

滝上町下水道中期ビジョン

「豊かな自然環境を残した美しい郷土と、

快適な生活環境の創出を進め、継続する下水道」

滝 上 町 建 設 課

目次

1	はじめに.....	1
1.1	下水道中期ビジョンについて.....	2
1.2	本町の概要.....	3
2	下水道事業の概要.....	4
2.1	下水道事業の概要.....	4
2.2	下水道事業を取り巻く状況.....	6
2.2.1	財政的制約の強まり.....	6
2.2.2	人口減少・少子高齢化社会の進展.....	8
2.3	下水道事業の現状.....	10
2.3.1	下水道ストックの現状.....	10
2.3.2	汚水処理の現状.....	13
2.3.3	地震対策の現状.....	14
2.3.4	浸水対策の現状.....	15
2.3.5	水環境の現状.....	16
2.3.6	下水道資源・資産の利活用の現状.....	17
2.3.7	下水道経営の現状.....	18
3	下水道施策のあり方.....	22
3.1	上位計画との関連付け.....	22
3.2	基本理念及び基本方針の設定.....	24
3.2.1	基本理念.....	24
3.2.2	基本方針.....	25
3.2.3	滝上町下水道中期ビジョンの体系化.....	26
3.3	下水道の将来像と施策体系の抽出.....	27
3.3.1	上位計画における主要施策.....	27
3.3.2	現状と課題からみた主要施策の抽出.....	28
4	具体的な施策計画.....	31
4.1	施策別行動方針の策定.....	31
4.2	滝上町下水道中期ビジョンスケジュール.....	32
5	用語解説.....	33
6	参考資料（国・北海道の状況）.....	38
6.1	財政的制約の強まり（北海道の財政）.....	38
6.2	人口減少・少子高齢化社会の進展.....	38
6.2.1	国の人口.....	38
6.2.2	北海道の人口.....	38

6.3	下水道経営の現状と課題	38
6.3.1	国の経営状況	38
6.3.2	北海道の経営状況	39
6.4	下水道ストックの現状と課題	40
6.4.1	国のストック状況	40
6.4.2	北海道のストック状況	40
6.5	汚水処理の現状と課題	40
6.5.1	国の汚水処理現状	40
6.5.2	北海道の汚水処理現状	41
6.6	地震対策の現状と課題	42
6.6.1	国の地震対策現状	42
6.6.2	北海道の地震対策現状	42
6.7	浸水対策の現状	42
6.7.1	国の浸水対策現状	42
6.8	水環境の現状	43
6.8.1	北海道の水環境現状	43
6.9	下水道資源・資産の利活用の現状	44
6.9.1	国の資源・資産現状	44
6.9.2	北海道の資源・資産現状	44

1 はじめに

本町の下水道は、急速な人口減少と少子高齢化社会の進展や、それに伴う生活様式や都市構造の変化、経済成長の鈍化は、下水道計画の前提条件の変化や財政基盤を支える使用料収入の減少など、下水道事業のあり方に大きな影響を及ぼすことが予想されます。

一方、急速に整備が進捗した結果として増大した下水道施設のストックは、老朽化を放置すれば、排水・処理機能の停止や管きよの破損による道路陥没の発生など、日常生活や社会活動に重大な影響を及ぼすおそれがあります。

また、下水道ストックの増大は、維持管理・改築更新への投資の増大、人口減少による使用料収入の減少とも相まって、下水道経営に大きな影響を与えるおそれがあります。

さらに、グローバルな視点で将来を見渡すと、温暖化をはじめとする地球規模の環境問題、世界的な人口爆発や産業の進展による、水、資源・エネルギー問題の深刻化は、従来の大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会の限界を明確にしており、環境負荷の少ない社会の構築が重要な課題となっています。

このため、こうした現下の下水道が直面している課題を解消するために必要な中期(概ね10年程度)の下水道政策のあり方及びその具体的施策を検討することとし、下水道政策研究委員会に計画小委員会が設置され、「下水道ビジョン2100」に示された新たな下水道施策の基本コンセプトである「循環のみち」と、これを支える「水のみち」、「資源のみち」及び「施設再生」の3つの基本方針を踏まえつつ、中期の下水道政策の基本的方向と施策ごとの整備目標及び具体施策の考え方について、『下水道中期ビジョン』～「循環のみち」の実現に向けた10年間の取り組み～(国土交通省下水道部H19年6月)が策定されました。

1.1 下水道中期ビジョンについて

「下水道中期ビジョン」については、『下水道中期ビジョン』～「循環のみち」(国土交通省下水道部 H19年6月)において、「下水道管理者である全ての地方公共団体は住民対話のもと、下水道の効率的な整備と管理、安定的な経営を図るため、次期社会資本整備重点計画の初年度である平成20年度から概ね10年間を計画期間として、地域の将来像実現に向けて取り組むべき下水道施策を明示した『市・町・村下水道中期ビジョン』を策定することとする。」とされています。

また、平成21年3月には『北の大地を支える持続可能な下水道』をテーマに北海道地方下水道ビジョンが改定され、北海道独自の視点で下水道が目指すべき方向性が示されました。

これにより各自治体は策定にあたり、国の中期ビジョンや北海道地方下水道ビジョンを参考に、地域独自の状況を分析して的確に需要予測等を行い、下水道事業の見直しに努めるため、本町においても『滝上町下水道中期ビジョン』を策定するものです。

◆中期ビジョンの位置付け

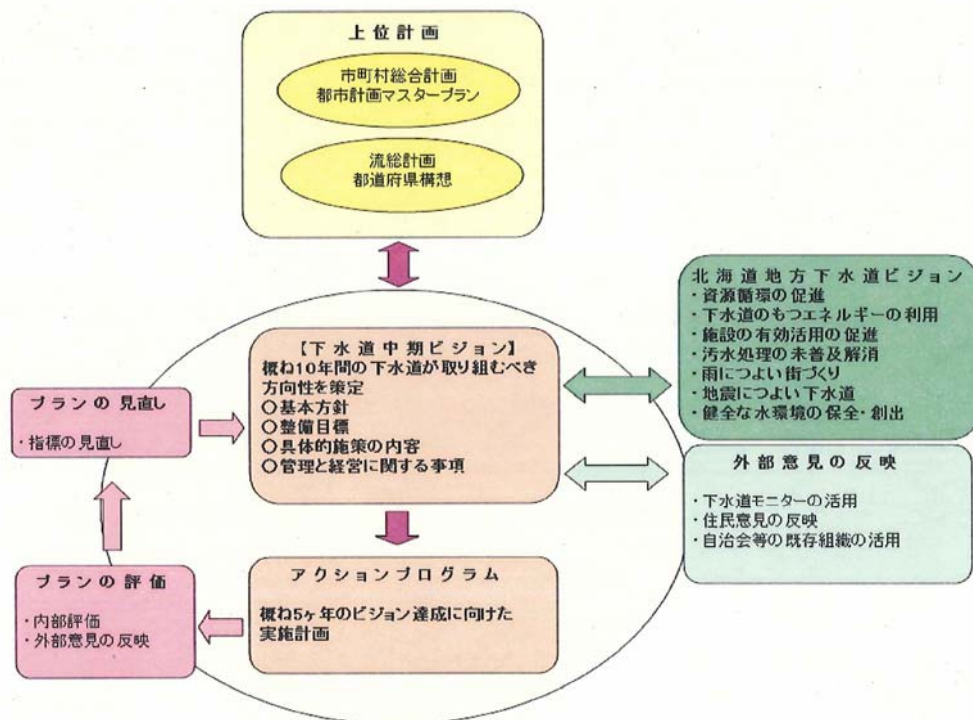


図 1-1 中期ビジョンの位置づけ

1.2 本町の概要

本町は、北海道の北東部網走支庁管内の西部に位置し、北端北緯 $44^{\circ} 17'$ 、南端北緯 $43^{\circ} 55'$ 、東端東経 $143^{\circ} 12'$ 、西端東経 $142^{\circ} 50'$ 、面積は 766.89 km^2 で、豊かな自然に囲まれた農林業の町である。東は紋別市、西は士別市、下川町、南は遠軽町、上川町、北は興部町、西興部村に接し、天塩岳道立自然公園を背にしています。

地勢は、北見山脈の中にあり、三方を山に囲まれ、北東から南西へ 44km 、南東から北西へ 27km と狭長平坦な地といえますが、南西部が高く、北東に向かってしだいに低くなっています。その中央を天塩岳に源を発した渚滑川がサクルー川、オシラネツプ川の支流を集めて貫流し、紋別市を経てオホーツク海に注いでおり、この流域は農耕適地になっています。

気候は、オホーツクの気象圏にありますが、周囲を山脈に囲まれていて、直接の影響を受けることは少なく、盆地的・大陸型的気候条件となることが多いです。風向きは、夏に東北東、冬に西南西からの風向が多いです。気温は、夏は 30°C を越え、冬は -25°C 以下になることがあり、寒暖の差が著しいです。降水量は、年間約 700mm 程度で7月から9月にかけて多く、積雪量が 1m を越えることはありません。降水量及び降雨日数が少なく、比較的日照時間が長い気象傾向にあります。

以下に本町の位置を示します。



図 1-2 本町の位置図

2 下水道事業の概要

2.1 下水道事業の概要

本町の下水道は、平成7年に事業認可を受け下水道事業に着手し、平成12年3月には滝上終末処理場を供用開始しており、平成20年度末の普及率は83.6%（処理人口2,706人÷行政人口3,235人）と、北海道内平均値（88.8%）より若干低い値を示しています。以下に本町の事業計画概要を示します。

表 2-1 滝上処理区の事業計画概要（特定環境保全公共下水道）

項目	全体計画	認可計画
計画区域面積 (ha)	185.0	185.0
計画人口 (人)	2,800	2,800
計画期間	～平成27年度	～平成24年度
排除方式	分流式	
処理方式	オキシデーションディッチ法	
処理能力	1,280m ³ /日（全体計画 晴天時1日最大）	
事業の認可・着手	認可：平成7年度 着手：平成7年度	



図 2-1 滝上町特定環境保全公共下水道一般平面図 (汚水)

2.2 下水道事業を取り巻く状況

2.2.1 財政的制約の強まり

我が国の財政は、国、地方ともに依然として厳しい状況にあり、国においては、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」（平成18年6月閣議決定）において、「歳出・歳入一体改革」を継続することが明示されています。

また、地方公共団体においても、歳入減少に伴う歳出減少の傾向にあり、特に、中小市町村では極めて厳しい財政状況に置かれています。

平成19年6月には自治体財政健全化法が成立し、地方公共団体は新たな財政指標のもとで、健全な行政運営を行っていく事が求められています。平成20年度公表の健全化判断比率における早期健全化団体数の多くは北海道地方の地方公共団体が占め、全国的にみても財政状況が厳しい現状が明らかとなっています。

以下に、本町の下水道事業費推移を示します。事業開始から、平成8～11年の処理場建設をピークに、その後平成19年度まで污水管渠整備を行い、平成20年度より雨水管整備を行い平成22年度完成予定です。事業費の累計としては、約61億円の投資を行っています。

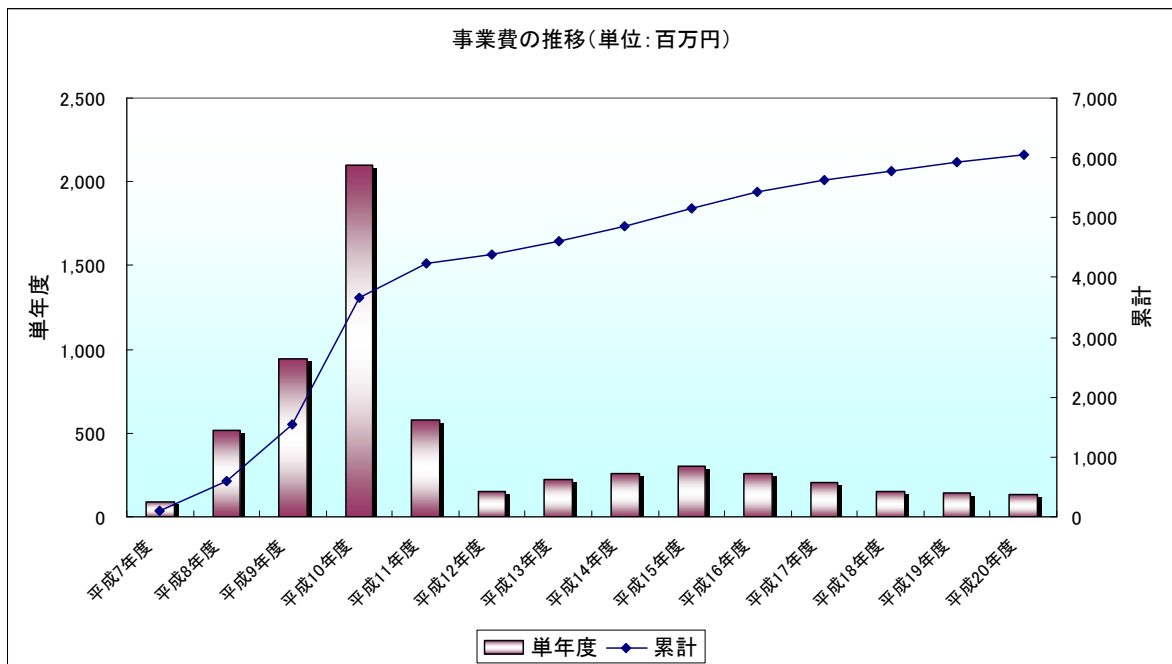


図 2-2 下水道事業費の推移

以下に将来料金収入の予定を示します。今後の水洗化率向上により料金収入は増加を予定していますが、人口減少等の影響もあり頭打ちの状況を予定しています。

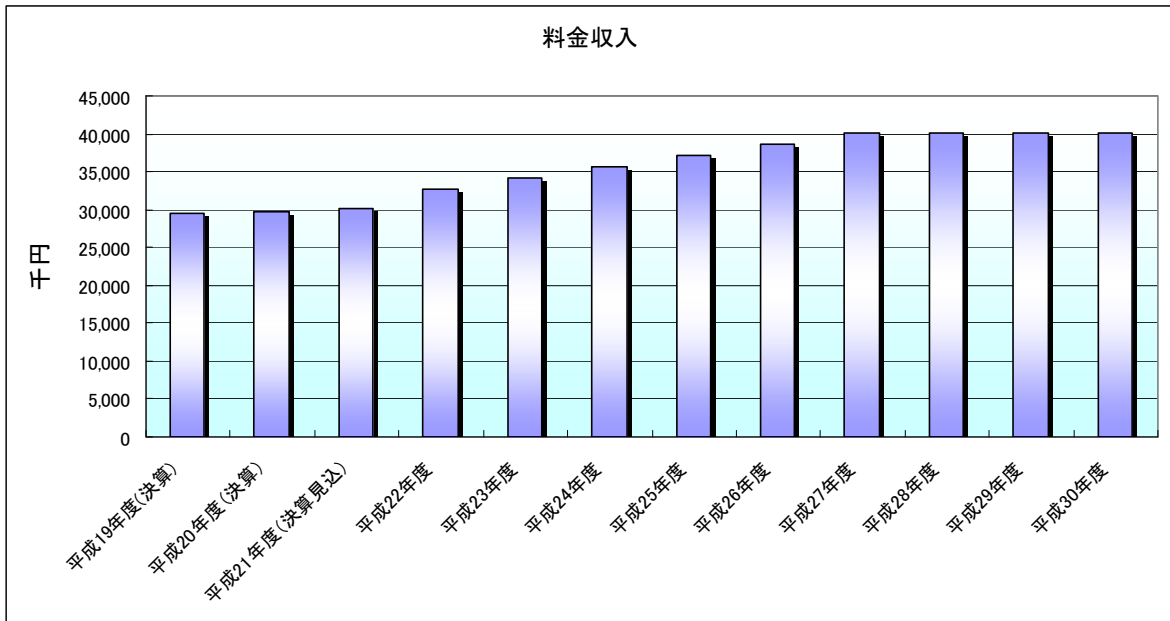


図 2-3 将来料金収入の予定

また、地方債償還金は減少傾向にあるため、財政的には安定する傾向にあります。

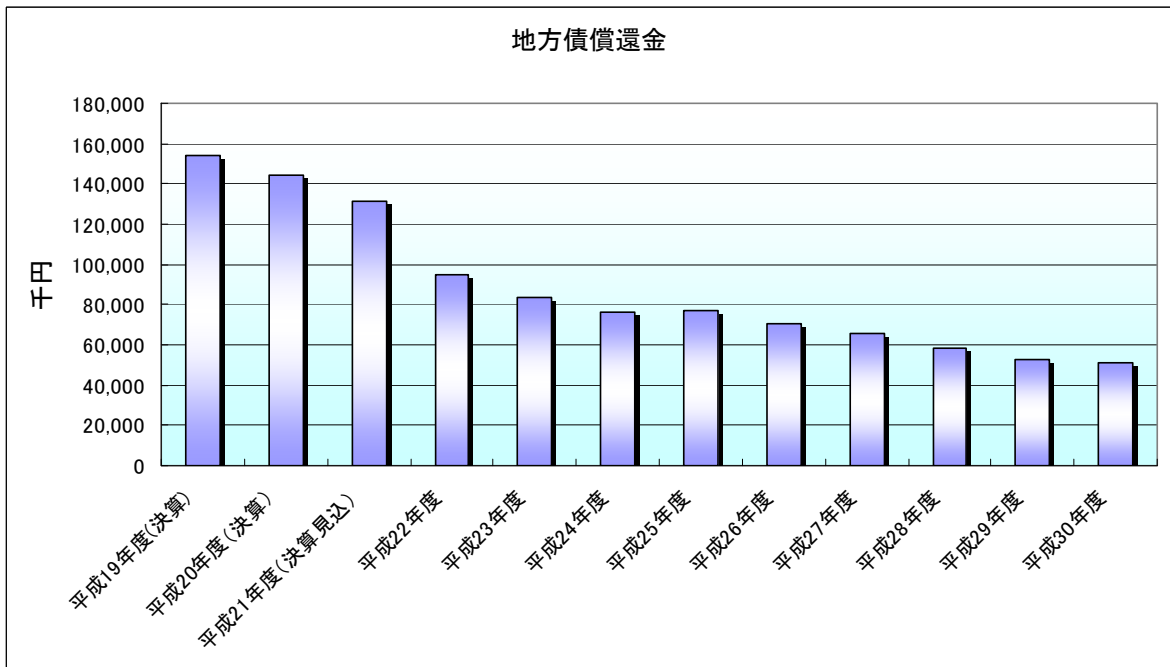


図 2-4 将来地方債償還金の予定

2.2.2 人口減少・少子高齢化社会の進展

本町の総人口は、国勢調査によると昭和30年の13,464人をピークに減少傾向をたどり、平成7年には4,084人となっています。しかし、減少率では昭和40年から45年の25.1%に対し、平成2年から平成7年で9.2%と、その減少は鈍化傾向にあります。人口減少の大きな要因は、高度経済成長期において、本町の主体である第一次産業から第二次、第三産業への転換による農林就業人口の減少、及び若年労働者の都市への流出、出生率の低下等に起因します。本町を含めて全国的な農林業地帯の過疎化現象をもたらし、過疎化は本町においても深刻な問題となっています。

世帯数も総人口の減少に伴い減少していますが、近年横這い傾向にあります。また、1世帯当り人員は、昭和30年は5.4人／戸であるのに対して、平成17年には2.3人／戸と大幅に減少しており、核家族化が進行しています。

第5期滝上町総合計画によると、統計学に基づいたコーホート変化率法の人口推計では、計画最終年次の平成30年度には2,622人まで減少します。また、65歳以上の高齢化率は40%を越える見込みです。

急激な人口減少や少子高齢化は下水道の料金収入の低下や下水道経営を担う人材不足を招き、持続的な下水道サービスの提供に影響を与える問題を抱えています。

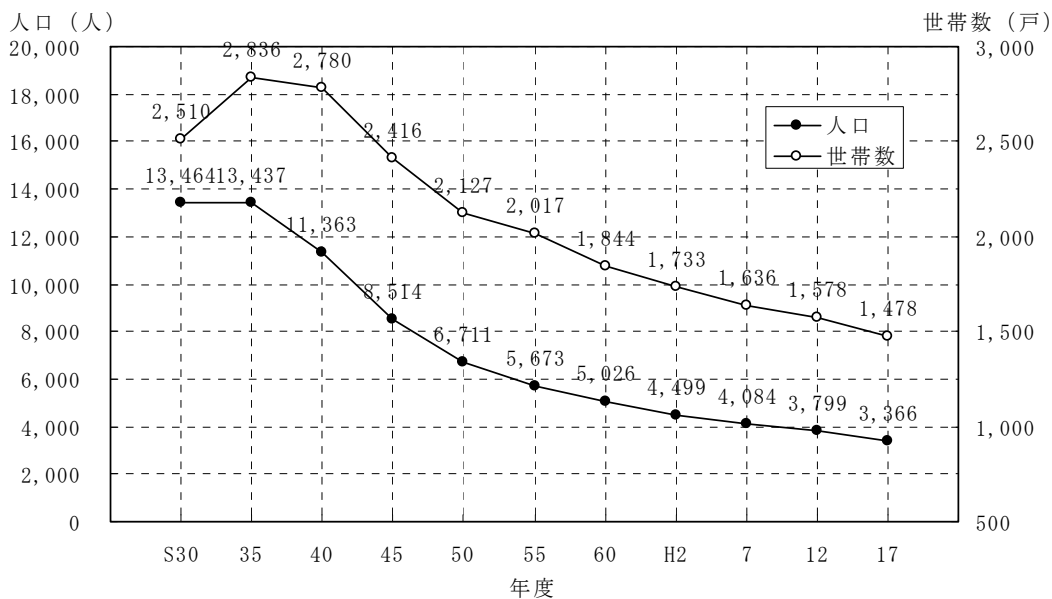
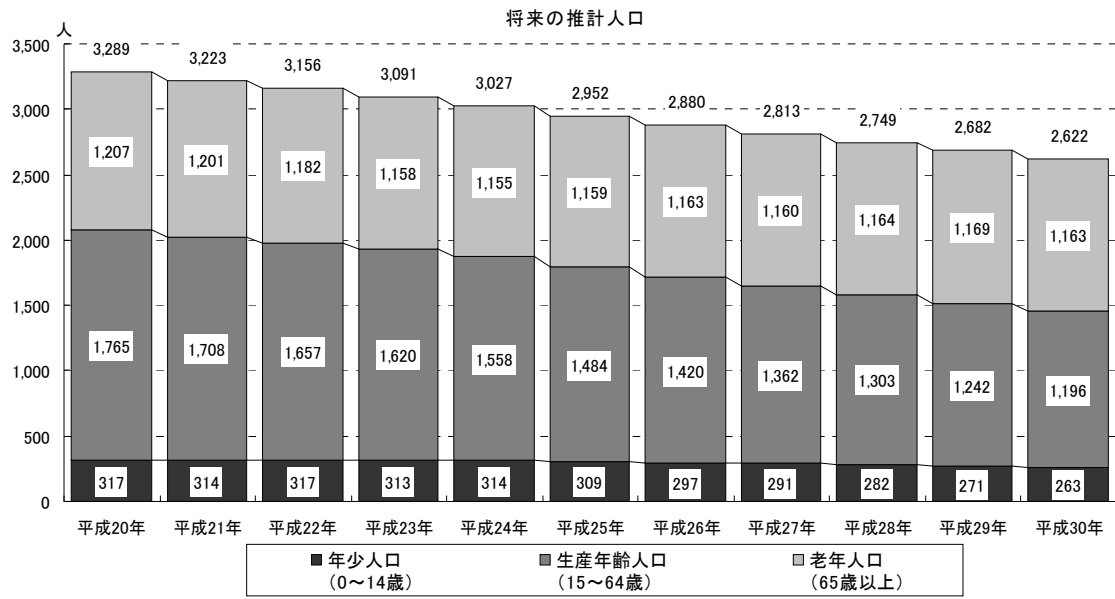


図 2-5 行政人口・年齢別人口構成の推移



(出典：第5期滝上町総合計画より)

図 2-4 将来の推計人口

2.3 下水道事業の現状

2.3.1 下水道ストックの現状

a) 管渠の現状

本町の平成20年度末時点の下水道管渠（汚水、雨水）のストックは約33kmとなっています。本町の事業開始は平成7年からであり、事業開始当初の平成8年に整備した管渠（約3.5km）は施工から未だ12年しか経過しておらず、耐用年数（50年）を超える管渠は存在しません。

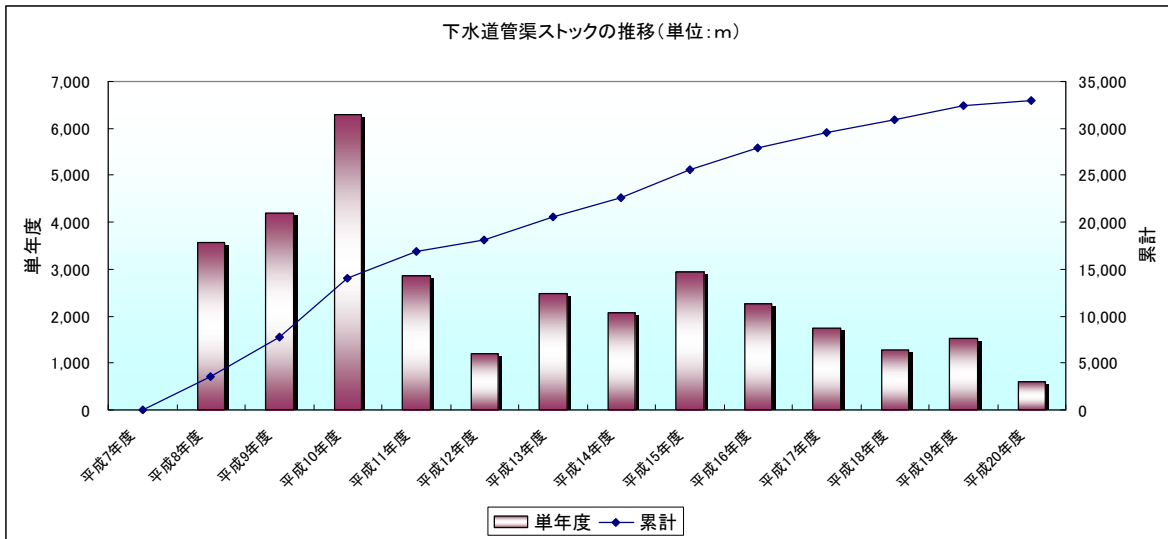


図 2-6 下水道管渠ストックの推移

表 2-2 下水道管渠ストック延長

項目	全体計画(m)	現況(m)	整備率(%)
分流污水管	34,480	32,417	94.0
分流雨水管	910	598	65.7
計	35,390	33,015	93.2

b) 処理場・ポンプ場施設の現状

処理場及びポンプ場施設の稼動・処理開始年月は下表のとおりです。平成 20 年度末時点での経過年数は処理場で 9 年であり，躯体についてはまだ耐用年数（50 年）を過ぎていません。しかし，機械・電気設備については耐用年数（主に 15 年）を経過する施設が今後増えていくと予想されるため，長寿命化及び改築・更新が必要となってきます。

表 2-3 処理場の処理開始年月日

処理場名	排水区分	供用開始年月日
滝上終末処理場	分流式	平成 12 年 3 月

表 2-4 各マンホールポンプ場の稼動年月日

区分	マンホールポンプ所名	排水区分	供用開始年月日
幹線	栄町マンホールポンプ所	分流式汚水	平成 12 年 3 月
	元町マンホールポンプ所		平成 12 年 3 月
	旭町マンホールポンプ所		平成 12 年 3 月
	東町通りマンホールポンプ所		平成 15 年 4 月
枝線	なかよし橋マンホールポンプ所		平成 16 年 4 月
	元町橋マンホールポンプ所		平成 18 年 4 月
	桜橋マンホールポンプ所		平成 12 年 3 月
	新瀧橋マンホールポンプ所		平成 12 年 3 月
	白龍橋マンホールポンプ所		平成 12 年 3 月
	昭代橋マンホールポンプ所		平成 12 年 3 月
	濁川マンホールポンプ所	平成 17 年 4 月	

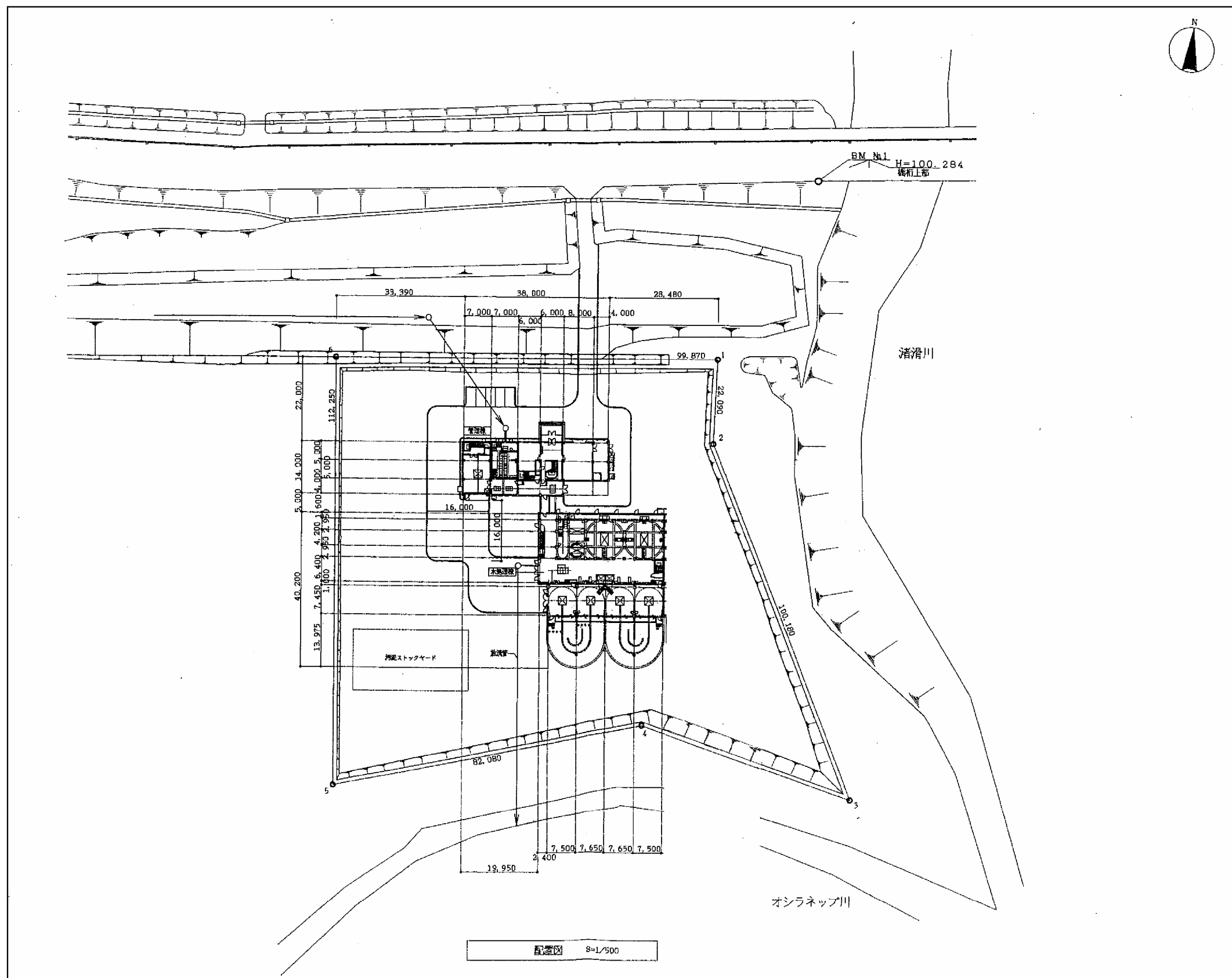


図 2-7 滝上終末処理場一般平面図 (2池既設)

2.3.2 汚水処理の現状

本町の整備率及び水洗化率を以下に示します。平成20年度末時点の分流区域整備率は、管渠整備延長で94.0%、整備面積で94.5%、水洗化率は65.2%です。

表 2-5 下水道管渠整備延長

項目	全体計画(m)	現況(m)	整備率(%)
分流污水管	34,480	32,417	94.0

表 2-6 整備面積

処理区	全体計画面積 (ha)	整備面積 (ha)	未整備面積 (ha)	整備率 (%)
滝上処理区	185.0	174.8	10.2	94.5

表 2-7 下水道普及率及び水洗化率

処理区	行政人口 A (人)	処理区域内 人口 B (人)	水洗化人口 C (人)	普及率 B/A (%)	水洗化率 C/B (%)
滝上処理区	3,235	2,706	1,765	83.6	65.2

2.3.3 地震対策の現状

a) 管渠の現状

本町においては、平成9年度以前に整備した管渠延長を地震対策未対応とすると、約24%の管渠が未耐震となります。また、重要な幹線等を設定して、重要な幹線とその他の幹線で延長を整理する必要があります。

表 2-8 管渠整備延長

処 理 区	平成7年～ 平成9年まで	平成10年～ 平成20年まで	合 計
滝上処理区	7,752m (23.5%)	25,262m (76.5%)	33,014m (100.0%)

b) 処理場施設の現状

供用開始年月から判断すると、本施設は全て耐震化（レベル2^{*1}対応）と判断できます。

^{*1} レベル 2：陸地近傍に発生する大規模なプレート境界地震や、直下型地震による地震動のように、施設の供用期間内に発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動をいう。

2.3.4 浸水対策の現状

本町においては、内水の氾濫による床上浸水のような大きな浸水被害は発生していませんが、床下浸水が頻繁に発生する箇所については平成20年より雨水整備を行っています。

表 2-9 雨水整備率

項目	全体計画(m)	現況(m)	整備率(%)
分流雨水管	910	598	65.7

今後、近年の気象変動に起因する局所的集中豪雨（ゲリラ豪雨）による浸水被害の防止のため、河川・道路部局，防災部局等と連携を図り，総合的な浸水対策を推進していく必要があります。

表 2-10 浸水被害履歴

日時		被害状況	被害箇所	対応	原因
平成10年	9/16~9/17	床下浸水	公営住宅稲見団地 2戸		台風5号
			高校職員住宅 5戸		
平成12年	9月2日	床下浸水	高校職員住宅 2戸	土嚢	台風11号
平成13年	9/9~9/12	浸水の恐れ	公営住宅稲見団地 6戸	簡易水路掘削	秋雨前線・台風15号
			公営住宅幸町団地 6戸	土嚢	
			高校職員住宅 6戸		
平成18年	10月8日	床下浸水	公営住宅稲見団地 6戸	土嚢	低気圧



図 2-8 浸水状況

2.3.5 水環境の現状

本町の処理場である、滝上終末処理場の放流先水域（オシラネップ川）に環境基準の類型指定等は特にありませんが、オシラネップ川の合流先である渚滑川には環境基準の指定（河川A(イ)）がなされています。本処理場は、下水道管理者自らが処理場から放流する水質（計画放流水質）を定め、これに応じた適切な処理方法を選択し、公共用水域の水環境の保全に寄与しており、今後とも処理場の適正な維持管理を徹底し、計画放流水質の遵守に努めるものとします。

表 2-11 処理場の計画放流水質等

処理区	処理場名	放流先	水質環境基準の 類型指定状況	計画放流水質
滝上	滝上終末処理場	1級河川 オシラネップ川	A(イ)	BOD 15mg/L 以下

表 2-12 河川における水質（平成 18 年度）

水 域 名	類 型	基 準 値 (mg/ℓ)	現 況 値 (mg/ℓ)	環境基準達成の判 定
渚滑川中流	A(イ)	2.0	0.8	○

2.3.6 下水道資源・資産の利活用の現状

北海道地方の電力使用量に占める下水道施設の電力使用量は約 1%であり、温暖化に対する影響は大きくなっています。

下水道汚泥の有効利用率は約 85%と全国平均値(約 74%)より高く、そのうち緑農地利用が約 35%を占めています。

また、施設空間利用は、汚水処理施設共同整備事業(MICS)採択地方公共団体数が 14 団体(全国 65 団体)と、全国の中でも実施団体が多く、今後とも効率的な汚水処理施設整備の必要性が求められています。

a) 下水道資源・資産の利活用の現状

【汚泥の有効利用】

終末処理場の汚泥処理は、濃縮→脱水後、脱水ケーキは肥料原料として有効利用されています。

2.3.7 下水道経営の現状

本町における、財務状況を以下に示します。これによると、使用量単価が類似規模施設に比較して高い傾向にあります。一方、汚水処理原価（下水道管理の費用効率）も高いため、結果として経費回収率（下水道管理・維持管理の回収率）は悪い傾向にあります。また、地方債現在高は低い傾向にあり、基準外繰入金も低く、類型都市と比較して経営的には良い傾向にあります。

表 2-13 本町の財務状況

平成19年度下水道事業比較経営診断表

都道府県名	北海道	処理区域内人口別区分	5千人未満
団体名	滝上町	有収水量密度別区分	2.5千m ³ /ha未満
事業名	特定環境保全公共下水道(法非適用)	供用開始後年数別区分	5年以上 15年未満

項目	団体		類型平均	全国平均 (特選)	類型内 順位	項目	団体		類型平均	全国平均 (特選)	類型内 順位				
	18年度	19年度					18年度	19年度							
事業の概要						財政状態の健全性									
事業別普及率	%	81.5	82.9	-	-	-	総収支比率	①	%	217.7	282.4	131.2	115.8	5/260	
進捗率	%	97.5	94.6	46.0	47.5	-	経常収支比率	①	%	217.7	282.4	131.2	116.0	5/260	
一般家庭用使用料 (1ヶ月20m ³ あたり)	円/月	3,460	3,460	2,992	2,850	-	事業別資金不足比率	①	%	0.0	0.0	4.1	3.9	1/260	
処理区域内人口密度	人/ha	16	16	22	25	-	利子負担率	①	%	-	-	2.2	-	-	
施設の効率性						自己資本構成比率									
施設利用率	①	%	28.2	31.1	88.6	40.5	137/260	固定資産対長期資本比率	①	%	-	-	47.5	-	-
有収率	①	%	92.1	97.2	90.6	88.6	120/260	処理区域内人口1人あたりの 地方債現在高	①	千円/人	544	515	691	651	56/260
水洗化率	①	%	56.9	61.5	67.1	73.0	179/260	処理区域内人口1人あたりの 基準外繰入金	①	円/人	9,712	6,845	14,031	10,910	89/260
経営の効率性						個別事業効率性の類型平均、全国平均との比較									
使用料単価	①	円/m ³	211.96	205.97	162.87	150.30	27/260								
汚水処理原価	①	円/m ³	735.39	527.45	418.55	323.17	186/260								
汚水処理原価 (維持管理費)	①	円/m ³	360.20	242.12	199.89	136.82	183/260								
汚水処理原価 (資本費)	①	円/m ³	375.2	285.3	218.7	186.4	185/260								
経費回収率	①	%	28.8	39.0	38.9	46.5	137/260								
経費回収率 (維持管理費)	①	%	58.80	85.10	81.50	109.90	120/260								
処理区域内人口1人あたりの 管理運営費(汚水分)	①	円/人	34,193	27,577	29,098	27,216	130/260								
処理区域内人口1人あたりの 維持管理費(汚水分)	①	円/人	16,748	12,659	13,896	11,522	122/260								
処理区域内人口1人あたりの 資本費(汚水分)	①	円/人	17,445	14,918	15,202	15,694	151/260								
職員1人あたりの 処理区域内人口	①	人/人	910	1,365	1,361	1,894	91/260								
職員給与費対営業収益	①	千円/千円	0.51	0.24	0.19	0.13	170/260								

経 営 状 況											
収 益 的 収 支						資 本 的 収 支					
項 目	18年度	19年度	増減額	増減率(%)		項 目	18年度	19年度	増減額	増減率(%)	
収 入	百万円	160	172	12	7.0	収 入	百万円	214	202	△ 12	△ 5.9
料金収入	百万円	27	29	2	6.9	地方債	百万円	73	75	2	2.7
繰入金	百万円	132	141	9	6.4	繰入金	百万円	65	56	△ 9	△ 16.1
支 出	百万円	74	61	△ 13	△ 21.3	支 出	百万円	301	314	13	4.1
支払利息	百万円	27	26	△ 1	△ 3.8	建設改良費	百万円	150	157	7	4.5
減価償却費	百万円	-	-	-	-	元金償還金	百万円	149	154	5	3.2
職員給与費	百万円	20	10	△ 10	△ 100.0	収 支 差 引	百万円	△ 86	△ 112	△ 26	23.2
収 支 差 引	百万円	87	111	24	21.6	収 支 再 差 引 (法適:純損益)	百万円	0	△ 1	△ 1	100.0

- ① 指標の数値が高い方から数えた順位
- ② 指標の数値が低い方から数えた順位

2 経営指標一覧 ※一部記載

(3) 経営の効率性

$$\text{ア 使用料単価 (円/m}^3\text{)} = \frac{\text{使用料収入 (千円)}}{\text{年間有収水量 (m}^3\text{)}} \times 1,000$$

$$\text{イ 汚水処理原価 (円/m}^3\text{)} = \frac{\text{汚水処理費 (千円)}}{\text{年間有収水量 (m}^3\text{)}} \times 1,000$$

(※) 汚水処理費 = 汚水に係る維持管理費 + 資本費

$$\text{ウ 汚水処理原価 (維持管理費) (円/m}^3\text{)} = \frac{\text{汚水処理費 (維持管理費) (千円)}}{\text{年間有収水量 (m}^3\text{)}} \times 1,000$$

(※) 汚水処理費 (維持管理費) = 汚水に係る (管渠費 + ポンプ場費 + 処理場費 + その他)

$$\text{エ 汚水処理原価 (資本費) (円/m}^3\text{)} = \frac{\text{汚水処理費 (資本費) (千円)}}{\text{年間有収水量 (m}^3\text{)}} \times 1,000$$

(※) 法適用 汚水処理費 (資本費) = 汚水に係る (企業債利息 + 減価償却費)
 法非適用 汚水処理費 (資本費) = 汚水に係る (地方債等利息 + 地方債償還金)

$$\text{オ 経費回収率 (\%)} = \frac{\text{使用料収入 (千円)}}{\text{汚水処理費 (千円)}} \times 100$$

$$\text{カ 経費回収率 (維持管理費) (\%)} = \frac{\text{使用料収入 (千円)}}{\text{汚水処理費 (維持管理費) (千円)}} \times 100$$

$$\text{キ 処理人口 1 人あたりの管理運営費 (汚水分) (円/人)} = \frac{\text{管理運営費 (汚水分) (千円)}}{\text{現在処理区域内人口 (人)}} \times 1,000$$

$$\text{ク 処理人口 1 人あたりの維持管理費 (汚水分) (円/人)} = \frac{\text{維持管理費 (汚水分) (千円)}}{\text{現在処理区域内人口 (人)}} \times 1,000$$

$$\text{ケ 処理人口 1 人あたりの資本費 (汚水分) (円/人)} = \frac{\text{資本費 (汚水分) (千円)}}{\text{現在処理区域内人口 (人)}} \times 1,000$$

$$\text{コ 職員 1 人あたりの処理区域内人口 (人/人)} = \frac{\text{現在処理区域内人口 (人)}}{\text{職員数 (人)}}$$

$$\text{サ 職員給与費対営業収益 (千円/千円)} = \frac{\text{職員給与費 (千円)}}{\text{営業収益 (千円) - 受託工事収益 (千円)}}$$

(4) 財政状態の健全性

ア	総収支比率(%)	=	$\frac{\text{総収益 (千円)}}{\text{総費用 (千円)}} \times 100$
イ	経常収支比率(%)	=	$\frac{\text{経常収益 (千円)}}{\text{経常費用 (千円)}} \times 100$
ウ	事業別資金不足比率(%)	=	$\frac{\text{資金不足額 (千円)}}{\text{営業収益 (千円) - 受託工事収益 (千円)}} \times 100$
エ	利子負担率(%)	=	$\frac{\text{支払利息 (千円) + 企業債取扱諸費 (千円)}}{\text{企業債 (千円) + 他会計借入金 (千円) + 一時借入金 (千円)}} \times 100$
オ	自己資本構成比率(%)	=	$\frac{\text{自己資本金 (千円) + 剰余金 (千円)}}{\text{負債・資本合計 (千円)}} \times 100$
カ	固定資産対長期資本比率(%)	=	$\frac{\text{固定資産 (千円)}}{\text{固定負債 (千円) + 資本金 (千円) + 剰余金 (千円)}} \times 100$
キ	処理区域内人口1人あたりの 地方債現在高 (千円/人)	=	$\frac{\text{地方債現在高 (千円)}}{\text{現在処理区域内人口 (人)}}$
ク	処理区域内人口1人あたりの 基準外繰入金 (円/人)	=	$\frac{\text{基準外繰入金 (千円)}}{\text{現在処理区域内人口 (人)}} \times 1,000$

3 下水道施策のあり方

3.1 上位計画との関連付け

以下に、下水道中期ビジョンの位置づけを示します。

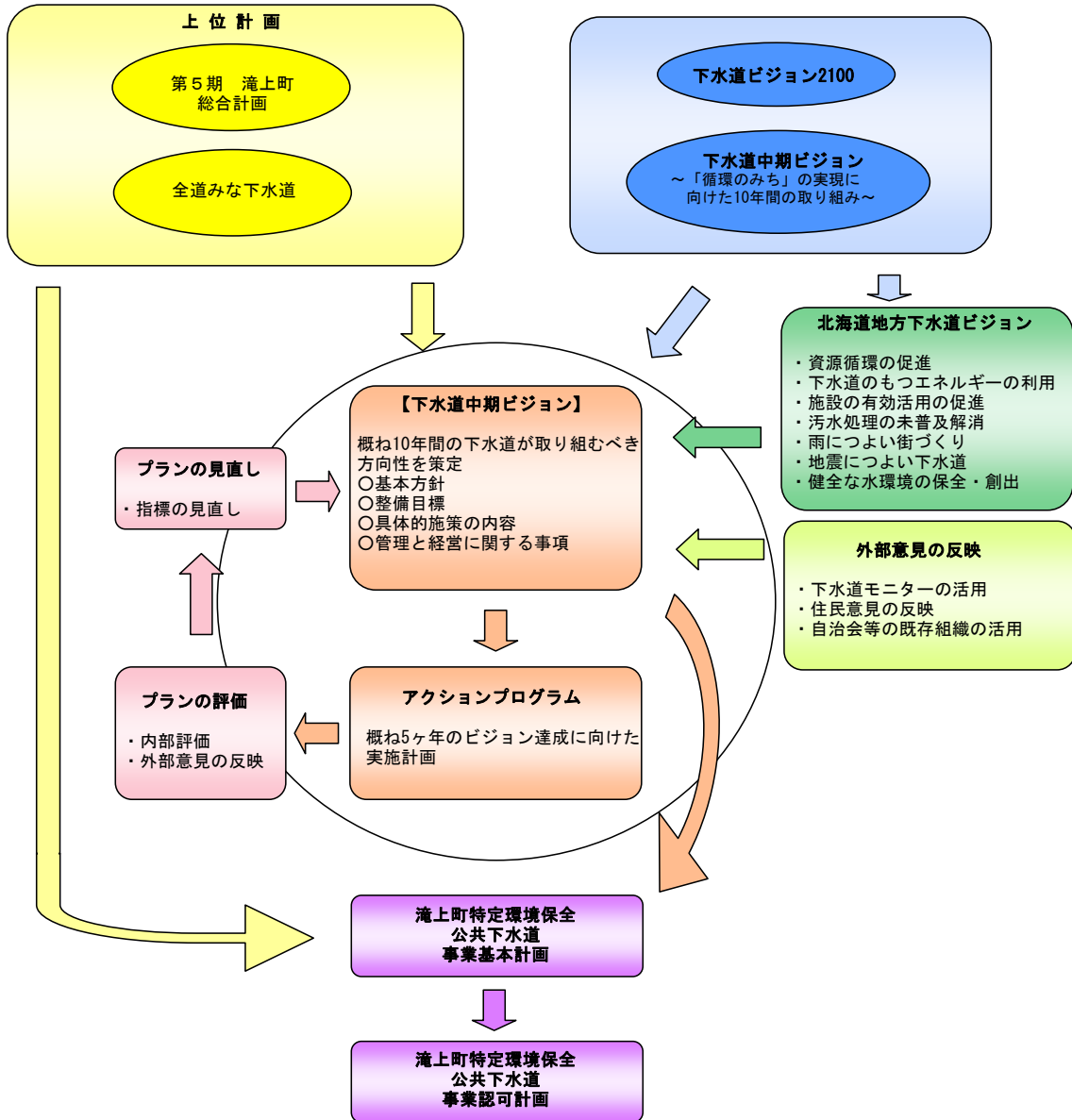


図 3-1 下水道中期ビジョンの位置付け

本町の下水道中期ビジョンの目標年度は、概ね 10 年間の下水道が取り組むべき方向性を策定することが求められていることから、平成 31 年度（平成 22～31 年度までの 10 年間）とします。また、アクションプログラムの計画期間は、概ね 5 年のビジョンの達成に向けた実施計画となっていることから、平成 22～26 年度の 5 年とします。

また、各上位計画の概要を以下に列記します。

【第5期滝上町総合計画】

本計画は平成20年度に策定され、計画期間は平成21年度から平成30年度までの10年間とし、目標年次における人口をおおむね2,800人としています。

【全道みな下水道構想】

都道府県構想である「全道みな下水道」は、平成9年度に策定され、平成16年度に「全道みな下水道構想リニューアルプラン」として改訂されました。

なお、平成23年度には人口減少等の社会情勢の変化に対応した見直しも予定されています。

【滝上町特定環境保全公共下水道基本計画】

下水道の基本計画は、下水道事業の骨格を決めるものであって、その後の設計・工事を行ううえでの前提条件に大きな影響を与えるため、必要に応じて見直しを行っています。

3.2 基本理念及び基本方針の設定

3.2.1 基本理念^{*1}

「滝上町下水道中期ビジョン」では、本町を取り巻く状況を考慮し、今後本町の下水道が目指すべき共通の理念を上位計画である「総合計画」を考慮し設定しました。

＜滝上町下水道事業における基本理念＞

**「豊かな自然環境を残した美しい郷土と、
快適な生活環境の創出を進め、継続する下水道」**

基本理念には、本町の下水道が今後、維持管理の時代を迎えるにあたり、財政の悪化や人口減少、少子高齢化等様々な問題を解決しつつ、住民生活、自然環境、地域産業に密接に係わる下水道サービスを持続的に提供していかなければならないという意味を込めました。

^{*1} 理念：事業・計画などの根底にある根本的な考え方。事業理念といった場合には、事業を行うことで何を実現し、何を達成しようとしているのかを明快に表したものをいう。

3.2.2 基本方針

基本方針としては、基本理念を踏まえ、以下に示す視点から下水道における目標と展望、その方向性などを設定しました。

＜滝上町下水道事業における基本方針＞

「安全で安心な暮らしの実現」

汚水・雨水整備率・水洗化率の向上により、公衆衛生の確保・浸水被害の軽減・施設の耐震化等を行い、安全・安心を確保します。また、適切な管理を行うことで、管路の老朽化に伴う道路陥没を未然に防止します。

「良好な自然環境の創造」

既存の下水道施設を利用・活用することで、循環型社会の形成に寄与し、良好な自然環境を創造します。

「健全な下水道経営」

持続可能な下水道事業を目指し、事業の経営面の安定性、透明性を確保するとともに、健全な下水道経営を目指します。

3.2.3 滝上町下水道中期ビジョンの体系化

基本方針をもとに、中期における本町の下水道事業の課題に対する施策を体系化すると図 3-2となります。



図 3-2 下水道中期ビジョンの体系化

3.3 下水道の将来像と施策体系の抽出

3.3.1 上位計画における主要施策

「第5期 滝上町総合計画」においては、下水道・生活排水処理において、主要施策を以下のとおりとしています。

< 主要施策 >

1. 地域に適したし尿処理対策

- (1) 西紋地区環境衛生施設組合による処理を引き続き実施します。
- (2) 町民の環境保全への関心を高める啓発活動と浄化槽設置支援を行い、下水道区域外における家庭での合併処理浄化槽の設置を引き続き促進します。
- (3) し尿の終末処理場への直接投入について検討します。

2. 下水道の整備・普及

- (1) 下水道施設と処理施設の長寿化を図るため、計画的な調査と整備を進めます。
- (2) 町民の環境保全への関心を高める啓発活動に取組み、接続率の着実な向上に努めます。
- (3) 大雨による浸水対策事業として雨水管の計画的な整備を実施します。

(出典：総合計画P22より)

3.3.2 現状と課題からみた主要施策の抽出

3.3.1項（上位計画における主要施策）、3.3.2 項（下水道事業の現状）及び「国が示す一般的な課題」等を考慮し、本町における主要施策を抽出します。

表 3-1 主要施策の抽出

基本理念	基本方針	主要施策	国が示す一般的な課題の概要	本町における現状と課題の概要	「滝上町総合計画主要施策」のキーワード	本町における施策の抽出理由	
快適な生活環境の創出を進め、継続する下水道 「豊かな自然環境を残した美しい郷土と」	「安全で安心な暮らしの実現」	○安全	・浸水対策	整備水準を大きく上回る集中豪雨が頻発し、内水氾濫による浸水被害が頻りに発生している。都市浸水被害を防止する事業の実施が求められている。	浸水被害のあった区域を対象にH20より浸水整備を実施中である。	「大雨による浸水対策事業」として雨水管の計画的な整備を実施	整備後の対策効果を確認しながら、段階的に整備を実施するため。
			・地震対策	地震による下水道施設が被害を受けると、未処理下水の流出・道路陥没などにより公衆衛生や社会経済活動に甚大な影響を与えるため、耐震診断を実施し計画的、段階的な対策を実施する。	本町は地震の発生する頻度が極端に少ないため、地震による施設被害は無い。しかし、平成9年以前の施設が未耐震施設であるため、段階的・計画的な耐震化を行っていく必要がある。	-	これまでの地震被害は発生していないが、「生命の保護」等都市機能の確保は必要なため。
			・道路陥没事故の未然防止対策	管渠の老朽化による道路陥没は年々増加し、人身事故等につながる可能性のある重大な陥没も発生している。下水道管理者は緊急点検を行い、必要な改築・更新を実施する。	事業開始当初に整備した管渠(H8)の経過年数は、耐用年数まで30年以上先となる。	-	老朽管は存在しないが、定期点検や清掃を行い日常の維持管理が必要となるため。
			・合流式下水道の改善	全国191都市において雨水と汚水を同一の管渠で排除する合流式下水道が採用されてきたが、一定規模以上の降雨時にし尿を含む未処理下水の一部が河川などに流出する構造であることから、公共用水域の汚染による公衆衛生上及び水質保全上の問題がある。	対象外。	-	-
		○暮らし	・公衆衛生の向上・生活環境の改善	汚水処理人口普及率100%を目指し、下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の整備を推進してきたが、その普及率は約8割で、都市規模により大きな格差がある。今後の普及拡大のため、地域の実情に応じた創意工夫による効率的な整備を推進する。	本町の下水道普及率は83.6%と比較的高いが、水洗化率が65.2%と未水洗化世帯が存在する。	町民の環境保全への関心を高める啓発活動に取り組み、「接続率の着実な向上」に努める。	さらなる接続率向上を目指すため。
	「良好な自然環境の創造」	○環境	・公共用水域の水質の改善（高度処理の推進）	湖沼や三大湾（東京湾、伊勢湾、大阪湾）などの閉鎖性水域では依然として水質改善が進まず、水質環境基準の達成率は低い水準にあるため、下水道の普及拡大と併せて下水処理場での高度処理の推進が必要不可欠である。	対象外。	-	-
			・健全な水循環系の再構築	これまで都市においては、汚水の集中処理・速やかな雨水排除を基本的な考え方として下水道の整備が進められてきた。都市活動の効率性を優先した人工的な水循環系の形成は、都市化の進展と相まって、雨水浸透量の減少や地下水位の低下を招き、都市の中における水の存在や水循環に対する国民意識の低下に繋がっている。	特になし。	-	-
			・省エネルギー、創エネルギー対策、資源循環の促進	下水道は、下水を収集、処理する過程で、多くのエネルギーを消費する一方で、収集、処理した水や汚泥、さらには下水処理場等の施設空間など、貴重な資源を有している。下水道がより積極的に省エネルギー対策に取り組み、下水道資源の利活用を推進することによりエネルギーの循環型社会を支える機能を果たす必要がある。	・今後の処理施設の長寿命化や改築・更新時に省エネルギー対策を考慮した機器選定を行っていく必要がある。 ・下水汚泥は既に堆肥原料として有効利用され、今後も継続される見通しである。	-	省電力型の機器導入の検討が必要。
	「健全な下水道経営」	○施設再生	・下水道施設の資産管理	増大した下水道資産を適正に管理し、下水道サービスを安定的に確保していくために、厳しい財政制約の下、施設の延命化や改築更新投資の平準化など、下水道施設の建設・管理・改築更新を体系的に捉えた取り組みが求められている。	今後の処理施設は、長寿命化や改築・更新時に省エネルギー対策を考慮した機種選定を行っていく必要がある。	「下水道施設と処理施設の長寿命化」を図るため、計画的な調査と整備を進める。	今後増加する機械・電気設備更新を踏まえて、維持管理・延命化・改築までを一体的にとらえ、下水道施設を適切に管理するストックマネジメントの実施を行っていく必要があるため。
			・下水道施設空間の活用	下水道処理場は都市内に一定の面積の敷地を有し、しかもその施設が主に平面的に配置されているため、上部空間を有効活用することが可能である。地域のニーズに応じた多様な活用をより積極的に推進することが求められている。	人口減少に伴う流入量の減少により、下水道終末処理場に余裕が生ずる一方、し尿処理施設では、老朽化に伴う更新費が発生するため、生活排水処理における維持管理を合理的かつ経済的に実施する必要がある。	「し尿の終末処理場への直接投入」について検討する。	今後、し尿処理施設の老朽化を踏まえた広域的な検討を必要とするため。
			・下水道光ファイバー網の整備	下水道光ファイバー（下水道管渠等に敷設された光ファイバー）は、既に都市においてネットワーク化された下水道管渠空間を活用することにより効果的な埋設が可能である。	特になし。	-	-
		○下水道の経営と管理	・下水道の経営と管理	近年、地方財政が厳しい状況にある中、中小市町村を中心に下水道の経営基盤の脆弱さが課題となっている。さらに、今後は改築更新投資の増加が見込まれること、将来的には人口減少による使用料収入の減少が見込まれること等を踏まえると、下水道が安定的なサービス提供を行うためには、下水道事業の強化は喫緊の課題である。	同 左	-	処理原価や回収率の向上を目指すとともに、下水道の機能を維持するため、経営基盤の強化や管理の適正化のための取り組みを行っていく必要がある。

表 3-2 主要施策の抽出 (2/2)

基本理念	基本方針	主要施策	国が示す一般的な中期の整備目標等	本町における具体的施策		
「豊かな自然環境を残した美しい郷土と、快適な生活環境の創出を進め、継続する下水道」	「安全で安心な暮らしの実現」	○安全	・重点地区について、ハード整備に加え、ソフト対策と自助を組み合わせた総合的な浸水対策の実施により、既往最大降雨に対する浸水被害の最小化を概ね5年以内に図る。	○ 浸水地区については、整備後の対策効果を確認しながら、段階的に整備を実施し、更に道路等の他事業との連携を図る。		
			・重点地区については、施設の計画規模として1/10の浸水安全度をハード整備により確実に確保する。	×	—	
			・一般地区については、1/5の浸水安全度をハード整備により確保する。	×	—	
			・過去10年間浸水被害が生じていない地区については、ソフト対策や自助による被害軽減に取り組む。	×	—	
		・地震対策	・地震対策に取り組む必要性の高い地域を重点地区として設定し、短期には下水道が最低限有すべき機能を確保、中期的には下水道の根幹的な機能を確保する。	○ 処理場施設は「ライフライン施設」として、管路施設は緊急性の高い重要な幹線等において、優先順位の選定を行う。		
		・道路陥没事故の未然防止対策	・重要路線下の管路について緊急点検を実施し、5年以内に改築・更新を完了させる。	○ 地震対策等を考慮した優先順位の選定を行い、定期点検や清掃を優先的にやり状況を把握する。		
			・中期的には、全ての管路について、計画的に管路機能の確保や管路の延命化を実施する。	×	—	
		○暮らし	・公衆衛生の向上・生活環境の改善	・市街化区域や水質保全上重要な地域等において、中期の間に整備を概成	×	—
				・その他の地域については、地域の裁量性を高めつつ普及を図る	○ 汚水処理に関する普及促進	
	○環境	・省エネルギー、創エネルギー対策、資源循環の促進	・徹底した省エネルギーと下水道の有する資源・エネルギーの再生・活用により、下水道事業における温室効果ガスの排出を削減。	○ 省電力型の機器更新を行っていく必要がある。		
			・関係機関や住民、民間企業等と連携し、地域に賦存するバイオマス等の一体的な下水道ポテンシャルの活用を推進。	×	—	
	○健全な下水道経営	○施設再生	・下水道施設の資産管理	・ライフサイクルの視点に立ち、新規整備から、維持管理、延命化、改築までを一体的にとらえ下水道施設を適切に管理するストックマネジメントを実施	○ 今後の処理施設の改築・更新を効率的かつ計画的に実施する。	
			・下水道施設空間の活用	・地域の核となる一定規模以上の処理場において、施設空間の多目的活用を推進	○ M I C S事業等を考慮した積極的な施設利用を行っていく必要がある。	
		○下水道の経営と管理	・下水道の経営と管理	・中期的視点からの経営基盤の強化や管理の適正化のための取り組みを推進	○ 経営の健全化を目指すため。	

○；施策として適、×；施策として不適

4 具体的な施策計画

4.1 施策別行動方針の策定

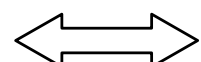
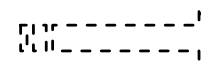
表 4-1 中期目標及びアクションプラン

基本理念	基本方針	主要施策	本町における具体的施策	現況 (平成20年度)	目標値 (アクションプラン平成22～26年度)	中期目標値 (平成27～31年度)			
<p>快適な生活環境の創出を進め、継続する下水道」</p> <p>「豊かな自然環境を残した美しい郷土と</p>	<p>「安全で安心な暮らしの実現」</p>	○安全	・浸水対策	浸水地区については、整備後の対策効果を確認しながら、段階的に整備を実施し、更に道路等の他事業との連携を図る。	雨水整備率（全体計画） 65.7%	雨水整備率（全体計画） 100%	—		
			・地震対策	処理場施設は「ライフライン施設」として、管路施設は緊急性の高い重要な幹線等において、優先順位の選定を行う。	—	・必要に応じた耐震診断 ・マンホール用仮設トイレの整備検討	—		
			・道路陥没事故の未然防止対策	地震対策等を考慮した優先順位の選定を行い、定期点検や清掃を優先的に行い状況を把握する。	—	・下水道管路台帳の構築	—		
	<p>「良好な自然環境の創造」</p>	○暮らし	・公衆衛生の向上・生活環境の改善	汚水処理に関する普及促進	水洗化65.2%	水洗化率70%	水洗化率75%		
				○環境	・省エネルギー、創エネルギー対策、資源循環の促進	省電力型の機器更新を行っていく必要がある。	—	—	・下水道施設長寿命化計画策定
					○施設再生	・下水道施設の資産管理	今後の処理施設の改築・更新を効率的かつ計画的に実施する。	—	・下水道施設台帳システムの構築
	<p>「健全な下水道経営」</p>	○下水道の経営と管理	・下水道施設空間の活用	MICS事業等を考慮した積極的な施設利用を行っていく必要がある。		—	MICS事業の検討	—	
			・下水道の経営と管理	経営の健全化を目指すため。	—	下水道使用料の適正化。	—		

4.2 滝上町下水道中期ビジョンスケジュール

表 4-2 滝上町下水道中期ビジョンスケジュール

上位計画	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31
滝上町第5期総合計画	平成21～30年									
滝上町下水道	○認可変更 ○全体計画見直し ○中期ビジョン									
施策	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
	アクションプログラム					中期目標				
浸水地区については、整備後の対策効果を確認しながら、段階的に整備を実施し、更に道路等の他事業との連携を図る。	雨水管整備									
処理場施設は「ライフライン施設」として、管路施設は緊急性の高い重要な幹線等において、優先順位の選定を行う。	必要に応じた耐震診断、マンホール用仮設トイレの整備検討									
地震対策等を考慮した優先順位の選定を行い、定期点検や清掃を優先的に行い状況を把握する。	下水道管路台帳構築									
汚水処理に関する普及促進	H26までに水洗化率70%					H31までに水洗化率75%				
省電力型の機器導入	下水道施設長寿命化計画策定・改築・更新									
今後の処理施設の改築・更新を効率的かつ計画的に実施する。	下水道施設台帳構築					下水道施設長寿命化計画策定・改築・更新				
MICS事業等を考慮した積極的な施設利用を行っていく必要がある。	MICS事業の検討									
経営の健全化を目指すため。	下水道使用料の適正化									

 :実施中、あるいは実施年度が決まっている(計画済)ことを表す
  :実施年度が未定であることを表す

5 用語解説

あ 行

■ 一般会計繰入金（いっばんかいけいくりいれきん）

一般会計からの繰入金のこと。下水道事業においては、使用料とともに一般会計繰入金が管理運営費の大きな財源となっています。

■ 雨水（うすい）

降水によって流域から生じる表面水のことです。

■ 汚水（おすい）

一般家庭、事業所、事業場（耕作の事業を除く）、工場等から生活、営業ならびに生産活動によって排出される排水のことです。

■ 汚水処理原価（おすいしよりげんか）

有収水量 1m³あたりの汚水処理経費のこと。汚水処理経費は、維持管理費と資本費から構成されます。

[汚水処理原価(円/m³) = 汚水処理経費 ÷ 年間有収水量]

■ 汚泥（おでい）

水中の浮遊物質が重力や生物の作用あるいは薬品（凝集剤）の作用によって沈殿、たい積して泥状になったもの。

か 行

■ 改築（かいちく）

排水区域の拡張等に起因しない対象施設の全部または一部（修繕に該当するものを除く）の再建設あるいは取り替えを行うこと。

■ 元利償還金（がんにしょうかんきん）

借入した起債に対する元金の償還費と利子の償還費を足したものです。

■ 基準外繰入（きじゅんがいくりいれ）

一般会計繰入金のうち、基準内繰入以外のものです。

■ 基準内繰入（きじゅんないくりいれ）

一般会計が負担すべき経費の算定基準に基づいて、一般会計より繰入れられたものをいいます。一般会計繰出基準は毎年度国から通知が出されるものです。

■ 供用開始（きょうようかいし）

下水道の供用を開始すること（住民が下水道を使用できること）。公共下水道管理者は、処理区域等所定の事項を公示し、関連図書を住民に縦覧することが義務付けられています。

■ 下水道使用料（げすいどうしようにうりょう）

下水道の維持管理費等を賄うため、下水道管理者が条例に基づき利用者から徴収する料金のこと。水量や水質に応じて徴収されます。

■ 公共下水道事業（こうきょうげすいどうじぎょう）

主として市街地における下水を排除し、または処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するものまたは流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗きよである構造のものをいいます（下水道法第2条第3号）。

■ 公共用水域（こうきょうようすいいき）

水質汚濁防止法で規定されている「河川、湖沼、港湾、沿岸海域、その他公共の用に供される水域、およびこれに接続する公共溝きよ、かんがい用水路、その他公共の用に供される水路」のことをいいます。

■ 更新（こうしん）

標準的な耐用年数に達した施設の再建設あるいは取替えを行うことです。

■ 公費（こうひ）

国や都又は一般会計が負担する費用のことです。主な財源は、国庫補助金や都補助金、一般会計繰入金などになります。

さ 行

■ 事業認可（じぎょうにんか）

公共下水道の管理者は、公共下水道を設置しようとするときには、下水道法の規定により予め事業計画を策定し、国土交通大臣または都道府県知事の認可が必要となります。この手続きを事業認可といいます。

■ 私費（しひ）

下水道事業として負担する費用のことです。主な財源は、下水道使用料などになります。

■ 処理区域内人口（しよりくいきないじんこう）

供用開始公示済み区域内の人口のことです。

■ 処理原価（しよりげんか）

汚水処理原価と同意。⇒汚水処理原価参照

■ 水質環境基準（すいしつかんきょうきじゅん）

環境基本法に定められている，人の健康を保護し，生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい水質汚濁に係る基準のことです。

■ 水洗化人口（すいせんかじんこう）

処理区域内人口のうち，下水道への接続済みの人口のことです。

■ 水洗化率（すいせんかりつ）

処理区域内人口に対する水洗化人口の割合のことです。

[水洗化率(%) = 水洗化人口 ÷ 処理区域内人口 × 100]

■ ストック（すとくく）

ストックとは，「資産」という意で，ここでは，建設済みの下水道構造物のことです。

■ 全体計画（ぜんたいけいかく）

下水道で整備すると定めた区域について，計画処理人口，汚水量等の計画諸元を決定し，幹線管きょ，ポンプ場および処理場等の根幹的施設について，ルートや主要施設の能力の検討，施設計画等を定める計画をいいます。

た 行

■ 耐用年数（たいようねんすう）

固定資産が本来の用途に使用できると思われる推定年数です。

■ 地方公営企業法（ちほうこうえいきぎょうほう）

地方公営企業法とは，地方公共団体が経営する企業（公営企業）の組織，財務，身分を規定する地方自治三法の特例法として制定されたものです。

下水道事業では，この法は任意適用とされており，法を適用した場合を「法適用」，していない場合を「法非適用」といいます。

■ 特定環境保全公共下水道事業（とくていかんきょうほぜんこうきょうげすいどうじぎょう）

公共下水道の一種であり，市街化区域以外にある農村部の生活環境の改善，あるいは湖沼等の自然環境の保全を目的とする下水道です。

は 行

■ 排除方式（はいじょほうしき）

下水を排除するための方式をいい，汚水と雨水を同一の管路で排除する合流式と汚水と雨水

を別々の管路で排除する分流式とがあります。

■ BOD（びいーおーでいー）

有機物が生物化学的に分解され安定化するために要する酸素量をいい、水の汚濁状態を表す指標の1つである。20℃、5日間で消費する酸素量を標準とします。

■ PDCA サイクル（ぴいーでいーしーえーさいくる）

PDCA サイクルとは、計画(Plan)を実行(Do)し、評価(Check)して改善(Act)に結びつけ、その結果を次の計画に活かすプロセスのことです。

■ 普及率（ふきゅうりつ）

下水道の整備状況を表す指標として用いられるもので、行政人口に対する下水道処理区域内人口の割合のことです。

[普及率(%) = 処理区域内人口 ÷ 行政人口 × 100]

ま 行

■ マンホール用仮設トイレ（まんほーるようかせつといれ）

既存マンホールの蓋を取り替えてトイレに転用するもの。広域避難場所などで使用する。

や 行

■ 有収水量（ゆうしゅうすいりょう）

下水処理場で処理した汚水量のうち、下水道使用料徴収の対象となる水量のことです。

ら 行

■ 類型指定（るいけいしてい）

水質環境基準における「生活環境の保全に関する環境基準」については、公共用水域を河川、湖沼、海域の3つに区分して基準値を設定していますが、それぞれの公共用水域の現在及び将来の利水状況や、現状の水質などを考慮した水域類型が指定されています。これを類型指定といいます。

＜参考資料 国・北海道の状況＞^{*1}

^{*1} 出典：国交省ビジョン及び北海道ビジョン

6 参考資料（国・北海道の状況）

6.1 財政的制約の強まり（北海道の財政）

我が国の財政は、国、地方ともに依然として厳しい状況にあり、国においては、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2006」（平成18年6月閣議決定）において、「歳出・歳入一体改革」を継続することが明示されています。

また、地方公共団体においても、歳入減少に伴う歳出減少の傾向にあり、特に、中小市町村では極めて厳しい財政状況に置かれています。

平成19年6月には自治体財政健全化法が成立し、地方公共団体は新たな財政指標のもとで、健全な行政運営を行っていく事が求められています。平成20年度公表の健全化判断比率における早期健全化団体数の多くは北海道地方の地方公共団体が占め、全国的にみても財政状況が厳しい現状が明らかとなっています。

6.2 人口減少・少子高齢化社会の進展

6.2.1 国の人口

我が国の人口は、1億2,706万人(平成20年3月末:住民基本台帳)であり、平成17年に戦後初めて減少に転じ、以来3年連続減少を続けています。少子高齢化は昭和40年代より進行し始め、特殊出生率(1人の女性が生涯に産む子供の平均数)は平成19年には1.34となっており、過去最低となった平成17年の1.26を上回るものの低水準となっています。

6.2.2 北海道の人口

北海道地方の人口は、557.2万人(平成20年3月末:住民基本台帳)であり、人口は平成7年頃をピークに減少に転じ、全国に先駆けて減少傾向に転じています。また、都市規模別に見ると、人口規模5万人未満の都市における人口減少率が高く、中小規模の市町村で人口減少の問題が深刻です。

6.3 下水道経営の現状と課題

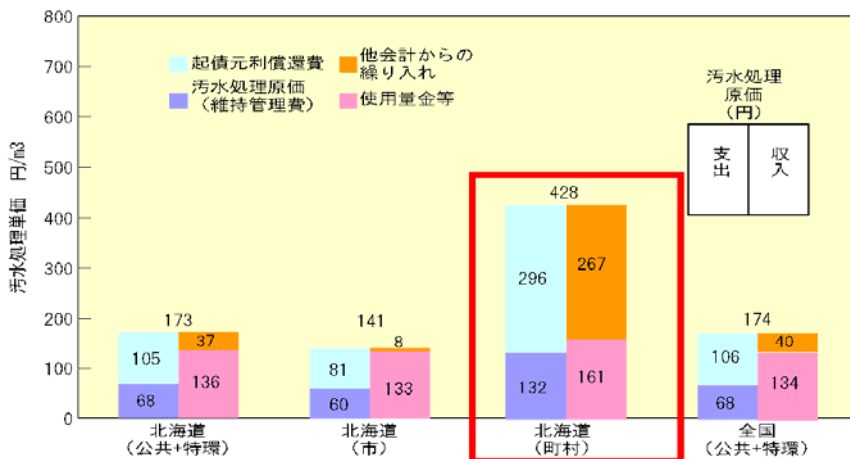
6.3.1 国の経営状況

下水道事業の経費については、下水道の基本的性格等に対応して、国・地方公共団体・使用者等の適正な費用負担が必要とされおり、下水道施設の整備に対する国の補助制度「雨水公費・汚水私費」の原則に基づく地方財政措置等が講じられている一方、汚水処理に係わる経費(資本費・維持管理費)については、公費で負担すべき費用を除き使用料により賄うこととされています。しかしながら、多くの市町村において、実際の使用料収入は、本来、使用料により賄うべき額を確保できず、一般会計から基準外の費用繰り入れにより事業の運営がなされているのが実

態です。

6.3.2 北海道の経営状況

北海道地方の下水道経営においては、汚水処理原価は全国平均とほぼ同値ですが、現状の使用料収入では汚水処理にかかる費用(資本費+維持管理費)を賄う額を確保できておらず、全国と同様に他会計から基準外の費用繰り入れにより事業の運営がなされています。



出典：平成18年度「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」総務省

図 II-1-3 北海道地方と全国の汚水処理原価の比較

全道値は公共下水道+特定環境保全公共下水道

公共：公共下水道、特環：特定環境保全公共下水道、農集：農業集落排水施設、漁集：漁業集落排水施設

林業他：林業集落排水施設・簡易排水施設・小規模集合排水処理施設

個別処理等：特定地域生活排水処理施設・個別排水処理施設

※資本費は、地方公営企業法を適用している地方公共団体は、減価償却費と企業債利息を、適用していない地方公共団体は

起債元利償還費を計上している。

※起債元利償還費に対し、資本費平準化債等収入をもって償還している場合は、資本費から控除している。

【課題】

○下水道経営は、下水道の管理に要する費用を下水道使用料と地方公共団体の一般会計からの繰入金で賄うこととされている。しかし、多くの市町村では接続率の低迷や費用に見合った料金設定がなされていない等により使用料収入が十分でなく、一般会計からの基準外による費用繰り入れ等により事業運営がなされている状況にある。この傾向は高齢化、人口減少等が大きい市町村では顕著であり、各市町村において持続的に安定した下水道サービスを提供していくためには、経営の現状把握を行うとともに、将来の見通しを明らかにし、以下のような経営基盤強化への取り組みが重要である。

- 長期的な収支バランスを見通した下水道経営計画の検討
- 中期経営計画の策定（収支改善方策，実施時期，目標効果や収支見通しの計画立案）
- 人口減少等の地域の実情の変化を踏まえた事業計画の立案
- 使用料金の適正化（人口減少に伴う使用料収入の減少等に対する負担構造の検討）

■接続の徹底

■維持管理費の効率化と質的向上（包括的民間委託※，新技術の導入等）

※ 包括的民間委託：浄化センター・ポンプ場の運転管理の民間委託の手法で，民間事業者に対して施設管理に一定の性能の確保を条件として課しつつ，運転方法等の詳細については民間に任せる，いわゆる性能発注方式のこと。

6.4 下水道ストックの現状と課題

6.4.1 国のストック状況

これまでに整備した我が国の下水道の投資額は 80 兆円以上，施設のストックは，管渠の総延長が 38 万 km，下水処理場数が約 2,000 箇所にのぼっています。

6.4.2 北海道のストック状況

北海道地方の下水道施設のストックは管路延長約 3 万 km，処理場数は 193 箇所（平成 19 年度末）と増大しており，これに伴う管路施設の老朽化等に起因した道路陥没も増加傾向にあるため，事故発生や機能停止を未然に防止するため，適正な維持管理のもと，下水道サービスを提供していかなければなりません。

【課題】

○耐用年数を超える管渠，処理場，ポンプ場が年々増加の傾向にあり，道路陥没事故も発生する中，下水道の維持管理水準を確保しつつ，維持管理の効率化を実現し，下水道サービスを持続的に提供していくことが課題である。このような状況を踏まえ，以下のような取り組みが必要である。

■定期的な調査（点検，診断），延命化を含めた維持修繕・改築等の計画的な実施

■ライフサイクルコスト^{※1}の最小化の観点を踏まえた長寿命化計画^{※2}による改築及び維持管理（ストックマネジメント手法^{※3}の導入）

■下水道管理者の技術力，維持管理体制の確保

※1 ライフサイクルコスト：施設における新規整備・維持修繕・改築・処分を含めた生涯費用の総計

※2 長寿命化計画：施設のライフサイクルコスト最小化を目的とした計画的な改築計画

※3 ストックマネジメント：施設の健全度や重要度を考慮した効果的な点検・調査を実施し，安全性を確保するための適切な維持修繕・改築など計画的かつ効率的に施設管理を行うこと

6.5 汚水処理の現状と課題

6.5.1 国の汚水処理現状

汚水処理については，ナショナルミニマムとして 100%の普及をめざし下水道，農業集落排水施設，浄化槽等により整備を推進し，汚水処理人口普及率は約 8 割となっています。このうち下水道処理人口普及率は約 7 割ですが，整備水準は都市規模によって格差が大きくなっています。

6.5.2 北海道の汚水処理現状

北海道地方では都道府県構想である「全道みな下水道構想リニューアルプラン（平成16年度策定）」にもとづいて計画的な整備を進めており、平成19年度末の汚水処理人口は92.6%，下水道処理人口普及率は88.4%であり、全国的にも高普及となっています。

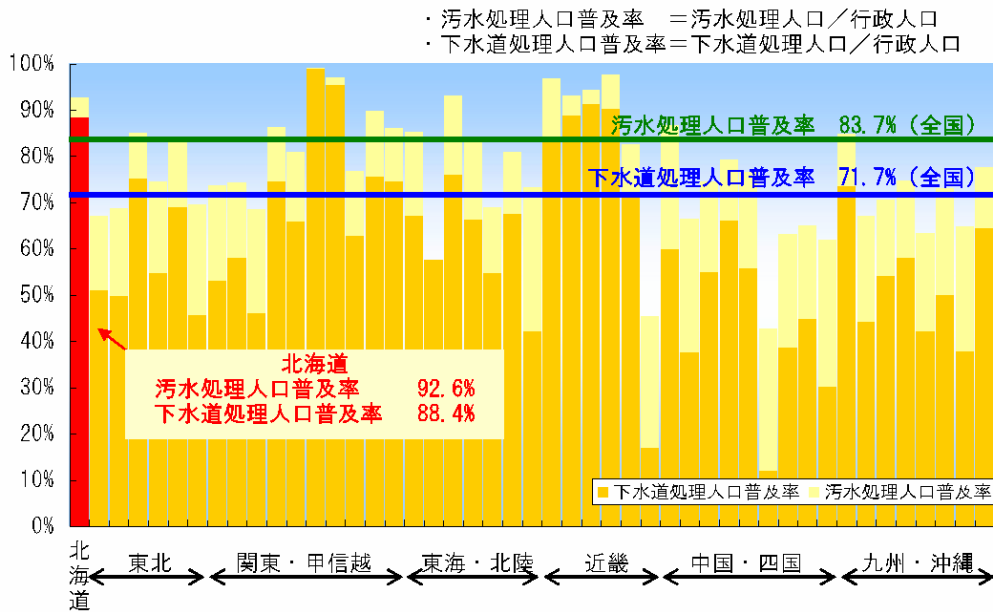


図 II-3-1 全国の汚水処理普及率（平成19年度末）

【課題】

○北海道地方の汚水処理人口普及率は全国に比べ高い水準であるが、人口の密集した都市部と比べると、地方部の整備は遅れており、未だ約40万の人々が水洗化の恩恵を受けていない。人口減少、高齢化の進展や厳しい財政状況の中、すべての人々が水洗化の恩恵を受ける環境を整えることが課題である。このような状況を踏まえ、以下のような取り組みが必要である。

■地域の実情に応じた計画的、効率的な汚水処理施設整備の推進（農業・漁業集落排水、合併浄化槽等他の汚水処理関連事業との適切な整備、汚水処理施設共同整備事業（MICS）※¹等の利用）

■低コストな下水道整備手法の導入による整備促進（下水道未普及解消クイックプロジェクト※²の利用）

※¹ 汚水処理施設共同整備事業(MICS)：下水道等の汚水の処理施設は、都市・農村を問わず全国でその整備が強く求められ、種々の汚水処理施設整備が行われている。これらの汚水処理の中には、共通な処理工程もあるため共同で行うことが効率的なものがあり、一部共同処理が下水道事業により平成7年度から行われている。

※² 下水道未普及解消クイックプロジェクト：地域の実情に応じた低コスト、早期かつ機動的整備が可能な新たな下水道の整備手法。

6.6 地震対策の現状と課題

6.6.1 国の地震対策現状

我が国では、毎年のように深度 6 以上の地震が発生しており、兵庫県南部地震、十勝沖地震、新潟県中越地震等においては、下水道施設も甚大な被害を受け、トイレが使えないことによる日常生活への影響に加え、下水処理場からの未処理下水の流出や管路破損による道路陥没などにより、公衆衛生や社会経済活動への甚大な影響が生じています。

6.6.2 北海道の地震対策現状

北海道地方においては、日本海溝・千島海溝周辺でこれまでにマグニチュード 7～8 クラスの大規模な海溝型地震が繰り返し発生し、下水道施設にも多大な被害を与えています。また、内陸部においても、直下型地震を引き起こす恐れがある活断層帯が多数存在しており、いつ大規模な地震が発生してもおかしくない状況ですが、耐震化実施率は処理場で約 20%、管渠(重要な幹線)で 13.6%程度となっており、対策が進んでいない状況です。(平成 19 年度末)

【課題】

- 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域が指定されたが、厳しい財政状況の中で、まだ地震対策は十分に進んでいないのが実状である。このような状況を踏まえ、以下のような取り組みが必要である。
- 災害時においても下水道が最低限保有すべき機能を確保するとともに、施設の重要度に応じた、計画的、段階的な地震対策の実施
- 防災道路や緊急避難路等、重要路線の耐震化に加え、緊急時に応じた減災対策及び情報発信による周知

6.7 浸水対策の現状

6.7.1 国の浸水対策現状

下水道における浸水対策は、5～10 年に一度の雨を対象に都市に降った雨を排除し、浸水を防ぐという観点から整備を進めてきています。近年、下水道整備がなされた地域においても、整備水準を大きく上回る集中豪雨が発生し、いわゆる内水氾濫による浸水被害が頻発しています。

【課題】

- 都市浸水対策については町村の達成率が低い状況であるが、近年の都市化の進展による

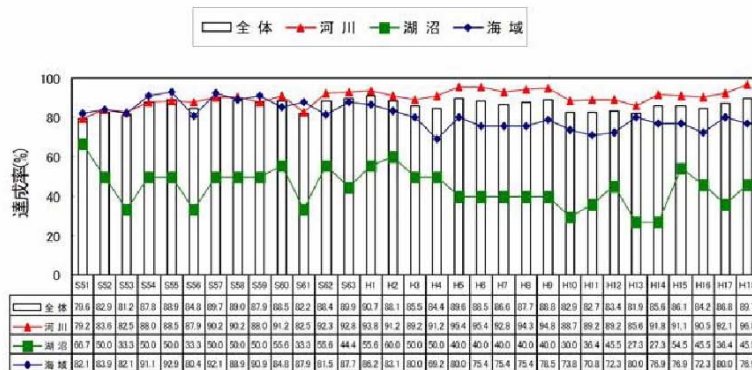
雨水流出形態の変化も考慮し、内水氾濫による浸水被害の発生を防ぐとともに、人命・財産の保護と都市機能を確保するため、浸水による被害を最小化することを目的とした安全性の向上を図る必要がある。このような状況を踏まえ、以下のような取り組みが必要である。

- 浸水による社会的・経済的な被害の大きさ等を踏まえて地域ごとに目標水準を定め、重点区域を設定した段階的な整備の推進（ハード対策）
- 民間事業者や住民自身、および地域コミュニティによる災害対応（自助）を支援するために降雨情報の提供等を行う総合的な浸水対策の推進（ソフト対策）

6.8 水環境の現状

6.8.1 北海道の水環境現状

北海道地方は、我が国第1位の透明度を誇る摩周湖や、白鳥や雁等多くの野鳥が飛来する湖、日本屈指の清流等、豊かで優れた水環境に恵まれた場所が数多くあり、公共用水域の水質環境基準達成率は、全国と比べて高いレベルにあります。



出展：「平成18年度公共用水域の水質測定結果の概要」北海道
図Ⅱ-6-3 公共用水域の環境基準達成率の推移（北海道地方）

【課題】

○北海道地方の下水道は高普及となっており、水環境保全のためには他事業との連携を行うための環境づくりが必要となっている。また、概成している自然公園に係る市街地を要件とした特定環境保全公共下水道を抱える地方公共団体の多くは、今後も適正な維持管理を進めていく上で、人材不足の問題や財政状況の悪化等の課題を抱えている。このような状況を踏まえ、以下のような取り組みが必要である。

- 河川、環境、農林等の関係機関との連携による汚濁負荷削減の明確化するための協議の場を構築し、連携した事業展開による公共用水域の水質保全事業の推進（(例)水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ※）による河川事業との連携）

■財政基盤が弱い地方公共団体に対する、広域連携による維持管理の支援体制等，新たな仕組みの検討

※ 水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）：水質の悪化が著しい河川，都市下水路，湖沼，ダム貯水池等において，水環境改善に積極的に取り組んでいる地元市町村等と河川管理者・下水道管理者及び関係者が一体となって策定する水質改善計画

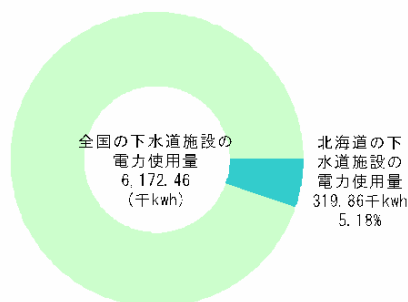
6.9 下水道資源・資産の利活用の現状

6.9.1 国の資源・資産現状

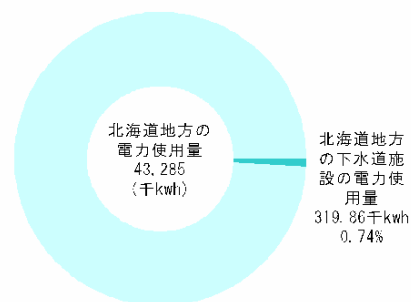
下水道は，下水を収集，処理する過程で，多くのエネルギーを消費しており，2004年度現在，我が国の下水道施設の電力消費量は約70億kWhと全国の電力消費量の約0.7%となっています。一方，下水道は，収集，処理した水や汚泥，さらには下水処理場等の施設空間など，貴重な資源を有しており，これを活用してエネルギーを創出することが可能です。

6.9.2 北海道の資源・資産現状

北海道地方の電力使用量に占める下水道施設の電力使用量は約1%であり，温暖化に対する影響は大きいです。



図Ⅱ-8-1 全国の下水道施設に占める北海道の下水道施設の電力使用量



図Ⅱ-8-2 北海道地方に占める北海道の下水道施設の電力使用量

下水道汚泥の有効利用率は約85%と全国平均値(約74%)より高く，そのうち緑農地利用が約35%を占めています。

また，施設空間利用は，汚水処理施設共同整備事業(MICS)採択地方公共団体数が14団体(全国65団体)と，全国の中でも実施団体が多く，今後とも効率的な汚水処理施設整備の必要性が求められています。

【課題】

○下水道施設の使用エネルギー（処理場）については電力量の割合（発熱量換算）が全体

の8割を占め、温暖化への影響が大きい。地球温暖化抑制のために、下水道事業における電力を中心としたエネルギー利用の効率化を図り、CO²排出を抑制することが課題である。

○下水汚泥の有効な利用方法として緑農地利用を進めるほかに、今後はエネルギー利用も推進すべきである。

○下水道施設については人口減少等により、利用効率が下がってくることが予想されるため、これまで以上に施設の有効利用を進めていくことが課題である。

このような状況を踏まえ、以下のような対策を進めていく必要がある。

- 地球温暖化抑制のための下水道施設の省エネルギー化の推進
- バイオガスによる発電や下水汚泥の固形燃料化等の創エネルギーの推進
- 流雪、融雪、暖房等、下水処理水の有効利用の促進
- 人口減少下における施設の有効利用の促進
- 安全性を考慮したより一層の緑農地利用の促進による食糧基地としての北海道地方への貢献
 - 枯渇資源（リン等）の回収検討