

## 青谷地域「不動山・鳴滝水源地系浄水施設」整備について

### 1. 水源地の現状及び整備計画について

平成 19 年から青谷町鳴滝水源地の定期水質検査においてクリプトスポリジウム指標菌である大腸菌が頻繁に検出されるようになったため、水源の取水を休止し、現在まで代替水源である不動山水源地を主として使用してきました。

平成 25 年 6 月から 8 月にかけて不動山水源地の定期水質検査において大腸菌が連続して検出されました。

このことから、不動山水源地及び鳴滝水源地は、クリプトスポリジウム対策指針に基づきレベル 3 の施設の位置付けとなり、ろ過設備（急速ろ過、緩速ろ過、膜ろ過）又は、紫外線処理装置の整備が必要となりました。

不動山水源地は、昭和 36 年～37 年に整備された水源で、施設の老朽化も進んできており、更新時期を迎えています。

現在、老朽化施設更新計画の根幹となる「水道事業長期経営構想改定及び基本計画策定業務」（履行期間：H24. 11～H26. 7）を行っており、不動山・鳴滝水源地系の具体的な浄水施設整備についてこの中で検討し、基本計画に位置付けします。

### 2. 今後の予定について

平成 26 年 1 月頃	浄水施設整備計画とりまとめ（予定）
平成 26 年度	水道事業変更認可申請・取得、国庫補助申請・内示
平成 27 年度	浄水施設基本設計・施設整備着手予定（工事期間：約 2 年間）

### 3. 添付資料

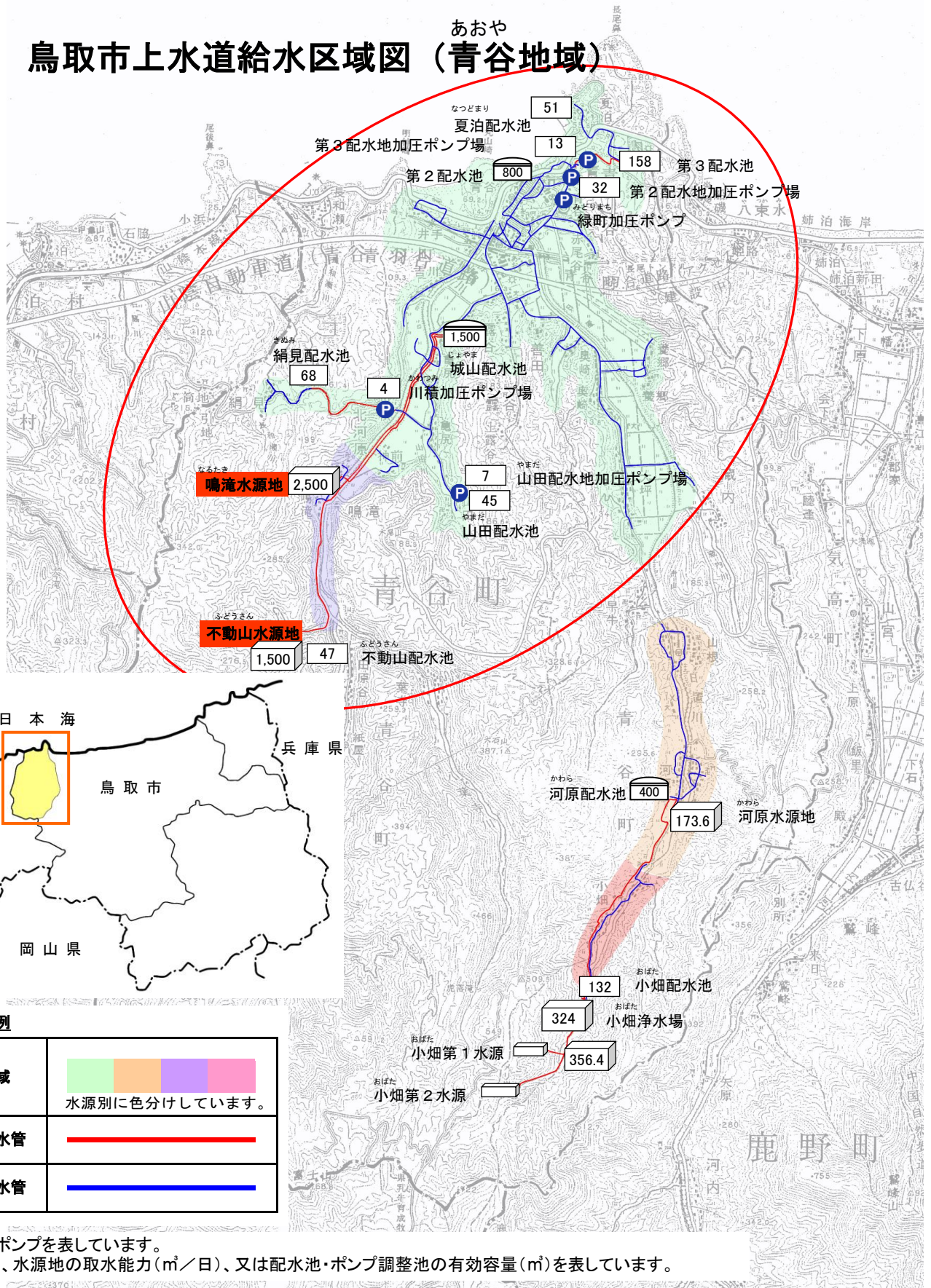
資料 1：鳥取市上水道給水区域図（青谷地域）

資料 2：青谷地域不動山・鳴滝水源地平面図

資料 3：クリプトスポリジウム対策指針（抜粋）

資料 4：不動山・鳴滝水源クリプトスポリジウム指標菌検出結果（平成 23 年度以降）

あおや  
鳥取市上水道給水区域図（青谷地域）



- ・ **P** はポンプを表しています。
- ・ 数値は、水源地の取水能力 (m<sup>3</sup>/日)、又は配水池・ポンプ調整池の有効容量 (m<sup>3</sup>) を表しています。



## 水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針（抜粋）

## 1. 背景及び目的

水道水中のクリプトスポリジウムによる感染症については、米国ウィスコンシン州ミルウォーキー市で40万人以上が感染した事例など、海外でいくつかの事例が報告されている。このような状況を踏まえ、WHOは平成7年12月からクリプトスポリジウムを含む病原生物に係る飲料水水質ガイドラインの検討を開始し、その成果を飲料水水質ガイドライン(第2版)追補版(平成14年)や同(第3版)(平成16年)にとりまとめている。

一方、平成8年6月には、我が国で初めての水道水に起因するクリプトスポリジウムによる感染症(クリプトスポリジウム症)が埼玉県越生町で発生した。

このため、厚生労働省では、平成8年に「水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針」を策定し、さらにその後の知見を踏まえ、平成10年及び平成13年に同指針を改定した。また、平成12年に制定した「水道施設の技術的基準を定める省令」において、原水に耐塩素性病原生物が混入するおそれがある場合には濾過等の設備を設置すべきことを規定し、対策の推進を図ってきた。

しかしながら、各水道施設における対策の進捗状況は十分とは言えず、平成15年の厚生科学審議会答申「水質基準の見直し等について」において、「水道水の安全に万全を期するためには、これら耐塩素性病原微生物に対する対策を一層推進していく必要がある」と提言された。このため、最新の科学的知見等を踏まえ、更に検討を進めてきた結果、今般、本指針をとりまとめたものである。

なお、本指針は、我が国において特に対策を講ずべき耐塩素性病原生物であるクリプトスポリジウム及びジアルジア(以下、「クリプトスポリジウム等」という。)を対象として作成している。

## 2. 水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断

## (1) レベル4 (クリプトスポリジウム等による汚染のおそれが高い)

地表水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがある施設

(2) レベル3 (クリプトスポリジウム等による汚染のおそれがある)

地表水以外の水を水道の原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがある施設

## (3) レベル2 (当面、クリプトスポリジウム等による汚染の可能性が低い)

地表水等が混入していない被圧地下水以外の水を原水としており、当該原水から指標菌が検出されたことがない施設

### 3. 予防対策

水道事業者等は、水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの程度に応じ、次の対応措置を講ずること。

#### (1) 施設整備

##### (ア) レベル4

ろ過池またはろ過膜（以下、「ろ過池等」という。）の出口の濁度を 0.1 度以下に維持することが可能なろ過設備（急速ろ過、緩速ろ過、膜ろ過等）を整備すること。

##### (イ) レベル3

以下のいずれかの施設を整備すること。

- (a) ろ過池等の出口の濁度を 0.1 度以下に維持することが可能なろ過設備（急速ろ過、緩速ろ過、膜ろ過等）。
- (b) クリプトスポリジウム等を不活化することができる紫外線処理設備。具体的には以下の要件を満たすもの。
  - ① 紫外線照射槽を通過する水量の 95%以上に対して、紫外線（253.7nm 付近）の照射量を常時  $10\text{mJ}/\text{cm}^2$  以上確保できること。
  - ② 処理対象とする水が以下の水質を満たすものであること。
    - ・濁度 2 度以下であること
    - ・色度 5 度以下であること
    - ・紫外線（253.7nm 付近）の透過率が 75%を超えること（紫外線吸光度が  $0.125 \text{ abs.}/10\text{mm}$  未満であること）
  - ③ 十分に紫外線が照射されていることを常時確認可能な紫外線強度計を備えていること。
  - ④ 原水の濁度の常時測定が可能な濁度計を備えていること（過去の水質検査結果等から水道の原水の濁度が 2 度に達しないことが明らかである場合を除く。）。

## 不動山・鳴滝水源クリプトスポリジウム指標菌検査結果(平成23年度以降)

水源名		不動山水源			鳴滝水源			備考
		大腸菌	嫌気性芽胞菌	クリプト・ジアルジア	大腸菌	嫌気性芽胞菌	クリプト・ジアルジア	
検査項目	採水日	(MPN/100ml)	(個/100ml)	(個/20l)	(MPN/100ml)	(個/100ml)	(個/20l)	
		23年度	H23年4月13日	1未満	0	0	1	0
H23年5月10日	1未満		0	0	78	0	0	
H23年6月1日	1未満		0	0	13	0	0	
H23年7月5日	1未満		0	0	1未満	0	0	
H23年8月2日	1未満		0	0	7	0	0	
H23年9月6日	1未満		0	0	7	0	0	
H23年10月4日	1未満		0	0	4	0	0	
H23年11月1日	1未満		0	0	1未満	0	0	
H23年12月5日	1未満		0	0	5	0	0	
H24年1月12日	1未満		0	0	2	0	0	
H24年2月7日	1未満		0	0	3	0	0	
H24年3月7日	1未満		0	0	35	0	0	
24年度	H24年4月25日	1未満	0	0	1	0	0	
	H24年5月8日	1未満	0	0	2	0	0	
	H24年6月11日	1未満	0	0	3	0	0	
	H24年7月9日	1未満	0	0	3	0	0	
	H24年8月21日	1未満	0	0	14	10	0	
	H24年9月10日	1未満	0	0	17	0	0	
	H24年10月1日	1未満	0	0	5	0	0	
	H24年11月14日	1未満	0	0	1未満	0	0	
	H24年12月3日	1未満	0	0	1	10	0	
	H25年1月22日	1未満	0	0	1未満	0	0	
	H25年2月12日	1未満	0	0	1未満	0	0	
H25年3月18日	1未満	0	0	1未満	0	0		
25年度	H25年4月24日	1未満	0	0	1未満	0	0	
	H25年5月8日	1未満	0	0	1未満	0	0	
	H25年6月10日	7	0	0	1	0	0	
	H25年7月8日	1	0	0	1未満	0	0	
	H25年8月20日	4	0	0	5	0	0	
	H25年9月9日	1未満	0	0	30	0	0	
	H25年10月日							
	H25年11月日							
	H25年12月日							
	H26年1月日							
	H26年2月日							
H26年3月日								