

大空町下水道中期ビジョン

概 要 版



平成 23 年度

大空町

目 次

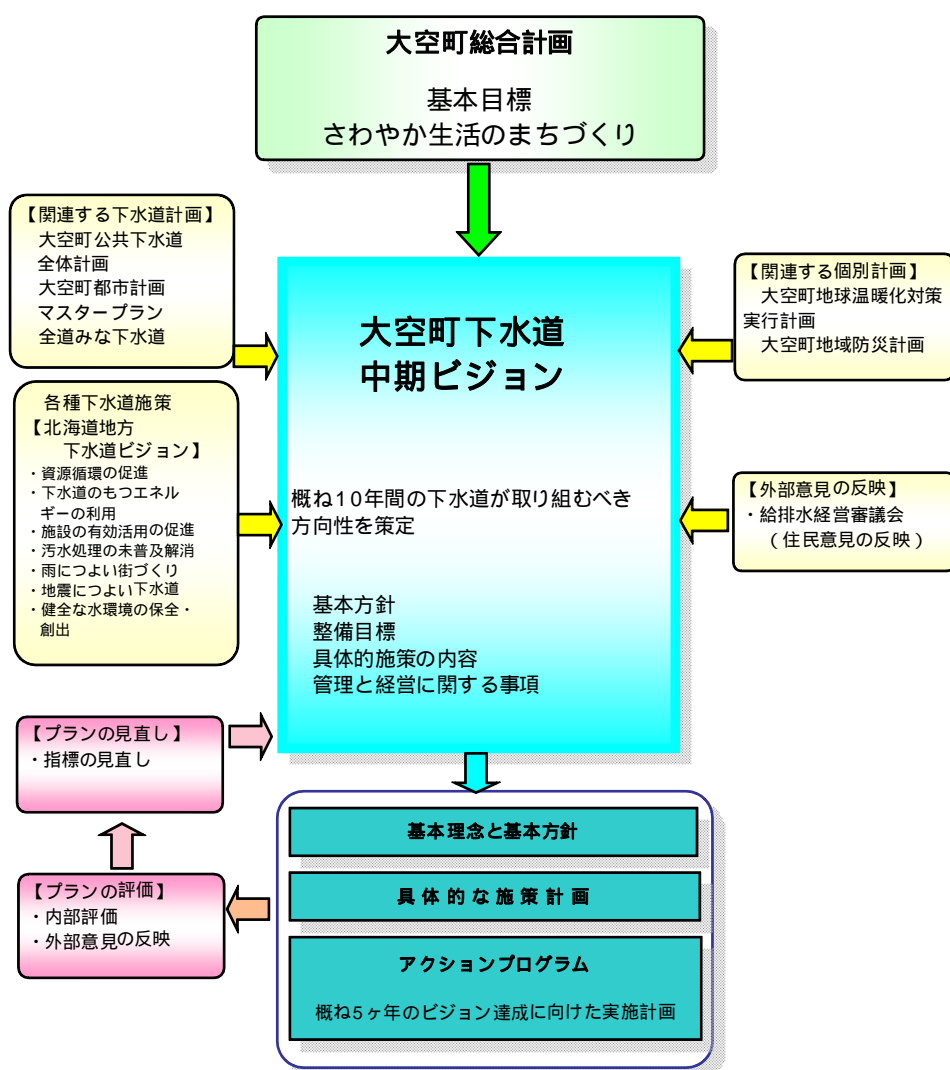
第1章	はじめに	1
第2章	下水道事業の概要	2
第1節	下水道事業の概要	2
第2節	下水道事業の現状と課題	5
1	下水道ストックの現状と課題	5
2	汚水処理の現状と課題	6
3	地震対策の現状と課題	7
4	浸水対策の現状と課題	8
5	下水道経営の現状と課題	8
第3章	下水道施策のあり方	10
第1節	基本理念及び基本方針の設定	10
1	基本理念	10
2	基本方針	10
3	大空町下水道中期ビジョンの体系化	11
第2節	下水道の将来像と施策体系の抽出	12
第4章	具体的な施策計画と整備目標	14
第5章	管理・経営計画	15

第1章 はじめに

本町の下水道事業においては、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渠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。

このため、本町においても、国や北海道が示した下水道中期ビジョンを踏まえ、地域独自の状況と課題を分析し、今後の下水道事業のあり方を示すため、『大空町下水道中期ビジョン』を策定しました。



中期ビジョンの位置付け

第 2 章 下水道事業の概要

第 1 節 下水道事業の概要

下水道事業において下水と呼ばれるものには、一般家庭、事業所、工場などから排出される汚水と降雨によって発生する雨水が含まれます。下水の集水方式には、汚水と雨水を別々の管渠で集め流す分流式と同一の管渠を用いる合流式があります。

本町の下水道事業は、女満別地区を公共下水道事業、東藻琴地区を特定環境保全公共下水道事業の事業種別で整備を進めており、両地区とも隣接する網走市の公共下水道に接続し、網走浄化センターにて汚水処理を行っています。

女満別地区（公共下水道事業）

平成 2 年度に当初の認可を受け、平成 4 年 3 月に供用を開始しており、今日まで順調に整備を進めています。下水道整備面積（汚水）は、平成 22 年度末で 253.5ha であり、下水道整備率は、事業認可面積 266ha に対して 95.3%となっています。

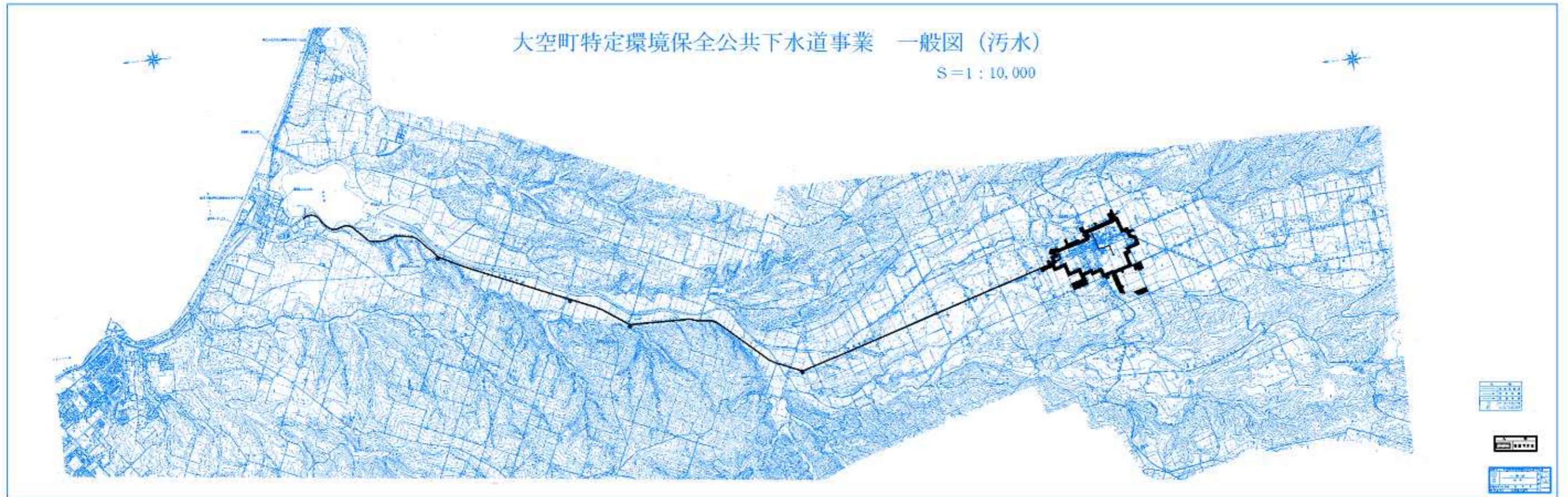
また、一部、街路事業など他事業と連携した雨水整備を行っており、4.1km の整備延長となっています。

東藻琴地区（特定環境保全公共下水道事業）

平成 4 年度に当初の認可を受け、平成 7 年 3 月に供用を開始しており、今日まで順調に整備を進めています。下水道整備面積は、平成 22 年度末で 98ha であり、下水道整備は、現況家屋に対して完了となっています。

下水道事業計画概要

項目	女満別地区		東藻琴地区	
	全体計画	認可計画	全体計画	認可計画
計画期間	平成 35 年度	平成 27 年度	平成 35 年度	平成 27 年度
計画区域面積（ha）	420	266	98	98
計画人口（人）	3,700	3,800	1,400	1,600
計画日最大汚水量（ m^3 /日）	1,645	1,680	545	625
排除方式	分流式		分流式	
ポンプ場	1 カ所		-	
マンホール型式ポンプ所	12 カ所		7 カ所	
汚水処理場	網走浄化センター （網走市呼人地区へ汚水送水）		網走浄化センター （網走市藻琴地区へ汚水送水）	



大空町特定環境保全公共下水道一般図 (汚水)

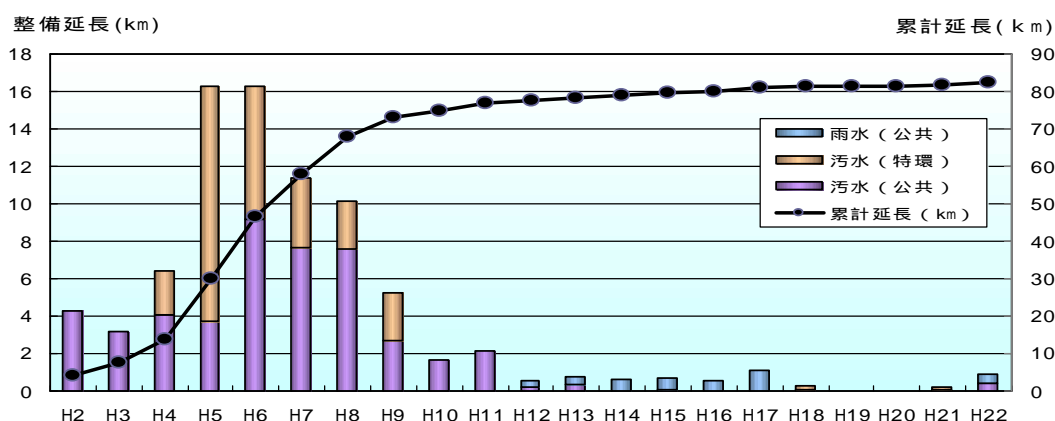
第2節 下水道事業の現状と課題

1. 下水道ストックの現状と課題

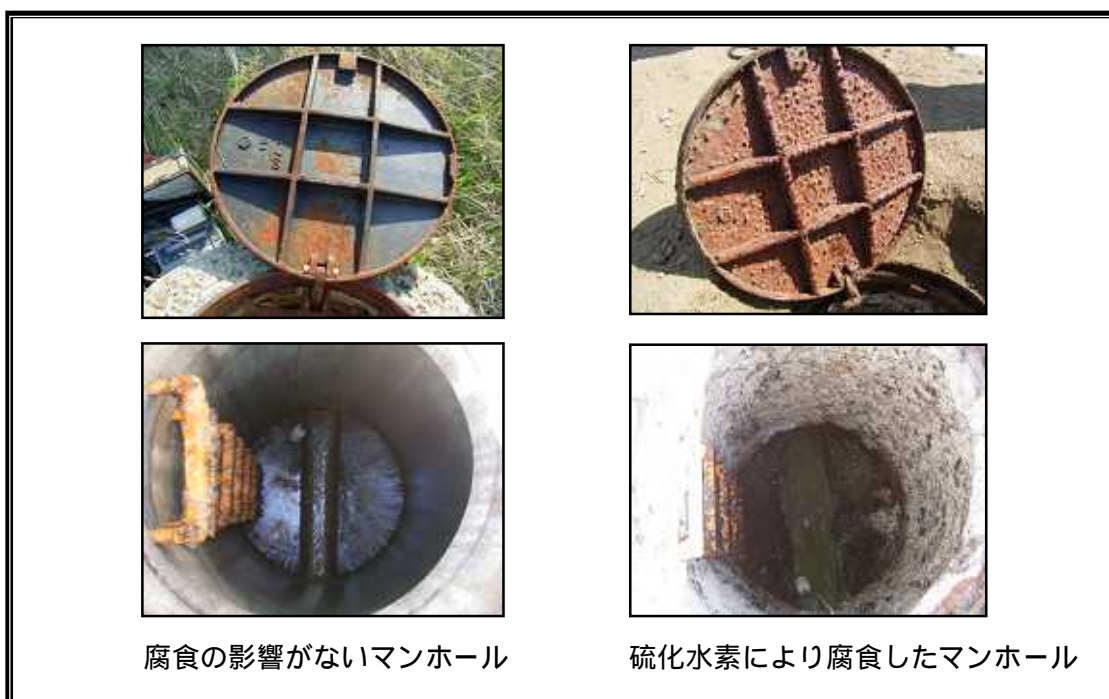
【現状】

平成22年度末時点の下水道管渠のストックは82.5kmとなっています。平成2年度に整備した管渠は施工から未だ20年しか経過しておらず、管渠の耐用年数50年を超える管渠は存在しません。

しかし、長距離のポンプ送水先の区間において、硫化水素の発生によりマンホールが腐食を受けています。平成20年度から、腐食レベルの高い箇所及び路線から対策を進めています。



下水道管渠ストックの推移



マンホールの腐食状況写真

ポンプ場及びポンプ所施設の躯体については、まだ耐用年数を過ぎていません。しかし、機械・電気設備については耐用年数を経過しているものが多く存在します。

ポンプ場及びポンプ所の設置年月

地区名	施設名	設置年月	経過年数
女満別	女満別第1ポンプ場	平成6年3月	17年
	マンホールポンプ所(12箇所)	平成3年12月 ~平成12年3月	19年 ~11年
東藻琴	マンホールポンプ所(7箇所)	平成7年1月	16年



女満別第1ポンプ場配置図

【課題】

腐食による劣化や、施設の経年変化による機能低下は、町民の生活に影響を与えるだけでなく、道路陥没などの事故を引き起こす原因となるなど重大な社会影響を及ぼしかねません。ポンプ場及びポンプ所については、耐用年数を超える設備が年々増加傾向にあります。施設が機能不全に陥る可能性が高まる中、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となります。

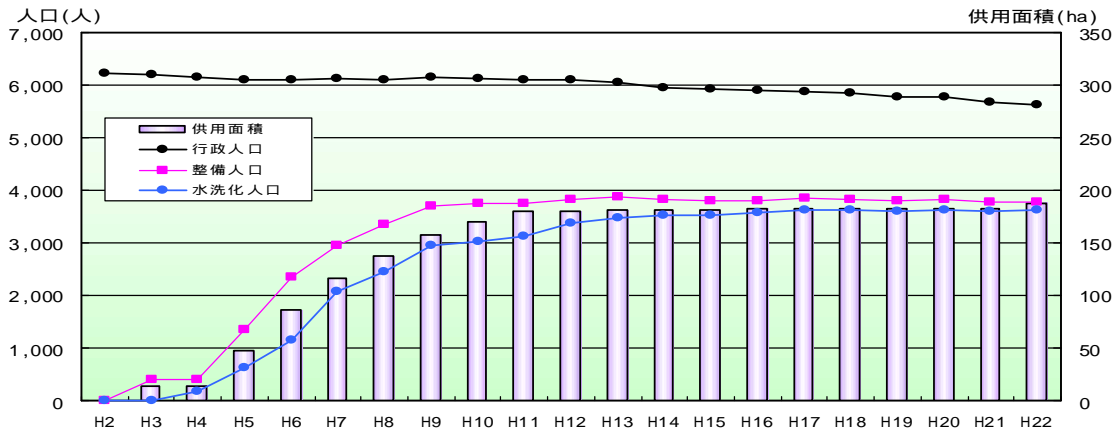
2. 汚水処理の現状と課題

【現状】

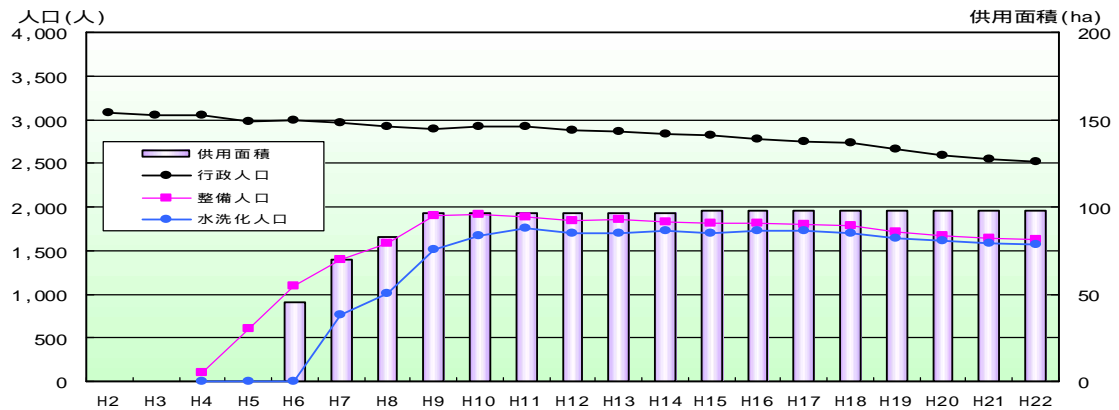
下水道区域内の現況家屋に対しては、ほぼ整備が完了しており、平成22年度末時点の水洗化率は、女満別地区95.9%、東藻琴地区96.4%まで進んでいます。

下水道区域外の汚水処理については、合併処理浄化槽の整備を進めており、合併

浄化槽を含めた平成 22 年度末の汚水処理人口普及率は、87.7%であり、北海道の汚水処理人口普及率 93.4%（平成 21 年度末）と比較して低い値となっています。



下水道整備状況の推移（女満別地区）



下水道整備状況の推移（東藻琴地区）

【課題】

合併浄化槽を含めて、まだ水洗化の恩恵を受けられていない箇所が存在します。今後、汚水処理普及率の一層の向上が必要であり、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となります。

3. 地震対策の現状と課題

【現状】

本町においては、地震の発生する頻度が低く、地震による施設被害が無いこともあり、地震対策は十分に進んでいないのが実状です。

耐震設計基準は、大きな被害が生じた過去の地震で得られた知見を踏まえて改正が重ねられています。耐震対策の指針が示された、平成 9 年度以前に整備した管渠を地震対策未対応とすると、本町においては、80%以上の管渠が未対策となり、ポンプ場は、未耐震化と判断できます。

管渠整備延長

地区名	平成2年～平成9年まで	平成10年～平成22年まで	合計
女満別	42.0km (81.7%)	9.4km (18.3%)	51.4km (100.0%)
東藻琴	30.8km (99.0%)	0.3km (1.0%)	31.1km (100.0%)
合計	72.8km (88.2%)	9.7km (11.8%)	82.5km (100.0%)

【課題】

下水道は重要なライフラインのひとつであり、下水道が有すべき機能の必要性や緊急性に応じて段階的な目標を設定し、恒久的な対策に加え暫定的対応やソフト対策も含めた計画を策定し、実施に移すことが重要です。既設構造物については、短期間に求められる耐震性能を確保することは困難なことから、段階的な整備対応により耐震性能を確保させ、想定される被害の程度及び影響度、緊急度や効率性などを考慮して実施する必要があります。

4．浸水対策の現状と課題

【現状】

本町においては、過去10年間、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、街路事業などの他事業と合わせて雨水管渠の整備を行ってきました。

浸水被害履歴

年月	被害地区	災害の概要
平成4年9月	女満別東2条6丁目	床上浸水2棟，床下浸水4棟
平成10年8月	女満別東2条6丁目	床上浸水1棟，床下浸水6棟

【課題】

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はかる必要があります。

5．下水道経営の現状と課題

【現状】

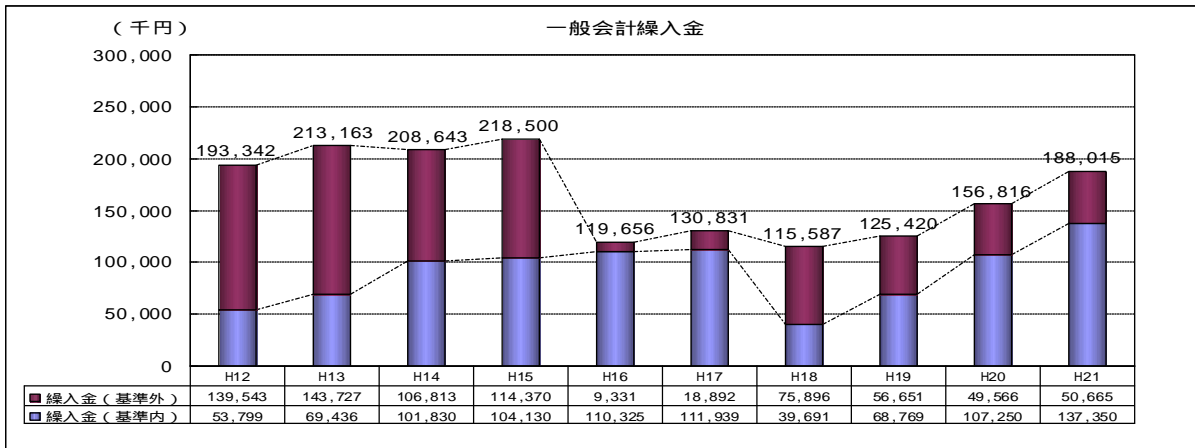
下水道事業の経費は、国・地方公共団体・使用者等の適正な費用負担が必要とされています。下水道施設の新増設又は改築に係る建設費は、国庫補助金・地方債・受益者負担金・一般会計繰入金などが財源となっています。一方、管理運営費は「雨水公費・汚水私費」の原則に基づき、汚水処理に係る経費（起債の元利償還金と維持管理費）は、公費で負担すべき費用を除き使用料により賄うこととされています。

(女満別地区)

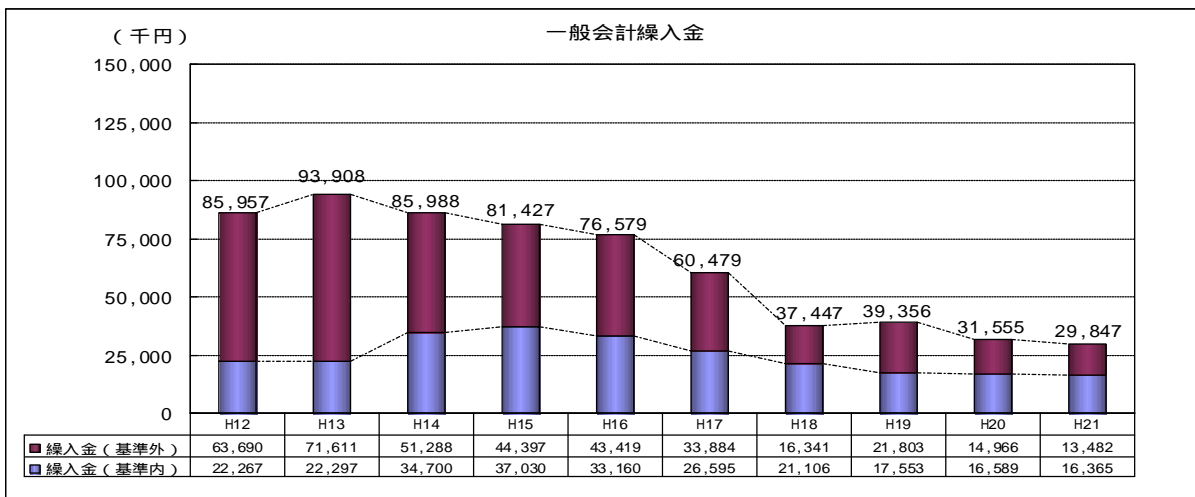
一般会計繰入金は、平成 15 年度の約 2 億 2 千万円をピークに、平成 16 年度以降約 1 億 2 千万円で推移し、平成 20 年度及び平成 21 年度における繰上償還の実施により増加傾向に見えますが、繰上償還を除けば約 1 億 2 千万円となっています。

(東藻琴地区)

一般会計繰入金は、平成 13 年度の約 9 千万円をピークに、平成 21 年度は約 3 千万円に減少しています。



一般会計繰入金の推移(女満別地区)



一般会計繰入金の推移(東藻琴地区)

【課題】

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、これまで同様、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す。

事業実施にあたっては、財源を確保し、選択と集中による整備とコスト縮減が必要です。また、経営の現状を把握し、長期的な収支バランスを見通した経営計画の検討が必要です。

第3章 下水道施策のあり方

本町の下水道中期ビジョンの目標年度は、平成32年度(平成23～32年度までの10年間)とします。また、アクションプログラム(実施)計画期間は、平成23～27年度の5ヵ年とします。

中期ビジョン計画期間：平成23～32年度(10年間)

アクションプログラム計画期間：平成23～27年度(5年間)

第1節 基本理念及び基本方針の設定

1. 基本理念

「大空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。

【大空町下水道事業における基本理念】

**「大空と大地の中で
さわやか生活を支える持続可能な下水道」**

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2つの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。

＜大空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」

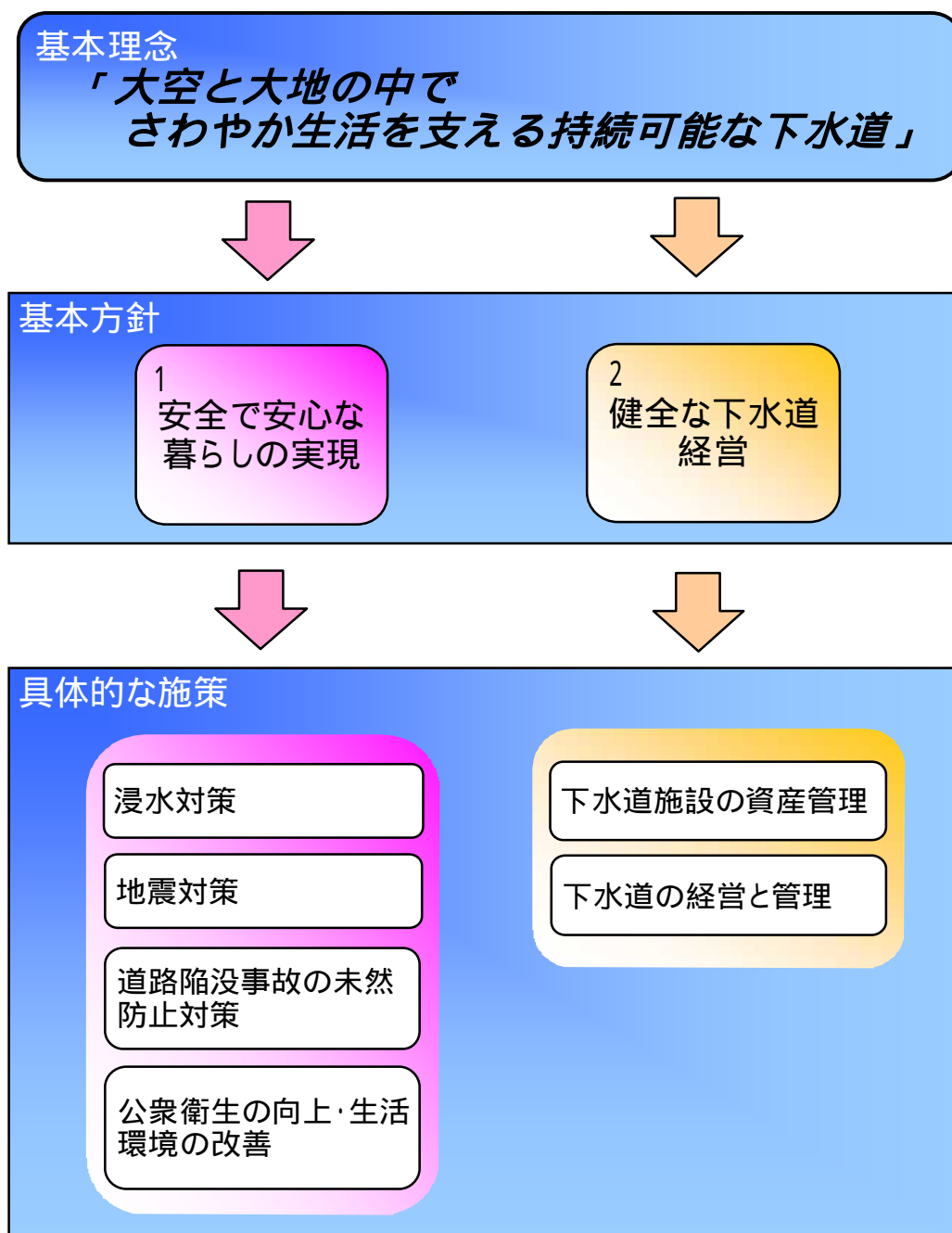
汚水の適切な整備と管理の継続により、公衆衛生を確保し、施設の長寿命化、地震対策などを行い、安全・安心を確保します。また、適切な管理を行うことで、管路の老朽化に伴う道路陥没を未然に防止します。

「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. 大空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以下となります。



下水道中期ビジョンの体系化

第2節 下水道の将来像と施策体系の抽出

基本方針

安全で安心な暮らしの実現

施策 - 1 浸水対策

施策の実施

総合的な浸水対策の促進

- ・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、雨水計画の見直しや河川・道路・防災など連携をはかり、総合的な浸水対策を推進します。

施策 - 2 地震対策

施策の実施

耐震化対策

- ・下水道管渠の幹線は、汚水が流下する根幹的な施設であり、災害時には被害が甚大になる恐れがあるため、効率的な耐震化をはかっていくためにも、重要路線の設定を行い、耐震診断の実施及び改築事業に合わせた耐震化対策を検討します。

応急体制の構築

- ・被災時の被害を最小限に抑えるため、応急対策の検討を行います。

施策 - 3 道路陥没事故の未然防止対策

施策の実施

予防保全型維持管理

- ・点検、診断等を計画的に実施します。
- ・ストックマネジメント手法による維持管理を検討します。

計画的な改築・更新

- ・腐食対策の推進
- ・新技術などの情報収集に努め、導入による費用対効果が有効と見込める工法を積極的に活用しながら、コスト縮減をはかります。

施策 - 4 公衆衛生の向上・生活環境の改善

施策の実施

下水道水洗化率の向上

- ・未接続家屋の状況把握と水洗化への啓蒙に努めます。
- ・下水道事業計画は、経済・社会情勢の変化を見定めながら適切な見直しに努めます。

汚水処理普及率の向上

- ・下水道区域外の合併処理浄化槽の整備を推進します。

基本方針

健全な下水道経営

施策 - 1 下水道施設の資産管理

施策の実施

予防保全型の維持管理

- ・点検、診断等を計画的に実施します。
- ・長寿命化計画（機械・電気設備）を策定し、改築を実施します。
- ・ストックマネジメント手法による維持管理を検討します。

施策 - 2 下水道の経営と管理

施策の実施

経営基盤の強化

- ・事業実施にあたっては、交付金事業の活用による財源を確保し、緊急性や効果を踏まえ、選択と集中による整備をはかるとともに、コスト縮減に努めます。
- ・経営の現状を把握し、借入金残高、一般会計繰入金の縮減に努めます。
- ・使用料の適正化について検討します。

第4章 具体的な施策計画と整備目標

各施策について、今後5年で実施するアクションプログラムと10年で実施する中期ビジョンの分類を行います。

上位計画	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	
大空町総合計画	計画期間(H20～H27)					次期総合計画					
都市計画マスタープラン	計画期間(H23～H42)										
大空町公共下水道事業計画	第8次認可(H23～H27)					第9次認可					
主要施策	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	
浸水対策											
総合的な浸水対策の促進						アクションプログラム (平成23～平成27年度)					
雨水計画の見直し					↔					↔	
関係機関との連携	←										
地震対策											
耐震化対策	↔										
重要路線の設定	←										
耐震診断の実施						↔					
改築事業に合わせた耐震化対策の検討	←										
応急体制の構築	↔										
応急体制の検討			↔								
道路陥没事故の未然防止対策											
予防保全型維持管理の導入	←										
点検・診断等の計画的な実施	←										
ストックマネジメント手法の検討						←					
計画的な改築・更新	←										
腐食対策の推進	←										
情報収集と工法検討	←										
公衆衛生の向上、生活環境の改善											
下水道水洗化率の向上	←										
未接続家屋の状況把握	↔										
水洗化への啓蒙	←										
事業計画の見直し					↔						↔
汚水処理普及率の向上	←										
合併処理浄化槽の整備の推進	←										
下水道施設の資産管理											
予防保全型維持管理の導入	←										
点検・診断等の計画的な実施	←										
長寿命化計画(機械・電気設備)を策定し、改築更新を実施	←										
ストックマネジメント手法の検討								←			
下水道の経営と管理											
経営基盤の強化	←										
財源確保、コスト縮減	←										
経営現状把握、長期経営計画の検討、一般会計繰入金の縮減	←										
使用料適正化の検討	←										

各施策の実施スケジュール

具体的な施策の目標値(アウトカム指標)を示します。今後は、アクションプログラムの目標値を5年毎に評価し、適宜指標、目標値の見直しを行っていきます。また、社会情勢の大きな変化時には、指標、目標値だけでなく、施策についても見直しを図っていきます。

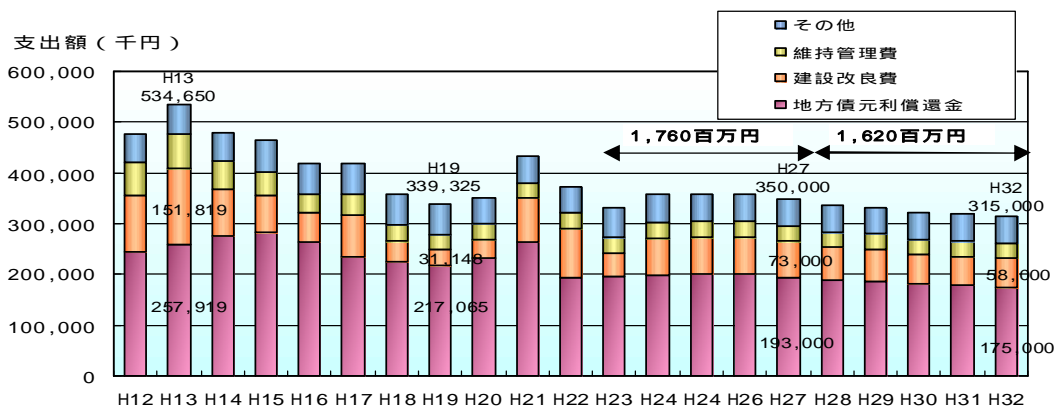
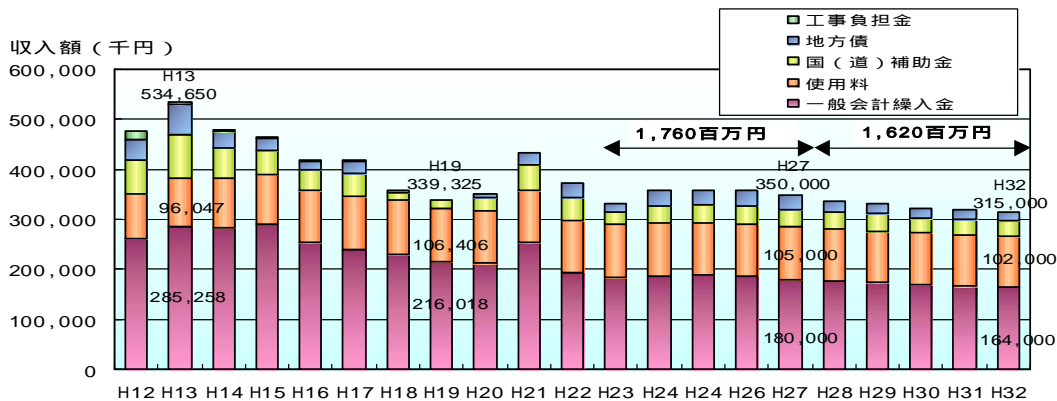
施策別目標値（アウトカム指標）

基本理念	基本方針	主要施策	現況 (平成22年度)	目標値	
				アクションプログラム (平成23～27年度)	下水道中期ビジョン (～平成32年度)
「大空と大地の中でさわやか生活を支える持続可能な下水道」	「安全で安心な暮らしの実現」	安全 ・道路陥没事故の未然防止対策	腐食対策率 24.7%	腐食対策率 70%	腐食対策率 100%
		暮らし ・公衆衛生の向上・生活環境の改善	水洗化率 96.0%	水洗化率 97%	水洗化率 98%
			汚水処理普及率 87.7%	汚水処理普及率 94%	汚水処理普及率 97%

第5章 管理・経営計画

本町の下水道の財政状況については、繰上償還による支払利息の軽減、建設投資の抑制、維持管理費の節減などの取り組みを行ってきました。施設の持続には、耐用年数を超えた施設の改築更新費用が必要となります。これまでの施設整備のために借り入れた起債の償還金は年々減少するものの、人口減少に伴い、現行使用料では増収が見込めないため、一般会計が厳しい財政状況においても、一般会計繰入金に頼らざるを得ません。このような状況の中、建設投資の抑制、一般会計繰入金の縮減が必要であり、依然として厳しい事業経営が続くため、使用料の適正化についての検討が必要と考えます。

今後は、今まで以上に健全な下水道経営を行うため、本計画に基づいた経営の基盤の強化をはかりながら効率的な事業の実施に努めます。



計画期間内における収支見込み