第４章　給水装置工事及び給水施設工事

第１節　一般事項

１.給水装置工事及び給水施設工事の施行に当たっては、「大阪市水道事業給水条例」、「大阪市水道事業給水条例施行規程」、「大阪市工業用水道事業給水条例」、「大阪市工業用水道事業給水条例施行規程」及び「給水装置工事設計施行ガイドブック」によるものとする。

２.給水装置工事及び発注者が行う給水施設工事の施工は、発注者の指定する「指定給水装置工事事業者」によるものとする。

３．穿孔資格者は、配水管から給水装置を分岐する資格を有するものであり、分岐工法ごとの穿孔資格を必要とする。

（１）分水栓による分岐に際しては、公益財団法人給水工事技術振興財団が実施する給水装置工事配管技能者講習会のうち、甲型分水栓・耐震防食型分水栓・サドル付分水栓による鋳鉄管からの分岐を含む穿孔講習会の修了者で配管技能者証（「配管技能者認定証」含む）を有するもの過去に発注者および株式会社大阪水道総合サービス（旧社名：財団法人大阪水道事業サービス協会・財団法人大阪市水道技術協会）で実施した穿孔講習会のうち、甲型分水栓・耐震防食型分水栓による鋳鉄管からの分岐を含む穿孔講習会の修了者で穿孔講習会修了者証を有する者において施工しなければならない。

（２）割丁字管による分岐に際しては、公益財団法人給水工事技術振興財団が実施する全国標準講習課程の修了者で配管技能者証（「配管技能者認定証」含む）を有する者。あるいは過去に発注者および株式会社大阪水道総合サービス（旧社名：財団法人大阪水道事業サービス協会・財団法人大阪市水道技術協会）で実施した給水工事技能者試験の合格者で穿孔講習会修了者証を有する者において施工しなければならない。

資格名称／分岐工法		甲型分水栓穿孔資格	耐震防食分水栓穿孔資格	サドル付分水栓穿孔資格	(財)給水工事技術振興財団による「給水装置工事配管技能者」の認定を受けたもの	割丁字管穿孔資格
サドル付分水栓 25・40・50㎜	穿孔	○	○	○	○	×
	撤去	○	○	○	○	×
甲型分水栓	穿孔	○	○	×	×	×
	撤去	○	○	×	×	×
耐震防食型分水栓	穿孔	×	○	×	×	×
	撤去	×	○	×	×	×
割Ｔ字管 40・50㎜	穿孔	×	×	×	×	○
	撤去	×	×	×	×	○

○：施工可能　×：施工不可

４．割Ｔ字管の分岐穿孔作業は、発注者が承認した業者により委託施工させなければならない。ただし、分岐口径40㎜、50㎜については、前項（２）に規定する穿孔資格を有する者で施工することができる。また、分岐口径が40㎜、50㎜、75㎜、100㎜、150㎜には防食コアを取り付けなければならない。

５．内面エポキシ樹脂粉体塗装管の場合には、エポキシ管用穿孔ドリル（先端角度90度）及び

防食コア挿入機（75㎜～150㎜用）を使用し、粉体管用防食コアを取り付けなければならない。また、工事着手前に監督員と十分に協議しなければならない。

６.施工前の定められた期日までに、「給水装置工事主任技術者選任届」（第７編 様式－19）、「穿孔資格者届」（第７編 様式－18）を監督員へ提出しなければならない。また、届出の穿孔資格者本人が施工していることを明確にするため、穿孔作業の工事記録写真は施工者を含め撮影しなければならない。なお、穿孔作業時の撮影標示板には、穿孔資格者の氏名及び技能者番号を記入しなければならない。

第２節　調達材料

４－２－１　一般事項

給水装置材料及び給水施設工事に使用する材料は、第１編第２章第３節２－３－３第19項 給水材料 の規定に適合したものとする。 なお、施工計画書に「使用材料明細書」（様式３－４－１）を添付しなければならない。

また、自己認証品材料を使用する場合は、メーカーの成績表を提出し、監督員の承諾を得なければならない。

様式３－４－１　使用材料明細書

使 用 材 料 明 細 書

材　料　名	形　質　寸　法	製　造　業　者　名	認　証　機　関
(例)ポリエチレン二層管（1種）	２５～５０	○○製作所	日本工業規格（JIS K 6762）

４－２－２　塩化ビニル製品

塩化ビニル製品については、第１編第２章第３節２－３－３第20項 塩化ビニル製品の規定に適合したものとする。

４－２－３　ポリエチレン管

ポリエチレン管については、第１編第２章第３節２－３－３第21項 ポリエチレン管 の規定に適合したものとする。

４－２－４　ダクタイル鋳鉄管

１．ダクタイル鋳鉄管（異形管、接合部品含む）は、第１編第２章第３節２－３－３第１項 配水管材料 の規定に適合したものとする。

４－２－５　分水栓類

１．分水栓は、JWWA B 107（水道用分水栓）に規定する甲形分水栓で、材質は青銅製のものを使用しなければならない。

２．サドル付分水栓は、JWWA B 117（水道用サドル付分水栓）の規定に適合したものとする。ただし、発注者が承認したものでなければならない。

３．メータ用止水栓は、13㎜にはメータ用ボール止水栓、25㎜と25×13㎜にはメータ用ボール止水栓（伸縮付）、40㎜と40×25㎜にはメータ用ソフトシール止水栓（伸縮付）を使用すること。

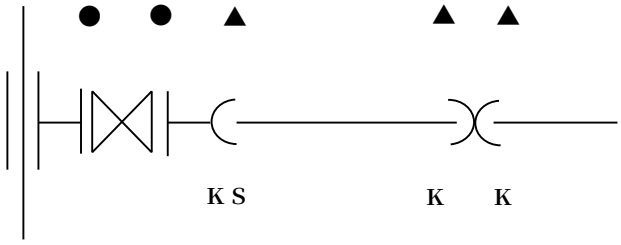
４．止水栓（25㎜、40㎜、50㎜）には、ソフトシール止水栓を使用しなければならない。

４－２－６　仕切弁

仕切弁は、第１編第２章第３節２－３－３第１項 配水管材料 に適合したソフトシール仕切弁を使用するものとする。なお、やむを得ず仕切弁を存置する場合は、水道用ダクタイル鋳鉄仕切弁を使用するものとする。

４－２－７　防食ボルト類

防食ボルト類の使用箇所は、本編第２章第３節 防食ボルト類の使用基準 の規定に基づき、図４－１によるものとする。



●　：　フッ素樹脂コーティングフランジボルトナットを使用する箇所

▲　：　亜鉛合金ナットを使用する箇所

図４－１　防食ボルト使用箇所（参考図）

第３節　布 設 工

４－３－１　配　管

１．塩化ビニル管、ポリエチレン管等は、できる限り水平に配管しなければならない。

２．配水管から分岐した口径40㎜の塩化ビニル管は、その分岐部にフランジ管用伸縮継手を使用し、メータ部にはメータ止水栓用フレキシブル継手及びメータ用フレキシブル継手を使用しなければならない。

３．配水管から分岐した口径25㎜の塩化ビニル管は、その分岐部に分水栓用伸縮継手を使用し、メータ部にはビニル管用ユニオンナット及び、ビニル管用メータユニオンナットを使用しなければならない。

４．配水管から分岐した口径50㎜以下の塩化ビニル管は、その分岐部直近にビニルＳベンドを図４－２の方法により使用しなければならない。ただし、障害物等によりビニルＳベンドが使用できない場合はベンドを使用することができるものとする。

５．口径75㎜以下の塩化ビニル管で曲げ配管が必要な場合は、ベンドを用いて配管しなければならない。ただし、障害物等によりベンドを使用できない場合はエルボを使用することができるものとする。なお、生曲げ配管又はトーチランプ等による熱曲げ加工はしてはならない。

６．塩化ビニル管の切断は、切断箇所が管軸に直角になるようにマジックインキ等で全周にわたって標線を入れ、切断面はヤスリ等で平らに仕上げるとともに内外面を面取りしなければならない。

７．ポリエチレン管は、蛇行配管を行うとともに、可能な限り継手数を減らさなければならない。

８．鋳鉄管の布設は本編第１章 鋳鉄管布設工事 の規定によるものとする。

９．属具類（仕切弁、止水栓等）は、入念に点検清掃を行い、漏水のないよう鉛直に取り付けなければならない。

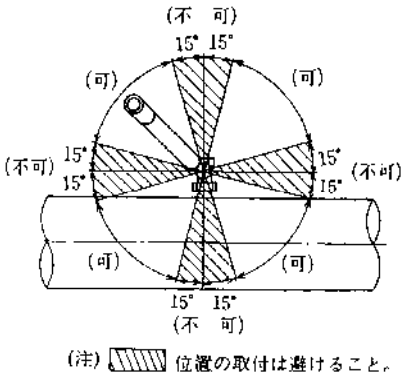


図４－２　ビニルＳベンドの使用方法

４－３－２　管の埋設深さ

管の埋設深さは、特に指示のない限り表４－１によるものとする。

表４－１　埋設深さ

区　　分	埋　設　深　さ	
	口径50㎜以下	口径75㎜以上
公　　道	舗装厚＋0.3m以下としないこと。 （ただし、0.6m以下としないこと。）	
私　　道	0.6m以上	
公道・私道以外	0.3m以上	0.6m以上

（注１）私道であっても公道に準ずる場所は公道の例による。
（注２）舗装厚とは路面から路盤の最下点までの距離をいう。
（注３）公道については、既設道路での基準とする。なお、都市計画法等による新設道路、既設道路の改良等での基準は、建設局「地下埋設物深さの取り扱いについて」《解説と運用》（平成12年１月制定）のうちの「②道路幅員等による区分」の浅層埋設管による。

第４節　分 岐 工

４－４－１　一般事項

１．分岐工事は、本編第１章第４節 管連絡工 の規定により、当該配水管であることを十分確認した上で施工しなければならない。

２．給水管は、原則として口径400㎜未満の配水管から取り出し、給水管の口径に応じて分水栓、サドル付分水栓、Ｔ字管又は割Ｔ字管を使用するものとする。

３．分水栓、サドル付分水栓及び割Ｔ字管の取り付け間隔は表４－２によるものとする。

表４－２　取付間隔

名　　称	取 付 間 隔
分　水　栓	0.3m　以上
サドル付分水栓	0.3m　以上
割 Ｔ 字 管	1.0m　以上

４．穿孔作業に当たっては、切屑等の排出の確認をしながら作業を行わなければならない。なお､排水ホースの先端にネット等を取り付け､切屑等を収集し処分しなければならない。

５．更生管（ホースライニング管）及び内面エポキシ樹脂粉体塗装管よりＴ字管、分水栓で分岐する場合は、それぞれ専用のカッターを使用しなければならない。

６．配水管から分岐する全ての箇所（接合替工事等で既に分岐されている箇所を含む）においては、上水道と工業用水道との誤接合を防止するため、DPD試薬による残留塩素確認を行わなければならない。給水装置工事は分岐部で残留塩素反応があることを確認した後、接続を行うものとする。給水施設工事は分岐部で残留塩素反応がないことを確認した後、接

続を行うものとする。確認結果については、「残留塩素確認報告書」（第７編 様式－42）に必要事項を記入し、監督員に提出しなければならない。

７．内面エポキシ樹脂分体塗装配水管に割Ｔ字管で分岐した際には、次のとおり図面右上に「粉体管用防食コア使用」と明記しなければならない。

粉体管用防食 コア使用

４－４－２　Ｔ字管による分岐

１．本編第１章第４節 管連絡工 の規定によるものとする。

２．配水管の断水作業及び管内洗浄排水作業について、本編第１章第６節 洗浄排水工 の規定によるものとする。

３．配水管の切断、Ｔ字管の据付け及び管継手作業について、本編第１章 鋳鉄管布設工事 及び本編第２章 鋳鉄管継手工 の規定によるものとする。

４－４－３　割Ｔ字管による分岐

１．本編第１章第５節 不断水工法 の規定によるものとする。ただし、分岐口径40㎜・50㎜については、本章第１節第３項（２）に規定する穿孔資格を有する技能者で施工することができる。

２．分岐口径40㎜、50㎜、75㎜、100㎜、150㎜については、穿孔箇所には防食コアを取り付けなければならない。

４－４－４　分水栓による分岐

１．分水栓は配水管の管頂に取り付け、甲形分水栓についてはネジ部にシールテープ（合成樹脂製）を巻き、漏水のないよう十分締付けなければならない。

２．異形管には、分水栓を取り付けてはならない。

４－４－５　サドル付分水栓による分岐

１．サドル付分水栓は、管頂に取り付け、サドル付分水栓が動かないよう十分締付けなければならない。

２．異形管には、サドル付分水栓を取り付けてはならない。

４－４－６　チーズによる分岐

チーズは、原則として管軸に水平方向に分岐しなければならない。

第５節　管継手工

４－５－１　ビニル管継手

１．塩化ビニル管の継手工法は、ＴＳ接合（冷間工法）によるものとする。

２．ビニル管継手の接合材料は、JWWA S 101（水道用硬質塩化ビニル管の接着剤）の規格によるものとする。

３．ＴＳ継手の挿入は、人力により行い挿入器やハンマ等を使用してはならない。

４．接着剤は、必ず受口・挿口とも円周方向に塗布しなければならない。

５．接着剤は、薄く均一に塗布し、必要以上に厚く塗ってはならない。

６．ＴＳ継手の挿入後の保持時間は、口径40㎜以下は30秒以上、口径50㎜以上は60秒以上とする。また、冬期については、これらの３倍以上の保持時間としなければならない。

７．塩化ビニル管と鋳鉄管を接合する場合は、ビニル製ＶＣソケットを用いて施工しなければならない。

８．ビニル管と鉛管又は鋼管とを接合する場合は、それぞれビニル管用接合ユニオン、ビニルユニオンソケットを用いて施工しなければならない。

４－５－２　ポリエチレン管継手

１．ポリエチレン管の継手工法は、ポリエチレン管用金属継手によるものとする。

２．ポリエチレン管継手の接合材料は、JWWA B 116（水道用ポリエチレン管金属継手）の規格によるものとする。ただし、発注者が承認したものでなければならない。

３．管端面にインコアとリングを取付け、ナットを締付けて接合する。なお、ナットの締付けトルクについては、表４－３によるものとする。

４．ポリエチレン管（50㎜）と鋳鉄管（75㎜）を接合する場合は、ＣＰジョイントを用いて施工するものとし、発注者が承認したものを使用しなければならない。

表４－３　ナットの標準締付けトルク

単位：Ｎ・ｍ

呼び径	13	20	25	30	40	50
標準締付けトルク	40.0	60.0	80.0	110.0	130.0	150.0

４－５－３　鋳鉄管継手

本編第２章 鋳鉄管継手工 の規定によるものとする。

４－５－４　フランジ継手

１．ＧＦ形フランジとする。なお、RF形既設管（ＲＦ形）と接続する場合は、下記の方法によるものとする。

２．フランジ面のＶ溝を、速硬性エポキシ樹脂（モルタルライニング補修用）で充填しなければならない。

３．フランジ面を滑らかに仕上げなければならない。

４．ＧＦ形（ガスケット１号）で接続しなければならない。

４－５－５　鉛管継手

１．鉛管継手に用いる接合材料は、ろう接剤（ワイヤプラスタン、クリームプラスタン）又は鉛管用冷間継手によるものとする。

２．鉛管継手は、十分な作業準備のもとにトーチランプを用い、鉛管を均一に加熱し、漏水

のないよう接合しなければならない。

４－５－６　通水確認

配管作業完了後、十分な洗浄排水を行うと共に、1.75Mpa の水圧を１分間かけて接合箇所等の漏水の有無と通水状況を確認しなければならない。

ただし、メータ１次側の給水装置は状況により、配水管の最大静水圧をもって試験水圧とする。

第６節　水道管の明示

４－６－１　物件標識及び埋設標識

本編第１章第７節 水道管の明示 の規定によるものとする。

４－６－２　表示ピンの設置

１．前面道路に布設された配水管から分岐する工事に適用する。

２．表示ピンは、給水管分岐個所の見通し線上で宅地内直近に設置し、道路側から確認できる位置としなければならない。

３．表示ピンの設置は、設置場所の条件により、図４－３により施工しなければならない。

なお、給水管分岐箇所の見通し線上に、当該給水管の止水栓ボックスや仕切弁ボックスが設置されている場合は、表示ピンを設置しない。

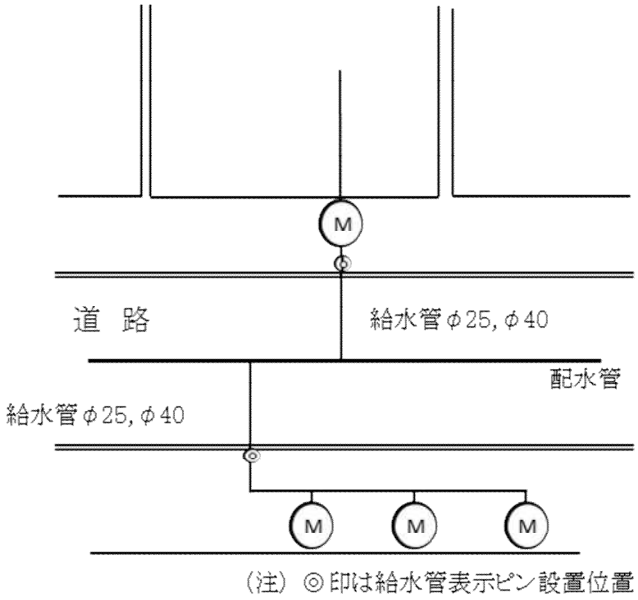
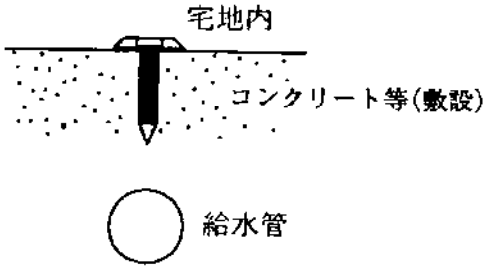


図４－３　給水管表示ピン設置位置

４．セメントコンクリート等、砂利道等に設置する場合は、図４－４、図４－５により施工しなければならない。



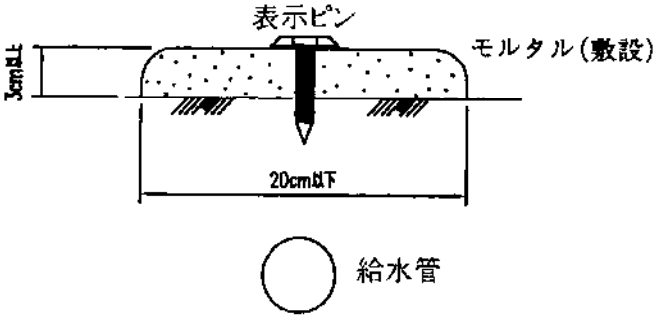
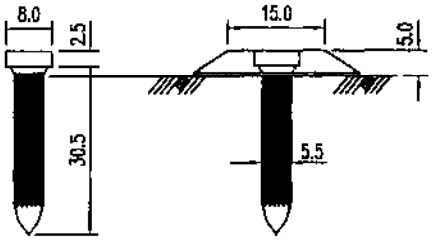


図４－４　セメントコンクリート等に設置の場合　　図４－５　砂利道等に設置の場合

５．表示ピンの形状寸法は、図４－６によるものとする。



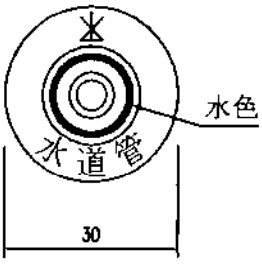


図４－６　給水管表示ピン

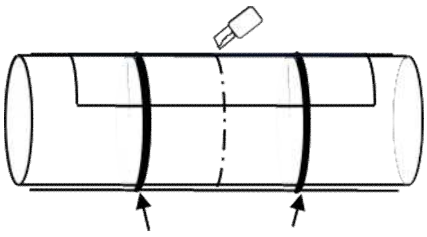
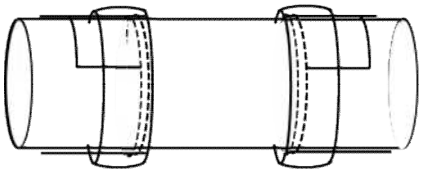
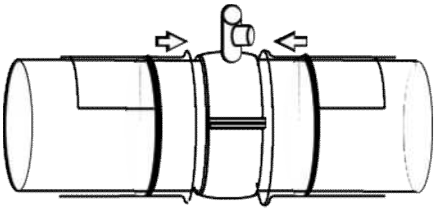
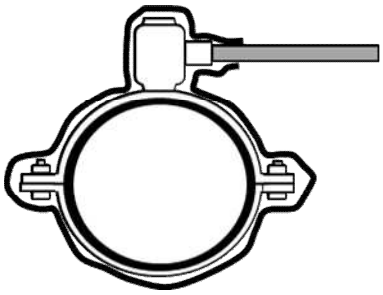
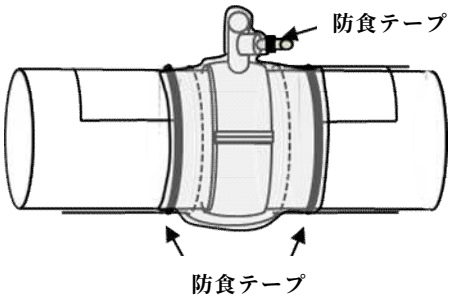
第７節　ポリエチレンスリーブ被覆防食工

４－７－１　一般事項

鋳鉄管は、本編第１章第３節 ポリエチレンスリーブ被覆防食工 の規定によるものとする。

４－７－２　施工箇所および手順

割Ｔ字管・サドル付分水栓・分水栓穿孔箇所及びそれぞれの撤去箇所にも、ポリエチレンスリーブ被覆防食を施さなければならない。なお、穿孔箇所における施工手順は図４－７に示すものとする。

手順	図	解説
1		●分水栓取り付け位置の中心線から両端20cmほど離れた位置をゴムバンドまたは防食テープで固定してから、中心線に沿ってスリーブを切り開き、固定した位置まで折り返し、管はだを表す。
2		●分水栓取り付け部のスリーブ除去後の状況。
3		●分水栓取り付け後、折り返していたスリーブを元の位置へ戻す。
4		●スリーブを切り開き、またはサドル付分水栓付属の防食フィルムを分水栓設置個所下側に広げ、分水栓全体を覆うようにして包み込む。
5		●スリーブ設置後、スリーブの各端部を防食テープで密着する。 既設スリーブとの接続部は重なるようにし、密着する。

※既設スリーブが設置されていない場合も同様とし、手順５では配水管とスリーブが密着するようにする。

図４－７　ポリエチレンスリーブ取付手順

第８節　撤去工

４－８－１　分水栓、サドル付分水栓及び割Ｔ字管、Ｔ字管

１．分水栓

分水栓のコマ止めを行い、キャップパッキングを取り替えた後、漏水のないよう下胴に止めナットを十分締付けなければならない。

２．サドル付分水栓

サドル付分水栓の止水機構を閉じ、漏水のないようサドル付分水栓用キャップを十分締付けなければならない。

３．割Ｔ字管

原則、制水弁（簡易バルブ含む）の二次側において撤去するものとし、割Ｔ字管（外ネジ型）はサドル付分水栓用キャップでキャップ止め、割Ｔ字管（フランジ型）はフランジ栓止めとする。なお、制水弁不良等により二次側でキャップ止め又はフランジ栓止めが出来ない場合や配水管がダクタイル鋳鉄管（耐震継手）の場合は、原則として割継輪により撤去するものとする。

４．Ｔ字管

原則、制水弁の二次側でフランジ栓止めで撤去するものとする。なお、制水弁不良等により二次側でフランジ栓止めが出来ない場合や配水管がダクタイル鋳鉄管（耐震継手）の場合は、制水弁の一次側において栓止め等で撤去するものとする。

４－８－２　ボックス類

不用になった既設止水栓等のボックス類は撤去しなければならない。なお、監督員の指示により存置する場合は、上蓋を取り除きアスファルト又はコンクリートを充填しなければならない。

４－８－３　撤去品、不用品及び存置物件

１．撤去品

撤去した鋳鉄管、鉛管、属具類等は、受注者において処分するものとする。また、撤去及び不用となった塩化ビニル管については、第１編第１章１－１－36 建設副産物 の規定により廃プラスチック類処理業の許可を有する産業廃棄物処理業者にて適正に処分を行い、産業廃棄物管理票（マニフェスト）により確認しなければならない。

２．不用品

工事で発生した撤去管及び新管の残管等の不用品は、「不用品処分報告書」(第７編 様式－34)に記載し、監督員へ提出しなければならない。ただし、不用品が少量の場合については、別途監督員と協議するものとする。また、原則として処分先を証明できる書類を合わせて監督員に提出しなければならない。なお、書類はその都度、提出するものとする。

３．存置物件

現地の状況により存置する必要が生じた場合は、監督員の承諾を得なければならない。なお、存置に当たっては、監督員の指示により必要な措置を講じなければならない。