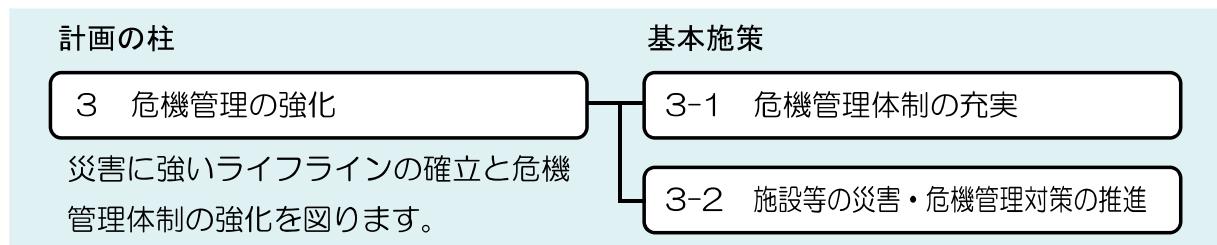


計画の柱3 危機管理の強化

■ 施策の体系



基本施策 3-1 危機管理体制の充実

■ 取組の基本方向

災害や事故などの発生による市民生活への影響を最小限に抑えるため、各種危機事案への効果的な対策を十分に講じ、緊急時対応の強化を図ります。

■ 施策指標

指標名	現状値 (平成23年度末)	目標値 (平成29年度)
緊急時対応訓練の実施	実施	充実
指標の説明	災害や事故が発生した場合に的確に対応するために、上下水道局で各部門が実施している緊急時を想定した各種訓練に加えて、組織間の連携が十分に確保できるよう、全局的な緊急時対応訓練を実施し、訓練内容を充実させることを目標とします。	

基本事業 3-1- (1) 緊急時対応の強化

■ 事業指標

指標名	現状値 (平成24年度)	目標値 (平成29年度)
応急給水※実地訓練職員参加率	24.9%	25.0%
指標の説明	応急給水実地訓練に参加した上下水道局職員（講師担当の配水管理センター維持グループ及び再任用職員を除く総括主査以下の職員）の比率を示すもので、毎年度25%以上の職員が訓練に参加し、応急給水に関する各種操作手順を習得することを目指します。	

■ 取組内容

ア 緊急時対応体制の充実

- ① 実践的な周知・訓練の実施
- ② 物資の備蓄・業者との協定締結の検討
- ③ 緊急時の水運用^{*}体制の強化
- ④ 応急給水^{*}体制の再構築

東日本大震災を受け見直しを実施した「上下水道局危機管理計画^{*}」に基づき、周知・訓練、物資の備蓄などの取組を進めており、危機発生時においても適切に対応を図っています。

今後も、従来の取組を継続的に実施するとともに、局全体での災害対策本部の立ち上げや情報伝達体制に係る実践的な訓練の実施、物資の備蓄や業者との協力体制の強化などを検討し、より強固な緊急時対応体制を確立していきます。

また、災害時にも市民生活に最低限必要な水道水を確実に供給できるよう、隣接事業体との水融通なども含めた緊急時の水運用体制を再検討するとともに、水道施設等の被害や断水の状況などを想定した、より実践的な応急給水体制の構築を図ります。

イ 災害対策の市民への周知

- ① 災害対策情報の広報活動の推進

上下水道局では、広報紙や各種イベントを通じてお客様へ災害対策の周知を行っています。今後も、平常時からお客様に広報活動を行い、意識啓発を図るとともに、より広く周知を行う手法について検討していきます。

ウ 応急復旧体制の強化

- ① 実効的な事業継続の手法検討
- ② 関係機関等との連携強化

これまで、災害や事故発生時において、被害を受けた上下水道施設等を早期に復旧するため、資機材の備蓄や防災無線による通信体制の整備などを進めてきました。また、関係機関や隣接事業体、災害協定^{*}締結事業体などと連携し、応援体制を構築してきたところです。

しかしながら、東日本大震災の発生時における電力や通信手段の一部喪失、局地的大雨の頻発などを踏まえ、これまで想定されてこなかった新たな危機発生時における事業継続の手法を検討する必要性が高まっています。

今後は、災害や危機の発生時に、迅速かつ的確に対応できる応急復旧体制の確立を目指し、復旧工事用の資機材の備蓄や通信体制の強化を図るとともに、事業継続計画（B C P）^{*}を策定していきます。

また、近隣事業体や関係機関などとの連携については、共同での訓練実施などを検討

していきます。

工 保有情報の適正管理の推進

- ① 保有情報の適切な保管
- ② 保有情報の漏えい防止

上下水道局では、膨大なお客様情報や基幹施設・管路に関する施設情報を保有しており、これらの情報については、危機発生時に早期に通常業務に復帰するため、バックアップを定期的に実施するとともに、漏えい防止の取組を行うなど、適切に管理しています。

今後も、保有情報についてバックアップ体制の充実を図るとともに、情報漏えいの防止に努めるなど、適切な管理を一層徹底していきます。



←【写真17 応急給水拠点※（瑞穂野応急給水所）】



【写真18 応急給水※実地訓練】→

基本施策 3-2 施設等の災害・危機管理対策の推進

■ 取組の基本方向

将来にわたり、市民生活に欠かすことのできない上下水道を維持するため、施設等の耐震化を推進するとともに、平常時の危機管理対策を強化します。

■ 施策指標

指標名	現状値 (平成 23 年度末)	目標値 (平成 29 年度)
基幹施設建築物の耐震化工事着手率	耐震診断※完了	75%
指標の説明	上下水道の基幹施設である、松田新田浄水場・川田水再生センター※における耐震化が必要な主要建築物のうち、工事に着手したもの比率を示すもので、本計画期間中に該当する主な工事に着手することを目標とします。	

基本事業 3-2- (1) 耐震化の取組強化

■ 事業指標

指標名①	現状値 (平成 23 年度末)	目標値 (平成 29 年度)
上下水道施設の耐震化工事取組件数	〇 件	4 件
指標の説明	耐震化工事に着手、または耐震化工事の設計まで事業が進捗している上下水道施設の件数を示すもので、着実に耐震化工事を推進していきます。	
指標名②	現状値 (平成 23 年度末)	目標値 (平成 29 年度)
水道基幹管路※の耐震適合率	47.4%	50.0%
指標の説明	水道の基幹管路（導水管※、送水管※、配水本管）のうち、耐震管と耐震性があると評価された耐震適合管※の占める比率を示したもので、着実にその比率を高めていきます。	

■ 取組内容

ア 水道施設等の耐震化の推進

- ① 松田新田浄水場・高間木取水場の耐震化の推進
- ② 基幹管路の耐震化の推進

水道施設等の耐震化については、平成 23 年度に策定した「上下水道施設耐震化基本計画※」に基づき、基幹施設である松田新田浄水場と高間木取水場の耐震診断を実施し、耐震性の確認を計画的に進めています。また、主要な基幹管路の耐震化に向けた調査を実施しているほか、老朽配水管※の布設替※などを通じて、管路の耐震化を推進していま

す。

水道施設等の耐震化の取組は急務となっていますが、これらの取組には多額の費用を要することから、国庫補助の導入などの事業費の確保や他の計画との整合を十分に図りながら、事業を計画的に推進する必要があります。

今後は、耐震診断※の結果などを踏まえ、松田新田浄水場・高間木取水場の耐震化工事を進めるとともに、白沢浄水場の送水管※の布設替※を実施するなど、優先度の高い基幹管路※の耐震化を推進します。

イ 下水道施設等の耐震化の推進

- ① 川田水再生センター※の耐震化の推進
- ② 下水管渠※の耐震化の推進

下水道施設等の耐震化については、平成23年度に策定した「上下水道施設耐震化基本計画※」に基づき、基幹施設である川田水再生センターと主要な下水管渠の耐震診断を実施し、耐震性の確認を計画的に進めています。

下水道施設等の耐震化の取組は急務となっていますが、これらの取組には多額の費用を要することから、国庫補助の導入などの事業費の確保や施設の重要度を考慮した事業の優先度などを考慮し、事業を計画的に推進する必要があります。

今後は、耐震診断の結果などを踏まえ、川田水再生センターの耐震化工事を進めるとともに、優先度の高い重要管渠の耐震化を推進していきます。

本事業3-2-(2) 施設の警備体制の強化

■ 事業指標

指標名	現状値 (平成23年度末)	目標値 (平成29年度)
水道施設における危機管理設備整備件数	—	16件
指標の説明		水道施設の警備体制を強化するため、平成24年度に策定した「危機管理に係る水道施設整備計画※」の進捗状況を、設備の整備件数を指標として表すもので、本計画期間中に整備の完了を目指します。

■ 取組内容

ア 施設の警備体制の強化

- ① 水道施設の警備体制の強化
- ② 下水道施設の警備体制の強化

水道施設においては、施設の特性に応じた警備体制を構築し、危機発生を防止するな

ど、施設の適切な管理運営に努めています。しかしながら、新たな危機発生のリスクなど、昨今の社会情勢を踏まえて、引き続き、施設の警備体制を強化していく必要があります。

今後は、平成24年度に策定した「危機管理に係る水道施設整備計画※」に基づき、防護設備※、監視警戒設備、水質監視設備※などを整備し、施設警備体制の強化を図ります。

下水道施設においては、無人施設の機械警備や有人施設での巡回巡視などにより、必要とされる警備体制を構築しており、今後もより効果的な警備体制を検討していきます。



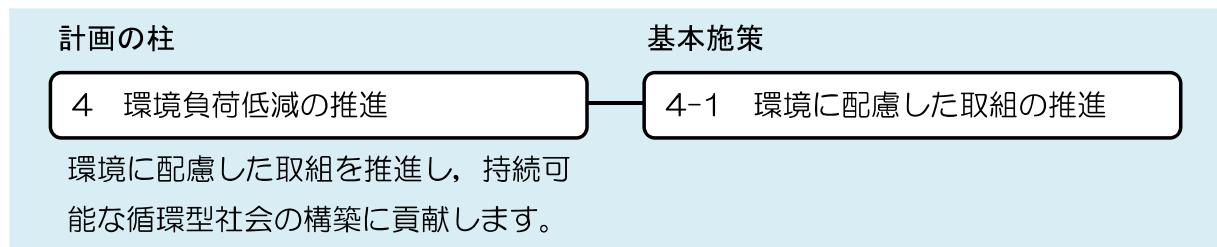
←【写真19 耐震診断※(松田新田浄水場)】



【写真20 水質監視設備
(松田新田浄水場)】→

計画の柱4 環境負荷低減の推進

■ 施策の体系



基本施策 4-1 環境に配慮した取組の推進

■ 取組の基本方向

環境負荷の低減を図り、持続可能な循環型社会の構築に貢献するため、省エネルギー対策や再生可能エネルギー※・上下水道資源の有効活用を推進します。

■ 施策指標

指標名	現状値 (平成23年度)	目標値 (平成29年度)
局庁舎電力消費量の削減率(平成22年度比)	18.8%	20.0%
指標の説明	上下水道局庁舎における電力消費量が、平成22年度からどの程度削減されたかを比率で表すもので、環境に配慮した取組の推進により、この比率を可能な限り高めていくことを目標とします。	

基本事業 4-1- (1) 省エネルギー対策の推進

■ 事業指標

指標名	現状値 (平成23年度末)	目標値 (平成29年度)
ISO14001※の市環境マネジメントシステム※適合状況	適合	適合
指標の説明	上下水道局では現在、宇都宮市で全府的に取り組んでいる環境マネジメントシステムに適合した環境配慮行動を推進していますが、今後もこのシステムに適合するよう、環境に配慮した取組を進めています。	

■ 取組内容

ア 環境配慮行動の推進

① 環境マネジメントシステム※の運用

宇都宮市では、ISO14001※の認証取得後、自己適合宣言※に移行し、市環境マネジメントシステムを構築して、環境保全事業や環境配慮行動を推進しています。上下水道局でもこのシステムに基づき、節電やごみ分別の徹底といったエコオフィス活動の推進などに努めています。さらに、福島第一原子力発電所事故の発生以後、電力需給が厳しい夏季を中心に、一層の節電に取り組んでいるところです。

今後も、これらの日常的な環境配慮行動などの取組を徹底し、全庁的な市環境マネジメントシステムに適合するよう、環境に配慮した事業運営を進めていきます。

イ 環境負荷に配慮した施設への更新

① 環境負荷に配慮した設備機器の導入

これまで、施設の改築更新などにあわせて、インバータ※を装備した設備機器など、環境負荷に配慮した設備機器の導入を推進してきました。また、主要な施設の更新の際には、壁面緑化や屋上緑化などにも取り組んでいます。

今後も、設備機器の更新においては、施設の運用状況などを踏まえて、省エネ型機種など、環境負荷に配慮した設備機器を積極的に導入していきます。また、局の公用車として、電気自動車などの環境に配慮した車両の導入を検討していきます。

基本事業4-1- (2) 再生可能エネルギー※の有効活用

■ 事業指標

指標名	現状値 (平成23年度末)	目標値 (平成29年度)
太陽光発電・小水力発電※設備設置箇所	4か所	増設
指標の説明		上下水道施設3か所に太陽光発電設備を、1か所に小水力発電設備を設置していますが、設備の増設を検討し、さらなる再生可能エネルギーの有効活用を進めます。

■ 取組内容

ア 太陽光発電の推進

① 太陽光発電活用の推進

上下水道局では、環境に配慮した取組の1つとして、局庁舎や松田新田浄水場、白沢浄水場に太陽光発電設備を設置し、使用電力の一部として活用しています。

引き続き、既設の太陽光発電設備の活用を推進するほか、上下水道施設への発電設備の増設についても検討していきます。

イ 小水力発電※の推進

① 小水力発電活用の推進

水道の送水管※を活用した小水力発電設備を、今市水系第3減圧所※に設置し、動力の一部として活用しているほか、余剰電力の売電を実施しています。

この小水力発電設備は、水の力の有効利用という点で、上下水道施設の特徴を活かした未利用エネルギーの有効活用につながっていますが、その一方で、設備の運用の安定性を向上させていくという課題もあります。

今後も、既設の小水力発電設備の活用を推進するほか、新たな導入可能性について研究するため、技術開発の動向を見極めながら、最新事例を調査していきます。

基本事業 4-1- (3) 上下水道資源の有効活用

■ 事業指標

指標名	現状値 (平成22年度)	目標値 (平成29年度)
汚泥消化ガス※の有効活用率	70%	70%超

指標の説明 川田水再生センター※で発生する汚泥消化ガスについては、現在、焼却炉の燃料などで約7割を活用していますが、新たな有効活用手法の導入を検討し、一層の有効活用を目指していきます。

■ 取組内容

ア 汚泥消化ガスの有効活用

① 消化ガス発電の導入検討

現在、川田水再生センターの下水汚泥※の処理過程で発生する汚泥消化ガスについては、焼却炉の燃料と消化槽の加温に活用しています。焼却炉については、施設の老朽化が進行していることから、今後、運用を停止する予定であり、停止後の汚泥消化ガスの有効活用を図っていく必要があります。

今後は、これまでの有効活用手法の検討結果を踏まえて、消化ガス発電の導入に向けて具体的な整備方法などを検討し、再生可能エネルギー※の有効活用につながる取組を進めています。

イ 浄水発生土※・下水汚泥等の有効活用

① 浄水発生土の有効活用

② 下水汚泥等の有効活用

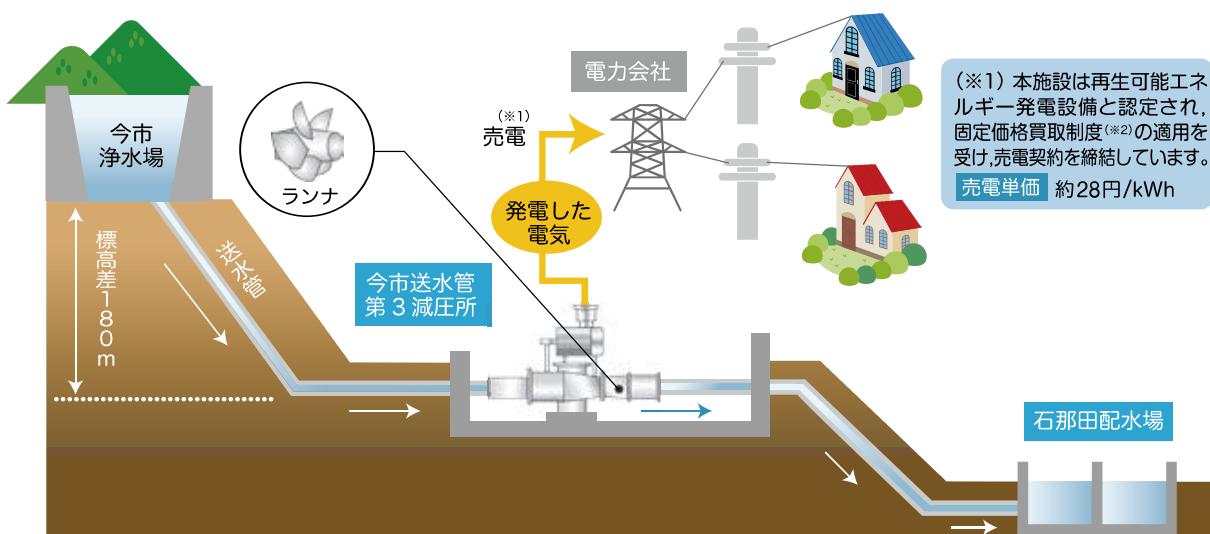
水道の浄水過程で発生する浄水発生土については、セメントなどの原材料として有効活用しています。また、下水の処理過程で発生する下水汚泥等は、栃木県下水道資源化

工場※において溶融スラグ※に加工し、下水道工事の埋め戻し材などとして活用しています。

しかしながら、福島第一原子力発電所事故に伴い、浄水発生土※や溶融スラグ等から放射性物質が検出されていることから、浄水発生土については再利用が停止され、水道施設に保管しており、溶融スラグについても「栃木県下水汚泥資源化推進協議会※」と連携しながら、栃木県内の下水道施設に保管しています。

今後も、放射性物質の濃度を監視しながら、再利用可能なものについてはセメントの原材料などとして有効利用を進めています。再利用が不可能なものは最終処分の実施に向けて取り組むとともに、最終処分までの間は法令に基づき適正に管理します。

【図10 小水力発電※のイメージ】



(※2)経済産業省で定めるもので、再生可能エネルギー源を用いて発電された電気を、電気事業者が一定期間固定価格で買い取ることを義務づけている。



←【写真21 太陽光発電（松田新田浄水場）】