

4 事業計画

6つの課題に対応し、基本理念を実現するため、以下の15重点施策と41実施事業に取
(1) 事業体系図

課題	重点施策	実施事業
(課題1) 災害等の危機管理対策 ～安全で快適な暮らしを支えます～	1-1 震災対策の拡充・強化	(12事業) 01 浄水場・配水池の耐震化 02 水道管路の耐震化 03 バックアップ機能の強化 04 浄化センター・ポンプ場の耐震化 05 下水道管渠の耐震化(特に緊急性の高い管渠) 06 災害時における機能確保の推進(マンホールトイレの整備等) 01 浸水被害の最小化 02 合流地区の治水安全度の向上 03 小倉都心部の重点整備 01 事故対応能力の向上 02 応急給水能力の向上 03 ハードを活かすソフト施策の充実(IT技術の活用等)
	1-2 豪雨対策の拡充・強化	
	1-3 危機管理体制の充実・強化	
(課題2) 経年化施設の長寿命化・更新 ～将来にわたって使い続けられるように、上下水道の機能を維持します～	2-1 アセットマネジメント手法を活用した効率的・計画的な更新	(5事業) 01 上下水道施設の長寿命化 02 水道・工業用水道施設の改築更新 03 下水道施設の改築更新 01 漏水防止対策の推進 02 配水ブロックの改善
	2-2 有収率向上対策	
(課題3) 安全・安心でおいしい水の供給 ～いつでも安全で良質な水道水をお届けします～	3-1 水源から蛇口までの水質向上	(5事業) 01 遠賀川の水源地水質改善 02 水源林の保全 03 安全でおいしい水対策(水安全計画の運用等) 01 直結式給水の普及促進 02 小規模貯水槽水道の管理指導
	3-2 蛇口から新鮮な水を飲める水道	

組みます。

課題	重点施策	実施事業
<p>(課題4) 環境負荷の低減</p> <p>～水や資源の循環と低炭素化を進め、より良い環境づくりに貢献します～</p>	<p>4-1 環境にやさしい保全活動の推進</p> <p>4-2 地球温暖化対策・資源のリサイクル事業の推進</p>	<p>(7事業(再掲除く))</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 水源林の保全(再掲) 02 合流式下水道の改善推進 03 宅地内の分流化の促進 04 水質監視強化(放流負荷量の削減等) 05 地区の特徴を踏まえた水循環の再生(街なかの水辺再生等) 01 自然エネルギーの活用 02 省エネルギーの推進 03 汚泥の有効利用 04 直結式給水の普及促進(再掲)
<p>(課題5) 国内外に貢献する上下水道</p> <p>～高い技術やノウハウを活用し、国内外に貢献します～</p>	<p>5-1 本市が持つ技術力・経験を活かした国際貢献</p> <p>5-2 多様な形態による広域連携</p> <p>5-3 地域に親しまれる上下水道</p>	<p>(6事業(再掲除く))</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 上下水道技術の国際協力 02 海外水ビジネスの推進 03 外郭団体等の更なる活用(再掲) 01 上下水道事業の発展的広域化 02 外郭団体等の更なる活用(再掲) 01 お客さまに開かれた広報・広聴活動の推進(施設開放、モニター、環境学習支援等) 02 産学官連携による研究開発の推進 03 下水道100周年記念事業
<p>(課題6) 収支バランスを踏まえた経営基盤の強化</p> <p>～事業を支える「人・モノ・カネ」の経営基盤の強化に努め、安価な料金を維持します～</p>	<p>6-1 効率的な事業運営</p> <p>6-2 多様な収入の確保</p> <p>6-3 職員の育成と活用</p>	<p>(6事業(再掲除く))</p> <ul style="list-style-type: none"> 01 施設規模の最適化 02 上下水道施設の長寿命化(再掲) 03 経費の節減(支払利息の軽減等) 04 外郭団体等の更なる活用 01 上下水道の資産・資源の有効活用 02 上下水道事業の発展的広域化(再掲) 03 水道・工業用水道利用促進対策 01 上下水道技術の継承・人材の育成

■ 共通事業
■ 水道事業
■ 下水道事業

15施策41事業

(2) 重点施策及び実施事業

課題① 災害等の危機管理対策（3施策 12事業）

～安全で快適な暮らしを支えます～

【重点施策1-1】 震災対策の拡充・強化

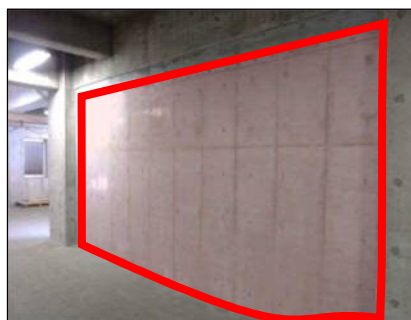
地震などの災害に対して、被害を最小限にし、早期に機能回復が図れる災害に強いライフラインを構築します。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
1-1-01	浄水場・配水池の耐震化 【水道】	浄水施設耐震化率 59.2% [H26:0%] 配水池耐震施設率 54.1% [H26:33.6%] 危険箇所整備3箇所及び巡視点検
1-1-02	水道管路の耐震化 【水道】	基幹管路*の耐震化率 47.6% [H26:40.7%] 災害拠点病院（7箇所）への配水管* の耐震化完了 初期給水拠点*（17箇所）への 配水管の耐震化 10箇所完了
1-1-03	バックアップ機能*の強化 【水道】	送水ルート*の2系統化による安定 給水向上人口 ・井手浦系ループ化* 約 12.3万人 ・小森江系2条化 約 5.9万人 (H30) [H26:3.6万人]
1-1-04	浄化センター・ポンプ場の耐震化 【下水道】	6ポンプ場の耐震化(H36)
1-1-05	下水道管渠の耐震化 【下水道】	特に緊急性の高い重要な管渠*の 耐震化 ・第1期計画 107kmの耐震化 (H29) [H26:69.2km] ・第2期計画の策定 (H29) ・第2期計画に基づく耐震化 (H30～H32)
1-1-06	災害時における機能確保の推進 【下水道】	マンホールトイレの整備（各区1箇 所程度） 圧送管の2系統化（完了）

●浄化センター・ポンプ場の耐震補強



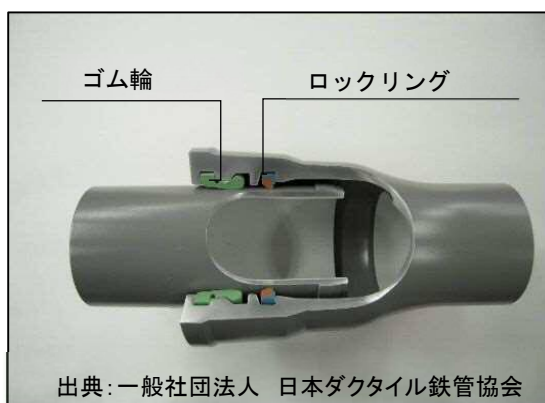
(耐震化前)耐震診断*により、補強箇所を選定



(耐震化後) 中空部に耐震壁設置

●水道管路の更新による耐震化

「耐震継手 GX 形ダクタイル鋳鉄管」を使用し、長寿命化も図ります。



出典：一般社団法人 日本ダクタイル鋳鉄管協会

耐震継手 GX 形ダクタイル鋳鉄管

【重点施策1-2】 豪雨対策の拡充・強化

近年の集中的な豪雨など雨の降り方の変化により、市内でも浸水被害の危険性が高まっています。雨に強いまちをつくるため、浸水被害を最小化し、浸水に対する安全度の向上を図ります。

事業No.	実施事業	成果目標 (H32)
1-2-01	浸水被害の最小化 【下水道】	10年に1度の降雨(53mm/h)に対応する雨水管などの整備 ・雨水整備率*73% [H26:71%]
1-2-02	合流地区の治水安全度の向上 【下水道】	雨水増補管や雨水貯留施設などの整備 ・過去に浸水被害発生10地区の整備完了
1-2-03	小倉都心部の重点整備 【下水道】	小倉都心部浸水対策推進プランに基づく施設整備 ・供用開始5地区 河川部局と連携した啓発、水防活動 ・水防訓練 年1回実施

●小倉都心部の重点整備

都市機能の確保や市民の資産保護の観点から、「北九州市小倉都心部浸水対策推進プラン*」に基づき、昭和町や宇佐町地区などで、10年に1度の降雨(53mm/h)に対応した雨水管や雨水貯留管などの整備を行う。



ソフト対策

災害時に迅速な行動がとれるように、河川部局と連携した水防活動訓練を年1回実施し、住民と一体となって被害の軽減を図る。



▲水防訓練(止水板のとりつけ)

【重点施策1-3】 危機管理体制の充実・強化

大規模な災害などが発生した場合でも、被害を最小限にとどめ上下水道サービスを持続していくため、あらゆる場面に迅速かつ柔軟に対応できるように上下水道一体とした危機管理体制の充実・強化を図ります。

事業No.	実施事業	成果目標 (H32)
1-3-01	事故対応能力の向上 【共通】	模擬事故訓練、危機管理研修の実施 (毎年度) ・ 模擬事故訓練 (局全体 1 回、水道 2 回、下水道 2 回) ・ 危機管理研修 (水道 3 回、下水道 1 回) ・ 寒波対策の充実
1-3-02	応急給水能力の向上 【水道】	非常用飲料水袋の常備など ・ 配水管*整備(応急給水活動用) 7 箇所 ・ 仮設水槽 40 個(H29) ・ 非常用飲料水袋(6 歳) 50,000 枚 [H26:28,385 枚]
1-3-03	ハードを活かすソフト施策の充実 【下水道】	IT 技術の活用による防災情報の周知 ・ モデル地区での効果検証 ・ 浸水シミュレーションの実施

● 模擬事故訓練の実施状況



机上訓練



応急給水訓練

課題② 経年化施設の長寿命化・更新（2 施策 5 事業）

～将来にわたって使い続けられるように、上下水道の機能を維持します～

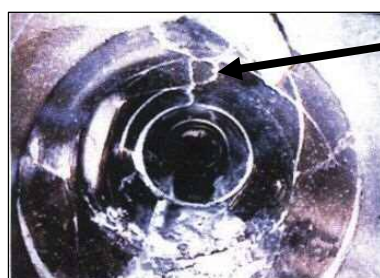
【重点施策2-1】 アセットマネジメント手法を活用した効率的・計画的な更新

持続可能な上下水道を実現していくため、長期的な視点に立って効率的・計画的な上下水道施設の改築更新を進めます。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
2-1-01	上下水道施設の長寿命化* 【共通】	LCC*の最小化、投資の平準化 劣化の点検・調査、健全度評価などを踏まえた施設の予防保全 ・浄水場施設の補修・補強6箇所 ・配水池の補修・補強5箇所 ・下水道管の点検・調査及び健全度の評価 年平均 90 km ・浄化センター・ポンプ場の第2期長寿命化計画に基づく補修・補強
2-1-02	水道・工業用水道施設の改築更新 【水道】	老朽管、配水管理システム*などの改築更新 ・導送水管更新延長 L=11.3 km ・配水管*更新延長 L=250 km ・工業用水道管更新延長 L=5.1 km など
2-1-03	下水道施設の改築更新 【下水道】	管渠、電気・機械設備機器などの改築更新 ・大口径管の更新延長 L= 8.7 km ・小口径管の更新延長 L=91.9 km ・長寿命化計画に基づく設備機器の更新

●下水道管の長寿命化

目視やテレビカメラによる点検・調査を年平均約 90 km 実施します。また、下水道管の破損・腐食、樹木根や地下水の浸入状況など、点検・調査の結果に基づき、健全度評価を行います。なお、修繕が必要な下水道管については、計画的に修繕を実施しながら、長寿命化を図ります。



修繕前

ひび



修繕後：管更生

●浄水場施設の長寿命化*

長寿命化基本計画（平成 27 年度末策定予定）に基づき、浄水場施設（土木構造物・建築物）の維持管理（補修・補強）・更新などを着実に推進します。また、併せて、耐震化が必要な施設は、耐震化工事を実施します。

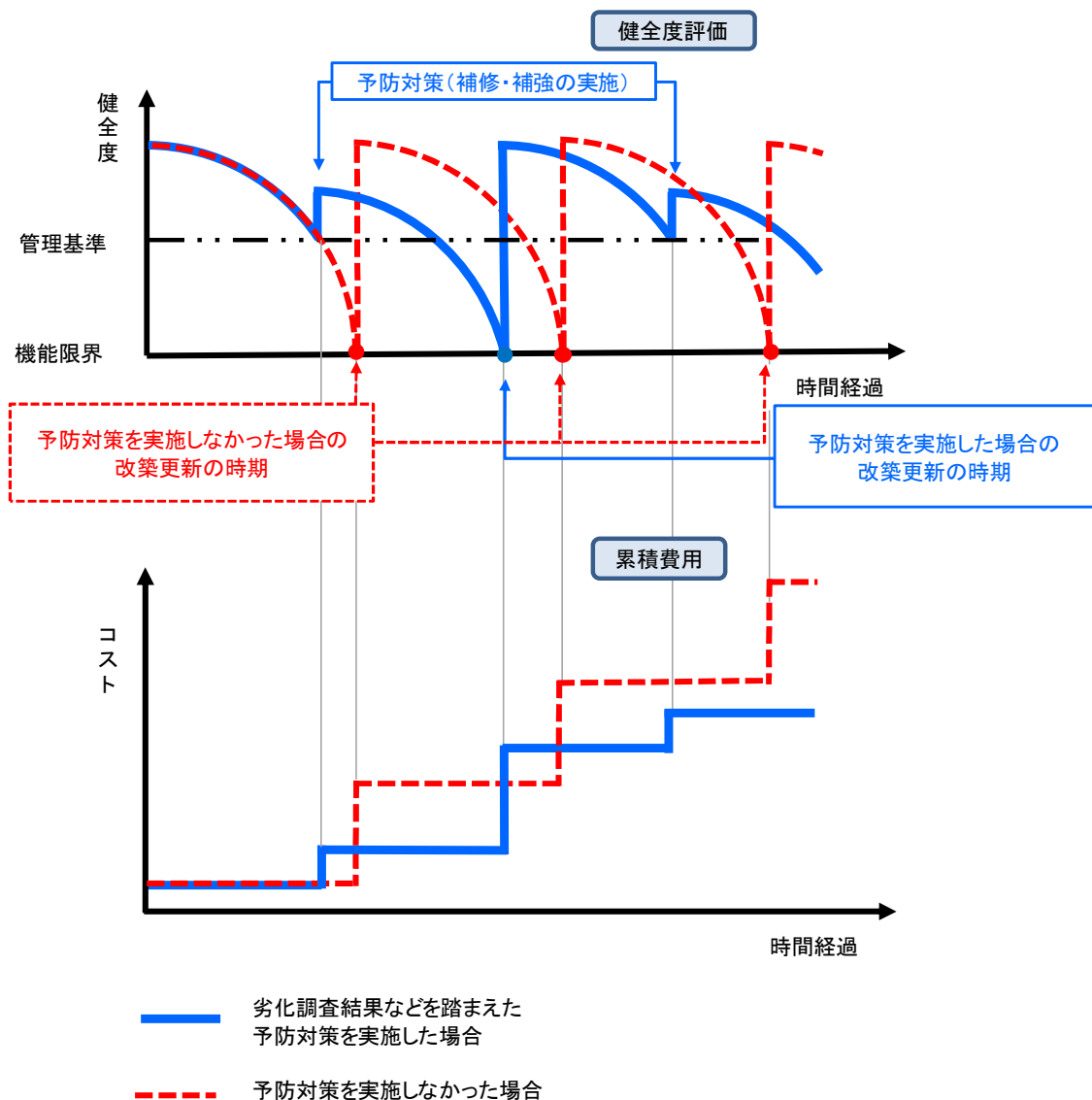


ポンプ棟屋上防水前



ポンプ棟屋上防水後

●長寿命化対策と維持管理コスト縮減のイメージ



【重点施策2-2】 有収率向上対策

従来の漏水調査に加え、新たな漏水調査手法を取入れるなど漏水の早期発見に努め、有収率*の向上を目指します。

また、高水圧となっている地区を適正水圧となるように改善します。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
2-2-01	漏水防止対策の推進 【水道】	漏水調査を強化し、漏水量を削減 <ul style="list-style-type: none"> ・漏水率6%以下 [H26：6.7%] ・漏水発見件数 1,000 件/年 [H26：1,739 件]
2-2-02	配水ブロック*の改善 【水道】	配水ブロック・水道施設規模（廃止・縮径）の見直し <ul style="list-style-type: none"> ・低区配水ブロックへの編入 改善地区5地区 ・小森江系配水ブロック再編 更新延長削減 9.0km

●漏水調査実施状況



路面音聴調査



弁栓音聴調査

課題③ 安全・安心でおいしい水の供給（2 施策 5 事業）
 ～いつでも安全で良質な水道水をお届けします～

【重点施策3-1】 水源から蛇口までの水質向上

主要水源である遠賀川の水源水質の向上、残留塩素の低減化や水安全計画*の運用など、水源から蛇口までの水質の向上を図ります。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
3-1-01	遠賀川の水源水質改善 【水道】	流域活動団体への支援 40 団体以上/年 関係機関への提案 2 提案/年
3-1-02	水源林の保全 【水道】	水源地での植樹・育樹活動 ・市民参加人数 480 人以上/年 [H26：491 人]
3-1-03	安全でおいしい水対策 (水安全計画の運用等) 【水道】	水安全計画の運用、 残留塩素低減化の実施

●水源林の保全



下草刈り作業



植樹作業

●安全でおいしい水対策（水安全計画の運用等）

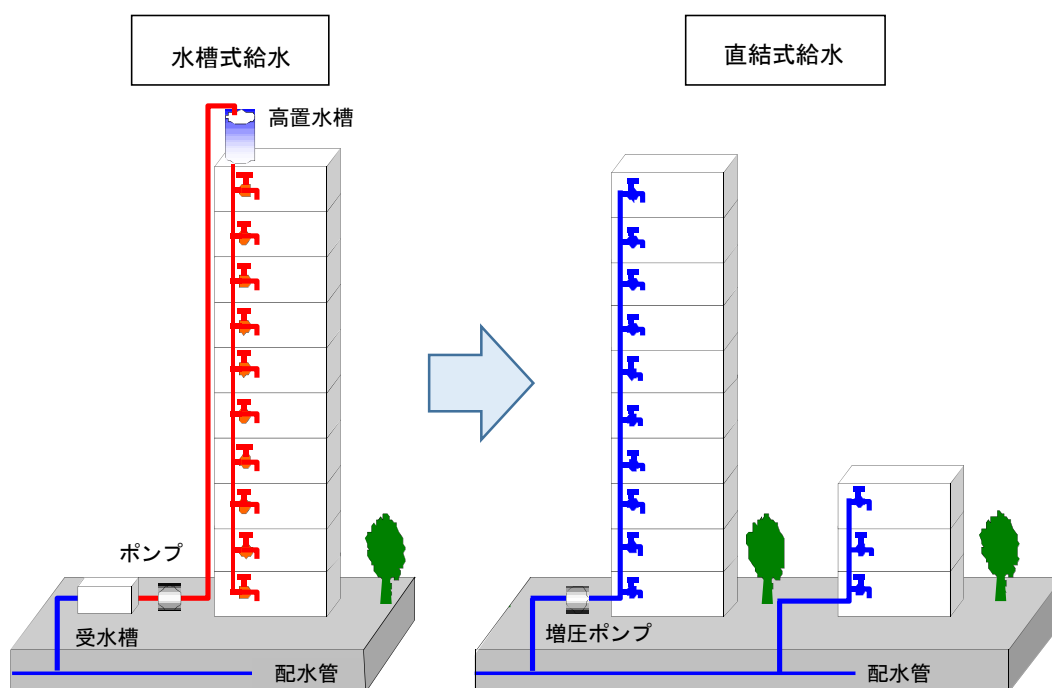
これまで水質検査をはじめとする水質管理や浄水処理の徹底を図ることで、安全・安心でおいしい水の供給に努めてきました。今後はさらに「水安全計画」に基づき、水源から蛇口に至る総合的な水質管理を実現させ、さらなる安全性の向上を図ります。また、衛生性の十分な確保に配慮しつつ、残留塩素の低減にも継続して取り組み、おいしい水の供給をより一層推進します。

【重点施策3-2】 蛇口から新鮮な水を飲める水道

直結式給水*の普及促進に向けた施策の実施や普及PRを実施します。また、小規模貯水槽水道*の設置者に対し適正な管理を指導する。

事業No.	実施事業	成果目標 (H32)
3-2-01	直結式給水の普及促進 【水道】	促進施策の継続実施 (学校、PRなど) <ul style="list-style-type: none"> 3階建以上の直結式給水率 49% [H26: 39%] 市立小中学校などの直結式給水への切替 5校以上
3-2-02	小規模貯水槽水道の管理指導 【水道】	文書指導・現地指導の実施 <ul style="list-style-type: none"> 管理指導件数 1,000 件以上/年 [H26: 1,646 件]

●直結式給水の普及促進



課題④ 環境負荷の低減（2 施策 7 事業（再掲除く））

～水や資源の循環と低炭素化を進め、より良い環境づくりに貢献します～

【重点施策4-1】 環境にやさしい保全活動の推進

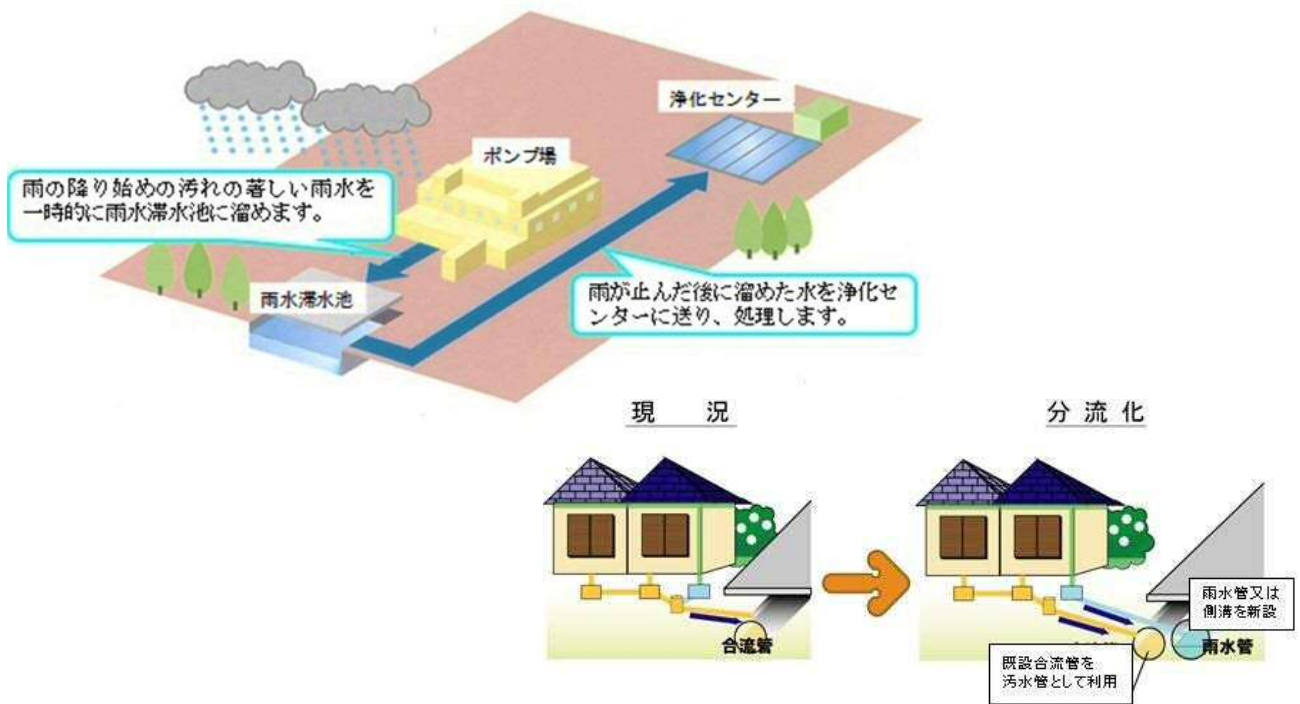
より良い環境の創出には水環境の保全が重要であり、合流式下水道*の改善などを進め、川や海への汚濁負荷を減らします。

また、地区の特徴を踏まえた水循環や水辺の再生など、良好な水環境の創出を進めます。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
4-1-01	水源林の保全（再掲） 【水道】	水源地での植樹・育樹活動 ・市民参加人数 480 人以上/年 [H26：491 人]
4-1-02	合流式下水道の改善推進 【下水道】	雨水滞水池*の整備や分流化* ・合流改善達成率 77% [H26：35%] ・供用開始 桜町北湊雨水貯留管（H30） 東中島ポンプ場雨水滞水池（H31） ・第4期合流式下水道緊急改善計画 の策定（H30）
4-1-03	宅地内の分流化の促進 【下水道】	宅地内排水設備*の切替促進 ・チラシ作成、工事説明会での配布 ・排水設備指定工事店への指導 ・モデル地区での実態調査の実施
4-1-04	水質監視強化(放流負荷量の削減等) 【下水道】	悪質排水の流入の未然防止など ・放流水質の基準違反ゼロ ・事業場立入指導件数 200 件以上/年 [H26：226 件] ・化学物質管理計画における管理対象 化学物質(47 物質)の実態把握 [H26：41 物質調査]
4-1-05	地区の特徴を踏まえた水循環の 再生 【下水道】	街なかの水辺再生 ・雨水調整池*2箇所

●合流式下水道の改善推進（雨水滞水池の整備や分流化）

下水道法施行令で定められた期限（平成 35 年度末）までの合流改善達成率 100%の実現を見据え、雨水滞水池の整備や分流化などに取組みます。



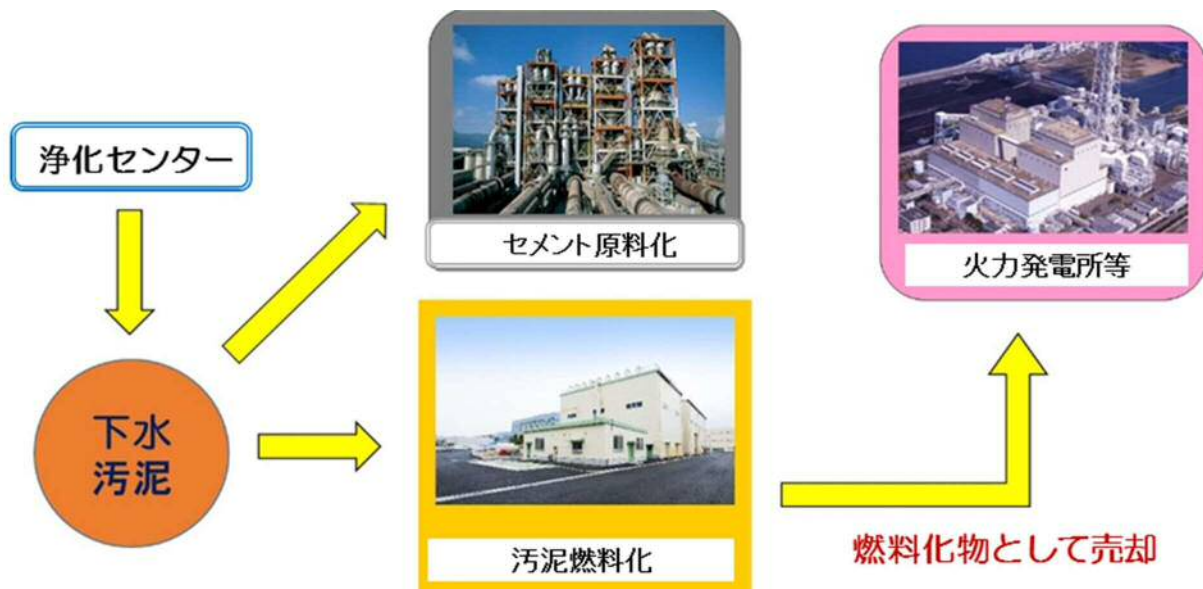
【重点施策4-2】 地球温暖化対策・資源のリサイクル事業の推進

太陽光や風力発電などの自然エネルギーのほか、生ごみや食品残渣などの地域のバイオマス*なども含め、幅広い視野のもとでの総合的な新エネルギーの活用により、エネルギーの自給を推進します。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
4-2-01	自然エネルギーの活用 【共通】	既存の太陽光発電・水力発電の計画的な更新 ・水道の再生可能エネルギー利用率 15%以上/年
4-2-02	省エネルギーの推進 【共通】	省エネ機器の導入・ポンプ運転の効率化 [水道] 電力使用量過去5年平均値以下 [下水道] エネルギー消費 10%削減 (H18比)
4-2-03	汚泥の有効利用 【共通】	汚泥の再資源化（燃料化） ・汚泥の有効利用率 100%維持
4-2-04	直結式給水*の普及促進（再掲） 【水道】	促進施策の継続実施（学校、PRなど） ・3階建以上の直結式給水率 49% [H26：39%] ・市立小中学校などの直結式給水への切替 5校以上

●汚泥の有効利用

下水汚泥の燃料化物は石炭の約2/3に相当するエネルギーを有しているため、石炭の代替燃料として市内業者に利用してもらうことでCO₂の削減を図ります。



浄水過程で発生する浄水汚泥の有効利用に向けて、利用方法の研究や、企業への働きかけなどに取り組んできた結果、グラウンド用土、建設埋戻土、セメント原料や育苗用土に再利用され、100%の有効利用率を維持しています。今後も浄水発生土の有効利用率100%を維持していきます。



クレーコート用土



セメント原料（建設資材）



育苗用土（園芸用）

課題⑤ 国内外に貢献する上下水道（3 施策 6 事業（再掲除く））
 ～高い技術やノウハウを活用し、国内外に貢献します～

【重点施策5-1】 本市が持つ技術力・経験を活かした国際貢献

アジアを中心とした国への職員派遣や海外からの研修員受入れにより、本市の浄水技術や漏水削減などの技術の移転、維持管理に関する指導を行います。

併せて、国際技術協力を通じて、本市職員の技術の継承や実務能力の向上を図ります。

また、事業を行うにあたっては、市内企業や本市の外郭団体である（株）北九州ウォーターサービス*とともに、一層連携を強化して推進していきます。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
5-1-01	上下水道技術の国際協力 【共通】	研修員受入 255 人/年 職員派遣人数 20 人/年
5-1-02	海外水ビジネスの推進 【共通】	海外水ビジネスの受注と地元企業の振興 海外水ビジネスを通じた国際貢献
5-1-03	外郭団体等の更なる活用（再掲） 【共通】	市内企業、（株）北九州ウォーターサービス との一層の連携強化

●海外水ビジネスの推進

国際技術協力で培った人的ネットワークやノウハウを活かし、海外の上下水道分野の需要を取込むことで、水ビジネスの創出や地元企業の海外展開を支援するとともに、世界の水環境改善に貢献します。



日越合資会社合併契約調印式



カンボジア国水道事業人材育成プロジェクト



カンボジア首相へのトップセールス



海外からの下水道研修員の受入れ

【重点施策5-2】 多様な形態による広域連携

本市が長年の事業運営の過程で培った技術やノウハウなどを活用し、周辺自治体の包括受託の検討・実施など、積極的に広域連携を進めていきます。

また、事業を行うにあたっては、市内企業や本市の外郭団体である（株）北九州ウォーターサービス*とともに、一層連携を強化して推進していきます。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
5-2-01	上下水道事業の発展的広域化 【共通】	包括業務委託*の受託 (宗像地区事務組合(H28~)) 技術研修などへの周辺自治体職員の受入 多様な形態による広域連携の検討・協議 汚水処理、汚泥処理などの広域化検討 ・汚水処理などの実現可能性の調査 (1都市程度)
5-2-02	外郭団体等の更なる活用(再掲) 【共通】	市内企業、（株）北九州ウォーターサービス との一層の連携強化

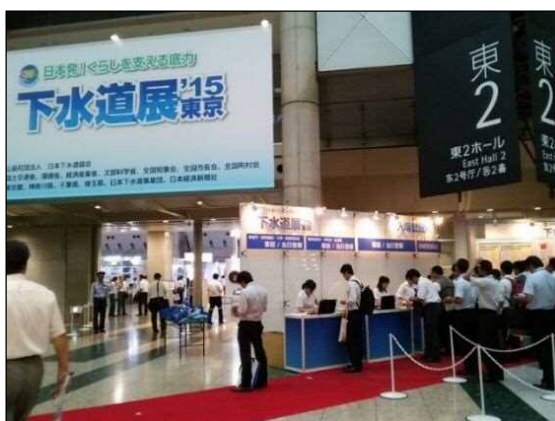
【重点施策5-3】 地域に親しまれる上下水道

上下水道事業を取巻く環境や取組みについて、お客さまの理解を深めていただくため、上下水道施設の開放や広報・広聴活動の充実など、積極的にPR活動に努めます。

また、上下水道事業を支える新たな技術の確立やその普及展開を図る手法などについて、産学官が連携して研究開発を進め、技術・ノウハウの集積や成果の活用を図ります。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
5-3-01	お客さまに開かれた 広報・広聴活動の推進 (施設開放、モニター、 環境学習支援等) 【共通】	お客さまとのコミュニケーション活動の推進 ・お客さま満足度 （お客さまアンケート調査） 75%以上（H31）[H26：74.1%] （上下水道モニター*アンケート調査） 80%以上（毎年度） ・お客さまからの苦情件数の減少率 5%以上（毎年度 [H26比]） [H26：871件]
5-3-02	産学官連携による 研究開発の推進 【共通】	[水 道]効率的な漏水探知システムの開発 [下水道] 企業等との共同研究など を5件以上実施
5-3-03	下水道 100 周年記念事業 【下水道】	記念事業の開催 ・下水道展誘致(H30 開催予定) など

●下水道 100 周年記念事業（下水道展誘致 H30 開催予定）



“下水道展 ‘15 東京”（H27.7 東京ビックサイト）

課題⑥ 収支バランスを踏まえた経営基盤の強化（3 施策 6 事業（再掲除く））
 ～事業を支える「人・モノ・カネ」の経営基盤の強化に努め、安価な料金を維持します～

【重点施策6－1】 効率的な事業運営

財政的制約の中で迎える施設の大量更新に備え、アセットマネジメント*手法を活用して、LCC*の最小化、投資の平準化を図るため、施設規模の最適化や上下水道施設の長寿命化*を進めます。

また、支払利息の軽減等の経費の節減や外郭団体である（株）北九州ウォーターサービス*や民間活力の積極的な活用を図るなど、効率的な事業運営に努めます。

事業No.	実施事業	成果目標（H32）
6-1-01	施設規模の最適化 【共通】	浄水施設の規模や計画水量などの計画諸元の見直し [水道] 次期中期経営計画に最適化の 施策を反映 [下水道] 国土交通省の同意取得
6-1-02	上下水道施設の長寿命化 （再掲） 【共通】	LCCの最小化、投資の平準化 劣化の点検・調査、健全度評価等を踏まえた 施設の予防保全 ・浄水場施設の補修・補強6箇所 ・配水池の補修・補強5箇所 ・下水道管の点検・調査及び健全度の評価 年平均90km ・浄化センター・ポンプ場第2期長寿命化計 画に基づく補修・補強
6-1-03	経費の節減（支払利息の 軽減等） 【共通】	企業債*残高に対する支払利息の軽減等 ・経費節減 9億円以上 [H27比]
6-1-04	外郭団体等の更なる活用 【共通】	市内企業、（株）北九州ウォーターサービス との一層の連携強化

【重点施策6－2】 多様な収入の確保

地下水使用者の水道回帰、工業用水道の新規開拓などの営業活動を実施し、水道・工業用水道利用促進対策を図ります。また、増収対策の視点から、上下水道の資産・資源の有効活用や上下水道事業の発展的広域化を展開します。

事業No.	実施事業	成果目標 (H32)
6-2-01	上下水道の資産・資源の有効活用 【共通】	収入増約1億円 [H27比]
6-2-02	上下水道事業の発展的広域化(再掲) 【共通】	包括業務委託*の受託(宗像地区事務組合(H28~)) 技術研修などへの周辺自治体職員の受入 多様な形態による広域連携の検討・協議 汚水処理、汚泥処理などの広域化検討 ・汚水処理などの実現可能性の調査 (1都市程度)
6-2-03	水道・工業用水道利用促進対策 【水道】	大口使用者(地下水使用者を含む)・工業用水道使用者の新規・増量開拓件数5件以上

【重点施策6-3】 職員の育成と活用

OJTなどを活用した技術研修や、職員の技術力向上に資する資格取得の支援を行うなど、職員が持てる能力を十分に発揮できるように事業運営に必要な技術・知識を保持していきます。

事業No.	実施事業	成果目標 (H32)
6-3-01	上下水道技術の継承・人材の育成 【共通】	技術研修の実施・資格取得の支援など ・表彰制度の活用5名以上/年 ・職員資格取得度2.0件/人 [H26:1.8件/人]