

宮城県 CALS/EC アクションプログラム

平成 16 年 02 月 10 日

宮城県 CALS/EC 推進協議会

目 次

| | |
|--|------|
| 1. CALS/EC の概要 | 1-1 |
| 1-1. CALS/EC の意義 | 1-1 |
| 1-2. 導入の目的と背景 | 1-2 |
| 1-3. CALS/EC の取組み | 1-4 |
| 2. CALS/EC 導入メリット | 2-1 |
| 2-1. CALS/EC の導入 | 2-1 |
| 2-2. CALS/EC 導入効果 | 2-2 |
| 2-3. CALS/EC 導入によるデメリット | 2-3 |
| 2-4. CALS/EC 導入イメージ | 2-4 |
| 2-4-1. 情報の電子化 | 2-4 |
| 2-4-2. 通信ネットワークの利用 | 2-6 |
| 2-4-3. 情報の共有 | 2-8 |
| 2-5. CALS/EC の効果 | 2-10 |
| 2-6. コスト縮減効果 | 2-11 |
| 3. 宮城県 IT 化現状調査結果 | 3-1 |
| 3-1. 調査目的 | 3-1 |
| 3-2. 調査結果の利用方法について | 3-1 |
| 3-3. 調査概要 | 3-1 |
| 3-4. アンケート調査結果の概要 | 3-2 |
| 4. 宮城県 CALS/EC 関連の計画 | 4-1 |
| 4-1. 宮城県 IT 戦略推進計画 | 4-1 |
| 4-2. 高度情報通信県みやぎ推進計画 | 4-2 |
| 4-2-1. 計画の目的 | 4-2 |
| 4-2-2. 計画の基本構想 | 4-2 |
| 4-3. 電子県庁推進アクションプログラム | 4-3 |
| 4-4. 「平成 14 年度 宮城県版 CALS/EC 整備基本構想」の概要 | 4-5 |
| 4-4-1. 基本方針 | 4-5 |
| 4-4-2. 対象および範囲 | 4-6 |
| 4-4-3. 整備目標年次 | 4-6 |
| 4-4-4. 公共事業サイクルのフェーズ | 4-6 |
| 4-4-5. CALS/EC の IT 化構想 | 4-7 |
| 5. 整備方針と実施推進体制 | 5-1 |
| 5-1. 策定方針 | 5-1 |
| 5-1-1. CALS/EC アクションプログラムの範囲 | 5-1 |
| 5-1-2. CALS/EC 実現の基本方針 | 5-1 |
| 5-2. 整備目標年次 | 5-1 |
| 5-3. 整備段階とその整備目標 | 5-2 |
| 5-4. 実施推進体制 | 5-3 |

| | |
|------------------------------------|------|
| 6. 実施項目 | 6-1 |
| 6-1. 重点項目 | 6-1 |
| 6-1-1. 宮城県 CALS/EC アクションプログラムの重点項目 | 6-1 |
| 6-1-2. 電子県庁推進アクションプログラムの重点推進施策 | 6-2 |
| 6-2. 実施項目の検討 | 6-3 |
| 6-2-1. 実施項目の決定手順 | 6-3 |
| 6-2-2. 実施項目の抽出と整理 | 6-4 |
| 6-3. 関連計画との調整と実施項目 | 6-7 |
| 7. 重点項目のスケジュール展開 | 7-1 |
| 7-1. 電子納品 | 7-1 |
| 7-1-1. 県の電子納品実施計画 | 7-1 |
| 7-1-2. 市町村の電子納品実施計画 | 7-2 |
| 7-2. 電子調達 | 7-3 |
| 7-2-1. 電子調達システムの構築事業について | 7-3 |
| 7-2-2. 電子入札システム利用の展開計画 | 7-5 |
| 7-3. 情報共有システム(工事・業務) | 7-6 |
| 7-4. 教育・普及・支援活動 | 7-7 |
| 7-5. 導入後の運用管理 | 7-9 |
| 8. アクションプログラム | 8-1 |
| 9. 実証実験計画 | 9-1 |
| 9-1. 実証実験の目的 | 9-1 |
| 9-2. 実証実験計画の位置付け | 9-1 |
| 9-3. 実証実験計画の概要 | 9-1 |
| 9-4. 電子納品実証実験 | 9-2 |
| 9-4-1. 実験の目的 | 9-2 |
| 9-4-2. 実験内容 | 9-2 |
| 9-4-3. 実験システム環境(参考) | 9-4 |
| 9-4-4. 実証実験時の電子納品イメージ | 9-5 |
| 9-4-5. 本運用時の電子納品イメージ | 9-7 |
| 9-5. 電子調達実証実験 | 9-8 |
| 9-5-1. 実験目的 | 9-8 |
| 9-5-2. 実験内容 | 9-8 |
| 9-5-3. 実験システム環境(参考) | 9-9 |
| 9-5-4. 電子調達実験のイメージ | 9-10 |
| 9-6. 情報共有実証実験 | 9-11 |
| 9-6-1. 実験目的 | 9-11 |
| 9-6-2. 実験内容 | 9-11 |
| 9-6-3. 実験システム環境(参考) | 9-13 |
| 9-6-4. 実証実験時の情報共有イメージ | 9-14 |
| 9-6-5. 本運用時の情報共有イメージ | 9-15 |

| | |
|-------------------|------|
| 9-7. 実証実験計画年次 | 9-16 |
| 10. 資料 | 10-1 |
| 10-1. 参考資料1：コスト縮減 | 10-1 |

1. CALS/EC の概要

1-1. CALS/EC の意義

「CALS/EC¹」とは、「公共事業支援統合情報システム」の略称で、公共事業に関する多くのデータベースを連携して使える環境を創出する取り組みである。

その概念は、技術情報や調達情報を電子化し、関係者間で通信ネットワークを介した迅速・正確な情報交換・共有・連携を行うことで、事業の効率的・合理的な運営をしていこうとするものである。

具体的には、公共事業の一連の流れ(調査設計、入札契約、施工、及び維持管理)の中で発生する文書、図面、写真等の各種情報を電子化し、インターネットを利用して関係者間および事業プロセス間で効率的に情報を交換・共有・連携できる環境を創出することである。

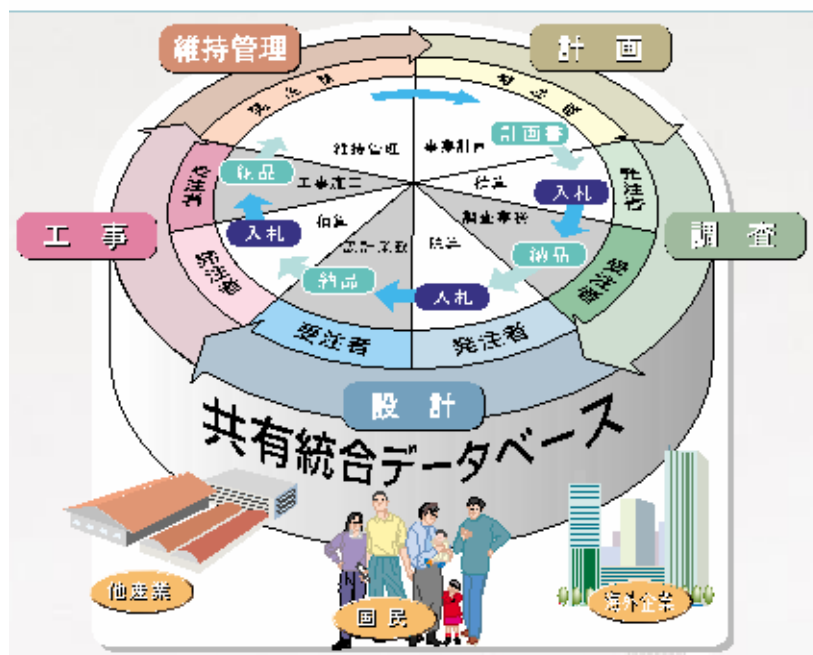


図 1-1 共有統合データベースのイメージ

出典：「公共事業の IT による革新 CALS/EC」国土交通省パンフレット

¹ : CALS/EC 【continuous Acquisition and Life-cycle Support/Electronic Commerce】

既存のものも含んだ数多くの情報システムから構成され、それらがネットワーク上で連携できる環境を整え、活用する考え方のこと。調査、設計から工事、維持管理に至る公共施設のライフサイクル全般にわたる各種情報を一定の標準に基づいて電子化し、ネットワークを介して、公共機関（公共施設管理者）や企業間等において交換及び共有し、事業期間の短縮、コストの縮減、生産性の向上等を図る。JACIC は国土交通省の CALS/EC 展開等の支援を行っている。

1-2. 導入の目的と背景

CALS/EC 導入の最大の目的は、情報化の推進により公共事業の効率的執行を促し、公共工事コストの縮減と公共施設の品質確保・向上を図ることである。

わが国の経済社会は、景気の低迷、市場の国際化、環境問題などの様々な要因から、構造的な転換期を迎えていると指摘されている。公共事業においても、建設コストの削減や、品質の向上、公平・透明性の確保等の改革が求められている。

このような中で、情報化の推進は公共工事の建設費縮減と品質確保を図るための有効な手段になるとして、旧建設省は、平成 8 年 4 月に「建設 CALS 整備基本構想」を策定した。翌平成 9 年 6 月には「建設 CALS/EC アクションプログラム」を策定し、具体的な取り組みを始め、全直轄事業において 2004 年度までの完全導入を目指している。

CALS/EC の効果を十分に発揮させるためには、公共事業の 7 割を占めると言われる地方自治体への展開が不可欠であり、全国レベルの取り組みとすることが必要である。このため国土交通省は、地方公共団体への普及を目的とした「CALS/EC 地方展開アクションプログラム」を作成し、地方公共団体における速やかな CALS/EC 導入を促している。本プログラムにおいて、都道府県では 2007 年度までに、市町村では 2010 年度までに CALS/EC 導入を完了させる事が目標として掲げられている。

また、国土交通省では都道府県・政令指定都市・各県技術センター等で構成される「CALS/EC 推進協議会」を各地方に設置し、技術支援、情報提供に努めるほか、外郭団体である(財)日本建設情報総合センター(通称 JACIC)を中心としたコンソーシアム²を立ち上げ、自治体向けの各種システム、サービスの開発など、自治体への CALS/EC 導入支援となる取り組みも行っている。

² : コンソーシアム 【consortium】

大規模開発事業の推進や大量な資金需要に対応するため、国際的に銀行や企業が参加して形成する借款団や融資団。

政府の取り組み

「ミレニアム・プロジェクト」を公表。(平成 11(1999)年 10 月)

民間と政府間の行政手続を、インターネットを利用しペーパーレスで行うことが出来る「電子政府」の基盤を平成 15(2003)年までに構築する方針を表明。

「IT 戦略本部」を内閣に設置。(平成 12(2000)年 7 月)

国際的にも競争力を持つ「IT 立国」の形成を目指した施策を総合的に推進する。

「e-Japan 戦略」を公表。(平成 13(2001)年 1 月)

国家戦略として今後 5 年以内に世界最先端の IT 国家となることを目指す。

「e-Japan 戦略 2」を公表(平成 15(2003)年 7 月)

IT の利活用による「元気・安心・感動・便利」社会を目指す。

総務省の取り組み

「IT 革命に対応した地方公共団体における情報化施策等の推進に関する指針」を公表(平成 12(2000)年 8 月)

地方公共団体の電子化(電子自治体)の実現、早急に取り組む必要のある事項等について具体的に示した。

「地域 IT 推進のための自治省アクション・プラン」を公表(平成 12(2000)年 12 月)

上記指針を踏まえ地方公共団体を支援するために実施する事項について、取組内容等を具体的に示した。

国土交通省の取り組み

「建設 CALS 整備基本構想」を公表(平成 8(1996)年 4 月)

平成 22(2010)年度までにほとんどの地方公共団体において建設 CALS/EC 導入を完了することを目指す。

「港湾 CALS 整備基本構想」を策定(平成 8(1996)年 10 月)

「空港施設 CALS グランドデザイン」を策定(平成 9(1997)年 3 月)

「建設 CALS/EC アクションプログラム」を策定

(平成 9(1997)年 6 月)

直轄事業については平成 16(2004)年度までに建設 CALS/EC を導入・実現することとした。

「CALS/EC 推進本部」を設置(平成 13(2001)年 5 月)

「CALS/EC アクションプログラム」の変更(平成 14(2002)年 3 月)

CALS/EC 地方展開アクションプログラム(全国版)
(平成 13(2001)年 6 月)

CALS/EC 地方展開アクションプログラム(東北地方版)
(平成 14(2002)年 3 月)

地方公共団体の取組(宮城県)

政府、総務省、国土交通省の取り組みをうけて、各地方公共団体独自に電子自治体への取り組みが始まっている。

宮城県 IT 関連計画

- 1) 「高度情報通信県みやぎ推進計画」(平成 10 年 3 月)
- 2) 「みやぎマルチメディア・コンプレックス構想」(平成 13 年 8 月)
- 3) 「宮城県 IT 戦略推進計画」(平成 13 年 12 月)
- 4) 「**宮城県 CALS/EC 整備基本構想**」(平成 14 年 9 月)
- 5) 「電子県庁推進アクションプログラム」(平成 14 年 10 月)

1-3. CALS/EC の取組み

(1) 国の動向

我が国では、近年世界規模で生じている情報通信技術(IT³)による産業・社会構造の変革(「IT革命」)に取り組み、IT革命の恩恵を全ての国民が享受でき、かつ国際的に競争力ある「IT立国」の形成を目指して鋭意推進している。

「e-Japan戦略」(2001年7月)の重点政策分野に位置付けられている電子政府の構築は、行政(国・地方公共団体)内部の電子化、官民接点のオンライン化、行政情報のインターネット公開・利用促進、地方公共団体の取り組み支援等を推進し、電子情報を紙情報と同等に扱う行政の実現を目指している。

公共事業におけるITを活用した取り組みとして国土交通省では、1995年以来、建設費のコスト縮減と公共施設の品質確保・向上を図ることを目的として、CALS/ECの導入を推進し、具体的な行動計画を策定している。

2004年度までにCALS/ECの導入を完成すべく、2001年度からは、公共事業に係る入札情報サービス(PPI⁴)の運用を開始するとともに、工事・業務での電子入札の本運用開始、さらには調査設計業務の全面的な電子納品開始といった取り組みがなされている。

また、2001年6月には、「CALS/EC地方展開アクションプログラム(全国版)」が策定、公表され、地方自治体におけるCALS/EC導入のスケジュールの目安と国等の技術支援内容が提示された。

さらに国土交通省は、2005年度以降を見据えて新たに展開する次世代CALS/ECの検討に着手した。次世代CALS/ECとは、2004年度以降の技術進歩を見越して、業務プロセスの見直しを行うことも含め、より一歩先んじて検討するものである。

³ : IT【Information Technology】

情報通信技術。コンピュータやインターネットなどのデジタル技術。ITの戦略的活用が最重要経営課題のひとつとなっている。ITによって業務を革新し、企業そのものを新しいスタイルに変えることによって新しい時代での生き残りを図る企業が増加している。

⁴ : 入札情報サービス(PPI)【Public works Procurement Information service】

各地方整備局や各工事事務所等が掲示板や閲覧等(一部はインターネット上のホームページも利用)で公表していた発注予定情報、発注情報、入札結果を、ホームページ上で一元的に提供するものである。これにより、入札参加者を始めとする国民は、一元的に調達情報を入手・検索することが可能となった。

(2) 地方公共団体の取り組み状況

2001年6月に「建設 CALS/EC 地方展開アクションプログラム(全国版)」が国土交通省により策定され、その中で地方公共団体の CALS/EC 導入スケジュールの目安が示された。

現在、各地方公共団体がどのように取り組んでいるかを、CALS/EC アクションプログラムの策定及び CALS/EC 推進協議会の設立状況から見る。

アクションプログラムについては都道府県ベースで見ると、2002年3月で約2割の策定状況であったが、2003年9月には約7割程度(31都府県)になり、CALS/EC の普及が進むものと思われる。推進協議会の設立状況についても、2002年3月末で約3割、2003年9月には約7割の(32)都府県が設立しており、アクションプログラムとほぼ同様の傾向を示している。

これらの状況を見ると、今年度、都道府県においては CALS/EC が大きく進展するものと思われる。今後は主要地方都市、市町村への展開を都道府県の指導のもと、円滑に進めていく体制づくりが重要であると思われる。

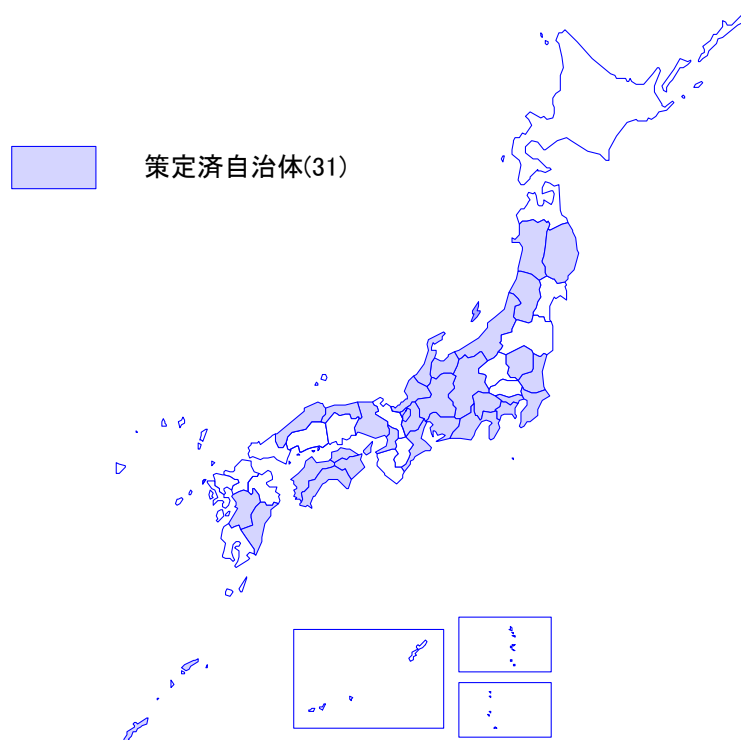


図 1-2 地方自治体 CALS/EC アクションプログラム策定状況

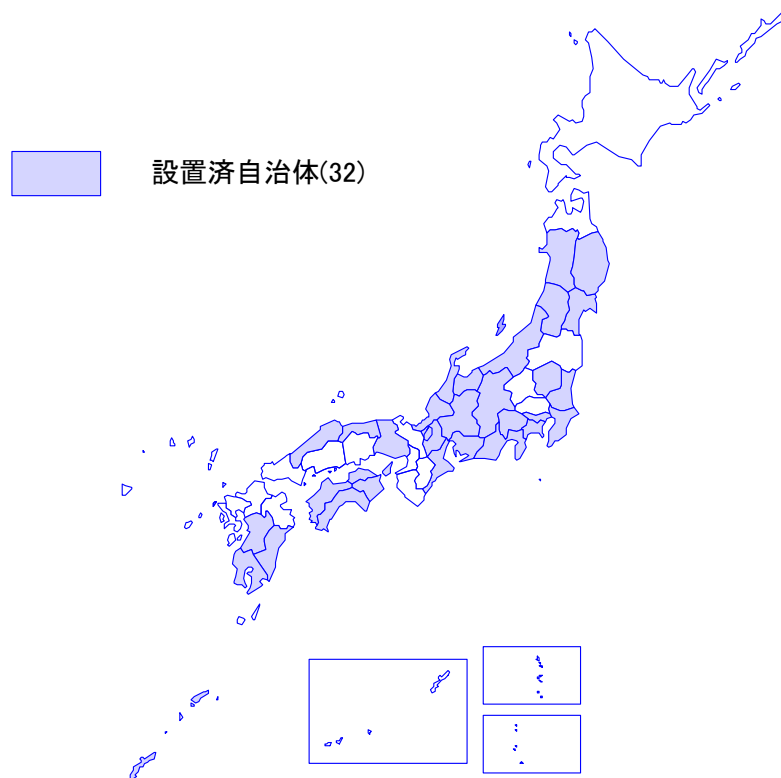


図 1-3 CALS/EC 推進協議会設置自治体

(3) 宮城県の実施状況

宮城県では知事を本部長とする「宮城県高度情報化戦略推進本部 (IT 戦略推進本部)」が平成 13 年 1 月に設置され、電子県庁構築の中心推進組織として活動している。その下部組織である「IT 戦略推進土木部会」において、「CALS/EC」は重要推進項目に掲げられており、公共工事部門の IT 戦略として、電子県庁推進施策の一つと位置づけられている。

CALS/EC の取り組みでは、「電子納品」が一部実施され、「電子調達」についても、「入札契約制度一元化に関する検討委員会」により検討が進められている。

平成 14 年 9 月には、CALS/EC の導入について、県としての基本的な考え方をまとめた「宮城県 CALS/EC 整備基本構想」を策定した。今年度は、「宮城県 CALS/EC 推進協議会」を設立し、県内における CALS/EC の導入を促進するため、県や市町村及び関係団体が取り組むべき課題などを具体化し、計画的に実施する為の宮城県 CALS/EC アクションプログラムを策定することになっている。

2. CALS/EC 導入メリット

2-1. CALS/EC の導入

公共事業では、調査、計画、設計、積算、契約、施工、維持管理といった一連の業務の流れにおいて、発注機関内部はもとより受発注を通じて多くの関係者との間で、図面情報を含む大量のデータがやり取りされる。しかもそのデータの特徴として、

- ◆ 長期間にわたって保存・利活用が求められる
- ◆ 随時更新のニーズが大きい
- ◆ 住民への情報公開が必要

である。従来であれば、細分化された各業務やプロセスごとに閉じた形で整備してきたこれらのデータを情報通信技術(IT)を活用することで、必要に応じて何度も再利用できる環境を整えるのが CALS/EC の役割である。

CALS/EC の導入は、公共事業分野で情報通信技術(IT)を活用し、関係者間および業務プロセス間で効率的に情報を交換・共有・連携することにより、公共事業の生産性向上やコスト縮減を実現することになる。

CALS/EC を導入するためには、従来紙ベースで交換されていた情報を「電子化」し、通信ネットワークを利用して電子データの交換を行い、「通信ネットワーク」を通じて複数のデータベースが連携できる「情報の共有化」が不可欠である。

従って CALS/EC は「情報の電子化」「通信ネットワークの利用」「情報の共有化」が重要な 3 要素といえる。

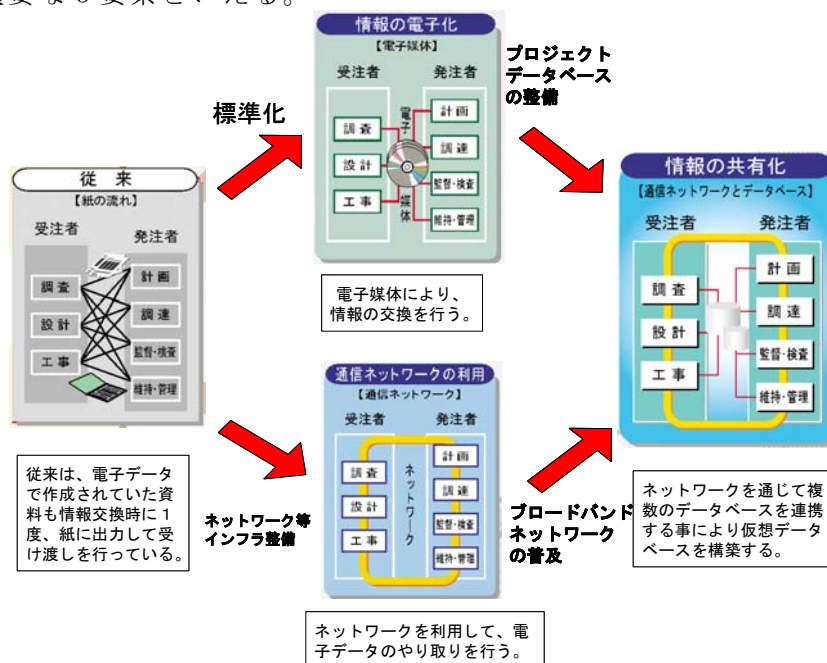


図 2-1 CALS/EC の基本的な考え方

出典：国土交通省パンフレット「CALS/EC(公共事業の IT による革新)」より

2-2. CALS/EC 導入効果

CALS/EC の 3 要素をメリットの受益者で下表に整理する。

表 2-1 CALS/EC 導入のメリットとその受益者

| 取り組み | もたらされる具体的効果 | メリットの受益者 | | |
|------------------------|----------------------|----------|-----|-----|
| | | 発注者 | 受注者 | 住 民 |
| 1. 情報の電子化 | (1) 省資源 | ○ | ○ | △ |
| | (2) 省スペース | ○ | ○ | |
| | (3) 成果品作成費用の縮減 | △ | ○ | |
| | (4) 情報の再利用 | ○ | ○ | |
| | (5) 情報の蓄積 | ○ | | |
| | (6) アナログ業務のシステム化 | ○ | | |
| | (7) 説明責任の向上 | ○ | | ○ |
| 2. ネットワーク を利用した情報通信 | (1) 移動・時間コストの縮減 | △ | ○ | ○ |
| | (2) ノンストップサービス | | ○ | ○ |
| | (3) ワンストップサービス | | ○ | ○ |
| | (4) 情報受発信の容易化 | ○ | ○ | ○ |
| | (5) 住民意見の発言機会の増加 | ○ | | ○ |
| | (6) 建設市場の競争性の促進 | ○ | ○ | △ |
| | (7) 現場監督業務の効率化 | ○ | ○ | △ |
| | (8) 防災対応の向上 | ○ | △ | △ |
| 3. 情報の共有・再利用 | (1) 情報収集の簡素化 | ○ | | |
| | (2) 各種情報の一元管理 | ○ | | |
| | (3) 調査・設計業務におけるコスト縮減 | ○ | | △ |
| | (4) 公共施設の維持管理向上 | ○ | | ○ |
| | (5) GISを利用した情報の多目的利用 | ○ | | △ |
| | (6) 技術レベルの向上 | ○ | △ | |

注) ○は直接受益者、△は間接受益者を指す。

2-3. CALS/EC 導入によるデメリット

導入により生じるデメリットとして、導入経費の問題、デジタルデバインド⁵(情報格差)の問題、情報セキュリティへの問題がある。この問題への取組みも必要不可欠となる。

表 2-2 CALS/EC 導入によるデメリット及びその対処例

| デメリット | 対処例 |
|--------------------|---|
| ソフト、ハードの導入経費がかかる。 | 段階的な導入による年間必要経費の軽減 国の採用しているシステムを利用する |
| デジタルデバインドが生じる。 | 講習会・研修の計画的な実施 |
| 高度な情報セキュリティが必要となる。 | セキュリティポリシーの構築 高度セキュリティ対策 |

⁵ : デジタルデバインド 【digital divide】

コンピュータを使いこなせない高齢者や貧困のため情報機器を入手できない人々は、より一層困難な状況に追い込まれる。いわば、情報技術が社会的な格差を拡大、固定化する現象がデジタルデバインドである。

2-4. CALS/EC 導入イメージ

CALS/EC の 3 要素である「情報の電子化」「通信ネットワークの利用」「情報の共有」についてそれぞれの実現イメージを紹介する。

2-4-1. 情報の電子化



図 2-2 情報の電子化イメージ

出典：国土交通省パンフレット

「IT による効率的な公共事業の執行に向けて (CALS/EC の全国展開)」より

(1) 省資源

文書・図面・写真などの情報を電子データ化することで、ペーパーレス化が促進され、資源の消費が抑制される。

(2) 省スペース

紙を主体として整理されていた図面や書類などを CD 等の電子メディアで保管する事で、保管スペースが大きく縮小され、空間の有効利用が可能となる。

(3) 成果品作成費用の縮減

ペーパーレス化により印刷製本費などの事務的経費が削減される。

(4) 情報の再利用

電子データは編集・加工が容易であるため、情報の再利用が促進される。

(5) 情報の蓄積

電子化された情報をデータベース化することで、情報を良好な状態で長く蓄積しておくことが出来る。

(6) アナログ業務のシステム化

各種情報が電子データ化されることで、従来手作業で行ってきた業務にシステムを導入することが可能となり、業務の効率化を図れる。

(7) 説明責任の向上

電子データを利用することで、災害シミュレーションや完成予想図の3次元化などが可能となり、住民に対してより分かり易い公共事業の説明が可能となる。

2-4-2. 通信ネットワークの利用

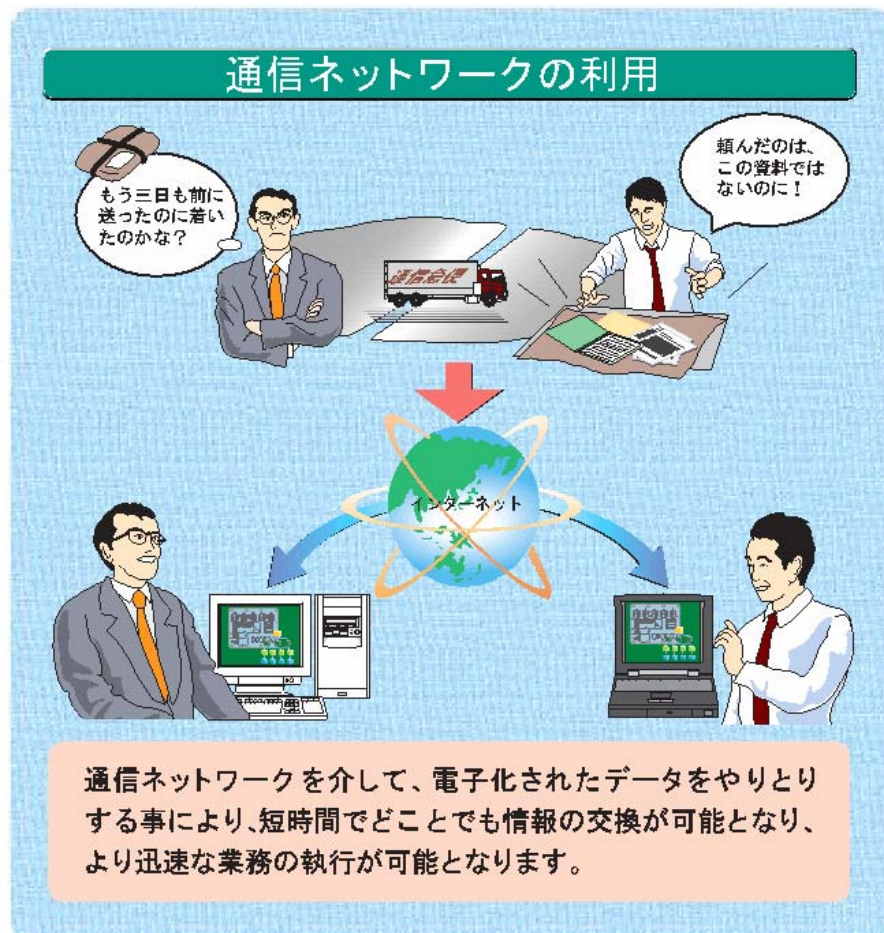


図 2-3 通信ネットワークの利用イメージ

出典：国土交通省パンフレット

「ITによる効率的な公共事業の執行に向けて(CALS/ECの全国展開)」より

(1) 移動・時間コストの縮減

従来、役所へ出向いて行っていた入札契約に関する情報収集や各種手続き、受発注者間の打ち合わせなどをインターネット上で行う事で、移動や書類作成に要する費用、時間を大幅に削減出来る。

(2) ノンストップサービス

情報発信や申請・届出の受付をインターネット上で行うことで、24時間どこでも行政サービスの提供を受けることが可能になる。

(3) ワンストップサービス

インターネットサービスを行うことで、役所側の各種受付窓口(入口)を一本化することが出来、俗に言う「窓口のたらいまわし」を是正できる。

(4) 情報受発信の容易化

インターネットを利用することで発注者側の情報発信が容易になると共に受注者や住民による情報の入手も容易となる。

(5) 住民意見の発言機会の増加

インターネットを利用することで、住民の苦情・要望等の発言方法が容易になると伴に、広く意見を求める住民参加型の公共事業実践にも役立つ。

(6) 建設市場の競争性の促進

入札情報の入手から入札への参加・開札までをインターネット上で行うことで、入札参加業者がますます不特定多数となり、入札談合の防止に役立つ。また、容易に広範囲の入札情報を入手可能となることから、企業活動の広域化が一層促進されるなど、建設市場の競争性促進が期待される。

(7) 監督業務の効率化

受注者との打ち合わせや簡易な段階検査などがネットワーク通信で可能となるため、監督業務が効率化する。

(8) 防災対応の向上

各種観測機器をオンライン化し、リアルタイムでの情報取得を可能とすることで、災害の予見や災害発生時のより迅速な対応が可能となる

2-4-3. 情報の共有

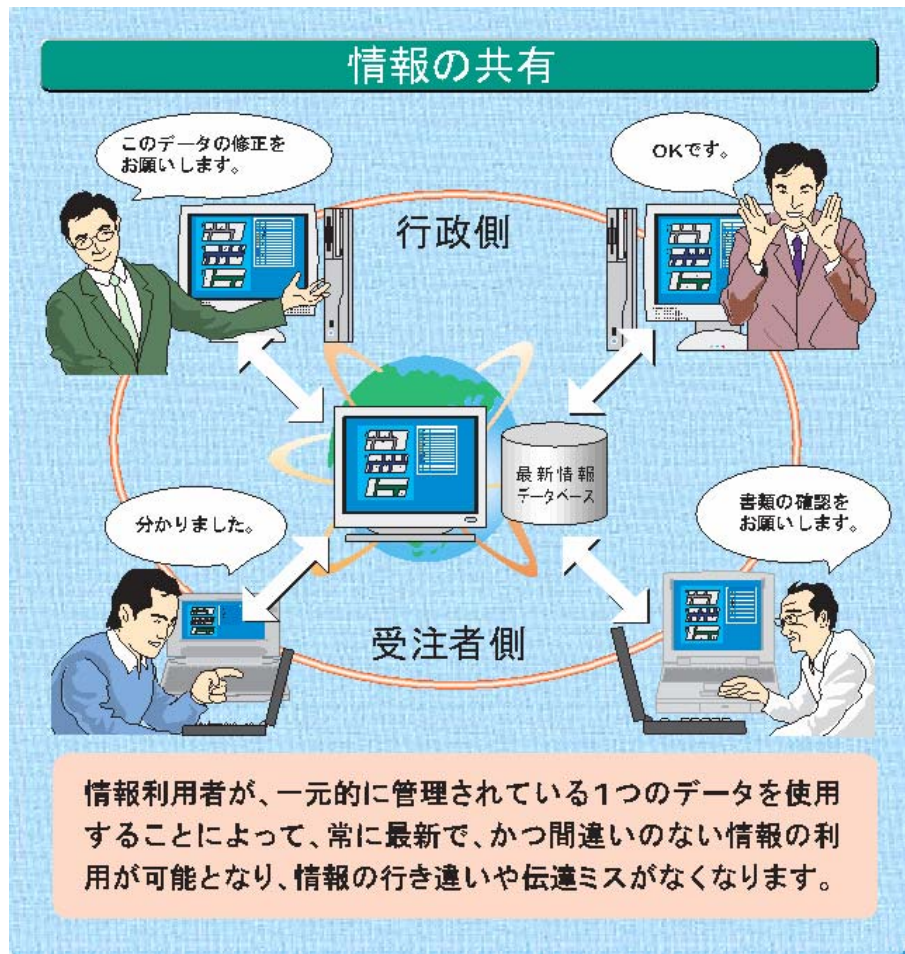


図 2-4 情報共有のイメージ

出典：国土交通省パンフレット

「ITによる効率的な公共事業の執行に向けて(CALS/ECの全国展開)」より

(1) 情報収集の簡素化

データベースを利用することで、必要とする情報を素早く正確に数多く入手することが出来る。

(2) 各種情報の一元管理

多種多様な情報をデータベース化することで、単なるデータの整理だけでなく、各種データ同士の関連づけも可能となり、一体的な情報管理が出来ることから、情報利用の利便性が向上する。

(3) 調査・設計業務におけるコスト縮減

調査・設計・施工の各種データがデータベース化されていることで、情報の再利用が促進され、調査設計業務の縮減が図れる。

(4) 公共施設の維持管理向上

各種台帳類がデータベース化されることにより、公共施設の維持管理面への有効活用が促進され、より質の高い管理が出来る。

(5) GIS を利用した情報の多目的利用

各種調査情報や施設情報, 台帳類を GIS(国土地理情報)と関連づけることで、各種情報をより高度化(利用し易く)し、土木工事の調査計画から施工までのあらゆる場面で情報の有効利用が図れる他、環境保全や開発計画, 防災対策等、多目的に利用することが出来る。

(6) 技術レベルの向上

様々な情報を手軽に入手し易くなることから、多くの知識を身につける事が可能となり、職員の技術レベルの向上に役立つ。

以上のように、CALS/EC を導入した場合にそこから生み出される効果は、発注者・受注者・住民と広範囲にわたっており、多種多様であると言える。また同時に、二次的、三次的な副次的効果がかなり期待出来るものであることも分かる。

2-5. CALS/EC の効果

CALS/EC 導入により次の効果が期待できる。

(1) 公共事業の受発注手続きが透明になる。

不透明といわれている公共事業の手続きをインターネットを通じたものに改めることにより、住民に対して明確に示すことができる。

(2) 業務の効率化

成果物を紙から電子データに変えることによって、データの重複入力などのデータ入力業務が不要になる。

(3) 住民と行政との対話が促進される

インターネットやホームページそして、電子メールを組み合わせることにより、住民一人一人と、公共事業執行者とが直接対話できるようになる。

(4) 現場作業の改善

3K(きつい、汚い、危険)業種の代表である公共事業の現場に、情報技術(IT)を導入することで、危険な状況での作業回避や作業が輻輳する場所の安全確保など、大幅な現場作業の改善が進む。

2-6. コスト縮減効果

CALS/EC 導入によるコスト縮減額としては、国土交通省の「CALS/EC 地方展開アクションプログラム(全国版)」に直轄事業において、「電子納品」と「電子入札」が実施された場合のコスト縮減が示されている。それによると「電子納品」では年間約 100 億円、「電子調達」では年間約 260 億円、合計年間 360 億円ものコスト縮減が見込まれている。

上記試算は、直轄事業のみの試算で、市町村など他の公共発注機関が全て、CALS/EC が導入された場合、年間約 2000～3000 億円のコスト縮減が可能と試算されている。

宮城県の場合、コスト縮減効果として「電子納品」「電子調達」「情報共有」が実現すると年間約 36 億円が見込まれる。(年間発注件数 5000 件で試算)

宮城県内の 69 市町村が全て CALS/EC を導入した場合のコスト縮減額は、年間約 74 億円が見込まれる。(平成 15 年度 IT 化現状調査より、県内市町村平均年間発注件数 150 件で試算)

よって、宮城県全域において CALS/EC が導入された場合、県全体で年間約 110 億円のコスト縮減が可能となる。

縮減効果費用の算出については、巻末参考資料 1 参照

(1) 県におけるコスト縮減効果(県事業)

CALS/EC導入によるコスト縮減効果 (5,000件)

単位：百万円

| 項目 | 導入前 | | | 導入後 | | | 導入による効果(縮減額) |
|------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|--------------|
| | 受注者 | 発注者 | 計 | 受注者 | 発注者 | 計 | |
| 電子納品 | 720.8 | 25.0 | 745.8 | 50.1 | 6.2 | 56.3 | 689.5 |
| 情報共有 | 1,850.5 | 753.9 | 2,604.4 | 981.6 | 566.9 | 1,548.5 | 1,055.9 |
| 電子調達 | 2,082.6 | 119.6 | 2,202.2 | 191.4 | 148.3 | 339.7 | 1,862.5 |
| 計 | 4,653.9 | 898.5 | 5,552.4 | 1,223.1 | 721.4 | 1,944.5 | 3,608 |

県事業におけるコスト縮減額は、約 36 億円である。

(2) 市町村におけるコスト縮減効果(1市町村当り)

CALS/EC導入によるコスト縮減効果 (150件)

単位：百万円

| 項目 | 導入前 | | | 導入後 | | | 導入による効果(縮減額) |
|------|-------|------|-------|------|------|------|--------------|
| | 受注者 | 発注者 | 計 | 受注者 | 発注者 | 計 | |
| 電子納品 | 21.6 | 0.8 | 22.4 | 1.5 | 0.2 | 1.7 | 20.7 |
| 情報共有 | 55.5 | 22.6 | 78.1 | 29.4 | 17.0 | 46.5 | 31.7 |
| 電子調達 | 62.5 | 3.6 | 66.1 | 5.7 | 4.0 | 10.2 | 55.9 |
| 計 | 139.6 | 27.0 | 166.6 | 36.6 | 21.2 | 58.3 | 108 |

※上記表は、1市町村当り平均のコスト縮減額、約 1 億円。

県内市町村全体では、69市町村×1.08 億円=約 74 億円である。

∴宮城県内全域でのコスト縮減額 = 36 億円+74 億円 = 110 億円

3. 宮城県 IT 化現状調査結果

3-1. 調査目的

県内受発注者の IT 化現状調査を行うことにより、現在の CALS/EC の受け入れ体制を把握することを目的としている。調査は、主に下記項目について行った。

- ・ CALS/EC への対応状況及び認知度
- ・ 情報インフラ整備状況
- ・ CALS/EC への取組み状況
- ・ CALS/EC に対する自由意見

3-2. 調査結果の利用方法について

IT 現状調査の結果は、宮城県 CALS/EC アクションプログラムの策定をするための基礎資料とする。具体的利用内容は、下記の通りである。

- ・ CALS/EC の教育・普及活動の方向性を見出す。
- ・ 現時点における CALS/EC 普及に対する問題点を見出す。
- ・ IT 化への受発注者間の現状を把握し、整備スケジュールの目安とする

3-3. 調査概要

(1) 調査方法

- ・ 調査方法 : アンケートによる調査
- ・ 調査票の送付 : 郵送による発送
- ・ 調査票の回収 : FAX による受信

(2) 実施日

- ・ アンケート 発送日 : 平成 15 年 5 月 20 日
- ・ アンケート最終回収日 : 平成 15 年 7 月 7 日

(3) 回収率

・ アンケート回収率

| | 発送数 | 回収数 | 回収率 |
|----------|-------|-----|-------|
| 県職員 | 63 | 46 | 73.0% |
| 市町村・外郭団体 | 77 | 54 | 70.1% |
| 企業 | 1,111 | 666 | 59.9% |
| (建設業) | 903 | 513 | 56.8% |
| (建設関連業) | 208 | 153 | 73.6% |

※建設関連業は、建設コンサルタントの他、測量、調査等の業種を含む。

3-4. アンケート調査結果の概要

(1) CALS/EC の認知度

CALS/EC の認知度は低く、受注者で 6 割弱、発注者で約 8 割が「知らない」または「言葉は聞いたことがある」程度の認知度である。「宮城県 CALS/EC 整備基本構想」の認知度においては、更に認知度が低い。

発注者側よりも、受注者側の方が認知度は高く、受注者側の中でも建設業よりコンサルタント(測量・調査業等含む)の認知度が高い。

■受注者、発注者ともに CALS/EC 全般に関する普及活動が必要である

(2) 情報インフラ整備状況

パソコン普及率 100%(1 人当たり 1 台)は、受注者及び発注者共に約半数の組織である。普及率 50%以上(2 人当たり 1 台以上)の普及率でみると、発注者側で約 8 割、受注者側においても約 7 割の普及割合である。

ネットワークの使用している回線容量について、高速回線を 1.5Mbps 以上の回線とした場合、発注者側では約 5 割、受注者側では約 3 割の利用状況である。

■CALS/EC 導入に向けて早期に情報インフラ整備の完了が望まれる

(3) CALS/EC への取組み状況(発注者)

発注機関における取組みは遅れており、9 割以上の発注機関の組織において、CALS/EC の構想策定準備、実施推進体制の構築の準備等に取り組んでいない現状である。また、CALS/EC の講習会の参加状況も 7 割の発注機関で参加していない状況である。

■早期に推進協議会を立ち上げ、市町村への普及活動が必要である

(4) CALS/EC への取組み状況(受注者)

国土交通省の電子納品の基準類の認知度が低いことなどから、CALS/EC への準備は遅れていると考えられるが、インターネットの利用状況、パソコンの利用状況及びソフトの活用状況から、業務の電子化は進んできていると思われる。

■早期に行動計画を策定し、受注者の CALS/EC 導入促進を図る必要がある

(5) 宮城県 CALS/EC の課題及び自由意見等

CALS/EC に取り組むための課題として、発注者および受注者とも費用(予算)不足と人材不足を課題としているところが多い。

自由意見においては、講習会や説明会を要望する声が多く、次いで仕様の不均一による煩雑化を懸念する意見が多い。

■随時 CALS/EC に関する最新情報を公開し、講習会や説明会を定期的開催する必要がある。また各種情報の電子化・標準化を進める必要がある。

4. 宮城県 CALS/EC 関連の計画

4-1. 宮城県 IT 戦略推進計画

宮城県 IT 戦略推進計画は、3 ヶ年計画で今年を最終年度として下記に示す取組みが実施されている。

【計画のねらい】

県民のだれもが、IT を活用し創造・発信できる地域社会、IT 化による活力豊かな地域経済をめざし、県が実施主体となって取り組む重点事項を明らかにし、その着実な推進を図るものです。

【計画の推進期間と取組み内容】

計画の推進期間：平成 13～15 年度の 3 か年度

- 1 高速情報通信ネットワークの整備
- 2 産業の情報化、情報産業等の集積促進
- 3 県民生活に関する情報化の推進
- 4 電子自治体化の推進
- 5 人材育成の強化

4-2. 高度情報通信県みやぎ推進計画

4-2-1. 計画の目的

宮城県における県民の利便性向上、地域・コミュニティの活性化と地域経済の活性化、地域間情報格差等の是正、県民による情報の活発な受発信、ならびに行政サービスの飛躍的な向上を目的とした計画で下記の目標を掲げている。

- (1) ハイクオリティ・ライフみやぎの実現
- (2) バリアフリーみやぎの実現
- (3) ワールドワイド・ネットワークみやぎの実現
- (4) 行政高度情報化みやぎの実現

4-2-2. 計画の基本構想

1 情報ネットワークの整備

- (1) みやぎ情報コミュニティウェイ構想
- (2) みやぎ情報フリーウェイ構想
- (3) みやぎ情報ハイウェイ構想
- (4) みやぎ情報セーフウェイ構想

2 情報拠点の整備

- (1) みやぎ情報コンビニ構想
- (2) みやぎマルチメディアインダストリーセンター構想
- (3) みやぎ情報市場構想

3 情報システムの整備

- (1) みやぎいきいき生活情報構想
- (2) みやぎ産業クラスター情報構想
- (3) みやぎ情報大百科構想

4 情報教育の充実と人材の育成

- (1) みやぎ情報塾構想
- (2) みやぎ情報天才異才構想
- (3) みやぎ情報交流大使構想
- (4) みやぎ情報エキスパート構想

4-3. 電子県庁推進アクションプログラム

このアクションプログラムは、「宮城県 IT 戦略推進計画」（平成 13 年 12 月策定）に掲げる戦略プロジェクト「電子自治体化の推進」の具現化に向け、県における電子自治体構築の基本方針を明示するとともに、緊急に取り組むべき当面の重点施策の内容、実施手順等を定め、その着実な実現を図るための行動計画として策定されたものである。

本県における電子県庁の実現に当たっては、IT の持つ特性を踏まえ、下図に示す基本理念のもとにその推進を図ることとしている。

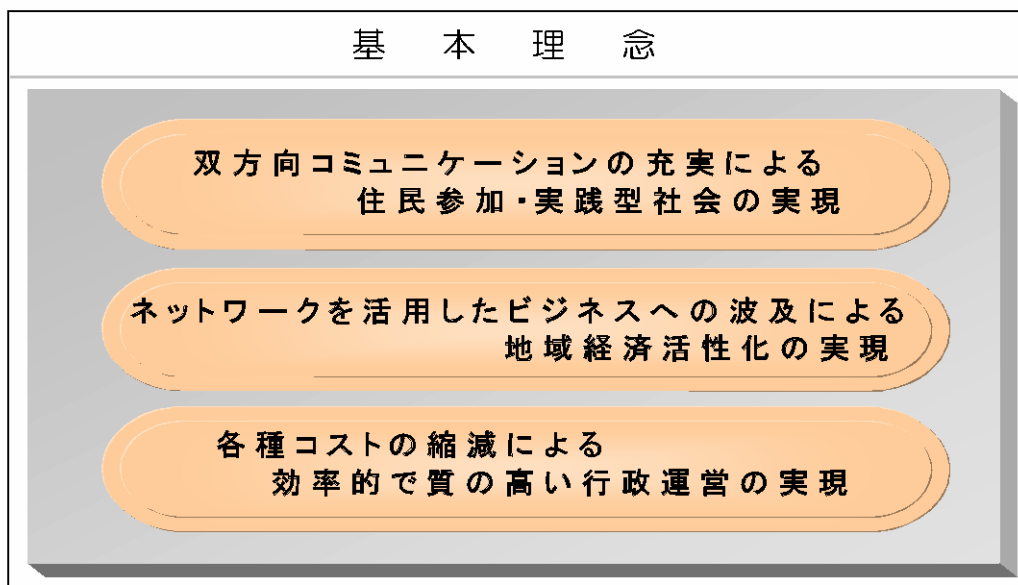


図 4-1 電子県庁の実現に当たっての基本理念

出典：電子県庁推進アクションプログラム (H14. 10 宮城県) p. 6

次ページに、宮城県「電子県庁アクションプログラム」における各事業内容と年次スケジュールを示す。

表 4-1 重点推進施策スケジュール表

| 事業名 | 内容 | 年次スケジュール | | | |
|--------------------|---|----------|-----------------|---------|--------|
| | | 平成14年度 | 平成15年度 | 平成16年度 | 平成17年度 |
| 1 情報提供サービス構築事業 | 県のホームページを、電子県庁の総合窓口（ポータル）としての機能を持つ仕組みとする | 調査・検討 | 構築・運用 | | |
| 2 電子申請システム構築事業 | 行政手続をインターネットを利用して電子的に可能とするシステム | 調査・検討 | 設計・構築 | | 運用 |
| 3 電子調達システム構築事業 | 公共工事等システム：公共工事等に関わる業者登録から入札、契約に至る手続をインターネットで電子的に可能とするシステム | 調査・検討 | 設計 | 実施設計・構築 | 運用 |
| | 物品調達等システム：物品調達等に関わる業者登録から入札、契約に至る手続をインターネットで電子的に可能とするシステム | 調査・検討 | 設計 | 実施設計・構築 | 運用 |
| 4 公金電子納入システム導入事業 | 公金の電子的な納入をインターネットを通じて可能にするシステム | 調査・検討 | 基本方針策定 | 整備 | |
| 5 共通基盤システム構築事業 | データベース基盤：庁内文書共有データベースやグループウェア機能を提供 | 調査・設計 | 構築 | 運用 | |
| | 職員認証基盤システム：共有データベースへの接続や電子決裁システムにおける権限付与のために職員の本人性を確認するシステム | 調査・設計 | 構築 | 運用 | |
| | 文書管理システム：全庁的に電子的な文書保存、管理を行うシステム | 調査・設計 | 構築 | 運用 | |
| | 電子決裁システム：電子的なりん議、決裁を行うシステム | 調査・設計 | 構築 | 運用 | |
| | 庶務業務支援システム：全庁的に共通の庶務業務の電子的処理を支援するシステム | 調査・設計 | 構築 | 運用 | |
| | 統合GIS基盤支援システム：様々な地理データの統合的な利用を支援するシステム | 調査・設計 | 構築 | 運用 | |
| 6 パソコンの1人1台整備 | 電子県庁の基礎的な条件であるパソコンの整備 | 調査・計画策定 | 導入整備 | 更新整備 | |
| 7 新みやぎSWAN構築事業 | 県内の学校をブロードバンド環境で結び、ITを活用した教育支援コンテンツの共有利活用を図る | 設計・構築 | 運用・旧システム移行・接続拡大 | | |
| 8 住民基本台帳ネットワーク推進事業 | 住所、氏名等の情報を電子化し、全国ネットで本人確認に利用 | 構築 | 第1次運用 | 第2次運用 | |
| 9 総合行政ネットワーク構築事業 | 全国の地方公共団体間の高セキュリティネットワーク | 構築・市町村接続 | 運用 | | |
| 10 みやぎハイパーウェブ構築事業 | 県内の公共機関を結ぶ高速、大容量通信ネットワーク | 設計・構築 | 運用、参加者・システム拡大 | | |
| 11 環境の整備 | 電子県庁の構築に不可欠な認証基盤やセキュリティポリシーなどの整備、人材育成 | 実施・拡充 | | | |

出典：電子県庁推進アクションプログラム (H14.10 宮城県) p. 28

4-4. 「平成 14 年度 宮城県版 CALS/EC 整備基本構想」の概要

宮城県は、平成 14 年度から CALS/EC の取組みを開始し、「平成 14 年度 宮城県 CALS/EC 整備基本構想」（以下「CALS/EC 基本構想」）を策定している。

「CALS/EC 基本構想」では、今年度（平成 15 年度）までを「準備段階」とし、「アクションプログラム」の策定と推進組織体制の構築等の活動をする計画となっている。

表 4-2 各段階の活動内容

| | |
|--------------------------------------|--|
| 第 1 段階 「準備段階」 2002～2003 年度 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 関連既存システムの調査 ・ 各種業務フローの調査、見直し ・ 推進組織体制（宮城県建設 CALS/EC 推進協議会）の構築 ・ 「アクションプログラム」の策定 |
| 第 2 段階 「構築段階」 2004～2005 年度 | <ul style="list-style-type: none"> ・ システム基本設計 ・ システム開発 ・ システム運用基準の策定 ・ 関係規則類の改正 |
| 第 3 段階 「実験段階」 2006～2007 年度 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 運用機器の整備 ・ システムの現地実証実験及び部分運用 ・ システムの部分改良 ・ 教育普及活動 |

「CALS/EC 基本構想」より、基本方針、対象及び範囲、整備目標年次、公共事業サイクルのフェーズ、CALS/EC の IT 化構想を抜粋し下記に示す。

4-4-1. 基本方針

CALS/EC の整備にあたっては、その導入効果が十分発揮出来るよう、発注者のみならず、受注者となる建設業者や整備した公共施設サービスを受ける一般住民に対しても十分配慮したものとすることが必要である。すなわち、役所側のみのメリットを追求するのではなく、建設業者や住民に対してのサービス向上をも目的とした、公共事業環境のトータル改革と位置づけるものである。

国土交通省が示す施策に限らず、有効かつ有益と判断される IT 化（情報技術）を積極的に導入すると共に、CALS/EC の広域展開や導入後の運用管理などアフターケアの面にも配慮し、スムーズな導入及びパワフルな環境作りを目指す。また、前項 4 で記述した課題に配慮し、最大限の費用対効果を得るような施策の導入方法を考える。

CALS/EC はあくまで電子県庁推進施策の一部（公共事業部門における情報化戦略）として扱われるため、全体のコーディネートプランである「宮城県高度情報化戦略推進計画」との整合を図りながら整備を進めていく。

出典：「平成 14 年度 宮城県 CALS/EC 整備基本構想」 p. 8

4-4-2. 対象および範囲

CALS/EC 導入の効果は、全ての公共事業で適応されることにより最大の効果を発揮する。逆に言えば、中途半端な導入はかえって建設市場に混乱を招くこととなり、逆効果となる危険性がある。

よって CALS/EC の対象事業は全ての公共事業とし、組織としての対象についても公共事業を執行する全ての部局とする。同時に県内各市町村への普及についても検討し、全県的な取り組みとしていく。

また、建設業者や住民のさらなる広域的な利便性確保のために、国や他県の整備状況について、出来る限りの整合性を確保する。

出典：「平成 14 年度 宮城県 CALS/EC 整備基本構想」 p. 8

4-4-3. 整備目標年次

CALS/EC の導入時期には全国的な足並みの揃いが必要である。このため、宮城県における整備完了の目標年次は、国土交通省が「地方展開アクションプログラム(東北地方版)」の中で示す年次とする。

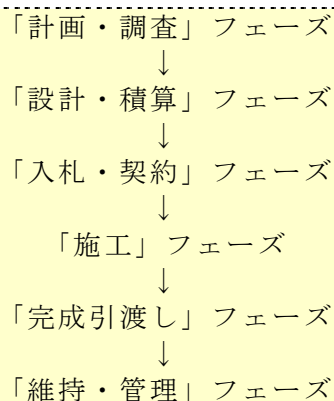
表 4-3 CALS/EC 整備目標年次

| | |
|-------------|-------------------|
| 宮城県 | 2007 年度(平成 19 年度) |
| 政令指定都市(仙台市) | 2007 年度(平成 19 年度) |
| 市町村 | 2010 年度(平成 22 年度) |

出典：「平成 14 年度 宮城県 CALS/EC 整備基本構想」 p. 10

4-4-4. 公共事業サイクルのフェーズ

公共事業の一連のサイクルは、下記のように 6 段階（フェーズ）に分類することが出来る。



出典：「平成 14 年度 宮城県 CALS/EC 整備基本構想」 p. 11

4-4-5. CALS/EC の IT 化構想

「CALS/EC 基本構想」では、CALS/EC を実施すべき下記項目を提示している。

表 4-4 CALS/EC の IT 化構想実施項目

| | |
|-----------|---|
| 計画・調査フェーズ | <ul style="list-style-type: none"> ・測量, 設計業者とのオンライン情報交換(2) ・各種様式の電子化(1) ・業務成果品の電子化(1) ・業務成果品情報の蓄積(3) ・蓄積情報の再利用(3) |
| 設計・積算フェーズ | <ul style="list-style-type: none"> ・自動積算(1) ・設計積算基準類の電子化(1) |
| 入札・契約フェーズ | <ul style="list-style-type: none"> ・閲覧図書の電子化(1) ・オンライン入札の実施(2) ・入札情報の Web 公開(2) ・各種様式の電子化(1) ・契約関連手続きのオンライン化(2) |
| 施工フェーズ | <ul style="list-style-type: none"> ・請負業者とのオンライン情報交換(2) ・受発注者間での情報共有(3) ・各種様式の電子化(1) ・モバイル通信の活用(2) |
| 完成引渡しフェーズ | <ul style="list-style-type: none"> ・工事完成図書の電子化(1) ・工事完成図書情報の蓄積(3) |
| 維持・管理フェーズ | <ul style="list-style-type: none"> ・各種台帳類の電子化(1) ・GIS と各種情報との連携(3) ・蓄積情報の共有(3) ・設備関係のオンライン集中管理(2) ・設備関係の遠隔操作(2) ・モバイル通信の活用(2) ・住民意見の Web 受付(2) |

出典：「平成 14 年度 宮城県 CALS/EC 整備基本構想」 p. 12

※表中の()は、下記の「主要な手段」の番号を示す。

- (1)情報の電子化
- (2)ネットワークを利用した情報通信
- (3)情報の共有・再利用

5. 整備方針と実施推進体制

5-1. 策定方針

5-1-1. CALS/EC アクションプログラムの範囲

アクションプログラムの対象となる発注者は、県内全ての公共事業の発注機関とし、県、市町村、及び、県の外郭団体とする。また、受注者側の対象は、県内の公共事業を受注する建設業及び建設関連業者(調査・測量・設計業)とし、その企業の所在地は、県内外を問わないものとする。

対象発注機関：県、市町村、及び県の外郭団体
対象受注者企業：県内の公共事業を受注する建設業
及び建設関連業者(調査・測量・設計業等)

5-1-2. CALS/EC 実現の基本方針

CALS/EC 実現の基本方針は、「CALS/EC 基本構想」の基本方針を受けて、下記のように定める。

【基本方針】

1. 住民及び民間企業への公共事業サービスの向上を目指す。
2. 安定した CALS/EC システムの導入を目指す。
3. 関係する情報計画との整合を図り、スムーズな導入を目指す。

5-2. 整備目標年次

整備基本目標は、「CALS/EC 基本構想」の通り、国土交通省が「地方展開アクションプログラム(東北地方版)」の中で示す年次とし、他県との足並みを揃え、下記の目標年次までの整備を目指すものとする。

整備最終目標年次

| | |
|-----|-------------------|
| 宮城県 | 2007 年度(平成 19 年度) |
| 市町村 | 2010 年度(平成 22 年度) |

※政令指定都市の取り扱い

仙台市は、独自に目標年次を策定予定のため、上記目標年次には記載しない。

5-3. 整備段階とその整備目標

整備目標を達成するにあたり、「準備段階」「構築段階」「実験段階」の3つの整備段階を設定する。

表 5-1 各段階と整備目標

| | |
|-------------------------------|---|
| 第1段階 「準備段階」 2002～2003年度 | <ul style="list-style-type: none">・ 関連既存システムの調査・ 各種業務フローの調査、見直し・ 推進組織体制（宮城県CALS/EC推進協議会）の構築・ 「アクションプログラム」の策定 |
| 第2段階 「構築段階」 2004～2005年度 | <ul style="list-style-type: none">・ システム基本設計・ システム開発・ システム運用基準の策定・ 関係規則類の改正 |
| 第3段階 「実験段階」 2006～2007年度 | <ul style="list-style-type: none">・ 運用機器の整備・ システムの現地実証実験及び部分運用・ システムの部分改良・ 教育普及活動 |

各々の期間は、整備目標年次に向けて、2年以内に次のステップへ移行できるように計画する。県は、他の発注機関に先立ちシステムの導入を計画・実行して、後発の発注機関の参考となるべく実施・検証を行う計画とする。

受注者(企業)は、各々の計画に合わせ適時対応するものとする。

5-4. 実施推進体制

宮城県 CALS/EC を実現するための体制は、下図の実施推進体制に示すように、先行してシステム導入を行う県の内部の体制と、CALS/EC の対象である県の外部の体制が、各々連携を図りながら実施し、システムの乱立防止や、実施要領の統一を行う体制を組織する。これにより、受注者側の混乱防止や、効率的なシステム運営を目指す。

また、CALS/EC 推進協議会に幹事会を設けるものとし、協議会の協議事項等について予備的協議等を行う。

協議会：アクションプログラム等の実施方針の審議・承認を行う。

幹事会：協議会の審議事項の確認、各部間の調整を行う。

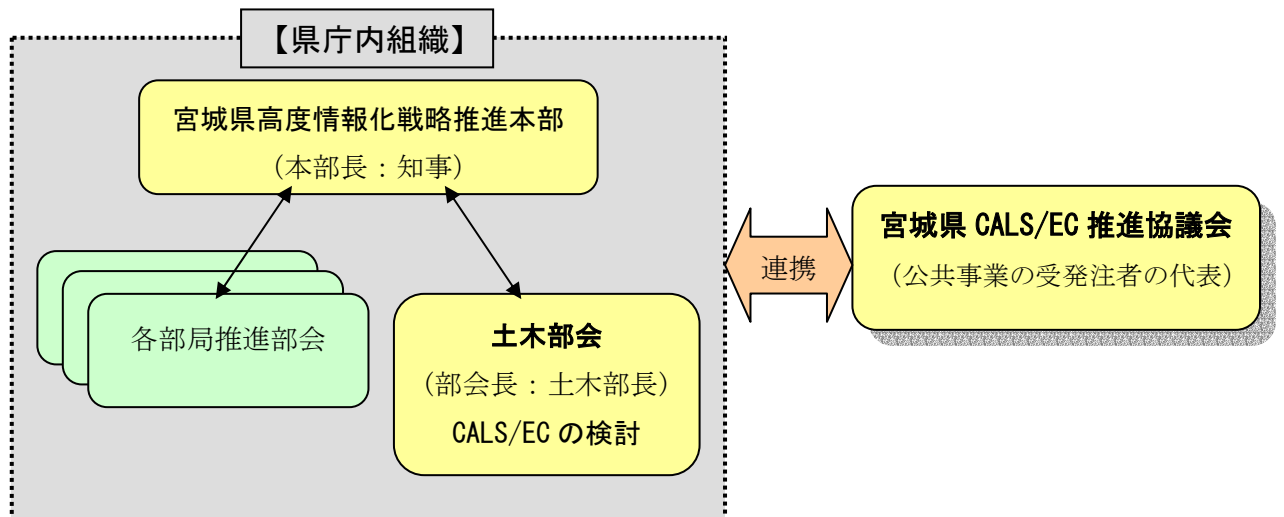


図 5-1 実施推進体制

6. 実施項目

6-1. 重点項目

宮城県 CALS/EC で重点的に整備する項目は、「CALS/EC 基本構想」の基本方針にあるように、「CALS/EC はあくまで電子県庁推進施策の一部分（公共事業部門における情報化戦略）として扱われるため、全体のコーディネートプランである「宮城県高度情報化戦略推進計画」との整合を図りながら整備を進めていく」必要がある。

したがって、宮城県 CALS/EC として実施する項目を決定する前に、CALS/EC の IT 化構想や課題、「平成 15 年度 IT 化現状調査」の結果等から抽出される実施項目を、次の二つのどちらの重点項目として整備するか区分する。

- C) 本アクションプログラムで重点項目として整備する内容
- D) 上位計画である「宮城県高度情報化戦略推進計画」の行動計画である「電子県庁推進アクションプログラム」と整合を図りながら整備する内容

6-1-1. 宮城県 CALS/EC アクションプログラムの重点項目

CALS/EC とは、「1-1. CALS/EC の意義」に示したように、共有統合データベースを構築することで、公共事業のライフサイクル全般における業務の総合的な合理化の取組みを行うものである。

国土交通省のアクションプログラムでは、CALS/EC の 3 要素である「情報の電子化」「通信ネットワークの利用」「情報の共有化」への具体的な取組みとして「電子納品」、「電子調達」、「情報共有」が実施されている。

宮城県においても、国土交通省のアクションプログラムに習い、「電子納品」、「電子調達」、「情報共有」を重点的に取り組む。尚、県内全域においても CALS/EC が効率的に取り組むことができるように、「教育・普及・支援」も重点項目として取り組むこととする。

よって、次の 4 項目を、宮城県 CALS/EC アクションプログラムの重点項目とする。実施項目がどの整備内容に属するか整理するため、整備内容別に区分番号を付与する。

表 6-1 宮城県 CALS/EC の重点項目

| 重点項目 | | 区分番号 |
|-------------|----------|-------|
| 1. 電子納品 | | C-1 |
| 2. 電子調達 | | C-2 |
| 3. 情報共有 | 電子メールの活用 | C-3-1 |
| | 情報共有システム | C-3-2 |
| 4. 教育・普及・支援 | 教育 | C-4-1 |
| | 普及 | C-4-2 |
| | 支援 | C-4-3 |

6-1-2. 電子県庁推進アクションプログラムの重点推進施策

「宮城県高度情報化戦略推進計画」の行動計画である「電子県庁推進アクションプログラム」で整備する内容は以下の通りである。実施項目がどの整備内容に属するか整理するため、整備内容別に区分番号を付与する。

表 6-2 電子県庁推進アクションプログラムの重点推進施策

| 事業名 | 内容 | 区分番号 |
|--------------------|---|-------|
| 1 情報提供サービス構築事業 | 県のホームページを、電子県庁の総合窓口（ポータル）としての機能を持つ仕組みとする | D-1 |
| 2 電子申請システム構築事業 | 行政手続をインターネットを利用して電子的に可能とするシステム | D-2 |
| 3. 電子調達システム構築事業 | 公共工事等システム | D-3-1 |
| | 物品調達等システム | D-3-2 |
| 4 公金電子納入システム導入事業 | 公金の電子的な納入をインターネットを通じて可能にするシステム | D-4 |
| 5. 共通基盤システム構築事業 | データベース基盤 | D-5-1 |
| | 職員認証基盤システム | D-5-2 |
| | 文書管理システム | D-5-3 |
| | 電子決裁システム | D-5-4 |
| | 庶務業務支援システム | D-5-5 |
| | 統合 GIS 基盤支援システム | D-5-6 |
| 6 パソコンの1人1台整備 | 電子県庁の基礎的な条件であるパソコンの整備 | D-6 |
| 7 新みやぎ SWAN 構築事業 | 県内の学校をブロードバンド環境で結び、IT を活用した教育支援コンテンツの共有利活用を図る | D-7 |
| 8 住民基本台帳ネットワーク推進事業 | 住所、氏名等の情報を電子化し、全国ネットで本人確認に利用 | D-8 |
| 9 総合行政ネットワーク構築事業 | 全国の地方公共団体間の高セキュリティネットワーク | D-9 |
| 10 みやぎハイパーウェブ構築事業 | 県内の公共機関を結ぶ高速、大容量通信ネットワーク | D-10 |
| 11 環境の整備 | 電子県庁の構築に不可欠な認証基盤やセキュリティポリシーなどの整備、人材育成 | D-11 |

6-2. 実施項目の検討

6-2-1. 実施項目の決定手順

実施項目の決定は、CALS/ECを適用する公共事業の流れを検討し、各々の段階におけるCALS/ECで実施すべき項目を抽出する。実施項目は、「CALS/EC基本構想」で列挙されている課題、「平成15年度IT化現状調査」の結果などより総合的に判断して抽出する。

抽出された項目に表6-1 宮城県CALS/ECの重点項目と表6-2 電子県庁推進アクションプログラムの重点推進施策の区分番号を付することで、CALS/ECにて実施する項目と電子県庁推進アクションプログラムにて実施する項目に分類する。

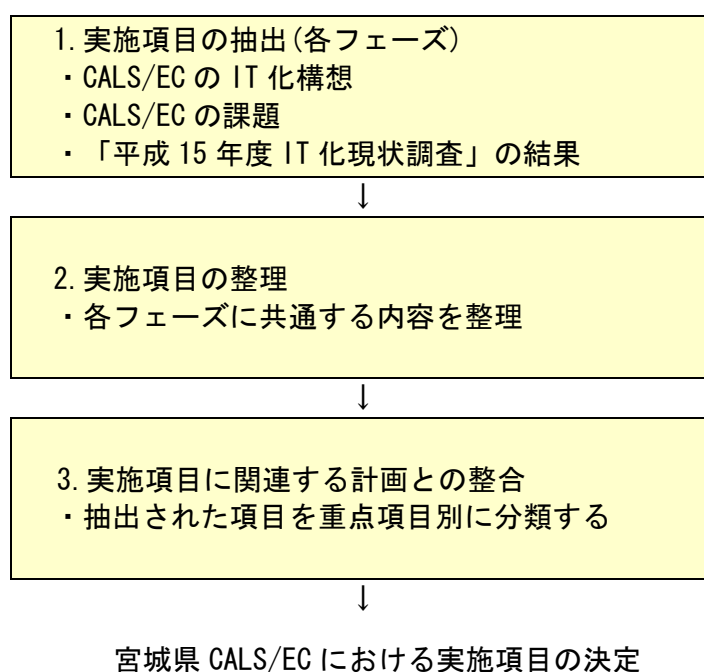


図 6-1 実施項目の決定手順

6-2-2. 実施項目の抽出と整理

(1) 宮城県 CALS/EC の IT 化構想の項目からの実施項目

宮城県 CALS/EC の IT 化構想の項目の具体的内容を、実施項目として下表に示す。

表 6-3 宮城県 CALS/EC の IT 化構想からの実施項目

| フェーズ | CALS/EC IT 化構想 | 実施項目 | 区分 | |
|-----------------|-----------------------|------------------------------------|------------------------|-------|
| 公共事業フェーズ | 計画・調査 | a) 測量、設計業者との オンライン情報交換 | 電子メールによる情報交換 | C-3-1 |
| | | | 電子データ交換ルール検討 | C-3-1 |
| | | | 電子納品(業務) | C-1 |
| | | | 情報共有システム構築 | C-3-2 |
| | | b) 各種様式の電子化 | 文書管理システム(数量計算書、提出書類など) | D-5-3 |
| | | | ホームページから文書テンプレート提供 | D-1 |
| | | | 技術基準類の電子化 | D-5-3 |
| | | c) 業務成果品の電子化 | 電子納品マニュアルの整備 | C-1 |
| | | | 電子納品(業務) | C-1 |
| | | | 既存成果物電子化検討 | D-5-3 |
| | | | 電子化の為のマニュアル整備 | C-1 |
| | | d) 業務成果品情報の蓄積 | 電子成果物検査体制の確立 | C-1 |
| | 電子成果品保管管理システム導入 | | C-1 | |
| | 共有統合 DB 構築 | | D-5-1 | |
| | e) 蓄積情報の再利用 | 既存成果物電子化検討 | D-5-3 | |
| | | 電子成果品保管管理システム導入 | C-1 | |
| | | ソフトウェア導入 | D-6 | |
| | | データの再利用検討 | D-5-1 | |
| | 設計・積算 | f) 自動数量拾い/積算システム | 自動数量拾い | C-1 |
| | | g) 設計積算基準類の電子化 | 設計積算基準類の電子化 | D-5-3 |
| | 入札・契約 | h) 閲覧図書の電子化 | 図書の電子化 | D-5-3 |
| | | | 調達情報の web 公開 | C-2 |
| | | i) オンライン入札の実施 | 電子入札システム導入 | C-2 |
| | | | 電子決裁システム導入 | C-2 |
| | | | 既存システムとの連携 | C-2 |
| | | j) 入札情報の Web 公開 | 調達情報の web 公開 | C-2 |
| | k) 各種様式の電子化 | 文書の標準化・電子化 | D-5-3 | |
| | l) 契約関連手続きのオンライン化 | 電子認証システム | C-2 | |
| | 施工 | m) 請負業者との オンライン情報交換 | 情報共有システム導入の構築 | C-3-2 |
| | | | 電子データ交換ルール検討 | C-3-1 |
| | | n) 受発注者間での情報共有 | 電子メールによる情報交換 | C-3-1 |
| | | | 情報共有システム導入の構築 | C-3-2 |
| o) 各種様式の電子化 | 文書の標準化・電子化 | D-5-3 | | |
| p) モバイル通信の活用 | 現場点検データの現場入力 | D-6 | | |
| 完成引渡し | q) 工事完成図書の電子化 | 電子納品(工事) | C-1 | |
| | | 電子納品マニュアルの整備 | C-1 | |
| | | 電子化の為のマニュアル整備 | C-1 | |
| | r) 工事完成図書情報の蓄積 | 電子成果物検査体制の確立 | C-1 | |
| 維持・管理 | s) 各種台帳類の電子化 | 既存成果物電子化検討 | D-5-3 | |
| | | 電子成果品保管管理システム導入 | C-1 | |
| | | PDB ⁶⁾ による施行維持管理システムの構築 | C-3-2 | |
| | | 維持管理業務の実態把握/課題整理 | D-5-3 | |
| | t) GIS と各種情報との連携 | 台帳資料の電子化検討 | D-5-6 | |
| | | 各種 DB の整備 | D-5-1 | |
| | u) 蓄積データの共有 | 蓄積データと GIS との連携 | D-5-6 | |
| | v) 設備関係の オンライン集中管理 | 蓄積データと GIS との連携 | D-5-6 | |
| | | オンライン集中管理設備の構築 | D-5-6 | |
| | w) 設備関係の遠隔操作 | 各種システムの導入・維持計画 | D-5-6 | |
| 各種システムの導入・維持計画 | | D-5-6 | | |
| x) モバイル通信の活用 | 防災情報システムとの連携 | D-5-6 | | |
| y) 住民意見の Web 受付 | 住民への説明、広報活動 | C-4-2 | | |

⁶⁾ 施工維持管理 PDB(Project Data Base)システムとは、公共事業の途中で発生した既存データを活用して、関連する情報を有機的に結び付け、施工・維持管理事業を全般的に支援するシステムのことである。

(2) 課題からの実施項目

「CALIS/EC 基本構想」の「4. 導入に伴う課題」では「CALIS/EC の導入には広範囲で大きな効果（メリット）を期待できる。しかしその反面、導入時および導入後の運用面等において、いくつかの課題も考えられる。」とし、以下に示す課題を提示している。

表 6-4 導入に伴う課題

| | |
|-----------------------------|-----------|
| A. 情報インフラの整備に費用がかかる。 | (発・受・住) |
| B. 各種システムの開発，運用にコストがかかる。 | (発・ . .) |
| C. 完全実施までにはかなりの時間がかかる。 | (発・受・住) |
| D. システムの乱立によるユーザーの混乱。 | (発・受・住) |
| E. 操作する者に IT の知識が必要となる。 | (発・受・住) |
| F. 操作する者に個人差が生じる（老・若）。 | (発・受・住) |
| G. 受益者がインターネット接続者に限定される。 | (. 受・住) |
| H. 地域格差が生じる恐れがある。 | (. 受・住) |
| I. システム障害発生時のサービスの長期停止。 | (発・受・住) |
| J. ネットワークトラブル時の対応。 | (発・受・住) |
| K. 重要情報に対するセキュリティ対策。 | (発・ . .) |
| L. 運用管理主体及び方法の確立。 | (発・ . .) |
| M. 現場での監督業務がおろそかになる。 | (発・受・ .) |
| N. システムへの高依存により積算業務等の知識が低下。 | (発・ . .) |

(発):発注者、(受):受注者、(住):住民

上記課題に対する対処方法が、「CALIS/EC 基本構想」の「6. 課題に対する取組み」として示されている。ここでは、提示された課題および対処方法をどの実施項目として行うかを分類する。

表 6-5 課題と課題に対する実施項目

| 課題 | 対象 | 実施項目 | 区分 |
|----------------------------|--------|------|-------------------------|
| A. 情報インフラの整備に費用がかかる。 | 発、受 | 普及支援 | C-4-2, 3 D-6, 10, 11 |
| B. 各種システムの開発, 運用にコストがかかる。 | 発(市町村) | 支援 | C-4-3 |
| C. 完全実施までにはかなりの時間がかかる。 | 発、受、住 | 教育普及 | C-4-1, 2 |
| D. システムの乱立によるユーザーの混乱。 | 発 | 支援 | C-4-3 |
| E. 操作する者に IT の知識が必要となる。 | 発、受 | 教育 | C-4-1 |
| F. 操作する者に個人差が生じる (老・若)。 | 発、受 | 教育 | C-4-1 |
| G. 受益者がインターネット接続者に限定される。 | 受 | 支援 | C-4-3 |
| H. 地域格差が生じる恐れがある。 | 発 | 教育 | C-4-1 |
| I. システム障害発生時のサービスの長期停止。 | 発 | 支援 | C-4-3 |
| J. ネットワークトラブル時の対応。 | 発 | 支援 | C-4-3 |
| K. 重要情報に対するセキュリティ対策。 | 発、受 | 教育 | C-4-1 |
| L. 運用管理主体及び方法の確立。 | 発(市町村) | 支援 | C-4-3 |
| M. 現場での監督業務がおろそかになる。 | 発 | 教育 | C-4-1 |
| N. システムへの高依存により積算業務等の知識が低下 | 発 | 教育 | C-4-1 |

(3) 平成 15 年度 IT 化現状調査結果からの検討事項

本年度 6 月に実施した「IT 化現状調査」の結果より、具体的に抽出された課題は下記の通りである。(詳細は、3-4. アンケート調査結果の概要を参照)

表 6-6 IT 化現状調査結果からの課題

| 課題 | 対象 | 実施項目 | 区分 |
|---|-----|-------|-------------------------|
| 受注者、発注者ともに CALS/EC 全般に関する普及活動が必要である。 | 発、受 | 普及 | C-4-2 |
| CALS/EC 導入に向けて早期に情報インフラ整備の完了が望まれる。 | 発、受 | 普及、支援 | C-4-2, 3 D-6, 10, 11 |
| 早期に推進協議会を立ち上げ、市町村への普及活動が必要である。 | 発 | 普及 | C-4-2 |
| 早期に行動計画を策定し、受注者の CALS/EC 導入促進を図る必要がある。 | 受 | 普及、支援 | C-4-2, 3 |
| 随時 CALS/EC に関する最新情報を公開し、講習会や説明会を定期的で開催する必要がある。また各種情報の電子化・標準化を進める必要がある | 発、受 | 教育、支援 | C-4-1, 3 |

6-3. 関連計画との調整と実施項目

前項までに抽出された項目を、県庁を含め県内市町村の公共事業の効率化を目指す、CALS/ECとして整備すべき内容と「電子県庁アクションプログラム」で既に整備が進められている内容に分類した。

表 6-7 実施項目抽出結果一覧表

| 区分 | 重点項目 | | 実施項目 |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|
| 宮城県 CALS/EC アクションプログラム | 電子納品 | 電子納品 (業務・工事) (C-1) | 電子納品 (業務) |
| | | | 電子納品 (工事) |
| | | | 電子納品マニュアル整備 |
| | | | 電子成果物検査体制の確立 |
| | | | 電子化の為のマニュアル整備 |
| | | | 自動数量拾い |
| | | | 電子成果品保管管理システム導入 |
| | 電子調達 | 電子調達 システム (C-2) | 調達情報の Web 公開 |
| | | | 既存システムとの連携 |
| | | | 電子認証システム |
| | | | 電子入札システム |
| | | | 電子決裁システム |
| | 情報共有 | 電子メールの活用 (C-3-1) | 電子メールによる情報交換 |
| | | 情報共有 システム (C-3-2) | 電子データ交換ルールの検討 |
| | | | 情報共有システムの構築 |
| | 教育 普及 支援 | 教育 (C-4-1) ・講習会・OA 研修 | 発注者への教育 |
| 受注者への教育 | | | |
| 普及 (C-4-2) ・説明会 ・広報活動 | | 発注者(市町村等)への普及・指導 | |
| | | 受注者への普及・指導 | |
| | | 住民への説明(住民意見の web 受付) | |
| 支援 (C-4-3) ・AP 計画指導 | | 広報活動等 | |
| | | 発注者(市町村等)への支援 | |
| 電子県庁推進 アクションプログラム | 情報提供サービス事業 (D-1) | | ホームページから文書テンプレート提供 |
| | 共通基盤 システム 構築 | データベース基盤 (D-5-1) | 共有統合 DB 構築 |
| | | | 各種 DB の整備 |
| | | | データの再利用の検討 |
| | | 文書管理システム (D-5-3) | 文書管理システム(設計計算書、提出書類など) |
| | | | 技術基準類の電子化 |
| | | | 既存成果物電子化検討 |
| | 設計積算基準類の電子化 | | |
| | 統合 GIS 基盤支援シ ステム (D-5-6) | 図書の電子化 | |
| | | 文書の標準化・電子化 | |
| | | 維持管理業務の実態把握・課題整理 | |
| 蓄積データと GIS との連携 | | | |
| 台帳資料の電子化の検討 | | | |
| パソコンの 1 人 1 台整備 (D-6) | ソフトウェア導入 | | |
| | 現場点検データの現場入力 | | |
| みやぎハイパーウェブ構築事業 (D-10) | | 情報インフラ整備 | |
| 環境整備 (D-11) | | | |

7. 重点項目のスケジュール展開

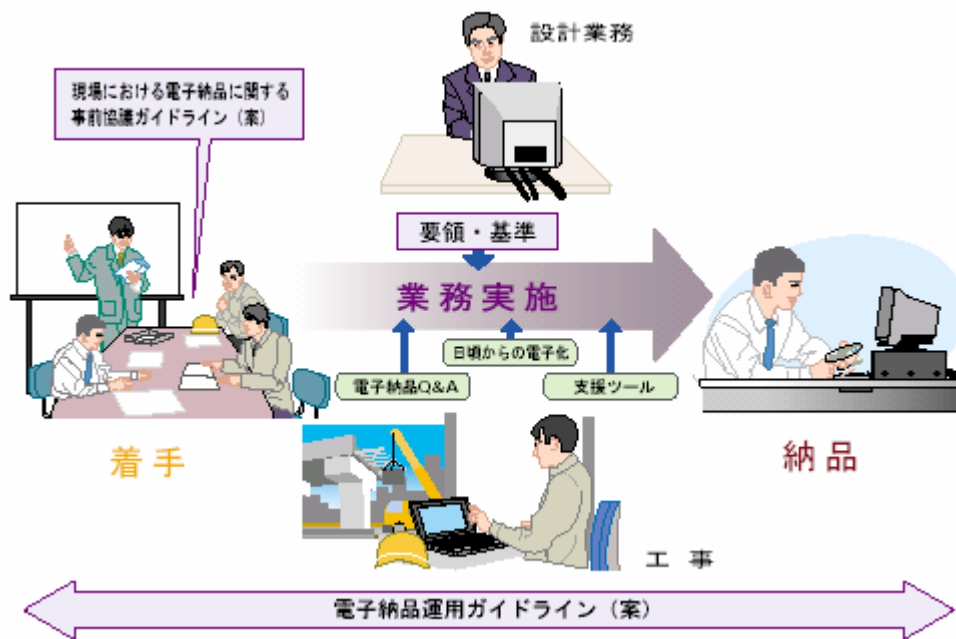
7-1. 電子納品

7-1-1. 県の電子納品実施計画

県では、平成 14 年度に「土木設計業務等の電子納品運用に関するガイドライン(案)第 1 版」、平成 15 年度に、同第 2 版を作成し、電子納品を試行的に実施し、積極的に取り組んでいる。

今後は現状の問題点を把握し、電子納品実施要領等の整備を進めて、段階的に対象とする業務及び工事の範囲を広め、平成 19 年度には全ての業務及び工事において電子納品を実施する。

電子成果品保管管理システムは、納品された電子データについて、その具体的な活用のあり方を明確にした上で、その保管管理や情報共有のためのシステム化を検討していく。



出典：国土交通省パンフレット(CALS_J.pdf)より、抜粋

表 7-1 県の電子納品実施計画

| 対象業務 | | 年度 | 2001 (H13) | 2002 (H14) | 2003 (H15) | 2004 (H16) | 2005 (H17) | 2006 (H18) | 2007 (H19) |
|------|-----------|----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 業務 | 500 万円以上 | | — | 一部 | 拡大 | 拡大 | 拡大 | 拡大 | 運用 |
| | 全ての業務 | | — | — | — | 一部 | 拡大 | 拡大 | 運用 |
| 工事 | 1 億円以上 | | — | — | — | 一部 | 拡大 | 拡大 | 運用 |
| | 3000 万円以上 | | — | — | — | — | 一部 | 拡大 | 運用 |
| | 全ての業務 | | — | — | — | — | — | 一部 | 運用 |

7-1-2. 市町村の電子納品実施計画

市町村においては、平成 22 年度までに県内全ての市町村における電子納品の実施を目指す。開始時期は、遅くとも県の工事完成図書電子納品を開始する年の翌年平成 17 年度には着手し、順次適用範囲を拡大していく計画とする。

表 7-2 市町村の電子納品実施計画(モデルプラン)

| 年度 対象業務 | 2003 (H15) | 2004 (H16) | 2005 (H17) | 2006 (H18) | 2007 (H19) | 2008 (H20) | 2009 (H21) | 2010 (H22) |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 全ての業務 | - | - | 一部 | 拡大 | 拡大 | 拡大 | 拡大 | 運用 |
| 全ての工事 | - | - | 一部 | 拡大 | 拡大 | 拡大 | 拡大 | 運用 |

7-2. 電子調達

7-2-1. 電子調達システムの構築事業について

宮城県の「電子県庁推進アクションプログラム」の重点推進施策3に、電子調達システム構築事業が計画され、具体的に取り組みが行われている。

CALS/ECでは、この構築スケジュールに合わせ、CALS/ECの対象となる公共事業に関する電子入札の実証実験、適用拡大計画を立案し、また、県内市町村等の共同利用を視野に入れて計画する。

重点推進施策3

電子調達システム構築事業

(1) 趣旨、目的

本県の公共工事や物品等の購入などに関わる一連の公共調達手続きを、インターネットを利用して電子的に行えるようにします。

これによって公共調達事務の効率化、迅速化及び入札手続の透明性、公正性、競争性の向上やこれに関わる企業等の負担軽減を図ります。

(2) 概要

電子調達システムでは、次のような機能やサービスを提供します。

イ 入札情報提供機能

公共調達に関する発注情報から入札結果の公開までを、インターネットを通じて電子的に提供します。

ロ 入札参加資格登録機能

公共調達に関する入札への参加に必要な登録申請を、電子的に受け付けられるシステムとします。

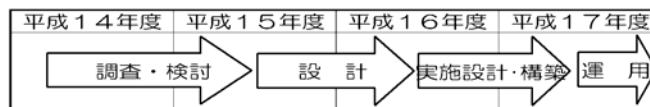
ハ 電子入札機能

インターネットを通じて、応札、応札結果の受理、再入札等の一連の入札手続が可能なものとしてします。

ニ 調達業務支援機能

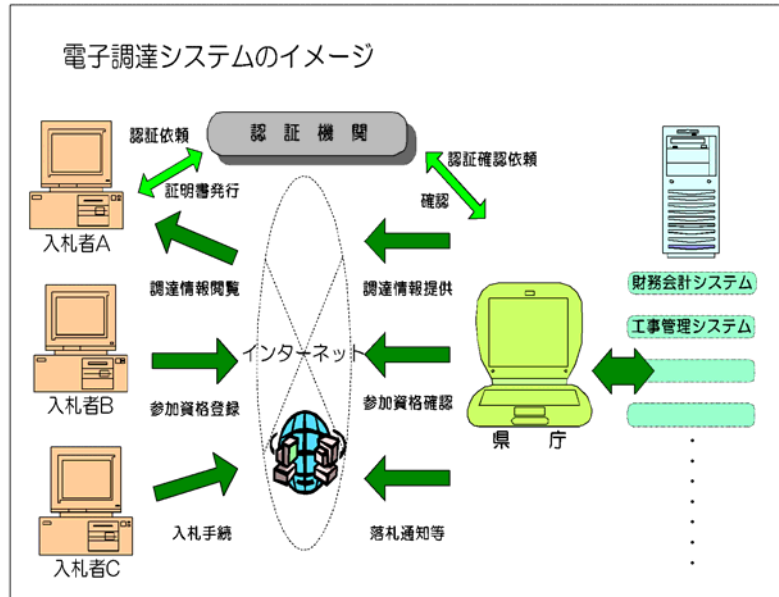
調達物品の仕様や価格積算、さらには入札、契約文書の作成、流通管理等を支援できるものとしてします。

(3) 構築スケジュール



(4) 課題事項

- イ 入札制度改革などと併せた現行調達業務手順等の見直し検討（調達管理の集中化等）
- ロ 既存システム（財務会計システム、工事管理システム、物品管理システム等）との連携（データレベル、システムレベル）
- ハ 認証機関との連携
- ニ ASPやiDCを活用した市町村などとの共同構築、運営管理等



出典：電子県庁推進アクションプログラム p. 14, 15

7-2-2. 電子入札システム利用の展開計画

電子県庁アクションプログラムによると、電子調達システムは平成17年度からの運用を目指して計画されている。

平成17年度は実験を兼ねて実施し、平成18年度運用拡大を行い、最終年度である平成19年度は、全業務を対象とした運用を目指す。

表 7-3 県の電子入札実施計画

| 対象業務 | | 年度 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|------|----------|----|-------|-------|-------|-------|
| | | | (H16) | (H17) | (H18) | (H19) |
| 業務 | 500万円以上 | | — | 一部 | 拡大 | 運用 |
| | 全ての業務 | | — | | 一部 | 運用 |
| 工事 | 1億円以上 | | — | 一部 | 拡大 | 運用 |
| | 3000万円以上 | | — | | 一部 | 運用 |
| | 全ての業務 | | — | | 一部 | 運用 |

表 7-4 市町村の電子入札実施計画(モデルプラン)

| 対象業務 | 年度 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | (H17) | (H18) | (H19) | (H20) | (H21) | (H22) |
| 全ての業務 | | — | 一部 | 拡大 | 拡大 | 拡大 | 運用 |
| 全ての工事 | | — | 一部 | 拡大 | 拡大 | 拡大 | 運用 |

7-3. 情報共有システム(工事・業務)

業務及び工事施工では、全ての関係者が最新の設計、スケジュール等を共有することが、工事中の事故や手戻りの防止に繋がる。したがって、この段階の情報共有は、早急に着手することが望まれる。

情報共有を実現する一つの方法として、ネットワークを使った情報共有サーバを利用する方法があり、現在、国や他の先進自治体で実証実験が行われている。

宮城県における受発注者のパーソナルコンピューター普及状況等を考慮すると、情報共有システムを短期間に導入するのは難しいと考えられる。このような状況を考慮し、県独自の情報共有システムの本格導入の目標年次を平成18年度(2006年度)と設定し、段階的に情報の共有化を進める。

| 段階 | 対象 | 内 容 |
|---|----------------|---|
| 準備段階 2003年度～2003年度 (2004年度～2005年度)* | (全県職員) | 電子メールによる情報交換のルールを定め、業務及び工事での利用範囲を拡大する。 |
| 構築段階 2004年度～2005年度 (2006年度～2007年度)* | 工事の 0～10% | 電子納品がある程度普及した段階で、情報共有サーバ(ASP等を含む)による情報共有システムの試行および導入検討を進める。 |
| 実験段階 2006年度～2007年度 (2008年度～2010年度)* | 工事の 10～100% | 情報共有システムの導入と運用を開始する。対象を徐々に拡大する。 |

※市町村および県の外郭団体の期間。

7-4. 教育・普及・支援活動

CALS/EC の普及促進のためには、発注者および受注者への教育・普及・支援活動が重要である。

(1) 教育・普及

普及促進のために、自治体や建設業界向けの講習会や研修を開催する必要がある。計画的な教育・普及・支援活動を実施するために、活動の拠点となる組織（(仮称)CALS/EC センター）の整備を検討する。

あわせて講習会や研修では、CALS/EC インストラクター⁷資格者の活用についても検討する。

(2) 支援

CALS/EC では電子化やネットワークの利用に伴って、様々なシステムが開発され導入される。各市町村が独自にシステムを開発導入した場合、各システムの開発費は小さくても、開発費の総計は膨大となり不経済になる。さらにシステムの乱立は受注者にとって大きな負担となり好ましくない。

市町村間における共同開発や共同利用はシステムの乱立を防止し、建設総コストの縮減につながる。システムの共同開発については共同利用の検討を行うための組織として、宮城県 CALS/EC 推進協議会の中に、宮城県、各市町村および(社)宮城県建設センターをメンバーとするワーキンググループを設置する。

7 : CALS/EC インストラクター（略称 RCI）【Registered CALS/EC Instructor】

CALS/EC 推進・普及のアドバイスを行う者として、公益法人(JACIC)が認定した資格。CALS/EC インストラクターと CALS/EC エキスパートの二つがある。主な役割は次の通りである。

CALS/EC インストラクター(RCI) : セミナー、講習会等の講師

CALS/EC エキスパート (RCE) : インストラクターの役割に加え、導入支援業務等

表 7-5 CALS/EC 教育・普及・支援活動(案)

| 分類 | 項目 | 内容 | 実施主体 | 対象 | | |
|---|-------------|--------------------------------|------------------------------------|-----|-----|----|
| | | | | 発注者 | 受注者 | 住民 |
| 教育 | 講習会 | 実証実験説明会 各種システム本運用説明会 | 県 または (仮称) CALS/EC センター | ○ | ○ | — |
| | | 各種基準マニュアル類の説明会 | | ○ | — | — |
| | | セキュリティに関する説明会 | | — | ○ | — |
| | 研修 | 各種システムの操作研修 (ガイドライン等の作成) | (仮称) CALS/EC センター または 各協会 | ○ | — | — |
| データの電子化の仕方 CAD データ交換の仕方 パソコンの基礎研修 | | ○ | | ○ | — | |
| 普及 | 説明会 | CALS/EC に関する説明会 | 県または (仮称) CALS/EC センター | ○ | — | — |
| | 広報 | CALS/EC に関する情報のホームページでの公開 | | ○ | ○ | ○ |
| | | パンフレットの作成、配布 | | ○ | ○ | ○ |
| 支援 | 各種システムの共同利用 | 県のシステムを共同利用で考える発注機関への導入・運用支援。 | 県または (仮称) CALS/EC センター | ○ | — | — |
| | 計画・運営の指導 | CALS/EC 整備計画の方向性等について、サポートを行う。 | | ○ | ○ | — |
| | | 運用支援窓口の設置 | | ○ | ○ | — |

※ 実施主体について

各協会：(社)宮城県建設業協会、(社)宮城県測量設計業協会、

(社)建設コンサルタント協会(東北支部)、(社)宮城県建築設計事務所協会等

7-5. 導入後の運用管理

CALS/EC を滞りなく運用し、受発注者にとってより効果の大きいものとしていくには、導入後の運用管理が重要なポイントとなる。

システム設計や導入、基準類およびマニュアルの整備については、担当課が主となり実施していくが、管理区分や運用ルールなど必要に応じて関係者によるワーキンググループを設置し、組織の枠組みに捕らわれることなく明確に示していく。

主な検討項目としては、「CALS/EC 基本構想」の「5-7. 導入後の運用管理」にある 6 項目である。

- (1) CALS/EC 運用全体のコーディネート組織の設置
- (2) 各システムの運営主務課
- (3) 各システムの保守管理手法
- (4) 費用負担方法
- (5) 運用基準の策定
- (6) 重要情報のセキュリティ対策

8. アクションプログラム

宮城県 CALS/ECアクションプログラム - 県版 -

| 大項目 | 中項目 | 細目 | 第一段階(準備段階) | | 第二段階(構築段階) | | 第三段階(実証段階) | | 県内普及段階 | |
|----------|-----------------------|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | 平成4年度 2002年度 | 平成15年度 2003年度 | 平成16年度 2004年度 | 平成17年度 2005年度 | 平成18年度 2006年度 | 平成19年度 2007年度 | 平成20年度 2008年度 | 平成21年度 2009年度 |
| 電子納品 | 電子納品 (業務・工事) | 電子納品 電子化のためのマニュアル整備 既存資料の電子化 電子化できない書類の処理 電子成果物検査体制の確立 自動数量拾い | 試行 | 実証実験 | 実証実験 | 実証実験 | 運用 | 運用 | | |
| | 電子納品 (業務・工事) | 電子納品 電子化のためのマニュアル整備 既存資料の電子化 電子化できない書類の処理 電子成果物検査体制の確立 自動数量拾い | | | 整備 | 検討/電子化 検討/選別 確立 | | | | |
| 電子調達 | 電子調達 システム | 調達情報のWeb公開 | 検討 | 検討 | 設計 | 開発 | 実証実験 | 運用 | | |
| | 電子調達 システム | 電子調達システムとの連携 電子認証システム 電子入札システム 電子決裁システム | 検討 | 設計 | 開発 | 開発 | 実証実験 実証実験 実証実験 実証実験 | 運用 運用 運用 | | |
| 情報共有 | 情報共有 (工事) | 情報共有システム 電子メールによる情報交換 電子データ交換ルールの検討 情報共有システムの構築 PDBによる施工維持管理システムの構築 | 検討 | 検討 | 設計 | 設計 | 実証実験 検討 | 検討 | 実証実験 | 運用 |
| | 教育 (講習会、OA研修等) | 教育 発注者への教育 受注者への教育 | | | | | | | | |
| 教育・普及・支援 | 普及 (説明会、広報活動) | 普及・指導 発注者(市町村等)への普及・指導 受注者への普及・指導 住民への説明(住民意見のWeb受付) 広報活動等 | | | | | | | | |
| | 支援 (AP計画指導、補助の検討等) | 支援 発注者(市町村等)への支援 受注者への支援 | | | | | | | | |

| 大項目 | 中項目 | 細目 | 第一段階(準備段階) | | 第二段階(構築段階) | | 第三段階(実験段階) | | | |
|-------|-----------------|--|------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------|
| | | | 平成16年度 2004年度 | 平成17年度 2005年度 | 平成18年度 2006年度 | 平成19年度 2007年度 | 平成20年度 2008年度 | 平成21年度 2009年度 | 平成22年度 2010年度 | 平成23年度 2011年度 |
| 電子納品 | 電子納品 (業務・工事) | 電子納品業務 | 実証実験 / 運用拡大 | 実証実験 / 運用拡大 | 運用 | 運用 | | | | |
| | | 電子納品(工事) | | | 実証実験 / 運用拡大 | 運用 | | | | |
| | | 電子納品マニユアル整備 | | 整備 | | | | | | |
| | | 電子化の為のマニユアル整備 既存資料の電子化 電子化できない書類の処理 電子成果物検査体制の確立 自動数量拾い | | 検討/電子化 検討/選別 確立 | | | | | | |
| 電子調達 | 電子調達システム | 電子成果品保管管理システム | 検討 | 検討 | 設計 | 開発 | 実証実験 | 検討 | | |
| | | 調達情報のWeb公開 | 検討 | 設計 | 開発 | 実証実験 | 運用 | | | |
| | | 電子調達システム 既存システムとの連携 | | | | | | | | |
| | | 電子認証システム 電子入札システム 電子決裁システム | 検討 | 検討 | 検討 | 検討 | 検討 | 検討 | 検討 | 実証実験 実証実験 実証実験 実証実験 |
| 情報共有 | 情報共有(工事) | 情報共有システム 電子メールによる情報交換 電子データ交換ルールの検討 情報共有システムの構築 PDBIによる施工維持管理システムの構築 | 検討 | 検討 | 設計 | 開発 | 開発 | 実証実験 | 実証実験 | 運用 |
| | | | 検討 | 検討 | 実証実験 | | | | | |
| | | | 検討 | 検討 | 実証実験 / 開発 | 実証実験 | 検討 | 開発 | 実証実験 | |
| | | | | | | | | | | |
| 教育・普及 | 教育(講習会、OA研修等) | 教育 | | | 継続 | 継続 | | | | |
| | | 職員の教育 受注者への教育 | 検討 | 検討 | | | 実施 | 実施 | | |
| | 普及・指導(説明会、広報活動) | 普及・指導 | | | 継続 | 継続 | | | | |
| | | 受注者への普及・指導 住民への説明(住民意見のweb受付) 広報活動等 | 検討 | 検討 | | | 実施 | 実施 | 実施 | 実施 |

宮城県CALS/ECアクションプログラム(モデルプラン) -受注者版-

| 大項目 | 中項目 | 細目 | 内 容 | | 導入年次 | | |
|------------|-----------------|---|---|------|------|------|------|
| | | | 第1段階 | 第2段階 | 第3段階 | 第1段階 | 第2段階 |
| 電子納品 | 業務手法の見直し | 電子化業務フローの作成 | 電子納品成果品作成のための業務のフローの見直しを行う。 | | | | |
| | | 要領基準類の整理 | 電子納品要領に関する仕様書、基準類の整理を行い、その内容について社内の周知徹底を図る。 | | | | |
| | 成果品の管理 | 電子納品要領の周知徹底 | 各種機関連行われる講習会への積極的な参加。社内研修会の実施等。 | | | | |
| | | 納品管理システムの導入 | 発注者の仕様や基準に対応できるシステムを導入する。 | | | | |
| | | 納品管理方法の検討・教育 | 社内業務成果物保管管理方法を見直し、その教育を行う。 | | | | |
| ソフトの選定 | 既存ソフトの見直し | 既存ソフトが電子納品要領・基準類に対応しているか確認し、必要に応じて対応したソフトを購入する。 | | | | | |
| 電子調達 | 入札情報サービス | 電子納品支援ソフトの購入 | 電子納品支援ソフト購入を検討し、導入する。 | | | | |
| | | インターネット環境の整備 | プロバイダの選定、契約 | | | | |
| | 電子入札システム | 電子入札システムに関する社員教育 | 電子入札システムの利用講習会等に積極的に参加し、電子入札に対応した体制を社内に構築する。 | | | | |
| | | 電子入札システムへ対応した設備 | インターネット環境及び電子入札に対応した設備を整備する。 | | | | |
| | | 認証局への登録 | 電子入札に必要な認証局への登録を行い、ICカードの発行を受ける。 | | | | |
| 情報共有(官 企業) | 情報共有(官 企業) 応 | 受発注者間情報交換・共有への対応 | 発注者が行う、工事施工中の受発注者間の情報交換・共有システムに関する利用研修会、説明会に積極的に参加する。 | | | | |
| | | e-mail 利活用 | e-mailソフトの選定 | | | | |
| 教育普及 | CALS/EC情報の収集・広報 | CALS/EC情報の収集・広報 | CALS/ECの最新情報の取得、整理 | | | | |
| | | | 組織内への周知徹底。 | | | | |
| | | CALS/EC講習 | 電子納品、電子入札の為に講習会実施、参加 | | | | |
| インターネット環境 | インターネット環境 | 情報リテラシーの向上 | 講習カリキュラム、企画、テキスト作成、講習会の参加 | | | | |
| | | プロバイダ契約 | プロバイダの選定、契約 | | | | |
| | パソコンの整備 | パソコンの充実 | 必要台数の整備、必要スペックへのグレードアップ | | | | |
| | | e-mail 利用環境の整備 | 必要数のe-mailアドレスの取得 | | | | |

導入年次(目安)

| | 第1段階 | 第2段階 | 第3段階 |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 県 | 平成14(2002)年度 ～ 平成15(2003)年度 | 平成16(2004)年度 ～ 平成17(2005)年度 | 平成18(2006)年度 ～ 平成19(2007)年度 |
| 市町村(標準的な目標年度) | 平成16(2004)年度 ～ 平成17(2005)年度 | 平成18(2006)年度 ～ 平成19(2007)年度 | 平成20(2008)年度 ～ 平成22(2010)年度 |

凡例:アクションプログラムに応じて対応すべき内容

順次対応すべき内容

9. 実証実験計画

9-1. 実証実験の目的

実証実験の実施目的としては、以下のものが挙げられる。

- ・実際の業務・工事に部分的に CALS/EC の概念を導入することで、その影響や課題を抽出する。
- ・机上での検討のみでは伺えない問題点などの抽出や、改善策を検討するための基礎資料を得る。
- ・現場の担当者、受注企業等の関係者に対する CALS/EC に関する理解の向上と啓発・普及。

9-2. 実証実験計画の位置付け

実証実験計画の具体的内容については、導入する各種システムの内容が具体化した段階において、その実施の是非を含め、改めて検討するものとするが、現時点において想定できる範囲のなかで、その計画の概要とイメージについて以下に示す。

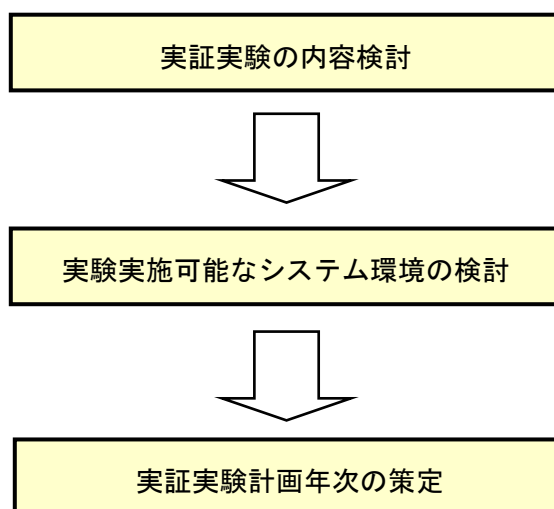
9-3. 実証実験計画の概要

実験は、本アクションプログラムの重点項目である以下の 3 種類の実験を行うものとして想定する。

- ・電子納品実証実験
- ・電子調達実証実験
- ・情報交換・共有実証実験

本編では以下のフローに沿って、計画書を作成する。

【実証実験計画策定フロー】



9-4. 電子納品実証実験

9-4-1. 実験の目的

本実証実験では、調査・測量の基礎資料の作成から、工事の完成までを電子納品の対象とし、その目的は以下の3つとする。

(注)宮城県で平成14年度より実施している電子納品は、当初、測量についての要領が未策定であったこと等から、設計業務の一部に限定したものであり、当実験では調査・測量、設計、工事に対象を拡大するものである。

- ・ 電子成果品の作成方法の習得
- ・ 電子成果品の検査体制の確立
- ・ 電子成果品保管管理システムのチェックと機能修正

9-4-2. 実験内容

業務及び工事における電子納品実験では、実験参加可能な業者を選定し、実験対象業務を決め、下記に示す2つの実験を実施する。その実験結果に応じて「電子納品運用に関するガイドライン」の策定(または改訂)を行う。

- ・ 電子納品の実験(受・発)
- ・ 電子成果品保管管理システムの実験(発)

(1) 電子納品の実験(受・発)

電子納品実験では、国土交通省の要領・基準類を用いて電子納品を実施し、その電子成果品の検査までを行う。また、納品された成果品が、スタンドアロンのパソコン上でデータの閲覧が出来ることを確認する。

電子納品成果物の協議、検査方法、及び、業務の電子成果品については、既に宮城県で策定している「土木設計業務等の電子納品運用に関するガイドライン(案)第2版」(平成15年4月)に従うものとする。

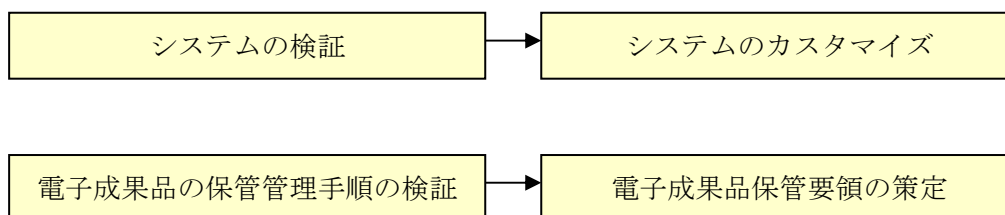
表 9-1 電子納品成果物と要領・基準類

| 区分 | 電子納品成果物 | 要領・基準類(国土交通省) |
|--------|----------|--|
| 業 務 | 測量事前協議 | 現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案) [測量編] |
| | 調査事前協議 | 現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案) [地質・土質調査編] |
| | 設計事前協議 | 現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案) [土木設計業務編] |
| | 測量データ | 測量成果電子納品要領(案) |
| | 地質データ | 地質調査資料整理要領(案) |
| | 写真データ | デジタル写真管理情報基準(案) |
| | 図面データ | CAD 製図基準(案) |
| | 報告書データ | 土木設計業務等の電子納品要領(案) |
| 工 事 | 工事事前協議 | 現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案) [土木工事編] |
| | 発注図面 | CAD 製図基準(案) |
| | 特記仕様書 | 工事完成図書の電子納品要領(案) |
| | 工事打ち合わせ簿 | 工事完成図書の電子納品要領(案) |
| | 施工計画書 | 工事完成図書の電子納品要領(案) |
| | 工事写真 | デジタル写真管理情報基準(案) |
| | 段階確認書 | 工事完成図書の電子納品要領(案) |
| | 工事履行報告書 | 工事完成図書の電子納品要領(案) |
| | 完成図面 | CAD 製図基準(案) |

(2) 電子成果品保管管理システム実証実験

電子成果品保管管理システム実証実験では、電子成果品データの登録・検索・閲覧等を行い、システム機能を検証し、システムカスタマイズの基礎資料とする。

また、各事務所に納品される電子成果品(電子媒体)の保管方法、および電子成果品保管管理システムへの登録手順について実証実験し、成果品の保管管理要領を作成する。



(3) 電子納品実験セキュリティ対策

電子納品の一般的なセキュリティ対策は、コンピュータウイルス(以下「ウイルス」という)対策であることから、ウイルス対策ソフトによるものとする。

9-4-3. 実験システム環境(参考)

実験に必要なシステム環境の参考を以下に示す。但し、実験に先立ち、準備するソフトやマシンスペックについて再検討が必要である。

(1) 電子納品実証実験環境

電子納品の実験に必要なシステム環境を以下に示す。

表 9-2 電子納品実証実験環境(例)

| 項目 | 仕様 (製品名) | 発注者 | 受注者 |
|-----------|--|-----|-----|
| パソコン | Pentium III(400MHz)以上 メモリー256MB以上 HDD 2GB以上 ディスプレイ解像度 1280×1024以上 | ◎ | ◎ |
| MOドライブ | 640MB | ◎ | ◎ |
| CD-ROM | 8倍速以上(できるだけ高速が望ましい) | ◎ | ◎ |
| パソコンOS | Windows2000以上 | ◎ | ◎ |
| ワープロソフト | Microsoft Word 又は一太郎 | ◎ | ◎ |
| 表計算ソフト | Microsoft Excel | ◎ | ◎ |
| CADソフト | (OCF検定合格CADソフト) | ○ | ◎ |
| SXFブラウザ | Ver2.1.2以上 | ◎ | ◎ |
| Webブラウザ | IE6.0以上 | ◎ | ◎ |
| PDF閲覧ソフト | Adobe Acrobat Reader | ◎ | ◎ |
| PDF作成ソフト | Adobe Acrobat | ○ | ◎ |
| 電子納品支援ソフト | 国交省交通省電子納品対応 各種チェック機能 | ○ | ◎ |
| 電子納品閲覧ソフト | 国交省交通省電子納品対応 各種チェック機能 | ◎ | ○ |
| ウイルス対策ソフト | 最新ウイルスパターンが随時更新可能なソフト | ◎ | ◎ |

凡例 ◎：必須、○：あると便利

(2) 電子成果品保管管理システム実証実験環境

保管管理システムの実証実験に必要なシステム環境を以下に示す。
クライアント環境は、電子納品の実験と同じ環境とする。

表 9-3 電子成果品保管管理システム実験環境(例)

| 項目 | 仕様 (製品名) |
|--------------|--|
| 電子成果品保管管理サーバ | Pentium IV(1.5GHz) メモリー768MB HDD 200GB以上 |
| バックアップ装置 | CD DAT 等 |
| 保管管理用ソフト | データベース機能、検索、閲覧他 |

9-4-4. 実証実験時の電子納品イメージ

(1) 電子納品の実験

受注者から提出された電子納品成果物(CD)を、事務所クライアントパソコンにより、電子納品チェックを行い検査する。

成果物 CD は各事務所にて保管し、閲覧や再利用は、スタンドアロンで使用できる市販の電子納品支援ツールを使う。

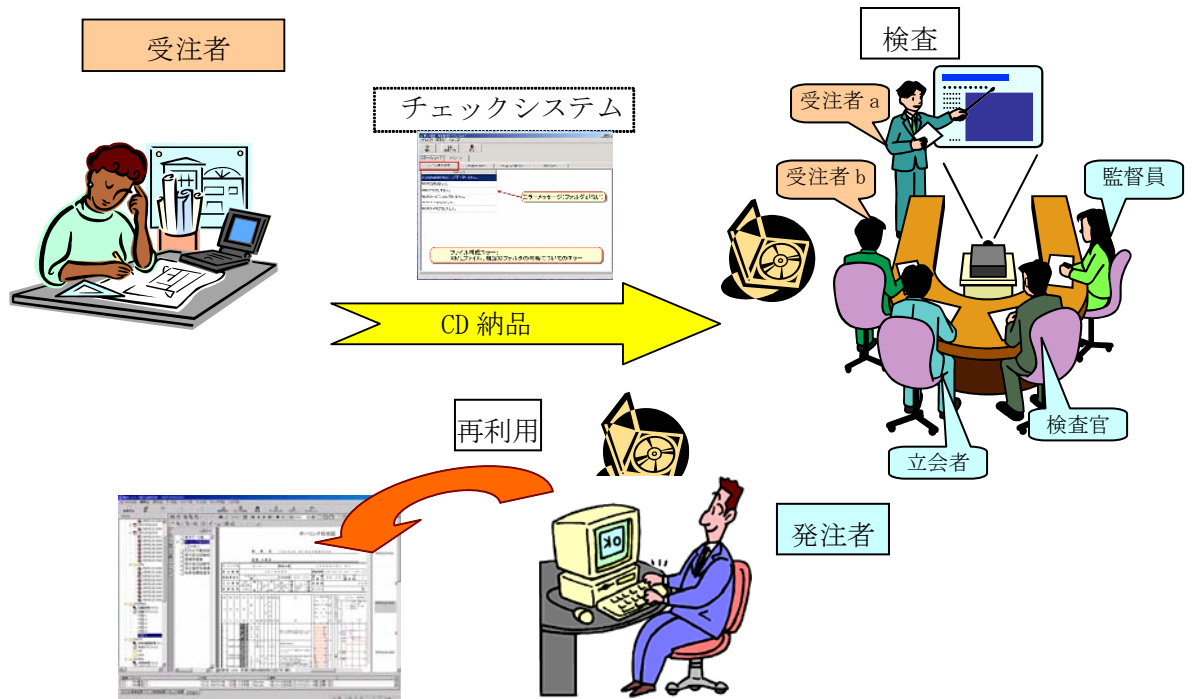


図 9-1 実証実験時の納品イメージ 1

(2) 電子成果品保管管理システム利用の実験

電子納品された成果物を保管管理するシステムを導入し、各事務所で納品された電子データの登録手続きや、電子媒体の保管管理の一連の流れを実証する。また、保管管理システムを利用し、閲覧・再利用できることを実証する。

本運用に備え、保管管理システムのカスタマイズの検討を行う。

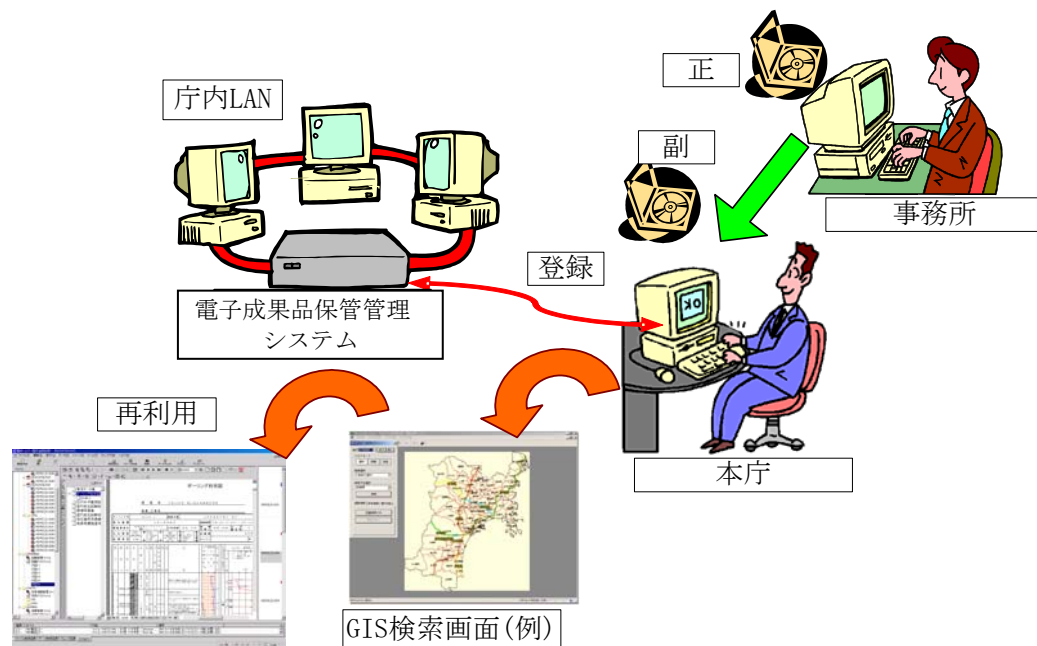


図 9-2 実証実験時の納品イメージ 2

9-4-5. 本運用時の電子納品イメージ

本運用時は、情報共有システムなど Web 上で電子データの納品が行われる。データは、システム上で納品チェックが行われ、発注者の電子成果品保管管理サーバへ登録される。

検査は、ネットワークを通して実施されることになる。

成果物は、Web 上の電子成果品保管管理サーバへ登録されるため、閲覧や利活用は、ネットワークにつながったクライアントパソコンからいつでも、どこからでも可能となる。また、納品データ管理情報の位置情報から、GIS システムとの連携も可能となる。

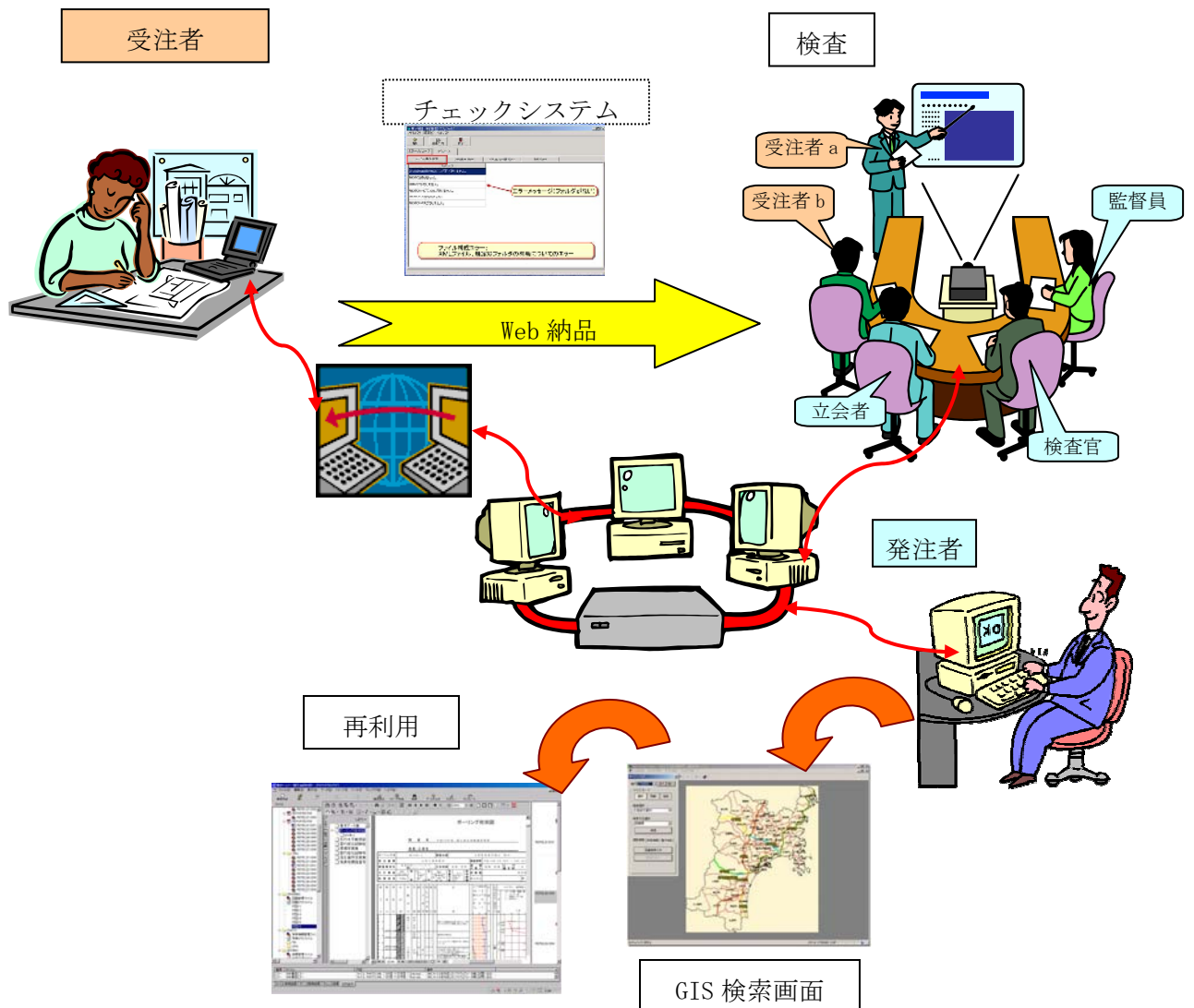


図 9-3 将来の電子納品イメージ

9-5. 電子調達実証実験

9-5-1. 実験目的

電子調達システムの実証実験の目的は、発注者及び受注者の入札操作習得を行い、また、電子調達システムの一連の機能を検証し、電子入札の本格実施に向けての課題を明確にして、問題解決のための基礎資料とするもの。

9-5-2. 実験内容

電子調達実験は、調達情報の Web 公開と導入したシステムの実験の 2 つについて実験する。

電子調達システムの導入は、「電子県庁推進アクションプログラム」により実施されていることから、実証実験については、電子県庁との調整を図り実施する。

(1) 調達情報の Web 公開の実験

本実験では、公共事業に関する業務・工事の入札情報が、PPI(入札情報サービス)に対応し、受注者側でその情報が正しく受け取る(検索)ことが出来るかを検証する。

(2) 電子入札システムの実験

入札プロセスに様々なパターンを設定し、電子入札システムが保有する機能について、出来る限り多くの検証が可能なようにシナリオを策定して実験を行う。

また、実験に参加した受注者(入札実験参加者)側のシステムの応答性、操作性、視認性、不足事項、セキュリティ、不具合点、不安点などについても課題を整理し、解決策を導くものとする。

表 9-4 電子入札実験の概要

| 対象 | 内容 |
|---------|--|
| システム | 電子入札システム(入札情報サービス機能を含む全機能) |
| 入札方式 | ダイレクト型一般競争、指名競争、随意契約 |
| 業種 | 工事及び業務から 10 業種程度を対象とする。 |
| 実証実験説明会 | 電子入札の全体説明を通して実証実験の趣旨や実験ストーリーに対し理解を得るとともに、実施時期や実施環境等のすり合わせを図ることを目的に、実証実験説明会を実施する。 |
| 参加業者 | 業種毎に 10 者程度選定する。 1 案件につき 10 者程度参加する。 電子入札が可能な環境、ソフト及び機器類(インターネット、Web ブラウザ、ソフト、認証カード等)を準備できる業者から選定する。 |

(3) 電子入札実験セキュリティ対策

コアシステムの採用を予定しているため、既にコアシステムが持つ、電子署名、暗号化などのセキュリティ対策を用いる。

また、ウィルス対策はウィルス対策ソフトによるものとする。

9-5-3. 実験システム環境(参考)

発注者側のシステム環境については、既に「電子県庁推進アクションプログラム」により、導入段階であるので記載しない。

また、受注者側のクライアントマシンについては下表を参考とする。

表 9-5 受注者側のクライアントマシン

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|---|-----------|--|
| ハードウェア要件 | | |
| 1 | パソコン本体 | OSがサポートしているPC/AT互換機(DOS/V) |
| 2 | CPU | ・デスクトップの場合: Intel Pentium II プロセッサ 266MHz以上 ※1 ・ノートの場合: Intel Mobile Pentium II プロセッサ 266MHz以上 ※2 |
| 3 | メモリ | 128MB以上 |
| 4 | HDD | 1ドライブの空き容量が500MB以上 |
| 5 | FDD | 3.5インチフロッピーディスクドライブ×1 |
| 6 | CD-ROM | CD-ROMドライブ×1 |
| 7 | インターフェイス | インターネットの回線接続が必要となります。 ICカードリーダーの接続方法については、各認証局にお問い合わせください。 |
| 8 | 解像度 | 1,024×768ドット(XGA)以上 |
| 9 | ICカードリーダー | 各認証局にお問い合わせください。 |
| ※1、※2: 端末内部処理による待ちを最小限にするため Pentium4 1.5GHz以上 Pentium III 800MHz以上 を推奨します。 | | |

出典：国土交通省ホームページ

「平成15年度からの電子入札実施に関するお知らせ」補足資料2より
http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha03/13/130117_.html

9-5-4. 電子調達実験のイメージ

電子調達実験は、下図に示すようにインターネットを利用して、電子認証と電子入札を行う。発注者と複数の入札参加者が、各々の事務所よりシステムにアクセスし、入札参加から、最終の落札通知までの一連の流れを実験する。

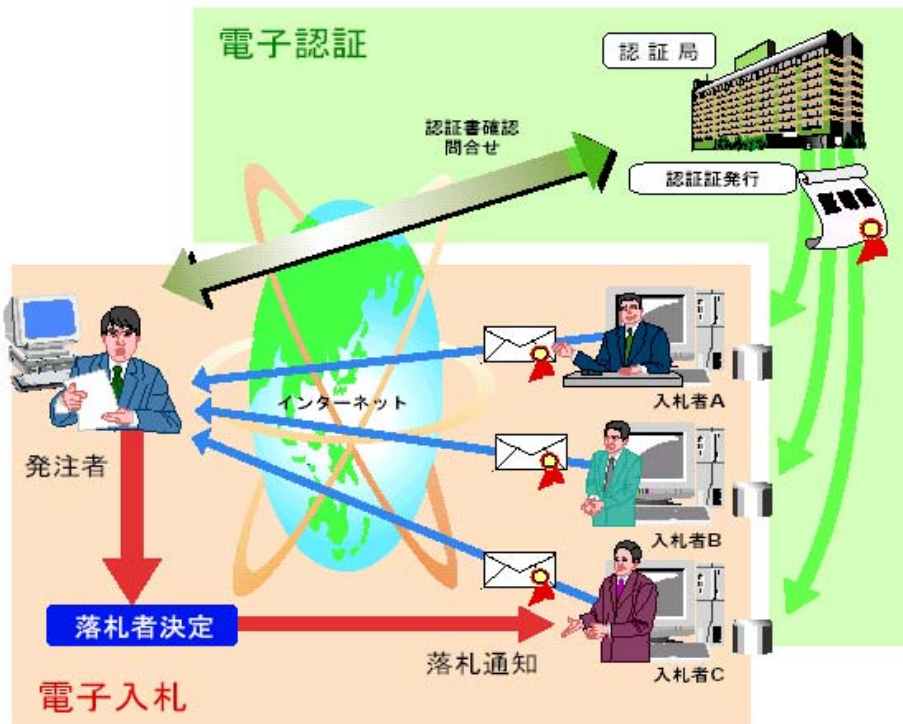


図 9-4 電子調達実証実験イメージ

(出典：国土交通省「CALS/EC」パンフレット)

9-6. 情報共有実証実験

9-6-1. 実験目的

本実験は、従来 FAX や「紙」の書面で交換していた情報を電子化し、電子メール及び情報共有システムを利用して情報交換・共有を実現することで、以下の項目を習得することを目的としている。

- ・ 電子メールを利用した電子データの交換方法の習得
- ・ 情報共有システムの利用の習得

9-6-2. 実験内容

宮城県 CALS/EC における情報共有の実験は、下記に示す通りである。
まずは、電子メールによる情報交換実験を実施し、その後、情報共有システムを利用した実験を行う。

- ・ 電子メールによる情報交換の実験
- ・ 情報共有システムの実験
 - step1 : ASP⁸方式による受発注者間の情報共有実験
 - step2 : 情報共有サーバによる受発注者間の情報共有実験

※PDB⁹による施工維持管理システムの実験について

PDB による施工維持管理システムの実証実験は、情報共有システムによる工事情報を交換する体制が整った時点で実証実験を計画する。

(1) 電子メールによる情報交換の実験

電子メールにより、電子化したデータの交換を行う。
交換するデータは、打合せ記録簿、工事写真データ、図面データなどで実施する。

(2) 情報共有システムの実験

情報共有に関する実験を実施する。

step1 : ASP 方式による受発注者間の情報共有実験

情報共有システムは、ASP で提供されているシステムを利用することを前提とする。step1 では、ASP システムを実際に使用することにより工事管理への適応性を検証する。

⁸ ASP(Application Service Provider)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 IDC(internet Data Center)など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。

⁹ 施工維持管理 PDB(Project Data Base)システムとは、公共事業の途中で発生した既存データを活用して、関連する情報を有機的に結び付け、施工・維持管理事業を全般的に支援するシステムのことである。

現在、ASPの情報共有システムは多くのベンダー(15社)から提供されており、その機能や利用料が異なる step1 の段階では、実証実験として、複数の情報共有システムを比較する。利用後評価を実施し、宮城県として採用する情報共有システムを決定する。

検証する主な機能は下記の通り。

表 9-6 情報交換・共有実験における主な検証内容

| 機能 | 内容 | 情報交換・共有手法 |
|-------------|---|---|
| 工事管理機能 | 工事日報管理、 全体工程管理機能等 | 1) ASP のシステム利用 ・打合せ簿システム ・工事写真システム ・段階確認書システム ・工事履行報告書システム ・立会願、材料確認願システム ・添付帳票方式システム 2) その他 ・電子メール ・グループウェアシステム |
| 検査報告書管理機能 | 登録、承認依頼、否決/承認、 電子メールによる通知機能 | |
| 文書管理機能 | 定型様式等の文書管理等 | |
| コミュニケーション機能 | 全体行事予定、スケジュール 管理、アラーム情報、一斉電 子メール送信等 | |
| 利用者管理機能 | グループ管理、利用者毎のア クセス権限管理等 | |

※表 1)の ASP のシステムは、工事に用いられる一般的な ASP の機能である。その他、グループウェアの機能(掲示板、回覧板、アラーム機能等)を有する ASP も提供されている。

step2: 情報共有サーバによる受発注者間の情報共有実験

step2 では、step1 の実験検証結果を踏まえ、仕様の見直し、宮城県独自仕様・様式の付加などのカスタマイズを行う。また、他システムとの情報共有・連携を行う情報共有サーバも念頭に入れ、システムの改良を行いながら、実験対象を拡大する。

システムの機能には、合理化を踏まえ、施工時に蓄積した工事の電子化情報を、施工完了時にそのまま成果物として納品できる機能を考慮する。

- ・ ASP による管理項目の決定
- ・ ASP 以外の手法による管理項目(電子メール、電話、FAX 等)
- ・ 緊急時の対策(回線不通時等)
- ・ ASP のカスタマイズ
- ・ 他システムとの情報連携(担当者行動予定、電子納品システム、他)
- ・ 工事データの電子化による工事完成図書の作成(電子納品)

(3) 情報共有実験セキュリティ対策

情報共有での一般的なセキュリティ対策は、不正アクセス防止、およびウィルス対策である。

不正アクセス防止には ID およびパスワードによる認証を用いる。

また、ウィルス対策は、ウィルス対策ソフトによるものとする。

9-6-3. 実験システム環境(参考)

| 項目 | 仕様 (製品名) | 発注者 | 受注者 |
|-----------|---|-----|-----|
| パソコン | Pentium III(400MHz)以上 メモリー256MB 以上 HDD 2GB 以上 ディスプレイ解像度 1280×1024 以上 | ◎ | ◎ |
| MO ドライブ | 640MB | ◎ | ◎ |
| CD-ROM | 8 倍速以上(できるだけ高速が望ましい) | ◎ | ◎ |
| パソコン OS | Windows2000 以上 | ◎ | ◎ |
| ワープロソフト | Microsoft Word 又は一太郎 | ◎ | ◎ |
| 表計算ソフト | Microsoft Excel | ◎ | ◎ |
| CAD ソフト | (OCF 検定合格 CAD ソフト) | ○ | ◎ |
| SXF ブラウザ | Ver2. 1. 2 以上 | ◎ | ◎ |
| Web ブラウザ | IE6. 0 以上 | ◎ | ◎ |
| 電子メール | SMTP/POP3 対応、MIME/BASE64 添付ファイル対応 | ◎ | ◎ |
| 圧縮解凍ソフト | 圧縮形式 LHA ZIP | ◎ | ◎ |
| PDF 閲覧ソフト | Adobe Acrobat Reader | ◎ | ◎ |
| PDF 作成ソフト | Adobe Acrobat | ○ | ◎ |
| 電子納品支援ソフト | 国交省交通省電子納品対応 各種チェック機能 | ○ | ◎ |
| 電子納品閲覧ソフト | 国交省交通省電子納品対応 各種チェック機能 | ◎ | ○ |
| ウィルス対策ソフト | 最新ウィルスパターンが随時更新可能なソフト | ◎ | ◎ |

凡例 ◎：必須、○：あると便利

9-6-4. 実証実験時の情報共有イメージ

(1) 電子メールによる情報交換のイメージ

情報共有の第一段階は、電子メールの活用を行う。簡単な協議内容は、電子メールで質問、提案し、回答を受けることで済ますことができる。電話の場合記録が残らないが、電子メールであれば質問と回答がそのまま保存されるため、勘違いや間違いといったミスを少なくすることができる。また同時に複数の関係者に同じメールを送付することで、常に最新の情報を共有することができる。

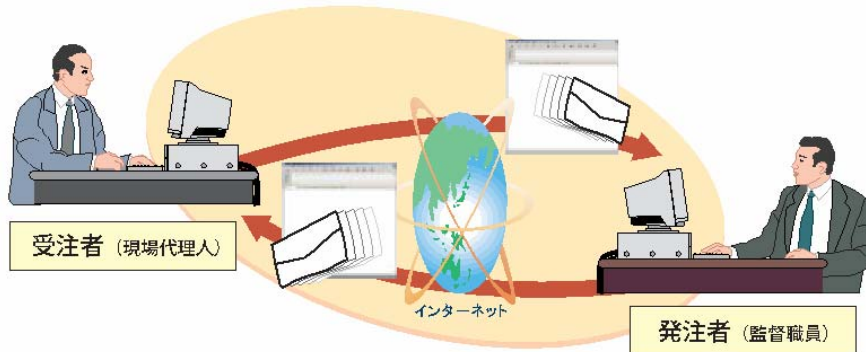


図 9-5 電子メールによる情報共有イメージ

(出典：国土交通省「CALS/EC」パンフレット)

(2) 情報共有システムによる情報交換のイメージ

業務が一定規模以上になり、関係する人の数が増えると、全ての書類を管理することが困難になる。各人が保有している書類のうち、どれが最新の情報であるかわからなくなる。全ての関係者が最新の設計やスケジュールを共有するためには情報共有サーバを用いることが有効だと考えられる。

情報共有サーバには、発注者が保有するサーバを利用する場合と、ASP とよばれる iDC 等を用いたアウトソーシングサービスを利用する場合がある。

宮城県の場合、本格運用前にどの情報共有システムを利用するのか検討するために、第一段階で、複数のサービスを利用し、宮城県に適合するシステムを決定する。

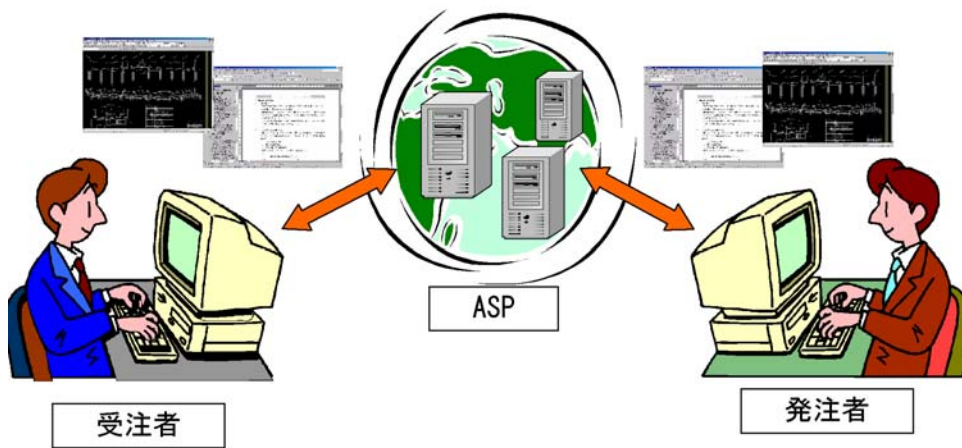


図 9-6 ASP による情報共有イメージ

9-6-5. 本運用時の情報共有イメージ

工事や業務の契約から完成までの間に、受発注者でやりとりされる工事や業務の関係書類を電子的に作成・申請、承認することが可能になります。

また現在の電子納品は電子媒体である CD で納品されていますが、将来は情報共有サーバを利用した納品が可能となります。情報共有システムを利用することで業務の質的向上と効率化を図ることができるようになります。

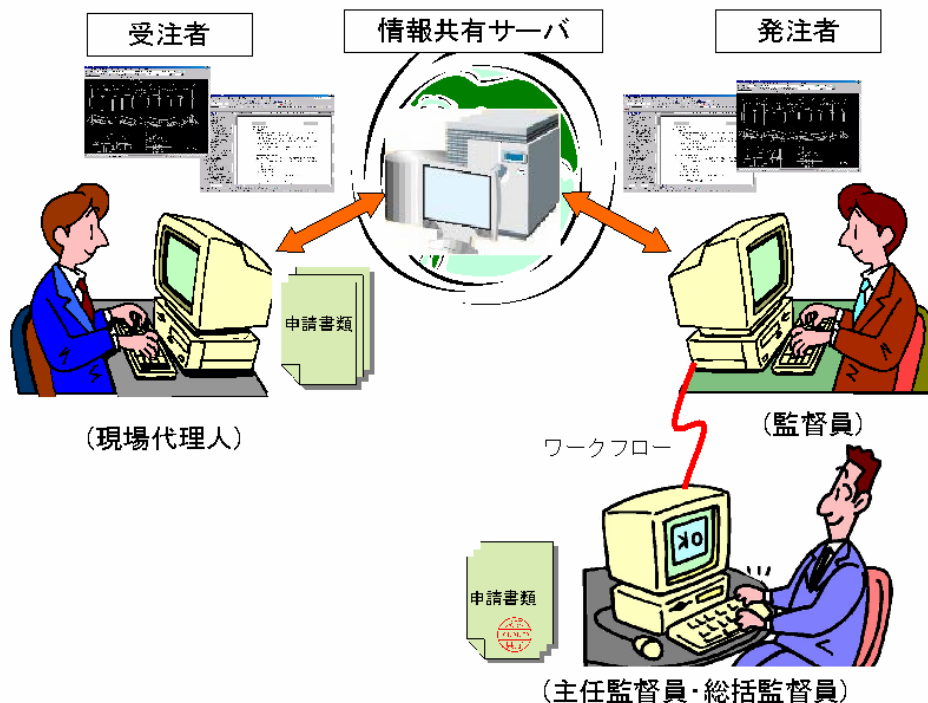


図 9-7 本運用時の情報共有イメージ

9-7. 実証実験計画年次

実証実験は、電子納品、電子調達、情報共有を実施するに当たって、実験対象を絞り、普及拡大を行う前の手順の検証を行うことを目的の一つとしている。電子納品、電子調達、情報共有の対象は、徐々に拡大するが、年度毎に運用上の不具合や、各システムの見直しを実施する。

表 9-7 実証実験の計画年次及び対象件数

| 重点項目 | 実験名 | 平成16年度 | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 | 平成20年度 |
|------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 電子納品 | 電子納品(業務) | 実証実験 | 運用拡大 | | 運用 | |
| | 電子納品(工事) | | 実証実験 | 運用拡大 | 運用 | |
| | 電子成果品保管管理システムの利用 | | | 実証実験 | 運用拡大 | 運用 |
| 電子調達 | 電子入札 | | 実証実験 | 運用拡大 | 運用 | |
| 情報共有 | 電子メール | 実証実験 | 運用拡大 | | 運用 | |
| | 情報共有システム(step1) | | 実証実験 | | | |
| | 情報共有システム(step2) | | | 実証実験 | 運用拡大 | 運用 |

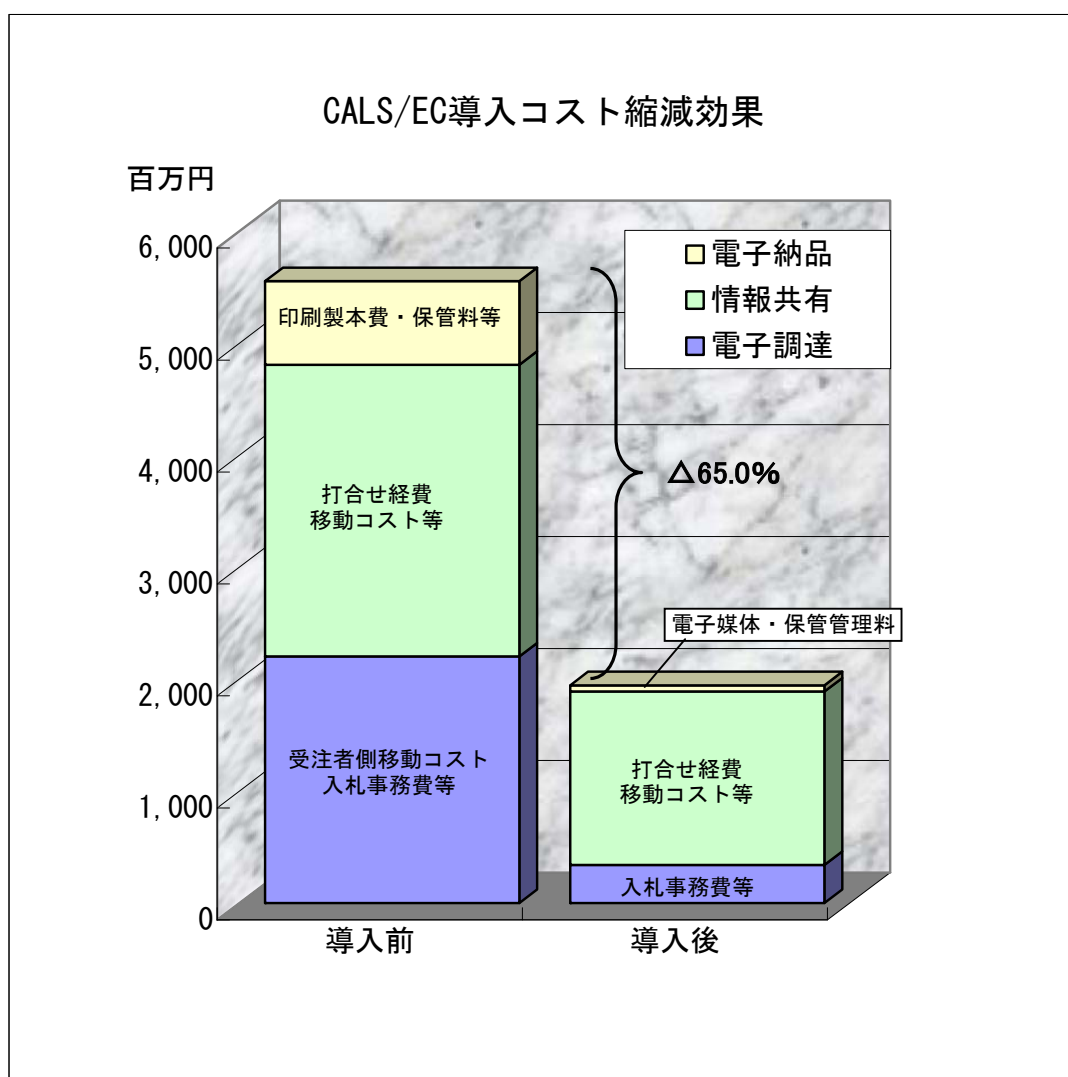
10. 資料

10-1. 参考資料1：コスト縮減

CALS/EC導入によるコスト縮減効果（5,000件）

単位：百万円

| 項目 | 導入前 | | | 導入後 | | | 導入による効果 (縮減額) | 縮減率 |
|------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|------------------|--------|
| | 受注者 | 発注者 | 計 | 受注者 | 発注者 | 計 | | |
| 電子納品 | 720.8 | 25.0 | 745.8 | 50.1 | 6.2 | 56.3 | 689.5 | △92.5% |
| 情報共有 | 1,850.5 | 753.9 | 2,604.4 | 981.6 | 566.9 | 1,548.5 | 1,055.9 | △40.5% |
| 電子調達 | 2,082.6 | 119.6 | 2,202.2 | 191.4 | 148.3 | 339.7 | 1,862.5 | △84.6% |
| 計 | 4,653.9 | 898.5 | 5,552.4 | 1,223.1 | 721.4 | 1,944.5 | 3,607.9 | △65.0% |



CALS/EC 導入前後の費用

【導入前】

| | | | | | | | | |
|------|-----|--------------------|-------------------|---------|-------|-------|--------|---------|
| 電子納品 | 受注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 印刷製本費(業務) | 123,750 | 円/件 | 2,000 | 件 | 247,500 |
| | | 2 | 印刷製本費(工事) | 157,750 | 円/件 | 3,000 | 件 | 473,250 |
| | | | | | | | 合計 | 720,750 |
| | 発注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 文書保管費(業務成果品保管管理料) | 5,000 | 円/件 | 2,000 | 件 | 10,000 |
| 2 | | 文書保管費(工事完成図書保管管理料) | 5,000 | 円/件 | 3,000 | 件 | 15,000 | |
| | | | | | | 合計 | 25,000 | |

| | | | | | | | | |
|------|-----|-----|---------------|---------|-----|-------|---------|-----------|
| 情報共有 | 受注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 打合せ費用(業務 受注者) | 213,350 | 円/件 | 2,000 | 件 | 426,700 |
| | | 2 | 打合せ費用(工事 受注者) | 474,600 | 円/件 | 3,000 | 件 | 1,423,800 |
| | | | | | | | 合計 | 1,850,500 |
| | 発注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 打合せ費用(工事 発注者) | 251,300 | 円/件 | 3,000 | 件 | 753,900 |
| | | | | | | 合計 | 753,900 | |

| | | | | | | | | |
|------|-----|-----|----------------|---------|-----|-------|----|-----------|
| 電子調達 | 受注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 入札(業務、工事共 受注者) | 416,520 | 円/件 | 5,000 | 件 | 2,082,600 |
| | | | | | | | | 合計 |
| | 発注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 入札(発注者) | 23,925 | 円/件 | 5,000 | 件 | 119,625 |
| | | | | | | | | 合計 |

【導入後】

| | | | | | | | | |
|------|-----|--------------------|-------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| 電子納品 | 受注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 印刷製本費(業務) | 200 | 円/件 | 2,000 | 件 | 400 |
| | | 2 | 印刷製本費(工事) | 16,550 | 円/件 | 3,000 | 件 | 49,650 |
| | | | | | | | 合計 | 50,050 |
| | 発注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 文書保管費(業務成果品保管管理料) | 1,240 | 円/件 | 2,000 | 件 | 2,480 |
| 2 | | 文書保管費(工事完成図書保管管理料) | 1,240 | 円/件 | 3,000 | 件 | 3,720 | |
| | | | | | | 合計 | 6,200 | |

| | | | | | | | | |
|------|-----|-----|---------------|---------|-----|-------|---------|---------|
| 情報共有 | 受注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 打合せ費用(業務 受注者) | 134,850 | 円/件 | 2,000 | 件 | 269,700 |
| | | 2 | 打合せ費用(工事 受注者) | 237,300 | 円/件 | 3,000 | 件 | 711,900 |
| | | | | | | | 合計 | 981,600 |
| | 発注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 打合せ費用(工事 発注者) | 188,983 | 円/件 | 3,000 | 件 | 566,949 |
| | | | | | | 合計 | 566,949 | |

| | | | | | | | | |
|------|-----|-----|------------|--------|-----|-------|----|---------|
| 電子調達 | 受注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 入札(業務、工事共) | 38,280 | 円/件 | 5,000 | 件 | 191,400 |
| | | | | | | | | 合計 |
| | 発注者 | No. | 費目 | 単価 | 単位 | 数量 | 単位 | 金額(千円) |
| | | 1 | 入札(発注者) | 29,664 | 円/件 | 5,000 | 件 | 148,318 |
| | | | | | | | | 合計 |

CALs/EC導入コスト縮減費算出単価表

※ [] 内は、受発注者区分と、1件当たり費用を示す。

| 項目 | 導入前 | 導入後 |
|------|--|---|
| 電子納品 | ・業務印刷・製本費(各3部) [受注者 123,750円/件] | ・電子媒体(CD) 2枚と仮定 [受注者 200円/件] |
| | ・工事印刷・製本費・写真整理費用(各3部) [受注者 157,750円/件] | ・電子媒体(CD) 2枚と仮定 ・写真整理人件費 [受注者 16,550円/件] |
| | ・成果品保管費・運搬費(保管期間3年) [発注者 5,000円/件 工事・業務] | ・成果品保管管理サーバー 導入・維持費 [発注者 1,240円/件] |
| 情報共有 | ・業務打合せ人件費・移動費(5回) [受注者 213,350円/件] | ・業務打合せ人件費・移動費(3回) [受注者 134,850円/件] |
| | ・工事打合せ人件費・移動費(14回) ※7ヶ月工期×2回/月と仮定 [受注者 474,600円/件] | ・工事打合せ人件費・移動費(7回) ※7ヶ月工期×1回/月と仮定 [受注者 237,300円/件] |
| | ・工事立会い検査・巡回人件費・移動費(14回) ※7ヶ月工期×2回/月と仮定 [発注者 251,300円/件] | ・工事立会い検査・巡回人件費・移動費(7回) ・情報共有システム導入・維持費 ※7ヶ月工期×1回/月と仮定 [発注者 188,983円/件] |
| 電子調達 | ・入札参加12業者×(人件費+移動費)/1業者 ※通知受領、現場説明、入札の3回移動と仮定 [受注者 416,520円/件] | ・電算操作人件費 ※1件当たり12業者参加と仮定 [受注者 38,280円/件] |
| | ・入札公告～落札者決定までの契約担当業務人件費 [発注者 23,925円/件] | ・入札公告～落札決定までのシステム操作人件費 ・電子入札システム導入・維持費 [発注者 29,664円/件] |