

大津市水道・ガス工事記録写真撮影基準  
(配管工事編)

平成25年4月  
大津市企業局

# 目 次

1. 大津市水道・ガス工事記録写真撮影基準（配管工事編）
  - 第1 目的
  - 第2 適用範囲
  - 第3 工事写真の分類
  - 第4 写真の色彩
  - 第5 写真の大きさ
  - 第6 工事写真帳の大きさ、表紙
  - 第7 工事写真の提出部数
  - 第8 工事写真帳の整理
  - 第9 電子媒体に記録する工事写真
  - 第10 工事写真の撮影頻度
  - 第11 撮影上の注意事項
  - 第12 撮影方法
    1. 工事状況の写真
      - (1) 工事着手前及び工事完成写真
      - (2) 工事施工中の写真
    2. 出来形管理写真
    3. 検収写真
    4. 品質管理写真
    5. 災害写真
    6. 償務写真
  - 別紙1 工事写真撮影フロー
  - 別紙2 撮影箇所の一覧表
  - 別紙3 国土交通省「デジタル写真管理情報基準（案）」
  - 別紙4 配管工事記録写真（参考）

## 大津市水道・ガス工事記録写真撮影基準（配管工事編）

### （目的）

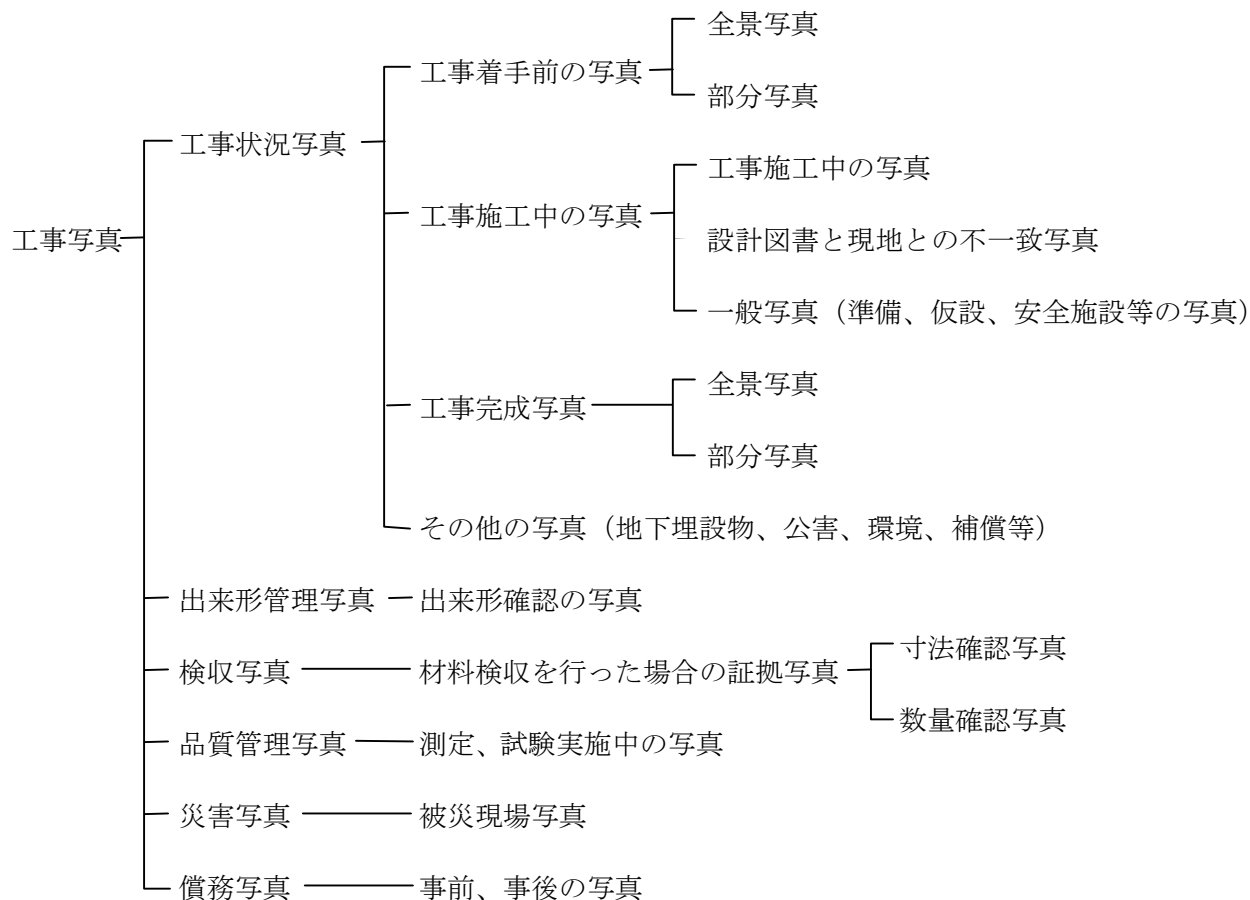
第1 この基準は、大津市企業局が発注する水道・ガス工事で、受注者が局に提出する工事記録写真についての基本的事項を定め、工事監督及び工事検査の適正化を図ることを目的とする。

### （適用範囲）

第2 この基準は、大津市企業局が発注する水道・ガス工事に適用する。  
受注者は、工事記録写真の撮影にあつては、各工事の施工段階及び工事完成後明視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を撮影し整理しておくものとし、また、これに定めのないものについては、監督職員の指示に従い撮影するものとする。

### （工事写真の分類）

第3 工事写真は、目的別に次のように分類を行うものとする。



(写真の色彩)

第4 写真は、カラーとする。

(写真の大きさ)

第5 写真の大きさは、原則としてサービスサイズとする。ただし、次の場合は別の大きさとすることができる。

1. 着手前、完成写真等のつなぎ写真とした方がよいもの
2. 監督職員が指示するもの

(工事写真帳の大きさ、表紙)

第6 工事写真帳の大きさは、A4版を標準とする。なお、表紙には、工事番号、工事名、工事場所、工期（着手・竣工）、業者名等を記入のうえ必ず業者の社印を押印する。

(工事写真帳の提出部数)

第7 写真帳の提出部数は、次によるものとする。

1. 工事写真帳と原本を各1部、工事完成時に提出する。
2. 監督職員が指示する写真については、指示する時期に指示する部数を提出する。
3. 原本としては、ネガまたは電子媒体とする。

(工事写真帳の整理方法)

第8 写真帳の整理方法は、次によるものとする。

1. 工事写真帳は工種毎、施工段階毎に整理し、余白に見取り図、説明、整理番号を付すること
2. 写真帳の巻頭に案内図及び位置図を付し、撮影箇所と写真が対比できるようにしておくこと
3. 工事写真の原本をネガで提出する場合は密着写真とともにネガアルバムに、撮影内容がわかるように整理し、提出する。電子媒体で提出する場合は撮影内容がわかるように写真一覧（コマ撮りしたもの）を添付するものとする。

(電子媒体に記録する工事写真)

第9 電子媒体に記録する工事写真については、次によるものとする。

1. 電子媒体に記録する工事写真の属性情報等については、別紙3 国土交通省「デジタル写真管理情報基準（案）」に準拠すること。
2. 電子媒体に記録する工事写真の提出に関しては、「デジタル工事写真に関するチェック要領」（2010.9.17改訂）の手順に基づくこと。

(工事写真の撮影頻度)

第 10 工事写真の撮影は、別紙 1「工事写真撮影フロー」及び別紙 2「撮影箇所一覧表」に示すものを標準とする。ただし、特殊な場合で監督職員が指示するものについては、指示した項目、頻度で撮影する。

(撮影上の注意事項)

第 11 写真の撮影にあたっては、次の事項に注意すること。

1. 原則として次の項目を記載した小黒板を被写体と共に写し込むこと。

- ① 施工年度・契約No.
- ② 工事名
- ③ 工事場所
- ④ 測点 (位置)
- ⑤ 工種等
- ⑥ 設計寸法
- ⑦ 実測寸法 (カッコ( )書きとする。)
- ⑧ 略図
- ⑨ 受注者名

小黒板の標準例

平成〇〇年度	契約No.	〇〇号
工事名	〇 〇 〇	工事
工事場所		
測 点		
工 種		
略図	出来形寸法 設計 実測 ( )	
受注者名		

- 2. 撮影区域の長いものについては、起終点及び必要な場合は中間地点 (数点) にポールを立て、位置 (測点) の表示をすること。
- 3. 構造物については、付近を整理整頓して、形状寸法、位置等が判別できるように、小黒板と箱尺、ポール、リボンテープ、矢印型補助具類等が判別できるように、小黒板と箱尺、ポール、リボンテープ、矢印型補助具類等を目的物に添えること。
- 4. 施工過程における構造物については、撮影時期を失しないようにすること。測定寸法等の写真撮影が困難な箇所や重要な箇所については必要に応じて監督職員立会のうえ撮影すること。
- 5. 夜間工事等については、鮮明な映像がえられるように、特に照明に注意すること。
- 6. 着手前と完成時の写真については、可能な限り同一場所から撮影すること。
- 7. 写真は撮影の時期、工程、施工の順序が判定できるように整理すること。
- 8. 土留工、覆工、水替工等の仮設についても、その状況、寸法等が確認できるように撮影すること。
- 9. 管布設工事では、埋戻し、転圧状況は、各層ごとに材質が確認できるように、撮影すること。

(撮影方法)

第 12 工事写真の撮影は、次の方法によること。

1. 工事状況の写真

(1) 工事着手前及び工事完成写真

- ア. 着手前及び完成後における工事区間の全体状況を把握するため、写真は定点をもって同一方向から同一箇所を撮影する。
- イ. 工事区間（路線）の全体を、測点ごとに、着手前と完成後とが比較対照できるように撮影する。ただし、全景写真で状況把握が不十分な場合は、部分写真を撮影し、全景写真を補完する。

(2) 工事施工中の写真

- ア. 施工中の状況、機械の組み合わせ等が把握出来るように撮影する。
- イ. 設計図書に合った適正な工事がなされているかどうかの判断材料とするため、設計図書をよく理解し、工種ごとの進捗に合わせ撮影をしなければならない。
- ウ. 撮影の際、その目的が判然と表現できるよう箱尺、リボンテープ、黒板等を常に画面に入れて撮影する。
- エ. 施工場所がはっきり確認できるよう可能な限り、付近の目標物を画面に入れて撮影する。
- オ. 設計図書と現地とが一致しない場合の判定資料とするため、写真で明確に不一致な状況が判断できるよう黒板に寸法等を明示し撮影する。
- カ. 安全管理に必要な施設等は、道路交通の安全及び従業員の安全等を確保するために工事現場に設置するものである。工事をしたことが確認でき、また万一事故が発生した場合の原因解明ができるよう撮影する。

2. 出来形管理写真

- (1) 撮影箇所は原則として出来形計測する。測点において撮影する。
- (2) 目的物の種類、測点、寸法の判定が出来るように工夫する。特に寸法については、設計値と実測値が対比できるように撮影すること。ただし、配管等複雑なものはこの限りでない。

3. 検収写真

工事に使用される材料の寸法、数量等を使用後において確認するため、材料が現場に搬入された時点で、寸法及び数量等の他、JIS、JWWA マーク等の規格表示部分の写真を撮影する。

4. 品質管理写真

使用材料の品質を確認するため、試験や測定の実施状況を撮影する。

5. 災害写真

工事施工中、天災その他不可抗力等により事故が発生した場合の資料とする。

(災害はいつどのような形で発生するか予測できないため、常日頃から施工状況の撮影をもらすことのないようにすること。)

#### 6. 償務写真

市街地の工事では、家屋等への損傷をあたえる場合があるので、あらかじめ想定される影響範囲の建物その他の構造物について、工事着工前に家屋調査を行い、家屋等へ損傷を与えた場合は、その状況について詳細に撮影する。

- ※ 大津市水道・ガス工事記録写真撮影基準（配管工事編）に記載なき事項等については、滋賀県一般土木工事等写真撮影基準（案）を参照すること。
  
- ※ 本撮影基準は、開削工事を対象とするものであり、建築工事、機械設備工事、電気設備工事については、国土交通省 大臣官房 官庁営繕部監修の「工事写真の撮り方 建築編」及び「工事写真の撮り方 建築設備編」を参照すること。



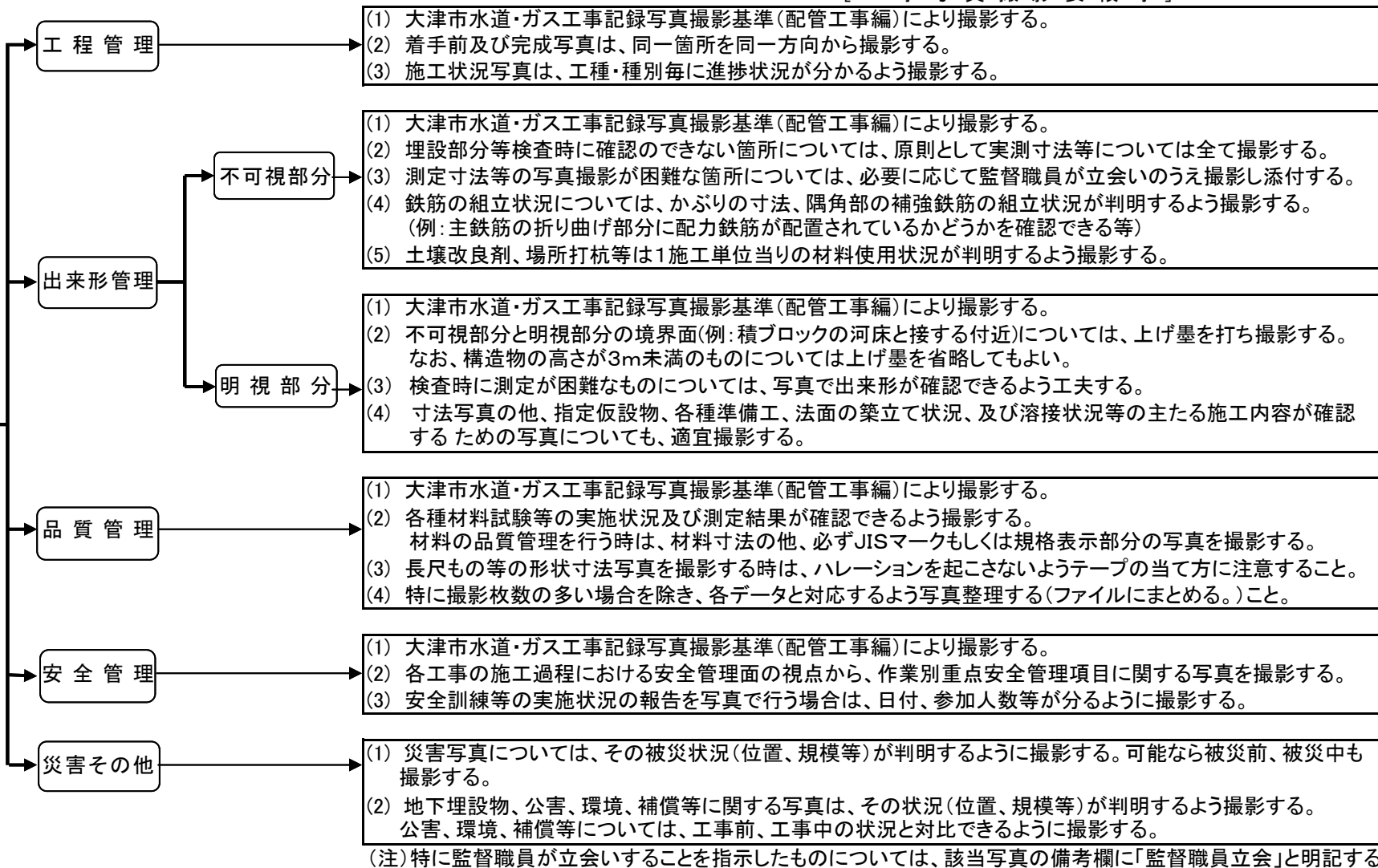


# 工事写真撮影フロー

[ 工事写真撮影要領等 ]

工事写真

6



## 撮影箇所の一覧表

### ※撮影頻度の定義

- 1 箇所ごととは、工事現場が点在している場合に適用し、全施工箇所とする。
- 2 スパンごととは、一日の作業区間とする。
- 3 Omごととは、工事現場が連続している場合に適用し、Omごと及びその路線の、新旧管連絡部(起終点部)とする。  
1路線がOmに満たない場合は、新旧管連絡部(起終点部)とする。
- 4 適宜とは、監督職員と協議し、撮影頻度を定めるものとする。
- 5 施工単位とは、施工箇所の1ブロックをいう。
- 6 一施工単位とは、1ブロック内で形状寸法、規格等ごとをいう。

工 種		項 目	撮影箇所及び内容	撮影頻度	備 考
一般	着手前及び完成写真	着手前 完成後	全景及び部分(測点)各路線ごと	着手前、完成後各1回	同一方向から同一箇所を撮影する。
材料	材料検収		検収実施状況 ・数量 ・形状寸法	搬入時ごと	立会い状況 工所用材料検査表に記入するもの
材料	材料管理		保管状況	1工事数か所	
品質	品質管理		主要材料の各種試験実施状況 現場測定実施状況	各試験、測定 1工事数か所	CBR試験、現場密度試験、コンクリートの各種試験、舗装材の温度管理、その他各試験
安全	安全管理		設置状況 ・各種標識類 ・各種保安施設 交通整理状況 安全訓練等の実施状況 安全パトロール	1工事数か所  1工事数か所 実施ごと 実施ごと	夜間の保安施設設置状況も撮影する。
仮設	土留工		設置状況 ・打設、引抜き ・支保工 ・部材の形状寸法	設置箇所又はスパンごと	
	覆工		設置状況 ・路面とのすり付け ・部材の形状寸法	全箇所	
	水替工		設置状況	適宜	
管路土工	試験掘工		全工程(掘削、埋戻し、各層転圧)の状況  試験掘状況 ・幅、深さ、長さ ・地下埋設物の種類、位置、深さ	3箇所に1回程度。現場状況により監督員と協議する。  全箇所	試験掘場所を黒板に明記する。 掘削の幅、深さ、長さの検尺状況を撮影する。 管種、管径、土被り、位置及び隣接管との距離等の検尺状況を撮影する。 必要に応じて、外径パス等で径の確認写真を撮影する。
	掘削工		施工状況 ・機械と人力の区分 ・幅、深さ ・基面の状態 ・土質等の判別	50mごと又は箇所ごと  地質が変わるごと	伏せ越しがある場合は、全箇所
	埋戻し工		施工状況 ・機械と人力の区分 ・材質別厚 ・数均し	50mごと又は箇所ごと	伏せ越しがある場合は、全箇所   1層ごと  仕上がり厚さがわかるように、黒板に明示し撮影する。
	産業廃棄物処分工 発生土処分工		受入地状況 ・受入地所在地 ・仮置場 搬出状況 ・運搬経路  ・運搬車両(許可証)	受入地ごと(許可看板等)  1工事数回 適所ごと(主要幹線道路等) 車両ごと	

配 管 工 事	配管工	管据付工 及び継手工	管据付け状況 ・口径、土被り、占用位置 ・他埋設管との間隔 管切断状況 ・切断端面防錆工 接合状況 ・直管部 ・異形管及び新旧管連絡部	50mごと又は箇所ごと  適宜  50mごと又は箇所ごと 全箇所	状況がわかるように、黒 板に明示する。  黒板に配管詳細を記入 する。
		配水用ポリエチレ ン管 及びPE管	・材料名及び規格寸法 ・異形管の据付 ・融着箇所加工状況 ・融着作業状況 ・融着確認	全箇所 口径ごと1回 口径ごと1回 口径ごと1回	黒板には使用器具を記 入する。
		(EFサドル)	・材料名及び規格寸法 ・融着箇所加工状況 ・サドル固定状況 ・融着作業状況	口径ごと1回 口径ごと1回 口径ごと1回	
		ダクタイル鋳鉄管	・材料名及び規格寸法 ・異形管の据付 ・継手締付け状況 ・継手締付用具	全箇所 口径ごと1回	トルクレンチ
		鋼管:ねじ	・材料名及び規格寸法 ・異形管の据付 ・継手締付け状況 ・継手締付用具	全箇所 口径ごと1回	
		鋼管:メカニカル	・材料名及び規格寸法 ・異形管の据付 ・継手締付け状況 ・継手締付用具	全箇所 口径ごと1回	トルクレンチ
		鋼管:溶接	・材料名及び規格寸法 ・開先面の清掃 ・開先形状寸法 ・溶接状況 検査状況 ・異形管の据付 ・溶接材料 ・溶接状況 ・放射線透過試験 ・管体測定 ・ピグ通し工	適宜 適宜 適宜  全箇所 適宜 適宜 箇所ごと 1工事1回 適宜	立会い状況
		鋼管塗覆装工	施工状況 ・下地処理 ・塗装方法 ・仕上がり 検査状況(膜厚、ピンホール、密 着等)	適宜	塗覆装・塗装  立会い状況
		電気防食工	設置状況 ・陽極、ターミナル取付け ・ハンドホール ・配管配線	全箇所	

配 管 工 事	給水管工事	給水管取出工	全工程(掘削、埋戻し、各層転圧)の状況  施工状況 ・分水・止水栓取付け状況 ・水圧試験実施状況	3箇所に1回程度。現場状況により監督員と協議する。  全箇所	立会い状況  黒板に配管詳細図を記入する。
		給水管布設替工	全工程(掘削、埋戻し、各層転圧)の状況  施工状況 ・分水・止水栓取付け状況 ・既設管との連絡状況 ・水圧試験実施状況	3箇所に1回程度。現場状況により監督員と協議する。  全箇所	立会い状況  黒板に配管詳細図を記入する。
	供給管工事	供給管取出工	全工程(掘削、埋戻し、各層転圧)の状況  施工状況 ・本支管からの取出し状況 ・気密試験実施状況	3箇所に1回程度。現場状況により監督員と協議する。  全箇所	立会い状況  黒板に配管詳細図を記入する。
		供給管布設替工	全工程(掘削、埋戻し、各層転圧)の状況  施工状況 ・本支管からの取出し状況 ・既設管との連絡状況 ・気密試験実施状況	3箇所に1回程度。現場状況により監督員と協議する。  全箇所	立会い状況  黒板に配管詳細図を記入する。
	その他	明示テープ工	・明示粘着テープはり付け	50mごと又は箇所ごと	
		標識シート工	・標識シート設置状況	50mごと又は箇所ごと	
		水圧、気密試験	試験実施状況 ・実施報告書	実施箇所ごと	立会い状況
		沈下測定棒取付工	取付け状況 ・鉄蓋、土留側・板 ・材料の規格、形状寸法	適宜	基礎工共
		導通試験	試験実施状況	実施箇所ごと	立会い状況
	管撤去		管弁類の撤去状況 撤去材の集積又は車上状況 撤去材の処分状況	一路線ごと又は箇所ごと  必要に応じて	撤去材については全数を確認できる状況で撮影
管保護工	管防護工	打設状況 ・形状寸法 ・型枠設置状況 ・コンクリート打設状況 ・鋼材防護等の取り付け状況	全箇所	型わく・基礎工共 黒板に平面・断面図を記入する。	
	ポリエチレンスリーブ被覆工	被覆状況	50mごと又は箇所ごと	鑄鉄管のみ	
付 属 施 設 築 造 工	ボックス据付け	据付け状況 ・鉄蓋、ブロック、底板	全箇所	・水道(仕切弁、消火栓、空気弁)等 ・ガス(水取器、バルブ)等	

水管橋及び橋梁添架	水管橋(水道) 架管(ガス)		管体及び部材製作状況 下部構造(一般土木工事等写真撮影基準(案)による)  架設状況(吊り込み、組立て) 接合部検査状況 塗装(一般土木工事等写真撮影基準(案)による)	1工事に1回又は搬入ごと  1スパンごと 実施箇所ごと	
	橋梁添架		管材料検査 添架の状況 管接合部分検査状況 塗装(一般土木工事等写真撮影基準(案)による)	搬入時ごと 1スパンごと 実施箇所ごと	
	落橋防止装置等あと施工アンカー		材料搬入状況 削工状況 定着状況	材料搬入毎 一施工単位に1回 一施工単位に1回	長さ、径、本数等 径、削孔長、孔間隔 アンカー配置、検査状況
仮舗装工	表層工		施工状況 ・敷均し ・締固め、転圧 ・厚さ ・コア採取状況	50mごと又は箇所ごと  適宜	舗装種別(厚さ)ごと 撮影箇所は測点位置とする。  立会い状況
	付帯設備		ガードレール及びガードパイプ、植樹、街渠、側溝、ます、区画線及び道路標示等の撤去及び復旧の施工状況	実施箇所又は指定箇所	
その他	防護工		つり防護、受け防護の施工状況(種類別)	実施箇所又はスパンごと	
	支障物件	支障となる状況	支障物件の位置、寸法及び処理状況等	実施箇所毎	
	工事完成後確認することが困難な箇所等		水中又は地下に埋没する箇所等	施工箇所	
	他企業の立会いを要するもの		立会い状況	立会い時	
	災害及び事故		工事中に災害又は事故が発生した場合の現状及び復旧状況	その都度	
	補償関係	被害又は損害状況	(発生前) 発生時 発生後	その都度	

# デジタル写真管理情報基準

平成 22 年 9 月

国土交通省



# デジタル写真管理情報基準

## 目次

1	適用	1
2	フォルダ構成	1
3	写真管理項目	2
4	ファイル形式	4
5	ファイル命名規則	5
6	写真編集等	6
7	有効画素数	6
8	撮影頻度と提出頻度の取り扱い	6
9	その他留意事項	7
	9-1 ウイルス対策	7
	9-2 使用文字	7
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・基準名称	適用要領基準※
デジタル写真管理情報基準（案）平成11年8月	土木199908
デジタル写真管理情報基準（案）平成14年7月	土木200207
デジタル写真管理情報基準（案）平成16年6月	土木200406-01
デジタル写真管理情報基準（案）平成18年1月	土木200601-01
デジタル写真管理情報基準（案）平成20年5月	土木200805-01
デジタル写真管理情報基準 平成22年9月	土木201009-01

※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

「デジタル写真管理情報基準」(以下「本基準」という)は、写真(工事・測量・調査・地質・広報・設計)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、以下のとおりとする。  
なお、「PHOTO」フォルダ以外のフォルダ構成については、電子納品等の運用を定める各ガイドラインによる。

- 「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。

### 3 写真管理項目

電子媒体に格納する写真管理ファイル（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	データ書式	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「IRA」サブフォルダを作成した場合はフォルダ名称（PHOTO/IRAで固定）を記入する。	半角英大文字	9 固定	▲	○	
	適用要領基準	電子成品品の作成で適用した要領・基準の版（「土木201009-01」で固定）を記入する。 （分野：土木、西暦年：2010、月：09、版：01）	全角文字 半角英数字	30	▲	◎	
写真情報 ※	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、中抜けしてもよい。123枚目を、「000123」の様に0を付けて記入してはいい。	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	□	◎
	撮影工程区分	写真一大分類	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	写真管理基準（案）の分類に準じ、「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」（公害、環境、補償等）の区分のいずれかを記入する。 大分類が「工事」ではない場合は、自由記入とし、大分類が「工事」で「提出頻度写真」ではない場合は、記入は不要とする。	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、新土木工事種算体系のレベル2「工種」を記入する。 大分類が「工事」ではない場合は、自由記入とし、大分類が「工事」で「提出頻度写真」ではない場合は、記入は不要とする。	全角文字 半角英数字	127	□	○
		種別	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、新土木工事種算体系のレベル3「種別」を記入する。 大分類が「工事」ではない場合は、自由記入とし、大分類が「工事」で「提出頻度写真」ではない場合は、記入は不要とする。	全角文字 半角英数字	127	□	○
		細別	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、新土木工事種算体系のレベル4「細別」を記入する。 大分類が「工事」ではない場合は、自由記入とし、大分類が「工事」で「提出頻度写真」ではない場合は、記入は不要とする。	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、写真管理基準（案）の撮影項目、撮影時期に相当する内容を記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	◎
		工程区分予備	工程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受注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受注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	写真を撮影した年月日をCCYY-MM-DD形式で記入する。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	写真管理基準(案)の撮影箇所一覧表に示される提出頻度が不要以外の写真の中から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)の提出頻度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	黒紙の判読が困難な場合、設計寸法及び実測寸法等の補足事項を記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	○
	受注者説明文	受注者側で検立立会者、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】 □：電子成果品作成者が記入する項目

▲：電子成果品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を必要な回数繰り返す。

### 【解説】

- 写真管理項目は、写真の電子データファイルを検索、参照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、「9-2 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、新土木工事積算体系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。

表3-2 工種区分の記入可否の目安

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	×	×	×
その他	×	×	×

(○：記入、△：記入可能な場合は記入、×：記入は不要とするが、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。

## 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(調査)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(調査)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】

- 本基準「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(調査)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。

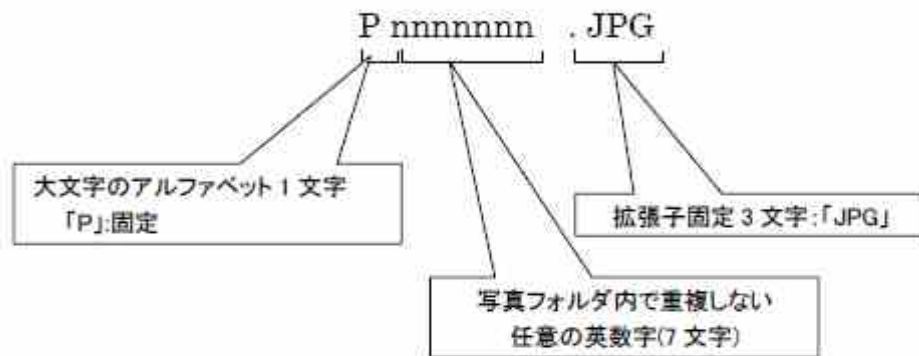


図 5-1 写真ファイルの命名規則

- 参考図ファイルの命名規則は次図の通り。

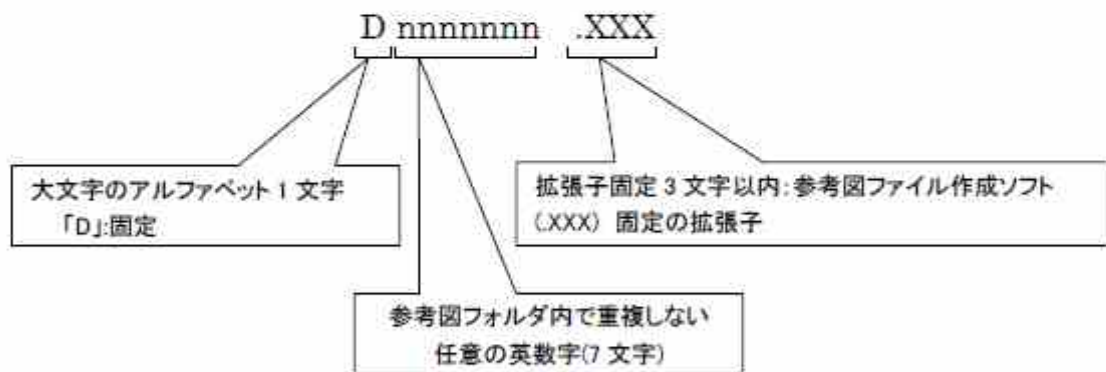


図 5-2 参考図ファイルの命名規則

### 【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、目的物及び黒板の文字等が確認できる範囲で適切な有効画素数を設定する。

## 8 撮影頻度と提出頻度の取り扱い

写真の原本を電子媒体で提出する場合は、写真管理基準に示される撮影頻度に基づくものとする。

## 9 その他留意事項

### 9.1 ウイルス対策

- 受注者は、写真を電子媒体に格納した時点で、ウイルスチェックを行う。
- ウイルス対策ソフトは特に指定はしないが、信頼性の高いものを利用する。
- 最新のウイルスも検出できるように、ウイルス対策ソフトは常に最新のデータに更新(アップデート)したものを利用する。
- 電子媒体の表面には、「使用したウイルス対策ソフト名」、「ウイルス(パターンファイル)定義年月日またはパターンファイル名」、「チェック年月日(西暦表示)」を明記する。

### 9.2 使用文字

- 本規定は、管理ファイル(XML 文書)を対象とする。
- 使用できる半角文字は、JIS X 0201 で規定されている文字から片仮名用図形文字を除いたラテン文字用図形文字のみとする。
- 使用できる全角文字は、JIS X 0208 で規定されている文字から数字とラテン文字を除いた文字のみとする。

#### 【解説】

#### (1) 写真管理ファイルのデータ表現形式

使用文字の一般原則は上記の通りであり、写真管理ファイルでの文字の表現は、一般原則に従っている。以下に、写真管理ファイルでの文字の表現方法を解説する。

##### 1) 全角文字

写真管理ファイルのデータ表現形式に示す「全角文字」とは、JIS X 0208 で規定されている文字から数字とラテン文字を除いた文字をいう。すなわち、全角文字には、漢字、数字、ラテン文字(a~z、A~Z)、ギリシャ文字、記号などがあるが、このうち全角の数字、ラテン文字は使用できない。全角文字を使用する項目では、必ず半角英数字も合わせて使用できるので、「平成22年」といったデータでは“22”を半角文字とする。

##### 2) 半角英数字

同じく「半角英数字」とは、JIS X 0201 で規定されている文字から片仮名用図形文字(半角カタカナ、日本語文で使用する半角の記号(句点(。)、カギ括弧(「)、(」)、読点(、)、中点(・)、濁点(°)、半濁点(゜)))を除いた文字をいう。



### 3) 半角英数大文字

同じく「半角英数大文字」とは、「半角英数字」からラテン小文字(a~z)を除いた文字をいう。半角英数大文字を使用する項目は、フォルダ名やファイル名といった命名規則が決められている場合であるので、命名規則に従ってデータを入力する。

### 4) 半角数字

同じく「半角数字」とは、JIS X 0201 で規定されている文字のうち、数字(0~9)及び小数点(.)をいう。

## (2) 留意事項

機種依存文字（例えば、丸囲い数字、ローマ数字、(株)、No、kg、m<sup>2</sup>、地名や人名等の特殊漢字等）、利用者が独自に作成した外字等は、他の端末では表示できない場合もあるので使用しない。また、数字やラテン文字も全角、半角を混在して使用すると検索する上で問題となるため、数字やラテン文字は半角文字で統一する。

## 付属資料 1 写真管理ファイルのDTD

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、国土交通省のホームページ (<http://www.cals-ed.go.jp/>) から入手できる。

```
<!-- PHOTO05.DTD / 2008/05 -->
<!ELEMENT photodata (基礎情報, 写真情報+, ソフトメーカー用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 ソフトメーカー用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

## 付属資料2 写真管理ファイルのXML 記入例

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、国土交通省のホームページ (<http://www.cals-ed.go.jp/>) 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>土木201009-01</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>平面図00001.JPG</参考図ファイル日本語名>
<参考図タイトル>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:1L</撮影箇所>
<撮影年月日>2010-11-14</撮影年月日>
```

</撮影情報>

<代表写真>1</代表写真>

<提出頻度写真>1</提出頻度写真>

<請負者説明文>受注者側で検査立会者、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>

<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>
```

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。

写真管理項目の記入規則に基づき、赤字の部分について内容を記入する。

<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>

<撮影工程区分>

<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>

</撮影工程区分>

<撮影情報>

<撮影箇所>測点:1L</撮影箇所>  
<撮影年月日>2010-11-18</撮影年月日>

</撮影情報>

<代表写真>1</代表写真>

<提出頻度写真>1</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>

<撮影工程区分>

<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>

</撮影工程区分>

<撮影情報>

<撮影年月日>2010-11-21</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>

<撮影工程区分>

<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>  
<工程>舗装修繕工</工程>  
<種別>舗装打換え工</種別>

<細別>下層路盤</細別>

<写真タイトル>路盤(1層目)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>横断面 00002.JPG</参考図ファイル日本語名>

<参考図タイトル>横断面</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:1L</撮影箇所>

<撮影年月日>2010-11-22</撮影年月日>

</撮影情報>

<代表写真>1</代表写真>

<提出頻度写真>1</提出頻度写真>

<施工管理値>As 舗装工(下層路盤工): 設計寸法 400mm・実測寸法 405mm</施工管理値>

<請負者説明文>受注者側で検査立会者、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>