

うつくしま 「水との共生」 プラン 概要版

～水にふれ、水に学び、水とともに生きる～



平成18年7月 福島県

1 計画策定に当たって～背景と趣旨～

本県は、雄大な猪苗代湖や大小さまざまな裏磐梯湖沼群をはじめ、豊かで良好な水環境を有しており、四季折々に水と緑が織りなす風景など、数々の自然の恵みは、私たち共有の貴重な財産となっています。

また、先人たちは豊かな森林と共生しながら水を慈しみ、水の恩恵に感謝しながら、さまざまな知恵や技術によって、水と一緒に暮らしてきました。私たちが今、水を豊富に使うことができるのは、そうした先人たちのおかげでもあります。

けれども、私たちは高度経済成長期に、便利さや効率を優先するあまり、自然から遠ざかった都市型の生活を求め、身近な川や水源である上流の森林のことを忘れてしまいました。その結果、自然の持つ浄化能力を超えて水を汚し、流域※の健全な水の循環※システムを阻害することになりました。

これを取り戻すため、県では、これまで様々な施策を行ってききましたが、こうした取組みを一層促進するため、治水や利水、環境保全といった従来の縦割りの施策ではなく、産学民官が幅広く連携し実践的に問題の解決を図る「超学際的視点」で、本プランを策定しました。

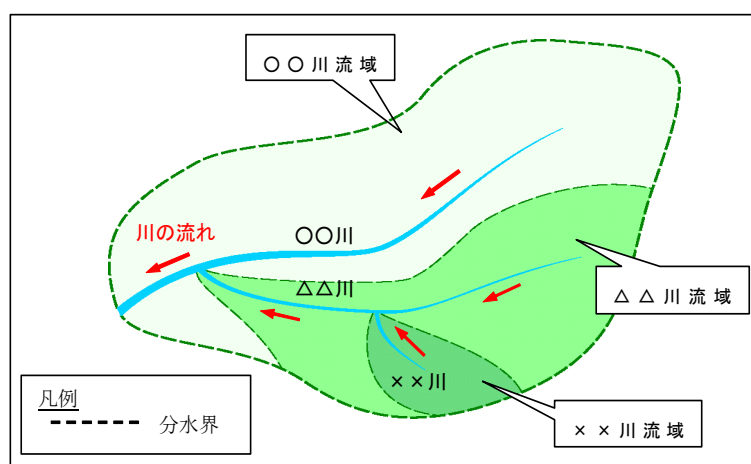


水循環イメージ

本プランにより、50年前のような水と人との身近で良好な関係を取り戻し、「健全な水循環」の継承に取り組んでいきたいと考えています。

大きな川の流域は、小さな川の流域が集まって形成されていることから、水の問題に取り組む際には身近な流域から始めるとともに、上流と下流の流域の住民や県をはじめとする行政が広域的に連携して進めていくことが重要です。

水環境保全の取組みは、効果が現れるまでには長い年月がかかりますが、産・学・民・官が知恵を出し合い、できることから一緒に実践していきたいと考えています。



流域の概念図

※ **流域** 降った雨が川に流れ込む範囲のこと。また、その境を分水界と言います。

※ **健全な水循環** 流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと環境の保全に果たす水の機能が、適切なバランスの下にともに確保され、人間及び生物が水の恩恵を持続的に享受できる状態。

2 計画の役割、位置付けと範囲

(1) 計画の役割

本計画は、水の恩恵や水に対する畏怖を含め、私たちと水との関係を再認識し、水と人との良好な関係を築いていくために、理念や将来像を明確にしながら、産学民官の参加と連携の下、総合的・重点的に実施していく施策の方向を示します。

(2) 計画の位置付け

本計画は、本県の水に関する施策の基本的な考えを水循環の視点から示すものです。

計画に掲げた「21世紀半ばにおける『将来像』」の実現に向け、各種計画や施策を総合的に展開するとともに、機会をとらえ各種計画や施策の見直しを行います。

また、国や市町村等の水に関する計画や施策等と、より一層協力・連携する際の県の基本的な考えを示します。

(3) 計画の範囲

計画の対象地域は県内全域ですが、沿岸海域は陸側からの水循環の一環として位置付けます。

対象とする水は、降水、表流水（河川、湖沼水等）及び地下水（利用可能なものに限る。）とします。

3 計画の推進

(1) 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ります。

(2) 各種計画との連携

施策の方向を反映した水に係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します。

(3) 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ります。

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ります。

(4) 計画の進行管理

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います。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います。

4 ふくしまの水と人とのかかわり

(1) 水環境の地域性

〔源流県〕

地表や海から太陽の熱により水が蒸発して雲となり、雨や雪になって再び地表に降り注ぎます。水は、このような地球の大きな営みの中で循環しています。

県内には、会津の阿賀野川水系、中通りの阿武隈川水系、浜通りの阿武隈高地から太平洋に流れる水系などがあります。

その源流のほとんどが県内にあり、県民一人ひとりの水へのかかわり方は、下流に暮らす県外の人々や海などの環境にも大きな影響を与えます。

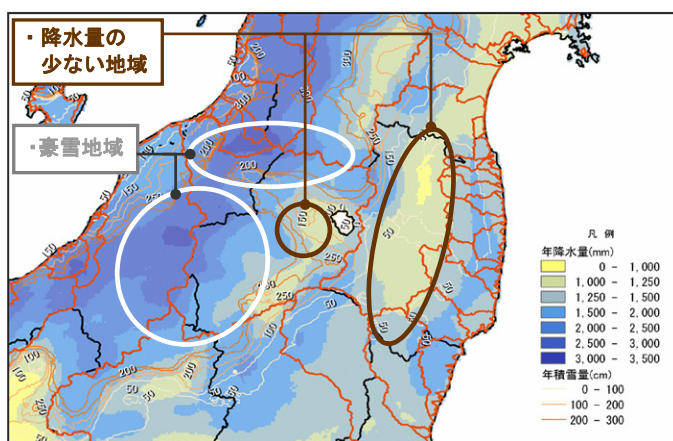


本県の水系図

〔降水量〕

本県の降水量は年平均で約 1,400mm であり、全国平均の約 1,700mm と比べると約 8 割の降水量となっていますが、冬の季節風の影響を受ける越後山脈や飯豊山地は豪雪地帯となっており、全国平均を超える降水量となっています。

一方、会津盆地や中通り地方は、県内でも降水量が少ない地域となっています。

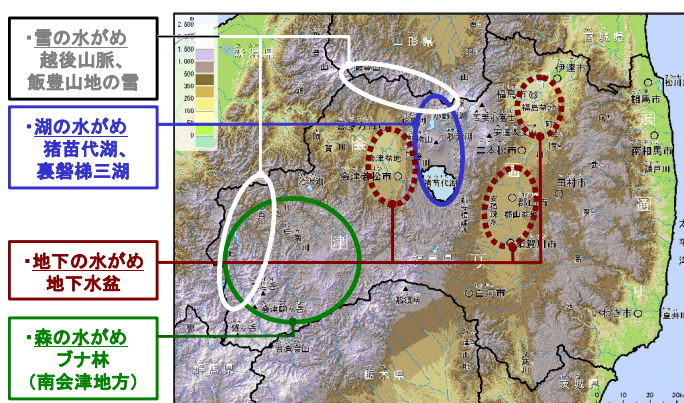


年平均降水量分布図(気象庁 1971～2000 年平均データ)

〔水資源〕

県内には、越後山脈や飯豊山地などの降雪による“雪の水がめ”、猪苗代湖や裏磐梯三湖などの“湖の水がめ”、県内各地のスギ林や南会津地方に広がるブナ林等の“森の水がめ”、盆地の地下にある“地下の水がめ”が豊富な水を蓄えています。

また、水不足を克服するために先人が築造した県内各地のため池や、安積疏水などの水利施設などは、近年開発されたダムとともに現在も重要な役割を果たしています。



本県のシンボルとなる「水がめ」地図

【各地域の特徴】

① 中通り地方

奥羽山脈と阿武隈高地の間にある中通り地方の大部分は、甲子を源流とする阿武隈川の流域に含まれ、丘陵地と盆地が交互に連なっています。

また、県南の東白川地方一帯が八溝地域を源流とする久慈川流域となっており、西白河地方の一部に那珂川流域があります。

奥羽山脈から発する荒川など阿武隈川の西側の川は、大量の砂礫を運んで多くの扇状地をつくり、阿武隈川を東に押しやっています。また、扇状地は水を伏流させ、郡山盆地や福島盆地の地下に、豊富な地下水を供給しています。

中通り地方は他の地域に比べ年間を通して降水量が少なく、また、人口も多いため、先人は安積疏水や羽鳥用水などの大規模な導水施設やため池などを築造し、水を引き、蓄えて用水を確保してきました。

② 会津地方

越後山脈や飯豊山地、奥会津地方の多量の降雪は、その雪融け水が地下に浸透し、会津地方の豊かな湧水の源になるとともに、阿賀川や只見川などの河川や湖沼に豊かな水量をもたらし、新潟県に阿賀野川となって流れています。また、高層湿原を有する尾瀬は貴重な水環境を作り出すとともに、只見川の源流になっています。川の集まるところを意味する会津は、多くの川が会津盆地の東部に向かって集まり、豊かな河川水と地下水を有しています。

わが国第4位の面積を持ち、本県のほぼ中央にある猪苗代湖は、湖水面標高が会津盆地や郡山盆地よりも約300m高い所にあり、また、水質が良好であることから、堰などの水利施設によって会津地方や中通り地方に導水され、大きな恵みを与えています。

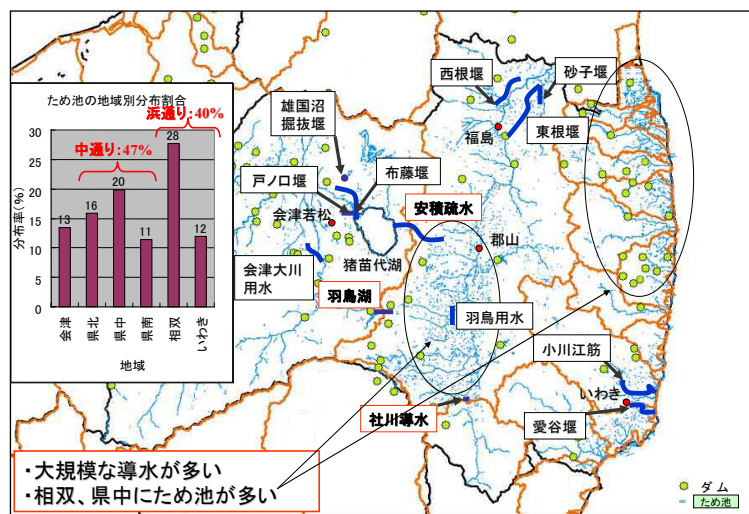
先人は、このような豊かな水を有効に使うため、会津盆地を始めとする各地に水路を張り巡らし、豊かな水田地帯と水文化を創り上げてきました。

③ 浜通り地方

海沿いの浜通り地方は、阿武隈高地と海岸の間に谷底平野、扇状地、海岸平野が順に見られます。そこでは真野川、新田川、木戸川、夏井川など、阿武隈高地を発した比較的小規模な河川が短い距離を一気に流れ下って海に達しています。

これらの河川には、森・川・海の恵みの象徴とも言えるサケやアユが遡上してきています。

一方、この地方は比較的降水量が少なく、また、河川の流域も小さいことから、先人は、水不足に対応するため、相馬地方のため池や、いわき市夏井川のおがわえすじ小川江筋等の水利施設による取水により、水を大切に利用してきました。



水利・導水施設図

資料：ふくしま水プラン(H5)、阿武隈川流域総合調査報告書 2002-2004(H17.3)、
ため池一覧(福島県農業基盤整備グループ)に基づき作成

(2) 水の恩恵と畏怖

人の体は、その約 60～70%が水分といわれています。その水が体の中を循環することで酸素や栄養が体の各細胞に送られ、老廃物を運び出しています。人間だけでなく全ての動物や植物が水の循環によって命を支えられています。

私たちは、自然の中から様々な水の恩恵を受けながら暮らしてきました。また、水を様々な工夫や技術で活用してきました。一方で、水は時に洪水や渇水として私たちの命や生活を脅かす側面ももっています。

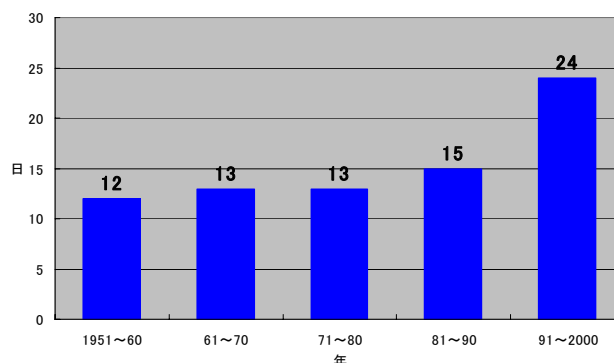
県内の様々な風景や文化は、先人が水に親しみ、あるときは恐れ、水を敬い、大事に使ってきた歴史の証ともいえます。

(3) 水循環の変化

① 気候の変化

全国と同様に本県においても温暖化や少雨傾向がみられています。

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ます。

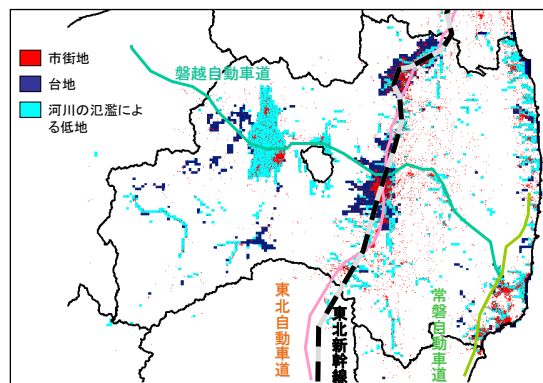


日雨量が100mm以上の日数(福島県内4気象観測所計:福島、白河、会津若松、小名浜)

資料:「雨の降り方が変わってきた(H13.1)」(渡辺博栄(財)日本気象協会)

② 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%が集中しています。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ましたが、洪水被害を受けやすい低地地区への市街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ったため、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ます。



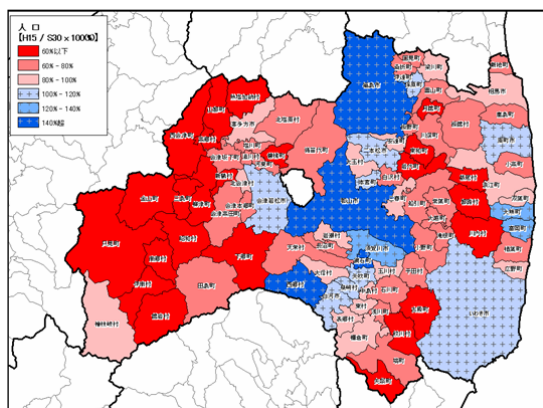
低地での都市化図

資料:土地利用GISデータ(国土交通省国土計画課)

③ 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ます。

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ます。



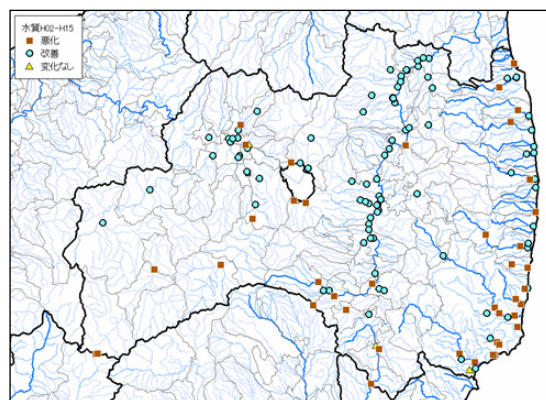
人口増減割合図(昭和30年と平成15年の比較)

資料:国勢調査、福島県勢要覧(H16)

④ 水の汚染

県内の河川は、高度経済成長期に水質が悪化しましたが、近年、改善傾向がみられます。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ります。

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ます。



水質の変化図(BOD、平成2年度と平成15年度の比較)
資料：水質年報（福島県）

⑤ 水需要の変化

本県の水需要のうち、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ります。農業用水は、水田面積等が減少傾向にあることから、また、工業用水も水を多量に消費する工場等の減少や工場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ります。

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りました。

しかし、水需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となることも考えられます。

⑥ 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ます。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ます。

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ます。



ヒメマイトトンボ（左：雌、右：雄）

⑦ 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ましたが、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要因をもたらしました。さらに、水質汚濁など、水環境の悪化もこれに拍車をかけました。

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うました。



水路の地中化

5 理念と将来像

理 念

水にふれ、水に学び、水とともに生きる

～連携による、流域の健全な水循環の継承～

計画の理念は、人が水か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ます。

将 来 像

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、そ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に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、森も川も里も街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。

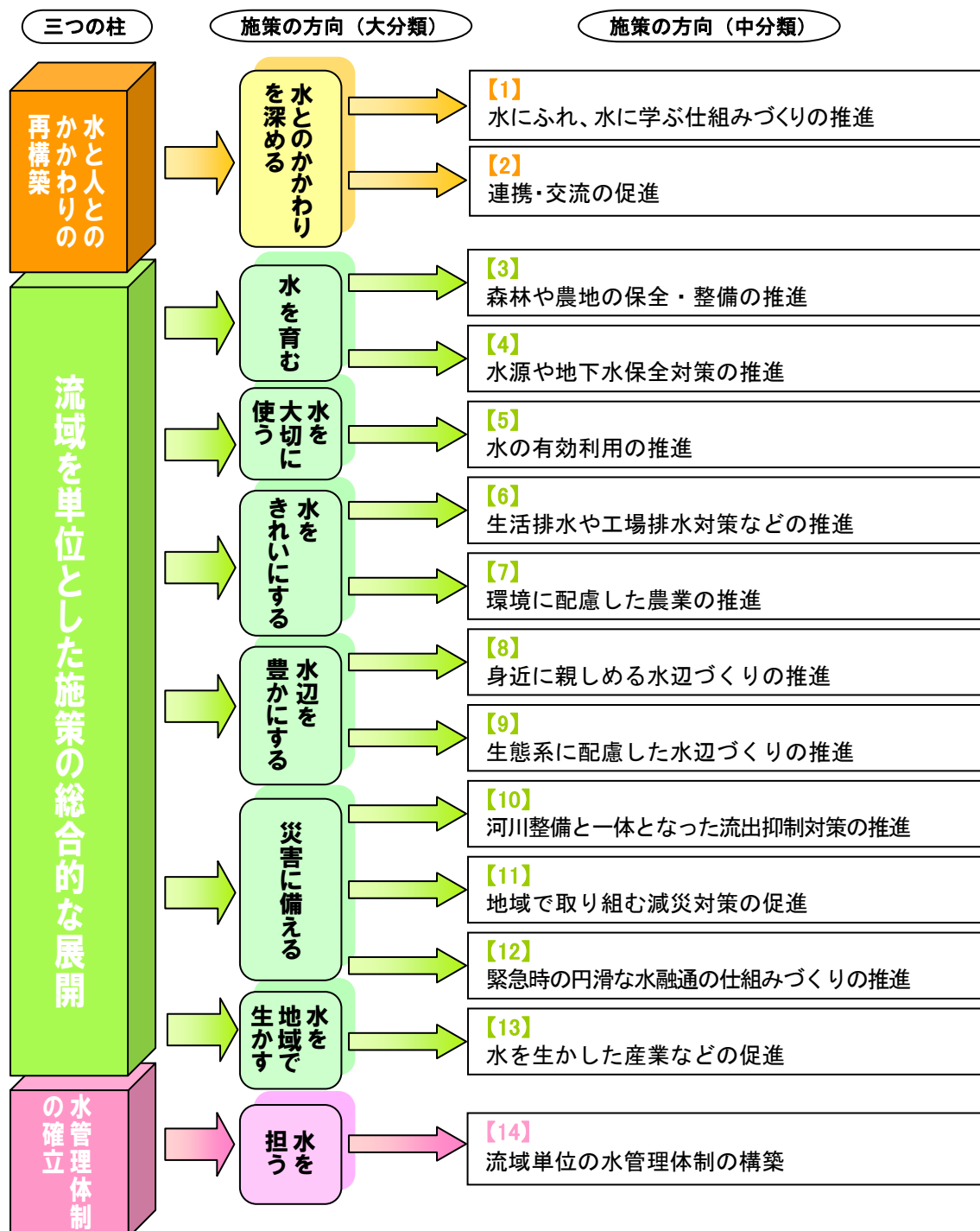
先人が水に対して感謝の気持ちを持って大切に守り育ててきた本県の素晴らしい水環境が、未来の世代へ引き継がれている姿を21世紀半ばの本県の将来像として、全県に加え、中通り、会津、浜通りの3地方ごとに設定しました。

6 施策の方向～将来像を実現するために～

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示しています。

水に係わる問題は、水循環を通し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ます。

【施策の体系図】



水にかかわる問題は、各主体が連携して施策に取り組むことが必要です。
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次に示します。

【施策と各主体の関係表】

施策の方向			産	学	民		行政	
大分類	中分類	小分類 ※ ＜具体施策＞	事業者	教育・研究機関	市民団体	住民	市町村	国 県
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＞	◎				◎ ◎	◎ ◎
	【4】水源や地下水保全対策の推進	①水源保全の推進 ＜土地利用の誘導＞＜排水者と取水者の連携＞	◎	○			◎ ○	◎ ◎
		②地下水の適正な管理及び保全の推進 ＜ガイドラインの策定＞＜情報の公開＞	◎	○		○	◎ ○	◎ ◎
		③健全な水循環の確保のための土地利用対策の推進 ＜水循環アセスメントの実施＞	◎	○			○ ◎	◎ ◎
		④雨水の地下浸透の推進 ＜雨水浸透施設の整備＞	◎	○	○	◎	◎ ◎	◎ ◎
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への検討＞ ＜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＞	◎	○		◎	◎ ○	◎ ◎
		その他の施策 ＜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＞	◎	○			○ ○	◎ ◎

施策の方向			産	学	民		行政	
大分類	中分類	小分類 ＜具体施策＞	事業者	教育・研究機関	市民団体	住民	市町村	国 県
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＞ ＜こみ対策＞	○	○	◎	◎	◎	◎
	【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＞	○	○	○		○	◎
災害に備える	【10】河川整備と一体となっ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＞		○	○	○	◎	◎
	【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＞	◎	○	◎	◎	○	○

※ 「①、②」等丸数字は、個別施策間の新たな連携や強化を図った施策の方向（小分類）を示し、「その他の施策」は、継続して取り組む施策の方向（小分類）の代表例を示します。

また、＜＞は、施策の方向（小分類）を説明するための具体的な施策を示します。

◎：中心となって取り組む主体

○：関係して取り組む主体

※ 具体化の段階で変わる場合があります。

うつくしま「水との共生」プラン 概要版

～水にふれ、水に学び、水とともに生きる～



うつくしま、ふくしま。
福島県

企画調整部企画調整総務領域
首都機能移転・超学際グループ

〒960-8670 福島市杉妻町2番16号
電話 024-521-7102
電子メール pc-capital@pref.fukushima.jp
水に関するホームページ
URL <http://www.pref.fukushima.jp/mizu/>