

豊田市 デジタル写真管理情報基準（案）

平成 23 年 3 月

豊 田 市

## 目次

1. 適用 .....	1
2. 適用する事業 .....	1
3. 属性情報 .....	1
4. フォルダ構成 .....	1
5. 写真管理項目 .....	4
6. フォルダ作成の留意事項 .....	5
7. ファイル仕様 .....	5
1) ファイルフォーマット .....	5
(1) 写真ファイル .....	5
(2) 参考図ファイル .....	5
2) ファイル名 .....	5
(1) 実体ファイルの命名規則 .....	5
(2) 写真管理ファイルに記入する写真ファイル及び参考図ファイル日本語名について .....	6
3) 写真管理ファイル .....	6
8. 写真データの取り扱い .....	7
1) 写真編集等 .....	7
2) 編集の繰り返しの回避 .....	7
9. 電子媒体 .....	7
10. 有効画素数 .....	8
11. 電子媒体が複数枚にわたる場合の処置 .....	8
12. 撮影頻度の取り扱い .....	9
参考資料 .....	10
1) 管理ファイルのDTD .....	10
2) 写真管理ファイルのXML .....	12
(1) XMLの記入例 .....	12
(2) XMLの出力例 .....	13
(3) ウイルス対策 .....	14
(4) 使用文字 .....	14

## 1. 適用

豊田市デジタル写真管理情報基準（案）は、写真等（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. 適用する事業

本基準（案）は、道路事業、上下水道事業、河川事業、土地改良事業、区画整理事業、公園緑地事業、建築事業、その他土木工事等、豊田市が発注する事業の業務・工事に適用する。なお、建築事業については発注者と協議の上、電子納品運用ガイドライン（案）〔建築設計業務編〕に従って運用することができるものとする。

## 3. 属性情報

写真管理・活用に用いる属性情報は、基礎情報、ソフトウェア情報、工事情報及び写真情報とする。

基礎情報とは、フォルダ名、適用基準等の項目を示し、ソフトウェア情報とは、利用ソフトウェア等の基礎的な項目を示す。工事情報とは、工事件名等工事に関する項目を示し、写真情報とは、個々の写真に関する項目を示す。

## 4. フォルダ構成

写真を電子納品する場合のフォルダ構成を次ページに示す。

「PHOTO」フォルダの直下に「PIC」と「DRA」のフォルダを置くものとする。「PIC」とは、撮影した写真ファイルを保管するフォルダを示し「DRA」とは、参考図ファイルを保管するフォルダを示す。なお、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。

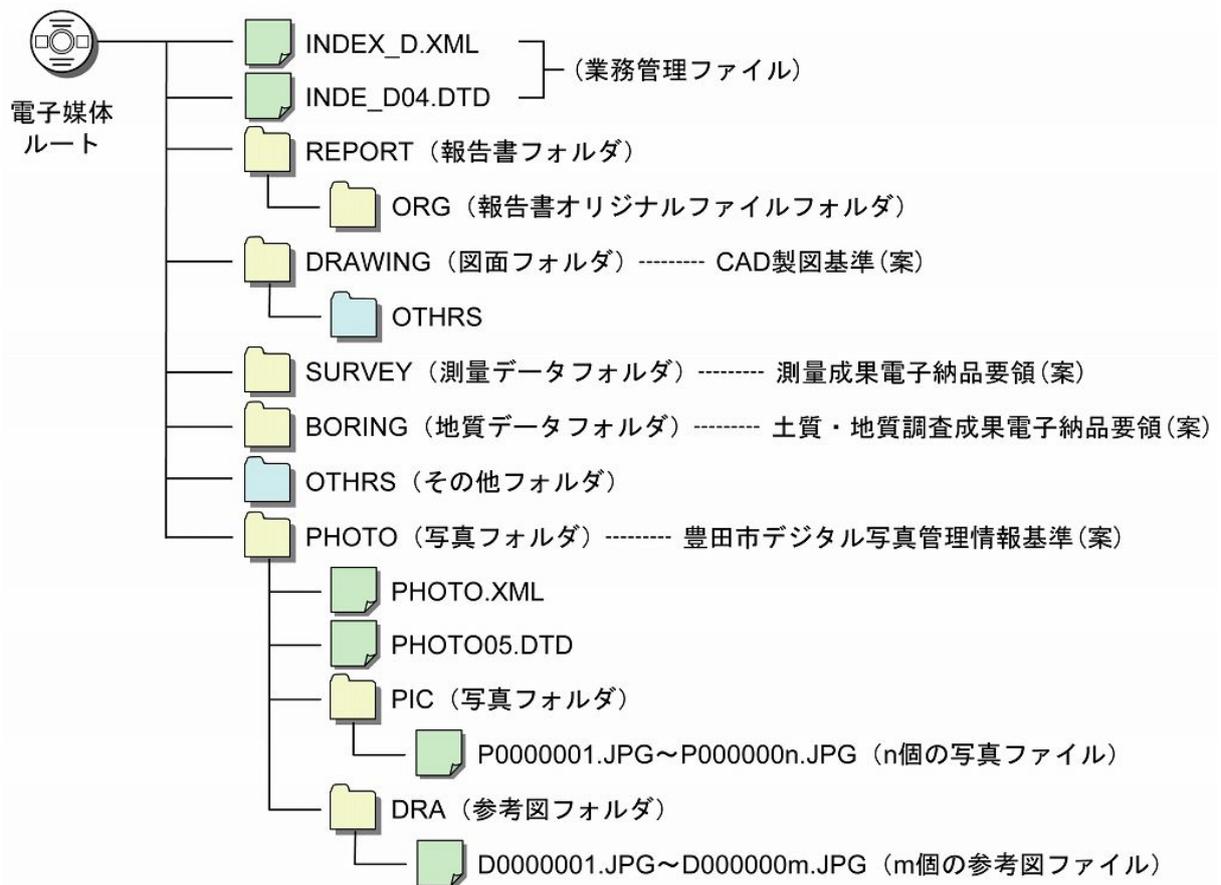


図 フォルダ構成 (業務)

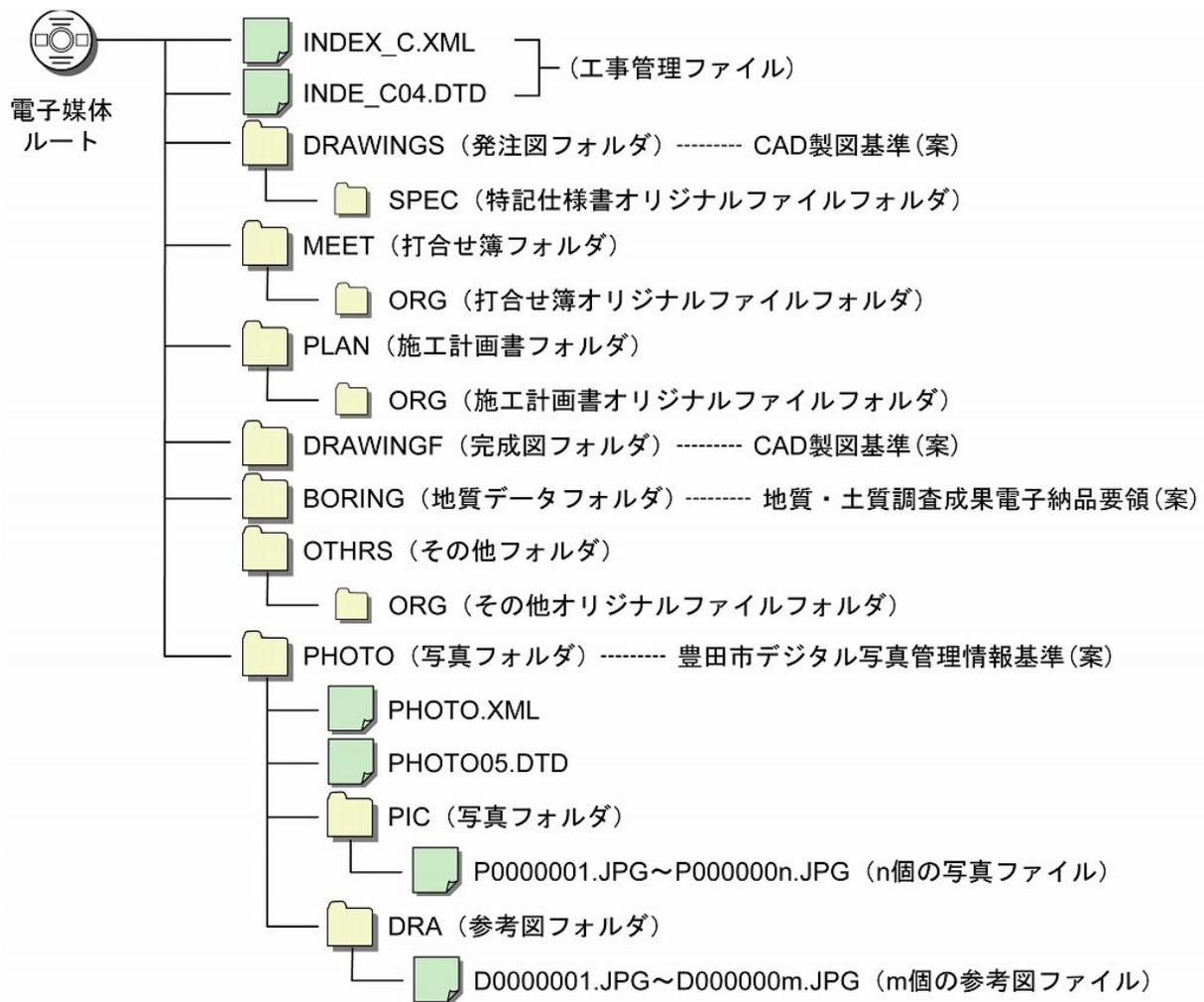


図 フォルダ構成 (工事)

## 5. 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次のとおりである。

表 写真管理項目

カテゴリー	項目名	記入内容	使用文字	文字数	記入者	必要度	
基礎情報	写真フォルダ名	写真を格納するフォルダ名称	半角英数大文字	127	▲	◎	
	参考図フォルダ名	参考図を格納するフォルダ名称	同上	127	▲	◎	
	適用基準	適用した基準名称（「豊田市デジタル写真管理基準案200903」で固定）	全角文字 半角英数字	64	▲	△	
	媒体情報予備	媒体情報予備項目	同上	64	□	△	
写真情報※1	写真ファイル情報	シリアル番号	写真通し番号	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	□	◎
		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	写真の含まれる電子媒体のメディア番号	半角英数字	8	□	◎
		写真ファイル情報予備	写真ファイルに関する備考	全角文字 半角英数字	127	□	△
	撮影工種区分	写真・大分類	写真を撮影した業務の種類別	全角文字	8	□	◎
		写真区分	着手前・完成・施工状況・材料・安全等	同上	16	□	○
		工種	新土木積算体系のレベル2等	全角文字 半角英数字	20	□	○
		種別	新土木積算体系のレベル3等	同上	20	□	○
		細別	新土木積算体系のレベル4等	同上	20	□	○
		写真タイトル	写真の撮影内容、撮影項目	同上	40	□	◎
		工種区分予備	工種区分に関する備考（複数記入可）	同上	20	□	△
	付加情報※2	参考図ファイル名	撮影位置図、凡例図等の参考図面のファイル名	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	参考図の内容が分かるようなタイトル	同上	40	□	○
		付加情報予備	参考図等付加情報に関する備考（複数記入可）	同上	127	□	△
	撮影情報	撮影箇所	測点位置、撮影内容、位置図面上の記号等※3	同上	64	□	○
		撮影年月日	写真を撮影した日付 CCYY-MM-DD方式（西暦年月日）で記入する	同上	10	□	◎
		撮影情報予備	日付、撮影等に関する備考、誤記の訂正等（複数記入可）	全角文字 半角英数字	127	□	△
	代表写真	工事及び業務の概要が把握できる写真、ないし重要であると判断される写真は「1」と、それ以外は「0」と記入する	半角数字	1	□	◎	
	提出頻度写真	愛知県工事標準仕様書で提出が定められている写真は「1」と、それ以外は「0」と記入する	半角数字	1	□	◎	
	施工管理情報	施工管理値	黒板の判読が困難な場合に設計寸法及び実測寸法等の補足事項を記入する	同上	127	□	○
		施工管理値備考	施工条件等施工管理値に関する備考（複数記入可）	同上	127	□	△
その他	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	同上	127	□	△	
	写真情報備考	その他備考（複数記入可）	同上	127	□	△	
ソフトウェア用 TAG		ソフトウェア情報に関する備考	同上	64	▲	△	

※使用文字として全角文字と半角英数字が併記されている場合の文字数は全角の文字数を示しており、半角英数字は2文字で全角文字1文字と換算する

※記入者 □：電子媒体作成者が記入 ▲：電子納品支援ソフト等が自動的に記入

※必要度 ◎：必須記入 ○：条件付き必須記入

△：任意記入。原則として空欄。特記すべき事項があれば記入する

※1 写真情報は、写真の数分を繰り返し登録する。

※2 付加情報は、一枚の写真に対して関連する参考図の数分を繰り返し登録する。

※3 撮影箇所は、撮影場所が特定できるようできるだけ詳しく記入する。

## 6. フォルダ作成の留意事項

フォルダ作成にあたっての留意事項は以下のとおりである。

- ・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。

## 7. ファイル仕様

### 1) ファイルフォーマット

#### (1) 写真ファイル

記録形式は JPEG とし、圧縮率、撮影モードについては監督職員と協議の上決定する。

#### (2) 参考図ファイル

記録形式は JPEG もしくは TIFF（G4）とし、JPEG については圧縮率、撮影モードについては監督職員と協議の上決定する。TIFF（G4）については図面が判読できる程度の解像度とする。

### 2) ファイル名

ここでいうファイル名とは、実体ファイル（写真ファイル及び参考図ファイル）の命名規則及び写真情報管理ファイルの管理項目（写真ファイル名、写真ファイル日本語名等）の命名規則を指す。

#### (1) 実体ファイルの命名規則

実体ファイルの命名規則は、8.3 形式（半角英数字でファイル名 8 文字以内+拡張子 3 文字以内）とする。写真ファイル及び参考図ファイルの命名規則は以下のとおりとする。

写真ファイル名は半角英数字で記述することを原則とし、大文字のアルファベット「A～Z」数字「0～9」及びアンダースコア「\_」を用いて以下の規則により命名する。

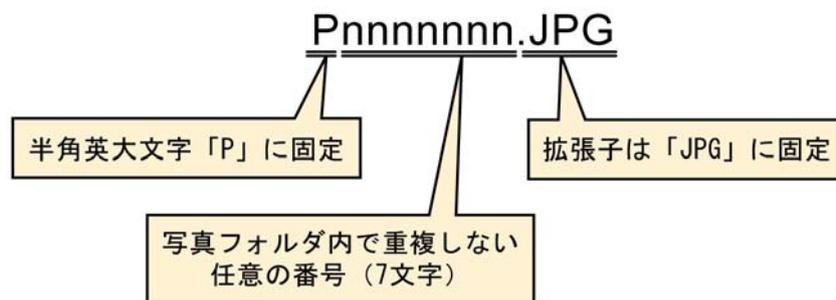


図 写真ファイルの命名規則

参考図ファイル名は半角英数字で記述することを原則とし、大文字のアルファベット「A～Z」 数字「0～9」及びアンダースコア「\_」を用いて以下の規則により命名する。

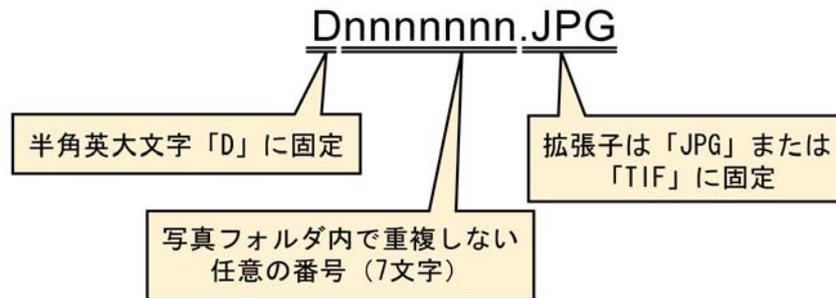


図 参考図ファイルの命名規則

### (2) 写真管理ファイルに記入する写真ファイル及び参考図ファイル日本語名について

写真管理ファイルでは、写真ファイル及び参考図ファイルの日本語名を任意で記入することができる。前項で規定したとおり写真ファイル名及び参考図ファイル名は英数字のみで命名するため、写真及び参考図の内容等は日本語ファイル名を用いて表現する。なお、日本語名の記入には全角文字及び半角英数字を用い、全角 127 文字分以内の長さで記入する。

### 3) 写真管理ファイル

写真管理ファイルとは「2.属性情報」を記録するファイルであり「PHOTO」フォルダの直下に保存する。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」とする。

※写真管理ファイル「PHOTO.XML」及びその DTD である「PHOTO05.DTD」は国土交通省電子納品ホームページ (<http://www.cals-ed.go.jp/index.html>) よりダウンロード可能である。

## 8. 写真データの取り扱い

### 1) 写真編集等

写真の信憑性を確保するため原則として写真編集は認めない。ただし、受発注者間での協議の結果、監督（調査）職員の承諾を得た場合に限り、回転、パノラマ化、明るさ調整程度の軽微な補正については認めることとする。

上記の補正を行う場合は、補正前（デジタルカメラで記録された状態）の写真データを必ず別途保存し、監督（調査）職員が請求した場合は速やかにこれを提出することとする。

なお、信憑性のある写真データを確実に保存するため、受注者は補正前の写真データをバックアップ保存する等の手段を取ることが望ましい。

### 2) 編集の繰り返しの回避

写真データの補正を行った場合は編集後に再度 JPEG 形式で保存する。このとき、最初にデジタルカメラに容量を圧縮して記録された写真データが、再度容量を圧縮して保存されることとなる。しかし複数回の編集及び圧縮が行われたデータは、補正前のデータと比べて細部が不鮮明となる可能性があるため、写真編集を複数回行うことは可能な限り避けるとともに、保存する際はできるだけ高い画質で保存することとする。

## 9. 電子媒体

電子媒体へのデータ格納方法、電子媒体に表記する情報等については「豊田市電子納品ガイドライン（案）」に従うものとする。

## 10. 有効画素数

デジタルカメラの有効画素（ピクセル）数は100万画素程度を標準とし、黒板の文字が判読できるようにする。

80万画素 ≒ 1,024×768（200KB 程度／枚）：×

100万画素 ≒ 1,200×800（250KB 程度／枚）：◎

200万画素 ≒ 1,600×1,200（500KB 程度／枚）：○

300万画素 ≒ 2,048×1,536（800KB 程度／枚）：×

## 11. 電子媒体が複数枚にわたる場合の処置

電子媒体が複数枚にわたる場合の処置は「豊田市電子納品ガイドライン（案）」に従うものとする。

なお「PHOTO」フォルダのみでCD-Rの容量を超過する場合には、写真データを格納する媒体全てに「PHOTO」フォルダを作成し、同一の写真管理ファイルを各「PHOTO」フォルダに格納する。

### 2枚のCD-Rに分割して書き込む場合の例

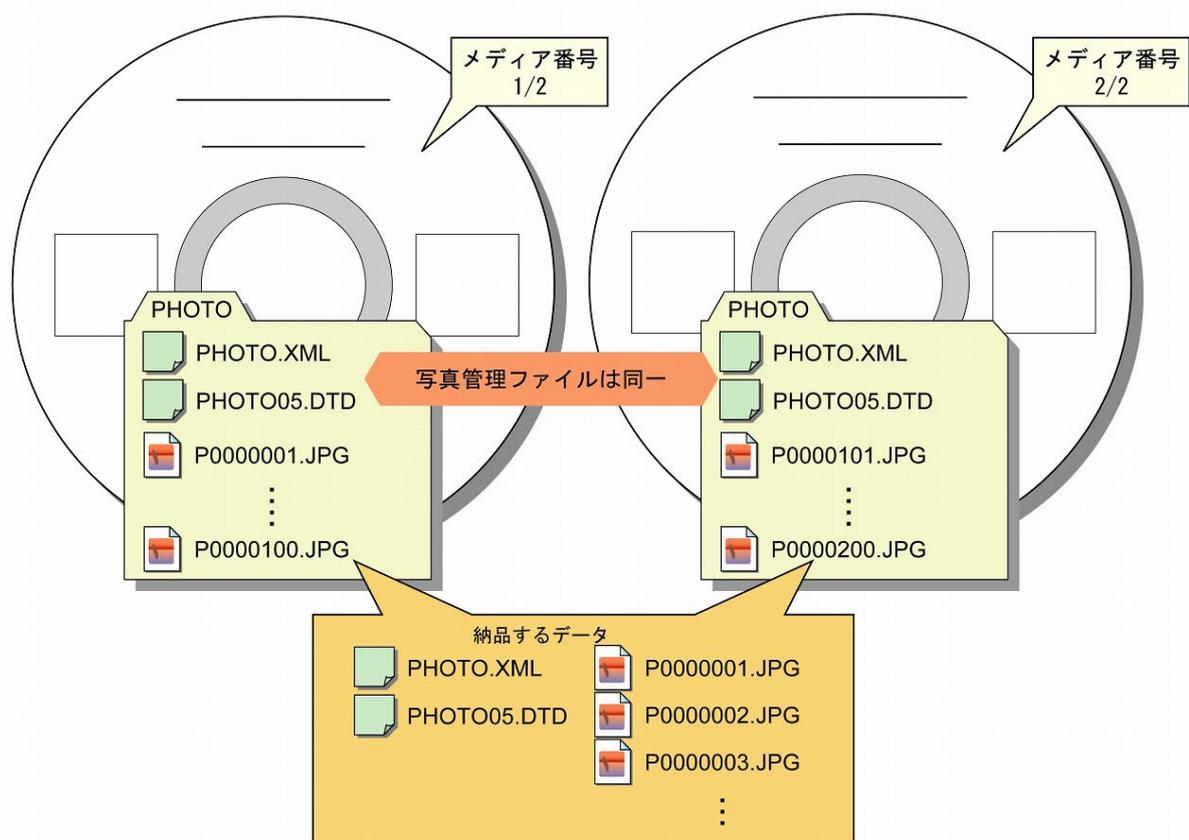


図 電子媒体が複数枚にわたる場合の処置

## 12. 撮影頻度の取り扱い

業務において写真を撮影する場合、その箇所と頻度は受発注者間に協議により定めるものとする。工事において写真を撮影する場合、その箇所と頻度は愛知県工事標準仕様書の写真管理基準の規定に基づくものとする。

## 参考資料

### 1) 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。

```
<!-- 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,撮影工程区分,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)>

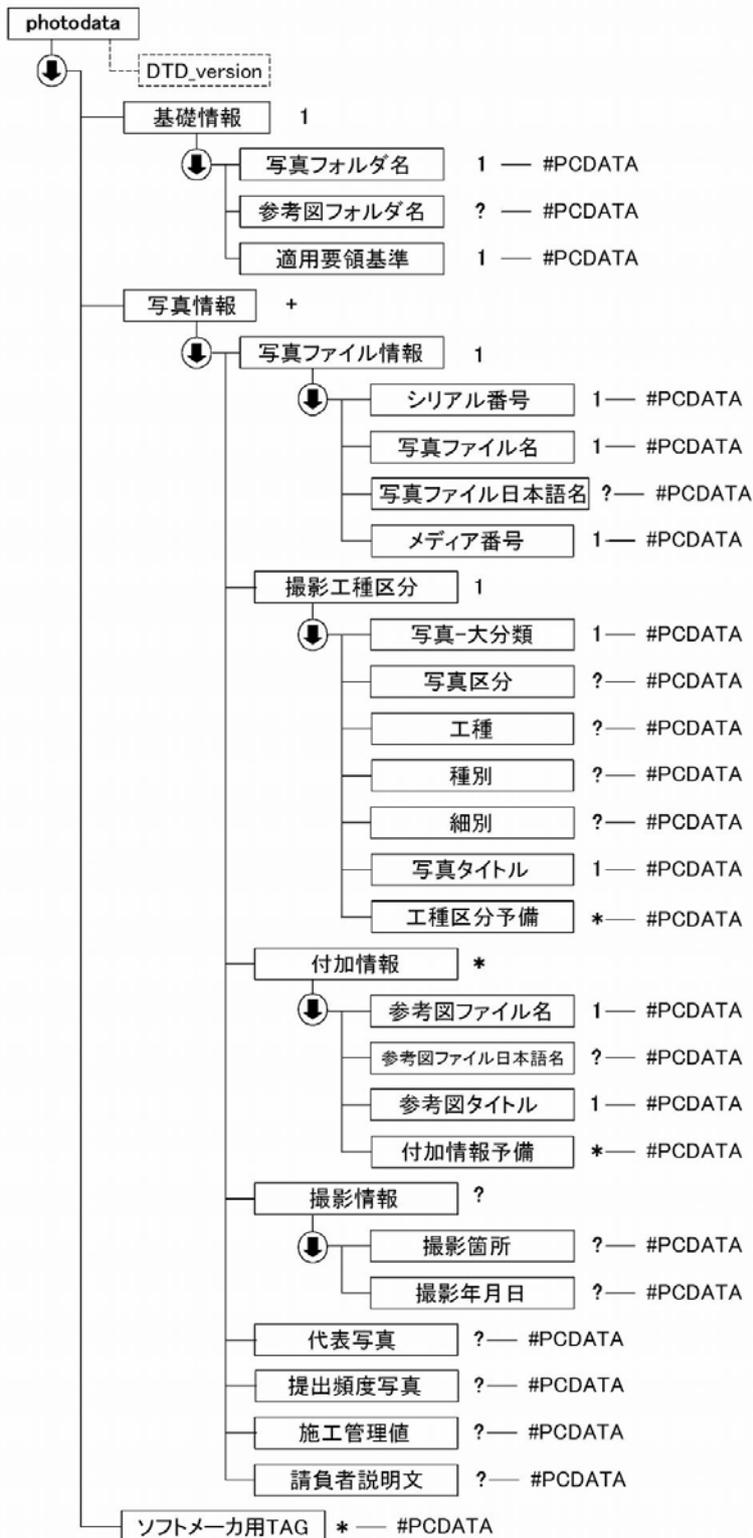
<!-- 写真ファイル情報 -->
<!ELEMENT 写真ファイル情報 (シリアル番号,写真ファイル名,写真ファイル日本語名?,メディア番号)>
  <!ELEMENT シリアル番号 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 写真ファイル名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT 写真ファイル日本語名 (#PCDATA)>
  <!ELEMENT メディア番号 (#PCDATA)>

<!-- 撮影工程区分 -->
<!ELEMENT 撮影工程区分 (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)>
```



↓ : 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 PHOTO05.DTD の構造図

## 2) 写真管理ファイルのXML

電子媒体に格納する写真管理ファイル（PHOTO.XML）の記入例と出力例を以下に示す。

### (1) XMLの記入例

表 電子納品対象工事の記入例

カテゴリー	項目名		記入内容
基礎情報	写真フォルダ名		PHOTO/PIC
	参考図フォルダ名		PHOTO/DRA
	適用基準		豊田市デジタル写真管理情報基準案 200903
	媒体情報予備		
写真情報	写真ファイル情報	シリアル番号	1
		写真ファイル名	P0000001.JPG
		写真ファイル日本語名	0123 出来形 H1300001.JPG
		メディア番号	1
写真情報	撮影工種区分	写真・大分類	工事
		写真区分	出来形管理写真
		工種	舗装修繕工
		種別	舗装打ち替え工
		細別	下層路盤
		写真タイトル	路盤（1層目）出来形判定
	付加情報	参考図ファイル名	D0000001.JPG
		参考図ファイル日本語名	0001 平面図 00001.JPG
		参考図タイトル	平面図
		参考図ファイル名	D0000002.TIF
		参考図ファイル日本語名	0002 構造図 00001.TIF
		参考図タイトル	構造図
	撮影情報	撮影箇所	測点:1L
		撮影年月日	20XX-01-23
	代表写真		1
	提出頻度写真		1
施工管理情報	施工管理値	As 舗装:設計寸法 400mm・実測寸法 405mm	
その他	請負者説明文		
ソフトメーカー用 TAG			

## (2) XMLの出力例

```
<?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>豊田市デジタル写真管理基準案</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>0123 出来形 H1300001.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>舗装修繕工</工種>
    <種別>舗装打ち替え工</種別>
    <細別>下層路盤</細別>
    <写真タイトル>路盤 (1 層目) 出来形判定</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>D0000001.JPG</参考図ファイル名>
    <参考図ファイル日本語名>0001 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>
  <付加情報>
    <参考図ファイル名>D0000002.TIF</参考図ファイル名>
    <参考図ファイル日本語名>0002 構造図 00001.TIF</参考図ファイル日本語名>
    <参考図タイトル>構造図</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>20XX-01-23</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>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>
```

3行目はXML文書の書式(体裁)を指定する場合の宣言文である。書式を指定する場合、書式を指定したXSL文書(スタイルシート)をPHOTOフォルダに格納する。

### (3) 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。

### (4) 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】

##### (ア) 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、管理ファイルでの文字の表現方法は、一般原則に従っている。以下に、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

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、必ず半角英数字も併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。

#### （イ）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。