

札幌市上下水道における



札幌市長 秋元克広

はじめに

平成30年9月6日に発生した北海道胆振東部地震では、多くの皆様から多大なご協力をいただきましたことを心よりお礼申し上げます。

今年度は、被害を受けた施設の復旧事業が本格化しますことから、引き続き皆様のご協力をいただきたくお願い申し上げます。

さて、札幌市は、明治2年の開拓使設置以来、北海道開拓の拠点として発展し続けてきました。昭和45年には人口が100万人を突破、2年後の昭和47年には政令指定都市へ移行し、現在では人口196万人を超える、全国5番目の都市に成長しています。

札幌市は、市内を南北に流れる豊平川の扇状地にあるため、豊かな水資源に恵まれているほか、市の中心部のすぐそばにある藻岩山や円山には原生林に近い貴重な自然林が多くあり、ごく身近に豊かな自然を感じることができる街です。

札幌市の気候は、夏はさわやか、冬は積雪寒冷を特徴としており、四季の移り変わりが鮮明で、四季おりの楽しみがあります。

特に冬は、市の中心部からすぐ近くの山でスキー等のウインタースポーツを楽しむことができますが、100万人を超える大都市でこのような環境を有していることは、世界的に見ても類をみないことであり、恵まれた都市環境といえます。

また、豊かな自然を楽しめる一方で、市の中心部にある大通公園では、さまざまなイベントが開催されており、冬の雪まつり



写真-1 市内のスキー場

をはじめとして、6月のYOSAKOIソーラン祭り、夏のビアガーデン、秋のオータムフェスト、冬のさっぽろホワイトイルミネーション等、1年を通して賑わっており、活気にあふれています。



写真-2 夏の大通公園

札幌市の上下水道

札幌市の上水道事業は、昭和12年、札幌市を一望する藻岩山のすそ野に建設された藻岩浄水場から、9万2千人を対象に通水したのが始まりです。その後の目ざましい市勢の伸長、市域の拡大にあわせ、水道施設も拡張を重ね、現在では、約6,000kmの配水管、5箇所の浄水場、68箇所の配水池等を有しています。

また、下水道事業は、大正15年に事業に着手した後、冬季札幌オリンピックの開催を契機に集中的に整備が進められ、現在では、約8,300kmの下水道管、10箇所の下水処理場、18箇所のポンプ場や2箇所の汚泥集中処理施設等を有しています。

現在、水道及び下水道の普及率はほぼ100%となり、安全で快適な市民生活と社会経済活動を支えています。

上下水道施設の強靱化と北海道胆振東部地震

都市にとって必要不可欠な上下水道ですが、近年の大規模な地震や集中豪雨の発生を踏まえ、全国的に施設の強靱化が進められてきており、札幌市でも上下水道の地震対策事業を進めている他、下水道事業では浸水対策事業も進めています。

上水道の地震対策事業では、地震による被害を最小限に抑えるため、管路や施設の耐震化を進めています。管路では、4つの基幹配水池からそれぞれの配水区域末端までをつなぐ基幹となる配水幹線や災害時に重要となる医療機関や収容避難場所へ向かう配水管の耐震化、施設では浄水場や配水池の耐震化を進めており、また、災害時に飲料水を確保するための緊急貯水槽や緊急遮断弁の整備等も進めています。

このほか、ソフト対策として、「札幌市水道業務継続計画(地震編)」の策定や全国の大都市や北海道内の事業者との相互応援協定の締結等にも取り組んできました。

また、下水道の地震対策事業では、都心部の緊急輸送路下の下水道管やマンホールについて最優先に耐震化を進めるとともに、下水処理場の制御機能を有する

国土強靱化の取り組み

管理棟の耐震補強や、市内10箇所の下水処理場で発生する汚泥を汚泥集中処理施設へ送る送泥管について、被災した場合の代替ルートを設けるため、施設をつなぐ管路網を2つの異なるルートでつなぐ二条化や、他の施設を経由して送泥するループ化等を進めています。

また、「札幌市下水道BCP（事業継続計画）」の策定や全国の大都市との相互応援協定、民間事業者との災害支援協定の締結等、ソフト対策の強化にも取り組んできました。

このような中、昨年9月6日に北海道胆振東部地震が発生し、札幌市では、これまで経験したことのない震度6弱を記録しました。

この地震により、札幌市の南東部に位置する清田区の一部では、地盤の液状化によって住宅の傾きや道路の損壊が発生し、配水管や下水道管にも大きな被害が発生しました。



写真-3 清田区の被害

一方で、清田区の一部の地区以外では、配水管や下水道管の被害が比較的少なく、また、浄水場や下水処理場等の施設では、停電により自家発電機を稼働させて電力を確保することが必要でしたが、施設や設備そのものに被害はありませんでした。

このように、全市的な被害は発生しなかったものの、一部の地区では大きな被害が発生したことから、これまで取り組んできた地震対策について、今回の災害対応から浮かび上がった課題を踏まえ、見直しを進めていく予定です。

また、下水道施設の強靱化については、大雨による浸水被害に対する取り組みも進めています。

札幌市では、これまで10年に一度程度降る大雨に対応するために、雨水増補管や雨水ポンプ場の整備を進めてきましたが、雨水増補管が整備されていない地区で浸水被害が発生しているほか、計画降雨を超える大雨の増加により、一部の窪地等の雨水が集まりやすい場所では、たびたび浸水被害が発生しています。

このため、引き続き、雨水増補管の整備や窪地に対する被害軽減対策を進めるとともに、市民に対して、浸水に備えるための情報を提供する等のソフト対策の強化にも取り組む予定です。

3ヵ年緊急対策事業を活用した国土強靱化の推進

平成30年は、北海道胆振東部地震が発生し甚大な被害

が生じましたが、全国に目を向けると、西日本豪雨、台風21号等の災害が発生しており、例年になく災害が多い年でした。

国は、全国的に大規模な自然災害が多く発生し、国民の生活・経済に欠かせない重要なインフラが機能を喪失し、国民の生活や経済活動に大きな影響を及ぼす事態が発生したことから、「防災のための重要インフラ等の機能維持」、「国民経済・生活を支える重要インフラ等の機能維持」の観点で特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策を3年間で集中的に実施すること、また、その事業規模をおおむね7兆円とすることを謳った「防災・減災、国土強靱化のための3ヵ年緊急対策」を平成30年12月14日に閣議決定しました。

この方針を受け、令和元年度の国家予算では、3ヵ年緊急対策事業が臨時・特別の措置枠で予算措置され、大規模な浸水、土砂災害、地震・津波等による被害の防止・最小化、電力等エネルギー供給の確保等の事業に予算が手厚く配分されています。

札幌市としても、今後も地震対策事業、浸水対策事業を進めていくにあたっては、3ヵ年緊急対策事業を積極的に活用していく予定であり、緊急輸送路下に埋設された下水道管の耐震化、下水処理場やポンプ場の耐震補強、停電時に電力を確保するための自家発電設備の改築といった地震対策、また、浸水対策として、10年に一度程度降る大雨に対応する雨水増補管の整備等に取り組む、より一層の強靱化を進めていく予定です。

おわりに

札幌市においても、全国と同様に自然災害が今後も発生し、加えて、昭和40年代から50年代にかけて集中的に整備した施設の老朽化が進行します。

このような状況に対応しながら、次世代に健全な施設を引き継いでいくためには、長期的な見通しを持って強靱化を進めていくことがますます重要になっており、札幌市では、今年度から来年度にかけ、10ヵ年の中長期計画である「札幌市水道ビジョン」及び「札幌市下水道ビジョン」を改定し、公表する予定です。

自然災害リスクの高まりや老朽化施設の急増をはじめとする課題にしっかり対応し、安全で安心な市民生活、健全な社会経済活動を支えていくため、着実に強靱化を進めてまいりますので、上下水道に携わる関係機関の皆様、また、民間事業者の皆様のご協力を心からお願い申し上げます。