

滋賀県電子納品運用ガイドライン(案)

[土 木 工 事 編]

2007 年 (平成 19 年) 4 月

滋 賀 県 土 木 交 通 部

滋賀県電子納品運用ガイドライン(案) [土木工事編]

目 次	ページ
1. 電子納品運用ガイドライン(案)[土木工事編]の取り扱い	
1-1 適用	1
1-2 運用基準類の準拠	1
2. 電子納品の定義および実施計画	
2-1 電子納品の定義	4
2-2 要領および基準等の入手	5
2-3 ガイドライン等の入手	5
2-4 電子納品の対象範囲 [滋賀県基準(案)]	6
2-5 情報共有の対象範囲 [滋賀県基準(案)]	6
2-6 工事において電子納品の対象とする資料の範囲	8
3. 一般的な留意事項	
3-1 協議・指示事項	9
3-2 特記仕様書の記述	10
3-3 電子納品保管に関する運用ルールについて [滋賀県基準(案)]	12
3-4 電子データを用いた書類検査(中間・完成検査) [滋賀県基準(案)]	15
4. 電子データ交換・共有の実施に関する基準 [滋賀県基準(案)]	
4-1 施工中の電子データによる書類提出方法	18
4-2 ファイル名の取り扱い	19
5. CAD 製図基準留意事項	
5-1 適用	21
5-2 CAD データの作成 [滋賀県基準(案)]	21
5-3 図面の様式 (紙出力様式)	23
6. デジタル写真管理情報基準(案)留意事項	
6-1 工事写真の分類	24
6-2 ネガによる写真とデジタル写真の比較	24
6-3 デジタル写真管理情報基準(案)の写真情報について	25
6-4 工事写真撮影基準表[滋賀県基準(案)]	26
6-5 撮影箇所一覧表[滋賀県基準(案)]	27

目次	ページ
7. 要領および基準の協議事項に関する方針(案) [滋賀県基準(案)]	
(1) 工事完成図書の電子納品要領(案).....	28
(2) デジタル写真管理情報基準(案).....	29
(3) CAD 製図基準(案).....	30
8. 着手時協議チェックシート [滋賀県基準(案)]	
8-1 電子納品の流れ.....	33
8-2 電子納品対象項目.....	34
(1) 工事管理情報ファイル.....	34
(2) 発注図面フォルダ.....	35
(3) 打合せ簿フォルダ.....	36
(4) 施工計画書フォルダ.....	37
(5) 完成図面フォルダ.....	38
(6) 写真フォルダ.....	39
(7) その他フォルダ.....	40
8-3 遵守すべき要領および基準等.....	41
9. 検査前協議チェックシート [滋賀県基準(案)].....	42
10. 納品時チェックシート [滋賀県基準(案)].....	44

1. 本ガイドライン(案)の取り扱い

1-1 適用

「滋賀県電子納品運用ガイドライン(案) [土木工事編]」(以下「本ガイドライン(案)」という。)は、電子納品を実施するにあたって電子納品の対象範囲、運用基準類、特記仕様書作成や受注者との事前協議の内容、受発注者が留意すべき事項等を示したものであり、次に示す工事に適用する。

1. 滋賀県発注の土木事業のうち、次の工事に適用する。
 - (1) 河川事業
 - (2) 道路事業
 - (3) 公園事業
 - (4) 下水道事業
2. 本ガイドライン(案)の土木工事への運用は以下の期日からとし、建設工事請負契約後に電子納品に関する要領(案)・基準(案)等の改訂があっても当初の基準を適用する。
 - ・ 2004年(平成16年)4月策定版は、同年4月1日から適用する。
 - ・ 2005年(平成17年)3月改訂版は、同年3月1日から適用する。
 - ・ 2006年(平成18年)1月改訂版は、同年1月1日から適用する。
 - ・ 2006年(平成18年)4月改訂版は、同年4月1日から適用する。
 - ・ 2007年(平成19年)4月改訂版は、同年4月1日から適用する。

また、本ガイドライン(案)は、電子納品に関する要領(案)・基準(案)等の改訂や運用上の課題等にあわせて適宜改訂していくものとする。

1-2 運用基準類の準拠

電子成果品を作成する際の要領および基準は、国土交通省が定める電子納品に関する要領(案)・基準(案)等に準拠することとする。

当該要領および基準を一部変更し、滋賀県独自の電子納品運用として定めたものを本ガイドライン(案)に「滋賀県基準(案)」として記載する。

電子納品の要領および基準は、国土交通省が定める電子納品に関する要領(案)・基準(案)等に準拠することとし、一部「滋賀県基準(案)」を設定する。

国土交通省が定める電子納品に関する要領(案)・基準(案)等の適用、目的、定義等は以下のとおりであるが、準拠するにあたり、「各共通仕様書」は「滋賀県の各共通仕様書」、「各地方整備局等」は「滋賀県」と読替えるものとする。

(1) 工事完成図書の電子納品要領(案) : (平成16年10月 国土交通省)

(適用)

本要領は、共通仕様書及び特記仕様書に規定される資料の中から、電子的手段によって発注者に引き渡す書類(以下「電子成果品」という)の電子データの形式の標準を定めたものである。

(2) 電子納品運用ガイドライン(案) : (平成17年8月 国土交通省)

(目的)

本ガイドライン(案)は、国土交通省の公共事業において電子納品を具体的に実施するにあたって、電子納品の対象範囲、適用基準類、発注者が留意すべき事項等を示したものであるが受注者においても活用できるものである。

(適用する事業)

本ガイドライン(案)は、以下に示す事業の工事・業務に適用する。

- ・ 河川事業
- ・ 道路事業
- ・ 公園事業
- ・ 下水道事業

(電子納品の定義)

電子納品とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することをいう。こ

ここでいう電子データとは、電子納品に関する要領(案)・基準(案)に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

(要領・基準類の相互関係)

- 1) 電子納品運用ガイドライン(案)

工事・業務の準備段階から保管管理までの全般にわたり、電子納品の運用にかかわる事項について記載している。
- 2) 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)

電子納品について工事・業務着手時に、受注者と事前に協議すべき事項及び参考となる事項を示している。
- 3) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)

CAD の取り扱いにあたって、担当者ごとのバラツキをなくし、現場での混乱や手戻りを最小とするため、発注者が留意すべき事項及び参考となる事項を示し、CAD 製図基準(案)の統一的な運用を図ることを目的に作成している。
- 4) 要領(案)、基準(案)

電子納品を作成する際のフォルダ構成やファイル形式など、納品される電子データの仕様等について記載している。

(電子納品の対象範囲)

- 1) 電子納品の対象とする成果品

電子納品は、以下に示す仕様書において規定する成果品のうち(3)、(4)で定めるものを対象とする。

土木工事	土木工事共通仕様書	各地方整備局等
土木設計業務	設計業務等共通仕様書	各地方整備局等
測量業務	測量作業共通仕様書(案)	各地方整備局等
地質調査	地質・土質調査共通仕様書(案)	各地方整備局等
- 2) 対象範囲

国土交通省電子納品対象範囲(2004年度から全件対象)
- 3) 工事において電子納品の対象とする資料の範囲

工事完成図書の電子納品要領(案)に定めるフォルダ構成とし、工事管理ファイルおよび発注図面、特記仕様書、工事打合せ簿、施工計画書、完成図面、写真、段階確認書、工事履行報告書の7フォルダにファイル形式で格納する。
- 4) 業務において電子納品の対象とする資料の範囲

土木設計業務等の電子納品要領(案)に定めるフォルダ構成とし、業務管理ファイルおよび報告書、図面、写真、測量データ、地質・土質調査データの5フォルダにファイル形式で格納する。

(3) CAD 製図基準(案) : (平成 16 年 6 月 国土交通省)

(総論 策定の目的)

従来の土木製図では、図面は紙により運用されており、各地方整備局ごとに定める共通仕様書や図面作成要領、また JISA0101:2003「土木製図通則」、土木学会制定「土木製図基準」等により作成されてきた。

電子納品が開始されるにあたり、成果品を適切に管理し活用するためには、納品様式を統一(標準化)する必要があったこと、CAD を使って土木製図を行う際の CAD データの作成方法に関して、拠り所となる技術基準が当時存在していなかったことなどの理由により、公共工事における標準的な CAD 製図に関する基準として、本基準(案)が策定されることとなった。

本基準(案)では、CAD データ作成にあたり必要となる、属性情報(ファイル名、レイヤ名等)、フォルダ構成、ファイル形式等の標準仕様を定めている。

(4) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案) : (平成 17 年 8 月 国土交通省)

(目的)

本ガイドライン(案)は、CAD データの取り扱いにあたって、担当者ごとのバラツキをなくし、現場での混乱や手戻りを最小とするため、発注者が留意すべき事項等を運用の流れに沿って示すことで、CAD 製図基準(案)の統一的な運用を図ることを目的に作成したものである。

なお、本ガイドライン(案)は、電子納品の適正運用、普及促進、事業の効率化等の事項を考慮し、CAD データの作成方法などに関する全国的な運用の統一化を図るため、受発注者がともに参照できるよう作成したものである。

(5) デジタル写真管理情報基準(案) : (平成 18 年 1 月 国土交通省)

(適用)

本基準は、写真等(工事・測量・調査・地質・広報・設計)の原本を電子媒体で提出する場合の属性情報等の標準仕様を定めたものである。

2. 電子納品の定義および対象範囲

2-1 電子納品の定義

「電子納品」を以下のとおり定義する。

電子納品とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、電子納品に関する要領(案)・基準(案)^{注1)}に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されてものを指す。

(注1) 電子納品に関する要領(案)・基準(案)とは、表 2-1 の要領・基準(案)を示す。

電子納品の目的は、最終成果を電子データで納品することで、業務の効率化、省資源・省スペース化を図ることである。

現状の電子納品は、従来紙媒体で納品していた工事完成図書や業務報告書などの成果品を、電子納品に関する要領(案)・基準(案)に則って作成した電子データを書き込んだ電子媒体(CD-R)で納品するものである。このため、最終成果として提出する納品対象書類は、工事施工中・業務実施中から電子化するよう留意することにより、納品対応の作業の効率化を図ることができる。

今後、維持管理段階等で必要な電子データの利活用を踏まえ、将来にわたって保存すべきデータを整理し、電子納品に関する要領(案)・基準(案)等の改善を図っていくものである。

[滋賀県基準(案)]

- (1) 電子納品は、滋賀県の一般土木工事等共通仕様書(案)および委託業務に関する共通仕様書(測量業務共通仕様書(案)、地質・土質調査業務共通仕様書(案)、土木設計業務等共通仕様書)において規定される成果品を対象とする。
- (2) 公共工事の電子納品対象として、特記仕様書に記載された土木工事について電子納品を実施する。なお、土木工事に関する共通仕様書の改定(電子納品への対応)時期までは、電子納品実施のために必要な措置を特記仕様書で対応する。
- (3) 滋賀県の一般土木工事等共通仕様書(案)および特記仕様書に規定される資料の中から、電子的手段によって発注者に引き渡す書類の電子データの形式は、電子納品に関する要領(案)・基準(案)を標準とし、滋賀県独自の電子納品運用として定めたものを本ガイドライン(案)に[滋賀県基準(案)]として記載する。
- (4) 電子納品に関する要領(案)・基準(案)にある「各共通仕様書」は「滋賀県の各共通仕様書」および「各地方整備局等」は「滋賀県」と読替える。
- (5) 電子納品に関する要領(案)・基準(案)および電子納品に関するガイドライン(案)が改訂され、本ガイドライン(案)が未改訂の場合、受発注者協議のうえ改訂版を採用することとし、原則として土木工事および委託業務着手後の改訂版は採用しない。

2-2 要領および基準等の入手

電子成果品を作成する際の要領および基準は、国土交通省が定める電子納品に関する要領(案)・基準(案)に準拠することとし、そのデジタルデータ版は国土交通省のホームページから入手することができる。

表 2-1 電子納品に関する要領(案)・基準(案)

要領・基準名	策定年月	策定者	掲載ホームページアドレス
土木設計業務等の電子納品要領(案)	平成 16 年 6 月	国土交通省	国土交通省国土技術政策総合研究所 http://www.nilim-ed.jp/
工事完成図書等の電子納品要領(案)	平成 16 年 6 月		
CAD 製図基準(案)	平成 16 年 6 月		
地質・土質調査成果電子納品要領(案)	平成 16 年 6 月		
デジタル写真管理情報基準(案)	平成 18 年 1 月		
測量成果電子納品要領(案)	平成 16 年 6 月		
土木設計業務等の電子納品要領(案) 電気通信設備編 機械設備工事編	平成 16 年 6 月 平成 16 年 6 月		
工事完成図書等の電子納品要領(案) 電気通信設備編 機械設備工事編	平成 16 年 6 月 平成 18 年 3 月		
CAD 製図基準(案) 電気通信設備編 機械設備工事編	平成 16 年 6 月 平成 18 年 3 月		
営繕工事電子納品要領(案)	平成 14 年 11 月		
建築設計業務等電子納品要領(案)	平成 14 年 11 月	http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/cals.htm	
建築 CAD 図面作成要領(案)	平成 14 年 11 月		

2-3 ガイドライン等の入手

電子納品に関するガイドライン(案)は、電子納品を具体的に実施するにあたって、電子納品の対象範囲、適用基準類、発注者が留意すべき事項等を示したものであり、本県の電子納品運用ガイドライン(案)として準拠し、そのデジタルデータ版は国土交通省のホームページから入手することができる。

表 2-2 電子納品に関するガイドライン(案)

ガイドライン名	策定年月	策定者	掲載ホームページアドレス
電子納品運用ガイドライン(案) 土木 業務	平成 17 年 8 月	国土交通省	国土交通省国土技術政策総合研究所 http://www.nilim-ed.jp/
電子納品運用ガイドライン(案) 測量編	平成 18 年 9 月		
電子納品運用ガイドライン(案) 地質・土質調査編	平成 18 年 9 月		
CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)	平成 18 年 3 月		
電子納品運用ガイドライン(案) 電気通信 設備編	平成 16 年 5 月		
機械設備工事編	平成 16 年 10 月		
官庁営繕事業にかかる電子納品運用 ガイドライン(案)	平成 14 年 11 月		
		http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/cals.htm	

その他、参考資料として、「電子納品に関する手引き(案) [工事編]」(平成 17 年 11 月改訂:国土交通省 関東地方整備局)「工事完成時における電子納品に関する当面の対応について」(平成 17 年 7 月改訂)

訂:国土交通省 企画部技術管理課)を入手できる。

入手先の CALS/EC ホームページ [<http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/tech/cals/index.html>]

2-4 電子納品の対象範囲 [滋賀県基準(案)]

2003年3月に策定した、「滋賀県 CALS/EC アクションプログラム」に基づき、2007年度末までに全工事を電子納品の対象とすることを目標として段階的な運用を図るものとする。請負工事設計額区分に応じ、5百万円以上を対象とした運用を行う。

(1) 電子納品の対象範囲

表 2-3 土木工事の電子納品対象範囲

請負工事設計額区分	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
1億円以上		実証実験	一部本運用			
1億円未満～3千万円以上		機能拡充	実証実験	一部本運用	本格運用	
3千万円未満～5百万円以上				実証実験	一部本運用	
5百万円未満					実証実験	一部本運用
						一部本運用

注2

(2) (注2) 一定規模以下の工事への適用

5百万円未満の請負工事の運用については、請負人の準備状況や実証実験の運用状況を勘案の上本格運用を行う。

2-5 情報共有の対象範囲 [滋賀県基準(案)]

電子納品の効率化、移動時間の短縮、文書管理の効率化を図るため、工事施工中に受発注者間でやりとりする情報を、インターネット経由で工事情報交換・共有する「滋賀県工事管理情報システム」を運用する。

電子納品対象工事は「滋賀県工事管理情報システム」を使用することとするが、工事規模等により、請負人は監督職員と協議のうえ ASP による情報共有・交換を利用してもよい。

(1) 滋賀県工事管理情報システム利用の対象範囲

表 2-4 土木工事の情報交換・共有対象範囲

請負工事設計額区分	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	
1億円以上		実証実験	一部本運用				
1億円未満～3千万円以上	システム開発	機能拡充	実証実験	一部本運用	本格運用		
3千万円未満～5百万円以上				実証実験	一部本運用		
5百万円未満					実証実験	一部本運用	
							一部本運用

注3

(2) (注3) 一定規模以下の工事への適用

5百万円未満の請負工事の運用については、請負人の準備状況や実証実験の運用状況を勘案の上本格運用を行う。

なお、表にある「実証実験、一部本運用、本格運用」の定義は以下のとおり。

- ・ 実証実験 実現可能な業務から部分的に CALS/EC を導入し、問題点の抽出、整理、解決を行うとともに、関係者の実践教育を目的として行うもの。
- ・ 一部本運用 一部の事業を対象として運用すること。
- ・ 本格運用 全事業を対象として本格的に運用すること。

(3) 「滋賀県工事管理情報システム」について

電子納品対象の請負工事について、監督職員と現場代理人等との間で交換される工事着手から完了までの工事に関する情報を共有し、施工管理の効率化や工事コスト縮減、工事成果品の質的な向上を図ることを目的に「滋賀県工事管理情報システム」(情報共有)を運用する。

情報共有は、インターネットを利用して公共工事の情報を登録、閲覧し、監督職員と現場代理人等との間で情報を共有するものであり、工事完了後、サーバに蓄積された電子情報をオリジナルデータとして電子納品に活用していくものである。

電子納品対象の請負工事は必ず情報共有を行うものとし、システムの使用方法等については滋賀県 CALS/EC ホームページの情報交換共有に掲載した手引き書等を参考にすること。なお、その他 ASP による情報共有システムの利用についても、監督職員と協議の上実施できるものとする。

表 2-5 滋賀県工事管理システム運用手順書

手順書名	策定者	掲載ホームページアドレス
滋賀県工事管理情報システム運用手順書	滋賀県	滋賀県 CALS/EC ホームページ http://cals.sct.or.jp/
総括・主任監督員のための運用手順書		
現場代理人のための運用手順書		

(参考) 滋賀県 CALS/EC アクションプログラムについて

平成 15 年(2003 年) 3 月に策定した滋賀県 CALS/EC アクションプログラムについては、以下の滋賀県 CALS/EC のホームページアドレスを参照のこと。

<http://cals.sct.or.jp/>

2-6 工事において電子納品の対象とする資料の範囲

電子納品の対象とする資料の範囲は、図 2-1 中に示すとおりであり、これ以外の成果品を電子納品する場合には、受発注者間協議で決定する。

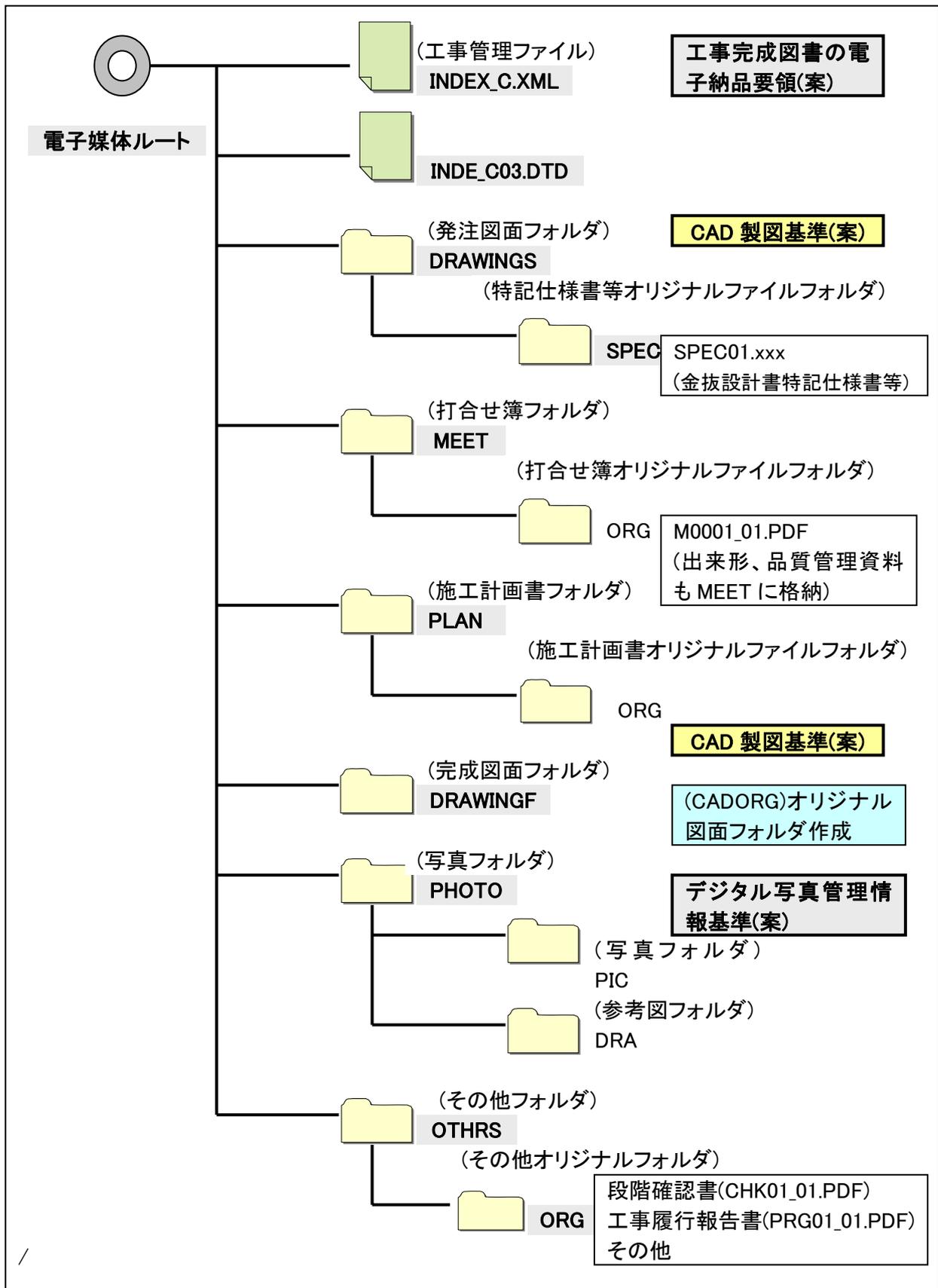


図 2-1 電子納品対象資料と資料の格納場所

3. 一般的な留意事項

3-1 協議・指示事項

電子納品実施にあたって、監督職員は、現場代理人等と事前に協議して決めておく事項や事前に指示しておく事項がある。これを以下に示す。

<p>(現場代理人等への指示事項)</p> <p>(1) 電子納品媒体の決定 電子納品媒体として CD-R(一度しか書き込みができないもの)での納品を指示すること。</p> <p>(2) 「紙」による納品の指示 公印が必要な書類などやむを得ないものは、「紙」の提出を指示すること。</p> <p>(3) 原本性確保のための指示 納品時、現場代理人は、提出された電子媒体の原本性を証明する文書「電子媒体納品書」を提出すること。 CD-R のラベル表示については以下の記載例によることとし、原本性を確保するため、CD-R に直接、現場代理人の署名を行うよう指示すること。</p> <p>(現場代理人等との協議) [滋賀県基準(案)]</p> <p>(1) 電子納品の協議事項に関する対応方針を参考に受発注者協議を行うこと。 詳細は、7. 要領および基準の協議事項に関する方針(案)による。</p> <p>(2) 着手時協議チェックシートにより電子納品の内容を決定すること。 詳細は、8. 着手時協議チェックシートによる。</p>

○ 電子媒体(CD-R)に標記するラベルについては、以下の記載例を参照すること。[滋賀県基準(案)]

[記載例]

<p>工事番号 : 200730301120 [1/2] CORINS 登録番号 : 123456789 平成 19 年度 第 H3-4,H3-3 号 国道 477 号道路改良工事 平成 20 年 3 月 [正]</p> <p>発注者 滋賀一郎</p> <p>受注者 〇〇次郎</p> <p>発注者 : 滋賀県大津土木事務所 受注者 : 〇〇建設株式会社</p> <p>ウイルス情報等の記入 フォーマット形式の記入</p>	<p>工事番号 [何枚目/総枚数] CORINS 登録番号 工事名称 作成年月 [正副区分] 発注者名(監督員名:サイン) 受注者名(現場代理人:サイン)</p> <p>ウイルスチェックに関する情報 ウイルス対策ソフト名:NortonAntivirus 2007 ウイルス定義 : 2008 年 1 月 30 日 チェック年月日 : 2008 年 2 月 11 日 フォーマット形式 : ISO9660 (レベル 1)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

○ 電子媒体(CD-R)ケースの背表紙に工事番号、工事名称および作成年月を記載のこと。

3-2 特記仕様書の記述

3-2-1 特記仕様書の記述 [滋賀県基準(案)]

電子納品実施にあたって、電子納品に関する事項を特記仕様書に記述しておく必要がある。
以下に工事を対象とした特記仕様書の記述例を示す。

(土木工事を対象とした特記仕様書例)

第〇〇条(電子納品)

1. 本工事は、電子納品対象工事とする。電子納品とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、国土交通省の定める「工事完成図書の電子納品要領(案) (以下、「要領」という。))」に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。
2. 工事完成図書は、「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体(CD-R)で正、副の2部提出する。「要領」で特に記載のない項目については、原則として電子データを提出する義務はないが、「要領」の解釈に疑義がある場合は監督職員と協議のうえ、電子化の是非を決定する。
3. 電子納品の運用にあたっては、「滋賀県電子納品運用ガイドライン(案)[土木工事編]」を適用し、国土交通省の定める「電子納品運用ガイドライン(案)」および「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)」を参考にするものとする。
4. 工事完成図書の提出の際には、電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウィルス対策を実施したうえで電子媒体を提出すること。

第〇〇条(電子データ交換・共有)

1. 本工事は、監督職員と現場代理人等との間における承諾や協議等県の定める様式および関係図書の提出について、電子データによる情報交換および情報共有 (以下、「電子データ交換・共有」という。)によるものとする。
なお、公印を必要とする書類については別途「紙」により提出を行うものとする。
2. 電子データ交換・共有は、原則として「滋賀県工事管理情報システム」を使用することとし、工事着書時に監督職員と協議のうえ運用すること。
3. 電子データ交換・共有の実施に関する基準は、「滋賀県電子納品運用ガイドライン(案)[土木工事編]」を適用し、国土交通省の定める各電子納品要領(案)、ガイドライン(案)を参考とするものとする。

3-2-2 特記仕様書等の公告方法 [滋賀県基準(案)]

工事を発注する場合、特記仕様書、積算資料(図面、工事内訳、数量調書等)等、紙により仕様書の閲覧・配布が行われているが、業務の効率化、紙の省資源化、コスト縮減等が求められている。

そこで、電子納品対象工事については、特記仕様書等のファイルを CD-R に格納し、入札参加者へ配布することで従来の仕様書等の配布に換えてもよい。この場合、CD-R の内容確認ができるよう、紙媒体の仕様書を1部準備する。

(CD-R 格納例)

フォルダ名称と格納ファイル

SPEC : 特記仕様書ファイル・金抜き設計書ファイル・数量計算書ファイル等 [PDF 形式]
DRAWINGS : 発注・変更図面ファイル [SXF(SFC)形式等]

3-2-3 電子署名の当面の対応について

従前の土木工事では、請負人と監督職員が同一の「紙」を媒体とした書面にそれぞれ押印を行うことで、改ざんの防止や当事者間の認証を担保してきたが、書面の電子データ化に伴って、これに変わる措置として電子署名の導入が考えられる。

しかし現段階では、電子署名の導入は制度面、技術面ともに難しいため、当面の暫定措置として以下の通り対応する。

- (1) 電子納品の媒体を CD-R(書き込みが一度しかできないもの)のみ利用する。
- (2) 監督職員と現場代理人相互に内容を確認した上、CD-R のラベルに直接署名を行うものとする。
- (3) 現場代理人は、電子媒体の内容の原本性を証明するために別に定める様式(電子媒体納品書)に署名のうえ、電子媒体と共に提出するものとする。

電子媒体と共に提出する様式例を図 3-1 に示す。

様式-1

電子媒体納品書

(最上の監督職員)
_____様

請負人 (住所) _____
(氏名) _____

(現場代理人氏名) _____ 印

下記のとおり電子媒体を納品します。

記

工事名				CORINS 登録番号	
電子媒体の種類	規格	単位	数量	作成年月	備考
(例)					
CD-R	ISO9660	枚	2	2007-11-20	

備考 1.監督職員に提出

図 3-1 工事の電子媒体納品書例

3-3 電子納品保管に関する運用ルールについて [滋賀県基準(案)]

3-3-1 電子納品・保管管理運用ルール

電子納品された成果品を登録・閲覧・検索を行うため「滋賀県電子納品・保管管理システム」を運用し、その手順書として、「滋賀県電子納品・保管管理運用ルール(案)」を定める。

監督職員は、現場代理人から電子納品された成果品を速やかに「滋賀県電子納品・保管管理システム」(以下「保管管理システム」という。)に登録するため、以下に運用ルールを定める。

- (1) 土木工事の担当者は、提出された電子成果品を必ず電子納品チェックシステムによりチェックを行う。(外観、ウィルス、禁則文字、PDF・XML ファイル等のチェックおよび成果品の内容)
- (2) 別に定める「滋賀県電子納品・保管管理運用ルール」に則って運用する。
 - 1) 各建設管理部および事務所は電子成果品(正)を保管管理する。
 - 2) 監理課は電子成果品(副)を保管管理する。
- (3) 電子納品成果データは保管管理システムに登録する。(主にXMLファイル、代表図面、完成写真等を登録)
- (4) 監理課(土木電算担当)は各建設管理部および事務所から送付されてきた電子成果品の登録、保管を行う。

表 3-1 に整理表の一例を示す。

表 3-1 電子成果品整理表の一例

受取年月日	業務・工事件名	担当課	担当者	保管場所(正)	保管場所(副)	
				建設管理部等の保管場所	滋賀県庁監理課の保管場所	
電子納品成果品の整理番号				(16桁)	(例:A2007HA3030C1120)	(正の保管場所)

(注 1) 電子納品成果品の整理番号は、土木工事チェックシートの工事管理情報ファイルの設計書コード記入要領による。

3-3-2 電子納品成果品の登録

監督職員は、電子納品成果品の電子媒体を受領後、速やかに監理課技術管理室あて送付状を添付して成果品(CD-R:副)を送付する。

電子納品成果品(副)を監理課技術管理室に送付する場合の送付状を図 3-2 に示す。

電子納品成果品(CD-R)送付状	
2007 年 月 日	
監理課技術管理室 (登録・保管担当者) 様	
建設管理部・事務所担当課長 : _____	
滋賀県電子納品・保管管理運用ルール(案)により電子成果物(CD-R)を送付しますので保管管理システムへの登録をお願いします。	
業務・工事名	
担当課	
担当者名	
担当者のメールアドレス	
保管場所	
保管整理番号(16 桁コード)	
CORINS コード	

図 3-2 工事の電子納品成果品(CD-R)送付状

保管整理番号の付け方の例を以下に示す。

2007 年度、大津土木事務所の道路計画課担当工事で、11 月 20 日に「工事管理情報システム」に登録した電子納品成果品(正)であれば(16 桁)

A	2	0	0	7	H	A	3	0	3	0	C	1	1	2	0
成果品 (正:A,副:B)		年度			事務所所属コード					業務・工事区分 (業務:D,工事:C)		整理番号 (契約月日等)			

なお、電子納品の工事番号は、上記 16 桁保管整理番号からアルファベットを除いた数字とする。従って、工事番号は「200730301120」となる。

表 3-2 電子納品事務所所属コード表

	管理調整	経理用地	道路	河川
監理課	HA0002			
道路課	HA0320		HA0305	
河港課	HA0402			HA0406
河川開発課	HA0502			HA0506
都市計画課	HA0602		HA0605	
砂防課	HA0702			HA0706
大津土木	HA3020	HA3010	HA3030	HA3040
南部建設管理部	HA3115	HA3110	HA3130	HA3140
甲賀建設管理部	HA3215	HA3210	HA3230	HA3240
東近江建設管理部	HA3315	HA3310	HA3330	HA3340
湖東建設管理部	HA3415	HA3410	HA3430	HA3440
長浜建設管理部	HA3515	HA3510	HA3530	HA3540
木之本建設管理部	HA3615	HA3610	HA3630	HA3640
高島建設管理部	HA3715	HA3710	HA3730	HA3740
芹谷ダム建設事務所				HA4106
北川ダム建設事務所				HA4206
公園緑地事務所			HA4908	

3-4 電子データを用いた書類検査(中間・完成検査) [滋賀県基準(案)]

建設 CALS/ECを推進するため、できるだけ電子データで検査を行うことが望ましいが、電子成果品閲覧システムが検査時提出資料等へ対応できていないことや、紙データの混在等、書類検査の効率化を考慮し、検査時提出資料および説明資料は原則として紙で準備する。ただし、工事写真について、写真閲覧ソフトによる適切な閲覧が可能であれば印刷物の準備は一部分で良い。

なお、監督職員は、中間検査および完了検査の前には、電子成果品のシステムチェックおよび成果品の内容チェックを行わなければならない。

滋賀県建設工事検査要領第 8 条で定める「検査時提出資料および説明資料」については、閲覧システムが検査時提出資料へ対応できるまで、原則として印刷物で 1 部準備する。

ただし、工事写真については、写真閲覧ソフトが整備され、検査への対応が可能であるためパソコンによる検査を行うが、効率よく行えるように、不可視部の出来形や段階確認等、工事写真の一部については光沢紙による印刷物を 1 部準備する。

(1) 電子成果品により検査を行う書類の範囲

工事完成図書の納品は、全て電子化することが望ましい。

しかし、基準未策定のものや電子化が困難なものは紙で納品されるため、成果品に紙と電子データが混在することになる。この結果、従来の紙のみの検査と比較して、電子成果品のすべてを電子データで検査することが必ずしも効率化につながらないことが想定される。したがって、電子納品された書類でも、印刷物を準備して書類検査を実施することとした。

(2) 書類検査用機器構成(国土交通省の例)

- ・ 文書・図面・写真閲覧用パソコン 1 台
- ・ カラープリンター 1 台

(3) 閲覧用ソフトウェア

検査時における書類の閲覧は、市販の電子媒体作成用ソフト等の検索・閲覧機能を利用して行う。

ただし、現場代理人が電子媒体に組み込めるかたちのソフトが準備できる場合には、これを提出する

電子媒体に記録させ、利用しても良い。(閲覧ソフトは電子納品の正・副に格納しない。)

(閲覧用ソフトの例)

- ・ 電子納品成果物の文書や表データ : 電子納品チェックソフトのビューワ
- ・ 電子納品成果物の図面 : オリジナルデータ用 CAD ビューワ・SXF ブラウザ
- ・ 電子納品成果物の写真 : 写真閲覧ソフト

(4) 検査時提出資料および説明資料

滋賀県建設工事検査要領第 8 条で定める「検査時提出資料および説明資料」を以下に示す。

(検査時提出資料)

検査概要調書、特記事項処理状況報告書、工事材料使用届および承諾願一覧表、使用材料一覧表、出来形管理一覧表、品質管理一覧表、作業別重点安全管理項目一覧表、その他必要と認められる資料

(説明資料)

契約図書(契約書・設計図書)、施工計画書、工事材料使用届書および承諾願書、現場発生品図書、施工管理整理図書(工程管理整理図書・出来形管理整理図書・品質管理整理図書)、工事写真、作業記録簿、材料購入伝票、指示書、承諾書、工事記録簿、その他必要と認められる資料

検査時に提出する、施工管理整理図書と電子納品成果物の関係を表 7 に示す。なお、施工管理整理図書は、工事完成図書の電子納品(案)に定めるフォルダに格納しなければならない。

表 3-2 施工管理整理図書と電子納品フォルダの関係

	施工管理整理図書	提出要領等	電子納品フォルダ
工 程 管 理	月別出来高報告書	実績進捗率が計画進捗率に対し、10%以上遅延した場合は、遅延事由を明記し回復工程表を提出する。	履行報告書、段階確認、
	工事工程表	月末毎に当初もしくは変更工程表に出来高を月別に色分けし、出来高工程曲線にも実績率を赤色で記入する。順次追加する方法とする	(OTHRs) 様式-11 様式-48
	工事写真	2~3ヶ月毎に出来形状況全景写真を提出する。	(PHOTO)
	検査調書関係様式(工程管理整理図書)		各種 xls ファイル
出 来 形 管 理	出来形図	設置数量を表すときは平面図に、出来形寸法を明示(朱書き)するときには工程に応じて展開図、縦横断図、構造図、杭偏芯出来形図等にそれぞれ写真を添付し、規格値等も表示すること。	打合せ簿 [提出] (MEET) 様式-46 (添付ファイル) 出来形管理資料
	出来高計算書 数量計算書	任意の様式とするが、種類が多い場合は総括計算書を作成する。	(PHOTO)
	出来形成果表 工種別成果表	所定の様式により、各工種の出来形成果表を作成する。	各種 xls ファイル
	検査調書関係様式(出来形管理整理図書)		各種 xls ファイル
	材料納入伝票等	工種別・規格別に分類し取りまとめる。	紙による提出
	注入材料集計表	薬注、グラウト注入材料について作成する。	スキャナによる電子化
	各種材料試験成績表	材料毎の所定の期間内に試験されたものを提出する。	各種 xls ファイル
	検査調書関係様式(使用材料総括一覧表、工事材料使用承諾願および使用届一覧表)		各種 xls ファイル
品 質 管 理	試験データ資料	<ul style="list-style-type: none"> ・工種別・規格別に作成する。 ・ヒストグラム・工程能力図・管理図は連続打設の場合で資料数に応じて作成する。 	打合せ簿 [提出] (MEET) 様式-46 (添付ファイル) 品質管理資料
	測定(試験)値成果一覧表		
	ヒストグラム		
	工程能力図		
	管理図	個別試験結果表毎に添付する。	(PHOTO)
	試験実施状況写真	個別試験結果表毎に添付する。	
	鉄筋・鋼材試験成績表	ミルシートおよび公的試験機関等による試験成績表を提出する。	各種 xls ファイル
	コンクリート・鋼製 2次製品等	JIS 製品および JIS 相当品以下のもので、著しく多量に使用するものまたは、重要な資材については、工場立会検査等を行う。	
検査調書関係様式(品質管理整理図書)		各種 xls ファイル	
写真 管理	工事写真撮影フロー	一般土木工事等写真撮影基準(案)により撮影する。	写真フォルダ (PHOTO)
再生 資源	再生資源利用書等	建設副産物の発生状況に応じて作成する。 施工計画書に含めて提出する。	打合せ簿 (MEET) 施工計画 (PLAN)
安全 管理	安全訓練等の実施状況 報告	ビデオ等または工事報告(工事月報)により報告する。 監督職員が臨場した場合は省略できる。	打合せ簿 (MEET) 紙等

(5) 機器の操作

検査員が閲覧を希望する書類の検索・表示を行うための機器の操作は、原則として現場代理人が行うものとする。現場代理人が機器の操作を行う場合、電子媒体の内容や閲覧用ソフトの機能を熟知するものを、操作補助員としてつけても良い。

(6) 協議結果の例

(検査の対応例 1)

現場代理人が、工事写真を作成・管理しているパソコンを検査会場に持ち込み、これにより写真の閲覧・検査を行う。検査後、現場代理人は納品用データのみが格納された CD-R を提出する。また、現場代理人は閲覧用のソフトウェア(ビューワ)があれば納品媒体とは別の CD-R に格納して提出する。

(検査の対応例 2)

監督職員は、電子納品閲覧用ソフト、CAD ソフトおよび工事写真閲覧ソフト等をインストールしたパソコンを準備する。

現場代理人は、監督職員が準備した機器・ソフトを使用し、検査員の指示した電子データの検索、閲覧および表示等の操作を行う。

(7) 納品時のチェック

監督職員は、中間検査および完了検査の前には、電子成果品のシステムチェックおよび成果品の内容チェックを行わなければならない。

1) 電子媒体の外観検査

目視による電子納品成果品の破損、ラベルの記述内容を検査する。

2) ウィルスチェック

電子納品成果品に格納されているデータのウィルスチェックを行う。

3) 電子成果品のオリジナルデータ検査(禁則文字)

オリジナルファイルに禁則文字が使用されているかどうかを検査する。

4) 電子納品仕様の検査(フォルダ構成やファイル名)

納品された電子媒体内のフォルダ構成やファイル名が電子納品要領(案)で規定されているとおり正しく作成されているかを検査する。

5) 電子納品仕様の検査(管理ファイルのデータ項目内容チェック)

各種管理ファイル(XML) が電子納品要領(案)で規定されているとおり正しく作成されているかを検査する。

6) 電子データ内容と印刷出力との内容照査

写真ファイル以外の電子納品データに対して、別途提出された印刷出力との内容を照査する。

7) 電子納品成果品の内容確認

電子納品成果品の内容が、発注者の仕様や受発注者間の協議のとおり作成されているかをデータの閲覧や全文検索により確認する。

8) CD-R ラベルの署名および電子媒体納品書

電子成果品の検査完了後、受発注者は正副それぞれの CD-R ラベルに直接署名を行う。また、受注者は電子媒体納品書を提出する。

4. 電子データ交換・共有の実施に関する基準 [滋賀県基準(案)]

4-1 施工中の電子データによる書類提出方法

情報共有サーバ(滋賀県工事管理情報システム)を利用した場合は、工事途中で発生する各種書類を一元化できるので、電子納品を効率的に実施することが可能となる。

発議者(書類作成者)が情報共有サーバに登録した書類データ内容を、書類受領者が情報共有サーバ上で確認・承認することで書類の提出とする。ただし、設計変更に係わる指示等で、公印が必要な場合は、電子データと別に紙による提出を行うものとする。

情報共有サーバの利用方法については、別に定める「滋賀県工事管理情報システム運用手順書」を参考にすること。

設計変更に関わる指示、現場代理人が提出する品質証明書等については「打合せ簿(MEET)」フォルダへの電子納品となる。一方、一般土木工事等共通仕様書(案)では紙による提出(押印)となっていることから、原本性を確保するための当面の措置として表 4-1 の納品形態をとることとした。

表 4-1 納品形態の整理

	工事打合せ簿など取り扱い	
	公印が必要な場合	私印のみの場合
鑑	電子化+紙	電子化
添付資料	紙	電子化

本ガイドラインでは「滋賀県工事管理情報システム」による決裁と紙による決裁について、Web ブラウザ上に設定している「様式」を次のように運用することとする。

- (1) 「工事打合せ簿(様式 46)」は原則として「システムの決裁」とし、設計変更に関わる指示等であれば「システムの決裁+紙の決裁」
- (2) 「立会願(様式 37)」は原則として「システムの決裁」
- (3) 「工事材料の使用について(様式 38)」は「システムの決裁+紙の決裁」
- (4) 「履行報告書(様式 11)」は原則として「システムの決裁」
- (5) 「段階確認書(様式 48)」は原則として「システムの決裁」とし、設計変更に関わる指示等であれば「システムの決裁+紙の決裁」

(注意事項)

- (1) Web ブラウザ上の「様式」は最終決裁後に、Adobe Acrobat (ver.5.0 以上)により PDF 形式に出力することができます。電子納品オリジナルデータとしてのファイル生成はシステム側で作成することができます。
- (2) 監督職員が、共通事務支援システムを経由するインターネット上で、「ファイルを登録」する場合、ファイルサイズが 3M バイト以下でないと登録出来ません。現場代理人側のファイルサイズは規制がありませんが、3M バイト以内に納まるよう分割して下さい。

4-2 ファイル名の取り扱い

4-2-1 協議途中のファイル名の付け方

打合せ簿等に添付する電子化した書類のファイル名は、監督職員と現場代理人等の間でやりとりするときに混乱しないように、一定のルールを設けること。

要領(案)には工事途中の扱いについては言及していないが、最終的に電子納品するためには途中での取り扱いを定めておく必要がある。CAD 図面を例にすると以下の場合が考えられる。

- (1) 情報共有サーバへ、電子的に協議図面を提出する場合は、他図面と混同しないようにファイル名をつけること。
- (2) また、提出と受理が混同しないよう工夫すること。
- (3) 朱書きソフト(当該 CAD 図面を表示した上で、変更箇所等を示すソフト)などを利用して協議を行う場合には、使用するアプリケーション、ファイル名の付け方、交換手順を決めてから使用すること。
- (4) 納品データではない協議図面のやり取りの場合は、受発注者協議の上、参照データ形式を選択しても良い。

電子化した書類等を取り扱う上で人為的なミスによるファイルの削除や更新が発生しないように、パソコン環境やソフト環境あるいは通信環境等状況に応じた書類等のやり取りの方法を監督職員と現場代理人の双方で決めておく必要がある。

(協議結果の例)

- (1) 提出すれば受理されるような比較的単純な書類は、「打合せ簿(MEET)」の「監督員」と「現場代理人」双方の確認・決裁とする。
- (2) 「打合せ簿」以外の図書や写真等は、工事管理情報システムの各種フォルダ(DRAWINGS,PLAN,DRAWINGF,PHOTO) に登録する。このとき、双方が工事打合せ簿(様式 46)により登録の確認・決裁等を行う。
- (3) 協議で使用する CAD 図面ファイル形式は、DWG 形式または SFC 形式とする。
- (4) 図面ファイル名の最後に「-00n」の形式で送付回数を示す数字を追加する。

表 4-2 図面ファイル名の改訂履歴管理の例

発注図面ファイル名	協議書添付用ファイル名	送付回数
C0PL0010.FSC	C0PL0010-001. FSC	1
	C0PL0010-002. FSC	2
	C0PL0010-003. FSC	3
	.	.
	.	.
	C0PL0010-0nn. FSC	nn

- (5) このようなファイルの改訂履歴管理は、文書ファイルにも適用することにする。具体的には、ファイル名称の先頭に工事名、通し番号を入れることにする。

例 : A 工事 001 施工計画 .DOC
 : A 工事 002 施工計画 .DOC

4-2-2 協議終了後の図面の流れ

要領(案)では、変更・追加された設計図も納品対象とされているので、協議終了後の CAD 図面の流れを監督職員と現場代理人の間で決めておくこと。

情報共有サーバ利用時における協議の場合

- (1) 指示の場合、監督職員が発注図面フォルダ(DRAWINGS の発注図面保管フォルダ)に変更後の CAD 図面を登録する。現場代理人へは工事打合せ簿の様式 46 により登録完了通知を行い、処理を確実にするため変更図面ファイルを添付する。
- (2) 承諾の場合、現場代理人は協議時点での最新図面を修正し、工事打合せ簿の様式 46 により監督職員の承諾(図面ファイル添付)を受け、最新図面を完成図面フォルダ(DRAWINGF の完成図面保管フォルダ)に登録する。

(協議結果の例)

表 4-3 情報共有における、変更図面の指示および承諾は下表に示すように処理する。

情報共有の運用	監督職員	現場代理人
指示 (発注図面保管)	(1)ファイル名の改訂履歴を変更し、発注図面フォルダ(DRAWINGS)へ登録する。図面の登録と同時に、工事打合せ簿により現場代理人への変更指示を行う。	(2)発注図面フォルダの CAD 図面が変更されたことを「工事打合せ簿」で確認する。登録図面に基づき工事の施工管理を行う。
承諾 (承諾図面保管)	(4)完成図面フォルダに登録された CAD 図面を確認し、「工事打合せ簿」で承諾する。(または却下する。)	(3)工事施工後、CAD 図面を完成図面フォルダ(DRAWINGF)へ登録し、工事打合せ簿により監督職員の承諾を受ける。

別途、施工計画書や工事写真等を登録する場合もこれに準じる。

4-2-3 施工中における電子データの保存方法

施工中にやり取りし、承認された電子データは紛失や改ざんを防ぐため、書類のやり取りが完了する度(工事関係者間で合意が確認された時)に、情報共有サーバ上(添付ファイルまたはフォルダ登録)に保存しなければならない。また、データ保存作業をルール化しておくことが望ましい。

データ保存に関わる情報サーバの管理は、「4-2-4 工事完成図書の電子化についての担当者」が行う。

書類をワープロソフトなどで作成する場合は、修正などの繰り返しで、似た名前のファイルが多く作られ、どれが最終版か見失ったり、最終版を不用意に変更してしまったりする等のミスが起こりがちである。したがって、書類の内容を確定した時点で速やかに、日常使用しているデータ保存場所とは別の、紛失や改ざんが行われにくい情報共有サーバ上のフォルダに電子データを保存すると良い。

現場代理人は、電子成果品の作成および提出に際して、電子納品要領(案)に準拠していることを確認すること。

(協議結果の例)

工事特記仕様書に基づき、情報共有サーバを利用することとし、以下によりデータの保存、確認を行うこととした。

- (1) 監督職員および現場代理人は、書類の電子データを情報共有サーバに登録する。
- (2) 登録後、工事管理情報システムの工事打合せ簿(様式 46)により通知または報告を行う。
- (3) 通知または報告を受けた者は、登録された書類の電子データを確認する。
- (4) 確認を行った時点で書類の交換が完了したものとする。

5. CAD 製図基準(案)留意事項

5-1 適用

設計業務および土木工事において、共通仕様書および特記仕様書に規定される CAD データを作成・管理する場合は、本ガイドラインの留意事項を適用することとし、本ガイドラインに規定されていない項目については、国土交通省の定める「CAD 製図基準(案)」を適用する。

[参考]

CAD 製図基準(案) 平成 16 年 6 月 国土交通省 (2 総則 2-1 適用範囲)

本基準(案)は、設計業務および土木工事において CAD データを作成・管理する際に適用する。

5-2 CAD データの作成 [滋賀県基準(案)]

1. CAD データファイルのフォーマットは原則として SXF(SFC) とする。
2. 完成図面のオリジナルデータは、DRAWINGF の直下にサブフォルダ CADORG を作成し、完成図面ファイルを DWG 形式等で格納する。

(1) CAD データファイルのフォーマット

平成 16 年 6 月に改定された CAD 製図基準(案)では、図面のファイル形式は国際基準規格の STEP/AP202 に準拠した CAD データ交換フォーマット (SXF(P21)) を採用している。一方、SXF の物理ファイルには、国際標準に則った P21(Part21)形式、国内 CAD データ交換のための SFC 形式の 2 種類がある。本県での交換フォーマット形式については、ファイルサイズや CAD データのライフサイクル等を考慮し、当面、SFC 形式に決定する。

(2) CAD オリジナルデータの格納

CAD データの再利用について、オリジナルデータを修正、変更することが最も信頼性の高い CAD 図面を作成することができる。また工事施工段階では受発注者がインターネットを利用した情報共有サーバによりデータ交換を実施するため、ファイルサイズの小容量化が不可欠となっている。

本県では図 5-1 に示すように、図面フォルダ(DRAWING)直下にサブフォルダ(CADORG)を作成し、オリジナルファイルを格納することとする。なお、オリジナルデータは可能な限り「DWG 形式」とするが、これにより難しい場合は受発注者の協議により DXF 形式等のファイル形式とすることができる。

また、サブフォルダ利用の際は、表 5-1 に示すように、必ず図面管理項目にサブフォルダ名と内容等を記入すること。

(3) SXF ファイルの表示・印刷

CAD データ交換標準 (SXF) に対応した CAD ソフトによって作成された図面データを表示・印刷するソフトウェアは以下のサイトよりダウンロードすることができる。

(ただし、CAD ソフトとは違い、図面を表示する機能のみで、編集の機能はない。)

<http://www.cals.jaic.or.jp/cad/>

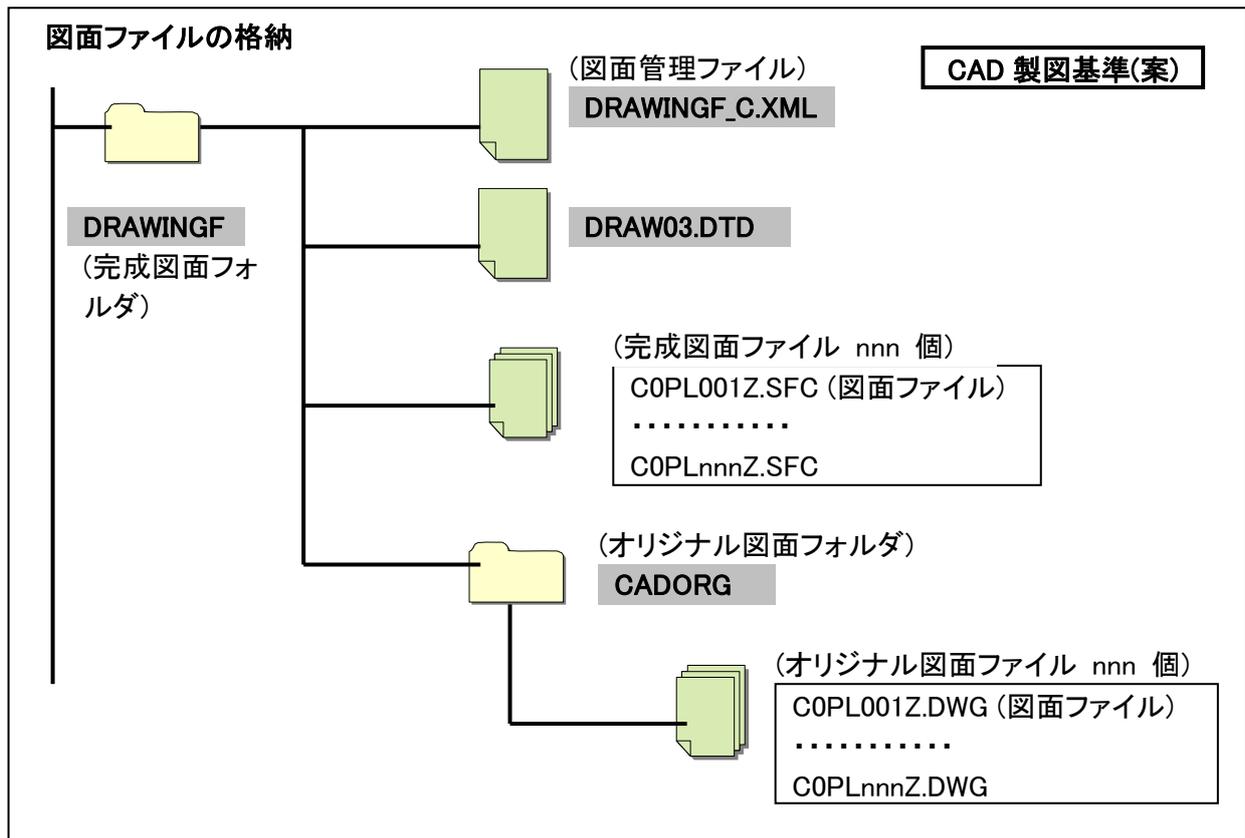


図 5-1 図面ファイルの格納場所

表 5-1 図面管理項目 (CAD 製図基準(案):平成 16 年 6 月より抜粋)

分類	No	項目名	記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
共通情報	1	適用要領基準 *A)	図面作成時に適用した「本基準(案)」を土木 2004 06-01 等の記入例に従い記入する。(分類:土木、西暦年:2004、月:06、版:01)	全角文字 半角英数字	30	□ 電子成 果品作 成者	◎ 必須記 入
	2	対象工種(数 値)*B) ※	「本基準(案)」で対象とする34工種と地質を001～035の数値で記入する。その他の追加工種があるときは、追加工種を100～999の数値で記入する。なお、100～999の数値を記入した場合には、3、4を必ず記入する。	半角数字	3		
	3	追加対 象工種 (数値)	「本基準(案)」で定義していない工種を追加する場合は、100～999の数値を記入する。	半角数字	3		○ 条件付 き必須 記入
	4	追加対 象工種 (概要)	上記の追加工種の概要を具体的に記入する。 (3セットで複数入力可)	全角文字 半角英数字	127		
	5	追加サブ フォルダ 名称	サブフォルダを作成したときのサブフォルダ名称を記入する。重複名称は不可。 (CADORG)	半角英数字	8		
	6	追加サブ フォルダ 名称の概 要	上記のサブフォルダの概要を具体的に記入する。 (5セット複数入力可) (CAD 図面オリジナルデータ)	全角文字 半角英数字	127		
図面 情報	16	格納サブフォル ダ	図面を格納した追加サブフォルダ名を記入する。(CADORG)	半角英数字	8	□	○

5-3 図面の様式 (紙出力様式)

5-3-1 図面の大きさ、正位、輪郭(外枠)と余白

- (1) 図面の大きさは、A 列サイズとし、A1 判を標準とする。
- (2) 図面は、その長辺を横方向においた位置を正位とする。
- (3) 図面には、輪郭を設ける。輪郭線は実線とし、線の太さは、1.4mm を標準とする。
輪郭外の余白は、20mm 以上を標準とする。

5-3-2 表題欄 [滋賀県基準(案)]

- (1) 表題欄の位置
表題欄は、図面の右下隅輪郭線に接して記載することを原則とする。
- (2) 表題欄の様式(発注図面、完成図面)
表題欄の寸法および様式は、下図を標準とする。(設計便覧(案) 土木工事 H13.4)

100			
30	70		
認可・実施	当 初 第 回 変 更		a
年度・番号	平成 年度 第 号		a
河 川 名 路 線 名 地 区 名			b
工 事 名			a
地 名	市 郡 町 村		a
図 面 名			c
縮 尺			a
図 面 番 号			a
滋 賀 県	地域振興局建設管理部 土木事務所・建設事務所		a

記号寸法
a = 10
b = 15
c = 20

(3) 完成図面の土木工事請負者名記載欄(完成図面)

土木工事の完成図面については、請負業者名、現場代理人名および作成者名を輪郭外の余白に下記要領により記入すること。

100				
請負業者名				d
現場代理人		作成者		d
20	40	20	20	

記号寸法
d = 7

6. デジタル写真管理情報基準(案)留意事項

工事写真の撮影基準については、「一般土木工事等 工事必携 27. 土木工事施工管理基準運用方針(案) 5 写真管理 別添-4 写真撮影基準(案)」によるものとする。なお、電子媒体に記録する工事写真の属性情報については、「デジタル写真管理情報基準(案)」によるものとする。[滋賀県基準(案)]

6-1 工事写真の分類

工事写真は表 6-1 のように分類する。

表 6-1 工事写真の分類

工 事 写 真 の 分 類		
工 事 写 真	1. 着手前および完成写真	5. 品質管理写真
	2. 施工状況写真	6. 出来形管理写真
	3. 安全管理写真	7. 災害写真
	4. 材料検収写真(使用材料写真)	8. その他(地下埋設物、公害、環境、補償等)

6-2 ネガによる写真とデジタル写真の比較表

表 6-2 ネガとデジタル写真

区 分	ネガ写真	デジタル写真
写真の色彩	カラー写真	圧縮率：非圧縮～1/8 圧縮 撮影モード：100 万画素程度
写真の大きさ	サービスサイズ	
写真帳の大きさ	A4 判を基準	
提出部数	工事写真帳と原本各 1 部	電子媒体、正副各 1 部
工事写真の撮影	「工事写真撮影フロー」および「撮影箇所一覧表」による	
整理方法	工事写真の原本をネガで提出する場合は密着写真とともにネガアルバムに撮影内容が分かるように整理	「工事完成図書」の電子納品要領(案)および「デジタル写真管理情報基準(案)」により整理
撮影上の注意事項	写真撮影基準(案)の 10 項目	
撮影方法	写真撮影基準(案)の出来形管理写真および施工状況写真の撮影方法	

(撮影上の注意事項) [滋賀県基準(案)]

写真の撮影にあたっては、次の事項に注意すること。

- (1) 原則として次の各項目を記載した小黒板を被写体とともに写し込むこと。
 - (イ) 工事名 (ロ) 工種等 (ハ) 測点(位置) (ニ) 設計寸法 (ホ) 実測寸法 (カ) 書きとする。
 - (ヘ) 略図
- (2) 撮影区間の長いものについては、起終点および必要な場合は中間地点(数点)にポールを立て、位置(測点)の表示をすること。
- (3) 構造物等については、付近を整理整頓して、形状寸法、位置等が判別できるように、小黒板と箱尺、ポール、リボンテープ、矢印型補助具等を目的物に添えること。
- (4) 施工過程における構造物等については、撮影時期を失ないようにすること。特に、竣工後確認することが困難な個所(水中または地下に埋没する個所等)については、控えの測量点を赤ペンキ等で印をし、重要な個所の撮影には監督職員も写真に入ってもらうこと。また、不可視となる出来形部分については、出来形寸法(上墨寸法含む)が確認できるよう、特に注意して撮影するものとする。
- (5) 夜間工事等については、鮮明な映像が得られるように、特に証明に注意すること。
- (6) 着手前と完成時の写真については、可能な限り同一場所から撮影すること。
- (7) 写真は撮影の時期、工程、施工の順序が判定できるように整理すること。

- (8) 水替え、仮設道路、仮締切等の仮設についても、その状況、寸法等が確認できるように撮影すること。
- (9) 管布設工事では、埋戻し、転圧状況や盛土工事の転圧状況（各層または1層、2層、5層…）等が確認できるように、施工状況写真は撮影箇所毎に近接、遠景の両方を行うこと。
- (10) 品質管理写真について、公的機関で実施された品質証明書を保管整備できる場合は、撮影を省略するものとする。

(撮影方法)

出来形管理写真および施工状況写真の撮影は次の方法によること。

(1) 出来形管理写真

- a) 撮影箇所は原則として出来形計測する測点において撮影する。
- b) 目的物の種類、測点、寸法の判定ができるように撮影すること。特に寸法については設計値と実測値が対比できるように撮影すること。ただし、配管等複雑なものはこの限りではない。(A)

(2) 施工現況写真

- a) 施工中の状況、機械の組み合わせ等が把握できるように撮影する。(B)
- b) 護岸等が地中または水中に埋没し、完成後計測出来ない箇所は法長等の測量点を赤ペンキなどで印をする。(記入例および写真实例1~9を参照)

6-3 デジタル写真管理情報基準(案)の写真情報について

デジタル写真管理情報基準(案)では、写真情報を表6-3のように分類、区分し、新土木積算体系に基づき、工種、種別、細別を記入する必要がある。

また、撮影工種区分は表6-3のように作成に制限があり、「写真区分」「出来形管理写真」では、工種、種別、細別、をすべて作成する必要があるが、「着手前および完成写真」では下層フォルダは作成しない。

表6-3 写真情報の分類

大分類	写真区分	工種	種別	細別
工事	着手前および完成写真	×	×	×
	施工状況写真	△	△	△
	安全管理写真	△	×	×
	使用材料写真	△	△	△
	品質管理写真	○	×	×
	出来形管理写真	○	○	○
	災害写真	×	×	×
	その他	×	×	×
測量	(自由記入)			
調査	(自由記入)			
地質	(自由記入)			
広報	(自由記入)			
設計	(自由記入)			
その他	(自由記入)			
○：記入を要する。				
△：記入可能な場合、記入を要する。				
×：記入不可であるため、記入は不要。空欄とする。				

6-4 工事写真撮影要領等 [滋賀県基準(案)]

工事写真の撮影方法については、写真撮影基準(案)に記載の工事写真撮影要領等によるものとし、表 6-4 にその内容を示す。

表 6-4 工事写真撮影要領

工事写真撮影要領等			
工事写真	工程管理	(1) 一般土木工事等写真撮影基準(案)により撮影する。 (2) 着手前および完成写真は、できるだけ同じアングルで撮影する。 (3) 施工状況写真は、工種・種別毎に進捗状況がわかるよう撮影する。	
	出来形管理	不可視部分	(1) 一般土木工事等写真撮影基準(案)により撮影する。 (2) 埋設部分等検査時に確認のできない箇所については、原則として実測寸法等については全て撮影する。 (3) 測定寸法等の写真撮影が困難な箇所については、必要に応じて監督職員が立会のうえ撮影し添付する。 (4) 鉄筋の組立て状況については、かぶりの寸法、隅角部の補強鉄筋の組立て状況が判明するように撮影する。 (例: 主鉄筋の折り曲げ部分に配力鉄筋が配置されているかどうかを確認できる等) (5) 土壌改良剤、場所打杭等は 1 施工単位当りの材料使用状況が判明するよう撮影する。
		明視部分	(1) 一般土木工事等写真撮影基準(案)により撮影する。 (2) 不可視部分と明視部分の境界面(例:積ブロックの河床と接する付近)については、上げ墨を打ち撮影する。 なお、構造物の高さが 3m 未満のものについては上げ墨を省略してもよい。 (3) 検査時に測定が困難なものについては、写真で出来形が確認できるように工夫する。 (4) 寸法写真の他、指定仮設物、各種準備工、法面の築立て状況および溶接状況等の主たる施工内容を確認するための写真についても適宜撮影する。
	品質管理	(1) 一般土木工事等写真撮影基準(案)により撮影する。 (2) 各種材料試験等の実施状況および測定結果が確認できるよう撮影する。 (3) 長尺もの等の形状寸法写真を撮影するときは、ハレーションを起こさないようテープの当て方に注意する。材料の品質管理を行う時は、材料寸法の他、必ず JIS マークもしくは規格表示部分の写真を撮影する。 (4) 特に、撮影枚数の多い場合を除き、各データと対応するよう写真整理すること。	
	安全管理	(1) 一般土木工事等写真撮影基準(案)により撮影する。 (2) 各工事の施工過程における安全管理面の視点から、作業別重点安全管理項目に関する写真を撮影する。 (3) 安全訓練等の実施状況の報告を写真で行う場合は、日付、参加人数等がわかるように撮影する。	
	災害その他	(1) 災害写真については、その被災状況(位置、規模等)が判明するよう撮影する。可能なら被災前、被災中も撮影する。 (2) 地下埋設物、公害、環境、補償等に関する写真は、その状況(位置、規模等)が判明するよう撮影する。公害、環境、補償等については、工事前、工事中の状況と対比できるように撮影する。	
(注) 特に、監督職員が立会することを指示したものについては、該当写真の備考欄に「監督職員立会」と明記する。			

6-5 撮影箇所一覧表 [滋賀県基準(案)]

工事写真の撮影方法については、写真撮影基準(案)によるものとし、表 6-5 に撮影箇所一覧表を示す。

表 6-5 撮影箇所一覧表

区分	工種	写真管理項目		摘要
		撮影項目	撮影頻度 [時期]	
着手前・完成	着手前	全景または代表部分写真	着手前 1 回 [着手前]	
	完成	全景または代表部分写真	施工完了後 1 回 [完成後]	
施工状況写真	工事実施中	全景または代表部分の工事進捗状況	月 1 回 [月 末]	
		施工中の写真	工種、種別毎に 1 回 [施工中]	
	仮設 [指定仮設]	使用材料、仮設状況、形状寸法	1 施工個所に 1 回 [施工前後]	
	図面との不一致	図面と現地との不一致の写真	必要に応じて [発生時]	工事打合簿に添付
安全管理	安全管理	各種標識の設置状況	各種類毎に 1 回 [設置後]	
		各種保安施設の設置状況	各種類毎に 1 回 [設置後]	
		監視員交通整理状況	各 1 回 [作業中]	
		安全訓練等の実施状況	実施毎に 1 回 [実施中]	実施状況資料に添付
使用材料	使用材料	形状寸法	各、品目毎に 1 回 [使用前]	品質証明書に添付
		検査実施状況	各、品目毎に 1 回 [検査時]	
品質管理写真	工事必携 品質管理写真撮影箇所一覧表に記載			
出来形管理写真	工事必携 出来形管理写真撮影箇所一覧表に記載			
災害	災害状況	被災状況および被災規模等	その都度 [被災直後] [被災後]	
事故	事故報告	事故の状況	その都度 [着手前] [発生直後] [発生後]	着手前は付近の写真でも可
その他	補償関係	被害または損害状況等	その都度 [発生前] [発生時] [発生後]	
	環境対策 イメージアップ等	各施設設置状況	各種類毎に 1 回 [設置後]	

その他、工種別写真管理項目(撮影項目、撮影頻度)については、写真撮影基準(案)の「品質管理撮影箇所一覧表」および「出来形管理写真撮影箇所一覧表」によること。

7. 要領および基準の協議事項に関する方針(案) [滋賀県基準(案)]

現場代理人は、電子成果品を作成するにあたり、次の要領および基準に関する協議事項について、監督職員と事前協議しなければならない。

(1) 工事完成図書電子納品要領(案)
 (2) デジタル写真管理情報基準(案)
 (3) CAD 製図基準(案)

事前協議の参考として、一般的な対応方針(案)を示す。

(1) 工事完成図書の電子納品要領(案) 協議事項の方針(案) [H16.06 改訂]

番号	項目	頁	協議事項	事前	対応方針
1	表 1-1 共通仕様書の適用	1	各工事において適用されている規定と、本要領の規定との間に差異がある場合は、監督職員の指示に従う。	□	表 1-1 の「土木工事共通仕様書(各地方整備局)」は一般土木工事等共通仕様書(滋賀県)を適用する。
2	フォルダ構成「OTHR」フォルダ	6	「OTHR」フォルダは、監督職員の承諾を得て作成することができ、作成する際は、その他管理ファイルを格納する。「ORG」サブフォルダは、監督職員の承諾を得て複数作成することができ、個別分野の維持管理システムへの登録データ等、各工事の特性に応じたデータを格納する。	□	・OTHR フォルダ例 --OTHR--OTHR.XML --OTHR_03.DTD (工事履行報告書ファイル) --ORG001--PRG01_01.PDF --PRGnn_mm.PDF (段階確認書ファイル) --ORG002--CHK01_01.PDF --CHKnn_mm.PDF (OOファイル) --ORG003--AAA001.xxx --YY00n.xxx
3	文書中に組込む図、表、写真のオリジナルファイル形式	14 15	オリジナルファイルの形式は一般的なものが望ましく、一般的ではない場合には監督職員と協議するものとする。	□	・一般的なオリジナルファイル様式例 図 : DWG 形式, PDF 形式 表 : XLS 形式 写真: JPG 形式, TIFF 形式
4	打合せ簿および施工計画書オリジナルファイル形式	17	打合せ簿および施工計画書オリジナルファイルを作成するソフトおよびファイル形式は、監督職員と協議のうえ決定する。	□	・様式集から Excel 様式で利用可能 ・「滋賀県工事管理情報システム」利用の場合の鑑様式は PDF 様式とし添付ファイル等のオリジナルファイル例は以下のとおり。 ・文書用ソフト: Word(ver.) 一太郎(ver.) ・表計算ソフト: Excel(ver.)
5	発注図・完成図ファイルのファイル形式	17	発注図・完成図ファイルのファイル形式は「CAD 製図基準(案)」に準じる。	□	・CAD データ交換フォーマットは原則として SXF(SFC) とする。 ・完成図面ファイルについては、DWG 形式および DXF 形式等のオリジナルファイルを DRAWINGF 下層の CADORG フォルダに格納する。

番号	項目	頁	協議事項	事前	対応方針
6	圧縮ファイル形式	17	拡張子が4文字以上、ファイル間でリンクや階層を持った資料など、本要領に寄りがない場合は、ファイルを圧縮して電子媒体に格納する。圧縮ファイル形式は監督職員と協議し、決定する。	□	・圧縮ファイル形式例 圧縮ファイル:LZH形式, ZIP形式
7	ファイルの命名規則	19	「ORGnnn」サブフォルダに格納するファイル名は、上記の規則に準じ、監督職員と協議する。	□	協議事項方針番号1の(OTHRフォルダ例)を参照
8	電子化が困難な資料の取り扱い	25	電子化が難しい書類の取り扱いは、事前に監督職員と協議する。 ・鋼材、鉄筋のミルシート ・セメントの品質証明 ・骨材のアルカリ・シリカ反応性試験結果 ・廃棄物マニフェスト ・二次製品の品質証明書 ・コンクリート品質試験結果	□	・基本的には電子納品としない。(ただし、別途指示がある場合はこの限りではない) (スキャナで読み込むと容量が大きくなる上、イメージデータなので再利用に欠けるため、メリットがない)

(2) デジタル写真管理情報基準(案) 協議事項の方針(案) [H18.04改訂]

番号	項目	頁	協議事項	事前	対応方針
1	写真ファイルの記録形式	6	写真ファイルの記録形式はJPEGとし、圧縮率、撮影モードについては監督(調査)職員と協議の上決定する。	□	・圧縮率:非圧縮~1/8圧縮(ただし、黒板の字が見えること) ・撮影モード:画素数は100万画素程度とし、むやみに画素数を上げないこと。 (横)1,280画素 x (縦)960画素程度
2	参考図ファイルの記録形式	6	参考図ファイルの記録形式はJPEGもしくはTIFF(G4)とし、JPEGの圧縮率、撮影モードは監督(調査)職員と協議の上決定する。	□	・TIFF(G4)の解像度 図面が判読できる程度(200dpi標準) ・JPEGの撮影モード 黒板の文字が判読できる程度 (横)1,280画素 x (縦)960画素程度
3	写真編集等	7	写真の信憑性を考慮し、原則として写真編集は認めない。	□	・補正が必要であれば、監督(調査)職員の承諾を得、オリジナルファイルをPICORGに格納すること。

(3) CAD 製図基準(案) 協議事項の方針(案) [H18.04 改訂]

番号	項目	頁	協議事項	事前	対応方針
1	2 総則 2-2 図面様式 2-2-1 図面の大きさ	5	検査時や施工図面としての紙での運用を考慮して、本基準(案)では A1 を標準とする。 構造物の形状によっては、図面の大きさは解説表 2-1 を参考とし、これに寄り難い場合は関係者間で協議の上決定する。	□	・基本的には A1 を標準とする。 ・解説表 2-1 によらない場合は図面管理項目-その他-受注者説明文に明記する。 ・1 ファイルが 10MB 以下となるようにファイル分割を行う。
2	2-2-2 図面の正位	6	解説図 2-2 に示すように長辺を横方向においた位置を正位とする。ただし、高さの大きい構造物等を示す場合には、関係者間協議の上、解説図 2-3 に示すように正位を変えることができるものとする。	□	・正位を変えた場合は、図面管理項目-その他-受注者説明文に明記する。
3	2-2-4 表題欄	8	表題欄の記載事項は、以下の項目を標準とする。ただし、これにより難しい場合は、別途基準等にて定めることで、その一部を変更・追加できるものとする。	□	・本ガイドライン、5-7-2 に定める表題欄を基準とする。
4	2-3 CAD データの作成 2-3-1 CAD データファイルのフォーマット	8	SXF の物理ファイルには、国際標準に則った「P21(Part21)」と国内 CAD データのための簡易形式である「SFC 形式」の 2 種類がある。永続性確保や国外企業の参入を妨げないことが必須であるため、SXF(P21)を採用する。	□	・ファイルサイズや CAD データのライフサイクル等を考慮し、CAD データ交換フォーマットは原則として SXF(SFC) とする。 ・本ガイドライン、5-5 CAD データ交換フォーマットを決定
5	2-3-2 ファイル名	11	整理番号は、ライフサイクル、図面種類、図面番号をより詳細に区分するためのものであり、付番の方法は関係者間で協議し決定する。	□	・「0」を標準とする。 (通常は「0」のみで良い。但し、詳細に分ける必要がある場合は、受発注者間の協議とする)
6	2-3-2 ファイル名	11	図面種類等でファイル名一覧に該当しないファイル名をつける場合においても、協議して決定することとする。その場合は、図面管理項目の「追加図面種類(略語)」、「追加図面種類(概要)」に記述しておく。	□	・受注者が発注者にファイル名案を提示し確認する。
7	2-3-3 レイヤ名	12	レイヤ名一覧に該当しない施設などは、その他の構造物等を表す「OTRS」を図面オブジェクトとして作図する。また、補助線など作成する際に用いるデータは、適宜作業レイヤとして「WORK」を図面オブジェクトに使用して作図する。作業レイヤの扱いについては、関係者間で協議する。	□	・受注者が発注者にファイル名案を提示し確認する。

番号	項目	頁	協議事項	事前	対応方針
8	2-3-3 レイヤ名	12 24	同一の図面オブジェクトが複数存在し、区別する必要があるなどやむを得ない場合は、関係者間で協議の上、作図要素の表記を適宜変更してレイヤを作成する。	□	・変更可能とし、作成したレイヤ名および作図内容の概要を図面管理項目の「新規レイヤ名(略語)」「新規レイヤ(概要)」に記述する。
9	2-3-5 色	15	線色は、下表に示す 16 色を標準とする。(RGB は参考値である。)なお、紙出力の際など、これにより難しい場合は、関係者間で協議の上変更できる。	□	・協議事項とする。 (なお、本ガイドライ表 5-6 を参考とする)
10	2-3-7 文字	17	JIS コードに規定されていない平方メートルやパーミリといった単位記号は関係者間協議により利用を検討することとする。	□	・JIS コードに規定されていない単位記号は、図形などを組み合わせて表現する。(文字化けなどの心配があるため基準(案)どおり)
11	2-4 成果品	21	設計業務等において、成果データを、発注のためにフォルダに分けて納品する必要がある場合などは、関係者間協議において、納品の際に必要なと考えられるサブフォルダを設けて納品することができることとする。	□	・受注者が発注者に使用するサブフォルダ名案を提示し確認する。 (「DRAWING」フォルダの直下に図面管理ファイル、サブフォルダ(作成者記入)を作成し、必要な図面ファイルを格納するなど)
12	2-5 部分データ等の利用について (1) CAD による部分データ等の利用	26	各種部品データを利用することで著作権法上、留意すべきデータが混在している場合があるので、利用にあたっては、設計段階で関係者間協議を行う必要がある。	□	・受注者は発注者に提示し確認する。 ・部品データ等の利用について著作権法上の課題を解決すること。
13	2-5 部分データ等の利用について (2) 位置図等での市販地図等の利用について	26	CAD を用いた位置図等の作成において、市街地図等をデータとして利用する場合 (1) 紙図面の地形図をスキャニングして報告書等に用いる時 (2) 数値地図(地図画像)を引用して報告書等に用いる時 (3) 数値地図 50m メッシュ(標高)、空間データ基盤、細密度数値情報等の元データを成果品の一部として納品する時	□	・国土地理院の地図を利用する場合の方針 (1) 測量法第 30 条第 3 項の規定に基づき挿入図扱いとし、「国土地理院発行 1/25,000 地形図「〇〇」」等の出展を明示する。 (2) 同上 (3) 内容により異なるが、原則として測量法第 29 条もしくは第 30 条による申請が必要となる。
14	3 道路編 3-2 道路設計 3-2-1 位置図(LC)	32	地形図が電子化されていない場合は、市販地図をラスターデータに変換して利用することとなるが、著作権者の承諾等に関して、関係者間で協議しておくことが望ましい。	□	番号 13 位置図等での市販地図等の利用についてによる。

番号	項目	頁	協議事項	事前	対応方針
15	3-2-2 平面図(PL)・交差点位置図(IP)	33	線形に記載する測点は原則 20m 間隔として、測点番号は 100m 毎に記載する。測点の記載は NO.20 等とする。なお、測点間隔がこれによりがたい場合は受発注者間で協議の上変更することができる。	<input type="checkbox"/>	・20.0m 間隔とする。(これに依りがたい場合は、協議の上変更することができる)
16	3-3 地下構造物 3-3-1 埋設物件平面図(PR)	44	本基準(案)では、解説表 3-2 を参考にして埋設物件別に色分けをする。本基準(案)により難しい場合は関係者間で協議すること。	<input type="checkbox"/>	・本基準(案)の解説表 3-2 を標準とする。 ・これにより難しい場合は、受注者が発注者に企業略称名および色の表現案を提示し確認する。
17	3-3-2 一般平面図(PL)	47	地下埋設物との違いを明確にするため、線色は白とする。本基準(案)により難しい場合は関係者間で協議の上変更することができる。	<input type="checkbox"/>	・本基準(案)の線色を標準とする。 ・これにより難しい場合は、受注者が発注者に色の表現案を提示し確認する。
18	3-3-7 管路部構造図(PS)	51	管路素材の記入については、関係者間で協議の上決定する。	<input type="checkbox"/>	・受注者が発注者に管路素材の記入案を提示し確認する。
19	4-3 橋梁設計 4-3-3 構造一般図	74	下部工構造一般図の作成について、近傍における地盤調査結果がある場合、関係者間で協議の上、柱状図を記載する。	<input type="checkbox"/>	・地質調査結果における電子簡略柱状図がある場合は、記載することを標準とする。
20	5-2 河川構造物設計 5-2-1 位置図(LC)	83	地形図が電子化されていない場合は、市販地図をラスターデータに変換して利用することとなるが、著作権者の承諾等に関して、関係者間で協議しておくことが望ましい。	<input type="checkbox"/>	・番号 13 位置図等での市販地図等の利用についてによる。
21	6-2 宅地開発設計(公園設計含む) 6-2-1 位置図(LC)	103	地形図が電子化されていない場合は、市販地図をラスターデータに変換して利用することとなるが、著作権者の承諾等に関して、関係者間で協議しておくことが望ましい。	<input type="checkbox"/>	・番号 13 位置図等での市販地図等の利用についてによる。
22	6-3 管路設計 6-3-1 位置図(LC) 6-3-2 系統図(SL)	109	地形図が電子化されていない場合は、市販地図をラスターデータに変換して利用することとなるが、著作権者の承諾等に関して、関係者間で協議しておくことが望ましい。	<input type="checkbox"/>	・番号 13 位置図等での市販地図等の利用についてによる。

8. 着手時協議チェックシート [滋賀県基準(案)]

8-1 電子納品の流れ

現場代理人は、電子成果品を作成するにあたり、監督職員と事前協議しなければならない。
土木工事に関する電子納品の一般的な流れを示す。

表 8-1 電子納品フロー

No	時期	作業項目	実施内容	県guide	国交省基準
1	起工時	特記仕様書作成	電子納品対象工事として指定 CAD データがない場合は「紙」	P10	電子納品運用 guide P8
		発注図面の準備	設計成果図面ファイルを工事図面に変換、支給用 CD に格納(DRAWINGS)	P19	電子納品運用 guide P10
2	着手時	事前打合せ(1)	チェックシートを渡し、記入項目を指示 要領(案)、県ガイドの入手方法を指導	P34	
		事前打合せ(2)	協議事項に関する方針を確認 チェックシートを確認	P28	電子納品手引 関東地整版
		事前打合せ(3)	工事管理情報システム運用指導 sys 管理者へ ID & Pass を申請	P7	
3	施工時	書類・写真情報交換	工事管理情報システム運用手順書 電子データによる書類提出、決裁、通知	P17	
		CAD 図面交換	変更図面の指示および承諾 データ量が大きい場合は CD 媒体利用	P19	
		施工管理データの保存	情報共有データ以外の施工写真や図面 および品質・出来形管理データ等は 別途 HD のフォルダに整理・保存(A)	P19	
4	完了時	共有データのダウンロード	情報システムに保存した共有データを オリジナルデータ(B)としてダウンロード		
		電子成果品の作成	(A)と(B)を併せて電子納品成果品を作成 事前協議の項目を確認 成果品作成ソフトの使用	P9	関連する要領・ 基準・ガイドライン(案)
5	検査時	納品チェック(1)	電子媒体納品書(様式 1)提出 成果品のシステム・内容チェック(初回)	P11 P16	電子納品運用 guide P14
		完了検査対応	提出資料および説明資料準備(紙) デジタル写真は閲覧ソフトで対応	P14	
6	納品時	納品チェック(2)	成果品のシステム・内容チェック 最終受取(納品時)	P16	電子納品運用 guide P14
		成果品保管	成果品(正)を所定のロッカーに保管	P12	
7	登録時	成果品送付	保管管理ルール(案)により送付状を添付して 成果品(副)を技術センターへ送付	P12	電子納品運用 guide P18
		データ登録	システム管理者は納品データ登録	Rule	
8	活用時	登録データ閲覧・検索	電子納品保管管理システム運用 種別フォルダに登録したファイルの閲覧 やキーワードによる検索		電子納品運用 guide P18
		データ利用	成果品媒体(正または副)を入手し、設計 や維持管理等に利用	Rule	

*県 guide:滋賀県電子納品運用ガイドライン(案)H18/4、国交省基準 guide:電子納品運用ガイドライン(案)H17/8

8-2. 電子納品対象項目

受発注者が事前協議を行う場合、7. 要領および基準の協議事項に関する方針(案)および以下のチェックシートを参考資料とするとよい。

なお、滋賀県 CALS/EC ホームページから Word 形式で入手できる。

事前協議実施日	平成 19 年(2007 年) 月 日
---------	---------------------

工事名				
工期	平成 19 年(2007 年) 月 日	～	平成 19 年(2007 年) 月 日	
工事番号				
発注者	建設管理部/課名			
	役職名			
	参加者名			
	連絡先(TEL)			
受注者	連絡先(e-mail)			
	会社名			
	部署名			
	役職名			
	参加者名			
	連絡先(TEL)			
連絡先(e-mail)				

(1) 工事管理情報ファイル

工事管理情報ファイル	納品時ファイル形式	XML (規定)	
	使用ソフト	発注者	滋賀県チェックソフト
		受注者	

○ 工事情報ファイルの工事番号

工事番号は以下の要領で決定する。

項目名	工事番号
データの表現	半角数字 文字数 127
概要	発注者が定める工事番号を記入する。
記入必要度	必須記入
記入が必要な場合	必須記入
記入例	2007 年度大津土木事務所の道路計画課担当工事で、10 月 25 日契約場合 工事番号 : 200730301025
XML 表示	<工事番号>200730301025</工事番号>
備考	工事番号の付け方は、電子納品成果品の整理番号から、アルファベットを除いた半角数字を用いる。記入例の工事番号は整理番号が以下の場合である。 A2007HA3030C1025 A:正副 HA3030:事務所コード C:工事 下四桁:「契約月日」または、「工事管理情報システム登録月日」でアルファベットや・-を除いた 4 桁の数字とする。
記入規則	空欄不可

(2) 発注図面フォルダ

発注図面フォルダ	■ 図面管理ファイル		納品時ファイル形式		XML (規定)	
			使用ソフト		発注者	滋賀県チェックソフト
	□ 図面ファイル		納品時ファイル形式		□ SXF (SFC)	
			使用ソフト		発注者	CAD ソフト, SXF ブラウザ
		備考				
特記仕様書オリジナルフォルダ	□ 特記仕様書オリジナルファイル		使用ソフト		発注者	Word() / 一太郎()
						Excel()
			納品時ファイル形式		受注者	Word() / 一太郎()
						Excel()
		備考				

○ 工事書類電子化対応一覧表

<必須>

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
1	DRAWINGS	<input type="checkbox"/>			発注図面	○		
	DRAWINGS/SPEC	<input type="checkbox"/>			工事数量総括表	○		
		<input type="checkbox"/>			特記仕様書	○		

注) 必須であるが、発注段階で「紙」媒体でしか提供されない場合は、電子納品は不要である。

<協議> 契約約款関係様式等参考に協議の上以下の書類を電子化する。

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
2	DRAWINGS/SPEC	<input type="checkbox"/>				○		

(3) 打合せ簿フォルダ

打合せ簿フォルダ	■ 打合せ簿管理ファイル		納品時ファイル形式		XML (規定)		
			使用ソフト		発注者	滋賀県チェックソフト	
					受注者		
	打合せ簿オリジナルフォルダ	□ 打合せ簿オリジナルファイル	定型雛形書式	あり (ダウンロード先:「滋賀県工事管理情報システム」)			
			使用ソフト	発注者	Word() / 一太郎() / PDF()		
受注者				Word() / 一太郎() / PDF()			
納品時ファイル形式			.doc(Word) / .jtd(一太郎) / .xls(Excel) / .pdf(Adobe Acrobat)				
備考							

○ 工事書類電子化対応一覧表

<必須>

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
1	MEET/ORG	<input type="checkbox"/>			打合せ簿/指示	○		(指示票)
2		<input type="checkbox"/>			打合せ簿/承諾	○	○	(材料使用承諾書等)
3		<input type="checkbox"/>			打合せ簿/協議	○	○	
4		<input type="checkbox"/>			打合せ簿/提出		○	(材料使用届書)
5		<input type="checkbox"/>					○	(出来形管理資料)
6		<input type="checkbox"/>					○	(品質管理資料)
7		<input type="checkbox"/>					○	(再生資源、安全管理)
8		<input type="checkbox"/>					○	(立会願 等)
9		<input type="checkbox"/>			打合せ簿/提示	○	○	
10		<input type="checkbox"/>			打合せ簿/報告		○	
11		<input type="checkbox"/>			打合せ簿/通知	○	○	

<協議> 契約約款関係様式等参考に協議の上以下の書類を電子化する。

12	MEET/ORG	<input type="checkbox"/>			打合せ簿/提出・協議等	○		現場発生品調書
13		<input type="checkbox"/>				○		施工体制台帳
14		<input type="checkbox"/>				○		施工体系図
15		<input type="checkbox"/>				○		建設リサイクル法関連
16		<input type="checkbox"/>				○		ISO9000 品質計画書
17		<input type="checkbox"/>				○		材料・確認願い
18		<input type="checkbox"/>				○		工事日報・月報
19		<input type="checkbox"/>				○		災害発生関係
20		<input type="checkbox"/>				○		その他工事管理資料等

注) 必須であるが、公印が必要な書類は、「紙」媒体で納品すること。電子化の義務はないが、企業努力で納品されることは望まれることである。なお、この場合でも紙による提出は必須である。

(4) 施工計画書フォルダ

施工計画書フォルダ	■ 施工計画書管理ファイル		納品時ファイル形式	XML (規定)		
			使用ソフト	発注者	滋賀県チェックソフト	
				受注者		
	□ 施工計画書オリジナルファイル	定型雛形書式	あり (ダウンロード先:「滋賀県 CALS/EC ホームページ」)			
		使用ソフト	発注者	Word() / 一太郎() / PDF()		
			Excel()			
受注者		Word() / 一太郎() / PDF()				
	Excel()					
納品時ファイル形式		.doc(Word) / .jtd(一太郎) / .xls(Excel) / .pdf(Adobe Acrobat)				
備考						

○ 工事書類電子化対応一覧表

<必須>

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
1	PLAN/ORG	<input type="checkbox"/>			施工計画書		○	

<協議> 契約約款関係様式等参考に協議の上以下の書類を電子化する。

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
2	PLAN/ORG	<input type="checkbox"/>					○	

(5) 完成図面フォルダ

完成図面フォルダ	■図面管理ファイル	納品時ファイル形式	XML (規定)	
		使用ソフト	発注者	滋賀県チェックソフト
			受注者	
	□図面ファイル	納品時ファイル形式	□ SXF (SFC)	
		使用ソフト	発注者	CAD ソフト , SXF ブラウザ
			受注者	
		備考		
	□オリジナル図面フォルダ	納品時ファイル形式	□ オリジナルファイル形式 (dwg)	
		使用ソフト	発注者	CAD ソフト
			受注者	
		備考	DRAWINGF/ CADORG に格納 (図面管理項目にサブフォルダ名と内容等を記入する)	

○ 工事書類電子化対応一覧表

<必須>

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
1	DRAWINGF	<input type="checkbox"/>			完成図面		○	
2	DRAWINGF/ CADORG	<input type="checkbox"/>			完成図面オリジナルデータ		○	DWG、DXF 形式等で格納 (C0LC001Z.DWG)

<協議>契約約款関係様式等参考に協議の上以下の書類を電子化する。

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
3	DRAWINGF/(任意サブフォルダ)	<input type="checkbox"/>						

(6) 写真フォルダ

写真フォルダ	■ 図面管理ファイル		納品時ファイル形式	XML (規定)		
			使用ソフト	発注者	滋賀県チェックソフト	
				受注者		
	写真フォルダ	□ 写真ファイル	納品時ファイル形式	□ JPEG/(圧縮率:)		
			使用ソフト	発注者	写真管理ソフト	
				受注者		
			備考			
	参考図フォルダ	□ 参考図ファイル	納品時ファイル形式	□ JPEG	□ TIFF(G4)/()	
			使用ソフト	発注者	写真管理ソフト	
			受注者			
		備考				

○ 工事書類電子化対応一覧表

<必須>

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
1	PHOTO/PIC/DRA	<input type="checkbox"/>			工事写真類		○	

<協議> 契約約款関係様式等参考に協議の上以下の書類を電子化する。

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
2	PHOTO/PIC/DRA	<input type="checkbox"/>					○	

(7) その他フォルダ

その他フォルダ	■ 施工計画書管理ファイル		納品時ファイル形式		XML (規定)		
			使用ソフト		発注者	滋賀県チェックソフト	
					受注者		
	その他オリジナルフォルダ	□ その他オリジナルファイル	定型雛形書式	あり (ダウンロード先:「滋賀県工事管理情報システム」)			
			使用ソフト	発注者	Word() / 一太郎() / PDF()		
				Excel()			
納品時ファイル形式			受注者	Word() / 一太郎() / PDF()			
		Excel()					
		備考	.doc(Word) / jtd(一太郎) / .xls(Excel) / .pdf(Adobe Acrobat)				

○ 工事書類電子化対応一覧表
 <必須>

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
1	OTHR/ORG001	<input type="checkbox"/>			工事履行報告書		○	PRG01_01.PDF
2	OTHR/ORG002	<input type="checkbox"/>			段階確認書		○	CHK01_01.PDF

<協議> 契約約款関係様式等参考に協議の上以下の書類を電子化する。

整理番号	フォルダ	チェック項目			書類名	作成者		協議時における取り決め内容
		電子	紙	不要		発注者	受注者	
3	OTHR/ORG003	<input type="checkbox"/>			CAD オリジナルデータ		○	DRAWINGF/ CADORG に格納できない場合
4	OTHR/ORG004	<input type="checkbox"/>					○	

○ その他

その他の書類は、従来と同形式の納品とする。

8-3 遵守すべき要領および基準等

(1) 要領及び基準類

名 称	対応基準(最終改訂)	対応基準(前回改訂)	基準策定機関
工事完成図書の電子納品要領(案)	<input type="checkbox"/> 平成 16 年 6 月	<input type="checkbox"/> 平成 13 年 8 月	国土交通省
CAD 製図基準(案)	<input type="checkbox"/> 平成 16 年 6 月	<input type="checkbox"/> 平成 15 年 7 月	
デジタル写真管理情報基準(案)	<input type="checkbox"/> 平成 18 年 1 月	<input type="checkbox"/> 平成 16 年 6 月	
滋賀県電子納品運用ガイドライン(案) [土木工事編]	<input type="checkbox"/> 平成 19 年 4 月	<input type="checkbox"/> 平成 18 年 4 月	滋賀県

(2) 電子納品対象の納品方法

納品方法等	チェック	説 明
電子媒体の提出	<input type="checkbox"/>	提出するすべてのデータを格納した CD-R を正副各 1 部提出する。
印刷出力の提出	<input type="checkbox"/>	以下の書類については、電子データの印刷出力を 1 部提出する。 ()
従来形式の成果品の有無	<input type="checkbox"/>	以下の書類については、従来形式の成果品も併せて提出する。 ()

(3) コンピュータウイルス対策 (受注者側)

項 目	チェック	説 明
使用ソフト名	<input type="checkbox"/>	Norton Antivirus (ver.)
	<input type="checkbox"/>	ウイルスバスター (ver.)
	<input type="checkbox"/>	Sourcenext ウイルスセキュリティ(ver.)
	<input type="checkbox"/>	その他 (ver.)
ワクチンソフトの常駐	<input type="checkbox"/>	インターネットにアクセス可能なコンピュータではウイルスワクチンが常駐される。
ウイルスチェックの実施	<input type="checkbox"/>	外部から媒体を受け取った際には、その媒体に対するウイルスチェックを行う。また、外部への媒体引渡しの際には、その媒体に対するウイルスチェックを行う。
ウイルスパターン定義データの更新	<input type="checkbox"/>	管理責任者は、1 週間に 1 回程度以上は定義データの更新状況を調査、最新のウイルスパターン定義データに更新する。
ウイルス発見・駆除時の対応	<input type="checkbox"/>	ウイルスが発見された場合には、管理責任者がウイルスを駆除し、感染源を特定し、データ作成者に連絡するとともに、発注者にウイルス発見の届出を行う。

(4) その他

9. 検査前協議チェックシート [滋賀県基準(案)]

検査日	平成 年 月 日	
工期	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日	
設計書番号		
発注者側	担当者	
受注者側	現場代理人	
	担当者	
	操作補助員	

(1) 検査場所・予定日時

検査場所	
予定日時	平成 年 月 日 : ~ :

(2) 電子成果品により検査を行う場合の書類の範囲

対象書類ファイル項目	管理ファイルの内容チェック	印刷出力との内容チェック	電子データによる書類審査
<input type="checkbox"/> 工事管理情報ファイル			
<input type="checkbox"/> 図面管理ファイル			
<input type="checkbox"/> 図面ファイル			
<input type="checkbox"/> 特記仕様書オリジナルファイル			
<input type="checkbox"/> 打合せ簿管理ファイル			
<input type="checkbox"/> 打合せ簿オリジナルファイル			
<input type="checkbox"/> 施工計画書管理ファイル			
<input type="checkbox"/> 施工計画書オリジナルファイル			
<input type="checkbox"/> 写真属性情報ファイル			
<input type="checkbox"/> 工事写真ファイル			
<input type="checkbox"/> 参考図ファイル			
<input type="checkbox"/> その他管理ファイル			
<input type="checkbox"/> その他オリジナルファイル			

(3) 検査時使用機器

項目	内 容	準備担当者名
パソコン機器名		<input type="checkbox"/> 発注者
		<input type="checkbox"/> 受注者
モニターサイズ		<input type="checkbox"/> 発注者
		<input type="checkbox"/> 受注者
解像度		<input type="checkbox"/> 発注者
		<input type="checkbox"/> 受注者
プリンタ (機能)		<input type="checkbox"/> 発注者
		<input type="checkbox"/> 受注者

10. 納品時チェックシート [滋賀県基準(案)]

納品検査日	平成 年 月 日	
工期	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日	
工事番号		
発注者側	担当者	
受注者側	現場代理人	
	担当者	
	操作補助員	

(1) 電子媒体の確認

使用媒体	<input type="checkbox"/> 問題なし → CD-R(特記仕様書通りの形状)が納品された
	<input type="checkbox"/> 問題あり()
ラベル	<input type="checkbox"/> 問題なし → 正しく作成されている
	<input type="checkbox"/> 問題あり()

(2) ウィルスチェック等

ウィルスチェックの実施	<input type="checkbox"/> 実施できた
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった()
ウィルスチェックの結果	<input type="checkbox"/> 異常なし → ウィルスは検出されなかった
	<input type="checkbox"/> 異常あり()
CS-GV 国土交通省版チェックシステムの結果	<input type="checkbox"/> エラーなし → 正しく作成されている
	<input type="checkbox"/> エラーあり()

(3) フォルダ構成/ファイル名

電子媒体内のフォルダ構成	<input type="checkbox"/> 問題なし → 正しく作成されている
	<input type="checkbox"/> 問題あり()
ファイル名 (命名規則に従っているか)	<input type="checkbox"/> 問題なし → 正しく作成されている
	<input type="checkbox"/> 問題あり()

(4) 管理ファイルのデータ項目内容チェック

電子納品対象項目	内容チェックの実施	内容チェックの結果
□工事管理ファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 正常に作成されていた
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に問題があった ()
□図面管理ファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 正常に作成されていた
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に問題があった ()
□打合せ簿管理ファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 正常に作成されていた
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に問題があった ()
□施工計画書管理ファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 正常に作成されていた
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に問題があった ()
□写真情報管理ファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 正常に作成されていた
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に問題があった ()
□その他管理ファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 正常に作成されていた
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に問題があった ()

(5) 電子データ内容と印刷出力との内容照合チェック

電子納品対象項目	内容チェックの実施	内容チェックの結果
□図面ファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 内容に相違はない
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に相違があった ()
□特記仕様書オリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 内容に相違はない
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に相違があった ()
□打合せ簿オリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 内容に相違はない
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に相違があった ()
□施工計画書オリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 内容に相違はない
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に相違があった ()
□その他オリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 実施できた	<input type="checkbox"/> 内容に相違はない
	<input type="checkbox"/> 実施できなかった ()	<input type="checkbox"/> 内容に相違があった ()

(6) 電子媒体のチェック

CD-R ラベルへの署名	<input type="checkbox"/> 発注者は内容の確認後、CD-R ラベルへ署名を行う
電子媒体納品書の受領	<input type="checkbox"/> 受注者は署名した電子媒体納品書を提出する
電子納品成果品(CD-R)送付状	<input type="checkbox"/> 発注者は監理課技術管理室へ電子成果品(副)および送付状を提出し、保管管理システムへの登録を依頼する

(7) その他
