

# 工事記録写真管理基準【土木工事】

松山市公営企業局 契約管理課

令和 3年 4月

# 工事記録写真管理基準

## 1. 適用範囲

本基準は、松山市公営企業局が発注する土木工事(下水道に係る工事は除く。以下「工事」という。)の工事記録写真撮影に適用する。

ただし、この基準に定めのないものについては、監督員が別途指示することとする。

## 2. 撮影目的

工事記録写真は、施工管理の一手段として、工事の工程に合わせて施工状況・使用材料等の記録を残すとともに、工事完成後、確認できない箇所の出来形確認及び仮設工事・使用機械・安全管理等の過程を確認することを目的として適切に撮影されなければならない。

## 3. 撮影基準

### 3-1 撮影頻度

(1) 撮影頻度は、別紙「撮影箇所一覧表」に示すものとする。

### 3-2 撮影内容の明示

写真撮影にあたっては、次の項目のうち必要事項を記載した小黒板を被写体とともに写し込むものとする。

工 事 名  
工 種 等  
測点・詳細(位置)  
設 計 寸 法  
実 測 寸 法  
略 図  
施工業者名  
撮影年月日

なお、小黒板の判読が困難になる場合は、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。

### 3-3 撮影の要点

工事記録写真は、契約図書に基づき、工事が適正に施工されたことを証明するものであり、また、設計図書と工事現場とが一致しない場合、又は、施工条件が相違する場合等、設計変更の根拠資料となるものであるため、次の事項に留意して撮影しなければならない。

写真管理担当者を定め、予め施工計画書等に写真撮影計画を作成し、撮影から整理提出まで責任をもって行うこと。

工事内容を十分理解し、写真の目的を十分把握すること。

構造物等の出来形寸法が明確にわかるようにロッドテープ、ポール、スタッフ等をあてて撮影すること。

工事記録写真は、監督員の提出指示があった場合、遅滞なく提出できるように整理しておかなければならない。

### 3-4 写真の整理及び提出

(1) 写真はカラーとする。

(2) 写真の大きさは、サービスサイズ程度とする。

ただし、次の場合は別の大きさとすることができる。

必要に応じ、施工状況写真、災害写真等で、パノラマ写真を活用することができる。

ネガアルバムを整理する写真の大きさは、密着写真(ベタ焼き)とする。

監督員が指示するものはその指示した大きさとする。

(3) 工事写真帳の大きさ

工事写真帳はA4版とする。台紙については、A4版のフリーアルバム(差込式)又はA4版(電子媒体使用の場合)を標準とし、左とじとする。

(4) 工事記録写真の提出部数及び形式

工事記録写真として、出来高支払請求時ならびに工事完成時に、工事写真帳を所要部数、原本を1部提出する。ただし原本がネガの場合は必要に応じて提出する。

原本は、ネガ(APSの場合はカートリッジフィルム)又は電子媒体とする。

電子媒体は、CD-ROMを原則とし、これ以外の電子媒体の場合については、監督員の承諾を得るものとする。

電子媒体の記録画像フィルム形式はJPEG形式(非圧縮～圧縮率1/8まで)を原則とし、これ以外による場合には監督員の承諾を得るものとする。

(5) 工事記録写真の整理方法

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て提出する。APSのカートリッジフィルムで提出する場合はカートリッジフィルム内の撮影内容が分かるように明示し、インデックス・プリントとともに提出する。電子媒体で提出する場合は撮影内容が分かるように写真一覧(コマ撮りにしたもの)を添付するものとする。

工事写真帳の整理については、工種ごとに工事過程(着手前、施工状況、品質管理状況、出来形管理状況、完成等)が容易に把握できるように整理し、設計内容が全て説明できるものであること。

(6) 留意事項

施工状況等の写真については、ビデオカメラ等の活用ができるものとする。

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)が確認できるように、特に注意して撮影するものとする。

撮影箇所が分かりにくい場合には、写真と同時に見取り図等を写真に添付する。

電子媒体による写真については、必要な文字、数値等の内容の判断ができる機能及び精度を確保できる撮影機材を用いるものとする。

ア．撮影機の有効画素数100万画素以上

イ．プリンターはフルカラーでインクジェット方式の場合700dpi以上、レーザープリント方式の場合300dpi以上相当

インク及び用紙等は通常の使用条件のもとで5年間程度に顕著な劣化が生じないもの。

電子媒体による写真の撮影機及びプリンターは、機種、機能等について、施工計画書に記載し、その後に使用するものとする。

不鮮明な物や、文字の判別ができないものがないように留意すること。

写真データの編集は行わないこと。

### 3-5 工事記録写真の分類

工事記録写真は、次のように分類する。



#### (1) 着手前及び完成写真

着手前と完成後の写真は、背景が分かるように撮影する。また、着手前と完成後を対比できるように、同一の位置及び方向から撮影する。

#### (2) 施工状況写真

施工中の状況を工事の段階に合わせて全景又は代表部分で撮影する。なお、具体的には、工事進捗状況、工法、使用機械、仮設工等を撮影する

#### (3) 出来形管理写真

出来形管理基準に基づき、所定の形状及び各工種の幅、高さ、厚さ等の寸法を撮影する。

#### (4) 材料検査写真

工事に使用する材料の搬入状況及び検査の実施状況等を撮影する。また、完成後、寸法、数量等が確認できないものについては、材料の規格、寸法、マーク、刻印等が分かるようにロッドテープ等の測定器具を使用して撮影する。

#### (5) 品質管理写真

品質管理基準に基づいて行った試験又は測定状況及び測定値を撮影する。

#### (6) 安全管理写真

工事現場の交通整理及び作業の安全確保をするための防護施設、各種標識、安全施設等を撮影する。

#### (7) 災害写真

工事中に災害を受けた場合は、その状況を示す写真を撮影すること。

災害写真は請負工事契約書第29条に該当する、不可抗力による損害を受けた場合の判定基準となるため、正確に撮影すること。

#### (8) 事故、その他

事故関係、地域貢献、指定建設機械、補償関係等を撮影する。

## 4. 撮影要領

管路工事における撮影要領を以下に示す。

詳細な、写真撮影位置及び撮影内容については、施工計画書等で写真撮影計画を作成の上、監督員と十分打ち合わせて決定すること。

### 留意事項

撮影箇所一覧表に記載のない工種については、監督員と協議するものとする。

撮影頻度の適宜とは、設計図書の仕様が確認できる必要最小限の箇所や枚数とする。

主に届出配管工が行なう作業については、届出配管工が作業を行っていることが確認できること。

黒板に設計値及び出来形実測値を記載する場合は、実測値を（ ）書きとする。

工事写真の全部または一部について、小黒板情報電子化を行うことができる。この場合、「工事写真の小黒板情報電子化に関する特記仕様書」を遵守し、監督員の承諾を得た上で使用しなければならない。

黒板は、腕章を着用した現場代理人が持って写真に入ること。ただし、前記の場合についてはこの限りではない。

### 4-1 布設(替)工事

#### (1) 測点

- ◆ 撮影箇所は布設延長40m毎に最低1箇所撮影することを原則とする。  
(例 150m÷40m=3.75箇所 4箇所)
- ◆ 測点は、設計図書に表示している横断箇所に設けることを原則とする。ただし、土被り・寄り寸法等が変化する場合は、監督員と協議のうえ追加測点を設ける。追加測点は、測点間の若番の枝番(例 測点1-1)とする。また、追加測点の撮影項目は「4-1-(1)測点-ク 管布設深度(土被)」に準じた撮影とする。
- ◆ 撮影写真には、背景を入れるとともに、撮影写真に一貫性を持たせるために出来る限り同一箇所・同一方向から撮影する。
- ◆ 測点(写真撮影箇所)付近に障害物等があり撮影困難な場合は、前後4m未満の範囲で移動することができる。この範囲以上の場合は、監督員と協議し了承を得ること。
- ◆ 黒板に測点番号を記入し撮影箇所が判明できるようにする。また、黒板の位置は、箱尺、ポール等の後、横に配置するのを原則とする。
- ◆ 道路種別や舗装構成が異なる箇所がある場合は、監督員との協議によるが、原則測点として追加する。

### 撮影種別及び留意事項

#### ア. 着手前・・・(状況)

黒板に「着手前」と記載し現況の路面等の状況が判明出来るように撮影する。

後に撮影する完成写真と状況比較出来る撮影方向とする。

布設位置が分かるように管センター位置にポールを置いて撮影すること。

#### イ. 舗装切断工・・・(状況)

舗装切断機械による作業状況を撮影する。

黒板に道路種別(国, 県, 市, 農道等)及び「舗装切断工」を記載し撮影する。

#### ウ. 舗装版取壊工・・・(状況・出来形)

黒板に「舗装版取壊し状況」と記載し、使用機械が確認できるように背景もいれて撮影する。

黒板に「取壊舗装版厚み検測」及び取壊舗装版の設計厚、出来形実測値を記載し撮影する。

#### エ. 掘削工・・・(状況・出来形)

黒板に「掘削作業状況」と記載し、使用機械が確認できるように背景もいれて撮影する。

黒板に「掘削断面検測」及び掘削断面の設計掘削幅(路面部 A・底部 B)、深さ(H)、出来形実測値を記載する。

#### オ. 会所掘状況・・・(出来形)

ロッドテープ等で掘削深さ、延長を測定し黒板に「会所掘状況」と共に掘削深さH・延長Lの設計値と出来形実測値を記載し撮影する。

「掘削断面検測」とは別に撮影する。

#### カ. 管吊込据付工・・・(状況)

黒板に「管吊込据付工」と記載し、管の吊込据付状況が確認できるように背景もいれて撮影する。

#### キ. 配管継手状況(ダクティル鑄鉄管)・・・(状況)

日本ダクティル鉄管協会発行の接合要領書を参考に挿し口部に白線を表示し、箱尺等で検尺の上、黒板に「挿入前」と記載して撮影する。NS形及びGX形は、接合器具のセット状況及びレバブロック等による挿入接合状況を併せて撮影する。(異形管・ライナ等がある場合は注意すること)

管を受口に挿入後、黒板に「挿入後」と記載し、撮影する。NS形及びGX形は、ゲージによるゴム輪位置確認状況を併せて撮影する。

ボルト・ナットにより接合する継手形式の場合は、締め付けを行っている状況を撮影する。また、締め付けトルクの管理が必要な場合は、トルクレンチを使用し、締め付けを行っている状況を撮影する。黒板には「締め付け状況」又は「トルクレンチ締め付け(締め付けトルク値)」と記載する。

管材料には、管理番号(管番号)が確認出来るように明示して撮影する。

#### ク. 配管継手状況(水道配水用ポリエチレン管継手)・・・(状況)

配水用ポリエチレンパイプシステム協会発行の施工マニュアルを参考に管端から測って規定の差し込み長さの位置に標線を記入及び、融着面の波形線マーキングを行った後、黒板に「融着面の切削マーキング」と記載し、撮影する。

黒板に「融着面の切削完了」と記載し、融着面に記入した波形マーキングが完全に消え、切削完了が確認できるように撮影する。

(使用機械が判別できるように、切削機(スクレーパー)を外す前に撮影する。)

黒板に「融着面の清掃状況」と記載し、挿し口の切削面及び受口の内面の清掃状況を撮影する。(清掃はきれいな素手で行う。軍手は厳禁とする。)

EFソケット等の挿入位置(挿し口の標線マーキング位置まで挿入)及びクランプを用いて管とEFソケット等の固定を行った後、黒板に「融着部の固定」と記載し、撮影する。(管番号、挿し口マーキング、固定状況が判別できるように)

黒板に「コントローラの正常終了確認」と記載し、EFソケット等のコントローラの表示が正常終了であることが確認できるように撮影する。

黒板に「インジケータの隆起確認」と記載し、EFソケット等のインジケータが隆起していることが確認できるように撮影する。(クランプ固定、管に記入された融着完了時刻、冷却完了時刻が確認できること)

EF接合完了後、クランプで固定された状態で撮影する。黒板には、「融着完了」及び融着終了時刻、冷却完了時刻を記載する。

管明示テープ貼付け後、ロッドテープ等で貼付け間隔を測定、「管明示テープ貼付工」と記載し、撮影する。

#### ケ. 管布設深度(土被)・・・(出来形)

配管の位置及び路面までの「被り」が判明できるように箱尺(深さ)、ポール(路面)を撮影する。

黒板に「管布設工(土被)」と記載し、管布設土被の設計値、実測寸法及び官民境界からの寄り寸法(測点No.1より測点No.2等、測点順序に向かってL、Rとする)を記入する。

#### コ. 砂巻工・・・(出来形)

管布設土被写真と比較出来るよう留意の上撮影すること。

砂巻面から路面までの寸法がわかるように箱尺(深さ)ポール(路面)を当てるとともに、締固め完了後に撮影する。

黒板に「砂巻工」と記載するとともに、設計砂巻厚及び路面から砂巻上面までの実施寸法を記載する。ただし、実測寸法は( )書きとする。

水道配水用ポリエチレン管等、砂床工がある場合は、砂床の締固め完了後、埋戻し土及び背景が確認出来るように砂床工を撮影する。黒板には、「砂床工」と記載する。

#### サ. 埋戻(入替)転圧工・・・(出来形・状況)

各層(20cm毎)ごと転圧完了後、土砂等埋戻し上面より路面までの寸法がわかるように箱尺(深さ)、ポール(路面)を当てる。また、撮影方向から見て箱尺、ポールの後に使用機械が確認できるように転圧状況を含めて撮影する。

(広い範囲の転圧後の状況が確認できるように留意すること)

黒板に「埋戻(入替)転圧工」及び入替する土砂の種類を記載するとともに、設計埋戻(入替)転圧厚及び路面からの深さ実測寸法を記載する。

#### シ. 完 成・・・(状況)

着手前及び各種写真と同背景とし、着手前の路面等との状況比較が出来るように撮影する。

布設位置が判るように管センター位置にポール等を置いて撮影すること。

黒板に「完成」と記載し撮影する。

#### ス. 小車運搬工・・・(状況)

掘削時・埋戻し時等の小車での運搬状況がわかるように背景もいれて撮影する。

黒板には「小車運搬工」と記載し撮影する。

### (2) 詳細

- ◆ 写真撮影箇所は異形管及び弁栓類を使用するすべての箇所で撮影する。
- ◆ 配管、鉄蓋、各種ボックス状況及び管防護工の出来形等を撮影する。
- ◆ 黒板には、詳細番号を記入し撮影箇所が判明出来るようにするとともに、撮影する被写体材料の管理番号(管番号)を記載する。また鉄蓋、ボックスの撮影

時も弁栓類の管理番号を記載する。

- ◆ 設計変更等に伴い詳細箇所が増えた場合は、監督員と協議のうえ、設計詳細番号の若番の枝番号とする。また、詳細箇所が減った場合は、詳細欠番とする。

### 撮影種別及び留意事項

#### ア.配管状況・・・(状況)

異形管使用箇所、排水設備工等、被写体である管材料を定め、使用材料及び接続状況がわかるように撮影する。コンクリート削孔工を実施する場合は、削孔径・削孔深の確認を行なうこと。

黒板には、「排水設備工」等工種を記載し、当該工種外で異形管等を使用した場合は、「異形管布設状況」と記載する。

水路伏越箇所については、水路両側にて水路伏越深度(土被)を箱尺(高さ)、ポール(路面)を当て、黒板に「水路伏越(土被)」と記載し、水路からみた方位及び管土被実測寸法を記入し撮影する。

#### イ.管防護工・・・(出来形)

基礎砕石工、コンクリート工の出来高状況をリボンテープ、箱尺等にて形状、寸法(高さ、幅、長さ)が確認出来るように撮影する。

黒板には、工種毎に「管防護工・基礎砕石工」・「管防護工・型枠工」・「管防護工・コンクリート工」と記載する。

#### ウ.仕切弁取付け及びボックス設置工・・・(状況・出来形)

黒板に「仕切弁取付け工」と記載し、被写体である弁の設置状況が確認できるように撮影する。

ボルト・ナットにより接合する継手形式の場合は、締付けを行っている状況を撮影する。また、締め付けトルクの管理が必要な場合は、トルクレンチを使用し、締付けを行っている状況を撮影する。黒板には「締付け状況」又は「トルクレンチ締付け(締付けトルク値)」と記載する。

底版及び上・中・下部壁ボックス、鉄蓋の設置手順に合わせて設置状況が確認出来るよう、ボックス設置後、設置したボックスの総高さの寸法がわかるよう箱尺(高さ)、ポール(路面)を当て黒板に実測高さを記入のうえ撮影する。黒板には「仕切弁ボックス設置工」と工種名を記載する。

仕切弁ボックス設置後、鉄蓋の中心にスピンドルが有るかの確認をし、黒板に「仕切弁ボックス据付位置検測」と記載しスケール等を当て撮影する。

#### エ.バタフライ弁・空気弁・消火栓・排水栓取付け及びボックス設置工

...(状況・出来形)

黒板に「弁取付け工」「消火栓(排水栓)取付け工」と記載し、被写体である弁栓類の設置状況が確認できるように撮影する。

前記、仕切弁取付け及びボックス設置工の に準ずる。

各種ボックス、鉄蓋の設置手順に合わせて設置状況が確認出来るよう、ボックス設置後、設置したボックスの総高さの寸法がわかるよう箱尺(高さ)、ポール(路面)を当て黒板に実測高さを記入のうえ撮影する。黒板には「弁ボックス設置工」「消火栓(排水栓)ボックス設置工」と記載する。

GLから消火栓カップリングまでの深さが確認出来るよう撮影する。また黒板には「消火栓(排水栓)据付位置の深さ検測」と記載する。箱尺(高さ)、ポール(路面)を



当て黒板に実測高さを記入のうえ撮影する。(150mm H 300mm)

GLから空気弁ふたまでの深さが確認出来るよう撮影する。また黒板には「空気弁据付位置の深さ検測」と記載する。箱尺(深さ)、ポール(路面)を当て黒板に実測高さを記入のうえ撮影する。(150mm H 300mm)

消火栓(排水栓)ボックス設置後、鉄蓋の中心にカップリングの中心が有るかの確認をし、黒板に「消火栓(排水栓)ボックス据付位置検測」と記載しスケール等を当て撮影する。

空気弁ボックス設置後、鉄蓋の中心に空気弁ふたの中心が有るかの確認をし、黒板に「空気弁ボックス据付位置検測」と記載しスケール等を当て撮影する。

#### オ.NS形・GX形のライナ取付け工・・・(状況)

ライナは全ての取付け箇所、取付け材料が確認出来るように撮影する。黒板には継手形式・口径及び取付けた管の管理番号を記入のうえ「ライナ取付け工」と記載する。

#### カ. 鋳鉄管切断(溝切)工・管切断面補修工・・・(状況)

鋳鉄管切断(溝切)工は、切断(溝切)機械及び届出配管工が確認出来るように路線・口径別に1箇所以上撮影する。黒板には継手形式・口径及び切管の管理番号を記入のうえ「鋳鉄管切断(溝切)状況」と記載する。

管切断面補修工は、切断面の補修完了が確認出来るように全ての切断箇所を撮影する。黒板には継手形式・口径及び切管の管理番号を記入のうえ「管切断面補修工」と記載する。

#### キ. 管切断工(水道配水用ポリエチレン管)・・・(状況)

管切断工は、所定のパイプカッタが確認出来るように路線・口径別に1箇所以上撮影する。黒板には、口径及び切管の管理番号を記入のうえ「管切断状況」と記載する。

#### ク. 管明示テープ工・・・(状況)

管明示テープ工は、テープ貼付け完了後にテープの貼付け間隔がロードテープ等を用いて確認出来るように直管10本に1本以上撮影する。黒板には口径と管理番号を記入のうえ「管明示テープ工」と記載する。

## 4-2 給水工事

- ◆ 給水工事は、配管状況写真の撮影を原則とするが、10箇所に最低1箇所は前記4-1-(1)-ア～スに準じて撮影する。

### (1) 給水管取替工

給水管引込箇所の穿孔及び配管状況・土被りが確認できるように撮影する。

黒板には「給水管取替工」と記載し管理番号、お客様番号(分岐している場合は、代表のお客様番号)、本管管種、本管口径、分水栓(割T字管)口径を記入し撮影する。

### (2) 宅地内布設工

「着手前」・「完成」及び「配管状況」・「本復旧」が確認出来るように全ての箇所を撮影する。宅地内が舗装の場合は舗装厚が確認出来る写真を撮影する。

黒板には、工種毎に「宅地内布設工・」と記載し、口径及び管理番

号又はお客様番号を記入し撮影する。

### (3) 分水栓及び給水管締め切工

締め切り状況及び掘削深度が確認出来るように全ての箇所を撮影する。

黒板には、「 締め切り工」と記載し、お客様番号(分岐している場合は、代表のお客様番号)及び口径を記入し撮影する。

### (4) 止水弁取付け及びボックス設置工・止水栓取付け及び筐設置工

止水弁取付け及びボックス設置工は、前記4-1-(2)-ウに準ずる。

被写体である止水栓の取付け及び、筐の設置状態が確認出来るように撮影する。黒板に「止水栓取付け工」「止水栓筐設置工」と記載し、管理番号又はお客様番号を記入し撮影する。ボックス設置後、設置したボックスの総高さの寸法がわかるように箱尺(高さ)、ポール(路面)を当て黒板に実測高さを記入のうえ撮影する。

### (5) 逆止弁取付け工

逆止弁取付けの材料及び取付け状況が確認出来るようにメーターを取り外した状態で、全ての取付け箇所を撮影する。

黒板には、「逆止弁取付け工」と記載し、口径及びお客様番号を記入し撮影する。(メータユニット設置箇所も同様とする。)

### (6) 給水装置水圧試験工・・・(品質管理)

分水栓取付け完了後(穿孔前)に水圧試験状況を撮影する。撮影頻度は、10箇所に1箇所以上とする。

割T字管の場合は、割T字管取付け完了後、全ての箇所の水圧試験状況を撮影する。

黒板には、「水圧試験工」と記載し、管理番号及びお客様番号を記入し撮影する。

### (7) 埋設用メータユニット設置工

埋設用メータユニット設置後、設置状態が確認出来るように全ての箇所を撮影する。

黒板には、「埋設用メータユニット設置工」と記載し、管理番号及びお客様番号、量水器口径を記入し撮影する。

### (8) 量水器ボックス取替工

施工前に既設量水器ボックスの側に新設の量水器ボックスを置き新旧の比較ができるように撮影する。

黒板には、「量水器ボックス取替工」と記載し、管理番号及びお客様番号、量水器口径を記入し撮影する。

### (9) 埋設表示ピン設置工

埋設管表示ピン設置後に設置状態が確認出来るように全ての箇所を撮影する。

黒板には、「埋設管表示ピン設置工」と記載し、管理番号及びお客様番号を記入し撮影する。

#### 4-3 土留工

##### ア.簡易土留矢板(軽量鋼矢板・木矢板)

簡易土留工は、矢板の使用枚数(延長)が判明出来るように撮影する。また、継続して作業している状況等、撮影箇所が常に確認出来るようにすべての写真に背景を入れると共に、写真に一貫性をもたせるため、できる限り同一方向より撮影する。

簡易土留工の撮影は、掘削・土留矢板設置完了後に撮影する。

黑板には、「簡易土留工」と記載し撮影すること。

(使用矢板の長さ1枚あたりの幅を記入すること)

会所掘に伴う簡易土留工の撮影箇所は、測点のみとする。

##### イ.土留矢板(本矢板)

土留矢板は、打設及び引抜状況(使用機械等)の確認が出来るよう撮影するとともに、打設枚数(延長)と、根入長さが判明出来るよう背景を入れる。

黑板には、「土留工」と記載し撮影する。

(使用部材の寸法等を記入すること)

#### 4-4 路面復旧工

##### (1) 仮復旧工

- ◆ 仮復旧工は、布設(替)工の測点と同じ地点で同方向に撮影する。また、完成時に本復旧等で打ち替えされる箇所については、本復旧施工前に「本復旧工・着手前」の取り忘れがないか確認する。
- ◆ 本管布設時に、即日仮復旧を行う場合は、プライムコート散布工からの撮影とする。
- ◆ 前工程と比較出来るよう工種ごとに考慮して撮影すること。

##### 撮影種別及び留意事項

##### ア.路盤工・・・(出来形)

すき取り掘削・転圧状況及び使用機械が確認できるように撮影する。

黑板には、「仮復旧工(路盤工・施工状況)」と記載する。

すき取り掘削及び転圧完了後、検測ロッド等にてすき取り幅、路面よりの深さ(表層厚)の出来形が確認出来るよう撮影する。

黑板には、「仮復旧工(路盤工)」及び設計厚、出来形実測を記載する。

##### イ.プライムコート散布工・・・(出来形)

極力広い範囲の散布完了が確認出来るように背景を入れて撮影する。

黑板には、「プライムコート散布工」と記載する。

##### ウ.表層工・・・(状況・出来形)

敷き均し転圧状況、使用機械が確認できるように撮影する。

黑板には、「仮復旧工(表層工・施工状況)」と記載する。

敷き均し転圧完了後、検測ロッドにて舗装厚が確認出来るよう撮影する。

黑板には、「仮復旧工(表層工)」及び設計厚、出来形実測を記載する。

##### エ.区画線復旧工・・・(状況)

黑板には、「区画線復旧工」と記載し、施工状況及び使用機械が確認できる

よう背景もいれ撮影する。

## (2) 本復旧工

- ◆ 本復旧の場合、布設工の測点での撮影はもちろん必要であるが、それ以外の箇所  
で復旧工種の異なった箇所での撮影を要するので、写真撮影計画時に特に配慮し  
ておく。
- ◆ 前工程と比較できるように、工種ごとに考慮して撮影する。

### 撮影種別及び留意事項

#### ア. 着手前 . . . (状況)

完成写真と比較できる撮影方向とする。

黒板には、「本復旧工・着手前」と記載する。

#### イ. 路床工 . . . (状況・出来形)

前記4-4-(1)-アに準ずる。

黒板には、「本復旧工(路床工)」及び設計厚、出来形実測を記載する。

不陸整正の実施状況が確認でき、黒板には「本復旧工・不陸整正工」と記載  
する。

補足材を使用する場合は、敷き均し状況・使用機械が確認できるよう「本復  
旧工・補足材敷き均し状況」と黒板に記載し撮影する。また、設計厚、出来形  
実測の確認ができるよう「本復旧工・補足材敷き均し工」と黒板に記載し撮影  
する。

#### ウ. 上層路盤工 . . . (状況・出来形)

敷き均し転圧状況、使用機械が確認できるよう「本復旧工(上層路盤工・施工  
状況)」と黒板に記載し撮影する。

敷き均し転圧完了後、検測ロッドにて路面よりの深さ(基層工及び表層工)及  
び路盤厚の出来形が確認出来るよう撮影する。

黒板には、「本復旧工(上層路盤工)」及び設計厚、出来形実測を記載する。

#### エ. プライムコート散布工 . . . (出来形)

前記4-4-(1)-イに準ずる。

#### オ. 基層工 . . . (状況・出来形)

敷き均し転圧状況、使用機械が確認できるよう「本復旧工(基層工・施工状況)」  
と黒板に記載し撮影する。

敷き均し転圧完了後、検測ロッドにて路面よりの深さ(表層工)及び基層厚の  
出来形が確認出来るよう撮影する。

黒板には、「本復旧工(基層工)」及び設計厚、出来形実測を記載する。

#### カ. タックコート散布工 . . . (出来形)

前記4-4-(1)-イに準ずる。

黒板には、「タックコート散布工」と記載し撮影する。

#### キ. 表層工 . . . (状況・出来形)

敷き均し転圧状況、使用機械が確認できるよう「本復旧工(表層工・施工状況)」  
と黒板に記載し撮影する。

敷き均し転圧完了後、検測ロッドにて路面よりの深さ(表層工)及び表層厚の  
出来形が確認出来るよう撮影する。

黒板には、「本復旧工(表層工)」及び設計厚、出来形実測を記載する。

ク. **区画線復旧工**・・・(状況)

前記4-4-(1)-エに準ずる。

ケ. **完成**・・・(状況)

着手前及び工種別写真と同背景とし、着手前の路面状況と比較出来るよう撮影する。

黒板には、「本復旧工・完成」と記載する。

コ. **コア抜き**・・・(出来形)

コアを抜く場所は、監督員が指示する場所とし、箇所毎にコア抜きし、検測ロッドにてコアの形状寸法が確認出来るよう撮影する。黒板には、「本復旧工・コア抜き」及び設計厚、実測を記載する。

#### 4-5 既設管撤去工

土工を伴う場合は前記4-1-(1)-ア・イ・ウ・エ・ケ・サ・シ及び4-4-(1)に準ずる。既設管撤去状況が確認出来るよう撮影する。黒板には口径と管種を記入の上「既設管撤去工・撤去状況」と記載する。

監督員立会いの上、撤去数量が確認出来るよう撤去管集積写真を撮影する。黒板には、「撤去管集積状況」と記載する。

(ロッドテープ等で検尺している状況を撮影すること)

・撤去管がACPの場合、ポリエチレンスリーブを二重で被覆し、「アスベスト廃棄物」と集積物に表記されていること。

運搬時の撤去管積込状況が確認出来るよう撮影する。黒板には「撤去管積込状況」と記載する。

工事現場や仮置き場から既設管を搬出する状況が確認でき、黒板に「既設管搬出状況」と記載し撮影する。

中間処分場や最終処分場等の会社が確認出来るよう撮影する。黒板には「既設管搬入状況」と記載する。

#### 4-6 管末閉塞工

土工を伴う管末閉塞工の場合は前記4-1-(1)-ア・エ・ケ・サ・シ及び4-4-(1)に準ずる。

管末閉塞工の使用配管材料が確認出来るよう撮影するとともに、黒板には「管末閉塞工」と記載する。残置管の口径・管種も記載する。

#### 4-7 既設管充填工

残置管へのエアミルク等の注入作業状況や到達状況が確認出来るように、使用機械を含めて撮影する。黒板には「既設管充填工・注入状況」と記載する。

(流出物はバケツ等で受けること)

監督員立会のうえ、注入使用材料が確認出来るよう撮影する。黒板には「既設管充填工・注入材料検査」と記載する。

充填工終了後、注入使用材料・使用量が確認出来るよう撮影する。黒板には「既設管充填工・注入材料の使用量検査」と記載する。

#### 4-8 仮設工

##### (1) 水替工

指定された箇所毎に1箇所以上、水替状況写真を撮影する。  
黒板には「水替工」と記載する。

##### (2) 仮設配管工

仮設配管工は、配管の状況が分かるように、本線ルート全てを撮影する。  
仮設配管完了後、仮設配管延長の確認を監督員立会で行う。黒板には「仮設配管工・布設延長検測」と記載し、口径及び露出・埋設延長を記載する。

#### 4-9 通水試験工（管径800mm以下）

通水試験区間毎に、監督員立会の上、試験終了時に水圧試験状況写真を撮影する。  
黒板には、「通水試験工」と記載し、試験開始及び終了時間、試験開始及び終了水圧、立会局監督員名を記入する。

#### 4-10 水圧試験工（管径900mm以上）

ライナを設置しない直管継手部(全箇所)の内側にテストバンドを設置し、水圧試験工の実施状況を撮影する。  
黒板には、「水圧試験工」と管番号を記載し、全箇所撮影する。

#### 4-11 試掘調査工

掘削完了後、箱尺、ポールを用いて既設埋設物の位置が判明出来るよう撮影する。(掘削後の幅・延長・深さが確認できる様に注意すること)  
ただし、既設埋設物がない場合は、状況を撮影する。  
黒板には、「試掘調査工」と記載し既設埋設物(障害物)があった場合、既設埋設物等の種類、土被及び官民境界からの寄り等を記入し撮影する。また、掘削後の幅・延長・深さも記入する。

#### 4-12 弁操作工

主任技術者又は配管工が弁操作を行っている状況が確認出来るよう撮影する。黒板には、「弁操作工」と記載する。ただし、断水回数毎に1箇所以上は撮影すること。

#### 4-13 材料検査

##### (1) 配管材料

監督員立会の上、材料がすべて確認出来るよう撮影する。  
完成後に、寸法、数量等が確認できないものについては、材料の規格、寸法、マーク、刻印等が分かるようにロッドテープ等の測定器具を使用して撮影する。  
黒板には、「配管材料検査」と記載する。  
材料の搬入時に搬入状況を撮影する。  
黒板には、「配管材料搬入状況」と記載する。  
毎月1回、配管材料の保管状況を撮影すること。

黒板には、「配管材料保管状況」と記載する。

## (2) 土留材料(簡易土留矢板含む)

打ち込み及び圧入等により根入長を必要とする(矢板)については、監督員立会の上、ロッドテープ等により形状寸法(矢板幅・矢板長)が確認出来るように撮影する。

黒板には、「土留材料検査」と記載し、矢板名、形状寸法を記入する。

### 4-14 保安設備工

工事標識、表示板、保安灯、交通整理人等の設置状況を撮影する。

各種標識類の設置状況が確認できるよう撮影する。黒板には、「保安設備工・標識類の設置状況」と記載する。

各種保安施設(セーフティコーン等)の配列状況及び形状が確認できるように撮影する。黒板には、「保安設備工・保安施設の設置状況」と記載する。

交通誘導警備員の交通整理状況が確認できるよう撮影する。黒板には、「保安設備工・交通整理状況」と記載する。

### 4-15 建設発生土搬出工

発生土の積込状況と運搬車が確認出来るよう撮影するとともに、黒板には、「発生土搬出工・積込状況」と記載する。

発生土の搬入状況写真は、搬入場所が確認できるよう撮影する。黒板には、「発生土搬出工・搬入状況」と記載する。

### 4-16 建設廃材処分(搬出)工

建設廃材の運搬を自社で運搬する場合、運搬車の側面に「産業廃棄物収集運搬車」及び「排出事業者名」を表示していることや「書面」を携帯していることが確認できるように撮影する。

建設廃材の運搬を委託する場合、運搬車の側面に「産業廃棄物収集運搬車」及び「業者名」「許可番号(下6けた以上)」を表示していることや「マニフェスト」を携帯していることが確認できるように撮影する。

産業廃棄物収集運搬車への積込状況が確認出来るよう撮影する。黒板には、「建設廃材処分(搬出)工・積込状況」及び建設廃材の種類も記載する。

アスファルト殻・コンクリート殻等の建設廃材の運搬は認可を受けた産業廃棄物収集運搬車とし、運搬車(車両番号も確認できること)が確認出来るよう撮影する。黒板には、「建設廃材処分(搬出)工・搬出状況」及び建設廃材の種類も記載する。

舗装切断等で発生する汚泥処理は、汚泥処理装置が現場で確認できるよう撮影するとともに、汚泥収集運搬車(車両番号も確認できること)による処理状況の写真を撮影する。黒板には、「建設廃材処分(搬出)工・舗装切断汚泥」と記載する。

建設廃材の搬入状況写真は最終(中間)処分場の会社が確認できる場所で収集運搬車(車両番号も確認できること)とともに撮影する。黒板には、「建設廃材処分(搬出)工・搬入状況」と記載する。

建設廃材等の最終(中間)処分場までの運搬経路がわかる様に撮影する。黒板には「建設廃材処分(搬出)工・運搬状況」と記載する。

#### 4-17 その他

低騒音型機械の使用が認定シール等で確認できるよう撮影する。黒板には、「低騒音型」と記載する。

排出ガス対策型機械の使用が認定シール等で確認できるよう撮影する。黒板には、「排出ガス対策型」と記載する。

月別の安全訓練等の実施状況が確認できるよう撮影する。黒板には、「安全訓練実施状況」と記載する。

現場の見やすい箇所に、「施工体系図」・「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場標識」・「建設業許可標識」・「労働保険関係成立票」等を掲げた状況が確認できるよう撮影する。黒板には「現場標識の掲示状況」と記載する。

地域貢献等を実施した場合は、実施状況や設置状況等が確認できるよう撮影する。黒板には、「地域貢献・状況」と記載する。

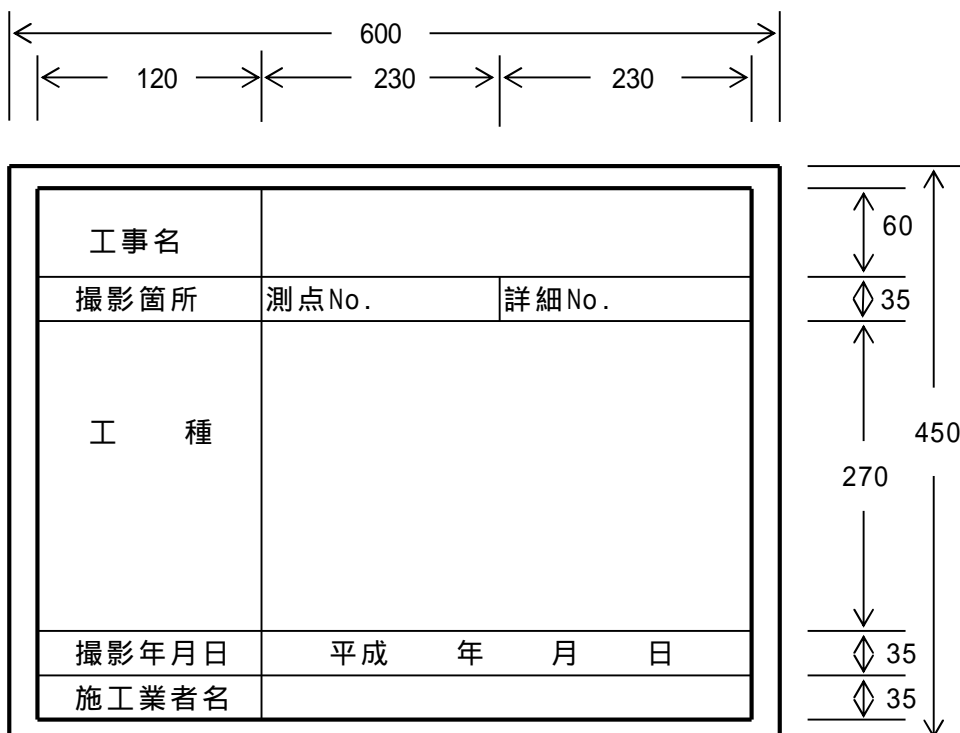
#### 4-18 参考写真

図面と現地との不一致を発見した場合、実測図、調査結果等の資料とともに、内容が確認出来る写真を撮影する。

後日、障害賠償等のトラブルの原因になりうるおそれのある箇所を撮影する。  
(境界明示杭・鉋調査工・家屋施設調査工等)

黒板には、撮影する状況の内容、立会人、撮影月日、時間等を記入する。

#### < 黒板の様式 >



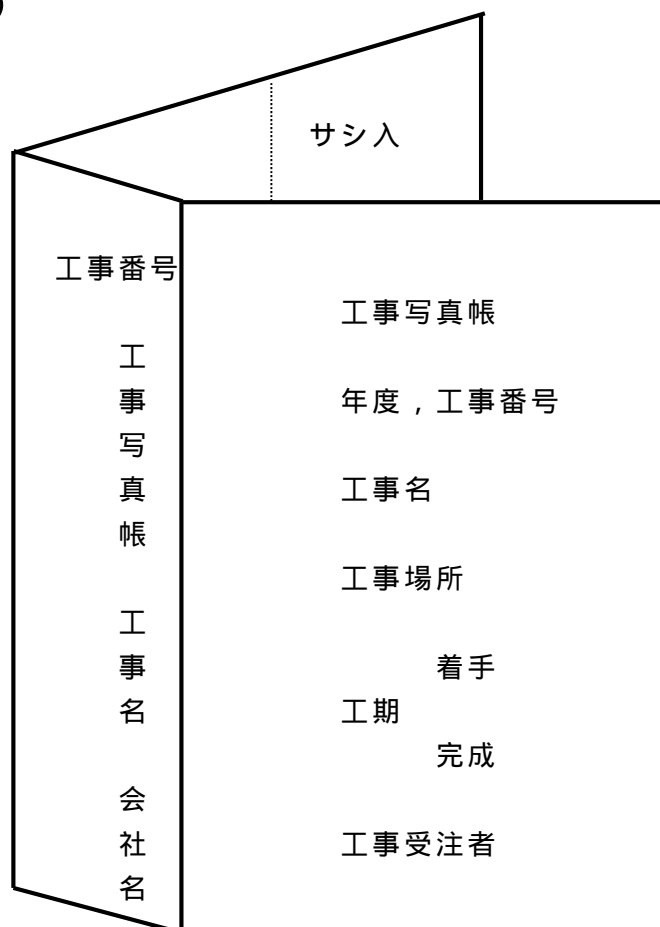
- 1) 黒板は、原則として600×450を使用する。
- 2) 記入文字や線は、白色ペンキ書きとし、容易に消えないものとする。  
小黒板情報電子化を行う場合は、類似様式とする。



## 5. 記入例・整理順序

### 5-1 表紙・台紙使用及び記入例

#### (1) 表紙 (A4版)



#### 表題

「工事写真帳」と記載する。(黒字)

#### 年度

施工年度(黒字)と監督員の指定する工事番号(発注順)工事番号を記載する場合は、工事番号は(赤字)とする。

#### 工事名

設計書に記載されている工事名を記入する。(黒字)

#### 工事場所

設計書に記載されている工事場所を「松山市 町」として記入する。(黒字)

#### 工期

工事請負契約書の着手・完成日を記入する。(黒字)

完成日を短縮する場合は、契約完成日(黒字)の下に短縮する完成日を赤字で記載する。

#### 工事受注者

住所、氏名、捺印(契約書に記載, 捺印したものと同一とする)

#### 工事番号

監督員が指定する場合は工事番号(発注順)を記載する。(赤字)

表 題

「工事写真帳」と記載する。(黒字)

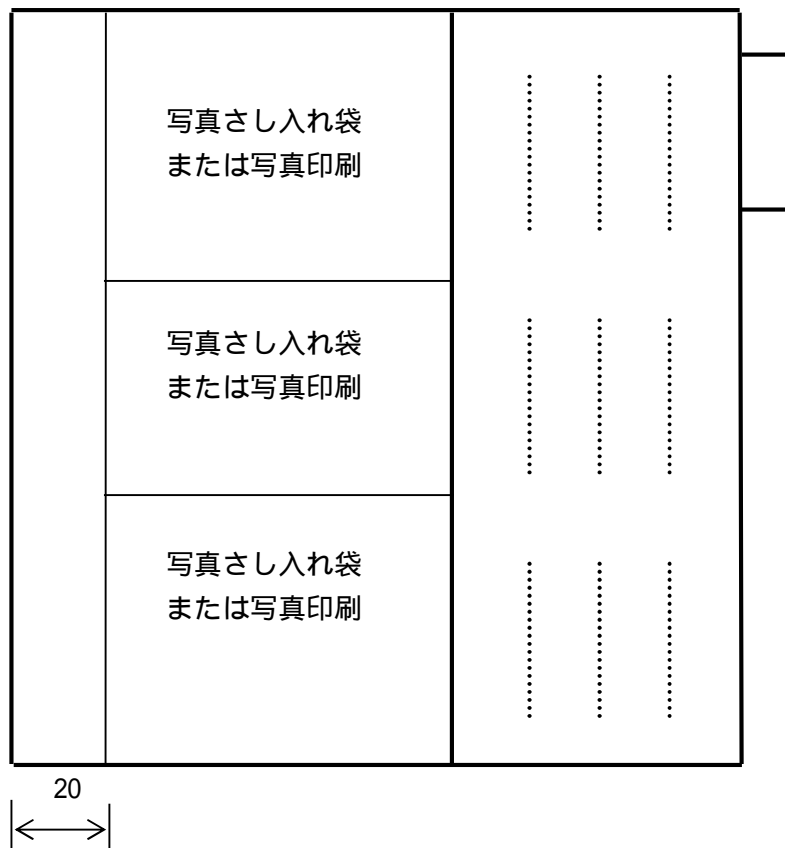
工事名

設計書に記載されている工事名を記入する。(黒字)

会社名

受注者の会社名とする。(黒字)

## (2) 台 紙



布設箇所表示インデックス

同工事で工事箇所が2ルート以上に分かれている場合に赤のインデックスを当該ルートの最初の台紙右上に張り付けてルートを表示する。

工種表示インデックスは、工種ごとに青インデックスを右側に階段上に張り表示する。

- 1) 布設(替)工事
- 2) 給水工事
- 3) 土留工
- 4) 路面復旧工

(路面復旧は布設工の測点ごとの布設写真の後を追って工程順位に張る。)

- 5) 既設管撤去工
  - 6) 管末閉塞工
  - 7) 既設管充填工
  - 8) 仮設工
  - 9) 通水試験工
  - 10) 試掘調査工
  - 11) 弁操作工
  - 12) 材料検査
  - 13) 保安設備工
  - 14) 残土搬出工
  - 15) 建設廃材投棄(搬出)工
  - 16) その他(低騒音, 排出ガス対策型, 安全訓練の実施状況等)
  - 17) 参考写真
- 写真説明  
 黒板記載内容、写真説明及び写真撮影方向を記入する。

## 5-2 写真整理順序

- (1) 同一工事内で布設ルートが2ルート以上に分かれている場合はルートごとに、1) 布設(替)工から～13)保安設備工の順で整理する。

- (2) 写真張り付け順

### ア. 布設(替)工

- 1) 測点

測点番号順に下記の順で整理する。

着手前

完成

舗装切断工

舗装版取壊工〔舗装版取壊状況, 取壊舗装版厚み検測〕

掘削工〔掘削作業状況, 掘削断面検測, 会所掘状況〕

管吊込据付状況

配管継手状況〔挿入前、挿入後、トルクレンチ締付け〕

管布設深度(土被)

砂巻工

埋戻(入替)転圧工(転圧層順)

小車運搬工

路面復旧工

イ) 仮復旧工

〔仮復旧工(路床工・施工状況)、仮復旧工(路床工)、プライムコート散布工・仮復旧工(表層工・施工状況)、仮復旧工(表層工)、区画線復旧工〕

ロ) 本復旧工

〔本復旧工・着手前、本復旧工(路床工)、本復旧工・補足材敷均し状況、本復旧工・補足材敷均し工、本復旧工(上層路盤工・施工状況)、本復旧工(上層路盤工)・プライムコート散布工・本復旧工(基層工・施工状況)、本復旧工(基層工)・タックコート散布工・本復旧工(表層工・施工状況)、本復旧工(表層工)区画線復旧工〕

尚、測点以外の箇所では復旧工種の異なった箇所の写真は別途整理する。

2) 詳細

会所掘状況

配管状況

管防護工(作業手順にそって整理)

仕切弁取付け及びボックス設置工

(作業手順にそって整理、設置したボックスの総高さの寸法を記入)

仕切弁ボックス据付位置検測

バタフライ弁、空気弁、消火栓(排水栓)取付け及びボックス設置工

(作業手順にそって整理、GLから消火栓カップリングまでの深さ、GLから空気弁ふたまでの深さ、設置したボックス材料の名称及びボックスの総高さの寸法を記入)

ただし、管防護を行なった異形管使用箇所の写真は、そのつど配管状況の写真と比較出来るよう管防護の写真を作業手順で整理する。

3) ライナ取付け工

管理番号(管番号)順に整理する。

4) 管切断(溝切)工・切管用挿し口リング取付け工

管理番号(管番号)順に整理する。

鋳鉄管切断(溝切)状況

上記は、路線・口径別に1箇所以上撮影し、管理番号(管番号)順に整理する。

管切断面補修工

切管用挿し口リング取付け工 全箇所・管理番号順に整理

P-Linkリング取付け工

上記～は、全箇所撮影し、管理番号(管番号)順に整理する。

5) 管明示テープ工

管理番号(管番号)順に整理する。

## イ. 給水工事

### 1) 給水管取替工

給水管取替管理番号順に下記の順で整理する。

#### 公道面

着手前

完 成

舗装切断工

舗装版取壊工〔舗装版取壊状況，取壊舗装版厚み検測〕

掘削工（掘削作業状況）

管布設深度（土被り）

砂巻工

埋戻（入替）転圧工（転圧層順）

小車運搬工

路面復旧工（仮復旧工・本復旧工）

給水装置水圧試験工（サドル分水栓）

給水穿孔及びコア取付け状況（サドル分水栓）

上記 ～ は、給水管取替工10箇所最低1箇所は上記の項目で必要な写真を撮影し、添付する。

給水装置水圧試験工（割T字管）

給水穿孔状況（割T字管）

配管状態（土被り）

止水栓又は止水弁取付け状況及びボックス設置工

上記 ～ は、全箇所撮影し、添付する。

#### 宅地内

宅地内布設工・・・着手前

” ”・・・完 成

” ”・・・掘削状況

” ”・・・配管状況

” ”・・・埋設用メータユニット設置状況

” ”・・・量水器ボックス取替状況

” ”・・・本復旧工

逆止弁取付け工

埋設管表示ピン設置工

上記 ～ は、全箇所撮影し、添付する。

### 2) 分水栓締切り工及び給水管締切り工

管理番号順に下記の順で整理する。

分水栓締切り状況又は給水管締切り状況

埋設深度（土被り）

仮復旧工

ただし、締切り工5箇所に最低1箇所は前記 1)に準じて必要な写真を添付する。

**ウ. 土留工**

測点及び詳細番号順で整理する。

**エ. 路面復旧工**

測点以外で復旧工種が異なった箇所の写真は布設測点の追加測点とする。

着手前

完成

路床工

上層路盤工

プライムコート散布工(乳剤散布)

基層工

タックコート散布工(乳剤散布)

表層工

区画線復旧工

舗装単独工事の写真撮影方法は、撮影箇所一覧表及び松山市土木工事写真管理基準による。

**オ. コア抜き取り工**

コア抜き取り箇所の整理番号順で整理する。

**カ. 既設管撤去工・管末閉塞工・既設管充填工**

作業手順に応じて整理する。

**キ. 仮設工**

水替工

仮設配管工(作業手順に応じて整理する)

**ク. 通水試験工**

「技術管理資料」にて整理する。

**ケ. 試掘調査工**

作業手順に応じて整理する。

**コ. 弁操作工**

ルート整理番号で整理する。

**サ. 材料検査**

配管材料搬入状況

配管材料

土留材料(土留矢板)

材料置場(保管状況)

**シ. 保安設備工**

標識類の設置状況(交通規制標識・工事看板等)

保安施設の設置状況

交通整理状況

**ス. 建設発生土排出工**

搬出作業手順に応じて整理する。

**セ. 建設廃材処分(搬出)工**

搬出作業手順に応じて整理する。

ソ. その他

低騒音型  
排出ガス対策型  
地域貢献等  
現場標識の掲示状況（施工体系図・建設業許可標識等）

タ. 参考写真

境界明示杭・鉦調査工  
家屋施設調査工

(3) ネガ、ベタ焼又は電子媒体

フィルム写真の場合は、ベタ焼にて写真内容を確認してネガを取り出せるよう整理する。

電子媒体の場合は、保存する写真内容を確認してCD-ROMにて保存し提出する。

5-3 添付図面

(1) 工事記録写真帳に添付する図面は、当該工事の完成図面とする。

(2) 図面記入

測点写真撮影方向及び測点番号を、赤字で位置図及び配管平面図及び配管系統図に記入する。

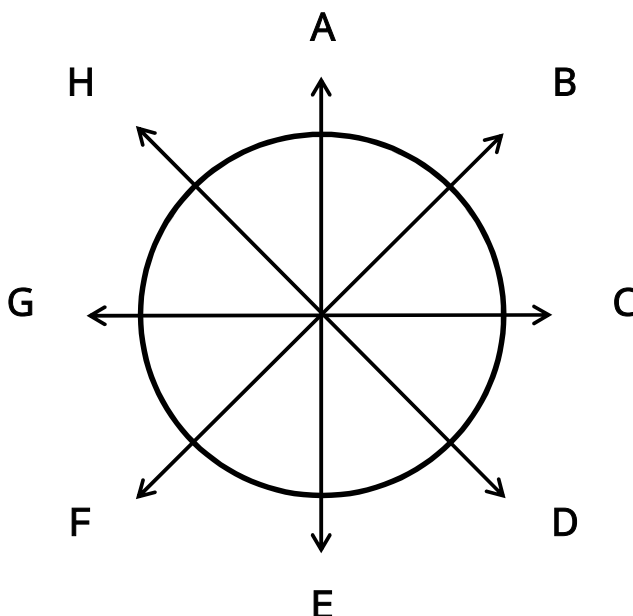
詳細番号を、赤字で配管系統図に記入する。

材料管理番号を、赤字にて配管系統図に記入する。

尚、詳細図がある箇所については、詳細図にも材料管理番号を記入する。

(3) 図面は、14.8cm×21cmの大きさに折り、写真帳の最後に図面袋をとじ、それに差し入れる。

工事写真用方向図



## 6.下水道工事

下水道に係る工事については、「松山市土木工事工事写真記録管理基準」を準用する。

「技術管理資料」に添付する事項及び整理順序

「土木工事完成図書作成の手引き(松山市公営企業局)」に基づき作成するものとする。