

前回の指摘事項と対応

○資料 2 児島湖の水質汚濁要因に係る検討

箇所	意見	対応
9 頁	冬期の内部生産が透明度に関係しているため、現在の児島湖の珪藻類の優占種の変遷を検討に入れる必要がある。	平成 21 年度以降については、プランクトンの優占種や定量データがありません。プランクトンの優占種による透明度への影響やプランクトンの調査については今後の検討課題とさせていただきます。
30 頁	SS と風速の関係については、季節を分けて傾向を整理するべきではないか。	採水時の風速を確認したところ、3m/s を超える日に測定を行うことがほとんどないため、十分な検証が行えませんでした。(資料 1 - 2)

○資料 3 水質シミュレーションモデルの再現性と課題

箇所	意見	対応
18～ 19 頁	COD における流入負荷量と内部生産量の内訳の図は、どのように理解したらよいのか。	流入負荷と内部生産を円グラフにまとめていましたが、負荷量収支の詳細について表にまとめました。(資料 1 - 3)
22～ 23 頁	COD の再現性向上を図るために流域パラメータを調整してはどうか。底泥からの水温別のリン溶出速度を変更してはどうか。	COD に係るパラメータの検討結果、水温別リン溶出速度の設定値を変更した場合の結果については次回(第 4 回)の検討会でお示ししたいと思います。
32～ 34 頁	底質からの RDOC 溶出を差し引いたネット沈降速度が重要であるため、比較できる単位がよい。また、ネット沈降速度の図もあると全体が理解しやすい。	単位面積当たり、1 日当たりの沈降速度に単位を修正しました。また、底質からの溶出速度、差し引きの沈降速度についても併せて示しました。(資料 1 - 4)

○資料4 長期ビジョンの見直し及び第8期計画策定の方向性について

箇所	意見	対応
2頁	最終行が切れているため、修正されたい。	御指摘を踏まえ修正します。
2頁	平成17年に実施したアンケートでの県民の意識をベースとして長期ビジョンを検討するのは、基づくものが古いとの指摘を受けないか。今後の方向性を決めるに当たり、改めて意識調査を行う時期（又はその時期に近づいている）と言えないか。	御指摘のとおりですが、平成17年当時から児島湖の役割は変わっておらず、県民が望む児島湖の将来像が大きく変化していることはないと考えています。このため、改めてアンケート調査を行っても同様の結果が得られるものと考えられるため、引き続き現行の長期ビジョンの実現に向け、対策を進めてまいります。
4頁	長期ビジョンの方向性は良いと思う。透明度1m程度を達成するための方策として、テナガエビ他の対策が、従来のCODの対策ほど定量的ではないにしても、どの程度貢献できるかを検討しておくことが必要ではないか。	テナガエビに係る調査研究では、魚礁で増殖したテナガエビを漁獲により系外に排出した場合の負荷量の除去効果を試算しており、効果は小さいものの、継続的にテナガエビの増殖及び漁業者による漁獲が行われることで、児島湖の水質浄化にわずかながら貢献するものと考えています。
4頁	環境基準を無視するのは良くない。環境基準の達成を横目に見ている、というスタンスは残しておくべき。環境基準の早期達成まで言う必要はないが、「環境基準の達成を目指しつつ、できる限り早期に透明度・・・」のようにはどうか。	御指摘を踏まえ、長期ビジョンの達成目標を次のとおり修正します。 「・・・環境基準の達成を目指しつつ、生物多様性の観点からも、・・・」 また、「3.長期ビジョンの見直し(案)」本文について、整合を取るよう修正します。(資料1-5)
5頁 (1)	最後の段落に記されている「単にCOD、T-N、T-Pの改善を目標とした計画とすることは困難と考えられる。」は全く同意見であるが、県の施策として今まで進めてきたことの路線変更となるので、表現を慎重に考える必要がある。(例:「・・・改善のみを目標と・・・」)	御指摘を踏まえ、次のとおり修正します。 「単にCOD、T-N、T-Pの改善のみを目標とした計画とすることは困難と考えられる。」(資料1-5)

箇所	意見	対応
5 頁 (2)	最後の2つの段落に書かれていることは非常に重要であり、表1（図Ⅱ-1は表と思われる）はよく整理されている。	図Ⅱ-1を表Ⅱ-1に修正します。 (資料1-5)
8 頁 (2)	新たに計画に盛り込む対策については、議論の継続が必要だと思う。	御指摘のとおり、委員の皆様をはじめ、関係機関等からの意見を踏まえて検討してまいります。
8 頁 (2)	「(ア)県民による五感による水質評価の推進」の評価内容について、19 頁環境省の「水のすこやか指標」に示されている「自然なすがた」「ゆたかな生きもの」「快適な水辺」「地域とのつながり」など、多様な視点から児島湖の水環境を評価することを考えていただきたい。	五感による水質評価は、今後継続して取り組むため、できる限りシンプルにすることが必要と考えています。 御指摘のとおり、多様な視点から児島湖の水環境を評価することは重要であると考えており、現在小中学生を対象に五感評価を実施していますが、併せて児島湖についての講義を行うことで、多様な視点から児島湖の水環境を考えるきっかけになっていると認識しています。今後もよりよい評価指標となるよう、継続して検討を進めてまいります。
8 頁 (3)	児島湖の生物多様性の確保に向けた調査研究は重要であるが、児島湖の栄養塩濃度、植物プランクトン種及び透明度の関係のみならず、水生植物や水生動物（魚介類）などの食物連鎖を意識した湖内物質循環の好循環を追求する調査研究が必要である。	御指摘の内容を踏まえ、計画期間中に調査研究内容を検討してまいります。
8 頁 (3)	今回は将来の気象条件の考え方は論究されていないが、気候変動による湖沼の水環境への影響評価、適応策検討は重要な項目である。今年度末までに環境省から手引きが配付されることなので、検討していただきたい。	気候変動による湖沼の水環境への影響については、国が策定する手引き等を参考に、必要な対応等を検討してまいります。

箇所	意見	対応
8 頁 (3)	今後、透明度の改善を進めていくためには「透明度の改善に向けた調査研究」が必要と考えられるので、研究に加えてはどうか。	御指摘のとおり、「透明度の改善」に関する調査研究を追加します。
8 頁 (3)	「生物多様性の確保に向けた調査研究」に当たっては、各分野の専門家の意見を参考にして実施していただきたい。	生物多様性の確保に向けた調査研究については、専門家の意見を聴きながら実施内容等を検討しているところです。
8 頁 (3)	第 7 期計画で取り組んだ L 字型肥料の普及など、土壌診断に基づいた化学肥料の低減技術について、他の湖沼計画の研究結果を参考にして水田原単位の調整を行っていただきたい。	L 字型肥料への転換促進事業により、児島湖流域の L 字型肥料の普及面積率は 7 割程度まで進んでいます。一方で、L 字型肥料に転換した 3 圃場を対象に転換後の土壌成分の変化を調査していますが、可給態リン酸含有量に変化が見られておらず、効果が現れるには時間を要するものと考えられます。水田原単位については、過去の調査研究や既存の水質測定データを精査し、他の湖沼計画の研究結果や原単位を参考に見直しについて検討を進めてまいります。他の湖沼と児島湖では周辺農地の土壌の状況が異なることから、単純に適用するのは適当でないと考えます。
8 頁	第 8 期計画策定の方向性について、透明度と生物多様性に係る検討予定が示されているが、今後更に具体的に対策事業を検討する際は、高度な知識や技術を有していなくても県民が連携して行えることを引き続き念頭に置いていただきたい。	御指摘のとおり、県民との連携を念頭に置いて事業を検討してまいります。

SS と風速の関係について

1. 日平均風速と SS の関係

第2回検討会においては岡南飛行場の日平均風速と SS の関係について解析を行ったが、風速と SS の関係については明確な傾向が認められなかった。

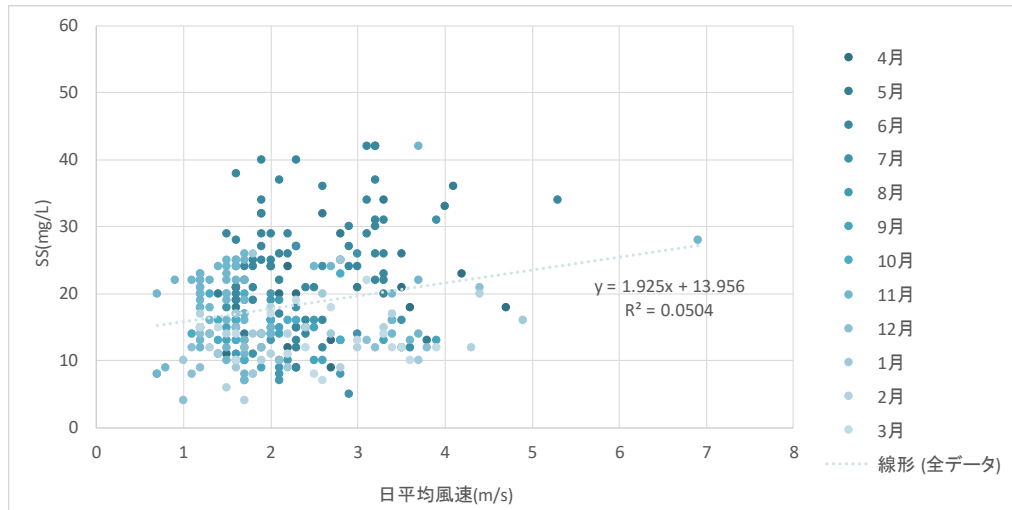


図 1 岡南飛行場における日平均風速と湖心における SS の関係
(第2回検討会資料より)

2. 正時の 10 分間平均風速と SS の関係

風速については、1 日の中でも大きく変化することから、採水日の採水時刻（おおむね 9 時頃）に最も近い時刻の 10 分間平均風速を抽出し、湖心、樋門の SS との関係を変更して整理した。ここで解析に用いたデータは、平成 21 年度から令和元年度の 198 データである。

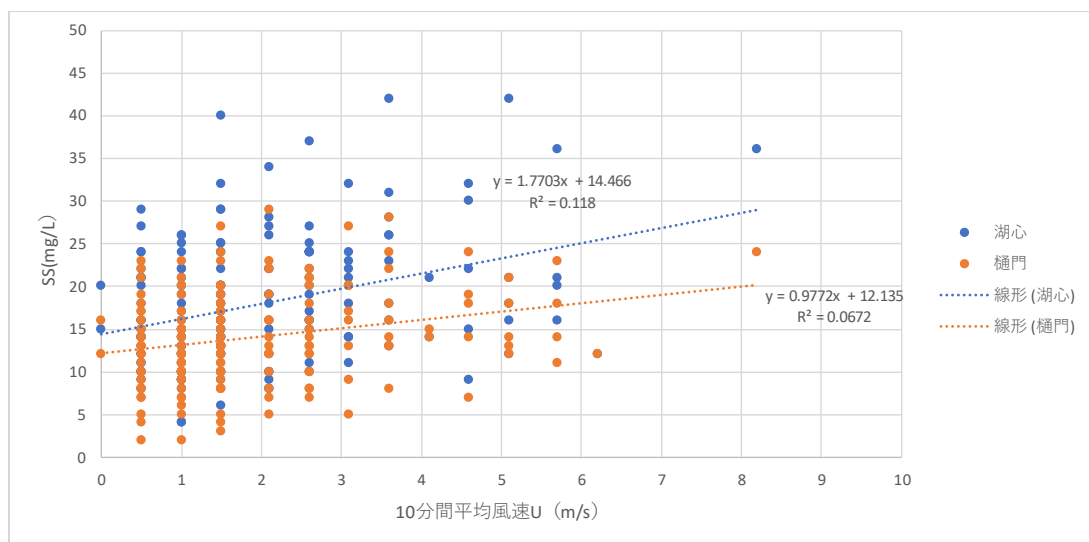


図 2 10 分間平均風速と SS の関係

3. 降雨及び代掻き濁水の影響を受けていると考えられるデータを除いた検討

公共用水域の観測日の中には、数日前に降雨があり流域から濁質が流入した後に採水を行っているケースもある。児島湖のような滞留日数の比較的短い湖沼では流入水の影響を受けやすいことから、採水日前5日間の降水量（岡山地方気象台）を集計し、1mm以上の降水量があったデータについては除外した。

降雨の影響を含んでいる可能性があるデータを除くと、風速とSSの相関は湖心で $r^2=0.16$ 、樋門で $r^2=0.14$ となった（図3）。

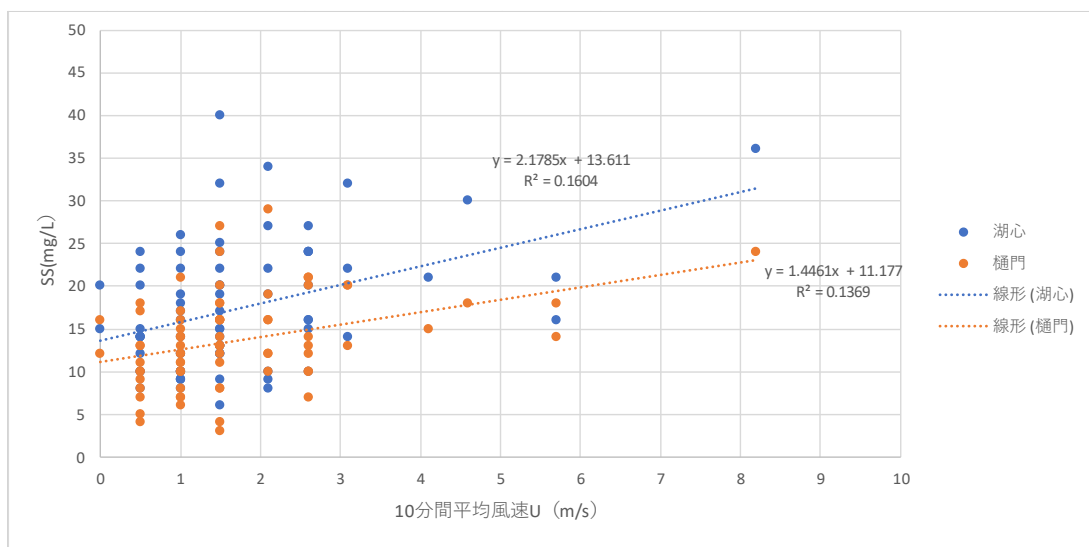


図3 10分間平均風速とSSの関係
(採水日前5日間で1mm以上の降水量があったデータを除く)

また、6月については流域からの代掻き濁水がSSに影響している可能性も考えられたことから、6月の測定値を除いたところ、湖心で $r^2=0.18$ 、樋門で $r^2=0.17$ となった（図4）。

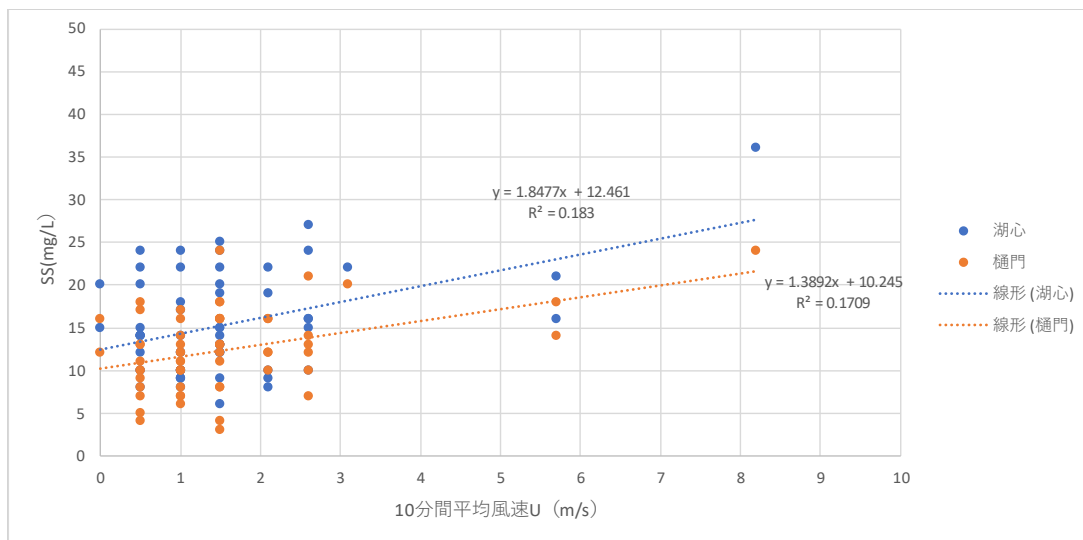


図 4 10分間平均風速とSSの関係

(採水日前5日間で1mm以上の降水量があったデータ、および代掻き濁水が含まれる可能性がある6月のデータを除く)

図 4 より、相関係数 $r^2=0.17\sim 0.18$ であり、風速とSSの相関はさほど高くない結果となった。ただし、採水作業は波風のおだやかな日に行っており、平均風速が 3m/s を超えるデータが十分に得られていない。

COD 負荷量の構成比について

水質シミュレーションモデルにおける湖水 COD 負荷量の構成比は、表 1 に示すとおりであり、内部生産により生じた負荷量（純生産量：2,402t/年）の大半は他の生物により分解・無機化されたり、沈降したりするため、湖内で生じる負荷量（544t/年）は、湖水 COD 負荷量全体（3,664t/年）の 15%程度と考えられる。

また、難分解性 COD の負荷量（2,868t/年）は、湖水 COD 負荷量全体（3,664t/年）の 78%を占めており、河川等からの流入（2,928t/年）が大きく影響していると考えられる。

表 1 児島湖における物質収支（令和元年度）

		COD					T-N	T-P	
		難分解性		易分解性		計			
		溶存態	懸濁態	溶存態	懸濁態				
		t/年	t/年	t/年	t/年	t/年			
湖外	河川等からの流入		2,099	829	0	137	3,065	860	110
	湖面降雨		55	0	0	0	55	15	0.6
	小計		2,154	829	0	137	3,120	875	111
湖内	内部生産	総生産	0	0	757	6,810	7,567	-	-
		呼吸	0	0	0	-5,165	-5,165	-	-
		差引(純生産)	0	0	757	1,645	2,402	135	8.8
	負内荷部	底泥溶出	41	0	0	0	41	6	0.6
		枯死した水生植物	0	0	106	0	106	-120	-23.6
	消失等	沈降	0	-274	0	-369	-643	-	-
		分解・無機化	118	0	0	-1,480	-1,362	-	-
		捕食による取り込み	0	0	-863	863	0	-	-
		脱窒	-	-	-	-	-	-300	-
	小計		159	-274	0	659	544	-279	-14
合計		2,313	555	0	796	3,664	596	97	
構成比		63%	15%	0%	22%	100%			

「図 1 削除」

湖底への沈降速度と溶出速度の比較

水質シミュレーションモデルでは、懸濁有機物 (POM) のうち、クロロフィル a、デトリタス及び非生命体の難分解 POC (RPOC) の湖底への沈降量を計算している。デトリタスは湖底に沈降する前に従属栄養細菌によって速やかに分解されるため、炭素量ベースで考えた場合、湖底への沈降量が大きいのは、クロロフィル a と RPOC となっている。

平成 29 年度～令和元年度の水質シミュレーションにおける沈降量を図示すると、図 1、図 2 に示すとおりである。

クロロフィル a の沈降量は倉敷川河口部や七区貯水池で比較的大きく、笹ヶ瀬川では小さい (図 1)。一方で、RPOC の沈降量は、笹ヶ瀬川橋付近、倉敷川橋付近、倉敷川河口部で大きい (図 2)。RPOC は流域から流入した後に速やかに沈降している。

次に、平成 22 年度、平成 25 年度における底質調査の結果 (強熱減量) と水質シミュレーションモデルにおけるクロロフィル a と RPOC の沈降量を比較して図 3 に示した。

- ・ 図 3 をみると、水質シミュレーションにおけるクロロフィル a 及び RPOC 沈降量と底質の強熱減量の傾向は必ずしも一致していない。
- ・ 笹ヶ瀬川～湖内 1～4 地点についてはモデルでのクロロフィル a 及び RPOC 沈降量は少ないが、底質の強熱減量は他の地点と比較すると高くなっている。
- ・ また、湖内の 5～10 地点については、モデルでのクロロフィル a 及び RPOC 沈降量は一定程度あるものの、底質の強熱減量は 1.1～3.2% と他の地点と比較すると低くなっている。
- ・ このような違いがみられる原因として、水質シミュレーションでは湖底に沈降した有機物は移動しないが、実際には水深の浅い地点 (地点 5～10) に沈降した有機物が水深の深い地点 (地点 1～4) へと移動している可能性が考えられる。
- ・ 一方、八浜地区 (地点 19～22) では、モデルでのクロロフィル a 及び RPOC 沈降量は小さく、水深も比較的浅い地域であるにもかかわらず、底質の強熱減量は 6.6～7.3% と高い。これは、八浜地区における水生植物群落の繁茂と枯死、有機物の供給が底質の強熱減量に関係している可能性が考えられる。
- ・ クロロフィル a 及び RPOC の平均沈降速度と底泥からの溶出速度を比べると、沈降速度が溶出速度を上回っていた。

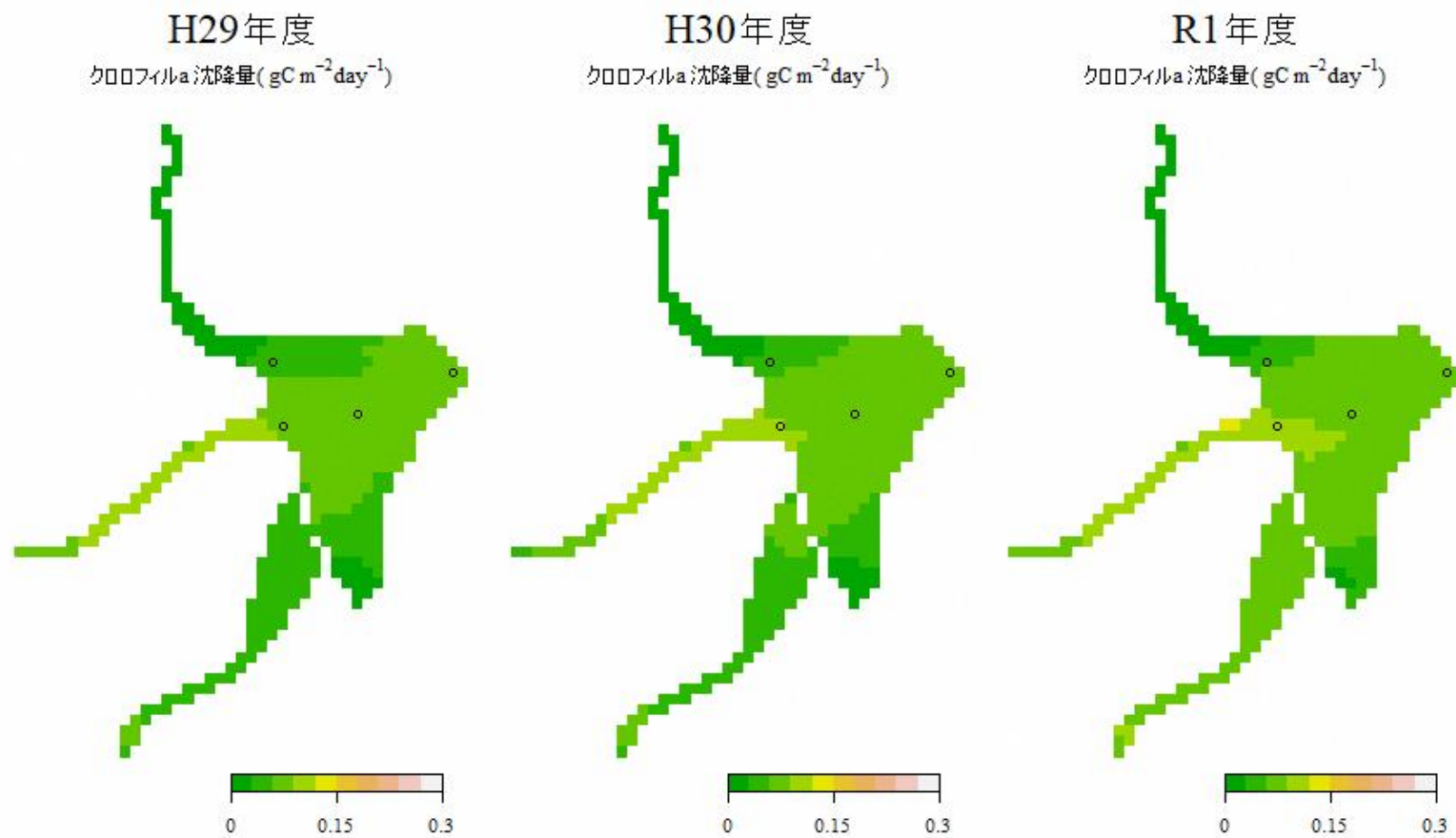


図 1 水質シミュレーションにおけるクロロフィル a の湖底への沈降量 (単位 : $\text{g-C/m}^2/\text{日}$)

○の地点は環境基準点 (湖心、樋門、笹ヶ瀬川河口部、倉敷川河口部) を示す。

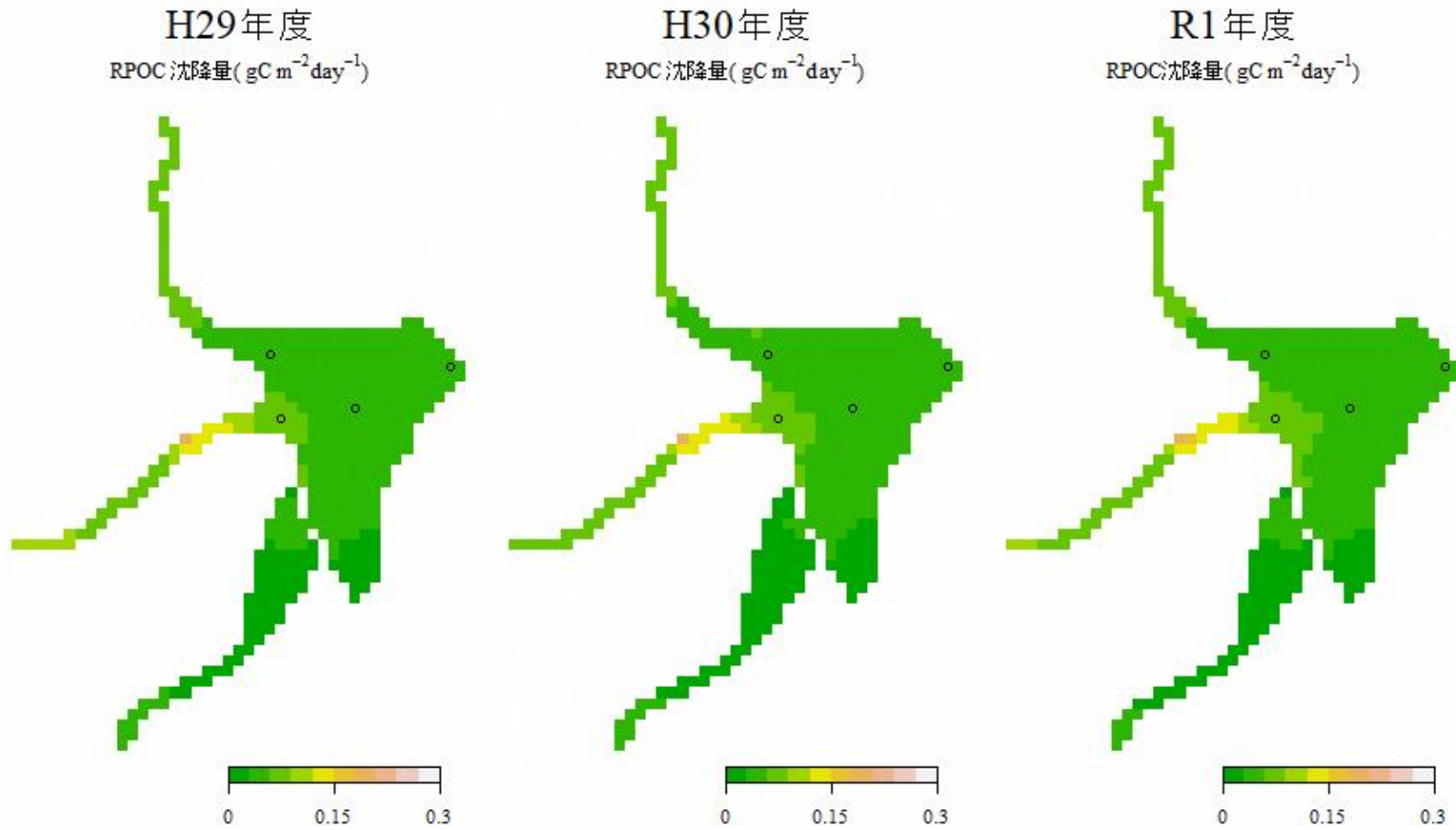


図 2 水質シミュレーションにおける RPOC の湖底への平均沈降速度 (単位 : $\text{g-C/m}^2/\text{日}$)

○の地点は環境基準点 (湖心、樋門、笹ヶ瀬川河口部、倉敷川河口部) を示す。

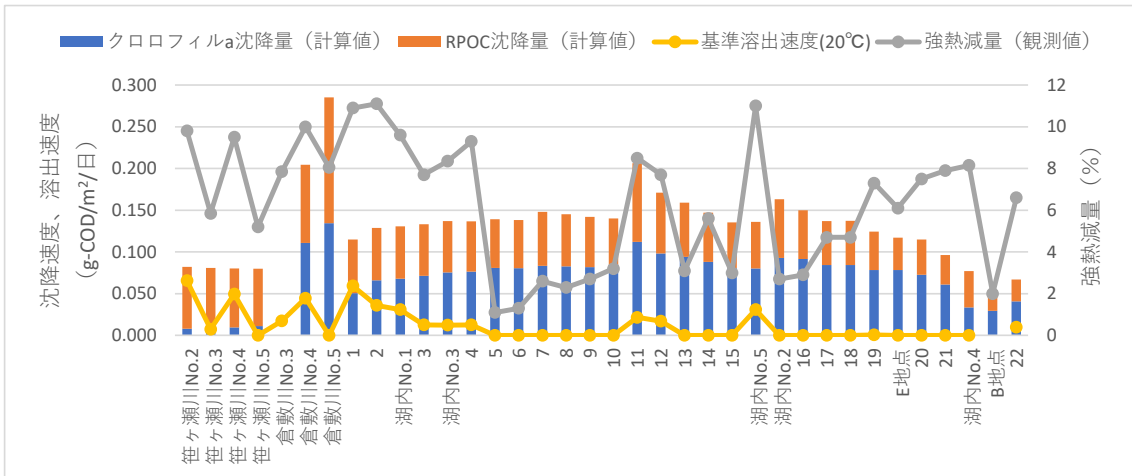


図 3 水質シミュレーションにおけるクロロフィル a 及び RPOC の沈降速度 (H29 年度~R1 年度の平均値) と底質の強熱減量

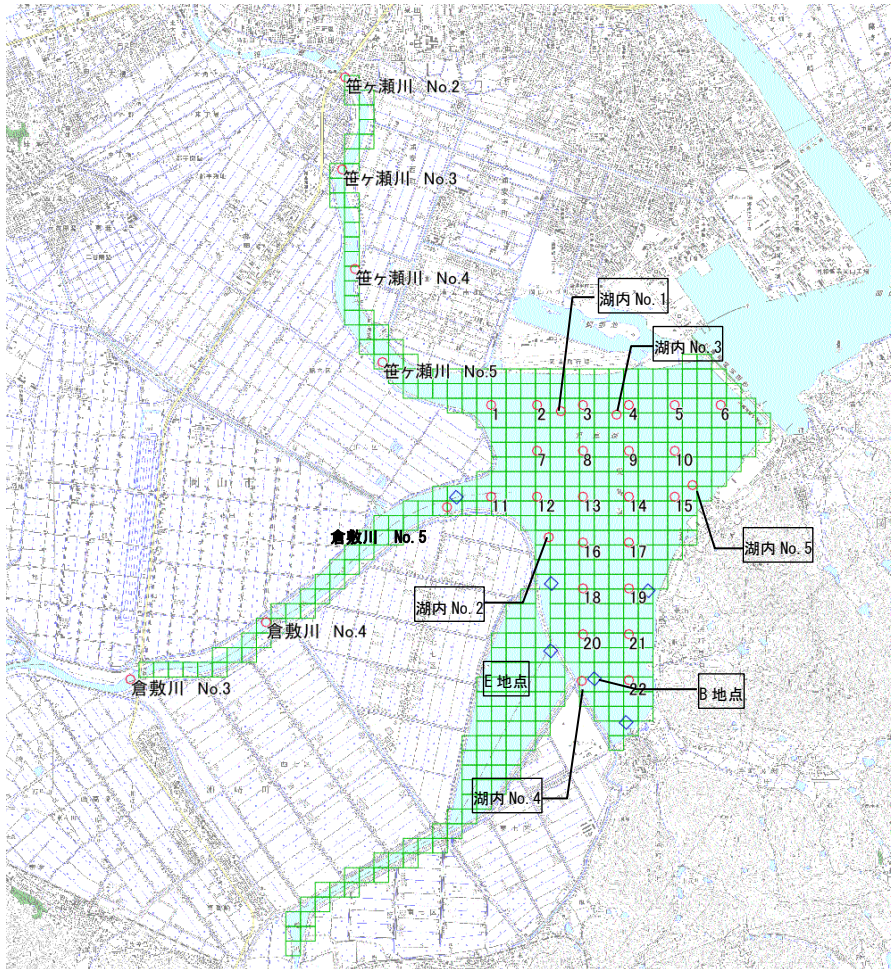


図 4 児島湖における底質調査地点

図中の笹ヶ瀬川、倉敷川、湖心 No1~湖心 No5 は岡山県 (平成 22 年度)、1~22 は環境保健センター (平成 25 年度)、◇ (B 地点、E 地点) は流域下水道事務所の底質調査地点を示す。

長期ビジョンの見直しについて

I. 長期ビジョンの見直しについての検討

現行の長期ビジョンは、生活排水対策が完了する予定の令和7年頃を目標年度としているが、第8期湖沼計画の目標年度が令和7年度となるため、長期ビジョンの目標年度をその先に設定し直す必要がある。

長期ビジョンは、湖沼計画を策定する限り常にその先の望ましい将来像として存在すべきものであることから、具体的な目標年度を設定せず、「できる限り早期に達成することを目指す」ことが適当と考える。

また、CODの目標値については、第7期期間中に水質改善が見られなかったことや水質シミュレーションの結果等から、今後想定した対策が完了したとしても6 mg/L程度に到達しないことが考えられる。さらに、児島湖や他の閉鎖性水域におけるCODの状況から、水質の指標として必ずしも重要とは言えなくなっている。このため、環境基準については、CODに限定せず、行政上の政策目標として達成を目指す、という表現に改める。今後の児島湖流域における汚濁負荷発生源に係る状況の変化や知見の集積による新たな水質保全対策の提唱等の状況により、適宜表現の見直しを検討することとする。

児島湖の望ましい将来像については、平成17年度に実施した県民アンケート結果等を反映して設定したものであり、当時から児島湖と県民との関係性が変化しているとは考えにくく、当面は現行の内容を維持する。

	現行	見直し（案）
児島湖の長期ビジョンの達成目標	湖沼水質保全計画に基づく各種対策の推進及び県民との連携による取組により、 <u>できる限り早期に環境基準の達成を実現し、生物多様性の観点からも水質改善に努めることとし、平成37年頃には透明度1m程度、化学的酸素要求量（COD）6mg/L程度の水質改善を図り、「児島湖に水咲く 夢咲く 未来咲く」をキャッチフレーズとした児島湖の望ましい将来像の達成を目指します。</u>	湖沼水質保全計画に基づく各種対策の推進及び県民との連携による取組により、 <u>環境基準の達成を目指しつつ、生物多様性の観点からも、できる限り早期に透明度1m程度の水質改善を図り、「児島湖に 水咲く 夢咲く 未来咲く」をキャッチフレーズとした児島湖の望ましい将来像を目指します。</u>

II. 第8期湖沼水質保全計画策定の方向性についての検討

1. 湖沼水質保全計画と長期ビジョン

(1) 第7期計画で明らかとなった課題

資料2で示すように、第7期計画期間中は、対策が進捗し汚濁負荷量がわずかずつではあるが減少する一方で、児島湖の水質はそれに伴う改善が見られず、湖内ではこれまで想定していた汚濁メカニズムとは異なる現象が生じている可能性がある。これは児島湖に限らず、他の指定湖沼にも言える現象である。

また、これまで対策の柱であった生活排水対策が頭打ちになりつつあり、他に革新的な汚濁負荷削減対策も考えられない状況にあるため、第8期計画以降は、更に汚濁負荷量の削減は鈍化していくとみられる。

このため、特にCOD、T-Pは環境基準の達成はおろか、現状からの改善も厳しい状況にあると言え、次期湖沼計画を策定していくうえで、単にCOD、T-N、T-Pの改善のみを目標とした計画とすることは困難と考えられる。

(2) 長期ビジョンの実現に向けた第7期計画の位置づけ

湖沼計画には、「計画の目標及び対策と長期ビジョンをつなぐ道筋を示すこと」とされているが、これまで長期ビジョンの目指すべき将来像と対策がどうリンクしているかを示すことができていなかったため、まずは長期ビジョンで取り組む内容と第7期計画での位置づけを表1のとおり整理した。

表II-1から「生物多様性の確保」、「水辺環境の整備・管理」、「自然環境の保護」の項目について、第7期計画ではこれらに結びつく対策が位置づけられていない又は内容が不十分であることが分かる。

また、長期ビジョンで「透明度」の達成目標を示しているが、第7期計画では透明度は管理指標とされていない。

表 II-1 長期ビジョンの将来像と第7期計画の位置づけ

将来像	具体的な内容	取り組む内容	第7期計画の位置づけ
生活を支える児島湖	きれいで豊富な水や広大な干拓地、豊かな漁場が地域の農業・漁業を支える	水質の保全・改善	○
		生態系の保全	○
		生物多様性の確保	△ (生物多様性基本法の運用)
暮らしを守る児島湖	締切堤防が水害から地域を守り渇水時の水がめになる	防災対策	×
訪れたいくなる児島湖	ひらけた水辺空間が散策やウォッチングなど暮らしにうるおいを与える	水辺環境の整備・管理	△ (アダプト事業の推進)
遊びたいくなる児島湖	水がきれいで自然豊かな湖辺や水面が釣りやバードウォッチングなど遊びの場を提供する	水質の保全・改善	○
		生態系の保全	○
		生物多様性の確保	△ (生物多様性基本法の運用)
		水辺環境の整備・管理	△ (アダプト事業の推進)
学べる児島湖	児島湖の干拓の歴史や生息する生き物、環境問題などが環境学習の生きた教材となる	環境学習の推進	○
		生態系の保全	○
		生物多様性の確保	△ (生物多様性基本法の運用)
気持ちの良い水辺・自然豊かな児島湖	水がきれいで自然豊かな児島湖を将来にわたって確保する	水質の保全・改善	○
		生態系の保全	○
		生物多様性の確保	△ (生物多様性基本法の運用)
		自然環境の保護	△ (自然環境保全法等の運用)
県民が守り育て未来へ引き継ぐ児島湖	児島湖を県民共有の貴重な財産として守り育て未来へ引き継ぐ	環境学習の推進	○
		県民との連携	○
「環境おかやま」を内外に情報発信する児島湖	児島湖の環境保全への取組を通じて「環境おかやま」を内外に情報発信する	普及啓発・情報発信	○

○: 計画に位置づけられており、対策が実施されている項目 △: 計画に位置づけられているが、対策が実施されていない項目
 ×: 計画に位置づけられていない項目

資料 2

令和 3 年 3 月 2 2 日

第 8 期児島湖水質保全計画策定検討会 第 3 回会議

第 8 期水質シミュレーションモデルの検討の方向性

第8期水質シミュレーションモデルの検討の方向性

目次

I 児島湖に係る水質の解析	1
1 透明度に係る解析	1
(1) 概要	1
(2) 透明度	1
(3) 透明度とSS、クロロフィルaの関係	3
(4) DOMを考慮した解析	5
(5) 水質シミュレーションモデルにおける透明度の再現性	10
(6) 透明度改善に向けた対策の方向性	13
2 児島湖の水質変動要因の検討	17
(1) 概要	17
(2) 水収支の検討	19
(3) COD濃度上昇の要因	33
3 水質汚濁要因を踏まえた水質シミュレーションモデルで留意すべき事項	37
II 第8期水質シミュレーションモデルの検討の方向性	38
1 第7期水質シミュレーションモデルからの変更点	38
(1) 底泥巻き上げモデルの追加	38
(2) 透明度の追加	41
(3) 精度向上のためのパラメータの再検討	42
2 今後の対応	42

I 児島湖に係る水質の解析

1 透明度に係る解析

(1) 概要

第8期計画策定に当たっては、長期ビジョンに掲げられた透明度目標値(1m 程度)の達成方法についても検討する必要がある。しかし、透明度は第7期水質シミュレーションモデルの計算対象項目には含まれていないことから、既存データを用いて重回帰分析を行い、透明度の予測式について検討を行った。さらに、得られた予測式から透明度改善のための対策の方向性について検討した。

重回帰分析により得られた透明度の予測式については再現性が高かったが、シミュレーションモデルに予測式を組み込むと再現性が低くなっており、透明度の予測精度の向上のためには、COD、クロロフィル a、SS の再現性の向上が課題と考えられた。

また、透明度の改善にはこれまでの対策に加えて湖辺環境の改善が必要と考えられた。

(2) 透明度

水中における光の減衰については、以下の式で表される。

$$I_z = I_0 \times \exp(k_d \times z)$$

I_0 : 水面直下の光のフラックス

I_z : 水深 z (m)に到達する光のフラックス

k_d : 水中の光束消散係数(m^{-1})

光束消散係数 k_d は水中における光の減衰を表す係数であり、内陸の湖沼の透明度との関係については以下のような式が示されている (Idso and Gilbert, 1974)。

$$\text{透明度}(m) = 1.7/k_d$$

k_d : 水中の光束消散係数(m^{-1})

この光束消散係数 k_d は、①水そのものが持つ消散係数、②DOM、③クロロフィル a に代表されるような色素成分、④懸濁無機物 (PIM : Particulate Inorganic Matter) の影響を受け、以下のように表されることが提案されている (Morris et al., 1995)。

$$k_d = K_{\text{Water}} + K_{\text{DOM}} + K_{\text{pigment}} + K_{\text{PIM}} + K_{\text{residual}}$$

このような知見を踏まえると、透明度の逆数と SS、クロロフィル a 濃度等との関係を解析することが必要である。

既往研究では、以下のような式が提案されている。

- 1) 藤田ら：児島湖におけるクロロフィル a および COD と栄養塩（窒素・リン）の関係、岡山県環境保健センター年報、33、13-18、2009。

$$\text{Tr} = 49/(\text{Chl.a} + 38)$$
- 2) 濱田ら：再懸濁性マッピングに基づく有明海の懸濁物シミュレーション、土木学会論文集、Vol2. B2-65、No. 1、986-990、2009。

$$1/\text{Tr} = 0.0196 \times \text{SS} + 0.633$$
- 3) 宮岡ら：閉鎖性水域における透明度と懸濁物質の実態、大林組技術研究所報、No. 50、1995。

$$\log \text{Tr} = (\pm 0.155) + 0.875 - 0.925 \log \text{SS}$$
- 4) 成田ら：東京湾における溶存態有機物と懸濁物による濁度の分布および各起因物質との関係、東京海洋大学研究報告、No.2、2006

Table.1 Relationships between turbidity and suspended solid (SS), particulate inorganic matter (PIM), particulate organic carbon (POC), chlorophyll a (Chl.a) in Tokyo Bay.

Index	Wavelength	Relation line	r	number
SS (mg/L)	488	$C' = 0.31 \times \text{SS} + 0.88$	0.73	176
	660	$C' = 0.24 \times \text{SS} + 0.054$	0.71	176
PIM (mg/L)	488	$C' = 0.65 \times \text{PIM} + 0.23$	0.61	143
	660	$C' = 0.50 \times \text{PIM} + 0.16$	0.61	143
POC (mgC/L)	488	$C' = 3.1 \times \text{POC} + 0.085$	0.87	156
	660	$C' = 2.4 \times \text{POC} + 0.052$	0.84	156
Chl.a (µg/L)	488	$C' = 0.065 \times \text{chl.a} + 0.24$	0.79	169
	660	$C' = 0.051 \times \text{chl.a} + 0.16$	0.79	169

Table.2 Relationships between turbidity caused by dissolved organic matter and dissolved organic carbon (DOC) in Tokyo Bay.

Index	Wavelength	Relation line	r	number
DOC (mgC/L)	488	$C' = 0.17 \times \text{DOC} + 0.0042$	0.70	129
	660	$C' = 0.071 \times \text{DOC} + 0.031$	0.54	129

C' : 当該波長に対する光束消散係数(m⁻¹)

(3) 透明度と SS、クロロフィル a の関係

湖心における SS と透明度の関係を図 I-1 に示す。SS 濃度が高いほど透明度は低下する傾向があるが、これは透明度が光束消散係数 k_d に反比例し、光束消散係数 k_d が SS に比例する関係があるためである。そこで、透明度の逆数を目的変数、SS 濃度を説明変数とした場合の直線近似式の傾き、切片及び R^2 値を求め、表 I-1 に示した。

得られた回帰式の重決定係数 R^2 は月によって異なり、5月と6月には相関がほとんど見られない ($R^2 < 0.1$) が、9月及び1~3月に比較的高く ($R^2 > 0.5$) なっている。このことから、SS は透明度に影響を及ぼしているが、5月、6月には SS 以外の要因による影響が大きいと考えられる。

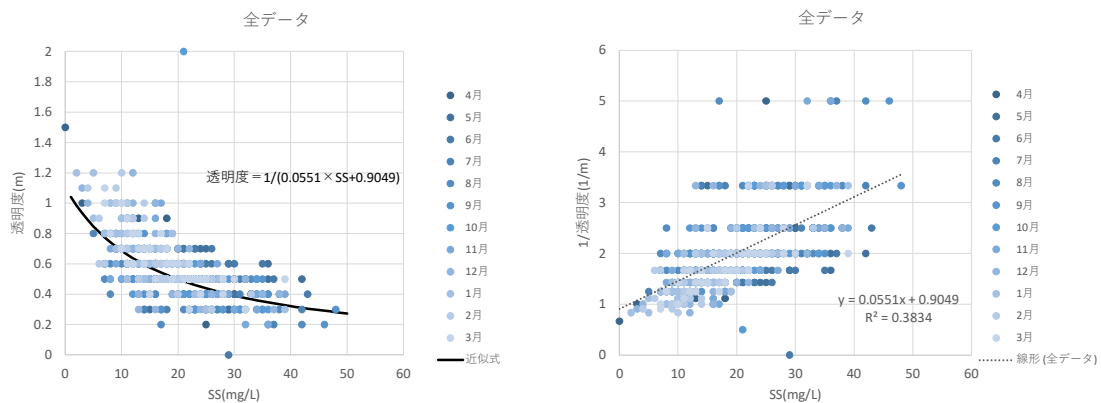


図 I-1 SS 濃度と透明度及び透明度の逆数との関係

表 I-1 月ごとの SS 濃度と透明度の逆数の直線近似式

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
傾き	0.0543	0.0261	0.0232	0.0756	0.0616	0.0621
切片	0.8320	1.5346	1.5577	0.8470	1.1243	0.7749
R^2 値	0.3453	0.0816	0.0616	0.4909	0.4056	0.5629
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
傾き	0.0554	0.0645	0.0517	0.0765	0.064	0.0525
切片	0.9285	0.7362	0.9045	0.5454	0.6269	0.8143
R^2 値	0.3409	0.3927	0.3671	0.6990	0.6922	0.5019

同様に、図 I-2 にクロロフィル a 濃度と透明度の関係を示す。クロロフィル a 濃度が高いほど透明度は低下する傾向があるが、これは透明度が光束消散係数 k_d に反比例し、光束消散係数 k_d がクロロフィル a に比例する関係があるためである。そこで、透明度の逆数を目的変数、クロロフィル a 濃度を説明変数とした場合の直線近似式の傾き、切片及び R^2 値を求め、表 I-2 に示した。

全データを使った場合に得られた回帰式の重決定係数 R^2 は 0.0717 と低かった。一方、12～2月の回帰式の重決定係数は比較的高い値 ($R^2 > 0.25$) となった。このことから、冬季においては内部生産が透明度に影響していると考えられる。

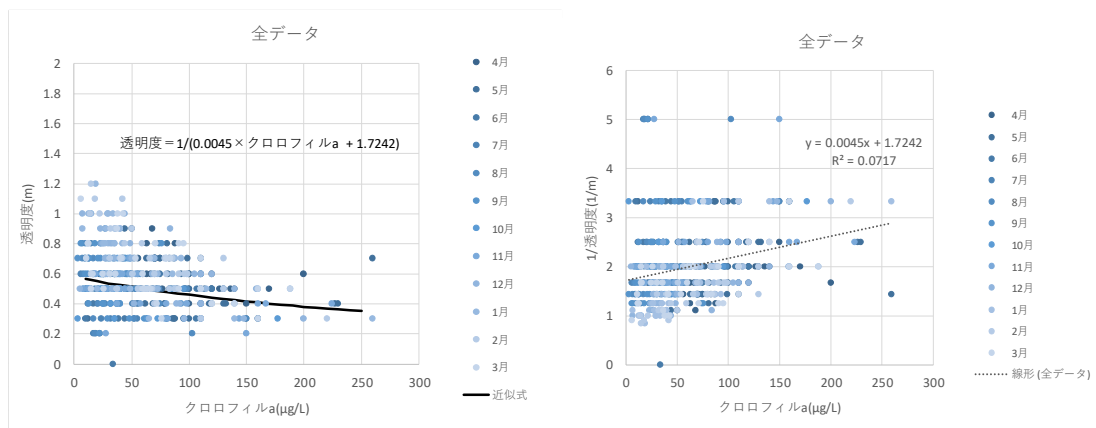


図 I-2 クロロフィル a 濃度と透明度及び透明度の逆数との関係

表 I-2 月ごとのクロロフィル a 濃度と透明度の逆数の直線近似式

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
傾き	-0.0004	0.0014	0.0018	0.0033	0.0140	0.0034
切片	1.9840	2.0315	2.0169	2.1923	1.6537	1.8651
R^2 値	0.0006	0.0110	0.0068	0.0115	0.2320	0.0095
	10月	11月	12月	1月	2月	3月
傾き	0.0077	0.0059	0.0078	0.0107	0.0097	0.0063
切片	1.7584	1.8372	1.2624	1.0266	1.0116	1.3286
R^2 値	0.1679	0.1336	0.3767	0.5307	0.4779	0.2559

(4) DOM を考慮した解析

①D-COD と SS を説明変数とした解析

公共用水域における観測データでは、SS は測定されているものの溶存有機物(D-COD や DOC) の濃度の測定は行われておらず、その影響を検討することができない。

環境保健センターが平成 21 年度から令和 2 年度にかけて調査したデータでは D-COD も測定されていることから、D-COD、SS、クロロフィル a と透明度の逆数との関係を図 I-3 に示した。

図 I-3 より、透明度の逆数は SS との相関が最も高く ($r^2=0.34$)、次に D-COD との相関が高い ($r^2=0.28$) ことが分かる。

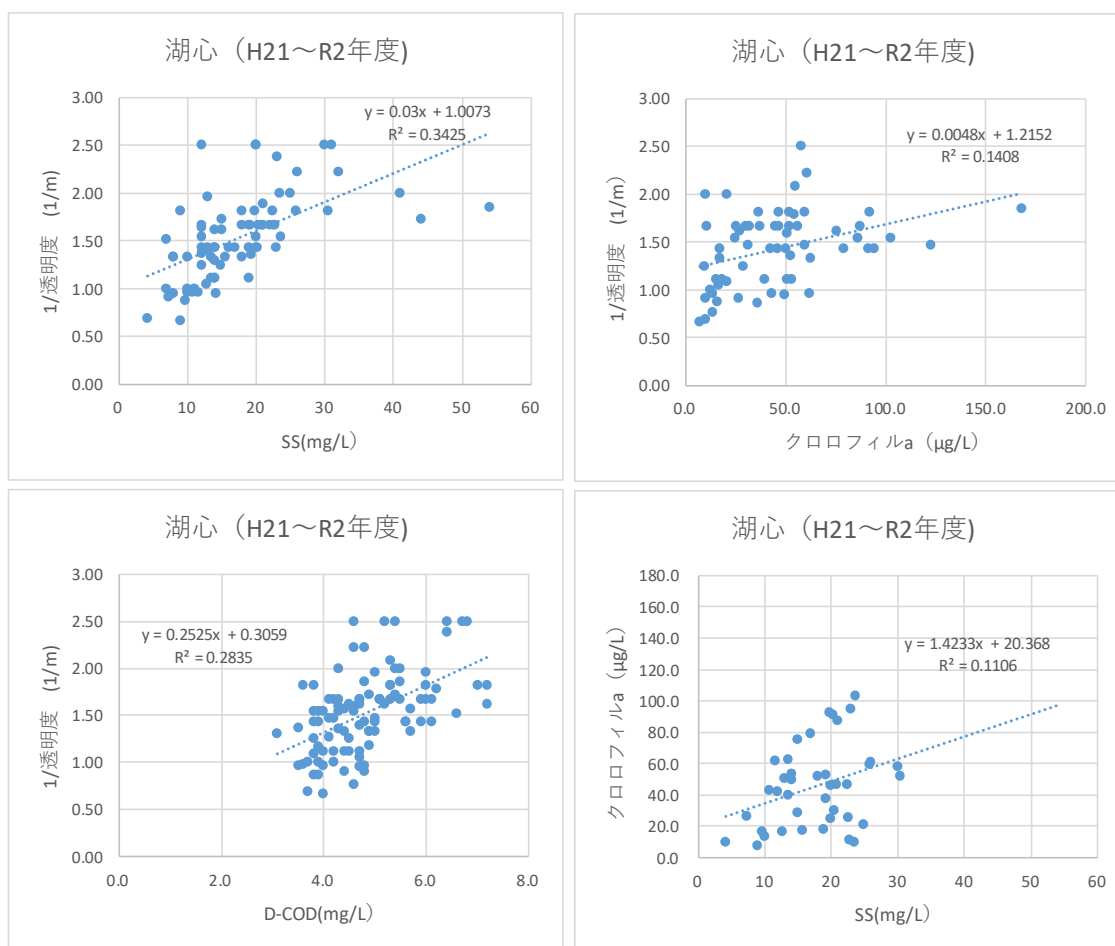


図 I-3 透明度の逆数と SS 等との関係 (環境保健センター測定データ：平成 21 年度～令和 2 年度 (湖心))

そこで、透明度の逆数を目的変数とし、D-COD と SS を説明変数とした重回帰分析を行った。

$$1/\text{透明度}(1/\text{m}) = a_1 \times \text{D-COD}(\text{mg/L}) + a_2 \times \text{SS}(\text{mg/L}) + b$$

重回帰式の推定結果は以下のとおりであり、回帰係数 a_1 、 a_2 については有意($p < 0.001$)な推定結果が得られた。

データ数 $n=66$

自由度補正済み決定係数 $R^2=0.479$

係数 $a_1=0.229$ ($P < 0.001$)

係数 $a_2=0.024$ ($P < 0.001$)

切片 $b=-0.011$ ($p=0.96$)

②D-COD、クロロフィル a、無機態 SS を説明変数とした解析

既往の研究 (Morris et al., 1995 ; 成田ら, 2006) では、光束消散係数 k_d への影響として、クロロフィル a と懸濁無機物 (PIM) を分けて取り扱っている。

SS のほかに、VSS (SS の強熱減量) の測定がなされていれば、D-COD のほかに、PIM (SS-VSS より算定) とクロロフィル a (または VSS) の 3 つの説明変数を用いた重回帰式を推定することが可能となる。

児島湖では VSS の測定が行われていないが、ここでは図 I-4 より、

$$\text{VSS} = 0.1 \times \text{クロロフィル a 濃度} (\mu\text{g/L})$$

と仮定して、以下の式により懸濁無機物 (PIM) を推定した。

$$\text{推定 PIM}(\text{mg/L}) = \text{SS}(\text{mg/L}) - 0.1 \times \text{クロロフィル a 濃度} (\mu\text{g/L})$$

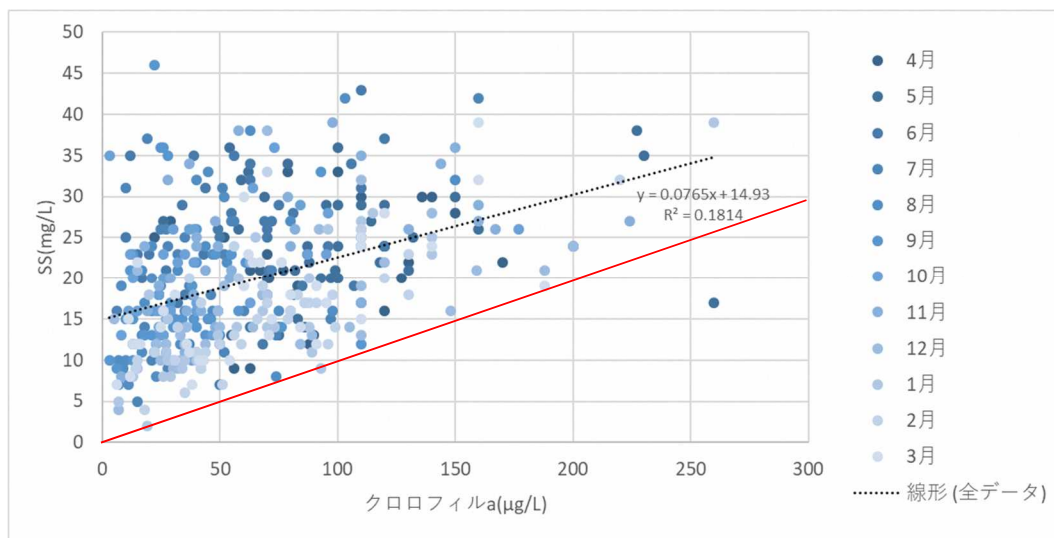


図 I-4 湖心におけるクロロフィル a 濃度と SS の関係

次に、透明度の逆数を目的変数、D-COD とクロロフィル a、推定 PIM を説明変数とした重回帰式を最小二乗法により求めた。

$$1/\text{透明度}(1/\text{m}) = a_1 \times \text{D-COD}(\text{mg/L}) + a_2 \times \text{クロロフィル a}(\mu\text{g/L}) + a_3 \times \text{推定 PIM}(\text{mg/L}) + b$$

重回帰式の推定結果は以下のとおりであり、SS の成分を無機態 SS とクロロフィル a に分けることで決定係数の高い($R^2=0.840$)回帰式が得られた。

データ数 $n=41$

自由度補正済み決定係数 $R^2=0.827$

係数 $a_1=0.145$ ($P<0.001$)

係数 $a_2=0.005$ ($P<0.001$)

係数 $a_3=0.055$ ($P<0.001$)

切片 $b=-0.218$ ($p=0.228$)

③説明変数 (D-COD、クロロフィル a、SS) から推定される透明度

最小二乗法により求められた回帰式は表 I-3 のとおりであり、観測値と計算値を比較した結果は図 I-5 のとおりである。

解析に利用したデータが限定的ではあるが、一定の精度をもつ回帰式が得られたと考えられる。

表 I-3 透明度の推定式

	推定式	自由度補 正済み 決定係数 R ²	データ 数
2 変数	$1/\text{透明度}(1/m) = 0.229 \times \text{D-COD}(\text{mg/L})$ $+ 0.024 \times \text{SS}(\text{mg/L}) - 0.011$	0.479	66
3 変数	$1/\text{透明度}(1/m) = 0.145 \times \text{D-COD}(\text{mg/L})$ $+ 0.005 \times \text{クロロフィル a}(\mu\text{g/L})$ $+ 0.055 \times \text{推定 PIM}(\text{mg/L}) - 0.218$	0.827	41

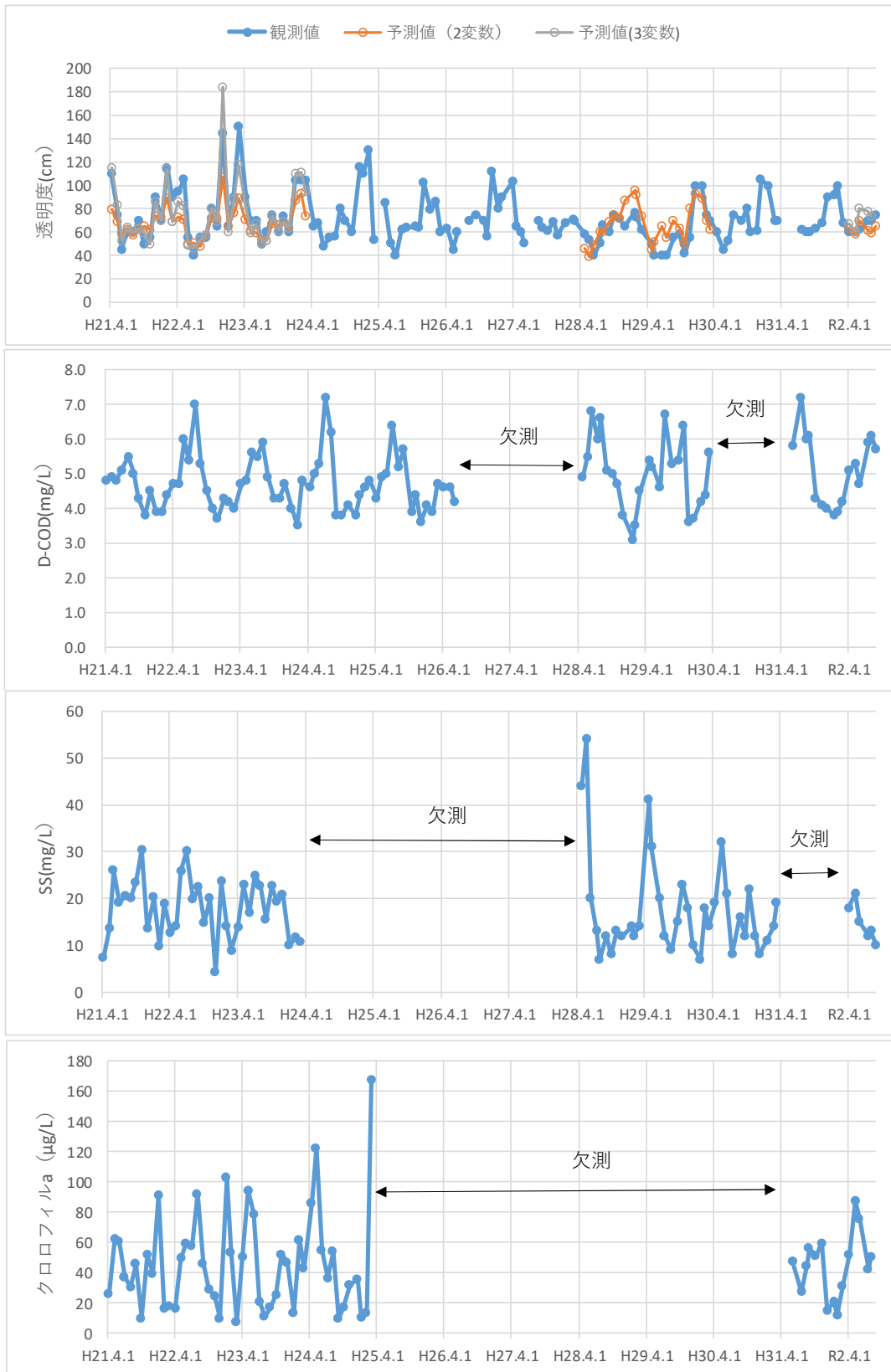


図 I-5 透明度、D-COD、クロロフィル a、SS の測定値と回帰式による透明度予測値

(5) 水質シミュレーションモデルにおける透明度の再現性

第7期水質シミュレーションモデルにおいてD-COD、クロロフィル a、SS 濃度を計算していることから、これらの計算値を以下の式に代入して各月の透明度を計算し、観測値と比較した(図 I-6~図 I-9)。

モデルにより透明度を予測することも可能だが、今後は、COD、クロロフィル a、SS の精度向上が課題である。特に、SS については、河川からの流入及び湖内での沈降のみを設定し算出しているため再現性が低くなっている。

$$1/\text{透明度}(1/\text{m}) = 0.145 \times \text{D-COD}(\text{mg/L}) + 0.005 \times \text{クロロフィル a}(\mu\text{g/L}) + 0.055 \times \text{推定 PIM}(\text{mg/L}) - 0.218$$

$$\text{推定 PIM}(\text{mg/L}) = \text{SS}(\text{mg/L}) - 0.1 \times \text{クロロフィル a}(\mu\text{g/L})$$

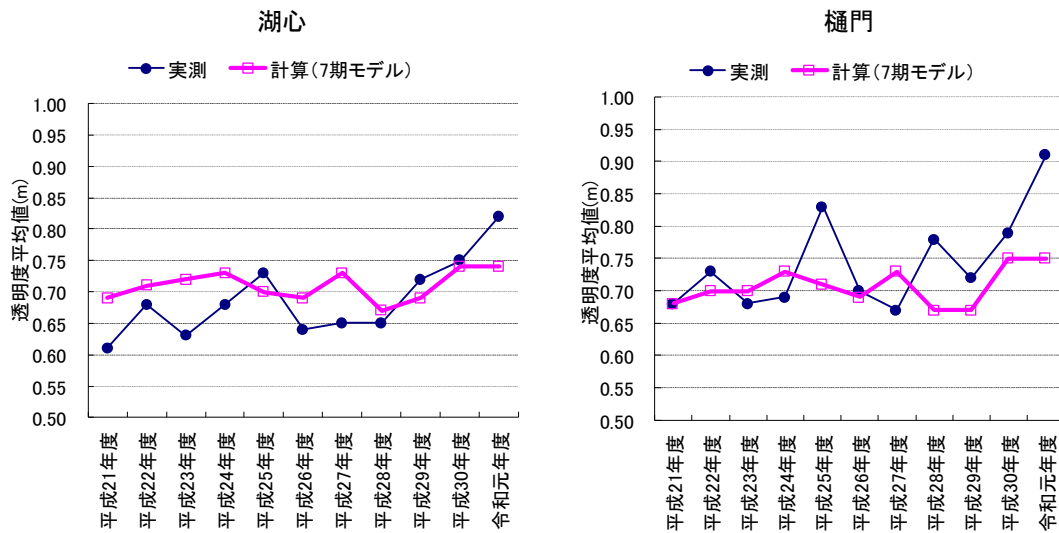


図 I-6 透明度年平均値

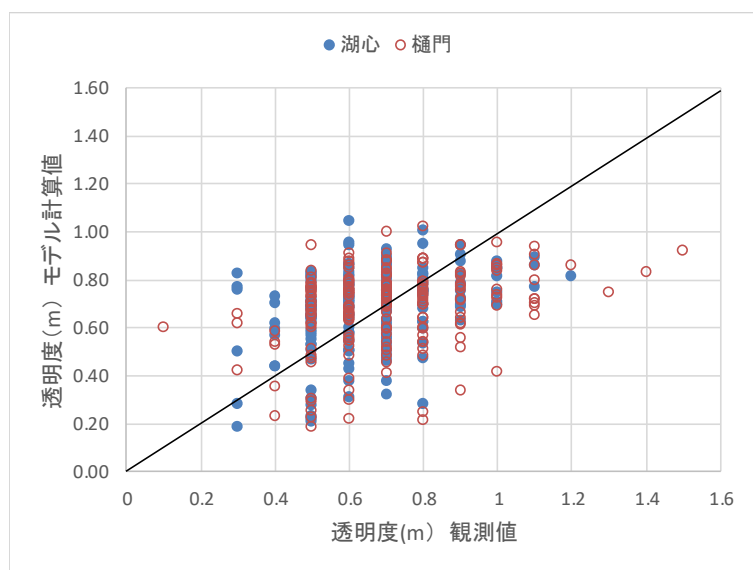


図 I-7 透明度の測定値と回帰式による予測値の比較

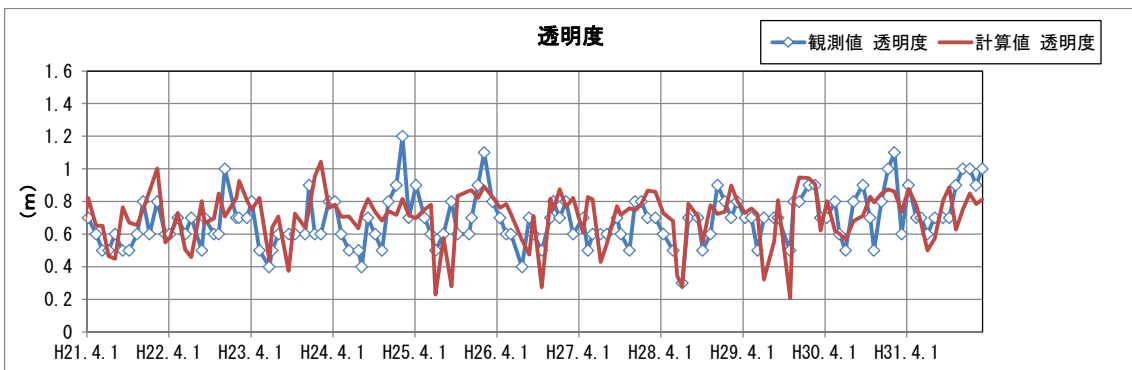
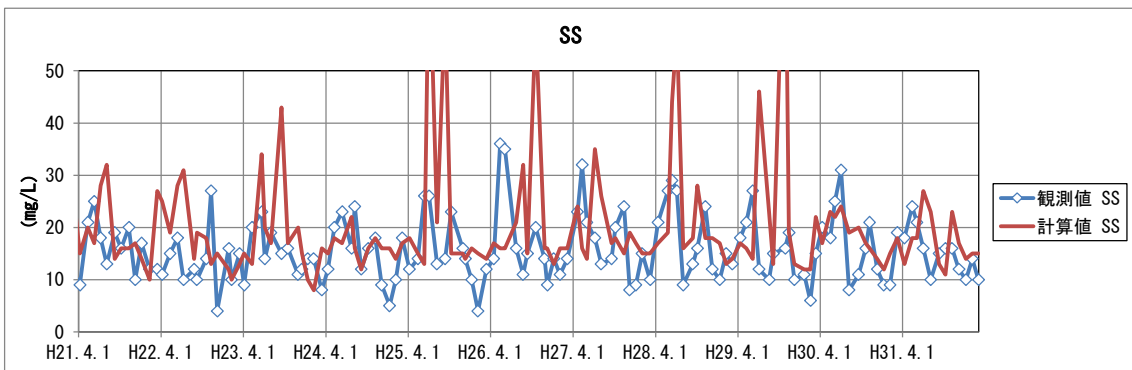
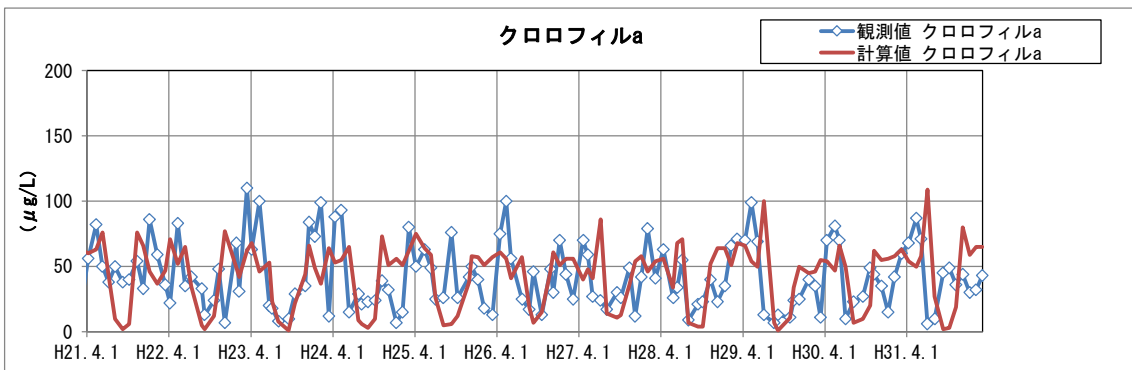
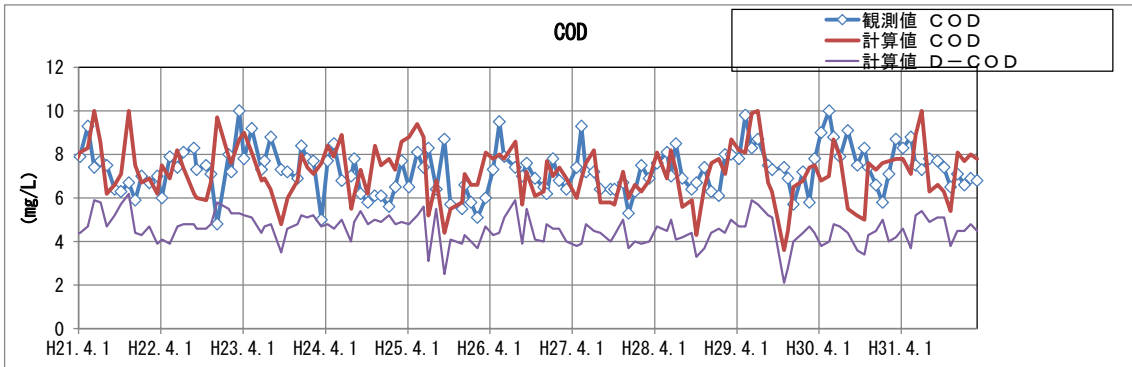


図 I-8 D-COD、クロロフィル a、SS、透明度のモデル計算値と観測値の比較 (湖心)

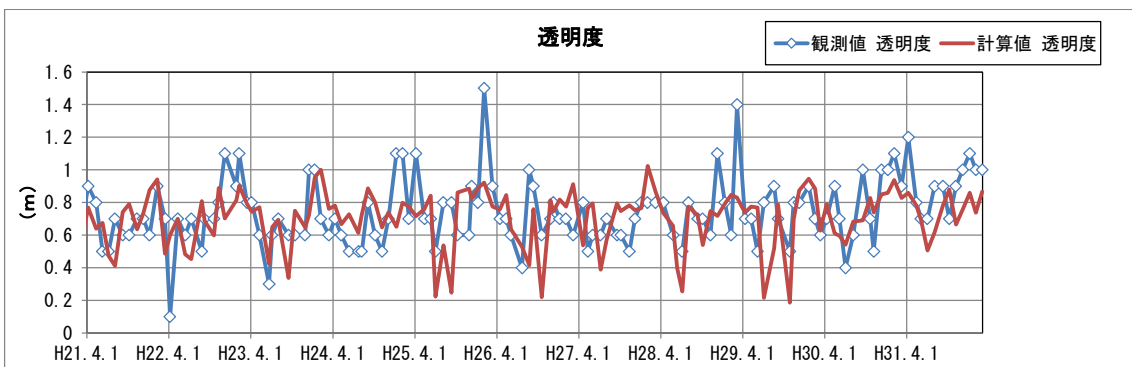
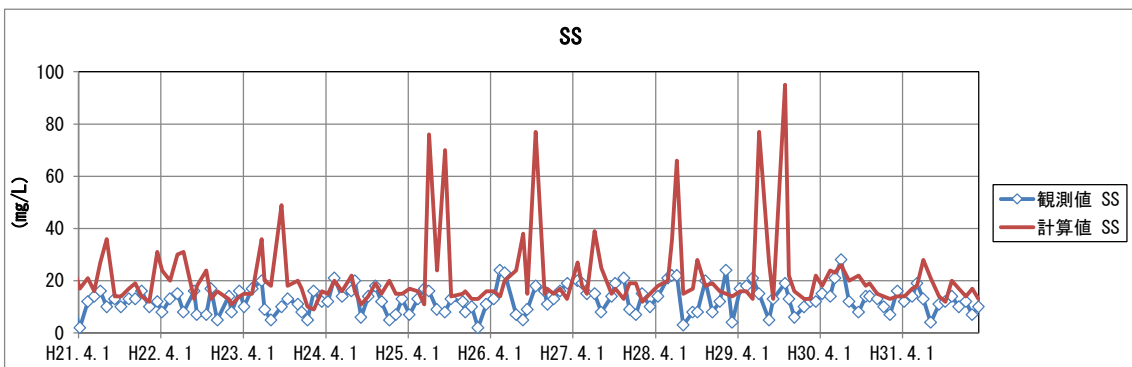
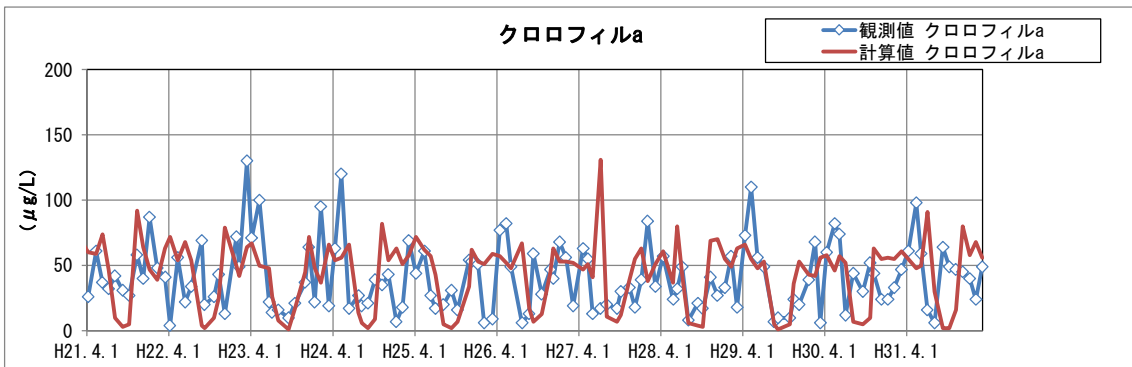
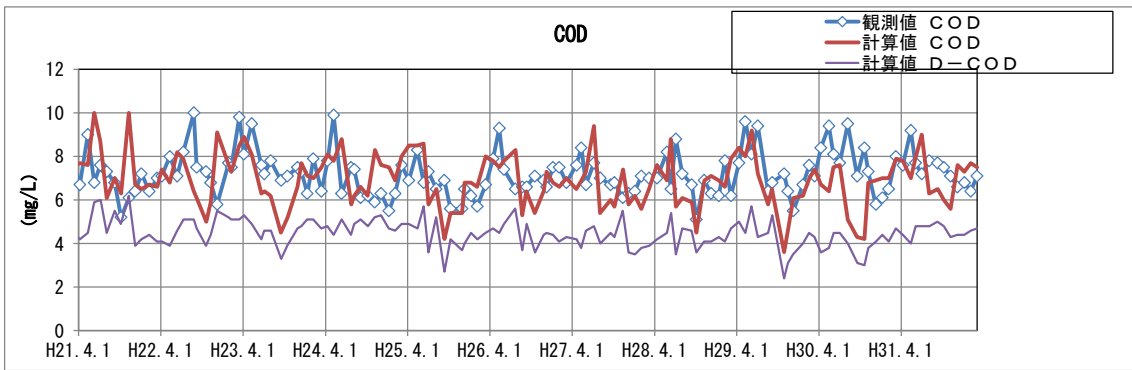


図 I-9 D-COD、クロロフィル a、SS、透明度のモデル計算値と観測値の比較 (樋門)

(6) 透明度改善に向けた対策の方向性

① 透明度の傾向

児島湖（湖心・樋門）の透明度は第4期以降、段階的に改善する傾向が認められる。第7期計画策定時に長期ビジョンに追加された、令和7年頃に透明度1m程度という目標に近付いている。

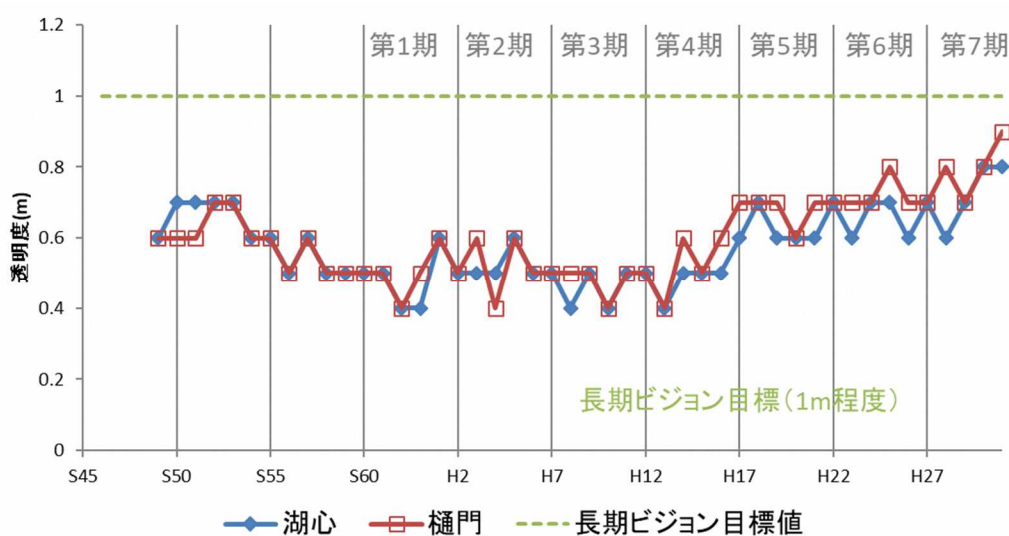


図 I-10 児島湖（湖心、樋門）における透明度（年平均値）の推移

図 I-11 に透明度の季節変動を計画期ごとに示す。透明度の改善は秋季～春季にかけて顕著であり、第5期以降は12～2月に比較的高い透明度となっている。また第7期は第6期以前と比較して、8・9月の透明度も良好である。

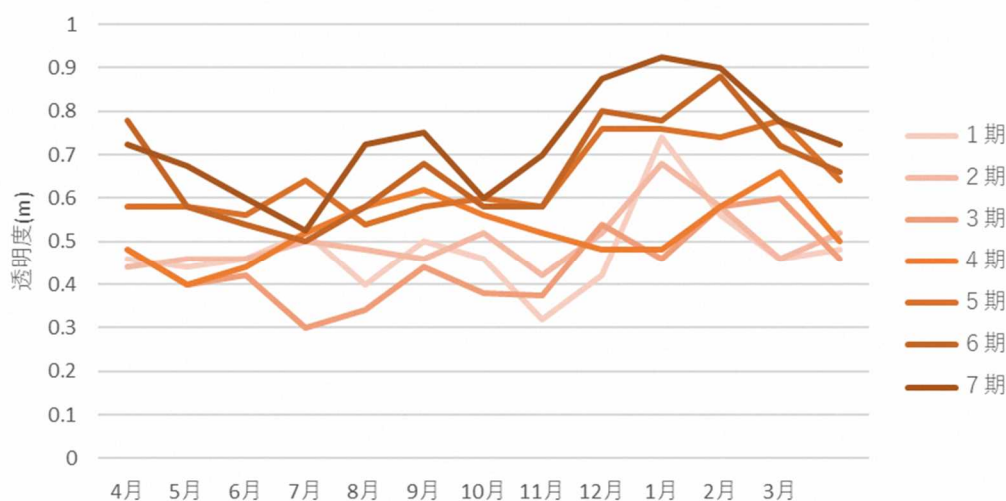


図 I-11 湖心における透明度の季節変動（第1期～第7期）

②透明度上昇要因の考察

湖心の SS 濃度は春期及び秋期に高かったが、第5期以降は10～3月に比較的低い値を示しており、第7期は8月にも低かった。この傾向は透明度と類似する点がある。このことから、長期的には SS 濃度が低下したことにより透明度が高くなっていると考えられる。

一方で、なぜ SS 濃度が低下したのかについては、児島湖の SS の起源に関する調査データがなく、現時点では不明である。

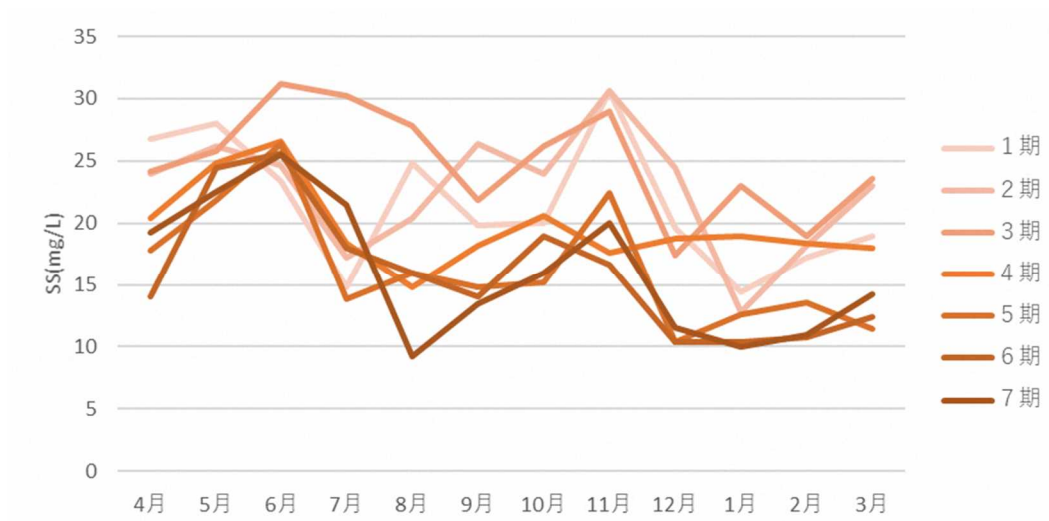


図 I-12 湖心における SS 濃度の季節変動（第1期～第7期）

③対策の方向性

透明度を改善するためには、D-COD、SS（クロロフィル a、PIM）の濃度を低減させることが必要となるため、これまでの発生源対策、直接浄化対策に加えて、湖辺環境の保護の対策が必要となる。

湖辺環境の保護は、生物多様性の確保、自然環境の確保にもつながることから、児島湖の将来像を実現するうえで重要な対策となる。

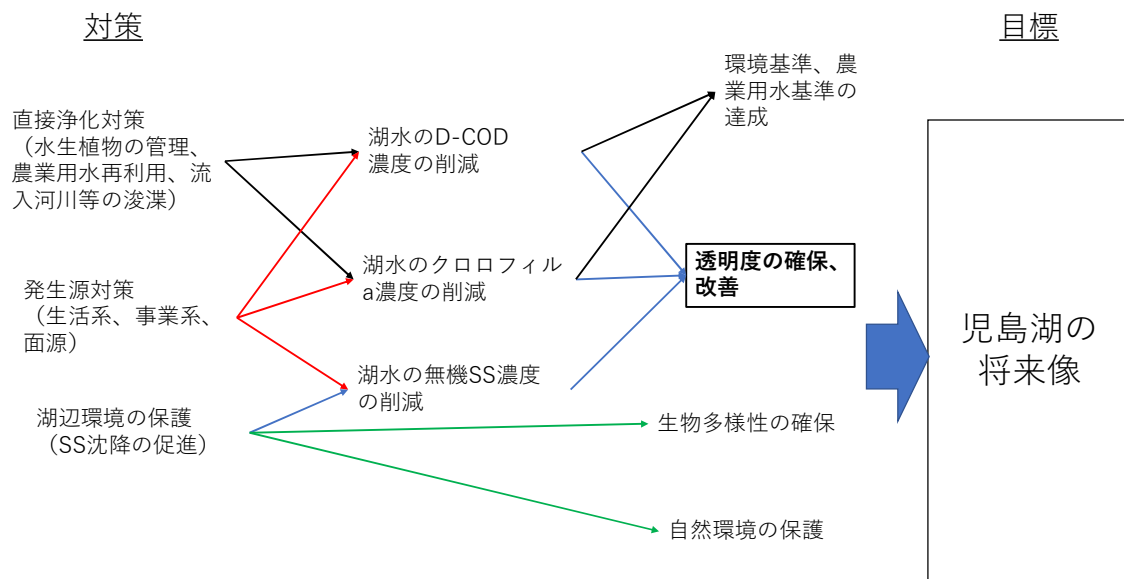


図 I-13 透明度改善のための対策

得られた重回帰式より、D-COD、SS（クロロフィル a 濃度、推定 PIM）の濃度と透明度の関係を表 I-4 にまとめた。

透明度改善のためには、従来の COD 濃度の改善（D-COD とクロロフィル a 濃度の低減）だけでなく、湖内の無機 SS 濃度の低減が大きな影響を及ぼす。

このため、湖内 SS の発生源や挙動についての知見を集め、効果的な対策について検討していくことが重要と考えられる。

表 I-4 重回帰式による透明度早見表

○説明変数としてD-CODとSSを採用

		D-COD(mg/L)								
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
SS (mg/L)	5	1.3	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6
	10	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5
	15	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5
	20	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
	25	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
	30	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
	35	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4
	40	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4

$$1/\text{透明度} = 0.22881 \times \text{D-COD} + 0.02442 \times \text{SS} - 0.011$$

○説明変数としてD-COD、クロロフィルa、推定PIMを採用

クロロフィルa濃度: 20 μg/L (VSS 2mg/L)

		D-COD(mg/L)								
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
推定 PIM (mg/L)	1	2.7	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.2	1.1	1.1
	5	1.7	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9
	10	1.1	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7
	15	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
	20	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5
	25	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4
	30	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	35	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4

クロロフィルa濃度: 40 μg/L (VSS 4mg/L)

		D-COD(mg/L)								
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
推定 PIM (mg/L)	1	2.1	1.8	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0
	5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8
	10	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6
	15	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5
	20	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
	25	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
	30	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	35	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3

クロロフィルa濃度: 60 μg/L (VSS 6mg/L)

		D-COD(mg/L)								
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0
推定 PIM (mg/L)	1	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9
	5	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7
	10	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6
	15	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5
	20	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	25	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
	30	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	35	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3

$$1/\text{透明度} = 0.14461 \times \text{D-COD(mg/L)} + 0.00504 \times \text{クロロフィルa} (\mu\text{g/L}) + 0.05537 \times \text{推定PIM(mg/L)} - 0.2183$$

2 児島湖の水質変動要因の検討

(1) 概要

第7期水質シミュレーションモデルでは、平成29年度のT-N平均値、平成30年度のCOD75%値の再現性が特に低くなっていた(第2回検討会資料より)。このため、児島湖生態系モデルのパラメータを一部見直して計算を行ったものの、抜本的な改善には至らなかった(第2回検討会資料より)。そこで、流域からの流入条件の妥当性について改めて確認を行った。

その結果、非灌漑期の児島湖流入水量に占める浦安地区、藤田地区の排水機場からの流入水量の割合が近年徐々に上昇しており、モデル計算値との差が徐々に開いていることが分かった。4月、5月のCOD濃度の上昇傾向は児島湖の流入条件の変化と関係している可能性も考えられたため、シミュレーションモデルの精度を向上させるためには流入条件(図I-14に示す地点の流量、負荷量のこと、算定手順は図I-15参照)をできるだけ実態に近い形で設定することが重要と考えられた。



図 I-14 児島湖生態系モデルにおける流入、流出地点の設定

注) 5号樋門、4号樋門廃止後は自然流下により取水されているが、流量が不明のため、モデル計算時にはゼロとしている。

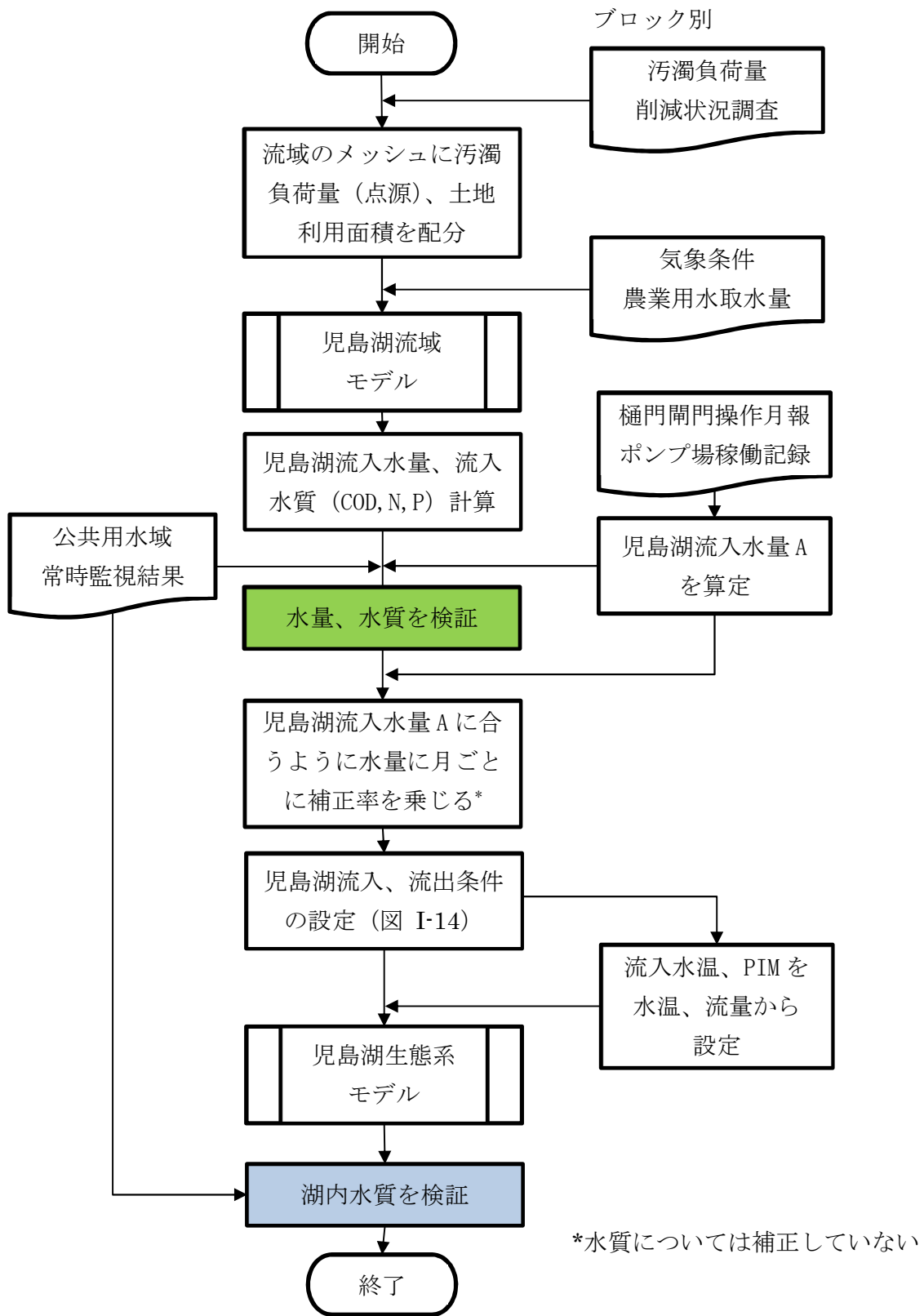


図 I-15 児島湖水質シミュレーションの実行手順 (参考)

(2) 水収支の検討

① 児島湖流入水量

児島湖には図 I-16 に示す 4 カ所（内水位、倉敷川水位、笹ヶ瀬川水位、七区 5 号樋門位置湖内水位）で水位が測定されており、児島湖の流入水量は、樋門を開けたときの水位低下量（月合計値）に児島湖面積を乗じて推定されている。

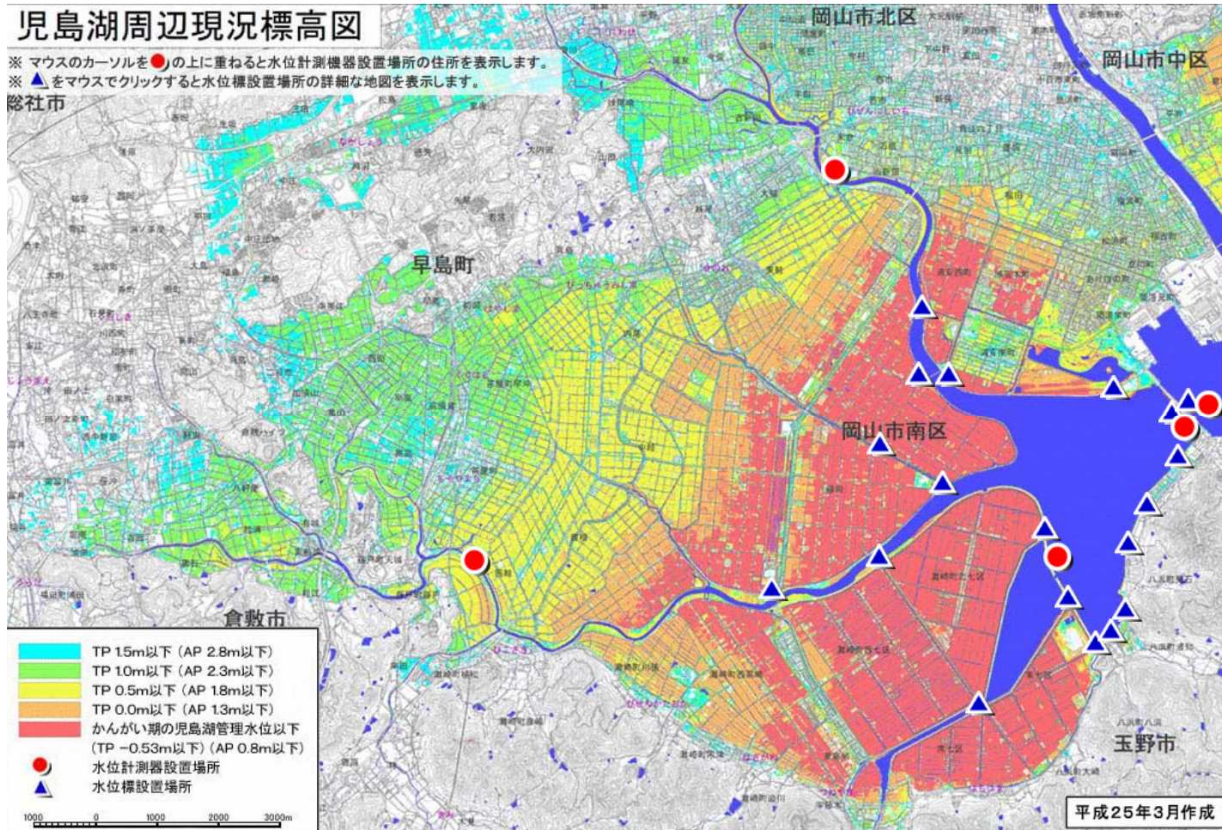


図 I-16 児島湖の水位計設置場所

出典：岡山県ホームページ (http://www.kojimakoinfo.pref.okayama.jp/map/flood_elev_map.html)

これまで、月ごとに流入水量を算定していたが、以下の式により日別の児島湖流入水量を算定した。その結果、年度による変動はあるものの、経年的な変動の傾向は見られなかった。

$$\text{児島湖流入水量 (m}^3\text{/日)} = \{ \text{水位低下量(m)} + (\text{翌日 0 時の内水位(m)} - \text{当日 0 時の内水位(m)}) \} \times \text{児島湖面積 } 10.88(\text{km}^2) \times 10^6$$

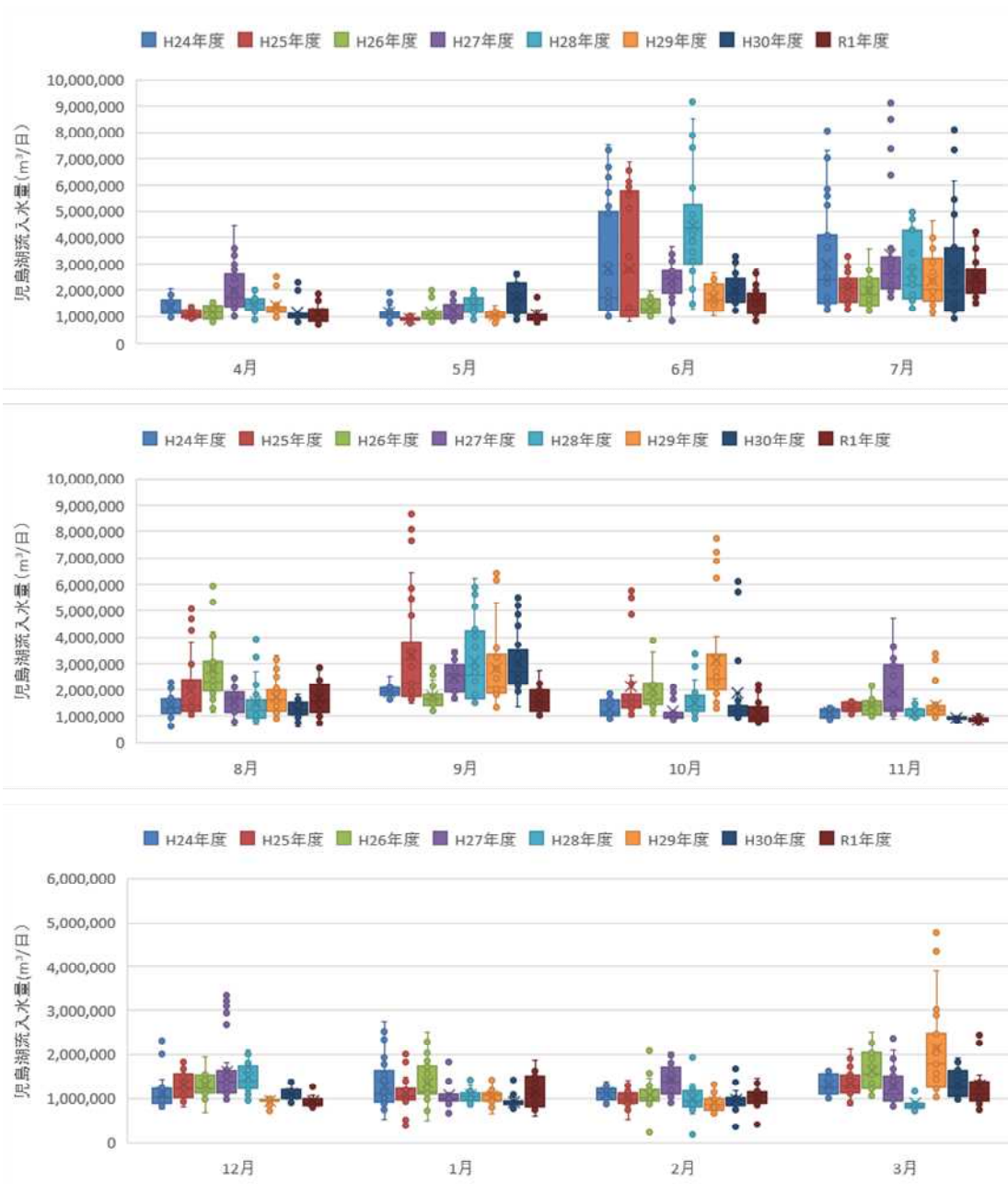


図 I-17 児島湖の日別流入水量（5日間平均値）の分布

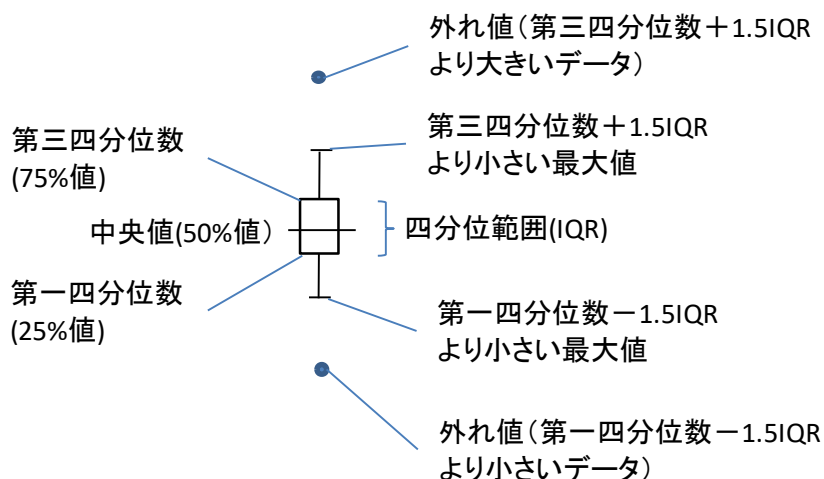


図 I-18 箱ひげ図の凡例

②排水機場からの流入水量の占める割合

児島湖周辺にはかんがい用水、かんがい排水、湛水防除のためのポンプ場が設置されており（図 I-19）、笹ヶ瀬川や倉敷川から流入する水量と分けて考えることができる。

排水機場から児島湖に流入するブロックを、浦安地区、藤田地区、西北七区、東南七区の 4 ブロックに分け、各々のブロックに該当する排水機場を整理した（図 I-20）。

児島湖周辺の排水機場から流入する水量を、ポンプ稼働時間×ポンプ能力で推定し、上記で求めた児島湖流入水量に対する割合を算定した（図 I-21）。

- ・ 児島湖周辺の排水機場からの流入水量の割合は、非灌漑期は 10~20%程度、灌漑期は 10~60%程度であり、灌漑期に高くなる。
- ・ 4 月と 1 月については、排水機場からの流入水量の割合の上昇傾向が明らかである（図 I-21）。地区別にみると、浦安地区の 1 月と 2 月、藤田地区の 4~6 月及び 11~2 月については排水機場からの流入水量の割合が増加している（図 I-22）。
- ・ 児島湖への流入水量（図 I-17）については年度による変動はあるものの経年的な傾向は明確ではない。一方で、児島湖流入水量に占める排水機場からの流入水量の割合は非灌漑期において上昇する傾向が認められ、児島湖への水の流入経路（流域における水の使い方）が少しずつ変化していることが分かる。

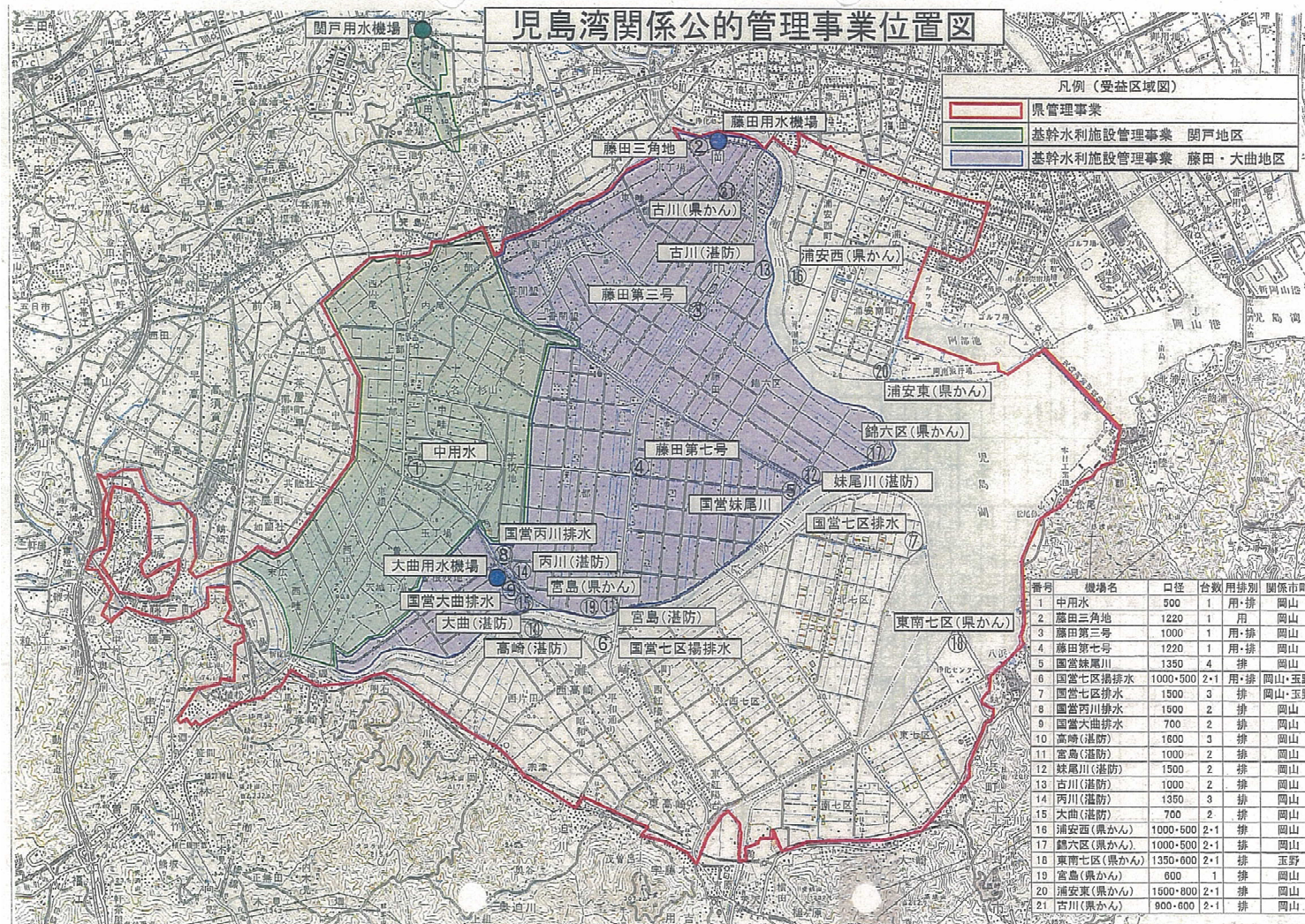


図 I-19 児島湖周辺の機場

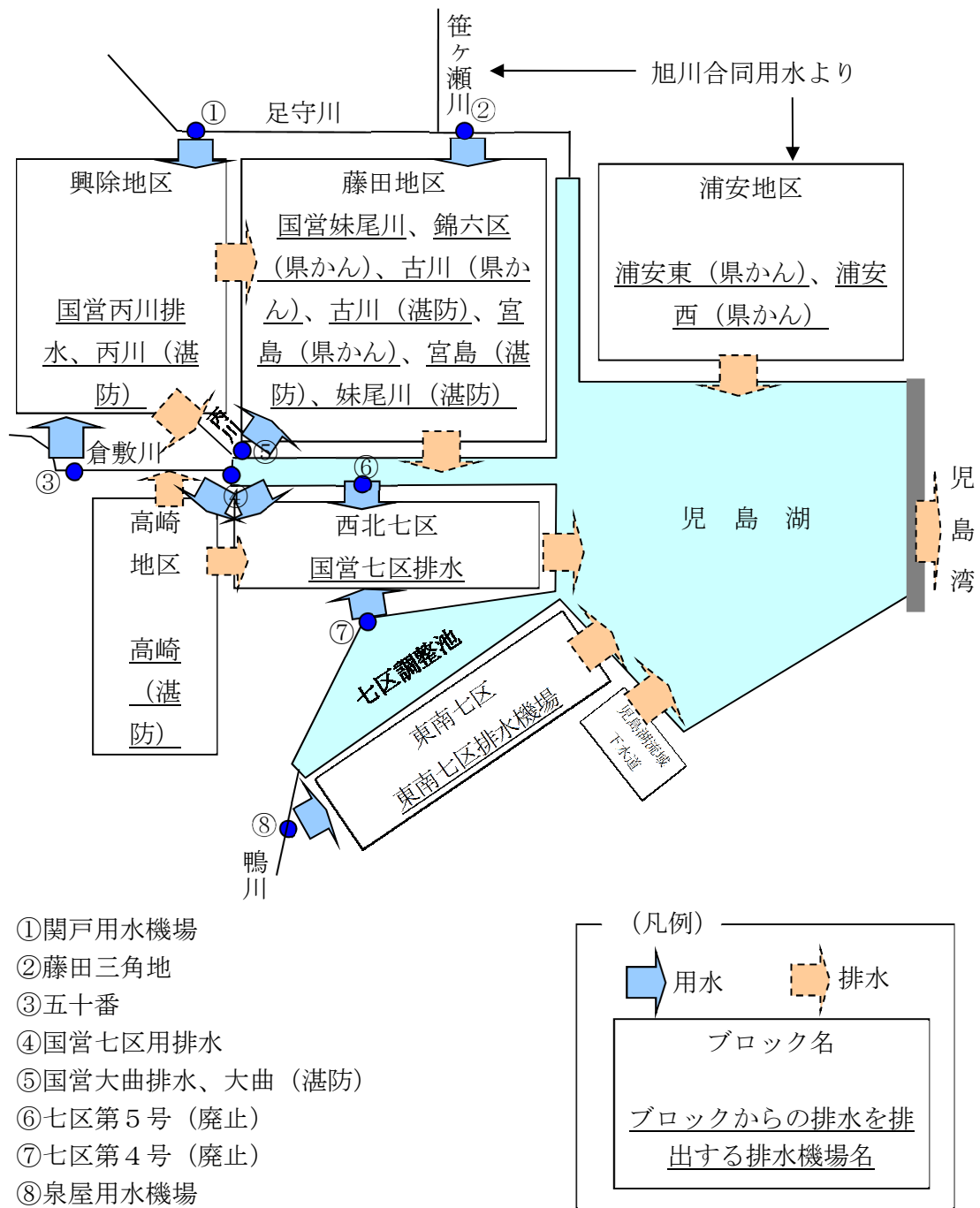


図 I-20 児島湖周辺の水収支の模式図

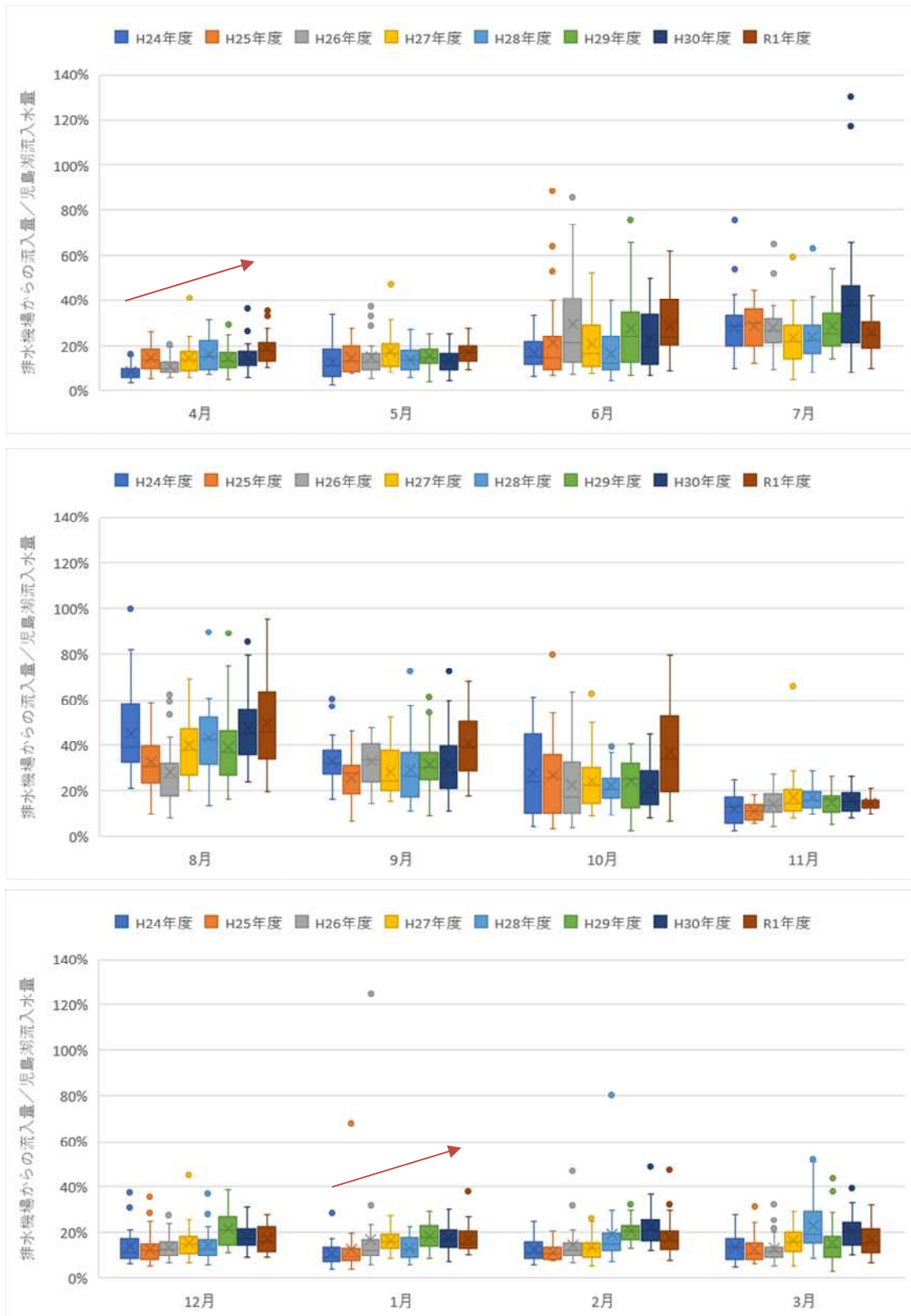


図 I-21 児島湖流入水量に占める排水機場からの流入水量の割合

注) 箱ひげ図の四分位範囲が経年的に上昇傾向であり、平成 24 年度と令和元年度で四分位範囲が重なっていない場合に矢印を付した。

箱ひげ図の四分位範囲が経年
的に上昇傾向であり、平成24
年度と令和元年度で四分位範
囲が重なっていない場合に矢
印を付した。

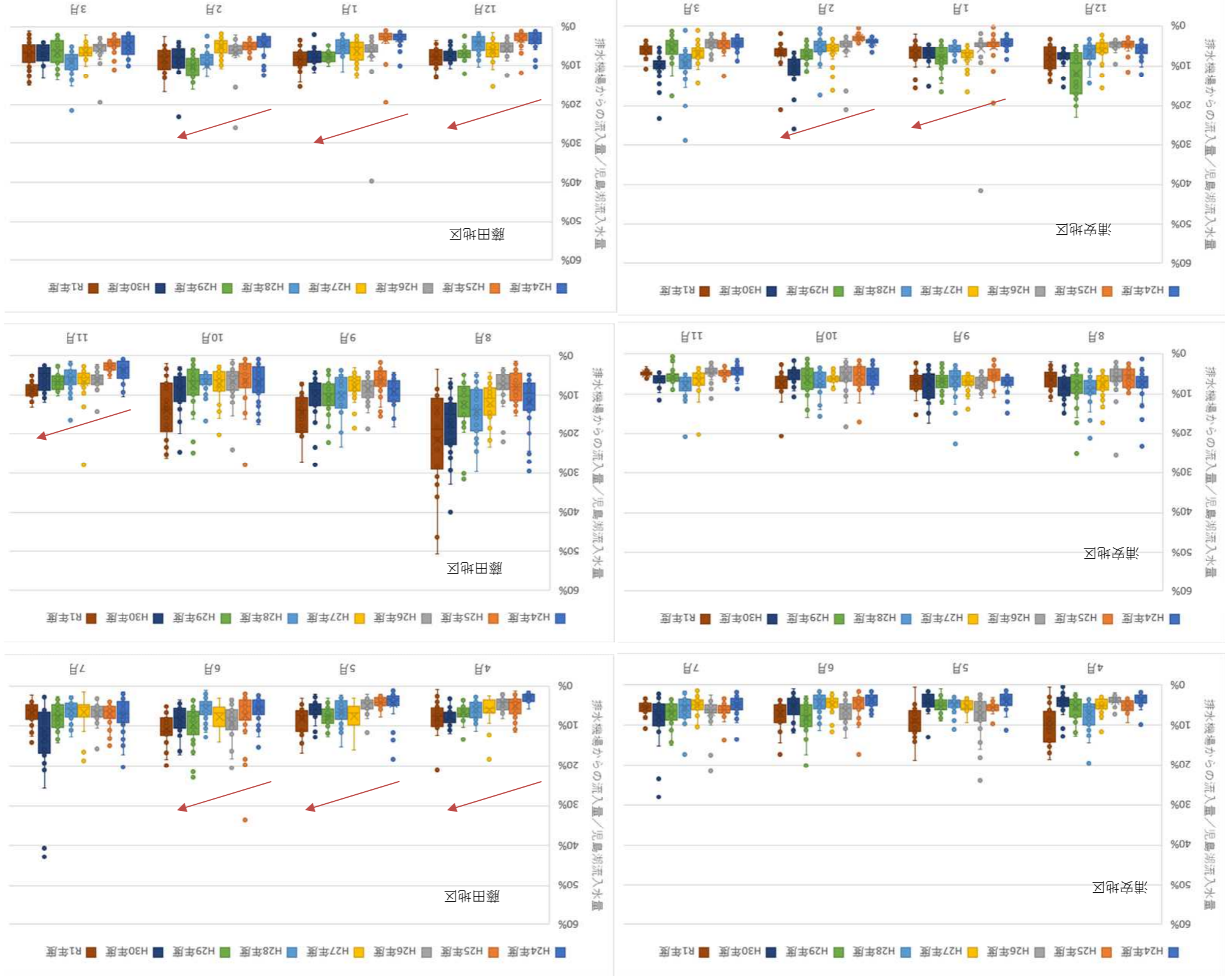
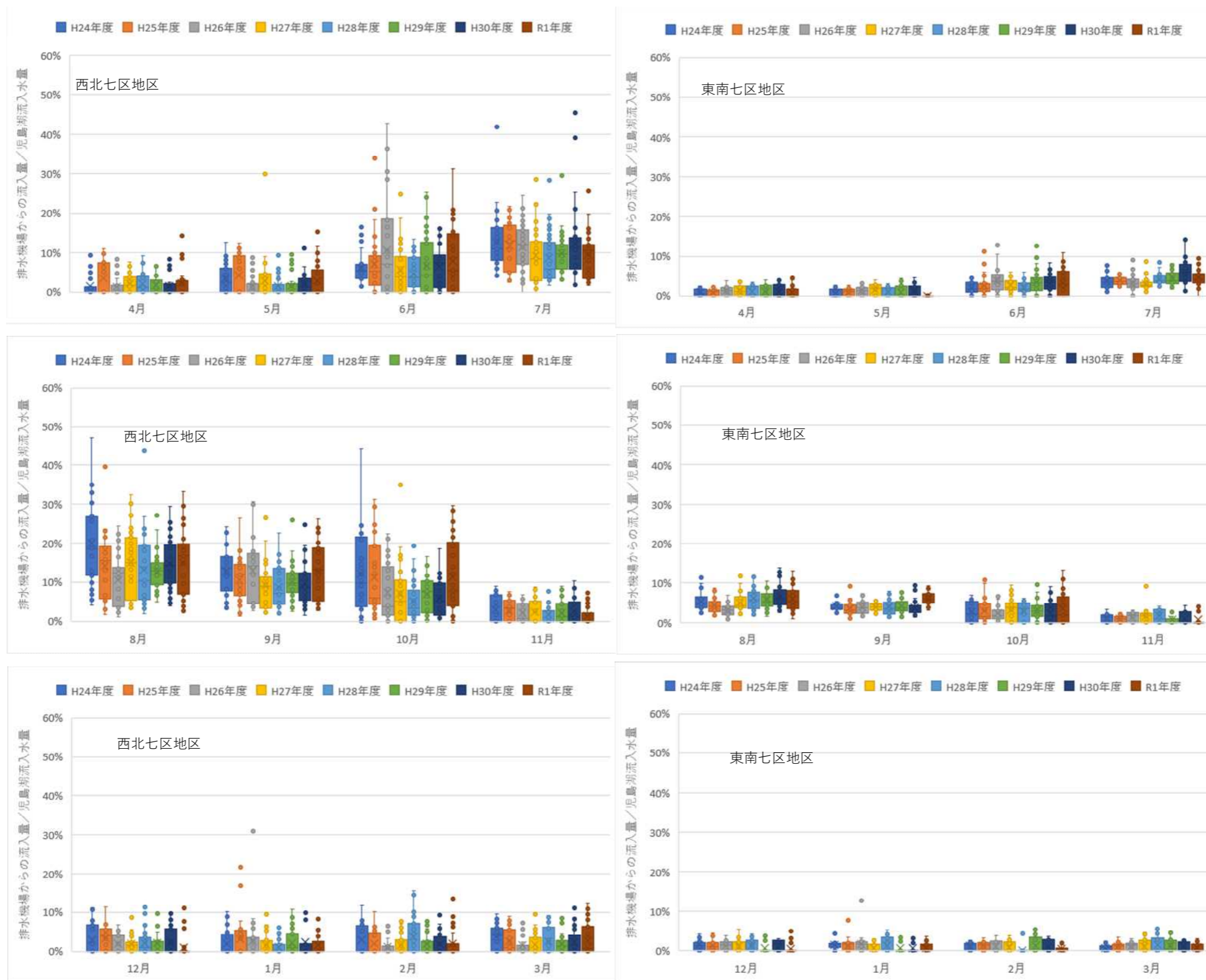


図 I-22 児島湖流入水量に占める排水機場からの流入水量の割合（ゾロツク別①）



箱ひげ図の四分位範囲が経年的に上昇傾向であり、平成 24 年度と令和元年度で四分位範囲が重なっていない場合に矢印を付した。

図 I-23 児島湖流入水量に占める排水機場からの流入水量の割合（ブロック別②）

③流域下水道からの放流水量の占める割合

児島湖流域下水道からの放流量は下水道整備の進捗、単独公共下水道の接続*により徐々に増加しており、近年は約 19 万 m³/日程度の放流量となっている。

平成 24 年度以降の放流量はほぼ横ばいで推移している。

*平成 21 年度から倉敷市公共下水道（倉敷処理区）、平成 23 年度末より岡山市旭西公共下水道が児島湖流域下水道へ接続している。

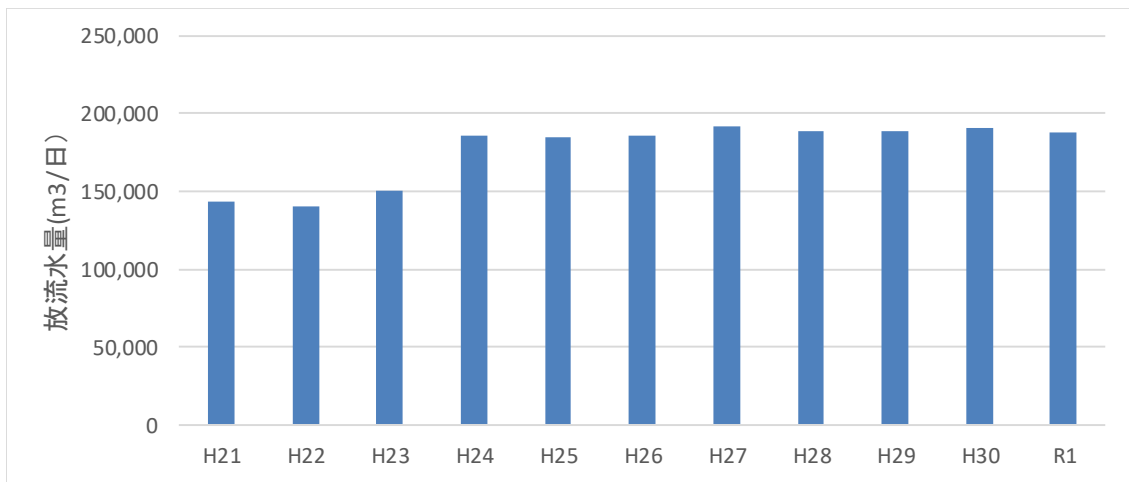


図 I-24 児島湖流域下水道の日平均放流量

児島湖流域下水道からの放流量の占める割合について整理すると、非灌漑期は 20%程度を占めていることが分かる。

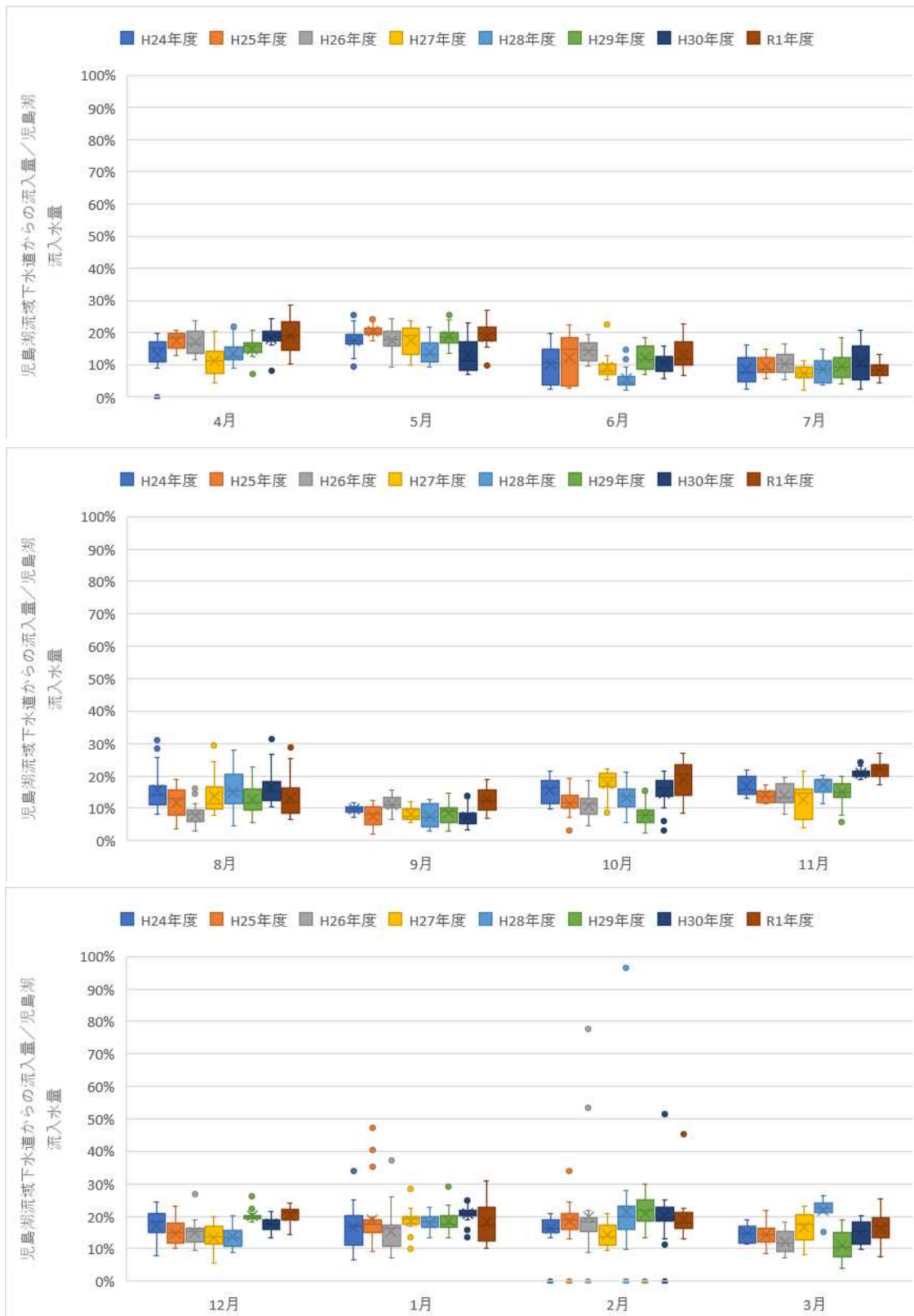


図 I-25 児島湖流域下水道放流水量の占める割合

④児島湖流域モデルによる流入水量の再現性

平成 24 年度から令和元年度の月別の流入水量の計算値を図 I-26 に示した。図に示す通り、灌漑期、非灌漑期含め概ね計算できている。(周辺の排水機場からの流入水量 (=排水量 - 取水量) および児島湖流域下水道の放流水量を含む)

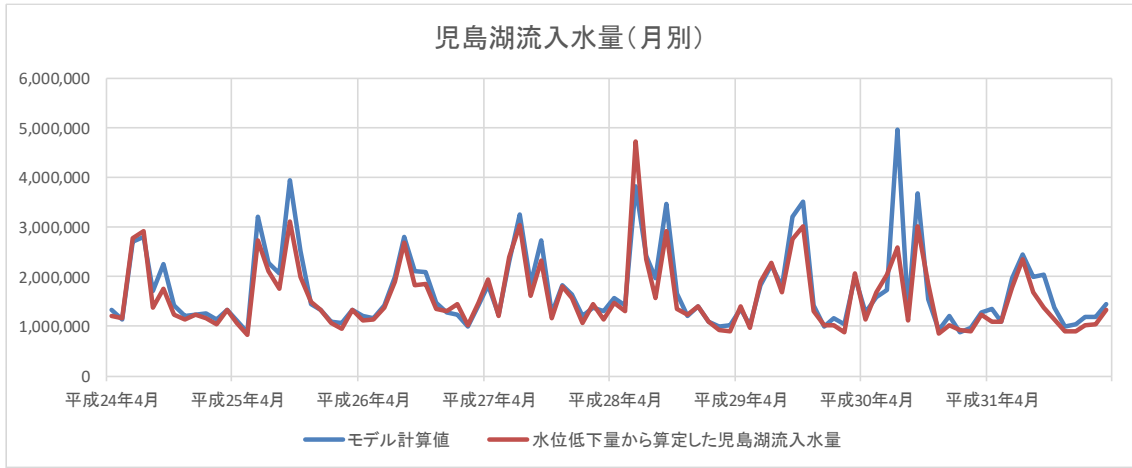


図 I-26 児島湖流入水量 (月平均値) の流域モデルによる計算結果

一方、浦安、藤田地区からの流入水量が徐々に増加しているが、モデル計算値は上昇していない (図 I-27)。西北七区における灌漑期の排水量が少ない理由については、排水機場を廃止した 4 号樋門、5 号樋門 (図 I-20 参照) から農業用水が流入しているためである。モデル上では 4 号、5 号樋門の開閉については考慮できていない。

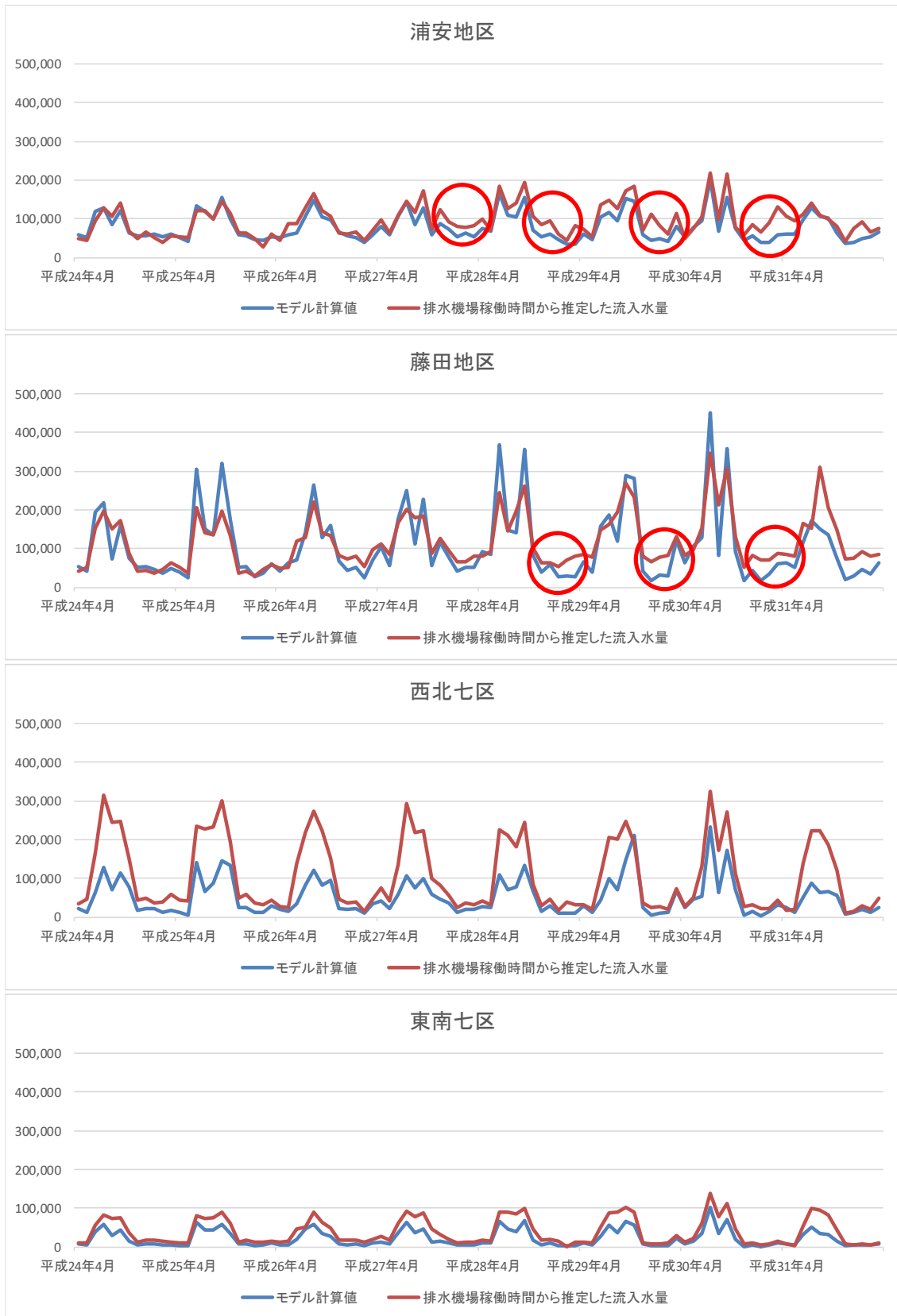


図 I-27 児島湖周辺の排水機場からの流入水量

注) ○印は流入水量が徐々に増加している部分を示す。

日別の流入水量についても確認したところ、全体の流入水量は概ね計算できているが、排水機場からの流入水量はポンプ場の稼働時間から推定した流入水量よりもモデル計算値の方が少なくなっていた。

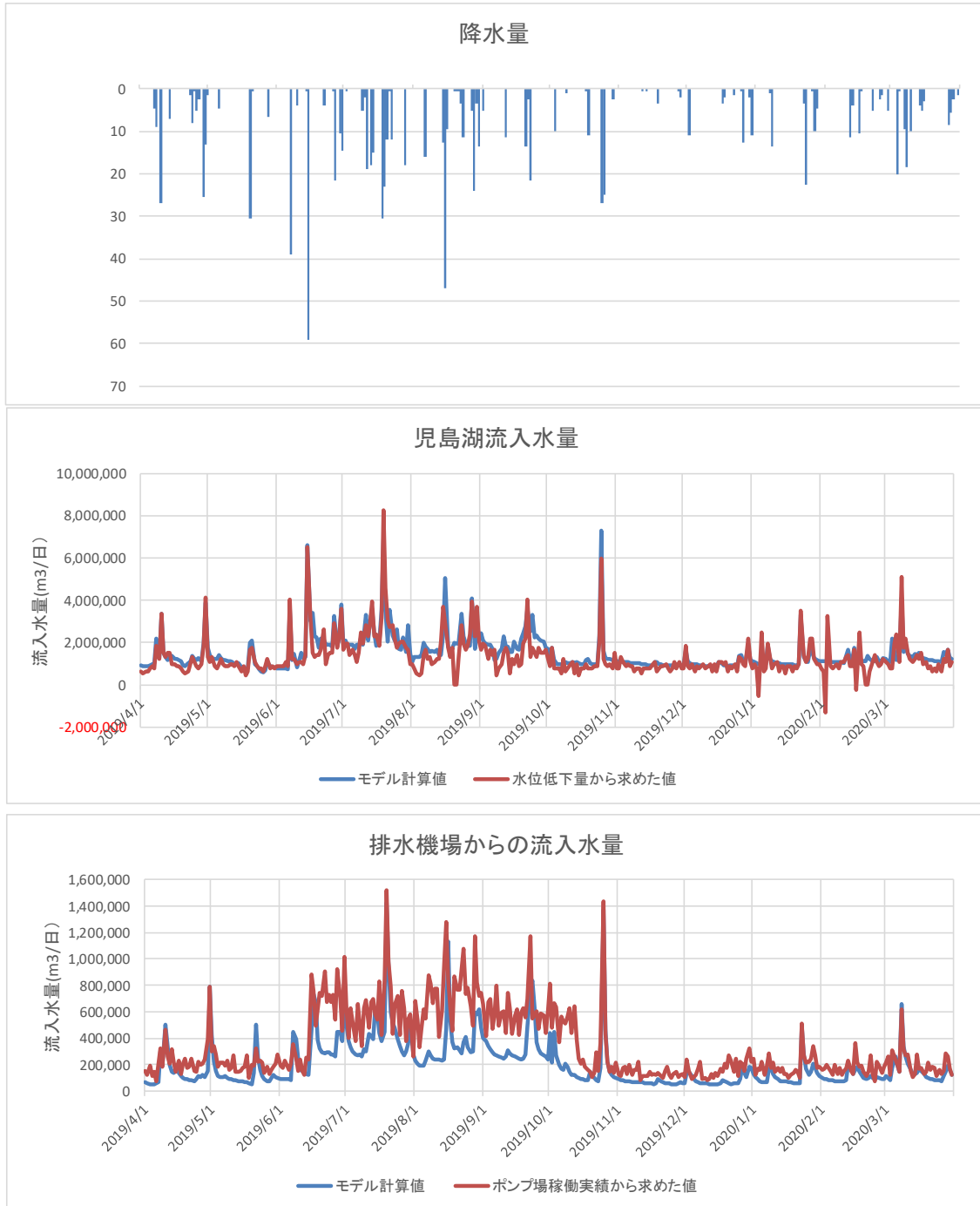


図 I-28 日別の流入水量計算結果（令和元年度）

⑤まとめ

児島湖に係る水収支の検討結果をまとめると以下のとおりである。

- 児島湖への流入水量（図 I-17）については年度による変動はあるものの経年的な傾向は明確ではない。一方で、児島湖流入水量に占める排水機場からの流入水量の割合は非灌漑期において上昇する傾向が認められ、児島湖への水の流入経路（流域における水の使い方）が少しずつ変化していることが分かる。
- 平成 24 年度から令和元年度にかけては、児島湖流域下水道の放流量は横ばいで推移しており、放流量の占める割合は下水処理水の影響が大きくなると考えられる非灌漑期で 20%程度である。
- 児島湖流入水量の計算結果については、トータルの流入水量については整合しているものの、周辺の排水機場から流入する水量については近年再現性が低くなっている地区がある。
- 児島湖の水質計算結果の再現性向上を図るためには、笹ヶ瀬川、倉敷川、児島湖流域下水道といった主要な流入負荷量だけでなく、児島湖周辺の排水機場から流入する負荷量を適切に把握、反映して、児島湖水質シミュレーションモデルの精度向上を図る必要がある。

(3) COD 濃度上昇の要因

①傾向

児島湖の COD 濃度（75%値、年平均値）は平成 25 年度以降上昇する傾向がみられ、平成 30 年度には COD75%値が 8.8mg/L（湖心）、8.4mg/L（樋門）まで上昇した。

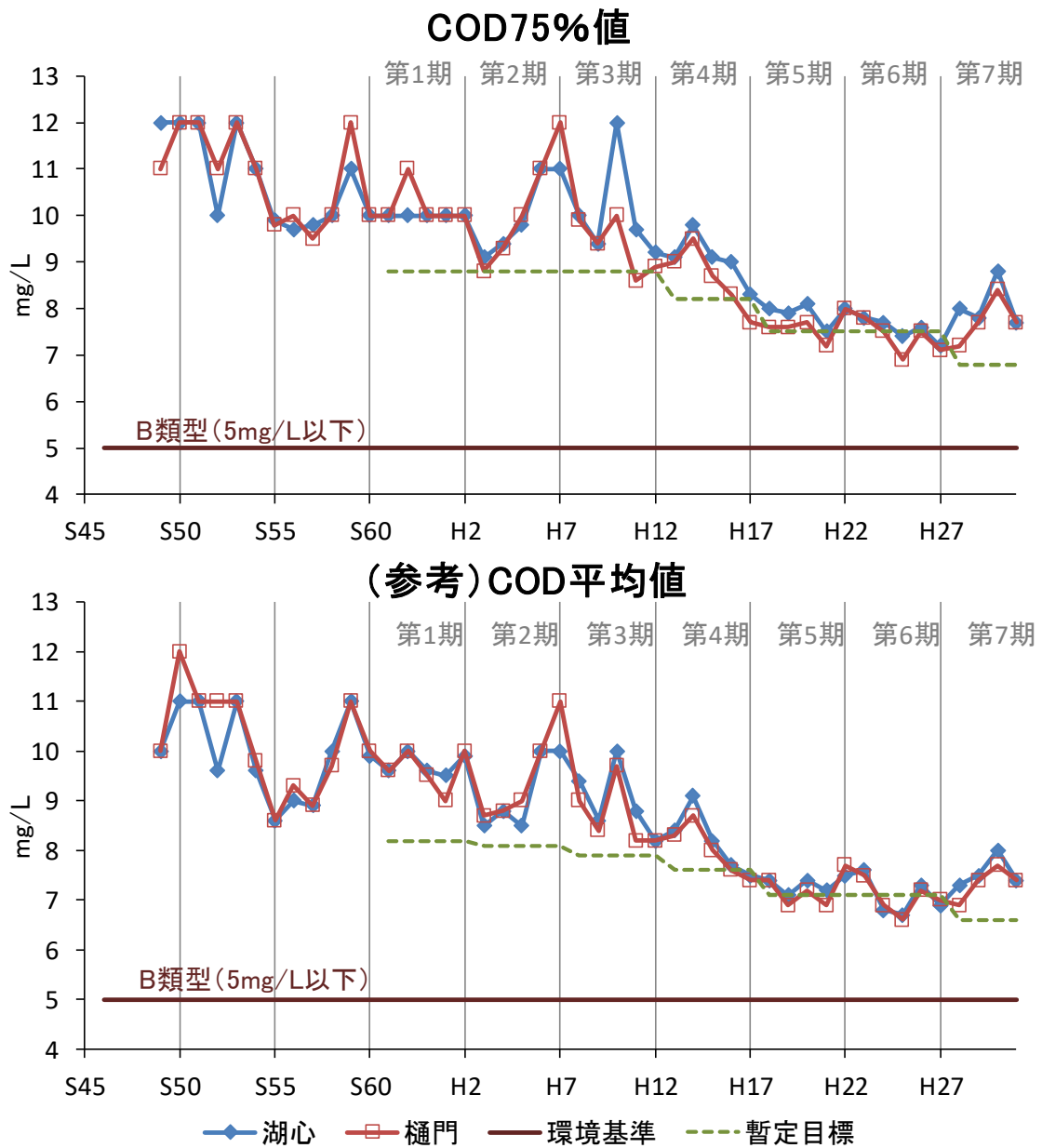


図 I-29 児島湖（湖心、樋門）における COD 濃度の推移

注：環境基準点である樋門のポイントは、平成 9 年 4 月より旧弁天樋門前から新樋門前に移設した。
計画期間は昭和 61～平成 2 年度を第 1 期とし、以降 5 年ごとを区切りとする。

②流入条件の変化が湖心 COD に及ぼした影響についての考察

近年は藤田地区、浦安地区からの流入水量の全体に占める割合が上昇している。流入条件の変化と湖心 COD の変化傾向が一致しているかを確認するため、平成 24 年度から令和元年度にかけての月別の COD 濃度と、児島湖流入水量に占める藤田、浦安地区からの排水機場流入水量の割合を以下に示した。

<4月～7月>

- ・ 4月、5月の湖心 COD 濃度は経年的に上昇しており、この傾向は藤田地区からの流入水量の割合の上昇傾向と一致していた。

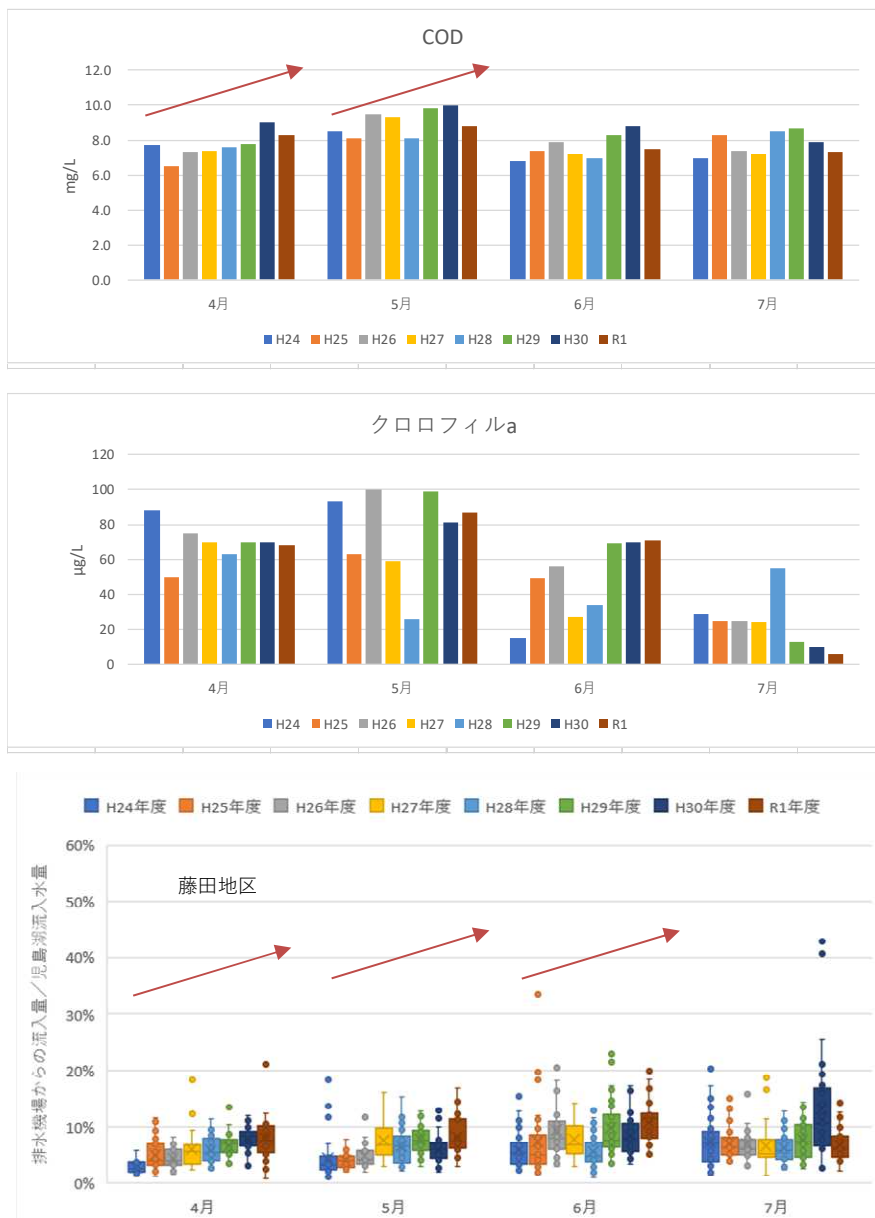


図 I-30 湖心の COD 濃度と藤田地区からの流入水量の占める割合（4月～7月）

注) 箱ひげ図の四分位範囲が経年的に上昇傾向であり、平成 24 年度と令和元年度で四分位範囲が重なっていない場合に矢印を付した。

<8月～11月>

- ・平成30年度は8月の湖心COD濃度も他の年度と比べて濃度が高かった。平成30年7月の豪雨災害の影響により濃度が高くなった可能性も考えられる。
- ・10月については経年的にCOD濃度が上昇する傾向があるが、藤田地区からの流入水量の割合の傾向との関係は明確でない。

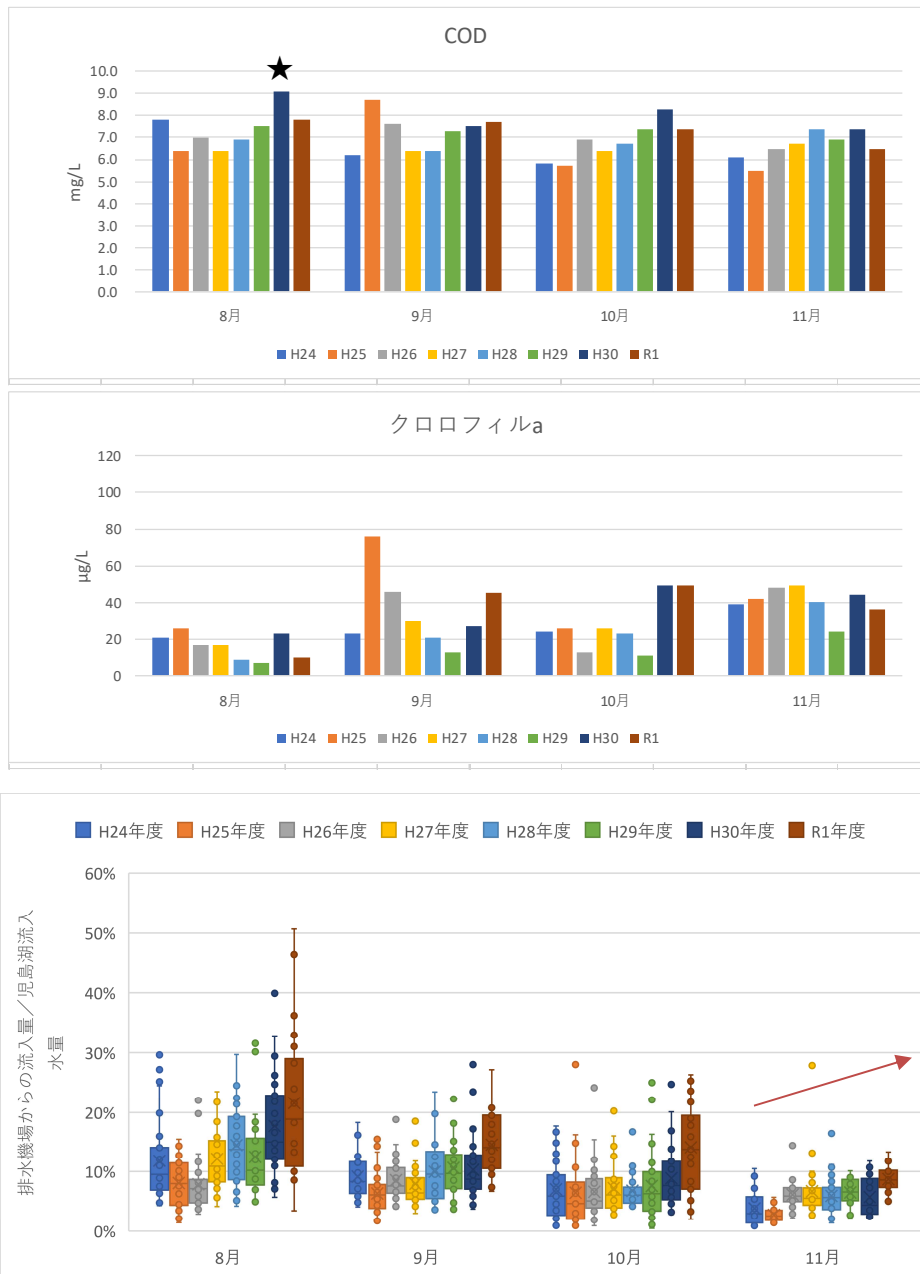


図 I-31 湖心の COD 濃度と藤田地区からの流入水量の占める割合（8月～11月）

注) 箱ひげ図の四分位範囲が経年的に上昇傾向であり、平成24年度と令和元年度で四分位範囲が重なっていない場合に矢印を付した。

<12月～3月>

- ・平成30年度は3月の湖心COD濃度も他の年度と比べて濃度が高かった。
- ・12月から3月は、流入条件の変化が湖心CODに及ぼした影響は明確でない。平成30年度は平成24年度、28年度と同様、クロロフィルa濃度が高く、このためにCOD濃度が高くなった可能性が考えられる。



図 I-32 湖心の COD 濃度と浦安地区からの流入水量の占める割合
(12月～3月)

注) 箱ひげ図の四分位範囲が経年的に上昇傾向であり、平成24年度と令和元年度で四分位範囲が重なっていない場合に矢印を付した。

3 水質汚濁要因を踏まえた水質シミュレーションモデルで留意すべき事項

第8期水質シミュレーションモデルにおいて考慮すべき事項と対応は表 I-5 のとおりである。

表 I-5 水質シミュレーションモデルで考慮すべき事項と対応

項目	考慮すべき事項	第8期モデルにおける対応
透明度	<ul style="list-style-type: none"> ・透明度の再現性を向上させ、対策効果を検討するためには、湖水中の SS の起源（流域からの流入、湖内の巻き上げ）について知見を収集し、モデルに反映させる必要がある。 ・D-COD、クロロフィル a 濃度の再現性についても高める必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児島湖では SS の起源に関する研究事例がないため、発生源（点源、面源）から児島湖へ流入する SS、湖内での再懸濁に起因する SS などについて、今後定量的な知見を収集していく。 ・第8期モデルでは、流入する PIM 負荷量を LQ 式により設定するとともに、風による巻き上げをモデル化し、仮に流域からの PIM 負荷量が低下した場合の効果をモデルで予測する。
COD	<ul style="list-style-type: none"> ・4月、5月の湖心 COD 濃度の上昇には、排水機場からの流入水量の割合の増加が関係している可能性がある。 ・D-COD 濃度には季節的な変動があるが、モデルでは再現できていない（第2回検討会資料）。 ・COD 濃度の再現性を高めるためには、まず児島湖に流入する水量、水質の実態を把握し、児島湖生態系モデルの入力条件とする必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・児島湖流入水量の計算結果については、トータルの流入水量については整合しているものの、周辺の排水機場から流入する水量については再現性が低い。このため、第7期モデルのパラメータを見直すなどして流入水量の再現性を高める。 ・水質の実態については、現状で把握できているデータ（国道30号下、白鷺橋、七区排水機場前）を活用して検討する。

II 第8期水質シミュレーションモデルの検討の方向性

1 第7期水質シミュレーションモデルからの変更点

第I章の検討結果を踏まえ、第8期水質シミュレーションモデルは、第7期水質シミュレーションモデルに以下の(1)～(3)の追加等を行うこととする。

(1) 底泥巻き上げモデルの追加

①基礎式とパラメータの設定

児島湖のSS計算結果の再現性を高めるため、底泥巻き上げモデルを追加する。モデルのパラメータについては、児島湖での観測データがないため、霞ヶ浦の事例(関ら、2006)より設定する。霞ヶ浦の事例では、 $\tau_{ref} = 1$ (dyn/cm²)、 $n=1$ 、 a 、 τ_c は表 II-1 に示すとおりである。

(底泥巻き上げモデル)

$$E = a \left(\frac{\tau - \tau_c}{\tau_{ref}} \right)^n$$

E : 巻き上げ率(g/cm²/s)

a : 巻き上げ係数(g/cm²/s)

τ : 湖底に働くせん断応力(dyn/cm²)

τ_c : 限界せん断応力(dyn/cm²)

τ_{ref} : 基準せん断応力(dyn/cm²)

n : 係数

表 II-1 連続連続データから推測された限界底面せん断応力と巻き上げ係数
(霞ヶ浦の事例)

	1997	2001	2003	2004
τ_c (dyn/cm ²)	2.1	1.9	1.7	1.5
a (g/cm ² /s)	0.75	1.45	1.42	2.08

出典) 関智弥, 福島 武彦, 今井 章雄, 松重 一夫 (2006) : 霞ヶ浦の濁度上昇と底泥巻き上げ現象、土木学会論文集 62(1), 122-134

②河川から流入するPIM負荷量の設定

SS計算結果の再現性を高めるため、河川等からのPIM流入負荷量についてLQ式(流量 Q (m³/s)と流出負荷量 L (g/s)の関係を表す式 $L=aQ^b$ の a, b はパラメータ)を用いて設定することとする。

本来であれば、発生源(点源、面源)からの排出量を与えて、流下過程における挙動を逐次計算し、発生源対策における効果を推計可能となるようにすることが望

ましいが、発生源からの排出量に関する知見が不足していることから、第8期モデルではLQ式により流入PIM負荷量を設定することとした。

なお、流入河川における流量の観測値がないことから、ここでは平成24年度～令和元年度のSS観測日における流域モデルでの流量計算値Qと推定PIM濃度(=SS-0.1×クロロフィルa濃度)からLQ式を作成した。また、6月には代掻き濁水が流入している可能性が考えられることから、LQ式は6月と6月以外で作成することを試みたが、データ数が少なくLQ式を作成することができなかった(図II-1 図II-2)。

また、七区排水機場についてはSSの観測データはあるものの、クロロフィルaの観測データがないことから、PIM濃度≒SS濃度と考えた。ポンプ排水を行っている地区であるため河川のようにLQ式を作成するのではなく、図II-3に示す観測データから灌漑期、非灌漑期のSS濃度平均値を求め、流入PIM濃度として与えることとした。

異常より、河川から流入するPIM負荷量の設定方法は表II-2のとおりとした。

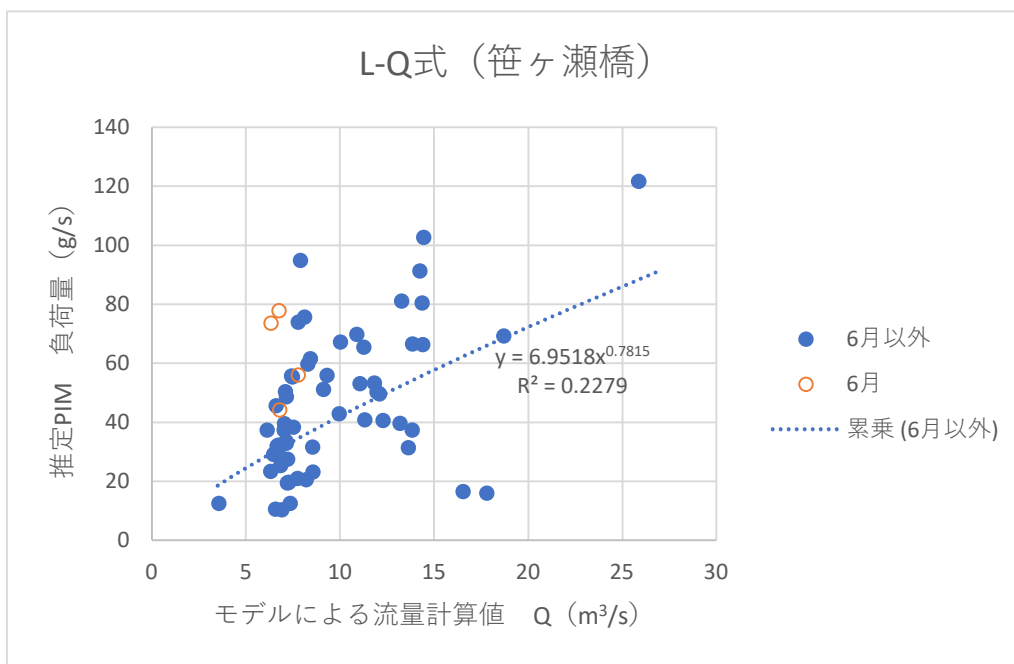


図 II-1 笹ヶ瀬橋におけるLQ式

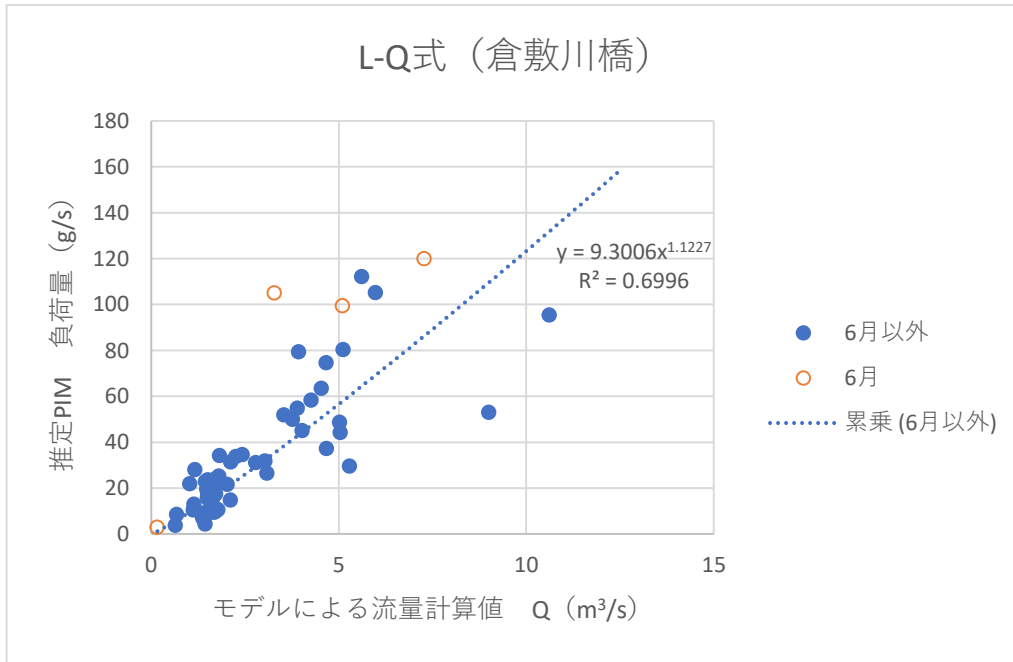


図 II-2 倉敷川橋における LQ 式

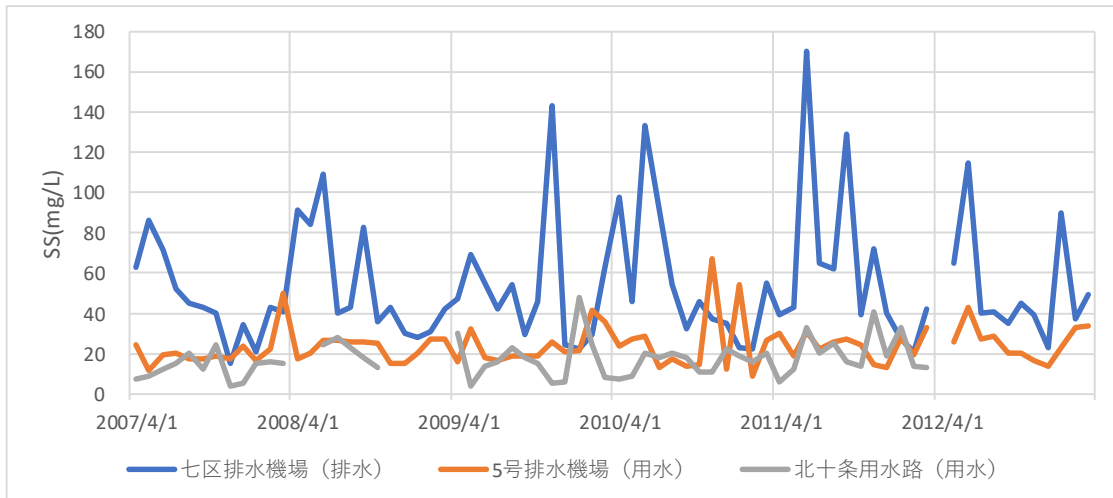


図 II-3 七区排水機場における SS 測定結果
(環境保健センター実施：平成 19 年度～平成 24 年度)

表 II-2 流入河川別の PIM 負荷量設定方法

流入河川等	PIM 負荷量の設定方法
笹ヶ瀬川	笹ヶ瀬橋の LQ 式より算定
倉敷川	倉敷川橋の LQ 式より算定
鴨川	設定しない (PIM 濃度はゼロと設定)
児島湖流域下水道	設定しない (PIM 濃度はゼロと設定)
浦安地区	西北七区と同様
藤田地区	西北七区と同様
西北七区	七区排水機場前における SS 観測データ (平成 19 年度～平成 24 年度、図 II-1) より、以下のように設定。 灌漑期 : 68mg/L、非灌漑期 : 47mg/L
東南七区	西北七区と同様
その他	設定しない (PIM 濃度はゼロと設定)

(2) 透明度の追加

第 8 期水質シミュレーションモデルでは、透明度についても計算項目に加えることとする。透明度は以下の回帰式により推定する。

$$1/\text{透明度} = 0.145 \times [\text{D-COD}] + 0.005 \times [\text{クロロフィル a}] + 0.055 \times [\text{PIM}] - 0.218$$

[D-COD] : D-COD 濃度 (mg/L)

[クロロフィル a] : クロロフィル a 濃度 (μ g/L)

[PIM] : PIM 濃度 (mg/L)

(3) 精度向上のためのパラメータの再検討

①児島湖流域モデル

再現性の向上を図るため、児島湖流入水量の計算に係るパラメータを見直す。また、D-CODの季節変動傾向を再現できるようパラメータを見直す。

②児島湖生態系モデル

上記①の児島湖流域モデルのパラメータを適切に見直したうえで、再現性が向上するようにパラメータ値を見直す。

2 今後の対応

排出汚濁負荷量が削減されているにもかかわらず平成 28 年度～令和元年度の COD 濃度は観測値、計算値ともに平成 27 年度よりも上昇している。このため、第 8 期水質シミュレーションモデルを用いて以下の検討により対策効果の分析を行うとともに、汚濁負荷量が削減されているにもかかわらず水質が改善していない理由について検討を行う。

- ・ 第 7 期計画期間中に対策事業が実施されなかった場合の、平成 28 年度～令和元年度の水質の計算を実施し、第 7 期に実施した事業の効果を推定する。
- ・ 気象条件が平成 27 年度と同じであった場合の平成 28 年度～令和元年度の水質の計算を実施し、気象条件が水質に及ぼす影響を推定する。

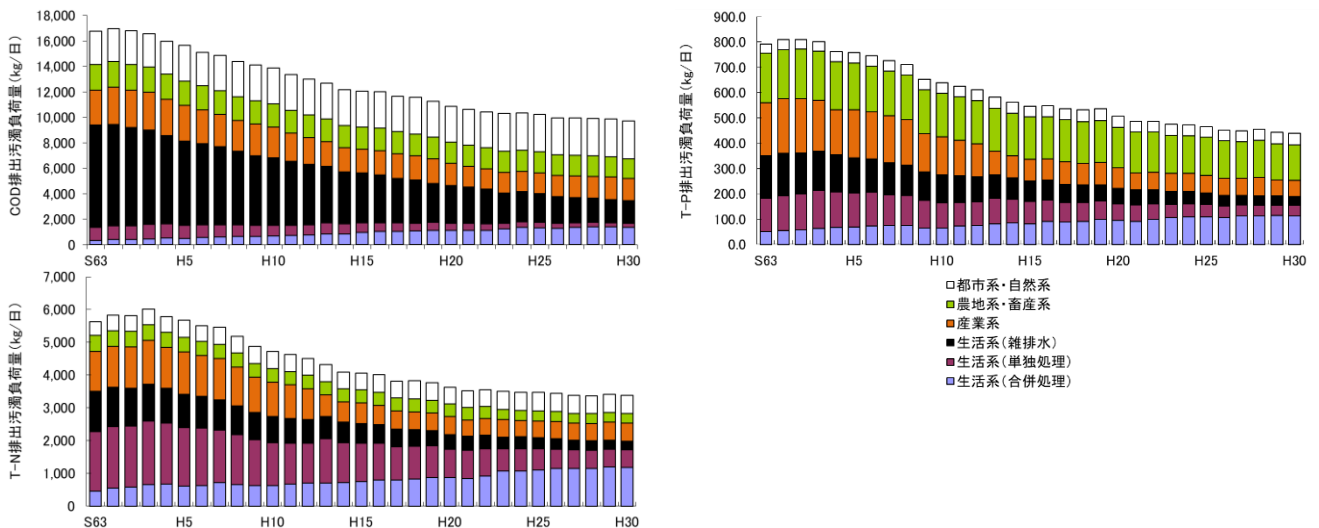
上記の点について検討した後に、第 8 期水質シミュレーションモデルを用いて、第 8 期に予定している対策についてその効果を予測し、第 8 期の水質目標値について検討を行うこととする。

児島湖に係る第8期湖沼水質保全計画骨子（案）

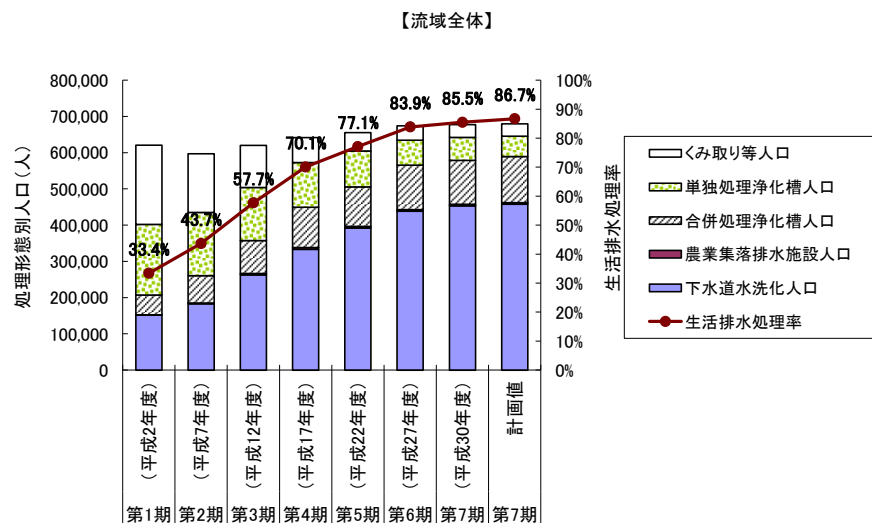
第1章 児島湖の水質保全対策の状況

1 汚濁負荷量の削減状況

- これまで、第7期にわたる湖沼水質保全計画に基づき、生活排水対策をはじめとした各種対策を実施することで、児島湖に流入する汚濁負荷量を削減
- 汚れの一般的な指標であるCODの汚濁負荷量は、昭和63年度には生活雑排水が大きな割合を占めていたが、下水道の整備等による生活排水処理率の向上により削減
- 富栄養化の指標であるT-N及びT-Pは、昭和63年度には生活系及び産業系からの負荷量が大きな割合を占めていたが、下水道等の整備や排水規制等により削減



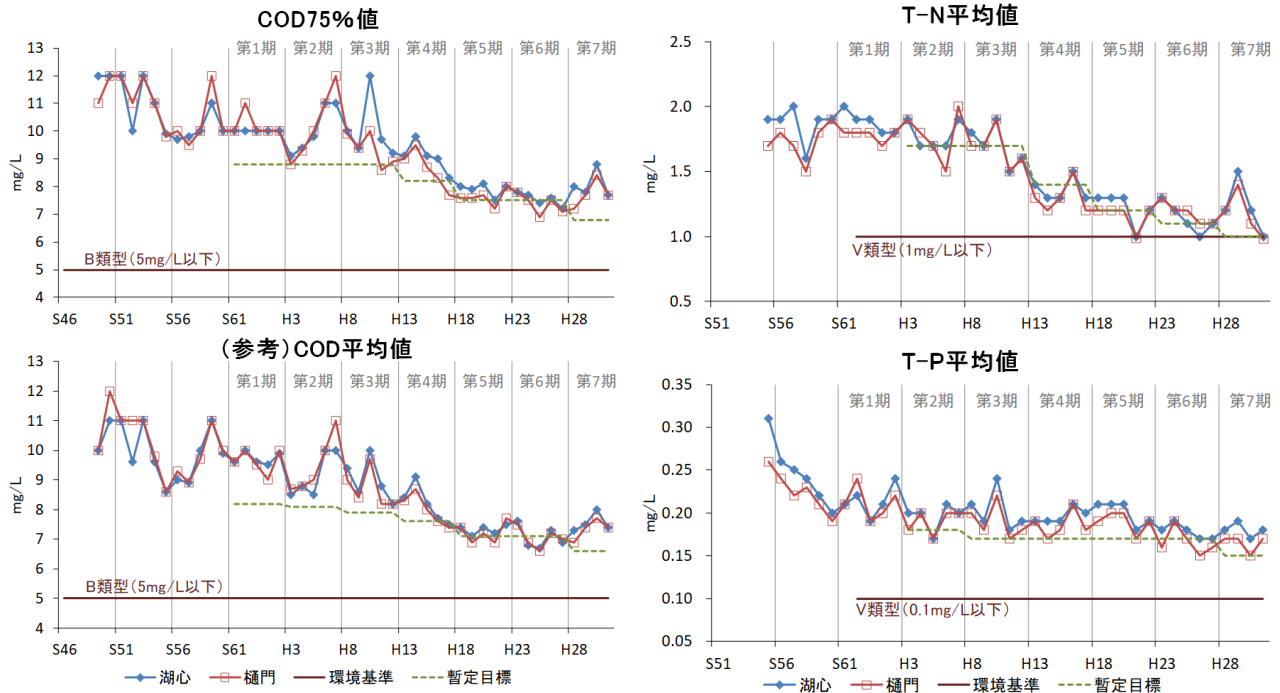
児島湖流域の排出汚濁負荷量の推移 (COD、T-N、T-P)



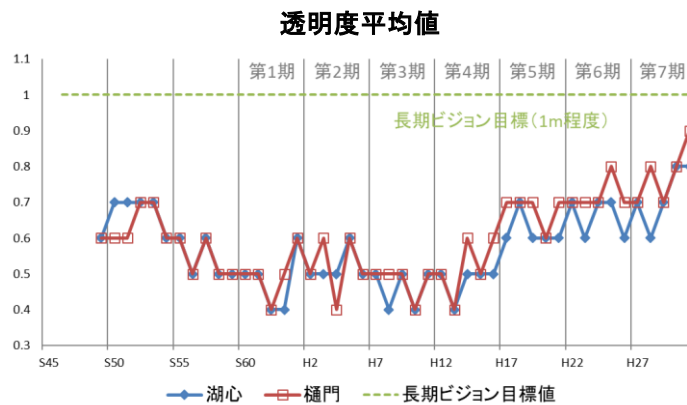
児島湖流域の生活排水処理率の推移

2 水質の変遷

- ・ 児島湖（湖心）の水質は、長期的には緩やかな改善傾向にあるが、第6期計画以降はCOD、T-N、T-Pともに横ばいの傾向
- ・ 透明度は、かつては0.5m程度だったが、長期ビジョンで目標としている1m近くまで徐々に改善



児島湖の水質の変遷 (COD、T-N、T-P)



児島湖の透明度の変遷

第2章 長期ビジョン及び計画の目標

1 計画期間

令和3年度から令和7年度まで

2 児島湖の水質保全に関する方針

(1) 児島湖の長期ビジョン

湖沼水質保全計画に基づく各種対策の推進及び県民との連携による取組により、環境基準の達成を目指しつつ、生物多様性の観点からも、できる限り早期に透明度1m程度への水質改善を図り、「児島湖に 水咲く 夢咲く 未来咲く」をキャッチフレーズとした児島湖の望ましい将来像を目指す。



(2) 計画期間内に達成すべき目標

項目		7期目標 (令和2年度)	8期目標 (令和7年度)
COD	75%値	6.8 mg/L	※今後検討
	(参考)年平均値	6.6 mg/L	
T-N	年平均値	1.0 mg/L	
T-P	年平均値	0.15 mg/L	
透明度	年平均値	—	

(3) 計画の目標、対策と長期ビジョンをつなぐ道筋

児島湖に係る湖沼水質保全計画に基づく各種対策と長期ビジョンとの関連性は別表及び別図のとおりである。各対策の着実な実施、対策の進行管理・実績評価、定期的な見直しを進めることにより、できる限り早期に長期ビジョンの実現を目指す。

第8期湖沼水質保全計画		分	長期ビジョン
湖沼の水質保全に資する事業	下水道、農業排水施設、合併処理浄化槽等の整備		
	下水道の整備	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	農業排水施設	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	合併処理浄化槽等の整備	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	湖沼等の浄化対策		
	三ヶ原の適正な管理	学べる見島湖	遊びたくなる見島湖
	農業用水の再利用	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	環境用水の導水	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	流入河川等のしゅんせつ	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	多自然川づくり等の推進	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
水質保全のための規制その他の措置	多自然湖や流入河川等における水生植物の適正な管理	訪れたくなる見島湖	遊びたくなる見島湖
	見島湖や流入河川等におけるごみ対策	訪れたくなる見島湖	遊びたくなる見島湖
	工場・事業場排水対策		
	排水規制	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	汚濁負荷の抑制	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	指定施設等の構造、使用の規制	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	小規模特定・未規制事業場に対する指導、助言、勧告	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	生活排水対策		
	水質汚濁防止法に基づく生活排水対策重点地域の指定等	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	下水道等への接続促進	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
その他の水質保全のための必要な措置	単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	浄化槽の適正な設置及び管理	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	各家庭における生活雑排水対策の推進	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	畜産業に係る汚濁負荷対策	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	排水濃度規制及び構造・使用規制	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	家畜排せつ物の管理の方法に関する基準の遵守	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	流出水対策		
	農地対策	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	都市地域対策	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
	流出水対策地域の指定及び重点的な対策	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖
緑地の保全その他環境の保護・回復	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖	
水生生物、生育環境の保全	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖	
緑地の保全その他自然環境の保護	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖	
その他水質保全のために必要な措置			
公共用水域の監視			
公共用水域の水質測定	生活を支える見島湖	遊びたくなる見島湖	
県民参加による水質測定及び評価等	遊びたくなる見島湖	学べる見島湖	
調査研究の推進等			
生物多様性の確保	生物多様性の確保	生物多様性の確保	
県民と見島湖のつながり創出	県民との連携	県民との連携	
透明度の改善	県民との連携	県民との連携	
難分解性有機物の実態調査	生物多様性の確保	生物多様性の確保	
県民との連携による環境美化の推進	県民との連携	県民との連携	
アダプト事業による環境美化の推進	水辺環境の整備・管理	水辺環境の整備・管理	
県民の五感による水質評価の推進	環境学習の推進	環境学習の推進	
推進体制の充実	普及啓発・情報発信	普及啓発・情報発信	
積極的な情報発信	普及啓発・情報発信	普及啓発・情報発信	
普及啓発活動の推進	普及啓発・情報発信	普及啓発・情報発信	
ユスリカ対策	水質の保全・改善	水質の保全・改善	
環境学習の推進	環境学習の推進	環境学習の推進	
水辺の保全	水辺環境の整備・管理	水辺環境の整備・管理	
気候変動への適応	水質の保全・改善	水質の保全・改善	
関係計画等との整合	水質の保全・改善	水質の保全・改善	
事業者等に対する支援	普及啓発・情報発信	普及啓発・情報発信	
計画の進捗管理			



第3章 児島湖の水質保全に向けた取組

1 長期ビジョンの実現に向けて重点的に取り組む事業

- ・環境用水の導水など透明度の改善につながる事業
- ・児島湖と県民をつなぐ取組

2 湖沼の水質保全に資する事業

(1) 下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等の整備

ア 下水道の整備

項目	7期目標 (令和2年度)	8期目標 (令和7年度)
下水道処理人口	507千人	※今後検討(千人)
下水道普及率	74.6%	※今後検討(%)

イ 農業集落排水施設

項目	7期目標 (平成28～令和2年度)	8期目標 (令和3～7年度)
農業集落排水施設の整備	—	※今後検討(処理区)

ウ 合併処理浄化槽等の整備

項目	7期目標 (平成28～令和2年度)	8期目標 (令和3～7年度)
合併処理浄化槽の整備	5,360基	※今後検討(基)
し尿処理施設の整備	6施設(現状)	※今後検討(施設)

(2) 湖沼等の浄化対策

ア ヨシ原の適正な管理

水中の窒素やリンを吸収するとともに水質浄化の効果を有し、水鳥や魚類の繁殖の場ともなっているヨシ原の適正な管理

対策	7期目標 (平成28～令和2年度)	8期目標 (令和3～7年度)
ヨシ原の管理	150,000m ²	※今後検討(m ²)

イ 農業用水の再利用

非かんがい期における児島湖の水質保全に資するための旭川及び高梁川からの農業用水の再利用

対 策	7 期目標 (平成 28～令和 2 年度)	8 期目標 (令和 3～7 年度)
農業用水の再利用	600,000 ^{m³} /日 (5 年間平均)	<u>※今後検討 (m³/日)</u>

ウ 環境用水の導水

非かんがい期に、社会実験として旭川の豊水時に環境用水を児島湖へ導水

対 策	7 期目標 (令和 2 年度)	8 期目標 (令和 3～7 年度)
環境用水の導水	—	児島湖への導水量 2.4 (m ³ /s) ※

※児島湖への実導入量は 2.0 m³/s

エ 流入河川等のしゅんせつ

流入河川及び児島湖に流入する用排水路における児島湖の水質浄化に資するためのしゅんせつの実施

対 策	7 期目標 (平成 28～令和 2 年度)	8 期目標 (令和 3～7 年度)
用排水路のしゅんせつ	12,120 ^{m³}	<u>※今後検討 (m³)</u>

オ 流入河川等の改修における環境配慮

河川や用排水路の改修において多自然川づくり等の実施の検討

対 策	7 期目標 (平成 28～令和 2 年度)	8 期目標 (令和 3～7 年度)
河川等の改修	7 箇所	<u>※今後検討 (箇所)</u>
用排水路の改修	—	<u>※今後検討 (箇所)</u>

カ 児島湖や流入河川等における水生植物の適正な管理

- ・ 児島湖や流入河川、用排水路における水生植物の枯死と汚濁負荷の水中への回帰による二次的な汚濁及び児島湖への流入を防止するための水生植物の除去
- ・ 既存の水利施設の障害となる過剰に繁茂した水草、切れ藻等の除去

キ 児島湖や流入河川等におけるごみ対策

- ・ 児島湖や流入河川等におけるごみの除去
- ・ 監視や適正処理指導によるごみの発生抑制対策の実施

3 水質保全のための規制その他の措置

(1) 工場・事業場の排水対策

ア 排水規制

- ・水質汚濁防止法に基づく排水基準(県条例による上乗せ排水基準を含む。以下同じ。)の適用
- ・岡山県環境への負荷の低減に関する条例に基づく排水基準の適用
- ・立入検査等による監視・指導の強化
- ・違法行為に対する指導・取締りの徹底

対 策	7 期目標 (令和 2 年度)	8 期目標 (令和 7 年度)
工場・事業場の排水基準適合率	—	※今後検討 (%)

イ 汚濁負荷量の抑制

- ・水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく総量規制基準の適用
- ・湖沼水質保全特別措置法に基づく汚濁負荷量の規制基準の適用
- ・立入検査等による関係法令の順守徹底

ウ 指定施設等の構造、使用の規制

湖沼水質保全特別措置法に基づく指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例の適用

エ 小規模特定事業場・未規制事業場に対する指導、助言、勧告

水質汚濁防止法及び湖沼水質保全特別措置法による規制の対象とならない未規制事業場に対する必要な指導、助言及び勧告の実施

(2) 生活排水対策

ア 水質汚濁防止法に基づく生活排水対策重点地域の指定等

岡山市、倉敷市、玉野市及び総社市では、生活排水対策推進計画に基づき、下水道、農業集落排水施設及び合併処理浄化槽について、地域の実情に応じた効率的な整備を推進

イ 下水道等への接続促進

下水道及び農業集落排水施設の供用区域においては、市町の融資制度の活用等により遅滞なく生活排水を処理施設へ接続するよう、地域住民に対し啓発・指導を実施

ウ 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進

浄化槽転換費用助成制度の普及により、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進

対 策	7 期目標 (平成 28～令和 2 年度)	8 期目標 (令和 3～7 年度)
転換基数	2 5 0 基	※今後検討 (基)

エ 浄化槽の適正な設置及び管理

- ・浄化槽法及び建築基準法に基づく適正な設置や浄化槽法に基づく保守点検、清掃、法定検査の徹底
- ・立入検査等による関係法令の遵守徹底

オ 各家庭における生活雑排水対策の推進

各家庭に対して、クリーンネットや微細目ストレーナー、三角コーナーの使用による調理くずの流出防止、ディスポーザーの使用禁止（岡山県児島湖環境保全条例施行規則で定めたものを除く。）、廃食用油の流出防止と石けん・燃料等への再生、洗剤の適正使用等に係る普及啓発を推進

(3) 畜産業に係る汚濁負荷対策

ア 排水濃度規制及び構造・使用規制

- ・水質汚濁防止法に基づく排水基準の適用
- ・湖沼水質保全特別措置法に基づく指定施設等の構造・使用規制の遵守徹底

イ 家畜排せつ物の管理の方法に関する基準の遵守

- ・家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律に基づく巡回指導の実施
- ・不適切な事業者に対する指導、助言、勧告、命令
- ・家畜排せつ物処理施設の導入・補修への助成

(4) 流出水対策

ア 農地対策

- ・岡山県持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する指針に基づく環境保全型農業の推進
- ・有機物の適切な農地還元等による土づくりを基本に、土壌診断による適正施肥等による化学肥料施用量の低減
- ・生産性の向上と環境負荷の低減を調和させた将来とも持続可能な農業の推進
- ・水田の水質浄化機能を活かした水管理の推進

対 策	内 容
土づくりに関する技術の普及	<ul style="list-style-type: none">・たい肥等有機質資材の施用・レンゲ等緑肥作物の利用
化学肥料低減技術の普及	<ul style="list-style-type: none">・作物の根の周辺等、効果的な場所（局所）への肥料の施用・作物の生長に合わせて効果が現れる肥料（肥効調節型肥料）の施用・土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減

	(リン酸・カリ含有量の少ない被覆複合肥料(L字型肥料)の施用)
濁水の流出防止	<ul style="list-style-type: none"> ・代かきや施肥後の適切な水管理及び畦畔管理 ・多面的機能支払交付金を活用した集落ぐるみによる農業排水対策に関する啓発の推進 ・被覆肥料カプセルの流出防止に係る技術指導、啓発の推進

化学肥料低減技術の普及による施肥量の削減

対 策	7期目標 (令和2年度)	8期目標 (令和7年度)
土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減	80% (児島湖流域の水稻栽培でのL字型肥料の普及面積率)	<u>※今後検討 (%)</u>

イ 都市地域対策

- ・道路路面、道路側溝等の清掃
- ・公園、生活道路、側溝等の清掃

対 策	7期目標 (平成28～令和2年度)	8期目標 (令和3～7年度)
道路路面の清掃 (国道、県道、市町道)	4,029km/年	<u>※今後検討 (km/年)</u>

ウ 流出水対策地区の指定及び重点的な対策

流出水対策推進計画に基づき、重点的な対策を実施

〈指定地区〉岡山市南区北七区地区(農地 3.38km²、道路 24.9km)

- 〈対 策〉
- ・環境保全型農業の普及・定着
 - ・アダプト等による道路、水路の環境美化活動
 - ・道路管理者等による道路、側溝等の清掃
 - ・効果確認のための各種調査
 - ・流出水対策に係る普及啓発

(5) 緑地の保全その他環境の保護・回復

ア 水生生物、生育環境の保全

- ・児島湖の生物多様性を確保するための調査研究の実施
- ・流域に生息する生物の保護活動を通じた水質保全意識の高揚促進
- ・水生植物帯の適正な管理や清掃活動の推進による淡水魚介類の生育環境の改善
- ・魚礁の設置等によるテナガエビ等の生育環境の確保
- ・生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来生物対策の啓発
- ・生物多様性基本法の適確な運用

イ 緑地の保全その他自然環境の保護

自然環境保全法、自然公園法、森林法、都市計画法、都市公園法、都市緑地法、河川法、土地改良法等関係法令や関係諸制度の的確な運用

4 その他水質保全のために必要な措置

(1) 公共用水域の監視

ア 公共用水域の水質測定

- ・岡山市、倉敷市では、児島湖内の4地点及び流入河川の11地点において、水質の監視、測定を実施
- ・流域市町では、小規模な河川、農業用水路等の水質検査を実施
- ・長期ビジョンの実現に必要な項目、測定頻度等の検討・測定の実施

イ 県民参加による水質測定及び評価等

県民参加による水質測定、五感による水質評価等の実施

(2) 調査研究の推進等

行政機関と大学等が効率的かつ効果的に調査を実施すべく設置した検討会による共同調査研究の実施

ア 生物多様性の確保

生物多様性の観点から目指すべき水質及び実施すべき取組に係る調査研究

イ 県民と児島湖のつながり創出

県民が児島湖を訪れ、児島湖の水環境を学ぶための拠点づくりに向けた調査研究

ウ 透明度の改善

年間を通じた浮遊物質の構成成分と発生メカニズムに関する調査研究

エ 難分解性有機物の実態調査

児島湖及び児島湖流域における難分解性有機物の実態を把握するための調査研究

(3) 県民との連携による環境保全活動の推進

ア アダプト事業による環境美化の推進

おかやまアダプト推進事業及び児島湖畔環境保全アダプトによる環境美化の推進

イ 県民の五感による水質評価の推進

マニュアルを策定し、県民の五感による水質評価の取組の推進

対 策	7期目標（令和2年度）	8期目標 （令和3～7年度）
五感による水質評価	—	参加人数 <u>※今後検討（人）</u>
		評価点数 <u>※今後検討（点）</u>

ウ 推進体制の充実

地域住民、NPO、事業者、教育機関、関係団体、行政機関等の連携によるネットワークの拡充

エ 積極的な情報発信

公共用水域の水質測定等の結果に基づき、各種対策の進捗状況及びその評価について、積極的に情報を発信

オ 普及啓発活動の推進

- ・各種パンフレットやホームページの作成、岡山を拠点とするプロスポーツチームとの連携、マスメディア、SNS、動画配信サービス等を利用した広報等の推進
- ・9月から11月までを「児島湖流域環境保全推進期間」として、県民運動として各種行事を実施
- ・ふなやテナガエビなど、児島湖の水産物等を活用したイメージアップの推進

カ ユスリカ対策

水質浄化対策に関する各種情報を積極的に発信するとともにユスリカの幼虫であるアカムシの生息数調査の実施

（4）環境学習の推進

- ・水質保全に関する知識の普及と環境に対する意識の高揚を図るため、「環境学習エコツアー」等の環境学習等の実施
- ・「児島湖移動水族館」や五感による水質評価の機会を利用した水生生物とのふれあいなど、児島湖に生息する多様な生物とふれあえる機会の創出
- ・小中学生を対象とした「児島湖流域環境保全推進ポスターコンクール」を実施し、ポスター制作を通じた環境保全意識の高揚促進
- ・県民の五感による水質評価による児島湖の環境保全を考える契機づくり

(5) 水辺の保全

児島湖周辺の公園・遊歩道等の適正管理による快適な水辺環境の創出

公園名	管理主体
浦安太刀洗公園	岡山市
郡公園	岡山市
ふれあい野鳥親水公園	県
なださきレイクサイドパーク	岡山市
自然環境体験公園	県

(6) 気候変動への適応

気候変動による湖沼への影響及び適応策について、国から発信される情報を基に、必要な対応を検討

(7) 関係計画等との整合

- ・指定地域内の開発に係る諸計画及び児島湖流域別下水道整備総合計画との整合性を確保
- ・岡山県児島湖環境保全条例や晴れの国おかやま生き生きプラン、岡山県環境基本計画（エコビジョン）など、児島湖の水質保全に係る関係法令・諸計画の運用に当たっては、本計画の推進に資するよう配慮

(8) 事業者等に対する支援

政府系金融機関による融資制度、岡山県及び流域市町の融資制度等の活用により、事業者による汚水処理施設等の整備を推進

(9) 計画の進捗管理

計画に基づき対策を適切に実施するため、毎年度、計画の進捗管理を行い、結果を公表

第 7 期計画（現行計画）概要及び第 8 期計画（次期計画）骨子（案）

	第 7 期計画（現行計画）概要	第 8 期計画（次期計画）骨子（案）																																										
1 計画期間	平成 28 年から令和 2 年までの 5 カ年間	令和 3 年から令和 7 年までの 5 カ年間																																										
2 児島湖の水質保全に関する方針 (1) 計画期間内に達成すべき目標	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項 目</th> <th>現 況 (平成 27 年度)</th> <th>目標値 (令和 2 年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">化学的酸素要求量 (COD)</td> <td>75%値</td> <td>7.2 mg/L</td> <td>6.8 mg/L</td> </tr> <tr> <td>(参考) 年平均値</td> <td>7.0 mg/L</td> <td>6.6 mg/L</td> </tr> <tr> <td>全窒素 (T-N)</td> <td>年平均値</td> <td>1.1 mg/L</td> <td>1.0 mg/L</td> </tr> <tr> <td>全りん (T-P)</td> <td>年平均値</td> <td>0.17 mg/L</td> <td>0.15 mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	項 目		現 況 (平成 27 年度)	目標値 (令和 2 年度)	化学的酸素要求量 (COD)	75%値	7.2 mg/L	6.8 mg/L	(参考) 年平均値	7.0 mg/L	6.6 mg/L	全窒素 (T-N)	年平均値	1.1 mg/L	1.0 mg/L	全りん (T-P)	年平均値	0.17 mg/L	0.15 mg/L	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">項 目</th> <th>現 況 (令和 2 年度)</th> <th>目標値 (令和 7 年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">化学的酸素要求量 (COD)</td> <td>75%値</td> <td rowspan="4">※今後集計予定</td> <td rowspan="4">※今後検討予定</td> </tr> <tr> <td>(参考) 年平均値</td> </tr> <tr> <td>全窒素 (T-N)</td> <td>年平均値</td> </tr> <tr> <td>全りん (T-P)</td> <td>年平均値</td> </tr> <tr> <td>透明度</td> <td>年平均値</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項 目		現 況 (令和 2 年度)	目標値 (令和 7 年度)	化学的酸素要求量 (COD)	75%値	※今後集計予定	※今後検討予定	(参考) 年平均値	全窒素 (T-N)	年平均値	全りん (T-P)	年平均値	透明度	年平均値								
項 目		現 況 (平成 27 年度)	目標値 (令和 2 年度)																																									
化学的酸素要求量 (COD)	75%値	7.2 mg/L	6.8 mg/L																																									
	(参考) 年平均値	7.0 mg/L	6.6 mg/L																																									
全窒素 (T-N)	年平均値	1.1 mg/L	1.0 mg/L																																									
全りん (T-P)	年平均値	0.17 mg/L	0.15 mg/L																																									
項 目		現 況 (令和 2 年度)	目標値 (令和 7 年度)																																									
化学的酸素要求量 (COD)	75%値	※今後集計予定	※今後検討予定																																									
	(参考) 年平均値																																											
全窒素 (T-N)	年平均値																																											
全りん (T-P)	年平均値																																											
透明度	年平均値																																											
(2) 計画の目標及び対策と長期ビジョンをつなぐ道筋	<p>児島湖に係る湖沼水質保全計画に基づく各種対策の実施と、進行管理・実績評価、定期的な見直しを進め、それに伴う段階的かつ着実な水質の改善によって、平成 37 年度頃の長期ビジョン達成を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 下水道等の早期整備と高度処理の推進 ○ 下水道処理施設への接続促進 ○ くみ取り、単独処理浄化槽の早期廃止と合併処理浄化槽・高度合併処理浄化槽への転換を含めた整備促進 ○ 旭川・高梁川から取水されている農業用水の再利用 ○ ヨシ原の管理等による自然の浄化機能の再生への取組 ○ 環境にやさしい農業の普及促進 ○ 県民との連携による環境美化活動や水質の監視及び水質保全活動 ○ 平成 37 年頃までに透明度 1m 程度、化学的酸素要求量を 6 mg/L 以下まで改善 	<p>児島湖に係る湖沼水質保全計画に基づく各種対策と長期ビジョンとの関連性は別表及び別図のとおりである。各対策の着実な実施、対策の進行管理・実績評価、定期的な見直しを進めることにより、できる限り早期に長期ビジョンの実現を目指す。</p>																																										
3 湖沼の水質保全に資する事業 (1) 下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等の整備	<p>① 下水道の整備・合流式下水道の越流水対策</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>現状 (平成 27 年度)</th> <th>目標 (令和 2 年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下水道処理人口</td> <td>485 千人</td> <td>507 千人</td> </tr> <tr> <td>下水道普及率</td> <td>72.0%</td> <td>74.6%</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 農業集落排水施設の整備 新たな整備計画なし</p> <p>③ 合併処理浄化槽等の整備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>現状 (平成 27 年度)</th> <th>目標 (令和 2 年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>合併処理浄化槽の整備</td> <td>30,250 基</td> <td>5,360 基</td> </tr> <tr> <td>し尿処理施設の整備</td> <td>6 施設</td> <td>6 施設のうち 1 施設を更新</td> </tr> </tbody> </table>	項 目	現状 (平成 27 年度)	目標 (令和 2 年度)	下水道処理人口	485 千人	507 千人	下水道普及率	72.0%	74.6%	項 目	現状 (平成 27 年度)	目標 (令和 2 年度)	合併処理浄化槽の整備	30,250 基	5,360 基	し尿処理施設の整備	6 施設	6 施設のうち 1 施設を更新	<p>① 下水道の整備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>現状 (令和 2 年度)</th> <th>目標 (令和 7 年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>下水道処理人口</td> <td>※今後集計予定</td> <td>※今後検討予定</td> </tr> <tr> <td>下水道普及率</td> <td>※今後集計予定</td> <td>※今後検討予定</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 農業集落排水施設の整備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>現状 (令和 2 年度)</th> <th>目標 (令和 3～7 年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>農業集落排水施設の整備</td> <td>※今後集計予定</td> <td>※今後検討予定</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 合併処理浄化槽等の整備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項 目</th> <th>現状 (令和 2 年度)</th> <th>目標 (令和 3～7 年度)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>合併処理浄化槽の整備</td> <td>※今後集計予定</td> <td>※今後検討予定</td> </tr> <tr> <td>し尿処理施設の整備</td> <td>※今後集計予定</td> <td>※今後検討予定</td> </tr> </tbody> </table>	項 目	現状 (令和 2 年度)	目標 (令和 7 年度)	下水道処理人口	※今後集計予定	※今後検討予定	下水道普及率	※今後集計予定	※今後検討予定	項 目	現状 (令和 2 年度)	目標 (令和 3～7 年度)	農業集落排水施設の整備	※今後集計予定	※今後検討予定	項 目	現状 (令和 2 年度)	目標 (令和 3～7 年度)	合併処理浄化槽の整備	※今後集計予定	※今後検討予定	し尿処理施設の整備	※今後集計予定	※今後検討予定
項 目	現状 (平成 27 年度)	目標 (令和 2 年度)																																										
下水道処理人口	485 千人	507 千人																																										
下水道普及率	72.0%	74.6%																																										
項 目	現状 (平成 27 年度)	目標 (令和 2 年度)																																										
合併処理浄化槽の整備	30,250 基	5,360 基																																										
し尿処理施設の整備	6 施設	6 施設のうち 1 施設を更新																																										
項 目	現状 (令和 2 年度)	目標 (令和 7 年度)																																										
下水道処理人口	※今後集計予定	※今後検討予定																																										
下水道普及率	※今後集計予定	※今後検討予定																																										
項 目	現状 (令和 2 年度)	目標 (令和 3～7 年度)																																										
農業集落排水施設の整備	※今後集計予定	※今後検討予定																																										
項 目	現状 (令和 2 年度)	目標 (令和 3～7 年度)																																										
合併処理浄化槽の整備	※今後集計予定	※今後検討予定																																										
し尿処理施設の整備	※今後集計予定	※今後検討予定																																										
(2) 湖沼等の浄化対策	① ヨシ原の適正な管理	① ヨシ原の適正な管理																																										

第 7 期計画（現行計画）概要

水中の窒素やリンを吸収するとともに水質浄化の効果を有し、水鳥や魚類の繁殖の場ともなっているヨシ原の適正な管理

対 策	現状（平成 23～27 年度）	目標（平成 28～令和 2 年度）
ヨシ原の管理	1 8 3, 7 6 5 m ²	1 5 0, 0 0 0 m ²

② 農業用水の再利用

非かんがい期における児島湖の水質保全に資するための旭川及び高梁川からの農業用水の再利用

対 策	現状（平成 23～27 年度）	目標（令和 2 年度）
農業用水の再利用	5 8 9, 0 0 0 m ³ /日 (5 年間平均)	6 0 0, 0 0 0 m ³ /日

③ 流入河川等のしゅんせつ

笹ヶ瀬川、倉敷川等流入河川及び児島湖に流入する用排水路における、しゅんせつの実施

対 策	現状（平成 23～27 年度）	目標（平成 28～令和 2 年度）
流入河川のしゅんせつ	2 5, 4 4 6 m ³	2 0, 0 0 0 m ³
用排水路のしゅんせつ	1 4, 2 1 6 m ³	1 2, 1 2 0 m ³

④ 多自然川づくり等の推進

河川や用排水路の護岸改修に当たっては、多自然川づくりを行うなど、自然の水質浄化機能を回復、活用するよう努める。

対 策	現状（平成 23～27 年度）	目標（平成 28～令和 2 年度）
河川等の改修	7 箇所	7 箇所
水路等の整備	1 箇所	1 箇所

⑤ 児島湖や流入河川等における水生植物の適正な管理

児島湖や流入河川、用排水路における水生植物の枯死と汚濁負荷の水中への回帰による二次的な汚濁を防止するため、過剰に繁茂した水生植物の除去、既存の水利施設の障害となる水生植物、切れ藻等の除去を行う。

⑥ 児島湖や流入河川等におけるごみ対策

生物の生息を阻害し、景観の悪化にもつながるごみの除去を行う。
また、ごみ等の不法投棄及び不適正処理の防止に資するため、必要な監視や適正処理指導を行うとともに、ごみの発生抑制に向けて普及啓発を行う。

第 8 期計画（次期計画）骨子（案）

水中の窒素やリンを吸収するとともに水質浄化の効果を有し、水鳥や魚類の繁殖の場ともなっているヨシ原の適正な管理

対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）
ヨシ原の管理	※今後集計予定	※今後検討予定

② 農業用水の再利用

非かんがい期における児島湖の水質保全に資するための旭川及び高梁川からの農業用水の再利用

対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）
農業用水の再利用	※今後集計予定	※今後検討予定

③ 環境用水の導水 ※4（5）から移動

非かんがい期に、社会実験として旭川の豊水時に環境用水を児島湖へ導水

対 策	現状（令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）
環境用水の導水	—	児島湖への導水量 2.4(m ³ /s)*

※児島湖への実導水量は 2.0 m³/s

④ 流入河川等のしゅんせつ

流入河川及び児島湖に流入する用排水路における児島湖の水質浄化に資するためのしゅんせつの実施

対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）
用排水路のしゅんせつ	※今後集計予定	※今後検討予定

※「流入河川のしゅんせつ」の数値目標を削除

⑤ 流入河川等の改修における環境配慮

河川や用排水路の改修において多自然川づくり等の実施の検討

対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）
河川等の改修	※今後集計予定	※今後検討予定
水路等の整備	※今後集計予定	※今後検討予定

⑥ 児島湖や流入河川等における水生植物の適正な管理

児島湖や流入河川、用排水路における水生植物の枯死と汚濁負荷の水中への回帰による二次的な汚濁及び児島湖への流入を防止するための水生植物の除去
・既存の水利施設の障害となる過剰に繁茂した水草、切れ藻等の除去

⑦ 児島湖や流入河川等におけるごみ対策

児島湖や流入河川等におけるごみの除去
・監視や適正処理指導によるごみの発生抑制対策の実施

	第 7 期計画（現行計画）概要	第 8 期計画（次期計画）骨子（案）						
<p>4 水質保全のための規制その他の措置 (1) 工場・事業場排水対策</p>	<p>① 排水規制 水質汚濁防止法に基づく一律排水基準に加えて、岡山県では、排水基準を定める条例により、日平均排水量が 20m³ 以上又は日最大排水量が 50m³ 以上である特定事業場及び湖沼水質保全特別措置法のみなし指定地域特定施設を設置する事業場（ただし、一部の特定施設及びみなし指定地域特定施設であるし尿浄化槽を設置している事業場については、排水量を問わない。）に対し、生物化学的酸素要求量、化学的酸素要求量、窒素含有量、りん含有量等に係る上乗せ排水基準を適用している。 また、日平均排水量が 50m³ 以上の特定事業場については、水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量規制基準についても適用している。 さらに、岡山県環境への負荷の低減に関する条例により、水質汚濁防止法等で規制されていない事業場のうち、比較的汚濁負荷の高い 20 施設を特定施設に指定し、日平均排水量が 20m³ 以上又は日最大排水量が 50m³ 以上である事業場に対し、化学的酸素要求量、窒素含有量、りん含有量等の排水基準を適用している。 こうした排水基準及び総量規制基準を遵守させるため、立入検査等により監視・指導を強化するとともに、市町と連携を図りながら、違法行為に対する指導・取締りを徹底する。</p> <p>② 汚濁負荷量の抑制 湖沼特定事業場の汚濁負荷量を抑制するため、湖沼水質保全特別措置法に基づき、化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量について、汚濁負荷量の規制基準を適用し、立入検査等により関係法令の遵守徹底を図る。</p> <p>③ 指定施設等の構造、使用の規制 湖沼水質保全特別措置法施行令第 6 条に基づく指定施設、並びに同施行令第 10 条に基づく準用指定施設については、湖沼水質保全特別措置法に基づく指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例に基づき、立入検査等により関係法令の遵守徹底を図る。</p> <p>④ 小規模特定・未規制事業場に対する指導、助言、勧告 水質汚濁防止法による濃度規制及び湖沼水質保全特別措置法による構造・使用規制の対象とならない小規模特定事業場並びに湖沼特定施設を設置しない未規制事業場について、必要な指導、助言、勧告を行う。</p>	<p>① 排水規制 ・水質汚濁防止法に基づく排水基準（県条例による上乗せ排水基準を含む。以下同じ。）の適用 ・岡山県環境への負荷の低減に関する条例に基づく排水基準の適用 ・立入検査等による監視・指導の強化 ・違法行為に対する指導・取締りの徹底</p> <table border="1" data-bbox="1813 447 2822 573"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>現状（令和 2 年度）</th> <th>目標（令和 7 年度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工場・事業場の排水基準適合率</td> <td>※今後集計予定</td> <td>※今後検討予定</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 汚濁負荷量の抑制 ・水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく総量規制基準の適用 ・湖沼水質保全特別措置法に基づく汚濁負荷量の規制基準の適用 ・立入検査等による関係法令の順守徹底</p> <p>③ 指定施設等の構造、使用の規制 ・湖沼水質保全特別措置法に基づく指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例の適用</p> <p>④ 小規模特定・未規制事業場に対する指導、助言、勧告 ・水質汚濁防止法及び湖沼水質保全特別措置法による規制の対象とならない未規制事業場に対する必要な指導、助言及び勧告の実施</p>	対 策	現状（令和 2 年度）	目標（令和 7 年度）	工場・事業場の排水基準適合率	※今後集計予定	※今後検討予定
対 策	現状（令和 2 年度）	目標（令和 7 年度）						
工場・事業場の排水基準適合率	※今後集計予定	※今後検討予定						
<p>(2) 生活排水対策</p>	<p>① 水質汚濁防止法に基づく生活排水対策重点地域の指定等 指定地域内において、水質汚濁防止法により生活排水対策重点地域に指定されている岡山市、倉敷市、玉野市、総社市では、生活排水対策推進計画に基づき、下水道事業及び農業集落排水事業と整合を図りつつ、合併処理浄化槽、廃油回収施設等の整備を推進する。</p> <p>② 下水道等への接続促進 下水道及び農業集落排水施設の供用区域においては、市町の融資制度の活用等により遅滞なく生活排水を処理施設へ接続するよう、地域住民に対し啓発、指導を行う。</p> <p>③ 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換に当たっては、浄化槽撤去費用助成制度の普及により、その促進を図る。</p>	<p>① 水質汚濁防止法に基づく生活排水対策重点地域の指定等 ・岡山市、倉敷市、玉野市及び総社市では、生活排水対策推進計画に基づき、下水道、農業集落排水施設及び合併処理浄化槽について、地域の実情に応じた効率的な整備を推進</p> <p>② 下水道等への接続促進 ・下水道及び農業集落排水施設の供用区域においては、市町の融資制度の活用等により遅滞なく生活排水を処理施設へ接続するよう、地域住民に対し啓発・指導を実施</p> <p>③ 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進 ・浄化槽転換費用助成制度の普及により、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進</p>						

	第 7 期計画（現行計画）概要	第 8 期計画（次期計画）骨子（案）												
	<table border="1" data-bbox="724 306 1733 432"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>現状（平成 23～27 年度）</th> <th>目標（平成 28～令和 2 年度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>合併処理浄化槽への転換促進（転換基数）</td> <td>2 3 3 箇所</td> <td>2 5 0 箇所</td> </tr> </tbody> </table> <p>④ 浄化槽の適正な設置及び管理 浄化槽については、浄化槽法及び建築基準法に基づく適正な設置や浄化槽法に基づく保守点検、清掃、検査の徹底に努め、不適切な施設に対しては、立入検査等により関係法令の遵守徹底を図る。</p> <p>⑤ 各家庭における生活雑排水対策の推進 各家庭に対して、クリーンネットや微細目ストレーナー、三角コーナーの使用による調理くずの流出防止、ディスポーザーの使用禁止（岡山県児島湖環境保全条例施行規則で定めたものを除く。）、廃食用油の流出防止と石けん・燃料等への再生、洗剤の適正使用等について指導するとともに、パンフレット・チラシの配布、研修会の開催、マスメディアを利用した広報等、生活雑排水対策の推進に係る普及啓発に努める。</p> <p>⑥ 環境保全実践モデル地区の見直し 岡山県児島湖環境保全条例に基づく環境保全実践モデル地区は、指定地域内で 1 1 カ所が指定され、市町において策定された環境保全推進計画に基づき各種実践活動に取り組んできたところであるが、より効果的な環境保全への取組を行うため、本制度のあり方を検討し、必要に応じて見直しを図る。</p>	対 策	現状（平成 23～27 年度）	目標（平成 28～令和 2 年度）	合併処理浄化槽への転換促進（転換基数）	2 3 3 箇所	2 5 0 箇所	<table border="1" data-bbox="1807 306 2816 415"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>現状（平成 28～令和 2 年度）</th> <th>目標（令和 3～7 年度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>転換基数</td> <td>※今後集計予定</td> <td>※今後検討予定</td> </tr> </tbody> </table> <p>④ 浄化槽の適正な設置及び管理 ・浄化槽法及び建築基準法に基づく適正な設置や浄化槽法に基づく保守点検、清掃、検査の徹底 ・立入検査等による関係法令の遵守徹底</p> <p>⑤ 各家庭における生活雑排水対策の推進 ・各家庭に対して、クリーンネットや微細目ストレーナー、三角コーナーの使用による調理くずの流出防止、ディスポーザーの使用禁止（岡山県児島湖環境保全条例施行規則で定めたものを除く。）、廃食用油の流出防止と石けん・燃料等への再生、洗剤の適正使用等に係る普及啓発を推進</p> <p>※「環境保全実践モデル地区の見直し」を削除</p>	対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）	転換基数	※今後集計予定	※今後検討予定
対 策	現状（平成 23～27 年度）	目標（平成 28～令和 2 年度）												
合併処理浄化槽への転換促進（転換基数）	2 3 3 箇所	2 5 0 箇所												
対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）												
転換基数	※今後集計予定	※今後検討予定												
<p>(3) 畜産に係る汚濁負荷対策</p>	<p>① 排水濃度規制及び構造・使用規制 日平均排水量が 2 0 m³ 以上の畜舎（面積 3 0 0 m² 以上の豚房については排水量を問わない。）からの排水に対しては、水質汚濁防止法に基づく上乘せ排水基準を適用するとともに、規制の対象とならない指定施設、準用指定施設に対しては、湖沼水質保全特別措置法に基づく構造・使用規制の遵守徹底を図る。</p> <p>② 家畜排せつ物の管理の方法に関する基準の遵守 指定地域内の畜産農家（1 4 戸）に対して、毎年度、全戸巡回指導を実施し、家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律に基づく家畜排せつ物の管理の方法に関する基準に沿った排せつ物の管理がなされるよう指導し、不適切な事業者に対しては、指導、助言、勧告、命令を行うほか、必要に応じ、畜産環境整備リース事業により、家畜による水質汚濁の未然防止に努める。</p>	<p>① 排水濃度規制及び構造・使用規制 ・水質汚濁防止法に基づく排水基準の適用 ・湖沼水質保全特別措置法に基づく構造・使用規制の遵守徹底</p> <p>② 家畜排せつ物の管理の方法に関する基準の遵守 ・家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律に基づく巡回指導の実施 ・不適切な事業者に対する指導、助言、勧告、命令 ・家畜排せつ物処理施設の導入・補修への助成</p>												
<p>(4) 流出水対策</p>	<p>① 農地対策 岡山県持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する指針に基づき、有機物の適切な農地還元等による土づくりを基本に、土壌診断による適正かつ効率的な施肥等により化学肥料の施用量を低減し、生産性の向上と環境負荷の低減を調和させた将来とも持続可能な農業を推進するとともに、水田の水質浄化機能を活かした水管理など環境保全型農業を推進する。</p> <table border="1" data-bbox="724 1797 1733 1900"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土づくりに関する技術の普及</td> <td>・たい肥等有機質資材の施用 ・レンゲ等緑肥作物の利用</td> </tr> </tbody> </table>	対 策	内 容	土づくりに関する技術の普及	・たい肥等有機質資材の施用 ・レンゲ等緑肥作物の利用	<p>① 農地対策 ・岡山県持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する指針に基づく環境保全型農業の推進 ・有機物の適切な農地還元等による土づくりを基本に、土壌診断に基づく適正施肥等による化学肥料施用量の低減 ・生産性の向上と環境負荷の低減を調和させた将来とも持続可能な農業の推進 ・水田の水質浄化機能を活かした水管理の推進</p> <table border="1" data-bbox="1807 1797 2816 1900"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土づくりに関する技術の普及</td> <td>・たい肥等有機質資材の施用 ・レンゲ等緑肥作物の利用</td> </tr> </tbody> </table>	対 策	内 容	土づくりに関する技術の普及	・たい肥等有機質資材の施用 ・レンゲ等緑肥作物の利用				
対 策	内 容													
土づくりに関する技術の普及	・たい肥等有機質資材の施用 ・レンゲ等緑肥作物の利用													
対 策	内 容													
土づくりに関する技術の普及	・たい肥等有機質資材の施用 ・レンゲ等緑肥作物の利用													

	第 7 期計画（現行計画）概要	第 8 期計画（次期計画）骨子（案）												
	<table border="1"> <tr> <td>化学肥料低減技術の普及</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 作物の根の周辺等、効果的な場所（局所）への肥料の施用 作物の生長に合わせて効果が現れる肥料（肥効調節型肥料）の施用 土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減（リン酸・加里含有量の少ない被覆複合肥料（L字型肥料）の施用） </td> </tr> <tr> <td>濁水の流出防止</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 代かきや施肥後の適切な水管理及び畦畔管理 多面的機能支払交付金を活用した集落ぐるみによる農業用排水対策に関する啓発の推進 </td> </tr> </table>	化学肥料低減技術の普及	<ul style="list-style-type: none"> 作物の根の周辺等、効果的な場所（局所）への肥料の施用 作物の生長に合わせて効果が現れる肥料（肥効調節型肥料）の施用 土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減（リン酸・加里含有量の少ない被覆複合肥料（L字型肥料）の施用） 	濁水の流出防止	<ul style="list-style-type: none"> 代かきや施肥後の適切な水管理及び畦畔管理 多面的機能支払交付金を活用した集落ぐるみによる農業用排水対策に関する啓発の推進 	<table border="1"> <tr> <td>化学肥料低減技術の普及</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 作物の根の周辺等、効果的な場所（局所）への肥料の施用 作物の生長に合わせて効果が現れる肥料（肥効調節型肥料）の施用 土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減（リン酸・カリ含有量の少ない被覆複合肥料（L字型肥料）の施用） </td> </tr> <tr> <td>濁水の流出防止</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 浅水代かきや施肥後の適切な水管理及び畦畔管理 多面的機能支払交付金を活用した集落ぐるみによる農業排水対策に関する啓発の推進 被覆肥料カプセルの流出防止に係る技術指導、啓発の推進 </td> </tr> </table>	化学肥料低減技術の普及	<ul style="list-style-type: none"> 作物の根の周辺等、効果的な場所（局所）への肥料の施用 作物の生長に合わせて効果が現れる肥料（肥効調節型肥料）の施用 土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減（リン酸・カリ含有量の少ない被覆複合肥料（L字型肥料）の施用） 	濁水の流出防止	<ul style="list-style-type: none"> 浅水代かきや施肥後の適切な水管理及び畦畔管理 多面的機能支払交付金を活用した集落ぐるみによる農業排水対策に関する啓発の推進 被覆肥料カプセルの流出防止に係る技術指導、啓発の推進 				
化学肥料低減技術の普及	<ul style="list-style-type: none"> 作物の根の周辺等、効果的な場所（局所）への肥料の施用 作物の生長に合わせて効果が現れる肥料（肥効調節型肥料）の施用 土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減（リン酸・加里含有量の少ない被覆複合肥料（L字型肥料）の施用） 													
濁水の流出防止	<ul style="list-style-type: none"> 代かきや施肥後の適切な水管理及び畦畔管理 多面的機能支払交付金を活用した集落ぐるみによる農業用排水対策に関する啓発の推進 													
化学肥料低減技術の普及	<ul style="list-style-type: none"> 作物の根の周辺等、効果的な場所（局所）への肥料の施用 作物の生長に合わせて効果が現れる肥料（肥効調節型肥料）の施用 土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減（リン酸・カリ含有量の少ない被覆複合肥料（L字型肥料）の施用） 													
濁水の流出防止	<ul style="list-style-type: none"> 浅水代かきや施肥後の適切な水管理及び畦畔管理 多面的機能支払交付金を活用した集落ぐるみによる農業排水対策に関する啓発の推進 被覆肥料カプセルの流出防止に係る技術指導、啓発の推進 													
	<p>化学肥料低減技術の普及による施肥量の削減</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>現状（平成 2 7 年度）</th> <th>目標（令和 2 年度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減</td> <td>（児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率） 6 0 %</td> <td>（児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率） 8 0 %</td> </tr> </tbody> </table>	対 策	現状（平成 2 7 年度）	目標（令和 2 年度）	土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減	（児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率） 6 0 %	（児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率） 8 0 %	<p>化学肥料低減技術の普及による施肥量の削減</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>現状（令和 2 年度）</th> <th>目標（令和 7 年度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減</td> <td>※今後集計予定 （児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率）</td> <td>※今後検討予定 （児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率）</td> </tr> </tbody> </table>	対 策	現状（令和 2 年度）	目標（令和 7 年度）	土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減	※今後集計予定 （児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率）	※今後検討予定 （児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率）
対 策	現状（平成 2 7 年度）	目標（令和 2 年度）												
土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減	（児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率） 6 0 %	（児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率） 8 0 %												
対 策	現状（令和 2 年度）	目標（令和 7 年度）												
土壌のリン酸含有量に応じた施肥量の削減	※今後集計予定 （児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率）	※今後検討予定 （児島湖流域の水稲栽培での L 字型肥料の普及面積率）												
	<p>② 都市地域対策</p> <p>市街地等からの降雨に伴い流出する汚濁負荷に関しては、道路路面、道路側溝等の清掃を行うとともに、地域住民の協力を得て、公園、生活道路、側溝等の清掃を実施する。また、市街地等からの汚濁負荷に関し実態把握に努めるとともに、透水性舗装や雨水貯留施設等、効果的な汚濁負荷低減対策を検討する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>現状（平成 23～27 年度）</th> <th>目標（平成 28～令和 2 年度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>道路路面の清掃 （国道、県道、市町道）</td> <td>6, 7 9 8 km/年</td> <td>4, 0 2 9 km/年</td> </tr> </tbody> </table>	対 策	現状（平成 23～27 年度）	目標（平成 28～令和 2 年度）	道路路面の清掃 （国道、県道、市町道）	6, 7 9 8 km/年	4, 0 2 9 km/年	<p>② 都市地域対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路路面、道路側溝等の清掃 公園、生活道路、側溝等の清掃 <p>※市街地等からの汚濁負荷の実態把握及び汚濁負荷低減対策の検討を削除</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>現状（平成 28～令和 2 年度）</th> <th>目標（令和 3～7 年度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>道路路面の清掃 （国道、県道、市町道）</td> <td>※今後集計予定</td> <td>※今後検討予定</td> </tr> </tbody> </table>	対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）	道路路面の清掃 （国道、県道、市町道）	※今後集計予定	※今後検討予定
対 策	現状（平成 23～27 年度）	目標（平成 28～令和 2 年度）												
道路路面の清掃 （国道、県道、市町道）	6, 7 9 8 km/年	4, 0 2 9 km/年												
対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）												
道路路面の清掃 （国道、県道、市町道）	※今後集計予定	※今後検討予定												
	<p>③ 流出水対策地区の指定及び重点的な対策</p> <p>湖沼水質保全特別措置法に基づき、岡山市南区北七区地区を流出水対策地区として指定するとともに、流出水対策推進計画を定め、重点的な対策を実施するよう努める。</p>	<p>③ 流出水対策地区の指定及び重点的な対策</p> <p>流出水対策推進計画に基づき、重点的な対策を実施 〈指定地区〉岡山市南区北七区地区（農地 3.38 km²、道路 24.9km） 〈対 策〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境保全型農業の普及・定着 アダプト等による道路、水路の環境美化活動 道路管理者等による道路、側溝等の清掃 効果確認のための各種調査 流出水対策に係る普及啓発 												
(5) 環境用水の導水	<p>かんがい期と比べ農業用水路の流量が少ない非かんがい期において、社会実験として豊水時に農業用水路を経由して児島湖へ導水する環境用水について、関係機関との協議を進め、その効果と影響を検証しつつ導水を目指す。</p>	→ 3 (2) へ移動												
(5) 緑地の保全その他環境の保護・回復	<p>① アダプト事業の推進</p> <p>おかやまアダプト推進事業及び児島湖畔環境保全アダプトを一層推進し、地域住民との協働による児島湖流域（湖畔、道路、河川）の環境美化に努めることにより、流域の水質を保全する。</p>	→ 5 (3) へ移動												

	第 7 期計画（現行計画）概要	第 8 期計画（次期計画）骨子（案）
	<p>② 水生生物、生育環境の保全 流域河川に生息する生物の保護活動を通じて、流域の水質保全意識の高揚を図る。また、児島湖を淡水魚介類の豊富な漁場として再生させるため、フナ、ウナギ等の放流事業、産卵・育成の場となる水生植物帯の適正な管理や、清掃活動の一層の推進等により水質を保全し、淡水魚介類の生育環境の改善を図る。 また、生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来生物について、安易な移植・移入の防止及びその防除に関する普及啓発に努めるとともに、その駆除に取り組む。</p> <p>③ 緑地の保全その他自然環境の保護 本計画中の各種汚濁源対策と相まって児島湖の水質保全に資するよう、自然環境保全法、自然公園法、生物多様性基本法、森林法、都市計画法、都市公園法、都市緑地保全法、河川法、土地改良法等関係法令や関係諸制度の的確な運用を行うことにより、緑地の保全その他自然環境の保護に努める。</p>	<p>① 水生生物、生育環境の保全 ・ 児島湖の生態系を保全し、生物多様性を確保するための調査研究の実施 ・ 流域河川に生息する生物の保護活動を通じた水質保全意識の高揚促進 ・ 水生植物帯の適正な管理や清掃活動の推進による淡水魚介類の生育環境の改善 ・ 魚礁の設置等によるテナガエビ等の生育環境の確保 ・ 生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来生物対策の啓発 ・ 生物多様性基本法の適確な運用</p> <p>② 緑地の保全その他自然環境の保護 ・ 自然環境保全法、自然公園法、森林法、都市計画法、都市公園法、都市緑地法、河川法、土地改良法等関係法令や関係諸制度の的確な運用</p>
<p>5 その他水質保全のために必要な措置 (1) 公共用水域の監視</p>	<p>① 公共用水域の水質測定 指定地域内の公共用水域の水質の状況を的確に把握するため、岡山市、倉敷市では、児島湖内の 4 地点及び流入河川の 1 1 地点において、定期的に水質の監視、測定を実施する。また、その他の市町では、小規模な河川、農業用水路等の水質検査を行う。</p> <p>② 県民参加による監視等 児島湖に親しみと関心をもってもらうため、「水質調査を行う団体」を募集し、定期的なモニタリング及び県民にわかりやすい指標（例：湖水の透明度、におい、湖辺のゴミの量等）に基づくチェック、評価を行ってもらい、その結果を水質の監視・測定結果に活用する。併せて、モニター会議等の場で必要な対策等について意見交換を行う。</p>	<p>① 公共用水域の水質測定 ・ 岡山市、倉敷市では、児島湖内の 4 地点及び流入河川の 1 1 地点において、水質の監視、測定を実施 ・ 流域市町では、小規模な河川、農業用水路等の水質検査を実施 ・ 長期ビジョンの実現に必要な項目、測定頻度等の検討・測定の実施</p> <p>② 県民参加による水質測定及び評価等 ・ 県民参加による水質測定、五感による水質評価等の実施</p>
<p>(2) 調査研究の推進等</p>	<p>児島湖の調査研究を効率的かつ効果的に実施することを目的に設置した、「児島湖の共同研究に関する検討会」において共同調査研究を行う。 主な調査研究テーマは次のとおりであり、効果的な調査方法や役割分担を検討するとともに、定期的に結果の評価及び児島湖に適した水質浄化技術の検討を行う。</p> <p>ア 水質汚濁メカニズムの解明等 児島湖の水質汚濁メカニズムの解明に向けて、児島湖流域の河川・用水路における汚濁原因解明に関する調査、非特定汚染源における流出水対策の効果の確認に関する調査等、今後懸念される気候変動に関する知見も考慮しつつ水質改善に資する調査研究を実施する。</p> <p>イ 新たな水質指標に係る調査 新たに環境基準として設定された底層溶存酸素量（底層 DO）について、今後の類型指定の検討に向けた現況把握のための調査を実施する。 また、沿岸透明度については、地域環境目標としての設定の考え方、監視、評価方法等について検討が進められていることから、目標値設定の検討に向けた現況把握のための調査を実施する。</p> <p>ウ 水生生物の有効活用等に係る研究の推進 水生植物を用いた水質浄化、漁獲による湖内からの負荷の持ち出しなど、水生生物を活用した水質浄化技術とその効果等について研究を推進する。</p>	<p>① 検討会による調査研究 行政機関と大学等が効率的かつ効果的に調査を実施すべく設置した検討会による共同調査研究の実施</p> <p>ア 生物多様性の確保 生物多様性の観点から目指すべき水質及び実施すべき取組に係る調査研究</p> <p>イ 県民と児島湖のつながり創出 県民が児島湖を訪れ、児島湖の水環境を学ぶための拠点づくりに向けた調査研究</p> <p>ウ 透明度の改善 年間を通じた浮遊物質の構成成分と発生メカニズムに関する調査研究</p> <p>エ 難分解性有機物の実態調査 児島湖及び児島湖流域における難分解性有機物の実態を把握するための調査</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>※その他調査研究等についても、現在検討中</p> </div>

	第 7 期計画（現行計画）概要	第 8 期計画（次期計画）骨子（案）								
<p>(3) 県民との協働による環境保全活動の推進</p>	<p>① 推進体制の拡充 長期ビジョンの達成に向けて、これまで環境保全活動を推進してきた児島湖流域環境保全対策推進協議会を必要に応じて見直すなど、地域住民、NPO、事業者、教育機関、関係団体、行政機関等の協働によるネットワークの拡充を図る。</p> <p>② 県民参加の促進 9 月から 1 1 月を「児島湖流域環境保全推進期間」と定め、県、国、流域市町、民間団体等が一体となり、流域住民の協力のもとに県民運動として、「児島湖流域清掃大作戦」などの各種行事を実施する。</p> <p>③ 積極的な情報発信 公共用水域の水質測定及びNPO等が行う水質調査の結果に基づき、各種対策の推進及びその評価について、積極的な情報発信に努める。</p> <p>④ 普及啓発活動の推進 児島湖の水質保全対策を推進するに当たっては、地域住民の生活排水対策等に関する理解と協力が不可欠であることから、各種パンフレットや児島湖情報サイト、マスメディアを利用した広報等を一層推進するとともに、シンポジウム、イベント等県民との協働による児島湖ふれあい事業を通じて、水質保全に関する普及及び意識の高揚を図る。 また、児島湖流域で見られる、魚類、鳥類、植物等の分布、水門等の施設を記載した「児島湖流域生物環境マップ」を作成し、ホームページへ掲載することにより、児島湖への関心を深める。</p> <p>⑤ ユスリカ対策の推進 児島湖周辺で季節的に大量発生しているユスリカは、不快害虫として問題となっていることから、誘蛾灯の設置を促進するとともに下水道の整備や環境美化活動などの水質浄化対策に関する各種情報を発信し地域住民の水質保全意識の高揚を図る。</p>	<p>① アダプト事業による環境美化の推進 ※4（5）から移動 ・おかやまアダプト推進事業及び児島湖畔環境保全アダプトによる環境美化の推進</p> <p>② 県民の五感による水質評価の推進 ・マニュアルを策定し、県民の五感による水質評価の取組の推進</p> <table border="1" data-bbox="1807 470 2819 667"> <thead> <tr> <th>対 策</th> <th>現状（平成 28～令和 2 年度）</th> <th>目標（令和 3～7 年度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">五感による水質評価</td> <td>参加人数 ※今後集計予定</td> <td>参加人数 ※今後検討予定</td> </tr> <tr> <td>評価点数 ※今後集計予定</td> <td>評価点数 ※今後検討予定</td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 推進体制の充実 ・地域住民、NPO、事業者、教育機関、関係団体、行政機関等の連携によるネットワークの拡充</p> <p>→⑤普及啓発活動の推進に一元化</p> <p>④ 積極的な情報発信 ・公共用水域の水質測定等の結果に基づき、各種対策の進捗状況及びその評価について、積極的に情報を発信</p> <p>⑤ 普及啓発活動の推進 ・各種パンフレットやホームページの作成、岡山を拠点とするプロスポーツチームとの連携、マスメディア、SNS、動画配信サービス等を利用した広報等の推進 ・9 月から 1 1 月までを「児島湖流域環境保全推進期間」として、県民運動として各種行事を実施 ・ふなやテナガエビなど、児島湖の水産物等を活用したイメージアップの推進</p> <p>⑥ ユスリカ対策 ・水質浄化対策に関する各種情報を積極的に発信するとともにユスリカの幼虫であるアカムシの生息数調査の実施</p>	対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）	五感による水質評価	参加人数 ※今後集計予定	参加人数 ※今後検討予定	評価点数 ※今後集計予定	評価点数 ※今後検討予定
対 策	現状（平成 28～令和 2 年度）	目標（令和 3～7 年度）								
五感による水質評価	参加人数 ※今後集計予定	参加人数 ※今後検討予定								
	評価点数 ※今後集計予定	評価点数 ※今後検討予定								
<p>(4) 環境学習の推進</p>	<p>水質保全に関する知識の普及と環境に対する意識の高揚を図るため、広く県民を対象とする環境に関連する施設等を見学・体験する「環境学習エコツアー」やNPO等との連携による環境学習出前講座の中で、水の大切さや児島湖の環境を学ぶコースを実施するとともに、環境学習車を利用した環境学習や体験学習を実施する。また、小学生を対象とした環境教育用副読本の作成に協力し、児島湖を教材とした環境学習の積極的な推</p>	<p>・水質保全に関する知識の普及と環境に対する意識の高揚を図るため、「環境学習エコツアー」等の環境学習等の実施 ・「児島湖移動水族館」や五感による水質評価の機会を利用した水生生物とのふれあいなど、児島湖に生息する多様な生物とふれあえる機会の創出 ・小中学生を対象とした「児島湖流域環境保全推進ポスターコンクール」を実施し、ポ</p>								

	第 7 期計画（現行計画）概要	第 8 期計画（次期計画）骨子（案）												
	進を図る。 児島湖に生息する多様な生物を知ってもらい、児島湖への関心を高めるため、児島湖流域に生息する魚介類、甲殻類を水槽展示する「児島湖移動水族館」等児島湖とふれあえる事業を実施し、環境を保全する意識の高揚を図る。	スター制作を通じた環境保全意識の高揚促進 ・ 県民の五感による水質評価による児島湖の環境保全を考える契機づくり												
(5) 水辺の保全	—	児島湖周辺の公園・遊歩道等の適正管理による快適な水辺環境の創出 <table border="1" data-bbox="1863 472 2724 800"> <thead> <tr> <th>公園名</th> <th>管理主体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>浦安太刀洗公園</td> <td>岡山市</td> </tr> <tr> <td>郡公園</td> <td>岡山市</td> </tr> <tr> <td>ふれあい野鳥親水公園</td> <td>県</td> </tr> <tr> <td>なださきレイクサイドパーク</td> <td>岡山市</td> </tr> <tr> <td>自然環境体験公園</td> <td>県</td> </tr> </tbody> </table>	公園名	管理主体	浦安太刀洗公園	岡山市	郡公園	岡山市	ふれあい野鳥親水公園	県	なださきレイクサイドパーク	岡山市	自然環境体験公園	県
公園名	管理主体													
浦安太刀洗公園	岡山市													
郡公園	岡山市													
ふれあい野鳥親水公園	県													
なださきレイクサイドパーク	岡山市													
自然環境体験公園	県													
(6) 気候変動への適応	—	気候変動による湖沼への影響及び適応策について、国から発信される情報を基に、必要な対応を検討												
(7) 関係計画等との整合	本計画の推進に当たっては、指定地域内の開発に係る諸計画及び児島湖流域別下水道整備総合計画等、関係計画との整合性の確保を図るとともに、岡山県児島湖環境保全条例や新晴れの国おかやま生き生きプランなど、児島湖の水質保全に係る関係法令・諸計画の運用に当たっては、本計画の推進に資するよう十分配慮する。	・指定地域内の開発に係る諸計画及び児島湖流域別下水道整備総合計画との整合性を確保 ・岡山県児島湖環境保全条例や晴れの国おかやま生き生きプラン、 岡山県環境基本計画（エコビジョン） など、児島湖の水質保全に係る関係法令・諸計画の運用に当たっては、本計画の推進に資するよう配慮												
(8) 事業者等に対する支援	政府系金融機関による融資制度のほか、岡山県及び市町の融資制度等の活用により、事業者による汚水処理施設等の整備を推進する。	・政府系金融機関による融資制度、岡山県及び流域市町の融資制度等の活用により事業者による汚水処理施設等の整備を推進												
(9) 計画の進捗管理	計画に基づき対策を適切に実施するため、毎年度計画の進捗管理を行い、結果を公表する。	・計画に基づき対策を適切に実施するため、毎年度、計画の進捗管理を行い、結果を公表												