

将来像3 災害に強い上下水道を構築します

3-1 施設の耐震化

上下水道事業は、ご利用いただくお客さまの生命や生活、社会基盤を支える重要なライフラインであることから、地震時においても一定の機能を確保できるよう、施設の耐震化対策を着実に進めていく必要があります。

■水道施設の耐震化

地震による断水は、生活や社会経済活動に多大な影響をもたらすだけでなく、発災時における消火活動を行うことができなくなるなど、二次災害の拡大を引き起こします。

そのため水道施設では、地震によって被災した場合でも、できる限り速やかな復旧と迅速な応急給水を行うことができるように、管路や配水池の耐震化をはじめ、配水ブロック化※、重要管路のバックアップ化※などの耐震化事業を推進しています。



耐震管※のデモンストレーション

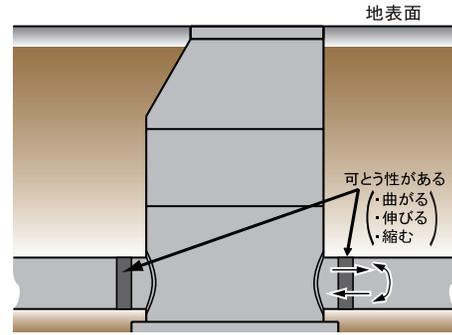
水道施設の耐震化事業（イメージ）



■下水道施設の耐震化

地震により下水道施設が被害を受けると、トイレが使用できなくなったり、処理できない大量の汚水が公共用水域に流出したりするなどの被害が発生します。

そのため下水道施設では、下水処理場やポンプ場等の耐震化を進めています。管路施設については、概ね耐震性があるものの、古くなった管路施設の改築更新を図る際に、さらなる耐震機能を確保するようにしています。



地盤の変化に追随できるマンホールの継ぎ手

上下水道施設の耐震化には多くの費用と時間がかかりますが、上町断層帯※地震や有馬-高槻断層帯※地震といった大規模クラスの地震が起こった際、その影響は計り知れないものとなるため、計画的かつ着実に耐震化を進めていくことが重点課題となっています。

— 具体的施策 —

- ・ 災害時にも上下水道としての機能が損なわれないように、計画的に管路施設や構造物等の耐震性を向上させます。
- ・ 被害を受けた場合の影響を最小限に留め、また、速やかに復旧ができるように、引き続き、災害に強い管網システムを構築します。

3-2 浸水対策

近年、地球温暖化※に伴う気候変動や都市部のヒートアイランド現象が原因と考えられる局地的大雨のリスクが高まっています。

平成18年（2006年）8月22日の午後、1時間に110mmの猛烈な雨が降り、大規模な浸水被害が発生しました。市内の中央部をはじめ、いたるところで側溝やマンホールから雨水があふれ、消防本部（現消防局）のポンプ車まで総動員する事態となりました。



浸水被害

平成18年（2006年）8月22日に発生した記録的な局地的大雨による道路冠水状況（阪急豊中駅周辺）

■雨水管の整備

本市では、5年に一度の大雨（1時間に44.2mm）を想定し、雨水管整備を行ってきた結果、雨水排水整備率※は、令和元年度（2019年度）末現在で81.9%となっています。さらに、都市化が進んだ地形を考慮しながら、より強い雨にも対処できるように、平成11年（1999年）からは、10年に一度の大雨（1時間に51.1mm）にも対応できる雨水計画へと見直しました。

しかし、市内全体の整備を完成させるためには、莫大な費用と年月がかかることから、効果的・効率的な施設整備が必要となっています。

そこで、浸水被害の解消に向けて雨水管を整備するにあたり、視覚的に確認できる浸水シミュレーションを用いて、現状施設における浸水状況の時間的な変化を事前に把握し、効果的に事業を進めています。

■雨水貯留施設※の整備

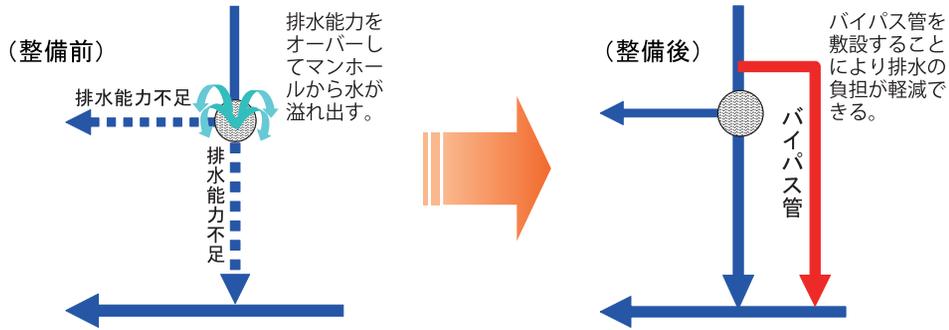
下水道管への負担を一時的に軽減させるための対策として、雨水を一旦貯留しておくための施設を設置しています。

雨水貯留施設※は、本市が維持管理を担う大阪国際空港内にある流域下水道雨水排水貯留施設（貯留量約45,000m³）のほか、令和元年度（2019年度）末現在、公園や学校施設など市内に28か所（貯留量約35,800m³）設置しています。

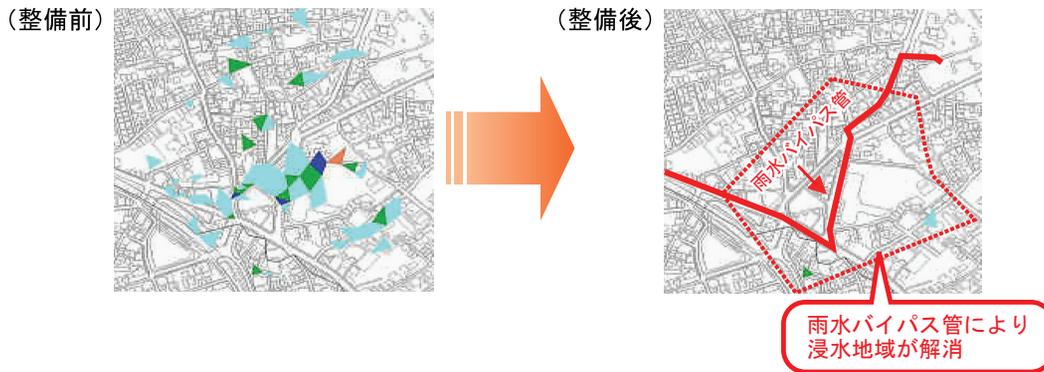
この他に、個人や事業者に対する雨水流出抑制の協力要請をはじめ、個人で雨水貯留タンク※を設置する際には、設置費用の一部に対し市が助成する制度を平成19年度（2007年度）から設けています。

引き続き、過去の局地的大雨によりこれまでに何度も浸水被害が生じている地域を優先的に整備するとともに、雨水排水に関する河川部局等との連携による総合的治水対策の検討が必要となっています。

雨水バイパス管の整備のイメージ



浸水シミュレーションを用いた浸水被害解析のイメージ



— 具体的施策 —

- 雨水計画に併せて雨水バイパス管等の整備を進めます。
- 浸水シミュレーションを用いた効果的な雨水対策を進めます。

3-3 危機管理体制の強化

上下水道の災害対策では、施設の耐震化などのハード的対策に加え、あらゆる危機にも迅速かつ的確に対応できるように、緊急配備体制の確立、災害対応マニュアルの整備、災害訓練といったソフト的対策を充実させた危機管理体制の強化も重要となります。

■応急給水対策

災害により大規模な断水が生じた場合は、市内11箇所に設けた災害時給水拠点[※]で確保した水道水を給水タンク車で運搬し、避難所となる学校施設等において、応急給水栓[※]と併用してお客さまへ応急給水を行います。その備えとして、応急給水に必要な給水タンク車をはじめ、給水ポリ袋、災害用備蓄水[※]、仮設給水栓機材[※]を常備するとともに、定期的に応急給水訓練を実施しています。

応急給水所

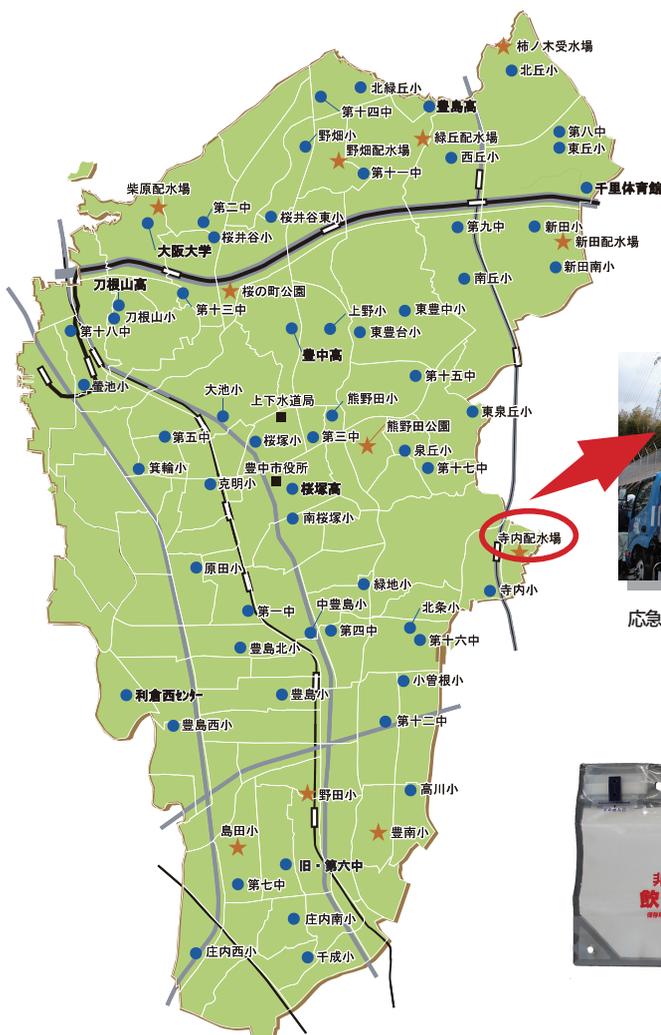
…災害時避難所 60 か所

被害状況に応じて、市内の小・中学校等に応急給水所を設置していきます。

災害時給水拠点[※]

★ …11 か所

災害時、おもに上下水道局が応急給水活動の拠点とする施設です。



さらに、近隣都市や関係団体との相互応援について協定を締結するなど、広域的な連携も図っています。

一方、行政機関側の対応には限界があるため、お客さま側にも水の備蓄やポリタンクの準備など、日ごろから断水に備えた対策を行っていただく必要があります。



応急給水訓練



給水ポリ袋と
災害用備蓄水[※] (右下)



■風水害対策

近年、全国各地で局地的大雨や大型台風が多発し、人命が奪われたり、経済的被害が発生したりするなど、風水害が深刻な問題となっています。本市でも、雨水排水施設の能力を大きく超える局地的大雨に見舞われるなど、浸水被害がたびたび発生していることから、施設整備を着実に進めるとともに、浸水被害を想定したハザードマップを関連部局と共同で作成し、啓発を行っています。また、雨水排水に関する河川担当機関との連携や、個人の雨水貯留タンク※の設置など地域住民の協力による対策も推進しています。

さらに、風水害が多い季節には、上下水道局と本庁関連部局、さらには消防局とも連携を取りながら、初動警戒体制を整えています。



豊中市浸水ハザードマップ

■水質事故・テロ対策

水質事故やテロなど突発的な事態においても、お客さまへの被害を未然に防止あるいは軽減するため、水質や無人施設の監視強化を図るとともに、防災担当機関との連携も図っています。

危機管理対策では、行政側の更なる対策の強化に加え、お客さま側の防災意識をいかに高めていくかが課題となっています。

—具体的施策—

- あらゆる危機に迅速かつ的確に対応できるように、危機の事象別に作成した対応マニュアルを適宜見直すとともに、定期的に研修・訓練を実施します。
- 大阪府や大阪広域水道企業団※、近隣都市等との広域的な連携をはじめ、上下水道が一体となった取り組みを進めながら、災害対策の強化に努めます。
- 大規模な災害に対しては、行政側だけでなく、お客さま一人ひとりの対策が重要となることから、水道水の汲み置きなどに関する広報啓発を行うとともに、自主防災組織や地域コミュニティとの連携など協働の視点も取り入れ、継続的にお客さまの防災意識を高めていきます。