

4 建設工事編

4-1 電子納品適用項目

建設工事における電子納品対象書類は以下とする。

- 工事関係書類
- 発注図面および完成図面
- 工事写真
- 施設台帳登録用データ
- 土木重要施設図書データ
- i-Construction 工事関連データ

4-2 工事関係書類の電子納品

納品対象となる工事関係書類を表 4-1 に示す。

表 4-1 工事関係書類一覧表

種別	書類名	適用 1	形式	格納フォルダ	打合せ簿管理ファイル の打合せ簿情報	
					打合せ簿種類	管理区分
施 工 段 階 の 提 出 書 類 3	施工計画書		PDF	PLAN/ORG		
	工事打合せ簿(指示・承諾・協議書) 添付書類(写真・図面) 2		オリジナル ファイル形式	MEET/ORG	指示・協議	空欄
	使用材料調書 2		PDF	MEET/ORG	提出	品質管理
	工事履行報告書 2		PDF	OTHR/ORG003		
	契約履行期間の延長申請書		PDF	MEET/ORG	協議	空欄
	施工体制台帳		PDF	PLAN/ORG		
	施工体系図		PDF	PLAN/ORG		
管 理 書 類	測定結果総括表		PDF	MEET/ORG	提出	出来形管理
	測定結果一覧表		PDF	MEET/ORG	提出	出来形管理
	出来形管理図表		PDF	MEET/ORG	提出	出来形管理
	出来形・品質管理図(工程能力図)		PDF	MEET/ORG	提出	出来形管理
	度数表		PDF	MEET/ORG	提出	出来形管理
	アスファルト混合物の敷均時の温度測定		PDF	MEET/ORG	提出	品質管理
	塗膜厚測定管理表		PDF	MEET/ORG	提出	出来形管理
	コンクリート中の塩分測定表		PDF	MEET/ORG	提出	品質管理
その他試験機関による品質管理	×					
そ の 他	施設台帳登録用データ 4		ZIP	REGISTER/ORG		
	森林整備区域データ		Excel	OTHR/ORG400		
	土木重要施設設計図書データ			OTHR/ORG900		
	i-Construction に係る電子データファイル		関係基準参 照	ICON		

- 1 : 必須 : 状況による × : 紙ベースで提出
- 2 カタログ等の資料を添付する場合は従来どおり紙ベースで納品する。
- 3 施工段階の提出書類について、発注者が紙書類として授受し原本管理する書類は、原則として電子納品の対象としない。
また、受発注者協議により、必要に応じて各書類を格納することが出来る。
この場合のファイル形式は、PDF またはオリジナルファイル形式とし、捺印後紙書類のスキャニングによる PDF データ化は行わない。
また、オリジナルファイルは拡張子が 4 文字のファイルでも拡張子そのまま格納できる。
- 4 施設台帳登録用データの納品対象施設は「3 - 4 - 1 (1) 2) 施設台帳登録用データの作成」に示す。

4-3 図面の電子納品

発注図面と完成図面の両方を工事の電子納品要領およびCAD製図基準に従い納品する。
完成図面とは、最終の出来形に合わせた図面を示す。

(1) 完成図面の電子化

完成図面は、工事完成後の出来形測量の結果を発注図面に反映した図面とし、工事受注者がCAD製図基準に準拠し作成する。

発注者は、CAD製図基準に準拠して作成された発注図面を、工事着手時に受注者に提供する。

発注図面および完成図面のCADデータ形式はSXF(sfc)形式を原則とする。

(2) フォルダについて

「DRAWINGS」フォルダには発注者が提供した発注図面を順次格納する。当初発注時に提供したものに加え、設計変更や追加として工事途中で発注者が提供した図面も同フォルダに格納する。

「DRAWINGF」フォルダには、完成図を格納する。

従来、検査の利便のために一部で使われている出来形図(同一図面に変更の前後を着色して表示した図)は作らない。

(3) ファイル名について

1) 工事契約時

契約時に発注者がCAD図面を受注者へ提供する場合、発注者がCAD製図基準に従ったファイル名を付与する。発注者から受注者へ提供されるCAD図面ファイル名は、「C
0.拡張子」となる。

2) 納品時

納品時に受注者が格納するCAD図面ファイル名は以下の通りとする。

- 「DRAWINGS」フォルダ

C 0.拡張子、C 1.拡張子のように履歴番号の異なるものを含めて格納する。(発注者から提供された全ての当初発注図面と最終設計変更図面を格納する)

- 「DRAWINGF」フォルダ
C Z. 拡張子 として納品する。

4-4 工事写真の電子納品

4-4-1 撮影

工事写真の撮影はデジタルカメラによることを原則とするが、現場の状況によって必要な文字・数値等の判読が困難な場合が生じた場合は、受発注者間で協議し、従来の銀塩方式のカメラも併用する。

【解説】撮影機材の協議例

- トンネル内でのデジタルカメラによる撮影の結果、必要な文字・数値等の判読が困難であった場合は、通常の銀塩方式のカメラを使用するものとする。
- 銀塩方式のカメラを使用した場合、ネガまたはプリントしたものをスキャナで読み取ってイメージデータ化することで、工事写真全ての電子化を行うものとする。
- 写真をスキャンしてイメージデータ化した場合の工事写真データの品質は、「デジタル写真管理情報基準」に従う。

4-4-2 写真編集

デジタル写真管理情報基準

6. 写真編集等

写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。

【解説】

平成 17 年度までは、監督(調査)職員の承諾を得た場合は、回転、パノラマ、全体の明るさ補正程度の写真編集を認めていたが、平成 18 年度以降は、これらの写真編集も認めないものとする。

4-4-3 有効画素数

デジタル写真管理情報基準

7. 有効画素数

有効画素数は、黒板の文字が判読できる 100～300 万画素程度とする。

【解説】

デジタル写真管理情報基準では、黒板の文字および撮影対象が確認できることを指標として、有効画素数の設定を100～300万画素程度としている。画素数とデジタルカメラにおける解像度設定との関係の一例を以下に示す。

表 4-2 解像度と画素数

呼称	解像度（横×縦）	画素数
SVGA (Super-VGA)	800×600	480,000 ピクセル
XGA	1024×768	786,432 ピクセル
Quad-VGA	1280×960	1,228,800 ピクセル
SXGA (Super-XGA)	1280×1024	1,310,720 ピクセル

4-4-4 工事写真の整理・管理

電子納品においては、成果品の管理ファイルの納品が必須であり、工事写真および参考図に関する管理情報の入力作業が必要となる。このため、撮影した工事写真のデータは、毎日の作業終了後にパソコンに取り込んで管理するとともに、作業の区切りなどの単位で写真管理ソフトによる整理を行うことが望ましい。

現場では、写真管理基準における撮影頻度より多めに写真を撮影することが想定されるが、電子媒体に格納する写真を所定の撮影頻度となるように取捨選択することで、過度の写真管理情報の入力手間や電子媒体数の増加を避けることが望ましい。

上記以外の事項は、「デジタル写真管理情報基準」に従う。

4-4-5 写真データの取り扱い

撮影した写真データの取り扱いは、以下とする。

表 4-3 写真データの取り扱い

	電子納品用の写真	メールを主体とした情報共有における添付写真
目的	<ul style="list-style-type: none"> 従来 of 工事写真帳及びネガフィルムに相当するもので、検査での確認を目的とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 状況確認又は参考資料として、印刷した紙資料による閲覧を目的とする。
適用基準	<ul style="list-style-type: none"> デジタル写真管理基準 	<ul style="list-style-type: none"> 電子メールを活用した情報共有における運用指針
取り扱い	<ul style="list-style-type: none"> 写真管理基準に示される撮影頻度に基づく。 写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。 	<ul style="list-style-type: none"> 写真は帳票（Word、Excel 形式）に貼り込み、帳票データを電子メールに添付する。 電子メールでの送付を考慮し、100 万画素程度で撮影するとともに、黒板の文字が読める程度（800×600 ピクセル、データ容量 100KB 以下程度）にリサイズ、圧縮した後、帳票に貼り込む。
納品	<ul style="list-style-type: none"> 撮影したデータをそのまま PHOTO フォルダに格納する。 	<ul style="list-style-type: none"> 紙書類をスキャニングして作成した PDF 形式ファイルを格納する。 打合せ簿（MEET）、その他（OTHR）等のフォルダに格納

4-5 施設台帳登録用データ

岐阜県では、建設 CALS/EC 実現によるライフサイクルコスト削減のため、施設維持管理情報の一元的な管理を目指している。

このため、施工後における施設の維持管理に必要な施設台帳登録用データを電子納品の対象とする。

施設台帳登録用データの電子納品については「3 共通編 3-4-1 成果品の作成」による。

4-6 土木重要施設図書データの電子納品

岐阜県では、技術管理等関係集の「土木重要施設図書マイクロフィルム化要領」（昭和60年3月、技第249号）の規定に基づき、施設の設計図面、設計計算書、数量計算書、調査資料、協定書、および覚書等をマイクロフィルム化したものを土木重要施設図書として管理していたが、今後、成果品の一部としてこれらを電子データで提出することにより、マイクロフィルムの作成をしなくてもよいこととする。

土木重要施設図書の電子データのファイル形式は、PDF 形式を基本とし、「工事完成図書の電子納品要領 付属資料4 その他資料の格納方法」の規定にしたがって格納する。

表 4-4 土木重要施設一覧表

道路	河川	砂防
<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路橋 ・ トンネル ・ 鉄道立体交差施設 ・ 側道橋 ・ 横断歩道橋 ・ 地下横断道（車道及び歩道等） ・ ロック、スノーシェッド ・ 道路情報提供装置 ・ BOX（H=2.0m 以上） ・ 擁壁（鉄筋構造物で特に重要なもの） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 床止工 ・ 樋門・樋管（有堤部にあっては 600 以上、掘込河道は BOX 構造の全て） ・ 橋梁（管理橋） ・ 揚・排水機場（建築物及び機械等） ・ 閘門 ・ 堰 ・ 量水標 ・ ダム及び附属施設 	砂防事業 <ul style="list-style-type: none"> ・ ダム工 ・ 単独床固工 ・ 流路工（全体計画延長 100 以上） ・ 山腹工 急傾斜事業 <ul style="list-style-type: none"> ・ 擁壁工 ・ 法枠工 地すべり事業 <ul style="list-style-type: none"> ・ 集水井工 ・ 杭工 ・ 排水ボーリング工 ・ 表面排水工 ・ 土留工

4 - 7 i-Construction 工事関連データ

i-Construction 関連データは、ルート直下に「ICON」フォルダを作成し、関連要領に従い納品する。