

新潟市下水道中期ビジョン改訂版

評 価 書

平成26(2014)年度 ▶ 平成30(2018)年度

新潟市下水道部

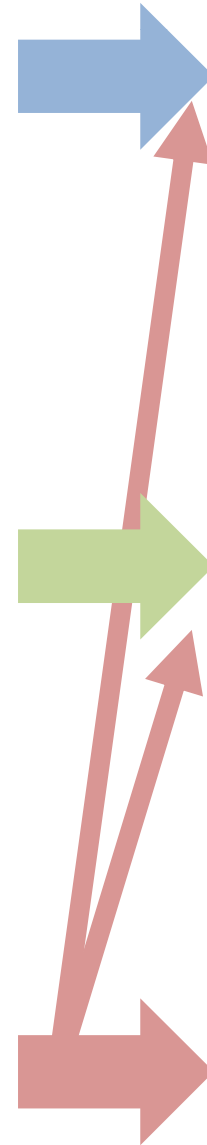
新潟市下水道中期ビジョン改訂版 概要

【3つの基本方針と9つの施策】

基本方針 1
安心・安全な暮らしを守る下水道

基本方針 2
美しい田園環境都市を守り育てる下水道

基本方針 3
市民と協働の力が育む下水道



施策 1 雨に強い都市づくり
浸水対策率：70.6%（H25末）⇒ 79.2%（H30末）

施策 2 下水道施設の機能確保と計画的な改築・更新
改築延長：0Km（H25末）⇒ 26Km（H30末）

施策 3 地震・津波対策の推進
管渠耐震化延長：1.8Km（H25末）⇒ 5.9Km（H30末）

施策 4 総合的な汚水処理の推進による未普及地域の解消
汚水処理人口普及率：85.1%（H25末）⇒ 87.5%（H30末）

施策 5 下水道への接続の促進
下水道接続世帯数の増：+25,000世帯（H25末⇒H30末）

施策 6 合流式下水道の改善
合流式下水道改善率：58%（H25末）⇒ 87%（H30末）

施策 7 温室効果ガスの削減と下水道資源の有効利用
温室効果ガス排出削減率：36%（H25末）⇒ 40%（H30末）

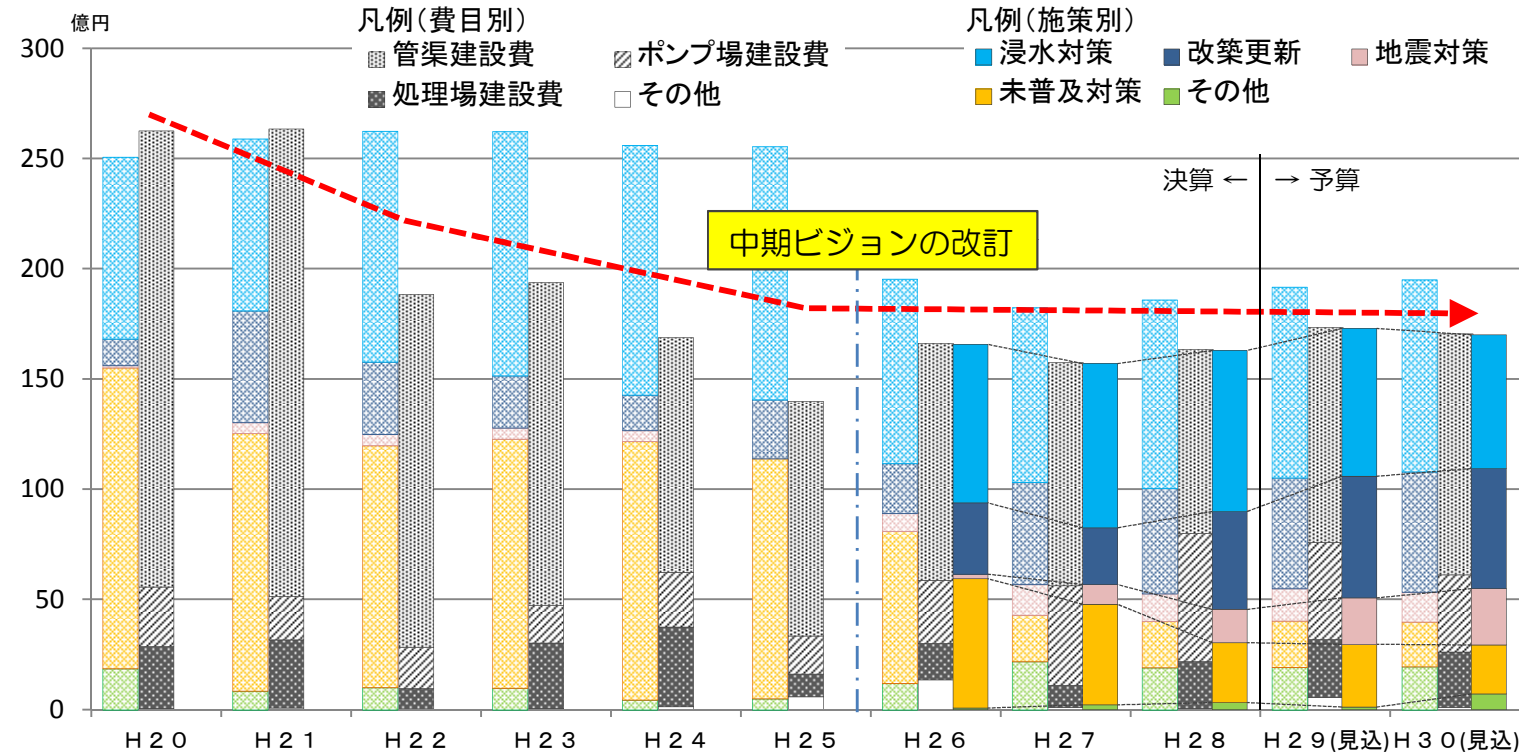
施策 8 経営の効率化と経営基盤の強化
使用料回収率：96.0%（H25末）⇒ 100%超（H30末）

施策 9 下水道の「見える化」の推進
市民の暮らしに根差した効果的な広報活動の推進など

◇浸水対策や施設の老朽化対策など、安心・安全な暮らしを守る事業を最優先とし、汚水整備については、限られた財源の中で最大限の効果発現を図るため、「選択と集中」による事業展開を行う。

新潟市下水道中期ビジョン改訂版 事業費の推移

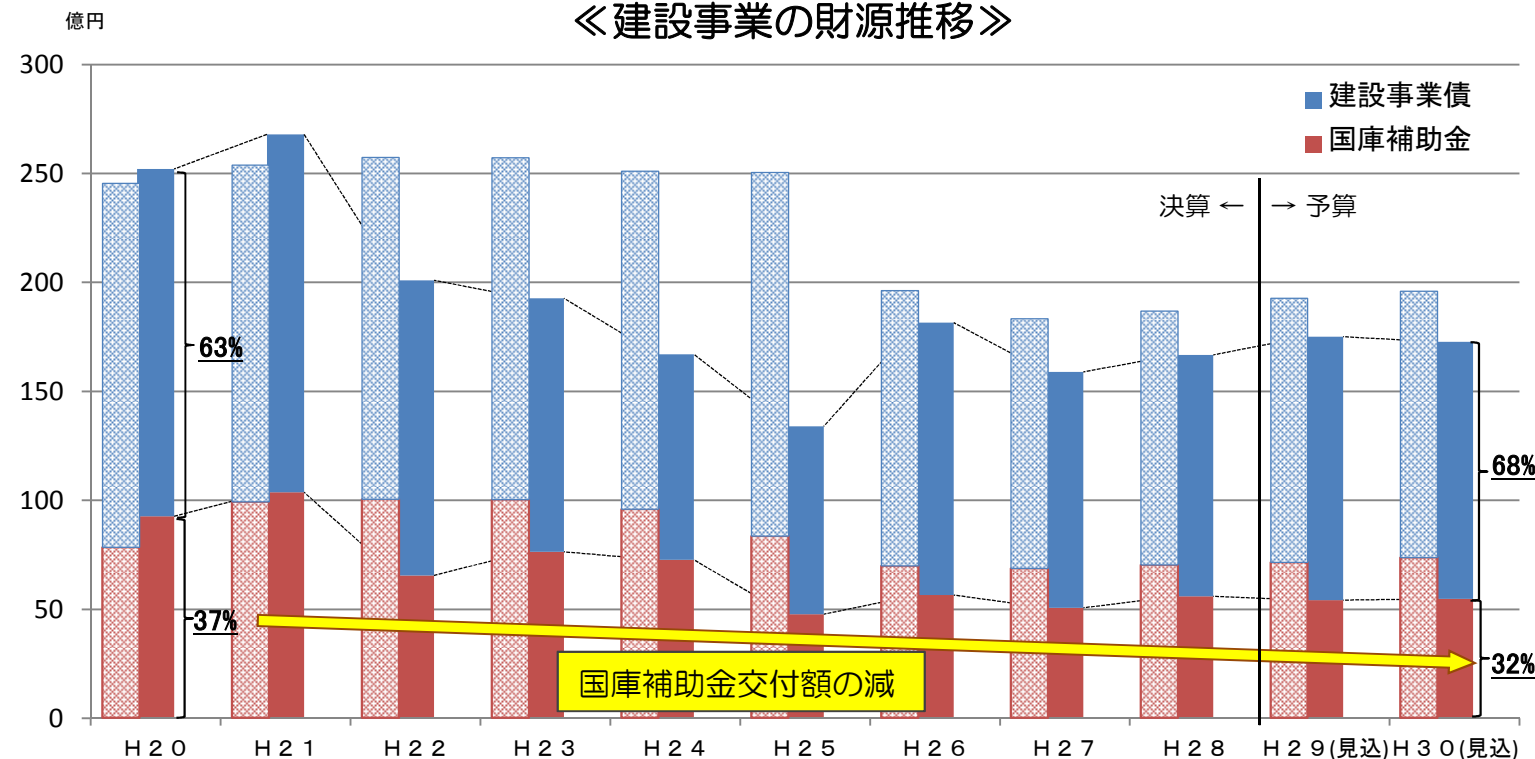
《建設事業費の推移（費目・施策別）》



※H29・H30事業費は繰越事業費を見込んでいない
 ※グラフは左から中期ビジョン計画，費目別実績(見込)，施策別実績(見込)を表す

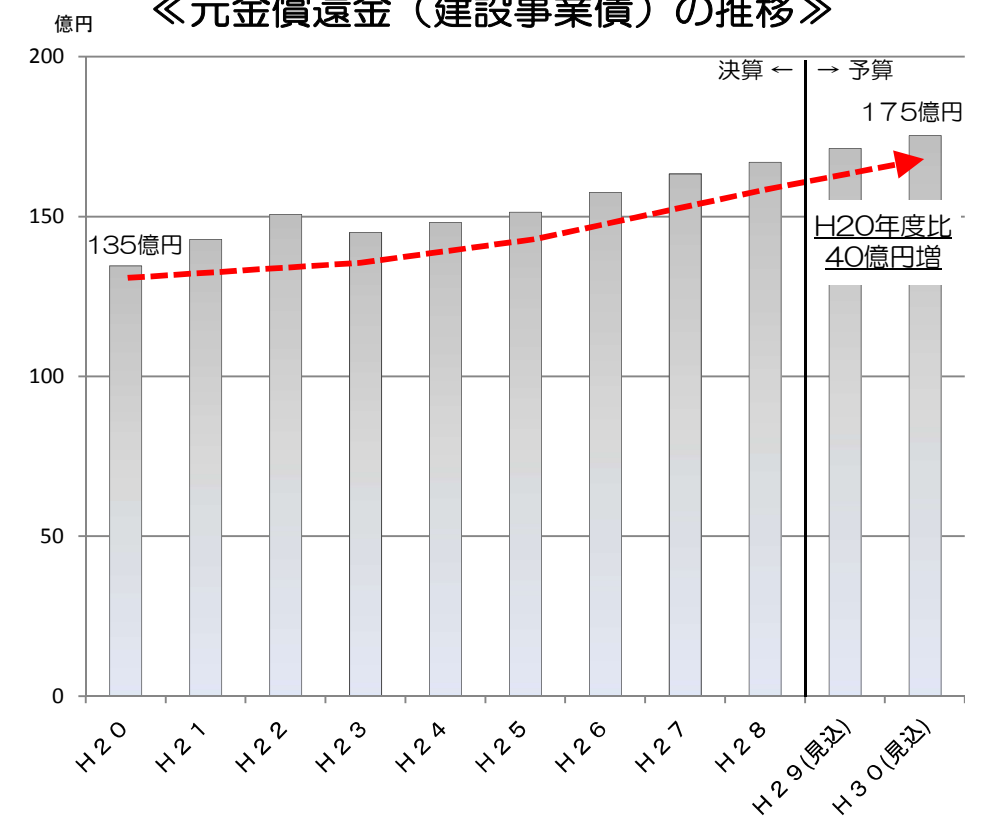
下水道施設整備の財源は、国庫補助金と建設事業債

《建設事業の財源推移》



※補助金請求，建設事業債借入れ時期により建設事業費推移と一致しない
 ※グラフは左が中期ビジョン計画，右が内訳別実績(見込)を表す

《元金償還金（建設事業債）の推移》



◎ 市民の安心・安全な暮らし

- ◇ 雨に強い都市づくり
- ◇ 下水道施設の機能確保と計画的な改築・更新
- ◇ 地震・津波対策の推進

◎ きれいで快適な暮らし

- ◇ 総合的な汚水処理の推進による未普及地域の解消
- ◇ 合流式下水道の改善
- ◇ 温室効果ガスの削減と下水道資源の有効利用

の実現のために、整備事業を展開

施策① 雨に強い都市づくり

① 施策の目的

集中豪雨の多発や都市化の進展に伴う内水氾濫の被害リスクが増大する中、**市民の安心・安全な暮らしを守る**ため、現在進めている施設の整備と床上浸水が発生した未整備地区への早期着手や、自助・共助の強化を含む**総合的な浸水対策により浸水被害の軽減（最小化）**を目指す。



＜浸水被害の状況＞

② 主な取り組み

■大規模施設の整備

- 北 区 白新町雨水貯留管整備 (H28年度供用)
- 東 区 大石2号雨水貯留管整備 (H31年度供用予定)
- 中央区 幸西ポンプ場建設用地取得
万代小学校雨水貯留施設整備 (H28年度供用)
- 江南区 横越雨水調整池整備 (H32年度供用予定)
- 秋葉区 小須戸雨水調整池整備 (H31年度供用予定)
- 南 区 白根水道町ポンプ場建設 (H30年度供用)
- 西 区 山田雨水ポンプ場建設 (H30年度供用)
坂井輪雨水1号幹線雨水管整備 (H33年度供用予定)
五十嵐排水区雨水吐口整備 (H28年度供用)

■自助・共助対策への支援

- 防水板設置等工事助成
- 住宅かさ上げ工事助成
- 駐車場かさ上げ工事助成
- 雨水流出抑制施設設置助成

■浸水ハザードマップの作成

- 西区・北区・秋葉区・江南区公表
(中央区・東区公表済)

■既存ストックの活用

- 田んぼダムの活用
- 背割排水路の整備



＜白根水道町ポンプ場イメージ図＞



＜防水板＞



＜浸水ハザードマップ＞



＜田んぼダム＞

③ 成果と課題

■指標

項目		H25	H26	H27	H28	H29	H30
主要施設の整備による 浸水対策率の向上	目標	-					79.2%
	実績	70.6%					72.7%
「田んぼダム」による 雨水流出抑制	目標	-	効果検証	本格実施 導入検討			
	実績	モデル実施 44.3ha(累計)	効果検証	整備区域拡大 57.9ha(累計)	60.4ha(累計)	63.7ha(累計)	66.1ha(累計)
リアルタイム情報 ネットワークの活用	目標	-	継続	本格実施 導入検討			
	実績	活用に 向けた研究		合流改善への 活用検討		導入検討了	
浸水ハザードマップの エリア拡大	目標	-	西区版公表	地区ごとの被害状況を踏まえながら、順次拡大			
	実績	東区版公表	西区版公表		秋葉区版 公表	北区・江南区版公 表	
新たな雨水流出抑制 施設設置	目標	-	屋上貯留 実施設計	屋上貯留 検証	本格実施 導入検討		
	実績	関係機関協議		屋上貯留 モデル実施	効果検証	効果検証	導入検討了

□主要施設の整備による浸水対策率の向上

◇関係機関協議や計画内容の精査に伴い事業着手が遅れたことにより、目標には届かなかった。今後は、さらに財政状況が厳しくなることが想定されることから、床上浸水被害の発生状況などを踏まえた優先順位による計画的な整備が必要となる。また、対策施設の多くは、大規模事業であることから継続的な事業費の確保が課題となっている。

□『田んぼダム』による雨水流出抑制

◇限られた財源の中で、田んぼダムの整備区域を拡大した。今後は事業費の確保が課題となっている。

□リアルタイム情報ネットワークの活用

◇活用の検討を進めたが、維持管理上の課題が残ったことから、導入には至らなかった。

□浸水ハザードマップのエリア拡大

◇4区の浸水ハザードマップを作成・公表した。(8区中6区のマップが公表済)

□新たな雨水流出抑制施設設置

◇屋上貯留をモデル的に実施したが、維持管理上の課題が残ったことから、本格実施には至らなかった。

④ 今後の方向性

■総合的な対策による浸水被害の最小化

□大規模施設整備による浸水被害の最小化

◇過去の浸水状況などを踏まえた優先順位のもと、引き続き、ポンプ場や幹線管渠などの施設整備を進める。
◇限られた財源の中で効率的な整備を進めるため、「選択と集中」の観点から、施設整備の進め方を整理する。

□自助・共助の強化による浸水被害の最小化

◇引き続き、各種助成制度による自助・共助対策の支援を行う。
◇雨水整備の進捗に合わせ、浸水ハザードマップの作成・改訂を行う。

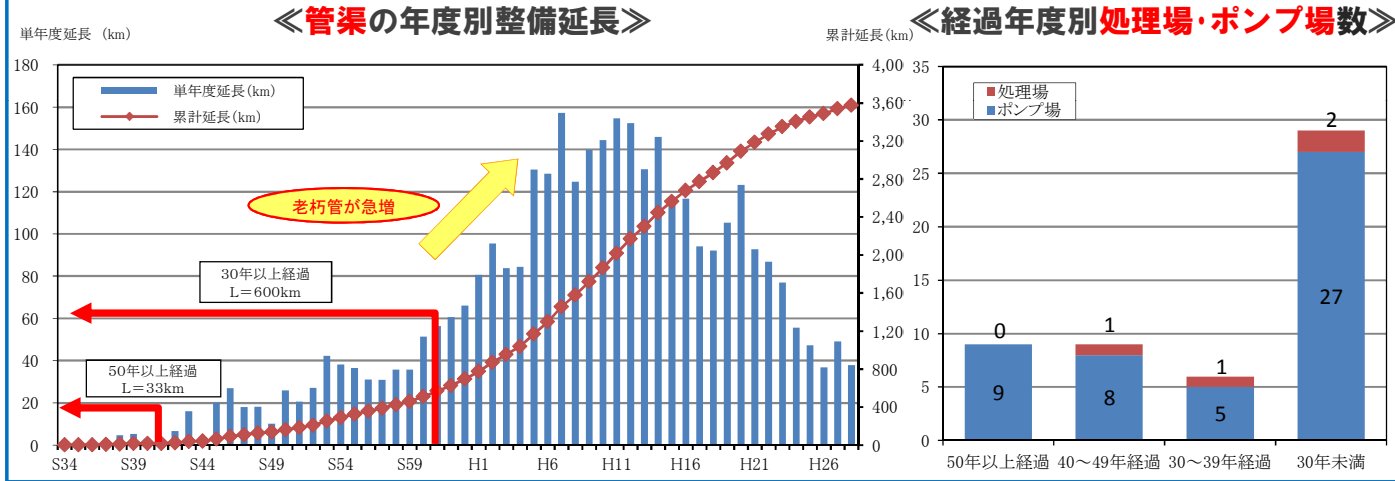
□ストックの活用による浸水被害の最小化

◇整備済みの浸水対策施設や他事業で整備された施設、観測情報などをストックとして捉えた対策を検討する。

施策② 下水道施設の機能確保と計画的な改築・更新

① 施策の目的

管渠・処理場・ポンプ場などの下水道施設の機能を維持しながら、市民の生活を守る下水道を目指す。



② 主な取り組み

■管渠施設の維持管理

□調査の実施・長寿命化計画の策定

- ◇整備年度が古く敷設後50年以上経過した管渠が多い船見処理区を中心に、中部処理区や北部処理区などで、テレビカメラなどによる調査を実施した。
- ◇調査結果から**緊急度Ⅰ・Ⅱ**となった管渠の長寿命化計画を策定した。

□工事の実施

- ◇長寿命化計画に基づく改築工事を実施した。

■処理場・ポンプ場の維持管理

□調査の実施・長寿命化計画の策定

- ◇優先順位が高い施設について、詳細な調査を実施し、**健全度2以下**となった施設の長寿命化計画を策定した。

□工事の実施

- ◇長寿命化計画に基づく改築工事を実施した。

■船見下水処理場の更新の検討

- ◇船見下水処理場の更新に向け、現況の敷地内で供用しながら更新を実施するためにストックマネジメントの観点から施設ごとの老朽化や耐震性能の有無などの詳細な調査を実施した。（平成29～30年度）

■ストックマネジメントの策定

- ◇平成28～29年度 下水道管理（施設）台帳システム構築（処理場・ポンプ場）
- ◇平成29～30年度 下水道ストックマネジメント策定（管路施設・処理場・ポンプ場）

＜管路の緊急度区分＞

区分	対応
緊急度Ⅰ	速やかに措置が必要。
緊急度Ⅱ	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる。
緊急度Ⅲ	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる。

＜処理場・ポンプ場の健全度区分＞

区分	対応
健全度5	措置は不要。
健全度4	措置は不要。消耗部品交換等。
健全度3	長寿命化対策や修繕により機能回復する。
健全度2	精密調査や設備の更新等、大きな措置が必要。
健全度1	ただちに設備更新が必要。

③ 成果と課題

■指標

項目		H25	H26	H27	H28	H29	H30
管渠(全延長3,400Km)	目標	-	→				41.0Km
	実績	3.2km	6.1km	34.9km	41.2km	44.3km	52.6km
管渠(全延長3,400Km)	目標	-	→				26.0Km
	実績	0km	1.3km	5.3km	11.6km	15.6km	18.9km
処理場・ポンプ場(全53施設)	目標	-	→				24施設
	実績	7施設	26施設	27施設	27施設	27施設	27施設
処理場・ポンプ場(全53施設)	目標	計画に基づき順次更新					
	実績	4施設	7施設	16施設	20施設	25施設	27施設
ストックマネジメント	目標	-	-	-	ストックマネジメント策定		
	実績	-	-	-	-	-	策定完了

□管渠の長寿命化計画策定および改築完了延長

- ◇長寿命化計画策定延長は目標を達成した。
- ◇改築完了延長は、船見処理区を集中的に計画、実施したため、現場が近接し発注時期や現場間の工程調整等に時間を要したことから、目標には届かなかった。今後は市内での施設優先順位を設定し対象処理区を広げる等、事業の効率化が課題となっている。

□処理場・ポンプ場の長寿命化計画策定および計画に基づく改築更新

- ◇施設の調査結果により、当初計画外施設を含む処理場2施設とポンプ場25施設の設備について、長寿命化計画を策定し、計画に基づき改築を行った。

□ストックマネジメント計画の策定 ～個別改築計画から全体を俯瞰した改築計画へ～

- ◇下水道施設全体を一体的に捉えた更新計画として、ストックマネジメント計画を策定した。

□老朽化した船見下水処理場の更新

- ◇処理場を供用しながら老朽化対策を行うため、処理場を構成する施設単位で詳細な調査を実施した。今後は、長期的な視点で効率的かつ経済的な更新計画を立案することが課題となっている。

④ 今後の方向性

■効率的な維持管理の実施

□ストックマネジメントに基づく効率的な維持管理を実施し、予防保全型施設管理の導入による持続的な下水道サービスを提供する。

- ◇管渠施設
 - 全国的に老朽化による不具合が増加するといわれている30年を経過する管渠が急増していくことから、長期的な改築費用を把握した中で、施設ごとの優先順位を設定するなど、より効率的な長寿命化対策や更新を検討、実施する。
- ◇処理場・ポンプ場
 - 海拔0メートルの低地が散在するため、ポンプ施設が多いことに加え、供用開始後50年以上を経過する施設も増加していくことから、長期的な改築費用を把握した中で、施設の更新なども視野に入れながら施設の長寿命化対策や更新を実施する。

施策③ 地震・津波対策の推進

① 施策の目的

地震による下水道施設への被害を未然に防ぎ、**住民生活への影響の最小化を図るため、重要な管渠や処理場・ポンプ場の耐震化を進める「防災」対策と併せて、被災を想定して、最低限の機能を確保し被害の最小化を図る「減災」対策も推進することで、生活基盤である下水道の機能・信頼性の向上を目指す。**

- ◇近年の震災により、管渠においてはマンホール浮上、処理場・ポンプ場においては機能停止や施設損傷など、下水道施設は甚大な被害を受けた。
- ◇昭和39年6月に大規模な新潟地震が発生しており、地震動による被害と合わせて、津波による浸水被害が発生した。
- ◇大地震により下水道機能が停止した場合、汚水の滞留や未処理水の流出による環境悪化や、浸水被害の発生、トイレ機能停止等の恐れがあり、住民生活に重大な影響を及ぼす。

② 主な取り組み

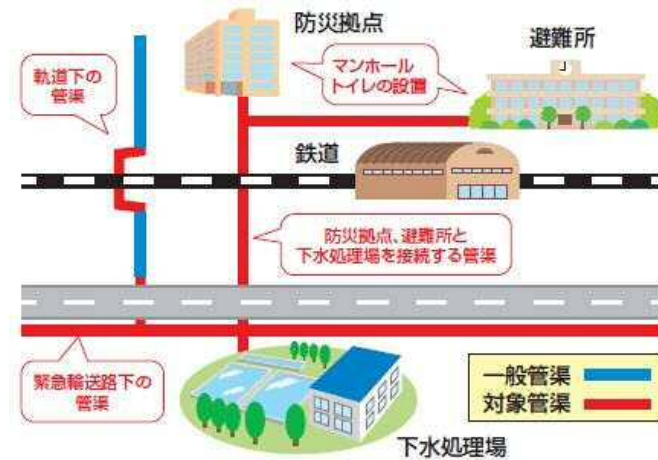
■ 下水道施設の耐震化の推進

□ 地震対策計画の見直し

◇限られた予算の中で、効率的に耐震化を進めるため、耐震化の実施状況や対象範囲を考慮した地震対策計画の見直しを実施した。

□ 施設の耐震化の推進

◇管渠については、防災上の優先度が高い幹線管渠より耐震化を推進した。
◇ポンプ場については、新町ポンプ場および北上ポンプ場の沈砂池ポンプなどの耐震化を実施した。



《地震対策のイメージ》

■ 津波対策の推進

□ 対策の検討

◇新潟県の津波浸水想定（H29年11月）を踏まえ、優先度の高い処理場・ポンプ場から対策を行うための検討に着手した。

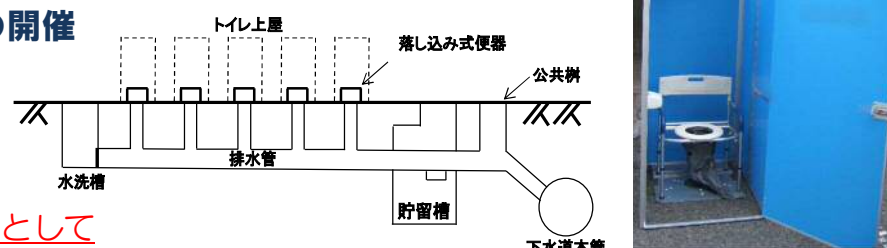
■ 避難所のトイレ機能の確保

□ 避難所にマンホールトイレを設置

◇平成28年度 新潟市立南万代小学校5基
◇平成29年度 新潟市立新潟柳都中学校5基

□ 使用方法に関する説明会の開催

◇平成29年7月
◇平成30年3月



《マンホールトイレ設置イメージ》

※5基の内、1基は車いす用として
広いタイプを整備

③ 成果と課題

■ 指標

項目		H25	H26	H27	H28	H29	H30
管渠の耐震化(累計) (重要幹線耐震化済み延長)	目標	-	→				5.9Km
	実績	1.9Km	2.1Km	2.8Km	3.2Km	3.9Km	4.6Km
処理場・ポンプ場の耐震化	目標	-	-	-	施設更新に合わせ実施		
	実績		早通P	新町P 北上P	→		
マンホールトイレの設置	目標	検討・調整		1施設5基		2施設10基 (累計)	
	実績				1施設5基	2施設10基 (累計)	

□ 管渠および施設の耐震化

◇管渠の耐震化については、時間と費用のかかる大きな断面の下水管渠を中心に耐震化を進めたことから、対策延長の目標に至らなかった。処理場・ポンプ場については、早期に着手できる施設から耐震化を進めた。未だ多くの下水道施設が未耐震化であることから、効率の良い整備が課題となっている。

□ 津波対策

◇新潟県からの津波浸水想定公表を基に対策を必要とする処理場・ポンプ場の抽出および対策方法の検討に着手した。しかし、浸水範囲が想定以上であったことから、対策施設数も多くなることが考えられるため、緊急度を設定するなど優先順位を整理し、的確に実施することが必要となっている。

□ マンホールトイレの設置

◇中央区の2施設で10基の目標は達成できた。地域住民を交えた説明会により、マンホールトイレの有用性をアピールできた。しかし、数多くある指定避難所のうち2施設にとどまっているため、市全域を対象とした整備計画が必要となる。

④ 今後の方向性

■ 防災・減災対策による被害の最小化

□ 下水道施設の耐震化の推進

◇下水道施設の耐震化については、限られた予算で推進していく必要があることから、各施設の優先度を設定し、施工方法および施工単価などを検討し効率的に整備を推進する。

□ 津波対策の推進

◇浸水被害が広範囲となり、被害を受ける施設数も多く、また、浸水した区域の排水には、処理場やポンプ場の稼働が欠かせないことから、防災関連部署との連携を密にし、対策の優先順位などを的確に設定し対策を推進する。

□ マンホールトイレの整備

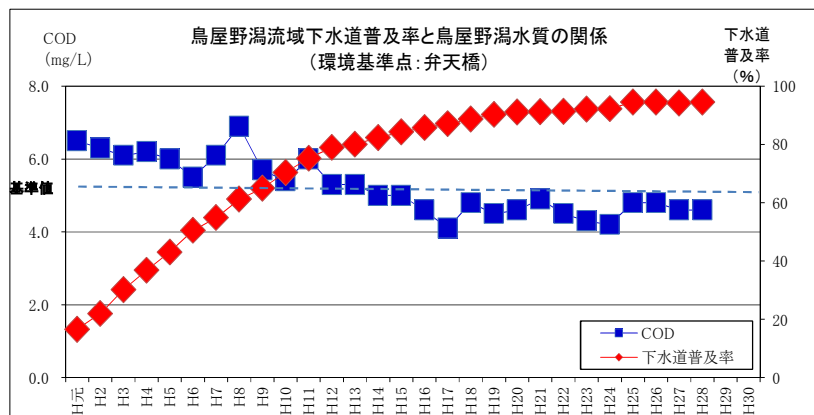
◇被災時に避難所に設置される仮設トイレの一つとして、マンホールトイレが期待されることから、減災対策の一環として、市全域を対象とした各区避難所で整備を推進し、整備後については、地域の防災訓練等で活用できるように周知を図る。

施策④ 総合的な汚水処理の推進による未普及地域の解消

① 施策の目的

下水道や合併処理浄化槽など総合的な汚水処理施設の整備推進により、側溝や排水路への生活排水の流入や、悪臭や害虫の発生を防止することで、**衛生的で快適な市民生活の確保**を目指す。

河川など公共用水域での汚れの負担が軽減され、**水質保全が図られる**ことで、**豊かな水辺環境、にぎわい空間を創出**する。



＜鳥屋野潟親水イベントの様子＞

直接浄化対策（河川水を導水）と生活排水対策（下水道整備）により水質改善を図った。

② 主な取り組み

■ 汚水処理施設の整備

□ 下水道の整備

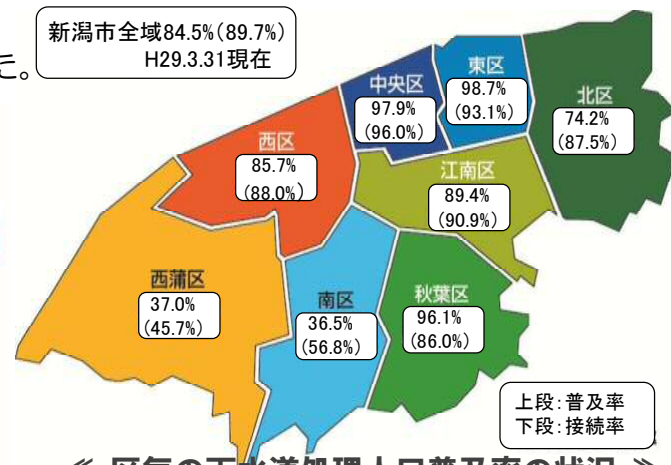
- ◇ 接続率が低い地域を中心に、新規事業着手時の、「3年6割の接続意思」の確認を徹底し、接続意志が明確な地域を優先的に整備した。
- ◇ 市街地など人口密度の高い区域を優先して整備した。
- ◇ 現在整備中の区域においても地域の実情を考慮しながら接続意思の高い区域を優先的に整備した。

□ 農業集落排水施設の下水道への編入

- ◇ 施設の老朽化に伴う維持管理費の増大への対応として、機能診断や最適な整備構想の策定により下水道への編入を検討した。
- ◇ 処理場を有する横戸地区について、下水道に編入し、処理施設を廃止した。また、曾野木地区について下水道に編入した。

□ 公設浄化槽の整備の促進

- ◇ 地元との合意形成を図り指定区域を拡大した。



③ 成果と課題

■ 指標

項目		H25	H26	H27	H28	H29	H30
下水道処理人口普及率 (下水道整備)	目標	-					85.2%
	実績	82.8%	83.4%	83.8%	84.5%	85.2%	85.4%
農業集落排水施設の下水道への編入(8地区)	目標	-	-	曾野木地区 編入検討	横戸地区 編入完了	曾野木地区 編入完了	-
	実績	3/8地区 編入完了		曾野木地区 編入検討		横戸地区 編入完了	曾野木地区 編入完了
公設浄化槽整備の促進 (合併浄化槽の整備)	目標	-					300基(累計)
	実績	83基(累計)	118基(累計)	142基(累計)	171基(累計)	187基(累計)	239基(累計)
汚水処理人口普及率 (総合的な汚水処理施設整備)	目標	-					87.5%
	実績	85.1%	86.0%	86.4%	87.2%	87.7%	87.8%

□ 下水道処理人口普及率

- ◇ 下水道処理人口普及率は目標を達成し、**豊かな水辺環境、にぎわい空間の創造に寄与した。**
- ◇ 選択と集中による投資効果の高い下水道の整備を実施した。

□ 農業集落排水施設の下水道への編入

- ◇ 2地区を編入し、目標を達成した。

□ 公設浄化槽の整備の促進

- ◇ 公設浄化槽の整備について、一定程度促進したものの、目標に至らなかった。整備時期は、『新築』『増改築』時が大半を占めており、『新築』『増改築』時以外の単独浄化槽からの切り替え基数をどのように増やすかが課題となっている。

□ 汚水処理人口普及率

- ◇ 総合的な汚水処理施設の整備により、汚水処理人口普及率が向上した。今後は過去に経験したことのない急激な人口減少や厳しい財政状況、**下水道への接続意思の低さなどが課題**となっている。

④ 今後の方向性

■ 汚水処理施設の整備

□ 下水道の整備

- ◇ 引き続き、接続意思を確認し、投資効果の高い区域を優先的に整備する。

□ 農業集落排水施設の下水道への編入

- ◇ 処理施設の老朽化を考慮し、公共下水道に編入する。

□ 公設浄化槽の整備の促進

- ◇ 公設浄化槽制度の利用促進のため、役割や必要性をわかりやすくPRし、普及に努める。

■ 汚水処理施設整備のあり方の検討

- ◇ 新たな汚水処理施設の整備のあり方について検討する。

施策⑤ 下水道への接続の促進

① 施策の目的

衛生的で快適な市民生活を支え、公共用水域の水質保全を図るという下水道の役割を達成するため、処理区域内の下水道への接続を促進する。

処理区域内の全ての市民から接続していただき、使用料というかたちで公平に負担いただくことで下水道事業の経営基盤の強化を図っていく。

② 主な取り組み

■ 接続勧奨の強化

□ 水洗化普及指導相談員による活動強化

（相談員） H25 9名 → H29 11名 ※2名増員
（訪問件数）延べ 約34,000件 ※H26-H28実績

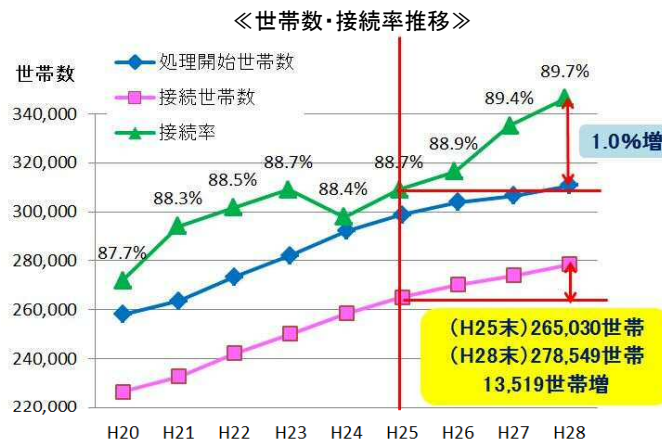
□ 休日訪問勧奨活動の実施

◇平日訪問ではなかなか会えない世帯へ休日訪問による勧奨活動を実施。
（訪問件数）延べ 約3,500件 ※H26-H28実績



□ 自治・町内会との連携強化

◇各戸別訪問に加えて、より地域に根差した、自治・町内会と連携した面的な勧奨活動の検討を特に接続率の低い地域（南区・西蒲区）で行った。



■ 効果的な接続促進制度の検討・実施

□ 助成金制度の効果検証に基づく拡充・改善

◇特に農村部で接続効果の高かった配管延長助成金制度を、当初3年間限定の制度としていたが、より一層の接続意識を促すよう制度内容を改善し、恒久的な制度とした。

□ 大口使用者の未接続理由分析

◇未接続による影響が大きい大口使用者へのアンケートを実施し、下水道への接続について、どのように考えているのかを分析し、状況の把握を行った。

□ 町名別の接続率分析

◇効果的な活動を行うため、行政区や下水道処理区ごとの接続率よりも、さらに細かい単位の町名別で接続率を集計し、重点地域の絞り込みを行った。

③ 成果と課題

■ 指標

項目	H25	H26	H27	H28	H29	H30
接続勧奨の強化	目標	→				
	実績	相談員 9名 延 11,762件	相談員 9名 延 10,179件	相談員 9名 延 11,186件	相談員 10名 延 12,672件	相談員 11名 (延 13,000件)
未接続理由及び助成制度の 効果の検証と改善	目標	→ 改善	→ 改善	→ 改善	→ 改善	→ 改善
	実績	→	→	→	→	→
大口使用者対策の強化	目標	→ 実施	→ 実施	→ 実施	→ 実施	→ 実施
	実績	アンケート実施(342件)	→	→	→	→
新たな接続促進制度	目標	→ 実施				
	実績	→ 総合対策事業の企画・立案 (実施に至らず)				
新規接続世帯の増	目標	接続世帯数 266,500世帯 接続率 88.8%(見込)	新規接続増加数25,000世帯 〔内訳: 北区2,000世帯 東区900世帯 中央区3,000世帯 江南区2,800世帯 秋葉区2,300世帯 南区 2,000世帯 西区9,000世帯 西蒲区3,000世帯〕			接続世帯数 291,500世帯 接続率 93.3%
	実績	接続世帯数 265,030世帯 接続率 88.7%	増加数23,547世帯(見込) 対目標値 ▲1,453世帯			接続世帯数 288,577世帯 接続率 89.8%(見込)

□ 接続世帯数の増加

◇各施策の展開で着実に増加し、平成30年度末で約23,500世帯増加見込(H25末比)。

□ 市民意識調査・大口使用者アンケート結果の反映

◇接続が進まない理由や課題を分析し、結果を踏まえ今後の方向性を検討。

工事費や使用料が高額、近所も未接続、下水道への理解不足 等々

□ 財政的支援制度の継続・拡充

◇助成金制度の継続・拡充を求める声が大きく、より効果的な財政的支援制度が必要。

④ 今後の方向性

■ 重点地域の接続勧奨

□ 接続率が特に低い地域への活動強化

◇現制度の継続を含め、財政的な支援を行うとともに、下水道への意識が特に低い地域に対しては、より重点的に丁寧な説明を行い、理解醸成に取り組んでいく。

■ 市民と協働による接続促進

□ 地域コミュニティとの連携

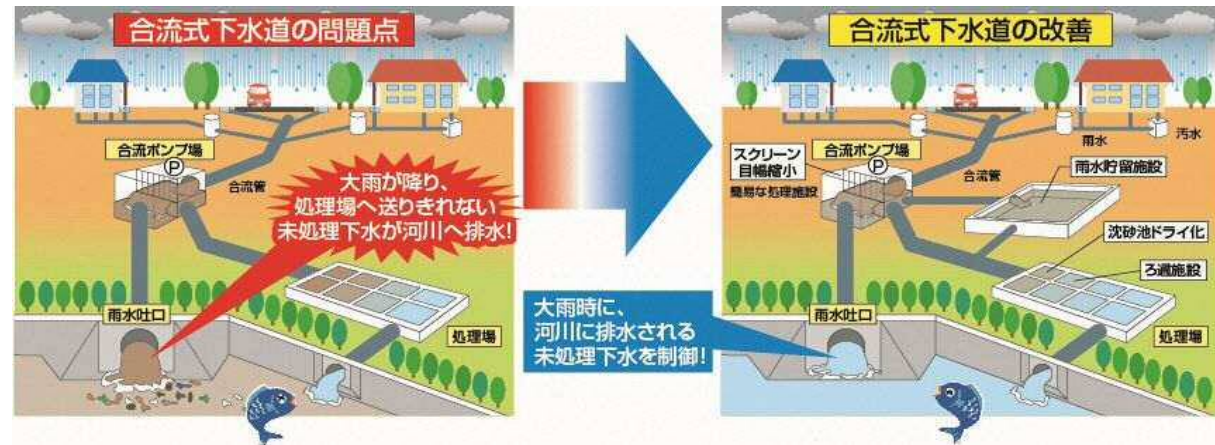
◇接続率が特に低い地域では、個別世帯に対する勧奨効果が低いことから、今後は、自治会・町内会と連携を強化し、地域全体の問題として捉えることで、地域ぐるみで接続勧奨に取り組んでいく。

施策⑥ 合流式下水道の改善

① 施策の目的

未処理放流水を河川へ放流する量や回数を削減したり、未処理放流水中の大きなゴミや落ち葉（きょう雑物）が河川へ流出しないように取り除いたりすることで、**河川や海の良い水環境を維持させる**ことを目指し、法律の期限である平成35年度までに合流式下水道緊急改善対策を完了させる。

《合流式下水道の改善前と後のイメージ》



② 主な取り組み

■合流式下水道改善計画の策定・見直し

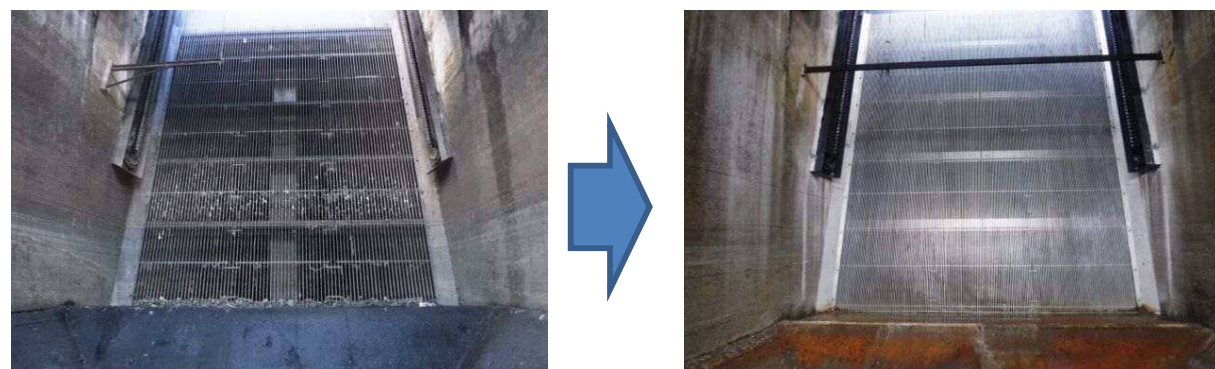
□平成26年度 第3回合流式下水道緊急改善計画策定（H26～H30）

□平成29年度 第3回合流式下水道緊急改善計画の見直し（H26～H30）

- ◇未処理水の放流回数の半減施設は、吐き口単位から処理区別（水系別）単位とし、削減効果が高い施設を選択した。
- ◇雨水浸透施設や、汚水量減少により生じた、ポンプ施設の余裕による遮集倍率増加の効果を改善計画に反映した。
- ◇人口減少や節水により減少する計画汚水量を改善計画に反映した。
- ◇改築予定のあるポンプ場に対して、きょう雑物の流出防止対策としてスクリーンの目幅縮小から仮設として安価なオイルフェンスに変更した。

■合流式下水道改善対策施設の整備

□中部下水処理場スクリーン目幅縮小（平成27～28年度）



整備前

整備後

《中部下水処理場スクリーン目幅縮小》

③ 成果と課題

■指標

項目		H25	H26	H27	H28	H29	H30
合流式下水道改善率	目標						87%
	実績		58%				69%
汚濁負荷量の削減 (中部下水処理場調整池)	目標	-					
	実績	-		基本設計		実施設計	工事着手
未処理水の放流回数の半減(3ポンプ場貯留管)	目標	-			早川堀, 万代	早川堀, 万代	早川堀, 万代 川端
	実績	-			改善計画の見直し		-
きょう雑物の流出防止 (処理場スクリーン目幅縮小)	目標	-		中部下水処理場		船見下水処理場	
	実績	-		中部下水処理場		-	-
きょう雑物の流出防止 (ポンプ場スクリーン目幅縮小)	目標	-	関屋P, 大曲P	古信濃川P			
	実績	-	-	-	改善計画の見直し		

□合流式下水道改善率・汚濁負荷量の削減・未処理水の放流回数の半減

- ◇平成35年度の対策完了に向け、より効率的な対策とするため、合流式下水道緊急改善計画の見直しを行っていたため、事業化に至らず、目標には届かなかった。
- ◇しかし、雨水浸透施設や遮集倍率増加の効果を改善計画に反映したことで、改善率を上げることができた。
- ◇また、計画の見直しを行ったことで、放流回数半減などの対策施設数を減らすことができ、事業費を一定程度抑えることができた。
- ◇現ビジョン期間中に完了予定だった『中部下水処理場調整池築造工事』は、平成30年度中に発注を予定している。
- ◇法的義務の対策完了期限である平成35年度までに、改善施設の着実な実施が必要となっている。

□きょう雑物の流出防止

- ◇中部下水処理場スクリーン目幅縮小など対策工事を実施した。

④ 今後の方向性

■合流式下水道改善対策施設の整備

□汚濁負荷量の削減

- ◇平成35年度までに放流水質（BOD40mg/L）の達成に向け、中部下水処理場の調整池の整備を着実に進める。
- ◇船見下水処理場の簡易処理の高度化は、処理場施設の改築計画と調整し整備を行う。

□未処理放流回数の半減

- ◇未処理水の放流回数を削減するため、削減効果の高い施設に雨水貯留施設を設置する。

□大きなゴミや落ち葉など（きょう雑物）の流出防止

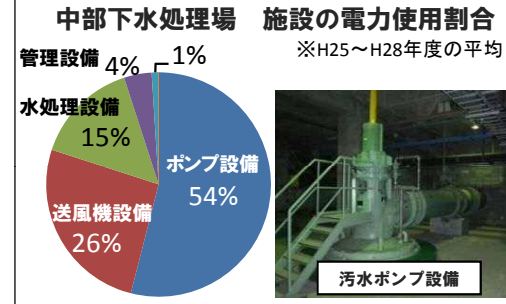
- ◇大きなゴミや落ち葉など（きょう雑物）の流出防止を図るため、スクリーン目幅縮小や沈砂池のドライ化などの整備を実施する。改築予定のあるポンプ場については、オイルフェンスを設置する。

施策⑦ 温室効果ガスの削減と 下水道資源の有効利用

① 施策の目的

低炭素型都市づくりの構築や下水処理場に必要なエネルギーを確保するために、**下水道が有する資源・エネルギーの活用・再生に取り組む。**

- ◇下水を処理するために多くのエネルギーが使用され、大量の温室効果ガスが排出されている。
- ◇下水道施設で排出している温室効果ガスは、市の施設全体の約10%を占めている。



② 主な取組み

■中部下水処理場における省エネ対策

□水処理工程に係る電気使用量の削減

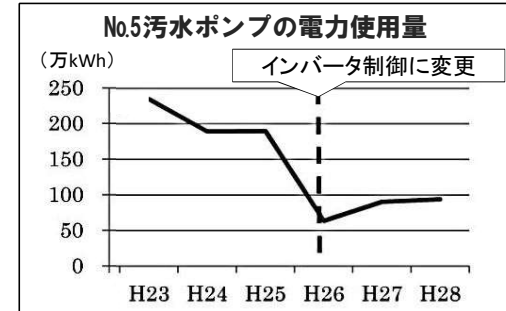
◇汚水ポンプ更新に伴い、インバータ制御へ変更したことにより効率的な運転が可能になった。

□汚泥処理工程に係る電気使用量の削減

◇機械濃縮機および攪拌機の運転方法を、連続運転から間欠運転に変更した。

□空調に係る電気使用量の削減

◇夏季において、中央操作室のエアコンや、砂ろ過室の換気扇の運転を停止した。

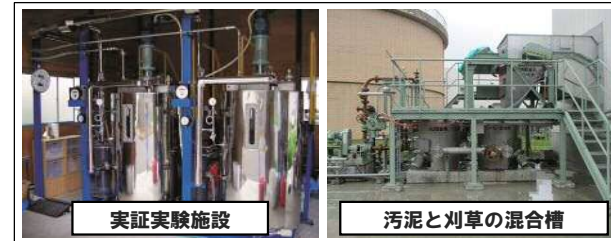


■中部下水処理場における消化ガス発電の稼働率向上

□下水汚泥と他バイオマスとの混合消化実証実験の実施

〔第6回国土交通大臣賞（循環のみち下水道賞）資源のみち部門 受賞〕

□下水汚泥と「刈草」との混合消化の施設整備 (平成28年度供用)



■下水熱の有効利用

□市役所前バスターミナルにおいて、下水道管底に採熱管を敷設する『管底設置型下水熱交換方式』歩道融雪施設整備 (平成27年度供用)

(第9回国土交通大臣賞（循環のみち下水道賞）イノベーション部門 受賞)

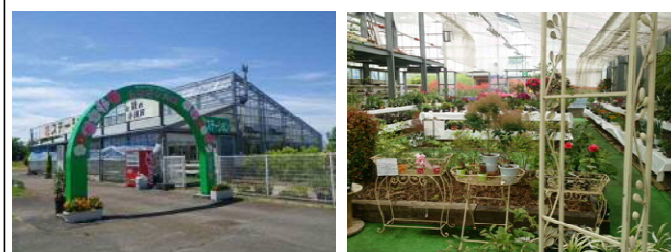
□秋葉区「花ステーション」内における下水熱利用の空調施設整備 (平成28年度供用)

□平成28年度B-DASH予備調査事業「下水熱および車道融雪の特性を考慮した下水熱利用融雪技術の研究」として、民間企業・新潟市の共同研究体で研究事業を開始

下水熱による融雪効果 (H28.1の融雪状況)



下水熱利用による空調施設



③ 成果と課題

■指標

項目		H25	H26	H27	H28	H29	H30
消化ガス発電の稼働率 向上 (発電量の増加)	目標	消化ガス発電稼働開始	法手続き	設計	施工	稼働	
	実績	実験	法手続き設計	施工	刈草混合消化供用開始	稼働	稼働
温室効果ガス削減率 対象: 中部下水処理場 (平成19年度比)	目標	-					40.0%
	実績	32.8%	34.8%	35.9%	37.0%	37.0%	37.0%
電力自給率 対象: 中部下水処理場	目標	-					42.0%
	実績	36.2%	35.0%	35.7%	36.3%	36.3%	36.3%
下水熱利用の推進	目標	-	継続	継続	継続	継続	継続
	実績	検討		歩道融雪供用	空調施設供用 B-DASH研究	稼働	稼働
太陽光発電などの 利用拡大	目標	-	継続	継続	継続	継続	継続
	実績	検討	検討継続	検討継続	検討継続	検討継続	検討継続
下水汚泥の 100%有効利用	目標	新たな有効利用方法の検討	継続	継続	継続	継続	継続
	実績	検討	検討継続	検討継続	検討継続	検討継続	検討継続

□温室効果ガスの削減率、電力自給率の向上

◇目標には届かなかったものの、これまで、汚泥処理工程に係る運転方法の変更やエアコンの停止などの「省エネ対策」や、太陽光発電や消化ガス発電等の「設備投資」を行うことで、一定の成果を上げることができた。

□下水熱利用の推進

◇歩道融雪設備と空調施設整備を行い、一定の効果が確認できた。今後は、技術確立のために、実証実験による検証が必要となっている。

□下水汚泥の有効利用

◇下水汚泥は、大半がセメントの原料として再資源化をしているが、リスク分散の観点から、新たな有効利用方法の確立が必要となっている。

④ 今後の方向性

■下水道における資源・エネルギーの有効利用

□エネルギー対策

◇省エネ対策を継続する。設備投資が伴う対策については、今後も費用対効果を検証するなど、実施について検討する。

□下水熱利用の推進

◇下水熱に関する技術を確立するために、実証実験による検証を行う。

◇下水熱利用による融雪設備や空調施設の更なる利用拡大のために、民間事業者などが下水熱を活用ができるよう、要件などの整理や民間事業者などへの周知を行う。

□下水汚泥の有効利用

◇引き続き、新たな有効利用方法を検討する。

施策⑧ 経営の効率化と経営基盤の強化

① 施策の目的

下水道は市民生活に欠かせない基盤施設であり、将来にわたって安定した事業運営を行っていく必要があります。良質なサービスを安定的に提供できるよう、**経営の効率化**に努め、**経営基盤の強化**を図っていく。

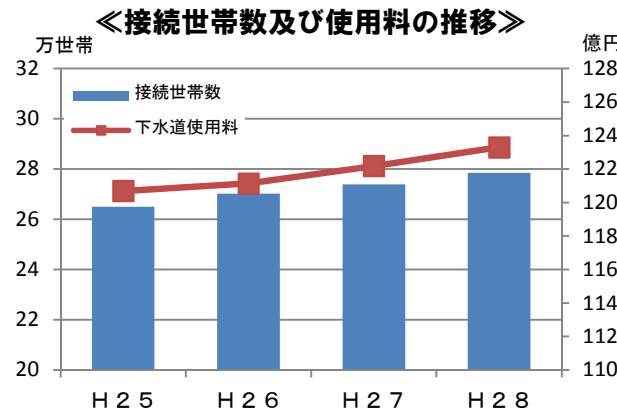
汚水処理事業については、公営企業として**独立採算の原則**に基づき、できるだけ一般会計からの繰入金に頼らない自立した経営を目指す。

② 主な取り組み

■経営基盤の強化

□接続世帯数の増加への取り組み強化 （「施策5」再掲）

- ◇接続世帯数の増加に伴い、下水道使用料の増収を確保した。
- <接続世帯数>
H25末 265,030世帯
→ H28 278,549世帯（13,519世帯増）
- <下水道使用料>
H25末 120億7千万円
→ H28 123億3千万円（2億6千万円増）

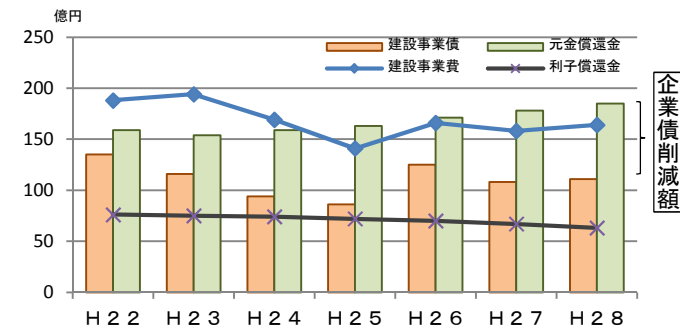


■経営の効率化

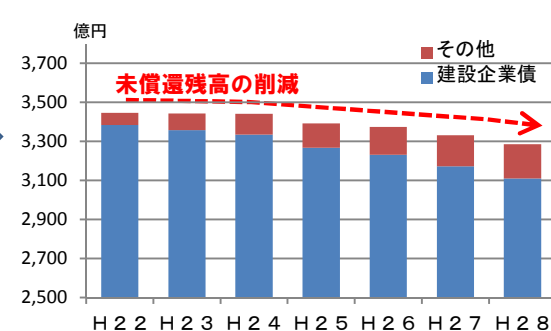
□建設事業費抑制による企業債残高削減と支払利息の軽減

- ・企業債未償還残高の削減 H25末 3,391億円 → H28末 3,285億円（106億円削減）
- ・支払利息の軽減 H25末 72億円 → H28末 63億円（9億円軽減）

＜建設事業費・事業債、元金・利子償還金の推移＞



＜企業債未償還残高の推移＞



■未来へつなげる健全な事業運営

□使用料回収率の向上

◇収入の確保と資本費の軽減を図った。

□資本費平準化債の活用

◇元金償還金が増加する中、資金不足に対応するため、平準化債を活用した。

■サービス供給体制の整備

□下水道部組織の効率的で機能的な執行体制への移行（平成27年度）

◇区役所組織であった各区下水道課を下水道部組織に再編した。（北区・秋葉区・南区）

③ 成果と課題

■指標

項目	H25	H26	H27	H28	H29	H30
接続世帯数の増加への取り組み強化（施策5再掲）	接続世帯数 266,500世帯	新規接続増加数25,000世帯				接続世帯数 291,500世帯
下水道資産の利活用による収益獲得の検討	調査・検討実施可能なものから一部実施	(継続)	(継続)	(継続)	(継続)	(継続)
建設事業費抑制による企業債未償還残高削減	未償還残高 3,420億円	未償還残高削減額200億円				未償還残高 3,220億円
農業集落排水施設の公共下水道への早期編入（施策4再掲）	横戸地区編入検討			横戸地区編入完了		曾野木地区編入完了
			曾野木地区編入検討			曾野木地区編入完了
PFI・PPP等による民間活力導入の検討	民間活力導入検討			一部実施		
自立した経営のための汚水処理繰入金の抑制	繰入額 14億円	繰入金削減目標 2億円				繰入額 12億円
使用料回収率の向上	回収率 96%					100%超
資本費平準化債の活用	借入予定額 20億円	20億円	20億円	20億円	20億円	20億円
効率的で機能的な業務執行体制の整備	新組織の検討	一部実施	実施			

■経営基盤の強化

- ◇人口減少・世帯構成の変化、節水機器の普及などから平均水量・単価が減少傾向にあり、今後の下水道使用料収入の安定した確保が課題となっている。
- ◇下水道資産の利活用による収益獲得について、交付金手続きの関係からこれまで本格的な検討には至らなかった。

■経営の効率化

- ◇選択と集中による施設整備を進め、建設事業費の抑制を図り企業債未償還残高の削減を行ったが、削減額の達成には至らなかった。
- ◇民間活力導入は、既に導入可能な施設管理については包括的民間委託を実施しており、今後、更なる対象拡大などの可能性の検討が必要となっている。
- ◇汚水処理繰入金については、当初削減目標は達成できなかったが、H30年度予算から従前の収支不足に相当する額の繰り入れから総務省繰出基準に基づく算出方法に見直した。
- ◇今後急激に増加が見込まれる下水道施設の老朽化に対応するため、維持管理・更新経費の増加に対する検討が必要となっている。

■未来へつなげる健全な事業運営

- ◇使用料回収率は、収入の確保や経費の節減によりH28末で106.1%となり、目標を達成したが、他政令市平均111.9%（H27末）に比較すると低い水準にあり、引き続き、向上に向けた対策の検討が必要となっている。
- ◇組織の再編により、「建設」から「維持管理」へのシフトに対応した体制の構築を実施した。

④ 今後の方向性

■持続可能な下水道事業の運営の実現

□経営基盤の強化と経営の効率化

- ◇他政令市と比較し低い接続率を向上させることにより、引き続き接続世帯数の増加を図り、下水道使用料を確保するほか、その他の収益獲得の可能性を検討する。
- ◇民間活力の導入について、コンセッション方式など先進事例を調査・研究し検討を進める。
- ◇企業債未償還残高削減による支払利息の軽減を図り、財政の健全化を目指す。
- ◇持続的な経営に向け、課題分析や将来見通しを行うとともに、併せて、老朽化が進む施設の維持管理・更新などの経費や下水道使用料のあり方について検討する。
- ◇組織体制については、取り巻く状況に対応できるよう、引き続き、検討する。

施策⑨ 下水道の「見える化」の推進

① 施策の目的

下水道事業を持続的に運営していくためには、市民の理解と協力が必要であることから、**市民へわかりやすい効果的な広報**をすることを旨とする。

- ◇下水道への接続が、豊かな水環境を創出・保全するための第一の義務であること。
- ◇下水道がその役割を十分に果たすために、地域や家庭が取り組むべきことは何かを理解していただくこと。
- ◇快適な生活環境や安心・安全な暮らし、豊かな自然環境を守るためには、市民との協働体制の構築が必要であること。
- ◇経営状況を含めた、事業全般についての透明性を向上させること。

② 主な取り組み

■ イベントや施設見学の開催、教育機関との連携による啓発活動の充実

□ 下水道まつり等のイベント活動の充実

- ◇下水道への理解を深めるには、まず下水道という存在に興味を持ってもらうことが必要。より多くの人たちへ下水道へ触れる機会の創出に取り組んだ。
(下水道まつり、中部下水処理場見学会、下水道の路めぐりin古町 など)

□ 小学校などへの出前教室の開催

- ◇次世代を担う子供たちへ下水道の役割を知る機会の提供に取り組んだ。



＜下水道を楽しむ！「にいがたし下水道まつり」＞



＜整備予定区域の自治会での説明会＞

■ 市民のニーズをとらえた効果的な広報手法の開発

□ 下水道キャラクター「水玉ぼうし」による普及啓発の展開

- ◇下水道は「暗い、汚い」というイメージを払拭するため、「水玉ぼうし」を活用し、わかりやすく、親しみやすい広報活動を展開。

□ SNSによる配信を開始

- ◇下水道部公式facebookを開設し、旬の話題をタイムリーに配信中。

□ 様々な広報媒体による啓発活動の展開

- ◇PRポスター、下水道カレンダー、PRポロシャツ（職員全員が広報マン）マンホールカード配布、ラジオ放送・・・etc

■ 水環境の保全や浸水被害の最小化のための協働体制づくり

□ 自治会や町内会と連携した啓発活動

- ◇下水道整備地域説明会など、地元の方々との意見交換を行う機会を積極的に設け、市民との協働体制構築に取り組んだ。

③ 成果と課題

■ 指標

項目		H25	H26	H27	H28	H29	H30
下水道事業全般にかかわる市民意識調査	目標		実施・検証			実施・検証	
	実績		実施・検証			(実施に至らず)	
小学校などへの「下水道出前教室」開催回数の増	目標	-					30校
	実績	13校	18校	16校	14校	(20校)	(20校)
市ホームページ上での広報の充実	目標						
	実績		随時更新			SNS配信	

□ 下水道の存在・必要性を知る機会の創出

- ◇下水道は、地中に埋まっており、一目に触れることなく汚水が処理場まで運ばれていくため、その役割や大切さが認知されにくい状況にあるが、下水道へ興味を持ってもらえるよう様々な広報媒体を駆使し、下水道の「見える化」に一定の成果があった。

□ 多様な手法でのPR活動と意見把握

- ◇SNSをはじめ、様々な広報媒体により親しみやすく、「下水道を身近に感じてもらうきっかけ作り」を心がけ、活動を展開してきた結果、「にいがたし下水道まつり」で実施したアンケートでは、9割以上の方から、下水道事業へ肯定的な意見をいただいた。



＜新潟市下水道部facebook＞



＜新潟市マンホールカード＞

④ 今後の方向性

■ 効果的な広報・啓発活動の充実

□ 市民に伝わる広報活動

- ◇「なぜ下水道が必要なのか」を誰でもわかりやすく広報することが必要。今後も、柔軟な発想で、時代に合った広報・啓発活動に取り組んでいく。

■ 市民と協働による啓発活動

□ きめ細かな説明機会の創出

- ◇啓発活動には、「かね・ひと・とき」を要し、すぐには効果が見えにくいことから、今後も 根気強く取り組んでいく。
- ◇自治会・町内会と意見交換する機会を創出し、限りある財源・資源をいかに効果的に分配していくかきめ細かな啓発活動に取り組んでいく。