

第8章 維持管理

給水装置の維持管理は、配水管まで送られてきた清浄な水をさらに給水栓まで供給するため、極めて重要である。

その維持管理の責任は需要者にあり、少しの異常が重大な事故につながることから、需要者は施工者である指定給水装置工事事業者と共に維持管理に努めなければならない。

1. 異常現象と対策

異常現象は、水質によるもの（色、濁り、臭味等）と配管状態によるもの（水撃、異常音等）とに大別される。

配管状態によるものについては、配管構造及び材料、機器の改善をすることにより解消されることも多い。水質によるものについては、現象をよく見極めて原因を究明し、需要者に説明の上、適切な措置を講じる必要がある。

(1) 水質の異常

水道水の濁り、着色、臭味などが発生した場合には、水質検査の依頼をするなどし、直ちに原因を究明するとともに、適切な対策を講じなければならない。

ア. 異常な臭味

水道水は、消毒のため塩素を添加しているので消毒臭（塩素臭）がある。この消毒臭は、残留塩素の酸化作用による殺菌効果があることを意味し、水道水の安全性を示す一つの証拠である。

なお、塩素以外の臭味が感じられたときは、水質検査を依頼し、臭味の発生原因を究明する必要がある。

イ. 異常な色

水道水が着色し原因が不明な場合は、水質検査を依頼する必要がある。

ウ. 異物の流出

水道水に砂、鉄粉など異物が混入している場合は、十分洗管を行い、管内からこれらを除去しなければならない。

(2) 出水不良

出水不良の原因は種々あるが、その原因を調査し、適切な措置を講じること。

ア. 配水管の水圧が低い場合

周囲のほとんどが水の出が悪くなったような場合は、配水管の水圧低下が考えられる。この場合は、配水管網の整備が必要である。

イ. 給水管の口径が小さい場合

一つの給水管から当初の使用予定を上回って数多く分岐されると、必要水量に比べ給水管の口径が小さくなり出水不良をきたす。このような場合には適正な口径に改造する必要がある。

ウ. 管内に赤さびが付着した場合

給水管に亜鉛めつき鋼管などを使用していると内部に赤さびが発生しやすく、年月を経るとともに実口径が小さくなり出水不良をきたす。このような場合には管の布設替えが必要である。

エ. 配水管の工事等により断水したりすると、通水の際に赤さび・スケール等がメーターのストレーナに付着し出水不良となることがある。このような場合にはストレーナを清掃する。

オ. 給水管が途中でつぶれたり、地下漏水による出水不良、あるいは各種給水用具の故障

などによる出水不良もあるが、これらに対しては、現場調査を綿密に行って原因を発見し修理する。

(3) 水撃作用

管内に水撃作用を生じると、メーター、器具、給水管などを損傷するおそれがあるので、給水装置の構造は、水撃作用を起こさないものとしなければならない。

給水装置で水撃作用を生じる原因としては、使用器具の構造による場合、管内に空気が混入している場合などがある。したがって、給水装置には水撃作用を起こすおそれのない構造の器具を使用しなければならない。

ボールタップを使用する場合、受水槽内では吐出し流量によって水槽内が波立つため水撃作用を起こすおそれがあるので、波立ち防止板を取り付けるなど、水撃作用の発生を防止するとともに、管内の異常水圧を緩衝吸収するため有効適切な位置に水撃防止器などを設けなければならない。特に、大口径の場合には電動弁等を使用することが望ましい。

(4) 異常音

給水装置が異常音を発生する場合は、その原因を調査し発生源を取り除く。

ア. 水栓のこまパッキンが摩耗しているため、こまが振動して異常音が発生する場合は、こまパッキンを取り替える。

イ. 水栓を開閉する際、立上り管等が振動して異常音が発生する場合は、立上り管等を固定させて管の振動を防止する。

ウ. ア、イ以外の原因で異常音がする場合は、水撃に起因することが多い。

2. 事故原因と対策

給水装置と配水管は、機構的に一体となっているので給水装置の事故によって汚染された水が配水管に逆流したりすると、他の需要者にまで衛生上の危害を及ぼすおそれがあるので、事故の原因を究明し適切な対策を講じる必要がある。

(1) クロスコネクションの防止

クロスコネクションとは、水道と水道以外の用途の設備又は施設との誤接合をいう。

安全な水の確保のため、給水装置と給水装置以外の水管その他の設備とを直接連結することは絶対に避けなければならない。

たとえ、その連結点に弁や逆止弁を設置したとしても、誤操作や弁の故障などによって維持管理の万全を期しがたいので直結してはならない。

近年、多目的に水が使用されることに伴い、用途の異なる管が給水管と近接配管され、外見上判別しがたい場合もある。したがって、クロスコネクションを防止するため、管の外面にその用途が識別できるよう表示する必要がある。

給水装置と誤接続されやすい配管を例示すると次のとおりである。

ア. 井戸水、工業用水、再生利用水の配管

イ. 受水槽以下の配管

ウ. プール、浴場等の循環用の配管

エ. 水道水以外の給湯配管

オ. 水道水以外のスプリンクラ配管

カ. ポンプの呼び水配管

キ. 雨水管

ク. 冷凍機の冷却水配管

ケ. その他排水管等

(2) 逆流

給水装置において、次のような不適正な状態が発見された場合、逆サイホン作用により水の逆流が生じるおそれがあるので適切な対策を講じなければならない。

ア. 給水栓にホース類が付けられ、ホースが汚水内につかっている場合

イ. 浴槽等への給水で十分な吐水口空間が確保されていない場合

ウ. 便器に直結した洗浄弁にバキュームブレーカが取り付けられていない場合

エ. 消火栓、散水栓が汚水の中に水没している場合

(3) 埋設管の汚水吸引（エジェクタ作用等）

埋設管が外力によってつぶれ小さな穴があいている場合、給水時にこの部分での流速が大きくなり、エジェクタ作用により外部から汚水を吸い上げたり、微生物を吸引することがある。また、給水管が下水溝の中等で折損しているときに断水すると、その箇所から汚水が流入する。

(4) 凍結事故

凍結事故は、寒冷期の低温時に発生し、その状況はその場所によって大きな差がある。このため凍結事故対策は、その場所に応じた適切な防寒方法と埋設深さの確保が重要である。

3. 需要者に対する注意事項

需要者に対して、水道の保全上、次の事項を周知するよう努めなければならない。

(1) 無断で給水装置の工事を行わないこと。

(2) 増改築などにより、メーターの設置場所が検針やメーター交換の支障になる位置に場合は、事前に届け出を行い、メーター位置を変更するなど適切な対策を行うこと。

(3) 配水管や給水管の漏水、また、水道水の濁り、異物、臭い、味などの異常が認められたときは、直ちに水道課に連絡すること。

(4) 凍結を防ぐため、露出した管は保温に適したもので覆うこと。

4. 漏水等給水装置の破損に伴う維持管理の区分

給水装置の維持管理は、原則として需要者が行う。ただし、次の事項については、当市が行う。

(1) 配水管の分岐点から第一止水栓まで

(2) 公道部等の国有地、公有地内に埋設された給水管

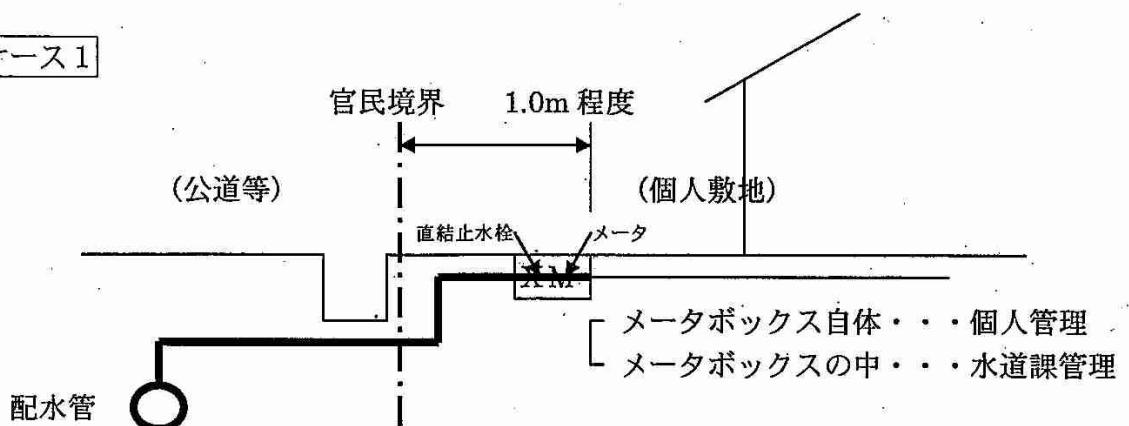
(3) 私有地内であってもメーターボックス内の漏水等に係るもの

(4) 給水管で無償譲渡されたもの

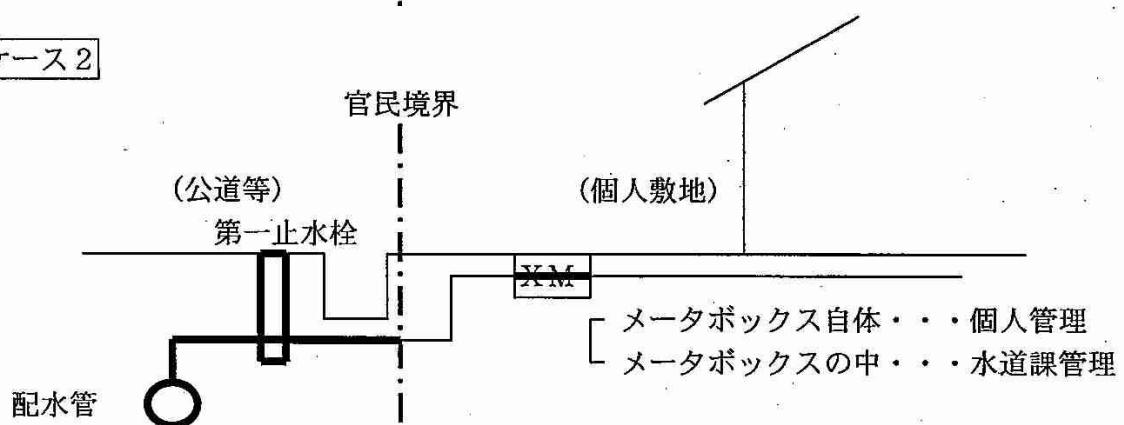
※次頁参照

■給水装置の管理区分■

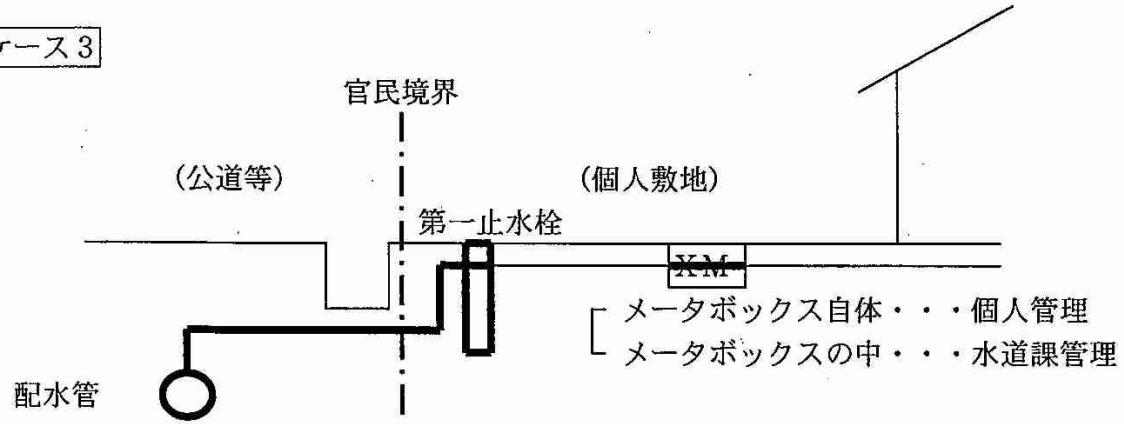
ケース1



ケース2



ケース3



【注意事項】

- ・上図の太線部分が水道課管理。
- ・給水装置は需要者が工事したものであり、本来、需要者が全て管理すべきであるが、漏水時など緊急を要する場合に円滑に対応するため、維持管理区分を設けているものである。
- ・上図の太線部分が水道課管理。あくまで漏水等に対する管理である。ゆえに、水道課管理範囲内であっても、漏水していない古い管の交換等は個人で行う。
- ・水道課管理範囲が個人敷地内に及ぶ場合でも、修繕の際に土間コンクリート、アスファルト舗装以外の特殊舗装（タイル張、石張、インターロッキング等）の復旧やその他構造物の復旧を伴う場合は、その費用は需要者で負担する。

<参考資料>

1. 水質基準

水道法第4条に基づく水質基準は、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）により、定められています。

(1) 水質基準項目と基準値（51項目）

項目名	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
2. 大腸菌	検出されないこと
3. カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して0.003mg/l以下
4. 水銀及びその化合物	水銀の量に関して0.0005mg/l以下
5. セレン及びその化合物	セレンの量に関して0.01mg/l以下
6. 鉛及びその化合物	鉛の量に関して0.01mg/l以下
7. ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して0.01mg/l以下
8. 六価クロム化合物	六価クロムの量に関して0.05mg/l以下
9. 垂硝酸態窒素	0.04mg/l以下
10. シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して0.01mg/l以下
11. 硝酸態窒素及び垂硝酸態窒素	10mg/l以下
12. フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して0.8mg/l以下
13. ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して1.0mg/l以下
14. 四塩化炭素	0.002mg/l以下
15. 1,4-ジオキサン	0.05mg/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
17. ジクロロメタン	0.02mg/l以下
18. テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下
19. トリクロロエチレン	0.01mg/l以下
20. ベンゼン	0.01mg/l以下
21. 塩素酸	0.6mg/l以下
22. クロロ酢酸	0.02mg/l以下
23. クロロホルム	0.06mg/l以下
24. ジクロロ酢酸	0.03mg/l以下
25. ジブロモクロロメタン	0.1mg/l以下
26. 臭素酸	0.01mg/l以下
27. 総トリハロメタン (クロロホルム、ジブロモクロロメタン、 ブロモジクロロメタン及びブロモホル ムのそれぞれの濃度の総和)	0.1mg/l以下
28. トリクロロ酢酸	0.03mg/l以下
29. ブロモジクロロメタン	0.03mg/l以下
30. ブロモホルム	0.09mg/l以下
31. ホルムアルデヒド	0.08mg/l以下
32. 垂鉛及びその化合物	垂鉛の量に関して、1.0mg/l以下
33. アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2mg/l以下

項目名	基準値
34. 鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/l以下
35. 銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/l以下
36. ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/l以下
37. マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/l以下
38. 塩化物イオン	200mg/l以下
39. カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/l以下
40. 蒸発残留物	500mg/l以下
41. 陰イオン界面活性剤	0.2mg/l以下
42. ジエオスミン	0.00001mg/l以下
43. 2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/l以下
44. 非イオン界面活性剤	0.02mg/l以下
45. フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/l以下
46. 有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/l以下
47. pH値	5.8以上8.6以下
48. 味	異常でないこと
49. 臭気	異常でないこと
50. 色度	5度以下
51. 濁度	2度以下

(2) 水質管理目標設定項目と目標値（26項目）

水道水中での検出の可能性があるなど、水質管理上留意すべき項目です。

項目名	基準値
1. アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して、0.02mg/l以下
2. ウラン及びその化合物	ウランの量に関して、0.002mg/l以下（暫定）
3. ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して、0.02mg/l以下
4. 1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l以下
5. トルエン	0.4mg/l以下
6. フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/l以下
7. 亜塩素酸	0.6mg/l以下
8. 二酸化塩素	0.6mg/l以下
9. ジクロロアセトニトリル	0.01mg/l以下（暫定）
10. 抱水クロラール	0.02mg/l以下（暫定）
11. 農薬類（注）	検出値と目標値の比の和として、1以下
12. 残留塩素	1mg/l以下
13. カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/l以上100mg/l以下
14. マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.01mg/l以下
15. 遊離炭酸	20mg/l以下
16. 1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/l以下
17. メチル-t-ブチルエーテル	0.02mg/l以下
18. 有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	3mg/l以下
19. 臭気強度（T O N）	3以下

項目名	基準値
20. 蒸発残留物	30mg/l以上 200mg/l以下
21. 濁度	1度以下
22. pH 値	7.5 程度
23. 腐食性（ランゲリア指数）	-1 程度以上とし、極力 0 に近づける
24. 従属栄養細菌	1mlの検水で形成される集落数が 2,000 以下（暫定）
25. 1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/l以下
26. アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して 0.1mg/l以下

注) 農薬類(水質管理目標設定項目 15) の対象農薬リスト

項目	目標値(mg/l)	項目	目標値(mg/l)
1,3-ジクロロプロパン(D-D) 注 1)	0.05	カルボミド	0.04
2,2-DPA(ダラボン)	0.08	カルボフラン	0.005
2,4-D(2,4-PA)	0.03	キノクラシン(ACN)	0.005
EPN 注 2)	0.004	キャブタン	0.3
MCPA	0.005	クミロン	0.03
アジュラム	0.2	グリホサート 注 5)	2
アセフェート	0.006	グルホシネット	0.02
アトラジン	0.01	クロメプロップ	0.02
アニロホス	0.003	クロルニトロフェン(CNP) 注 6)	0.0001
アミトラズ	0.006	クロルヒリホス 注 2)	0.003
アラクロール	0.03	クロロタロニル(TPN)	0.05
イソキサチオン 注 2)	0.008	シアナジン	0.004
イソフエンホス 注 2)	0.001	シアノホス(CYAP)	0.003
イソプロカルブ(MIPC)	0.01	ジウロン(DCMU)	0.02
イソプロオラン(IPT)	0.3	ジクロベニル(DBN)	0.01
イプロペンホス(IPB)	0.09	ジクロルホス(DDVP)	0.008
イミノクタジン	0.006	ジケワット	0.005
インダノファン	0.009	ジスルホトン(エチルチオメトン)	0.004
エスプロカルブ	0.03	ジチアン	0.03
エテイフエンホス(エジフェンホス、EDDP)	0.006	ジチオカルバメート系農薬 注 7)	0.005 (二酸化炭素として)
エトフェンプロックス	0.08	ジチオビル	0.009
エトリジアゾール(エクロメゾール)	0.004	シハロホップブル	0.006
エンドスルファン(ヘンソンエビン) 注 3)	0.01	シマジン(CAT)	0.003
オキサジクロメホン	0.02	ジメタメトリン	0.02
オキシントン(有機銅)	0.03	ジメトイート	0.05
オリサストロビン	0.1	シメトリン	0.03
カスサホス	0.0006	ジメビペレート	0.003
カフェンストロール	0.008	ダイアジノン 注 2)	0.005
カルタップ 注 4)	0.3	ダムロン	0.8
カルバリル(NAC)	0.05	ダゾメット 注 8)	0.006

項目	目標値 (mg/l)	項目	目標値 (mg/l)
チアジ ニル	0.1	フルアジ ナム	0.03
チカラム	0.02	フ レチラクロール	0.05
チオジ カルブ	0.08	フ ロシミドン	0.09
チオファネートメチル	0.3	フ ロチオホス	0.004
チオペ ンカルブ	0.02	フ ロビ ノナゾール	0.05
テルブ カルブ (MBPMC)	0.02	フ ロビ ザミト	0.05
トリクロビ ル	0.006	フ ロベ ナゾール	0.05
トリクロルホン(DEP)	0.005	フ ロモブ チト	0.1
トリシクロゾ ル	0.08	ヘ ノミル (注 10)	0.02
トリフルラリン	0.06	ヘ シクロン	0.1
ナフ ロハ ミド	0.03	ヘ シゾ ビ シクロン	0.09
ハ ラコート	0.005	ヘ シゾ フェナッフ	0.004
ヒ ペ ロス	0.0009	ヘ サゾン	0.2
ヒ ラクロニル	0.01	ヘ シテ イメタリン	0.3
ヒ ラゾ キシフェン	0.004	ヘ シラカルブ	0.04
ヒ ラゾ リネット(ヒ ラゾ レート)	0.02	ヘ シフルラリン(ヘ スロジン)	0.01
ヒ リタ フエンチオン	0.002	ヘ シフレセート	0.07
ヒ リブ カルブ	0.02	ホスチアゼ ネート	0.003
ヒ ロキロン	0.04	マラチオン(マラソン) (注 2)	0.05
フィ ピ ロニル	0.0005	メコブ ロップ (MCPP)	0.05
フェニトロチオン(MEP) (注 2)	0.003	メソミル	0.03
フェノブ カルブ (BPMC)	0.03	メタム(カーバム) (注 8)	0.01
フェリムゾン	0.05	メタラキル	0.06
フェンチオン(MPP) (注 9)	0.006	メチダ チオン(DMTP)	0.004
フェントエート(PAP)	0.007	メチルダ イムロン	0.03
フェントラザ ミド	0.01	メトミノストロビン	0.04
フサライド	0.1	メトリブ ゾン	0.03
フ タクロール	0.03	メフェナセット	0.02
フ タミホス (注 2)	0.02	メ ロニル	0.1
フ フ ロフェゾン	0.02	モリネート	0.005

注 1) 1,3-ジ クロロブ ロペン(D-D) の濃度は、異性体であるシス-1,3-ジ クロロブ ロペン及びトランス-1,3-ジ クロロブ ロペンの濃度を合計して算出すること。

注 2) 有機リン系農薬のうち、EPN、イソキサチオン、イソフェンホス、クロルビ リホス、ダ イアジ ノン、フェニトロチオン(MEP)、フ タミホス及びマラチオン(マラソン)の濃度については、それぞれのオキソン体の濃度も測定し、それぞれの原体の濃度と、そのオキソン体それぞれの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注 3) エンド スルファン(ヘ シゾ エピ ソン)の濃度は、異性体である α -エンド スルファン及び β -エンド スルファンに加えて、代謝物であるエンド スルフェート(ヘ シゾ エピ ソスルフェート)も測定し、 α -エンド スルファン及び β -エンド スルファンの濃度とエンド スルフェート(ヘ シゾ エピ ソスルフェート)の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注 4) カルタップ の濃度は、モイストキシとして測定し、カルタップ に換算して算出すること。

注 5) グ リサートの濃度は、代謝物であるアミノメチルリン酸(AMPA)も測定し、原体の濃度とアミノメチルリン酸(AMPA)の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注 6) クロニトロフェン(CNP)の濃度は、アミノ体の濃度も測定し、原体の濃度とアミノ体の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注 7) ジオカルバメート系農薬の濃度は、ジネブ、ジラム、チラム、ブロビネブ、ボリカバメート、マンセブ(マンコセブ)及びマンネブの濃度を二硫化炭素に換算して合計して算出すること。

注 8) ダゾメット及びメタム(カバム)の濃度は、メチルイソチオシアネット(MITC)として測定し、原体に換算して算出すること。

注 9) フェンチオン(MPP)の濃度は、酸化物である MPP スルホキド、MPP スルホン、MPP オキソ、MPP オキソスルホキド及び MPP オキソスルホンの濃度も測定し、フェンチオン(MPP)の原体の濃度と、その酸化物それぞれの濃度を原体に換算した濃度を合計して算出すること。

注 10) ベノミルの濃度は、メチル-2-ベンツイミダゾールカルバメート(MBC)として測定し、ベノミルに換算して算出すること。

(3) 要検討項目（47 項目）

毒性評価が定まらないことや、浄水中の存在量が不明等の理由から水質基準項目、水質管理目標設定項目に分類できない項目です。

項目	目標値(mg/l)	項目	目標値(mg/l)
銀及びその化合物	-	フル酸ブチルベンジル	0.5(暫定)
バリウム及びその化合物	0.7	ミクロキスチン-LR	0.0008(暫定)
ビスマス及びその化合物	-	有機すず化合物	0.0006(暫定)(TBT0)
モリブデン及びその化合物	0.07	ブロモクロロ酢酸	-
アクリルアミド	0.0005	ブロモジクロロ酢酸	-
アクリル酸	-	ジブロモクロロ酢酸	-
17-B-エストラジオール	0.00008(暫定)	ブロモ酢酸	-
エチル-エストラジオール	0.00002(暫定)	ジブロモ酢酸	-
エチレンジアミン四酢酸(EDTA)	0.5	トリブロモ酢酸	-
エビクロロヒドリン	0.0004(暫定)	トリクロロアセトニトリル	-
塩化ビニル	0.002	ブロモクロロアセトニトリル	-
酢酸ビニル	-	ジブロモアセトニトリル	0.06
2, 4-ジアミノトルエン	-	アセトアルデヒド	-
2, 6-ジアミノトルエン	-	MX	0.001
N, N-ジメチルアニリン	-	キシレン	0.4
スチレン	0.02	過塩素酸	0.025
ダイオキシン類	1pgTEQ/L(暫定)	ハーフルオオクタンスルホ酸(PFOS)	-
トリエチレントラミン	-	ハーフルオオクタン酸(PFOA)	-
ノニルフェノール	0.3(暫定)	N-ニトロジメチルアミン(NDMA)	0.0001
ビスフェノールA	0.1(暫定)	アニリン	0.02
ヒドラジン	-	キノリン	0.0001
1, 2-ブタジエン	-	1, 2, 3-トリクロロベンゼン	0.02
1, 3-ブタジエン	-	ニトリロ三酢酸(NTA)	0.2
フル酸ジ(n-ブチル)	0.01	(空白)	(空白)

2. 水質の異常

(1) 異常な臭味

ア. 油臭・薬品臭のある場合

給水装置の配管で、ビニル管の接着剤、鋼管のねじ切りなどに使用される切削油、シール剤の使用が適切でなく臭味が発生する場合や、漏れた油類が給水管（ビニル管、ポリエチレン管）を侵し、臭味が発生する場合がある。また、クロスコネクションの可能性も考えられる。

イ. シンナー臭のある場合

塗装に使用された塗料などが、なんらかの原因で土中に浸透して給水管（ビニル管、ポリエチレン管）を侵し、臭味が発生する場合がある。

ウ. かび臭・墨汁臭のある場合

河川の水温上昇等の原因により藍藻類などの微生物の繁殖が活発となり、臭味が発生する場合がある。

エ. 普段と異なる味がする場合

水道水は、無味無臭に近いものであるが、蛇口の水が普段と異なる味がする場合は、工場排水、下水、薬品などの混入が考えられる。塩辛い味、苦い味、渋い味、酸味、甘味等が感じられる場合は、クロスコネクションのおそれがあるので、直ちに飲用を中止する。

鉄、銅、亜鉛などの金属を多く含むと、金氣味、渋味を感じることがある。給水管にこれらの材質を使用しているときは、滞留時間が長くなると使い初めの水に金氣味、渋味を感じる。この場合は、飲用以外の雑用に使用する。

(2) 異常な色

ア. 白濁色の場合

水道水が白濁色に見え下層から数分間で清澄化する場合は、空気の混入によるもので一般的に問題はない。

イ. 赤色又は赤褐色の場合

水道水が赤色又は赤褐色になる場合は、鋳鉄管、鋼管のさびが流速の変化、流水の方向変化などにより流出したもので、一定時間排水すれば回復する。常時発生する場合は、管種変更等の措置が必要である。

ウ. 黒色又は黒褐色の場合

黒味のある淡いグリーン色又は黒色ないし黒褐色の濁水の場合は、マンガン（管内マンガン酸化物）によるもので一定時間排水すれば回復することが多い。

エ. 青い色の場合

衛生陶器が青い色に染まるような場合には、銅管の腐食作用によることが考えられる。一定時間排水すれば回復するが、回復しない場合は管種変更などの措置が必要である。

オ. 紫色の場合

湯呑みにお茶の飲み残しをいれたままで、鉄分を含む水道水を入れたり、長い間水道水にお茶を入れておくと紫色に着色することがある。これは、お茶、コーヒー、紅茶などの成分の一つであるタンニンと、水道水に含まれていた鉄が反応して、紫色のタンニン鉄ができる。このタンニン鉄が着色の原因である。

タンニン鉄は有害ではないが空気中の細菌やカビが繁殖している可能性もあり、着色したものは飲用しない。

カ. 緑色の場合

水道水には、水道管に鉄を使用している関係で微量の鉄分が含まれていることがある。

プールの底が青い場合には、鉄分の黄色と青色が混じって緑色に見えることがある。また、消毒用の塩素がなくなると、藻が繁殖して緑色となることもある。

キ. 桃色の場合

浴室のタイル、便器の内側などが桃色になる場合がある。これは、空気中に存在する靈菌という細菌が付着し繁殖したためで、特に新築後半年以内の家に多いことが特徴である。

(3)異物の流出

ア. 水道水に砂、鉄粉などが混入している場合

配水管及び給水装置などの工事の際、混入することが多い。この場合は、十分洗管し、異物を管内から除去する。

イ. 黒色の微細片ができる場合

止水栓、給水栓に使われているパッキンのゴムが劣化し、栓の開閉操作を行った際に細かく碎けて出てくるのが原因と考えられる。

ウ. 黒色の異物（直送式ポンプを使用している場合）

メーター以下の直送式ポンプに使われているダイヤフラムのゴムが劣化し、栓の開閉操作を行った際に、ゴムが碎けて微細片となって出てくるのが原因である。多くの場合は、なかなか沈まず浮いており墨汁のように見える。また、なかにはグリース状になって出てくることもある。

エ. 白色の異物（蛇口のまわりにできる場合）

水道水には、適度に水の味を良くするミネラル分が含まれている。このミネラル分は水が蒸発したあとに付着して残る。蛇口部分は、水に濡れたり、乾いたりを繰り返しているので、その部分にミネラル分が付着して徐々に白くなる。特に給湯栓は、水温が高く水が蒸発しやすいためこの現象が良く見られる。ミネラル分であることから問題はない。