

電子納品運用ガイドライン（案）

機械設備工事編

平成 17 年 4 月

農林水産省農村振興局設計課
施工企画調整室

<目次>

| | |
|--|----|
| 第1章 共通事項 | 1 |
| 1 本ガイドライン（案）第1章共通事項の取り扱い | 2 |
| 1-1 目的 | 2 |
| 1-2 対象事業 | 2 |
| 1-3 電子納品の定義 | 2 |
| 1-4 標準的な電子納品の流れ | 3 |
| 1-5 要領（案）等の相互関係 | 4 |
| 1-6 本ガイドライン（案）の位置づけ | 5 |
| 2 電子納品の対象範囲 | 6 |
| 2-1 電子納品の対象とする成果物 | 6 |
| 2-2 対象範囲 | 6 |
| 2-3 工事において電子納品の対象とする資料の範囲 | 7 |
| 2-4 業務において電子納品の対象とする資料の範囲 | 9 |
| 2-5 図面ファイルの取扱い | 10 |
| 2-6 工事における「K_BOOK フォルダ（完成図書フォルダ）」と「K_DRAW フォルダ（施工図フォルダ）」への格納資料 | 11 |
| 3 電子納品の実施にあたっての留意事項等 | 12 |
| 3-1 特別仕様書への記載 | 12 |
| 3-2 設計図書の準備 | 13 |
| 3-3 受発注者間協議事項 | 14 |
| 3-4 電子成果物の作成 | 15 |
| 3-4-1 電子成果物の原本性確保に関する当面の対応 | 15 |
| 3-4-2 成果物が複数枚に渡る場合の対応 | 19 |
| 3-5 電子データを用いた書類検査 | 20 |
| 3-5-1 電子成果物（CD-R等）の電子データを用いて検査を行う範囲 | 20 |
| 3-5-2 準備と実施 | 20 |
| 3-5-3 電子成果物（CD-R等）の内容確認 | 21 |
| 3-6 電子成果物の保管管理 | 23 |

付属資料

| | |
|-----------------|------|
| 1 成果物作成に関する参考資料 | 付 1 |
| 2 CADフォーマットについて | 付 31 |
| 3 用語解説 | 付 32 |
| 4 チェックシートおよび作成例 | 付 36 |

第1章 共通事項

1 本ガイドライン（案）第1章共通事項の取り扱い

1-1 目的

「電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編」（以下、「本ガイドライン（案）」という。）は、農林水産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。

本ガイドライン（案）は、必要に応じて適宜見直しを行う。

1-2 対象事業

機械設備工事分野（工事・業務）における対象事業は、以下に示す通りである。

- 農村振興局所管の国営直轄事業

1-3 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、各電子納品要領（案）等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・省スペース化を図り、台帳管理などを用いて将来の維持管理を高度化し、ライフサイクルマネジメントの効率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物を、各電子納品要領（案）等に従って作成した電子データを書き込んだ電子媒体（CD-R等）で納品するものである。

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

1-4 標準的な電子納品の流れ

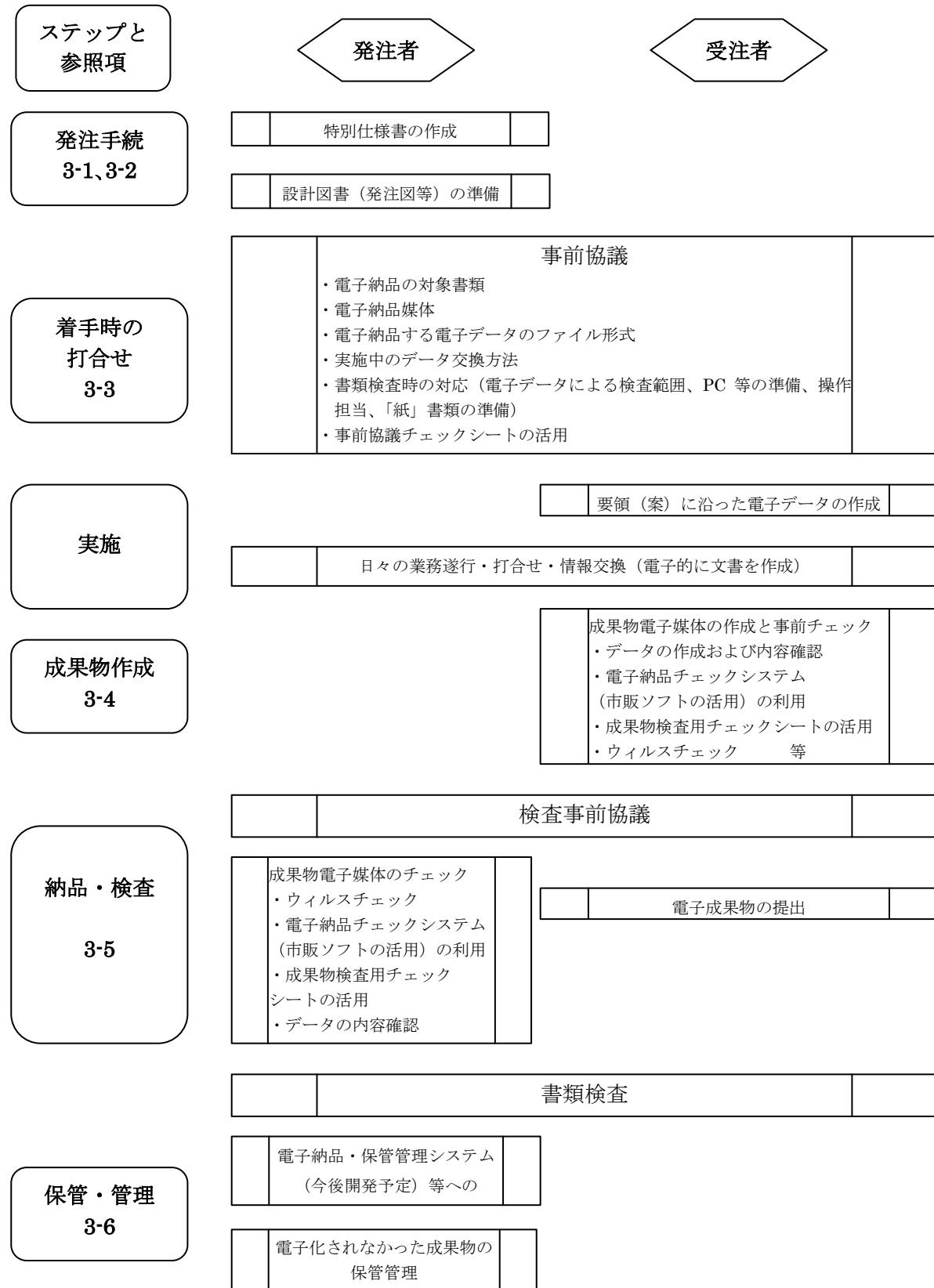


図 1-1 電子納品全体の流れ

1-5 要領（案）等の相互関係

電子納品に係わる要領（案）等の関係を以下に示す。

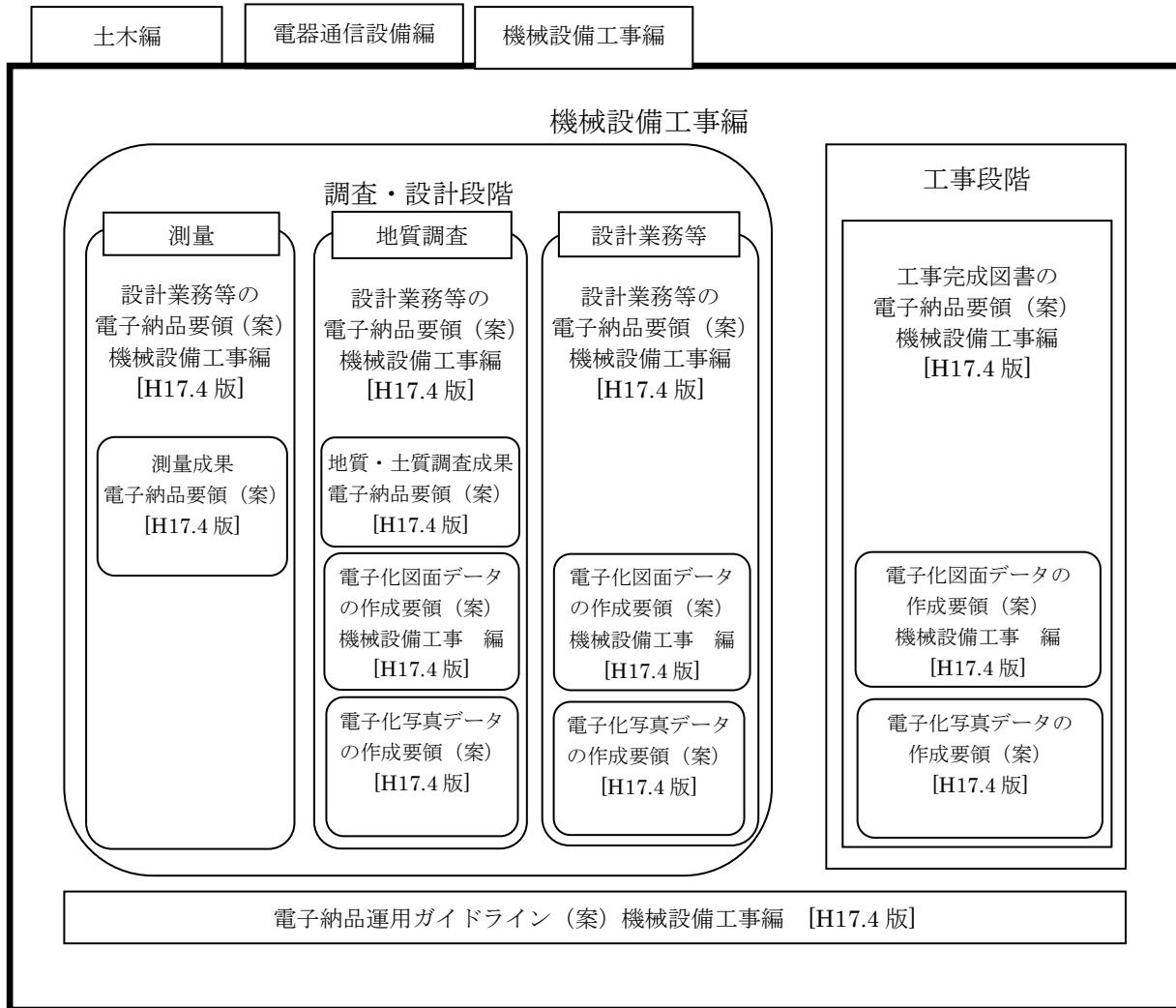


図 1-2 電子納品に係わる要領（案）等の関係

(1) 要領（案）

電子成果物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。

各要領（案）、ガイドライン（案）、関連情報の入手については、農業農村整備情報総合センターの web サイトの電子納品に関するページを参照のこと。

URL : (<http://www.nncals.jp/you.html>)

1-6 本ガイドライン（案）の位置づけ

本ガイドライン（案）の上位要領（案）は以下の通りである。

- ・「設計業務等の電子納品要領（案）機械設備工事編」（平成17年4月）
- ・「工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編」（平成17年4月）
- ・「電子化図面データの作成要領（案）機械設備工事編」（平成17年4月）

要領（案）に疑義が生じ、なおかつ本ガイドライン（案）に記載がない場合は、土木分野および電気通信設備分野における運用を参考にするとともに、下記ホームページのQ&Aを参照することが望ましい。Q&Aでは、要領（案）に関する、これまでに寄せられた疑問点とそれに対する解決方法等が掲載されているので、参考とすること。

※農業農村整備情報総合センターの電子納品に関する要領（案）ホームページは、以下の通りである。

URL：(<http://www.nncals.jp/you.html>)

2 電子納品の対象範囲

2-1 電子納品の対象とする成果物

電子納品は、以下に示す仕様書において規定する成果物のうち、「2-3 工事において電子納品の対象とする資料の範囲」および「2-4 業務において電子納品の対象とする資料の範囲」で定めるものを対象とする。

表 2-1 成果品を規定する仕様書

| 種別 | 仕様書名称 | 備考 |
|--------|------------------|--------------|
| 機械設備工事 | 施設機械工事等共通仕様書 | 農林水産省農林振興局制定 |
| 設計業務等 | 調査・測量・設計業務等共通仕様書 | 農林水産省農林振興局制定 |

2-2 対象範囲

全ての工事、業務を電子納品対象とする。役務については、当面は電子納品の対象外とする。

なお、中間技術検査の資料については、後工程での閲覧を考慮し、受発注者間協議により、必要書類の電子納品を行うこととする。

2-3 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 に示すとおりである。ただし、検査のためだけの無理な電子化や電子化が難しい書類等については、無理に電子化（スキヤニング等）はさせない。電子納品の対象となる各種データは所定のフォルダに格納する。

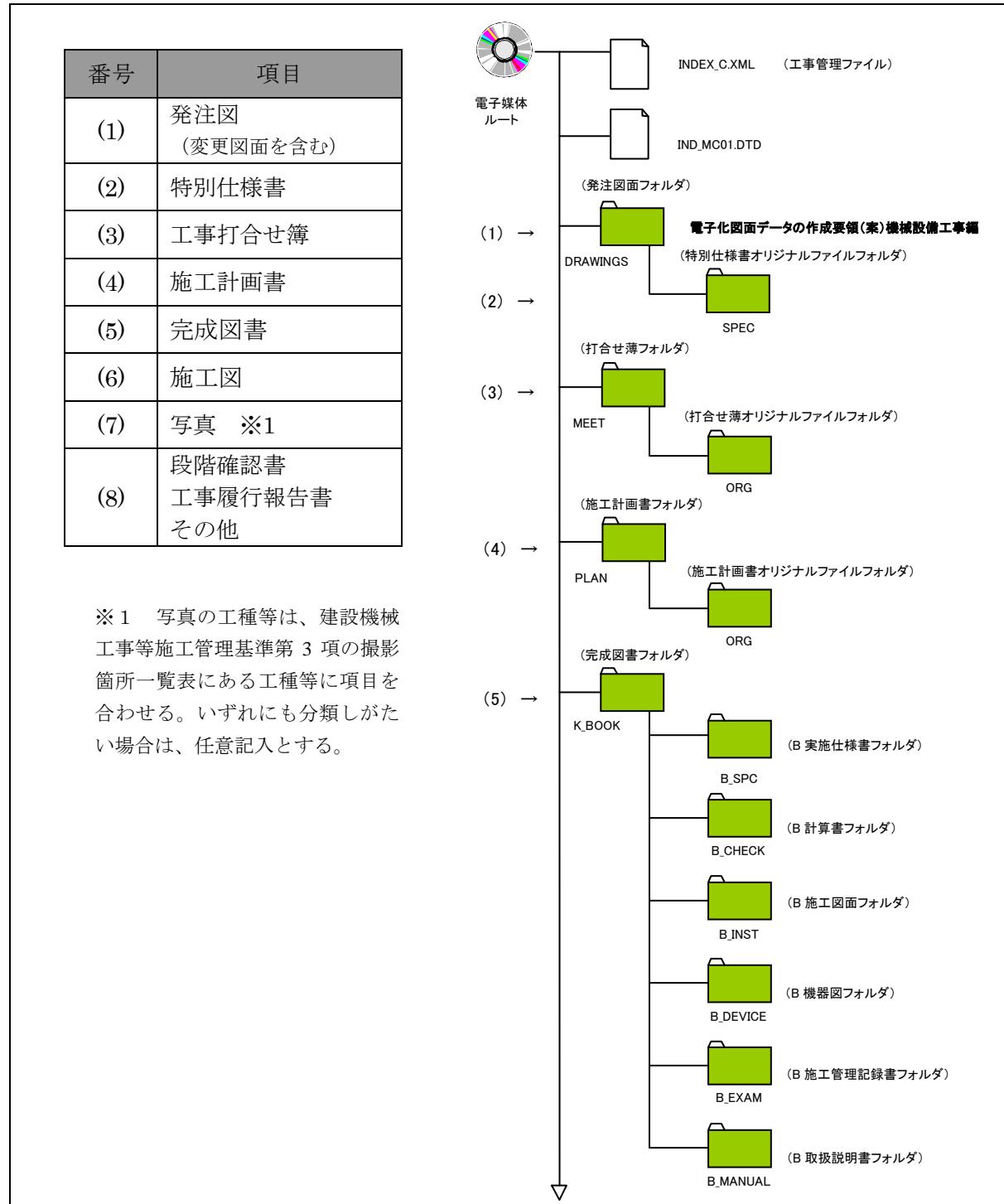


図 2-1 電子納品対象資料（工事）と資料の格納場所(1/2)

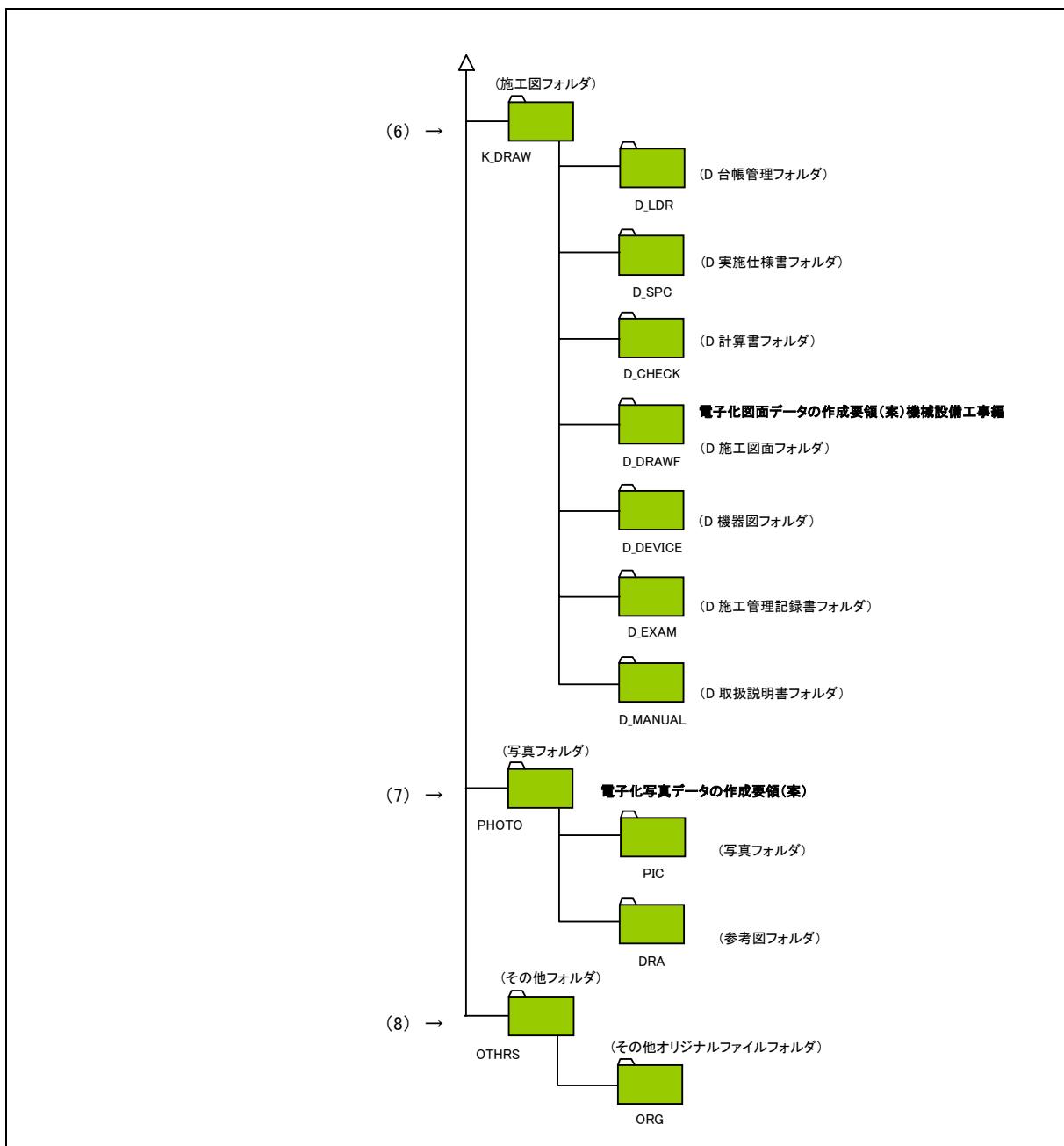


図 2-1 電子納品対象資料（工事）と資料の格納場所(2/2)

2-4 業務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 2-2 に示すとおりである。電子納品の対象となる各種データは所定のフォルダに格納する。

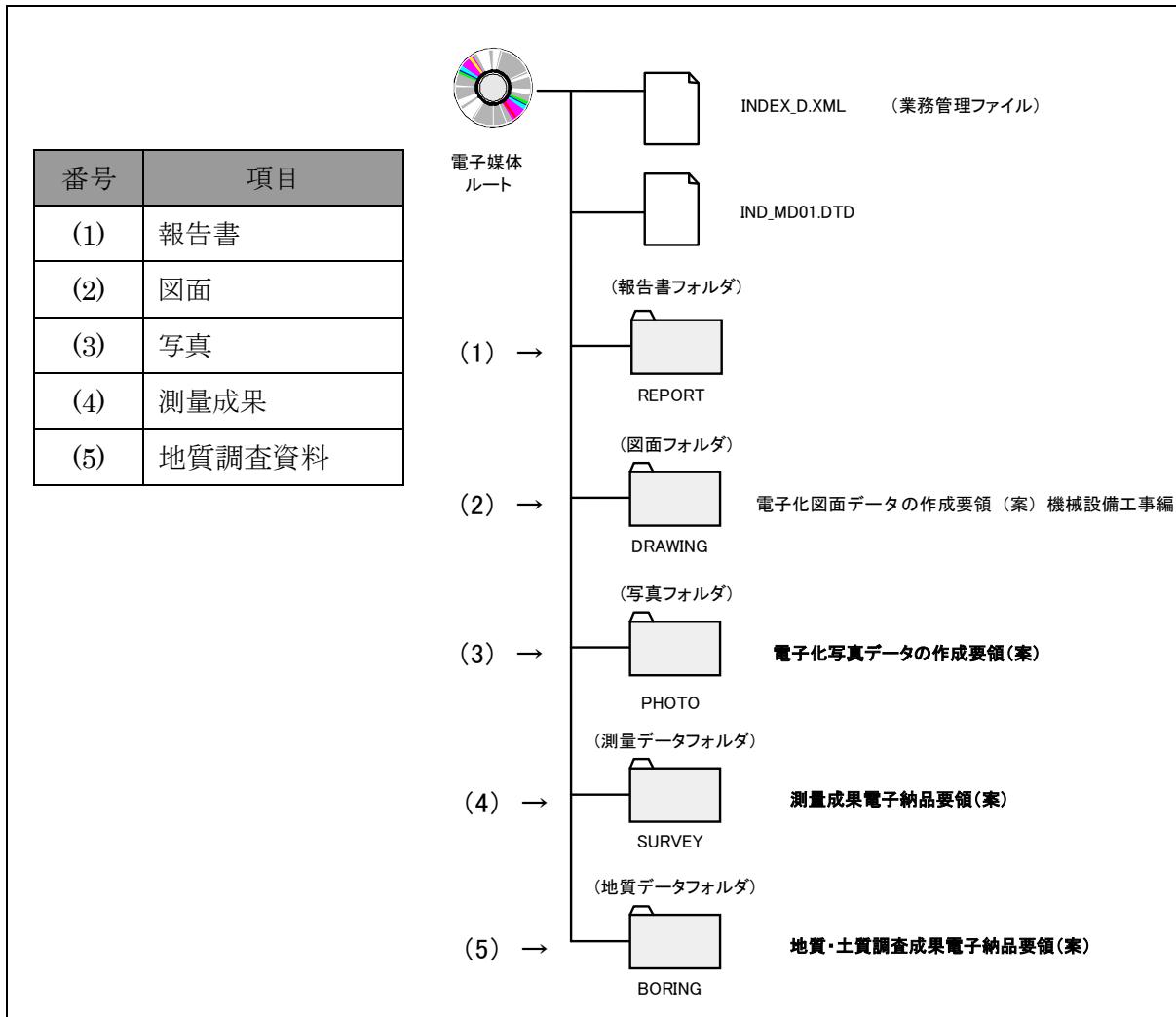


図 2-2 電子納品対象資料（業務）と資料の格納場所

2-5 図面ファイルの取扱い

工事において、設計図書（発注図、特別仕様書等）が電子データ（図面については「電子化図面データの作成要領（案）機械設備工事編」に準拠したもの）の場合、納品時、発注図面フォルダ（DRAWINGS）に図 2-1 に従い設計図書を格納する。

また、工事において、納品図面のうち、発注図および発注図を利用し修正、加筆された図面の納品についての方針を以下に示す。

表 2-2 納品図面の考え方

| 発注図 | 納品図面 |
|--|---|
| 発注者より電子化図面データの作成要領（案）機械設備工事編に従った CAD 図面を渡された場合 | 電子化図面データの作成要領（案）機械設備工事編に従った CAD 図面による納品 |
| 発注者より電子化図面データの作成要領（案）機械設備工事編に準拠していない CAD 図面を渡された場合 | 受発注者協議により納品形式を決定 |
| 発注者より紙図面（PDF データも含む）を渡された場合 | 紙図面による納品 |

設計および工事において、受発注者が新たに作成する電子納品対象の「図面および資料」は、要領（案）に準拠した電子データとする。

なお、電子納品の対象書類については、「付属資料 1-1 電子納品の対象範囲」を参照のこと。

2-6 工事における「K_BOOK フォルダ（完成図書フォルダ）」と 「K_DRAW フォルダ（施工図フォルダ）」への格納資料

「K_BOOK フォルダ（完成図書フォルダ）」と「K_DRAW フォルダ（施工図フォルダ）」に格納する資料については、以下のとおり。

(1) K_BOOK フォルダ（完成図書フォルダ）

原則として「K_BOOK フォルダ（完成図書フォルダ）」は、従来から作成している完成図書を PDF データで格納する。本データの取扱いは、紙ベースの完成図書と同一となる。

(2) K_DRAW フォルダ（施工図フォルダ）

原則として「K_DRAW フォルダ（施工図フォルダ）」は、完成図書の中から将来の維持管理、増設、改造、補修工事等におけるデータの再利用性を考慮して、図面、図書等を格納する。本データの取り扱いは、従来の施工図と同一となる。

各々のフォルダに格納する図面、図書等の種類、登録フォルダ、データ形式は、「工事完成図書の電子納品要領(案)機械設備工事編 付属資料 図面・書類等の格納例」を参照の上、受発注者間で協議を行うものとする。

3 電子納品の実施にあたっての留意事項等

3-1 特別仕様書への記載

成果物を規定する仕様書(表 2-1)に、電子納品についての記載がない場合は、対象とする工事・業務の特別仕様書に電子納品に関する事項を必ず記載すること。以下に記載例を示す。

(1) 工事

第〇章 その他

○. 電子納品

(1)本工事は、電子納品対象工事であり、「工事完成図書の電子納品横領（案）機械設備工事編」に基づく工事完成図書を、同要領（案）に示すファイルフォーマットにより作成しなければならない。

- ・工事完成図書の電子媒体 (CD-R) 2部
- ・工事完成図書の出力 1部

(2)書面における署名又は捺印の取り扱い等については、別途監督職員と協議するものとする。

(3)完成図書を作成する場合は、「電子図面データの作成要領（案）機械設備工事編」に基づいて作成するものとする。

※「電子媒体で 2 部提出する。」とあるが、各農政局の判断により「電子媒体で正副 2 部提出する。」としてもよい。

(2) 設計業務等

第〇章 成果物

第〇-1 条 (成果物の提出)

成果物は、「設計業務等の電子納品要領（案）機械設備工事編」に基づいて作成した電子データを電子媒体で正副 2 部提出するほか、下記のとおりとする。

1. 電子納品する最終成果物の出力 1部
2. 図面原図 1部

第〇-2 条 (成果物の提出先)

成果物の提出先は、次のとおりとする。

○○県○○市（郡）○○町（村）○○番地
○○農政局○○事業（務）所

3-2 設計図書の準備

設計図書（発注図等）の準備にあたっては、CAD 図面データがある場合には、これの加工を行い発注図とすること。また、貸与資料に電子データがある場合は、積極的に電子データを活用するものとする。

CAD 図面データを設計図書として受注者に引き渡す際に必要な作業は以下の通り。

- ファイル名の変更

CAD データファイル名の先頭の文字を、発注する際のライフサイクル（業務段階：S-測量、D-設計、C-施工、M-維持管理）にあわせて変更する。

設計段階で納品されたファイル「D○○○○○○○Z.P21」を施工段階の発注図として引き渡す際には、「C○○○○○○○.P21」とする。例えば、機械設備詳細設計の位置図の場合では、「D0LC001Z.P21」を「C0LC0010.P21」とファイル名を変更する。

- レイヤ名の変更

タイトルの変更や旗上げによる区間の追記等の CAD 図面データの内容を変更して受注者に引き渡す場合は、変更したレイヤのレイヤ名を発注する際の責任主体（業務段階：S-測量、D-設計、C-施工、M-維持管理）にあわせて変更する。

設計段階で作成した平面図の「D-○○○-○○○○」レイヤに描画されたデータを変更して施工段階の発注図として引き渡す際には、「C-○○○-○○○○」とする。例えば、機械設備詳細設計での位置図のタイトル枠の文字を修正した場合では、「D-TTL-TXT」を「C-TTL-TXT」とレイヤ名を変更する。

- ファイルの引渡し

受注者に CAD 図面データを引渡すときは、CAD 図面データが「電子化図面データの作成要領（案）機械設備工事編」に準拠して作成されていることを「SXF ブラウザ」や「電子納品チェックシステム機械設備工事編(今後開発予定)」等を用いて確認する。

なお、発注図が「電子化図面データの作成要領（案）機械設備工事編」に準拠していない場合は、発注図面フォルダに格納するファイルの電子化は不要とする。

CAD 図面データに関する詳細は、第 2 章に示す。

3-3 受発注者間協議事項

電子納品の実施にあたっては、受発注者間で事前協議を行うこと。

受発注者間における事前協議は、付属資料4の事前協議チェックシート（業務・工事）を利用して協議することとする。主な項目は以下のとおり。

（受注者への指示事項）

1) 電子納品媒体の決定

電子納品要領(案)では、電子媒体を「CD-R等」としているが、成果物容量が膨大になる場合は、CD-R等の複数枚による納品または一度しか書き込みができない大容量対応の電子媒体での納品を指示すること。

2) 原本性の確保のための指示

提出された電子媒体の原本性を証明する文書（3-5-1の図3-3、図3-4による）を納品時に受注者に提出させるよう指示すること。

3) 施設・機器コードについて

既設機器等の設備修繕、更新に際しては発注者が施設コード・機器コード等を指示すること。

（受注者との協議）

1) 基本情報

案件番号、受発注者のパソコン環境等の確認

2) 管理項目

管理項目に記入する業務・工事情報の確認

3) 遵守すべき要領・基準類

当該業務・工事において適用する要領・基準(案)（バージョン含む）の確認

4) 電子納品対象書類

対象書類、ファイル形式、ファイル容量等の確認

5) CADデータの作成

納品時のファイル名、施工中の取扱い等の確認

6) 検査の範囲

検査対象書類、検査形態（紙または電子データ）等の確認

7) 電子情報の取扱い

コンピュータウィルス対策、電子メールによる情報交換、書類作成ソフト、成果物納品方法、検査機器等の用意の確認

（機械設備設計業務等では、可能な限りオリジナルデータからPDFファイルを作成する。）

3-4 電子成果物の作成

3-4-1 電子成果物の原本性確保に関する当面の対応

- 電子納品の媒体は CD-R 等（書き込みが 1 度しかできないもの）を利用する。
- 受発注者相互に内容を確認した上、CD-R 等のラベルに直接署名を行うものとする。
- 受注者は、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・押印の上、電子媒体と共に提出するものとする。

電子納品の導入にあたっては、従来の書面に対する署名または押印に変わる措置として、電子署名の導入が求められる。しかし、電子署名の導入は現時点では困難であるため、当面の措置として上記のとおりとする。

電子納品媒体と電子媒体納品書の例を以下に示す。

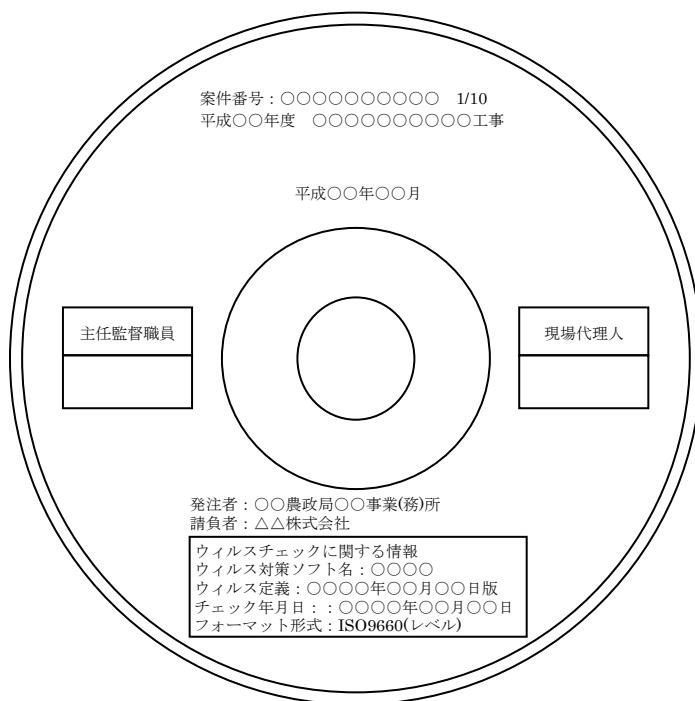


図 3-1 電子納品媒体（工事）



図 3-2 電子納品媒体（業務）

様式一〇〇

電 子 媒 体 納 品 書

殿

請負者 (住 所)
(氏 名)
現場代理人氏名 (自署)

印

下記のとおり電子媒体を納品します。なお、電子媒体に保存されている電子データは、原本と相違ないことを証明します。

記

| 工事名 | | | | | 案件番号 | |
|---------|-----|-----|-----|------|------|--|
| 電子媒体の種類 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 作成年月 | 備 考 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

図 3-3 工事の電子媒体納品書例

様式一〇〇

電 子 媒 体 納 品 書

殿

受注者 (住 所)
(氏 名)
管理技術者氏名 (自署)

印

下記のとおり電子媒体を納品します。なお、電子媒体に保存されている電子データは、原本と相違ないことを証明します。

記

| 業務名 | | | | | 案件番号 | |
|---------|-----|-----|-----|------|------|--|
| 電子媒体の種類 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 作成年月 | 備 考 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

図 3-4 業務の電子媒体納品書例

3-4-2 成果物が複数枚に渡る場合の対応

写真、図面、文書のファイル容量が大きい、ファイルの数が多いなどにより成果物の CD-R 等が複数枚に渡る場合は、「設計業務等の電子納品要領(案)機械設備工事編」および「工事完成図書の電子納品要領(案)機械設備工事編」に記載されている規則に従って作成された成果物であることを確認して受け取るものとする。具体的には、各要領（案）の「成果物が複数枚に渡る場合の処置」を参照するものとする。

3-5 電子データを用いた書類検査

CALS/EC 推進の観点からは、電子データを活用した効率的な検査の実施が望ましい。

この効率的な検査の実現には、工事施工中（業務履行中）から「情報共有」された電子データの検査への有効活用が不可欠である。

現在のところ、「情報共有」については、第一段階として利用するシステムの基本性能（標準機能要件）に関する検討が実証実験を通して進められている。今後は第二段階として、「情報共有」された電子データを有効に検査で活用する検討が進められる予定である。

3-5-1 電子成果物（CD-R 等）の電子データを用いて検査を行う範囲

- 受発注者間協議により、効率的な検査が可能であると判断される電子成果物（CD-R 等）の電子データについては、受注者に過度な負担をかけない範囲で、可能な限りその電子データを用いて検査を行うものとする。
- なお、当面の対応として、最低限、下記に示すデータについては、その電子データを用いて書類検査を行うことを原則とする。
- 工事については「工事写真」データ

「情報共有」環境が検討段階にある現状において、また電子成果物（CD-R 等）の電子データの見読性・検索性向上に向けた環境整備が進められている現状においては、当面の対応として、最低限、上記の電子データについてはそのデータを用いた検査を行うものとする。

3-5-2 準備と実施

- 受注者が電子データによる検査を希望する書類について、紙書類による検査が必要であると発注者が判断する場合は、発注者が印刷物を準備する。なお、受注者が内部審査もしくは照査に用いた印刷物を検査時に使用してもかまわない。その場合、納品データ（電子成果物）との同一性に留意すること。
- 書類検査を行うための準備（機器環境の準備）は、原則として発注者が行う。ただし、受注者が希望する場合においては、受注者に準備を実施させることができる。

受注者から、電子データを用いた検査の申し出があった場合は、CALS/EC や電子政府の実現といった観点から、電子書類を用いた検査の実施が望ましい。

3-5-3 電子成果物（CD-R 等）の内容確認

電子成果物（CD-R 等）の確認にあたっては以下の点に留意する。

- i)必要な書類が電子納品要領（案）等に従って適切に作成・格納されていること
- ii)書類検査において確認した書類と、同一書類が格納されていること
- iii) ウィルス対策を実施していること

電子成果物（CD-R 等）の確認は、各電子納品要領（案）等に従って正しく管理項目等が作成されているか、電子納品の対象書類が漏れなく格納されているかを確認する必要がある。

i)については、成果物検査用チェックシートおよび「電子納品チェックシステム機械設備工事編(市販ソフトの活用)」を用いて確認する。

ii)については、電子納品の対象となる資料に漏れがないかを格納されているファイル数などで確認し、また書類検査に用いた資料と同一の内容であるかの確認は、電子成果物の一部について、内容を確認するなど、発注者が実施可能な方法で確認する。

iii)については、ウィルス対策を実施した電子媒体であること受注者に確認する。

電子成果物の検査の流れは以下のとおりである。

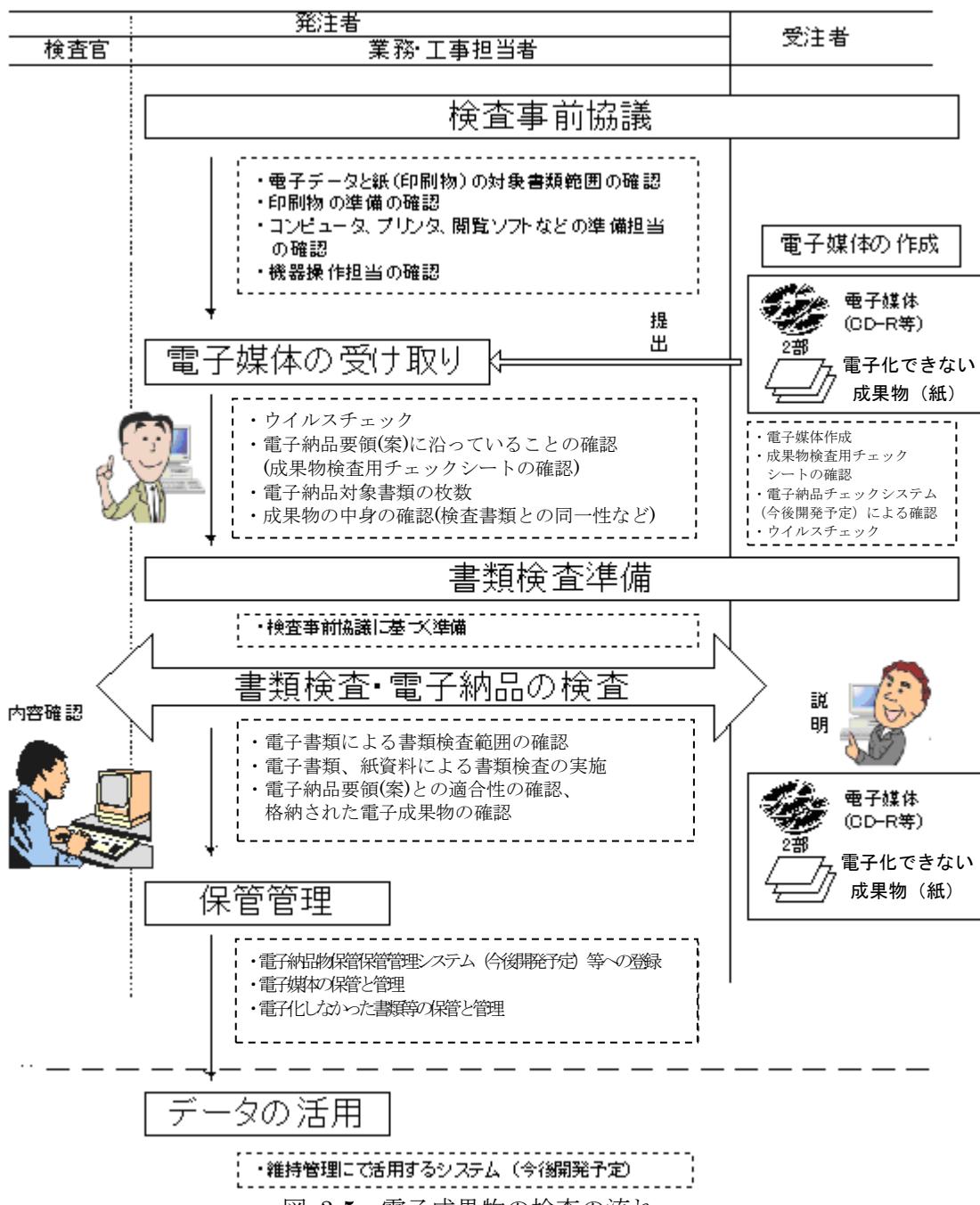


図 3-5 電子成果物の検査の流れ

3-6 電子成果物の保管管理

機械設備工事編における各工事、業務の電子成果物は、維持管理段階における電子データの利活用を考慮している。今後構築する維持管理のためのデータベースシステムにおいて、機械設備情報を一元的に管理していく予定である。