

3. 工事記録写真撮影要領

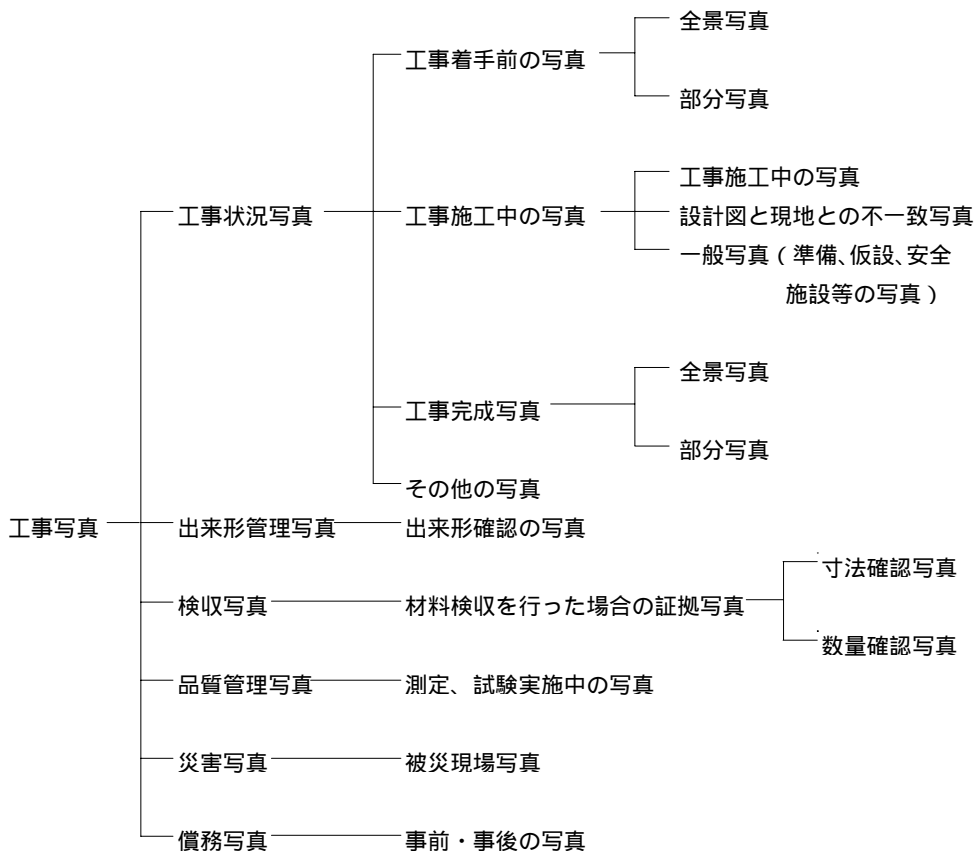
工事記録写真撮影要領

1. 目的

この要領は、広島市水道局(以下「発注者」という。)が施工している工事でその受注者が局に提出する工事記録写真(電子媒体によるものを含む)について、工事の各施工段階における施工状況、使用材料等の記録を残すとともに工事完成後に外面から明視できない部分の施工状況が契約どおり完全に履行されているかどうかの判断資料及び第三者に工事の適正な施工を認めさせるための説明資料となるような工事記録写真の作成を図ることを目的とする。

2. 工事写真の分類

工事写真は、目的別に次のように分類を行うものとする。



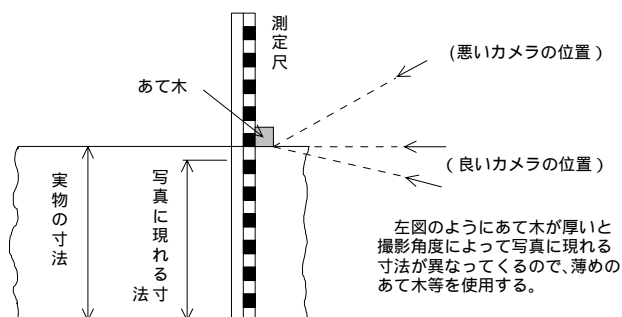
3. 撮影者の心構え

- (1) 工事写真の撮影は、担当者を定めて責任をもって撮影から整理までの管理を一括して行うようにし、工事の規模によっては、撮影補助者をあらかじめ定めておくものとする。
- (2) 出来形、施工状況、材料検収等写真の目的により、被写体を明確にして撮影する。

- (3) 撮影場所、撮影位置、測点等が明確で、どこからどこを撮影したか明らかでなければならない。
- (4) 工事は常に進行しており、施工順序、工程の進捗状況との関係を明らかにし、着手前、施工中、完成後における撮影時期を逸しないようにする。
- (5) どうすれば、その目的にあった写真が撮影できるか、十分考慮して構図を定めかつ、撮影器具の選定や撮影技法を工夫しなければならない。

4. 撮影の基本的事項

- (1) 工事写真は、工程上撮り直しのできないものが多いので、撮影は十分注意して実施しなければならない。
- (2) 一般的留意事項
 - ア 施工段階ごとに見えなくなる部分については、特に撮影時期を逸しないように注意しなければならない。
 - イ 寸法確認写真は、カメラアングルが悪いと写真に正確な寸法が表示できないので、カメラの位置はなるべく被写体と測定尺、あるいはあて木等に対して正面になるようにしなければならない。



- ウ 同じ工事種目の写真を撮影する場合には、測点等を黒板に明示し、できる限り周囲の地形、風景を背景に入れるなどして、どこの写真かをはっきりするように工夫しなければならない。
- エ 配管工事の各段階写真を撮影する場合は、測点を決め周囲の地形、風景が入るよう同じアングルから撮影すること。また、撮影時、黒板の字が判読出来るよう工夫しなければならない。
- オ 設計図書の内容をよく理解し、設計内容が細部にわたって写真で説明できるよう配慮して撮影する。
- カ 写真を撮影後、速やかに現像し、目的の写真が撮れているかどうか点検する。

(3) 使用器具

ア カメラ

- (ア) 撮影目的に最も適したカメラ及びレンズを使用する。
- (イ) 占用許可条件等で必要な写真は緊急を要する場合は、監督職員と協議のうえ、ポラロイドカメラで撮影する。

イ 照明

夜間撮影の場合又は撮影目的を果たし得ない明るさの場合は、照明設備をととのえるか、ストロボを使用する。

ウ 黒板(表示板)

- (ア) 写真撮影の対象物、撮影箇所、条件等を明確にあらわすため必ず黒板を入れて撮影する。
- (イ) 黒板の様式は、下図を参考とし、あらかじめ白色又は黄色ペイントでわくどりし、必要事項を記入しておく。

写真説明用黒板

平成	年度
工事名	
測点	
工種	
受注者	

エ 測定器具

出来形写真には、その寸法が確認できる添尺を使用するため、箱尺、リボンテープ、あて木等の準備しておく。

オ その他

- (ア) 撮影箇所の周囲は、よく整理して撮影する。また、コンクリート構造物は、土砂等の付着物をよく清掃して撮影する。
- (イ) 夜間工事の写真は、夜間の状況が判断できるように撮影する。
- (ウ) 完成写真は、残材等すべての跡片付けが完了した状態で撮影する。

5. 工事写真の撮影方法

(1) 工事状況写真

ア 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、写真は定点を持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には、部分写真を撮影し、全景写真を補完する。

イ 工事施工中の写真

- (ア) 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資料とするため、設計図書をよく理解し、工種ごとの進捗に合わせ撮影しなければならない。
- (イ) 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、画面に取り入れて撮影する。
- (ウ) 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。
- (エ) 設計図書と現地とが一致しない場合の判断資料とするため、写

真で明確に不一致な状況が判定できるよう黒板に寸法等を明示して撮影する。

(オ) 安全管理に必要な施設等は、道路交通の安全及び作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り、後日、安全管理に注意を払い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説明ができるように撮影する。

(2) 出来形管理写真

設計図書における設計値と出来形との確認をするため、黒板には必要に応じて設計値と実測値を記入し、設計図書等と写真が照合できるように撮影する。

(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、材料が現地に搬入された時点で、寸法及び数量等を黒板に明示し撮影する。

(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、工事着手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。

6. 留意事項

(1) 工種別の撮影項目、撮影箇所及び撮影内容、撮影頻度については、撮影要項一覧表によるものとする。

なお、建築・機械・電気設備工事の撮影箇所及び撮影内容、撮影頻度については、建設大臣官房官庁営繕部監修「工事写真の撮り方」によるものとする。

(2) 撮影要項一覧表は、基準を示したものであるから、工事内容により必要に応じて変更をおこなうものとする。

(3) 撮影要項一覧表にない工種については、類似工種を準用する。

(4) 撮影頻度の定義

ア 箇所ごととは、全施工箇所をいう。

イ スパンごととは、1日の作業区間をいう。

ウ 1路線ごととは、ある一定の区間をいう。

エ 打設工程ごととは、コンクリート打設回数ごとをいう。

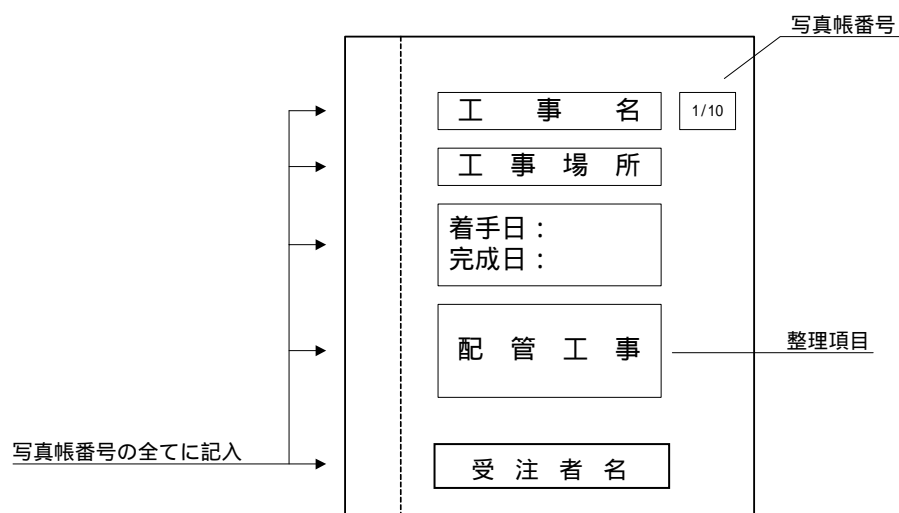
オ 適宜とは、監督職員と協議し、撮影頻度を定めるものとする。

カ 施工単位とは、施工箇所の1ブロックをいう。

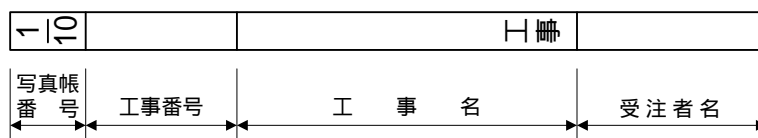
キ 1施工単位とは、1ブロック内で形状寸法、規格等ごとをいう。

7. 工事写真帳の整理

- (1) 工事写真帳に整理する写真は、撮影要項一覧表の撮影頻度に基づいて撮影した写真の中から選択したものを、工事写真目録の整理頻度に基づいて、整理したものとする。
- (2) 写真をより明確にするため、必要に応じて、設計図や略図あるいは拡大図を添付し写真の整理を行うものとする。
- (3) 撮影頻度に基づいて撮影した写真は、速やかにベタ焼きしネガと対比してネガブックに整理するとともに、工事写真帳に整理する写真を選択して焼き増ししておくものとする。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わかるように明示し、インデックス・プリントとともに提出する。
- (4) 工事写真帳の様式
 - ア 工事写真帳は、4切版のフリーアルバム又はA4版とする。
 - イ 工事写真帳の表紙
 - (ア) 表表紙は下記のとおりとする。



- (イ) 背表紙は、下記のとおりとする。



(5) 写真の編集

ア 写真編集の基本事項

- (ア) 写真の大きさは、サービスサイズ程度とする。ただし、着手前、完成写真等はキャビネ版又はパノラマ写真(つなぎ写真可)とすることができる。また、監督職員が指示するものはその指示した大きさとする。
- (イ) 表表紙の裏に図面袋を添付し、その中に工事写真目録、写真整理平面図等を納めるものとする。
- (ウ) 編集は、原則として1路線を1単位とする。ただし、路線が長い場合は、適当に分割するものとする。

イ 説明図等の添付

(ア) どの路線の写真かを分りやすくするため、平面図を縮小して、路線ごとに写真の前に添付する。

(イ) 写真にて表現しにくいものは、別途に図面等を添付しておくものとする。

(6) 工事写真の提出

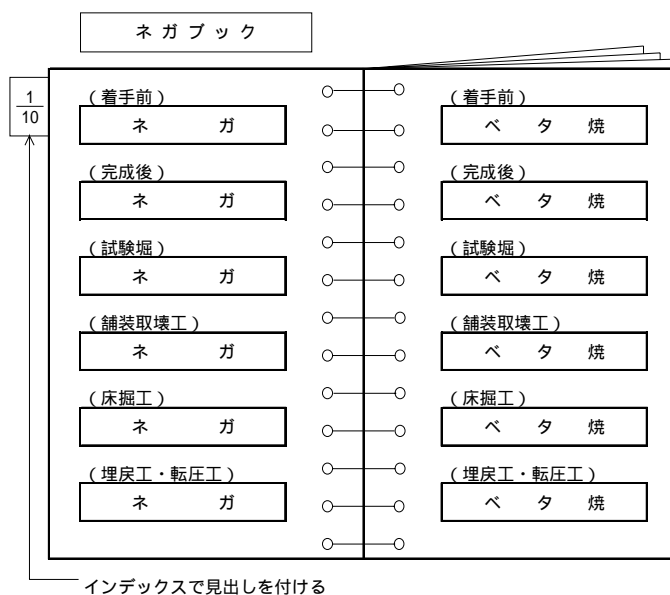
ア 工事写真として、工事写真帳と原本(ネガブック、APSカートリッジフィルム・インデックスプリント)を工事完成時に各1部提出する。ただし監督職員から追加提出を求められたときは、これに応じなければならない。

イ 道路管理者、河川管理者、警察署等への提出は、工事写真とは別冊に整理し、監督職員に提出する。

ウ 道路管理者、河川管理者等の提出用は、工事の着手前、施工中、完成後の状況がよくわかるように整理する。

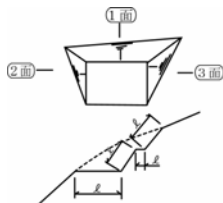
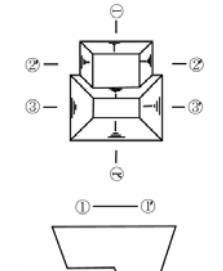
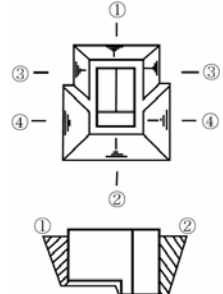
エ 警察署提出用は、警察署の管理する標識類及び道路標示類について、工事着手前と工事完成後に撮影を行い、対比できるように整理する。

オ 撮影したフィルムは、撮影後、速やかに現像焼付けし、工事写真目録順にネガブック等にネガとベタ焼きを対比させて整理しておくこと。



8. 電子媒体による工事写真の整理

電子媒体に記録する工事写真の要領については、別に定める「工事写真の電子納品要領」によるものとする。

区分	工種	項目	撮影箇所及び内容	撮影頻度	備考
共通		仮設配管工	設置状況 ・材料の形状寸法	1路線数か所	
		既設物防護工	設置状況	箇所ごと	つり防護, 受け防護等
		水替工	設置状況	適宜	
出来形管理	土工	伐開除根	施行前, 施行後の状況	適宜	
		切取工	施行状況 ・工法 ・機械と人力の区分 ・切取り後 ・土質等の判別	1施工単位ごと 地質が変わること	 1断面数か所
		掘削・床堀工	施行状況 ・工法 ・機械と人力の区分 ・基面の状態 ・土質等の判別	1施工単位ごと 地質が変わること	 1断面数か所
		盛土工 埋戻工	施行状況 ・工法 ・敷均し, 締固め, 転圧 (一層ごと) ・機械と人力の区分 ・施行後(整地状態)	1施工単位ごと	 1断面数か所 指定の場合
		残土処分工	捨場状況 ・捨場所在地 ・仮置場 " 搬出状況	捨場ごと 1工事数回	建設廃棄物処分工
	構造物築造工事	コンクリート工	清掃及び散水状況 打設状況 仕上がり寸法等 養生	打設工程ごと	
		施行継手工	打継目処理状況 ・処理方法 ・仕上がり状態 ・モルタル	適宜	

区分	工種	項目	撮影箇所及び内容	撮影頻度	備考
出 来 形 管 理		伸縮継手工	止水板設置状況 目地材 " "	適 宜	
		型わく 支保工	設置状況 再用型わくの清掃, 補修	打設工程ごと 適 宜	
		鉄筋工	組立て及び配筋状況 ・ 径, 間隔, 継手の形状 寸法 露出鉄筋の保護	打設工程ごと 適 宜	径等は黒板に明示する。 長期露出の場合
		内面保護工	施行状況 ・ 下地処理及び表面清掃 ・ 清掃完了検査 ・ 樹脂の塗装 ・ 膜厚及び接着力の検査 ・ 材料の使用量	壁面及び底版 数か所	1 池当たり
		諸金物設置工	設置状況 ・ 形状寸法	1 施工単位ごと	設置場所は黒板に明示する。
	法面保護工事	芝付工	施行状況 ・ 締固め	1 施工単位ごと	1 断面数か所
		種子吹付工	施行状況 ・ 土羽土の厚さ ・ 材料の使用量	1 施工単位ごと	1 断面数か所
		植生穴工	施行状況 ・ 深さ, 径, 間隔	1 施工単位ごと	1 断面数か所
		セメント類 吹付工	施行状況 ・ 法面清掃 ・ 金網の重ね合わせ寸法 ・ 吹付厚 ・ 材料の形状寸法	1 施工単位ごと又は 200m ² に 1 か所 以上, 200m ² 未満 は 2 か所	金 網
		コンクリート 法わく工	施行状況 ・ 幅, 厚さ, 長さ	1 施工単位ごと	1 断面数か所
	基礎工事	砕石・栗石・コ ンクリート基 礎工	施行状況 ・ 敷並べ, 締固め ・ 幅, 厚さ	1 施工単位 2 か所 以上 (施工延長 100m 以上は 50m 増 すごとに 1 か所以上)	
		置換基礎工	施行状況 ・ 締固め ・ 幅, 深さ (厚さ), 長 さ	1 施工単位ごと	
		杭基礎工	施行状況 ・ 工法 ・ 使用機械 ・ 継手, 杭頭仕上げ ・ 杭長, 径, 配筋, 杭間 隔 ・ 数量	1 施工単位ごと	

区分	工種	項目	撮影箇所及び内容	撮影頻度	備考	
出 来 形 管 理	地盤改良工事	薬液注入工法 及びかくはん 混合工法等	使用機器類設置状況 注入状況 ・注入位置 ・注入深さが確認できる もの ・材料の使用量 観測井設置状況 地下水観測 "	1 工事数か所 適 宜 箇所ごと 適 宜	注入ロッド長（数） により確認する。 水質・水位（付近の 井水等）	
	場内整備工事	場内整備 （舗装）	舗装工事に準ずる			
		擁壁築造工事 （コンクリート）	施行状況 ・裏込め ・幅，高さ，延長 ・透水マット	1 施工単位ごと	1 断面数か所	
		ブロック（石） 積張工	施行状況 ・合端処理 ・胴込め，裏込めコン クリート ・厚さ（天端幅），法長 ・延長	1 施工単位ごと	1 断面数か所	
		コンクリート 側溝工 （柵設置工）	施行状況 ・幅，厚さ，高さ	1 施工単位ごと以上 （施工延長 100m 以上は 50m 増すご とに 1 か所以上）	形状寸法ごと	
		プレキャスト 製品据付工	据付け状況	1 施工単位ごと以上 （施工延長 100m 以上は 50m 増すご とに 1 か所以上）	形状寸法ごと （L 型側溝，境界ブ ロック，フリーム 等）	
		フェンス設置 工	設置状況	1 施工単位ごと	水平，傾斜部ごと	
		有刺鉄線柵工	設置状況 ・根入れ，根固寸法	1 施工単位ごと	水平，傾斜部ごと	
		境界杭設置工	設置状況 ・根入寸法	1 施工単位 2 か所 以上	コンクリート杭，鋳 鉄製明示板，プラス チック明示板等	
		植栽工	植付け状況	1 施工単位ごと		
	舗装工事	路盤工	施行状況 ・敷均し ・締固め，転圧 ・幅，厚さ	路線ごと及び種別 （厚さ）ごと		
		アスファルト 舗装工	施行状況 ・敷均し ・締固め，転圧 ・タック，プライムコー ト コアー抜き状況 ・厚さ	路線ごと及び種別 （厚さ）ごと 各層ごと（乳材） 箇所ごと		

区分	工種	項目	撮影箇所及び内容	撮影頻度	備考
出 来 形 管 理		コンクリート 舗装工	施行状況 ・スリップバー、タイバ ー寸法、位置 ・鉄網寸法及び据付位置 コア-抜取り状況 ・厚さ	路線ごと及び種別 (厚さ)ごと 箇所ごと	据付位置は黒板に明 示する。
	配管工事	舗装版取壊工	切断状況 取壊し状況 ・幅、厚さ	20m ごと、または 1 路線数か所	舗装種別(厚さ)ご と撮影箇所は測点位 置とする。
		床掘工	施行状況 ・機械と人力の区分 ・幅、深さ ・基面の状態 ・土質等の判別	20m ごと、または 1 路線数か所 地質が変わること	
		埋戻工	施行状況 ・機械と人力の区分 ・材質別厚 ・敷均し	20m ごと、または 1 路線数か所	
		転圧工	・締固め状況	20m ごと、または 1 路線数か所	" "  1層ごと
		残土処分工	捨場状況 ・捨場所在地 ・仮置場 " 搬出状況	捨場ごと 1 工事数回	建設廃棄物処分工共
		吊込据付工及 び継手工	吊込据付け状況 ・口径、土被り、占用位 置 ・他埋設管との間隔 管切断状況 ・切管端面防錆工 接合状況 ・材料名及び規格寸法 ・ポリスリーブ被覆 ・明示粘着テープ・シー トはり付け ・継手締付け状況 ・継手締付用具 水圧試験実施状況 ・実施報告書	20m ごと、または 1 路線数か所 適 宜 20m ごと、または 1 路線数か所 口径ごと 1 回 箇所ごと	黒板に明示する。 トルクレンチ
		伏越工	施行状況 ・既設物(管)の保護 ・ " の間隔 ・土被り	箇所ごと	

区分	工種	項目	撮影箇所及び内容	撮影頻度	備考
出 来 形 管 理		新旧管連絡工	既設管との連絡状況	箇所ごと	
		管防護工	打設状況 ・形状寸法	適宜	型わく・基礎工共 黒板に平面・断面図 を記入する。
		弁栓類設置工	据付け状況 ・鉄蓋，土留側・板	箇所ごと	基礎工共
		漏水測定器取 付設備工	取付け状況 ・鉄蓋，土留側・板 ・材料の規格，形状寸法	箇所ごと	基礎工共
		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
		路盤工	舗装工事に準ずる。	20m ごと，または 1 路線数か所	舗装種別（厚さ）ご と 撮影箇所は測点位置 とする。
		仮舗装復旧工	施行状況 ・敷均し ・締固め，転圧 ・厚さ	20m ごと，または 1 路線数か所	舗装種別（厚さ）ご と 撮影箇所は測点位置 とする。
		アスファルト 舗装工	舗装工事に準ずる。	20m ごと，または 1 路線数か所	舗装種別（厚さ）ご と 撮影箇所は測点位置 とする。
		コンクリート 舗装工	舗装工事に準ずる。	20m ごと，または 1 路線数か所	舗装種別（厚さ）ご と 撮影箇所は測点位置 とする。
	鋼管工事	鋼管溶接工	施行状況 ・吊込据付け状況 ・開先面の清掃 ・開先形状寸法 ・溶接状況 検査状況	適宜	開先形状寸法は黒板 に明示する。 立会い状況
		鋼管塗覆装工	施行状況 ・下地処理 ・塗装方法 ・仕上がり 検査状況	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	箇所ごと	
	給水装置工事	給水管取付工	施行状況(床掘～舗装) ・分水・止水栓取付け状 況 ・水圧試験実施状況	箇所ごと	黒板に配管詳細図を 記入する。

区分	工種	項目	撮影箇所及び内容	撮影頻度	備考
出 来 形 管 理		給水管取付替工	施行状況(床掘～舗装) ・分水・止水栓取付け状況 ・連絡状況 ・水圧試験実施状況	箇所ごと	黒板に配管詳細図を記入する。
	パイプリバース工事	クリーニング工	錆こぶの除去状況 ・錆こぶの発生状況 ・スクレーパー、スワッパの設置及び挿入状況 ・錆こぶ除去後の状況	スパンごと	
		ポリエチレンパイプ(PEP)挿入工	PEPの挿入状況 ・先導管挿入状況 ・芯合わせ状況 ・熱板温度の設定 ・熱板圧着状況 ・溶着状況 ・挿入状況	20mごと	PEPに番号を記入し撮影する。
		ポリエチレンパイプの接合	短管の接合状況 ・芯合わせ状況 ・熱板温度の設定 ・熱板圧着状況 ・溶着状況 ・接合完了後の状況 ・特殊短管L型との接合及びステンレスコアの取付状況及び完了後の状況	箇所ごと	
		漏水試験工	空気圧テストの実施状況	スパンごと	初期設定圧力を黒板に記入する。
		セメントミルク注入工	セメントミルク注入状況 ・かくはん状況 ・かくはん機での比重の確認 ・セメントミルク流出口での比重の確認 ・注入完了後の状況 (立坑内における注入口、流出口の閉塞)	スパンごと	
材料検収	材料検収		検収実施状況 ・数量 ・形状寸法	搬入時ごと	工所用材料確認願に記入するもの
材料管理	材料管理	支給材料	保管状況	1工事数か所	
品質管理	品質管理		設計図書で指示された項目。または、監督職員が必要とみとめたもの。 試験実施状況	各試験、測定 1工事数か所	コンクリートの各種試験、その他各種試験