

別表第2 撮影記録による出来形管理

写真管理基準

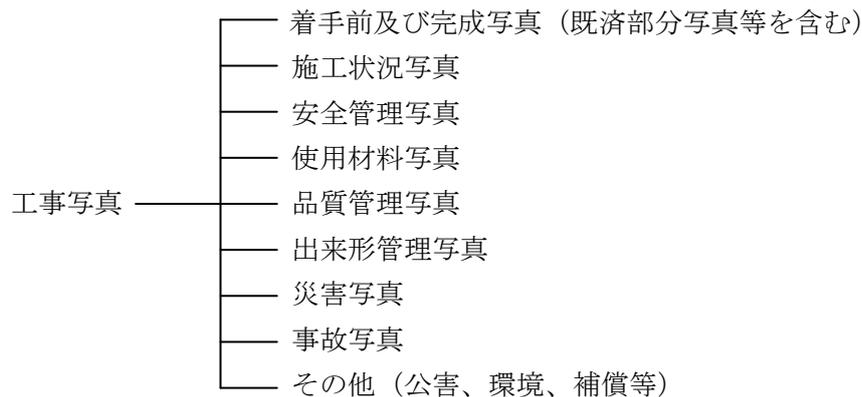
1. 総則

1-1 適用範囲

この写真管理基準は、土木工事施工管理基準7（1）に定める土木工事の工事写真による管理（デジタルカメラ及びフィルムカメラを使用した撮影～提出）の撮影に適用する。

1-2 工事写真の分類

工事写真は以下のように分類する。



2. 総則

2-1 撮影頻度

工事写真は、撮影箇所一覧表に示す「撮影基準（頻度）」に基づき撮影するものとする。

2-2 撮影方法

写真撮影にあたっては、以下の項目のうち必要事項を記載した小黒板を文字が判読できるよう被写体とともに写しこむものとする。

- ① 工事名
- ② 工種等
- ③ 測点（位置）
- ④ 設計寸法
- ⑤ 実測寸法
- ⑥ 略 図

なお、小黒板の判読が困難となる場合は、別紙に必要事項を記入し、写真に添付して整理する。

特殊な場合で監督職員が指示するものは、指示した項目を指示した頻度で撮影するものとする。

2-3 写真の省略

工事写真は以下の場合に省略するものとする。

- (1) 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。

- (2) 出来形管理写真について、完成後測定可能な部分については、出来形管理状況の分かる写真を工種ごとに1回撮影し、後は撮影を省略するものとする。
- (3) 監督職員が臨場して段階確認した箇所は、出来形管理写真の撮影を省略するものとする。

2-4 写真の編集等

写真の信憑性を考慮し、写真編集は認めない。

2-5 撮影の仕様

写真の色彩やサイズは以下のとおりとする。

(デジタルカメラによる撮影の場合)

- (1) 工事写真はカラーとする。
- (2) 有効画素数は小黒板の文字が判読できることを指標とする。縦横比は3：4程度とする。(120万画素程度～200万画素程度＝1,280×960程度～1,600×1,200程度)
- (3) 電子納品の対象工事にあつては、「山形県電子納品取扱要領」及び「山形県電子納品運用マニュアル」に基づくものとする。

(フィルムカメラによる撮影の場合)

- (1) 工事写真はカラーとする。
- (2) 工事写真の大きさは、L版サイズ程度とする。ただし、次の場合は別の大きさとする。
 - ① 工事完成時(一部完成検査、中間検査、出来形検査がある場合には検査時)の完成写真に添付する着手前及び完成写真はキャビネ版又はパノラマ写真(つなぎ写真可)とする。
 - ② 監督職員が指示するものは、その指示した大きさとする。

2-6 撮影の留意事項

別紙撮影箇所一覧表の適用について、以下を留意するものとする。

- (1) 撮影項目、撮影頻度等が工事内容に合致しない場合は、監督職員の指示により、追加、削減するものとする。
- (2) 施工状況等の写真については、ビデオ等の活用ができるものとする。
- (3) 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。
- (4) 撮影箇所がわかりにくい場合には、写真と同時に見取り図(撮影位地図、平面図、凡例図、構造図など)を参考図として作成する。
- (5) 撮影箇所一覧表に記載のない工種については監督職員と写真管理項目を協議のうえ取扱いを定めるものとする。

3. 整理提出

(デジタルカメラによる撮影の場合) 撮影箇所一覧表の「撮影基準(頻度)」に基づいて撮影した写真原本を電子媒体に格納し、監督職員に提出するものとする。写真ファイルの整理及び電子媒体への格納方法(各種仕様)は「電子化写真データの作成要領(案)」に基づくものとする。

(フィルムカメラによる撮影の場合)

①工事写真帳は、4切版のフリーアルバム又はA4版とする。

②工事写真の提出部数及び形式は次によるものとする。

(1) 工事写真として、様式一(10)を表紙とした工事写真帳を工事完成時に1部提出する。

(2) 工事写真のほか、工事完成写真として、様式一(11)を表紙とした着手前及び完成写真を工事完成時に1部提出する。(ただし、県庁入札工事の場合は2部とする。)

(3) 一部完成検査、中間検査、出来形検査がある工事にあつては、検査対象範囲の着手前及び完成写真を検査時まで1部提出する。(ただし、県庁入札工事の場合は2部とする。)

なお、この場合の表紙は、様式一(11)を活用し、表題には当該検査の名称を明記するものとする。

(例：第〇回一部完成写真、第〇回中間完成写真、第〇回出来形完成写真)

③工事写真の整理方法は次によるものとする。

(1) 工事写真帳の整理については、工種毎に別紙撮影箇所一覧表の提出頻度を示すものを標準とする。

なお、提出頻度とは受注者が撮影基準(頻度)に基づき撮影した工事写真のうち、工事写真帳として貼付整理し提出する枚数を示したものである。

(2) 工事完成写真には、当該工事の完成範囲が確認できる工夫(例えば、施工範囲のハッチング、起終点(測点)の旗揚げ、流れ(水路)、方面(道路)などを記した透明フィルムを写真に重ねる等)を加えるものとする。

(3) 工事完成写真には、一部完成検査、中間検査、出来形検査部分の完成写真(既に提出したもの)を省略することができる。ただし、監督職員から指示された場合には、この限りではない。

4. その他

撮影箇所一覧表の用語の定義等

(1) 代表箇所とは、当該工種の代表箇所でその仕様が確認できる箇所をいう。

(2) 適宜とは、設計図書の仕様が写真により確認できる必要最小限の箇所や枚数のことをいう。

(3) 不要とは、適切に写真撮影し管理は行いが、工事写真帳として貼付整理し提出する必要がないことをいう。デジタルカメラによる撮影の場合は、電子化写真データの作成要領(案)の写真管理項目にある「提出頻度写真」に該当しないことをいう。

(4) 設計図書で電子納品の対象工事と指定された場合には、山形県電子納品マニュアルに記載されているとおり、撮影頻度写真を含めた全ての写真を入れ納品すること。また、「提出頻度」に該当する写真は「提出頻度写真」の欄に「1」を記入、全体概要や主要部分の把握に必要と思われる重要な写真(概ね完成写真とする。)は、監督職員の承諾を受けた後、「代表写真」の欄に「1」を記入すること。

工	種	撮 影 基 準	撮 影 箇 所
1 共 通 工 事	1. 一般	1. 工事着手前及び完成後の全景 (できるだけ同一位置から撮影 する)。 2. 施工状況、施工法について適宜撮 影する。 3. 仮設関係について適宜撮影する。 4. 被災のおそれがあるときはその 都度出来高を撮影する。 5. 品質管理実施状況について適宜 撮影する。 6. 工場製作状況について適宜撮 影する。 7. 基礎工等で埋設される部分、完成 後明視できない部分などについて は、特に留意して撮影する。 8. その他必要に応じて適宜撮影する。	
	2. 掘削	施工延長おおむね 50～100mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。	掘削幅、掘削深さ、法長、法勾配、 排水側溝、その他必要箇所を撮影 する。
	3. 盛土	上記と同一。	盛土幅、まき出し厚さ、転圧、法 長、法面(芝)、法勾配、排水側溝、 その他必要箇所を撮影する。
	4. 石積み(張) ブロック積み (張)	施工延長おおむね 40～80mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。	床掘、基礎関係、裏込、その他必 要箇所を撮影する。
	5. 基礎杭打工	20 本に 1 箇所の割合で撮影する。	偏心量、リバウンド量、その他必 要箇所を撮影する。
	6. 矢板打工	施工延長おおむね 40～80mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。	偏心量、その他必要箇所を撮影す る。
	7. オープンケーソ ン	構造図の寸法標示箇所を 1 ロット毎 に撮影する。	幅、高さ、長さ、配筋、その他必 要箇所を撮影する。
	8. 栗石基礎 砕石基礎 砂基礎 均しコンクリ ート	施工延長おおむね 50～100mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。	幅、厚さ、転圧、粒径、その他必 要箇所を撮影する。

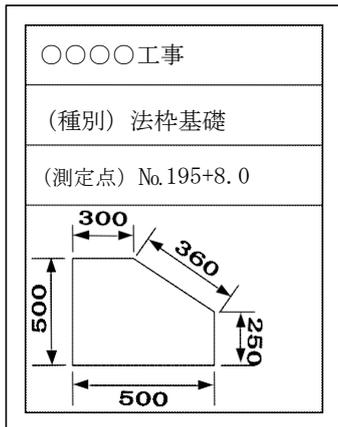
撮 影 方 法

管 理 方 法

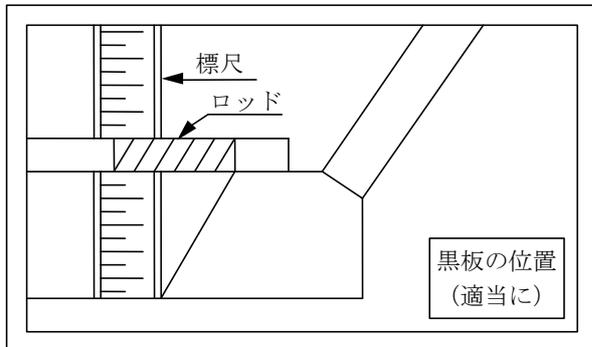
1. 撮影箇所の確認、寸法の判定ができるよう工夫する。
2. 撮影箇所には次の事項を記入した黒板を用意し、整理説明の便となるよう工夫する。
 - (1) 工事名
 - (2) 工種及び種別
 - (3) 作業内容
 - (4) 測点
 - (5) 設計数量・寸法
 - (6) 実測数量・寸法
 - (7) 略図
3. 写真はカラー撮影とする。なお、写真ファイルの記録形式は JPEG とし、有効画素数は、黒板の文字が確認できることを指標（100 万画素程度）とする。

1. 写真は施工の時期、工種、施工の順序が判定できるように整理し、アルバムに添付する。
2. 完成検査及び既済部分検査の際は上記アルバムを検査職員に提示し、寸法出来形管理と併せて確認の資料とする。

黒板記入例



写 真 例 (基礎の高さ)



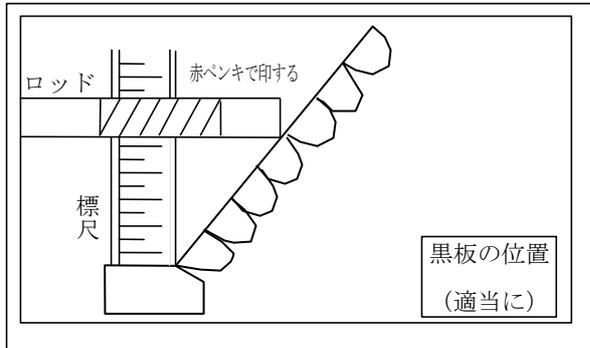
工 種	撮 影 基 準	撮 影 箇 所
1 共 通 工 事	9. コンクリート付帯構造物 コンクリート基礎、側溝、管渠、横断構造物、コンクリート擁壁、その他上記に準ずるもの	線的な構造物については施工延長おおむね 40～80mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。 箇所単位の構造物については適宜撮影する。
	10. 精度を要するもの 分土工計量部 ゲート戸当部 橋台沓部	構造図の寸法標示箇所を撮影する。 幅、厚さ、高さ、配筋、その他必要箇所を撮影する。
	11. U字溝 U字フリューム ベンチフリューム	施工延長おおむね 50～100mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。
	12. 土水路	施工延長おおむね 200～400mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。 施工延長を示さない場合は、1～2 工区につき 1 箇所の割合で撮影する。
	13. 鉄筋組立	1 スパン（1 打設ブロック）ごとに撮影する。 かぶり、中心間隔、その他必要箇所を撮影する。
2 ほ 場 整 備 工 事	1. 表土扱い	おおむね 10 a 当たり 1 箇所の割合で撮影する。
	2. 基盤造成 表土整地	上記と同一。 基盤面、表土埋戻後を撮影する。
	3. 畦畔復旧	施工延長おおむね 200～400mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。
	4. 道路工 （砂利道）	幹線道路は 50～100mにつき 1 箇所の割合で、支線道路は 200～400mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 まき出し厚さ、転圧、厚さ、幅、その他必要箇所を撮影する。

撮 影 方 法

管 理 方 法

4. 基礎等が土砂又は水面に埋設する場合、法長の測量点を赤ペンキ等で印をする。
印の位置はなるべく1mとか2mのように整数値とする。

写 真 例



工 種	撮 影 基 準	撮 影 箇 所	
3 農 用 地 造 成 工 事	1. 耕起深耕	おおむね1ha 当たり2～3箇所撮影するほか、つぼ掘りは2ha 当たり1箇所の割合で撮影する。	耕起深、つぼ掘りを撮影する。
	2. テラス (階段畑)	テラス延長 100～200mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	幅、耕起幅、法勾配、その他必要箇所を撮影する。
	3. 道路工 (耕作道)	施工延長おおむね 100～200mにつき1箇所の割合で撮影する。	幅、厚さ、法勾配、側溝幅を撮影する。
	4. 土壌改良	おおむね2ha 当たり1箇所の割合で撮影する。	サンプル採取中及び試験中の箇所、その他必要箇所を撮影する。
	5. 改良山成	測定点2～3箇所につき1箇所の割合で撮影する。	基準高、法勾配、その他必要箇所を撮影する。
4 農 道 工 事	1. 路盤工	施工延長おおむね 50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	幅、まき出し厚さ、転圧、その他必要箇所を撮影する。
	2. コンクリート舗装工 アスファルト舗装工	上記と同一。	幅、厚さ、その他必要箇所を撮影する。
	3. 砂利舗装工	上記と同一。	幅、まき出し厚さ、転圧、その他必要箇所を撮影する。
	4. 道路トンネル	巻厚については1スパンにつき1箇所の割合で撮影する。 その他掘削タイプの変化する毎に1箇所の割合で撮影する。	巻厚、型枠、切羽、支保工、矢板、坑口、その他必要箇所を撮影する。
	5. 道路トンネル (NATM)	掘削はタイプの変化する毎に1箇所、ロックボルトは100mに1箇所、コンクリート吹付は50mに1箇所、巻厚については1スパンにつき1箇所の割合で撮影する。	巻厚、型枠、切羽、支保工、ロックボルト、コンクリート吹付、坑口、その他必要箇所を撮影する。

撮 影 方 法	管 理 方 法

工 種	撮 影 基 準	撮 影 箇 所	
5 水路トンネル工事	1. 水路トンネル	巻厚については1スパンにつき1箇所 の割合で撮影する。その他は掘削 タイプの変化する毎に1箇所の 割合で撮影する。	巻厚、型枠、切羽、支保工、矢板、 坑口、その他必要箇所を撮影する。
6 水路 工事	1. 現場打開水路	おおむね2スパンにつき1箇所の割 合で撮影する。	幅、厚さ、高さ、配筋、打継目、 その他必要箇所を撮影する。
	2. 現場打サイホン	上記と同一。	上記と同一。
	3. 現場打暗渠	上記と同一。	上記と同一。
	4. 鉄筋コンクリ ート大型フリュ ーム 鉄筋コンクリ ートL形水路	施工延長おおむね50～100mにつ き1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	鉄筋コンクリート大型フリューム については、布設、その他必要箇 所を、鉄筋コンクリートL形水路 については、幅、厚さ、布設、そ の他必要箇所を撮影する。
	5. ボックスカル バート水路	上記と同一。	高さ、その他必要箇所を撮影する。
7 河川及 び排水 路工事	1. コンクリート法 覆工 アスファルト法 覆工	上記と同一。	幅、厚さ、法長、法勾配、その他 必要箇所を撮影する。
	2. コンクリートブ ロック積み水路 鉄筋コンクリ ート柵渠	上記と同一。	コンクリートブロック積み水路に ついては基礎関係、裏込、幅、高 さ、その他必要箇所を、鉄筋コン クリート柵渠については、アーム 間隔、柵板設置、その他必要箇所 を撮影する。
	3. ライニング水路 連節ブロック コンクリートマ ット	上記と同一。	布設、幅、法長、その他必要箇所 を撮影する。

撮 影 方 法	管 理 方 法

工 種	撮 影 基 準	撮 影 箇 所	
8 管 水 路 工 事	1. 管体基礎工 〔砂基礎及び埋戻等〕	施工延長おおむね 50～100mにつき 1 箇所 の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。	基礎、埋戻等の厚さ、幅、まき出し、 締固め状況等を撮影する。
	2. 管水路 〔遠心力鉄筋コンクリート管〕	上記と同一。	管布設状況、外観検査、ジョイント関係、 その他必要箇所を撮影する。
	3. 管水路 〔ダクタイル鋳鉄管 強化プラスチック複合管〕	上記と同一。	上記と同一。
	4. 管水路 (硬質ポリ塩化ビニル管)	上記と同一。	上記と同一。
	5. 管水路 (鋼管)	上記と同一。	芯出し据付け状況、溶接作業、清掃状況、 塗装、非破壊検査、ピンホール検査、膜厚検査、 その他必要箇所を撮影する。
	6. 管水路 (埋設とう性管) たわみ率	たわみ量測定箇所 2 箇所につき 1 箇所 の割合で撮影する。 ただし、測定箇所が 2 箇所の場合は 2 箇所とも撮影する。	マーキング関係、Dh 及び Dv 寸法、 その他必要な箇所について撮影する。
	7. シールド工事 (一次覆工)	施工延長おおむね 50～100m につき 1 箇所 の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。 たわみ率測定箇所 2 箇所につき 1 箇所 の割合で撮影する。 ただし、測定箇所が 2 箇所の場合は 2 箇所とも撮影する。	セグメント設置状況、外観検査、Dh 及び Dv 寸法、その他必要箇所を撮影する。
	8. シールド工事 (二次覆工)	上記と同一。	管布設状況、外観検査、ジョイント関係、 Dh 及び Dv 寸法、その他必要箇所を撮影する。
	9. 推進工事	上記と同一。	上記と同一。

撮 影 方 法	管 理 方 法
膜厚検査で塗膜厚の確認が困難な場合は、使用済塗料空カン等の撮影を行う。	
Dh 及び Dv 寸法の測定状況のほか、スケール目盛を撮影する。	
上記と同一。	
上記と同一。	
上記と同一。	

工 種	撮 影 基 準	撮 影 箇 所	
9 畑 かん 施設 工事	1. スプリンクラー	1ha 当たり 1～2 箇所の割合で撮影する。	埋設深を撮影する。
10 橋 梁 工 事	1. コンクリート桁 (ポストテンション桁)	構造図の寸法標示箇所を桁毎に撮影する。	P C 鋼線配置状況、幅、高さ、その他必要箇所を撮影する。
	2. 鉄筋コンクリート床版工	幅については 1 スパンにつき 1 箇所の割合で撮影する。 厚さについては施工面積おおむね 30～60 m ² につき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。	配筋、幅、厚さ、その他必要箇所を撮影する。
	3. 鉄筋コンクリート高欄及び地覆工	上記と同一。	上記と同一。
11 橋 梁 下 部 工 事	1. 橋台工	構造図の寸法標示箇所を 1 基毎に撮影する。	基礎関係、配筋、天端長、敷長、敷幅、高さ、控壁の厚さ、その他必要箇所を撮影する。 なお、橋台杢部については「1 共通工事の 10. 精度を要するもの」の項に定めるところによる。
	2. 橋脚工 張出式 重力式 半重力式	上記と同一。	基礎関係、配筋、天端長、敷長、天端幅、敷幅、高さ、その他必要箇所を撮影する。
	3. 橋脚工 ラーメン式	上記と同一。	基礎関係、配筋、天端長、天端幅、中間幅、基礎幅、高さ、厚さ、その他必要箇所を撮影する。

撮 影 方 法	管 理 方 法

工 種	撮 影 基 準	撮 影 箇 所
12 法 面 保 護 工 事	1. 法面保護工 客土吹付、植生基材吹付、コンクリート吹付、モルタル吹付は、施工面積おおむね 200～400 m ² につき1箇所、その他は 1,000 m ² につき1箇所の割合で撮影する。 上記未満は2箇所撮影する。	法面状況、法面清掃、法勾配、法長、厚さ、ラス張、植生ネット張、むしろ張、アンカー打込み等必要箇所を撮影する。
13 暗 渠 排 水 工 事	1. 吸水渠 1 耕区当たり 1～2 箇所の割合で撮影する。	埋設深、埋設間隔、その他必要箇所を撮影する。
	2. 集水渠 （支線） 導水渠 （幹線） 施工延長おおむね 50～100mにつき1箇所の割合で撮影する。	埋設深、その他必要箇所を撮影する。
14 フ ィ ル ダ ム 工 事	1. 監査廊 1 スパンにつき1箇所の割合で撮影する。	幅、厚さ、高さ、配筋、打継目、その他必要箇所を撮影する。
	2. 堤体盛土 盛立高さおおむね 3～5 mにつき1箇所の割合で各ゾーン毎に撮影する。 ストックパイルは造成の都度1箇所撮影する。	ゾーン幅、まき出し厚さ、転圧、レーキング、コンタクトクレー、リップラップ工、ストックパイル工、その他必要箇所を撮影する。
	3. 洪水吐 2 スパンにつき1箇所の割合で撮影する。	幅、厚さ、高さ、配筋、打継目、その他必要箇所を撮影する。
	4. 埋設計器 各計器毎に撮影する。	埋設状況、埋設時のゲージの状態等について撮影する。
	5. グラウトボーリング ボーリングの削孔長を全数撮影する。	削孔長は全数、その他必要箇所を撮影する。

撮 影 方 法	管 理 方 法
<p>撮影時期、撮影内容及び撮影方法については別途特記仕様書による。</p>	

工 種		撮 影 基 準	撮 影 箇 所
15 頭 首 工 事	1. 本体	構造図の寸法標示箇所を撮影する。	幅、厚さ、高さ、長さ、配筋、その他必要箇所を撮影する。
	2. 護床ブロック (異形ブロック)	施工面積おおむね 200 m ² につき 1 箇所の割合で撮影する。 上記未満は 2 箇所撮影する。	基礎地盤状況、据付け状況、その他必要箇所を撮影する。
16 海 岸 河 川 工 事	1. 捨石工 消波ブロック	施工延長おおむね 50～100mにつき 1 箇所の割合で撮影する。	幅、高さ、その他必要箇所を撮影する。
17 た め 池 改 修 工 事	1. 堤体工	施工延長おおむね 20m～40mにつき 1 箇所の割合で撮影する。	盛土幅員、まき出し厚さ、転圧、法長、法面(芝)、法勾配、排水側溝その他必要箇所を撮影する。
	2. 洪水吐工	おおむね 2 スパンにつき 1 箇所の割合で撮影する。 箇所単位の構造物については適宜撮影する。	床掘、基礎、幅、高さ、配筋、打継目、パイプ布設、外観検査、ジョイント関係、その他必要箇所を撮影する。
	3. 樋管工 同上付帯構造物 (土砂吐ゲート等)	施工延長おおむね 10mにつき 1 箇所の割合で撮影する。 箇所単位の構造物については適宜撮影する。	床掘、基礎、幅、高さ、厚さ、配筋、打継目、その他必要箇所を撮影する。

撮 影 方 法	管 理 方 法

工 種	写真管理項目			摘 要
	撮影項目	撮影頻度〔時期〕	提出頻度	
18 地 す べ り 対 策 工 事	コンクリート堰堤本 体工	骨材採取製造 コンクリート 製造 運搬	月に1回〔施工中〕	各月1枚
		打継目処理 打込・養生	4リフト毎に1回〔施工中〕	代表箇所 各1枚
		天端幅 堤幅 水通しの幅	測定箇所毎に1回〔施工後〕	代表箇所 各1枚
	コンクリート側壁工	天端幅 長さ	測定箇所毎に1回〔施工後〕	代表箇所 各1枚
	水叩工	幅 厚さ	測定箇所毎に1回〔施工後〕	代表箇所 各1枚
	根固めブロック工	数量	全数量〔製作後〕	代表箇所 各1枚
		ブロックの形 状寸法	形状寸法変わる毎に1回 〔製作後〕	
	沈床工	格子寸法 厚さ 割石状況 幅	40m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚
	かご工 (じゃかご工)	法長 厚さ	200m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚
	かご工 (ふとんかご工)	高さ	200m又は1施工箇所に1回 〔施工後〕	代表箇所 各1枚
集排水ボーリング工	削孔深さ 配置誤差	1 施工箇所に 1 回〔施工後〕	不要	
集水井工	偏心量 長さ 巻立て幅 巻立て厚さ	1 施工箇所に 1 回〔施工後〕	不要	

電子化写真データの作成要領(案)

平成23年3月

農林水産省農村振興局
設計課施工企画調整室

＜ 目 次 ＞

1	適用.....	1
2	フォルダ構成.....	1
3	写真管理項目.....	4
4	ファイル形式.....	6
5	ファイル命名規則.....	7
6	写真編集等.....	8
7	有効画素数.....	8
8	撮影頻度の取り扱い.....	8
9	その他留意事項.....	8
	付属資料1 写真管理ファイルの DTD.....	付 1-1
	付属資料2 写真管理ファイルの XML 記入例.....	付 2-1

改定履歴

要領名称	適用要領基準※
電子化写真データの作成要領(案) 平成14年4月	
電子化写真データの作成要領(案) 平成14年11月	
電子化写真データの作成要領(案) 平成15年4月	
電子化写真データの作成要領(案) 平成17年4月	農村振興土木 200504-01
電子化写真データの作成要領(案) 平成17年4月 (平成18年4月正誤表対応版)	農村振興土木 200504-01
電子化写真データの作成要領(案) 平成23年3月	農村振興土木 201103-01

※写真管理項目の基礎情報「適用要領基準」項目に記入する内容

1 適用

「電子化写真データの作成要領(案)」(以下「本要領」という)は、写真等(工事・測量・調査・設計等)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 フォルダ構成

写真の原本を電子媒体で提出する場合のフォルダ構成は、業務では図 2-1、工事では 図 2-2 とする。

- ・ 「PHOTO」フォルダの直下に写真管理ファイルと「PIC」及び「DRA」のサブフォルダを置く。なお、DTD 及び XSL ファイルもこのフォルダに格納する。ただし、XSL ファイルの格納は任意とする。
- ・ 「PIC」とは、撮影した写真ファイルを格納するサブフォルダを示し、「DRA」とは、参考図ファイルを格納するサブフォルダを示す。
- ・ 参考図とは、撮影位置、撮影状況等の説明に必要な撮影位置図、平面図、凡例図、構造図等である。
- ・ 参考図がない場合は「DRA」サブフォルダは作成しなくてもよい。
- ・ フォルダ名称は半角英大文字とする。
- ・ 写真フォルダ(PIC)及び参考図フォルダ(DRA)直下に直接対象ファイルを保存し、階層分けは行わない。

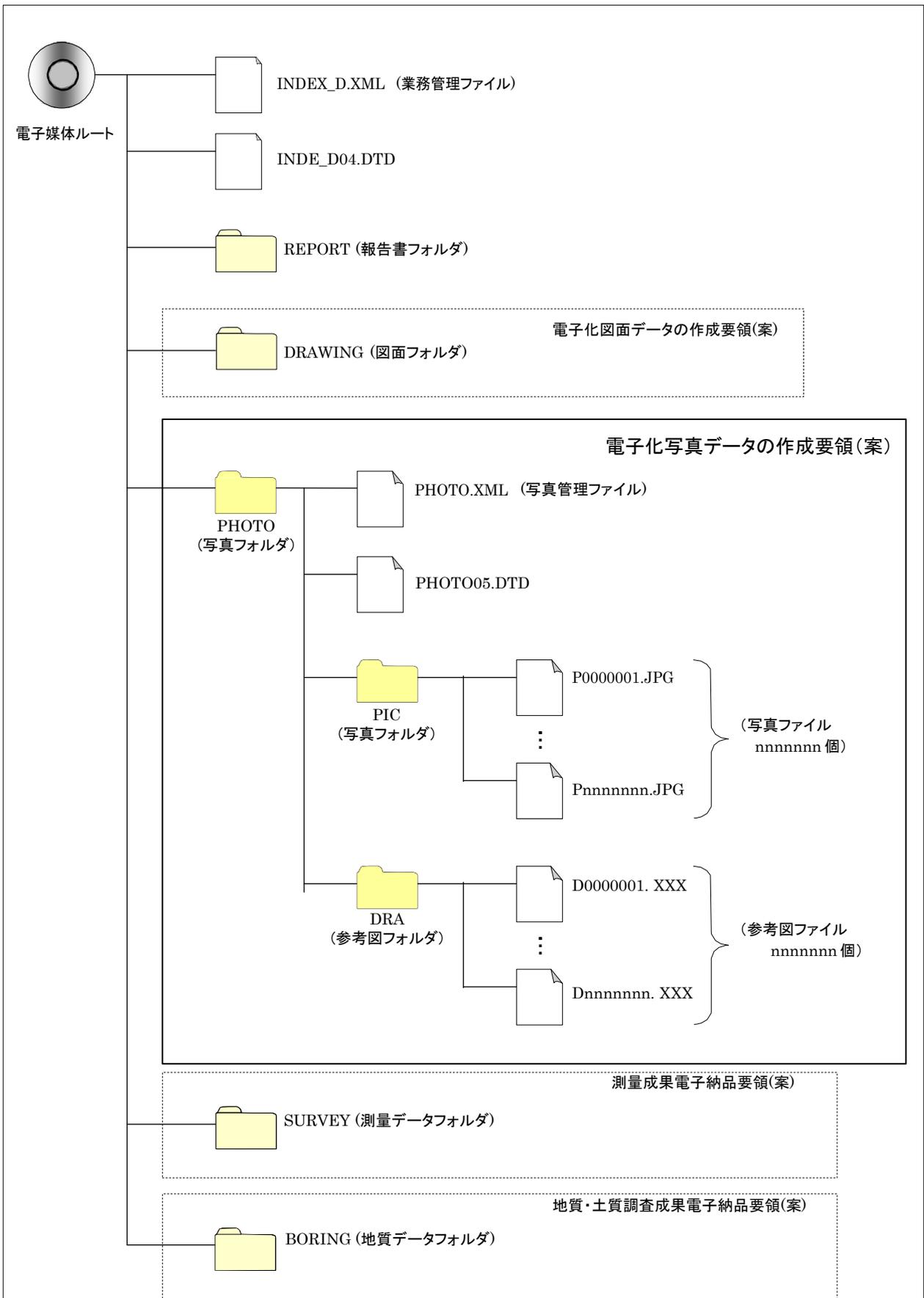


図2-1 「設計業務等の電子納品要領(案)」のフォルダ構成

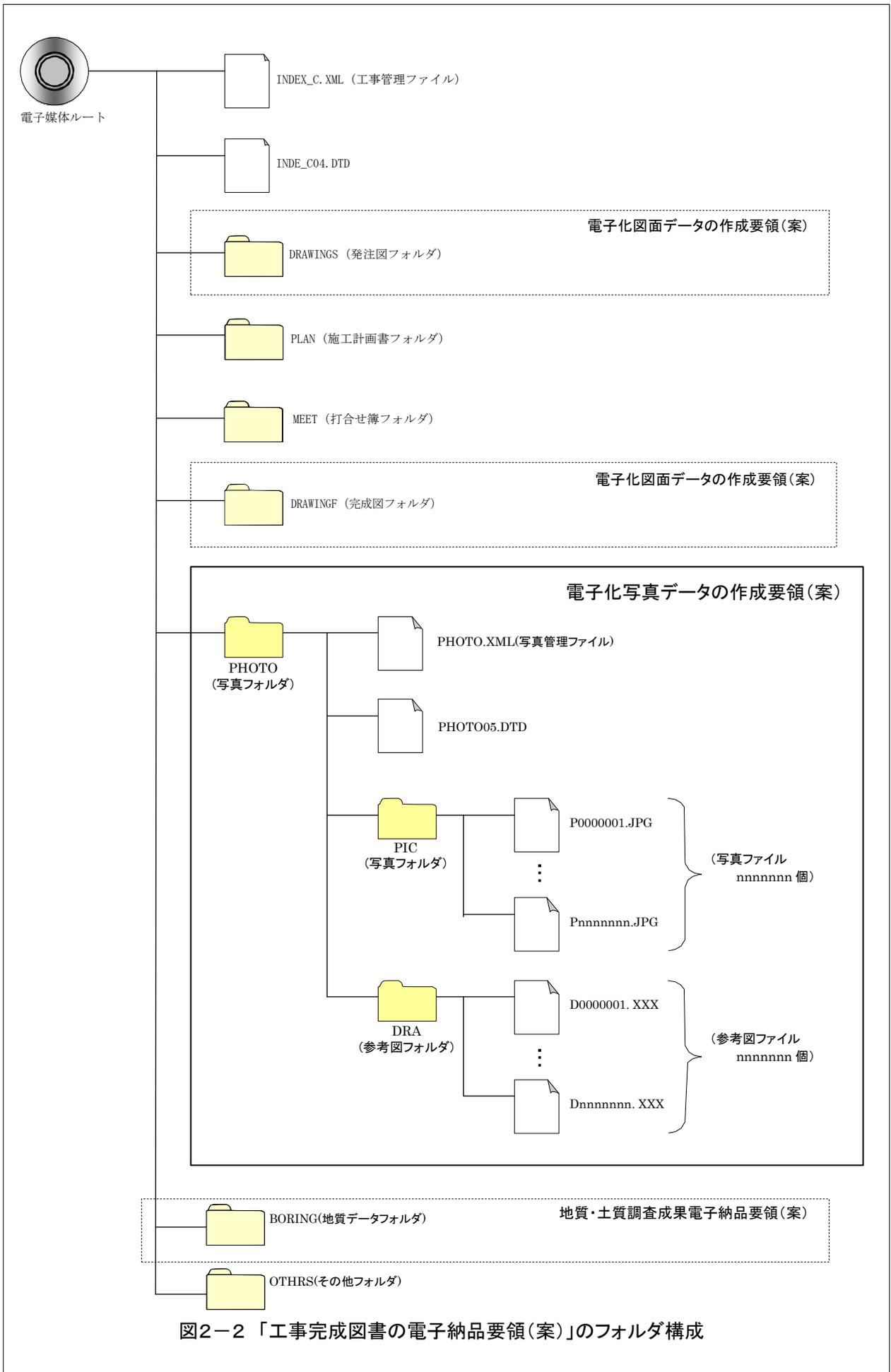


図2-2 「工事完成図書の電子納品要領(案)」のフォルダ構成

3. 写真管理項目

電子媒体に格納する写真情報管理ファイル(PHOTO.XML)に記入する写真管理項目は下表に示すとおりである。

表 3-1 写真管理項目(1/2)

分類	項目名	記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
基礎情報	写真フォルダ名	写真ファイルを格納するフォルダ名称(PHOTO/PIC で固定)を記入する。	半角英大文字	9 固定	▲	◎
	参考図フォルダ名	参考図ファイルを格納するために「DRA」サブフォルダを作成した場合はフォルダ名称(PHOTO/DRA で固定)を記入する。	半角英大文字	9 固定	▲	○
	適用要領基準	電子成果物の作成で適用した要領・基準の版(「農村振興土木 201103-01」等)を記入する。 (分野:農村振興土木/農村振興電通/農村振興機械、西暦年:2011、月:03、版:01)	全角文字 半角英数字	30	▲	◎
写真ファイル情報	シリアル番号	写真通し番号。提出時の電子媒体を通して、一連のまとまった写真についてユニークであれば、中抜けてもよい。123 枚目を“000123”の様に 0 を付けて記入してはいけない。	半角数字	7	▲	◎
	写真ファイル名	写真ファイル名称を拡張子も含めて記入する。	半角英数大文字	12 固定	▲	◎
	写真ファイル日本語名	写真ファイルに関する日本語名等を記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	△
	メディア番号	一連のまとまった写真について、保存されている電子媒体番号を記入する。単一の電子媒体であれば、全て“1”となる。	半角数字	8	□	◎
撮影工種区分	写真-大分類	写真を撮影した業務の種別を「工事」「測量」「調査」「地質」「広報」「設計」「その他」から選択して記入する。工事写真は常に「工事」と記入する。	全角文字 半角英数字	8	□	◎
	写真区分	「着手前及び完成写真」(既済部分写真等を含む)「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」「事故写真」「その他」の区分いづれかを記入する。その他には、公害、環境、補償等が含まれる。大分類が工事でない場合は、自由記入とする。	全角文字 半角英数字	127	□	○
	工種	土木工事の場合、工種以下の分類が明確で記入可能であれば、工事工種体系ツリー-B-1 レベル「工種」を記入する。 大分類が「工事」でない場合は、自由記入とする。	全角文字 半角英数字	127	□	○
	種別	土木工事の場合は、工種以下の分類が明確で記入可能であれば、工事工種体系ツリー-B-2 レベル「種別」を記入する。 大分類が「工事」でない場合は、自由記入とする。	全角文字 半角英数字	127	□	○
	細別	土木工事の場合は、工種以下の分類が明確で記入可能であれば、工事工種体系ツリー-B-3 レベル「細別」を記入する。 大分類が「工事」でない場合は、自由記入とする。	全角文字 半角英数字	127	□	○
	写真タイトル	写真の撮影内容がわかるように、撮影項目、撮影時期を記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	◎
	工種区分予備	工種区分に関して特筆事項があれば記入する。(複数記入可)	全角文字 半角英数字	127	□	△
付加情報※	参考図ファイル名	撮影位置図、凡例図等の参考図のファイル名を記入する。黒板に記した図の判読が困難となる場合、又は当該写真に関し、撮影位置、撮影状況等を説明するために位置図面または凡例図等の参考図を請負者が作成している場合に記入する。	半角英数大文字	12	▲	◎
	参考図ファイル日本語名	参考図ファイルに関する日本語名等を記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	○
	参考図タイトル	参考図の内容が判るようなタイトルを記入する。黒板に記した図の判読が困難となる場合、又は当該写真に関し、撮影位置、撮影状況等を説明するために位置図面または凡例図等の参考図を請負者が作成している場合に記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	◎
	付加情報予備	参考図、撮影箇所等に関して特筆事項があれば記入する。(複数記入可)	全角文字 半角英数字	127	□	△
撮影情報	撮影箇所	当該写真に関する測点位置、撮影対象までの距離、撮影内容等を簡潔に記入する。撮影位置図上に複数撮影位置が記載されている場合には、位置図上の記号等を記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	○
	撮影年月日	写真撮影した年月日をCCYY-MM-DD方式で記入する。月または日が1桁の数の場合「0」を付加して、必ず10桁で記入する。(CCYY:西暦の年数、MM:月、DD:日)例)平成20年12月3日 → 2008-12-03	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	10 固定	□	◎

表 3-1 写真管理項目(2/2)

分類	項目名	記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
写真情報※	代表写真	工事の全体概要や当該工事で重要となる代表写真の場合、「1」を記入する。代表写真でない場合は「0」を記入する。	半角数字	1 固定	□	◎
	提出頻度写真	写真管理基準(案)に基づく写真である場合、「1」を記入する。それ以外の場合は「0」を記入する。	半角数字	1 固定	□	◎
	施工管理値	黒板の判読が困難な場合、設計寸法及び実測寸法の補足事項を記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	○
	請負者説明文	請負者側で検査立会者、特筆事項等があれば記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	△
ソフトウェア用TAG	ソフトウェアメーカーが管理のために使用する。(複数記入可)	全角文字 半角英数字	127	▲	△	

全角文字と半角英数字が混在している項目については、全角の文字数を示しており、半角英数字2文字で全角文字1文字に相当する。

- 【記入者】 □：電子成果物作成者が記入する項目。
 ▲：電子成果物作成ソフト等が固定値を自動的に記入する項目。
 【必要度】 ◎：必須記入。
 ○：条件付き必須記入。(データが分かる場合は必ず入力する)
 △：任意記入。

※複数ある場合にはこの項目を必要な回数繰り返す。

【解説】

- ・写真管理項目は、電子成果物の電子データファイルを検索、参照、再利用するなど活用していくための属性項目である。
- ・写真管理項目のデータ表現の定義は、「設計業務等の電子納品要領(案)」及び「工事完成図書等の電子納品要領(案)」の使用文字に従う。
- ・付属資料1に管理ファイルの DTD、付属資料2に管理ファイルの XML 記入例を示す。
- ・工種、種別、細別の各項目は、工事工種体系化ツリーにない土木工事や他の工事の場合には、対応するレベルのものを正しく記入する。
- ・写真区分ごとに工種、種別、細別の記入可否は異なる。写真区分ごとの記入可否の目安は、以下のとおりである。

写真区分	工 種	種 別	細 別
着手前及び完成写真	×	×	×
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	×	×	×
事故写真	×	×	×
その他	×	×	×

(○：記入、△：記入可能な場合は記入、×記入は不用とするが、任意の記入も可)

- ・「代表写真」の項目には、当該工事の概要が把握できる、または重要な写真である場合に「1」を記入する。代表写真でない場合は「0」を記入する。
- ・「代表写真」の選定は工種毎に1～2枚程度とする。
- ・「提出頻度写真」の項目には、「0」を記入する。
- ・工事工種体系ツリーが記載された「工事工種の体系化」ファイルは、(http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/kouzi_kousyu/index.html)から入手できる。

4 ファイル形式

ファイル形式は、以下のとおりとする。

- 写真管理ファイルのファイル形式は XML 形式(XML1.0 に準拠)とする。
- 写真ファイルの記録形式は JPEG とし、圧縮率、撮影モードは監督職員と協議の上決定する。
- 参考図ファイルの記録形式は JPEG もしくは TIFF とする。JPEG の圧縮率、撮影モードは監督職員と協議の上決定する。TIFF は図面が判読できる程度の解像度とする。
- 写真管理ファイルのスタイルシートの作成は任意とするが、作成する場合は XSL に準じる。

【解説】

- 本要領「2 フォルダ構成」に示したように、写真管理ファイルのファイル形式は XML 形式とする。
- 写真管理ファイルの閲覧性を高めるため、スタイルシートを用いてもよいが、XSL に準じて作成する。スタイルシートを作成した場合は、管理ファイルと同じ場所に格納する。
- 参考図ファイルの記録形式は、監督職員の承諾を得た上で、JPEG、TIFF以外の形式とすることができる。

5 ファイル命名規則

- ・ ファイル名・拡張子は、半角英数大文字とする。
- ・ ファイル名 8 文字以内、拡張子 3 文字以内とする。
- ・ 写真管理ファイルは「PHOTO.XML」とし、写真管理ファイルの DTD は「PHOTO05.DTD」(05 は版番号)とする。
- ・ 写真管理ファイルのスタイルシートのファイル名は「PHOTO05.XSL」とする。
- ・ 写真ファイルの命名規則は次図の通り。

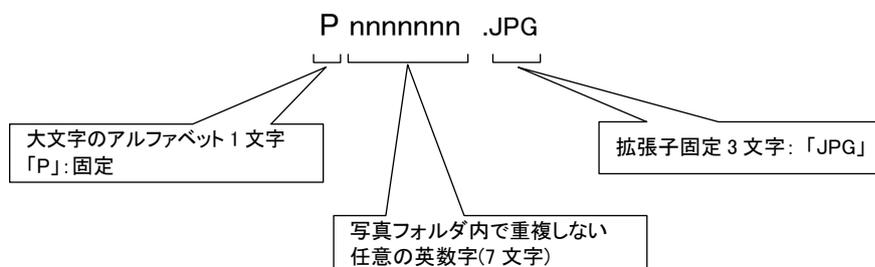


図 5-1 写真ファイルの命名規

- ・ 参考図ファイルの命名規則は次図の通り。

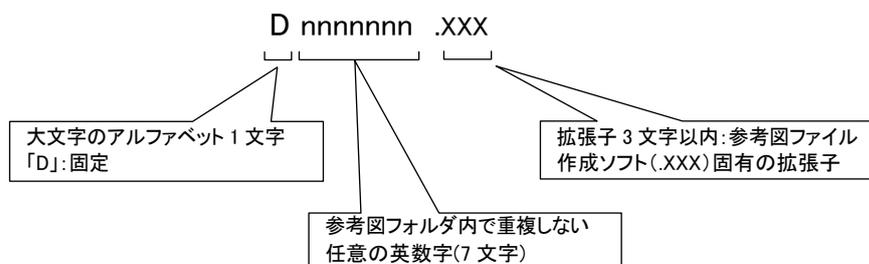


図 5-2 参考図ファイルの命名規則

【解説】

ファイル名の文字数は、半角(1 バイト文字)で 8 文字以内、拡張子 3 文字以内とする。ファイル名に使用する文字は、半角(1 バイト文字)で、大文字のアルファベット「A～Z」、数字「0～9」、アンダースコア「_」とする。

オリジナルファイルの通し番号は、工事の経緯がわかるように日付昇順に付番することを基本とする。ファイル名は連番により、ファイルを区別することを基本とするが、欠番があっても構わない。

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。

7 有効画素数

有効画素数は、黒板の文字が確認できることを指標とする。

【解説】

- ・有効画素数は、黒板の文字及び撮影対象が確認できることを指標(100万画素程度)として設定する。
- ・不要に有効画素数を大きくすると、ファイル容量が大きくなり、電子媒体が複数枚になるとともに、操作性も低くなるので、適切な有効画素数を設定する。

8 撮影頻度の取り扱い

写真の原本を電子媒体で提出する場合は、土木工事施工管理基準に示される撮影基準に基づくものとする。

9 その他留意事項

本要領に記載されていない電子納品に関わる事項は、原則として「設計業務等の電子納品要領(案)」、「工事完成図書電子納品要領(案)」に従う。

付属資料 1 写真管理ファイルの DTD

成果物の電子媒体に格納する写真管理ファイル(PHOTO.XML)の DTD(PHOTO05.DTD)を以下に示す。なお、DTD ファイルは、農林水産省農村振興局のホームページ(http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html)から入手できる。

```
<!-- PHOTO05.DTD / 2011/03 -->
<!ELEMENT photodata (基礎情報,写真情報+,ソフトメーカ用 TAG*)>
<!ATTLIST photodata DTD_version CDATA #FIXED "05">

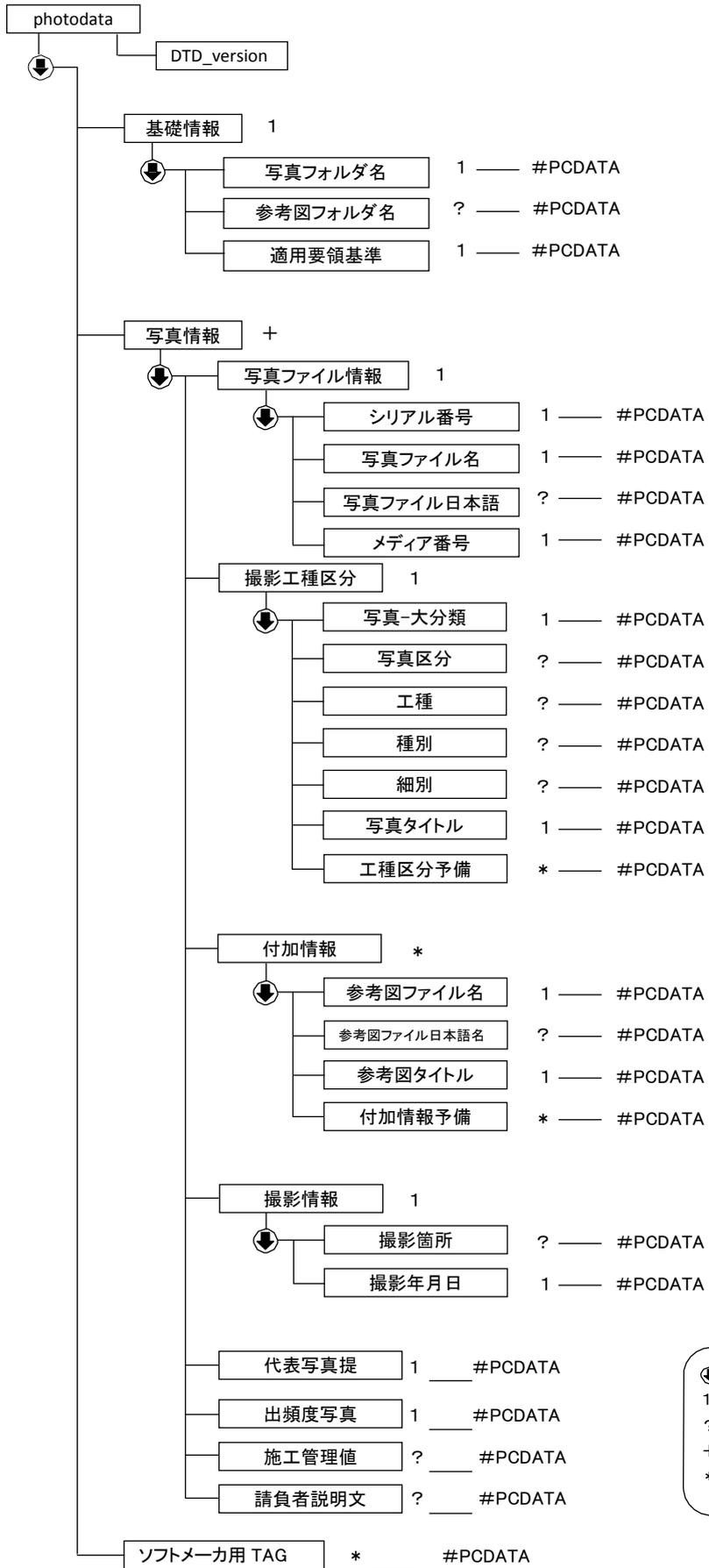
<!-- 基礎情報 -->
<!ELEMENT 基礎情報 (写真フォルダ名,参考図フォルダ名?,適用要領基準)>
  <!ELEMENT 写真フォルダ名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 参考図フォルダ名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 適用要領基準 (#PCDATA)>
<!-- 写真情報 -->
<!ELEMENT 写真情報 (写真ファイル情報,撮影工種区分,付加情報*,撮影情報?,代表写真,提出頻度写真,施工管理値?,請負者説明文?)>
  <!ELEMENT 代表写真 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 提出頻度写真 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 施工管理値 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 請負者説明文 (#PCDATA)>

<!-- 写真ファイル情報 -->
<!ELEMENT 写真ファイル情報 (シリアル番号,写真ファイル名,写真ファイル日本語名?,メディア番号)>
  <!ELEMENT シリアル番号 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 写真ファイル名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 写真ファイル日本語名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT メディア番号 (#PCDATA)>

<!-- 撮影工種区分 -->
<!ELEMENT 撮影工種区分 (写真-大分類,写真区分?,工種?,種別?,細別?,写真タイトル,工種区分予備*)>
  <!ELEMENT 写真-大分類 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 写真区分 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 工種 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 種別 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 細別 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 写真タイトル (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 工種区分予備 (#PCDATA)>

<!-- 付加情報 -->
<!ELEMENT 付加情報 (参考図ファイル名,参考図ファイル日本語名?,参考図タイトル,付加情報予備*)>
  <!ELEMENT 参考図ファイル名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 参考図ファイル日本語名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 参考図タイトル (#PCDATA)>
<!ELEMENT 付加情報予備 (#PCDATA)>
<!-- 撮影情報 -->
<!ELEMENT 撮影情報 (撮影箇所?,撮影年月日)>
  <!ELEMENT 撮影箇所 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 撮影年月日 (#PCDATA)>
<!ELEMENT ソフトメーカ用 TAG (#PCDATA)>
```

PHOTO05.DTD の構造図



⬇ : 上から順に記述することを示す。
 1 : 必ず、1回記述する。
 ? : 記述は任意。記述する場合は1回に限る。
 + : 必ず、1回以上記述する。
 * : 記述は任意。複数の記述を認める。

図付 1-1 写真管理ファイルの DTD の構造

付 1-2

付属資料 2 写真管理ファイルの XML 記入例

成果物の電子媒体に格納する写真管理ファイル(PHOTO.XML)の記入例を以下に示す。なお、DTD ファイルは、農林水産省農村振興局のホームページ (http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html) から入手できる。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE photodata SYSTEM "PHOTO05.DTD">
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="PHOTO05.XSL" ?>
<photodata DTD_version="05">
  <基礎情報>
    <写真フォルダ名>PHOTO/PIC</写真フォルダ名>
    <参考図フォルダ名>PHOTO/DRA</参考図フォルダ名>
    <適用要領基準>農村振興土木 201103-01</適用要領基準>
  </基礎情報>
  <写真情報>
    <写真ファイル情報>
      <シリアル番号>1</シリアル番号>
      <写真ファイル名>P0000001.JPG</写真ファイル名>
      <写真ファイル日本語名>着手前 0001.JPG</写真ファイル日本語名>
      <メディア番号>1</メディア番号>
    </写真ファイル情報>
    <撮影工種区分>
      <写真-大分類>工事</写真-大分類>
      <写真区分>着手前及び完成写真</写真区分>
      <写真タイトル>着手前写真</写真タイトル>
      <工種区分予備>工種区分の特筆事項があれば記入する。(複数入力可)</工種区分予備>
    </撮影工種区分>
    <付加情報>
      <参考図ファイル名>D0000001.JPG</参考図ファイル名>
      <参考図ファイル日本語名>位置平面図 00001.JPG</参考図ファイル日本語名>
      <参考図タイトル>位置平面図</参考図タイトル>
      <付加情報予備>付加情報の特筆事項があれば記入する</付加情報予備>
    </付加情報>
    <撮影情報>
      <撮影箇所>測点:No1</撮影箇所>
      <撮影年月日>2008-11-14</撮影年月日>
    </撮影情報>
    <代表写真>1</代表写真>
    <提出頻度写真>0</提出頻度写真>
    <請負者説明文>請負者側で検査立会者、特記事項等状況等、特筆事項があれば記入する。</請負者説明文>
  </写真情報>
</photodata>
```

</写真情報>

<写真情報>

<写真ファイル情報>

<シリアル番号>2</シリアル番号>

<写真ファイル名>P0000002.JPG</写真ファイル名>

<写真ファイル日本語名>施工状況写真 0001.JPG</写真ファイル日本語名>

<メディア番号>1</メディア番号>

</写真ファイル情報>

<撮影工種区分>

<写真-大分類>工事</写真-大分類>

<写真区分>施工状況写真</写真区分>

<写真タイトル>掘削状況写真</写真タイトル>

</撮影工種区分>

<撮影情報>

<撮影箇所>測点:No1</撮影箇所>

<撮影年月日>2008-11-18</撮影年月日>

</撮影情報>

<代表写真>1</代表写真>

<提出頻度写真>0</提出頻度写真>

</写真情報>

<写真情報>

<写真ファイル情報>

<シリアル番号>3</シリアル番号>

<写真ファイル名>P0000003.JPG</写真ファイル名>

<写真ファイル日本語名>安全管理 0001.JPG</写真ファイル日本語名>

<メディア番号>1</メディア番号>

</写真ファイル情報>

<撮影工種区分>

<写真-大分類>工事</写真-大分類>

<写真区分>安全管理写真</写真区分>

<写真タイトル>安全訓練等の写真</写真タイトル>

</撮影工種区分>

<撮影情報>

<撮影年月日>2008-11-21</撮影年月日>

</撮影情報>

<代表写真>0</代表写真>

<提出頻度写真>0</提出頻度写真>

</写真情報>

<写真情報>

<写真ファイル情報>

<シリアル番号>4</シリアル番号>

<写真ファイル名>P0000004.JPG</写真ファイル名>

<写真ファイル日本語名>出来形 0001.JPG</写真ファイル日本語名>

<メディア番号>1</メディア番号>

</写真ファイル情報>

<撮影工種区分>

<写真-大分類>工事</写真-大分類>

<写真区分>出来形管理写真</写真区分>

<工種>土工</工種>

<種別>掘削工</種別>

<細別>土砂掘削</細別>

<写真タイトル>掘削出来形測定</写真タイトル>

<工種区分予備>工種区分の特筆事項があれば記入する。(複数入力可)</工種区分予備>

</撮影工種区分>

<付加情報>

<参考図ファイル名>D0000002.JPG</参考図ファイル名>

<参考図ファイル日本語名>横断図 00002.JPG</参考図ファイル日本語名>

<参考図タイトル>横断図</参考図タイトル>

<付加情報予備>付加情報の特筆事項があれば記入する</付加情報予備>

</付加情報>

<撮影情報>

<撮影箇所>測点:No1</撮影箇所>

<撮影年月日>2008-11-22</撮影年月日>

</撮影情報>

<代表写真>1</代表写真>

<提出頻度写真>0</提出頻度写真>

<施工管理値>管水路基礎: 設計寸法 1,500mm・実測寸法 1,520mm</施工管理値>

<請負者説明文>請負者側で検査立会者、特記事項等状況等、特筆事項があれば記入する。</請負者説明文>

</写真情報>

<ソフトメーカー用 TAG>ソフトウェアメーカーが管理のために使用する。(複数入力可)</ソフトメーカー用 TAG>

</photodata>

【解説】

・3行目(<?xml-stylesheet~)は、XML文書の書式(体裁)を指定する場合の宣言文。書式指定を宣言した場合、XSLファイルを格納すること。スタイルシートを利用しない場合は、当該1行を削除する。

