

安全・安心な水を届けるために



水道管（配水管）は、浄水場で作られた水道水を皆さんの元へ届けるために欠かせない重要な存在です。
今回は、普段目にするのではない「水の通り道」水道管（配水管）に注目し、老朽化した管の更新工事の現場や、それを支える人々の姿をお伝えします。



現在使用している管は地震に強く
100年
使用が見込めます

老朽管を更新！

老朽化した水道管が増えており、古い管では昭和30年代に整備したものも。皆さんの元へ安全安心な水をお届けするためには、古くなった水道管を計画的に更新（交換）していく必要があるのです。

STEP 01

事前の更新計画策定

「水道管の更新工事と聞くと、道路を掘るなどの現場作業を思い浮かべる方が多いかもしれませんが、実はその前にたくさんの方の準備があるんです。」そう話すのは、水道局水道施設課で工事の設計や積算などを担当する藤原ひかるさん。水道工事の計画から現場工事に至るまでの流れを教えてください。



水道施設課 藤原 ひかるさん

計画の策定に当たっては、まず、ガス管などの埋設物の位置や道路の構造などに関する資料を集め、関係機関と綿密な打ち合わせをします。
その上で区間や規模を決めて設計図を作成し、必要な費用を積算して工事の発注に至ります。一連の作業の中でも、設計図の作成と断水計画の策定は特に重要な工程です。

Pick Up

設計図作成



設計図

設計図は水道管を入れる位置や配管などを分かりやすく間違いのないように作成します。管の大きさや材料の種類などが一目で分かるよう、特別な記号を使っているのが特徴です。

Pick Up

断水計画策定

水道工事に伴う断水は、事前の計画と調整が重要です。手順を誤ると多くの利用者に影響が及ぶため、業者と綿密に打ち合わせを行い、慎重に準備を進めます。

Pick Up

断水計画策定

古くなった水道管や漏水が発生した箇所などをチェックして工事を行う場所を決定

Pick Up

設計図作成

配管位置や工事方法の図面を作成

Pick Up

積算

必要な資材・人工・費用を算出

Pick Up

地下埋設物の調査

他の埋設物とぶつからないか確認

計画策定だけじゃない！現場工事が始まると...

工事監督員として、工事が適切に施工されているか確認するために、現場に立ち会います。



現場工事の流れ



① 地下埋設物の調査

水道局が発注した図面を確認し、工事箇所にある埋設物がないか調査

② 新しい水道管を布設

道路を掘って、新しい管を設置

③ 新しく入れた管の清掃・検査

管の接続に不具合がないか？水は安全か？をチェック

④ 給水管のつなぎ替え

給水管（宅地への引き込み管）を新しい管に接続

⑤ 断水・接続作業

水の流れを止め、古い管を切つて、新しい管とつなぐ

⑥ 付属設備のつなぎ替え

消火栓や排水設備、水圧計などを新しい管につなぐ

⑦ 道路を元通りに復旧

道路を舗装して、工事を完了

更新計画の流れ



① 路線の決定

古くなった水道管や漏水が発生した箇所などをチェックして工事を行う場所を決定

② 断水計画策定

周囲に配慮し、断水の可否や工法、時間帯を検討

③ 地下埋設物の調査

他の埋設物とぶつからないか確認

④ 設計図作成

配管位置や工事方法の図面を作成

⑤ 積算

必要な資材・人工・費用を算出

⑥ 断水計画策定

周囲に配慮し、断水の可否や工法、時間帯を検討

③ 地下埋設物の調査

他の埋設物とぶつからないか確認

④ 設計図作成

配管位置や工事方法の図面を作成

⑤ 積算

必要な資材・人工・費用を算出

⑥ 断水計画策定

周囲に配慮し、断水の可否や工法、時間帯を検討

③ 地下埋設物の調査

他の埋設物とぶつからないか確認

④ 設計図作成

配管位置や工事方法の図面を作成

⑤ 積算

必要な資材・人工・費用を算出

⑥ 断水計画策定

周囲に配慮し、断水の可否や工法、時間帯を検討

③ 地下埋設物の調査

他の埋設物とぶつからないか確認

④ 設計図作成

配管位置や工事方法の図面を作成

「水と暮らしをつなぐ仕事」

藤原さんが語る、現場のやりがいと責任

大切なのは コミュニケーション

私の主な仕事は「設計・積算・監督」です。設計図を作成したり、工事に掛かる費用を積算したり、現場工事が始まれば、監督員として工事の進行を監督します。ここで仕事をする上で何より大切だと思うのはコミュニケーションです。

工事を決められた期間の中で安全に、そして円滑に進めるためには、業者さんとの連携や工事を行う地域の方々への丁寧な説明や皆さんのご理解が欠かせません。

住民の方と話すときも、業者さんに指示を出すときも、どの

場面でも相手の意見や気持ちを尊重しながら、私たちの目的を理解し受け入れてもらえるような伝え方がとても重要だと感じています。

皆さんの ご協力があつてこそ

水道工事で最も生活に影響するのが断水です。

水が使えない時間があるというのは、誰にとっても不便なことです。

それでも「やらなければならぬ工事だから」と快く協力してくださるおかげで、私たちは着実に工事を進めることができます。工事は決して私たちだけでは成り立たないので、皆さんのご理解は本当にありがたいと感じています。

経験の先にある達成感

私たちの仕事は決して簡単ではありませんが、経験を重ね知識を身に付けることで、設計や監督業務に生かされたときに成長を感じ、達成感があります。図面を描くのも難しそうに思われるかもしれませんが、CADソフトが優秀なのでハードルは高くありません。私自身も採用時には一度も触ったことがありま

せんでした。

暮らしを支える、 やりがいある仕事

大変な仕事ではありますが、その分やりがいの大きな仕事です。水道は生活に欠かせないライフライン。これからも安全・安心な水を皆さんの元へ届けるために力を尽くしていきます。この仕事の魅力に、少しでも興味を持っていただけならうれしいです。



AIの活用 / 新たな技術も

これまでに蓄積してきた漏水履歴などの管路情報と環境ビッグデータを組み合わせ、AI（人工知能）による予測計算を行うことで管路の劣化診断を行える新たな技術を活用しながら、より効果的かつ効率的な管路の更新を計画的に進めていきます。

下水道管路の特別重点調査を実施しています



水道局では、埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故を受けて、3/18に国土交通省から発出された「下水道管路の全国特別重点調査」の実施要請に基づき、調査を実施しています。詳細は市HPをご確認ください。



水道豆知識

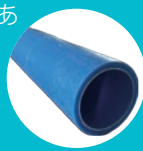
水道管（配水管）は長い！

旭川市の水道管を全てつなげると約2,275kmになります。これは直線距離にすると、なんと旭川市から沖縄県までの距離と同じくらいです！



水道管の素材は何で出来ている？

現在、新しく布設している管は写真右のポリエチレン管と冒頭の写真にあるダクトイル（ちゅうりゅう）鉄管を使用しています。



水道水をおいしく飲むには？

10～15℃に冷やして飲むのが一番おいしく感じると言われています。塩素の臭いが気になる場合は、やかんや鍋などに水を入れ、ふたを開けて5分ほど沸騰させると減少します。さらに、レモンを加えると酸が塩素を中和し、ほんのりレモン風味でおいしく飲むことができます。

【詳細】水道局総務課 24・3160