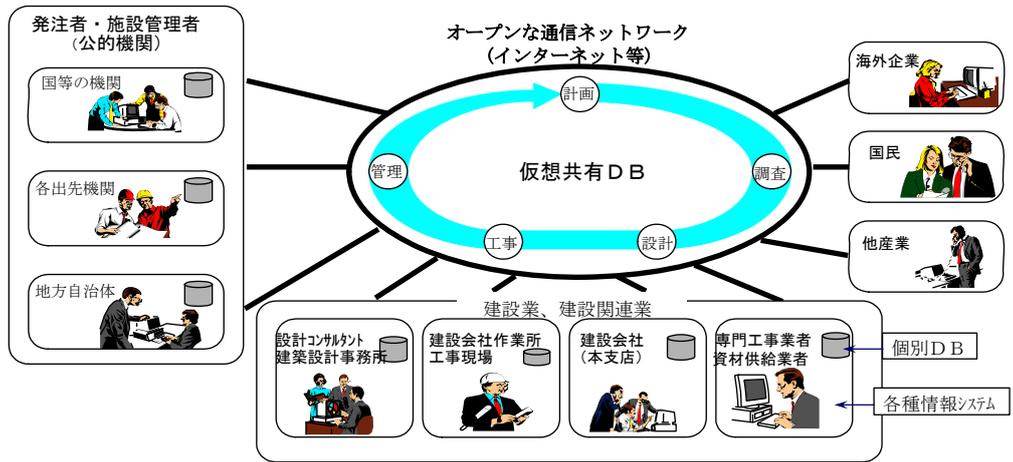


## 国土交通省が推進するCAL/EC

2004年までに、全ての公共工事において入札、申請、届出等を電子化・ネットワーク化し、コスト削減と品質確保・向上を図ることを目的として、1996年より実施中の「**公共事業支援統合情報システム**」を通称「**建設CAL/EC**」と呼ぶ。



## CAL/ECの流れ

現在推進中のCAL/ECでのポイントとなる流れを図にしてみると、このようになります。



## 国土交通省のCALS/ECスケジュール(平成20年度)

国土交通省ではアクションプログラムに基づきCALS/ECを進めています。

CALS/EC年表													
年度	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005~2007	2008	2009~2010
政府						●10月 シニアプログラム外開始	●7月 戦略本部を設置					現在	将来
国土交通省		●5月 公共事業支援統合情報システム研究会の設置	●4月 建設CALS/EC整備基本構想の策定	●6月 建設CALS/ECアクションプログラム策定	●10月 建設CALS/ECアクションプログラム詳細版策定		●2001年1月 e-JAPAN戦略を発表						
アクションプログラム		フェーズ1		フェーズ2			フェーズ3						
都道府県 政令指定都市							電子入札開始 CALS/EC準備 実施実験 一部 本運用						
主要地方都市							電子入札開始	CALS/EC準備 実施実験 一部 本運用					
市町村							電子入札開始	CALS/EC準備 実施実験 一部 本運用					

## 香川県の電子納品スケジュール

香川県庁はアクションプログラムに基づき電子納品を進めています。

### 1) 電子納品 (業務成果品)

<http://www.pref.kagawa.jp/gijutsukikaku/kacals.htm>

業務区分	SYS・指定業務	2002(H14) 年 度	2003(H15) 年 度	2004(H16) 年 度	2005(H17) 年 度	2006(H18) 年 度	2007(H19) 年 度	2008(H20) 年 度
測量業務	全業務			*試行				
調査業務	地質調査等			*試行				
設計業務	CAD 製図基準 の3.4工種 上記以外			*試行	*1			

\* 2004年度の試行運用は、発注者担当係で2件程度実施。

\*1 国における電子納品対応状況や電子化技術に合わせて対象範囲を拡大。発注者が特定した対象業務の他、受注者から電子納品の意向があるものは電子納品を実施。  
補償コンサルタント業務は対象外とする。

### 2) 電子納品 (工事完成図書)

区 分	SYS区分	2002(H14) 年 度	2003(H15) 年 度	2004(H16) 年 度	2005(H17) 年 度	2006(H18) 年 度	2007(H19) 年 度	2008(H20) 年 度
1億円以上					試行運用*	*2		
30百万円以上					*、*1	*1	*3	
30百万円未満					*、*1	*1	*1	
CADによらない電子図面の利活用			電子化検討		*、4			

\* 2005年度の試行運用対象工事は、発注者担当係1件程度実施。

(2006年度の試行運用対象工事は、発注者各担当1件程度実施。2007年度の試行運用対象工事は、発注者担当5件程度実施。)

\*1 施行期間中、発注者が特定した電子納品対象工事の他、受注者から電子納品の意向があるものは電子納品を実施。

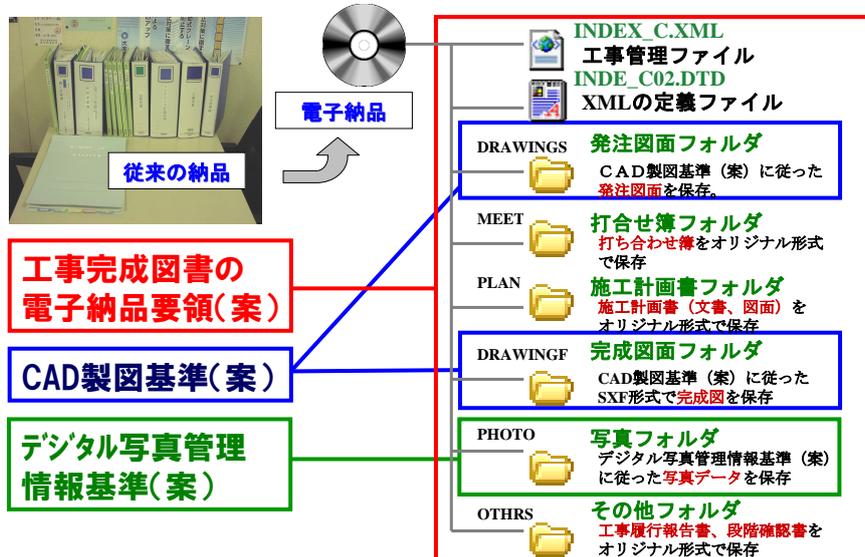
\*2 40件程度を想定

\*3 400件程度を想定

\*4 電子化技術や民間企業の電子化対応状況により、順次対象範囲を拡大。

## 電子納品とは

従来、紙媒体で行われていた納品がデータによる納品になっていきます。



## 電子納品に向けた準備

### ハードの準備

#### パソコン

工事での大量なデジタル写真データ扱える高スペックなもの

#### デジタルカメラ

デジタル写真の仕様(デジタル写真管理情報基準(案)より)

- ・有効画素:100万画素以上
- ・精度:必要な文字や数字(黒板等)が判別できるもの
- ・工事現場用の防塵、防水、防振のもの

#### CD-Rドライブ

CD-R作成仕様(工事完成図書の電子納品要領(案)より)

- ・規格はISO9660フォーマットに準じたもの

#### プリンタ

【ラベル】CD-Rに直接印字することが可能なもの

【デジタル写真】プリンタはフルカラー300dpi以上

インク、用紙等は通常の使用条件のもので  
3年間程度に顕著な劣化が生じないもの



## 電子納品に向けた準備

### ソフトの準備

電子納品対応に向けたソフトを準備する場合は、どのような対応を目指すかにより、必要となるソフトが違ってきます。

#### 総合管理型 電子納品システム

メリット: 電子納品に対応するだけでなく、社内全般の業務改善につながる  
デメリット: 比較的導入コストが高い  
最低限の電子納品ルールの習得が必要

#### ツール型 電子納品システム

メリット: 使い慣れたソフトの組み合わせによる電子納品対応に向いている  
比較的導入コストが抑えられる  
デメリット: ソフト間で連携を取る業務改善には向かない  
比較的電子納品ルールの習得が必要

#### 外部委託型 電子納品対応

メリット: 電子納品ルールの習得にかかる負担を軽減できる  
デメリット: 工事や業務毎に委託費用が必要である

## 電子納品に向けた準備

### ソフトの準備

#### 総合管理型電子納品システム



### 建設ギア

電子納品基本部

電納ギア、出来形ギア

書類管理

工程ギア、文書ギア

SXF対応CAD

DynaCAD土木

その他

積算ギア、原価ギアetc

帳票作成 WORD EXCEL 一太郎 など

ウイルス対策 ウイルスバスター NortonAntiVirusなど

PDF作成 Acrobatなど

CD-R作成 EasyCD Creator B's Recorderなど



## 電子納品に向けた準備

## ソフトの準備

## ツール型電子納品システム

電子納品作成支援

Calssist

デジタル写真管理

Calstudio

SXF対応CAD

DynaCAD土木

帳票作成

WORD EXCEL 一太郎 など

ウイルス対策

ウイルスバスター NortonAntiVirusなど

PDF作成

Acrobatなど

CD-R作成

EasyCD Creator B's Recorderなど



## 電子納品に向けた準備

## ソフトの準備

## 外部委託型電子納品対応

外部委託型の場合に必要なソフトは委託先のサービス内容による。

SXF対応CAD

DynaCAD土木

帳票作成

WORD EXCEL 一太郎 など

外部委託型の場合、工事・業務ごとに費用がかかるデメリットがあるため、電子納品ルールの習得とともに自社内での対応に移行していくことが望ましい。

電子納品作成支援

Calssist

デジタル写真管理

Calstudio

ウイルス対策

ウイルスバスター NortonAntiVirusなど

PDF作成

Acrobatなど

CD-R作成

EasyCD Creator B's Recorderなど



## 電子納品に向けた準備

### 社内体制の準備

#### 社内教育(パソコンの基礎知識の習得する)

- ・ファイル操作の知識を身につける。(拡張子、ファイルの移動/コピーなど)
- ・フォルダを理解する。
- ・プリンタ、CD-R等の操作をマスターする。
- ・電子メールの利用に慣れる。(圧縮ソフトの操作を含む)



#### 社内教育(電子納品物作成を理解する)

- ・電子納品要領(案)のポイントを理解する。
- ・CAD製図基準(案)のポイントを理解する。
- ・デジタル写真管理情報基準(案)のポイントを理解する。
- ・電子納品物作成に社内で主に利用するアプリケーションを全員が把握する。

#### データ管理

- ・文書や写真、図面データなど、作成時にバックアップをとる習慣を身につける。
- ・データ管理を各個人のパソコンにまかせず、会社の資産として管理する。



## 電子納品現場になったら

### 受発注者間で取り決めをする

### 事前協議

- ※ **電子化して納品する書類を決める**  
今回の工事で各書類・写真・図面についてどこまでを電子化する必要があるか確認。現状、最も進んでいるのは写真。
- ※ **納品する電子データのファイル形式**  
納品する電子データのファイル形式を確認。
- ※ **日常やり取りする書類について**  
日常の書類提出はMailで行う  
情報共有システムを使用する 等

### 《着手時協議チェックシート(工事)》

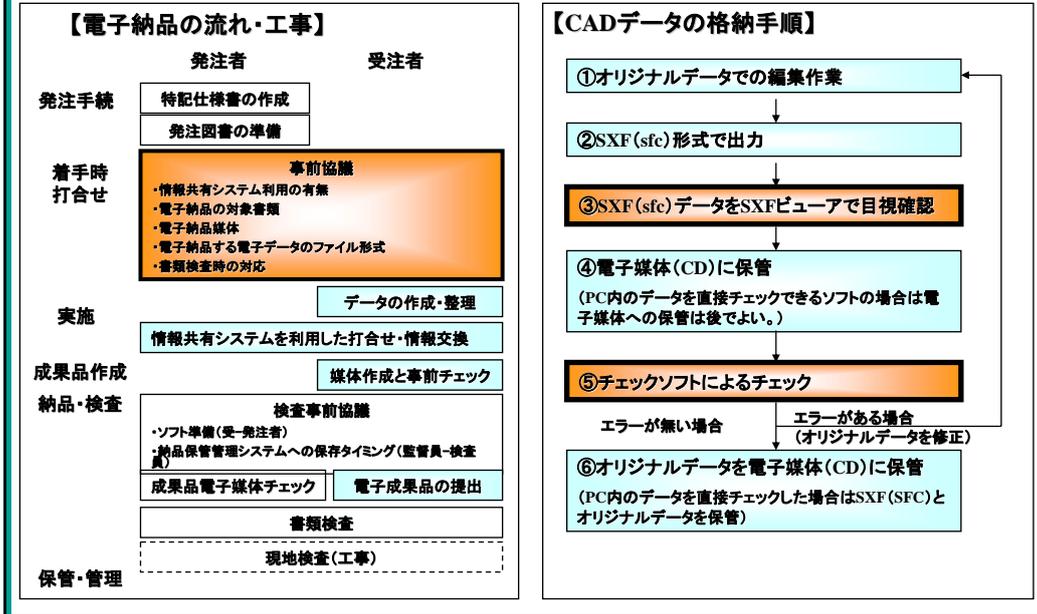
項目	確認事項	担当者	完了日
1. 電子化して納品する書類	① 図面・写真・書類の電子化範囲を確認する。		
2. 納品する電子データのファイル形式	① 図面・写真・書類の電子データのファイル形式を確認する。		
3. 日常やり取りする書類について	① 日常の書類提出はMailで行う ② 情報共有システムを使用する 等		
4. その他			

香川県(土木工事)

<http://www.pref.kagawa.jp/gijutsukikaku/kacals.htm>

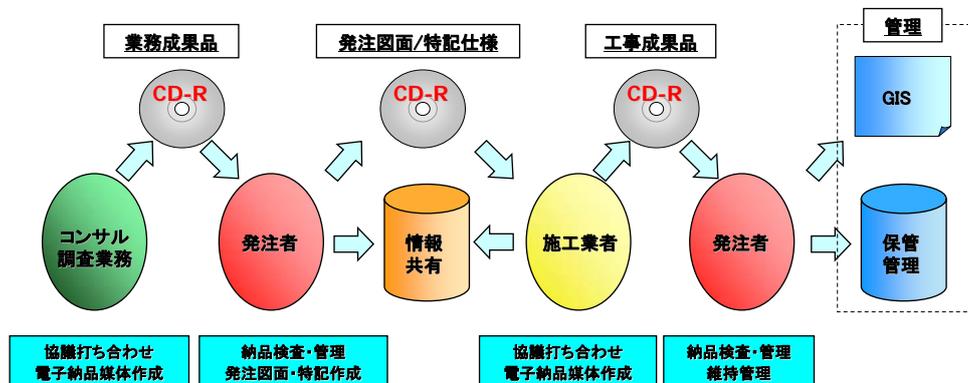
事前協議チェックシート(土木工事前)

## 香川県の電子納品運用ガイドライン



## 電子納品図面データの流れ

香川県庁では電子納品における成果品データの中で、もっとも利活用性の高い図面データを利用するため、3年前にCADシステムを全庁導入しました。図面のデータ化により調査・設計から施工・維持につながるライフサイクル全般にわたり情報を活用でき、さらにはGIS管理やデータ検索にも役立つと考えられています。



## 図面の電子納品におけるポイント

### ■作図ルール・・・CAD製図基準(案)

国土交通省の道路、橋梁、河川、トンネル等の設計業務及び土木工事において図面を電子納品する場合のCAD図面の作成方法を記述。

他にも下記のような基準類がある。

【農林水産省】 電子化図面データの作成要領(案)

【港湾】 CAD図面作成要領(案)

【営繕】 建築CAD図面作成要領(案)

### ■提出形式・・・SXF形式

(財)日本建設情報総合センター(JACIC)が事務局として実施しているCADデータ交換標準開発コンソーシアムで、国際標準(STEP/AP202:ISO10303)に準拠したCADデータ交換フォーマットを開発。

香川県ではSXF(sfc)形式を基本とし、別途オリジナル形式

(土木は原則DWGバージョン2002以前形式、建築は原則JWC形式・JWW形式・DWG形式)をあわせて納品することとする。

### 要するに

OCF検定に合格したCADソフトを利用し、CAD製図基準(案)等の作図ルールに従い作成した図面をSXF(p21/sfc)図面ファイルに保存してオリジナルデータとあわせて納品する。

※最終納品成果物は永続利用のため上記が重要だが、業務途中や工事途中での利用ルールやファイル形式は上記の限りではない。