

伊勢湾流域圏 陸域モニタリング計画（案）

平成23年3月
伊勢湾再生推進会議

－ 目 次 －

1. 陸域モニタリングの方針	1.1
1.1. 伊勢湾再生行動計画におけるモニタリングの位置づけ	1.1
1.1.1. 伊勢湾再生行動計画について	1.1
1.1.2. 伊勢湾流域圏の定義	1.2
1.1.3. 伊勢湾再生行動計画におけるモニタリングの位置づけと実施方針	1.3
1.2. 必要となるモニタリング	1.4
1.3. 具体的なモニタリング内容	1.6
1.3.1. 水質、生物の生息状況等のモニタリング内容	1.6
1.3.2. 施策効果の確認のためのモニタリング内容	1.10
1.3.3. 伊勢湾の汚濁機構解明に必要な基礎データの蓄積	1.12
2. 陸域モニタリング計画	2.1
2.1. モニタリング内容	2.2
2.2. 対象河川	2.5
2.3. モニタリング地点（水質・生物監視、順流末端フラックス把握のためのモニタリング計画）	2.6
2.4. モニタリングに向けた課題と留意点	2.7
3. 個別河川のモニタリング計画	3.1
3.1. 豊川流域モニタリング計画	3.2
3.2. 矢作川流域モニタリング計画	3.6
3.3. 庄内川流域モニタリング計画	3.10
3.4. 木曽川流域モニタリング計画	3.14
3.5. 長良川流域モニタリング計画	3.18
3.6. 揖斐川流域モニタリング計画	3.22
3.7. 鈴鹿川流域モニタリング計画	3.26
3.8. 雲出川流域モニタリング計画	3.30
3.9. 櫛田川流域モニタリング計画	3.34
3.10. 宮川流域モニタリング計画	3.38
3.11. モニタリングの実施体制	3.42

1. 陸域モニタリングの方針

1.1. 伊勢湾再生行動計画におけるモニタリングの位置づけ

1.1.1. 伊勢湾再生行動計画について

伊勢湾流域圏の急激な経済発展により、伊勢湾では、水質や生態系など環境負荷が懸念されている。そのような中、環境に配慮しつつ、伊勢湾流域圏のさらなる社会経済の持続可能な発展を続けるために、伊勢湾の良好な環境の実現を目指した伊勢湾再生に向けた取り組みが行われている。

【過去の伊勢湾再生の取り組み】

- ・伊勢湾下水道整備総合計画 ： 伊勢湾下水道整備総合計画調査協議会 平成 9 年
- ・伊勢湾の総合的な利用と保全に係る指針 ： 岐阜県、愛知県、三重県、名古屋市
平成 12 年
- ・伊勢湾再生ビジョン策定調査報告書 ： 三重県 平成 13 年
- ・伊勢湾環境創造基本構想 ： 中部地方整備局 平成 16 年
- ・伊勢湾再生行動計画 ： 伊勢湾再生推進会議 平成 19 年

伊勢湾再生行動計画では、伊勢湾再生の目標として、「伊勢湾の環境基準の達成を目指し、多様な生物が生息・生育する、人々が海と楽しく安全にふれあえる、美しく健全で活力ある伊勢湾の再生」を掲げ、これを実現させるための基本方針を定め、多様な主体が協力・連携を図り、目標達成に向けた仕組みの構築と取り組みの推進を行うこととしている。



図 1-1 伊勢湾再生行動計画の目標と基本方針（参照：伊勢湾再生推進会議 HP）

1.1.2. 伊勢湾流域圏の定義

伊勢湾とは、三重県大王崎と愛知県伊良湖岬を結ぶ北側の海域とし、伊勢湾流域とは、伊勢湾に流入する河川の集水域となっている陸域とする。伊勢湾流域圏とは、海域の伊勢湾と陸域の伊勢湾流域を総合したものである。

【定義】

伊勢湾（伊勢湾＋三河湾）	=	海域
伊勢湾流域	=	陸域
伊勢湾流域圏	=	伊勢湾＋伊勢湾流域



図 1-2 伊勢湾流域圏の定義

1.1.3. 伊勢湾再生行動計画におけるモニタリングの位置づけと実施方針

伊勢湾再生行動計画の施策の実施方針において、モニタリングは図 1-3のとおり位置づけられている。

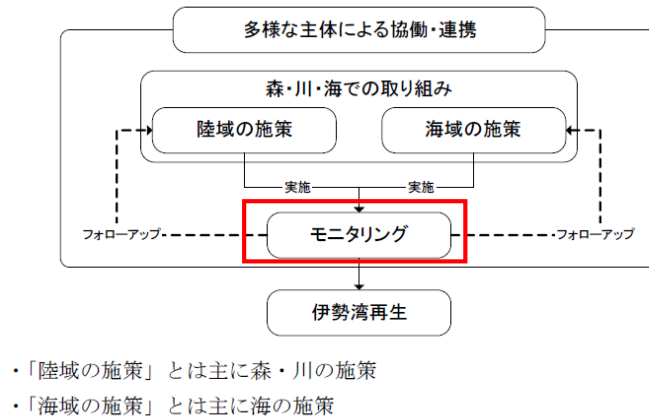


図 1-3 伊勢湾再生行動計画におけるモニタリングの位置づけ

伊勢湾再生行動計画において、伊勢湾再生に係る目標達成に向けた施策の実施にあたっては、産官学、沿岸域及び流域の人々、NPO 等の多様な主体の協働・連携により進めていくものとされ、その各種の施策を行いながら、モニタリングを実施し、施策や行動計画のフォローアップを行うものとされている。

また、伊勢湾再生行動計画におけるモニタリングの実施方針¹⁾は、以下となる。

【伊勢湾再生行動計画におけるモニタリングの実施方針】

- ① 伊勢湾流域圏の水質、生物の生息状況等を継続的に監視する。

伊勢湾流域圏における環境監視のためのモニタリングを継続し、環境の変化を把握していく。

- ② 施策の効果を確認するとともに、具体的な目標の設定・更新につなげる。

伊勢湾再生に向けて実施される各施策に対し、施策の取り組みや効果を確認するための指標についてモニタリングを実施し、その結果を施策の見直し、充実に反映させたり、具体的な目標の設定・更新につなげていく。なお、この指標は、施策の効果とつながりがある環境指標や、沿岸域及び流域の人々にわかりやすい指標としていく。

- ③ 伊勢湾の汚濁機構解明に必要な基礎データを蓄積する。

伊勢湾の水質等を改善するためには、伊勢湾の汚濁機構を詳細に把握し、効果的な施策を検討する必要がある。このため、伊勢湾の汚濁機構解明に必要な基礎データを蓄積するためのモニタリングを実施する。

- ④ 住民参加型のモニタリングを推進する。

沿岸域及び流域の人々が伊勢湾に関心を持ち、伊勢湾再生へ自主的に参加する仕組みづくりの一環として住民参加型の伊勢湾再生モニタリングを促進する。

また、住民参加型モニタリングを将来にわたって円滑に促進するために、行政機関、企業、大学等研究機関、NPO 等が連携できるよう支援する。

¹⁾伊勢湾再生推進会議、伊勢湾再生行動計画、p.37、平成 19 年 3 月

1.2. 必要となるモニタリング

陸域モニタリングの内容は、伊勢湾再生行動計画におけるモニタリング実施方針を踏まえ表 1-1に示すものを設定した。

表 1-1 陸域モニタリングの内容

伊勢湾再生行動計画 における モニタリング方針	陸域モニタリングの目的	陸域モニタリングの項目
①伊勢湾流域圏の水質、生物の生息状況等を継続的に監視する。	水質、生物、土砂環境状態の状態量を把握する。	
	伊勢湾流域の河川水質の年間を通じた変化を把握し、水利用、親水活動、生態等への影響の有無を継続的に監視する。(水利用、親水、生態系)	1. 水質 1) 水利用に関する項目 (状態量)
		2) 親水活動に関する項目 (状態量)
		3) 生態系に影響する項目 (状態量)
	陸域から排出される汚濁負荷量や河道流下過程における物質変化の状況を把握するために、有機物・栄養塩類のフラックスを定期的に観測する。(有機物・栄養塩類)	4) 有機物・栄養塩类等 (状態量、フラックス)
	微量化学物質の生態系への影響について把握する。(微量化学物質)	5) 微量化学物質 (状態量)
	伊勢湾流域の河川における生物相を観測し、生物の生育・生息・繁殖状況を監視する。	2. 生物 (状態量)
②施策の効果を確認するとともに、具体的な目標の設定・更新につなげる。	各セグメントにおける土砂環境の実態を把握する。	3. 土砂環境状態 (状態量、フラックス)
	伊勢湾再生行動計画における陸域汚濁負荷削減の施策の効果を把握する。	
	森林整備事業の施策実施後の変化を把握する。	1. 森に関する施策 森林整備事業、治山事業 他
③伊勢湾の汚濁機構解明に必要な基礎データを蓄積する。	河川へ排出される汚濁物質の抑制施策実施後の変化を把握する。	2. 川に関する施策 総量規制、汚水処理事業、河口干潟保全・再生、雨水貯留浸透施設の設置、環境保全型農業の推進、家畜排せつ物の適正処理 他
	陸域から海域へ与えるインパクトを把握する。	
	海域との接点である河口部での有機物、栄養塩類等のフラックスを把握する。	1. 河口部フラックス (水質、土砂) の把握 2. 河川順流末端フラックス (水質、土砂) の把握
④住民参加型のモニタリングを推進する。	淡水と海水が混じり合う汽水域での物理量 (流量、潮位、波浪等)、土砂動態、水質、生物層について把握する。	3. 汽水域での水・物質循環メカニズムの把握
	多様な主体によるモニタリングを実施する。	
	伊勢湾の継続的モニタリング実施のため、住民啓発活動の一環としてより多くの参加者を募り、実施する。	1. 伊勢湾流域圏一斉モニタリングの拡充



図 1-4 陸域モニタリングのイメージ図

1.3. 具体的なモニタリング内容

1.3.1. 水質、生物の生息状況等のモニタリング内容

(1) 水質のモニタリング内容

水質のモニタリングを実施することで、陸域の発生・排出負荷量の地域特性や流下過程における変化を把握し、さらに汚濁負荷の発生・排出メカニズムの解明の基礎データとすることで、効果的な施策推進に供することが可能と考えられる。

そこで、水質のモニタリング項目は、河川水質の年間を通じた変化を把握し、水利用、親水活動、生態系等への影響の有無を継続的に監視するとともに、陸域から排出される有機物・栄養塩類のフラックスを定期的に観測し汚濁負荷量や河道流下過程における物質変化の状況を把握する。

なお、現在、伊勢湾へ流入する河川においては、水質の環境基準点において継続的に水質観測が実施されているが、モニタリングの実施にあたっては、これら観測地点だけでは、河川水質や河川環境上の諸問題を流域全体で網羅的に把握するには不十分である。また、観測項目についてもモニタリングの目的に対して不足する地点がある。

そのため、モニタリングの目的に応じ、既存の水質観測地点で不足する場合は、モニタリング地点及び項目を追加する必要がある。

次頁に水質のモニタリング内容について示す。

注) 水質の環境基準点：水質汚濁の防止を図る必要のある公共用水域には、環境基準の類型が指定されている。環境基準点は、この指定された水域について、環境基準の維持達成状況を把握するための地点となる。環境基準点は水域の利用目的との関連等を考慮して地点が選定され、水質観測は環境省の定める統一的な方法で行われる。

表 1-2 水質のモニタリング内容

モニタリング 目的	・伊勢湾流域圏（陸域）の河川水質の年間を通じた変化を把握し、水利用、親水活動、生態等への影響の有無を継続的に監視する。（水利用、親水、生態系） ・陸域から排出される汚濁負荷量や河道流下過程における物質変化の状況を把握するために、有機物・栄養塩類のフラックスを定期的に観測する（有機物・栄養塩類）
モニタリング 地点	【本川、支川共通】 ・河川取水等の水利用が行われている地点（水利用） ・大規模な河川公園等があり親水活動が盛んな地点（親水） ・流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために必要となる地点（有機物・栄養塩類） 【本 川】 ・支川合流点や下水処理場放流地点（施設管理者・利水者等による観測結果を活用する）などの大量の汚濁物質の流入地点（有機物・栄養塩類） ・大きな水質変化が予測される大規模な横断工作物（有機物・栄養塩類） ・河川順流末端（有機物、栄養塩類） ・特徴的な種や希少種が確認された地点や各セグメントの代表的・特徴的な地点（多様な生態系の生息・生育場となる河川環境要素が豊かな地点など）で継続的に生物調査を行う地点（生態系） 【支 川】 ・一定規模以上の流域を持ち人為的な汚濁負荷や面源系の汚濁負荷の影響を受けている河川の本川合流地点前（有機物・栄養塩類） ・継続的に生物調査を行う地点(生態系)
モニタリング 項目	1) 水利用：臭気、色度、pH、SS、DO、塩分、濁度、総トリハロメタン、2-MIB、ジオスミン、COD、TOC、T-N、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N〔水道水質基準、農業(水稻)用水基準、今後の河川水質管理の指標について(利用しやすい水質の確保)を参考に設定〕 2) 親 水：臭気、色度、透視度、pH、DO、糞便性大腸菌群数、濁度、BOD、T-N、T-P 〔今後の河川水質管理の指標について（人と河川の豊かなふれあいの確保）、下水処理水の修景・親水利用水質検討マニュアル(案)を参考に設定〕 3) 生態系：水温、SS、DO、全亜鉛、TOC、T-N、NH₄-N、T-P 〔水生生物の保全に係わる水質環境基準、今後の河川水質管理の指標について（豊かな生態系に確保）を参考に設定〕 4) 有機物・栄養塩類等：平常時流量、出水時流量、TOC、T-N、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、T-P、DIP ※微量化学物質の生物生息場や生活（親水や水利用等）への影響は、継続的な調査・研究が行われてきているが、今後のさらなるデータの蓄積や知見等に注視し、必要に応じた項目設定を行う。
モニタリング 頻度	1) 水利用：年代表値や季節変化を把握するために平常時年 12 回以上実施する。ただし、臭気物質(2-MIB、ジオスミン)は発生時期を対象とする。 2) 親 水：春期、夏期、秋期を重点に平常時年 4 回以上実施する。 3) 生態系：生物の生活史(遡上・産卵)に合わせて適した時期を設定し、平常時年 4 回以上実施する。 4) 有機物・栄養塩類等：平常時年 4 回程度＋出水時

(2) 生物のモニタリング内容

河川における生物のモニタリングは、自然（生物群集や生態系）が受ける自然・人為的インパクトに対し、その応答を監視することであるが、河川生態系を構成する各要素とインパクトの相互作用と関連性については研究段階の項目も多いため、当面は河川環境の実態把握を目的とし、河川における生物相の定期的、継続的、統一的な調査を行うものとする。

表 1-3 生態系への自然・人為的インパクトに対するモニタリング方針

インパクト	モニタリング方針
自然的インパクト ➤ 降雨現象による流量変化 ➤ 土砂流（それに伴う地形変化） ➤ 水質（水温、栄養塩等）	・自然的インパクトについては、それが河川生態系にとって本来的・本質的なものであるとの前提の上で、インパクトと河川生態系構成要素の応答についてモニタリングを行う。
人為的インパクト ➤ 河川工事（ダム、堰、護岸・水制、河床掘削、川幅・低水路拡幅他） ➤ 河道内樹木伐採（維持管理） ➤ 流域開発（土地利用変化） ➤ 地球環境変化 ➤ 自然再生事業等による機能回復	・人為的インパクトについては、それが自然的インパクトによる動的平衡状態に対してどの程度の差異を生み出すかについて、人為的インパクト要因ごとにモニタリングを行う。 ・過去に人為的インパクト等により失われた機能を回復する事業（自然再生事業、エコロジカルネットワーク他）の効果検証についてもモニタリングが必要である。

自然・人為的インパクトに伴う流況・地形・地被状況改変、水質変化を観測する必要がある。

モニタリング地点は、本川では、特徴的な種や希少種が確認された地点や各セグメントの代表的・特徴的な地点（多様な生態系の生息・生育場となる河川環境要素が豊かな地点など）で継続的に生物調査を行う地点を選定し、支川においては、継続的に生物調査を実施する地点を選定する。

なお、モニタリングでは、河川水辺の国勢調査等、既存資料を活用するものとし、不足する場合はモニタリング地点及び項目を追加するものとする。

表 1-4 生物のモニタリング内容

モニタリング目的	伊勢湾流域圏（陸域）の河川における生物相を観測し、生物の生育・生息・繁殖状況を監視する。
モニタリング地点	本川：特徴的な種や希少種が確認された地点や各セグメントの代表的・特徴的（多様な生態系の生息・生育場となる河川環境要素が豊かな地点など）な地点で継続的に生物調査を行う地点 支川：継続的に生物調査を実施する地点
モニタリング項目	1) 生物相（動物） 2) 魚介類、底生動物、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類調査、河川調査 3) 生物生息場 河川環境要素の分布調査他 ※水辺の国勢調査内容を活用
モニタリング頻度	モニタリング目的、項目に対応し、頻度を検討する。

(3) 土砂環境状態のモニタリング内容

土砂環境状態のモニタリングは、土砂移動の状態を把握することを目的とする。

土砂移動は、河道形状の変化がもたらすインパクトによる生態系への影響や土砂とともに運ばれる汚濁物質の移動などを伴う。

土砂移動は、自然・人為的な要因による複合的かつ複雑なものとなっているため、個別の施策による状態量の変化を把握することは難しい。

そこで、モニタリングでは、土砂全体の動態把握を目的とし、調査定期横断結果や地盤沈下、河床掘削の影響結果、過去のデータの整理からの時系列変化を追うことで土砂移動量の試算を行う。

また必要に応じ、河道内の漂流砂、浮遊砂についてのモニタリングを実施する。

表 1-5 土砂環境状態のモニタリング内容

モニタリング 目的	土砂移動の状態を把握する。
モニタリング 地点	上流部～河口部までとし、特に地点配置設定は行わない。モニタリングの目的と項目に適した地点を検討する。
モニタリング 項目	1)土砂生産量（上流部） 2)土砂堆積量（ダム貯水池） 3)地形・河道形状（ダム下流） 4)地形・河道形状（中流部・下流部） 5)河床材料（上流部～下流部） 6)河道内漂流砂、浮遊砂（下流部、河口部）
モニタリング 頻度	モニタリング目的、項目に対応し、頻度を検討する。

1.3.2. 施策効果の確認のためのモニタリング内容

伊勢湾再生行動計画における陸域汚濁負荷量削減を目的とした施策の効果を確認するためのモニタリングが必要である。モニタリングにより、施策の効果を確認するとともに、必要に応じフォローアップ・フィードバックを図る。

伊勢湾再生行動計画における、陸域汚濁負荷量削減のための主な施策を下表に示す。

表 1-6 陸域汚濁負荷量削減のための主な施策

主な施策			施策効果メカニズム
森	森林整備事業	森林整備事業	表土の流亡抑制、土壌微生物等による浄化
		治山事業	土砂流出抑制
川	総量規制		浄化施設による処理
	汚水処理事業	二次処理、高度処理	沈殿分離、分解、硝化・脱窒、ろ過 等
		合流改善	越流頻度軽減、活性汚泥法 等
	河川・湖沼事業	河口干潟の保全・再生	栄養塩の吸収、沈殿・ろ過、付着微生物による分解、硝化・脱窒
	関連事業	雨水貯留浸透施設の設置	流出抑制、一時貯留
		環境保全型農業の推進	施肥管理、用水管理 等
		家畜排せつ物の適正処理等	浄化施設処理、循環利用 等

これらの施策効果の確認のためのモニタリング内容を下表のとおり整理した。

ただし、各施策の目的や規模に応じて適切なモニタリング項目、頻度、地点を検討するとともに、施設管理者・利水者等が継続的に観測しているデータの活用など、施策の実施主体と連携してモニタリングを実施する必要がある。

表 1-7 施策効果の確認のためのモニタリング内容

主な施策		施策効果 メカニズム	モニタリング項目	モニタリング頻度
森	森林整備事業	表土の流亡抑制、 土壌微生物等による浄化	平常時流量、出水時流量、SS、BOD (COD)、T-N、T-P	平常時年 4 回程度 出水時（降雨時）
	治山事業	土砂流出抑制	出水時流量、浮遊砂量、 掃流砂量	出水時（降雨時）
川	総量規制	浄化施設による処理	平常時流量、SS、BOD (COD)、T-N、T-P	平常時年 4 回程度
	二次処理、高度処理	沈降分離、分解、硝化・脱窒、ろ過等	平常時流量、SS、BOD (COD)、T-N、T-P	平常時年 4 回程度
	合流改善	越流頻度軽減、活性汚泥法等	平常時流量、出水時流量、水温、pH、SS、DO、 糞便性大腸菌群数、BOD、COD、T-N、T-P、 大腸菌群数、電気伝導度	平常時原則年 2 回以上 出水時（降雨時）原則年 3 回以上
	河口干潟の保全・再生	栄養塩の吸収、沈殿・ろ過、付着微生物による分解、硝化・脱窒	平常時流量、SS、BOD (COD)、T-N、T-P	平常時年 4 回程度
	雨水貯留浸透施設の設置	流出抑制、一時貯留	出水時流量、SS、BOD (COD)、T-N、T-P	出水時（降雨時）
	環境保全型農業の推進	施肥管理、用水管理等	出水時流量、COD、T-N、T-P	平常時年 4 回程度（水田のみ） 出水時（降雨時）
	家畜排せつ物の適正処理等	浄化施設処理、循環利用等	平常時流量、出水時流量、COD、T-N、T-P	平常時年 4 回程度 出水時（降雨時）

※伊勢湾に対する影響や効果を評価する指標として、流量、COD、T-N、T-P を共通モニタリング項目とする（ただし、治山事業の施策を除く）。

1.3.3. 伊勢湾の汚濁機構解明に必要な基礎データの蓄積

(1) 河口部フラックスの把握

陸域から排出される汚濁負荷が海域へ与える影響を把握するためには、海域との接点である河口部での有機物・栄養塩類等のフラックスを把握する必要がある。

しかしながら、河口部は潮汐や海流の影響を受けるため、連続的かつ水深別のモニタリングが必要となり、河口部で直接フラックスを観測することは非常に難しい。

そこで、順流末端での有機物・栄養塩類等のフラックス把握と汽水域の水・物質循環メカニズムを解明することにより、間接的に河口部の有機物・栄養塩類等のフラックスを把握することとする。

以下に参考として河口部、順流末端、汽水域の定義を示す。

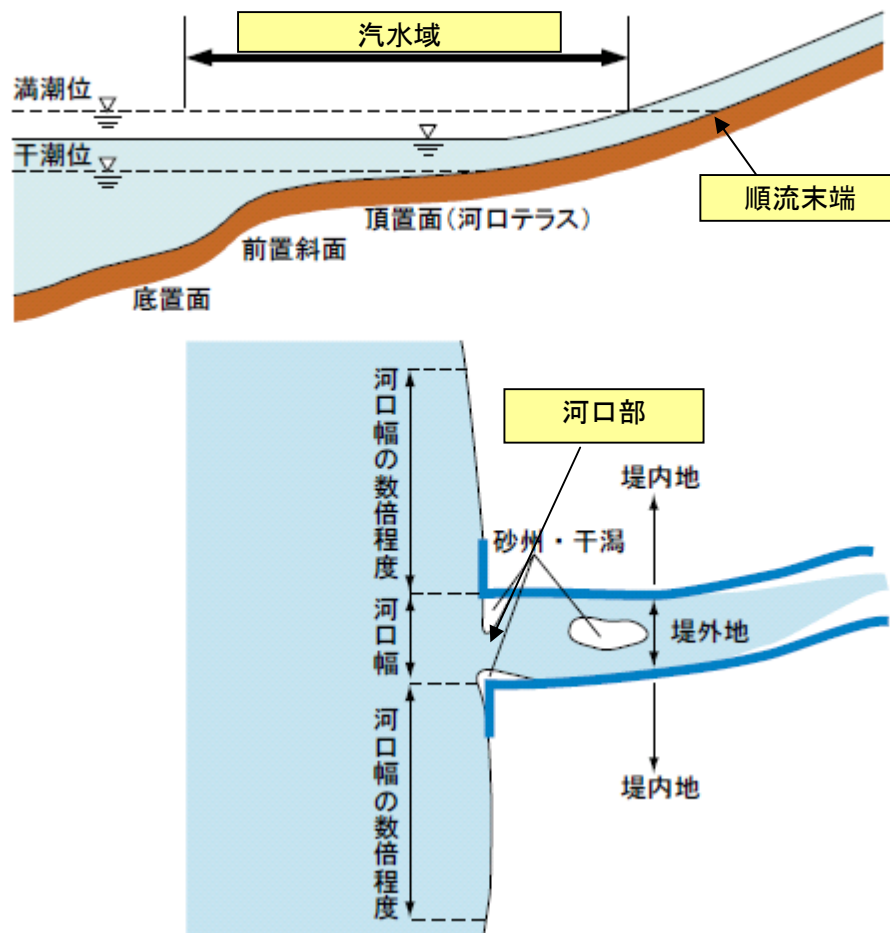


図 1-5 河口部の定義²

²汽水域の河川環境の捉え方に関する検討会、汽水域の河川環境の捉え方に関する手引書—汽水域における人為的改変による物理・化学的変化の調査・分析手法—、平成 16 年 5 月

(2) 順流末端でのフラックスの把握のためのモニタリング

順流末端は、陸域で発生した汚濁負荷量の流出メカニズムや水・物質収支を把握し、汽水域や海域の流況や水質への影響量を予測する上での境界条件として非常に重要な地点である。また、順流区間は感潮域や河口部に比べれば潮汐や海流の影響を受けないため、流量観測や水質観測は比較的簡便に実施できる利点も有する。

このように、陸域及び海域の双方の汚濁メカニズムの解明のための基礎データを効率的に取得するためには順流末端での有機物・栄養塩類等のフラックスの把握が非常に重要である。

平成 21 年の出水時水質観測結果から、順流末端での調査にあたっては、以下の点に留意することがわかっている。

- ① 陸域から海域に流入する年間の汚濁負荷量総量を知るためには、平常時だけでなく出水時のフラックスを把握することが重要
- ② 前期降雨量(出水間の無降雨日数)、出水の増水期と減水期、年間降水量（多雨年、少雨年）などの流入汚濁負荷量に与える影響を考慮する必要がある
- ③ 平常時データのみで作成した **L-Q** 式から出水時を外挿して流出負荷量を推定するといずれの水質項目も過少に評価される傾向がある

上記特性を踏まえ、順流末端でのモニタリング方法及び項目を 1.14 頁へ示す。

表 1-8 順流末端でのモニタリングの目的

モニタリング目的	
平常時	・ 平常時総負荷量の把握 ・ 季節変化の把握
出水時	・ 出水時総負荷量の把握 ・ 前期降雨や洪水規模による影響の把握
	・ 降雨量の影響把握 ・ 経年変化の把握

先述の特性を踏まえ順流末端で汚濁負荷フラックスを把握するためのモニタリング内容を以下に整理した。

表 1-9 順流末端でのモニタリング方法

モニタリング目的		モニタリング方法
平常時	・平常時総負荷量の把握 ・季節変化の把握	期別による変化が認められる場合は月 1 回程度の定期流量・水質観測 (現在の公共用水域調査の拡充)
出水時	・出水時総負荷量の把握 ・前期降雨や洪水規模による影響の把握 (L・Q 式の作成)	複数出水における流量・水質連続観測 (流量に関しては水位観測から H・Q 式で流量変換が可能)
	・降雨量の影響把握 ・経年変化の把握	複数年での出水時流量・水質連続観測

また、モニタリング項目は平成 20 年度の海域モニタリングワーキングの検討において伊勢湾シミュレータ精度向上を目的に河口部でのモニタリング項目が提案されているため、順流末端においてもこれを準用する。

表 1-10 順流末端でのモニタリング項目

モニタリング項目	①定期的に観測されている項目	平常時流量、出水時流量、水温、pH、SS、DO、T-N、T-P
	②一部の地点で観測されている項目	TOC、DON、NH ₄ -N、NO ₂ -N、NO ₃ -N、クロロフィル a、フェオフィチン、PO ₄ -P
	③今後の観測が望まれる項目	POC、DOC、PON、DOP、SiO ₂ -Si
	その他	塩分、濁度、水中光量、VSS

※ 調査項目は海域モニタリング検討会での検討内容。ただし、POP は河川での計測が困難なため対象外とした。

※ 調査地点は、当面、一級河川 10 河川を対象に、既存観測所での観測を基本として伊勢湾シミュレータへの適用を考慮し選定する。

(3) 汽水域の水・物質循環メカニズム解明のためのモニタリング

1) 汽水域のモニタリングの必要性について

河川と海の境界に位置する汽水域は、河川の順流末端の特性（負荷量・土砂移動等）を河川流量や潮汐・波浪の影響を受け、大きく変化する。

伊勢湾における汽水域のモニタリングは、汽水域のモデル化のための汚濁機構解明、検証データの収集を目的とするが、継続的な監視や目標の設定・更新を目的としたモニタリングも必要になる。

また、汚濁・改善メカニズムが未解明であることから、学識者と連携し解明に努めるものとする。

2) 汽水域のモニタリング

前述のとおり、汽水域は淡水と海水の混じり合う所で、河川と海の双方から河川流量、潮位、波浪等の外力と土砂や栄養塩負荷等の流入を受ける。このため、時空間変動が大きく、複雑な物理・化学的環境を有している。その特徴を以下に整理する。

表 1-11 汽水域での特徴的な現象

現 象	汽水域での特徴
水位、流速等の変化	・ 潮位の変化による水位、流速の周期的な変化
塩分濃度の変化	・ 海水の河道内浸入による塩分濃度の縦断的变化
水質の変化	・ 塩水くさび内での貧酸素水塊の形成 ・ 生物による内部生産・消費
汽水域地形の変化	・ 出水によるフラッシュ（出水時） ・ 波浪・潮汐波・海水進入による土砂輸送（平常時） ・ 河口テラスの形成
河床等の構成物質の変化	・ 波浪による底泥細粒分の巻き上げや移送 ・ 河岸、ワンド、河岸植生の細粒物質の堆積、トラップ ・ 底質の酸化還元反応

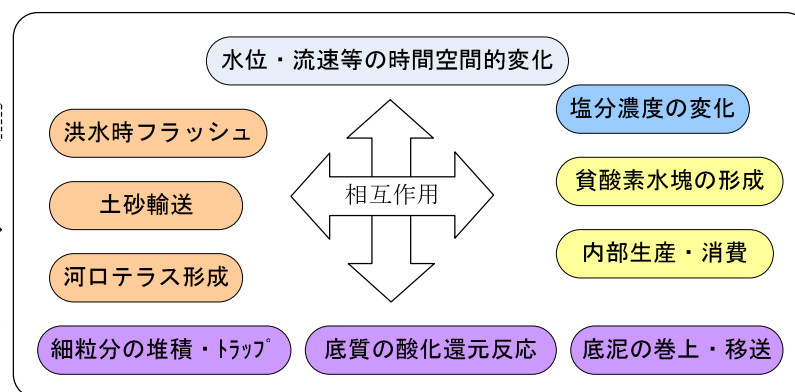
（水、土砂、懸濁態物質、栄養塩、その他溶解性物質、熱）

海への出力

海からの入力

（波、潮位、海水、土砂、懸濁態物質、栄養塩、その他溶解性物質、熱）

汽水域環境



（遡上性動物）

上流への出力

上流からの入力

（水、土砂、懸濁態物質、栄養塩、その他溶解性物質、熱）

図 1-6 汽水域環境のイメージ

前頁で整理した汽水域の特徴的な現象を解明するために必要となる、主なモニタリング項目を以下に示すが、汽水域の水・物質循環メカニズムの解明は研究途上であり、対象とする汽水域の課題や特性に応じて、モニタリング目的を適切に設定し、必要なモニタリング項目、場所、頻度等を設定する必要がある。

また、汽水域のモデル化に当たっては、海域と一体となって検討する必要がある。

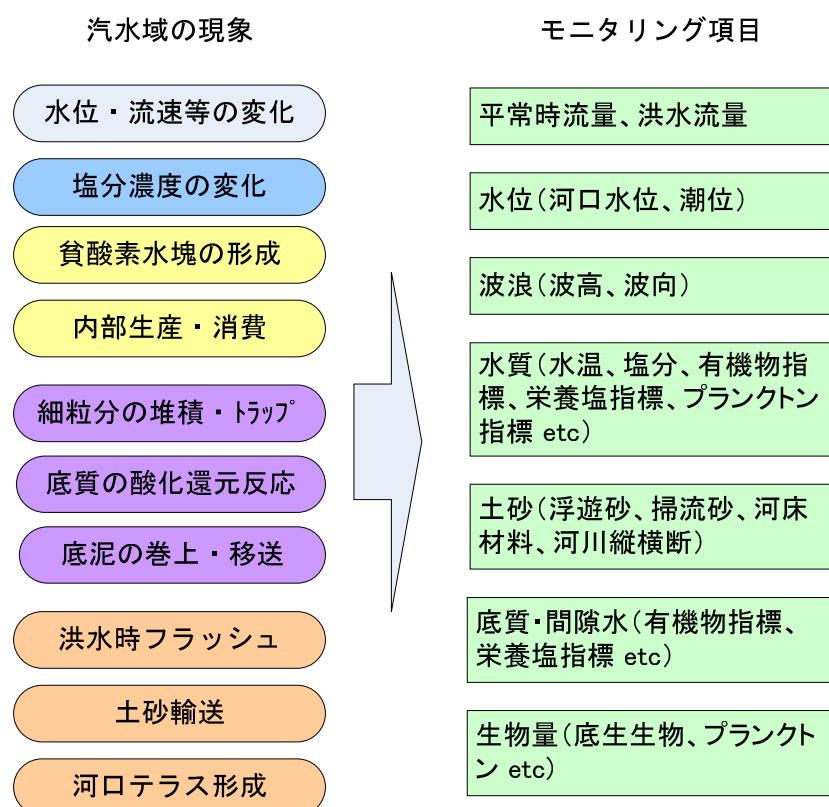


図 1-7 汽水域の現象とモニタリング項目の関係

2. 陸域モニタリング計画

1.で示した陸域モニタリングの方針では様々な視点から陸域モニタリングのあり方を整理したが、伊勢湾流域圏の水環境の現状や観測実態を踏まえると、全地点ですべてのモニタリング項目を継続的に調査することは現実的でない。そこで、伊勢湾流域圏において効果的に水環境の実態を把握するための陸域モニタリング計画としてモニタリング内容、対象河川及びモニタリング地点を検討する。

伊勢湾流域圏における陸域モニタリング計画の策定手順は以下に示すとおりである。

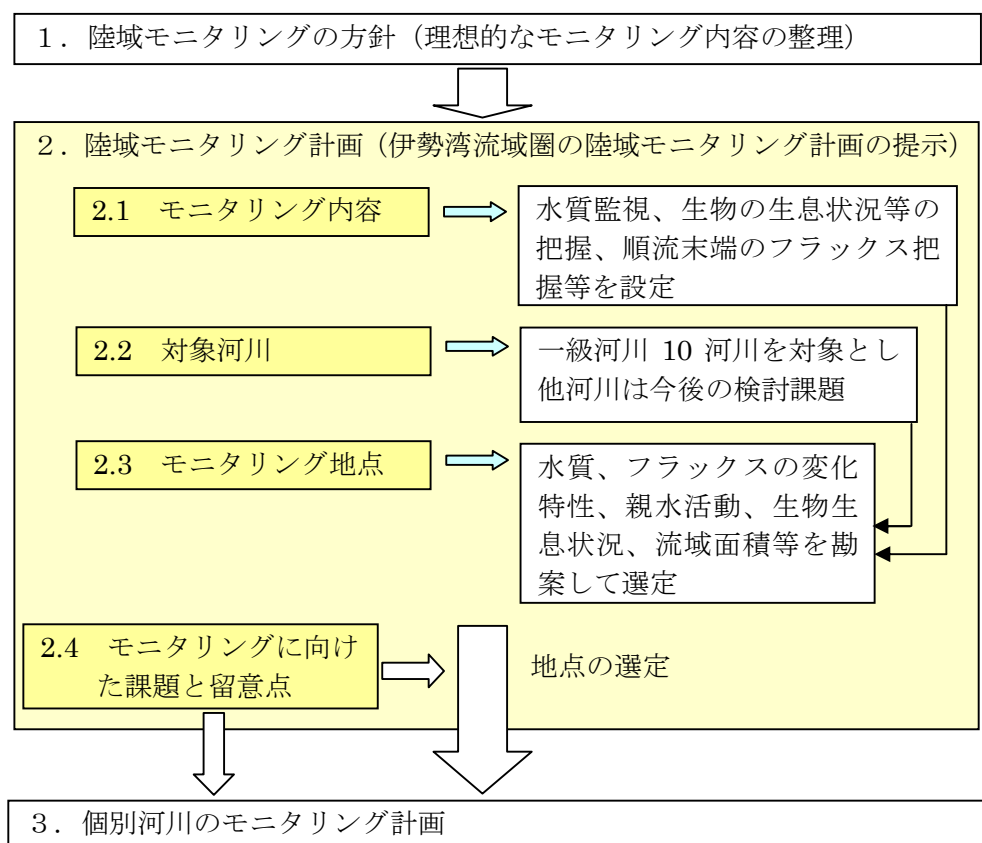


図 2-1 モニタリング計画検討の流れ

2.1. モニタリング内容

1.で示した陸域モニタリングの方針におけるモニタリングの内容と項目を整理すると表2-1のとおりとなるが、全てのモニタリング内容を網羅的に実施することは現実的でない。そこで、陸域からの汚濁負荷量が伊勢湾に与える影響をモニタリングすることを最重要項目と位置づけ、本計画で対象とするモニタリング内容を以下のとおり設定する。

①－(1) 水質（水利用、親水、生態系、有機物・栄養塩類）の監視

海域に対して大きな影響を与えている河川流域では、その原因把握や今後の対策に役立てるため、上流域・中流域での有機物・栄養塩類に関する水質調査を行うことが必要となる。また、水利用、親水及び生態系に関する水質の監視についても、それぞれの利用形態に応じた水質の適合性や変化傾向を把握するために継続的にモニタリングを行う。

モニタリング頻度は、水利用に関しては年間を通じた変化を把握するために平常時年 12 回以上、親水は水遊びの機会の多い春期、夏期、秋期を重点的に平常時年 4 回以上、生態系は生物の生活史に合わせて適切な時期を設定し平常時年 4 回以上、有機物・栄養塩類は平常時年 4 回程度及び出水時を目安にする。

①－(2) 生物の生息状況の監視

河川生態系を構成する各要素とインパクトの相互作用との関連性については研究段階の項目も多いため、当面は河川環境の実態把握を目的とし、これまで実施されてきた河川水辺の国勢調査等の既往の調査を継続的に実施するとともに、既存データの整理分析を行う。

①－(3) 土砂移動量の監視

土砂移動のメカニズムは現時点で十分に現象が解明されておらず、今後の予測手法の開発、精度向上、観測手法の確立が課題となっているため、具体的なモニタリング内容は示さず、本計画の現時点においては対象から除く。ただし、定期縦横断測量や河床材料調査などの既往の調査結果は非常に有益な情報であるため、既存データの整理分析を行う。

② 施策効果の確認

各施策で効果の影響範囲、評価手法及び評価項目等が異なる、明確でない項目がある等、評価手法自体が明確でない場合がある。このため、各施策の目的に合致した効果的なモニタリングを実施する必要があることから、本計画では個別の具体的なモニタリング内容は示さず、本計画の現時点においては対象から除く。

③－(1) 河口部でのフラックス把握

河口部は非常に複雑な水理現象となるため連続的かつ水深別のモニタリングが必要になり、現実的でないため、今後の技術開発に期待し、本計画の現時点においては対象から除く。

③－(2) 順流末端でのフラックスの把握のためのモニタリング

陸域から排出される汚濁負荷量の伊勢湾への影響を把握するためには、伊勢湾流域と伊勢湾の境界における有機物・栄養塩類等のフラックスの把握が重要であり、順流末端での有機物・栄養塩類の状態量、フラックス把握を最重要項目として実施する。

モニタリング頻度は出水時を含めた年間総量を把握するために、平常時年 12 回以上に加え出水時を目安とする。

③－(3) 汽水域の水・物質循環メカニズム解明

汽水域の水・物質循環は現時点で十分な知見や現象把握が行われていないため、今後、メカニズム解明に必要な調査内容等を検討し、モニタリング計画を立案する必要があるため、本計画の現時点においては対象から除く。

表 2-1 モニタリング内容と項目一覧表

モニタリング項目		モニタリング内容	①水質、生物の生息状況等の継続的な監視					②施策 効果の 確認	③伊勢湾の汚濁機構解明に関する 必要な基礎データの蓄積			
			(1)水質				(2)生物 (当面)		(3)土 砂移動 量	(1)河口市 でのフラッ クス把握	(2)順流末 端でのフラ ックス把握	(3)汽水域 の水・物 質循環メ カニズム 解明
			水利用	親水	生態系	有機物、 栄養塩類						
流量	平常時流量				○			各 項 目 も あ る た め 、 目 的 的 に 合 致 し た 効 果 、 評 価 手 法 、 評 価 項 目 等 が 異 な っ た り 、 明 確 で な い 項 目 も あ る た め 、 目 的 的 に 合 致 し た 効 果 、 評 価 手 法 、 評 価 項 目 等 が 異 な っ た り 、 明 確 で な い 上、現時点で十分に現象が解明されておらず、今後の予測手法の開発、精度については、別途検討する必要がある。な		○		
	出水時流量				○				○			
水質	水温			○		生物調査、土砂移動については、過去の資料の整理を行うことも重要			○			
	臭気	○	○									
	色度	○	○									
	透視度		○									
	pH	○	○						○			
	SS	○		○					○			
		DO	○	○	○				○			
		糞便性大腸菌群数		○								
		塩分	○						○			
		濁度	○	○					○			
		水中光量							○			
		強熱減量(VSS)							○			
		全亜鉛			○							
	総トリハロメタン	○										
カビ臭指標	2-MIB	○										
	ジオスミン	○										
有機汚濁指標	BOD		○									
	COD	○										
	全有機態炭素(TOC)	○		○	○			○				
		粒子態有機態炭素(POC)						●				
		溶存態有機態炭素(DOC)						○				
富栄養化指標	全窒素 (T-N)		○	○	○	○			○			
		有機態窒素	粒子態有機態窒素(PON)						○			
			溶存態有機態窒素(DON)						●			
		無機態窒素	アンモニア態窒素(NH ₄ -N)	○		○	○		○			
	亜硝酸態窒素(NO ₂ -N)		▲			▲		○				
		硝酸態窒素(NO ₃ -N)	○			○		○				
	全リン (T-P)			○	○	○			○			
		溶存態リン(D-T-P)							○			
			溶存態有機態リン(DOP)						●			
			溶存態無機態リン(DIP)				○		○			
	懸濁態リン(P-T-P)							●				
		その他	ケイ酸態ケイ素(SiO ₂ -Si)						○			
			クロロフィルa						○			
			フェオフィチン						○			
河川生態系など	魚介類調査※1						○					
	底生動物調査※1					○						
	植物調査※1					○						
	鳥類調査※1					○						
	両生類・爬虫類・哺乳類調査※1					○						
	陸上昆虫類等調査※1					○						
	河川調査※2					○						
モニタリング頻度		平常時 年12回	平常時 年4回	平常時 年4回	平常時 年4回 +出水時	約10年 に1回			平常時 年12回 +出水時			

※1 調査地点において生物を捕獲、目視等で種、個体数を調査する。

※2 航空写真、横断測量結果等の既存資料や現地調査等に基づき、河川における生物生息環境を調査する。
調査項目は水域(瀬、淵、ワンド等)、水際環境、陸域環境等である。

●:他の項目から推定可能な指標

▲:ほとんど存在しない物質指標

□:本計画で対象とするモニタリング内容

2.2. 対象河川

陸域モニタリング計画では、伊勢湾に流入する一級河川 10 河川を対象とする。また、伊勢湾には多くの二級河川も流入しているため、今後、影響度の高い河川を抽出し、対象河川の拡充を図る。

一級河川 10 河川の流域面積を下表に示す。一級河川 10 河川の流域面積が伊勢湾流域に占める割合は約 92%であり、一級河川以外が占める割合は、約 8%となっている。

一方で「伊勢湾流域別下水道整備総合計画」から伊勢湾に対する流入負荷量の割合を見ると、一級河川以外の河川は市街地を流下する河川も多いため、伊勢湾へ流入する負荷量の割合は小さくない。

このため、伊勢湾へ流入する汚濁負荷の原因を把握するためには、一級河川以外の二級河川等においてもモニタリング地点を検討する必要がある。

ただし、二級河川等では、継続的に観測されている既設の流量観測所や水質観測所が少ないため、この点がモニタリング実施上の課題となると考えられる。

表 2-2 一級河川 10 河川の流域面積と伊勢湾への流入負荷量³

		流域面積(km ²)		流入負荷量(kg/日)					
			割合(%)	COD(kg/日)	割合(%)	T-N(kg/日)	割合(%)	T-P(kg/日)	割合(%)
一級河川	豊川	724	4.5	7,150	2.2	2,555	2.0	231	1.9
	矢作川	1,830	11.3	20,215	6.3	6,962	5.5	606	5.0
	庄内川	1,010	6.2	29,184	9.1	12,386	9.7	943	7.8
	木曽川	5,275	32.6	52,951	16.4	12,419	9.7	1,007	8.4
	長良川	1,985	12.3	29,734	9.2	10,492	8.2	1,056	8.8
	揖斐川	1,840	11.4	21,541	6.7	8,334	6.5	773	6.4
	鈴鹿川	323	2.0	5,508	1.7	1,945	1.5	205	1.7
	雲出川	550	3.4	5,564	1.7	1,563	1.2	124	1.0
	櫛田川	461	2.8	3,737	1.2	1,063	0.8	85	0.7
	宮川	920	5.7	6,559	2.0	1,760	1.4	149	1.2
一級河川 計		14,918	92.1	182,142	56.5	59,478	46.7	5,180	43.1
一級河川以外 計		1,273	7.9	139,974	43.5	67,947	53.3	6,850	56.9
(合計)伊勢湾流域		16,191		322,116		127,426		12,031	

³ 平成 18 年度 伊勢湾流域別下水道整備総合計画検討業務報告書

2.3. モニタリング地点（水質・生物監視、順流末端フラックス把握のためのモニタリング計画）

陸域モニタリング計画では、一級河川 10 河川を対象に水質、生物の生息状況等の継続的な監視や順流末端でのフラックス把握が当面のモニタリング内容であるため、それらに対応するモニタリング地点を設定する。

水利用や有機物・栄養塩類の監視を目的とするモニタリングは、縦断的に水質やフラックスが大きく変化する地点を対象とし、本川では水質の悪い支川の合流後や大規模な取水施設を選定した。なお、下水処理場、ダムや堰などの貯留施設は各施設管理者のモニタリングが実施されていることを前提とし、複数の施設により影響が現れる下流地点においてモニタリングすることで効率化を図る。また、水質悪化が著しい支川の最下流も対象とする。さらに、流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するため、本川上流部・支川では、一定の流域面積（約 400km²）を有する地点をモニタリング地点とする。

親水の観点で実施するモニタリングは、親水活動が盛んな地点、また、生態系の観点からは、特徴的な種や希少種が確認された地点、各セグメントの代表的・特徴的な地点で継続的に調査を行う地点を選定する。

順流末端でのフラックスの把握は、河川流量・水位、河川水質に潮汐の影響を受けない最下流地点を選定する。

なお、モニタリング地点の選定は、既存の観測所や施設管理者・利水者等による観測データを活用することを前提とし、効率的なモニタリング地点を検討する。

下表にモニタリング地点の選定基準をまとめて示す。

表 2-3 モニタリング地点の選定基準

モニタリング内容		モニタリング地点の選定基準	
水質、生物の生息状況等の継続的な監視	水質-水利用、有機物、栄養塩類	縦断的に水質、フラックスが大きく変化する地点	(本川) ・水質の悪い支川(C 類型以下)の合流後 ・下水処理場の下流 ^{注 1)、注 2)} ・ダムや堰などの貯留施設下流 ^{注 1)、注 2)} (支川) ・水質の悪い支川の本川合流前 (本支川共通) ・伊勢湾への流入負荷量 1%相当が流出する面積（約 400km ² ）を有する地点 注 1)事業者（ダム、下水処理場等）が水質観測を実施しているデータを活用する。 注 2)大規模な取水施設を選定した。なお、下水処理場、ダムや堰などの貯留施設は各施設管理者のモニタリングが実施されていることを前提とし、複数の施設により影響が現れる下流地点においてモニタリングすることで効率化を図る。 ※既存の観測地点を基本とし、上下流から水質の推定が困難な場合は新規の観測地点を設定する。
	水質-親水	親水活動が盛んな地点	
	水質-生態系	(本川) ・特徴的な種や希少種が確認された地点や各セグメントの代表的・特徴的（多様な生態系の生息・生育場となる河川環境要素が豊かな地点など）な地点で継続的に生物調査を行う地点 (支川) ・継続的に生物調査を行う地点	
	生物	水質-生態系に同じ	
伊勢湾の汚濁機構解明に関する必要な基礎データの蓄積	順流末端でのフラックス把握	・主要河川の順流末端	

2.4. モニタリングに向けた課題と留意点

前項までで伊勢湾流域圏での陸域モニタリング計画としてモニタリング内容、対象河川及びモニタリング地点を設定した。この計画に基づいて、3.では一級河川 10 河川におけるモニタリング地点及び項目を設定した。

3.で設定されたモニタリング地点及び項目は、伊勢湾への汚濁負荷の影響を把握するために必要と判断されたものである。しかし、現実には、これら全ての地点及び項目をモニタリングすることは、実施体制、費用の面から困難である。

そこで、まず順流末端におけるフラックス把握のためのモニタリングを優先的に実施することが重要である。順流末端のモニタリングの実施にあたっては、順流末端における出水時フラックスの観測結果等を考慮し、対象河川、モニタリング頻度について、実施体制、費用を勘案しながら検討していく。そして、今までの観測結果や本モニタリングで得た結果を逐次分析し、モニタリング地点、モニタリング項目、モニタリング頻度、モニタリング方法についてフィードバックさせ、また、行うべき分析内容を明確化していき、効率的で効果的なモニタリングとなるよう、継続的に改良していくことが求められる。

一方、その他のモニタリング地点でもモニタリングを実施するが、今後のモニタリング結果を受け、モニタリング地点及び項目、頻度についてフィードバックさせ、モニタリング計画を適宜見直し、効率的で効果的なモニタリングを継続していくことが望まれる。

3. 個別河川のモニタリング計画

2.陸域モニタリング計画に従って、伊勢湾流域圏の一級河川 10 河川のモニタリング計画を策定した。各河川のモニタリング地点は、下図のとおり 87 地点を選定した。

次頁以降に、個別河川のモニタリング計画を示す。

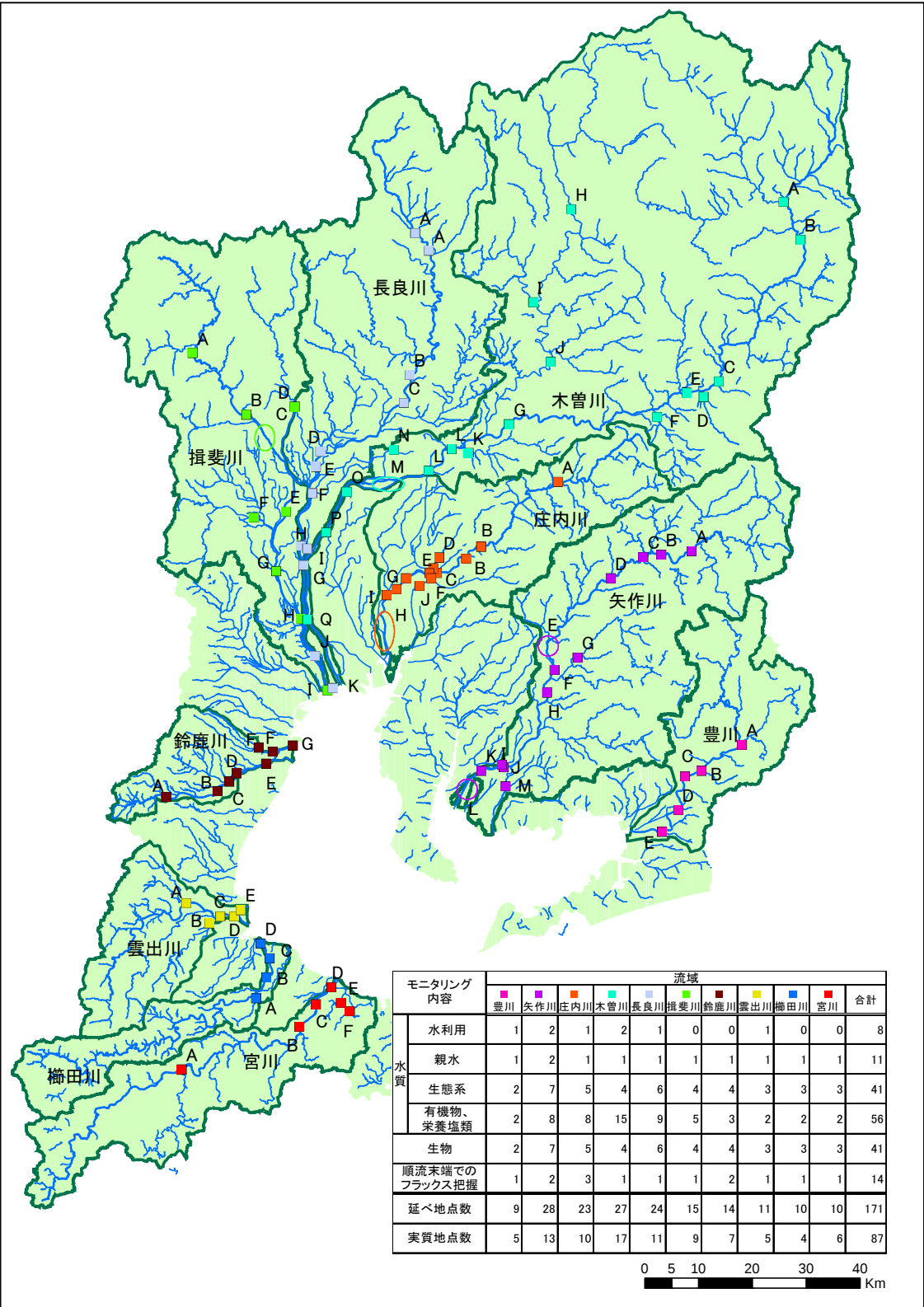


図 3-1 一級河川 10 河川のモニタリング地点

3.1. 豊川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～E）を選定した。



図 3-2 豊川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-2で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-1 モニタリング地点の選定理由

流域	地点 番号	河川名	モニタリング地点	モニタリング地点選定理由
豊川上流部	A	豊川	牛淵橋	・ 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	B	豊川	牟呂松原頭首工	・ 牟呂松原頭首工では豊川用水が取水されており、水質（水利用）の監視が必要な地点である。
豊川中流部	C	豊川	江島橋	・ 河岸段丘が発達し、瀬や淵を形成しており、セグメント 2-1 の代表地点であるため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 三上橋上流の高水敷には多数のグラウンドが整備されており、また洲が形成され、河川に近づきやすくなっているため、親水活動への監視が必要な地点である。 ・ 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
豊川下流部	D	豊川	豊川順流末端 (当古橋付近)	・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	E	豊川	吉田大橋	・ 流路が蛇行し、ヨシ・ヤナギ等の植生が水際まで繁茂し、自然環境が残されているため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

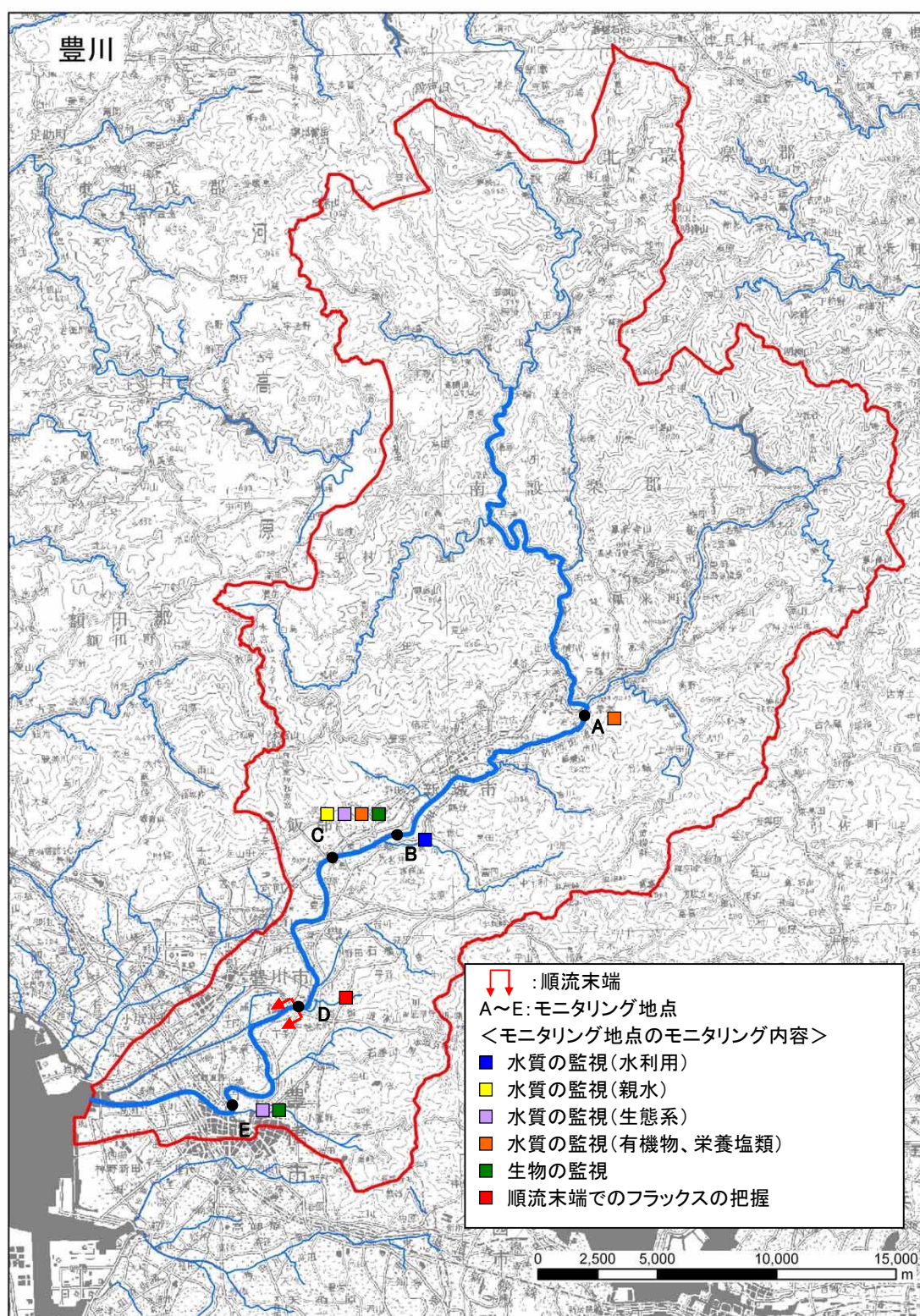


図 3-3 豊川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

各地点において必要なモニタリング項目及び頻度は次のとおりである。

表 3-2 豊川流域のモニタリング項目及び頻度

●：モニタリング実施項目

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリン グ内容	モニタリング項目																																モニ タリ ン グ 頻 度													
					流量		水質																								河川生態系など																			
					平 常 時 流 量	出 水 時 流 量	水 温	臭 気	色 度	透 視 度	pH	SS	DO	糞 便 性 大 腸 菌 群 数	塩 分	濁 度	水 中 光 量	VSS	全 垂 鉛	総 トリ ハロ メタン	2- MIB	ジ オ ス ミ ン	BOD	COD	TOC	POC	DOC	TIN	PON	DON	NH ₄ - N	NO ₂ - N	NO ₃ - N	TP	DIP	DOP		DIP	P-T-P	SiO ₂ - Si	クロロ フィル a	フェ オ フ イ チ ン	魚 介 類 調 査	底 生 動 物 調 査	植 物 調 査	鳥 類 調 査	両 生 類 調 査 等	陸 上 昆 虫 類 等 調 査	河 川 調 査	
豊川上流部	A	豊川	牛淵橋	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時			
	B	豊川	牟呂松原頭首工	水利用	-	-	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	●	●	●	-	●	●	-	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回	
豊川中流部	C	豊川	江島橋	親水	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回		
豊川下流部	D	豊川	豊川順流末端 ¹⁾ (当古橋付近)	順流末端 でのフラックス把握	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回 ＋出水時	
	E	豊川	吉田大橋	生態系	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回	
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回			

1)豊川順流末端は推定(中部地方整備局提供情報)

3.2. 矢作川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～M）を選定した。



図 3-4 矢作川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-4で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-3 モニタリング地点の選定理由

流域	地点 番号	河川名	モニタリング地点	モニタリング地点選定理由
矢作川上流部	A	矢作川	大川橋	・ 溪流環境の代表地点（セグメントM）であることから、生物のモニタリング（水質含む）が必要な地点である。 ・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
矢作川中流部	B	矢作川	矢作ダム	・ 矢作ダムの湛水区間で取水されており、水質（水利用）監視が必要な地点である。
	C	矢作川	笹戸ダム	・ ダムの影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	D	矢作川	百月ダム下流	・ 砂礫が堆積したセグメント1の多様な環境であり、生物のモニタリング（水質含む）が必要な地点である。 ・ ダムの影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	E	矢作川	高橋	・ 高水敷に公園、広場、緑地が整備されており、親水活動への監視が必要な地点である。 ・ 低水路が変化の少ない区間であり、中流区間の代表的な河川景観や生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ ダムの影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	F	矢作川	明治用水頭首工	・ 明治用水頭首工では上工農水が取水されており、水質（水利用）監視が必要な地点である。 ・ 下水処理場の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
矢作川下流部	G	巴川	王滝町公民館付近	・ 周囲に集落が見られるものの、河川は溪流となっており、多様な生物が存在すると考えられることから、生物の監視（水質を含む）が必要な地点である。
	H	矢作川	岩津天神橋	・ 交互砂州が形成されており、洪水による攪乱・砂州の形成等により河道が変化しやすいため物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	I	矢作川	米津大橋	・ 出水による河川の営力で維持形成されてきたワンド等の多様な環境やそこに生息する生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	J	鹿乗川	米津小橋	・ 水質が悪い支川鹿乗川の最下流であり、本川に対する影響を把握するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	K	矢作川	矢作川順流末端（中畑橋）	・ 中畑橋の上流には公園等が整備されており、親水活動への監視が必要な地点である。 ・ 水質が悪い支川鹿乗川の合流後であり、本川に対する影響を把握するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	L	矢作川	矢作川河口部	・ 河口域の特徴的な生態系（干潟、ヨシ原に生息・生育・繁殖する生態系）の監視（水質含む）が必要な地点である。
	M	矢作古川	矢作古川順流末端（吉良古川頭首工）	・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

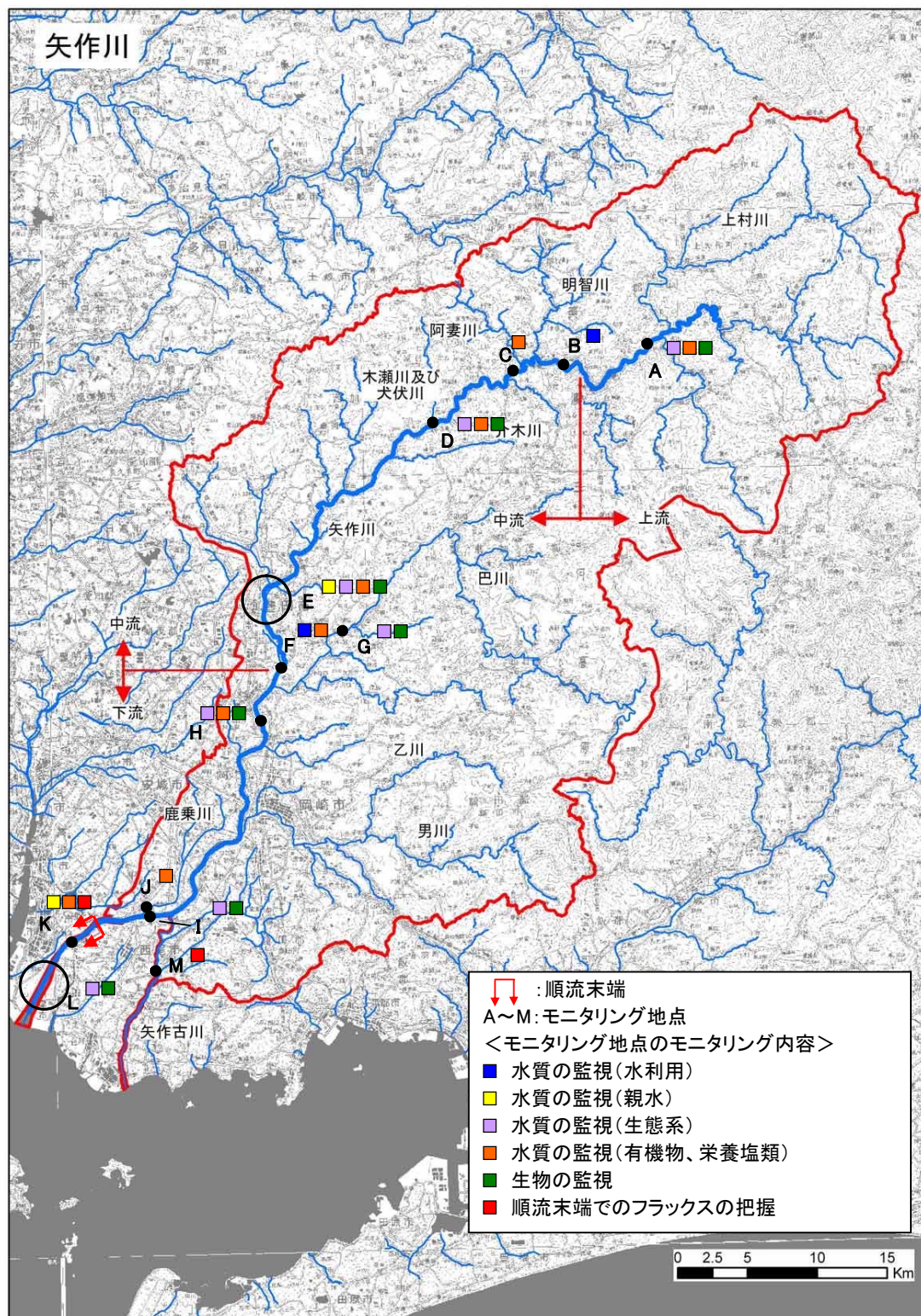


図 3-5 矢作川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

各地点において必要なモニタリング項目及び頻度は次のとおりである。

表 3-4 矢作川流域のモニタリング項目及び頻度

●：モニタリング実施項目

流域	地点番号	河川名	モニタリング地点	モニタリング内容	モニタリング項目																														モニタリング頻度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					流量		水質																				河川生態系など																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
					平常時流量	出水時流量	水温	臭気	色度	透視度	pH	SS	DO	異便性大腸菌群数	塩分	濁度	水中光量	VSS	全亜鉛	総トリハロメタン	2-MIB	ジオスミン	BOD	COD	TOC	POC	DOC	TIN	PON	DON	NH ₄ -N	NO ₃ -N	TP	DIP		DOP	DIP	P-T-P	SiO ₂ -Si	クロロフィルa	フェオフィチン	魚介類調査	底生動物調査	植物調査	鳥類調査	両生類調査等	陸上昆虫類等調査	河川調査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
矢作川上流部	A	矢作川	大川橋	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
矢作川中流部	B	矢作川	矢作ダム	水利用	-	-	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	D	矢作川	百月ダム下流	生態系	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	E	矢作川	高橋	親水	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				生態系	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	F	矢作川	明治用水頭首工	水利用	-	-	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	矢作川下流部	G	巴川	王滝町公民館付近	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		H	矢作川	岩津天神橋	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
生物					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
I		矢作川	米津大橋	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
J		鹿乗川	米津小橋	有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				親水	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
K		矢作川	矢作川順流末端（中堰橋）	有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				順流末端でのフлакクス把握	●	●	●	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
L		矢作川	矢作川河口部	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.3. 庄内川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～J）を選定した。

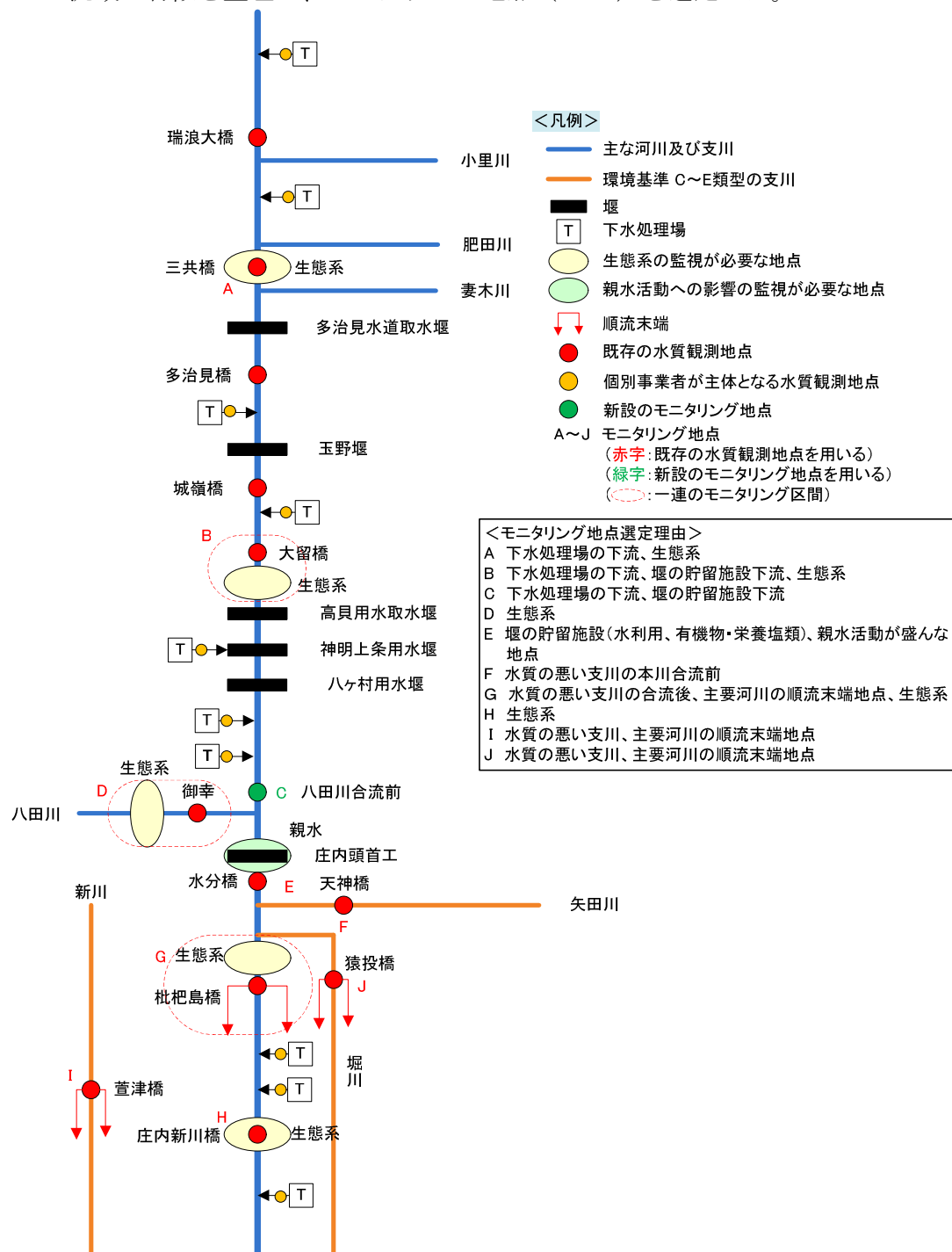


図 3-6 庄内川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-6で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-5 モニタリング地点の選定理由

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリング地点選定理由
庄内川 上流部	A	庄内川	三共橋	- 河道幅が比較的広く、砂州、水際植生と多様な河川環境を有する地点であり、生物のモニタリング（水質含む）が必要な地点である。 - 下水処理場の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
庄内川 中流部	B	庄内川	大留橋	- 河川敷が発達し、瀬・淵が分布する多様な河川環境を有する地点であるため、生物のモニタリング（水質含む）が必要な地点である。 - 下水処理場や堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	C	庄内川	八田川 合流前	下水処理場及び堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	D	八田川	朝宮公園 （御幸）	公園周囲は市街化が進んでいるが、公園の河岸には木々が繁茂し、環境要素が豊かであるため、生物のモニタリングが必要な地点である。
	E	庄内川	庄内頭首工 下流 （水分橋）	- 庄内頭首工の湛水区間で取水されており、水質（水利用）監視が必要な地点である。 - 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 - 周辺高水敷は広場、緑地、グラウンド等に活用され、親水利用の要望もあることから、親水活動への監視が必要な地点である。
	F	矢田川	天神橋	人工的な影響が大きく、水質が悪い支川矢田川の最下流であり、本川に対する影響を把握するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
庄内川 下流部・ 河口部	G	庄内川	庄内川 順流末端 （枇杷島橋）	- 矢田川合流点下流の多様な環境（砂州等）において生物のモニタリング（水質含む）が必要な地点である。 - 人工的な影響が大きく、水質が悪い支川矢田川の合流後であり、本川に対する影響を把握するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 - 順流末端のフラックス把握する地点である。
	H	庄内川	庄内川 汽水域 （庄内新川 橋）	干潟が存在し、生物にとっても重要な環境であることから、生物のモニタリング（水質含む）が必要な地点である。
	I	新川	萱津橋	- 周囲の土地利用が農用地で、水質が悪い支川新川の下流であり、伊勢湾に対する影響を把握するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 - 順流末端のフラックス把握する地点である。
	J	堀川	堀川 順流末端 （猿投橋）	- 周囲の土地利用が市街地で、水質が悪い支川堀川の下流であり、伊勢湾に対する影響を把握するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 - 順流末端のフラックス把握する地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

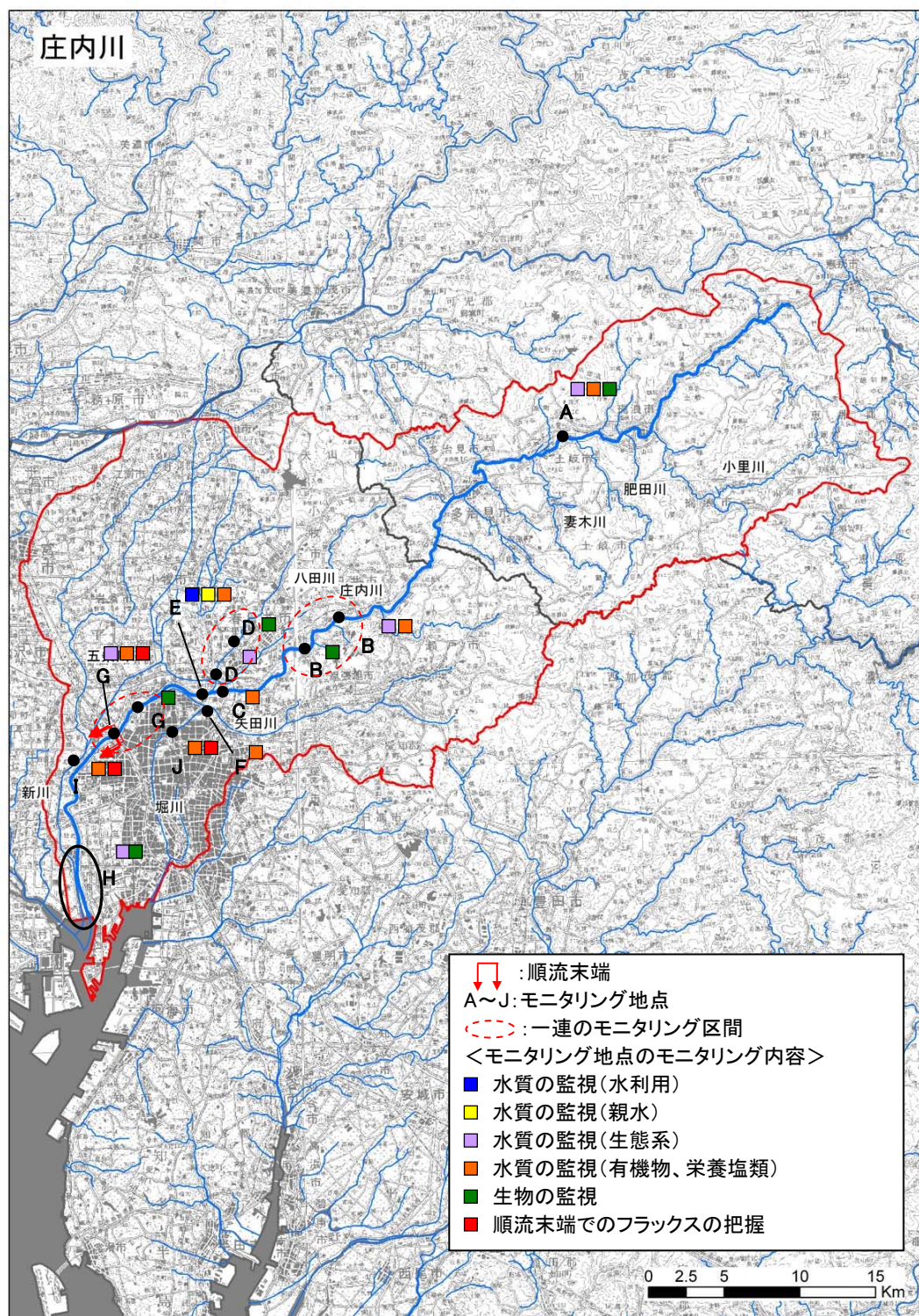


図 3-7 庄内川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

各地点において必要なモニタリング項目及び頻度は次のとおりである。

表 3-6 庄内川流域のモニタリング項目及び頻度

●：モニタリング実施項目

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリング内容	モニタリング項目																																				モニ タリ ング 頻 度									
					流量		水質																												河川生態系など															
					平常時 流量	出水時 流量	水温	臭気	色度	透視度	pH	SS	DO	糞 便性 大腸 菌群 数	塩分	濁度	水中 光量	VSS	全 亜 鉛	総 トリ ハロ メタン	2- MIB	ジ オ ス ミ ン	BOD	COD	TOC	POC	DOC	TIN	PON	DON	NH ₄ - N	NO ₂ - N	NO ₃ - N	TP	DTTP	DOP	DIP	PTTP	SiO ₂ - Si	クロロ フィル a		フェ オ フ ィ チ ン	魚 介 類 調 査	底 生 動 物 調 査	植 物 調 査	鳥 類 調 査	両 生 類 調 査 等	陸 上 昆 虫 類 等 調 査	河川 調 査	
庄内川上流部	A	庄内川	三共橋	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回		
				有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回		
庄内川中流部	B	庄内川	大留橋	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回		
	C	庄内川	八田川合流前	有機物、 栄養塩類	-	-	-	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回		
	E	庄内川	庄内頭首工下流 (水分橋)	水利用	-	-	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	●	●	●	-	●	●	-	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回
				親水	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回	
				有機物、 栄養塩類	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
	F	矢田川	天神橋	有機物、 栄養塩類	-	-	-	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				生態系	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
庄内川下流部・河口部	G	庄内川	庄内川順流末端 (枇杷島橋)	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				有機物、 栄養塩類	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回
				順流末端でのフラッ クス把握	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回 ＋出水時	
	H	庄内川	庄内川汽水域 (庄内新川橋)	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回	
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回		
	I	新川	萱津橋	有機物、 栄養塩類	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				順流末端でのフラッ クス把握	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回 ＋出水時	
	J	堀川	堀川順流末端 (猿投橋)	有機物、 栄養塩類	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				順流末端でのフラッ クス把握	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回 ＋出水時	

3.4. 木曽川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～Q）を選定した。

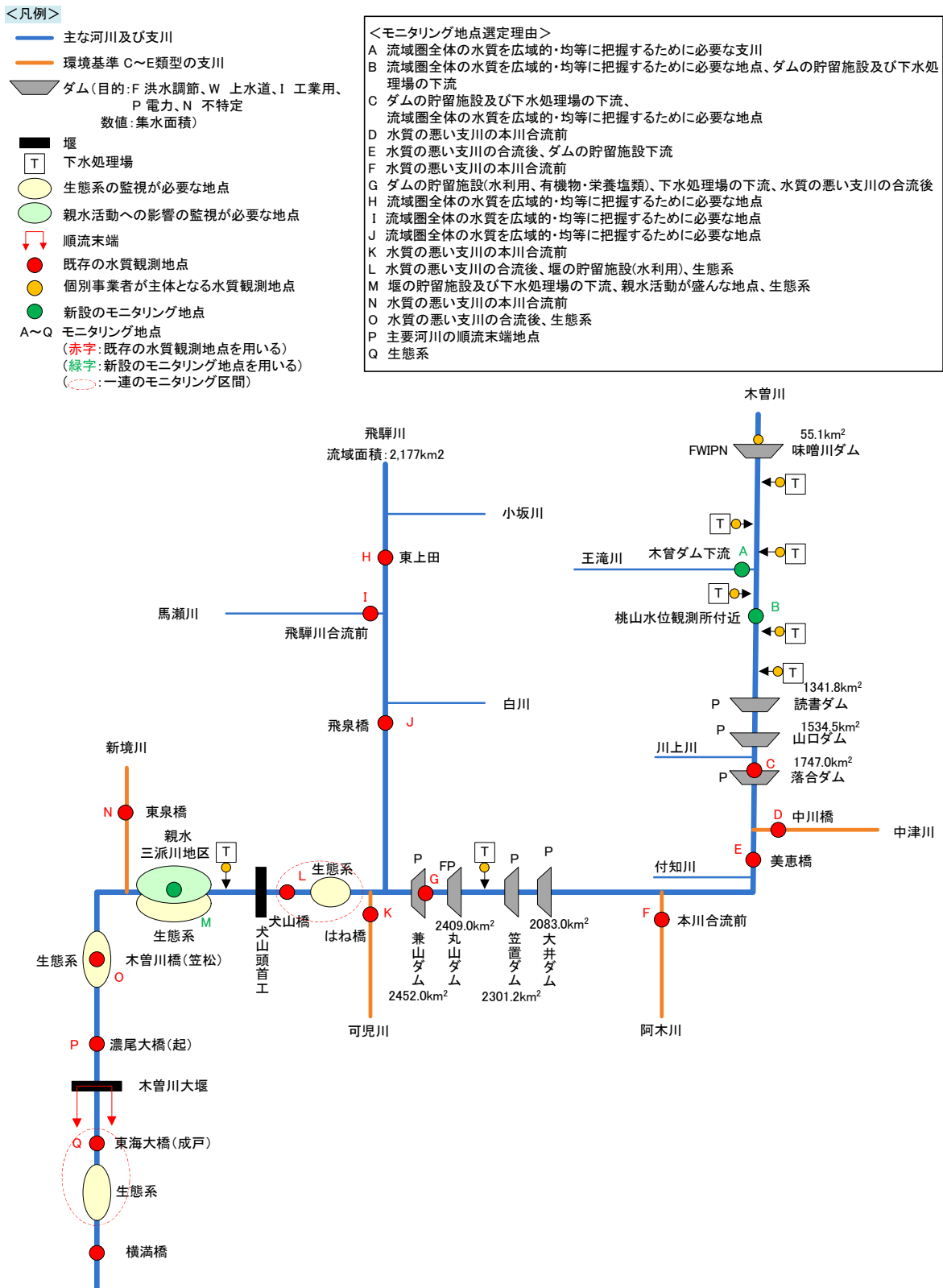


図 3-8 木曽川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-8で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-7 モニタリング地点の選定理由

域 流	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリング地点選定理由
木曾川上流部	A	玉滝川	木曾ダム下流	・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	B	木曾川	桃山水位 観測所付近	・ ダム及び下水処理場による影響を把握するために、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	C	木曾川	落合ダム	・ 落合ダム上流ダム群及び下水処理場による影響を把握するために、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	D	中津川	中川橋	・ 水質が悪い支川中津川の最下流で、本川に対する影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	E	木曾川	美恵橋	・ ダムによる影響を把握するために、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 水質が悪い支川中津川の合流後であり、中津川による影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	F	阿木川	本川合流前	・ 水質が悪い支川阿木川の最下流で、本川に対する影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	G	木曾川	兼山ダム	・ 愛知用水（上工農用水）で取水しており、水質（水利用）の監視が必要な地点である。 ・ ダム及び下水処理場による影響を把握するために、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 水質が悪い支川阿木川の合流後であり、阿木川による影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	H	飛騨川	東上田	・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	I	馬瀬川	飛騨川合流前	・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	J	飛騨川	飛泉橋	・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	K	可児川	はね橋	・ 水質が悪い支川可児川の最下流で、本川に対する影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	L	木曾川	犬山橋	・ 犬山頭首工では愛知用水として取水しており、水質（水利用）の監視が必要な地点である。 ・ 一色大橋下流は名勝木曾川に指定され、渓谷が連続しているため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 可児市街地を流下する可児川による影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
木曾川中流部	M	木曾川	三派川地区	・ 周囲に国営木曾三川公園があることから、親水活動への監視が必要な地点である。 ・ 瀬と淵が連なり、広大な河川敷には砂礫河原と草地、樹林が広がり、ワンドが点在するなど自然豊かであり、多様な生物も生息するため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 下水処理場及び堰による影響を把握するために、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	N	新境川	東泉橋	・ 岐阜市街地を流下し、水質が悪い新境川が本川へ与える影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
木曾川下流部・河口部	O	木曾川	木曾川橋（笠松）	・ 岐阜市街地を流下し、水質が悪い支川新境川の合流後であり、新境川による影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 下流に位置する木曾川頭首工の湛水区間であり、ワンドが多数形成されているため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	P	木曾川	木曾川順流末端 （濃尾大橋（起））	・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	Q	木曾川	立田大橋 （東海大橋（成戸））	・ 広大な水面が広がる汽水域であり、ヨシ原や干潟が点在し、カヤネズミ等多様な生物が生息しているため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

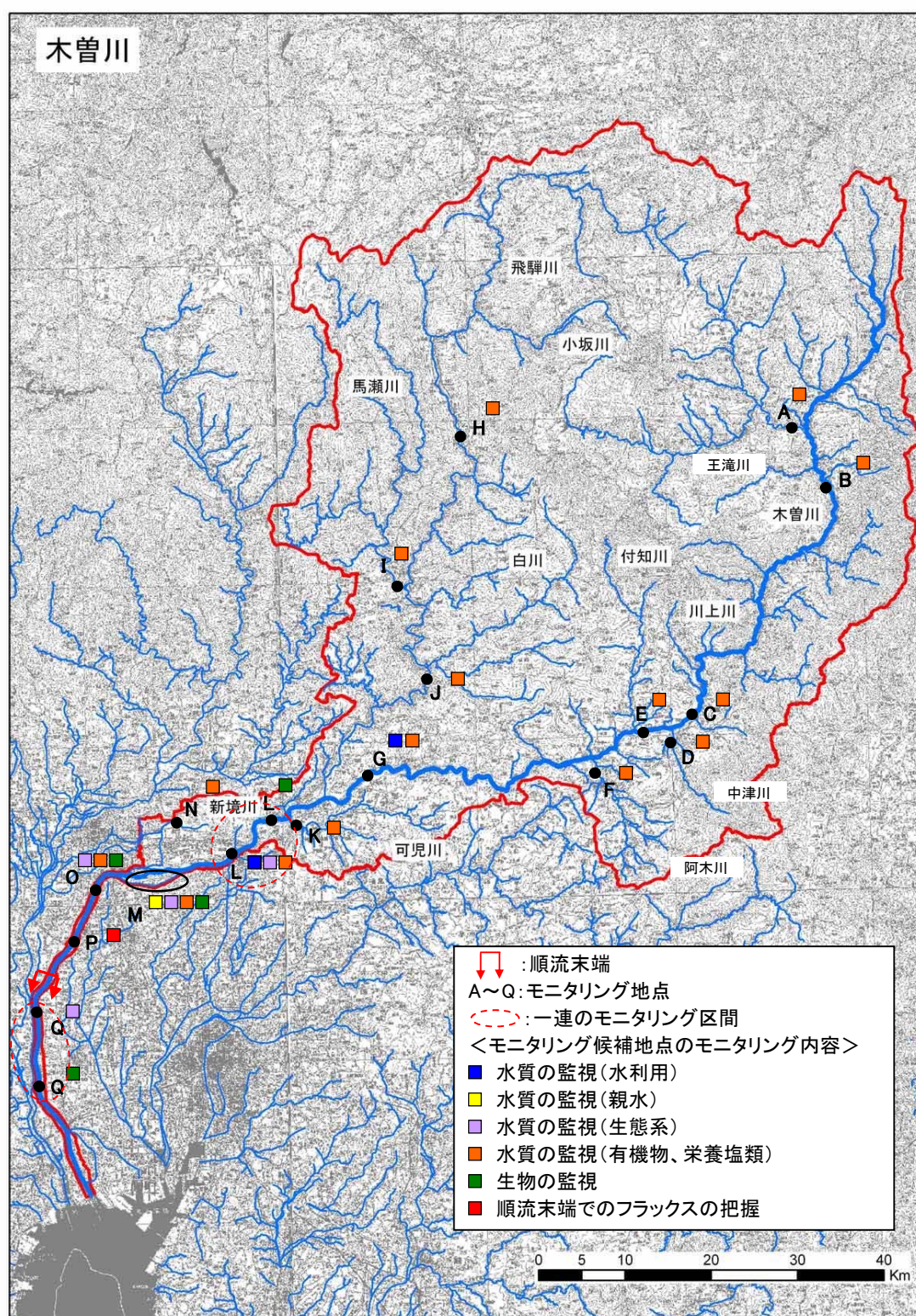


図 3-9 木曽川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

各地点において必要なモニタリング項目及び頻度は次のとおりである。

表 3-8 木曽川流域のモニタリング項目及び頻度

●：モニタリング実施項目

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリング内 容	モニタリング項目																																				モニ タリ ン グ 頻 度												
					流量		水質																										河川生態系など																				
					平常 時流 量	出 水時 流 量	水 温	臭 気	色 度	透 視 度	pH	SS	DO	糞 便 性 大 腸 菌 群 数	塩 分	濁 度	水 中 光 量	VSS	全 亜 鉛	総 トリ ハロ メ タン	2- MIB	ジ オ ス ミ ン	BOD	COD	TOC	POC	DOC	TIN	PON	DON	NH ₄ - N	NO ₂ - N	NO ₃ - N	TIP	DITIP	DOP	DIP	PITIP	SiO ₂ - Si	クロ ロ フ ィ ル a		フェ オ フ ィ チ ン	魚 介 類 調 査	底 生 動 物 調 査	植 物 調 査	鳥 類 調 査	両 生 類 調 査 等	陸 上 昆 虫 類 等 調 査	河 川 調 査				
木 曽 川 上 流 部	A	王滝川	木曽ダム下流	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時						
	B	木曽川	桃山水位観測所付 近	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時					
	C	木曽川	落合ダム	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時					
	D	中津川	中川橋	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時					
	E	木曽川	美恵橋	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時				
	F	阿木川	本川合流前	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時				
	G	木曽川	兼山ダム	水利用	-	-	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	●	●	●	-	●	●	-	●	-	●	-	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回 ＋出水時			
	G	木曽川	兼山ダム	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時			
	H	飛騨川	東上田	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時			
	I	馬瀬川	飛騨川合流前	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時			
	J	飛騨川	飛泉橋	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
	K	可児川	はね橋	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
木 曽 川 中 流 部	L	木曽川	犬山橋	水利用	-	-	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	-	-	●	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回 ＋出水時		
				生態系	-	-	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	-	-	-	-	●	●	●	-	●	-	●	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
				有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回		
	M	木曽川	三派川地区	親水	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	●	-	-	-	●	●	-	●	-	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
M	木曽川	三派川地区	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
N	新境川	東泉橋	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回 ＋出水時		
N	新境川	東泉橋	生態系	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
木 曽 川 下 流 部 ・ 河 口 部	O	木曽川	木曽川橋(笠松)	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時			
				生態系	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回 ＋出水時		
				有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回 ＋出水時	
P	木曽川	木曽川順流末端 (濃尾大橋(起))	順流末端での フラックス把握	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	平常時年12回 ＋出水時		
Q	木曽川	立田大橋 (東海大橋(成戸))	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時			
Q	木曽川	立田大橋 (東海大橋(成戸))	生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回		

3.5. 長良川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理しモニタリング地点（A～K）を選定した。

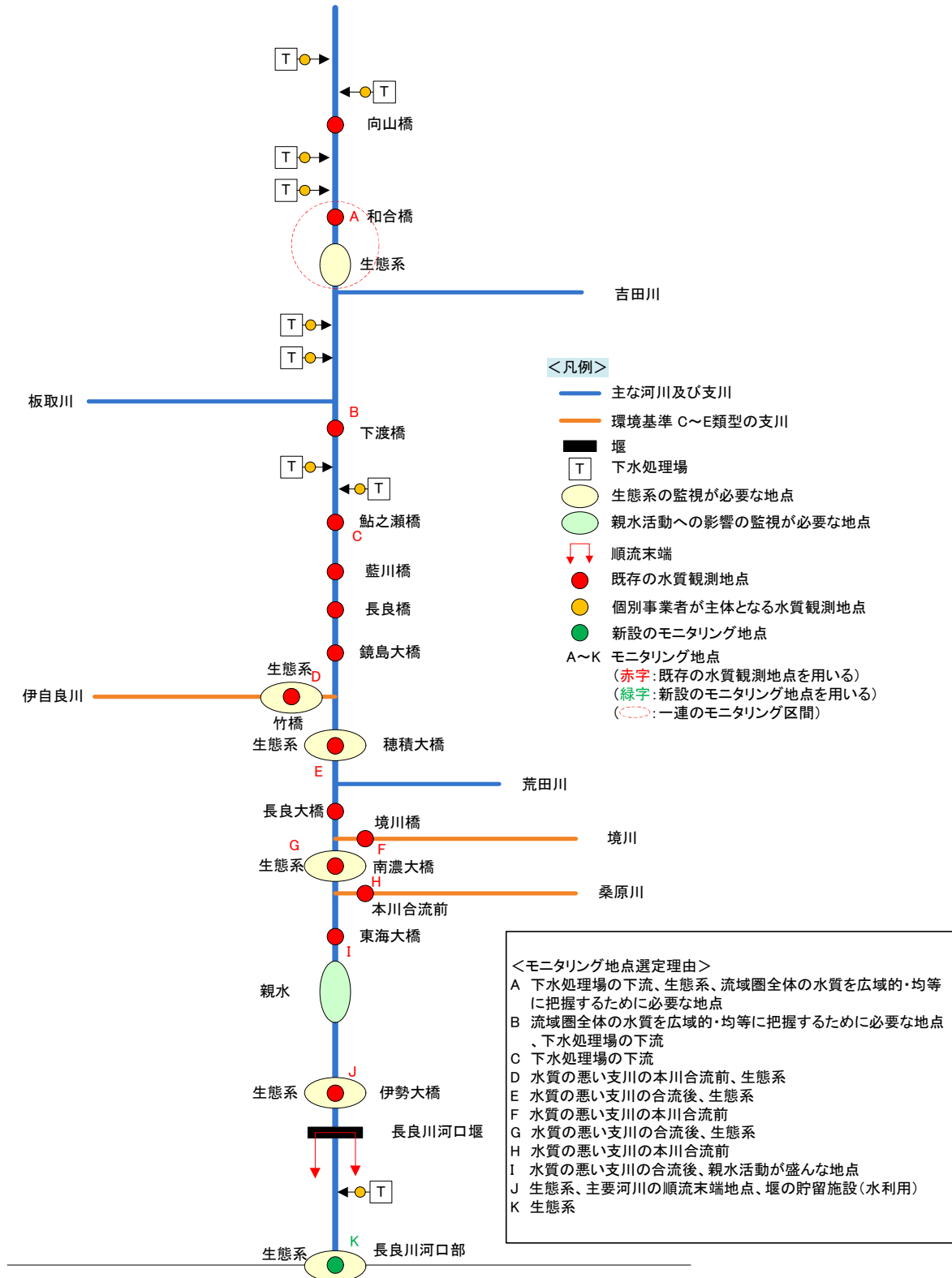


図 3-10 長良川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-10で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-9 モニタリング地点の選定理由

流域	地点番号	河川名	モニタリング地点	モニタリング地点選定理由
長良川上流部	A	長良川	和合橋	・ 周囲は溪谷に囲まれ、県立自然公園に指定されているため、物理環境・生物の監視（水質含む）は必要な地点である。 ・ 下水処理場の下流に位置するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	B	長良川	下渡橋	・ 下水処理場の下流に位置するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
長良川中流部	C	長良川	鮎之瀬橋	・ 下水処理場の下流に位置するため、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	D	伊自良川	伊自良川緑地周辺（竹橋）	・ 以前生物調査が行われた地点であるため、物理環境・生物の変化を監視（水質含む）する。 ・ 水質が悪い支川伊自良川の最下流で、本川に対する影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	E	長良川	穂積大橋	・ 瀬と淵が連なり、砂礫河原が広がる地点であり、多様な生物・植物が存在するため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 水質が悪い支川伊自良川の合流後であり、伊自良川による影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
長良川下流部・河口部	F	境川	境川橋	・ 岐阜市街地を流下し、水質が悪い支川境川の最下流で、本川に対する影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	G	長良川	南濃大橋	・ 水質が悪い支川境川の合流後であり、境川による影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ ワンド等の水際湿地が点在し、小型魚類や湿性植物が生息・生育していることから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	H	桑原川	本川合流前	・ 水質が悪い支川桑原川の最下流で、本川に対する影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	I	長良川	東海大橋	・ 長良川多目的運動場として、高水敷が整備されており、親水活動への監視が必要な地点である。 ・ 水質が悪い支川桑原川の合流後であり、桑原川による影響を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	J	長良川	長良川順流末端（伊勢大橋）	・ 長良川河口堰上流では上工農水を取水しており、水質（水利用）の監視が必要な地点である。 ・ 堰により淡水化した地点での物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。（長良川河口堰）
	K	長良川	長良川河口部	・ ヨシ原や干潟が存在し、多様な生態系が生息することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

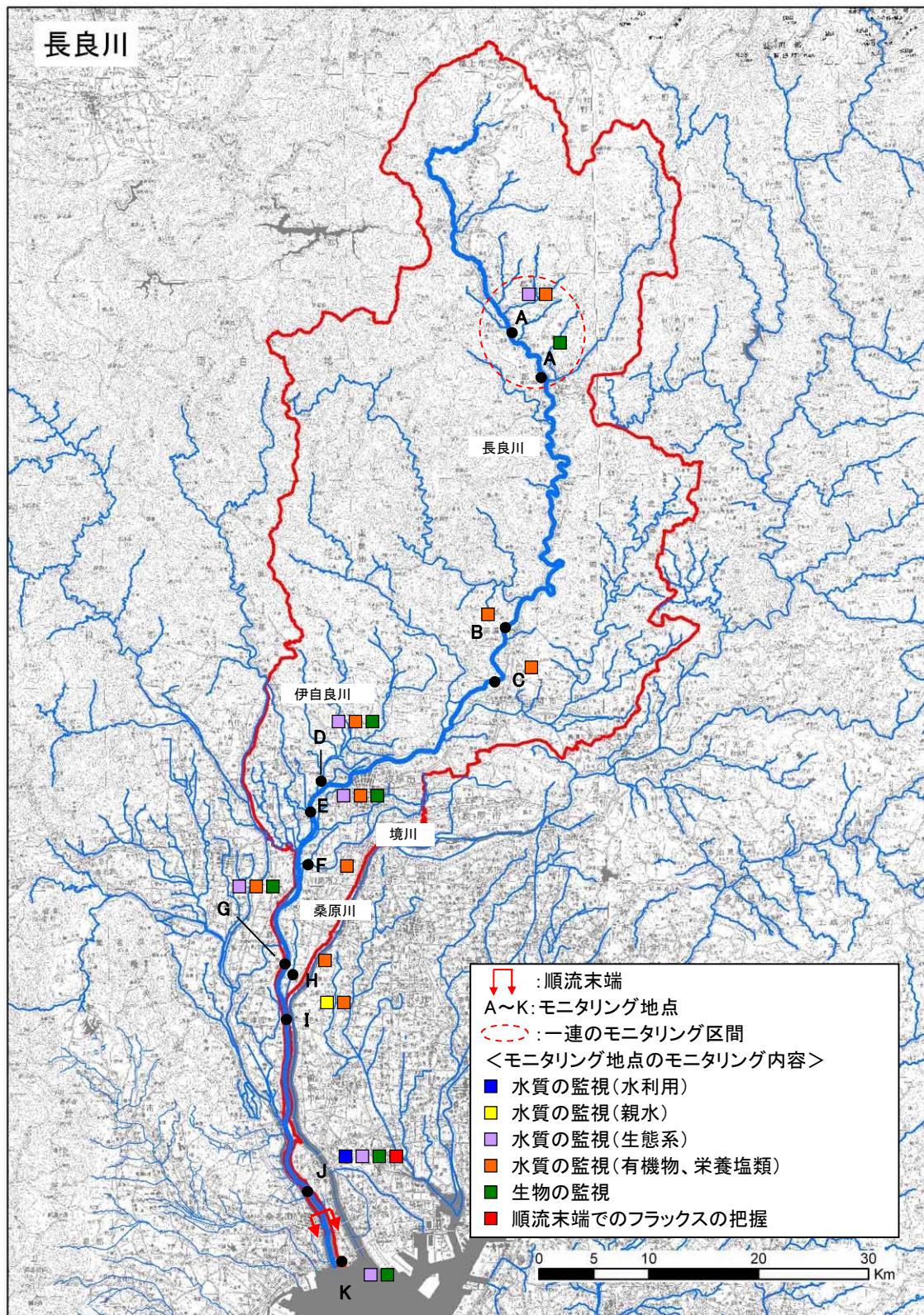


図 3-11 長良川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

各地点において必要なモニタリング項目及び頻度は次のとおりである。

表 3-10 長良川流域のモニタリング項目及び頻度

●：モニタリング実施項目

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリン グ内容	モニタリング項目																															モニ タリ ン グ 頻 度															
					流量		水質																												河川生態系など																
					平 常 時 流 量	出 水 時 流 量	水 温	臭 気	色 度	透 視 度	pH	SS	DO	糞 便 性 大 腸 菌 群 数	塩 分	濁 度	水 中 光 量	VSS	全 亜 鉛	総 トリ ハロ メタン	2- MIB	ジ オ ス ミ ン	BOD	COD	TOC	POC	DOC	TIN	PON	DON	NH ₄ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	TP	DTTP		DOP	DIP	PTTP	SiO ₂ -Si	クロロ フィル a	フェ オ フ イ チ ン	魚 介 類 調 査	底 生 動 物 調 査	植 物 調 査	鳥 類 調 査	両 生 類 調 査 等	陸 上 昆 虫 類 等 調 査	河 川 調 査		
長良川上流部	A	長良川	和合橋	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回		
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回				
	B	長良川	下渡橋	有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時			
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回		
長良川中流部	C	長良川	鮎之瀬橋	有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
				生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
	D	伊自良川	伊自良川緑地周辺 （竹橋）	生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回		
				生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回		
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
	E	長良川	穂積大橋	生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回	
				生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回		
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
	長良川下流部・河口部	F	境川	境川橋	生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回
					生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
					有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
		G	長良川	南濃大橋	生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回
					生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回	
					有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
		H	桑原川	本川合流前	生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回
					生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回	
					有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
I		長良川	東海大橋	親水	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回	
				有機物、栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
				水利用	-	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	●	-	●	●	●	-	●	●	●	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回	
J	長良川	長良川順流末端 （伊勢大橋）	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回		
			生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回	
			順流末端でのブラック	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	平常時年12回 ＋出水時	
K	長良川	長良川河口部	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回	
			生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	約10年に1回	

3. 6. 揖斐川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～I）を選定した。



図 3-12 揖斐川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-12で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-11 モニタリング地点の選定理由

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリング地点選定理由
揖斐川上流部	A	揖斐川	横山ダム	・ ダムの影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	B	揖斐川	岡島橋	・ ダム及び堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
揖斐川中流部	C	揖斐川	平野庄橋付近	・ 瀬と淵が連なり、砂礫河原が広がる地点であり、多様な生物・植物が存在するため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 下水処理場の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	D	根尾川	山口	・ 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
揖斐川下流部・河口部	E	揖斐川	揖斐川順流末端（難波野床固）	・ 下水処理場の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	F	牧田川	横曽根橋	・ 砂州が連続して形成されており、多様な生物が生息していることから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	G	揖斐川	福岡大橋	・ ワンド等の水際湿地、ヤナギ林が存在し、小型魚類の生息場・湿性植物の生育場となっており、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	H	揖斐川	油島大橋付近	・ 国営木曽三川公園として整備されており、親水活動への監視が必要な地点である。
	I	揖斐川	揖斐川河口部	・ ヨシ原や干潟が点在し、多様な生物が生息していることから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

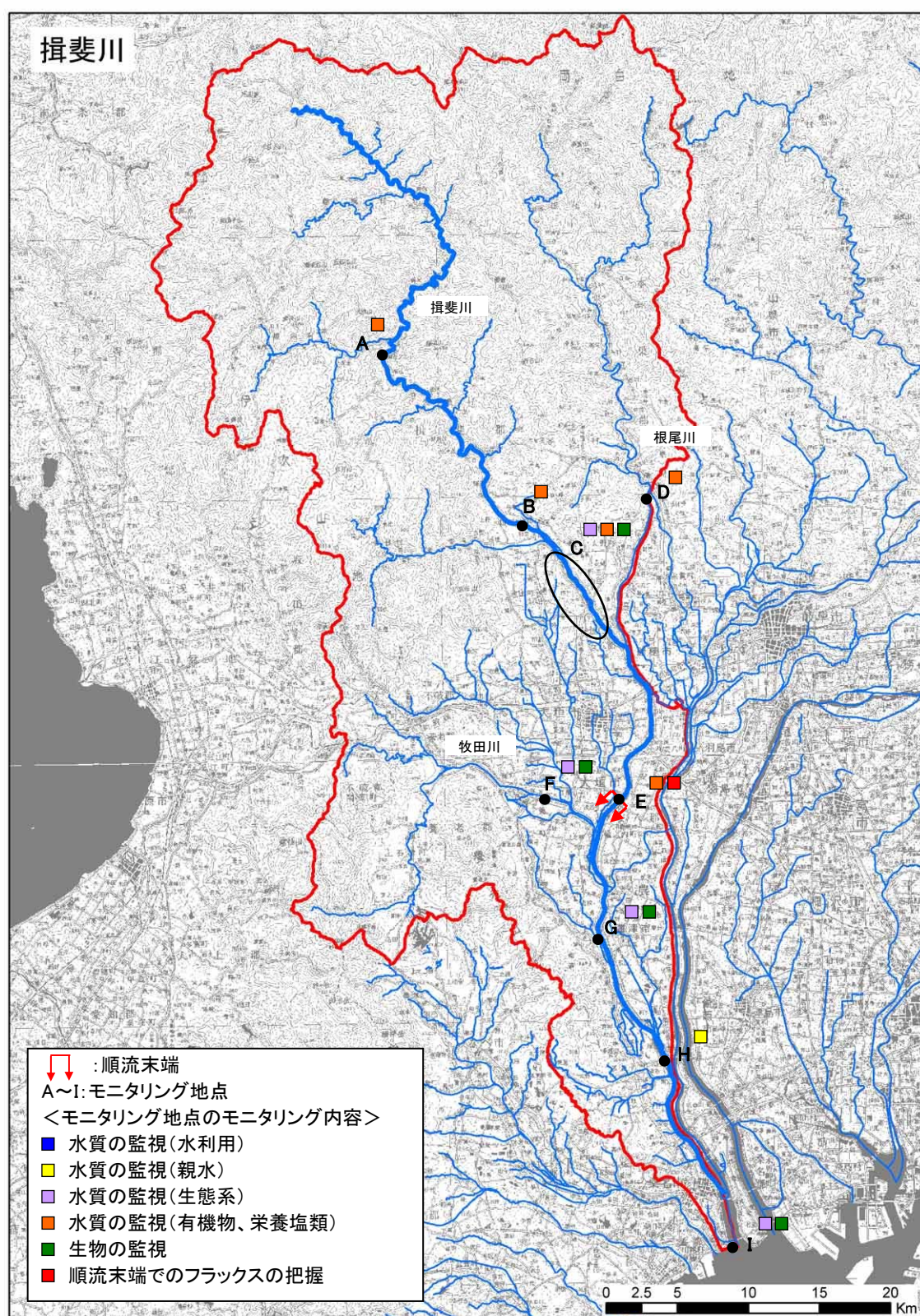


図 3-13 揖斐川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

各地点において必要なモニタリング項目及び頻度は次のとおりである。

表 3-12 揖斐川流域のモニタリング項目及び頻度

●：モニタリング実施項目

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリン グ内容	モニタリング項目																																	モニタ リン グ 頻 度											
					流量		水質																						河川生態系など																				
					平 常 時 流 量	出 水 時 流 量	水 温	臭 気	色 度	透 視 度	pH	SS	DO	糞 便 性 大 腸 菌 群 数	塩 分	濁 度	水 中 光 量	VSS	全 亜 鉛	総 トリ ハロ メタン	2-MIB	ジオ スミン	BOD	COD	TOC	POC	DOC	TIN	PON	DON	NH ₄ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	TIP	DITIP	DOP	DIP		PITIP	SiO ₂ -Si	クロロ フィル a	フェオ ファイ チン	魚介 類調 査	底生 動物 調 査	植物 調 査	鳥類 調 査	両生 類調 査等	陸上 昆虫 等調 査	河川 調 査
揖斐川上流部	A	揖斐川	横山ダム	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時		
	B	揖斐川	岡島橋	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
揖斐川中流部	C	揖斐川	平野庄橋付近	生態系	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●
	D	根尾川	山口	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時
揖斐川下流部・河口部	E	揖斐川	揖斐川順流末端 (難波野床固)	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	●	●	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時	
				順流末端で のフラックス 把握	●	●	●	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回 ＋出水時	
	F	牧田川	横曽根橋	生態系	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回		
	G	揖斐川	福岡大橋	生態系	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回		
	H	揖斐川	油島大橋付近	親水	-	-	-	●	●	●	●	-	●	●	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回
	I	揖斐川	揖斐川河口部	生態系	-	-	●	-	-	-	●	●	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生物				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回			

3.7. 鈴鹿川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～G）を選定した。

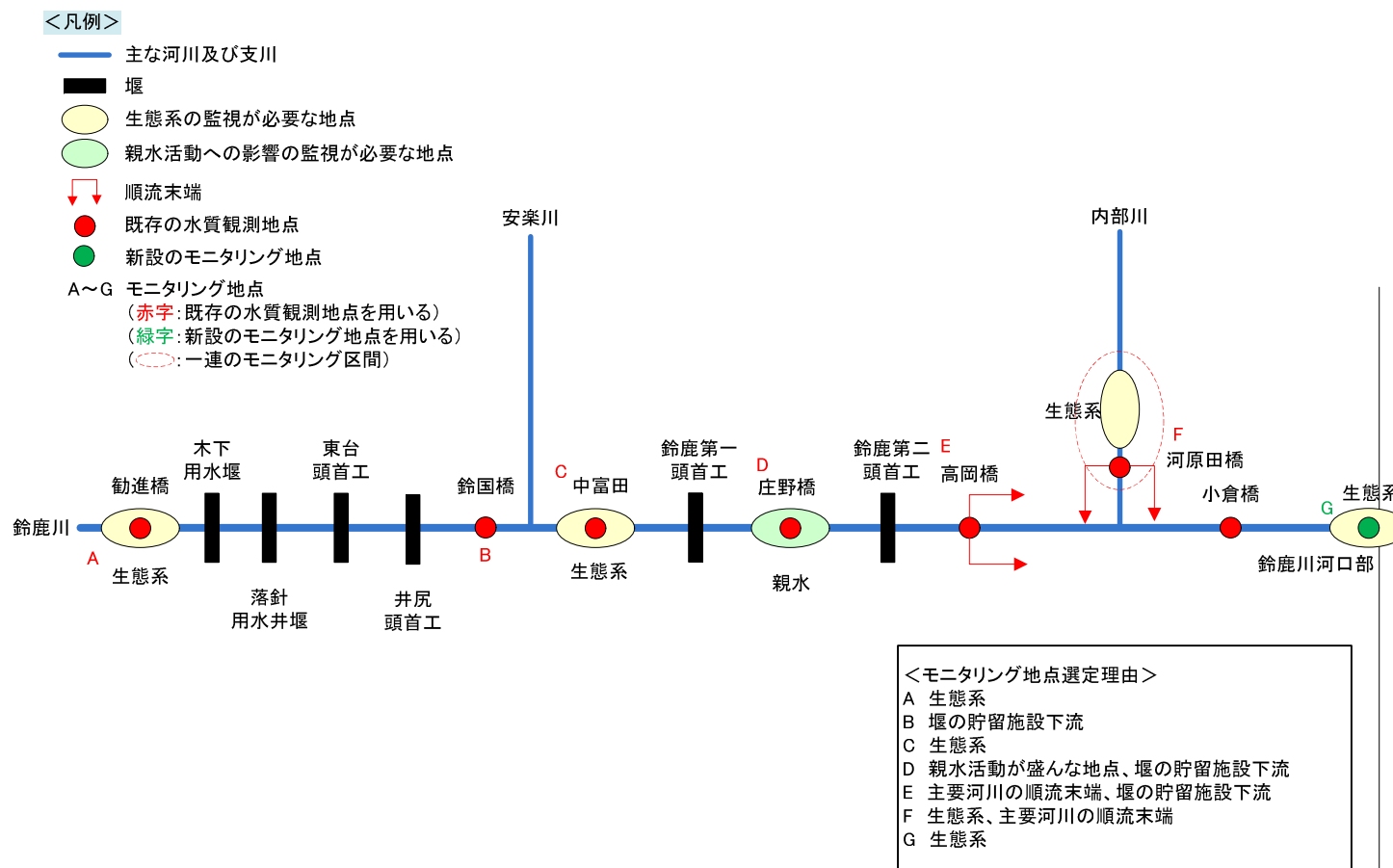


図 3-14 鈴鹿川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-14で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-13 モニタリング地点の選定理由

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリング地点選定理由
鈴鹿川 中流部	A	鈴鹿川	勧進橋付近	・ 瀬と淵が連なり、砂礫河原が広がる地点であり、多様な生物・植物が存在することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
鈴鹿川 下流部	B	鈴鹿川	鈴国橋	・ 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	C	鈴鹿川	中富田付近	・ 水際にはツルヨシ群落を主体とした植生が繁茂し、オオキリヨシ等が生息していることから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	D	鈴鹿川	鈴鹿川河川緑地 （庄野橋）	・ 高水敷にはグラウンドやテニスコートが整備されていることから、親水活動への監視が必要な地点である。 ・ 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	E	鈴鹿川	鈴鹿川順流末端 （高岡橋）	・ 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 ・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	F	内部川	鈴鹿川順流末端 （河原田橋）	・ 内部小学校付近の河岸には植生が繁茂し、環境要素が豊かなため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	G	鈴鹿川	鈴鹿川河口部	・ 水際の塩沼地には塩沼植物群落やヨシ原を主体とした植生が繁茂し、多様な河川環境を有することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

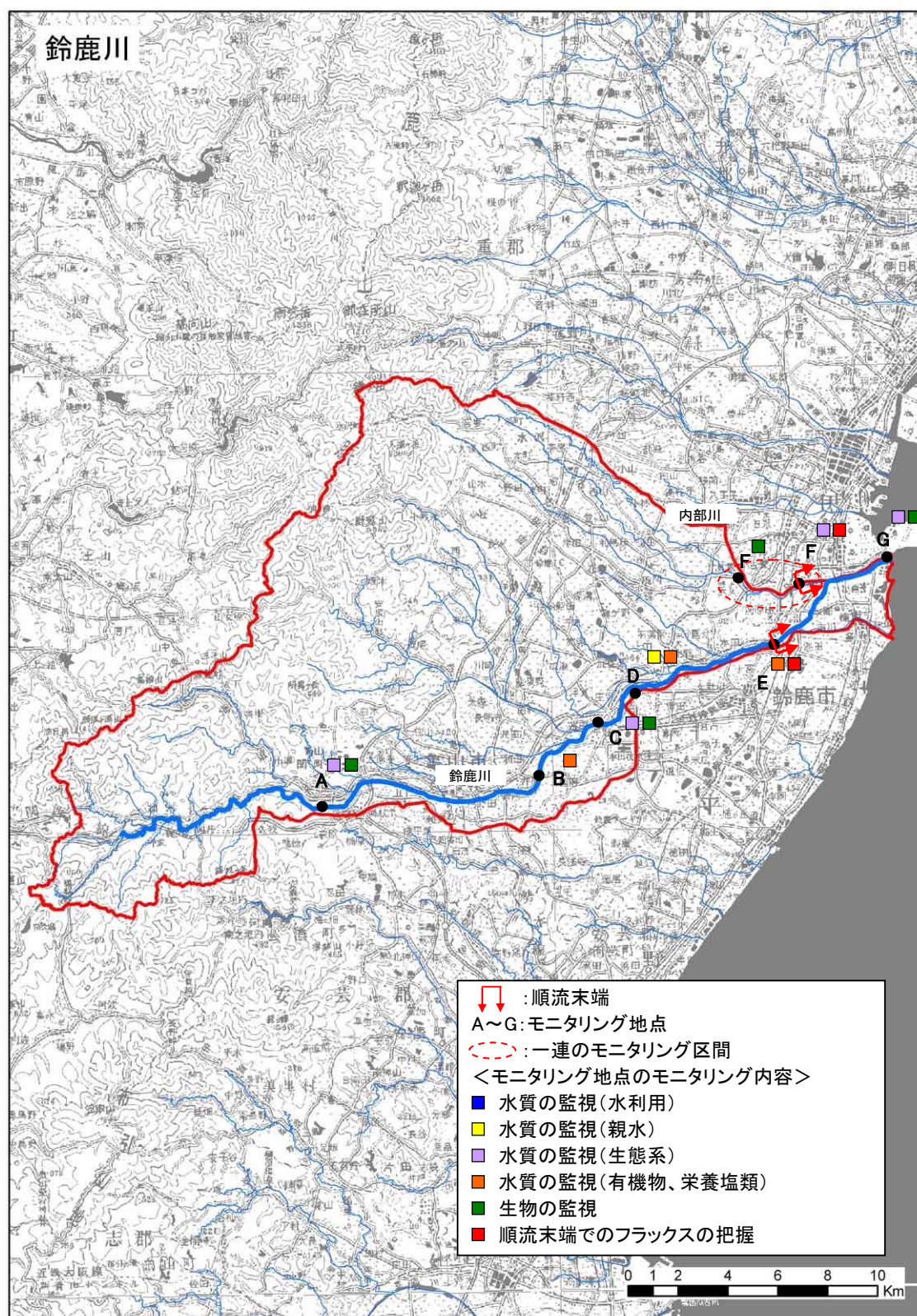


図 3-15 鈴鹿川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

各地点において必要なモニタリング項目及び頻度は次のとおりである。

表 3-14 鈴鹿川流域のモニタリング項目及び頻度

●：モニタリング実施項目

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリン グ内容	モニタリング項目																																モニ タリ ング 頻 度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					流量		水質																								河川生態系など																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
							平 常 時 流 量	出 水 時 流 量	水 温	臭 気	色 度	透 視 度	pH	SS	DO	糞 便 性 大 腸 菌 群 数	塩 分	濁 度	水 中 光 量	VSS	全 垂 鉛	総 トリ ハロ メタン	2- MI B	ジ オ ス ミ ン	BOD	COD	TOC	POC	DOC	TIN	PON	DON	NH ₄ - N	NO ₂ - N	NO ₃ - N	TP		DIP	DOP	DIP	P-TIP	SiO ₂ - Si	クロロ フィル a	フエ オ フ ィ チ ン	魚 介 類 調 査	底 生 動 物 調 査	植 物 調 査	鳥 類 調 査	両 生 類 調 査 等	陸 上 昆 虫 類 等 調 査	河 川 調 査																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
鈴 鹿 川 中 流 部	A	鈴鹿川	勸進橋付近	生態系	-	-	●	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.8. 雲出川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～E）を選定した。

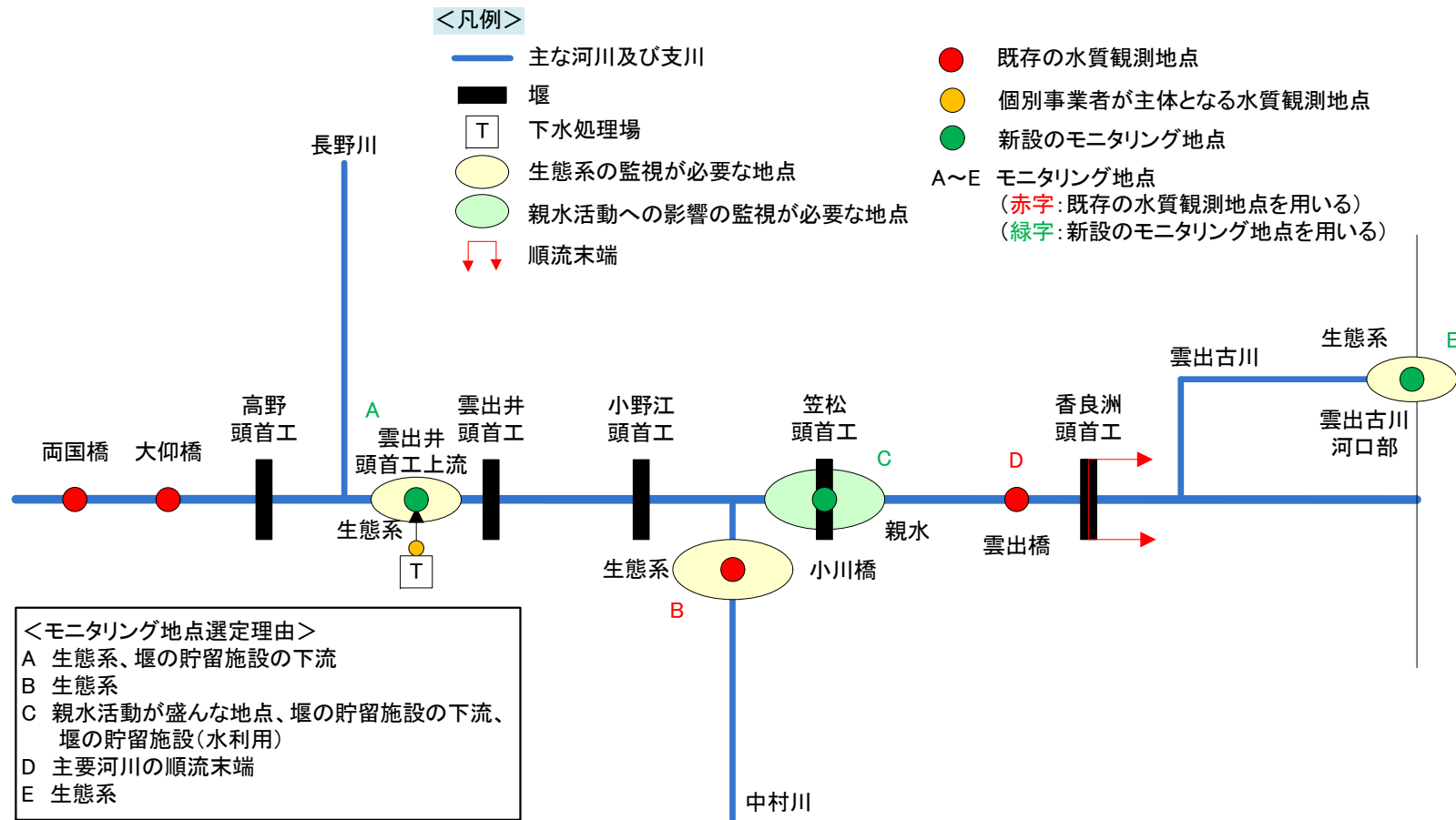


図 3-16 雲出川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-16で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-15 モニタリング地点の選定理由

流域	地点番号	河川名	モニタリング地点	モニタリング地点選定理由
雲出川下流部	A	雲出川	雲出井頭首工上流	・ 広い高水敷には草地や河畔林が分布し、多様な河川環境を有することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 ・ 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	B	中村川	小川橋	・ 小川橋周辺には洲やワンドが形成されており、多様な生物の生息環境になるため、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	C	雲出川	笠松頭首工	・ 笠松用水や中伊勢工業用水道として取水されており、水質（水利用）監視が必要な地点である。 ・ 周辺は高水敷が整備されていることから、親水活動への監視が必要な地点である。 ・ 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	D	雲出川	雲出川順流末端（雲出橋）	・ 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	E	雲出古川	雲出古川河口部	・ 環境省より「日本の重要湿地 500」に指定されるなど、多様な河川環境を有することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

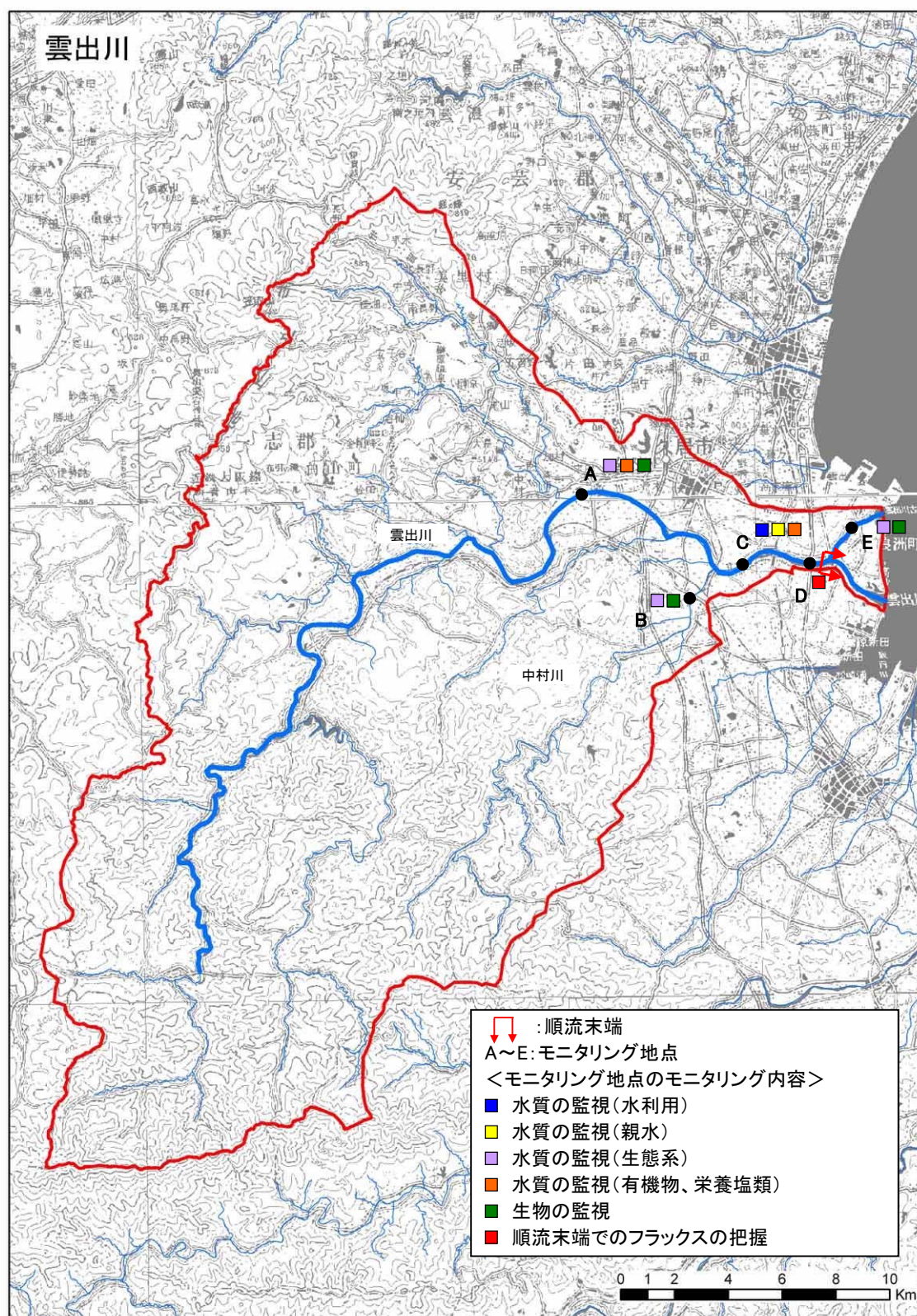


図 3-17 雲出川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

သ
သ
သ

●：モニタリング実施項目

[illegible]

3.9. 櫛田川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～D）を選定した。

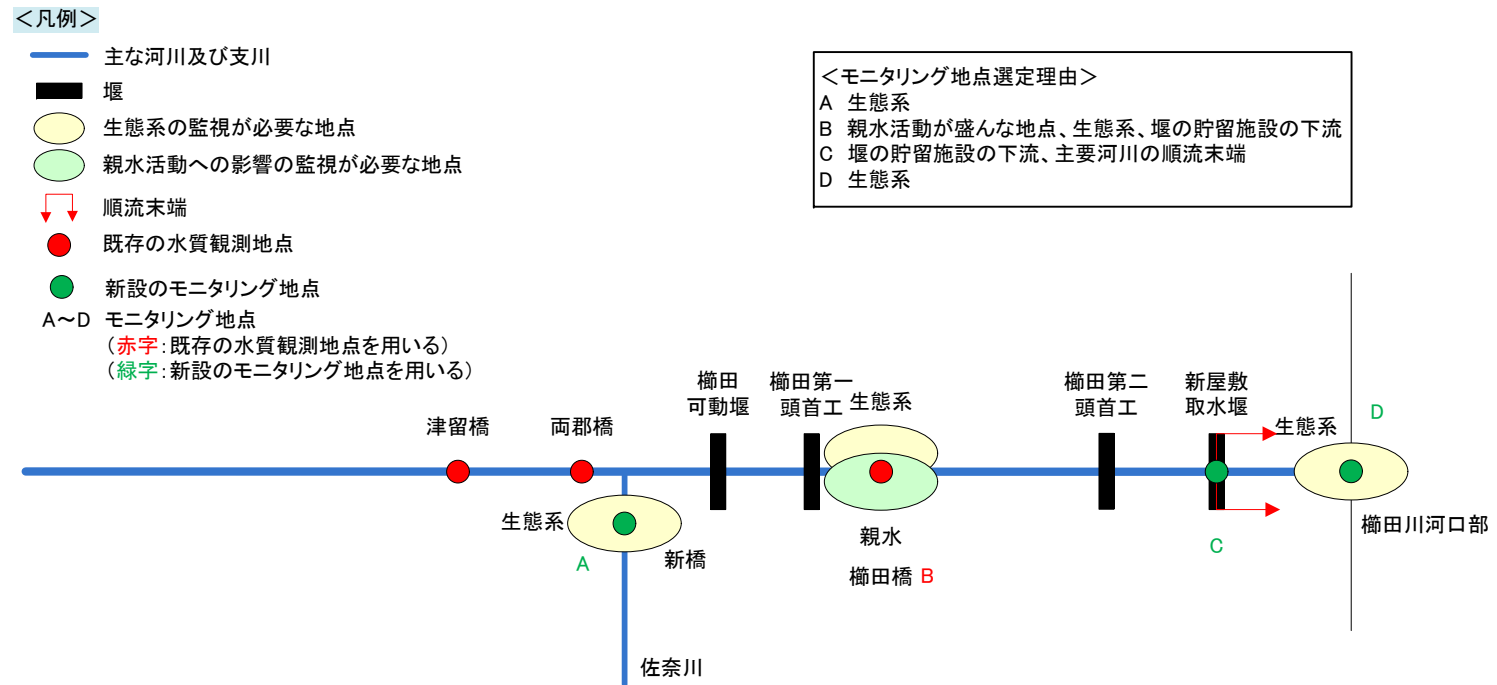


図 3-18 櫛田川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-18で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-17 モニタリング地点の選定理由

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリング地点選定理由
櫛田川下流部	A	佐奈川	新橋	以前生物調査が行われた地点であるため、物理環境・生物の変化を監視（水質含む）する。
	B	櫛田川	櫛田橋周辺	- 連続した頭首工の湛水区間には、水生植物が繁茂する等、多様な河川環境を有することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。 - 周辺の高水敷は広いことから、市民による利用が考えられるため、親水活動への監視が必要な地点である。 - 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	C	櫛田川	櫛田川順流末端 （新屋敷取水堰）	- 堰の影響を把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 - 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	D	櫛田川	櫛田川河口部	環境省より「日本の重要湿地 500」に指定されるなど、多様な河川環境を有することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

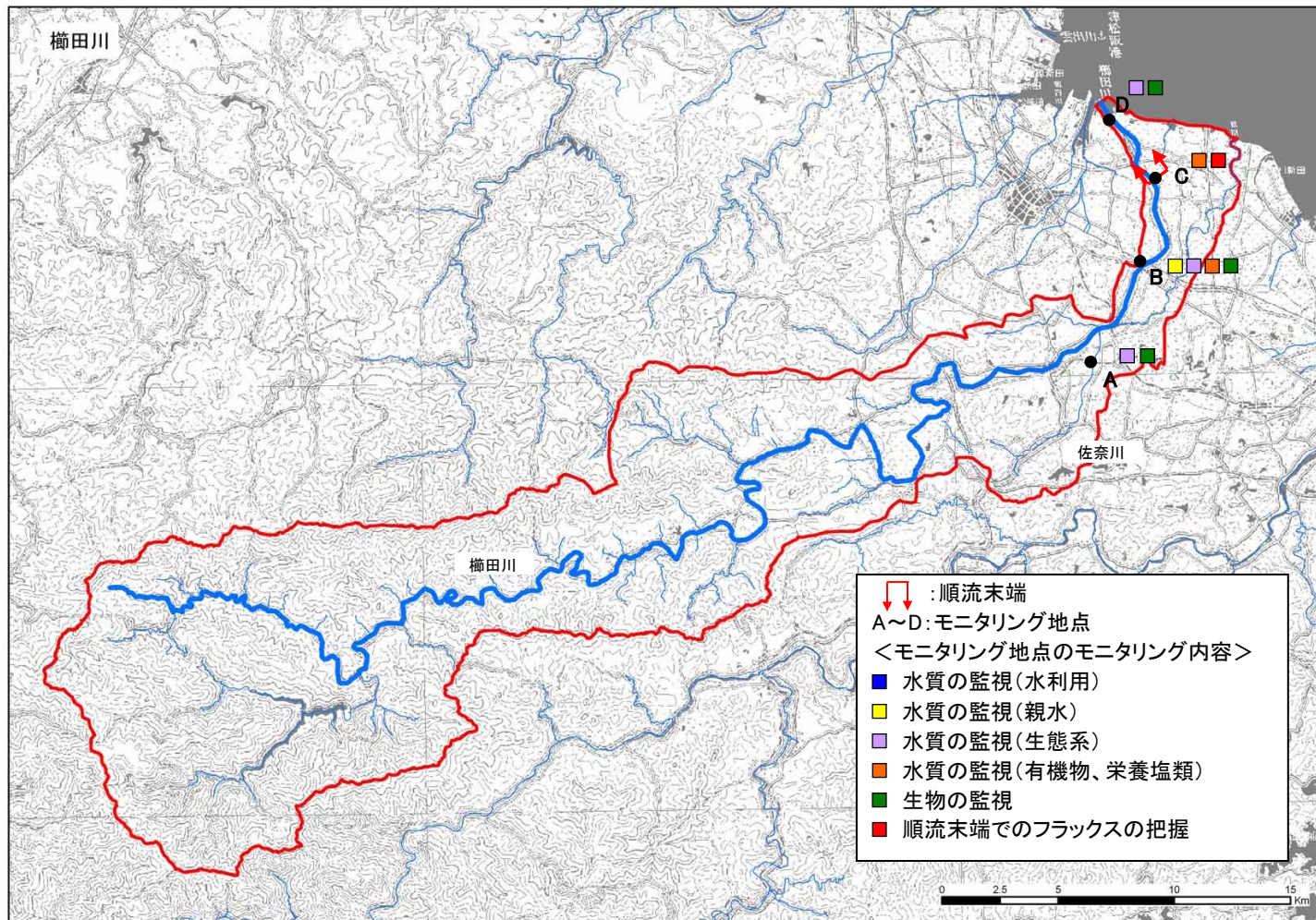


図 3-19 櫛田川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

3.10. 宮川流域モニタリング計画

流域の特徴を整理し、モニタリング地点（A～F）を選定した。

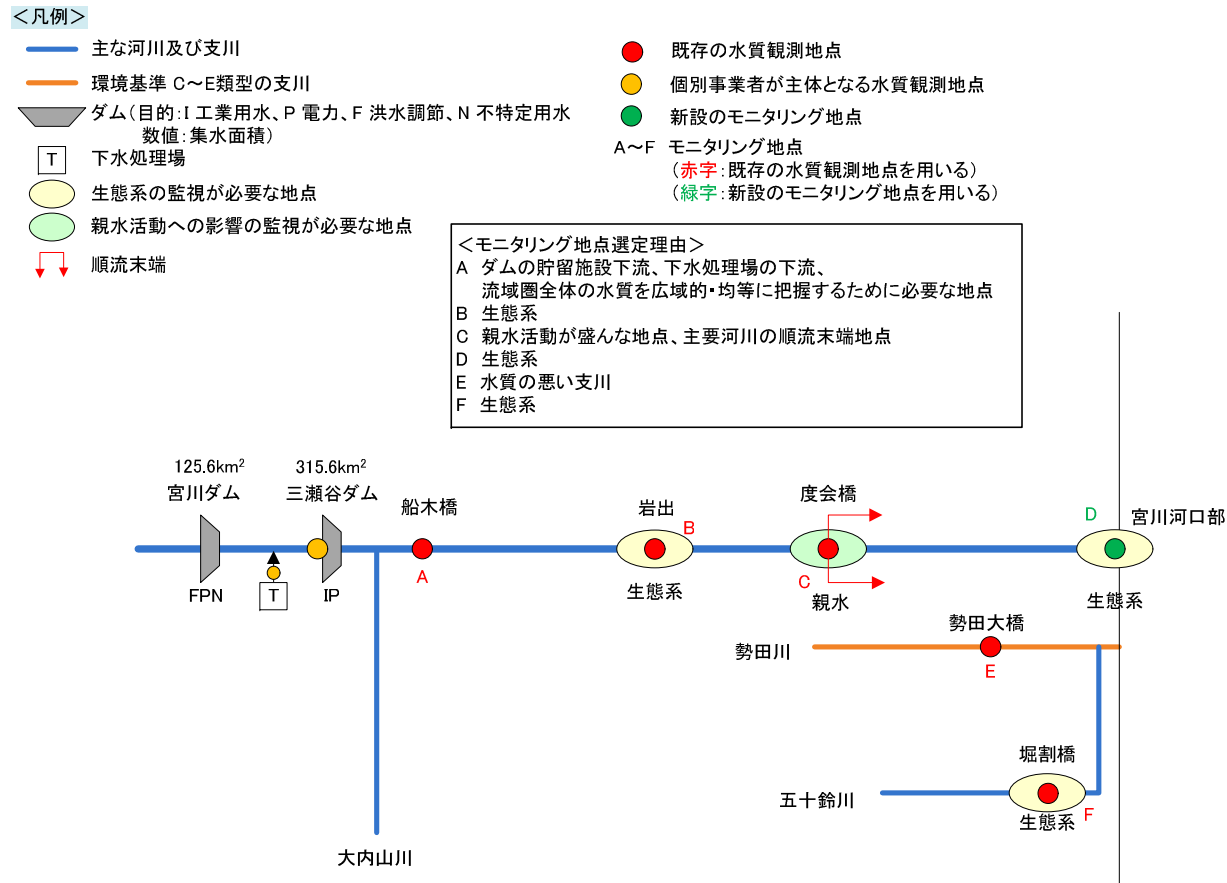


図 3-20 宮川流域の概略図及びモニタリング地点

図 3-20で選定した各モニタリング地点の選定理由は次のとおりである。

表 3-19 モニタリング地点の選定理由

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリング地点選定理由
宮川上流部	A	宮川	船木橋	- ダム及び下水処理場による影響を把握するために、有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。 - 流域圏全体の水質を広域的・均等に把握するために、有機物・栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
宮川下流部	B	宮川	岩出周辺	瀬や淵が連続し、ワンドが形成されており、多様な河川環境を有することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	C	宮川	宮川順流末端 （度会橋）	- 周辺の高水敷はグラウンド等に整備されていることから、親水活動への監視が必要な地点である。 - 順流末端のフラックスを把握する地点である。
	D	宮川	宮川河口部	河口干潟にはヨシ群落等の塩沼地性草地在り、多様な河川環境を有することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。
	E	勢田川	勢田大橋	伊勢市街地を流下し、水質が悪い勢田川の汚濁負荷を把握するために有機物、栄養塩類のモニタリングが必要な地点である。
	F	五十鈴川	堀割橋	堀割橋付近では、河岸に植生が繁茂して、河川が一部蛇行しており、生物にとって多様な生息場を有することから、物理環境・生物の監視（水質含む）が必要な地点である。

モニタリング地点の位置及び内容は次のとおりである。

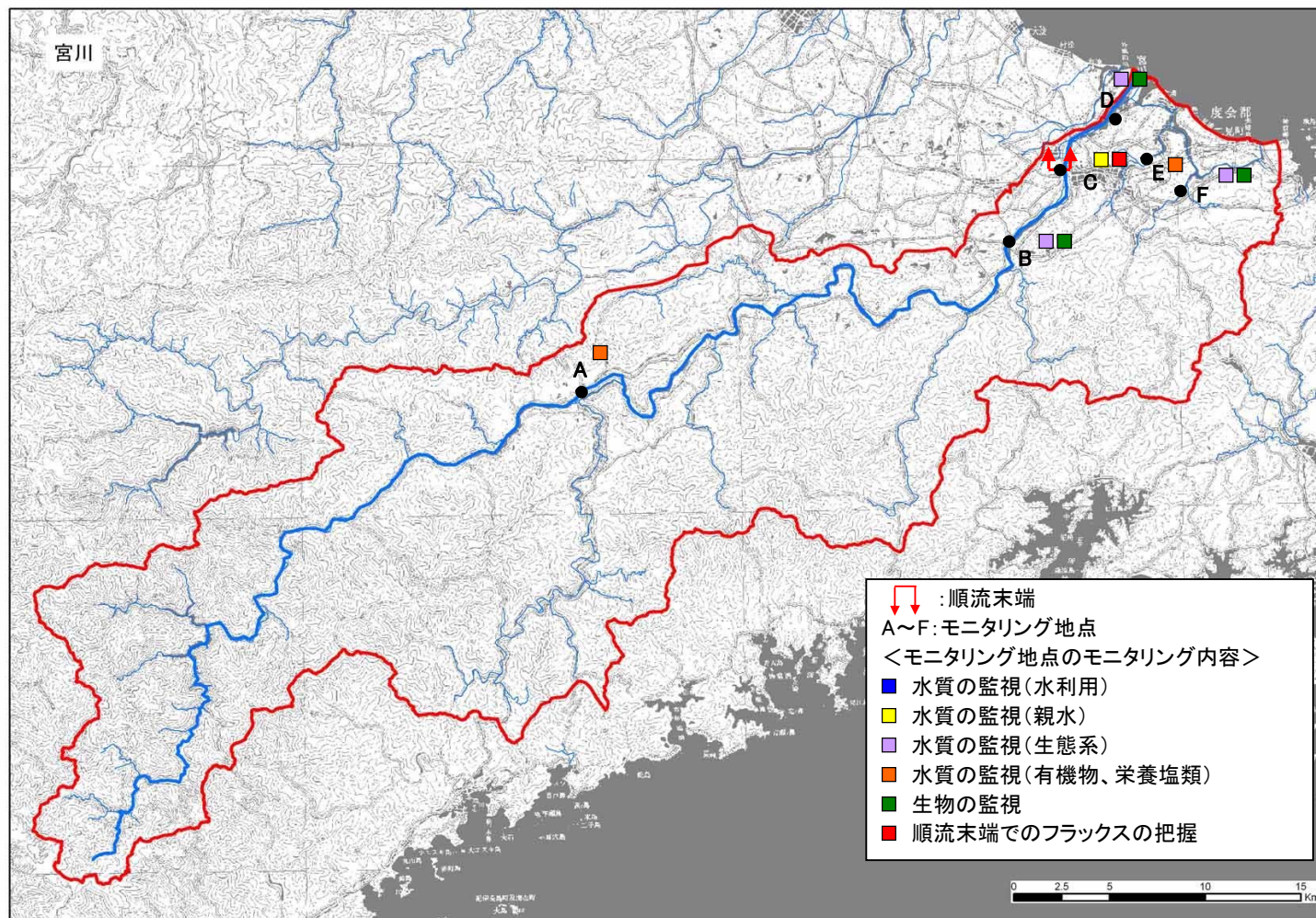


図 3-21 宮川流域のモニタリング地点とモニタリング内容

各地点において必要なモニタリング項目及び頻度は次のとおりである。

表 3-20 宮川流域のモニタリング項目及び頻度

●：モニタリング実施項目

流域	地点 番号	河川名	モニタリング 地点	モニタリン グ内容	モニタリング項目																																	モニ タリ ン グ 頻 度										
					流量		水質																						河川生態系など																			
					平 常 時 流 量	出 水 時 流 量	水 温	臭 気	色 度	透 視 度	pH	SS	DO	糞 便 性 大 腸 菌 群 数	塩 分	濁 度	水 中 光 量	VSS	全 亜 鉛	総 トリ ハロ メタン	2- MIB	ジ オ ス ミ ン	BOD	COD	TOC	POC	DOC	TIN	PON	DON	NH ₄ -N	NO ₂ -N	NO ₃ -N	TP	DTP	DOP	DIP		PTP	SiO ₂ -Si	クロロ フィル a	フ エ オ フ イ チ ン	魚 介 類 調 査	底 生 動 物 調 査	植 物 調 査	鳥 類 調 査	両 生 類 調 査 等	陸 上 昆 虫 類 等 調 査
宮川上流部	A	宮川	船木橋	有機物、 栄養塩類	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年4回 ＋出水時
				生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回			
	順流末端で のブラック ス把握	●	●	●	-	-	-	●	●	●	-	●	●	●	●	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	平常時年12回 ＋出水時			
	生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回					
	生物	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	約10年に1回					

3. 11. モニタリングの実施体制

個別河川のモニタリング計画で設定した一級河川 10 河川流域におけるモニタリング地点は、87 地点である。それをモニタリング内容別、主体別、流域別に集計すると以下のとおりである。

今回の個別河川のモニタリング計画は、既存の観測施設を可能な限り活用する内容としている。このため、基本的な実施体制は既存観測施設における継続モニタリングと必要に応じたモニタリング項目や頻度の拡充となる。また、流量観測は水質観測と同一地点ではないが、近傍での活用可能な流量観測データや電力会社等が所有するダム放流量データ等について効率的な活用に努める必要がある。

また、現在モニタリングが実施されていない新規のモニタリング地点については、その実施体制について今後検討が必要である。

表 3-21 内容別・主体別モニタリング地点数

モニタリング内容	観測主体					
	国	県	市	事業者	未定	合計
水利用	5	0	0	3	0	8
親水	7	0	0	0	4	11
生態系	21	4	2	0	14	41
有機物、 栄養塩類	20	22	3	0	11	56
生物	41	0	0	0	0	41
順流末端での フラックス把握	9	2	1	0	2	14
延べ地点数	103	28	6	3	31	171

表 3-22 内容別・流域別モニタリング地点数

モニタリング 内容	流域										合計
	豊川	矢作川	庄内川	木曽川	長良川	揖斐川	鈴鹿川	雲出川	櫛田川	宮川	
水利用	1	2	1	2	1	0	0	1	0	0	8
親水	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
生態系	2	7	5	4	6	4	4	3	3	3	41
有機物、 栄養塩類	2	8	8	15	9	5	3	2	2	2	56
生物	2	7	5	4	6	4	4	3	3	3	41
順流末端での フラックス把握	1	2	3	1	1	1	2	1	1	1	14
延べ地点数	9	28	23	27	24	15	14	11	10	10	171
実質地点数	5	13	10	17	11	9	7	5	4	6	87

