

石川県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]

平成 15 年 10 月

石 川 県

目 次

1 . 適用	1
2 . 事前協議項目	2
3 . 電子納品の対象とする書類とファイル形式	3
3 . 1 業務成果品の電子化の対象書類	3
3 . 2 電子納品の対象書類作成ソフトの取り決め	5
3 . 3 報告書ファイルの取扱い	6
3 . 4 図面ファイルの取扱い	8
3 . 5 写真ファイルの扱い	9
4 . 業務実施中の打ち合わせ方法	10
5 . 検査時の対応	11
参考資料	13

1. 適用

本ガイドラインは、石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)(以下「要領(案)」
と言う)で定められた電子納品を円滑に行うために、業務着手時に受発注者間で協議
すべき項目と、業務完了までに受発注者間で取り扱われる電子データの扱いおよび電
子データを用いた検査方法に関して、協議する事項および考え方を示すものである。

電子納品は、従来の紙に代わって、成果品を電子的に納品することにより、保管、再利
用など業務実施の効率化を目指すものである。実際の業務開始にあたっては、こうした
電子納品の理念を十分に理解し、業務実施途中、および、納品・検査時にはできる限
り電子的な方法を心がける必要がある。

表 1 電子納品までの流れ

業務フェーズ	作業項目
着手時	事前協議
業務実施中	電子メールを利用した打合せ ほか
完了時	電子媒体による成果品納品と 完了検査の対応

なお、本ガイドライン中に示している [協議結果の参考例] は一例を示したもので
あり、適用にあたっては実際の状況に合わせて受発注者間で協議し、取り決めること
が重要である。また、本ガイドラインによる打合せ結果は受注者が整理し、打合せ協
議簿に記載して提出するものとする。

2 . 事前協議項目

業務着手時には、要領（案）の内容を熟知し、以下の項目について事前に受発注者間で協議し、業務実施期間中の混乱を防ぐ必要がある。

- (1) 電子納品の対象とする書類とファイル形式（3章）
- (2) 業務実施中の打ち合わせ方法（4章）
- (3) 検査時の対応（5章）

3 . 電子納品の対象とする書類とファイル形式

3 . 1 業務成果品の電子化の対象書類

要領(案)では、電子納品の対象を定めている。しかし、基準未策定の場合や、電子化が困難な資料の取り扱いについては、事前に電子化の対象範囲を協議する必要がある。

電子納品対象書類は、報告書・写真・地質データ・図面・測量データに分かれており、表2に示すようなフォルダに納めることになっている。

表2 基準策定状況

	納品対象書類	書類作成者	ファイル形式	フォルダ名	2003年度 電子納品 対象範囲
報告書	報告書	受注者	PDF	REPORT	
	報告書オリジナル	受注者	オリジナル	REPORT/ ORG	
写真	写真帳	受注者	JPEG	PHOTO	
地質	土質柱状図	受注者	PDF,XML	BORING	
	土質断面図	受注者	CAD データ交換 フォーマット	DRAWING	
	地質平面図	受注者			
	岩盤柱状図	受注者	PDF,XML	BORING	
	岩盤断面図	受注者	CAD データ交換 フォーマット	DRAWING	
	コア写真	受注者	PDF,XML	BORING	
	各種試験結果	受注者	XML		
	現場写真	受注者	JPEG	PHOTO	
図面	37 工種(道路編・構造編・河川海岸砂防編・都市施設編・土地改良編・森林土木編)	受注者	CAD データ交換 フォーマット	DRAWING	
	上記工種以外				基準未策定
測量	測量データ	受注者	XML	SURVEY	

(注1) 現在、CAD データ交換フォーマットの利用環境が未整備のため、暫定措置としてCAD 図面のオリジナル形式等を利用する。

(注2) オリジナルは、各アプリケーションのオリジナル形式を示す。

協議においては、以下の原則に基づいて電子化の対象書類・作成方法などを定める。

(1) 電子化の範囲

業務の内容に応じて、業務開始時に特記仕様書に示される成果品をどのような形で提出するかを、受発注者で協議する。

(2) 基準が未策定な書類の扱い

石川県 CAD 製図基準(案)が整備されていない工種については、受発注者間で協議の上、同基準(案)をできる限り準用することとする。

(3) 電子化が困難な資料の扱い

要領(案)では、電子化が困難な資料として以下のものをあげている。

- ・ 手書きパース図
- ・ CG 動画図
- ・ 解析結果(大量データ)
- ・ A3 よりも大きな図面等(紙でしか入手、作成が出来ないもの)
- ・ カタログ
- ・ 見本

上記のうち、電子データとして成果として残しておくことが重要と思われ、スキャナなどで一部電子化が可能なものに関しては、受発注者で協議の上、報告書の一部として取り扱い、報告書フォルダに格納する。

【協議結果の例】

各種フォルダに納める書類の選択の例を以下に示す。

(a) 報告書(REPORT)

受発注者間で使用ソフトを統一してオリジナルデータとして電子化し、これを PDF ファイルとして作成する。

(b) 写真(PHOTO)

該当するデータが存在しない。

(c) 地質データ(BORING)

地質成果は含まれない。

(d) 図面データ(DRAWING)

受発注者間で使用ソフトを統一してオリジナルデータとして電子化する。

(e) 測量データ(SURVEY)

測量成果は含まれない。

3.2 電子納品の対象書類作成ソフトの取り決め

受発注者間双方で電子化された書類を確認するためには、電子データ交換が重要になるので事前に受発注者間で協議し、使用するソフトウェアを取り決める必要がある。ここでいう電子交換では、ソフトウェア同士のデータコンバートによって十分互換が確認されていけばよい。

電子納品書類を作成するソフトは、受発注者間で協議し取り決めることが望ましい。この時、双方が書類の内容を確認できる手段を無理なく講じるように配慮することが望ましい。

業務の実施内容に関しては、多様なソフトが利用される場合があり、すべてのソフトを事前に規定することは難しいため、業務開始時にはワープロ・表計算・CADなどの一般的なソフトに関してのみ協議するものとする。

また、対象書類作成ソフトの取り決めの際に、電子データの圧縮形式についても事前に取り決めておくことが望ましい。

【協議結果の例】

各種書類に使用するソフトの選択例を以下に示す。

表 3 ソフトの選択例

納品対象書類	書類作成者	ソフトウェア	
		ソフトの分類	ソフト他の選択
報告書	受注者	<ul style="list-style-type: none"> ・ワープロソフト ・表計算ソフト ・イメージデータソフト 	<ul style="list-style-type: none"> ・オリジナルデータの作成はワープロソフト(もしくは表計算ソフト)の、拡張子を使用する。 ただし、データ保存時はバージョン××形式で保存することとし、ソフトの新旧を補完することにした。 ・イメージデータの作成は形式に変換できるソフトを使用する。 【注意点】 オリジナルデータの作成ソフトは、複数選定する場合もあり得る。
図面	受注者	<ul style="list-style-type: none"> ・CADソフト 	<ul style="list-style-type: none"> ・オリジナルデータの作成はCADソフトの、バージョン××形式、拡張子を使用する。

(注) 電子データの圧縮形式は、形式とする。

3.3 報告書ファイルの取扱い

報告書は、受発注者で協議したソフトを用いて、報告書オリジナルファイルを作成し、これから PDF 形式の報告書ファイルを作成して納品すること。

報告書全体を構成するものとしては、報告書本文・概要書・数量計算書・設計計算書・解析結果・参考資料等がある。これらのうち協議によって電子化して納品する事と定められた項目について解説する。

1) 報告書 (PDF) ファイル

報告書ファイルの作成方法は受注者が検討し、発注者に承認を得るものとする。PDF のバージョンを固定する必要はないが、検査時までには必要なため事前に協議しておく。

また、PDF ファイルのサイズが非常に大きくなると予想される場合には、文章の構造単位 (章ごと、節ごと) で分割する。ファイルサイズが大きくならない場合は、使い勝手を考慮してできる限り 1 ファイルとする。

なお、報告書ファイルの命名は電子納品要領「5. ファイル命名規則」に従うものとし、ファイル名のつけ方についても協議の対象とする。

2) 打合せ協議簿

業務実施にあたって、特別に協議する必要のあった事項に関しては、これを打合せ協議簿として作成し、双方で押印したものをイメージデータによる PDF ファイルとし、必要があれば報告書中に入れるなど、その経緯を残すような配慮が望ましい。

3) 電子化が困難な資料の扱い

電子化が困難な資料であるが、受発注者の協議により、電子化する必要があるとされた場合は、報告書の一部として扱う。

a) 解析結果など

解析結果を電子化する必要がある場合は、対象を計算結果 (一覧表など) 図表、解析ソフト名や、必要があれば、解析に用いたオリジナルデータなどを電子化して報告書の一部として提出する。

b) コンピュータグラフィックス (CG)、動画など

成果品として CG、動画などを扱う場合、特別なソフトが無いと再現が困難なものが成果に含まれる場合には、検査の方法を事前に協議する必要がある。

C) 紙でしか入手できないもの

カタログやパンフレットなど紙でしか入手できないもので、協議において電子化して納入する事とした場合は、イメージデータ形式で格納する。ただし、報告書中で使用するものは、イメージデータとして貼り込む。

【協議結果の例】

- (a) 報告書成果としては、本文・数量計算書・解析結果・CG・参考資料がある。解析結果は、ソフト名・使用した入力データを本文参考資料として電子化し、電算出力は、電子データ・紙とも納品しなくてよい（結果は報告書に反映）。
- (b) CG に関しては、指定した形式でのパネルで提出し、この内容を jpeg 形式としたものを本文参考資料として格納する。
- (c) 参考資料は紙による提出とする。
- (d) 打ち合わせ記録簿は、紙で出力したものに双方で押印し、イメージ化した上で報告書中に入れておく。
- (e) PDF ファイルの形式は、PDF1.4 とする。（バージョンまで協議の事）

3.4 図面ファイルの取扱い

図面は、要領（案）及び石川県 CAD 製図基準（案）に従い納品すること。

(1) データフォーマット

図面データは、CAD データ交換標準に則したフォーマット（SXF フォーマット）で納品するのが原則であるが、CAD データ交換フォーマットが未整備段階（CAD データ交換フォーマット技術の確立とツール類の提供以前）ではこれを利用しない。従って、CAD データ交換フォーマットの未整備段階では、オリジナル CAD 図面ファイル等で納品する。

(2) レイヤー分類が未確定な工種

レイヤー分類などが未確定な、8 工種以外の工種については、「石川県 CAD 製図基準（案）」1-10(3)に準じて行う。1-10(3)で示される X-OTRS、X-WORK の X には、「石川県 CAD 製図基準（案）」表 1-3 の図面オブジェクト名等を準用する。

(3) ファイル名

最終成果として納品される設計段階の図面のライフサイクルは D，改訂履歴は Z とし、整理番号は、業務ごとに適宜設定する。

・ D ? Z . 拡張子

? の部分は、整理番号で、設計段階における予備設計・詳細設計などの区分分けなど、受発注者の協議により適宜決定する。

【協議結果の例】

- (a) 本業務は、x x x 設計であり、「石川県 CAD 製図基準(案)」に該当する工種がないため、レイヤは「石川県 CAD 製図基準（案）」1-10(3)に準じて行う。
- (b) CAD データ交換フォーマットファイルが出力できる CAD を使用できないため、ファイル形式は受注側で出力できる形式とする。
- (c) 整理番号は、新規業務であるため、0 とする。
- (d) 改訂履歴は、図面作成時は 0 とし、大きな変更を行った場合に番号を増加させ、最終成果品は Z とする。

3.5 写真ファイルの扱い

要領(案)では、写真ファイルの形式は、「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」に従うとされている。また、要領(案)付属資料4に留意事項にて、XMLデータの記載方法について記述されている。

写真データの考え方は以下の通りである。

1) 調査業務など

調査業務などで、写真データを写真帳として納入する場合は、「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」をもとに成果品の作成を行う。

2) 計画・設計業務など

計画・設計業務の報告書中に引用される写真は、単なるイメージデータとして、「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」の対象外とする。

3) 景観設計など

景観設計など積極的に修正・編集する写真(イメージデータ)は、「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」の対象外とする。

【協議結果の例-1(調査)】

- (a) 本業務では写真を写真帳として管理する必要があるため、調査を行った現場写真の写真帳を「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」にしたがって作成し納品する。
- (b) アルバムソフトは、受注者側の使用可能なものでよい。

【協議結果の例-2(設計)】

- (a) 本業務で作成する現地説明のための写真などは、本文中にイメージデータとして電子化して貼り込む。

4. 業務実施中の打ち合わせ方法

業務実施中の打ち合わせについては、積極的に電子メール等を活用し、円滑な業務実施を心がける。

(1) 電子メールの利用

電子メールで確認した内容に関しても、必要に応じて打合せ協議簿を作成し、業務完了時に提出させる。その際、メールでのすべての内容を対象とせず、最終的に決定された内容とその経緯などをまとめたものとする。

なお、電子メールの交換に関しては問題が生じないように、受発注者間で互いのメールアドレスからファイルの添付方法に至るまで、確認ないし通知し合うものとする。

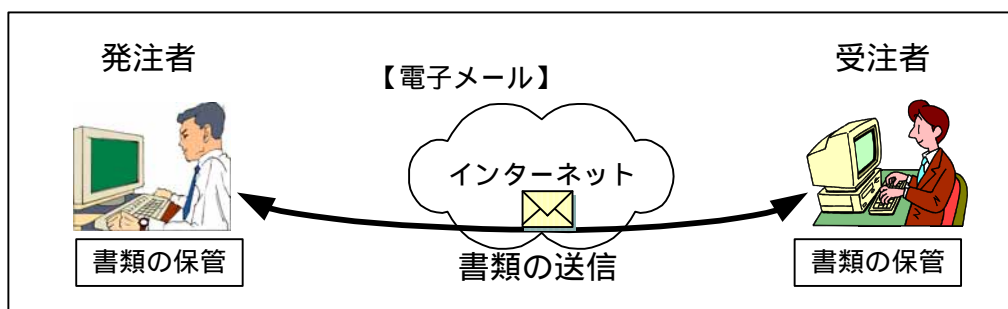


図1 電子メールを利用した情報交換

(2) コンピュータウイルス対策

インターネットに接続した機器で電子データを交換・共有している環境はウイルスに感染する危険が高いと言える。そのため、データを交換・共有するすべてのコンピュータにウイルス対策ソフトを常駐させ、定期的に最新のウイルスパターンに更新し、交換用電子データは必ずウイルスチェックを行うものとする。

また、日々の電子化書類のやり取りでウイルスが発見・駆除された場合は、文書の作成者に速やかに連絡し、感染源を特定して対策を打つものとする。

5 . 検査時の対応

受発注者間で、検査が効率よく行なえるように電子データと紙データを使い分けるために関係書類や担当について協議を行なう。

検査の準備は原則として発注者が行い、CALS/EC を推進するためにもできるだけ電子データで検査することが望ましい。

(1) 電子成果物により検査を行う書類の範囲

業務成果品の電子納品は、事前協議において決められた範囲を対象とする。

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、成果物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、電子成果物のすべてを電子データで検査することは、必ずしも効率的でない。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することもできる。

(2) 閲覧用ソフトウェア

検査時における書類の閲覧は、市販の閲覧用ソフトウェア等の機能を利用して行う。また、受注者側の都合でソフトウェアを準備する場合には、機器(パソコンなど)を含めて用意することができるものとする。

(3) 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操作は、原則として受注者が行う。受注者は、電子媒体の内容や閲覧用ソフトの機能を熟知する者を、操作補助員としてつけても良い。

(4) 電子媒体の授受

検査に合格した後、受注者は納品書を作成して発注者に提出する。なお、電子納品業務においては提出されている電子媒体が原本となる。

様式 - 電 子 媒 体 納 品 書 殿 請負者 (住所) (氏名) (管理技術者氏名) 印 下記のとおり電子媒体を納品します。 記					
業務名				TECRIS登録番号	
電子媒体の種類	規格	単位	数量	作成年月	備考
備考 1. 調査員に提出					

【協議結果の例】

完成検査の成果品として必要最小限の紙による報告書*1および図面*2を提出するにあたり、発注者が印刷費用を負担し、受注者が準備するものとする。紙による成果品以外の内容を検査員が確認する場合は、電子納品された電子データにて確認するものとする。

*1 必要最小限の紙の報告書例：詳細設計の場合は、報告書概要版を指し、数量計算書、設計計算書は紙による成果品の対象としない。

*2 必要最小限の紙の図面例：縮小版の図面を指し、大判の図面は紙による成果品の対象としない。

参考資料

石川県土木設計業務等の電子納品要領（案）・石川県 CAD 製図基準（案）・石川県地質調査資料整理要領（案）・石川県測量成果電子納品要領（案）・石川県デジタル写真管理情報基準（案）において、協議すべき項目や確認が必要な項目は多岐に渡る。

業務開始にあたって、これら協議項目のチェックシートを作成しておくことにより、業務を円滑に進めることができる。チェックシートは、協議回数を減らせるようにできるだけ具体的に作成し、双方でとり違いの起こらないものとしなければならない。

なお、業務の進行に伴い、初回の協議事項とは異なった内容となる場合もあるため、チェックシートの内容は必要に応じて適宜再協議していくのがよい。

以下に事前協議チェックシートの例を示す。

事前協議チェックシート(案) (測量・調査・設計業務用)

実施日	平成	年	月	日
-----	----	---	---	---

工事名				
工期	平成	年	月	日
工事番号				
発注者	事務所名・課名			
	役職名			
	担当者名			
	連絡先(電話番号)			
	連絡先(e-mail)			
受注者	社名			
	部署名			
	役職名			
	担当者名			
	連絡先(電話番号)			
	連絡先(e-mail)			

1) 電子納品対象項目

電子納品対象項目	ファイル形式
工事管理情報ファイル	XML形式
報告書フォルダ	
報告書管理ファイル	XML形式
報告書ファイル	PDF形式
報告書オリジナルファイルフォルダ	
報告書オリジナルファイル	(協議による)
図面フォルダ	
図面管理ファイル	XML形式
図面ファイル	SXF形式
写真フォルダ	
写真情報管理ファイル	XML形式
写真ファイル	JPEG形式
参考図ファイル	JPEG形式
測量フォルダ	
測量情報管理ファイル	XML形式
基準点測量成果管理ファイル	XML形式
測量記録	PDF形式
測量成果	CSV形式
その他データ	PDF形式
水準点測量成果管理ファイル	XML形式
測量記録	PDF形式
測量成果	CSV形式
その他データ	PDF形式
地形測量成果管理ファイル	XML形式

事前協議チェックシート(案) (測量・調査・設計業務用)

	測量記録	PDF形式
	測量成果	CSV形式
	その他データ	PDF形式
地質データフォルダ		
	地質情報管理ファイル	XML形式
	ボーリング交換用ファイル	XML形式
	電子柱状図	PDF形式
	電子簡略柱状図	SXF形式
	地質平面図	SXF形式
	地質断面図	SXF形式
	コア写真管理ファイル	XML形式
	デジタルコア写真管理ファイル	JPEG形式
	デジタルコア写真整理結果ファイル	JPEG形式
	土質試験及び地盤調査管理ファイル	XML形式
	土質試験一覧表データファイル	XML形式
	電子データシートファイル	PDF形式
	データシート交換用データ	(協議による)

他の書類は、従来と同形式の納品とする。

2) 遵守するべき要領・基準類

名 称	日 付	策定者
石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)	平成 15 年 4月	石川県
石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)電気通信設備編	平成 15 年10月	
石川県CAD製図基準(案)	平成 15 年10月	
石川県CAD製図基準(案)電気通信設備編	平成 15 年10月	
石川県デジタル写真管理情報基準(案)	平成 15 年 4月	
石川県地質調査資料整理要領(案)	平成 15 年 4月	
石川県測量成果電子納品要領(案)	平成 15 年10月	
石川県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]	平成 15 年10月	
石川県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]	平成 15 年10月	
石川県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]	平成 15 年10月	

3) 電子納品対象の納品方法

電子媒体の提出	提出する電子データを格納したCD-Rを正副各1部提出する
紙媒体の提出	従来形式の紙媒体による成果品を提出する。

4) 電子納品データの作成/確認・ソフトおよびファイル形式の確認

各種管理ファイル

工事管理情報ファイル	発注者側使用ソフト	
発注図面管理ファイル		
打合せ簿管理ファイル	受注者側使用ソフト	
施工計画書管理ファイル		
完成図面管理ファイル	納品時ファイル形式	XML 形式
写真属性情報ファイル		
その他管理ファイル		

事前協議チェックシート(案) (測量・調査・設計業務用)

図面ファイル (発注図及び完成図等)

発注図面ファイル 完成図面ファイル	発注者側使用ソフト		
	受注者側使用ソフト		
	納品時ファイル形式	指定形式	SXF 形式
		初バージョン	

注) 図面を作成する上で使用するソフトウェアを記入

打合せ簿ファイル

打合せ簿ファイル	発注者側使用ソフト		
	受注者側使用ソフト		
	納品時ファイル形式	指定形式	PDF 形式
		初バージョン	

注) 打合せ簿を作成する上で使用するソフトウェアを記入

施工計画書ファイル

施工計画書ファイル	発注者側使用ソフト		
	受注者側使用ソフト		
	納品時ファイル形式	指定形式	PDF 形式
		初バージョン	

注) 施工計画書を作成する上で使用するソフトウェアを記入

写真及び参考図ファイル

写真ファイル	発注者側使用ソフト		
	受注者側使用ソフト		
	納品時ファイル形式	指定形式	JPEG 形式
		初バージョン	
参考図ファイル	発注者側使用ソフト		
	受注者側使用ソフト		
	納品時ファイル形式	指定形式	JPEG 形式
		初バージョン	

注) 写真及び参考図を作成する上で使用するソフトウェアを記入

その他ファイル

その他ファイル	発注者側使用ソフト		
	受注者側使用ソフト		
	納品時ファイル形式	指定形式	PDF 形式
		初バージョン	

注) その他の書類を作成する上で使用するソフトウェアを記入

事前協議チェックシート(案) (測量・調査・設計業務用)

5) データバックアップ体制 (受注者側)

バックアップ頻度	バックアップ作業を一日一回行う その他 ()
バックアップ媒体	MO (光磁気ディスク) CD-R (追記可能コンパクトディスク)
	CD-RW (書き換え可能コンパクトディスク) DVD-RAM (書き換え可能デジタル・ビデオ・ディスク)
	磁気テープ装置 外付けハードディスク その他 ()
媒体保管場所	
バックアップ担当者名	
バックアップ作業記録	バックアップ担当者は、バックアップ作業ごと、その日時、媒体識別番号、作業者名等をバックアップ記録簿に記録する

6) コンピュータウイルス対策 (受注者側)

使用ソフトウェア名	Norton AntiVirus (Ver.) ウイルスバスタ- (Ver.) Virus Scan (Ver.) その他 ()
ワクチンソフトの常駐	インタ-ネットにアクセス可能なコンピュータでは、ウイルスワクチンソフトが常駐される
ウイルスチェックの実施	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、外部への媒体引き渡しの際には、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	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定義データに更新する
ウイルス発見・駆除時の対応	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共に、発注者にウイルス発見の届出を行う

7) その他

--