

成 田 市 水 安 全 計 画

【概要版】

令和 元年 6月

成 田 市 水 道 部

■成田市水安全計画【概要版】 目次

第1章 水安全計画とは.....	1
第2章 水安全計画の目的と位置づけ.....	2
2.1 水安全計画の目的.....	2
2.2 水安全計画の位置づけ.....	2
第3章 水安全計画の概要.....	3
3.1 水安全計画の構成.....	3
3.2 本市で考慮したリスクと対応.....	4

第1章 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。

食品業界ではこの安全確保について、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。

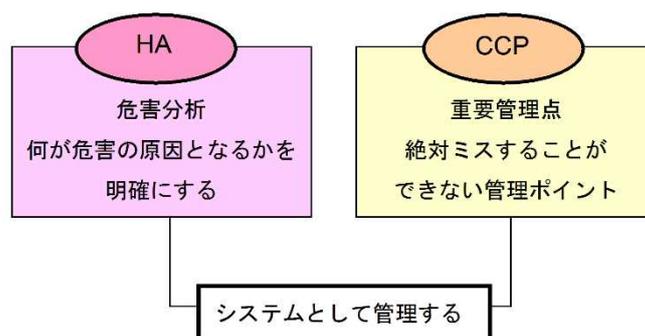


図 1.1 HACCP とは

水道分野においても、**水源から給水栓に至る全ての段階**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、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)と呼ばれています。

第2章 水安全計画の目的と位置づけ

2.1 水安全計画の目的

水道水の安全性を一層高め、今後とも安心しておいしく飲む水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る統合的アプローチにより水道水質管理水準の向上を図ることが必要です。安全な水の供給を確実にする水道システム構築のため、水安全計画策定ガイドライン（厚生労働省，平成20年5月通知）に基づき、「成田市水安全計画」を策定しました。

2.2 水安全計画の位置づけ

本市では「新水道ビジョン（2012（平成24）年度 厚生労働省）」及び「成田市総合計画「NARITA 未来プラン」（2015（平成27）年度 成田市）」を上位計画として、市営水道が直面する課題や社会の変化に対応し、市営水道が進むべき中長期的な方向性を示すため、「成田市水道事業ビジョン」を2018（平成30）年度に策定しています。

本計画は、「成田市水道事業ビジョン」の基本方針である「安全」の実現方策と位置づけられます。

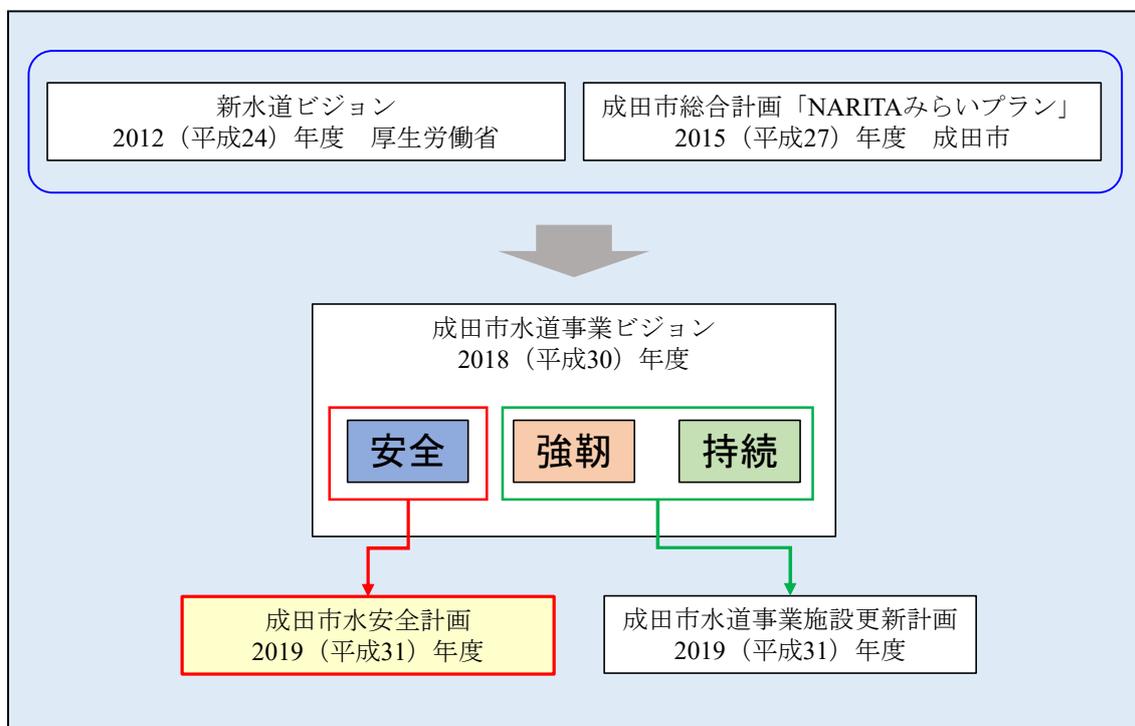


図 2.1 水安全計画の位置づけ

第3章 水安全計画の概要

3.1 水安全計画の構成

水安全計画の構成は以下のとおりです。

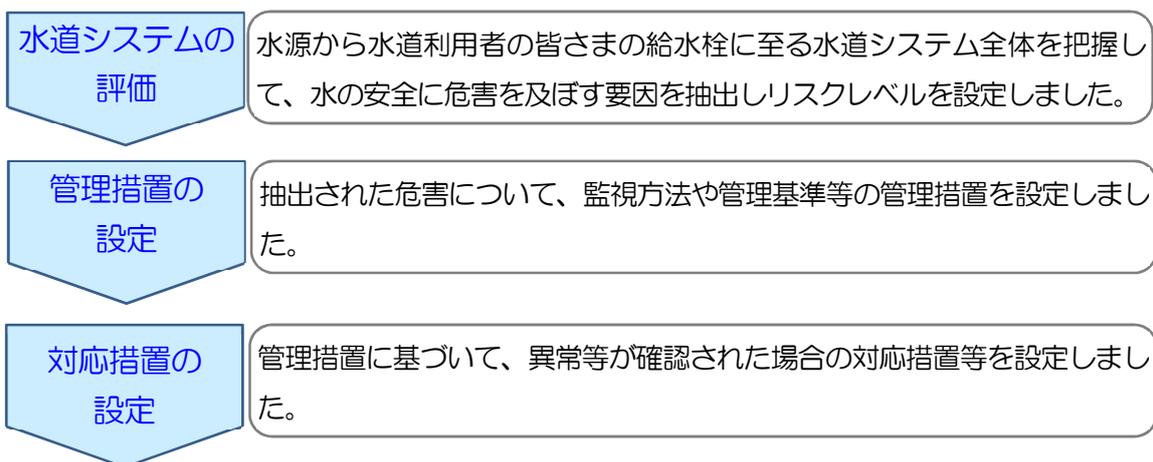


図 3.1.1 水安全計画の構成

水の安全に危害を及ぼす要因については、リスクレベル設定マトリクスにより、発生頻度と影響程度を包括的に評価してリスクレベルを5段階で設定しています。

表 3.1.1 リスクレベル設定マトリクス

				危害原因事象の影響程度				
				取るに足らない	考慮を要す	やや重大	重大	甚大
				a	b	c	d	e
発生頻度	頻繁に起こる	毎月	E	1	4	4	5	5
	起こりやすい	数ヶ月に1回	D	1	3	4	5	5
	やや起こりやすい	1~3年に1回	C	1	1	3	4	5
	起こりにくい	3~10年に1回	B	1	1	2	3	5
	めったに起こらない	10年以上に1回	A	1	1	1	2	5

影響程度が甚大な事象は、発生頻度によらずリスクレベルを最高ランクの5とし、取るに足らない事象は、発生頻度によらずリスクレベルを最低の1としています。

3.2 本市で考慮したリスクと対応

(1) 本市市営水道の特徴

水道事業は、水源として、市内にある 15 本の井戸から、地下水を汲み上げて浄水処理を行うとともに、印旛広域水道用水供給事業から浄水処理された水道水を受水して、水道利用者の皆さまに給水しています。次に、簡易水道事業は、水源として、市内にある 4 本の井戸から、地下水を汲み上げて浄水処理を行い水道利用者の皆さまに給水しています。そのため、地下水を由来とするリスクと受水を由来とするリスクについて考慮しました。

また、配水を行う浄・配水場が複数あるため、これらの系統ごとにリスクを抽出して、対策を検討しました。

(2) 水安全計画で考慮したリスク

地下水については以下のような水質の特徴があり、鉄、マンガン、ヒ素等のリスクレベルを 4 もしくは 5 と設定し、十分な監視を行うこととしています。

1) 水道事業

- ① 0.7mg/L 程度の鉄が含まれている地下水があります。
- ② 0.1mg/L 程度のマンガンが含まれている地下水があります。

2) 簡易水道事業

- ① 0.01mg/L 程度のヒ素が含まれている地下水があります。
- ② 0.7mg/L 程度の鉄が含まれている地下水があります。
- ③ 0.18mg/L 程度のマンガンが含まれている地下水があります。

このほか、耐塩素性病原生物、シアン・その他毒性物質、水銀、硬度については、本市の水源特性や影響の大きさから、高いリスクレベルに設定することとしました。次に、浄水処理過程において、残留塩素濃度が不足するリスクを最高レベルの 5 と設定しました。

水道水は、必ず塩素等による消毒が必要です。本市では、汲み上げた地下水については、浄水処理の過程で次亜塩素酸ナトリウムを注入し消毒を行っています。また、印旛広域水道用水供給事業からは、すでに消毒及び浄水処理された水道水を受水しています。

仮に、機械の故障や薬品不足によって、次亜塩素酸ナトリウムの注入が滞った場合は、細菌、ウイルス等の汚染リスクが高まり、給水に重大な影響を与えることが予想されるため、本市の水安全計画ではリスクレベルを最高の 5 としました。

(3) リスク対応

1) 地下水由来のリスク対応

現在、地下水の浄水処理については問題なく行われており、水質基準値を満足する給水を行っています。

万一、異常が確認された場合は、浄水処理装置の点検等、原因究明を行い、迅速に復旧します。また、必要により摂取制限や給水停止等の措置を講じます。

2) 残留塩素管理由来のリスク対応

本市では残留塩素濃度について、計測機器による連続自動監視を行うとともに、給水栓にて毎日測定を行っています。万一、異常が確認された場合は、残留塩素濃度計及び次亜注入設備等の点検、周辺地区での残留塩素濃度測定等、原因究明を行い、迅速に復旧します。また、必要により摂取制限や給水停止等の措置を講じます。



写真 3.2.1 残留塩素計

3) 耐塩素性病原生物

現状において原水から汚染を示唆する指標菌の検出はなく、良好な水質であることから、引き続き、年4回の指標菌検査により監視します。

4) シアン・その他毒性物質

現状において良好な水質で、発生頻度は低いと考えられますが、水源周辺の汚染やテロ等によるリスクが考えられますので、引き続き定期的な水質測定や施設の監視を行います。

5) 水銀

現状において良好な水質で、発生頻度は低いと考えられますが、水源周辺の汚染等によるリスクが考えられますので、引き続き定期的な水質測定を行います。

6) 硬度

水質基準値の範囲内にありますが、比較的、高い濃度で検出されることもあり、引き続き定期的な水質測定を行い、測定値の変動を注視します。

本市では、水道利用者の皆さまが安心してお使いいただける様、水質基準に適合した水道水を引き続き供給してまいります。

さらに、水安全計画を策定し、遂行することにより、万一発生するリスクにも十分対応することが可能となります。



成田市水安全計画 【概要版】

令和元年6月

成田市水道部

〒286-0012 千葉県成田市山口 293-1

TEL : 0476-22-0269

FAX : 0476-22-6122

<http://www.city.narita.chiba.jp/sisei/sosiki/suido/index0000.html>
