

山形県CALS/EC実施計画

(公共事業支援統合情報システム)

平成16年1月

山形県CALS/EC推進協議会

1 CALS/EC実施計画策定に至る経過

近年、我が国の公共事業においては、入札契約制度の改革や国際化(ガット)対応等により、コスト縮減や品質確保等が喫緊の課題になっていることから、国土交通省では、「公共事業支援統合情報システム(CALS/EC)」の整備を推進しており、地方自治体にもその取組みを進めるよう求めている。

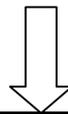
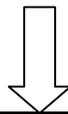
山形県は、国土交通省の基本構想や地方展開アクションプログラムを受け、山形県におけるCALS/EC推進の基本指針として「山形県CALS/EC整備基本計画」(以下「基本計画」という。)を平成14年5月に策定した。

これを受けて、今般、山形県におけるCALS/EC導入推進のため、受発注者双方が取り組むアクションプログラムとして「山形県CALS/EC実施計画」を策定したものである。

政 府	<p>「ミレニアム・プロジェクト」発表(H11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て行える「電子政府」の基盤をH15年までに構築する方針を表明。</p> <p>「IT戦略本部」設置(H12年7月) 情報通信技術(IT)による産業・社会構造の変革に取り組み、国際的競争力を持つ「IT立国」形成を目指した施策を総合的に推進する。</p> <p>「e-Japan戦略」発表(H13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。</p> <p>「e-Japan重点計画-2002-」発表(H14年6月)</p>
--------	---



総 務 省	国 土 交 通 省
<p>「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」発表(H12年8月) 電子自治体の実現、早急に取り組むべき事項等を提示。</p> <p>「地域IT推進のための自治省アクション・プラン」発表(H12年12月) 地方公共団体の支援事項等を提示。</p>	<p>「建設CALS整備基本構想」発表(H8年4月) H22年度まで、殆どの地方公共団体でCALS/EC導入完了を目指す。</p> <p>「港湾CALS整備基本計画」策定(H8年10月)</p> <p>「空港施設CALSグランドデザイン」策定(H9年3月)</p> <p>「建設CALS/ECアクションプログラム」策定(H9年6月) 直轄事業について、H16年度までに建設CALS/ECを導入・実現する。</p> <p>「CALS/EC推進本部」設置(H13年5月)</p> <p>「CALS/EC地方展開アクションプログラム(全国版)」策定(H13年6月)</p> <p>「CALS/ECアクションプログラム」変更(H14年3月)</p> <p>「CALS/EC地方展開アクションプログラム(東北地方版)」策定(H14年3月)</p>



山形県
<p>「情報化推進計画」策定(H12年9月)</p> <p>「CALS/EC整備基本計画」策定(H14年5月)</p> <p>「CALS/EC実施計画」策定(H16年1月)</p>

図 - 1 CALS/ECに関する関係機関の動向

2 CALS/ECの整備目標

CALS/ECの最終目標は「情報通信技術(IT)を活用し、公共事業に係る各業務プロセスをまたぐ情報の共有・有効利用を図ることにより、公共事業執行のプロセスの見直しと効率化・高度化を図る」ことである。

(1) 県の整備目標

県では、CALS/ECの目標を実現するために、次により三段階の時期を設定し、取り組みを進めていく。

短期	準備、試行運用開始	平成 14(2002)-16(2004)年度
中期	運用拡大	平成 17(2005)-18(2006)年度
長期	本格運用	平成 19(2007)年度以降

【短期】

この時期の整備目標は、「情報の電子化と通信インフラの整備」とした。

電子納品、電子入札及び情報共有を実現するための環境整備と標準化を進め、試行運用を通じ、CALS/EC導入推進上の問題点を整理する。

【中期】

この時期の整備目標は、「CALS/EC関連システムの本格導入と公共事業業務プロセスの見直し」とした。

電子入札システムや電子納品の運用を拡充し、CALS/ECの基盤を構築する。また、CALS/ECシステム導入の効果を踏まえた業務プロセスの見直しを行う。

【長期】

この時期の整備目標は、「21世紀の新しい公共事業執行システムの確立」とした。

電子納品・電子調達等のシステムと既存の公共事業業務処理システムとの連携を図りながら、CALS/ECの拡充・高度利用を進める。

(2) 市町村、受注者の整備目標

市町村や受注者においては、次のような三段階の時期を設定し、CALS/ECの導入を進めていく。

短期	準備	平成 14(2002)-17(2005)年度
中期	実証	平成 18(2006)-20(2008)年度
長期	普及	平成 21(2009)年度以降

【短期】

発注者では情報基盤が整備された一部の主要な市町村、受注者では比較的大手の測量・設計会社及び建設会社等において先行的に普及を進め、CALS/ECの受入れ準備期間とする。

【中期】

短期におけるCALS/ECの導入効果が発生し、業務プロセスの見直しができるだけの結果が現れる時期と考えられる。この段階では、発注者ではある程度の規模の市町村、受注

者では主な測量・設計会社及び建設会社まで普及すると想定する。

【長期】

国におけるCALS/EC地方展開の最終目標年次である2010年までに、県内の全ての市町村及び受注者でCALS/ECが普及すると考える。

3 CALS/ECの取組事項

基本計画を参考に、山形県におけるIT環境や、国におけるCALS/ECの推進動向等を踏まえ、本県におけるCALS/ECの取組事項について抽出・整理を行った結果を次表に示す。

表 - 1 山形県におけるCALS/ECの取組事項

項 目		概 要	
教育・普及	関係者への普及活動	<ul style="list-style-type: none"> ・PR活動 ・パンフレット作成・配布 ・ホームページによる広報 	
	情報リテラシーの向上	<ul style="list-style-type: none"> ・研修・講習会の開催（関係システムに対する習熟） ・教材の普及 	
	CALS/EC普及センター	<ul style="list-style-type: none"> ・役割と構成、運営方法等についての検討 	
設計・工事施工	電子納品	マニュアル類の整備、電子化	<ul style="list-style-type: none"> ・実施要領、基準類の策定
		様式類の標準化	<ul style="list-style-type: none"> ・数量計算書等様式の標準化 ・各種様式の統一化
		既存資料の電子化	<ul style="list-style-type: none"> ・電子化対象資料、スケジュールの決定
		保管管理システム	<ul style="list-style-type: none"> ・導入システムの検討
	積算業務の電子化	<ul style="list-style-type: none"> ・電子化業務実施要領の策定 	
	CADデータからの自動積算	<ul style="list-style-type: none"> ・導入計画検討 	
維持管理	情報共有システム（官 企業）	<ul style="list-style-type: none"> ・情報共有対象項目の選定 ・導入システムの検討 	
	維持管理システムへの利活用	<ul style="list-style-type: none"> ・現行維持管理体制の検討・見直し ・維持管理システムへの利活用方法の検討 ・導入システムの検討 	
	GISとの連携	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理システムとの連携方法等検討 	
	施設等点検情報の現場処理	<ul style="list-style-type: none"> ・現場処理対象情報の選定 ・現場処理システムの検討 	
	オンライン遠隔操作の検討	<ul style="list-style-type: none"> ・オンライン遠隔操作対象施設の決定 ・導入システムの検討 	
入札・契約	入札情報サービス	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の入札事前公表システムとの連携の検討 ・入札結果公表システムの検討 	
	入札システム	<ul style="list-style-type: none"> ・県・市町村共同利用システムの検討 ・受注者の電子認証書取得状況把握 ・入札対象案件設定の検討 	

4 CALS/ECの導入スケジュール

CALS/ECの取組項目について、各段階（短期、中期、長期）の整備目標に沿って、導入スケジュールを展開する。

(1) 電子納品

ア 電子納品と保管管理システム

電子納品とは、従来紙ベース納品されている業務成果品、工事完成図書を電子情報の形態で（電子化）納品することをいい、次のような効果が期待される。

- ・ 省スペース化（成果品置き場など）
- ・ 省資源化（紙資源等）
- ・ コスト縮減（印刷製本費など）
- ・ 業務改善（積算システムの改善等）
- ・ 情報の共有化（維持管理システムや災害対策システム等とのデータ共有）

納品された電子データを複数の機関でリアルタイムに閲覧する等の必要がある場合は、電子納品保管管理システムの構築が課題となる。

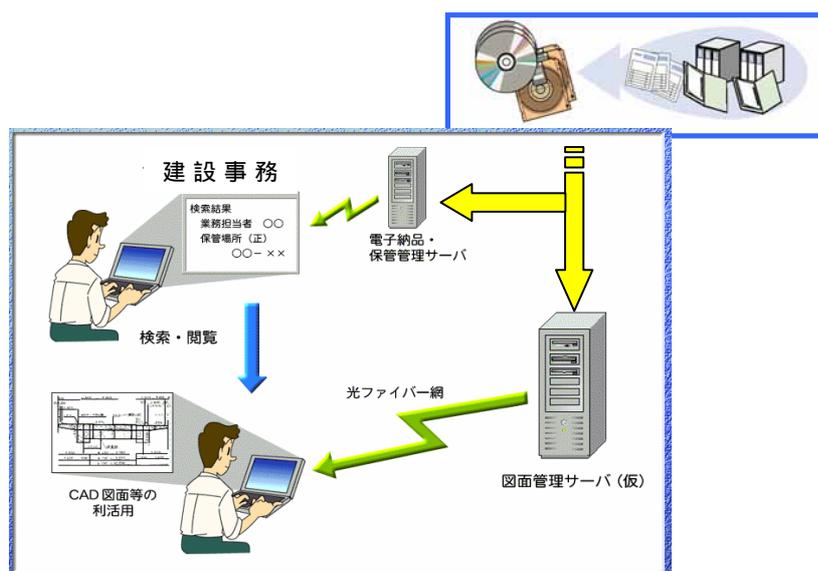


図 - 2 電子納品保管管理システム概念図

イ 県の電子納品実施計画

県では、平成 15(2003)年度の試行に向け、現状の問題点を検討し、電子納品実施要領等の整備に着手する。段階的に対象とする業務及び工事の範囲を広め、平成 19(2007)年度には全ての業務及び工事において、電子納品とすることを目標にする。なお、要領・基準類は基本的に国のものに準拠する。

電子納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らかにした上で、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。

表 - 2.1 県の電子納品実施計画

区分		年度	2003	2004	2005	2006	2007
			(H15)	(H16)	(H17)	(H18)	(H19)
業務	1000 万円以上	数件	10%	60%	100%	100%	
	500 万円以上	-	数件	10%	60%	100%	
	全ての業務	-	-	-	-	100%	
工事	4000 万円以上	数件	数 10 件	40%	70%	100%	
	1000 万円以上	-	数件	20%	60%	100%	
	全ての工事	-	-	-	-	100%	

ウ 市町村の電子納品実施計画

市町村においては、県の試行段階が終了する平成 17(2005)年度から具体的に取り組み、平成 22(2010)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。

(2) 電子入札

ア 電子入札システムの導入

電子入札とは、インターネットを利用して入札を行うシステムである。これにより、受注者の移動コスト等の縮減が図られる他、談合抑制の効果も期待されている。

電子入札は、試行運用を経て段階的に拡大し本運用を実施する。電子納品と異なる点は、電子入札の標準システムであるコアシステムを導入する場合、開発行為を伴うことである。即ち、コアシステムを購入し自治体の入札契約プロセス等に合わせてカスタマイズすることから、その機能要件の確定や、システム設計等が必要となる。

なお、システム導入及び維持費用負担の軽減、及び受注者側のシステム利用上の煩雑さを回避するため、県と市町村による電子入札システムの共同利用についても検討していく。

イ 県の電子入札実施計画

県では、公共事業における入札・契約の適正化を図る観点から、電子入札システムを先行させ、2003年度(平成15年度)試行的に実施、その後適用案件を拡大し、2005年度(平成17年度)からは全案件を対象に運用することを目標として取り組む。

表 - 2.2 県の電子入札実施計画

年度		2003 (H15)	2004 (H16)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)
業務	調査・設計 ・測量	(数10件)	(数10件)	(数100件)	100%	
	4000万円以上		(数10件)	(数100件)	100%	
工事	1000万円以上	-	(数10件)	(数100件)	100%	
	全ての工事	-	-	(数100件)	100%	

ウ 市町村の電子入札実施計画

県内市町村においては、平成 17(2005)年度に電子入札システムの運用を開始し、平成 22(2010)年度までに全面的な運用が開始できるよう取組む。県との電子入札システムの共同利用を検討するとともに、普及・啓発活動を実施していく。

(3) 情報共有

ア 情報共有の意義

CALS/ECにおける情報共有とは、公共事業の調査・計画、設計、施工及び維持管理の各事業プロセスで発生する書類、図面、写真等の各種情報を電子化し、通信ネットワークを利用して、関係者間および事業プロセス間で効率的に情報の交換・共有を行うことである。

また、公共事業は多くの関係者が携わるため、全ての関係者が最新の情報を共有することが、より効率的な公共事業の執行につながる。

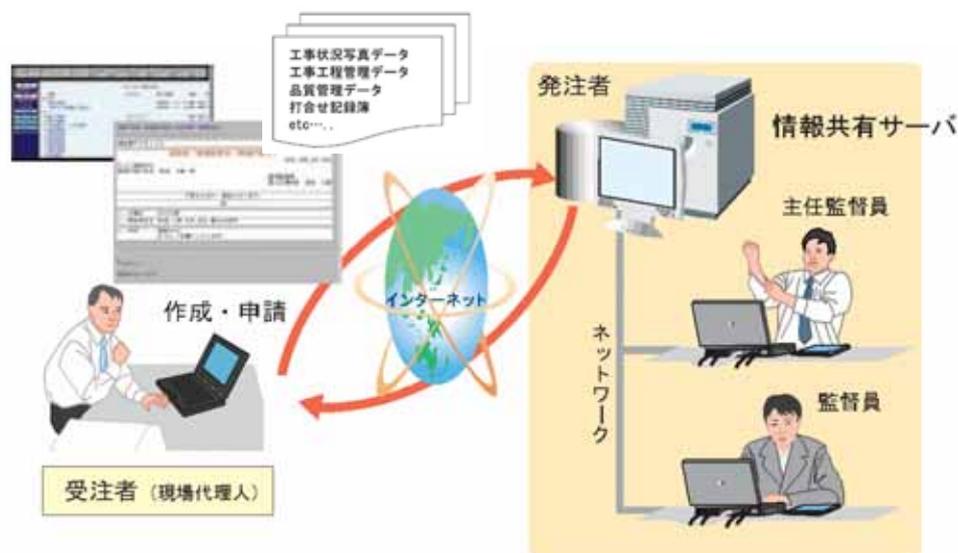


図 - 3 情報共有概念図

イ 工事施工段階

工事施工段階では、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。

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。山形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、情報共有システムの本格導入の目標年次を平成 19(2007)年度と設定し、段階的に情報の共有化を進める。

短期	電子メールによる情報交換の普及	平成 14(2002)-17(2005)年度
中期	電子納品がある程度普及した段階で、情報共有サーバによる情報共有システムの導入検討を進める。	平成 18(2006)-20(2008)年度
長期	情報共有システムの導入と運用	平成 21(2009)年度以降

ウ 維持管理段階

施設の維持管理を適切に行うためには、複数の施設が複雑に関係する場合を考慮し、その情報が適切に管理される必要がある。また、災害発生時等においては、迅速・的確に施設の被災情報を把握する必要がある。

情報共有システム構築のためには、まず、電子納品された情報や既存の紙情報から、施設の維持管理等に必要な情報項目を選定し、データベースに再構築するとともに、そ

の情報を、発注者から受注者に提供するものや、発注者の内部組織間のみで共有させるものに選別した上で、その内容や必要度に応じたシステムを構築した上で、関係するデータをネットワーク上に流通させることになる。

現在、国においては、位置情報をキーにして、電子納品等のデータと維持管理に必要な情報を統合的に管理することを目指し、電子地図と建設情報の連携が模索されている。このような背景を踏まえながら、山形県に適合したデータ統合環境の構築を目指す。具体的には、全庁を対象とした統合型地理情報システム（GIS）の基盤となる基盤地図の整備を行い、順次電子納品データ等との連携を図っていくこととする。

以上を踏まえ、整備スケジュールとしては、中期に検討に着手し、基盤地図等の具体的な整備を長期以降に行う。計画の最終年度である平成 22(2010)年度には、GISを活用したデータ統合利用環境が確立されることを目指すこととする。

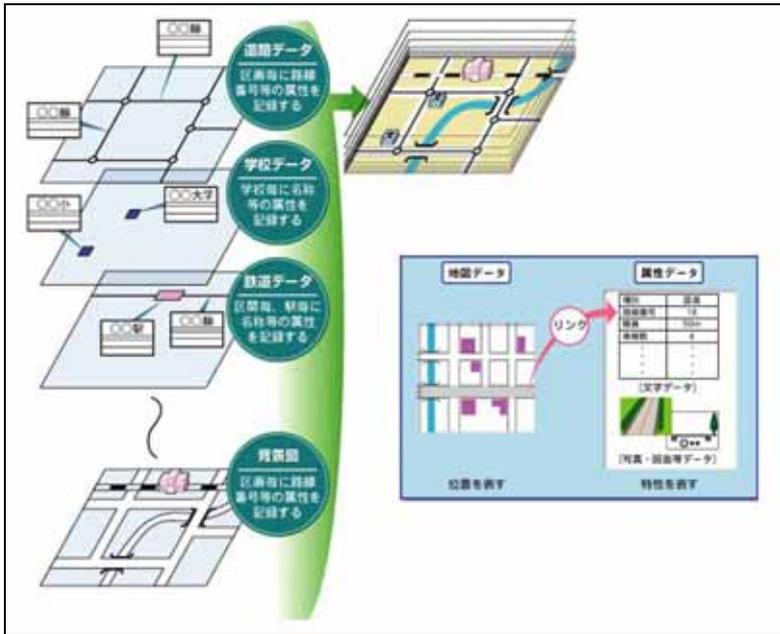


図 - 4 地理情報システム概念図

【参考】



< 問合せ対応 >

現在は、住民からの問い合わせに対して、台帳から情報を探し出し、対応しているが、将来は「情報共有統合データベース」利用による、より迅速でよりの確な対応が可能となる。



< 危機管理対応 >

災害発生時等においては、より早く正確な情報が求められる。

CALS / ECによる「情報共有統合データベース」を、既存の防災情報システムと連携させ、モバイル機器を活用し、災害現場からリアルタイムに被災情報が伝達できる体制を強化する。

(4) 教育・普及計画

CALS/ECの普及促進のためには、自治体や建設業界全体への教育・普及活動が重要であるため、セミナーや講習会を開催する等、教育・普及活動を実施する必要がある。

また、必要に応じ、県内におけるCALS/EC教育・普及の拠点となる組織の整備等を検討する。

表 - 3 CALS/EC普及活動メニュー

分類	項目	内 容	備 考
研修会・セミナー	体験実習	CALS/EC実証フィールド実験の 地(模擬)体験の体験 CADデータ交換・再利用の体験	県建設技術センター インストラクター資格者の活用
	講座の開設	電子納品や電子入札の最新動向等に応じた研修	
	セミナー	関係団体主催のセミナーへの参加	(社)日本土木工業協会、建設コンサルタント協会、全国建設業協会、建築業協会とJACICの共催によるセミナーの利用
メディアによる広報	インターネットによる広報	ホームページによる広報活動	CALS/ECの動向等の紹介
	教育媒体の普及	電子納品や電子入札が体験できるCD-ROMの配布、販売 入門ビデオの制作販売 CALS/EC関係書籍の販売	関係団体の既刊発行物の利用

5 CALS/EC実施項目の概略スケジュール

以上のようなCALS/ECの主要項目に関する考え方に基づき、CALS/EC実施項目の概略スケジュールを次表に示す。

表 - 4 山形県における C A L S / E C の概略スケジュール

* 市町村及び受注者においては、普及目標を示す。

対象	実施項目		短期			中期		長期			
	大項目	小項目	2002年度 (H14)	2003年度 (H15)	2004年度 (H16)	2005年度 (H17)	2006年度 (H18)	2007年度 (H19)	2008年度 (H20)	2009年度 (H21)	2010年度 (H22)
県	電子 入札	導入計画作成	作成								
		システム設計		設計							
		システム開発		開発							
		運用		試行	拡大		全面運用				
	P P I (入札情報サービス)				検討	整備	運用				
	電子 納品	要領・基準類等整備		検討	制定						
		成果品・完成図書の 電子納品			試行	拡大		全面運用			
		CAD 利用環境整備			検討	整備					
	情報 共有	保管管理システムの整備					検討	導入	全面運用		
		共有システム					検討	導入	全面運用		
		GISシステム					検討	導入	全面運用		
	市町村	電子 入札	導入計画作成	作成							
システム設計					設計						
システム開発				開発							
運用						試行	拡大			全面運用	
P P I (入札情報サービス)					検討・整備					全面運用	
電子 納品		要領・基準類等整備		検討・制定							
		成果品・完成図書の 電子納品				試行	拡大			全面運用	
		CAD 利用環境整備				検討	整備				
情報 共有		保管管理システムの整備							検討	導入	全面運用
		共有システム							検討	導入	全面運用
		GISシステム							検討	導入	全面運用
受注者		全般	インフラ環境	検討・整備							
	入札	入札準備	認証手続								
		入札参加		一部業者			対象拡大			全業者	
	電子 納品	電子納品対応ソフト	検討・整備								
		成果品・完成図書の 電子納品		一部業者			対象拡大			全業者	