

2019年度～2028年度

周南市水道事業  
水道施設更新計画・耐震化計画

(概要版)

平成31年(2019年)3月

周南市上下水道局

# 耐震化の考え方

## 1. 国における耐震化の考え方

### (1) 水道法における水道施設の耐震化に関する規程（厚生労働省）

水道施設の技術的基準を定める省令（H20.10改正）により、水道施設の重要度を2つに区分し、それぞれが備えるべき耐震性能の要件を明確にしました。

水道施設の重要度による分類	
重要な水道施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設</li> <li>配水施設のうち、破損した場合に重大な二次災害を生ずるおそれが高いもの</li> <li>配水施設のうち、配水本管及びこれに接続するポンプ場、配水池等、並びに配水本管を有しない水道における最大の容量の配水池等</li> </ul>
それ以外の水道施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>上記以外の水道施設 →配水支管、末端部の小規模な配水池など</li> </ul>

※当該水道において最大でない配水池等についても重要度の高い配水池等についてはより高い耐震性能が確保されることが望ましい

水道施設の重要度と備えるべき耐震性能		
	対レベル1地震動	対レベル2地震動
重要な水道施設	健全な機能を損なわない	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさない
それ以外の水道施設	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさないこと	

レベル1地震動：施設の供用期間中に発生する可能性（確率）が高い地震動

レベル2地震動：過去から将来にわたって当該地点で考えられる最大規模の強さを有する地震動

※既存施設への適用：既存施設についても、時を移さず新基準に適合させることが望ましいが、大規模な改造の時までは新基準の適用を猶予する。

### (2) 国土強靱化アクションプラン（内閣府 2014・2015・2016・2017・2018）

国土強靱化計画（2013）の着実な進捗を図るために、毎年度、個別施策の進捗を定量的に把握し、これを基に各プログラムの推進計画を策定します。

厚生労働省

上水道等の長期間にわたる供給停止

- ◆ 耐震化計画等策定指針の周知により、上水道等の耐震化を推進
- ◆ 都道府県や水道事業者間の連携や人材の育成、ノウハウの強化、広域的な応援体制の確保・周知等を推進

重要業績評価指標（KPI）		
厚生労働省が設定した定量指標	上水道の基幹管路の耐震適合率	
	2013（H25）	35%
	2018（H30）参考値	42%
	2022（H34）目標値	50%

周南市上下水道局	
基幹管路 耐震化率	2017（H29）37.2%
基幹管路 耐震適合率	2017（H29）70.6%

### (3) 新水道ビジョン（2013）

- 耐震化計画の策定を推進し、全国で耐震化を推進し、水道施設耐震化率を底上げする。
- 当面の目標として、優先的に重要な給水施設（病院、避難所など）をあらかじめ設定のうえ、当該施設への供給ラインについて早期に耐震化する。
- 将来は、水道の基幹施設の全てについて耐震化を実現する。

#### (4) 水道の耐震化計画等策定指針（厚生労働省 2015）

水道の供給目標に対する効果等を鑑み、地震対策に対する考え方が示されています。

##### ◆ 耐震化対策

- ① 被害発生抑制
  - ・地震が生じて水道施設に被害が生じないようにする対策
- ② 影響の最小化
  - ・水道施設に被害が生じて、バックアップ等によりできる限り給水範囲を拡大し、断水が生じないようにする対策

##### ◆ 応急対策

- ① 復旧の迅速化
  - ・地震により生じた水道施設の被害に対して応急復旧を迅速に行うための対策
- ② 応急給水の充実
  - ・断水地区に対して、充実した応急給水を行うための対策
- ③ 危機管理体制の強化
  - ・震災時の諸活動を計画的かつ効率的に行うための対策

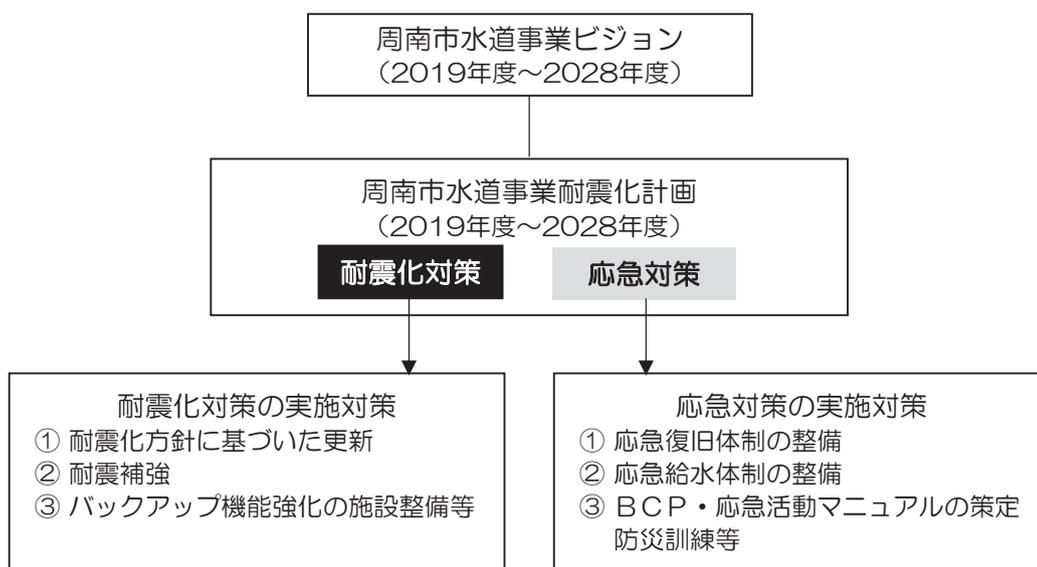


図 耐震化計画の位置付け

##### ◆ 地震対策の選定の考え方

- 耐震化により断水人口の低減、応急復旧期間の短縮の両方に効果がある。  
復旧の迅速化は応急復旧期間の短縮に効果がある。  
応急給水の充実は応急給水量の確保に効果がある。
- 大規模地震等において安定した給水を行うためには、耐震化対策が重要であるが、水道施設全体の耐震化には長期間を要するため、それまでの措置として他の水道事業者等の応援を受けて行う応急給水等の対策により対応する必要があり、地震対策はこれらを十分考慮して選定する。
- 耐震化について、各々の施設・管路は、既往の地震では様々な種類・形態のものに被害が及び、その状況は異なることや基幹施設・管路等がそれ以外で地震被害を受けた場合の水供給影響は異なること等を考慮して、トータルでバランスのとれた形で優先して耐震化する対象を選定する必要がある。

このような考え方で当面の耐震化対策を検討し、将来において対策を拡充してもよい。

## 2. 周南市における耐震化の考え方

周南市水道事業ビジョン（2019～2028）において、目指すべき将来の水道の理想像を具現化するために、「安全」、「強靱」、「持続」の観点より、推進する実現方策において、耐震化の考え方を定めます。

重点的な実現方策

**●強靱の確保**  
**水道施設耐震化計画の策定と実施**

- 施設の重要度や老朽化の状況を踏まえた更新計画・耐震化計画を策定し、これに基づき、計画的かつ効率的に施設・管路の更新、耐震化及び長寿命化の事業を進めます。

**●持続の確保**  
**施設の再構築等を考慮したアセットマネジメントの実施**

- 健全性や老朽度に基づく施設・管路の更新需要を50年から100年の長期スパンで把握し、再構築やダウンサイジングを考慮して計画的に更新を進めていくため、収支状況に照らしたアセットマネジメント（資産管理）を実施します。

2019年度～2028年度

### 周南市水道事業ビジョン (素案)

安全



熊本浄水場 鳥辺ろ過場

強靱



北山配水池

持続



菊川浄水場 送水ポンプ  
(管工エネルギーに係る建設・設備)

2019年 月  
周南市上下水道局

### 耐震化対策

#### ●[強靱の確保] 水道施設耐震化計画の策定と実施

6-3-7 **重** 施設耐震化計画の策定と実施

- 基幹施設（取水、導水、浄水、送水、配水施設）の耐震化計画による効率的かつ効果的な更新事業の実施

基幹施設	2017年	2028年
浄水場耐震化率	2.2%	69.7%
配水池耐震化率	48.8%	62.2%

- 重要給水施設管路、基幹管路、主要幹線管路、それ以外の配水支管の分類により、優先順位の高い管路から更新
- 基幹管路（導水、送水、配水本管）の耐震化計画による効率かつ効果的な更新事業の実施

基幹管路	2017年	2028年
耐震化率	37.1%	45.0%
耐震適合率	70.3%	78.1%

6-3-8 **重** 重要給水施設管路の耐震化の優先実施

- 医療機関や避難所等の重要給水施設に供給する管路の優先的な耐震化の実施

#### ●[持続の確保] 施設の再構築等を考慮したアセットマネジメントの実施

(6) 施設の効率的な整備・管理

6-3-13 **多** 多様な手法による水供給の検討

- 小規模集落や水道未普及地域において、地域の状況に応じた運搬による給水をはじめとして、水道の布設に拘らない多様な給水方法を検討

6-3-14 **重** **ダ**ウンサイジングを考慮した施設再構築の策定と実施

- 水需要減少において過渡期を考慮し、ダウンサイジング又は統廃合を踏まえた施設再構築を検討
- 事故や災害において他系統からの水融通など安全性に配慮
- 施設の経年化、物理的特性等による優先順位を分析、評価し、財政状況を踏まえて検討

管路被害率の算定結果

事業名	管路延長 (m)	被害件数 (件)	被害率 (件/km)
周南市水道事業	601,850	744.09	1.24
熊本地区水道事業	98,554	1.95	0.02
大向簡易水道事業	6,480	0.95	0.15
須万市簡易水道事業	4,926	1.16	0.24
須々万長穂簡易水道事業	54,956	10.07	0.18
米光簡易水道事業	7,920	5.81	0.73
鹿野簡易水道事業	70,852	8.98	0.13
合計	845,538	773.01	0.91

【考査】

- 旧周南市水道事業は、軟弱地盤が多く、想定地震動が大きいことから、被害率が高い。
- 一方、旧簡易水道地区は、山地又は丘陵地の良好地盤に区分され、被害率が低い。

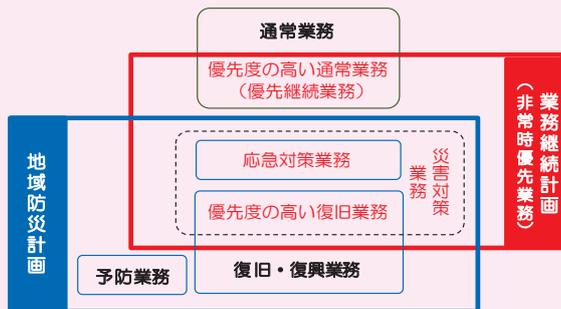
当該データを耐震化等の優先度の設定に活用

## 応急対策

### ●[強靱の確保] 水道施設耐震化計画の策定と実施

#### 6-3-9 災害対策マニュアルの策定、充実化

- 周南市地域防災計画を基軸とした「周南市上下水道局危機管理計画」の充実化により、迅速な対応に資する取り組みを促進
- 「周南市業務継続計画」(BCP)により、大規模災害時の市全体の意思統一や連携・協力体制について取り組みを規定



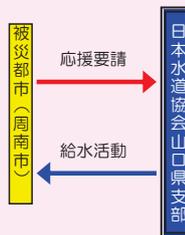
地域防災計画と業務継続計画の関係

(5) 災害時の体制の確立

- 本庁舎に指揮命令系統を確立し、水道管路の破損や停電による断水に対して飲料水を確保するための応急給水、応急復旧、電源確保、節水広報等の多様な優先業務を目標時間の管理下で推進
- 「周南市災害時受援計画」(平成30年3月)策定を受け、本市で大規模な断水事故等が発生した場合を想定した人的支援、物的支援の受入れ体制づくりから指定給水場所の指定、受援活動の履行管理までを定めるマニュアルを整備

#### 6-3-10 他の水道事業者との応援協定の締結

- (公社)日本水道協会山口県支部による地震、異常湧水等による災害において、速やかに被災都市の給水能力を回復できるように、応援給水や応急復旧に協力する体制を構築



日本水道協会山口県支部 相互応援体制

#### 県内事業者

下関市(支部長都市)  
 岩国市  
 宇部市  
 下松市  
 山陽小野田市  
 長門市  
 萩市  
 光市  
 防府市  
 美祿市  
 柳井市  
 山口市  
 田布施・平生水道企業団  
 柳井地域広域水道企業団  
 周防大島町  
 和木町

#### 6-3-11 災害時における物的資源の確保

- 食料、飲料水などの生活必需品について、早期調達が求められるため、災害時受援計画に基づき、災害対策本部との連携や民間事業者との流通備蓄の調達体制を強化し、輸送拠点を設定し、迅速に受入、集積、調達ができるシステムを構築

#### 6-3-12 地域住民との共同防災訓練の実施

- 発災時にとるべき行動を想定した実践的な訓練を実施することで、地域防災計画の熟知、関係機関と住民との協力体制の確立、計画の検証等を実施

# 2019年度～2028年度 周南市水道事業 水道施設更新計画・耐震化計画

## 1. 計画の位置付け

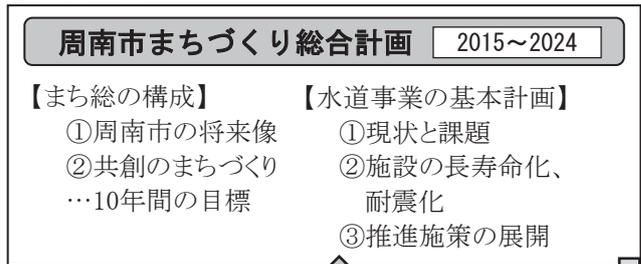
### ◆上位計画との整合性

- 周南市の将来構想である「まちづくり総合計画」を最上位計画に位置づけて、その施策を具現化するための必須計画の一つとして、「周南市水道事業 水道施設更新計画・耐震化計画」を策定します。
- 本計画は、「まちづくり総合計画 実施計画」に基づき具体的な事業をすすめるうえで、水道施設及び管路の更新及び耐震化の方向性とその指標となる数値目標を定めます。
- また、「周南市水道事業ビジョン」における目指すべき理想像及びその実現方策を踏まえながら具体的に推進する事業を示します。

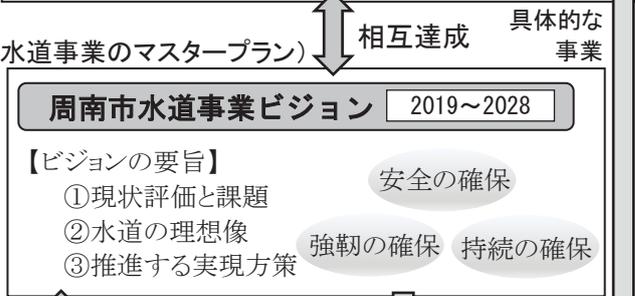
- 変革する社会情勢や財政状況を勘案した詳細の事業内容として今後10年間の「まちづくり総合計画 実施計画」との整合を図ります。
- 「実施計画」は、「周南市水道事業経営戦略」との相関を図ることで、経営面の安定を確保しながら「更新計画」、「耐震化計画」の双方施策を費用対効果を鑑みながら効率的に推進します。
- 本計画は、急速に進む施設の老朽化、経年化率の上昇抑制とともに基幹管路や災害時に重要となる配水管の耐震化を効率的に推進することで、ライフラインの機能強化と整備を両立させます。

図一 将来構想と方策との相関

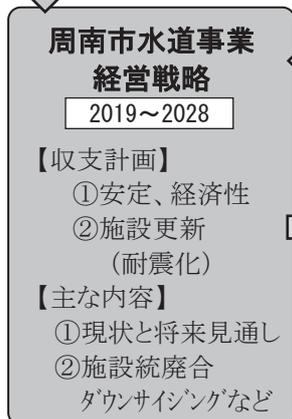
(最上位計画)



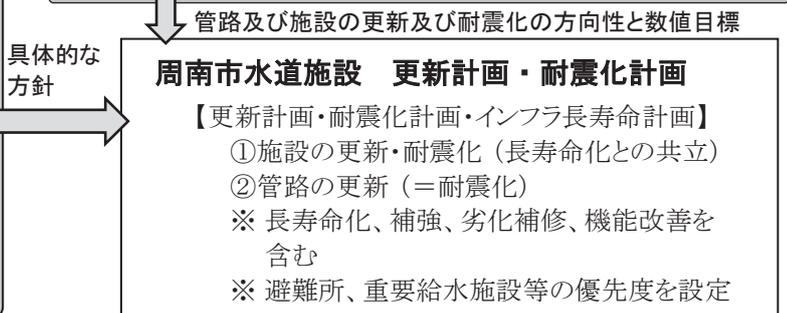
(水道事業のマスタープラン)



↑ 包括策定



↓ 具体的な事業



### ◆計画に包括される内容

#### 【更新計画】

老朽化施設、経年管の更新を計画的にすすめ、施設等の健全性を確保します。

#### 【耐震化計画】

耐震診断により耐震性が低い施設や経年管(非耐震管)を耐震化や更新することで計画的な耐震化をすすめます。

#### 【インフラ長寿命化計画】

##### ■行動計画

「周南市公共施設再配置計画」(H27年8月)により、長寿命化の対象施設を設定しています。

##### ■個別計画

対象施設ごとの具体の対応方針を定め、個別計画は当該更新計画・耐震化計画に包括されるものとします。

## 分野別計画 6-5 水道の安定供給

安全で安定した水道水の供給により、快適な生活環境で暮らせるまちづくりを進めます。

## 2. これまでの取り組み・成果

## ◆実施した主要施策・事業等

- 平成30年2月15日から北山加圧ポンプ所を稼働し、一の井手浄水場の浄水処理を中止したことで、菊川浄水場の稼働率が向上しました。
- 浄水施設の耐震診断を実施し、基幹施設や基幹管路をはじめ、災害時に重要となる配水管の耐震化を図ることでライフラインの機能強化と整備を推進しました。

## 【基幹管路等の耐震化率】

(H25) 15.28% → (H29) 22.62%  
[旧簡水除く]

## 【基幹管路耐震適合率】

(H25) 63.79% → (H29) 70.26%  
[旧簡水除く]

## 【全管路耐震化率】

(H25) 15.25% → (H29) 28.73%  
[熊毛・鹿野含む]

- 水源から蛇口に至るまでの一貫した水質管理を進めるために、「水安全計画」による監視体制及び管理措置の拡充を推進します。

## 4. 推進施策の展開①

## ◆経営の安定化

- 経常費用を経常収益で十分賄っていますが、今後も持続可能な経営を進めます。
- 企業債残高の減少により、経営の安定化を図ります。

代表的な目標指標	現状値 (2017年)	目標値 (2028年)
経常収支比率 ※経常収益÷経常費用 ×100	111.5%	101.0%
企業債残高 ※企業債残高の推移	15,125,707 千円	7,961,194 千円

## 3. 現状と課題

## ◆水道施設の現状と課題

- 大規模地震や集中豪雨などの災害時においても安定した給水を確保するため、主要な浄水施設・管路の耐震化を図り、機能強化を高める必要があります。
- 今後の人口減少や節水に対する住民意識の向上により、さらなる給水量の減少が想定されるため、給水量に応じた浄水処理能力の適正化を図る必要があります。
- 水道水の安全性を確保するため、無人化している重要な浄水施設に監視カメラを設置し、管理を強化する必要があります。

## 5. 推進施策の展開②

### ◆水道施設の長寿命化・耐震化

- 大規模地震や集中豪雨などの災害時に安定した給水を確保するため、主要な浄水施設・管路の耐震化を図り、機能を高めます。
- 今後の人口減少や節水に対する住民意識の向上により、さらなる給水量の減少が想定されるため、給水量に応じた浄水処理能力に適正化します。
- 「周南市まちづくり総合計画」に準拠した目標指標を定めることで、計画の具現化を図ります。

#### 【代表的な目標指標】

- ・浄水施設長寿命化施工数
- ・管路耐震化率
- ・基幹管路耐震化率
- ・基幹管路耐震適合率

代表的な目標指標	現状値 (2017年)	目標値 (2028年)
浄水施設長寿命化 施工数	0箇所	2箇所
※水道事業計画に基づいた 施設更新施工数		
管路耐震化率	28.7%	36.1%
※耐震管延長÷全管路 延長×100		
基幹管路耐震化率	37.2%	45.0%
※基幹管路耐震管延長 ÷全基幹管路延長		
基幹管路耐震適合 率	70.3%	78.1%
※(基幹管路耐震管延長 +基幹管路耐震適合 管延長)÷全基幹管路 延長)÷全基幹管路延 長×100		

### ◆浄水場稼働率の適正化

- 一日最大給水量に対して浄水処理能力が過大であるため、11箇所ある浄水場のうち、一の井手浄水場の浄水処理を平成30年2月に中止したことで、施設稼働率の向上を図りましたが、今後の水需要減少に合わせて施設を効率的に運転管理します。

代表的な目標指標	現状値 (2017年)	目標値 (2028年)
施設最大稼働率		
※一日最大給水量÷ 浄水処理能力×100	55.4%	59.1%

### ◆安全管理の強化

- 配水池等への監視カメラを増設し、水道水の安全性を高めます。

代表的な目標指標	現状値 (2017年)	目標値 (2028年)
監視カメラを設置して いる水道施設の数	9箇所	10箇所

## 6. 実施計画の展開③

### ◆周南市まちづくり総合計画における実施計画の展開

- 「実施計画」は、限られた財源の中で「まちづくり総合計画」及び「周南市水道事業ビジョン」に掲げた計画をより効果的・効率的に実施していくために、概ね10箇年を対象として毎年見直しを行いながら策定します。
- また、10箇年の実施計画をより適正化するために、各事業ごとに施策の方向性を掲げ、無駄な投資を避けながら、効果的に「更新計画」及び「耐震化計画」を推進します。
- 「実施計画」において、各年次の更新計画のレビューを実施するとともに、見直し改定（ローリング）を行い最適化を図ります。

### ◆実施計画のアプローチ手法

- 「更新計画」及び「耐震化計画」を推進するために、「実施計画」を分析、評価しながら設定した目標（指標）に基づき方策を展開します。
- 「実施計画」において、「浄水施設」、「管路」双方からのアプローチにより、現状認識から問題点及び課題を抽出し、今後10年間の基本的な考え方・スタンスを明確化した上で具体的な整備内容を（主要事業）を設定します。

#### 【実施計画のアプローチ手法】

1. 現状認識
2. 問題点及び課題
3. 今後10年間の基本的な考え方・スタンス

### ◆実施計画の具体的方策

- 資本的収入及び支出(4条)予算における10箇年の「建設改良費」の展望をベースに主要事業を設定します。
- 設定は、以下の項目ごとに行います。

#### 【今後10箇年の主要事業】(項目)

(款)1 水道事業資本的支出

(項)1 建設改良費

(目)1 浄水設備改良費

2 送配水設備改良費

### ◆実施計画の展望及び効果

- 「実施計画」に基づき、適正な事業運営が推進された場合の展望及び効果を推計整理します。
- 設定は、以下の項目ごとに行います。

#### 【実施計画の展望及び効果】(推計)

(款)1 水道事業資本的支出

(項)1 建設改良費

(目)1 浄水設備改良費

2 送配水設備改良費

# 周南市水道事業 実施計画のアプローチ手法

## ◆コンセプト

- 今後30年以内の発生確率が高いとされる「周防灘断層群主部」は、周南市において「M7.6」の巨大地震が想定され、その対策が急務となっています。
- 「更新計画」及び「耐震化計画」を着実に推進するために、「実施計画」を分析、評価しながら適正な目標設定に基づき方策を展開します。
- 「実施計画」においては、「浄水施設」、「管路施設」双方からのアプローチにより、現状認識から問題点及び課題をベースに今後10年間の基本的な考え方・スタンスを明確化した上で具体的な整備内容（主要事業）を設定します。

## 1. 現状認識

浄水施設	管路
<p><b>①浄水施設稼働率の低下</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>給水人口の減少、コンビナート企業の撤退、産業活動の規模縮小等の影響により年々、給水量が減少傾向にある。</li> </ul> <p>給水人口の実績値・予測値 (2017) 130,789人 → (2028) 123,931人 [▲6,858人]</p> <p>一日平均給水量の実績値・予測値 (2017) 47,469m<sup>3</sup>/日 → (2028) 44,234m<sup>3</sup>/日 [▲3,235m<sup>3</sup>/日]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>市内10浄水場の全施設能力「99,948m<sup>3</sup>/日」のうち、一日最大配水量「55,344m<sup>3</sup>/日」(2017実績)となっており、施設稼働率は55.4%である。</li> </ul> <p>一日最大給水量の実績値・予測値 (2017) 55,344m<sup>3</sup>/日 → (2028) 53,136m<sup>3</sup>/日</p> <p>浄水場の稼働率 (2017) 55.4% → (2028) 59.1%</p>	<p><b>①経年管率の増加</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>管路の総延長「約845.5km」のうち、法定耐用年数(40年)を超過する「経年管」は、「約188.4km」で全体の22.3%を占める。</li> <li>管路更新を行わない場合、10年後には経年管が約45.8%に達する。</li> <li>管路更新を平準的※に行った場合であっても、10年後には経年管は約36.2%に増加する。</li> </ul> <p>経年管延長及び経年化率 (2017) 188.4km → (2028) 305.4km (2017) 22.3% → (2028) 36.2%</p> <p>※平準的な管路更新…約7km/年で設定</p>
<p><b>②浄水施設の老朽化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大迫田浄水場は、S41年に稼働を開始した50年経過施設であり、コンクリート構造物の微細クラック、鉄筋の腐食、漏水等が随所に見受けられ、早急な対応が必要である。</li> <li>菊川浄水場(S56建設)は、定期的に電気設備の整備を実施しているが、経年劣化による遮断器及び継電器類の動作範囲に限界をきたしており、早急な対応が必要である。</li> </ul> <p>浄水施設の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一の井手浄水場(S51) …41年経過</li> <li>大迫田浄水場(S41) …51年経過</li> <li>菊川浄水場(S56) …36年経過</li> <li>楠本浄水場(H12) …17年経過</li> </ul>	<p><b>②基幹管路・幹線管路の耐震化の必要性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水道施設において重要な「基幹管路」のうち、特に「配水本管」(φ450以上)の耐震化は、災害発生時の避難所、応急給水拠点への供給確保及び減災改良としての役割、優先度が高い。</li> <li>配水本管及び配水支管のうち、铸铁管(CIP)が約14km存在し、材質的に脆弱であり漏水が発生した場合、修理に時間を要し市民生活への影響が大きい。</li> </ul>

浄水施設
<p>③浄水施設の耐震化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主要浄水場に位置付けている大迫田浄水場、菊川浄水場において、耐震性能を有しない施設があり、安定給水を目指すため計画的な耐震工事を要する。</li> </ul> <p style="text-align: center;">浄水施設 耐震化率 (2017)2.2% →(2028)69.7%</p>
<p>④安全管理の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ テロ対策等におけるフェンスの高さ改善や屋外施設への覆盖対策が不十分である。</li> <li>・ 監視カメラ、赤外線センサーの経年劣化により、故障・修繕を頻繁に繰り返しており、健全性を保つことが困難な状況にある。</li> </ul>

管路
<p>③簡水統合に伴う維持管理区域の増加</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 維持管理区域の増加に伴い、漏水が発生した場合、現場対応の遅れにより断水等の市民生活に支障をきたす事態が懸念される。</li> </ul>

## 2. 問題点及び課題

浄水施設	管路
<p>①浄水施設稼働率の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後、給水量の減少傾向に歯止めがかかる見込みは薄く、施設稼働率の低下が予想される。</li> <li>・ 浄水処理に要する人件費・動力費等の経費削減及び施設改修費用の削減に努める必要がある。</li> <li>・ 効率的な維持管理を行うために、施設のダウンサイジング等を考慮する必要がある。</li> </ul>	<p>①耐震化率の更なる改善</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基幹管路の耐震化率を改善する。 (2017)37.2% →(2028)45.0%</li> <li>・ 基幹管路の耐震適合率を改善する。 (2017)70.3% →(2028)78.1%</li> <li>・ 全管路耐震化率を改善する。 (2017)28.7% →(2028)36.1%</li> <li>・ 「周南市地域防災計画」に基づき、災害時に重要な給水拠点となる「重要給水施設」(市内29箇所)の配水管の耐震化を進めていく。</li> </ul>
<p>②浄水施設の改修</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施設の老朽化に伴い老朽対策が必要となるが、併せて耐震化に取り組まなければならない。</li> <li>・ 機械・電気設備の更新を順次進める中で、無駄のない改修を実施する必要がある。</li> </ul>	<p>②脆弱管路の早期耐震化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 普通鋳鉄管の集中的な更新を進める。</li> <li>・ 漏水修理の大半を占める老朽化したVP管の更新を進めることにより、修繕費の削減を目指す。</li> </ul>
<p>③浄水機能の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原水水質は非常に安定しており、今後も急激な悪化は予測されないが、水質基準は厳しくなることが考えられる。</li> <li>・ 浄水施設の耐震化・劣化補修に合わせて浄水機能の安定化を図る必要がある。</li> </ul>	<p>③旧簡水、熊毛・鹿野地区の水需要に則した管路更新の立案</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 財政健全化と将来的な水需要を考慮しながら、必要な管路更新を見極めていく。</li> </ul>
<p>④安全管理の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ フェンスの更新を計画的に実施し、屋外施設の覆蓋対策については、耐震化事業と並行して実施する。</li> <li>・ 監視カメラ、赤外線センサーの更新整備は、浄水場単位で監視カメラの台数、赤外線センサーのエリアの見直しが検討され、対応・体制についても警備保障会社との連携が可能かどうかを含めた方向性を定める必要がある。</li> </ul>	

### 3. 今後10年間の基本的な考え方・スタンス

(2019年から2028年まで)

浄水施設	管路
<p>●長寿命化の方向性で工事を実施</p> <p>A. 長寿命化の手法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・劣化補修、浄水処理機能の強化を図る。</li> <li>・施設の統廃合、ダウンサイジングを考慮し、無駄な設備投資を避ける。</li> </ul>	<p>●整備計画に基づく効率的な管路更新</p> <p>A. 周南市独自の实用耐用年数を考慮した計画の見直し</p> <p style="margin-left: 40px;">更新基準年数の設定 《土木施設》 (法定耐用)60年 →(周南市更新)73年</p> <p style="margin-left: 40px;">《管路》 (法定耐用)40年 →(周南市更新)最大90年 [DIP φ 600]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・管路更新の優先順位の再考</li> </ul>
<p>B. 機械・電気設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・積極的に省エネ機器を導入する。</li> <li>・ランニングコスト削減につながる整備をすすめる。</li> </ul>	<p>B. 旧簡水区域、熊毛・鹿野地区を含め、財政の健全化を維持し、水需要を考慮した更新計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・将来の人口減少に対応した更新計画</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">給水人口の実績値・予測値 (2017)130,789人 →(2028)123,931人 [▲6,858人]</p> <p style="margin-left: 40px;">一日平均給水量の実績値・予測値 (2017)47,469m<sup>3</sup>/日→(2028)44,234m<sup>3</sup>/日 [▲3,235m<sup>3</sup>/日]</p>
	<p>C. 市内に点在する高台高地区水道施設の更新計画の見直し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各施設の重要度を踏まえ、廃止を含めた施設整備計画の見直し</li> </ul>
	<p>D. JR軌道下の管路（市内27箇所）の管路耐震化と協議の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・老朽管、漏水時の影響範囲等を考慮した計画と更新に伴うJRとの協議</li> </ul>

## 周南市水道事業 水道施設更新計画・耐震化計画

---

周南市上下水道局 企画調整課（水道担当）

〒745-8655

山口県周南市岐山通1丁目1番地

TEL 0834-22-8614

FAX 0834-22-7013

E-mail:suido-kikaku@city.shunan.lg.jp

---