

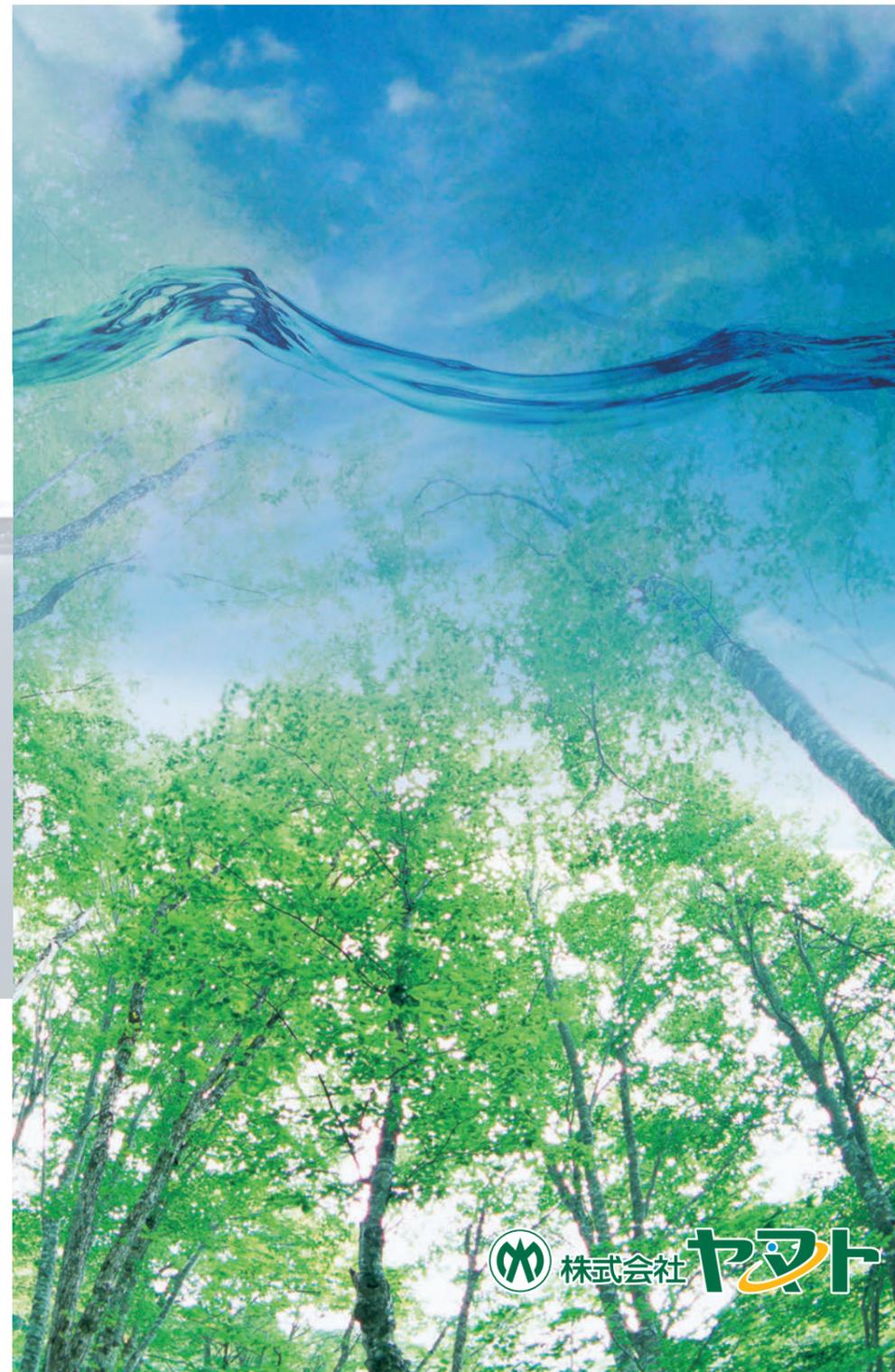
4. 冷却水、冷水、温水、補給水の水質基準値 (冷凍空調機器用水質ガイドライン(JRA-GL-02-1994))

項目		冷却水系			冷水系		温水系				傾向	
		循環式	補給水	一過水	循環水(20℃以下)	補給水	低位中温水系		高位中温水系		腐食	スケール生成
							循環水(20℃を超え60℃以下)	補給水	循環水(60℃を超え90℃以下)	補給水		
基準項目	pH	6.5~8.2	6.0~8.0	6.8~8.0	6.8~8.0	6.8~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	7.0~8.0	○	○
	電気伝導率 (mS/m)	80≥	30≥	40≥	40≥	30≥	30≥	30≥	30≥	30≥	○	○
	塩化物イオン (mg/L)	200≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	30≥	30≥	○	
	硫酸イオン (mg/L)	200≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	30≥	30≥	○	
	酸消費量 (mg/L)	100≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥		○
	全硬度 (mg/L)	200≥	70≥	70≥	70≥	70≥	70≥	70≥	70≥	70≥		○
	カルシウム硬度 (mg/L)	150≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥	50≥		○
	イオン状シリカ (mg/L)	50≥	30≥	30≥	30≥	30≥	30≥	30≥	30≥	30≥		○
	参考項目	鉄 (mg/L)	1.0≥	0.3≥	1.0≥	1.0≥	0.3≥	1.0≥	0.3≥	1.0≥	0.3≥	○
銅 (mg/L)		0.3≥	0.1≥	1.0≥	1.0≥	0.1≥	1.0≥	0.1≥	1.0≥	0.1≥	○	
硫化物イオン (mg/L)		検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	検出されないこと	○	
アンモニウムイオン (mg/L)		1.0≥	0.1≥	1.0≥	1.0≥	0.1≥	0.3≥	0.1≥	0.1≥	0.1≥	○	
残留塩素 (mg/L)		0.3≥	0.3≥	0.3≥	0.3≥	0.3≥	0.25≥	0.3≥	0.1≥	0.3≥	○	
遊離炭酸 (mg/L)		4.0≥	4.0≥	4.0≥	4.0≥	4.0≥	0.4≥	4.0≥	0.4≥	4.0≥	○	
安定度指数		6.0~7.0	-	-	-	-	-	-	-	-	○	○

設計・提案～施工～水質分析・メンテナンスまで  
ワンストップサービスを提供します

# 大和分析センター

安心・安全な水環境をサポートします  
Clean & Energy-saving technology



群馬県前橋市古市町118 〒371-0844 TEL.027-290-1800(代) FAX.027-290-1896  
 ■支店 / 東京、埼玉、栃木、横浜、千葉、高崎、東北 ■営業所 / 軽井沢、伊勢崎、茨城、太田、栃木市、神奈川県、東松山、新潟、  
 長野、渋川、川口、多摩、滋賀 ■附属施設 / 大環境技術研究所、大和分析センター、加工センター、朝倉工場、教育センター、  
 コンタクトセンター、サポートセンター ヤマトホームページ www.yamato-se.co.jp/

この製品のお問い合わせ先  
**コンタクトセンター** TEL. 0800-800-7380

2017/9(1000)



## 私たちは、水質分析のプロフェッショナルです。

大和分析センターでは、弊社がお客様価値の高い製品・サービスを提供するために、ワンストップサービス(企画・提案、設計、施工、保守メンテナンス)の各段階において、品質を保証する一環として必要な水質検査等を行っています。

分析

検査

アドバイス

### 業務内容

大和分析センターでは以下の分野の水質分析等を行っています。また、水質結果に対するアドバイス等も行っています。

## 1. 排水処理施設等の水質・汚泥に関する項目

浄化槽・農業集落排水処理施設、工場排水処理施設などの設計、機能改善等のための調査あるいは保守管理に必要な水質分析・汚泥試験等

### 主な分析項目

- 水素イオン濃度(pH)
- 生物化学的酸素消費量(BOD)
- 化学的酸素消費量(COD<sub>Mn</sub>)
- 浮遊物質・懸濁物質(SS)
- 全窒素(T-N)
- ケルダール窒素(kje-N)
- アンモニア性窒素(NH<sub>4</sub>-N)
- 亜硝酸性窒素(NO<sub>2</sub>-N)
- 硝酸性窒素(NO<sub>3</sub>-N)
- 全りん(T-P)
- 溶存酸素(DO)
- ノルマルヘキサン抽出物質(油分)
- ノルマルヘキサン抽出物質(鉱油類)
- ノルマルヘキサン抽出物質(動植物油脂類)
- 塩化物イオン(Cl<sup>-</sup>)
- 活性汚泥浮遊物質(MLSS)
- 活性汚泥有機性浮遊物質(MLVSS)
- 大腸菌群数

## 2. 建築物飲料水・水道水に関する項目

浄水施設の機能診断や改善、運転調整等に係る水質分析・試験及び建築物内に供給される飲料水の水質分析

### 主な分析項目等

#### 水質基準に係る項目等

- 基礎性状 (pH、濁度、色度、有機物(TOC)、蒸発残留物、硬度、等)
- 細菌類 (一般細菌、大腸菌)
- 陰イオン類 (亜硝酸態窒素、硝酸態窒素、塩化物イオン、塩素酸、臭素酸、フッ化物イオン、シアン化物イオン、等)
- 重金属類 (カドミウム、ヒ素、セレン、六価クロム、鉛、鉄、マンガン、アルミニウム、銅、亜鉛、水銀、等)
- 有機性化合物 (トリハロメタン類、ハロ酢酸類、ホルムアルデヒド、VOCs、かび臭物質、等)
- その他 (クリプトスピリジウム、大腸菌群、E260、過マンガン酸カリウム消費量、アルカリ度、遊離炭酸、溶性ケイ酸、アンモニア態窒素、塩素要求量、等)

#### ろ材試験

- 水道用ろ材試験 (日本水道協会 JWWA A103に基づく試験)

建築物における衛生的環境の確保に関する法律に基づく水質検査項目

### (1) 水源が水道水等の場合

表1

区分	項目	検査頻度
省略不可項目(11項目)	一般細菌、大腸菌、亜硝酸態窒素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン、有機物(TOC)、pH値、味、臭気、色度、濁度	6か月以内に1回
重金属類(4項目)	鉛及びその化合物、亜鉛及びその化合物、鉄及びその化合物、銅及びその化合物	6か月以内に1回 (ただし、結果が適の場合、次回検査は省略可)
蒸発残留物(1項目)	蒸発残留物	
消毒副生成物等(12項目)	シアン化物及び塩化シアン、塩素酸、クロロ酢酸、クロロホルム、ジクロロ酢酸、ジブロモクロロメタン、臭素酸、総トリハロメタン、トリクロロ酢酸、プロモジクロロメタン、プロモホルム、ホルムアルデヒド	1年以内に1回 (6/1 ~ 9/30に実施)

### (2) 水源が地下水等の場合

表2

区分	項目	検査頻度
揮発性有機化合物等(7項目)	四塩化炭素、シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、フェノール類	3年以内に1回

### 3. 温浴水・プール等に関する水質項目



温浴施設等に関する事前調査や保守メンテナンスのための水質検査。これらの水質検査項目に関しては、厚生労働省健康局通知「公衆浴場における水質基準等に関する指針」及び「遊泳用プールの衛生基準について」等に示されています。

#### 主な分析項目

##### (1) 公衆浴場における水質等に関する基準項目等

原水・原湯・上がり湯・上がり用水	浴槽水	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>色度</li> <li>濁度</li> <li>pH値</li> <li>過マンガン酸カリウム消費量</li> <li>大腸菌群</li> <li>レジオネラ属菌</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>濁度</li> <li>過マンガン酸カリウム消費量</li> <li>大腸菌群</li> <li>レジオネラ属菌</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アンモニア性窒素</li> <li>残留塩素</li> </ul>

##### (2) 遊泳用プールの衛生基準項目等

<ul style="list-style-type: none"> <li>pH値</li> <li>濁度</li> <li>過マンガン酸カリウム消費量</li> <li>遊離残留塩素濃度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大腸菌</li> <li>一般細菌</li> <li>総トリハロメタン</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レジオネラ属菌</li> </ul>
--	---	---

### 4. 冷却水等の空調・設備用水



空調設備機器や配管材質に対して使用する水の評価のための水質分析。冷凍空調機器用水の水質に関しては、日本空調冷凍工業会の冷凍空調機器用水質ガイドライン等に示されています。

#### 主な分析項目

ガイドラインJRA-GL 02 1994 (基本項目)	水質基準項目 (参考項目)	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>pH</li> <li>電気伝導率</li> <li>塩化物イオン</li> <li>硫酸イオン</li> <li>酸消費量</li> <li>全硬度</li> <li>カルシウム硬度</li> <li>イオン状シリカ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄</li> <li>銅</li> <li>硫化物イオン</li> <li>アンモニウムイオン</li> <li>残留塩素</li> <li>遊離炭酸</li> <li>安定度指数</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レジオネラ属菌</li> <li>ランゲリア指数</li> <li>亜鉛、マンガン</li> <li>炭酸イオン、硝酸イオン</li> <li>溶存酸素</li> <li>TOC</li> <li>全シリカ</li> </ul>

### 主な分析機器類



ICP発光分光分析装置  
(重金属類の測定)



IC-HPLC分析システム  
(陰イオン等の測定)



HS-GCMS分析装置  
(有機化合物等の測定)



分光光度計  
(窒素、リン等の測定)

### 測定分析機関としての登録・認証



- 濃度に係る計量証明事業 環第22号
- 建築物飲料水水質検査業 群馬県26水第1号
- ISO9001認証取得 No.32621
- ISO14001認証取得 No.34835



## 1. 一律排水基準

水質汚濁防止法 生活環境項目

No.	項目	許容限度
1	水素イオン濃度	海域以外の公共用水域に排出されるもの
		5.8以上8.6以下
		海域に排出されるもの
		5.0以上9.0以下
2	生物学的酸素要求量	160mg/L(日間平均120mg/L)
3	化学的酸素要求量	160mg/L(日間平均120mg/L)
4	浮遊物質	200mg/L(日間平均150mg/L)
5	ノルマルヘキサン抽出物質(鉱油類含有量)	5mg/L
6	ノルマルヘキサン抽出物質(動植物油類含有量)	30mg/L
7	フェノール類含有量	5mg/L
8	銅含有量	3mg/L
9	亜鉛含有量	2mg/L
10	溶解性鉄含有量	10mg/L
11	溶解性マンガン含有量	10mg/L
12	クロム含有量	2mg/L
13	大腸菌群数	日間平均3000個/cm <sup>3</sup>
14	窒素含有量	120mg/L(日間平均60mg/L)
15	炭含有量	16mg/L(日間平均8mg/L)

## 2. 水道水水質基準(51項目)

水質基準に関する省令(平成十五年五月三十日厚生労働省令第百一号)

No.	基準項目	基準値	No.	基準項目	基準値
1	一般細菌	1mLの検水で形成される集落数が100以下であること	27	総トリハロメタン	0.1mg/L以下
2	大腸菌	検出されないこと	28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/L以下	29	プロモジクロロメタン	0.03mg/L以下
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/L以下	30	プロモホルム	0.09mg/L以下
5	セレン及びその化合物	0.01mg/L以下	31	ホルムアルデヒド	0.08mg/L以下
6	鉛及びその化合物	0.01mg/L以下	32	亜鉛及びその化合物	1.0mg/L以下
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/L以下	33	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/L以下
8	六価クロム化合物	0.05mg/L以下	34	鉄及びその化合物	0.3mg/L以下
9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	35	銅及びその化合物	1.0mg/L以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/L以下	36	ナトリウム及びその化合物	200mg/L以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L以下	37	マンガン及びその化合物	0.05mg/L以下
12	フッ素及びその化合物	0.8mg/L以下	38	塩化物イオン	200mg/L以下
13	ホウ素及びその化合物	1.0mg/L以下	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/L以下
14	四塩化炭素	0.002mg/L以下	40	蒸発残留物	500mg/L以下
15	1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L以下
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	42	ジオスミン	0.00001mg/L以下
17	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L以下
18	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L以下
19	トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	45	フェノール類	0.005mg/L以下
20	ベンゼン	0.01mg/L以下	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下
21	塩素酸	0.6mg/L以下	47	pH値	5.8以上8.6以下
22	クロロ酢酸	0.02mg/L以下	48	味	異常でないこと
23	クロロホルム	0.06mg/L以下	49	臭気	異常でないこと
24	ジクロロ酢酸	0.03mg/L以下	50	色度	5度以下
25	ジブromクロロメタン	0.1mg/L以下	51	濁度	2度以下
26	臭素酸	0.01mg/L以下	-	-	-

## 3-1. 公衆浴場における水質基準等に関する指針 (平成15年2月14日付厚生労働省健康局長通知)

(1) 水道水以外の水を使用した原湯・原水・上がり用湯・上がり用水

基準項目	水質基準	検査頻度
色度	5度以下であること	1年に1回以上
濁度	2度以下であること	
pH値	5.8以上8.6以下であること	
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	1リットル中10ミリグラム以下であること	
大腸菌群	50ミリリットル中に検出されないこと	
レジオネラ属菌	検出されないこと(100ミリリットル中に10cfu未満)	

(2) 浴槽水

基準項目	水質基準	検査頻度
濁度	5度以下であること	ろ過器を使用していない浴槽水及び毎日完全換水している浴槽水: 1年に1回以上 連日使用している浴槽水: 1年に2回以上 (ただし浴槽水の消毒が塩素消毒でない場合1年に4回以上)
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	1リットル中25ミリグラム以下であること	
大腸菌群	1ミリリットル中1個以下であること	
レジオネラ属菌	検出されないこと(100ミリリットル中に10cfu未満)	

## 3-2. プール水の水質基準及び検査頻度

(1) 【学校環境衛生基準】 文部科学省告示第60号 平成21年4月1日施行

項目	水質基準	検査頻度
pH値	5.8以上8.6以下	使用日数の積算が30日を超えない範囲で少なくとも1回以上
濁度	2度以下	
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	12mg/L以下	
遊離残留塩素	0.4mg/L以上(1.0mg/L以下が望ましい)	
大腸菌	検出されないこと	
一般細菌	200CFU/mL以下	使用期間中に1回以上
総トリハロメタン	0.2mg/L以下が望ましい	

・循環ろ過装置の処理水質

項目	水質基準	検査頻度
濁度	0.5度以下(装置の出口で)(0.1度以下が望ましい)	毎学年1回

(2) 【遊泳用プールの衛生基準について】 (平成19年5月28日付厚生労働省健康局長通知)

項目	水質基準	検査頻度
pH値	5.8以上8.6以下	毎月1回以上
濁度	2度以下	
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	12mg/L以下	
遊離残留塩素	0.4mg/L以上(1.0mg/L以下が望ましい) 二酸化塩素消毒の場合0.1以上0.4mg/L以下 亜塩素酸は1.2mg/L以下	午前中1回以上、午後2回以上(このうち1回は遊泳者数のピーク時に測定することが望ましい)
大腸菌	検出されないこと	毎月1回以上
一般細菌	200CFU/mL以下	
総トリハロメタン	概ね0.2mg/L以下が望ましい (暫定目標)	毎年1回以上(通年・夏期営業のプールは6から9月までの時期、それ以外は水温が高めの時期)
レジオネラ属菌	検出されないこと	毎年1回以上(エアロゾルを発生させやすい設備、水温が比較的高めの設備がある場合)

・循環ろ過装置の処理水質

項目	水質基準	検査頻度
濁度	0.5度以下(装置の出口)(0.1度以下が望ましい)	