

委員意見対応表

旧ページ	開始行	種類 ※	指摘・意見等	状況	No	回答・備考
1	6	指摘	「栄養塩類の能動的運転管理」とあるが、「能動的運転管理」でよいのではないか。「能動的運転管理」の定義に「栄養塩類」がふくまれているのではないか。以下、ガイドライン全体について同様。	回答	2C-1	「能動的運転管理」には、省エネルギー運転等の取組も含まれることから、本ガイドラインの範囲や対象とするものを明確にするため、「栄養塩類の」を記載しております。
3		修正	試運転：…運転上の課題を把握するとともに、…運転が可能か検証している段階 日本語標記の修正	反映	2C-2	・p.3 語句の説明を修正しました
4	2	修正	目的：…大きな影響が想定されないこと、下水処理場の運転が安定的に実施できることを前提としつつ… 解説にも対応する記述を追記。 —(P18で処理の不安定性の記述が削除され、明記箇所がない。目的で明確化が妥当)—	反映	2C-3	・p.4 18～20行目 解説に文言を追加しました。
4	5	修正	「汚濁負荷や栄養塩類の削減」を「汚濁負荷の削減」に修正（以下全体について同様）。水濁法においては汚濁負荷に栄養塩類が含まれる。	回答	2C-4	・p.4 5～6行目 「有機汚濁負荷や栄養塩類」と文言を修正しました。（設置趣旨にも記載のとおり、有機汚濁負荷や栄養塩類を分けて考えております。）
4	7	修正	「生物多様性や水産資源の持続的利用」を「生物多様性や水産資源の確保」又は「生物多様性の確保及び水産資源の持続的利用」に修正。生物多様性の持続的利用という言葉の意図が不明なため。	反映	2C-5	・p.4 7～8行目 「生物多様性の確保及び水産資源の持続的利用」に修正しました
4	15	意見	「冬季の小雨による補給不足」だと意図が伝わりにくく補足的な説明が必要ではないか。	反映	2C-6	・p.4 15～16行目 冬季の少雨による河川からの補給不足と補足しました。
4	16	意見	「珪藻プランクトンによる栄養塩類の消費などによる水質の変化」を「珪藻プランクトンの増加による栄養塩類の餌資源の競合」などに修正すべきではないか。	反映	2C-7	・p.4 16行目 餌資源の競合ではなく、消費量の増加としました。

旧ページ	開始行	種類 ※	指摘・意見等	状況	No	回答・備考
4	2, 18	意見	「能動的運転管理は、季節別に栄養塩濃度を上げること」や「能動的運転管理は、運転を季節別に切替え」の表現は（能動的運転管理＝季節別運転）だが、P3の能動的運転管理の定義は通年増加運転を含む（能動的運転管理＝通年増加運転or季節別運転）なので、整合が取れていないように見える。	回答	2C-8	・p.4 1.3 語句の説明（p.3）において、通年増加運転管理も能動的運転管理と定義しております。また、通年増加運転も季節別に運転を切替えている状況にあります。
5		確認	引用元が平成27年時点の資料であり、やや古いデータであるが、特段掲載する理由をご教示いただきたい。	回答	2Q-1	栄耀塩類の能動的運転管理はノリの不作を契機として開始されたため、因果関係についての参考資料は必要と考えます。本資料以後の最新の知見がないことから、本資料を掲載しています。
6	1,15	修正	「生物多様性・水産資源の持続的利用」を「生物多様性の確保と水産資源の持続的利用」に修正	反映	2C-9	・p.6 箱書き内、同15行目 （2C-5と同じく、「生物多様性の確保及び水産資源の持続的利用」としました）
6	23	指摘	「本制度は、瀬戸内海域における関係府県知事が策定する計画に基づき、特定の海域への栄養塩類の供給を可能とするものであり、水質の目標値や栄養塩類供給の実施方法、水質の測定の方法等を定めることができるようになった。」とあるが、法律を踏まえた文言適正化のため、「本制度は、瀬戸内海における関係府県知事が策定する計画に基づき、計画区域、水質の目標値及び栄養塩類供給の実施方法等を定めることで、特定の海域への栄養塩類の供給が可能となった。」とするべきではないか。 また、「栄養塩類供給を実施する者に関して、水質汚濁防止法に基づく総量規制の適用除外となる」は、「栄養塩類増加措置の対象とする物質による汚濁負荷量の総量の削減に係る規定の適用を除外する」とするべきではないか。	反映	2C-10	・p.6 24～25行目 「計画区域、水質の目標値及び栄養塩類供給の実施方法等を定めることで、特定の海域への栄養塩類の供給が可能」としました。 ・p6 25～26行目 「栄養塩類増加措置の対象とする物質による汚濁負荷量の総量の削減に係る規定の適用を除外する」としました。
6	29	指摘	「望ましい栄養塩類濃度として、県条例に基づく下限値と環境基準値に基づく上限値が設定された」とあるが、これらは栄養塩類管理計画策定前より両者とも規定されていることから、表現の修正が必要ではないか。兵庫県栄養塩類管理計画については、これらの上限値の記載とは分けるべきである。	反映	2C-11	・p.6 28～28行目 兵庫県栄養塩類管理計画では、対象物質、対象海域の水質目標値及び栄耀塩類増加措置の対象が設定されたことを示した上で、同31～35行目に、各々の内容を掲載しました。

旧ページ	開始行	種類 ※	指摘・意見等	状況	No	回答・備考
7	9	修正	令和 4年 9月には、伊勢湾及び大阪湾の湾奥についても類型が指定された。 →令和 4年 12月20日には、伊勢湾、大阪湾(湾奥部のみ)についても類型が指定された。	反映	2C-12	・p.7 9～10行目 ご指摘のとおり修正しました。
7	11,14	指摘	「閉鎖性水域」では湖沼等を想定しているため、「閉鎖性海域」の方が適切ではないか。	反映	2C-13	・p.7 11行目、同13行目 ご指摘のとおり修正しました。
7	19	意見	「底質からの栄養塩類の溶出量の増加」とあるが、より問題となるのは「硫化水素等有害物質の溶出量の増加」ではないか。	反映	2C-14	・p.7 18～19行目 出典の記述を確認し、追記しました。
7	20	意見	『このため、令和 4年令和 4年 2月 18日に改定された「瀬戸内海環境保全基本計画の変更について」に関する中央環境審議会の答申において、』とあるが、『このため、令和 4年 2月 25日に閣議決定された「瀬戸内海環境保全基本計画の変更について」に基づく瀬戸内海環境保全基本計画において、』としていただきたい。	反映	2C-15	・p.7 20～21行目 ご指摘のとおり訂正しました。
15	9	意見	以後に出てくるバックアップの系列の状況を理解するため、処理場数と全系列数も示してほしい。	反映	2C-16	・p.105 2行目 『バックアップ系列の採用例』の中に、運転系列数がわかるよう事例を示しました。
16	10	指摘	「水域全体」よりは「海域全体」の方が湖沼等も含まれず適切ではないか。	反映	2C-17	・p.16 10行目 「海域」としました。
17	14	指摘	法律の文言にあわせるのであれば、「湾、灘その他の海域の実情に応じたものとなるよう...」ではないか。	反映	2C-18	・p.17 14行目 「湾、灘その他の海域の実情に」としました。
17	16	修正	「湾・灘協議会は、令和 5年 1月現在、6県で計 8協議会が設置されており、」と修正いただきたい。	反映	2C-19	・p.17 16行目 現在の設置数に修正しました
17	21	修正	上の修正と併せて図も別添の通り修正いただきたい。	反映	2C-20	・p.17 21行目 提供頂いた資料に則り、差し替えました。
18	12	意見	できれば期間の分布を示してほしい	反映	2C-21	・p.18 11行目 表2-8に開始月、図2-8に分布をを追加しました。

旧ページ	開始行	種類 ※	指摘・意見等	状況	No	回答・備考
19		修正	図2-8 フローが実態にあっていないとの記述について、むしろフローを実態に合わせるよう修正すべき。試行錯誤プロセスの明記やフィードバック等。左側の矢印はすべてがつながっていて何を言いたいかよくわからない。	反映	2C-22	・p.20 図2-9 フロー図と右側の補足説明に、フィードバック内容と戻り先を、ガイドラインの記載と整合を図りつつ、合わせて記載しました。
21	3	指摘	排水基準と上乘せ基準の表欄に瀬戸内法と有八特措法の記載があるが、この2つの法律と排水基準等との関係はあるのでしょうか？瀬戸内法でいうと、むしろ栄養塩類管理計画に基づく除外規定が該当するので、それを意味しているのであれば誤解のないように記載すべきかと考えます。	反映	2C-23	p.21 3行目 総量規制の除外規定を踏まえて、瀬戸内法を総量規制基準の欄としました。
23	11	指摘	「その他、特定の海域等における府県計画、栄養塩類管理計画」を「瀬戸内海特別措置法に基づく府県計画、栄養塩類管理計画」に修正すべきではないか。	反映	2C-24	・p.23 11行目 ご指摘を踏まえ、瀬戸内法、有八特措法に基づくもの、その他の3種に分けて記載しました。栄養塩類管理計画は、瀬戸内法関連の計画としました。
23	11	指摘	表の関係計画に、栄養塩類管理計画、都府県の削減計画も入れるべきではないか。	反映	2C-25	・p.23 11行目 ご指摘を踏まえ、栄養塩類管理計画及び総量削減計画を記載しました。
32	1	意見	「※3：自動制御の場合は、効率よい運転操作システムかどうかも含む」とあるが、後段の説明を読んでも、何の効率ことを示すのかわかりにくい。	反映	2C-26	・p.32 表3-4 ご指摘の部分は記載内容が妥当でなかったため、削除しました。
35-36	11	指摘	オゾン消毒も記述すべきである	反映	2C-27	オゾン消毒についてもその特徴等を以下に記述しました。 ・p.35 11行目 ・p.36 2行目（表3-7内）
36		意見	表3-7 放流先の水生生物の影響について次亜塩は「あり」と記載されているが、これだけでは次亜塩で殺菌処理した処理水が、海への放流に適さないイメージを生じる恐れがある。中和などの対策方法等（チオ硫酸Na添加等）を併記してはどうか。例えば「残留塩素や消毒副生成物の濃度によっては影響可能性あり（中和等により対策可能）、等。	反映	2C-28	・p.36 2行目（表3-7内）ご指摘を踏まえ、「残留塩素や消毒副生成物の濃度によっては影響する可能性がある（水産や生態系により配慮が必要な場合は中和等の対策も検討）」と記載を見直しました。

旧ページ	開始行	種類 ※	指摘・意見等	状況	No	回答・備考
36	2	修正	低圧は254nmだが、中圧では幅広い波長が含まれるため記述方法を修正すべきである。	反映	2C-29	・p36 2行目（表3-7内） 下水処理場で用いられる波長範囲（250～270nm）に訂正しました。
36	2	指摘	光回復により、放流先で消毒効果が低減することがあることを記述することが必要。	反映	2C-30	・p36 2行目（表3-7内） ご指摘を踏まえ、「可視光照射で細菌の活性が回復し（光回復）、放流先で消毒効果が低減することがある。」と留意事項として追記しました。
36		指摘	表3-7 維持管理性の紫外線照射の箇所で、「・過剰注入による水質への影響が無い。」と記載されているが、「過剰照射」ではないか。消毒効果を即時に測ることができないのは塩素消毒も同じ（残留塩素の管理であり大腸菌等を即時把握しているわけではない）であり、透過率や出力の管理で同等の対応を実施していることになるのではないかと。	反映	2C-31	・p36 2行目（表3-7内） 過剰照射に修正しました。
36	6	指摘	生物処理系の操作の他に、汚泥処理系からの高濃度の返送水の生物処理系への投入点の変更も考えられるので、汚泥処理能力だけでなく、返送水に関する情報も把握するよう記載すべきである。	反映	2C-32	・p.35 19～20行目 「汚泥処理の返流水に高濃度に含まれる栄養塩類を活用するため、返流水の水処理への流入箇所の変更も考えられることから、返流水の現状を確認する必要がある」と追記しました。
37	8	確認	脱窒抑制の水質障害の例として、流入窒素濃度が高い場合は放流水のpH低下も考えられるが、そのような実例はなかったか。	回答	2Q-4	H29～R2年度に実施したアンケート回答から「法令違反」「障害」と判断される実例報告はありませんでした。
44	8	指摘	現実の処理場は、特に回復期への対応のため、バックアップ系列を多く取り入れざるを得ません。そのため、4.3排出目標値の設定（p.47～）、5.3放流水質管理値の設定（p.67～）ともに、バックアップ系をどの程度入れるかを考慮して値を定める旨を記述してください。	反映	2C-33	栄養塩類増加運転を実施する系列とバックアップ系列の水量・水質を勘案した上で設定すること等とし、以下に記載しました。 ・p.47 6～7行目 ・p.48 16～17行目 ・p.68 1行目（箱書き内）
45	8	指摘	図4-2中の⑧が何を示すのか不明。分類できないその他を示している？	反映	2C-34	・p.45 7行目 硝化抑制運転に直接関与しない操作事例であったため、図4-2から削除しました。
46		修正	図4-3 何を説明したいのかわからないので補足を。	反映	2C-35	p.46 3～7行目 説明を補足しました。

旧ページ	開始行	種類 ※	指摘・意見等	状況	No	回答・備考
46		指摘	<p>・窒素増加運転により、りん濃度が影響を受ける、あるいはその逆の場合などの事例の追加（p.44～） これらは運転管理の現場では以前から知られていることですが、マニュアルの目的から、特だして触れるのは意味があると思います。 ただし、p.46の二つの事例については、図4-3は、キャプションとグラフの関係がわかり辛い点、また、図4-4の事例については、具体的にどんな運転を行っているかの説明がなく、また年間を通して硝化されていない状態でT-Nが変動している原因が明らかでない点から、あまり適切ではないのでは、と感じました。</p>	反映	2C-36	<p>(図4-3について) ・p.46 3～7行目 説明を補足する参照先を追記しました。</p> <p>(図4-4について) ・p.46 11～12行目 硝化抑制と同種操作にてりんを高める手法も採用していることから、窒素の挙動に留意している旨を紹介したものです。留意事項の参照先を追記しました。</p>
47	1	指摘	BODなどの法令項目の遵守を明確にする。	反映	2C-37	・p.48 1行目（箱書き内）、4～5行目、8行目 追記しました。
47	11	指摘	増加運転期の日間平均としても厳しい運転制限となりうるので、「定義」ではなく一つの例示として扱うべきである。地域で90%値などの統計的概念も入れることが考えられる。	反映	2C-38	<p>・p.48 14～15行目 一例である旨を記載しました。</p> <p>・p.48 19～20行目 統計的概念の導入について記載しました。</p>
48	5	意見	年間平均で達成する窒素りんの環境基準の意義が今問われている。今後、底層DOの環境基準の達成の視点から、夏季の窒素、りんの環境基準設定が求められる。季節的な目標設定の根拠とそれを位置づけた流総計画の見直しが必要であると思います。この点を考慮した図4-5あたりでの記述に工夫が必要と思われます。	別途	2C-39	別途議事とする
49		意見	<p>排出目標値の設定（p.49）については、各放流先の事情で大きく変わるので、一般的な設定方法のパターンというのは存在しないと思います。</p> <p>今回の案のように、考え方の一例として示されるのが妥当でしょう。</p>	回答	2C-40	ご意見として承りました。

旧ページ	開始行	種類 ※	指摘・意見等	状況	No	回答・備考
49		修正	図4-7 排出率が低い20%未満等のデータは、流入TNが高いため目標どおりなのか、うまく排出率を大にできていないのか、わかる記述を。図の目的は、単に理論上の上限があることを示すのみ？	反映	2C-41	p.50 11行目 図4-6 ※本図は理論上の上限と実態の分布の関係を示し、下水道管理者が目標を設定する際の参考となるように掲載しています。排出率の大小に対する要因分析は、本章の説明主旨ではないことから、図を変更しました。
54		修正	図5-3 出典不明。1 処理場のデータか複数の平均かもわからない。	反映	2C-42	p.55 10～11行目 出典とデータ数を追記しました。
55	1	意見	バックアップ系を使っている事例を取り上げて欲しい	反映	2C-43	・p.105 2行目 『バックアップ系列の採用例』として事例を示しました。
67	13	意見	運転変更を行っていない現状のデータをもとにするだけでは、水質変化を予測することは困難である。一部の系列で、運転条件を変更したり、現状データを再現できる数理モデルを使って、運転変更をシミュレートするなどを行う必要がある。	反映	2C-44	以下に、活性汚泥モデルに基づくシミュレーションの活用について記載しました。 ・p.69 21～22行目 ・p.113 27～29行目
67-68	14	指摘	変動比は増加運転期間で、放流濃度が期間平均値に比べてどの程度高くなるかを示す値です。しかし、増加運転期間を初めて行う場合は、通常運転期間の値しか持っていないので、これをどのようにして増加運転期間平均値にするかが、明確に述べられていませんので、その点を分かるように記述すべきです。	反映	2C-45	・p.69 11～18行目 増加運転期の日間平均の期間平均値を推定する方法を記載しました。 また、参考とする係数について以下に整理しました。 ・p.70 10行目（表5-14） ・p.71～74 図5-7～図5-10
67-68	11	指摘	原則、排出目標値や放流水質管理値の設定には、現地で実験を行うのが理想的です。ただし、いきなり全系列で行うのは大変なので、限られた系列だけ運転変更できるなら、それによって実験データを取り、検討することを推薦すべきです。	反映	2C-46	以下に、一部系列で運転を開始した事例や、実験的に行うことの必要性の検討を推奨した記載としています。 ・p.3 語句の説明（試運転） ・p.68 18行目 ・p.69 19～20行目 ・p.105 表5-21（バックアップ系列の採用例）
67	10	指摘	法規制を遵守している最大値、あるいはこれまでに累積してきたデータ分布を考え、99%値あるいは95%値といった統計値を推定すべきではないか？また表5-13は、複数の処理場でのデータの平均であり、個々の下水処理場では、この値よりも数値がもっと高くなる場合があることを記述すべきではないか？	反映	2C-47	・p.69 4～6行目 設定の考え方の参考として記載しました。

旧ページ	開始行	種類 ※	指摘・意見等	状況	No	回答・備考
68	4	指摘	消毒は、塩素注入量の最適化が必要である。また注入量が大きくなると結合塩素の影響が、ノリなどの水産や環境へ空影響を及ぼすため、消毒方法の見直しも必要である。	反映	2C-48	・p.69 29～ p.70 2行目 塩素注入量の確認実験など消毒方法の最適化について加筆しました。
68	5	指摘	p68の塩素消毒での記述は、アンモニア増加によるN-BODと大腸菌群増加の対応として十分記述してください。	反映	2C-49	・p.69 29～ p.70 2行目 塩素消毒の管理の留意事項として、消毒効果にアンモニアが影響することを明記しました。
68	14	意見	消毒前の大腸菌群のデータを表示して欲しい。 またこれらに対応した、通常期の放流水の変動比実績も示してほしい。	反映	2C-50	以下とおり掲載しました。 ・p.69 25～27行目（本文） ・p.85～86 図5-20～図5-22
74	1	指摘	変動幅の定義は何か明記する必要がある	反映	2C-51	変動幅の定義（日間平均の期間最大値－日間平均の期間最小値）を以下に追記しました。 ・p78 図5-14 の下行 ・p79 図5-15 の下行
96-99		修正	5.5 悪化時の対応方針、5.6 運転中止条件の設定、について、5.3や5.4で定めた放流水質管理値や運転指標管理値と具体的に関連付け、判断フロー図を準備しておくよう、例示で促すことが望ましい。（悪化→対応→回復／中止、等）	反映	2C-52	・p.102 図5-36 実例に基づく、対応手順例を掲載しました。
100		修正	「運転ルールを適宜更新する」について、関連するフロー図にフィードバックを明記する。	反映	2C-53	・p.20 図2-9 フロー図と右側の補足説明に、フィードバック内容と戻り先を、実態に合わせて記載しました。 ・p.107 6行目 参照先（図2-9）を加筆しました。
113		意見	生物環境調査に関する客観的なデータがない。生物影響を評価するためには、写真ではなく、数値的データを示すべきと考えられる。本事例で数値的データが公表されていれば、補足して引用できると良い。	回答	2C-54	・p.120 (2)周辺の水環境への影響について 当該自治体に照会しましたが、公表データがないとの回答でした。