

急がれる緊急貯水槽の整備

地下水、河川水の利用も視野に

らい判明しましたか

小谷 十分な調査はできないので、まだ不明な部分が多いのです。ただ、神戸市の水道は、水源が市水道局のものと阪神水道企業団からのものと2系統あり、その4分の3は阪神水道企業団が占めているようです。今回の地震では、その企業団から配水池へ水を送る送水管が被害を受けたわけです。市内には企業団の2本の送水管が配管されていますが、そのうち1本がやられていたようです。配水池から水を送り出す配水管も至るところで水がひどく漏れており、果たして水が末端にまで届いているのか疑問で、仮に届いても、ちょろちょろと細く流れてくるという状態だったようです。

また、現地では配水池に緊急遮断弁が設置されている所とされていない所があるようですが、設置されていても、それが十分機能しなかったものがあつたと思われまふ。緊急遮断弁というのは、地震が起きた際に、自動的に閉まって送水を停止する仕組みになっているのですが、遮断弁の手前で管が折損したため、それが機能せず、垂れ流しのような状態になったのでしょう。したがって、その状態が1時間も続けば当然、

配水池の水が底をついてしまうわけです。

— 現地の復旧作業の状況はどんな様子でしたか

小谷 現地では水道局の本局がつぶれてしまいましたから、5カ所の指令所に分かれて、そこに職員が交代で24時間体制で復旧に当たっていました。みんな、かなり疲労困憊している様子でした。

— 現地の技術担当の職員が投身自殺をするという、ショッキングな事件が起きてしまいましたね

小谷 誠に気の毒な事件です。詳細については分かりませんが、指令所が5カ所に分かれていることから、指令が交錯してしばしば混乱状態に陥つたと聞いています。そうした中で、過度のプレッシャーと極度の過労により思い余つたのでしょうか。

こういう災害の時には対策本部がどういふ決断をし、それをどう伝え、どう実行させるか、つまり、情報の収集と決定事項の伝達手段や、スムーズな実施体制を確立しておくことが大切だと感じますね。

— 札幌市で震度6の地震が起こつた場合、どんな被害が想定されますか

小谷 震度5にもなると、おそら



く市内の配水管は200カ所以上で折れたり、抜けたりすると予想されますが、地質や周囲の状況によって変わりますので、正確には分かりません。

— 神戸市のケースから様々な教訓が得られたと思いますが

小谷 札幌市としては、水源となる規模の大きな配水池については緊急遮断弁の整備を含め、水をストックする施設の整備を進める必要があります。せっかく配水池に水があるのに短時間のうちに水を流してしまつては何もならないので、まず緊急時のストックの確保が第1だと思います。

一方、末端においては現在、本局

庁舎の地下を含めて市内に緊急貯水槽が6カ所あり、合計で2,900㎡の水が備蓄されています。これはその周辺半径2キロメートルくらいの範囲の住民に、取りに来てもらうことを想定していますが、飲料水として1人3リットルで35万人に3日間供給することができます。

ただ、175万人のうちのわずか35万人分ですから、やはり基本は配水池でのストックを増やすための施設整備を優先すべきでしょう。さらに神戸での教訓ですが、たとえ水があつても運ぶ手段がない場合はどうするかです。札幌市には1㎡の水を運べる33基のタンクがありますが、それで十分なのかどうかという問題が



インタビュー

札幌市水道事業管理者
小谷勝也氏

今回の震災で、水道、電気、ガス、電話回線などの被害もかなりの規模に上つたが、特に水道の復旧の遅れが目立つた。水は生命に関わるものだけに早急な対策の確立が求められる。また、飲料水だけでなく生活用水も人間の暮らしを左右する要素になる。しかし、飲料水となると他のライフラインと違って衛生問題もからみ、安易な供給は許されない。今回の震災で約170人もの職員を派遣した札幌市水道局では、水道施設の弱点を率直に認め、今後に向けて様々な対策を検討している。

緊急遮断弁の整備を

— 現地への職員の派遣状況は
小谷 現在、7次隊が派遣されており、通算で169名が現地での作業に当たってきました。すでに90%近くまで復旧が終わっていますので、予定では3月中旬で各都市とも派遣を切り上げることになっています。
— 被害の状況や原因はどのく

あり、また道路が不通となった場合の対策も考えておく必要があります。

また、神戸の状況を見ていると、その他の生活水の確保も深刻な問題ですね。現地では洗濯ができないために下着を使い捨てにせざるをえず、またトイレ用水をどうするかなど、いろいろな問題が発生しています。これには衛生問題がからむことでもあり、飲料水だけでなく生活用水全般についての対策を考えておかなければなりません。

—— 河川水を活用するという方法は考えられませんか

小谷 そうですね。市内には豊平川をはじめ、各地に大小の河川がありますから、それも含めて今後の課題です。

—— 防災計画において、局職員の配置計画はどうなっていますか

小谷 基本は、水道局が応急給水を担当するという考え方に立っています。しかし、職員が果たして全員給水に当たっているのか。今回の震災では水道局の職員が全員、応急給水に当たったために、復旧が遅れたとの批判もあるようです。しかも、業務改善で職員の定数が減っているわけですから、むしろ復旧計画の立案や、復旧作業の指示、監督に

当たるべきではないかという議論もあります。

たとえば、自衛隊などに派遣要請し、給水作業を手伝ってもらうことも考えられます。

したがって、給水手段であるタンクと車と人員の配置や運用などをトータルに検討する必要があります。

—— 例えば消防では消防団という民間組織がありますね

小谷 水道も管工事業者などの業界団体もあるので、多少はそちらにも人や車などの応援要請をすることになるでしょう。実際、平成元年の手稲の漏水事故では、かなり協力してもらったという実績もあります。

しかし、大きな震災の場合は配水管の損傷の補修や各家庭への引き込み線の修理など分担を明確にしておかなければなりません。そうすると、必ずしも管工事業者をあげての給水作業に、とはなりませんから応急給水の人員をどうするかが問題です。

—— 非常時にはどの機関にとても通信は命ですね

小谷 現在、一般的な通信手段はNTT回線です。しかし、NTTの回線がやられたら使えません。今回の震災では、NTTの回線が復旧するの



▲札幌市水道局員による救援活動

に2日間かかっていますから、かなりの影響が出ることは予想されます。こういう場合、防災無線の利用などを考えなければなりません。

—— 耐震設計の基準がかなり論議されていますが、水道施設についてはどうですか

小谷 今回の震災でとにかく、驚かされたのは三宮周辺の大きなビルが破壊されている姿に象徴されるように、直下型地震の想像を絶するエネルギーの強さです。あれほどの力が加えられたなら、ひとたまりもないと感じました。そうしたエネルギーに耐えられるものを造ることは、理論的には不可能ではないかもしれないが、しかし莫大な金がかかり、現実的とは思えません。

むしろ、柔軟に対応できる様な、

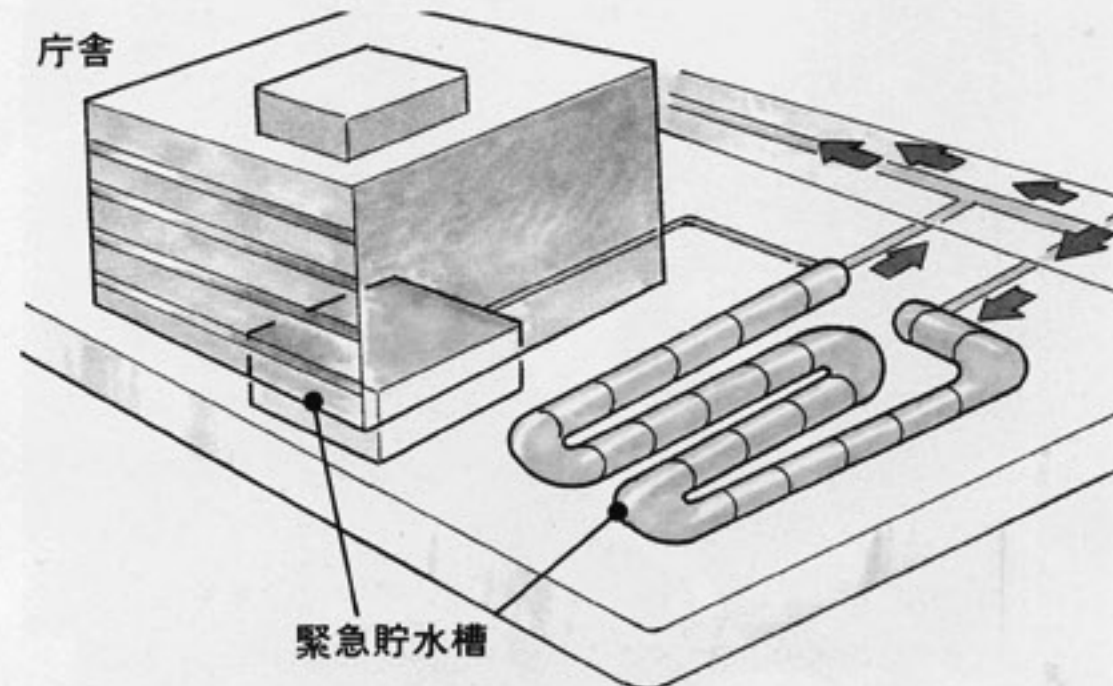
システム、施設の形成を研究するべきでしょう。我々にとって安定給水は至上命令だから、断水するにしても極力、時間を短くしなければなりません。

管路については、札幌市が取り組んでいるブロック配水の場合、耐震性の高い幹線ルートから100カ所に分けた配水区域にそれぞれ給水することで、一カ所がダメになっても、他の全部がダメになることのない仕組みになっています。現在、100カ所のうち、すでに半分くらいが出来上がっています。このように、主要な所は耐震性の高い管を使ったブロック配水を十分に確立しなければなりません。

この方法を続行しながら、さらに今回のような直下型地震にはどうやって根本的な破壊がないように整備するかが課題ですね。今後とも今回の地震被害の調査結果を見ながら、取り組んでいこうと思います。



小谷 勝也 ことにかつや
昭和12年3月10日生、富良野市出身、富良野高、34年3月室蘭工大土木卒。36年4月入庁・建設部土木課配属。48年4月建設局土木部道路工事主幹、50年7月同街路工事主幹、53年11月同街路建設課長、60年7月西区土木部長、62年6月建設局土木部工事次長、63年4月企画調整局計画部長。平成3年7月北区長、6年4月水道局理事、6年6月現職。



▲緊急貯水槽模式図

現在、水道局本局庁舎のほか、西営業所庁舎など6カ所に緊急貯水槽が設置されており、緊急時には、これらを給水拠点として学校・病院・避難場所などへの運搬と各家庭への給水をする。水道局本局庁舎：貯水量1,000m³、北・東・豊平営業所庁舎：貯水量400m³×3カ所、厚別・西営業所庁舎：貯水量300m³×2カ所、総貯水量2,800m³

—— 札幌市は地下水がふんだんにあるとのことですが、それを活用することは

小谷 それも選択肢の一つになると思います。現在、各区に緊急貯水槽を造っており、6カ所まで完成していますが、7つ目の白石では地下水方式を採用しています。今回の

結果を見ながらそうした地下水対応というのも検討の余地がありますね。緊急貯水槽など緊急の場合に使用する限りでは、地盤沈下につながる心配はないと思いますので、今後、いろいろなケースを想定して研究していこうと思います。