

(10) 情報共有に関する研究

CALS/EC 部

電子納品室長 加本 実

1 はじめに

情報共有とは「情報」を関係者間で「共有」することを意味するが、ここでは、公共事業の各段階において受発注者間等で発生する情報を、ネットワーク経由で共有することを扱うことである。情報共有は CALS/EC 実現における情報利活用の中核と位置づけられる。

公共事業では工事施工中に、受発注者間で文書を頻繁に取り交わす必要がある。この文書交換は「公共工事契約標準仕様書」に基づいて実施することが義務づけられており、その様式は、約 150 にも及び、実際に工事において取り交わされる文書は膨大な数になる。従来、これらの文書は紙媒体で交換され、関係者への情報提供は、文書の作成、印刷、配付、あるいは文書の修正、再配付等の作業に時間・資源を必要とした。また、複数の文書に同一の情報を都度記載することによる手間やミスの可能性も軽視できない。この方法は、情報を必要とする者が自ら情報を検索・閲覧・取得する作業が煩雑であり、情報は発信者からの提供に依存する。この状態では、受発信者間で共通して利用できる情報が少ないため、共同作業としては非効率となる。さらに、共同作業が少人数で行われている場合、非効率性は目立たないが、作業者の増加に伴い、情報交換の経路が膨大になり、費やす時間、資源が大きくなる。

$$\text{情報交換経路の数 (片道)} = N \times (N - 1) \quad N: \text{関係者の数}$$

$$\text{例: } N=5 \text{ 情報交換経路} = 5 \times (5 - 1) = 20 \text{ 通り}$$

この問題は、文書を電子データに変更のみでは、解決できない。情報技術を利用した情報共有を実現できれば、共同作業者が互いに必要な情報を登録・検索・閲覧・取得することが可能となるため、情報交換経路は、情報共有システムとのやり取りとなり、効率のよい作業が可能となる。

2 工事施工における発注者－受注者間の情報共有システム

情報共有システムは、工事施工において発注者－受注者間での情報のやりとりの頻度が多い施工段階で多く利用されていて、以下のような機能が必要とされている。(図 1 参照)

- ・一元管理：関連する情報を一元管理し、作成、変更、削除等の変更履歴が管理できる。
- ・アクセス管理：発注者、受注者を対象とし、「誰が」「どの情報」に、「何を（登録、参照、変更、削除等）」行なうか管理できる。
- ・随時アクセス：関係者が必要な時に自らの意志で必要な情報にアクセスできる。
- ・ワークフロー（電子決裁）機能：決められた手順により、受発注者間（発注者間、受注者間）で文書の提出、受領、回付、承認等が実現できる。
- ・工事関係書類作成支援機能：工事関係書類（工事打合せ簿、工事履行報告書、段階確認願、立会願、材料確認願等）を入力・作成し、情報共有システムに登録する機能。
- ・登録データ検索機能、表示機能：分類やインデックス等を体系的に管理し、一元管理され登録された文書、図面、写真等を検索、閲覧、印刷、ファイル出力する機能。
- ・電子納品支援機能：電子納品要領（案）に則り、登録データを電子納品用の成果品である電子媒体（CD-R）に出力する機能。

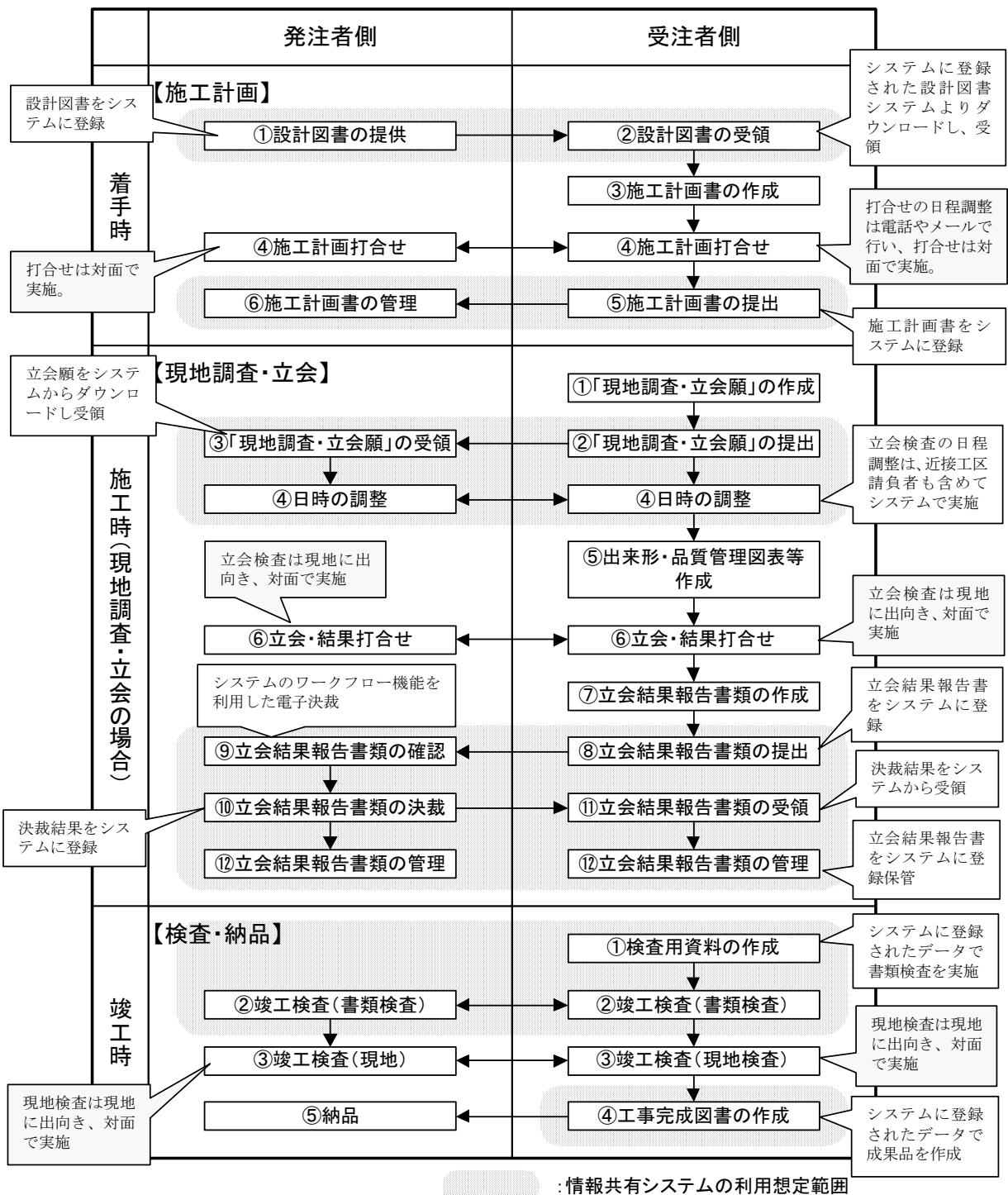


図 1 工事施工プロセスにおける情報共有システム適用可能範囲

情報共有システムは、システムの利用形態により以下の2方式がある。

【発注者サーバ方式】：発注者が保有するサーバを発注者敷地内に設置し、自己責任の基で管理、運用する方式である。受注者はインターネットを介してサーバにアクセスし、発注者は、LAN あるいはインターネット経由でサーバを利用する。サーバやネットワーク環境等の運用・管理は発注者が行なう。発注者がシステムを保有することで、発注者固有の条件や特性に合わせたシステムを構築・運用することが可能である。また、利用数が多くなると1件あたり経費が減じられることで、効率的に運用することができる。その一方で、システム環境の構築、障害発生時の対応、

定期的なバックアップ、セキュリティ対策等すべての運用管理が必要になる。

【ASP方式】：IDC (Internet Data Center) 等を用いたアウトソーシングによる方式である。ASP (アプリケーション・サービス・プロバイダ) は、アプリケーションの機能とそれに付随する各種サービスをデータセンター上に用意・管理し、広域ネットワーク (インターネット等) 経由で複数のユーザーに提供する事業者のことである。また、データセンターは、インターネットを利用して事業を行う企業が運営するサーバ等の設備を、企業に代わって管理・運営する。ASP方式は、一般的に二重化された大容量高速バックボーン回線と高度なセキュリティ及び堅牢な施設を有し、24時間 365 日の稼働に対応したサービスを提供する。ASP方式では、利用者がインターネットを介してデータセンターのサーバにアクセスし情報を共有する。インターネットに接続できる機器があれば、時間、場所の制約を受けずサービスを利用することができる。サーバやネットワーク環境等の運用・管理はASP業者が行い、厳格なセキュリティ管理も行われるため、利用者は安心してデータを預けることができる。利用者側はインターネットに接続できる端末を用意するだけで、即システムの利用が可能になる。ASP方式では、利用者がサーバを含めたハードウェア、ソフトウェアを所有せず、賃貸契約でアプリケーションを利用する。機器やソフトウェアの購入、運用要員が不要になり、初期導入コスト、運用コストを削減することが可能である。

3 「情報共有のしくみ」の標準化

公共建設事業の工事施工中の業務は国土交通省、公団、地方公共団体ごとに異なる様式、基準等を用いて実施されている。一方、近年導入されつつある情報共有システムならびに ASP 等のサービスはベンダーごとに異なる様式、基準で提供・運用されている。標準化を行わなくとも特定の工事案件だけを対象とすれば、「情報共有」により業務の効率を向上することが可能であるが、受発注者とも特定の案件を継続的に担当することが殆どないため、受発注者は案件ごとに異なる設計思想の情報共有システムを使用する可能性が高く、現状のまま普及すれば、受発注者双方に負担を強いる結果となりかねない。また、システムごとに扱うデータ形式が違うため、複数の工事施工情報は同一のシステムで管理することが難しくなる。

そこで「情報共有」の効果を最大に引き出すためには、発注者、受注者が異なる情報共有システムを使用した場合でも、抵抗なく使用できる環境とデータの互換性を確保すること、つまり「情報共有のしくみ」を標準化する必要がある。ユーザーにとって、また創意工夫をこらしたシステムを競う立場にあるベンダーサイドにとって、“どんな項目についてどの程度まで標準化を図ることが適切か” は、議論となっている。ここでは試案として以下の項目を紹介する。

・業務標準

工事における業務プロセスは同様の名称であっても、発注者ごとに異なった流れや調書を用いて手続きされている。また、単純化、簡素化の余地がある業務であっても、規約や慣習に基づいて必要以上に煩雑になっている場合がある。情報共有のメリットを十分発揮するためには規約や慣習、手続きフローが統一されている必要がある。業務標準は発注者の統一標準であり、特に受注者にとって重要な要素である。

・システム仕様標準

受発注者が情報共有システムを使用する場合、異なるシステムを使用しても出来る限り、同様の操作で同様の処理ができることが望まれる。システム仕様標準は基本要件となりうる機能および入出力のインターフェースを定めた標準で、受発注者双方にとり重要な要素である。

・標準技術

OS、DBMS等の基本ソフト、PC等のハードウェア、XML等のデータ形式、その他インターネット関係の要素技術等は、事実上の標準（デファクトスタンダード）であり、情報共有システムの接続性や、拡張性、メンテナンスを考慮した場合、受発注者および、システム、サービスの提供ベンダーにとって重要な要素である。

・運用標準

情報共有システムを利用する場合、回線環境をはじめとする動作環境や、登録するデータの容量等により、その効率が大きく左右されることが予想できる。従って、インフラ環境が一律でない状況では、情報共有システムで扱うデータについて受発注者間で事前協議することが必要となる。情報共有システムをどのように利用するかという運用面の標準は業務の効率化を図る上で重要な要素となる。

4 情報共有の導入効果

情報共有の導入により発注者、受注者、一般市民それぞれに下記の通りの効果が考えられる。

【発注者側】

- ・情報の一元管理により、時間や場所の制約を受けずに施工状況を迅速に把握でき、事業執行経緯（知識）の共有が容易となる。

情報が一元的に管理されることで、最新情報の入手が容易（施工状況の把握が迅速）となり、担当者異動の際にも、事業執行経緯の把握が容易となる。

- ・事業全体の管理が容易となる単体の工事のみならず、事業全体の管理、工事間、関係者間の調整を行うことで、コスト縮減、品質の向上につながる。

例）関連する工事を同時管理することで、立会検査の日程、交通規制、作業工程等の調整が容易になる。

- ・ライフサイクルを通じてのコスト縮減が図れる。

上流工程の電子情報（測量データ、地質データ、設計図面、数量情報等）により、発注者側の発注準備作業（発注図作成、積算等）や、受注者側の資料作成作業が容易となり、ひいては生産性向上、コスト縮減につながる。

【受注者側】

- ・書類提出作業、資料作成作業を軽減できる。

提出書類の作成、提出、管理に要する時間・作業労力を軽減できる。

システムに登録された上流工程の電子情報（測量データ、地質データ、設計図面等）を利活用することで、資料作成の作業労力を軽減できる。

- ・納品、検査（部分検査含む）に向けた作業を軽減できる。

システムに日々蓄積された情報を活用することで、成果品、工事完成図書の作成や検査のた

めの資料作成作業を軽減できる。

- ・関係者間の調整が容易となる。

発注者側立会の日程調整、協力会社や資材会社、設計会社との情報授受、隣接工区との調整等の情報交換が円滑に行われ、調整に要する時間の短縮、品質の向上が期待できる。

【市民】

- ・公共事業の透明性が確保される。

工事施工の状況を公開することで、広く一般の方々が工事施工の状況を把握することができ、公共事業の透明性が確保される。

5 情報共有に関する検討状況

上記の課題の抽出をはじめ、受発注者間の情報共有について、建設情報標準化委員会の情報共有WGで継続検討が行なわれている。

- ・情報共有システムの機能要件

受発注者間の情報共有システムを導入する際の仕様書に規定することを想定しており、最近では、情報共有システムの利便性向上、複数工事管理要件等についての検討がなされている。

- ・情報共有システムの運用

受発注者が事前に協議するための項目や判断材料等を整理し、情報共有システムによる施工中の受発注者間のデータ交換を円滑に行うことを目的としている。

最近では、情報共有運用方針の判断基準、システムの効果的運用等を検討されている。

- ・竣工検査のあり方

情報共有システムに蓄積された情報を有効活用した竣工検査について、環境面、システム面、体制面から、また、最近では、情報共有システムと検査支援ツールとの連携、検査支援ツールの要件について検討されている。

6 情報共有システム導入効果の評価例

2004年度に、工事施工中の情報共有システムの利用対象として想定される下記10プロセスを対象プロセスとし、発注者および受注者双方にヒアリングを行い整理をした。

- ①工事打合せ簿（協議・承諾）、②工事打合せ簿（報告・届出・提出）、③工事打合せ簿（協議・指示）、④工事打合せ簿（通知）、⑤材料確認願、⑥工事履行報告書、⑦段階確認願、⑧休日夜間作業届、⑨工事日報、⑩週間工程表

対象案件に対し、情報共有システムの導入効果等の評価を紹介する。導入効果は、時短短縮効果（業務プロセス毎の時間短縮効果、横断的な作業毎の時間短縮効果）、資源量（紙の量）の削減効果の視点で調査・分析しました。業務プロセス毎の所要時間算出は、各業務毎の1回あたりの所要時間と各業務の発生頻度（回/月）とシステム利用率（システムを使用して行った業務の割合）より、各作業の1ヶ月間の所要時間を集計し、現行業務とシステム導入後の業務を比較し、システム導入効果を評価しました。工期全体を通じての所要時間調査が困難なことから、各実験対象案件の工期な各々であることから、1ヶ月を共通の評価尺度にした。

6 工事全体の時間短縮効果は、発注者で約 20%、受注者で 30%であった。受発注者間の距離がある場合、受注者側の短縮効果が大きく、10km 以上距離のあるところは、30%~40%以上の時間削減効果が見られた。今回は、検査および納品時の業務プロセスを想定していない(日常のやりとりを行う1ヶ月間を想定)ため、検査、納品段階も含む工期全体での時短短縮効果の調査・算出が必要となる。(表 1 参照)

業務プロセス毎の時間短縮効果については、発注者側で短縮効果の高い業務は「工事打合せ(協議・承諾)」「工事打合せ簿(協議・指示)」であり、受注者との対面打合せの時間短縮、事務所等への事前説明時間(移動時間含む)短縮が寄与していると考えられる。また、受注者側で短縮効果の高い業務は「工事打合せ簿(通知)」「休日夜間作業届」「工事日報」「週間工程表」であり、比較的単純なやりとりの業務のため、書類提出・受領のための移動時間の占める割合が高いことが起因していると考えられる。(表 2 参照)

作業毎の時間短縮効果については、発注者・受注者共、時間短縮効果の高い作業は「移動時間」「書類の返却・保管」であり、受注者側の「書類の提出・受領」についての時間増の原因としては、-システム操作の不慣れ、-電子化に伴い発生した新たな作業(カタログや品質証明等のスキャニング作業、PDF 化作業等)等が考えられる。短縮効果の改善には、システムを継続して利用していくことや、品質証明の電子化(資材メーカーから電子データで提出)やカタログ情報の電子化(WEB 上での PDF カタログ配信、資材データベースの整備)等の実施大きく寄与すると思われる。(表 3 参照)

表 1 所要時間短縮効果 (工事案件毎)

事務所名	工事名	受発注者間の距離	発注者			受注者		
			システム導入前 (時間/月)	システム導入後 (時間/月)	短縮効果	システム導入前 (時間/月)	システム導入後 (時間/月)	短縮効果
A 事務所	X 路面修繕工事	約 4km	71.5	53.9	24.5%	143.6	124.6	13.3%
	Y 橋梁補修工事	約 25km	82.9	59.8	27.8%	233.3	138.6	40.6%
	Z 路面修繕工事	約 15km	51.0	37.4	26.7%	141.6	94.8	33.0%
B 事務所	α 橋下部工事	約 15km	34.4	30.1	12.6%	63.7	34.4	45.9%
	β 橋下部工事	約 5km	31.3	25.4	18.9%	58.6	42.0	28.4%
	γ 堤防工事	約 1.6km	21.3	18.5	13.4%	32.7	27.3	16.6%
全体			292.3	225.1	23.0%	673.5	461.7	31.4%

表 2 所要時間短縮効果(業務プロセス毎)

業務プロセス	発注者			受注者		
	システム 導入前 (時間/ 月)	システム 導入後 (時間/ 月)	短縮 効果	システム 導入前 (時間/ 月)	システム 導入後 (時間/ 月)	短縮 効果
1. 工事打合せ簿(協議・承諾)	72.3	41.2	43.0%	139.3	109.8	21.2%
2. 工事打合せ簿(報告・届出・提出)	26.2	20.6	21.4%	106.6	60.2	43.5%
3. 工事打合せ簿(協議・指示)	72.1	50.0	30.7%	40.1	24.7	38.5%
4. 工事打合せ簿(通知)	11.6	8.7	25.5%	8.9	1.7	80.9%
5. 材料確認願	26.4	25.6	3.1%	57.1	44.7	21.7%
6. 工事履行報告書	4.2	3.5	17.0%	22.5	14.6	34.8%
7. 段階確認願 (品質管理資料、出来形管理資料)	63.9	62.5	2.2%	215.7	178.6	17.2%
8. 休日夜間作業届	3.9	3.2	17.9%	17.0	6.7	60.4%
9. 工事日報	8.4	6.5	23.0%	40.3	13.3	66.9%
10. 週間工程表	3.3	3.3	0.0%	26.1	7.3	72.1%
全体	292.3	225.1	23.0%	673.5	461.7	31.4%

*表中の各業務プロセスの所要時間は6工事分の合計値
*網がけ部分は、時間短縮効果の高い業務

表 3 所要時間短縮効果(作業毎)

作業	発注者			受注者		
	システム 導入前 (時間/ 月)	システム 導入後 (時間/ 月)	短縮 効果	システム 導入前 (時間/ 月)	システム 導入後 (時間/ 月)	短縮 効果
対面打合せ(事前協議)	54.6	54.3	0.6%	57.9	57.9	0.0%
書類の提出・受領	70.6	63.3	10.4%	303.1	337.4	-11.3%
決裁(事前説明、内容確認含む)	64.6	64.4	0.3%	6.3	5.9	6.9%
書類の返却・保管	20.7	9.4	54.8%	11.8	1.0	91.4%
移動時間(上記業務に関する移動時間)	81.7	33.7	58.7%	294.4	59.6	79.8%
全体	292.3	225.1	23.0%	673.5	461.7	31.4%

*表中の各作業の所要時間は6工事分の合計値
*網がけ部分は、時間短縮効果の高い業務

7 情報共有された書類を用いた検査の実施例

情報共有された電子書類の有効活用として、電子書類を用いた検査が考えられる。そこで、円滑な電子検査を行うためには、どのような整備が必要であるか説明会および実証実験を実施することで抽出した。説明会では、発注者 70 名に対して実行可能性や必要性の是非をアンケートとヒアリング調査より行った。実証実験は、電子検査を支援するシステム（以下、検査支援システム）と情報共有システムを活用し、企業規模別に 3 工事を選定し実施している。3 工事の実証実験の内、2 件は机上検討をもとに作成したプロトタイプを用い、1 件は受注者が検査経験をもとに作成した先進的なシステムを用いた。検討事項は、電子データを用いた検査の実施可能性、検査支援システムへの要求機能、検査時の機器構成である。実施例をもとに、とりまとめた内容を以下に示す。

(1) 実施可能性について

3 工事による実証実験の結果および発注者を対象とした説明会の結果から、電子検査の実施の必要性については、受発注者とも近年の電子化普及状況および電子納品の全面運用を勘案すると、約 7 割のアンケート対象者が段階的に実施していく必要がある。また、電子検査の効果のうち、検索性や書類管理状況の把握については、約 5 割が効果ありと判断できる。その一方で、検査に要する時間については、電子検査という仕組みに慣れない限り増加するという意見であった。実証実験においても検査時間は、紙媒体の検査と比較して 2 割～3 割の増加となった。今後、円滑に電子検査を普及、拡大していくためには、電子検査にあった整備をしていく必要がある。整備する事項の一例を以下に示す。

(2) 整備する項目

1) 運用に関する整備

- ・電子書類と紙書類を重複して作成しないことを徹底する。
- ・利用者教育が必要なく、事前の運用資料の熟読と利用の周知徹底で実施可能とする。
→マニュアルを読みやすく作成し、資料の熟読と利用を周知徹底することで十分利用可能とし、利用者教育への負担を軽減する。
- ・電子検査できない書類（出来形図面、施工体制計画書、産廃委託票、管理表綴、建退協等、出来型図面、その他第三者に関わる書類）を明確にする。
- ・検査官閲覧用モニターおよび検査官操作用マウスを用意する。
→検査官の閲覧性を向上するため、検査官用のモニターを設置する。また、検査官が特に確認したい箇所を任意に検索できるようマウスも準備する。

2) システムに関する整備

- ・情報共有システムに登録された電子書類を効果的に活用するため、システムに蓄積しやすいシステムにする。
- ・帳票という概念ではなく、書類情報自体をデータベースで管理する。
→現行の帳票は、紙媒体で提出することが前提としたフォーマットであり、画面表示には適していない。書類の情報をデータベースとして管理し、画面に表示することで閲覧性を確

保する。また、印刷する場合は、現行の帳票形式で出力する。

- ・ 検査支援システムと情報共有システムが一体となったシステムとする。

8 道路事業事務所における情報共有の実施例

沖縄総合事務局では、情報共有に関する取り組みの一環として、発注者所内の業務プロセスの調査、業務効率化、業務改善を図る目的で事務所内における情報共有の実証実験を行っている。

(1) 実証実験の実施内容

従来、道路事業で行う地元住民、関係機関との協議は、協議記録簿等を紙で作成・管理しており、協議の要望等に対処するためには、“対象箇所との関連づけ”、“部署をまたいだ一元管理”、“対応履歴の管理”が課題であった。これらの課題を解決するために、電子納品された道路平面図 CAD データの対象箇所に協議情報を関連づける「協議情報共有システム」を構築し、道路事業者事務所にて実証実験を行った。実証実験は、平成 16 年 10 月から平成 17 年 1 月の 4 ヶ月間の 3 案件の道路事業、「国道 58 号恩納バイパス道路改築事業」、「国道 58 号恩納南バイパス道路改築事業」、「国道 58 号（恩納村現道区間）」を選定している。運用ルールは、実施した協議情報について協議担当者が登録作業を行い、協議関係者がシステムを利用して閲覧する。実験に先立ち、既存の協議情報を予めシステムに登録して、システムの利用促進が図られた。

(2) 実施結果

1) システム機能面の調査結果

実験参加者に対して同一内容で 2 回調査を行い、経時変化を調査している。評価項目は見読性・検索性、管理性、操作性、機能性である。本システム機能面の評価は概ね良好である。特に「管理性」について利用が進むと共に、評価があがる結果であった。（表 4 参照）ここで、「管理性」とは、協議事項の引継ぎ時の伝達漏れの防止度合いや協議内容の経時的変遷の把握のしやすさ等、書類管理に関する効果の度合いを示す。

表 4 実験期間中アンケート調査結果

	第 1 回	第 2 回	経時変化
見読性・検索性	3.3	3.3	0.0
管理性	3.3	3.7	+0.4
操作性	4.0	4.0	0.0
機能性	4.0	4.0	0.0

（評価は 5 点満点であり、3 点は現状維持）

2) システム運用面の調査結果

本システム運用面の効果検証については、作業効率化の視点、クレーム発生率低減の視点、所要時間短縮の視点、職員情報量の視点を評価指標として検証を行った。協議情報共有システム導入による効果として、作業効率化の向上、クレーム発生率の低減、職員情報量の向上については効果が期待されており、特に、クレーム発生率低減の期待が大きいという結果である。反面、所用時間短縮については、効果があまり期待されないという結果である。（表 5 参照）こ

ここで、職員情報量の向上とは、職員間や課を跨いで関係情報が共有でき、様々な情報を容易に収集できるようになることを示す。また、対応時間短縮とは、協議事項に対して発生から対応済みになるまでに要する時間の短縮度合いを示す。

表5 実験終了時アンケート調査結果（単位：人）

	効果有り ← → 負担増加				
	5点	4点	3点	2点	1点
作業効率化の向上	3	14	3	1	0
クレーム発生率の低減	6	10	4	0	0
対応時間短縮	1	6	14	0	0
職員情報量の向上	2	17	2	0	0

（回答総数は21人、無回答は集計しない）

3) 業務改善効果

検証結果から、協議情報の管理効率化という面では現状よりも業務改善効果が期待できるものと判断できる。また、アンケート調査の自由意見では、システム利用の周知徹底が運用面の課題として出されたが、今後、本システムを継続的に利用し、登録情報の蓄積、利用部署の拡大を図ることにより、システム利用率が向上し、さらなる業務改善効果が期待できるものと考えられる。本業務改善は、CAD 図面と協議情報のデータベースを関連づけて、システムにより一元的に管理するものである。この方策は、道路事業の図面を用いる設計・施工・維持管理の全段階において、情報の一元管理・共有を図るための方策として有効だと考える。本事例では協議情報を管理する運用でしたが、今後、管内図や道路台帳付図等の図面を基図として用いることにより、維持管理段階の各種台帳や帳票の管理にも適用を検討することが必要である。

9 情報共有の今後期待されるニーズと課題

これまでの検討を通じて明らかになったニーズと課題は以下の通りである。

- ・ 検索機能、ワークフロー機能の利便性向上。
- ・ ヘルプ機能、GUI(Graphic User Interface)等、における操作性向上。
- ・ 複数工事の管理を容易にする方策。
- ・ 複数の請負者側で監督官のスケジュール調整を行う機能。
- ・ 情報共有システム間でデータ交換するための詳細仕様の検討、検証。
- ・ 工事情報、ユーザー情報等の登録・更新負荷軽減方策。
- ・ 更新漏れ防止のため、内部システムとの連携方策。
- ・ 文書レベルからデータレベルでのシステム登録・管理・利活用方策。
- ・ システム間のデータレベルで情報交換、連携を可能とし、固有のシステムに依存しない方策。
- ・ 情報共有範囲の拡大（受発注者～国民まで）検討。
- ・ GIS、CCMS（工事契約管理システム）、CORINS 等とのシステム連携。
- ・ 回線容量、ディスク容量による情報共有範囲の判断基準の作成。

- ・システムの利用効果を向上させる運用方法の提示。
- ・効率的な運用のため負担軽減化のためのルール化。
- ・電子検査に適した書類選定基準の検討。
- ・他システムから容易にデータ登録できる連携方策。
- ・検索性ツールの選定基準、必要機能要件。
- ・容易に検査データが作成できる機能について要件化。
- ・検査官の指示に対して、迅速に対応できる検査実施。
- ・システム操作、利用方法に関する啓発・普及方策。
- ・システム利用による業務効率化の効果に関する啓発・普及方策。
- ・段階的な導入計画の策定。
- ・電子データによる検査に関する受発注者間の共通認識確立。
- ・業務効率化を実現する新たな業務プロセス。

これまでの検討成果は、国土交通省が進めている CALS/EC のアクションプログラムに従い、地
整等での実証実験やアンケート等を通じて実施してきた。引き続き課題の解決と情報共有の普及
拡大の努力を図っていく。

Information sharing in Public works

Minoru KAMOTO

CALS/EC (Continuous Acquisition of Life Cycle Support/Electronic Commerce) is the initiative to improve the procedure of Public Works using IT technology.

There are different stages, such as survey, planning, design, construction and maintenance in the procedure of the works. IT technology can contribute information exchange/sharing among stakeholders and different stages. As a first step of forming information sharing, we concentrate on the construction stage. There are many documents and usually the work site and the office are located far from each other. Due to these, it is very effective to use the information sharing/exchange system through computer network. As a result, public enterprises are able to reduce cost and improve qualities of works.

This paper introduces its effectiveness, functions and the necessity of standardization through the usage of the information sharing system, in construction stage between purchaser and contractor.

As case studies, evaluation of the introduction of the system, study of electronic inspection, and evaluation for using the system at road construction offices in Okinawa are introduced.

Issues that should be studied further and the future perspectives are also introduced.