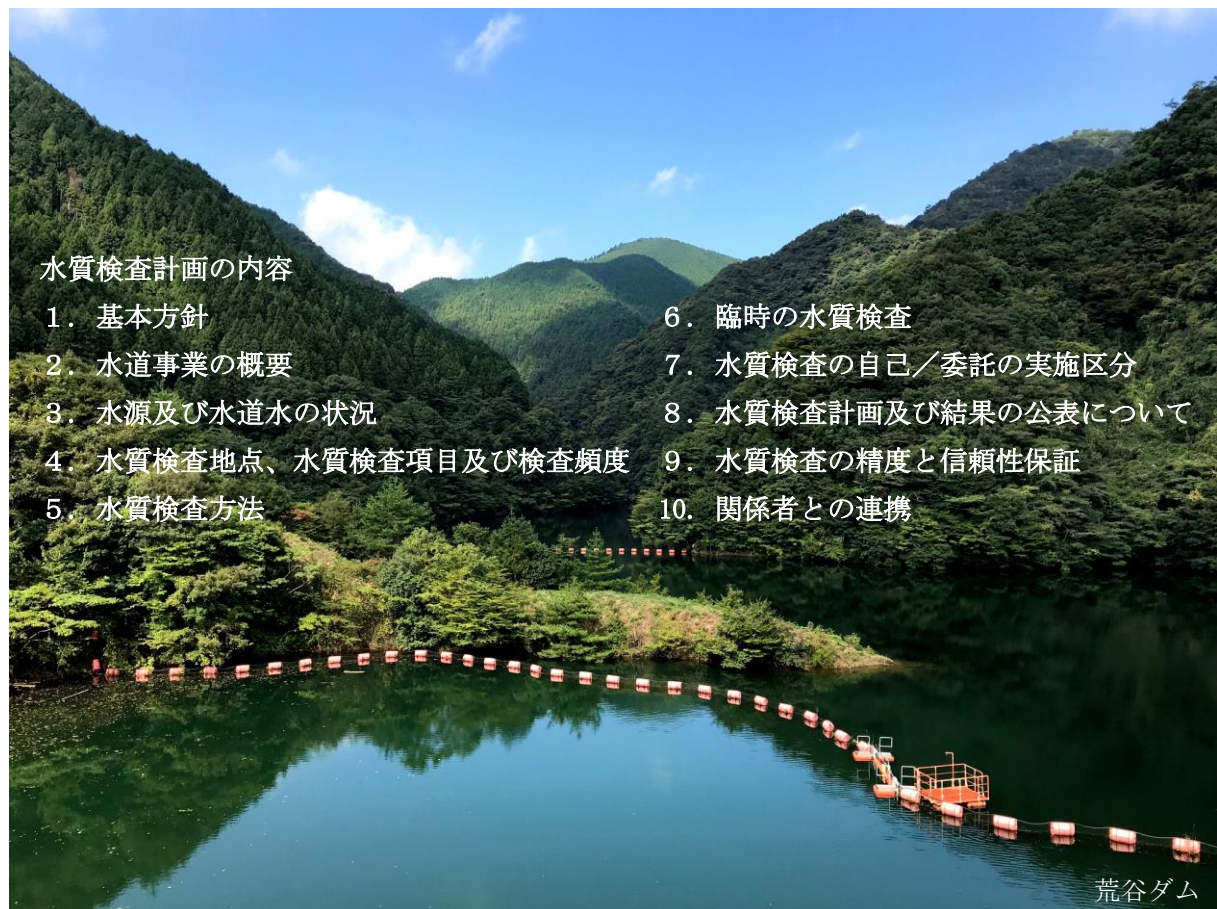


# 山口市水道事業

## 平成 30 年度水道水水質検査計画

山口市水道事業(阿東地域の簡易水道を除く※1)では、市民の皆様により安心して水道水をご使用していただくために、水源の種別、過去の水質検査結果、水源周辺の状況及び浄水処理方法等について総合的に検討を行い、水質検査の「項目」「場所」「頻度」などをまとめた「平成 30 年度水道水水質検査計画」を策定いたしました。

本計画の内容、及びこれに基づいて実施した水質検査結果を皆様に公表し、水道水のさらなる信頼性の向上につながることを目指します。



※1 阿東地域簡易水道については別に計画を策定します。

## 1. 基本方針

山口市水道事業の水道水が水質基準に適合し、安全で良質であることを確認するために、以下の方針で水質検査を行います。

- 各配水系統の末端給水栓において水質基準に適合していることを確認します。また、水源や原水についても必要に応じて検査を行います。
- 検査項目は、法で定められた水質基準項目、水質管理目標設定項目、浄水処理上必要な項目及び水源河川の状態を把握するために必要な項目とします。
- 水質基準項目及びその他の項目について、過去の検査結果から検査を省略できる項目も、水質監視のため最低1年に1回の検査を行います。

## 2. 水道事業の概要

山口市では、市内の76,241戸、人口174,250人(平成28年度末)の皆様に水道水をお届けしています。給水区域内水道普及率は95.0%です。

市内北部を源流とする榎野川から取水する河川表流水と、市内に点在する水源地でくみ上げる地下水を、それぞれの水質に応じた浄水処理を行って各地域へ給水しています。

各水系の諸元は次のとおりです。

水系名	朝田系	
浄水場及び水源地名	朝田浄水場	
所在地	朝田	
水源種別	表流水 (上郷取水場)	浅井戸
平成28年度総取水量(千 $\text{m}^3$ )	9,125	955
浄水処理方法	凝集沈殿、急速ろ過、塩素処理、粉末活性炭処理、アルカリ剤処理	
配水施設名	問田配水池、大原配水池、丸塚山配水池、仁保津配水池、村山配水池、鑄銭司配水池、秋穂中央配水池、小鯖配水池、滝町配水池、氷上配水池、仁保地配水池	
主な給水区域	小鯖、大内、仁保、宮野、大殿、白石、平川、嘉川、佐山、陶、鑄銭司、小郡上郷、小郡地区東部、名田島、秋穂二島、阿知須、秋穂西、秋穂東	

水系名	宮島系(一部、朝田系流入)					柳井田系
浄水場及び水源地名	宮島水源地	木崎水源地	小原水源地	福良水源地	殿河内水源地	柳井田水源地
所在地	宮島町	維新公園	平井	黒川	大内長野	小郡下郷
水源種別	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸	浅井戸
平成 28 年度総取水量(千m <sup>3</sup> )	1,458	1,280	2,228	1,633	842	2,131
浄水処理方法	塩素処理	塩素処理	塩素処理	塩素処理 (小原水源地 へ導水後)	塩素処理	塩素処理、除マ ンガン処理、ア ルカリ剤処理
配水施設名	宮島貯水槽	木崎配水池	小原貯水槽、吉田配水池、流 通センター配水池、木崎配水 池	氷上配水池、仁 保地配水池	中領配水池	
主な給水区域	大内	湯田、吉敷、 朝田	湯田、大歳、平川、大殿、 白石、吉敷、朝田	仁保、宮野、 大内	小郡下郷、新山 口駅南側	

### 3. 水源及び水道水の状況

#### (1) 水源の状況

山口市水道事業の水源は、荒谷ダムを源流とする榎野川やその支流の近傍にある水源地で取水する地下水と、小郡上郷で取水する榎野川本流の河川表流水です。

地下水は、年間を通じて比較的水質変動が少ない水源ではありますが、生活排水や事業所排水の地下浸透などにより影響を受ける可能性があります。

榎野川の水質は、公共下水道事業や農業・漁業集落排水事業及び合併処理浄化槽設置整備事業等の普及により改善傾向にありますが、流路延長 30.3 キロメートル、流域面積約 285 平方キロメートルの比較的小さな河川であるため、降雨や災害によって水質が急変する可能性があります。また、山口市の都市部を貫流した下流域に、上郷取水場があるため生活排水による汚染を受けやすい水源といえます。

#### (2) 水道水の状況

豊かな自然環境に支えられた山口市の水道水は、水道法で定められた水質基準にすべて適合しており、安全で良質な水道水であるといえます。

### 4. 水質検査地点、水質検査項目及び検査頻度(水質検査地点は図 1.参照)

#### (1) 水質基準項目(表 1.表 2.参照)

##### ① 末端給水栓

市内全域の給水栓 12 か所の水質について、検査を省略できない項目はもちろん、過去の検査結果から検査回数を減じたり省略したりできる項目についても、それぞれ毎月から最低年 1 回の検査を行います。

## ②水源

水源の水質についても水質変動を的確に把握し適切に浄水処理を行うために、定期的に水質検査を行います。

特に河川表流水については、法令で定められた回数以上に検査頻度を増やし安全性の確保に努めています。

### (2)水質管理目標設定項目(表 3. 表 4.参照)

末端給水栓や水源について、水質管理目標設定項目の検査を水質基準項目に準じて定期的に行います。検査を省略できない項目はもちろん、過去の検査結果から検査回数を減じたり省略したりできる項目についても、それぞれ毎月から最低年 1 回の検査を行います。

### (3)浄水処理上必要な項目など(表 5.参照)

水質基準や水質管理目標設定項目以外にも、浄水処理上で重要な項目や水質の安全性をさらに高めるために必要な項目などの検査を給水栓及び水源などについて行います。

### (4)水源河川の水質検査(表 6.参照)

原水水質の現況と将来の動向を把握するため水源河川の樫野川流域の最上流である荒谷ダムから着水井まで、生活排水による汚染状況を把握するための項目を中心として、毎月水質検査を行います。

## 5. 水質検査方法

水質検査は、水質基準に関する省令(平成 15 年 5 月 30 日 厚生労働省令第 101 号)に基づき告示された「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」(平成 15 年 7 月 22 日厚生労働省告示第 261 号)、及び上水試験方法により行います。

## 6. 臨時の水質検査

次のような状況になり、水質基準に適合しないおそれがある場合、直ちに臨時の水質検査を行います。

- 水源水質の著しい悪化や、魚類の斃死など水源に異常があった場合。
- 浄水処理の過程で異常があった場合。
- 送配水管などの水道施設が著しく汚染されたおそれがある場合。

## 7. 水質検査の自己／委託の実施区分

一部の項目(水質管理目標設定項目のうちのフタル酸ジ(2-エチルヘキシル)、ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール、農薬類の一部、及びクリプトスポリジウム等、ダイオキシン類と嫌気性芽胞菌)以外は、すべて自己検査で行います。

## 8. 水質検査計画及び結果の公表について

水質検査結果の評価は、そのつど水質基準等に適合しているかどうかの判定を行います。また、水質検査結果は、年度ごとに『水道水水質試験年報』に記載するとともに、山口市のホームページで公表します。

水質検査計画は、皆さまからのご意見や検査結果を参考に検討を行い、毎年度見直すとともに、状況・環境の変化に応じてその都度見直していきます。



## 9. 水質検査の精度と信頼性保証

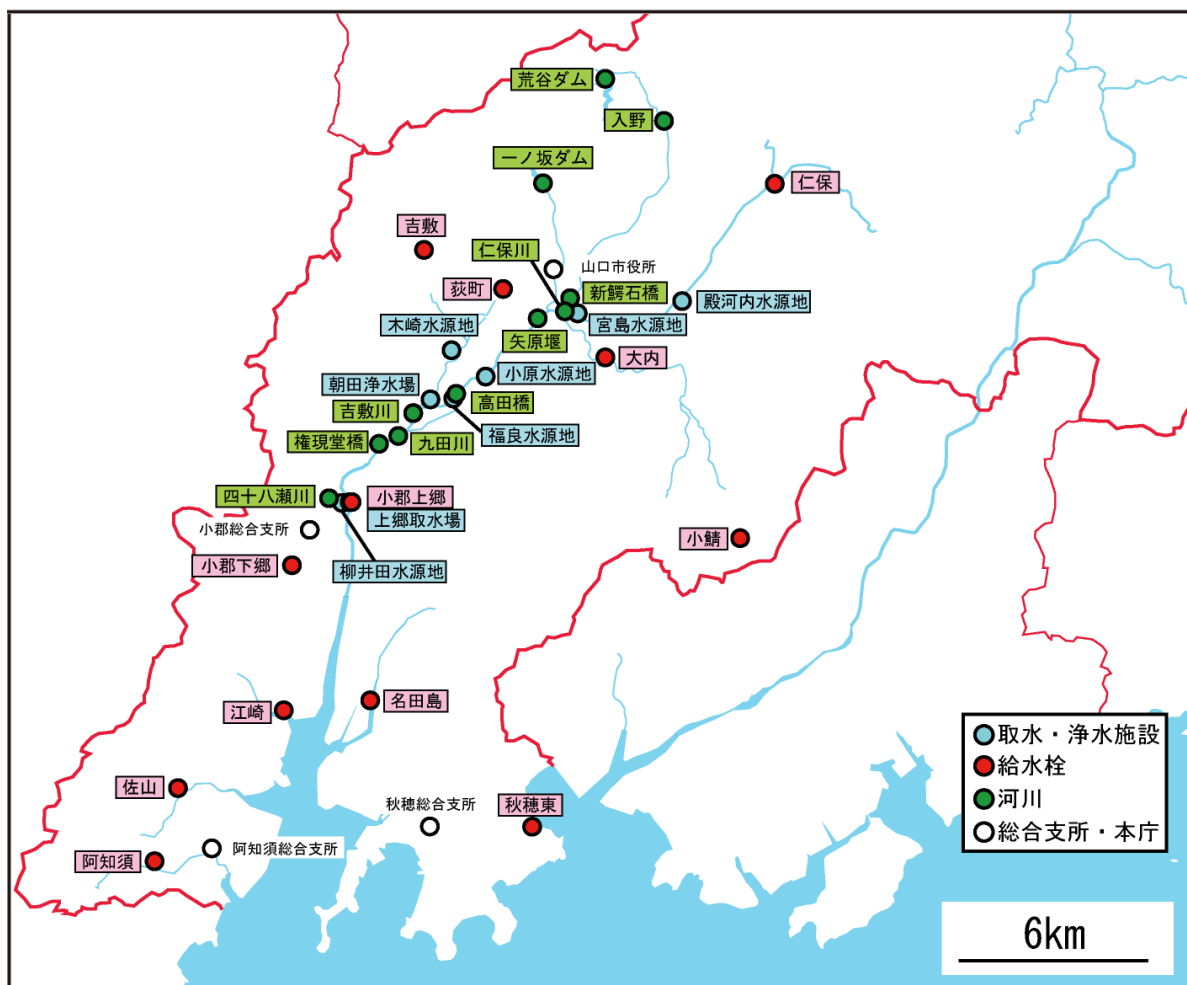
原則として基準値及び目標値の10分の1の濃度を定量下限値とし、その付近の測定において、金属類では変動係数(CV値)が10パーセント以下、有機物では20パーセント以下になるよう精度を管理して水質検査を行います。

また、山口県水道水外部精度管理連絡協議会や厚生労働省が行う外部精度管理に積極的に参加し、分析精度の向上に努めます。

## 10. 関係者との連携

水源で水質汚染事故が発生した場合、厚生労働省の「飲料水健康危機管理実施要領」及び「山口県飲料水健康危機管理対策要綱」に基づき、厚生労働省、県の関係機関、市関係部署、警察、消防等と情報交換をはかりながら、現地調査や対策などを行っていきます。

図 1. 水質検査地点



この検査計画に関するご意見、お問合せは、  
 山口市上下水道局水道施設課へお願いします。  
 電話 083-922-0311      F A X 083-922-0317  
 E-mail: j-sisetu@city.yamaguchi.lg.jp

表 1. 水質検査頻度(水質基準項目)

		mg /	( / )	検査回数					
				&	(	9	%	1 2	
1		1 0 0 / m	12						
2			12						
3		0.003	4		1				
4		0.0005	4		1				
5		0.01	4		1				
6		0.01	4		1				
7		0.01	4		1				
8		0.05	4		1				
9		0.04	4						
10		0.01	4		1				
11		10	4						
12		0.8	4						
13		1.0	4						
14		0.002	4						
15	1, 4 -	0.05	4						
16	- 1, 2	0.04	4						
17		0.02	4						
18		0.01	4						
19		0.01	4						
20		0.01	4						
21		0.6	4	-	-	-			
22		0.02	4	-	-	-			
23		0.06	4	-	-	-			
24		0.03	4	-	-	-			
25		0.1	4	-	-	-			
26		0.01	4	-	-	-			
27		0.1	4	-	-	-			
28		0.03	4	-	-	-			
29		0.03	4	-	-	-			
30		0.09	4	-	-	-			
31		0.08	4	-	-	-			
32		1.0	4		1				
33		0.2	4		1				
34		0.3	4						
35		1.0	4		1				
36		200	4						
37		0.05	4						
38		200	12						
39	( )	300	4						
40		500	4						
41		0.2	4		2				
42		0.00001							
43	2 -	2 0.00001							
44		0.02	4						
45		0.005	4		1				
46	( ( T O C ) )	3	12						
47	p H	p H 5 . 8	8 . 62						
48			12		-	-			
49			12		-	-			
50		5	12						
51		2	12						

No. 3 8, 10 20, 31 36, 38 40, 43, 44  
 3 5, 11 20, 25, 31 36, 38 44  
 ( 4 S, 4 a S, 8 a R ) - - 4, 8 a - - 4 a ( 2 H ) -  
 1, 2, 7, 7 - 2, 2, 1 - 2 -

		( / )
		1 2
1		365
2		365
3	0. 1 /	365

表 2. 過去5年間の最高値

No.		mg /			
1		100 / m	4	2	1
2					
3		0.003	0.0003	0.0003	0.0003
4		0.0005	0.00005	0.00005	0.00005
5		0.01	0.001	0.001	0.001
6		0.01	0.001	0.002	0.001
7		0.01	0.001	0.001	0.001
8		0.05	0.005	0.005	0.005
9		0.04	0.004	0.004	0.004
10		0.01	0.001	0.001	0.001
11		10	1.12	1.91	0.99
12		0.8	0.23	0.18	0.12
13		1.0	0.02	0.02	0.02
14		0.002	0.0002	0.0002	0.0002
15	1, 4 -	0.05	0.005	0.005	0.005
16	- 1, 2	0.04	0.001	0.001	0.001
17		0.02	0.001	0.001	0.001
18		0.01	0.001	0.001	0.001
19		0.01	0.001	0.001	0.001
20		0.01	0.001	0.001	0.001
21		0.6	0.19	0.10	0.06
22		0.02	0.002	0.002	0.002
23		0.06	0.029	0.017	0.001
24		0.03	0.014	0.005	0.002
25		0.1	0.011	0.006	0.004
26		0.01	0.004	0.001	0.001
27		0.1	0.052	0.024	0.009
28		0.03	0.016	0.005	0.002
29		0.03	0.017	0.007	0.003
30		0.09	0.002	0.002	0.002
31		0.08	0.008	0.008	0.008
32		1.0	0.005	0.008	0.007
33		0.2	0.07	0.04	0.02
34		0.3	0.01	0.06	0.01
35		1.0	0.014	0.037	0.017
36		200	15.9	17.2	9.2
37		0.05	0.005	0.005	0.005
38		200	19.9	15.8	14.0
39	( )	300	50.6	61.1	64.4
40		500	112	115	111
41		0.2	0.02	0.02	0.02
42		0.00001	0.00000	0.00000	0.00000
43	2 -	2 0.00001	0.00000	0.00000	0.00000
44		0.02	0.002	0.002	0.002
45		0.005	0.005	0.0005	0.0005
46	( ( T O C ) )	3	0.8	0.7	0.3
47	p H	p H 5.8	87.76	7.28	7.44
48			0	0	0
49			0	0	0
50		5	0.5	0.6	0.5
51		2	0.05	0.06	0.05

( 4 S , 4 a S , 8 a R ) -  
1 , 2 , 7 , 7 -

- 4 , 8 a -  
2 , 2 , 1

- 2



表 3. 水質検査頻度(水質管理目標設定項目)

	( / )	検査回数				
		&	(	9	%	1 2
	0.02					
	0.002					
	0.02					
1, 2 -	0.004					
	0.4					
( 2 - )	0.08	-	-	-	-	-
	0.6	-	-	-	-	-
	0.6	-	-	-	-	-
	0.01	-	-	-	-	-
	0.02	-	-	-	-	-
	1 2	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-
( )	10 100					
	0.01					
	20					
1, 1, 1 -	0.3					
- t -	0.02	-	-	-	-	-
( )	3					
( T O N )	3TON	-	-	-	-	-
	30 200					
	1					
p H	7.5					
( )	- 1 0			-	-	-
	2000 / m			-	-	-
1, 1 -	0.1					
	0.1					

表 4. 過去5年間の最高値

	( / )			
	0.02	0.0002	0.0002	0.000
	0.002	0.0002	0.0002	0.000
	0.02	0.001	0.001	0.002
1, 2 -	0.004	0.0004	0.0004	0.000
	0.4	0.003	0.001	0.001
( 2 - )	0.08	0.01	0.01	0.01
	0.6			
	0.6			
	0.01	0.001	0.001	0.001
	0.02	0.005	0.002	0.002
	1 2	0.01	0.01	0.01
	1	0.62	0.6	0.4
( )	10 100	50.6	61.1	64.4
	0.01	0.005	0.005	0.005
	20	8.9	50.5	10.3
1, 1, 1 -	0.3	0.001	0.001	0.001
- t -	0.02	0.001	0.001	0.001
( )	3	1.4	1.2	1.0
( TON)	3TON	1	1	1
	30 200	108	115	111
	1	0.05	0.05	0.05
pH	7.5	7.73	7.28	7.44
( )	- 1 0	-0.85	-1.55	-1.00
	2000 / m	53	37	28
1, 1 -	0.1	0.001	0.001	0.001
	0.1	0.07	0.02	0.02

表 5. 浄水処理上必要な項目など

		2	4	9	1	1 2
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12	( B O D )		-	-	-	
13			-	-	-	
14						
15	E260		-	-	-	
16			-	-	-	
17			-	-	-	
18			-	-	-	
19			-	-	-	

(

表 6. 水源河川の水質検査頻度

%'  
 荒谷ダム・一の坂ダム・入野・新鰐石橋・矢原堰・高田橋・権現堂橋・上郷取水場・  
 仁保川・吉敷川・九田川・四十八瀬川・着水井

毎月1回

No.	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	( ( T O C ) )
23	( )
24	E260
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	2 -
32	
33	
34	