

水循環に関する 計画事例集

平成28年4月
内閣官房 水循環政策本部
事務局



本事例集について

本事例集の位置づけ	5
-----------------	---

I. 水系の流域全体を対象とした計画

1. 鶴見川流域水マスターplan	7
(1) 基礎情報	7
(2) 策定の背景・理念・目的等	8
(3) 策定プロセス	9
(4) 課題・対象とする分野	11
(5) 目標と対策	14
(6) 計画推進プロセス	17
(7) その他	18
2. 歴舟川流域水環境保全計画	19
(1) 基礎情報	19
(2) 策定の背景・目的	19
(3) 策定プロセス	20
(4) 課題・対象とする分野	21
(5) 目標と対策	21
(6) 計画推進プロセス	23

II. 支川流域、湖沼流域、水系の一部流域を対象とした計画

3. 印旛沼流域水循環健全化計画 及び 第1期行動計画（案）	25
(1) 基礎情報	25
(2) 策定の背景・理念・目的等	26
(3) 策定プロセス	27
(4) 課題・対象とする分野	28
(5) 目標と対策	30
(6) 計画推進プロセス	33
(7) 指標	36
(8) その他	37
4. 柳瀬川流域水循環マスターplan・アクションプラン	38
(1) 基礎情報	38
(2) 策定の背景・理念・目的等	39
(3) 策定プロセス	40
(4) 課題・対象とする分野	43
(5) 目標と対策	44
(6) 計画推進プロセス	46
5. 北上川上流水系流域基本計画	47
(1) 基礎情報	47
(2) 策定の背景・理念・目的等	49

(3) 策定プロセス	49
(4) 課題・対象とする分野	51
(5) 目標と対策	52
(6) 計画推進プロセス	55
6. 第2次仁淀川清流保全計画（改訂版）	56
(1) 基礎情報	56
(2) 策定の背景・理念・目的等	57
(3) 策定プロセス	57
(4) 課題・対象とする分野	59
(5) 目標と対策	60
(6) 計画推進プロセス	61
(7) その他	61
III. 地方公共団体の行政区域全体を 対象とした計画	
7. とやま21世紀水ビジョン	63
(1) 基礎情報	63
(2) 策定の背景・理念・目的等	64
(3) 策定プロセス	65
(4) 課題・対象とする分野	66
(5) 目標と対策	70
(6) 計画推進プロセス	77
(7) その他	77
8. うつくしま「水との共生」プラン	78
(1) 基礎情報	78
(2) 策定の背景・理念・目的等	79
(3) 策定プロセス	80
(4) 課題・対象とする分野	81
(5) 目標と対策	83
(6) 計画推進プロセス	86
(7) その他	87
9. 水の環復活2050なごや戦略	88
(1) 基礎情報	88
(2) 策定の背景・理念・目的等	89
(3) 策定プロセス	89
(4) 課題・対象とする分野	91
(5) 目標と対策	92
(6) 計画推進プロセス	98
(7) その他	98
10. 高松市水環境基本計画	99
(1) 基礎情報	99
(2) 策定の背景・理念・目的等	100
(3) 策定プロセス	101
(4) 課題・対象とする分野	102

(5)	目標と対策.....	103
(6)	計画推進プロセス.....	110
(7)	その他.....	110
11. 宮城県水循環保全基本計画		111
(1)	基礎情報.....	111
(2)	策定の背景・理念・目的等.....	112
(3)	策定プロセス.....	113
(4)	課題・対象とする分野.....	113
(5)	目標と対策.....	115
(6)	計画推進プロセス.....	118
12. 鳴瀬川流域水循環計画		122
(1)	基礎情報.....	122
(2)	策定の背景・理念・目的等.....	123
(3)	策定プロセス.....	123
(4)	課題・対象とする分野.....	124
(5)	目標と対策.....	124
(6)	計画推進プロセス.....	126
13. 北上川流域水循環計画		129
(1)	基礎情報.....	129
(2)	策定の背景・理念・目的等.....	130
(3)	策定プロセス.....	131
(4)	課題・対象とする分野.....	131
(5)	目標と対策.....	132
(6)	計画推進プロセス.....	134
14. あいち水循環再生基本構想		137
(1)	基礎情報.....	137
(2)	策定の背景・理念・目的等.....	138
(3)	策定プロセス.....	138
(4)	課題・対象とする分野.....	140
(5)	目標と対策.....	140
(6)	計画推進プロセス.....	143
(7)	その他.....	144
15. 西三河地域水循環再生行動計画		145
(1)	基礎情報.....	145
(2)	策定の背景・理念・目的等.....	146
(3)	策定プロセス.....	146
(4)	課題・対象とする分野.....	147
(5)	目標と対策.....	148
(6)	計画推進プロセス.....	150

IV. 地下水を取り扱っている計画

16. 越前おおの湧水文化再生計画		153
(1)	基礎情報.....	153

(2) 策定の背景・理念・目的等.....	155
(3) 策定プロセス.....	155
(4) 課題・対象とする分野.....	156
(5) 目標と対策.....	157
(6) 計画推進プロセス.....	163
(7) その他.....	163
17. 秦野市地下水総合保全管理計画	165
(1) 基礎情報.....	165
(2) 策定の背景・理念・目的等.....	166
(3) 策定プロセス.....	167
(4) 課題・対象とする分野.....	168
(5) 目標と対策.....	171
(6) 計画推進プロセス.....	177
(7) その他.....	177
18. 熊本地域地下水総合保全管理計画.....	178
(1) 基礎情報.....	178
(2) 策定の背景・理念・目的等.....	179
(3) 策定プロセス.....	179
(4) 課題・対象とする分野.....	180
(5) 目標と対策.....	181
(6) 計画推進プロセス.....	185
(7) その他.....	185
19. 第2次熊本市地下水保全プラン	186
(1) 基礎情報.....	186
(2) 策定の背景・理念・目的等.....	186
(3) 策定プロセス.....	187
(4) 課題.....	188
(5) 目標と対策.....	189
(6) 計画推進プロセス.....	191

本事例集について

本事例集の位置づけ

- 本事例集は、それぞれの地域において、水循環に関する施策を総合的かつ一体的に推進することを支援するために、水循環に関する各地の先進的な計画や取組事例を収集したものです。
- それぞれの事例には、各地域が抱える水循環に係る課題の解決に向けて、検討された計画策定のプロセスや、具体的な計画目標の設定、各々の施策の推進方策などについて、事務局が要約し、わかりやすく紹介しております。
- 今後、本事例集とともに、「流域水循環計画策定の手引き」を活用し、地域における健全な水循環の維持又は回復に向けた総合的な流域マネジメントのために活用していただけたら幸いです。
- なお、水循環基本計画（平成27年7月閣議決定）においては、今後、各流域で流域水循環協議会を設置し、流域水循環計画を策定することとしております。本事例集に掲げた事例は、水循環に関する計画の先進的なものとして紹介していますが、すべてが水循環基本計画に基づいているわけではないことにご留意ください

I . 水系の流域全体を対象とした計画

1. 鶴見川流域水マスター プラン

http://www.ktr.mlit.go.jp/keihin/keihin_index049.html

(1) 基礎情報

● 策定年月

- ✓ 平成 16 年（2004 年）8 月

● 改定年月

- ✓ 平成 27 年（2015 年）12 月

● 計画期間

- ✓ 平成 16 年度（2004 年度）を初年度とし、20 年から 30 年を目標期間とする。また、具体的な実行計画（アクションプラン）については、5 年間程度の「当面目標」を掲げるものとする。

● 対象とする地域範囲

- ✓ 鶴見川流域（図 1-1 参照）とする。ただし、広域的な取り組みが求められる課題への対応については、必ずしも流域区界に限定しないものとする。

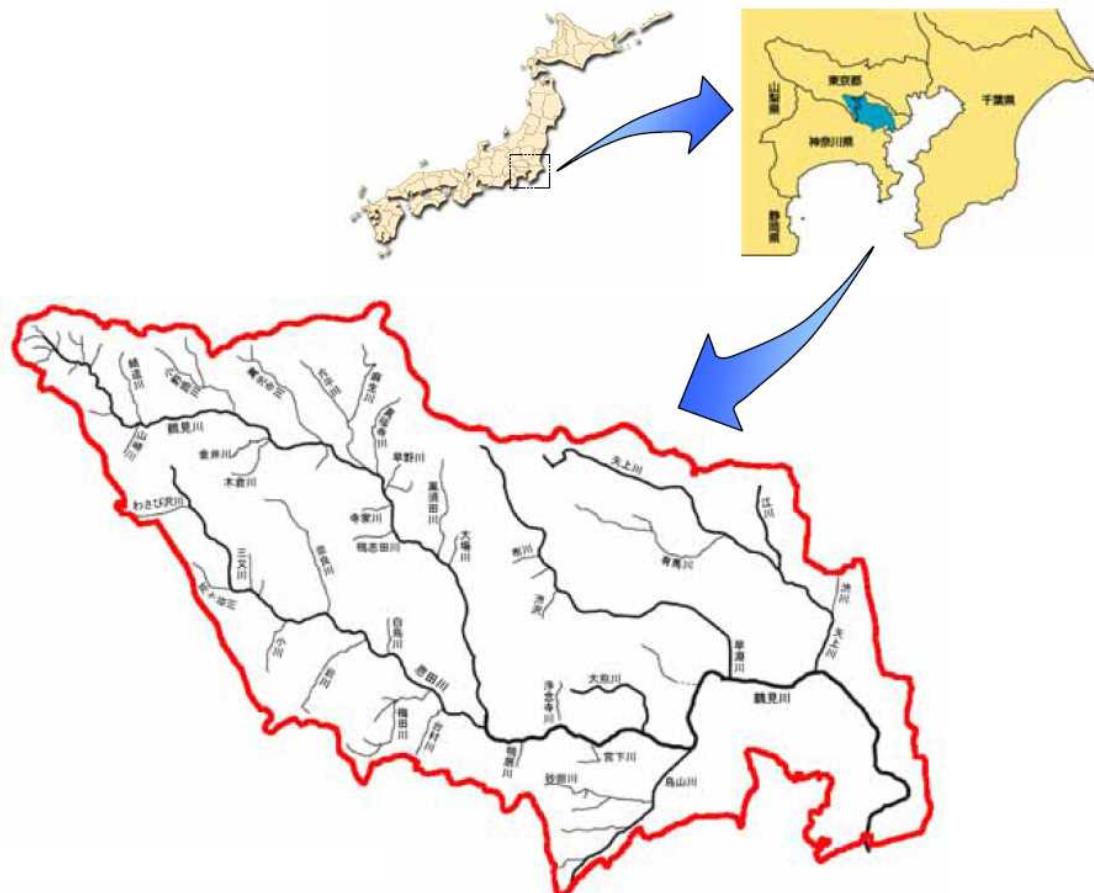


図 1-1 鶴見川流域の位置と水系図

● 各種政策や他の計画との関係

鶴見川流域水マスタープランを踏まえ、8の実行計画（アクションプラン）を策定している。

- ✓ 鶴見川水系河川整備計画
- ✓ 鶴見川流域水害対策計画
- ✓ 水遊びのできる水質の実現に向けたアクションプラン【下水道高度処理編】
- ✓ 河川等の水を震災・火災時に活用するアクションプラン【消火用水編】
- ✓ 河川等の水辺の利用者を増やすアクションプラン
- ✓ 重要種の保全と外来種駆除に向けたアクションプラン
- ✓ TRネットの鶴見川流域クリーンアップ作戦
- ✓ 雨水浸透の促進に向けたアクションプラン

また、8のアクションプランのうち、河川整備計画、流域水害対策計画は法律に基づく法定計画である。

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

鶴見川流域における水循環の大きな攪乱は、昭和40年代以降における大規模かつ急速な市街化に伴う浸水被害の頻発として、市民ならびに関連行政に強く自覚されるところとなった。

昭和55（1980）年以降の鶴見川において、各種の流域対策を掲げる「流域総合治水対策」が全国に先駆け始められ、四半世紀間にわたり、流域の市民と関連行政の切実な認識のもとに、強力な取り組みが行われてきた。

近年の拡大から成熟へ向かう歴史の転換のなかで、社会は経済や制度の急激な再編、さらなる安全・環境への配慮、高齢化などの諸課題に直面しつつ、自然と共に存する持続可能な社会をめざす都市・地域再生の時代を迎えている。

新しい枠組みと多様な連携・協働のもとで、安全、安心、やすらぎ、うるおいが確保・増進され、自然環境にもやさしく、これらに関連する文化と教育の充実など、活力ある社会を実現していく試みが強く求められている。

計画の基本理念

このような背景のもとで、「鶴見川流域水マスタープラン」は、都市・地域再生を「健全な水循環系」構築の視点から、水循環系にかかる各計画、施策を総合的に進めるための基本として、新たなビジョン、計画、推進方策の提案を行うものである。

また、「鶴見川流域水マスタープラン」は、流域（流域圏）を計画地域と定め「健全な水循環系」構築の視点から、流域の安全、安心、自然との共存などの課題を把握し、これら流域の諸課題の総合的なマネジメントと流域（流域圏）にかかる市民、市民団体、企業、行政の多様な連携・協働によって新たな施策を立案・推進するもので、「流域における水循環系の健全化をもって、自然と共に存する持続可能な社会をめざす流域再生」を理念とする。

(3) 策定プロセス

検討経緯

鶴見川新流域整備計画（（平成元年）、河川審議会総合政策委員会の答申（平成11年）を背景に、鶴見川流域水マスターplanは、「鶴見川流域水委員会準備会」、「鶴見川流域水委員会」、「鶴見川流域水マスターplan行政会議」、「鶴見川流域懇談会」などの会議を経て、平成16年8月に策定された。

また、策定されてから10年の節目を迎えたことから、平成25年度より、点検検討や施策の評価を行い、社会情勢の変化や、水循環基本法等の趣旨を鑑み、鶴見川流域マスターplanの改定を行った。

策定体制

鶴見川流域水委員会準備会

鶴見川流域の自然環境・生態系の保全に果たす水の機能をできる限り損なわざ人間社会の持続可能な発展が保てるよう、新たな施策を展開する必要があることから、「鶴見川流域水マスターplan」を策定するため、『鶴見川流域水委員会準備会』を発足した。

『鶴見川流域水委員会準備会』は、多方面にわたる有識者、市民の代表、並びに関連行政機関から成り立ち、都市開発・法律・経済・教育・農業・マスコミ歴史・文化など、さまざまな専門の観点で流域の検討を行った。

鶴見川流域水委員会

平成11～13年度に開催された『鶴見川流域水委員会準備会』では、“流域”という視点で都市を見つめ、“水循環系の健全化”というキーワードのもとに関連する諸施策を統合して都市の再生を目指していく必要があることが提言された。『鶴見川流域水委員会』は、『鶴見川流域水委員会準備会』の提言を踏まえ、緊急に対処すべき課題を念頭に置きつつ、今後の流域対策のあり方とその実現方策を示す「鶴見川流域水マスターplan」を策定するため、設置された。『鶴見川流域水委員会』は関連分野の学識経験者、市民代表、流域自治体、国などから構成され、平成14・15年度に開催された。

鶴見川流域水マスターplan策定後は、鶴見川流域水委員会は学識経験者による構成により組織とされ、継続して開催されてきている。

鶴見川流域水懇談会（鶴見川流域懇談会）

平成15～16年度に開催された『鶴見川流域懇談会』は、関係各方面が鶴見川流域水マスターplanに対して主体的にかかわることができ、市民、企業、行政との意見交換、緩やかな合意形成の場となるとともに、関心のある市民にとって鶴見川流域水マスターplanに対する理解

を深め、検討に参加し、そして鶴見川流域水マスターplanでの取り組みを多くの流域の市民・企業にアピールすることを目的として設置された。

『鶴見川流域水懇談会』は、鶴見川流域水マスターplanを推進するため、流域の諸課題の解決を目指す取組の実施に当たり、市民と行政の情報交換、意見交換を行う場となることを目的として設置された。これまでに18回開催され、流域が抱える多岐の問題について討議を行い、その結果を鶴見川流域水協議会が受け、各地域における流域づくりに反映してきた。

鶴見川流域水マスターplan行政会議

鶴見川流域水マスターplanについては、河川だけではなく、上水道、下水道、道路、公園、都市などの関係行政機関内の調整をはかるため、『鶴見川流域水マスターplan行政会議』を開催し、『鶴見川流域水委員会』へ鶴見川流域水マスターplanの提示を行ないつつ、内容についての総括的な検討を行った。

『鶴見川流域水マスターplan行政会議』は、東京都・神奈川県・町田市・横浜市・川崎市・国の関連部局から構成され、平成13年度から平成16年度に開催された。

鶴見川流域水協議会

『鶴見川総合治水対策協議会』を改組し、総合的な治水対策に加え、水循環系の健全化について所掌する『鶴見川流域水協議会』を平成16年8月2日に設置した。『鶴見川流域水協議会』のもとに『水循環幹事会』と『水循環作業部会』を設置した。『鶴見川流域水協議会』により、これまで『鶴見川流域水マスターplan行政会議』で検討を進めてきた鶴見川流域水マスターplanが合意され、鶴見川流域水協議会名で鶴見川流域水マスターplanが同日付で最終決定された。

鶴見川流域水マスターplan推進宣言式典 ～流域サミット～

平成16年8月2日の『鶴見川流域水協議会』において「鶴見川流域水マスターplan」が策定された。これを受けて、今後の推進に向けた各自治体の首長からのメッセージ、「鶴見川流域水マスターplan推進宣言」により、流域の市民、市民団体、行政が一体となって、流域の安全・安心、自然との共存のための推進体制を確立する『鶴見川流域水マスターplan推進宣言式典～流域サミット～』が、平成16年8月28日に開催された。

住民意見の反映

委員会への市民団体の参加や、鶴見川流域水懇談会（鶴見川流域懇談会）の開催を通じて、住民の意見が反映されるような計画策定プロセスが設けられている。

(4) 課題・対象とする分野

水害の発生

鶴見川及び流域における治水上の現状の問題点とその要因について以下に整理する。

現状の問題点	要因
1. いまだに解消されない洪水災害発生の危険性	流出量の増大と洪水到達時間の短縮 ・流域の急激な市街化に伴う保水機能の低下 ・建設発生土を利用した盛土等の畑作転換による農地などの遊水機能の低下
2. 新たな都市型水害の危険性の増大	近年の都市域における異常豪雨による新たな都市型水害の発生 ・低地地域における人口、産業などの集積 ・地下街、地下鉄などの地下利用の増加 ・高齢化に伴う災害時要援護者の増加
3. 地球温暖化に伴う危険性の増大	地球温暖化に伴う降水量及び降雨強度の増大、海面上昇等の外力変化 ・降水量及び降雨強度の増大 ・海面上昇
4. 局所的豪雨による土砂災害の危険性	局所的豪雨による土砂災害の発生 ・局所的豪雨の増加
5. 大規模震災時の津波の危険性	大規模震災時の津波の発生 ・東北地方太平洋沖地震の津波の発生

河川流量の減少と水質汚濁

鶴見川及び流域における平常時の水に関する現状の問題点とその要因について以下に整理する。

現状の問題点	要因
1. 支川・水路の平常時流量の減少	(1) 支川・水路の地下水流出量の減少 ・都市化に伴う雨水の浸透域面積の減少 ・下水道整備 (2) 生活排水の下水処理場へのバイパス
2. 湧水の涸渇、地下水位の低下	地下水涵養量・地下水賦存量の減少 ・都市化に伴う雨水の浸透域面積の減少 ・地下水利用
3. 河川水質の悪化	年によって一部の区間で環境基準を未達成 ・下水処理場からの負荷流入 ・生活雑排水や事業所排水などからの負荷流入
4. 降雨流出初期の水質汚濁が顕著	雨天時の面源負荷・越流負荷の河川や東京湾への流出 ・合流式下水道整備区域から越流負荷 ・道路、市街地、農地などからの面源（ノンポントソース）負荷の流出
5. 流域外から多量の水が導水	都市用水のほぼ全量を流域外から導水 ・流域内の自己水源の不足 ・水多消費型社会

自然環境の悪化

鶴見川及び流域の自然環境に関する現状の問題点とその要因について以下に整理する。

現状の問題点	要因
1. 流域の生物多様性の危機	(1) 開発による流域の自然地の減少、分断 <ul style="list-style-type: none"> ・大規模開発（宅地造成、道路整備など）小規模開発、斜面地開発による農地、樹林地、谷戸などの減少、緑地の分断化、孤立化および水路の暗渠化 ・流域レベルでの整備、開発、保全の方針など、事業主体間での調整・連携が不十分
	(2) 谷戸の自然環境、身近な生きものの減少 <ul style="list-style-type: none"> ・まちづくりにおける源流流域の保全、自然型水路保全の対応の遅れ（用地担保が困難）
2. 生態系のネットワークが確保されていない	(1) 河川・水路の人工的整備による生きものの生息・生育・繁殖環境の悪化 <ul style="list-style-type: none"> ・河川・水路の自然環境の減少、水路の暗渠化、消滅、河床の段差により生きものの移動が困難 ・河川改修による水際部の人工化、用地取得難などにより、生態系に配慮した河川改修が困難 ・下水道整備、河川改修における生態系への配慮が不十分
	(2) 沿川の水田の減少、川との生態的なつながりの消滅 <ul style="list-style-type: none"> ・宅地化、道路整備・水路の暗渠化などによる農地、樹林地などと河川・水路との分断
	(3) 外来種などによる生態系の搅乱、在来種・希少種の減少 <ul style="list-style-type: none"> ・知識、情報不足による外来種の放流などの拡大 ・不法耕作などによる在来種の消滅
3. 都市における自然環境の創出・維持が困難	(1) 公園緑地などで生きものの生息・生育・繁殖環境が貧弱 <ul style="list-style-type: none"> ・生きものの生息・生育・繁殖環境としての公園整備・配置が困難
	(2) 樹林・水田などの放置 <ul style="list-style-type: none"> ・樹林・水田などの地権者の高齢化、人手不足

震災・火災時の防災・減災対応

鶴見川の震災・火災時にに関する現状の問題とその要因について以下に整理する。

現状の問題点	要因
1. 防災における川とまちの連携が不十分	(1) 河川とまちの防災施設における相互連携・活用の視点の欠如 <ul style="list-style-type: none"> ・緊急輸送経路、避難路、広域避難場所としての河川整備が遅れている。 ・川の防災拠点とまちの地域防災拠点とが緊急道路などでつながっていない。

現状の問題点		要因
2. 都市における災害時の河川の活用が不十分	(1) 震災・火災時での河川の位置づけが不明確	<ul style="list-style-type: none"> 市街地は建物が密集し、まちの中の延焼遮断帯、避難場所などの整備が十分とはいえない、また、こうした状況下にあっても河川の有効活用の方策（地域防災計画での位置づけなど）が十分には見込まれていない。
	(2) 消防水利などにおける河川水の活用が困難	<ul style="list-style-type: none"> 支川などの平常流量が少ない、安定しにくい。 消防車などが河川にアクセスしにくい。 水質が悪く衛生面で平常消火には活用しにくい。

水辺とのふれあいの不足

鶴見川流域の水辺ふれあいに関する現状の問題点とその要因は以下のように整理される。

現状の問題点		要因
1. 流域の水循環系と人々の水のかかわりへの理解不足	(1) 河川を使った環境学習、体験が不十分	<ul style="list-style-type: none"> 学校などでの河川を使った環境学習に対する河川の対応や支援体制が不十分
	(2) 河川情報や水に関する情報の共有化の不足	<ul style="list-style-type: none"> さまざまな情報発信主体間での未調整のため、正確な情報へのアクセスが困難
2. 河川や流域の多様な資源のまちづくりへの活用が不十分	(1) 河川へのアクセスが困難、河川の親水性が低い	<ul style="list-style-type: none"> 河川沿いの道路が少ない、水質が悪い 堤防・護岸が高く河川に近づきにくい、低水護岸が直立し、親水性が低い
	(2) ごみの不法投棄と河川敷の不法耕作	<ul style="list-style-type: none"> ごみに対する市民のモラルの未成熟、管理・取締りが困難 河川敷における官民境界の未確定や不法耕作の広がり
	(3) 河川整備と河川沿いのまちづくりの不整合	<ul style="list-style-type: none"> 河川とまちの事業の調整不足
	(4) 福祉の都市環境への対応が不十分	<ul style="list-style-type: none"> 用地不足により河川沿いのスロープなどが設置困難 福祉の都市環境への対策におけるまちづくりと河川との間で未調整
	(5) 歴史的文化遺産の消滅	<ul style="list-style-type: none"> 河川改修などによる歴史的な橋や堰の改築、歴史資料の消失 流域という視点での資料整理が不十分
3. 河川や水と産業・くらしのかかわりの見直し	(1) 河川・水との関係が見えにくくなった産業・都市構造	<ul style="list-style-type: none"> 水田耕作の減少 上下水道の普及によるパイプライン化や水路の暗渠化
	(2) 流域環境に負荷をかけているくらし	<ul style="list-style-type: none"> 都市化による水系や流域を意識したくらしの喪失

(5) 目標と対策

基本方針と計画目標

水循環系の視点から、流域的視野で取り組むべき対応策を5つの流域マネジメントとした。それぞれの流域マネジメントの基本方針と対応した目標を設定し、主要な施策内容及びその展開方針が示されている。以下に「洪水時水マネジメント」の施策の展開方針の例を示す。

凡例
■：重点的に取組むべき施策

基本方針	計画目標	施策 (大分類)	施策 (中分類)	施策 (小分類)
洪水の危険から鶴見川流域を守る	【目標1】 流域が一体となった治水安全度の向上をはかる	【施策1】 河川・下水道対策、流域対策の適切かつ一體的な計画立案と総合的管理	公平な流域対策の実現のための計画、法制度の整備	流出量の分布に配慮した流域内でのバランスのとれた地域づくりに努める 保水、遊水機能の他機能での代替・他地域での確保、確保可能な制度の整備に努める 保水、遊水機能維持のための管理システムの構築に努める
			流域と河川、下水道が一体となった新たな治水システムの構築	流域と河川、下水道の持つ治水機能を適切に評価した計画立案を推進する 河川と下水道の連携を強化し、より効果的な浸水被害解消のための対策を実施する 河川、下水道の治水効果の維持のための管理システムの構築に努める
			流域内の適正な土地利用誘導による保水(貯留・浸透など)・遊水機能の確保	森林など自然地を保全し、現況保水機能の保持に努める 保水浸透機能を重視し、自然環境保全に寄与する調整池の設置に努める 沿川農地への盛土に対し、規制などにより現況遊水機能の保持に努める 既開発地域への緑地回復に努める 遊水地域の機能の復元に努める
			既存防災調整池の持つ保水機能の確保	施設維持に加えて看板等による機能や効果を広報し、既設防災調整池の恒久的な保持に努める 機能喪失の恐れのある既設防災調整池の浸透施設への転換や移転を含め代替確保に努める
		維持管理の促進	貯留浸透対策の適正な維持管理や老朽化した防災調整池の機能維持に努める 河川管理施設の老朽化対策など適切な維持管理の確保に努める	
		【施策2】 流域における保水・遊水機能の恒久的な保持	既開発地域での浸透機能の回復	既存住宅地への雨水浸透施設の設置を促進する 公共・公益施設用地などを利用して雨水浸透施設の設置に努める 雨水浸透型下水道の設置を推進する 道路への浸透施設の設置を推進する 既設防災調整池への浸透機能の付加に努める 機能喪失の恐れのある既設防災調整池の浸透施設への転換に努める
			公共・公益施設用地などを利用した不足する保水機能の確保	公共・公益施設用地などを利用した雨水貯留・浸透施設の設置に努める
			新規開発地への保水(貯留・浸透など)機能の確保	新規開発地には防災調整池などの雨水貯留施設を確保する 新規開発地への雨水浸透施設の設置を促進する 浸透機能に着目した桝地率・緑地率を設定する
			既開発地域での浸透機能の回復	既存住宅地への雨水浸透施設の設置を促進する 公共・公益施設用地などを利用して雨水貯留・浸透施設の設置に努める 雨水浸透型下水道の設置を推進する 道路への浸透施設の設置を推進する 既設防災調整池への浸透機能の付加に努める 機能喪失の恐れのある既設防災調整池の浸透施設への転換に努める
		【施策3】 河川の洪水流下能力の確保・向上	河川改修による河道の流下能力の確保・向上及び維持	堤防の未対策区間の築堤などにより河道の流下能力の確保及び維持に努める 河積が不足する区間の河道掘削・浚渫などにより河道の流下能力の確保及び維持に努める 護岸などの整備により堤防の質的な安全度確保及び維持に努める
治水施設の整備による河川の安全度の確保・向上及び維持	遊水地、調節池などにより河川の安全度の向上及び維持に努める 放水路などにより河川の安全度の向上及び維持に努める			
雨水排除能力の向上及び維持	雨水ポンプなどの能力向上及び維持に努める			
下水道管渠の面的な整備の推進及び維持	下水道幹線及び枝線の増強及び維持に努める 雨水貯留管、バイパス管、雨水滯水池などの活用により雨水排除能力の向上及び維持に努める 近隣地区的雨水貯留管、雨水滯水池などを活用した雨水排除能力の向上及び維持に努める			
【施策4】 沖積低地における下水道の雨水排除機能の向上	排水ポンプ運転調整の適正化	適切なポンプ運転調整ルールを策定する ポンプ運転調整を円滑に実施するために必要となるハード施設を整備する ポンプ運転調整時に発生する内水被害を軽減するためのハード・ソフト対策を実施する		
	適正な土地利用の誘導	耐水化の重点促進区域を設定する 浸水被害の恐れの大きな区域における土地利用・地下利用などの規制に努める 耐水化などに対する新たな融資制度の導入に努める		
	都市施設の耐水機能の向上	ライフラインなどの耐水機能の向上に努める 地下空間などの耐水機能の向上に努める 防災拠点、防災施設などの耐水機能の向上に努める		
	河川、下水道施設の耐水機能の向上	河川堤防の質的強化などの河川施設の耐水機能の向上及び氾濫流の抑制に努める 排水ポンプ場などの下水道施設の耐水性の向上に努める		
【目標2】 計画規模を超える豪雨が発生しても市民の安全な避難を可能とし、被害を最小とする水害に強いまちをつくる	【施策5】 沖積低地における都市機能の耐水性強化			

凡例
■：重点的・優先的に取組むべき施策

基本方針	計画目標	施策 (大分類)	施策 (中分類)	施策 (小分類)
洪水の危険から鶴見川流域を守る	【目標2】 計画規模を超える豪雨が発生しても市民の安全な避難を可能とし、被害を最小とする水害に強いまちをつくる	【施策6】 水害時における被害軽減システムの確立	事前の情報周知の促進	浸水予想区域図やハザードマップなどの公表による必要情報の事前周知を促進する 避難場所・避難ルートなどの事前周知を促進する パンフレットなどにより危機管理対策の必要性に関する啓発を促進する 地下施設の浸水時、避難誘導計画作成を推進する
				河川・下水道などの光ファイバ網の整備に努める 降雨・河川水位などの監視・予測体制の強化に努める 光ファイバセンサーなどの浸水検知システムの構築によりリアルタイムの浸水状況の情報収集に努める 関連機関間の防災情報の共有化を促進する
				マスメディア・マルチメディアを活用した情報の提供を促進する 危険箇所などの情報提供体制の構築を促進する 災害時要援護者などの避難援助システムや物資の確保・援助システムを確立する 水害発生時の避難者受け入れ施設の整備に努める
			外水氾濫及び内水浸水の発生頻度を低減	河道整備を促進する 放水路の整備(新設)を推進する 下水道の整備(雨水管の整備、下水道網のリアルタイムオペレーション)を推進する 雨水貯留施設等の整備を推進する 既成市街地での貯留や浸透施設(地下雨水貯留、多孔質の軽石を屋上に敷設する流出抑制設備、駐車場の緑化・浸透)を促進する 防災調整池の更新・統廃合を推進する
				堤防の強化(決壊しづらい堤防または決壊しない堤防の整備)を推進する 遊水地の施設改良を推進する ポンプ場の耐水化を推進する 下水道ポンプの増強に努める 下水道の危機管理体制の構築を推進する 雨水貯留施設の改良を推進する 雨水浸透施設の新設や施設改良(大規模化、浸透機能の付加)を推進する 保水機能を有する土地の保全を推進する 土地の利用規制(遊水機能を有する土地)を推進する 日常の維持管理の実施に努める
				地下施設や工場の浸水防止施設(止水板、盛土など)の整備を促進する 宅地嵩上げ、建物の耐水化等を推進する 大規模な安全地域の造成を推進する 土地の利用規制(用途地域の変更)を推進する
			被害を小さくする構造転換	情報提供、啓発行動を推進する 的確な情報収集、情報発信に努める 避難計画の作成に努める 洪水予測と情報周知、共有化に努める 情報提供の手法及び内容の改善に努める 複数の河川からの外水氾濫を受ける地域への適正な情報提供を推進する 迅速かつ確実な救助に努める 速やかな復旧行動に努める
				土砂災害のおそれがある箇所の災害防止策を推進する 緑地保全等により出水時の土砂流出の軽減を推進する
				大震災を踏まえた土砂災害対策を推進する 警戒避難対策の推進に努める 大規模土砂災害に対する危機管理の充実・強化に努める 土砂災害に関する危険度に対する意識醸成に努める
				河川構造物の耐震強化に努める 下水道施設の耐震強化、耐水化に努める

実行計画（アクションプラン）

アクションプランは、鶴見川流域水マスター プランの考え方に基づき、市民、市民団体、企業、行政が緊密なパートナーシップのもとに、施策を着実に実施していくための行動計画であり、目標や関係主体、達成期間などを各施策主体者が策定するものである。

鶴見川流域水マスター プランを着実に推進していくためには、各主体の取り組みについて適切な進行管理を行うことが不可欠である。そのために、アクションプランの目標期間はそれぞれ異なるが、中長期（10～30年）の具体目標の設定のもとに、各施策主体者は5年間程度の「当面目標」を設定し、各主体の取り組みを点検するなど、適切な進行管理を行うものとする。

また、アクションプラン、進捗状況及びその進行管理の状況については、鶴見川流域水委員会・鶴見川流域水懇談会へ報告・公表する。

表 1-1 鶴見川流域水協議会アクションプラン

	名称	策定・実行主体	策定時期	実行期間 (目標年次)
1	鶴見川水系河川整備計画	国土交通省関東地方整備局・東京都・神奈川県・横浜市	平成19年3月	概ね30年
2	鶴見川流域水害対策計画	国土交通省関東地方整備局・東京都・神奈川県・横浜市・川崎市・町田市・稲城市	平成19年3月	概ね30年
3	水遊びのできる水質の実現に向けたアクションプラン 【下水道高度処理編】	鶴見川流域水協議会	平成20年4月	平成22年度
4	河川等の水を震災・火災時に活用するアクションプラン 【消火用水編】	鶴見川流域水協議会	平成20年4月	平成23年度
5	河川等の水辺の利用者を増やすアクションプラン	鶴見川流域水協議会	平成21年3月	平成25年度
6	重要種の保全と外来種駆除に向けたアクションプラン	鶴見川流域水協議会	平成21年3月	平成25年度
7	TRネットの鶴見川流域クリーンアップ作戦	TRネットの鶴見川流域クリーンアップ作戦・流域実行委員会	平成21年7月	平成25年度
8	雨水浸透の促進に向けたアクションプラン	鶴見川流域水協議会	平成27年11月	平成29年度

(6) 計画推進プロセス

流域における水循環系の確保の視点に立ち、鶴見川流域水マスター・プランを着実に推進していくためには、流域の各主体が互いに情報と流域共同体意識を共有し、効果的で効率的な施策の推進とそのための適切な進行管理が不可欠である。

推進の枠組みとしては、社会状況の変化などに応じ、計画、実行、点検、見直しを重視する持続的なマネジメントサイクルを採用する。

実行計画であるアクション・プランだけでなく、鶴見川流域水マスター・プランについても、社会情勢などの変化に対応し、必要に応じて計画を見直し、常に時代にあった適切な計画にする。また、アクション・プランの進捗状況及び進行管理の状況については、適宜、市民に公表していく。鶴見川流域水マスター・プランについても、その推進状況などを公表していく。

鶴見川流域水マスター・プランの推進に向けては、流域の視野での市民、市民団体、企業、行政による連携・協働（パートナーシップ）を構築して取り組む。

各主体の役割分担を明確にするとともに、マネジメントサイクルの各段階での意見交換を連携・協働により推進する。

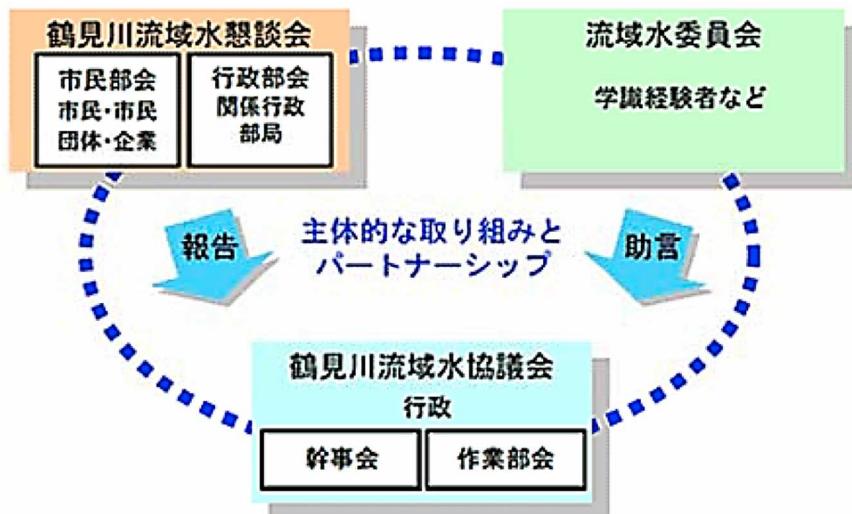


図 1-2 推進のための組織

また、施策の推進方針の展開として、重点的・優先的に取り組むべき施策（集中と選択）を抽出し、推進する。

(7) その他

● 施策実施主体の役割分担

下図のように、役割分担が計画に明記されている。

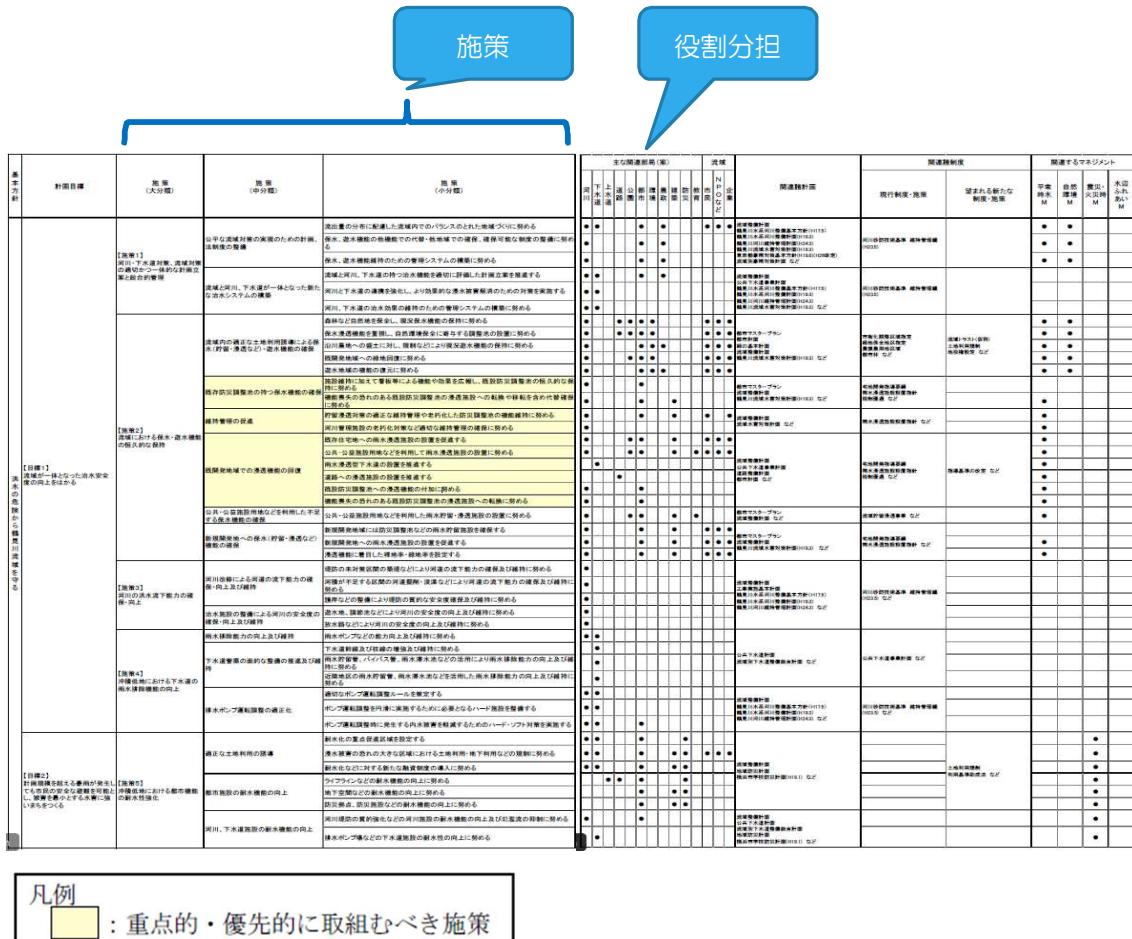


図 1-3 施策実施主体の役割分担

● 今後の予定

鶴見川流域水マスター プランを着実に推進していくためには、流域の各主体が互いに情報と流域共同体意識を共有し、効果的で効率的な施策の推進とそのための適切な進行管理が不可欠である。

推進の枠組みとしては、社会状況の変化などに応じ、計画、実行、点検、見直しを重視する持続的なマネジメントサイクルを採用する。

実行計画であるアクションプランだけでなく、鶴見川流域水マスターplanについても、社会情勢などの変化に対応し、必要に応じて計画を見直し、常に時代にあった適切な計画にする。

2. 歴舟川流域水環境保全計画

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ks/ksk/grp/09/rekifune-hozankeikaku.pdf>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 21 年（2009 年）3 月
- 計画期間
 - ✓ 平成 21 年（2009 年）～平成 30 年（2018 年）
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 歴舟川の全流域を対象
- 各種政策や他の計画との関係
 - ✓ 大樹町総合計画（大樹町が平成 16 年に策定した第 4 期大樹町総合計画（計画期間：平成 16 年度～平成 25 年度 10 カ年）における基本計画と位置付け、歴舟川の水環境保全に向けた取組みを推進していく）

(2) 策定の背景・目的

策定の背景

平成 20 年度に道の「健全な水循環確保推進事業」の対象流域となったことを契機として、町内の関係機関が結集し、住民主体のネットワーク会議を設立し、歴舟川の環境保全に向けて課題や目標を検討することとなった。

計画の基本理念

計画の基本理念は、「日本一の清流を次世代へ引き継ぐために私たちにできること」である。

(3) 策定プロセス

検討経緯

具体的な経緯を以下に示す。

時期	実施事項
平成 20 年 1 月 25 日	北海道環境局環境生活部から「健全な水循環確保推進事業」の対象流域に指定したい旨の提案
平成 20 年 3 月 5 日	「北海道の健全な水循環の確保に関する意見交換会」にて柳井清治北海道工業大学教授によるレクチャー
平成 20 年 4 月 14 日	歴舟川流域ネットワーク会議の設立（第 1 回）
平成 20 年 6 月 20 日	第 2 回会議（歴舟川上流域の現地視察）
平成 20 年 9 月 5 日	第 3 回会議（各団体からの提言書を基に検討）
平成 20 年 12 月 3 日	第 4 回会議（提言を基に骨子の作成）
平成 21 年 2 月 4 日	「北海道の健全な水循環の確保に関するシンポジウム 2009」（パネリストとして伏見事務局長が参加）
平成 21 年 3 月 19 日	第 5 回会議（計画書についての意見聴取・計画書完成）

策定体制

歴舟川流域ネットワーク会議構成団体を以下に示す。

項目番号	団体名
1	歴舟川の清流を守る会
2	大樹産業クラスター研究会
3	恵（M. E. G. ）ツーリズム大樹
4	NPO 法人元気村
5	大樹遊漁案内船部会
6	大樹町行政区長連絡協議会
7	尾田申合会
8	砂金堀友の会
9	大樹町
10	大樹町農業協同組合
11	大樹漁業協同組合
12	大樹町森林組合
13	大樹町商工会
14	大樹町観光協会
15	大樹町教育委員会
16	大樹町農業委員会
17	十勝西部森林管理署
18	帯広土木現業所大樹出張所
19	十勝森づくりセンター大樹事務所
20	十勝農業改良普及センター南部支所
オブザーバー	十勝支庁歴舟川流域サポートチーム

住民意見の反映

策定体制の表にあるように複数の市民団体も会議構成主体となっており、住民の意見が反映されるような体制が構築されている。

(4) 課題・対象とする分野

水質の状況

水質については、平成 20 年 11 月に環境省が公表した平成 19 年度公共用水域水質測定結果で大樹町の環境基準点である尾田橋と歴舟大橋の 2 箇所とも、BOD（生物化学的酸素要求量）が 0.5mg/L 未満となった。

しかし、生活環境に係る環境基準項目（pH、BOD 又は COD、SS、DO、大腸菌群）全てについて基準値を満足している水域を対象としているため、歴舟川は除外され、日本一の清流には選ばれていない。

また、水量については、統計データはないが、ここ 10 数年で水量が 2 分の 1 以下に低下したという声が聞かれ、水量の低下による漁業等への影響が心配されている。また、大雨等による流木の流出も漁業への影響が懸念される。

(5) 目標と対策

目標

優れた水環境の確保（維持）

豊かな自然が残された素晴らしい環境及び景観を保全し、次の世代に引き継いでいくことは町民の願いでもあり責務であるといえる。自然是、人々の心のふるさととして心身にうるおいと安らぎを与えてくれるものである。これからも町民が一体となって、流域の特性に応じた水質、水量、水生生物、水辺地などを含む環境及び自然景観を保全し、歴舟川が再び日本一の清流に選ばれることを目標とする。

優れた水環境を活かしたまちづくり（地域活性化）

大樹町の豊かな自然環境のもとで、暮らしを支える各種産業を発展させてきたが、自然との共生により地域経済の活性化に取り組んでいかなければならない。本計画においては、当面する人口減少などの課題・対象とする分野に対処し、地域が十勝全域や南十勝 4 町村における新たな役割を担うとともに、産業構造の高度化、国民の価値観及びライフスタイルの多様化といった時代の潮流に的確に対応しつつ、歴舟川流域の優れた水環境を活かしたまちづくりを目標とする。

対策

環境保全活動

歴舟川の水質調査

道の公共用水域水質測定調査地点以外の水質調査を実施し、基礎データを蓄積していくことで、環境保全対策の基礎資料とする。また、町民の参加により、身近な自然を観察し、環境の変化を感じ、歴舟川の未来について考えるきっかけとする。

調査地点：豊里川合流地点、ふるさと大橋下流域、振別川、芽武川など

町民参加による自然観察及び清掃活動

歴舟川の清流を守る会や町内会・行政区が実施している河川清掃を広く町民に呼びかけて活動を展開し、町民がより親しみを持ち、河川愛護の精神を育むための啓発活動等を行う。

また、自然観察会や自然公園の美化清掃への参加などを通じて、自然のすばらしさを理解し、さわやかな空気、水、多様な野生生物など豊かな自然環境を守る機運を高めるよう取り組む。

植樹

私たちは、呼吸により一生で 6.4 トンの二酸化炭素を排出するといわれている。これをオフセット（相殺）するためには、一人 30 本の植樹が必要であると試算される。また、森林機能の保全や二酸化炭素の吸収など、森林の持つ重要性が改めて注目されていることからも、町及び漁業協同組合が実施している「町民植樹祭」及び「漁民の森植樹祭」に継続的に取り組む。

河畔林を利用して自然観察林の整備

緑苑河畔林は大樹町の市街地に近接し、自然林が残されている地域であることから、自然観察林として活用し、観察コースを整備し樹木、野草名板を整備するよう検討する。

環境教育

歴舟川の清流を守る会、町、森林管理署、教育委員会が一体となって、カムイコタン歴舟の森を活用した森林学習を実施し、将来を担う子どもたちに、自然に親しみ、自然を楽しむことを通じて、海と川と山の関連性や、人間が生態系の一部を担っており、相互に支え合う存在であることを学ぶ機会を継続して提供していく。

歴舟川の水環境に配慮した産業の展開

大樹町の基幹産業である農林水産業は、最も直接的に自然環境に関係する産業分野である。また、観光産業などは、豊かな自然環境を資源とする反面、事業活動が環境に与える影響について十分に配慮する必要がある。

このため、環境に与える負荷をできるだけ低減するとともに、大樹町農業協同組合、町、十勝農業改良普及センターが連携し、環境保全型農業の推進に取り組む。

地域活性化

グリーンツーリズムなどによる交流人口の充実

ライフスタイルの変化や価値観の変化により、都市に住む人が農山漁村地域に滞在し、農業体験や自然体験を行うグリーンツーリズムが広まりをみせており、環境に負荷をかけないエコツーリズムと合わせて、都市と農山漁村地域の交流を推進する。

歴舟川清流鯉のぼり

毎年4月下旬から5月上旬まで、国道236号線沿い大樹橋上流付近に236匹の鯉のぼりを設置し、日本一の清流に認められた歴舟川をよりPRするとともに、子どもたちの健やかな成長を願う観光イベントとして継続して実施していく。

砂金掘り探訪会

寛永12(1635)年に始まったとされる歴舟川での砂金掘りを、以前のスタイルのまま楽しもうと、砂金掘り友の会が主体となって、毎年7月下旬に歴舟川砂金掘り体験地にて開催している砂金掘り探訪会を継続して実施していく。

歴舟川清流まつり

過去6回、日本一きれいな川と評価された歴舟川の恵まれた環境を生かし、夏の一日を清流に親しむとともに、町づくりの推進を図ることを目的に開催している歴舟川清流まつりを継続して実施していく。

飲料水の販売の検討

平成19年に帯広市が、稲田浄水場で作られた水道水をそのまま使い、加熱殺菌・ろ過処理などをやって、500ミリペットボトルに詰めた「帯広極上水」を販売した。今後、関係機関と連携をとって、大樹町での実施の可能性を検討する。

サケ釣りの実施の検討

釧路管内白糠町茶路川、根室管内標津町忠類川などで、「サケ有効利用調査」としてサケ釣りが行われているが、今後、関係機関と連携をとって、大樹町での実施の可能性を検討する。

(6) 計画推進プロセス

本計画をマスターplanと位置付け、次年度以降も継続した歴舟川流域ネットワーク会議を開催する。

Ⅱ. 支川流域、湖沼流域、 水系の一部流域を対象とした計画

3. 印旛沼流域水循環健全化計画 及び 第1期行動計画（案）

<http://inba-numa.com/kaigij/kenzenka/kenzenka-keikaku/>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 22 年（2010 年）1 月
 - 計画期間
 - ✓ 水循環健全化計画：平成 21 年（2009 年）～平成 42 年（2030 年）
 - ✓ 第 1 期行動計画：平成 21 年（2009 年）～平成 27 年（2015 年）
 - 対象とする地域範囲
 - ✓ 印旛沼とその流域（図 3-1 参照）
 - 各種政策や他の計画との関係

本計画に基づき、計画期間を5年ごと4期間に区切って、行動計画を策定

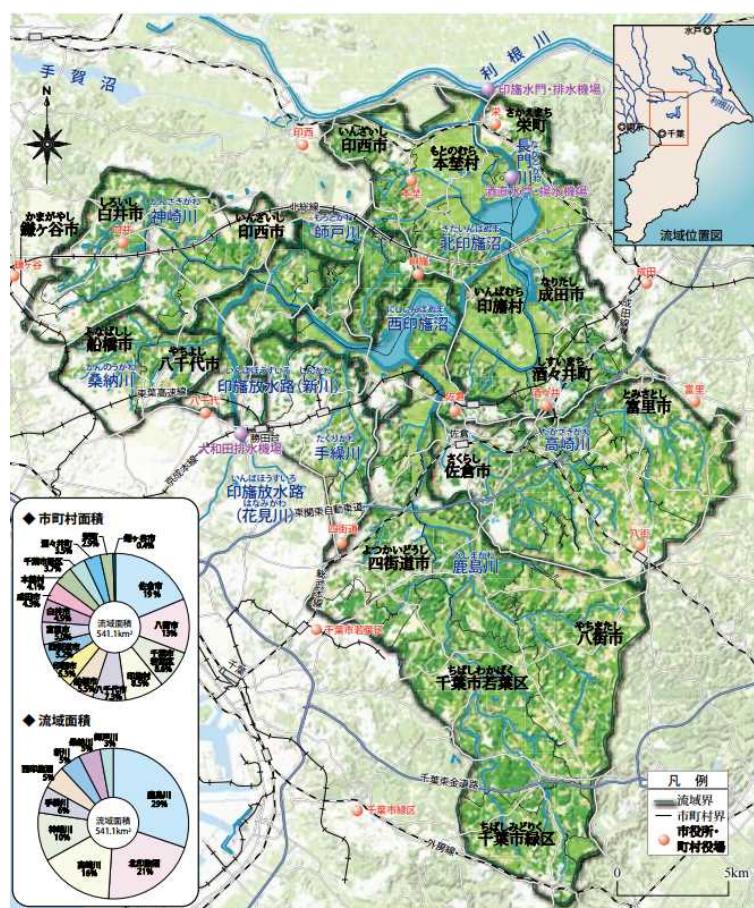


図 3-1 印旛沼流域の範囲

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

昔から印旛沼とともに生き、豊かな恵みを受けてきた一方、時には洪水や干ばつ等の試練もあった。印旛沼に畏敬の念を持って接し、印旛沼文化という独特の生活文化を形成してきた。

しかし、今日の印旛沼は、近年の急速な都市化による生活環境の変化や社会経済活動等の影響により、水質が悪化している。また、印旛沼の水源（湧水）を涵養する流域の台地や、湧水が湧き出る里山や谷津の環境が変容し、多くの在来動植物が減少・消滅する中で、外来種が侵入、繁殖する等、生態系も日々悪化している。

一方、流域では、住宅開発等の急激な土地利用変化等により洪水流量が増加し、浸水等の水害が発生している。さらに今後、地球温暖化による影響も懸念されている。

そこで、「印旛沼流域水循環健全化計画」では、約20年後の平成42（2030）年度の印旛沼の姿を、地域住民、市民団体、企業、学校、水利用者、行政をはじめとする全ての関係者が共有できる目標を描いた。そして、その目標の達成に向けた、それぞれの役割分担を明確にした。

計画の基本理念

計画の基本理念は、「恵みの沼をふたたび」である。基本理念に基づいた3つの将来イメージ図は下記のとおりである。



図 3-2 計画の基本理念と将来イメージ図

(3) 策定プロセス

検討経緯

平成13（2001）年10月に、印旛沼の関係者（住民、学識者、水利用団体、行政）により構成される「印旛沼流域水循環健全化会議」を立ち上げ、モニタリングや取組の検討を開始した。そして、平成16（2004）年2月には、「印旛沼流域水循環健全化緊急行動計画」を策定した。

緊急行動計画策定以降、市民団体が主体となって運営し流域住民と行政が意見交換する場である「印旛沼わいわい会議」も立ち上げられた。

印旛沼の水質改善がなかなか進まない中、緊急行動計画によって得られた成果を元に、新たな取組を追加し、「印旛沼流域水循環健全化計画」を策定することとなった。

策定体制

平成13（2001）年に立ち上げられた「印旛沼流域水循環健全化会議」において策定された。計画策定後は、本会議は計画を推進する会議体となっている。本会議の体制は下記のとおりである。

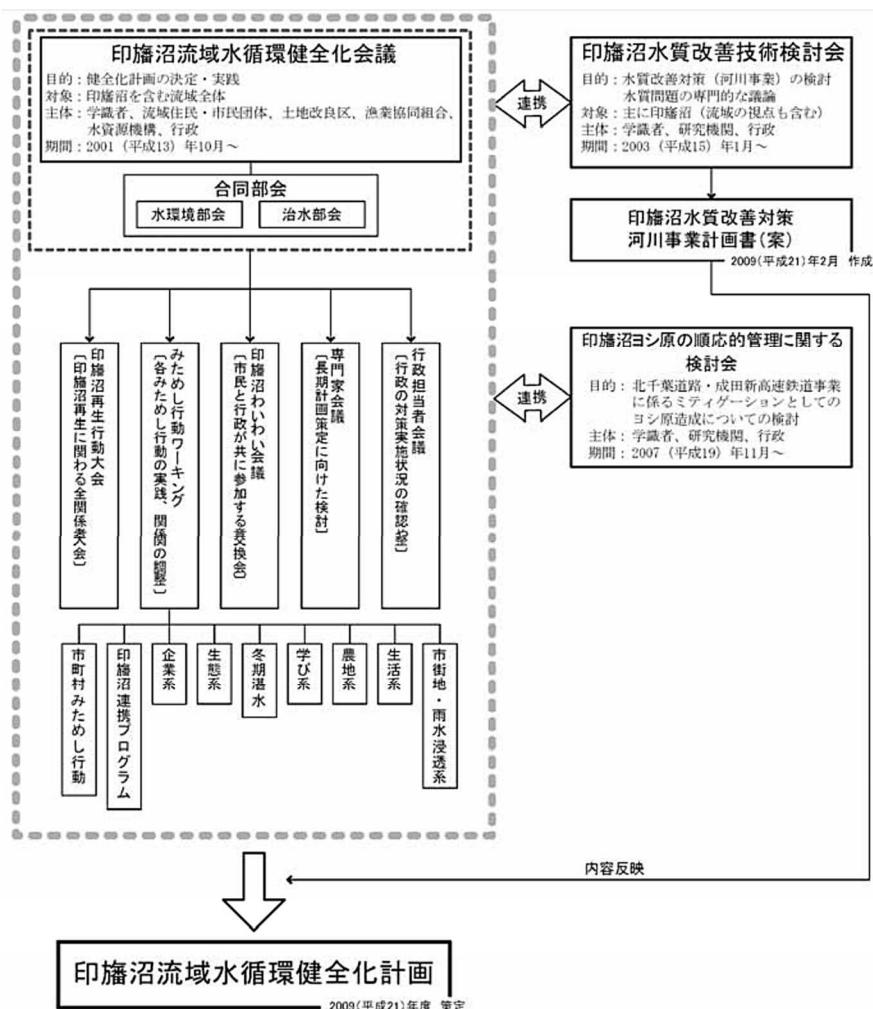


図 3-3 印旛沼流域水循環健全化会議の体制

住民意見の反映

市民団体が主体となって運営し流域住民と行政が意見交換する場である「印旛沼わいわい会議」が設けられるなど、住民の意見が反映されるような計画策定プロセスが設けられている。

(4) 課題・対象とする分野

印旛沼流域における課題として、水質悪化と、土地利用と水循環の変化がある。

水質悪化

千葉県民の生活用水の水源でもある印旛沼では、昭和40年代以降水質汚濁が進み、全国の湖沼ではワースト1の水質（平成19（2007）年度）となっている。下水道の整備などにより、家庭や事業所からの水の汚れは、徐々に減っているが、降雨時などに、市街地や農地から流出する汚れは横ばいの傾向にある。

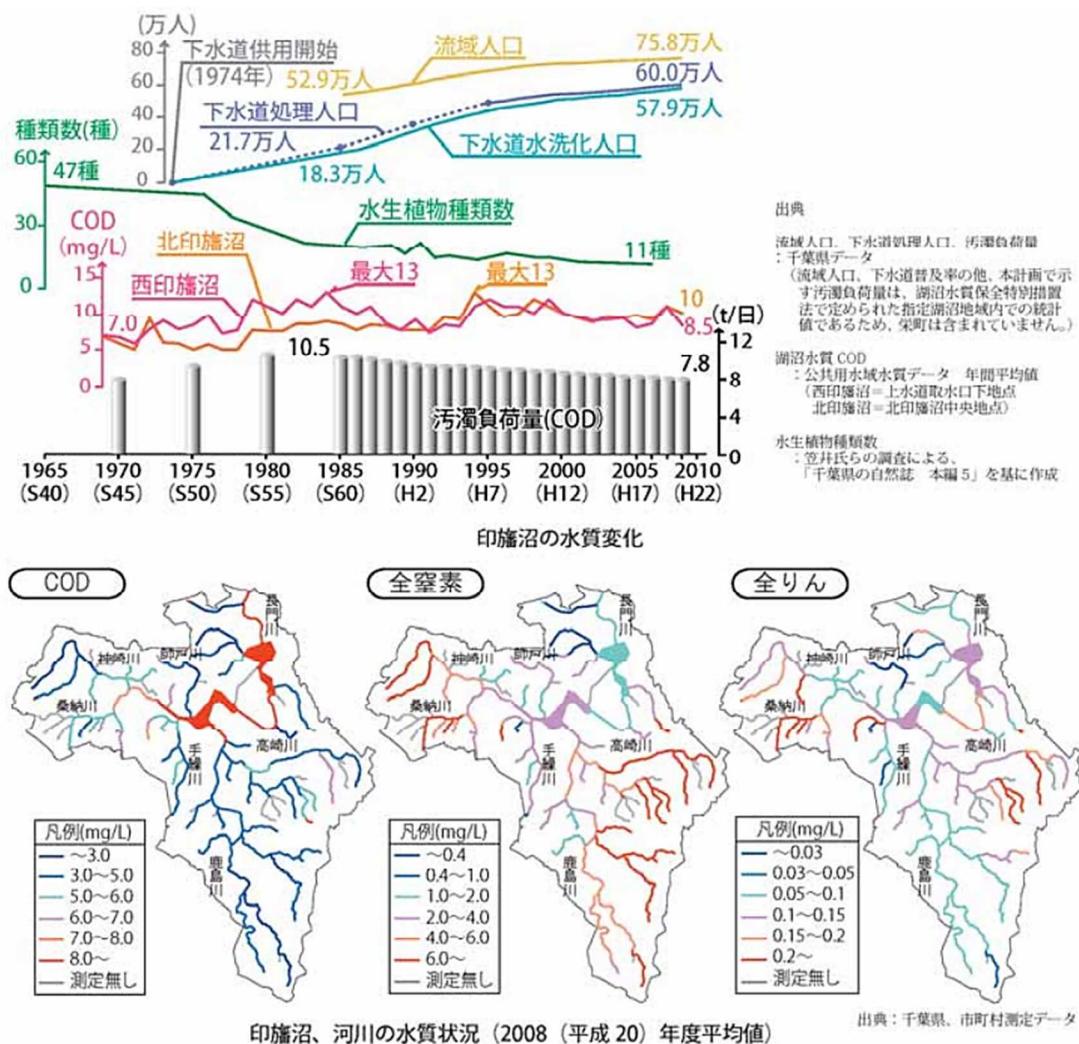


図 3-4 印旛沼流域における水質の現況

土地利用と水循環の変化

印旛沼流域は、戦後の高度成長とともに人口が増加し、特に首都圏に近い西部において市街化、宅地化等が進んだ。この土地利用変化により、雨水が地下に浸透にくくなり、湧水が減っている。また、表面流出が増加し、道路冠水や住宅の浸水等の水害が発生している。

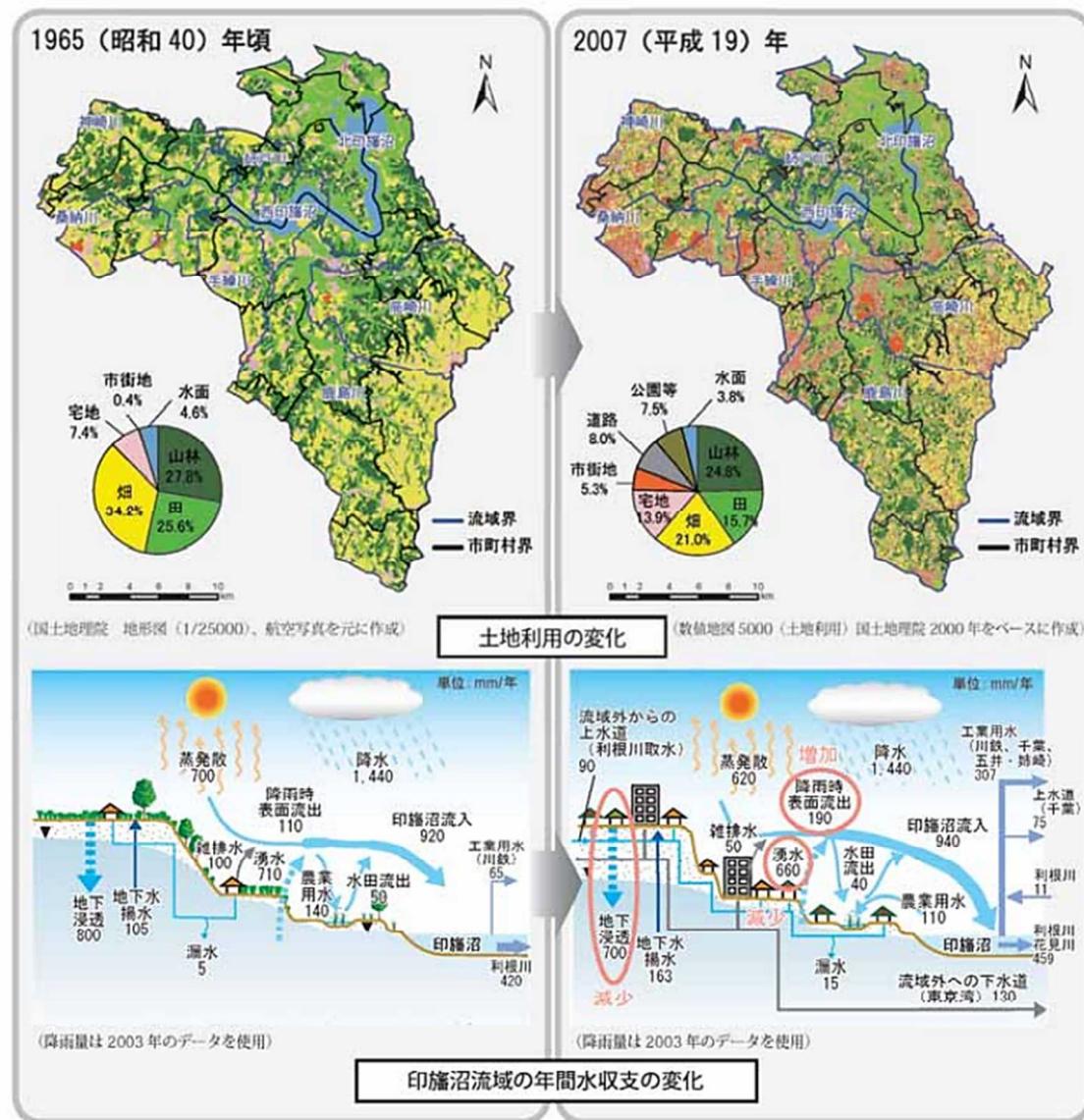


図 3-5 印旛沼流域に土地利用と水収支の変化

(5) 目標と対策

水循環健全化計画での目標と評価指標

印旛沼流域水循環健全化計画では、上記の課題を踏まえ、下記の5つの目標と9つの評価指標が設定されている。

● 5つの目標

- ✓ 目標1：良質な飲み水の源
- ✓ 目標2：遊び、泳げる
- ✓ 目標3：ふるさとの生き物はぐくむ
- ✓ 目標4：大雨でも安心できる
- ✓ 目標5：人が集い、人と共生する

● 9つの評価指標

- ✓ 水質 (COD等)
- ✓ アオコ (発生状況)
- ✓ 清澄性 (透明度)
- ✓ におい (臭気)
- ✓ 水道に適した水質 (2-MIB、トリハロメタン等)
- ✓ 利用者数
- ✓ 湧水 (湧水水質等)
- ✓ 生き物 (在来生物種、外来種の状況)
- ✓ 水害 (治水安全度等)



図 3-6 印旛沼流域の再生目標と評価指標

また、特に重要だと考えられる対策として、下記の「8つの重点対策群」を打ち出している。

- 雨水を地下に浸透させる
- 家庭から出る水の汚れを減らす
- 環境にやさしい農業を推進する
- 湧水と谷津・里山を保全・再生し、ふるさとの生き物をはぐくむ
- 水害から町や交通機関を守る
- 親しみのある水辺を創造する
- かつてあった水草を再生する
- 環境学習、流域市民の自主的な行動を活発にする

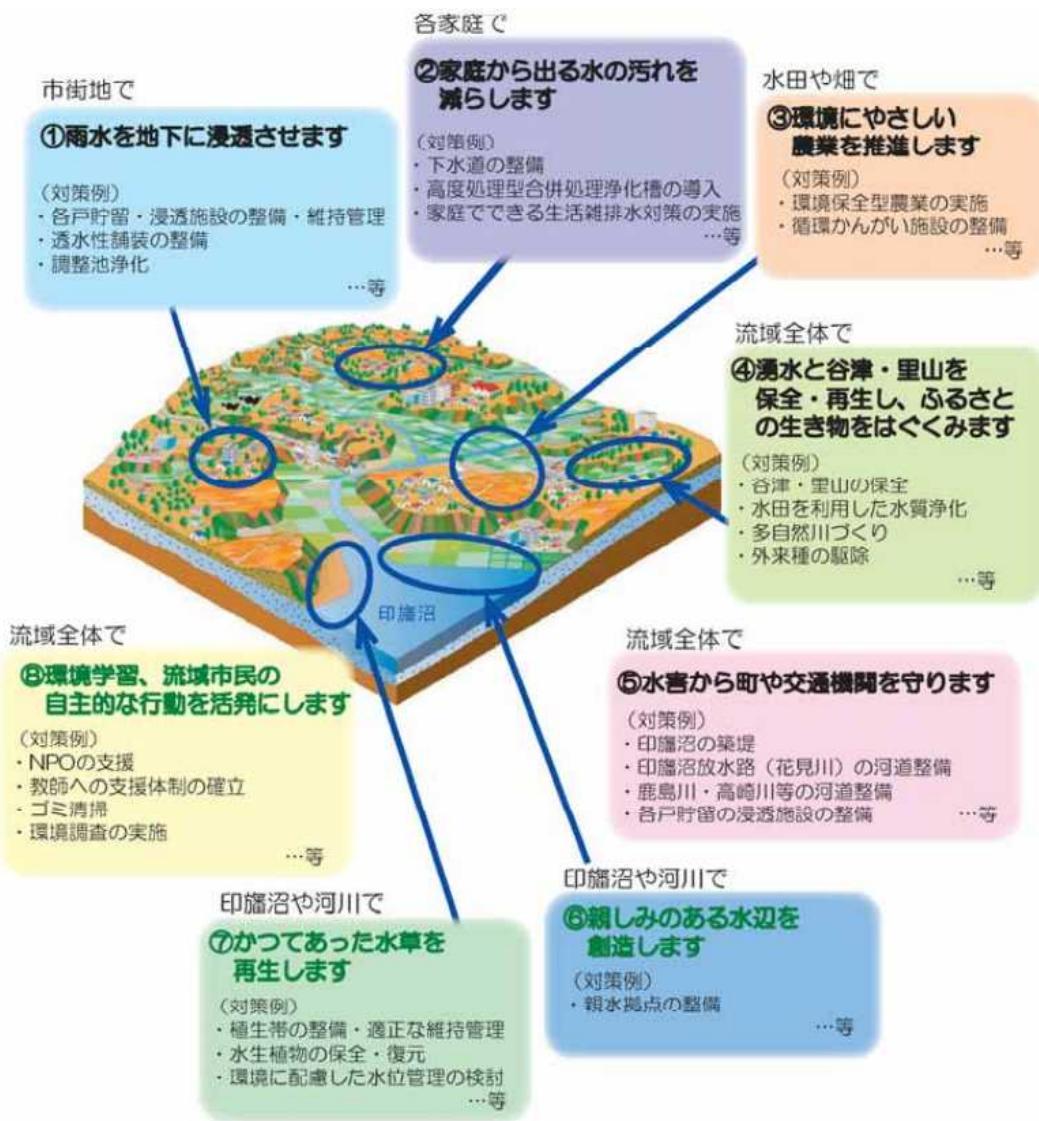


図 3-7 計画における 8 つの重点対策群

第1期行動計画での取り組み内容と役割分担

8つの重点的取り組み対策群ごとに、第1期行動計画内（平成21（2009）～平成27（2015）年度）において実施する取り組みと役割分担を以下に整理する。

①「雨水を地下に浸透させる」ための取り組み

既存市街地や住宅地、道路に対して、雨量浸透マスや透水性舗装の設置を進める。また、森林や斜面林や農地の保全に努め、雨水の地下浸透・地下水涵養を確保する。

さらに、浸透対策は地下水涵養を確保するだけでなく、降雨時の流出を抑制し、洪水や浸水被害低減にも効果があることから、雨水浸透マス設置をより普及させるための制度等に関する検討も行う。

②「家庭から出る水の汚れを減らす」ための取り組み

下水道の整備を進め、未接続の家庭や事業者は下水道へ接続する。農業集落排水処理区域では、処理施設の適正な維持管理を継続して行う。それ以外の区域では、印旛沼の富栄養化の原因物質となっている窒素やりんを処理できる高度処理型合併処理浄化槽の導入を進める。また、高度処理型合併処理浄化槽をさらに普及させるために補助制度や新たな技術開発を進める。

また、印旛沼の流域全体の生活排水処理（下水道、農業集落排水処理施設、浄化槽）のあり方に對し、地域の状況に合った生活排水処理を進めていくための検討を行う。

③「環境にやさしい農業を推進する」ための取り組み

環境保全型農業を進め、また、公的な認証である、ちばエコ農産物の認証やエコファーマーの認定取得を進めることで、印旛沼流域の農薬や化学肥料の使用量の減量化に取り組む。また、環境保全型農業の推進にあたっては、農家（生産者）の取り組みと合せて、市町村、関係機関、流通関係者、消費者との連携を進め、印旛沼流域の基盤である農業の活性化に繋げていく。

④「湧水と谷津・里山を保全・再生し、ふるさとの生き物をはぐくむ」ための取り組み

印旛沼の水源である湧水が湧く谷津や里山を保全するため、千葉県里山条例等に基づいて谷津・里山の保全活動を推進する。谷津田等での耕作放棄地の解消に取り組む。また、監視カメラや巡回員等による監視を強化し、谷津や斜面林、河川等への不法投棄を減らす。

印旛沼や河川においては、多自然川づくりや環境に配慮した農業用排水路の整備を行い、河川・水路の水辺を自然豊かにする。印旛沼では植生帯整備を行い、かつて生育していた沈水植物等を再生させるとともに、特定外来生物であるカミツキガメやナガエツルノゲイトウ等を駆除する。

⑤「水害から町や交通機関を守る」ための取り組み

流域では、降雨時の流出を抑制し、床上、床下浸水や道路冠水を軽減するため、雨水浸透マス等による浸透対策や、調整池設置等による貯留対策を進める。

印旛沼・河川では、治水安全度を向上させるため、鹿島川、高崎川等の河道改修や印旛沼の築堤等の他、印旛沼周辺の排水機場の整備、維持管理を行う。

⑥ 「親しみのある水辺を創造する」ための取り組み

現在の印旛沼・河川では、一部を除いて水辺に近づくことが困難であることから、既存施設や植生帯整備にあわせて、人が水にふれあえる拠点を整備する。また、整備にあたっては、市民団体や関係機関と連携して検討する。

⑦ 「かつてあった水草を再生する」ための取り組み

かつて印旛沼内に広く分布していた水草を再生して、水質浄化機能を取り戻し、豊かな生態系を再生するため、沼岸に浅瀬の創出、一部水域を区切った水位低下等により水草の再生を促す。また、かつての水草の種を守るため、系統維持拠点により沼固有種子を保存する。

また、印旛沼の管理水位が水質や生物等へ与える影響を把握するため、環境に配慮した印旛沼水位管理の検討とそのモニタリングを実施する。

⑧ 「環境学習、流域市民の自主的な行動を活発にする」ための取り組み

印旛沼の再生には、流域全員の行動が不可欠である。印旛沼をテーマとした環境学習を積極的に行い、子どもたちの印旛沼・流域への関心を高める。また、WEB サイト等を活用した印旛沼に関連する情報の発信や、様々な関連イベント、住民参加型の環境調査の開催により住民の印旛沼・流域への意識向上を図り、自主的な活動を促進する。また、印旛沼や河川のゴミ清掃や道路や側溝等の清掃活動を行う。

さらに、印旛沼再生に向けて印旛沼・流域の関係者全員が健全化計画・行動計画を確実に実践し、また自主的な行動を支援する等の仕組みである、印旛沼サポートセンター（仮称）の設立に向けた検討を進め、実施可能な仕組みから実施していく。

(6) 計画推進プロセス

印旛沼流域水循環健全化計画では、計画の推進にあたって、5 年ごとに PDCA サイクルを回していることと、幅広いステークホルダーを巻き込んでいる。

「みためし」（PDCA）

取組の実施状況および目標達成度状況を毎年確認した上で、5 年毎に計画を点検し、必要に応じて見直すことになっている。年 1 回程度開催する印旛沼流域水循環健全化会議において評価・確認・討議されることになっている。

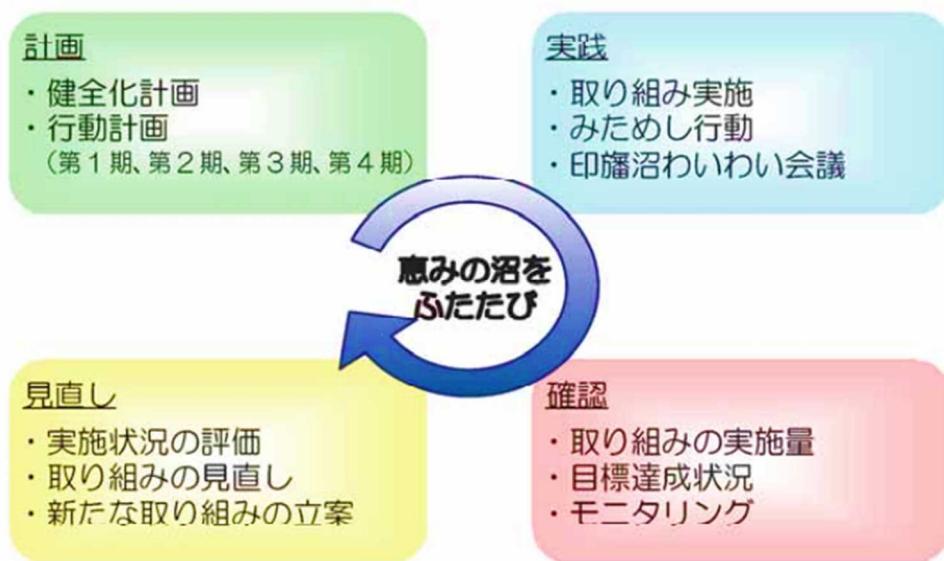


図 3-8 「みためし」による計画推進

印旛沼の6者連携

印旛沼流域水循環健全化会議を中心に、住民や市民団体、企業、水利用者、行政等関係する6者が連携して計画を推進することになっている。具体的な連携のあり方は下図のとおりである。

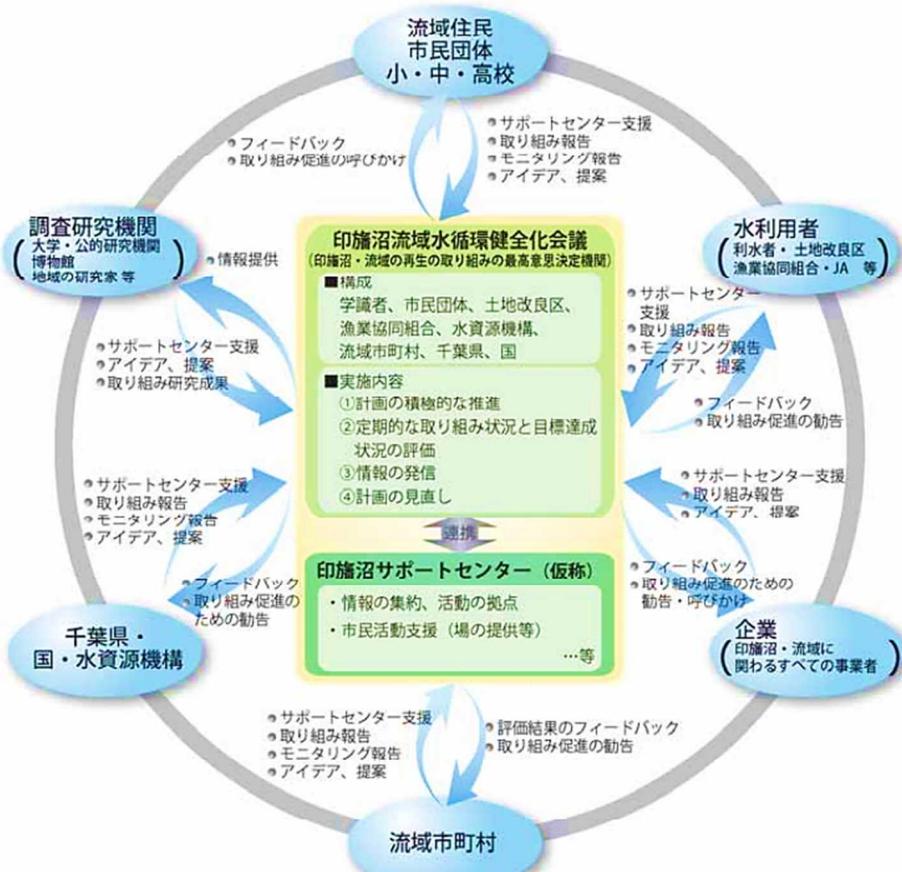


図 3-9 印旛沼の6者連携

取り組み個票

行動計画では、各取り組みについて、基礎情報、優先度、実施主体ごとの取組内容、関連計画等を個票の形で整理している。個票の記入例は下記のとおりである。

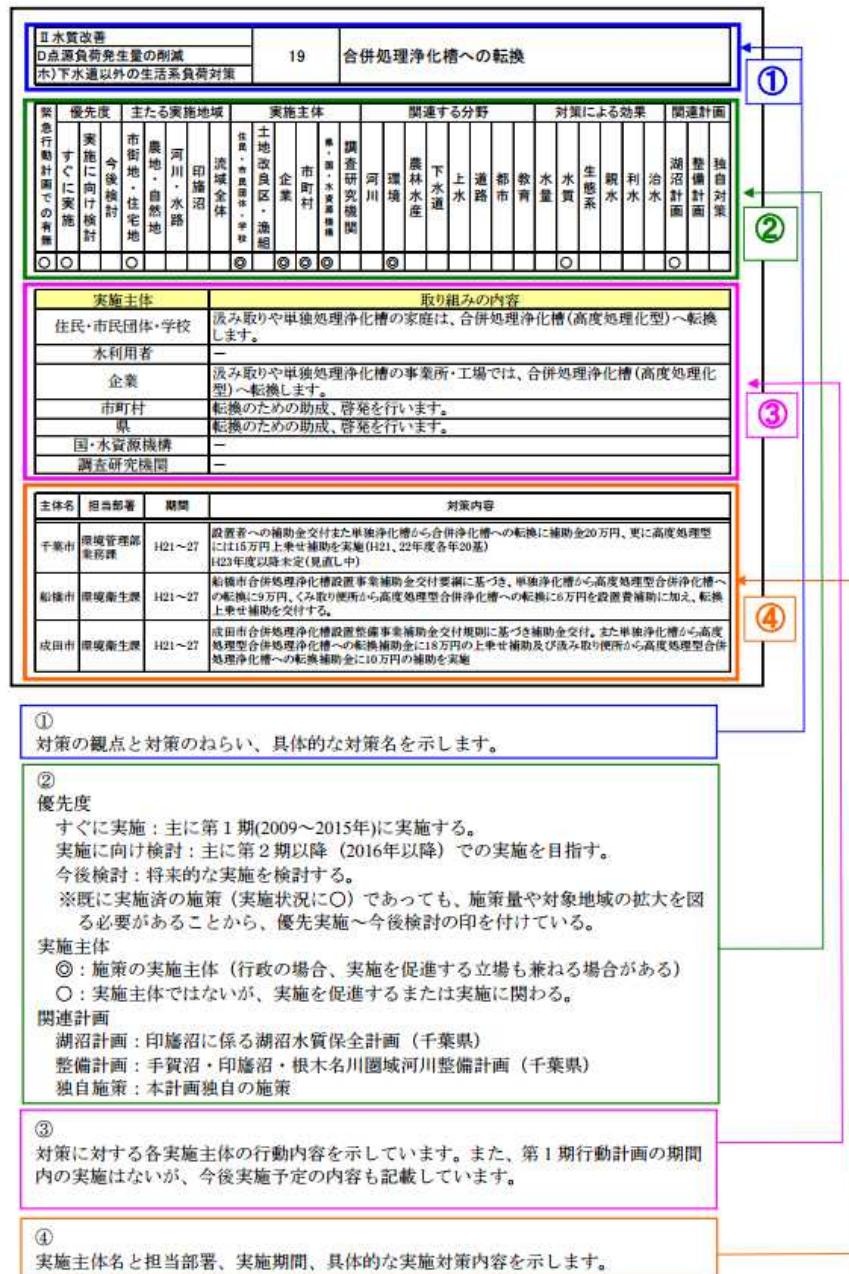


図 3-10 行動計画における取り組み個票

(7) 指標

以下の指標で取組みの進捗を管理している。

重点対策群	取り組み指標 ^{※1}	現状 (2008年度)	目標値	
			第1期行動計画 (2009~2015年度 : 7ヶ年)	目標年 (2009~2030年度 : 22ヶ年)
① 雨水を地下に浸透させます	1) 雨水浸透マスの設置基数	約1.2万基/年 ^{※2}	8.4万基増	26.4万基増
	2) 透水性舗装の整備面積	約5万m ² /年 ^{※2}	35万m ² 増	110万m ² 増
	3) 浸透機能を持った貯留施設の整備貯留量	約2万m ³ /年 ^{※2}	14万m ³ 増	44万m ³ 増
② 家庭から出る水の汚れを減らします	4) 下水道普及率 ^{※3}	77% ^{※2}	84%	91%
	5) 高度処理型合併処理浄化槽利用人数 ^{※4}	対象人口の約3% (約5,000人) ^{※2}	同約17%	同約100%
③ 環境にやさしい農業を推進します	6) ちばエコ農業による耕作面積	644ha	増加	増加
	7) エコファーマー認定件数	407件	増加	増加
④ 溝水と谷津・里山を保全・再生し、ふるさとの生き物をはぐくみます	8) 特定外来生物 ^{※5} の駆除	侵入・拡大	侵入・拡大させない	駆除
⑤ 水害から街や交通機関を守ります	9) 河道整備延長 ^{※6}	約4,800m	約11,450m (約6,650m増)	約12,800m
⑥ 親しみのある水辺を創造します	10) 親水拠点の整備箇所数	0箇所	1箇所以上	5箇所
⑦ かつてあった水草を再生します	11) 植生帯再生面積(延長)	約760m	8,000m	26,000m
⑧ 環境学習、流域市民の自主的な行動を活発にします	12) 水環境をテーマとした環境学習実施学校数	延べ8校 (モデル校として実施)	増加	増加
	13) WEBサイトいんばぬま情報広場のアクセス数	約800アクセス /月	2000アクセス /月	6000アクセス /月

図 3-11 行動計画における取り組み指標と目標値

(8) その他

● 親しみを得るためのキャラクターの活用

多くの人に、印旛沼・流域のファンになってもらうことを使命とするヒーロー戦隊「スゴインバー」を作成し、イベント等における広報ツールとして活用している。



図 3-12 キャラクターの活用例

● 今後の予定

平成 27（2015）年度は第 1 期行動計画の最終年度にあたるため、第 2 期行動計画を平成 28（2016）年度中に作成する予定である。

4. 柳瀬川流域水循環マスタープラン・アクションプラン

http://www.ktr.mlit.go.jp/arage/arage_index040.html

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ マスターplan：平成17年（2005年）3月
 - ✓ アクションplan：平成21年（2009年）3月
 - 計画期間
 - ✓ マスターplan：平成17年（2005年）～平成42年（2030年）
 - ✓ アクションplan：5年に1回程度更新
 - 対象とする地域範囲
 - ✓ 柳瀬川流域（図4-1参照）
 - ✓ 東京都（武藏村山市・清瀬市・東大和市・東村山市）、埼玉県（所沢市・志木市・新座市・富士見市・三芳町）の9つの市町に跨る。

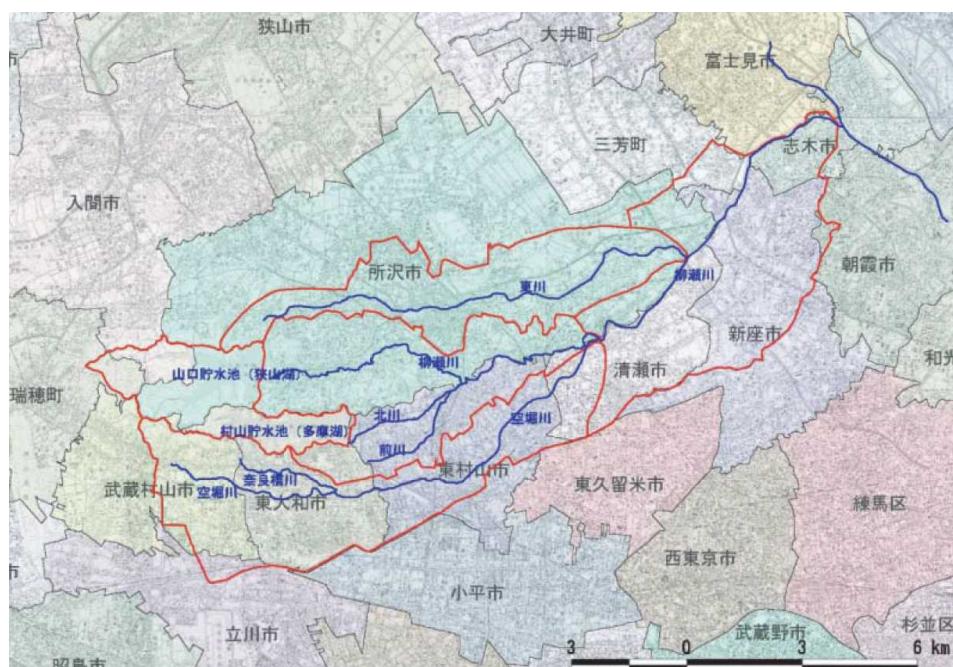


図 4-1 柳瀬川流域と関係自治体

- 各種政策や他の計画との関係

- ✓ マスタープランの基本対策を具体化しアクションプランに反映（図 4-2 参照）

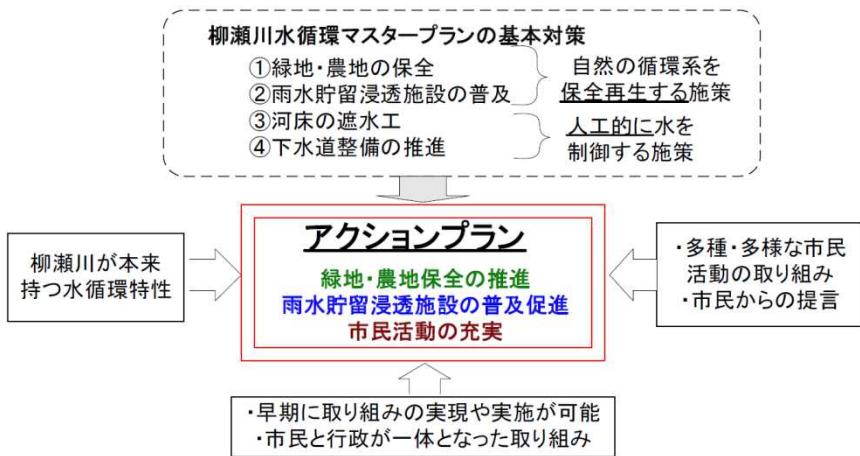


図 4-2 マスタープランからアクションプランへの展開

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

マスタープラン

水環境に関わる諸問題を解決するためには、健全な水循環系の創出が不可欠であるとの認識が広まり、各省庁でさまざまな取り組みがなされている。河川審議会の答申（新たな水循環・国土管理に向けた総合行政のあり方について 平成 11 年 3 月）では、国土マネジメントに水循環の視点を取り入れ、水循環を共有する圏域ごとに関係者等からなる組織を設置し、そこで総合的な水循環マスタープランの策定等を行い、河川行政のみならず関係行政との横断的な連携をとり、流域全体で健全な水循環系の形成に取り組むべきであることが謳われた。

このような流れから 新河岸川流域を対象に水循環系の健全化に関する総合的なマスタープランを策定することとなったが、水循環マスタープランは新しい取り組みであり、計画の策定はさまざまな点で手探りの状態といえる。そこで、新河岸川の一次支川である柳瀬川流域を取り上げ、先行して計画作成を行うこととなった。

アクションプラン

マスタープランで示された枠組みに基づき、平成 17 年度より、マスタープランを具体的な行動に移していくために柳瀬川流域水循環アクションプランの検討を重ねた。検討体制としては、行政の組織として推進協議会と幹事会、市民の組織として市民懇談会を立ち上げ、互いに情報を共有しながら理想の実現のためにやるべきこと、やれることを議論してきた。

基本理念（マスタープランより）

柳瀬川流域水循環マスタープランでは、計画の目指す望ましい流域像として「人と水とみどりがつながりあう魅力ある流域づくり」を計画理念とし、以下に示すような基本方針を掲げ、この考え方のもとに将来を見据えながら対策を開拓していくことにより、着実に望ましい流域づくりを推進していくことができると考えている。

基本方針	内容
基本方針【1】：都市化によって損なわれた流域の水循環システムの再生	計画理念で示された「望ましい流域像」を水循環システムとして目指す姿に具体化
基本方針【2】：将来に引き継ぐ治水・利水・環境のバランスがとれた流域づくりへの取り組み	基本方針【1】で示された姿を実現するための取り組み
基本方針【3】：人と人が水を通してつながりあう社会を目指した取り組み	基本方針【2】の取り組みの進め方、実現したい社会環境

(3) 策定プロセス

検討経緯

新河岸川流域水循環マスタープラン

新河岸川流域で、流域の総合的な整備・保全・管理を目指すため、河川環境のみならず、都市環境や熱環境などの地域特性を踏まえた水循環系の健全化に関する総合的なマスタープランを策定することとなった。平成10年度には、学識経験者、関係行政、市民代表者からなる「新河岸川流域水循環マスタープラン準備会」が開催され、水循環マスタープラン策定過程全般について大枠の検討を行い、具体検討での重要な論点・課題を抽出するとともに、関係者の共通認識を深めることができた。

パイロットプランとしての柳瀬川流域水循環マスタープラン

水循環マスタープランは新しい取り組みであり、計画の策定はさまざまな点で手探りの状態といえる。

そこで、新河岸川の一次支川である柳瀬川流域を取り上げ、先行して計画作成を行うこととなった。柳瀬川流域での水循環マスタープランは以下の点を念頭に作成してきた。

- ① 柳瀬川流域の特性を反映した計画作成
- ② 計画作成過程でのさまざまなノウハウの蓄積
- ③ 他支川流域での検討や新河岸川全体のとりまとめにおけるノウハウの反映

柳瀬川流域水循環マスタープランの検討スケジュール

柳瀬川流域水循環マスタープランの検討スケジュールを図 4-3 および図 4-4 に示す。

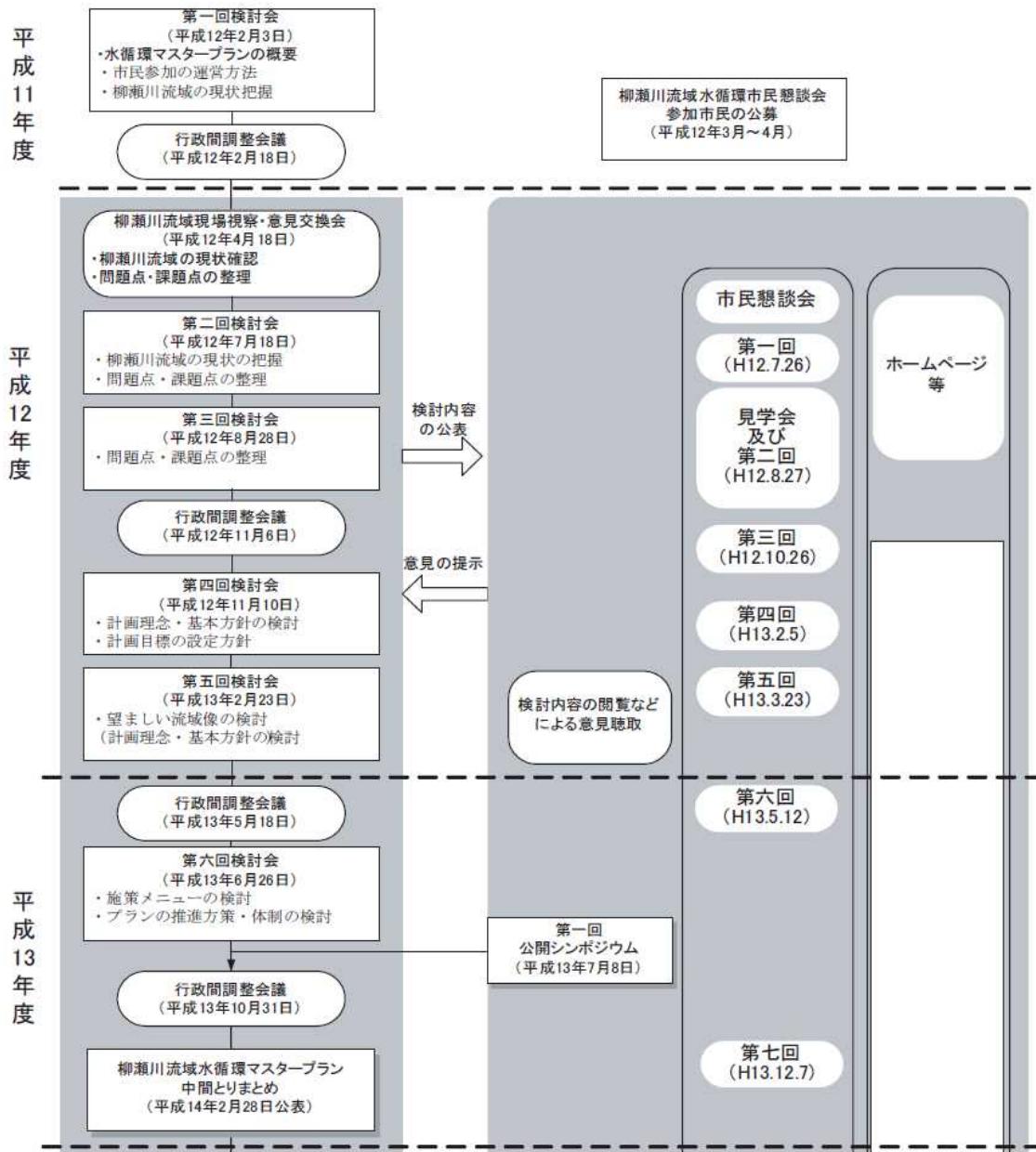


図 4-3 柳瀬川流域水循環マスタープランの検討スケジュール（平成 11 年度から 13 年度）

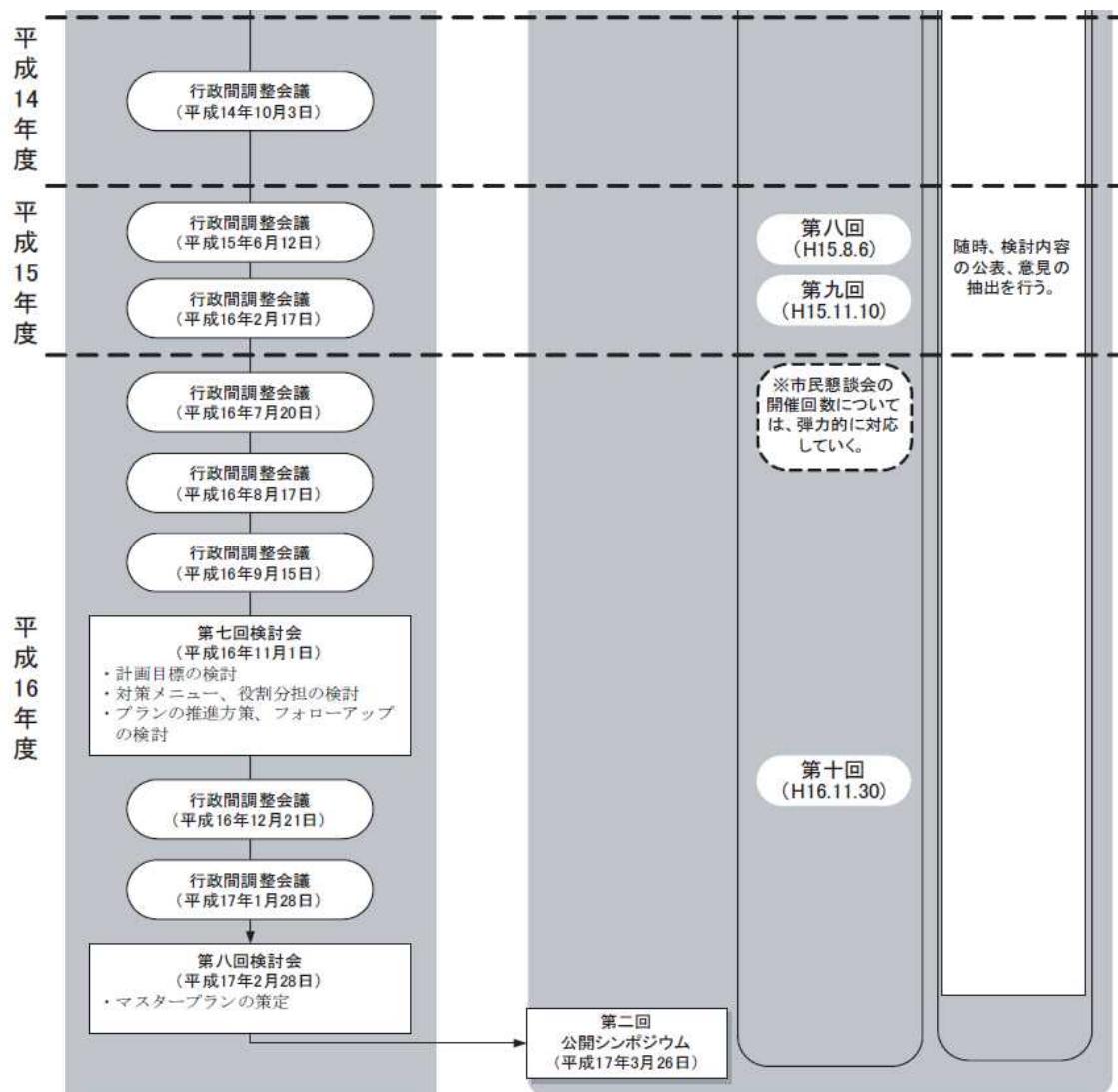


図 4-4 柳瀬川流域水循環マスタープランの検討スケジュール（平成 14 年度から 16 年度）

策定体制

柳瀬川流域水循環マスターplanは、流域関係者の幅広い意見を取り入れるため、図 4-5 のような体制で検討を行った。

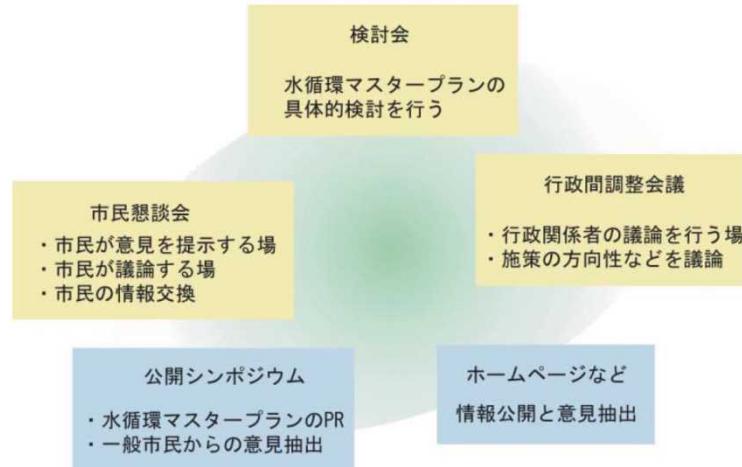


図 4-5 柳瀬川流域水循環マスターplanの検討体制

住民意見の反映

市民懇談会や公開シンポジウム等で、住民の意見が反映されるようなマスターplan策定プロセスが設けられている。

(4) 課題・対象とする分野

水循環システムにおける課題

柳瀬川流域においては、都市化の進行により流域の水循環システムのバランスが損なわれ、洪水時の流量の増加や平常時の流量減少、水質の悪化、地下水位の低下などさまざまな問題が起きている。

治水・利水・環境のバランスにおける課題

これまでの柳瀬川流域では、洪水被害が頻発していたため治水対策を最大の課題としていました。その結果、高度経済成長期においては自然環境や親水性に配慮する余裕がなかったこと等から、コンクリート等により固められたり、直線化したり、もともとの柳瀬川やその支川の持っていた魅力が失われてきた。

(5) 目標と対策

基本方針【1】の計画目標と基本対策

項目	計画目標	基本対策
洪水時	流域の貯留浸透機能の保全・拡充による治水安全度の向上	未設定
平常時	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロック毎にキャッチフレーズ、イメージ図による望ましい流域像の設定 ・目標値の設定 	<p>基本対策の達成により全てのブロックで目標値を達成可能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・緑地・農地の保全 ・雨水貯留浸透施設の普及 ・下水道整備の推進 ・河床の遮水工

基本方針【2】の対策メニュー

大項目	項目
(1) 自然の水循経路を保全・再生させる対策	<ol style="list-style-type: none"> 1) 土地利用の規制 2) 緑地・農地の保全 <ol style="list-style-type: none"> ① 里山の維持管理 ② 河畔林の保全 ③ 公園の整備 3) 雨水貯留浸透施設の普及
(2) 流域における洪水対策・河川における洪水対策	<ol style="list-style-type: none"> 1) 流域における洪水対策 <ol style="list-style-type: none"> ① 雨水流出抑制施設、雨水排水整備、及び内水排除 ② 遊水機能の維持・保全 2) 河川における洪水対策
(3) 人工的に川の水を確保する対策	<ol style="list-style-type: none"> 1) 漏出地下水の有効利用 2) 工場の良好な水質の自家処理排水の維持 3) 河床の遮水工 4) 下水処理水の活用 5) 狹山湖・多摩湖地域からの柳瀬川・北川への水量回復
(4) 水を有効活用する対策	<ol style="list-style-type: none"> 1) 節水の推進、意識啓発 2) 雨水の活用 3) 地下水の保全と管理 4) 下水処理水の再利用 5) 緊急時の河川水利用のための整備 6) 災害用井戸の指定・活用
(5) 浸水被害発生に備える対策	<ol style="list-style-type: none"> 1) ハザードマップの作成・周知 2) 情報収集・連絡体制の整備 3) 水災に対する危機管理訓練

(6) 河川に流れ出す汚濁物質を削減する対策	1) 下水道整備の推進 2) 合併処理浄化槽の推進 3) 高度処理の導入 4) 工場排水の規制・監視の強化、生活排水対策の推進
(7) 環境に配慮した対策	1) 親水利用区域と自然保全区域とのゾーニング 2) 固有種の保護 3) 水辺へのアクセスの整備 4) 旧河道の有効利用

基本方針【3】の対策メニュー

大項目	項目
(1) 環境学習：次代を担う子どもと川をつなぐ	1) 「総合的な学習の時間」に柳瀬川流域を活用する 2) 環境学習施設の設置 3) 環境学習リーダーの養成
(2) 市民参加：流域の人々の意欲と経験を活かす	1) 市民団体との連携・市民活動の支援 2) 水循環学習会の実施 3) 市民活動などのコーディネーターの養成と人材情報の蓄積 4) 市民活動用の交流の場の設置・提供 5) 水辺の清掃活動の実施
(3) まちづくり：水の流れを感じるまちづくり・人々が誇りをもって住みたくなる流域づくり	1) まちから水辺へのアクセスの整備 2) 市民・市町・河川管理者が一体となっての川沿いのまちづくり 3) 環境拠点の整備・保全・PR
(4) 連携・協働：流域の人々のつながりをつくる	1) 「市民参加：流域の人々の意欲と経験を活かす」取り組みの推進 2) 市民と行政の意見交換の場の設立 3) 行政間の連携の充実 4) イベントの開催
(5) 市民ができる8つの行動の提案	1) 流域のつながりをよく知り、人にも伝えていこう 2) 流域と川、自然とのつながりを守り育てていこう 3) 水のつながりや川を守り育てる輪を作ろう 4) 市民の思いやつぶやきを行政に伝え、話し合いをしよう 5) 雨を大地と空に還えそう 6) 暮らしと水循環のつながりを知り、川に配慮した工夫を行っていこう 7) 洪水にも備える暮らしを工夫しよう 8) 次代の子どもたちに川の楽しさをつなげていこう

(6) 計画推進プロセス

柳瀬川流域水循環アクションプランのモニタリング

柳瀬川流域水循環アクションプランは、3つの観点でモニタリングを実施する。

- ① アクションプランの取り組みに関するモニタリング
- ② 基礎的な流域状態量に関するモニタリング
- ③ 市民と連携したモニタリング

モニタリング結果の報告及び計画の更新

1年間を通して市民や自治体が行った水循環再生に関する活動や取り組み、及びモニタリング結果については、年1回開催予定の「柳瀬川流域水循環再生協議会 作業部会」及び「柳瀬川流域水循環再生市民懇談会」において報告するとともに、国土交通省荒川河川事務所のホームページや「新河岸川流域しんぶん里川」などを通じて広く公開している。

また、これらの取り組みやモニタリング結果をフィードバックさせ、5年に1回程度の間隔でアクションプランの更新を行う。このようなPDCAサイクルをまわすことによって、アクションプランの取り組みの効果を検証しながら、計画の実効性の向上を図っていく。

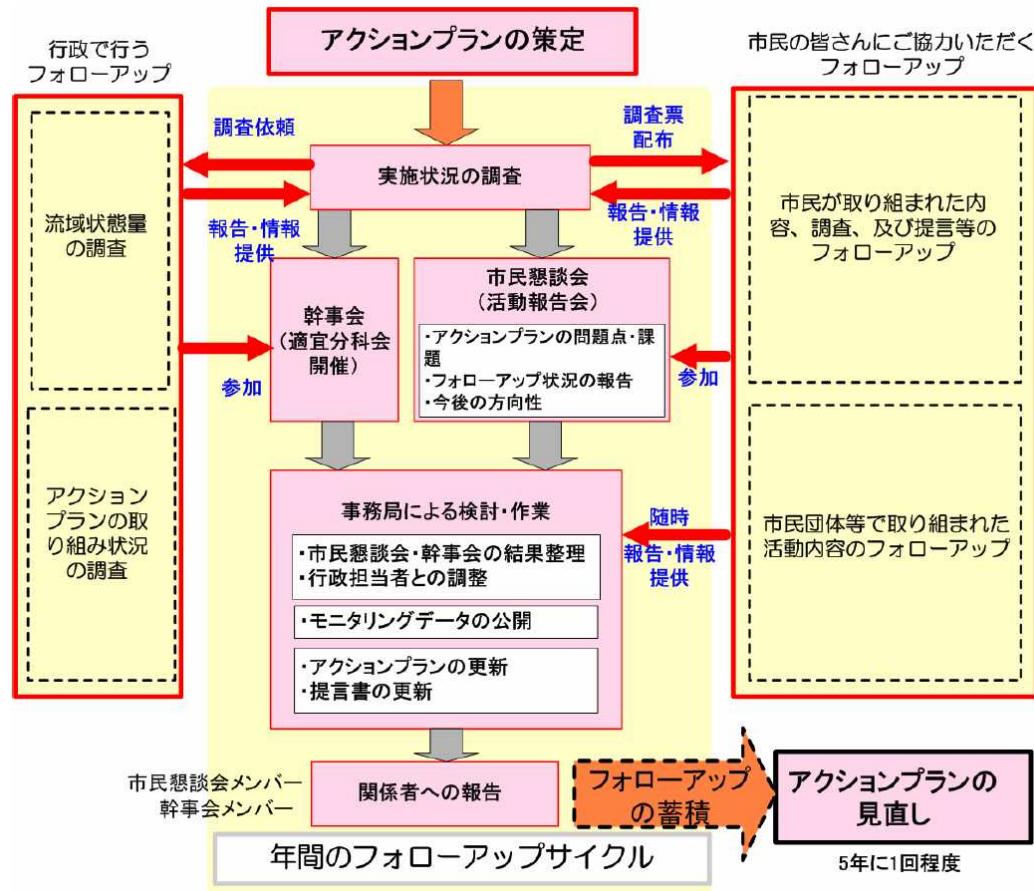


図 4-6 フォローアップの実施体制

5. 北上川上流水系流域基本計画

<http://www.pref.iwate.jp/morioka/hoken/kankyo/009921.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月

- ✓ 平成 19 年（2007 年）2 月

- 計画期間

- ✓ 平成 18 年（2006 年）～平成 27 年（2015 年）

- 対象とする地域範囲

- ✓ 北上川上流水系流域（図 5-1 参照）

北上川上流水系とは、北上川の流域のうち、盛岡市、八幡平市、零石町、岩手町、滝沢村、紫波町及び矢巾町が属する地域である。北上川上流水系は流域面積が広く、支川数も多いため、便宜上、「北圏域」、「西圏域」及び「東圏域」の 3 つの圏域に分けている。

- 各種政策や他の計画との関係

- ✓ 本計画の策定に伴い、平成 17 年度に策定された「北上川水系盛岡西圏域流域基本計画」は本計画に統合された。

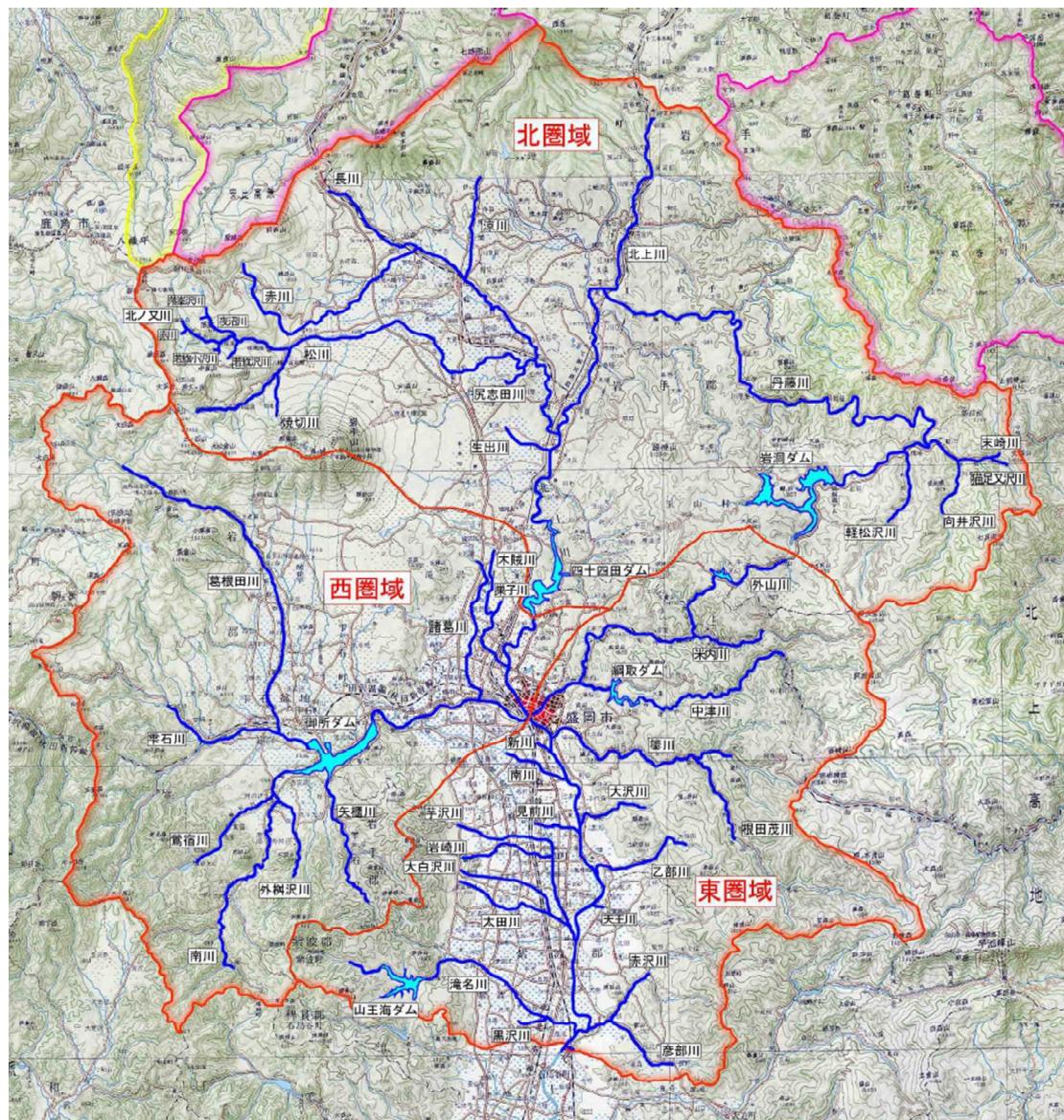


図 5-1 北上川上流水系流域の範囲

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

水は、蒸発、降水、浸透、貯留、流下、海洋への流入、蒸発という過程を繰り返して循環し、森から川へ、川から海へと通じながら、多様な生物を育むとともに、私たちの暮らしや産業にとってもなくてはならない限りある大切な資源である。

しかし、恵み豊かな自然もわたしたちの日常活動や経済活動の中で変化し、森林の持つ水源かん養等の公益的機能の低下や閉鎖性水域の富栄養化に伴う水質の汚濁など、森・川・海を取り巻く環境問題が発生することが懸念されている。

このため、東北最大の流域面積を持つ北上川の最上流域を占める北上川上流水系においても、これらを未然に防止し、ふるさとの豊かな水と緑を次の世代に引き継いでいく必要がある。

計画の基本理念

計画の基本理念は、“未来につなぐ恵み豊かな水と緑の大地～みんなの「環境と共生する流域づくり」～”である。

(3) 策定プロセス

検討経緯

平成15年10月に制定された「岩手県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例」に基づき本計画が策定された。

策定体制

盛岡広域管内流域協議会北上川上流水系分科会の構成員は下記のとおりである。

項目	団体名
1	非営利活動法人 環境パートナーシップいわて
2	北上川矢巾地区愛護協議会
3	御所湖の清流を守る会
4	非営利活動法人 しづくいし・いきいき暮らしネットワーク
5	雫石環境パートナーシップ
6	非営利活動法人紫波みらい研究所
7	涼川河川公園愛護会
8	滝名川河川環境愛護会
9	丹藤川自然愛護少年団
10	綱取ダムの環境と清流を守る会
11	リバーキッズクラブ
12	非営利活動法人 リヴァーパーク葛根田
13	県立大学教授 豊島正幸

項目番号	団体名
14	県立大学
15	岩手中央森林組合
16	盛岡市森林組合
17	岩手中央農業協同組合
18	新岩手農業協同組合
19	上北上川漁業協同組合
20	零石川漁業協同組合
21	鹿妻穴堰土地改良区
22	零石町土地改良区
23	松川土地改良区
24	小岩井農牧(株)小岩井農場
25	一般社団法人 いわて流域ネットワーキング
26	環境マイスター紫波
27	林野庁東北森林管理局盛岡森林管理署
28	国土交通省東北地方整備局岩手河川国道事務所
29	林野庁東北森林管理局岩手北部森林管理署
30	盛岡市
31	八幡平市
32	滝沢市
33	岩手町
34	零石町
35	紫波町
36	矢巾町
37	盛岡広域振興局保健福祉環境部長 会長：岩手県立大学総合政策学部学部長 副会長：盛岡広域振興局保健福祉環境部長 事務局：盛岡広域振興局保健福祉環境部

住民意見の反映

策定体制の表にあるように複数の市民団体も会議構成主体となっており、住民の意見が反映されるような体制が構築されている。

(4) 課題・対象とする分野

森林

- 管理の行き届かない森林の増加は、再生可能な資源である木材を生産する機能（林産物供給機能）はもとより、土砂崩壊等の防止機能（国土保全機能）、土壤に水を貯え浄化する機能（水源かん養機能）、野生動植物の生息・生育の場としての機能（自然環境の保全機能）、森林浴・キャンプ等保健休養の場を提供する機能（公衆の保健機能）、二酸化炭素を吸収・保留し続ける機能（地球温暖化の防止機能）といった森林の多面的・公益的な機能が低下していくことにはかならない。
- 森林の多面的・公益的な機能の低下は、下流域の快適な生活や経済活動をも脅かす重大な問題である。このため、上流域と下流域の人々が協働して、森林を健全に維持していく必要がある。
- このような中、昨今はNPO法人や森林ボランティアなどによる植林、間伐等の取組みもみられるようになってきたが、このような取組みの活発化、拡大により森林の整備及び保全に努める必要がある。
- また、地元の木で家をつくる「地産地消」や木質バイオマス利用の取組みも始まっているが、再生可能な資源である地域材の一層の利用拡大も図る必要がある。
- 旧松尾鉱山跡地においては、周辺の森林からの距離が遠いうえに、腐植層などが未発達なため種子が着床して根をのばせないことなどにより、再び裸地化するおそれがあることから、継続した植樹活動が必要である。
- 松くい虫による被害は地域が拡大してきており、被害の北上を防止する必要がある。

河川等

- 河川等は、これまで治水・利水面で人の手が加えられ、多くの恩恵をもたらしてきた。近年はこれに加えて、各種廃水の自然浄化機能、動植物の生息・生育の場としての機能、人と水との触れ合い等保健休養の場を提供する機能といった多面的な機能を有していることがあらためて広く認識されるようになったところである。
- 当水系では、未だ十分な整備水準に達していない河川もあって継続的な治水対策が必要であることから、今後においても河川改修に取り組む必要がある。
- ただし、河川等の整備及び保全に当っては、生態系の保全や親水性の確保に対する住民の意識の高揚もみられるところであり、住民等の積極的な参加を得ながら、多自然川づくりなどできる限り自然環境との調和に配慮するとともに、流域の特性を活かした水と触れ合うことができる場の確保も図っていくことが必要である。
- また、河川等にはごみの散乱も少なからずみられ、清掃活動も行われてきているが、そうした保全活動の活発化、拡大も図り、河川等の多面的な機能が發揮されるよう取り組んでいく必要がある。

水質

- かつて生活排水等による汚濁が認められた都市内を中心とする中小河川は、水質汚濁防止法等による排水規制や下水道等の整備・普及により水質改善が進んできたが、東圏域の新川や黒沢川のように、依然としてBODが高めで推移している河川もみられる。
- また、四十四田ダム貯水池や水道水源のひとつともなっている御所ダム貯水池は、直ちに心配されるような水質状況ではないが、全焼の環境基準が未達成の年もあることから、今後、富栄養化等による水質悪化の懸念がある。
- このため、排水規制や下水道等の整備・普及に加え、農地等の面源負荷にも注目して、流域の特性に応じた水質の汚濁防止を図っていく必要がある。
- 北上川においては、現状の水質を維持するために、新中和処理施設の維持管理などの坑廃水対策を継続して推進する必要がある。

(5) 目標と対策

目標

概ね2030年頃（25年後位）の圏域のあるべき流域像

- 住民、事業者、行政等の連携・協働により、恵み豊かな水と緑のふるさとづくりが持続的に行われている流域
- 水源かん養などの公益的機能が発揮される健全な森づくりがされている流域
- 多様な生き物が棲み、安全で水に親しめる川づくりがされている流域
- 環境に配慮した生活や産業が営まれ、水質が良好に保全されている流域

主な指標

この計画が北上川上流水系における環境保全上健全な水循環の確保に寄与しているかどうかを判断するため、その目安の一つとして次の指標を設定する。この指標は毎年測定（把握）し、公表することとする。

区分	項目	現状 (17年度)	目標 (27年度)	指標の説明
健全な森づくり	森林面積(ha)※	194,344	194,344	現状維持を目標。
	森林間伐面積(ha)※	1,364	1,690 (22年度)	民有林のうち16年生以上の人工林。
	森林ボランティア参加数(人)	1,569	2,500	植栽、間伐、枝払い等の森林整備への参加人数。22年度の目標は2,200人。
生き物や人にやさしい川づくり	水辺環境施設の整備数(箇所)	11	14	河川等（農業用水路を含む。）における親水施設、水辺空間整備数。
	河川愛護団体数(団体)	109	120	自治会や町内会など、自主的に河川愛護活動を行っている団体数。

区分	項目	現状 (17年度)	目標 (27年度)	指標の説明
水質の良好な保全	北上川芋田橋のBOD値(mg/l)	1.5	1.5以下	BOD 1.5は、過去8年間のBODの平均値。(AA類型の環境基準値は1以下)
	A類型指定の河川・湖沼のBOD, COD 環境基準達成率(%)	100 (16年度)	100	水質環境基準類型指定河川・湖沼。
	湖沼(ダム貯水池)の全鱗の環境基準達成数	1 (16年度)	2 (22年度)	富栄養化の指標。(全鱗の環境基準類型指定湖沼数3)
	水質環境基準類型未指定河川のBOD 2mg/l以下の割合(%)	75 (16年度)	75以上	現状の割合以上を目標。(BOD 2mg/l以下はA類型相当)
	汚水処理人口普及率(%)※	81	89 (22年度)	下水道等の汚水処理施設による処理人口普及率。
	エコファーマー認定者数(人)※	1,093	1,510	たい肥等による土づくりと化学肥料、農薬の低減に一体的に取組む農家数。
環境学習の推進	小中学校の環境学習実施校割合(%)※	87	100 (22年度～)	総合学習(環境)、環境美化活動等の実施校割合。
	青少年の環境保全実践活動等参加団体数(団体)※	52	59 (22年度)	こどもエコクラブ登録数、水生生物調査、スターウォッキング等の参加団体数。目標値は、岩手県総合計画と同率の伸びで設定。

注)※印を付した項目は、北上川上流水系としての測定(把握)が困難であることから、水系に属する市町村の全域の合計値を指標にしている。

なお、多くの指標項目の目標が22年度までとなっているところもあり、指標については、適当な時期に見直すこととする。

対策

健全な森づくり

- 森林所有者、森林組合及び林業事業体はもとより、地域住民やNPO法人、森林ボランティアなどによる植林、間伐等の取組みの活発化、拡大により、広葉樹林や複層林等の多様な森林の整備、保全を図る。
- 林業体験学習の実施や森林ボランティア等に対する道具・機材の貸し出しなどの支援を進める。

- 国土保全や水源かん養等の公益的機能が高い森林については、治山事業による整備も進める。
- 木の地産地消や木質バイオマス利用など、地域材の一層の利用拡大を図る。
- 北圏域の旧松尾鉱山跡地における植樹活動の活発化や、東圏域における松くい虫被害木の早期発見、駆除など、地域の実情に応じた対策を進める。

生き物や人にやさしい川づくり

- 未だ十分な整備水準に達していない河川の改修・整備に当たっては、地域住民とパートナーシップを結ぶなど、協働の川づくりを進める。
- また、生息・生育する生物に配慮しながら、多自然の川づくりや親水性のある水辺環境施設の整備を進める。
- 農業用の水路整備に際しても、地域環境との調和に配慮した取組みを進める。
- 地域住民等による清掃などの保全活動の活発化、拡大を図るとともに、河川愛護の啓発を進める。

水質の良好な保全

- 東圏域の新川及び黒沢川のように都市部などで水質汚濁が懸念される河川や、今後、富栄養化などによる水質汚濁が進むおそれのある四十四田ダム貯水池及び御所ダム貯水池もあるところから、水質保全の啓発を図るとともに、引き続き河川等の水質調査を進める。
- また、下水道や農業集落排水処理施設、合併処理浄化槽等の污水処理施設の整備を進めるとともに、地域住民の協力も得ながら、工場・事業場の排水や廃棄物不法投棄の監視等の取組みを進める。
- 家畜排せつ物については、当水系では一定規模以上の農家全戸の処理施設整備が完了しているが、今後とも管理を適正に行い、土づくり資源としての有効利用を進める。
- 減農薬栽培や減化学肥料栽培、農業用廃プラスチックの適正処理などの環境にやさしい農業への取組みを進める。
- 旧松尾鉱山跡地から排出される坑廃水の中和処理等、坑廃水対策を継続して推進するなど、北上川の清流化に取り組む。

環境学習の推進

- わたしたちの暮らしや経済活動と森・川・海との関わり、健全な森づくりなどについて、知識の習得や理解の醸成のため、環境学習を推進する。
- 小中学校では、これまででも道路や河川の清掃、水生生物調査などの取組みのほか、総合的な学習の時間を環境学習に当てているところが増えているが、環境副読本の配付や出前教室の実施、子供たちへの自然観察会等体験学習の機会の提供などにより、将来の担い手を育っていく。

- また、地域住民や事業者等が実施する環境学習に対して環境アドバイザーの派遣などの支援を行うとともに、研修会の開催等により、環境保全活動のリーダーの養成や地域の指導者の資質向上を図る。

(6) 計画推進プロセス

- 少子・高齢化の進行に伴う担い手の減少や地方自治体の行財政規模の縮小などにより、行政や一部の人たちだけでの活動では諸課題に適切に対応していくことが困難となってきていることから、「北上川上流水系域流域協議会」を中心として、住民、事業者、行政等がそれぞれの役割を果たしながら、連携・協働して取り組んでいくこととする。
- 森や川の恵み、ひいては海の恵みは上流域、下流域が水循環を通じて相互に受けているものであることから、上流域及び下流域の人々の交流や連携を図るとともに、それぞれが主体性をもって恵み豊かな水と緑のふるさとづくりに持続的に取り組んでいくこととする。

6. 第2次仁淀川清流保全計画（改訂版）

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030701/niyodokeikaku.html>

(1) 基礎情報

● 策定年月

- ✓ 策定：平成22年（2010年）3月
- ✓ 改定：平成27年（2015年）3月

● 計画期間

- ✓ 平成32年（2020年）3月までの5年間

● 対象とする地域範囲（図6-1参照）

- ✓ 対象水域：仁淀川の高知県側の本川及び支川流域（支川の主なものは、仁淀川町の土居川、長者川、越知町の坂折川、佐川町の柳瀬川、日高村の日下川、いの町の上八川川、宇治川、土佐市の波介川など）
- ✓ 対象流域：仁淀川町、越知町、佐川町、日高村、いの町、土佐市、高知市の計7市町村



図 6-1 仁淀川流域図

- 他計画との関係

- ✓ 高知県清流保全条例の規定による清流保全基本方針（平成 18 年 3 月改正）に基づき策定

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

高知県では、高知県清流保全条例の規定による清流保全基本方針（平成 18 年 3 月改正）に基づき、平成 22 年 3 月に第 2 次仁淀川清流保全計画を策定した。第 2 次仁淀川清流保全計画は、5 年ごとに見直しを行うこととしており、平成 26 年度に第 1 回目の見直しを行った。

計画の基本理念

計画の基本理念は、「子どもたちの笑顔を育む仁淀川～人と自然が織りなす清流仁淀川～」である。

(3) 策定プロセス

検討経緯

第 1 次仁淀川清流保全計画策定の経緯と成果

仁淀川の水は、水道水源や農業用水として使われるほか、製紙業等の特徴ある地場産業をも育んできた。また、キャンプやアユ漁などで地域住民にも親しまれている生活に密着した川である。しかし、このような良好な水環境がある一方、人口が集中し、産業が発達した下流部では、生活系排水や事業系排水等による水質汚濁が問題となり、水質保全の重要性が高まってきた。

このような背景を受け、高知県清流保全条例、高知県清流保全基本方針に基づき、仁淀川流域の住民、市町村及び県が連携してこの清流を将来にわたって維持し、良好な水環境を保っていくことを目的として、平成 11 年 3 月に第 1 次仁淀川清流保全計画を策定した。

この第 1 次仁淀川清流保全計画における保全目標設定の考え方は、生活系排水や事業系排水等による水質汚濁への対策を進めるため、平成 11 年からおよそ 8 年間の実施期間で、対象流域ごとに汚濁負荷量削減の目標設定を行うというもので、概ねその目標は達成した。

第 2 次仁淀川清流保全計画策定の必要性と見直しについて

上記のように、第 1 次仁淀川清流保全計画は、いわゆる水質保全計画の色彩が強い内容となっていたが、水環境を考える場合には、水質以外にも、流域の自然環境・社会環境などの変化の影

響を受けやすい、生態系や景観の保全などを含めた健全な水循環系の再生・構築が必要であり、また、その実現には住民との協働が不可欠となってきた。

このため、汚濁負荷量の削減が主体であった高知県清流保全基本方針を平成18年3月に見直し、山・川・海のつながりの中で、健全な水循環として清流を保全・再生していくために、豊かな水量の確保や、生態系・景観の保全、さらには流域固有の水に関する文化の継承など、新たな取組を加えた内容に改正し、あわせて、清流保全計画の策定やその推進にあたっては、住民や団体、事業者さらには各分野の専門家が互いに協働して行うことに重点をおき、流域全体で取り組むこととした。

この改正を受けて、第1次仁淀川清流保全計画を、水質保全計画の色彩が強いものから、住民参加の視点で、今日的な課題にも対応できるものへと、見直すこととし、平成22年3月にこの第2次仁淀川清流保全計画を策定した。

更に、この第2次仁淀川清流保全計画は、5年ごとに見直しを行うこととしており（「第4章計画期間の設定」参照）、今回、進捗状況を反映した改訂版を作成することとした。

策定体制

第2次仁淀川清流保全計画の策定にあたっては、改正後の基本方針に基づき、流域住民、活動団体、行政等の意見を幅広く聴いて策定することとし、仁淀川流域を5つのブロックに区分したワーキンググループを中心に、具体的な検討を行った。

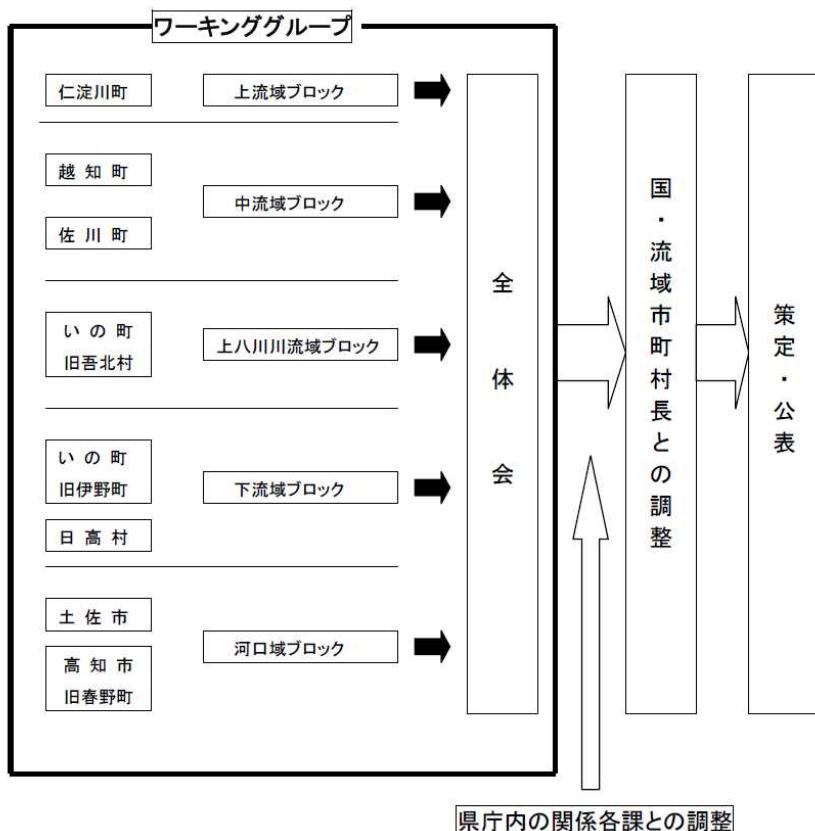


図 6-2 策定フロー

(4) 課題・対象とする分野

主な課題を下記に示す。

-
- ① 子どもたちをはじめ、流域の人々の川との関わりが少なくなってきたため、流域団体等が連携して実施する取組を推進し、人々の川に対する意識を高めていくことが求められている。

昔から流域の人々は様々な形で川との関わりを持ち、川からの恩恵を受けながら生活をしてきた。しかし、社会基盤の整備や生活環境の変化に伴い、次第に川との関わりが少なくなり、自分たちの大切な川という意識が薄れてきている。特に、子どもたちの川とのふれあいが少なくてきており、流域の水文化、川本来の生態系や美しい景観を後世へ残していくためにも、子どもたちを川へ呼び戻すための取組の重要性が増してきている。

また、人々の川との関わりを保っていくためには、流域全体で広がりのある活動を推進していくことが大切である。仁淀川流域では、各種の団体が中心となって水質浄化や清掃活動、森林整備など、清流保全につながる様々な活動を行っている。このため、子どもから大人まで幅広い世代の人々が、暮らしの中で川とのかかわり方を見つめ直すために、これらの活動の輪を流域全体へと広げ、流域団体のネットワークづくりや活動のPRなど、流域を一つにつなぐ連携した取組が求められている。

また、仁淀川の豊かな流域資源を大きなブランドとして情報発信していく拠点づくりの面においても、ネットワークの重要性は高まっている。

-
- ② アユの漁獲量が年々減少している。

仁淀川ではアユ漁が盛んに行われ、最盛期の昭和53年には、年間476トンの漁獲量があった。しかし、その後アユの漁獲量は年々減少し、平成16年には90トンとなり、最盛期の約5分の1まで減少した。

漁獲量の減少の原因としては、様々な自然環境等の変化の影響が考えられており、かつての豊かなアユ資源を取り戻すための対策が急がれている。

-
- ③ 仁淀川流域の森林の荒廃が進んでいる。

仁淀川流域の森林では、急激な過疎・高齢化や、木材価格の低迷などにより、林業の衰退が進み、間伐などの手入れが行き届かない人工林が増え、森林の荒廃が進んでいる。

降雨の際の急激な出水とその後の減水を繰り返している川の状況は、森林の水源かん養機能が低下していることを証している。

また、土壤の流出により腐葉土が少なくなり、山に降った雨水が十分な栄養分を含んだ状態で川へ流れ込まないため、森林から河川へ雨水とともに流れ込む養分が減少し、河川生態系への影響が懸念されている。

(5) 目標と対策

仁淀川の目指す将来像と取組内容を以下に示す。

課題	将来像	取組み項目
・川で遊ぶ子どもたちの減少 ・川と人との関わりの減少	子どもたちをはじめ、人々でにぎわっている川	<p>◆テーマ：子どもたちを川へ呼び戻す</p> <ol style="list-style-type: none"> 親子で川にふれあう行事の充実・広報活動 子どもたちの水生生物・水生植物の生息調査や水質調査への参加機会の拡大 安全・安心で快適な水辺空間の整備 学校での環境学習の実施
・水文化を後世へ残す	伝統文化や遊びが後世に引き継がれている川	<p>◆テーマ：水文化を継承する</p> <ol style="list-style-type: none"> 流域の水文化に親しむ機会の拡大 グリーンツーリズム活動の推進 仁淀川にまつわる民話や伝説の収集
・川本来の生態系や美しい景観が残されている川 ・アユの漁獲量の減少	美しい景観の保全	<p>◆テーマ：川本来の生態系を取り戻す</p> <ol style="list-style-type: none"> 多自然川づくりの実施 水生生物や水生植物の生息調査の実施 川に棲む動植物の繁殖対策 <p>◆テーマ：美しい景観を保全する</p> <ol style="list-style-type: none"> 「仁淀川一斉清掃の日」の制定 仁淀川へ遊びに来る人へのマナーアップ運動の啓発・広報 仁淀川における水辺の環境保全活動の普及促進 水辺林の適正な整備の推進
・森林の荒廃 ・排水・汚水処理対策	水量・水質が良好である川	<p>◆テーマ：豊かな水量を確保・維持する</p> <ol style="list-style-type: none"> 健全な森づくりによる山の保水力の回復 地球温暖化対策に着目した森林整備 森林組合・森林ボランティアを活用した森林整備 耕作地の保全 <p>◆テーマ：排水・汚水処理対策を進める</p> <ol style="list-style-type: none"> 生活排水対策 地域における環境保全対策 事業系排水対策 水質測定の測定結果と経年変化の分析

(6) 計画推進プロセス

仁淀川流域では、多くの地域住民や活動団体により、清流保全のための様々な活動が実施されている。今後は、これらの活動の輪を流域全体へと広げ、地域間で共有していくことが求められている。

また、清流保全のためには、住民・団体・企業・行政が連携して、共通認識のもとで、取組を進めていくことが重要である。

このため、流域全体をネットワークで結び、住民・行政等で組織する「仁淀川清流保全推進協議会」を組織して、住民・関係諸団体のそれぞれの役割を明確にし、意見が集約できる場としての機能を持たせながら、清流保全計画の実行及び進捗状況の把握と検証を行っていく。

仁淀川清流保全推進協議会の構成メンバーおよび活動内容は下記のとおりである。

◎ 構成メンバー

流域住民、団体、事業者、学識経験者、行政 など

◎ 活動内容

- ・第2次仁淀川清流保全計画の推進
- ・目標指標を定めての計画の進捗状況の把握と検証
- ・活動団体の取組紹介と団体同士の交流の推進
- ・各種イベントの流域内外への情報発信
- ・流域資源の有効活用とPR
- ・仁淀川憲章、ロゴマークの作成
- ・仁淀川流域交流会議との連携 など

(7) その他

● 今後の予定

10年目となる平成31年度に進捗状況のチェックと検証、とりまとめを行い計画の見直しを行う予定である。

Ⅲ. 地方公共団体の行政区域全体を 対象とした計画

7. とやま 21世紀水ビジョン

<http://www.pref.toyama.jp/sections/1711/mizu/index.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月

- ✓ 平成 25 年（2013 年）2 月

- 計画期間

- ✓ 平成 24 年（2012 年）～平成 33 年（2021 年）

- 対象とする地域範囲

- ✓ 富山県全域

- 各種政策や他の計画との関係

- ✓ 富山県総合計画「新・元気とやま創造計画」に掲げる「安心とやま」の実現を目指して、行政のみならず、あらゆる主体が健全な水循環系の構築を目的に、将来像を共有し、整合を図りながら、水にかかる施策等を総合的かつ横断的に推進するための基本的な方向を示すものである。従って、関連する個別計画にあっては、このビジョンの基本的な方向に沿って策定・推進される（図 7-1 参照）。

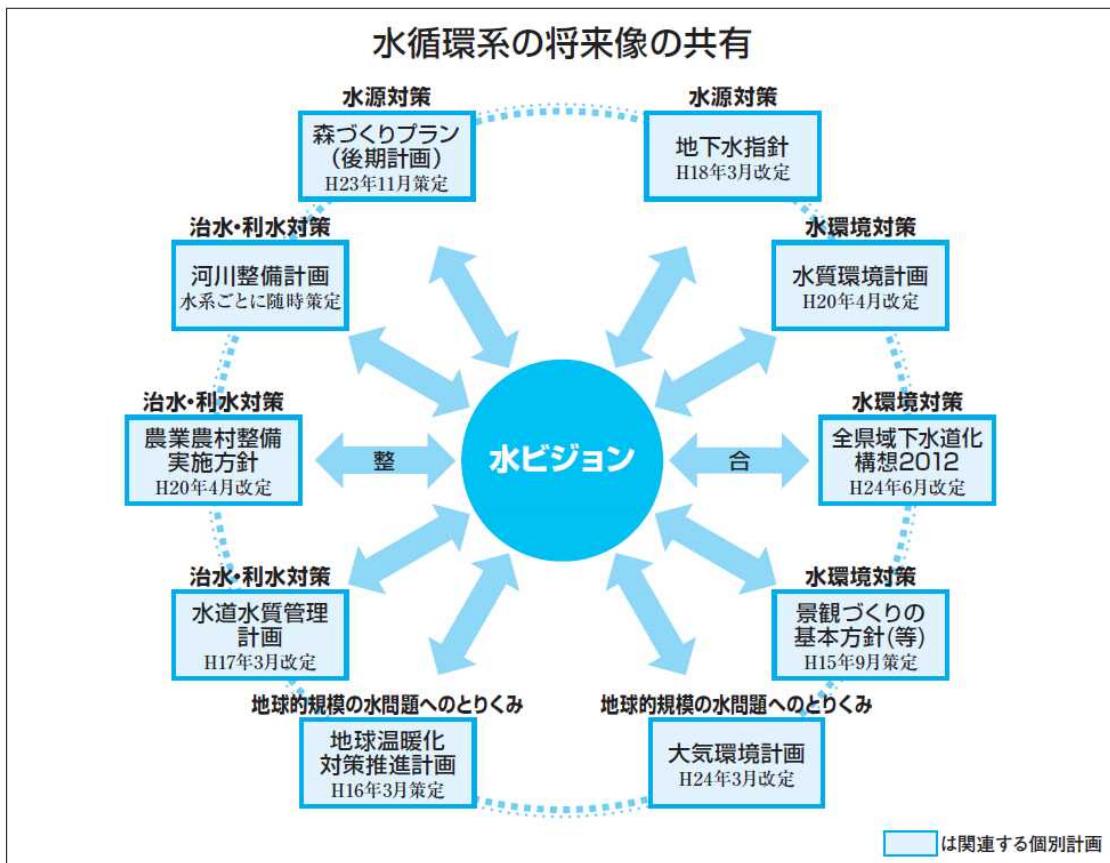
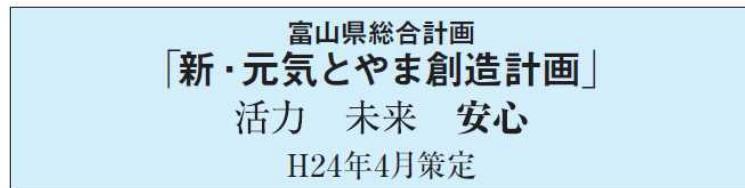


図 7-1 水ビジョンの位置付け

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

現行水ビジョンは、水の恵み多き郷土を「将来の県民からの預かりもの」と理解し、「県民が未来に向けて郷土を誇れるよう水を守り、未然に水の問題に対応していくことが、これから時代に求められている。」との基本認識に立って、水に関わる各種施策を総合的に推進するため、その指針として、平成3年3月に策定され、平成19年3月に改定されたものである。

現行の水ビジョンは、策定後6年を経過し、この間、水と緑の森づくり税の創設や森林法の改正、小水力発電の推進や平成の名水百選の選定など、水に関する新たな動きや取り組みがあった。また、平成24年4月に富山県総合計画「新・元気とやま創造計画」が策定された。

さらに、近年、他道県において利用目的不明の森林買収事例の増加が問題となっているため、「水の王国」といわれる本県の豊かで清らかな水を維持・保全するために、水源地域保全条例（仮称）※の制定を検討している。

こうしたことから、これらの新たな取り組みや動きを踏まえ、今回水ビジョンの改定を行うものである。

※ 富山県水源地域保全条例は平成 25 年 4 月に制定済み

計画の基本理念

計画の基本理念は、「恵みの水が美しく循環する“水の王国とやま”」である。

(3) 策定プロセス

検討経緯

【策定期】

平成元年度～2 年度「とやま 21 世紀水ビジョン策定委員会」に 3 専門部会を設置、水ビジョン（案）の審議

- ・水資源部会
- ・治水・利水部会
- ・水環境部会

平成 2 年度に中間報告書について県民意見の把握

- ・「県政モニターアンケート」（平成 2 年 9 月）
- ・「市町村へのアンケート調査」（平成 2 年 9 月）

【第 1 回改定期】

平成 14 年度～16 年度「とやま 21 世紀水ビジョン推進会議」に 3 専門部会を設置、課題の検討

- ・「地球温暖化専門委員会」（平成 14 年度）
- ・「水文化、水と暮らし専門委員会」（平成 14 年度）
- ・「健全な水循環系専門委員会」（平成 15 年度～16 年度）

平成 17 年度～18 年度「とやま 21 世紀水ビジョン推進会議」において改訂内容の検討、県民意見の把握

- ・「とやま 21 世紀水ビジョン推進会議」（平成 17 年度～18 年度）
- ・「県政モニターアンケート」（平成 17 年 9 月）
- ・「パブリックコメント」（平成 18 年 9 月）

- ・「市町村への意見照会」（平成 18 年 9 月）

【第 2 回改定時】

平成 23 年度～24 年度「とやま 21 世紀水ビジョン推進会議」において改訂内容の検討、県民意見の把握

- ・「とやま 21 世紀水ビジョン推進会議」（平成 24 年度）
- ・「県政モニターアンケート」（平成 24 年 1 月）
- ・「パブリックコメント」（平成 24 年 12 月～25 年 1 月）
- ・「市町村への意見照会」（平成 24 年 12 月～25 年 1 月）

(4) 課題・対象とする分野

各項目に対する現状と課題を示す。

健全な水循環系の構築

大項目	項目	現状と課題
水源対策 (蓄え・はぐくむ)	森林の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・木材価格の低迷による林業経営意欲の減退や、不在森林所有者の増加などにより、間伐等の手入れが不十分な人工林や利用されずに放棄されている里山林は、水源涵養機能など森林の公益的機能の低下が懸念される。このため、富山県森づくり条例に基づいて策定した富山県森づくりプランに沿って、引き続き幅広い県民の参加を得ながら「とやまの森づくり」を推進する必要がある。 ・森林等の水源地域が適正に保全され、県民の貴重な財産である本県の豊かな水資源の適正な利用が図られるよう、水源地域の保全に取り組む必要がある。
	水源山地等の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・水源地域の保全のため、森林の維持造成や山地災害防止対策を進めているが、未だ要整備箇所が多数ある。特に、所有者のみでは適正な管理が困難で、公益的機能が低下した保安林の整備は、緊急を要する。 ・本県は、急峻な山岳地帯に囲まれ、脆弱な新第三紀層が広く分布することから、河川の上流域においては、著しい荒廃が進んでおり、土砂の流出対策が必要となっている。 ・水源涵養や環境保全等多面的機能を有する中山間地域の棚田等の耕作放棄等が増加し、水源地域の荒廃が懸念されている
	地下水の保全と涵養	<ul style="list-style-type: none"> ・都市化の進展、水田の減少等により、地下水涵養量の減少が懸念されており、また、湧水帯の減少により、湧水帯を住処とする魚などが減少している。 ・冬期間の消雪水への利用により市街地の一部の地域で、一時的に大幅な地下水位の低下がみられる。 ・地下水揚水量は、適正揚水量の範囲内で推移しているが、今後とも地下水の使用の合理化を促進し、地下水の保全と適正利用を図る必要がある。 ・水源涵養機能を有する農地を確保するとともに、水田等を活用した地下水涵養及び事業者による地下水涵養を推進していく必要がある。

大項目	項目	現状と課題
水環境対策（きれいに保ち・親しむ）	治水対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・本県は急流河川を多く有し、たびたび災害を被ってきたことから、河川整備やダム建設を進めてきているが、整備水準がまだ低く、着実な整備が求められている。 ・近年、ゲリラ豪雨などの集中豪雨の頻発や都市化の進行により、市街地やその周辺地域において浸水被害が多発しており、官民一体となった雨水流出抑制対策をより強化する必要がある。 ・河川や雨水排水路の整備などハード対策とともに、災害の情報提供や防災意識の啓発などソフト施策の充実が求められている。
	利水対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・用途別水需要の現状や動向を踏まえ、水資源の適正な管理と利用が必要である。 ・上水道の整備とともに、運営・管理基盤の強化を図り、水道施設の耐震化や広域的なバックアップ機能の強化が求められている。 ・小水力発電の推進など水の多面的活用が求められている。
	用途間転用の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・本県の水資源開発はほぼ終期を迎えており、今後は需給動向を十分に把握し、用途間転用も含めた水資源の有効利用を図ることが必要である。 ・今後、克雪用水や環境用水※などの水需要の増加が見込まれることから、河川管理者や既存水利権者との調整による水利用の適正な管理が求められる。
	水質汚濁の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・河川、湖沼等の公共用水域の水質は概ね良好な状態を保っているが、富山湾の水質汚濁や富岩運河のダイオキシン類汚染などの課題に適切に対応する必要がある。
	汚水処理の促進と再利用	<ul style="list-style-type: none"> ・河川や海域などの汚濁防止や生活環境の改善を図るため、下水道や農村下水道、浄化槽等の早期整備が求められている。 ・本県の平成23年度末の汚水処理人口普及率は94%と前年よりも1ポイント増加し、全国で第8位である。（全国平均は88%） ・神通川左岸流域下水道事業や小矢部川流域下水道事業をはじめ各種下水道の整備を県内全ての地域で推進している。
	水環境の保全と利用の調和	<ul style="list-style-type: none"> ・水辺空間は、県民の日常生活にうるおいとやすらぎを与えるとともに、多くの生物の生息・生育の場となっており、地域の特性を活かし、生態系に配慮した利用と保全が望まれている。 ・多くの河川において、堰堤や落差工等の河川構造物により魚類の移動が妨げられており、魚道の設置・改善等が求められている。 ・農業用水は本県の水利用の9割を占め、扇状地に網の目状に張り巡らされて地域用水機能を果たしているが、都市化の進展、農家数の減少や集落機能の低下等により、その維持管理が難しくなっている。 ・河川や水路等の安心かつ快適な水辺空間の景観の保全、復元、創出が求められている。 ・ごみのないきれいな水辺景観をつくるためには、県民の美化意識やモラルの向上を県民総ぐるみで進めていく必要がある。 ・県内のほぼ全域の海岸で海岸漂着物等が確認されており、効率的・効果的かつ持続性のある回収・処理体制の構築が必要である。

水を活かした文化・産業の発展（伝え・はばたく）

項目	現状と課題
水に関する歴史風土と水文化の継承	<ul style="list-style-type: none"> ・高度経済成長時代に社会構造や都市機能、環境が大きく変化し、地域社会と水との関わりが希薄となり、地域で受け継がれてきた固有の水文化が忘れかけられている。 ・水との多様な関わりの喪失は、日常生活を味気ないものとし、本県固有の水文化を失うことにもつながりかねない。
水を活かした産業の振興	<ul style="list-style-type: none"> ・本県の豊かで清らかな水は、立山連峰をはじめ、扇状地や散居村など全国に誇る自然景観、名水、湧水などの地域資源を育むとともに、おいしいコシヒカリなどの富山米やお酒などの地場産品の生産に貢献している。 ・豊かな水と安価な電力に支えられ、一般・電気機械をはじめ、アルミ等の金属製品、医薬品等の化学などバラエティに富んだ日本海側屈指の産業集積が形成されている。また、平成12年より深層水の商業利用が開始され、深層水関連産業の振興が図られている。 ・全国名水百選に選ばれた8つの名水や富岩水上ライン、射水市（新湊）の内川地区など「水」に関連する豊かな観光資源に恵まれているが、さらに活用の拡大を図っていく必要がある。
水を通じた交流と連携	<ul style="list-style-type: none"> ・社会構造や機能、環境が大きく変化し、都市部など下流地域に暮らす人々は、上流に暮らす人々の山を守る努力のおかげで安心した生活がおくれるということを忘れつつある。 ・農業用排水路は、県内全域を網の目のように流下しており、古くから水のあるところに人が住み、農業が営まれてきたが、高齢化、混住化の進展に伴い、コミュニティ機能の低下が懸念されている。 ・水はどこで創られてどこから来るのかという水循環の意識が、都市に暮らす人々にも、更には農村地域で暮らす人々にとっても希薄化している。
水環境学習の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・水に触れる機会が減少し、水利用や水環境の保全に対する関心も薄れています。 ・都市化や地域開発が進められる環境の中で、身近に水と親しむことができる空間が不足している。 ・地域に住む人々により育くまれてきた水文化が、埋もれ途絶えかねない。

地球的規模の水問題へのとりくみ（未来をのぞみ・備える）

項目	現状と課題
地球温暖化	<ul style="list-style-type: none"> IPCC（気候変動に関する政府間パネル）の第4次評価報告書（2007年）によれば、地球の平均気温は過去100年間に0.74°C上昇し、今世紀末には1.1～6.4°C上昇すると予測されている。 地球温暖化により、海面水位の上昇が観測されるとともに、異常気象の頻発化等による被害の増加、水資源、健康、生態系及び食糧生産等への悪影響が懸念されている。 本県でも「とやま温暖化ストップ計画」に基づき、温室効果ガスの排出量の削減に向けた取り組みを進めている。本県の2009年度の温室効果ガス排出量は、1990年度比で11.4%減少しているが、民生家庭部門や民生業務部門等では排出量が増加している。
酸性雨	<ul style="list-style-type: none"> 酸性雨は、硫黄酸化物や窒素酸化物が雲粒に取り込まれるため発生する酸性の度合いが強い雨（pH5.6以下）で、地域や国境を越えてその影響が及ぶ。 県内の雨水の酸性度については、昭和61年度以降、pHの年平均は4.5～5.1の範囲で推移しているが、酸性雨による植生衰退や土壌の酸性化など、生態系への悪影響は認められていない。
異常気象等による水危機	<ul style="list-style-type: none"> 日本の年降水量は、年毎の変動が大きくなっている。今後は気候変動に伴う降水量の年々変動の拡大や雪解け時期の早期化に伴い河川流況が変化し、利水安全度が低下するとともに渇水発生の頻度が高くなることが懸念される。 富山の気温は長期的に上昇傾向を示しており、平成22年8月は、平均気温が統計開始以来1位の29.3度（平均最高気温34.3度）を記録した。また、降雪量は減少傾向にあり、特に平成19年は最深積雪深が統計開始以来最も少ない20cmを記録するとともに、累計積雪深も低水準の101cmを記録した。 上水道施設においては、渇水・地震等の災害に対応できる施設整備面の対応や災害発生後の迅速な応急復旧等の危機管理体制の充実が求められている。
仮想水問題	<ul style="list-style-type: none"> 日本は、降水量が多いが一人当たり水資源賦存量は、世界平均である約8,000m³/人・年にに対して、約3,400m³/人・年と2分の1以下であり、決して水資源に恵まれているとはいえない。また、国内だけの水資源を見ていても水資源問題は解決しない。 仮想水（バーチャルウォーター）の研究によれば、日本への食料等の総輸入量に対して年間約800億m³の水が海外で使用されており、これは、国内の年間かんがい用水使用量の544億m³を上回る。日本のように、農産物、畜産製品等の輸入を通じて海外の大量の水を間接的に輸入して成り立つ生活は、見直すことが望まれる。

(5) 目標と対策

基本目標

- ① 豊かな水を活かし健全な水循環系の構築をめざす
- ② 地域に根ざした水文化・産業を継承し発展させる
- ③ 未来を展望し地球的規模の水問題にとりくむ

施策の展開方向

健全な水循環系の構築

水源対策（蓄え・はぐくむ）

項目	施策の基本方向	施策の推進方向
森林の保全	森林の整備及び保全にあたっては、森林の状態や立地条件に加え、地域ニーズ等を反映した多様な森づくりを推進する。	<ul style="list-style-type: none">●健全で機能の高い森づくり<ul style="list-style-type: none">・多様な森づくりの推進・県民参加による森づくりの推進●森林の適正な保全と管理<ul style="list-style-type: none">・保安林機能の充実と公益的機能の確保・森林の公益的機能評価手法等の確立・水源地域の保全
水源山地等の保全	利水・治水施設の長期的な機能維持、水源地域の治山・砂防事業を推進し、棚田等の保全に努める。	<ul style="list-style-type: none">●治山・砂防事業の計画的な推進●流域一貫の総合的な土砂の流出対策●棚田等の保全
地下水の保全と涵養	豊富で良質な地下水を将来とも利用していくため、県民、行政が一体となって各種の地下水の保全と、涵養の施策を推進する。	<ul style="list-style-type: none">●地下水の保全と適正利用●冬期間の地下水位低下対策●地下水の涵養●湧水の保全管理

治水・利水対策（安全を高め・うまく使う）

項目	施策の基本方向	施策の推進方向
治水対策の推進	河川改修などの治水対策とともに、集中豪雨や都市型水害の浸水対策を推進する。また、リアルタイムでの情報提供や、洪水ハザードマップの作成支援等のソフト施策を推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 計画的な治水対策の推進 ● 各種治水事業の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・大河川の治水事業 ・中小河川の治水事業 ・ダム事業 ・内水対策事業 ● 都市型水害の浸水対策の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・市町村の緊急浸水対策計画の推進 ・浸透・貯留施設の整備の強化 ・地下空間への浸水対応の確立 ● 防災体制の強化 <ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップによる浸水想定区域等の情報提供 ・水害情報の収集・伝達システムの確立 ・地域水防力の強化と防災意識の向上
利水対策の推進	水源の適正な管理と利用を推進するとともに、水の有効利用や雨水の利用など、節水に努める。 水道水の安定供給、小水力発電の推進など水の多面的活用について環境に配慮しながら推進する	<ul style="list-style-type: none"> ● 水資源の適正な管理と利用 <ul style="list-style-type: none"> ・長期的な水需要見通しに基づく適正利用 ・広域的な水管理の推進 ● 水の有効利用や節水 <ul style="list-style-type: none"> ・生活用水・工業用水・農業用水 ・克雪用水・建物用水・雑用水利用 ● 水の多面的活用 <ul style="list-style-type: none"> ・小水力発電の推進 ・熱エネルギーの利用
用途間転用の推進	既存ダムの再開発など、用途間転用により適正かつ合理的な水利用の促進に努めるとともに、水利用の適正管理を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ● 利水に関する情報交換の推進 ● ダムの再開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ダム容量の見直し等 ・ダムの弾力的管理・運用 ● 水利用の適正な管理

水環境対策（きれいに保ち・親しむ）

項目	施策の基本方向	施策の推進方向
水質汚濁の防止	生活系、産業系の排水対策や有害物質等による汚染の未然防止対策を推進し、公共用水域の水質保全に努める。	<ul style="list-style-type: none"> ● 発生源対策等の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・生活系排水対策・産業系排水対策 ・面減負荷対策・河川等の浄化対策 ● 未然防止対策の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・環境影響評価の実施 ・化学物質等の適正管理の推進 ・隣県との連携の強化 ● 公共用水域の水質常時監視体制の充実 <ul style="list-style-type: none"> ・PRTR制度の活用 ・有害化学物質の調査 ・水生生物保全環境基準の類型指定及び水質監視
汚水処理の促進と再利用	地域の実情に即した効率的な汚水処理を促進し、健康かつ快適で安全な生活環境の確保を図る。また、処理水等の有効利活用を図る	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域の実情に即した汚水処理施設の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・市街地の下水道整備 ・農村・漁村地域の下水道等整備 ・浄化槽等による汚水処理システムの整備 ● 汚水処理施設の適正管理 <ul style="list-style-type: none"> ・下水道等への早期接続（水洗化率向上等） ・汚水処理施設の管理 ● 処理水等の有効利活用 <ul style="list-style-type: none"> ・処理水の再利用・汚泥の有効利用 ・未利用エネルギー活用の推進
水環境の保全と利用の調和	河川・水辺の再生や環境用水の確保に努め、水環境の保全と利用の調和を図り、農業用水が有する地域用水機能の保全と利活用を図る。地域が一体となり「自然豊かな美しい水辺景観」を保全していく体制が構築できるよう支援する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 生態系に配慮した河川、水辺の再生 <ul style="list-style-type: none"> ・多自然川づくりの推進 ・県民参加による川づくりの推進 ・横断構造物等の影響の低減 ・外来種対策の推進 ● 環境用水の確保と地域用水機能の活用 ● 水辺景観・親水機能の保全と整備 <ul style="list-style-type: none"> ・河川・農業用水路 ・都市水路等・親水型公園 ● 水辺の安全確保と適正管理 <ul style="list-style-type: none"> ・安全対策の推進・管理体制の整備 ・河川ごみ対策の推進 ・海岸漂着物対策の推進

水を活かした文化・産業の発展（伝え・はばたく）

項目	施策の基本方向	施策の推進方向
水に関する歴史 風土と水文化の 継承	水文化の良さや大切さを見 直し、地域で育まれた水文化 の保全を図り、次世代に継承 し発展させる。	<ul style="list-style-type: none"> ●治水・利水文化の継承 <ul style="list-style-type: none"> ・治水・利水技術の紹介・継承 ・水防工法の継承 ・水配分方法の継承 ●伝統的産業における水文化の継承・発展 <ul style="list-style-type: none"> ・伝統的地場産業の継承・発展 ・伝統的川魚漁の継承 ●暮らしの中の水文化の啓発 <ul style="list-style-type: none"> ・日常生活の中での水文化の継承 ・子供たちへの水文化の継承 ・新たな水との付き合い方や生活様式の転換
水を活かした産 業の振興	優れた水を県内外にPRし、 名水の保全や深層水のさら なる利活用に努める。 また、水を利用した産業の展 開を図るとともに、水の魅力 を活かした観光の振興を図 る。	<ul style="list-style-type: none"> ●名水の保全と利用 ●深層水の利活用 ●水を利用した産業の展開 ●観光の振興
水を通じた交流 と連携	水問題に対処するため、水を 介した地域の交流、連 携の強化、推進を図る	<ul style="list-style-type: none"> ●地域の交流、連携の推進 ●ボランティア活動の推進 ●水文化を通しての海外交流
水環境学習の推 進	次世代への水文化の継承や 豊かな人間形成のため、水環 境や水文化に関する調査研 究を進めるとともに、情報發 信に努める。	<ul style="list-style-type: none"> ●学習・観察の機会の提供 ●水環境や水文化に関する調査研究 ●水文化の情報発信

地球的規模の水問題へのとりくみ（未来をのぞみ・備える）

項目	施策の基本方向	施策の推進方向
地球温暖化	地球温暖化により、本県の水資源に与える影響も懸念されるため、地球温暖化対策を推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ● 地球温暖化対策の推進 ● 森林吸収源対策の推進
酸性雨	国等と連携して、酸性雨のモニタリングや調査研究を継続的に実施し、実態把握等に努める。	<ul style="list-style-type: none"> ● 酸性雨の実態把握 ● 大気汚染防止対策の推進
異常気象等による水危機	渴水・地震等の災害に対応できる施設設備や災害発生後の迅速な応急復旧等の危機管理体制の充実を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ● 異常気象に関する情報収集と対策の推進 ● 異常渴水対策の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 連絡調整体制の整備 ・ 水源・用水の確保 ・ 節水の徹底・支援等 ● 震災等対策の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 水需給情報の把握と提供 ・ 水供給、適切な水処理の確保 ・ 災害時給水能力の強化
仮想水問題	輸入している食料等を生産するために海外で多量の水資源が消費されており、間接的に多量の水資源を輸入しているといえる。水の海外依存の改善や世界的な水問題への協力が必要である。	<ul style="list-style-type: none"> ● 水の海外依存の改善 ● 世界的な水問題への協力

目標指標

基本目標達成のため、目標指標が設定されている。

一水源対策一

	目標指標	概ね5年前 (H17)	現況 (H23)	目標		説明
				H28	H33	
①	森林整備延べ面積 平成2年度以降実施した間伐の延べ面積累計	15,379ha	27,302ha	36,000ha	45,000ha	森林資源の現況を踏まえ、健全な人工林を育成するため、1年間に必要な間伐1,800haの実施を目指す。
②	地下水揚水量の適正確保率 地下水条例対象地域（8地下水区）における適正揚水量の確保状況	100%	100%	100%	100%	地下水の節水や合理的な利用を推進し、引き続き揚水量の実績が適正揚水量を上回らないことをを目指す。

一治水・利水対策一

	目標指標	概ね5年前 (H17)	現況 (H23)	目標		説明
				H28	H33	
③	河川整備率 河川整備が必要とされる区間延長のうち、概ね10年に1回の確率で発生する降雨（時間約50ミリ）以上を対象とした改修済みの割合	54.2%	55.0%	56%	57%	局所的な集中豪雨の頻発や都市化の進行により、依然として県内各地で浸水被害が発生していることから、引き続き、着実な河川整備を進める。
④	小水力発電の整備箇所 中小河川、農業用水を利用した小水力発電所の整備箇所数	12か所	19か所	23か所	28か所	建設有望地調査の結果を踏まえ、今後も建設候補地の小水力発電所を確実に整備することを目指す。
⑤	土砂災害危険箇所の整備率 保全人家5戸以上等の土砂災害危険箇所のうち砂防施設が整備済みの箇所の割合	28.8%	32.2%	34%	36%	脆弱な地質が広く分布することや集中豪雨の頻発により、土砂災害が発生しており、今後とも砂防設備等の整備を進める。
⑥	水道水の満足度 県政モニターアンケートにおいて「満足している」又は「特に不満はない」と回答した人の割合	71%	81.1%	2~3年毎に県政モニターアンケートを実施	90%以上	健康志向への変化から従来の水道水から浄水器を通した水等へ多様化しているが、富山のおいしい水の啓発等により、満足度の向上を目指す。

一水環境対策一

	目標指標	概ね5年前 (H17)	現況 (H23)	目標		説明
				H28	H33	
⑦	水質環境基準の達成率 水質調査地点のうち、環境基準を達成している地点の割合	河川 100% 海域 92% (H16)	河川 100% 海域 92%	河川 100% 海域 90%以上	河川 100% 海域 90%以上	クリーンウォーター計画※1等の推進により、河川については100%の現状維持を目指し、海域については人為的汚染のほか気象・海象等の影響も考慮し、90%以上の達成維持を目指す。

⑧	汚水処理人口普及率 下水道や農村下水道、浄化槽等の汚水処理人口の普及割合	86%	94%	96%	98%	富山県全県域下水道化構想2012に基づき汚水処理施設の着実な整備促進に努める。
---	---	-----	-----	-----	-----	---

(※1) クリーンウォーター計画(水質環境計画)：水質環境を保全するための基本方向を示す計画であり、「きれいな水」と「うるおいのある水辺」の確保目標としている。

一水を活かした文化・産業の発展一

	目標指標	概ね5年前 (H17)	現況 (H23)	目標		説明
				H28	H33	
⑨	水文化に関する活動に取り組んでいる団体数 水とのふれあい活動や水文化の継承活動等を行っている住民・ボランティア団体等の数	119団体	182団体	200団体	210団体	今後も活動の普及を図ることにより、平成33年度までに約30団体の増加を目指す。
⑩	農村環境の保全を目指す集落数 地域ぐるみで農地や水を守る共同活動や用水路などの長寿命化に向けた活動を行う集落協定を締結した集落数	380 集落	1,239 集落	1,280 集落	1,300 集落	中山間地域直接支払制度や農地・水保全管理支払制度の推進により県内農業集落(2,064)の2/3程度の集落での協定締結を目指す。
⑪	水に関する生活の知恵や使い方に古くからのが残っていると思う人の割合 県政モニターアンケートにおいて「思う」と回答した人の割合	29%	48.0%	2~3年毎に県政モニターアンケートを実施	意識の向上を図る	水に関する生活の知恵や使い方にについて、掘り起こしや活用に努める。

一地球的規模の水問題へのとりくみ一

	目標指標	概ね5年前 (H17)	現況 (H23)	目標		説明
				H28	H33	
⑫	大気環境基準の達成率 大気測定局のうち、環境基準を達成している測定局の割合	二酸化硫黄 100% 二酸化窒素 100%	二酸化硫黄 100% 二酸化窒素 100%	二酸化硫黄 100% 二酸化窒素 100%	二酸化硫黄 100% 二酸化窒素 100%	ブルースカイ計画 ^{※2} 等の推進により、100%の現状維持を目指す。
⑬	節水を心がけている人の割合 県政モニターアンケートにおいて「常に」又は「どちらかといえれば節水に心がけている」と回答した人の割合	78%	85.8%	2~3年毎に県政モニターアンケートを実施	90%	若年層も含め、今後も節水意識の拡大に努める。
⑭	食料自給率 本県のカロリーベースによる自給率	72% (H16)	77% (H22概算値)	79%	81%	米の県内生産量の維持や園芸生産などの拡大を図るとともに、地産地消の一層の推進により、食料自給率の向上を目指す。

(※2) ブルースカイ計画(大気環境計画)：大気環境を保全するための基本方向を示すための計画であり、「安全で健康な大気環境の確保」及び「快適な大気環境の創造」を目標としている

(6) 計画推進プロセス

健全な水循環系を構築し、水文化の継承・発展や安心できる水利用社会を実現していくため、以下の「人づくり」「地域づくり」「仕組みづくり」の視点から、各種施策を推進していく。

健全な水循環系の構築を担う「人づくり」の推進

- ・健全な水循環系の構築を担う人づくりを推進し、県民の知恵を生かし、地域に密着したきめ細かな取り組みの展開を図る。
- ・健全な水循環系の構築に積極的に取り組む県民を適切に評価し、県民の自発的な行動意欲の増進を図る。

本県の特色を踏まえた「地域づくり」の推進

- ・本県の自然的・社会的な条件を踏まえ、県民の生活水準を維持しつつ、環境への負荷が少ない地域づくりを推進し、県民にうるおいと安らぎを与える豊かな水環境の保全を図る。
- ・手入れの遅れている森林や身近な里山など水源地域の保全については、上下流連携など流域全体での取り組みを進める。
- ・地域住民が自ら行動を起こし、自分たちの地域は自分達で保全、創造、利用、伝承し、さらに現状よりもより良い状態を伝え残せるような水の取り組みを推進する。

県民の諸活動と水循環系との調和を目指す「仕組みづくり」の推進

- ・県民が水環境の価値を認識し、その保全と創造に向けて積極的に行動するための基盤を整備し、インターネット等による情報発信により全県的な規模での取り組みの誘導を図る。
- ・自然との調和を目指した施策を推進するために、専門家の意見等を十分取り入れる体制づくりを図る。

進行管理

- ・学識経験者や関係団体代表等で構成されている「水ビジョン推進会議」を定期的に開催し、各種施策が適性かつ効果的に実行されているか、幅広い視点からの助言等を得て施策を推進する。
- ・水ビジョンの基本目標に向かって、各種施策がどのように実施され、成果を発揮しているか、定期的に検証していく必要がある。このため、「水ビジョン推進会議」において、設定した目標指標の到達度を評価し、施策の進行管理を行う。

(7) その他

- 再生エネルギーの推進
「小水力発電の整備箇所数」を指標に採用している。
- 地球規模の水問題への取組
地域だけでなく地球規模の水問題への視点も有している。

8. うつくしま「水との共生」プラン

<http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/11015c/mizu-kyousei-plan.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月

- ✓ 平成 18 年（2006 年）7 月

- 計画期間

- ✓ 平成 18 年（2006 年）～21 世紀半ば

- 対象とする地域範囲

- ✓ 福島県内全域、但し、沿岸海域は陸側から水循環の一環としての位置づけ



図 8-1 福島県の水系図

- 各種政策や他の計画との関係

- ✓ 福島県環境基本計画

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

福島県は、猪苗代湖や裏磐梯湖沼群など世界に誇れる水環境に恵まれており、これらかけがえのない大切な宝を損なうことなく将来に引き継いでいくことは、未来の世代から私たちに託された責務である。

現在、河川の水源がほとんど県内にあるという本県の特色も生かし、治水、利水、環境保全を含め、分野や領域を超えて多様な知恵を結集し、産学民官が幅広く連携する超学際的な新たな手法を取り入れながら、きれいな川を取り戻すなど、健全な水循環の確保に総合的かつ計画的に取組むため、本県独自の計画「うつくしま『水との共生』プラン」を策定した。

計画の基本理念

計画の基本理念は、「水にふれ、水に学び、水とともにいきる～連携による、流域の健全な水循環の継承～」である。

人が自ら遠ざかってきた反省から、身近な水辺で実際に水にふれ、五感で感じる体験を通して、水が、「生命を支えていること」、「人の暮らしに不可欠であること」、「時には人の生活や命を脅かすこと」及び「いにしえから流域の人々の営みを映し出すものであること」を学びながら水と共生していくことを表している。

(3) 策定プロセス

うつくしま「水との共生」プランは、産学民官の幅広い連携の下策定された。

連携先	項目	時期	内容
県民	県民懇談会	H17. 10 H18. 1	3 地方ごとに、水環境・農林・商工団体の代表者等で構成する県民懇談会を 2 回開催し、水についての意見や思い等について懇談するとともに、これを踏まえた「計画骨子案」について意見交換を行った。 構成：婦人団体、水環境活動団体、河川愛護団体、商工会議所、土地改良区、エコファーマー、漁業協同組合、森林組合、消防団、教育関係者
	県政世論調査	H17. 11	「水について」の意識調査を実施した。（対象 1,300 人、回収 771 人）
	中学生との水に関する意見交換	H17. 12	3 地方、3 中学校の生徒から、水の課題や将来に対する希望などを伺った。 湊中学校（会津若松市）、郡山第六中学校（郡山市）、入遠野中学校（いわき市）
	県民意見の公募	H18. 4 ～5	うつくしま「水との共生」プラン（骨子）について、県民意見を公募し、35 人・団体から 111 件の意見が寄せられた。
学識経験者	学識経験者との意見交換	H17. 6 H17. 9 H17. 12	3 回にわたって計画策定方針、計画骨子案等に対する助言・提言をいただくとともに、意見交換を行った。 福島大学、日本大学工学部、東北芸術工科大学、宮城大学
		H17. 4 H17. 8	講師を招き、水に関する勉強会を 2 回開催し、意見交換を行った。
市町村	市町村への説明と意見照会	H18. 1	「計画骨子案」について説明と意見照会を行った。（3 地方別、振興局参加）
	国機関との意見交換	H18. 1 H18. 5	「計画骨子案」について意見交換を行った。 国土交通省東北地方整備局福島河川国道事務所、国土交通省北陸地方整備局阿賀野川河川事務所、林野庁関東森林管理局
府内	総合的な水管理計画に関するプロジェクトチーム会議	6 回 開催	—
	総合的な水管理計画に関する推進チーム会議	18 回 開催	—

住民意見の反映

県民懇談会や世論調査等、住民の意見が反映されるような計画策定プロセスが構築されている。

(4) 課題・対象とする分野

20世紀後半における大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会・産業システムは、私たちに物質的豊かさをもたらした一方、以下のような様々な水循環の変化が見られるようになった。

気候の変化

全国と同様に福島県においても温暖化や少雨傾向が見られている。しかし、少雨傾向とは逆に、1日の雨量が100mmを超える集中豪雨が増加しており、洪水と渇水の両方が懸念されている。

都市化による洪水被害

県土面積の約10%足らずの低地内に県の人口の約40%が集中している。河川整備の進展により、水害に対する安全性は向上してきたが、洪水被害を受けやすい低地地区への市外地の拡大やアスファルトなどで地面が被覆され雨水が地面にしみ込みにくくなつたため、短時間で河川や水路に集中することなどの都市型水害が増加している。

農業・農村や森林の有する多面的機能の低下

過疎・高齢化の進行は人口構造を変化させるだけでなく、水循環にも影響を与えている。特に、水源地域である中・山間部は、農林業従事者の高齢化や後継者不足などにより農地や森林の管理が行き届かなくなりつつあり、農業・農村や森林が有する保水や地下水へのかん養等の多面的機能の低下が懸念されている。

水の汚染

県内の河川は、高度経済成長期に水質が悪化したが、近年、改善傾向が見られる。しかし、未だ生活排水や工場・事業場排水などにより水質の改善が進まない河川もある。また、有機塩素系溶剤等の化学物質による地下水汚染等の新たな問題が生じている。

水需要の変化

本件の水需要のうち、水道用水の一人一日当たり給水量は、節水意識の高まりや節水機器の普及、事業場使用水の減少などにより減少傾向にある。農業用水は、水田面積等における用水回収率の向上等から、需要量は減少傾向にある。水の供給については、堰、ため池やダムなどの水資源開発施設の整備により、県全体としては安定的に水を確保することができるようになった。しかし、水受給バランスの地域間での不均衡、地下水の過剰揚水による水量減少や水源水質の悪化などにより、新たな水源の確保が必要になることも考えられる。

水域の生態系変化

かつて私たちの身近に存在していたメダカやカエル、イモリ、ゲンゴロウ、トンボなどは、現在では絶滅のおそれがある生きものとなっている。このことは、里地里山として親しまれていた地域の環境が大きく変化したことを裏付けている。このほか、ブラックバスなどの外来種による在来種への影響など、水域周辺の生態系の変化が危惧される状況になっている。

身近な水辺の変化

開発、機能優先の河川・水路整備や、土地の高度利用に伴うまち中水路の地中化などは、私たちに安心と快適な生活をもたらしたが、その反面、生活に密着した水辺を衰退させ、人々が水に触れる機会を減少させるようになり、水に対する思いや関心の低下、水にまつわる文化伝統の衰退の一因をもたらした。さらに、水質汚濁など、水環境の悪化もこれに拍車をかけた。そして、いつしか川で遊ぶ子どもたちの歓声も聞こえなくなってしまった。

(5) 目標と対策

将来像

先人が水に対して感謝の気持ちを持って大切に守り育ててきた本県の素晴らしい水環境が、未来の世代へ引き継がれている姿を21世紀半ばの本件の将来像として、全県に加え、中通り、会津、浜通りの3地方ごとに設定した。

全県

「清らかな水が巡り、多様な生きものを育む緑豊かな水辺に子どもも大人も遊ぶ源流県・ふくしま」

県土で生まれた水が、大地を巡りまちを潤して流れ、多様な生きものや植物などの命を育む水辺を形成し、その水辺には子どもも大人も水の恵みを感じながら、その風景にたたずみ、水と戯れる歓声が聞こえる。

中通り

「甲子高原や八溝山など、いくつもの源流の水が、まちの営みの中で大切に使われ清らかに流れる流域」

中通り地方は人口が集中して人や企業の様々な活動が展開されており、こうした人間社会の営みの中で、水が大切に使われ、その影響を最小限にとどめ、清らかに流れている。

会津

「奥会津や飯豊、磐梯などの山々から湧き出た水がくらしの中に息づく山紫水明の流域」

会津地方は湧水など豊かな水に恵まれており、その水が人と人、家と家とをつなぎ合わせ、様々な形でくらしの中に生かされて流れ、水源である背景の山々と一体となった風景を形づくっている。

浜通り

「阿武隈高地の森から生まれる川サケやアユが遡上する、森・川・海のつながりが見える流域」

浜通り地方は海に面しており、地域の川が森林と海とをつないでいる様子が、遡上したサケやアユを見ることで、森も川も里も町も海も一体となった健全な水循環として身近に実感できる。

施策

施策の体系

水循環の変化を踏まえ、「将来像」を実現するために、様々な施策を体系化し総合的・重点的に実施していく施策の方向を図8-2に示す。水に関わる問題は、水環境を通じて有機的に関連していることから、それぞれの施策が水循環全体にどのように影響を及ぼすかをとらえたうえで、総合的に取り組むこととしている。

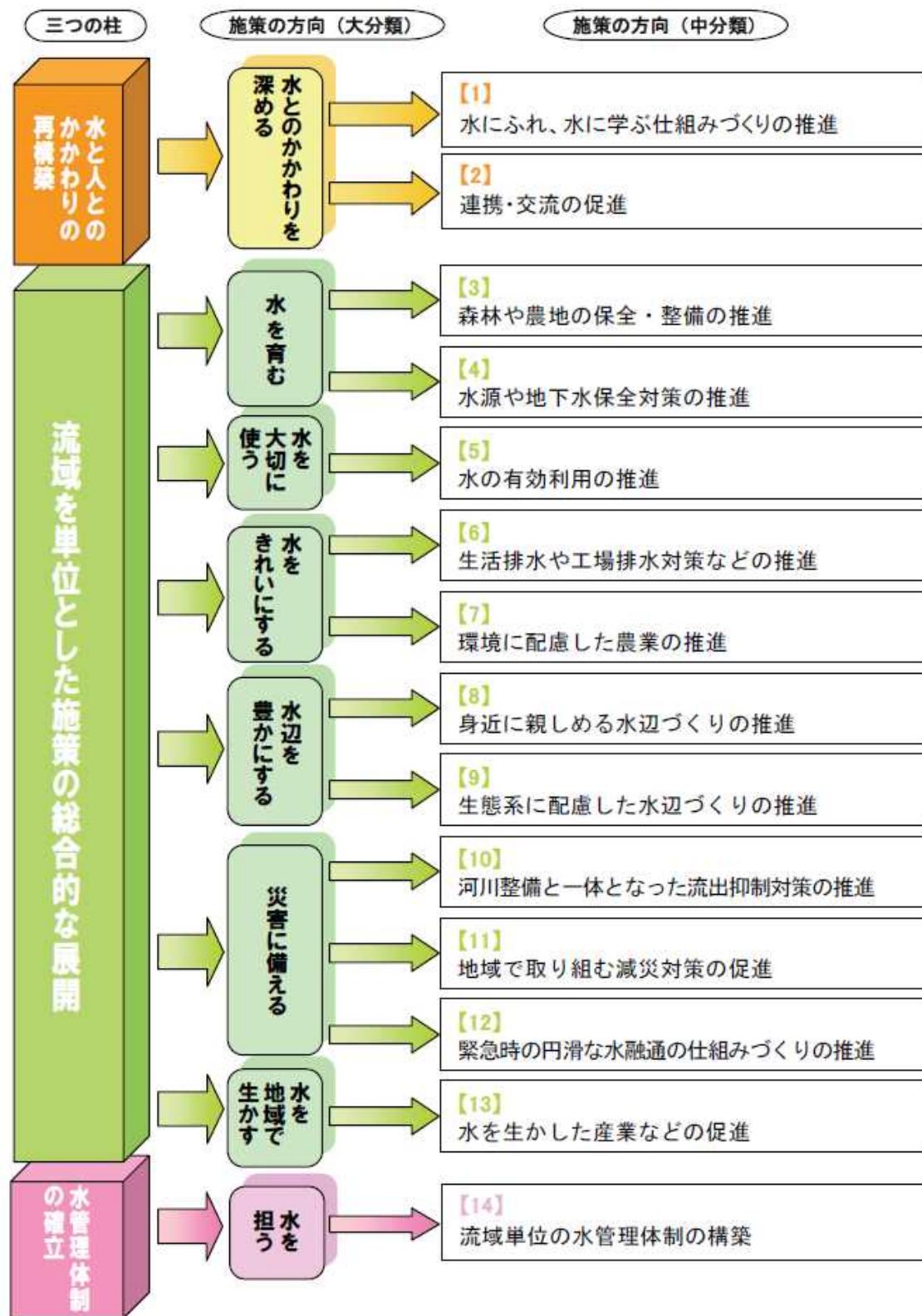


図 8-2 施策の体系図

施策と各主体の関係

水にかかる問題は、各主体が連携して施策に取り組むことが必要である。そこで、施策別に連携して取り組むことが望まれる主体について、図 8-3、図 8-4 に示す。

施策の方向			産業者	学教育・研究機関	市民団体	住民	市町村	国	行政	
大分類	中分類	小分類※ <具体施策>								
水とのかかわりを深める	【1】水にふれ、水に学ぶ仕組みづくりの推進	①学校や地域における水に関する活動の活性化 <水環境保全活動への参加の促進> <水に学ぶ機会の提供> <人材の育成、情報の提供、調査研究の実施> <新たな水の文化の形成>	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	
		②連携・交流の促進 ①上下流や地域、流域間の連携・交流の促進 <交流活動の支援><情報の提供>	◎	○	◎	◎	○	○	○	
水を育む	【3】森林や農地の保全・整備の推進	①水循環に着目した新たな森林・農地の保全・整備 <流域住民参加型の保全・整備> その他の施策 <担い手の育成・確保><保全・整備の適正化><中山間地域の総合的な対策>	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	
		②他の施策 <監視体制の充実><オーバーユース対策>	◎				◎	◎	◎	
水を大切に使う	【5】水の有効利用の推進	①既存開発水資源の有効利用の推進 <未利用水の幅広い分野への活用の検討> <身近な水路の水量確保の検討>	○	○	○	○	○	○	○	
		②節水や水の再利用の促進 <意識の啓発>	◎	○	◎	◎	○	○	○	
水をきれいにする	【6】生活排水や工場排水対策などの推進	①生活排水対策や工場排水対策などの推進 <ハード事業とソフト事業の連携> <情報の公開>	◎	◎		◎	◎	○	◎	
		②市街地からの汚濁負荷の削減対策の推進 <市街地排水の浄化対策の検討>	◎	○	◎	◎	◎	○	○	
		③閉鎖性水域（湖沼など）の水質保全の推進 <高度処理施設の整備>	◎	○		◎	◎	○	◎	
		④他の施策 <監視体制の充実><新たな水質問題の対策>	○	○	○		◎	◎	◎	
	【7】環境に配慮した農業の推進	①水環境にやさしい農業の推進 <持続性の高い農業生産方式の普及啓発>	◎	○			○	○	○	
		②畜産環境保全対策の推進 <家畜排せつ物の適正な管理とたい肥利用の普及啓発>	◎	○			○	○	○	

図 8-3 施策と各主体の関係表 (1/2)

施策の方向			産業者	学教育・研究機関	市民団体	市民	市町村	国	行政
大分類	中分類	小分類 <具体施策>							
水辺を豊かにす る	【8】身近に親し める水辺づくり の推進	①まち中水路などの水辺の確保 <いつでも水面の見える水路整備>	○	○	○	○	◎	○	○
		②水辺の景観保全、親水性の向上 <建築や開発行為の規制等の検討> <ごみ対策>	○	○	◎	○	◎	○	○
	【9】生態系に配 慮した水辺づく りの推進	①生き物の生息空間や移動経路などの確保 <水と緑のつながりのある整備>	○	○	○	○	○	○	○
		②日常の河川流量の確保 <関係利水者との調整>	◎	○			○	○	○
		その他の施策 <野生生物の適正な保護管理>	○	○	○		○	○	○
	【10】河川整備 と一緒にとなつた 流出抑制対策の 推進	①流出抑制対策の推進 <雨水の浸透や貯留機能の向上>	◎	○		◎	○	○	○
		その他の施策 <治水施設整備の推進>		○	○	○	○	○	○
災害に備える	【11】地域で取 り組む減災対策 の促進	①土地利用に応じた減災対策の推進 <土地利用と治水対策の連携>	○	○		○	○	○	○
		②地域防災力の再構築の促進 <危機管理体制の強化> <自主防災意識の啓発>	◎	○	◎	○	○	○	○
	【12】緊急時の 円滑な水融通の 仕組みづくりの 推進	①緊急時の円滑な水融通体制の構築 <利水者間の連携強化> <災害に強い施設の整備>	◎	○		○	○	○	○
水を地域で生かす	【13】水を生か した産業などの 促進	①地域の水資源の観光への活用 <良好な水環境の活用>	◎	○	◎		◎	○	○
		②地域の水資源の新たな活用 <小水力発電の検討><水のブランド化> <コーディネート機能の充実>	◎	○	◎		◎	○	○
水を担う	【14】流域単位 の水管理体制の 構築	①流域単位の水管理体制の確立 <自立的な運営組織の設置> <各主体の特性の活用> <身近なところでの情報提供>	◎	○	◎	○	○	○	○

図 8-4 施策と各主体の関係表 (2/2)

(6) 計画推進プロセス

将来像の実現に向けて本計画を推進するために、次のように取り組む（図 8-5 参照）。

普及啓発

県民一人ひとりが計画の理念と将来像を共有して水についての理解を深めることが重要であることから、本計画の趣旨、内容について普及啓発を図る。

各種計画との連携

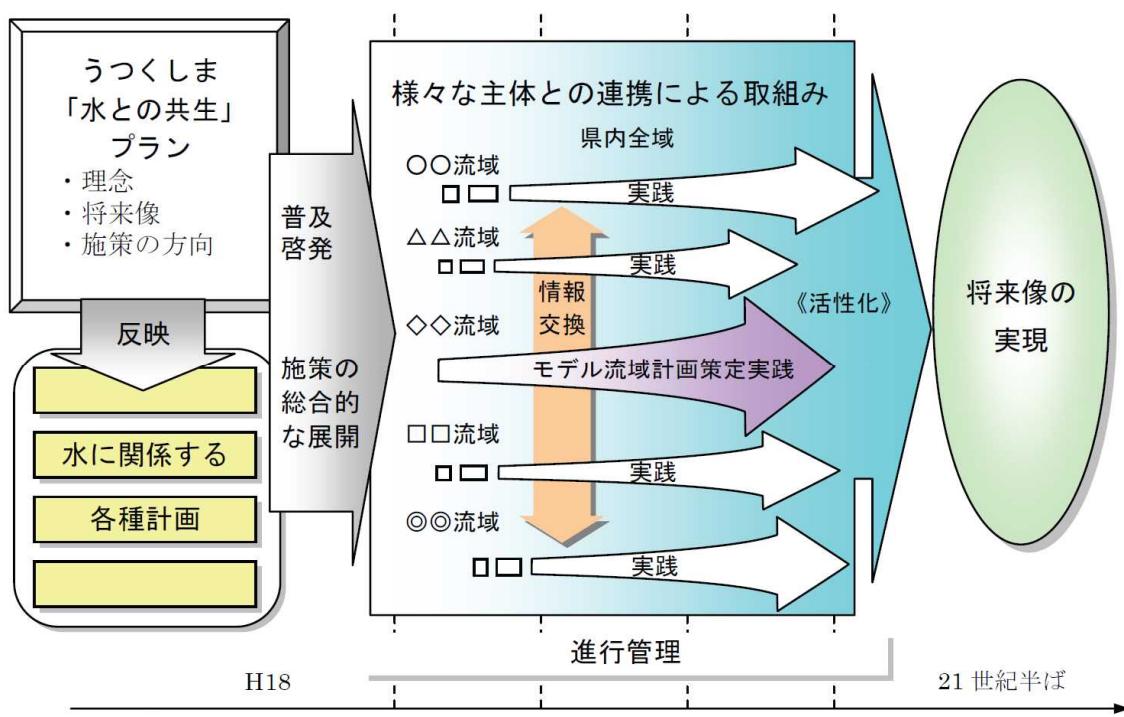
施策の方向と反映した水に関する各種計画と連携し、県内全域や個別流域において総合的に展開する。

様々な主体との連携

県内各流域における様々な取組みについて流域間の情報交換を促し、県民や事業者、教育・研究機関、行政などの各主体との連携を図る。また、連携による総合的な取組みのモデルとなる流域計画を策定、実践し、その過程を他流域に発信することで県内全域における取組みの活性化を図る。

計画の管理

この計画を円滑に推進していくため、施策の方向を踏まえた全県的なモニタリング指標などにより進行管理を行う。また、今後の社会経済情勢の変化に適切に対応するため、必要に応じ本計画の見直しを行う。



(7) その他

● 今後の予定

本計画推進のための取組について、継続してフォローアップするとともに、国・市町村・関係団体と連携を図っていく。

9. 水の環復活 2050 なごや戦略

<http://www.city.nagoya.jp/kankyo/page/0000076890.html>

(1) 基礎情報

● 策定年月

- ✓ 水の環復活 2050 なごや戦略：平成 21 年（2009 年）3 月

● 計画期間

- ✓ 平成 21 年（2009 年）～平成 61 年（2050 年）
 - ・第 1 期 平成 21 年（2009 年）～平成 24 年（2012 年）
 - ・第 2 期 平成 24 年（2012 年）頃～平成 37 年（2025 年）
 - ・第 3 期 平成 37 年（2025 年）頃～平成 62 年（2050 年）

● 対象とする地域範囲

- ✓ 名古屋市（ただし、関係する地域間連携も実施する）

● 他計画との関係

- ✓ 本市が環境行政を推進する上で中心的な役割を担う環境面における総合的な計画である『第 3 次名古屋市環境基本計画』において、2050 年を見据えた戦略のひとつとして、水の環復活 2050 なごや戦略を位置づけている

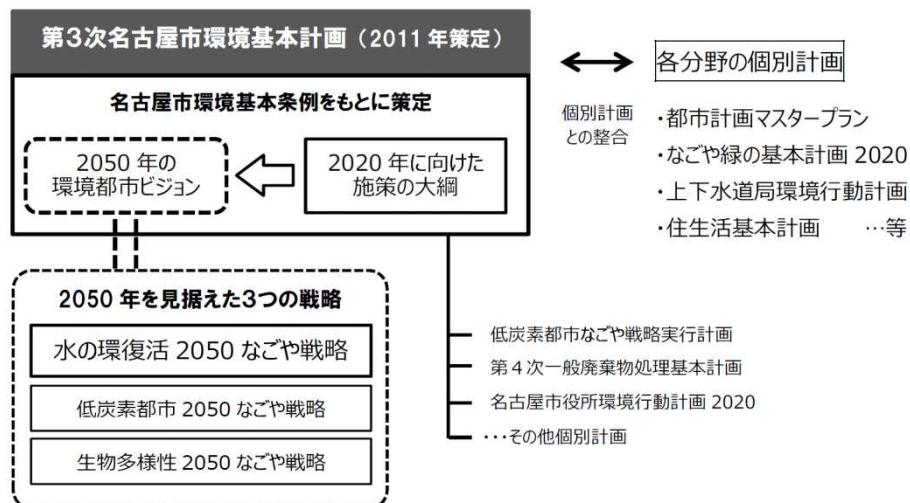


図 9-1 名古屋市の計画等への位置づけ

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

名古屋では、以前は森林や湿地、ため池などだった場所の多くが宅地や建物、道路になり、雨を貯めたり、しみこませたりする力が弱くなっている。湧水や晴れた日の河川流量の減少などが起きているようだが、その一因となっているかもしれない。また、緑や水面が減ったことで、降った雨を蒸発させる力も弱まっている。これはヒートアイランド現象の一因となっている。そして、しみこんだり蒸発しなかった雨は、地表や下水管を流れて一気に河川に流れ込み、水害の危険が増したり、河川や海の水質に悪影響を与えていた。

平成 12（2000）年 9 月に起こった東海豪雨以来、名古屋市では貯留施設やポンプの設置といった対策に力を入れてきた。しかしその最中、2008 年 8 月末豪雨では、場所によっては 1 時間あたり 100 ミリを超える降雨があり、多くの方々が被害にあう事態となった。今後、地球温暖化が進むと、気温だけでなく雨の降り方にも変化が現れ、豪雨の頻度が高くなる可能性も示唆されている。これから都市のあり方を考えると、今、あらためて「水の環」と向き合うときがきている。

ここに策定する「水の環復活 2050 なごや戦略」は、平成 18 年度に策定した水循環に関する構想「なごや水の環（わ）復活プラン」を改定するものである。プランの理念「豊かな水の環がささえる『環境首都なごや』の実現」を継承しつつ、2050 年を目指として、実現したい名古屋の姿と実現に向けての取り組みをまとめた。

計画の基本理念

計画の基本理念は、「豊かな水の環がささえる「環境首都なごや」をめざして」である。

(3) 策定プロセス

検討経緯

開催した日	会議の名称	主な検討事項
平成 19 年 7 月 27 日	第 1 回なごや水の環（わ）復活推進協議会	○協議会設置要項 ○実行計画の枠組み
平成 19 年 9 月 5 日	第 2 回なごや水の環（わ）復活推進協議会	○水辺にかかわる事項
平成 19 年 10 月 16 日	第 3 回なごや水の環（わ）復活推進協議会	○名古屋のみどりに関する事項 ○名古屋の地下水に関する事項
平成 19 年 11 月 16 日	第 4 回なごや水の環（わ）復活推進協議会	○水辺・みどり・地下水に関する事項のとりまとめ

開催した日	会議の名称	主な検討事項
平成 19 年 12 月 18 日	第 5 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○市民・事業者との協働
平成 20 年 1 月 21 日	第 6 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○これまでの議論のとりまとめ
平成 20 年 3 月 26 日	第 7 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○なごや水の環(わ)復活プラン(骨子)
平成 20 年 6 月 18 日	第 8 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○なごや水の環(わ)復活プラン(素案)前半
平成 20 年 7 月 30 日	第 9 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○なごや水の環(わ)復活プラン(素案)前半の改訂版 ○なごや水の環(わ)復活プラン(素案)後半
平成 20 年 9 月 19 日	第 10 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○なごや水の環(わ)復活プラン(案)
平成 20 年 11 月 11 日	第 11 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○なごや水の環(わ)復活プラン(案)
平成 21 年 1 月 15 日	第 12 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○水の環復活 2050 なごや戦略(仮称・案)
平成 21 年 2 月 2 日 ～ 3 月 3 日	パブリックコメント (市民意見の募集)	
平成 21 年 3 月 26 日	第 13 回なごや水の環(わ) 復活推進協議会	○パブリックコメントの結果 ○水の環復活 2050 なごや戦略(案)

策定時の体制

なごや水の環(わ)復活推進協議会 委員名簿

学識委員および公募による市民委員

名古屋大学大学院環境学研究科 准教授

(社) 雨水貯留浸透技術協会 技術アドバイザー

(独) 土木研究所自然共生研究センター 総括主任研究員

大同工業大学工学部都市環境デザイン科 教授（座長）

公募委員

公募委員

名城大学理工学部建設システム工学科 教授

名城大学理工学部環境創造学科 教授

中部大学工学部都市建設工学科 教授

行政委員

総務局企画部主幹（企画・水に係る施策の調整）

住宅都市局都市計画部都市計画課長

住宅都市局開発調整部開発調整課長

緑政土木局主幹（企画）

緑政土木局河川部河川計画課長

緑政土木局緑地部緑化推進課長

上下水道局技術本部計画部下水道計画課長

上下水道局技術本部計画部水道計画課長

環境局環境都市推進部環境都市推進課長

環境局地域環境対策部地域環境対策課

環境局環境科学研究所水質部 主任研究員

(4) 課題・対象とする分野

第1期実行計画の課題

第1期実行計画をふりかえって

- 各分野の個別計画において健全な水循環の回復という考え方を盛り込み、水の環復活に向けた取り組みを進め、その成果を整理することができた。
- 水収支の算出結果では、緑地や農地等の減少により「蒸発散」は減少したものの、雨水浸透ますや透水性舗装の整備を進めたことで、「浸透・貯留」はわずかに増加した。
- 市民アンケートの結果によれば、水循環の問題について知っていたと答えた市民は26.6%であり、多くの人が水循環の問題について理解しているとはいえない状態である。
- 市民アンケート調査の結果によれば、水の環を復活させることによって、「洪水の危険性が小さくなる」、「ヒートアイランド現象が緩和される」、「憩いや学びの場となるようなせせらぎや樹林が良好に維持されている」状態になることを望んでいる人が多いことがわかった。
- 環境保全に取り組む市民団体へのアンケート結果からは、どのような活動が水の環復活につながるのかということを伝えていく必要があるという課題が見えてきた。
- 事業者がどのような水循環に配慮した取り組みを行っているかについては、把握できていない状況である。

第2期実行計画に向けて

○ 水の環復活に向けた取り組みの促進

- ・これまでの施策や取り組みをより一層推進し、水収支の改善を図っていく必要がある。

○ 水循環の認知度・理解度の向上

- ・水循環の問題を理解している市民の数がまだ少ないことから、水循環について学ぶ機会を増やしていくとともに、施策の進捗状況や水循環の重要性を市民にわかりやすく伝える工夫をしながら情報提供していく必要がある。

○ 事業者の取り組み促進

- ・事業者による取り組みの促進を図るために、まずは、事業者の水循環に配慮した取り組みの現状を把握する必要がある。
- ・先進的な取り組み事例の紹介等を通じて広く情報発信し、具体的な行動を促すことが必要である。

○ 水の環復活を意識して行動する人づくり

- ・家庭で緑を増やす、雨水浸透ますを設置するなど、水の環復活を意識した行動を実践する人を増やしていく必要がある。
- ・多くの市民が水循環の問題について理解し、水の環復活を意識した行動を実践できるよう、水循環機能の回復を目にするかたちで展開していく必要がある。

(5) 目標と対策

第2期実行計画の方針

第2期でめざす状態

期間	行政 計画 施策など	市民 事業者 研究者 NPO など
第2期 (～2025年)	<ul style="list-style-type: none">○行政の計画等に位置づけられた水の環復活につながる施策が着実に実施され、水循環の機能がまちづくりに生かされている。○モデル事業等の実施を通じて、水環復活に向けた施策とその効果を目にするかたちで展開している。	<ul style="list-style-type: none">○多くの市民・事業者が水循環の問題について理解し、水の環復活を意識した行動を実践している。

第2期実行計画の具体的な取り組み

場所ごとの取り組み

第2期でめざす状態を達成するために取り組んでいくことを、場所ごとにとりまとめて示す。

建築物とその周囲や駐車場に関する取り組み

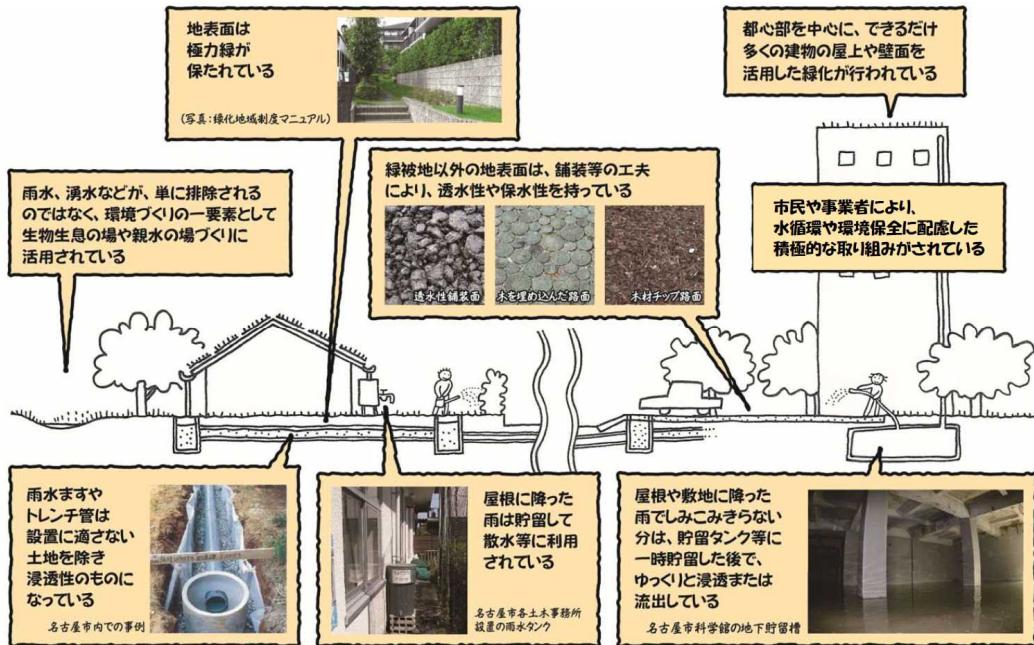


図 9-2 建築物とその周囲や駐車場に関する取り組み

道路に関する取り組み

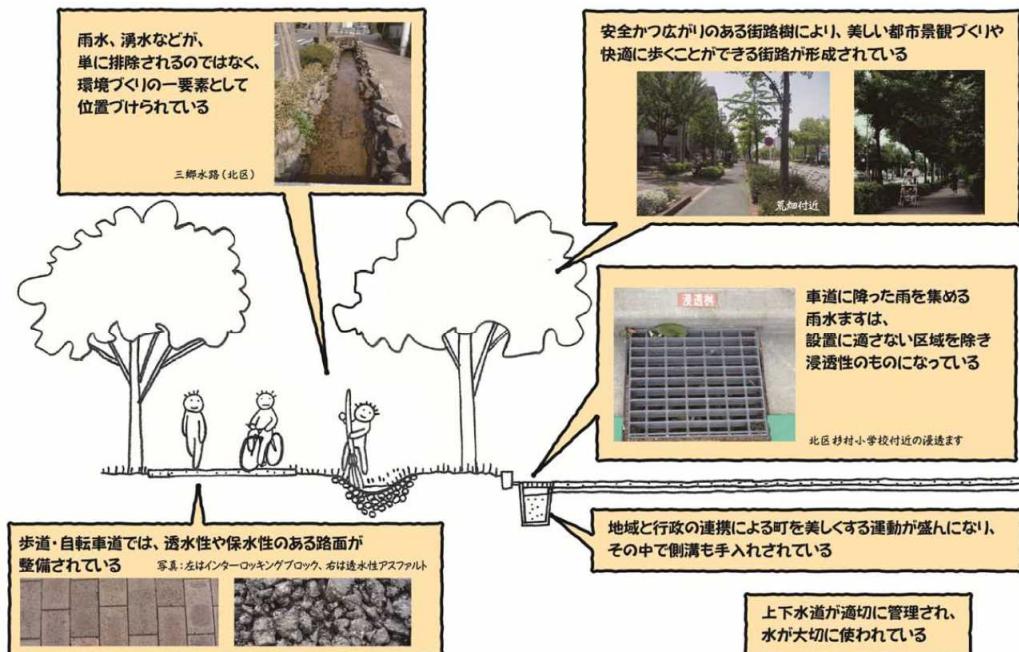


図 9-3 道路に関する取り組み

公園に関する取り組み

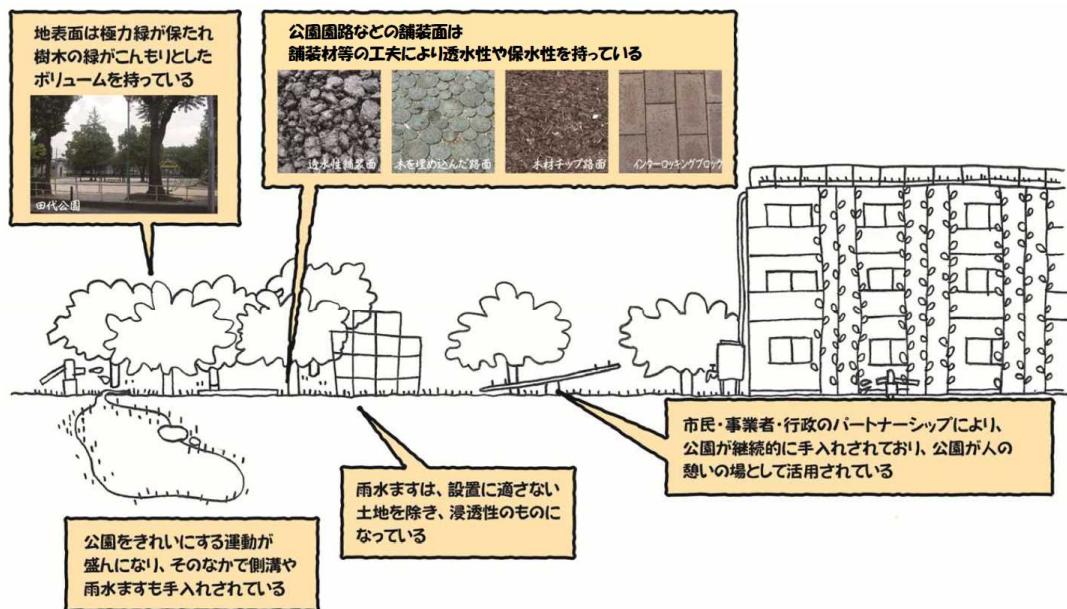


図 9-4 公園に関する取り組み

林や森に関する取り組み

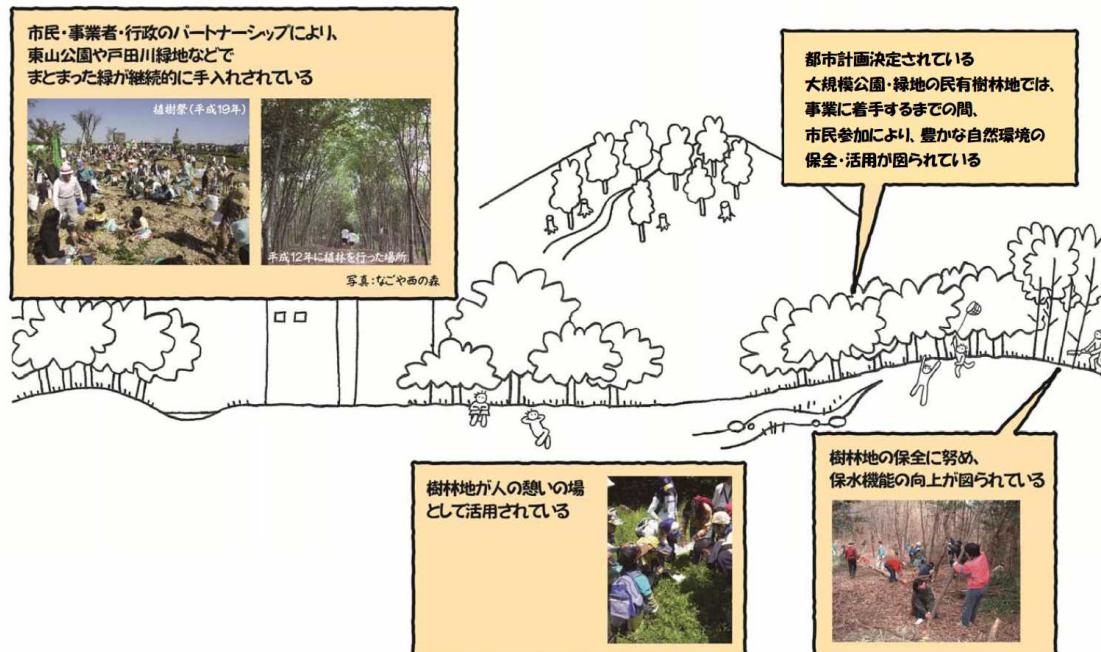


図 9-5 林や森に関する取り組み

河川・運河・海に関する取り組み

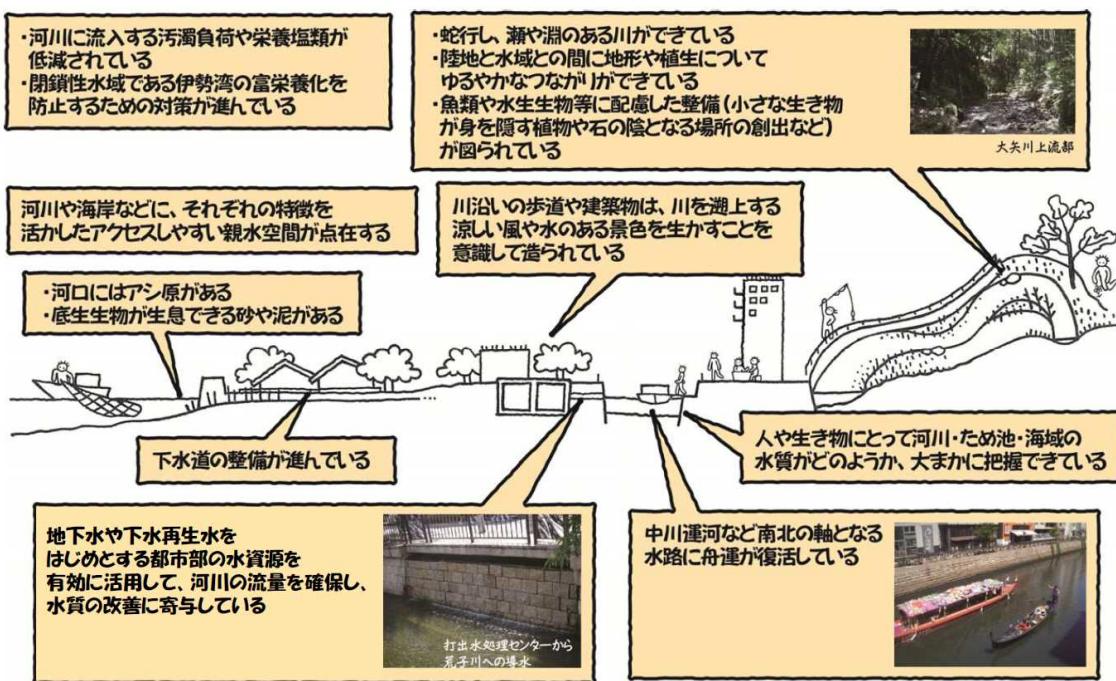


図 9-6 河川・運河・海に関する取り組み

湿地・湧水地とため池に関する取り組み

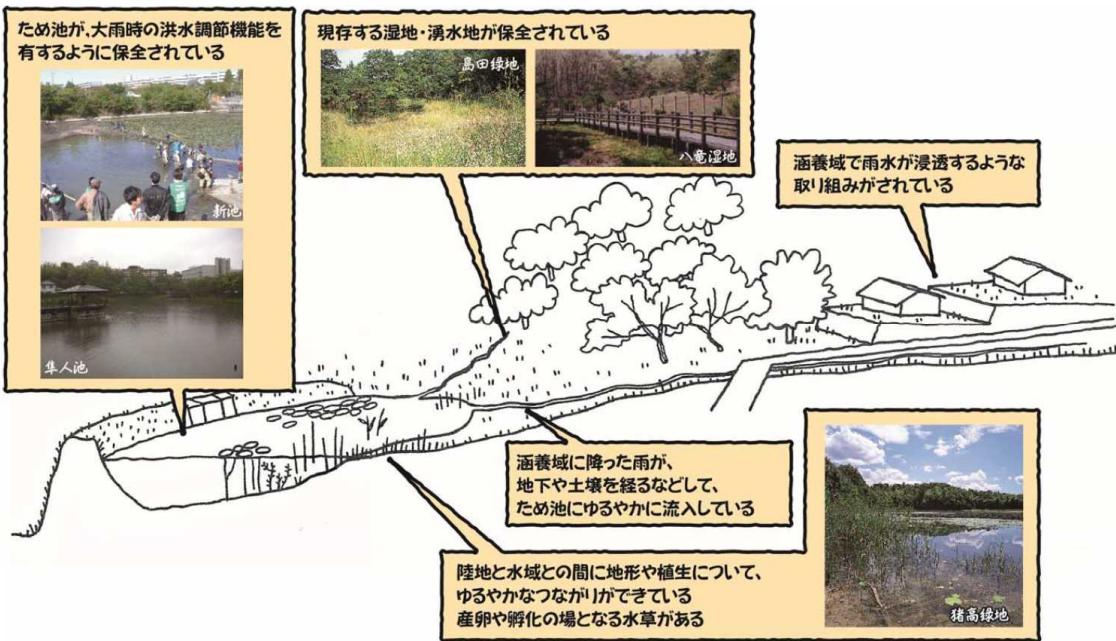


図 9-7 湿地・湧水地とため池に関する取り組み

農地に関する取り組み



図 9-8 農地に関する取り組み

広域連携に関する取り組み



図 9-9 広域連携に関する取り組み

『みんなで取り組む人づくり・場づくり』のさらなる展開に向けて

第2期実行計画では、多くの市民・事業者が水循環の問題について理解し、水の環復活を意識した行動を実践していることをめざし、以下に示すような取り組みを重点的に行うこととする。

水循環に関する理解を促進する取り組み

市民の意識調査によれば、若年世代での水の環復活の理解度が低かったことから、第2期前半では、次世代を担う小中学生、高校生、大学生を対象に、普及啓発を重点的に行う。

出前講座や各種イベントの場などを活用して、水の環復活に関する理解の促進を図る。わかりやすく印象に残りやすい教材の作成やインターネットの活用など、より効果的な方法を検討して具体化し、水の環復活を意識して行動する人を増やしていく。

事業者の水循環に関する意識について、第1期では事業者による水循環に配慮した取り組みの状況について把握できていなかったことから、第2期では事業者や市民団体等による取り組み状況の調査を行っていくとともに、取り組み内容の効果的なPR方法を検討して、実施していく。

モデル事業の実施

市民・事業者が水循環の問題について理解し、水の環復活を意識した行動を実践するよう、水循環機能の回復を目にするかたちで展開できるような事業の実施について考えていく必要がある。

このような事業を『モデル事業』と位置づけ、これを通じて、多くの人が「水の循環がどういうものかがわかった」、「自分が取り組んでいることが水循環の回復に役立っている」、「事業を通じて水辺や緑に近づきやすくなった」などと実感できるような取り組みを実施していく。

また、モデル事業を通じて得られた知見等を、河川環境の保全やヒートアイランド現象の緩和など、環境にやさしい快適なまちづくりに生かしていくことも期待できる。

モデル事業の実施にあたっては、名古屋市の地域の特性を十分に考える必要がある。例えば、雨水浸透に適した地域が多い東部丘陵地では、湧き水の保全や地下水の涵養を増やす取り組みを積極的に行なうことが望ましいといえる。一方で、市の西部や中心市街地では、集中豪雨による洪水の抑制や、ヒートアイランド現象の緩和につながるような取り組みを考える必要がある。

連携して取り組むための場づくり

市民・事業者が水の環復活を意識した行動を実践していくためには、市民・事業者・行政などのさまざまな主体が共通の認識を持つとともに、連携して取り組んでいくことも重要である。

第1期では水の環復活に資する取り組み内容やその効果の情報発信が不足していたことから、第2期では、市民・事業者・行政による取り組みの状況等の情報を、イベントでのパネル展示やウェブサイト活用等により、わかりやすく発信していく。

また、市民、事業者、学識経験者、行政等が意見交換を行う場を設けながら、取り組みによる効果や新たに得られた知見等を共有できるようするとともに、さまざまな主体が連携して水の環復活に取り組む場づくりなども進めていく。

(6) 計画推進プロセス

水循環についてはまだまだわからないことが多い状況であり、社会状況が変化したときや戦略の推進に影響の大きい科学的知見が得られたときには計画を見直すなど、次に示すような順応的管理の手法を採用する。

2020 年の時点で、各取り組みの進捗状況をふりかえり、他の計画や戦略の状況、都市のあり方の変化等を踏まえ、第 2 期実行計画の中間的な見直しを行う。

水の環復活に関わる不確実性

- 地盤の状況や地下水の動きなど科学的に未解明の事柄が多く、また関係する要素が多いため、「A ならば B」というような端的な予測が困難である。
- 私たち現在の市民と、2050 年の市民が求める環境は異なる可能性がある。
- 法令など、取り組みに関する規制内容の変化の可能性がある。

順応的管理（上記のような不確実性に対してどのように取り組むか）

- 取り組みの実施状況や専門的な情報を、なるべく多くの市民・事業者に対してわかりやすく提供し、問題意識や現状認識を共有する。
- 現在の知見や社会的背景に基づいて、最良の計画をつくり、多くの人の参加により実施する。また多くの人の議論を喚起し、合意形成を図る。
- 期待した効果が出ない可能性もあるため、将来の市民の求める環境を創造するには「試しにやってみて考える」姿勢も必要である。取り組み状況と、その効果を調査し、より効果的な方法を採用するなどフィードバックしながら、一定期間ごとに取り組みの評価や見直しを行っていく。
- 新たな知見を柔軟に取り込んでいく。

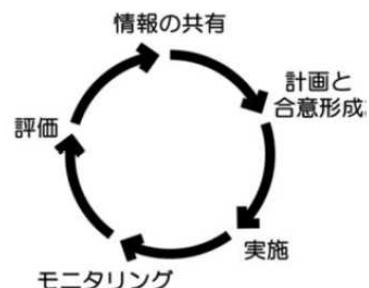


図 9-10 順応的管理

(7) その他

- 今後の予定

平成 32 年（2020 年）に、第 2 期実行計画の中間評価を実施する予定である。

10. 高松市水環境基本計画

<https://www.city.takamatsu.kagawa.jp/17608.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 23 年（2011 年）3 月
- 計画期間
 - ✓ 平成 23 年（2011 年）～平成 42 年（2030 年）
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 高松市全域
- 他計画との関係
 - ✓ 本市の基本構想である第 5 次高松市総合計画「新生たかまつ 人・まち 輝き ビジョン」を上位計画とする（図 10-1 参照）

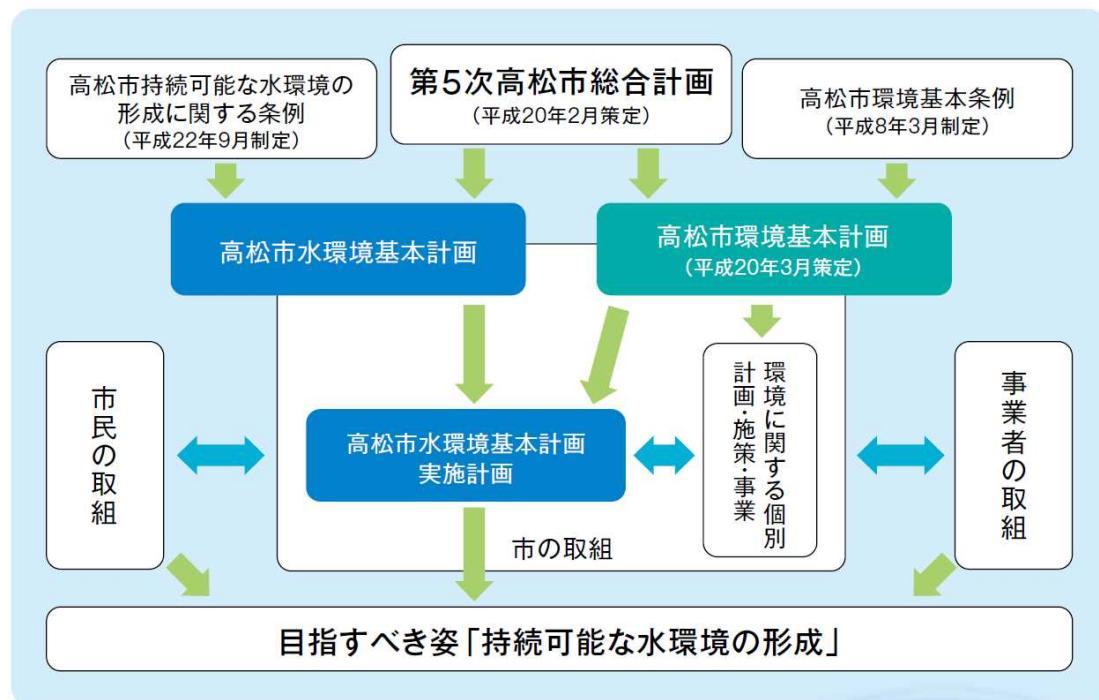


図 10-1 計画の位置付け

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

延べ 69 日間におよぶ時間断水を余儀なくされた平成 6 年の異常渇水を教訓に、本市では、8 年 3 月に「高松市水問題対策に関する基本指針」を策定し、節水型都市づくりと水源確保を柱とする取組を進め、水道使用水量の減少や自己水源比率の向上などに一定の成果を見出すことができた。

その後、限りある資源の有効活用や、地球規模での環境問題など、社会経済情勢の変化を考慮する中で、これまでに取り組んできた節水対策と水源確保はもちろんのこと、新たに「水循環の健全化」をキーワードとして、「人と水とのより良い関係」を築くため、平成 15 年 3 月に、きれいな水、豊かな水辺など、私たちの生活と水との関わりを広い視野で捉えた「高松市水循環健全化計画」を策定し、各種の取組を推進してきた。

しかしながら、近年においても、渇水による香川用水の取水制限が頻繁に行われており、また、平成 16 年には、台風による浸水被害が発生するなど、依然として、本市の水を取り巻く状況は厳しいものがある。

そこで、改めて、海、川、ため池、森林、上下水道など、水に関わる様々な関係者が一堂に会する「高松水環境会議」を設置し、平成 19 年度から約 2 年間、本市における水環境のあり方などについて議論を重ね、22 年 2 月には、「水に学び、水を育み、明日につなげる～連携による、持続可能な水環境の形成～」を理念とした、持続可能な水環境の形成に関する各種の取組などについて、同会議から提言がなされたところである。

本市では、この提言などを踏まえ、本市の持続可能な水環境の形成に向けた基本理念や、市、市民および事業者の責務、取り組むべき施策、水環境基本計画の策定などについて定めた「高松市持続可能な水環境の形成に関する条例」を、平成 22 年 9 月に制定した。

また、現行の「高松市水循環健全化計画」は、平成 22 年度末で終了することから、これまでの取組の点検・評価を行った。その上で、条例に規定する水環境基本計画を新たに策定するため、庁内の関係職員による環境問題府内連絡会議水環境部会を中心に、香川大学との共同研究、市民・事業者への意識調査、学識経験者、関係行政機関の職員、農業・漁業関係者、事業者、公募市民などで構成する「高松市水環境協議会」からの意見などを聴取し、「高松市水環境基本計画」を新たに策定することとなった。

計画の基本理念

計画の基本理念は、「未来の子どもたちに持続可能な水環境を引き継ぐために」である。

(3) 策定プロセス

検討経緯

高松市水環境基本計画策定経過を以下に示す。

年月日	内容
平成 22 年 2 月 8 日	○高松水環境会議第 8 回会議 ・提言書「みんなの水を みんなで考えよう」提出
平成 22 年 4 月 15 日	○高松市環境問題庁内連絡会議水環境部会（平成 22 年度第 1 回） ・次期水循環健全化計画（仮称）の策定スケジュール等について
平成 22 年 5 月 7 日～	○ 計画策定に伴う基礎的調査・現状等分析、計画策定支援に関する香川大学との共同研究の開始
平成 22 年 5 月 24 日 ～ 6 月 4 日	○水環境に関する意識調査（アンケート）の実施
平成 22 年 7 月 8 日	○高松市環境問題庁内連絡会議水環境部会（平成 22 年度第 2 回） ・水環境基本計画（仮称）の骨子原案について ・高松市持続可能な水環境の形成に関する条例（仮称）について
平成 22 年 7 月 15 日	○高松市環境問題庁内連絡会議（平成 22 年度第 1 回） ・水環境基本計画（仮称）の骨子原案について ・高松市持続可能な水環境の形成に関する条例（仮称）について
平成 22 年 9 月 27 日	○高松市持続可能な水環境の形成に関する条例の制定
平成 22 年 11 月 15 日	○高松市環境問題庁内連絡会議水環境部会（平成 22 年度第 3 回） ・高松市水環境基本計画の素案について
平成 22 年 11 月 24 日	○高松市環境問題庁内連絡会議（平成 22 年度第 2 回） ・高松市水環境基本計画の素案について
平成 22 年 12 月 16 日	○市議会総務消防調査会 ・高松市水環境基本計画（案）について
平成 22 年 12 月 21 日	○第 1 回高松市水環境協議会 ・高松市水環境基本計画（案）等について
平成 23 年 1 月 17 日 ～ 2 月 4 日	○高松市水環境基本計画（案）についてのパブリックコメント実施
平成 23 年 2 月 8 日	○高松市環境問題庁内連絡会議水環境部会（平成 22 年度第 4 回） ・高松市水環境基本計画について
平成 23 年 2 月 14 日	○高松市環境問題庁内連絡会議（平成 22 年度第 3 回） ・高松市水環境基本計画について
平成 23 年 3 月 2 日	○第 2 回高松市水環境協議会 ・高松市水環境基本計画について

策定体制

高松市水環境協議会委員(平成23年3月2日現在)を以下に示す。

区分	所属等
会長	京都大学大学院経済学研究科教授・地球環境学堂教授
副会長	文香川大学工学部准教授
委員 (50音順)	香川県漁協女性部連合会会长
	NPOグリーンコンシューマー高松代表
	国土交通省四国地方整備局企画部長
	香川用水土地改良区事務局長
	香川県政策部長
	高松市多肥土地改良区理事長
	独立行政法人水資源機構吉野川局局長
	J A香川県女性組織協議会会长
	高松商工会議所女性会会長
	川の水辺を考える会代表
一般市民公募 2名	

(4) 課題・対象とする分野

基本方針に対する課題を示す

基本方針	課題
身近な水環境の意識の強化	○渴水が頻発している ○給水量や水質汚濁原因に占める家庭用水の割合が増加している ○市の水環境に関する施策・取組が認知されていない
水循環の健全化	○渴水が頻発している ○自己処理水源比率が低下している ○農地や森林等の機能が低下している ○郊外・農業地域へ市街地が拡大している ○社会資本の老朽化が進みつつある ○給水量や水質汚濁原因に占める家庭用水の割合が増加している ○人口減少を見据えた効率的な水環境行政の運営が求められる
良好な水辺環境の創出	○給水量や水質汚濁原因に占める家庭用水の割合が増加している ○農地や森林等の機能が低下している ○郊外・農業地域へ市街地が拡大している ○社会資本の老朽化が進みつつある ○環境基準が達成されていない河川がある ○一部ため池の水質が悪化傾向にある ○親しみやすい水辺空間の整備が不十分である ○生態系などに配慮した水域・水辺の保全が必要である

基本方針	課題
安全で安心なまちづくりの推進	<ul style="list-style-type: none"> ○渴水が頻発している ○近い将来に東南海・南海地震が発生する可能性がある ○短時間強雨・ゲリラ豪雨の発生リスクが高まっている ○農地や森林等の機能が低下している ○郊外・農業地域へ市街地が拡大している ○社会資本の老朽化が進みつつある
持続可能な水の利用および管理のあり方の検討	<ul style="list-style-type: none"> ○水の持つ多面的な価値を最大限に發揮させることが求められる ○渴水が頻発している ○市の水環境に関する施策・取組が認知されていない

(5) 目標と対策

課題を解決するため、基本方針の下に、次のとおり15項目の「目標」を定め、この「目標」を達成するための「施策の方向性」を、次のとおり整理した。

基本方針	目標	施策の方向性
身近な水環境の意識の強化	水環境意識の啓発・節水行動の促進	水環境の大切さと節水の啓発強化や市民等の節水行動の促進に努める。
	環境教育の推進	学校教育や生涯学習の場において、環境教育を推進し、水文化や水の大切さの意識強化に努める。
	地域や流域圏の連携による水環境意識の醸成	上下流住民の連携・協力・交流、市民活動団体・地域コミュニティ・企業との協働などにより、水環境意識の強化に努める。
水循環の健全化	安定した水供給の確保	自己処理水源の確保など、安定した水供給に努める。
	水の有効利用	雨水、下水処理水再生水、地下水の有効利用に努める。
	水源の涵養	広域的な水源地・水源林の保全に努める。
	健全な水循環の実現に向けた排水処理	汚水処理施設の整備などに努める。
	水の生産、消費、再生、処理の連携と統合的な運営	水環境行政の連携に努める。
良好な水辺環境の創出	水域・水辺の保全	汚染源対策の推進や汚水処理施設の整備などに努める。
	親しみやすい憩いの場としての水辺空間の創造	潤いのある水辺空間の創造や生態系に配慮した水空間づくりなどに努める。
安全で安心なまちづくりの推進	渴水時の給水体制の整備	渴水時の応急給水体制の整備などに努める。
	震災等への備え	震災等の大規模災害に備え、施設の耐震化などに努める。
	浸水対策の推進	雨水ポンプ場等の整備や保水機能を持つため池、水田などの保全に努める。
持続可能な水の利用および管理のあり方の検討	水に関する関係者の連携・協力・交流	水に関する関係者の連携・協力・交流を進め、お互いに理解しあえる環境づくりに努める。
	総合水循環システム構築に向けた検討	持続可能な水の利用と管理のあり方について、検討を進める。

計画の適切な進行管理を行うため、取組の進捗状況を数値で示す「取組目標」を設定している。

【取組目標】

基本方針 1 身近な水環境の意識の強化

「④」は減少が望ましい指標

取組事項	指標	現況値 (H22年度)	目標値 (H27年度)	施策ページ
水道使用水量の縮減	1人1日当たり水道平均使用水量 ④	310リットル	305リットル	24
	【説明】年間有収水量（水道料金収入のある水量）、給水人口と年間日数で割った市民1人1日当たりの平均使用水量を示したものです。平成6年の異常渇水時以降の最低値である305リットルを目標としています。減少が望ましい指標です。			
	【参考値】(H21実績) ・全国 310リットル ・香川県 328リットル ・中核市 307リットル ・高松市 305リットル			
節水キャンペーンの実施	前年同期と比較した水道使用水量減少率	△4.8%	前年度より減	24
	【説明】「節水キャンペーン」の節水取組期間（毎年度6～9月）において、前年度との比較で水道使用水量が減少した割合を示しています。前年度よりも使用水量を縮減することを目標としています。			
水環境に関する学習機会の確保	「香川用水の水源巡りの旅事業」参加中学校・生徒数	19校 3,278人	同規模での継続実施	32
	【説明】香川県主催の「香川用水の水源巡りの旅事業」に参加する中学校数と参加者数を示しています。子ども達の水源地への理解を深め、水の大切さを学ぶ学習機会として、毎年度参加していきます。			
環境に関する出前講座の開催	講座開催回数／年	52回	55回	34
	受講者数／年	2,074人	2,100人	
	【説明】市が実施する環境に関する出前講座の開催回数・参加者数を示しています。現況値に基づき、毎年度概ね55回の開催、2,100人の参加を目指します。			
生涯学習センター等における環境学習講座の開催	講座開催回数／年	166回	190回	34
	受講者数／年	3,055人	3,100人	
【説明】生涯学習センターやコミュニティセンターでの環境学習講座の開催回数・参加者数を示しています。現況値に基づき、毎年度概ね190回、3,100人程度の参加を目指します。				

基本方針2 水循環の健全化

「◎」は減少が望ましい指標

取組事項	指標	現況値 (H22年度)	目標値 (H27年度)	施策 ページ
自己処理水源の確保	自己処理水比率	39.9%	44.5%	42
	【説明】各年度の平均給水量に占める自己処理水源の割合を示したものです。地下水開発や権川ダム建設で確保する新規水源により、将来的に50%とすることを目標としています。			
地下水源の確保	【参考値】(H21実績) ・香川県 47.6% ・高松市 41.0%			
	地下水源開発水量	2,000m ³ /日	5,000m ³ /日	42
配水管の更新推進	【説明】水道水源として開発する予定の地下水の日量を示しています。平成27年度までに、日量5,000m ³ の開発を目指します。			
	配水管布設替延長(22年度基準とした延べ数)	7,610m	39,900m	44
漏水の防止	【説明】老朽化などに伴う水道配水管の布設替(更新)延長の延べ数を示したものです。配水管の老朽度、耐震性、重要度、費用対効果などを踏まえ、計画的な更新に努めています。			
	漏水率 ◎	4.7%	毎年6%以下	44
鉛製給水管の取替推進	【説明】水道の年間配水量に占める配水管等からの年間漏水率の割合を示したものです。高松市水道事業基本計画(高松市水道ビジョン)では、漏水率毎年度6%以下にすることを目標としています。減少が望ましい指標です。			
	鉛製給水管残存率(17年度100とした場合の割合) ◎	85.8%	69.2%	46
雨水貯留施設の整備促進	【説明】平成17年度における鉛製給水管の残存件数100とした場合の残存率を示しています。健康に影響及ぼす可能性が懸念される鉛の水道水への溶出を防止するため、計画的・効率的な解消に努めます。減少が望ましい指標です。			
	整備費助成により整備された施設の雨水貯留量(9年度基準とした延べ数)	1,805.3m ³	2,309.3m ³	48
雨水貯留施設の整備促進	【説明】平成9年度に創設された雨水利用促進助成制度により整備された雨水貯留施設が貯留できる水量の延べ数を示したものです。これまでの実績などを踏まえ、目標値を設定しています。			
	不要浄化槽転用助成により整備された施設の雨水貯留量(9年度基準とした延べ数)	784.5m ³	1,459.5m ³	48
	【説明】平成9年度に創設された浄化槽の雨水貯留施設改造助成制度により整備された雨水貯留施設が貯留できる水量の延べ数を示したものです。これまでの実績などを踏まえ、目標値を設定しています。			

取組事項	指標	現況値 (H22年度)	目標値 (H27年度)	施策 ページ
下水処理水再生水の利用促進	再生水利用施設数	59施設	70施設	50
【説明】東部下水処理場および牛乳浄化施設からの下水処理水再生水の供給受け、利用している施設数を示しています。目標値は、第5次高松市総合計画によるものです。				
森林整備、造林事業の推進	分収造林事業による年間間伐・枝打ち面積(延べ数)	550ha	700ha	54
【説明】水源涵養などに重要な役割果たす森林守り、育てるために行う間伐・枝打ち面積の延べ数を示しています。目標値は、高松市環境基本計画によるものです。				
「いざ里山」市民活動支援事業の推進	年間整備保全面積	2.68ha	3.2ha	54
【説明】市内に点在する里山保全の取組支援する「いざ里山」市民活動支援事業による、里山の年間保全面積を示しています。引き続き、里山保全活動面積の拡大を目指します。				
雨水浸透施設の整備促進	雨水浸透施設設置費助成制度による浸透ます設置数(15年度基準とした延べ数)	15基	20基	56
【説明】平成15年度に創設された雨水浸透施設設置費助成制度により整備された雨水浸透ますの設置延べ数を示したものです。これまでの実績など踏まえ、目標値設定しています。				
透水性舗装の整備推進	透水性舗装整備済延長	10,062m	11,000m	56
【説明】市街地の歩道部において整備している透水性舗装の整備済み延長を示しています。これまでの実績など踏まえ、平成27年度までに延べ11,000mの整備を目指します。				
全市域の下水道化	汚水処理人口普及率	80.8%	88.0%	58
【説明】下水道、合併処理浄化槽など生活排水処理施設の整備状況を表す指標で、本市総人口に対する生活排水処理施設整備人口の割合を示したものです。目標値は、第5次高松市総合計画によるものです。				
【参考値】(H22実績) ・全国 86.9% (岩手県・宮城県・福島県除く) ・香川県 68.1%				
合流式下水道の改善	合流式下水道改善率	53%	100%	60
【説明】合流式下水道により整備されている区域の面積のうち、雨天時に河川などに放流される汚濁負荷量が分流式下水道並み以下に改善されている区域の面積の割合を示しています。27年度までに、全区域での汚濁負荷量の削減を目指します。				

基本方針3 良好的な水辺環境の創出

取組事項	指標	現況値 (H22年度)	目標値 (H27年度)	施策 ページ
公共下水道への接続促進	公共下水道接続率	90.0%	90.5%	66
	【説明】公共下水道処理区域内戸数に占める下水道接続戸数の割合 示しています。公共下水道への接続についての積極的な推進・啓発などにより、更なる接続率の向上 目標します。			
	【参考値】(H21実績) ・全国 92.8% ・香川県 88.5% ・中核市 92.5% ・高松市 90.0%			
河川の環境基準の達成	河川の環境基準の達成率 (BOD)	58%	67%	70
	【説明】市内10河川12水域において環境基準 達成した水域の割合 示したもので す。目標値は、高松市環境基本計画によるものです。			
	【参考値】(H21実績) ・全国 92.3% ・香川県 65.7% ・高松市 66.7%			
ため池の浚渫	浚渫したため池のか所数 (22 年度 基準とした延べ数)	7か所	57か所	70
	【説明】ため池の水質保全に有効な浚渫(しゅせつ) 実施したため池のか所数 示し ています。これまでの実績など 踏まえ、毎年度10か所程度の実施 目標としています。			
都市公園等の整備	1人当たり都市公園等面積	7.65m ² /人	9.81m ² /人	76
	【説明】市民1人当たりの都市公園等面積 示しています。目標値は、第2次高松市総 基本計画によるものです。			
	【参考値】(H21実績) ・全国 9.7m ² ・香川県 15.1m ² ・高松市 7.44m ²			
生態系保全水路工法の採用	採用水路数 (22年度 基準と した延べ数)	1か所	6か所	78
	【説明】生物の育成・避難場所となる空間 確保した生態系保全水路工法 採用した水路 のか所数 示しています。これまでの実績など 踏まえ、毎年度1か所程度の増加 目標 としています。			
ため池の水辺環境整備	「ため池守り隊市民活動」支 援事業取組か所数	— (3年度モデル事業3か所)	15か所	80
	【説明】適正な管理が困難となっているため池の保全活動に地域住民が参加する「ため池 守り隊市民活動」支援事業に取り組んでいるか所数 示しています。平成27年度までに、 15か所程度で取り組むこと 目標としています。			

基本方針4 安全で安心なまちづくりの推進

取組事項	指標	現況値 (H22年度)	目標値 (H27年度)	施策 ページ
漏水対応の実施	漏水時の節水目標達成率	— (21年度実績 102.6%)	100% (給水制限実施時)	86
【説明】漏水による給水制限期間中の配水量実績合計値と、給水制限時に本市が設定する節水目標水量合計値の割合を示したものです。節水目標が設定された場合のみ有効な指標であり、達成率100%を目標とします。				
水道施設の耐震化	基幹管路耐震化率	34.3%	37.5%	90
【説明】水道の基幹管路（導・送水管および400mm以上の配水管）の総延長に占める、耐震適合性のある管の総延長の割合を示しています。目標値は、水道施設耐震化計画によるものです。				
【参考値】(H21実績) ・全国 30.3% ・香川県 29.1% ・中核市 37.1% ・高松市 33.6%				
下水道施設の耐震化	下水処理場・ポンプ場耐震化率	50.0%	100%	90
【説明】下水処理場・ポンプ場（昭和56年5月31日以前に工事着手した建築物で、非木造2階建て以上または延べ床面積200m ² 超の施設）のうち、耐震化が図られている施設の割合を示しています。平成27年度までに、前記条件の対象となる全ての施設の耐震化を図ることを目標としています。				
下水道施設の耐震化	下水管きょ耐震化率	31.5%	35.4%	90
【説明】下水管きょ全体延長に占める、耐震化済み新設管きょ延長の割合を示しています。				
自主防災組織の結成促進	自主防災組織活動カバー率	68.0%	100%	94
【説明】全世帯数に占める自主防災組織の活動範囲地域世帯数の割合を示しています。平成27年度までに、活動カバー率100%の達成を目指します。				
【参考値】(H22実績) ・全国平均 74.4% ・香川県平均 69.4%				
雨水対策の推進	雨水対策整備済面積	2,833.1ha	2,900ha	96
【説明】雨水による浸水対策が講じられている面積を示しています。目標値は第5次高松市総合計画によるものです。				
高潮等対策の推進	防潮堤整備による浸水（床上下）棟の解消率	33.8%	75.1%	98
【説明】浸水対策が必要な棟数全体に占める防潮堤整備による浸水棟数の解消累計の割合を示しています。平成27年度までに解消率75.1%の達成を目指します。				

取組事項	指標	現況値 (H22年度)	目標値 (H27年度)	施策 ページ
漏水対応の実施	漏水時の節水目標達成率	— (21年度実績102.6%)	100% (給水制限実施時)	86
【説明】漏水による給水制限期間中の配水量実績合計値と、給水制限時に本市が設定する節水目標水量合計値の割合を示したものです。節水目標が設定された場合のみ有効な指標であり、達成率100%を目標とします。				
耕作放棄地の活用	耕作放棄地再生利用面積(21年度 基準とした延べ数)	1.3ha	8ha	100
【説明】耕作放棄地 農地として再生利用する面積、平成21年度 基準とした延べ数で示しています。平成27年度までに8haの再生利用を行うことを目標としています。				
ため池の整備	整備か所数(19年 基準とした延べ数)	県営 8か所 団体営 5か所	県営12か所 団体営15か所	100
【説明】県・土地改良区などが運営する老朽ため池の改修・整備か所数を示しています。目標値は、高松市農業振興計画によるものです。				
ため池の整備	再編整備地区数(19年 基準とした延べ数)	2地区	4地区	100
【説明】ため池の統廃合 含めた再編整備 行う地区数を示しています。目標値は、高松市農業振興計画によるものです。				

(6) 計画推進プロセス

本計画に掲げる目標を実現するため、施策の方向性に基づき、「高松市水環境基本計画実施計画」で具体的な施策とその目標値を定め、庁内組織の環境問題庁内連絡会議、同会議水環境部会において、施策の進捗状況について点検・評価する。

また、「高松市持続可能な水環境の形成に関する条例」に基づき設置されている高松市水環境協議会に、毎年度、施策の進捗状況などを報告し、意見を伺う中で、新たに実施すべき施策などについては、速やかに対応する。水環境協議会は、学識経験、国・県等、農業・漁業、環境団体、企業などの関係者のほか、公募の市民により構成されており、水を利用する、また、保全・管理するそれぞれの立場で、各委員が話し合い、相互理解を深める場としても位置付け、本市における「持続可能な水環境の形成」を実現するための方策などについて、意見をいただく。

さらには、本市の水環境の現状や、水環境への関心と理解を深めていただき、実施計画で定める施策を、市・市民・事業者の連携のもとに推進していくため、毎年度、施策の進捗状況などを市ホームページなどで、広く公表する。

なお、今後の水環境をめぐる環境の変化などに応じて、必要と認められる場合には、高松市水環境協議会の意見を伺う中で、基本計画・実施計画の内容を見直すものとする。

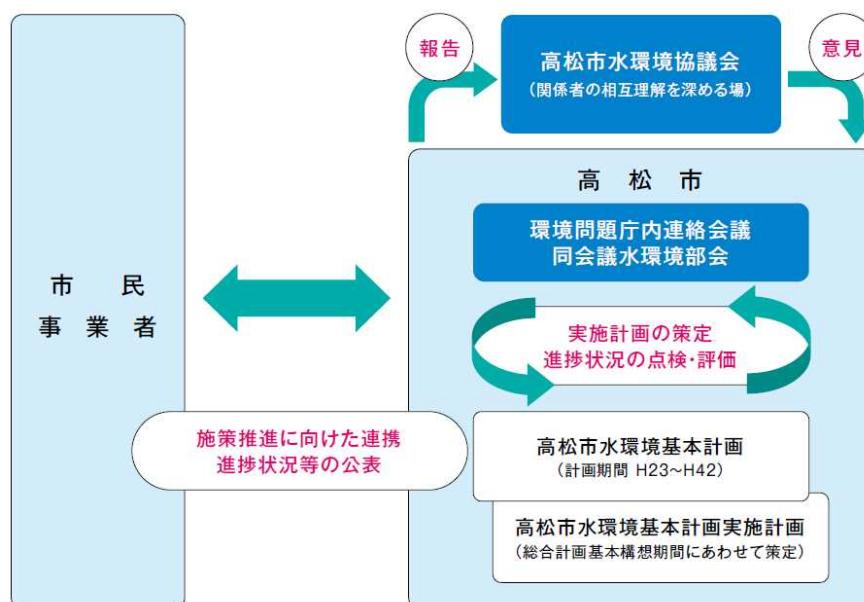


図 10-2 計画の推進体制

(7) その他

● 今後の予定

平成 27 年 10 月 1 日から 10 月 30 日まで高松市水環境基本計画第 2 期実施計画(素案)へのパブリックコメントを募集した。意見等を踏まえ、高松市水環境基本計画第 2 期実施計画を策定する予定である。

11. 宮城県水循環保全基本計画

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/kihonkikeikaku.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 18 年（2006 年）12 月策定
 - ✓ 平成 28 年（2016 年）3 月改定
- 計画期間
 - ✓ 平成 18 年（2006 年）～平成 32 年（2020 年）
(平成 28 年 3 月の改定により 5 年延伸された)
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 宮城県全域を小河川から構成されている南三陸海岸流域に、一級水系を中心とした北上川流域、鳴瀬川流域、名取川流域及び阿武隈川流域の 4 つの流域を加え、5 流域に区分する（図 11-1 参照）。



図 11-1 流域区分

（①南三陸湾岸流域、②北上川流域、③鳴瀬川流域、④名取川流域、⑤阿武隈川流域）

- 各種政策や他の計画との関係

- ✓ 本計画は、宮城県環境基本計画（平成 28 年 3 月策定）の水循環施策についての個別計画として位置付けられる。また、本計画に基づき、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、流域ごとに流域水循環計画を定める（図 11-2 参照）。

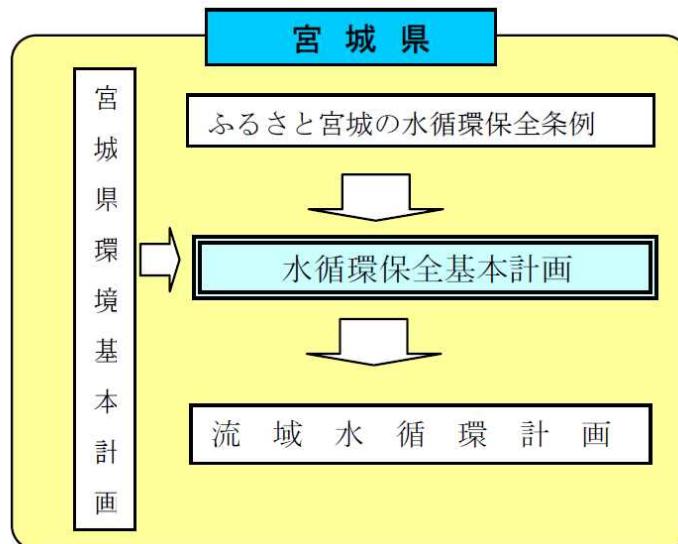


図 11-2 計画の位置づけ

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

「ふるさと宮城の水循環保全条例」（平成 16 年宮城県条例第 42 号）に基づいて策定した。

計画の性格

これまでの水環境に関する施策は、問題の発生している地点におけるそれらの問題の解決を目指すという「場の視点」からの取組を重視してきた。しかし、水循環が上流域から下流域へという面的な広がりを持ち、地表水と地下水を結ぶ立体的な広がりを有することを考慮すると、単に問題の発生している地点・地先に着目するだけでなく、流域全体を視野に入れて、取組を検討する必要がある。従来の「場の視点」からの施策と併せて流域全体を視野に入れて問題の解決を目指すという「流れの視点」からの取組が求められていることから、本計画は「流れの視点」を重視した新たな施策を構築することに主眼を置き、山間部、農村部及び都市郊外部、都市部、海岸部という流域全体として、県民、事業者、行政機関等の役割分担に応じた取組を推進することによって、流域の健全な水循環を保全していくものである。

(3) 策定プロセス

検討経緯

平成18年11月15日招集の第311回宮城県議会（11月定例会）において、「健全な水循環の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な計画の策定について」が原案可決で議決を受けて、宮城県水循環保全基本計画が定められた。

当初は平成27年度末までの10年間を計画期間としていたが、宮城県は平成23年3月に発生した東日本大震災により甚大な被害を受け、震災からの復旧・復興のための取組を優先することを余儀なくされた。このため、一部の流域水循環計画が未策定であること、上位計画である宮城県環境基本計画も平成27年度で計画を満了することから、新計画の策定に当たって、計画期間を宮城県震災復興計画（平成23年10月策定）の終期と合わせ、平成32年度までの5年間としていること、さらに計画の指標において、一部評価値の更新が困難であり、震災の影響を反映できない等課題が散見されたことから、上位計画である宮城県環境基本計画との整合を図り計画期間を5年間延伸するとともに、これらの課題を解消するため計画内容を一部変更した。

策定体制

水循環保全基本計画を定めるに当たっては、県民の意見の反映、市町村その他関係行政機関の意見を聴き、宮城県環境審議会に諮問をし、議会の議決を経て策定した。

(4) 課題・対象とする分野

南三陸海岸流域の課題

南三陸海岸流域の課題は、自然の水循環指標の向上を図ること、河川整備率及び海岸整備率の向上を図ることである。

また、水質は全流域のうち最も良好となっているが、詳細には気仙沼湾、女川湾、志津川湾等内湾の水質が水質環境基準を達成していないことから、内湾の水質改善を図ること、豊かな生態系を育むため、海岸域の生物種の保全に取り組むことが課題である。

北上川流域の課題

北上川流域の課題は、湖沼等閉鎖性水域の水質改善を図ること、地下水涵養指標の向上を図ること及び河川整備率及び海岸整備率の向上を図ることである。

特に伊豆沼・内沼、蘿栗沼、化女沼は、ラムサール条約湿地であり、環境活動も活発ではあるものの、伊豆沼、長沼については、水質(COD)が全国ワースト5に名前を連ねていることから、これらの水質改善に向けた施策を推進していくことや、豊かな生態系を育むため、植物群落の保全に取り組むことが課題である。

鳴瀬川流域の課題

鳴瀬川流域の課題は、漆沢ダム、南川ダム等の湖沼や松島湾等の海域の水質改善を図ること及び地下水涵養指標の向上を図ることである。

また、生態系については植物群落を保全すること、河川生物種を保全することが課題である。

名取川流域の課題

名取川流域の課題は、ダム湖及び海域の水質改善を図ることや、自然の水循環指標の向上を図ることである。

阿武隈川流域の課題

阿武隈川流域の課題は、河川整備率の向上を図ることである。

また、水質は比較的良好なもの、海域において水質環境基準を達成していないことから、これらの地点の水質改善が課題である。生態系については植物群落を保全すること、河川生物の多様性を保全することが課題である。

民間団体及びNPO法人の課題（参考）

水とのかかわりが深い民間団体及びNPO法人では、現在の取組を継続させていくために、民間団体及びNPO法人の人材育成や、現在の取組への県民・地域のさらなる参加、行政の支援等が課題となっている。

行政の支援としては、水環境に関する専門職員の配置、地域への水環境の改善監視員の配置、行政間の連携による広報・PR、活動資金の援助等が民間団体及びNPO法人から期待されている。

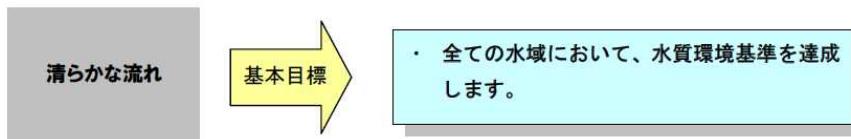
(5) 目標と対策

目標

清らかな流れ

全ての水域において、水質環境基準を達成する。

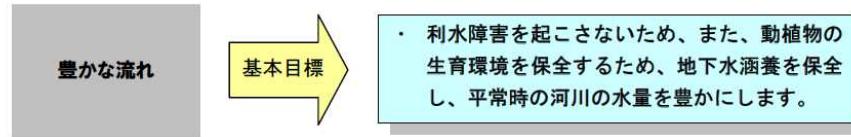
(1) 『清らかな流れ』



豊かな流れ

利水障害を起こさないため、また、動植物の生育環境を保全するため、地下水涵養を保全し、平常時の河川の水量を豊かにする。

(2) 『豊かな流れ』



安全な流れ

河川整備、海岸堤防整備を推進し、河川整備率、海岸堤防整備率の向上を図る。

(3) 『安全な流れ』



豊かな生態系

多様な生態系の保全に向け、森林、農地、水辺環境を保全する。

(4) 『豊かな生態系』



対策

施策の連携及び上流域と下流域の連携

清らかな流れ

「清らかな流れ」を達成するためには、汚濁の発生源において削減対策を行うこと、水路の持つ自然の水質浄化機能を活用すること、直接浄化を行うこと等が必要である。

また、湖沼や内湾等、閉鎖性水域については、特に水質汚濁が顕著であることから、水質汚濁の原因を明らかにしていくことが必要である。

山間部においては、森林の整備・保全や間伐等の適切な管理を行い、湿地・湿原を守り、自然の水質浄化機能を高め、清流を維持する。

農村部及び都市郊外部においては、農業が持続的に行われ、農業用水の使用による水循環を維持することにより、自然環境保全機能、水質浄化機能など多面的機能を發揮させるとともに農地からの汚濁負荷低減を図る。また、湿地・湿原を守り、自然の水質浄化機能を活用する。湖沼においては、高度処理施設の導入による汚濁負荷流入の削減、湖水の直接浄化や底質改善等を行う。

都市部においては、家庭や事業所からの排水処理の適正化に努める。また、災害時等の貴重な水源ともなり得る地下水汚染対策を推進する。

豊かな流れ

「豊かな流れ」を達成するためには、節水や水の有効利用を図って河川の流量に余裕を持たせることや、雨水を有効活用すること、地下水の涵養量を増やすこと等が必要である。

山間部においては、流出係数が現時点より上昇しないよう森林の整備・保全や間伐等の適切な管理を行い、森林のもつ保水能力、浸透能力等の多面的機能を活用して、地下水を涵養する。

農村部及び都市郊外部においては、自然の水循環における水を有効に活用した農業水利体系の構築を図り、河川水の段階的な利用等を行う。利水計画の見直しを行うことも重要である。渇水時においては関係機関により円滑な利水調整を行うなどして正常な河川流量の確保に努める。また、水田などの農地やため池及び用排水路等農業施設が有する地下水涵養機能を十分に活用すること等により、安定した地下水位を維持する。

都市部においては、流域における雨水の浸透面を保全し、又は雨水の浸透能力を高めることにより地下水を上昇させ、もって湧水及び地下水から河川へ流入する水量の割合を増加させる。また、雨水や下水処理水等の有効活用を図ること、生活用水及び工業用水の水使用の合理化、地下水の適切な利用等によって、水循環への負荷を低減する。

安全な流れ

「安全な流れ」を達成するためには、雨水の流出抑制によって河川への負荷を軽減させる等、洪水氾濫等を发生させない対策に加えて、氾濫等が発生した場合でも被害を最小化する対策として、確実かつ円滑な避難を可能にするための取組を推進することが重要である。

また、津波や高潮に対して、ハード・ソフトの施策を組み合わせた多重防衛による防災の取組を推進することが必要である。

山間部においては、治水整備の推進、森林の整備・保全や間伐等の適切な管理を図り、強雨時における河川への初期雨水及び土砂の流出を抑制する。

農村部及び都市郊外部においては、治水整備の推進、水田などの農地やため池等の有する貯水機能を活用して河川への負荷を軽減する。

都市部においては、資産が集中しているため、段階的かつ重点的な河川整備や雨水の浸透・貯留施設の整備を推進するとともに、洪水、内水等に対するハザードマップの作成・公表、洪水予報指定河川の指定促進等のソフト面の対策を併せて推進する。

海岸部においては、東日本大震災を踏まえ、海岸防潮堤防の整備を推進するとともに、津波、高潮等に対するハザードマップの作成・公表、避難路・津波避難ビル等の整備、避難訓練等の実施による避難体制強化、津波災害警戒区域等の指定による津波防災地域づくり促進等のソフト面の対策を併せて推進する。

豊かな生態系

「豊かな生態系」を達成するために、流域の植生を保全すること、健全な生態系が維持できる河川護岸や河床の整備を推進する。

山間部においては、森林の整備・保全や間伐等の適切な管理を行い、健全な森林環境を維持するとともに生態系を維持する上で重要な湿地・湿原を保全する。

農村部及び都市郊外部においては、農地の本来有する自然循環機能が発揮されるよう適切な整備により自然環境を保全し、多自然川づくりを推進するとともに湿地・湿原やため池を保全する。

都市部においては、多自然川づくりを推進し、河川等の水辺を保全することにより、河川の生態系を生し、豊富な生物が生息できる潤いのある水環境を創出する。

また、植生を保全し緑化を図ることは、ヒートアイランド現象を解消し、気候緩和を図るため、都市型水害の防止にも役立つことから、積極的に推進する。

海岸部においては、藻場や干潟を保全し、豊かな生態系を創出維持する。

県民と事業者と行政等の協働

施策を推進し、水循環の健全化を図るためにには、県民と事業者と行政機関が互いに連携を図りつつ、水に関する民間団体及びNPO法人等のネットワークを形成することなど、それぞれの役割を遂行して取り組んでいくことが必要である。

現在の行政機関の取組として、県外から流入のある河川においては、県境を越えた連携が図られている。阿武隈川については「阿武隈川サミット」、北上川については「北上川流域市町村連携協議会」があり、活発な保全活動が行われている。

県は、PRや啓発活動を行うこと、自然環境の学習機会を提供することや学習環境を整備すること等に取り組んでいく。また、県民、事業者、民間団体及びNPO法人、行政等の連携が良好に進められるようこれらの活動に積極的に参画する。

(6) 計画推進プロセス

計画の推進

流域区分ごとにその特性を踏まえた流域水循環計画を策定し、県民、事業者、民間団体及びNPO法人、行政機関等の各主体の役割を明確に示すことで、各主体の連携・協働による自主的・積極的な取組を促す。具体的には流域水循環計画推進会議を開催し、行政、各活動団体の現場の課題を積極的に吸上げ、その解消を図る。また、最新技術や情報を共有し、下記に示すとおり流域における各団体の横断的連携の強化により官民一体となった取組を推進する。

イ 行政の連携

国、県、市町村等各行政機関が各分野で施策を推進するほか、県民等に広く水循環の保全の重要性を啓発する。

ロ 行政とNPOとの連携

行政機関は各NPOを支援するほか、河川調査や自然環境教育など協働の取組を行う。(流域活動団体支援事業(環境対策課)、みやぎスマイルリバープログラム(河川課)等)

ハ NPOと県民の連携

NPOは水循環に係るイベントや主な活動等を通じて県民と連携し、水に関わる活動を行う。

計画体制と役割分担

健全な水循環の保全は、水循環への負荷の少ない快適な県民生活及び持続的発展が可能な県土を構築することを旨として、全ての者の公平な役割分担の下に、自主的かつ積極的に行う。

イ 流域水循環懇談会の設置

各推進主体の自主的かつ積極的な参加と協力を得るため、流域水循環計画を策定する段階から各推進主体が関わるものとし、流域水循環懇談会を設置する。

流域水循環懇談会は、県民、民間団体及びNPO法人、事業者等によって構成されるもので、流域水循環計画の検討に向けて、広く意見を聴取する。

ロ 行政部会の設置

行政部会は、国、県、市町村の関連部局から構成されるもので、行政の立場から流域水循環計画を策定するとともに、流域水循環懇談会からの意見を検討する。

ハ 検討委員会の設置

検討委員会は、学識経験者及び流域水循環懇談会の代表、行政部会の代表から構成されるもので、流域水循環計画を立案する。

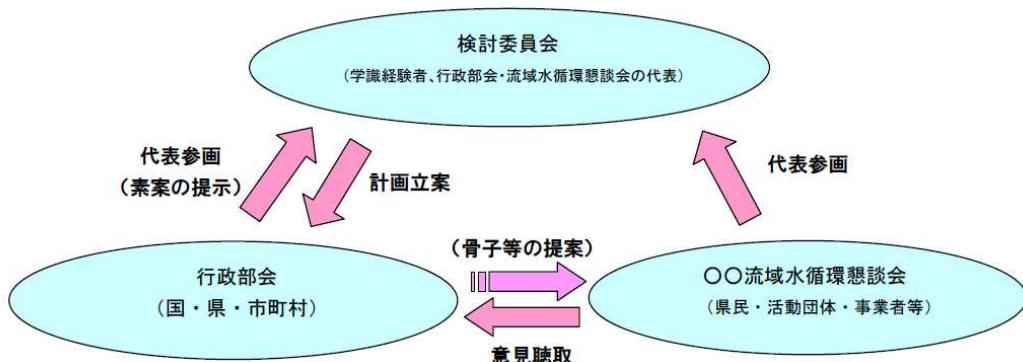


図 11-3 流域水循環計画策定の体制

進行管理

計画が進展し、水循環の健全性が保全できていることを確認するため、進行管理を行う。

進行管理は、流域水循環計画において水循環の健全性を把握するための 4 つの要素に基づいて管理指標を定め、この管理指標の経年変化を調査することによって行うが、東日本大震災の影響により、2 つの流域水循環計画が未策定であるため、当分の間、本計画の基本指標等を用いて行う。

管理指標の選定

流域水循環計画の管理指標としては、本計画の基本指標を主体とするほか、次表に示すような例等をもとに、流域の特性に応じて決定する。

要素	評価項目	管理指標
清らかな流れ	水質環境基準の達成状況	水質環境基準達成度（BOD、COD等）
	汚水処理の普及状況	汚水処理人口普及率
	高度処理の普及状況	高度処理人口普及率
	清らかな水を必要とする地場産業	造り酒屋数
豊かな流れ	健全な涵養量	地下水涵養指標（流出係数）
		森林、農地面積
		森林間伐実施面積
	河川流量確保状況	河川流量または水位
		渴水流量
		自然の水循環指標（正常流量達成率）
	渴水状況	取水（利水）制限回数
安全な流れ	地下水量	地下水位の観測
	水利使用状況	取水量
	河川整備状況	河川整備指標（河川整備率）
	浸水被害	浸水被害面積及び回数
豊かな生態系	海岸整備状況	海岸整備指標（海岸整備率）
	河川海岸等のソフト面の整備状況	洪水、内水、津波、高潮ハザードマップ整備状況（整備率）
	土地利用の自然性の状況	植物環境指標
	河川生物の多様性の状況	河川生物生息環境指標
豊かな生態系	自然公園計画・管理	自然公園面積
	環境保全地域指定・管理	県自然環境保全地域等面積
	水生生物による水質調査	水質階級
	多自然川づくり状況	護岸延長
	水生生物の生息環境の確保状況	水質環境基準達成度（亜鉛等）
	絶滅危惧種の生息状況	ナミコ、テツヨ、ゼニガコ生息地数
	親水箇所状況等	全国水生生物調査参加人数
	NPO等の活動状況	流域活動団体支援事業の実施状況
	漁業の豊かさ	内水面、海面漁業の漁獲量
	農業（米、野菜等）の豊かさ	農業產出額（米、野菜等）
	野鳥等の生物生息環境保全の取組状況	ふゆみずたんぼ実施面積
	沿岸生態系の生息状況	南三陸海岸地域における震災前後の生物生息状況

水循環を4つの軸（清らかな流れ、安全な流れ、豊かな流れ、豊かな生態系）でとらえ、それぞれの軸の値が、構成する要素を定め指標化されている。清らかな流れは水質の調査結果、安全な流れは河川整備の進捗等、豊かな流れは浸透量等、豊かな生態系は植生環境と生物種の多様性に関するデータを既存調査から集めて指標点数化を行い、レーダーチャートで表現している。

水循環の要素	指標化の方法
清らかな流れ	水質環境基準値達成状況を指標化
安全な流れ	河川整備目標などに対する進捗率を指標化
豊かな流れ	県全域において流出係数として望ましい値としている0.4（森林）とのかい離から指標化
豊かな生態系	県全域の植物環境についての人為的影響の大小、河川における生物種の多様性の大小に基づき指標化

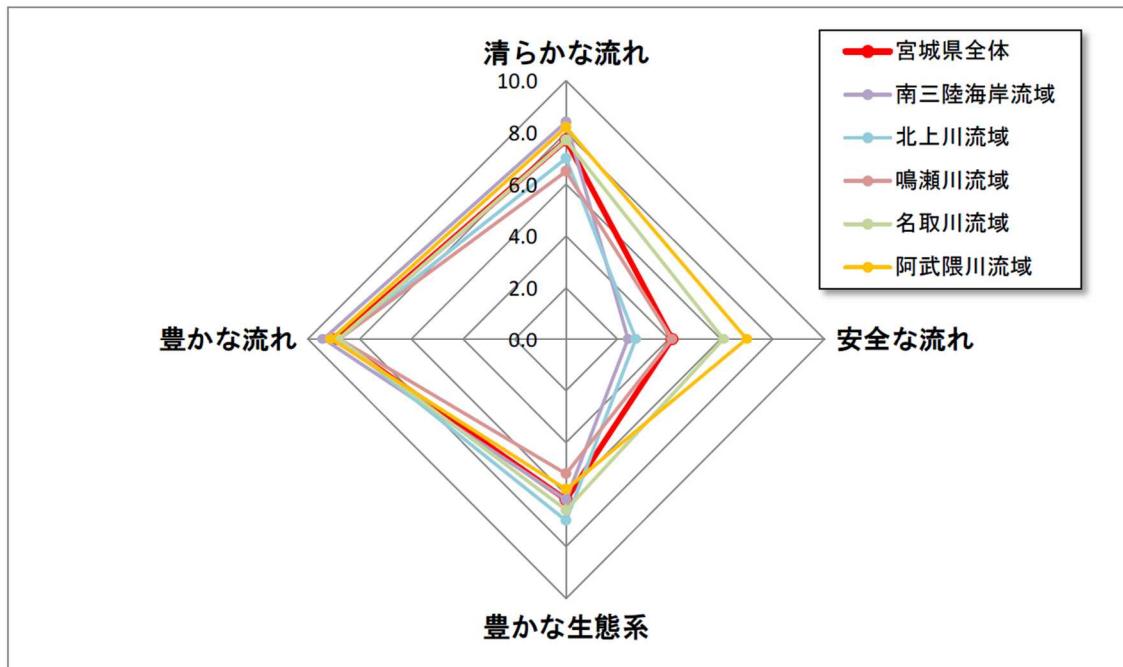


図 11-4 流域別指標値レーダーチャート

計画の普及啓発

本計画が健全な水循環の形成に向けて最大の効果を上げるために、県民、事業者等の積極的な理解と協力を得ることが必要である。

本計画の普及啓発に向けては、インターネット等を活用するなど、県民、事業者等への普及啓発活動を工夫し、また、わかりやすく説明する。

12. 鳴瀬川流域水循環計画

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/ryuuukikeikaku.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 21 年（2009 年）3 月
- 計画期間
 - ✓ 平成 20 年度（2008 年度）～平成 29 年度（2017 年度）
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 鳴瀬川、吉田川、鶴田川、高城川及び砂押川の各流域（図 12-1 参照）

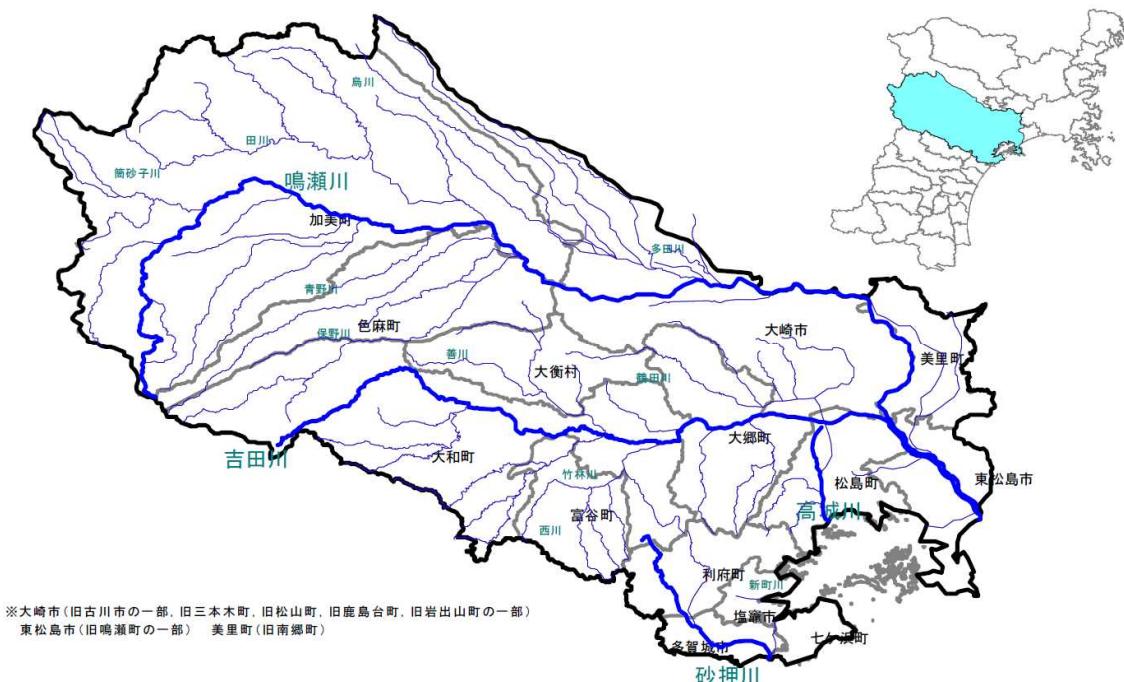


図 12-1 計画対象区域

● 各種政策や他の計画との関係

- ✓ 宮城県環境基本計画の重点プログラムの 1 つ「健全な水循環の確保」の個別計画としても位置付けられている「宮城県水循環保全基本計画」に基づいて、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っていくもの（図 12-2 参照）。

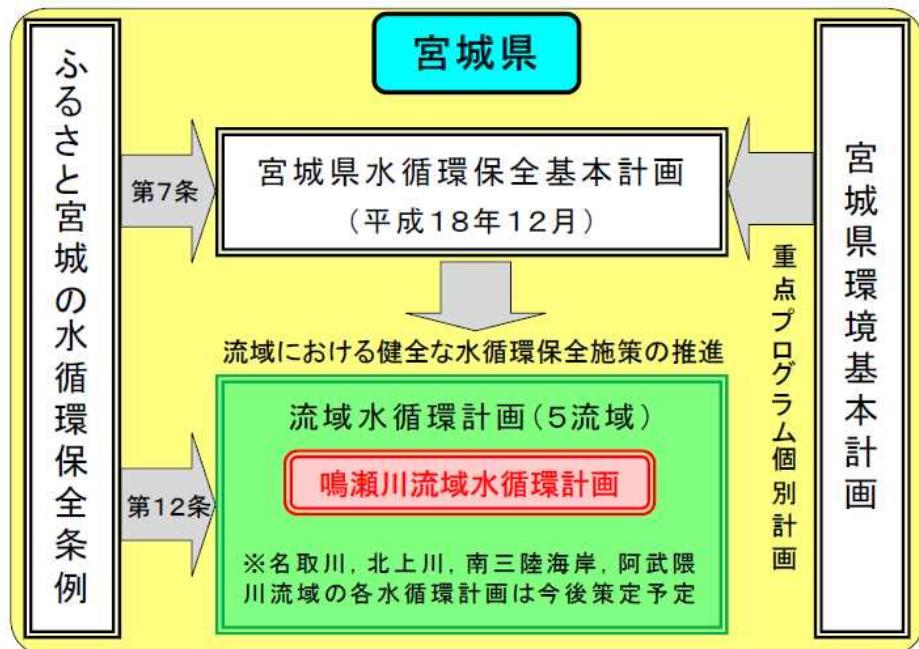


図 12-2 本計画の位置づけ

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

「ふるさと宮城の水循環保全条例」（平成16年宮城県条例第42号）第12条の規定により策定された。

計画の基本理念

計画の基本理念は、「温故知新と地産地消による水循環にかかる取組の連携と推進」である。

(3) 策定プロセス

検討経緯

現状把握及び目標設定のための調査の実施や関係機関を対象とした検討会議を開催するとともに、健全な水循環の保全に資する先進的な活動を行っているNPO法人や民間企業等と連携し、策定会議を通じた住民参加型の計画策定を行った。

策定体制

県庁内各課及び国の関係機関・流域市町村による行政部会、NPO法人、民間団体を含めた策定会議、学識経験者や策定会議の代表者による環境審議会水質専門委員会議により検討を重ねた上で、さらにパブリックコメント及び関係行政機関の意見を踏まえ、これらを反映させた上で最終計画をとりまとめ、策定した。

(4) 課題・対象とする分野

宮城県水循環保全基本計画で示す鳴瀬川流域の課題を下記に示す。

項目番号	基本計画における鳴瀬川流域の課題	
1	清らかな流れ	・漆沢ダム、松島湾等の水域の水質改善
2	豊かな流れ	・水の効率的な使用及び適正な利水 ・農業用水の適切な使用
3	豊かな生態系	・植物群落の保全

(5) 目標と対策

目標

本計画の目指す将来像を以下に定める。

流域の特徴を踏まえた持続可能な水循環保全施策を展開する流域

流域の特徴である「豊かな自然環境」、「歴史ある水文化」から得られる見解・知識を踏まえ、持続可能な地産地消型の水循環保全施策の展開が図られている流域を目指す。

健全な水循環の保全に向けてすべての主体が行動する流域

地域住民と環境、治水、利水等にかかわる関係団体（民間団体、NPO 法人、事業者）や関係行政機関等が、流域の健全な水循環についての認識を共有し、公平な役割分担のもと、互いに連携・協働を図り「流れの視点」による取組が推進されている流域を目指す。

対策

基本計画において、鳴瀬川流域の水循環に関し、「清らかな流れ」、「豊かな流れ」、「豊かな生態系」の課題が示されている。これらの課題は、関係する計画や施策等により対応することとしており、関係部局間で連携し、計画的に対策を実施していく。

項目番号	課題に対する対応	
1	漆沢ダム等の現地調査等に基づく水質汚濁メカニズムの解明	<p>必要に応じて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異臭味や藻類の異常発生対策のための取水位置の改善 ・貯水循環装置による表層水と底層水の混合 等
2	松島湾水質浄化対策事業に基づく流入負荷量の削減等の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道・浄化槽等整備の着実な推進 ・下水道の高度処理の推進 ・環境保全型農業の推進 ・高城川・貞山運河・東名運河の浚渫 ・水質・底質等のモニタリング調査の実施 等
3	水道事業体等による節水の普及啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・広報誌などによる住民への節水の呼びかけ ・渇水情報連絡会による渇水時の低水管理及び円滑な水利用等の渇水調整
4	環境配慮行動宣言（みやぎ e 行動（eco do!）宣言）に基づく節水の普及啓発	<ul style="list-style-type: none"> ・水道やシャワーの蛇口をこまめに止める ・節水コマや水洗トイレ用擬似音発生器の導入 ・雨水や工場排水の散水、洗車等への利用
5	鳴瀬川水系河川整備計画等に基づくダム整備	<ul style="list-style-type: none"> ・筒砂子ダム、田川ダム、ニツ石ダムの計画的な整備
6	みやぎ農業農村整備基本計画に基づく農業水利施設の持続的な機能の発揮	<p>農業水利施設について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検整備等の実施体制整備 ・適切な機能診断と予防保全対策 等
7	みやぎ食と農の県民条例基本計画に基づく環境保全型農業の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・浅水代かきや農業用水の反復利用の普及支援 等
8	みやぎ森林・林業の将来ビジョンに基づく森林の整備・保全等の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・多様性に富む健全な森林の整備 <ul style="list-style-type: none"> -複層林や針広混交林などの多様性の高い森林造成・整備への支援等 -公的な関与による管理放棄森林対策の実施 -多くの県民や多様な主体が参加する森林整備の推進 ・松くい虫対策等森林の保護 <ul style="list-style-type: none"> -被害の予防、早期発見・駆除による総合的な防除対策の推進 -抵抗性のあるマツ苗木植栽の推進 等 ・保安林の適正な管理と整備 <ul style="list-style-type: none"> -保安林指定の計画的な推進 -保安林所有者が行う森林整備への支援 等
9	宮城県自然環境保全基本方針に基づく自然環境保全施策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・県立自然公園等における行為規制 <ul style="list-style-type: none"> -船形連峰、松島、魚取沼、東成田の自然林、加瀬沼、県民の森 ・森林公園の整備・管理 <ul style="list-style-type: none"> -県民の森、昭和万葉の森 ・身近なみどり空間の保全と創出 <ul style="list-style-type: none"> -企業等との協働による里山林の保全 -百万本植樹 ・森林の無秩序な開発の防止 <ul style="list-style-type: none"> -森林開発制度、大規模開発制度の運用

(6) 計画推進プロセス

新たに取り組む施策

関係行政機関と関係団体（民間団体、NPO 法人、事業者）が、互いに連携・協働し、流域全体を視野に入れた健全な水循環を保全するための新たな取組を行う（図 12-3 参照）。

地域環境力の向上

近年の水循環にかかる行政の計画や施策は、環境に配慮する内容となっており、関係団体では、水循環にかかる先進的な取組を実践しているなど、各主体による環境への配慮意識が広く醸成されてきている。

今後は、各主体が、健全な水循環の保全について共通の認識のもとに、互いに連携・協働を図り、流域の地域環境力を高めていく。

水循環の保全にかかる施策評価及び新たな施策の提言

水循環に関する計画や施策の推進を行っている関係行政機関と流域内で水循環にかかる様々な活動を行っている関係団体を構成とした「鳴瀬川流域水循環計画推進会議（以下「推進会議」という。）」を開催し、基本計画における課題への対応状況や水循環にかかる様々な課題についての意見交換、水循環の保全にかかる施策の評価、新たな施策の提言等を行う。

鳴瀬川流域の健全な水循環の保全

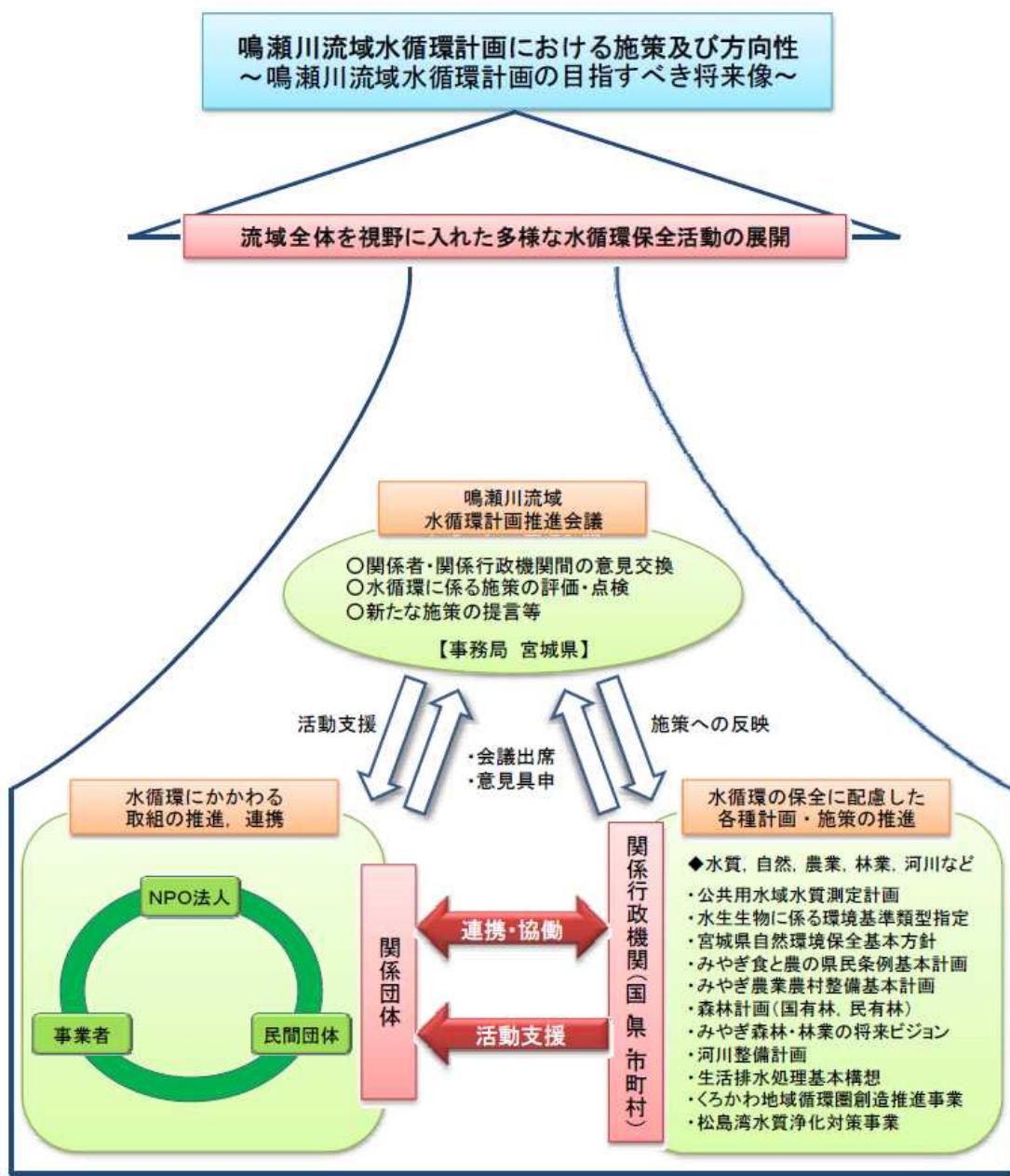


図 12-3 計画の取組推進イメージ

進行管理の体制と方法

取組の進行管理

計画が効果的・効率的に行われるよう、「鳴瀬川流域水循環計画推進会議」において、基本計画における課題への対応状況、各主体の取組及び管理指標の状況を把握するとともに、水循環の保全にかかる施策評価を実施し進行管理を行う。

なお、社会情勢の変化などにも柔軟に対応できるよう、必要に応じて計画の見直しを行う。

管理指標と指標モニタリング

取組による水環境の変化を以下の管理指標により把握するとともに、管理指標の定期的なモニタリングを実行する。また、管理指標の達成状況について定期的に点検していくとともに、取組の効果を検証しながら必要に応じて取組の見直しを行う。

計画の普及啓発

計画が効果的に行われるよう、各主体の取組状況や管理指標の達成状況等について、ホームページなどから発信し、情報の共有化を図るなど普及啓発を推進する。

13. 北上川流域水循環計画

<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/ryuuukikeikaku.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 23 年（2011 年）1 月
- 計画期間
 - ✓ 平成 22 年度（2010 年度）～平成 31 年度（2019 年度）
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 北上川、旧北上川、迫川、江合川及び定川の各流域（図 13-1 参照）。



図 13-1 計画対象区域

- 各種政策や他の計画との関係

- ✓ 宮城県環境基本計画の重点プログラムの1つ「健全な水循環の確保」の個別計画としても位置付けられている「宮城県水循環保全基本計画」に基づいて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っていくもの（図13-2参照）。

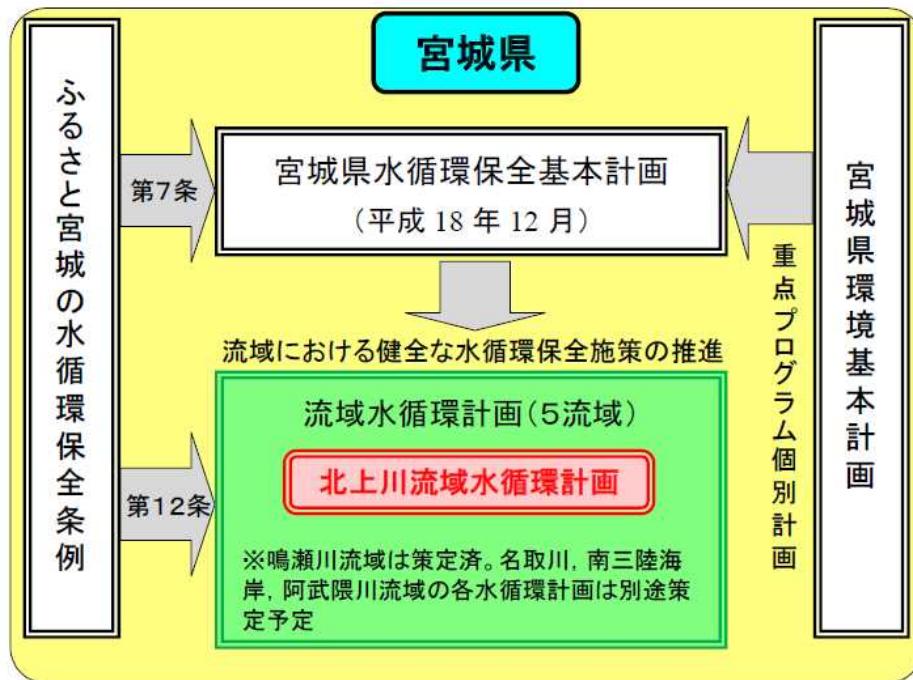


図 13-2 本計画の位置づけ

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

「ふるさと宮城の水循環保全条例」（平成16年宮城県条例第42号）第12条の規定により策定された。

計画の目的

北上川流域の水循環に関する課題について、基本計画で示された施策の方向性に従い、その解決を図るための具体的な施策を示し、各主体の連携・協働による自主的・積極的な取組を促すことにより流域の健全な水循環の保全を図ることを目的とする。

(3) 策定プロセス

検討経緯

現状把握及び目標設定のための調査の実施や関係機関を対象とした検討会議を開催するとともに、健全な水循環の保全に資する先進的な活動を行っているNPO法人や民間企業等と連携し、策定会議を通じた住民参加型の計画策定を行った。

策定体制

県庁内関係各課及び国の関係機関・流域市町村による行政部会、NPO法人、民間団体を含めた策定会議、学識経験者や策定会議の代表者による検討委員会の3つの組織により検討を重ねた上で、さらに、パブリックコメント及び関係行政機関の意見を踏まえ、これらを反映させた上で最終計画をとりまとめ、策定した。

住民意見の反映

NPO法人等の市民団体も策定会議に参加しており、住民等の意見が反映されている。

(4) 課題・対象とする分野

宮城県水循環保全基本計画で示す北上川流域の課題を下記に示す。

項目番号	基本計画における北上川流域の課題	
1	清らかな流れ	・ラムサール条約登録湿地、石巻湾等の水域の水質改善及び河川水質の維持
2	豊かな流れ	・渇水時における節水や水利用の調整 ・ダム上流域等の水源林の整備、保全
3	安全な流れ	・災害時の流木対策や森林整備による災害の未然防止 ・洪水時の防災体制の強化 ・河川整備による洪水被害の防止、軽減 ・豊かな水田環境の保全と農業用ため池の保全管理
4	豊かな生態系	・ラムサール条約登録湿地及び河川・水路等の生物多様性の保全

(5) 目標と対策

目標

本計画の目指す将来像を以下に示す。

項目番号	本計画の目指す北上川流域の将来像	
1	清らかな流れ	河川、湖沼及び海域の水質が水質環境基準を満足している状態
2	豊かな流れ	山間部は、森林によって雨水が地下水としてかん養され、湧水が至るところで豊富に湧き出しており、河川は、常に正常な機能を維持できる水量を有している状態
3	安全な流れ	河川整備がなされている（洪水の被害が少ない）状態
4	豊かな生態系	多様な生態系が保全され、バランスが保たれている状態

対策

流域の課題を考慮して、計画の目指す将来像を実現するため、具体的な取組を設定した。設定した取組については、関係行政機関がそれぞれの役割に応じ、協力しながら関連する健全な水循環の保全に配慮した事業を実施する。また、計画期間中に終了又は新たな事業等が実施される場合には、計画の進行管理において関係機関と調整の上隨時更新するものとする。

項目番号	課題に対する対応	
1	ラムサール条約登録湿地、石巻湾等の水質調査等	<ul style="list-style-type: none"> ・伊豆沼・内沼自然再生事業 水質改善導水試験調査 ・公共用水域水質測定計画に基づく水質測定調査 取組の効果：閉鎖性水域及び河川の水質改善状況の把握
2	生活排水処理基本構想に基づく汚水処理人口普及率の向上	取組の効果：生活排水処理向上による閉鎖性水域及び河川の水質改善
3	農地・水・環境保全向上対策等に基づく地域の水環境保全活動	取組の効果：農地の環境負荷低減による閉鎖性水域及び河川の水質改善
4	みやぎの環境にやさしい農業の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・みやぎの環境にやさしい農産物認証・表示制度の運用 ・持続性の高い農業生産方式（エコファーマー）の推進 ・みやぎの有機農業推進計画に基づく有機農業の推進 取組の効果：農地の環境負荷低減による閉鎖性水域及び河川の水質改善
5	家畜排せつ物の利用の促進を図るための宮城県計画に基づく家畜排せつ物の利用促進	取組の効果：畜産施設の環境負荷低減による閉鎖性水域及び河川の水質改善

項目番号	課題に対する対応	
6	スマイルサポーターによる美化活動などの推進	取組の効果：河川、湖沼、海岸等の環境の改善による閉鎖性水域及び河川の水質改善
7	伊豆沼・内沼自然再生事業	取組の効果：湖沼の自然環境の改善による水質改善
8	みやぎe行動(eco do!)宣言に基づく節水及び環境保全行動の実践	取組の効果：節水による水の有効利用
9	渇水情報連絡会等での情報の共有	取組の効果：利水調整による水の有効利用
10	みやぎ森林・林業の将来ビジョンに基づく森林整備・保全	取組の効果：森林整備、保全による水源かん養機能の向上
11	農業用水水源地域保全対策事業による水源林保全の普及促進	取組の効果：水源林保全による水源かん養機能の向上
12	みやぎ森林・林業の将来ビジョンに基づく・森林整備・保全等の推進	取組の効果：森林整備、保全による災害の未然防止
13	地域防災力の強化	取組の効果：ハザードマップ作成による防災体制の強化
14	河川情報システムによる情報提供	取組の効果：システム整備による防災体制の強化
15	河川整備計画に基づく河川改修の実施	取組の効果：河川改修による洪水被害の防止、軽減
16	農地・水・環境保全向上対策等に基づく地域の水環境保全活動	取組の効果：地域の環境保全活動による水田環境の保全や農業用ため池の保全管理の推進
17	伊豆沼・内沼自然再生事業	取組の効果：伊豆沼・内沼の自然環境の改善による湖沼の生態系の保全・再生
18	蕪栗沼遊水地環境保全事業	取組の効果：遊水地機能の維持。野生生物の生息・生育空間としての自然環境の保全
19	みやぎ農業農村整備基本計画に基づく環境との調和に配慮した整備の推進（みやぎ農業農村整備基本計画（改訂版））	取組の効果：環境との調和に配慮した整備の推進による農地の自然環境の保全
20	河川の生態系保全対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・多自然川づくりの実施 ・在来個体群の保全 取組の効果：環境との調和に配慮した整備の推進による河川の自然環境の保全
21	農地・水・環境保全向上対策等に基づく地域の生態系保全活動	取組の効果：農地の環境保全活動の推進による農地の自然環境の保全
22	水環境保全の普及啓発 水生生物調査	取組の効果：環境保全活動の実施による普及啓発の推進
23	水生生物の保全に係る環境基準の類型指定	取組の効果：閉鎖性水域及び河川の生物生息環境改善状況の把握

指標

計画の進捗管理には、以下に示す管理指標を設定している。

北上川流域の水循環に係る管理指標

項目	管理指標	管理項目	モニタリング地点等	現況値(H21)		目指すべき方向性
清らかな流れ	水質環境基準達成状況	BOD	環境基準点 (河川 16 地点)	達成率	100%	達成率の維持向上
		COD	環境基準点 (湖沼 5 地点, 海域 6 地点 ^{注2)})	達成率	27%	
豊かな流れ	健全なかん養量	流出係数 ^{注1)}	流城市町村	現況値	0.57%	健全なかん養量の維持
安全な流れ	河川整備状況	河川整備率	県, 市町管理区間 河川	整備率	46%	整備率の向上
豊かな生態系	水生生物保全 水質環境基準達成状況	全亜鉛	旧北上川, 江合川, 迫川	達成率	— ^{注3)}	達成率の維持(向上)

注 1) 流出係数とは流域内に降った雨量のうち河川への流出量の割合を表わす係数。

H20 市町村別利用区分別土地利用面積（企画部地域振興課）を基に算定

注 2) 基準点はP36 の調査地点のとおり

注 3) 本モニタリング地点に係る水生生物保全に係る類型指定は平成 23 年度に予定されているため現況データなし

(6) 計画推進プロセス

進行管理の体制と方法

取組の進行管理

県は計画の推進に当たり、各部局におけるそれぞれの取組の実施状況を把握し、全庁を挙げた取組を推進する。

また、国、市町村等関係行政機関やNPO 法人、民間団体、事業者等関係団体の活動状況についても情報の共有化を図りながら、進行管理を行う。

関係行政機関による各種取組については、新たな取組も含めた各取組の実施状況を定期的に取りまとめ、必要に応じて会議等を開催し意見交換を行うなど、取組のレベル向上を図る。

関係団体の活動については、行政機関による活動支援を行う際等、随時情報交換を行いながら、水循環の保全に関する情報の共有化を進める。

取組等の状況については、ホームページ等により情報を公表するとともに、公表の際に得られた県民の意見等は取組の評価・点検に活用する。

計画の実施体制について、図 13-3 に示す。

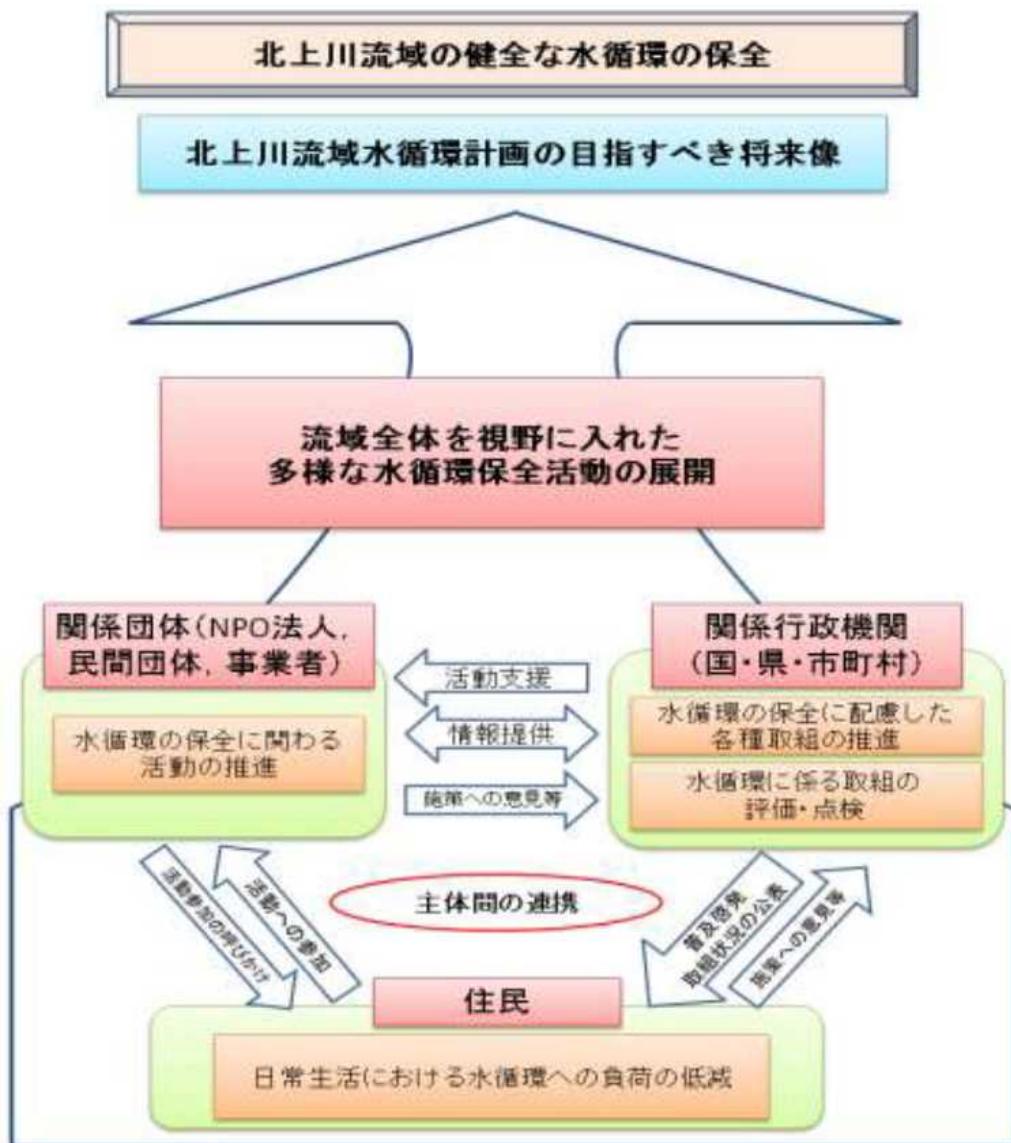


図 13-3 計画の実施体制

管理指標と指標モニタリング

流域における水環境の変化を管理指標により把握するため、管理指標の定期的なモニタリングを実施する。

また、管理指標の状況について定期的に点検していくとともに、管理指標の状況の変化を参考とし、それらの結果等を考慮して順応的に取組の見直しを検討する。

県境を越えた健全な水循環確保のための取組及び上下流の連携

北上川は岩手県に源を発する河川であり、北上川流域における水循環の健全化を図るために、宮城県内に限らず北上川流域全体で健全な水循環確保のための取組を行っていく必要がある。

岩手県においては、平成 15 年 10 月に岩手県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例が制定され、流域ごとに流域の特性に応じた目標及び施策の方向を示した流域基本計画が

策定され、健全な水循環の確保のための取組が行われている。これまで岩手県全体で合計 25 流域で計画が策定されており、北上川流域においては 12 流域で策定されている。

また、北上川流域における行政機関の取組として、北上川水系水質汚濁対策連絡協議会や北上川流域市町村連携協議会等で県境を越えた連携が図られている。そのほか、上下流の NPO 団体等の民間団体による活動も活発に行われている。県はこのような県境を越えた上下流の連携による取組への参画や関係団体の活動を支援することにより、流域における連携・協働を推進する。

普及啓発の推進

県は、健全な水循環の保全に対する県民の意識醸成や関係機関及び活動団体の取組内容等をホームページなどで情報発信し、広くお知らせすることで効果的な普及啓発の推進に努める。

＜水循環ホームページによる情報発信＞

- 水循環に関する解説等
- 行政機関による取組の報告
- 活動団体による保全活動の紹介、スケジュール等
- 水循環に関する研究やモニタリング等の紹介
- 水循環に関するイベント等の紹介
- 関係機関・団体とのリンク

14. あいち水循環再生基本構想

<http://www.pref.aichi.jp/kankyo/mizu-ka/jyunkan/index.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 18 年（2006 年）3 月
 - 計画期間
 - ✓ 規定なし
 - 対象とする地域範囲
 - ✓ 愛知県全域を尾張地域、西三河地域、東三河地域に分けて取り組む（図 14-1 参照）。

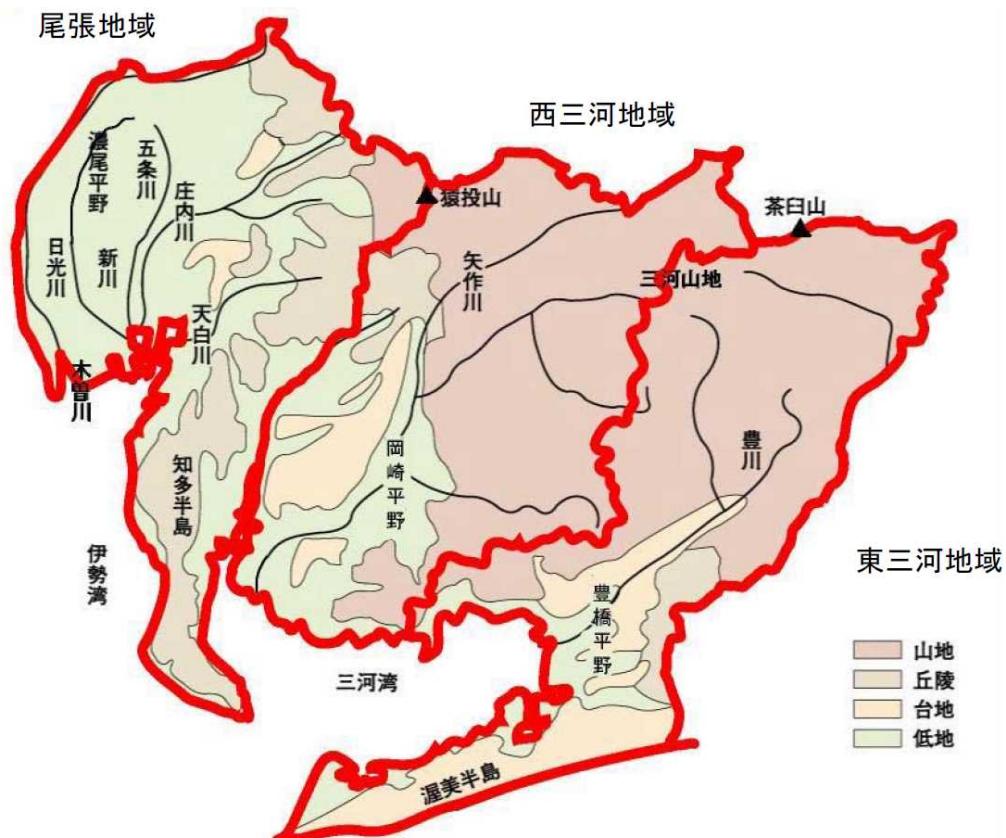


図 14-1 愛知県及び地域区分

- 各種政策や他の計画との関係
 - ✓ 平成14年に策定した愛知県環境基本計画において「健全な水循環の確保」を、計画の長期的な取組の一つに位置付けている。

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

これまで本県では、水質汚濁防止法に基づく水質規制に取り組み、河川水質の改善には一定の成果があがったものの、都市とその周辺の中小河川や湖沼、海域では改善が進んでいないところもある。これは、汚濁物質の排出規制のみに着目した対策をとるという、限定的な見方や取組だけでは、常に移動し、形を変えて循環する水についての総合的な問題の解決には不十分であることを示している。水質以外にも雨水不浸透域の拡大等による水の流れの分断により、人間社会の営みと水循環機能にアンバランスが生じ、生物多様性の減少、都市型水害の発生などの問題も生じている。

このため、これからは、これまでの治水、利水、環境という分野個別の対応から、水質のみならず水量、水辺環境など全体としてとらえ、循環する水に対する総合的な視点を持った対応が必要になる。そこで、流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと水循環の持つ「水質の浄化」「水量の確保」「多様な生態系の維持」「水辺の保全」の4つの機能が適切なバランスのもとに共に確保されている健全な水循環を再生することを目的に構想を策定するに至った。

(3) 策定プロセス

検討経緯

あいち水循環再生検討会を中心として検討を行うとともに、幅広く県民の意見を構想に反映させるため、県民意識調査、検討委員の出席による県民ヒアリング、パブリックコメントを実施した。

あいち水循環再生検討会

構成	学識者、民間団体、事業者、行政（12名）
設置期間	平成17年8月1日から平成18年3月31日
開催回数	4回
主な検討事項	あいち水循環再生基本構想 水循環の現状、水循環の課題、水循環再生の取組

県民意識調査

内容	身近な川や海などについての意識
期間	平成17年8月26日から9月9日
回答者	1,610名

県民ヒアリング

内 容	あいち水循環再生基本構想についての意見聴取 (検討委員出席)
回 数	2回 (尾張地域 平成17年11月7日、西三河地域 平成17年11月11日)
発表者	12名(尾張地域 7名、西三河地域 5名)

パブリックコメント

期 間	平成18年1月31日から2月20日
意見提出者数	44名

策定体制

あいち水循環再生検討会委員の所属を下記に示す。

所属
豊田市環境部長
豊橋技術科学大学教授(2名)
アサヒビール株式会社名古屋工場エンジニアリング部 部長
国土交通省中部地方整備局企画部環境調整官
矢作川沿岸水質保全対策協議会事務局長
環境省中部地方環境事務所 環境対策課長
環境パートナーシップ・CLUB、トヨタ自動車株式会社 グローバル生産企画部
名古屋大学教授
NPO法人 朝倉川育水フォーラム代表、豊橋創造大学短期大学部教授
名古屋工業大学教授
名古屋工業大学助教授

住民意見の反映

県民意識調査、検討委員の出席による県民ヒアリング、パブリックコメントが実施され、幅広く県民の意見を構想に反映される様な策定プロセスがとられた。

(4) 課題・対象とする分野

以下に示す課題がある。

項目	内容
水質	都市とその周辺の一部の中小河川や、湖沼、閉鎖性海域の伊勢湾・三河湾では、環境基準を達成していない。
水量	森林の手入れ不足や農地の減少、都市域の宅地や道路などの雨水不浸透面積の増加などによる保水・かん養機能の低下及び水利用形態の変化に伴い、平常時の河川流量が低下するなど、流れが変化している。また、このことが都市型水害の発生の一因ともなっている。
生態系	川や干渉などでは、野生生物の生息生育環境の劣化による、固有種をはじめとする生物種の減少など、生物多様性が喪失している。
水辺	自然海岸の減少や、川や水路の護岸のコンクリート化などによる、身近な水辺の減少で、人と水とがふれあう機会が減少するとともに、人と水とのふれあいの中で育まれてきた水文化や水に関する習俗の衰退もみられる。

(5) 目標と対策

構想の目標とめざす姿

目標

本県の水循環の課題は、人間社会の営みと水循環の機能とのバランスが失われた結果、人と水とが遠い存在となり、人と水とのかかわりが希薄になってきたことである。

また、身近な川や海などについての県民意識調査では、多くの人が川や海の水のきれいさや、いろいろな生物が生息している水辺を望んでいることが示された。

このため、人が水に関心を持ち、人と水とのかかわりを取り戻すとともに、新たな水とのかかわりを創造する、「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」を構想の「目標」とする。

めざす姿

構想の目標である「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」の実現のためには、川や地下水の水量の確保や水質の浄化、多様な生態系の維持、水辺の保全などの機能を有する健全な水循環を再生することにより、人と水との距離を近づけ、かかわりを深めていくことが必要である。

水循環の機能に着目して取組を進めることが合理的であることから、4つの機能のそれぞれについて、再生に向けての「めざす姿」を設定し、これら姿の実現を通して、構想の目標の実現をめざす。

具体的には、水質の浄化に対して「安心して利用できるきれいな水」、水量の確保に対して「暮らしを支えて流れる豊かな水」、多様な生態系の維持に対して「水が育む多様な生態系」、水辺の保全に対して「人と水とがふれあう水辺」の4つの姿を、構想の「めざす姿」として設定する。

水循環再生の取組の方向性

上流から下流まで流域の全体にわたって、「水質の浄化」などの水循環の4つの機能を再生するため、機能ごとに連携した総合的な取組を実施する。

また、水循環の再生につながる、「森林の整備・保全」など特定なテーマごとに関連する様々な対策を連携させることにより、対策相互の相乗効果や波及効果を生かして総合的な取組を実施する。

さらに、「水循環の機能で連携した取組」や「テーマで連携した取組」をより活性化し効果的に進めるため、「環境学習の推進」「情報の共有化」「県民、事業者、民間団体、行政の協働」「取組の検証・拡充」を行う。

水循環の機能で連携した4つの取組

取組区分	対策	
「きれいな水」のための取組	汚濁負荷量の削減	生活排水対策、産業排水対策 非特定汚染源対策
	有害物質の削減	有害物質削減対策
	直接浄化等	直接浄化対策、底質改善対策
	環境監視	水質等の調査
	その他	清掃活動等
「豊かな水」のための取組	かん養機能の向上	森林の整備・保全、農地の保全・管理 総合治水対策の推進 雨水貯留浸透施設、透水性舗装等の推進 ため池の保全、緑化の推進、湧水等の保全
	水資源の有効利用	水資源の効率的利用、節水意識の高揚 下水処理水等の有効利用 地下水の環境用水利用 雨水貯留による水資源の有効利用
	その他	モニタリングの実施
「多様な生態系」のための取組	多様な生態系の保全	多自然川づくり等の推進 自然海岸、干潟、浅場等の保全・再生 農業用水路、ため池等の保全 湿地・湿原の保全 エコトーンの整備等 清掃活動等(再掲) 動植物の調査・保全
「ふれあう水辺」のための取組	身近な水辺の整備	身近な水辺の親水性の向上 水辺景観の保全、清掃活動等(再掲) モニタリングの実施(再掲)
	水文化の保存・伝承	水文化の保存・伝承

テーマで連携した取組

取組	内容
森林の整備・保全の取組	間伐を始めとする森林の整備はもとより、「木材の安定供給」「担い手育成」といった林業・木材産業の活性化を軸として、県産材である三河材の利用促進や環境学習を含めた幅広い取組の連携により森林の総合的な保全と活用を図る。
農地保全の取組	「農産物の安定供給」「農作物の品質・安全性の向上」「農業の効率化」「農業の担い手の育成」「地域農産物の利用拡大」といった農業の活性化を軸として、ため池の保全、エコファーマーの育成・拡大、家畜排せつ物の流域内での利用の推進、農業体験学習の推進などを含めた幅広い取組の連携により農地の保全を図る。
まちづくりの取組	まちづくりの計画時から、水循環再生につながる透水性舗装や雨水貯留浸透施設の設置などによる地下水かん養、水害防止、水辺空間の保全・創出によるヒートアイランド対策、多自然川づくりなどによる多様な生態系の維持、水辺の交流拠点や水辺へのアクセスの向上、水辺景観の保全などによる親水性の向上などに配慮することにより、まちづくりを軸にした連携を図る。
海づくりの取組	「生態系の保全」「憩いの空間整備」「高品質・高鮮度水産物の安定供給」といった海辺の保全・再生や水産業の活性化を軸にして、さらに水産業体験学習や水辺イベントの実施、海辺の清掃活動の実施を通じて県民の目を海へ向け、海の保全・再生の連携を図る。

取組活性化の方策

取組	内容
環境学習の推進	水辺マップ、ため池マップ、湧水・湿地マップの作成などを通じた「水に関する環境学習」「川に関する環境学習」、林業体験学習などを通じた「森林に関する環境学習」、農業体験学習などを通じた「農業に関する環境学習」、水産業体験学習などを通じた「海に関する環境学習」など、さまざまな環境学習を連携して実施することにより、環境学習の輪を広げるとともに、水循環再生への理解を深める。 また、子どもたちが水や自然と触れたり、遊んだりする機会をより多く創出することにより、その中で水や自然の大切さや人と自然との共生について学んでいくものとする。
情報の共有化	県民や民間団体の参画による流域の水循環再生指標のモニタリング、水辺マップ、ため池マップ、湧水・湿地マップの作成などの情報を集積・発信することにより、県民、事業者、民間団体、行政が情報を共有し、取組に関する理解や連帯感を高める。 また、共有化された情報は、同じ課題をかかえた地域間を結び、学び、行動を起こすなど、より効率的な取組につながる。
県民、事業者、民間団体、行政等の協働	県民、事業者、民間団体、行政、大学などが、それぞれ主体性をもって協働することにより、自主的かつ広範囲な取組の輪を広げ、水循環再生の取組の発展を図る。
取組の検証・拡充	取組内容については、定期的に取組の効果を把握するなど、検証を行っていく。 また、この検証結果や社会情勢の変化、技術革新の推移に合わせて取組の見直しを行うとともに、先導的な施策を積極的に採用することにより取組の充実を図る。

(6) 計画推進プロセス

地域協議会の設置

地域ごとに県民、事業者、民間団体、行政からなる「地域協議会」を設置し、各主体の交流・意見交換を行い、情報を共有化するとともに、「安心して利用できるきれいな水」「暮らしを支えて流れる豊かな水」「水が育む多様な生態系（いのち）」及び「人と水とがふれあう水辺」の4つのめざす姿の実現による「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」に向けて、連携・協働して取り組む。

行動計画の策定

構想の実現にあたり、各地域協議会においては、地域課題、地域目標、重点取組、水循環再生指標を用いたモニタリング等を内容とした、地域の実情に適した具体的な「水循環再生行動計画」を策定する。

行動計画に基づく重点取組等の実施に際して、地域協議会は各主体の役割分担や取組内容、取組時期の調整を行う。

水循環再生指標については、県民の幅広い参加を得て経年的にモニタリングを実施し、行動計画の評価や見直しに資するものとする。また、取組の効果をわかり易く示すことにより、県民による水循環再生の取組を促進する。

策定時期：平成18年に各地域協議会ごとに策定

策定内容：① 地域課題

② 地域目標

③ 取組内容（重点取組など）

④ モニタリング（水循環再生指標）

取組の進行管理

水循環再生の取組にあたっては、地域協議会において、計画(Plan)、実施(Do)、確認(Check)、対応(Action)のPDCAサイクルを繰り返すことにより、水循環再生行動計画の効果的な進行管理を行い、一層の推進を図っていく。

川などの総合的な健康状態を水循環の視点で判断するため、「水質」のほか、川幅や水深の「水量」、生物の種類や数の「生態系」、川辺などに近寄れるかといった「水辺の親しみやすさ」など、水循環の機能に関する、県民にとってわかり易い4項目で構成する水循環再生指標を作成する。

この水循環再生指標を利用して、県民の参加による経年的なモニタリングをすることにより、定点での比較や流域の上流から下流に至る比較が可能となり、行動計画の評価や見直しに役立てることができる。

また、このモニタリングを通じて、水循環再生への県民の理解を深めるとともに、取組への参加意欲を高める。

(7) その他

計画策定への県民参加を重視している。ヒアリングやパブリックコメントの実施経緯は以下のとおり。

日付	事項
平成17年8月1日	第1回あいち水循環再生検討会を開催
平成17年9月	身近な川や海についての県民アンケートを実施
平成17年10月6日	第2回あいち水循環再生検討会を開催
平成17年11月7日	第1回県民ヒアリング（尾張地区）を開催
平成17年11月11日	第2回県民ヒアリング（三河地区）を開催
平成17年12月12日	第3回あいち水循環再生検討会を開催
平成18年1月31日 ～2月20日	あいち水循環再生基本構想（素案）についてのパブリックコメントを実施
平成18年3月6日	第4回あいち水循環再生検討会を開催
平成18年3月23日	あいち水循環再生基本構想を策定

15. 西三河地域水循環再生行動計画

http://www.pref.aichi.jp/kankyo/mizu-ka/jyunkan/03koudoukeikaku/2_nisimikawa.html

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 初期計画：平成 20 年（2008 年）3 月
 - ✓ 第 2 次計画：平成 24 年（2012 年）2 月
 - ✓ 第 3 次計画：平成 28 年（2016 年）2 月
- 計画期間
 - ✓ 規定なし
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 愛知県西三河地域の「矢作川等流域」「境川等流域」「油ヶ淵等」「三河湾沿岸域（知多半島等）」の 4 流域（図 15-1 参照）

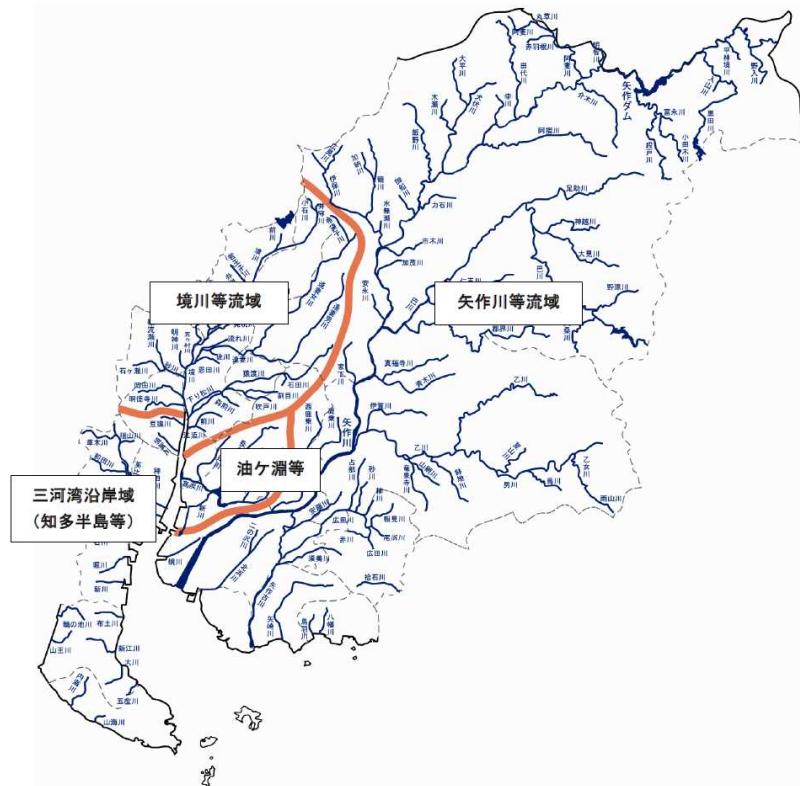


図 15-1 西三河地域の範囲

- 各種政策や他の計画との関係
 - ✓ 「あいち水循環再生基本構想」に具体的な活動を示したもの

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

愛知県では、流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと水循環の持つ「水質の浄化」「水量の確保」「多様な生態系の維持」及び「水辺の保全」の4つの機能が、適切なバランスのもとに確保されている健全な水循環を再生することを目的に、平成18年3月に「あいち水循環再生基本構想」を策定した。

水循環再生にあたっては、流域の上流から下流までが一体となり、県民、事業者、民間団体、行政による連携・協働した継続的な取組が必要となる。一方、川や海などの水質や水量、生態系、水辺の状況は、地域の地形等の条件や県民生活、経済活動などにより、それぞれの地域で異なります。これらのことから、水循環再生の取組は地域の実情に即し計画的に実施することが重要であることから、県内を尾張地域、西三河地域、東三河地域を単位として地域協議会を設置して取り組んでいくこととした。

(3) 策定プロセス

検討経緯

「あいち水循環再生基本構想」における目標の「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」を着実に目指すためには、県民や事業者、民間団体、行政の各主体が、水循環再生に関する自らの役割と参加する意義を理解し、各主体の立場に応じた役割分担のもと、自主的・積極的に水循環の再生施策に取り組む必要がある。

そこで、西三河地域の県民、事業者、民間団体、行政からなる「地域協議会」を平成18年度に設立した。「地域協議会」において、地域課題、地域目標、重点取組、水循環再生指標を用いたモニタリング等を内容とした、地域の実情に即した具体的な「西三河地域水循環再生行動計画」を平成20年3月に策定した。

行動計画策定後3ヶ年が経過したことから、平成23年度に点検、更新を行い、平成24年2月に「西三河地域水循環再生行動計画（第2次）」を策定した。

第2次計画策定から3年経過したことから、点検、更新を行い、平成28年2月に行動計画（第3次）を策定した。

策定体制

地域協議会設立の趣旨

水循環再生には、地域の県民、事業者、民間団体、行政の各主体が、地域の水循環の課題やめざす方向性について共通の認識を形成し、連携・協働して取り組むことが必要である。

このため、各主体で構成する地域協議会を設置し、地域における水循環再生について相互に意見交換、情報交換を行い、効率的・効果的な取組や継続性を持った取組などを行う。

地域協議会は、地域における水循環再生の行動計画を策定するとともに、行動計画の進行管理、取組の評価などを行い、地域における水循環再生の取組の中心として機能する役割を担う。

地域協議会の構成

地域協議会は、地域を代表する県民、事業者、民間団体及び行政機関で構成する。

なお、地域協議会の構成員等については、地域協議会設立後、地域協議会での検討により必要に応じて見直しをしていく。

住民意見の反映

地域協議会には県民が構成員として参加しており、その意見が反映される様な体制が取られている。

(4) 課題・対象とする分野

西三河地域の課題を、「きれいな水」「豊かな水」「水が育む多様な生態系」及び「ふれあう水辺」という4つの観点で整理する。

観点	課題
きれいな水	<ul style="list-style-type: none">・湖沼水質について、近年、水質の改善傾向が見られるものの周辺河川から流入した窒素・りんによる湖内での植物プランクトンの増殖に加え、河川などの自流水が少ないことなどもあり、引き続き水質改善を目指した取組が必要となっている。・流入する汚濁負荷量が削減されているにもかかわらず、三河湾は閉鎖性海域となっているため、流入した汚濁物質が蓄積しやすく、湾内での窒素・りんに起因する二次汚濁や、水質浄化機能をもつ干潟の減少などが相まって、有機物汚濁の代表的な指標である COD の 75%値はほぼ横ばいであり、さらに改善が必要となっている。・伊勢湾(三河湾を含む。)では、水質汚濁とともに赤潮・苦潮が継続して発生している。
豊かな水	<ul style="list-style-type: none">・木材の価格の低下などにより、林業経営環境が悪化し、森林の手入れ不足がみられることから、森林の多面的機能を發揮するために、人工林の間伐などの適正管理が必要となっている。・農地のうち、特に地下水かん養機能をもつ水田の減少がみられ、雨水の地下浸透機能の低下が懸念される。

観点	課題
いのち 水が育む多様な生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・動植物の生息・生育環境の劣化やため池の減少などによる生息・生育環境の消失がみられる。 ・オオクチバス、ブルーギルなどの外来生物による在来の水辺生態系への影響がみられる。 ・海域において、アサリなどの二枚貝をはじめ多くの生き物が生息する干潟が減少し、海の生態系も劣化の傾向にある。
ふれあう水辺	—

(5) 目標と対策

地域目標

この行動計画は「あいち水循環再生基本構想」に基づき、西三河地域において具体的な取組を進めることを目的としており、西三河地域水循環再生行動計画においても地域の共通目標として基本構想と同様に「人と水との豊かなかかわりの回復・創造」を掲げている。

また、それに向けためざす姿も基本構想に準じ、「安心して利用できるきれいな水」「暮らしを支えて流れる豊かな水」「水が育む多様な生態系」「人と水とがふれあう水辺」としている。

地域共通の取組（アクション・シート）

「安心して利用できるきれいな水」のために

水質浄化で連携し、流域の特性を考慮した汚濁負荷の削減対策などに取り組む。

特に、県内唯一の天然湖沼である油ヶ淵の水質浄化については、県と油ヶ淵周辺4市（碧南市、安城市、西尾市及び高浜市）で構成する油ヶ淵水質浄化促進協議会において、平成5年より水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス21・Ⅱ）を策定し、現在は平成32年度を目標とした事業計画の見直しを行い、引き続き水環境改善事業を実施するほか、水環境モニタリングの実施等、行政機関だけではなく、地域住民、NPO等と幅広く協働し、水環境の改善に向けた目標の達成を目指す。

また、三河湾の浄化を推進するため、県や沿岸・流域市町村とが一体となって三河湾浄化推進協議会を組織しており、美しく恵み多き三河湾を創造するための諸施策を連携して推進していく。

さらに、平成19年10月には国土交通省中部地方整備局が三河湾に注ぐ河川等流域内の国、県、市町村、事業者、民間団体、学識者から成る三河湾流域圏会議を設立し、美しく恵み多き三河湾を創造するための諸施策を連携して推進していく。

「暮らしを支えて流れる豊かな水」のために

水の確保につながる水源かん養機能や保水機能を確保することにより、川の流れが平準化され、渇水の緩和や一時的な出水による水害の防止につながる。

一方、流れの少ない都市域の中小河川における水量の低下は、水質の汚濁をもたらす。

森林や農地の整備・保全を進めるとともに、都市域の拡大に伴い雨水の不浸透域が拡大し、地下水かん養機能が弱まっていることから、下水道整備により不要になった浄化槽を雨水貯留用に利用することや雨水浸透マスの設置などの雨水貯留・浸透を進める。

さらに、水資源の効率的利用や節水に努めるとともに、きれいになった下水処理水は、貴重な水資源としてトイレなどの中水道や公園等の散水、せせらぎ用水などに利用することが可能なため、再利用を図る。

「水が育む多様な生態系」のために

河川や水路、ため池などの水辺には、多様な野生動植物が生息生育しており、その地域に特有の多様な生態系を形づくっている。

こうした水が育む豊かな生態系を保全するには、生物の生息生育空間のつながりを確保する生態系ネットワーク（エコロジカルネットワーク）の観点から、これらの水辺そのものや、流域の樹林や農地などを整備していくことが必要である。

干潟・浅場は、アサリなど多様な生物の生息生育の場となっているが、三河湾では沿岸部の開発により干潟・浅場が減少してきた。このような海域環境を改善するため、国と愛知県が連携し、平成11年度から16年度に中山水道の浚渫砂を利用して620haに及ぶ干潟・浅場の再生や覆砂事業が実施された。引き続き海域環境の改善が必要であり、「海域環境創造事業」（シーブルー事業）等により、良好な海域環境の形成に努める。

また、河川では、魚類を始めとする多種多様な生物の生息生育環境等に繋がる「多自然川づくり」に取り組む。

山間部の渓流においては、景観、生態系等の自然環境のすぐれている地域が多く、これらの自然環境は人々の憩いの空間となっている。砂防事業においても、景観・生態系といった自然環境との調和が求められるようになっており、個々の渓流の自然的、社会的条件を勘案した「水と緑の豊かな渓流砂防事業」を実施して自然環境や生態系の保全に配慮していく。

「人と水とがふれあう水辺」のために

水のある風景や親水性のある水辺などは、人々にやすらぎや潤いを与え、豊かで快適な暮らしの創出につながる。

川辺では、川に親しみを感じるような、新たなふれあいの場の創出や、地域の文化や歴史を踏まえた生きた川づくりとして、それぞれの河川の持つ特徴を踏まえた親水整備を関係機関と連携して行っていく。

海辺は、美しい砂浜や荒々しい岩礁などの独特的な自然景観を有し、我が国の文化、歴史、風土を形成してきた。このため、「海岸環境整備事業」「港湾環境整備事業」「漁港環境整備事業」などにより、人々が親しみやすい快適な水辺空間を形成する。

また、農業水利施設等は、農村地域の景観の形成、親水機能の発揮、生活用水の提供、水質の浄化等の多面的な機能をもっている。このため、農村地域に広範に存在する水路、ダム、ため池等の農業用施設の保全・管理と一体的に、施設の有する水辺空間等を活用し、豊かで潤いのある快適な生活環境を創造する整備を実施していく。

(6) 計画推進プロセス

取組の進行管理

行動計画で定めた取組を、県民、事業者、民間団体、行政が連携して主体的に取り組むために、西三河地域水循環再生地域協議会に行動計画フォローアップチームを設置し、計画（Plan）、実行（Do）、点検（Check）、更新（Action）のPDCAサイクルを繰り返すことにより、行動計画の効果的進行管理と計画の見直しを進める。

取組実施状況の点検、計画の更新

行動計画は、今後の研究成果などにより新たな知見が得られたりするなど、方向性の修正が見込まれることから、概ね3年ごとに達成状況や課題を整理しながら、中間評価や更新を行う。

取組実施状況の点検は、次のように毎年行う。

西三河地域の共通目標や流域ごとに掲げている流域別目標については、行動計画フォローアップチームが行動計画に掲げた取組の中から進捗状況の指標として適切な項目を選定し、取組の実施状況を点検・把握する。

また、取組による水環境の状況変化把握などのため、県民、事業者、民間団体、行政が協力して、川などの総合的な健康状態を水循環の視点で判断するため作成した水循環再生指標を活用し、モニタリング調査や流域内で調査日を定めて行う「流域モニタリング一斉調査」を経年に実施する。これらの調査を通じて水循環再生への理解を深めるとともに、取組への参加意欲も高めていく。

なお点検結果は、行動計画フォローアップチームが窓口となって取りまとめを行う。

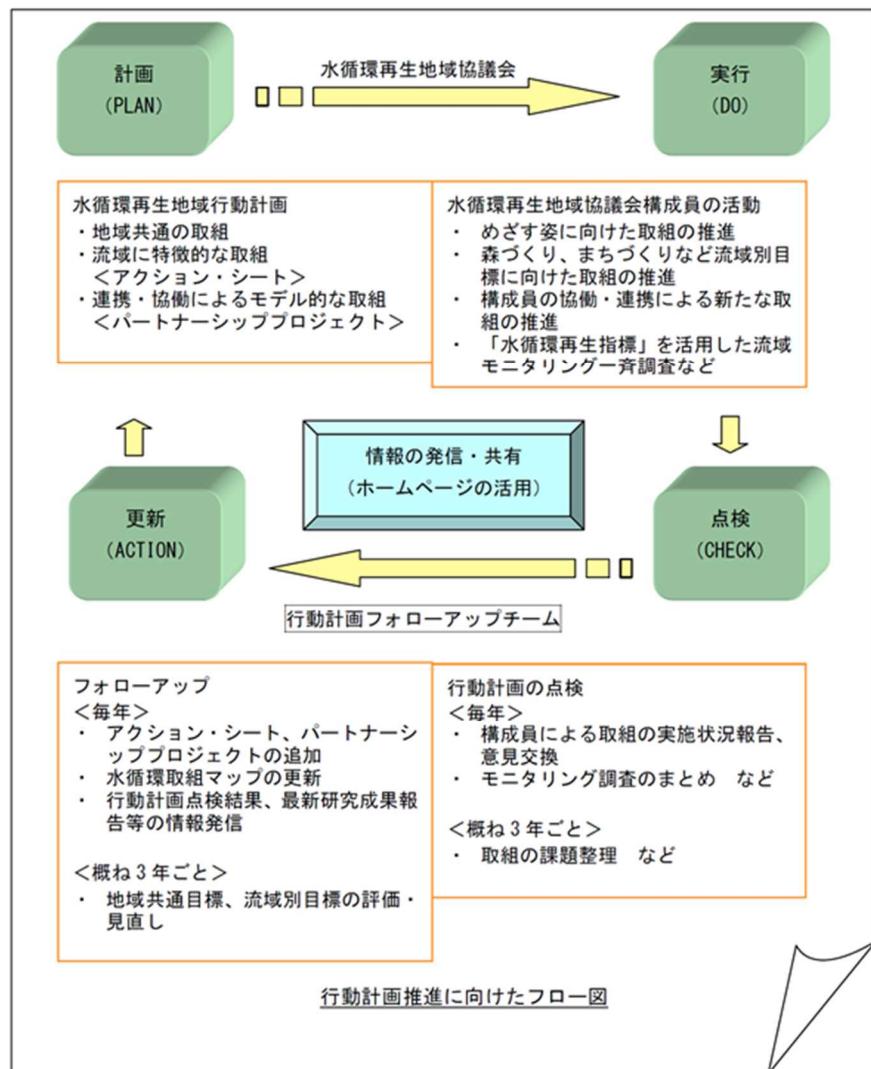


図 15-2 行動計画推進に向けたフロー図

情報の共有と発信

地域協議会で新たに合意された取組（アクション・シート、パートナーシッププロジェクト）は毎年行動計画に追加していく。

取組点検指標等は、ホームページなどから発信し、情報の共有化を図り行動計画の効果的な推進に努める。

IV. 地下水を取り扱っている計画

16. 越前おおの湧水文化再生計画

<http://www.city.ono.fukui.jp/page/kensetuseibi/yuusuibunkasaisei.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 23 年（2011 年）10 月
- 計画期間
 - ✓ 平成 23 年度（2011 年度）から平成 32 年度（2020 年度）
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 真名川以西～赤根川沿いの地域（図 16-1 参照）
 - 市街地南部では、主に水田湛水などのかん養対策などに取り組む地域となる。
 - 市街地では、主の節水の徹底や降雪時での地下水使用の抑制などに取り組む地域となる。
 - 市街地北部では、主に河川などへの地下水流出抑制対策などに取り組む地域となる。
- 各種政策や他の計画との関係
 - ✓ 「第五次大野市総合計画」後期基本計画に掲げる基本施策や「越前おおの環境基本計画」にある重点プロジェクトを具体化する「大野市地下水保全管理計画」と並ぶ計画

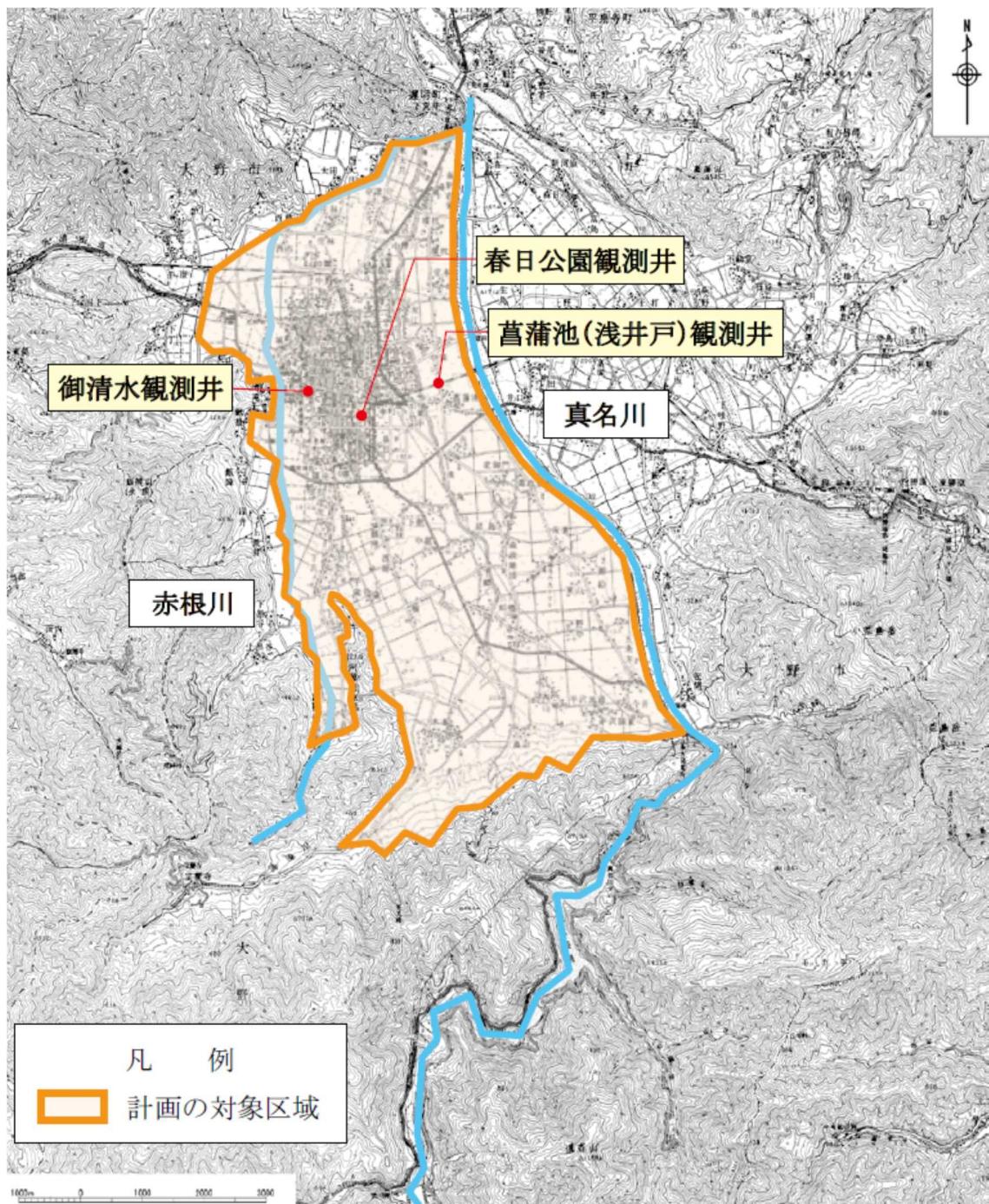


図 16-1 越前おのの湧水文化再生計画の対象地域

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

大野盆地は古くから湧水が豊富で、現在の中心市街はその清らかな地下水に恵まれて成長してきた城下町であり、今日においても地下水は、飲料水などの生活用水をはじめ、農業や工業など様々な用途に利用されている。

また、昭和60年に名水百選に選ばれた「御清水」や平成20年に平成の名水百選に選ばれた「本願清水」などの湧水地が点在するだけでなく、平成8年には大野市が「水の郷百選」にも選ばれたように、市民と水の関わりには特に深いものがあり、水と共生する生活様式や水に関わる伝承など、特有の湧水文化を育んできた。

しかし、高度経済成長期に、地下水位の低下や湧水の減少・枯渇が進み、貴重な資源である地下水や古くからの受け継がれてきた湧水文化を後世へ引き継ぐことが困難な状況になりつつある。

そこで、古くから受け継がれてきた湧水文化を後世に引き継げる環境を作り出すために、国・県・市などの関係機関や団体、市民や企業がそれぞれの役割を担いつつ、総合的な取組みを進めることを目的に、本計画を策定した。

計画の基本理念

本計画で基本理念は定めていないが、「古くから受け継がれてきた湧水文化を後世に引き継げる環境を作り出すこと」を目指している。

(3) 策定プロセス

検討経緯

「湧水再生研究調査ワーキング」、「大野市湧水文化再生検討委員会」、「パブリックコメント」、「大野市地下水対策審議会」、「庁議」を経て、平成23年10月に作成された。

策定体制

本計画策定に関わった「湧水再生研究調査ワーキング」及び「大野市湧水文化再生検討委員会」の機関・団体を示す。

湧水再生研究調査ワーキング

機関・団体	
国土交通省	近畿地方整備局、福井河川国道事務所、九頭竜ダム統合管理事務所
福井県	河川課、奥越土木事務所、奥越農林総合事務所
大野市	建設部、総合政策課、環境衛生課、上水道課、農林整備課、農業農村振興課（農林振興課）、建設課

大野市湧水文化再生検討委員会

機関・団体	
学識経験者	岐阜経済大学、京都大学
国土交通省	近畿地方整備局 福井河川国道事務所 近畿地方整備局 九頭竜川ダム統合管理事務所
農林水産省	北陸農政局 整備部 水利整備課
福井県	安全環境部、農林水産部、土木部 河川課、 奥越農林総合事務所、奥越土木事務所
住民代表	大野市区長連合会、大野市地下水対策審議会、 真名川土地改良区連合
関係機関代表	北陸電力株式会社 福井支店大野電力部
企業代表	北陸電力株式会社 福井支店大野電力部
大野市	秘書政策局、産業経済部、市民福祉部、建設部
オブザーバー	
国土交通省	近畿地方整備局 福井河川国道事務所 調査第一課 近畿地方整備局 福井河川国道事務所 河川占用調整課
福井県	環境政策課、農林振興課、河川課 奥越農林総合事務所計画課、奥越土木事務所 地域整備課
大野市	行政戦略課（総合政策課）、環境衛生課、農業農村振興課、 農林整備課、上水道課
企業	北陸電力株式会社 福井支店
事務局	建設部理事 建設課

(4) 課題・対象とする分野

かん養能力の低下

降水量は減少傾向にあり、土地利用においても市街地の面積が拡大し耕作面積が減少している状況にあり、地下水かん養能力が低下している。また、河川環境においても、発電用水としての取水をはじめ河川の濾筋の直線化や深掘れ化、コンクリート三面張化などにより、地下水かん養能力が低下している。

地下水揚水量の変化

近年の地下水揚水量は、水道用、建築物（業務）用は微増し、農業用は横ばい傾向にある。一方、工業用については、繊維業の揚水量が大幅に減少していることから工業用全体としても減少傾向にある。消雪用水量としては、規制と近年の少雪から減少傾向にあるが、その年の降雪量に大きく左右される。平成17年12月や平成23年1月の大雪などには大きく地下水位が低下した。

(5) 目標と対策

数値目標

本計画の最終目標数値を以下に示す。

最終の保全目標水位	
御清水観測井	年間を通じて 1.2m 未満
春日公園観測井	年間を通じて 5.5m 未満
菖蒲池（浅井戸）観測井	年間を通じて 7.0m 未満
最終の保全目標水質（自然的要因を除く）	
水道法の飲料水の水質基準に適合	

対策

地下水の上昇に向けた具体的施策【ハード施策】

地下水位を高めるためには、流入量（かん養量）を増やし、流出量あるいは揚水量を減らして地下水の収支をプラスに転換していく水収支バランスの改善と、地下水かん養に必要な水源を確保することが必要である。

地下水流入量の増加

①水田からのかん養

- ・市南部を中心とした地域での水田湛水の拡大
- ・水田湛水拡大への調査
- ・環境調和型農業の検討及び実証実験の促進

②河川からのかん養

- ・真名川の河道環境の改善と河岸形状の再生
- ・真名川ダム弾力的管理運用による中小出水の再現の本格的実施
- ・真名川の河川維持流量の増加への協議
- ・水源保全林の適正な管理

③雨水を活用したかん養

- ・雨水浸透施設など地下水かん養に配慮した公共事業の推進
- ・農業排水路などの底部の透水化
- ・雨水浸透枠などの普及

④浸透池からのかん養

- ・貯留・浸透施設等の設置も含めた治水対策の検討

地下水流出減少

①河川等への流出の抑制

- ・新堀川などの普通河川での環境堰の設置
- ・赤根川中流域での地下水保全に配慮した河川整備の促進
- ・赤根川下流での環境堰設置の検討

②地下水揚水量の抑制

- ・公共施設の節水システムの導入
- ・市民の量水器設置や節水器設置
- ・企業の量水器設置や節水器設置

③地下水流出防止対策の調査研究

- ・市北部地域や湧水地付近での地下止水壁設置の調査研究

地下水かん養に必要な水源の確保

水田湛水に当っては、木の本原などの市南部地域で相当規模の面積の確保が必要であり、関係機関や団体との協議を図りながらその水源の確保に向け検討を進める。

①農業用水の確保

- ・水田湛水の農業用水確保へ向けた検討

②環境用水の確保に向けた取組み

- ・環境用水の導入へ向けた検討

地下水保全意識醸成に向けた具体的施策【ソフト施策】

湧水再生へ向けては、市民一人一人や企業が、地下水は限りある資源であることを理解し、日常生活や事業活動において、地下水の保全や節水を意識した行動を行っていくとともに、大野市も、市民や企業などが将来にわたって地下水を活用できるよう、積極的に保全管理を行っていく必要がある。

そのために具体的な施策を実行し、地下水に対する保全意識が醸成されるよう推進していく。

節水や地下水保全への啓発と教育

- ・学習会などの開催による節水や地下水保全の意識啓発の強化
- ・小中学校での地下水教育の充実
- ・湧水保全活動を担う人材（地域活動リーダー）の育成
- ・湧水地保全活動を促進
- ・シンポジウム開催などによる情報の発信
- ・インターネットなどで地下水や湧水に関する情報の提供
- ・上水道への加入促進

- ・公共下水道への加入促進
- ・量水器や節水器の設置促進

地下水や湧水の保全管理と調査研究

- ・市職場内研修を実施
- ・地下水や湧水に関する調査や観測の実施
- ・地下水シミュレーションなど湧水再生に関する調査研究の継続
- ・大野市地下水保全条例の見直しによる規制の強化
- ・雨水浸透施設や地下水循環再利用施設の設置促進
- ・大野市地下水保全活動への助成の継続
- ・森林の保全方策の調査研究
- ・豊水時の環境用水導入の為の調査や研究

文化・伝統の継承と湧水活用の推進

大野市には多くの湧水地があり、市民は昔から地下水と密接に関わり、時代の変遷に応じて形態を変えながら「越前おおの」特有の湧水文化と伝統を育み今日に至っている。

先人から受け継いだ湧水文化と伝統を後世に引き継いでいくに当っては、市民自らが誇りと愛着を持ち、市民一人一人が主体となり、地域住民や市民が中心となって湧水地保全活動を行うなどにより地下水や湧水地を守り育て、さらに発展させていく必要がある。

文化・伝統の継承

具体的な取組み	内容
湧水の地の保全	<ul style="list-style-type: none"> ・御清水や本願清水、中野清水など市内に残る湧水地を保全する。 ・大野市水のみえるまちづくり計画に基づき、義景清水などについて、湧水の復元も視野に入れ、市民や来訪者が水を感じられる親水空間の形成を図る。
地域住民による保全活動の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・環境美化など地域住民が主体となった保全活動を継続していくとともに地域リーダーの育成を図りながら一層湧水池の保全活動を広げていく。
『淡水型（陸封型）イトヨ』の保存	<ul style="list-style-type: none"> ・「本願清水イトヨの里」を拠点とし、市民の保全活動を主体として『淡水型（陸封型）イトヨ』を保存していくとともに、『淡水型（陸封型）イトヨ』を通じた生涯学習や環境教育を推進していく。
湧水地の歴史や伝統行事の伝承への支援	<ul style="list-style-type: none"> ・湧水地の歴史や言い伝えを残し、水にまつわる伝統行事を伝承させていくための支援を行う。
特産品の継承への育成と支援	<ul style="list-style-type: none"> ・酒・醤油・酢・味噌などの発酵食品や豆腐などの地下水を使った特産品継承への育成と支援を行う。

湧水活用の推進

具体的な取組み	内容
湧水地の活用	<ul style="list-style-type: none">・御清水や本願清水など、名水スポットや七間朝市や寺町通りなど城下町の街並みなどの観光資源を活用し、水のみえる空間を楽しむ名水探訪ツアーを中心としたまちなか観光を推進する。・福井県により認定された「ふくいのおいしい水」を活用し、大野の水を前面に押し出しての観光PRを推進する。・水の郷百選『大野市』として越前大野名水マラソンなど水をテーマにした行事やイベントを充実させ誘客拡大を図る。
大野の水を使った商品のブランド化と販売促進	<ul style="list-style-type: none">・従来からある水を使った食品のブランド化と販売促進を支援する。・新たな商品やサービス、土産品などの開発の支援や販路開拓の確立を図る。
越前おおの型農業の推進	<ul style="list-style-type: none">・湧水を活用した大野産米のブランド化と販売促進を支援する。・確実な環境調和型農業を推進するため、認定農業者の育成と確保とともに、効率的かつ安定的な農業経営を推進するために企業的農業経営を営む農業者の育成を図る。

施策と各主体の関係の明示

実施する施策内容について、短期、中期、長期に分類し、事業内容から体系化した上で、誰（組織）が実施主体・関係主体であるのか明示されている。

○短期～（概ね5年）

	事業内容	実施主体・関係主体						
		市民	企業	土地改良区	国土交通省	福井県	大野市	その他
地下水収支バランスの改善対策	水田湛水の普及拡大	土地所有者 耕作者	JA	○			◎	
	環境調和型農業の検討及び実証試験	土地所有者 耕作者	JA	○		○	◎	
	真名川の河道環境の改善				○	◎	○	漁業組合
	真名川ダム弾力的管理運用による「中小出水の再現」の本格的運用		北陸電力	○	◎	○	○	漁業組合
	雨水浸透施設など地下水かん養に配慮した公共事業の推進					○	◎	
	農業排水路などの底部の透水化			○		○	○	
	雨水浸透枠などの設置	○	○			○	○	
	新堀川など普通河川での環境堰の設置						◎	
	量水器、水道の節水器の設置	○	○				◎	
	農業用水の確保			○		○	○	
節水や地下水保全への啓発と教育	環境用水の導入へ向けた検討		北陸電力	○	○	○	○	漁業組合
	学習会開催などによる意識啓発の強化	○					◎	
	小中学校での地下水教育の充実	○					◎	
	湧水保全活動を担う人材の育成	○	○				◎	
	地域の湧水保全活動の促進	○					◎	
	シンポジウム開催などによる情報発信	○					◎	
	地下水や湧水に関する情報提供	○	○				◎	
	上水道への加入促進	○	○				◎	
地下水・湧水の保全管理と調査研究	公共下水道への加入促進	○	○				◎	
	地下水や湧水に関する観測・調査の継続						◎	
	湧水再生へ向けた調査研究の継続 (再生対策工法、水田湛水調査など)				○	○	◎	
	大野市地下水保全条例見直しによる規制と監視の強化	○	○				◎	
	雨水浸透施設などの設置促進	○	○			○	◎	
	量水器、水道の節水器の設置促進	○	○				◎	
	大野市地下水保全活動への助成の継続	○	○				◎	
文化・伝統の継承	湧水地の歴史や言い伝えの調査と記録の保存	○					◎	
湧水活用の推進	名水を活かした観光資源の活用						◎	
	越前おおの型農業の推進	土地所有者 耕作者	JA	○	○	○	◎	

※ ◎：中心となって取り組む主体

○：関係して取り組む主体

○中期（概ね5年から10年）

	事業内容	実施主体・関係主体						
		市民	企業	土地改良区	国土交通省	福井県	大野市	その他
地下水収支バランスの改善対策	短期施策の継続、発展	当該実施主体・関係主体						
	赤根川中流域での地下水保全に配慮した河川整備の促進		○		◎	◎		
	真名川の河川維持流量の増加（次回更新は日28年3月）		北陸電力	○	○		◎	農業組合
節水や地下水保全への啓発と教育	短期施策の継続、発展	当該実施主体・関係主体						
地下水・湧水の保全管理と調査研究	短期施策の継続、発展	当該実施主体・関係主体						
文化・伝統の継承	短期施策の継続、発展	当該実施主体・関係主体						
湧水活用の推進	越前おおの型農業の推進による湧水を活用した大野産米のブランド化と販路の拡大	土地所有者 耕作者	JA				◎	
	名水特產品の開発と販路の確立	◎	◎				○	

○長期～

	事業内容	実施主体・関係主体						
		市民	企業	土地改良区	国土交通省	福井県	大野市	その他
地下水収支バランスの改善対策	短期・中期施策の継続、発展	当該実施主体・関係主体						
	赤根川下流域で環境堰設置の検討		○	○	○	○	◎	
	貯留・浸透施設などの設置も含めた治水対策の検討	土地所有者	○		○	○	○	
節水や地下水保全への啓発と教育	洪水調整池や地下水止水壁などの対策工法の具体化検討						◎	
	短期・中期施策の継続、発展	当該実施主体・関係主体						
	地下水・湧水の保全管理と調査研究	当該実施主体・関係主体						
文化・伝統の継承	短期・中期施策の継続、発展	当該実施主体・関係主体						
ブランドの確立	短期・中期施策の継続、発展	当該実施主体・関係主体						
	ブランドの確立	◎	◎				○	

※ ◎：中心となって取り組む主体

○：関係して取り組む主体

図 16-2 施策と各主体の関係表

(6) 計画推進プロセス

計画の実効性を確保し着実な推進を図るために、環境マネジメントシステムの考え方(PDCAサイクル)に沿って進行管理を行う。

【計画の点検・評価】

年度ごとに、現況の把握と本計画に基づく具体的な施策や事業などの実施状況及び進捗指標である目標値の達成状況などを点検し評価する。

(7) その他

- 行政担当者中心の湧水再生研究調査ワーキングを重ねて開催し計画の素案を作成

1) 策定経過

年月日	開催事項	主な内容
平成 20 年	6月26日 8月 4日 8月25日 11月13日	第1回湧水再生研究調査ワーキング 第2回湧水再生研究調査ワーキング 第3回湧水再生研究調査ワーキング 第4回湧水再生研究調査ワーキング
		地下水の現状 主な湧水池他の現地視察 湧水再生についての意見交換 湧水再生工法の考察について
	3月27日	第5回湧水再生研究調査ワーキング
	6月 3日 9月 1日 9月29日	湧水再生方策について 湧水再生についての意見交換 大野市地下水総合調査について 湧水再生についての意見交換
平成 21 年	3月16日	第9回湧水再生研究調査ワーキング
	6月15日	地下水保全対策計画(案)について 第10回湧水再生研究調査ワーキング
	8月23日	地下水保全対策検討書作成 委員会趣旨、大野市の地下水環境について、地下水保全対策
平成 22 年	10月 7日 11月25日	湧水再生工法の検討 第2回大野市湧水文化再生検討委員会 第3回大野市湧水文化再生検討委員会
	1月25日	地下水保全対策検討書作成 第4回大野市湧水文化再生検討委員会
平成 23 年	4月11日	水田湛水土壤影響調査の結果、湧水文化の紹介、湧水文化再生事業 湧水再生工法の検討
	7月 7日	越前おおの湧水文化再生計画素案の検討
	8月 1日～ 8月15日	計画についてパブリックコメントの手続きを実施
	8月25日	越前おおの湧水文化再生計画素案の検討
	9月 6日	越前おおの湧水文化再生計画最終計画案の承認
	9月29日	越前おおの湧水文化再生計画策定

- 今後の予定

平成 27 年 12 月第 396 回定例会において、「大野市健全な水循環のまち宣言」に関する決議を全会一致で可決し、大野市において、森林、河川、農地、都市等における水循環の維持・回復の取組みを、流域における様々な主体が連携し取り組むことを通じて、水が健全に循環し、そのもたらす恩恵を将来にわたって享受できるよう、以下の取組みを進めていく。

- 1 「越前おおの湧水文化再生計画」に基づく、地下水収支バランスの改善対策、持続可能な地下水の保全と利用の普及啓発と教育、そのための人材育成等の取組みの継続的な推進。
- 2 大野市が享受している「水」の恵みを世界の中で安全な飲料水が不足している地域に還元するための“Carrying Water Project（水への恩返し）”の推進。
- 3 各種研究機関と連携した地下水のかん養や流動の実態把握のための研究の推進。
- 4 今後整備を予定している重点道の駅「（仮称）結の故郷（くに）」等において、水循環の健全化に向けた取組みを広く利用者に普及啓発するための方策の推進。
- 5 森林の適正な管理等、地下水かん養に必要な水源を確保するための対策を継続的に実施していくための安定的な財源の確保に向けた取組みの推進。

17. 秦野市地下水総合保全管理計画

<https://www.city.hadano.kanagawa.jp/hozen/machi/sekatsu/mizuhoren.html>

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 24 年（2012 年）3 月
- 計画期間
 - ✓ 平成 23 年度（2011 年度）～平成 32 年度（2020 年度）
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 秦野市域全体
- 各種政策や他の計画との関係
 - ✓ 地下水総合保全管理計画は、秦野市環境基本条例の本旨を達成するため策定した秦野市環境基本計画及び秦野市地下水保全条例の諸施策を展開するためのもので、秦野市総合計画と整合を図りながら、各々の分野における地下水保全施策の基本的な方向を示す計画である（図 17-1 参照）。

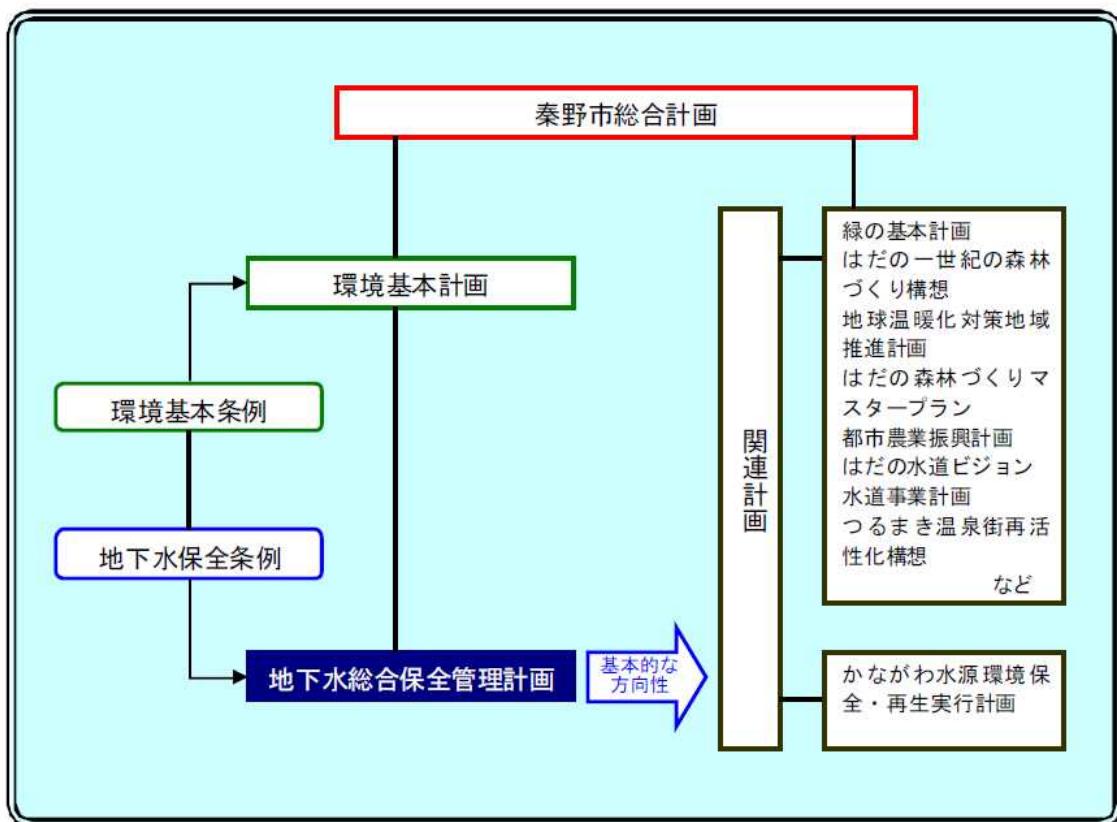


図 17-1 計画の位置付け

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

地下水総合保全管理計画策定後、地下水汚染対策の取り組みの発端となった「弘法の清水」の水質が、安定的に環境基準値を下回ったため、平成16年1月に名水の復活宣言を行い、水質の保全は一つの節目を迎えた。一方、水量の保全に関しては、人工かん養施策を進めるとともに、平成20年5月にはだの一世纪の森林づくり構想を策定し、平成22年5月23日には全国植樹祭の式典が開催されるなど、市民一丸となって森林の持つ保水力（緑のダム効果）を高める事業について重点的に取り組んできた。また、平成17年2月の京都議定書の発効を受け、市民や事業者の地球温暖化防止に向けた取り組みや意識が高まり、環境保護の一環として、地下水保全に対する意識の高揚につながっている。秦野市でも、平成21年12月に温室効果ガスの排出の抑制等のための総合的かつ計画的な施策として、秦野市地球温暖化対策地域推進計画を策定した。さらに、平成19年度からは、かながわ水源環境保全・再生実行計画が施行され、実行計画に掲げる12の事業のうち、地域水源林整備事業と地下水保全対策事業について、水源環境保全・再生市町村交付金を活用した事業展開をしている。このような地下水を取り巻く社会情勢や関連施策が変化する中で、市民共有の財産である地下水を守り育て、将来にわたって活用していくための施策を効率的かつ着実に推進しつつ、新たな地下水の利活用を図るため、地下水総合保全管理計画の改定を行った。

計画の基本理念

健全な水循環の下での利活用

秦野の豊かな自然環境と地下水は密接な関係にあり、地下水から多くの恩恵を享受している。秦野盆地の水収支は、地下水の人工かん養施策や水源林の整備等によって、この10年間はプラス傾向にある。また、監視基準点の地下水位もやや上昇している。このような状況を常に保ちながら、市民共有の財産にふさわしい地下水の利活用を目指す。

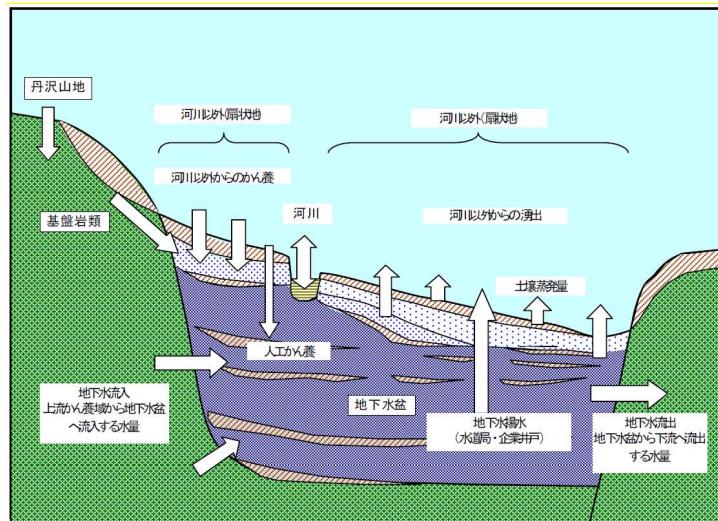


図 17-2 河川流と地下水の関係概念図

地下水の啓発

地下水保全については、汚染対策に関わった事業所や企業井戸を所有している事業所などの特定的な分野での認知は高いが、一般市民における意識がまだ低い傾向にあることから、恵まれた自然の恩恵や地下水保全施策を広く啓発することで、市民の地下水に対する関心を高揚し、地下水保全の取り組みを促進する。

(3) 策定プロセス

検討経緯

改定にあたり、地下水を取り巻く現況の推計、将来予測、施策の検証を実施した。

地下水を取り巻く現況の推計

改定にあたって横浜国立大学との共同研究により作成した水理地質構造モデル（新モデル）を基に、水循環シミュレーションソフトを用いて地下水賦存量及び水収支を推計した。

■ 桑野盆地の水収支（タンクモデル）

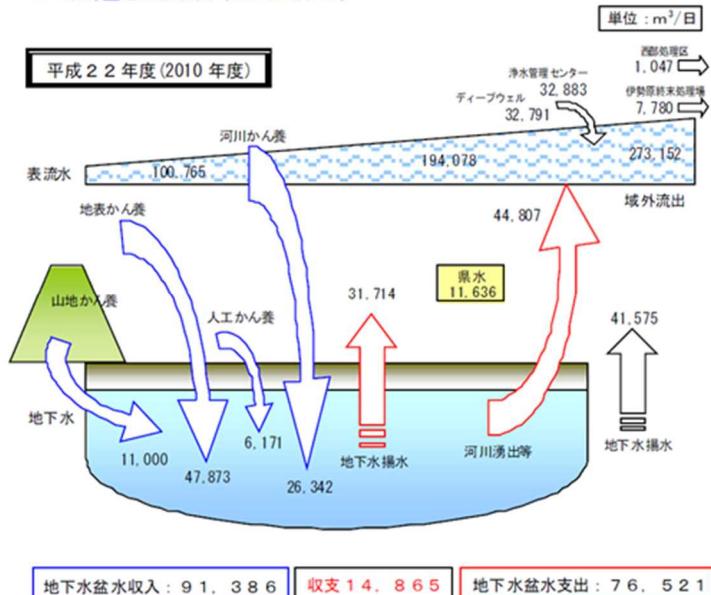


図 17-3 水収支の概念図

将来予測

水循環シミュレーションソフトを用いて作成した水循環モデルによって、人口・水利用需給・気象などの変化が地域水循環系に与える影響を予測した。

施策の検証

計画目標、水源環境保全・再生実行計画、個別施策の現況を評価し、課題を整理した。

策定体制

市民・審議会の意見を踏まえ、目標・施策の見直しと新たな施策を策定した。

(4) 課題・対象とする分野

豊かな地下水の創造に向けて

健全な水循環の創造

秦野盆地の水収支

- 秦野盆地の平均年間降水量を下回る 1,600 mm程度の年間降水量になると、地下水盆の水収支は、マイナス収支になる傾向がある。
- 地下水盆の地下水賦存量は、礫層合計で約 2 億 m³ から約 3 億 m³ と推定される。
- 建物や舗装による地面の被覆化が進み、昭和 45 年に 17km² あった地下水のかん養面積が平成 23 年度には 15km² に減少している。
- 扇央に位置する観測井No.25(標高 127m) の地下水位が地表 -10m になると、扇端にある南地区の自噴井(標高 117m) の地下水自噴が停止している。

水源林保全と農業の持つ多面的機能

- 地下水かん養の約 12%を占める山地かん養の源となる森林は、林業という生産活動の中で維持されてきたが、木材価格の低迷・生産コストの増大等による森林所有者の林業離れが進み、森林の減少や荒廃化が見られる。
- 森林の持つ緑のダム効果(保水力)が損なわれ、降雨が短期間で河川に流出するため、河川流量が安定しない。
- 農林業と密接な関係にある里地里山は、農業従事者等の減少や高齢化によって適正な管理が困難となってきている。
- 自然度の高い「山岳林」では、ブナの立枯れ、シカの採食圧による自然植生の衰退などの問題がある。
- 公的管理の行き届かない私有地の水源林について、投機目的の買収などが懸念される。
- 地下水かん養機能が大きい水田が減少している。
- 用水路の整備にコンクリートの三面張り構造が使われ、流水の地下浸透が抑制されている。
- 過去に秦野盆地の地下水の重要なかん養源であった用水路が、維持管理の不備から機能していない。
- 住宅や工場等の建設により、市街地を中心に保水機能を有する緑地が減少している。

地盤沈下と軟弱地盤対策

- 軟弱地盤では、自然現象による地盤沈下が起こりやすく、建築物の建築の際に注意が必要である。

温泉資源の保護

- 鶴巻温泉は、地中深部の温泉が地層の亀裂を通じて浅層に浸出してきているのが特徴で、地下水と混じり合っているため、地下水位の変動に影響を受けやすい。
- 鶴巻温泉は取水深度が浅いため、建物建築等の地盤掘削による影響を受けやすい。

節水

- 地下水をかん養する一方で、利用する側の節水対策がなければ、水収支のバランスが保てなくなる。
- 節水のための設備及び維持管理に費用がかかる。

安全な地下水の確保

有機塩素系の化学物質による地下水汚染と浄化

- 秦野市地下水保全条例に基づく浄化事業が終了した後も、地下水位の変動により、土壤中に残った有機塩素系の化学物質が地下水中に溶出することがある。
- 人為的な浄化技術では対処できない汚染箇所が一部残っている。

水道水源としての地下水

- 水無川の左岸右岸沿いの水源で、有機塩素系の化学物質による地質汚染の影響によって、水質汚染がある。
- 揚水量の増大によってマイナスの水収支が継続すると、下流域での水不足が生じる恐れがある。
- 表流水や湧水の水道水源は、水質悪化が懸念される。
- 新東名高速道路及び厚木秦野道路（国道246号バイパス）建設に伴う水源への影響が懸念される。

災害時の活用

- 災害時における水の確保手段の一つである井戸水及び湧水の一部で、環境基準を上回る汚染がある。
- 浅井戸には、季節によって渴水する井戸がある。
- 慢性的な井戸の渴水や湧水の枯渇が見られる。
- 水道の休止水源等の施設で荒廃化が見られる。

その他の地下水汚染対策

- 有機塩素系以外の化学物質や重金属による土壤・地下水汚染が懸念される。
- 工業系以外に農業系・生活系による土壤及び地下水汚染が懸念される。
- 水源地域での不法投棄がある。
- 非農耕地における除草剤等による土壤及び地下水汚染が懸念される。

地下水と親しむ

名水百選と湧水の保全

- 街中の湧水は、周辺の宅地開発等によって、水質や水量に悪影響が見られる。
- 山の湧水は、水を汲みに来る人達によって、交通渋滞やごみの散乱がある。
- かん養面積の減少によって、名水百選「秦野盆地湧水群」の湧水量減少が懸念される。

地下水を身近に感じられる親水施設の整備

- 宅地開発や河川整備等によって、自然の親水空間が身近に少なくなってきた。
- 地下水は年間を通じて水温変化が少ないため、夏に冷たく冬に温かく感じ親水性が高い一方、利用地域が限られるため、市域全般へ点在する整備が困難である。
- 水辺環境の変化によって、自然の循環系が損なわれ、生態系へもその影響が波及している。
- 場所によっては、利用する地下水が汚染されている。

水環境教育の推進

- 日ごろ目にすることのない地下水について、市民への啓発が必要である。
- 地下水汚染の実態や地下水の利用について、正しい情報の提供が必要である。

市民共有の財産にふさわしい利活用

- 名水百選の水である秦野の地下水について、その利活用の実態が充分に啓発されていない。
- 昭和40年代の地下水位低下の教訓を踏まえた利活用を検討する必要がある。
- 地下水は公水であるとの認識の下、平等公平な利活用が求められる。
- 新東名高速道路の建設工事（トンネル掘削）によって地下水の湧出が推測される。

(5) 目標と対策

計画目標

名水の保全と利活用～名水百選「秦野盆地湧水群」の保全と利活用～

- 地下水の水量を保持するとともに、湧水の湧出量の保全と水辺の整備に努める。
- 郷土の誇りである地下水の啓発に努め、対外的に名水秦野の名声を広めるとともに市民の共通認識を高める。
- 市民共有の財産にふさわしい地下水の利活用をする。

安定的な水収支～豊かな地下水と地下水盆の保全～

- 秦野盆地の地下水盆を活用し、自然の水循環系を人為的な水循環系で補完することにより、地下水の水位を高める。
- 気候変動等による降水量変化の影響を受けにくい地表環境を確保するため、水源林の保全・再生事業を進める。
- 秦野盆地の地下水賦存量を推定し、水収支に基づく計画的な利活用を含めた地下水の保全管理を推進する。

安全な地下水～飲料水として安全な地下水の供給～

- 地下水の水質汚濁に係る環境基準の達成に努める。
- 秦野市地下水保全条例に定める浄化目標の達成に努める。
- 深層地下水の水質改善に取り組む。
- 新たな地下水汚染の未然防止に努める。

豊かな地下水の創造に向けて

健全な水循環の創造

秦野盆地の水収支

水収支バランスの均衡化

- 自然の水循環系に人為的な水循環系を組み合わせた施策の展開により、水収支のバランスを保持する。
- 人工かん養の促進を図る。
- 雨水浸透ます等の設置に対する支援を進める。
- 地下水位、河川・湧水流量等の調査により、地下水盆の監視に努める。
- 歩道の透水性舗装を推進する。

地下水位の監視

- 地下水盆のほぼ中央に位置する観測井No.25 を地下水盆の監視基準点とする。
- 監視基準点（観測井No.25）の水頭標高 117m (GL-10m) を警戒水位として、地下水盆の地下水位を監視する。

水源林保全と農業の持つ多面的機能

森林の持つ多様な機能の維持向上

- 「はだの森林づくりマスターPLAN」に基づき、「かながわ水源の森林づくり事業」「里山ふれあいの森づくり事業」「ふるさと里山整備事業」等の諸施策を展開する。
- 森林法などによる所有権移転の届出について情報の共有化を図り、森林の所有形態について監視していく。
- 樹林保全地区の維持管理を支援する。

農業の持つ多面的機能の促進

- 環境保全型農業を支援する。
- 荒廃遊休農地の解消の取り組みを支援する。
- 多自然型工法（自然素材の使用等）の導入に努め、潤いのある水辺空間の創造と地下水かん養を図る。
- 機能されていない用水路の修復により、失われた人工的な水循環を回復する。

敷地内緑化の促進

- 生垣設置の補助金交付など緑化の取り組みを支援する。
- 環境創出行為の際、緑化の推進指導をしていく。

地盤沈下と軟弱地盤対策

軟弱地盤対策の推進

- 秦野市まちづくり条例に基づく「秦野市軟弱地盤対策指導基準」により、軟弱地盤地域内の建築物の建築施工前・中・後に影響調査実施を指導する。
- 水準測量による軟弱地盤地域の監視をする。

温泉資源の保護

温泉資源の保護

- 「神奈川県温泉保護対策要綱」に定める温泉準保護地域内及び隣接地において、地盤を掘削する工事を行う場合、既存源泉へ影響を与えない工法で行うように指導する。
- 工事施工前の影響調査報告書に基づき、関係行政機関で協議し、必要に応じて念書の提出を指導する。
- 市民の大切な財産である温泉を保護し、将来にわたって安定的に活用していくため、平成22年度に確保した大深度温泉を活用し、地域の活性化につなげる。

節水

公共施設における節水

- 学校プールの水を校庭のスプリンクラーに利用するなど水の再利用を図る。
- 雨水貯留槽の設置により、雨水利用を推進する。

市民及び事業者による節水

- 雨水利用の促進を図る。
- 一定規模以上の建築物については、節水対策の指導をしていく。

節水啓発

- 市民一人一人が節水の目的を意識できるよう啓発をしていく。

安全な地下水の確保

有機塩素系の化学物質による地下水汚染と浄化

地下水汚染の浄化

- 浄化事業の終了していない関係事業者に対して、指導・監督を継続する。
- 人為的な浄化技術では対処できない汚染箇所について、MNA（自然科学的減衰）の手法を用いた水質監視を継続する。
- 新たな浄化技術の研究及び情報の収集・提供に努める。
- 自然の水循環が極めて遅い深層地下水(第4 磯層)に人為的な動きを加えて浄化を進める。

新たな汚染の未然防止

- 「秦野市地下水保全条例」に基づき、使用事業所に対する立入調査等により、対象物質の適正な使用及び保管の指導を徹底する。
- 代替物質の情報の収集及び提供に努める。
- 環境セミナー等の講座を開催し、地下水保全に関わる情報を提供する。
- 新東名高速道路及び厚木秦野道路（国道246号バイパス）建設に伴う影響調査とその対策について、関係機関に要望していく。

水道水源としての地下水

安全な水道水の供給

- 市内5か所の配水場に設置してある浄水装置により、水道水の安全を確保していく。
- 水道法に基づき、適正な水質管理に努める。
- 水道施設の耐震化及び老朽設備の更新を図り、安全な水道水の供給体制を強化していく。

おいしい水道水の供給

- 水道水源の70%を担っている地下水を育むため、地下水の人工かん養を促進する。
- 家庭用の雨水浸透ます等の設置に対して、積極的に支援していく。

新規水源の開発

- 地下水の水質や下流域への影響を考慮して、深井戸による新規水源の開発を進める。

工事による影響の未然防止

- 工事による水道水源及び地下水への影響の恐れがある場合、その対処について指導する。

災害時の活用

災害時における水に関する危機管理

- 災害時における緊急的な水源として利用できるように、常に地下水の水収支のバランスを保ち、地下水位の安定化を図る。
- 水量変化が少なく、線的な用水系統と異なり全体が分断されにくい地下水の特徴を生かし、災害時における緊急的な水源として利用できるように水質及び施設の管理に努める。
- 個人井戸及び企業井戸の現状把握に努め、災害時の利用について協力を求める。

その他の地下水汚染対策

新たな地下水汚染の未然防止

- 規制物質（ダイオキシン類・硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素・重金属等）による汚染の未然防止のため、県と協力して法律及び条例による指導に努める。
- 環境基本法に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準28項目について、市内20地点でのモニタリング調査を実施する。
- ゴルフ場農薬による環境への影響を未然に防止するため、農薬の使用量の把握、減量及び使用管理体制の充実を指導する。
- 未規制物質（モリブデン・内分泌かく乱物質等）による汚染対策として、水質の監視に努める。
- 減農薬及び減化学肥料による農作物の栽培等、環境負荷の軽減に配慮した環境保全型農業を支援する。
- 家畜排せつ物の管理の適正化を図る。
- 公共下水道の整備を推進する。
- 市街化調整区域における家庭用小型合併浄化槽への転換に対する補助制度について、市民に周知し設置の普及を促進する。
- 空き地や駐車場等への除草剤使用の抑制及び適正化について啓発をする。
- 県及び警察との連携により、不法投棄防止に努める。

地下水と親しむ

名水百選と湧水の保全

地下水汚染の浄化及び未然防止による水質の改善

- MNA（科学的自然減衰）の手法を用いた水質監視を継続する。
- 立入検査等による適正使用を指導監督する。

人工かん養の促進による水量の安定

- 雨水浸透ます等の設置を推進する。
- 歩道の透水性舗装を推進する。
- 自然の水循環系に人為的な水循環系を組み合わせた地下水かん養を促進する。

景観に配慮した湧水地の整備

- 名水百選の「秦野盆地湧水群」を保全していく。
- 地域との協働により、街中・山の湧水を保全していく。
- 湧水地の利用者マナー向上のための啓発をしていく。

地下水を身近に感じられる親水施設の整備

地下水を利用した親水施設の整備

- 秦野の地下水と身近に接することのできる親水施設の整備に努める。

自然の生態系に配慮した水辺環境の創造

- 護岸工事にあたって、多自然型工法の採用に努める。

安全性の確保

- 地下水に安心して接することのできるように汚染地下水の改善に努める。

水環境教育の推進

地下水に対する市民意識の高揚

- 環境教育及び環境学習の場を通じて、啓発に努める。
- 次世代を担う市民に対して、水資源の大切さを理解していただけるよう啓発に努める。
- エコスクールによる学校等へのプログラムを提供する。
- パンフレット等を作成し、分かりやすい情報の提供に努める。
- ホームページによる地下水位や水収支等の最新の情報提供に努める。

市民共有の財産にふさわしい利活用

名水の利活用

- 市民・事業者・専門家の意見を聞きながら、水収支に影響を及ぼさない利活用を図る。
- シミュレーション等を用いて、地下水の計画的な利活用を図る。
- 秦野盆地の地質構造の特徴を生かした自然エネルギーの利用について、調査・研究する。
- 水環境教育を通じて、地下水の利活用の実態について啓発していく。
- 名水のPRと災害時の備蓄のため、ボトルドウォーター「おいしい秦野の水・丹沢の雫」を製造販売していく。
- 名水を観光資源としてPRしていく。
- 「生き物の里」の指定により、谷戸の湧水による生物多様性の確保に努める。
- 新東名高速道路建設に伴い湧出する地下水について、地元要望を踏まえた有効的な利活用を図る。

(6) 計画推進プロセス

計画の推進

地下水総合保全管理計画の具体化にあたっては、この計画に示される諸計画及び各種施策の実施をもって推進する。

計画推進の体制

庁内体制の充実

地下水の保全に向けては、各種の施策を総合的に推進していく必要がある。そのため、庁内の連絡・調整体制の充実を図り、計画に掲げた各施策の実行・評価・改善を進めていく。

関係機関との連携

水源林の保全・再生・整備や広域的建設事業などの市域を越えた事業については、国・県等と連携を図り、計画を推進する。

施策の評価

施策の実行の評価をするにあたっては、学術的な知見に基づく検討をするため、審議会や専門家から意見を徴す。

(7) その他

● 今後の予定

関連する諸計画の見直しや社会情勢の変化などにより、必要に応じて見直しを行う。

18. 熊本地域地下水総合保全管理計画

http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_560.html

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成 20 年（2008 年）9 月
- 計画期間
 - ✓ 平成 21 年度（2009 年度）から平成 36 年度（2024 年度）までの 15 年間
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 地下水盆を共有する熊本地域 11 市町村



図 18-1 地下水盆を共有する熊本地域 11 市町村

出所) 熊本地域地下水総合保全管理計画に基づく第 2 期行動計画

- 各種政策や他の計画との関係
 - ✓ 公益財団法人 くまもと地下水財団の定める「第 1 次中長期基本計画」等と連携・調和しながら、推進する。

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

熊本市とその周辺市町村からなる熊本地域では、平成8年に熊本県・熊本市が共同で、（第1次）熊本地域地下水総合保全管理計画を策定し、地下水保全対策を推進してきたが、地下水位の低下、湧出量の減少、地下水質の悪化傾向が継続していることを受け、地下水保全への取組のさらなる強化を図る機運が高まってきたことが、（第2次）地下水総合保全管理計画策定の背景となっている。

計画の基本理念

熊本地域の地下水は、阿蘇の火山活動によってもたらされた熊本地域特有の自然環境と、先人たちの知恵と汗の結集により、雨水が農林業活動などと相まって地下に浸透し、地中で育まれ、流動していく水循環の中に存在している。わたしたちの生活用水として、また、農業用水、工業用水等として熊本地域の社会経済活動を支えている。

水量、水質ともに世界に誇れるこのかけがえのない地下水を、熊本地域共有の財産（公水という認識のもと）として、みんなで育み、みんなで大切に使い、健全な状態で次世代に引き継ぐことは、熊本地域で生活しているすべての者の責務である。

そのために、一人一人が地下水のしくみや現状について理解を深め、社会的責任、あるいは社会的貢献のもと、住民、事業者、行政が一体となって、それぞれの責任と役割の中で、自主的かつ積極的に地下水保全に取り組むこととする。

(3) 策定プロセス

検討経緯

平成19年（2007年）10月に開催された熊本地域地下水保全対策会議で、「（第2次）熊本地域地下水総合保全管理計画」及び「行動計画」の策定を合意し、平成20年（2008年）9月の会議において熊本地域地下水総合保全管理計画を策定し、平成21年（2009年）2月には、熊本地域地下水総合保全管理計画に基づく第1期行動計画の策定に至っている。

策定体制

熊本県及び熊本地域11市町村（熊本市、菊池市、宇土市、合志市、大津町、菊陽町、西原村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町）

(4) 課題・対象とする分野

地下水の流入量と流出量のバランスの改善

地下水の減少は、流入量（かん養量）と流出量（採取量、湧水量）のバランスが崩れている結果であり、水量の保全は、「かん養量の確保」「採取量の削減」両面から取り組む必要がある。

かん養機能の保全、強化

地下水の長期的な減少傾向は、市街化の進展や転作などの農業構造の変化等によるかん養域の減少が大きな要因である。今後、大きなかん養能力を持つ森林や水田、畠地等を適切に管理し、また保全していくことが必要である。また、宅地化や工場の立地等による土地利用の変化によって失われるかん養機能を補完するため、雨水浸透施設の整備などの取り組みを併せて行うことが求められる。

採取量の削減

地下水採取量全体は減少傾向にあるが、生活用水などに利用される水道用水はほぼ横ばいの状態である。採取量の約半分を占めるこの水道用水をいかに抑制するかが大きな課題であり、いわゆる「出しつぱなし」状態の解消や雨水の利用など、普段の生活の中で節水意識の定着が必要である。

農業用水は、農地面積の減少や地下水から表流水への転換等により毎年減少し、今後もこの傾向は続くことが予想される。地下水のくみ上げに際しては、無駄をなくし、こまめな水管理に努めるとともに、表流水への転換が可能な地域については、積極的に転換を進めていく必要がある。

工業用水は、水の循環利用や節水型機器の導入等により使用量は少しづつ減少傾向にある。一方で、今後企業の立地などが進み、地下水を大量に採取する事業者が増えることも予想されることから、水利用の合理化などの動きをさらに広めていくことが求められる。

地下水質の保全

地下水の環境基準項目のうち、揮発性有機化合物については、浄化対策などの取り組みにより、一部では水質の改善が見られるものの、依然として環境基準を超過する井戸も散見されるため、引き続き浄化対策や水質の監視を行う必要がある。

同時に、このような有害物質を使用している工場・事業場や、新たに開発などの行為を行う場合は、法令に基づく未然防止対策を行うことはもちろん、代替品の使用など、地下水汚染のリスクを低減する配慮が求められる。

また、熊本地域の南部で確認されている砒素やふつ素等による汚染については、水質の監視を継続する必要がある。

一方、硝酸性窒素による地下水汚染が広い範囲に見られることから、硝酸性窒素削減を喫緊の課題として、主な汚染原因である農作物への窒素肥料の過剰施肥や家畜排せつ物および生活排水の不適切処理の改善に重点的に取り組む必要がある。

一人一人の地下水保全意識の高揚

熊本地域では、これまで渇水に伴う給水制限を経験したことがほとんどなく、水不足を身近に感じることが少ない。一日一人当たりの水道使用量は、九州平均より多い状況にある。

一人一人が地下水のしくみや現状について理解を深め、地下水保全を地域全体の問題として捉え行動する意識を高めていくことが必要である。

共通の保全目標の設定

住民、事業者、行政が一体となって地下水保全に取り組むため、共通の保全目標を設定することが必要である。そして、この目標の達成に向け、それぞれの責任と役割の中で地下水保全に取り組んでいくことが求められる。

(5) 目標と対策

目標

目指す状態

平成36年度（2024年度）を目標年次とし、地下水量の確保や水質の改善を図りながら、「将来にわたって安定かつ安心して利用できる状態」を次世代に引き継ぐことを目標とし、段階的な達成を目指す。

○以下の表は目標達成時の状態の試算値（百万m³）

		H19	H36
流入量	台地部のかん養量	495.1	531.5
	山地部のかん養量	100.4	100.1
	不圧地下水からの浸透	4.8	4.6
	小計	600.4	636.2
流出量	地下水採取量	185.3	170.0
	湧水量	343.3	370.6
	その他地域への流出量	93.9	93.8
	小計	622.5	634.4
水収支		-22.1	1.8
熊本気象観測所 (降水量:mm/年)		1946.0	1946.0

※平成36年度のかん養量を636.2百万m³とする。

※地下水採取量は、平成18年度186.2百万m³を基準に、平成19年度から減少し
平成36年度に170.0百万m³になると想定する。

※降水量は、平年値に近い平成11年の降水量1,946mmとする。

目標かん養量

目標かん養量を年間 6 億 3,600 万m³ とする。

将来予測において、平成 19 年度の推定かん養量約 6 億m³はさらに減少し、台地部での井戸枯れや湧水の枯渇が懸念される。

水道水源としての利用をはじめ現在の地下水利用を、将来にわたって持続可能な状態に保つとともに、地域のシンボルである湧水がより潤いのある水辺環境へと改善されるよう、年間かん養量が漸減傾向にある中で過去 10 年間（平成 9～18 年度）のかん養量平均値である 6 億 3,600 万m³を目標値とする。

目標採取量

かん養量の確保と併せ、採取量の削減に取り組む。

熊本県地下水保全条例に基づいて報告される地下水採取量の各用途の動向などを踏まえ、地下水を採取する上限として目標採取量を設定する。

目標総採取量(上限) 17,000 万m³ (平成 18 年度比▲約 1,600 万 m³)

水質目標

熊本県地下水保全条例の規定により「地下水質保全目標」が設定されている項目は、その目標値を水質目標とする。また、「地下水質保全目標」が設定されていない項目は、「地下水の水質汚濁に係る環境基準」を水質目標とする。

カドミウム及びその化合物等 24 項目

熊本県地下水保全条例第 6 条第 1 項の規定に基づく「地下水質保全目標」を水質目標とする。

「地下水質保全目標」が設定されていない、ふつ素、ほう素

「地下水の水質汚濁に係る環境基準」を水質目標とする。

硝酸性窒素及び亜硝酸窒素

硝酸性窒素の削減は喫緊の課題であり、平成 16 年度に策定された「熊本地域硝酸性窒素削減計画」で目指す地下水質を水質目標とする。

目標達成に向けた取組み

かん養対策

水源かん養林の整備

- ① 「熊本県水とみどりの森づくり税」などを活用し、熊本地域はもとより、熊本地域の水源かん養に寄与する阿蘇地域や上益城地域の森林にも配慮しながら計画的に森林整備を進めていくほか、上・下流域の市町村が連携した森林整備や、多様な主体による植林や間伐活動の拡大を図る。
- ② 国有林や県有林等が取得している森林認証を同地域内に広げるとともに、水源かん養保安林の指定を進めるなどにより、適正な森林管理を行う。

湛水事業の推進

- ① 水田を活用した白川中流域の湛水事業を今後も推進し、新たな助成対象作物（飼料イネ等）の導入を検討するなど、地下水かん養の効果的なモデルとして確立する。また、上・下流域で連携する湛水事業の他地域への拡大を図る。
- ② 新たな取り組みとして、白川中流域や湧水が活用できる地域などにおいて冬期湛水等の実現を目指す。

水田等の農地の保全

かん養力が非常に高い白川中流域はじめ、熊本地域の水田や畑地は、地下水の主要なかん養域である。適正な米の需給調整に努めながら、地下水採取事業者などによる白川中流域や熊本地域産の米の大口購入、契約栽培による米作りの取り組みを広げるほか、家庭での米消費を積極的に進めるなど、農を守って水を守る取り組みを推進する。

雨水浸透の促進

- ① 公園や学校等の公共施設整備において、雨水浸透に配慮した工法の採用に努めるとともに、地下水かん養力の高い地域にある住宅やビニールハウス等について、雨水浸透ますなどの雨水浸透施設の設置をさらに普及させていく。
- ② 住宅や工場建設等の開発行為においては、地下水のかん養域など周辺地域の環境に配慮しながら用地確保に努めるとともに、失われるかん養機能を補完するため、雨水浸透施設を設置するなど地下水かん養に努める。

都市計画と一体となった地下水対策

都市化の進展に伴うかん養域の減少が地下水量減少の一因となっていることから、地下水保全の観点にも配慮した都市計画の適切な遂行に努める。

節水対策

雨水・再生水利用の促進

- ① 家庭において、雨水タンクの設置や、合併処理浄化槽の設置により不用となった単独処理浄化槽の雨水貯留槽への転用等による雨水利用の取り組みを進める。
- ② 公共施設の整備に当たっては、原則、雨水や再生水利用の設備を整備するとともに、民間施設などへの導入を図っていく。

節水、水の循環利用の普及

- ① 家庭において節水型機器の普及を図るとともに、気軽に実践できる節水事例などの情報提供を積極的に展開する。
- ② 企業の進出などにより、地下水を大量に採取する事業者の増加が予想されることから、工業用水の循環利用や節水型機器の導入等により水利用の合理化を一段と進め、熊本地域では、こうした取り組みが「当たり前のこと」となるよう定着を図る。

地下水使用量の的確な把握・管理

- ① 熊本県地下水保全条例に基づき、採取量許可の徹底を図るとともに、一定規模以上の揚水機（断面積19cm²以上）には水量測定器の設置を徹底する。
- ② 同条例適用外の自噴井戸についても、流量調整バルブを設置するなど適切な水管理に努める。

水質保全対策

法令に基づく適切な指導・監督

水質汚濁防止法などに基づく地下水質の監視、工場・事業場への指導・監督等を今後も継続し適切に行っていく。

硝酸性窒素削減対策の着実な推進

喫緊の課題である硝酸性窒素削減については、「熊本地域硝酸性窒素削減計画」に基づき、関係者間の連携をさらに密にして、以下の汚染防止対策を着実に進めていく。

- ① 土づくりや減農薬・減化学肥料に取り組むエコファーマーの認定、熊本型特別栽培農産物「有作くん」の認証などを推進することにより、化学肥料等の使用量削減を進めるとともに、堆肥や有機肥料等についても、環境への負荷に配慮した適正使用に取り組む。また、家畜排せつ物の堆肥舎などの整備や生活排水処理施設の整備を進めるなど、「発生源対策」に取り組む。

- ② 畜産地帯で発生する家畜排せつ物を堆肥化し、耕種地帯の土づくりなどに有効利用（耕畜連携）する「窒素流通対策」を進める。
- ③ 農業従事者などに対する説明会や情報誌による情報提供などを行う「啓発対策」を進める。

普及・啓発

地下水保全活動の機会の提供

一人一人の地下水保全意識をさらに高めるため、NPOなどとの連携により、住民がいろいろな形で地下水保全活動に参加できるような機会を提供する。

「熊本地域地下水保全月間（仮称）」の設定

地下水保全への関心を高めるため、「熊本地域地下水保全月間（仮称）」を設定し、節水活動やシンポジウム等の啓発活動を重点的に展開する。

就学前教育の実施

小さい時から水を大切にする心を育てるため、新たに就学前の子どもたち（幼稚園・保育所の園児および先生）を対象にした「水のお話し会」の実施や、子ども会とも連携し地域ぐるみで取り組みを進める。

(6) 計画推進プロセス

平成21から36年度を3期に分けた行動計画を策定し、推進する。

(7) その他

● 今後の予定

平成26年3月に「くまもと地下水会議」が取りまとめた「くまもとの地下水を守り抜くための対策～8つの提言～」の内容を踏まえ策定した「第2期行動計画（平成26年度から30年度）」に基づき、熊本地域の事業者、行政、大学等が協働して地下水保全対策を着実に推進する。

19. 第2次熊本市地下水保全プラン

http://www.city.kumamoto.jp/hpKiji/pub/detail.aspx?c_id=5&id=172

(1) 基礎情報

- 策定年月
 - ✓ 平成26年（2014年）3月
- 計画期間
 - ✓ 平成26年（2014年）～平成30年（2018年）
- 対象とする地域範囲
 - ✓ 熊本市
- 他計画との関係（図19-1参照）
 - ✓ 第6次熊本市総合計画を上位計画とする。
 - ✓ 熊本県及び熊本地域の市町村が策定した「熊本地域地下水総合保全管理計画」と連携・調和する

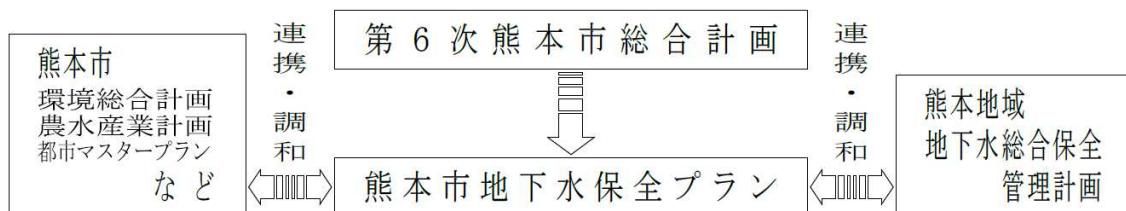


図19-1 計画の位置づけ

(2) 策定の背景・理念・目的等

策定の背景

熊本市は、水道水源のすべてを地下水で賄う日本一の地下水都市である。地下水は、市民生活はもとより、農業、工業など地域経済を支え、豊かな自然環境を育み、本市の存立基盤であることは言うまでもない。

この市民の宝である地下水を守るため、平成16年3月に「熊本市地下水保全プラン」を策定した。

さらに平成21年3月には同プランを「熊本市地下水保全プラン」へと改定し、白川中流域の転作田を活用した地下水かん養事業をはじめとした地下水量の保全だけでなく、節水市民運動への取り組みや、硝酸性窒素削減対策を盛り込んだ地下水保全条例改正など、様々な施策を展開してきた。

これらの取り組みは、平成 20 年 6 月の第 10 回日本水大賞グランプリ受賞のみならず、平成 25 年 3 月には国連“生命（いのち）の水”最優秀賞を受賞するなど、国内外で広く認められるところとなっている。

水量については、これまでの水量保全の取り組みにより長期的に低下傾向にあった地下水位は、近年、横ばい若しくは上昇傾向にあるが、更なる水量保全対策が必要であり、また、水質については、硝酸性窒素濃度の上昇が見られる地域があるなど、依然として予断を許さない状況である。

そこで、これまでの熊本市地下水保全プランの見直しを行い、今後 5 年間の取り組みとして、「第 2 次熊本市地下水保全プラン」を策定し、「先人から受け継いだ豊かな恵みを育み、次の世代に引き継ぐまちづくり」を目指してさらなる保全対策を実行する。

計画の基本理念

計画の基本理念は、「良好な水環境の保全」である。

(3) 策定プロセス

検討経緯

第 2 次熊本市地下水保全プラン策定の PI(パブリックインボルブメント)の内容等について以下に示す。

事業段階	事業全体のスケジュール	PI 実施の目的及び内容	対象者	PI 実施のタイミング及び手法
事業の構想段階	H25. 8～ 第 2 次熊本市地下水保全 プラン（素案）作成	素案に対する意見 聴取	学識者 市民代表	H25. 11 グループミーティング H25. 12 水保全課ホームページ（ウ オーターライフ）にて素案の 公表、意見聴取
事業の計画段階	H26. 3～ 第 2 次熊本市地下水保全 プラン（案）	第 2 次プラン（案） についての意見聴 取	全市民	H26. 3～ パブリックコメント
事業の実施・運用段階	H26. 3 第 2 次熊本市地下水保全 プラン改訂	プランの周知	全市民	H26. 3～ 市政だより、熊本市ホー ムページによる広報

策定体制

平成 25 年度の 2 回の熊本市経営戦略会議で審議された。出席者は下記のとおりである。

年月日	会議名	出席者
平成 25 年 11 月 5 日	平成 25 年度第 4 回 経営戦略会議	市長、副市長、総務局次長、企画振興局長、財政局長、農水商工局長、観光文化交流局次長、都市建設局長、上下水道事業管理者、首席教育審議員
平成 26 年 2 月 17 日	平成 25 年度第 11 回 経営戦略会議	市長、副市長、総務局次長、企画振興局長、財政局長、農水商工局長、観光文化交流局次長、都市建設局総括審議員、上下水道事業管理者、教育長

(4) 課題

第 1 次プランの課題及び地下水の現状から見える重点課題を以下に示す。

地下水量の保全

白川中流域における湛水事業においては、地元農家の協力を得て、転作田を最大限に活用できるまでにいたっており、水源かん養林整備においても、本市の整備方針に基づき、着実に整備を進めている。

今後は、熊本県や（公財）くまもと地下水財団と連携し、熊本地域におけるかん養対策に積極的に協力するとともに、更なる節水活動を推進し、地下水位の上昇を目指すことが必要である。

地下水質の保全

揮発性有機化合物等による局所的な地下水汚染は、改善傾向を示している。しかし、硝酸性窒素による地下水汚染は、第 2 次硝酸性窒素削減計画に基づき、窒素負荷削減対策を推進しているものの、地下水汚染の改善には長期間を要することから、現在は十分な効果が現れていない。

硝酸性窒素による地下水汚染対策は、これまでの対策を継続するとともに、東部地域における、より効果的な発生源対策を推進していく必要がある。

また、熊本地域全体での広域的な取組みを推進することも重要である。

広域連携・市民協働

本市は、熊本地域の中で地下水の最大受益者として保全活動に取り組んでいくと同時に、熊本県や（公財）くまもと地下水財団と連携し、広域的な活動においても積極的役割を果たし、熊本地域が共通認識のもと、地下水保全対策を推進していくことが求められる。

水ブランドの推進（普及・啓発）

本市の財産である水を生かした都市ブランドを形成するため、「くまもと水ブランド」の総合的な情報発信を行うことで、地下水都市熊本の魅力を幅広くPRしていく必要がある。また、国連“生命の水”最優秀賞を受賞し、国際的な評価を受けた本市の地下水保全の取り組みに、多くの方々が参加いただけるよう、より積極的な普及・啓発に努めなければならない。

検証方法と目標値

熊本地域地下水総合保全管理計画策定に活用した衛星（ランドサット）データが機器の故障により、現在利用できず、策定当時（H20）の予測と現状との比較が出来ないことから、新たな検証法の確立とそれに基づく新たな目標値の設定を行う必要がある。

（5）目標と対策

基本目標及び基本方針

基本目標及び基本方針を図19-2に示す。

【基本目標】

良好な水環境を保全します

【基本方針】

地下水及び公共用水域の水質保全

地下水量保全対策

広域連携協働

水ブランドの推進（普及・啓発）

図19-2 基本目標及び基本方針

目標値の設定

熊本地域全体で取り組む「熊本地域地下水総合保全管理計画」では、平成36年度を目標年次とし、地下水量の確保や水質の改善を図りながら「将来にわたって安定かつ安心して利用できる状態」を次世代に引き継いでいくことを目指しており、本市でも応分の役割を担っていくことが重要であり以下の目標値を設定する。

しかし、管理計画策定に活用していたデータ（衛星データ）が、現在利用できず、当時の予測と現状との比較ができないことから、新たな評価法の確立と、それに基づく新たな目標値の設定を行う必要があります。第2次プランの進行と同時に、新たな評価法を確立し、目標値の検証を行うこととする。

第2次プランにおける目標値を以下に示す。

成果指標	目標		現状	
	目標年	目標値	基準値	現在値
地下水人工かん養量	平成30年度	3,000万m ³	平成24年度	1,576万m ³
地下水採取量	平成30年度	11,117万m ³ 250万m ³ の削減	平成23年度	11,367万m ³
市民1人1日あたりの生活用水使用量	平成30年度	218L/人・日	平成24年度	228.9L/人・日
硝酸性窒素濃度(10mg/Lを超過した井戸の割合)	平成30年度	5.0%以下	平成24年度	19.0%
(補助指標) 土壤分析基づく適正施肥検討農家数	平成30年度	対象農家の全戸	平成24年度	延べ861戸 (対象農家2,134戸)

基本方針と事業メニュー

基本方針と事業メニューを以下に示す。

基本方針	事業メニュー	
地下水及び公共用海域の水質保全	1	公共用水質監視
	2	地下水質監視
	3	化学物質汚染調査
	4	地下水浄化対策
	5	水質汚濁規制
	6	硝酸性窒素削減対策
地下水量保全対策	7	地下水位観測
	8	地下水採取量調査
	9	水源かん養林整備
	10	ビニールハウスかん養対策
	11	雨水浸透施設の設置
	12	白川中流域かん養推進
	13	雨水貯留施設助成
	14	雨水利用促進
	15	節水対策
	16	上水道の有効率の向上

基本方針	事業メニュー	
広域連携協働	17	広域水保全対策
	18	白川中流域交流連携
	19	水源の森林づくりボランティア活動
水ブランドの推進 (普及・啓発)	20	くまもと水ブランド情報発信
	21	くまもと水ブランド担い手育成推進
	22	地下水都市熊本空間創出

(6) 計画推進プロセス

計画期間中であっても、熊本地域における関連計画や社会情勢等の変化により必要と思われる場合においては、見直しを行うものとする。

水循環に関する計画事例集

発行者

内閣官房 水循環政策本部事務局

発行年月

平成 28 年 4 月