

第4章

将来の見通し

1	将来人口予測	40
2	汚水量予測	41

第4章 将来の見通し

本ビジョンでは、平成32年度を目標年次とし、実現方策に取り組んでいます。そのため将来の行政人口を予測し、平成32年度までの計画区域内人口や供用人口の動向を把握し、実現方策の基礎資料とします。

1 将来人口予測

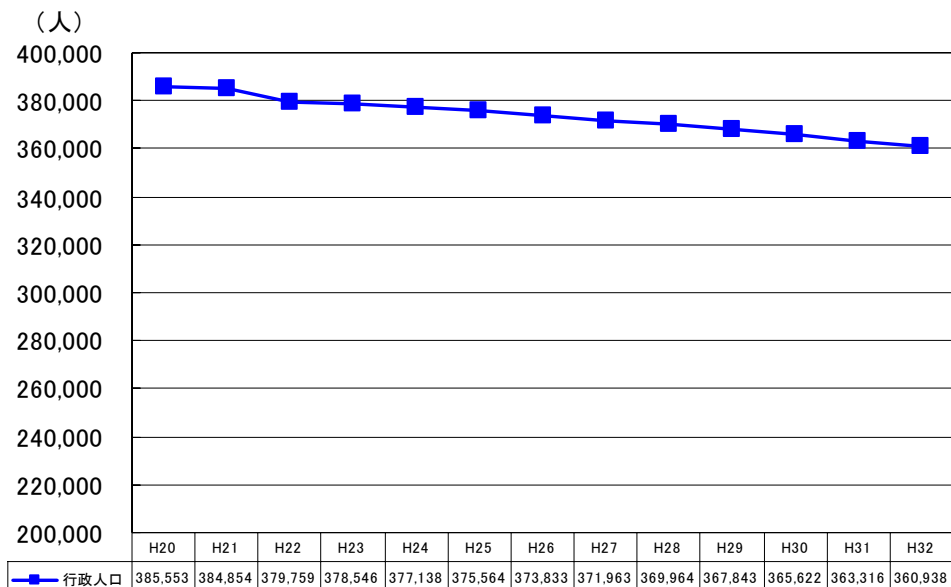
1 将来人口予測の考え方

行政人口は、長野市企画課推計人口※を採用しました。

2 人口予測結果

長野市の行政人口は減少傾向にあり、平成32年度には約36万1千人まで減少する見通しです。

図28 長野市の行政人口の推計



注) 長野市企画課（平成22年3月推計）から、外国人（平成21年度実績値固定）を除いた人口

2 汚水量予測

1 計画汚水量の考え方

計画汚水量は、生活・営業及び観光別に汚水量原単位※を推計し、計画人口に乗じて将来の汚水量を算出します。

(参考) 汚水量原単位とは

「生活」、「営業」、「観光」、「工業」、「地下水」の各項目毎に下記方法により推計します。

- ・生活：用途別有収水量実績より推計
- ・営業：用途別有収水量実績より、生活污水に対する比率として推計
- ・観光：設計指針を基に生活に対する比率として設定
- ・工場：大口事業所調査値により推計
- ・地下水：設計指針を基に、生活・営業汚水に対する比率として設定

2 計画汚水量

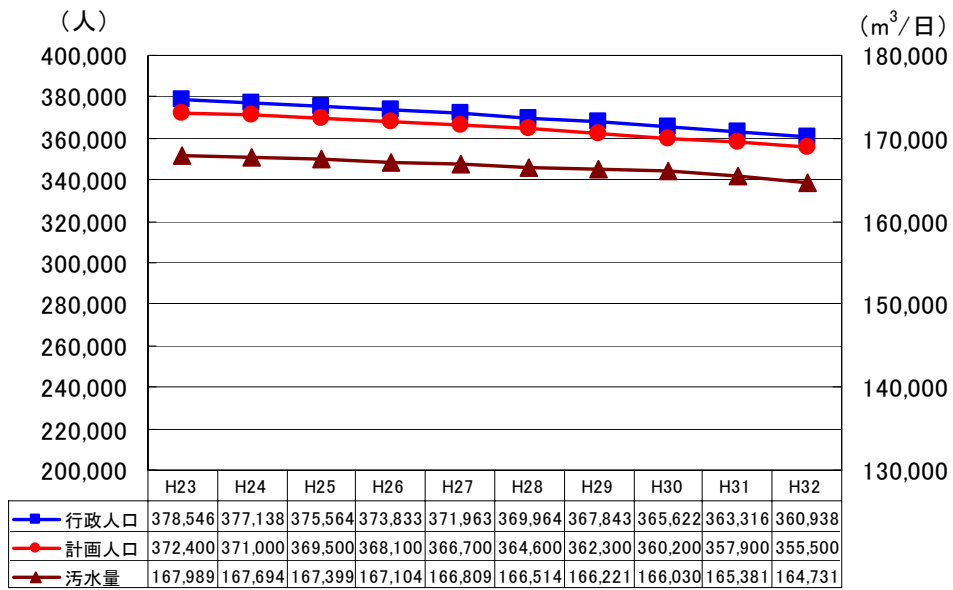
- ・計画日平均汚水量は、汚水処理人口普及率 100%に対し、単独公共、流域関連とこれらに流入する特環飯綱処理区、特環下流処理区が全体の約 95%を占めることから、今回代表的なものとして示します。
- ・計画人口は、行政人口と同様に減少していくものと考えられます。
- ・計画日平均汚水量も各処理区の状況により異なりますが、全体としては人口減少に伴って減少する見通しです。

表 17 計画日平均汚水量

項目	年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
行政人口	(人)	378,546	377,138	375,564	373,833	371,963	369,964	367,843	365,622	363,316	360,938
計画人口	(人)	372,400	371,000	369,500	368,100	366,700	364,600	362,300	360,200	357,900	355,500
東部処理区	(m ³ /日)	69,875	69,611	69,347	69,083	68,819	68,555	68,290	68,130	67,801	67,471
下流処理区	(m ³ /日)	51,634	51,683	51,732	51,781	51,830	51,879	51,931	51,980	51,900	51,820
上流処理区	(m ³ /日)	46,480	46,400	46,320	46,240	46,160	46,080	46,000	45,920	45,680	45,440
合計	(m ³ /日)	167,989	167,694	167,399	167,104	166,809	166,514	166,221	166,030	165,381	164,731

注) 計画人口：計画目標年次における状況を想定して算出した計画区域内の人口です。

図 29 人口及び計画日平均汚水量の見通し



リンゴをモチーフにした
デザインマンホール蓋
旧長野市



大会シンボルをモチーフに
したデザインマンホール蓋
オリンピック施設



リンゴとぶどうをモチーフ
にしたデザインマンホール蓋
旧豊野町



戸隠山、鏡池、シジュウカラ、
白樺をモチーフにしたデザイン
マンホール蓋
旧戸隠村



奥裾花溪谷と水芭蕉をモチーフ
にしたデザインマンホール蓋
旧鬼無里村



羊とわさびをモチーフにした
デザインマンホール蓋
旧信州新町



梅の花とケヤキをモチーフに
したデザインマンホール蓋
旧中条村

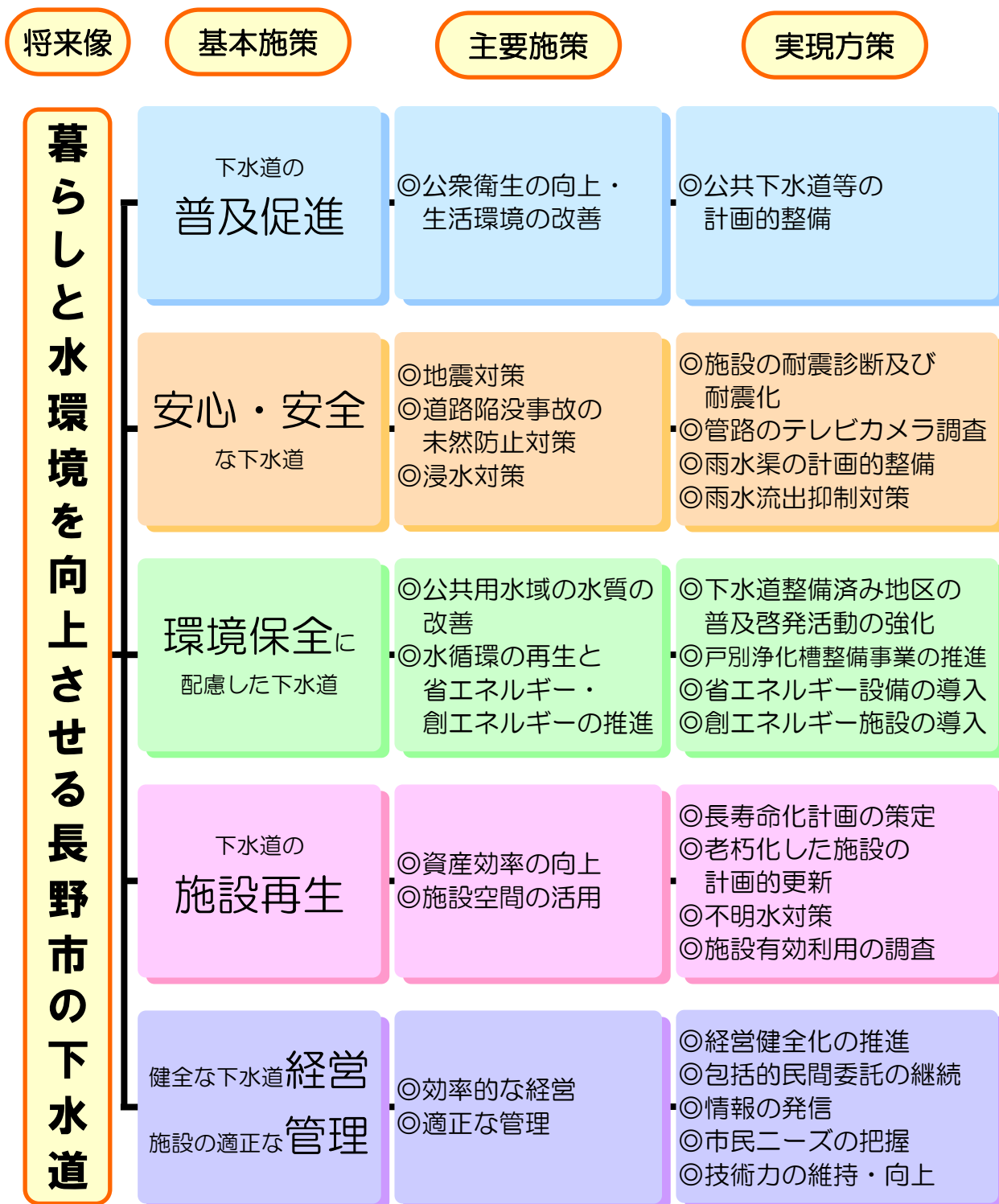
第5章

下水道事業の将来像

第5章 下水道事業の将来像

近年、環境保全意識の高まり、環境への負荷を少なくする循環型社会への転換、人口減少・少子高齢化社会の進展並びに一層厳しさを増す経営状態など、下水道事業を取り巻く社会環境は大きく変化しています。

そこで、本市の下水道事業の将来像に向け、5つの基本施策を定めました。この基本施策を達成するために、主要施策及び実現方策を策定しました。



第6章

基本施策及び実現方策

1	下水道の普及促進	46
2	安心・安全な下水道	48
3	環境保全に配慮した下水道	53
4	下水道の施設再生	56
5	健全な下水道経営・施設の適正な管理	61

第6章 基本施策及び実現方策

基本施策 下水道の普及促進

主要施策 公衆衛生の向上・生活環境の改善

1 公衆衛生の向上・生活環境の改善

1. 背景

- 本市の汚水処理人口普及率は、平成21年度末において89.4%となっています。しかし、全国よりは上回っているものの、長野県全体の人口普及率よりは下回っています。
- 市内の処理区別整備状況では、中心市街地及び西北部の水質保全上重要な区域での整備は順調に推移していますが、平地部の周辺集落部（下流、上流及び特環下流処理区）や特環飯綱処理区では整備が遅れています。

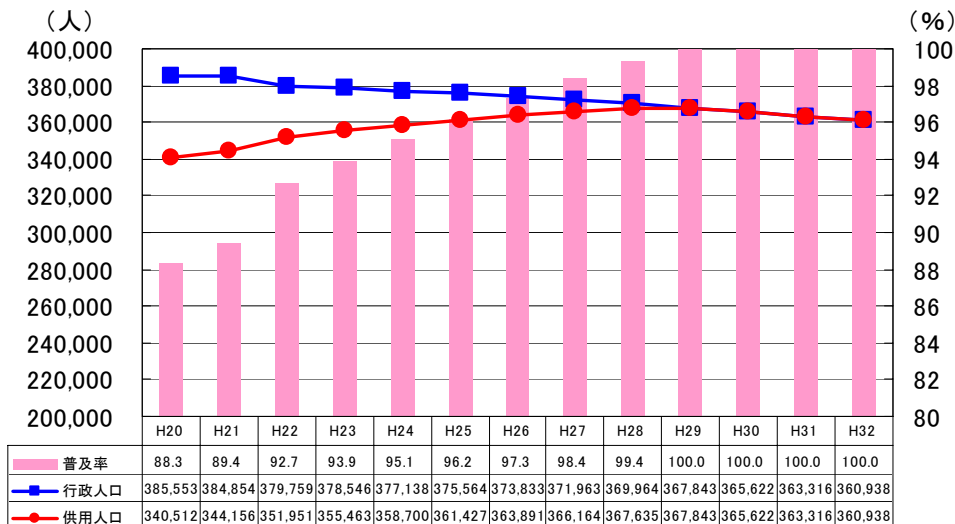
2. 目標

- 平成24年度末までに95%の概成を目指します。
汚水処理人口普及率 89.4% (H21) → 95% (H24)
- 平成29年度末までに汚水処理人口普及率100%を目指します。
汚水処理人口普及率 89.4% (H21) → 100% (H29)

3. 実現方策

- 公共下水道等については、整備計画に基づき着実に実施していきます。
財政状況が厳しさをますなか、限られた費用で効率的に普及率を向上させる必要があります。そのためには、地域の条件に応じた低コストの整備手法について常に調査・研究を行い、積極的に新技術の導入を行います。
・汚水処理人口普及率の向上を図り、公衆衛生の向上及び生活環境の改善に努めます。
・戸別浄化槽事業の普及促進に努めます。

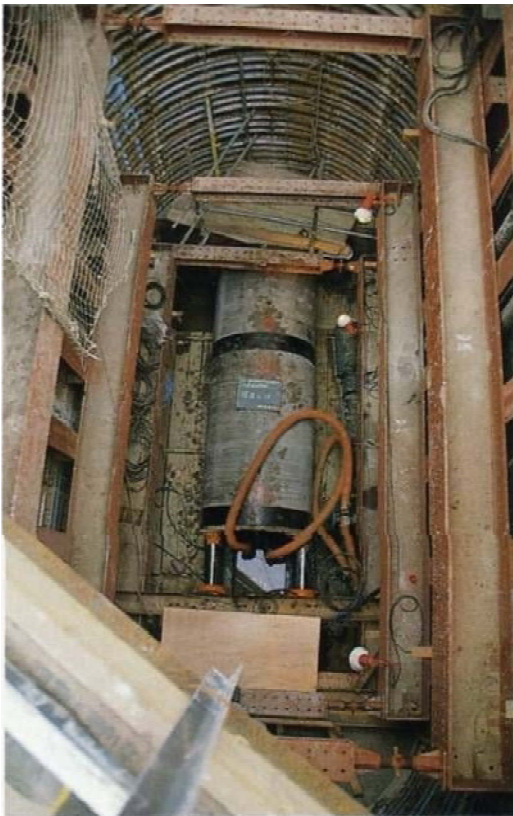
図30 汚水処理人口普及率の推計



取組内容:公共下水道等の整備

項目		現在値						目標値		
汚水処理人口普及率		89.4%(H21)						95%(H24) 100%(H29)		
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
目標	平成 29 年度末までに汚水処理人口普及率 100%を目指します									

注) 実施・工事期間



推進工法
下水道管の埋設位置が深い場合や道路の通行止めができない場合に用いられる工法です。



開削工法
下水道管の埋設位置が浅い場合に用いられる工法です。

基本施策 安心・安全な下水道

主要施策

地震対策

道路陥没事故の未然防止対策

浸水対策

1 地震対策

1. 背景

- 全国では震度6以上の地震が頻繁に発生し、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水の流出や管路施設の破損などにより、公衆衛生や社会経済活動へ多大な影響を与えています。

2. 目標

- 汚水処理施設の耐震診断を行い、地震対策の推進を図ります。

3. 実現方策

- 既存施設（特に平成13年以前施工施設）について、耐震診断を実施します。
- 耐震診断の結果を踏まえ、下水道が確保すべき機能の優先度に応じて、防災と減災の観点から、計画的、段階的な対策を行います。

取組内容:処理場耐震化事業										
項目			現在値				目標値			
東部浄化センター耐震化			2施設(H21)				4施設(H25)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
		■ ■ ■ ■								
目標	平成25年度末までに沈砂池ポンプ棟、送風機棟の耐震化を実施します									

注) ■ ■ ■ ■ 調査・設計期間 ■■■■■■■■■■ 実施・工事期間

取組内容:管路施設耐震診断、管路施設耐震化事業

項目		現在値						目標値			
重要7路線管路施設耐震化		0km(H21)						28km(H28)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
目標	平成23年度末までに重要7路線(全延長28km)を対象に耐震診断を行い、平成28年度末までに耐震化を実施します										

注) 重要7路線:長野市上下水道局震災対策計画に位置づけられた施設(防災拠点施設及び避難地)と処理場を結ぶ幹線です。

番号	幹線名	経路(防災拠点施設及び避難地など)	延長(km)
1	中央污水幹線	長野中央病院～長野市役所～東部浄化センター	5.3
2	朝陽1・7号污水幹線	長野運動公園～長野市民病院～流域長野幹線	5.5
3	南部污水幹線	安茂里ポンプ場～長野赤十字病院～中央污水幹線	5.1
4	篠ノ井1号污水幹線	篠ノ井西中学校～篠ノ井総合病院～流域千曲幹線	2.2
5	若槻1・9号污水幹線	国立東長野病院～昭和の森公園～流域長野幹線	5.7
6	東部污水幹線	長野運動公園～中央污水幹線	3.6
7	松代1号污水幹線	長野松代総合病院～松代小学校～流域松代幹線	0.6
合計			28.0

取組内容:雨水ポンプ場耐震診断

項目		現在値						目標値			
雨水ポンプ場耐震診断		1施設(H21)						10施設(H28)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
目標	平成28年度末までに全施設の耐震診断を行い、その結果により耐震化を実施します										

2 道路陥没事故の未然防止対策

1. 背景

- 下水道管が破損すれば下水の排除に支障をきたすだけでなく、それに起因する道路陥没により交通障害を起こす恐れがあります。

2. 目標

- 施設の供用年数を考慮した調査点検を行い、老朽化度、重要度から判断した緊急性の高い管路から改築・更新に着手し、道路陥没事故の未然防止対策の推進を図ります。

3. 実現方策

- 管路調査計画を策定し、計画的にテレビカメラ調査を実施します。
 - ・管径φ600mm以上の管路について調査を実施します。

取組内容：管路のテレビカメラ調査										
項目		現在値					目標値			
テレビカメラ調査		94km(H21)					174km(H32)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
目標	平成32年度末までに管径φ600mm以上の管路(全延長80km)を対象にテレビカメラ調査を進めます									

注) 現在値 94km は P21 参照



自走式テレビカメラ



マンホール内



管渠内部



管渠内部(側面)

3 浸水対策

1. 背景

- 昭和 40 年代から5年確率雨量（時間 36.5mm）に対応した基本計画に基づき、農業用水路の改修、雨水渠、雨水調整池、排水ポンプ場の整備を進めた結果、浸水被害は大幅に減少してきました。
- 雨水渠面積整備率は 30.2%（平成 21 年度末）と低い水準で、浸水被害は解消されていません。

2. 目標

- 雨水渠計画に基づく雨水幹線、雨水調整池及び雨水ポンプ場を整備し、平成 32 年度末までに雨水渠面積整備率 34.0%を目指します。
- 市民と協働した流出抑制対策を推進します。
- 既存の用排水路の有効活用や排水ポンプ場・雨水調整池などの維持管理を確実にを行い、被害の軽減に努めます。

3. 実現方策

- 雨水渠計画に基づく、雨水幹線・雨水調整池及び排水ポンプ場の整備を促進します。

取組内容:雨水渠整備事業										
項目		現在値					目標値			
雨水渠面積整備率		30.2%(H21)					34.0%(H32)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
目標	平成 32 年度末までに面積整備率 34.0%を目指します									

注) 全体計画面積 9,996ha としています。



寺尾ポンプ場

- 各戸への雨水貯留施設に対する助成制度については、積極的PRを行い官民一体となった雨水の流出抑制施策を進めます。
また、公共施設等を活用した貯留施設や浸透施設の設置を積極的に進めます。
併せて、開発行為において雨水流出抑制施設の設置指導を行うことにより、流出抑制対策を進めます。

取組内容：各戸への雨水貯留施設助成事業

項目		現在値						目標値			
雨水貯留タンク設置		2,770基(H21)						3,570基(H25)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
			■ ■ ■ ■	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	
目標	平成 25 年度末までに約 800 基の助成を目指します。										

注) ■ ■ ■ ■ 調査・検討期間 ■ ■ ■ ■ 実施・工事期間 ● ● ● ● ● 継続

平成 25 年度に事業の見直しを実施します。

助成内容

雨水貯留施設	100 円～500 円	購入費の 1 / 2	限度額 25,000 円
	500 円 以上		限度額 50,000 円
浄化槽転用		改造費の 2 / 3	限度額 100,000 円

- 既存の用排水路などを有効に活用し、降雨が予想される時は、事前に用水の取水の制限をしたり、市街地を流れる農業用排水路の分岐水門を遠隔操作により水量をコントロールし、浸水被害の低減を図ります。
また、排水ポンプ場等の保守点検を適切に行い、防災体制の構築に努めます。
併せて、降雨時に対する防災関係部局等との連携を強化し、被害の軽減に努めます。



雨水貯留タンクの設置例

基本施策 環境保全に配慮した下水道

主要施策

公共用水域の水質の改善

水循環の再生と省エネルギー・創エネルギーの推進

1 公共用水域の水質の改善

1. 背景

●本市の公共下水道の水洗化率は、中心市街地の単独公共東部処理区で 95.0%に対し、流域関連 89.5%、特環 73.4%、農集 86.9%と周辺部での水洗化が遅れています。

2. 目標

●水質改善を図るため水洗化率の向上を目指します。

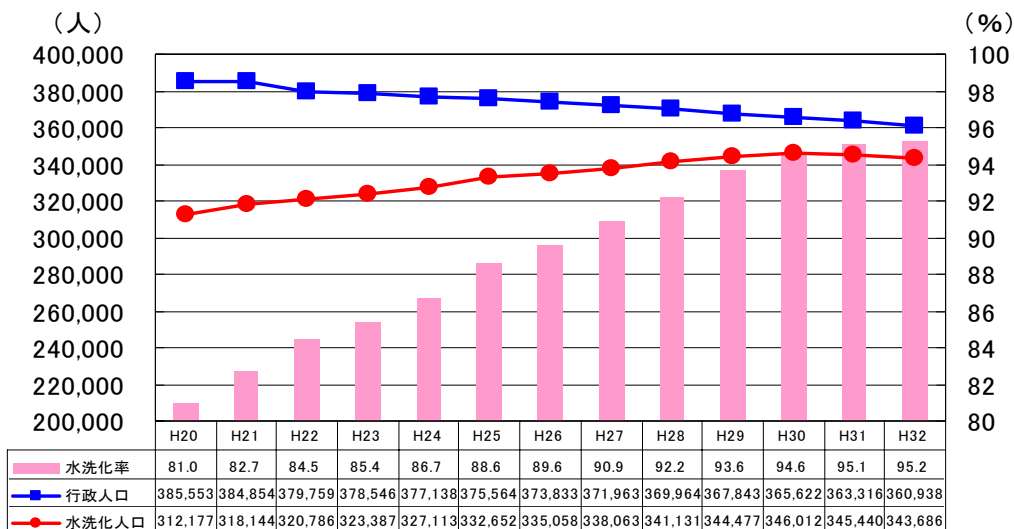
水洗化率 82.7% (H21) → 95% (H32)

3. 実現方策

●下水道普及啓発活動を行い水洗化の向上を図ります。

- ・ 污水处理施設の普及に向けた広報活動などを行い、下水道への接続及び浄化槽の設置を促進し公共用水域の水質改善を図ります。
- ・ 水洗化工事を行なうときの経済的負担を減らすため、その資金として現行よりさらに低利の融資を斡旋するなど改善を図ります。
- ・ 下水道法では、下水道施設（管路）が整備されてから3年以内に接続することが義務づけられています。よって、污水处理人口普及率と水洗化率は、現在値、目標値及び将来数値の伸びに違いが生じます。

図 31 水洗化率の推計



取組内容:下水道普及啓発活動の強化										
項目		現在値					目標値			
水洗化率		82.7%(H21)					95%(H32)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
目標	平成 32 年度末までに水洗化率 95%を目指します									

- 浄化槽区域の水洗化の促進を図ります。
 - ・戸別浄化槽整備事業を推進します。
 - ・個人浄化槽の管理を上下水道局へ移管することにより、検査受検率の向上及び公共用水域の水質改善を図ります。

取組内容:戸別浄化槽整備事業										
項目		現在値					目標値			
浄化槽設置率		39.0%(H21)					54.8%(H32)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
目標	平成 29 年度末までに設置を希望する全ての世帯の整備を目指します									

表 18 戸別浄化槽事業設置基数

地区名		長野	豊野	大岡	戸隠	鬼無里	信州新町	中条	計	
浄化槽整備区域	対象戸数	(戸) A	2,526	49	623	104	363	955	418	5,038
	戸別浄化槽による設置数	(基) B	0	0	0	84	271	222	208	785
		人口(人) C	0	0	0	225	661	715	502	2,103
	個人浄化槽による設置数	(基) D	812	23	260	7	3	47	26	1,178
		人口(人) E	2,361	66	552	9	7	149	68	3,212
	設置済み合計	(基) B+D=F	812	23	260	91	274	269	234	1,963
		人口(人) C+E=G	2,361	66	552	234	668	864	570	5,315
	浄化槽設置率	(%) F/A	32.1	46.9	41.7	87.5	75.5	28.2	56.0	39.0
	未設置戸数	(戸) A-F	1,714	26	363	13	89	686	184	3,075
	H23~H32 年度目標設置基数		665	5	30	7	7	72	14	800
浄化槽設置率(%) (H32 末)		58.5	57.1	46.5	94.2	77.4	35.7	59.3	54.8	

2 水循環の再生と省エネルギー・創エネルギーの推進

1. 背景

- 本市においては豊富な水資源と環境に恵まれていたことから、その利用度は低いものでしたが、近年の循環型社会の構築など環境に配慮した取り組みから、処理水を利用した小水力発電など、水資源の有効利用が求められています。
- 地球温暖化防止の観点から、更なる省エネルギーに取り組む必要があるとともに、自然エネルギーによる施設空間を利用した太陽光発電や処理過程で発生する熱エネルギー活用の推進が求められます。

2. 目標

- 下水処理場のエネルギー自立と地球温暖化防止の観点から、省エネルギー設備の導入及び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削減を図ります。

3. 実現方策

- 施設更新時に省エネルギー設備の導入を実施します。
 - ・省エネルギー設備を導入し、CO₂ 排出削減と維持管理コスト削減を図ります。

取組内容：省エネルギー設備導入事業(水処理施設更新)										
項目		現在値						目標値		
水処理施設更新		原単位 0.1454(H21)						原単位 0.1294(H32)		
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
目標	年平均 1%以上のエネルギー消費原単位の削減を図ります									

注) エネルギー消費原単位：施設で 1 年間に消費するエネルギー（電気・燃料）を原油量に換算し、流入汚水量で除した値

$$\text{原単位} = \text{エネルギー使用量（原油換算 kl）} / \text{流入汚水量（千 m}^3\text{）} = 2,869 / 19,725 \approx 0.1454 \text{（kl/千 m}^3\text{）}$$

- 創エネルギー施設導入について調査・研究を行います。

取組内容：地域新エネルギー導入事業(小水力発電、太陽光発電)										
項目		現在						目標		
小水力発電、太陽光発電		未導入						導入		
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
目標	技術革新に併せ導入します									

基本施策 下水道の施設再生

主要施策

資産効率の向上

施設空間の活用

1 資産効率の向上

1. 背景

- 処理施設では標準耐用年数（15年）を経過する設備が増加し、10年後までに耐用年数を経過する管渠延長は74kmで、全体の2,339kmに対して約3%を超え、10年後以降に耐用年数を迎える管渠施設は急増します。
- 急速に整備が進捗した結果として増大した老朽化施設*を適正に管理し、その機能を安定的に確保するために必要な施設の延命化や改築・更新費の平準化が必要となります。
- 千曲川流域下水道は県管理の施設として供用していますが、長野市など関連市町村において建設費や維持管理費を負担しています。これまで本市では、建設費約135億円及び維持管理費104億円を負担しており、今後も引き続き負担が必要となります。
- 東部浄化センターの汚泥をアクアパル千曲で集約処理するため、県の流域下水汚泥処理事業として費用を負担しています。
平成21年度から東部浄化センターの1号焼却炉停止に伴い、アクアパル千曲へ脱水汚泥の一部をトラックで搬送し焼却を開始しました。

表 19 事業別施設更新計画【污水】

事業	処理区	処理施設 (供用開始年)	設備名	更新年度										
				H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
単独公共 流域関連	東部 (特環 飯綱 含む)	東部浄化 センター(S56)	沈砂池設備	○								○	○	
			主ポンプ設備	○		○	○	○						
			水処理施設	○				○	○	○		○	○	
			送風機設備		○	○	○							
			消毒設備				○	○						
			脱臭設備								○	○	○	○
			電気設備	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
特環		安茂里污水ポンプ場(H5)						○	○					
	戸隠高原	戸隠高原浄化センター(H7)						○	○					
	豊岡	豊岡浄化センター(H10)						○	○		○	○		
	鬼無里	鬼無里浄化センター(H9)						○	○	○	○			
	新町	信州新町浄化センター(H10)									○	○		
		管路施設		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
流域 下水道		マンホールポンプ場		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	上流,下流	流域下水道事業負担金*		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	上流	流域下水汚泥処理事業負担金*		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

表 20 事業別施設更新計画【污水】

事業	処理区	処理施設 (供用開始年度)	更新年度									
			H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
農 集	信田東部	クリーンハウス信田東部 (H6)				○						
	安庭	クリーンハウス安庭 (H6)				○						
	芋井中部	クリーンハウス芋井中部 (H8)					○					
	芋井東部	クリーンハウス芋井東部 (H10)								○		
	浅川北部	クリーンハウス浅川北部 (H10)								○		
	二ツ石	二ツ石排水処理施設 (H9)							○			
	川谷	川谷排水処理施設 (H11)										○
	平志垣	平志垣地区 農業集落排水処理施設 (H8)					○					
	裾花	裾花地区 農業集落排水処理施設 (H10)									○	
	西京東京	西京東京 農業集落排水施設 (H9)							○			
	大原牧下	大原牧下 農業集落排水処理施設 (H10)										○
	城山	城山排水処理施設 (H10)									○	
		マンホールポンプ場				○	○	○	○	○	○	○

表 21 事業別施設長寿命化策定計画【雨水】

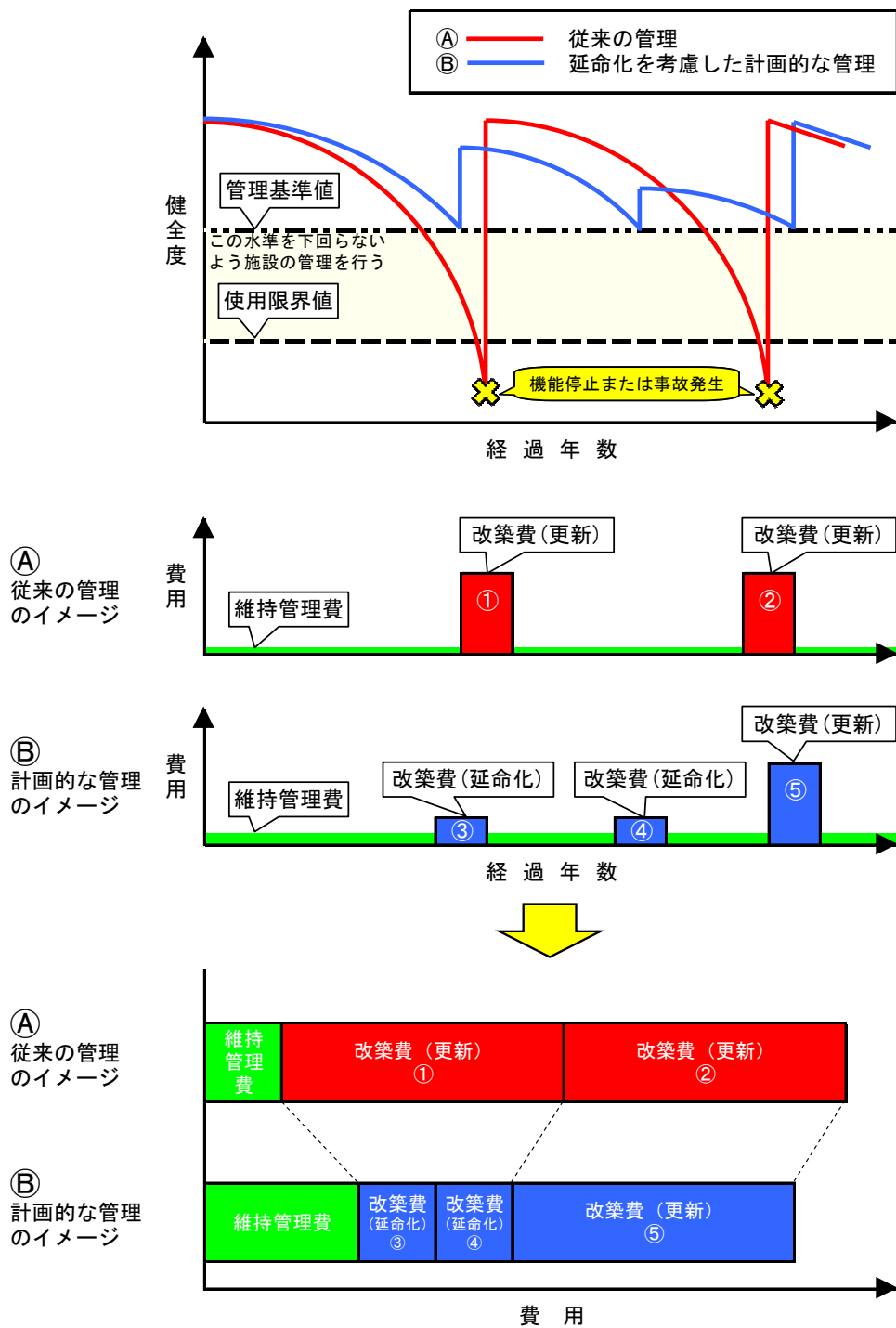
事業	排水区	排水ポンプ場 (供用開始年度)	策定年度									
			H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
単独公共 流域関連 特環 (一部)	松代	松代1号ポンプ場 (H5)		○								
	三念沢	三念沢ポンプ場 (H6)			○							
	神明広田	神明広田ポンプ場 (H7)				○						
	砂田	砂田ポンプ場 (H10)					○					
	東福寺	東福寺ポンプ場 (H10)					○					
	更北南部	更北南部ポンプ場 (H11)					○					
	寺尾	寺尾ポンプ場 (H12)						○				
	稲里	稲里ポンプ場 (H13)						○				
	新代町	沖ポンプ場 (H14)						○				

●料金収入の得られない不明水が7~9%あります。

2. 目標

- ライフサイクルコスト*の縮減を図るため、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*を実施します。
- 東部浄化センターにある2基の焼却炉の稼働停止時期に合わせて、下水道汚泥をアクアパル千曲へ全量輸送して汚泥処理の集約化を図り、焼却灰はセメント原料として有効利用します。

図 32 長寿命化のイメージ



耐用年数に基づく従来の管理は、その時点で発生する改築費が膨大になると同時に、機能停止や陥没事故などを引き起こす可能性があります。(Aのケース)

そのため、下水道長寿命化支援制度(国庫補助事業)を活用し、テレビカメラ調査などにより下水道施設の実態を見極め、施設の長寿命化を考慮した予防保全型の改築に転換することで、改築コストの平準化及びライフサイクルコストの縮減を行うことが求められています。(Bのケース)

3. 実現方策

- 管路調査と処理場・ポンプ場の老朽度調査を行い、「下水道長寿命化計画」を策定し、施設の延命化や改築・更新費の平準化を図りながら事業を進めます。

取組内容:下水道長寿命化計画策定										
項目		現在						目標		
処理場施設		未策定						策定		
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
			安茂里污水ポンプ場						東部浄化センター	
							特環浄化センター			
目標	施設の調査を行い、それに基づき下水道長寿命化計画を策定します									

取組内容:老朽施設解消事業(農集処理施設)										
項目		現在値						目標値		
処理場施設の改築・更新		0施設(H21)						12施設(H32)		
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
				■	■	■	■	■	■	■
目標	設備の計画的な改築・更新を実施します									

注) クリーンハウス信田東部ほか 21 施設のうち、供用開始から 20 年を経過する施設を対象としています。

取組内容:老朽管解消事業(管路施設)										
項目		現在値						目標値		
管渠調査、改築・更新		0km(H21)						74km(H32)		
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
		■	■	■			■	■	■	■
目標	平成 32 年度末までに耐用年数を超える 74km の管路調査を行い、平成 26 年度から耐震化も考慮した改築・更新を 20km 行います									

注) 耐用年数を超える 74km は P29 参照 (図 17 20+54=74km)

- 不明水対策として管更生^{*}を行い、処理場への負担を軽減しコスト縮減を図ります。

取組内容:不明水対策(管更生)										
項目		現在値					目標値			
管更生		3.8km(H21)					12.5km(H32)			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
目標	平成34年度末までに不明水の多い地区を対象に管更生を実施します									

注)平成18年度から実施し、平成21年度末までに3.8kmを実施済みです。

2 施設空間の活用

1. 背景

- 他都市では、公園、レクリエーション施設、駐車場や防災空間等として有効利用されています。下水施設を都市の貴重な空間として捉え、まちづくり・防災等地域のニーズに応じた多様な活用が求められます。

2. 目標

- 下水処理場において、下水道本来の機能を果たしつつ地域のニーズや意向を踏まえ、地域コミュニティ^{*}の形成に寄与するよう、施設空間の多目的な利用を積極的に推進します。

3. 実現方策

- 下水道施設空間が有効利用される調査を実施します。

取組内容:施設有効利用の調査										
項目		現在					目標			
東部浄化センター 水処理棟の空間利用		未実施					調査実施			
実施年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
							■	■	■	■
目標	施設上部覆蓋 [*] について、公園整備、太陽光発電パネルの設置等、上部空間の有効利用について調査を実施します。									

基本施策 健全な下水道経営・施設の適正な管理

主要施策

効率的な経営

適正な管理

1 効率的な経営

1. 背景

- 本市の下水道使用料収入は本来使用料により賄うべき額を確保できていないため、一般会計からの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。下水道の新規接続による下水道使用料収入の伸びはあるものの、市上水道の使用水量は年々減少してきていることから、平成 29 年度以降は減収となる見込みです。

2. 目標

- 下水道の機能を持続させるため、中長期的な観点から経営基盤の強化や管理適正化のためのアセットマネジメント*を実施します。

3. 実現方策

- 経営健全化に向けた取り組みを推進します。
 - ・効率的な整備・管理による経費の削減及び事業の平準化を図ります。
 - ・下水道使用料水準の適正化及び水洗化率向上による使用料収入の確保を図ります。

2 適正な管理

1. 背景

- 統合や合併に伴う、多くの処理場及び広範囲にわたる管渠施設の適正な管理を行うため、施設管理の見直しが必要である。
- 下水道に関して、市民とのコミュニケーション及び情報の発信が不足している。

2. 目標

- 積極的に民間活力を導入します。
- 積極的に情報開示を行い、市民に分かりやすい下水道事業を目指します。

3. 実現方策

- 包括的民間委託の継続を図ります。
 - ・効率的な維持管理実現のため、適切な官民の役割分担に留意しつつ、民間活力を積極的に導入していきます。
- 実現方策の進捗や事業経営状況について、ホームページや広報ながのなどを利用して情報を発信します。
- 事業説明会及びアンケートなどにより、市民のニーズを把握して事業運営に反映させます。
- 各種イベントの開催により、市民とのコミュニケーションを深めます。
- 施設管理を効率的かつ適正に実施するため、局職員の技術力の維持・向上に努めます。

信州新町浄化センター



第7章

財政収支の見通し

1	財政状況	64
2	財政収支の見通し	65

第7章 財政収支の見通し

1 財政状況

本市では、平成29年度の全戸水洗化を目標に汚水処理施設整備を進めています。平成21年4月に公共下水道事業、農業集落排水事業及び戸別浄化槽事業が上下水道局へ一元化され、平成22年1月に旧信州新町及び旧中条村との合併により、事業規模が拡大しました。

企業債残高は、平成21年度に約1,250億円のピークを迎えました。

また、平成21年度決算見込では、収益的収入に約33億円、資本的収入に約19億円が、一般会計から繰り入れられています。

図33 下水道事業の決算見込状況（平成21年度）

収益的収支 (百万円)	収益的収入 10,197				
	下水道使用料 6,643		一般会計繰入金 3,282	その他 272	
	収益的支出 10,197				
	維持管理費 2,714	企業債支払利息等 3,079	減価償却費等 4,404		
資本的収支 (百万円)	資本的収入 11,616				
	企業債 6,283	国庫補助金 2,626	一般会計繰入金 1,921	その他 786	補てん財源 4,340
	資本的支出 15,956				
	建設改良費 7,519		企業債元金償還金 8,436		その他 1

◎収益的収支と資本的収支について

公営企業会計は、管理運営に関するもの（収益的収支）と施設の建設に関するもの（資本的収支）に分かれています。

○収益的収支

収入：下水道使用料、一般会計繰入金など
支出：維持管理費、企業債支払利息、減価償却費など

○資本的収支

収入：企業債、国庫補助金、一般会計繰入金など
支出：建設改良費、企業債元金償還金など

施設建設の費用は、いったん資本的収支として経理され、耐用年数に応じた減価償却費として収益的支出に配分されます。これらを区分することにより、経営成績と資産状況が明らかとなります。

また、資本的収支に計上される企業債元金償還金には、収益的収支で現金支出が伴わない経費として計上される減価償却費等により留保された資金を財源として充てることができます。

2 財政収支の見通し

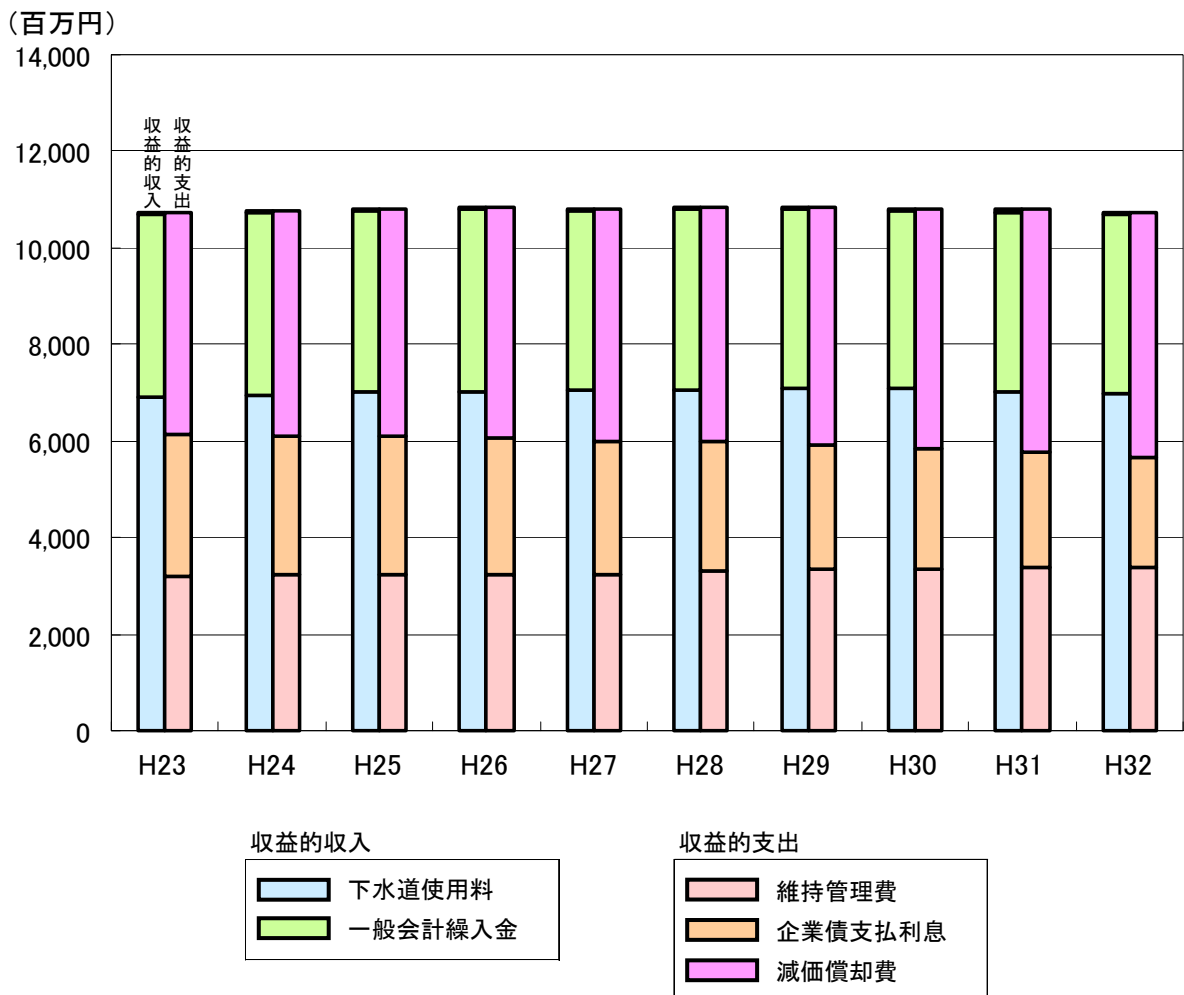
1 収益的収支

【 財政予測 】

- 《下水道使用料》 水洗化率の向上に伴い平成 29 年度まで増加しますが、その後減少する見込みです。
- 《一般会計繰入金》 ほぼ同額で推移します。
- 《その他収入》 手数料収入などで、ほぼ同額で推移します。
- 《維持管理費》 平成 31 年度まで増加し、その後減少する見込みです。
- 《減価償却費》 施設建設に伴い増加します。
- 《企業債支払利息》 平成 23 年度以降は減少します。

平成 21 年度実績と平成 32 年度予測を比較すると、収入は大きな変化がありません。支出は企業債支払利息が減少し、維持管理費と減価償却費が増加します。

図 34 収益的収支の推移予測



2 資本的収支

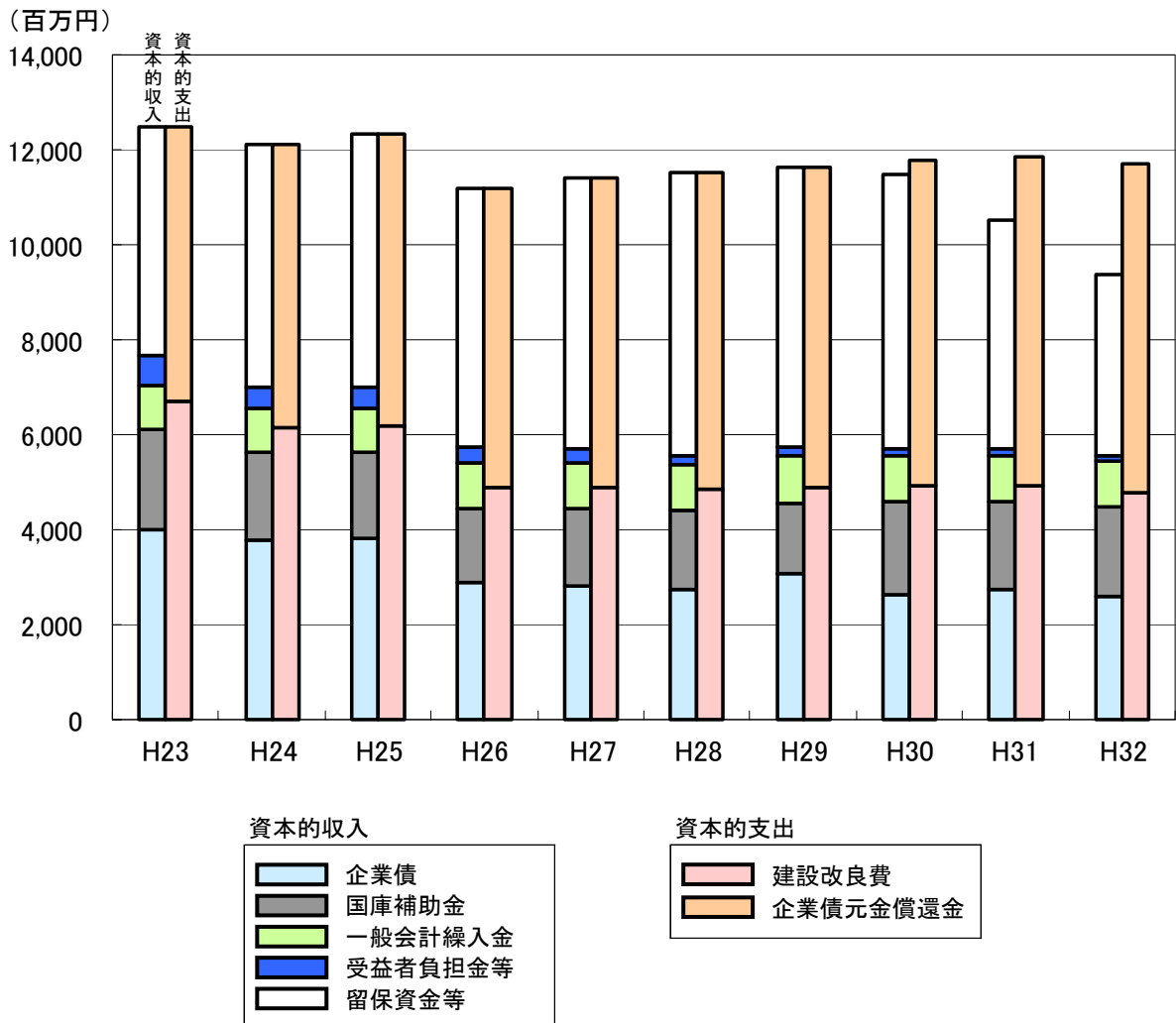
【 財政予測 】

- 《企業債》 平成 24 年度の概成に伴い、減少傾向となる見込みです。
- 《国庫補助金》 平成 29 年度までは施設建設の進捗に伴い減少しますが、平成 30 年度以降は改築・更新などによりやや増加する見込みです。
- 《その他収入》 受益者負担金等で、工事の完成に伴い減少します。
- 《一般会計繰入金》 平成 29 年度まで増加し、その後減少する見込みです。
- 《建設改良費》 老朽化施設の改築・更新費は増加しますが、汚水管路施設の建設費が減少するため、全体として減少傾向にあります。
- 《企業債元金償還金》 平成 31 年度まで増加し、その後減少する見込みです。

平成 21 年度実績と平成 32 年度予測を比較すると、収入は企業債と一般会計繰入金が減少し、補てん財源が増大します。支出は建設改良費が減少し、企業債元金償還金が増加します。

なお、収入と支出の差（補てん財源）は、減価償却費等により留保された資金が充てられます。

図 35 資本的収支の推移予測



3 財政収支の改善にむけて

【 現状 】

これまでは、汚水処理施設の整備に長い期間と多額の建設費を要しましたが、これからは、既存施設を維持管理するために、老朽化施設の改築・更新費が必要となります。

また、小規模な処理施設や広範囲な管渠施設を抱えているため、多額の維持管理費が必要となります。

平成 19 年度から平成 21 年度までの企業債の借換えにより、支払利息が減少しました。

汚水管路施設の建設費については、管渠勾配や深さ等の見直し、水道管布設替工事との同時施工により、コスト縮減ができました。

終末処理場の維持管理については、包括的民間委託により経費削減を行いました。

【 収益的収支の改善 】

下水道使用料については、戸別訪問や啓発活動を強化し、水洗化率を向上させ下水道使用料収入の確保を図ります。

維持管理費については、中長期的な観点から施設更新時に併せ、省エネルギー設備や創エネルギー施設の導入等により運転費の削減を図ります。

また、包括的民間委託等の民間活力の導入をさらに進めるとともに機構の見直しを行い、職員の適正な配置を進めます。職員研修にもこれまで以上に力を入れ、経営感覚と高い技術力を持った職員を育成していきます。限られた人員でも事業継続が可能となる組織を作ること、人件費等の経費削減を進めます。

平成 21 年度決算見込における資本費算入率は 59.9%ですが、今後は 57%程度で推移します。

平成 17 年 12 月の長野市水道料金等審議会において、資本費算入率は段階的に高めて 100%を目標にするとの考えが示されました。

平成 32 年度までの予測は 60%を下回るため、資本費算入率を高める経営方策が必要です。

【 資本的収支の改善 】

汚水処理施設の整備については、整備手法等を十分検討しさらに建設コストの縮減を図ります。

また、既存施設の改築・更新については、長寿命化支援制度の活用による交付金の導入、その他国のさまざまな事業制度を取り入れることにより収入の確保を図ります。



犀峽コンポストセンター

中条浄化センター



第8章

ま と め

第8章 まとめ

本ビジョンは、下水道が置かれている現状から課題を整理し、基本施策に基づく実現方策を策定しました。また、実現方策の取組内容（付属資料 P83 参照）については目標を設定し、達成状況を明確にします。

基本施策の実現に向け、目標を達成するため、PDCAサイクルによる事業の進捗管理を行い、3年毎にビジョンの見直しを行います。

本市の基本施策として定めた「普及促進」、「安心・安全」、「環境保全」、「施設再生」及び「経営・管理」の5項目に取り組みます。

下水道の普及促進

公衆衛生の向上や生活環境の改善のため、公共下水道等の整備を計画的に実施し、平成29年度末までに全戸水洗化を目指します。

安心・安全な下水道

地震対策、道路陥没事故の未然防止対策を行い、災害に強い施設の整備を推進します。また、雨水による浸水被害の解消については、緊急性の高い箇所から雨水渠整備を進め、雨に強い都市づくりを推進します。

環境保全に配慮した下水道

公共用水域の水質を改善し、良好な自然環境を確保するため、水洗化を促進します。また、地球温暖化防止に寄与するため、エネルギー使用量の削減を図り、新エネルギー施設の導入を進めます。

下水道の施設再生

下水道が所有する資産を計画的に運用し、施設の延命化や改築・更新費の平準化を図ります。また、改築・更新時に処理施設の統廃合や公共下水道への接続についても検討し、維持管理費の低減を図ります。

健全な下水道経営・施設の適正な管理

下水道経営は事業の平準化と維持管理経費の削減を図ります。また、減価償却費及び企業債支払利息などの支出に対応するため、適正な下水道使用料水準の見直し等により安定した経営基盤を構築します。

これからの10カ年は第四次長野市総合計画に基づき、国土交通省の「下水道中期ビジョン」と長野県の「水循環・資源循環のみち 2010」構想を踏まえ、将来像である「暮らしと水環境を向上させる長野市の下水道」の実現を目指し、安全で安心なサービスを提供できるように努めてまいります。