

1. 汚水処理の未普及地区の残存

1-1. 下水道の普及

- ・琵琶湖をはじめとする公共用水域の水質を保全し、県民の快適な居住環境を実現するため、「湖南中部」、「湖西」、「東北部」、「高島」の4処理区からなる琵琶湖流域下水道および流域関連公共下水道と、大津市などでは単独公共下水道による整備も進めてきた。
- ・平成26年度末の下水道普及率は88.3%で年度目標を達成しており、全国第7位の整備水準となっている。(全国平均参考値77.6%)
- ・市町別の普及率では、大津市、草津市、守山市、栗東市、野洲市、湖南市、愛荘町、豊郷町および甲良町の6市3町で90%以上の高い普及率となっているが、市町毎に見ると整備が遅れている市町があり、未普及地域の整備促進に引き続き取り組む必要がある。
- ・また、平成26年度末の水洗化率は、県全体で81.7%（行政区域内）に達しているが、近江八幡市、甲賀市、高島市、日野町の3市1町は70%以下となっている。未接続の状態が継続すると、水環境、生活環境、下水道経営等多くの面で悪影響を及ぼすことから、水洗化率の向上についても引き続き取り組む必要がある。

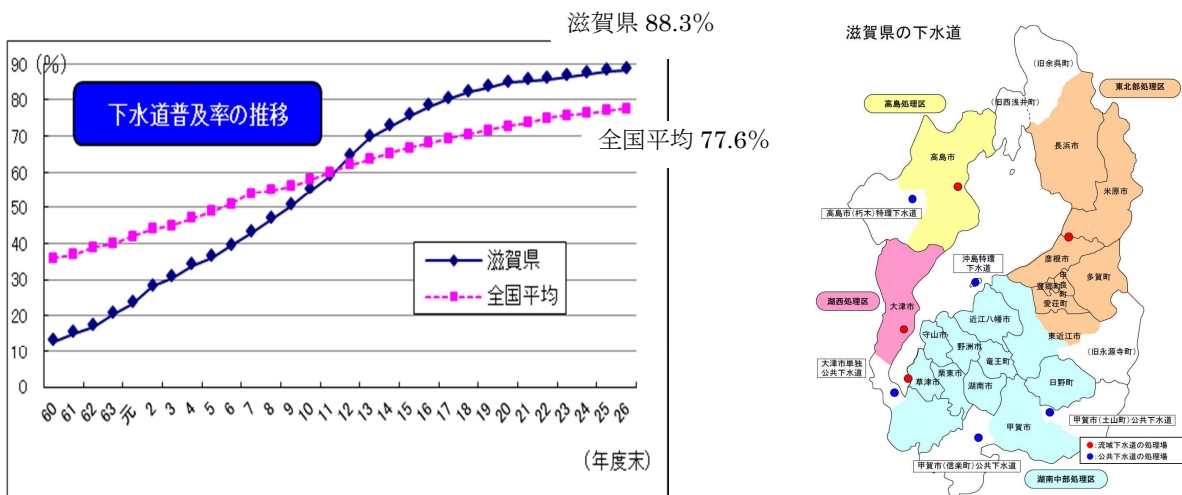


図 1-1. 下水道普及率の推移と市町別下水道計画の状況

1-2. 汚水処理施設の普及

- ・家庭からの生活排水などの汚水を処理する施設には、下水道以外にも農業集落排水施設や林業集落排水施設、合併処理浄化槽等がある。本県でも、各汚水処理施設の特徴を生かして効果的・効率的な整備を図っているところであるが、平成26年度末における本県の汚水処理人口普及率は98.3%に達している。
- ・汚水処理施設の整備推進は最重要施策の一つであり、引き続き、未普及地区の計画的、効率的な整備ならびに既整備地区の適正かつ効率的な機能維持を実施する必要がある。

市町別汚水処理人口普及率(平成26年度末)

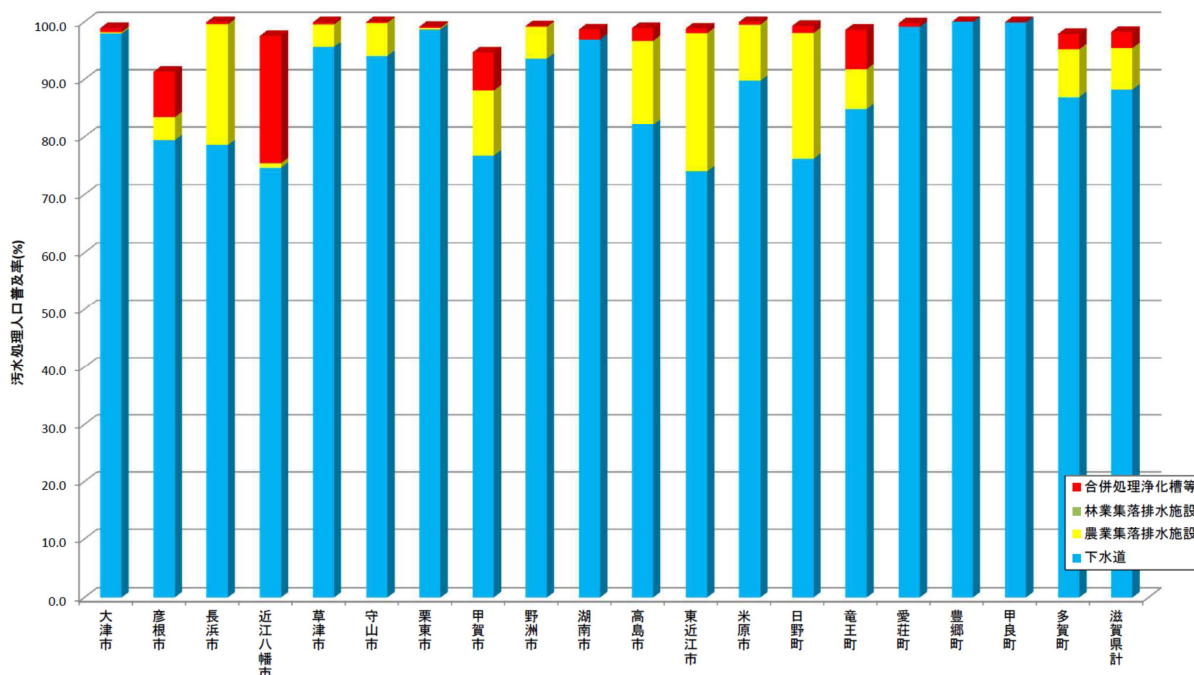


図 1-2. 市町別汚水処理人口普及率 (平成 26 年度末)

1-3. 早期・低コスト型下水道整備手法

- ・下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽等の汚水処理施設の効率的な整備方法を定めた「滋賀県汚水処理施設整備構想 2016 (案)」では、早期に汚水処理施設整備を行い、県全体の汚水処理人口普及率が平成 32 年度に 99.3%、平成 37 年度に 99.8%に達する見込みである。
- ・市町別では、現状の普及率が比較的低く平成 32 年度において 99%の達成が困難な市町も見られる。これらの市町は、下水道クイックプロジェクトで示された比較的安価で早期整備が可能な手法を導入するなどして財政面にも配慮しながら、10 年後の平成 37 年度までには 99%を達成する必要がある。

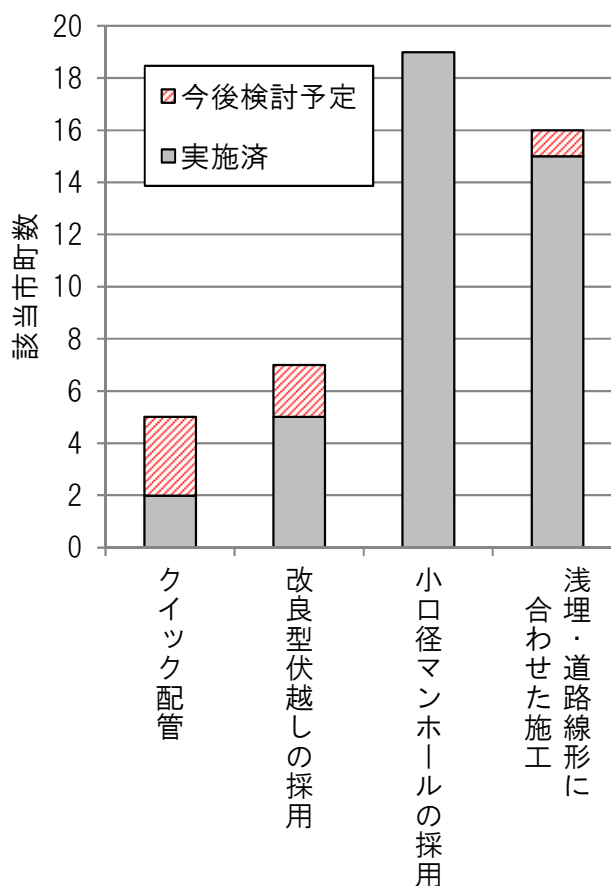


図 1-3. クイックプロジェクト採用実績と今後の予定

1. 浸水リスクの増加

1-1. 近年の局所的集中豪雨と浸水実績

- ・歴代の上位 10 位に入る降雨が近年観測されており、局所的集中豪雨が増加している。
- ・浸水被害は 2013 年に台風 18 号の影響で急激に増加している。
- ・このためハードでの対策に加えて、内水ハザードマップや応急復旧ガイドライン、防災訓練などのソフト対策の重要性が高まっている。

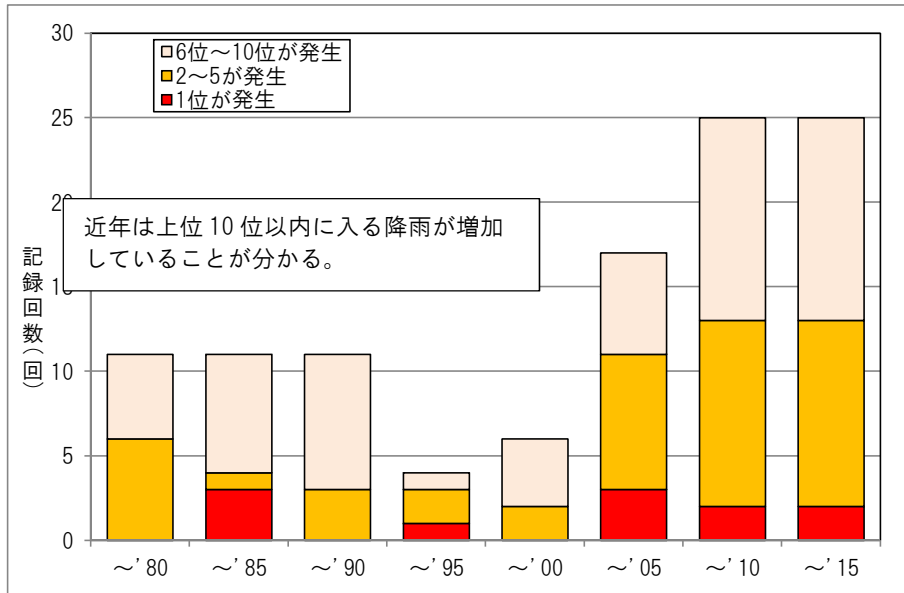


図 2-1. 滋賀県下における 1 時間当たり降水量の上位 10 位の記録時期
 出典：気象庁 HP 対象地点
 (彦根、大津、信楽、土山、東近江、長浜、米原、伊吹山、今津、南小松)

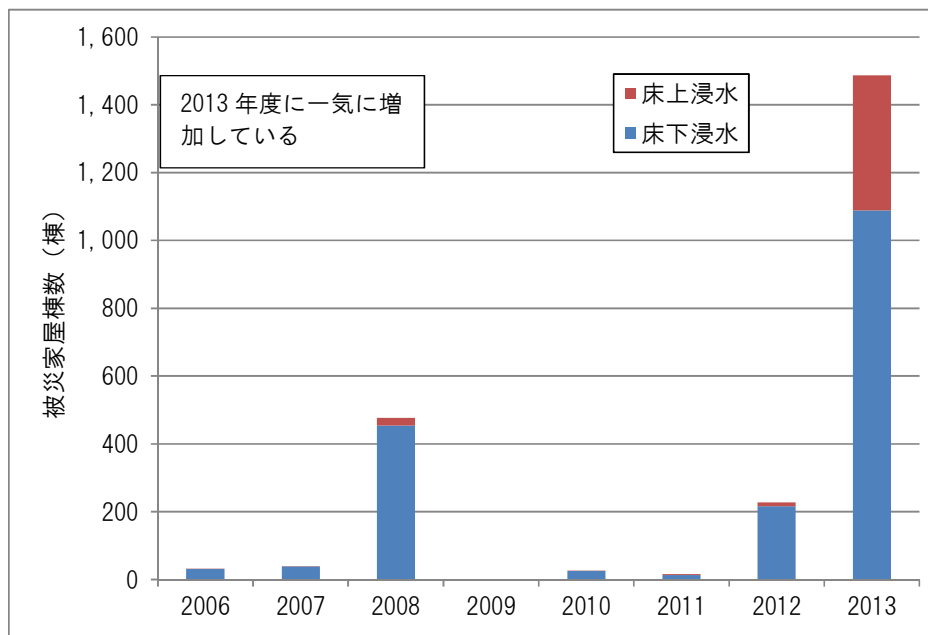


図 2-2. 滋賀県内の浸水被害家屋棟数の推移

出典：水害統計

2. 地震リスクの増加

・滋賀県では、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が懸念される中、県民の安全・安心に対する不安が高まっている。

・南海トラフ巨大地震が今後 30 年間に発生する確率は以下の文献に示されている。

南海トラフの地震活動の長期評価(第2版について)/ 地震調査研究推進本部地震調査委員会
前回の昭和地震からの経過年数が長くなればなるほど発生確率は高く、年間の地震発生確率は現況の約 2.2%から 50 年後には 3.0%まで上昇する。(図 2-3 参照)

・南海トラフ巨大地震が発生した場合の予測結果では、県全域で震度 6 強・6 弱が発生した結果、県全域の下水処理場・中継ポンプ場で停電・施設被害、広域的な下水道使用制限、環境汚染が想定されている。(震度分布と液状化危険度分布は図 2-4 参照)

・これより、浸水対策と同様にハード対策である耐震化に加えて、応急復旧ガイドライン、防災訓練などのソフト対策の重要性が高まっている。

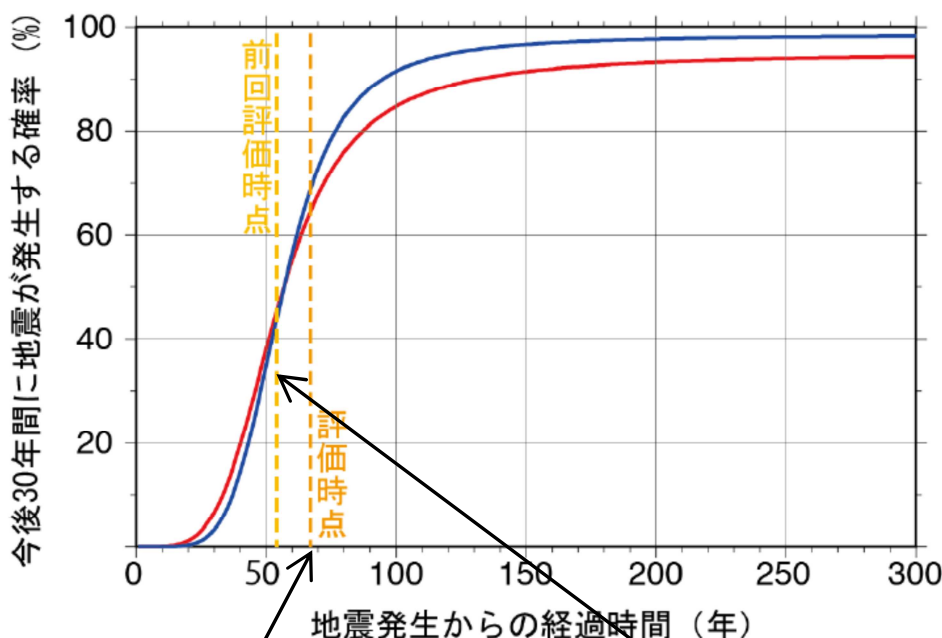


図 4-4 時間予測モデルによる今後 30 年以内に南海トラフで大地震が発生する確率の時間推移 橙色の破線は評価時点 (2013 年 1 月 1 日)、山吹色の破線は前回評価時点 (2001 年 1 月 1 日) を示す。確率分布として BPT 分布を使用し、ばらつきを表すパラメータ α の値が 0.24 と 0.20 の時の確率値の時間推移を各々赤線、青線で示す。

図 2-3. 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

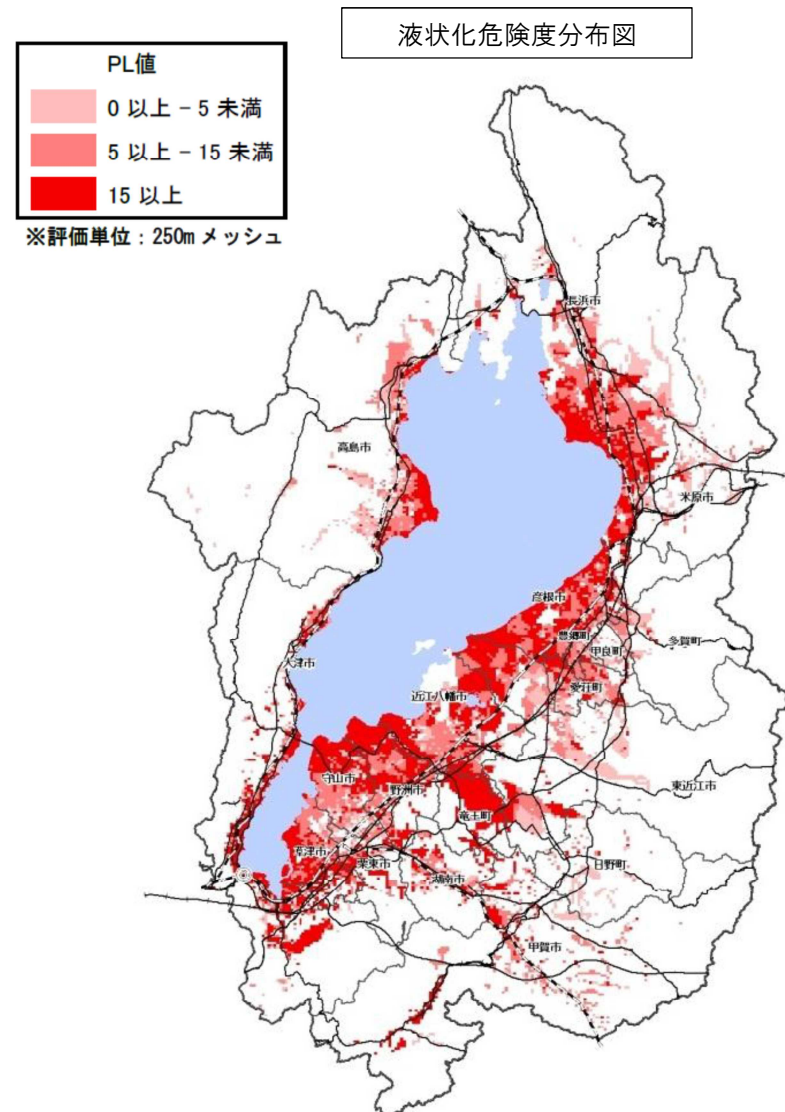
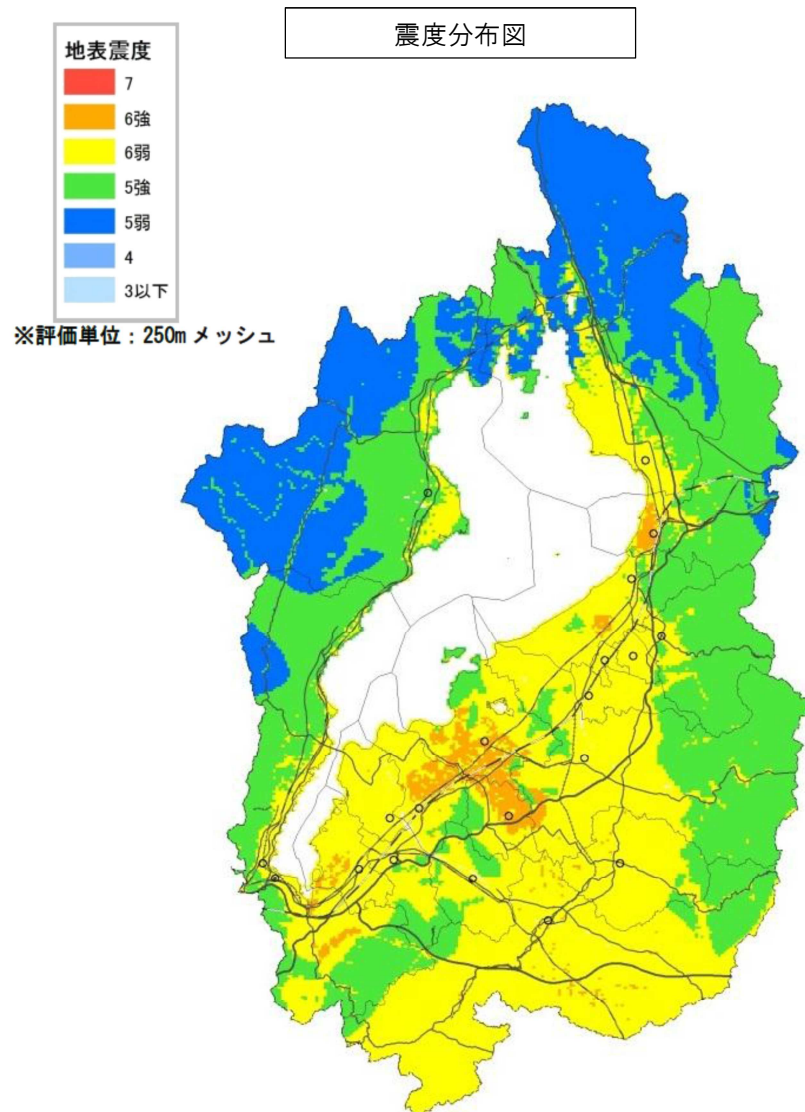


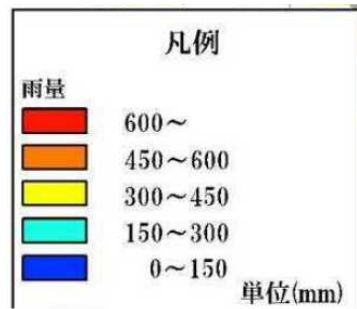
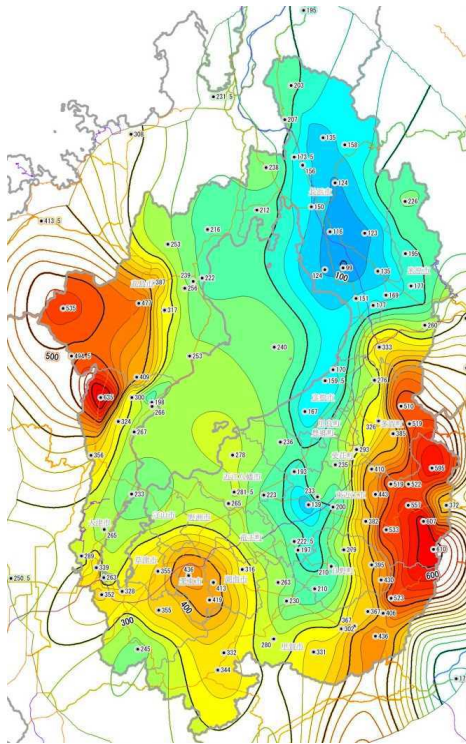
図 2-4. 南海トラフ巨大地震による震度分布と液状化危険度（陸側ケース）
 出典：滋賀県地震被害想定 平成 26 年 3 月 滋賀県

3. 不明水量の増加

3-1. H25 台風 18 号

・全国で初めて特別警報が発令された平成 25 年（2013 年）9 月 15 日から 16 日未明にかけての、台風第 18 号では 2 日間で総雨量約 600 ミリに上る経験したことのない集中豪雨が滋賀県を襲い、県内各地に大きな爪痕を残した。県、市町の下水道施設においても、大量の雨水（これを一般に不明水（雨天時侵入水）という。）が下水道管渠に流れ込んだ結果、ポンプ場の浸水被害、マンホールから汚水の溢水など下水道施設に大きな被害が発生している。

・これを受け、同様の被害が発生することのないよう、県、市町で構成する「下水道不明水対策検討会」を組織し、発生源対策と被害軽減対策、ハード対策とソフト対策の観点から 4 つのテーマに分けて検討を進めている。



安土ポンプ場の浸水



マンホールからの汚水の溢水



図 2-5. H25 台風 18 号時の雨量図（9/15～16）と浸水状況

3-2. 不明水対策検討会

- ・老朽化の進行に伴って不明水量の増加も懸念されるため、検討会が実施されている。

【下水道不明水対策検討会（4分科会）】

不明水対策検討会での活動状況を以下に示す。

テーマ1 『ハード面での発生源対策』（主として公共下水道での対応）	
	<ul style="list-style-type: none"> ・対策事例や最新手法の情報収集と共有 ・不明水発生個所を特定するための調査 ・発生箇所としての排水設備や管渠の対策 ・その他必要な事項
テーマ2 『ハード面での不明水被害軽減対策』（主として流域下水道での対応）	
	<ul style="list-style-type: none"> ・処理場やポンプ場の容量拡大や機能増強対策の情報収集と整理 ・被害軽減対策の予算や計画の検討 ・その他必要な事項
テーマ3 『ソフト面での発生源対策』（主として住民啓発）	
	<ul style="list-style-type: none"> ・啓発内容や広報の手法検討 ・住民啓発の実施 ・その他必要な事項
テーマ4 『ソフト面での不明水被害軽減対策』（主として県市町での連携）	
	<ul style="list-style-type: none"> ・処理場やポンプ場の運転ルール検討、見直し ・県と市町における情報共有の体制検討、見直し ・不明水処理や対策に要する費用負担のあり方検討 ・その他必要な事項

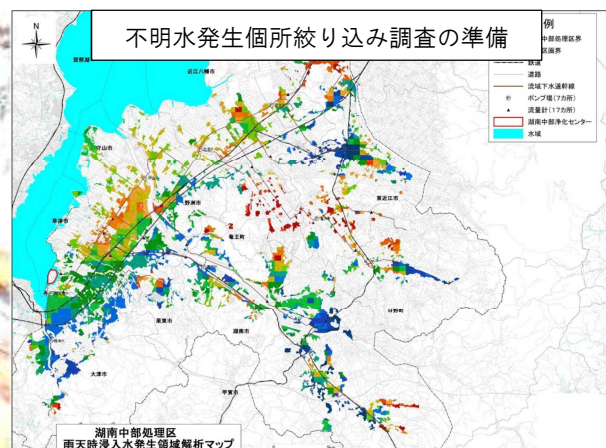
H26.5月26日合同分科会



テーマ1



先進地視察



テーマ2

- ・ 湖南中部浄化センターにおける被害軽減対策の検討状況
- ・ 具体的な設備例：揚水ポンプ能力強化、バイパス管の設置、放流施設の強化

テーマ3

- ・ 県、市町共同で住民啓発資料の作成

県、市町共同で作成した住民啓発資料

下水道に雨水が流れこまないようにしましょう

大雨の日には大量の汚水が浄化センターに流れ込み、困っています。
 雨水を流す雨樋などの排水設備が、誤って「下水道」につながれていることや、排水設備の破損、汚水ますのフタを故意に開けられたこと等が原因です。



大雨が原因で、こんな被害が発生しました！

マンホールから汚水があふれ出る様子

平成25年9月、台風18号の影響で大量の雨水が下水道に流れ込んだため、処理ができず、マンホールから汚水があふれ出しました。
 他にもポンプ場が水没するなどし、湖南中部処理区では初めて下水遠使用自粛のお願いをしました。

豆知識
 ○○市町の下水道は、汚水は「下水道」で、雨水は「水道」などで別に流す方式であり、「分流式下水道」と言います。
 雨水が「下水道」に入るとは通常はありませんが、何らかの原因で流れ込むことがあります。

分流式下水道のしくみ



汚水が増えるとこんな悪影響も・・・

琵琶湖の水質が悪化する
 ・浄化センターで通常の処理ができず、放流先の琵琶湖の水質が悪化する。
 下水道が使えなくなる
 ・宅内ますから汚水があふれ出し、トイレなど家庭からの排水が流れなくなる。
 下水道使用料の値上げにつながる
 ・大量の汚水を処理するため、処理費用が増大する。

こうしたことを防ぐためには、皆様のご協力が必要です。

雨水が下水道に流れていないか確認をお願いします。



点検しましょう！
 ▶ 汚水ますに誤って雨樋が繋がっていませんか
 ▶ 破損していませんか

※ 雨水を排水しようとして汚水ますのフタを開けてはいけません。(汚水が溢れるおそれがあります！)

皆さんの取り組みが汚水量の削減につながります

汚水ますの場所や点検の仕方がわからない、破損が見つかった場合には、お住まいの市町の下水道部が排水設備指定工事店にご相談下さい。

 **滋賀県**

テーマ4

- ・ 情報共有体制の運用と情報共有訓練



4. 施設の老朽化の進行

- ・平成 26 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 99 億円に達し、4 浄化センターと約 350km に及ぶ管渠等を有している。
- ・平成 26 年度末現在、市町公共下水道（流域関連、単独公共）の整備状況については、汚水 33,144ha（管渠延長 7,138km）、雨水 3,601ha（220km）となっている。（図 2-6 参照）
- ・インフラの老朽化は、下水道機能ばかりでなく、路上交通、人命にも被害が及ぶことになることから、長寿命化計画の策定、実施など適切な維持管理・更新等がより一層重要である。
- ・整備管路延長は増加しているものの、管路調査延長は増加していないため、老朽化対策のための計画的な点検調査が重要である。（図 2-7 参照）
- ・今後、高度経済成長期以降に整備した道路施設をはじめ、ダム、上下水道施設、農業水利施設、その他の公共施設などの社会資本が老朽化する時期を迎える。優先順位を見極めながら、必要な社会資本の整備・更新を進めるとともに、県民が安全で安心して暮らせるよう、予防保全を重視した社会資本の戦略的な維持管理を進めていく必要がある。

※滋賀県基本構想「災害などへの不安を取り除く安全・安心な県土づくり」から抜粋

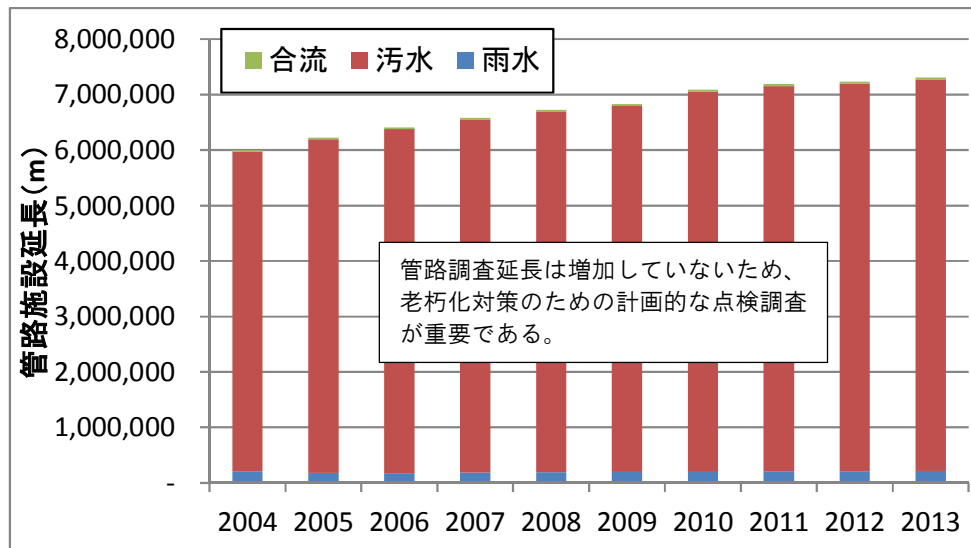


図 2-6. 管路整備延長（累計、県＋市町合計）

出典：下水道統計



図 2-7. 管路施設が原因となった道路陥没事故の例

出典：東京都