

3-2-3. 地震対策

(1) 現状と課題：大規模地震リスクの顕在化

①地震被害の状況

過去約 100 年間で、県内に被害をもたらした地震は下表に示すものがあります。県内には地震の震源となりうる活断層が琵琶湖を取り囲むように数多く分布しており、琵琶湖西岸断層帯等による直下型地震や南海トラフ巨大地震による被害が懸念されています。

表 3-2-5. 滋賀県内に被害を及ぼした主な地震

発生時期	名称	震央	マグニチュード
明治 42. 8	姉川地震	滋賀県東浅井郡	6. 8
大正 12. 9	関東大地震	関東南部	7. 9
昭和 2. 3	北丹後地震	丹後西北部	7. 3
昭和 19. 12	東南海地震	東南海沖	7. 9
昭和 21. 12	南海地震	南海道沖	8. 0
昭和 23. 6	福井地震	越前平野	7. 1
昭和 27. 7	吉野地震	奈良県中部	6. 8
平成 7. 1	兵庫県南部	淡路島	7. 2

出典：滋賀県地震対策情報 HP

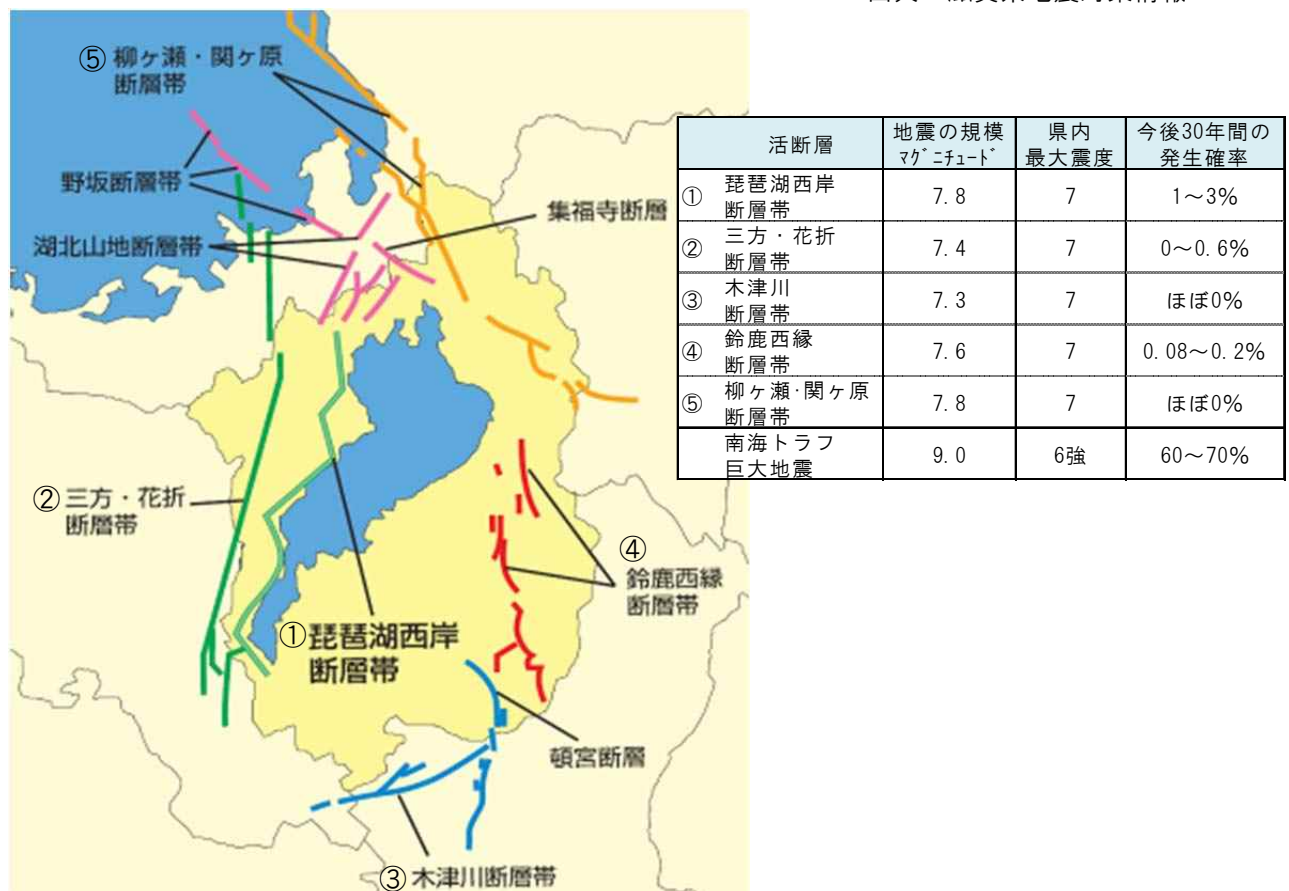


図 3-2-23. 滋賀県下の主要な活断層の位置と想定震度・発生確率

出典：地震調査研究推進本部 HP、滋賀県地震被害想定 H26. 3

特に、南海トラフ巨大地震が今後 30 年以内に発生する確率は約 60～70%から 50 年後には 90%まで上昇するとされています。この南海トラフ巨大地震が発生した場合、県全域が震度 6 強・6 弱に見舞われることが想定されています。なお、本県は、南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法に基づき、19 市町が南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されています。

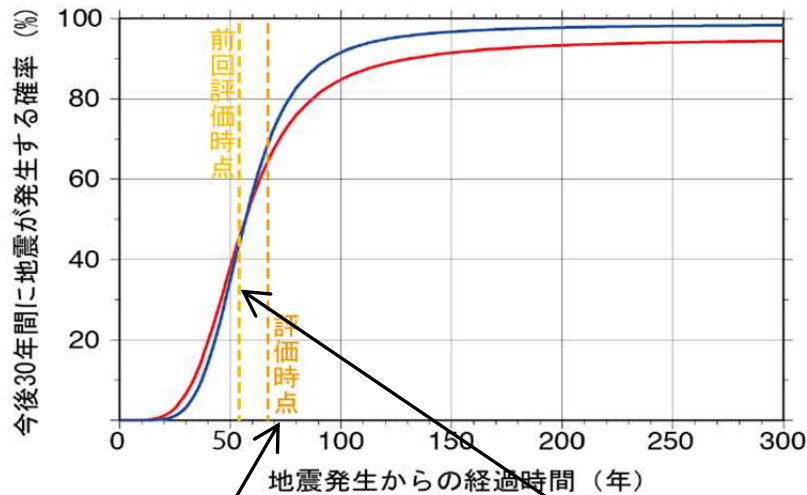


図 4-4 時間予測モデルによる今後 30 年以内に南海トラフで大地震が発生する確率の時間推移 橙色の破線は評価時点（2013 年 1 月 1 日）、山吹色の破線は前回評価時点（2001 年 1 月 1 日）を示す。確率分布として BPT 分布を使用し、ばらつきを表すパラメータ α の値が 0.24 と 0.20 の時の確率値の時間推移を各々赤線、青線で示す。

図 3-2-24. 南海トラフ巨大地震の発生確率

出典：南海トラフの地震活動の長期評価（第二版）P92 グラフ

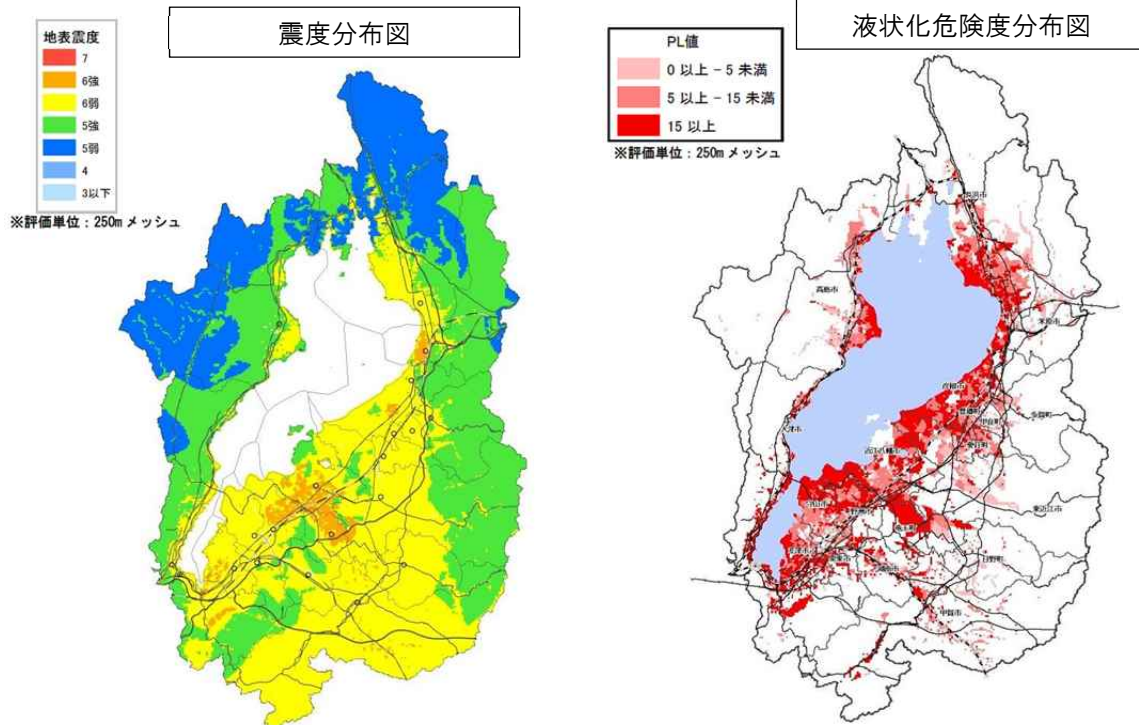


図 3-2-25. 南海トラフ巨大地震の予想震度分布と液状化危険度

出典：滋賀県地震被害想定（概要版）H26.3 滋賀県

下水道施設が地震被害を受けると、道路面からマンホールが突出して道路交通を阻害するなどの短期的な悪影響を引き起こし、また施設の復旧には長い期間を要することが多いことから、住民の日常生活に下図のような大きな悪影響を生じさせる恐れがあります。



図 3-2-26. 下水道施設が被災した場合に考えられる影響



図 3-2-27. 新潟県中越地震における下水道施設の被害の状況

出典：「下水道地震対策技術検討委員会報告書」平成 20 年 10 月 下水道地震対策技術検討委員会



図 3-2-28. 東日本大震災における下水道施設の津波被害の状況

出典：東日本大震災における下水道施設被害の総括-委員会資料- H24. 2. 24



図 3-2-29. 熊本地震における下水道施設の被害の状況

出典：非常対策本部会議用資料

大規模な地震は浸水被害等と比較して、発生頻度は低いと言えるかもしれませんが、発生した場合の被害は非常に大きく、地震への対策は非常に重要です。また、浸水対策と同様にハード対策である耐震化に加えて、BCP（事業継続計画）の策定や、防災訓練などのソフト対策が重要です。

②県の取り組み状況 1(ハード対策)

県では、「下水道施設の耐震対策指針と解説-2006 年版-日本下水道協会」に基づいた耐震診断と重点箇所の抽出は実施済みであり、既に一部の施設で耐震対策工事を実施しています。

○下水道施設の耐震診断

流域下水道の4処理区全てで既存施設の耐震性能を把握するための耐震診断を一通り終えています。ただし、現実には十分な耐震性能を確保することが困難な場合等を踏まえ、段階的な性能の向上のための耐震性能基準が「下水道施設の耐震対策指針と解説-2014 年版-日本下水道協会」で新たに設定されました。このため平成28年度より順次耐震診断の見直しに着手しています。

○耐震化工事の実施

下水処理場の大部分の施設では、最低限の機能確保のための耐震化工事を終えています。今後も、耐震化工事が可能な施設について、対策工事を実施する予定です。ただし、新しい耐震性能基準に基づいた対策の見直しをはじめ、処理場施設構造物基礎の補強や湖南中部浄化センター流入渠の補強、管渠接合部の補強等、耐震化対策工事が困難な箇所もあり、今後の検討課題となっています。

【耐震継手】



【防水扉】



図 3-2-30. 流域下水道の耐震対策の実施例（湖南中部）

③県の取り組み状況 2(ソフト対策)

県では、地震等による被災時においても下水道が担うべき機能を維持していくため、「下水道 BCP（大規模地震編）」を平成 24, 25 年度に策定しています。また、BCP に基づいた防災訓練を実施して、迅速に対応できるように努めています。

また、次の災害支援協定を締結して、被災時における支援体制を構築しています。

- 「下水道事業災害時近畿ブロック支援に関する申し合わせ 近畿 2 府 7 県」
- 「地震災害時における流域下水道管渠施設に係る応急対策の支援協力に関する協定(一社) 滋賀県下水道管路維持協会」
- 「自然災害による下水道機械・電気設備緊急工事の請負に関する協定(一社) 日本下水道施設業協会」
- 「滋賀県・日本下水道事業団災害支援協定 地方共同法人日本下水道事業団（予定）」

今後は、これらの取り組みが有効に機能するよう、関連市町間との連携及び情報提供を行い、市町とともに地震に強い下水道づくりを目指していくことが重要です。

【土嚢による流出防止処置作業】



【机上研修風景】



図 3-2-31. 南部流域事務所 BCP 訓練の状況



図 3-2-32. 滋賀県地震対策パンフレット「できることから地震対策!!」抜粋

④市町の取り組み状況 1(ハード対策)

下水道施設の耐震診断及び診断結果に基づく耐震対策を行うことは非常に重要です。現在のハード対策の実施状況は以下に示すとおりです。

ビジョン策定時（H23）と比較して、ポンプ場・管渠の耐震診断は進んでいますが、処理場については取り組みが進んでいません。また、ポンプ場・管渠も耐震対策まで実施している市町はあまり増えていません。特に、処理場・ポンプ場を有する市町は、地震発生時の影響が大きいので、できるだけ早期に対策を実施する必要があります。

表 3-2-6. 市町別地震対策（ハード対策）の実施状況

施設	ハード対策内容	ビジョン策定時(H23)	平成 27 年度現在
処理場	耐震診断の実施	2/4 市町	2/4 市町
	耐震対策の実施	1/4 市町	1/4 市町
ポンプ場	耐震診断の実施	1/8 市町	3/8 市町
	耐震対策の実施	1/8 市町	2/8 市町
管渠	耐震診断の実施	1/19 市町	6/19 市町
	耐震対策の実施	3/19 市町	4/19 市町

注) 処理場、ポンプ場は、それぞれ施設を有する 4 市町、8 市町を対象としている。

⑤市町の取り組み状況 2(ソフト対策)

地震による被害の軽減を図るためには、下水道施設の耐震化のほか、地震発生後により早く機能復旧を図るための応急復旧のためのルール作り等のソフト対策が重要です。現在のソフト対策の実施状況は以下のとおりです。

ビジョン策定時(H23)と比較して、BCPの策定は進んでいます。BCP簡易版²³⁾までとなり、BCP網羅版²⁴⁾の策定は進んでいない状況です。

表 3-2-7. 市町別地震対策(ソフト対策)の実施状況

ソフト対策内容	ビジョン策定時(H23)	平成27年度現在
BCPの策定	簡易版：3/19市町	簡易版 13/19市町 網羅版 5/19市町
地震被害の防災訓練の実施	8/19市町	10/19市町

注)BCPの策定:ビジョン策定時(H23)はBCP簡易版と同等の応急復旧ガイドラインの作成状況を示す。

東日本大震災では、地震発生後に6時間以内にトイレに行きたくなった方が7割程度もおられることから、地震後のトイレの確保も重要です。東日本大震災や熊本地震ではマンホールトイレが有効であったとの報告もあります。本県でも大津市、栗東市をはじめとして6市町でマンホールトイレの整備を開始しています。

ソフト対策は、比較的低予算で実施可能なことから、今後積極的に実施していく必要があります。



図 3-2-33. 地震発生後のトイレに行きたくなるまでの時間
出典：日本トイレ研究所による調査(東日本大震災)

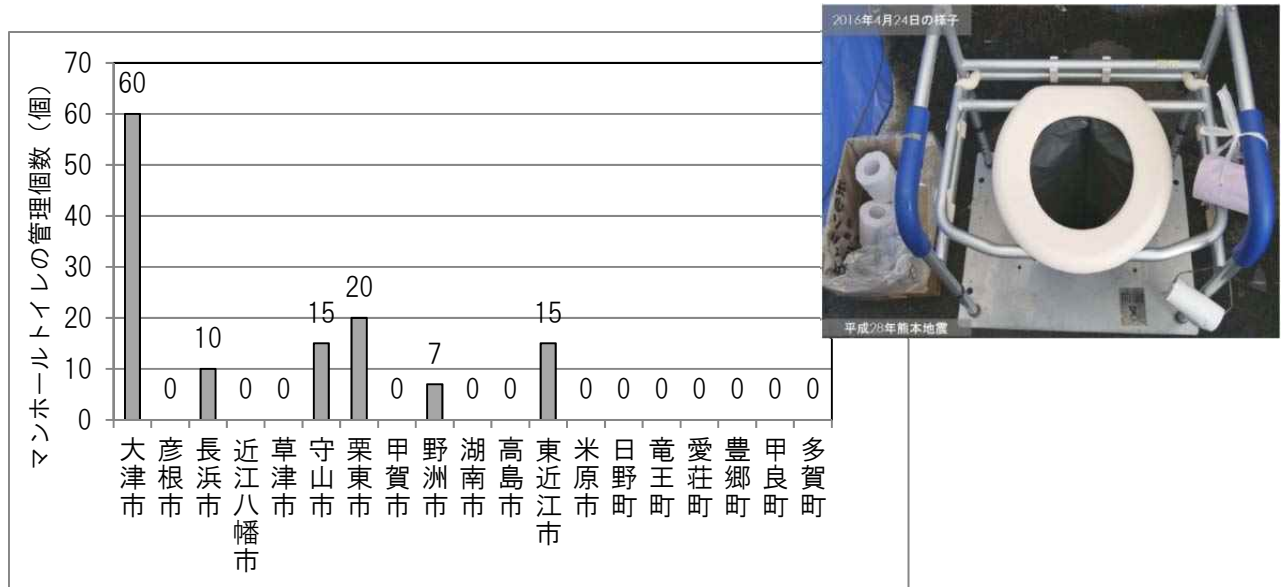


図 3-2-34. マンホールトイレ(受入口)の管理個数(H27)

23) BCP簡易版：非常時の体制図や簡易な被害想定による必要な協力体制等を検討した下水道BCP

24) BCP網羅版：詳細な被害想定等、必要な項目を網羅した下水道BCP

(2) 施策の方向性：県・市町・民間等が一体となった危機管理の充実

①耐震対策等の推進(ハード対策)

【施策の方向性】

- ：ビジョン策定時と同様の内容
★：今回追加・変更した内容

管路施設は、地震発生時の被害を防止するために、地震時でも重要な幹線等の流下機能を確保します。処理場は、地震発生時も揚排水・水処理・消毒等の各種機能を確保します。そのため、被災等で重大な影響が生じる施設の耐震化を計画的に実施します。

・下水道施設の耐震診断の実施（県・市町）●

県が管理する施設は、「下水道施設の耐震対策指針 2014」に基づく耐震診断の見直しを平成 29 年度までに全ての処理区で着手します。一方、市町では、耐震診断を実施している市町は、現在下水処理場が 2 市町、ポンプ場が 3 市町、管路が 6 市町であるため、今後は以下のように段階的に耐震診断を実施します。特に、被災時の影響が大きいと考えられる下水処理場は、5 年後までに全関連市町において耐震診断を実施します。

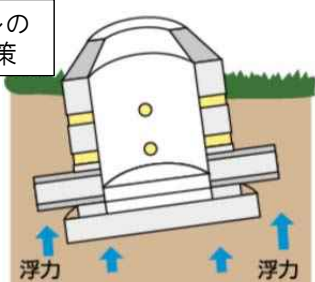
耐震診断の実施	ビジョン策定時(H23)	現況 H27	5 年後 H32	最終
下水処理場	2/4 市町	2/4 市町	4/4 市町	—
ポンプ場	1/8 市町	3/8 市町	6/8 市町	8/8 市町
管路	1/19 市町	6/19 市町	11/19 市町	19/19 市町

・下水道施設の耐震対策の実施（県・市町）●

県では、耐震診断の見直し結果に基づいて、耐震化が可能な施設の対策を早期に完了します。一方、市町では、耐震対策を実施している市町は、現在下水処理場が 1 市町、ポンプ場が 2 市町、管路が 4 市町であるため、今後は以下のように耐震診断と合わせて、段階的に耐震対策を実施します。特に、被災時の影響が大きいと考えられる下水処理場は、5 年後までに全関連市町において、耐震化が可能な施設の対策を実施します。

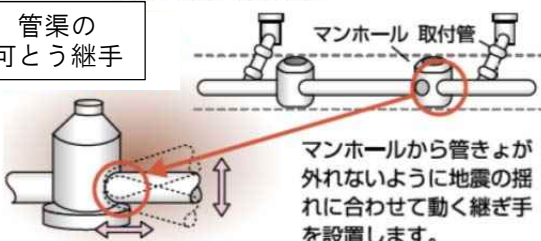
耐震対策の実施	ビジョン策定時(H23)	現況 H27	5 年後 H32	最終
下水処理場	1/4 市町	1/4 市町	4/4 市町	—
ポンプ場	1/8 市町	2/8 市町	5/8 市町	8/8 市町
管路	3/19 市町	4/19 市町	10/19 市町	19/19 市町

マンホールの液状化対策



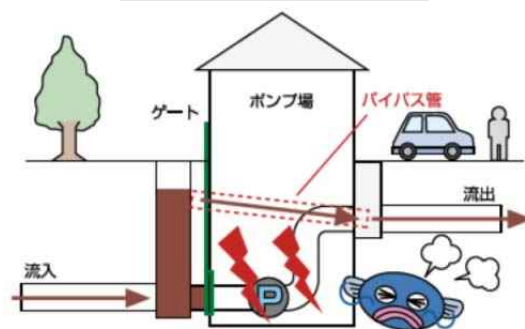
道路からマンホールが飛び出す原因となっている地盤の液状化を防ぐための対策です。

管渠の可とう継手



マンホールから管きょが外れないように地震の揺れに合わせて動く継手を設置します。

バイパス管の設置



中継ポンプ場でポンプ設備が使えなくなった場合に、緊急的に汚水を流すために設置します。

図 3-2-35. 下水道施設の耐震対策の例

②耐震対策等の推進(ソフト対策)

・BCP の策定（県・市町）★

BCP を策定することによって、大規模地震時にも速やかに、かつ可能な限り高いレベルで下水道機能の維持・回復が可能となります。現在、簡易版の策定にとどまっている市町については網羅版の策定を進めます。



図 3-2-36. BCP 訓練の状況

・マンホールトイレの整備（市町）★

地震発災後、トイレが速やかに使用開始できるよう、防災部局と連携し、学校や公園等の避難所等にマンホールトイレの整備を進めます。また、災害時における迅速な対応を図るため、防災訓練等の機会にマンホールトイレの組立て訓練等を実施します。さらに、防災部局と調整し、マンホールトイレの設置位置を防災ハザードマップ等に反映します。

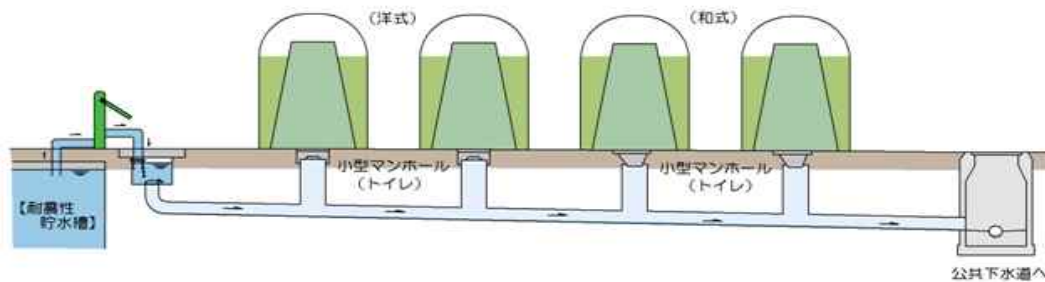


図 3-2-37. マンホールトイレのイメージ図

・地震防災訓練の実施（県・市町）●

地震防災訓練は、地震発生時の対応方法をあらかじめ訓練しておき、被害を最小限に抑えるために重要です。現在 10 市町で実施していますが、5 年後までに全市町で実施します。また、今後は県・市町・災害協定を締結している民間企業等が連携し、下水道施設が被災した場合を想定した訓練を実施します。

・災害協定等の活用（県・市町）●

「下水道事業災害時近畿ブロック支援に関する申し合わせ 近畿 2 府 7 県」等の災害支援協定が有効に機能するように、協定締結団体や市町との情報伝達訓練を行います。

3-2-4. 施設の老朽化対策

(1) 現状と課題：施設の老朽化の進行

①ストックマネジメントの必要性

下水道の機能を維持し、事故・機能障害の発生を未然に防ぐためには、下水道施設の健全度を良好に保つ必要があります。特に下水道の整備区域の拡大とともに、整備管路も増加していますが、長期間の使用や硫化水素等の腐食環境によって徐々に劣化が進行します。維持管理を怠ると、埋設箇所の土砂・車両等の荷重に耐えられず破損することがあります。

本県の下水道の事業着手からの経過年数は、大津市公共下水道の50年越えを筆頭に、湖南中部処理区の多くの市町で40年以上となっています。

このため、下水道の機能を維持し、事故・機能障害の発生を未然に防止することや、施設の改築更新に伴う事業費を低減・平準化するためには、ストックマネジメント手法を用いた適正な維持管理や改築更新を行い、下水道施設の健全度を良好に保つ必要があります。

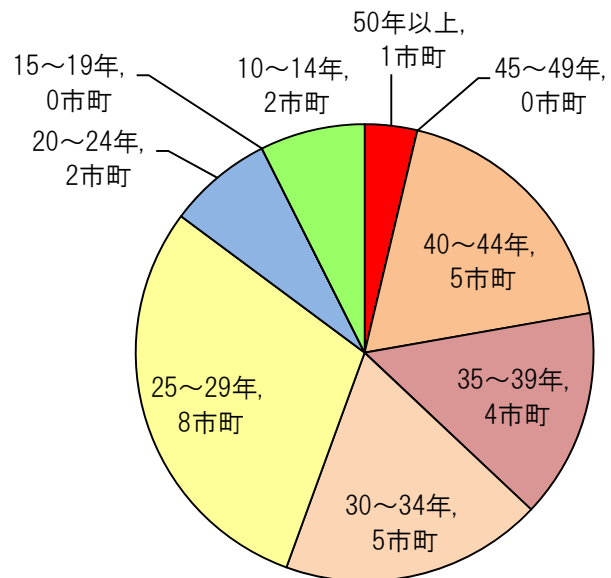


図 3-2-38. 事業着手からの経過年数
(平成 27 年度末、市町別処理区別に集計)

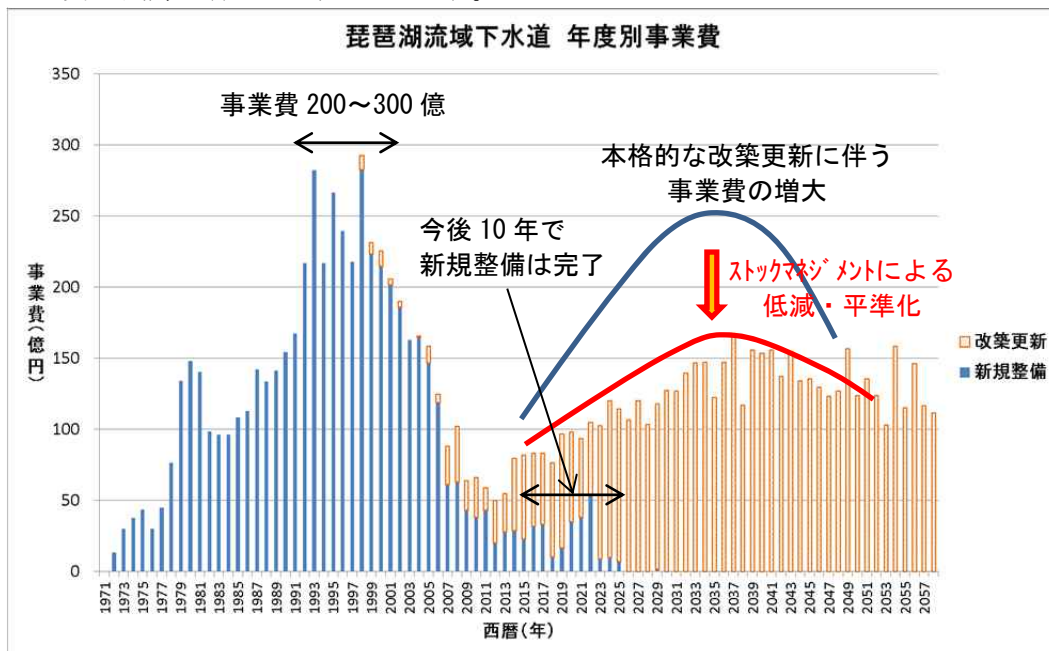


図 3-2-39. 琵琶湖流域下水道の年度別事業費の推移 (イメージ図)

下水道の整備区域の拡大とともに、整備管路延長も増大し、平成25年度末時点で、流域下水道、公共下水道を合わせた管路の総延長は約7,700kmに及んでいます。

よって、管路の維持管理についても適切に実施していくことが今後益々重要です。

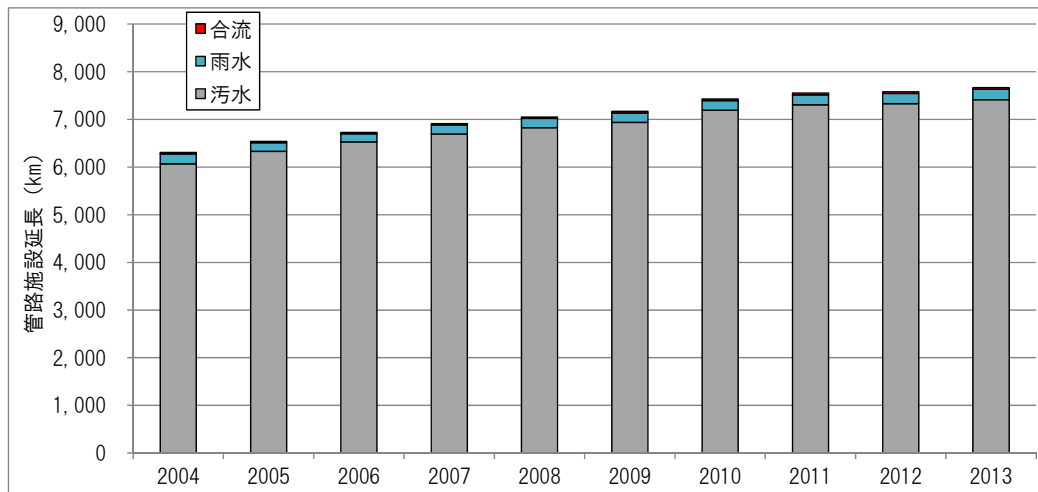


図 3-2-40. 滋賀県下における下水道管路延長（流域・市町計）

出典：下水道統計（H25）



〈平成12年 東京都港区高輪〉



〈平成15年 東京都墨田区〉

図 3-2-41. 老朽管による道路陥没例

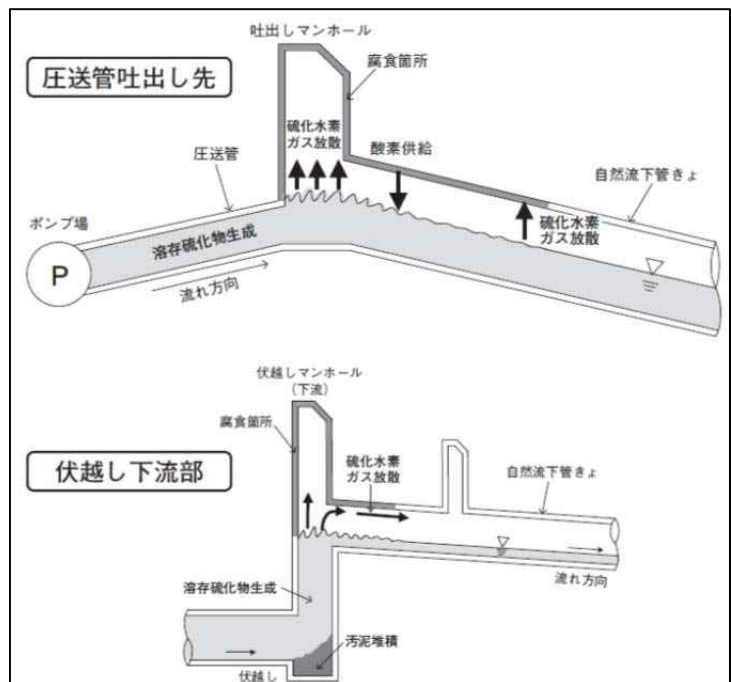


図 3-2-42. 硫化水素による腐食の恐れが高い箇所の例

②下水道法の改正(施設の点検の義務化)

下水道施設の老朽化が進行し、維持管理の重要性が高まった結果、平成 27 年度に下水道法が改正され、維持管理基準が創設されて施設の点検が義務化されました。特に、排水施設のうち硫化水素による腐食の恐れの大い箇所は、定量的な基準として 5 年に 1 回以上の頻度での点検することが規定されました。

【下水道法第七条の二、下水道法施行令第五条の十二】

- ・ 公共下水道等の構造等を勘案して、適切な時期に公共下水道等の巡視を行い、及び清掃、しゅんせつその他の公共下水道等の機能を維持するために必要な措置を講ずること。
- ・ 点検は、構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。
- ・ 下水の貯留その他の原因により腐食するおそれが大いものとして国土交通省令で定める排水施設は、五年に一回以上の適切な頻度で点検を行うこと。
- ・ 点検等により損傷、腐食等の異常を把握した場合は、下水道の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずること。

③管路施設の劣化要因と機能保持の必要性

管路施設の劣化要因としては、経年劣化や地盤状況に起因する「自然的要因」、路上の交通量、他事業の工事、流下する下水に起因する「外的要因」と、施工不良、管材の耐力の低下、管内で発生するガス等に起因する「内的要因」があります。

これらの劣化が進行すると、道路陥没、悪臭発生、流下能力の低下、不明水の増大などによって、下水道機能の停止・低下や、下水道の周辺に様々な悪影響を及ぼすことがあります。このため、下水道施設の日常的な点検・調査を行い、あらゆる事故等に対して下水道機能を保持するための取り組みが必要となります。

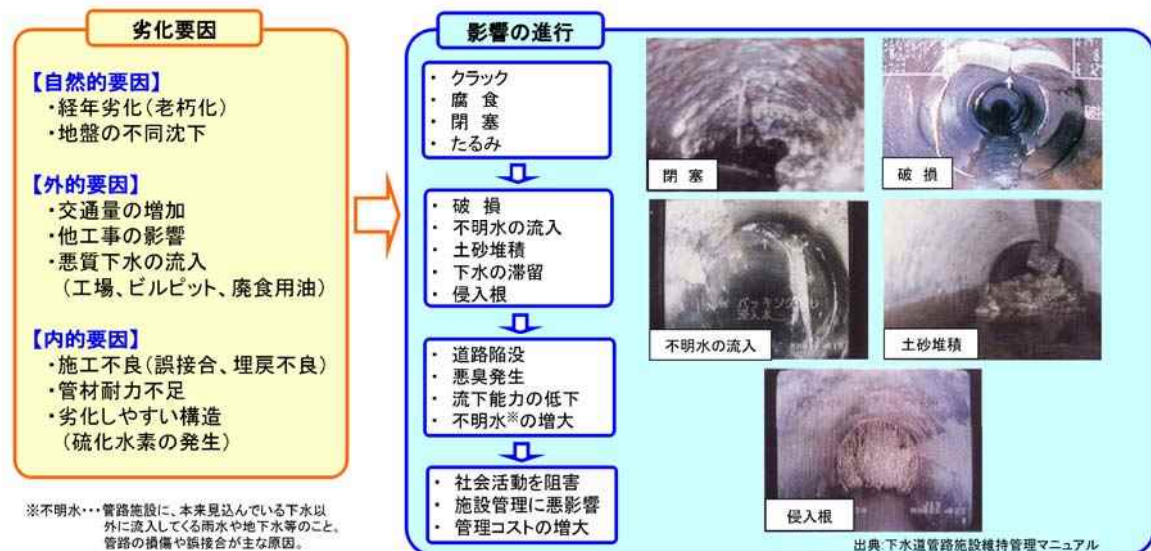


図 3-2-43. 下水道施設の劣化要因（管路施設）

④県の施設管理状況

本県では、平成 24 年度まで、流域下水道の管路、ポンプ場、下水処理場等の、運転・操作・監視・補修・修繕等の維持管理を滋賀県下水道公社への委託により行ってきました。平成 25 年度以降は、滋賀県下水道公社が解散となったことを受けて、4 処理場の内 3 処理場で包括的民間委託²⁵⁾を導入し、民間企業に維持管理を委託しています。

下水道台帳²⁶⁾システムは構築済ですが、BCP 等に活用できるよう今後検討が必要です。

これまで平成 20 年度に策定したストックマネジメントガイドラインの考え方に基づいて長寿命化計画による更新を実施してきましたが、今後、下水道施設の老朽化がさらに進行することから、最新の維持管理情報を踏まえて、より効率的なストックマネジメントを行う必要があります。



図 3-2-44. 下水道施設の管理状況

出典：滋賀県下水道公社パンフレット

25) 包括的民間委託：委託者は業務の要求水準（性能要件）を定め、要求水準を満足するための計画は受託者が自身の責任のもとで作成することで、受託者の裁量を拡大した発注方式

26) 下水道台帳：下水道施設の管理を適正に行うために下水道法で作成が義務づけられているもの。施設の概要が把握できる調書と図面で構成されている。

⑤市町の施設管理状況

平成 27 年度に点検が義務化されたことを受け、今後は効率的にストックマネジメントを実施するためにも、計画的な点検調査が必要です。また、下水道台帳の電子化は殆どの市町で実施していますが、点検調査と合わせて記録を蓄積する必要があります。

表 3-2-8. 点検調査の実施状況

施設	点検調査	ビジョン策定時(H23)	平成 27 年度現在
処理場	点検調査計画の策定	0/4 市町	1/4 市町
	点検調査の実施	1/4 市町	2/4 市町
ポンプ場	点検調査計画の策定	0/8 市町	2/8 市町
	点検調査の実施	3/8 市町	4/8 市町
管渠	点検調査計画の策定	1/19 市町	10/19 市町
	点検調査の実施	10/19 市町	12/19 市町

注) 処理場、ポンプ場は、それぞれ施設を有する 4 市町、8 市町を対象としている。

施設の改築更新に関しては、平成 20 年度より「長寿命化計画」の策定を推進してきましたが、平成 27 年度の下水道法の改正に伴って、今後は下水道施設の維持管理計画と改築・修繕計画を中長期的な視点で一体的に定めた「ストックマネジメント計画」を策定する必要があります。

表 3-2-9. 長寿命化対策の実施状況

施設	長寿命化対策	ビジョン策定時(H23)	平成 27 年度現在
処理場	長寿命化計画の策定	0/4 市町	2/4 市町
	長寿命化対策の実施	0/4 市町	1/4 市町
ポンプ場	長寿命化計画の策定	2/8 市町	6/8 市町
	長寿命化対策の実施	0/8 市町	4/8 市町
管渠	長寿命化計画の策定	2/19 市町	15/19 市町
	長寿命化対策の実施	0/19 市町	8/19 市町

注) 処理場、ポンプ場は、それぞれ施設を有する 4 市町、8 市町を対象としている。

**(2) 施策の方向性：点検・診断・改築のメンテナンスサイクルの確立
効率的なストックマネジメントの実施(県・市町)**

【施策の方向性】
●：ビジョン策定時と同様の内容
★：今回追加・変更した内容

予算制約のもと、増大する改築需要に適切に対応し、下水道の機能・サービスを持続的に提供していくために、施設全体の管理を最適化するストックマネジメントを推進します。

具体的には、県・市町が、点検・調査から改築修繕に至るまでの一連のプロセスを計画的に実施するためのストックマネジメント計画を策定します。

点検調査計画に基づいて効率的に点検調査を実施するとともに、点検調査結果に基づいて計画的に施設の改築更新を行います。また、既にシステムとして構築済の下水道台帳の情報や維持管理情報のデータを充実するとともに、必要に応じてシステムの見直しを実施します。

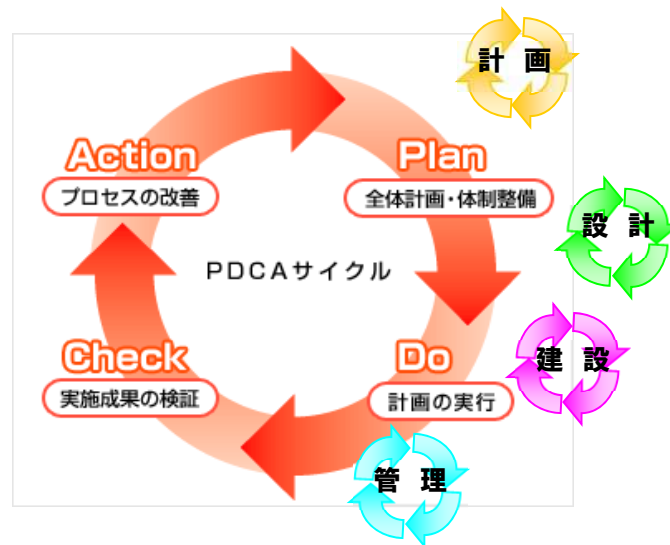


図 3-2-45. PDCA サイクルのイメージ



図 3-2-46. 処理場、管路の点検・調査状況

・ストックマネジメント計画の策定（市町）★

ストックマネジメント計画は、現在殆どの市町で未策定の状況ですが、5 年以内に全下水道施設を対象として策定し、計画に基づく維持管理や改築・更新を推進します。

ストックマネジメント計画の策定	ビジョン策定時 (H23)	現況 H27	5 年後 H32	最終
下水処理場	—	0/4 市町	4/4 市町	—
ポンプ場	—	1/8 市町	8/8 市町	—
管路	—	1/19 市町	19/19 市町	—

・計画的な点検・調査の実施（市町）●

点検調査計画を策定している市町は、前回計画策定時点より若干増加しています。今後は計画に基づいた点検・調査を今後進める必要があります。このため、ストックマネジメント計画に基づき、全市町で5年以内に計画的に点検・調査を実施します。

計画的な点検調査の実施	ビジョン策定時 (H23)	現況 H27	5 年後 H32	最終
下水処理場	1/4 市町	2/4 市町	4/4 市町	—
ポンプ場	3/8 市町	4/8 市町	8/8 市町	—
管路	10/19 市町	12/19 市町	19/19 市町	—

・下水道台帳の電子化と維持管理情報の台帳への記録（市町）●

ストックマネジメントを実施するためには、下水道台帳を電子化した上で維持管理情報を記録し、PDCA サイクルを実践する必要があります。現状で維持管理情報を記録している市町は約半数程度ですが、今後 5 年以内に全市町で全下水道施設を対象として、電子化した下水道台帳への維持管理情報の記録を行います。

電子化した下水道台帳への 維持管理情報の記録	ビジョン策定時 (H23)	現況 H27	5 年後 H32	最終
下水処理場	2/4 市町	3/4 市町	4/4 市町	—
ポンプ場	3/8 市町	5/8 市町	8/8 市町	—
管路	5/19 市町	9/19 市町	19/19 市町	—

3-2-5. まとめ

局所集中豪雨による浸水リスクや、不明水（雨天時浸入水や常時浸入水）の増加問題が顕在化しており、対策が急がれています。また、東日本大震災や熊本地震の発生や南海トラフ巨大地震の発生確率の上昇を受け、地震リスクへの備えも重要です。さらに下水道が有する膨大な施設（ストック）の老朽化が進行しており、今後の効率的な改築更新が課題となっています。

上記状況を踏まえ、ストックマネジメントを実践しながら防災・減災力の強化を目指して、下水道法の改正や東日本大震災を踏まえた下水道施設の耐震性能基準の見直し等、各種法律や基準、ガイドラインの状況に合わせてハード面、ソフト面の対策を推進します。

(1) 県の施策の方向性

【施策の方向性】

- : ビジョン策定時と同様の内容
- ★: 今回追加・変更した内容

◇浸水対策（県）

平成 31 年度までに守山栗東雨水幹線の全線整備を目指します。また、ポンプ場における耐水化計画を策定し、必要な浸水防止対策を行います。

●部局・自治体を超えた対策検討

ビジョン策定時 (H23)	守山栗東雨水幹線の全体計画約 4.8km のうち 2.7km が完成
	↓
現状 (H27)	守山栗東雨水幹線の全体計画約 4.8km のうち 3.8km が完成
	↓
見直し後	平成 31 年度までに全体 4.8km の完成を目指す

課題：局所的集中豪雨が増加し浸水リスクが増加

★ポンプ場の浸水防止対策

ビジョン策定時 (H23)	ポンプ場の浸水防止に関する計画は未策定
	↓
現状 (H27)	ポンプ場の耐水化計画を策定中
	↓
見直し後	ポンプ場の耐水化計画を策定し、浸水防止対策を実施

課題：局所的集中豪雨が増加し浸水リスクが増加

◇不明水対策（県）

排水施設能力の増強等のハード対策を行うとともに、パンフレットによる啓発や、処理場・ポンプ場の運転ルールの見直し等のソフト対策を実施します。

★発生源対策の実施

現状 (H27)	パンフレットによる啓発活動を実施
	↓
見直し後	啓発活動を継続して実施

課題：不明水（雨天時浸入水）により、下水道施設への悪影響が顕在化

【施策の方向性】

- :ビジョン策定時と同様の内容
- ★:今回追加・変更した内容

◇不明水対策（県）

（つづき）

★被害軽減対策の実施（ハード対策）

現状 (H27) 排水施設能力の増強などのハード対策の必要性を検討
↓
課題：不明水（雨天時浸入水）により、下水道施設への悪影響が顕在化
見直し後 関係市町と協議の上、ハード対策を実施

★被害軽減対策の実施（ソフト対策）

現状 (H27) 湖南中部処理区で処理場・ポンプ場の運転ルールを見直し
↓
課題：不明水（雨天時浸入水）により、下水道施設への悪影響が顕在化
見直し後 他処理区について、処理場・ポンプ場の運転ルールの見直しを検討

◇地震対策（県）

新耐震基準による耐震診断の見直しを実施し、段階的に実施可能な対策を実施します。また、BCP、防災訓練等、現在実施中のソフト対策が有効に機能するように、関連市町間との連携及び情報提供を実施します。

●耐震対策等の推進（ハード対策）

ビジョン策定時 (H23) 旧耐震基準で処理場・ポンプ場・管渠施設の耐震診断を実施、実施可能な箇所の耐震対策を実施
↓
現状 (H27) 新耐震基準による耐震診断の見直し
↓
課題：全国各地で地震被害が発生、巨大地震の発生確率上昇など、地震リスクが顕在化
見直し後 耐震診断を実施し、段階的に対策を実施

●耐震対策等の推進（ソフト対策）

ビジョン策定時 (H23) 土木初動活動体制計画に基づいた防災訓練の実施
↓
現状 (H27) BCP の策定、災害協定の締結、下水道防災訓練の実施
↓
課題：耐震化対策工事が困難な箇所への対応や地震時の被害軽減、早期復旧にはソフト対策が重要
見直し後 ソフト対策が有効に機能するように、関係機関と連携して防災訓練を実施

◇施設の老朽化対策（県）

【施策の方向性】

- :ビジョン策定時と同様の内容
- ★:今回追加・変更した内容

ストックマネジメント計画を策定した上で、施設の健全度と経営状況を考慮して計画的な点検調査と改築・更新を推進します。

★効率的なストックマネジメントの実施

ビジョン策定時 (H23)	長寿命化計画は未策定
現状 (H27)	長寿命化計画に基づく点検調査・改築更新を実施
見直し後	ストックマネジメント計画を策定した上で、より計画的な点検調査と、改築・更新を推進

課題：経年した老朽化施設の増大

(2) 市町の施策の方向性

◇浸水対策（市町）

浸水常襲地区から段階的に施設整備を進めます。全 19 市町は、平成 32 年度までに内水ハザードマップを作成・公表し、他部局と連携した浸水防災訓練を実施します。

●下水道対策施設の整備（ハード対策）

ビジョン策定時 (H23)	浸水常襲地区の半分の市町で実施済。
現状 (H27)	全体計画区域の 8.1%が整備済、貯留・浸透施設の設置は 5 市町のみ
見直し後	浸水常襲地区から段階的に整備を進め、最終的には雨水整備予定区域全体の整備を実施

課題：局所的集中豪雨が増加し浸水リスクが顕在化

●浸水ソフト対策の実施

ビジョン策定時 (H23)	4 市町で内水ハザードマップ作成済、4 市町で浸水防災訓練を実施中
現状 (H27)	15 市町で内水ハザードマップ作成済、15 市町で浸水防災訓練を実施中
見直し後	必要な全市町で内水ハザードマップの作成・公表と他部局と連携した浸水防災訓練の実施

課題：局所的集中豪雨が増加し浸水リスクが顕在化

◇不明水対策（市町）

【施策の方向性】

- :ビジョン策定時と同様の内容
- ★:今回追加・変更した内容

不明水対策が必要な全市町で不明水発生箇所の調査を実施して必要な発生源対策を実施するとともに、効果的な啓発活動を実施します。

★発生源対策の実施

現状 (H27)

11 市町で不明水発生箇所の調査を実施中
5 市町で住民啓発を実施中



課題：不明水（雨天時浸入水）により、下水道施設への悪影響が顕在化

見直し後

- ・対策が必要な全市町で不明水発生箇所の調査を実施
- ・調査結果に基づいて必要な発生源対策を実施
- ・対策が必要な全市町で啓発活動を実施

◇地震対策（市町）

「耐震設計指針 2014」による耐震診断を実施し、段階的に実施可能な対策を実施します。また、平成 32 年度までに BCP (網羅版) を全市町で作成し、防災訓練も継続的に実施します。

耐震対策等の推進(ハード対策)・・・●耐震診断の実施

課題：全国各地で地震被害が発生、巨大地震の発生確率上昇など、地震リスクが増加

	平成 22 年度末		平成 27 年度末		平成 32 年度末		最終目標
処理場	2/4 市町	➡	2/4 市町	➡	4/4 市町		
ポンプ場	1/8 市町	➡	3/8 市町	➡	6/8 市町	➡	8/8 市町
管渠	1/19 市町	➡	6/19 市町	➡	11/19 市町	➡	19/19 市町

耐震対策等の推進(ソフト対策)・・・★BCP の作成(網羅版)

ビジョン策定時 (H23) 応急復旧ガイドライン (BCP 簡易版と同等) は 3 市町で作成済。



課題：耐震化対策工事が困難な箇所への対応や地震時の被害軽減、早期復旧にはソフト対策が重要

見直し後

平成 27 年度末 平成 32 年度末 最終目標
5/19 市町 ➡ 19/19 市町

◇施設の老朽化対策（市町）

【施策の方向性】

●:ビジョン策定時と同様の内容

★:今回追加・変更した内容

計画的な点検調査を実施し、ストックマネジメント計画を全市町で策定します。

★ストックマネジメント計画の策定

現状 (H27)

ポンプ場 1 市、管渠 1 市で策定済



課題：経年した老朽化施設の増大

見直し後

全市町で、処理場・ポンプ場・管渠のストックマネジメント計画を策定

効率的なストックマネジメントの実施・・・●計画的な点検調査の実施

課題：経年した老朽化施設の増大

	平成 22 年度末		平成 27 年度末		平成 32 年度末	最終目標
処理場	1/4 市町	⇒	2/4 市町	⇒	4/4 市町	
ポンプ場	3/8 市町	⇒	4/8 市町	⇒	8/8 市町	
管渠	10/19 市町	⇒	12/19 市町	⇒	19/19 市町	