

千歳市 蘭越浄水場 水安全計画

【概要版】

平成27年3月作成
平成28年11月改訂

千歳市水道局

蘭越浄水場 水安全計画
平成27年 3月27日 初版
平成28年 11月15日 改訂
編集・発行：千歳市水道局
千歳市東雲町3丁目2-5
TEL：0123-24-3284
(担当：施設維持課)

1. 水安全計画策定の目的

水安全計画は、水源から給水栓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作りを目指すものです。

なお、千歳市内への給水は、内別川系統のほか、石狩東部広域水道企業団の漁川系統及び千歳川系統（平成27年4月から）の浄水を受水し千歳市水道事業として行っているため、千歳市全体の水道システムの内、内別川系統の水源、蘭越浄水場及び蘭越配水池を対象として、本計画を策定しました。

2. 水安全計画策定の背景

WHO（世界保健機関）では、平成16(2004)年の「飲料水水質ガイドライン第3版」において、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)を提唱しました。

その後、厚生労働省が平成20(2008)年に「水安全計画策定ガイドライン」、「水安全計画ケーススタディ」、「水安全計画作成支援ツール」を示し、「水安全計画」の策定を全国の水道事業体に推奨しました。

3. 水安全計画の策定手順

(1) 水道システムの把握

水道システムの概要、フローチャート、水源～給水栓などの各種情報を収集しました。

(2) 危害分析

①危害抽出

収集した資料を基に134の危害原因事象を抽出しました。

②リスクレベルの設定

発生頻度と発生した場合の影響から、リスクレベル設定マトリックスを用いて設定しました。

				危害原因事象の影響程度				
				ささいなこと	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	毎日	E	1	4	4	5	5
	起こりやすい	1回/数ヶ月	D	1	3	4	5	5
	やや起こりにくい	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
	滅多に起きない	1回/10年以上	A	1	1	1	2	5

最もリスクレベルが高い「5」の危害原因事象は5個で、内訳はテロが3個、人為的な不法投棄が1個と原水濁度が高い場合の次亜塩素酸ナトリウム注入不足（クリプトスポリジウム等）が1個でした。

次にリスクレベルが高い「4」の危害原因事象としては、貯水槽水道における鉛管使用による鉛溶出の1個でした。

リスクレベルが次に高い「3」の危害原因事象は6個で、次亜塩素酸ナトリウム注入不足が主な原因でした。

（3）管理措置・監視方法及び管理基準の設定

- ①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。
- ②各リスクレベルに応じて管理措置及び監視方法の見直しを行い、更に、監視結果を評価するための管理基準を管理総括として、水質項目ごとに設定しました。

（4）対応方法の設定

- ①管理基準を逸脱した場合の対応

施設・設備の確認点検、浄水処理の強化、修復・改善、取水停止、関係機関への連絡・働きかけを具体的な対応としました。
- ②緊急時の対応、運転管理マニュアル

管理基準からの大幅な逸脱や予測できない事故等による緊急事態が起こった場合の対応（緊急時の対応）は、『水質汚染事故対応マニュアル』、『停電時対応マニュアル』、『施設事故対応マニュアル』、『濁水対応マニュアル』及び『応急給水マニュアル』によるものとし、必要に応じて改定することとしました。

（5）文書と記録の管理

- ①水安全計画、運転管理に関するマニュアル、様式類を設定しました。
- ②水安全計画に係る記録の管理として、点検記録表などを設定しました。

(6) 水安全計画の妥当性の確認と実施状況の検証

①水安全計画の妥当性確認

浄水施設の設計基準や管理基準について、水道維持管理指針（2006年版、日本水道協会）、水道施設設計指針（2012年版、日本水道協会）により確認しました。

②実施状況の検証

水安全計画の検証は、原則として毎年2月に実施し、検証に当たってのチェックシートを作成しました。

4. 水安全計画のレビュー（見直し）

水安全計画のレビューは、水質検査計画策定に合わせて、毎年度3月、定期的を実施することとし、また、水道施設（計装機器等の更新等を含む。）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などには、臨時のレビューと改善を実施します。

5. 水安全計画の効果

①安全性の向上

リスクに対する対応が的確で迅速なものとなります。

②維持管理の向上・効率化

重点的に対応する事象が特定できました。

③技術の維持や関係者の連携強化

対応方法のマニュアル整備により、何を行うかが明確になるとともに、関係者の連携が行いやすい状況を作ることが可能となりました。

6. おわりに

今後、この計画を適切に運用し、効果的で高水準の管理体制を維持・向上させていくための具体的な取組を進めていくことが、千歳市水道局の基本方針の一つである「安全で安定した水道水の供給」には欠かせないものだと考えています。