

水質検査計画策定への対応

～ 全国簡易水道協議会-「水道2月号」-より抜粋 ～

水質検査計画策定への対応

(3)

福島県三春町企業局長 遠藤 誠作

水道法施行規則の一部を改正する省令（平成15年厚生労働省令第142号）が平成15年9月29日に公布され、16年4月1日から施行されている。このことにより、17年度に実施する水質検査から、水質検査計画の策定、公表が義務付けられた。このため、その取り組みが課題になっているので、市町村水道の対応について整理した。

水質検査計画への対応については、既に、本誌の平成16年5月号、6月号に2回に分けて書いたので、第3回は、検査結果の公表方法と委託検査機関の選定について述べる。

1 検査結果の公表方法

水質検査結果の公表は次のように行う。

(1) 随時

(2) 定期的（半年、年1回、その他）

また、公表媒体としては、

(1) 市町村または水道事業体の広報紙

(2) ホームページ

(3) 市町村や水道事業体の窓口、図書館など

公共施設への掲示

などがある。

公表の実際と平成17年度計画の事例を参考に示す（資料1、2）。水道事業の置かれている環境により違うので、具体的な対応は、なぜ、知らせなければならないかを考えて、判断されたい。

2 水質検査の実際

中小事業規模では、ほとんどが委託により対応しているので、水質検査がどのように行われるのか知らないだろう。（株）東洋環境分析センターの協力を得て、水道水質検査の現場を紹介したい。

(1) 水質検査に使用する機器

水道の水質検査には表1のような機器を使用する。これらを揃えるだけで、約1億2,000万円かかるといわれる。

検査機器として

- ・ 恒温槽
- ・ 滅菌器
- ・ 天秤
- ・ 固相抽出装置
- ・ クリーンベンチ

表1 検査に必要な機器

NO	項目	検査機器	検査必要 日数(概算)	難易 度
1	一般細菌	恒温器 滅菌器 クリーンベンチ	1	A
2	大腸菌	恒温器 滅菌器 クリーンベンチ	1	A
3	カドミウム及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	1	B
4	水銀及びその化合物	水銀測定用原子吸光度計	4	D
5	セレン及びその化合物	原子吸光度計	2	D
6	鉛及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	3	D
7	ヒ素及びその化合物	原子吸光度計	2	D
8	六価クロム化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	2	B
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	イオンクロマトグラフ・ポストカラム吸光度計①	2	C
10	硝酸態窒素・硝酸態窒素	イオンクロマトグラフ①	1	B
11	フッ素及びその化合物	イオンクロマトグラフ①	1	D
12	ホウ素及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	2	C
13	四塩化炭素	ガスクロマトグラフ質量分析計①	1	C
14	1,4-ジオキサン	ガスクロマトグラフ質量分析計②	3	E
15	1,1-ジクロロエチレン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
16	シス-1,2-ジクロロエチレン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
17	ジクロロメタン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
18	テトラクロロエチレン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
19	トリクロロエチレン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
20	ベンゼン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
21	クロロ酢酸	ガスクロマトグラフ質量分析計③	3	E
22	クロロホルム	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
23	ジクロロ酢酸	ガスクロマトグラフ質量分析計③	3	E

NO	項目	検査機器	検査必要 日数(概算)	難易 度
24	ジプロモクロロメタン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
25	臭素酸	イオンクロマトグラフ・ポストカラム吸光度計②	2	D
26	ネトリハロメタン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
27	トリクロロ酢酸	ガスクロマトグラフ質量分析計	3	E
28	プロモジクロロメタン	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
29	プロモホルム	ガスクロマトグラフ質量分析計①	2	C
30	ホルムアルデヒド	ガスクロマトグラフ質量分析計③	3	D
31	亜鉛及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	2	B
32	アルミニウム及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	2	B
33	鉄及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	2	B
34	銅及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	2	B
35	ナトリウム及びその化合物	イオンクロマトグラフ②	1	B
36	マンガン及びその化合物	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	2	B
37	塩化物イオン	イオンクロマトグラフ①	1	B
38	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	イオンクロマトグラフ②	2	C
39	懸濁物質	天秤	3	B
40	陰イオン界面活性剤	高速液体クロマトグラフ	4	D
41	ジオキシベンゼン	ガスクロマトグラフ質量分析計④	2	D
42	2-メチルイソボルネオール	ガスクロマトグラフ質量分析計④	2	D
43	非イオン界面活性剤	固相抽出装置 分光光度計	4	E
44	フェノール類	固相抽出装置 ガスクロマトグラフ質量分析計	4	E
45	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	全有機炭素計	1	D
46	pH値	pH計	1	B
47	味			A
48	臭気			A
49	色度	色度計		A
50	濁度	濁度計		A

難易度: 難E→易A

- ・ 分光光度計
- ・ 全有機炭素計
- ・ pH計
- ・ 色度計
- ・ 濁度計
- ・ 誘導結合プラズマ発光分光分析装置
- ・ 水銀測定用原子吸光度計
- ・ 原子吸光度計
- ・ イオンクロマトグラフ・ポストカラム吸光度計 2台

- ・ イオンクロマトグラフ2台
- ・ ガスクロマトグラフ質量分析計 4台
- ・ 高速液体クロマトグラフ

水質項目毎の使用検査機器と検査に必要なおおよその日数は表1及び写真のとおりである。

また、検査機器と検査項目の関係を整理すると次のようになる。なお、「*」は、「及びその化合物」の略である。たとえば「カドミウム*」は正確には「カドミウム及びその化合物」である。



誘導結合プラズマ発光分光分析装置



色・濁度計



TOC計



ポストカラムーイオンクロマトグラフ

- ・誘導結合プラズマ発光分光分析装置（カドミウム*、鉛*、六価クロム化合物、ホウ素*、亜鉛*、アルミニウム*、鉄*、銅*、マンガン*）
- ・水銀測定用原子吸光光度計（水銀*）
- ・原子吸光光度計（セレン*、ヒ素*）
- ・イオンクロマトグラフ・ポストカラム吸光光度計（シアニ化物イオン及び塩化シアン、臭素酸、）
- ・イオンクロマトグラフ（①硝酸態亜硝酸態窒素、フッ素*、塩化物イオン、②ナトリウム*、カルシウム、マグネシウム（硬度））
- ・ガスクロマトグラフ質量分析計（①四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、シス-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、クロロホルム、ジプロ

- モクロロメタン、総トリハロメタン、ブロモジクロロメタン、ブromoホルム、②クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒド、③ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール
- ・天秤（蒸発残留物）、
- ・固相抽出装置・高速液体クロマトグラフ（陰イオン界面活性剤）
- ・固相抽出装置・分光光度計（非イオン界面活性剤）
- ・固相抽出装置・ガスクロマトグラフ質量分析計（1,4-ジオキサン、フェノール類）
- ・全有機炭素計（TOC計、有機物）
- ・PH計（PH）
- ・色度計（色度）
- ・濁度計（濁度）



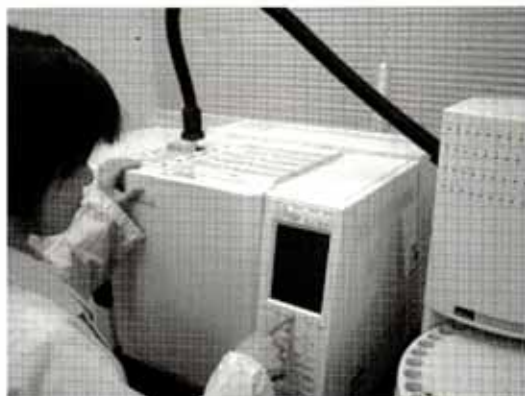
ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析計



原子吸光度計



色・濁度計



ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析計

(2) 検査技術者

次に、水質検査を行う「ひと」について見てみよう。水道法にも規定されているが、検査には最低5人は必要である。

また、検査に従事する職員の資格は、法的には、環境計量士、衛生検査技師、技術士等で経験1年以上、かつ理科大学卒業と同等以上の知識があるものとなっている。なお、専門学校の生物又は工業化学の課程等を卒業した者で水道法の検査に準ずる検査に3年以上従事した者、あるいは学歴を問わず水道法の検査に準ずる検査に5年以上従事し、その実施において適切な教育訓練を受けた者は検査員となりうる。

検査機関は、上記の必要資格を満たすレベルの技術者をそろえている。実際には実務経験が長い理科大学卒業者や臨床検査技師に

補助要員を加えた体制で検査を行っているところが多い。

3 適正な検査料金

水質検査料金は、「50項目」を例に全国的な傾向を見ると、高いところで25～30万円、最も安いところで6万円と地域によって幅がある。この料金がどのように設定されているのか考えてみよう。

料金設定の考え方には、次の2通りある。

- ①受託側として最も望ましい金額、希望小売価格のようなもの。原価に一定の利益分を上乗せして決める。(原価指数という)



②都道府県の手数料条例で規定されている保健所や衛生研究所の水質検査料金を参考に、多少安く設定した金額。

それでは、この価格構成を見てみよう。水質検査の原価は次のように積算される。

水質検査の原価＝技術分析のランニングコスト＋販売管理費＋将来必要とされる設備投資費用

販売管理費は人件費、固定資産費に検査容器代、印刷費、消耗品費、車両経費、通信費、水道光熱費、事務用品費、図書費、事務管理費、雑費その他の経費を加えた金額である。

以上のことから算出した水質検査項目別の必要最低限の金額、つまり原価は、50項目で約8万円～、40項目で約7万円～、9項目で約3,500円～といわれる。これは検査機関の規模や取り扱う検体数でも異なる。ある地域の料金の幅を見ると、「50項目」で6～18万円、「40項目」で5～15万円、「9項目」で3,500～5,000円程度であった。なお、採水をどちらが行うかなどの作業条件と検査数等によっても異なるので、価格の安い高いは一概には言えない。

4 水質検査機関とISO認証の動き

水道の水質検査機関に関わる国際規格としては、ISO9001（品質管理と品質保証に関する規格）とISO17025（試験所認定制度に関する規格）がある。その取得状況は表2の通りである。

表2 水質検査機関のISO取得状況

区 分	取得済み	取得準備中	取得を検討中
ISO9001	17	11	103
ISO17025	0	2	67

出所：「水道ビジョン基礎データ集」1・7頁

なお、ISO認証の取得費用と維持のための直接的な費用は、下記のとおりである。

①初回認証登録に要する費用

初回のみ 約170万円

②毎年の維持審査に要する費用

毎年、 約50万円

③更新審査に関する費用

3年ごと、約120万円

また、ISO9001システムの維持管理は、社内で実施すれば審査登録費用以外はかからない。初年度は内部監査員を要請するため、10万円が別途必要である。

その体制は図1の通りである。ある程度の規模がなければ維持できないから、ISO認証

図1 ISO9001に関する社内体制(東洋環境分析センターの例)



取得を登録条件とすると、数は限られる。いずれ、このような時代は来るだろう。

5 市町村における検査機関の選定方法

(1) 検査機関の選定条件

検査機関の選定は、水道法第20条第3項による厚生労働大臣登録機関の中から、検査精度と信頼性を重視して決める。この場合の判断基準としては、次の点が目安としては適当であろう。

- ①日本水道協会による「水道版GLP(優良試験所基準)」の考え方を取り入れた信頼性保証システム体制をとっている機関。このシステムとしては、ISO17025や9001シリーズが定められているので、これらいずれかの認証を取得している検査機関。
- ②すべての水質基準項目を自社分析できる検査機関。
- ③緊急時には24時間以内結果報告の対応がとれる機関。
- ④臨時の水質検査でも、3～4日で検査結果を出せる検査体制が整備されている機関。
- ⑤採水サンプリングを受託者が行うこと。
- ⑥受託者が年度毎に結果集計表を作成する

こと。

- ⑦厚生労働省などが行う外部精度管理「クロスチェック」の実施結果が良好であること。
- ⑧内部精度管理を定期的に行っていること。
- ⑨委託者や分析職員を対象にした研修会を定期的に開催していること。

(2) 受託者の選定方法と契約方法

水質検査業務を委託する場合の業者選定方法としては、指名競争入札か見積合せによる随意契約が一般的である。

最近の傾向としては、民間検査機関や公益法人を含めた2～6社による指名競争入札が多い。しかし、公益法人(財団法人、社団法人)と随意契約する例も依然存在する。新たに民間検査機関が参加した入札では、契約金額が下がった例がある。

平成16年度の検査委託料金支払額は水質検査項目が増えた関係で、2倍以上に増大しており、水道料金収入が減収する中で経営を圧迫している。ここは、検査委託料の負担を減らすため、指名検査機関数を増やして入札を実施してみたらどうだろうか。

なお、水道施設の運転管理では、3～5年間の複数年度契約する事業者が出てきているが、水質検査業務の委託でも3年間程度の複数年契約を考えてはどうだろうか。図2のように債務負担行為設定の議決を得ればできる。そうすれば、水質検査計画案の作成にも協力を得られ、安定した業務遂行が可能になる。

図2 複数年契約締結のための債務負担行為の例

平成17年度 ○町水道事業会計予算(抜粋)

第1条～第4条 期

(債務負担行為)

第5条 債務負担行為をすることができる事項、期間及び取組額は、次のとおりと定める。

事 項	期 間	取 組 額
上水道水質検査業務委託	平成17年度から 平成19年度まで	平成17年度から平成19年度までの3年間、 当該施設の管理業務の委託に要する経費

第6条以下 期

平成17年3月10日議決 ○町長 □ □ □ □

(資料1-1) 検査結果を随時広報している例(福島県小野町)

試験項目	水質基準	試験結果
一般細菌	100/ml以下	0/ml
大腸菌	検出されないこと	検出せず
カドミウム及びその化合物	0.01mg/l以下	0.001mg/l未満
水銀及びその化合物	0.0005mg/l以下	0.00005mg/l未満
セレン及びその化合物	0.01mg/l以下	0.001mg/l未満
銅及びその化合物	0.01mg/l以下	0.001mg/l未満
六価クロム化合物	0.03mg/l以下	0.003mg/l未満
シアン化合物イオン及び塩化シアン	0.01mg/l以下	0.001mg/l未満
硝酸根窒素及び亜硝酸根窒素	10mg/l以下	1.28mg/l
フッ素及びその化合物	0.8mg/l以下	0.10mg/l
臭素	1.0mg/l以下	0.1mg/l未満
四塩化炭素	0.002mg/l以下	0.0002mg/l未満
1,4-ジオキサン	0.05mg/l以下	0.005mg/l未満
1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/l以下	0.002mg/l未満
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l以下	0.004mg/l未満
ジクロロメタン	0.02mg/l以下	0.002mg/l未満
トリクロロエチレン	0.01mg/l以下	0.001mg/l未満
トリクロロエチレン	0.03mg/l以下	0.003mg/l未満
ベンゼン	0.01mg/l以下	0.001mg/l未満
クロロ酢酸	0.02mg/l以下	0.002mg/l
クロロホルム	0.06mg/l以下	0.004mg/l
ジクロロ酢酸	0.04mg/l以下	0.004mg/l
ジクロロメタン	0.1mg/l以下	0.002mg/l
臭素酸	0.01mg/l以下	0.001mg/l未満
トリクロロメタン	0.1mg/l以下	0.010mg/l
トリクロロ酢酸	0.2mg/l以下	0.02mg/l未満
ジクロロ酢酸	0.03mg/l以下	0.004mg/l
ジクロロホルム	0.09mg/l以下	0.001mg/l未満
ホルムアルデヒド	0.08mg/l以下	0.008mg/l未満
亜硝酸及びその化合物	1.0mg/l以下	0.01mg/l未満
アルミニウム	0.2mg/l以下	0.01mg/l未満
鉄及びその化合物	0.3mg/l以下	0.01mg/l未満
銅及びその化合物	1.0mg/l以下	0.01mg/l未満
ナトリウム及びその化合物	200mg/l以下	6.2mg/l
マンガン及びその化合物	0.05mg/l以下	0.005mg/l未満
塩化物イオン	200mg/l以下	9.6mg/l
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/l以下	26.7mg/l
高濃度窒素	500mg/l以下	5.1mg/l未満
塩イオン界面活性剤	0.2mg/l以下	0.02mg/l未満
非イオン界面活性剤	0.02mg/l以下	0.005mg/l未満
フェノール類	0.005mg/l以下	0.0005mg/l未満
有機物(TOC)	5mg/l以下	0.73mg/l
pH値	5.8~8.6	7.0
臭	異常でないこと	異常なし
臭気	異常でないこと	異常なし
色度	5度以下	1度未満
濁度	2度以下	0.5度未満

水道水水質検査結果について

五月に実施した水道水の水質検査結果は別表のとおりです。水質検査項目や検査頻度などは、国で定めている基準に基づき行っています。

五月は、水質基準項目として定められている全五十項目のうち、藻類の発生が少ない時期は検査をしなくて良いとされているカドミウム二項目を除いた四十八項目について検査しました。なお、数値については全項目適正値で、飲料水として適しております。

水道水水質検査結果

六月に実施した水道水の水質検査結果は別表のとおりです。水道課では、法令に基づき実施した水道水の水質検査結果を、その都度「広報おのまち」に掲載するほか、小野町のホームページで公表しています。ホームページでは平成十五年四月以

降の水質検査結果を閲覧することができま。なお、水道課で閲覧することもできますので、閲覧を希望する方は、水道課までお問い合わせください。

水道課 ☎七二一六〇九七

水道水水質検査について

水道水は、法令等に定められた検査項目と検査頻度により水質検査を行っています。七月に実施した水道水の水質検査結果は別表のとおりです。

別表 平成16年7月実施水質検査結果

試験項目	法令による水質基準	水質検査結果
一般細菌	100/ml以下	0/ml
大腸菌	検出されないこと	検出せず
塩化物イオン	200mg/l以下	8.4mg/l
ジェオスミン	0.00001mg/l以下	0.000001mg/l未満
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/l以下	0.000001mg/l未満
有機物	5mg/l以下	0.76mg/l
pH値	5.8~8.6	7
臭	異常でないこと	異常なし
臭気	異常でないこと	異常なし
色度	5度以下	1度未満
濁度	2度以下	0.5度未満

(※検査結果の数値は全て水質基準を満たしています。)

これらの検査結果は、水道課で閲覧することができますので、

これら検査結果は、水道課で閲覧することができますので、

なお、現在までに行った水質検査の結果は、すべて水質基準に適合しており、飲用水として十分な安全性を確保しています。水道課 ☎七二一六〇九七

別表 平成16年6月水質検査結果

試験項目	法令による水質基準	水質検査結果
一般細菌	100/ml以下	0/ml
大腸菌	検出されないこと	検出せず
塩化物イオン	200mg/l以下	8.1mg/l
ジェオスミン	0.00001mg/l以下	0.000001mg/l未満
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/l以下	0.000001mg/l未満
有機物	5mg/l以下	0.74mg/l
pH値	5.8~8.6	7.1
臭	異常でないこと	異常なし
臭気	異常でないこと	異常なし
色度	5度以下	1度未満
濁度	2度以下	0.5度未満

(※検査結果の数値は全て水質基準を満たしています。)

資料費計画、結果は
 ホームページでご覧いただけます。
 ホームページアドレス
<http://www.sakusuidou.or.jp>
 Tel 0267-62-4052
 E-mail : info@sakusuidou.or.jp
 お問い合わせ、ご意見、ご要望はこちらへ
 配水配水係

(資料1-4) 複数の水源をもつ水道の水質検査広報例 (下関市水道局「Water Talk.vol. 22」)

※「上水道と簡易水道」「複数の簡易水道」などの場合の結果公表に適している。

朝一番の水は 飲み水以外の使用をお勧めします

水道局では、水質基準をクリアした安全な水道水をお届けしています。

朝一番やしばらく水道を使わなかった時は、水がご家庭の給水管に長時間滞留するため、水中の塩素が少なくなって消毒効果が薄れてしまったり、ご家庭の給水管に鉛管が使われている場合には、ごくわずかですが鉛が溶け出すことがあります。急のため、使いはじめの水道水は、バケツ一杯くらい、洗濯や掃除など飲み水以外の用途にお使いいただくことをお勧めします。



今後とも、安全でおいしい水を市民の皆様にお届けするため、また水の指標として、厳しく水道水の水質検査を行っています。

市民の皆様は安心して水道水を飲んでいただくために、下関市水道局では水質検査を行なっています。

平成十六年四月から「水質基準項目」が、四十六項目から五十項目へと改正され、下の表でご確認いただけますとおり、下関市の水道水は、水質基準のすべての項目で基準値を満たしています。

知 っておきたい
水質基準結果

平成16年5月検査結果

項目	基準値	本関川ダム取水水道	瀬川井戸取水水道	内田町池田取水水道
病原生物の指標				
一般細菌	1mlの水を培養される菌数100以下	0	0	0
大腸菌	検出されないこと	検出せず	検出せず	検出せず
無機物質				
カリウム及びその化合物	水の量に換えて、0.01mg/ℓ以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満
水素及びその化合物	水の量に換えて、0.0005mg/ℓ以下	0.00005未満	0.00005未満	0.00005未満
セレン及びその化合物	水の量に換えて、0.01mg/ℓ以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満
鉛及びその化合物	水の量に換えて、0.01mg/ℓ以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満
ヒ素及びその化合物	水の量に換えて、0.01mg/ℓ以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満
六価クロム化合物	水の量に換えて、0.05mg/ℓ以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満
シアン化合物イオン及び塩化シアン	シアンイオンの量に換えて、0.01mg/ℓ以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満
銅酸化物及び有機銅化合物	10mg/ℓ以下	0.47	0.58	0.63
フッ素及びその化合物	水の量に換えて、0.8mg/ℓ以下	0.08未満	0.08未満	0.08未満
ホウ素及びその化合物	水の量に換えて、1.0mg/ℓ以下	0.10未満	0.10未満	0.10未満
一般有機化学物質				
四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満
1,4-ジオキサン	0.05mg/ℓ以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満
1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/ℓ以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満
ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満
トリクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満
トリクロロエチレン	0.03mg/ℓ以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満
ベンゼン	0.01mg/ℓ以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満
クロロベンゼン	0.02mg/ℓ以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満
クロロホルム	0.06mg/ℓ以下	0.0038	0.01	0.0071
ジクロロ酢酸	0.04mg/ℓ以下	0.004未満	0.005	0.005
ジプロモクロロメタン	0.1mg/ℓ以下	0.0045	0.0055	0.0032
臭素酸	0.01mg/ℓ以下	0.001未満	0.001未満	0.001
ジブロモメタン	0.1mg/ℓ以下	0.0139	0.025	0.0168
トリクロロ酢酸	0.2mg/ℓ以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満
プロモジクロロメタン	0.03mg/ℓ以下	0.0051	0.0088	0.0062
プロモホルム	0.09mg/ℓ以下	0.0005	0.0007	0.0003
ホルムアルデヒド	0.08mg/ℓ以下	0.008未満	0.008未満	0.008未満
色				
銅及びその化合物	銅の量に換えて、1.0mg/ℓ以下	0.10未満	0.10未満	0.10未満
アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に換えて、0.2mg/ℓ以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満
鉄及びその化合物	鉄の量に換えて、0.3mg/ℓ以下	0.03未満	0.03未満	0.03未満
銅及びその化合物	銅の量に換えて、1.0mg/ℓ以下	0.10未満	0.10未満	0.10未満
ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に換えて、200mg/ℓ以下	7.8	12	7.4
マンガン及びその化合物	マンガンの量に換えて、0.05mg/ℓ以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満
塩化物イオン	200mg/ℓ以下	11	12	11
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300mg/ℓ以下	31	42	30
溶解性固形物	500mg/ℓ以下	75	94	70
殺菌剤				
塩素イオン還元活性剤	0.2mg/ℓ以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満
臭気				
(4S,4S,8R)-オクタヒドロ-4,8a,ジメチルナフタレン-4a(2H)-オール(別名ジオキシン)	0.00002mg/ℓ以下	0.000003	0.000002未満	0.000003
1,2,7,7-テトラメチルピシクロ[2.2.1]ヘプタン-2-オール(別名ジメチルイソボルネオール)	0.00002mg/ℓ以下	0.000002未満	0.000002未満	0.000002未満
殺菌剤				
塩素イオン還元活性剤	0.02mg/ℓ以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満
フェノール類	フェノールの量に換えて、0.005mg/ℓ以下	0.005未満	0.005未満	0.005未満
味				
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	10mg/ℓ以下	0.4	0.9	0.6
pH値	5.8以上8.6以下	7.4	7.6	6.9
基礎的性質				
臭	異常でないこと	異常	異常	異常
臭気	異常でないこと	異常	異常	異常
色度	5度以下	0.5未満	0.5	0.8
濁度	2度以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満

(資料1-5) 半期単位で結果を公表する広報例(伊丹市水道局「いたみの水道」第13号)

(表-1) 平成16年度の水質検査状況(4月~9月平均)

検査項目	検査回数	基準値	千原浄水場 配水平均	千原系 給水栓平均	御堂水通 多田系給水栓水
1 一般細菌	1回/1カ月	100個/m ² 以下	0	0	0
2 大腸菌	1回/1カ月	不検出	不検出	不検出	不検出
3 カドミウム及びその化合物	1回/3カ月	0.01mg/ℓ以下	<0.001	<0.001	<0.001
4 水銀及びその化合物	1回/3カ月	0.005mg/ℓ以下	<0.00005	<0.00005	<0.00005
5 セレン及びその化合物	1回/3カ月	0.01mg/ℓ以下	<0.001	<0.001	<0.001
6 鉛及びその化合物	1回/3カ月	0.01mg/ℓ以下	<0.001	<0.001	<0.001
7 亜鉛及びその化合物	1回/3カ月	0.01mg/ℓ以下	<0.001	<0.001	<0.001
8 六価クロム化合物	1回/3カ月	0.05mg/ℓ以下	<0.005	<0.005	<0.005
9 シアン化合物イオン及び塩化シアン	1回/3カ月	0.01mg/ℓ以下	<0.001	<0.001	<0.001
10 硝酸亜硝酸及び亜硝酸態窒素	1回/3カ月	10mg/ℓ以下	0.76	0.74	0.54
11 フッ素及びその化合物	1回/3カ月	0.8mg/ℓ以下	0.13	0.13	0.12
12 ホウ素及びその化合物	1回/3カ月	1.0mg/ℓ以下	0.06	0.06	0.02
13 硫酸化炭素	1回/3カ月	0.002mg/ℓ以下	<0.0002	<0.0002	<0.0002
14 1,4-ジオキサン	1回/3カ月	0.05mg/ℓ以下	<0.005	<0.005	<0.005
15 1,1-ジクロロエチレン	1回/3カ月	0.02mg/ℓ以下	<0.002	<0.002	<0.002
16 シス-1,2-ジクロロエチレン	1回/3カ月	0.04mg/ℓ以下	<0.004	<0.004	<0.004
17 ジクロロメタン	1回/3カ月	0.02mg/ℓ以下	<0.002	<0.002	<0.002
18 テトラクロロエチレン	1回/3カ月	0.01mg/ℓ以下	<0.001	<0.001	<0.001
19 トリクロロエチレン	1回/3カ月	0.03mg/ℓ以下	<0.003	<0.003	<0.003
20 ベンゼン	1回/3カ月	0.01mg/ℓ以下	<0.001	<0.001	<0.001
21 クロロ酢酸	1回/3カ月	0.02mg/ℓ以下	<0.002	<0.002	<0.002
22 クロロホルム	1回/3カ月	0.06mg/ℓ以下	0.014	0.016	0.008
23 ジクロロ酢酸	1回/3カ月	0.04mg/ℓ以下	0.005	0.006	0.007
24 ジブロモクロロメタン	1回/3カ月	0.1mg/ℓ以下	<0.01	<0.01	<0.01
25 臭素酸	1回/3カ月	0.01mg/ℓ以下	0.001	0.001	0.001
26 塩トリハロメタン	1回/3カ月	0.1mg/ℓ以下	0.025	0.029	0.017
27 トリクロロ酢酸	1回/3カ月	0.2mg/ℓ以下	<0.02	<0.02	<0.02
28 ブロモシクロロメタン	1回/3カ月	0.03mg/ℓ以下	0.006	0.009	0.006
29 ブロモホルム	1回/3カ月	0.09mg/ℓ以下	<0.009	<0.009	<0.009
30 ホルムアルデヒド	1回/3カ月	0.08mg/ℓ以下	<0.008	<0.008	<0.008
31 亜鉛及びその化合物	1回/3カ月	1.0mg/ℓ以下	<0.1	<0.1	<0.1
32 アルミニウム及びその化合物	1回/3カ月	0.2mg/ℓ以下	0.03	<0.02	0.03
33 鉄及びその化合物	1回/3カ月	0.3mg/ℓ以下	<0.03	0.03	<0.03
34 銅及びその化合物	1回/3カ月	1.0mg/ℓ以下	<0.1	<0.1	<0.1
35 ナトリウム及びその化合物	1回/3カ月	200mg/ℓ以下	18.5	19.5	8.8
36 マンガン及びその化合物	1回/3カ月	0.05mg/ℓ以下	0.002	0.002	<0.001
37 塩化亜鉛イオン	1回/3カ月	200mg/ℓ以下	19.6	21.3	15.2
38 カルシウム、マグネシウム(硬度)	1回/3カ月	300mg/ℓ以下	54.6	56.0	41.6
39 無機残留物	1回/3カ月	500mg/ℓ以下	121	126	79
40 陰イオン界面活性剤	1回/3カ月	0.2mg/ℓ以下	<0.02	<0.02	<0.02
41 ジェオスミン	測定回数未定	0.0001mg/ℓ以下	<0.000005	<0.000005	<0.000005
42 2-メチルイソボルネオール	月に1回以上	0.1	<0.000005	<0.000005	<0.000005
43 揮発性界面活性剤	1回/3カ月	0.02mg/ℓ以下	<0.005	<0.005	<0.005
44 フェノール類	1回/3カ月	0.005mg/ℓ以下	<0.005	<0.005	<0.005
45 有機物(過マンガン酸カリウム消費量)	1回/1カ月	10mg/ℓ以下	2.2	2.3	1.5
46 pH値	1回/1カ月	5.8~8.8以下	6.8	6.9	7.3
47 味	1回/1カ月	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
48 臭気	1回/1カ月	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
49 色度	1回/1カ月	5度以下	0.4	0.6	0.2
50 濁度	1回/1カ月	2度以下	0.01	0.03	0.00
51 溶解性窒素	1回/1カ月	0.1以上	0.3	0.5	0.9

表中<、*、**とあるのは*、**mg/ℓ未満であることを示します

○印のあるものが新規に追加された項目です

○1「有機物(過マンガン酸カリウム消費量)」は、平成17年4月1日から「有機物(全有機炭素)」となり基準値は5mg/ℓとなります

溶解性窒素は、消毒の残留効果のために水質基準とは別に定められています

検査回数は水道法で定められており、3カ月に1回以上を基本とする場合で、■印が水源の状況等によっては3カ月に1回以上行うとされている項目です

※1 ジェオスミン、2-メチルイソボルネオールについては平成19年3月31日まで暫定的に0.00002mg/ℓ以下

平成15年に水道水の水質基準が改正され、従来46項目であった基準項目が平成16年4月1日から50項目になりました。新たに追加された項目が13項目、削除された項目が9項目です。

水質基準項目の水質検査の頻度は、水源の状況や過去の水質検査結果の状況に応じて、表1のように計画しています。平成16年度上半期(4月~9月)の基準項目の水質検査結果(平均値)は、すべての項目において水質基準に適合しています。飲料水として安心してご利用になれます。

平成16年度(4月~9月)の水道水質検査結果

安心してご利用ください

(資料2-1) 上水道事業の水質検査計画

三春町水道事業 平成17年度 水質検査計画

水質検査は、水質基準に適合し安全であることを保証するために不可欠であり、水道水の水質管理において中核をなすものです。

水質検査計画とは、水質検査の適正化を確保するために、水質検査項目等を定めたものです。



	(頁)
1 水道法の改正と水質基準改正	1
2 水道事業の概要	2
3 水道水源の概要	3
4 水質検査計画	4
(1)水質検査の基本方針	6
(2)検査項目及び検査頻度	6
(3)検査採水地点	7
(4)臨時の水質検査	7
(5)水質検査の方法と委託する内容	8
(6)水質検査において留意する事項	8
5 検査計画及び結果の公表方法とお客様の声	8
6 水質事故への対応	9
7 平成17年度水質検査計画	10
8 平成17年度水質検査採水計画	11
参考資料 水質基準項目の説明	12

平成17年 4月 三春町企業局

① 水道法の改正と水質基準改正

(1) 水質基準改正の背景

平成15年5月、11年ぶりに水質基準に関する厚生労働省令が改正され、平成16年4月1日から水質基準項目が46項目から50項目に強化されました。従来の水質基準は平成4年に設定され平成5年から施行されたもので、約10年を経過して新たな化学物質や消毒副生成物など水道の水質を取り巻く環境が大きく変わったことが理由です。

三春町企業局では、水質基準改正にあわせて、町民の皆様により安心してお使いいただけるよう、水質検査の見直しを行い、平成17年度の水質検査計画を作成しました。

(2) 水質基準改正のポイント

水質基準とは、水道水の安全性を保証するために水道法で定められたもので、水道事業者(企業局)は定期的に水質検査を行い、安全な水を提供することが義務付けられています。

今回改正のポイントは、次の3点です。

- ①検出率が低い物質でも、健康に影響を与えたり、生活上の支障をきたす可能性のある物質についてはすべて水質基準になりました。また、企業局が地域の実情や

浄水施設に適した効率的な水質検査計画を独自に作成し、町民の皆様にお知らせすることになりました。

- ②検査項目は、新たな消毒副生成物や化学物質など、健康面に配慮した13項目が加わり、全国的に検出率が低く健康上問題ない化学物質など9項目が削除され、従来の46項目から50項目に、全項目の検査頻度は、従来の行政指導による検査回数から、基本となる検査回数(年4回)となり、水道事業者の責任において、検査項目により検査回数の減及び省略することができるようになりました。
- ③現在は検出率が少なく水質基準とする必要はありませんが、水道水の安全性をより確かなものとするために、検査することが望ましいとされる農薬など27項目が水質管理目標設定項目として定められました。

② 水道事業の概要

(1) 水道事業のあゆみ

三春町の上水道事業は、1952年(昭和27年)、清水地内の桜川伏流水を水源として1日最大給水量1,500m³の創設認可を受け、1953年(昭和28年)大町地内で給水を開始してから50年が経過しました。

この間、安定した水源を求めて小浜海道(八島川)、蛇沢(大滝根川)と浄水場の移転を重ねましたが、三春ダム建設により水没することになったため、1994年(平成6年)、現在地に浄水場を建設、あわせて事務所も役場から移転しました。

取水口の上流域には4町、3万4千人の生活圏と6千ha余りの農地等があるため、将来の水質悪化に備え、生物処理、活性炭吸着の高度浄水施設を導入しました。

本町の配水管延長は1992年(平成4年)以

降の積極的な拡張を行った結果、138kmを超え、その一方で老朽管の布設替えを進めています。また、地形が起伏に富んでいるため、東西方向に3つの配水池を築造し、自然流下方式を基本に、数カ所で増減圧をしながら給水しています。

(2) 給水状況と浄水場のあらまし

三春浄水場は、大滝根川源流から下流38km地点の三春ダム上流端で取水しています。浄水場では「急速ろ過+高度処理」方式で浄水処理したのち、芹ヶ沢・白山・山田の3配水池へ送水、そこから自然流下方式で皆さんの自宅や事業所などに給水しています。

三春町上水道事業の給水状況と、浄水場の概要は、次のとおりです。

1) 給水状況(平成15年度水道統計)

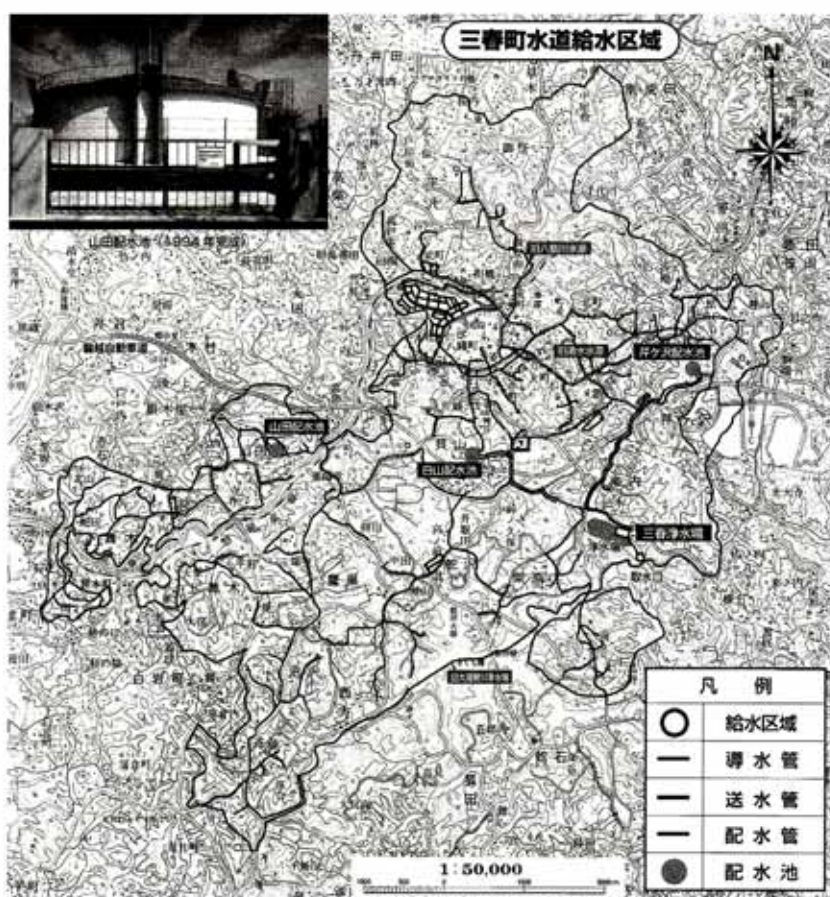
給水区域内人口	16,189人
給水管普及率	99.8%
給水世帯数	4,895世帯
1日配水能力	8,000m ³
1人1日平均給水量	292ℓ
1日最大給水量	6,206m ³



2) 三春浄水場の概要

所在地	三春町大字込木(くぐりき)字大志田201
原水種類	大滝根川表流水
許可水利権	11,830m ³ /日
施設能力	8,000m ³ /日
沈でん池方式	凝集沈でん池(横流式沈でん池)
ろ過方式	急速ろ過池(砂ろ過)
浄水方法 (高度浄水方式)	取水口—沈砂池— 生物処理槽 —凝集沈殿池—急速ろ過 (ハニコームチューブ) — 活性炭吸着池 —塩素混和池—浄水池 (ヤシ殻活性炭) ～送水ポンプ～配水池～(自然流下)～各家庭
使用薬品 (注入点)	凝集剤 — ポリ塩化アルミニウム(高塩基度) 消毒剤 — 次亜塩素酸ナトリウム(低食塩) (前・中・後塩素)

3) 給水系統



③ 水道水源の概要

三春浄水場は、大滝根川から取水しています。河川の概況と水質管理の留意事項は次のとおりです。

(1) 大湫根川の概況

大滝根川の源流は阿武隈山地の最高峰大滝根山(標高1,192m)に発し、流域面積は226.4km²、河川の延長は51.4kmで田村地方を東西に流れ、郡山市内で阿武隈川に合流しています。

流域には常葉、大越、滝根、船引の田村市旧4町があり、約34,000人が住んでいます。流域の産業は農地が5,600ha、家畜は牛豚合わせて5,900頭が飼育される農業地帯です。その

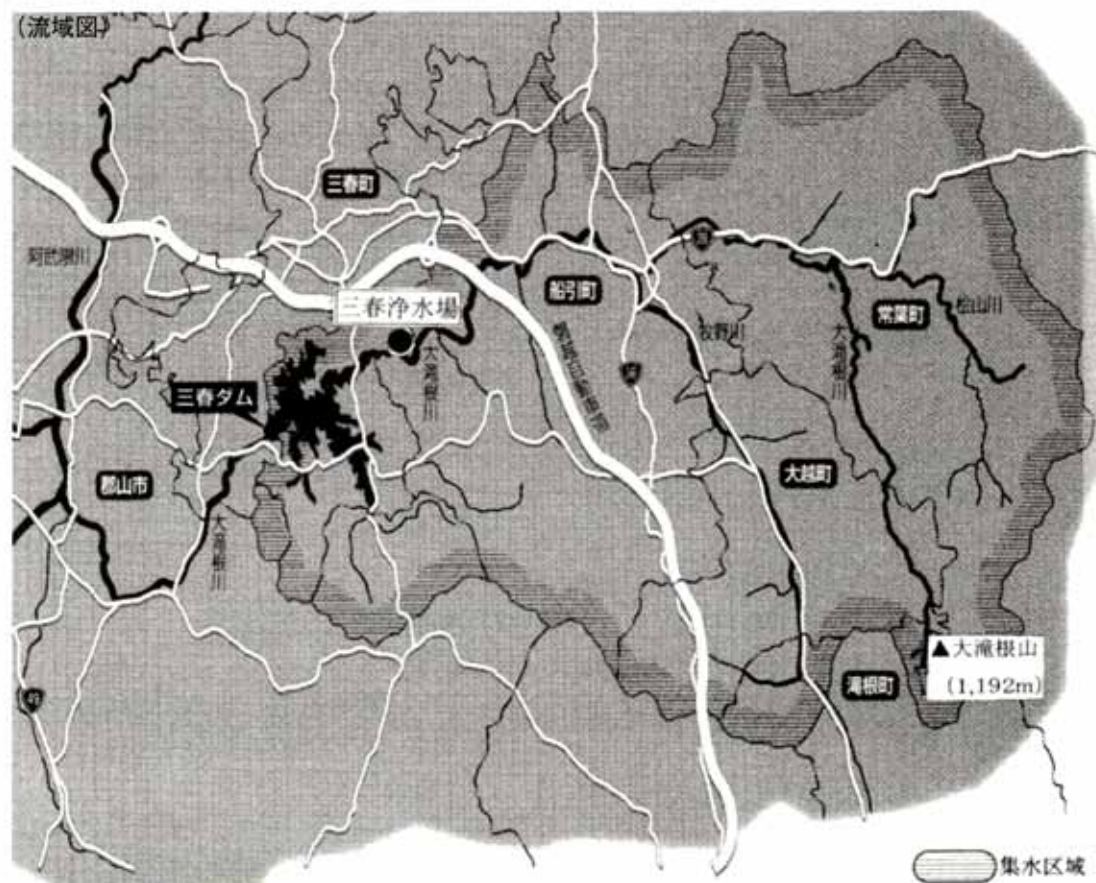
中に工場・事業所が約100ヶ所、分散立地しています。

(2) 水質管理において留意すべき事項

本町の水道水源の上流域は広く、居住人口も多いことから、生活雑排水・肥料・農業・工場排水等の影響を受ける恐れがあります。

このため、水質検査にあたっては水道法で定められた水質基準項目は当然ながら、測定することが望ましい水質管理目標設定項目についても定期的に検査します。

水道原水及び水道水における汚染の要因、水質管理上優先すべき対象項目は次のとおりです。



区 分	薬品・資機材の使用状況	汚染の要因	水質管理上の優先項目
原 水 (水源地～ 浄水場取水口)	—	生活排水、し尿汚染 降雨による濁水 湛水期の水質悪化 農業の影響	硝酸態窒素、亜硝酸態窒素 濁度 有機物(TOC) 使用農薬の把握
浄水工程 (浄水場取水口 ～給水栓)	浄水処理及び消毒の3工 程で次亜塩素酸ナトリウム、 原水の凝集工程にポリ塩化 アルミニウム、最終工程に ヤシ殻活性炭を使用	消毒副生成物	消毒副生成物 (11項目)

また、具体的な水源監視のポイントと水質管理における留意事項は次のとおりです。

＜水質監視のポイント＞

- ① 各家庭からの雑排水及び終末処理場(田村衛生処理センター、大滝根川水環境センター)放流水
- ② 畜舎、耕作地等からの排水、農薬・肥料類の流出
- ③ 流域事業所からの工場排水
- ④ 上流域における降雨による濁水
- ⑤ 本川及び支川流域での水質事故

＜水質管理における留意事項＞

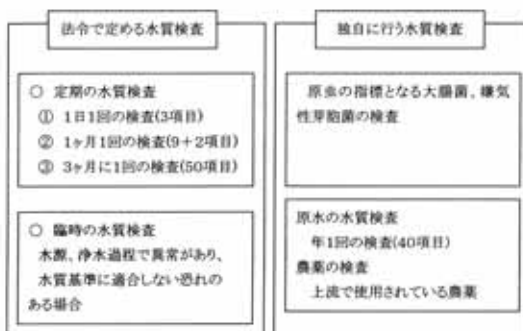
- ① アンモニアや有機物質等のモニタリングと除去
- ② 水温上昇時における消毒副生成物のモニタリングと適切な低減化対策
- ③ 流域で使用される農薬類のモニタリングと適切な対応
- ④ 原水水質悪化に起因する異臭味障害等のモニタリングと適切な対応
- ⑤ クリプトスポリジウム等の病原性原虫のモニタリングと濁度管理の徹底
- ⑥ 流域での水質事故や高濁度発生時における河川管理者や他の水道事業者との連絡体制の強化

④ 水質検査計画

(1) 水質検査の基本方針

水源である大滝根川の特徴及び水質管理において留意すべき事項を踏まえて、三春町上水道の水質検査基本計画を策定しました。

- ① 検査地点は、浄水は水質基準が適用される蛇口、原水は浄水場の入口(着水井)とします。
- ② 検査項目は、水道法で検査が義務付けられている水質検査基準項目(50項目)は、過去の検査結果による検査頻度の減少項目を除いて季節変動を考慮し、1年間の水質変化を確認するため、年4回はすべて行って、水道水の安全性を保証します。
- ③ 原水の検査でも、年1回は消毒副生成物を除いた40項目の検査を行います。また、原水の指標となる大腸菌・嫌気性芽胞菌の検査を随時実施します。



(2) 検査項目及び検査頻度

毎日検査

1日1回、町内3ヶ所の給水栓において、色・濁り・残留塩素の検査を行います。

毎月検査

1ヶ月に1回、町内の代表する3地点の給水栓において、水質変化の指標となる9項目について水質検査を行います。さらに、

臭気原因物質のジェオスミン、2・メチルイソボルネオールの2項目を藻類の発生時期(7・8月)に附加して検査を行います。

水質基準項目

3ヶ月に1回、町内の代表する3地点の給水栓において、水質基準項目(新規項目4項目・省略不可項目21項目)について水質検査を行います。

原水の検査

最も水質が悪化する時期を考慮し、7月下旬に消毒副生成物を除いた40項目の水質検査を行います。

指標菌検査

7月下旬にクリプトスポリジウム(病原微生物)の指標である指標菌(大腸菌・嫌気性芽胞菌)の検査を行います。

クリプトスポリジウム検査

指標菌(大腸菌・嫌気性芽胞菌)が検出された場合に実施します。

検査項目	検査頻度	
色・濁り・残留塩素	毎日	町内3ヶ所の給水栓
水質基準項目9項目 (6～9月は11項目)	月1回	町内3地点の給水栓
水質基準項目25項目	年3回	町内3地点の給水栓
水質基準項目50項目	年1回	町内3地点の給水栓
水質基準項目40項目(原水)	年1回	浄水場入口(原水)
指標菌検査	年1回	〃

(3) 検査採水地点

① 給水栓(3頁 給配水系統図参照)

各配水池の系統別に水質基準項目の検査(採水)を実施する末端の給水栓

三春市街地: 芹ヶ沢配水池の末端である「大平荘」の給水栓

八島台地区: 白山配水池の末端である「三春駅」の給水栓

岩江地区: 山田配水池の末端である「下舞木農業集落排水処理施設」の給水栓

さらに、水道法に基づく1日1回の検査は、

各配水系統毎に地点を選定し、計3ヶ所で検査を行います。

② 原水

水源水質を確認するため、浄水場入口(取水井)で検査します。(7月実施)

(4) 臨時の水質検査

水源等で、次のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理を行うことができず、給水栓の水で水質基準値を超える恐れがある場合は、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源、浄水場、給水栓等から取水し、臨時の検査を行います。

- ① 原因不明の色及び濁りに変化が生じるなどの変化があったとき。
- ② 魚が死んで多数の浮上があるとき。
- ③ 臭気等に著しい変化が生じるなどの異常があったとき。
- ④ その他必要があると認められる場合。

臨時の水質検査は、水質異常が発生したとき直ちに実施し、水質異常が終息し、給水栓の水の安全性が確認されるまで行います。

(5) 水質検査の方法と委託する内容

採水・水質検査・成績書の発行までの業務を、水道法第20条第3項による厚生労働大臣登録機関に委託して行います。

委託先の選定については、検査精度と信頼性を重視します。

- ① 水道水質検査においては、その精度と信頼性の保証は極めて重要です。このため、本町が加入している(社)日本水道協会が水道版GLP(優良試験所基準)を定めましたので、GLPの考え方を取り入れた体制を導入します。GLPの考え方を取り入れた信頼性保証システムとしては、ISO17025やISO9000シリーズが定められていますので、飲料水検査においては検査結果を客観的に保証するISO9001認証

取得検査機関とします。

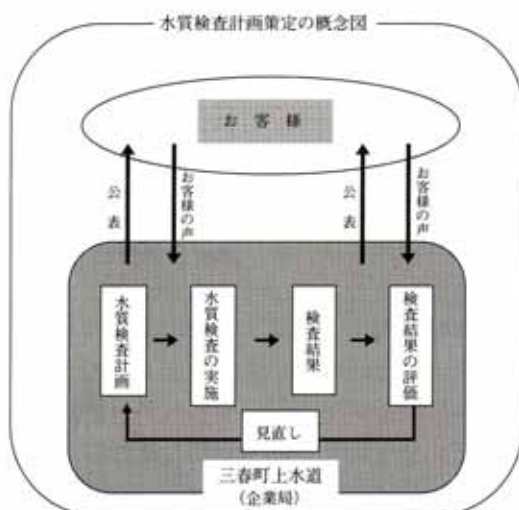
- ② 水質基準項目において、すべての項目が自社分析できる検査機関とします。
- ③ 臨時の水質検査において、少なくとも3日で検査結果の出せる検査体制が整備されている検査機関とします。

(6) 水質管理において留意する事項

- ① 浄水の水質検査結果を基に、水質の安全性を判定し評価を行います。また、原水に関しても同様の評価を行って、浄水管理の指標とします。
- ② 水質検査計画は、過去の検査結果等を考慮して、毎年見直しを実施していきます。
- ③ 検査計画外の項目に関しては、必要があれば臨時の水質検査として取り入れていきます。

⑤ 検査計画及び結果の公表方法とお客様の声

安全でおいしい水を提供するために、三春町上水道では水質検査計画と検査結果を町役場窓口、町立図書館に備えるとともに、町広報及びホームページで公表します。また、こ



れらの事項につきましては、町民の皆様からご意見をいただき、水質検査計画の見直しを行い、より安全で安心できる水道を目指します。

お客様からの声や、水質検査結果を次年度の水質検査計画に反映させていくため、下図のような流れで見直しを行いますので、皆様のご意見をいただければ幸いです。

⑥ 水質事故への対応

常に水道水質に管理を万全なものにするために、国・県や近隣市町村の連携も大切です。三春町企業局においては、以下の取り組みに努めます。

① ご利用者（お客様）との関係

ご利用者から寄せられる水質に関する苦情や要望には、的確に対応するよう努めます。また、水道水質をより知っていただくため、情報を提供いたします。

② 県及び近隣市町村との連携

水質汚染事故が発生した場合は、国土交通省三春ダム管理所、福島県（県中保健事務所・三春土木事務所）や近隣及び大滝根川流域市町等の連絡体制を活用し、速やかに関係機関に通報するとともに、必要な助言を受け、安全なおいしい水の提供に努めます。

③ 水質検査委託機関との連携

水質汚染事故には、素早く的確に対応できるよう、水質検査委託機関との連携に努めます。

⑦ 平成17年度水質検査計画

水質基準項目		基準値(mg/l)	過去3年間の検査結果による最大値(mg/l)	水道法に基づく検査回数	検査の省略 水源の状況や過去の検査結果から省略の可否	検査実施回数	検査計画 設定理由等
1	一般細菌	100個以下	0	12回/年	—	12回/年	※1
2	大腸菌	検出されないこと	新規項目	12回/年	—	12回/年	新規項目
3	カドミウム及びその化合物	0.01以下	0.01以下	4回/年	省略可	1回/年	安全性確認のため
4	水銀及びその化合物	0.0005以下	0.0005以下	4回/年	省略可	1回/年	
5	セレン及びその化合物	0.01以下	0.01以下	4回/年	省略可	1回/年	
6	鉛及びその化合物	0.01以下	0.01以下	4回/年	省略可	1回/年	
7	ヒ素及びその化合物	0.01以下	0.01以下	4回/年	省略可	1回/年	
8	六価クロム及びその化合物	0.05以下	0.05以下	4回/年	省略可	1回/年	※1
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01以下	0.01以下	4回/年	—	4回/年	
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10以下	1.1	4回/年	—	4回/年	安全性確認のため
11	フッ素及びその化合物	0.8以下	0.08	4回/年	省略可	1回/年	
12	ホウ素及びその化合物	1.0以下	新規項目	4回/年	不可	4回/年	新規項目
13	四塩化炭素	0.002以下	0.002以下	4回/年	省略可	1回/年	安全性確認のため
14	1,4-ジオキサン	0.05以下	新規項目	4回/年	不可	4回/年	新規項目
15	1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	0.02以下	4回/年	省略可	1回/年	
16	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	0.04以下	4回/年	省略可	1回/年	
17	ジクロロメタン	0.02以下	0.02以下	4回/年	省略可	1回/年	
18	テトラクロロエチレン	0.01以下	0.01以下	4回/年	省略可	1回/年	
19	トリクロロエチレン	0.03以下	0.03以下	4回/年	省略可	1回/年	安全性確認のため
20	ベンゼン	0.01以下	0.01以下	4回/年	省略可	1回/年	
21	クロロ酢酸	0.02以下	新規項目	4回/年	—	4回/年	
22	クロロホルム	0.06以下	0.024	4回/年	—	4回/年	
23	ジクロロ酢酸	0.04以下	新規項目	4回/年	—	4回/年	
24	ジブロモクロロメタン	0.1以下	0.05	4回/年	—	4回/年	消毒副生成物であり、浄水では省略できない
25	臭素酸	0.01以下	新規項目	4回/年	省略不可	4回/年	
26	総トリハロメタン	0.1以下	0.041	4回/年	—	4回/年	
27	トリクロロ酢酸	0.2以下	新規項目	4回/年	—	4回/年	
28	ブロモジクロロメタン	0.03以下	0.012	4回/年	—	4回/年	
29	ブロモホルム	0.09以下	0.09以下	4回/年	—	4回/年	安全性確認のため
30	ホルムアルデヒド	0.08以下	0.08以下	4回/年	—	4回/年	
31	亜鉛及びその化合物	1.0以下	1.0以下	4回/年	省略可	1回/年	
32	アルミニウム及びその化合物	0.2以下	新規項目	4回/年	省略不可	4回/年	新規項目
33	鉄及びその化合物	0.3以下	0.3以下	4回/年	省略可	1回/年	安全性確認のため
34	銅及びその化合物	1.0以下	1.0以下	4回/年	省略可	1回/年	
35	ナトリウム及びその化合物	200以下	11	4回/年	省略可	1回/年	
36	マンガン及びその化合物	0.05以下	0.05以下	4回/年	省略可	1回/年	
37	塩化物イオン	200以下	17	12回/年	—	12回/年	※1
38	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300以下	68	4回/年	省略可	1回/年	安全性確認のため
39	蒸発残留物	500以下	140	4回/年	省略可	1回/年	
40	陰イオン界面活性剤	0.2以下	0.2以下	4回/年	省略可	1回/年	
41	ジェオスミン ※2	0.00001以下	新規項目	発生時1回/月	—	発生時1回/月	薬類が発生する時期に検査
42	2-メチルイソボルネオール ※2	0.00001以下	新規項目	発生時1回/月	—	発生時1回/月	
43	非イオン界面活性剤	0.02以下	新規項目	4回/年	—	4回/年	新規項目
44	フェノール類	0.005以下	0.005以下	4回/年	省略可	1回/年	安全性確認のため
45	有機物(TOC)	5以下	新規項目	12回/年	—	12回/年	※1
46	pH	5.8~8.6	—	12回/年	—	12回/年	
47	味	異常でないこと	—	12回/年	—	12回/年	
48	臭気	異常でないこと	—	12回/年	—	12回/年	
49	色度	5度以下	1以下	12回/年	—	12回/年	
50	濁度	2度以下	0.05	12回/年	—	12回/年	

※1 水道水の安全性又は性状確認のため、水道法に基づく基本の水質検査頻度で検査します。

※2 41のジェオスミン、42の2-メチルイソボルネオールの基準は、平成19年3月までに間は0.00002mg/l以下です。

⑧ 平成17年度水質検査採水計画

水質基準項目	4月	5月	6月	7月	原水	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計(回)
1 一般細菌	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
2 大腸菌	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12
3 カドミウム及びその化合物				○	○									1
4 水銀及びその化合物				○	○									1
5 セレン及びその化合物				○	○									1
6 鉛及びその化合物				○	○									1
7 ヒ素及びその化合物				○	○									1
8 六価クロム及びその化合物				○	○									1
9 シアン化物イオン及び塩化シアン	○			○	○			○			○			4
10 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	○			○	○			○			○			4
11 フッ素及びその化合物				○	○									1
12 ホウ素及びその化合物	●			●	○			●			●			4
13 四塩化炭素				○	○									1
14 1,4-ジオキサン	●			○	○			●			●			4
15 1,1-ジクロロエチレン				○	○									1
16 シス-1,2-ジクロロエチレン				○	○									1
17 ジクロロメタン				○	○									1
18 テトラクロロエチレン				○	○									1
19 トリクロロエチレン				○	○									1
20 ベンゼン				○	○									1
21 クロロ酢酸	●			●				●			●			4
22 クロロホルム	○			○				○			○			4
23 ジクロロ酢酸	●			●				●			●			4
24 ジブロモクロロメタン	○			○				○			○			4
25 臭素酸	●			●				●			●			4
26 総トリハロメタン	○			○				○			○			4
27 トリクロロ酢酸	●			●				●			●			4
28 ブロモジクロロメタン	○			○				○			○			4
29 ブロモホルム	○			○				○			○			4
30 ホルムアルデヒド	●			●				●			●			4
31 亜鉛及びその化合物				○	○									1
32 アルミニウム及びその化合物	●			●	○			●			●			4
33 鉄及びその化合物				○	○									1
34 銅及びその化合物				○	○									1
35 ナトリウム及びその化合物				○	○									1
36 マンガン及びその化合物				○	○									1
37 塩化物イオン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
38 カルシウム・マグネシウム等(硬度)				○	○									1
39 蒸発残留物				○	○									1
40 陰イオン界面活性剤				○	○									1
41 ジェオスミン	●			●	○			●			●			4
42 2-メチルイソボルネオール	●			●	○			●			●			4
43 非イオン界面活性剤	●			○	○			●			●			4
44 フェノール類				○	○									1
45 有機物(TOC)	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	12
46 pH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
47 味	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
48 臭気	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
49 色度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
50 濁度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
計(項目)	27	9	9	50	40	9	9	27	9	9	27	9	9	203

●新規項目

省略不可 9項目

消毒副生成物(4回/年)

カビ臭

※1 原水検査は消毒副生成物(21~30)を除く40項目について、7月に実施します。

※2 原水は含まない回数です。

※1

※2

(参考資料)

水質基準項目の説明

項目内の☆は新しく追加された項目です。(13項目)

項目の中には新しく追加された項目です。この項目

区分	項 目		基準値 (mg/l)	説 明			
病原生物の指標	1	一般細菌	100個以下	水の一般的洗浄度を示す指標です。これが著しく増加した場合には尿、下水、排水等による病原生物に汚染されている疑いがあります。一般には、塩素消毒によりほとんどの菌が死滅します。			
	2	大腸菌 ☆	検出されないこと	水系感染症の主な病原菌は人や動物の糞便に由来しており、大腸菌が検出された場合には、病原生物に汚染されている疑いがあります。一般には、塩素消毒によりほとんどの菌が死滅します。			
無機物質・重金属	3	カドミウム及びその化合物	0.01以下	蓄積性の有害物質で、長期間にわたり摂取すると腎機能障害や骨障害をもたらします。イタイイタイ病の原因物質として知られています。自然界に広く分布。鉱山、工場排水混入のおそれ。			
	4	水銀及びその化合物	0.0005以下	急性中毒の場合は口内炎、下痢、腎障害、慢性中毒では貧血、白血球減少、手足の知覚喪失の症状となります。水俣病は、有機水銀であるメチル水銀が原因で発生したことが知られています。自然水中ではほとんど検出されません。工場排水のおそれ。			
	5	セレン及びその化合物	0.01以下	金属セレンは毒性が少ないが、化合物には猛毒のものが多く、粘膜に刺激を与え、胃腸障害、肺炎などの症状を起こします。鉱山や工場排水混入のおそれ。			
	6	鉛及びその化合物	0.01以下	神経系の障害や貧血、頭痛、食欲不振などの中毒症状を起こすことが知られています。昔から水道管に使用され溶けにくいといわれていましたが、最近溶出が問題となっています。			
	7	ヒ素及びその化合物	0.01以下	蓄積性があり、感覚異常や皮膚の角化、末梢性神経症などを起こします。ヒ素による健康被害は、西日本一帯で起きた森永ヒ素ミルク中毒事件が知られています。農薬、殺虫剤、医薬品、除草剤混入のおそれ。			
	8	六価クロム及びその化合物	0.05以下	六価のクロムは毒性が強く、多量に摂取した場合は、嘔吐、下痢、尿毒症などの症状を起こします。鉱山、工場排水混入のおそれ。			
	9	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01以下	強い毒性があり、口から摂取すると粘膜から急速に吸収され、頭痛、吐き気、けいれん等を起こします。シアン化カリウムは青酸カリとして知られています。自然水中ではほとんど検出されません。工場排水混入のおそれ。			
	10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10以下	窒素肥料、腐敗した動植物、生活排水などに含まれる窒素化合物が水や土の中で変化してこの物質となります。高濃度に含まれると幼児にメーヘルグロビン血症(チアノーゼ症)を起こすこととあります。基準値は2つの合計値です。			
	11	フッ素及びその化合物	0.8以下	温泉地帯の地下水や河川水に多く含まれることがあります。適量摂取は虫歯の予防効果があるとされていますが、高濃度に含まれると斑状歯の原因となります。			
	12	ホウ素及びその化合物 ☆	1.0以下	中毒症状は、下痢、嘔吐などを起こします。この化合物で、なじみのあるものにホウ酸があります。ホウ酸は刺激が少なく温和な消毒剤として使用されてきましたが、傷のある皮膚や粘膜などから速やかに吸収され、中毒症状を引き起こします。現在では、目の洗浄や消毒のみに使用されています。工場排水混入のおそれ。			
区分	項 目		基準値 (mg/l)	項 目	基準値 (mg/l)	説 明	
一般有機化学物質	13	四塩化炭素	0.002以下	17	ジクロロメタン	0.02以下	化学合成原料、溶剤、金属の脱脂材、塗料、ドライクリーニングなどに使用され、地下水を汚染する物質で、発ガン性があることが知られています。
	14	1,4-ジオキサン ☆	0.05以下	18	テトラクロロエチレン	0.01以下	
	15	1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	19	トリクロロエチレン	0.03以下	
	16	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	20	ベンゼン	0.01以下	
消毒副生成物	21	クロロ酢酸 ☆	0.02以下	26	総トリハロメタン	0.1以下	原水中の一部の有機物質と消毒剤の塩素が反応して生成される副生成物です。中でもクロロホルム、ジブロモクロロメタン、プロモジクロロメタン、プロモホルムはトリハロメタンと呼ばれ、発ガン性があることが知られています。
	22	クロロホルム	0.06以下	27	トリクロロ酢酸 ☆	0.2以下	
	23	ジクロロ酢酸 ☆	0.04以下	28	ブロモジクロロメタン	0.03以下	
	24	ジブロモクロロメタン	0.1以下	29	ブロモホルム	0.09以下	
	25	臭素酸 ☆	0.01以下	30	ホルムアルデヒド ☆	0.08以下	

水質検査計画策定への対応(3)

区分	項目	基準値(mg/l)	説明
色・味	31 亜鉛及びその化合物	1.0以下	水道管の亜鉛メッキ鋼管から溶け出すことがあります。高濃度に含まれると白く濁ります。他に鉱山、工場排水混入のおそれ。
	32 アルミニウム及びその化合物 ☆	0.2以下	原水の処理過程で使用する凝集剤に含まれます。高濃度に含まれると白く濁る原因となります。自然界には土壌、水、動植物などに化合物の形で含まれます。浄水場ではポリ塩化アルミニウムが凝集剤に使用されています。
	33 鉄及びその化合物	0.3以下	水道管の鉄管から溶け出すことがあります。高濃度に含まれると異臭味や赤水となり、洗濯物を着色する原因となります。
	34 銅及びその化合物	1.0以下	給水装置などに使用される銅管などから溶け出すことがあります。高濃度に含まれると洗濯物や水道施設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	200以下	過剰に摂取すると高血圧症等が懸念されます。基準値を超えると水の味に影響するようになります。自然界に広く分布。水道では次亜塩素酸ナトリウムによる消毒処理に使用されています。
	36 マンガン及びその化合物	0.05以下	管の壁に付着し、はく離して流出すると黒い水の原因となります。基準値を超えると黒く濁る原因となります。主に地質に起因。河川では低層水の溶存酸素が少なくなると底質から溶出してくることがあります。着色原因に。
	37 塩化物イオン	200以下	基準値を超えると塩味を感じるようになります。また、金属を腐食させる原因となります。自然水中に含まれます。多くは地質に由来。水道中の塩素イオンは凝集剤、消毒剤使用によって増加。
	38 カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300以下	硬度とは、カルシウムとマグネシウムの合計量で、硬度が高いとセッケンの泡立ちが悪くなり、また、胃腸を害して下痢を起こす場合があります。味は、硬度が高いと口に残るような味がし、低すぎると淡泊でコクのない味がします。
	39 蒸発残留物	500以下	水をそのまま蒸発させたときに残る物質の総量で、その成分は主にカルシウム、マグネシウム、ナトリウムなど無機塩類や有機物です。残留物が多いと苦みや渋い味となり、適度に含まれるとまろやかな味になります。
発泡	40 陰イオン界面活性剤	0.2以下	生活排水や工場排水などの混入に由来し、高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。
臭気	41 ジェオスミン ☆	0.00001以下	異臭味の原因物質で、藻の仲間により作られカビ臭を発生させます。ダムの水など停滞水を水源とする水に発生しやすい。
	42 2-メチルイソボルネオール ☆	0.00001以下	異臭味の原因物質で、藻の仲間により作られカビ臭を発生させます。ダムの水など停滞水を水源とする水に発生しやすい。
発泡	43 非イオン界面活性剤 ☆	0.02以下	生活排水や工場排水などの混入に由来し、高濃度に含まれると泡立ちの原因となります。自然環境中には存在せず、微生物が生分解することは困難。セッケン、洗剤、可溶化剤などに使用。
臭気	44 フェノール類	0.005以下	この物質が含まれる原水を塩素処理すると、クロロフェノールが生成され水に異臭味を与えるようになります。自然水中には含まれません。工場排水、防錆、防汚剤混入のおそれ。
味	45 有機物(全有機炭素の量) ☆	5以下	水中に存在する有機物中の炭素を有機炭素または全有機炭素(TOC)といい、水中の有機物濃度を推定する指標として用いられます。下水、し尿、汚水等を多く含む水の混入、汚染プランクトン類の繁殖の疑い。
基礎的性状	46 pH値	5.8～8.6	水の酸性やアルカリ性の程度を表す指標で、7が中性。7より小さいほど酸性が強く、7より大きいほどアルカリ性が強くなります。地下水は二酸化炭素が多く含まれているので微酸性のことが多く、配管やポンプが錆びやすい。
	47 味	異常でないこと	水の味は、地質、化学薬品などの混入や藻類等微生物の繁殖によるもの。他、配管の腐食などに起因することがあります。
	48 臭気	異常でないこと	水の臭気は、藻類等や放線菌等によるカビ臭物質、フェノールなどの有機化合物が原因です。水の塩素処理によるカルキ臭、水道管の内面塗装剤に由来することもあります。
	49 色度	5度以下	水の色の程度を数値で示すもの。色の原因は、主にフミン質と呼ばれる植物等が微生物により分解された有機高分子化合物や鉄やマンガン等金属類です。赤水は鉄、黒水はマンガン、青水は銅が原因。
	50 濁度	2度以下	水の濁りの程度を数値で示すもの。濁りの原因は、主に管内のサビや堆積物が流出した微粒子で、粘土性物質、鉄さび、有機物質などです。給水栓水の濁りは配・給水施設や管の異常を示します。

(注) 41. ジェオスミン、42. 2-メチルイソボルネオールの基準は、平成19年3月までの間は、0.00002mg/l以下です。

(資料2-2) 簡易水道事業の水質検査計画

過足簡易水道事業 平成17年度 水質検査計画

平成17年4月 三春町企業局

① 水質基準の改正

平成15年5月、水道の「水質基準に関する厚生労働省令」が11年ぶりに改正され、平成16年4月1日から水質基準項目が46項目から50項目(項目は別紙)に強化されました。

従来の水質基準は平成4年に設定され平成5年から施行されたもので、約10年を経過して新たな化学物質や消毒副生成物など、水道の水質を取り巻く環境が大きく変わったことが理由です。

三春町企業局では、水質基準改正にあわせて、地区の皆様により安心してお使いいただけるよう、平成17年度の水質検査計画を作成しました。

② 過足簡易水道事業の概要

過足簡易水道は平成5年、水道法により県知事の事業認可を得て工事に着手、平成9年6月に給水を開始しました。その内容は表1及び図1のとおりです。平成15年度の利用人口は258人、1日平均給水量は46m³です。

水源は大字過足字館99地内に取水井(深さ50m)を設け、地下水を深井戸用水中モーターポンプで取水しています。しかし6年を経て近年、目詰まりにより取水量が低下したため、平成16年7月、県の変更認可を得て新たに敷地内に第2取水井を設け、交互運転できるよう改造しました。

浄水施設は水源地(標高340m)に設けてあります。浄水方法は、図2のフローのように原

水の色度、濁度除去のため前処理装置の「粗ろ過機(移動床式)」、「ろ過ポンプ井」、除鉄除マンガン装置のついた「無重力急速ろ過機」を通して浄水し、機械室地下に設けた「浄水池」から大字過足字宮ノ前289-1地内の配水池(標高420m)に送水し、そこから自然流下方式で各家庭に給水しています。

表1

事業認可	平成5年9月20日県知事
給水開始	平成9年6月9日
整備事業	農村活性化住環境整備事業
浄水施設(水源)	大字過足字館99
原水の種類	地下水
浄水方法	急速ろ過・塩素処理
配水池	大字過足字宮ノ前289-1 貯水能力164m ³
給水区域面積	2.81km ²
給水人口	計画470人、実績258人
給水世帯数	計画138戸、実績76戸
1日平均給水量	計画176m ³ /日、実績46m ³ /日
1人1日平均給水量	計画374ℓ/人/日 実績178ℓ/人/日
1日最大給水量	計画240m ³ /日、実績84m ³ /日

図1



基本回数で実施し、水道水の安全性を保障します。

- ③原水の検査 消毒副生成物を除いた40項目を年1回行います。

(2) 検査項目及び検査頻度

- ①毎日検査 1日1回、地区内の給水栓において色・濁り・残留塩素の検査を行います。
- ②毎月検査 1ヶ月に1回、給水栓において水質変化の指標となる9項目について検査を行います。
- ③精密検査(水質基準項目) 3ヶ月に1回、給水栓において水質基準項目(省略不可能21項目)について水質検査を行います。うち3回は50項目を行います。
- ④原水検査 7月に消毒副生成物を除いた40項目の水質検査を行います。
- ⑤指標菌検査 7月にクリプトスポリジウム(病原微生物)の指標である指標菌(大腸菌・嫌気性胞菌)の検査を行います。

- (3) 検査地点 給水栓は配水池の末端で、原水は水源地取水井入口で検査します。

- (4) 臨時の水質検査 水源等で次のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理を行うことができず、給水栓の水で水質基準値を超えるおそれのある場合は、直ちに取水を停止して、必要に応じて水源、浄水場、給水栓等から採水し、臨時の検査を行います。

- ①原因不明の色及び濁りに変化が生じるなど、水質が著しく変化したとき
- ②臭気等に著しい変化が生じるなど異常があったとき
- ③その他必要があると認められるとき

臨時の水質検査は、水質異常が発生したとき直ちに実施し、水質異常が終息し、給水栓

の水の安全性が確認されるまで行います。

- (5) 水質検査の委託とその内容 採水・水質検査・成績書の発行までの業務を水道法第20条登録機関に委託します。委託先は精度と信頼性を考慮し、①飲料水検査のISO 9000取得検査機関、②全50項目を自社分析できる検査機関、③臨時検査では、少なくとも3日で検査結果が出せる検査体制が整備されている検査機関を選定します。

(6) 水質管理において留意すべき事項

- ①浄水の水質検査結果をもとに、水質の安全性を判定し、評価を行います。原水に関しても同様の評価を行い、水質管理の指標とします。
- ②水質検査計画は、過去の検査結果等を考慮し、毎年度、見直しを実施します。
- ③計画外項目については、必要があれば臨時の水質検査として取り入れていきます。

⑤ お客様の声と水質検査

安全でおいしい水を提供するために、町は水質検査計画と検査結果を公表し、利用者の皆様からのご意見をいただいて検査計画の見直しを行い、より安心できる簡易水道をめざしますので、皆様からのご意見をいただければ幸いです。

水質検査計画策定への対応(3)

平成17年度水質検査計画

水質基準項目	基準値 (mg/l)	過去3年間の 検査結果 による最大 値 (mg/l)	水道法に 基づく検 査の回数	検査の省略 水道の状況や 過去の検査結 果から省略の 可否	検査実 施回数	月別検査計画												原計 く(原 水)
						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	100個以下	0	1回/月	—	1回/月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
2 大腸菌	検出されないこと	新規項目	1回/月	—	1回/月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
3 カドミウム及びその化合物	0.01以下	0.001以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
4 水銀及びその化合物	0.005以下	0.0005以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
5 セレン及びその化合物	0.01以下	0.001以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
6 鉛及びその化合物	0.01以下	0.001以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
7 ヒ素及びその化合物	0.01以下	0.001以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
8 六価クロム及びその化合物	0.05以下	0.005以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
9 シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01以下	0.001以下	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
10 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10以下	3.2	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
11 フッ素及びその化合物	0.8以下	0.12	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
12 ホウ素及びその化合物	1.0以下	新規項目	4回/年	不可	4回/年							○	○	○	○	○	○	3
13 四塩化炭素	0.002以下	0.002以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
14 1,4-ジオキサン	0.05以下	新規項目	4回/年	不可	4回/年							○	○	○	○	○	○	3
15 1,1-ジクロロエチレン	0.02以下	0.002以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
16 シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	0.004以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
17 ジクロロメタン	0.02以下	0.002以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
18 テトラクロロエチレン	0.01以下	0.001以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
19 トリクロロエチレン	0.03以下	0.003以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
20 ベンゼン	0.01以下	0.001以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
21 クロロ酢酸	0.02以下	新規項目	4回/年	—	4回/年							○	○	○	○	○	○	4
22 クロロホルム	0.06以下	0.004以下	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
23 ジクロロ酢酸	0.04以下	新規項目	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
24 ジブromクロロメタン	0.1以下	0.005	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
25 臭素酸	0.01以下	新規項目	4回/年	省略不可	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
26 総トリハロメタン	0.1以下	0.011	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
27 トリクロロ酢酸	0.2以下	新規項目	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
28 ブロモジクロロメタン	0.03以下	0.003	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
29 ブロモホルム	0.09以下	0.003	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
30 ホルムアルデヒド	0.08以下	新規項目	4回/年	—	4回/年	○						○	○	○	○	○	○	4
31 亜鉛及びその化合物	1.0以下	0.02	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
32 アルミニウム及びその化合物	0.2以下	新規項目	4回/年	省略不可	4回/年							○	○	○	○	○	○	3
33 鉄及びその化合物	0.3以下	0.003以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
34 銅及びその化合物	1.0以下	0.1以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
35 ナトリウム及びその化合物	200以下	23	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
36 マンガン及びその化合物	0.05以下	0.05以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
37 塩化物イオン	200以下	20	12回/年	—	12回/年	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
38 カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300以下	130	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
39 蒸発残留物	500以下	240	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
40 陰イオン界面活性剤	0.2以下	0.02以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	3
41 ジェオスミン ※	0.00001以下	新規項目	発生時1回/月	発生時1回/月	発生時1回/月							○	○	○	○	○	○	3
42 2-メチルイソボルネオール ※	0.00001以下	新規項目	発生時1回/月	発生時1回/月	発生時1回/月							○	○	○	○	○	○	3
43 非イオン界面活性剤	0.02以下	新規項目	4回/年	—	4回/年							○	○	○	○	○	○	6
44 フェノール類	0.005以下	0.0005以下	4回/年	省略可	1回/年							○	○	○	○	○	○	6
45 有機物(TOC)	5以下	新規項目	1回/月	—	1回/月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
46 pH値	5.8~8.6		1回/月	—	1回/月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
47 味	異常でないこと		1回/月	—	1回/月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
48 臭気	異常でないこと		1回/月	—	1回/月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
49 色度	5度以下	1以下	1回/月	—	1回/月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
50 濁度	2度以下	0.21	1回/月	—	1回/月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
						21	9	11	50	11	11	50	40	9	9	50	9	249

※ 41のジェオスミン、42の2-メチルイソボルネオールの基準は、平成19年3月までに間は0.00002mg/l以下です。

省略不可 9項目
消毒副生成物 10項目

注:「水管基準項目の説明」は上水道と同じため省略。