

## 将来像 3 環境負荷の低減を図り、持続可能な社会に貢献する

重点施策 3-1 環境負荷に配慮した事業の推進

重点施策 3-2 環境負荷低減に向けた研究の推進

【下水】



事業名	3-1-1 工場・事業場の指導、水質管理の推進				
取組内容	<p>下水道施設の保全や浄化センターの安定的な運転の継続を目的として、下水道に汚水を排出する工場・事業場の指導を行います。また、浄化センターの水質管理や浄化処理に係る調査研究を推進します。</p> <p>【浄化センターにおける水質管理】</p> <p>放流水中の有害物質や生活環境項目等の水質検査及び管理対象化学物質の実態把握を継続して実施します。</p> <p>【工場・事業場の指導】</p> <p>下水道法に基づく届出状況、除害施設の管理状況等の確認や排水の水質検査を実施し、不備や違反がある場合は改善を指導します。</p> <p>【水質管理講習会の開催】</p> <p>下水道利用事業者に対して、法規制の周知及び下水道の適切な利用に関する啓発を行う講習会を開催します。</p> <p>【浄化センターの浄化処理に係る調査研究の推進】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <p>水質の監視状況</p> <p>工場排水の採水</p> </div>				
目 標			R6 実績		R12 末目標
	浄化センターからの放流水質の基準違反件数		0 件	➡	0 件
	工場・事業場指導の実施率 ※水質検査・立入検査実施事業場数÷計画件数×100		102%	➡	100%
	水質管理講習会の実施		1 回 / 年	➡	1 回 / 年
	浄化処理の調査・研究		1 件 / 年	➡	1 件 / 年
目標の設定根拠 (参考)	下水道施設の保全や浄化センターの安定的な運転を今後も継続するため、現状と同じ目標を設定しています。				
年次計画	R8	R9	R10	R11	R12
放流水質の 基準違反件数			0 件		
工場・事業場 の 指 導			100%		
水質管理講習 会 の 実 施			1 回 / 年		
浄化処理の 調 査 ・ 研 究			1 件 / 年		
効 果	公共用水域の良好な水環境の確保及び、下水道施設の長期的な保全につながります。				

## 将来像 3 環境負荷の低減を図り、持続可能な社会に貢献する

重点施策 3-1 環境負荷に配慮した事業の推進

重点施策 3-2 環境負荷低減に向けた研究の推進

【下水】

事業名	3-1-2 再生可能エネルギーの活用				
取組内容	<p>本市は「SDGs未来都市」として、様々な分野で低炭素社会を実現するために積極的な取組を推進しています。</p> <p>下水道分野では、浄化センターに再生可能エネルギーである消化ガス発電、太陽光発電、風力発電、小水力発電設備を設置し、浄化センターの電力として利用しており、下水道施設での使用電力量の約3%を賄っています。</p> <p>今後も下水道が有する新たな再生可能エネルギーの活用に向けて調査・研究を行い、より一層の環境負荷に配慮した事業の推進を図ります。</p>				
					
	消化ガス発電設備		太陽光発電設備		
					
	風力発電設備		小水力発電設備		
目 標		R6 実績			R12 末目標
	再生可能エネルギー利用率	3%		➡	3%以上
	二酸化炭素排出量削減	445 t / 年		➡	445 t / 年
	新たな再生可能エネルギー創出に向けて調査・研究を行います。				
目標の設定根拠 (参考)	再生可能エネルギー利用率 = 発電電力量の過去5年平均 / 使用電力量の過去5年平均 今後も再生可能エネルギーを活用し、令和6年度実績と同程度の二酸化炭素排出量削減を行います。				
年次計画	R8	R9	R10	R11	R12
再生可能エネルギー設備の活用					
二酸化炭素排出量削減			445 t / 年		
新たな再生可能エネルギー創出			調査・研究		
効 果	二酸化炭素の排出量を削減することで環境負荷の低減を図り、低炭素社会・循環型社会の実現に貢献します。				

## 将来像 3 環境負荷の低減を図り、持続可能な社会に貢献する

重点施策 3-1 環境負荷に配慮した事業の推進

重点施策 3-2 環境負荷低減に向けた研究の推進

【下水】

事業名	3-1-3 省エネルギーの推進				
取組内容	<p>本市は、「SDGs 未来都市」として、様々な分野で、低炭素社会を実現するために積極的な取組を推進しています。</p> <p>下水道分野では、浄化センターやポンプ場の運転の最適化や、更新時における高効率機器の導入を進めます。</p> <p>また、更なる省エネルギーの推進のため、老朽化した照明設備について、消費電力の小さいLED照明へ更新を進めます。</p> <p>そのほか、国や他都市の動向を踏まえながら最適な運転方法の検討や新たな省エネルギー対策の検討を続けていきます。</p> <p>【ポンプ場ポンプ室のLED化】</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;">   <div style="text-align: right;"> <p>【参考】</p> <p>則松ポンプ場ポンプ室 天井照明</p> <p>400W 水銀灯 20 灯 →約 100W LED照明 22 灯 使用電力量 約 30%に削減</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>既存照明</span> <span>LED照明（参考）</span> </div>				
目 標	二酸化炭素排出量削減（R2 年度比）		R6 実績	→	R12 末目標
			28.7 t / 年		50 t / 年
目標の設定根拠（参考）	<p>新たな省エネルギー対策についての調査・研究を行います。</p> <p>施設のLED化により、二酸化炭素排出量を削減します。</p> <p>本計画期間では前計画から引き続き5年間で25t（令和2年度比50t）削減を目標としています。</p>				
年次計画	R8	R9	R10	R11	R12
高効率機器・LED照明への更新		機器・照明の更新にあわせた高効率機器・LED照明の導入			
二酸化炭素排出量削減					50 t / 年 （R2 年度比）
新たな省エネルギー対策			調査・研究		
効 果	エネルギー消費量を削減することで環境負荷の低減を図り、持続可能な低炭素社会の実現に貢献するとともに、維持管理費の低減を図ります。				

# 将来像 3 環境負荷の低減を図り、持続可能な社会に貢献する

重点施策 3-1 環境負荷に配慮した事業の推進

重点施策 3-2 環境負荷低減に向けた研究の推進

【下水】

事業名	3-1-4 資源の有効利用				
取組内容	<p>処理過程で発生する汚泥のセメント原料化や石炭の代替燃料とする汚泥燃料化*、肥料利用等、下水資源の有効利用を進め、環境負荷の低減を図るとともに、「稼げるまち」の実現に寄与します。</p> <p>【汚泥のセメント原料化】</p> <p>汚泥の成分は、セメント原料である粘土の成分と似ていることから、粘土に代わるセメントの原料として利用します。</p> <p>【汚泥の燃料化】</p> <p>汚泥の燃料化物は石炭の約 3 分の 2 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、年間約 11,200 t の二酸化炭素排出量削減を図ります。</p> <p>【汚泥の肥料利用】</p> <p>汚泥の肥料化など、下水資源の新たな価値を創出し、多様な利活用により地域の水循環・資源循環を促進します。</p> <div><div><div>浄化センター</div><div>下水汚泥</div></div><div><div>セメント原料化</div><div>汚泥燃料化</div></div><div><div>火力発電所等</div><div>石炭代替燃料</div><div>肥料</div></div><div><div>地ビール</div><div>ドレッシング</div><div>さつまいもバター</div><div>QHIDAY!</div></div></div>				
目標	R6 実績		R12 未目標		
汚泥の有効利用率	100%		100%		
目標の設定根拠 (参考)	令和 6 年度の汚泥有効利用率は 100%であり、引き続き目標として設定しています。				
年次計画	R8	R9	R10	R11	R12
汚 泥 の 有 効 利 用			有効利用率 100%		
効 果	SDGs 未来都市として北九州市のブランド力が向上するとともに、将来に向けて、維持管理費の低減を図ります。				



## 将来像 3 環境負荷軽減を図り、持続可能な社会に貢献する

重点施策 3-1 環境負荷に配慮した事業の推進

重点施策 3-2 環境負荷軽減に向けた研究の推進

【下水】

事業名	3-2-1 産学官連携による研究開発の推進				
取組内容	<p>環境負荷の軽減など下水道事業が抱える技術的課題の解決に向け、浄化センターなどの下水道施設やウォータープラザ北九州などのストックを活用し、民間企業や研究機関が持つ先端技術や情報を取り入れた共同研究を実施します。また、民間企業などによる上下水道施設を使った実証研究を支援します。</p> <p>(主な取組事例)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ AI を適用した下水プロセスの運転ガイダンスおよび制御の実証研究（令和3年度～）</li><li>・ 下水再生水を活用したホップ栽培の実証研究（令和4年度～）</li><li>・ 鉄鋼スラグ等を用いたリン回収技術及び熱処理による高速肥料化技術の実証研究（令和5年度～）</li><li>・ デジタルツインモデルによる下水処理施設の操業最適化技術（令和6年度～） など</li></ul>				
					
	下水再生水を活用したホップ栽培の実証研究		鉄鋼スラグ等を用いたリン回収技術		
					
	ウォータープラザ北九州		北九州市下水道新技術委員会		
目標	新技術等の研究について、年1件以上実施します。				
目標の設定根拠 (参考)	令和3～6年度の実績をもとに1件以上 / 年と設定。				
年次計画	R8	R9	R10	R11	R12
実証実験 の支援	共同研究等1件以上 / 年				
効果	多様化するニーズや上下水道事業が抱える問題の解決を図るとともに、産業の発展、学術の振興によって地域の活性化にも寄与します。				

## 中期経営計画実施事業設定目標一覧（下水道事業分）

将来 像	重点 施策	実施 事業	項目	現状（R6年度）	目標	目標 年度
1 市民生活を支える強靱な上下水道をつくる						
1-1 上下水道施設の長寿命化と改築・更新						
1-1-1 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						
			浄化センター・ポンプ場設備の計画的な改築・更新	140機器	140機器	毎年
			効率的な下水道管渠の点検・調査	436.8 k m [550 k m]	900 k m	R12
			事故発生リスクの高い下水道管渠の補修・更新	-	60 k m	R12
1-1-2 上下水道施設の規模の最適化						
			皇后崎・北湊処理区の再編（リダンダンシーの確保）	接続管渠整備	本城ポンプ場～皇后崎浄化センターの整備完了	R12
			皇后崎浄化センターの再構築（処理機能の集約化）	3系の集約化実施	2系集約化に向けた付帯設備の改築完了	R12
			若松ポンプ場の整備	詳細設計	汚水ポンプ場の統合完了	R12
			施設規模と機能の最適化	検討着手	基本計画策定	R12
1-2 豪雨対策の拡充・強化						
1-2-1 浸水被害の最小化						
			重点整備地区（16地区）の整備	16地区中、6地区完了	16地区全て完了	R12
1-3 震災対策の拡充・強化						
1-3-1 上下水道施設の耐震化						
			急所施設（ポンプ場）の耐震化率	70.0%	100%	R12
			重要施設に接続するポンプ場の耐震化率	33.3%	66.7%	R12
			急所施設（下水道管渠）の耐震化率	50.5%	65%	R12
			重要施設に接続する管渠の耐震化	0箇所（0/34箇所）	6箇所（6/34箇所）	R12
1-4 危機管理体制の充実・強化						
1-4-1 事故対応能力の向上						
			模擬事故訓練（局全体）	1回	1回	毎年
			模擬事故訓練（下水道部）	1回	1回	毎年
			危機管理研修（下水道部）	1回	1回	毎年
1-4-2 民間事業者や他都市等との連携強化						
			設計コンサルタントや清掃・浚渫業者等民間事業者との訓練	1回	1回	毎年
			大都市間情報連絡訓練	1回	1回	毎年
			他都市との訓練	1回	1回	毎年
1-4-4 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（累計）	10箇所	16箇所	R12
1-4-5 自助・共助の促進に向けたソフト施策の充実						
			出前講演の実施	2件	2件	毎年

## 中期経営計画実施事業設定目標一覧（下水道事業分）

将来 像	重点 施策	実施 事業	項目	現状（R6年度）	目標	目標 年度
3 環境負荷の低減を図り、持続可能な社会に貢献する						
3-1 環境負荷に配慮した事業の推進						
3-1-1 工場・事業場の指導、水質管理の推進						
			浄化センターからの放流水質の基準違反件数	0件	0件	毎年
			工場・事業場指導の実施率	102%	100%	毎年
			水質管理講習会の実施	1回	1回	毎年
			浄化処理の調査・研究	1件	1件	毎年
3-1-2 再生可能エネルギーの活用						
			再生可能エネルギー利用率	3%	3%以上	毎年
			二酸化炭素排出量削減	445 t	445 t	毎年
			新たな再生可能エネルギー創出に向けての調査・研究	-	実施	毎年
3-1-3 省エネルギーの推進						
			二酸化炭素排出量削減（R2年度比）	28.7 t / 年	50 t / 年	R12
			新たな省エネルギー対策の調査・研究	-	実施	毎年
3-1-4 資源の有効利用						
			汚泥の有効利用率	100%	100%	毎年
3- 2環境負荷低減に向けた研究の推進						
3-2-1 産学官連携による研究開発の推進						
			新技術等の調査研究	1件以上	1件以上	毎年
6 培われた高い技術を未来へつなぐ						
6-2 民間事業者等との連携推進						
			6-2-2 産学官連携による研究開発の推進（3-2-1 再掲）			
7 健全な経営を行う						
7-1 効率的・計画的な事業運営						
			7-1-1 上下水道施設の規模の最適化（1-1-2 再掲）			
			7-1-2 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（1-1-1 再掲）			

※ [ ] はR3～7年度の5年間の中期経営計画目標値