

6 災害対策と危機管理

平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、長時間にわたる停電が発生したものの、本市の上下水道施設に大きな被害はありませんでした。

しかしながら、近年は全国各地において、地震やゲリラ豪雨など大規模な災害により上下水道施設が被災し、広範囲の断水や濁り水、浸水被害、水洗トイレの使用不能など、市民生活に重大な支障をきたした事例が生じています。

また、東日本大震災以降、地震による津波対策の必要性がクローズアップされており、今後対策を検討していく必要があります。

災害時においても、安定的に上下水道サービスを提供できるよう、上下水道施設の耐震化を進めるとともに、豊岩浄水場へ非常用発電設備や風力発電事業者から受電するための設備を整備しました。また、災害時の拠点機能を強化するため、川尻庁舎の耐震化と非常用発電設備の整備を行いました。今後も引き続き、施設および管路の耐震化や非常時の電源確保などを進める必要があります。



非常用発電設備



風力発電所

(1) 施設および管路の耐震化

ア 水道事業

(7) 浄水場、配水場

5つの浄水場のうち、豊岩浄水場と松湊浄水場は耐震補強を行いました。主力浄水場の仁井田浄水場については、平成28年度の耐震診断結果に基づき現行の耐震基準による耐震補強を行った場合と、全面更新した場合のライフサイクルコストなどを総合的に比較し、優位な方法で耐震化を図る必要があります。また、仁別浄水場、俄沢浄水場についても、耐震性能を確認した上で、耐震化を検討する必要があります。

配水場のうち、豊岩配水場と手形山配水場（5号池、6号池）は現行の耐震基準で築造されており、御所野配水場、浜田配水場については、耐震診断の結果、耐震基準を満たしていることを確認しています。

(イ) 水道管路

水道管路については、平成7年度からは口径が250mm以上、16年度からは200mm以上の管路を対象としていた耐震管への更新を、19年度からはすべての配水管を対象として整備を進め、27年度末の管路の耐震化率は20.4%となっています。

今後は、昭和50年代に集中的に整備した管路が法定耐用年数を迎えることから、これらの更新にあわせ、引き続き耐震管への更新を進めていく必要があります。

イ 下水道事業

(ア) ポンプ場、処理場

処理場は下水道事業における基幹的な施設であり、地震などの災害時にも機能を果たすことが重要となります。

八橋下水道終末処理場、金足浄化センター、羽川浄化センターは、流域下水道との統合を考慮しながら、統合後も稼働する施設の耐震化を計画的に図る必要があります。

また、ポンプ場については、耐震診断に基づき、川口ポンプ場と土崎ポンプ場の耐震化を進める必要があります。

(イ) 下水道管路

整備済み管路の7割は建設時に耐震設計が行われていないことから、幹線管路や緊急時の避難道路に埋設された管路、病院や避難施設と処理場を結ぶ重要な管路など優先度の高い管路を対象に、建設年度や下水道管路の状態などを調査し、この結果に基づき地震対策を行う必要があります。



水道管の漏水



老朽化した下水管による道路陥没

(2) 給水のバックアップ

災害が発生した際も安定的に水道水を供給できるよう、老朽管の更新や配水管の新設、バルブの設置などを行いながら給水区域を60のブロックに分割する「配水ブロック化」を進めています。

これにより、断水範囲の最小化、災害時における水の相互融通、水圧、水量、水質など配水状況の詳細な把握ができるようになります。

現在は60ブロックのうち、42のブロックで管路整備を終え、順次流量計の設置を行っているところであり、今後も引き続き整備を進める必要があります。

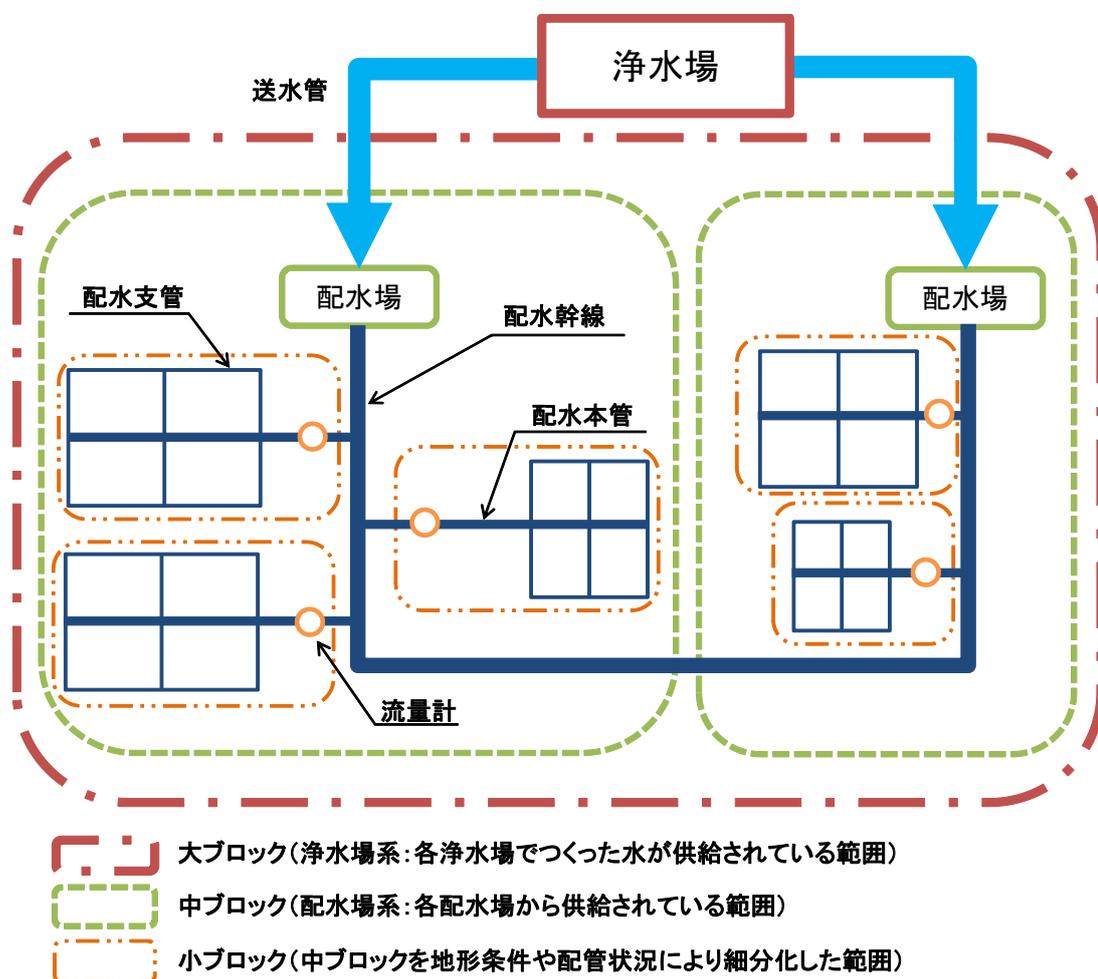


図 2 - 2 3 配水ブロックのイメージ図

(3) 浸水への備え

公共下水道による浸水対策は、排水区域や過去の気象データに基づき1時間あたりに排除できる計画降雨量を定め、整備を行っています。

八橋処理区については、事業開始当初は3年確率の降雨（35mm/h）^{※17}に対応する管路を整備していましたが、都市化の進展により雨水が地下浸透できず短時間で管路へ流入するようになったため、浸水被害の解消、軽減を目指し、降雨確率を10年確率の降雨（51mm/h）^{※19}に変更し、雨水幹線などの整備を進めました。

また、八橋処理区以外の地域では、5年確率の降雨（43mm/h）^{※18}で雨水管などの整備を進めました。

今後は、浸水被害が広範囲におよぶ地区などの雨水幹線の整備を優先的に行うとともに、道路側溝の整備や河川改修など他部局が行う事業と連携しながら、効果的な浸水対策を推進する必要があります。

また、近年の局地的で短時間の集中豪雨へ対処する施設の整備には、膨大な費用と期間を要することから、短い期間で一定の効果が期待できる対策や、避難経路の確保など、施設の能力を超えた場合の自助を促すための対策を進める必要があります。



飯島地区（飯田街道）



土崎駅東側

※17 3年確率の降雨（35mm/h）

3年に1回程度発生する大雨。秋田市では1時間に35mmの降雨のこと。

※18 5年確率の降雨（43mm/h）

5年に1回程度発生する大雨。秋田市では1時間に43mmの降雨のこと。

※19 10年確率の降雨（51mm/h）

10年に1回程度発生する大雨。秋田市では1時間に51mmの降雨のこと。

(4) 危機管理体制

地震などの災害により上下水道施設が被災し、給水に支障が生じた場合は、円滑な応急給水により被災者に安心を与えると同時に、上下水道が普段と変わらず使えるように、復旧作業を効率的に行う必要があります。

本市では、地域における大規模災害に対処するために「秋田市地域防災計画」が策定されており、これに基づき上下水道局においても「秋田市上下水道局危機管理要領」を策定しています。さらに、災害が発生した場合の応急対策や平常時における防災対策については、職員一人ひとりが効率的に行動することで組織的な災害対策を行えるよう「秋田市上下水道局災害対策実施計画」を策定し、これに基づき円滑、迅速な応急対策や災害復旧を行うこととしています。

また、近年は地震などの自然災害以外にも、水質汚染やテロなど、様々な危機が想定されることから、個別にマニュアルを定め、これに基づき適切に危機管理を行うこととしています。

しかしながら、災害や危機管理への対応を適切に行うためには、平常時からの訓練や職員への意識啓発が重要であることから、実際の被災を想定した秋田市総合防災訓練への参加など効果的な訓練を行うとともに、計画や要領の見直しを行っていく必要があります。



東日本大震災時の被災地での応急給水活動