

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。



／ 工事を支える人たち ／
ライフラインを守る使命感

大建工業 代表取締役 山瀧 泰輔さん

管の布設時は、事前の想定になかった埋設物が見つかることもあり、計画通りに進まない場合もあります。他の埋設物を避けながら慎重に作業を進めるため、常に緊張感が伴う大変な作業ですが、終えたときの達成感とやりがいはすごく感じますね。

弊社は60年、ライフラインを守る水道工事を行っています。水道工事は皆さんに安全な水を供給する、社会に貢献できる仕事です。若い方やUターンされた方にもぜひ注目してほしいと思います。

STEP 02

いざ！現場工事！



Pick Up

新しい管の布設

現場工事では、まず古くなった水道管のそばに、新しい水道管を入れる作業（布設）が行われます。地下にある他の埋設物（ガスや電気の管など）に注意しながら、慎重に溝を掘り、その中に新しい水道管を1本ずつつないで設置していきます。

管の大きさや現場の状況にもよりますが、1日に布設できる距離はおおよそ15～25メートルほど。設置した管の位置や高さをしっかり調整した後、土を埋め戻して、その日のうちに道路の表面を一時的に舗装し、仮復旧します。これにより、夜間や休日にも一般の車が通行できるようにしています。



Pick Up

断水・接続作業

浮き上がったさびなどで濁った水が完全に入れ替わるまで水量と時間を計算し、水質確認を行いながら管を洗浄します

新しい水道管が設置されたあとは、古い管から新しい管へ水の流れを切り替える作業を行います。このとき、一時的に水を止める必要があるため、「断水・接続作業」を実施します。

まず、仕切弁を操作して水を止め、古い管を切断し、新しい管と接続します。その後、管の中に入った空気を抜いたり、水の濁りを洗い流したりして、安全な水が通る状態に整えます。断水はおおむね3～6時間ほどで終わります。安全に作業を進めるためには必要な時間ですのでご理解、ご協力をお願いします。生活への影響を少しでも減らすため、夜間に作業を行うこともあり、作業時間や方法は慎重に計画しています。

／ 工事を支える人たち ／
技術と自信が手に入る、やりがいある仕事

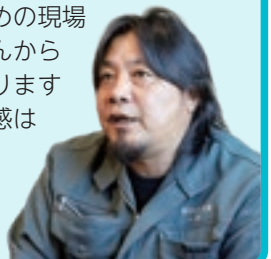


北岸工業 代表取締役 北岸 睦さん

水道工事という大変な仕事という印象を持たれがちですが、私の感覚では思っていたほど負担はなく、むしろ資格や技術が身に付き、自信にもつながる誇りある仕事だと感じています。ぜひ若い方にも興味を持っていただきたいです。

断水を伴う水道工事は、決められた時間内に終わること、そして安全に進めるための現場管理が大切です。工事中、皆さんからのお声がけはうれしく励みになりますし、計画通り終えたときの達成感は大きいですね。

北岸工業 工事課長 太田 哲也さん



Pick Up

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

Pick Up

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



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

道路を元通りに復旧
道路を舗装して、工事を完了

現場工事の流れ



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。



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

Pick Up

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

Pick Up

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

「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、誰にとつ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

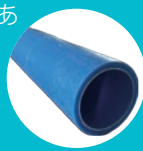
水道管（配水管）は長い！

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