

中部地方整備局における情報共有システムの取り組み

水腰直樹* 岩崎哲也**

1. はじめに

近年の厳しい財政状況により建設投資額の減少から、社会資本整備等においても生産性の向上や効率化が求められている。

世の中では、インターネットや携帯電話(スマートフォン)等を活用した情報通信技術が急速に拡大し、必要な情報を必要な時に様々な場所で入手したり提供したりできる状況となっている。

一方、建設現場では多くの関係者が作成する情報は、個々にはデータ化されているが、関係者間でのやり取りを行う場合には「書面」を求められることもあり、打合せを面談、連絡を電話で行い、結果を書類でやり取りした後に、紙ファイルで整理し、確認や検査を受けている状況にある。

そこで、工事情報をインターネット経由で受発注者が共有して活用する情報共有システム(A S P方式：アプリケーション・サービス・プロバイダ方式)が、公共工事の生産性向上のキーとなるシステムとして注目されている。

中部地方整備局では、C A L S / E C アクションプログラムの目標である、「情報共有システムの利活用による受発注者間のコミュニケーションの円滑化」を目指し、平成20年度から情報共有システムの試行導入を始めており、今年度においては全土木工事の約50% (約600件) に本格導入を行っている。

本報告では、実現場において情報共有システムを活用し、その中から得た課題や解決策、そして新たな受発注者間のコミュニケーションツールとしての有効性などについて述べる。

2. 情報共有システム(A S P方式)の概要

2.1 情報共有システムとは

情報共有システムは、工事施工中における受発注者間の様々な情報を、インターネットで結ばれた情報共有サーバーを通して共有と有効活用する

もので、文書管理の効率化、情報の一元管理による品質の向上、移動時間の削減、電子納品の効率化等の効果が期待されるものである。

具体的には、工事打合せ簿や立会願書・段階確認書等の工事関係書類の作成・提出・決裁の機能、工事工程や受発注者間のスケジュール管理の機能、受発注者間のメール・掲示板等のコミュニケーションツールや電子検査・電子納品の支援など様々な機能を備えている。

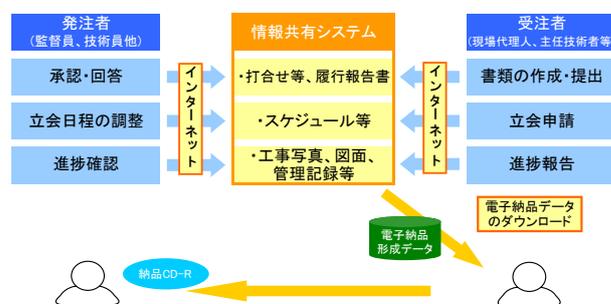


図-1 情報共有システムのイメージ

2.2 情報共有システムの期待される利用効果

受発注者双方共に、各組織内では既にグループウェアを使用した情報共有が行われているため、受発注者の担当者間において、各プロジェクト内のグループウェアとして情報共有システムを利用することで、業務全体の効率化が期待されている。

2.2.1 スケジュール管理機能の活用

情報共有システムのスケジュール管理機能を活用して、段階・立会確認等に必要な日時と監督職員等の空きスケジュールを、一画面で調整と設定が行え、効率的なスケジュール調整ができる。

2.2.2 ワークフロー機能の活用

情報共有システムのワークフロー機能を活用して、場所や時間及び相手方の在席などを気にすることなく書類や資料のやり取りが行え、移動のための時間やコストなどを削減できる。

また、書類作成に必要な共通情報が登録済みであり、効率的な書類作成ができる。

2.2.3 書類管理機能の活用

情報共有システムの書類管理機能を活用するこ

とにより、統一的な書類整理や管理が行えるとともに、保管データのフォルダ構成が標準化されるため、完成検査や電子納品等にも適切かつ迅速に対応できる。

3. 実現場（横山ダム工事事務所）での活用

3.1 システムの活用

横山ダム工事事務所では、「建設ICTモデル工事」の対象工事を含め、以下の工事において情報共有システムを活用した。

表-1 情報共有システム活用工事

工事件名	工期	工事費 (千円)	通信回線
平成20年度横山ダム 選択取水設備工事	27ヶ月	3,313,800	CATV インターネット
平成21年度横山ダム 主放流ゲート設備工事	18ヶ月	148,050	CATV インターネット
平成22年度横山ダム 主放流ゲート設備工事	18ヶ月	98,490	CATV インターネット
平成22年度横山ダム 機械設備修繕工事	8ヶ月	46,200	通信カード

※横山ダム工事事務所は平成23年度から、木曽川上流河川事務所横山ダム管理支所へ組織改正

いずれの工事もダム内の工事であり、施工においてはダム天頂道路の通行規制等、各工事の連携・情報共有を密に行う必要があった。また、機械設備工事という特殊性から主任監督員が事務所に常駐ではなく約40km離れた木曽川上流河川事務所からの併任体制のため、工事書類のやりとりだけでも時間がかかることから、情報共有システムのメリットを最大限に活かすことが可能である。

以下に、横山ダムの工事で活用した情報共有システムの機能と運用方法等を紹介する。

3.1.1 工事書類の電子決裁



図-2 工事書類の電子決裁画面

WEB環境さえあれば、いつでもどこでも決裁ができる。書類等に不備があった場合は、差し戻しや却下が可能となっている。また、決裁日時等の情報が表示されるため、どの書類が、どこまで決裁されているのかが一目瞭然となっている。

3.1.2 スケジュールの調整

スケジュール調整機能では、受発注者それぞれが、自分のスケジュールを入力しており、工事関係者の予定が一堂に確認できる。施工者は我々監督員のスケジュールの合間を縫って段階確認や打ち合わせの予約申し込みを行うため、スケジュール調整が容易にできることとなった。ただし、中部地方整備局にて使用しているスケジューラとの互換性がないため、情報共有システムとの二重入力となるのが難点であった。



図-3 スケジュールの調整画面

3.1.3 工事工程の調整

本機能では、施工者において、各工事の工程を随時入力している。また、各工事共通となる通行規制のスケジュールの入力を行うことにより、週間工程表の提出と工程調整打合せは省略した。



図-4 工事工程の調整画面

3.1.4 電子検査の実施

情報共有システムの活用工事は、紙書類がほとんど存在しないため、検査も情報共有システムを使った電子検査を実施した。

検査では2台のパソコン用モニタを利用し、検査官の要望に応じた資料をモニタに表示した。施工計画書、承諾図面等の計画書類及び施工者が紙にて作成している資料は従前どおり紙書類での提示とした。



写真・1 電子検査の状況

3.2 運用上の課題

前述のとおり情報共有システムの活用により、業務の効率化が期待できる。しかしそれはシステムをうまく使えることができればの話である。

3.2.1 課題

システム導入当初、ちょうど工事の最盛期を迎えた現場で本来受発注者間の円滑なコミュニケーションを図るはずのシステムがなぜか、ギクシャクしたものになっていた。

発注者側の意見としては、「僕は情報共有あまり好きじゃない。決裁とか内容を確認もしないで判を押しちゃうようで・・・」、「俺は情報共有なんか使いたくない！！こんなものを使っていたらコミュニケーションが図られなくなる！！」といった「使い勝手」ではなく「精神的」な課題であった。

また、現場では立会いや設計打ち合わせ等、過密なスケジュールの中、情報共有システムや、メール、FAX、電話、突然の来所等様々な手段により情報が入り、相手は「送ったはず」こちらは「見ていない」と、「言った・言わない」の話となる場合もあり、お互いに不信感を持つことになったのではないかと考えられた。

3.2.2 課題の分析

なぜこのような事態となったのか分析を行ったところ、施工者とは頻繁に現場で顔を合わせており現場でのコミュニケーションは問題ない。また、情報共有システム自体の説明書はあり、受発注者ともに、ある程度操作にも慣れてきていた。

しかし、1点不足しているものがあり、それは情報共有システムの「運用ルール」であった。

試行開始後の数ヶ月間、受発注者ともに「とにかく使え」というような雰囲気のもとシステムの使用を開始したため、使える機能を理解していてもルールをしっかりと取り決めてこなかったためである。また、当時はガイドラインもなく、中部地方整備局管内でも試行を開始したばかりであったため、統一の運用ルールは存在しなかった。

3.3 課題への対応（運用ルールの作成）

以上の課題を踏まえ、横山ダム工事事務所独自の情報共有システム運用ルールを作成することとした。中部地方整備局では、全国に先駆けて、工事書類の更なる簡素化および発注者の監督・検査と請負者の施工管理業務の効率化を図ることを目的に「土木工事書類作成提出要領」が作成されていることから、運用ルールの作成にあたっては、それらにも準拠したものとした。

以下に、運用ルールの一部を紹介する。

3.3.1 情報共有システムの位置付け

情報共有システムは、あくまでも情報を効率的に流すツールにしか過ぎません。したがって、受発注者間のコミュニケーションは従前と変わるものではないことを大前提とします。情報共有システムを通じた新たなコミュニケーションを図っていきましょう。

3.3.2 課題解決のために設定した基本ルール

○情報共有システムではすべての資料を電子化して提出する事ができますが、重要なものについては、事前に監督職員等に説明を行ってください。

○単純な報告、通知、提出事項などは、コメント欄を活用しコミュニケーションを図りましょう。決裁者もコメント欄に一言入力してください。

○受発注者間の連絡は、情報の一元化を図るため、電子メールではなく情報共有システムの「連絡ツール」を使用してください。連絡を受けた方は、重要な事項については明確な意思表示を返信してください。

このように運用ルールは、ごく当たり前の事を記しただけであるが、特に徹底したのは電子決裁時等の「コメント入力」である。施工者からは「□月△日監督員に事前了解済み。」、監督職員からは「了解しました。」や「気をつけて作業してください。」等、ほんの一言であるが、情報共有システムに「心」が入ったように感じられた。

また、それに伴い、受発注者間のコミュニケーションは以前に比べて向上され、決裁の「却下(差し戻し)」が少なくなった。

3.4 情報共有システムの導入効果

3.4.1 発注者側の導入効果

今回情報共有システムを活用し、発注者側からみた導入効果は以下のとおりである。

○電子決裁機能により、書類がどのような状態にあるかがわかり、未提出・未決裁資料の把握が容易にできた。また、決裁日時が表示されるため、ワンデーレスポンスを意識した業務を行うことができた。

○時間、場所を問わず決裁、連絡等を行うことができるので、時間の有効活用をすることができた。

○施工者が自分のスケジュールの空きを見ながら立会い等の調整をしてくれるので、時間調整の手間が省けた。

○各工事の工程及び共通している規制情報が随時更新されるので、工事状況や予定を把握することができた。

また、今回のシステム活用による導入効果で特筆できることは、電子決裁機能による時間の短縮効果であり、主任監督員が遠方からの併任者であったため、従前の書類の持ち運びに係る時間を、決裁文書数約300件×往復時間2時間=600時間縮減できたことになる。

3.4.2 施工者側の導入効果

施工者に導入効果を聞き取り調査した結果は以下のとおりである。

○大きな資料もすべて電子的にやり取りでき、コストダウンにつながった。

○電子決裁のため、現場から帰ってきてから好きな時間に書類を提出できるため、時間の有効利用ができた。

○監督員のスケジュールが分かるため、スケジュール確認のための電話のかけ直しが少なくなった。

○ASP方式のため、使用期間中にシステムが改良され使い勝手が向上した。

などの意見があり、施工者においても導入効果を実感していることが分かった。

4. まとめ

情報共有システムの活用により、関係者間の情報一元化や共有化が推進されれば、受発注者間のコミュニケーションが円滑化し、業務の効率化→建設生産性の向上→建設(公共)工事の品質向上に繋がるとともに、現在は受発注者間のみの情報共有システム運用であるが、受注者社内や下請事業者などへ拡大されれば相乗効果が期待でき、さらなる品質向上が見込まれると考える。

しかしながら、現在の情報共有システムの運用は、工事毎に特定した1社のシステムを使用する方式であるとともに、他社のシステムとのデータ共有も行えないことから、受発注者において既に使用している他社のシステムがある時や使用システムが異なる複数の工事を担当する場合は、複数のIDを持ち、複数のシステムを使用せざるを得ず、運用拡大への課題となっている。

このため、異なる情報システム間でのデータ連携機能について検討が進んでおり、受発注者双方がお互いの情報共有システムを意識せず、使い慣れたシステムを活用できる方向に明かりが見えてきている。

ただし、ID認証方法や課金方法の整合性を始め、各システムの独自機能への対応など運用上の課題があり、真に使い易いシステムとなるにはもう少し時間を要するため、今後の情報共有システムの進化を注視するとともに、課題を克服して新たなステージに入っていくことを期待している。

水腰直樹*



国土交通省中部地方整備局
企画部技術管理課 専門職
Naoki MIZUKOSHI

岩崎哲也**



国土交通省木曽川上流河川事務所横山ダム管理支所
管理第二係長
Tetsuya IWASAKI