
伊勢湾再生行動計画（第二期）
中間評価

【評価指標一覧】

目次

1. 評価指標の設定.....	1-1
2. 評価指標一覧.....	2-1
No.1 河川の水質改善状況.....	2-4
No.2 海域の水質改善状況.....	2-6
No.3 赤潮苦潮の発生状況.....	2-29
No.4 水産資源の改善状況.....	2-34
No.5 底層の貧酸素改善状況.....	2-46
No.6 海域の底質改善状況.....	2-56
No.7 適正な森林保全.....	2-59
No.8 適正な水利用.....	2-64
No.9 汚濁負荷の削減（排水処理）.....	2-66
No.10 適正な農用地保全.....	2-74
No.11 汚濁負荷の削減（家畜排せつ物）.....	2-78
No.12 排水規制の適合.....	2-81
No.13 緑地・景観・利用の形成（河川）.....	2-82
No.14 水質浄化機能の醸成（河川）.....	2-84
No.15 海域の底質改善.....	2-93
No.16 干潟の造成（海域）.....	2-97
No.17 緑地・景観・利用の形成（海域）.....	2-109
No.18 浮遊ごみの回収.....	2-112
No.19 多様な主体が連携した清掃活動.....	2-121
No.20 多様な主体が連携したイベント活動.....	2-124

1. 評価指標の設定

伊勢湾再生行動計画（第二期）の評価指標を表 1.1 に示す。また、20 の評価指標に対応する 3 つの基本方針と 9 つの行動方針の詳細を表 1.2 に示す。

表 1.1 評価指標

新No	分類	場	指標名
1	環境	川	河川の水質改善状況
2		海	海域の水質改善状況
3		海	赤潮苦潮の発生状況
4		海	水産資源の改善状況
5		海	底層の貧酸素改善状況
6		海	海域の底質改善状況
7	施策	森	適正な森林保全
8		川	適正な水利用
9		川	汚濁負荷の削減（排水処理）
10		川	適正な農用地保全
11		川	汚濁負荷の削減（家畜排せつ物）
12		川	排水規制の適合
13		川	緑地・景観・利用の形成（河川）
14		川	水質浄化機能の醸成
15		海	海域の底質改善
16		海	干潟の造成
17		海	緑地・景観・利用の形成（海域）
18		海	浮遊ごみの回収
19	施策 （連携・ 協働）	森川海	多様な主体が連携した清掃活動
20		森川海	多様な主体が連携したイベント活動

表 1.2 評価指標と3つの基本方針と9つの行動方針

3つの基本方針			健全な水・物質循環の構築					多様な生態系の回復		生活空間での憩い・安らぎ空間の拡充		連携・協働
9つの行動方針			汚濁負荷の削減	森林・農用地等の保全・整備	海域の底質改善	適正な水の使用	水質浄化機能の保全・再生・創出等	干潟、浅場、藻場等の保全・再生・創出等	漁業生産の回復	人と海とのふれあいの場・機会の創出	水際線、緑地、景観の形成	
新No	分類	場	指標名									
1	環境	川	河川の水質改善状況	○								
2		海	海域の水質改善状況	○								
3		海	赤潮苦潮の発生状況	○								
4		海	水産資源の改善状況						○			
5		海	底層の貧酸素改善状況			○						
6		海	海域の底質改善状況			○						
7	施策	森	適正な森林保全		○							
8		川	適正な水利用				○					
9		川	汚濁負荷の削減（排水処理）	○								
10		川	適正な農用地保全		○							
11		川	汚濁負荷の削減（家畜排せつ物）	○								
12		川	排水規制の適合	○								
13		川	緑地・景観・利用の形成（河川）							○	○	
14		川	水質浄化機能の醸成					○	○			
15		海	海域の底質改善			○						
16		海	干潟の造成					○	○			
17		海	緑地・景観・利用の形成（海域）							○	○	
18		海	浮遊ごみの回収							○	○	
19	施策 (連携・協働)	森川海	多様な主体が連携した清掃活動	○						○	○	
20		森川海	多様な主体が連携したイベント活動	○	○			○	○	○	○	

表 1.3 中間評価における評価指標 (1/2)

分類	評価指標					
	No	指標名	評価内容	評価項目	評価方法	備考
環境指標	1	河川の水質改善状況	汚濁負荷削減や水質浄化機能の傾向を確認する。	・ 河川の環境基準の達成率(BOD)	・ 行動計画策定後の基準値達成状況 ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 長期間の BOD の変化状況	
	2	海域の水質改善状況	汚濁負荷削減や水質浄化機能の傾向を確認する。	・ 海域の環境基準の達成率(COD) ・ 海域の環境基準の達成率 全窒素(T-N) ・ 海域の環境基準の達成率 全リン(T-P)	・ 行動計画策定後の基準値達成状況 ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 3 大湾との比較 (COD のみ) ・ 長期間の COD、T-N、T-P の変化状況	
	3	赤潮苦潮の発生状況	汚濁負荷削減や水質浄化機能の傾向及び漁業生産が回復しているか確認する。	・ 赤潮苦潮発生回数	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 長期間の赤潮苦潮の発生回数の変化状況	
	4	水産資源の改善状況	漁業生産が回復されているか確認する。	・ 漁獲量 ・ 漁業経営体数	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 漁獲量を漁獲努力量で除した数値 (CPUE) の変化状況	
	5	底層の貧酸素改善状況	海域の底質改善の傾向を確認する。	・ 底層 DO	・ 過去 10 カ年程度のトレンド	
	6	海域の底質改善状況	海域の底質改善の傾向を確認する。	・ 底泥の COD 含有量 ・ 強熱減量	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 長期間の底質の変化状況	
施策指標	7	適正な森林保全	森林が保全整備されているか確認する。	・ 保育(間伐・間伐以外)面積 ・ 新植面積	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 行動計画策定後の間伐による負荷削減量を試算	
	8	適正な水利用	適正に地下水・上水道が利用されているか確認する。	・ 地下水採取量 ・ 上水道使用水量原単位	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況	
	9	汚濁負荷の削減 (排水処理)	汚濁負荷の削減傾向を確認する。	・ 汚水処理人口普及率 ・ 下水道処理人口普及率 ・ 農業集落排水施設処理人口 ・ 浄化槽処理人口 ・ コミュニティープラント処理人口 ・ 合流式下水道緊急改善事業を完了する市町村数 ・ 高度処理を実施している処理場数	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 全国平均値との比較 ・ 施設整備前後の負荷排出量を比較することで負荷削減量を試算	
	10	適正な農用地保全	農用地の傾向を確認する。 農用地が保全整備されているか確認する。	・ 農地面積 ・ 多面的機能支払交付金の対象面積 ・ 環境保全型農業直接支払交付金の対象面積 ・ エコファーマー認定者数	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況	
	11	汚濁負荷の削減 (家畜排せつ物)	汚濁負荷の削減傾向を確認する。	・ 家畜排せつ物処理に関する補助(補助件数、補助金額、施設数、機械台数)件数	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 家畜排せつ物に関する施設数と平均の豚飼育頭数を用いて、負荷削減量を試算	

表 1.4 中間評価における評価指標 (2/2)

分類	評価指標					
	No	指標名	評価内容	評価項目	評価方法	備考
施策指標	12	排水規制の適合	汚濁負荷の削減傾向を確認する。	・ 排水規制の適合率	・ 行動計画策定後の適合率の変化 ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 全国平均値、3 大湾値と比較	
	13	緑地・景観・利用の形成 (河川)	緑地、景観、水際線が形成されているか確認する。	・ 市街化区域内の公園緑地等の整備面積 ・ 河川敷を活用した公園面積 ・ 都市計画決定された水面を含む公園緑地整備面積	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況	
	14	水質浄化機能の醸成 (河川)	河川における水質浄化機能や浅場の保全再生創出、水際線の形成を確認する。	・ ヨシ原・砂州再生面積 ・ 河口干潟再生面積 ・ 河川浄化施設の処理計画諸元	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 技術資料を基にヨシ原砂州再生による浄化能力を設定し、負荷削減量を試算	
	15	海域の底質改善	海域の底質が改善されているか確認する。	・ 覆砂面積 ・ ヘドロ除去量 ・ 深掘跡の埋戻し土量	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 覆砂面積に底泥の溶出速度をかけることで負荷削減量を試算	
	16	干潟の造成 (海域)	海域における水質浄化機能や干潟が保全再生創出されているか確認する。	・ 干潟造成面積	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 干潟による浄化機能原単位から、負荷削減量を試算	
	17	緑地・景観・利用の形成 (海域)	緑地、景観、水際線が形成されているか確認する。また人と海とのふれあいの場が創出されているか確認する。	・ 臨海部緑地等整備面積 ・ 環境利用に配慮した堤防護岸等整備延長 ・ 砂浜造成延長	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況	
	18	浮遊ごみの回収	汚濁負荷の削減及び景観が形成されているか確認する。また人と海とのふれあいの場が創出されているか確認する。	・ 浮遊ごみ回収量	・ 行動計画策定後の変化状況	
連携・協働	19	多様な主体が連携した清掃活動	汚濁負荷の削減及び、多様な主体が連携し、かつ自立的に伊勢湾再生へ向けた行動を実施しているか確認する。	・ ごみ回収回数 ・ ごみ回収イベントの参加人数	・ 行動計画策定後の変化状況	
	20	多様な主体が連携したイベント活動	多様な主体が連携し、かつ自立的に伊勢湾再生へ向けた行動を実施しているか確認する。	・ イベント開催回数 ・ イベント参加人数	・ 行動計画策定後の変化状況	

2. 評価指標一覧

各評価指標を以降に示す。

評価項目、評価方法に加えて評価に使用するデータとその期間について記載する。また、評価指標に対して関連のある公表資料や取り組みについても、参考資料として記載する。(※グラフ等に注釈のない場合、R3年度の値は計画値を示す。)

表 2.1 評価結果の総括 (1/2)

No	評価指標	評価内容	項目	各項目の分析	各評価指標の分析	
環境指標	1	河川の水質改善状況	汚濁負荷削減や水質浄化機能の傾向を確認する	・河川の水質環境基準の達成率(BOD)	BODの水質環境基準達成率は高い水準(Ave96.6%)で推移している。	河川の水質環境基準の達成度は高く、健全な水・物質循環の構築のための取り組み成果が表れている。
	2	海域の水質改善状況	汚濁負荷削減や水質浄化機能の傾向を確認する	・海域の水質環境基準の達成率(COD)	CODの水質環境基準達成率は概ね50%程度で変動しながら横ばいで推移している。湾央部では夏季に改善傾向がみられるエリアがある。	海域の水質環境基準(T-P)の達成度は8割程度へ改善傾向がみられ、健全な水・物質循環の構築のための取り組み成果が表れている。水質環境基準(COD、T-N)の達成度は一部のエリア及び季別で改善傾向がみられるが、5～7割程度で横ばい傾向であるため、取り組み成果のモニタリングと分析が必要である。
				・海域の水質環境基準の達成率 全窒素(T-N)	T-Nの水質環境基準達成率は概ね70%程度で変動しながら横ばいで推移している。湾央部では改善傾向がみられるエリアがある。	
				・海域の水質環境基準の達成率 全リン(T-P)	T-Pの水質環境基準達成率は上昇傾向(61%→85%)がみられる。	
	3	赤潮苦潮の発生状況	汚濁負荷削減や水質浄化機能の傾向及び漁業生産が回復しているか確認する	・赤潮苦潮発生回数	赤潮の発生回数は減少傾向がみられ、苦潮の発生回数も低い頻度で推移している。	赤潮発生回数は減少し、苦潮発生回数も低い頻度で推移しており、健全な水・物質循環の構築のための取り組み成果が表れている。
	4	水産資源の改善状況	漁業生産が回復されているか確認する	・漁獲量	漁獲量(総量)は減少傾向がみられ、特に貝類で減少傾向がみられる。なお、全国の漁獲量も減少傾向が見られる。	漁獲量、漁業経営体数は全国的な傾向と同様に減少傾向がみられ、多様な生態系の回復のための取り組み成果のモニタリングと分析が必要である。
・漁業経営体数				漁業経営体数は減少傾向が見られる。なお、全国の漁業経営体数も減少傾向がみられる。		
5	底層の貧酸素改善状況	海域の底質改善の傾向を確認する	・底層DO	底層DOは夏季に貧酸素状態にあり、年平均は横ばいで推移している。	底層の貧酸素状況は横ばい傾向である。その改善に向け、伊勢湾シミュレーターを活用した貧酸素水塊の発生・解消のメカニズムの検討を進めており、健全な水・物質循環の構築のための取り組み成果のモニタリングと分析が必要である。	
6	海域の底質改善状況	海域の底質改善の傾向を確認する	・底泥のCOD含有量	底泥のCOD含有率は横ばいで推移している。	底泥のCOD含有量、強熱減量は横ばい傾向であり、健全な水・物質循環の構築のための取り組み成果のモニタリングと分析が必要である。	
			・強熱減量	底泥の強熱減量は横ばいで推移している		
施策指標	7	適正な森林保全	森林が保全整備されているか確認する	・保育(間伐・間伐以外)面積	保育面積は概ね17,000ha程度で横ばいで推移している。	森林の水源かん養機能等の向上に資する保育(間伐等)、新植の取り組みを着実に実施している。
				・新植面積	新植面積は概ね500ha程度で横ばいで推移している。	
	8	適正な水利用	適正に地下水・上水道が利用されているか確認する	・地下水採取量	地下水採取量は濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の目標値2.7億 ³ /年を継続して達成している。	地盤沈下防止のための地下水使用制限を確実に遵守し、上水道の使用水量原単位を維持するなど適正な水利用を実施している。
				・上水道使用水量原単位	上水道使用水量原単位は横ばいで推移している。	
	9	汚濁負荷の削減(排水処理)	汚濁負荷の削減傾向を確認する	・汚水処理人口普及率	汚水処理人口普及率は高い水準(Ave90.6%)で推移しており、やや上昇傾向がみられる。	汚濁負荷削減(排水処理)に資する下水道施設の整備を着実に実施している。
				・下水道処理人口普及率		
				・農業集落排水施設処理人口普及率		
				・浄化槽処理人口普及率		
				・コミュニティプラント処理人口普及率		
				・合流式下水道緊急改善事業を完了する市町村数		
・高度処理を実施している処理場数						
10	適正な農用地保全	農用地の傾向を確認する 農用地が保全整備されているか確認する	・農地面積	農地面積は概ね180,000ha程度で推移しており、やや減少傾向がみられる。	適正な農用地保全の交付金を活用した農地保全等を着実に実施している。	
			・多面的機能支払交付金の対象面積	多面的機能支払交付金の対象面積は概ね86,000ha程度で横ばいで推移している。		
			・環境保全型農業直接支払交付金の対象面積	環境保全型農業直接支払交付金の対象面積は概ね950ha程度で横ばいで推移している。		
			・エコファーマー認定者数	エコファーマー認定者数は減少傾向がみられる。		

表 2.2 評価結果の総括 (2/2)

No	評価指標	評価内容	項目	各項目の分析	各評価指標の分析	
施策指標	11	汚濁負荷の削減(家畜排せつ物)	汚濁負荷の削減傾向を確認する	・家畜排せつ物処理に関する補助件数(補助件数、補助金額、施設数、機械台数)	家畜排せつ物処理施設整備の補助件数(累積)は増加傾向がみられる。	汚濁負荷削減(家畜排せつ物)に資する施設整備等の補助を着実に実施している。
	12	排水規制の適合	汚濁負荷の削減傾向を確認する	・排水規制の適合率	工場・事業所の排水規制の適合率は高い水準(Ave98.8%)で推移している。	工場・事業所の排水規制の適合率は高く、適切な運用を実施している。
	13	緑地・景観・利用の形成(河川)	緑地、景観、水際線が形成されているか確認する	・市街化区域内の公園緑地等の整備面積	市街化区域内の公園緑地等の整備面積は横ばいで推移している。	緑地・景観・利用形成(河川)のため、市街化区域内の公園緑地、河川敷公園、都市計画上の公園緑地の整備を実施している。
				・河川敷を活用した公園面積	河川敷を活用した公園面積は横ばいで推移している。	
				・都市計画決定された水面を含む公園緑地整備面積	都市計画決定された水面を含む公園緑地整備面積は横ばいで推移している。	
	14	水質浄化機能の醸成(河川)	水質浄化機能や浅場の保全再生創出、水際線の形成を確認する	・ヨシ原砂州再生面積	ヨシ原・砂州(河川)の整備面積(累計)は増加傾向がみられる。	水質浄化機能の醸成(河川)のため、ヨシ原・砂州、河川浄化施設、干潟再生等の整備を着実に実施している。
				・河川浄化施設の処理計画諸元	河川水質の改善により、河川浄化施設の稼働件数は減少傾向がみられる。	
				・干潟再生面積	干潟(河川)の整備面積は増加傾向がみられる。	
	15	海域の底質改善	海域の底質が改善されているか確認する	・覆砂面積	御津地先における覆砂事業が平成29年度に完了し、覆砂面積(累計)は41.4haで横ばいで推移している。	海域の底質改善のため、覆砂、ヘドロ除去、深掘跡の埋戻しを着実に実施している。
				・ヘドロ除去量	平成21年度に衣浦湾のヘドロ除去を完了し、ヘドロ除去量(累計)は40,700m ³ で横ばいで推移している。	
・深掘跡の埋戻し土量				深掘跡の埋戻し土量(累計)はやや増加傾向がみられる。		
16	干潟の造成(海域)	水質浄化機能や干潟が保全再生創出されているか確認する	・干潟造成面積	干潟、浅場の造成面積(海域/累計)は増加傾向がみられる。	水質浄化機能等のため、干潟、浅場の整備を着実に実施している。	
17	緑地・景観・利用の形成(海域)	緑地、景観、水際線が形成されているか確認する 人と海とのふれあいの場が創出されているか確認する	・臨海部緑地等整備面積	臨海部緑地面積(累計)は増加傾向(16.1→17.5ha)がみられる。	緑地・景観・利用形成(海域)のため、臨海部緑地、環境配慮堤防護岸、砂浜の整備を実施している。	
			・環境利用に配慮した堤防護岸等延長	環境利用に配慮した堤防護岸等延長(累計)は増加傾向(14,842→16,822m)がみられる。		
			・砂浜造成延長	H25年度に西南海岸の砂浜保全・再生事業を完了し、砂浜造成延長は横ばいで推移している。		
18	浮遊ごみの回収	汚濁負荷の削減及び景観が形成されているか確認する 人と海とのふれあいの場が創出されているか確認する	・浮遊ごみ回収量	浮遊ごみの回収量は概ね300m ³ /年程度で変動しながら横ばいで推移している。	汚濁負荷の削減及び良好な景観形成に資する浮遊ごみの回収を着実に実施している。	
連携・協働	多様な主体が連携した清掃活動	汚濁負荷の削減及び、多様な主体が連携し、かつ自立的に伊勢湾再生へ向けた行動を実施しているか確認する	・清掃活動回数	清掃活動は令和元年度まで増加傾向がみられたが、令和2年度以降は新型コロナウイルスの影響により減少傾向がみられる。	多様な主体が連携した清掃活動は、令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため縮小・中止したが、着実に実施している。	
			・清掃活動の延べ参加人数	清掃活動の延べ参加人数は令和元年度まで増加傾向がみられたが、令和2年度以降は新型コロナウイルスの影響により減少傾向がみられる。		
20	多様な主体が連携したイベント活動	多様な主体が連携し、かつ自立的に伊勢湾再生へ向けた行動を実施しているか確認する	・イベント回数	イベント活動は令和元年度まで増加傾向がみられたが、令和2年度以降は新型コロナウイルスの影響により減少傾向がみられる。	多様な主体が連携した清掃活動は、令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため縮小・中止したが、着実に実施している。	
			・イベントの参加人数	イベント活動の延べ参加人数は令和元年度まで増加傾向がみられたが、令和2年度以降は新型コロナウイルスの影響により減少傾向がみられる。		

分類	環境指標																																																																																												
指標名	No.1 河川の水質改善状況																																																																																												
評価項目	・ 河川の水質改善の達成率 (BOD)																																																																																												
評価方法	・ 行動計画策定後の基準値達成状況 ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 長期間の BOD の変化状況																																																																																												
データ	・ 公共用水域水質調査結果 出典：環境省公表資料 (※R1 年度以前確定値、R2 年度速報値は愛知県・三重県より提供)																																																																																												
評価期間	第二期計画の期間：平成 29 (2017) 年度から令和 3 (2021) 年度 第一期を含む長期：平成 12 (2000) 年度から令和 3 (2021) 年度																																																																																												
評価	<p>■評価概要</p> <p>➢ 第一期を含む長期の河川の水質改善率 (BOD) を整理し、中間評価の評価期間 (H29～R2) 及び行動計画策定前 (H12) 以降の長期的な変化状況を把握した。</p> <p>■環境の変化</p> <p>➢ 河川の水質改善率 (BOD) は、行動計画策定以前 (平成 12～18 年度平均) の 85.3% と比べ、行動計画策定以降は向上し、二期計画以降は 97.0% の高い水準で推移している。なお、東京湾と同等、大阪湾と比べて 5% 程度高い水準である。</p> <p>■評価項目 (指標データ)</p> <p>【BOD 水質改善率 (%)】</p> <p>➢ 高い水準で推移している。</p> <p>➢ 行動計画策定後は概ねすべての年で 95% 以上となっている。</p> <table border="1"> <caption>BOD 水質改善率 (%) 推移表</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>東京湾 (%)</th> <th>伊勢湾 (%)</th> <th>大阪湾 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H12</td><td>82</td><td>82</td><td>65</td></tr> <tr><td>H13</td><td>77</td><td>77</td><td>65</td></tr> <tr><td>H14</td><td>79</td><td>79</td><td>70</td></tr> <tr><td>H15</td><td>82</td><td>82</td><td>70</td></tr> <tr><td>H16</td><td>89</td><td>89</td><td>70</td></tr> <tr><td>H17</td><td>94</td><td>94</td><td>70</td></tr> <tr><td>H18</td><td>94</td><td>94</td><td>75</td></tr> <tr><td>H19</td><td>94</td><td>94</td><td>75</td></tr> <tr><td>H20</td><td>99</td><td>99</td><td>80</td></tr> <tr><td>H21</td><td>97</td><td>97</td><td>80</td></tr> <tr><td>H22</td><td>96</td><td>96</td><td>85</td></tr> <tr><td>H23</td><td>96</td><td>96</td><td>85</td></tr> <tr><td>H24</td><td>96</td><td>96</td><td>85</td></tr> <tr><td>H25</td><td>94</td><td>94</td><td>80</td></tr> <tr><td>H26</td><td>98</td><td>98</td><td>90</td></tr> <tr><td>H27</td><td>99</td><td>99</td><td>90</td></tr> <tr><td>H28</td><td>98</td><td>98</td><td>90</td></tr> <tr><td>H29</td><td>97</td><td>97</td><td>95</td></tr> <tr><td>H30</td><td>97</td><td>97</td><td>95</td></tr> <tr><td>R1</td><td>96</td><td>96</td><td>95</td></tr> <tr><td>R2</td><td>98</td><td>98</td><td>95</td></tr> <tr><td>R3</td><td>98</td><td>98</td><td>95</td></tr> </tbody> </table> <p>※環境省「公共用水域水質調査結果」より作成 ※R2 年度は 12 月時点の速報値</p>	年度	東京湾 (%)	伊勢湾 (%)	大阪湾 (%)	H12	82	82	65	H13	77	77	65	H14	79	79	70	H15	82	82	70	H16	89	89	70	H17	94	94	70	H18	94	94	75	H19	94	94	75	H20	99	99	80	H21	97	97	80	H22	96	96	85	H23	96	96	85	H24	96	96	85	H25	94	94	80	H26	98	98	90	H27	99	99	90	H28	98	98	90	H29	97	97	95	H30	97	97	95	R1	96	96	95	R2	98	98	95	R3	98	98	95
年度	東京湾 (%)	伊勢湾 (%)	大阪湾 (%)																																																																																										
H12	82	82	65																																																																																										
H13	77	77	65																																																																																										
H14	79	79	70																																																																																										
H15	82	82	70																																																																																										
H16	89	89	70																																																																																										
H17	94	94	70																																																																																										
H18	94	94	75																																																																																										
H19	94	94	75																																																																																										
H20	99	99	80																																																																																										
H21	97	97	80																																																																																										
H22	96	96	85																																																																																										
H23	96	96	85																																																																																										
H24	96	96	85																																																																																										
H25	94	94	80																																																																																										
H26	98	98	90																																																																																										
H27	99	99	90																																																																																										
H28	98	98	90																																																																																										
H29	97	97	95																																																																																										
H30	97	97	95																																																																																										
R1	96	96	95																																																																																										
R2	98	98	95																																																																																										
R3	98	98	95																																																																																										

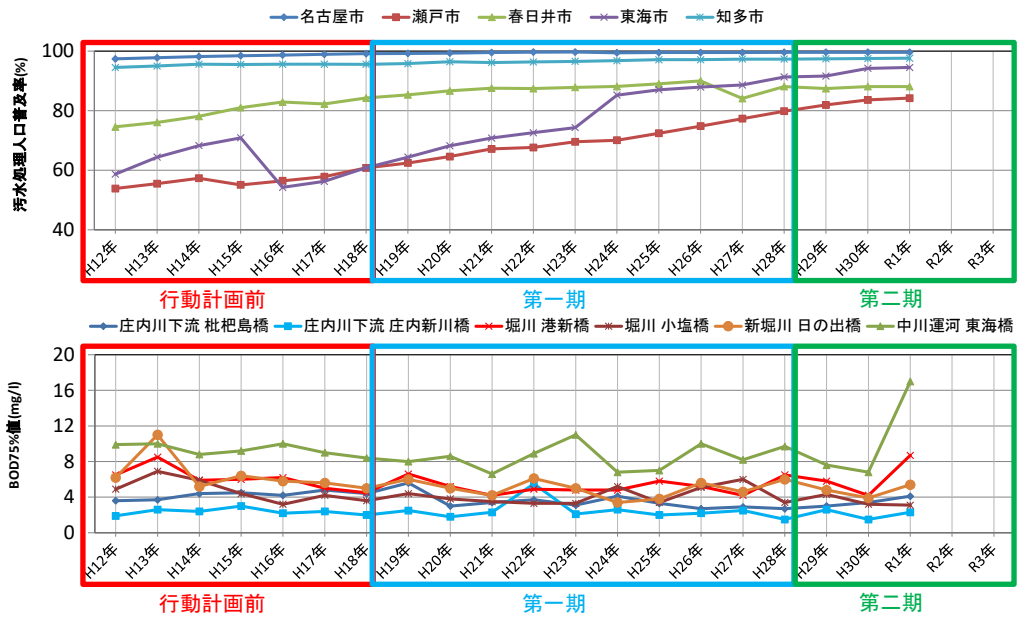
■参考資料

●伊勢湾流域圏における取り組み

- 各生活排水処理施設（污水处理施設）整備事業の整備推進が図られており、污水处理人口普及率（下水道処理人口普及率、農業集落排水施設処理人口率等）が向上している。（施策指標 No.9 汚濁負荷の削減（排水処理）参照）
- 公共用水域の水質保全のため高度処理施設の整備を推進するため、下水道の高度処理施設の整備が行われており、処理場の数が増加している。（施策指標 No.9 汚濁負荷の削減（排水処理）参照）

●庄内川流域における水質改善状況

庄内川河口及び名古屋港を対象に、污水处理人口普及率、流入河川水質(BOD)の経年変化を整理した。污水处理人口普及率は長期的に徐々に上昇している。流入河川のBOD75%値は平成15年頃から安定して横ばい傾向である



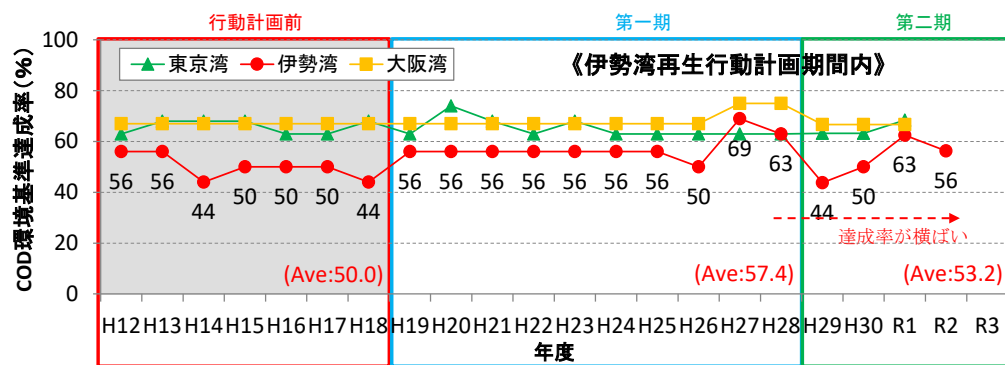
分類	環境指標
指標名	No.2 海域の水質改善状況
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海域の環境基準の達成率 (COD) ・ 海域の環境基準の達成率 全窒素 (T-N) ・ 海域の環境基準の達成率 全リン (T-P)
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行動計画策定後の基準値達成状況 ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 3 大湾との比較 (COD のみ) ・ 長期間の COD、T-N、T-P の変化状況
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公共用水域水質調査結果 <p>出典：環境省公表資料（※R1 年度以前確定値、R2 年度速報値は愛知県・三重県より提供）</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <p>➤ 第一期を含む長期の河川の環境基準値達成率（COD、T-N、T-P）を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。</p> <p>■環境の変化</p> <p>●海域の環境基準達成率（COD）</p> <p>➤ 海域の環境基準達成率（COD）は、行動計画策定以前（平成 12～18 年度平均）の 50.0%と比べ、行動計画策定以降に 57.4%に向上しているものの、二期計画以降は 53.2%とおおむね横ばいである。東京湾、大阪湾と比べて 5～15%低い水準である。</p> <p>➤ COD のエリア別水質では、湾奥部を除き、環境基準値 A 類型に該当する湾の広い範囲で COD 値の低下がみられ、水質の改善傾向を確認している。</p> <p>●全窒素 T-N</p> <p>➤ 海域の環境基準達成率（T-N）は、行動計画策定以前（平成 12～18 年度平均）の 64.0%と比べ、行動計画策定以降は 73.6%に向上しているものの、二期計画以降は 70.0%とおおむね横ばいである。東京湾と同等、大阪湾と比べて 30%程度低い水準である。</p> <p>●全リン T-P</p> <p>➤ 海域の環境基準達成率（T-P）は、行動計画策定以前（平成 12～18 年度平均）の 48.1%と比べ、行動計画策定以降は 59.5%に向上し、二期計画以降は 76.0%と更に向上している。東京湾と同等、大阪湾と比べて 20%程度低い水準である。</p>

■評価項目（指標データ）

【COD 環境基準】

- 環境基準達成率は、行動計画前 50.0%、第一期行動計画期間 57.4%、第二期行動計画期間 53.2%となっており、行動計画前と比べると向上しているものの、第一期以降は概ね横ばいで推移している。
- 年間平均値は、行動計画前 3.06、第一期行動計画期間 3.05、第二期行動計画期間 3.18 となっており、横ばいで推移している。
- エリア別・季節別の水質変化は、夏季（7月）では、伊勢湾（狭義）の湾奥を除いて水質値は低下傾向である。特に三河湾奥での低下傾向が大きい。
- 冬季（1月）では、水質値が大きくなるエリアが見られるものの、年変動は小さく、環境基準値以下で推移している。

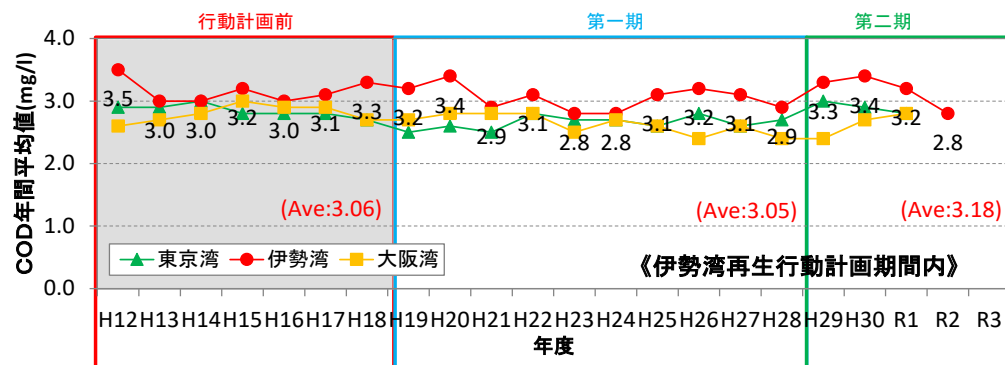
< COD 環境基準達成率（%） >



※環境省「公共用水域水質調査結果」より作成

※R2年度は12月時点の速報値

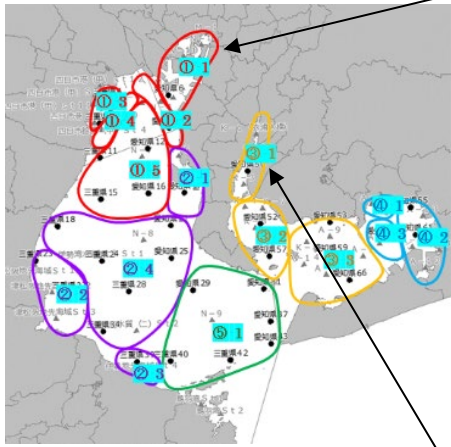
< COD 年間平均値（全地点の平均値） >



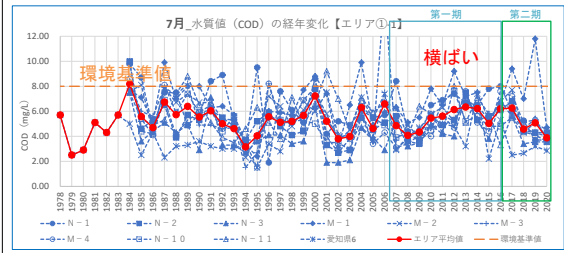
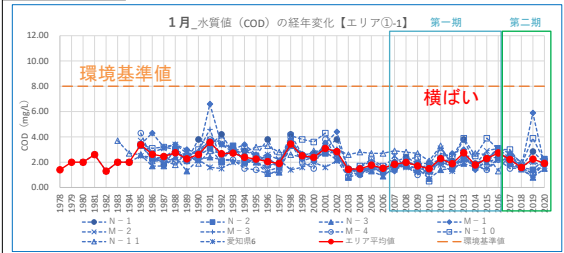
※環境省「公共用水域水質調査結果」より作成

※R2年度は12月時点の速報値

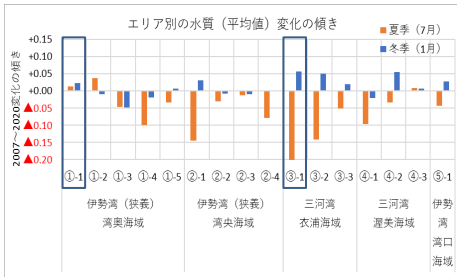
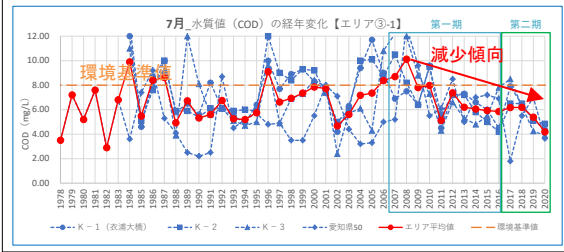
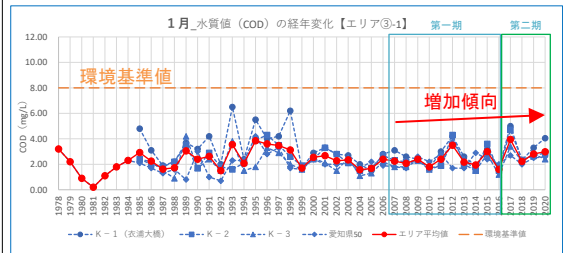
➤ CODのエリア別水質変化



エリア①-1



エリア③-1

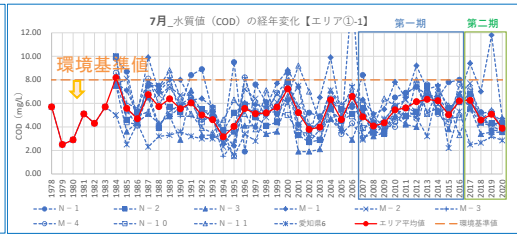
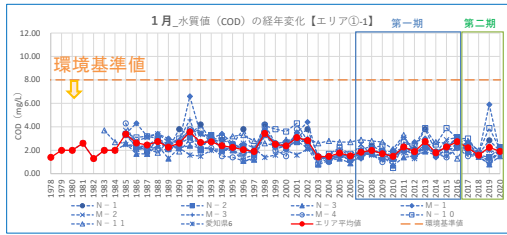


※水質の経年変化の類似エリアに分割し夏季・冬季の長期的な変化傾向を整理

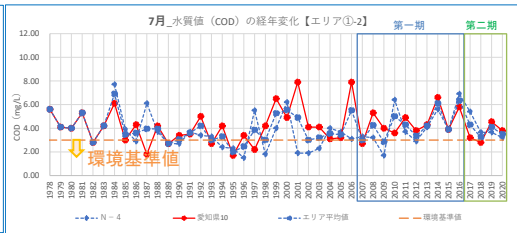
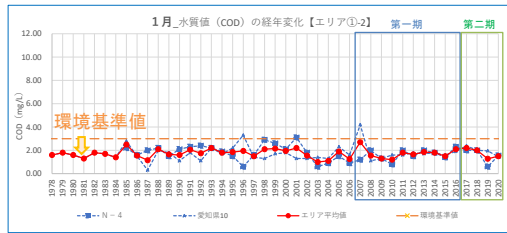
※各エリア内の公共水水域水質調査と広域総合水質調査の平均値で評価

※水質（平均値）変化の傾きは第一期行動計画を含む2007年～2020年から算出

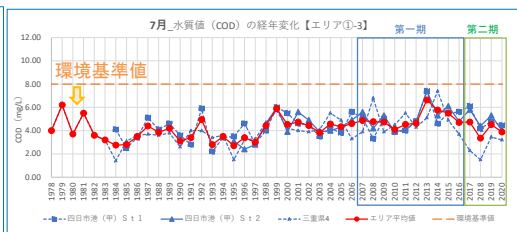
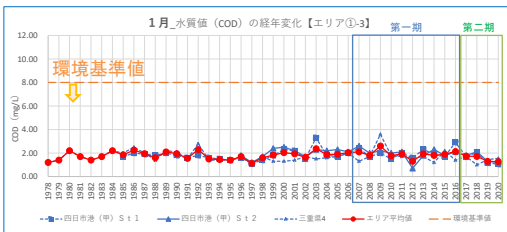
エリア①-1



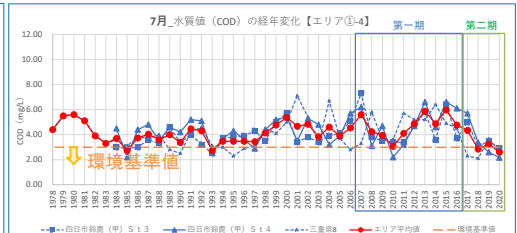
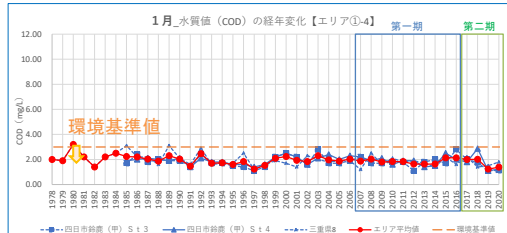
エリア①-2



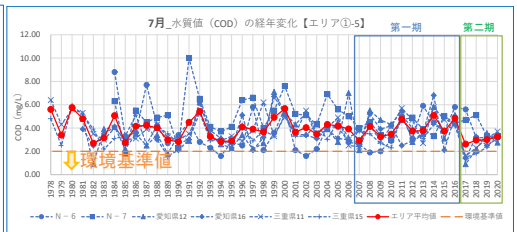
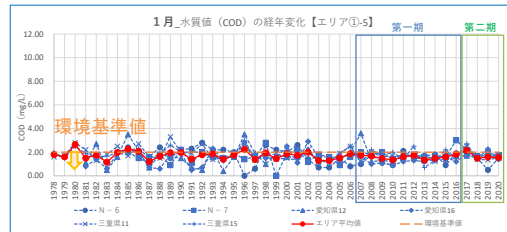
エリア①-3



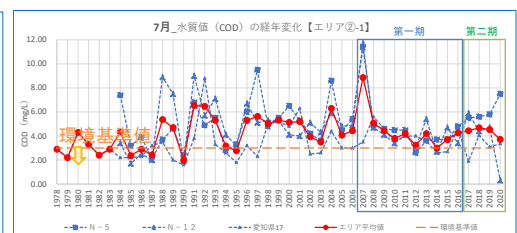
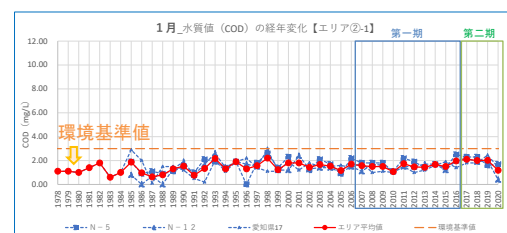
エリア①-4



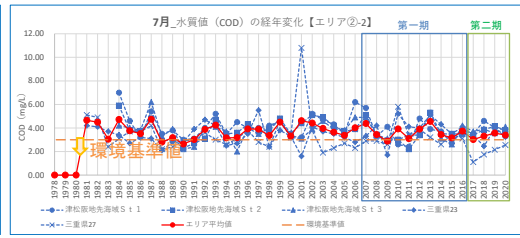
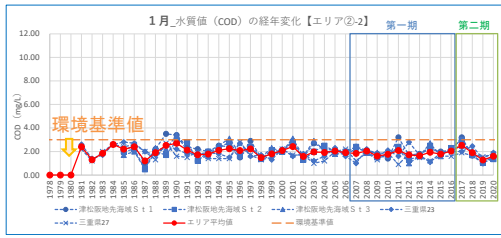
エリア①-5



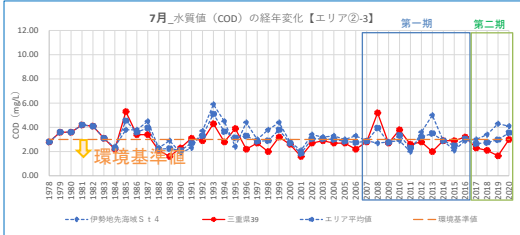
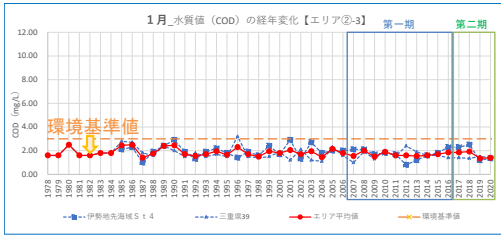
エリア②-1



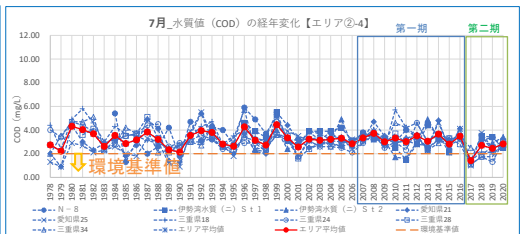
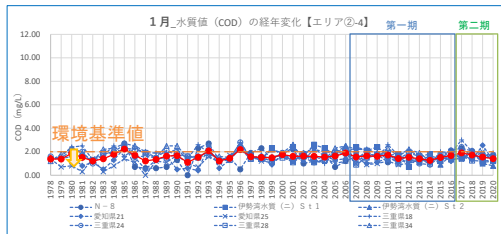
エリア②-2



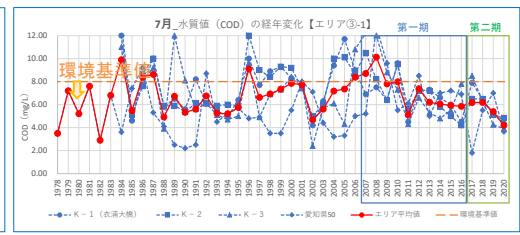
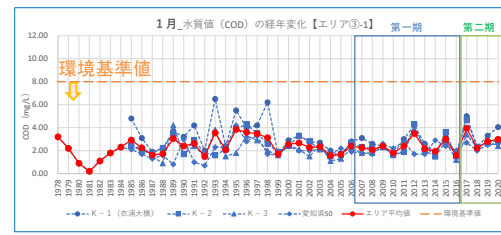
エリア②-3



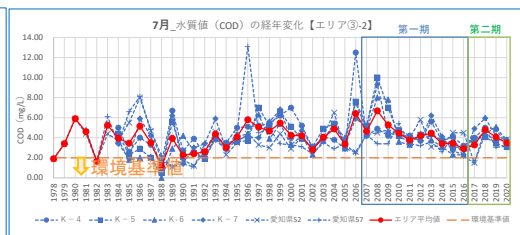
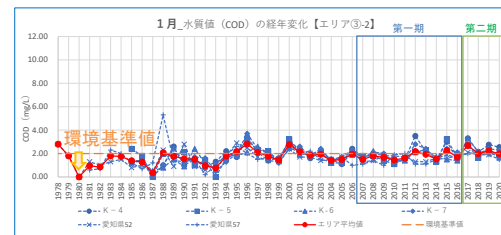
エリア②-4



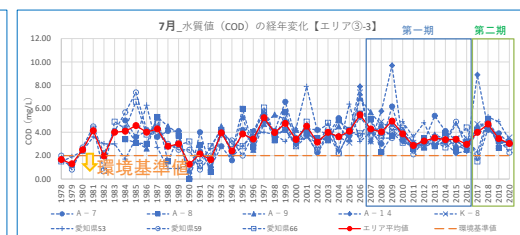
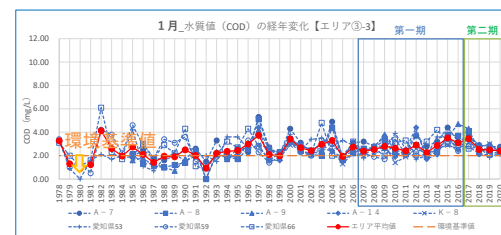
エリア③-1



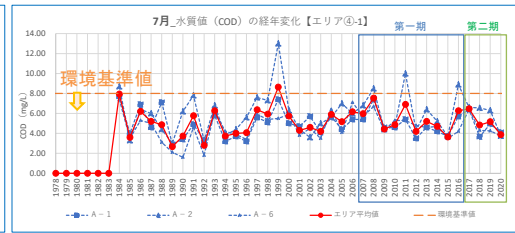
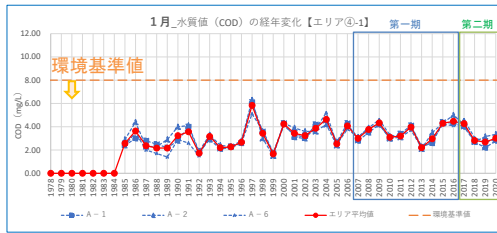
エリア③-2



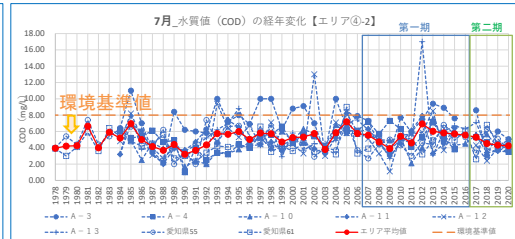
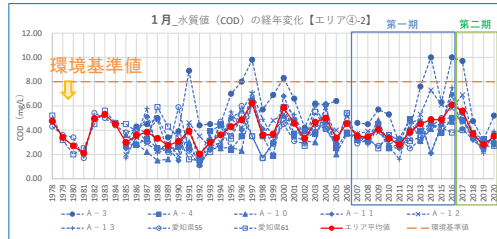
エリア③-3



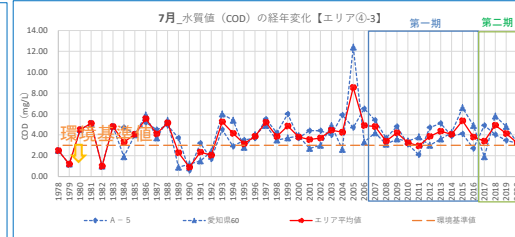
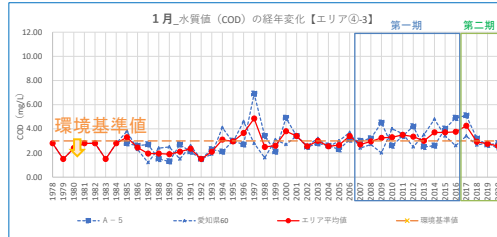
エリア④-1



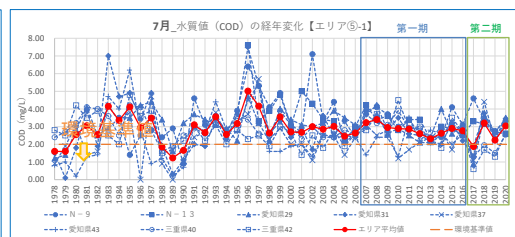
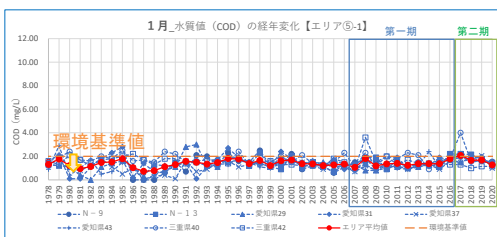
エリア④-2



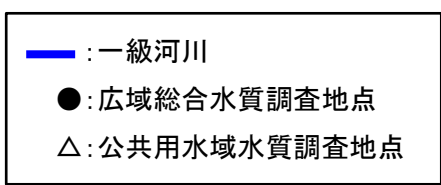
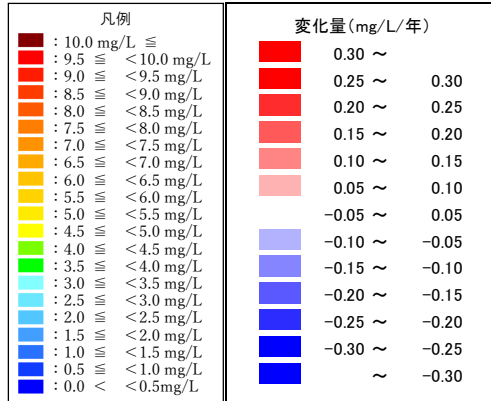
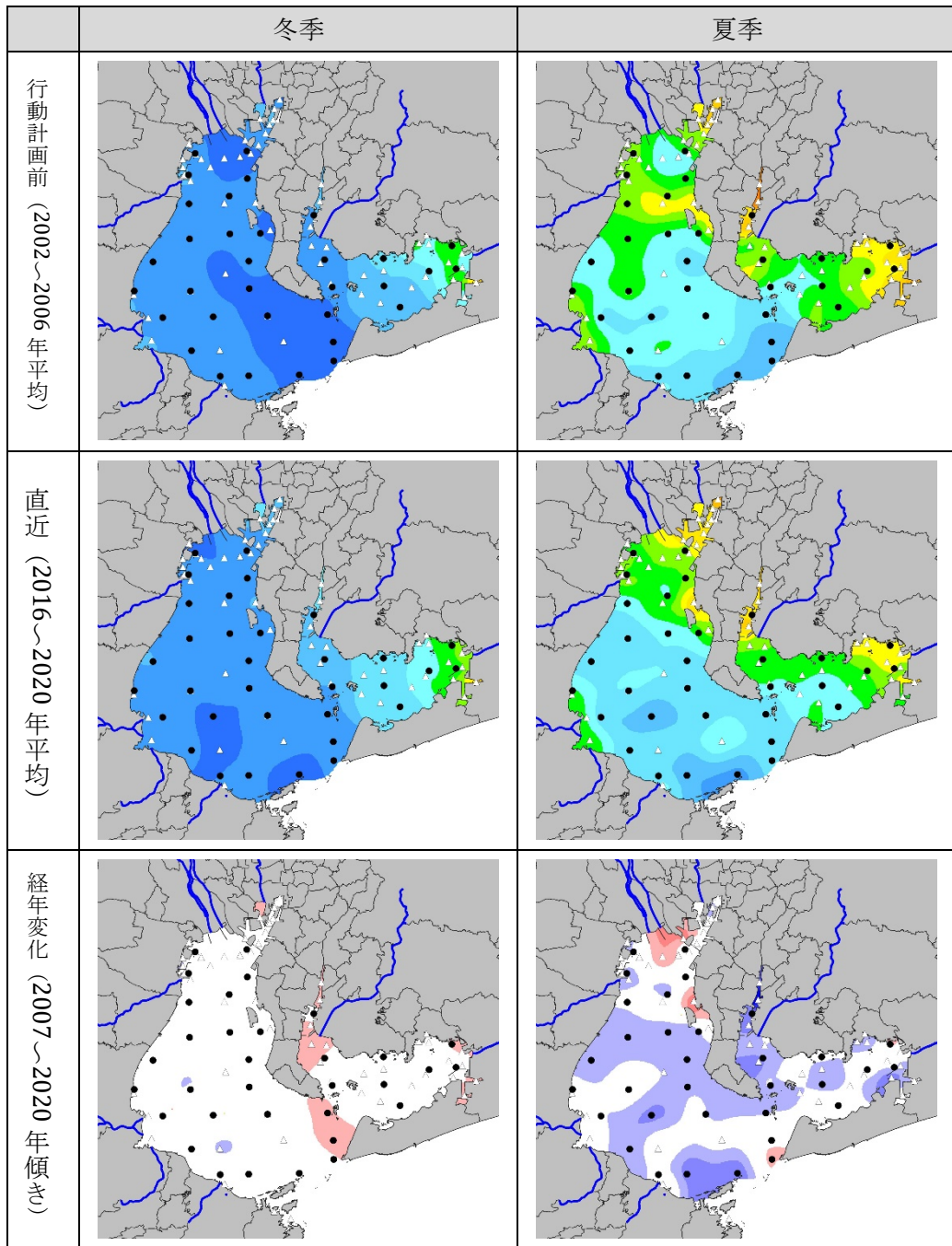
エリア④-3



エリア⑤-1



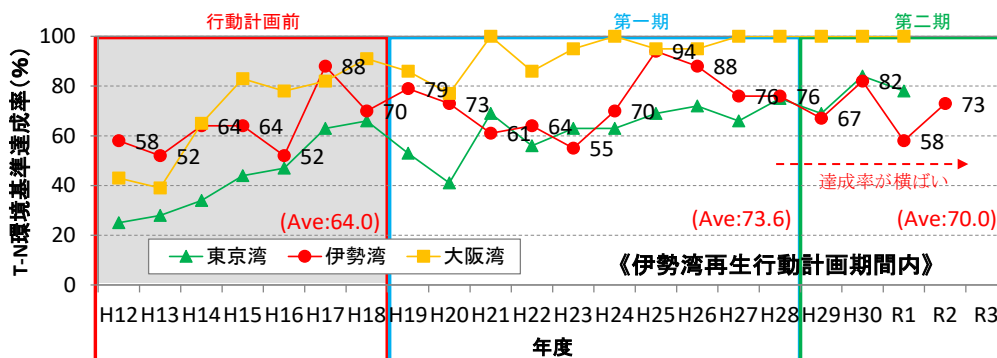
➤ COD 水質の平面分布



【T-N 環境基準達成率(%)】

- 環境基準達成率は、行動計画前 64.0%、第一期行動計画期間 73.6%、第二期行動計画期間 70.0%となっており、行動計画前と比べると向上しているものの、第一期以降は概ね横ばいで推移している。
- 年間平均値は、行動計画前 0.42、第一期行動計画期間 0.37、第二期行動計画期間 0.36 と着実に低下している。
- 令和元年度の環境基準達成率は 58%と行動計画前の水準まで低下している。湾奥部において特に夏季の T-N 値が上昇しており、令和元年 7 月豪雨による出水等が影響していると考えられる。令和 2 年度には 73%まで向上しており、一時的な水質悪化であった。
- エリア別・季節別の水質変化では、夏季（7 月）冬季（1 月）ともに湾奥の一部を除いて減少傾向である。また、湾奥での夏季水質値は年変動が大きく、環境基準値前後で推移している。
- 冬季（1 月）では、水質値が大きくなるエリアが見られるものの、年変動は小さく、環境基準値以下で推移している。

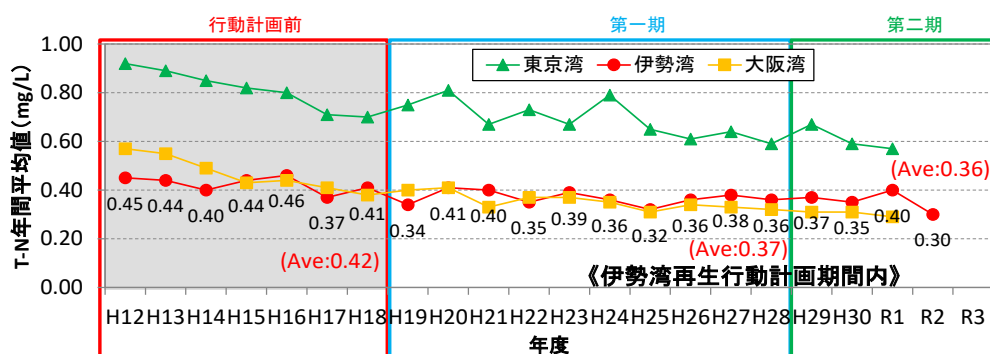
<T-N 環境基準達成率 (%) >



※環境省「公共用水域水質調査結果」より作成

※R2 年度は 12 月時点の速報値

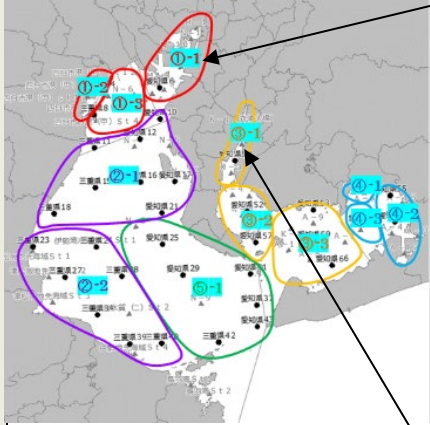
<T-N 年間平均値 (全地点の平均値) >



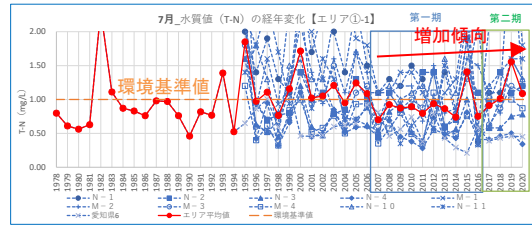
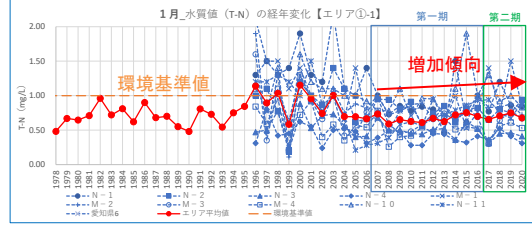
※環境省「公共用水域水質調査結果」より作成

※R2 年度は 12 月時点の速報値

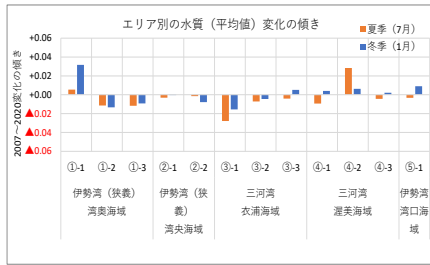
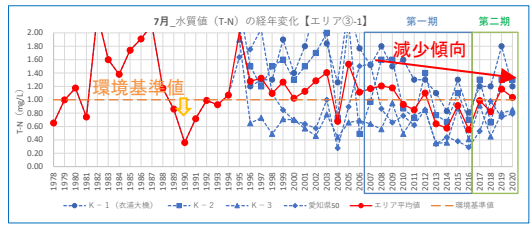
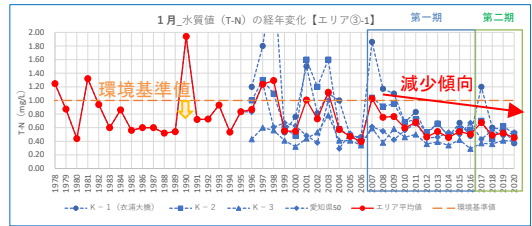
➤ 全窒素 T-N のエリア別水質変化



エリア①-1

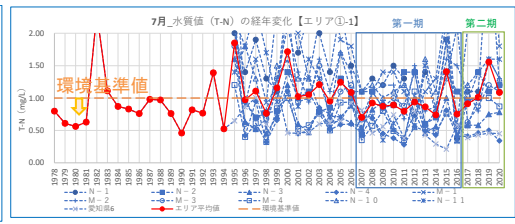
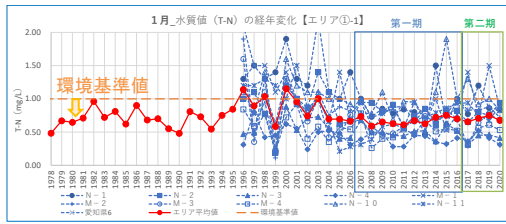


エリア③-1

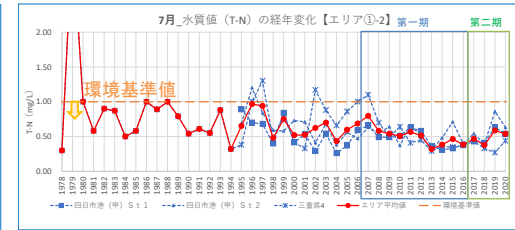
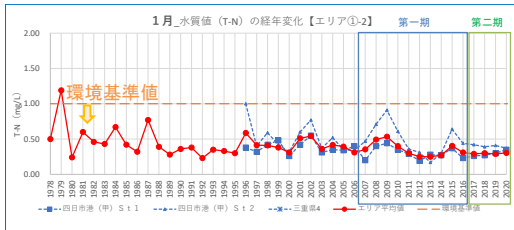


※水質の経年変化の類似エリアに分割し夏季・冬季の長期的な変化傾向を整理
 ※各エリア内の公共水水域水質調査と広域総合水質調査の平均値で評価
 ※水質（平均値）変化の傾きは第一期行動計画を含む 2007 年～2020 年から算出

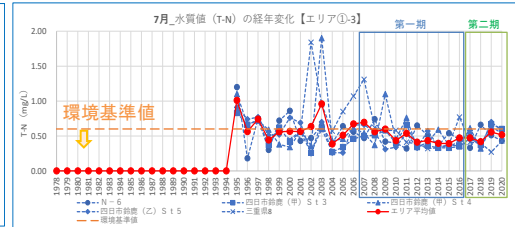
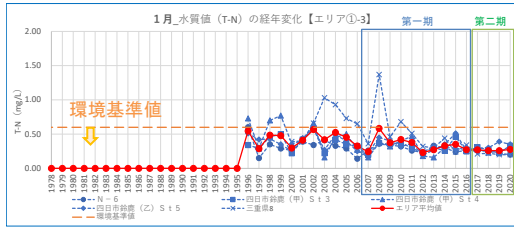
エリア①-1



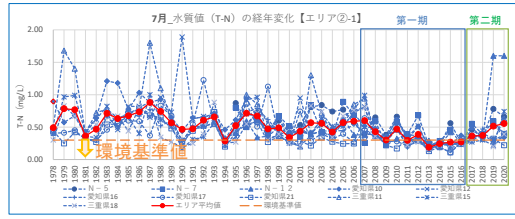
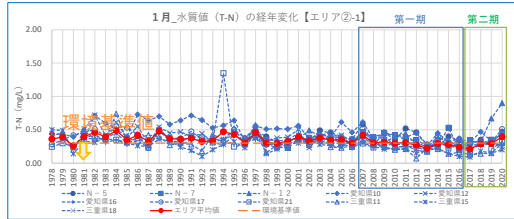
エリア①-2



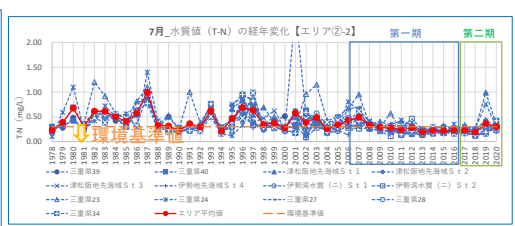
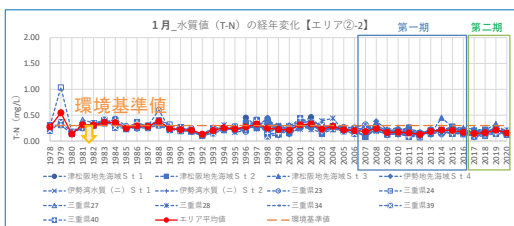
エリア①-3



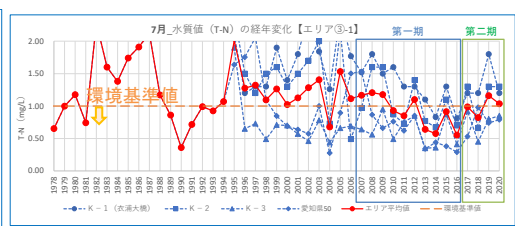
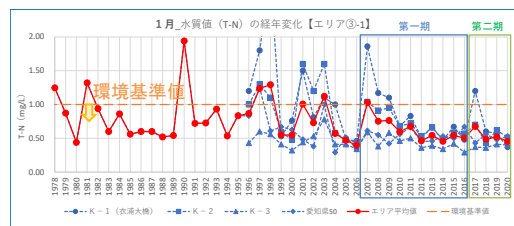
エリア②-1



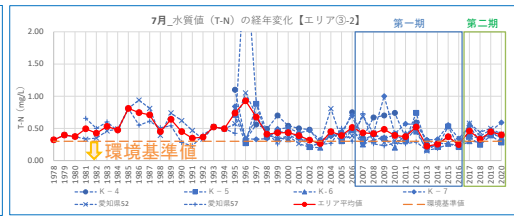
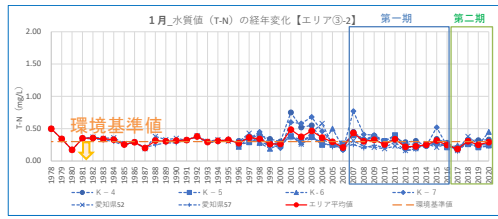
エリア②-2



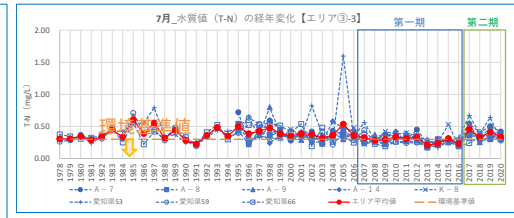
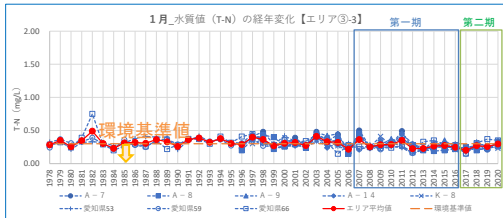
エリア③-1



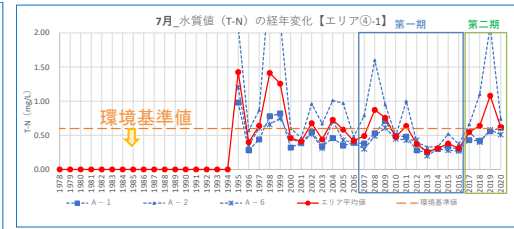
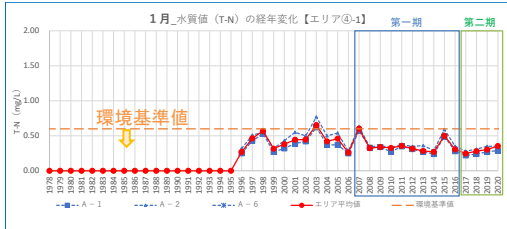
エリア③-2



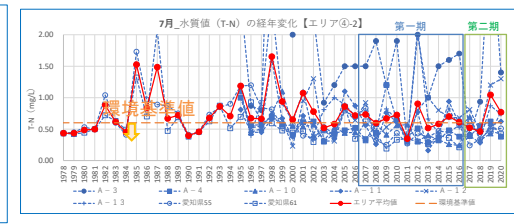
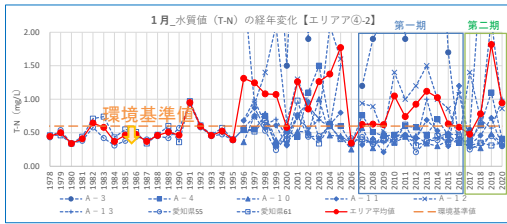
エリア③-3



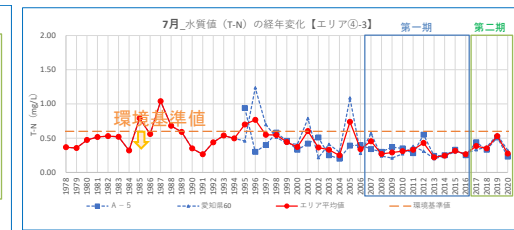
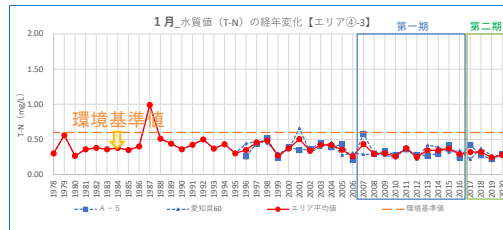
エリア④-1



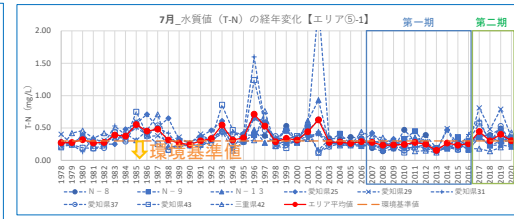
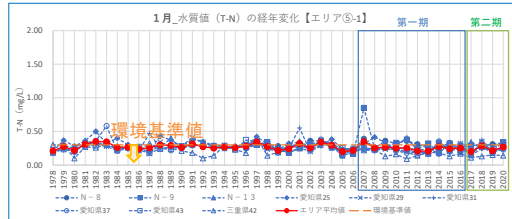
エリア④-2



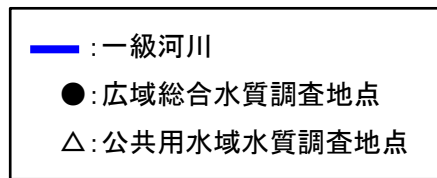
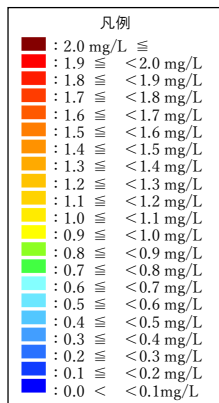
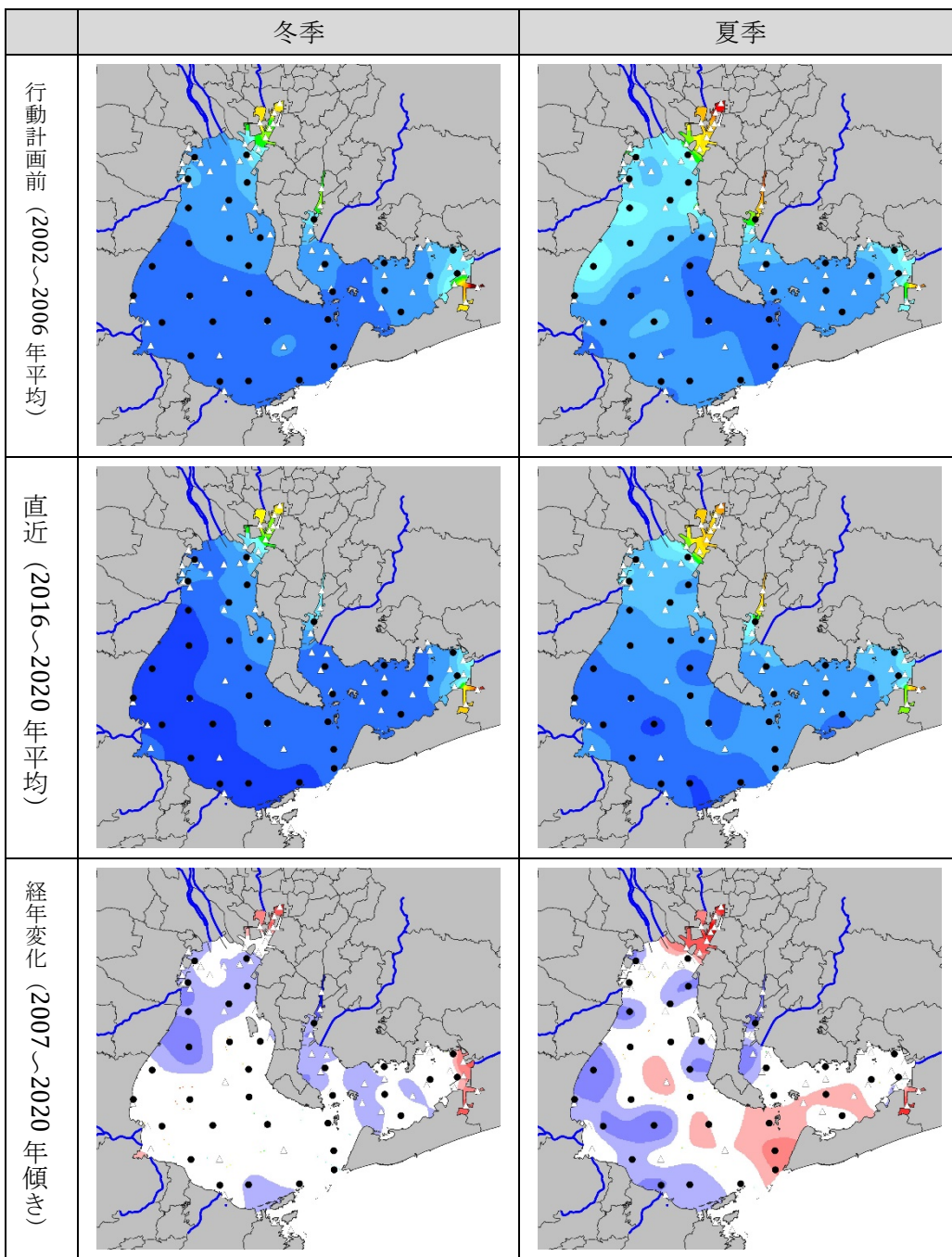
エリア④-3



エリア⑤-1



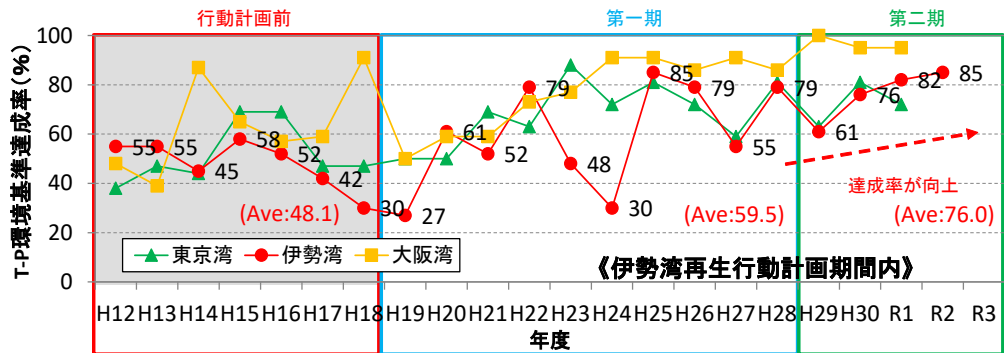
・ T-N 水質の平面分布



【T-P 環境基準達成率(%)】

- 環境基準達成率は、行動計画前 48.1%、第一期行動計画期間 59.5%、第二期行動計画期間 76.0%と確実に向上している。
- 年間平均値は、行動計画前 0.045、第一期行動計画期間 0.042、第二期行動計画期間 0.038 と着実に低下している。
- 愛知県では平成 29 年～令和元年に秋・冬季において三河湾内でリン濃度を増加させる下水道試験運転を実施している。環境基準達成率の低下や T-P 年間平均値の上昇は見られず、伊勢湾全体への影響は軽微であると考えられる。
- 夏季（7 月）冬季（1 月）ともに湾奥の一部を除いて減少である。また、湾奥での夏季水質値は年変動が大きく、環境基準値前後で推移している。
- 冬季（1 月）では、水質値が大きくなるエリアが見られるものの、年変動は小さく、環境基準値以下で推移している。

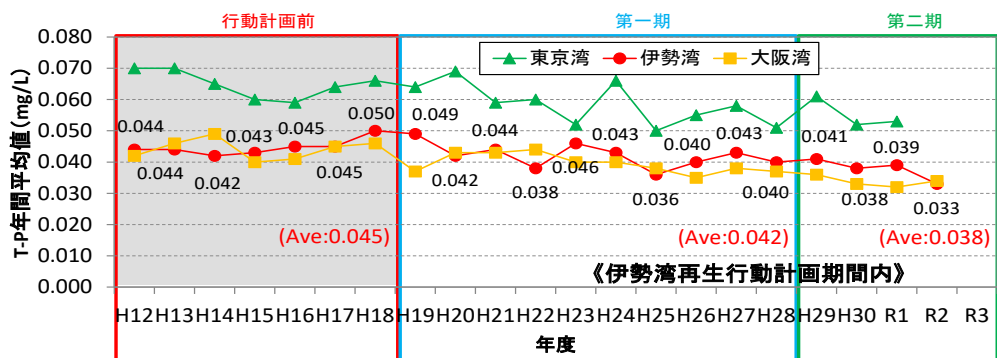
<T-P 環境基準達成率 (%)>



※環境省「公共用水域水質調査結果」より作成

※R2 年度は 12 月時点の速報値

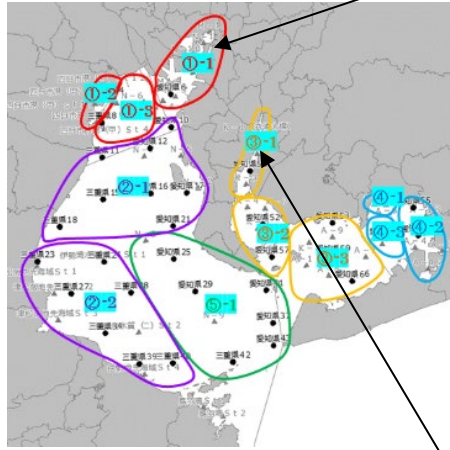
<T-P 年間平均値 (全地点の平均値)>



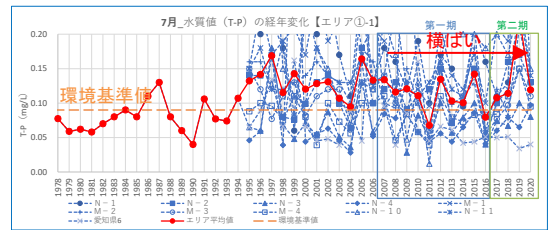
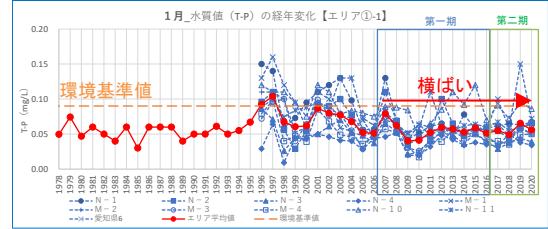
※環境省「公共用水域水質調査結果」より作成

※R2 年度は 12 月時点の速報値

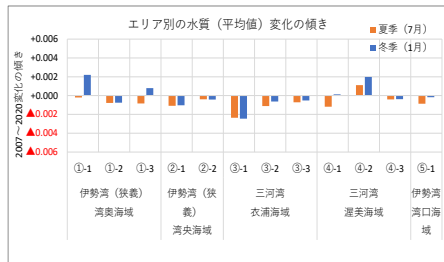
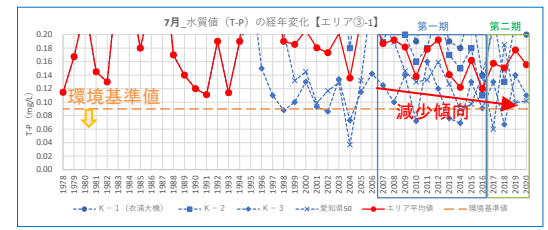
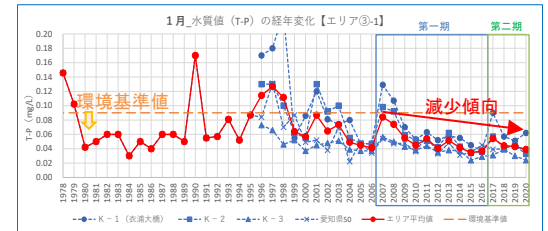
➤ 全リン T-P のエリア別水質変化



エリア①-1



エリア③-1

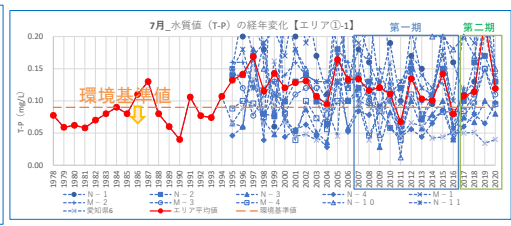
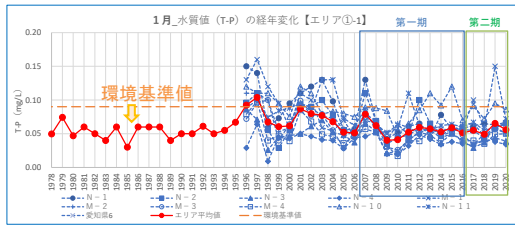


※水質の経年変化の類似エリアに分割し夏季・冬季の長期的な変化傾向を整理

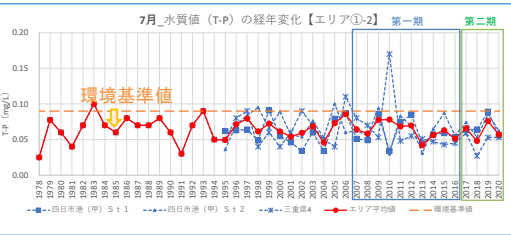
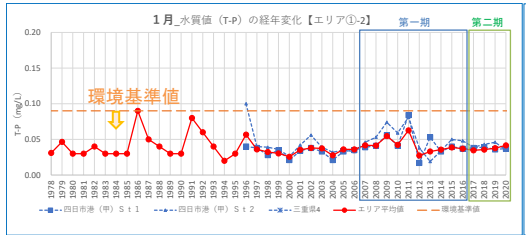
※各エリア内の公共水水域水質調査と広域総合水質調査の平均値で評価

※水質 (平均値) 変化の傾きは第一期行動計画を含む 2007 年~2020 年から算出

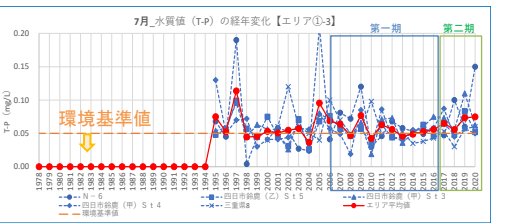
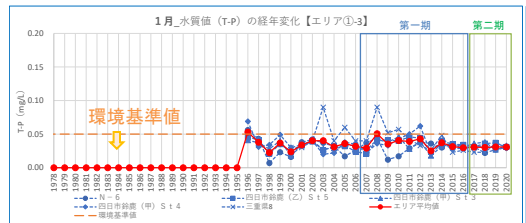
エリア①-1



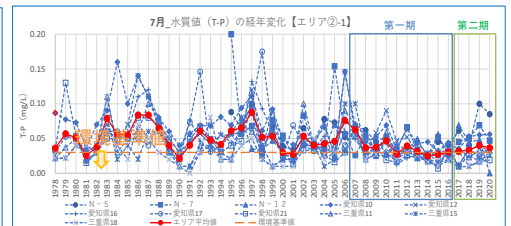
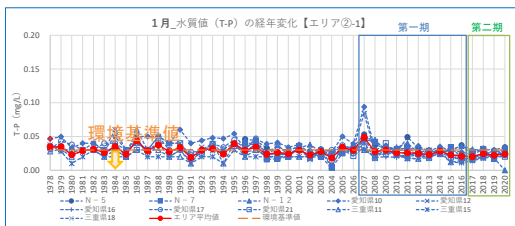
エリア①-2



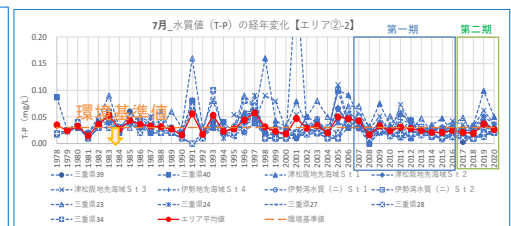
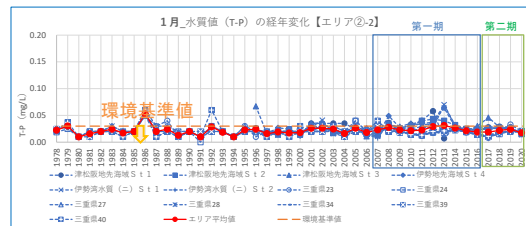
エリア①-3



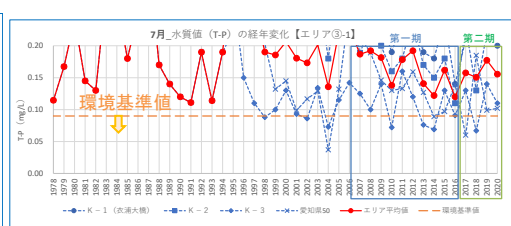
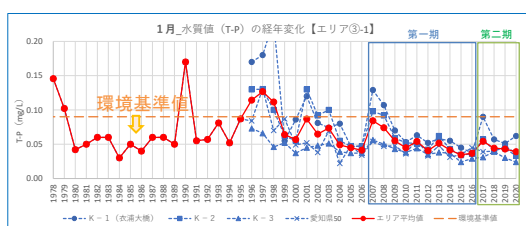
エリア②-1



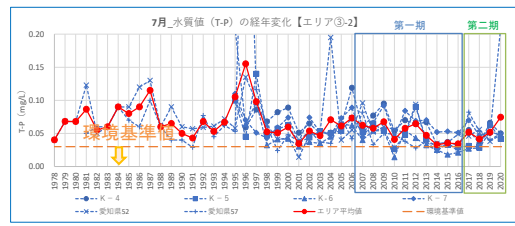
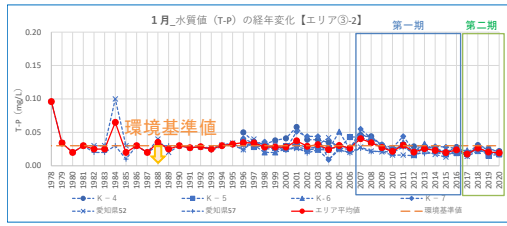
エリア②-2



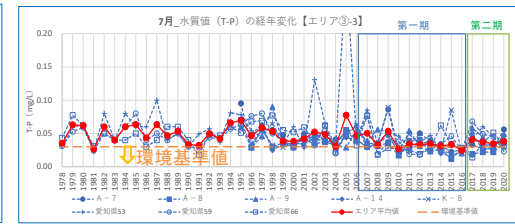
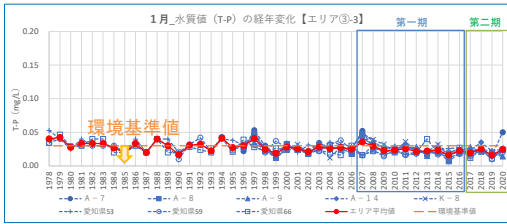
エリア③-1



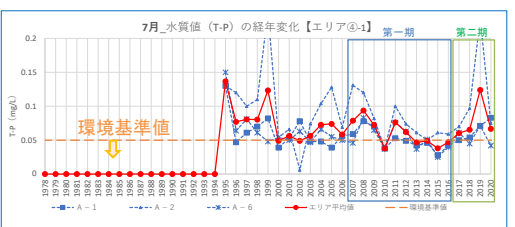
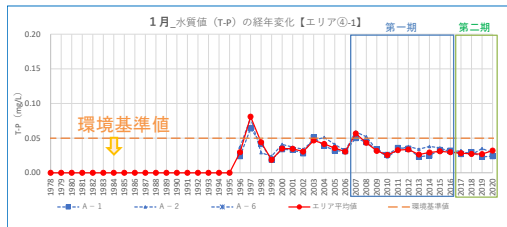
エリア③-2



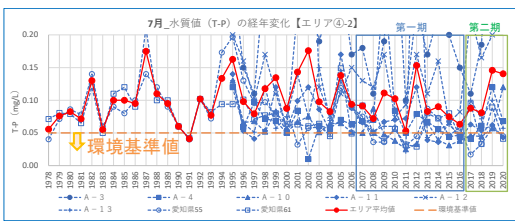
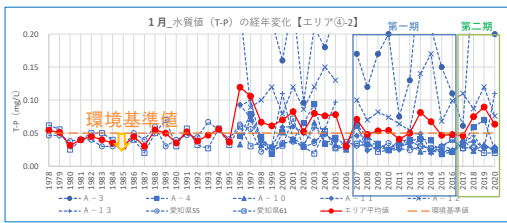
エリア③-3



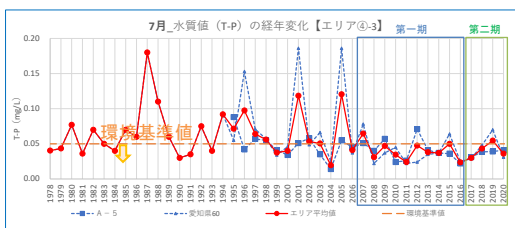
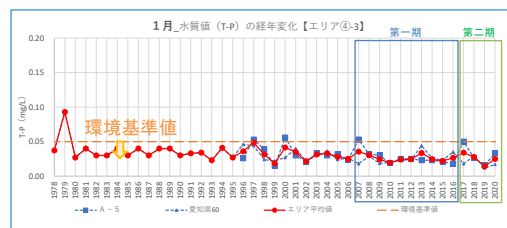
エリア④-1



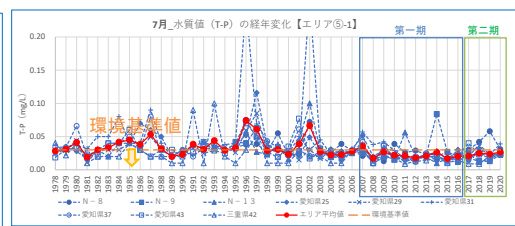
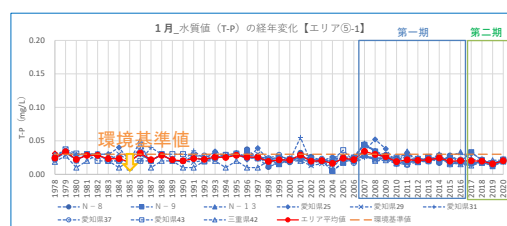
エリア④-2



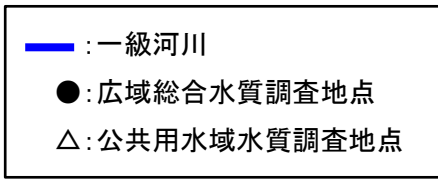
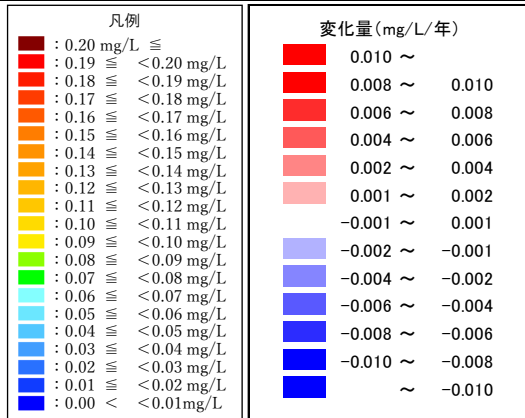
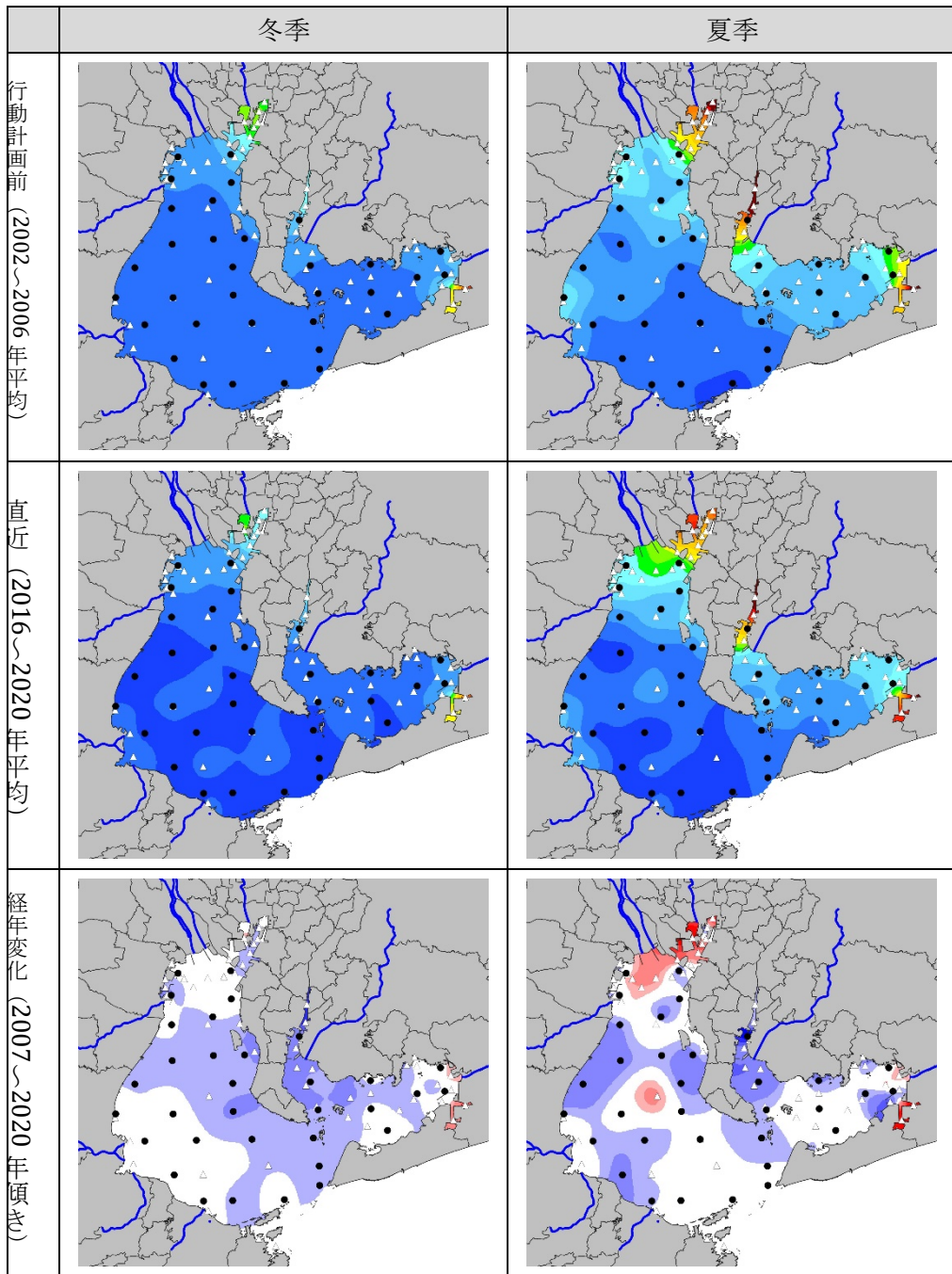
エリア④-3



エリア⑤-1



▶ T-P 水質の平面分布



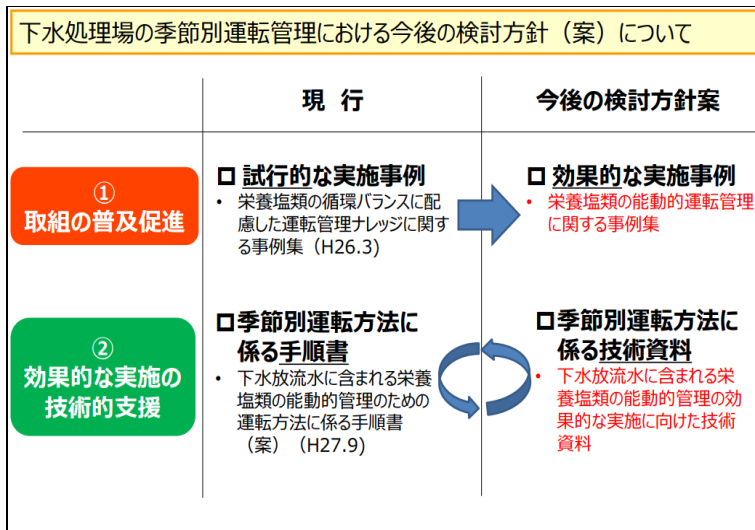
■参考資料

●伊勢湾流域圏内での取り組み

- 各生活排水処理施設(汚水処理施設)整備事業の整備推進が図られており、汚水処理人口普及率（下水道処理人口普及率、農業集落排水施設処理人口率等）が向上している。（施策指標 No.9 汚濁負荷の削減（排水処理）参照）
- 公共用水域の水質保全のため高度処理施設の整備を推進するため、下水道や高度処理施設の整備が行われており、処理場の数が増加している。（施策指標 No.9 汚濁負荷の削減（排水処理）参照）

●栄養塩類の能動的運転管理の取り組み状況及び今後の検討方針（案）

- 能動的運転管理の効果的な実施に向けた検討委員会の第1回会議資料（令和3年1月）では、栄養塩類の能動的運転管理の取り組み状況及び今後の検討方針が示された。また、第2回会議（令和3年3月）では「栄養塩類の能動的管理の効果的な実施に向けた技術資料（骨子案）」が示された。



出典：能動的運転管理の効果的な実施に向けた検討委員会（第1回 R3.1.8）資料

今後の進め方について（案）

<第1回検討会 令和3年1月8日>

- 栄養塩類の能動的運転管理の取組状況及び今後の検討方針について
- 栄養塩類の能動的運転管理に関する事例集（案）について 等

<第2回検討会 令和3年3月頃>

- 栄養塩類の能動的運転管理に関する事例集について
- 栄養塩類の能動的管理の効果的な実施に向けた技術資料（骨子案）について 等

<第3回検討会 令和3年9月頃>

- 栄養塩類の能動的管理の効果的な実施に向けた技術資料（案）について 等

<第4回検討会 令和4年2月頃>

- 栄養塩類の能動的管理の効果的な実施に向けた技術資料について 等

出典：能動的運転管理の効果的な実施に向けた検討委員会（第1回 R3.1.8）資料

栄養塩類の能動的管理の効果的な実施に向けた技術資料（骨子案）

資料4

目次（案）		主な記載内容（案）
1	総則	
1.1.	技術資料の目的と適用範囲	◇目的と適用範囲について記載する。 目的：手順書(案)等に基づいて既に栄養塩類の増加運転に取り組んでいる下水処理場において、より効果的な能動的運転管理の実施に向けた参考となるように、手順書(案)等を補完する資料とすることである。
1.2.	本資料で用いる語句について	
1.2.1.	能動的運転管理・季節別運転・通常運転	
1.2.2.	排出実績の算定方法について	
2	能動的運転管理実施状況の整理	
2.1.	能動的運転管理の実施状況	◇アンケートを行い、栄養塩類の増加運転方法別の処理場数や、送気量抑制、凝集剤削減といった具体的な運転方法ならびにそれらの採用理由などを整理する。
2.2.	各栄養塩増加手法の採用理由	
3	能動的運転管理で対象とする栄養塩の設定と増加手法の選択	◇導入検討時の参考に資するよう、栄養塩類の増加方法を選択する際に必要な確認事項や検討内容をフロー形式で示すと共に、運転管理・操作の容易性等の特徴を取り纏める。
4	窒素増加運転	
4.1.	処理水T-Nの増加手法	◇硝化、脱窒機能について概説した上で、実際に行われている栄養塩増加方法が抑制対象としている機能とその方法を示す。
4.1.1.	硝化抑制	
4.1.2.	脱窒抑制	
4.2.	T-N排出状況の確認	◇能動的運転管理を開始している下水処理場からの提供データ（流入水質、反応タンク流入水質、放流水質等）の月間平均値より、左記、4.2.2.～4.2.3.の指標により、窒素の排出状況の実態を把握する。 ※夏期にも窒素の増加運転を行う処理場が増えつつあることを踏まえ、排出率重視
4.2.1.	整理項目と評価基準	
4.2.2.	処理水中のT-N増加状況（対通常期）	
4.2.3.	T-Nの排出状況（能動的運転管理期間の排出率による評価）	
4.2.4.	能動的運転管理期間の排出率平均値／最大値比の確認	
4.2.5.	窒素収支の確認	

出典：能動的運転管理の効果的な実施に向けた検討委員会（第2回 R3.3.9）資料

栄養塩類の能動的運転管理に関する事例集

令和3年3月

国土交通省水管理・国土保全局下水道部

【事例3】 福岡県大牟田市公共下水道事業 北郷浄化センター												
浄化方式	第1系列	分立式	水処理方式	第1系列	標準活性汚泥法	処理計画 [※]	第1系列	標準活性汚泥法	事業計画	第1系列	標準活性汚泥法	
	第2系列	標準活性汚泥法		第2系列	標準活性汚泥法		第2系列	標準活性汚泥法		第2系列	標準活性汚泥法	
水処理方法(概況)												
計画処理規模 (ha)	全体計画: 1,290			計画処理人口 (人)			全体計画: 37,000		事業計画: 28,500			
計画汚水量 (m ³ /日) (晴天時日最大)	全体計画	15,800	事業計画	12,200	第1系列	16,600	第2系列	8,582	第1系列	16,600	第2系列	8,582
処理能力 (m ³ /日)					放流先	有明海						
処理実績 (m ³ /日) (晴天時日平均)					消液方式	塩素消毒						
稼働開始年月	昭和50年7月		増加運転開始年度		平成18年度		稼働					
項目	削減削減欠質 (下水道法施行令)		計画削減削減欠質 (濃度)		削減削減削減欠質 (濃度)		削減削減削減欠質 (濃度)					
	BOD	15	15	15	15	15	15	15	15	15		
COD	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
全窒素	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
全リン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
連絡先	大牟田市民企業局 水質管理課 下水道班		TEL: 0944-54-1433		FAX: 0944-41-5855		email: n-suisitu@city.omuta.fukuoka.jp					
※1: 流域下水道整備総合計画												
● 導入の目的と栄養塩類削減効果の概要												
<p>大牟田市は、福岡県において、ノリ養殖は主力産業であるが、有明海では平成12年にノリの天変性に影響を受け、その原因究明に向けた調査・研究が盛んに行われ、その結果として、ノリの生長に関する要因として、栄養塩類の濃度が大きく影響していることが確認された。</p> <p>そこで、下水道処理水中に含まれる栄養塩類がノリの生長に与える影響調査などが行われ、処理水中の栄養塩類がノリの生長に与える影響が確認された。</p> <p>これらの調査・研究結果をもとに、下水道処理水の栄養塩類削減が、平成16年度より実施において、栄養塩類の増加のための運転方法としての削減運転を実施した。</p>												

出典：栄養塩類の能動的運転管理に関する事例集

(国土交通省水管理・国土保全局下水道部、令和3年3月)

●水産用水基準の改定 (2018)

公益社団法人日本水産資源保護協会による水産用水基準が2018年に改訂され、海域における全窒素と全リンの最低必要濃度が見直された。また、“全窒素0.2mg/L以下、全リン0.02mg/L以下の海域は、閉鎖性内湾では生物生産性の低い海域”と明記された。

水産用水	海域	
	一般海域	ノリ養殖場 閉鎖性内湾の沿岸域 一時保留
COD*		
全リン	水産1種 0.03 mg/L以下(注) 水産2種 0.05 mg/L以下 水産3種 1.0 mg/L以下	
無機態リン	ノリ養殖 0.007~0.014mg/L (約0.23~0.45 μmol/L)	
全窒素	水産1種 0.3 mg/L以下(注) 水産2種 0.6 mg/L以下 水産3種 1.0 mg/L以下	
無機態窒素	ノリ養殖 0.07~0.1mg/L (約5~7 μmol/L) ノリ養殖 0.028 mg/L以下 (約2 μmol/L)	
DO	6 mg/L以上 内湾漁場の夏季底層 4.3 mg/L (3 ml/L)	
pH	7.8 ~ 8.4 生息する生物におおきく栄養を及ぼすほどpHの急激な変化がないこと	
SS	人為的に加えられる懸濁物質は 2 mg/L以下 藻類の繁殖適水位において、必要な照度が保持され、繁殖、成長に影響を及ぼさないこと	
着色	光合成に必要な光の透過が妨げられないこと。忌避行動の原因とならないこと。	
水温	水産生物に影響を及ぼすほどの水温変化のないこと。	
大腸菌数	1000 MPN/100mL (生食用カキ飼育 70MPN/100mL)以下であること。	
油分	水中には油分が含まれないこと。水面には油膜が認められないこと。	
有害物質	物質ごとに別表の基準値の欄に掲げるとおりとする	
底質	COD _{Cr} 20 mg/g* 以下 硫化物 0.2 mg/g 以下 n-ヘキサン抽出物 0.1 mg/g 以下 (以上、乾泥として) 微細な懸濁物が岩面または礫、砂利などに付着し、種苗の着生、あるいはその育成を妨げないこと。 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律に定められた溶出試験(S48年2月17日環境庁告示第14号)により得られた検液中の有害物質のうち水産用水基準で基準値が定められている物質については、水産用水基準の基準値の10倍を下回ること。ただし、カドミウム、PCBIについては溶出試験で得られた検液中の濃度がそれぞれの化合物の検出下限値を下回ること。 ダイオキシン類の濃度は 150pgTEQ/gを下回ること。	

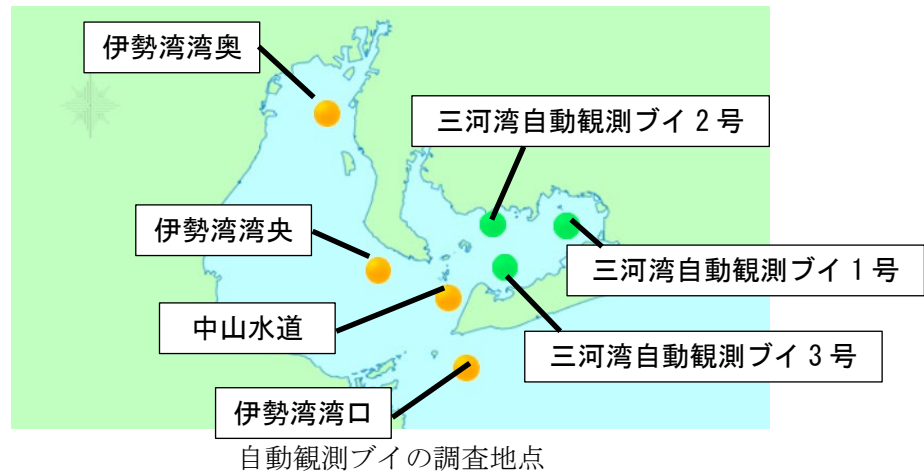
*印は、海域においてはアルカリ性法
(注)全窒素0.2mg/L以下・全リン0.02mg/L以下の海域は、生物生産が陸域からの栄養塩供給に依存する閉鎖性内湾では、生物生産性の低い海域であり、水産利用よりも自然探訪等の利用を優先させる海域。

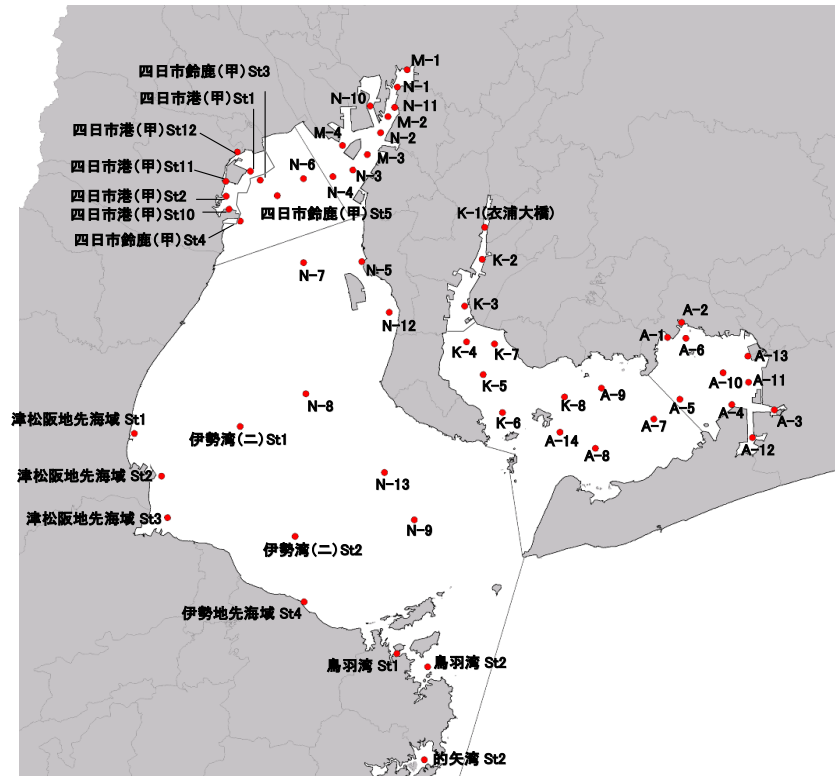
出典：漁港水域等を活用した増養殖の手引き R2.9、水産庁漁港漁場整備部整備課

●伊勢湾海域の水質モニタリング状況

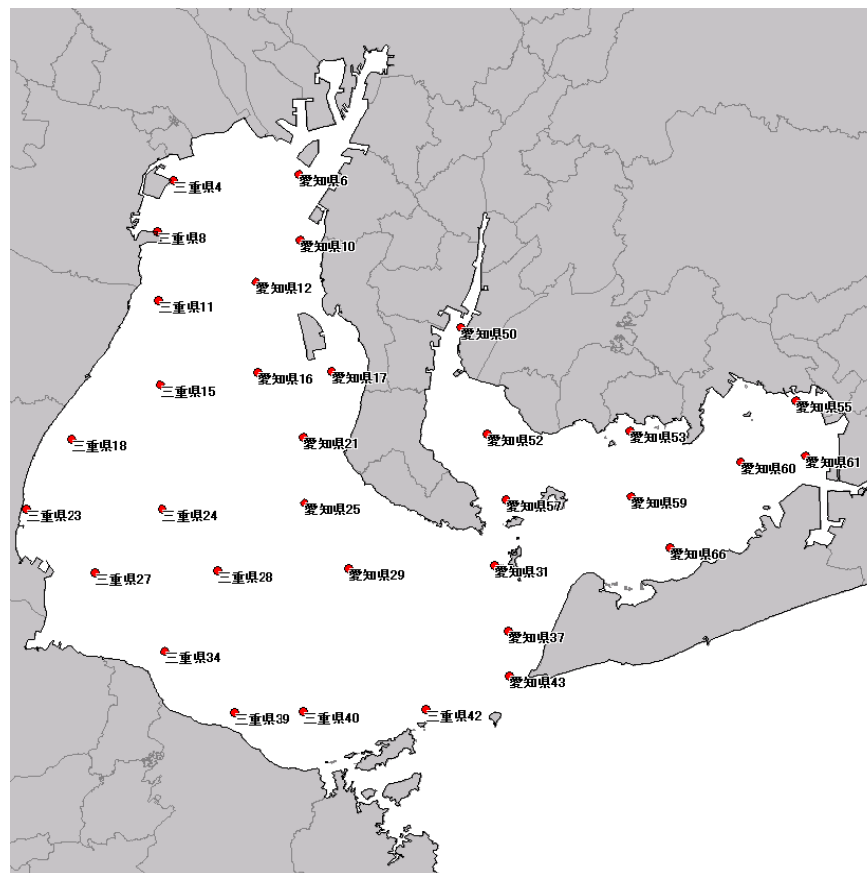
伊勢湾海域では様々な水質モニタリングを実施している。

調査名	実施機関	調査項目	地点	調査頻度	層定義
公共用水域 水質調査	環境省	健康項目 27 項目 生活環境項目 13 項目	56	12 回/年 1 回/月	表層：海面から 0.5m 中層：海面から 2.0m 下層：海面から 10m
広域総合水質 調査（水質）	環境省	24 項目 (pH、透明度、DO、 塩分、COD、NH ₄ -N、 NO ₂ -N、T-N、T-P、 クロロフィル-a 等)	33	4 回/年 春夏秋冬	水深 5m 以浅 表層：海面から 0～0.5m 下層：底土上 0.5m 水深 5m 以深 表層：海面から 0～0.5m 下層：底土上 1.0m
浅海定線調査	三重県	10 項目 (塩分、DO、クロロ フィル、pH、COD 等)	16	12 回/年 1 回/月	海面から 0m、2m、5m、 10m、20m、30m 底層：海底から 1.0m
四日市港 定期水質調査	四日市港 管理組合	健康項目 24 項目 生活環境項目 8 項目	5	12 回/年 1 回/月	表層：海面から 0.5m まで 中層：海面から 2.0m 下層：海底から 2m 又は海 面から 10m
伊勢湾自動観 測ブイ	中部地整	水温、塩分、DO、ク ロロフィル、濁度、流 口流速	4	毎正時観 測	・自動昇降式(湾奥、湾央) 海面下～海底の間を 1m 間隔で計測 ・3層固定式(湾口 30.1m) 表層：海面から 1.0m 中層：海面から 11.8m 下層：海面から 23.2m ・3層固定式(中山 16.0m) 表層：海面から 1.4m 中層：海面から 8.2m 下層：海面から 15.1m
三河湾自動観 測ブイ	愛知県水 産試験場	水温、塩分、DO、ク ロロフィル	3	毎正時観 測	表層：海面から 0.5m 底層：海底から 1.0m

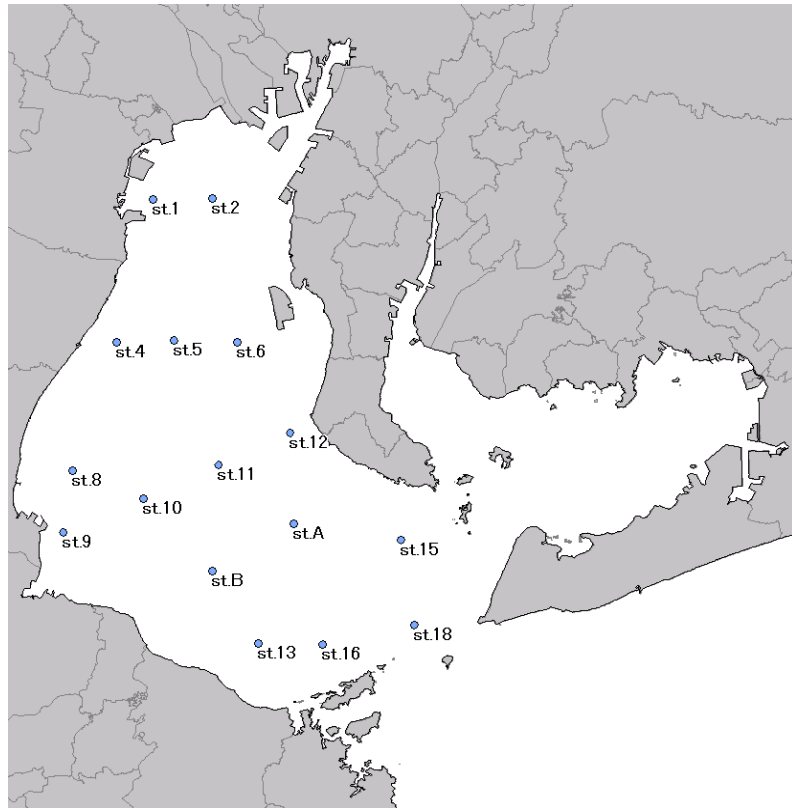




公共用水域水質調査地点（環境省）



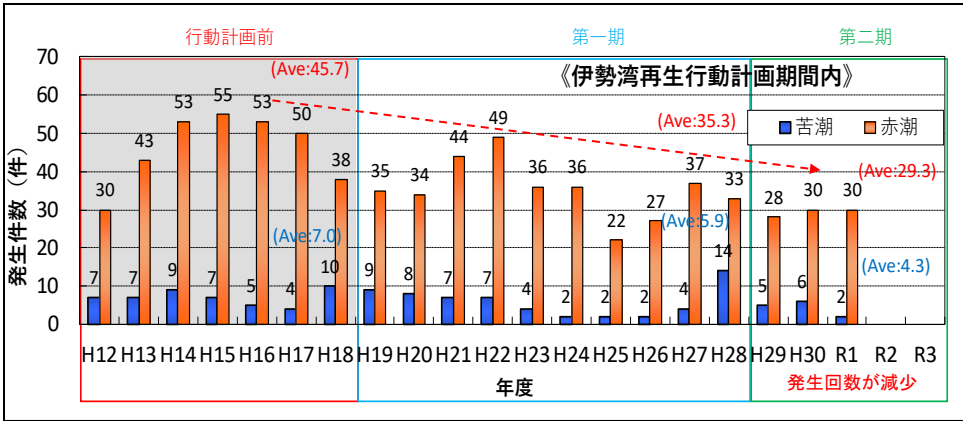
広域総合水質調査地点（環境省）



浅海定線調査地点（三重県）



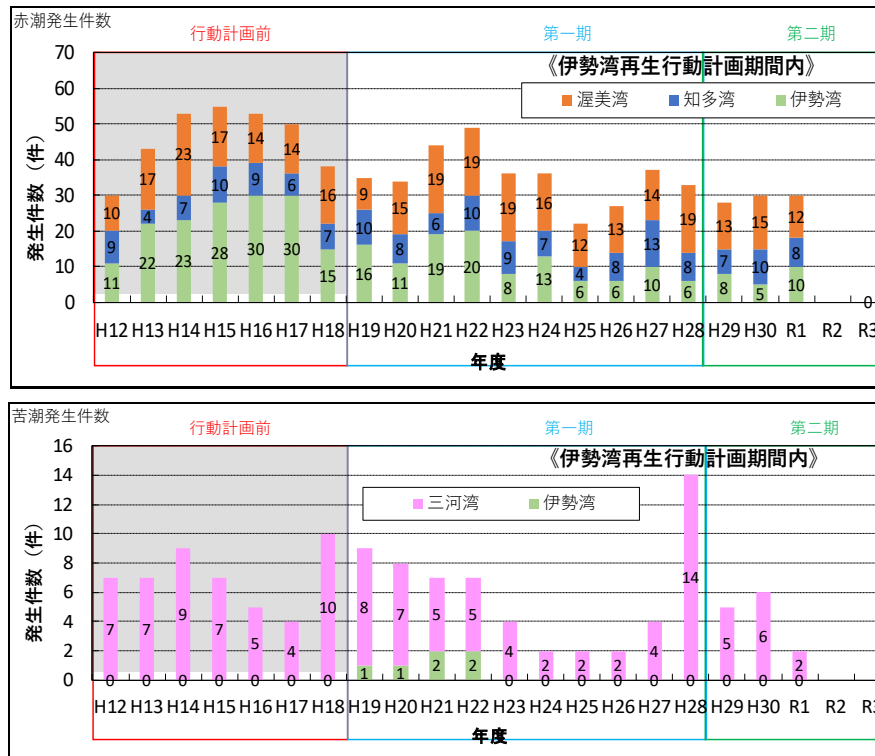
四日市港の調査地点

分類	環境指標
指標名	No.3 赤潮苦潮の発生状況
評価項目	・ 赤潮苦潮発生回数
評価方法	・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 長期間の赤潮苦潮の発生回数の変化状況
データ	・ 伊勢湾・三河湾の年間の赤潮発生状況 出典：愛知県水産試験場公表資料 ・ 三重県沿岸海域に発生した赤潮 出典：三重県水産研究所公表資料
評価期間	第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度 第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度
評価	<p>■評価概要</p> <p>➤ 第一期を含む長期の赤潮・苦潮の発生状況を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。</p> <p>■環境の変化</p> <p>➤ 赤潮の発生件数は、行動計画策定以前（平成 12～18 年度平均）の 45.7 回/年と比べ、行動計画策定以降に 35.3 回/年、二期計画以降は 29.3 回/年と長期的に減少している。</p> <p>➤ 苦潮の発生件数は、行動計画策定以前（平成 12～18 年度平均）の 7.0 回/年と比べ、行動計画策定以降に 5.9 回/年、二期計画以降は 4.3 回/年と長期的に減少している。</p> <p>■評価項目（指標データ）</p> <p>【赤潮・苦潮発生件数(件)】</p> <p>➤ 赤潮苦潮の発生件数は長期的に減少傾向にある。</p>  <p style="text-align: right;">出典：愛知県水産試験場、三重県水産研究所公表資料より作成</p>

■参考資料

●エリア別の赤潮・苦潮発生状況

- エリア別の赤潮・苦潮の発生状況を見ると、渥美湾での発生回数が最も多い年が多い。
- それに対し、苦潮は、伊勢湾での発生件数は少なく、三河湾内での発生がほとんどである。



出典：愛知県水産試験場公表資料

●愛知県水産試験場の赤潮・苦潮情報

愛知県水産試験場では、毎年10月から2月にかけて赤潮・苦潮の発生状況の調査と赤潮予報を実施し、愛知県HP上で公表している。また、過去データとして各年の三河湾海況自動観測ブイによる水温・塩分観測、赤潮・苦潮の発生日や発生場所等、漁業被害等について暦年で整理している。

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/suisanshiken/0000007549.html>

- 赤潮はのり養殖漁場の栄養塩枯渇をもたらし、のりの色落ち等の被害が発生するため、のり養殖時期の10月から2月に調査を行っている。
- この赤潮の発生予報は、養殖のりの色落ちの原因となる赤潮プランクトンの動向や栄養塩量を予測し被害軽減を図る目的がある。
- 赤潮・苦潮の情報は、海域を波線の境界で区分し、伊勢湾、三河湾（知多湾、渥美湾）の海域に分けて提供しており、各発生状況の詳細とその位置図を公表している。



海域の区分図

●赤潮・苦潮の漁業への被害

令和2年度に発生した赤潮・苦潮調査結果では、赤潮によるのり養殖への被害が2件、苦潮による水産生物への被害が1件報告されている。令和2年度の発生状況の詳細の一部例を以下に示す。

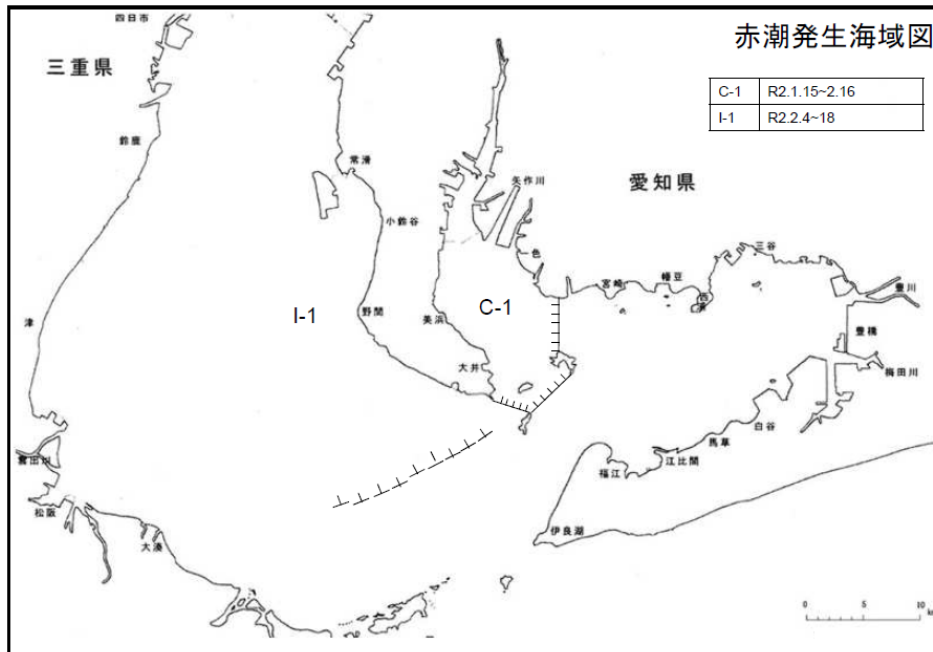
➤ 令和2年度の赤潮により2件の漁業被害が発生している。

整理番号 C-1 : 1~2月に知多湾で赤潮が発生し、養殖黒のりの色落ち被害。

整理番号 I-1 : 2月に赤潮が発生し、養殖黒のりの色落ち被害。

赤潮の発生状況（令和2年度）より抜粋

整理番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況及び発達状況	最大面積 (km ²)	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害の有無 (被害整理番号)	情報源
1	C-1 R2.1.15 ~ 2.16 (33日)	知多湾 全域	<i>Skeletonema</i> spp. <i>Eucampia zodiacus</i>	1月23日から2月20日の知多のり研究会による調査において知多湾でのりの色落ちが確認された。自動観測ブイのクロロフィルデータを見ると、底層を中心に赤潮の目安としている10ppb以上の期間が認められ、珪藻類が栄養塩を消費したためノリの色落ちが発生したと考えられた。発生期間は自動観測ブイのクロロフィルデータから1月15日~2月16日と判断した。 水色:42, 45	80	0-12	<i>S. spp.</i> 10,975 <i>E. z.</i> 1,307	有 (1) ノリの色落ち	漁場環境研究部 ちた 知多のり研究会
2	I-1 R2.2.4 ~ 2.18 (15日)	伊勢湾 東部	<i>Skeletonema</i> spp.	2月13, 20日の知多のり研究会による調査において伊勢湾で <i>Skeletonema</i> spp.の増殖とノリの色落ちが確認された。国交省自動観測点のクロロフィルデータから発生期間は2月4~18日と判断した。 水色:情報なし	>200	0	<i>S. spp.</i> 8,275	有 (2) ノリの色落ち	漁場環境研究部 ちた 知多のり研究会
3	A-1 R2.3.2 ~ 3.4 (3日)	渥美湾 東部	<i>Prorocentrum triestinum</i>	蒲郡市の三谷漁港地先で <i>Prorocentrum triestinum</i> による赤潮が確認された。 水色:33	5	0	<i>P.t.</i> 121,000	無	漁場環境研究部
4	A-2 R2.3.10 (1日)	渥美湾 東部	小型鞭毛藻類	3月10日の調査において渥美湾東部で小型鞭毛藻類による赤潮が確認された。 水色:45	4	0	small f. 10,100	無	漁場環境研究部 へいわ
5	A-3 R2.3.17 (1日)	渥美湾 西部	<i>Skeletonema</i> spp.	3月17日の調査において渥美湾西部で <i>Skeletonema</i> spp.による赤潮が確認された。 水色:42	不明	0	<i>S. spp.</i> 9,350	無	漁場環境研究部 へいわ



赤潮発生海域図

- 令和2年度の苦潮で、水産生物に1件被害を及ぼした。
- 10月に発生した蒲郡市三谷町～海陽町地先の範囲で苦潮がみられ、セイゴ、ボラが表層を泳いでいるのが確認され、角建網に入網した魚の一部にへい死がみられた。

苦潮発生海域図

No	発生日	発生場所 (地先)	発生状況	情報源	漁業被害
1	6月2日	蒲郡市西浦町	6月2日16時20分ごろに東三河農林水産事務所から苦潮の情報提供があった。17時から現地調査をしたところ、蒲郡市西浦町地先で海面の着色（青白色）が確認され、DOは表層が8.1%、底層が4.3%であった。また、カレイ、クジメ、アナゴ、カニ類、などが表層を遊泳しているのが確認されたが、へい死はみられなかった。 1号ブイの風速をみると、6月2日14～17時にかけて平均風速6m/s以上の南西の風が吹いており、この風により貧酸素水塊が湧昇し、苦潮が発生したと考えられた。	東三河農林水産事務所 漁場環境研究部	無
2	10月5日	蒲郡市三谷町 ～海陽町	「へいわ」での調査中の10月5日14時30分ごろに、蒲郡市三谷町地先で海面の着色（青白色）を確認した。DOは、表層が19%、海面下3mで2%であった。 15時30分から現地調査をしたところ、蒲郡市三谷町～海陽町地先の範囲で苦潮がみられた。また、セイゴ、ボラが表層を泳いでいるのが確認され、角建網に入網した魚の一部にへい死がみられた。 1号ブイの風速をみると、10月5日10時以降、平均風速5m/s以上の北西の風が吹いており、この風により貧酸素水塊が湧昇し、苦潮が発生したと考えられた。	へいわ 漁場環境研究部	有

●三重県水産研究所の赤潮情報

三重県水産研究所では年別の赤潮の発生状況を調査し、三重県 HP にて公表している。赤潮の発生時期と海域について位置図とともに整理されている。

<https://www.pref.mie.lg.jp/suigi/hp/78550017262.htm>

- 学術的な赤潮の定義は「プランクトンが異常に増殖し、海水が変色する現象」であるが三重県では漁業被害の防止を目的にそれぞれの赤潮原因プランクトンの種類に応じてあらかじめ注意すべき細胞数を定めている。
- このことから本報告では海水の変色がなくても注意すべき細胞数を上回って確認された場合は赤潮としている。
- 赤潮原因プランクトンのうち、主要な種の注意すべき細胞数は下表の通り。

赤潮原因プランクトン	注意すべき細胞数 (細胞/ml)
<i>Chattonella</i> 属	10 細胞/ml
<i>Karenia digitata</i>	50 細胞/ml
<i>Heterocapsa circularisquama</i>	
<i>Karenia mikimotoi</i>	100 細胞/ml
<i>Cochlodium polykrikoides</i>	
<i>Mesodinium rubrum</i>	
<i>Gonyaulax polygramma</i>	1000 細胞/ml
<i>Heterosigma akashiwo</i>	5000 細胞/ml

表 1. 赤潮発生状況 (令和 2 年)

番号	発生時期	発生海域	赤潮構成種名	発生状況及び発達状況 (※1)	発生水深 (m)	最高細胞数 (cells/ml)	漁業被害	情報源 (※2)
1	2/24 -3/2	伊勢湾 (北部)	<i>Mesodinium rubrum</i>	2.24-3.2 に伊勢湾北部で発生。最高細胞数は 1,000 細胞/ml (2.24, 城南, 0m)。	0m	1,000	無	漁, 水研
2	5/18 -5/20	熊野灘北部 (尾鷲湾)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	5.18 に尾鷲湾で発生。5.20 には尾鷲湾西部に着色域が拡大し、その後は急速に縮小。最高細胞数は 48,875 細胞/mL (5.18, 尾鷲湾, 0.5m)。	0.5 -1.5m	48,875	無	水研
3	5/28 -6/9	熊野灘北部 (二木島湾)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	5.28 に二木島湾西部で発生し、着色域は 6.1 には湾中央部, 6.8 には湾東部に拡大、その後、急速に縮小。最高細胞数は 10,600 細胞/mL (6.2, 新田前, 0m)。5,000 細胞/mL 以上を確認したのは 6.1-6.3 の 0m 層。発生時期 (5.28-6.9) 及び水深 (0-5.0m) は、漁業者情報。	0 -5.0m	10,600	有	漁, 水研
4	6/19 -6/30	熊野灘北部 (尾鷲湾)	<i>Ceratium furca</i>	6.19 に尾鷲湾 (古里漁場南と松本漁場北西) の 1m 層で発生。本種による着色は珍しい (赤褐色)。6.30 に古里漁場の 5m 以深でごく薄い着色を確認。最高細胞数は 847 細胞/ml (6.19, 松本漁場北西, 1.0m)。	1.0 -5.0m 以深	847	無	漁, 水研
5	7/8 -7/23	志摩度会 (英虞湾)	<i>Takayama sp.</i>	7.8 に英虞湾の湾奥部 (立神, 神明) で発生。着色域は湾奥部を中心にパッチ上に展開し、7.13 以降、縮小。最高細胞数は 11,100 細胞/ml (7.9, 立神金山, 0.5m)。	0-9.3 m	11,100	無	漁, 水研
6	9/8 -9/10	熊野灘北部 (尾鷲湾, 引本浦)	<i>Heterosigma akashiwo</i>	9.8 に尾鷲湾南部と引本浦北部で発生。引本浦では 9.9 に着色域が中央部まで拡大。翌 10 日の着色域は、尾鷲湾では湾中央部の一部、引本浦では北部のみとなり、縮小。最高細胞数は 51,450 細胞/ml (9.9, 引本浦・避難港, 2m)。発生時期 (9.8-9.10) 及び水深 (0-5.0m) は漁業者情報。	0-5.0 m	51,450	無	漁, 水研
7	9/15 -9/22	熊野灘北部 (須賀利湾)	<i>Prorocentrum triestinum</i>	9.15 に須賀利湾北部で発生。着色域は湾北部 (奥部) のみで、パッチ状に着色。最高細胞数は 13,000 細胞/ml (9.15, 近大生養横, 表層)。	0-2.0 m	13,000	無	漁, 水研

※1: 発生面積は不明

※2: 情報源の「漁」は漁業者, 「水研」は三重県水産研究所の略



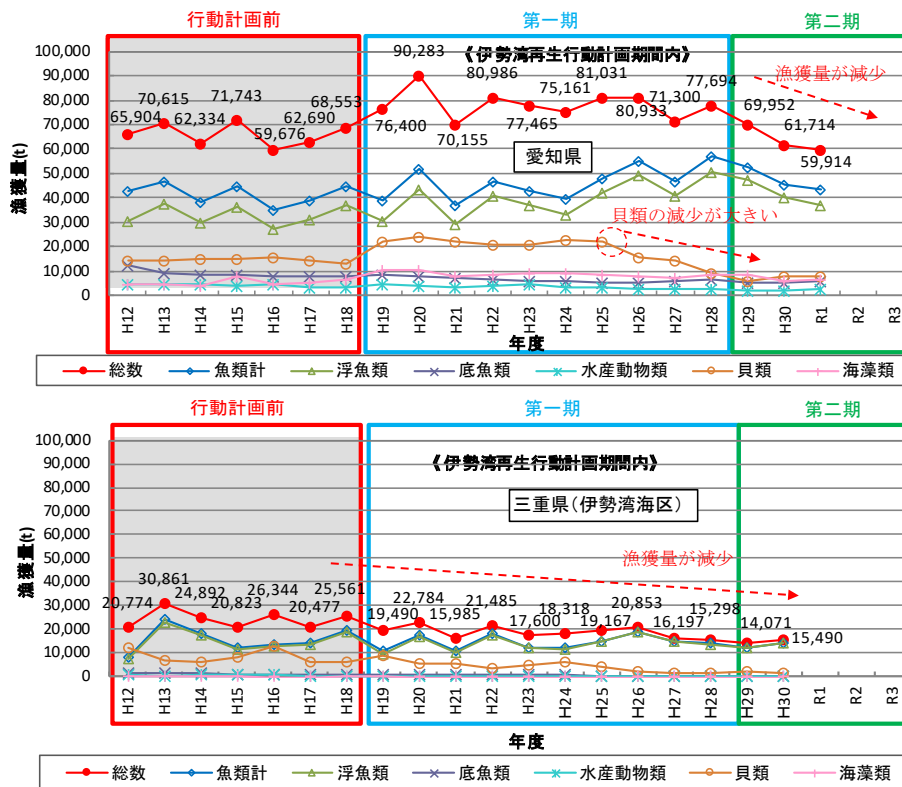
図 2. 赤潮発生海域図 (令和 2 年)

分類	環境指標
指標名	No.4 水産資源の改善状況
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 漁獲量 ・ 漁業経営体数
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 漁獲量を漁獲努力量で除した数値（CPUE）の変化状況
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海面漁業生産統計調査 出典：農林水産省統計資料 ・ 漁業センサス 出典：農林水産省統計資料
評価期間	第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度 第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第一期を含む長期の漁獲量・漁業経営体数を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。 <p>■環境の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 愛知県の水産物漁獲量は、行動計画策定以前の 6 万 t 程度から、行動計画策定以降は向上し 7～8 万 t で推移していたものの、二期計画以降は減少傾向である。三重県の水産物漁獲量は行動計画策定以前から長期的に減少傾向である。なお、全国的な傾向も同様に減少傾向である。 ➤ 愛知県、三重県ともに、貝類のうち主要なアサリの減少に伴って平成 24 年度、平成 25 年度以降の貝類の減少が大きい。なお、全国的な傾向も同様に減少傾向である。 ➤ 愛知県及び三重県(伊勢湾海区)ともに漁業経営体数は減少傾向である。

■評価項目（指標データ）

【漁獲量の推移(t)】

- 第二期行動計画期間の漁獲量は、愛知県は減少傾向で三重県は横ばいである。また、行動計画前の期間を含めた長期的には、愛知県は横ばいで三重県は減少傾向である。
- 愛知県、三重県ともに浮魚類は横ばいであるものの、平成 28 年度頃から貝類の減少傾向が大きくなっている。



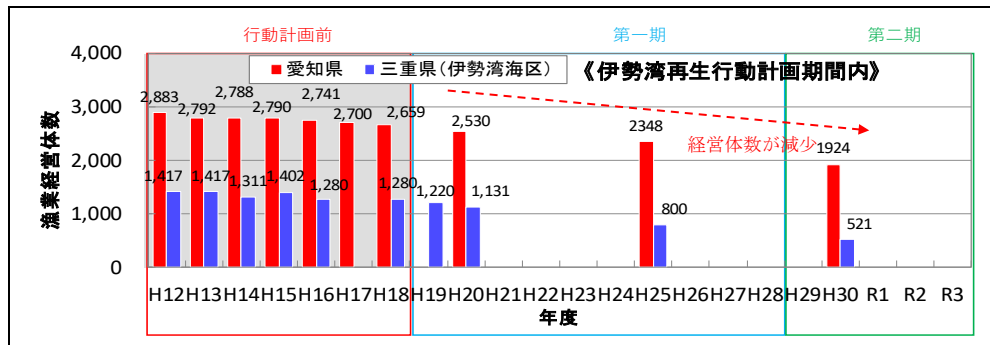
出典：水産庁「海面漁業生産統計調査」より作成

※愛知県は最新の公表資料である R1 年度までの値

※三重県は伊勢湾流域圏内のみとし最新の公表資料である H30 年度までの値

【漁業経営体数(数)】

- ▶ 行動計画前の期間を含めた長期的に行動漁業経営体数は減少傾向にある。平成20年～平成30年の間に愛知県は約76%、三重県は約46%まで減少している。



出典：水産庁「漁業センサス」より作成

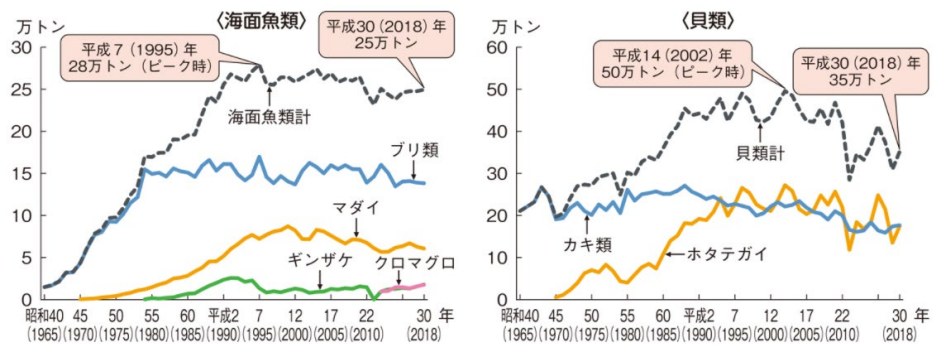
■参考資料

●伊勢湾流域圏内での取り組み

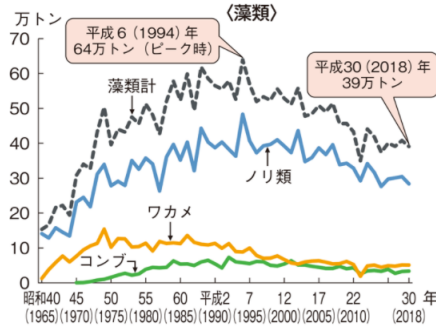
- ▶ 流域圏内では、干潟、浅場の造成面積の拡大（施策指標 No.16 干潟の造成参照）、砂浜の造成延長に関する事業（施策指標 No.17 緑地・景観・利用の形成（海域）参照）を実施しており、行動計画前の H18 と比較すると、干潟、浅場の造成面積は拡大し、砂浜が造成されている。

●全国的な水産資源のトレンド

- ▶ 全国的な漁獲量のトレンドとしては、おおむね横ばいまたは減少傾向である。
- ▶ 沿岸漁業は、磯焼けや沿岸開発などの海洋環境の変化等により生産量が減少傾向にある。
- ▶ ホタテガイやブリなど海面養殖業による魚種は、技術の普及・発展にともない生産量が安定している。
- ▶ 漁業就業者数は大幅な減少傾向にある。



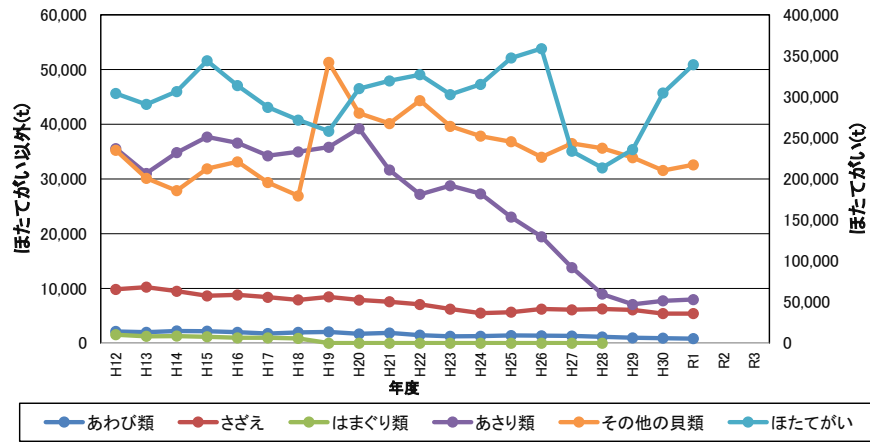
出典：令和元年度水産白書「漁業生産の状況の変化」、水産庁 HP



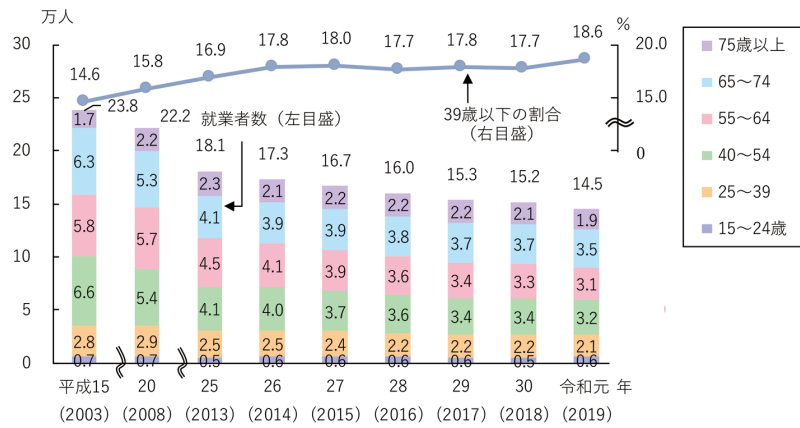
資料：農林水産省「漁業・養殖業生産統計」

注：平成23（2011）年調査は岩手県、宮城県、福島県の一部を除く結果である。

出典：令和元年度水産白書「漁業生産の状況の変化」、水産庁 HP



出典：農林水産省「漁業・養殖業生産統計」より作成



出典：令和2年度水産白書「水産業の就業者をめぐる動向」、水産庁 HP

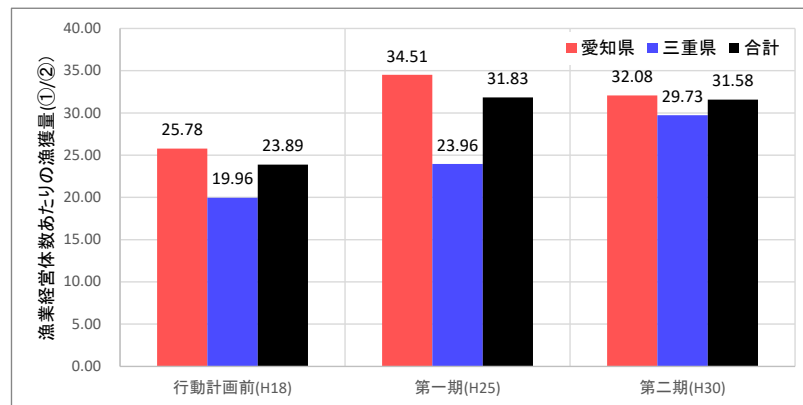
●漁業経営体数あたりの漁獲量

漁獲量を漁業経営体数で除することによって漁業経営体数あたりの漁獲量を算出する。

- 行動計画前（H18）、行動計画第一期（H25）、行動計画第二期（H30）の3時期について比較を行った。
- 行動計画前と比較すると漁業経営体あたりの漁獲量は増加している。

	愛知県			三重県		
	①漁獲量	②漁業経営体数	①/②	①漁獲量	②漁業経営体数	①/②
行動計画前(H18)	68553	2659	25.78	25561	1280	19.96
第一期(H25)	81031	2348	34.51	19167	800	23.96

	合計		
	①漁獲量	②漁業経営体数	①/②
行動計画前(H18)	94114	3939	23.89
第一期(H25)	100198	3148	31.83
第二期(H30)	77204	2445	31.58



●愛知県水産試験場の取り組み

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/suisanshiken/0000009575.html>

- 愛知県のアサリ資源量の回復を図るため、その減少要因の解明や保護対策技術などに関する試験研究・調査を行っている。アサリ稚貝の定着を高め大規模に漁場として機能させるための砕石覆砂技術の開発及び効果調査、貝類だけ漁獲できるような小粒の7号砕石（粒径2.5～5mm）を造成材料として漁場に敷設することで、生息できるアサリの現存量が向上することが確認された。



左：圧送ポンプによる砕石散布

右：覆砂施工後の海底面の様子

出典：愛知県 HP

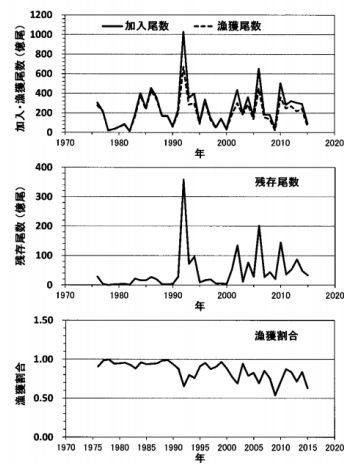
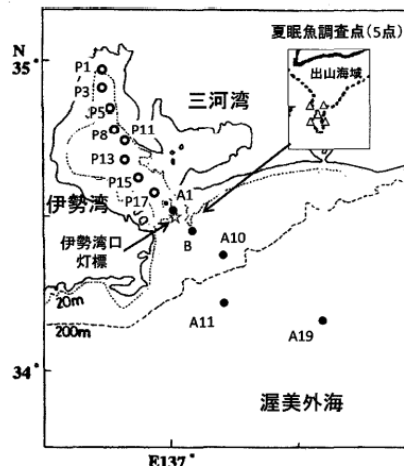
●伊勢湾での現状把握のための取り組み

- 伊勢湾におけるイカナゴの生態と漁業資源

（中村ら 黒潮の資源化海洋研究 第18号、3-15(2017)）

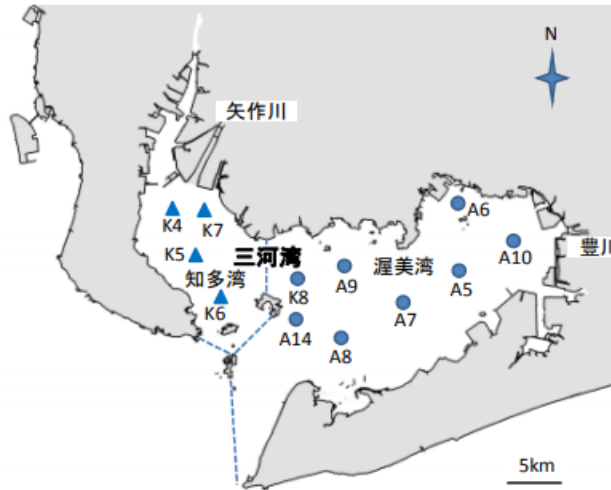
近年の不漁の原因と資源管理の課題を明らかにするため調査を行った。

近年のイカナゴ不漁の原因として最も憂慮されるのは夏眠魚の夏季の減少である。この原因として黒潮大蛇行による高水温や、瀬とよばれる粗い砂が堆積する海域の減少など夏眠に適切な環境の減少が考えられ、今後の詳細な調査が必要である。



（左）調査位置図、（右）加入尾数、漁獲尾数、残存尾数および漁獲割合の推移

- 三河湾における栄養塩の低下（愛知県水試研報,22 30-32(2018)）
 のり養殖期となる10～3月のPO4-P及びDINは共に近年減少している。のり養殖を継続するためには、河川、海底、湾外からのPO4-P及びDINの供給量の把握と養殖への必要量の検討が求められる。また、栄養塩の低下が漁業生産を低下させている可能性が指摘されており、因果関係の究明や必要な栄養塩量の算定が求められる。そのためには、栄養塩が二枚貝などの生物生産に結びつく場である干潟、浅場の位置付けが重要であり、最近、秋季から冬季に減耗が確認されているアサリ資源と栄養塩の関係についても解明が必要である。



水質調査地点

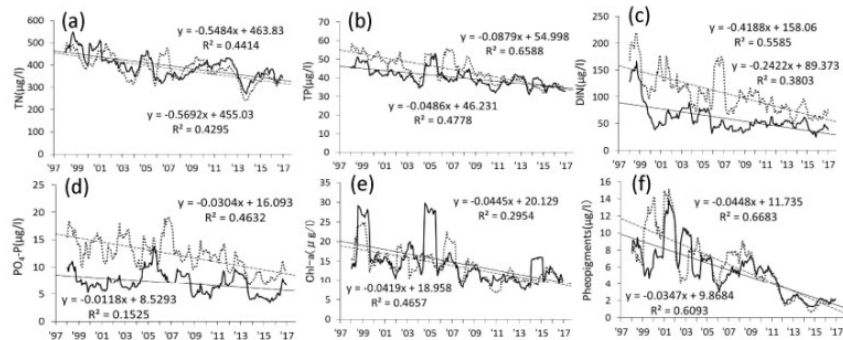


図2 渥美湾（実線）及び知多湾（点線）における水質の経年変化 TN (a), TP (b), DIN (c), PO₄-P (d), クロロフィルa (e), フェオ色素 (f) 直線は近似線：渥美湾（実線）、知多湾（破線）

水質の経年変化

➤ 2018 年度ノリ漁期において伊勢・三河湾で生産された乾海苔の黒み度への漁場の栄養塩類の影響（愛知県水試研報、25 1-8 (2020)）

近年では、栄養塩濃度の低下によりノリの色落ちによる品質低下や、生産期間の短縮が認められている。そこで、2018 年度のノリ漁期の伊勢・三河湾における栄養塩類の濃度が乾海苔の共同販売への出荷、黒み度および落札単価に与えた影響を調査した。

漁期後半には湾奥の漁場から湾口の漁場にかけてそれぞれ栄養塩類が低下し、生産された乾海苔の落札価格の低下や漁期半ばでの生産終了を招き、生産者の収入に大きく影響していることがうかがわれた。

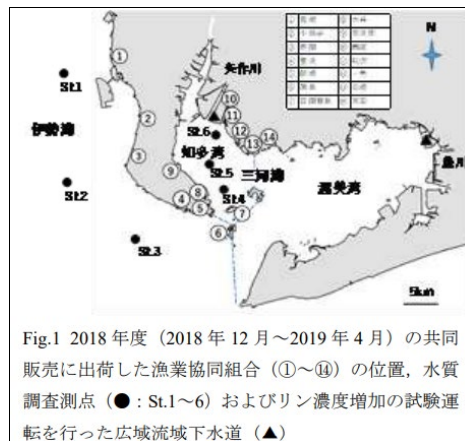


Fig.1 2018 年度（2018 年 12 月～2019 年 4 月）の共同販売に出荷した漁業協同組合（①～⑭）の位置、水質調査測点（●：St.1～6）およびリン濃度増加の試験運転を行った広域流域下水道（▲）

漁業協同組合の位置と調査地点

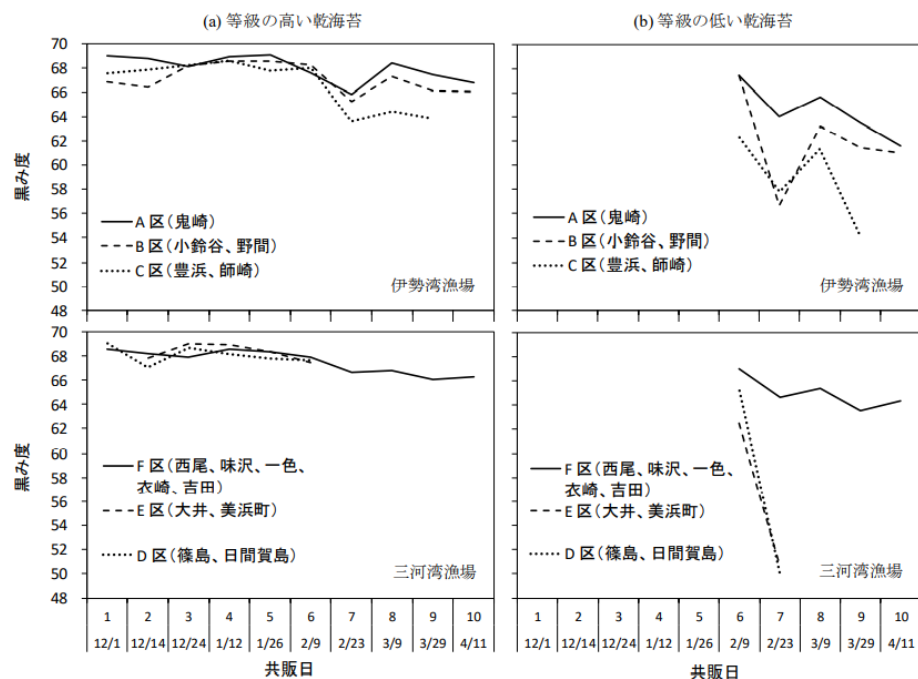


Fig.2 2018 年度愛知県海苔流通センター共同販売に伊勢湾漁場（A～C 区）および三河湾漁場（D～F 区）から出荷された等級の高い乾海苔（優または 1 等）(a) および低い乾海苔（2 等または 3 等）(b) の黒み度

乾海苔の黒み度の変化

●愛知県水産試験場によるのり養殖情報の公開

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/suisanshiken/0000011133.html>

水産試験場、水産業普及指導員及びのり生産者から得られた情報に基づき、10月から翌年2月にかけて、愛知県の主要な水産物であるのりの養殖について、最近の養殖状況を紹介している。

1 概況

知多西部及び西三河地区では冷蔵網1～6回目の摘採をしています。知多東部地区では網の撤去をすすめながら生産を続けています。栄養塩は、知多地区、西三河地区ともに先週から概ね横ばいの状況となっています。植物プランクトンは知多地区の島しょ部を除いて減少傾向にあります。暖かい日が数日続いたため水温は平年より1℃程度高くなっており、潮位は概ね予想潮位で推移しています。
 気象庁の1ヶ月予報によると向こう1カ月は平年より気温が高くなり、降水量も多くなると予想されています。今後も早期摘採と適切な網管理を心がけ、網を健全に保ち、しっかりと漁期末まで摘採できるよう努めてください。

2 気象・海況

<水温> 2月25日			<水温> 2月26日			<潮位偏差> 2月25日		
1～3号 ブイ平均 (-3.5m)	日平均水温	-℃	漁生研 (-3.0m)	10時水温	11.1℃	名古屋港	5日平均 [※]	+8 cm
	平年差	-℃		平年差	+1.1℃		偏差	+7 cm

※ブイメンテナンスのため未表示
 ※2月21日～25日までの平均

<栄養塩・赤潮> (各のり研究会調査)

地区	栄養塩	赤潮	特記事項
知多西部地区	北中部: 多い～やや多い、南部: やや少ない～少ない	なし	植物プランクトンは少ない
知多東部地区	少ない	なし	植物プランクトンは散見
西三河地区	多い～やや多い	なし	植物プランクトンは散見～ほとんどいない
東三河地区	本年度の調査終了		

※基準(単位: μg/L) 多い: 121～、やや多い: 81～120、やや少ない: 41～80、少ない: ～40

<気象動向の予測> (気象庁予報より)

今後1週間	最高気温と最低気温はともに、平年並か平年より高く、期間の中頃は平年よりかなり高い所もある見込みです。降水量は、平年より多いでしょう。
-------	--

3 クロノリ養殖状況

地区	摘採回数	1網当たりの生産枚数	製品	食害	病症等 その他
知多西部地区	冷蔵: 1～6回	500～2,000枚	色調回復は 一進一退	カモ	あかくされ病あり 一部でタビュリア附着
知多東部地区	秋芽: 7回	600～800枚	色落ち	終息傾向	網の撤去が進む
西三河地区	冷蔵: 4～6回	600～1,400枚	概ね良好 一部でガサつき、穴	カモの食害は 終息傾向	一部であかくされ病
東三河地区	本年度の生産終了				

4 今後の管理

- ① あかくされ病及び色落ち予防のため、適正な干出と早期摘採を心がけ、製品の向上に努めること。
- ② 製品の選別及び異物の検査を厳正に行うとともに、衛生管理に努めること。
- ③ 次年度に使用する種苗は、地先での養殖成績を参考に、早生と晩生を混合すること。

水産試験場が提供する「のり養殖情報」、「赤潮情報」及び「自動観測ブイ情報」は、インターネット上で閲覧することが出来ます。水産試験場ウェブページのトップページから移動できます。アドレス: <https://www.pref.aichi.jp/suisanshiken/>

内容に関する問い合わせ、ご意見は、愛知県水産試験場 企画普及グループ(TEL 0533-68-5198)へ
 令和2年度の「のり養殖情報」は今回で終了となります。

●伊勢湾での課題改善のための取り組み

▶ 伊勢湾における下水処理場での栄養塩の管理運転に有効性に関する試算
(土木学会論文集 B2 (海岸工学)、Vol. 75、No.2、I_1021—I_1026、2019))

陸域からの負荷、底泥からの負荷、外洋からの負荷が想定されるため、これら負荷量の寄与割合を、数値シミュレーションモデルを用いて推定した。

〈窒素・リン濃度の予測結果〉

T-N 濃度約 0.30mg/L、T-P 濃度約 0.03mg/L を下回ると、小型プランクトンが優位に増殖し始め、一次生産から二次生産への転送効率が低下し始めるとされており。予測計算の結果では管理運転による上記濃度を上回る面積の増加率は常時管理運転で 2%程度、期間管理運転で 1%程度であった。

また、湾央よりも湾奥のように元来濃度が高い海域で増加率が高くなる傾向が強かった。これは伊勢湾では下水処理水の放流先が T-N・T-P 濃度が高い伊勢湾奥や港湾区域内 (名古屋港、衣浦港など) に集中しているためと考えられる。

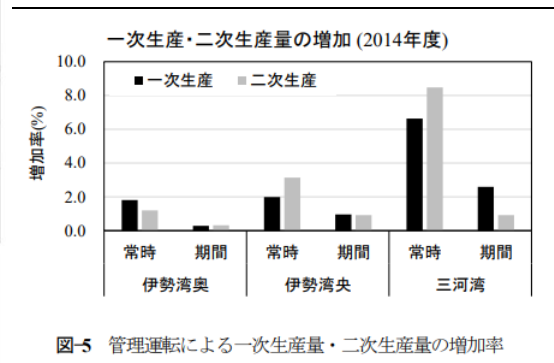
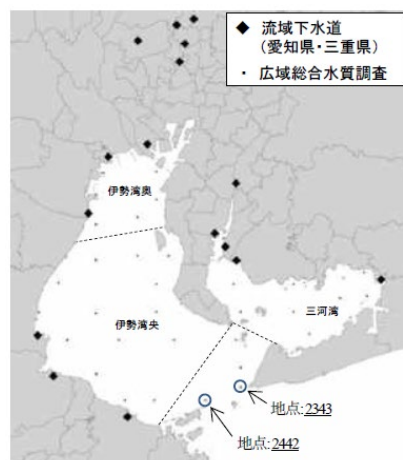
ケース	現況の T-P 濃度と増加率		
	伊勢湾奥	伊勢湾央	三河湾
現況濃度 (mg L ⁻¹)	0.055	0.031	0.048
増加率 (%)	常時	2.2	4.6
	期間	1.0	2.3

※表層濃度を用いて算定した。

管理運転前後の年平均 T-P の増加率

〈下水処理における栄養塩の管理運転の有効性の評価〉

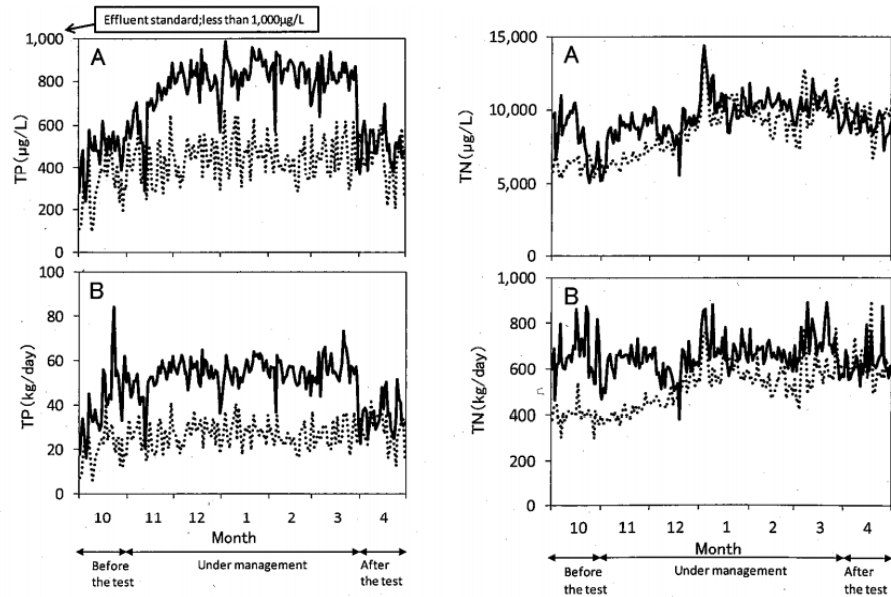
管理運転による伊勢湾奥・伊勢湾央・三河湾での一次生産量・二次生産量の現況からの増分を数値シミュレーションにより算出した。一次生産・二次生産ともに増加し、期間管理運転より常時管理運転のほうが増加率が高い。また三河湾 (知多湾側) では他に比べ湾の規模に対して流域下水道からの放流量が多く、常時管理運転時には 5%以上の生産量の増加率が見積もられた。



左：伊勢湾・三河湾のエリア区分

右：一次生産・二次生産の増加率

- ▶ 2017 年から 2018 年の三河湾における 2 ヶ所の流域下水道の冬季リン管理運転が湾奥部の水質に与えた影響（愛知県水産試験場報告 24 号 2019.3）
 三河湾沿岸に立地する流域下水道の矢作川および豊川浄化センターが、2017 年 11 月から 2018 年 3 月に試験的に実施したリン増加運転が、地先海域の水質へ与えた影響を調査した。
 通常運転の 2016 年 10 月～2017 年 4 月と試験運転の 2017 年 11 月～2018 年 3 月を比較した（黒線が試験運転の値）。TP 濃度は平均で前年の 1.8 倍、TN 濃度は平均で前年の 1.1 倍となった。

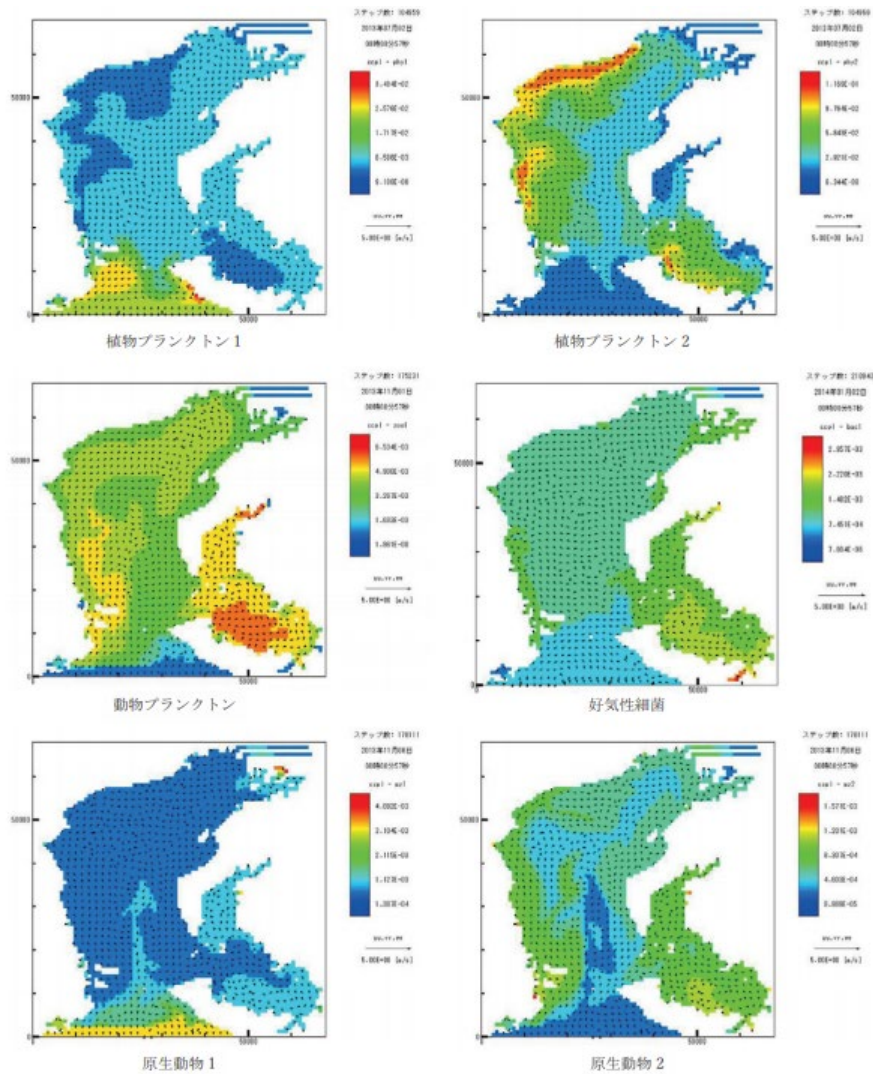


T-N、T-P の濃度増加量

➤ 新たな魚群生態系モデルによる低次生態系と漁獲量の解析（港湾空港技術研究所資料 2020年3月 No.1368）

低次生態系モデルと流動モデルをベースとした伊勢湾シミュレーターに組み込むことが可能な魚類生態系モデルの開発を目的としている。本モデルにより魚類の動態・資源量確保のみならず、同時に内湾環境を再現することも可能となっている。

7月の植物プランクトン1では伊勢湾・三河湾では少なく、外洋において濃度が高いことが示された。植物プランクトン2は伊勢湾内の四日市沖～鈴鹿沖で濃度が高い様子が再現された。11月の動物プランクトンは三河湾内、伊勢市沖や鳥羽沖において高い傾向が再現された。1月の好気性細菌は湾内で高く、外洋との境界付近から低くなった。

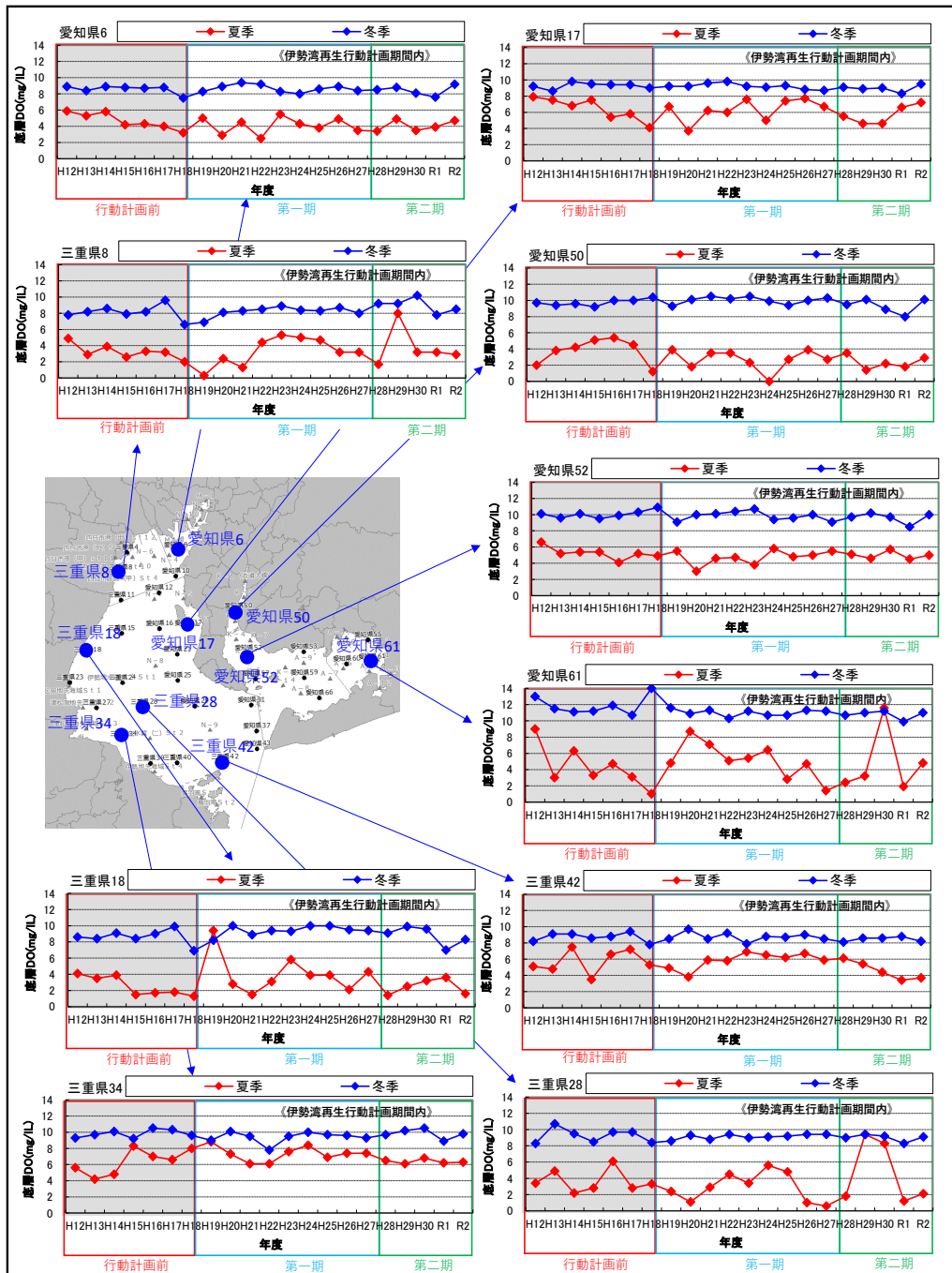


分類	環境指標
指標名	No.5 底層の貧酸素改善状況
評価項目	・ 底層 DO
評価方法	・ 過去 10 カ年程度のトレンド
データ	・ 広域総合水質調査結果 出典：環境省公表資料（※R1 年度以前確定値、R2 年度速報値は愛知県・三重県より提供）
評価期間	第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度 第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度
評価	<p>■評価概要</p> <p>➤ 第一期を含む長期の底層 DO を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。</p> <p>■環境の変化</p> <p>➤ 夏季・冬季の底層 DO は、行動計画策定以前と比べ、改善がみられる年はあるものの、傾向としては横ばいである。</p> <p>➤ 愛知県水産試験場、三重県水産研究所、第四管区海上保安部では、貧酸素水塊の定期的なモニタリングを実施している。</p> <p>➤ 閉鎖性海域での底層 DO の実態について、伊勢湾シミュレーターを用いた貧酸素水塊の分布状況と、気象の観測データによる発生・海象のメカニズムに関する研究をしている。</p>

■評価項目（指標データ）

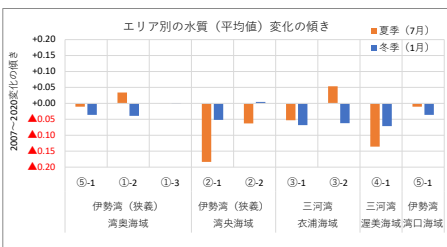
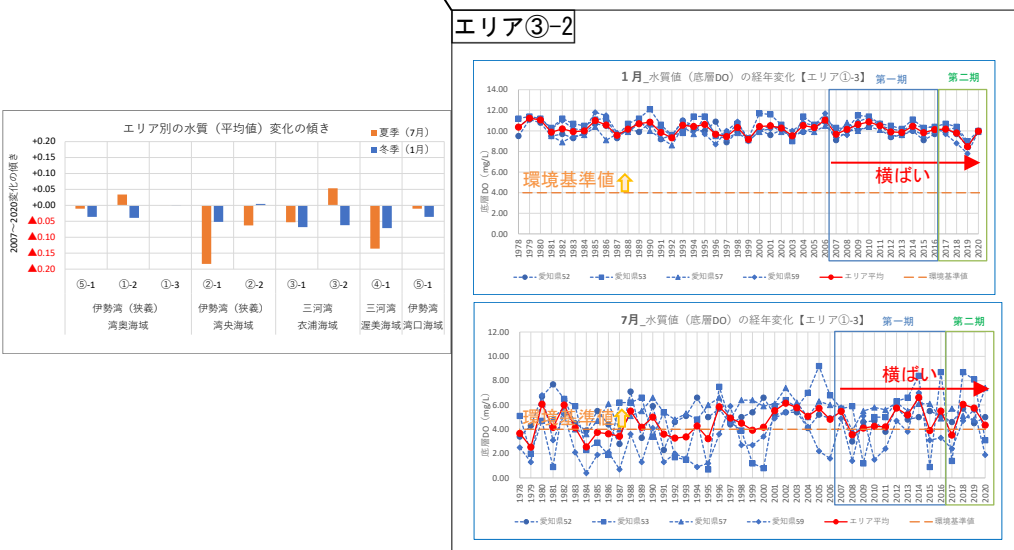
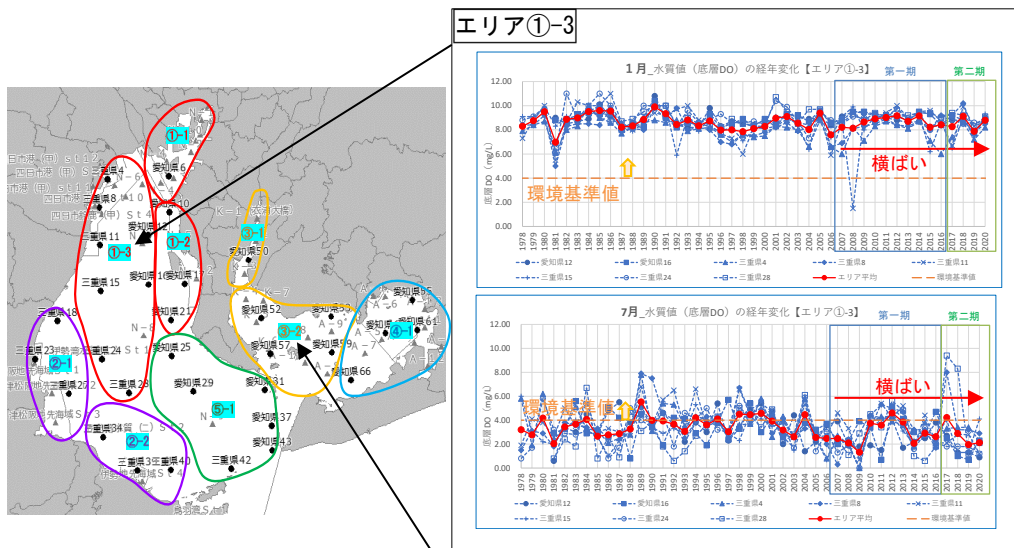
【底層 DO(mg/L)】

➤ 冬季に比べ、夏季が貧酸素状態にある。



出典：環境省「広域総合水質調査」より作成

- 底層 DO のエリア別水質変化
- 伊勢湾全域で大きな変化はみられず、概ね横ばいといえる。
- 年毎のバラつきについても大きな変化はみられない。
- 底層 DO は環境基準の水域が設定されていないため、今後、環境基準の設定に合わせて、評価方法を再検討する必要がある。

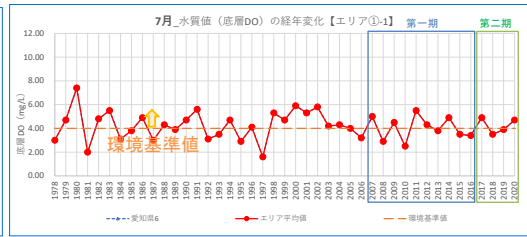
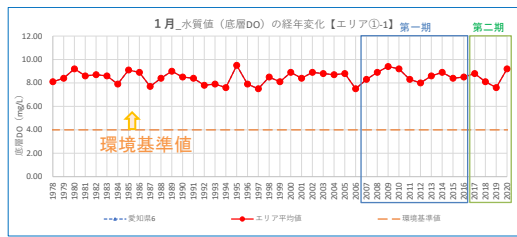


※水質の経年変化の類似エリアに分割し夏季・冬季の長期的な変化傾向を整理

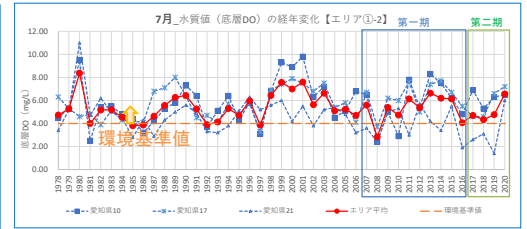
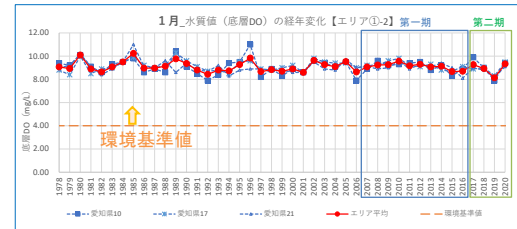
※各エリア内の広域総合水質調査(下層)の平均値で評価

※水質(平均値)変化の傾きは第一期行動計画を含む2007年~2020年から算出

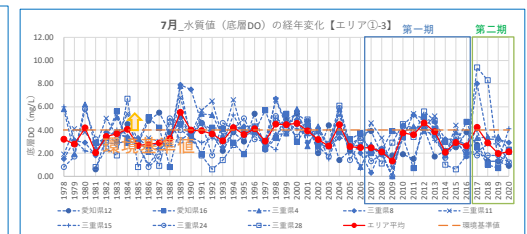
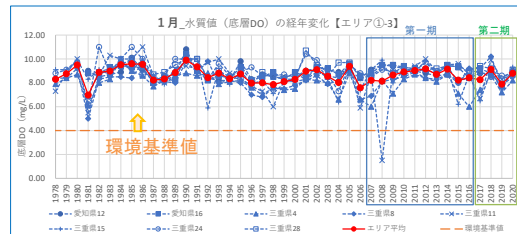
エリア①-1



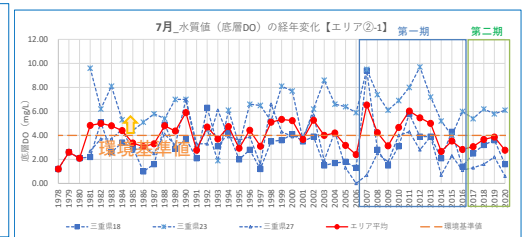
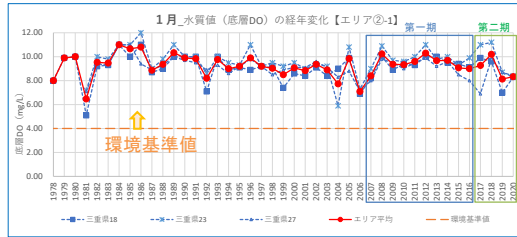
エリア①-2



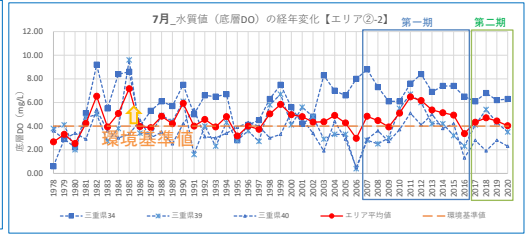
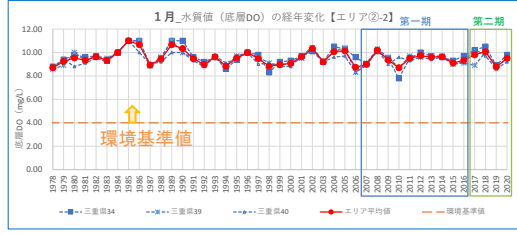
エリア①-3



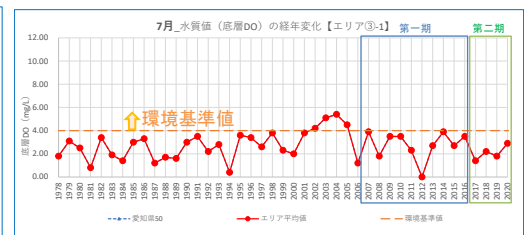
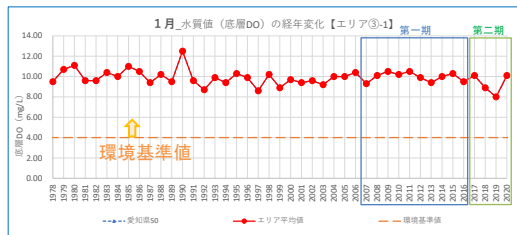
エリア②-1



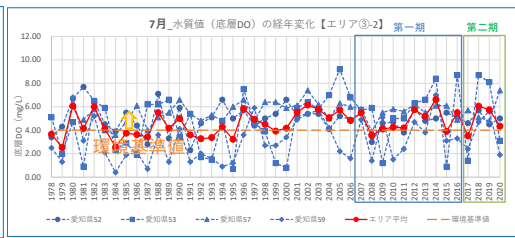
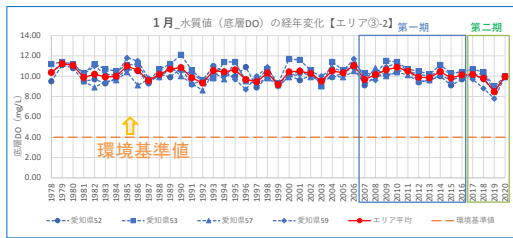
エリア②-2



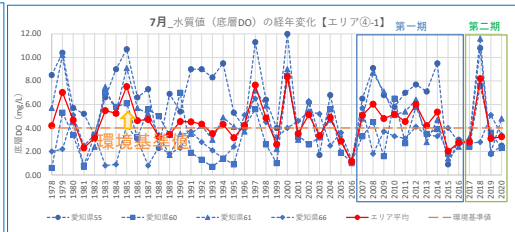
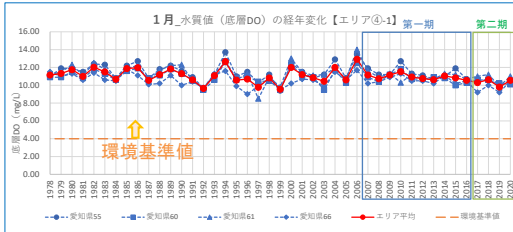
エリア③-1



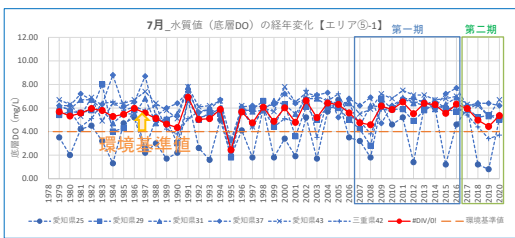
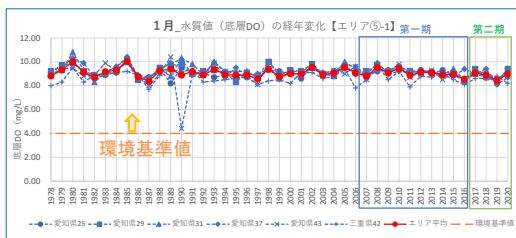
エリア③-2



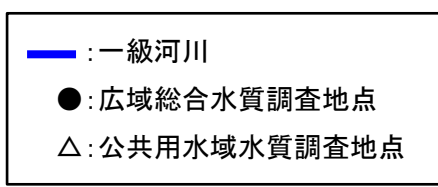
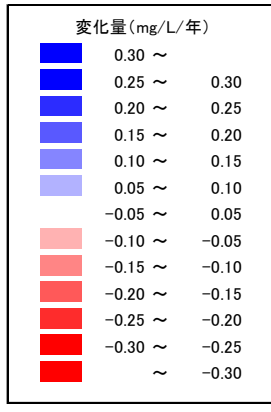
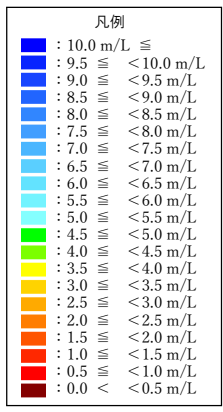
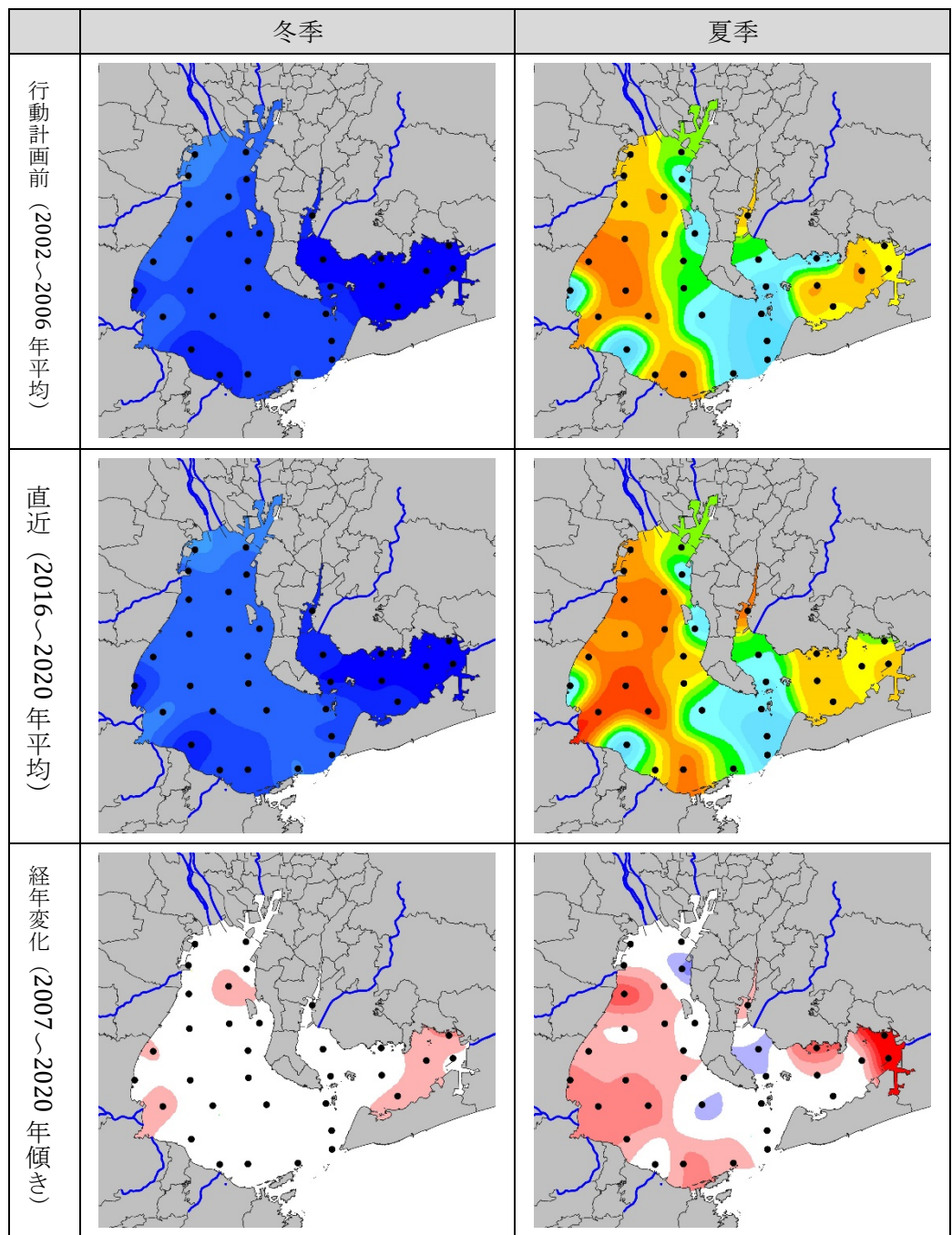
エリア④-1



エリア⑤-1



▶ 底層 DO 水質の平面分布

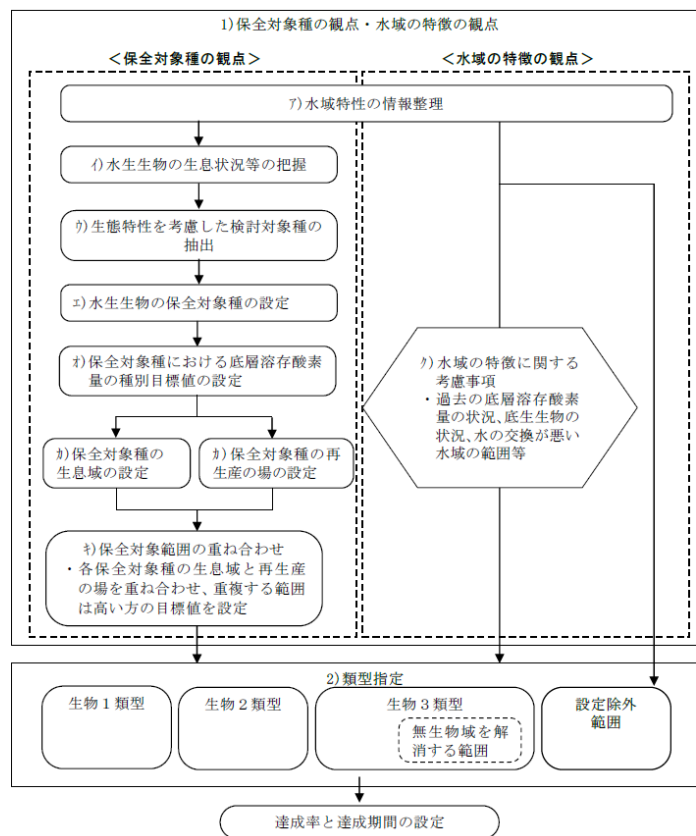


■参考資料

●類型指定の検討状況（環境省中央審議会）

環境省中央審議会では、令和3年3月に、底層溶存酸素量類型指定専門委員会（第1回）が開催され、「水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準の見直しについて（答申）」をふまえ、類型指定の具体的な手順を示した。

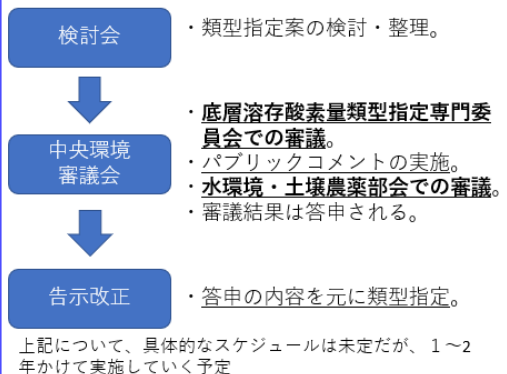
- その手順・評価方法に則った東京湾及び琵琶湖における水域類型の指定について、各水系の検討結果の報告を行った。
- 令和3年度より伊勢湾の底層DOに係る類型指定案の検討が開始される予定であり、検討に当たっては、専門家・関係機関による検討会を開催し、類型指定案の検討・整理等が行われる予定である。



■検討会概要(予定)

- 目的 底層溶存酸素量に係る類型指定案の検討
- 対象水域 伊勢湾
- 検討内容
 - ・①伊勢湾の水域の特徴整理
 - ・②保全対象の魚種整理
 - ・③伊勢湾の底層DO類型指定案
- 検討期間 令和3年度～
- 委員(予定)
 - ・有識者 4名
 - ・愛知県、三重県の行政関係者
 - ・愛知県、三重県の漁業関係者
 - ・地域関係者

■類型指定までの流れ



●伊勢湾再生海域検討会による検討

「令和2年度 伊勢湾海域における環境再生方策検討業務」にて、伊勢湾シミュレーターを用いた貧酸素水塊の経年変化のメカニズムが検討されている。

- 貧酸素水塊が解消するメカニズムは「強風による鉛直混合」、「出水による表層低塩分化」、「外洋水の湧昇」の3つが主であることが分かった。逆にこの3つの発生頻度が少ない年は貧酸素水塊の面積が拡大する傾向にあったことを明らかにした。

3. 貧酸素水塊の経年変化のメカニズム検討

(1) 検討方法

貧酸素水塊は、夏場の密度成層の形成・湾内水と外洋水の交換などの物理的な要因、微生物活動による酸素の生成・消費、底泥による酸素消費などの生化学的な要因など形成メカニズムが複雑であるが、伊勢湾シミュレーターはこれら現象を忠実に再現し、どの要因が貧酸素水塊の形成・解消に寄与しているかを分析することができる。

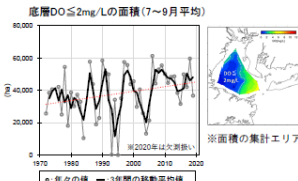


図5 伊勢湾の貧酸素水塊の面積の経年変化 (浅海定線水質調査)

(2) 検討結果

a. 伊勢湾の貧酸素水塊の経年変化

DOが2m/L以下の水塊を貧酸素水塊と定義し、面積を集計した(図5)。2005年以降、貧酸素水塊の面積に縮小傾向は見られず高止まりの状況にある。

b. 貧酸素水塊の発生状況の再現

伊勢湾シミュレーターによる2003年から2016年の貧酸素水塊の面積の再現結果を図6に示す。貧酸素水塊の面積の年変動が精度良く再現された。

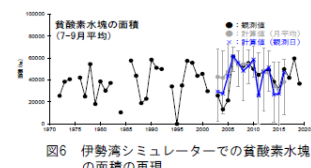


図6 伊勢湾シミュレーターでの貧酸素水塊の面積の再現

c. 貧酸素水塊の経年変化のメカニズム

図7に示すように年毎に貧酸素水塊の面積の変化と風況・河川流量・外洋水の湾内への浸入深度(断面通過流量)を整理した結果、貧酸素水塊が解消するメカニズムは「強風による鉛直混合」、「出水による表層低塩分化」、「外洋水の湧昇」の3つが主であることが分かった(図8)。逆にこの3つの発生頻度が少ない年は貧酸素水塊の面積が拡大する傾向にあった。さらに各年の貧酸素水塊の面積は、その年の風速・河川流量でおおよそ説明できることがわかった(図9)。近年、風速・河川流量の減少傾向にあり、これが貧酸素水塊の面積の高止まりを引き起こしている一要因になっていることが示唆された(図10)。過年度の検討では、アサリ等の生物による浄化量の低下も貧酸素水塊の面積の拡大に寄与していることが明らかとなっている。

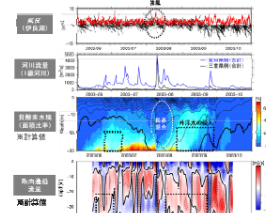


図7 貧酸素水塊の挙動の整理 (2003年を例示)

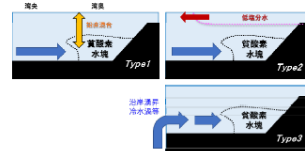


図8 貧酸素水塊の解消メカニズム

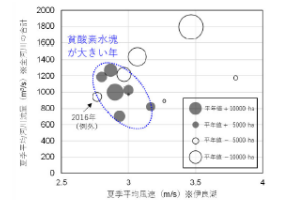


図9 風速・流量と貧酸素水塊の面積の関係性

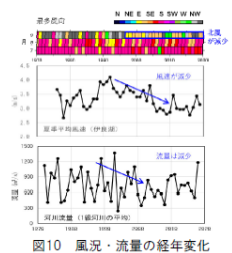
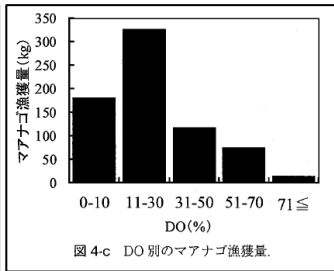
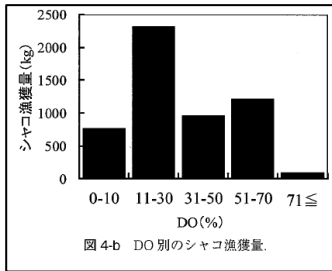
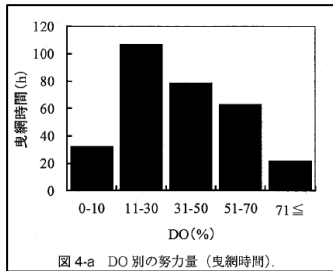


図10 風況・流量の経年変化

●伊勢湾における貧酸素水塊の分布と小型底引き網漁業の漁場との関係 (国立研究開発法人 水産研究・教育機構 中央水産研究所 黒潮の資源海洋研究 第20号 89-98(2019)農林水産省 2019年3月)

伊勢湾の貧酸素水塊の分布と小型底びき網の漁場を比較することで、貧酸素水塊と漁場形成の関係を調べた。

- 貧酸素水塊が拡大する夏季に集中して漁場が形成される知多半島西岸の溶存酸素飽和度を詳細に観測することにより、漁場形成に関わる貧酸素水塊の影響について検討した。
- 聞き取りした延べ26の漁場のうち、漁場が貧酸素水塊内に形成されたことはなく、貧酸素水塊の縁に形成されたのは3漁場、貧酸素発達期の海域内またはその縁に形成されたのは14漁場、貧酸素非形成海域または不明が9漁場であった。

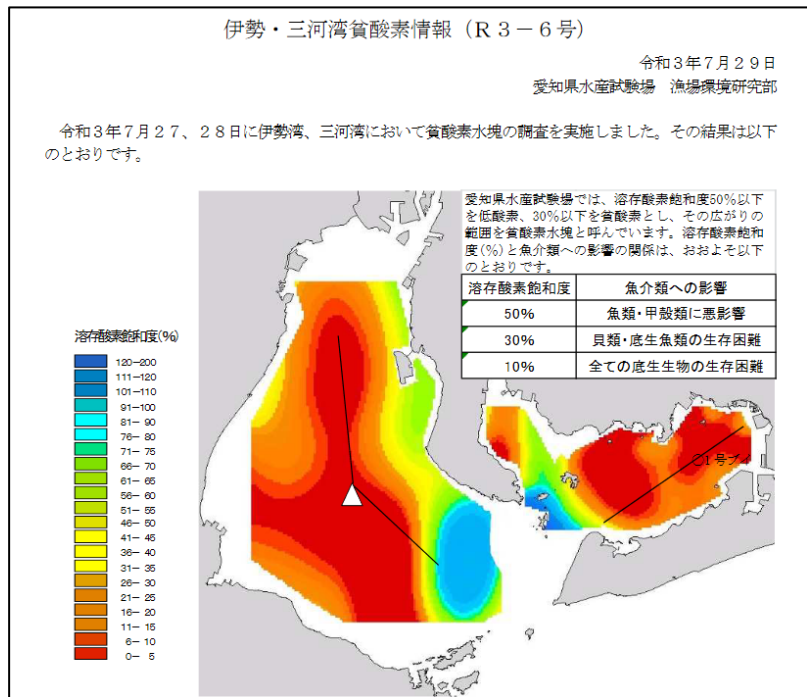


溶存酸素濃度と漁獲量の関係

●愛知県水産試験場による取り組み（海域モニタリング）

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/suisanshiken/0000009720.html>

愛知県水産試験場では、貧酸素水塊の発生が顕著である夏季の6月から10月にかけて伊勢湾・三河湾における貧酸素水塊の調査を定期的に行い、愛知県のHPにて公表している。

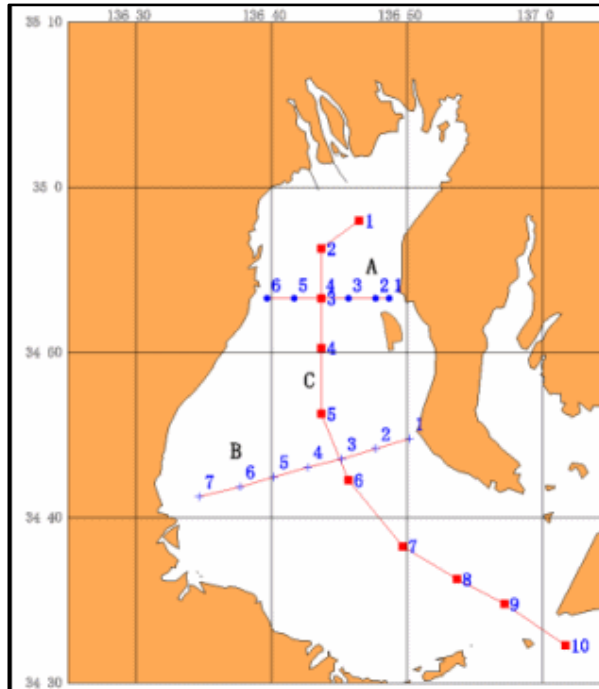


●第四管区海上保安本部による取り組み（海域モニタリング）

https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN4/kaisyo/isewan/isewan_kankyo.html

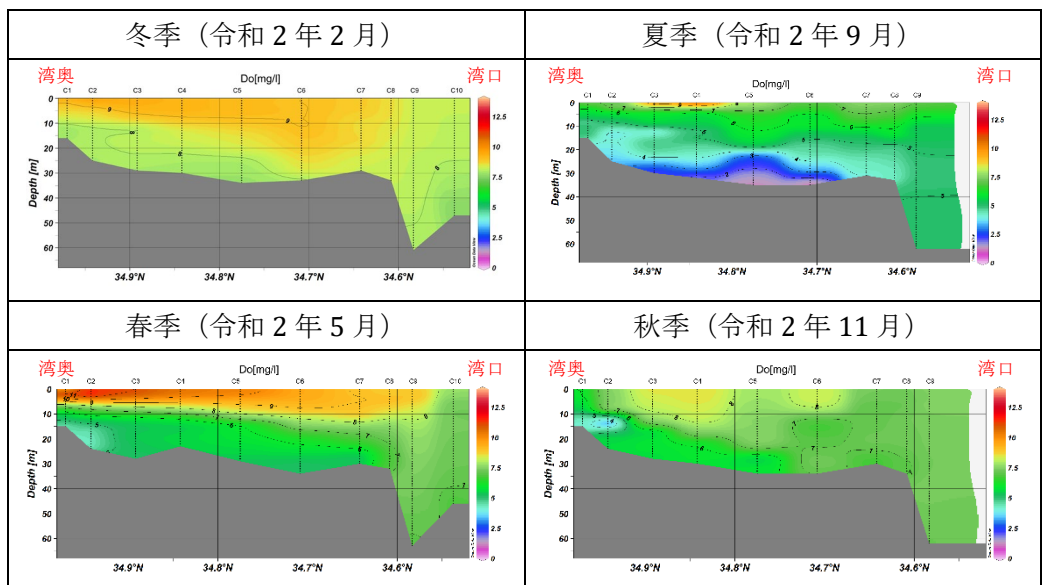
第四管区海上保安本部では、伊勢湾再生プロジェクトの推進に向けて伊勢湾における水温・塩分・流況・溶存酸素量の調査を実施し、公表している。

- 調査海域図の A～C の線上の各点での月別の調査結果を公表している。
- 各測点において、水深 1m 間隔での観測を実施。



調査海域図

- 令和 2 年度の C 線の底層 DO の調査結果（春季・夏季・秋季・冬季）を見ると、夏季（令和 2 年 9 月）に広い範囲にかけて、貧酸素状態が確認されている。

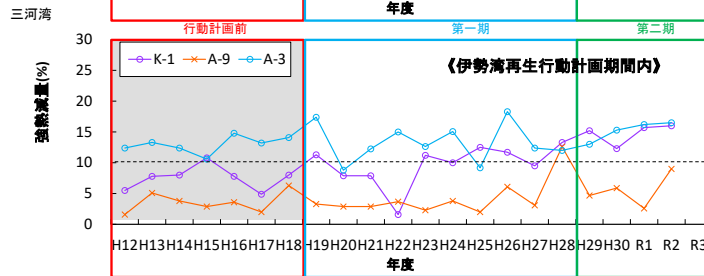
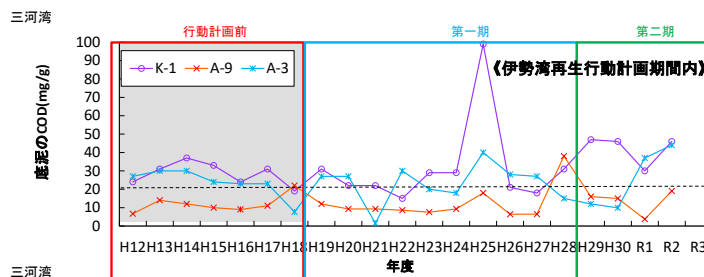
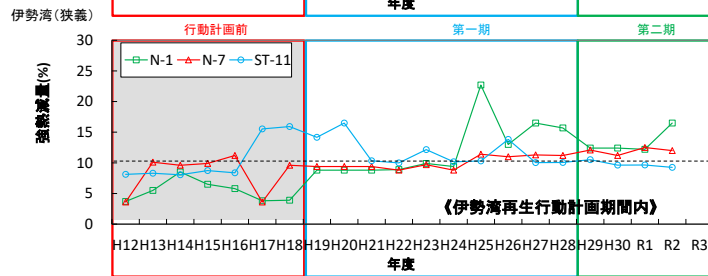
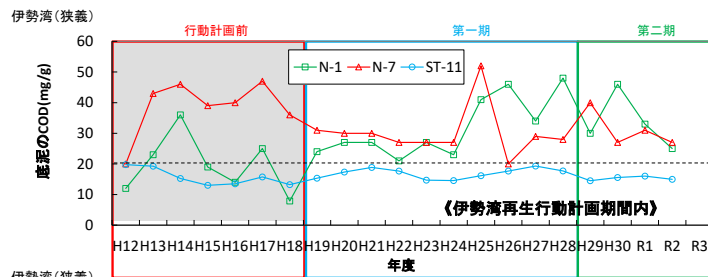
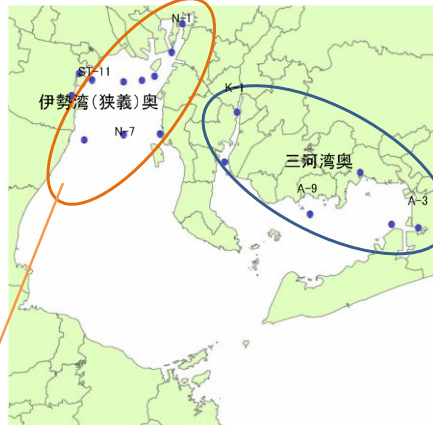


分類	環境指標
指標名	No.6 海域の底質改善状況
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> 底泥の COD 含有量 強熱減量
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 過去 10 カ年程度のトレンド 長期間の底質の変化状況
データ	<ul style="list-style-type: none"> 公共用水域水質調査結果 <p>出典：環境省公表資料（※R1 年度以前確定値、R2 年度速報値は愛知県・三重県より提供）</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 第一期を含む長期の底泥の COD 含有量・強熱減量を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。 <p>■環境の変化</p> <ul style="list-style-type: none"> 底泥 COD と強熱減量ともに、横ばいで推移している。

■評価項目（指標データ）

【底泥の COD 含有量(%)・強熱減量(mg/g)】

➤ 横ばいで推移している。



出典：環境省「公共用水域水質調査結果」より作成

■参考資料

●伊勢湾流域圏内での取り組み

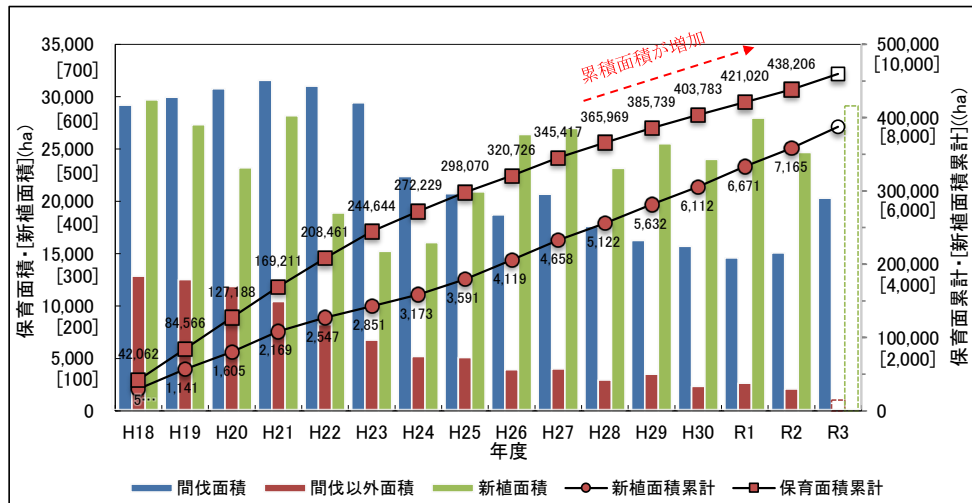
- 愛知県では、深掘跡の埋め戻しを継続的に実施しており、令和元年度には18万㎡実施した。埋め戻し後に覆砂を実施した区域におけるモニタリング結果より、底質の改善や底生生物量の回復などの効果が確認されている。(施策指標 No.15 海域の底質改善参照)

分類	施策指標
指標名	No.7 適正な森林保全
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保育(間伐・間伐以外)面積 ・ 新植面積
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 行動計画策定後の間伐による負荷削減量を試算
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林の整備に関わる施策実績 <p>出典：関係機関（林野庁、岐阜県、愛知県、三重県）へのアンケート結果</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <p>➤ 第一期を含む長期の森林整備に関する施策実績を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。</p> <p>■施策の進捗</p> <p>➤ 中部森林管理局、木曾三川水源造成公社※、岐阜県、愛知県、三重県では森林整備に関する計画に基づき、森林の水源かん養や間伐などの森林整備を計画的に実施し、多様で健全な森林づくりを進めている。</p> <p>※木曾三川水源造成公社は岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市等が一体となって木曾三川の水源地域における森林整備等を実施する団体</p> <p>➤ 森林保育面積（間伐面積と間伐以外の面積の合計）は、平成 28 年度の約 20,000ha から令和 2 年度の約 17,000ha に減少しているが、保育累積面積としては平成 29 年度～令和 2 年度の 4 年間で約 72,000ha 増加している。</p> <p>➤ 新植面積は、平成 28 年度以降は約 500ha で横ばいであり、新植累積面積としては、平成 29 年度～令和 2 年度の 4 年間で約 2,000ha 増加している。</p>

■評価項目（指標データ）

【保育面積(ha)】

- 全体的に減少傾向にある。
- 新植面積は H23 を機に増加している。



出典：関係機関（中部森林管理局、岐阜県、愛知県、三重県）へのアンケート結果

※R3年度は12月時点の速報値

■参考資料

●愛知県による循環型林業の促進

循環型林業の促進に取り組み、ガイドラインや実績を HP で公表している。

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/rinmu/junkanringyou.html>

- 循環型林業とは、木材として伐って使った後、再び植え育て、森林を世代交代させて将来の木材資源を確保しながら、多様な森林を維持し保全しているというものである。
- 循環型林業に必要な知識や技術を、林業事業者へ普及・技術支援することで、将来の森林の荒廃や林業の衰退を招くおそれのある収奪的な皆伐を防ぎつつ、継続的な森林資源の循環利用に取り組んでいる。

循環型林業の事例紹介

循環型林業では、主伐によりまとまった木材売上が得られますが、木材生産や運搬経費のほか、苗木の植栽費と、野生動物の食害から苗木を守るためのネットなどの対策費も必要となりますので、森林所有者は、木材の売上からそれらの費用を負担することになります。

現状では、主伐～植栽～獣害対策への補助制度により、森林所有者の負担が補われていますが、今後、木材の生産と流通の効率化等を進めてコストを下げることで、循環型林業の定着を目指します。



豊田市 地内
平成28年8月～ 主伐
同 11月 植栽

面積・樹種	2.17ha・スギ、ヒノキ80～90年生
事業者	豊田森林組合
木材生産量・売上	1,009m ³ ・17,500円/m ³
木材生産・販売コスト	6,300円/m ³ （調査、伐採、造材、集積） 5,700円/m ³ （運搬、手数料等）
植栽・獣害対策コスト	165万円/ha
トータルコスト	723万円/ha
補助金	植栽：62万円/ha 主伐・獣害対策：178万円/ha
作業システム	チェーンソー→タワーヤーダー→プロセッサ
獣害対策	外周、中仕切ネット：734m 単木ガード：200本
植栽	スギ・ヒノキコンテナ苗：3,230本 スギ裸苗：170本 コナラ裸苗：400本

循環型林業の事例紹介（豊田市内）

●三重の森林づくり基本計画 2019

三重の森林づくり基本計画は、平成 17（2005）年 10 月に制定した「三重の森林づくり条例」に基づき、三重のもりづくりに関する中長期的な目標、基本となる方針、施策の方向などを定めた計画である。

<https://www.pref.mie.lg.jp/SHINRIN/HP/m0116700081.htm>

- 「森林の多面的機能の発揮」、「林業の持続的発展」、「森林文化及び森林環境教育の振興」、「森林づくりへの県民参画の推進」の 4 つを基本理念とし、令和元（2019）年度から令和 10（2028）年度までの 10 年間の目標を設定している。
- 計画期間前半の 5 年間で重点的に実施すべき施策を「重点プロジェクト」と位置づけてプロジェクトごとに成果指標を設け、目標年次を令和 5（2023）年度として実施している。

緑の循環推進プロジェクト

確実な森林の更新と的確な獣害対策

- ・市町と連携した伐採状況や更新状況の把握
- ・森林の更新のために獣害防護柵設置への支援
- ・ICT等を用いたニホンジカ捕獲方法の普及
- ・一農作業システムやコンテナ苗等のモデル導入と普及

成果指標	令和5年(2023)
伐採後の更新率	100%



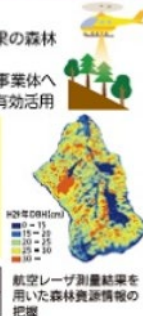
次世代型森林情報活用プロジェクト

森林資源情報の把握と活用

- ・航空レーザ測量の実施と、解析結果の森林クラウドへの搭載
- ・森林クラウドに参画する市町や林業事業者へのスムーズな森林資源情報の提供と有効活用

未整備森林の抽出、流木の発生量・発生箇所予測、地形情報による危険地評価、森林の適地評価、伐採跡地の抽出、林相情報等を用いた森林境界明確化作業の効率化、木材生産計画の策定、資源量や地形情報を考慮した路網計画策定など

成果指標	令和5年(2023)
航空レーザ測量面積	1,200k㎡(12万ha)(累計)



災害に強い森林づくりプロジェクト

災害に強い森林づくりの拡充・強化

- ・土石流や流木による被害を緩和軽減する「災害緩衝林」の整備や効果検証、流木捕捉式ダム等の設置検討
- ・流域における防災機能強化のための「災害緩衝林」等に隣接した崩壊・土砂流出の危険性が高い森林の整備
- ・豪雨等によって流出する恐れのある異常に堆積した土砂や流木の除去

成果指標	令和5年(2023)
災害緩衝林整備事業実施数	150箇所(累計)



森林・林業を担う人づくりプロジェクト

みえ森林・林業アカデミーにおける人材育成

- ・既就業者を対象とした3つのコース「ディレクター育成コース」「マネージャー育成コース」「プレーヤー育成コース」を設置
- ・森林経営管理法への対応など、ますます役割が重要となる市町職員を対象とした「市町職員講座」の設置
- ・林業人材育成に必要な講座の設置

成果指標	令和5年(2023)
みえ森林・林業アカデミー受講者数	120人(累計)



A材の需要獲得に向けた競争力強化プロジェクト

川上から川下に至る木材流通システム改革

- ・大型製材工場等へのA材の計画的かつ大ロットの供給に向けた、ICT導入等で川上から川下を繋ぐ原木流通システムの構築促進
- ・都市部を中心とする非住宅建築物における木造・木質化の需要に対し、競争力を持った供給・営業体制を構築するための県内製材工場の水平連携体制構築の促進

木材利用に係る人材育成

- ・中・大規模建築の内装や構造において積極的な木材利用を提案できる建築士の育成

輸出の促進

- ・バイヤーを招聘しての商談会や、現地展示会への出展による、内装材をはじめとする優良材の輸出促進

成果指標	令和5年(2023)
競争力強化の取組数	5取組(累計)

森林環境教育・木育の輪拡大プロジェクト

森林環境教育・木育の更なる展開

- ・既存施設に森林環境教育の実践フィールドや常設型の木育体験施設を新たに整備し、「みえ森づくりサポートセンター」のサテライトと位置づけ、取組を水平展開
- ・県内各地において「森のせんせい」等の指導者によるワークショップの開催などソフト展開の充実
- ・市町や民間事業者による森林環境教育・木育の取組を支援する体制の充実
- ・みえ木育ステーション認定制度の創設

成果指標	令和5年(2023)
みえ木育ステーション認定数	29箇所(累計)



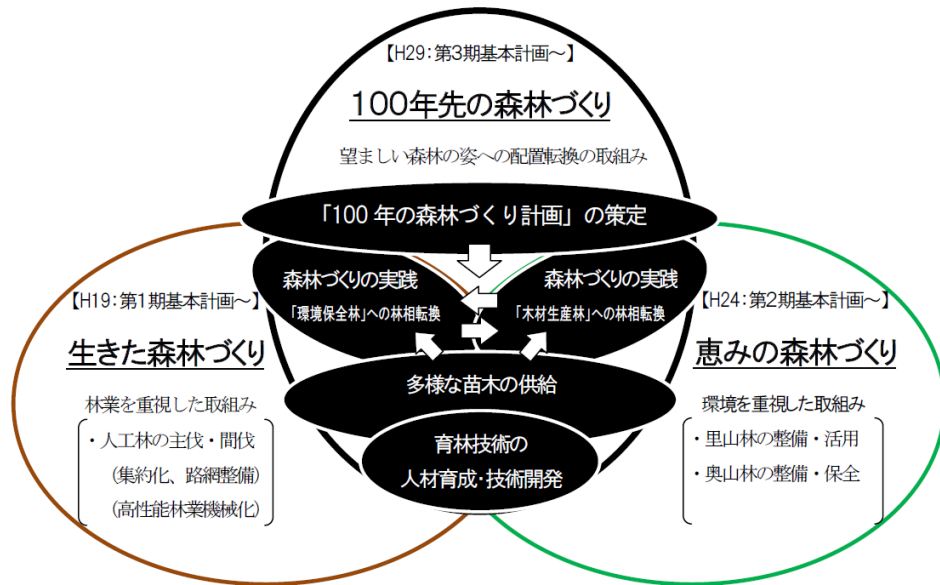
重点プロジェクト

●第3期岐阜県森林づくり基本計画

岐阜県では、「岐阜県森林づくり基本条例」に基づき、森林づくりに関する施策の総合的かつ計画的な推進を図ることを目的に、平成29年度から平成33年度までの5ヶ年を計画期間とする「第3期岐阜県森林づくり基本計画」を策定した。

<https://www.pref.gifu.lg.jp/page/2839.html>

- 「全国育樹祭」を踏まえた新たな課題と、第2期基本計画の取組結果で残された課題に対応するため、「100年先の森林づくり」を新たな政策の柱として取り組むとともに、「生きた森林づくり」と「恵みの森林づくり」の取組みを強化していく。



●汚濁負荷の削減量の試算

- 伊勢湾流域別下水道総合計画で用いられている原単位に間伐面積を乗じることで、間伐対象の森林域からの排出負荷量を算定した。
算定した排出負荷量（平成 18 年度から令和 2 年度と、平成 28 年度から令和 2 年度の 2 期間）に削減率を乗じてそれぞれの期間における間伐による負荷削減量を算定した。

負荷削減量（平成 18 年度から令和 2 年度）

水質項目	間伐面積(ha)	原単位(g/ha/日)	排出負荷量(t/日)	削減率	負荷削減量(t/日)
COD	94,442.77	74.52	7.038	0.46	3.24
T-N		15.07	1.423	0.42	0.60
T-P		0.71	0.067	0.76	0.05

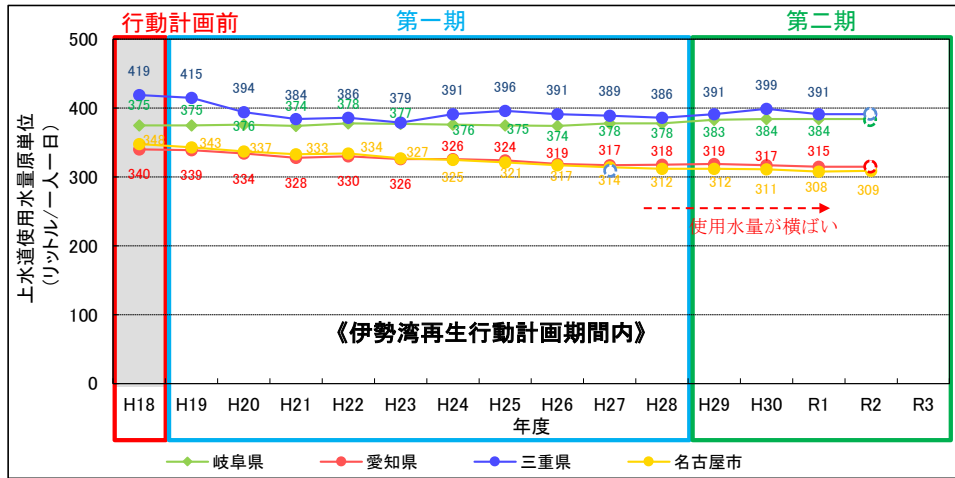
負荷削減量（平成 28 年度から令和 2 年度）

水質項目	間伐面積(ha)	原単位(g/ha/日)	排出負荷量(t/日)	削減率	負荷削減量(t/日)
COD	13,491.49	74.52	1.005	0.46	0.46
T-N		15.07	0.203	0.42	0.09
T-P		0.71	0.010	0.76	0.01

分類	施策指標																																		
指標名	No.8 適正な水利用																																		
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> 地下水採取量 上水道使用水量原単位 																																		
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 過去 10 カ年程度のトレンド 行動計画策定後の変化状況 																																		
データ	<ul style="list-style-type: none"> 地下水採取・上水道使用水量原単位の実績 <p>出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果</p>																																		
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>																																		
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 行動計画策定後（平成 19 年度）より、現在までの水利用に関する施策の実績を整理することで、長期的な変化状況を把握する。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> 伊勢湾流域圏全体での平成 28 年度以降の地下水採取量は、1.2～1.3 億 m³/年で横ばいであり、濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱の目標値 2.7 億 m³/年を継続して達成している。 上水道使用水量原単位は、横ばいである。 <p>■評価項目（指標データ）</p> <p>【地下水採取量(千 m³/年)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 減少傾向にある。 <div data-bbox="384 1312 1359 1816" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>地下水採取量(千 m³/年)</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>採取量(千 m³/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H18</td><td>164,615</td></tr> <tr><td>H19</td><td>160,600</td></tr> <tr><td>H20</td><td>153,366</td></tr> <tr><td>H21</td><td>143,064</td></tr> <tr><td>H22</td><td>139,839</td></tr> <tr><td>H23</td><td>136,184</td></tr> <tr><td>H24</td><td>142,563</td></tr> <tr><td>H25</td><td>143,487</td></tr> <tr><td>H26</td><td>136,530</td></tr> <tr><td>H27</td><td>129,495</td></tr> <tr><td>H28</td><td>127,630</td></tr> <tr><td>H29</td><td>128,301</td></tr> <tr><td>H30</td><td>125,302</td></tr> <tr><td>R1</td><td>123,504</td></tr> <tr><td>R2</td><td>-</td></tr> <tr><td>R3</td><td>-</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果</p> <p>※R2 年度は 12 月時点の速報値</p>	年度	採取量(千 m ³ /年)	H18	164,615	H19	160,600	H20	153,366	H21	143,064	H22	139,839	H23	136,184	H24	142,563	H25	143,487	H26	136,530	H27	129,495	H28	127,630	H29	128,301	H30	125,302	R1	123,504	R2	-	R3	-
年度	採取量(千 m ³ /年)																																		
H18	164,615																																		
H19	160,600																																		
H20	153,366																																		
H21	143,064																																		
H22	139,839																																		
H23	136,184																																		
H24	142,563																																		
H25	143,487																																		
H26	136,530																																		
H27	129,495																																		
H28	127,630																																		
H29	128,301																																		
H30	125,302																																		
R1	123,504																																		
R2	-																																		
R3	-																																		

【上水道使用水量原単位(リットル/一人一日)】

▶ おおむね横ばいで推移している。



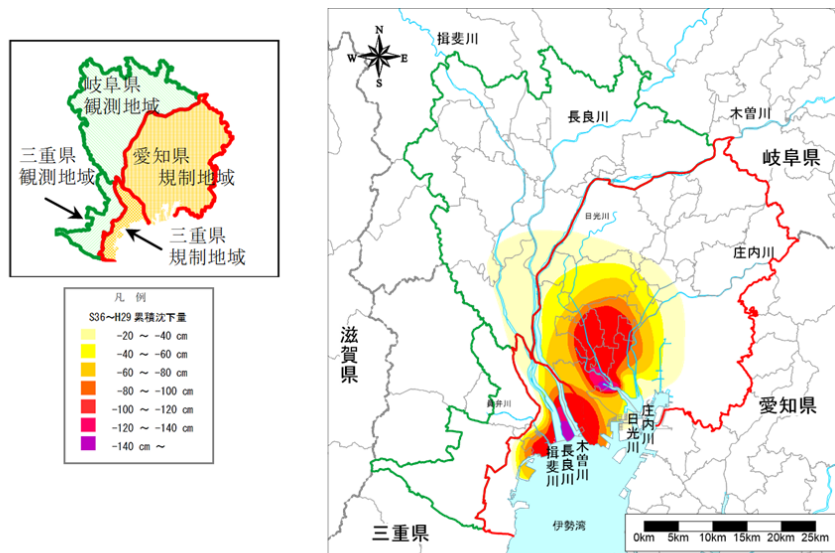
出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

※R2年度は12月時点の速報値

■参考資料

●地下水採取量

地盤沈下とこれに伴う被害の著しい濃尾平野では地盤沈下防止等対策要綱が決定され、地下水の過剰採取の規制、代替水源の確保及び代替水の供給等を行い、地下水の保全を図るとともに、地盤沈下による災害の防止及び被害の復旧等、地域の実情に応じた総合的な対策をとることを目的としており、地下水採取量の目標値は2.7億m³/年と設定されている。



注)東海三県地盤沈下調査会資料をもとに国土交通省水資源部作成(昭和36年2月~平成29年11月)

図:濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱対象地域及び累積沈下量

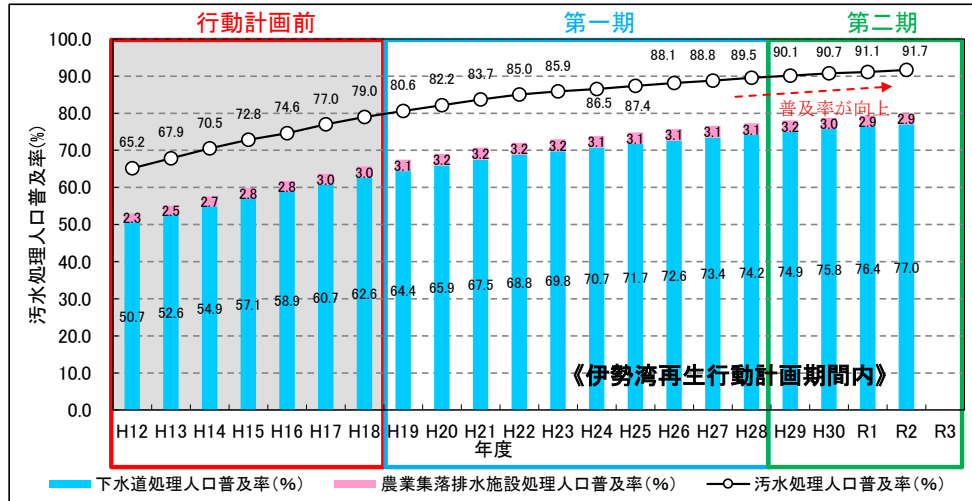
出典：国土交通省「地盤沈下防止等対策要綱」HP

分類	施策指標
指標名	No.9 汚濁負荷の削減（排水処理）
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚水処理人口普及率 ・ 下水道処理人口普及率 ・ 農業集落排水施設処理人口普及率 ・ 浄化槽処理人口普及率 ・ コミュニティープラント処理人口普及率 ・ 合流式下水道緊急改善事業を完了する市町村数 ・ 高度処理を実施している処理場数
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 全国平均値との比較 ・ 施設整備前後の負荷排出量を比較することで負荷削減量を試算
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 汚濁負荷の削減に関わる施策実績 <p style="margin-left: 20px;">出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第一期を含む長期の汚濁負荷削減に関わる施策実績を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市では、都道府県構想等の長期計画に基づき、汚水処理人口の向上に向けた施策を実施している。 ➤ 伊勢湾流域圏全体の汚水処理人口普及率は、平成 28 年度の 89.5%から令和 2 年度の 91.7%まで向上している。 ➤ 伊勢湾流域圏全体の高度処理施設数は、平成 28 年度の 73 箇所から令和 2 年度の 77 箇所に増加している。三重県では、平成 30 年度に高度処理施設の整備を完了した。

■評価項目（指標データ）

【汚水処理人口普及率(%)、下水道処理人口普及率(%)、農業集落排水施設処理人口普及率(%)]

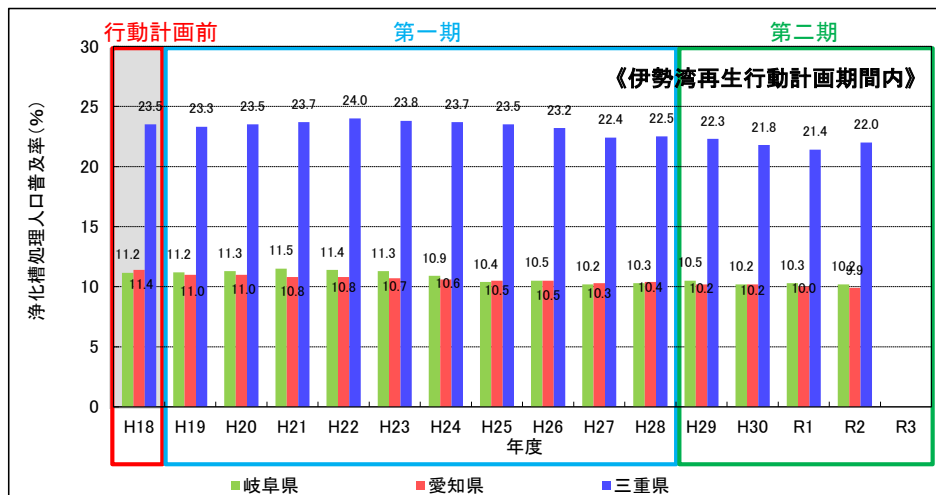
- 右肩上がり推移している。
- H29以降の汚水処理人口普及率は90%を超えている。



出典：※関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

【浄化槽人口普及率(%)]

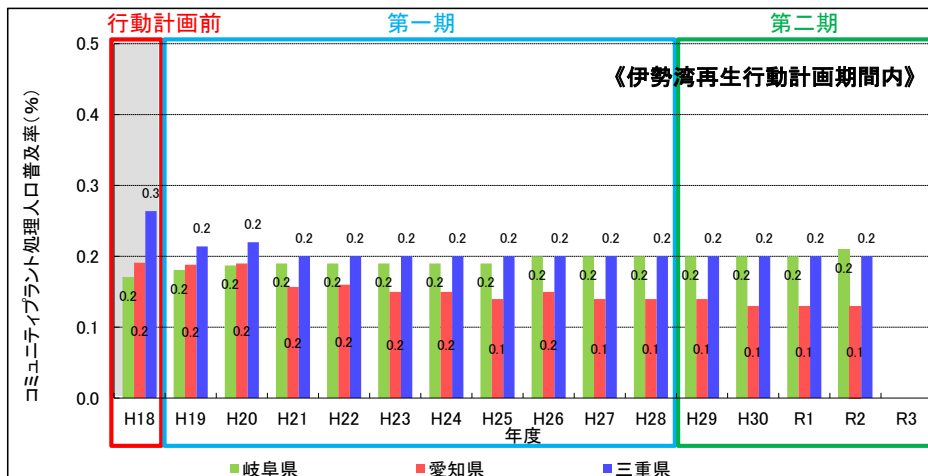
- おおむね横ばいで推移している。
- 三重県の普及率は20%を超えている。



出典：※関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

【コミュニティプラント処理人口普及率(%)】

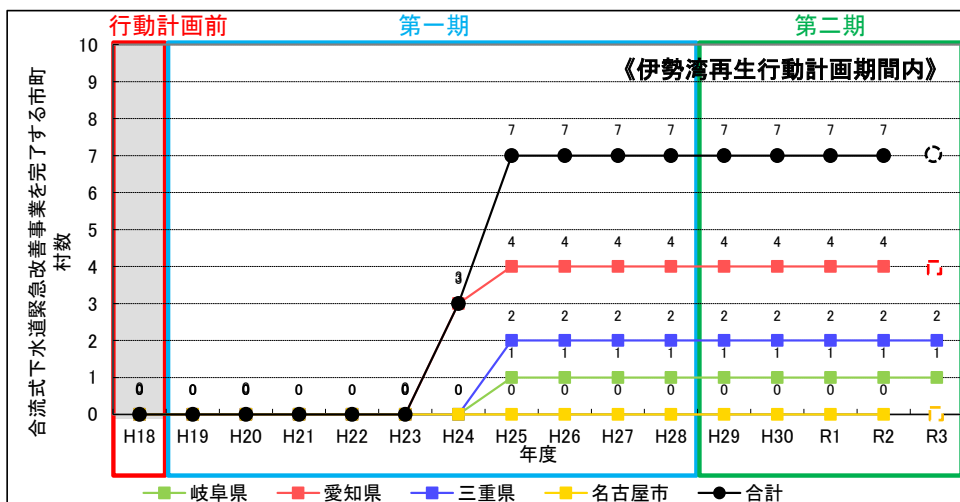
➤ 最大 0.3%程度で、おおむね横ばいで推移している。



出典：※関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

【合流式下水道緊急改善事業を完了する市町村数(%)】

➤ おおむね横ばいで推移している。

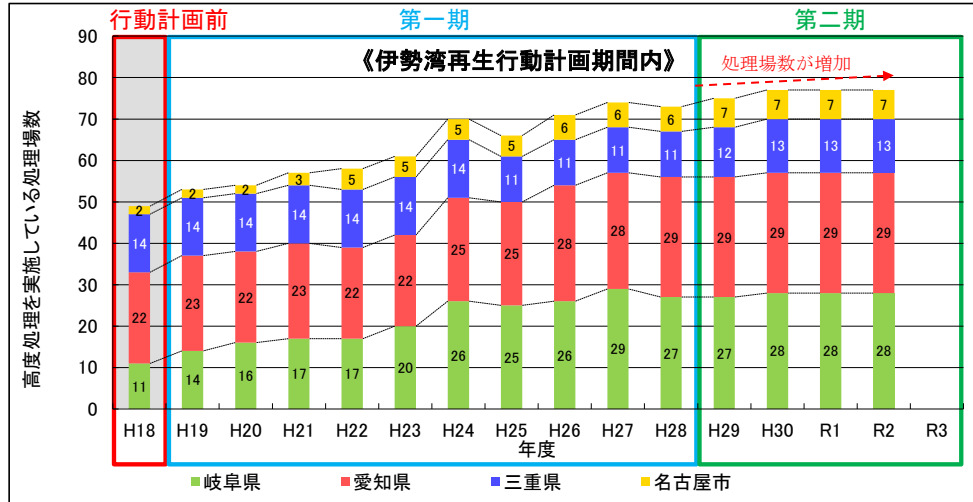


出典：※関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

※R3年度は12月時点の速報値

【高度処理を実施している処理場数】

- ▶ 行動計画前と比較し、増加している。



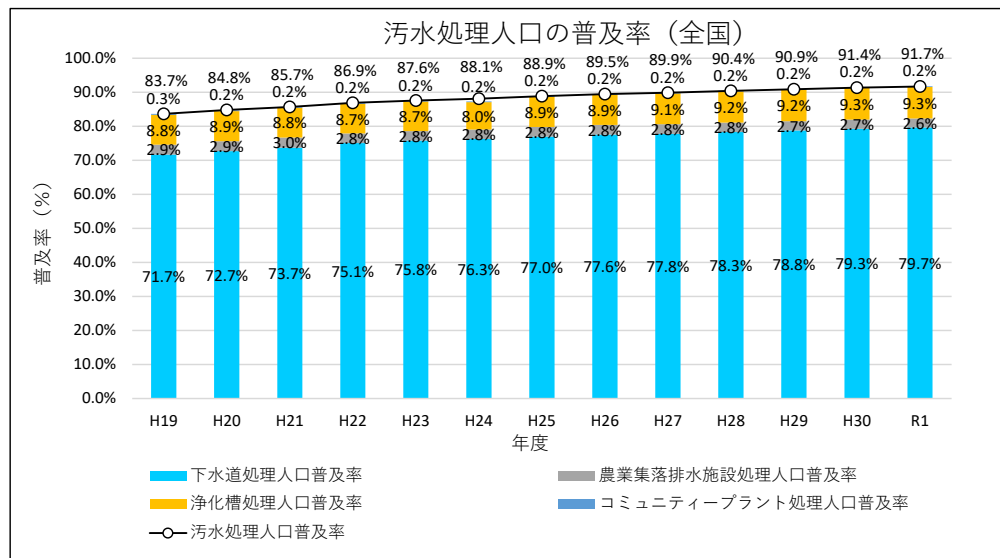
出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

■参考資料

●汚水処理人口普及率（全国平均）

国土交通省では汚水処理人口普及率の全国平均値をHP上で公表している。

- ▶ 全国的に汚水処理人口普及率は増加しており、R1年度の全国平均値は91.7%である。



出典：国土交通省 HP

●環境省 総量削減専門委員会の伊勢湾の傾向分析

「第9次水質総量削減の在り方について」では、伊勢湾の汚濁負荷量の状況について、発生源別に以下のように記載している。

- COD：経年的にみると、負荷量は全ての系において減少している。負荷比率は、全ての系において増減傾向が見られない。また、負荷比率の内訳として、生活系は、下水道（生活系）及び合併処理浄化槽において増加し、単独処理浄化槽においては増減傾向が見られず、し尿処理場及び雑排水においては減少している。産業系は、産業系指定地域内事業場及び下水道（産業系）においては増減傾向が見られず、小規模事業場においては増加し、未規制事業場においては減少している。その他系は、畜産系において減少し、下水道（その他系）及び土地系においては増加し、廃棄物最終処分地においては増減傾向が見られない。
- 窒素：経年的にみると、負荷量は全ての系において減少している。負荷比率は、生活系において減少し、産業系においては増減傾向が見られず、その他系においては増加している。
- リン：経年的にみると、負荷量は全ての系において減少している。負荷比率は、生活系及びその他系において増減傾向が見られず、産業系においては増加している。

表 6(1) 海域別・発生源別負荷量（COD・窒素・りん）の推移（伊勢湾）

(1) COD

系	発生源	負荷量(t/日)									負荷比率(%)							
		S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	H26	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	H26	
生活系	下水道(生活系)	10.1	11.4	13.1	15.2	15.2	17.0	15.4	15.4	3.3	4.0	4.8	6.2	6.9	9.1	9.7	10.9	
	合併処理浄化槽	4.1	5.5	7.4	10.8	13.1	11.9	13.9	14.8	1.3	1.9	2.7	4.4	5.9	6.4	8.8	10.5	
	単独処理浄化槽	7.5	9.8	10.8	12.2	11.2	9.5	7.4	5.8	2.4	3.4	4.0	5.0	5.1	5.1	4.7	4.1	
	し尿処理場	4.4	2.8	1.7	1.3	0.7	0.2	0.2	0.1	1.4	1.0	0.6	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1	
	雑排水	124.9	120.2	108.6	94.4	77.9	59.6	44.2	33.3	40.7	42.0	39.9	38.4	35.2	32.0	28.0	23.6	
	小計	151	150	141	134	118	99	81	69	49.2	52.4	51.8	54.5	53.4	53.2	51.3	48.9	
産業系	産業系指定地域内事業場	81.9	64.5	62.1	51.7	47.7	39.6	33.5	30.7	26.7	22.6	22.8	21.0	21.6	21.3	21.2	21.7	
	下水道(産業系)	7.4	6.8	6.6	5.2	3.7	3.6	3.0	4.9	2.4	2.4	2.4	2.1	1.7	1.9	1.9	3.5	
	小規模事業場	13.5	14.4	14.3	13.9	13.7	13.5	13.4	12.5	4.4	5.0	5.3	5.7	6.2	7.3	8.5	8.8	
	未規制事業場	16.0	14.6	13.4	12.2	10.9	9.4	7.0	5.7	5.2	5.1	4.9	5.0	4.9	5.1	4.4	4.0	
	小計	119	101	97	83	76	65	57	54	38.8	35.3	35.7	33.7	34.4	34.9	36.1	38.3	
その他系	畜産系	20.1	17.2	15.5	12.8	11.1	4.3	3.2	3.1	6.5	6.0	5.7	5.2	5.0	2.3	2.0	2.2	
	下水道(その他系)	5.3	6.4	6.2	5.0	4.8	6.1	5.4	4.0	1.7	2.2	2.3	2.0	2.2	3.3	3.4	2.9	
	土地系	山林	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8
		水田	2.8	2.7	2.6	2.4	2.3	2.2	2.1	2.1	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.2	1.4	1.5
		畑・果樹園	-	-	-	-	-	0.6	0.6	0.6	-	-	-	-	-	0.3	0.4	0.4
		その他の土地	4.3	4.5	4.5	4.8	4.9	4.4	4.5	4.5	1.4	1.6	1.7	2.0	2.2	2.4	2.8	3.2
	廃棄物最終処分地	2.8	2.4	1.9	1.5	1.6	1.6	1.7	1.3	0.9	0.8	0.7	0.6	0.7	0.9	1.1	1.0	
	小計	18	19	18	16	16	17	17	15	5.8	6.5	6.5	6.6	7.3	9.4	10.6	10.6	
小計	37	35	34	29	27	22	20	18	12.1	12.2	12.5	11.8	12.2	11.8	12.7	12.8		
合計	307	286	272	246	221	186	158	141	100	100	100	100	100	100	100	100		

注) 端数処理の関係で合計値が一致しないことがある。括弧内の値は、関係都府県による推計結果による負荷量を示す。
出典) 「発生負荷量等算定調査」(環境省)、「平成8年度瀬戸内海環境管理基本調査」(環境庁)、「(社)瀬戸内海環境保全協会資料

表 6(2) 海域別・発生源別負荷量 (COD・窒素・りん) の推移 (伊勢湾)

(2) 窒素

系	発生源	負荷量(t/日)								負荷比率(%)								
		S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	H26	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	H26	
生活系	下水道(生活系)	-	-	-	-	17.8	18.5	17.4	16.9	-	-	-	-	12.5	14.3	14.8	15.3	
	合併処理浄化槽	-	-	-	-	10.2	9.4	9.8	10.1	-	-	-	-	7.2	7.3	8.3	9.2	
	単独処理浄化槽	-	-	-	-	17.4	14.9	11.6	9.0	-	-	-	-	12.2	11.5	9.8	8.1	
	し尿処理場	-	-	-	-	1.3	0.3	0.2	0.1	-	-	-	-	0.9	0.2	0.2	0.1	
	雑排水	-	-	-	-	12.8	9.8	7.4	5.5	-	-	-	-	9.0	7.6	6.3	5.0	
小計	(69)	(73)	(64)	(64)	60	52	47	42	(36.7)	(39.5)	(38.1)	(39.8)	41.9	40.3	39.8	38.2		
産業系	産業系指定地域内事業場	-	-	-	-	17.2	15.4	11.9	10.7	-	-	-	-	12.1	12.0	10.1	9.7	
	下水道(産業系)	-	-	-	-	3.0	3.1	2.7	5.3	-	-	-	-	2.1	2.4	2.3	4.8	
	小規模事業場	-	-	-	-	3.9	3.6	4.1	3.9	-	-	-	-	2.7	2.8	3.5	3.5	
	未規制事業場	-	-	-	-	3.9	3.4	2.9	1.2	-	-	-	-	2.7	2.6	2.5	1.0	
小計	(52)	(49)	(42)	(39)	28	26	22	21	(27.7)	(26.5)	(25.0)	(24.2)	19.7	20.2	18.6	19.1		
その他系	畜産系	-	-	-	-	5.8	2.4	2.0	2.0	-	-	-	-	4.1	1.8	1.7	1.8	
	その他土地系	下水道(その他系)	-	-	-	-	5.2	6.2	5.9	4.3	-	-	-	-	3.7	4.8	5.0	3.9
		山林	-	-	-	-	19.0	19.0	19.1	18.9	-	-	-	-	13.4	14.8	16.2	17.1
		水田	-	-	-	-	10.0	9.1	8.8	8.6	-	-	-	-	7.1	7.1	7.5	7.8
		畑・果樹園	-	-	-	-	4.6	4.0	4.0	4.0	-	-	-	-	3.2	3.1	3.4	3.7
		その他の土地	-	-	-	-	8.1	8.3	8.4	8.6	-	-	-	-	5.7	6.5	7.2	7.8
	廃棄物最終処分地	-	-	-	-	0.0	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-	0.0	0.1	0.1	0.1	
	小計	-	-	-	-	47	47	46	44	-	-	-	-	33	36	39	40	
	養殖系	-	-	-	-	1.8	1.5	1.3	1.2	-	-	-	-	1.3	1.2	1.1	1.0	
	小計	(66)	(63)	(62)	(58)	55	51	49	47	(35.1)	(34.1)	(36.9)	(36.0)	38.4	39.5	41.5	42.7	
合計	(188)	(185)	(168)	(161)	142	129	118	110	(100)	(100)	(100)	(100)	100	100	100	100		

(3) りん

系	発生源	負荷量(t/日)								負荷比率(%)								
		S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	H26	S54	S59	H1	H6	H11	H16	H21	H26	
生活系	下水道(生活系)	-	-	-	-	1.6	1.1	1.0	1.0	-	-	-	-	10.6	10.4	11.2	12.7	
	合併処理浄化槽	-	-	-	-	1.1	1.0	1.1	1.1	-	-	-	-	7.3	9.4	11.6	13.4	
	単独処理浄化槽	-	-	-	-	1.5	1.3	1.0	0.8	-	-	-	-	10.2	12.3	11.3	9.7	
	し尿処理場	-	-	-	-	0.1	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	0.4	0.1	0.1	0.1	
	雑排水	-	-	-	-	2.0	1.6	1.2	0.7	-	-	-	-	13.5	14.4	12.8	8.8	
小計	(10)	(7)	(6)	(6)	6.4	5.1	4.3	3.7	(40.2)	(32.8)	(33.5)	(37.0)	42.0	47.2	47.8	45.1		
産業系	産業系指定地域内事業場	-	-	-	-	1.8	1.3	1.0	0.8	-	-	-	-	11.6	11.8	10.5	9.8	
	下水道(産業系)	-	-	-	-	0.3	0.2	0.2	0.3	-	-	-	-	1.9	1.9	2.2	3.9	
	小規模事業場	-	-	-	-	1.2	0.9	0.9	0.8	-	-	-	-	7.9	8.3	9.6	9.9	
	未規制事業場	-	-	-	-	0.9	0.6	0.5	0.4	-	-	-	-	5.7	5.7	5.1	4.4	
小計	(7)	(7)	(5)	(5)	4.1	2.9	2.5	2.3	(28.7)	(31.9)	(28.2)	(27.7)	27.1	26.9	27.8	28.0		
その他系	畜産系	-	-	-	-	2.8	1.1	0.7	0.8	-	-	-	-	18.7	10.2	8.0	9.7	
	その他土地系	下水道(その他系)	-	-	-	-	0.5	0.4	0.3	0.2	-	-	-	-	3.0	3.4	3.6	3.0
		山林	-	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	-	-	3.3	4.6	5.5	6.0
		水田	-	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-	0.9	1.1	1.3	1.4
		畑・果樹園	-	-	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	-	-	-	-	0.4	0.5	0.6	0.6
		その他の土地	-	-	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-	-	-	1.4	2.0	2.4	2.7
	廃棄物最終処分地	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-	-	0.0	0.1	0.1	0.1	
	小計	-	-	-	-	1.4	1.3	1.2	1.1	-	-	-	-	9.0	12	13	14	
	養殖系	-	-	-	-	0.5	0.4	0.4	0.3	-	-	-	-	3.1	3.8	3.9	3.9	
	小計	(8)	(7)	(7)	(6)	4.7	2.8	2.2	2.2	(31.1)	(35.3)	(38.3)	(35.3)	30.9	25.9	24.4	26.8	
合計	(24)	(20)	(19)	(17)	15.2	10.8	9.0	8.2	(100)	(100)	(100)	(100)	100	100	100	100		

注) 端数処理の関係で合計値が一致しないことがある。括弧内の値は、関係都府県による推計結果による負荷量を示す。
 出典) 「発生負荷量等算定調査」(環境省)、「平成8年度瀬戸内海環境管理基本調査」(環境庁)、「(社)瀬戸内海環境保全協会資料」

●汚水処理人口（下水道処理/農業集落排水施設処理/浄化槽処理/コミュニティープラント処理）の負荷削減量の試算

➤ 汚水処理整備前の排出負荷量は、流域別下水道整備総合計画調査指針と解説（H27）の原単位に処理人口の差分をかけることで算定した。なお、整備前は全て単独浄化槽（流総指針 H27）と仮定した。

➤ 算出式

$$\text{負荷削減量} = \text{整備前排出負荷量} - (\text{整備後排出負荷量} \times (1 - \text{除去率}))$$

原単位（g/人/日）

整備前（左）

水質項目	単独浄化槽	雑排水
COD	4.2	19.2
T-N	6.2	3.0
T-P	0.6	0.4

整備後（右）

水質項目	し尿	雑排水
COD	10.1	19.2
T-N	9.0	3.0
T-P	0.8	0.4

負荷削減量（平成 18 年度から令和 2 年度）

排出負荷量（t/日）

整備前（左）

水質項目	単独浄化槽	雑排水	合計
COD	7.1	32.5	39.56
T-N	10.5	5.1	15.55
T-P	1.0	0.7	1.64

整備後（右）

水質項目	し尿	雑排水	合計
COD	17.1	32.5	49.53
T-N	15.2	5.1	20.29
T-P	1.3	0.7	1.98

整備による負荷削減量(t/日)

水質項目	[a] 整備前 排出負荷量 (t/日)	[b] 整備後 排出負荷量 (t/日)	[c] 除去率	負荷削減量 (t/日)
COD	39.56	49.53	80%	29.65
T-N	15.55	20.29	30%	1.35
T-P	1.640	1.978	50%	0.65

負荷削減量（平成 28 年度から令和 2 年度）

排出負荷量（t/日）

整備前（左）

水質項目	し尿	雑排水	合計
COD	2.1	4.0	6.06
T-N	1.9	0.6	2.48
T-P	0.2	0.1	0.24

整備後（右）

水質項目	単独浄化槽	雑排水	合計
COD	0.9	4.0	4.84
T-N	1.3	0.6	1.90
T-P	0.1	0.1	0.20

整備による負荷削減量(t/日)

水質項目	[a] 整備前 排出負荷量 (t/日)	[b] 整備後 排出負荷量 (t/日)	[c] 除去率	負荷削減量 (t/日)
COD	4.84	6.06	80%	3.63
T-N	1.90	2.48	30%	0.17
T-P	0.201	0.242	50%	0.08

●合流式下水道改善済面積の負荷削減量の試算

- 合流式改善済面積の差分に原単位と削減率を乗じることで算出した。

合流式下水道整備区域からの面源負荷量単位(g/ha/日)
(伊勢湾流総計画報告書 H19 より)

COD	T-N	T-P
226.7	49.9	8.19

負荷削減量（平成 18 年度から令和 2 年度）

負荷削減量	合流区域からの面源負荷量 (t/日)	削減率	負荷削減量 (t/日)
COD	3.64	40%	1.46
T-N	0.80	27%	0.22
T-P	0.13	29%	0.04

負荷削減量（平成 28 年度から令和 2 年度）

負荷削減量	合流区域からの面源負荷量 (t/日)	削減率	負荷削減量 (t/日)
COD	1.95	40%	0.78
T-N	0.43	27%	0.12
T-P	0.07	29%	0.02

●高度処理人口の負荷削減量の試算

- 平成 16 年度の伊勢湾内の下水処理場の排出負荷量の実績値と、下水処理人口により一人あたりの排出負荷量を算出した。
- 一人あたり算出負荷量に高度処理人口の差分を乗じることで二次処理レベルの排出負荷量を算出した。算出した二次処理レベルの排出負荷量に除去率を乗じることで負荷削減量を算出した。

負荷削減量（平成 18 年度から令和 2 年度）

	二次処理後の排出負荷量 (t/日)	除去率	負荷削減量 (t/日)
COD	4.45	5.70%	0.253
T-N	5.00	25.00%	1.249
T-P	0.29	48.50%	0.139

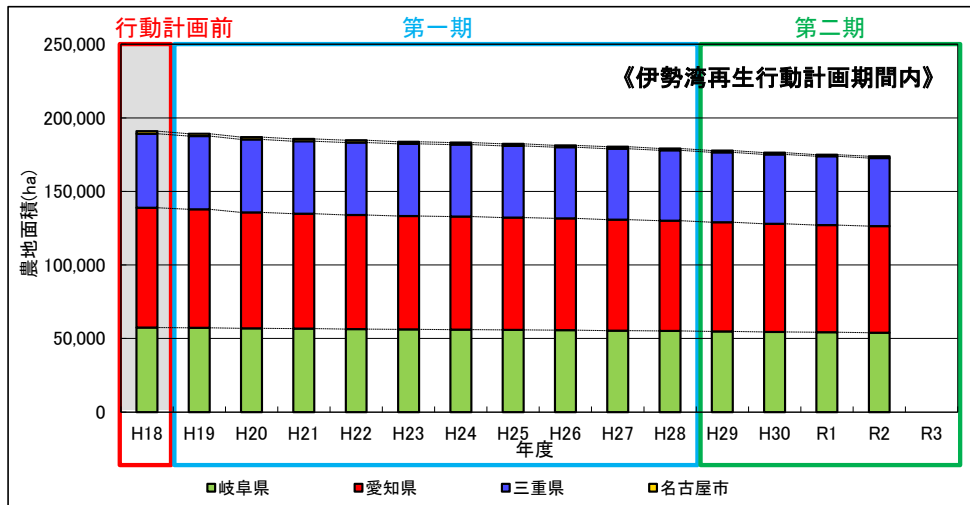
負荷削減量（平成 28 年度から令和 2 年度）

	二次処理後の排出負荷量 (t/日)	除去率	負荷削減量 (t/日)
COD	0.90	5.70%	0.051
T-N	1.01	25.00%	0.252
T-P	0.06	48.50%	0.028

分類	施策指標
指標名	No.10 適正な農用地保全
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農地面積 ・ 多面的機能支払交付金の対象面積 ・ 環境保全型農業直接支払交付金の対象面積 ・ エコファーマー認定者数
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農用地の保全に関わる整備施策実績 <p>出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第一期を含む長期の農用地保全に関わる整備施策実績を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 岐阜県、愛知県、三重県では、多様な活動組織が農地、農業用施設及び農村環境を維持・保全するための活動や、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動を対象とした交付金で支援している。 ➤ 多面的機能支払交付金及び環境保全型農業直接支払交付金の対象面積は、平成 28 年度以降横ばいで推移している。 ➤ エコファーマー認定者の人数は減少傾向である。なお、全国的な傾向も同様に減少傾向である。

■評価項目（指標データ）

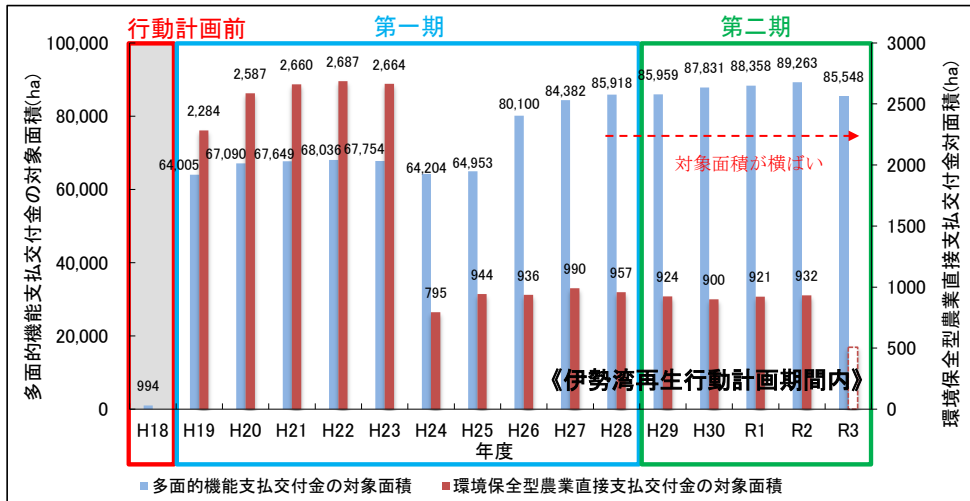
【農地面積(ha)】



出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

【多面的機能支払交付金の対象面積(ha)、環境保全型農業直接支払交付金の対象面積(ha)】

- 多面的機能支払交付金の対象面積は微増している。
- 環境保全型農業直接支払交付金の対象面積はおおむね横ばいで推移している。



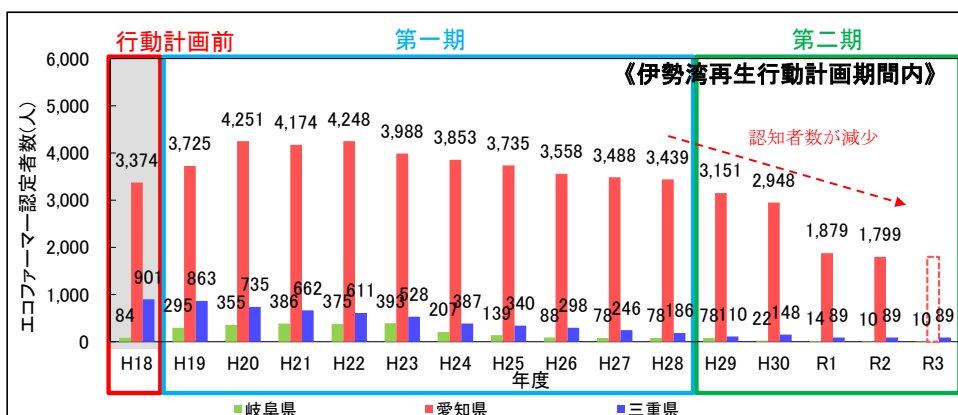
出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

※R3年度は12月時点の速報値

※平成24年度の制度改正で対象面積の集計方法が変更

【エコファーマー認定者数(人)】

➤ 減少傾向にあり、R2年度は2000人を下回っている。



出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県）へのアンケート結果

※R3年度は12月時点の速報値

■参考資料

●多面的機能支払交付金

農林水産省では、平成26年度から、多面的機能支払交付金により農業・農村の有する多面的機能の維持・発揮を図るための地域の共同活動を支援しており、概要等をHPで公表している。

https://www.maff.go.jp/j/nousin/kanri/tamen_siharai.html

➤ 多面的機能支払交付金（＝旧・共同活動支援交付金）とは、地域共同で行う、多面的機能を支える活動や、地域資源（農地、水路、農道等）の品質向上を図る活動の支援を目的としている。

●環境保全型農業直接支払交付金

平成23年度には、国際的な動きとして地球温暖化防止や生物多様性保全への対応が急務となる中、農地・水・環境保全向上対策から環境支払を独立させ、「環境保全型農業直接支援対策」を創設している。

https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/kakyou_chokubarai/mainp.html

➤ 環境保全型農業直接支払交付金とは、農業者の組織する団体等が実施する化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と合わせて行う地球温暖化防止や生物多様性保全等に効果の高い営農活動を支援の目的としている。

●エコファーマー認定者数

エコファーマーとは、平成11年7月に制定された「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（持続農業法）」に基づき、「持続性の高い農業生産方式の導入に関する計画」を都道府県知事に提出して、当該導入計画が適当である旨の認定を受けた農業者の愛称名である。

- 農林水産省では、エコファーマーの認定状況を整理しており、全国的減少傾向であることを認識している。

持続性の高い農業生産方式導入計画の認定状況

エコファーマーの認定状況（令和2年3月末現在）

- 令和2年3月末現在のエコファーマーの認定件数は83,767件で、全農業経営体（平成31年：約119万経営体）に占める割合は約7%となっています。新規認定数は1,912件で、令和2年3月末までの累積新規認定数は312,035件となりました。
- 認定件数の傾向としては、新規認定では水稲の割合が約34%と最も高く、次いで果菜類が約28%となっています。再認定では果樹の割合が約31%と最も高く、次いで果菜類が約24%となっています。認定件数全体では、水稲の割合が約51%と全体の半数以上となっており、次いで果樹が約18%となっています。
- 農業者がエコファーマー認定を新規申請・更新する理由としては、環境保全型農業への関心が最も多く、逆に新規申請・更新しない理由としては、エコファーマー認定が価格の優位性に繋がらないこと等の理由が大きいです。
- 農林水産省としては環境保全型農業に関心のある農業者に対して本制度の仕組みを周知するとともに、都道府県等による販売促進の取組事例の紹介を通じて制度の推進を図っていきます。

○ エコファーマーの認定件数 （単位：件）

	平成31年3月末	令和2年3月末	増減値
認定件数	95,207(7.8%)	83,767(7.0%)	▲11,440
累積新規認定件数	310,123	312,035	1,912

※ 認定件数の（）内は全経営体数比。

※ 資料 農業構造動態調査（平成30年：122.0万経営体、平成31年：118.9万経営体）

（参考）増減の内訳

	H31.3末 認定件数	H31.4～R2.3の増減			R2.3末 認定件数
		認定終了等	新規認定	再認定	
合計	95,207	19,131	1,912	5,779	83,767
主な作物					
水稲	46,507(48.8%)	6,028(31.5%)	652(34.1%)	1,327(23.0%)	42,460(50.7%)
葉茎菜類	9,163(9.6%)	3,357(17.5%)	307(16.1%)	653(11.3%)	6,766(8.1%)
果菜類	14,852(15.6%)	4,082(21.3%)	535(28.0%)	1,411(24.4%)	12,714(15.2%)
果樹	17,092(18.0%)	3,917(20.5%)	273(14.3%)	1,772(30.6%)	15,220(18.2%)
その他	7,593(8.0%)	1,747(9.1%)	145(7.6%)	616(10.7%)	6,607(7.9%)

分類	施策指標																																																																																																						
指標名	No.11 汚濁負荷の削減（家畜排せつ物）																																																																																																						
評価項目	・ 家畜排せつ物処理に関する補助件数																																																																																																						
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 家畜排せつ物に関する施設数と平均の豚飼育頭数を用いて、負荷削減量を試算 																																																																																																						
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家畜排せつ物に関する補助件数の実績 <p>出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県）へのアンケート結果</p>																																																																																																						
評価期間	第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度 第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度																																																																																																						
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 第一期を含む長期の家畜排せつ物に関する補助件数を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 岐阜県、愛知県、三重県では家畜排せつ物処理の施設整備の助成等を実施しており、平成 28 年度は 14 件から平成 29 年度から令和 2 年度は 13 件～19 件で推移しており、横ばいとなっている。 ➢ 愛知県では、畜産環境保全のための巡回指導及び堆肥利用研修会を開催している。 <p>■評価項目（指標データ）</p> <p>【家畜排せつ物に関する補助件数(数)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ H24 年を機に増加しており、岐阜県が最も多く 10 件程度の実績がある。 <table border="1"> <caption>家畜排せつ物処理に関する補助件数(数)の推移</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>岐阜県</th> <th>愛知県</th> <th>三重県</th> <th>合計</th> <th>累積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H18</td><td>7</td><td>5</td><td>5</td><td>17</td><td>17</td></tr> <tr><td>H19</td><td>8</td><td>3</td><td>8</td><td>19</td><td>36</td></tr> <tr><td>H20</td><td>4</td><td>5</td><td>11</td><td>11</td><td>47</td></tr> <tr><td>H21</td><td>1</td><td>2</td><td>7</td><td>10</td><td>57</td></tr> <tr><td>H22</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>58</td></tr> <tr><td>H23</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>61</td></tr> <tr><td>H24</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>61</td></tr> <tr><td>H25</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>62</td></tr> <tr><td>H26</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>66</td></tr> <tr><td>H27</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>68</td></tr> <tr><td>H28</td><td>7</td><td>6</td><td>1</td><td>14</td><td>82</td></tr> <tr><td>H29</td><td>10</td><td>5</td><td>1</td><td>16</td><td>98</td></tr> <tr><td>H30</td><td>8</td><td>4</td><td>1</td><td>13</td><td>111</td></tr> <tr><td>R1</td><td>10</td><td>1</td><td>2</td><td>13</td><td>124</td></tr> <tr><td>R2</td><td>10</td><td>2</td><td>0</td><td>12</td><td>136</td></tr> <tr><td>R3</td><td>9</td><td>5</td><td>0</td><td>14</td><td>150</td></tr> </tbody> </table> <p>出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県）へのアンケート結果</p> <p>※R3 年度は 12 月時の速報値</p>	年度	岐阜県	愛知県	三重県	合計	累積	H18	7	5	5	17	17	H19	8	3	8	19	36	H20	4	5	11	11	47	H21	1	2	7	10	57	H22	1	0	0	1	58	H23	3	0	0	3	61	H24	0	0	0	0	61	H25	1	0	0	1	62	H26	4	0	0	4	66	H27	2	0	0	2	68	H28	7	6	1	14	82	H29	10	5	1	16	98	H30	8	4	1	13	111	R1	10	1	2	13	124	R2	10	2	0	12	136	R3	9	5	0	14	150
年度	岐阜県	愛知県	三重県	合計	累積																																																																																																		
H18	7	5	5	17	17																																																																																																		
H19	8	3	8	19	36																																																																																																		
H20	4	5	11	11	47																																																																																																		
H21	1	2	7	10	57																																																																																																		
H22	1	0	0	1	58																																																																																																		
H23	3	0	0	3	61																																																																																																		
H24	0	0	0	0	61																																																																																																		
H25	1	0	0	1	62																																																																																																		
H26	4	0	0	4	66																																																																																																		
H27	2	0	0	2	68																																																																																																		
H28	7	6	1	14	82																																																																																																		
H29	10	5	1	16	98																																																																																																		
H30	8	4	1	13	111																																																																																																		
R1	10	1	2	13	124																																																																																																		
R2	10	2	0	12	136																																																																																																		
R3	9	5	0	14	150																																																																																																		

■参考資料

●農林水産省

農林水産省畜産局畜産振興課では、家畜排せつ物（家畜ふん尿、堆肥、液肥、汚水等）と環境との関わりや「家畜排せつ物法」による取組をはじめとした畜産環境対策に関する様々な情報をHPで紹介している。

<https://www.maff.go.jp/j/chikusan/kankyo/taisaku/index.html>

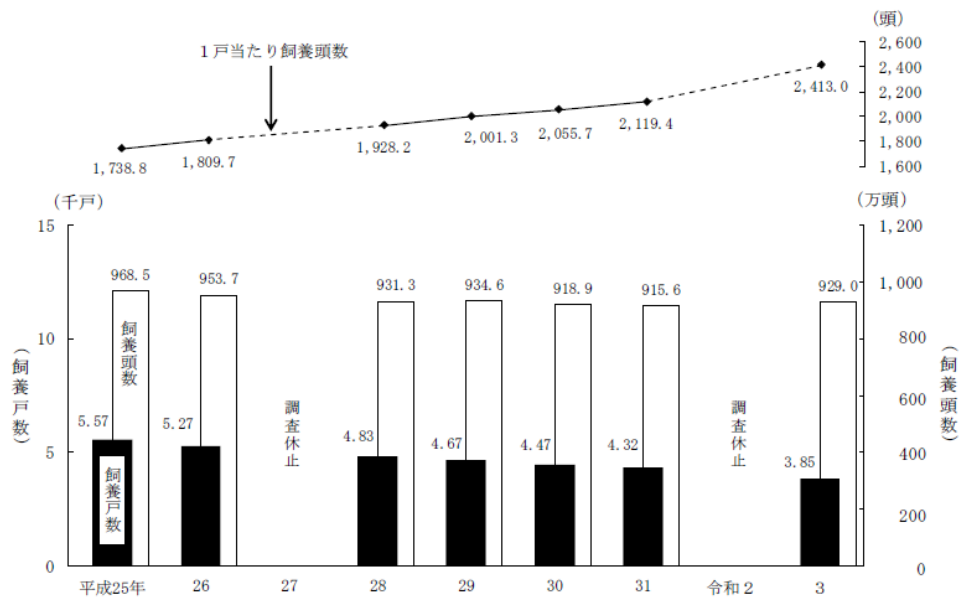
●家畜統計調査

農林水産省では、我が国の畜産生産の現況を明らかにするとともに、畜産行政推進のための基礎資料を整備することを目的とし、家畜統計調査を実施しHPで公表している。

<https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/tikusan/>

- 令和3年の全国の豚の飼養戸数は3,850戸で、前回（平成31年）に比べ470戸（10.9%）減少した。飼養頭数は929万頭で、前回に比べ13万4,000頭（1.5%）増加した。飼養頭数の内訳をみると子取り用めす豚は82万3,200頭で、前回に比べ2万9,900頭（3.5%）減少し、肥育豚は767万6,000頭で、前回に比べ8万2,000頭（1.1%）増加した。

図7 豚の飼養戸数・頭数の推移



注：平成27年及び令和2年は農林業センサス実施年のため調査を休止した（以下同じ。）。

●家畜排せつ物処理による汚濁負荷の削減量の試算

- 既往の研究によると、適正管理されている大半の農家では、牛からの排出負荷量はほぼゼロであり、豚尿からの排出負荷の占める割合が大きい。
- そこで、家畜排せつ物処理法の適用により新規施設を設置するケースは豚舎を対象と仮定した。
- 各県の統計資料より、1飼養戸数あたりの平均豚飼育頭数を設定し、期間内（平成18年度から令和2年度と、平成28年度から令和2年度の2期間）の家畜排せつ処理に関する補助件数（施設数）に乗じることで負荷削減量を算定した。

負荷削減量（平成18年度から令和2年度）

	排出負荷量 (t/日)	削減率	削減負荷量 (t/日)
COD	1.252	—	—
T-N	0.613	65%	0.40
T-P	0.290	—	—

負荷削減量（平成28年度から令和2年度）

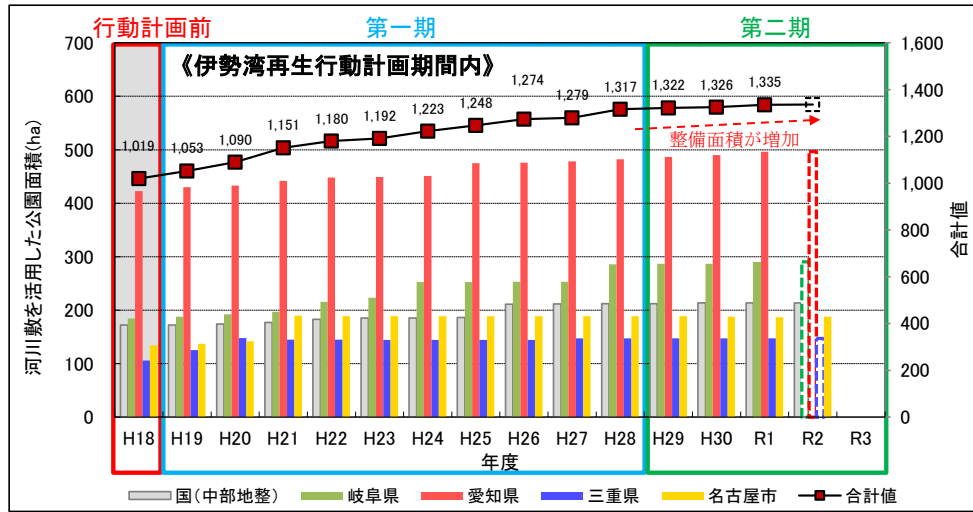
	排出負荷量 (t/日)	削減率	削減負荷量 (t/日)
COD	0.822	—	—
T-N	0.402	65%	0.26
T-P	0.191	—	—

分類	施策指標																																																																																																						
指標名	No.12 排水規制の適合																																																																																																						
評価項目	・ 排水規制の適合率																																																																																																						
評価方法	・ 行動計画策定後の適合率の変化 ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 全国平均値、3 大湾値と比較																																																																																																						
データ	・ 工場・事業場排水規制の実績 出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果																																																																																																						
評価期間	第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度 第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度																																																																																																						
評価	<p>■評価概要</p> <p>➤ 第一期を含む長期の工場・事業場排水規制の実績を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。</p> <p>■施策の進捗</p> <p>➤ 岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市では水質汚濁防止法に基づき、工場・事業場の濃度規制、総量規制及び総量規制基準が適用されない小規模事業場に対する汚濁負荷量削減の指導を実施している。</p> <p>➤ 特定事業場等を対象とした排水規制の適合率は、平成 28 年度以降は 95%以上の高い水準となっている。</p> <p>■評価項目（指標データ）</p> <p>【排水規制の適合率(%)】</p> <p>➤ 三重県の適合率が特に高水準であり、平均でも 95%以上の高水準となっている。</p> <table border="1"> <caption>排水規制の適合率(%)の推移</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>岐阜県</th> <th>愛知県</th> <th>三重県</th> <th>名古屋市</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H18</td><td>98.9</td><td>98.5</td><td>93.0</td><td>97.7</td><td>96.9</td></tr> <tr><td>H19</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>95.0</td><td>97.7</td><td>97.7</td></tr> <tr><td>H20</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>91.0</td><td>97.7</td><td>96.7</td></tr> <tr><td>H21</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>90.0</td><td>97.7</td><td>96.6</td></tr> <tr><td>H22</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>97.9</td><td>97.7</td><td>97.9</td></tr> <tr><td>H23</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>91.0</td><td>97.7</td><td>97.2</td></tr> <tr><td>H24</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>95.5</td><td>97.7</td><td>97.4</td></tr> <tr><td>H25</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>94.5</td><td>94.5</td><td>96.2</td></tr> <tr><td>H26</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>92.5</td><td>97.7</td><td>96.7</td></tr> <tr><td>H27</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>91.5</td><td>97.7</td><td>97.6</td></tr> <tr><td>H28</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>97.0</td><td>97.7</td><td>98.4</td></tr> <tr><td>H29</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>98.8</td><td>97.7</td><td>98.8</td></tr> <tr><td>H30</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>97.7</td><td>98.5</td></tr> <tr><td>R1</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>99.1</td><td>97.7</td><td>98.8</td></tr> <tr><td>R2</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>98.8</td><td>97.7</td><td>98.8</td></tr> <tr><td>R3</td><td>98.5</td><td>98.5</td><td>98.8</td><td>97.7</td><td>98.8</td></tr> </tbody> </table> <p>出典：※関係機関（岐阜県、愛知県、三重県）へのアンケート結果</p>	年度	岐阜県	愛知県	三重県	名古屋市	平均	H18	98.9	98.5	93.0	97.7	96.9	H19	98.5	98.5	95.0	97.7	97.7	H20	98.5	98.5	91.0	97.7	96.7	H21	98.5	98.5	90.0	97.7	96.6	H22	98.5	98.5	97.9	97.7	97.9	H23	98.5	98.5	91.0	97.7	97.2	H24	98.5	98.5	95.5	97.7	97.4	H25	98.5	98.5	94.5	94.5	96.2	H26	98.5	98.5	92.5	97.7	96.7	H27	98.5	98.5	91.5	97.7	97.6	H28	98.5	98.5	97.0	97.7	98.4	H29	98.5	98.5	98.8	97.7	98.8	H30	98.5	98.5	98.5	97.7	98.5	R1	98.5	98.5	99.1	97.7	98.8	R2	98.5	98.5	98.8	97.7	98.8	R3	98.5	98.5	98.8	97.7	98.8
年度	岐阜県	愛知県	三重県	名古屋市	平均																																																																																																		
H18	98.9	98.5	93.0	97.7	96.9																																																																																																		
H19	98.5	98.5	95.0	97.7	97.7																																																																																																		
H20	98.5	98.5	91.0	97.7	96.7																																																																																																		
H21	98.5	98.5	90.0	97.7	96.6																																																																																																		
H22	98.5	98.5	97.9	97.7	97.9																																																																																																		
H23	98.5	98.5	91.0	97.7	97.2																																																																																																		
H24	98.5	98.5	95.5	97.7	97.4																																																																																																		
H25	98.5	98.5	94.5	94.5	96.2																																																																																																		
H26	98.5	98.5	92.5	97.7	96.7																																																																																																		
H27	98.5	98.5	91.5	97.7	97.6																																																																																																		
H28	98.5	98.5	97.0	97.7	98.4																																																																																																		
H29	98.5	98.5	98.8	97.7	98.8																																																																																																		
H30	98.5	98.5	98.5	97.7	98.5																																																																																																		
R1	98.5	98.5	99.1	97.7	98.8																																																																																																		
R2	98.5	98.5	98.8	97.7	98.8																																																																																																		
R3	98.5	98.5	98.8	97.7	98.8																																																																																																		

分類	施策指標																																																																																																
指標名	No.13 緑地・景観・利用の形成（河川）																																																																																																
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> 市街化区域内の公園緑地等の整備面積 河川敷を活用した公園面積 都市計画決定された水面を含む公園緑地整備面積 																																																																																																
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 過去 10 カ年程度のトレンド 行動計画策定後の変化状況 																																																																																																
データ	<ul style="list-style-type: none"> 公園面積の整備に関わる施策実績 <p>出典：関係機関（中部地方整備局、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果</p>																																																																																																
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>																																																																																																
評価	<p>■評価概要</p> <p>➤ 第一期を含む長期の公園面積の整備に関わる施策実績を整理し、中間評価の評価期間（H29～R2）及び行動計画策定前（H12）以降の長期的な変化状況を把握した。</p> <p>■施策の進捗</p> <p>➤ 年間の整備面積は横ばい傾向にあるものの、市街化区域内の公園緑地等の整備及び、都市計画決定された水面を含む公園緑地、河川敷を活用した公園等の着実な整備を実施している。</p> <p>■評価項目（指標データ）</p> <p>【市街化区域内の公園緑地等の整備面積(ha)】</p> <p>➤ おおむね横ばいで推移しているものの、毎年着実に実施している。</p> <table border="1"> <caption>市街化区域内の公園緑地等の整備面積(ha)</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>岐阜県</th> <th>愛知県</th> <th>三重県</th> <th>名古屋市</th> <th>合計値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H18</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>4,794</td></tr> <tr><td>H19</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>4,881</td></tr> <tr><td>H20</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>4,929</td></tr> <tr><td>H21</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,028</td></tr> <tr><td>H22</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,085</td></tr> <tr><td>H23</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,100</td></tr> <tr><td>H24</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,132</td></tr> <tr><td>H25</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,185</td></tr> <tr><td>H26</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,183</td></tr> <tr><td>H27</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,226</td></tr> <tr><td>H28</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,239</td></tr> <tr><td>H29</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,283</td></tr> <tr><td>H30</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,262</td></tr> <tr><td>R1</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,282</td></tr> <tr><td>R2</td><td>~800</td><td>~1000</td><td>~700</td><td>~200</td><td>5,282</td></tr> </tbody> </table> <p>出典：関係機関（岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果</p> <p>※R2年度は12月時点の速報値</p>	年度	岐阜県	愛知県	三重県	名古屋市	合計値	H18	~800	~1000	~700	~200	4,794	H19	~800	~1000	~700	~200	4,881	H20	~800	~1000	~700	~200	4,929	H21	~800	~1000	~700	~200	5,028	H22	~800	~1000	~700	~200	5,085	H23	~800	~1000	~700	~200	5,100	H24	~800	~1000	~700	~200	5,132	H25	~800	~1000	~700	~200	5,185	H26	~800	~1000	~700	~200	5,183	H27	~800	~1000	~700	~200	5,226	H28	~800	~1000	~700	~200	5,239	H29	~800	~1000	~700	~200	5,283	H30	~800	~1000	~700	~200	5,262	R1	~800	~1000	~700	~200	5,282	R2	~800	~1000	~700	~200	5,282
年度	岐阜県	愛知県	三重県	名古屋市	合計値																																																																																												
H18	~800	~1000	~700	~200	4,794																																																																																												
H19	~800	~1000	~700	~200	4,881																																																																																												
H20	~800	~1000	~700	~200	4,929																																																																																												
H21	~800	~1000	~700	~200	5,028																																																																																												
H22	~800	~1000	~700	~200	5,085																																																																																												
H23	~800	~1000	~700	~200	5,100																																																																																												
H24	~800	~1000	~700	~200	5,132																																																																																												
H25	~800	~1000	~700	~200	5,185																																																																																												
H26	~800	~1000	~700	~200	5,183																																																																																												
H27	~800	~1000	~700	~200	5,226																																																																																												
H28	~800	~1000	~700	~200	5,239																																																																																												
H29	~800	~1000	~700	~200	5,283																																																																																												
H30	~800	~1000	~700	~200	5,262																																																																																												
R1	~800	~1000	~700	~200	5,282																																																																																												
R2	~800	~1000	~700	~200	5,282																																																																																												

【河川敷を活用した公園面積(ha)】

➤ おおむね横ばいで推移しているものの、毎年着実に実施している。

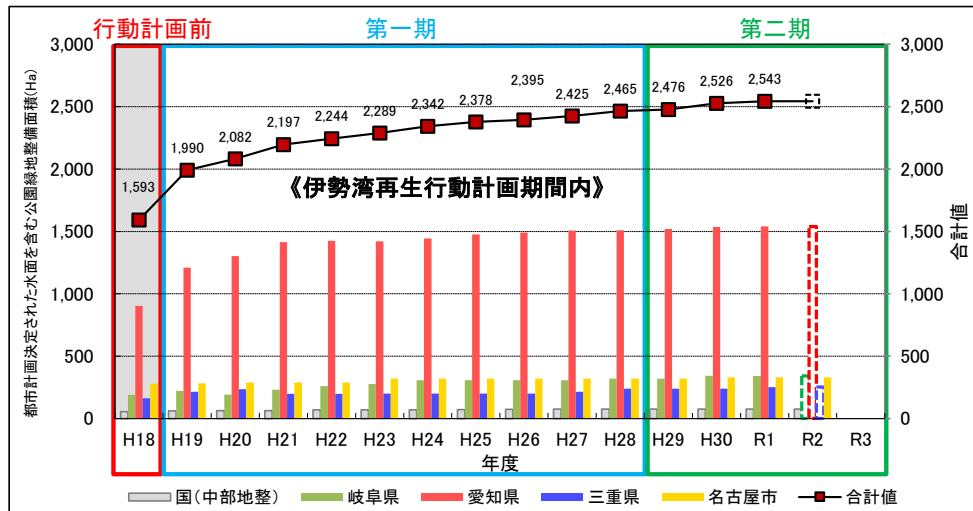


出典：関係機関（中部地整、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

※R2年度は12月時点の速報値

【都市計画決定された水面を含む公園緑地整備面積(ha)】

➤ おおむね横ばいで推移しているものの、毎年着実に実施している。



出典：関係機関（中部地整、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市）へのアンケート結果

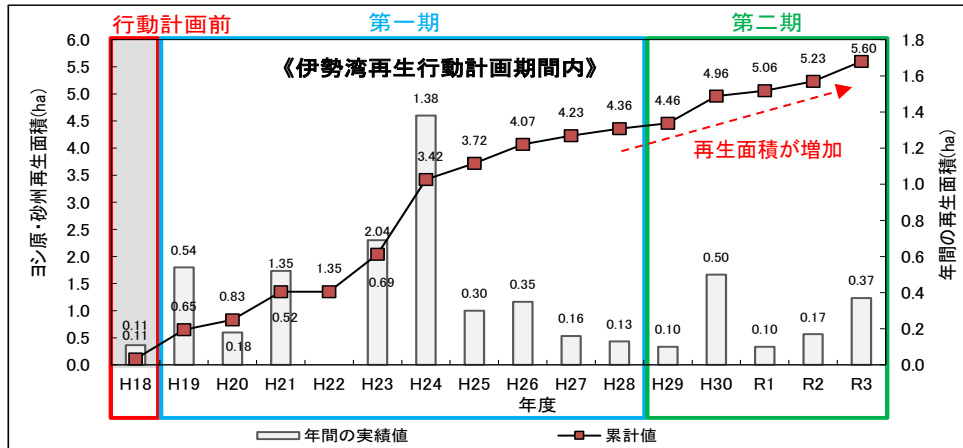
※R2年度は12月時点の速報値

分類	施策指標
指標名	No.14 水質浄化機能の醸成（河川）
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヨシ原・砂州再生面積 ・ 河口干潟再生面積 ・ 河川浄化施設の処理計画諸元
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 技術資料を基にヨシ原砂州再生による浄化能力を設定し、負荷削減量を試算
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヨシ原・砂州、河口干潟再生に関わる施策実績 出典：関係機関（中部地方整備局）へのアンケート結果 ・ 河川浄化施設数 出典：関係機関（岐阜県、愛知県）へのアンケート結果
評価期間	第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度 第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第二期計画策定後の水質浄化機能の醸成を目的とした事業実績等を整理し、施策の進捗状況を把握した。また、長期的な施策実績を把握した。 ➤ 関係機関が実施しているモニタリングより、施策実施による効果発現状況を把握した。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 豊かな自然環境や多様な生態系の再生を目的とし、豊川下流域や木曽三川下流域において、ヨシ原・砂州再生事業や河口干潟再生事業を継続的に実施している。 ➤ 豊川下流域におけるヨシ原再生のモニタリングでは、連続性のあるヨシ原やヨシ原と砂州からなるエコトーン（陸域と水域の境界になる水際）を再生することで、豊かな自然環境が再生されつつある。 ➤ 河川浄化施設は、新たな整備はなく令和 2 年度まで 5 箇所であったが、令和 3 年度には、油ヶ淵（愛知県）において汚水処理施設等により河川水質が改善され、流入水質の目標値を達成したことから河川浄化施設の稼働を停止している。 <p>閉鎖性水域である中川運河では、中川口から海水を取り入れ、堀川との接続点にある松重ポンプ所から堀川へ放流する水循環を行い、水質改善に努めている。更に水循環を促進するため、現在、松重ポンプ所の改修を進めている。</p>

■評価項目（指標データ）

【ヨシ原・砂州再生面積(ha)】

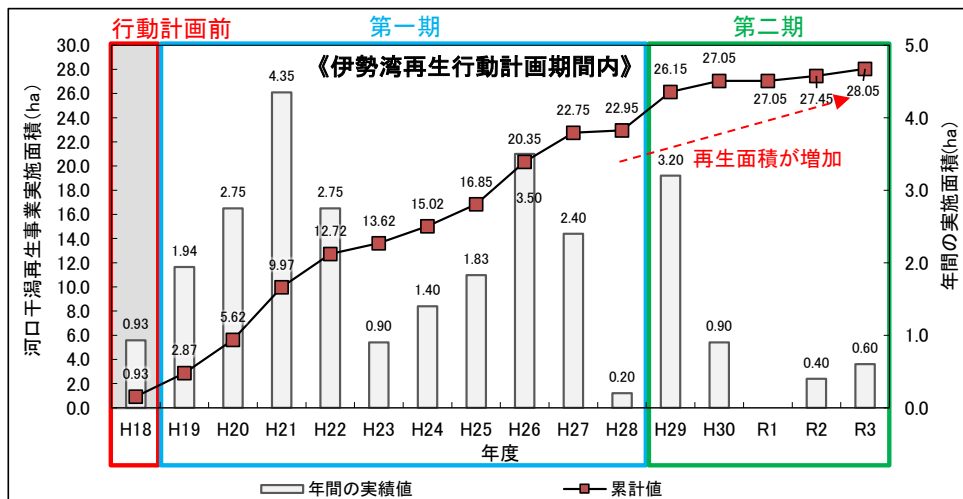
- 第一期計画期間を含めて、ヨシ原・砂州再生の累積面積は増加しており、第二期計画策定後も継続的に事業を実施している。
- ヨシ原再生事業は、「豊川自然再生事業」「木曾三川下流域自然再生事業」により、計画的に実施されている。



出典：関係機関（国土交通省中部地方整備局）へのアンケート結果

【河口干潟再生面積(ha)】

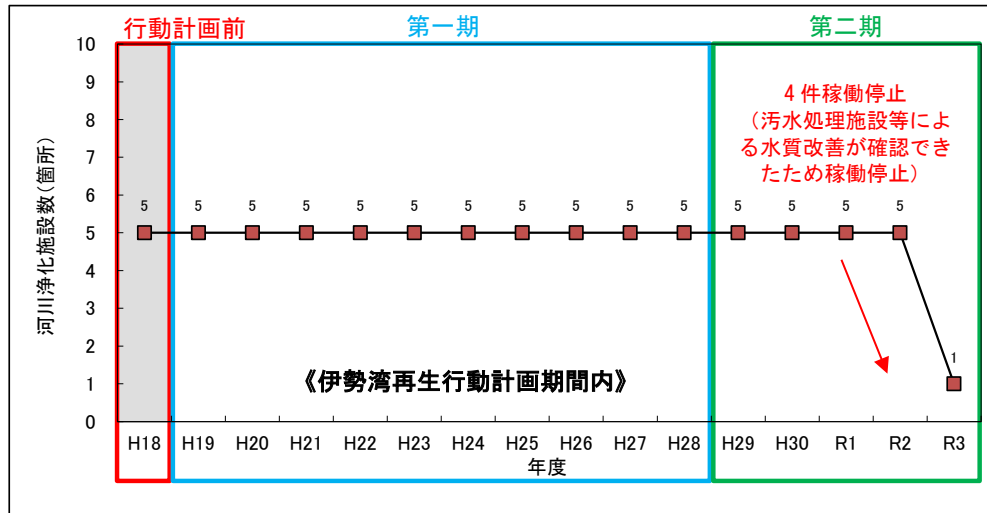
- 第一期計画期間を含めて、河口干潟の累積面積は増加しており、第二期計画策定後も継続的に事業を実施している。
- 河口干潟再生事業は、「豊川自然再生事業」「木曾三川下流域自然再生事業」により、計画的に実施されている。



出典：関係機関（国土交通省中部地方整備局）へのアンケート結果

【河川浄化施設数(件)】

- R2年度までは5件で推移していたが、R3年度は1件に減少した。
- 河川浄化施設は、新たな整備はなく令和2年度まで5箇所であったが、令和3年度には、油ヶ淵（愛知県）において污水处理施設等により河川水質が改善され、流入水質の目標値を達成したことから河川浄化施設の稼働を停止している。



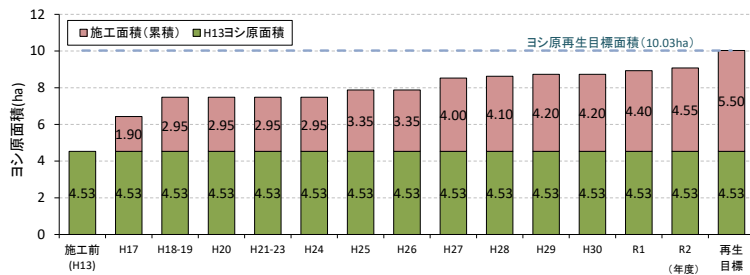
出典：関係機関（岐阜県、愛知県）へのアンケート結果

■参考資料

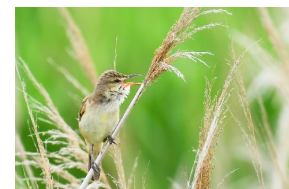
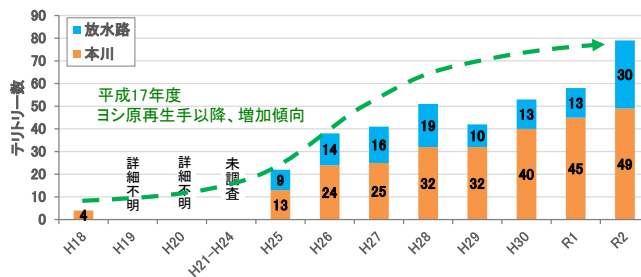
●豊川自然再生事業（ヨシ原再生）のモニタリング例

（出典：第14回 豊川流域圏自然再生検討会、令和3年9月29日）

- かつての豊かな自然環境や景観を再生するため、平成13年度からヨシ原再生の試験施工に平成17年度から本施工に着手し、順調にヨシ原面積が増加している。

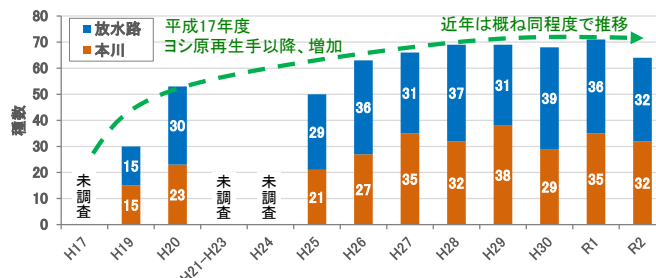


- モニタリングとして、ヨシ原の分布状況、指標生物（オオヨシキリ）、鳥類、魚類・底生動物、景観についてモニタリングを実施している。
- オオヨシキリのテリトリー数・巣跡数は、ヨシ原再生着手後から令和2年度にかけて継続的に増加している。ヨシ原を再生したことで、オオヨシキリの営巣環境としての機能が向上している。



指標生物（オオヨシキリ）のテリトリー数

- 鳥類の確認種数は、平成28年度にかけて増加し、それ以降は横ばい状況である。ヨシ原への依存性が高いクイナ、ヒクイナ、バン等の重要種を確認。生態系上位のオオタカ、チョウゲンボウ等の猛禽類も確認。ヨシ原を再生したことで、ヨシ原を利用する多様な鳥類の生息場としての機能が向上している。

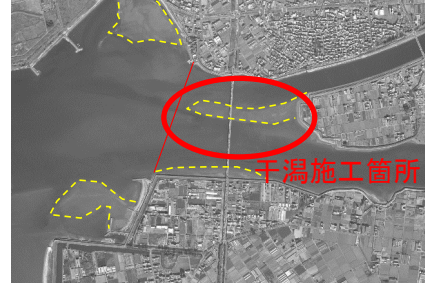
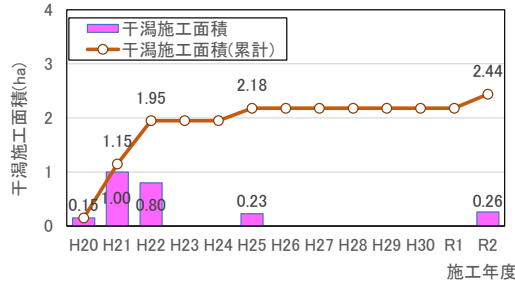


ヨシ原の鳥類の種数（秋季）

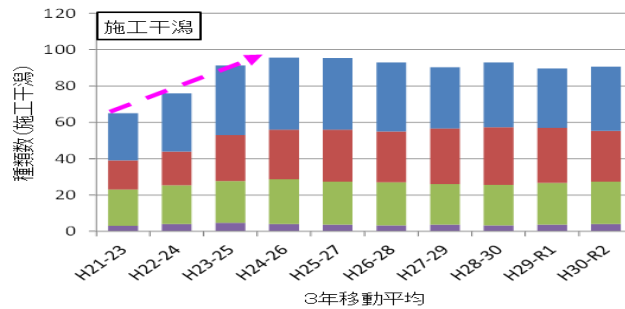
●豊川自然再生事業（干潟再生）のモニタリング例

（出典：第14回 豊川流域圏自然再生検討会、令和3年9月29日）

- ▶ 豊川河口部には、かつて広大な干潟が分布していたが、御津二区の埋立や浚渫に伴い消失した。かつての豊かな生物の生息環境を再生するため、平成20年度から干潟再生に着手している。

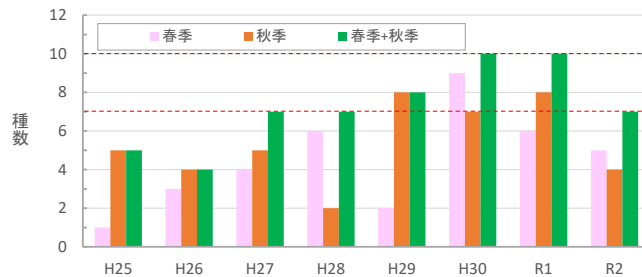


- ▶ モニタリングとして、地形、底質、底生生物、魚類、鳥類、景観利用についてモニタリングを実施している。
- ▶ 底生生物の種類数は全体的に増加傾向。アサリは経年的に個体数の変動が大きい。施工干潟では、自然干潟のような大量発生は少ない。



底生生物種類数（3年移動平均）の経年変化

- ▶ 鳥類は種類数、個体数は安定して推移している。干潟への依存度が高いシギ・チドリ類の種類数は安定して推移し、個体数は増加傾向。重要種や生態系上位種の猛禽類も確認されている。

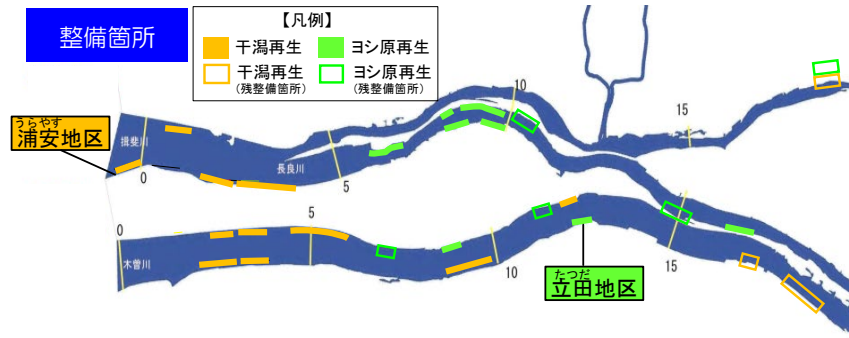


シギ・チドリ類の種数・個体数

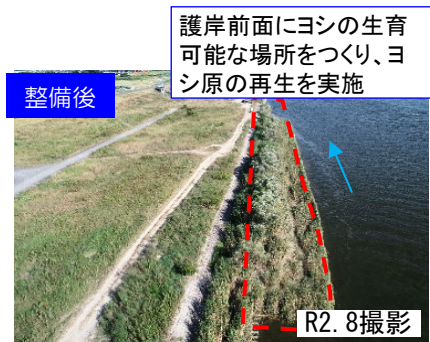
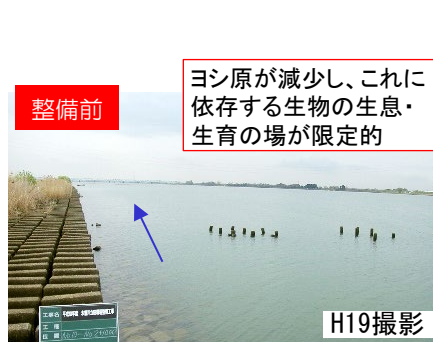
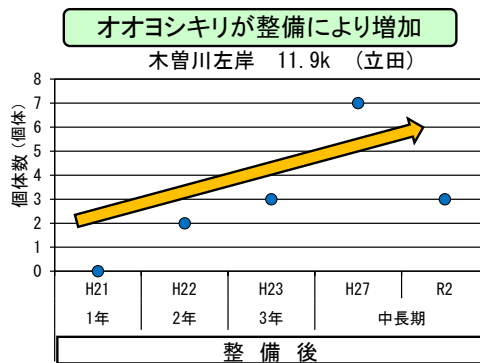
●木曾三川下流部自然再生事業（ヨシ原再生）のモニタリング例

（出典：令和3年度 第2回木曾川水系流域委員会、令和3年10月26日）

- ▶ 木曾川下流域は、かつては干潟・ヨシ原などが広がり「良好な水際環境」が保たれ、多様な生物が生息する環境であったが、昭和30年代後半以降の広域地盤沈下、築堤、干拓等により、干潟・ヨシ原が減少し生態系が劣化した。このため、縦断的な連続性にも配慮し、生態系の基盤環境である「干潟・ヨシ原」の再生を行い、多様な生態系の保全・再生を図っている。



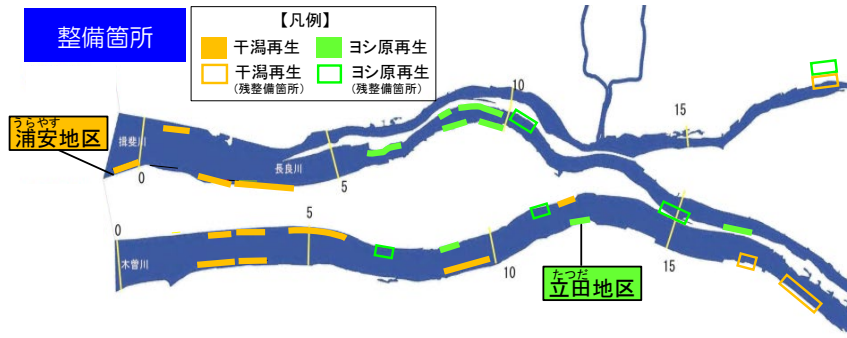
- ▶ ヨシ原の再生箇所では生物が増加傾向にあり、下流域における多様な生態系が保全・再生されている。
- ▶ 自然観察や環境教育など地域活動の場としても活用されている。



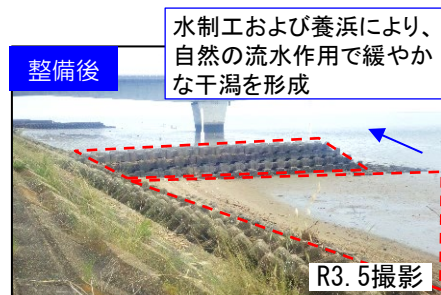
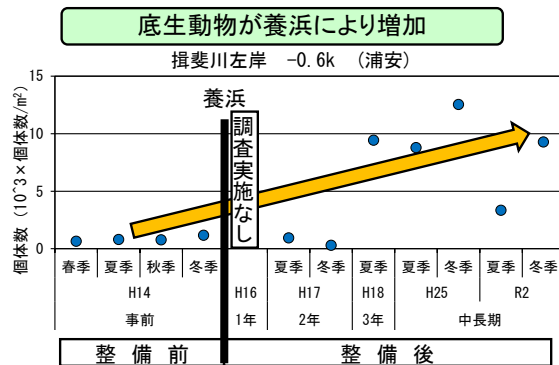
●木曾三川下流部自然再生事業（干潟）のモニタリング例

（出典：令和3年度 第2回木曾川水系流域委員会、令和3年10月26日）

- ▶ 木曾川下流域は、かつては干潟・ヨシ原などが広がり「良好な水際環境」が保たれ、多様な生物が生息する環境であったが、昭和30年代後半以降の広域地盤沈下、築堤、干拓等により、干潟・ヨシ原が減少し生態系が劣化した。このため、縦断的な連続性にも配慮し、生態系の基盤環境である「干潟・ヨシ原」の再生を行い、多様な生態系の保全・再生を図っている。



- ▶ 干潟の再生箇所では生物が増加傾向にあり、下流域における多様な生態系が保全・再生されている。
- ▶ 自然観察や環境教育など地域活動の場としても活用されている。

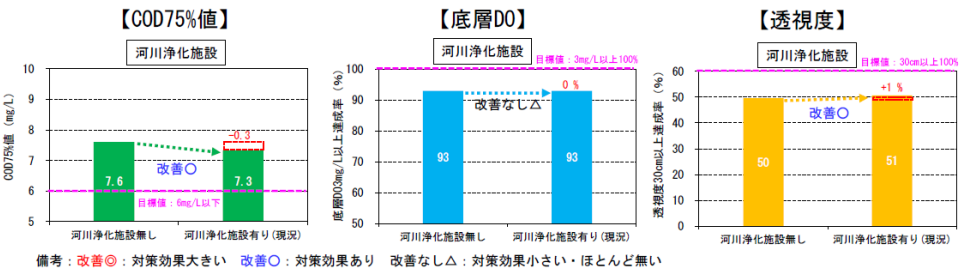


●油ヶ淵における河川浄化施設について

「油ヶ淵水質浄化対策フォローアップ委員会」では、清流ルネッサンスⅡ（計画期間：2011～2020年度）の政策評価において、河川浄化施設のフォローアップ評価を実施している。

対策	項目	目標値	計算値			これまでの水質改善効果と評価
			対策無し	現況(全対策有り)	差値(対策有り-無し)	
河川浄化施設	COD 75%値	6mg/L以下	7.6	7.3	-0.3	・河川の水質が悪い状況下では、施設の流入CODより放流CODが低く、CODの低減効果はあった
	底層DO (年平均(mg/L) 達成日数(日) 達成率(%)	3mg/L以上	6.6 339/365 93%	6.6 339/365 93%	0.0 0/365 0%	・対策有り無しで目標3mg/Lを上回る頻度に変化はないことから、河川浄化施設による底層DOの改善効果は小さかった、またはほとんど無かった
	透視度 (年平均(cm) 達成日数(日) 達成率(%)	30cm以上	29.4 181/365 50%	29.8 185/365 51%	+0.4 +4/365 +1%	・対策有りは目標30cmを上回る頻度が増加しており、河川浄化施設による透視度の改善効果はあった

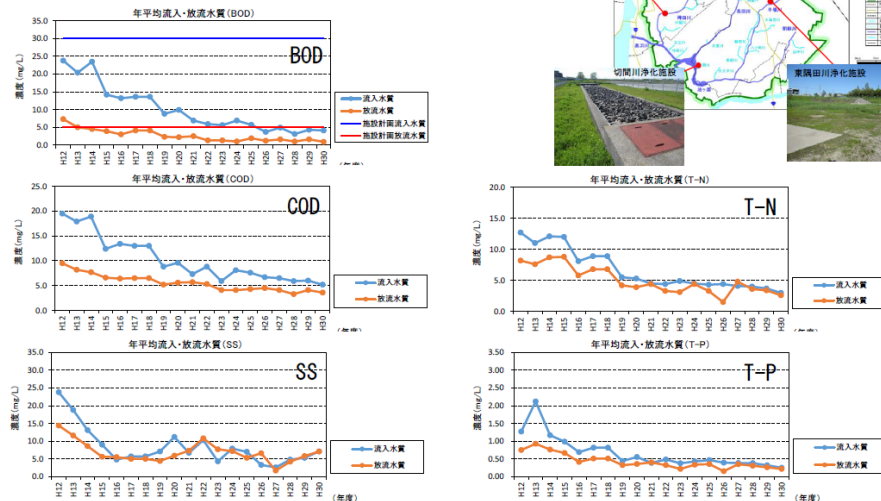
注1：底層DO及び透視度の計算値は、年平均値、年間目標達成日数/年間日数と、その割合を示す。
 注2：COD75%値の差値は一値が大きいか、底層DO及び透視度の差値は+値が大きいかほど効果が大きいことを示す。
 注3：各値は四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。



▲これまでの対策効果（河川浄化施設）

26

- ・河川浄化施設は、供用開始から現在まで計画目標処理水質を下回っている、または流入水質に比べて放流水質が低い状況にある
- ・河川水質が悪化していた時期は、河川浄化施設が水質改善の役割を果たしていたが、近年は河川水質が改善されてきているため施設による水質改善効果は小さい

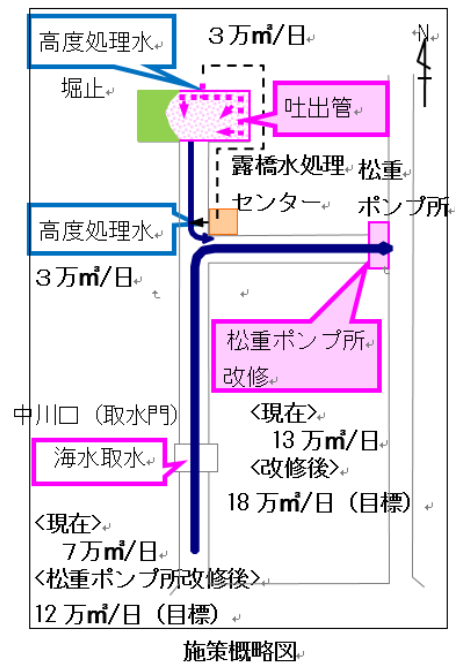


27

出典：第5回油ヶ淵水質浄化対策フォローアップ委員会、令和元年12月23日

●中川運河における水質改善の取り組み

- 閉鎖性水域である中川運河は、中川口から日量7万m³の海水を取り入れ、露橋水処理センターから排水される日量6万m³の高度処理水と合わせ、堀川との接続点にある松重ポンプ所から堀川へ日量13万m³放流する水循環を行い、水質改善に努めている。
- 名古屋港管理組合では、中川運河水質改善事業として老朽化した松重ポンプ所の改修を進めており、新ポンプ所稼働後は、中川口取水口からの海水導入を日量7万m³から12万m³に増量し、循環量を日量18万m³に増加する計画である。



●ヨシ原・砂州の再生による汚濁負荷の削減量の試算

- 既往知見をもとにヨシ原・砂州再生による削減負荷量原単位を設定し、期間内（平成18年度から令和2年度と、平成28年度から令和2年度の2期間）の整備面積に乗じることで負荷削減量を算定した。

削減負荷量原単位・負荷削減量（平成18年度から令和2年度）

	対象面積 (ha)	削減負荷量原単位 (g/m ² /日)	負荷削減量 (t/日)
COD	33.97	—	—
T-N		0.088	0.030
T-P		0.02	0.007

（削減負荷原単位は植生浄化施設計画の技術資料（2007）による）

削減負荷量原単位・負荷削減量（平成28年度から令和2年度）

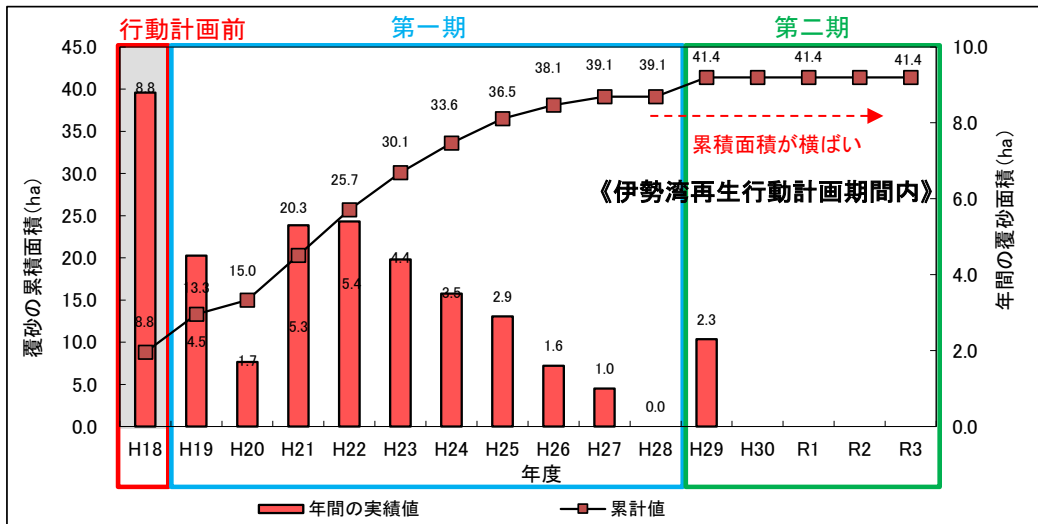
	対象面積 (ha)	削減負荷量原単位 (g/m ² /日)	負荷削減量 (t/日)
COD	7.56	—	—
T-N		0.088	0.007
T-P		0.02	0.002

分類	施策指標
指標名	No.15 海域の底質改善
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 覆砂面積 ・ ヘドロ除去量 ・ 深掘跡の埋戻し土量
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 覆砂面積に底泥の溶出速度をかけることで、負荷削減量を試算
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海域の覆砂・埋戻し等に関わる施策実績 <p>出典：関係機関（愛知県）へのアンケート結果</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第二期計画策定後の海域の底質改善を目的とした事業実績等を整理し、施策の進捗状況を把握した。また、長期的な施策実績を把握した。 ➤ 関係機関が実施しているモニタリングより、施策実施による効果発現状況を把握した。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 愛知県では、アサリの生息環境改善や貧酸素水塊や赤潮・苦潮抑制等を目的として、深掘跡の埋め戻しや覆砂事業を継続的に実施している。 ➤ 深掘跡の埋め戻しの実施量は年変動が大きいですが、毎年継続的に実施し、累積土量としては平成 29 年度～令和 3 年度の 5 年間で 367 千m^3増加している。 ➤ 御津地先における覆砂事業は平成 29 年度に完了した。完了後の愛知県のモニタリング調査では、埋め戻し後に覆砂を実施した区域において、底質の改善や底生生物量の回復などの効果を確認している。

■評価項目（指標データ）

【覆砂面積(ha)】

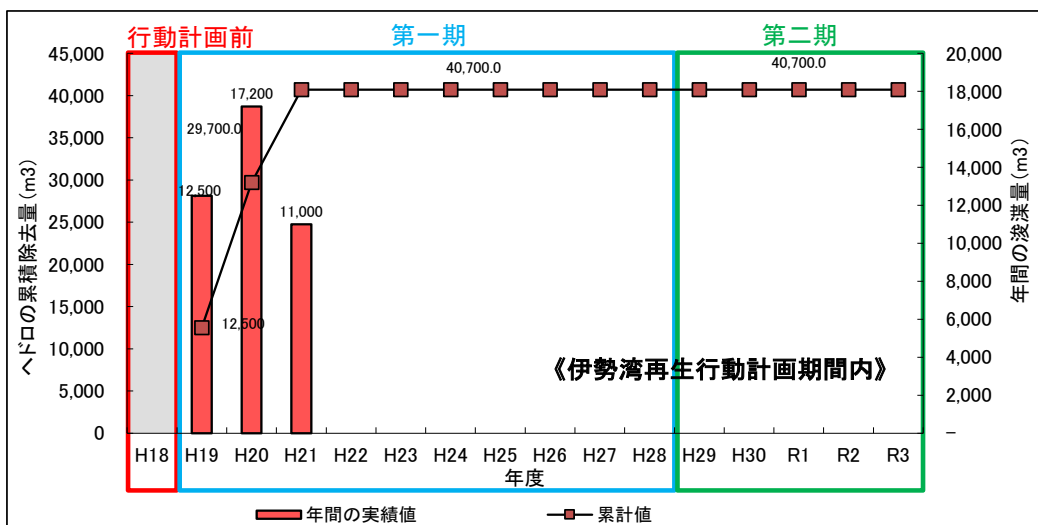
- 第一期計画期間から平成 29 年度まで、三河湾御津地先（愛知県）において覆砂事業を実施した。当該事業は平成 29 年度で事業完了となっている。
- 当該事業の完了後においても、三河湾では「三河湾環境再生プロジェクト」として干潟、浅場造成等の事業を継続的に実施している。（施策指標 No.16 干潟の造成参照）



出典：関係機関（愛知県）へのアンケート結果

【へドロ除去量(m³)】

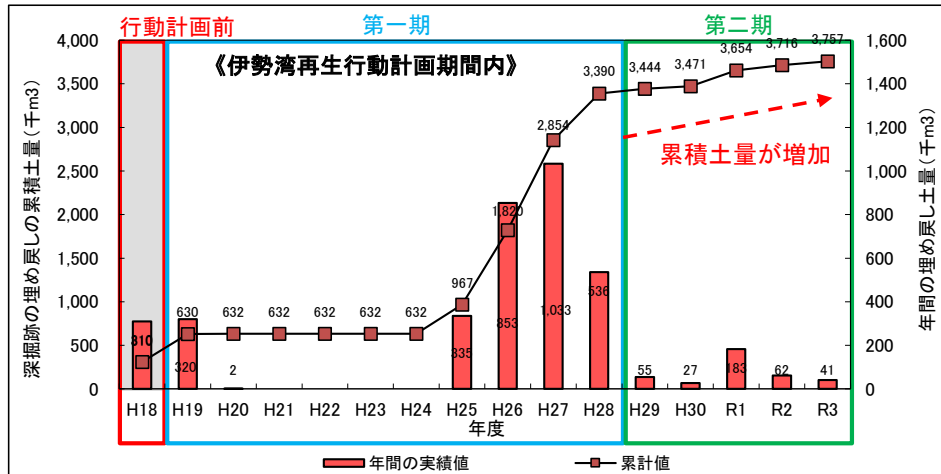
- 第一期計画期間の平成 21 年度まで衣浦湾北部海岸（愛知県）において、水域環境の改善を図るとともに、悪臭等の公害防止を図るため、海底に堆積している有機汚泥を浚渫するへドロ除去事業を実施した。
- 第二期計画では新たな事業はない。



出典：関係機関（愛知県）へのアンケート結果

【深掘跡の埋め戻し土量(m³)】

- ▶ 第一期計画期間を含め、三河湾に存在する深掘跡を埋め戻して修復を図り、貧酸素水塊の発生を抑えるための深掘跡の埋め戻し事業を実施している。
- ▶ 深掘跡の埋め戻し事業は大塚地区、田原地区（愛知県）において「三河湾環境再生プロジェクト」により計画的に実施されている。

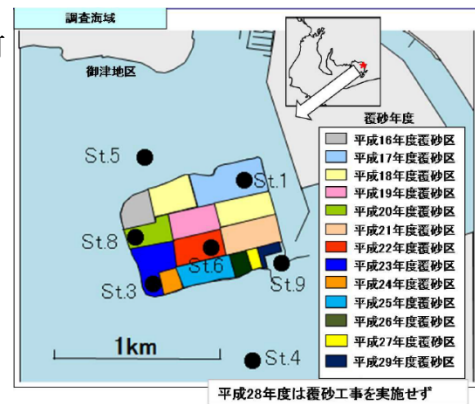


出典：関係機関（愛知県）へのアンケート結果

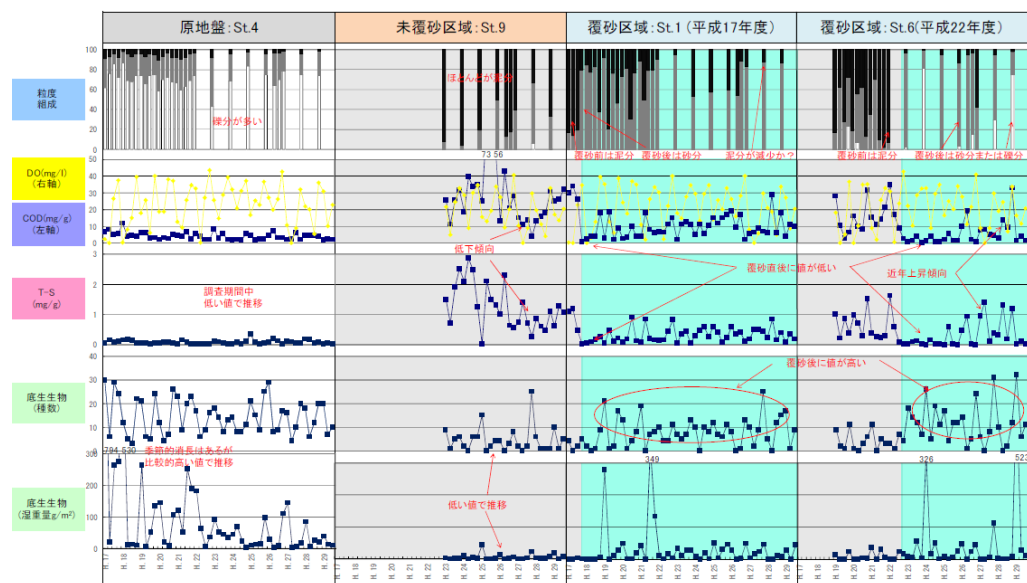
■参考資料

●三河湾御津地先における深掘箇所の覆砂モニタリング

➤ 三河湾御津地先では平成 16 年度～平成 29 年度から段階的に深掘箇所の覆砂を実施した。「伊勢湾再生海域検討会三河湾部会」においてモニタリング結果が報告された。



- 粒度組成をみると、原地盤の St.4 は期間を通して礫分が多く、未覆砂区域の St.9 は泥分が多かった。覆砂区域の St.1 および St.6 ではともに覆砂直後に泥分が減少した。
- COD および T-S は、原地盤では調査期間中低い値で推移した。一方、未覆砂区域では H26 年度位までは高い値で推移していたが、近年は低下傾向である。覆砂区域ではいずれの年度に施工した区域においても覆砂直後に値が低くなり、覆砂の効果が見られた。St.6 では H26 以降、上昇傾向であった。
- 底生生物の種数および湿重量をみると、原地盤の St.4 では季節的消長はあるが調査期間中高い値で推移した。一方、未覆砂区域の St.9 では低い値で推移した。覆砂区域の St.1 および St.6 では覆砂後に増加し、覆砂前は 10 種程度未満で推移した種類数は、覆砂後には 30 種以上出現する場合もあり、覆砂の効果が見られた。



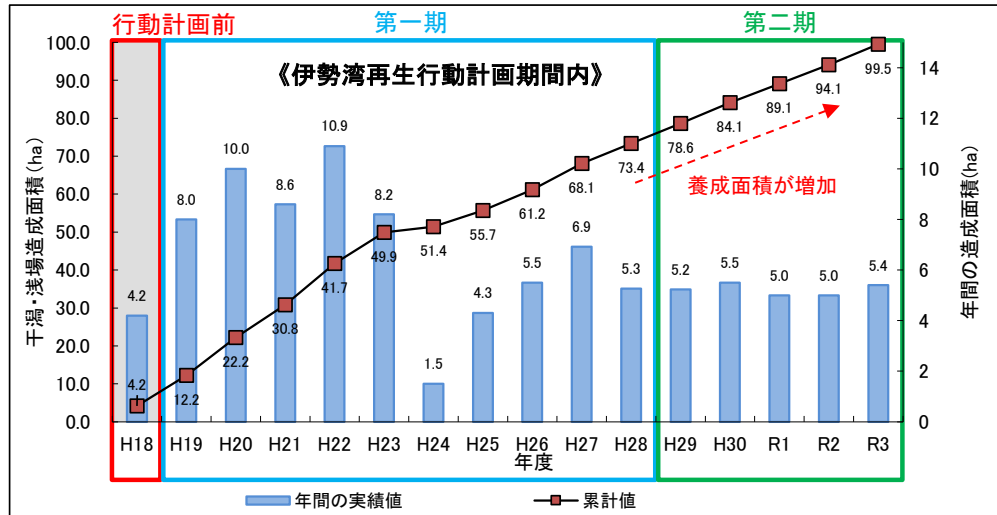
出典：第 17 回伊勢湾再生海域検討会三河湾部会、平成 30 年 2 月 23 日

分類	施策指標
指標名	No.16 干潟の造成（海域）
評価項目	・ 干潟造成面積
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況 ・ 干潟による浄化機能原単位から、負荷削減量を試算
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 干潟再生の施策実績 <p style="margin-left: 20px;">出典：関係機関（愛知県、三重県）へのアンケート結果</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第二期計画策定後の干潟再生の事業実績等を整理し、施策の進捗状況を把握した。また、長期的な施策実績を把握した。 ➤ 関係機関が実施しているモニタリングより、施策実施による効果発現状況を把握した。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 伊勢湾ではアサリ等の二枚貝の生息環境改善等を目的とし、西尾地先（愛知県）、吉崎海岸沖（三重県）等の複数の地区において、干潟、浅場造成を実施している。 ➤ 干潟、浅場造成は、平成 28 年度以降は約 5.0ha で横ばいであり、累積の造成面積は、平成 29 年度～令和 3 年度の 5 年間で 26.1ha 増加している。 ➤ 愛知県、三重県ではアサリ保護対策技術の開発にも取り組んでおり、研究機関と連携した砕石覆砂によるアサリ保護の試験研究※や、砕石を利用した貝類増殖場造成を実施している。 <p style="margin-left: 40px;">※水産庁基盤整備調査委託事業「砕石を利用したアサリ漁場造成の手引き」 令和 3 年 3 月</p>

■評価項目（指標データ）

【干潟、浅場造成面積(ha)】

- 第一期計画期間を含めて干潟、浅場造成の累積面積は増加しており、第二期計画策定後も継続的に事業を実施している
- 干潟、浅場造成は、「干潟、浅場造成事業（愛知県）」「伊勢湾アサリ漁業環境基盤整備事業（三重県）」により計画的に実施されている。

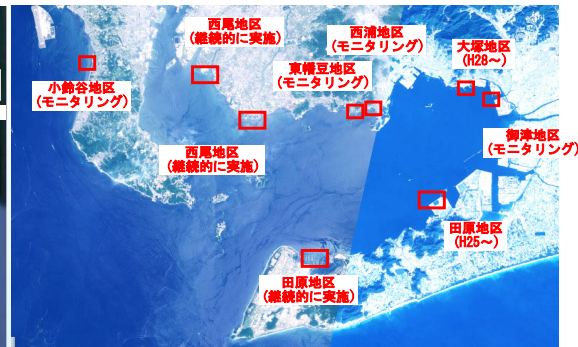


出典：関係機関（愛知県、三重県）へのアンケート結果

干潟、浅場の造成箇所

【三重県】

【愛知県】



■参考資料

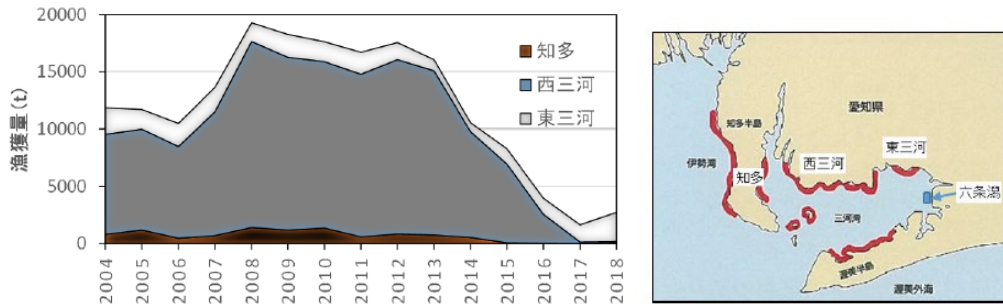
●水産庁水産基盤整備調査委託事業「砕石を利用したアサリの漁場造成の手引き」令和3年3月

https://www.jfa.maff.go.jp/j/gyoko_gyozyo/g_gideline/

伊勢湾・三河湾でのアサリ資源の動向を整理し、公表している。また、三重県松阪地区における砕石敷設の現地実験についても公表されている。

【アサリ資源の動向】

- 三河湾ではクロロフィル a 濃度が 1990 年代から経年的に減少し、アサリの急減が見られる直前の 2010 年代前半に最低水準となっており、アサリ肥満度も同様に減少し、個体群全体での活力低下が生じており、そのため親貝の減耗や産卵数の減少につながっている可能性が考えられる。
- 他にも、冬季の波浪による死亡や外敵生物等の他の減耗要因による自然死亡率の増加や再生産能力の低下が、資源形成における問題と推察される。



三河湾のアサリ資源の動向 (左：漁獲量 右：主なアサリ漁業)

- 伊勢湾では、貧酸素水塊の発生がアサリの分布や資源量に大きな影響をおよぼすと考えられており、近年の稚貝発生量の減少にも貧酸素水塊の消長が影響している可能性がある。
- さらに、夏季・秋季に台風等にもなう河川出水により、稚貝の大量へい死が生じ、秋季から春季にかけての稚貝の大量減耗が報告されている。

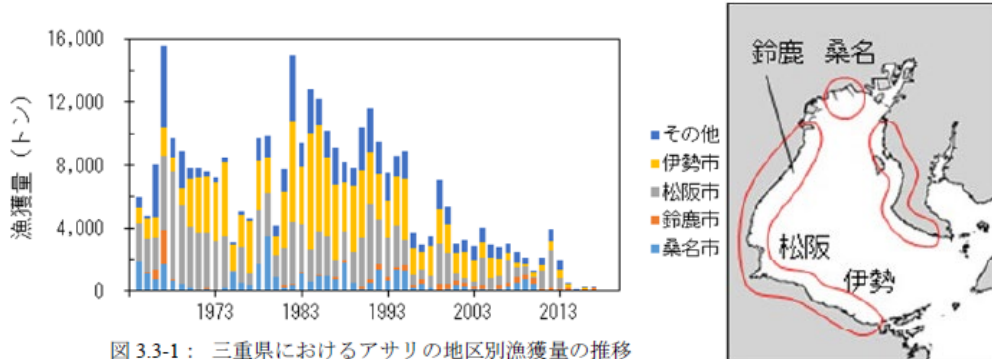
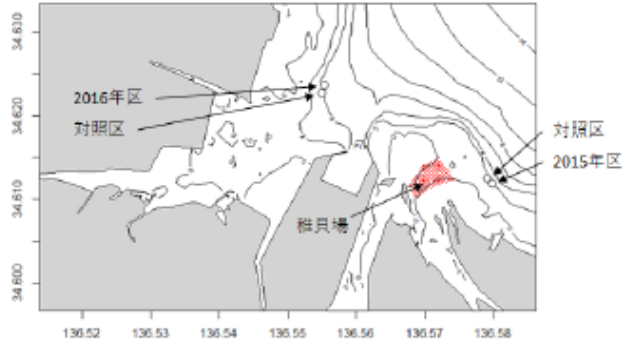


図 3.3-1：三重県におけるアサリの地区別漁獲量の推移

伊勢湾のアサリ資源の動向 (左：漁獲量 右：主なアサリ漁業)

【砕石効果の現地実験】

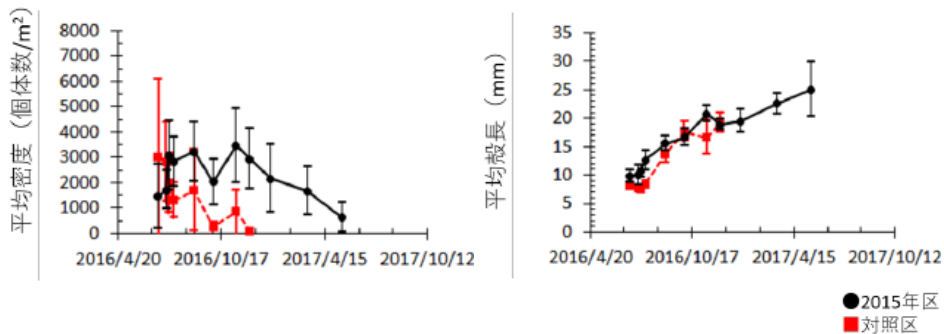
- ▶ 三重県松阪地区では、2015年と2016年にグラブ船による施工により7号砕石を敷設し、移植稚貝の生残（残存）と成長を調査することにより、砕石敷設の有効性を検討した。検討事例は以下の3つである。
- ▶ 事例①、②、③において、生残率に対する砕石敷設の有効性を確認することができた。成長に対する砕石の有効性は詳しくは不明であるが、事例③では、砕石区の高い生残により、稚貝移植後約9か月目には漁獲対象サイズまで生残・成長することが確認された。



三重県松阪地区の砕石区と対象区の配置図

事例① 2015年区（稚貝移植1回目）

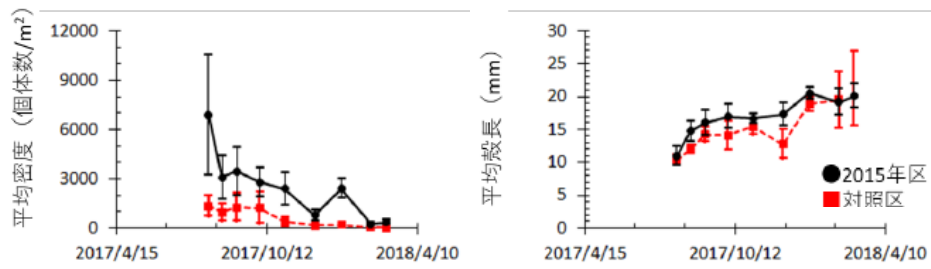
- ▶ 松阪地区松名瀬の水深2mの瀬下帯に2,500㎡に砕石を敷設し、2016年6月に榎田川河口に自然発生した稚貝を2015年区とその周辺域（＝対照区）に1,000個体/㎡以上となるよう移植した。
- ▶ 2015年区の平均密度は2016年6月が1,460個体/㎡、2017年5月が622個体/㎡、この期間の生残率は42.6%であった。対照区においては2016年6月が2,999個体/㎡、2016年12月が108個体/㎡、この期間の生残率は3.6%であった。
- ▶ 2015年区の平均殻長は2016年6月が9.8mm、2016年12月が18.8mm、2017年5月が25.1mmであった。対照区においては2016年6月が8.1mm、2016年12月が19.3mmであった。



事例①

事例② 2015年区（稚貝移植2回目）

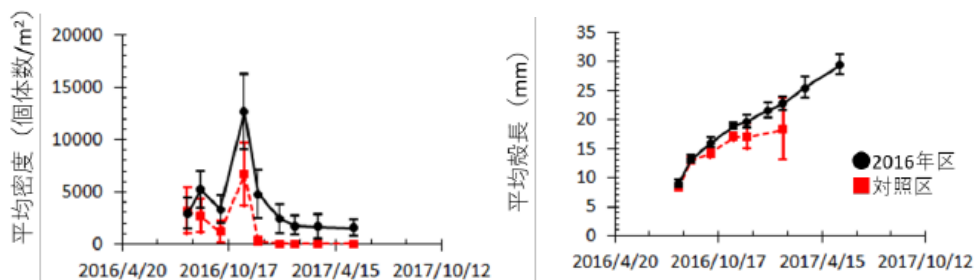
- 2017年8月に、櫛田川河口に自然発生した稚貝を2015年区と対照区に1,000個体/m²以上となるよう移植した。
- 平均密度は2017年8月が6,890個体/m²、2018年3月が340個体/m²、この期間の生残率は4.9%であった。対照区においては2017年8月が1,324個体/m²、2018年3月が23個体/m²、この期間の生残率は1.7%であった。
- 平均殻長は2017年8月が11.0mm、2018年3月が20.1mmであった。対照区においては2017年8月が10.4mm、2018年3月が21.3mmであった。
- 2018年10月に実際の漁業に使用する漁具である長柄（殻長25mm以上を漁獲）を用いて2015年区で試験操業したところ、漁獲対象サイズのアサリを漁業者1名が1時間で35kg（35kg/人/時間）漁獲することができた。



事例②

事例③ 2016年区（稚貝移植1回目）

- 2016年7月に松阪地区三渡川の水深4mの潮下帯に、2,025m²に粒径0.5mmの土砂を敷設し、その北端と東端の2辺に7号砕石を敷設した。2016年8月に、櫛田川河口に自然発生した稚貝を2016年区とその周辺域に1,000個体/m²以上となるよう移植した。
- 平均密度は2016年8月が2,835個体/m²、2017年5月が1,483個体/m²、この期間の生残率は52.3%であった。対照区においては2016年8月が3,056個体/m²、2017年5月が0個体/m²、この期間の生残率は0%であった。
- 平均密度は2016年8月が8.9mm、2017年5月が29.4mmであった。対照区においては2016年8月が8.3mmであった。
- 2017年5月に長柄で試験操業を行ったところ、漁獲対象サイズのアサリを漁業者3名が4時間で100kg（8.3kg/人/時間）漁獲することができた。



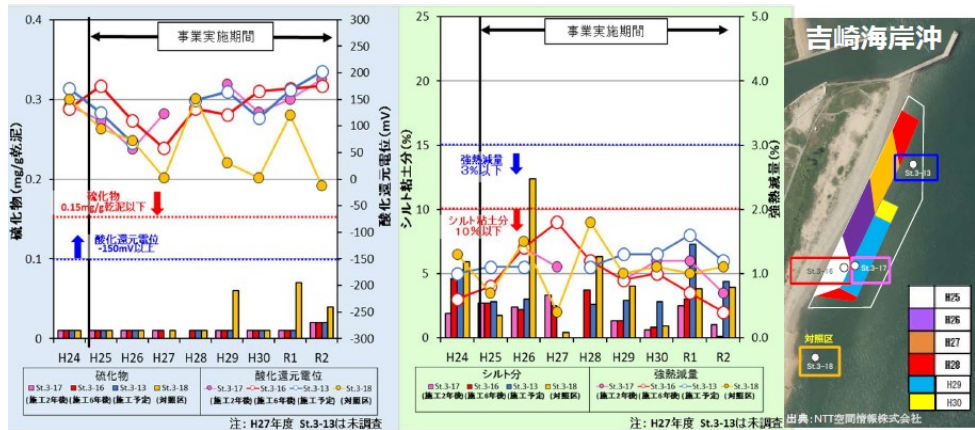
事例③

●三重県における干潟造成のモニタリング例

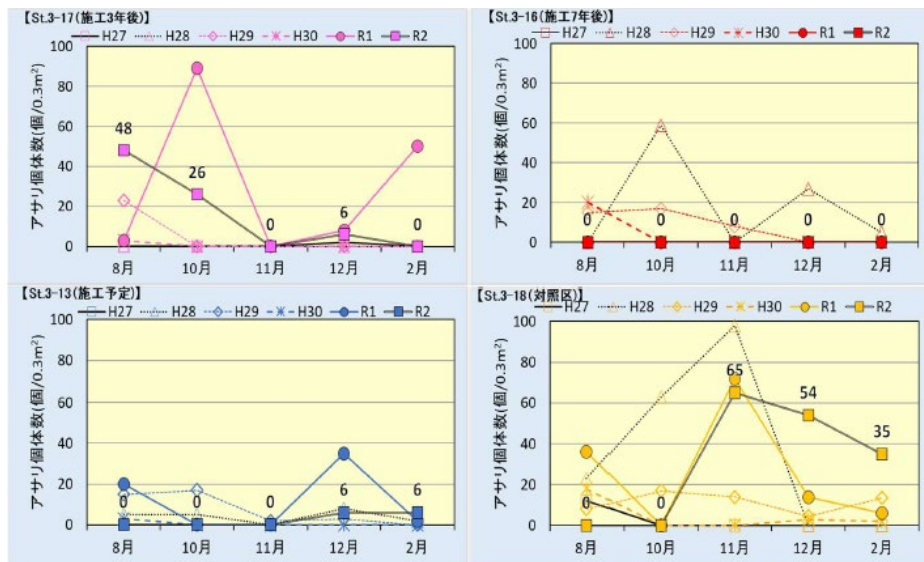
(出典：第10回三重県干潟・藻場等沿岸漁場保全懇談会)

- 伊勢湾における干潟の減少、底質の泥化、夏季の貧酸素水塊等により、アサリの漁獲量が大きく減少している。このため、アサリの動態、生活史に基づいて重点的、効果的に干潟造成、底質改善、作滞、海水交流施設設置などを行い、望ましい漁場環境と漁場生産力の回復を図る。
- アサリの生息良好環境範囲※を満足する環境となっている。

※水温、塩分、干出時間（水深）、中央粒径（シルト粘土分）、硫化物、酸化還元電位、強熱減量、汚染指標の各項目を設定



- St.3-17(施工3年後):確認個体数は H27 年～R1 年に比べ概ね多かった。
- St.3-16(施工7年後):H30 年以降、アサリの出現がみられない。
- St.3-13(施工予定):確認個体数は少ないが、アサリが継続して出現していた。
- St.3-18(対象区):R2 年 11 月以降は H27 年～R1 年と同等又はそれ以上を確認した。



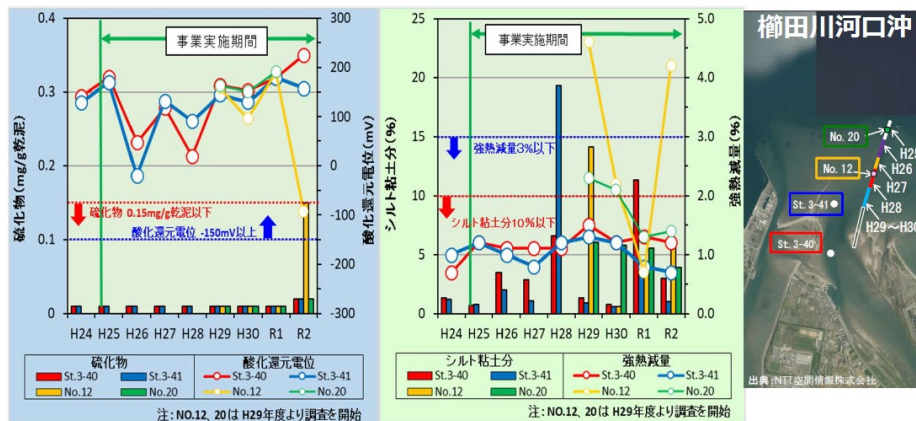
●三重県における作瀦-櫛田川河口沖のモニタリング例

(出典：第10回三重県干潟・藻場等沿岸漁場保全懇談会)

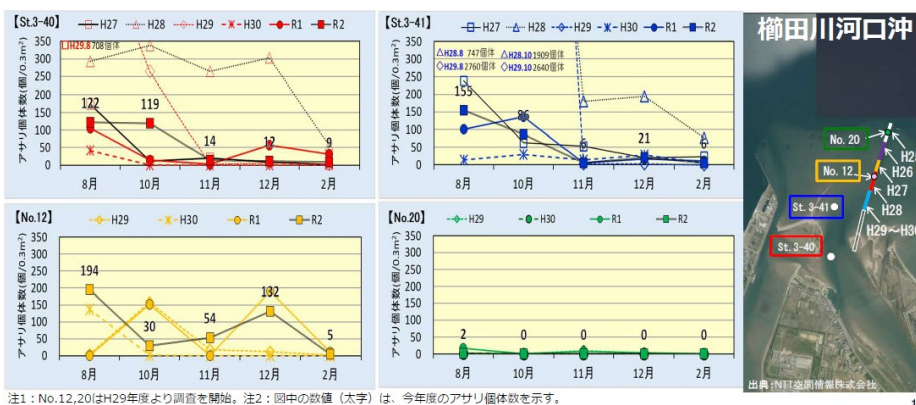
- 櫛田川河口沖では作瀦を行い漁場環境と漁場生産力の回復を図っている。



- No.20、St.3-40、St.3-41:アサリの生息良好環境範囲(設定した評価指標値)を満足する環境となっている。
- No.12:強熱減量のみ、評価指標値を満足しない結果となった。



- St.3-40、St.3-41:直近3年間(H30～R2年)の確認数は、それ以前の3年間(H27～H29年)より少ない傾向にある。R2年は、H30、R1年よりもアサリ個体数は増加傾向となった。
- No.12:季節変動が大きいが概ね H29～R1年と同様の確認状況であった。また、R1年同様に12月以降もアサリの出現を確認した。
- No.20:H29～R1年と同様にほとんどアサリの確認はなかった。

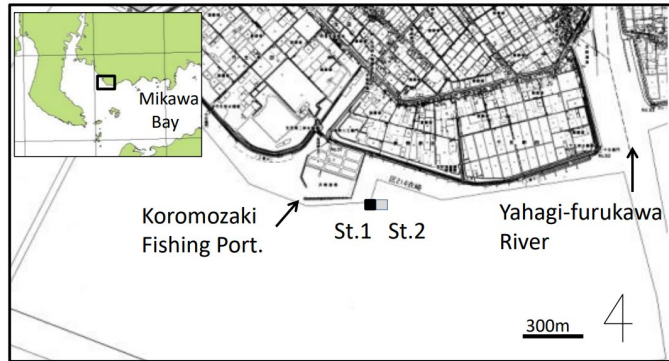


注1: No.12,20はH29年度より調査を開始。注2: 図中の数値(太字)は、今年度のアサリ個体数を示す。

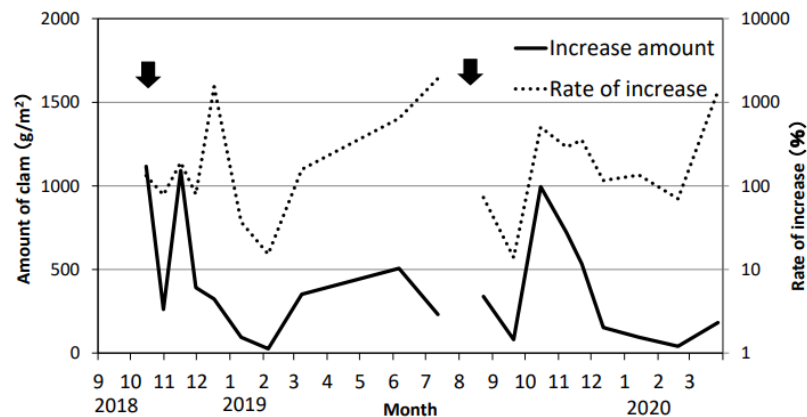
●愛知県における干潟造成のモニタリング例

(出典：三河湾におけるアサリの漁場造成手段としての碎石覆砂の効果と環境要因との関連、愛知県水産試験場研究報告第26号(令和3年3月))

- ▶ アサリ資源の減少が特に著しい愛知県西三河地区の三河湾一色干潟を対象として碎石覆砂漁場の試験造成を行い、環境要因とともにアサリの生残等について秋・冬季を中心に追跡することで、碎石覆砂によるアサリ保護効果を明らかにするとともに、その課題について検討した。



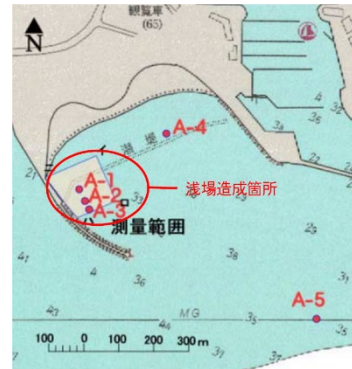
- ▶ 碎石覆砂区におけるアサリ現存量と漁業資源量は、細砂主体の原地盤区よりも明らかに多かった。また、碎石覆砂区のアサリ肥満度と群成熟度は原地盤区よりも常に高く、再生産に対しても有効であると考えられた。一方、11月から12月にかけて現存量は著しく減少した。この期間においては、海水クロロフィル濃度が低く、アサリの肥満度も低く推移したことから、餌料環境の悪化が関係したと考えられた。
- ▶ 試験操業に参加した腰マンガ漁業者へのアンケート結果によると、7号碎石は概ね操業には支障にならないものの、アサリ漁獲資源量は漁業にとって十分な水準に達していないことも示唆された。餌料環境等を考慮した適地選定の課題はあるが、アサリ資源の維持増大には、海域の生産性改善の取り組みと並行して、碎石のような安定性の高い基質を用いた造成場の活用を端緒とし、現状の資源縮小を解消していくことが必要であると考えられた。



●三河湾における浅場造成のモニタリング例

(出典：浅場造成による生物生息の環境改善への取組～豊饒な宝の海を取り戻すために～、令和元年度 中部地方整備局管内事業研究発表会)

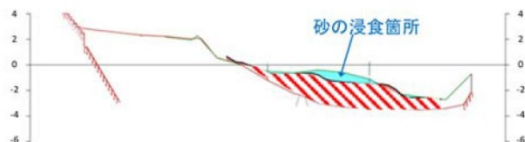
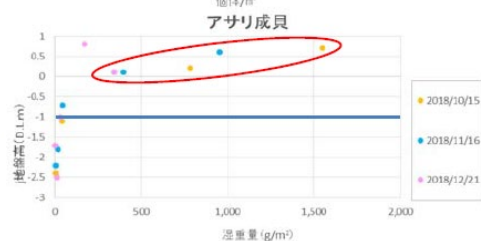
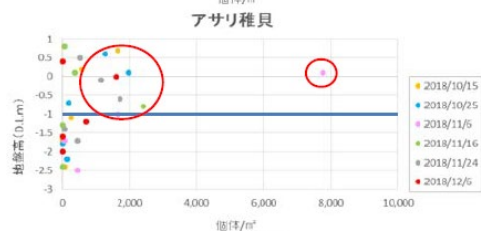
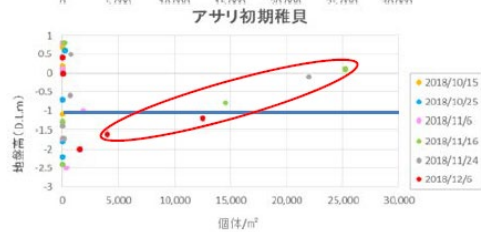
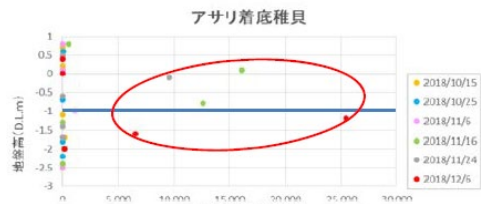
新たに大塚地区の防波堤の背後に人工浅場を造成し、自然の浅場である六条潟との生物生息状況等の比較を行い、その効果を検証した。



➤ アサリ着底稚貝は水深 1m 付近に多く分布している。一方、初期稚貝、稚貝は水深 1m～水面 0m に分布しているが、特に水面 0m 付近の割合が多くなっている。また、成貝は最低水面 0m より浅い場所に多く分布しており、成長につれて浅い箇所を好む傾向があることが確認できた。

➤ 大塚地区、六条潟ともにアサリなどの二枚貝を含む軟体動物の出現率が高く、特に水深の浅い A-4、B-1 地点では軟体動物の割合が高い。アサリの生息場所としては、水深の浅い海域に効果が見られた。

➤ 造成から約 1 年後には、侵食が大きい箇所では約 1m 程度の地形変化が見られるものの、陸地に近い箇所では人工浅場の天端高さが維持されており、アサリなどの二枚貝の良好な定着場所として有効に活用できている。



●愛知県による下水道の試験運転の実施

愛知県では、平成 29 年度から流域下水道の矢作川浄化センター及び豊川浄化センターから排水規制濃度（1.0mg/L）以内でリンを増加放流する試験が開始されている。令和元年度は、10月から翌年3月にかけて増加放流試験が実施されており、リンの増加放流が水質、のり、アサリに与える影響を調査した。

- 矢作川地区の St.1-12、14 におけるクロロフィル a 及びアサリ肥満度の変化を比較すると、10月から12月までのクロロフィル a の平均は St.1-12 が 5.0µg/L と St.1-14 の 2.1µg/L より高く推移した。
- 肥満度は、両測点でアサリの生残が確認された12月11日までは St.1-12 の方が高かった。

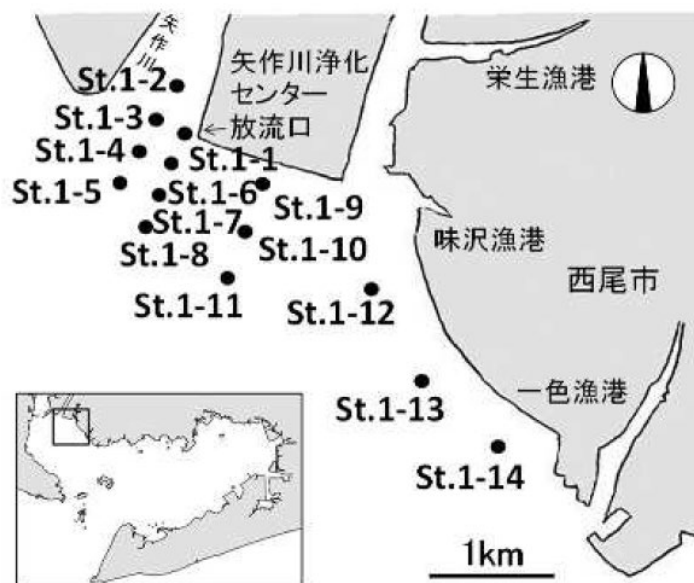


図1 矢作川地区の調査測点

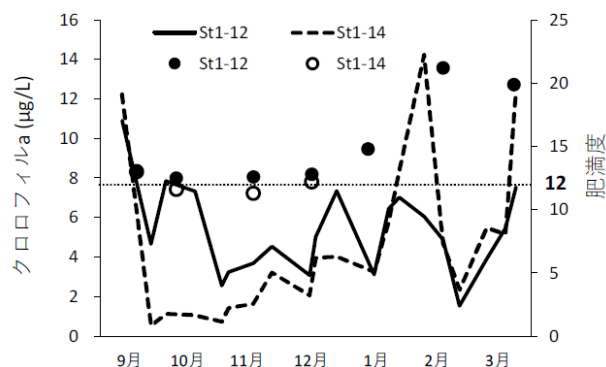
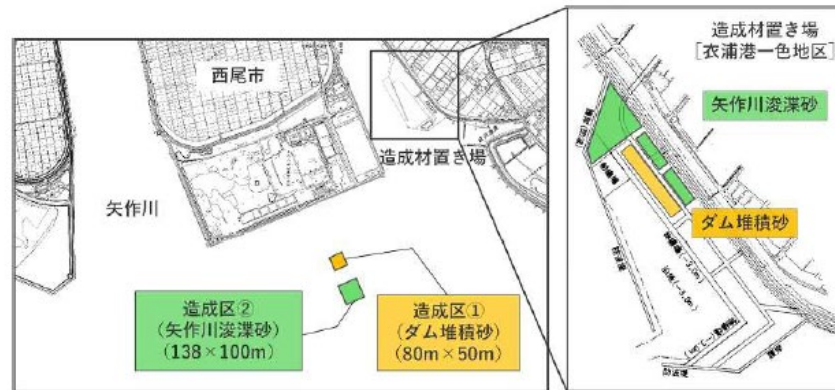


図8 矢作川地区 (St. 1-12, 14) のクロロフィル a (線) 及びアサリ肥満度 (丸印) の変化 (点線は肥満度 12 を示す。)

● 県・国が連携した干潟・浅場造成事業の実施

- 干潟・浅場造成に対し、矢作川等の浚渫砂やダム堆積砂などを活用している。
- 矢作川河口は、水質浄化能力に優れ、アサリを始めとした二枚貝類の優良な漁場であり、多くの生物の産卵・生育場となる干潟・浅場を造成することで漁場生産力の向上と漁場環境の回復を図ることを目的としている。



事業実施位置



事業実施の様子

●干潟造成による汚濁負荷の削減量の試算

- 既往知見(懸濁物食者「あさり」のろ過など)より、干潟造成による負荷削減原単位を設定し、期間内（平成 18 年度から令和 2 年度と、平成 28 年度から令和 2 年度の 2 期間）の整備面積に乗じることで負荷削減量を算定した。

削減負荷量原単位・負荷削減量（平成 18 年度から令和 2 年度）

	対象面積 (ha)	削減負荷量原単 位(mg/m ² /日)	負荷削減量 (t/日)
COD	128.08	—	—
T-N(PON)		102.9	0.13
T-P(POP)		28.8	0.04

削減負荷量原単位・負荷削減量（平成 28 年度から令和 2 年度）

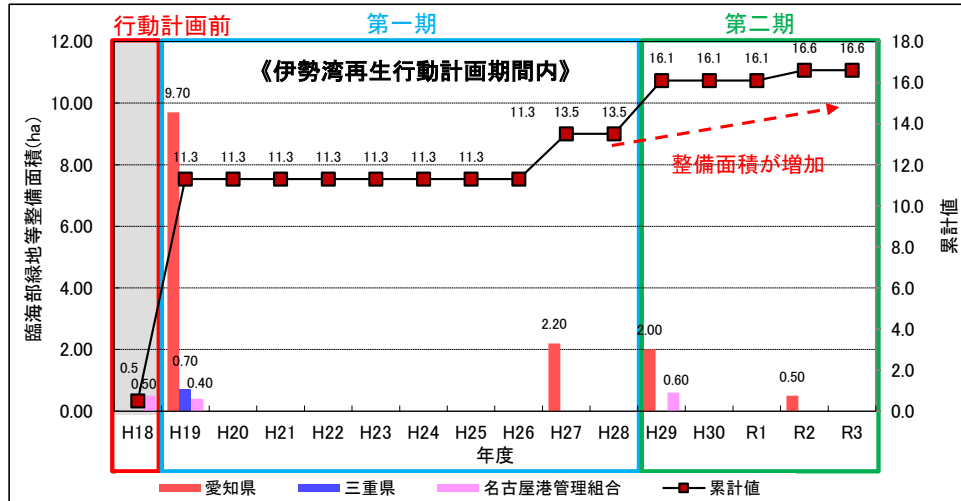
	対象面積 (ha)	削減負荷量原単 位(mg/m ² /日)	負荷削減量 (t/日)
COD	33.55	—	—
T-N(PON)		102.9	0.03
T-P(POP)		28.8	0.01

分類	施策指標
指標名	No.17 緑地・景観・利用の形成（海域）
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 臨海部緑地等整備面積 ・ 環境利用に配慮した堤防護岸等整備延長 ・ 砂浜造成延長
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去 10 カ年程度のトレンド ・ 行動計画策定後の変化状況
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海域の景観・利用に関わる整備施策実績 <p>出典：関係機関（中部地方整備局、愛知県、三重県、名古屋港管理組合）へのアンケート結果</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第二期計画策定後の海域の景観・利用に関わる施策実績等を整理し、施策の進捗状況を把握した。また、長期的な施策実績を把握した。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 衣浦港（愛知県）、名古屋港（名古屋港管理組合）等では、地域住民にとって親しまれる憩いの場の創出を図るため、港湾環境整備事業として緑地整備を実施している。 ➤ 坂井海岸（愛知県）、宇治山田港海岸（三重県）、津松阪港海岸（中部地方整備局）等では、安全で人々が快適に水辺に近づける堤防の緩傾斜化などの実施している。 ➤ 伊勢湾内の港湾等において、憩いの場の創出のための緑地等の整備が継続的に実施されている。また、海洋レクリエーションの場において、安全で人々が快適に水辺に近づける堤防の緩傾斜化等の整備も継続的に実施している。 ➤ 砂浜造成については第一期計画期間の平成 25 年度まで伊勢湾西南海岸（中部地方整備局）において、堤防整備と合わせた砂浜保全・再生の事業を実施しており、現在は、いきいき海の子浜づくり（宇治山田港海岸）にて養浜を行っている。

■評価項目（指標データ）

【臨海部緑地等整備面積(m²)】

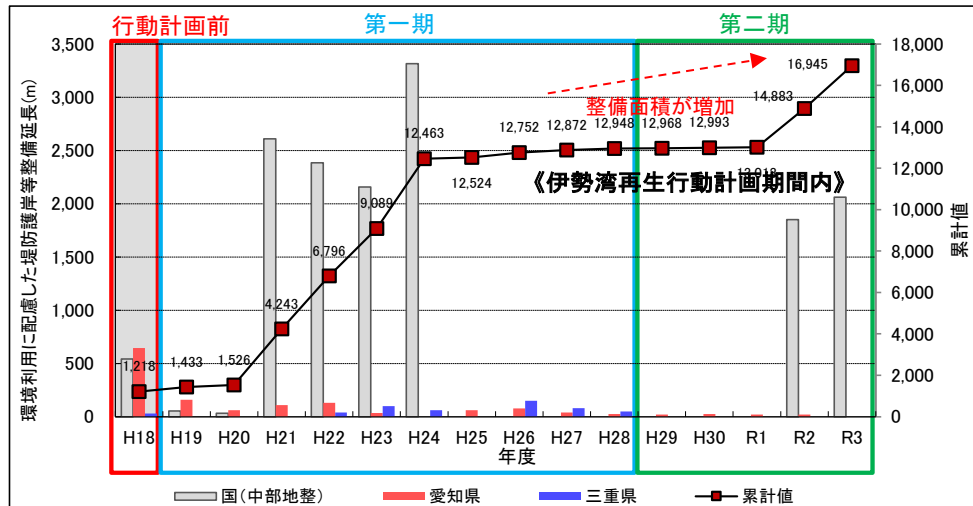
- 衣浦港（愛知県）、名古屋港（名古屋港管理組合）等では、地域住民にとって親しまれる憩いの場の創出を図るため、港湾環境整備事業として緑地整備を実施している。



出典：関係機関（愛知県、三重県、名古屋港管理組合）へのアンケート結果

【環境利用に配慮した堤防護岸等整備延長(m)】

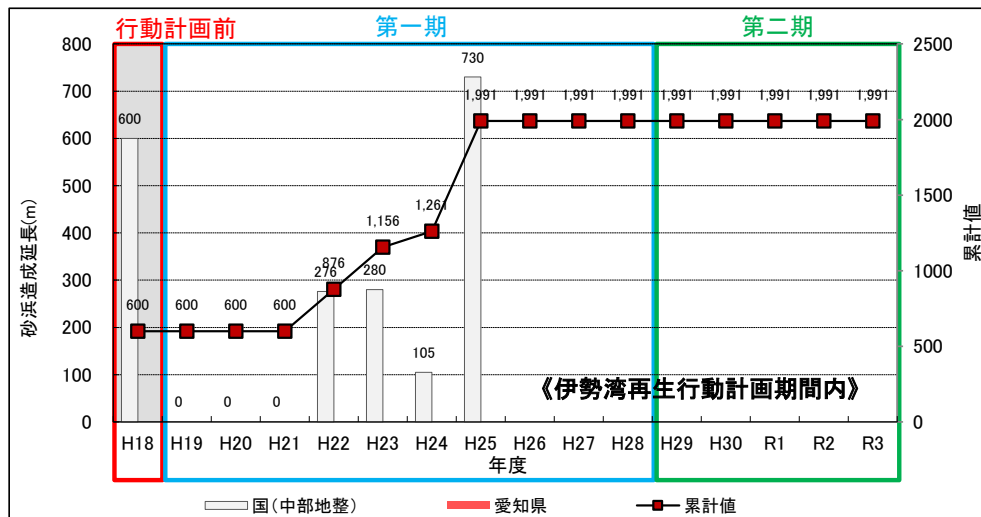
- 坂井海岸（愛知県）、宇治山田港海岸（三重県）、津松阪港海岸（中部地方整備局）等では、安全で人々が快適に水辺に近づくための堤防の緩傾斜化などの実施している。



出典：関係機関（中部地方整備局、愛知県、三重県）へのアンケート結果

【砂浜造成延長(m)】

- 第一期計画期間の平成 25 年度まで伊勢湾西南海岸（中部地方整備局）において、堤防整備と合わせた砂浜保全・再生の事業を実施した。
- 第二期計画では新たな事業はない。



出典：関係機関（中部地方整備局、愛知県）へのアンケート結果

■参考資料

- 環境利用に配慮した堤防護岸の例（津松阪港津地区（阿漕浦・御殿場））



施工後写真

海岸を利用した
ビーチバレー大会

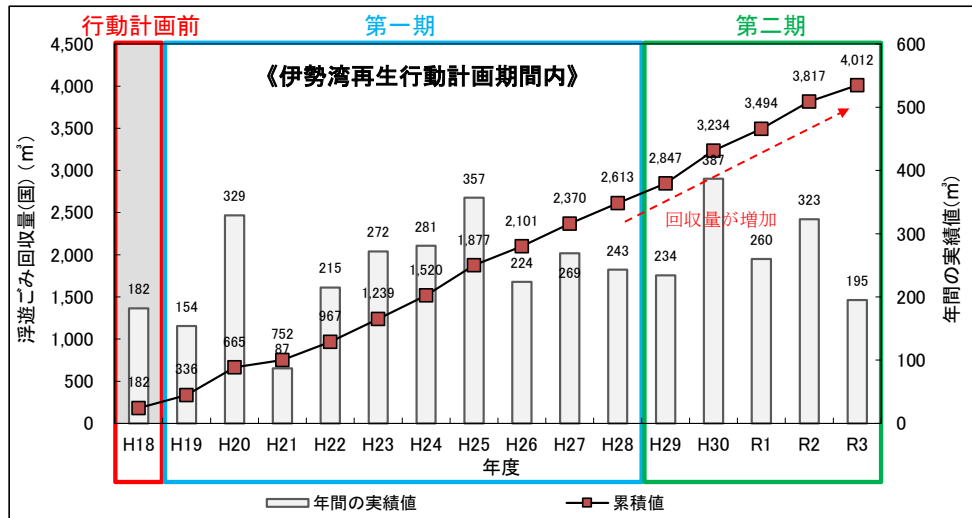


分類	施策指標
指標名	No.18 浮遊ごみの回収
評価項目	・ 浮遊ごみ回収量
評価方法	・ 行動計画策定後の変化状況
データ	・ 浮遊ごみの回収実績 出典：関係機関（国土交通省中部地方整備局）へのアンケート結果
評価期間	第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度 第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度
評価	<p>■評価概要</p> <p>➤ 第二期計画策定後の海域における浮遊ごみの回収実績を整理し、施策の進捗状況を把握した。また、長期的な施策実績を把握した。</p> <p>■施策の進捗</p> <p>➤ 国土交通省中部地方整備局の海洋環境整備事業の一環として、港湾区域・漁港区域を除く一般海域において、海洋環境整備船により伊勢湾・三河湾に浮遊しているごみの回収を行っている。港湾・漁港区域においても、四日市港や名古屋港内では NPO 団体等による漂流物除去を継続的に実施している。</p> <p>➤ 愛知県、三重県では漂着物対策推進地域計画に基づき、海岸における良好な景観を保全するため、重点区域を定めて漂着物の調査や回収処理を実施している。平成 29 年度以降は各県で約 500～1,000t/年の漂着ごみの回収を継続的に実施している。</p>

■評価項目（指標データ）

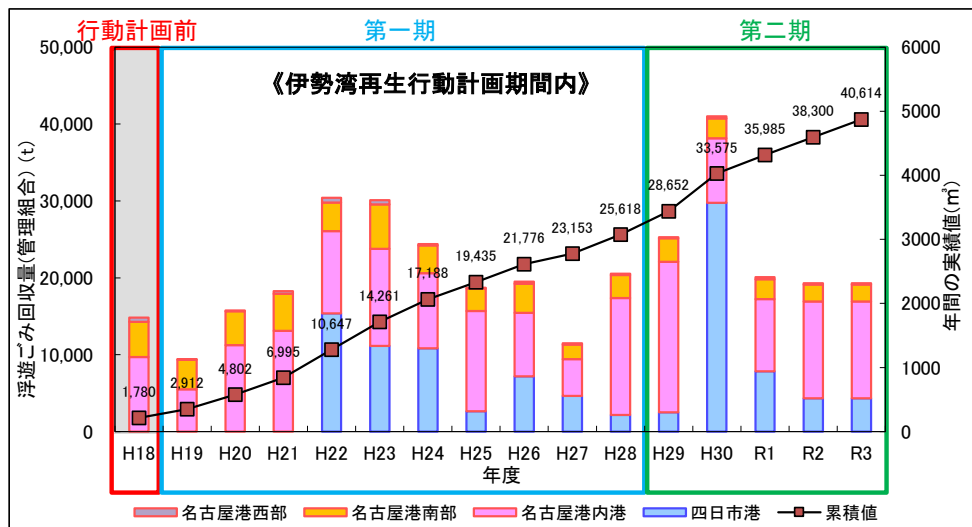
【浮遊ごみ回収量(m³)】

➤ おおむね横ばいで推移しており、毎年着実に実施している。



出典：関係機関（中部地方整備局）へのアンケート結果

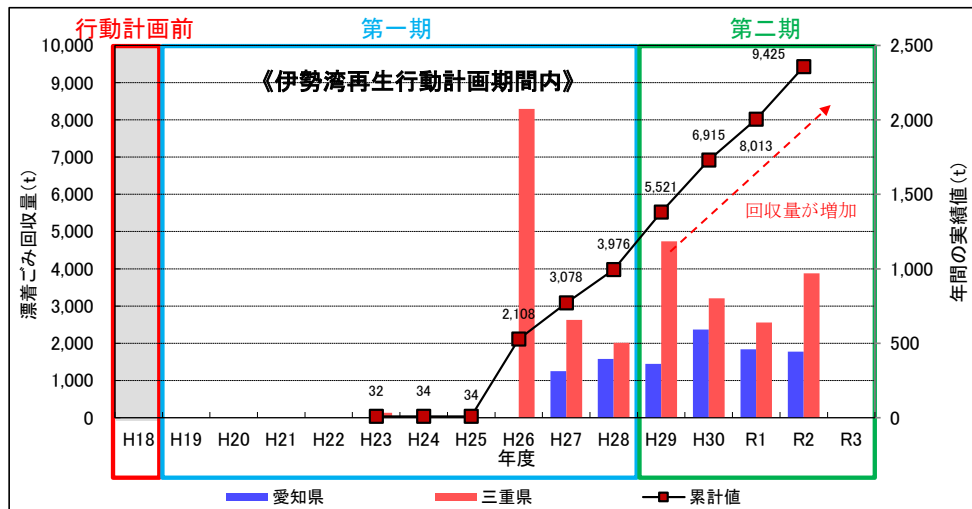
※R3年度は想定として近5か年の平均値を記載



出典：関係機関（四日市港管理組合、名古屋港管理組合）へのアンケート結果

【漂着ごみ回収量(m³)】

- ▶ 平成 26 年度以降は各県で約 500～1,000t/年の漂着ごみの回収を継続的に実施している。



出典：関係機関（愛知県、三重県）へのアンケート結果

■参考資料

●海洋環境整備船「白龍」による漂流ゴミ回収状況

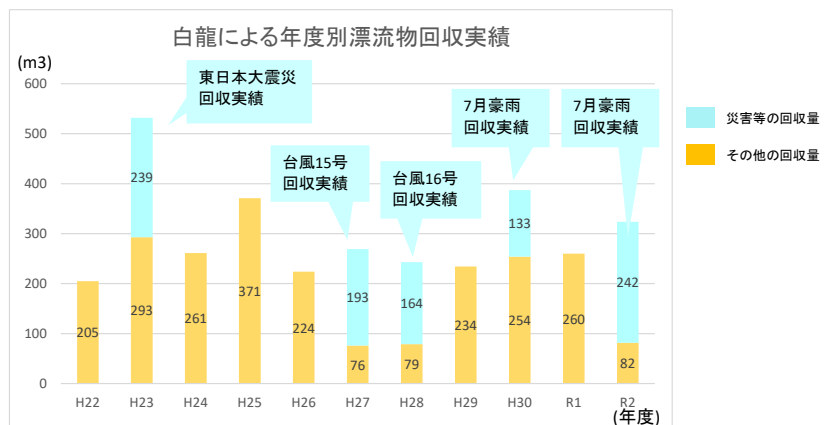
- 海洋環境整備船「白龍」は、伊勢湾・三河湾の環境保全と航行船舶の安全を図るため、「海面浮遊ゴミ回収」「油回収」等を実施している。



担務海域 (1,800km²)



撮影：R3.5.27～28



●環境省による海洋ごみ調査の結果

<http://www.env.go.jp/press/107902.html>

環境省では、全国の海岸において漂着ごみ調査等を行い、各地点における漂着ごみの量や種類等を調べ、HP 上で結果を公表している。

【漂流ごみ調査】

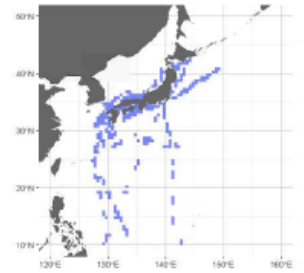
- 平成 30 年度は、東京湾、伊勢湾、大阪湾及び別府湾並びに我が国周辺の沖合海域における漂流及び海底ごみの調査を行い、その結果をまとめている。
- 発見された漂流ごみ（計 823 個）のうち人工物は約 68%（556 個）で、伊勢湾や別府湾では湾央部の漂流ごみが比較的多かった。

漂流ごみ調査(目視調査)

沿岸海域及び沖合海域において、船上から海面上のごみを目視で確認し、海域別のごみの密度及び現存量を推定

(調査方法)

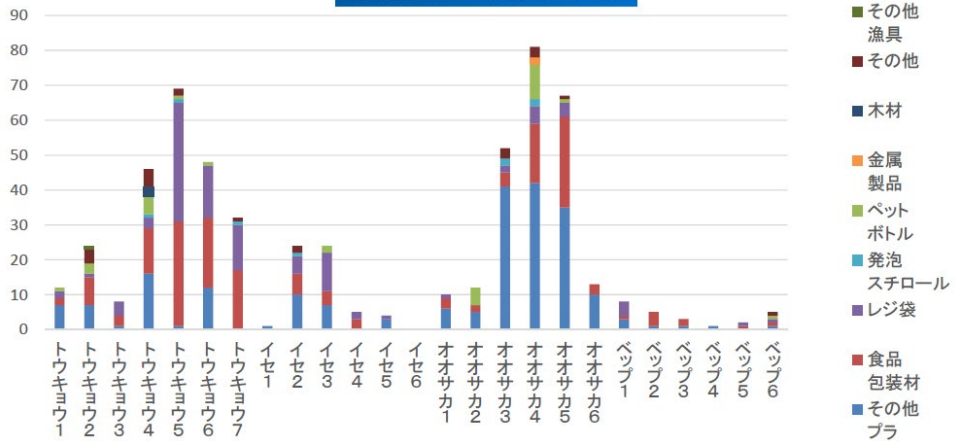
- 沿岸調査は、これまで調査未実施の海域を中心に選定
- 沖合調査は、日本周辺海域から、日本の南方海域・東方海域まで調査
- 目視でごみの量（個数）、種類、サイズ等を観測



各湾における漂流ごみ調査測線

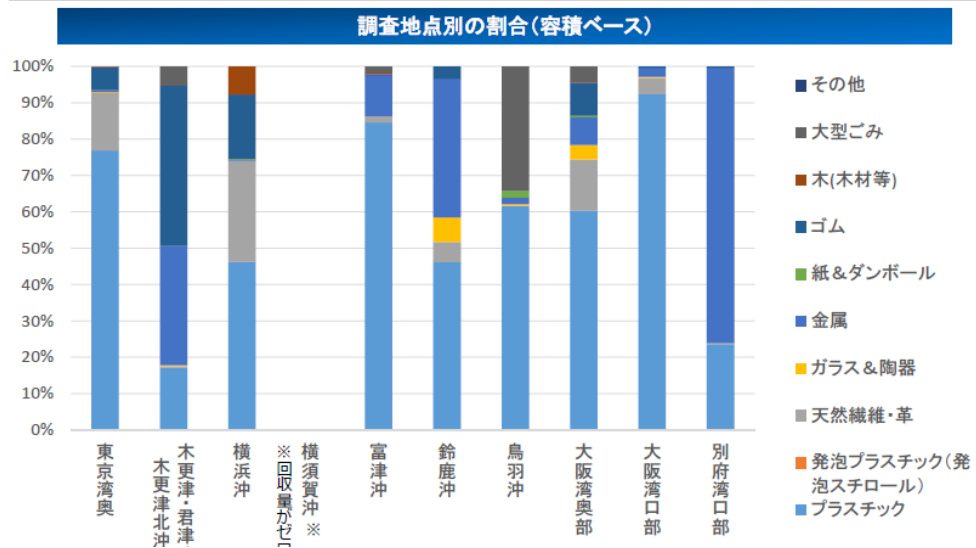
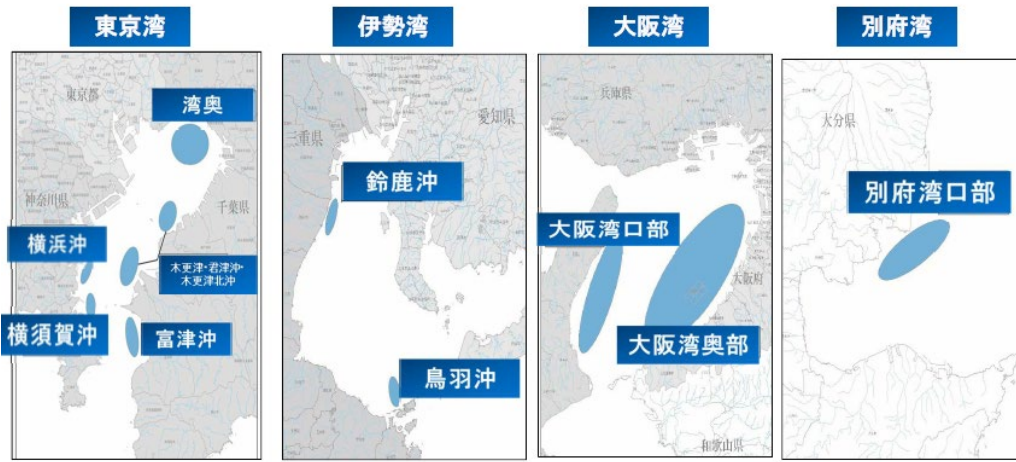


種類別(人工物)発見個数



【海底ごみ調査】

- ▶ 伊勢湾は、容積ベースでは、プラスチック類の占める割合が高かった。プラスチック類の主なものとしては、プラスチック製シート類、飲料用ペットボトル、レジ袋等で、一部ではプラスチック製漁網が多い地点もあった。
- ▶ 沿岸調査は、平成 30 年度は東京湾、伊勢湾、大阪湾及び別府湾において調査を実施し、底びき網漁で操業中に回収されたごみを分類した。
- ▶ 沖合調査は、東シナ海、大洗沖、日高沖で調査を実施。底びき網を用いて回収されたごみを分類した。



●愛知県海岸漂着物対策推進地域計画

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/junkan/20151225kaigan.html>

- ▶ 愛知県では、「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境保全に係る海岸漂着物の処理に関する法律に基づき、平成 23 年 8 月に「愛知県海岸漂着物対策推進地域計画」を策定した。
- ▶ 平成 27 年 12 月に海岸管理者や関係市町村の意向を反映し、より効果的な海岸漂着物対策を推進するため本計画を改定し、海岸漂着物の回収等を重点的に行う区域を、従来の 10 海岸から 19 海岸に増やしている。



重要区域の指定状況図

重点区域一覧

重点区域名	所在市町	対象区域	設定基準 第1項目	設定基準第2項目
1 高豊・二川地区	豊橋市	豊橋市内太平洋側海岸	該当	三河湾国定公園・アカウミガメの産卵地・海水浴場・マリンスポーツ等・漁港
2 吉良地区	西尾市	蛭子岬～吉良町・幡豆町境		三河湾国定公園・県指定鳥獣保護区・海水浴場・潮干狩り等・漁港
3 寺部地区		寺部海水浴場		三河湾国定公園・県指定鳥獣保護区・海水浴場
4 東幡豆地区		東幡豆海岸		三河湾国定公園・県指定鳥獣保護区・潮干狩り場・観光地（トンボ口干潟）
5 佐久島地区	蒲郡市	佐久島内海岸全域		三河湾国定公園・県指定鳥獣保護区・海水浴場・釣り場・博物館（弁天サロン）
6 形原地区		袋川河口～北浜公園南側		県指定鳥獣保護区・潮干狩り場・漁港・温泉地
7 蒲郡地区	竹島園地～海陽ヨットハーバー西側	三河湾国定公園・八百富神社遺・県指定鳥獣保護区・潮干狩り場・漁港・温泉地・水族館		
8 大野・鬼崎地区	常滑市	大野漁港～井口川河口付近		榎戸の防風林・アカウミガメの産卵地・ハマヒルガオの群生地・海水浴場等・漁港
9 りんくろ地区		りんくろビーチ		アカウミガメの産卵地・ハマヒルガオの群生地・海水浴場等・漁港
10 常滑・小鈴谷地区	知多市	苅屋漁港～常滑市・美浜町境		南知多県立自然公園・アカウミガメの産卵地・海水浴場・潮干狩り場等・漁港
11 新舞子地区	知多市	日長川樋門～知多市・常滑市境		南知多県立自然公園・潮干狩り場等・花火大会
12 渥美地区	田原市	福江漁港～伊良湖港海岸		三河湾国定公園・県指定鳥獣保護区・海水浴場・釣り場・漁港・地方港湾・観光地
13 宇津江地区		宇津江漁港全域		三河湾国定公園・渥美半島県立自然公園・環境学習・漁港
14 仁崎・白谷地区		白谷海水浴場北端～田原市仁崎海水浴場南端		三河湾国定公園・渥美半島県立自然公園・海水浴場・電宮まつり・マリナー
15 内海・山海地区	南知多町	内海港北側～豊浜漁港北側		三河湾国定公園・南知多県立自然公園・アカウミガメの産卵地・海水浴場等・漁港・花火大会・温泉地
16 篠島地区		篠島内海岸全域		三河湾国定公園篠島・県指定鳥獣保護区・海水浴場・釣り場・漁港・花火大会
17 日間賀島地区		日間賀島内海岸全域		三河湾国定公園日間賀島・県指定鳥獣保護区・海水浴場・釣り場・漁港・花火大会
18 美浜地区	美浜町	常滑市・美浜町境～美浜町・南知多町境		三河湾国定公園・南知多県立自然公園・灯台・アカウミガメの産卵地・海水浴場等・漁港・遊園地
19 布土地区	布土川河口～布土海水浴場南端	南知多県立自然公園・アカウミガメの産卵地・潮干狩り場		

●三重県海岸漂着物対策推進地域計画

<https://www.pref.mie.lg.jp/eco/isewan/75271016944.htm>

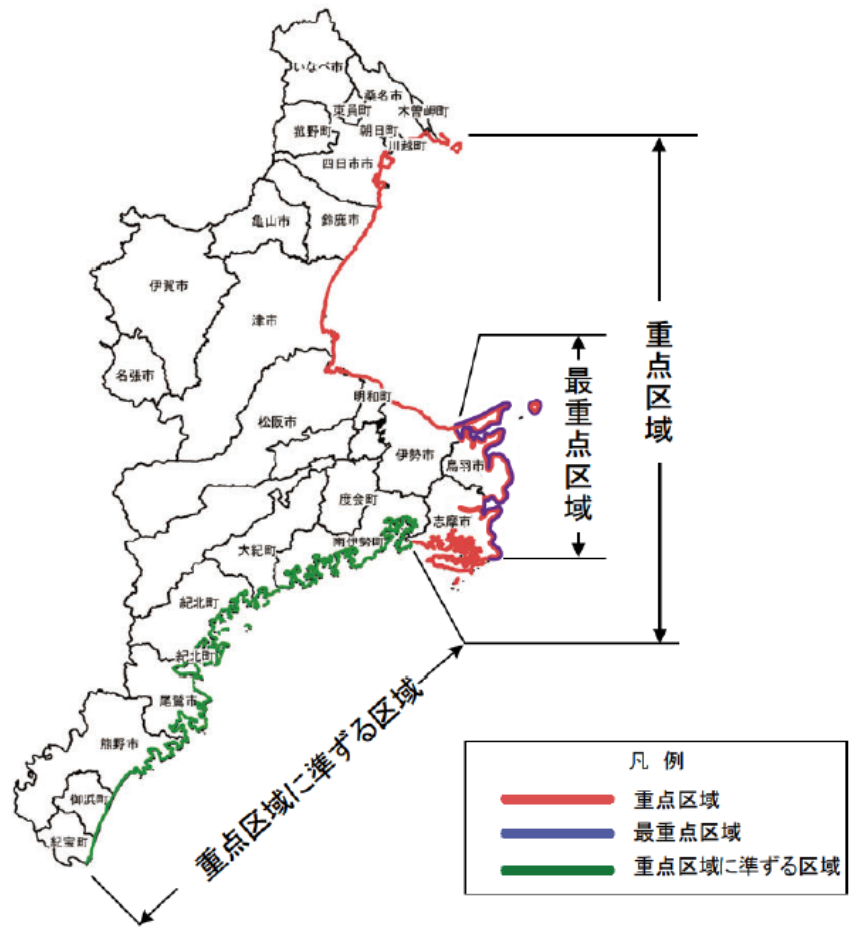
- 本計画は、海岸の環境保全に関する法律や県条例などの枠組のなかで、海岸漂着物対策を総合的かつ効果的に推進するため、海岸漂着物処理推進法第14条の規定により、都道府県が作成する地域計画としてとりまとめたものである。
- 海岸漂着物処理推進法とは、海岸における良好な景観及び保全を図るため、海岸漂着物の処理及び発生抑制について基本的な理念等を定めており、平成21年に定められている。
- 海岸漂着物の量のほか、景観（観光）、動植物等の自然環境や海岸利用への影響、清掃活動の困難性等の自然環境や社会環境に係る影響を総合的に勘案し、重点的に対策を講ずることが必要とされる区域を設定している。

重点区域の選定

表 4-2 回収・処理に係る重点区域及び最重点区域の選定

区域名	市町名	海岸漂着物の量	自然環境		社会環境			重点区域
			景観（観光）	動植物	海岸利用への影響	清掃活動の困難性	有人離島地域	
伊勢湾沿岸	木曾岬町	○*		*				●
	桑名市	○*		*	*			●
	川越町	○		*	*			●
	四日市市	○		*	*			●
	鈴鹿市	○		*	*			●
	津市	○		*	*			●
	松阪市	○		*	*			●
	明和町	○		*	*			●
	伊勢市	○		*	*			●
	鳥羽市	◎	*	*	*	*	*	◎
	志摩市大王崎	◎	*	*	*	*		◎
熊野灘沿岸	志摩市大王崎	○	*	*	*	*		●
	南伊勢町	△		*	*	*		
	大紀町	△		*	*	*		
	紀北町	△		*	*	*		
	尾鷲市	△		*	*	*		
	熊野市	△		*	*	*		
	御浜町	△		*	*			
紀宝町	△		*	*				

注) 海岸漂着物の量：◎特に多い、○多い、△少ない。 ○※木曾三川由来のごみが存在する区域
 自然環境・社会環境：*：影響等を考慮すべき項目（景観（観光）では、国立公園内であって、沿岸域の観光レクリエーション入込客数が多い地域）
 重点区域：●は、重点区域に該当することを示す、◎は、重点区域の中で「最重点区域」に該当することを示す。



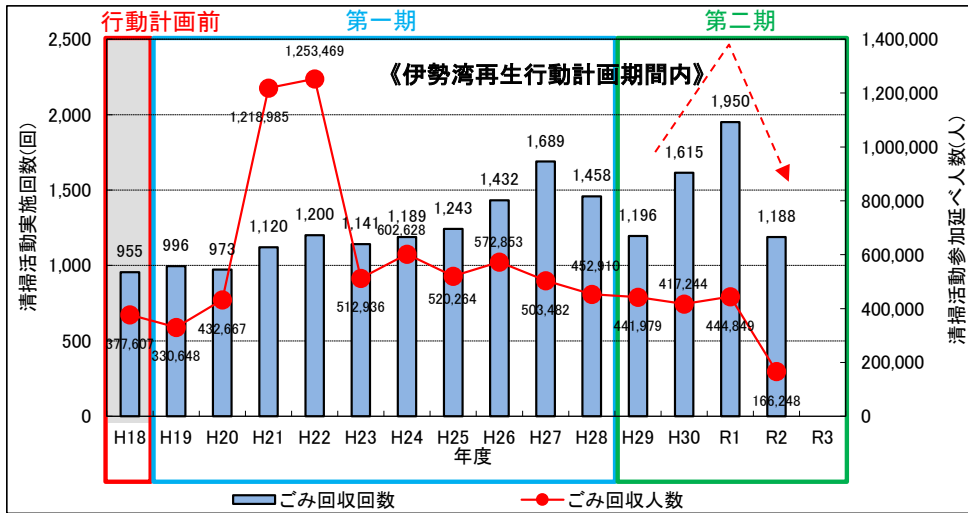
重点区域・最重点区域の位置図

分類	施策指標
指標名	No.19 多様な主体が連携した清掃活動
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ回収回数 ・ ごみ回収イベントの参加人数
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行動計画策定後の変化状況
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 清掃活動の実施実績 <p>出典：関係機関（中部地方整備局、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋港管理組合）へのアンケート結果</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 第二期計画策定後の多様な主体による清掃活動とその参加人数の施策実績等を整理し、施策の進捗状況を把握した。また、長期的な施策実績を把握した。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 伊勢湾流域圏では、沿岸域及び流域の人々等が協力して清掃活動を実施している。中部地方整備局では「川と海のクリーンアップ大作戦」、岐阜県では「生活環境美化対策事業」、愛知県では「海岸・港湾・漁港愛護活動報奨費」、三重県では「海岸美化ボランティア活動推進事業」、名古屋港管理組合では「秋季河川大清掃」等の活動支援を実施している。 ➤ 令和 2 年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、清掃活動を縮小・中止した機関が多くあった。（例：「川と海のクリーンアップ大作戦」では実施回数 242 回（令和元年）⇒67 回（令和 2 年）、延べ参加人数 36,590 人（令和元年）⇒5,311 人（令和 2 年））

■評価項目（指標データ）

【清掃活動実施回数(回)、清掃活動のべ参加人数(人)】

- 第一期計画期間を含めて清掃活動の実施回数は増加傾向、参加人数は横ばいであったが、令和2年度に大きく減少した。
- 令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、清掃活動を縮小・中止した機関が多く、実施回数は前年比約6割、参加人数は前年比約4割程度となっている。



令和2年度は新型コロナウイルスの影響により減少

出典：関係機関へのアンケート結果

※H21、H22は「あいち・なごやグリーンアクション for COP」参加者を含む

■参考資料

●清掃活動の実施状況



(中部地方整備局港湾空港部 提供)

●コロナ禍におけるイベント開催について関係機関の意見（令和2年度時点）

（名古屋市）

- 屋内で環境学習を実施する場合、例年より定員を減らして参加者間の距離が空くように努めている。
- 参加者間の距離の確保が難しいイベントは中止とし、代替の事業（動画作成）を検討している。

（四日市港管理組合）

- 「四日市港いきもの観察会」では、感染拡大防止のため、スタッフを含めて対象人数を減らし、開催時間を縮小して実施した。また、例年雨天時は屋内学習としていたが、今年度は雨天中止とし、接触リスクの低減を図った。

（第四管区海上保安部）

- 今年はコロナ禍により、例年実施していた職場体験学習に併せた環境教室が全て中止となり、海浜清掃に併せた漂着ごみ調査も1回のみとなった。
- 「未来に残そう青い海・海上保安庁図画コンクール」は年度当初中止となりましたが、サイズをはがきサイズに変えることで再開となった。
- 来年度はコロナ禍がどのような状態になっているか予測不能だが、しばらくは海洋環境保全推活動が難しい期間が続くと思われる。

（その他）

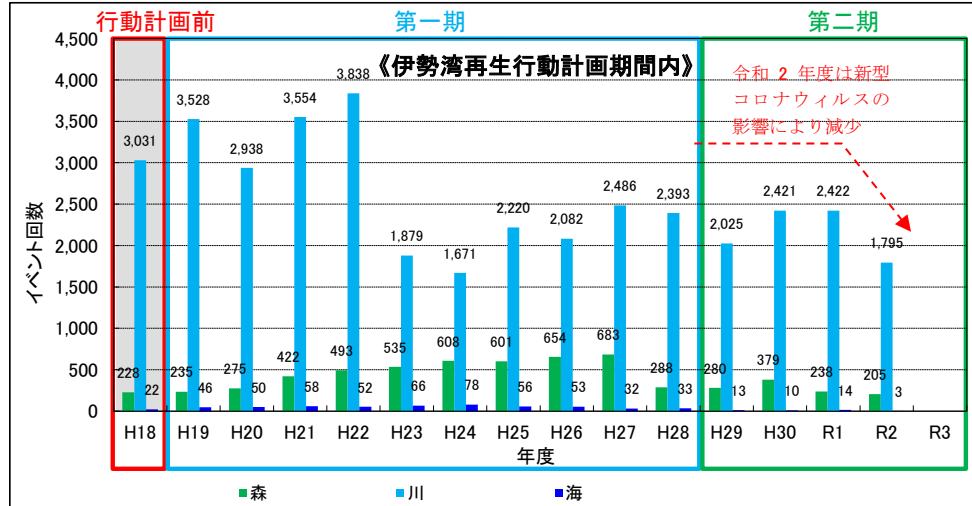
- 大規模なイベントを行うことは難しくなっているため、小規模な催しを環境活動を行っている団体等と連携して取り組んではどうか。
- イベント等はWEB配信等で実施する方法もよいかと考えられる。

分類	施策指標
指標名	No.20 多様な主体が連携したイベント活動
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ イベント開催回数 ・ イベントの参加人数
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行動計画策定後の変化状況
データ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伊勢湾再生に関わるイベントの実施実績 <p>出典：関係機関（中部地方整備局、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市、名古屋港管理組合、四日市港管理組合）へのアンケート結果</p>
評価期間	<p>第二期計画の期間：平成 29（2017）年度から令和 3（2021）年度</p> <p>第一期を含む長期：平成 18（2007）年度から令和 3（2021）年度</p>
評価	<p>■評価概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 行動計画策定後（平成 19 年度）より、現在までの伊勢湾再生に関わるイベントの実施実績を整理することで、長期的な変化状況を把握する。 <p>■施策の進捗</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 民間のボランティア団体等と連携をした伊勢湾再生に関わる様々なイベントが実施されており、その実績を収集した。 ➤ 森に関するイベントは、企業や団体等と契約を結び、国有林を活動の場として、社会貢献活動、環境貢献活動の一環として森林整備体験などが行われている。 ➤ 川に関するイベントは、環境の大切さの理解を目的とし、地域住民等に農業用水路や水田の生き物調査を実施している。 ➤ 海に関するイベントは、特に小中学生を対象にした環境保全思想の普及・啓発を目的とし、伊勢湾の環境をテーマにした絵画コンクール等のイベントを実施している。 ➤ 令和 2 年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、清掃活動を縮小・中止した機関が多くあった。

■評価項目（指標データ）

【イベント開催回数(回)】

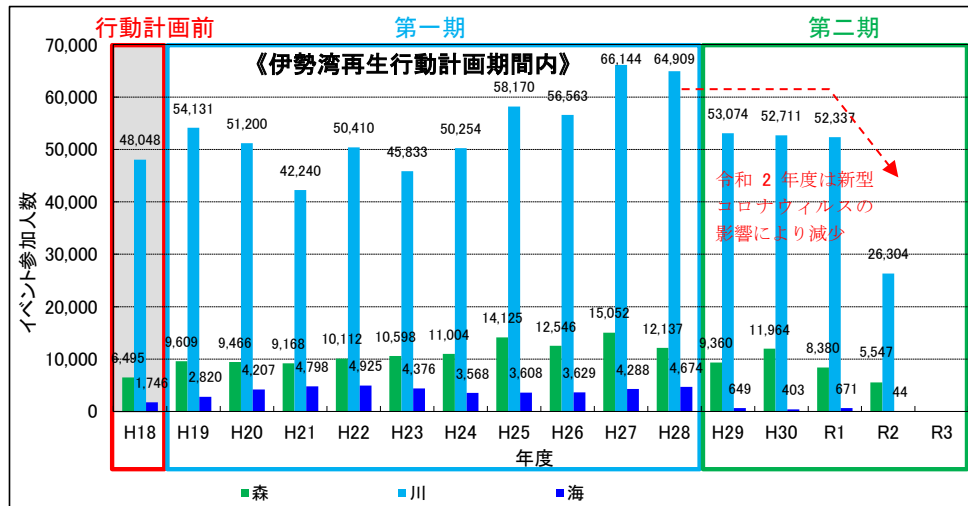
- 第一期計画期間を含めてイベント回数は横ばいであったが、令和2年度に大きく減少した。
- 令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、イベント活動を縮小・中止した機関が多く、実施回数は前年比約5割程度となっている。



出典：関係機関（中部地整、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市、四日市港管理組合）へのアンケート結果

【イベント参加人数(人)】

- 第一期計画期間のイベント参加人数は増加傾向であったが、第二期計画では減少傾向である。
- 令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、イベント活動を縮小・中止した機関が多く、実施回数は前年比約5割程度となっている。



出典：関係機関（中部地整、岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市、四日市港管理組合）へのアンケート結果

■参考資料

●イベント実施状況



(岐阜県 提供)

世界淡水魚園水族館(アクア・トト)
環境学習としてフィールド活動



(岐阜県 提供)

川を題材とした「総合的な学習の時間」の支援
川を題材とした総合的な学習を行う学校に対する支援



(岐阜県 提供)

企業との協働による森づくり
県民協働による森林づくりの促進



(愛知県 提供)

干潟の生きもの観察会
干潟の機能について理解を深める環境再生体験
会と稚貝放流



(愛知県 提供)

「あいち環境学習プラザ」等における環境学
習の展開
水質関係の講座等を開催



(愛知県 提供)

生活排水の普及啓発
生活排水対策普及活動としての「アクシ
ョン油ヶ淵」にて水質調査体験を実施



(愛知県 提供)

多面的機能支払交付金
農業用排水路等の補修・更新等の活動支援



(愛知県 提供)

下水道出前講座 (小学生への授業)
水の大切さ、汚れを減らす工夫などを学ぶ機会



(愛知県 提供)

知ろう！ふれあおう！三河湾 in デンパーク
三河湾への関心を促すきっかけとするため
生きものタッチプールを用いた



(名古屋市 提供)

なごや東山の森づくり
市民・企業・行政のパートナーシップによる
「なごや東山の森」を育成、子供向け体験行事



(名古屋市 提供)

堀川市民調査
活動を通じて水環境に対する市民意識向上



(名古屋市 提供)

木曽川流域上下流交流
水源から伊勢湾までの流域のみなさまとの相互訪問



(中部地方整備局 提供)

川と海のクリーン大作戦
(リバーポートパーク美濃加茂[木曾川水系木曾川])
住民と行政が一体となり清掃活動



(中部地方整備局 提供)

地域協働講座：名古屋港（水質調査）
名古屋港の水質調査体験を通じて海域環境について学習する一般市民向け講座



(中部地方整備局提供)

地域協働講座：藤前干潟
藤前干潟の生き物を調査し干潟の大切さを学習する一般市民向け講座



(第四管区海上保安本部 提供)

(環境保全思想の普及・啓発)
小中学生を対象にした環境保全意識の普及・啓発



(環境省中部地方環境事務所 提供)

藤前干潟の保全と活用
国、自治体、市民・NPO、学識経験者等で構成される協議会を通じた藤前干潟の保全・活用

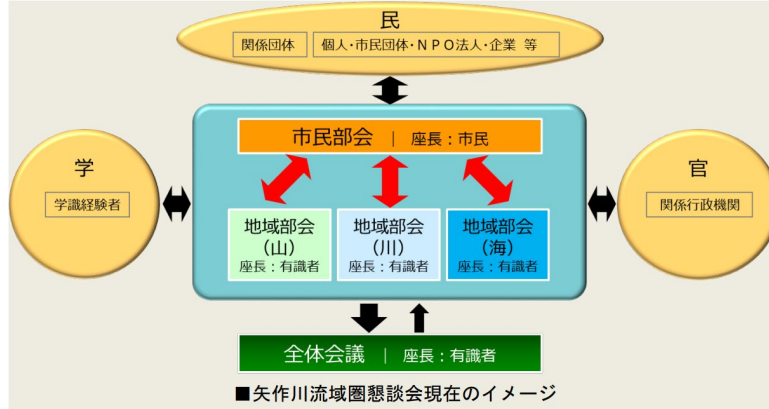


(四日市港管理組合 提供)

環境啓発活動の実施
港湾環境の現状や改善のための取り組みを周知するなどの啓発活動

●「矢作川流域圏懇談会」における連携・協働の事例

矢作川流域圏全体を対象とし、多様な課題の情報共有・意見交換の場として、流域圏に係る個人・市民団体等、関係団体、学識経験者、国、県、市町村の関係行政機関で構成する「矢作川流域圏懇談会」を設立し、活動を行っている。



会議名称	役割	今年度の実施日・回数
市民部会 (4回開催)	<ul style="list-style-type: none"> 住民の視点から、具体的な課題の提起や課題解決のアイデア出しなどを行う 山・川・海の部会ごとの個別の課題や連携に向けた話し合いの場 勉強会の企画について話し合いを行う場 	第7回：令和2年7月14日 第8回：令和2年10月8日 まとめ会：令和2年12月9日 チラシ作成会議：令和3年1月13日
勉強会	<ul style="list-style-type: none"> 懇談会の中で挙げられた課題の解決を行う場、学びの場として市民部会発の勉強会を行い、知識の共有と相互理解を深める場 	令和2年9月 ※コロナのため、延期 ⇒令和3年6月以降実施予定
流域連携に関わるイベント	<ul style="list-style-type: none"> 流域一体化の取り組みに関するイベントへの主催・参加 	令和2年10月10日～11日 耕LifeSDG'sマルシェ with矢作川感謝祭 ※10日は台風の影響により中止 令和2年11月6日～8日 GI2020 ポスター発表 令和2年12月26日～27日 ゆく川くる川川談義
地域部会WG (ワーキンググループ)	<ul style="list-style-type: none"> 必要に応じて開催し、具体的な課題への対応や協議・情報共有 	山：4回 川：3回 海：3回
地域部会まとめの会 (3回開催)	<ul style="list-style-type: none"> 流域圏を山・川・海の3つに分け、それぞれの地域特性に応じた課題の明確化とその解決手法を話し合う 民・学・官の3者が公平な立場で意見交換・情報共有を行う場 	川：令和2年12月22日 海：令和2年12月15日 山：令和3年1月22日
10年誌編集会議	<ul style="list-style-type: none"> 本懇談会が10年を迎えるにあたり、これまでの成果や課題について、部会を超えて話し合う場 	計10回（プレ会議、座談会を含む）
全体会議 (年に1回開催)	<ul style="list-style-type: none"> 事例集づくりの成果を振り返り、今後の方向性を考える場 各部会で検討した課題やその解決手法を流域全体としてとりまとめ、情報を一元化するとともに、各部会へのフィードバックを行う 各部会で検討した内容を総合調整する場 	令和3年2月19日

- 市民部会ではバスツアー企画や勉強会の開催、山部会では「流域圏担い手づくり事例集」の刊行、山村ミーティング、森づくりガイドラインづくりや木づかいガイドラインの作成などの活動を実施。
- 川部会では「本川モデル」「支川モデル」「地域連携モデル」の3つのテーマの情報共有と意見交換、海部会ではアサリ、マイクロプラスチック、土砂の問題に対して、情報共有と意見交換を実施。

山部会の山村ミーティングの例



出典：矢作川流域圏懇談会第10回全体会議 令和3年2月19日
