

## 危害原因事象

抽出した主な危害原因事象（106項目の中から抜粋）

発生箇所		危害原因事象
箇所	種別	
水源	表流水	高濁時の水質悪化（降雨）
水源	農業	高濁時の水質悪化（代掻き時期）
水源	畜産業	畜舎排水の流出
水源	下水処理施設	処理施設からの放流水
水源	表流水	地質由来の水質悪化
水源	表流水	濁水・干満
水源	表流水	塩水くさび
取水	導水	導水管破損
浄水	粉末活性炭接触池	設定ミス、注入ポンプ異常等による粉末活性炭の注入不足
浄水	沈殿池	設定ミス、注入ポンプ異常等による凝集剤の注入不足
浄水	塩素混和池	設定ミス、注入ポンプ異常等による過剰な塩素の過剰注入
浄水	急速ろ過池	逆洗浄不足
浄水	急速ろ過池	中間次亜塩素酸ナトリウム注入不足
浄水	浄水渠	設定ミス、注入ポンプ異常等による次亜塩素酸ナトリウムの注入不足
浄水	浄水池	原水汚濁、次亜塩素酸ナトリウム注入不足
薬品	粉末活性炭	注入配管閉塞
薬品	硫酸アルミニウム	注入装置の故障
薬品	硫酸アルミニウム	注入オリフィス閉塞
給配	配水管	送配水管劣化、腐食
給配	配水管	事故等による漏水
給配	配水管	清掃不足（流速変化）に伴う水垢の流出
給配	配水管	布設替え切替工事に伴う流速の変化
給配	給水	油類による給水管の侵食

# 江別市水安全計画 （概要版）

～より安全で安心な水道水を安定的に供給し続けるために～

平成29年9月

江別市水道部

# 江別市水安全計画

～ より安全で安心な水道水を安定的に供給し続けるために ～

## 目的

江別市の水道は、水質検査をはじめとする水質管理や浄水処理の工程管理、給配水の維持管理などを適切に行うことで、安全な水道水の安定的な供給に努めてきました。今後とも、水道水の安全性を高め、安定的に供給していくためには、さらなる水質管理水準の向上と効率的な管理の継続が求められます。そのために、安全な水道水の安定供給を確実にするシステム作りを目指して「江別市水安全計画」を策定しました。

## これまでの水質管理の取り組み

各地点での取り組みにより、今までも安全な水道水を供給してきました。

### <原水(千歳川表流水)>

- 自動水質計器・魚類監視装置による連続監視
- 取水口の監視カメラによる確認
- 定期検査による原水汚染状況の把握
- 河川管理者等、関係機関との情報連絡網の整備 など

### <浄水>

- 各処理工程における適切な薬品注入
- 自動水質計器による各工程における連続監視
- 水質試験等による水質状況の確認
- 高感度濁度計によるろ過水の濁度管理 など

### <送水、配水及び給水>

- 給水栓における毎日水質検査(市内10箇所)
- 給水栓において採水した水道水の定期的な水質検査
- 水道管洗管作業を計画的に実施
- 給水装置の審査、指導、検査 など

「水安全計画」により、さらなる安全性の向上を図っていきます。

## 水安全計画とは

水安全計画とは、水源から給水栓(蛇口)までのあらゆる過程において、水質に悪影響を及ぼす可能性のある**全ての危害の評価と管理**を行い、安全な水道水の供給を確実にするシステムを構築するためのプログラムです。

- 水源から蛇口に至る総合的なアプローチによる水質管理を行います。
- あらゆる危害を分析し、その危害に対する対策を講じます。
- 水道水の安全性を一層高め、水質管理水準を向上させます。

### 資料収集・整理

### 危害原因事象の抽出

### 危害の発生頻度の設定

### 危害の影響程度の設定

### 危害レベルの判定

### 管理措置・監視方法の整理

### 管理基準の設定

### 管理対応措置の文書化 (標準的な対応マニュアル)

### <資料収集>

水質検査結果、連続監視データ、過去の水質事故例を収集しました。施設・設備の維持管理情報を集約しました。

### <危害の抽出>

収集した資料を基に危害原因事象を106項目抽出しました。

### <発生頻度・影響程度の設定、危害レベルの判定>

リスクレベル設定マトリックスを用いて危害レベルを整理しました。

		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		
		管理基準を越え 下	管理基準を越え 水質基準超過 (急性毒性項 目以外)	水質基準超過 (急性毒性項 目)	水質基準大幅 超過	水質基準大幅 超過		
		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	1回/数ヶ月	D	1	3	4	5	5
	やや起こりやすい	1回/1年	C	1	2	3	4	5
	起こりにくい	1回/1~5年	B	1	1	2	3	5
	めったに起こらない	1回/5年以上	A	1	1	1	2	5

### <管理措置・監視方法と管理基準の設定>

106項目それぞれの危害に対して、実施している管理措置を確認するとともに監視方法を整理、明確化しました。

## <管理対応措置の文書化> (標準的な対応マニュアル)

管理強化が必要となる「**危害レベル3以上**」の危害に対する管理対応措置を「標準的な対応マニュアル」として整理しました。

リスクの影響を認識し、標準的な対応マニュアルを整備することで、より迅速・的確な対応をとることができます。

### 【対応例】

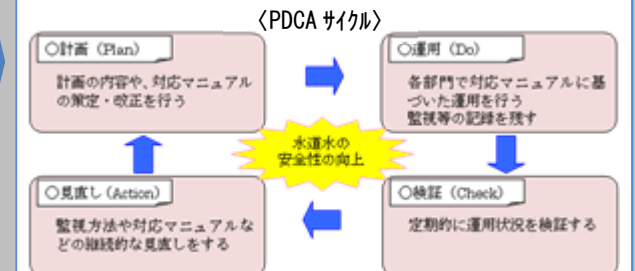
- 浄水濁度上昇 → アルカリ剤、凝集剤の適正注入
- 有機物質濃度上昇 → 活性炭注入強化
- マンガノ濃度上昇 → 過マンガノ酸カリウムの適正注入
- 残留塩素濃度低下 → 次亜塩素酸ナトリウムの注入強化
- 管路の漏水 → 漏水修理、排泥作業
- 事故による濁水 → 断水・広報、修理、排泥作業
- 貯水槽の水質異常 → 設置管理者へ対応助言

## 管理運用

対応マニュアルや実務マニュアルによって、水質管理上の様々な危害の予防に努めます。

危害の発生や管理基準を逸脱した場合には、対応マニュアルに基づき、関連部署が連携して対応します。

水安全計画は、効果的かつ継続的に運用し、定期的な検証と見直しを図ることで、より良い計画へと改善していきます。



### 【水安全計画の効果】

- 安全性の向上
- 技術力の維持・向上
- 維持管理の効率化
- 関連部署の連携強化