

建築・設備工事電子納品写真作成要領

平成20年3月14日作成

1. 工事写真の基準について

建築・設備工事写真の仕様は、「営繕工事電子納品要領(案)」(国土交通省大臣官房官庁営繕部)に示すとおり「工事写真の撮り方(改訂第2版)」によることとなっており、電子納品の対象は全ての工事写真となります。

工事の性格上、同じような写真を複数撮影するのが普通ですが、ここで言う全ての工事写真とは、着工から竣工までの主要な工程を明示するのに必要な全ての写真の意味であり、撮影したものの全てを対象とする意味ではありません。

すなわち、従来アルバムで納品していた工事写真を電子化したものと考えて差し支えありません。(ただし、検査を考慮し、枚数の精査など事前のチェックが必要です)

この要領では、「工事写真の撮り方(改訂第2版)」の「写真の整理」(建築編第5章、建築設備編第6章)を引用しますが、独自の運用をする部分は、変えて説明しています。

なお、電子納品と直接関係ありませんが、工事写真の撮影方法についても、「工事写真の撮り方(改訂第2版)」によることとなっているので注意が必要です。

土木形式(XML形式)での工事写真提出は、原則認めませんが、受発注者間の協議により、やむを得ないと判断されたものはこの限りではありません。

2. 工事写真の仕様について

工事写真の標準的な仕様は次表のとおりです

<工事写真の標準仕様>

表1

仕様項目	内容	備考
総画素数	100万画素程度	「工事写真の撮り方(改訂第2版)」では80万画素以上となっているが、100万画素程度ないと黒板の文字が不鮮明になることから、この仕様とする。
画像サイズ	1280ピクセル×960ピクセル程度	カメラにより若干の違いがあるため、概ねこの程度とする。一部をトリミングして、このサイズとなったものを含む。
圧縮率	非圧縮～1/8程度	カメラが自動的に圧縮するため、特に数値を調整する必要はないが、写真を適当な方法で調整し、再保存する際圧縮率が増加しないように気をつけること。(再保存は非圧縮で保存すること)
保存形式	JPEGフォーマット	通常のデジタルカメラで標準的に利用される保存形式である。この形式以外で保存されるカメラの場合は、この形式に変換する必要がある。

工事写真は、デジタルカメラにより撮影したものを、そのまま納品することが原則ですが、次のような場合、これによらなくてもやむを得ないものとします。

< 標準と異なる納品写真とする場合 >

表 2

ケース	対応
夜間の撮影等で、デジタルカメラではうまく撮影できない被写体である場合	通常のカメラによる銀塩写真を、スキャンしてデジタル化したもので良いこととする
対象が小さいなどの理由により、標準の解像度では不鮮明となる場合	全体撮影、ズーム撮影を組み合わせ、標準解像度で表現するか、特別に解像度の高い写真を採用する。ただし、必要以上に解像度を上げることは避けること
撮影環境等により、画像の明るさ等が不自然となった場合で、調整により画像をより鮮明にできる場合	常識の範囲内での補正は問題ないこととするが、利用上差し支えない場合は、補正しないほうが好ましい。なお、画像は、納品後も補正可能である。
撮影対象とした範囲外の部分が大きく入っており、撮影対象が不明確となっているもの	必要に応じてトリミングを行って差し支えないが、対象外の部分の画像も、有用な情報となることもあるので、原則として行わないほうが好ましい。

工事写真には、必要に応じて説明文及び説明図を添付する必要がありますが、それらの仕様は下記によります。

< 工事写真説明文及び説明図ファイルの標準仕様 >

表 3

仕様項目	内容	説明
説明文	テキスト形式 (* *.txt)	説明ファイルは、写真名だけでは内容が不明確であるような場合添付すること。通常のワープロ等でも作成可能であるが、保存形式をテキスト形式とすること。テキスト形式は、罫線、画像等を表現できないので注意すること。また、記入内容及び形式については、監督員と協議して決定すること。
説明図	1,280ピクセル X 960ピクセル程度の BMP形式	必要に応じて写真の撮影位置、撮影部分の断面等を示す図面を添付し、撮影写真との関係を図面に表現する。写真の撮影方向を示す図の場合、何枚かの写真に共通な説明図が必要となる場合があるが、その場合でも、それぞれの写真に同じ図を添付する。(使用上やむを得ない措置である)非圧縮形式のファイルを標準とするため、必要以上に大きな画素数は使用しないこと。(特に、カラーで保存すると容量が巨大となるため原則として16色以下とすること)

3. 工事写真等のファイル名及び媒体への格納方法について

工事写真、説明文及び説明図（以下、「工事写真等」という。）は、拡張子の異なる同一のファイル名とします。すなわち、次のような名称となります。

< という写真名である場合のファイル名 > 表 4

工事写真	001	.jpg
説明文	001	.txt
説明図	001	.bmp

なお、同類の写真が複数ある場合や、工程を段階的に表現するための写真等は適切な表示順序とするために、ファイル名の先頭に半角数字を付加することが望ましい。

付加する数値の桁数は、同類写真の枚数に応じて決定するものとしますが、桁数上位は0(ゼロ)で埋めてください。

上記の方法で命名された工事写真等のファイルは、工事名称 建物名称 工事種目 施工内容 部位等の区分等で階層化されたフォルダ内に納めます。

それぞれの階層の設定法は表5に示す通りです。なお、エクスプローラ等で表示したとき、意味のある順序にフォルダを並べるために、フォルダ名の先頭に01・02・03・04・・・といった連番を振るとよい。また、工事写真のフォルダ構成は、どのCD-Rについても工事名称フォルダから始まる構成とする必要があります。

< 工事写真を格納するフォルダの階層設定 > 表 5

階層名	階層の意味	例
工事名称	発注時の工事名称をそのままフォルダ名とする	高校普通教室棟新築工事
建物名称	原則として、設計書表紙に表示された棟区分をフォルダ名とする	普通教室棟、自転車置き場、渡り廊下・・・
工事種目	「埼玉県建築工事写真作成要領」(S.59.4.1 制作)別表1～3に記載された種目を基準としてフォルダを作成する	仮設工事、コンクリート工事、内装工事・・・
施工内容	工事内容による区分をフォルダとする	仮囲い、仮設事務所、型枠、打設・・・
部位等の区分	同一工事内容を階、室、部位等で区別してグルーピングする場合に作成し、必要に応じてさらに階層化しても良い	1F、2F、3F・・・ 普通教室、理科室・・・ 壁、天井、梁、床・・・

具体的なフォルダ構成例をホームページからダウンロードできます。(別添参照)

フォルダ名称や付加番号は受発注者間で協議の上、当該工事に合わせ適宜修正してください。

(例) 普通教室棟の掘削状況の場合

「普通教室棟」フォルダの「土工事」フォルダの「根切り」フォルダの「掘削状況」フォルダに
 工事写真ファイル名：「010 掘削.jpg」
 説明文ファイル名：「010 掘削.txt」
 説明図ファイル名：「010 掘削.bmp」 } を格納する。

4 . 説明文について

各工事写真の説明のために、写真と同一名称（拡張子のみ異なる）のテキストファイルを添付するが、その内容及び形式は指定されていません。

また、**黒板の表現、写真ファイルの名称、それらが納められたフォルダの名称等から、工事写真の内容が容易に判断できる場合は、必ずしも説明文は必要ありませんが、**その場合には写真のファイル名及びサムネイル（縮小一覧表示した写真）だけで、内容の判断ができるよう工夫されていることが前提です。（工事写真の名称は、日本語が利用でき、相当長い名称でもつけられることを有効に利用してください。）

5 . 説明図について

各工事写真の説明が必要な場合は、写真と同一名称（拡張子のみ異なる）の説明図を添付するが、その内容及び形式が指定されていません。

また、説明図の様式は特に定めていませんが、ファイルフォーマットが非圧縮のBMP（ビットマップ）形式となっているため、大きな図はファイルサイズが大きくなり、納品の容量に影響を与える要因となるため、原則として次のような仕様で作成してください。

ファイルは原則として16色以下とする。（何も指定しないとフルカラーとなるソフトが多いので注意要）

図に表現する範囲は必要最小限とし、大きくても概ね1,280×960ピクセル程度とすること。

参考：説明図は、イメージファイル（BMP）で添付することになっている（「工事写真の撮り方（改訂第2版）」で指定）ので、CADで描いた図面はそのままでは添付できない。SXFブラウザ等を使用し、SXF形式の図面の任意の部分をイメージファイルに出力することが考えられる。

6 . 工事写真整理ソフト等の利用について

工事写真の整理には、専用のソフトウェアを用いることにより、**ファイルの作成等が容易となります（工事写真の整理方法が土木工事と建築・設備工事とで大きな違いがあるため、ソフトウェアの選定には注意が必要です）。**

工事写真整理ソフトの利用は、受注者の判断で行って支障ありませんが、納品の仕様は原則として前記2.～5.の通りとなっているので、この仕様での出力に対応できないソフトを利用した場合は、検査に対応できるか等、監督職員と協議をしてください。

なお、前記2.～5.の仕様に対応する場合は、次の事項に留意してください。

工事写真、説明文、説明図を別々のファイルとして、それぞれの指定の形式で

保存可能であること。

Windows のフォルダ構成をそのまま利用できること。

工事写真、説明文、説明図を 1 つの画面で関連付けて表示編集できること。

ソフトから直接、任意のフォルダ名、ファイル名を入力でき、できれば工事種目の選択入力機能、ファイル名への連番付加機能等があること。

ソフトに依存するビュープログラムを工事写真と一緒に CD - R に格納する場合は、ビュープログラムとは別のフォルダに工事写真のみのデータを格納してください。

専用ソフトの選定について協議する場合は、採用しようとする専用ソフトのメーカーから、そのソフトで作成した建築・設備仕様の納品のサンプルを受け、監督職員に提出してください。ソフトのカタログや担当者の説明だけでは判断できないので注意してください。

注) 営繕工事電子納品要領(案)(国土交通省大臣官房官庁営繕部)の工事写真に対応しているソフトをお選びください。