

(1) 滋賀県下水道中期ビジョンの中間見直し

■現 状

滋賀県では、琵琶湖流域下水道事業や市町の単独公共下水道事業が実施されており、平成 26 年度末の下水道普及率は 88.3%と全国第 7 位となっています。一方、地震等の災害対応、施設更新や維持管理に係る経費の増大、効率的かつ持続的な下水道経営などの課題も浮かび上がってきました。このため、滋賀県は市町と共同し、これらの課題を整理し、目標と施策の方向性を示すことを目的に、「滋賀県下水道中期ビジョン」（以下、「中期ビジョン」という。）を平成 23 年度に策定しました。

中期ビジョンでは、課題や施策を、「暮らし」、「安全・安心」、「環境」、「経営管理」、「共通」の 5 分野に整理し、将来像を設定するとともに、5 年後（平成 27 年度）、10 年後（平成 32 年度）の目標レベルを設定し、毎年度その進捗状況の点検を行っています。（資料 5-1）

■見直しの必要性

平成 27 年度は、策定から 5 年を経過した中間目標年に当たることから、施策進捗状況の点検とともに中間評価を行い、進捗が遅れている分野については、原因や課題を整理・分析し、有効な対策を検討する必要があります。

また、滋賀県でも人口減少局面に入るなど、中期ビジョン策定後、社会経済情勢の変化や新たな課題も顕在化してきています。さらに、「持続的発展が可能な社会の構築に貢献」する「新たな下水道の使命」として平成 26 年に国土交通省が取りまとめた「新下水道ビジョン」（資料 5-4）の視点も踏まえ、新たな施策、目標の見直し等を行うことも検討する必要があります。

■評価と課題

資料 5-2 に、平成 26 年度の実績を各目標値と対比して示します。また、これを基にした施策進捗状況の点検結果、ならびに国の「新下水道ビジョン」に盛り込まれた課題のうち本県に関わりの深いと考えられる項目を整理して示します。（資料 5-3）

■審議事項

今後の構想策定において、以下に示す各段階においてご意見をいただきたいと考えています。

- ① 現行中期ビジョンの評価と新たな社会経済情勢の変化を踏まえた新たな課題の抽出
- ② 抽出された課題を踏まえた将来像の設定と施策の方向性の決定
- ③ 各施策の段階的目標レベルの設定

■ 審議スケジュール

中間見直しの作業は、平成 27～28 年度の 2 ヶ年をかけて実施する予定です。

平成 27 年度は、現行中期ビジョンの評価と新たな社会経済情勢の変化を踏まえた新たな課題の抽出を行い、今後の施策の方向性、枠組みについての検討に取りかかります。また、平成 28 年度には、将来像の設定、施策の方向性の決定、各施策の段階的目標レベルの設定を行い、新たな中期ビジョンを取りまとめます。審議会は、作業の進捗に合わせ、各審議事項の作業進捗に合わせ適切なタイミングで開催し、ご意見をいただきます。

滋賀県下水道中期ビジョン中間見直し	平成27年度						平成28年度								
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
施策の進捗状況の点検、整理															
新たな課題抽出、施策の枠組み、方向性の整理															
施策の方向性設定															
施策設定、到達目標の設定															
ビジョン取りまとめ															
審議会					○			○			○			○	

滋賀県下水道中期ビジョン体系図

H23 策定時点

将来像	現状・課題	施策の方向性	将来の姿																
I 暮らし 快適な生活と 豊かな地域づくり のために	<ul style="list-style-type: none"> ●下水道の普及 <ul style="list-style-type: none"> ・下水道処理人口普及率（H21）は 85.4%と、全国的に見ても高い水準。 ●汚水処理の普及 <ul style="list-style-type: none"> ・汚水処理人口普及率は（H21）97.8%と全国平均を上回る高水準。 	<ul style="list-style-type: none"> ●下水道・汚水処理の普及促進 <ul style="list-style-type: none"> ・人口動態、地域特性を踏まえた効率的かつ計画的な下水道・汚水処理施設整備の推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ●下水道・汚水処理の普及率 <table border="1"> <tr> <td>下水道普及率</td> <td>5年後</td> <td>10年後</td> <td>最終</td> </tr> <tr> <td></td> <td>87%</td> <td>91.8%</td> <td>98.2%</td> </tr> </table> ●汚水処理普及率 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>5年後</td> <td>10年後</td> <td>最終</td> </tr> <tr> <td></td> <td>98%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> </table> 	下水道普及率	5年後	10年後	最終		87%	91.8%	98.2%		5年後	10年後	最終		98%	100%	100%
下水道普及率	5年後	10年後	最終																
	87%	91.8%	98.2%																
	5年後	10年後	最終																
	98%	100%	100%																
II 安全・安心 安全で誰もが 安心して暮らせる 地域づくりのために	<ul style="list-style-type: none"> ●浸水対策 <ul style="list-style-type: none"> ・内水被害の防除が必要。 ●地震対策 <ul style="list-style-type: none"> ・地震発生時の下水道機能維持 ●施設管理 <ul style="list-style-type: none"> ・膨大な下水道施設の老朽化や劣化を未然に防ぐ。 	<ul style="list-style-type: none"> ●浸水・地震ハート対策 <ul style="list-style-type: none"> ・浸水、地震への施設対応。 ●浸水・地震ソフト対策 <ul style="list-style-type: none"> ・ガイドライン、防災訓練の実施と住民の自助努力。 ・自治体からの情報提供 ●施設管理の充実 <ul style="list-style-type: none"> ・計画的な点検・調査、改築更新、長寿命化対策。 	<ul style="list-style-type: none"> ●浸水・地震ハート対策 <ul style="list-style-type: none"> ・流域雨水幹線の整備 ・施設の耐震診断、耐震対策 ●浸水・地震ソフト対策 <ul style="list-style-type: none"> ・内水ハートマップの作成公表。 ・応急復旧ガイドラインの作成、防災訓練の実施。 ●施設管理の充実 <ul style="list-style-type: none"> ・計画策定、対策の実施 																
III 環境 豊かで魅力ある 県土づくりのために	<ul style="list-style-type: none"> ●水環境の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・琵琶湖の水環境の向上。 ●汚泥リサイクル <ul style="list-style-type: none"> ・地域ニーズ、エネルギー利用等を考慮した処理方法の必要性。 ●下水道資源の有効利用 <ul style="list-style-type: none"> ・処理水、エネルギー、空間などの有効利用 ●地球温暖化対策 <ul style="list-style-type: none"> ・低炭素社会実現の要請。 	<ul style="list-style-type: none"> ●水環境の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・高度処理人口の増加。 ・処理水質の向上。 ●汚泥リサイクル <ul style="list-style-type: none"> ・燃料化など汚泥処理処分方法の転換。 ●下水道資源の有効利用 <ul style="list-style-type: none"> ・需要やコストの検討。 ●地球温暖化対策 <ul style="list-style-type: none"> ・効率的な下水道システムへの転換。 ・省エネ施設への計画的更新。 	<ul style="list-style-type: none"> ●水環境の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・ステップ流入式多段硝化脱窒法への段階的切替。 ●汚泥のリサイクル <ul style="list-style-type: none"> ・地域特性、再利用方法を踏まえた汚泥処理方式への段階的転換。 ●下水道資源の有効利用 <ul style="list-style-type: none"> ・検討結果に応じて対応。 ●地球温暖化対策 <ul style="list-style-type: none"> ・無対策時と比較して 10年で 11%減。 ・改築更新時に省エネ施設へ順次転換。 																
IV 経営管理 持続的な下水道の あゆみのために	<ul style="list-style-type: none"> ●増加する下水道施設 <ul style="list-style-type: none"> ・短期間に建設された下水道施設の改築更新が迫る。 ●育まれた下水道技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ベテラン職員の大量退職。 ●下水道経営 <ul style="list-style-type: none"> ・処理区、市町によって経営状況に課題がある。 ●利用者負担の公平性 <ul style="list-style-type: none"> ・利用者への説明責任。 ・処理区ごとの独立採算。 	<ul style="list-style-type: none"> ●継続的な下水道機能の維持 <ul style="list-style-type: none"> ・効率的なストック管理。改築更新の平準化。 ●技術情報の伝承 <ul style="list-style-type: none"> ・履歴や情報の蓄積と伝承。 ●下水道経営の効率化 <ul style="list-style-type: none"> ・財政指標による継続的な評価と PDCA サイクルの実施。 ●下水道経営の透明化と費用負担の公平性 <ul style="list-style-type: none"> ・経営状況の透明化。 ・費用負担の格差是正 	<ul style="list-style-type: none"> ●継続的な下水道機能の維持 <ul style="list-style-type: none"> ・長寿命化計画の策定と計画的な実施。 ●技術情報の伝承 <ul style="list-style-type: none"> ・技術継承マニュアル作成。 ●下水道経営の効率化 <ul style="list-style-type: none"> ・汚水処理原価の改善。 ・中長期的な事業見通しと経営改善。 ●公営企業会計の導入 																
V 共通 見える下水道の 実現のために	<ul style="list-style-type: none"> ●住民協働 ●広報・啓発・教育活動 <ul style="list-style-type: none"> ・十分に見える下水道の実現には至っていない現状。 	<ul style="list-style-type: none"> ●下水道の見える化 <ul style="list-style-type: none"> ・実効性のある広報・啓発・教育活動 	<ul style="list-style-type: none"> ●下水道の見える化 <ul style="list-style-type: none"> ・NPOの参画、広報活動の充実、県政モニター活用。 																

滋賀県下水道中期ビジョン体系図

●市町における課題と施策 ●市町及び県における施策と課題 ●県における課題と施策

将来像

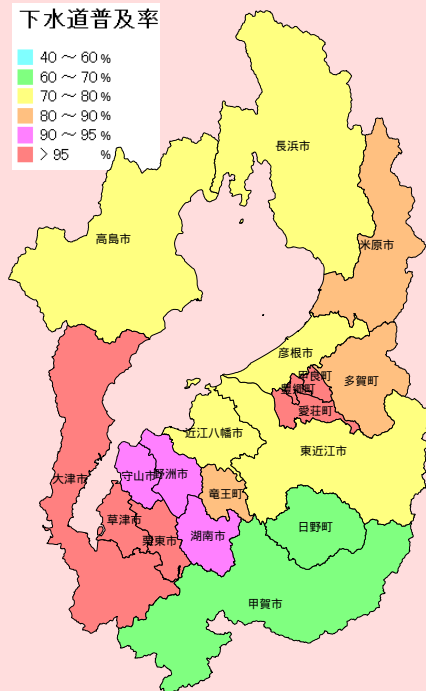
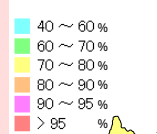
暮らし
快適な生活と
豊かな地域づくり
のために

現状・課題

下水道の普及

下水道処理人口普及率(H21)は85.4%と、全国的に見ても高い水準。

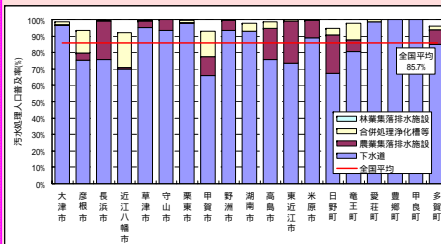
下水道普及率



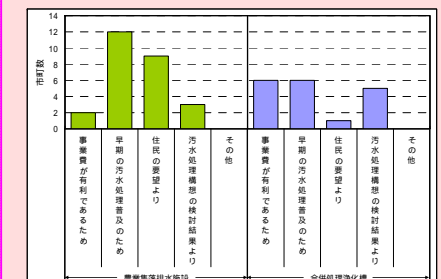
●下水道水洗化率(H21)も89.6%と高水準にあるが、高齢化率の高い市町では低い傾向。

汚水処理施設の普及

●汚水処理人口普及率は(H21)97.8%と全国平均を上回る高水準。



●集落排水、合併処理浄化槽は、施設規模の特性を生かし、早期整備や住民要望に対応。



●下水道計画区域内には農業集落排水施設が散在。
●下水道計画区域内には、過年度に設置された農業集落排水施設等があり、整備区域の拡大とともに、両者が近接。

施策の方向性

●下水道の普及促進

●下水道の普及促進
「滋賀県汚水処理施設整備構想」に則って、人口動態、地域特性を踏まえた効率的かつ計画的な下水道整備の推進。



(下水管布設状況)

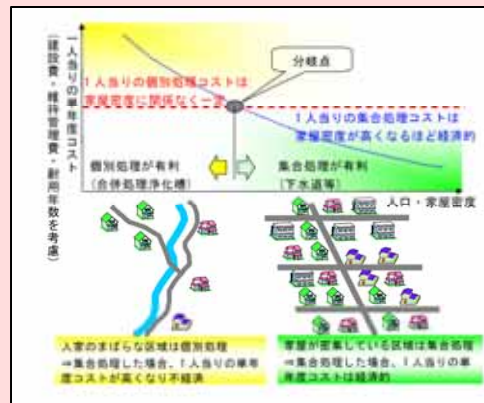
●下水道水洗化率の向上による下水道整備効果の確保
下水道処理区域内における下水道への速やかな接続を促すことによる、水環境、生活環境の向上。



(下水管本管と宅内排水設備)

汚水処理施設の普及促進

●その他の集合処理施設の普及促進
「滋賀県汚水処理施設整備構想」に則って、人口動態、地域特性を踏まえた効率的かつ計画的な汚水処理施設整備の推進。



●合併処理浄化槽の普及促進
集合処理が非効率な地区での、合併処理浄化槽による整備の推進。
●合併処理浄化槽の設置の補助制度の活用。

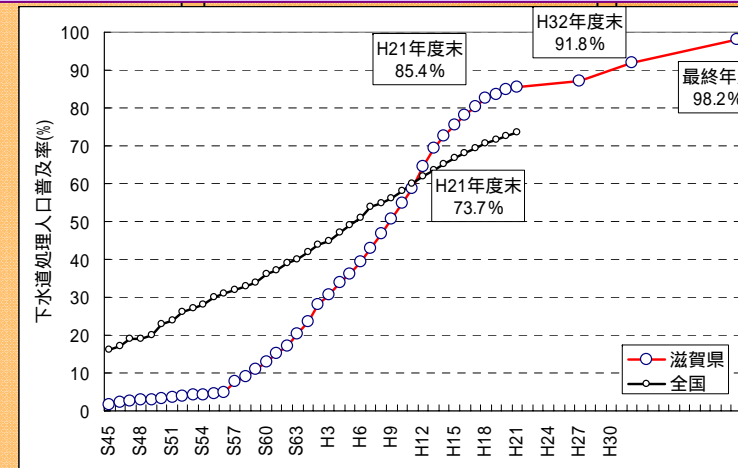
5年後の姿

下水道の普及促進

●下水道処理人口普及率 87%

処理能力の確保

処理区域、処理人口の増大に伴って増加する汚水量に見合う下水処理場の処理能力を確保する。



(下水道処理人口普及率の実績と見込み)

下水道未接続世帯の段階的解消

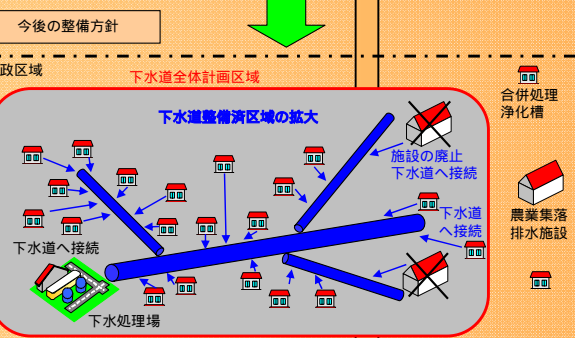
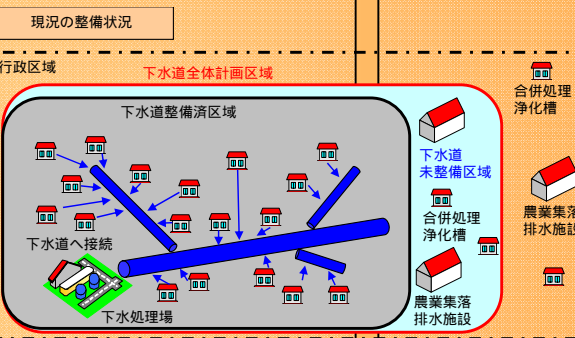
●高齢者世帯、経済的理由、家屋の老朽化、移転・改築等の各戸の事情による、下水道への未接続については、事情に応じて市町がきめ細かく積極的に対応。
●下水道の効果及び意義を理解してもらうための啓発活動及び戸別訪問。

汚水処理施設の普及促進

●汚水処理人口普及率98%

汚水処理施設の普及促進

●汚水処理施設整備率 100%
すべての県民が水洗化を実現



汚水処理施設整備のイメージ図

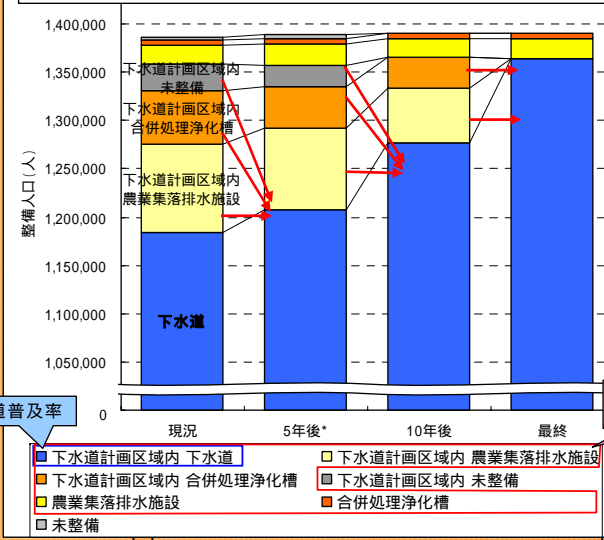
汚水処理施設整備等に係る支援・調整

最終的な姿

下水道の普及促進

●下水道処理人口普及率 98.2%

下水道普及率	85.4%	87.0%	91.8%	98.2%
汚水処理人口普及率	97.8%	98.2%	100%	100%



今後の汚水処理整備

滋賀県下水道中期ビジョン体系図

●市町における課題と施策

●市町及び県における施策と課題

●県における課題と施策

将来像

安全・安心
安全で誰もが
安心して暮らせる
地域づくりのために

現状・課題

浸水被害

- 浸水被害は内水によるものが半数以上。
- 市町によって2年に1回以上の浸水被害
- 都市浸水対策達成率は66.5%(H21)に達するものの、浸水被害は多くの市町に分布。
- 集中豪雨の増加により、浸水被害の危険性は増加。

- 守山市と栗東市の浸水対策として、両市と滋賀県による雨水流域下水道2.6kmと守山市の排水区域58.5haを供用済み(H21.6)



(H11に守山市で発生した浸水被害)

地震対策

- 滋賀県下では南海・東南海地震防災対策地域に13市町が指定。
- 下水道施設の耐震対策は、県では診断を終え、一部着手。市町では未診断の都市もあり、対策にばらつき。



(地震によるマンホール浮上)

施設管理

- 下水道管路延長は全県で約7,000km
- 大津市では下水道事業に着手して間もなく50年が経過し、県・市町とも、老朽化・劣化等の課題が顕在化。
- 劣化が進行すると、道路陥没、地下水浸入等の被害が発生するおそれ。
- H25に下水道施設の改築等に、施設の長寿命化計画の策定が義務付け。



(道路陥没による車両事故)

- 通常時における下水道施設の事故として、不明水浸入、特殊排水(油脂・薬物・高濃度下水等)による機能障害が発生



(油脂による管路閉塞)

施策の方向性

浸水対策施設の整備(ハード対策)

- 浸水常襲地区をはじめとして、浸水対策施設の段階的整備を推進。



(守山栗東雨水幹線)

浸水ソフト対策の実施

- 浸水被害の軽減に向けて、防災訓練、内水ハザードマップの作成等のソフト対策を推進。



(滋賀県水防訓練)

部局・自治体を越えた対策検討

- 河川部局、他市町等と連携した浸水対策への取り組み。

耐震対策の推進(ハード対策)

- (管路対策)
- 地震時でも重要な幹線等の流下機能の確保。
- 下水道管路の被災による重大な交通障害の防止(二次被害の防止)。
- 幹線管路の二条化を含む下水道システム全体の耐震性・柔軟性の向上。
- (処理場対策)
- 揚排水、水処理、消毒等各種機能の確保。
- 被災等で重大な影響が生じる施設の耐震化。

地震ソフト対策の実施

- ガイドライン、防災訓練の実施。

効率的なストック管理の実施

- 下水道施設をより長く使い続けて行くための計画的な点検・調査と、点検・調査結果に基づく中長期的な改築・修繕計画の策定。



- 効率的な施設(ストック)管理を行うための施設情報、工事・維持管理の履歴の蓄積。

下水道機能保持のための危機管理

- 事前対策及び事後対策の両面で継続的な機能保持のための取り組み。
- 県・市間での連携した下水道の危機管理例)
- 特殊排水事業所の把握と、定期的な監視。
- 不明水発生箇所の特特定と、対策の実施。

5年後の姿

短期対象地区の整備

- 浸水常襲地区など短期的に浸水被害軽減を図る必要がある地区の浸水対策施設を整備予定。

流域下水道雨水幹線及び排水区域の整備

- 守山栗東雨水幹線のうち3.8kmまでを整備。
- 守山市の雨水排水区域を拡大。

ソフト対策の実施

- 内水ハザードマップ作成予定市町数
- 洪水等シミュレーション実施予定市町数

10年後の姿

中期対象地区の整備

- 過去に浸水被害が生じた箇所など、中期的に浸水被害の軽減を図る必要がある地区の浸水対策施設を整備予定。

流域下水道雨水幹線及び排水区域の整備

- 守山栗東雨水幹線の4.8kmについて、全線整備を完了。
- 守山市、栗東市の雨水排水区域を拡大を目指す。

	5年後の姿	10年後の姿	最終的な姿
内水ハザードマップ作成予定市町数	9市町	14市町	17市町
洪水等シミュレーション実施予定市町数	6市町	9市町	15市町

	5年後の姿	10年後の姿	最終的な姿
下水道施設の耐震診断の実施予定	3市町/全流域	12市町/全流域	全市町/全流域
耐震化施設の重点箇所の抽出予定	6市町/全流域	13市町/全流域	全市町/全流域
下水道施設の耐震対策の実施予定	4市町/全流域	11市町/全流域	全市町/全流域

処理場、ポンプ場を有する全市町は、処理場、ポンプ場の耐震対策までを今後10年間で実施する。

	5年後の姿	10年後の姿	最終的な姿
応急復旧ガイドラインの作成予定	6市町/全流域	12市町/全流域	全市町/全流域
防災訓練の実施予定	全市町/全流域	全市町/全流域	全市町/全流域

	5年後の姿	10年後の姿	最終的な姿
施設の長寿命化を図るため			
長寿命化計画の策定予定	13市町/全流域	全市町/全流域	全市町/全流域
長寿命化対策の実施予定	8市町/全流域	15市町/全流域	全市町/全流域
中長期再構築計画の策定予定	2市町/全流域	全市町/全流域	全市町/全流域

	5年後の姿	10年後の姿	最終的な姿
効率的な施設管理のため			
点検・調査計画の策定予定	9市町/全流域	15市町/全流域	全市町/全流域
下水道台帳の電子化の実施予定	17市町/全流域	全市町/全流域	全市町/全流域

不明水の流入、油脂排水による管路閉塞などの被害発生市町で危機管理計画、ガイドラインの作成

- 危機管理計画
各種危険事象に対して、危機を予防・被害軽減するために、リスクマネジメントの考え方に基づき、効率的な事前対策、事後対策の内容をとりまとめた計画
- ガイドライン
各危険事象が生じた場合に、応急復旧実施体制、対応方法を示したマニュアル

危機管理計画等作成市町の支援、調整

実績の蓄積と危機管理計画に基づく監視・予防保全の実施

- 特殊排水による下水道機能障害、不明水発生箇所の履歴の蓄積。継続的な監視。
- 監視に基づく対策と発生源への指導対策による予防の実施。
- 類似事故の再発防止に向けた情報提供、支援、調整。

最終的な姿

短期・中期都市浸水対策達成率 100%

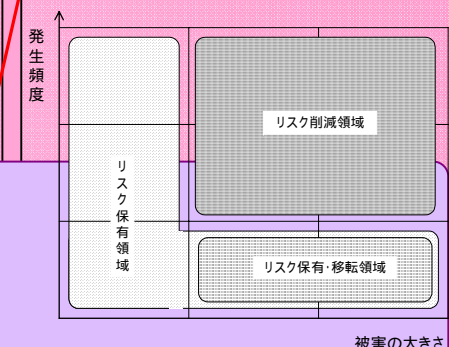
- 浸水被害実績のある地区等について、浸水対策施設整備を完了予定。

流域下水道雨水幹線及び排水区域の整備

- 守山栗東雨水幹線の4.8kmについて、全線整備を完了。
- 守山市、栗東市の雨水排水区域の約487haの整備完了。

危機管理計画、ガイドラインの作成

- 全市町・全流域で作成



一般的なリスクマネジメントのイメージ

滋賀県下水道中期ビジョン体系図

●市町における課題と施策

●市町及び県における施策と課題

●県における課題と施策

将来像

現状・課題

施策の方向性

5年後の姿

10年後の姿

最終的な姿

環境
豊かで魅力ある
県土づくりのために

●水環境の向上

- 滋賀県のシンボルであり、近畿2府4県の水源地である「琵琶湖」。
- 水環境の維持向上のため、下水道では主として高度処理を推進。
- 高度処理人口普及率85.0%(H21)に達し、全国一位の水準。
- 琵琶湖の「難分解性有機物の増加」「栄養塩バランスの変化」等が課題。



(湖面に発生するアオコ)

●汚泥リサイクル

- 流域下水道の汚泥リサイクル率は現状で71.5%(H21)であり、その多くを建設資材として再利用。



(下水汚泥が原料のブロック)

- 汚泥再利用用途を考慮した処理方法。
- エネルギー資源としての汚泥有効利用が全国的にスタート。

●下水道資源の有効利用

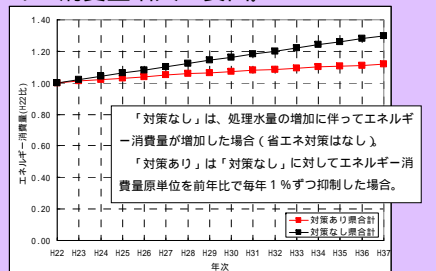
- 高度処理がなされた下水処理水は水質面で利用適性に優れる。
- 下水処理場における処理水は水温、水量の面でエネルギー源としての適性有り。
- 処理場空間も公園・運動施設用地として利用。



(湖南中部浄化センターの敷地利用)

●地球温暖化対策

- 低炭素社会の実現は社会的要請。
- 「滋賀県地球温暖化対策推進計画」では、下水道にも対策を位置付け。
- 処理水量増加、高度処理の推進はエネルギー消費量増大の要因。



高度処理人口の増加

- 着実な下水道整備による高度処理人口の増加。

処理水質の向上

- 従来方式からステップ流入式多段硝化脱窒法(ST多段法)への転換により、従来方式と比べて同程度の費用で、窒素除去率を向上。

(処理方式転換による窒素処理水質の向上)

方式	従来方式	ST多段法
T-N(全窒素) (mg/L)	5~6	3以下

(実績値ベース)

合流式下水道の計画的な改善

下水汚泥の有効利用

- 地域ニーズを踏まえた有効利用方策の検討
- 建設資材、緑農地利用等のニーズの把握
- エネルギー源としての汚泥再利用の検討
- 省エネと汚泥処理の効率化を目指した汚泥消化方式の検討
- 汚泥リサイクルと地球温暖化対策の両立。

下水道資源の適性、ニーズを考慮した有効利用

- 高度処理水へのニーズ把握及び供給に係るインフラ整備コストを踏まえた検討。



(下水処理水の再利用事例)

下水道資源を活用した温室効果ガスの削減

- 省エネ対策機器等の利用による効果的な下水道システムへの転換
- 下水道資源の活用(バイオマス、用地、熱等)



(湖南中部浄化センターにおける用地活用)

省エネ設備への計画的更新

- 既存ストックの状況を踏まえ、省エネ仕様の設備へと更新することにより、消費エネルギーを低減。
- 1m³当りのエネルギー使用量の低減を図り、温室効果ガスの増加を抑制。
- 焼却、溶融方式の見直しによる温室効果ガスの低減。

高度処理人口の増加

- 高度処理人口普及率87%

処理水質の向上

- ステップ流入式多段硝化脱窒法への切替率53.4%(計画水量ベース)

処理水質の向上

- 大津市水再生センターで凝集剤添加担体利用循環式硝化脱窒法+る過への切替

合流式下水道の改善

- 大津市公共下水道での、貯留管整備等による合流式下水道改善事業の完了(H25まで)。

下水汚泥の有効利用の多様化

- 汚泥焼却灰の有効利用検討
- 湖西浄化センターにおける汚泥の燃料化

処理水及び下水道施設の有効利用に向けた検討

- 需要先及び投資効果の検討
- 施設の多用途利用が及ぼす処理場等運営への影響

温室効果ガスの段階的削減

- 無対策時と比べ、5%削減(県)。
- 改築・更新時に効率的な機器に変更する(県・市町)。

高度処理人口の増加

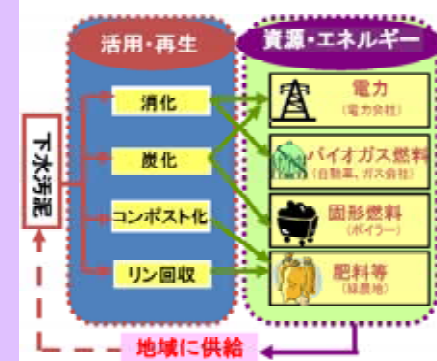
- 高度処理人口普及率91.8%

処理水質の向上

- ステップ流入式多段硝化脱窒法への切替率64.9%

下水汚泥の有効利用の多様化

- 汚泥リサイクル率の向上
- 地域特性を踏まえた汚泥再利用
- 緑農地利用先の検討
- 他の汚水処理事業等との汚泥共同処理
- 汚泥再利用を踏まえた水処理方式の検討



処理水及び下水道施設の有効利用

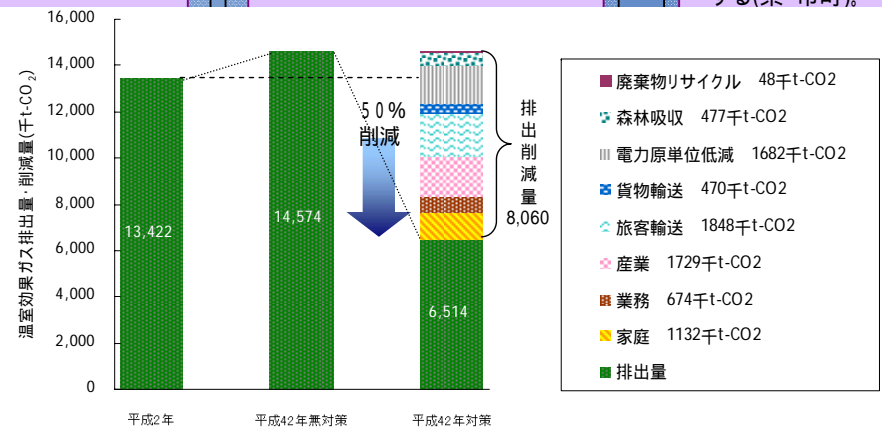
- 需要先及び投資効果の検討
- 処理場等運営への影響を考慮した下水道施設の多用途利用

温室効果ガスの段階的削減

- 無対策時と比べ、11%削減(県)。
- 改築・更新時に効率的な機器に変更する(県・市町)。

温室効果ガスの段階的削減

- 下水1m³当りの発生CO₂原単位を年間1%削減(県)
- 改築・更新時に効率的な機器に変更する(県・市町)。



滋賀県下水道中期ビジョン体系図

●市町における課題と施策

●市町及び県における施策と課題

●県における課題と施策

将来像

現状・課題

施策の方向性

5年後の姿

10年後の姿

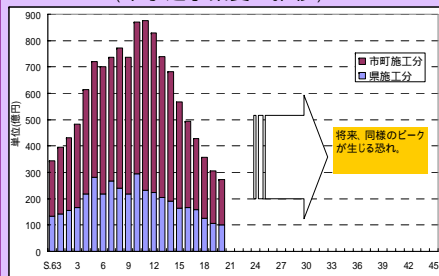
最終的な姿

経営管理
持続的な下水道
のあゆみのために

増加する下水道施設

- 短期間に建設されてきた下水道施設。
- 機能維持のための改築・更新等も短期間に集中する恐れ。

(下水道事業費の推移)



- し尿処理場の老朽化
- 農業集落排水施設の維持管理負担

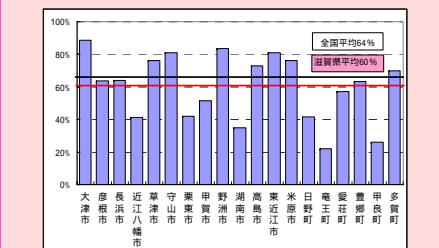
育まれた下水道技術

施設とともに、多くの人々の関わりのもとで育まれてきた下水道技術。県・市町の下水道事業の現場でベテラン職員が減り、技術伝承の機会が減りつつある。

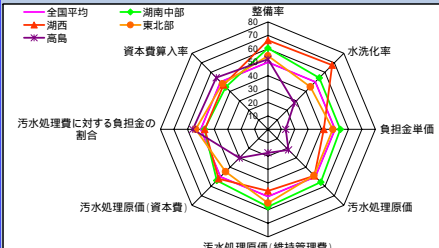
- 滋賀県下水道公社へ維持管理委託

下水道経営

- 市町の整備状況等によって経費回収率に差異。(市町別経費回収率)



- 流域下水道も処理区によって経営状況に課題。(流域下水道処理区別評価)



利用者負担の公平性

- 下水道利用者に対する、下水道経営状況の説明責任。
- 会計基準の統一化の要請。
- 処理区ごとの独立採算制による負担金の差異
- 下水道料金の滞納

継続的な下水道機能の維持

- 効率的なストック管理の実施
将来の維持管理事業量の増大に備え、計画的な施設管理と再構築。
- 効率的なストック管理、技術情報の伝承を支援するしくみ作り。

●維持管理の効率化

- 他事業との連携
し尿処理事業との連携により効率的な維持管理。
- 農業集落排水施設の下水道接続
下水道区域内の農業集落排水施設を下水道に接続することによる効率化。

技術情報の伝承

- 長年にわたって蓄積された建設・維持管理等の履歴の蓄積と伝承。

維持管理の直営化

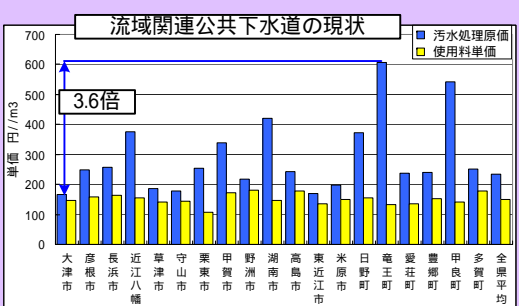
- 流域下水道の維持管理を直営化

下水道経営の効率化

- 下水道経営状況の評価。
- 財務評価の実施による、事業経営の課題の抽出
- 経営指標の改善に向けた取り組みの立案。
- 経営指標のモニタリングとPDCAサイクルの実施。(取り組みの効果と評価)
- 取り組みを踏まえた中長期経営計画の策定。

下水道経営の透明化と費用負担の公平性確保

- 経営の透明化
公営企業会計の導入による各種経営指標の公表
- 費用負担の公平性確保
処理区間の公平性及び下水道利用者間の公平性の確保に向けた取り組み(現状の汚水処理費用の市町間格差 最大3.6倍を是正)



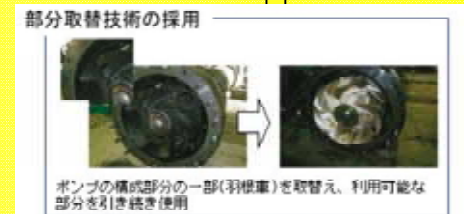
- 長寿命化計画策定 100%
(県は策定済、10年後までに全市町策定)

(長寿命化対策の例:1)



- 長寿命化対策等の計画的な実施による事業費の平準化
- 下水道施設の建設・維持管理の履歴を蓄積し、定期的にストック管理のあり方を見直し。(PDCAサイクルを実施)

(長寿命化対策の例:2)



- 技術継承マニュアル作成
- 技術・施設情報の整理、体系化による、効率的な施設管理

- 農業集落排水施設の接続実施計画の策定
- 長浜市等で農業集落排水施設接続開始

- 農業集落排水施設を62箇所下水道に接続。

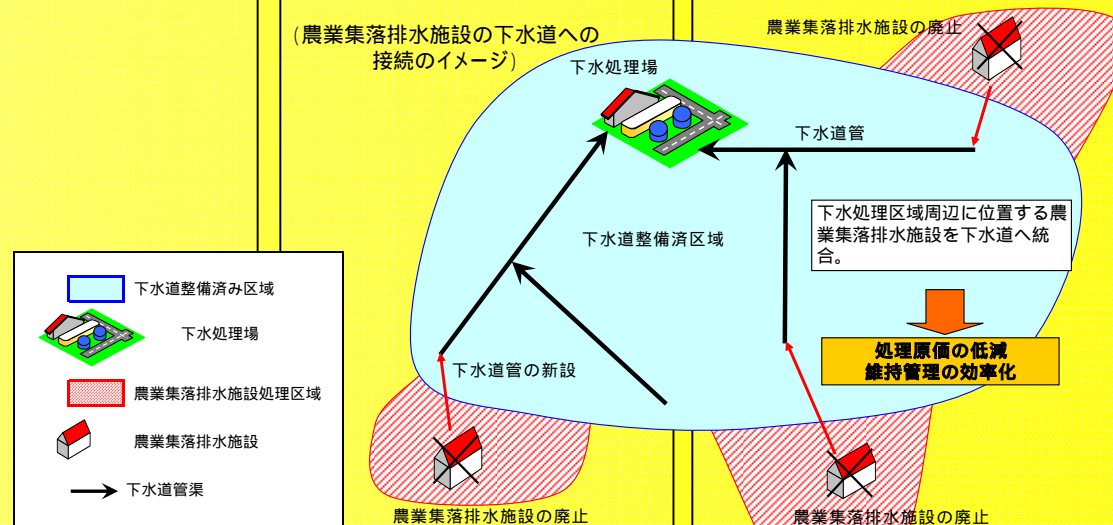
- 農業集落排水施設を158箇所下水道に接続。

- し尿汚泥の下水道受け入れの検討

- し尿汚泥の下水道受け入れの検討結果の反映

- 維持管理の直営化実施
- 包括的民間委託(技術情報の空洞化を回避)

(農業集落排水施設の下水道への接続のイメージ)



- 汚水処理原価の改善
- 中長期経営計画の策定による事業見通しの把握と事業費の平準化

- 公営企業会計の導入の検討

- 全市町、全流域での公営企業会計の導入

- 処理区間の経営格差のうち、公共性の高い高度処理に関する料金格差の是正可能性について検討

- 下水道料金滞納率の低減

滋賀県下水道中期ビジョン体系図

●市町における課題と施策

●市町及び県における施策と課題

●県における課題と施策

将来像

現状・課題

施策の方向性

5年後の姿

10年後の姿

最終的な姿

共通
見える下水道の
実現のために

住民との協働による 取り組み

- 「伯母川ピオ・パーク運営協議会」
「伯母川ピオパーク」(市街地排水対策施設)を地元の方々を中心にボランティアで運営。



(伯母川ピオ・パーク運営協議会のみなさん)

- 「各浄化センター運営協議会」
浄化センター毎に地元関係者、関係市の議員等を運営協議会委員として委嘱し、1回/年程度の頻度で浄化センターの建設と運営について協議を実施。湖南中部浄化センター運営協議会では、学識経験者も参加。

広報・啓発・教育活動

- 生活環境の改善のほか、琵琶湖をはじめとする公共用水域の水質改善、リサイクルの推進など、滋賀県の下水道は、県内だけでなく、下流府県にも効果が波及。
- 様々な広報・啓発活動を実施しているが、十分に見える下水道の実現には、至っていないのが現状。

下水道ハブの誘致

- 高度な下水道インフラや企業・大学等の集積などから滋賀県は水環境ビジネスを振興するにふさわしい地域であるため、本県の水環境ビジネス推進拠点となるべき下水道ハブが矢橋帰帆島に設置されるよう、誘致を図る。

下水道の見える化の推進

- 住民協働(NPOの参画) (広報誌 碧い湖)
- 広報・啓発・教育活動 (広報誌、出前講座の実施)



- 施設見学会の開催
下水道施設を用いた教育活動による下水道のしくみ・効果の理解の促進。



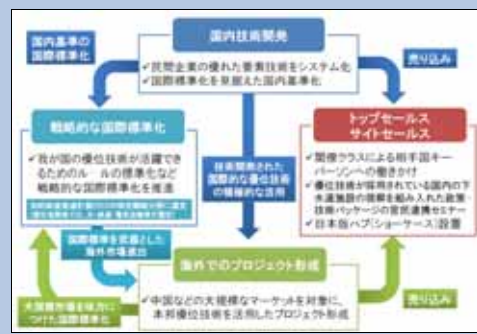
(施設見学会の様様)

- 各種講習会の実施



(講習会実施の様様)

国際化への取り組み



わが国の誇る下水道技術(例)

膜処理技術 ろ過工法 更生工法	エネルギー化技術 炭化汚泥 臭化ガス発生
管渠の非開削技術 検測工法 更生工法	安価な水処理技術 飲水ろ過法

- 住民協働(NPOの参画)の実施
- 広報・啓発のほか、参加型学習活動の充実



(下水道学習会の様様)



(講習会におけるブランクトンの採取の様様)

- 県・市町等の広報体制・内容の充実
利用者が必要としている情報の提供



- 県政モニターを活用
県政モニターは、現在、県内にお住まいで、県政について関心をお持ちの方約200名の方に活動していただいています。この制度は、モニターの皆さんに、県からの情報を提供し、県政に対するご意見やご提案をお聴きするとともに、県政へのご理解とご関心を深めていただくために設けているものです。

- 下水道技術の国際戦略拠点の誘致による水ビジネス推進拠点機能の強化

水ビジネス推進拠点機能の強化(日本版ハブ構想)

シンガポールに誘致する水環境分野のハブ

シンガポールでは、各国の優れた要素技術をシステム化し、シンガポール発の技術として対外的にPR (PUB WaterHub)

このため、わが国メーカーの研究開発拠点をシンガポールに流出

下水道分野における日本版ハブの設置 (下水道分野は、日本がKnowledge Hubとして国際的に承認。)

下水道技術の国際戦略拠点

汚泥資源化技術	高度処理技術(膜技術)	非開削技術
技術開発拠点	ショールーム	ネットワーキング・人材育成
民間企業にテストベッドとして下水等を利用した 実証的技術開発の場を提供	実際に稼働中の下水処理場の先進技術を「見える化」し、日本の先進技術をアピール	商談スペース
日本がアジア太平洋地域の国際拠点である利点を生かし、ネットワーキング活動や研修の拠点化		ショールームの先進技術を、その場でビジネス商談に入れるように商談スペースを設置

- 川・湖・生き物など周辺環境の保全と合わせた取り組み

滋賀県下水道中期ビジョン 全体整理表

大分類	中分類	施策内容	指標	H25末 数値	計画					備考
					H26年度の目標と実績			H27	H32	
					目標(A)	実績(B)	達成率(B/A)			
I 暮らし	①下水道の普及促進	未普及解消	下水道普及率(%)	87.9%	86.7%	88.3%	101.8%	87.0%	91.8%	県全体では年度目標を達成しているが、整備が遅れている市町がある。
		未接続解消	水洗化率(%)	80.7%	80.0%	81.7%	102.1%	80.6%	83.8%	県全体では年度目標達成。
	②汚水処理の普及促進	構想に基づく整備	汚水処理人口普及率(%)	98.2%	98.7%	98.3%	99.6%	98.9%	100.0%	東京都(99.7%)、兵庫県(98.6%)に続き全国第3位
II 安全・安心	③浸水対策	浸水地域の施設整備	各年度整備面積/H32整備面積(%)	72.3%	87%	72.6%	83.4%	89%	100%	県事業の守山栗東雨水幹線の進捗は約80%で年度目標達成。市町の浸水対策の進捗が遅れている。
		内水ハザードマップの作成	取り組み市町数	12	12	14	116.7%	12	15	全19市町作成に向けての取り組みを推進。
		〃	完了市町数	12	6	14	233.3%	6	7	
	④地震対策	対策の実施		○	○	○	—	○	○	県流域下水道施設の耐震化、減災対策を進める。
		対策の実施	取り組み市町数	3	6	6	100.0%	10	13	耐震診断などを早期に実施。
		対策の実施	完了市町数	0	1	0	—	2	6	
	⑤施設管理	長寿命化計画策定と実施	長寿命化計画	○	◎	○	—	◎	◎	県流域下水道施設(湖南中部、湖西、東北部、高島)
		長寿命化計画策定と実施	取り組み市町数	12	8	16	200.0%	13	15	「ストックマネジメント」の着実な実施。
		長寿命化計画策定と実施	完了市町数	0	0	0	—	1	1	
III 環境	⑥水環境	普及促進	高度処理人口普及率(%)	87.8%	87.2%	88.2%	101.1%	88.6%	91.8%	
		T-N対策の高度化	ST多段法の比率	56.9%	53.4%	56.9%	106.6%	53.4	64.9	県流域下水道施設(湖南中部、湖西、東北部、高島)
		処理方式の向上	大津市の高度化率	62.1%	62.1%	62.1%	100.0%	62.1	100	
	⑦汚泥リサイクル	汚泥の有効利用促進	汚泥リサイクル率(%)	68.2%	82.9%	46.0%	55.5%	85.8%	100.0%	埋立て処分の減量化を進める。
		汚泥の有効利用促進	〃	31.1%	39%	42.9%	110.0%	38%	89%	
	⑧下水道資源の有効利用	処理水の有効利用	利用箇所数	4	4	4	100.0%	4	4	県流域下水道施設(湖南中部、湖西、東北部、高島)
		施設空間の有効利用	〃	3	3	3	100.0%	3	3	県流域下水道施設(湖南中部、湖西、東北部)
		処理水の有効利用	利用箇所数	4	4	4	100.0%	4	4	単独公共(大津、沖島、土山、信楽、朽木)
		施設空間の有効利用	有効利用箇所数	1	1	1	100.0%	1	1	単独公共(大津)
	⑨地球温暖化対策	温室効果ガス排出量削減	温室効果ガス排出量原単位(H22比)	121%	96%	122.0%	127.1%	95%	89%	
温室効果ガス排出量削減		温室効果ガス排出量原単位(H22比)	152%	114%	164%	143.9%	114%	122%		
IV 経営管理	⑩増加する下水道施設への対応	農集排の下水道接続	接続済み箇所数	4	3	8	266.7%	4	61	長浜市2箇所、高島市5箇所、愛荘町1箇所
	⑫下水道経営	流域下水道の経営改善(県)	公営企業会計の導入	○	○	○	—	○	○	平成31年度から地方公営企業法の適用を予定。
		公共下水道の経営改善	公営企業会計の導入市町数	1	2	3	150.0%	3	5	大津市、草津市、栗東市
〃	使用料滞納解消対策実施市町数	16	16	17	106.3%	16	16			
V 共通	⑬住民との協働	住民との協働実施	実施回数(回/年)	5	1	5	500.0%	1	1	各浄化センター運営協議会4回 伯母川協議会1回
		住民との協働実施	住民協働実施市町数	3	1	0	0.0%	1	1	

※ は県が独自に行う施策。

※ 表中の記号は ○:実施中、◎完了、×未実施 を示すこととしている。

1) 現行中期ビジョンの進捗状況と課題の整理

I 暮らし

(下水道の普及促進、汚水処理の普及促進)

- ・平成 26 年度末の下水道普及率は 88.3%、汚水処理施設人口普及率は 98.3%となっており、県全体では年度目標を達成していますが、市町毎に見ると整備が遅れている市町があります。

II 安全・安心

(浸水対策)

- ・県の浸水対策である守山栗東雨水幹線整備は年度目標を達成していますが、全体計画には達していないことから、今後、その整備を進める必要があります。
- ・市町の浸水対策(主として雨水路の整備)は、平成 26 年度末の整備率が 72.6%(目標値 87%)であり進捗が遅れています。
- ・ソフト対策では、各市町が住民への広報・啓発の取り組みを進めていますが、内水ハザードマップを作成・公表した市町は 14 市町で、5 市町が未整備です。

(地震対策)

- ・県の管理する処理場、ポンプ場については対策(耐震診断)を実施済みです。また、耐震化可能な施設については耐震化工事をほぼ終えており、その他の施設についても地震被害を軽減するための減災工事を順次実施しています。今後、耐震化、減災工事さらに進めていく予定です。
- ・市町が管理する施設のうち処理場および重要幹線についての対策(耐震診断)を実施済みは 6 市町に留まり、未着手の市町もあり、対策は遅れています。
- ・ソフト対策として進めるとしている「応急復旧ガイドライン」については、県が平成 25 年度に B C P(業務継続計画)として策定しています。市町について、2 市 1 町で B C P を策定済み、大部分の市町が未策定です。

(施設管理)

- ・処理場、ポンプ場施設の老朽化、劣化対策について、県が管理する施設では耐用年数に達した機械・電気設備を中心に長寿命化計画に基づき計画的に改築更新を実施しており、大部分の市町においても長寿命化計画に基づく計画的な改築更新が実施されています。
- ・今後は多くの管渠で耐用年数(コンクリート管で標準耐用年数 50 年)が近づいてきますが、膨大な延長の管きょを計画的に対策していくための調査計画、調査結果に基づく長寿命化計画の策定などの「ストックマネジメント」を着実に実施していく必要があります。

Ⅲ 環境

(水環境)

- ・ 水環境保全のための処理水質の向上について、県の管理する処理施設では、新設、改築時に、窒素除去効率の高いステップ流入式多段硝化脱窒法を採用しており、平成 26 年度末現在、処理能力ベースで約 57%に達しています。

(汚泥リサイクル、下水道資源の有効利用)

- ・ 県の管理する処理場での汚泥処理は、現在、焼却処理（湖南中部）、溶融スラッグ化（東北部）、脱水ケーキ搬出（高島）などの方式で行われており、湖西浄化センターでは、大津市と共同で汚泥燃料化（炭化）施設を建設中（平成 28 年 1 月稼働予定）です。
- ・ また、処理水の再利用については各処理場で場内利用を中心に実施しているほか、ヒートポンプによるエネルギー利用も行っています。

(地球温暖化対策)

- ・ 県の管理する処理場での温室効果ガス排出量については、汚水量当たりの使用電力量は低減しているものの、原発停止にともなう電気使用量当たりの排出量原単位の上昇で、基準年の平成 22 年に対し上昇しています。
- ・ なお、ポンプ、送風機、反応槽攪拌機、焼却設備など電力消費量の大きな設備について、更新時に省エネ型機器の導入を進めているほか、省エネ運転にも務めています。

Ⅳ 経営管理

(持続的な下水道)

- ・ 下水道の経営については、水洗化の促進、経費回収率の向上、処理コストの低減、下水道使用料の格差是正、農村集落排水施設の接続、公営企業会計の導入などの課題があります。
- ・ 農業集落排水施設の接続については、平成26年度末までに8地区の施設を下水道に接続しました。今後、引き続き下水道計画区域内の施設について、計画的な接続を促進する必要があります。
- ・ コストの低減については、計画的な改築更新や、湖西、東北部、高島 3 処理区における包括的民間委託の導入等によりコストの低減、平準化を図っていますが、今後の人口減少等を考慮し、さらなる効率化が必要となっています。
- ・ 公営企業会計の導入については、総務省により取り組みの強化が指導されており、中期ビジョン策定時より前倒しして実施すること必要となっています。

Ⅴ 共通

(住民との協働)、

- ・ 「下水道の見える化」として、広報誌や施設見学会を通じた広報、普及啓発活動を行っており、引き続きこれらの活動を進める必要があります。

(国際化)

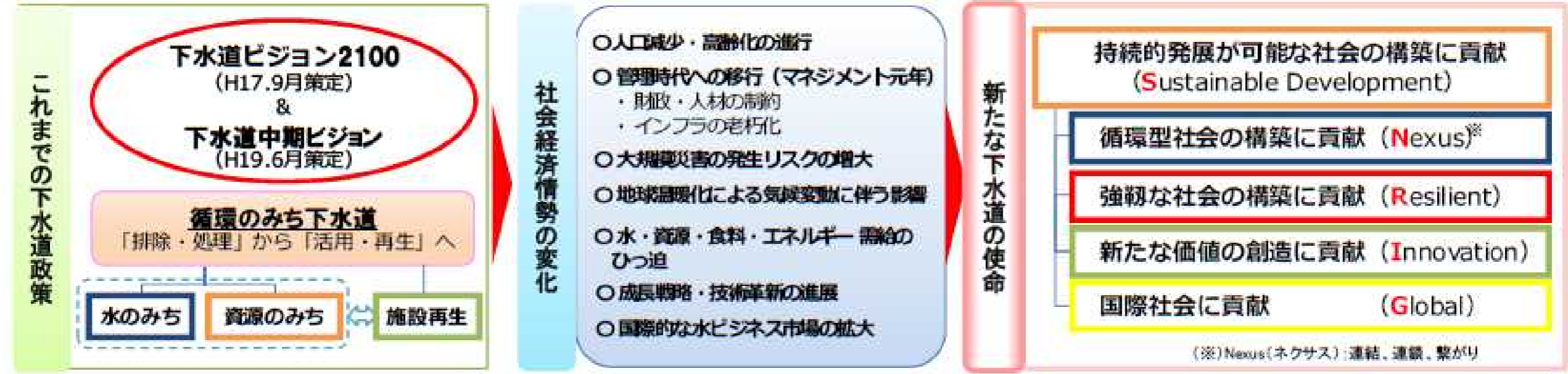
- 本県では、全国に先駆けて下水の高度処理を導入するなど、琵琶湖を中心とした公共用水域の保全に関する経験、ノウハウを有しています。
- 近年の地域経済、人口減少等の状況から、この経験、ノウハウを活かし、「ウォーターバレー」の実現に向けた取組を強化し、地域経済の活性化に寄与することがより一層求められています。

2) 国の「新下水道ビジョン」の視点等を踏まえた課題の整理

- 人口減少・高齢化の進行
 - ・ 本県の人口の推計は、平成 27 年前後に約 142 万人をピークに減少に転じるとされ、節水機器の普及や節水意識なども踏まえ需要水量は減少すると予想されます。
- 管理時代への移行
 - ・ 平成 25 年度末現在、琵琶湖流域下水道における総事業費累積額は 5 千 6 百億円以上に達し、4 浄化センターと約 350 k mに及ぶ管渠等を有しています。
 - ・ 今後、改築更新に伴う事業費の平準化が課題となっており建設から維持管理、経営の時代への移行に向け、継続的かつ持続可能な下水道経営が求められています。
- 大規模災害の発生リスクの増大
 - ・ 異常気象による局地的な豪雨災害や台風被害、「滋賀県地震被害想定」の見直しを踏まえた南海トラフ巨大地震、琵琶湖西岸断層帯等による直下型地震の様々な危機事案が懸念される中、各種減災対策や広域連携体制の整備が求められています。
 - ・ 県民の命と暮らしを守るため、防災と減災の視点から、より一層、下水道ライフラインの機能強化など災害に強い県土づくりに取り組む必要があります。
- 水・資源・食料・エネルギー需給のひっ迫
 - ・ 東日本大震災による原子力発電所の事故を契機として、原発に依存しない新しいエネルギー社会をできる限り早期に実現していくことが求められています。
 - ・ 下水道が有する、多くの水・資源・エネルギーポテンシャルを活用し、新しいエネルギー社会の実現に取り組む必要があります。
- 琵琶湖再生への取り組み
 - ・ 「琵琶湖の保全及び再生に関する法律」の成立を受け、琵琶湖を健全で恵み豊かな湖として保全、再生を図るため、同法を活用し、より一層、下水道施設の整備、管理の高度化、効率化することが求められています。

新下水道ビジョンについて（概要）

- 「下水道政策研究委員会」（委員長：東京大学 花木教授）の審議を経て、平成26年7月「新下水道ビジョン」を策定。
- 「新下水道ビジョン」は、国内外の社会経済情勢の変化等を踏まえ、下水道の使命、長期ビジョン、及び、長期ビジョンを実現するための中期計画（今後10年程度の目標及び具体的な施策）を提示。



新下水道ビジョン: 「循環のみち下水道」の成熟化

