電子納品運用に関するガイドライン

平成３０年３月

日　　光　　市

**日光市行政経営部契約検査課工事検査係**

**℡　　0288-21-5134**

**ﾒｰﾙ　 keiyakukensa@city.nikko.lg.jp**

１　電子納品の定義と実施計画

１-１ 電子納品の定義

「電子納品」を以下の通り定義する。

◇電子納品とは、調査、設計、工事など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、本ガイドライン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。

電子納品は、表-１に示す仕様書等において規定される成果品を対象とする。

【表-1 成果品定義仕様書】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 業務種別 | 仕様書名称 | 策定年 | 策定 |
| 土木工事 | 栃木県土木工事共通仕様書 | 平成２５年度 | 栃木県県土整備部 |
| 営繕工事 | 公共建築工事標準仕様書 | 平成２８年度 | (一社)公共建築協会 |

電子納品対象として指定された業務・工事について電子納品を実施する。電子納品の対象とする業務・工事は、試行期間の間は、事前に受発注者間で協議を行い決定する。なお、共通仕様書各種規定等の改定（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等で対応する。

電子納品の実施により、以下の効果が期待される。

1. 資料のやり取りが容易、保管場所の削減が可能となる。（省スペース・省資源化）
2. 情報検索の迅速化、データの利活用が容易となる。（業務の効率化）
3. データ共有による伝達ミスの低減が図られる。（品質の向上）

**１-２ 電子データの規定**

電子納品する電子データの内容、ファイルフォーマットおよび格納媒体は、本ガイドラインにおいて定めるものとするが、本ガイドラインに示されていない事項は、国土交通省策定の以下の電子納品に関連する各要領・基準及びガイドラインに準拠する。

なお、国土交通省において、これらの各要領・基準及びガイドラインを年度途中

に改定した場合においても、本ガイドラインの改定までは旧要領・基準及びガイドラインに準拠することとする。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 要領・基準名称 | 策定年月 | 策　定 |
| 土木設計業務等の電子納品要領 | 平成２８年　３月 | 国土交通省 |
| 工事完成図書の電子納品等要領 | 平成２８年　３月 |
| CAD製図基準 | 平成２８年　３月 |
| 地質・土質調査成果電子納品要領 | 平成２８年１０月 |
| デジタル写真管理情報基準 | 平成２８年　３月 |
| 測量成果電子納品要領 | 平成２８年　３月 |
| 土木設計業務等の電子納品要領　電気通信設備編 | 平成２８年　３月 |
| 工事完成図書の電子納品要領　電気通信設備編 | 平成２８年　３月 |
| CAD製図基準　電気通信設備編 | 平成２８年　３月 |
| 土木設計業務等の電子納品要領　機械設備工事編 | 平成２８年　３月 |
| CAD製図基準　機械設備工事編 | 平成２８年　３月 |
| SXFデータ作成要領 | 平成２４年　６月 | JACIC |
| 建築設計業務等電子納品要領 | 平成２４年　３月 | 国土交通省 |
| 営繕工事電子納品要領 | 平成２４年　３月 |

【表-2 電子納品関連要領・基準】

【表-３ 電子納品運用ガイドライン】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 要領・基準名称 | 策定年月 | 策　定 |
| 電子納品等運用ガイドライン　土木工事編 | 平成２８年　３月 | 国土交通省 |
| 電子納品運用ガイドライン　業務編 | 平成２８年　３月 |
| CAD製図基準に関する運用ガイドライン | 平成２８年　３月 |
| 電子納品運用ガイドライン　電気通信設備工事編 | 平成２８年　３月 |
| 電子納品運用ガイドライン　電気通信設備業務編 | 平成２８年　３月 |
| 電子納品運用ガイドライン　機械設備工事編 | 平成２８年　３月 |
| 電子納品運用ガイドライン　機械設備業務編 | 平成２８年　３月 |
| CAD製図基準に関する運用ガイドライン　機械設備工事編 | 平成２８年　３月 |
| 電子納品運用ガイドライン　【測量編】 | 平成２８年　３月 |
| 電子納品運用ガイドライン　【地質・土質調査編】 | 平成２８年１２月 |
| 栃木県ＣＡＤ製図基準運用ガイドライン | 平成２６年　４月 | 栃木県 |
| 工事写真の撮り方　―建築編―　（平成２４年版） |  | (社)公共建築協会 |
| 工事写真の撮り方　―建築設備編―　（平成２４年版） |  | (社)公共建築協会 |

国土交通省策定の各要領・基準(案)及びガイドラインについては、必要に応じて国土交通省国土技術政策総合研究所のホームページより入手できる。<http://www.cals-ed.go.jp/>）

栃木県CAD製図基準運用ガイドライン（案）については、栃木県CALS/ECのホームページより入手できる。（<http://www.pref.tochigi.lg.jp/h02/pref/jyouhouka/denshikenchou/cals.html>）

１－３　電子納品実施計画のイメージ（工事写真等）

|  |  |
| --- | --- |
| 年　次 | 実　施　目　標 |
| H２９年度 | 試行期間。（協議により対象工事を決定。） |
| Ｈ２９年度下半期 | ガイドラインの見直し。 |
| Ｈ３0年度以降 | 原則すべてを対象として実施。 |
|  |  |

※電子納品の具体的な実施対象については、試行期間を経て定める。

**２ 工事完成図書の電子納品運用ガイドライン**

**２-１ 工事の電子納品**

**２－１－１ 適用**

本ガイドラインは、土木工事共通仕様書等において定められる成果品を電子的手段により引き渡す場合に適用する。

※本ガイドラインに規定されていない項目については、「工事完成図書の電子納品要領　平成２８年３月版＿国土交通省」（以下「要領」という。）に従うものとする。

**２－１－２ 電子納品対象書類**

電子納品の対象とする資料の範囲は、事前に受発注者間で協議を行い決定する。

電子納品の対象は、下記に示す資料のいずれかとする。

（１）工事写真　　（２）工事写真以外の工事関係資料

【表‐４　工事関係資料のフォルダ名称例】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| フォルダ名称 | 分　　類 | 工　事　関　係　資　料 | 備　　　考 |
| **PHOTO** | **工事写真** |  | 必要に応じて参考図等を添付する。 |
| PLAN | 施工計画書 |  |  |
| SCHEDUL | 工程表 |  |  |
| MEET | 打合せ簿 |  |  |
| MATERIAL | 機材関係資料 | 試験計画書（機材検査に伴うもの） |  |
| PROCESS | 施工関係資料 | 試験計画書（施工検査に伴うもの）、  施工報告書、工事実施状況報告書（月報） |  |
| INSPECT | 検査関係資料 |  |  |
| SALVAGE | 発生材関係資料 | 発生材調書、処理報告書 |  |
| DRAWINGF | 完成図 | **完成図**（主要機器を除く） | ただし、貸与図面が電子データの場合。 |
| MAINT | 保全に関する資料 | **主要材料機器一覧表、保全に関する説明書、**  官公署届出書類一覧表 |  |
| OTHRS | その他の資料 | 台帳類 |  |

※アンダーラインは、オリジナルファイルも含めて納品すべき資料を意味する。

※再生資源促進・利用計画（実施）書については、電子納品とは別の電子媒体に格納し提出すること。

**２-４ 写真帳フォルダ（PHOTO）**

|  |
| --- |
| ◇写真帳フォルダ（PHOTO）の下に写真サブフォルダ（PIC）と参考図サブフォルダ（DRA）を置く。PHOTOフォルダには、写真帳を格納する。  PHOTOフォルダ内のデータ作成については、「デジタル写真管理情報基準　国土交通省」に従う。写真のファイル形式は、ＪＰＥＧとする。 |

運用上の注意事項

写真帳の電子化にあたっては、原則としてデジタルカメラを使用することとするが、現場条件（粉塵の多いトンネル内、降雪等）により、受発注者間で協議のうえ従来型ネガフィルムカメラの使用も可とする。その場合は、専門店等でデジタル化（JPEG）して電子納品することとするが、画素数の指定が必要となるので注意すること。

|  |
| --- |
| ８０万画素 ≒ １０２４× ７６８ （１枚あたり２００ＫＢ程度） 不可×  １２０万画素 ≒ １２８０× ９６０ （１枚あたり３００ＫＢ程度） 標準◎  ２００万画素 ≒ １６００×１２００ （１枚あたり５００ＫＢ程度） 可 ○  ３００万画素 ≒ ２０４８×１５３６ （１枚あたり８００ＫＢ程度） 不可× |

デジタルカメラの有効画素（ピクセル）数は、１２０万画素程度を標準とする。

参考図ファイルをスキャナ読込み等で作成する場合は、図面が判読できる解像度とし、３００dpi程度を標準とする。

写真管理ファイル（PHOTO.XML）に記入する写真管理項目のうち、以下の２項目

については下記のとおり読み替えるものとする。

（国土交通省） 　　　　　(日光市）

「**工種**」 　　　　　○：条件付き必須記入　　　 ◎：**必須記入**

「**撮影箇所**」 　　　○：条件付き必須記入 　　　◎：**必須記入**

＊ 提出するＣＤ－Ｒ等には「閲覧ソフト（ビュアソフト）」は入れないこと。

＊ 電子納品対象工事の検査にあたっては、工事写真帳の電子納品（ＣＤ－Ｒ２部）を

提出する。インデックスプリント（簡易写真帳）については、監督員が提出を指示

した場合のみ作成する。

なお、「写真管理項目」(PHOTO.XML)の「代表写真」には、当該工事の概要が把握

できる、または重要な写真の管理項目に１を記入する。

* 施工管理用黒板（自撮り黒板含む）は必ず管理写真の中に入れること。

**２-６ 提出成果品**

**２-６-１ 使用媒体**

|  |
| --- |
| ◇成果品の電子納品において、納品に使用する媒体はＣＤ－Ｒを基本とし、以下の各項目に従うものとする。  1）CD-Rは、ISO9660 フォーマット（レベル1）とする。  2) CD-Rは、品質の低下を防ぐため、粗悪品は使用しない。  3）納品時には、正副各1 部の合計２部を納品する。 |

＊納品された電子データの原本性を確保するため、納品用の媒体には格納データの書き換えが不可能なＣＤ－Ｒを原則とするが、電子成果品の容量が大きく、ＣＤ－Ｒに格納しきれない場合は、監督員と協議の上、ＤＶＤ等の使用も可能とする。

【解説】CD-R フォーマット

|  |
| --- |
| 「ISO9660」は、汎用性が高いCD-R/RW 用の標準フォーマット規格である。  この規格は、ファイル名として使用可能な文字数に応じてレベル１～３が規定されている。最も多くのOS に対応可能なレベル１は、ファイル名8 文字＋拡張子3 文字、使用できる文字は半角の英数字（A～Z、0～9）および、\_(アンダーバー)のみと、制限が厳しくなっている。  この他に、Microsoft がISO9660 を拡張した「Joliet」、Macintosh 用の独自フォーマットである「HFS」、UNIX 系のOS用のISO9660 拡張である「RockRidge」などがあるが、電子納品ではできるだけ使用しないこと。 |

**２-６-２ 成果品が複数枚に渡る場合の処置**

|  |
| --- |
| ◇電子成果品は、原則１枚の電子媒体に格納する。  ◇データが容量的に１枚の電子媒体に納まらず複数枚になる場合は、同一の工事  管理ファイル（INDEX\_C.XML）を各電子媒体のルート直下に格納する。  ただし、基礎情報の「メディア番号」には、該当する番号を記入する。  ◇各フォルダにおいても同様に、同一の管理ファイルを各電子媒体に格納する。 |

＊基礎情報の「メディア番号」は、ラベルに明記してある何枚目／全体枚数と整合を取る。

**２-６-３ 電子媒体ラベル**

|  |
| --- |
| ◇成果品の電子納品時における使用媒体には、以下の各項目を表示するものとする。表示方法については、ＣＤ－Ｒ等表面への直接印字または油性マジック等での書込みとする。（ボールペン、鉛筆など硬質な筆記具の使用不可）  ラベルシール等の貼付けはしないこと。（全面貼付けも不可） |

１）納品するＣＤ－Ｒ等には、以下の必要項目を全て表示する。

【表-5 ラベル記載項目】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No． | 項　　　　　目 | 備　　　　　考 |
| １ | 工事番号 | 工事番号は契約番号とする。 |
| ２ | 工事名称 |  |
| ３ | 路河川名・箇所名 |  |
| ４ | 作成年月 |  |
| ５ | 正副区分 | 正、副の区分を記入。 |
| ６ | 何枚目・総枚数 |  |
| ７ | 発注者 |  |
| ８ | 受注者 |  |
| ９ | ウイルスチェックに関する情報 |  |
| １０ | フォーマット形式 |  |

２) 「ウイルスチェックに関する情報」については、使用した「ウイルス対策ソフト名」「ウイルス定義年月日」もしくは「パターンファイル名」、「チェック年月日」を明記する。

３) プラスチックケースの背表紙には、次頁の例のように「工事名称」「作成年月」「工事番号（契約番号）」を記載する。工事名が長く書ききれない場合は、先頭から書けるところまで記入する。

　　　　　　　　　　　　　　　表示例

工事番号　　〇〇〇〇〇〇〇〇〇

平成○○年度　○○事業○○工事

　　　日光市○○地内

　　　平成２８年○月　正１／１　正正

発注者：日光市

受注者：○○○建設㈱

ｳｲﾙｽ対策ｿﾌﾄ名：

ｳｲﾙｽﾁｪｯｸ年月日：平成〇年〇月〇日

ﾌｫｰﾏｯﾄ形式：IS09660

ケース背表紙表示例

|  |
| --- |
| 平成○○年度○○事業 ○○○工事　　　平成２８年○月 「428000254」 |

工事番号

（契約番号）コウ

**２-７ 電子納品実施体制**

|  |
| --- |
| ◇電子納品のための各種電子データの取り扱いについては十分注意し、施工中における紛失や改ざん及び情報の漏洩を防止しなければならない。  また、工事着手時に「工事完成図書の電子納品要領　国土交通省」の内容を把握するとともに、受発注者間で十分な協議を行い、電子納品を計画的に実施する。 |

1） 管理者の設置

受注者は、電子納品の円滑な実施のために、電子データの作成および管理、コンピュータウイルス対策に関する責任者を設置する。

2） ソフトウェア

受注者は、電子データの作成および管理に使用するソフトウェアを整備し、各ソフトのバージョン等についても確認すること。

なお、電子納品支援ソフト、写真管理ソフト、ＣＡＤソフト等について、日光市が指定や推奨、動作保証するものはない。

【解説】データのバックアップ

|  |
| --- |
| 工事写真を電子データとして取り扱う場合には、データは工事着手から納品までの長期間にわたり、受注者が管理するコンピュータのハードディスク等に保管されることになる。ハードディスク内のデータは、機器の故障や誤作動（停電や落雷あるいは衝撃など）のために破損したり消失したりする可能性がある。また、過失による誤操作、あるいは故意の妨害行為により、書き換えられたり消去されたりする可能性もある。  このようなトラブルを防止するために、管理責任者はMO（光磁気ディスク）やCD-R（追記書き可能CD）、CD-RW（書き換え可能CD）、DVD-RAM（書き換え可能なDVD）、あるいは外付けハードディスクなどの大容量媒体に、重要なデータを定期的にバックアップしなければならない。  バックアップ作業にあたっては、「いつ行うか」、「誰が行うか」、「媒体はどこに保管するか」などをルール化するとともに、作業の記録を残すようにし、日常的な業務の一環として習慣付けること。 |

**２-８-２ 基礎チェック**

受注者は、提出する成果データのフォルダ構成や管理ファイルの内容が、国土交通省の要領・基準類に則した内容となっているかをチェックし、その結果を発注者に説明する。

基礎チェックには国土交通省の「チェックシステム（最新版）」を利用し、チェック結果を印刷して発注者に報告すること。

＊チェックシステムは国土交通省国土技術政策総合研究所のホームページから

無償で入手（ダウンロード）できる。（<http://www.cals-ed.jp/>）

**２-８-３ 機器構成と検査用ソフト**

１）必要な機器は「パソコン（図面、写真等が閲覧できるソフトがインストール済

のもの）」とし、原則として受注者が用意し発注者は同時閲覧できるモニターを

用意する。

２）その他検査のために必要な機器については、受発注者間で事前に協議を行う。

３）受注者は提出するＣＤ－Ｒに閲覧ソフト（ビュアソフト）を格納してはなら

い。

＊発注者が検査で使用するソフトは、受注者が使用するソフト（電子納品支援ソフト、写真管理ソフト、ＣＡＤソフト等）との互換性がない場合があるので、あらかじめ受発注者間で確認すること。

日光市が、受注者に対して使用の指定や推奨、動作保証するソフトはない。

**２-８-４ 機器の操作**

成果データの検索･表示を行うための機器の操作は、原則として発注者が行うが、検査の効率化を考慮した上で、受発注者どちらかが操作するかを協議により決定する。

**２-９ 積算方法（歩掛）**

|  |
| --- |
| ◇電子納品に係る費用（歩掛）については、別途計上しないものとする。 |

　　従来の紙での納品の場合においても、文書や図面等は既に電子化されている場合が

多く、電子納品するにあたって電子化する手間はほとんど無いことから、当面、紙で

の納品と同様とする。