

1 監査の概要

1 監査種別等	工事監査（平成25年度 大和東2丁目地内污水管渠改良工事） （監査実施日：平成 26 年 2 月 14 日）
2 監査対象部局	上下水道局 下水道技術室 下水道技術課
3 監査結果報告日	平成 26 年 3 月 28 日
4 改善通知受理日	平成 26 年 4 月 15 日

2 監査結果に伴う改善要望事項と措置状況

改善要望事項の概要	措置状況
<p>1 工事着工前に整備されるべき書類について</p> <p>(1)設計に関係する書類について</p> <p>ア 設計図面</p> <p>既設管は、平成 9 年に市に移管されたもので、台帳と平面図のみのため、提示された設計図面には、縦断図、横断図などの提示はなかった。これを補完するため、当初数量総括表には、管路延長、取付管数及び人孔深さなどが記載されるとともに、施工業者による事前調査を実施し、管路延長などの計測結果から記録表が作成されている。</p> <p>しかし、既設管のレベルに関する計測はなく、管勾配などは確認できないものであったため、今後、縦断図や横断図などの整備について検討すべきである。特に、災害時など迅速な対応が求められる場合などでは、必要なものと考えられるため留意が望まれる。</p> <p>なお、施工業者の事前調査報告書に添付されている記録表に、人孔深さの記載がないため記載しておく必要がある。</p>	<p>【所管：下水道技術課】</p> <p>縦断図の整備について、災害時などの対応については、公共下水道台帳で、マンホール深さ、管勾配、管径、管路延長は整備されているため、対応可能と考えていますが、横断図については、公共汚水柵深さなどの整備が必要と考えられるため、今後検討していきます。</p> <p>また、業者の事前調査報告書への人孔深さの記載については、完成図書への明示を指示し、確認を行いました。</p>

善要望事項の概要	措置状況
<p>2 工事着工後に整備されるべき書類について</p> <p>(1) 施工管理に関係する書類について</p> <p>ア 施工計画書 写真管理に関係する記述は簡単なもので、撮影される場所、時期及び対象物等について事前に計画を立て、計画に基づいて実施することが必要であるが、これらの記述がないため、補充・充実しておく必要がある。</p> <p>イ 安全管理 提示された施工計画書では、月1回の安全（講習）教育、毎朝全作業者を対象にツールボックスミーティングを実施する計画であり、別に新規入場者教育を実施するとの説明であった。これらの実施記録については、現場にはなく、会社で保管しているとの説明で、本監査では確認できなかったため、実施状況を確認しておく必要がある。 また、緊急時対策については、体制表は示されているものの、具体的な記載がなく、対応内容が明確に示されていない。自然災害や事故時の対応など事前の準備が重要であるので、具体的な記述を補充しておく必要がある。</p> <p>ウ 環境対策 本工事で適用される工法では、更生材の硬化作業中にスチレンガスが発生する。スチレンガスは、悪臭防止法で規制されている悪臭物質であり、蒸気は吸入すると有害で引火性がある。このため、提示された施工計画書では、安全基準値以内の濃度であることを確認するとしており、これに基づき厳格に実施することが必要である。 なお、管理値は提示された施工計画書で0.4～2.0ppmの範囲が示されているが、本工事で適用する管理値は、範囲ではなく具体的な数値を示し管理する必要がある。</p>	<p>【所管：下水道技術課】</p> <p>ア 施工計画書 写真管理に関する記述について、施工計画書へ補充・充実するよう業者に指示し、「写真撮影箇所一覧表」として、明記されていることを確認しました。</p> <p>イ 安全管理 新規入場者教育実施記録には、個人情報が入力されていることから、現場での取扱いに注意が必要であり、監査時には携帯していない状況にありましたが、後日、同記録を確認しました。また、竣工時に完成図書として、個人情報を伏せた形で業者から提出させました。 緊急時対策については、具体的な記載がなかったことから、施工計画書への初動体制等に関する具体的な記述を指示し、確認を行いました。</p> <p>ウ 環境対策 施工計画書へのスチレンガス濃度測定記録表内の管理値が0.4～2.0ppmの範囲で記載されていたことから、業者に具体的な数値として示させました。</p>

善要望事項の概要	措置状況
<p>3 現場施工状況について</p> <p>(1)現場の施工状況について</p> <p>現場では、更生管の硬化のため温度管理された温水を循環している状況であるが、人孔内の酸素濃度及び硫化水素濃度測定結果に異常はなく、また、スチレンガスの濃度測定結果も「ゼロ」との説明であった。</p> <p>しかし、現場ではスチレン臭が時々感じられた。温水循環水のタンクにおいて中和剤を添加して対応しているとの説明であったが、スチレンガスが漏れていることが考えられるため、原因を調べ環境への放散を防止する対策が必要である。</p> <p>(2)安全管理状況について</p> <p>スチレンガス濃度及び酸欠などの恐れのある作業での酸素濃度と硫化水素濃度の測定記録の提示がなかった。本工事の作業では、酸欠などの恐れのある作業に関して、特別教育の実施、作業開始前の測定及び作業中の換気が必要であり、これらの実施記録を作成し保管するとともに、求めに応じて提示できるよう指導されたい。</p>	<p>【所管：下水道技術課】</p> <p>(1)現場の施工状況について</p> <p>スチレンガスの濃度測定結果が「ゼロ」であるにも関わらず、スチレン臭が時々感じられたことに関し、監査時においても中和剤の添加を行っていたことから原因を明確にすることはできませんでした。</p> <p>対策として、スチレンガス濃度測定による確認と共に嗅覚による確認を徹底させ、また、中和剤の適正な添加を指示し、スチレンガスの環境への放散防止に努めました。</p> <p>(2)安全管理状況について</p> <p>酸素濃度と硫化水素濃度の測定記録の提示がなかったことについては、業者に対し現場での確認が行えるよう管理記録の保管を指示し、確認を行いました。また、完成図書として、測定記録の提出を求め、確認を行いました。</p> <p>特別教育の実施、作業開始前の測定及び作業中の換気についても、現場において確認し、完成図書を提出させました。</p>