

平成 17 年度工事定期監査の結果に基づき講じた措置

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ①設計 ア 仕様書の整備 本業務は中央市民病院の受変電設備を法令に基づき定期点検するものである。 本業務の仕様書は、過年度の仕様書を見直しせずに使用していたため、点検・整備対象、点検周期において、実際の業務内容と食い違いが見られた。 仕様書は、常に業務内容と整合するように整備すべきである。 (保健福祉局 中央市民病院事務局) [№1：特高受変電設備保守点検業務]	17年度は、実際の業務内容に沿った計画書の提出、承諾により食い違いの解消を図った。 18年度は、発注仕様書を確認し、常に業務内容と整合を取るよう整備します。	措置済
イ 設計費の計上 本工事は荻藻島クリーンセンターと西部下水処理場間の高圧電力ケーブル等を更新するものである。 本工事の積算において、ケーブルラックの架台について、設計費を計上し詳細設計を含めて発注していた。 しかし、仕様書には設計の内容が明記されておらず、また、設計費を積算するために徴取した見積書は一式で計上されていたため、設計の内容は不明であった。 設計費は適正に積算するとともに、仕様書には設計の内容を明確にすべきである。 (環境局施設課) [№7：荻藻島クリーンセンター 電力融通ケーブル等更新工事]	適正な積算、適切な仕様書作成のため、工事設計・積算関係チェックリストを作成します。	措置方針等

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ①設計		
ウ 仮設電力・水道の工事負担区分 工事を実施するにあたり、据付工事、試運転調整、現場事務所等に必要な仮設電力設備及び仮設水道の設置・配線・配管・解体等に要する期間・費用、及びその使用料が必要となる。 布施畑埋立処分地から発生する排水を適正に処理する施設の主要機器更新工事において、仮設電力・水道について既存設備を利用することを前提に仮設計画を立てていたが、仕様書に指定していなかったため、契約時点において、工事負担区分が明確にされていなかった。設計図書は、適切に整備すべきである。 (環境局施設課) [N08：布施畑排水管理施設改修工事]	仕様書（一般仕様書・特記仕様書）の見直しを行い、課としての共通化を図るとともに、施設課制定の「設計書作成の手引」に作成要領を明記します。	措置方針等

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ①設計		
エ 排水管の沈下対策 震災以降、沈下による建物周囲での排水管の破損対策として、市営住宅建設工事担当課の設計基準によると、建物から第1会所までの間に沈下対策継手を設けることとしている。 西区玉津町の市営住宅建替えに伴う給排水設備工事において、沈下対策継手について、敷地と建物配置との関係から建物と第1会所の間に設置するだけの距離が取れず、設置可能である建物内に設置していた。 しかし、この状態では、沈下対策継手が建物にほぼ固定されており、所期の目的を達成できる構造となっていない。 設計基準通りの施工ができる配置計画を行うか、やむを得ず出来ない場合は、費用対効果を勘案のうえ、沈下対策用スライド柵の採用など現場に適した設計・施工について十分検討する必要がある。 現場に適合した施工を行うべきである。 (都市計画総局住宅部住宅整備課) [№17：玉津南住宅2号棟給排水設備工事]	設計・施工の各段階において、設置機器の機能、設置目的を十分理解したうえで現場に適した機器の設置を行うよう平成17年11月17日の係会議で周知徹底を図った。また、現場に応じた沈下対策を可能とするため神戸市住宅用機械設備工事設計図書作成要領に沈下対策用スライド柵による沈下対策に関する記載を追記した。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ①設計		
オ 通気管の設計 一般的に市営住宅の排水管は、汚水（便器からの排水）系から雑排水（洗面、流しなどからの排水）系への逆流による衛生管理上の配慮から、汚水と雑排水に分けることになっている。また、排水管中の異臭が室内に入り込まないよう通気管が設けられている。 西区玉津町の市営住宅建替え工事における通気管の施工は、汚水系、雑排水系とそれぞれ個別に排水立管の上端から延長し屋外に開放する方式で行われていた。 しかし、両通気管を天井内で合流させる施工方式を取った場合、通気の機能上支障がないと考えられ、工事費の節減につながる。 経済設計に努めるべきである。 (都市計画総局住宅部住宅整備課) [№17：玉津南住宅2号棟給排水設備工事]	設計においては基本設計～詳細設計の各段階において機能・性能の確保と同時に低コスト化、経済設計を念頭に設計を進めるよう平成17年11月17日の係会議を通じて周知徹底した。また、設計時には過去の類似の設計事例との比較・検証も十分行うよう周知した。 通気管の施工については神戸市住宅用機械設備工事設計図書作成要領へ追記を行った。	措置済
カ 交通誘導員の計上 工業用水送水管（東灘区～芦屋市）の更新工事と他2件の配水管工事において、交通誘導員の大幅な増工が認められた。当初設計にあたっては、過去の実績ならびに現場の実態を考慮したうえ、大幅な設計変更が生じないように改善すべきである。 (水道局技術部配水課) [No.22：東部（高德町他）配水管新設工事] [No.27：西部（日吉町他）配水管取替工事] (水道局技術部浄水課) [No.35：工水送水管P I P工事その4]	交通誘導員の計上について過去の実績ならびに現場の実態を十分に考慮して計上するよう、平成17年10月14日開催の設計担当者会議などにより設計者に周知徹底を図った。 また、工事ごとの現場条件の違いを容易に表現できるよう、特記仕様書の記述方法を改訂した。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ①設計 キ 水道管の管厚 本工事は、垂水区の道路(学園多聞線)下に水道用の鋼管を、交差点部の区間においては前もって設置されたさや管に挿入し、また、それ以外の区間においては土中に直接埋設するものである。 鋼管の管厚の設計については、一般に、腐食等を考慮した余裕代^{しよ}は、設定する必要はないとなっている。 しかし、本工事では、管の長寿命化を図るため、他の地下埋設物工事による、鋼管の外面塗装の損傷や想定外の荷重の鋼管への作用の懸念があるということを理由として、全区間に亘り余裕代^{しよ}が設定されていた。 さや管の中に設置される鋼管については、他の地下埋設物による影響はなく、その懸念はあたらず、余裕代^{しよ}の設定は不必要であった。 (水道局技術部配水課) [№31：垂水(学園多聞線)配水管新設 鋼管工事№1]	鋼管管厚の設計にあたり、本工事と同様な鞘管の中に設置する鋼管については、腐食等の余裕代は設定しないこととし、平成17年10月14日開催の設計担当者会議などにより設計者に周知徹底を図った。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ①設計		
ク 防音ハウスの騒音解析 本工事は、地震時の危険分散と貯留機能を確保するために新たに市街地（芦屋市境～奥平野浄水場）に整備する大容量（内径 2.4m）の送水幹線 13.7km のうち、中央区の王子南公園から東灘区の石屋川公園までの区間 3.5km のシールド工事である。シールド工事は昼夜間にわたって施工するため、その立坑部では作業騒音を低減させるために防音効果をもった壁で覆っている（以下、「防音ハウス」という）。 本工事で使用する防音ハウスの吸音材の選定にあたり、性能 A タイプと、より効果の高い性能 B タイプを比較検討している。 今回、一般に使用されている防音設備協会の騒音解析プログラムにより、騒音解析したところ、性能 A タイプでは騒音規制基準を若干オーバーしていたため、さらに防音効果の大きな（一方では高価な）性能 B タイプを設置したものである。 しかし、防音壁からの騒音は、直接に伝わるものと回り込み（回折）によって伝わるものがあり、回り込みの方が騒音の減衰が大きい。受音点との位置関係で回り込みとして伝わるものは、直接ではなく、回り込みとして評価すると、性能 A タイプでも騒音規制基準に近いながらもオーバーすることはなかったと考えられる。 防音効果の安全代^{しろ}としての余裕も必要であるため、直ちに間違った選定とは言いがたいものの、今回のように、騒音解析値が騒音規制基準に近く、また、それによって決定される対策に大幅な施工費の差が生じる場合には、騒音解析にお	防音設備協会に対して、同協会が所有する汎用プログラムの改善を求めるよう働きかけた結果、同協会が作成している設計基準書の中に、騒音解析値が騒音規制基準に近い場合には、別途より慎重な検討を行う等の注釈を今後追加し、より詳細な検討を行うこととした。 以上については、平成 17 年 11 月 8・9 日に設計及び工事担当職員を集めた勉強会を開催し、周知徹底を行った。また、翌 10 日には、同協会と合同で研修を開催し、解析プログラムの中身等について理解を深めた。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
いて影響の大きい騒音源を特定したり，個別的な音源対策も効果が大きいと考えられ，さらに性能Aタイプと性能Bタイプの混成等，他にもいろいろな対策の工夫も含め，より慎重な検討が必要であったと思われる。今後，本工事以外にも，同様な防音ハウスが3箇所必要となる。その騒音対策が，合理的で，かつ最も経済的となるようより一層留意する必要がある。 (水道局技術部計画課) [No.41：大容量送水管(王子工区)整備工事]		

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ①設計 ケ 幹線ケーブルの選定 本工事は、西部センター新庁舎の建築付帯電気設備を新設するものである。 幹線ケーブルは、許容電流や許容電圧降下、将来増設の余裕等を考慮して、適切なサイズが選定される。 しかし本工事においては、エレベーター回路等将来増設計画の無い回路についても、同じ条件で選定していた。 負荷の種類や使用条件に応じた、合理的なケーブルのサイズを選定すべきである。 (水道局技術部浄水課) [No.44：西部センター新庁舎電気設備工事]	本件の事例を平成 17 年 10 月 14 日開催の工事監査内容説明会などにより電気設備担当者(設計、維持)に周知徹底するとともに、幹線ケーブルの選定について設計・積算要綱（幹線ケーブルの選定）に追記し(平成 17 年 9 月 12 日適用)、今後の設計にあたっては、合理的な内容となるよう措置を講じた。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ②積算		
ア 保護材の算定 ごみ焼却プラントにおいて、炉体を形成するボイラー水管のうち、直接火炎にさらされる箇所については、耐火性の保護材で覆っている。 東クリーンセンター2号ボイラー水冷壁補修工事は、その保護材のうち、休炉時の点検で脱落が確認された部分（約 8 m²）の緊急復旧工事である。 保護材の積算に際し、水管部分の容積を差し引く必要があるにもかかわらず、壁厚により求められた体積をもって計上していたため過大となっていた。 積算は適正にすべきである。 (環境局施設課) [№6：東クリーンセンター2号ボイラー水冷壁補修工事]	施設課制定の「耐火物積算基準」において明記します。	措置方針等

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ②積算 イ ケーブル延長の算出 本工事は荻藻島クリーンセンターと西部下水処理場間の高圧電力ケーブルと通信ケーブルを更新するものである。 仕様書では、高圧電力ケーブルは、西部下水処理場電気室から連絡管廊（トンネル）内の旧ケーブルの中間接続点までを更新することと指示されており、施工もほぼ仕様書どおりであった。 しかし仕様書に記載されたケーブル延長は、中間接続点よりも荻藻島クリーンセンター側へ約80m寄った地点までを計上していた。 ケーブル延長の拾い出しは正確にすべきである。 (環境局施設課) [№7：荻藻島クリーンセンター 電力融通ケーブル等更新工事]	設計数量の拾い出しを正確にするため、工事設計・積算関係チェックリストを作成します。	措置方針等

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ②積算		
ウ 積算基準の適用 灘中層ポンプ場改築に伴うポンプの新設及び移設工事において、ポンプ廻りの配管工事に必要なボルトナット・ガスケット類の接合材料の積算の際、水道局の基準では数量を計測のうえ標準単価を掛けて算出することになっているにもかかわらず、下水道工事の基準である配管材料費に率を掛けて算出していた。 積算基準どおり運用すべきである。 (水道局技術部浄水課) [No.46：灘中層ポンプ場送水ポンプ設備工事]	接合材料の積算は水道局の標準単価を使用するよう、基準適用の優先順位を設計・積算要領に追記し（平成17年9月22日適用）、平成17年10月13日開催の工事監査内容説明会（浄水機械部門）により周知徹底する措置を講じた。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(1)設計・積算 ③設計変更		
ア 設計変更図書の整備 本工事は、水道局西部センターを震災復興土地地区画整理事業の鷹取駅北地区へ建替える工事である。 本工事では、工期の変更が二回、設計変更が一回行なわれており、その設計変更内訳書を見ても、汚濁水処理費や、工期延期に伴うコンクリート温度補正と警備員の設計変更が見られるが、設計変更の図面や仕様書にはその記載が見当たらない。 工事記録を見てみるとそれぞれ設計変更となっており変更自体は認められるが、設計変更の図面や仕様書は、設計変更の内容がわかり、かつ変更増減の積算ができる必要がある。設計変更の図面や仕様書の記載は、明確に表現すべきである。 (水道局技術部計画課) [No.42：西部センター新庁舎新築工事]	平成 17 年 11 月 1 日の営繕係会議において、本件の事例を建築担当者に周知した。 設計変更図書の作成において、設計担当者がチェックを行った後、別の担当者がチェックを行うように取り決めた。また、照査時には、必ず設計変更図と設計変更内訳書との照合を行うよう周知徹底を図った。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(2)契約		
ア 契約保証金の免除 水道局においては、工事請負契約について契約事務取扱規程に基づき鋳鉄管メーカー 2 社を契約保証金の免除対象としている。しかし、工事請負において特定の 2 社だけを免除する合理的な理由があると認めがたい。改善すべきである。 (水道局技術部配水課) [No.23：東部（高德町他）配水管新設鋳鉄管工事] (水道局技術部浄水課) [No.35：工水送水管 P I P 工事その 4]	平成 18 年度より、工事請負契約における契約保証金をとるよう措置した（平成 17 年 11 月 21 日決裁）。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(2)契約 イ 単価契約工事の分割 水道局では単価契約工事の施行を1件あたり500万円未満と取り決めている。 そのため、設計・施工上から一体の工事として施行されているものであっても、500万円を超える場合には、書類上数件の工事に分割されている。 その結果、書類の量が増加し、事務手続きが余分に要するなど、事務の非効率な状態が見受けられた。 事務の簡素化・効率化を図る観点から、一体の工事であるものについては1件工事として処理できるようにすべきである。 なお、単価契約工事は、緊急性等その必要な要件に合致する場合にのみ適用するものであり、金額要件を緩和することによって通常の総価契約工事として施行すべきものまでが、単価契約工事として処理されてしまうことがないように注意しなければならないことは当然である。 (水道局技術部配水課) [№28：土工事・管工事他 西部地区]	緊急を要するものについては、金額の上限なしと規程を改定した(平成18年4月施行)。また決議書に緊急工事である理由書を添付することを決め、施工課に周知徹底を図った。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(2)契約		
ウ 中間出来高払いでの一式計上 本工事は、地震時の危険分散と貯留機能を確保するために新たに市街地（芦屋市境～奥平野浄水場）に整備する大容量（内径 2.4m）の送水幹線 13.7km のうち、中央区の王子南公園から東灘区の石屋川公園までの区間 3.5km のシールド工事である。本工事は、工期が 5 年以上かかるため、工事途上で中間出来高払いしている。 中間出来高払いにあたっては、請負者の提出する出来高内訳書にもとづき検査を実施し、確認の上支払うこととなる。この際、一式で計上されている工種については、その一式が完了したことを確認した上で、過払いにならないよう支払う必要がある。 しかし、本工事においては、一式計上されていた工種について、一式が完了する前に部分的支払いを行っていた。 本来、工事期間が長く、中間出来高払いが発生する工事においては、中間出来高払いに対する実施数量の確認が容易であるように、工事内訳書で明記する必要がある。また、必要に応じて、特記仕様書等で中間出来高払いの数量取り扱いについて規定しておく必要がある。 しかし、当該工種の一式計上の支払いについては明確に規定されていなかった。 中間出来高払いを実施するのであれば、出来高として確認した数量が、明確に出来高内訳書に反映できるように、設計書の工夫あるいは契約図書での明記等を講じるべきである。 (水道局技術部計画課) [No.41：大容量送水管(王子工区)整備工事]	今後については、発注時あるいは変更契約時において、設計書への数量の明示又は特記仕様書での支払率の明記等、出来高が明確に把握できるように事前に取り決めておくこととした。 以上については、平成 17 年 11 月 8・9 日に設計及び工事担当職員を集めた勉強会を開催し、周知徹底を行った。 なお、今回対象となった大容量整備事業については、まず「布引工区」において、第 2 回設計変更契約時(H17.9.30)に、支払率を特記仕様書に明示した。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(3)施工・監督 ①施工 ア 残土運搬の過積載 本件工事は、灘区の高徳町における配水管の新設工事他2件の工事である。 工事によって発生する建設残土の運搬にあたっては、法令を遵守し、過積載とならないよう留意する必要がある。しかし、建設残土の処分先の伝票によると、過積載となっている事例が認められた。 建設残土運搬の積載状況の確認方法のひとつとして、建設残土の処分先の伝票等を取り入れるなどし、過積載とならないよう法令遵守をより徹底する必要がある。 (水道局技術部配水課) [No.22：東部（高徳町他）配水管新設工事] [No.27：西部（日吉町他）配水管取替工事] (水道局技術部浄水課) [No.37：ひよどり台特2高区配水池ストレーナ設置工事]	過積載防止に関して平成17年10月3日開催の緊急技術部内会議などにより監督員・請負人に周知徹底を図った。 また、施工中の全工事について残土処分伝票により残土運搬の積載状況確認を行った。 新規発注工事については特記仕様書に「過積載防止対策」の項を設け、過積載防止の徹底を図った。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(3)施工・監督 ①施工 イ 掘削における土留 地下埋設物の工事等で地盤を掘削する際、その深さが 1.5mを超え、切取り面が崩壊する可能性がある場合には、土留め矢板を掘り下がる段階毎に、深さに合わせて順次建て込み、設置するなど必要な土留め工を施工しなければならないこととなっている。 しかしながら、次の2件の事例において不適切な施工があった。 必要な安全対策を講じて安全施工に努めるべきである。 1)簡易土留め矢板の掘削後の設置 本工事は、中央区再度筋町他においてφ600mmの導水管を取替える工事等である。 掘削作業時に、掘削が最終の深さに達した後に初めて土留め矢板を設置していた箇所があった。 (水道局中部センター) [№26：中央(再度筋町他)導水管取替工事] 2)土留工なしの試掘掘削 本工事は、灘区の高徳町においてφ500mmの配水管を新設する工事である。他の地下埋設物の状況を把握するため、試掘を実施していた。その試掘において、延長7.5mにわたって、幅1.4m、深さ3.0mの直堀の掘削にもかかわらず、必要な土留工なしの掘削がみられた。 (水道局技術部配水課) [No.22：東部（高徳町他）配水管新設工事]	局内の緊急工事パトロールを実施するとともに、平成17年10月3日開催の緊急技術部内会議などにより、監督員・請負人に対し、掘削の深さが1.5mを超える場合の土留工の措置や、事故防止の啓発、安全パトロール・安全点検の強化等安全管理の周知徹底を図った。 さらに、10月27日、10月31日に設計者・監督員を対象とした「安全管理に関する研修」を行い、安全管理意識の高揚を図った。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(3)施工・監督 ①施工		
ウ 官公署への申請図面 水道局西部センター新庁舎新築における消防設備の施工に必要な「屋内消火栓設備」に関する「消防設備等着工届出書」のうち、補給水槽の大きさについて、現場と違った図面をもって消防署に届けていた。なお、本届出は、法令による有資格者である請負人が、監督員の承諾を経ずして行われたものではあるが、事前に書類を提出させ、内容を確認する必要がある。 適正な手続きを行うべきである。 (水道局技術部浄水課) [No.45：西部センター新庁舎機械設備工事]	施工業者が、直接提出する消防設備の申請書については、監督員の確認の上、提出するよう機械・電気一般仕様書に追記し（平成17年11月1日適用）、平成17年10月13日開催の工事監査内容説明会（浄水機械部門）により周知徹底する措置を講じた。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(3)施工・監督 ①施工 エ 休日作業届 休日に作業を行うにあたっては、工事監理及び庁舎管理の面から、監督員の承諾、事務所の了解をとる必要がある。また、仕様書には、「作業は原則として土曜・日曜・祝祭日は行わない。やむを得ず休日作業を行う必要が生じた場合は、あらかじめ請負人は監督員に届けること。」と明記されている。 本工事は、水道局垂水センターのエアコンを新替する工事で、騒音・振動を伴う作業については、事務に支障をきたすことから、止むを得ず休日に作業することにした。 しかし、その休日作業については、書面（休日作業届）をもって行うべきところ、口頭により協議・承諾がなされていた。 適切な手続きを行うべきである。 (水道局技術部浄水課) [No.47：垂水センター空調機取替工事]	休日作業等の届出は、書面にて行うよう機械・電気一般仕様書に追記し（平成17年11月1日適用）、平成17年10月13日に工事監査結果説明会（浄水機械部門）により周知徹底する措置を講じた。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(3)施工・監督 ②監督		
ア 仮設物件の残置処理 本工事は、長田区日吉町における老朽化した配水管の取替え工事である。そのため、立坑を数箇所掘削し、そこを基地として、既設管に新管を挿入する道路内での工事である。立坑の土留めは鋼矢板とし、埋戻し後に引抜き撤去する予定であった。しかし、現場条件から、鋼矢板からライナープレートに変更したため、埋戻し後の引抜きができないとし、GL-1.5mより浅い部分を撤去し、それ以深は仮設物件として残置した。 占用工事等を施行するために必要となる土留支保工等の仮設物件をやむ得なく残置する場合は、道路管理者と事前協議の上、仮設物件の残置申請の処理が必要であるがなされていなかった。 仮設物件の残置について適切な処理をすべきである。 (水道局技術部配水課) [No.27：西部（日吉町他）配水管取替工事]	当該物件については、道路管理者と協議を行い平成 17 年 8 月 31 日残置処理手続きを完了した。 仮設物件の残置について適切な処理を行うよう、平成 17 年 10 月 3 日開催の緊急技術部内会議などにより監督員に周知徹底を図った。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(4)検査		
ア 立会人の任命 西クリーンセンターボイラー水管補修工事において、完成検査を行うにあたり、工事担当課長は、契約の履行を確認する検査員と、検査の公正な執行の確保のための立会人を任命していた。 しかし、検査の実施に際し、任命書と異なる立会人がその職務を行い、検査完了後、工事担当課長に報告をしていた。 事前に再任命手続きをするなど、適正な検査業務を行うべきである。 (環境局施設課) [№5：西クリーンセンターボイラー水管補修工事]	①「工事完成検査に関する検査員任命書」を「工事完成検査に関する検査員(変更)任命書」とし、変更があれば作成し、決裁をとるようにします。 ②施設課制定の「工事監理書類作成要領」の中の「工事検査通知書」及び「工事担保検査通知書」の作成要領欄に変更があった場合の処置を明記します。	措置方針等 措置方針等

指摘の概要	措置内容	措置状況
(4)検査		
イ 請負代金の支払 神戸市水道局工事請負契約約款によると、請負代金は、検査に合格し、かつ引渡しを受けたのち、請負業者の請求を受けてから 40 日以内に支払うこととなっている。 しかし、請負代金の支払が、引渡しを受けたのち 60 日を越えているものがあった。 請負業者と連携を密にし、支払に係る所定の手続を、すみやかに進められたい。 (水道局技術部配水課) [No.23：東部（高德町他）配水管新設 鋳鉄管工事] (水道局技術部浄水課) [No.35：工水送水管 P I P 工事その 4] [No.37：ひよどり台特 2 高区配水池ストレーナ 設置工事]	請負業者との連携を密にすることにより支払いが遅れないよう、平成 17 年 10 月 3 日開催の緊急技術部内会議などにより監督員、設計者に周知徹底を図った。	措置済

指摘の概要	措置内容	措置状況
(4)検査 ウ 鋼管の溶接継手部の検査 本工事は、垂水区の道路(学園多聞線)下に、前もって設置されたさや管を使用して、水道用の鋼管を設置するものである。その構築は、鋼管の継手部を立抗内で溶接し、さや管内に挿入することによってなされる。そして、その溶接箇所の検査として、放射線透過検査が行われ、その個所は全溶接箇所から抽出されていた。 しかし、本市関係監督員はこの検査箇所を下記の理由により、溶接作業の着手前に請負業者(被検査者)に示していた。このようにして検査を行うと、検査箇所が全体の品質を代表しているとは言えず、検査としては不十分である。 本工事のようにさや管に鋼管を挿入する工事等、放射線透過検査を抜き打ちで実施できない工事については、他の検査方法を併用するなど全溶接箇所の品質が確保される検査方法を採用すべきである。 (水道局技術部配水課) [No.31：垂水(学園多聞線)配水管新設 鋼管工事№1]	放射線透過検査を抜き打ちで実施できない工事については、品質確保のため下記の方針を平成17年10月14日開催の設計担当者会議などにより監督員、設計者に周知徹底を図るとともに、特記仕様書を改訂した。 ①大口径で施工後に管内へ出入り可能な場合は、放射線透過検査に加え、抜き取りで超音波探傷検査を実施する。 ②中小口径で施工後に管内へ出入り困難な場合は、放射線透過検査に加え、すべての溶接箇所の出来形及び外観検査を実施したうえで、これらの結果を提出させる。	措置済