

# 島根県企業局 水安全計画

平成29年10月  
島根県企業局

# 目次

1. はじめに .....	1
2. 水道システムの把握 .....	2
2. 1 水道システムの概要 .....	2
2. 2 水処理の流れ .....	3
2. 3 水源～分水点の各種情報 .....	4
2. 4 モニタリング（監視）方式の状況 .....	7
3. リスク分析 .....	9
3. 1 リスク抽出 .....	9
3. 2 リスクレベルの設定 .....	9
4. 管理措置及び管理基準の設定 .....	12
4. 1 管理措置 .....	12
4. 2 管理基準の設定 .....	12
5. 対応方法の設定 .....	13
5. 1 管理基準を逸脱した場合の対応 .....	13
5. 2 対応措置 .....	14
5. 3 緊急時の対応 .....	16
6. 文書と記録の管理 .....	16
7. 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証 .....	17
8. レビュー .....	18
9. 支援プログラム .....	18

## 1. はじめに

島根県企業局では、昭和44年6月から水道事業を開始しました。現在では3浄水場を管理し、島根県内6市へ給水しています。安全・安心な水道水を提供するため、すべての浄水場で水道法により義務付けられている水質基準項目（51項目）・水質管理目標設定項目（26項目）を実施し、適切な水質管理を行っています。また、水質事故や機器故障といったトラブルに備えるため、危機管理計画やマニュアルを整備し、水質事故を想定した訓練を年に複数回実施しています。

今日、水道水の安全性を求める声は一層の高まりを見せています。WHO（世界保健機関）では、食品製造分野で確立されている HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) の考え方を導入し、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する「水安全計画」(Water Safety Plan ; WSP) の策定を提唱しています。厚生労働省においても世界的な流れを受け、水安全計画策定のためのガイドラインを発行しています。

このような状況において当局では、水道システムの一層の充実を図り、将来にわたって安全で良質の水を供給し続けるために当該ガイドラインに基づいて「島根県企業局水安全計画」を策定しました。水安全計画を策定したことにより、これまで以上に水道水への安全性向上、施設の維持管理の知識・経験や技術の継承、関係者の連携強化が期待できます。

## 2. 水道システムの把握

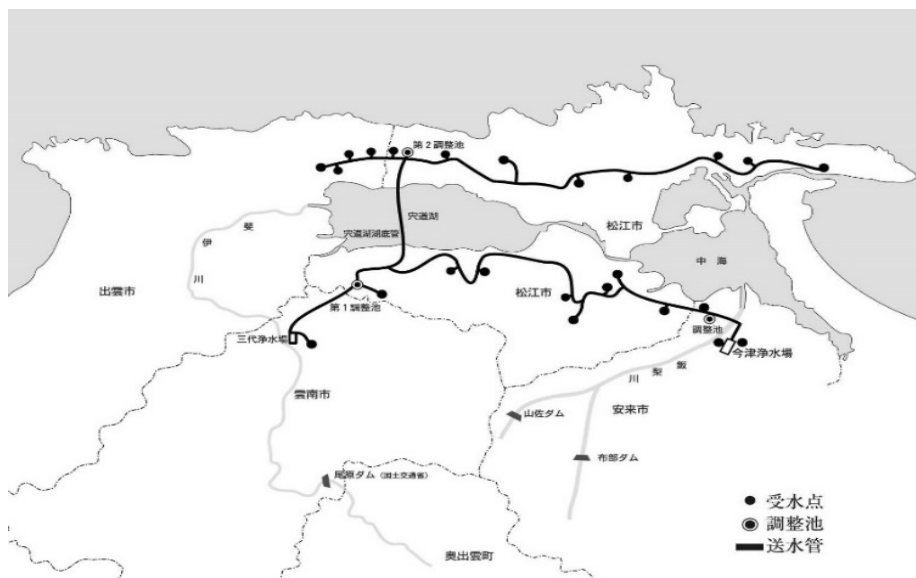
### 2. 1 水道システムの概要

島根県企業局では、島根県水道用水供給事業（今津浄水場、三代浄水場）、江の川水道用水供給事業（江津浄水場）という2つの水道用水供給事業を行っており、現在3つの浄水場を管理し、島根県内6市へ水道用水を供給しています。

#### 2. 1. 1 島根県水道用水供給事業

島根県水道用水供給事業は昭和44年6月に安来市上坂田町の今津浄水場から、平成23年4月に雲南市加茂町の三代浄水場からの給水を開始しました。

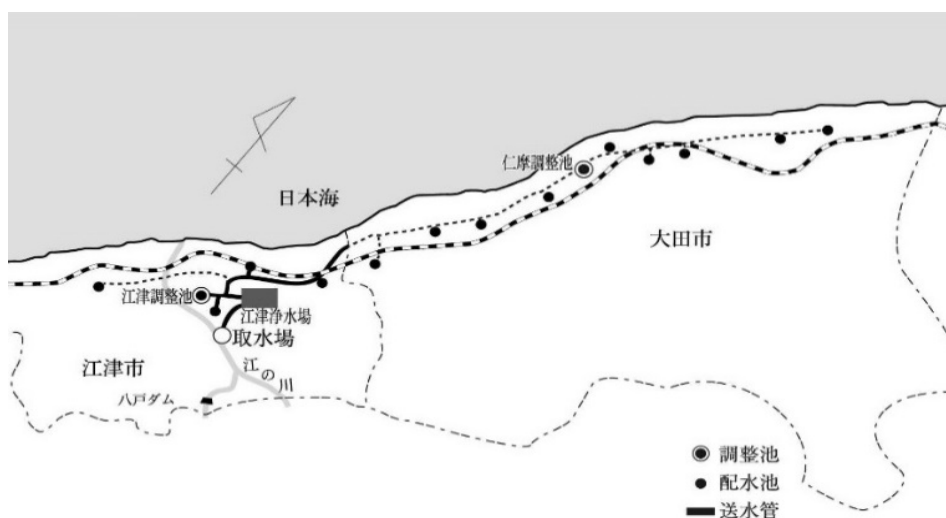
現在は4市1団体（松江市、安来市、出雲市、雲南市、斐川中央水道企業団）へ給水しています。



#### 2. 1. 2 江の川水道用水供給事業

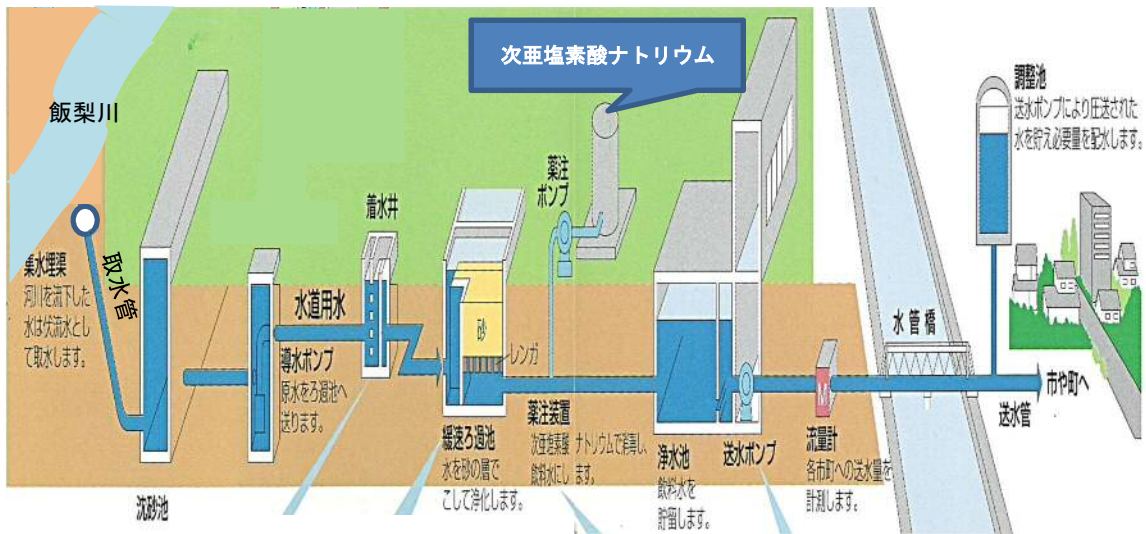
江の川水道用水供給事業は昭和60年4月から江津浄水場からの給水を開始しました。

現在は2市（江津市、大田市）へ給水しています。

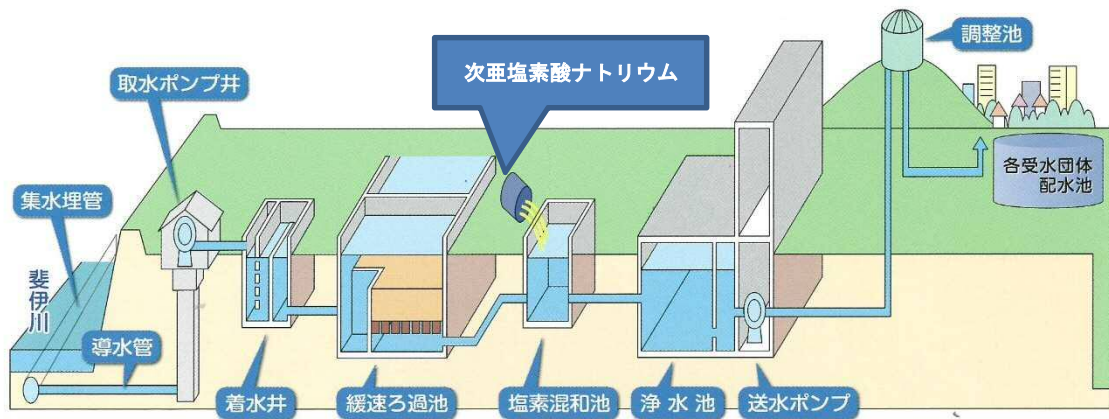


## 2. 2 水処理の流れ

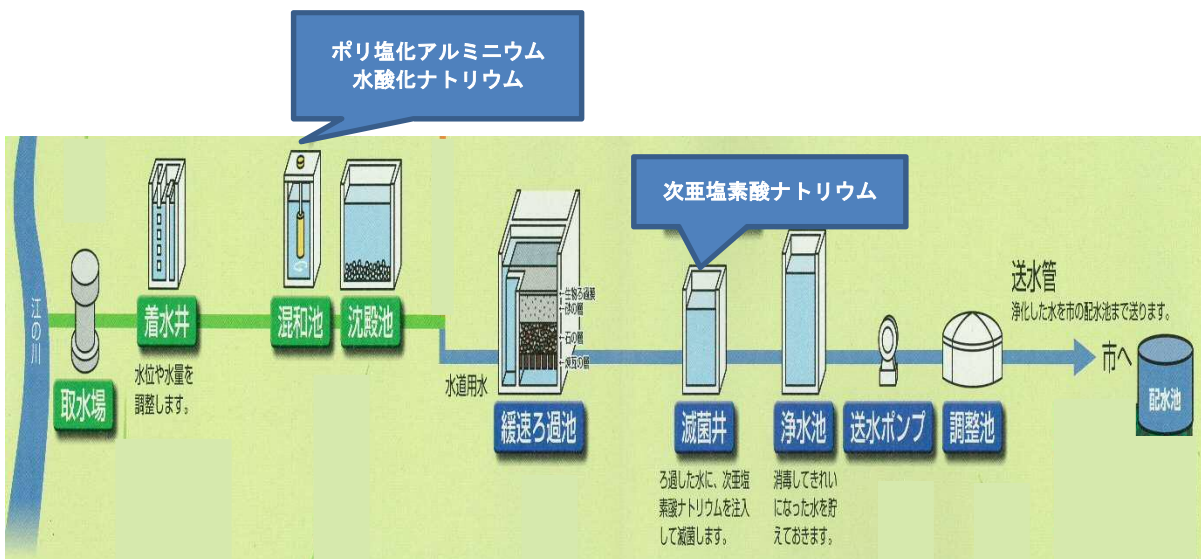
### 2. 2. 1 今津浄水場



### 2. 2. 2 三代浄水場



### 2. 2. 3 江津浄水場



## 2. 3 水源～分水点の各種情報


### 2. 3. 1 今津浄水場（斐伊川水系飯梨川、斐伊川水系山佐川）

水 源	飯梨川、山佐川（伏流水） ・ 布部ダム（飯梨川） ・ 山佐ダム（山佐川）
概 況	水源は清浄であり、取水方法も伏流水であるため、水質はおおむね良好です。
取 水 場 所	安来市上坂田町 今津浄水場
浄 水 施 設	<p>今津浄水場          位置：安来市上坂田町          給水能力：52,000 m<sup>3</sup>/日          給水対象：松江市、安来市          浄水方法：緩速ろ過          （消毒剤 次亜塩素ナトリウム）          緩速ろ過池：面積 1,316 m<sup>2</sup> × 8 池、          1,283 m<sup>2</sup> × 1 池          滅菌井：容量 51 m<sup>3</sup>          浄水池：容量 1,176 m<sup>3</sup> × 2 池</p> 
水質管理上の 主要送水施設	荒島調整池（安来市荒島町）
水質検査を行う 末端分水点	竹矢ポンプ場（松江市竹矢町）

2. 3. 2 三代浄水場（斐伊川水系斐伊川）

<p>水 源</p>	<p>斐伊川（伏流水） ・尾原ダム（斐伊川）</p>
<p>概 況</p>	<p>水源は清浄であり、取水方法も伏流水であるため、水質はおおむね良好です。</p>
<p>取 水 場 所</p>	<p>雲南市加茂町三代 三代浄水場</p>
<p>浄 水 施 設</p>	<p>三代浄水場 位置：雲南市加茂町 給水能力：35,400 m<sup>3</sup>/日 給水対象：松江市、出雲市、雲南市 浄水方法：緩速ろ過</p> <p style="text-align: center;">（消毒剤 次亜塩素ナトリウム）</p> <p>緩速ろ過池：面積 850 m<sup>2</sup> × 6 池 塩素混和地：容量 70 m<sup>3</sup> × 2 池 浄水池：容量 1,350 m<sup>3</sup> × 2 池</p> 
<p>水質管理上の 主要送水施設</p>	<p>第一調整池（松江市宍道町） 第二調整池（松江市上大野町）</p>
<p>水質検査を行う 末端分水点</p>	<p>出雲郷配水池（松江市東出雲町） 福浦配水池（松江市美保関町） 本郷配水池（出雲市平田町）</p>

2. 3. 3 江津浄水場（江の川水系八戸川）

<p>水 源</p>	<p>八戸川（表流水） ・八戸ダム（江の川水系八戸川）</p>
<p>概 況</p>	<p>水源は清浄ですが、河川の表流水を取水しているため、水質汚濁等があった場合は取水を停止する必要があります。</p>
<p>取 水 場 所</p>	<p>江津市長良町 長良取水場</p>
<p>浄 水 施 設</p>	<p>江津浄水場 位置：江津市松川町 給水能力：27,000 m<sup>3</sup>/日 給水対象：江津市、大田市 浄水方法：凝集沈殿＋緩速ろ過 （凝集剤 ポリ塩化アルミニウム 消毒剤 次亜塩素ナトリウム その他 水酸化ナトリウム） 薬品混和池：容量 30 m<sup>3</sup> × 2 池 フロック形成池：容量 310 m<sup>3</sup> × 2 池 普通沈澱池：容量 2,460 m<sup>3</sup> × 4 池 緩速ろ過池：面積 1,120 m<sup>2</sup> × 8 池 塩素混和池：容量 40 m<sup>3</sup> 浄水池：容量 640 m<sup>3</sup> × 2 池</p> 
<p>水質管理上の 主要送水施設</p>	<p>江津調整池（江津市松川町）</p>
<p>水質検査を行う 末端分水点</p>	<p>嘉久志配水池（江津市嘉久志町） 鳥越配水池（大田市鳥井町）</p>



## 2. 4 モニタリング（監視）方式の状況

水処理上での異常を把握するため、観測や測定をする項目を監視項目といいます。

浄水場では、職員による水質検査や観測機器により毎日項目の監視を行っています。なお、その他水道法で定められた項目についても、毎月1回職員の水質検査により監視を行っています。

### 2. 4. 1 今津浄水場

監視項目	水供給経路											
	伏流水	集水埋管	沈砂池	取水ポンプ井	着水井	緩速ろ過池	塩素混和池	浄水池	調整池	送水管	各市配水池	
残留塩素								★			★	
外観			☆			☆		☆				
臭気			☆					☆				
色度			★			☆					★	
濁度			★			☆					★	
高感度濁度								★				
pH値			★					★				
バイオアッセイ(※)			★			★						
電気伝導率			☆					☆				
水位			★			★		★	★			
流量					★	★		★				

☆☆の表示があるところが測定地点です

★:自動計器

☆:手分析

※バイオアッセイ:メダカ、金魚、鯉等の生物を利用した水質監視方法。

生物が異常行動したり、死亡すれば警報が鳴ります。

### 2. 4. 2 三代浄水場

監視項目	水供給経路												
	伏流水	取水	取水ポンプ井	導水	着水井	緩速ろ過池	塩素混和渠	浄水池	調整池	送水管	追塩設備	送水管	各市配水池
残留塩素								★	★		★	★	
外観					☆	☆		☆					
臭気					☆			☆					
色度					★						★		★
濁度					★						★		★
高感度濁度						★		★					
pH値					★	★		★					
バイオアッセイ(※)					★	★							
電気伝導率					★	★		★					
水位			★		★	★		★	★				
流量					★	★		★	★	★	★		

☆☆の表示があるところが測定地点です

★:自動計器

☆:手分析

※バイオアッセイ:メダカ、金魚、鯉等の生物を利用した水質監視方法。

生物が異常行動したり、死亡すれば警報が鳴ります。

### 2. 4. 3 江津浄水場

監視項目	水供給経路														
	水源	取水	取水	取水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水
	表流水	→ 取水	→ 取水ポンプ井	→ 導水	→ 着水井	→ 薬品混和池	→ フロック形成池	→ 普通沈澱池	→ 緩速ろ過池	→ 塩素混和池	→ 浄水池	→ 調整池	→ 送水管	→ 各市配水池	→
残留塩素											★			★	
外観					☆			☆	☆		☆				
臭気					☆			☆	☆		☆				
色度					★			★	☆		★			★	
濁度					★			★	☆		★			★	
pH値					★			★			★				
バイオアッセイ(※)			★		☆				★						
電気伝導率					☆			☆			☆				
水位	★		★						★		★		★		
流量				★	★				★		★		★	★	

☆☆の表示があるところが測定地点です

★: 自動計器

☆: 手分析

※バイオアッセイ: メダカ、金魚、鯉等の生物を利用した水質監視方法。  
生物が異常行動したり、死亡すれば警報が鳴ります。



江津浄水場水質試験室

### 3. リスク分析

#### 3. 1 リスク抽出

島根県企業局は、水道用水供給事業のみの事業者であるため、水源から送水管までの範囲を対象としてリスク抽出を行いました。

リスク抽出においては、浄水場ごとに特有のリスクが存在すると考え、個別に作業を行うこととしました。

##### 3. 1. 1 今津浄水場

- (1) 水源が伏流水であること、飯梨川では水質事故の発生が少ないことから一般的に考えられるリスクを想定しました。
- (2) 取水・導水については油漏れ等による、河川の汚染等を想定しました。
- (3) 浄水・送水については、緩速ろ過方式による浄水場で考えられるリスク（ろ過池の養生不足や残留塩素濃度不良等）を想定しました。

##### 3. 1. 2 三代浄水場

- (1) 水源が伏流水であること、斐伊川では水質事故の発生が少ないことから一般的に考えられるリスクを想定しました。
- (2) 取水・導水については油漏れ等による、河川の汚染等を想定しました。
- (3) 浄水・送水については緩速ろ過方式による浄水場で考えられるリスク（ろ過池の養生不足等や残留塩素濃度不良等）を想定しました。

##### 3. 1. 3 江津浄水場

- (1) 水源は表流水であるため、濁度の上昇が頻繁に起こり、また油漏れ等の水質事故の影響が大きいことをリスクとして想定しました。
- (2) 取水・導水については、取水ポンプの故障や取水口の土砂堆積が考えられません。
- (3) 浄水・送水については、緩速ろ過方式による浄水場から考えられるリスク（ろ過池の養生不足や残留塩素濃度不良等）を想定しました。

#### 3. 2 リスクレベルの設定

##### 3. 2. 1 発生頻度の特定

抽出されたリスクの発生頻度について、表 3.2.1 により分類しました。

表 3.2.1 発生頻度の分類

分類	内容	頻度
A	滅多に起こらない	10 年以上に 1 回
B	起こりにくい	3～10 年に 1 回
C	やや起こる	1～3 年に 1 回
D	起こりやすい	数ヶ月に 1 回
E	頻繁に起こる	毎月

### 3. 2. 2 影響程度の特定

抽出されたリスクの影響程度については、主に表 3. 2. 2-(1) に示す内容によって分類しましたが、関連する水質項目に水道水の水質基準値や目標値が設定されているものは表 3. 2. 2-(2) を参考に特定しました。

表 3. 2. 2-(1) 影響程度のカテゴリ

カテゴリー	内容	説明
a	取るに足りない	利用上の支障はない。
b	考慮を要す	利用上の支障があり、多くの人が不満を感じる が、ほとんどの人は別の飲料水を求めるま では至らない。
c	やや重大	利用上の支障があり別の飲料水を求める。
d	重大	健康上の影響が現れるおそれがある。
e	甚大	致命的影響が現れるおそれがある。

表 3. 2. 2-(2) 影響程度のカテゴリ

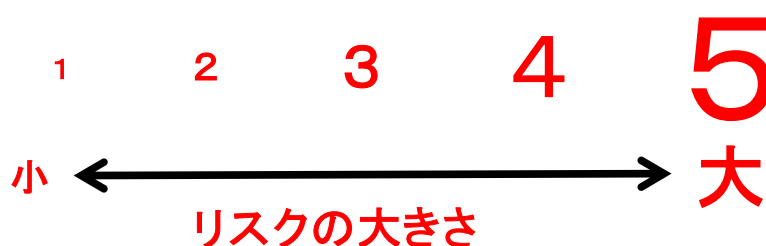
(1) 健康に関する項目	
a	基準値等の 10% $\geq$ リスク時想定濃度
b	基準値等の 10% $<$ リスク時想定濃度 $\leq$ 基準値等
c	基準値等 $<$ リスク時想定濃度
d	基準値等 $<$ リスク時想定濃度 (シアン化合物、水銀等)
e	基準値等 $\ll$ リスク時想定濃度
e	大腸菌検出
e	耐塩素性病原生物 (クリプトスポリジウム等) 検出
d	残留塩素不足
e	残留塩素不検出
(2) 性状に関する項目	
a	基準値等 $\geq$ リスク時想定濃度
b	基準値等 $<$ リスク時想定濃度
c	基準値等 $<$ 外観 (濁度、色度)、臭気・味 (カビ臭含む) のリスク時 想定濃度
d	基準値等 $\ll$ リスク時想定濃度

### 3. 2. 3 リスクレベルの設定

発生頻度と影響程度から表 3. 2. 3に示すリスクレベル設定マトリックスを用いて、リスク原因事象のリスクレベルを仮設定しました。

表 3. 2. 3 リスクレベルの設計マトリックス

		影 響 程 度				
		取るに足らない a	考慮を要す b	やや重大 c	重大 d	甚大 e
発 生 頻 度	頻繁に起こる E	1	4	4	5	5
	起こりやすい D	1	3	4	5	5
	やや起こりやすい C	1	1	3	4	5
	起こりにくい B	1	1	2	3	5
	めったに起こらない A	1	1	1	2	5



### 3. 2. 4 リスクレベルの比較検証・確定

仮設定したリスクレベルを浄水場ごとに比較検証したのちに、最終的にリスクレベルを確定しました。

その結果、共通してリスクが大きい事象（リスクレベル5及び4）として以下のことが想定されます。

- ①テロなどによる人為的な有害物（シアン等）投入
- ②耐塩素性病原生物（クリプトスポリジウム及びジアルジア）流入時に凝集処理（江津浄水場のみ）及び緩速ろ過処理に不備があった場合
- ③浄水場の薬品注入設備の故障・事故等による水処理薬品の無注入、注入不足
- ④降雨による大腸菌群の増加

## 4. 管理措置及び管理基準の設定

### 4. 1 管理措置

リスクの発生を防止、またはリスクの被害を軽減するための管理手段を管理措置といいます。例えば沈殿・ろ過などの浄水処理や消毒のための塩素処理などが該当します。

管理措置にはリスク発生を未然防止する、または発生の徴候を予見する「予防」と、リスクを直接的に除去、又は軽減する「処理」があります。管理措置は表 4.1 の通りです。

各浄水場のリスクは 100 以上あり、そのリスクごとに管理措置を設定する必要があります。詳細は資料編にまとめました。

表 4.1 管理措置の内容

管理措置分類	措置内容
予防	水質調査 施設の点検・補修等による予防保全
処置	塩素処理 沈殿（普通沈殿）：江津浄水場のみ 砂ろ過（緩速ろ過）

### 4. 2 管理基準の設定

監視項目において、異常を判別するための基準が必要となります。これを管理基準といいます。

管理基準は、水道法等で定められた基準を基に、運用開始してから現在までの経験値を踏まえて設定しています。残留塩素や濁度等、数値で測定できる項目は数値で設定します。詳細は資料編にまとめました。

例：残留塩素（送水管）0.1～0.5mg/L

## 5. 対応方法の設定

### 5. 1 管理基準を逸脱した場合の対応

これまで述べてきたような水質の日常的監視及び定期的監視により、安全性を確認しながら浄水処理及び水の供給を行っています。管理レベルを逸脱した水質を観測する場合があります。このように管理レベルを逸脱した場合を異常値と呼びます。

異常値を観測した場合、次のような対応を直ちに行います。

企業局職員による異常の認識	
自動水質計器の警報が鳴った場合は	⇒ 職員が採水して、該当項目の水質分析を行い、管理基準を逸脱している場合は異常とします。
手分析の水質検査で異常が見られる場合は	⇒ 再度採水して、該当項目の水質検査を実施し、管理基準を逸脱している場合は異常とします。
目視点検により異常があった場合は	⇒ 職員が採水して、水質検査を実施し、管理基準を逸脱した場合には異常とします。 特に集水域内での事故等による影響として、油膜や油臭等には留意します。
防犯設備が作動した場合は	⇒ 委託会社社員が当該取水場、調整池へ向かいテロ行為等を発見した場合は異常とします。
企業局職員以外からの通報等による異常の認識	
保健所から給水区域内で水系感染症の患者が増加した等の連絡があった場合は	⇒ 職員が採水して、水質検査(特に人の健康に関する項目)を実施し、管理基準を逸脱した場合には異常とします。
受水団体から水質異常の連絡があった場合は	⇒ 再確認のため、職員が採水して、水質検査を実施し、管理基準を逸脱した場合は異常とします。
関係部局(県他部局、警察、消防、その他)や事故等の発見者から報告や連絡があった場合は	通報内容の真偽を含め、関係部局等から情報収集します。 ⇒ 職員が採水して、水質検査(特に人の健康に関する項目)を実施し、管理基準を逸脱した場合は異常とします。

## 5. 2 対応措置

管理基準を逸脱した場合、島根県企業局危機管理計画及び水質汚染事故対策マニュアル等に基づいて、給水、取水の停止を行います。

### (1) 給水停止の判断

島根県企業局危機管理計画及び水質汚染事故対策マニュアルに基づいて判断します。

(島根県企業局危機管理計画 第2条第1項第6号及び第2項第4号

水質汚染事故対策マニュアル(東部) 3. 3. 3 取水・給水停止の判断基準

水質汚染事故対策マニュアル(西部) 3. 3. 4 各応急対策班の担当業務)

### (2) 取水停止の判断

島根県企業局危機管理計画及び水質汚染事故対策マニュアルに基づいて判断します。

(島根県企業局危機管理計画 第2条第1項第6号及び第2項第4号

水質汚染事故対策マニュアル(東部) 3. 3. 3 取水・給水停止の判断基準

水質汚染事故対策マニュアル(西部) 3. 3. 4 各応急対策班の担当業務)

#### 【島根県企業局危機管理計画】

第2条 「非常事態が発生または発生する恐れがあるとき」(以下「非常時」という。)とは、次の各号で定めるとおりとする。

(略)

六 企業局施設において、電気、工業用水及び水道水の供給に重大な支障が生じる事態が発生したとき

(略)

2 「非常事態に至る可能性のある事象が発生したとき」とは、次の各号で定めるとおりとする。

(略)

四 河川において、工業用水及び水道水の供給に支障が生じる可能性のある河川流量または河川水質の異常が発生したとき

【水質汚染事故対策マニュアル(東部)】

3. 3. 3 取水・給水停止の判断基準

取水・給水停止の判断基準を表3-4に示す。

【水質汚染事故対策マニュアル(西部)】

3. 3. 4 各応急対策班の担当業務

水質事故対策本部会議の方針決定に基づき、予防対策であらかじめ準備した、応急対策班の「業務内容表」、「応急対策資料」及び「関係機関との連携」等の資料を活用し、組織として、応急対策の諸業務を迅速・的確に実施する。

(略)

イ) 状況判断、緊急措置等の対策

水源水質汚染事故に対する状況判断、緊急措置等の対応フローを図3-2に示す。

### (3) 浄水処理の強化

浄水処理の強化で対応可能な水質異常に対しては、下記の対応を講じます。

- ・原水の高濁度等により、ろ過水濁度の管理目標値を満たすことが困難な状況が想定される場合には、ろ過水量の削減を行います。
- ・浄水の残留塩素が管理目標の上限値を超えるおそれのある場合は、次亜塩素酸ナトリウム注入量を減量します。
- ・浄水の残留塩素が管理目標の下限値を下回るおそれのある場合は、次亜塩素酸ナトリウム注入量を増量します。
- ・送水末端で残留塩素が低下(0.1 mg/L以下)となった場合、又はそのおそれがある場合は、次亜塩素酸ナトリウム注入量を適正な注入管理によって増量します。



#### (4) 汚染された施設の洗浄

水質汚染事故対策マニュアルに基づいて洗浄します。

(水質汚染事故対策マニュアル(東部) 3. 5. 6 場内施設の洗浄

3. 5. 7 送水管路の放水と洗浄

水質汚染事故対策マニュアル(西部) 4. 1. 4 浄水・施設班の業務)

【水質汚染事故対策マニュアル(東部)】

3. 5. 6 場内施設の洗浄

水道施設内に汚染水が浸入した場合、その到達範囲等を整理し、水道班の作成した応急復旧計画に基づき、水道班電気班共同で場内施設の洗浄作業を行う。

3. 5. 7 送水管路の放水と洗浄

汚染物質がすでに送水されてしまった場合は、その旨需要家へ連絡すると共に、水道班の作成した応急復旧計画に基づき、水道班電気班共同で送水管路の放水、洗浄作業を行う。

【水質汚染事故対策マニュアル(西部)】

4. 1. 4 浄水・施設班の業務

(略)

81) 応急復旧計画(洗浄、通水等)の確認、指揮・命令事項の確認

92) 応急復旧計画(洗浄、通水等)の実施、92) 水質検査の実施

資料C-6 洗管フローシート

[なお、洗管・通水の手順は東部のマニュアルに詳しいので準ずることとする。]

#### (5) 取水停止を行った場合の措置

取水停止が長期化した場合

・取水停止をしなければならない事態が発生した場合は、送水量の減量及び断水に向けて関係部署と協議します。

・長期間停止後の再開に当たっては、滞留水や運転管理について十分に留意します。

#### (6) 関係機関への連絡

島根県企業局危機管理計画に基づいて連絡します。

(島根県企業局危機管理計画 第8条第2項及び第3項)

【島根県企業局危機管理計画】

第8条 施設課は、事象の発生から終息まで、様式により情報を収集し、状況を把握する。ただし、出水時におけるダム状況は、別に定めた様式「ダム出水時速報」による。

2 事務所は事象の発生から終息まで情報を収集し別表4及び別表5に基づき遅滞なく報告する。

3 施設課は、状況把握した内容について、法令等に基づいて国または県の関係機関に対して報告または情報提供する。また、事務所が報告または情報提供する場合は施設課と協議の上行う。なお、報告すべき内容及び報告先並びに情報提供すべき内容及び提供先は、別表4及び別表5のとおりとする。

#### (7) 給水再開

水質汚染事故対策マニュアルに基づいて再開します。

(水質汚染事故対策マニュアル(東部) 3. 3. 2 水質事故対策本部会議)

水質汚染事故対策マニュアル(西部) 3. 3. 4 各応急対策班の担当業務)

【水質汚染事故対策マニュアル(東部)】

3. 3. 2 水質事故対策本部会議

被害状況・断水状況等が確認できた段階、および応急復旧を進める段階において、定期的あるいは臨時に水質事故対策本部会議を開催し、次の事柄を決定する。その際の、状況判断、緊急措置等の対応フローを図3-1に示す。

【水質汚染事故対策マニュアル(西部)】

3. 3. 4 各応急対策班の担当業務

水質事故対策本部会議の方針決定に基づき、予防対策であらかじめ準備した、応急対策班の「業務内容表」、「応急対策資料」及び「関係機関との連携」等の資料を活用し、組織として、応急対策の諸業務を迅速・的確に実施する。

(略)

イ) 状況判断、緊急措置等の対策

水源水質汚染事故に対する状況判断、緊急措置等の対応フローを図3-2に示す。

### 5. 3 緊急時の対応

管理基準の逸脱以外の予測できない事故等による緊急事態が発生した場合の対応方針、手順、行動、責任及び権限、連絡体制、水供給方法等についても、島根県企業局危機管理計画及び水質汚染事故対策マニュアルに基づいて対応します。

例：取水場で生物監視を行っている金魚が多数死亡した。外部より河川への薬品流出事故の連絡があった。→取水停止、給水停止、広報、水質検査、薬品中和等対応措置、取水再開、給水再開

## 6. 文書と記録の管理

本計画では計画に定めるすべての行為及び安全で良質の水道水を供給するためのすべての行為について文書化を行い、記録を残すことを定めます。

これらの記録の作成方法・修正・保存の方法については島根県の文書管理規程に準じます。

#### (1) 水安全計画に関する文書の管理

- ・水安全計画、危機管理計画及び水質管理計画については企業局施設課
- ・浄水処理や運転管理に関連するマニュアル等の文書については各浄水場

#### (2) 水安全計画に関する記録の管理

- ・水安全計画、危機管理計画及び定期水質検査に関連する記録については企業局施設課
- ・浄水処理や運転管理に関連するマニュアル等の記録については各浄水場

## 7. 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証

水安全計画が安全な水を供給する上で妥当なものであるかを定期的に確認します。

本計画の検証・見直しのために、毎日の運転管理等から得られる記録のほかに、「訓練」から得られる記録、情報も活用します。「訓練」は、運転管理や水質監視の操作や技術を習得、定着させるために反復的に行うほか、異常時の対応を迅速、着実に行うため、リスク事象を想定して定期的に行います。

また、検証に当たっては、表 7-1 に示すチェックシートを基本とします。

表 7-1 検証のためのチェックシート

内容	チェックポイント	確認結果(コメント)
①水質検査結果は水質基準値等を満たしていたか	①毎日検査の記録 ・水質基準等との関係 ・管理基準の満足度	適・否
	②定期水質検査結果書 ・水質基準等との関係	適・否
②管理措置は定められたとおりに実施したか	①運転管理点検記録簿 ・記録内容の確認	適・否
③監視は定められたとおりに実施したか	①運転管理点検記録簿 ・日々の監視状況	適・否
④管理基準逸脱時等に、定められたとおりに対応をとったか	①対応措置記録簿 ・逸脱時の状況、対応方法の的確さ	適・否
⑤④によりリスクは軽減したか	①対応措置記録簿	適・否
	②水質検査結果記録書 ・水質基準等との関係	適・否
⑥水安全計画に従って記録が作成されたか	①運転管理点検記録簿 ・取水、配水、水位、電気関係、薬品使用量等の記録	適・否
	②水質検査結果書 ・浄水及び送水末端残留塩素の記録	適・否
	③対応措置記録簿の記載方法	適・否

## 8. レビュー

本計画の実行、検証・見直しは、概ね3年を目途に行い、実情との乖離が大きい、合理性のない行動を要求しているなど改善すべき点があれば、速やかに改訂を行います。

## 9. 支援プログラム

以下に示す文書を水安全計画支援プログラムとし、水安全計画の実施に当たっては、これらの文書に特に留意することとします。

なお、これらの文書の最新版は、一括保管するものとします。

文書の種別	文書名
水道施設事故対策	化学薬品等流出事故対応マニュアル
	油流出事故対策マニュアル
水質汚染事故対策	水質汚染事故対策マニュアル
	クリプトスポリジウム等緊急対策マニュアル
防災対策	島根県企業局危機管理計画
	新型インフルエンザ対応マニュアル
	テロ対策マニュアル
水質関係	島根県企業局水質管理計画
	島根県企業局水質検査計画

**島根県企業局施設課**

**〒690-8501 島根県松江市殿町 8 番地**

**TEL 0852-22-5678 FAX0852-22-5679**