

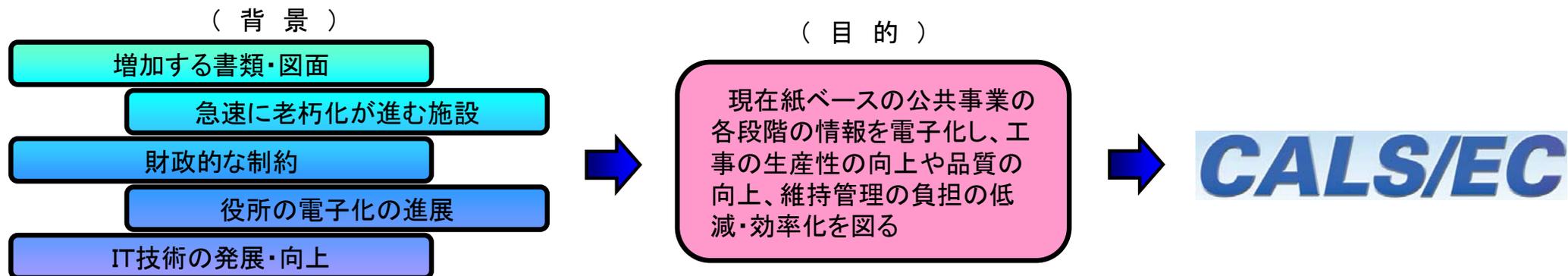
川崎市
CALS/EC
アクションプログラム

2009年2月
川崎市

目 次

1. C A L S / E C 推進の背景と目的	1
2. C A L S / E C の全体概要	2
3. 国の取り組み及び動向	4
4. 川崎市の上位計画における C A L S / E C の位置付け	7
5. 想定される対象と効果イメージ	8
6. 川崎市における個別の取り組み	
6-1. 電子納品	9
6-2. 入札情報提供サービス	9
6-3. 調達検索ポータルサイト（統合型 P P I）	10
6-4. 設計図書ダウンロード（電子配布）システム	10
6-5. 情報共有システム	11
6-6. 電子納品	12
6-7. 地質データの提供	12
7. 市内の環境整備	
7-1. 電子設計支援環境の整備	13
7-2. 保管・管理システムの整備	13
8. 受注者への支援	
9. 将来の取り組み	
9-1. G I S の導入	15
9-2. 関連システムとの連携	15

1. CALS/EC推進の背景と目的



川崎市では、現在まで、市民の利便性向上や市内経済発展に向け、道路・河川・上下水道・港湾・公共建築施設など、様々なインフラ基盤の整備を積極的に推進してきたが、その結果として維持・管理を必要とするインフラが急速に増え、それに伴い書類・図面類も急速に増加している。また、主として高度経済成長期に作られた多くのインフラの老朽化が急速に進展し、これらの問題への対応が必要となっている。

しかしながら、川崎市の財政状況は依然として厳しく、十分な予算や人員が確保できない状況にあり、効率的な維持管理手法の確立が緊急の課題となっている。

また近年、情報通信技術の発達は目覚しく、民間企業においてはICTを活用した業務の効率化が進んでいる。また、公共機関においても、業務の効率化や市民サービスの向上を目的として、電子政府・電子市役所などの取り組みが盛んに行われている。

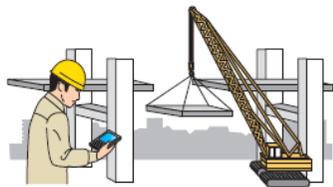
このような状況の下で、公共事業においても、情報通信技術を活用して業務の効率化を行うことを目的として、国土交通省を中心として『CALS/EC』（公共事業支援統合情報システム）の導入が進められており、川崎市でも積極的に取り組んでいく必要がある。

そこで、情報通信技術を活用し、コスト縮減と品質の確保、生産性の向上や業務の効率化を図ることを目的として、調査・計画・設計・発注・施工・監督・納品・検査・維持管理等の、公共工事のライフサイクル全般にわたる電子化を推進する取り組みを進めていくものである。

本アクションプログラムは、国土交通省が2006年3月に策定した『国土交通省CALS/ECアクションプログラム2005』や、国土交通省関東地方整備局が2007年1月に策定した『CALS/EC地方展開アクションプログラム（関東地方版）』等を踏まえ、『CALS/EC』導入に伴う効果や、目指す目標・目的、現時点で想定している今後のスケジュールの目安などを記載するものである。

なお、情報通信技術は急速な発展を続けており、一般に『ドッグイヤー(dog year)』（人間の7年が犬では1年に相当することから、通常では7年間かけて変化するものが1年間で変化してしまうような、情報通信技術の変化のスピードのよさを表す言葉）と言われている。今後も、予想を上回るスピードで技術革新が進む可能性もあることから、前述の国土交通省の各アクションプログラムの改定状況や、社会情勢の変化、本アクションプログラムの進捗状況等も踏まえつつ、必要に応じて本アクションプログラムの内容についても、見直しを行っていくものとする。

2. CALS/ECの全体概要



市民へのメリット

- 公共施設の維持管理が迅速になるなど、行政サービスが向上し、利便性が高まる。
- 問い合わせへの対応が迅速化する。
- 公共事業の入札・契約・工事等の過程・内容に関する情報の公開が促進され、事業の透明性が向上する。



受注者へのメリット

- CADを利用した図面の電子化や通信ネットワークの活用を行うため、打合せによる移動や書類作成のコストが縮減される。
- IT活用を促す事により、市内企業の競争力向上につながる。
- 発注者や工事関係者との情報交換がより正確で迅速となり、業務の効率化、生産性の向上などが図られる。

発注者のメリット

- 書類や図面等の情報を共有、再利用することにより品質の向上や業務の効率化、コスト縮減が図られる。
- 維持管理・危機管理能力の向上が図られる。
- 設計図面を電子化するため、作図作業の効率化や作図精度・正確性の向上が図られる。

電子入札

◎入札手続きを透明化する

- ◆電子入札(実施済):
従来の紙入札にかわり、インターネット上で入札手続きを行うシステム
- ◆入札情報サービス(実施済):
発注見通し・入札公告・入札結果等をインターネットで提供するサービス
- ◇統合型PPI:
全国の公共発注情報・入札情報を一括して一箇所のホームページで提供するシステムへの参加
- ◇ダウンロードシステム:
入札説明書・図面等をインターネットで電子的に提供する

情報共有

◎工事監理を適正化する

- ◇情報共有システム:
工事施工期間中に、発注者と、受注者の間で、スケジュールや、各種図面、打ち合わせ書などの工事関係書類・帳票類を蓄積・共有するシステム
- ※本市では、市域が狭いために、建設センター等の出先事務所、施工現場、施工業者事務所の3者間の距離が相互に近いことが多く、移動が容易であるため、本システムによる効果がそれほど大きくないので、当面の間は電子メールを活用することとし、優先的な導入対象とはしない

電子納品

◎利活用のための環境を整備する

- ◆電子納品:
図面等の成果物を、紙での納品から、電子データ・電子媒体での納品に切り替える
- ◆設計支援環境整備(発注者側):
発注用電子図面の作成や、電子納品された成果物の閲覧・検査のため、CAD及び大型プリンタと大型スキャナ(大型複合機)を整備する
- ◆電子納品手順策定:
受発注者が守るべき統一したルールを規定する、要領・基準・ガイドライン等を策定する

維持管理・危機管理

◎情報を高度に利活用する

- ◆保管・管理システム:
図面や書類等のデータを統合的に蓄積・保存し、関係職員が必要な情報を簡単に検索・閲覧できるデータベースシステムを導入する事で、最新の状況の把握や補修・工事図面等の検索が容易となり、基礎資料を容易に得る事が可能となることにより、今後の維持・補修計画等の日常業務の効率化が図られる
- ◇危機管理への応用:
関係部署間で情報共有を行い、的確な災害対策やBCP策定、災害時の早期の復旧等に役立てる

※◆は実施済または優先的に実施する項目、◇は将来検討項目

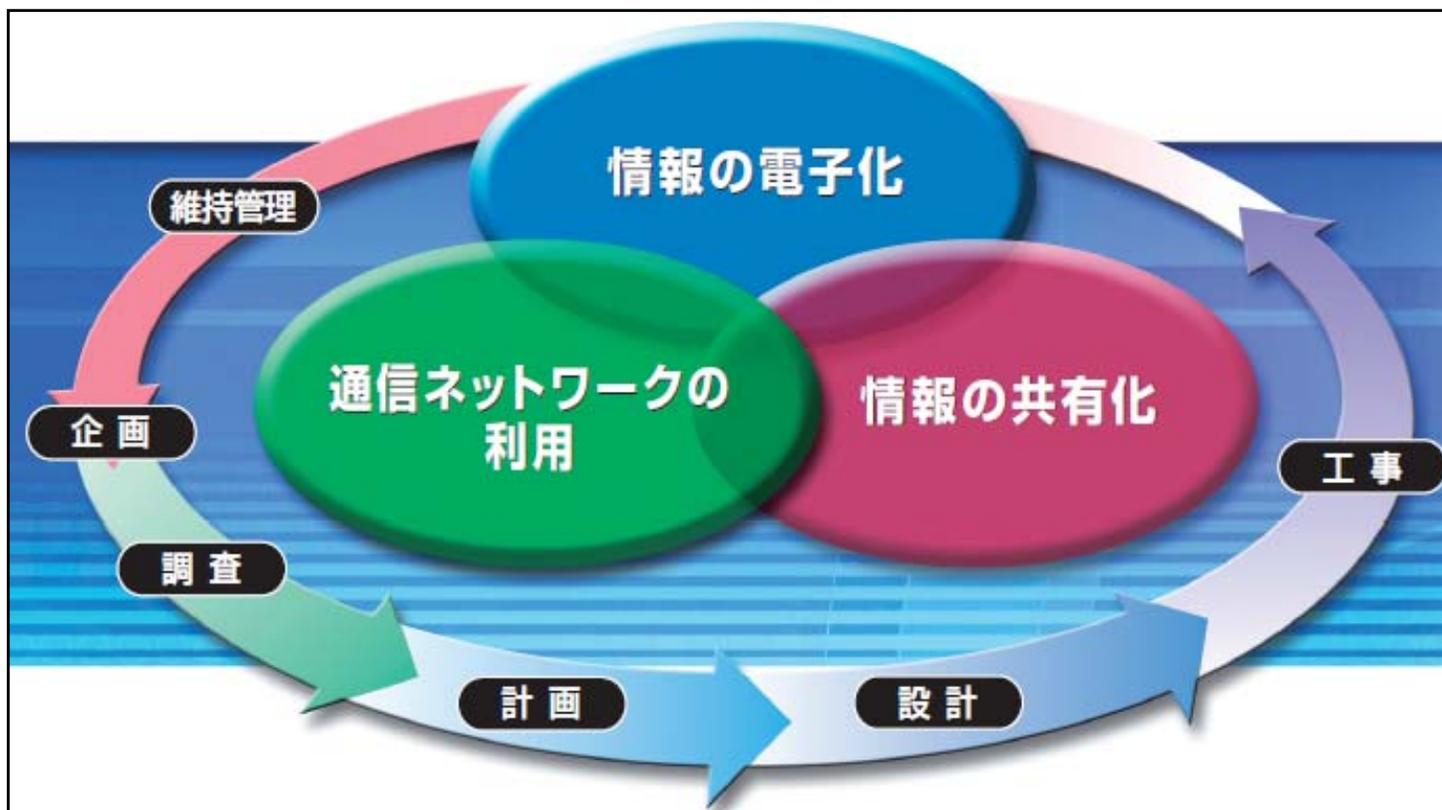
『CALS/EC』（Continuous Acquisition and Life-cycle Support / Electronic Commerce の略であり、直訳すると『継続的な調達とライフサイクルの支援／電子商取引』となる）とは、『公共事業支援統合情報システム』の通称であり、従来は紙ベースで処理を行っていた、公共事業の調査・計画・設計・発注・施工・監督・納品・検査・維持管理などの各段階にわたる書類や図面などの情報を全て電子化することにより、関係部局・市民・施工業者などの関係者間で必要な情報の交換・共有・連携を図り、有効活用するための仕組み、あるいはその概念のことをいう。

『CALS/EC』の取り組みは、もともとは、アメリカ軍において、軍用機器の種類や機能が増え続け、マニュアル等の量が膨大となったために、ネットワークを活用してそれらの管理や配布を効率的に実施したことに端を発している。この取り組みが各分野に広がり、公共工事においても、適用されるようになったものである。

『公共事業支援統合情報システム』という名前ではあるが、『CALS/EC』という一つの情報システムが存在するわけではなく、上述した公共事業の各段階における個別の電子化推進への取り組みのことを総称したもの（あるいは、その概念）を『CALS/EC』と呼んでいる。

『CALS/EC』の取り組みには様々なものがあるが、その内主要なものとして、『電子入札（調達段階）』・『情報共有（工事施工段階）』・『電子納品（納品段階）』・『電子保管管理・危機管理（維持管理段階）』の4種類があげられる。

CALS/ECのイメージ図（国土交通省のパフレットより抜粋）



3. 国の取り組み及び動向

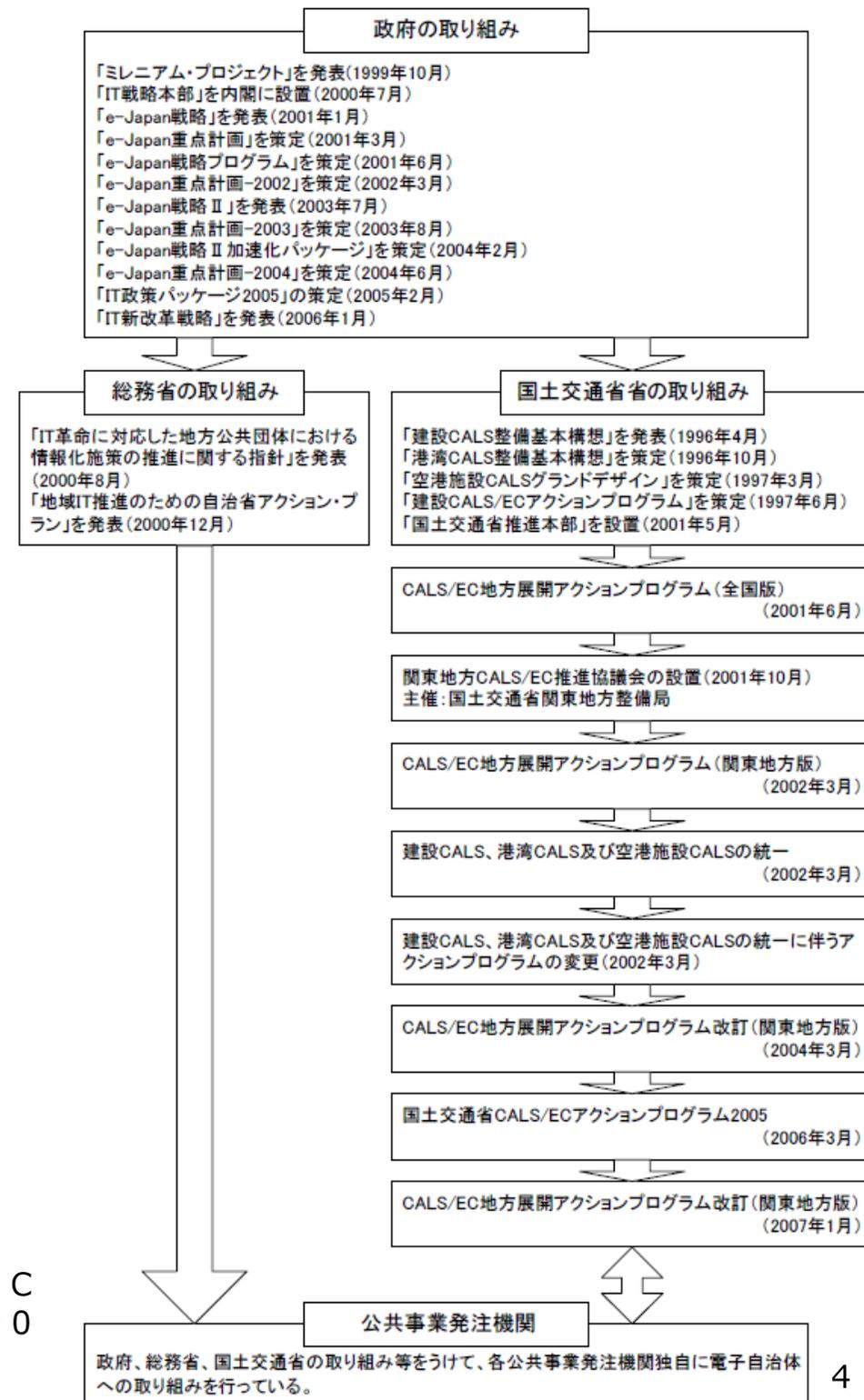
国全体の動きとしては、情報通信技術（ICT）の活用により、世界的規模で生じている急激かつ大幅な社会構造の変化に適確に対応することの重要性に鑑み、高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進するために、2000年7月、内閣に『IT戦略本部』を設置し、翌年1月、国家戦略として今後5年以内に世界最先端のIT国家となることを目指して、『e-Japan戦略』を発表した。その後、『e-Japan戦略Ⅱ』を経て、現在は『u-Japan政策』を実施している。

また、国土交通省（旧建設省）の動きとしては、建設省の時代に、公共事業のIT化を目的に1996年4月『建設CAL S / EC整備基本構想』を発表し、積極的にCAL S / ECの推進を図ってきた。それ以降、1997年6月に『建設CAL Sアクションプログラム』、2002年3月に『国土交通省CAL S / ECアクションプログラム』、2006年3月に『国土交通省アクションプログラム2005』と、取り組みを進めてきている。

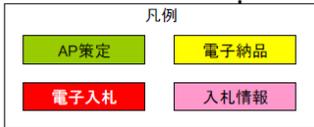
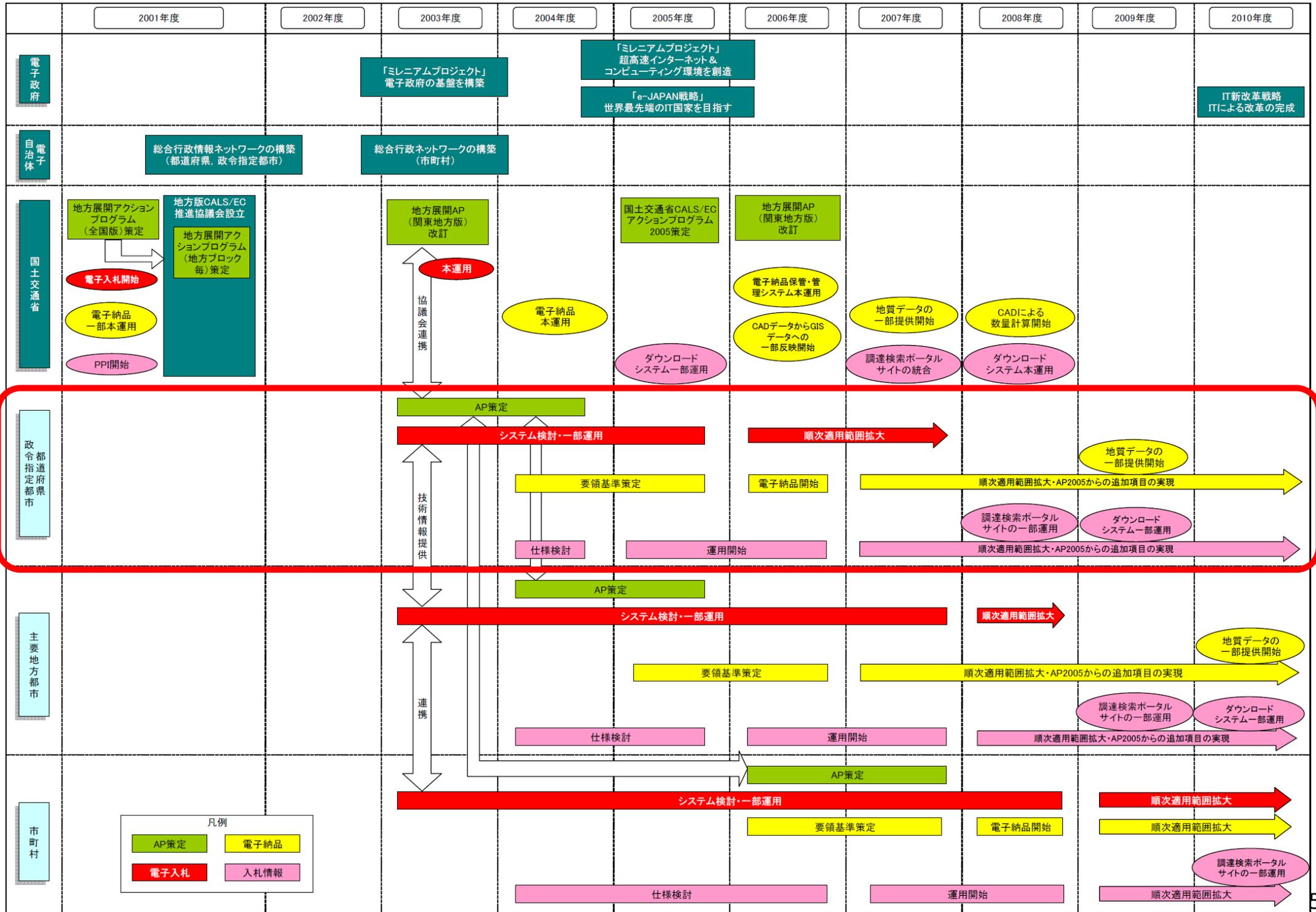
また、全国の公共事業の7割以上を地方公共団体が実施していることから、地方公共団体でのCAL S / ECの展開を積極的に推し進めるため、国土交通省は2001年6月には、『CAL S / EC地方展開アクションプログラム（全国版）』を策定し、引き続き、同年10月には、関東地方の都道府県及び政令指定都市が参加した『関東地方CAL S / EC推進協議会』を設立して、2002年3月に『CAL S / EC地方展開アクションプログラム（関東地方版）』が策定されている。

その後も2004年3月に『CAL S / EC地方展開アクションプログラム（関東地方版）』の第1回改訂版を発表し、2007年1月には第2回改訂版を発表するなど、地方自治体への展開に向け、積極的な取り組みが進められている。

※右図および次ページの図は国土交通省『CAL S / EC地方展開アクションプログラム（関東地方版）』（2007年1月）より引用



CALS/ECアクションプログラム(関東地方版)における目標年次



※ 年次は目安である。

前ページの図に示すように、国土交通省『CALS/EC地方展開アクションプログラム（関東地方版）』（2007年1月）の中で、国土交通省・都道府県及び政令指定都市・主要地方都市・市町村の各行政主体ごとに取り組むべき項目と、その目標年次が示されている。

その中で、政令指定都市において取り組むべきとされている項目と、その目標年次は次の通りとなっている。

国土交通省『CALS/EC地方展開アクションプログラム（関東地方版）』（2007年1月）における導入目標項目と政令指定都市における導入目標年次

導入目標項目	政令指定都市の目標年次	川崎市の対応状況	参照先
アクションプログラム策定	2003年度から2004年度	策定済み(本書)	—
電子入札(システムの検討・一部運用)	2003年度から2005年度	導入済み	9ページ(6-1.)
入札情報システム運用開始	2005年度から2006年度	導入済み	9ページ(6-2.)
調達検索ポータルサイト(統合型PPI)	2008年度	今後検討	10ページ(6-3.)
設計図書ダウンロードシステム	2009年度	今後検討	10ページ(6-4.)
電子納品要領基準策定	2004年度から2005年度	2009年度策定予定	12ページ(6-6.)
電子納品開始	2006年度	2010年度試行開始予定	12ページ(6-6.)
地質データの提供	2009年度	2009年度末運用開始予定	12ページ(6-7.)
(参考)情報共有システム	目標設定無し	今後検討	11ページ(6-5.)



・・・すでに実施済みの項目



・・・優先的に取り組む項目

4. 川崎市の上位計画におけるCALS/ECの位置付け

4-1. 川崎再生フロンティアプラン

川崎市の新総合計画『川崎再生フロンティアプラン 第2期実行計画・2008～2010』が2008年3月に策定されたが、その中の『市民本位の情報環境の整備』の項目に位置付けられている。

事業名	事業概要	計画期間の取り組み
CALS/EC整備推進事業	CALS/EC（公共事業支援統合情報システム）の推進に向けて、図面の電子化、書類等の保管管理の効率化を図ります。	事業推進

『川崎再生フロンティアプラン 第2期実行計画』
485ページより抜粋

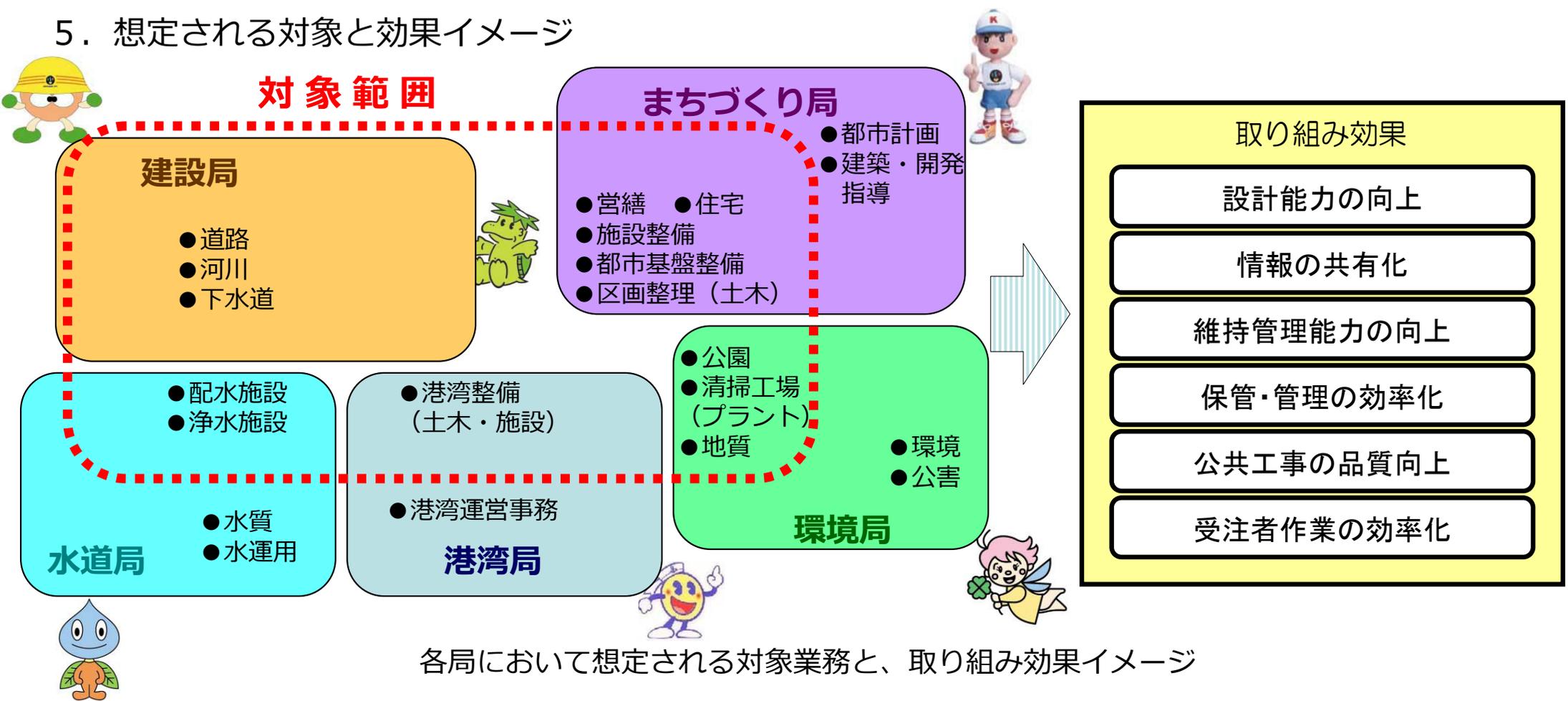
4-2. 川崎市情報化実施計画

『川崎市情報化実施計画（改訂版）』が、2008年5月に策定されたが、その中の『行政運営の高度化を図る情報化/行政事務の効率化・高度化』の項目に位置付けられている。

事業名	内容
CALS/EC（公共事業支援統合システム）推進に向けた検討	設計図面等の電子化、関係部署間における情報の共有化、工事関連書類等の保管管理の効率化を目標として、CALS/EC推進に向けた各種検討及び庁内調整等を行います。

『川崎市情報化実施計画（改訂版）』
79ページより抜粋

5. 想定される対象と効果イメージ



各局において想定される対象業務と、取り組み効果イメージ

対象として想定される内容は、工事については主として土木・建築営繕・電気機械の各分野とし、委託（業務）については主として調査・計画・設計（実施設計・基本設計）委託となる。また、適用対象となる局は、公共工事を所管している建設局（区役所建設センターを含む）・まちづくり局・環境局・港湾局・水道局の5局となることを想定している。

上記の各局が所管する公共工事においては、書類の電子化が一向に進んでおらず、いまだに紙ベースの書類が大半となっている。これらの書類を電子化するとともに、ICTを活用することで、工事品質の向上や業務の効率化を目指すものである。

その他、電子入札や入札情報など、入札・契約に関する部分は、財政局が対象となる。

6. 川崎市における個別の取り組み

6-1. 電子入札

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
電子入札	運用中		

電子入札は、従来は紙で行っていた公共事業の入札手続を、インターネットを利用して電子的に行うもので、

- ①受発注者双方の入札事務の効率化
- ②透明性の向上
- ③公正な競争性の確保
- ④手続きの迅速化
- ⑤受注機会の拡大

等を図るものである。

川崎市では、財団法人日本建設情報総合センター（JACIC）が設立した『電子入札コアシステム開発コンソーシアム』が提供する『電子入札コアシステム』を採用し、平成15年10月に試行を開始し、平成16年4月から本運用を行っている。

6-2. 入札情報提供サービス

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
入札情報提供サービス	運用中		

入札情報提供サービスは、発注の見通し、入札公告及び入札結果等について、今までの掲示板や公報で発表していたものを、ホームページ上で提供するものである。これにより、企業や市民が、調達情報を一元的に入手・検索・閲覧することができ、応札者の負担が軽減されるとともに、入札の透明性が確保される。

川崎市では、システムを独自に構築し、平成15年度より、運用を開始している。

6-3. 調達検索ポータルサイト（統合型PPI）

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
調達検索ポータルサイト	検討		

調達検索ポータルサイト（統合型PPI）は、1ヶ所のホームページ（<http://www.i-ppi.jp/>）で、全国の公共発注機関の発注の見通し、入札公告及び入札結果等を提供する取り組みである。

地方自治体においては、まだ参加団体が少ないことから、引き続き検討を進めるものとする。

6-4. 設計図書ダウンロード（電子配布）システム

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
設計図書ダウンロード	検討		

設計図書ダウンロード（電子配布）システムは、入札参加希望者に、入札説明書や仕様書、設計図面等をインターネットを介して電子的に提供するものである。発注者は入札に関する事務作業を効率化できるとともに、入札参加希望者は関係書類の入手のための移動コストや人件費を削減することが出来るようになる。また、従来は関係書類の入手の際に、入札参加希望者同士が顔を合わせる機会があるため、談合を誘発する懸念があったが、それが無くなるため、談合を抑止する効果もある。

川崎市では、仕様書や設計図面等は指定された印刷業者で購入することとしているが、宅配等で受け取ることも出来るようになっていたため、現状でも入札参加希望者の負担はある程度緩和されているものと考えられる。

従って、設計図書ダウンロード（電子配布）システムの導入については、今後の検討課題とする。

6 - 5. 情報共有システム

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
情報共有システム			

情報共有システムは、工事施工段階において、受注者・発注者のすべての関係者が最新の図面や受発注者間の打ち合わせ書等の工事関係書類、工事スケジュール等を共有することにより、工事中の手戻りを防止するとともに、受発注者間で緊密な連携を取れるようにするシステムのことである。また、それにより、受注者は打ち合わせや書類搬送のための移動コストや人件費を削減することも期待される。

なお、本項目については、国土交通省『CALS/EC地方展開アクションプログラム（関東地方版）』（2007年1月）において、導入目標年次は設定されていない。

川崎市は非常に市域が狭く、また、1つの出先事務所が管轄する区域も狭いため、工事現場・受注者の事務所・川崎市の出先事務所の3者間の距離が相互に近いことが多く、それぞれの移動時間や距離が短いため、効率化の効果が少ないことや、電子メールを用いてもある程度の情報の共有は可能なことから、情報共有システムについては、今後の検討課題とする。

6-6. 電子納品

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
電子納品			

電子納品は、工事に係わる委託業務（調査・計画・設計など）や、工事（軽易工事と、その他一部の工事を除く）の最終成果品（報告書、CAD図面、写真等）を、各種要領・基準等に基づいて電子化し、電子データとしてCD-R等で提出するものである。

川崎市では、写真については、受注者からの申し出があった場合に、平成15年度より試行的に電子データでの提出を認めている。また、地質データについては、平成20年4月より原則として電子データでの納品を求めている状況である。

その他の項目を含めた包括的な電子納品については、平成21年度に具体的な電子納品の方法を規定する各種要領・基準・ガイドライン等を策定した上で、平成22年度に試行を開始し、平成23年度に一部運用（一部の工事・委託）を行う。それ以降は、順次段階的に適用範囲を拡大するものとし、平成26年度以降を目途に全面的な適用を目指す。

6-7. 地質データの提供

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
地質データの提供			

地質データの提供は、過去に収集したボーリングデータ等をその概略位置とともにインターネットを通じて提供するものである。本項目については、現在検討を進めているところであり、平成21年度末頃の公開を目指すものとする。

7. 庁内の環境整備

7-1. 電子設計支援環境の整備

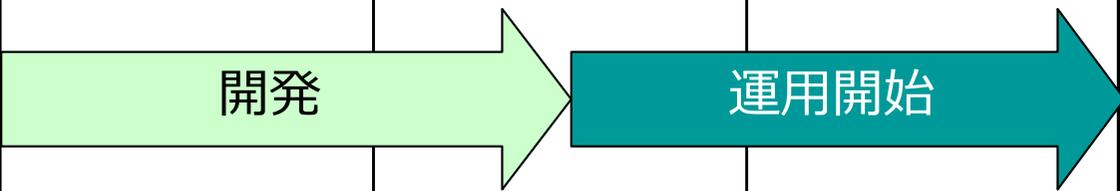
実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
電子設計支援 環境の整備			

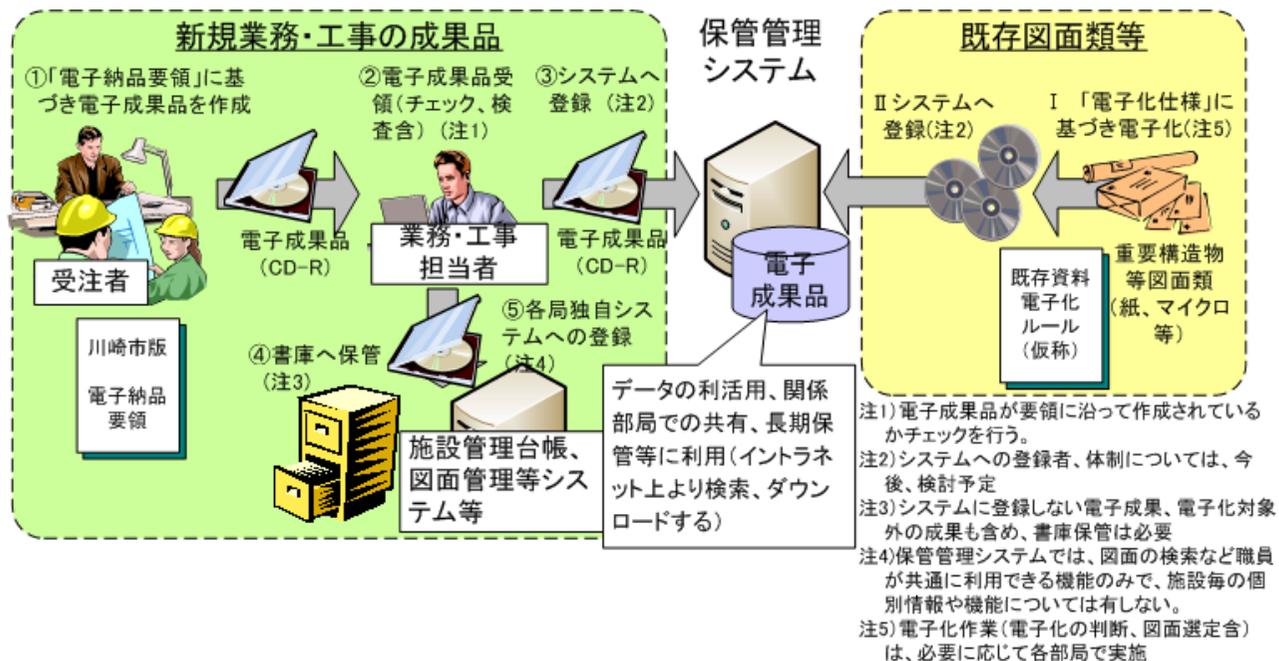
設計環境の電子化に向け、公共工事を担当する技術職員が在籍する部署への、CADソフトウェア及び大型プリンタ・大型スキャナ（大型複合機）の導入を推進する。

平成20年度中にソフトウェアや機種を選定を行い、平成20年度末より順次導入を進め、以降は使用状況を見つつ導入数の拡大を図る。

あわせて、職員研修を実施し、職員の設計技術のさらなる向上を図る。

7-2. 保管・管理システムの整備

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
保管・管理シス テムの整備			



保管・管理システムの活用イメージ図

保管・管理システムは、納品された電子成果物を統一的に保管・管理するシステムであり、大量の成果品データの管理や、検索等を迅速かつ効率的に行うこと目的としている。

平成20年度中にシステムの要件定義・基本設計を実施し、平成21年度より開発を開始し、平成22年度中に電子納品の試行開始にあわせてシステムの運用を開始する。

保管・管理システムを導入することにより、維持管理の際や関連する工事を実施する際に、過去の工事の図面等を容易に探し出せるようにすることで、業務の効率化を目指す。

また、単に新規に納品された成果物を管理するだけでなく、各部署においてすでに保有している過去の図面及び資料等や台帳類など、工事実施の際に活用できるデータも登録できるようにし、それらを当該工事に関係する職員間で共有することで、さらなる効率化を目指す。

なお、本システムは全局で統一したシステムを構築するものとし、各局・各課で個別に同種のシステムを構築・運用する必要が無いようにする。

8. 受注者側への支援

川崎市の全額出資法人である、財団法人川崎市産業振興財団において、市内業者向けに、基礎的なCADの操作方法や、電子納品の内容等について、研修会を実施する予定である。（有償）

実施内容	2009年度 (平成21年度)	2010年度 (平成22年度)	2011年度 (平成23年度)
受注者向け研修会			

9. 将来の取り組み

9-1. GISの導入

GIS（地理情報システム）を導入することにより、GISの持つ高度な情報管理機能や分析機能を活用し、長期施設補修計画の策定等の維持管理の高度化や、BCP（※）（事業継続計画）の策定や災害時インフラ復旧計画の作成等の危機管理等への活用を行う。

※BCP・・・災害や事故で被害を受けた場合においても、中核となる事業の継続あるいは短時間での復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や継続のための方法、手段などをあらかじめ取り決め、計画しておくことが望まれており、この計画をBCPと称している。現在、国交省で策定が進むとともに、一部自治体でも策定が始まっている。

9-2. 関連システムとの連携

現在、地方自治体においては公共事業分野のシステム化が進められており、川崎市においても今後各種の業務システムの整備が進むと考えられるが、それらとの連携を図ることにより、重複する機能が整備されることが無いようにするとともに、他システムで必要となるデータを提供できるようなシステム連携機能（インターフェース）を整備することで、蓄積されたデータの有効活用を図る。



KAWASAKI CITY

川崎市

【川崎市CALS／ECアクションプログラム】

2009年2月版

2009年2月 第1版発行

発行 : 川崎市建設局総務部技術監理課
