

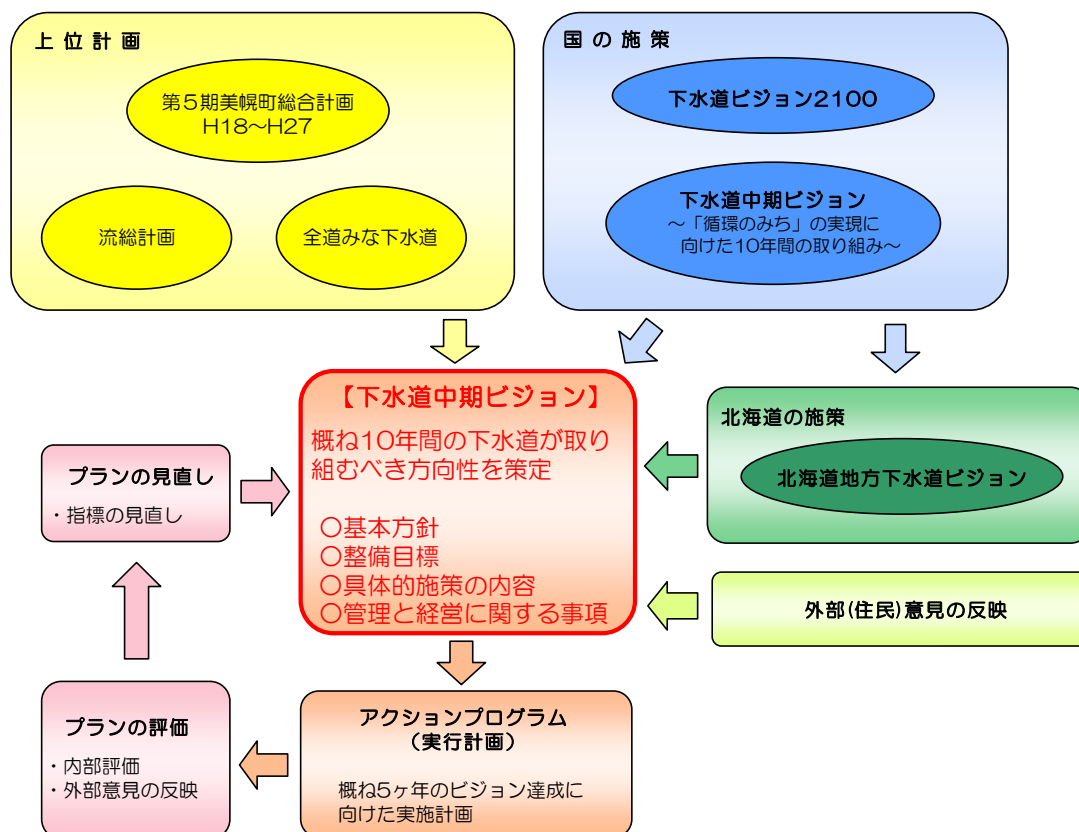
美幌町下水道中期ビジョンの概要

本町では、昭和 48 年度に下水道事業に着手し、平成 21 年度末の下水道処理人口普及率は 90.8%となり、全道平均(89.1%)よりも高い普及率となっています。しかし、今後の下水道施設の老朽化に伴う維持管理・改築への投資の増大、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ことが懸念されています。

こうした状況を踏まえ、今後 10 年間にける美幌町の下水道が目指すべき方向と事業展開を示すことを目的とした「美幌町下水道中期ビジョン」を策定しました。

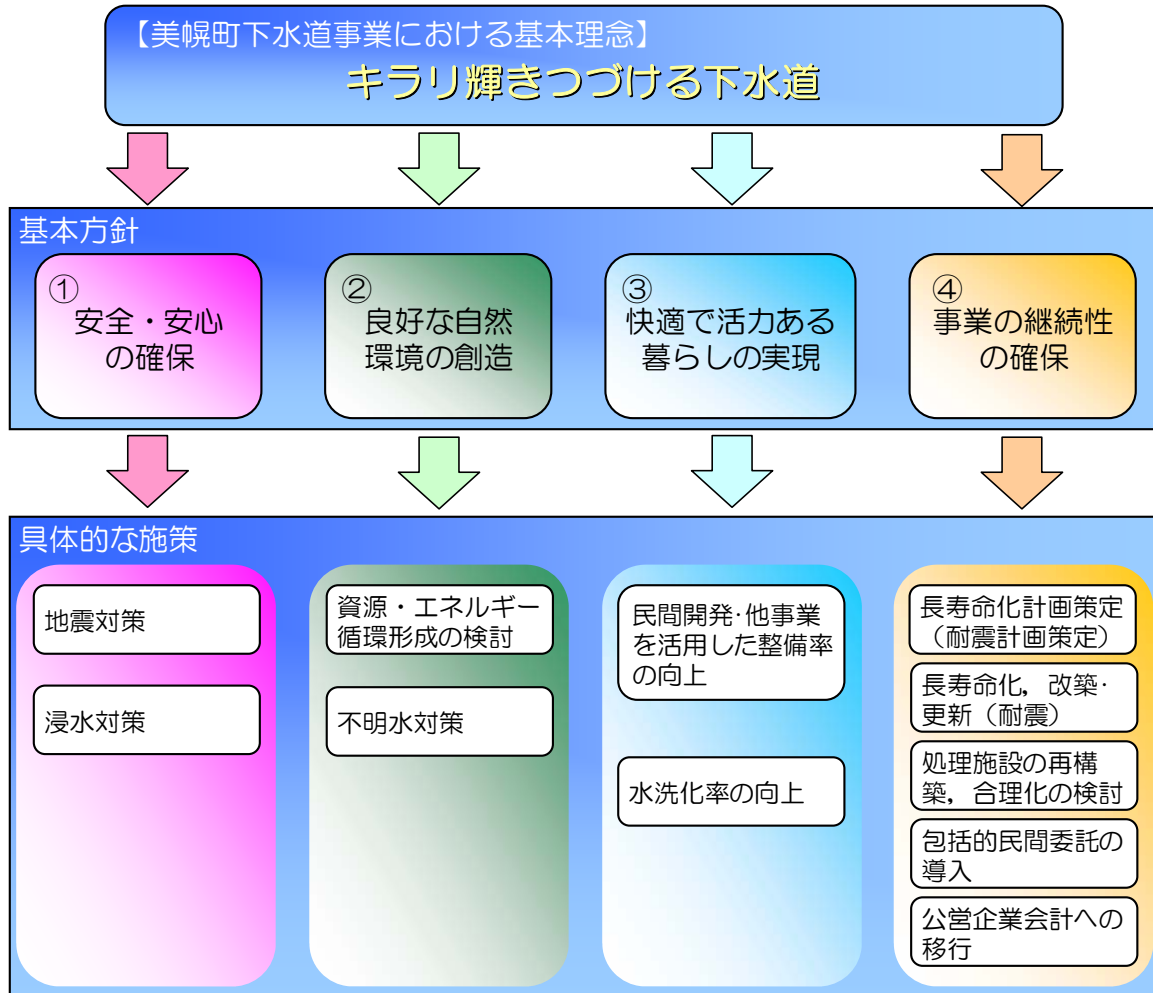
下水道中期ビジョンの位置付け

下水道事業は、全国的にも本町と同様の課題を抱えており、これらの課題を解消するため、国土交通省では平成 17 年 9 月に「下水道ビジョン 2100」を、また、平成 19 年 6 月には「下水道ビジョン 2100」を踏まえた「下水道中期ビジョン」を策定し、下水道政策の基本的な方向と具体的な施策の考え方を示しています。さらに、平成 21 年 3 月「北海道地方下水道ビジョン」が改定され、道内の各自治体にも「地域特性を考慮し、住民の意見等を反映した具体的な事業計画の方向性を定めた下水道中期ビジョンの策定」が求められています。



美幌町下水道中期ビジョンの体系

本町の下水道中期ビジョンでは、下水道事業における基本理念を「キラリ輝きつづける下水道」とし、課題の解消に向けた4つの基本方針を位置付け、今後の下水道事業に関する具体的な施策を策定しました。



また、基本方針の内容については、以下のとおりです。

基本方針の内容

① 安全・安心の確保

汚水・雨水の適切な整備と管理の継続により、災害に強い施設整備、浸水被害の軽減を行い、安全・安心を確保する。

② 良好な自然環境の創造

既存の下水道資源を利用・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する。

③ 快適で活力ある暮らしの実現

汚水整備率・水洗化率の向上により、地域の快適性、公衆衛生、活力を向上させ、快適で活力ある暮らしを実現する。

④ 事業の継続性の確保

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、既存施設の長寿命化、管理の効率化を行う。

下水道事業の現状と課題

①安全・安心の確保

<地震対策>

現 状	課 題
<p>施設の耐震性能は、その施設が準拠している耐震設計基準(法令・指針等)により定性的に評価ができると考えられ、現在の耐震設計は平成 7 年に発生した兵庫県南部地震 (M7.2) 後の平成 8 年に改正された耐震設計基準に基づいており、平成 9 年度以降に施工した施設については地震対策済みと考えることができます。</p> <p>本町の下水処理場においては、平成 9 年度以降に建設した施設は、新系汚泥消化タンク及び汚泥混合棟 (し尿受入施設) のみとなっています。また、平成 12 年に管理本館及び旧系水処理施設の耐震診断を行っているため、これら以外の施設については耐震診断を実施する必要があります。</p> <p>管きょについては、大部分が耐震設計基準の改正前に布設されていますが、平成 18 年度に耐震診断を実施したところ、耐震性が確保されている結果となっています。</p>	<p>平成 12 年度に行った処理場の耐震診断では、管理本館の一部において耐震性に疑問があるとし、補強の提案がされています。また、地下部分についても建築基準で診断を行い、耐震性の確保が確認されているため問題はないものの、土木基準での確認を行う必要があります。</p> <p>一方、平成 18 年度の管きょ耐震診断では、耐震性が確保されている結果となっていますが、診断結果の考察として、既設の人孔と管きょの接合部はモルタル等で固定されているため、地震時にモルタルがひび割れ、地下水の流入が考えられるため、可とう性継手を設置することが提案されており、計画的・段階的な地震対策が必要であると考えられます。</p>

<浸水対策>

現 状	課 題
<p>本町は、網走川と美幌川に挟まれる形で市街地が形成されており、平成 4 年 9 月には台風 17 号による浸水被害を受けました。</p> <p>本町では、概ね 50 年に 1 回程度起こる大雨を想定し、網走川や美幌川などが大雨によって増水し、町内で堤防が決壊した場合の浸水予想結果に基づいて、浸水する範囲とその程度並びに各地区の避難場所を示した洪水ハザードマップを作成し、防災に努めています。</p>	<p>近年の降雨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ります。</p>

②良好な自然環境の創造

<下水道資源の有効利用、省エネルギー化>

現 状	課 題
<p>本町の下水処理場では、汚泥処理のフローに消化プロセスがあり、消化の際に発生する消化ガスをボイラー用燃料として利用し、消化タンクの加温や暖房に活用しています。平成 21 年度の消化ガス発生量は 267,379m³ であり、このうち約 90%に当る 239,945m³ が利用されています。このほか、下水汚泥については、緑農地還元を行い有効利用を図っています。</p> <p>また、本町の下水道は分流式で整備を行っていますが、雨天時における不明水の浸入が多く、処理施設への負荷が大きい状況となっています。</p>	<p>下水処理場の使用エネルギーの多くは電力が占め、地球温暖化への影響が大きいと考えられます。本町の下水処理場では、消化ガスをボイラー用燃料として有効利用を行っていますが、今後も継続するとともに、電力利用の効率化を図り、CO₂等の温室効果ガス排出の抑制に努めなければなりません。</p> <p>また、雨天時における不明水の浸入を防ぎ、処理施設の運転効率の向上を図る必要があります。</p>

③快適で活力ある暮らしの実現

<汚水処理>

現 状	課 題
<p>平成 21 年度末時点の汚水面整備率は 80.0%、水洗化率は 96.5%となっています。未整備となっている区域が 20%ありますが、基本的に居住者がいない区域であり、現状では汚水管きょの整備が必要な区域については、ほぼ整備が完了しています。</p> <p>また、平成 9 年度からは下水道計画区域外の住民を対象とした個別排水処理事業に着手し、平成 21 年度末までに 230 基の合併処理浄化槽を設置しています。</p>	<p>北海道の下水道人口普及率は平成 21 年度末時点で 89.1%と全国平均（73.7%）と比べ高い水準となっています。合併浄化槽等も含めた汚水処理人口普及率についても、道内平均 93.4%、全国平均 85.7%となっています。本町の平成 21 年度末の下水道人口普及率は 90.8%、汚水処理人口普及率は 95.6%であり、ともに全道値を上回っています。今後は人口減少、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られるよう取り組んでいく必要があります。</p>

<水環境>

現 状	課 題
<p>本町の下水処理場からの放流先は、1 級河川美幌川であり、放流先水域に環境基準の類型指定（河川 B・C）がされています。本町における計画放流水質は BOD：15mg/l、SS：40mg/lとされており、公共用水域の水環境の保全に寄与することが求められています。</p> <p>過去 10 年間の美幌川（美幌橋）の BOD 及び SS の水質測定結果は、ともに環境基準を達成しており、年々、水質が改善傾向にあることが見受けられます。</p> <p>また、下水処理場からの放流水質の実績は、BOD は 4.7～7.6 mg/l、SS は 4.5～7.4 mg/lであり、良好な放流水質となっています。</p>	<p>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が懸念されています。</p>

④事業の継続性の確保

<下水道ストック>

現 状	課 題
<p>(管きよ)</p> <p>本町の平成 21 年度末時点の下水道管きよのストックは、約 164km となっており、これまでに約 140 億円の事業費となっています。本町では昭和 48 年から事業を開始しており、既に 37 年が経過しているため、今後は長寿命化計画に基づいた改築・更新が必要になると予想されています。</p>	<p>平成 22 年度に行った重要な幹線管きよの簡易カメラ調査では、調査対象の約 19km のうち、1.8km 程度について詳細な調査を行う必要があることが確認されました。これを踏まえ、平成 23 年度に詳細調査を行い、優先度の順位付けをし、順次、更生・更新等を行う予定としています。</p>
<p>(処理場)</p> <p>下水処理場は、昭和 56 年度に供用を開始し、現在までに 29 年が経過しています。躯体についてはまだ耐用年数を過ぎていませんが、機械・電気設備については、今後長寿命化計画に基づいた改築更新が必要な状況となっています。</p> <p>また、現有処理能力は、旧系水処理施設(2 池)で 7,200m³/日、新系水処理施設(1 池)で 2,400 m³/日、計 9,600 m³/日となっています。</p>	<p>処理場設備については、平成 22 年度に長寿命化基本計画を策定し、平成 23 年度に長寿命化詳細計画を取りまとめることとしています。この結果により、優先度の高い設備から順次、修繕・更新等を行う予定としています。</p> <p>また、旧系水処理施設が供用開始から約 30 年経過している一方、今後は流入水量の減少が予想されることから、効率的な処理方式の提案、処理フローを含めた再構築の検討が必要です。</p>

<下水道事業経営>

現 状	課 題
<p>下水道事業の経費は、国・地方公共団体・利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・町費・受益者負担金・一般会計繰入金等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下水道使用料により賄うこととされています。</p> <p>平成 16 年度までは下水道使用料は約 3 億円で横這いに推移してきましたが、平成 17 年度及び平成 21 年度の料金改定により、現在は約 3.7 億円の下水道使用料収入が計上されています。収益的支出では、営業外費用が年々減少しており、これは地方債利息が減少してきているためです。</p> <p>また、建設改良費の減少に伴い地方債の借入額も減少してきており、平成 19～21 年度には地方債の繰上償還行ったため、今後は地方債利息による圧迫が軽減されることが予測されます。</p>	<p>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ます。しかし、本町においては、収益的収入のうち使用料収入は 50%程度であり、基準以上の一般会計からの繰入金により事業運営がなされている状況にあります。</p> <p>地方債については、今後は大きな新規施設の建設予定がないため、新たな地方債の借入はこれまでと比べて大きく減少し、また平成 19～21 年度の繰上償還(借換債)により、利息額・償還元金とも縮小されてきますが、現状ではまだ元利合計で年間 5 億円程度あり、財政への負担は小さくありません。</p> <p>本町における経営状況は、類似施設規模と比較しても比較的良好な状況にありますが、今後、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、これまで以上に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、経営基盤強化へ取り組むことが重要となります。</p>

具体的な施策計画



下水道事業の現状と課題を踏まえ、施策別の目標を以下のとおり設定します。

基本方針 (施策の方向性)	施策	施策内容	現況	目標値	
			(H20末)	アクションプログラム (H23~H27)	下水道中期ビジョン (~H32)
安全・安心の確保	地震対策	重要な幹線及び処理施設の耐震化の必要性を確認するため、耐震診断を行う。 (ただし、耐震化は長寿命化計画、改築・更新に合わせて行うものとする。)	管きよ(全部)及び処理施設(一部)について耐震診断を実施済	処理場の残部分について耐震診断の実施	—
	浸水対策	浸水被害が想定される区域を重点的に整備する。	—	雨水排水計画の検証及び見直し	雨水4号幹線系統の整備、ゲリラ豪雨対策(簡易貯留・浸透施設の設定)
良好な自然環境の創造	資源・エネルギー循環の形成	他事業との連携を図りながら、資源・エネルギー循環の形成について検討する。 また、下水熱、バイオマス等の未利用エネルギーの有効利用を図る。	事業継続	事業継続	事業継続
	不明水対策	污水管きよへの不明水浸入量を削減し、マンホールポンプ所や処理場の省エネルギー化を推進するため、不明水調査を行なう。	—	—	—
快適で活力ある暮らしの実現	公衆衛生の向上と生活環境の改善	民間開発、他事業を活用し、整備率向上を図る。 (現時点では民間開発の計画はなく、開発計画が発生した段階で適宜整備を図る。他事業活用については今後検討を行う。)	整備率：80.0% (整備が必要な区域はほぼ整備済み)	同左	同左
		水洗化率の向上を図る。	水洗化率：96.5%	水洗化率：97.0%	水洗化率：97.0%以上
事業の継続性の確保	管理の適正化	処理場・管きよ施設の長寿命化計画を策定する。	長寿命化計画の策定はH22実施	長寿命化計画に合わせた計画的なTVカメラ調査の実施、更新設計	更新設計
		処理場・管きよ施設について長寿命化計画をもとに、長寿命化、改築・更新を行う。また、管きよの適正な管理により道路陥没事故を未然に防止するとともに、耐震化を順次進めていく。	長寿命化計画に合わせた計画的な改築・更新の実施		
		処理施設の処理フローを含めた再構築を行い、合理化を検討する。 (汚泥処分の効率化、処分汚泥の有効利用等を行う。)	—	処理場再構築の検討	—
		維持管理費の低減を図るため、包括的民間委託の導入を検討する。	—	—	包括的民間委託導入の可能性調査
		公営企業会計へ移行することにより、適正な下水道使用料の設定を行うなど、経営の健全化を図る。	—	—	公営企業会計への移行

具体的な施策の実施については、以下の年次計画のとおり予定しています。

施策の年次計画

施 策	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
地震対策	←————→									
浸水対策			⋮	⋮		⋮————→				
資源・エネルギー循環形成の検討	←————→									
不明水対策						⋮————→				
水洗化率の向上	←————→									
長寿命化計画策定（耐震計画策定）	←————→									
長寿命化、改築・更新（耐震）	←————→									
処理施設の再構築、合理化の検討		←————→								
包括的民間委託の導入						⋮————→				
公営企業会計への移行						⋮————→				
アクションプログラム (H23～H27) 下水道中期ビジョン (H23～H32)										

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