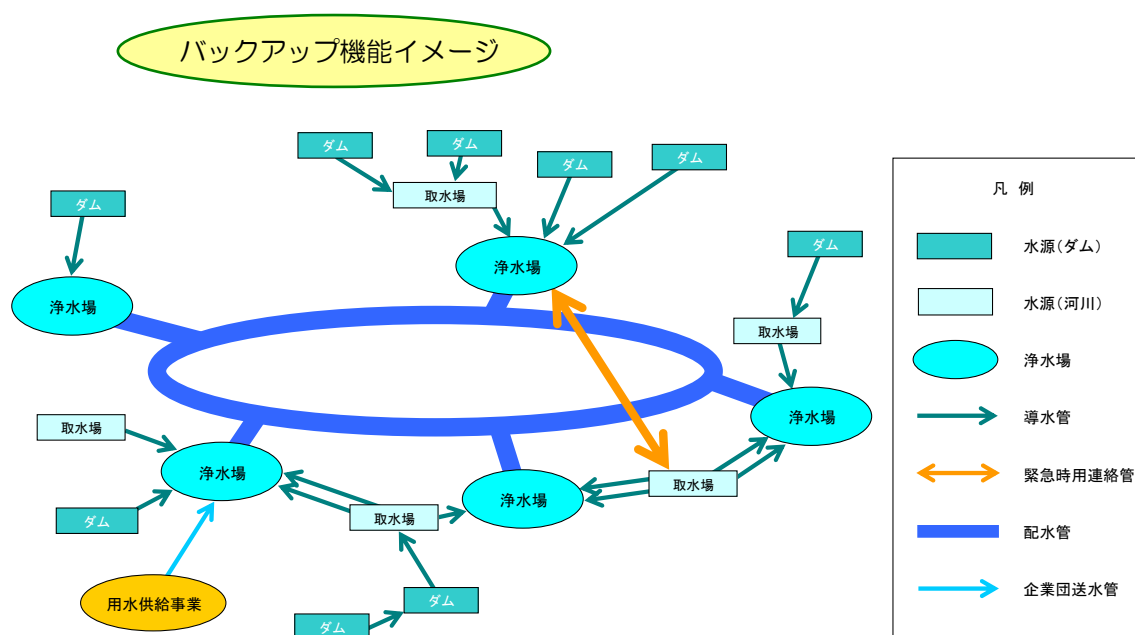


施策2 バックアップ機能の強化（影響の最小化）

現状と課題

- 福岡市は、地理的に水資源に恵まれないため、様々な水資源開発を数多く行ってきました。その結果、河川の上流域・下流域からの取水や、複数の河川（水系）からの取水ができるなど、主要な浄水場は複数の水源から導水しており、水源の多系統化が図られています。
また、南畑取水場から別所接合井までの区間、番托取水場から高宮浄水場までの区間、番托取水場から乙金浄水場までの区間において、導水ルートが二重化が図られています。
- 昭和 53 年の大渇水を経験を踏まえ、標高、河川などの自然条件や、浄水場の位置、水需要などの社会的条件を考慮し、配水区域を大きく 21 の配水ブロックに分け、市内全域の流量や水圧を 24 時間体制で集中制御する配水調整システムを、全国に先駆けて昭和 56 年から運用しています。このシステムにより、各浄水場間の流量調整（相互融通）、配水管異常時の早期発見と遠隔操作による早期対応など様々な面で大きな効果をあげています。
- しかし、導・送水管や配水管の中には、50 年を経過した管路や布設延長が長い管路もあり、今後、導水ルートの二重化や緊急時の連絡管などの検討を行い、さらなるバックアップ機能の向上を図っていく必要があります。



施策2 バックアップ機能の強化（影響の最小化）

施策2-1 導水施設

ア. 水源の多系統化

夫婦石浄水場、高宮浄水場、乙金浄水場、多々良浄水場では、事故や災害時でも安定した取水ができるように、河川の上流域・下流域からの取水など複数の水源から導水しており、水源の多系統化が図られています。

今後、浄水場の再編など水道の再構築を考えていく場合においても、各浄水場における水源の多系統化を維持していきます。

イ. 導水ルート之二重化

南畑取水場から別所接合井までの導水ルート、番托取水場から高宮浄水場や乙金浄水場への導水ルートの二重化が図られています。

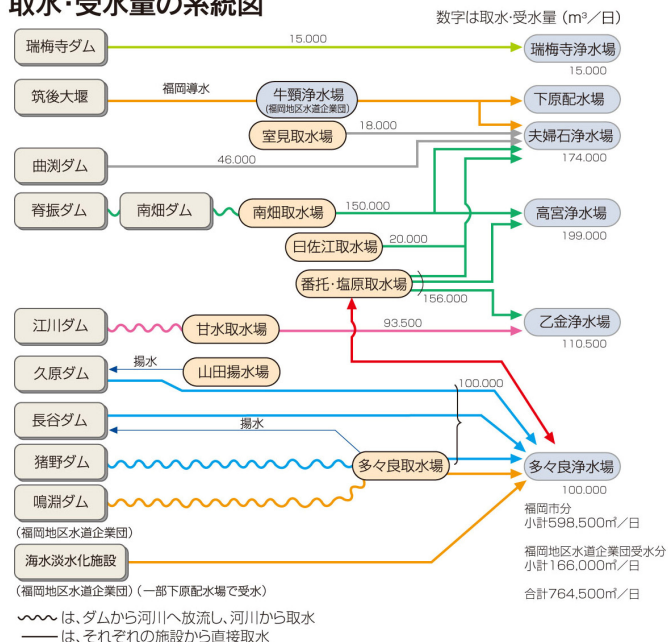
他の導水ルートについては、更新計画の策定に合わせて二重化について検討していきます。

ウ. 緊急時用連絡管の整備（取水場、浄水場間の連絡）

水源は小さな河川が多く、渇水で水源が枯渇する可能性や水質事故により河川全域での取水停止が想定されるため、水源をひとつの河川に依存している多々良浄水場と高宮浄水場の原水レベルでの水の融通ができるように緊急時用連絡管を整備しています。

今後も、災害時に機能が発揮できるよう適切に維持管理していきます。

取水・受水量の系統図



施策2 バックアップ機能の強化（影響の最小化）

施策2-2 浄水施設

ア. 浄水処理工程の多系列化

浄水場の浄水処理工程が1系列の場合、一部の施設で被害が生じると全部の浄水処理工程が停止することとなり、安定給水に大きな影響を与えることとなります。このため、緊急時の危険分散を図るとともに、今後の施設更新・改良時においても安定給水に必要な浄水機能を確認するため、浄水処理工程の多系列化工事を進めていきます。

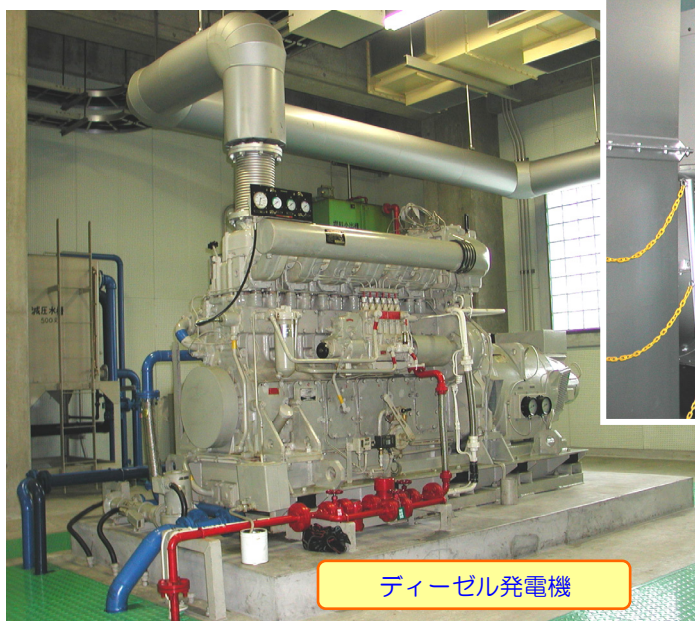
すでに多々良浄水場、夫婦石浄水場においては、浄水処理工程の多系列化の整備を完了しています。今後は、乙金浄水場の浄水処理工程の多系列化を図っていきます。

イ. 自家用発電設備の整備

取水場や浄水場等の基幹施設においては、電力会社からの給電が途絶えたとしても、施設機能を維持するため非常用の発電設備を整備しています。

なお、自家用発電機で概ね12時間程度浄水処理を継続できるだけの燃料を貯蔵しています。

非常用発電機



施策2 バックアップ機能の強化（影響の最小化）

施策2-3 送水施設

ア. 緊急時用連絡管の整備（配水本管との連絡）

浄水場再編後の乙金浄水場から高宮配水場への送水管は、延長が約 12km と長く、単一管路で警固断層を横断することから、高宮配水場への送水管のバックアップ機能の強化を図っていきます。

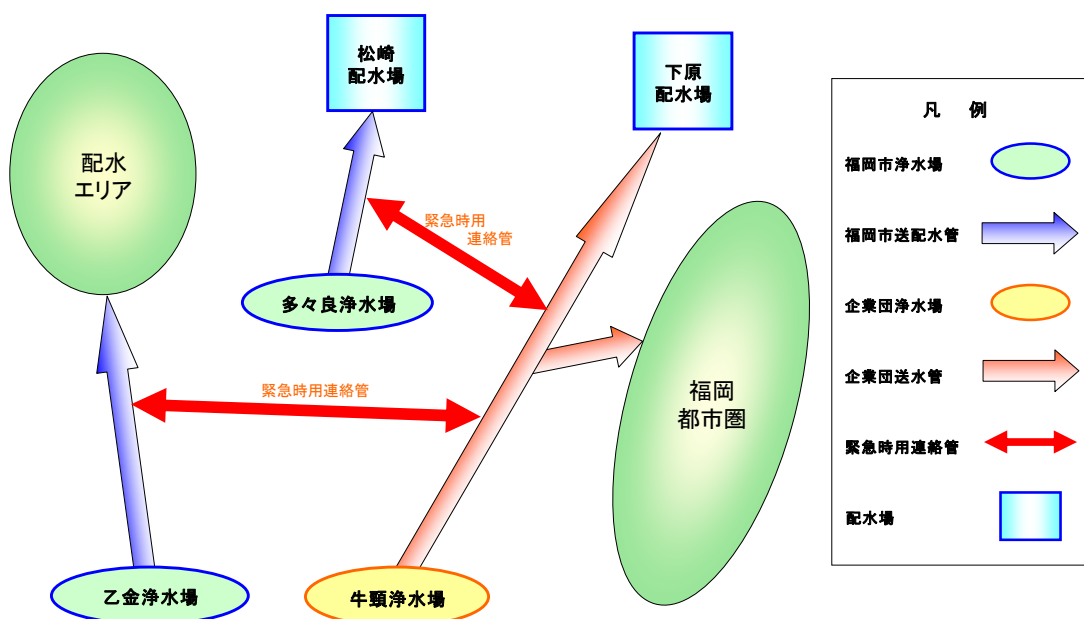
- ① 送水管と配水本管とをつなぐ連絡管の整備
- ② 警固断層を横断しない別ルートで配水本管から高宮配水場へ送水する連絡管の整備

イ. 緊急時用連絡管の整備（他事業者との連絡）

事故時や災害時に福岡都市圏内で水の融通ができることは、福岡都市圏の安定給水を図るうえでとても重要なことです。このため、福岡地区水道企業団の送水管と福岡市の送配水管を連絡する緊急時用連絡管を整備しています。

今後も、災害時に機能が発揮できるよう適切に維持管理していきます。

緊急時用連絡管による水融通のイメージ



施策2 バックアップ機能の強化（影響の最小化）

施策2-4 配水施設

ア. 配水管のループ化

地震や事故により配水管に破損が生じてても、配水管をループ化することにより断水の影響範囲を抑えることができるため、配水管の新設や更新時には、道路線形の状況等を考慮し、行き止まり管を少なくする配水管網の整備を今後も行っていきます。

イ. 配水ブロックの充実

効率的な配水調整を行うため適切な規模の配水ブロックを構築することは、被災直後の断水や水圧低下の影響範囲をできるだけ小さくするとともに、ブロック単位による迅速な応急復旧が図れることから、配水ブロックの充実を図っていきます。また、高所地区の配水ブロックでは配水池の2池化などバックアップ機能の強化について検討していきます。

ウ. 配水調整システム（各浄水場間の流量調整）

配水調整システムは、水源状況に応じた浄水場間の流量調整をはじめ、水圧コントロールによる漏水の抑制や配水管異常時の早期対応などが可能となり、効率的な水運用に役立つとともに、事故時の断水範囲の抑制、災害後の迅速な復旧にも寄与しています。

水管理センターの耐震性の向上のため、耐震強度の高い庁舎へ移転するとともに、設備の更新に合わせて消防局の災害情報を共有する機能を加え、防災機能の強化を図っています。

