が提出可能**になり、取引先の求める短納期化ニ
ーズに対応することが可能になる。
- ・本事業実施により、現場管理者が杭打ち現場から帰社後にシステム入力する必要がなくなり、残業を
大幅に削減できる。現場管理者である従業員の**残業時間削減が可能**になる。

＜既存工程での就労時間＞

8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時
現場管理				昼休み	現場管理			帰社移動	入力準備	システム入力・チェック作業			

＜改善工程での就労時間＞

8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	
現場管理				昼休み	現場管理			帰社移動		



＜品質向上＞

- ・手書き作業に依存していた記録作業をシステム化することで**誤記入を削減**できる。工程の詳細を記入
する黒板の文章もデジタル化できるため、手書き時に発生していた読み間違いも削減できる。
- ・「検測記録」が随時事務所 PC に転送されるため、各工事現場の工程進捗が「見える化」できる。
- ・入力ミス発生時や工程進捗に応じて適切な情報提供を行えることから**品質向上が期待**できる。
- ・着工前に設計値をタブレットに事前登録できる。現場と事務所情報共有した際、設計値と報告値に
差異があった場合は事務所から即座に連絡・対応が可能になる。
- ・大幅に残業時間が削減できることから、今まで従業員が参加の難しかった外部研修参加や資格取得を
行える環境が整備される。生産余力の確保は業務中に技術承継の時間も確保しやすくなることから、
技術・知識の向上と平準化が可能になり、当社の「品質向上」が期待できる。