

令和5年度水質検査計画

令和5年

安中市水道事業

目 次

1	基本方針	1
2	水道事業の概要	
2-1	給水区域	2
2-2	浄水場名・浄水能力等	3
3	原水水質の概況	
3-1	坂本浄水場系	6
3-2	久保井戸浄水場系	6
3-3	滝ノ入浄水場系	7
3-4	一ノ瀬浄水場系	7
3-5	入牧浄水場系	7
3-6	西野牧浄水場系	7
4	水質検査の区分	
4-1	浄水場での毎日検査	8
4-2	給水栓での毎日検査	9
4-3	水質計器による連続測定	9
4-4	浄水の水質基準 51 項目検査	11
4-5	水道原水の水質検査	16
4-6	水質管理目標設定項目	18
4-7	クリプトスポリジウム等の検査	19
4-8	臨時の水質検査	20
4-9	水道水、水道原水中の放射性物質検査	20
5	水質検査結果の公表	21
6	関係機関との連携等	21

資料

- 資-1 水質基準項目
- 資-2 水質管理目標設定項目

1 基本方針

安中市水道事業では、市民の皆様に安全で安心な水道水を供給するため、令和5年度水質検査計画を策定し、本計画に沿って水質検査を実施します。

- 1) 検査を行う項目は水道法で定められた項目と水質管理上必要と判断した項目について、その物質の検出状況等を踏まえ適切な頻度で実施します。
- 2) 水質検査は安中市水道水質検査センターで行う自己検査と外部委託により行う委託検査とを併用し実施します。なお、外部委託は水道法第20条第3項に基づく登録水質検査機関を委託先とします。
- 3) 水源等において水質汚濁事故が発生し、水質に影響を及ぼすおそれがある場合には、直ちに現地調査や臨時の水質検査を行うなど必要な措置を講じます。
- 4) 水質検査結果については安中市水道事業ホームページ等で公表します。

2 水道事業の概要

2-1 給水区域

安中市水道事業では安中市内にある6箇所の浄水場（坂本浄水場、久保井戸浄水場、滝ノ入浄水場、一ノ瀬浄水場、入牧浄水場、西野牧浄水場）から大谷地区や一部山間部を除く安中市内に水道水を供給しています。

計画給水人口は59,500人、計画一日最大給水量は44,500 m³/日となっています。なお、市の東部に位置する大谷地区は高崎市水道事業から給水されています。



図1 安中市行政区域および安中市水道事業給水区域概略

2-2 浄水場名・浄水能力等

1) 坂本浄水場

坂本浄水場は創設事業により昭和 33 年(1958 年)に建設した、安中市で最も古い浄水場です。浄水処理能力は 14,000 m³/日で、第一水源(碓氷川)、第二水源(霧積川)の 2 か所を水源とし、第一水源より取水した原水を主に緩速ろ過で、第二水源より取水した原水を主に凝集沈殿と急速ろ過で浄水処理しています。



緩速ろ過池(手前)と急速ろ過機(奥)

2) 久保井戸浄水場

久保井戸浄水場は昭和 54 年(1979 年)に第 4 次拡張事業によって建設した浄水場です。水源は第三水源(中木ダムおよび碓氷川表流水)で浄水処理能力は 22,000 m³/日です。硫酸の添加による pH 調整および凝集沈殿、急速ろ過で浄水処理をしています。



急速ろ過池(手前)と沈殿池(奥)

3) 滝ノ入浄水場

滝ノ入浄水場は平成10年(1998年)に第5次拡張事業によって建設した浄水場です。水源は、北陸新幹線の秋間トンネルから湧出する秋間隧道湧水で、浄水処理能力は4,000 m³/日です。浄水方法はマイクロブロック方式による急速ろ過を採用しています。



滝ノ入配水池兼浄水池（中央）と
急速ろ過機（右手奥）

4) 一ノ瀬浄水場

一ノ瀬浄水場は平成11年(1999年)に滝ノ入浄水場と同じく、第5次拡張事業により建設した浄水場です。水源は北陸新幹線の一ノ瀬トンネルから湧出する一ノ瀬隧道湧水で、浄水処理能力は6,300 m³/日です。浄水方法はこれも滝ノ入浄水場と同じく、マイクロブロック方式による急速ろ過を採用しています。



一ノ瀬配水池兼浄水池（右）と
急速ろ過機（左）

5) 入牧浄水場

入牧浄水場は、入牧簡易水道創設の、昭和 53 年(1978 年)に建設しました。矢ヶ崎沢表流水を水源とし、浄水処理能力は 268 m³/日です。浄水処理は凝集沈殿と急速ろ過により行っています。入牧浄水場は簡易水道の浄水場として建設されましたが、平成 28 年(2016 年)3 月の入牧簡易水道事業と安中市水道事業との統合により現在は上水道となっています。

6) 西野牧浄水場

西野牧浄水場は西野牧簡易水道創設の、昭和 56 年(1981 年)に建設しました。ともに湧水の水源である西野牧第一水源と西野牧第二水源を水源とし、浄水処理能力は 48 m³/日です。建設当初は塩素消毒による滅菌のみでの給水でしたが、平成 17 年度(2005 年度)に膜ろ過施設を導入しています。入牧浄水場と同じく、簡易水道の浄水場として建設されましたが平成 16 年(2004 年)2 月の入牧簡易水道との統合、平成 28 年(2016 年)3 月の入牧簡易水道事業と安中市水道事業との統合を経て、現在は上水道となっています。

3 原水水質の概況

3-1 坂本浄水場系

1) 第一水源（碓氷川表流水）

第一水源は利根川水系支流碓氷川の源流に近い上流域にあり平常時の水質は非常に清浄で良好です。しかし、周囲が急峻な地形であることから降雨などの影響を受けやすく急激な流量の増加、それに伴う濁度の上昇がみられ当該時には取水の継続が困難となることがあります。降雨後は比較的短時間で増水が治まり穏やかな流況にもどります。

2) 第二水源（霧積川表流水）

第二水源は群馬県が管理する霧積ダムの堰堤直下に位置します。上流は山林であり平常時の水質は良好です。霧積ダムに貯水されている水は多少の降雨では濁度の上昇は起こらず降雨時でも安定した取水が見込めますが、台風などによりダム湖全体が濁ってしまうと高濁度の状況が長期化します。また、ダムの管理上ダム低層水を放流する状況では、溶存鉄、溶存マンガン濃度の急激な上昇や臭気の発生、フミン質などに由来する色度の上昇がみられ、当該時にはダムを管理する群馬県との連絡を密にするなどし、原水水質の変化に注意を払い原水水質の変化に合わせた浄水処理を行う必要があります。

3-2 久保井戸浄水場系

第三水源（中木ダム放流水、碓氷川表流水）

第三水源は安中市水道事業が管理する中木ダムからの放流水と、碓氷川表流水を水源として、人見堰を通して第三取水口から久保井戸浄水場へ導水しています。原水水質の特徴としては年間を通じて、pH 値が高い傾向を示す上に、一日の pH 値の変動が大きく、また、全有機炭素(TOC)の量や色度が高く消毒副生成物生成能が高い水質といえます。さらに、降雨時には濁度の上昇とともにアンモニア態窒素などの影響とみられる塩素要求量の増加がみられます。



妙義湖と中木ダム

3-3 滝ノ入浄水場系

北陸新幹線秋間隧道湧水

北陸新幹線秋間隧道湧水は北陸新幹線のトンネル建設工事の際に湧出した湧水を水源として利用しています。その水質はpH値にやや高い傾向がみられますが非常に清浄で良好です。注意すべき点としてはトンネル内の保線工事等の影響を受け濁度やpH値の上昇がみられることがありますので工事を行うJR東日本株式会社との連絡を密にし、当該時には取水の抑制や薬品注入の強化を行います。

3-4 一ノ瀬浄水場系

北陸新幹線一ノ瀬隧道湧水

北陸新幹線一ノ瀬隧道湧水は秋間隧道湧水と同じく北陸新幹線のトンネル工事の際に湧出した湧水です。水質の特徴も秋間隧道湧水と類似し、注意すべき点も同様です。

3-5 入牧浄水場系

入牧水源(矢ヶ崎沢表流水)

入牧水源は簡易水道の水源として使用していた水源です。入牧簡易水道は平成28年(2016年)に上水道と統合し、入牧水源も引き続き上水道の水源として使用しています。水源上流は山林で水源を汚染する恐れのある施設等はなく良好な水質ですが、春先に凝集効率が悪化する傾向がみられるほかは、浄水処理に影響する大きな水質の変化は見られません。

3-6 西野牧浄水場系

1) 西野牧一水源(湧水)

西野牧第一水源は平成28年(2016年)に上水道に統合した旧簡易水道の水源で、統合後も継続して使用しています。水源の規模は小さいですが水質は非常に良好です。

2) 西野牧二水源(湧水)

西野牧第二水源は西野牧第一水源と同じく、平成28年(2016年)に上水道に統合した旧簡易水道の水源で統合後も継続して使用しています。西野牧第二水源も水源の規模は小さいですが水質は非常に良好です。

4 水質検査の区分

4-1 浄水場での毎日検査

水道水が満たさなければならない最も基本的な要件として、水道法施行規則により、色、濁り及び消毒の残留効果について、1日1回以上検査することが定められています。（表1参照）

また、水質管理上必要と判断した項目については水道法施行規則に定められた項目以外にも毎日の水質検査を実施します。（表2参照）

1) 坂本浄水場・久保井戸浄水場

坂本浄水場・久保井戸浄水場では1日に1回以上行う検査項目として色、濁り及び消毒の残留効果に加え、味、臭気、pH値、電気伝導率の測定を行います。なお、色、濁りについては色濁度計を用いて色度、濁度を測定しています。

2) 滝ノ入浄水場・一ノ瀬浄水場・入牧浄水場・西野牧浄水場

滝ノ入浄水場・一ノ瀬浄水場・入牧浄水場・西野牧浄水場では1日に1回以上行う検査項目として色、濁り及び消毒の残留効果に加え、味、臭気について検査を行います。

表1 毎日の水質検査項目(法定項目)

	検査項目	検査頻度
1	色	1回以上/日
2	濁り	1回以上/日
3	消毒の残留効果(遊離残留塩素)	1回以上/日

表2 毎日の水質検査項目(自主設定項目)

	検査項目	検査場所	検査頻度
1	味	坂本・久保井戸・滝ノ入・入牧・西野牧浄水場 安中市役所谷津庁舎	1回以上/日
2	臭気	坂本・久保井戸・滝ノ入・入牧・西野牧浄水場 安中市役所谷津庁舎	1回以上/日
3	pH値	坂本・久保井戸浄水場	1回以上/日
4	電気伝導率	坂本・久保井戸浄水場	1回以上/日

4-2 給水栓での毎日検査

給水栓では1日1回以上行う検査項目として色、濁り及び消毒の残留効果についての検査を行います。検査を行う給水栓は安中市役所谷津庁舎内の給水栓のほか、6か所ある浄水場の各浄水場の配水系統ごとに給水末端に位置する需要者さま宅の給水栓、計6か所で行います。

4-3 水質計器による連続測定

浄水場や配水池に水質計器を設置することで水質の24時間連続測定・記録を行い、水質検査業務を補うとともに、水質の遠隔監視や浄水場の運転制御に役立っています。なお、浄水場系統ごとの水質計器の種類・設置数は以下のとおりです。

1) 坂本浄水場系

- ・濁度計 5 台：原水濁度計 2 台
：処理水濁度計 1 台
：浄水濁度計 2 台（浄水場 1 台、配水池 1 台）
- ・残留塩素計 3 台：処理水残留塩素計 1 台
：浄水残留塩素計 2 台（浄水場 1 台、配水池 1 台）
- ・高感度濁度計 5 台：ろ過水高感度濁度計 5 台
- ・pH 計 1 台：浄水 pH 計 1 台
- ・その他：浄水色度計 1 台
：水温計 1 台
：電気伝導率計 1 台

2) 久保井戸浄水場系

- ・濁度計 4 台：原水濁度計 1 台
：処理水濁度計 1 台
：浄水濁度計 2 台（浄水場 1 台、配水池 1 台）
- ・残留塩素計 7 台：沈殿池上澄水残留塩素計 1 台
：処理水残留塩素計 1 台
：浄水残留塩素計 5 台（浄水場 1 台、配水池 4 台）
- ・高感度濁度計 4 台：ろ過水高感度濁度計 4 台
- ・pH 計 1 台：原水 pH 計 1 台
：処理水 pH 計 1 台
：浄水 pH 計 2 台

- ・その他：浄水色度計 1 台
：水温計 2 台（原水水温計 1 台、浄水水温計 1 台）
：電気伝導率計 1 台

3) 滝ノ入浄水場系

- ・濁度計 2 台：原水濁度計 1 台
：浄水濁度計 1 台
- ・残留塩素計 2 台：ろ過水残留塩素計 1 台
：浄水残留塩素計 1 台
- ・高感度濁度計 1 台：ろ過水高感度濁度計 1 台
- ・pH 計 2 台：原水 pH 計 1 台
：浄水 pH 計 1 台

4) 一ノ瀬浄水場系

- ・濁度計 2 台：原水濁度計 1 台
：浄水濁度計 1 台
- ・残留塩素計 3 台：ろ過水残留塩素計 1 台
：浄水残留塩素計 2 台（浄水場 1 台、配水池 1 台）
- ・高感度濁度計 1 台：ろ過水高感度濁度計 1 台
- ・pH 計 2 台：原水 pH 計 1 台
：浄水 pH 計 1 台

5) 入牧浄水場系

- ・濁度計 1 台：原水濁度計 1 台
- ・残留塩素計 1 台：浄水残留塩素計 1 台
- ・高感度濁度計 1 台：ろ過水高感度濁度計 1 台

6) 西野牧水場系

- ・濁度計 1 台：浄水濁度計 1 台
- ・残留塩素計 1 台：浄水残留塩素計 1 台
- ・高感度濁度計 1 台：ろ過水高感度濁度計 1 台



水質発信器（連続測定用水質計器）

4-4 浄水の水質基準 51 項目検査

1) 水質基準項目ごとの検査頻度

水道水が満たさなければならない要件として水質基準に関する省令（平成 15 年厚生労働省令第 101 号）によって、現在は 51 項目の水質基準項目が定められています。それぞれの項目ごとに、法令（水道法施行規則第 15 条第 1 項）で検査を行う頻度が定められており、それに従い検査を行うことを基本としますが、水質管理上必要と判断した項目については法定頻度より多く検査を実施し、また、過去の検出状況を勘案し検査頻度を減じることが可能な項目については検査頻度を減じます。

なお、検査頻度の増減については採水箇所、水質基準項目ごとに決定します。（表 3、表 4 参照）

表3 水質基準項目の検査頻度

番号	項目	坂本浄水場系	久保井戸浄水場系	滝ノ入浄水場系	一ノ瀬浄水場系	入牧浄水場	西野牧浄水場
基1	一般細菌	A	A	A	A	A	A
基2	大腸菌	A	A	A	A	A	A
基3	カドミウム及びその化合物	C	C	C	C	C	C
基4	水銀及びその化合物	C	C	C	C	C	C
基5	セレン及びその化合物	C	C	C	B	C	C
基6	鉛及びその化合物	B	C	B	B	C	B
基7	ヒ素及びその化合物	B	B	B	C	C	C
基8	六価クロム化合物	C	C	C	C	C	C
基9	亜硝酸態窒素	C	C	C	C	C	C
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	B	B	B	B	B	B
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	A	A	A	A	A	A
基12	フッ素及びその化合物	A	A	A	A	A	A
基13	ホウ素及びその化合物	C	C	C	C	C	C
基14	四塩化炭素	A	A	B	B	B	B
基15	1,4-ジオキサン	C	C	C	C	C	C
基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	A	A	B	B	B	B
基17	ジクロロメタン	A	A	B	B	B	B
基18	テトラクロロエチレン	A	A	B	B	B	B
基19	トリクロロエチレン	A	A	B	B	B	B
基20	ベンゼン	A	A	B	B	B	B
基21	塩素酸	B	B	B	B	B	B
基22	クロロ酢酸	B	B	B	B	B	B
基20	クロロホルム	A	A	B	B	B	B
基20	ジクロロ酢酸	B	B	B	B	B	B
基20	ジブロモクロロメタン	A	A	B	B	B	B
基20	臭素酸	B	B	B	B	B	B
基20	総トリハロメタン	A	A	B	B	B	B
基20	トリクロロ酢酸	B	B	B	B	B	B
基20	ブロモジクロロメタン	A	A	B	B	B	B
基30	プロモホルム	A	A	B	B	B	B
基31	ホルムアルデヒド	B	B	B	B	B	B
基32	亜鉛及びその化合物	C	C	C	C	C	C
基33	アルミニウム及びその化合物	A	A	A	A	A	A
基34	鉄及びその化合物	C	C	C	C	C	C
基35	銅及びその化合物	C	C	C	C	C	C
基36	ナトリウム及びその化合物	C	C	C	C	C	C
基37	マンガン及びその化合物	C	C	C	C	C	C
基38	塩化物イオン	A	A	A	A	A	A
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	C	B	C	C	C	C
基40	蒸発残留物	C	B	B	C	C	C
基41	陰イオン界面活性剤	C	C	C	C	C	C
基42	ジェオスミン	A	A	A	A	A	A
基43	2-メチルインボルネオール	A	A	A	A	A	A
基44	非イオン界面活性剤	C	C	B	C	C	C
基45	フェノール類	C	C	C	C	C	C
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	A	A	A	A	A	A
基47	pH値	A	A	A	A	A	A
基48	味	A	A	A	A	A	A
基49	臭気	A	A	A	A	A	A
基50	色度	A	A	A	A	A	A
基51	濁度	A	A	A	A	A	A

検査頻度: Aは1回以上/月、Bは1回以上/3か月、Cは1回以上/6か月

表 4 検査頻度を減じる項目と検査頻度

番号	項 目	法定検査頻度	安中市検査頻度
基 3	カドミウム及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 4	水銀及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 5	セレン及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 6	鉛及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 7	ヒ素及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 8	六価クロム化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 9	亜硝酸態窒素	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 13	ホウ素及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 15	1, 4-ジオキサン	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 32	亜鉛及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 34	鉄及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 35	銅及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 36	ナトリウム及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 37	マンガン及びその化合物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 40	蒸発残留物	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 41	陰イオン界面活性剤	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 44	非イオン界面活性剤	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月
基 45	フェノール類	1 回以上/3 か月	1 回以上/6 か月

2) 検査頻度を減じることについて

上表の水質基準項目については、過去 3 年間の検査結果が水質基準値の 5 分の 1 を超過することがなかった採水地点に限り、水道法施行規則第 15 条第 1 項第 3 号ただし書きの規定を適用し検査頻度を減じます。

3) 採水地点と採水コードの設定

水質検査を実施するために採水を行う採水地点は浄水場の系統ごとに1か所以上の給水栓より選定し、給水栓や水源ごとに採水コードを割り振り検査結果の管理などを行います。(図2参照)

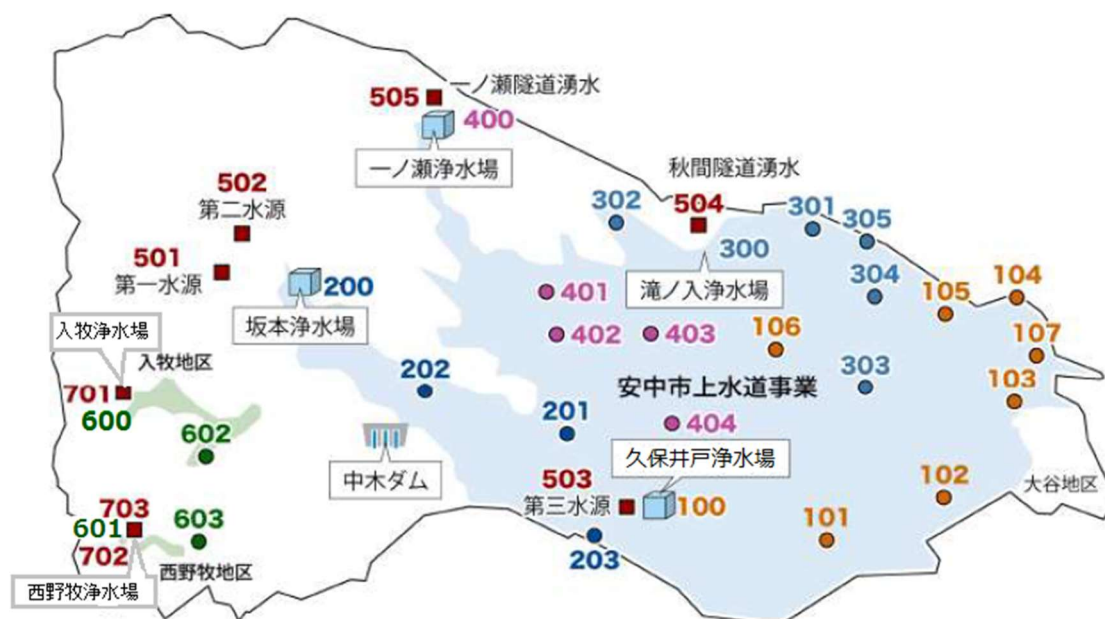


図2 採水地点概略図

- ① 採水コード 100 番台:久保井戸浄水場系統
- ② 採水コード 200 番台:坂本浄水場系統
- ③ 採水コード 300 番台:滝ノ入浄水場系統
- ④ 採水コード 400 番台:一ノ瀬浄水場系統
- ⑤ 採水コード 600 番台:入牧・西野牧浄水場系統
- ⑥ 採水コード 500・700 番台:各水源(水道原水)

4) 水質検査の体制（自己検査・外部委託検査の別）

水質基準 51 項目のうち安中市水質検査センターでは水質検査機器の保有状況などから 34 項目が自己検査でき、それらの項目は自己検査を行うことを基本とし、それ以外の項目は外部委託とします。（表 5 参照）

表 5 水質検査の体制(自己検査・外部委託検査の別)

番号	検査項目	検査体制	番号	検査項目	検査体制
基 1	一般細菌	自己検査	基 27	総トリハロメタン	自己検査
基 2	大腸菌	自己検査	基 28	トリクロロ酢酸	外部委託
基 3	カドミウム及びその化合物	自己検査	基 29	ブロモジクロロメタン	自己検査
基 4	水銀及びその化合物	外部委託	基 30	ブromoホルム	自己検査
基 5	セレン及びその化合物	自己検査	基 31	ホルムアルデヒド	外部委託
基 6	鉛及びその化合物	自己検査	基 32	亜鉛及びその化合物	自己検査
基 7	ヒ素及びその化合物	自己検査	基 33	アルミニウム及びその化合物	自己検査
基 8	六価クロム化合物	自己検査	基 34	鉄及びその化合物	自己検査
基 9	亜硝酸態窒素	外部委託	基 35	銅及びその化合物	自己検査
基 10	シアン化物イオン及び塩化シアン	外部委託	基 36	ナトリウム及びその化合物	外部委託
基 11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	自己検査	基 37	マンガン及びその化合物	自己検査
基 12	フッ素及びその化合物	自己検査	基 38	塩化物イオン	自己検査
基 13	ホウ素及びその化合物	外部委託	基 39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	自己検査
基 14	四塩化炭素	自己検査	基 40	蒸発残留物	自己検査
基 15	1,4-ジオキサン	外部委託	基 41	陰イオン界面活性剤	外部委託
基 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	自己検査	基 42	ジオスミン	外部委託
基 17	ジクロロメタン	自己検査	基 43	2-メチルイソボルネオール	外部委託
基 18	テトラクロロエチレン	自己検査	基 44	非イオン界面活性剤	外部委託
基 19	トリクロロエチレン	自己検査	基 45	フェノール類	外部委託
基 20	ベンゼン	自己検査	基 46	有機物(全有機炭素 (TOC)の量)	自己検査
基 21	塩素酸	外部委託	基 47	pH 値	自己検査
基 22	クロロ酢酸	外部委託	基 48	味	自己検査
基 23	クロロホルム	自己検査	基 49	臭気	自己検査
基 24	ジクロロ酢酸	外部委託	基 50	色度	自己検査
基 25	ジブromokロロメタン	自己検査	基 51	濁度	自己検査
基 26	臭素酸	外部委託			

※委託先は水道法 20 条第 3 項に基づく登録水質検査機関とする。

4-5 水道原水の水質検査

水道原水の水質検査は水源ごとに水質基準 51 項目より、消毒副生成物 11 項目と味を除いた 39 項目を水源とする河川等に増水傾向のみられる夏季と減水傾向のみられる冬季にそれぞれ 1 回、計年 2 回を行うものとし、また、その上で水源水質の動向を短期的にも長期的にも把握しておくことは浄水処理上重要となりますので、項目ごとに上記の頻度以上の頻度で検査を行います。

また、水質基準 51 項目中に見えない項目についても独自に設定し検査を行います。（表 6、表 7 参照）

表 6 水源(水道原水)の水質検査頻度(水質基準 51 項目より)

番号	項目	碓氷川 第一水源	霧積川 第二水源	碓氷川 第三水源	滝ノ入 隧道湧水	一ノ瀬 隧道湧水	入牧 水源	西野牧 第一水源	西野牧 第二水源
基1	一般細菌	A	A	A	A	A	A	A	A
基2	大腸菌	A	A	A	A	A	A	A	A
基3	カドミウム及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基4	水銀及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基5	セレン及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基6	鉛及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基7	ヒ素及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基8	六価クロム化合物	B	B	B	B	B	B	B	B
基9	亜硝酸態窒素	B	B	B	B	B	B	B	B
基10	シアンイオン及び塩化シアン	B	B	B	B	B	B	B	B
基11	硝酸態窒素及び 亜硝酸態窒素	A	A	A	A	A	A	A	A
基12	フッ素及びその化合物	A	A	A	A	A	A	A	A
基13	ホウ素及びその化合物	B	B	B	B	B	B	B	B
基14	四塩化炭素	B	B	B	B	B	B	B	B
基15	1,4-ジオキサン	B	B	B	B	B	B	B	B
基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	B	B	B	B	B	B	B	B
基17	ジクロロメタン	B	B	B	B	B	B	B	B
基18	テトラクロロエチレン	B	B	B	B	B	B	B	B
基19	トリクロロエチレン	B	B	B	B	B	B	B	B
基20	ベンゼン	B	B	B	B	B	B	B	B
基21	塩素酸	—	—	—	—	—	—	—	—
基22	クロロ酢酸	—	—	—	—	—	—	—	—
基23	クロロホルム	—	—	—	—	—	—	—	—
基24	ジクロロ酢酸	—	—	—	—	—	—	—	—
基25	ジブロモクロロメタン	—	—	—	—	—	—	—	—
基26	臭素酸	—	—	—	—	—	—	—	—
基27	総トリハロメタン	—	—	—	—	—	—	—	—
基28	トリクロロ酢酸	—	—	—	—	—	—	—	—
基29	ブロモジクロロメタン	—	—	—	—	—	—	—	—
基30	ブロモホルム	—	—	—	—	—	—	—	—
基31	ホルムアルデヒド	—	—	—	—	—	—	—	—
基32	亜鉛及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基33	アルミニウム及びその化合物	B	B	B	B	B	B	B	B
基34	鉄及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基35	銅及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基36	ナトリウム及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基37	マンガン及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C	C
基38	塩化物イオン	A	A	A	A	A	A	A	A
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	C	C	C	C	C	C	C	C
基40	蒸発残留物	C	C	C	C	C	C	C	C
基41	陰イオン界面活性剤	C	C	C	C	C	C	C	C
基42	ジェオスミン	C	C	A	C	C	C	C	C
基43	2-メチルイソボルネオール	C	C	A	C	C	C	C	C
基44	非イオン界面活性剤	B	B	B	B	B	B	B	B
基45	フェノール類	C	C	C	C	C	C	C	C
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	A	A	A	A	A	A	A	A
基47	pH値	A	A	A	A	A	A	A	A
基48	味	—	—	—	—	—	—	—	—
基49	臭気	A	A	A	A	A	A	A	A
基50	色度	A	A	A	A	A	A	A	A
基51	濁度	A	A	A	A	A	A	A	A

検査頻度:Aは12回/年、Bは4回/年、Cは2回/年、—は検査実施せず

表 7 水源(水道原水)の水質検査頻度(その他独自設定の項目)

番号	項目	碓氷川	霧積川	碓氷川	滝ノ入	一ノ瀬	入牧水源	西野牧	西野牧
		第一水源	第二水源	第三水源	隧道湧水	隧道湧水		第一水源	第二水源
他 1	アンモニア態窒素	A	A	A	A	A	A	A	A
他 2	溶存酸素量(DO)	A	A	A	—	—	—	—	—
他 3	生物化学的酸素要求量(BOD)	A	A	A	—	—	—	—	—
他 4	化学的酸素要求量(COD)	A	A	A	—	—	—	—	—
他 5	浮遊物質(SS)	A	A	A	—	—	—	—	—
他 6	アルカリ度	A	A	A	—	—	—	—	—
他 7	硫酸イオン	A	A	A	A	A	A	A	A
他 8	電気伝導率	A	A	A	A	A	A	A	A

検査頻度:Aは12回/年、—は検査実施せず

4-6 水質管理目標設定項目

水質管理目標設定項目は水質基準項目のように検査を行うことが必須とされる項目ではありませんが、水質管理上留意すべき項目として、現在27項目が厚生労働省健康局長通知(平成15年健発第1010004号)で設定されています。

安中市では群馬県水質管理計画に基づく水質監視に従い、指定された時期及び地点で水質管理目標設定項目の検査を行うほか、自己検査可能な項目、令和2年4月より水質管理目標設定項目に追加されたペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOA)については独自に検査頻度・地点を定め検査を実施します。(表8参照)

表8 水質管理目標設定項目の水質検査頻度

番号	項目	坂本 浄水場系	久保井戸 浄水場系	滝ノ入 浄水場系	一ノ瀬 浄水場系	入牧 浄水場系	西野牧 浄水場系	碓氷川 第三水源(原水)
目1	アンチモン及びその化合物	—	—	—	—	—	—	C
目2	ウラン及びその化合物	—	—	—	—	—	—	C
目3	ニッケル及びその化合物	—	—	—	—	—	—	C
目5	1, 2-ジクロロエタン	A	A	B	B	B	B	—
目8	トルエン	A	A	B	B	B	B	—
目9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	—	—	—	—	—	—	C
目10	亜塩素酸	—	C	—	—	—	—	—
目12	二酸化塩素	—	C	—	—	—	—	—
目13	ジクロロアセトニトリル	—	C	—	—	—	—	—
目14	抱水クロラール	—	C	—	—	—	—	—
目15	農薬類	—	—	—	—	—	—	C
目16	残留塩素	A	A	A	A	A	A	—
目17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	C	B	C	C	C	C	C
目18	マンガン及びその化合物	C	C	C	C	C	C	C
目19	遊離炭酸	—	C	—	—	—	—	—
目20	1, 1, 1-トリクロロエタン	A	A	B	B	B	B	B
目21	メチルセブチルエーテル	A	A	B	B	B	B	B
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	—	C	—	—	—	—	—
目23	臭気強度(TON)	—	C	—	—	—	—	—
目24	蒸気残留物	C	B	B	C	C	C	C
目25	濁度	A	A	A	A	A	A	A
目26	pH値	A	A	A	A	A	A	A
目27	腐食性(ランゲリア指数)	—	C	—	—	—	—	—
目28	従属栄養細菌	—	C	—	—	—	—	—
目29	1, 1-ジクロロエチレン	A	A	B	B	B	B	B
目30	アルミニウム及びその化合物	A	A	A	A	A	A	A
目31	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及び ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOA)	C	C	C	C	C	C	—

頻度:Aは12回/年、Bは4回/年、Cは2回/年、—は検査実施せず

※ 目4、目6、目7は水質基準項目に移行したため、目11は水質管理目標設定項目から削除されたため欠番となっています。

4-7 クリプトスポリジウム等の検査

安中市では強い感染力で下痢などを引き起こすことで知られ、また、消毒剤である塩素に耐性を持つクリプトスポリジウム等の耐塩素性病原生物に対し、すべての浄水場で対策を施し、リスクに対する備えを行っています。その上でクリプトスポリジウム等やその指標菌（大腸菌、嫌気性芽胞菌）の検査を行い（表9参照）安全性の確認やリスクの把握に努めます。

なお、各検査項目のうち大腸菌については水質検査センターでの自己検査で、その他の項目については外部検査機関への委託で検査を行います。

表9 クリプトスポリジウム等の検査

項目		浄水(浄水場内給水栓)					
		坂本 浄水場	久保井 戸 浄水場	一ノ瀬 浄水場	滝ノ入 浄水場	入牧 浄水場	西野牧 浄水場
クリプトスポリジウム等	クリプトスポリジウム	1回/年	3回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年
	ジアルジア	1回/年	3回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年

項目		原水							
		碓氷川 第一水源	霧積川 第二水源	碓氷川 第三水源	滝ノ入 隧道湧水	一ノ瀬 隧道湧水	入牧水源	西野牧 第一水源	西野牧 第二水源
指標菌	大腸菌	12回/年	12回/年	12回/年	12回/年	12回/年	12回/年	12回/年	12回/年
	嫌気性芽胞菌	4回/年	4回/年	4回/年	4回/年	4回/年	4回/年	4回/年	4回/年
クリプトスポリジウム等	クリプトスポリジウム	1回/年	1回/年	3回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年
	ジアルジア	1回/年	1回/年	3回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年	1回/年

4-8 臨時の水質検査

以下に挙げるような場合には臨時の水質検査を実施し、水質検査の結果から影響を検討し浄水処理の強化、取水・給水の抑制、取水・給水の停止など必要な対策を講じます。なお、臨時の水質検査は水道水の安全性が確認されるまでの間継続して行います。

- 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 浄水処理過程に異常があったとき。
- ⑤ 配水管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たとき。

4-9 水道水、水道原水中の放射性物質検査

平成23年3月11日の東京電力福島第一原子力発電所事故発生を受け水道水の安全を確認するため各浄水場の送水と代表的な水源である碓氷川第三水源（原水）で検査を行っています。検査を行うに当たっては厚生労働省より示された水道水中の放射性物質のモニタリング方針等を踏まえ適切な頻度で検査を実施します。（表10参照）

なお、検査は外部検査機関への委託により行います。

表10 水道水中の放射性物質検査

項目	管理目標値	検査頻度
放射性セシウム (放射性セシウム134と137の総和)	10Bq/kg以下	1回/3か月ごと

5 水質検査計画、水質検査結果の公表

水質検査計画については毎年度策定し安中市水道事業ホームページで公表します。また、水質検査については策定した水質検査計画に基づき検査を実施し安中市水道事業ホームページで公表します。なお、放射性物質の検査結果については安中市広報おしらせ版に記事を掲載し公表します。

6 関係機関との連携等

水質汚染事故等が発生した場合には群馬県の機関をはじめ、近隣市町村及び下流都県の水道事業者などの関係機関と連携し、迅速かつ適切な対応を行います。また、関係機関との協力体制を構築し、安全で安心な水道水を安定して供給するよう努めます。

資料 水質基準項目等 水道水は、同時に多数に供給されるものであるため、その飲用によって人の健康を害したり、またはその飲用に際して支障を生ずるものであってはならないため、人の健康に影響を与える項目や、飲用等に支障を及ぼすおそれのある項目が水質基準として定められています。

区分	番号	項目	基準値	説明		
健康に関する項目	病原生物の代替指標	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	水の一般的清浄度を示す指標で、この項目が著しく増加した場合には、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。	
		2	大腸菌	検出されないこと	水系感染症の主な原因菌は人や動物の糞便に由来し、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	カドミウムの量に関して、0.003mg/L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、イタイイタイ病の原因物質として知られています。内閣府食品安全委員会の食品健康影響評価等を踏まえ、平成22年度より基準値が強化されました。	
		4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L以下	急性中毒の場合は口内炎、下痢、腎障害、慢性中毒の場合は貧血、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。	
		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	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、肺炎等の症状を起こします。	
		6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L以下	神経系の障害や貧血、頭痛、食欲不振等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、最近ではその溶出が問題となっています。	
		7	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L以下	急性中毒では、腹痛、嘔吐、下痢、筋肉痛及び衰弱などの症状が現れ、慢性的には、感覚異常や皮膚の角質化、末端神経症などを起こします。	
		8	六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.02mg/L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。	
		9	亜硝酸態窒素	0.04mg/L以下	亜硝酸態窒素は、自然界における窒素循環の一化学形態です。環境中では硝酸態窒素と比べ非常に低濃度ですが、かなり広く存在しています。内閣府食品安全委員会より通知された、水道により供給される水の品質基準に係る食品健康評価(亜硝酸態窒素)に基づき平成26年度より水質基準項目となりました。	
		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	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。	
		11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L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になります。高濃度に含まれると幼児にメヘモグロビン血症(チアノーゼ症)を起こすことがあります。	
		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	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。	
		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	中毒症状は、下痢、嘔吐等を起こします。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等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ます。	
		一般有機物	14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	化学合成原料、溶剤、金属の脱脂剤、塗料、ドライクリーニング等に使用され、地下水を汚染する物質で、発がん性のあることが知られています。トリクロロエチレンについては内閣府食品安全委員会における食品健康影響評価等を踏まえ、平成23年度より基準値が強化されました。
15	1,4-ジオキサン		0.05 mg/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		0.04 mg/L以下			
17	ジクロロメタン		0.02 mg/L以下			
18	テトラクロロエチレン		0.01 mg/L以下			
19	トリクロロエチレン		0.01 mg/L以下			
20	ベンゼン		0.01 mg/L以下			
21	塩素酸		0.6 mg/L以下			
22	クロロ酢酸		0.02 mg/L以下			
23	クロロホルム		0.06mg/L以下			
消毒副生成物	24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	消毒剤として用いる、次亜塩素酸ナトリウムに由来する物質または、原水中の一部の有機物質と消毒剤が反応して生成される副生成物です。これらのうち、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及びプロモホルムはトリハロメタン類と呼ばれ、発がん性があることが知られています。ジクロロ酢酸及びトリクロロ酢酸については内閣府食品安全委員会における食品影響評価等を踏まえ、平成27年度より基準値が強化されました。		
	25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下			
	26	臭素酸	0.01 mg/L以下			
	27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下			
	28	トリクロロ酢酸	0.03mg/L以下			
	29	プロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下			
	30	プロモホルム	0.09 mg/L以下			
	31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下			
	生活の支障に関する項目	32	亜鉛及びその化合物		亜鉛の量に関して、1.0mg/L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。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。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、洗濯物等を着色する原因となります。給水装置などに使用される鋼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。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。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。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。硬度とは、カルシウムとマグネシウムの合計量で、硬度が高いと石けん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。水をそのまま蒸発させた時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。残留物が多いと苦味や渋い味となり、適度に含まれると柔らかい味になります。
		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	
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			
発泡		41	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L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。	

生活の支障に関する項目	臭気	42	ジエオスミン	0.00001mg/L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。
		43	2-メチル イソボルネオール	0.00001mg/L以下	
	発泡	44	非イオン界面活性剤	0.02mg/L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になります。
	臭気	45	フェノール類	フェノールの量に換算して、 0.005mg/L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。
	味	46	有機物 (全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L以下	水中に存在する有機物中の炭素を有機炭素又は全有機炭素(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ています。
		47	pH値	5.8以上 8.6以下	水の酸性やアルカリ性の程度を示す指標で、7が中性で、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。
	基礎的性状	48	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のほか、水道管の内面塗装などに起因することがあります。
		49	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かび臭物質、フェノール等の有機化合物が原因です。
		50	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、マンガン等の金属類です。
		51	濁度	2度以下	水の濁りの程度を数値で示すもので、濁りの原因は、主に管内のさびや堆積物が流出した微粒子で、粘土性物質、鉄さび、有機物質などがあります。

資-2 水質管理目標設定項目 将来にわたって、水道水の安全性の確保に万全を期するために、毒性の評価が暫定的であるために水質基準とされなかったものや、現在まで浄水中では水質基準とする必要があるような濃度で検出されていない項目、および、おいしい水等より質の高い水道水の供給を目指すための項目などが、水質管理目標設定項目として定められています。

区分	番号	項目	目標値	説明
無機物質・重金属	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	アンチモンは、鉛やスズとの合金、半導体の材料などに使われています。自然水中にはほとんど存在しておらず、工場排水などの混入などが汚染源として考えられます。毒性は強く、通常の浄水処理では除去できません。
	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)	ウランは主に原子炉の燃料として使用されています。化合物として、地核の岩石や海水中に広く薄く分布しており、毒性は非常に強く化学毒性と放射線障害があります。
	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	ニッケルは、ステンレス、貨幣、バッテリーなどに使用されています。自然水中に存在することはまれですが、鉱山廃水、工場排水あるいはニッケルめっきの溶出などからの混入が考えられます。また、水道では水道管(ステンレス管)や給水装置からの溶出も無視できません。この項目については、毒性の評価が暫定的であることから水質基準とされることが見送られ、水質管理目標設定項目とされています。
	4	亜硝酸態窒素(削除)	0.05mg/L以下(暫定)	平成26年度より水質基準項目となりましたので、水質目標設定項目から削除されました。
有機物質	5	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	1,2-ジクロロエタンは、主に塩化ビニルモノマーの原料として使用されています。貯蔵タンクからの漏出や工場排水等により環境中に放出されますが、地下水や地表水へ混入することは比較的少ないようです。人への主な暴露源は大気からであると考えられていますが、発がん性の疑われる物質であることから、水質管理目標設定項目として目標値が定められています。
	6	トランス-1,2-ジクロロエチレン(削除)	0.04mg/L以下	平成21年度より、水質基準項目のシス-1,2-ジクロロエチレンと合算し評価することが適当とされ、水質管理目標設定項目からは削除されました。
	7	1,1,2-トリクロロエタン(削除)	0.006mg/L以下	内閣府食品安全委員会の健康影響評価及び原水・浄水中の検出状況を勘案し、平成22年度より水質管理目標設定項目から削除されました。
	8	トルエン	0.4mg/L以下	染料、香料、有機顔料、医薬品の原料等に使用されます。またトルエンは石油の成分でもあります。製造過程や原料として使用される過程で環境中に放出されますが、その大部分は大気中に放出され、水系や土壌への放出は少ないと考えられています。ヒトへの主な暴露源は大気からです。
	9	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L以下	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)をはじめとした、フタル酸エステル類は、プラスチックの添加剤として使用されています。通常の使用では安全な化学物質と考えられていましたが、使用量が多いこと、毒性の評価面からも問題があることが明らかになってきたこと、さらに内部攪乱作用の可能性がある化学物質の一つとして調査の対象とされたことなどから監視の必要な物質として水質管理目標設定項目で基準値が定められています。
消毒剤・消毒副生成物等	10	亜塩素酸	0.6mg/L以下	浄水または浄水処理過程において、消毒剤として二酸化塩素を使用した場合に問題となる物質です。二酸化塩素が水中で分解することなどにより生成されます。浄水処理過程等で二酸化塩素を注入する事業者等では水質基準値に準じて取り扱うべき項目とされていますが、当市、安中市水道事業では二酸化塩素を使用する浄水処理方法を採用していません。
	11	塩素酸(削除)	0.6mg/L以下	浄水における検出状況をふまえ、平成20年度より水質基準項目とされ、水質管理目標設定項目からは削除されました。
	12	二酸化塩素	0.6mg/L以下	二酸化塩素は、残留性のある塩素より強力な消毒剤として、またトリハロメタンをほとんど生成しないことから、トリハロメタンの軽減化のために水道水の消毒剤として用いられることがあります。この項目も二酸化塩素を注入する事業者等では水質基準値に準じて取り扱うべき項目とされていますが、当市、安中市水道事業では二酸化塩素を使用する浄水処理方法を採用していません。
	13	ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L以下(暫定)	トリハロメタンなどと同様に水の中の有機物と塩素とが反応して生成される物質です。この項目については毒性の評価が暫定的であることから、水質基準とされることが見送られ、水質管理目標設定項目とされています。
	14	抱水クロラール	0.02mg/L以下(暫定)	トリハロメタンなどと同様に水の中の有機物と塩素とが反応して生成される物質です。また、鎮静剤や睡眠薬等医療用、農薬の原料としても使用されています。この項目については毒性の評価が暫定的であることから、水質基準とされることが見送られ、水質管理目標設定項目とされています。
農業	15	農薬類	農薬ごとの検出値と目標値の比の和として、1以下	農薬類はその使用目的から、殺虫剤、殺菌剤、除草剤等多くの農薬が使用されています。水質管理目標設定項目では水道水に混入する可能性の高い農薬類120種類についてそれぞれ目標値が設定され、総農薬方式という評価方法が採用されています。
無機物質	16	残留塩素	1mg/L以下	残留塩素については、水道法により衛生上の措置としてすべての蛇口で0.1mg/L以上を維持するよう義務づけられています。水道水中の塩素は時間がたつにつれ水道水中から消失していきます。そのため浄水場では消失する塩素を考慮し、すべての蛇口で十分な消毒の残留効果が得られる量の塩素を注入しています。しかし残留塩素の濃度が高いと臭いや水の味が悪くなってしまうため、水がおいしく感じられる限度として目標値が設定されています。
	17	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L以上 100 mg/L以下	水質基準にあるのと同じ項目ですがより質の高い水道水の供給を目指すという観点から、水がおいしく感じられる範囲として、おいしい水研究会の提言した値が目標値として採用されています。
	18	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	水質基準にあるのと同じ項目ですがより質の高い水道水の供給を目指すという観点から、水質基準値の1/5の値が目標値として採用されています。
	19	遊離炭酸	20mg/L以下	適度に含まれることにより水に清涼感を与えますが、多量に含まれると刺激が強くなってしまうため目標値が設定されています。

有機物質	20	1, 1, 1-トリクロロエタン	0.3mg/L以下	金属の洗浄、蒸気洗浄、ドライクリーニングの溶剤等に使用されていますが、オゾン層を破壊する物質として現在では原則として生産、使用が禁止されています。臭気の観点から目標値が定められています。
	21	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/L以下	ガソリンのオクタン価向上剤、アンチノック剤などに使用されています。発がん性の疑われる物質です。臭気の観点から目標値が定められています。
	22	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L以下	過マンガン酸カリウム消費量は、水中の有機物の量を知る目的で古くから用いられている項目です。浄水処理の工程管理の指標として活用されてきました。
その他	23	臭気強度 (TON)	3以下	臭いの強さを数値として表したものです。おいしい水研究会が提言した値が目標値として採用されています。
	24	蒸発残留物	30mg/L以上 200 mg/L以下	水質基準にあるのと同じ項目ですがより質の高い水道水の供給を目指すという観点から、目標値が設定されています。
	25	濁度	1度以下	水質基準にあるのと同じ項目ですがより質の高い水道水の供給を目指すという観点から、水質基準値の1/2の値が目標値として採用されています。
	26	pH値	7.5程度	pH値が酸性側に傾くと、配管や給水装置から材料として使用されている鉄や銅などが溶け出しやすくなります。そういった点から中性よりややアルカリ性よりの数値が、目標値として設定されています。
	27	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。	水の腐食性を表す指標として、溶液の炭酸カルシウムの析出傾向を示す係数です。腐食性の高い水は、水道施設に使用されている金属類やコンクリートなどを腐食溶解してしまうため、水の腐食性の程度を指標を用いて評価することは水質及び施設の維持管理上重要となります。
微生物	28	従属栄養細菌	1mL中の検水で形成される 集落数が2,000以下(暫定)	従属栄養細菌とは、育成に有機物を必要とする細菌のことです。水道原水にも一般細菌と比べ著しく多く存在しています。そのため浄水処理過程や消毒課程での細菌の挙動を把握するのに一般細菌より優れています。また、塩素の消失や水道水の滞留に伴って増加するので、消毒効果等、水質、施設管理上の指標として有用です。
有機物質	29	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	化学繊維の原料などに用いられ、発がん性の疑われる物質ですが、近年、水道原水および浄水からは健康影響評価の評価値0.1mg/Lの1/10を超過する報告が無いため、水質基準値より削除され、水質管理目標設定項目となりました。
物質無機	30	アルミニウム及び その化合物	アルミニウム量に関して、 0.1mg/L以下	水質基準にあるのと同じ項目ですがより質の高い水道水の供給を目指すという観点から、水質基準値の1/2の値が目標値として採用されています。
有機物質	31	ヘルフルオロオクタン sulfonic 酸 (PFOS) 及びヘルフルオロオクタン酸 (PFOA)	ヘルフルオロオクタン sulfonic 酸 (PFOS) 及びヘルフルオロオクタン酸 (PFOA) の量の和として 0.00005mg/L以下(暫定)	ヘルフルオロオクタン sulfonic 酸 (PFOS) については、残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約 (POPs 条約) において、平成21年5月に使用制限の対象物質として新規登録。国内においては化審法において、平成22年4月以降は特定の用途を除き製造・輸入・使用等が禁止。ヘルフルオロオクタン酸 (PFOA) については、平成31年4月から5月にかけて開催された POPs 条約第9回締約国会議において、特定の用途を除き廃絶することが決定。化審法に基づく必要な措置について検討が行われている。



中木ダム



安中市水質検査計画

令和5年2月策定

安中市上下水道部上水道工務課 浄水係

〒379-0135 群馬県安中市郷原 1085 久保井戸浄水場

TEL 027-385-4864

FAX 027-395-0043

ホームページ(<http://www.city.annaka.lg.jp/waterworks/>)