

銚子市水道事業水質検査計画（平成 21 年度）

1 基本方針

安心で安全な水道水の供給を目的として、水源の状況に応じ、適切な水質検査を実施するため、次のとおり銚子市水道事業水質検査計画を作成しました。

2 水道事業の概要

① 給水区域 本城浄水場系、諸持町受水配水場系（東総広域水道企業団から受水）の給水区域は、別添給水区域図のとおりです。

② 水源の名称 本城浄水場系 : 利根川水系高田川、黒部川
諸持町受水配水場系 : 東総広域水道企業団

③ 水源の種類

【表流水】

利根川水系高田川

銚子市白石町 1 5 0 1 2 番地（白石取水場）

銚子市白石町 8 0 番地（白石貯水場）

白石取水場から白石貯水池に取水し、貯水して水道の原水として利用しています。

利根川水系黒部川

香取郡東庄町新宿 1 4 6 5 番地（新宿取水場）

【浄水受水】

東総広域水道企業団から受水

香取郡東庄町笹川ろ 1 (笹川浄水場)

銚子市諸持町 8 0 3 番地 (諸持町受水配水場)

笹川浄水場から諸持受水配水場に浄水を受水して給水しています。

④ 浄水場の名称 本城浄水場 : 銚子市本城町 6 丁目 1 3 0 8 番地
諸持町受水配水場 : 銚子市諸持町 8 0 3 番地

⑤ 浄水方法 本城浄水場 : 生物活性炭、粉末活性炭、前塩素、凝集沈殿、中間塩素、砂ろ過
諸持町受水配水場 : 追加塩素（受水先の東総広域水道企業団笹川浄水場の浄水方法 粉末活性炭、PH 調整、前塩素、凝集沈殿、中間塩素、砂ろ過、粒状活性炭、後塩素）

3 原水の水質状況

利根川水系高田川は、流域の畑地等への窒素肥料や生活排水等の影響を受け、硝酸態窒素の値が高い状況です。

利根川水系黒部川は、注水する利根川が最下流部に位置していることから、上流の汚濁や海水の影響を受けることに加え、黒部川自流水も流域の生活排水や畜産施設の影響を受け、有機物や塩化物イオン等の値が高い状況にあり、これらの要因から生じる異臭味やトリハロメタンなどが問題となっています。

(1) 原水の水質問題としては、次のような点があげられます。

- ① 原水の段階では、植物プランクトンによるカビ臭等の臭いが感じられることがあります。
- ② 水中の有機物や海水の遡上による臭素イオンと消毒用の塩素が反応してトリハロメタンが生成され、水温の上昇と共に濃度が高くなります。
- ③ 利根川水系高田川の硝酸態窒素の値が高い状況にあります。
- ④ 利根川水系黒部川は、利根川の流量及び注水量が少ない状況では、海水が遡上し、塩化物イオン濃度が上昇することがあります。
- ⑤ 水源水質事故による影響が発生することがあります。

(2) 原水の水質問題については、次のような対応をしています。

- ① カビ臭等の臭いについては、生物活性炭処理と必要に応じ粉末活性炭を注入して、除去します。
- ② トリハロメタンについても、生物活性炭処理と必要に応じ粉末活性炭を注入して、トリハロメタンをより低減します。
- ③ 硝酸態窒素については、黒部川原水と希釈して硝酸態窒素の値を低減します。
- ④ 塩化物イオンについては、高田川原水と希釈して塩化物イオンの値を低減します。
- ⑤ 上流での水質事故発生時には、速やかな連絡体制を確保するとともに、粉末活性炭の注入や生物活性炭処理等、浄水に影響がでないような処理を行う体制を整え、また、浄水場の原水及び浄水を水槽に引き入れ、小魚を飼ってその動きを監視し、突然の毒物流入に備えています。

4 水質検査を行う地点、項目、頻度

本市水道課では、過去の水質検査の結果や取水口周辺や上流域の状況を考慮して、平成21年度の水質検査を次のとおり実施します。

(1) 定期検査

① 基準項目

| 検査地点 | 自己委託の別 | 高田川 | 黒部川 | 浄水 | 本城系 給水栓 | 諸持系 給水栓 |
|---|--------|-----|-----|----|------------|------------|
| 一般細菌 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 大腸菌 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カドミウム及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 六価クロム化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 水銀及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| セレン及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 鉛及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| ヒ素及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| シアン化物イオン及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フッ素及びその化合物 | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| ホウ素及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 四塩化炭素 | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1, 4 ジオキサン | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 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 | ● | ● | ● | ● | ● |
| ジクロロメタン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| テトラクロロエチレン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| トリクロロエチレン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| ベンゼン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 塩素酸 | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| 臭素酸 | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| クロロホルム | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| ジブロモクロロメタン | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| ブロモジクロロメタン | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| ブロモホルム | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| 総トリハロメタン | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| クロロ酢酸 | 委託検査 | | | ● | ● | ● |
| ジクロロ酢酸 | 委託検査 | | | ● | ● | ● |
| トリクロロ酢酸 | 委託検査 | | | ● | ● | ● |
| ホルムアルデヒド | 委託検査 | | | ● | ● | ● |
| 亜鉛及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| アルミニウム及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |

| | | | | | | |
|--------------------|------|---|---|---|---|---|
| 塩化物イオン | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カルシウム、マグネシウム等 (硬度) | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 鉄及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 銅及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| ナトリウム及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| マンガン及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 陰イオン界面活性剤 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 非イオン界面活性剤 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| ジェオスミン | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2-メチルイソボルネオール | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フェノール類 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 有機物質 (TOC) | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 味 | 自己検査 | | | ○ | ○ | ○ |
| 色度 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 臭気 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 濁度 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 蒸発残留物 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PH値 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

② 管理目標設定項目

| 検査地点 | 自己委託の別 | 高田川 | 黒部川 | 浄水 | 本城系 給水栓 | 諸持系 給水栓 |
|--------------------|--------|------------------------|-----|----|------------|------------|
| 従属栄養細菌 | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| アンチモン及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | | ● | ● |
| ウラン及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | | ● | ● |
| ニッケル及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | | ● | ● |
| 亜硝酸態窒素 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 1, 2ジクロロエタン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 1, 1, 2トリクロロエタン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| トルエン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| フタル酸ジエチルヘキシル | 委託検査 | ● | ● | | ● | ● |
| 亜塩素酸 | | 消毒剤の二酸化塩素を使用しないので検査を省略 | | | | |
| 二酸化塩素 | | 消毒剤の二酸化塩素を使用しないので検査を省略 | | | | |
| ジクロロアセトニトリル | 委託検査 | | | | ● | ● |
| 抱水クロラール | 委託検査 | | | | ● | ● |
| 農薬類 | 委託検査 | ■ | ■ | ■ | | |
| 残留塩素 | 自己検査 | | | 毎日 | 毎日 | 毎日 |
| カルシウム、マグネシウム等 (硬度) | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | | | | | | |
|------------------------------|------|---|---|----|----|----|
| マンガン及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 遊離炭酸 | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| 1, 1, 1トリクロロエタン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| メチルtertブチルエーテル | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 有機物等 (kMnO ₄ 消費量) | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 臭気強度 (TON) | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 蒸発残留物 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 濁度 | 自己検査 | ○ | ○ | 毎日 | 毎日 | 毎日 |
| PH値 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 腐食性 (ランゲリア指数) | 自己検査 | | | ● | ● | ● |
| 1, 1-ジクロロエチレン | 自己検査 | ● | ● | ● | ● | ● |
| アルミニウム及びその化合物 | 委託検査 | ● | ● | ● | ● | ● |

③ その他の項目

| 検査地点 | 自己委託の別 | 高田川 | 黒部川 | 浄水 | 本城系 給水栓 | 諸持系 給水栓 |
|----------------|--------|-----|-----|----|------------|------------|
| クリプトスポリジウム | 委託検査 | ● | ● | ● | | |
| 芽胞菌 | 自己検査 | ○ | ○ | | | |
| アンモニア態窒素 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 電気伝導率 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 酸度 | 自己検査 | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| 溶存酸素 (DO) | 自己検査 | ○ | ○ | | | |
| 生物学的酸素要求量(BOD) | 自己検査 | ○ | ○ | | | |
| アルカリ度 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 紫外部吸光度 220 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 紫外部吸光度 260 | 自己検査 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

凡 例

○ 月1回 ● 年4回 ■ 年1回

毎日 水質監視計器による常時監視

水色の項目は、検査機器の整備により、10月から自己検査とする予定です。

注-1 各検査地点場所は次のとおりです。

- ① 高田川：白石取水場取水口
- ② 黒部川：新宿取水場取水口
- ③ 浄水：本城浄水場水質検査室給水栓
- ④ 本城系給水栓：高神地区コミュニティセンター
- ⑤ 諸持系給水栓：猿田小学校

注一 2 検査項目別頻度について

- ① 細菌類は、原水、浄水、給水栓で月に1回の検査を行います。
- ② 金属類は、原水、浄水、給水栓で年に4回の検査を行います。
- ③ 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の値が高田川で高いため、原水、浄水、給水栓で月に1回の検査を行います。
- ④ シアン化物イオン及び塩化シアン、フェノール等の毒物は、原水、浄水、給水栓で年に4回の検査を行います。
- ⑤ 揮発性有機物質は、原水、浄水、給水栓で年に4回の検査を行います。
- ⑥ 臭素酸、塩素酸は、消毒用に次亜塩素酸ナトリウムを使用しているため浄水、給水栓で年に4回の検査を行います。
- ⑦ 消毒副生成物は、浄水、給水栓で年に4回の検査を行います。
- ⑧ 塩化物イオンは、原水、浄水、給水栓で月に1回の検査を行い、黒部川は、海水が遡上する場合がありますので、原水、浄水については、水質監視計器により常時監視をしています。
- ⑨ カルシウム、マグネシウム等（硬度）については、原水、浄水、給水栓で月に1回の検査を行います。
- ⑩ 陰イオン及び非イオン界面活性剤は、原水、浄水、給水栓で年に4回の検査を行います。
- ⑪ カビ臭の原因物質については、原水、浄水、給水栓で月に1回の検査を行います。
- ⑫ 濁度、色度、PH値については、原水で月に1回、浄水については、週に5日の検査を行います。給水栓については、月に1回の検査を行うとともに水質監視計器で常時監視を行います。
- ⑬ 残留塩素については、浄水で週に5日の検査を行います。また、浄水、給水栓で水質監視計器による常時監視を行います。
- ⑭ 水質管理目標設定項目については、農薬類を除き、原水、給水栓で年に4回の検査を行います。消毒副生成物については、給水栓で行います。
- ⑮ 農薬類の検査については、農薬類の使用時期を考慮して5月に全項目（102項目）検査を原水、浄水で年に1回の検査を行います。
なお、検査項目は6の農薬類（水質管理目標設定項目）の対象リストのとおりです。

(2) 臨時検査

浄水処理に問題が生じた場合、該当物質について適宜検査を行い、適正な浄水処理に努めています。

臨時検査は、次の場合に実施します。なお、検査項目は状況に併せて決定します。

- ① 水源が水質事故の影響を生じたとき。

- ② 浄水処理に異常が生じたとき。
- ③ 水道水に異常が認められたとき。
- ④ 原水の水質が急激に変化したとき。
- ⑤ その他、必要と認められるとき。

5 水質検査計画及び検査結果の公表

- (1) 本市が作成した次年度の水質検査計画は、毎年3月に銚子市水道課のHPで公表します。
- (2) 検査結果及び評価については、毎年6月に銚子市水道課のHPで公表します。
- (3) 水質検査の委託先は、水道法20条によって登録された検査機関であり、検査能力が十分あり、精度管理が確保されていることを条件としています。

6 農薬類（水質管理目標設定項目）の対象農薬リスト

| 番号 | 農 薬 名 | 用 途 |
|----|-------------------------|---------|
| 1 | チウラム | 殺菌剤 |
| 2 | シマジン (CAT) | 除草剤 |
| 3 | チオベンカルブ | 除草剤 |
| 4 | 1,3-ジクロロプロペン (D-D) | 土壌燻蒸 |
| 5 | イソキサチオン | 殺虫剤 |
| 6 | ダイアジノン | 殺虫剤 |
| 7 | フェニトロチオン (MEP) | 殺虫剤 |
| 8 | イソプロチオラン (IPT) | 殺虫剤、殺菌剤 |
| 9 | クロロタロニル (TPN) | 殺菌剤 |
| 10 | プロピザミド | 除草剤 |
| 11 | ジクロルボス (DDVP) | 殺虫剤 |
| 12 | フェノブカルブ (BPMC) | 殺虫剤 |
| 13 | クロルニトロフェノン (CNP) | 除草剤 |
| 14 | CNP-アミノ体 | — |
| 15 | イプロベンホス (IBP) | 殺菌剤 |
| 16 | EPN | 殺虫剤 |
| 17 | ベンタゾン | 除草剤 |
| 18 | カルボフラン (カルボスルファン代謝物) | 殺虫剤 |
| 19 | 2,4-ジクロロフェノキシ酢酸 (2,4-D) | 除草剤 |
| 20 | トリクロピル | 除草剤 |
| 21 | アセフェート | 殺虫剤 |
| 22 | イソフェンホス | 殺虫剤 |
| 23 | クロルピリホス | 殺虫剤 |
| 24 | トリクロルホン (DEP) | 殺虫剤 |
| 25 | ピリダフェンチオン | 殺虫剤 |

| | | |
|----|-------------------------|-----|
| 26 | イプロジオン | 殺菌剤 |
| 27 | エトリジアゾール (エクロメゾール) | 殺菌剤 |
| 28 | オキシ銅 | 殺菌剤 |
| 29 | キャプタン | 殺菌剤 |
| 30 | クロロネブ | 殺菌剤 |
| 31 | トリクロホスメチル | 殺菌剤 |
| 32 | フルトラニル | 殺菌剤 |
| 33 | ペンシクロン | 殺菌剤 |
| 34 | メタラキシル | 殺菌剤 |
| 35 | メプロニル | 殺菌剤 |
| 36 | アシュラム | 除草剤 |
| 37 | ジチオピル | 除草剤 |
| 38 | テルブカルブ (MBPMC) | 除草剤 |
| 39 | ナプロパミド | 除草剤 |
| 40 | ピリブチカルブ | 除草剤 |
| 41 | ブタミホス | 除草剤 |
| 42 | ベンスリド (SAP) | 除草剤 |
| 43 | ベンプルラリン (ベスロジン) | 除草剤 |
| 44 | ペンデイメタリン | 除草剤 |
| 45 | メコプロップ (MCPP) | 除草剤 |
| 46 | メチルダイムロン | 除草剤 |
| 47 | アラクロール | 除草剤 |
| 48 | カルバリン (NAC) | 殺虫剤 |
| 49 | エディフェンホス (エジフェンホス、EDDP) | 殺菌剤 |
| 50 | ピロキロン | 殺菌剤 |
| 51 | フサライド | 殺菌剤 |
| 52 | メフェナセット | 除草剤 |
| 53 | プレチラクロール | 除草剤 |
| 54 | イソプロカルブ (MIPC) | 殺虫剤 |
| 55 | チオファネートメチル | 殺菌剤 |
| 56 | テニルクロール | 除草剤 |
| 57 | メチダチオン (DMTP) | 殺虫剤 |
| 58 | カルプロパミド | 殺菌剤 |
| 59 | プロモブチド | 除草剤 |
| 60 | モリネート | 除草剤 |
| 61 | プロシミド | 殺菌剤 |
| 62 | アニロホス | 除草剤 |
| 63 | アトラジン | 除草剤 |

| | | |
|-----|----------------------------|-----|
| 64 | ダラポン | 除草剤 |
| 65 | ジクロベニル (DBN) | 除草剤 |
| 66 | ジメトエート | 殺虫剤 |
| 67 | ジクワット | 除草剤 |
| 68 | ジウロン (DCMU) | 除草剤 |
| 69 | エンドスルファン(エンドスルフェート、ベンゾエピン) | 殺虫剤 |
| 70 | エトフェンプロックス | 殺虫剤 |
| 71 | フェンチオン (MPP) | 殺虫剤 |
| 72 | グリホサート | 除草剤 |
| 73 | マラソン (マラチオン) | 殺虫剤 |
| 74 | メソミル | 殺虫剤 |
| 75 | ベノミル | 殺菌剤 |
| 76 | ベンフラカルブ | 殺虫剤 |
| 77 | シメトリン | 除草剤 |
| 78 | ジメピペレート | 除草剤 |
| 79 | フェニトエート (PAP) | 殺虫剤 |
| 80 | ブプロフェジン | 殺虫剤 |
| 81 | エチルチオメトン | 殺虫剤 |
| 82 | プロペナゾール | 殺菌剤 |
| 83 | エスプロカルブ | 除草剤 |
| 84 | ダイムロン | 除草剤 |
| 85 | ビフェノックス | 除草剤 |
| 86 | ベンスルフロンメチル | 除草剤 |
| 87 | トリシクラゾール | 殺菌剤 |
| 88 | ピペロホス | 除草剤 |
| 89 | ジメタメトリン | 除草剤 |
| 90 | アズキシストロビン | 殺菌剤 |
| 91 | イミノクタジン酢酸塩 | 殺菌剤 |
| 92 | ホセチル | 殺菌剤 |
| 93 | ポリカーバメート | 殺菌剤 |
| 94 | ハロスルフロンメチル | 除草剤 |
| 95 | フラザスルフロン | 除草剤 |
| 96 | チオジカルブ | 殺虫剤 |
| 97 | プロピコナゾール | 殺菌剤 |
| 98 | シデュロン | 除草剤 |
| 99 | ピリプロキシフェン | 殺虫剤 |
| 100 | トリフルラリン | 除草剤 |
| 101 | カフェンストロール | 除草剤 |

| | | |
|-----|--------|-----|
| 102 | フィプロニル | 殺虫剤 |
|-----|--------|-----|