

津市水道事業基本計画（見直し） （概要版）

2007～2017

—持続する水道—



津市水道局

目 次

I	目的	1
II	位置付け	2
III	津市水道事業の概要	2
IV	計画諸元値	4
V	津市水道事業の現状と課題	5
	1. 給水人口と給水量	5
	2. 水源の現状と課題	6
	3. 水質の現状と課題	7
	4. 浄水処理の現状と課題	8
	5. 機械・電気設備に関する現状と課題	9
	6. 災害対策の現状と課題	10
	7. 施設・管路の耐震性・老朽化に関する現状と課題	11
	8. 管路の現状と課題	12
	9. 配水池の現状と課題	13
	10. 経営の現状と課題	14
	11. 運営管理と給水サービスの現状と課題	14
	12. 簡易水道の現状と課題	15
VI	目標と施策の展開	16
	1. 目指す目標と基本方針	16
	2. 安心して快適な給水の確保(安心)	17
	3. 安定した給水の確保(安定)	18
	4. 水道運営基盤の強化(持続)	19
	5. 環境・エネルギー対策(環境)	20
VII	基本計画見直しポイント	21
	1. 水道施設の耐震化	21
	2. 水道管路の耐震化	22
VIII	上水道事業計画	24
IX	簡易水道事業計画	24
X	給水区域図	25

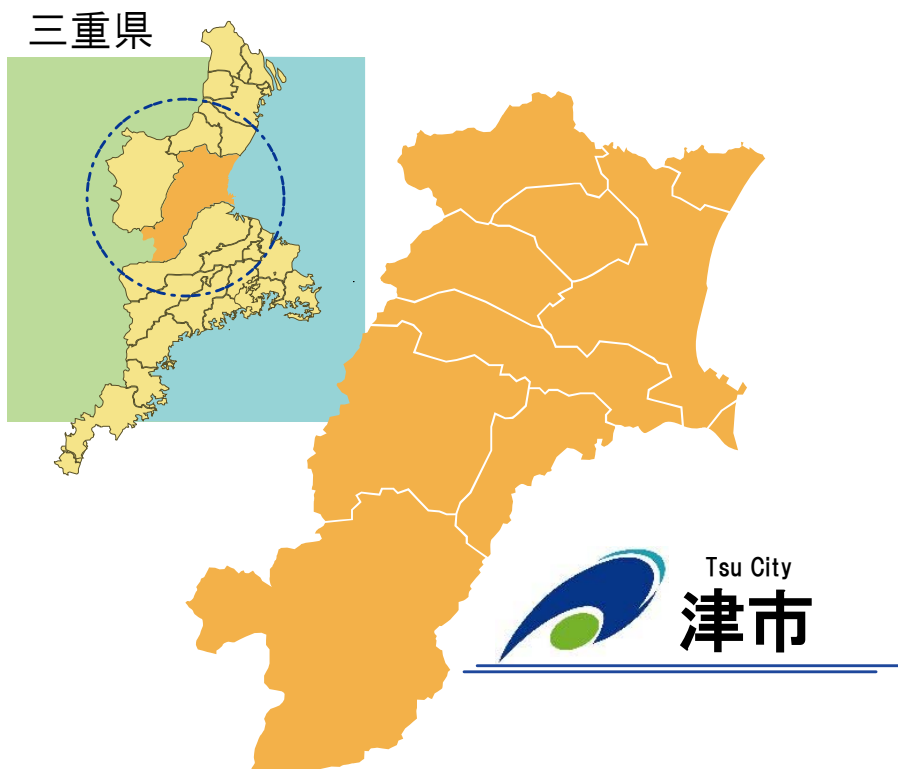
I 目 的

津市水道事業では、合併時における新市まちづくり計画の基本理念を踏まえながら、津市水道事業の中長期構想として「持続する水道」を基本理念に、「安心で快適な給水の確保(安心)」、「安定した給水の確保(安定)」、「水道運営基盤の強化(持続)」、「環境・エネルギー対策(環境)」を目標に掲げ、その実現に向けて概ね 10 年間の水道事業の目指す方向を示すため、津市水道事業基本計画を津市水道ビジョンとして平成 19 年 3 月に策定しました。

これまで基本方針と施策に基づき、事業を実施してきましたが、長引く景気低迷の影響を受け、基本計画策定後の水需要は、当初の推計値よりも大幅に減少しています。経営の合理化や水道料金の改定等を行ってきましたが、その収益は、料金改定時の財政計画の見通しから大きく乖離する状況となっています。

また、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災を受け、水道施設耐震化の重要性は高まってきており、今後、大規模災害時においても安定した給水を行えるように、水道施設・管路の耐震化事業に重点を置いた施策を推進していく必要があります。

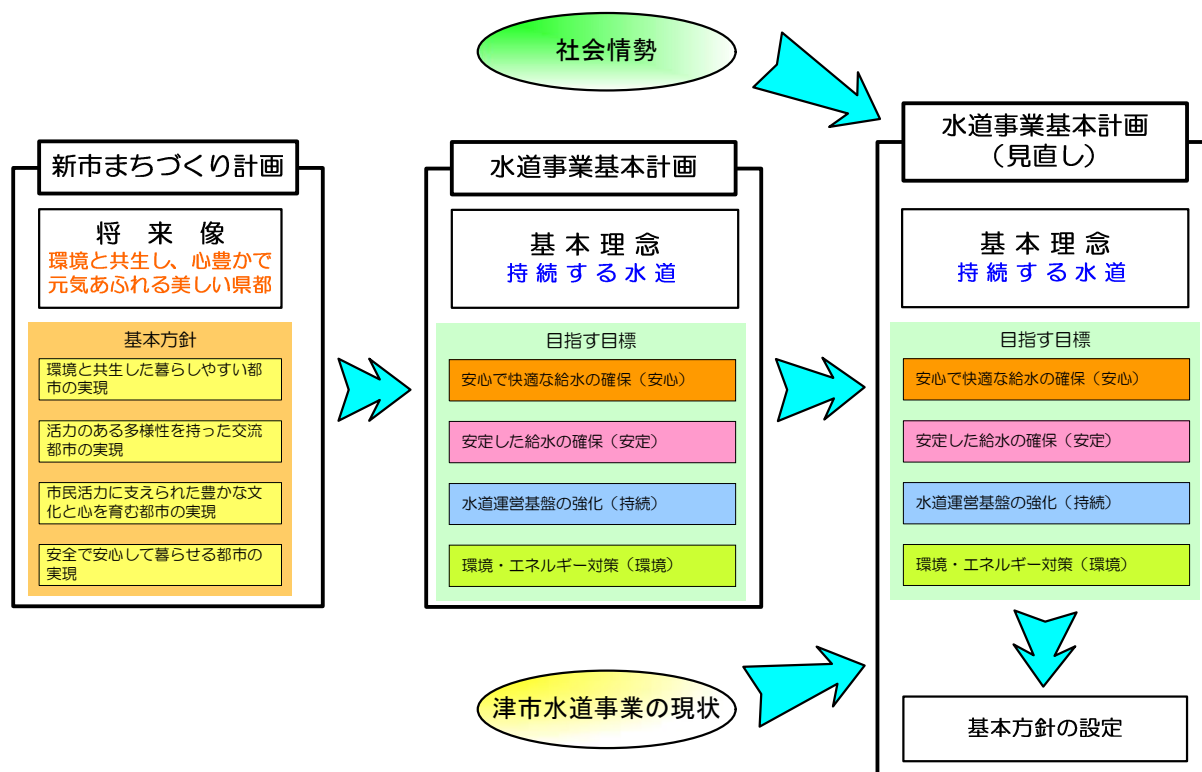
本計画は、このような社会情勢の変化を踏まえ、水需要及び現況水道施設形態等の課題を再度洗い出し、需要量推計の見直し等に基づいて、多角的な検討を加えながら水道施設更新計画、水運用計画、配水ブロック割整備等を選定するものです。そのうえで、事業年次計画による計画期間中の進行管理についてのとりまとめを行い、「津市水道事業基本計画」の見直しを図るものです。



Ⅱ 位置付け

津市水道事業基本計画は、新市まちづくり計画の基本理念である「環境と共生した暮らしやすい都市の実現」、「活力のある多様性を持った交流都市の実現」、「市民活力に支えられた豊かな文化と心を育む都市の実現」、「安全で安心して暮らせる都市の実現」を踏まえながら、津市水道事業の中長期構想として、「持続する水道」を基本理念に掲げ、その実現に向け基本計画を策定しました。

しかし、近年の社会情勢、津市水道事業の現状を踏まえ、今回、水道事業基本計画の見直しを行います。



Ⅲ 津市水道事業の概要

津市上水道事業は、旧津市においては、大正 14 年 3 月に創設し、計画給水人口 60,000 人、計画一日最大給水量 6,660m³にて給水を開始しました。また、他の旧市町村についても昭和 30~50 年代にそれぞれ上水道事業を創設し、給水を開始しました。

その後、水需要が急速に拡大してきたことにより、旧津市においては、12 回、旧久居市で 7 回、旧河芸町 3 回、旧芸濃町 2 回、旧安濃町 2 回、旧一志町 2 回、旧白山町 3 回の事業変更を行い、水源の確保、浄水場、配水池および管路などを整備するとともに、水道の未普及地域解消も行いながら住民への給水を行ってきました。

創設以来、幾度も拡張事業を重ねてきましたが、平成 18 年 1 月 1 日の市町村合併により、

新津市水道事業として創設認可を受け、計画給水人口 317,400 人、計画一日最大給水量 243,810m³として新たにスタートしました。

しかし、この事業認可は、合併前の既存の認可内容を足し合わせたものであり、当時の現状と乖離している部分も見られたため、抜本的な見直しや検討を行い、早期に経営基盤の整備及び経営の健全化を図る必要があることから、今後取り組むべき事業内容の根幹について、中長期的・総合的な展望に基づいた津市水道事業基本計画を平成 19 年 3 月に策定しました。

現在は、平成 21 年 3 月 31 日に津市上水道事業第 1 次変更認可を受け、美里簡易水道・平木簡易水道の統合を含めて計画給水人口 282,600 人、計画一日最大給水量 164,170m³として、事業認可を受けています。

このほか、市内には 17 の簡易水道があり、上水道事業と併せて市民への水道水の供給を実施しています。

表－1 津市水道事業及び簡易水道事業の概要

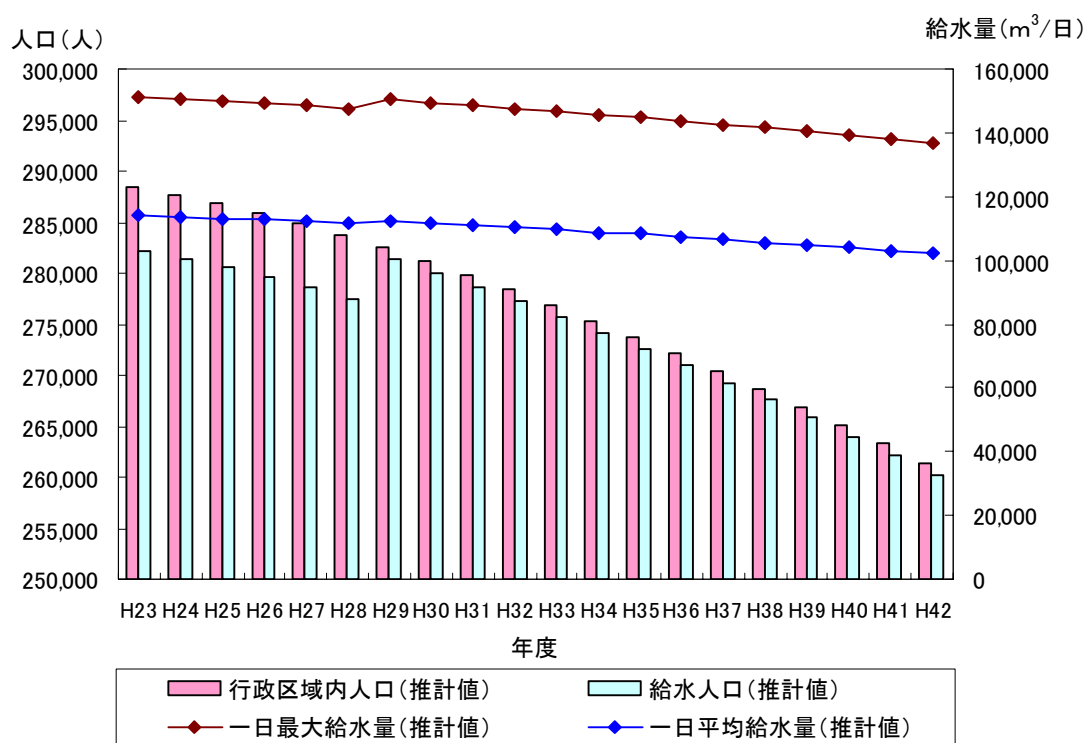
対象事業	計画 給水区域 面積 (km ²)	計画 給水人口 (人)	計画 一日最大 給水量 (m ³ /日)
津市上水道事業	314.49	282,600	164,170.0
青山高原簡易水道事業	1.20	3,000	1,500.0
元取簡易水道事業	0.90	289	46.75
福田山簡易水道事業	0.20	135	40.0
下之川簡易水道事業	1.85	560	184.0
上八知簡易水道事業	1.12	540	167.6
三谷簡易水道事業	0.20	102	38.0
佐田簡易水道	0.375	310	105.0
上太郎生簡易水道事業	0.375	440	179.0
中太郎生東簡易水道事業	0.24	174	52.0
下多気簡易水道事業	0.28	137	49.0
小西簡易水道事業	1.30	990	493.0
須渕簡易水道事業	0.61	325	132.0
下太郎生簡易水道事業	0.85	600	204.0
伊勢地簡易水道事業	1.52	750	233.0
下竹原簡易水道事業	0.48	475	160.0
中太郎生西簡易水道事業	0.547	350	175.0
八幡簡易水道事業	5.13	730	281.0

(平成 24 年 3 月 31 日現在)

IV 計画諸元値

1. 上水道(簡易水道統合)の給水人口・給水量の推計

行政区域内人口、津市上水道事業における給水人口、一日最大給水量、一日平均給水量の推計は、図－1 のとおりです。給水人口、一日最大給水量、一日平均給水量は簡易水道を統合する平成 29 年度に増加しますが、以降は減少傾向が続いていくと推計しました。



図－1 上水道(簡易水道統合)の給水人口・給水量の推計

2. 計画諸元値

上記の推計結果より、計画諸元値を以下のように設定しました。なお、計画目標年度は、当初の計画どおり平成 29 年度としています。

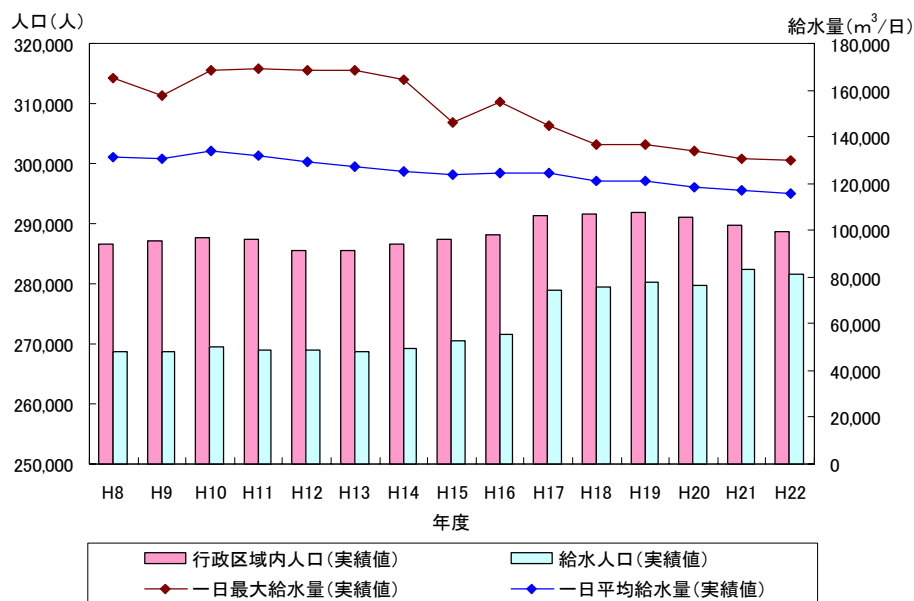
- 計画目標年度 : 平成 29 年度
- 計画給水区域 : 津市全域（認可区域）
- 計画給水人口 : 281,300 人（計画目標年度推計値）
- 水道普及率 : 100%（目標）
- 計画一日平均給水量 : 112,300m³/日（計画目標年度推計値）
- 計画一日最大給水量 : 150,200m³/日（計画目標年度推計値）

V 津市水道事業の現状と課題

1. 給水人口と給水量

1) 上水道の給水人口・給水量の実績

行政区域内人口、津市上水道事業における給水人口、一日最大給水量、一日平均給水量の実績は、図－2 のとおりです。

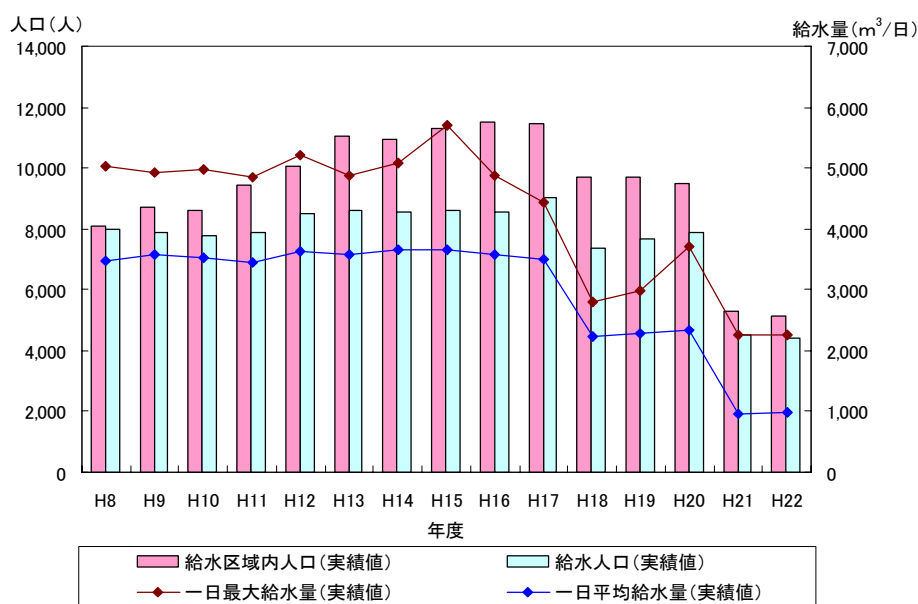


※平成 17 年度までの実績値は旧市町村の合算値。

図－2 上水道の給水人口と給水量の実績

2) 簡易水道の給水人口・給水量の実績

簡易水道事業における給水区域内人口、給水人口、一日最大給水量、一日平均給水量の実績は、図－3 のとおりです。



※平成 17 年度までの実績値は旧市町村の合算値。

図－3 簡易水道の給水人口と給水量の実績

2. 水源の現状と課題

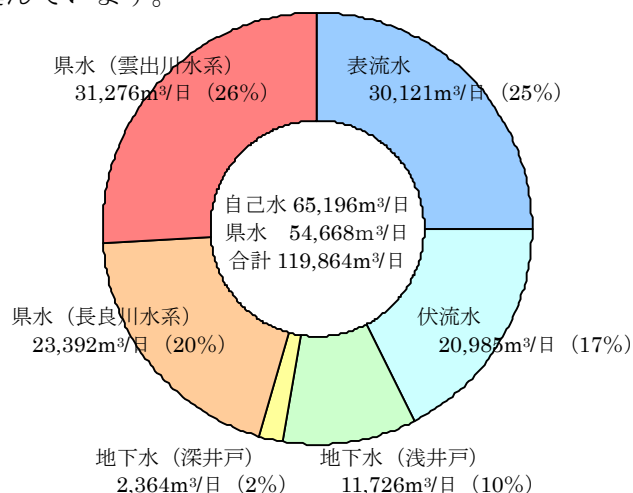
(現 状)

上水道の水源は、自己水(表流水、伏流水、地下水)及び北中勢水道用水供給事業(雲出川水系、長良川水系)からの県水受水により供給しています。

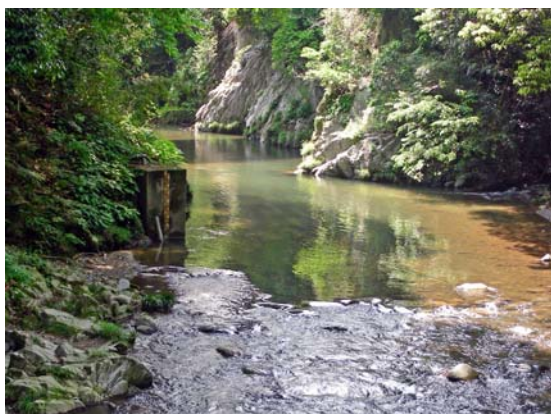
上水道の水源は非常に多く、維持管理に労力と経費が多くかかっています。また、建設年度が古い施設も多く、施設の老朽化が進んでいます。

表－2 水源別施設数

種 別		施 設 数
自己水	表流水	10
	伏流水	3
	地下水（浅井戸）	13
	地下水（深井戸）	16
県水	雲出川水系	10
	長良川水系	10
合 計		62



図－4 水源別取水量実績（平成 22 年度）



写真－1 片田水源



写真－2 中勢受水場

(課 題)

施設については、統合や廃止を含めた維持管理の合理化を検討する必要があります。

また、自己水源において適正な給水量を確保するとともに、各県水受水地点への受水配分量を見直し、適切な計画取水量・受水量を設定する必要があります。

水源に関する課題

- ◆ 維持管理の合理化
- ◆ 水源施設の老朽化
- ◆ 適正な給水量の確保
- ◆ 県水受水配分量の見直し

※◆は見直しにより追加された課題

3. 水質の現状と課題

(現 状)

安全な水道水を提供するために、毎年水質検査計画を策定し、法令(水道法)に従った、水道水質の品質保証のための水質検査、浄水処理の工程管理のための水質検査、安全性を確保するための水質監視を実施し、その結果については、津市ホームページにて公表しています。

水源における油流出等については、「三重四水系(鈴鹿川、雲出川、櫛田川、宮川)水質保全連絡協議会」を通じ、迅速な対応を図っています。また、平成 20 年 12 月に県企業庁、四日市市、鈴鹿市、名張市及び伊賀市と締結した「震災時における水質検査機器の相互利用に関する協定」に基づき、震災時における水質検査体制にも備えています。



写真-3 水質監視機器 (三雲浄水場)



写真-4 塩素注入設備 (三雲浄水場)

(課 題)

安全で安定したおいしい水道水を提供できるように、水源の水質監視、浄水場での維持管理検査、給水栓での水質検査体制を継続していく必要があります。

河芸地域、安濃地域においては、より良好な水質とするため、県水受水への切り換えを検討する必要があります。

水質に関する課題

- ◆ 水質管理体制の強化
- ◆ 水源水質の監視強化
- ◆ 浄水水質の監視強化
- ◆ 見直し予定水源の水質管理

※◆は見直しにより追加された課題

4. 浄水処理の現状と課題

(現 状)

上水道事業には 24 の浄水処理施設(休止中、予備施設を含む)があり、各水源水質に対応した浄水処理を行っており、計画浄水量は 94,613.4m³/日(うち休止中、予備施設：1,059.4 m³/日)、県水の計画受水量は 127,416m³/日となっています。

浄水処理施設については、数が多く、維持管理費がかさんでいるとともに、特に津地域の主要 3 浄水場(片田浄水場、三雲浄水場、高茶屋浄水場)においては、老朽化が進んでおり、中でも片田浄水場の緩速ろ過設備は、老朽度が高くなっています。

また、芸濃・安濃地域の浄水場においては、浅井戸からの取水を行っているため、クリプトスポリジウム対策が必要とされています。

表一3 浄水処理施設数と処理水量

浄水処理方式	施設数	処理水量 (m ³ /日)
緩速ろ過	5(2)	28,648.4 (164.4)
急速ろ過	3	48,143
塩素滅菌	5	12,140
除鉄・除マンガン	9(3)	4,770 (895.0)
膜ろ過	2	912
合計	24(5)	94,613.4 (1,059)

※()は休止中、予備施設



写真一5 緩速ろ過設備 (片田浄水場)

(課 題)

片田浄水場においては、安全で安定した浄水処理が行えるように、緩速ろ過設備を更新する必要があります。

また、その他の浄水場においても、老朽化施設を更新し、耐震化を進めるとともに、小規模施設については施設の統廃合を行い、維持管理費を削減する必要があります。

芸濃地域における芸濃北神山浄水場、安濃地域における安濃中央浄水場、安濃妙法寺浄水場においては、クリプトスポリジウム対策として紫外線処理設備を導入する必要があります。

浄水処理に関する課題

- ◆ 浄水処理方式の安全対策
- ◆ 老朽化施設の更新と耐震化
- ◆ 小規模施設の統廃合
- ◆ 紫外線処理設備の導入

※◆は見直しにより追加された課題

5. 機械・電気設備に関する現状と課題

(現 状)

機械・電気設備は、給水を行う上で重要な設備であることから、定期的な点検を実施し、異常が見られた設備については修繕・更新を行っています。しかし、上水道の基幹施設の機械・電気設備の多くは、老朽化が進んでいます。

また、一部施設で計装機器(残塩計、流量計など)が不足しているため、十分な浄水処理・給水データ等を取得できていない区域があります。



写真-6 ポンプ設備 (安濃浄水場)



写真-7 電気計装設備 (三雲浄水場)

(課 題)

機械・電気設備の定期的な点検を継続し、耐用年数を超過した設備については、計画的に更新及び改良を行っていく必要があります。

今後適正な維持管理を行っていくために、水処理・運用上必要と考えられる計装機器の設置・管理が必要です。

機械・電気設備に関する課題

- ◆ 機械・電気設備の適正な維持管理及び計画的な更新・改良
- ◆ 適正な計装機器の設置・管理

※◆は見直しにより追加された課題

6. 災害対策の現状と課題

(現 状)

地震対策については、配水池の緊急遮断弁の設置や基幹施設の耐震診断調査、老朽管路の布設替などを実施するとともに、「津市水道局地震防災応急計画」、「震災時職員初期行動マニュアル」に基づき対応しています。また、渇水時には「津市水道局渇水対策マニュアル」に基づき、対応しています。



写真－8 緊急遮断弁(大里受水場)

(課 題)

地震や渇水などの災害や事故時においても、安定した給水を行うために、老朽化した施設及び耐震基準を満たしていない基幹施設及び基幹管路については耐震化を行う必要があります。

また、各配水ブロック間の連絡管を設置し、水の相互運用を図れる管路ネットワークを形成する必要があります。

災害対策に関する課題

- ◆ 浄水場、配水池などの基幹施設の耐震補強
- ◆ 老朽化した管路更新
- ◆ 主要管路の耐震化の推進
- ◆ 管路ネットワーク化などの整備

7. 施設・管路の耐震性・老朽化に関する現状と課題

(現 状)

基幹施設においては、耐震 1 次診断を実施し、耐震 2 次診断の実施を要する施設を抽出しましたが、抽出された施設には、県水受水区域の見直しや簡易水道統合により廃止が計画されている施設が含まれています。

管路においては、全管路において 61.44%と高い耐震化率となっていますが、基幹管路(口径 450mm 以上)に限定すると 14.19%と低い耐震化率となります。

(課 題)

基幹施設の耐震化については、今後の県水受水区域の見直しや簡易水道統合計画を考慮し、耐震 2 次診断の優先施設を見直す必要があります。また、計画的な耐震診断、更新・補強工事を行っていくために、施設耐震化計画を策定する必要があります。

管路の耐震化については、水道施設の耐震化計画と合わせて、進めていく必要があります。しかし、すべての管路の耐震化を実施することは、経済的、時間的に困難であることから、管路の耐震化計画のもと、計画的、効率的に管路の耐震化を行っていく必要があります。

施設・管路の耐震性・老朽化に関する課題

- ◆ 耐震 2 次診断優先施設の見直し
- ◆ 施設耐震化計画の策定
- ◆ 管路の耐震化

※◆は見直しにより追加された課題

8. 管路の現状と課題

(現 状)

管路については、現在、給水区域内で網目状に布設され、導水管・送水管・配水管の総延長は約 2,305km(市 GIS データより)に及びます。このうち、耐用年数(40 年)が経過した管路は約 175km 存在します。

給水を行うための適正な水圧(有効水頭)については、15m から 75m とされていますが、上水道及び簡易水道の配水ブロックにおいて、圧力不足(有効水頭が 15m 以下)、高圧力(有効水頭が 75m 以上)となる区域があります。

(課 題)

老朽管については、管路耐震化計画と合わせた効率的な更新を行っていくとともに、石綿管については、早急に更新を行う必要があります。

配水管網の圧力対策については、配水区域全域において適正水圧で配水が行えるよう、配水ブロックの切替、配水管の増強、ポンプ、減圧弁の設置などの施策を検討する必要があります。

また、県水受水配分量の見直しを行う区域では、受水地点から適正な水圧で配水が行うことができるよう、管路、施設の整備を進めるとともに、施設の必要性を検討し、施設の統合・廃止を進めていく必要があります。

管路に関する課題

- ◆ 老朽管および石綿管の効率的な更新
- ◆ 安定給水や水質管理を踏まえた管路のループ化
- ◆ 配水管網の圧力不足・高水圧への対応
- ◆ 県水受水配分量の見直しに伴う施設・管路整備
- ◆ 施設の統合・廃止

※◆は見直しにより追加された課題

9. 配水池の現状と課題

(現 状)

上水道における配水池は、68 施設あり、合計 103,464m³の有効容量で運転しています。これは計画一日最大給水量の約 16 時間分の容量になっており、津市全体でみた場合、配水池容量には余裕がありますが、各配水ブロックで見た場合には、容量が不足している配水池が存在します。

表－4 地域別配水池施設数と有効容量

地域	施設数 (池)	有効容量 (m ³)
津地域	17	63,166
久居地域	7	11,166
河芸地域	4	4,311
芸濃地域	3	4,327
安濃地域	8	5,976
美里地域	14	2,581
一志地域	7	4,302
白山地域	8	7,635
合計	68	103,464

(平成 23 年度)



写真－9 南が丘配水池(左)、垂水山配水池(右)

(課 題)

適正な配水量を確保するために、配水池の増設や配水ブロックの切替を検討する必要があります。

また、県水受水配分量の見直しを行うにあたり、容量が不足する県水受水地点における施設の増設及び配水ブロックの変更等を検討する必要があります。

配水池に関する課題

- ◆ 老朽施設の更新と耐震化
- ◆ 容量が不足している配水池の増設、及び配水ブロックの見直し
- ◆ 県水受水区域見直しに伴う、配水池容量の確保

※◆は見直しにより追加された課題

10. 経営の現状と課題

(現 状)

水道の料金収入については、近年の景気低迷や専用水道への切り替え等により、使用水量が減少する中で、将来的にも増加が見込めない状況にあります。

一方、支出面については、拡張期から維持管理の時代を迎え、施設の維持管理費、老朽化した施設の更新事業に要する経費の増加が見込まれるなど、厳しい経営状況にあります。

(課 題)

給水収益の減少や、施設の更新事業に対する経費の増加などにより、今後経営が厳しくなると考えられます。水道事業の運営を長期的に健全に維持していくために、財政計画の策定のもと、経営の効率化を推進するとともに、適正な料金水準を確保する必要があります。

経営に関する課題

- ◆ 経営健全化に向けた財政計画の策定
- ◆ 経営効率化の推進
- ◆ 適正な料金水準の確保

11. 運営管理と給水サービスの現状と課題

(現 状)

夜間、土日、祝日における修繕対応については、指定給水装置工事事業者、指定事業者協同組合などに委託し、給水サービスを行っています。

また、水道の様々な情報については、広報紙やホームページなどで提供しています。

(課 題)

給水サービスを向上させるために、直結給水の検討や鉛給水管の解消、給水サービス体制の確保などを行う必要があります。

運営管理と給水サービスの現状に関する課題

- | | |
|---------------|------------|
| ◆ 窓口業務の充実 | ◆ 人材育成の充実 |
| ◆ 貯水槽水道管理の充実 | ◆ 事務事業の効率化 |
| ◆ 直結給水の検討 | ◆ 経営拠点の確立 |
| ◆ 鉛給水管の継続した解消 | ◆ 情報提供の充実 |
| ◆ 給水サービス体制の確保 | |

12. 簡易水道の現状と課題

(現 状)

簡易水道の水源については、多くは山間部に位置すること、施設数が多いことから維持管理に労力と経費が多くかかっています。

施設については、耐震 1 次診断を実施し、耐震 2 次診断の実施を要する施設を抽出しましたが、特に白山地域の簡易水道は老朽化が進んでいることから、施設整備を行う必要があります。

電気・機械設備については、定期的な点検・修繕を行っていますが老朽化が進んでいます。また、一部の施設で計装機器(残塩計、流量計など)が不足しているため、十分な浄水処理・給水データ等を取得できていない区域があります。



写真-10 中太郎生西簡易水道浄水場



写真-11 青山高原簡易水道浄水場

(課 題)

水源施設については、統合や廃止を含めた施設維持管理の合理化を検討する必要があります。

耐震化については、上水道における施設耐震化計画の策定と合わせて、簡易水道施設の耐震化計画を策定し、効率的な耐震診断、更新・補強工事を行っていく必要があります。

電気・機械設備については、施設・設備数が多いことから、特に耐用年数を超過した設備については、計画的に更新及び改良を行っていくとともに、計装機器についても設置・管理を行うなど適正な維持管理に向け、取り組む必要があります。

簡易水道の現状に関する課題

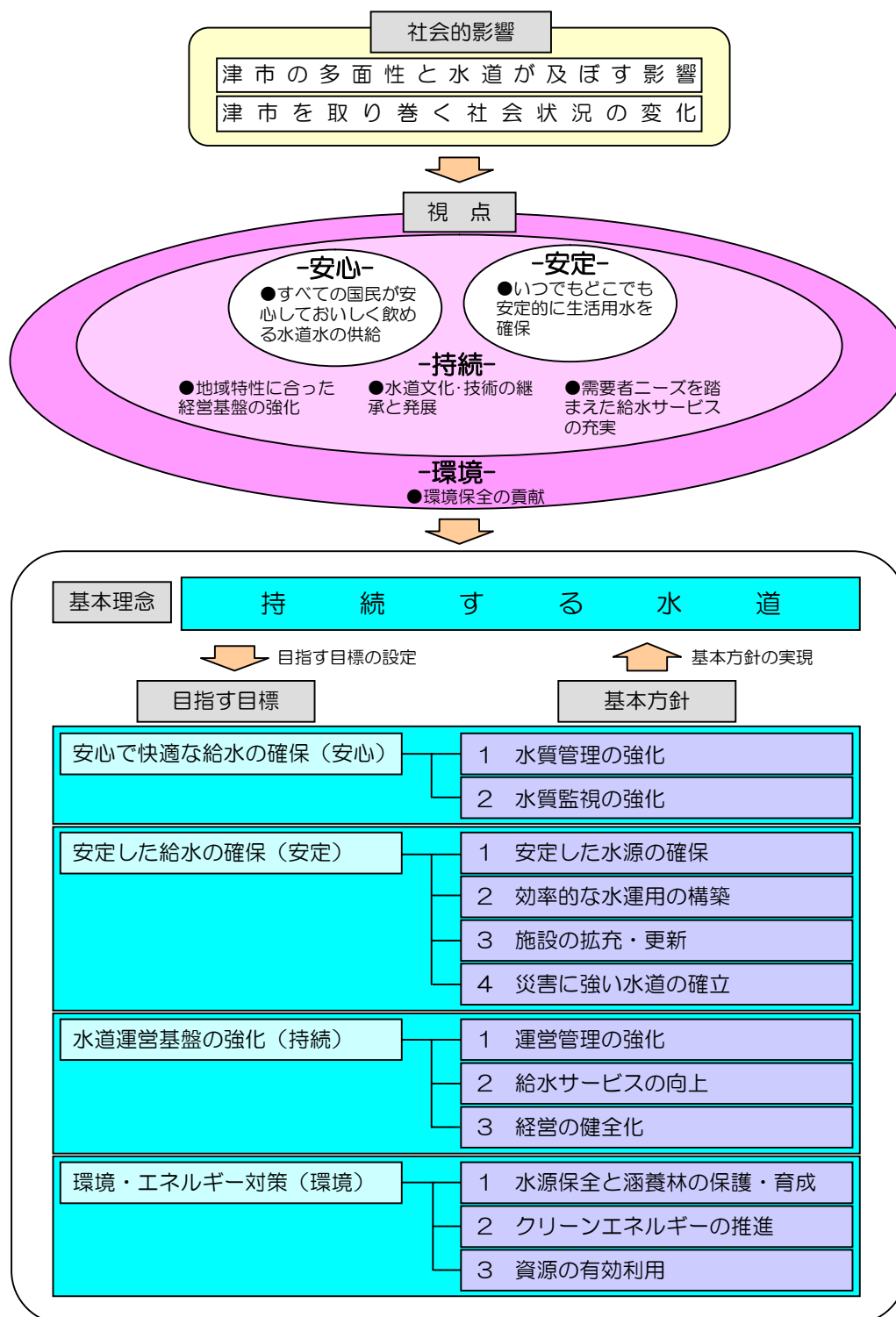
- ◆ 水源における維持管理の合理化
- ◆ 施設整備
- ◆ 電気・機械設備の適正な維持管理及び計画的な更新・改良
- ◆ 適正な計装機器の設置・管理
- ◆ 施設耐震化計画の策定

※◆は見直しにより追加された課題

Ⅵ 目 標 と 施 策 の 展 開

1. 目指す目標と基本方針

津市水道事業基本計画は、津市を取り巻く社会的影響を踏まえ、水道ビジョンの政策目標である、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」の4つの視点から捉え、「持続する水道」を基本理念としております。この理念の実現に向け、4つの目標を掲げ、今後の水道事業が取り組む基本方針を策定しました。



2. 安心で快適な給水の確保(安心)

1) 水源から給水栓までの水質管理の強化

- 水源から給水栓までの水質管理の強化
- 水質検査計画に基づく検査の実施
- 県企業庁との連携による水質検査体制の強化

2) 水質監視の強化

- 水源から配水系統末端までの水質監視強化
- 赤水や濁りの原因となる老朽管の布設替



写真－12 三雲水源地

3. 安定した給水の確保(安定)

1) 安定した水源の確保

- 県営水道(雲出川系、長良川系)の受水量・配分量の見直し
- 河芸地域の自己水源の見直し
- 芸濃・安濃地域の自己水源の検討

2) 効率的な水運用の構築

- 配水ブロックの見直し(津、河芸、安濃地域)
- 中央監視システムの更新・拡充

3) 施設の拡充・更新

- 片田浄水場の更新
- 高茶屋浄水場の更新
- 三雲浄水場の更新
- クリプトスポリジウム対策(紫外線処理設備など)の実施

4) 災害に強い水道の確立

- 基幹管路の耐震化
- 老朽管の更新
- 定期的な漏水調査の実施と修繕
- 耐震化計画の策定
- 浄水場の耐震化
- 配水池の耐震化
- 管路のループ化
- 防災計画・マニュアルの継続した更新
- 防災訓練の充実



写真-13 紫外線処理設備 (高茶屋浄水場)

4. 水道運営基盤の強化(持続)

1) 運営管理の強化

- 片田浄水場の運転管理の一部民間委託
- 研修制度の充実
- 効率的な組織体制の確立とジョブローテーション、人員の適正配置
- 事務事業における民間委託の導入とOA化の推進による効率化

2) 給水サービスの向上

- 管路整備と併せた直結給水の検討
- 貯水槽水道への指導、助言および勧告の実施
- 指定給水装置工事事業者への講習会などの開催
- 修繕対策の充実
- 広報誌やホームページを活用した情報提供の充実
- お客様アンケートの実施や水道事業モニター会議の開催
- 各種イベントによるコミュニケーションの充実

3) 経営の健全化

- 民間委託の導入や組織体制の見直しによる人件費の削減
- 各種行動指針などに基づいた工事コストの縮減
- 漏水調査の実施と修繕による有収率の向上
- 経営の効率化に向けた業務評価制度や新たな経営手法の調査・研究
- 適正な水道料金への見直し



写真-14 津市水道局ホームページ

5. 環境・エネルギー対策(環境)

1) 水源保全と涵養林の保護・育成

- 水源保全と涵養林の保護、育成および啓発の推進
- 津市水道水源保護条例に基づいた水質汚濁の防止

2) クリーンエネルギーの推進

- 環境にやさしい低公害車の導入
- 冷暖房温度の配慮と休憩時間における照明の消灯を推進
- 自然エネルギー(太陽光、水力)の導入についての調査・研究

3) 資源の有効利用

- 浄水場において発生する汚泥の再利用化の推進
- 再生資機材の利用
- 建設発生土などの再利用
- 節水施策の推進



写真－15 太陽光発電設備
(三重県企業庁ホームページより)

Ⅶ 基本計画見直しポイント

1. 水道施設の耐震化

耐震診断実施状況は、表－５のとおりです。

表－５ 耐震診断実施状況

施設	地域	施設数	耐震1次診断 実施施設	耐震2次診断 実施施設	施設	地域	施設数	耐震1次診断 実施施設	耐震2次診断 実施施設
浄水場	津地域	3	2	3	配水池	津地域	17	16	3
	久居地域	2	2	0		久居地域	7	7	0
	河芸地域	6	6	0		河芸地域	4	4	0
	芸濃地域	1	1	0		芸濃地域	3	3	0
	安濃地域	3	3	0		安濃地域	8	8	0
	美里地域	4	4	0		美里地域	14	14	0
	一志地域	0	0	0		一志地域	7	7	0
	白山地域	0	0	0		白山地域	8	8	0
	美杉地域	17	6	0		美杉地域	17	6	0
	合計	36	24	3		合計	85	73	3

水道施設については、平成 21 年度に浄水場や配水池等各施設の耐震 1 次診断を実施し、施設の耐震化に取り組むための優先順位を設定しました。

津地域の 3 浄水場については、耐震 2 次診断も完了し、耐震補強設計を進めています。

今後は、津地域 3 浄水場の耐震補強工事を実施するとともに、これ以外の各施設について、耐震 1 次診断での優先順位を基本としながら、施設整備と整合を図ったうえで、順次耐震 2 次診断を実施し、耐震性が低いと判断される構造物については、耐震補強工事等を実施します。

水道施設の耐震化

◆ 構造物耐震化事業

各種整備計画と整合を図りながら、耐震 2 次診断を行います。その結果、補強が必要と判断される構造物については、耐震補強等を実施します。

2. 水道管路の耐震化

1) 水道管路の耐震化率と水道管路耐震化事業

水道管路に係る耐震化率については、表－6 のとおりです。

表－6 管路耐震性評価結果

		全管路	基幹管路	その他管路
			導水管・送水管 配水管φ450以上	導水管・送水管 配水管φ400以下
耐震性あり	(m)	1,416,338	11,287	1,405,051
耐震性なし	(m)	846,071	67,889	778,182
管種不明	(m)	42,815	359	42,456
合計	(m)	2,305,224	79,535	2,225,689
耐震化率	(%)	61.44	14.19	63.13

全ての管路を対象とした耐震化率については61.44%となります。このうち、基幹管路に限定すると、耐震化率は14.19%となります。全体の耐震化率は比較的高い値にありますが、基幹管路の耐震化率が低くなっています。

水道水の流れを見た場合、その根幹となる基幹管路に被害が発生し、機能を失うと、下流側の管路が健全な状態であっても、全体としての給水機能に大きな影響を与えます。

今後は、基幹管路については、積極的に耐震化を図るとともに、基幹管路以外の管路については、老朽管の更新と並行して耐震化を図ります。

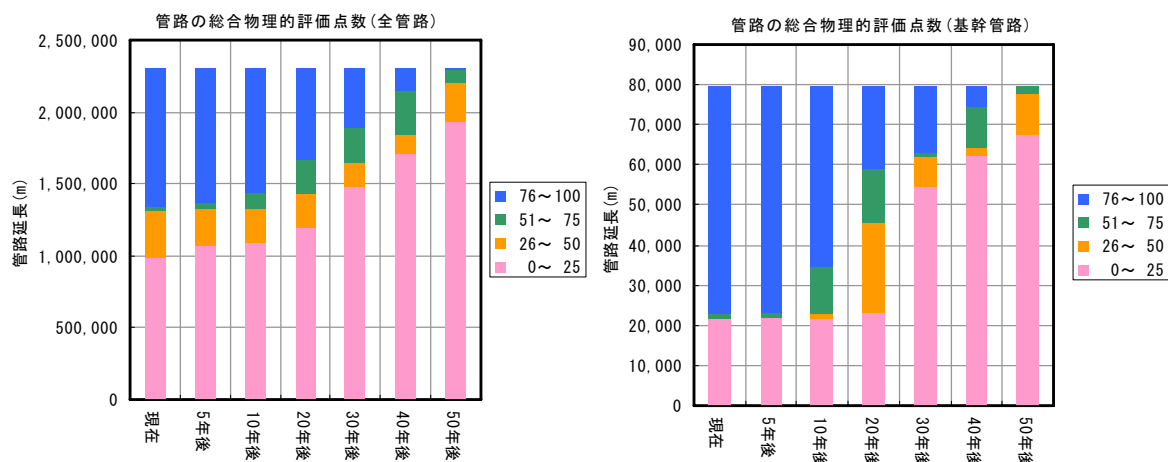
水道管路の耐震化

◆ 基幹管路耐震化事業

耐震性が無いと判定される基幹管路(約 68km)について今後 40 年間を目標に耐震化を図ります。また、目標年度(平成 29 年度)までに基幹管路耐震化率を 30.0% まで向上させます。

2) 水道管路の老朽化状況

水道管路に係る老朽化状況と将来の状態予測については、図－5 のとおりです。



図－5 管路の老朽度評価結果(左：全管路、右：基幹管路のみ)

表－7 管路の老朽度評価

物理的評価点数(S) (点)	施設の総合評価
76～100	健全
51～75	一応許容できるが弱点を改良、強化の必要がある。
26～50	良い状態ではなく、計画更新を要する
0～25	きわめて悪い、早急に更新の必要がある。

(水道施設更新指針より)

管路の老朽度評価より、既存の基幹管路は、現在から 20～30 年後の間に急速に評価点数が低下する傾向がみられ、40 年後には大半の管路で何らかの対策が必要とされる状態になります。このことから、前述の基幹管路耐震化については、大半の管路が更新を必要とする 40 年後までには完了させる必要があります。

また、基幹管路以外の管路についても同様に年数の経過とともに対策を必要とする管路が増加する傾向にあります。しかし、老朽度評価で用いた水道施設更新指針による方法は、小口径管路や硬質塩化ビニル管の管路での評価が低く現れる傾向にあるため、基幹管路の耐震化事業以外で扱う老朽管路の更新については、個別の管路の老朽化状況を勘案しながら事業を進めます。

水道管路の耐震化

◆ 老朽管路更新事業

基幹管路以外の管路について、老朽化による更新事業と併せて実施し耐震化を図るとともに有収率の向上を図ります。事業の実施順位及び事業期間については、今後、個別の管路状況を勘案して決定します。

Ⅷ 上水道事業計画

本施策の実施にあたっては、給水人口と給水量の推計、年次計画、年度別事業費から、各施策が水道事業会計に与える影響を検証し、内部留保資金、起債、国庫補助金等を有効に活用します。

なお、水道事業基本計画の基本施策に基づいて実施する主な事業については、表－８のとおりです。

表－８ 上水道事業計画

基本施策	種目	平成(年度)											
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
水質管理の強化	塩素滅菌装置の更新												
効率的な水運用	中央監視システム												
	水道総合管理システム												
施設の拡充・更新	片田浄水場の更新												
	高茶屋浄水場の更新												
	三雲浄水場の更新												
	芸濃・安濃地域浄水場の更新												
	配水管布設												
	配水施設拡充・更新												
	老朽管更新												
災害に強い水道の確立	水道局庁舎の耐震化												
	浄水場の耐震化												
	配水池の耐震化												
	基幹管路の耐震化												
	管網整備												

Ⅸ 簡易水道事業計画

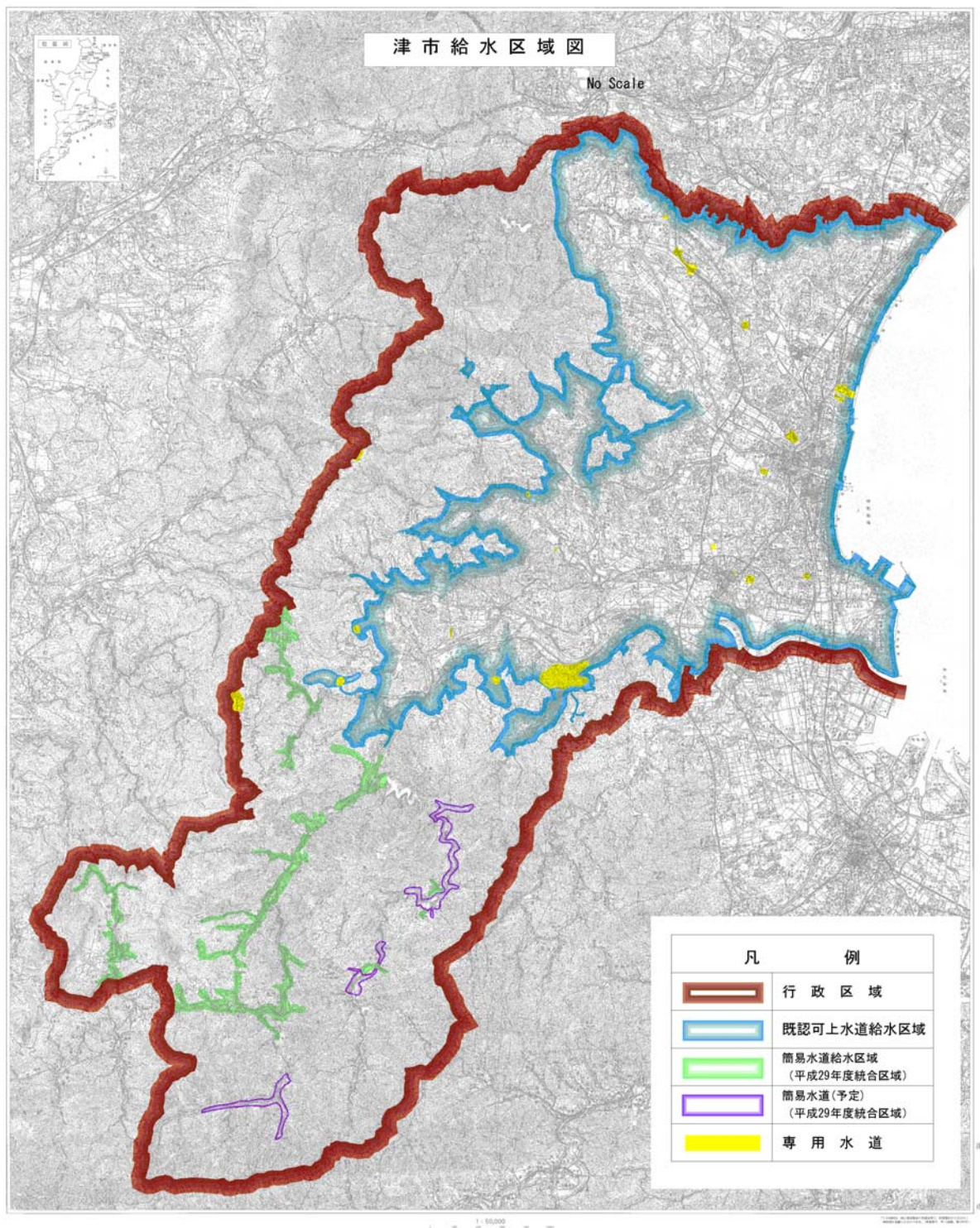
簡易水道については、事業の統廃合や水道未普及地域の解消、基幹改良工事を行いながら、平成 29 年度には全ての簡易水道を上水道に統合します。

なお、簡易水道事業計画については、表－９のとおりです。

表－９ 簡易水道事業計画

事業名	簡易水道および地区名	平成(年度)											
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
継続事業	中太郎生西簡易水道												
	下竹原簡易水道												
統合簡易水道事業	青山高原、元取、福田山簡易水道												
水道未普及解消事業	川上地区												
	下之川地区												
基幹改良事業	青山高原簡易水道												

X 給水区域図



津 市 水 道 事 業 基 本 計 画 (見直し)
(概 要 版)

2007～2017
—持続する水道—

平成 24 年 3 月発行

津市水道局

三重県津市殿村 5 番地

TEL 059-237-5811

E-mail 237-5811@city.tsu.lg.jp

津市ホームページ <http://www.info.city.tsu.mie.jp/>