

大阪市水道
基幹管路耐震化 P F I 事業

要求水準書
【修正版】

令和5年8月
大阪市

目次

第1 総則	1
1 要求水準書の意義・内容	1
2 事業の背景・目的	1
(1) 背景	1
(2) 目的	2
3 本事業の事業期間	2
4 事業範囲	2
(1) 特定事業	3
(2) 任意事業	3
5 本事業の対象施設	4
6 関係法令等の遵守・参照	4
7 用語の定義	4
(1) 市による承認と確認	4
(2) 用語の定義	5
第2 本事業全般の経営に係る要求水準	11
1 要求水準	11
(1) 事業計画書に関する事項	11
(2) 事業報告書に関する事項	11
(3) 実施体制に関する事項	12
(4) 市所管業務等への協力・協働に関する事項	15

(5) 財務に関する事項	16
(6) 人材育成・調査研究等による技術力の確保に関する事項	17
(7) 地域への配慮に関する事項	17
(8) 環境対策に関する事項	17
(9) 災害時における市の水道管復旧	17
2 参照文書	18
第3 計画業務に関する要求水準	19
1 業務範囲	19
(1) 管路更新計画の策定と管理	19
(2) 管路構成計画及び断通水作業計画の策定と調整	19
2 要求水準	19
(1) 管路更新計画の策定と管理	19
(2) 管路構成計画及び断通水作業計画の策定と調整	20
3 参照文書	27
第4 運營業務に関する要求水準	28
1 業務範囲	28
(1) 各業務の工程等の総合調整	28
(2) 設計業者、施工業者及び断通水業者の確保	28
(3) 設計費の確定及び工事費の積算	28
(4) 設計変更	28
(5) 工事費及び断通水作業費の確定（精算）	28

(6) 履行困難時の対処	28
2 要求水準	29
(1) 各業務の工程等の総合調整	29
(2) 設計業者、施工業者及び断通水業者の確保	29
(3) 設計費の確定及び工事費の積算	31
(4) 設計変更	32
(5) 工事費及び断通水作業費の確定（精算）	34
(6) 履行困難時の対処	35
3 参照文書	36
第5 設計業務に関する要求水準	37
1 業務範囲	37
(1) 設計計画の策定	37
(2) 材料等の選定	37
(3) 工法の選定	37
(4) 埋設調整	37
(5) 附属設備の配置	37
(6) 給水管接合替の調整	37
(7) 設計内容の明示（図面作成・数量算定）	38
(8) 試験掘計画の作成及び試験掘結果の反映	38
(9) 占用申請等の事務手続き	38
2 要求水準	38

(1) 設計計画の策定	39
(2) 材料等の選定	39
(3) 工法の選定	41
(4) 埋設調整	42
(5) 附属設備の配置	44
(6) 給水管接合替の調整	46
(7) 設計内容の明示 (図面作成・数量算定)	47
(8) 試験掘計画の作成及び試験掘結果の反映	48
(9) 占用申請等の事務手続き	48
3 参照文書	48
第6 施工業務に関する要求水準	50
1 業務範囲	50
(1) 各種許可申請手続き	50
(2) 試験掘	50
(3) 施工協議	50
(4) 地元調整	50
(5) 工事施工	50
(6) 施工数量の認定	50
(7) 施工管理	51
(8) 工事完成手続き	51
2 要求水準	51

(1) 各種許可申請手続き	53
(2) 試験掘	54
(3) 施工協議	54
(4) 地元調整	55
(5) 工事施工	55
(6) 施工数量の認定	66
(7) 施工管理	67
(8) 工事完成手続き	68
3 参照文書	69
第7 施工監理業務に関する要求水準	70
1 業務範囲	70
(1) 施工業務の品質管理	70
(2) 工事完成検査	70
2 要求水準	70
(1) 施工業務の品質管理	70
(2) 工事完成検査	70
3 参照文書	71
別紙1 関係法令等	72

第1 総則

1 要求水準書の意義・内容

大阪市水道基幹管路耐震化PFI事業 要求水準書(以下「要求水準書」という。)は、大阪市(以下「市」という。)が現時点(本要求水準書公表時点)において想定する、民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律(平成11年法律第117号)に基づき、大阪市水道基幹管路耐震化PFI事業(以下「本事業」という。)を実施する民間事業者(以下「事業者」という。)が、本事業を実施する際の指針であるとともに、市が業務の品質を確保するために事業者に要求する業務の水準(以下「要求水準」という。)を示すものである。

要求水準書の内容については、次の観点から、事業者が事業実施にあたって遵守すべきものを定めている。

- ・ 工事及び業務の品質の確保
- ・ 関係法令・条例の遵守
- ・ 公共事業の実施者としての社会的な責任の遂行
- ・ 健全な事業経営
- ・ 本市への報告その他所定の手続き

2 事業の背景・目的

(1) 背景

本市の浄・配水施設や管路などの中には、高度経済成長期中期から後期にかけて整備された多くの経年施設が現存しており、十分な耐震性を備えているとはいえない状況にある。

こうした経年施設の震災対策としては、本市における想定最大規模の地震である上町断層帯地震の発生時においても当面必要とされる水道水の供給が可能となるレベルの整備をすることが最終的な目標となるが、その完了までには多大な時間と事業費を要することとなる。

このため、令和4年3月に改訂した「大阪市水道経営戦略(2018-2027)」に基づき、まずは切迫性が指摘されその対策が急務となっている南海トラフ巨大地震の発生時においても、当面必要となる水道水を供給できるようにするとともに、上町断層帯地震対策にも速やかに着手していくこととしている。

(2) 目的

本事業は、別途進める浄・配水施設等の計画的な耐震化と並行して、これらの施設を繋ぐ基幹管路の更新について、PFI事業として実施することで、民間事業者の技術力と創意工夫の発揮により、工事及び業務の適正な履行による品質の確保等のもとより、コストも抑制しつつ、更新のペースアップを図るものである。

具体的には、本事業を実施することによって、事業期間終了時の令和13年度末には、南海トラフ巨大地震に対する耐震性を有する基幹管路により構成された、取水施設から、市内に12ある1次配水ブロックに至る給水ルートを確認し、南海トラフ巨大地震の発生時における広域断水の回避に一定の目処を付けるとともに、次のステップである上町断層帯地震への耐震性を有するものとするための基幹管路の更新を効果的・効率的に推進することを目的としている。

3 本事業の事業期間

本事業の事業期間は、大阪市水道基幹管路耐震化PFI事業 事業契約書(以下「事業契約書」という。)に定める事業開始日(令和6年4月1日の予定。)から、令和14年3月31日(本事業期間が延長された場合は当該延長後の期間の終了日。以下「本事業終了日」という。)までとする。

事業開始日以降に、本事業の契約(以下「事業契約」という。)が解除され、又は終了した場合は、本事業終了日を本契約の解除又は終了日に適宜読み替えて適用する。

また、市は、事業契約書の定めるところに従い、市及び事業者の双方協議の上、合意したときは、事業期間を延長する。

なお、事業年度は、毎年4月1日から翌年の3月31日までの1年間を指す。

4 事業範囲

本事業の範囲は、次のとおりとする。

当該業務を行う上で事業者には課される制限及び手続きを含め、本事業における詳細な実施条件については、本要求水準書のほか、大阪市水道基幹管路耐震化PFI事業 入札説明書、事業契約書、大阪市水道基幹管路耐震化PFI事業 モニタリング基本計画(案)(事業実施時は実施計画)、事業者の提案書類、事業契約書とは別に市及び事業者の間で締結される契約等において定められることとなる。

(1) 特定事業

本事業において、特定事業とは、5 に示す対象施設の耐震管への更新に係る、計画業務、運営業務（管路更新に係る各工程間の業務調整等の管理的業務を指す。以下同じ。）、設計業務、施工業務及び施工監理業務の実施をいう。

具体的な業務は、次のとおりである。

ア 計画業務

管路更新計画の策定と管理、管路構成計画及び断通水作業計画の策定と調整

イ 運営業務

各業務の工程等の総合調整、設計業者・施工業者及び断通水業者の確保、設計費の確定及び工事費の積算、設計変更、工事費及び断通水作業費の確定（精算）、履行困難時の対処

ウ 設計業務

設計計画の策定、材料等の選定、工法の選定、埋設調整、附属設備の配置、給水管接合替の調整、設計内容の明示（図面作成・数量算定）、試験掘計画の作成及び試験掘結果の反映、占用申請等の事務手続き

エ 施工業務

各種許可申請手続き、試験掘、施工協議、地元調整、工事施工、施工数量の認定、施工管理、工事完成手続き

オ 施工監理業務

施工業務の品質管理、工事完成検査

(2) 任意事業

事業者自ら、又は事業者の子会社若しくは関連会社（以下総称して「事業者子会社等」という。）をして、関係法令を遵守し、公序良俗に反しない範囲において、事業に係る全ての費用を事業者又は事業者子会社等自身の負担で行う独立採算の事業のことをいう。

市が事業者を選定するにあたって、入札参加者は、任意事業を提案することができ、事業期間中においても、事業者は、任意事業を提案することができる。

任意事業を実施するにあたっては、特定事業の実施に影響を与えないようリスク回避策を十分に講じることを前提とし、事前に市の承認を得なければならない。

また、その経理にあたっては特定事業に係る経理と任意事業に係る経理を区分し、明らかにしなければならない。

5 本事業の対象施設

本事業の対象となる施設は、約38kmの基幹管路とする。

対象となる路線の詳細については、別途関連資料集にて示す。

表1 対象路線の内訳について

対象路線	既設口径 ^(注) (mm)	延長 (km)
配水本管(鉄管)	400～1067	20
配水本管(ダクタイル鉄管)	400～1000	6
送水管(ダクタイル鉄管)	1200～1500	12
合計		38

(注) 分岐部分を含まない本管部分の主要口径

6 関係法令等の遵守・参照

環境対策、内部統制、情報公開など、本事業の実施にあたっては、必要とされる関係法令(関連する施行令、規則、条例等を含む。)等を遵守又は参照すること。

なお、本事業に関係すると考える主な関係法令等を別紙1に例示しており、法令等は、最新版を使用すること。

7 用語の定義

(1) 市による承認と確認

ア 承認

市は、第2から第7に定める各業務において、事業者からの提出書類をもとに、要求水準を充足していることをチェックするが、後の過程に大きな影響が生じる事項（次の過程に進む前にチェックすることにより、事業実施に大きな手戻りが生じることを防ぐことのできる事項）については、「承認事項」とし、市のチェックを受けなければ次の過程に進むことができないこととする。また市が「承認事項」のチェックを行い、次の過程に進むことを許可することを、以下「承認」とする。

イ 確認

市は、第2から第7に定める各業務において、事業者からの提出書類をもとに、要求水準を充足していることをチェックするが、後の過程に大きな影響が生じない事項（市のチェックを受ける前に次の過程に進んでも、事業実施に大きな手戻りが生じない事項）については、「確認事項」とし、市のチェックを受ける前に次の過程に進むこともできることとする。また市が「確認事項」のチェックを行うことを、以下「確認」とする。

(2) 用語の定義

本要求水準書において使用する用語の定義は、次の表に掲げるとおりである。

表2 用語の定義

用語	定義
ISO22000	<p>品質マネジメントシステム（ISO9001）をベースに、食品の安全衛生管理手法であるHACCP¹を運用することにより、食品の安全管理を行うための国際標準規格。</p> <p>市は、平成18年に浄水場で認証取得していたISO9001をベースに水安全計画等の取組みを統合し、平成20年12月にISO22000を認証取得している。</p> <p>1 ...1960年代に米国で宇宙食の安全性を確保するために開発された、それぞれの製造工程毎に、危害原因物質とその発生要因、危害の頻度や発生したときの影響力の大きさ等を考慮してリスト化し、それぞれの危害を適切に防止できるところに</p>

	管理点を設定して重点的に管理、記録する、食品の衛生管理の方式。
維持保全業務	<p>配水設備等の機能維持を目的として市が実施する業務。</p> <p>主に、配水設備等の点検・保守・修繕作業であり、漏水調査及び漏水等に起因する修繕工事、洗浄排水作業、他の埋設物管理者や道路管理者が実施する工事等に対する保全協議が該当する。</p>
上町断層帯地震	<p>大阪市地域防災計画<共通編・対策編>において、上町断層の北端部から破壊が開始すると想定した、マグニチュード7.5~7.8、震度5強~7を伴う内陸活断層による地震。</p> <p>市では、これを想定地震として位置づけるとともに、その備えとして管路の耐震化を促進している。</p>
S P C	本事業実施にあたり設立される特別目的会社。
塩素注入作業・塩素排出作業	<p>洗浄排水作業を行った管路に対して、消毒を行うため、次亜塩素酸ナトリウムを高濃度で注入し、24時間静置後、必要な濃度が確保できていることを確認した上で、塩素水を排水する作業。作業完了前には、市の水質試験を行う。なお、排水時には排水の中和が必要な場合がある。</p>
管工事	<p>管路工事における管路を現場に設置するための一連の作業。</p> <p>管材料の据付け及び接合を行う管布設、既設管と新設管とをつなぐ管接続、給水管接合替、更新対象の既設管を道路から取り除く管撤去がこれに該当する。</p>
管接続	<p>新たに布設した送・配水管と、既設の送・配水管を接続する作業。</p> <p>接続条件は、不断水工法によるものの他、既設管を断水、切断して接続する方法がある。</p>
管路構成計画	<p>市が提示する管路更新後の口径、既設管路との接続条件、断水可否を踏まえ、断通水手順も考慮して作成する更新後の管路の略図に計画段階の断通水手順を付記したもの。</p>
基幹管路	<p>導水管、送水管及び主に口径400mm以上の配水管(配水本管)のこと。</p>

給水管接合替	<p>管路更新に伴い、更新前の送・配水管に接合していた給水管を、更新後の新しい配水管に付け替える工事。ただし、現場の状況により他の既存配水管に付け替える場合がある。</p>
協力企業	<p>S P Cに出資(事業者の株主総会におけるいかなる決議についても議決権を有しない種類の株式(以下「本完全無議決権株式」という。)を除く。)せず、事業開始後、S P C又は構成企業等(第2 - 1 - (3)ア(ア)参照。)から、計画、運営、設計、施工、施工監理及び本事業全般の経営に係る業務のいずれかを受託・請負をする企業のうち、入札参加者が提案書において指名する企業をいう。</p>
構成企業	<p>S P Cに出資(本完全無議決権株式を除く。)し、事業開始後、計画、運営、設計、施工、施工監理の各業務及び本事業全般の経営に係る業務のいずれかを担う(S P C又は構成企業等(第2 - 1 - (3)ア(ア)参照。)からこれらの業務を受託・請負をする場合を含む。)企業をいう。</p>
削減率	<p>本事業における予定価格に対する、入札価格の率(％、従来発注における落札率に相当)を100から減じた率(％)のこと。</p>
重要管理点	<p>ISO22000により食品安全を確保するため、HACCPにより定めたプロセス管理を行う上で重点的に管理すべき段階。</p> <p>市では、ISO22000による水(食品)安全マネジメントシステムを運用する中で、水源から給水栓までの全てのプロセスにおいて発生し得る危害を分析し、その重要度に応じた管理、監視の手法を定め、水道水の安全性を確保する上で、特に重要なポイントを重要管理点として、危害の低減、除去に取り組むことにより、水道水の安全性を確保している。</p> <p>さらに、市では、このISO22000のプロセス管理の考え方を送・配水管工事の品質管理にも展開し、業務遂行上のプロセス毎に、発生し得るミスや不具合及びその原因を分析し、管理手法を定め、重要な段階を重要管理点として管理することにより、より効率的かつ効果的な業務品質確保に努めている。</p>
施工管理企業	<p>施工の総合的な管理を担う立場(元請け)として、S P Cから直接に施工業務を請け負う企業。</p>

施工業者	建設業法等の法令に基づき、作業員や有資格者、建設機械等の各種資機材を確保できる体制を有し、工事の施工管理、品質管理、及び工程管理を完遂することができる者。施工管理企業から施工業務を請け負う業者（下請）。
設計業者	設計技術者や有資格者を有し、一連の設計業務を完遂することができる業者。
セルフモニタリング	事業者自らが、要求水準の達成状況、事業契約書の遵守、事業計画の進捗状況、事業運営状況等について、確認・評価すること。
洗浄排水作業	<p>管路更新に伴い新設した管路において、工事完了により通水を行う前段階の工程として、管内部に付着した砂等の夾雑物を除去するとともに、飲用に供する水道水質基準及び消毒効果を満たす状態とするため、一定以上の流速により管内を十分に洗浄する作業。</p> <p>管路更新時とは別に、市の維持保全業務において、長期の供用による堆積物を排出する洗浄排水作業もある。</p>
耐震管	地震時に抜け出すリスクのない、離脱防止機能を有する耐震継手のダクタイル鋳鉄管及び溶接継手の鋼管。
ダクタイル鋳鉄管	<p>鋳鉄管に含まれる黒鉛を球状にすることで、管体の強度や延性を高め、衝撃に強くした管。</p> <p>市では昭和30年頃から昭和40年頃にかけて段階的に、鋳鉄管に代わり採用している。採用当初以降、材質の品質向上や継手形式の改良が進められており、現在では、地震時に抜け出すリスクのない離脱防止機能を有する耐震継手を全面的に採用している。</p>
断水範囲	管路更新に伴い、弁栓類の操作により、一時的に配水や送水が停止する、制水弁で囲まれた範囲のこと。
断通水業者	弁栓類操作に係る十分な知識と経験を有し、断通水作業を安全、確実に実施するとともに、複数路線の断通水作業を調整、総括し、完遂することができる者。断通水作業を受託する業者。
断通水作業	管路更新工事において、新設管と既設管とを接続する場合や、新設管を、既設管を撤去しながら布設する際等に必要となる作業。断水範囲の決定、操作する制水弁や排水先の選定、断

	<p>水の影響範囲に位置する住民や事業所等との日時の調整、P R、関係先（消防署等）への連絡、弁栓類の操作、洗浄排水、水質確認等の一連の作業をいう。</p> <p>断通水作業は、断水時の長期断水作業、管路新設後の水張作業、洗浄排水作業、塩素注入作業・塩素排出作業、通水作業で構成されている。洗浄排水作業と塩素排出作業の後には、水質試験を行う。連絡工事等の際には1回の作業で断水作業、洗浄排水作業、通水作業を行うこともある。</p> <p>なお、市においては、漏水修繕等の維持管理上必要な作業に伴って、断通水作業を行うこともある。</p>
断通水作業計画	<p>施工段階において、計画段階で策定した断通水手順を踏まえ、濁り影響の有無等を加味しながら、具体的な属具類の操作手順までを示したもの。</p>
着手前工事費	<p>設計内容が確定（試験掘結果の反映後）し、その内容に基づき積算した路線毎の施工着手前の工事費。</p>
鑄鉄管	<p>片状黒鉛を持つ管状の鑄造物であり、管体の材質、継手ともに脆弱な管。</p> <p>市では水道創設以降、昭和41年頃まで採用してきたが、現在は採用していない。</p>
長期断水作業	<p>事前に計画した断水範囲について、ドレンや消火栓等の排水設備で排水しながら、制水弁等の弁栓類を操作して、管内への水の流入の遮断と排出を行い、長期（1日以上）の断水を行う作業。</p>
通水作業	<p>塩素排出作業が完了し、水質試験に合格した管路等に対して、必要に応じて滞留水を排出しながら、本管制水弁と分岐管制水弁を順次開弁し、通水する作業。</p>
鉛給水管の取替	<p>健康被害に影響のある鉛が水道水に溶出することを抑えるために市が実施している、道路部（可能な場合は水道メータまで）にある鉛給水管の取替工事。</p> <p>現在は、繁華街、商店街等の地域にある施工困難等路線に布設されている鉛給水管を主な取替対象としている。</p>

<p>南海トラフ巨大地震</p>	<p>大阪市地域防災計画〈共通編・対策編〉において、マグニチュード9.0～9.1、震度5強～6弱を伴う海溝（プレート境界）型の地震。</p> <p>南海トラフ地震は30年以内の発生確率が70～80%で、市では、これを最も切迫する想定地震として位置づけるとともに、その備えとして地震時に最も被害が発生すると想定される铸铁管の解消を促進している。</p>
<p>配水運用・管理</p>	<p>年間を通じ、水量、水質、水圧について安定的に給水できるよう、浄水場における年間浄水処理計画や各配水機場が担う配水系統別水量分担計画を決定し、これに基づき水量、水圧に関して調整を行う市の業務。</p> <p>年間浄水処理計画と配水系統別水量分担計画は、一つにまとめて、毎年9月頃に翌年度1年間の計画を策定する。</p>
<p>弁栓類修繕</p>	<p>断水範囲内に存在する弁栓類について、市が把握している故障弁栓類又は断通水作業前に事業者が実施する弁栓類調査により判明した故障弁栓類について、取替え又は修繕を行うこと。</p>
<p>水張作業</p>	<p>断水している管路に対して、管内の空気を空気弁や消火栓等から排出しながら、注水し水圧をかける作業。</p>

第2 本事業全般の経営に係る要求水準

1 要求水準

(1) 事業計画書に関する事項

ア、イに示す計画書をモニタリング基本計画に定める期日までに市に提出し、承認を得ること。

なお、各計画書の作成にあたっては、最新の状況を踏まえ、第2から第7に示す要求水準に適合するための手法等について盛り込むこと。各計画書の内容については、あらかじめ市と協議の上、決定すること。

また、災害の発生や予期せぬ社会環境の変化等に応じて各計画書を見直す必要が生じた場合は、見直しの着手時期を含め、あらかじめ市と協議の上、各計画書の内容を決定すること。

ア 全体事業計画書

事業期間全体の計画として、事業者の選定手続きにおいて市に提出した事業提案書を踏まえ、本事業実施にあたり設立される特別目的会社（以下「SPC」という。）の体制（構成企業、協力企業、SPC内組織構成、役員・責任者一覧）、全体収支計画、本事業の実施計画（第3-2-(1)に定める管路更新計画、事業者の「セルフモニタリング実施計画」を含む。）、その他業務実施（業務実施体制の確保等）における基本的な考え方等を記載すること。

イ 単年度事業計画書

事業年度1年間の詳細計画として、アで示す全体事業計画書及び事業進捗状況（(2)アからウの事業報告書）を踏まえ、実施体制構築に関する具体的取組、収支計画、個別路線を反映した本事業の実施計画（第3-2-(1)に定める管路更新計画、当該年度に達成すべき定量目標（延長・路線数）、事業者の「セルフモニタリング実施計画」を含む。）、事業提案書で提案した内容（第2-1-(6)(7)(8)の事項に係る年度の取組みを含む。）の履行予定等を記載すること。

(2) 事業報告書に関する事項

(1)の各事業計画書に対する履行状況等を取りまとめ、アからエに示す事業報告書をモニタリング基本計画に定める期日までに市に提出し、承認を得ること。

なお、各事業報告書の内容については、あらかじめ市と協議の上、決定すること。

ア 中期事業報告書（４事業年度終了後に提出）

全体事業計画書に対する、事業開始から４事業年度末までの期間における業務の進捗状況や課題、及びこれらを踏まえた当該報告書の提出日以降８事業年度末までの中長期的な取組の方向性等について総括的に記載すること。

イ 単年度事業報告書

単年度事業計画書に対する履行状況を記載するとともに、当該年度末における累計の進捗状況や事業全体の収支の実績が、全体事業計画書で予定されていた当該年度の状況と相違した原因の分析を行い、これを踏まえて、当該報告書の提出日以降の短期的な取組の方向性等（報告対象年度の翌々事業年度に係る単年度事業計画書への記載方針を含む。）について記載すること。

ウ 半期（各事業年度の４～９月）事業報告書

単年度事業計画書に対する半期の履行状況及び収支状況（合計残高試算表及び資金繰り表の作成等）を記載すること。

エ 月次業務報告書

単年度事業計画書に対する進捗状況を記載すること。

（３）実施体制に関する事項

ア 本事業実施に関する業務の体制

本事業における業務の遂行にあたっては、（１）の各事業計画書に基づく事業運営が可能な（ア）から（ク）の条件を満たす実施体制を構築すること。

（ア） 各業務責任者の一元的な調整に加え、構成企業及び協力企業（以下「構成企業等」という。）の経営状況を適切に監視し、事業経営全般を管理する統括責任者を配置すること。

（イ） 統括責任者はＳＰＣの取締役又はＳＰＣと直接雇用関係にある者から選任することとし、事業期間中、市との連絡体制を確保すること。

（ウ） 事業経営、計画・運営をはじめとする本事業の実施体制が、確実かつ機能的な体制となっており、業務全体の進捗を管理するセルフモニタリング体制及び方法が明確となっていること。

- (エ) 業務の遂行に適した能力を有する者が適切に配置されていること。
- (オ) 市があらかじめ示す対象路線に対して、第5の設計業務を安定的かつ高い信頼性をもって履行できる設計体制となっていること。
- (カ) 事業計画書で定めた工事内容及び工期に基づき、第6の施工業務を円滑かつ高品質で行うことができる工事施工体制となっていること。
- (キ) 施工業務は、施工管理企業に担わせること。
- (ク) 市が求める対象路線の工事を適正に実施させる施工監理体制となっていること。

イ 業務責任者の配置

本事業を構成する計画、運営、設計、施工、施工監理それぞれの業務において、業務の進捗及び品質を管理し、着実な履行を果たすため、SPC又は当該業務を担う構成企業等のうちいずれかに、(ア)から(エ)の業務責任者を1名ずつ配置すること(ただし、(ア)の業務責任者については計画業務と運営業務それぞれで責任者を配置することを妨げない。)とし、事業期間中、これら業務責任者と市との連絡体制を確保すること。

(ウ)の責任者は施工管理企業に直接雇用された者から選任すること。

また、(ウ)を除く各業務責任者は、SPC又は当該業務を担う構成企業等に直接雇用された者から選任すること。

(ア)、(イ)及び(エ)の各業務責任者は、本事業の実施に支障のない限り、同一の者が兼務することを妨げない。

(ア) 計画・運営業務責任者

A 要求水準及び(1)の各事業計画書で定める目標の達成や業務品質の確保が計画的かつ着実に果たされるとともに、管路更新計画や管路構成計画、断通水作業計画が適切に策定・実施されるよう、第1-4-(1)アに定める計画業務を総括する役割を担う。

B 第1-4-(1)イに定める運営業務に関し、設計業者、施工業者、断通水業者を安定的に確保し、業務間の全体工程の総合調整を行いつつ、設計変更及び積算に係る事務を円滑に実施する役割を担う。

(イ) 設計業務責任者

第1-4-(1)ウに定める設計業務に関し、現場状況に応じて、耐震性の確保及び長寿命化等が図られる管材料及び工法等、設計品質を適切かつ総合的にコーディネートする役割を担う。

(ウ) 施工業務責任者

第1-4-(1)エに定める施工業務に関し、工事施工に当たっての協議・調整及び工程管理並びに安全管理を行い、断通水作業を管理する役割を担う。

(エ) 施工監理業務責任者

(ア)及び(イ)の各業務責任者と連携し、第1-4-(1)オに定める施工監理業務及び完成した工事に係る検査の役割を担う。

ウ 業務責任者に求める経験等

(ア) イ(ア)の計画・運營業務責任者(計画業務と運營業務それぞれで責任者を配置する場合は、それぞれの業務責任者について)は、公告日の属する年度の直前15か年度内に工事期限が設定されている官公庁、地方道路公社、高速道路株式会社法に基づく高速道路会社、鉄道事業者(特定目的鉄道事業者は除く)または軌道経営者発注の土木一式工事において、監理技術者(特例監理技術者又は監理技術者補佐を含む。)又は主任技術者として従事した元請施工の実績を有していること。

「土木一式工事」とは、事業費が概ね10億円以上(税込み)の大規模工事に限る。

(イ) イ(イ)の設計業務責任者は、第4-2-(2)ア(ウ)に定める設計業務の管理技術者に求めるAからDのいずれかの資格を有していること。

(ウ) イ(ウ)の施工業務責任者は、公告日の属する年度の直前15か年度内に工事期限が設定されている官公庁、地方道路公社、高速道路株式会社法に基づく高速道路会社、鉄道事業者(特定目的鉄道事業者は除く)または軌道経営者発注の土木一式工事において、監理技術者(特例監理技術者又は監理技術者補佐を含む。)又は主任技術者として従事した元請施工の実績を有していること。

(エ) イ(エ)の施工監理業務責任者は、(ア)または(イ)のいずれかを満たす者であること。

エ 事業体制図等の作成等

本事業に係る組織体制について、本事業開始日の前日までに、事業体制図及び各責任者(取締役等会社役員の構成を含む。)の一覧表を作成し、市に提出し、確認を得ること。

本事業の各責任者について配置変更等を行う必要が生じた場合は、その都度、上記の事業体制図及び責任者一覧表を修正し、変更理由を添えて市に提出し、確認を得ること。

オ 第三者への委託等に関する事項

本事業実施にあたって、第三者への委託等（物品・資材購入を含む。）を行う場合には、（ア）から（エ）に掲げる事項を満たすこと。

また、市内経済の活性化を図る観点から、本事業における契約や物品・資材購入等にあたっては、大阪府中小企業振興基本条例（平成23年大阪府条例第59号）を踏まえ、市内中小企業者との連携及び協力に配慮すること。

（ア） 事業者により本事業に係る業務を委託又は請負わせる者（以下「受託者等」という。）が地方自治法施行令（昭和22年政令第16号）第167条の4の規定に該当しない者であること。

（イ） 受託者等の選定にあたっては、品質、信頼性、価格、確実性、アフターサービス、技術的能力、経営状態、安全管理体制等への取組み姿勢等について総合的に勘案すること。

（ウ） 受託者等が大阪府契約関係暴力団排除措置要綱に基づく入札等除外措置を受けていないこと。また、大阪府入札参加有資格者名簿に登録されていない場合も、同要綱別表中の措置要件に該当していないこと。

（エ） 業務の実施にあたっては、受託者等と十分な調整を図るとともに、受託者等に対しては、事業者が自らの責任において適切に管理すること。

（4）市所管業務等への協力・協働に関する事項

アからウに示す本事業に関連して市が行う業務について、市が円滑に実施できるよう、スケジュールや対応状況を踏まえ、市の求めに応じて必要となる資料や情報を速やかに作成の上、提出することとし、加えて、実地調査等、関係機関からの求めにも速やかに対応すること。

これら市が行う業務における課題（監査指摘等）について、当該解決のために、事業者による対応も必要となる場合は、市と協議の上、誠実に取り組むこと。

また、本事業終了後の管路の更新の着実な実施のため、市と協議の上、最大限協力すること。

ア 予算の編成、決算説明書の調製、起債申請等の経理・会計業務

イ 国庫補助又は交付金の申請、確定検査、会計検査等に係る業務

ウ 決算審査、行政監査等（ISO22000の監査含む）に係る業務

（５）財務に関する事項

本事業を着実に実施するにあたっては、アからウに掲げる事項を満たし、健全な財務状況を維持、確保すること。

ア 全体及び単年度事業計画書における収支計画の作成

各収支計画の作成にあたっては、当該期間中の損益や資金繰り等、財務状況の見通しが現実かつ合理的なものとなっており、事業遂行の実現性が財務面からも担保されたものとする。

イ 財務の健全性に留意した事業運営

（ア） 事業期間中の資金の計画においては、資金調達方法が現実かつ合理的であるとともに、事業量に見合った必要な資金を確保していること。

（イ） 本事業の実施体制の構築、負担するリスクに対する必要な措置・対応策を踏まえた財務状況の見通しを立てること。

（ウ） 各事業計画と実績の差異分析や改善策等を踏まえて、本事業期間にわたって本事業の達成見込みや財務状況の見通しを立てること。

ウ 財務状況の自己確認と報告

事業者は、事業の遂行状況や要求水準への適合性、事業契約等の履行状況を踏まえ、ア及びイに掲げた事項について自ら確認、評価の上、（ア）から（カ）を市に提出し、確認を得ること。

なお、任意事業がある場合は、市が必要とする関連資料を市に提出し、確認を得ること。

（ア） 計算書類等（貸借対照表、損益計算書、キャッシュ・フロー計算書、その他の計算書類）

（イ） 会計監査人による監査報告書

（ウ） 株主総会議事録及び要旨

（エ） 取締役会議事録及び要旨（取締役会を設置する場合）

（オ） 合計残高試算表及び資金繰り表

（カ） その他市が必要とする書類

(ア)及び(イ)については定時株主総会后、(ウ)については定時又は臨時株主総会后、(エ)については取締役会后、(オ)については半期の末日から 45 日以内、(カ)については随時提出すること。(期日等の詳細はモニタリング基本計画(案)別紙 2 - 2 を参照。)

(6) 人材育成・調査研究等による技術力の確保に関する事項

事業者は、本事業の従事者において、各業務に必要な知識や技術、技能の確実な維持・向上を図るため、必要な措置を講じることとし、本事業に関する調査研究等を通じた技術力の確保に努めること。

(7) 地域への配慮に関する事項

本事業に対する地域住民への理解及び認知度を高め、もって本事業の円滑な推進を図るため、広報及び情報発信を積極的に行い、地域住民と良好な関係の維持に努めること。

本事業の進捗に多大な影響を及ぼすもの又は本事業以外の市水道事業に対する意見又は要望等が寄せられた場合には、市へ適宜報告すること。

(8) 環境対策に関する事項

本事業の実施にあたり、温室効果ガス削減を含む温暖化対策や安心安全で持続可能な社会を実現するため、省エネルギー、省資源、廃棄物の減量、騒音対策等について、アからオの事項について、市民の理解及び協力を得ながら環境対策を講じること。

ア 関係法令等に定められる環境に係る基準や要求事項を遵守すること。

イ 省エネルギー・省CO₂の推進や低炭素エネルギーを積極的に活用し、温室効果ガス排出量の削減に努めること。

ウ リサイクル製品の活用やグリーン調達を積極的に推進すること。

エ 工事現場周辺の環境対策(騒音、振動対策等)に努めること。

オ 工事に伴い発生する各種廃棄物は、関係法令に則り適正に再資源化や処分を行い、再生品の利用促進に努めること。

(9) 災害時における市の水道管復旧

事業者は、地震や風水害などによる広域的な大規模災害が発生し、市の水道管路の復旧が必要となった場合で、市から要請があった場合、可能な限り水道管路の応

急復旧活動（破損した水道管路（弁栓類等の付属設備含む）の修繕工事、管材料の調達、断通水作業）への従事に協力すること。

なお、復旧活動に要した費用を市に請求する際は、請求前に市が提示する市指定の様式に基づき、請求書及び復旧活動を行った際の記録（写真を含む。）を市に提出すること。また、市の求めに応じて、費用負担に係る積算（第4 1 -（5）工事費及び断通水作業費の確定（精算）とは別の扱い）根拠等の資料を作成し、市に提出すること。

2 参照文書

各要求水準に基づく業務の実施にあたっては、以下の文書を参照すること。

大阪市水道・水安全マニュアル : (1)、(3)

大阪市水道局運営方針 : (1)、(2)

大阪市水道経営戦略（2018 - 2027）【改訂版】 : (1)、(2)

大阪市競争入札参加停止措置要綱 : (3)

大阪市契約関係暴力団排除措置要綱 : (3)

大阪市水道局決算レポート : (2)、(5)

第3 計画業務に関する要求水準

1 業務範囲

(1) 管路更新計画の策定と管理

現状の管路構成等を踏まえ、本事業の目的達成に向けた「全体事業計画書」、「単年度事業計画書」それぞれにおける管路更新計画を策定するとともに、各管路更新計画の進捗管理と目標達成水準に関する定期的なレビューを行う業務。

(2) 管路構成計画及び断通水作業計画の策定と調整

それぞれの更新対象路線について、更新範囲及び断水範囲に存在する修繕対象弁栓類の確認、選定も含めて、市が提示する条件を踏まえて、更新後の口径、接続条件、計画段階の断通水手順を定める管路構成計画を決定する業務。

これとともに、管路更新工事等に伴う断水や減水による市民への影響を最小化するため、工事に伴う断水や減水の影響、他の工事や維持作業等、市との協議結果を踏まえ、市が行う配水運用・管理と整合のとれた施工段階の断通水作業計画を策定する業務。

2 要求水準

(1) 管路更新計画の策定と管理

ア 本事業は、すべての対象路線の更新を完了させることを必須の要求事項とするものであり、管路更新の事業量に関して達成すべき指標として、(ア)及び(イ)の事項を求める。

(ア) 第15に示す本事業の対象施設である配水本管及び送水管について、8事業年度末までに更新すること。

(イ) 第15に示す本事業の対象施設のうち、大淀送水管並びに大淀送水管から接続している新東部幹線(守口市淀江町11~大阪市都島区毛馬町5)及び巽送水管(鶴見区放出東1丁目2~城東区放出西3丁目13)は、4事業年度末までの工事完成を目安に更新を進めること。

イ アの達成に向け、市が進捗状況を適切に把握し、事業全体を適正に管理できるよう、「全体事業計画書に含まれる管路更新計画」に(ア)及び(イ)の事項を盛り込むこと。

(ア) 各年度における、アの達成状況の見込み

- (イ) 各年度の工事完成路線数、事業量及び事業費の見込み
- ウ アの達成に向け、市が進捗状況と路線選定状況を適切に把握できるよう、「単年度事業計画書に含まれる管路更新計画」に(ア)から(ウ)の事項を盛り込むこと。
 - (ア) 当該年度における、アの達成状況の見込み
 - (イ) 更新対象とする送・配水管の路線リスト及び事業量の見込み
 - (ウ) 当該年度における事業費の見込み
- エ アで定める指標の達成又は進捗状況の算出にあたっては、第6-2-(8)で市が行う完成図書類の承認が完了した年度に一括して実績を計上すること。
- オ 道路管理者等の関係機関の要請により路上工事の抑制等の必要性が生じる場合は、要請内容を管路更新計画に適切に反映した上で全体及び単年度の事業計画書を策定し、市に提出し、承認を得ること。

また、単年度事業計画書を市が承認した後に、同様の要請があった場合については、必要に応じて「全体及び単年度事業計画書に含まれる管路更新計画」の内容の見直しを行い、市に提出し、承認を得ること。

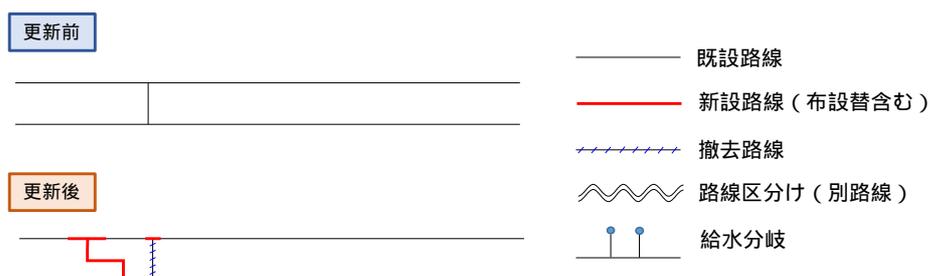
(2) 管路構成計画及び断通水作業計画の策定と調整

- ア 管路構成計画策定及び計画段階における断通水手順の調整
 - (ア) 市が別途提示する路線一覧に基づき、路線の周辺状況や一覧に記載されている更新後の口径及び断通水に関する条件を勘案して、着手する路線を順次選定すること。
 - (イ) 選定した路線に対し、管路情報管理システムの情報を参考に、更新対象が全て更新されるよう、分岐部も含めた更新範囲を精査し、必要な断水範囲及び断水期間を想定して、市と協議すること。断水範囲及び断水期間の想定にあたっては、A及びBを十分考慮すること。
 - A 断水範囲、断水期間の想定にあたっては、市による浄水場の年間浄水処理計画、配水系統別水量分担計画、他の工事や維持作業計画等を考慮して、市は断通水に係る条件を提示するため、これを踏まえて検討を行うこと。特に、通水時には、洗浄排水に必要な水量の確保が必要となるため、市との協議においては、十分留意すること。
 - B 断水範囲の設定にあたっては、断水や減水による市民への影響を最小化するため、断水範囲が狭い範囲となるよう努めるとともに、給水分岐の有無、使用する弁栓類及び排水設備の配置や使用可否の状態並びに洗浄排水に伴う排水先の排水可能量に留意すること。

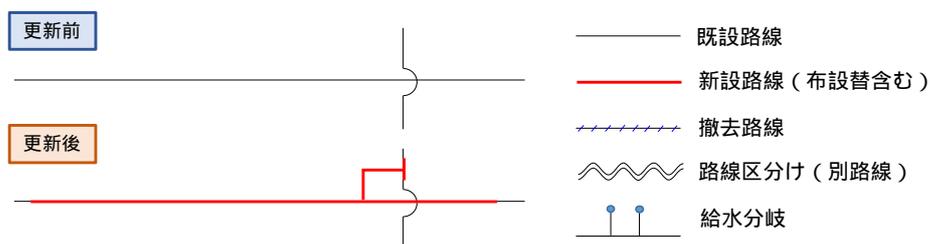
(ウ) 市はこの協議において、更新後の管路構成（口径、接続条件）と断水可否を提示する。この際、周辺の管路の更新状況や、漏水や他工事に関連して突発的に発生する断水等により、(ア)で、市があらかじめ提示した更新後の口径及び断通水に関する条件とは異なる内容を提示する場合があるので留意すること。

(工) 更新後の管路構成は、合理的な管網の再構築を進めるため、対象路線と接続する管路の合理的な範囲の整備や、管路機能や埋設環境を考慮した複数管路の1条化又は単一管路の2条化、既設埋設位置とは異なる位置や道路への新設、接続位置の変更・追加・削除、更新対象路線の更新工事と干渉する水道管も含めた更新など、以下の事例のように、既設の管路構成とは異なる形状を提示する場合があるので、管路構成計画に反映すること。

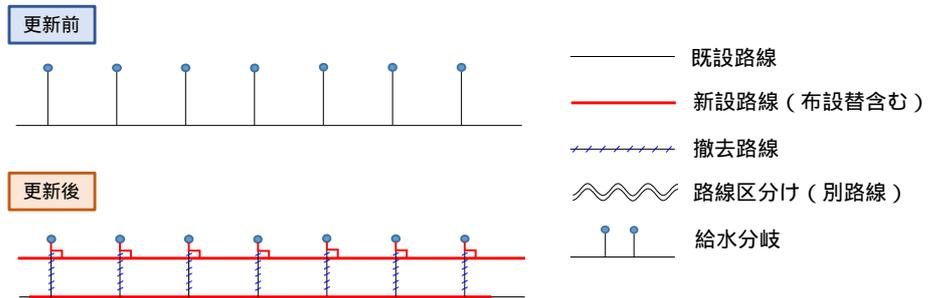
A 接続位置の変更



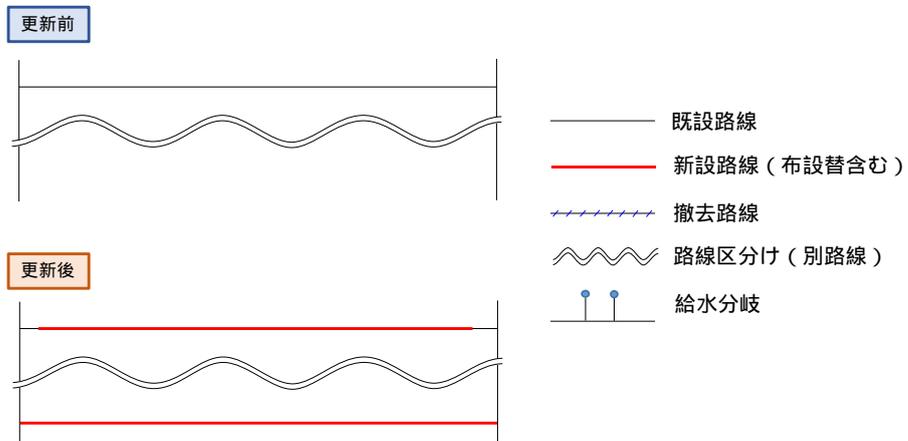
B 接続位置の追加・削除



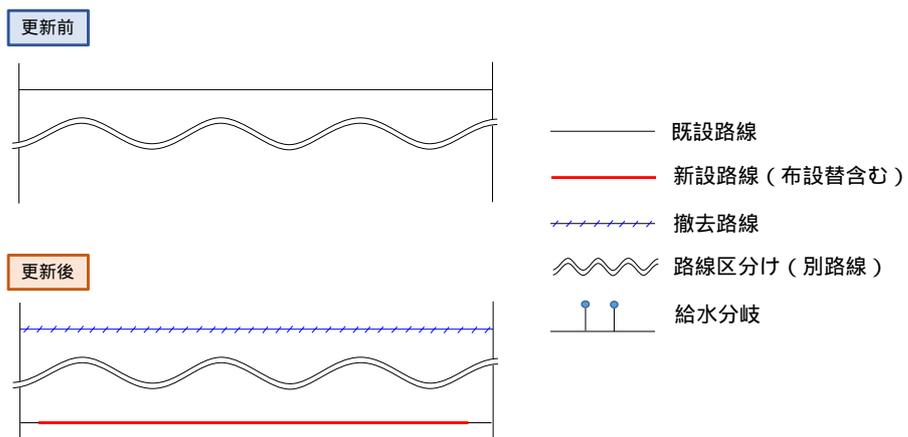
C 給水分岐の確保に伴う新設管の2条化



D 同位置での口径確保が困難であることによる新設管の2条化



E 同位置での更新が困難であることによる別位置での更新



F 更新対象路線の更新工事と干渉する水道管も含めた更新

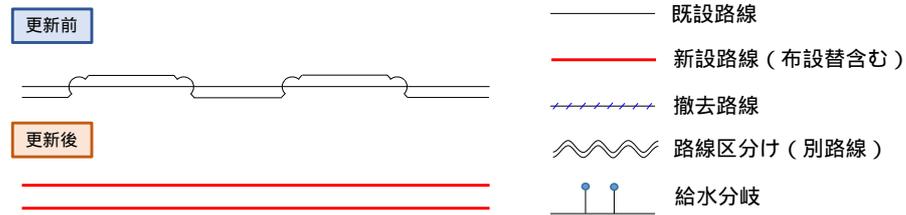


図1 既設の管路構成とは異なる形状となる条件提示の一例

(オ) (ウ)及び(エ)で、市が提示した管路構成及び断水可否を踏まえて、断通水手順や附属設備の配置を検討し、これに基づく管路構成図及び断通水手順を示した管路構成計画を作成して、市の承認を得た上で、設計業務に着手すること。

(カ) 管路構成計画を市が承認した後に、当該計画に記載されている内容(更新後の口径、接続条件、断水範囲等)に変更の必要性が生じた場合は、速やかに変更後の管路構成計画を作成し、市の承認を得ること。

イ 施工段階における断通水作業計画の策定と調整

業務の実施にあたって、市が実施しているISO22000に基づく水安全マネジメントシステムの業務品質管理の方法を踏まえて、(ア)から(コ)の事項を満たすこと。

(ア) 断通水作業による影響を受ける範囲や期間、時間帯が最小限となるよう、合理的な断通水作業計画を立案すること。

(イ) 断水及び通水の際に、当該断水範囲の周辺管路の流速や流向が大きく変化することに伴い、管内濁度が上昇し、給水する水質に影響を与える可能性があるため、断通水作業計画策定に関する協議の前に、市に濁り影響範囲検討依頼を提出すること。

(ウ) 濁り影響範囲検討依頼に対し、市は濁り影響の有無と濁り影響範囲、断通水作業に先立って実施する「断通水作業に係る連絡会議」の有無を回答する。このとき、濁り影響が想定される場合の対応や事前調査範囲も含め、市と断通水作業計画策定に向けた協議を行い、この協議結果に基づいて、(エ)以降の作業を進めること。

(エ) 濁り影響範囲検討依頼への回答と、管路構成計画に基づく断通水手順を踏まえて、市の取組実績を参照した上で、当該工事施工に伴う断通水手順を示

す断通水作業計画を策定し、その都度、市と協議の上、承認を得ること。断通水作業計画には、作業数量を添付し、作業数量の算出にあたっては、関連資料集を参照すること。濁り影響範囲検討依頼への回答で、断通水作業に係る連絡会議を開催する必要があるとしたものについては、市が連絡会議を招集するため、出席すること。

断通水作業計画の主な記載項目は、次のとおりである。

- A 工事概要（工事名称、場所、対象管路名称等）
- B 全体工程
（長期断水作業、水張作業、洗浄排水作業、塩素注入・塩素排出作業、通水作業等のうち、必要な作業の日程）
- C 担当者名、連絡先
- D Bに記載された個別工程毎の詳細な作業内容
（弁栓類の操作手順、排水量・排水時間及びその根拠等）
- E 略図
- F 弁栓类等操作表
（弁栓類の操作状況と操作時刻を表にしたもの）
（弁栓類を全閉・全開とせず中間開度とする場合は回転数を記載する）

断通水作業に係る連絡会議では、断通水作業計画のほか、監視する配水情報システムの遠隔連続監視装置（流量、水圧、水質テレメータ）、緊急連絡先、作業予定数量等を確認する。連絡会議で確認した監視対象テレメータは、断通水作業時に監視すること。

(オ) (ウ)で市が提示した濁り影響範囲においては、濁りPRを行うなど、適切な対応を行うこと。この範囲内で生じた濁りについては、事業者において対応すること。ただし、(エ)で策定した断通水作業計画と異なる対応を行った場合は、濁り影響範囲の内外に関わらず、事業者において濁り対応すること。

(カ) (エ)で作成した断通水作業計画について、断水範囲、断水期間、断通水手順に変更が生じた場合は、速やかに変更後の断通水作業計画を作成し、市と協議の上、承認を得ること。現場状況から、追加で断通水作業が必要となった場合も同様とする。

(キ) 漏水・水質事故及び市による他の工事や維持作業等により、やむを得ず市が年間浄水処理計画や配水系統別水量分担計画等を変更した場合、事業者は、変更後の計画等に基づき、断水期間及び通水時期の見直しを行うこと。

- (ク) 本事業で更新する送・配水管の断水・通水は、市が毎年策定する年間浄水処理計画及び配水系統別水量分担計画に影響するため、事業者は、毎年8月末までに、翌年度の断水範囲、断水期間、通水時期の計画について、管路構成計画や断通水作業計画とは別に、市に提出すること。
- (ケ) 浄配水場内の弁栓類の操作は市において実施するため、浄配水場内の弁栓類の操作が必要となることが判明した場合、市と協議し、その内容を断通水作業計画に反映すること。
- (コ) 断通水作業の業務フローを図2に示す。第6-2-(5)シ及びスとともに、参考にすること。

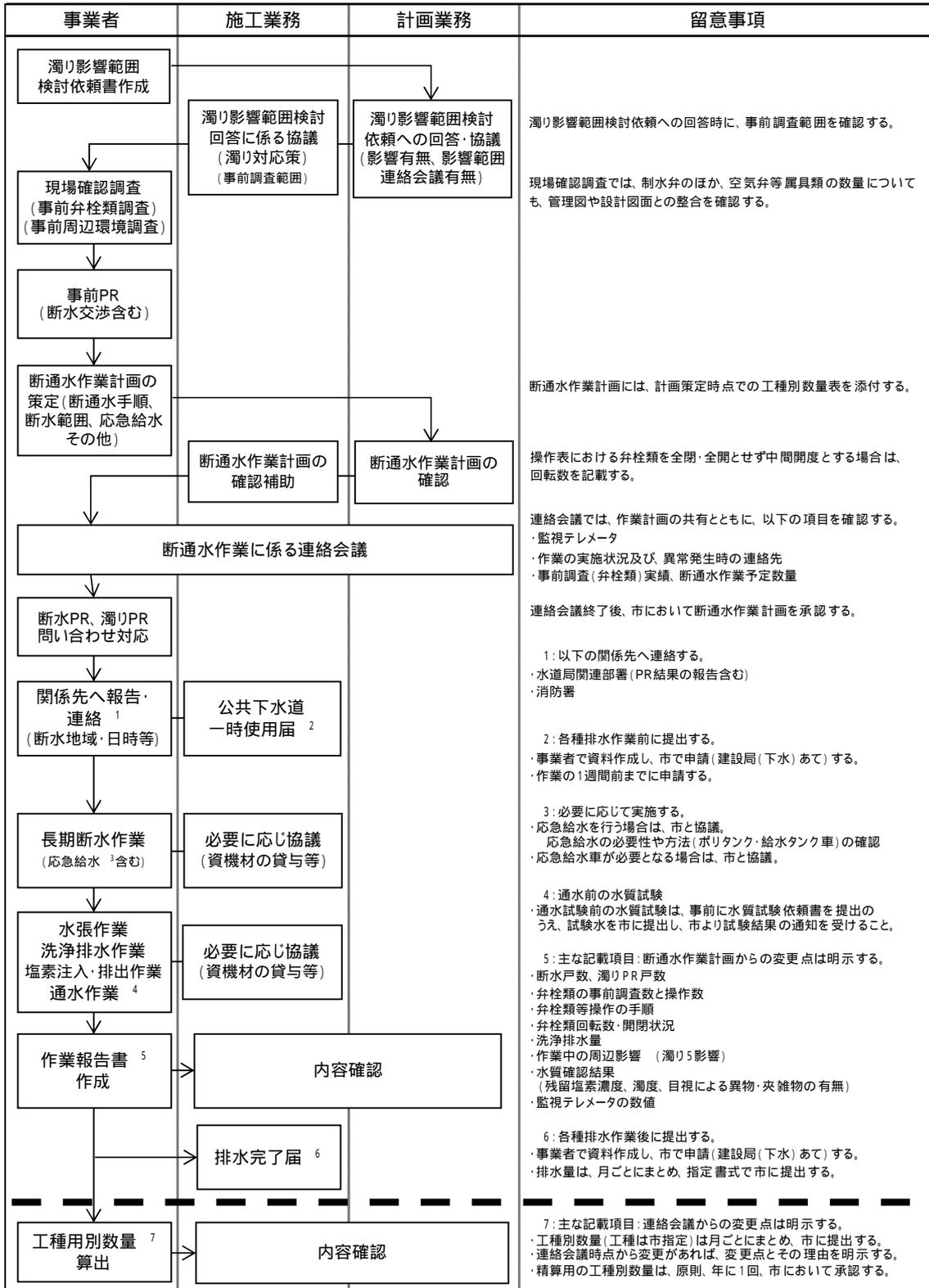


図2 断通水作業フロー

ウ 弁栓類修繕の対象の選定

- (ア) 市があらかじめ提示する路線一覧には、市が把握している修繕対象弁栓類を記載しており、更新区間に含まれるものと、更新区間に含まれないが、想定する断水範囲に含まれるものに分類している。前者については取替、後者については原則として取替、やむを得ない場合は修繕により、更新工事に合わせて、修繕対象弁栓類の機能回復を図ること。また、これらの修繕対象弁栓類は、管路構成計画に反映すること。
- (イ) 断水範囲の精査に伴い、修繕対象弁栓類が断水範囲外となった場合、又は、新たに修繕対象弁栓類が範囲内となった場合、市と協議を行うこと。これらの場合、修繕対象とする弁栓類を見直すことができる。
- (ウ) 断通水作業時の弁栓類調査において、(ア)に示す弁栓類のほか、不具合が認められた場合は、その対応について、市と協議を行うこと。事業者は、この弁栓類の修繕又は取替を行うことができる。

3 参照文書

各要求水準に基づく業務の実施にあたっては、以下の文書を参照すること。

大阪市水道・水安全マニュアル：(2)

配水管工事施工ガイド：(2)

第4 運營業務に関する要求水準

1 業務範囲

(1) 各業務の工程等の総合調整

各業務間の連携と円滑な履行に向けた工程等の管理を行い、業務横断的な事項に関する総合調整を行う業務。

(2) 設計業者、施工業者及び断通水業者の確保

事業期間を通じて確実に事業遂行できる体制の構築を図るため、設計業者、施工業者及び断通水業者を安定的に確保するための計画を策定する業務。

(3) 設計費の確定及び工事費の積算

設計業務を経て設計費を確定し、施工着手前の工事費を積算する業務。

(4) 設計変更

第5 - 2 - (7)において明示した設計内容から、施工着手後に判明した事象に伴う第6 - 2 - (6)の施工数量の認定を受けて、変更内容を取りまとめ、工事費の精算の対象項目について都度判定する業務(物価変動に基づく工事費の変更を含む)。

(5) 工事費及び断通水作業費の確定(精算)

ア 工事費の確定(精算)

(4)で積算した路線毎の工事費を確定する業務。

イ 断通水作業費の確定(精算)

作業単位毎に断通水作業数量を算出し断通水作業費を確定する業務。

(6) 履行困難時の対処

やむを得ない不測の事態により、設計又は施工業務の履行が困難となった場合に対処する業務。

2 要求水準

(1) 各業務の工程等の総合調整

- ア 計画業務・設計業務・施工業務間の連携と円滑な履行に向けた工程管理を行い、設計変更発生時の対応などの業務横断的な事項に関する総合調整を行うこと。
- イ 本事業の円滑な実施に向け、他の工事や断通水作業との調整を行うこと。
- ウ 路線毎に計画業務・設計業務・施工業務の一連の工程表（実績及び計画）を作成し、月次業務報告書のなかに添付して提出し、市の確認を得ること。
- エ 対象路線の更新を着実に進めるために、設計段階において厳しい現場条件下に特殊工法を採用する必要がある場合、又は施工段階で新たに判明した現場条件を克服するために特殊工法を採用する場合において、第4-2-(3)による着手前工事費に対して30%を超える大幅な増額を伴う場合、若しくは第4-2-(6)に示す履行困難時の対処にあたる場合、市は必要に応じて、その事象にかかる妥当性等を検証するため、外部有識者で構成する検証会議（以下「当該検証会議」という。）を開催する。事業者は、当該検証会議において、第4-2-(6)ア(イ)又はイ(イ)に規定する資料の他、説明に要する資料を作成するとともに当該検証会議に出席し、必要に応じて外部有識者に対して説明を行うこと。また、当該検証会議での意見を踏まえて、市が必要と判断した場合は、設計業務及び施工業務に反映すること。なお、会議に要する事業者にかかる費用については、事業者の負担とする。

(2) 設計業者、施工業者及び断通水業者の確保

事業期間中の着実な事業履行に向けて、アからウを踏まえて、設計業者、施工業者及び断通水業者を安定的に確保すること。

ア 設計業者の確保

設計業者の選定にあたっては、計画した事業量を安定的に履行できる、十分な設計能力を有する設計業者を確保するため、(ア)から(ウ)を遵守すること。

(ア) 計画した事業量を着実に履行するため、優良かつ信頼性が高い業者を確保すること。

(イ) 建設コンサルタント登録規程（昭和52年4月15日建設省告示第717号）に基づく「上水道及び工業用水道部門」の登録を受けていること。

(ウ) 設計業者に直接雇用されている者の中から、AからDの資格のいずれか一つを有する者を、管理技術者（受託した設計業務の技術上の管理及び統括を行う者）として配置すること。

A 技術士法による第二次試験のうち技術部門を上下水道部門（旧水道部門を含む。）（選択科目を「上水道及び工業用水道」とするものに限る。）とするものに合格し、同法による登録を受けている者。

B 技術士法による第二次試験のうち技術部門を総合技術監理部門（選択科目を「上下水道一般」及び「上水道及び工業用水道」とするものに限る）とするものに合格し、同法による登録を受けている者。

C 建設コンサルタント技術管理者認定制度により、国土交通大臣（旧建設大臣）に上記A及びBと同程度の知識及び技術を有する者と認定されていること。

D R C C M（上水道及び工業用水道部門）の資格を有し、登録を受けている者。

また、S P Cが自ら設計業務を実施する場合には、S P Cは上記(ウ)に定める管理技術者を配置すること。

イ 施工業者の確保

施工業者の確保は、施工管理企業に行わせることとし、施工業者の選定にあたっては、計画した事業量を安定的に履行でき、かつ設計業務において規定した仕様及び性能を確実に遂行できる、十分な施工能力・施工管理能力を有する施工業者を確保するため、(ア)から(オ)を遵守すること。

(ア) 計画した事業量を着実に履行するため、信頼性が高く合理的な施工を遂行できる業者の確保を図ること。

(イ) 建設業法（昭和24年法律第100号）に基づく土木工事業の許可を受けていること。

(ウ) 建設業法に基づく工事の適正な実施を図るため、各現場の施工管理を総括する、土木工事業の主任技術者を配置すること。

(エ) 施工に従事する作業員に対して、良好な雇用環境を整えていること。（「社会保険の加入に関する下請指導ガイドライン」（国土交通省）の遵守。）

(オ) 不適切な施工を行ったこと等により、建設業法第28条第3項又は同条第5項の処分を受けている状態にないこと。

また、技術力向上や社員育成に意欲的な施工業者を適正に評価し、技術と組織運営に優れた施工業者の選定に努めること。

なお、施工管理企業が自ら施工業務を実施する場合には、施工管理企業は上記(イ)から(オ)を遵守すること。

ウ 断通水業者の確保

施工工程に応じて計画した事業量を安定的に履行できる、弁栓類操作手順に係る十分な知識を有する断通水業者を確保するため、(ア)及び(イ)を遵守すること。

(ア) 水道法に定める水道事業者等の発注した、上水道における管路の仕切弁操作を含む業務委託又は工事請負を行った元請としての契約履行実績があること。(現在履行中であっても、契約期間が複数年に及ぶ実績の場合は1年以上の期間履行されていれば、その契約を実績と認める。)

(イ) 断通水作業を総括する者として、水道管路施設管理技士3級以上の有資格者又は水道法に定める水道事業者等の発注した上水道にかかる仕切弁の点検整備・修繕及び仕切弁又は消火栓操作を含む漏水調査や管洗浄等の業務の経験を3年以上有している技術者を配置すること。

(3) 設計費の確定及び工事費の積算

削減率適用前の設計費の確定及び着手前工事費の積算にあたって、アからウの事項を踏まえながら、事業者は、設計書の内訳明細書(金入り)、工事費の内訳明細書(金入り)等の客観性をもった積算資料を用いて、削減率適用前の設計費を確定するとともに、着手前工事費を積算し、市に提出の上、承認を得ること。

ア 設計費の確定及び着手前工事費の積算については、市の積算基準に基づき積算すること。

また、事業契約締結後に市が提供した設計図書について、第5-2-(7)ウ及び第5-2-(8)イにより修正した場合において、修正に要した設計費の精算を求める場合には、市の積算基準に基づき積算すること。

イ 積算システム(市が工事費等を積算するのに使用している積算システムのことをいう。以下同じ。)は市から貸与するが、機器の使用にあたっては市の指示に従うこと。

ウ 積算に用いる単価・歩掛について、市の積算基準に定めがなく、見積により設定する必要がある工種が発生した場合には、見積条件を整理の上、市と協議すること。

(4) 設計変更

ア 第6-1-(6)の施工数量の認定後、当該変更箇所を着手する前に当該項目の数量と工事費数量明細書(積算額)、設計変更理由書を市に提出し、協議すること。

また、第6-1-(6)において変更された設計図面及び数量などの設計変更に係る資料一式をとりまとめ、市の承認を得ること。

イ 工事費の設計変更項目に該当する工種については、精算の対象項目(ア)と対象外項目(イ)に区分した上で、(ア)に該当する工種について、市の確認を得ること。

(ア) 精算の対象項目

設計段階では予測が不可能であり、かつ事業者の責によらない、主にAからCの事由に伴う工事費の増減。下記(イ)に該当していない項目。

- A 試験掘や各埋設物の管理図面調査では予測困難なスポット的に露見した地中の想定外事由
- B 施工段階で新規の関係機関等との協議や地元調整の結果による事由
- C 工事中に現場条件が変化するなどで、設計変更が必要として市が認めた事由

(イ) 精算の対象外項目

設計内容が確定して以降、施工段階で新たに発生した、主にAからDの費用の増減

- A 設計段階で予見可能な事象への対処に係る費用
(想定例)
 - a 土質条件や地下水位等が正確に設計に反映(既存資料や試験掘を通じて想定可能な範囲)されていない場合
 - b 設計段階で十分に確認できる可視部分について、設計図書に示された施工条件と実際の工事現場が一致していない場合
 - c その他、設計段階で予見可能な現場条件が設計に反映されていない場合
- B 設計段階での不備等への対処に係る費用
(想定例)

- a 設計段階での協議の不備等により、施工着手が出来ず、追加の経費が生じた場合
- b 施工段階で設計図書の見誤り又は脱漏が明らかとなり、設計を訂正する場合
- c 設計図書の表示が不十分、不正確であり、誤って工事が実施された場合
- d 設計段階において要求水準に定める範囲の業務が行われておらず、施工に手戻りが生じた場合

C 事業者の都合により実施した試験掘に係る費用

(想定例)

- a 第5 - 2 - (8) において提出された試験掘計画を超えて、市と協議を経ず、事業者が自主的に試験掘を追加した場合
- b 試験掘後から施工着手までの期間が長くなったことなどに起因して、道路管理者から舗装復旧の指示があった場合

D 基礎的工種の変更に係る費用

基礎的工種には、埋設管を開削工法により取り替える際に標準的に発生する工種を指し、主に舗装版取り壊し、舗装ガラ処分、土留矢板の打設、掘削、残土処分、管撤去（鉄くず処分を含む。）、管据付（管材料費は除く。）、弁栓類設置、土の埋戻し、土留矢板の引抜、舗装復旧などの工種（図3）が該当する。

なお、第6 - 1 - (6) に定める施工数量の認定に係る業務において、施工中の基礎的工種の条件変更や数量増減が適宜市にわかりやすい形で提供されるなど、市と事業者双方で当該工種の変更状況に係る情報共有が円滑に進むことができる場合には、市と協議の上、本項目Dを（ア）の精算の対象項目とすることができる。

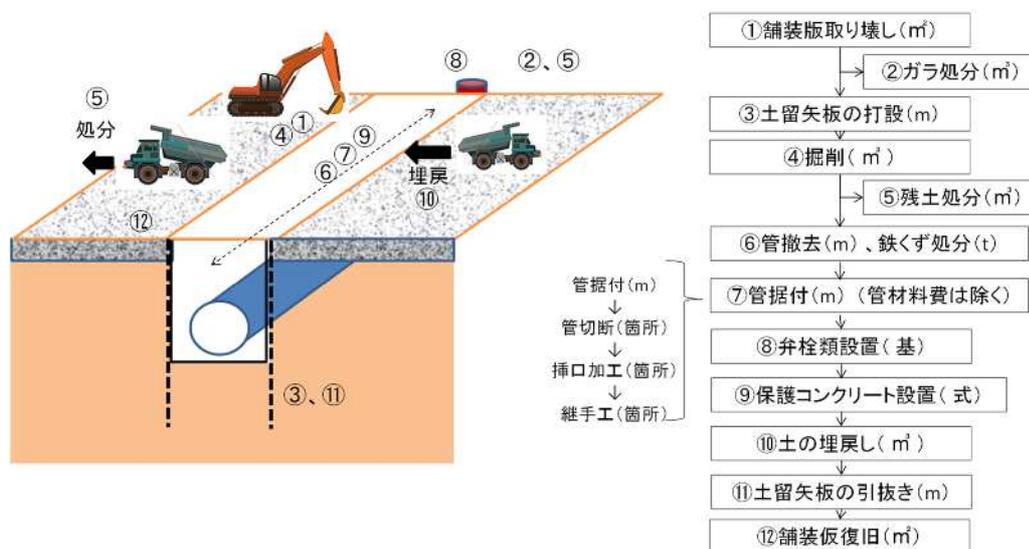


図3 基礎的工種を構成する主な工種

ウ 工事中の労務費・材料費・燃料費等の増加に伴い、事業契約書別紙4に基づく物価変動による工事費の精算を求める場合、積算システムを用いて、最新の労務単価・材料単価・燃料単価等に置き換えた工事費を積算し、着手前工事費との差分を明らかにした資料を作成し、市の承認を得ること。

エ (6)の対応の上、事業対象から除外した路線が発生した場合において、設計業務に着手して以降、履行が困難であると市が認定した時点までに実施してきた業務に係った費用(ただし、市が履行を確認した範囲内とし、すでに精算済みの費用は除く。)の精算を求める場合には、履行済みの出来高数量書及び当該数量分の工事費明細書を作成し、市の承認を得ること。

(5) 工事費及び断通水作業費の確定(精算)

ア 工事費の確定(精算)

工事費の確定は、原則として、(4)における設計変更により路線毎に積算を行い、削減率適用前の工事費を積算し市の承認を得ること。

イ 断通水作業費の確定(精算)

断通水作業費については、路線毎に第4-2-(3)に示す着手前の作業費は算出せず、作業単位毎に工種別の作業数量について市と確認を行う。精算は、市が認める範囲において実施した作業を対象とするため、第6-2-(6)イで市

が承認した作業数量に対し、1年間分をまとめて積み上げ積算し、市の承認を得ること。なお、作業数量に単価を乗じて算出する費用は事業者において、それ以外の費用は市において算出するものとし、いずれも関連資料集に示す積算資料に準拠する。

上記の年1回の精算のほか、事業者は1年間に1回、追加で精算を請求することができる。この追加精算時においても、精算の対象とする期間の作業数量および費用について、市の承認を得ること。

(6) 履行困難時の対処

事業者の責によらず、やむを得ない不測の事態により、事業期間内に履行が困難となる路線又は事業期間に履行することが明らかに合理的ではない路線が生じる可能性もあるため、そういった事態が生じた場合には、ア及びビに基づき対処すること。

ア 事業期間内に履行が困難となった場合の対処

(ア) 設計又は施工時に、新たに判明した事業者の責によらない事由により、AからCのいずれかが発生し、事業期間内に工事を完了させることが困難であると認められる状態が発生した場合において、事業対象からの除外を求める場合には、事業契約書に基づく履行困難認定の協議を、当該工事を完了させるために要する事業期間の延長を求める場合には、事業契約書に基づく事業期間延長の協議(第1-3参照)を市に申し入れること。

A 設計で想定した埋設方法では、事業者が保有する技術・ノウハウを駆使しても施工が困難である場合

B 管理者等と繰り返し協議を行うものの工事許可の取得困難な場合

C 住民に繰り返し説明するものの工事実施の理解が得られない場合

(イ) (ア)の申し入れを行う際は、設計業務における工法の選定及び埋設調整に係る資料、施工業務における施工協議及び地元調整で用いた協議資料、運営業務における設計変更に係る資料、完成までに要する工期に係る検討資料、履行困難理由書などの根拠資料一式を市に提出すること。

イ 事業期間に履行することが明らかに合理的ではない場合の対処

(ア) アの場合のほか、AからCに例示するような事象が発生し、事業期間内に施工を進めることで、工事費が事業期間外に実施した場合と比べて大幅に増

嵩するなど、明らかに合理的ではなく、事業期間を一定延長しても改善が見込めない場合には、事業対象から除外することの是非について、事業契約書に基づき、市と協議すること。

(想定例)

A 事業期間内では対象路線の断水が困難となり、内管挿入工法などの合理的な工法が適用できない場合

B 急遽、大阪市道路掘削跡復旧工事施行要綱に基づく道路の掘削制限がかかり、代替路線への迂回により管路を布設する必要がある場合

C 工事費が著しく増加する見込みであり、工事に着手又は工事を続行するよりも、管路構成計画を抜本的に見直す方が合理的である場合

(イ) (ア)の協議を行う際は、設計業務における工法の選定及び埋設調整に係る資料、工事費などの根拠資料一式を市に提出すること。

3 参照文書

各要求水準に基づく業務の実施にあたっては、以下の文書を参照すること。

(規定類)

土木工事積算基準 : (3)

(マニュアル・要領書)

給水装置改良工事の設計積算・施工手引 : (3)

第5 設計業務に関する要求水準

1 業務範囲

(1) 設計計画の策定

本事業の目的達成に向け、第3-2-(1)で策定した管路更新計画(単年度事業計画書)に基づき、路線毎の実施工程及び実施方針等を示した設計計画書を作成する業務。

(2) 材料等の選定

計画業務で確定した管路構成計画に基づき、布設ルートにおける最適な配管、管接合形式及び防護工の組み合わせを選定する業務。

(3) 工法の選定

周辺埋設物の状況、沿道及び交通事情といった施工条件を勘案した安全・確実かつ合理的な工法を選定する業務。

(4) 埋設調整

道路管理者、河川管理者その他施設管理者(鉄道管理者、用地管理者等)及び埋設物管理者と協議し、近接する工事における他埋設物との離隔・防護・移設等を勘案して、送・配水管の布設位置を確定させるとともに、施工時期、道路工事及び他埋設物工事との同時施工の有無等、合理的かつ円滑な工事施工を行うための総合的な調整を行う業務。

なお、当該埋設調整については、施工着手後に発生する調整を含む。

(5) 附属設備の配置

送・配水管の維持管理性や配水運用の柔軟性等を勘案し、制水弁、空気弁、排水設備の設置位置を決定するとともに、消防水利に必要な消火栓の配置を決定する業務。

(6) 給水管接合替の調整

給水管が分岐している配水管において、給水管を更新後の配水管につなぎ替える方法(施工範囲、接合方式等)について検討する業務。

(7) 設計内容の明示 (図面作成・数量算定)

(1) から (6) で検討した設計内容を、施工業者や道路管理者、河川管理者その他施設管理者等に正確に伝えるため、図面及び各工種の数量内訳等を作成する業務。

(8) 試験掘計画の作成及び試験掘結果の反映

試験掘実施計画を作成するとともに、試験掘の結果を設計内容に反映する業務。

(9) 占用申請等の事務手続き

占用許可等の取得に必要な各管理者等との協議資料及び申請書類を作成する業務。

2 要求水準

業務の実施にあたっては、市のこれまでの取組実績と同等以上の水準で、アからオで示す業務執行体制を確保した上で、(1) から (9) の事項を満たすこと。

なお、本事業の対象路線には、市発注により既に設計を行っている路線があるため、その路線に関しては、市より提供する図書について、要求水準書との整合を事業者において精査した上で、設計を行うこと。

また、市の取組実績については、3 で示す規定類及びマニュアル・要領書を参照すること。

ア 管路更新計画の実現に必要な設計の安定した業務進捗を確保しつつ、その設計成果に対しては、照査プロセスを設け、品質についても確実に担保できる体制を構築すること。

イ 各種法令その他設計に関わる準拠又は参照すべき指針・仕様を、設計業務に関わる全ての者に共有し、それらを遵守すること。

ウ 最新の技術基準等を、設計業務に関わる全ての者に共有した上で、施工の安全性に対する検討と、コスト縮減に寄与する設計成果が得られる体制を構築すること。

エ 十分な事前調査と道路管理者、河川管理者その他施設管理者(鉄道管理者、用地管理者等)、交通管理者及び埋設物管理者との調整、道路占用又は道路使用許可の取得その他について、工事の実施に支障が生じないよう、適切な調整が可能となる体制を構築すること。

オ 設計に関わる会議や打合せ事項について、市及び設計業務に関わる全ての者で共有できる体制を構築すること。

(1) 設計計画の策定

本事業の設計実施にあたり、市が実施する業務と密に調整が必要となることから、路線毎の進捗状況及び実施内容を市が適切に把握できるよう、ア及びイの事項を踏まえた設計計画書の作成を行い、市の確認を得ること。

ア 当該年度の更新対象とする送・配水管の路線毎実施工程表

イ 当該年度の更新対象とする送・配水管の路線毎実施内容

なお、設計業務の対象となる路線には、市から設計図書を提供する路線を含む。市から提供する設計図書についても、施工時期等を踏まえて、設計図書の精査を行うこと。(精査に係る費用については、別途示す精算条件に基づき、市が負担する。)

(2) 材料等の選定

【管材料】

我が国特有の地震事情に鑑み、日本水道協会規格(J W W A 規格)、日本産業規格(J I S 規格)及び市が定める「調達用配管材料仕様書」に基づき、アからサの観点を経済的に勘案し、高い耐震性能を有する管材料等を選定すること。

ア 腐食性の土壌でも一定の長寿命化が図られる高規格な仕様であること。

イ 長期にわたって管内水質に悪影響を及ぼさない仕様であること。

ウ 内水圧と外圧の双方に対し、平時はもとより地震時等の緊急時においても十分な耐性を有する安全な強度が確保されていること。

エ 既設管との互換性を有し、施工性に優れ、安定して市場に流通している等、更新後における市の維持管理に資するものであること。

オ 軟弱地盤等にも柔軟に追従できる管接合形式であること。

カ 最新の素材、管接合形式の情報収集や開発に取り組み、市と協議し、耐震性、耐久性、耐食性に優れた最新規格品の積極的な採用に努めること。

キ 市の「調達用配管材料仕様書」に定めのない材料を使用する場合は、「管路資材に係る資材供給者の承認に関する施行の細目」に基づき、市の「資材等審査委員会」において承認を得ること。ただし、限定的に使用する場合には、この限りではなく、個別承認に要する資料一式提出の上、市の承認を得ること。

ク 新設する送・配水管の管厚及び管防護は、表3に定める設計水圧を満たし、かつ管体腐食及び給水分岐等の管体加工時に必要な防護等について考慮した設定

とすること。ただし、表3は、一般的な埋設部の場合に適用する水圧条件であるため、シールド内や立坑内配管等、深度が大きく埋設条件が一般的でない場合については、別途照査し、設計水圧条件書を提出し、市と協議の上、採用すること。

表3 設計水圧

	静水圧	水撃圧
基幹管路（主に口径400mm以上）	0.60MPa	0.45MPa
配水支管（主に口径400mm未満）	0.40MPa	0.20MPa

ケ 道路部では、埋設物が輻輳し、管路の布設ルートとして直線部が確保しにくいという特性があるため、曲管及びT字管等の異形管を多用せざるを得ない。異形管部では、水平、鉛直方向ともに、管内水圧による不平均力を受けるため、管路の移動や継手の緩み、離脱を抑え、地震時の弱点とならないようにするための防護措置が必要となる。

以上を踏まえ、異形管部においては、使用する管種及び土質、埋設深度、他の地下埋設物等の状況に応じて、施工性、経済性等も考慮し、(ア)及び(イ)に準拠して、異形管部前後の所定の範囲を離脱防止継手等の導入により一体化する方法を基本に、管路の不平均力対策を適切に講じること。

(ア) 離脱防止継手（KF形、UF形、ライナ使用のNS形又はGX形）を使用して管路の一体化を図る場合、原則として一体化長さは50mまでとすること。ただし、地形が変化する場所や構造物の取り合い部等、不同沈下等の地盤変状のリスクが懸念される箇所においては、他の防護方法を用いながら、一体化長さを低減させ、管路の地盤追従性を確保すること。

(イ) 所要の一体化長さを確保できない場合は、異形管部分を保護コンクリートによって防護するものとし、一体化長さと同保護コンクリートの併用（スラストブロックの使用を含む。）により対応すること。

【その他】

コ 埋戻し土や基礎砕石の使用材料については、(ア)、(イ)を遵守すること。

(ア) 埋戻し土に使用する調達材料は、購入土（真砂土・山砂等）又は改良土のいずれかとし、「土木工事共通仕様書」第1編2-3-3第3項(埋戻し土)に定める規格に適合したものをを用いること。

(イ) 路盤材に使用する基礎砕石については、「土木工事共通仕様書」第1編2 - 3 - 3第4項(基礎砕石)に定める規格に適合したものをを用いること。

ただし、上層路盤と下層路盤等の復旧構造とそれぞれに用いる路盤材については、市の「道路掘削跡復旧工事施行要綱」の定めに基づいて準拠すること。

サ 管体及び附属設備を土壌及び地下水等による腐食から保護するために、新設送・配水管をはじめ、既設管、制水弁、分岐部等を含む地下に埋設される管路全体をポリエチレンスリーブで被覆すること。

(3) 工法の選定

送・配水管の更新工法の選定にあたっては、別紙1の関係法令等に基づきつつ、マニュアル・要領書を参考にしながら、高い工事品質の確保と、安全・確実かつ合理的な工法選定に配慮して確定し、必要に応じて工法検討(開削・非開削)比較選定表を提出すること。その際、アからキの観点を勘案すること。

ア 施工条件や地盤条件等に照らして安全な施工が確保され、確実な施工が可能な工法の導入に努めること。

イ 交通渋滞の回避、騒音・振動等の公害防止に寄与する工法の選定に努め、市民生活への影響をできる限り軽減すること。

ウ 管路構成計画や道路の占用可能範囲等の施工条件に留意しつつ、交通渋滞や沿道環境に与える影響を総合的に勘案した合理的な方法を選定すること。

エ 新工法等に関する情報収集や技術開発に積極的に取り組み、優れた工法等の採用に向けて検討すること。

オ (ア)から(オ)に示す地盤条件が著しく変化する箇所において、基幹管路を布設する際は、市が定める当該地点の想定最大地震動に対する当該地盤の変位量を予測し、管路の相対変位量を特定した上で、その変位に十分追従できる管路とすることとし、地盤変位対策検討書を作成し、市に提出すること。

(ア) 構造物等に固定された管路の取り出し部分

(イ) 地質・地形の急変部分

(ウ) 液状化のおそれがある場所

(エ) 護岸(海、河川)近傍地盤

(オ) 断層の横断部分

カ 既設管との接続方法として不断水工法を採用する場合は、接続する既設管が塩化ビニル管、鉛継手の鋳鉄管及びダクタイル鋳鉄管である場合は行わないこと。また、不断水工法を採用する場合は、(ア)及び(イ)に留意すること。

(ア) 地下埋設物の輻輳により不断水式割T字管(以下「割T字管」という。)の穿孔が困難な場合や、割T字管を穿孔するために掘削の影響が民地にまで及ぶ場合、又は既設分岐が多く既設管の管体強度の低下が想定される場合は、管体強度に影響が生じない場所まで設置する範囲を広げること。

(イ) 不断水工法の採用により発生する既設管の存置は最小限に止めるとともに、管端部には栓止め処置を行うこと。なお、栓止め部に対しても不平均力対策を講じ、一体化長さ内にある継手に対しては、耐震補強金具の装着を行うこと。

キ 橋梁添架管(道路の上部構造に添架されている形式をいう。以下同じ。)の設計範囲及び設計基準は、(ア)から(ウ)に準拠し、設計検討書を作成し、市に提出すること。

ただし、市内河川における工事は、原則、非出水期内(大阪府市の管理河川：11月15日～翌年5月15日、国の管理河川(淀川及び大和川)：10月15日～翌年6月15日)でしか認められていない。また、その一部では、観光機能も有している等、船舶の航行が多く、河川水面及び上空の占用と架設工法の選定にも制約を受ける。そのため、市と連携し、設計に着手する前に管理者及び関係各所との調整を行うこと。

(ア) 橋梁添架管の更新にかかる設計範囲は、管路及びその固定部分(サポートリング、台座を含む。)までとする。(橋梁部材の改良は含まない。)

(イ) 更新後の管体及びその固定部分の総重量は、原則として、更新前の総重量以下とすること。

(ウ) 耐震計算における落橋防止構造の移動可能量、伸縮管の設置有無とその伸縮量の設定等は、添架する道路橋側に依存するため、事業者は市から提示された設計条件に基づき設計及び構造計算を行うこと。なお、設計条件は、橋梁管理者との協議により設定するものであるため、管理者との協議に必要な資料等は、事業者において作成すること。

(4) 埋設調整

ア 新設管の埋設位置(他の埋設物との離隔等)について、他の埋設物管理者から得た情報や現地調査等により、他の埋設物の位置を的確に把握した上で、市が定める「配水管新設基準」、「電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について」(平成11年3月31日 道路局路政課長・国道課長通知)並びに道路管理者及び埋設物管理者間の規約である「調整業務等

の申し合わせ事項」に準拠し、埋設物防護に係る「埋設物防護方法の予備知識」を参考として決定すること。

イ (ア)から(ウ)の場合は、その対応方法について市と協議の上、調整図等を作成の上、道路管理者との協議を行うこと。

(ア) 浅層埋設の適用を求める場合

(イ) 不要となった既設管は全て撤去する必要があるものの、埋設物の過度の輻輳等により撤去が難しく、既設管を存置せざるを得ない場合

(ウ) 道路掘削の規制対象となる新舗装道路部での工事実施が必要となる場合

ウ ア及びビが完了した路線については、市が「大阪市道路工事調整協議会」等において行う工事計画に関する調整に諮ることになるため、事業者は適切に補助すること。当該調整に使用する資料の作成等に当たっては、「調整業務等の申し合わせ事項」を遵守し、「道路工事、地下埋設工事に関する調整業務の手引き」を参考としながら、円滑な埋設調整事務の遂行に資するため、必要な調整図面等の関係書類を速やかに、市と協議の上、作成すること。

エ 埋設物の事前調査は、市域の大部分が高密度な市街地であることを勘案し、(ア)、(イ)に留意して実施すること。

(ア) 既設管の布設状況については、市の管路情報管理システム及び工事完成図により調査するとともに、既存の附属設備(空気弁、制水弁、消火栓等)の高さは、原則として、現場調査により特定すること。また、以上の調査では既設管の状況が明らかにならない場合には、試験掘を先行して実施する等、追加的な対策を講じること。なお、市が管理する管路情報管理システムのデータ更新は、工事の完成後2から3カ月の期間を要するため、同一路線での過去1年間程度の水道管(工業用水道管を含む。)の工事履歴を確認すること。

(イ) 他埋設物管理者の物件の移設や防護が必要になる場合があるため、当該埋設物管理者の埋設物の管理台帳及び地上物件等を調査する他、当該埋設物管理者の立会のもと人孔内への立入り調査を行う等により、埋設物の正確な位置を把握すること。なお、路線全体の埋設位置状況の概略的な把握には、管路情報管理システムの他企業埋設情報を参照すること。

オ 市道部(予定地を含む。)における埋設工事調整については、大阪市道路工事調整協議会を通じて、長期工事調整予定調書(原則5年先まで)、年間工事調整予定調書(翌年度の1年間)及び月間工事調整予定調書(毎月)等の各種調書の関係者間共有(調書発表)をもって行われている。そのため、市が定める各調書

の提出期限内（例として、年間工事調整予定調書：前年度の10月（1回目）と翌年1月（2回目）まで、月間工事調整予定調書：当該月の3カ月前まで）に市と協議の上、作成し、遅滞なく提出すること。

国道部(予定地を含む。)における埋設工事調整についても、市道部と同様に、国土交通省近畿地方整備局の管轄国道事務所が運用している年間工事調整予定調書（翌年度の1年間）等の関係者間共有（調書発表）を通じて行われている。そのため、これらの調書についても、市が定める提出期限内（例：年間工事調整予定調書：前年度の10月まで）に市と協議の上、作成し、遅滞なく提出すること。

なお、上記の各種調書の関係先への提出及び調整については、市が行う。

カ 埋設調整の結果、検討した位置での送・配水管の更新が不可能であると判断された場合、代替ルートを選定、施工可能な工法の検討、周辺管路の増強・増径等、当該管路と同等の機能となるよう、更新位置の見直しを行うこと。

キ 他の埋設物の防護、移設、復元が必要な場合については、当該埋設物管理者が定める規定等に基づき実施すること。なお、他埋設物管理者が移設、復元を行う場合には、工程調整等を綿密に行うとともに、市と他企業埋設物管理者との委託契約が遅滞なく締結できるように、関係資料を作成し、市に報告すること。

また、鉄道施設等の重要構造物に近接して施工する場合においても、あらかじめ当該構造物等の管理者と協議・調整を行うこと。協議・調整は、当該管理者が定める規定等に基づき実施すること。

ク 私有地内で工事を行う際は、土地所有者との協議並びに工事及び占用に関する承諾手続きを事前に行った上で、承諾書を市に提出すること。

ケ 工事に先立ち、施工予定箇所が周知の埋蔵文化財包蔵地であるか確認すること。これにより、周知の埋蔵文化財包蔵地内での施工となった場合は、文化財保護法（昭和25年法律第214号）第93条第1項の規定に基づき、市教育委員会教育長あてに届け出ること。

コ 道路占用申請後に、占用位置の変更、新たな支障移設物件の発生、仮設物の変更、存置物件が生じた場合には、「調整業務等申し合わせ事項」で規定されている「再調整」を受ける必要があるため、速やかに市と協議の上、再調整に係る資料を作成すること。

（5）附属設備の配置

ア 附属設備（制水弁、空気弁、消火栓等）の配置は、送・配水管の耐久性をはじめ、配水運用・管理の柔軟性・操作性と配水区域全体の送・配水管の維持管理性

を左右するものであるため、第3-2-(2)で策定する管路構成計画と整合を図り、適切に配置すること。

イ 消火栓は、送・配水管から消防用水を分水することはもとより、市では、断水作業時の管内空気の排出、洗浄及び水圧測定等にも活用している。そのため、消火栓の配置は、消火活動や送・配水管の維持管理等の作業性について、市消防局と協議の上、決定すること。

また、消火栓については、道路の交差点、分岐点付近等、消火活動をする上で便利な場所に設け、沿道においても建物の状況に応じ、原則として、100m～140mの間隔で、口径100mm～300mmの配水支管に設置すること。やむを得ず口径400mm以上の送・配水管に消火栓を設置する場合は、維持管理性を考慮し補修弁を設置すること。ただし、消火栓の設置対象となる送・配水管及び消火栓の位置については、市消防局との協議により決定すること。

ウ 附属設備の機能維持及び他の埋設工事等による損傷防止の観点から、原則、全ての設備に弁室又は栓室を設けること。また、基幹管路の制水弁については保護ブロック等を併せて設ける等、適切な不平均力対策を適切に講じること。なお、弁室等の形状等は任意とするが、「土木工事共通仕様書（弁栓室類標準図集）」と異なるものを採用する場合は、市の承認を得た上で、使用すること。

エ 制水弁の配置設定にあたっては、市の維持管理作業の効率性の観点から、(ア)から(ウ)を遵守すること。

(ア) 口径600mm以上の基幹管路に対しては、500m～1,000mの設置間隔を目安としてAからEに示す場所に制水弁を設置すること。

- A 分岐箇所（分岐側）
- B 分岐口径が2段階までの縮径に止まる場合の分岐箇所（大口径側）
- C 配水管網内の1次配水ブロック区域の境界
- D 河川、軌道横断等の前後
- E 排水設備設置箇所

(イ) 口径400～500mmの基幹管路に対しては、500m～1,000mの設置間隔を目安としてAからCに示す場所に制水弁を設置すること。

- A 分岐箇所（分岐側）
- B 分岐口径が1段階までの縮径に止まる場合の分岐箇所（大口径側）
- C 口径200mm以上の給水管分岐箇所（配水管側）

(ウ) 口径300mm以下の配水支管に対しては、AからDに示す場所に制水弁を設置すること。

- A 少数の制水弁操作で、断水区域が小範囲にとどめられる箇所
- B 配水管の分岐箇所（分岐側）
- C 橋梁添架、水管橋、幹線道路の横断等、維持管理の困難な箇所（両端）
- D 非耐震管路との連絡部

オ 排水設備の設置にあたり、下水道施設に固着する場合は、「土木工事共通仕様書（弁栓室類標準図集）」で規定する排水管室（自然流下式）を設置することを原則とするが、地下埋設物状況により設置できない場合は、市と協議すること。また、河川等に放流する場合は、市と連携して河川管理者等と協議した上で、構造を検討するとともに、地下水等の汚水の流入防止のため、栓止め等の措置を施すこと。

カ 流量計、水圧計又は自動水質計器が設置されている配水管を更新する際には、市と事前に協議することとし、市が求める計器の設置に必要な土木施設（弁室及び導圧管、採水管、電気・通信ケーブルのさや管）を構築すること。なお、計器の設置は市が行う。

キ 第3-2-(2)ウで設定した修繕対象弁栓類の取替の設計にあっても、ア～オを遵守すること。また、やむを得ない理由により、取替ではなく修繕を行う場合、その方法等について、市と協議を行うこと。

（6）給水管接合替の調整

ア 給水管接合替の施工範囲は、原則として、給水管の分岐の復元に必要となる部分までとするが、鉛給水管が使用されている場合は、配水管分岐部から水道メーターに至るまでの範囲まで実施することを原則として、施工範囲を決定し、（7）で示す設計図面に記載すること。また、その際、不要となった給水管は全て撤去すること。

イ 給水管接合替に係る管材料の選定、埋設深さ、配水管からの分岐方法、管接合方式等の各種設計基準については、市が定める「配水管工事に伴う接合替工事施行要綱及び同要綱の実施細目」及び「給水装置材料購入共通仕様書」に準拠すること。

ウ 配水管分岐部以降の給水装置はお客様の資産となるため、当該装置にかかる全ての情報（調定番号、水栓番号、栓種、メーター種別、お客様名等）は「個人情報」となる。そのため、個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）その他の法令等に基づき管理を徹底すること。

エ 鉛給水管の取替を行った場合は、住所、使用者名、水栓番号、メーター口径等について、市に報告すること。

(7) 設計内容の明示(図面作成・数量算定)

ア (2)から(6)で検討した設計内容をもとに、(ア)から(オ)の使用用途に応じて、工事の位置、範囲、形状、寸法、材料、仮設等を整理した表4に示す図面(以下「設計図面」という。)を作成し、市の承認を得ること。その際、施工業者と設計内容について調整を図るとともに、事業の施工案を道路管理者、河川管理者その他施設管理者等に正確に伝え、円滑な協議が行えるよう、これまでの市の製図手法(マニュアル・要領書)を参考に、適切に当該図面を作成すること。なお、電子データにより提出する場合には、市と協議の上、仕様を決定すること。

- (ア) 埋設調整((4)参照)
- (イ) 住民や事業所等に対する説明
- (ウ) 道路占用申請
- (エ) 埋設物管理者に対する施工通知
- (オ) 道路使用許可申請

表4 設計段階で作成が必要となる図面

	使用用途				
	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
位置図・平面図・縦断図・横断図・交差図	○		○	○	
接合替図面		○	○	○	
舗装復旧図面(道路舗装においては、市が定める「道路掘削跡復旧工事施行要綱」に準拠)			○	○	
仮設図、弁室・栓室図、基幹管路の配管図及び埋設物防護図				○	
交通処理図					○

イ 図面の内容を補足し、施工の作業内容(工種)を明確にするとともに、工事費の積算のため、各工種の数量と使用材料の数量等(以下「設計数量」という。)を算定し、市に提出すること。その際の算定基準は、市の基準を原則とするが、

市の基準と異なるものを採用する場合は、設計数量算定基準に関する資料を事前に市に提出し、市の承認を得ること。

なお、(ア)から(イ)の数量算定については、占用申請を行う上で必須とするが、その他、道路管理者、河川管理者その他施設管理者等との調整に必要な数量を正確に把握できるように整理すること。

(ア) 埋設調整に必要な数量：工期算定に係る数量

(イ) 道路占用申請に必要な数量：占用物の種別毎の数量、占用面積、舗装復旧に係る数量

ウ 事業契約締結後に市が提供した設計図書について、精査を行い、必要に応じて修正した上で、市の承認を得ること。

(8) 試験掘計画の作成及び試験掘結果の反映

ア (7) で作成した設計内容に基づき、(ア)及び(イ)の状態を満たすため埋設物の位置等を確認するための調査掘削の実施計画をまとめた試験掘実施計画書を作成し、市に提出すること。

(ア)既設の水道管路や他企業体埋設物の埋設状況について、対象路線における標準埋設位置を想定するに当たり、既存竣工図等の資料や他企業体との事前協議により得た情報の正確性等について疑義があり、それが解消され、手戻りなく施工が履行できる状態（局所部の埋設再調整は除く）。

(イ)対象路線における仮設（地盤・地下水対策含む）の施工計画を立案するに当たり、必要な土質条件が把握され、手戻りなく施工が履行できる状態（局所部の土質変状に対する対策は除く）。

イ 第 6 - 2 - イ - (2) に基づく試験掘の完了後、その結果を踏まえて(7) で作成した設計内容を修正し、施工着手前の設計内容を確定し、市の承認を得ること。

(9) 占用申請等の事務手続き

円滑な占用申請等を図るため、市の指示事項等を適切に反映し、必要な各管理者等との協議資料及び申請書類は、市と協議の上、速やかに作成すること。

3 参照文書

各要求水準に基づく業務の実施にあたっては、以下の文書を参照すること。

(規定類)

業務委託共通仕様書(平成30年4月)第2編～第4編：(1)～(7)

配水管新設基準：(1)～(4)

土木工事共通仕様書(弁栓室類標準図集)：(5)、(7)

(マニュアル・要領書)

設計ガイド【管路編】第1章～第7章：(1)～(9)

設計ガイド【異形管防護編】：(1)～(8)

設計ガイド【設計計算例編】：(1)～(8)

埋設物防護方法の予備知識：(4)

給水装置改良工事の設計積算・施工手引：(5)～(7)

道路工事、地下埋設工事に関する調整業務の手引き：(4)

(その他)

調達用配管材料仕様書：(2)

管路資材に係る資材供給者の承認に関する施行の細目：(2)

土木工事共通仕様書：(2)

道路復旧跡復旧工事施行要綱：(2)、(4)、(5)

電線、水管、ガス管又は下水道管を道路の地下に設ける場合における埋設の深さ等について：(1)～(8)

調整業務等の申し合わせ事項：(4)

配水管工事に伴う接合替工事施行要綱及び同要綱の実施細目：(6)

給水装置材料購入共通仕様書：(6)

第6 施工業務に関する要求水準

1 業務範囲

(1) 各種許可申請手続き

工事及び断通水作業に必要な各種許可について、道路管理者、河川管理者その他施設管理者（鉄道管理者、用地管理者等）及び交通管理者に提出する資料の作成、調整を行う業務。

(2) 試験掘

現場着手に先立ち、第5 - 1 - (8) で作成した試験掘実施計画書に基づき、試験掘を行う業務。

(3) 施工協議

現場着手に先立ち、対象路線の地下空間を占有する埋設物管理者に対して事前通知し、(2) をもとに施工協議を行う業務。

(4) 地元調整

施工に際し、現場の周辺及び断水や濁り発生等の影響範囲に位置する住民や事業所等に対して、工事の協力を得るために、施工内容や日時等について説明・調整を行う業務。

(5) 工事施工

施工計画書に基づき、道路占用、道路使用、掘削（埋設物調査を含む。）、管工事（管布設、管接続、水質検査、給水管接合替、管撤去からなる一連の作業）、埋戻し、道路復旧（一次及び二次）等の送・配水管の更新工事に係る一連の作業を行う業務。

(6) 施工数量の認定

工期延期も含め、施工着手後に判明する施工条件を踏まえた施工数量の認定を行う業務。

(7) 施工管理

施工計画書の内容に基づき、施工管理企業及び施工業者において、工事の工程管理、安全管理、出来形管理を行う業務。

(8) 工事完成手続き

第 7 - 1 - (2) の工事完成検査を受けるための準備を行うとともに、完成図書類を整理・作成し、市の確認を得る業務。

2 要求水準

業務の実施にあたって、市が実施している ISO22000 に基づく水安全マネジメントシステムの業務品質管理の方法を踏まえて、アに基づき施工計画書を作成し、イに基づき業務執行体制を確保した上で、(1) から (8) の事項を満たすこと。

ア 施工計画書の作成

計画した事業量を確実に達成することを前提に、施工環境を踏まえつつ、品質・コスト・納期・安全面を満たす工法の選択、管材料等の資機材及び施工業者の確保、納期厳守を担保する工程等を示した施工計画書を作成すること。施工計画書には表紙、目次を添付するとともに、電子データ化して年度、場所、名称等をもとに検索性を確保すること。

施工計画書は、表 5 の「項目」欄で示す各項目について記載すること。なお、その具体的な記載にあたっては、同表の「記載内容(例)」欄を参考とすること。(ただし、表中「(11)緊急対応計画」については、「記載内容(例)」欄の事項の記載は必須とする。)

工事着手前に、作成した施工計画書について市の確認を受けること。

また、施工計画の内容に変更が生じた場合は、当該工事を実施する前に変更に関する事項について、その都度、施工計画書に反映し、市の確認を受けること。

表5 施工計画書記載項目・内容

項 目		記 載 内 容 (例)
1 工事概要		○工事名称、工事場所、管延長・口径・管種、工期
2 事前検討		
	(1)設計図書確認・検討	○設計図書に示す管路、構造物の仕様、位置・形態・形状・寸法 ○鋼管・可とう管等の材料製作日数、シールド工法等特殊工法の調達期間
	(2)事前調査	○他企業埋設物、住宅、事業所等周辺環境の調査・確認
	(3)施工業者との相互確認	○施工業者との設計図書確認、施工上の留意点
	(4)事前調査結果	○事前の現場踏査内容等(図面、写真、地形・地物等各種資料)の添付
3 実施方針、施工方法・手順		
	(1)現場組織	○主任技術者(又は監理技術者)、専門技術者、施工現場において安全を管理する者の氏名・連絡先 ○工事に関する構成員の職務内容・分担、実施に係る組織体制
	(2)施工業者構成	○施工業者の職務分担、所在地・責任者
	(3)適用方法計画	○開削工法、シールドや内管挿入等の非開削工法、不断水工法等の特殊工法等、適用工法の種別・適用区間を記載
	(4)使用機材・機器計画	○使用機材・機器の仕様・製造メーカー、用途、留意事項
	(5)使用資材計画	○使用資材の仕様、購入先、用途、留意事項
	(6)仮設備計画	○仮設物件(土留め工、覆工、仮締切り、仮通路、電力・水道等)の計画及び受電設備等の規格、管理方法等記載(根拠となる計算書を添付)
	(7)工程管理計画	○各施工プロセスの内容・日数、人員・資機材投入計画(現場事情を考慮し、ネットワーク工程表等によりクリティカルパス(限界経路)を把握した上で期限内に工事が完了するよう実施工程表を作成) ○確認事項・判定指標・確認記録様式などを記載 ○現場巡視計画(現場抜き打ちチェックの方針:頻度、内容等)
(8)安全管理計画	工事安全	○安全管理事故防止に関する「組織」、転落・転倒・埋没・酸欠等労働災害、地下埋設物破損他公衆災害、火災・浸水等災害に関する防止措置、訓練に関する事項を記載(研修、KY活動、自主パトロール)
	交通安全	○車両、歩行者安全確保、保安施設設置計画、関係法令、道路使用許可条件に関する措置、交通誘導員(A,B)配置場所、人員・資機材経路、事故防止等に関する事項
	(9)品質管理計画	○設計図書で指定する規格、品質を確保するための具体的管理計画を記載
	(10)出来形管理計画	○設計図書に記載する管路・構造物等の位置・形態・形状・寸法等を確保するための具体的管理計画を記載
	(11)緊急対応計画	○緊急連絡先、連絡方法、連絡場所等を記載(緊急時体制図を添付)
(12)環境対策計画	施工環境	○工事に伴い発生する騒音、振動、湧水、臭気、粉塵、火災、光等を工程ごとに抽出し、防止・軽減等対策を記載

項目		記載内容(例)
	建設系廃棄物	○アスファルト、コンクリート、プラスチック等工事に伴う廃棄物の処理方法(工法、対策、適正処理に関する事項等)
(13)	住民等周知計画	○影響範囲・期間抽出の上、住民や事業所等への周知計画を作成(方法、範囲・内容・時期等)
(14)	情報管理方針	○工事に伴う個人情報(給水図面等)の管理及び工事中における保護方針
(15)	断通水作業	○断通水作業における現地調査、PR・作業方針、作成書類
(16)	その他計画	○景観、埋蔵文化財等、工事に際し特に配慮が必要な場合、個別に作成

イ 業務執行体制の確保

建設業法等の法令を踏まえ、アにより作成した施工計画書の内容を、着実に履行できる施工実施体制を確保すること。

(1) 各種許可申請手続き

ア 道路管理者、河川管理者、その他施設管理者(鉄道管理者、用地管理者等)及び交通管理者に対し、工事及び断通水作業に必要な許可・承認・承諾を得るために必要となる各種申請・届出書類及び図面等の関係図書を適切な時期に作成後、当該管理者に提出し、許可を取得すること。

なお、道路管理者や河川管理者等との協議において、当該管理者の要請により、市が手続きを実施することが求められる場合においては、事業者は(ア)~(ウ)を踏まえて、当該協議に必要となる各種申請・届出書類及び図面等の関係図書を適切な時期に作成・提出し、市の確認を得るとともに、協議に参加し、質疑等の対応を行うこと。

(ア) 道路占用申請の事務

施工業務において、道路管理者に対して行う着手、工期延期、竣工等の各種届出や手続きについては、申請書の数量表及び添付資料を作成し、市が交付する表紙を添付し、提出すること。道路管理システムへの入力、市において行う。

(イ) 下水道・河川への洗浄水放流手続き

事業者は洗浄排水で、洗浄水を下水道や河川に放流する場合は、下記AからCに基づき実施すること。

A 事業者は作業の場所や日時、放流量を検討し、資料に取りまとめた上で放流先の下水道や河川の施設管理者と協議を行い、示された指示事項を遵守すること。

B 作業の届出や報告は、当該施設管理者が指定した手続きにより行うこと。
なお、市の公共下水道に放流する場合は、市の「公共下水道の使用に関する届出」（市建設局のホームページを参照）に基づき届出を行うこと。

C 放流量は、建設局に提出した申請書と添付して、指定の書式で月毎に市へ報告すること。

(ウ) 埋蔵文化財包蔵地での工事

事業者は工事施工にあたり、周知の埋蔵文化財包蔵地内で施工する場合は、市教育委員会事務局の指示事項を遵守すること。

イ 各種許可の期限について遵守すること。なお、やむを得ず許可期限内に工事が完了しない場合には、必要な届出書等を作成し、市とともに工期延期の手続きを行うこと。

ウ ア及びビイにおいて使用する関係図書は、施工予定箇所の現場状況や施工計画書の内容との整合について十分に確認されたものとする。

エ 繁華街や商店街等、施工条件に関する市民からの要望が多く寄せられることが予測される地域で工事を行う場合は、あらかじめ十分に地元との協議・調整を行い、当該協議・調整内容を各種申請・届出書類に反映させること。

(2) 試験掘

工事施工にあたっては、第5 - 2 - (8)で作成した試験掘実施計画書に基づき、埋設物の位置を掘削調査により確認すること。なお、(3)アの埋設物管理者との協議において特に指示があった場合や、第5 - 2 - (4)の埋設調整の実施において計画している配水管等の埋設位置に埋設物が近接している場合等も掘削調査を行い、詳細な位置確認を行うこと。また、電線共同溝についても試験掘等の調査を行うこと。

(3) 施工協議

ア 工事施工に先立ち、関係する埋設物管理者に施工通知書を提出して協議を行うとともに、その協議の中で示された指示事項を遵守すること。また、施工中に協議と異なる状況が発生した場合には、適宜再協議を行い、その指示に従うこと。

イ 埋設物や共同溝、電線共同溝に近接して施工する場合は、施工協議の結果に基づき、施工時に当該埋設物の管理者に立会を求め、適切な防護を行う等事故防止の措置を徹底すること。

- ウ 工事施工にあたって、第5 - 2 - (7)に基づき、速やかに施工着手に係る書類を作成し、提出を行うこと。
- エ 市の道路管理者が管理する道路での工事施工にあたっては、月例で開催される工程会議に市とともに出席し、他の埋設物管理者が行う工事との工程調整等を行うとともに、市の道路管理者からの指示・注意事項等を遵守すること。また、市以外の道路管理者からの指示により行われる会議にも市とともに参加し、同様の対応を行うこと。
- オ 設計業務(第5 - 2 - (4))において協議・調整を行った埋設物管理者以外の本事業に関連する占用物の管理者に対して、アからウと同様の施工協議を実施すること。
- カ ア～オにおいて協議・調整を行った道路以外の施設管理者において、工事範囲内に施設などが存在する場合や、存在することが判明した場合も、施工通知書等を提出して協議を行い、指示事項を遵守すること。また、施工中に協議事項と異なる状況が発生した場合には、適宜協議を行い、その指示に従うこと。
- キ カにおいて協議した占用物に近接して施工する場合には、占用物管理者に立会を求め、適切な防護を行う等、事故防止措置を徹底すること。
- ク 施工に関わる関係機関との協議事項等は、記録を作成した上で、市との間で共有できるようにすること。

(4) 地元調整

- ア 工事施工に対する市民の協力を得るため、施工現場の周辺及び断水や濁り発生等の影響範囲に位置する住民や事業所等に対し、事業の目的、工事内容、断水・濁り発生の影響及び期間等について、丁寧にPRした上で、工事施工に着手すること。
- イ 工事施工に伴う交通規制や断水等の影響を極力抑えるため、工事区間及び周辺の住民や事業所等と施工日や時間帯について調整し、施工計画書に反映させること。
- ウ 住民や事業所等からの問い合わせ、意見及び要望には真摯に対応し、適切に施工計画書に反映させること。

(5) 工事施工

- ア 現場責任者の常駐確保

施工管理企業と施工業者との連絡並びに工事現場の運営及び取り締まりに支障をきたさないよう、施工業者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者を現場責任者として常駐させること。なお、施工管理企業が施工業者となる場合においても、施工管理企業と直接的かつ恒常的な雇用関係にある現場責任者を常駐させること。

イ 安全上の措置

施工現場においては、常に作業者及び現場周辺の一般公衆の安全が確保できる現場管理を行い、事故を防止する必要があることから、安全確保に関して国等が策定する最新の技術指針等を熟知し、類似工事における事故事例等を踏まえた上で、工事や交通に関する安全管理計画を施工計画書に記載し、施工業者を含め、当該計画に基づき確実に履行されるよう、安全管理を徹底すること。

ウ 施工現場の保全措置

施工現場の環境対策として、地元調整の結果も踏まえ、周辺環境の保全に配慮し、工事に伴い発生する騒音、振動、湧水、臭気、粉塵、火災、光等の防止・軽減等の必要な措置を講じること。

エ 道路占用、道路使用

道路占用、道路使用においては、許可証を携帯し、許可範囲、保安要員・保安施設等許可条件を遵守して、施工現場周辺を通行する歩行者や車両等に対する安全上の措置を適切に講じること。

また、道路管理者や所轄警察署、大阪府警察本部の指示に従うこと。

オ 掘削

掘削工事においては、道路、周辺の建物、埋設物等への影響や地山崩落が発生しないよう、土留工、養生及び防護等の必要な措置を適切に講じること。

カ 管工事

管工事においては、第5-2-(2)で選定した管材料、埋戻し材料及び道路の一次復旧に関する材料等を用いること。また、管布設、管接続、給水管接合替、管撤去の各工程において、埋設物との適正な離隔を確保し、市の管理基準と同等以上の水準により配管接合を行うほか、(ア)から(エ)を遵守すること。

また、400mm以上で新たに埋設した配水管等については、洗浄排水を実施した上で水質試験を受け、当該水質試験の合格を確認した後に塩素封入と塩素排水を行い、再度水質試験の合格を確認した後に、通水及び給水管接合替を行うこと。

(ア) 管布設

管の据付けは、第5 - 2 - (4)で定めた位置に正確に据え付け、管内に土砂や異物が混入しないよう、点検及び養生を適切に行うこと。また、管の据付けにあたっては、管内部の清掃を十分に行うこと。

管体の表示記号を確認して、ダクタイル鋳鉄管の場合は、受口部分に鋳出しされている表示記号のうち、管径、年号の記号を上に向けて据え付けること。

管の布設時や一日の据付け作業完了時には、管内部に土砂等が入らないよう、鋳鉄管受口・挿口用ビニルキャップにより土砂等の混入を防止するとともに、管内部に綿布や工具類、木片等を残置しないこと。

(イ) 管接続

管接続する箇所では、試験掘を行い、接続する既設管の位置、管種、管径及び他の埋設物等を確認すること。

管接続にあたり、既設管を穿孔、切断する際には、近くに設置された消火栓、制水弁、空気弁等を槌等で軽くたたき、その音を聴き取る等により、接続する配水管等であることを確認すること。ただし、水道管とガス管との識別が困難な場合は、ガス管の管理者に立会を求め、指示に基づき対応すること。

不断水工法により管接続する場合には、割T字管を原則として管軸に水平に取り付けるとともに、水圧試験を実施し、水圧1.0MPaが5分間保持できることを確認すること。

不断水工法の穿孔時に発生する切粉は、管体の外に排出し、切断片は完全に除去すること。

管接続に伴い断水作業が必要となる場合は、シを参照すること。

市工業用水道事業に用いる管や他の水管とのクロスコネクション(誤接合)を防止するため、穿孔、切断した際の既設管内の水を採取し、塩素反応の有無を確認すること。

(ウ) 給水管接合替

給水管接合替における給水管の工事は、市の指定給水装置工事事業者に行わせること。

給水管接合替の実施にあたっては、配水管等の工事との工程調整を綿密に行った上で、事前に住民や事業所等へのPR・調整を行うこと。

洗浄排水後の配水管から給水管を分岐する際は、市の「給水装置工事設計施行基準」で定める取付間隔を遵守すること。

全ての分岐箇所において、誤接合を避けるために遊離残留塩素濃度の有無について測定を行うこと。また、穿孔作業時の切削屑及びビニル製給水管接合時の接着剤等、工事に伴って管内部に発生する異物は確実に排出すること。

(エ) 管撤去

管撤去の際は、他の埋設物を損傷させないように、撤去対象となる管の周囲を掘削し、他の埋設物の有無を目視で確認した後に吊上げ等を行うこと。

給水管接合替の完了後、全ての給水管の接合替が完了していること確認するため、撤去予定の既設配水管等に水が流入しないよう制水弁を閉弁し、1週間程度断水状態にし、断水苦情等がないことを確認した上で、管切断、管撤去を行うこと。

キ 埋戻し

埋戻し材は道路管理者の規格を遵守し、締固め、仕上げにあたっては、市が実施している管理基準と同等以上の基準により行うこと。

ク 道路復旧

(ア) 道路復旧(二次)にあたっては、道路管理者と市の立会のもと、道路復旧構造、範囲等について協議を行い、道路管理者から道路復旧範囲と構造等について指示があれば、その指示内容に基づき、適切に施工すること。

(イ) (ア)に先立ち、設置した消火栓の関係書類を作成した上、市消防局の立会のもと、消火栓の設置状況(鉄蓋やブロックを含む。)や使用に問題がないことの確認を受け、承認を得ること。この際、消防局による承認書を受け取り、工事完成書類とともに市に提出すること。

(ウ) (ア)に先立ち、近接して施工した下水道管について、下水道管理者に下水道管等の損傷等がないことについて確認を受け、承認を得ること。

(エ) 道路復旧(二次)の完了後は、「大阪市建設局 復旧等工事竣工確認検査要領」(以下「検査要領」という。)に基づき、関係書類を作成し、道路管理者による竣工確認検査を市とともに受検すること。当該検査が合格となった場合には、検査要領に基づき、検査合格後の手続きを行うこと。

(オ) (イ)から(エ)で行う確認や検査において、道路管理者や市消防局、下水道管理者から追加書類の提出や工事の手直し、施設等の補修等を指示された場合は、速やかに対応すること。

ケ 建設系廃棄物の適正な処理

工事により生じる建設副産物については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通事務次官通達、平成14年5月30日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成3年10月25日）及び建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成18年6月12日）を遵守し、(ア)から(エ)に基づき、適正な処理及び再生資源の活用を行うこと。

(ア) 建設系廃棄物の発生抑制を考慮した工法・資材の採用や、処理方法に応じた分別の徹底、破碎・脱水・乾燥等により、建設系廃棄物の減量化に努めること。

(イ) 土砂運搬車は、土砂のこぼれ飛散を防止する装備（シート被覆等）を施すとともに、積載超過をしないこと。

(ウ) 掘削により発生する舗装残滓（アスファルト、コンクリート、コンクリート及び鉄からなる建設資材等）、路盤廃材、掘削土（路床部）は適切に分別し、処分すること。

(エ) 電子マニフェストを使用すること。

コ 道路条件に適合した弁室等構造物の設置

弁室等構造物は、道路構造等を考慮し、道路を通行する車両等の荷重に十分耐えうるものを設置するとともに、(ア)から(ウ)に基づき設置すること。

(ア) 制水弁は、路面からスピンドルキャップ天端までの間隔が500mmを超える場合には、その深さに応じて継ぎ足しキーを設置すること。

(イ) 消火栓・排水栓は、路面からスピンドルキャップまでの間隔を100～200mmとし、消火栓（排水栓）本体は消火栓室（排水栓室）の中央部に設置すること。

(ウ) ヒンジを備えた円形鉄蓋の設置方向は、設置箇所における車両進行方向手前側を円形鉄蓋のヒンジ側とすること。

サ 交通条件に適合した適正な路面覆工

路面覆工（覆蓋工）の施工にあたっては、現場の状況等を踏まえ、荷重を完全に支持できる構造とするとともに、(ア)から(カ)に基づき実施すること。

- (ア) 使用する覆工板は、滑り止めを施した鋼板又はデッキプレートとすること。
- (イ) 覆工板の取り付けにあたっては、通行車両による跳ね上げや車両の始動及び制動に伴う移動が生じないように、隙間やガタつきを抑えた形で設置すること。
- (ウ) 覆工板は、既設道路との間に段差を生じないように取り付けし、やむを得ず段差が生じる場合は、5%以内の勾配ですり付けること。
- (エ) 覆工部と道路部が接する部分については、アスファルト、コンクリート等で隙間を充填すること。
- (オ) 覆工板の開口部には、墜落の防止対策を講じること。
- (カ) 覆工板を施している期間は、日常点検を行い事故防止に努めること。

シ 断通水作業

断通水作業は、(ア)から(ス)に基づき実施すること。

- (ア) 断通水作業に先立ち、第3-2-(2)イに示す断通水作業計画を立案すること。断通水作業計画立案にあたっては、周辺環境や操作予定となる弁栓類の事前調査を行うとともに、断水や濁りの影響を受ける住民、事業所に対しては個別にPRを行い、問い合わせに対応すること。事前調査によって、断通水作業を行うにあたって必要な情報（沿道状況、PRが必要なお客さまの状況、受水槽やブースターポンプの有無、弁栓類の操作可否、排水先までの仮設配管の要否、操作に必要な資機材等）を把握しておくこと。事前調査及び事前PRの結果は、断通水作業計画に反映すること。事前調査対象やPR対象の抽出は、管路情報管理システム及び営業所オンラインシステムを活用すること。

また、お客さまへ断水・濁りの影響が予想される場合は、断水日時を交渉により調整するとともに、ビラを用いてお客さまへ通知する断水PRや濁りPRを実施し、市のホームページにて断水・濁り情報を数日前に掲載すること。なお、掲載にあたっては、個人情報に留意すること。断水PR及び濁りPRの結果は、断通水作業開始前に市に提出すること。

なお、事前調査や各種PR等に際して、これらの作業を市の事業として実施していることを証明する書類が必要な場合は、市より支給するため、市と協議すること。

- (イ) 住民や事業所等との断通水作業に係る調整の結果、応急給水や給水車が必要となる場合は、市と協議すること。なお、応急給水に要するポリタンク等は市より支給する。
- (ウ) 断通水作業では、流速の変化により、管内に堆積した夾雑物の巻き上げや、制水弁に付着した錆の剥離による濁り等が発生するため、これらを断通水作業の範囲外に流出させないよう、制水弁の操作手順の精査や、断通水作業範囲内の消火栓等を用いた洗浄排水等を行い、確実に濁りを排出させること。
- (エ) 制水弁の操作にあたっては、操作前の状況の他、規定の回転数やトルクを把握した上で、水撃圧や破損、故障を発生させないよう、急激な開閉操作を行わないなど、最大限の注意をもって行うこと。操作における開閉確認が不十分な場合、濁り水や長期断水による滞留水、塩素注入作業における高濃度塩素水など、基準に不適合な水道水が作業範囲外の配水管に流出する恐れがあるため、作業手順を遵守するとともに、作業中及び作業完了後の弁栓類の開閉状況について、確認を徹底すること。

また、制水弁の開閉操作により濁り水又は空気が混入することがあるため、それらの状況を消火栓等の排水設備により確認すること。

- (オ) 水張作業を行うにあたっては、排気量を考慮して、水張の速さ及び制水弁の開度を決定すること。また、水張作業の排気では、水と空気の混濁により、弁栓類から水が噴出することがあるため、消火栓ホースの使用や、排気口付近への監視人配置などの対策を行い、水の噴出による影響の抑制に努めること。

特に、空気弁からの急激な水の噴出により、フロート弁とパッキンが密着して排気に支障をきたすことがあるため、フロート弁を棒で押さえる等の対策を講じること。水張作業完了後は、管路に設置された空気弁及びその副弁や補修弁を全開すること。空気弁から溢水があった場合は、空気弁の閉弁作業を行うこと。水張完了後も空気弁から溢水する場合は、必要に応じて空気弁を閉弁し、市と協議の上、フロート弁、パッキン等の点検、取替えを行い、空気弁の機能回復を図ること。この場合の材料は市から支給する。水張作業後、新設及び既設の管路と弁栓類で漏水が無い目視確認を行うこと。漏水

があった場合は市へ報告し、工事の手直しや修繕を行うこと。これに伴い、新たに断通水作業を実施する場合は、断通水作業計画を変更すること。

- (力) 新たに埋設した送・配水管は原則として流速1m/秒以上で、管内容量の5倍（口径400mm以上の場合は10倍）以上の水量を入れ替えることにより異物や砂・錆等が無くなるまで洗浄排水を実施すること。

断通水作業完了時には、断通水作業の範囲内及び周辺の水道水について、外観、臭気に異常がないことを確認の上、水質測定機器を用いて濁度、遊離残留塩素濃度の測定を行い、水質を確保すること。具体的には採水を実施し、目視により異物・夾雑物（錆や砂、シールコート）が無いこと、水質測定により遊離残留塩素濃度は0.15mg/l以上、濁度は1度以下を確認して作業を終了すること。さらに確認した内容は記録しておくこと。

- (キ) 洗浄排水完了後、口径400mm以上の新設管は、消毒のため、新設管内の水道水の次亜塩素酸ナトリウム濃度が10mg/Lとなるよう次亜塩素酸ナトリウムを添加する塩素注入作業を実施し、24時間静置後、その濃度が5mg/L以上であることを確認すること。5mg/L以上が確認できない場合は、確認できるまで繰り返すこと。確認後は新設管の洗浄排水を行い、添加した次亜塩素酸ナトリウムを排出する塩素排水作業を行うこと。排出にあたっては、必要に応じて排水に対してチオ硫酸ナトリウムを用いて脱塩素処理（中和）を行うこと。

- (ク) 通水前に市による水質検査を受け、市による合格確認後に、通水すること。
水質試験前に、水質試験依頼書を市に提出すること。水質試験に用いる試験水は、(キ)の次亜塩素酸ナトリウム排出後、市が支給する専用容器で採水の上、市に提出すること。夜間の採水時など、市への提出までに時間を要する場合は、その間、冷暗所にて保管すること。

- (ケ) (ク)による水質検査を合格した配水管から給水管接合替を行う工程において、当該配水管や既設管の管内水量に対する需要水量が十分でない場合、配水管内に滞留した水道水の遊離残留塩素が低減することがある。以上を踏まえ、必要に応じて滞留水排水を行い、水道水の外観、臭気に異常がないことを確認の上、水質測定機器による濁度、遊離残留塩素濃度の測定を行い、水質を確保すること。

- (コ) 道路上での断通水作業にあたっては、あらかじめ交通管理者の使用許可を取得すること。

(サ) 断通水作業後は、以下の内容を含む報告書を提出すること。この報告書は、第3-2-(2)イに示す断通水計画のうち、(エ)のBの各工程の完了後に提出するものとする。

【報告事項】(計画した手順からの変更点を明示すること)

- ・断水戸数、濁りPR戸数
- ・弁栓類の事前調査数と操作数
- ・弁栓類操作の手順
- ・弁栓類回転数・開閉状況
- ・洗浄排水量
- ・作業中の周辺影響(濁り影響)
- ・水質確認結果
(残留塩素濃度、濁度、目視による異物・夾雑物の有無)
- ・監視テレメータの数値

(シ) 業務に必要な機材のうち、次に定めるものについては、市からの貸与又は支給とする。

また、制水弁操作において、開閉車の使用が必要となる場合は、市と協議すること。

【貸与品】

- ・仕切弁操作キー、継足キー及び仕切弁キャップ
- ・消火栓ホース及びスタンド
- ・水質検査用採水ビン、水温計
- ・塩素注入作業に必要な機材一式
- ・濁度計
- ・残留塩素計

【支給品】

- ・薬品(次亜塩素酸ナトリウム、チオ硫酸ナトリウム:排水時の中和用)
- ・ポリ容器

(ス) その他、市による断通水作業に係る協力要請があった場合は、可能な限り協力すること。

ス 洗浄水放流に係る対応

洗浄排水に伴い生じた洗浄水を下水道や河川に放流する場合は、シ 断通水作業・洗浄排水での記載事項に加えて、(ア)から(ケ)に基づき対応すること。

- (ア) 洗淨排水は、下水道施設や河川等、放流先の施設管理者の承認を得た上で
行うこと。なお、放流先の施設利用に係る費用は、市で負担する。
- (イ) 下水道施設によっては、作業に必要な時間当たりの予定放流量を流すこと
ができない場合があるため、下水道管路の口径や下水道管路の下流側に予定
放流量を受けの能力があるか等、あらかじめ調査しておくこと。
- (ウ) 洗淨排水に伴い、放流水による流水音や、下水道施設、河川水面への着水
音等の騒音が発生するため、必要に応じて周辺の住民や事業所等へPRを行
うこと。
- (エ) 消火栓及び排水栓等、道路部に設置された設備を用いる場合は、洗淨水を
道路へ放流せず、消火栓ホース等を用いて下水道のマンホールへ直接放流す
ること。
- (オ) 下水道人孔の側壁等に放流水が直接当たる場合は、水圧によって損傷させ
ることがないように、養生板等により下水道施設を防護すること。
- (カ) 河川に放流する場合は、河川管理者に対して放流水の水質条件を説明し、
河川管理者の求めに応じて、塩素の中和剤を投入する等の対応を行うこと。
- (キ) 下水道施設や河川に固着している排水設備のうち、側壁や護岸から管路が
直接突き出ているものを扱う場合は、著しい騒音や放流水の飛散が発生しな
いよう、ホースやシート等で養生すること。
- (ク) 下水へ放流する作業を実施する1週間前には、指定の書式で公共下水道一
時使用届を作成し、市へ提出すること。また、作業完了後には1週間以内に
指定の書式で排水完了届を作成し、市へ提出すること。
- (ケ) 放流量は、建設局に提出した申請書の写しを添付して、指定の書式で月毎
に市へ報告すること。

セ 緊急対応に備えた情報共有

市の維持保全業務を担当する部門が実施する漏水事故等の緊急対応や、市民か
らの問い合わせ対応の円滑化、また、交通管理者や道路管理者等に対する工事情
報の提供等の目的から、最新の工事情報及び配水管等の断通水情報について、
(ア)及び(イ)のとおり市と共有すること。

(ア) 着手済工事（施工協議や地元調整の段階を含む）の情報については、Aか
らEの内容を共有すること。

- A 工事場所（住所、位置図）
- B 作業時間帯

- C 作業内容
- D 現場責任者名（施工業者）及び当該連絡先
- E 施工業務責任者名（事業者）及び当該連絡先

(イ) 送・配水管の断通水情報については、AからCの内容を共有すること。

- A 送・配水管の断通水情報については、第3-2-(1)で市の承認を得た新計画に基づき、断水予定日の1カ月前までに、断水開始日、断水範囲、断水範囲における消火栓の有無、通水予定時期について、市に報告すること。
- B 断通水区間に消火栓が設置されている場合は、対象となる消火栓の断水期間や断水時間帯等について、断水の5営業日前まで、これによりがたい場合は、可能な限り早く、所管する消防署に報告すること。
- C AからBで報告した内容が変更となった場合は、早急に当該報告先へ変更後の内容を報告すること。

ソ 災害等の緊急時における保全措置

災害や事故発生時に、適切に施工現場を保全し、2次災害等の拡大を防止するため、(ア)から(ク)の措置を講じること。

(ア) 地震予知情報等が発令された場合は、直ちに作業を中止し、重機や資材等を安全な場所に移動するとともに、作業員の避難と道路占用帯における安全確認を行い、市に報告すること。

(イ) 台風等の風水害その他天災に対しては、気象情報等を確認し、警報が発令された場合又は発令が予測される場合は、現場作業を中止する他、全ての工事現場において資器材の飛散防止や路面復旧の手直し等の必要な対策を講じた上で、安全確認を行うこと。また、当該結果や防災体制については、市に報告すること。

(ウ) (ア)、(イ)で中止した工事の再開は、施工現場内の巡視・点検により安全を確認した上で行うこと。また、施工現場が緊急輸送等のため交通規制がされた場合は、工事を中止し、可及的速やかに道路復旧及び交通開放を行うこと。

(エ) 災害により建物の倒壊や水没の発生や、避難所が開設される等、広域的な被害が発生している場合は、現場保全の方法や内容について市と協議すること。

- (オ) 工事に起因して交通事故や建設工事事故が発生した場合は、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、道路交通の適切な誘導に係る即時対応の他、施工現場の保全・復旧等、応急処置及び臨機の措置を実施し、2次災害の防止に努めること。
- (カ) (オ)の事故が発生した場合には、施工計画書等に基づき、市や施工計画の緊急対応計画で定めた緊急連絡先に速やかに報告するとともに、当該経過を随時報告すること。
- (キ) (オ)の対応に関しては、その事後対応として、当該事故の発生原因の調査結果及び再発防止策について事故報告書を作成し、指示する期日までに市に提出すること。
- (ク) 緊急時における連絡体制については、全ての工事関係者の間で周知しておくこと。

(6) 施工数量の認定

ア 施工数量の認定

工事を進めるなかで判明した事象に起因して、第5-2-(7)で作成した設計内容の変更が必要となる場合には、現場条件の変更状況と変更後の施工数量が確認できる資料一式をとりまとめ、市の確認を得て、第4-2-(4)の設計変更の作業に引き継ぐこと。

イ 断通水作業に係る数量の認定

断通水作業に係る数量算出にあたっては、関連資料集に提示する工種別の出来高数量の計上方法等に準拠して当年度の精算対象とする数量を算出し、市の承認を得ること。そのうえで、第4-2-(5)の工事費及び断通水作業費の確定(精算)に引き継ぐこと。

また、作業管理のため、断通水作業に係る連絡会議時など、事前に市と確認した数量から変更があった場合はその理由とともに、当月に実施した断通水作業の工種別数量を市に提出すること。

ウ 埋設位置や工法変更等に関する施工手続き

埋設位置や工法変更等が発生した場合は、(ア)から(オ)の手順を踏むこと。

- (ア) 施工着手して以降、設計内容と異なる要因が明らかとなることにより、当初に計画した位置に配水管等が埋設できず、位置を変更しなければならない場合は、速やかに市へ報告すること。
- (イ) (ア)が生じた場合は、道路管理者との位置や工法等の変更に関する協議に必要な資料の作成を行い、市とともに協議を行うこと。
- (ウ) (イ)の協議の結果、道路管理者の承認が得られた場合は、道路管理者の指示により必要な手続きを行うこと。なお、埋設位置の変更により、新たに埋設物管理者との間で埋設調整が必要となる場合は、調整図面等を作成して市へ報告し、指示を受けること。
- (エ) 更新対象管路や工事用仮設物が、現場状況等によりやむを得ず道路内に存置しなければならない場合については、(ア)から(ウ)と同様の報告、協議及び手続きを行うこと。
- (オ) 位置変更の手続きが完了し、施工を再開する際は、位置変更により新たに関係が生じた埋設物の管理者に対して、施工通知を提出し、協議を行うこと。

(7) 施工管理

- ア 市においては、着手から完成に至る工事の各工程における、品質、工程、安全面でのハザード(危害要因)を抽出、分析した上で重要管理点を設定し、その履行確認を行うことで、適正な工事施工を管理してきた。このような市の取組実績と同等以上の水準となるよう、各工程の管理手法を事業者自らにおいて定め、これを運用すること。
 - イ 品質、出来形及び安全管理について、市が実施している管理基準と同等以上の基準を定め、運用すること。運用後においても、実効性の検証及び基準の見直しを適宜行い、事業者において定めた基準は市へ報告すること。
 - ウ 工事に使用する材料が第5-2-(2)に合致した適正なものであることを常に検証できるよう、その供給ルートを踏まえた書類や現場での確認について、事業者は以下の(ア)~(カ)の手段を参考にトレーサビリティを確保すること。また、トレーサビリティについて、市が抜打ち調査を実施することがあるが、市の調査に協力すること。
- (使用材料のトレーサビリティの確保に関する手段の例)
- (ア) 埋戻し材料の試験成績書の取得、確認
 - (イ) 埋戻し材料の納品伝票(写し)の取得、原本照合
 - (ウ) 埋戻し材料の出荷証明書の取得、確認

(エ) 埋戻し材料のメーカーへの取引事実の確認

(オ) 現場でのサンプル採取による証拠保全

(カ) 簡易ふるい分け試験等による現場での抜き打ち検査

エ 施工に伴う地元住民や通行者等からの意見や要望等に真摯に対して施工業者と共に対応すること。なお、事業者が自らだけでの対応が困難と判断した場合は、速やかに市に報告し、市の指示に従い対応すること。

(8) 工事完成手続き

ア 工事完成後、第7-2-(2)の工事完成検査に向けて、施工業者と連携して、必要な設計図面及びその他関係書類を整理すること。

イ 第7-2-(2)の工事完成検査の完了後、(ア)から(キ)に示す完成図書類について、市の承認を得ること。ただし、(ア)から(オ)については、「土木工事共通仕様書」第7編 第1章 提出図書類一覧表で定める所定の様式及び記載内容に基づき作成するとともに、(カ)は原本とすること。なお、様式等についてこれによらない場合は、市の承認を得ること。

完成図書に基づく管路情報管理システムへの登録は、市において行う。

(完成図書類)

(ア) 工事完成図

(イ) 弁栓類台帳及び制水弁台帳

(ウ) 各種管理試験報告書(出来形(品質)管理表)

(エ) 工事記録写真帳

(オ) 各種使用材料の品質、トレーサビリティが確認できる書類

(カ) 補正管理図

(キ) その他必要に応じて市が指示する図書

ウ イの市による承認時に、要求水準に対して不適合であることが判明した場合、事業者は自らの費用負担のもと、速やかに修復し、改めて市の承認を得ること。

エ イの市による承認が完了した後、イ(ア)及び(イ)の書類を市に提出すること。

オ イ(ウ)から(キ)の書類については、工事のトレーサビリティの確保に必要な資料として、工事、年度毎に取りまとめて適切に管理し、工事完成検査を実施した年度の翌年度から起算して5年間保存すること。

カ 事業契約書第39条に定める部分払いを請求する場合、当該出来形部分に対する工事完成手続きをアからオに基づき、実施すること。

3 参照文書

各要求水準に基づく業務の実施にあたっては、以下の文書を参照すること。

(規定類)

大阪市水道局請負工事監督要領 第1条～第12条 : (7)

土木工事共通仕様書 第1編～第4編、第6編～第7編 : (1)～(8)

(マニュアル・要領書)

配水管工事施工ガイド ~ : (1)～(8)

配水管工事グループマニュアル : (1)～(8)

配水管布設工事施工計画書の手引き

監督員施工立会マニュアル : (1)～(8)

水道センター配水管工事グループ監督員現場巡視要領 : (1)、(5)、(7)、(8)

現場巡視の知恵袋 第1章～第8章 : (1)、(5)、(7)、(8)

重要管理ポイントの運用について 重要管理ポイント ~ : (1)、(5)、(7)、(8)

水道局における「大阪市請負工事施工体制確認マニュアル」の運用 : (1)、(5)、(7)、(8)

(その他)

水道事故事例集～安全性の向上と技術継承に向けて～ : (1)～(8)

建設工事公衆災害防止対策要綱 : (1)、(4)、(5)、(7)、(8)

建設工事事務防止対策【安全対策リーフレット】及び事故事例集(国土交通省近畿地方整備局ホームページ) : (1)、(5)、(7)、(8)

第7 施工監理業務に関する要求水準

1 業務範囲

(1) 施工業務の品質管理

第6の施工業務の品質管理を目的に、書類や現場立会等により、工事の各プロセスで適切な施工が行われているかを確認し、必要に応じて施工管理企業に対して是正を指示し、改善状況を確認する業務。

(2) 工事完成検査

工事の完成状況について検査を行う業務。

2 要求水準

(1) 施工業務の品質管理

ア 施工管理企業による各工事の施工管理状況及び施工業者による施工内容について、書類による確認又は抜き打ちの現場立会等により、工事の品質、出来形及び安全管理について適正に履行されていることを確認し、必要に応じて是正指示を行い、改善状況を確認すること。また、是正措置と改善状況を確認した内容は、市へ報告すること。

イ 施工業者の実績、経験、技術的能力について、第4-2-(2)の選定時に確認した内容を施工着手後も定期的に確認し、確認結果を市へ報告すること。

(2) 工事完成検査

工事の完成後、当該工事の内容が要求水準を満たしていることを確認するため、設計図面及びその他関係書類に基づき、工事管理状況、出来形、品質及び出来ばえについて、アからカに基づき工事完成検査を行うこと。

なお、事業契約書に定める部分払いを請求する場合は、当該出来形部分に対し、上記と同様の措置を講ずることとする。

ア 工事完成検査は、実地において目視による確認及び計測、操作確認等の方法により行うこと。

イ 工事の各施工段階における施工状況や工事完成後に明視できない箇所が出来形については、書類・記録及び工事記録写真等により確認を行うこと。

ウ 工事管理状況の検査は、送・配水管の布設状況や安全対策等について、工事記録写真等の記録類と、施工計画書、設計図書等を対比して行うこと。

エ 出来形の検査は、設計図書と実地の位置、出来形寸法等を比較して行うこと。
ただし、外部からの観察及び施工管理の状況を示す資料、工事記録写真等により、当該出来形の適否を判断することが困難な場合は、必要に応じて舗装や配水管等を破壊・分解して行うこと。

オ 品質の検査は、設計図書と実地の観察、材料の品質試験成績書及び検査成績書等を比較して行うものとする。ただし、外部からの観察及び品質管理の状況を示す資料、工事記録写真等により、当該品質の適否を判断することが困難な場合は、必要に応じて舗装や配水管等を破壊・分解して行うこと。

カ 出来ばえの検査は、仕上げの状態及び外観について、目視又は観察により行うこと。

3 参照文書

各要求水準に基づく業務の実施にあたっては、以下の文書を参照すること。

(規定類)

大阪市水道局請負工事監督要領 第1条～第12条 : (1)

土木工事共通仕様書 第1編～第4編、第6編～第7編 : (1)、(2)

(マニュアル・要領書)

配水管工事施工ガイド ~ : (1)、(2)

配水管工事グループマニュアル : (1)、(2)

監督員施工立会マニュアル : (1)、(2)

水道センター配水管工事グループ監督員現場巡視要領 : (1)、(2)

現場巡視の知恵袋 第1章～第8章 : (1)、(2)

重要管理ポイントの運用について 重要管理ポイント ~ : (1)、(2)

水道局における「大阪市請負工事施工体制確認マニュアル」の運用 : (1)、(2)

(その他)

水道事故事例集～安全性の向上と技術継承に向けて～ : (1)

建設工事公衆災害防止対策要綱 : (1)、(2)

建設工事事務防止対策【安全対策リーフレット】及び事故事例集(国土交通省近畿地方整備局ホームページ) : (1)、(2)

別紙 1 関係法令等

1 法令

- ・民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（平成11年法律第117号）
- ・水道法（昭和32年法律第177号）
- ・水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）
- ・水道法施行令（昭和32年政令第336号）
- ・水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号）
- ・水道施設の技術的基準を定める省令（平成12年厚生省令第15号）
- ・水循環基本法（平成26年法律第16号）
- ・文化財保護法（昭和25年法律第214号）
- ・道路法（昭和27年法律第180号）
- ・河川法（昭和39年法律第167号）
- ・海岸法（昭和31年法律第101号）
- ・都市公園法（昭和31年法律第79号）
- ・港湾法（昭和25年法律第218号）
- ・大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）
- ・騒音規制法（昭和43年法律第98号）
- ・振動規制法（昭和51年法律第64号）
- ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）
- ・土壌汚染対策法（平成14年法律第53号）
- ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成12年法律第104号）
- ・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）
- ・エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（昭和54年法律第49号）
- ・地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）
- ・下水道法（昭和33年法律第79号）
- ・技術士法（昭和58年法律第25号）
- ・電気用品安全法（昭和36年法律第234号）
- ・電気工事士法（昭和35年法律第139号）
- ・電気工事業の業務の適正化に関する法律（昭和45年法律第96号）
- ・建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和45年法律第20号）

- ・環境基本法（平成5年法律第91号）
- ・自然環境保全法（昭和47年法律第85号）
- ・会社法（平成17年法律第86号）
- ・私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和22年法律第54号）
- ・下請代金支払遅延等防止法（昭和31年法律第120号）
- ・道路交通法（昭和35年法律第105号）
- ・道路運送車両法（昭和26年法律第185号）
- ・作業環境測定法（昭和50年法律第28号）
- ・建設業法（昭和24年法律第100号）
- ・消防法（昭和23年法律第186号）
- ・建築基準法（昭和25年法律第201号）
- ・所得税法（昭和40年法律第33号）
- ・地方税法（昭和25年法律第226号）
- ・著作権法（昭和45年法律第48号）
- ・土地基本法（平成元年法律第84号）
- ・労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）
- ・公益通報者保護法（平成16年法律第122号）
- ・個人情報保護に関する法律（平成15年法律第57号）
- ・特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（平成11年法律第86号）
- ・石綿障害予防規則（平成17年厚生労働省令第21号）
- ・下請中小企業振興法（昭和45年法律第145号）
- ・経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律（令和4年法律第43号）
- ・その他関連法令

2 条例

(1) 大阪府条例

- ・大阪府生活環境の保全等に関する条例（平成6年大阪府条例第6号）
- ・大阪府循環型社会形成推進条例（平成15年大阪府条例第6号）
- ・大阪府温暖化の防止等に関する条例（平成17年大阪府条例第100号）
- ・大阪府環境基本条例（平成6年大阪府条例第5号）
- ・大阪府都市計画法施行条例（平成15年大阪府条例第8号）

- ・その他関連条例

(2) 市条例

- ・大阪市水道事業及び工業用水道事業の設置等に関する条例(昭和41年大阪市条例第61号)
- ・大阪市水道事業給水条例(昭和33年大阪市条例第19号)
- ・大阪市建築基準法施行条例(平成12年大阪市条例第62号)
- ・職員等の公正な職務の執行の確保に関する条例(平成18年大阪市条例第16号)
- ・大阪市個人情報保護に関する法律の施行等に関する条例(令和5年大阪市条例第5号)
- ・大阪市下水道条例(昭和35年大阪市条例第19号)
- ・大阪市廃棄物の減量推進及び適正処理並びに生活環境の清潔保持に関する条例(平成5年大阪市条例第4号)
- ・大阪市市民活動推進条例(平成18年大阪市条例第19号)
- ・大阪市中小企業振興基本条例(平成23年大阪市条例第59号)
- ・大阪市安全なまちづくり条例(平成14年大阪市条例第14号)
- ・大阪市暴力団排除条例(平成23年大阪市条例第10号)
- ・その他関連条例

(3) その他関連条例

3 準拠又は参照すべき指針・仕様

- ・水道施設設計指針(日本水道協会)
- ・水道施設耐震工法指針・解説(日本水道協会)
- ・水道維持管理指針(日本水道協会)
- ・日本産業規格(JIS)
- ・日本水道協会規格(JWWA)
- ・水道事業実務必携(全国簡易水道協議会)
- ・コンクリート標準示方書(土木学会)
- ・道路橋示方書・同解説(日本道路協会)
- ・道路土工(日本道路協会)
- ・その他関連基準