

平成24年度 二王子温泉病院専用水道水質検査計画

1. 基本方針
2. 水道事業の概要
 - ① 施設概要
 - ② 水道原水及び水道水の状況及び管理上の問題点
3. 水質検査の実施に関する事項
 - 3-1. 定期の水質検査に関する事項
 - 3-2. 臨時の水質検査に関する事項
4. 水質検査計画及び検査結果の公表の方法
5. 水質検査結果の評価
6. 関係機関との連携
7. 資 料
 - 「水質基準項目一覧表」
 - 「水質検査年間計画表」

1. 基本方針

二王子温泉病院専用水道では、清浄にして豊富低廉な水道水の安定供給を図るため、供給する水道水が水道水質基準に適合することを確認する水質検査を定期的及び臨時に行います。そのため定期に実施する検査については、水源の状況や過去の検査結果から実施する検査の場所・項目・回数について検討を行い、臨時の検査についても検査内容を検討する事項の整理を行います。基準項目以外にもその水道に必要と考えられる項目を設定して水質検査を行います。また、検査について委託理由・委託先・検査項目・検査方法・精度管理方法等について明確にし、その結果を職員利用者に広報するための方法も明記します。

2. 水道事業の概要

① 施設概要

水道名・給水区域・計画給水人口・一日最大給水量（ m^3 ）・主な水源・主な浄水場及び浄水処理方法については下記のとおりです。

施設概要

水道名	二王子温泉病院専用水道
給水区域	二王子温泉病院、ケアハウス月輪館、二王子温泉デイサービスセンター
計画給水人口	356人
一日最大給水量	70 t
水源	地下水浅井戸
浄水場	二王子温泉病院浄水場
主な浄水処理方法	塩素滅菌、急速濾過

② 水道原水及び浄水の状況及び管理上の問題点

平成23年度の水道水質検査は、水道施設の採水地点において基準値を超過しているものはありませんでした。

水道原水及び浄水の状況及び管理上の問題点

水道名	現況	問題点
二王子温泉病院専用水道	原水、浄水ともに正常である。	特になし。

3. 水質検査の実施に関する事項

二王子温泉病院専用水道では、毎日検査以外を行う検査施設を保有していないため、水質基準項目他の水質検査を、水道法20条登録検査機関に委託します。また、緊急時の水質検査においても同検査機関に対応してもらいます。

(1) 自己検査

- ① 毎日検査：色（目視）・濁り（目視）： 異常が無いこと
残留塩素（DPD法）： 0.1mg/l 以上（遊離残留塩素）

(2) 委託検査

- ① 定期的水質検査： 基準項目検査（「水質基準項目一覧表」参照）
② 臨時の検査

(3) 精度管理及び信頼性保証（委託先の登録検査機関）

- ①水質検査の精度管理については、厚生労働省・新潟県・全国給水衛生検査協会等が実施している精度管理事業に参加するとともに、内部精度管理も実施し精度の確保を行っていることを委託条件とします。
②信頼性確保については、ISO9001、ISO17025 を取得しシステムを維持していることを委託条件とします。

(4) 委託先検査機関

榊江東微生物研究所新潟支所 （所在地）新潟市

3-1. 定期的水質検査に関する事項

以下の内容で定期的水質検査を実施します。

(1) 水質検査項目・採水場所・検査頻度及びその理由

（水質検査を追加・省略する場合は項目と理由）

①浄水：詳細は「水質検査年間計画表」参照

採水場所は二王子温泉病院1階給湯室において実施します。

- ・基本的に水道水の安全性を確認するために全ての水道施設において年1回基準全50項目を実施します。
- ・水質基準9項目検査及び過去3年間に基準値の20%を超え水質基準省略不可項目のアルミニウム及びその化合物検査を年12回実施します。（基準21項目、基準50項目と重複回あり）
- ・水質検査省略不可21項目及び過去3年間に基準値の20%を超え水質基準省略不可項目のアルミニウム及びその化合物検査を年4回実施します。（基準50項目と重複回あり）

②原水

- ・採水場所は貯水槽において実施します。
- ・水質基準項目36項目検査を年1回実施します。

3-2. 臨時の水質検査に関する事項

(1) 次にあげる要件に該当する場合は臨時の検査を行うものとします。

- ①水源の水質が著しく悪化したとき。
- ②水源に異常があったとき。
- ③水源付近、給水区域及びその周辺等において消化器系感染症が流行しているとき。
- ④浄水過程に異常があったとき。
- ⑤配水管の大規模な工事や、その他水道施設が著しく汚染されたおそれがあるとき。
- ⑥その他特に必要があると認められるとき。

(2) 臨時の場合の検査項目及び採水場所は次のとおりとします。

- ①検査項目は原則50項目全てが対象ですが、検査を行う必要がないことが明らかであると認められる場合は、その項目についての検査を省略します。
- ②採水場所は定期検査の場合に準じますが、水質の異常の内容とその範囲を正確に把握できる地点を選定します。

4. 水質検査計画及び検査結果の公表の方法

(1) 水質検査計画

二王子温泉病院、ケアハウス月輪館および二王子温泉デイサービスセンター職員会議にて公表し、職員利用者の意見を聴取し、その結果を参考に水質検査計画を策定します。

(2) 水質検査結果

二王子温泉病院、ケアハウス月輪館および二王子温泉デイサービスセンター職員会議にて公表し、職員利用者の意見を聴取し、その結果を水質検査計画の見直し時の資料とします。

5. 水質検査結果の評価

水質基準は水道水が満たすべき水質上の要件であり、水道水すべてについて満たされる必要があります。そのため、検査結果の評価を行い、基準を超えている場合はただちに原因究明を行い、適切な対策を行い、基準を満たす水質を確保するようにします。

6. 関係機関との連携

水源等で水質汚染事故が発生した場合、あるいはその恐れがある場合は関係自治体の環境衛生部門・関係水道事業者・所轄保健所・県生活衛生課等と速やかな連携が取れるよう、相互の連絡通報体制を整備し、情報交換を行います。その結果、臨時の水質検査の必要性がある場合には、速やかに関係機関と連携して現地調査・水質検査を行います。

水質検査年間計画表

種 別 項 目	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	原水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	浄水	理 由
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
1 一般細菌	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	毎月の検査が必須の項目
2 大腸菌	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	
37 塩化物イオン	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	
45 有機物等(全有機炭素(TOC)の量)	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	
46 pH値	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	
47 味	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	
48 臭気	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	
49 色度	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	
50 濁度	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	
9 シアン化物イオン及び塩化シアン		○			○	◇			○			○		
20 塩素酸		○			○				○			○		
21 クロロ酢酸		○			○				○			○		
22 クロロホルム		○			○				○			○		
23 ジクロロ酢酸		○			○				○			○		
24 ジブromokロロメタン		○			○				○			○		
25 臭素酸		○			○				○			○		
26 総トリハロメタン		○			○				○			○		
27 トリクロロ酢酸		○			○				○			○		
28 ブロモジクロロメタン		○			○				○			○		
29 ブロモホルム		○			○				○			○		
30 ホルムアルデヒド		○			○				○			○		
32 アルミニウム及びその化合物	○	○	○	○	○	◇	○	○	○	○	○	○	○	基準値の20%超の項目
3 カドミウム及びその化合物					◎	◇								過去3年間の基準値の20%以下の省略項目 ◎全検査項目(年1回以上) ◇原水検査項目(年1回以上)
4 水銀及びその化合物					◎	◇								
5 セレン及びその化合物					◎	◇								
6 鉛及びその化合物					◎	◇								
7 ヒ素及びその化合物					◎	◇								
8 六価クロム化合物					◎	◇								
10 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素					◎	◇								
11 フッ素及びその化合物					◎	◇								
12 ホウ素及びその化合物					◎	◇								
13 四塩化炭素					◎	◇								
14 1,4-ジオキサン					◎	◇								
15 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					◎	◇								
16 ジクロロメタン					◎	◇								
17 テトラクロロエチレン					◎	◇								
18 トリクロロエチレン					◎	◇								
19 ベンゼン					◎	◇								
31 亜鉛及びその化合物					◎	◇								
33 鉄及びその化合物					◎	◇								
34 銅及びその化合物					◎	◇								
35 ナトリウム及びその化合物					◎	◇								
36 マンガン及びその化合物					◎	◇								
38 カルシウム、マグネシウム等(硬度)					◎	◇								
39 蒸発残留物					◎	◇								
40 陰イオン界面活性剤					◎	◇								
41 ジェオスミン					◎									
42 2-メチルイソボルネオール					◎									
43 非イオン界面活性剤					◎	◇								
44 フェノール類					◎	◇								

※検査の判断は、過去の検査結果による。

水質基準項目一覧表

	項目	基準値	説明
1	一般細菌	100個/ml以下	一般的な水の清浄度を示す指標で、通常は極めて少ない。多量に検出される場合は病原生物に汚染されている疑いがあります。
2	大腸菌	検出されないこと	ヒトや動物の腸管内や土壌に存在します。水道水中に大腸菌が検出された場合は病原微生物に汚染されている疑いがあります。
3	カドミウム及びその化合物	0.003mg/l以下	電池、メッキ、顔料等に使われています。鉱山排水、工場排水等から混入することがあります。カドミウムはイタイイタイ病の原因物質として知られています。
4	水銀及びその化合物	0.0005mg/l以下	温度計や歯科材料に使われています。硫化水銀鉱地帯の河川や工場排水、農薬、下水等から河川への混入により検出されることがあります。有機水銀化合物は水俣病の原因物質として知られています。
5	セレン及びその化合物	0.01mg/l以下	半導体材料、顔料、薬剤等に使われています。鉱山排水、工場排水等の混入により、河川水等で検出されることがあります。
6	鉛及びその化合物	0.01mg/l以下	鉛管、蓄電池、活字、ハンダなどに使われています。地質、工場排水等から混入すると検出することがあります。水道水中の鉛は、主に鉛管からの溶出によるものです。
7	ヒ素及びその化合物	0.01mg/l以下	合金、半導体材料として使われています。染料、製革、塗料等の工場からの排水や農薬等の流入により、河川水等で検出されることがあります。
8	六価クロム化合物	0.05mg/l以下	クロムメッキや皮なめしに使われています。工場排水等の混入によって河川で検出されることがあります。
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01mg/l以下	害虫駆除やメッキに使われています。工場排水等の混入によって河川で検出されることがあります。
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/l以下	無機肥料などに使われています。窒素肥料、腐敗した動植物、生活排水、工場排水、下水等の混入によって河川水等で検出されることがあります。高濃度に含むと乳児にチアノーゼ`症を起こすことがあります。
11	フッ素及びその化合物	0.8mg/l以下	地質に由来する場合があります。工場排水等の混入によって河川で検出されることがあります。高濃度の摂取で斑状歯の症状が表れることがあります。
12	ホウ素及びその化合物	1.0mg/l以下	金属表面処理、ガラス、エナメル工業などで使われています。工場排水等の混入によって河川で検出されることがあります。
13	四塩化炭素	0.002mg/l以下	フルオロカーボン類(フロンガス)の原料などに使われています。
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/l以下	溶剤や1,1,1-トリクロロエタン安定剤に使われています。
15	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	溶剤、香料、ラッカーなどに使用されており、地下水汚染物質として知られています。
16	ジクロロメタン	0.02mg/l以下	殺虫剤、塗料、ニスなどに使用されており、地下水汚染物質として知られています。
17	テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下	ドライクリーニングなどに使用されており、地下水汚染物質として知られています。
18	トリクロロエチレン	0.01mg/l以下	溶剤、脱脂剤などに使用されており、地下水汚染物質として知られています。
19	ベンゼン	0.01mg/l以下	染料、合成ゴムなどに使用されており、地下水汚染物質として知られています。
20	塩素酸	0.6mg/l以下	二酸化塩素の原料、金属表面処理剤、花火などに使われています。消毒剤の次亜塩素酸ナトリウムの酸化により生成されます。
21	クロロ酢酸	0.02mg/l以下	浄水過程で、水中の有機物質と消毒剤(塩素)が反応して生成されます。
22	クロロホルム	0.06mg/l以下	浄水過程で、水中の有機物質と消毒剤(塩素)が反応して生成されます。
23	ジクロロ酢酸	0.04mg/l以下	浄水過程で、水中の有機物質と消毒剤(塩素)が反応して生成されます。
24	ジブロモクロロメタン	0.1mg/l以下	浄水過程で、水中の有機物質と消毒剤(塩素)及び消毒剤の不純物(臭素)が反応して生成されます。
25	臭素酸	0.01mg/l以下	小麦粉改良材や毛髪のコールドウェーブ用薬品に使われています。オゾン処理時及び消毒剤の次亜塩素酸生成時に不純物の臭素が酸化され、臭素酸が生成します。
26	総トリハロメタン	0.1mg/l以下	トリハロメタンは、メタンの3つの水素原子がハロゲンで置換されたものを指します。総トリハロメタンとは、クロロホルム、ブロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタン及びブロモホルムの4物質の総称です。
27	トリクロロ酢酸	0.2mg/l以下	浄水過程で、水中の有機物質と消毒剤(塩素)が反応して生成されます。
28	ブロモジクロロメタン	0.03mg/l以下	浄水過程で、水中の有機物質と消毒剤(塩素)及び消毒剤の不純物(臭素)が反応して生成されます。
29	ブロモホルム	0.09mg/l以下	浄水過程で、水中の有機物質と消毒剤の不純物(臭素)が反応して生成されます。
30	ホルムアルデヒド	0.08mg/l以下	浄水過程で、水中の有機物質と消毒剤が反応して生成されます。消毒副生成物質の一つです。
31	亜鉛及びその化合物	1.0mg/l以下	トタン板、合金、乾電池等に使われています。鉱山排水、工場排水等の混入や亜鉛メッキ鋼管からの溶出により検出されることがあります。高濃度に含まれると白濁の原因となります。
32	アルミニウム及びその化合物	0.2mg/l以下	地質中に含まれる最も多い金属元素です。水道では凝集剤として浄水処理に使われています。高濃度に含まれると着色の原因となります。
33	鉄及びその化合物	0.3mg/l以下	鉱山排水、下水排水等からの混入や鉄管の使用で検出されることがあります。高濃度に含まれると洗濯物の着色、異臭味や苦味を与える原因となります。
34	銅及びその化合物	1.0mg/l以下	鉱山排水、工場排水、農薬の混入や給水装置等に使われる銅管、真鍮器具等からの溶出で検出されることがあります。高濃度に含まれると洗濯物等を着色する原因となります。
35	ナトリウム及びその化合物	200mg/l以下	苛性ソーダ、石鹼等に使われています。広く自然水中に存在し、工場排水、生活排水、海水等の混入により濃度が増加します。
36	マンガン及びその化合物	0.05mg/l以下	合金、乾電池、ガラスなどに使われています。鉱山排水、工場排水の混入や地質により河川水等で検出されることがあります。
37	塩化物イオン	200mg/l以下	地質や海水の浸透、下水、家庭排水、工場排水及びし尿等の混入によって濃度が増加します。高濃度に含まれると味覚を損なう原因となります。
38	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/l以下	硬度とはカルシウムとマグネシウムの合計量のことです。おもに地質に含まれます。硬度が低いと淡泊な味がし、高くなると硬くてしつこい味がします。硬度が高いと石鹼の泡立ちを悪くします。
39	蒸発残留物	500mg/l以下	水を蒸発させたときに得られる残留物です。主な成分はカルシウム、マグネシウム、ケイ酸、ナトリウム、カリウム等の塩類及び有機物です。
40	陰イオン界面活性剤	0.2mg/l以下	洗濯排水、工場排水の混入に由来し、高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。
41	ジェオスミン	0.00001mg/l以下	湖沼等で富栄養化現象に伴い発生するかび臭の原因物質で、藍藻類のアナベナにより産生されます。
42	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/l以下	湖沼等で富栄養化現象に伴い発生するかび臭の原因物質で、藍藻類のフォルミジウムやオシラトリアにより産生されます。
43	非イオン界面活性剤	0.02mg/l以下	洗剤、乳化剤、分散剤などに使われています。洗濯排水、工場排水の混入によって、河川等で検出されることがあります。高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。
44	フェノール類	0.005mg/l以下	消毒剤、香料の原料等に使われています。化学工場や石炭ガスプラント等の排水が混入すると河川水等で検出されることがあります。異臭味の原因となります。
45	有機物等(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/l以下	水の有機物による汚れを知るための指標です。水道水源にし尿、下水、工場排水等が混入した場合は濃度が増加します。水道水中に多いと渋みをつけます。
46	pH値	5.8~8.6	汚染等による水質変化の指標です。pH 7が中性、7より小さくなるほど酸性が強くなり、7より大きくなるほどアルカリ性が強くなります。
47	味	異常でないこと	地質又は海水等の混入により水道水に含まれている物質の種類や濃度によって水の味が異なって感じられる場合があります。
48	臭気	異常でないこと	藻類等生物の繁殖、工場排水、下水の混入、地質等によって臭気を感じ方に違いが表れます。
49	色度	5度以下	水の色の程度を示し、基準値以下であれば無色な水といえます。
50	濁度	2度以下	水の濁りの程度を示し、基準値以下であれば濁りのない透明な水といえます。