

大崎市水安全計画



鳴子温泉地域 青山浄水場

大崎市上下水道部

令和4年3月

目 次

はじめに	1
第1章 水安全計画の策定に当たって	2
1 水安全計画とは	2
2 水安全計画の目的	2
(1) 安全性の向上	
(2) 維持管理の向上・効率化	
(3) 技術の継承	
(4) 需要者への安全性に関する説明責任（アカウンタビリティ）	
(5) 一元管理	
(6) 関係者の連携強化	
第2章 水道システムの概要	4
1 水道水源及び浄水場の概要	4
(1) 清水浄水場 水源及び浄水場の概要	
(2) 青山浄水場 水源及び浄水場の概要	
(3) 上野々浄水場 水源及び浄水場の概要	
(4) 大沢浄水場 水源及び浄水場の概要	
(5) 鍋倉浄水場 水源及び浄水場の概要	
(6) 上原浄水場 水源及び浄水場の概要	
(7) 岩出山浄水場 水源及び浄水場の概要	
(8) 中里浄水場 水源及び浄水場の概要	
(9) 池月浄水場 水源及び浄水場の概要	
(10) 真山浄水場 水源及び浄水場の概要	
(11) 水質監視の現況	
2 送水、配水及び給水の概要	6
3 水質管理の概要	7
(1) 水道水質検査計画	
(2) 水質検査における精度の確保と信頼性	

第3章 危害分析	.....	8
1 危害抽出	.....	8
2 リスクレベルの設定	.....	8
(1) 発生頻度の特定		
(2) 影響程度の特定		
(3) リスクレベルの設定表		
(4) 管理措置の設定		
3 危害分析表の作成	.....	11
(1) 危害分析表		
(2) リスクレベルと管理措置		
第4章 管理マニュアル	.....	12
1 マニュアルの作成	.....	12
(1) 異常時対応マニュアル		
(2) 緊急時対応マニュアル		
第5章 記録の管理	.....	13
1 危害発生時の記録	.....	13
2 水安全計画に関連する文書の管理方法	.....	13
第6章 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の確認	.....	14
1 管理措置, 監視方法, 管理基準の妥当性の確認	.....	14
2 実施状況の検証	.....	14
第7章 評価	.....	15
1 確認の責任者及びメンバー	.....	15
2 確認の実施	.....	15
3 改善	.....	15
4 水安全計画のPDCAサイクル	.....	15

はじめに

大崎市の水道事業は、平成18(2006)年3月31日、1市6町が合併し、1つの上水道事業と7つの簡易水道事業が統合創設し誕生しました。簡易水道事業については、平成23年度に向山簡易水道と小身川原簡易水道が上水道事業へ事業統合し、平成25年度に鬼首簡易水道、鳴子上原簡易水道を事業統合、平成29年度に池月簡易水道、中里簡易水道、真山簡易水道を上水道事業へ事業統合しました。このことにより、大崎市内の全ての水道事業が統合となり、大崎市水道事業として現在に至っています。

大崎市の水道は、表流水・伏流水・湧水・地下水(深井戸、浅井戸)及び宮城県の用水供給事業である大崎広域水道からの用水供給水(浄水)を水源としています。

今日における環境や健康に対する使用者意識の高揚は、水道事業においても、より「安全でおいしい水の安定供給」を求めるものへと確実に変化してきています。

大崎市では、『安全な市民生活を支える安心の水道～未来の子どもたちに引継ぐ宝とするために～』を基本理念に掲げ、「大崎市水道ビジョン」を策定しました。この中で、安全・安心なおいしい水を供給するために、水道水源の保全対策、浄水処理の充実・強化、おいしい水の確保の3つの基本となる取り組みを掲げ事業の推進に努めていますが、その主な取り組みのひとつとして「水安全計画」の策定を掲げています。

平成16(2004)年、WHO(世界保健機関)は、「WHO飲料水水質ガイドライン第3版」で、食品製造分野で確立されているHACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point ハサップ)の考え方を導入し、水源から蛇口までのリスク評価と管理を行い、水道水の安全、安定供給を確かなものとするためのシステムを構築する「水安全計画」を提唱しました。我が国では、平成20(2008)年5月に「水安全計画策定ガイドライン」を示し、水道事業における「水安全計画」の策定を勧めています。

水安全計画は、水源から蛇口までの全システムの危害を分析し、より安全な水道水の供給を確実にするためのシステムづくりを目指すものであります。水道水の安全・安心を確保するための水道水質基準については社会的背景の変化や化学的知見の蓄積に応じて毎年見直しが続けられているため、新たな水質基準にも対応できる水質検査体制の拡充を続けていきます。今後この「水安全計画」に基づく水管理手法を用いて、水源から蛇口までの継続的な監視、制御を行い、水道水に対するリスクを軽減し、一層の安全性の向上を図っていきます。

第1章 水安全計画の策定に当たって

1 水安全計画とは

我が国の水道では、基本的には原水の水質状況に応じて整備された浄水施設と適切な運転管理及び定期的な水質検査等によって清浄な水の供給が確保されています。しかし、水道水の水質基準項目数に比べ、常時監視可能なものは少なく、また、定期検査等のいわゆる手分析により結果を得る場合はそれなりの時間を費やすなどの限界があります。このため、日々供給している水の安全性を一層高いレベルで確保するためには、水質検査以外の措置を講ずる必要があります。安全に関して、食品業界ではHACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) 手法による管理が導入され、安全性の向上が図られています。この手法は、原料入荷から製品出荷までのあらゆる工程において、「何が危害の原因となるのか」を明確にするとともに、危害の原因を排除するための重要管理点（工程）を重点的かつ継続的に監視することで衛生管理を行うものです。

水道分野においても、水源から蛇口に至る全ての段階において、包括的な危害評価と危害管理を行うことが安全な飲料水を常時供給し続けるために有効であることから、平成16(2004)年のWHO飲料水水質ガイドライン第3版において、HACCP手法の考え方の水道への導入が提唱されました。このような水道システム管理は水安全計画(Water Safety Plan : WSP)と呼ばれます。

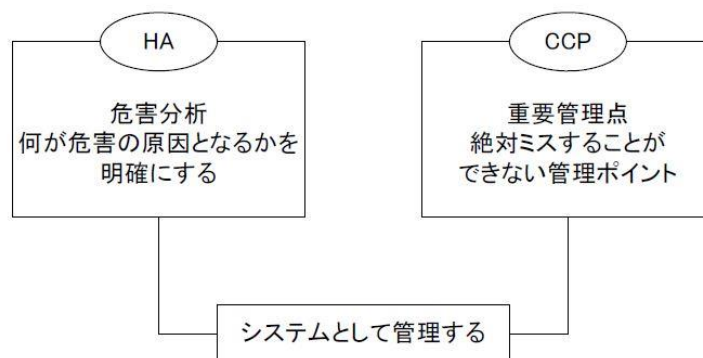


図1 HACCP

2 水安全計画の目的

現在、我が国の水道水は、基本的には原水の水質状況等に応じて水道システムを構築し、法令で定められた基準等を遵守することによって、その安全性が確保されています。しかし、水源水質事故にみられるような工場排水の流入、浄水処理のトラブル、施設等の老朽化など、さまざまな水道水へのリスクが存在している中で、日々供給している水の安全性をより一層高めるためには、水源から蛇口に至る統合的な管理が必要となります。すなわち、常に信頼性（安全性）の高い水道水を供給するためのシステムづくりが必要であるといえます。

水安全計画は、水源から蛇口に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すものです。

以下、水安全計画の策定により期待される具体的な効果を示します。

(1) 安全性の向上

現在、水道水の安全性は、日々の浄水処理及び消毒効果の確認、並びに定期的実施される水質検査によって確保されています。これらの取組に加えて、水源から蛇口に至る水道システムに存在する危害原因事象を的確に把握し必要な対応をとることにより、リスクが軽減され安全性の向上が図られます。

(2) 維持管理の向上・効率化

危害分析を行う中で、水道システム内に存在する危害原因事象が明確となり、管理方法や優先順位が明らかになります。そのことにより、水道システム全体の維持管理水準の向上や効率化が図られます。

(3) 技術の継承

水質監視、施設管理、運転制御等に関する技術的な事柄について、水源から給配水までを一元的に整理し文書化することは、各水道事業者における技術の継承において極めて有効です。

(4) 需要者への安全性に関する説明責任（アカウンタビリティ）

水安全計画が文書化され、それに基づいた管理が行われていること及びその記録は、常に安全な水が供給されていることを説明する上で有効であり、「水安全計画」及び「水道水質検査計画」については、大崎市公式ウェブサイト等で公表し需要者への周知を図ります。

(5) 一元管理

水安全計画は、水道事業者が水道システム全体を総合的に把握して評価するものであり、管理の一元化・統合化が図られます。また、水安全計画は、施設の更新計画、改良計画など水道施設のアセットマネジメント（資産を効率よく管理運用すること）にも寄与します。

(6) 関係者の連携強化

水源から蛇口に至る全ての段階を視野に入れた危害評価・危害管理の検討により、水道水源の水質改善や水質監視・水質異常時の対応などの流域関係者等との連携した取組が推進されるとともに、貯水槽水道を含めた給水過程での水質管理の向上に役立ちます。

※各参考資料、対応マニュアルについては、セキュリティ上の観点等から、この計画書には添付しておりません。

第2章 水道システムの概要

1 水道水源及び浄水場の概要

大崎市の水道は、表流水、伏流水、湧水、地下水（深井戸、浅井戸）及び宮城県の用水供給事業である大崎広域水道からの用水供給水（浄水）を水源としています。

浄水処理施設は、クリプトスポリジウム等の病原微生物に対する対策と、地震で発生する濁り等に対応できる、急速ろ過や膜ろ過での浄水処理施設の整備により、特徴のある原水水質を適切に処理し、清澄な水道水を確保して、安全・安心な水道水を供給しております。また、停電時も自家発電機を稼働でき電源を確保することが可能となっております。

(1) 清水浄水場 水源及び浄水場の概要

北上川水系江合川の河川敷下に位置する伏流水を原水として利用しています。この水源は地下の地層に由来する金属類（鉄、マンガン）及び遊離炭酸を含み、前処理（繊維ろ過）と曝気処理した原水を、急速ろ過により浄水処理を行っています。

(2) 青山浄水場 水源及び浄水場の概要

北上川水系大谷川水源と北上川水系大深沢水源の表流水を原水として利用しています。

大谷川水源の表流水水源は、中山平温泉郷の上流部より取水していますが、自然環境の変化に加え、やや生活環境の影響も受ける水源となります。

大深沢水源は、大深沢の表流水を原水として利用しています。水質は通常時、表流水水源としては清澄で、有機物、濁質ともに比較的安定していますが、降雨時に、河川水量の増加に伴い、濁質の急激な変化を招き、浄水処理に影響を及ぼすことがあります。

また、水源が豪雪地帯に位置するため、融雪時の雪崩などによる水源環境の急変に伴い、水質だけでなく、水量等への著しい影響を及ぼすことがあります。

平成28年12月に新浄水場が完成し、前処理設備（繊維ろ過）と急速ろ過設備が導入され、二つの水系の原水の適切な処理を行っています。

(3) 上野々浄水場 水源及び浄水場の概要

屏風岩水源の湧水を原水として利用しています。水質は通常時は清澄で、有機物、濁質ともに比較的安定して塩素消毒での浄水処理をしていました。

平成26年3月に新浄水場が完成し、膜ろ過設備が導入され原水の適切な処理が可能となりました。

(4) 大沢浄水場 水源及び浄水場の概要

大沢水源の湧水を原水として利用しています。水質は通常時は清澄で、有機物、濁質ともに比較的安定して塩素消毒での浄水処理をしていました。平成26年度の浄水場改修工事により膜ろ過設備が導入され、原水の適切な処理が可能となりました。

(5) 鍋倉浄水場 水源及び浄水場の概要

鍋倉水源の湧水を原水として利用しています。水質は通常時は清澄で、有機物、濁質ともに比較的安定して塩素消毒での浄水処理をしていました。平成27年度の浄水場改修工事により、膜ろ過設備が導入され原水の適切な処理が可能となりました。

(6) 上原浄水場 水源及び浄水場の概要

上原水源の湧水を原水として利用しています。水質は通常時、表流水水源としては清澄で、有機物、濁質ともに比較的安定して塩素消毒での浄水処理をしていました。平成20年度の浄水場改修工事により、膜ろ過設備が導入され原水の適切な処理が可能となりました。

(7) 岩出山浄水場 水源及び浄水場の概要

深井戸3水源を混合し、原水として利用しています。深井戸特有の金属類（鉄、マンガン、ヒ素）を含有しているため、これらの金属類の変化を常に考慮した浄水処理を行っています。

(8) 中里浄水場 水源及び浄水場の概要

深井戸水源を原水として利用しています。深井戸特有の金属類（鉄、マンガン、ヒ素）を含有しているため、急速ろ過機でこれらの金属類の変化を常に考慮し浄水処理を行っています。

(9) 池月浄水場 水源及び浄水場の概要

深井戸と浅井戸水源の混合した原水を利用しています。地下水特有の金属類（鉄、マンガン、ヒ素）を含有しているため、急速ろ過機でこれらの金属類の変化を常に考慮し浄水処理を行っています。

(10) 真山浄水場 水源及び浄水場の概要

深井戸水源を原水として利用しています。深井戸特有の金属類（鉄、マンガン、ヒ素）を含有しているため、急速ろ過機でこれらの金属類の変化を常に考慮し浄水処理を行っています。

(11) 水質監視の現況

水源水質監視事項

- (ア) 水源上流域における降雨、降雪、土砂崩れによる濁水
- (イ) 生活雑排水流入による有機物等の混入
- (ウ) 畜産排水流入による病原微生物、有機物及びし尿等の混入
- (エ) 事業所の排水流入による化学物質等の混入
- (オ) 流域での水質汚染事故による汚染物質の混入
- (カ) テロ行為等による毒物等の混入
- (キ) 原水水質悪化に起因する異臭味
- (ク) 農薬類影響
- (ケ) 耐塩素性病原生物
- (コ) 災害影響による濁水
- (サ) 水源由来金属
- (シ) 水源由来腐食性水質

2 送水、配水及び給水の概要

大崎市には現在、上水道事業において10か所の浄水場と宮城県大崎広域水道からの用水供給事業により浄水を受水する配水場が6か所あります。また、大規模な地震への備えを早急に進めるため、耐震診断に基づく浄・配水場の耐震化及び更新を計画的に行っていくこととしています。

送・配水管については、残存する石綿セメント管の早期更新及び耐震管への布設替を進め、未給水地域の配水管整備工事を計画的に行います。

また、漏水調査・修繕等により有収率を高め、無駄のない水道利用と災害に強い水道事業の構築に努めます。

給水管については、施工性がよく錆が発生しにくいことなどの理由により普及してきた鉛製給水管において、厚生労働省より平成19年度に「鉛製給水管の適切な対策について」が通達されたことから、本市としては「鉛製給水管解消計画」を策定し解消を目指しています。

また、鉛製給水管の解消においては「大崎市水道事業鉛製給水管布設替工事費補助金制度」の活用により早期解消を図り水道利用の安全と効率を高めていくこととします。

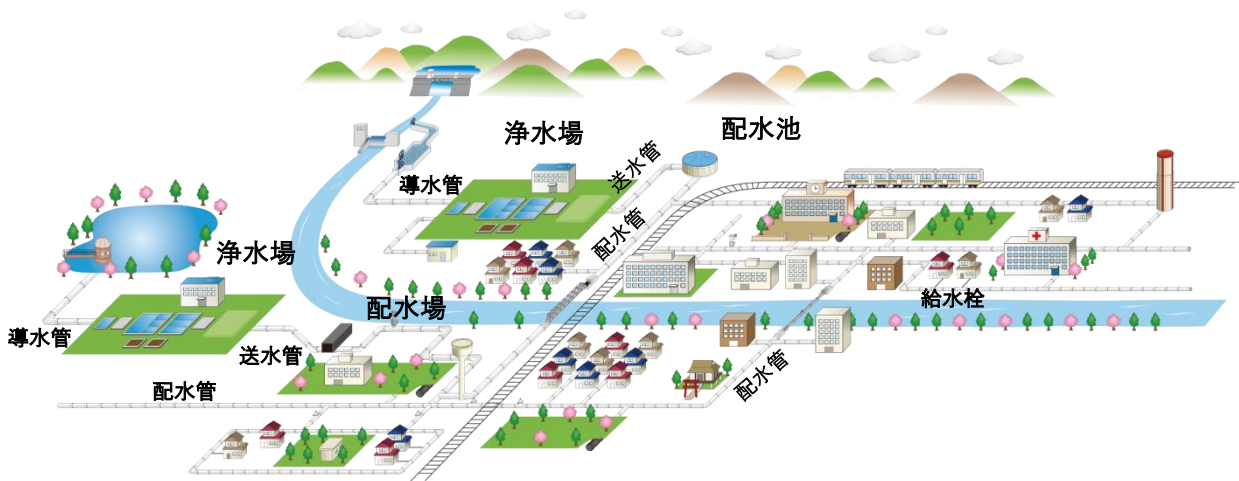


図2 水源から家庭までのイメージ

出典:公益法人日本水道協会

3 水質管理の概要

大崎市の水道は、水道法で定められている水質基準により、水道水の安全・安心の一層の充実を図るため、水質検査機器の整備をはじめ、水質検査従事者の専門性を高め、水道水の安全性の確保に努めています。

また、毎年度の開始前に次年度の水道水質検査計画を策定・公表し、水道水質の信頼性の向上を目指しています。

(1) 水道水質検査計画

品質保証検査（法に基づく検査）

主に蛇口の水道水を対象とする検査は、毎日検査・毎月検査・全項目検査に分類され、これらの検査は、水道水質検査計画により実施しています。

種 別	検査頻度	検査項目数	検査箇所
毎日検査	毎日	3	浄水場，配水場系統の末端給水箇所
毎月検査	毎月	12	浄水場，配水場系統の末端給水箇所
全項目検査	年4回	51	浄水場，配水場系統の末端給水箇所

品質管理検査（追加検査）

法に基づく検査の他に水道水の安全，信頼性の確保，水源水質状況把握，浄水処理工程の水質状況確認のための水質検査は，同計画により以下の頻度で実施しています。

種 別	検査頻度	検査項目数	検査箇所
原水水質検査	年4回	39	原水
浄水水質検査	毎月	12	浄水池
配水水質検査	毎月	12	配水場
水質管理目標設定項目検査	年4回	26	末端蛇口他
要検討項目検査	年4回	34	末端蛇口他
カビ臭物質検査	発生時期	2	検出想定箇所
クリプトスポリジウム等検査	年4回（外部委託）	2	原水
クリプトスポリジウム等指標菌検査	毎月	2	原水
ダイオキシン類検査	年1回（外部委託）	40	3主要原水及び浄水
放射性物質検査	年12回（外部委託）	3	浄水池，配水場

(2) 水質検査における精度の確保と信頼性

水道水の安全を保証するため，高度水質検査機器の整備，専門知識を有する従事者の配置をするなど，水質検査体制の強化を計画的に図っています。

また，水質検査の信頼性を確保するために，内部精度管理を行い，水質検査手順の標準化を進め，管理マニュアルの徹底を図り，厚生労働省による水道水質検査精度管理統一試料調査（外部精度管理）にも毎年参加し，精度の評価を受けています。

第3章 危害分析

1 危害抽出

危害原因事象の抽出については、浄水場運転管理で経験している危害や想定される危害、過去に発生した水質事故・水質測定結果などから、各浄水場の水源・取水・導水・浄水・配水・給水の各プロセスで発生が想定される危害原因を抽出しました。

表1 危害原因の例

危害発生場所	想定危害原因
水源	高濁度，水質事故，テロ行為
浄水場	テロ行為，不法侵入
浄水施設設備	薬品注入異常，設備故障，停電，ろ過閉塞
送水管	破損による漏水，老朽化，濁水
配水場	テロ行為，不法侵入
配水管	破損による漏水，老朽化，濁水
給水管	老朽化，クロスコネクション
給水装置	経年劣化

2 リスクレベルの設定

(1) 発生頻度の特定

危害原因の発生頻度については、発生頻度の分類表により分類しました。また、発生頻度の特定は、水質測定結果の水質基準等に対する割合が高くなる頻度や、過去発生事例等を参考としました。

表2 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	数か月に1回
E	頻繁に起こる	毎月

(2) 影響程度の特定

危害原因の影響については、影響程度分類表により分類しました。また、影響程度の特定は、関連水質項目の水質基準値等を参考としました。

表3 影響程度分類1

分類	内容	説明
a	ほとんど考慮を要さない	利用上の支障はない。
b	考慮を要す	利用上の支障があり、多くの人々が不満を感じるが、ほとんどの人は別の飲料水を求めるまでには至らない。
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4 影響程度分類2

①健康に関する項目	
a	危害時想定濃度 ≤ 基準値等の10%
b	基準値等の10% < 危害時想定濃度 ≤ 基準値等
c	基準値等 < 危害時想定濃度 (大腸菌, シアン化合物, 水銀等, 及び残留塩素以外の項目)
d	基準値等 < 危害時想定濃度 (大腸菌, シアン化合物, 水銀等) 危害原因事象の発生時に残留塩素が0.1mg/L未満
e	基準値等 ≪ 危害時想定濃度 危害原因事象の発生時に残留塩素が不検出
②性状に関する項目	
a	危害時想定濃度 ≤ 基準値等
b	基準値等 < 危害時想定濃度 (苦情の出にくい項目)
c	基準値等 < 危害時想定濃度 (苦情の出やすい項目)
d	基準値等 ≪ 危害時想定濃度

(3) リスクレベルの設定表

危害の発生頻度と影響程度からリスクレベル設定表により危害原因のリスクレベルを設定しました。発生頻度が小さくても発生時に水道利用者に不安を抱かせる危害原因はリスクレベル5としました。

表5 リスクレベル設定表

				危害原因事象の影響程度				
				ほとんど考慮 を要さない	考慮を要す	やや重大	重大	甚大
				a	b	c	d	e
危害原因事象の発生頻度	頻繁に起こる	毎月	E	1	4	4	5	5
	起こりやすい	1回/数ヵ月	D	1	3	4	5	5
	やや起こる	1回/1～3年	C	1	1	3	4	5
	起こりにくい	1回/3～10年	B	1	1	2	3	5
	滅多に起こらない	1回/10年以上	A	1	1	1	2	5

(4) 管理措置の設定

抽出した危害原因事象に対して、現状の水道システムにおける管理措置及び監視方法を整理しました。

表6 管理措置の内容

分類	管理措置
予防	水質調査
	施設の予防保全（点検・補修等）
	設備の予防保全（点検・補修等）
	蛇口・貯水槽における情報提供
処理	凝集，ろ過
	塩素，アルカリ剤

表7 監視方法の分類

監視方法	番号
なし	0
現場等の確認	1
実施の記録	2
手分析	3
計器による連続分析（代替項目）	4
計器による連続分析（直接項目）	5

表8 監視計器と略記号

計器の名称	略記号
残留塩素計	R
濁度計	T
pH計	P

3 危害分析表の作成

(1) 危害分析表

抽出した危害原因について、リスクレベルを設定し、危害が発生した場合に問題となる水質項目、発生した危害の監視方法、危害の防止・発生時の対応方法を示したものです。

(2) リスクレベルと管理措置

危害分析により抽出された管理措置の主要なものは次のとおりです。

表9 リスクレベル別の管理措置（例）

リスクレベル	管理措置
1	設備点検・修理，清掃
2	施設点検・修理，薬品注入，管洗浄
3	情報収集，適正薬品注入，水処理改善，取水停止，洗浄
4	取水停止，排出措置
5	水質調査，除去処置，給水停止，洗浄

第4章 管理マニュアル

1 マニュアルの作成

(1) 異常時対応マニュアル

異常時対応マニュアルは、想定される異常事象と対応措置を発生箇所・項目別に分類、26項目を抽出し下記の13シートを作成しました。

表10 発生箇所別の危害原因事象

発生箇所		危害原因事業
①流域	農業	防虫駆除
	畜産	畜産排水
	ゴルフ場	防虫駆除
②水源・地下水	地質由来	地質還元環境
	原因不明	不明
③水源・表流水	降雨由来	降雨
	人的由来	車両事故，不法投棄，テロ
④取水・導水	取水	ケーシング破損，土砂流出・崩れ，落雷
	導水・着水	ポンプ故障，落雷，濁水
⑤浄水薬品注入	次亜塩素酸ナトリウム	設定ミス，ポンプ異常
	凝集剤・アルカリ剤	設定ミス，ポンプ異常
⑥凝集	フロック形成池	攪拌不足・過剰，攪拌翼破損
	沈澱池	凝集剤注入不足，藻類発生
⑦浄水処理	急速ろ過池	長時間ろ過，逆洗異常，高濁度流入等
	後塩素混和池・浄水池	薬品設定ミス，水量異常，異物等
⑧配水池	水量	水量
	その他	薬品注入不足，清掃不足，自然劣化等
⑨薬品関連	ポリ塩化アルミニウム	長期保存劣化
	次亜塩素酸ナトリウム	貯留日数大
	アルカリ剤	析出物
⑩薬品関連	薬品関連共通	受入ミス，凍結，目詰まり，注入管破損
⑪計装設備	モニタリング機器	モニタリング機器異常
	その他	停電，目詰まり，維持管理ミス
⑫給水・配水	配水管	錆，マンガン剥離，残留塩素不足等
	給水管	劣化，給水管工事，鉛管使用，クロスコネクション等
⑬放射性物質	放射性物質	放射性物質の拡散

(2) 緊急時対応マニュアル

水質事故等異常発生時の対応マニュアルは、災害対策マニュアル等に準じます。

第5章 記録の管理

1 危害発生時の記録

危害発生時に管理措置を行った場合には、以下の様式に準じて報告書を作成します。

危害発生・管理措置報告書例

作成者

危害発生年月日	年 月 日 時 分
危害状況	
危害発見内容	外部情報・施設等点検時・監視装置・水質計器・水質検査 その他（ ）
管理措置	
参照マニュアル	
備考	資料，写真等

2 水安全計画に関連する文書の管理方法

水安全計画に関連する文書の種別及び保管等に関しては、次のとおりとします。

種 別	文 書	場 所
水 安 全 計 画	水安全計画	大崎市上下水道部
関 係 記 録	危害報告書 水安全計画実施状況チェックシート 水安全計画実施状況検証議事録 水安全計画検証議事録	上水道施設課 及び 上古川配水場 (運転管理業務受託者)
運 転 管 理 記 録	日常点検記録 運転管理日報 運転管理月報 運転管理年報 水安全計画実施状況チェックシート 水安全計画実施状況検証議事録 水安全計画検証議事録	上水道施設課 及び 上古川配水場 (運転管理業務受託者)
事 故 ・ 危 害 記 録	事故・危害報告書 簡易事故・故障報告書	上水道施設課 上古川配水場 (運転管理業務受託者)

第6章 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の確認

1 管理措置、監視方法、管理基準の妥当性の確認

水安全計画に基づく各種の妥当性の確認は、以下のメンバーにより年1回実施します。

総括	上水道施設課長
副総括	上水道施設課 技術補佐
運転管理・施設管理の担当者	上水道施設課 係長（施設・水質担当）
水質関係の担当者	上水道施設課 係長（施設・水質担当）
運転管理業務委託管理の責任者	受託水道技術管理者

2 実施状況の検証

水安全計画に基づく管理実施状況の検証は、以下のメンバーにより年1回実施します。

総括	上水道施設課長
副総括	上水道施設課 技術補佐
運転管理・施設管理の担当者	上水道施設課 係長（施設・水質担当）
水質関係の担当者	上水道施設課 係長（施設・水質担当）
各担当者	上水道施設課 係長（管路担当（計画・管理）） 経営管理課 係長（給水担当）

検証チェックシート

内 容	確認内容	結果（コメント）
水質検査結果の水質基準等適合性	毎日検査結果記録	適・不適
	定期水質検査結果	適・不適
管理措置	運転管理・点検記録	適・不適
監視状況	運転管理・点検記録	適・不適
管理基準不適時対応	運転管理記録・対応措置記録	適・不適
不適時対応によるリスク軽減	運転管理記録・対応措置記録	適・不適
	水質検査記録	適・不適
水安全計画に基づく記録作成	運転管理・点検記録	適・不適
	水質検査結果	適・不適
	対応措置記録	適・不適

第7章 評価

1 確認の責任者及びメンバー

水安全計画の確認は、水道技術管理者が中心となり、各関係課長及び水道技術管理者が必要と認めたメンバーにより、3年毎に実施します。また、水道施設（計装などの更新等を含む）の変更を行った場合や、水安全計画のとおり管理したにもかかわらず水道の機能に不具合を生じた場合等には、臨時の確認を実施します。

2 確認の実施

水安全計画の適切性を次の事項について確認します。

- (1) 水道システムの状況変化
- (2) 水安全計画の妥当性の確認
- (3) 水安全計画の実施状況の検証
- (4) 外部からの指摘事項
- (5) 最新技術情報

また、確認は次の事項について行います。

- (1) 新たな危害要因及びそのリスクレベル
- (2) 管理措置の有効性
- (3) 管理基準の適切性
- (4) 緊急時対応の適切性
- (5) その他の必要事項

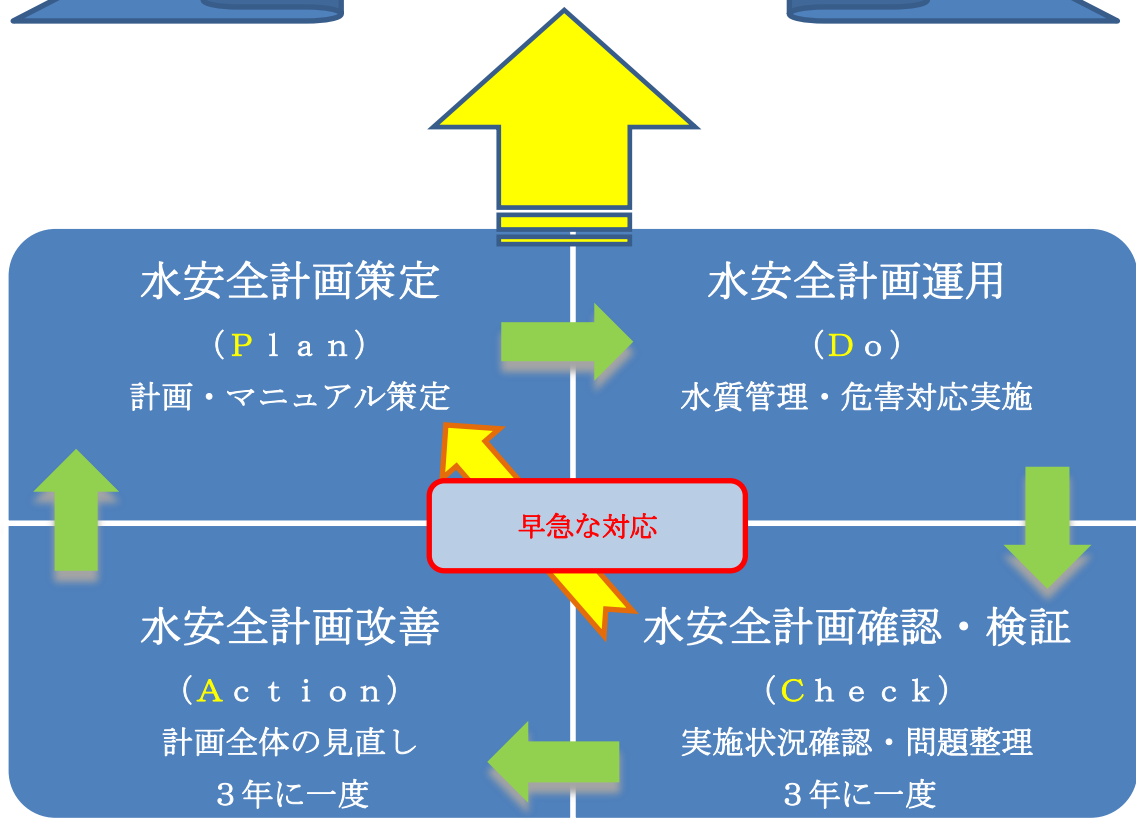
3 改善

確認結果に基づき、リスクレベルに応じた管理措置及び監視方法等を見直し、必要に応じて水安全計画を改訂します。その際、改訂事項・理由・年月日を記録・保管します。

4 水安全計画のPDCAサイクル

水安全計画は、策定（Plan）、運用（Do）、確認・検証（Check）、改善（Action）、の4段階サイクルを行うことによる定期的な見直しにより、水道水の信頼性の更なる向上を図ります。

信頼性の向上



	<p>お問い合わせ先 大崎市上下水道部上水道施設課 989-6223 大崎市古川字上古川117 Tel 0229-24-1113 Fax 0229-24-1615 e-mail w-shisetsu@city.osaki.miyagi.jp</p>
--	--