

太田川圏域流域水循環計画の策定

(環境局水資源課)

1 要 旨

流域における健全な水循環の保全に関する施策の効果的な推進を図るため、国の水循環基本計画及び静岡県水循環保全条例（以下「条例」という。）に基づき、流域水循環計画（以下「計画」という。）を策定する。

本年度は、静岡県環境審議会答申「計画の策定に当たっての基本的な考え方」（令和6年1月31日）に沿って、太田川圏域の計画策定を進める。

2 計画の策定目的

太田川圏域では、国、県、市町及び関係団体等が水循環に関する様々な課題に対して計画を策定し、施策を実施している。

本計画の策定に当たっては、各々の主体が、圏域の理念や将来目指すべき姿を共有し、水循環に関する施策等を連携して実施すること、更には、既存施策において未対応の課題が見出された場合には、それを新たな取組につなげることに留意する。

また、昨年度8月に変更された水循環基本計画に新たに示された「流域総合水管理」の考え方にも留意しながら計画策定を進める。

3 計画策定の方針

(1) 計画の構成

静岡県環境審議会答申「計画の策定に当たっての基本的な考え方」及び昨年度策定した浜名湖圏域流域水循環計画の構成に準じて、以下の構成を基本とする。

- 1 流域水循環計画とは
- 2 太田川圏域の概要
- 3 太田川圏域の現状と課題
- 4 太田川圏域の理念・目指すべき健全な水循環の姿
- 5 健全な水循環の維持又は回復に関する目標
- 6 目標を達成するために実施する施策
- 7 健全な水循環の状態や計画の進捗状況を表す指標
- 8 流域水循環計画の推進

(2) 計画の策定体制

国、県、市町の各関係部局で構成する太田川圏域流域水循環協議会（令和7年5月1日設立）において、計画案の検討、協議を実施する。

協議会での協議結果をもとに、県環境審議会水循環保全部会において審議を行い、委員からの助言等を協議会での検討に反映する。

県環境審議会からの答申を得た後、県水循環保全部において計画を決定する。

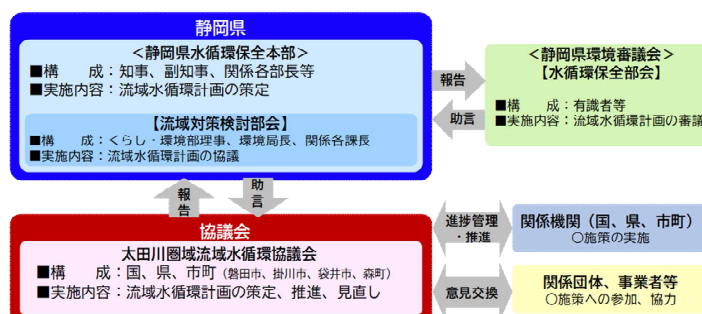


図1：計画の策定体制

関係団体、事業者や住民に対しては、アンケートやパブリックコメント等の方法により意見を聴き、適宜計画に反映する。

4 太田川圏域の現状と課題

太田川圏域は、太田川水系、弁財天川水系及び前川水系の流域一帯とし、圏域面積は549㎢である。関係市町は、磐田市、掛川市、袋井市及び森町である。

本圏域の南部は磐南平野といわれ、縄文時代には海の底にあったが、地震による隆起を繰り返すことで、徐々に陸地が広がり現在の地形が形成された。しかし、海拔が低い平坦な土地が多く、太田川水系の河川は、過去から度々災害を繰り返し、沿川住民の生活を脅かしてきた。他方で、太田川や原野谷川の水量は耕地面積に対して少なく、水不足にも悩まされてきた。

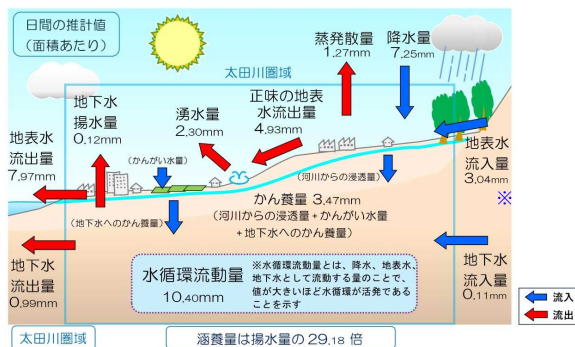
一方で、アユやヤマセミに代表される清らかな流れを有し、多様な動植物の良好な生息・生育・繁殖の場となっているほか、自然性に優れた河川景観を有しており、人々のふるさとの原風景として親しまれてきた。

これらの状況を踏まえ、現況と課題を整理する。

(1) 太田川圏域の水循環の特徴

太田川圏域の河川は、圏域内の生活・産業基盤を支える様々な目的の水源としてかけがえのない川である。しかし、圏域内の河川や地下水などの水源は乏しく、隣接する天竜川圏域や大井川・菊川圏域にも水源を依存している。

図3に示す太田川圏域の水循環において、他圏域から河川流入のない圏域としては地表水の流入量が最も大きい。このことから、自己水源である太田川ダムや地下水の役割は大きいと言える。



※他圏域からの河川の直接流入がない圏域では、浜名湖圏域が1.31mm、その他圏域はいずれも0.10mm以下である。

図3：太田川圏域の水循環

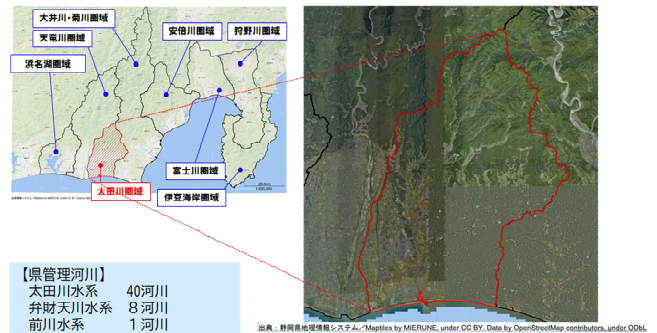


図2：太田川圏域の位置

表1：関係団体へのアンケート回答状況

団体の分類	送付数	回答数	回答数の割合
(1) リバーフレンドシップ協定 締結団体・関係自治会等	45	33	43.4%
(2) 土地改良区	5	5	6.6%
(3) 森林組合	2	1	1.3%
(4) 漁協	4	4	5.3%
(5) 多面的機能支払交付金 活動団体	42	28	36.8%
(6) 森づくり団体	6	2	2.6%
(7) その他	6	3	3.9%
計	110	76	100.0%

(2) 関係団体アンケートによる課題把握

関係団体へのアンケートを実施し、太田川圏域における活動状況、圏域の課題、計画に掲げる理念や将来目指すべき健全な水循環の姿について調査した。

圏域の課題については、団体の分類によらず、「水害等の発生による被害の最小化」を課題として選択した回答者が多く、治水への関心の高さが伺える。また、「水道管路の老朽化や地震時等の断水への対応」や「太田川の濁水発生」等も多

くの回答者が選択しており、水量確保や水質改善への関心も比較的高い。

圏域の理念については、「人の生活と豊かな自然が共存する流域を守る」が最も選択された。目指すべき健全な水循環の姿としては、「森林や農地等の多面的機能を地域が認識し、森林や農地を維持・保全している」が多く選択された。

(3) 各分類における現状・課題の整理

① 水質に関する現状・課題

ア 河川及び海域の公共用水域の環境基準点における水質は概ね良好であり、現状を維持する必要がある

環境基準点において、近年ではBOD 又はCOD の環境基準を概ね満足しており、水質改善に伴い類型が引き上げられた河川もある。今後も水質の監視を適切に実施し、引続き水質の維持、改善を図る必要がある。

表2：環境基準点等における水質基準(BOD 及び COD)達成割合

測定項目		調査年度	全体	類型 C	類型 B	類型 A	類型 AA
BOD	河川	R5 (2023)	10/10	4/4	－	3/3	2/2
		H26 (2014)	10/10	4/4	2/2	3/3	－
COD	海域	R5 (2023)	1/1	－	－	1/1	－
		H26 (2014)	1/1	－	－	1/1	－

※分母：調査地点数、分子：達成地点数
環境基準点及び補助基準点を集計

イ 地下水塩水化が解消されていない地点があり、地下水塩水化の状況監視を継続する必要がある

令和5年度には、本圏域における地下水塩水化調査地点29箇所のうち、5箇所で塩水化（塩化物イオン濃度200mg/L以上）が確認された、平成12年度以降、1箇所で改善が見られたが、その他の地点では依然として未解消であり、引続き、状況の監視を継続する必要がある。

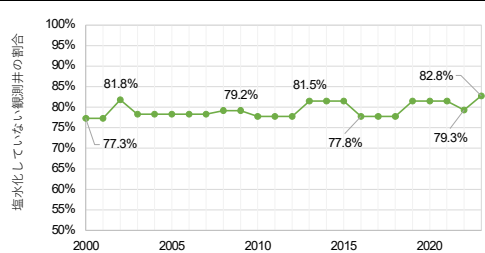


図4-1：塩水化していない観測井の割合の経年変化

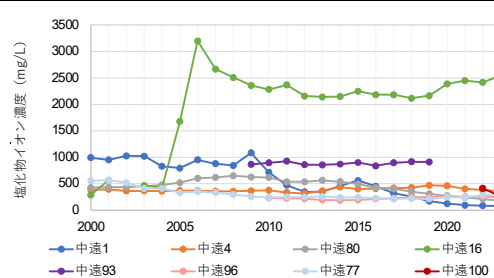


図4-2：塩化物イオン濃度が200mg/L以上を示した地点の経年変化

ウ 大規模な降雨後に、太田川ダムや斜面崩壊などによる濁水が発生しており、河川環境の改善に向けた対策が必要である

大規模な降雨に見舞われた場合に、太田川ダム上流で発生する濁水が貯水池へ流れ込み、洪水が終わった後も数か月にわたり貯水池から濁った水が放流される現象が発生しており、太田川ダム濁水対策検討会において対策の検討が行われてきた。昨今、各地で記録的な豪雨が発生しており、太田川ダムにおいても大規模な出水による濁水の発生が長期化する懸念もあることから、引続き原因究明や対策を実施する必要がある。

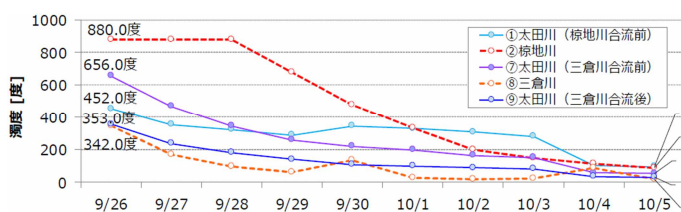


図5：下流河川モニタリング（出水時）調査結果

エ 農業用水や浄水場に流入する河川水に混入する泥等が増加しており、原因特定及び混入による被害を把握する必要がある

天竜川から取水している天竜川下流用水において、泥等の混入量が増加し、農業水利施設に貯まった泥等の排除に苦慮していることが一部の利水者から報告されているほか、圏域に上水を供給している企業局西部事務所管内の各浄水場で使用する薬品注入量や浄水発生土の搬出量が増加していることなどがこれまでに報告されている。河川水に含まれる土砂量の増加が原因と思われるため、現時点においては、天竜川水系から用水等を取水している各圏域における被害等の現状把握や泥等の増加原因の特定に努める必要がある。

② 水量に関する現状と課題

ア 太田川圏域の水道用水、農業用水、工業用水は、太田川水系だけでなく、天竜川水系や大井川水系からも供給されており、他水系も含めた取水制限時の適正な水利調整が必要である

上水、農業用水、工業用水とも、太田川水系の河川からの取水だけでなく、天竜川水系や大井川水系からも補給を受けている。これらの用水においては度々取水制限が発生している。今後の気候変動に伴い降水量の波が激しくなることが想定される中で、渇水日数の更なる増加も予測されることから、天竜川水利調整協議会及び大井川水利調整協議会において、利水者と河川管理者の間で適切に調整を実施する必要がある。

表3：直近10年間の取水制限日数

年度	① 天竜川	② 大井川	③ 太田川	④ 重複	①+②+③-④ 計（重複除く）
H27	32	0	0	0	32
H28	0	35	0	0	35
H29	44	97	0	32	109
H30	116	95	60	155	116
R1	16	52	52	68	52
R2	0	67	0	0	67
R3	78	0	23	17	84
R4	72	0	29	0	101
R5	50	0	0	0	50
R6	70	0	0	0	70
計	478	346	164	272	716

表4：無降雨日数の予測(2035年)（RCP8.5シナリオでの試算）

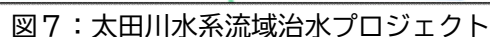
	2035年予測値	平年値(平均値)
年間降水量(浜松)	1099mm (2034年：2949mm)	1843.2mm(1991-2020年)
年間無降雨日数	270日	250.5日(2005-2024年)
年間取水制限日数	190日	60日※

※2015-2024年のうち、取水制限があった年のみにおいて算出した取水制限期間の平均値

磐田市、掛川市、袋井市及び森町における上水道事業においては、大井川広域水道企業団や遠州広域水道からの上水受水の割合が大きく、掛川市、袋井市、森町では約 7 割～9 割が上水受水である。これらの水源からの安全かつ安定的な供給や、水源の分散化、施設間の連携等のバックアップが課題となっている。

ア 気候変動に伴う豪雨の激甚化による水害等が発生しているため、あらゆる関係者が連携した水災害等の被害の最小化に向けた取組が必要である

太田川水系流域治水プロジェクトとして流域の治水対策の全体像を取りまとめ、さらに、これらの実現に向けた具体的な対策を示した水災害対策プランの策定が進められてきた。掛川市、袋井市及び磐田市では、これらに基づき市が実施すべき内容を取りまとめた独自の計画を策定している。これらに基づき、流域に関わるあらゆる関係者が連携して水災害対策を行う必要がある。



圏域内に 296 箇所ある土砂災害危険箇所及び要対策箇所のうち、令和 4 年度末時点の概成箇所は 71 箇所と約 24%にとどまっており、土砂災害危険箇所の整備率向上が必要である。

福田漁港は、航路が土砂で埋塞し、漁船の航行に支障をきたしていた。一方

で、漁港東側の浅羽海岸では海岸侵食が進行していた。そこで、国内で初めて「ジェットポンプ式サンドバイパスシステム工法」により対策を実施している。

なお、対策実施に当たってはアカウミガメなどの海生生物の状況調査を実施し、周辺環境への影響について把握に努める必要がある。

エ 水道管路の老朽化や地震時等の被災による長期断水が懸念されており、水道管路の更新、耐震化、代替水源確保が必要である

地震、津波、洪水をはじめとする災害が発生し、または発生するおそれがある時における被害の軽減を図ることを目的とし、平素から行う措置について定める必要がある。

水道施設は、法定耐用年数（40 年）を経過したものがあり、今後一斉に更新時期を迎えることから、今後は、設備の計画的な更新と、構造物の耐震化を図ることが必要である。また、災害発生時の迅速な応急給水体制の確立には、水源の多系統化・複数化が必要である。

④ 自然環境に関する課題

ア 森林の適切な管理・整備、多様性のある豊かな森林の保全に取り組み、森林の公益的機能の維持・増進を図ることが必要である

太田川圏域の約 46%を占める森林のうち、磐田市、掛川市及び袋井市の北部や森町の全域において、水源涵養機能を高める森林の整備を進めることとしている。太田川圏域は他水源の取水制限等の影響を受けるため、自己水源である太田川水系の河川水量を安定させることが非常に重要であるほか、山地災害防止機能の発揮も重視する必要がある。多様性のある豊かな森林の保全に取り組み、森林の公益的機能の維持・増進を図ることが必要である。

イ ベッコウトンボの生息地やアカウミガメの産卵地等が存在しているため、これらの生息地である遠州灘海岸や桶ヶ谷沼等の保全が必要である

太田川水系の各河川は、アユ、ヤマセミに代表される清らかな流れを有し、多様な動植物の良好な生息・生育・繁殖の場となっているほか、自然性に優れた河川景観を有しており、人々のふるさとの原風景として親しまれてきた。

また、桶ヶ谷沼は、都市近郊にありながら貴重な自然が残されており、日本でも数少ないベッコウトンボ生息地として全国的にも貴重である。遠州灘海岸は砂浜で、砂浜特有の植生を有しアカウミガメの産卵場となっている。河川整備等において生息環境の保全に留意するほか、桶ヶ谷沼周辺の自然環境の保全に留意した森林の適切な管理、海岸整備や侵食対策における産卵地への配慮等が必要である。

⑤ 暮らしに関する課題

ア 多面的機能支払交付金活動の取組面積が大きく、活動が広がっているため、農業・農村の多面的機能を発揮する取組への持続的な支援が必要である

農業者の高齢化・減少等により、農村集落機能が低下し、農地・農業用水等の資源の保管理が困難になっているほか、農村の自然環境や美しい景観といった農業の有する多面的機能を維持・発揮していく必要があることから、国の多面的機能支払交付金を活用し、支援を行ってきた。太田川圏域において、令和 7 年度時点の取組面積は水田を中心に 4,239ha であり、他圏域と比較しても大きく、活動が盛んに行われているため、持続的な支援が必要である。

イ リバーフレンドシップ協定締結数が多い等、河川の愛護・美化活動が盛んであるため、川づくりの活動における連携・協働が必要である

太田川流域では河川の高水敷を利用した公園が数多くあり、住民の憩いの場として利用されている。太田川のはまぼう公園や原野谷川のはらや親水公園のように、地域のボランティアが積極的に管理に参加している公園もある。また、沿川の住民による堤防の草刈や河川の清掃活動も積極的に行われており、住民等による河川愛護、美化活動が大変活発な地域である。今後も引き続き、地域住民等と自治体が連携・協働していく必要がある。

ウ 雨水・再生水利用施設数が少ないため、雨水・再生水利用の支援策を検討する必要がある

雨水・再生水利用実態調査に基づく圏域内の雨水貯留施設数は4箇所と少ない。磐田市、掛川市では、雨水貯留施設に対する補助金制度を設けている。能登半島地震の教訓から雨水・再生水利用のニーズが高まっており、支援策の周知等が必要である。

(4) 取組状況及び今後の方向性

各課題への取組状況及び今後の取組の方向性について、表4に取りまとめた。

表4：施策及び取組の対応状況及び方向性

分類	課題	現状の取組		取組の方向性
		行政	民間	
水質	公共用水域の水質維持	○	■	現状の対応の継続
	地下水塩水化の状況監視	○	■	現状の対応の継続
	太田川ダム下流の河川環境改善に向けた対策	○	■	原因究明及び現状の対応の継続
	河川や用水路等の泥等の状況把握及び増加原因究明	△	△	経過観察及び原因究明
水量	取水制限時の適正な水利調整	○	■	現状の対応の継続と確実な実施
	バックアップ体制や応急給水体制の整備	○	■	計画に基づく着実な推進
災害・治水	流域治水の取組による水害等の被害の最小化	○	△	計画に基づく着実な推進
	土砂災害危険箇所の整備率向上	○	■	現状の対応の継続と確実な実施
	サンドバイパス等による侵食対策	○	■	現状の対応の継続と環境影響の把握
	水道管路の更新、耐震化、代替水源確保	○	■	計画に基づく着実な推進
環境・自然	森林の公益的機能の維持・増進	○	○	現状の対応の継続と確実な実施
	アカウミガメ産卵地、桶ヶ谷沼等の保全	○	○	現状の対応の継続と連携の推進
暮らし	農業・農村の有する多面的機能の発揮	○	○	現状の対応の継続と連携の推進
	河川愛護等の活動における連携・協働	○	○	現状の対応の継続と連携の推進
	雨水・再生水利用の支援策	○	■	対応の検討

【凡例】○：各計画等に対応策の記載がある、または対応が実施されている

△：課題は把握されているが対応策が明確でない

■：記載がない、または対応が実施されていない

5 計画策定のスケジュール

以下のスケジュールで策定を進める。

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	R8.1	2	3
策定プロセス	協議会 設立準備		現状・課題 理念・目標整理		施策・指標整理		計画案作成		計画決定			
太田川圏域 流域水循環協議会		● 設立 現状・課題						● 計画案				
幹事会					○ 現状・課題		○ 理念・目標 施策・指標	○ 計画案				
関係団体・ 県民意見			◎ アンケート				◎ パブリック					
環境審議会(全体会)			諮問							答申		
水循環保全部会					① 現状・課題		② 理念・目標 施策・指標		③ 計画案			
水循環保全本部会議	○ 部会							○ 部会			○ 部会	● 本部会議 計画決定

図8：計画策定スケジュール