

概要版

とくしま流域水管理計画 (素案)

平成三十年九月

徳島県

目次

1 計画の基本的事項	1
1. 1 計画策定の趣旨	1
1. 2 計画の期間と構成	3
2 将来展望	3
2. 1 人と水との関わりと歴史	3
2. 2 現状と課題，そして近年の取組事例	10
2. 3 水管理における将来展望 ～歴史を踏まえて，見据える将来像～	23
3 流域水管理プラン	25
3. 1 プランの目標と主な方針	25
3. 2 5つの流域水管理プラン	25
I 治水対策プラン	25
II 利水管理プラン	33
III 水循環及び環境創造プラン	37
IV 災害対応向上プラン	41
V 水教育推進プラン	45
4 計画の推進方針 ～「県民総ぐるみ」で取り組む推進体制～	50
4. 1 推進体制	50
4. 2 流域行動計画	50

1 計画の基本的事項

1.1 計画策定の趣旨

生命の源である水は、蒸発、降水、流下又は浸透により、海域に至る過程で、河川の流域を中心に循環し、人の生活や産業活動等と深い関係を築いてきました。県土の約4分の3を森林が占める本県では、大小の河川が縦横に流れ、これらの河川は、水を提供し、美しい環境を形づくり、人々の心を癒すなど、県民生活に欠かせない存在となっています。

本県の吉野川流域では、豊かな水と流域一帯の肥沃な土壌が阿波藍をはじめとする文化を育んできたものの、高石垣や上げ舟などの各地に残る洪水遺跡が示すように、古来、浸水被害に苦しめられてきました。現在も、分水による利水が四国全体に大きな恩恵を与えている一方で、本県では洪水による浸水被害が繰り返されています。また、本県有数の穀倉地や工業地帯を有する那賀川流域でも、全国一の日降水量を記録するなどの厳しい自然環境ゆえに洪水はもとより、それに相反する渇水に、長年にわたって苦渋を味わうなど、水に関わる労苦の歴史が積み重ねられてきました。

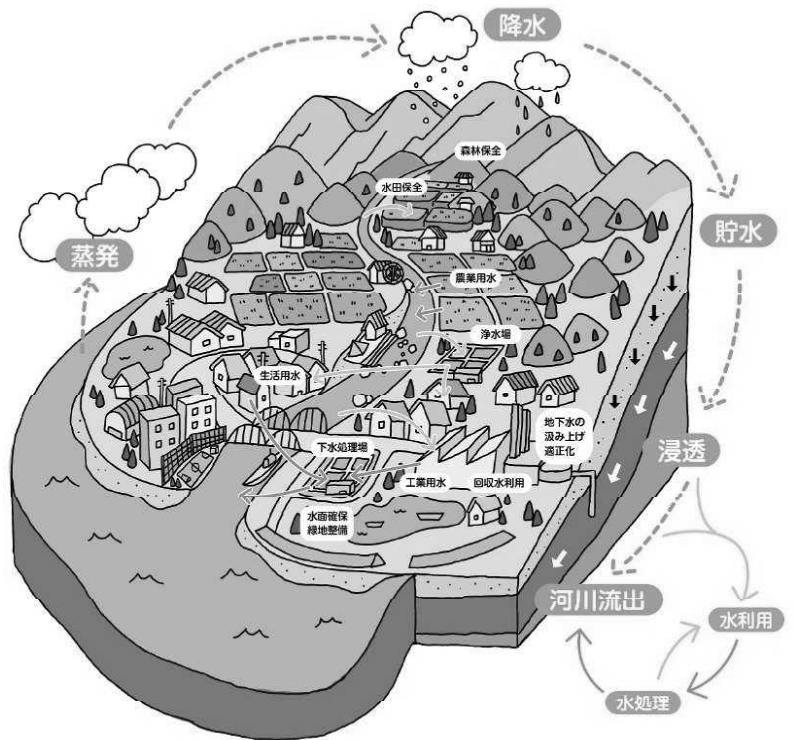


図1-1 水循環のイメージ



写真1-1 阿波正藍しょうあいしじら織り



写真1-2 田中家(石井町)の上げ舟

近年では、南海トラフ巨大地震及び中央構造線活断層帯を震源とする直下型地震の発生も危惧されるなど、あらゆる災害対応も課題となっています。また、人口構造の変化、地球温暖化に伴う気候変動などの多様な要因が水循環に変化を生じさせ、それに伴い、更に深刻な洪水や渇水の発生が懸念されるなど、水問題は、まさに新しい局面を迎えており、川がもたらす甘苦に通じた本県ならではの新たな次元の水管理が求められています。

このため、先人の絶え間ない治水の労苦の歴史に鑑み、「治水の上に利水が成り立つ」との考えの下、いかなる水災害にも正面から立ち向かい、県民の尊い生命と財産を守るため、英知を結集した総合的な水管理に、総力を挙げて取り組むことを決意し、将来の世代に対する責務として、「徳島県治水及び利水等流域における水管理条例」（以下「条例」という）を平成29年4月から施行しています。

本計画は、条例第7条に基づき、流域における水管理を総合的かつ計画的に推進するため、県民、事業者、教育機関、学識経験者や行政機関等と連携して、流域の自然的、歴史的、社会的、文化的な特性を重視しつつ、また他の計画（河川整備計画等）を反映しながら、県下全域における水管理に関する計画として策定するものです。

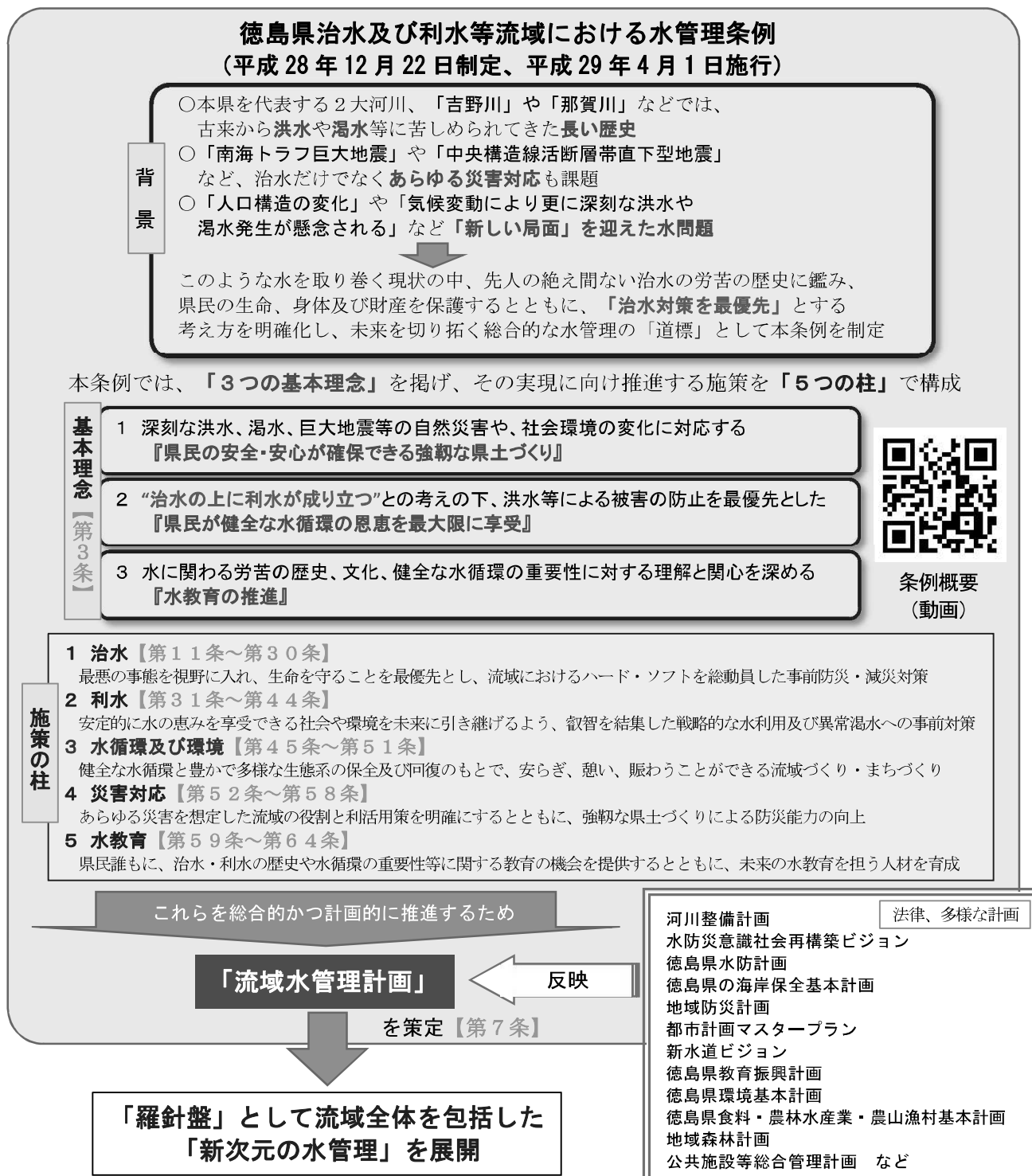


図1-2 計画の位置付け

1.2 計画の期間と構成

本計画の期間は、概ね30年とします。また、計画期間中であっても、大規模な災害の発生等による社会情勢等の変化、関連する法律や計画の変更等に応じて、適宜見直しを行うものとします。

本計画は、概ね30年後の流域における目指すべき姿と目標を定め、本県における水管理の羅針盤として、目標達成に向けた施策の方向性を示し、着実な計画推進の仕組みを掲げたマスタープランです。本計画では、本県における人と水との深い関わりや歴史を踏まえ、治水をはじめとする利水や水循環及び環境などの現状と課題を明らかにし、近年の取組事例により施策の効果を実感することで、30年後を見据える将来像が夢物語ではなく、現実のものにできるとの気概を持ち、様々な施策をとりまとめた流域水管理プランを多様な主体が連携強化しながら、「県民総ぐるみ」で取り組む推進体制により、実現することを目指しています。

2 将来展望

2.1 人と水との関わりと歴史

吉野川をはじめとする県内河川の悠久の流れは、母なる大地を潤し、私たちにはかり知れぬ恩恵をもたらしてくれた一方で、時として荒れ狂い、また、干天にその恵みを閉ざされ、人々は自然に対する無力さを痛感してきました。

本県においては、歴史的に人と川との関わり、人と水との関わりが社会を構成する重要な要素であり、今でも川や水に関する文化資源が県内各地に数多く残されており、中でも水と人との戦いの歴史を現世へ生々しく伝える史跡があります。

古来、人と水との関わりが風化しつつある中、県内に数多く残されている洪水遺産を通じて、それぞれの関わりが地域の文化を育んできたことを知ることができます。現代に生きる我々の使命として、それらを未来に伝えていく義務があります。

洪水遺産

(1) 高石垣の城構えの家

洪水による家屋流出を防ぐため、周囲より高く石垣で囲み、小さいながらも城郭のように見えることから、城構えの家と呼ばれ、吉野川中下流域の氾濫原に多く存在していました。昭和30年代までは、どこでも見ることができましたが、吉野川改修工事による氾濫被害の減少などで姿を消しましたが、現在でも、石井町の田中家などで見るができます。



写真2-1 田中家（国指定重要文化財）



写真2-2 三野町太刀野の竹林（三好市）



近年の
治水の取組
吉野川
(動画)

(2) 水防竹林

洪水による堤防の侵食や家屋の流出を防ぐため、徳島藩奨励のもと、沿川住民が堤防に竹藪を植え付け、現在でも、吉野川市川島町付近から三好市池田町付近まで吉野川に沿って群生しております。

(3) 高地蔵

洪水により地蔵が頻繁に水没や流出されていたため、地蔵が洪水で浸からないよう、信仰心から台座を高くした背の高い地蔵尊を建立したと伝えられています。県内で最も背の高いものは、徳島市にある「うつむき地蔵」と呼ばれる地蔵尊で、地面から約4.3mもの高さになります。このほか、度重なる氾濫を受けた地域では、多くの高地蔵が現在も残されています。



写真2-3 うつむき地蔵（徳島市）



治水の
歴史遺産
吉野川
(動画)

(4) 吊り舟（上げ舟）

かつては、洪水時に避難・救助等のために用いられ、普段は軒下などに吊り上げていたことから、吊り舟や上げ舟と呼ばれていました。現在も、田中家住宅（石井町）や八幡神社（阿波市）で見ることができます。



写真2-4 八幡神社拝殿の吊り舟（阿波市市場町）



治水の歴史
吉野川
(動画)



写真2-5 藤森堤（つるぎ町貞光）

(5) 掻き寄せ堤

現在のように連続した堤防が整備されるまでは、周辺の土を掻き寄せて小規模な堤防を築いていました。堤防が整備されると、未整備の地域への被害が大きくなることから、江戸時代においては、隣村との利害調整もあり、築堤の願いは、なかなか聞き届けられませんでした。

(6) 印石

堤防の高さを巡るトラブルを防止するため、石柱に基準となる高さを記し、堤防の各所に埋め込まれた石碑です。このことから、地域を洪水から守ろうとする水除け争いがあったことがわかります。現在では、石井町、鳴門市、藍住町の3ヶ所において存在が確認されています。



写真2-6 産神社の印石(石井町)



慶応二年
寅の水
(動画)



写真2-7 蔵珠院茶室の痕跡(徳島市)

(7) 蔵珠院の洪水遺跡

慶応2年(1866年)に発生した吉野川大洪水は、寅の大水と呼ばれ、そのときの浸水の記録が蔵珠院に保存されており、現在でも、茶室の壁面には、浸水した跡が残されています。また、後生へ伝えるため、市民団体により浸水位を刻した洪水痕跡碑が建立されています。

(8) 善入寺島

吉野川最大の川中島(約500ha)で、大正初期までは3千人の人々が住んでいましたが、改修計画により全て買収され、現在は無人島となっています。洪水時を避ければ肥沃な農地として利用できるため、現在でも旧島民関係者等が占用料を支払い、耕作を続けており、本県の主要な野菜産地として位置づけられています。

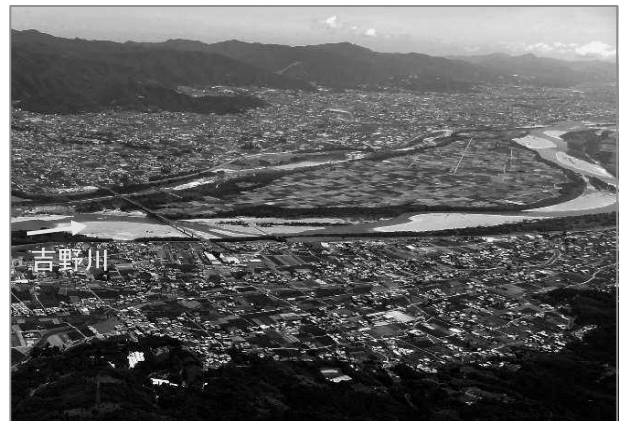


写真2-8 善入寺島全景



写真2-9 古毛の刎岩(阿南市)



治水の
歴史と遺産
那賀川
(動画)

(9) 万代堤と古毛の刎岩(通称大岩)

那賀川にある万代堤は、天明8年(1788年)から明治5年(1872年)にわたって、十数回改修されました。万代堤への洪水による衝撃を弱めるため、視石山から落とし入れた巨岩は、古毛の大岩(周囲約23m)として今も残っています。

(10) ガマン堰

那賀川と岡川の分岐口に、大洪水の時、その洪水の一部を越流させる低い越水堤が築かれ、洪水の度に「ガマンせい」と慰め合い、補修工事では重労働を「我慢」したことから、ガマン堰と言われていました。昭和18年にガマン堰の締切りが完了し、那賀川と岡川は完全に分離されました。

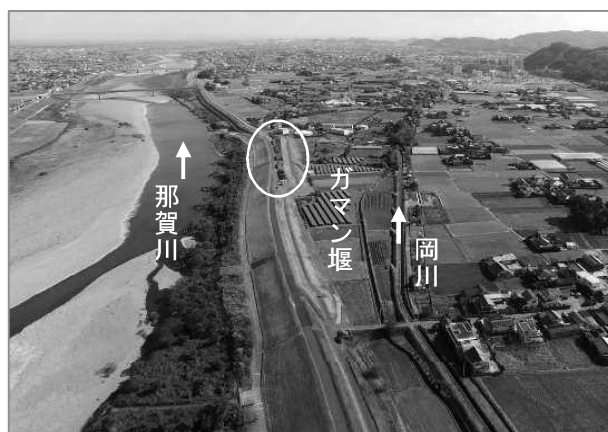


写真2-10 ガマン堰 (阿南市)



写真2-11 康暦の碑 (美波町)

(11) 津波碑

数々の被害をもたらした南海地震は、記録に残っているだけでも9回発生しています。本県では、県南沿岸部を中心に南海地震関連碑が建立されており、地震や津波の記録や教訓が克明に綴られています。美波町東由岐にある康暦の碑は、1361年の正平南海地震のもので、日本最古の津波碑と言われます。

文化及び景勝地

(1) 洪水をもたらす肥沃な土壤に適した「藍作」

吉野川の洪水氾濫をもたらす肥沃な土が藍作に適した土地を産み、また、藍が稲と違って台風が襲来する時期より前の収穫が可能なることから、藍作が進み、製藍技術の改良、品質向上を重ねた結果、「藍といえば阿波」と言われるようになり、隆盛を極めました。合成藍の商品化の影響や堤防整備による水田化の拡大により、明治中頃から衰退に向かいました。最近では、2020年東京オリンピック・パラリンピックの公式エンブレムに藍色の組市松紋が採用されたことを契機として、阿波藍が世界中から注目を集め、布製品だけでなく、家具やインテリア製品などにも活用が広がっています。また、本県では、2020年東京オリンピックの開会式が行われる7月24日を「とくしま藍の日」に定めるなど、藍のPRに官民挙げて取り組んでいます。



写真2-12 藍葉



図2-1 藍とくしまのロゴマーク



阿波の心
浄瑠璃の風に
吹かれて
(動画)



夏本番！
阿波おどり
(動画)



写真2-13 阿波人形浄瑠璃

(2) 藍作の富により発展した「阿波人形浄瑠璃」と「阿波おどり」

吉野川がもたらした阿波藍で蓄積した富により、江戸時代には阿波人形浄瑠璃の興行や阿波おどりが盛んに行われ、今日でも阿波文化を支えています。

(3) 水運で栄えた「うだつの町並み」

吉野川では、古くから河川水運が盛んであり、沿川には藍などの荷物の集散地として、藍商人たちの町が形成されました。町では、多くの家屋が密集しており、防火のために類焼を防ぐ袖壁としてうだつを上げる家が多くあり、現在もそれらの伝統的建造物が建ち並んでいます。



脇町うだつ
の町並み
(動画)



写真2-14 うだつの町並み



大歩危
観光遊覧船
(動画)



写真2-15 大歩危小歩危 (三好市)

(4) 吉野川の景勝地「^{おおほけ}大歩危・^{こほけ}小歩危」

長い年月を重ね、吉野川の激流によって形作られたV字の溪谷で、美しい溪谷美だけでなく、岩肌や地質から日本列島の成り立ちを見ることができます。

(5) 吉野川の景勝地「^{みのだ}美濃田の^{ふち}淵」

吉野川中流域にある長さ2km、幅100mにわたる深い淵で、吉野川によって侵食された奇岩・怪岩の景観を見ることができます。



美濃田の淵
(動画)



写真2-16 美濃田の淵 (東みよし町)

河川交通

(1) 平田船と舟運

吉野川には、河口、川崎、白地、池田、辻、半田、貞光、脇町、岩津、川島、第十、名田、古川など主要な川湊があり、物資の集散地として賑わいました。運ばれる主な物産は、藍玉、塩、生魚、毛綿、煙草などで、船底が平たくて吃水が浅く、急流、浅瀬でも航行しやすい平田船が活躍しました。吉野川舟運は、明治後期の鉄道西伸まで大きな役割を果たしていました。

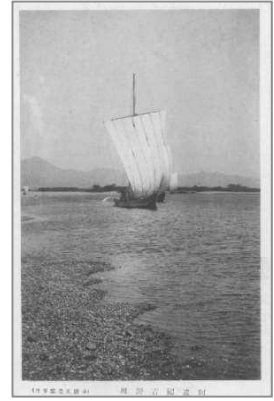


写真2-17 平田船



写真2-18 岩津渡しと岡田式渡船

(2) 渡し

現在のように川に橋が架けられる前には、多くの地域で渡し船によって、対岸との交流が行われていました。特に、吉野川には多くの渡しがあり、吉野川南岸の鉄道開通後は多くの人々が利用していました。その後、橋が建設されるに伴い、渡しは減少しましたが、現在でも渡しが残っているところがあります。

(3) 橋

本県では、大正10年(1921年)に、「11大橋梁架設計画」(古川橋(吉野川橋)、鯛浜橋、牛屋島橋、中央橋(阿波中央橋)、名田橋、白地橋(三好橋)、穴吹橋、那賀川橋、鮎喰橋(上鮎喰橋)、大松川橋、勝浦川橋)を策定し、その



写真2-19 眉山と吉野川橋

後、これらの大橋が架設され、交通の利便性が飛躍的に向上しました。その後も、県内には建設当時の最新技術を駆使した多種多様な形式の橋梁や、生活に密着した潜水橋など、現在、吉野川だけでも46もの橋梁が架かり、まさに「橋の博物館」となっています。

農業と利水

(1) 新田開発

江戸時代、治世の安定と、治水及び利水技術の進歩に伴い、幾多の河川の流域で大規模な新田開発が次々と推し進められましたが、繰り返される氾濫により、過大な投資をした新田開発が破綻し、社会不安を招いたり、農業用水の不足をもたらすなど、非常に大きな苦労を強いられるものでした。

(2) 第十堰

昔は旧吉野川が本流でしたが、江戸時代に、徳島城への導水や舟運の便を図る目的で新川堀抜工事を行ったところ、旧吉野川への流量が大幅に減少し、導水した新川（別宮川）が本流になっていきました。この影響で、旧吉野川流域は、灌漑用水の不足と塩害により、作物が収穫できなくなる事態となり、分流地点である第十付近で堰を建設するようになりました。その後、新川（別宮川）の川幅の拡大は顕著になり、それとともに第十堰は順次継ぎ足され、現在の流路となっています。現在、第十堰は、灌漑用水に加えて上水道、工業用水など、流域の大きな役割を担っています。



治水の歴史
吉野川
(動画)



写真2-20 第十堰

(3) 用水

明治中頃からの藍作の衰退や治水安全度の向上により、徳島平野を中心とする沿岸耕地は、次第に米作に転換し、農業生産の安定化のために吉野川本川を水源とする水利用が求められるようになりました。明治45年(1912年)には、麻名用水と板名用水が完成し、本川から自然取水できる大規模な灌漑用水の利用が始まりました。



吉野川の
農業利水
(動画)

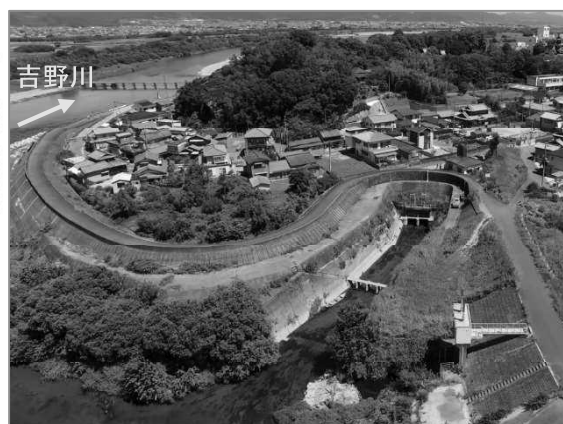


写真2-21 麻名用水



吉野川総合開発
(動画)



那賀川総合開発
(動画)



写真2-22 正木ダム(上勝町)

(4) ダム

那賀川では昭和25年に那賀川総合開発が始まり、吉野川では、昭和41年度に吉野川総合開発計画が策定され、その後、宮川内谷川、勝浦川、福井川で、治水と利水の目的を合わせた多目的ダムが建設されています。これらダムの建設により、洪水調節や農業用水等に活用され、私たちは安定的な生活を送ることができています。

2.2 現状と課題、そして近年の取組事例

治水の現状と課題

(1) 洪水の発生状況

本県では、たびたび台風が襲来し、洪水被害が発生しています。また、近年、雨の降り方が極端化しており、短時間強雨の発生回数が増加傾向にあります。県内では、平成26年、27年と那賀川で浸水被害が発生しており、全国的にも平成30年7月豪雨を始め、毎年の様に大規模な水災害が発生しています。



図2-2 短時間強雨発生回数の長期変化

(2) 治水対策施設の整備と維持管理

洪水を安全に流下させるためには、堤防整備を始め、下水道や排水機場の整備を戦略的に進めていく必要があります。また、整備だけではなく、洪水流下能力を確保する河道の管理や、今後老朽化が進む護岸や樋門等の河川管理施設の管理についても適正な維持管理を実施する必要があります。

(3) 土砂管理への対応

山地で生産された土砂は、川に流入し、洪水によって下流へ運ばれていきます。ダムがある場合は、そこで土砂がせき止められ、下流への供給が減少し、河道域、海岸域での土砂減少の影響が生じます。また、過剰な土砂供給は、ダムの有効貯水容量の減少を招くため、土砂の撤去が必要となります。このような、土砂生産域、ダム域、河道域、海岸域で発生する土砂移動に関する問題については、土砂移動の場全体を一連のものと捉えた総合的な土砂管理が必要になっています。

(4) 大規模地震・津波等

大地震が発生すると、地震動により施設が損傷し、地震後の津波や洪水による浸水被害が危惧されます。さらに、地震による液状化によって地盤が沈下し、冠水が長期化する恐れもあります。このような被害を最小限に抑えるため、地震防災・減災対策を計画的に推進することが重要です。

(5) 土地利用の変化

近年、吉野川や那賀川の下流域や沿岸部で、農地から宅地への転換が進んでいます。雨水のかん養機能を有する農地が減少したことにより、宅地域に湛水する量が増え、内水被害の増大が懸念されます。このため、かん養機能を向上させるための流域対策や、雨水を速やかに排水する下水道整備が必要となっています。

(6) 危機管理

堤防等のハード整備が完成しても、計画規模以上の洪水が発生する可能性はあります。このため、ハード整備を着実に進めるとともに、例えそのような洪水が発生した場合でも、逃

げ遅れる人をなくすため、ハザードマップの作成や雨量や河川の水位、洪水予報などの防災情報の提供などソフト対策も行っています。これらのソフト対策が避難行動に繋がるよう、さらなる啓発が必要となっています。

治水の取組事例

(1) 吉野川脇町第一箇所

美馬市脇町の市街地を吉野川の洪水から守るため、総延長 3,460m の堤防が平成 29 年 2 月に完成しました。この堤防完成により、洪水に対する安全度は大きく向上し、人口の増加、道路の新設、商業施設増加など、地域が発展しています。（徳島河川国道事務所が実施）



写真 2-23 吉野川脇町第一箇所（美馬市）



写真 2-24 吉野川芝生箇所（三好市）

(2) 吉野川芝生箇所

三好市三野町に総延長 3,260m の堤防が平成 23 年 7 月に完成し、この地域の洪水に対する安全性は大きく向上しました。堤防整備後には、国と三好市により、親水護岸、高水敷整備、多目的広場、サッカー場等の整備が行われ、地域の憩いや賑わいの交流の場として活用されるとともに、隣接する美馬市吉野川河畔ふれあい広場等を含めた西部健康防災公園では健康と防災の両面で県民に利用されています。（徳島河川国道事務所が堤防整備を実施）

(3) 早明浦ダム再生事業

戦後最大流量を記録し、甚大な浸水被害を発生させた平成 16 年 10 月洪水の台風第 23 号と同規模の洪水に対し、吉野川の氾濫による浸水被害を軽減させるため、現状の利水安全度を確保しつつ、不特定補給の運用見直しによる容量振替、及び予備放流方式の導入により、現況の洪水調節容量を増大させるとともに、洪水時の放流能力増強のため、放流設備の増設等を行い、治水機能の向上を図ります。（水資源機構が実施）



写真 2-25 早明浦ダム放流設備増設のイメージ

(4) 飯尾川総合治水対策

飯尾川は、洪水により吉野川の水位が高い時には、自然排水が出来ず、また、流下量調整として設けられた加減堰の影響を受け、これまで浸水被害に悩まされてきました。平成17年には国が角ノ瀬排水機場を、平成18年には県が飯尾川第二樋門の改築や加減堰下流の河川改修について新規事業化し、平成21年には排水機場の整備、平成23年には樋門の改築、下流の河道拡幅が完了、平成25年11月には、加減堰の右岸側を撤去し、飯尾川の治水安全度は大きく向上しました。



近年の
治水の取組
飯尾川
(動画)



写真2-26 角ノ瀬排水機場の整備前後 (徳島市)

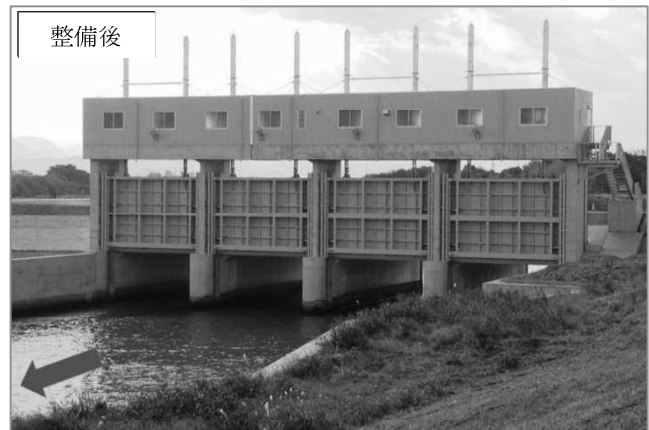


写真2-27 飯尾川第二樋門の改築前後 (徳島市)



写真2-28 加減堰の撤去前後 (石井町)

(5) 那賀川深瀬地区

阿南市の深瀬地区は無堤地区でしたが、平成28年に総延長780mの堤防が完成し、那賀川の洪水から浸水被害を軽減できるとともに、堤防天端を県道として整備することにより、出水時の通行確保や狭隘部の解消にもつながっています。（那賀川河川事務所が堤防整備を実施）



現在の
治水の取組
那賀川
(動画)

写真2-29 平成16年台風23号の浸水状況

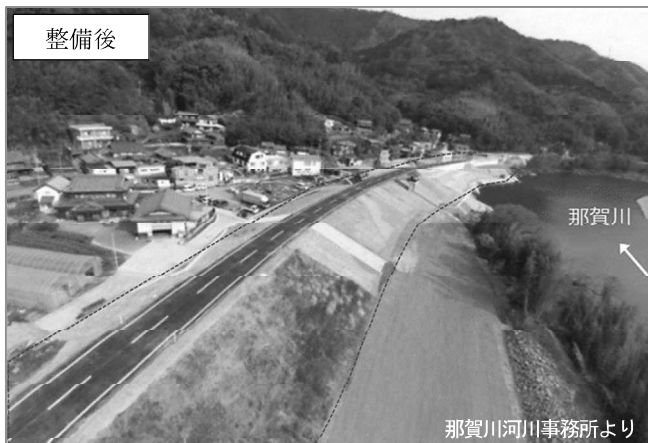


写真2-30 那賀川深瀬地区（阿南市）

(6) 長安ロダムの改造

那賀川では、毎年のように洪水と濁水が繰り返され、甚大な被害が発生してきました。那賀町にある長安ロダムは、県が建設及び管理してきましたが、計画を上回るスピードで堆砂が進行するなど、堆積土砂等への対応が喫緊の課題でした。この課題解決策となる「既存ダムの有効活用」は、高度な技術力を要し、県だけで取り組むには非常に重い課題であるため、平成19年4月から国直轄化によるダム改造工事を行っています。放流設備を増設し、洪水時に貯めることのできる容量を増やし、洪水時の安全性を高めます。また、選択取水設備を設置することにより、比較的濁度の少ない層の水を選んで取水でき、水環境の改善を図ることができるようになります。さらに、ダム湖に大量に流入した土砂の除去を行うとともに、長期的な堆砂対策にも取り組んでいます。（那賀川河川事務所が実施）



写真2-31 長安ロダムの改造（那賀町）



未来に向けて
(動画)

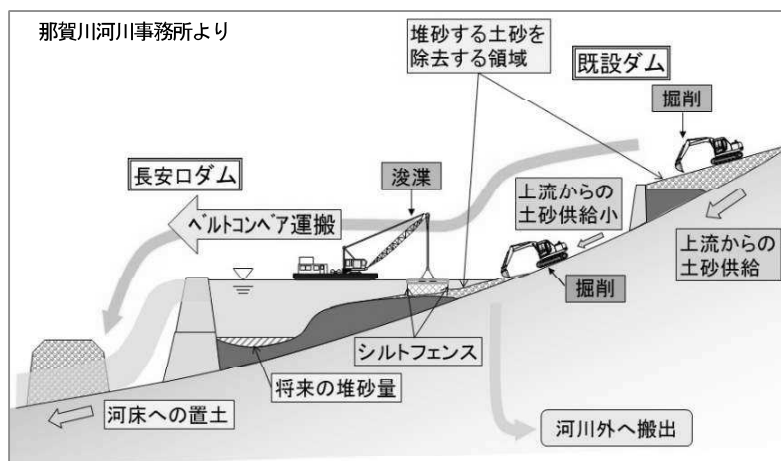


図2-3 長安ロダムの長期的堆砂対策

(7) 那賀川加茂地区

平成 26、27 年と、2 年連続で浸水した、阿南市加茂地区では、那賀川の氾濫による家屋の浸水被害を防止するため、那賀川本川及び加茂谷川に堤防を整備する事業を平成 27 年度から緊急的かつ集中的に実施しています。（那賀川河川事務所が実施）



写真 2-32 那賀川加茂地区（阿南市）

(8) 那賀川和食・土佐地区

平成 26、27 年と 2 年連続で浸水した那賀町和食・土佐地区では、那賀川本川や支川である中山川、南川からの浸水被害を防止するため、堤防を整備する事業を平成 27 年度から緊急的かつ集中的に実施しています。



写真 2-33 那賀川和食地区（那賀町）

(9) 地震・津波対策

地震発生時には、液状化により堤防が沈下したり、津波が来襲することから、旧吉野川や今切川、那賀川、桑野川は国が堤防の嵩上げや液状化対策、水門等の閉扉操作の自動化などの地震・津波対策を実施しています。（徳島河川国道事務所・那賀川河川事務所）



写真 2-34 液状化対策工事

(10) 堆積した川砂の有効活用

とくしまを代表するブランド野菜である「なると金時」、「渭東ねぎ」、「鳴門らっきよ」は、3年から5年に一度、新しい砂を「手入れ砂」として入れることにより、高い品質が確保されています。この「手入れ砂」は、昔は海から採取していましたが、海岸保全の観点から禁止され、近年は、確保するのが難しくなっています。そこで、平成19年度より、吉野川に堆積している川砂を採取して、「手入れ砂」として使用しており、ブランドの維持向上につながっています。



写真2-35 手入れ砂として活用
(イメージ)

(11) 洪水タイムラインの作成

洪水による被害の発生に対して、国、地方公共団体、企業、住民などの対象者それぞれが「いつ」、「誰が」、「何をするか」を時系列で整理した計画である洪水タイムラインを、平成27年4月に初めて那賀川で作成されました。平成27年7月台風第11号による出水では、一定の効果と改善点が確認され、見直しを行っています。最近では、平成30年8月に勝浦川、宮川内谷川、福井川の3河川を対象とした洪水タイムラインの運用が始まりました。

利水の現状と課題

(1) 渇水災害の発生

近年、短時間強雨の発生回数が増え、雨の降る日が減少する降雨の二極化の傾向があり、地球温暖化を含む気候変動の影響により、今後、深刻な渇水の発生が懸念されます。吉野川や那賀川では、たびたび渇水に見舞われ、取水制限が毎年の様に行われています。このため、渇水対策本部を設置し、節水への取組を実施し、渇水による被害の最小化を図っています。

(2) ダムの現状と課題

県内にある16基のダムのうち、12基は築造後50年以上が経過しており、ダム本体や関連施設、貯水池の堆積土砂や水質などの適切な維持管理を実施することが必要です。

(3) 水資源の確保と利用

気候変動の影響による水供給可能量の減少の恐れや、災害時の施設の破損、老朽化に伴う大規模事故等に対応するため、水需要の見通しや供給目標などに関する検証を行うとともに、ダム等の既存施設の有効活用、老朽化対策、雨水・再生水の利用の促進、地下水の保全と利用について進めていく必要があります。また、再生可能エネルギーとしての活用も期待されており、中小水力発電の整備促進を進めています。

利水の取組事例

(1) 事前渇水行動計画の作成

渇水被害を最小限に抑えるため、ダムの貯水率に応じて、自治体や水利用者、県民等がとるべき行動を示した計画を、平成 29 年に那賀川及び吉野川を対象に作成し、渇水に備えています。計画は、誰もが理解しやすいように構成され、貯水率に応じて 4 段階に分け、渇水状況と期間を示しています。

●この計画は、渇水被害を最小限にとどめるため、「長安口ダムの貯水率(※)」に応じて、想定される県などが講じる対策、水利用者や県民・事業者が取るべき行動を示したものです。
 ●「渇水等の期間」は、無降雨を条件に算定したおおよその目安です。
 (※)長安口ダムと小見野ヶダムをあわせた貯水率(総合貯水率)を用います

自治体や水利用者等がとるべき行動を記載

長安口ダム貯水率	渇水の状況・期間	注意喚起レベル	自治体		水利用者 (水道用水・工業用水・農業用水)	県民・事業者
			県及び河川管理者	市町村		
100%~60%程度	渇水発生前 20日程度 平時		【県民へ水資源の啓発】 ●水資源や節水に関する広報・イベント等での節水の呼びかけ(パンフレット配布、パネル展示等) 【平時からの適正な施設管理】 ●庁舎等の水回りの整備・点検 【事前行動:情報収集】 ◆気象情報、ダム貯水率など 【適正な河川管理】 ◆適正な利水補給、河川環境の確認	【住民への水資源の啓発】 ●水資源や節水に関する広報 【平時からの適正な施設管理】 ●庁舎等の水回りの整備・点検 【事前行動:情報収集】 ◆気象情報、ダム貯水率など	【平時からの適正な施設管理】 ●取水・送配水施設の整備・点検 【事前行動:情報収集、対策検討】 ◆気象情報、ダム貯水率に注意 ◆自主節水等について検討	【平時からの節水】 ●一般家庭・事業所での節水 ・風呂(残り湯を洗濯などに利用) ・洗濯(ためすぎ) ・歯みがき(こまめに蛇口を閉) ・洗車(雨水の利用など) ・トイレ(水を何度も流さない) (大・小レバーの使い分け) ・節水コマの活用 など
60%程度~50%程度	自主節水期 5日程度 貯水率が減少傾向にあり	イェロ	【県民等へ情報発信】 ◆渇水情報の提供・節水呼びかけ ・ホームページ、道路情報板 など ◆渇水に備えた庁内体制始動 ・情報共有、対策の準備	【情報確認・住民への発信】 ◆住民への節水呼びかけ ・ホームページ、広報誌 など ◆渇水に備えた体制整備(適宜)	【自治体情報の確認・対策検討】 ◆ユーザーに対する節水要請 ◆自主節水強化の検討 ◆渇水調整協議会の開催(適宜)	【自治体情報の確認】 ◆一般家庭・事業所での節水 ・風呂(残り湯を洗濯などに利用) ・洗濯(ためすぎ) ・歯みがき(こまめに蛇口を閉) ・洗車(雨水の利用など) ・トイレ(水を何度も流さない) (大・小レバーの使い分け) ・節水コマの活用 など

ダムの貯水率毎にそのとき何をすべきかわかるようにしておく

図 2-4 事前渇水行動計画のイメージ

(2) 利水サポート団体の認定

行政機関と連携して、節水・渇水対策の推進に当たる利水サポート団体を平成 29 年度より認定しております。平成 29 年度は、節水等の啓発活動や渇水対策に必要な器具等を提供する 5 団体を認定しています。



写真 2-36 行政とともに取り組む啓発活動



写真 2-37 利水サポート団体の認定

水循環及び環境の現状と課題

(1) 水循環

雨水は、ゆっくりと土壤に浸透し、地層を流れながら湧き水や川に流出し、豊かな流れを創出しています。徳島県の降水量は多く、豊富な水は農業用水や工業用水、生活用水に利用されていますが、渇水もたびたび発生する中、今後気候変動の影響により、利用できる水資源量が減少する恐れがあります。また、森林や農地等の水源かん養機能は、水循環に大きな役割を果たしていますが、近年では、後継者不足等によって、荒廃が危惧されています。

水循環は、多様な生態系を育むとともに、生態系がもたらすサービスである水の貯留、水質浄化、土砂流出防止、水産物の供給など、私たちの生活に豊かな資源と潤いをもたらしており、健全な水循環の維持又は回復を行うことが重要です。

(2) 水辺空間

水辺空間は、多様な生物等の生育・生息・繁殖環境であるとともに、人の生活に密接に関わるものであり、地域の歴史・文化・伝統を保持・創出する重要な要素です。しかし、急激な経済発展の中で、水辺が遠い存在となっていました。近年では、水辺空間を活かした活動を実施する「ミズベリング」、水辺整備等を行う「かわまちづくり」などにより、水辺でのにぎわいが創出されています。

水循環及び環境の取組事例

(1) 新町川での親水護岸等の活用

徳島市の中心市街地を流れる新町川では、水辺に近づきやすい親水護岸が整備され、護岸の表面には県の特産である青石を張り、景観を向上させています。この魅力ある水辺を活用して、新町川クルーズ、とくしまマルシェ、マチ★アソビ、LED イルミネーションなど様々な活動が活発に行われ、多くの人で賑わっています。



写真 2-38 NPO が毎日運行している新町川クルーズ



写真 2-39 毎月開催されるとくしまマルシェ



とくしまマルシェ
(動画)



アニメで徳島を
盛り上げよう！
(動画)



写真 2-40 アニメの祭典 マチ★アソビ



写真 2-41 鮮やかに映える新町川公園



光の八十八ヶ所
(動画)

(2) 川の魅力を堪能する活動

県内には、自然豊かで魅力溢れる川が多くあり、その川の魅力を堪能する活動を通して、県内外や国外から多くの方が訪れています。



RAFTING IN
TOKUSHIMA
(動画)



ラフティング (三好市)



遊覧船 (三好市)



カヌー (美馬市)



とくしまマラソン

写真 2-42 川の魅力を堪能する活動

(3) とくしま協働の森づくり

企業や一般の家庭から排出するCO₂のうち、自身で削減できない部分を間伐や植林などの森林整備により埋め合わせる「カーボンオフセット」の仕組みをモデル的に組み入れ、事業者や個人・グループが一体となって進める森づくりを平成21年より行っています。また、このような豊かな森林の回復・維持する継続的な活動により、かん養機能の保全が期待されます。平成30年3月時点では、137の企業・団体が参加しています。



シカの食害を防ぐチューブの設置



協働の森づくり
(動画)

写真 2-43 とくしま協働の森づくりの活動

災害対応の現状と課題

(1) 水防体制

洪水、水質事故、地震などの緊急時には、国及び県、市町村、水防団等がそれぞれの水防計画に則り、災害の被害防止あるいは軽減のための水防対策を実施しています。しかし、水防団員の人員減少・高齢化、サラリーマン水防団員の増加による参集人員の不足、水防活動の実践不足、指導者の不足などがあり、地域防災力の向上を図るため、資機材の確保、訓練、防災意識の啓発を行い、防災力強化を推進する必要があります。

(2) 複合災害等

地震と地盤沈下、津波や台風襲来時の洪水、高潮被害、土砂災害等の同種あるいは異種の災害が同時期、または連続して発生する災害を複合災害といいます。複合災害が発生した場合、単一の災害よりも被害の激化、広域化や長期化が懸念されるため、事前に想定し、準備しておくことが重要です。

災害対応の取組事例

(1) 大規模氾濫減災協議会の取組

「施設では守りきれない大洪水は必ず発生するもの」を念頭に、逃げ遅れゼロ、社会経済被害の最小化を目指して、県内を5つの区域に分割し、それぞれに大規模氾濫減災協議会を設立し、取組みを進めています。



写真 2-44 大規模氾濫減災協議会の取組

(2) 防災拠点の整備（西部）

健康と防災の両面から利用できるリバーシブルな公園として、西部健康防災公園に防災館や河川防災ステーションを整備しています。西部防災館は、平成30年4月にオープンし、現在、国において河川防災ステーションの整備を実施しています。平常時は県民の健康向上と憩いの場として、近い将来発生する南海トラフ地震発生の際には、強力な後方支援拠点として機能します。（河川防災ステーションは、徳島河川国道事務所が実施）

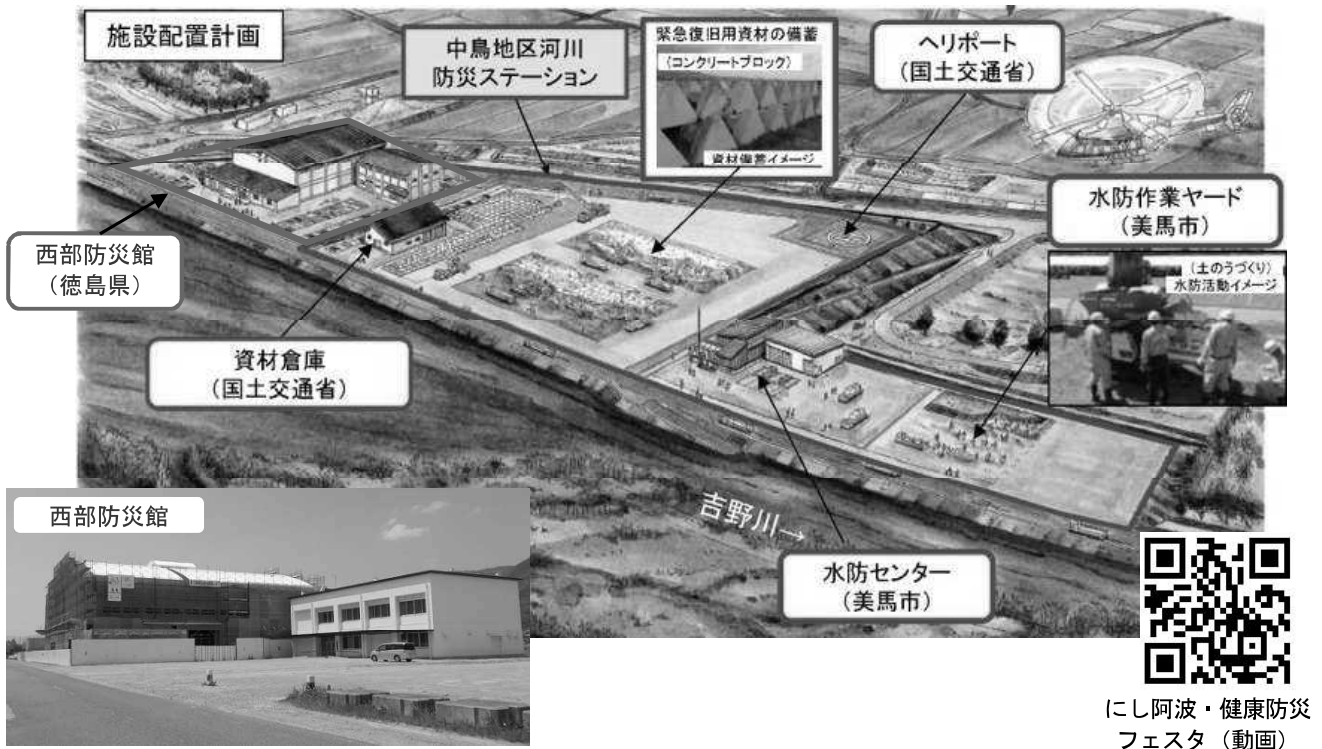


図 2-5 西部健康防災公園に整備される防災拠点

(3) 津波災害警戒区域 (イエローゾーン) の指定

本県では、南海トラフ巨大地震をはじめとする大規模な地震や津波を迎え撃つため、全国初となる「徳島県南海トラフ巨大地震等に係る震災に強い社会づくり条例」を平成 24 年 12 月に施行し、県民一丸となって震災に強い社会づくりを推進しています。その取組の中で、津波災害を予防する適正な土地利用に向け、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づく「津波災害警戒区域」を平成 26 年 3 月に全国で最初に指定し、区域内の安全性を高め、県民の命を守る取組を進めています。



図 2-6 平成 24 年公表の津波浸水想定図

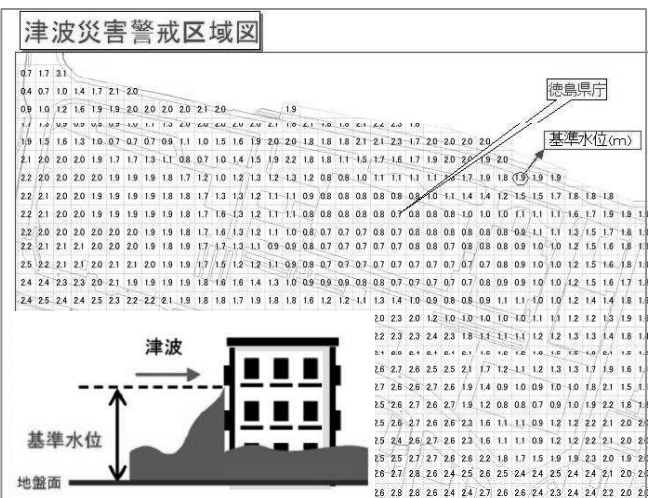


図 2-7 津波災害警戒区域図

水教育の現状と課題

(1) 伝統文化の継承

本県には、吉野川や那賀川などの県内河川で、長い間培われてきた魅力ある歴史や文化、自然が存在します。この魅力ある歴史や文化等は県内の博物館等で触れることができ、また学校でも阿波おどりはじめ藍染め等の伝統文化の継承・活用に取り組んでいます。この優れた伝統文化等についての情報や体験活動の機会をより積極的に提供し、理解や関心を深めてもらい、受け継いでいく必要があります。また、これらの活動を支える人材についても育成をしていく必要があります。

(2) 地域と一体となって取り組む教育

河川は自然環境を学べる希少な空間です。本県では、様々な水に関する行事を実施していますが、流域の水循環や川の歴史・文化等について、県民に対してまだまだ十分に浸透していない状況です。行政用語や専門用語を使用した授業形式による水教育では、子どもたちをはじめとする県民への理解や関心が深まらない恐れがあるほか、地域や県民との連携不足のため、水教育が単発的・地域限定的な実施に留まる可能性があります。このため、水教育関連のイベント等のPR活動や子ども目線で進める水教育を行うことにより、県民の理解や関心をより一層深める必要があります。

(3) 防災教育の推進

南海トラフ巨大地震発生懸念など、自然災害から県民の尊い命を守るための取組の重要性が以前にも増して高まっています。東日本大震災等の教訓を踏まえ、住宅や施設の耐震化や防災機能の強化、地域や関係機関と連携した防災教育の充実など、ハードとソフトの両面から防災対策を推進する必要があります。

水教育の取組事例

(1) 徳島県水防の日学習会

県民一人一人が水防についての認識を深め、水防活動の一層の充実を図るため、6月5日を徳島県水防の日と定め、様々な取組を行っています。平成30年度は、次世代を担う小学生を対象に学習会を実施し、子どもたちの理解が深まり、子どもたちから大人たちへ話が伝わることにより、家庭における普及啓発にもつながっています。



水防について
学習しよう
(動画)



写真2-46 治水・利水・水防等に関する講座



写真2-47 水防技術のロープワーク練習



写真2-48 排水ポンプ車にホースを接続



写真2-49 排水ポンプ車の排水能力を体験

(2) 歴史や文化を体験する船巡りツアー

阿波人形浄瑠璃、阿波藍など徳島の文化や歴史を船巡りで体験できるツアーを開催することにより、観光と一体となって、楽しみながら徳島の水との関わりを理解することができます。

徳島じょうるりクルーズ

吉野川～阿波藍～阿波人形浄瑠璃
温暖な気候、豊富な水、肥沃な土地が育んだ徳島の文化をお楽しみください！

「じょうるり川は、美しい空を照らす青藍。吉野川～阿波藍～阿波人形浄瑠璃は、まさに徳島が誇る美しい宝石です。日本の三大養蚕川と言われる吉野川が毎年遡んでくる肥沃な土で育てた阿波藍は、徳島に大きな富をもたらし、明治23年に徳島市は人口約1万人、全国で11番目の大都市として栄えました。その経済力や全国各地との交通を背景に徳島は、阿波人形浄瑠璃や阿波おどりなどの豊所として名を馳せました。水都・徳島の川を遊覧船で航行し、阿波十師長宗匠で阿波人形浄瑠璃を鑑賞。そして貴重な天然染料「阿波藍」による藍染めを体験。徳島には徳島自慢の徳島を味わったお弁当をご用意します。

実施日 平成30年4月～10月の毎週日曜日
(7月29日、8月12日を除く。天候、潮の干満によって乗船できない場合がありますので、お問合せください。)

水都・徳島の川を遊覧船で航行 -17:00まで受付中

藍染め体験

人形浄瑠璃鑑賞

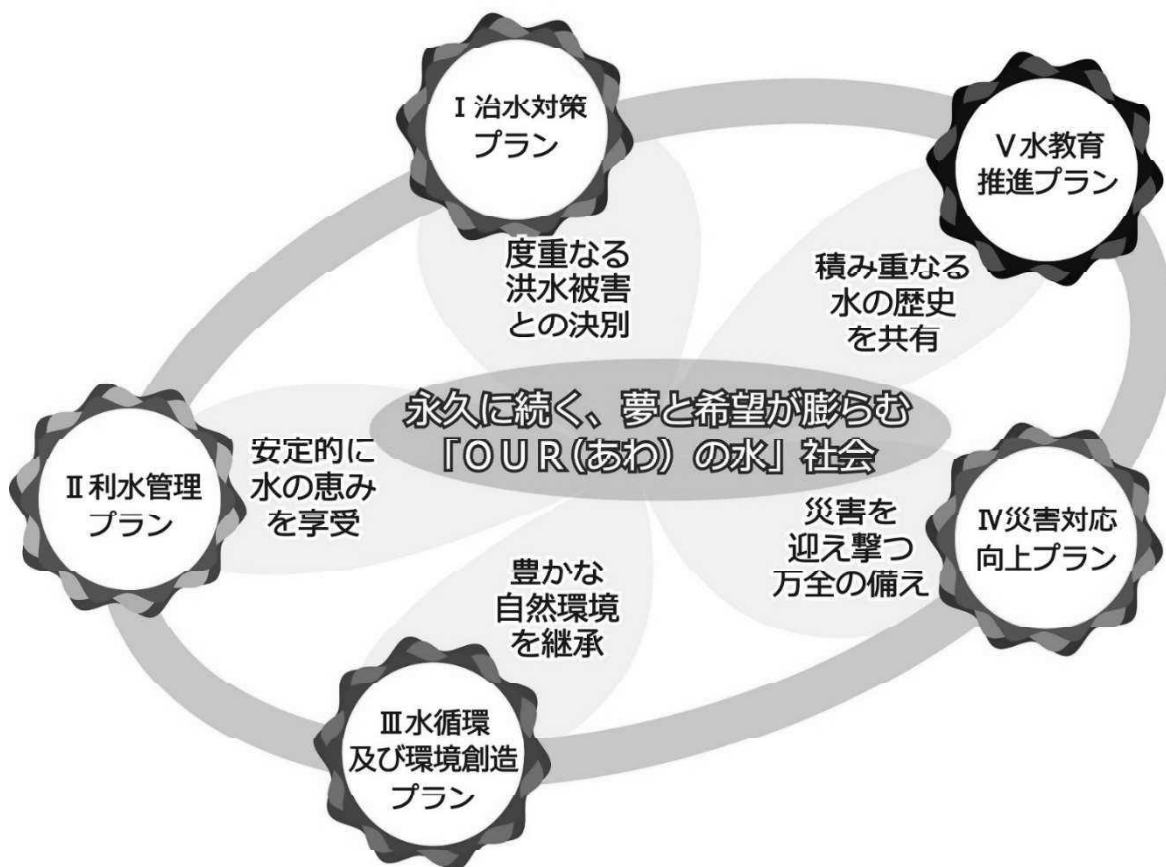
写真2-50 徳島じょうるりツアー

2.3 水管理における将来展望 ～歴史を踏まえて、見据える将来像～

流域の将来像と流域水管理プラン

徳島県民と水との関わりと歴史、現状と課題を踏まえ、本県が目指すべき流域の将来像は、「永久に続く、夢と希望が膨らむ『OUR（あわ）の水』社会」とし、水管理の視点に基づき、将来を見据えた様々な施策を展開し、望ましい流域づくりを着実に推進します。

目指すべき将来像を5つの目標に分割し、これらを実現するための対応策をプランとし、プラン毎に施策を束ねた「流域水管理プラン」として提示します。



多様な主体が、広範囲な空間で、横断的に連携強化を図り、プランを推進

図2-8 将来像と計画の体系

水管理の視点

“過去” から受け継ぎ、育まれてきた「OUR（あわ）の水」を、“現代” を生きる私たちの使命として、“未来” へ紡（つむ）ぐため、「まちを創る」、「人を育てる」、「活力を生み出す」の3つの視点を持って、「新次元の水管理」を展開します。

SDGs との関係

平成27年に国連において、先進国と開発途上国が共に取り組むべき国際社会全体の普遍的な目標として「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、持続可能な開発目標（SDGs）として17のゴール（目標）と169のターゲットを掲げています。本計画における目標や施策は、SDGsの数多くの目標とターゲットの理念が一致しており、本計画を推進することによって、SDGsの達成に近づくとともに、持続可能な社会の実現に寄与していきます。

永久（とわ）に続く、夢と希望が膨らむ「OUR（あわ）の水」社会

I 変化する洪水被害との決別

県民の命と暮らしを守る
治水を最優先とした水管理

II 安定的に水の恵みを楽しむ

限りある水資源を
最大限に利用する水管理

III 豊かな水資源と
多様な環境を創出する水管理

事前の備えを固め、
迎え撃つ災害対応

V 積み重なる水の歴史を共有

“とくしま”ならではの水管理を
次世代へ継承する水教育

人を育つ
まちを創る
活力を生み出す

274

○学習機材の維持・向上

流域全体で

- 新たな水資源の確保
- 地域の事情に応じた多様な治水工法の一斉の活用
- 河川管理施設等の防災機能の活用

- 次世代を担う子供たちをはじめとする、地域住民への教育の推進

- IOLR(あわ)の文化祭を継承するための人材育成
- 教育を効果的に実施する仕組みの構築
- 教育の考え方を効果的に県外へ向け発信

生活の中で

- 県民の安全を確保する避難勧告等の適切な発令の促進等
- 適正かつ確実な水防活動の継続をはじめとする地防防力の強化
- 震災時等の水資源の確保対策の推進
- 河川管理施設等の防災機能の活用

- 避難判断等に必要となる情報の収集・発信

- 安定的に活用した農業・水産工業用水等の供給
- 治水時の被害軽減対策

河川・海岸で

- 河川・下水道対策流域対策を組み合わせる総合的な治水対策の推進
- 河川施設等の地震・津波対策の推進
- 総合的な水管理の推進
- 河川管理施設等の計画的な維持管理
- 避難判断等に必要となる情報の収集・発信

水辺で
○地域の活性化に資する水辺環境の創出

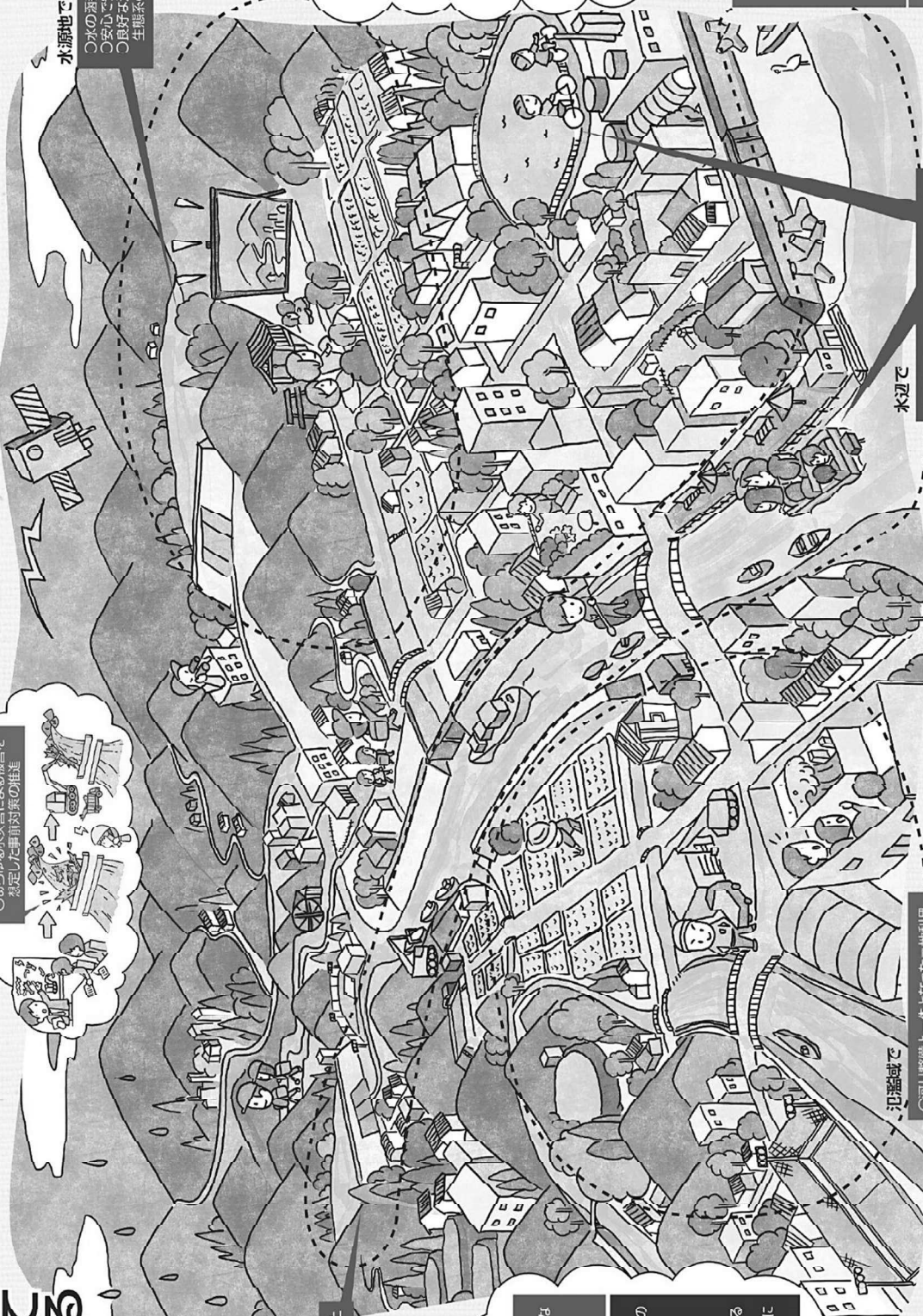
氾濫域で
○河川整備と一本とばした二地利用

水源地で

- 水の循環機能の維持・向上
- 安心で安全な水資源保全対策の推進
- 良好な流域環境の創出及び多様な生態系の保全・再生

災害時を見据えて

- あらゆる水災害による被害を想定した事前対策の推進



3 流域水管理プラン

3.1 プランの目標と主な方針

水管理を総合的かつ計画的に推進するため、条例で定めた「治水」「利水」「水循環及び環境」「災害対応」「水教育」の5つの柱ごとに取り組むべき「流域水管理プラン」の目標及び主な方針を定めます。また、目標達成に向けた様々な施策については、県民、事業者、教育機関、行政（国、県、市町村）等が連携して進めます。

3.2 5つの流域水管理プラン

I 治水対策プラン

現状と課題

- 地球温暖化に伴う気候変動が引き起こす深刻な洪水発生が懸念されています。
- 氾濫原における宅地化が進行し、浸水被害が拡大する恐れがあります。
- 県民を安全に避難させるため、河川情報等のより正確かつ迅速な発信が求められます。

目標と主な方針

【目 標】 県民の命と暮らしを守る治水を最優先とした水管理

- 【主な方針】
- ①洪水を安全に流す川づくり
 - ②水災害に強いまちづくり
 - ③県民の安全な避難の確保

※ここでいう洪水とは、大雨等により河川の流量が異常に増大することを指しています。

基本施策

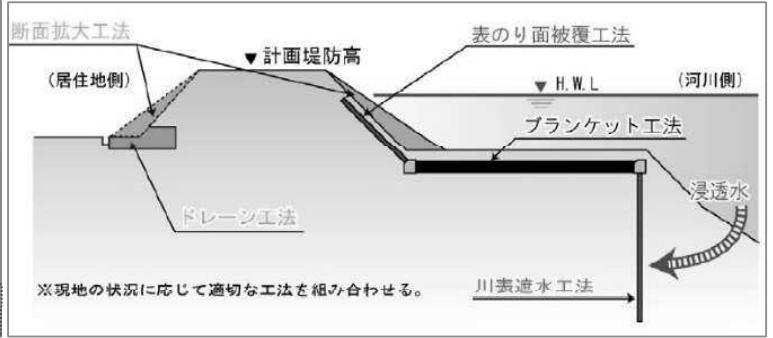
1 河川・下水道対策、流域対策を組み合わせた総合的な治水対策の推進

流域全体を視野に入れ、森林整備、河川整備、下水道対策などの様々な流域対策を組み合わせた総合的な治水対策を推進します。

- 【施策1-1】 堤防整備、河道掘削等の「河川整備」の推進
- 【施策1-2】 堤防天端の保護、浸透対策等の河川堤防の質的強化
- 【施策1-3】 放流能力の増強や治水容量の確保等による「ダム洪水調節機能」の強化
- 【施策1-4】 「下水道整備」の推進及び支援
- 【施策1-5】 森林整備や雨水貯留の促進等による「流域対策」の推進
- 【施策1-6】 「排水機場の設置、機能強化」の推進
- 【施策1-7】 洪水の迂回による浸水被害の軽減
- 【施策1-8】 円滑かつ迅速に内水を排除する「内水排水計画」の策定



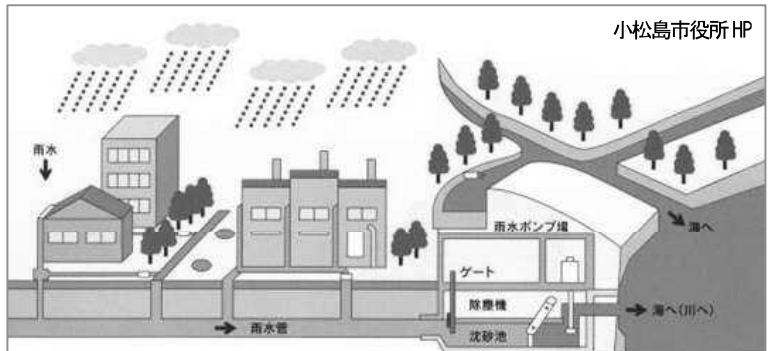
施策 1-1 堤防の整備 (園瀬川)



施策 1-2 河川堤防の質的強化 (浸透対策)



施策 1-3 ダム洪水調節機能強化 (長安口ダム改造事業)



施策 1-4 都市部における浸水被害の軽減等に向けた下水道整備



施策 1-5 森林保全による雨水かん養機能の向



施策 1-6 排水機場の整備 (角ノ瀬排水機場)



施策 1-7 浸水被害の軽減等に資する迂回水路の整備 (イメージ)



施策 1-8 機動的かつ迅速な排水活動が可能な排水ポンプ車の配備

2 河川施設等の地震・津波対策の推進

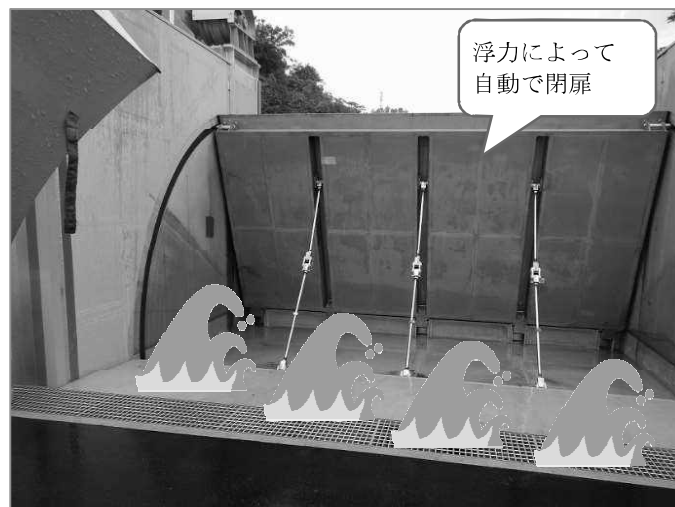
南海トラフを震源とする巨大地震等が引き起こす河川管理施設等の損傷や津波による浸水被害を軽減するため、河川管理施設等を強化します。

【施策2-1】河川管理施設等の地震対策の推進

【施策2-2】河川管理施設等の津波対策の推進



施策2-1 水門の耐震化（芝生川）



施策2-2 陸閘閉鎖の自動化

3 総合的な土砂管理の推進

継続的な河川内の土砂除去に加え、上流域の森林における土砂流出対策、河川内の土砂動態の把握など、総合土砂対策を推進します。

【施策3-1】「総合的な土砂管理計画」の策定

【施策3-2】除去した土砂の「有効活用」の促進

【施策3-3】「土砂流出の防備機能」等の保全

【施策3-4】「海岸侵食対策」の推進



那賀川における土砂
還元の概要（動画）
（那賀川河川事務所）



施策 3-1 総合的な土砂管理（イメージ）



施策 3-2 除去した土砂を有効活用した津波避難施設



施策 3-3 間伐による土砂流出防備機能の保全



施策 3-4 離岸堤、突堤等による海岸侵食対策（今津、坂野海岸）

4 河川管理施設等の計画的・効率的な維持管理

河川管理施設の老朽化及び損傷等による機能喪失、低下を防止するため、計画的な維持管理や施設を更新します。

【施策4-1】河川巡視による「定期的な点検」の実施

【施策4-2】県民との協働や民間活力の活用による「河川管理・美化活動」の実施

【施策4-3】河川管理施設における長寿命化計画の策定、計画的な修繕や更新の実施

【施策4-4】IoT やロボットなど、新たな技術を活用した河川管理の実施

【施策4-5】想定浸水深等の情報提供や雨水貯留浸透施設等設置の推進



施策4-1 堤防の点検状況



施策4-2 県民と協働による護岸の修理

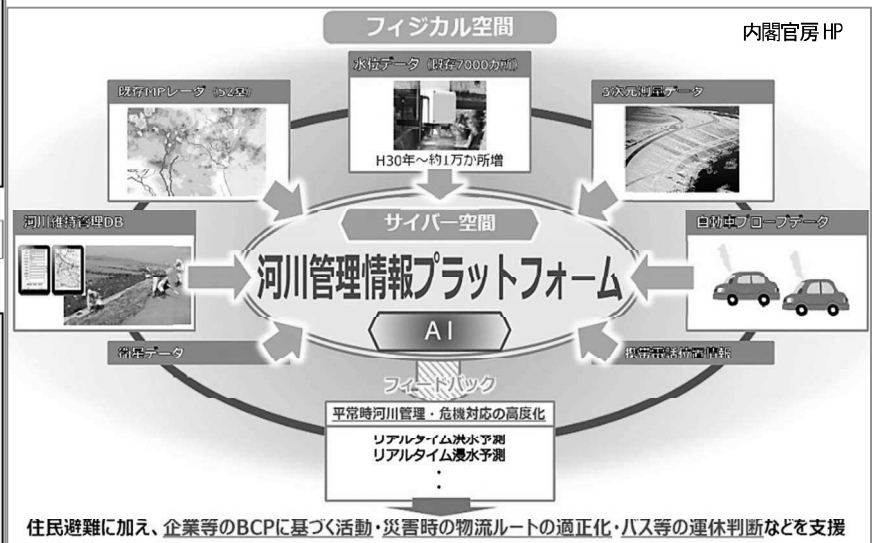


かわ普請
(動画)

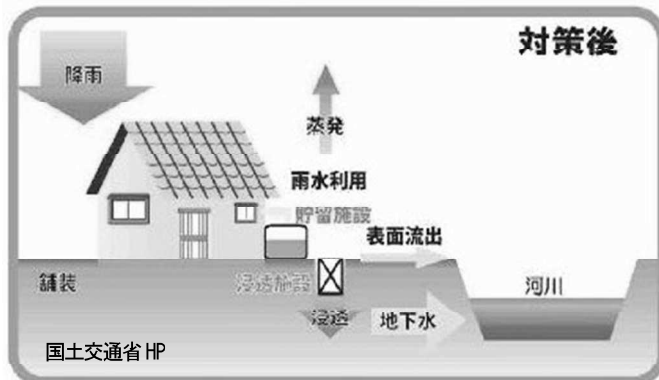


施策4-3 計画的な修繕のイメージ

国土交通省 HP



施策4-4 IoT 技術等を活用した河川管理のイメージ



施策4-5 雨水貯留浸透施設のイメージ

5 河川整備と一体となった土地利用

河川整備等のハード対策に加え、建築制限等のソフト対策が一体となった総合的な浸水対策を実施します。

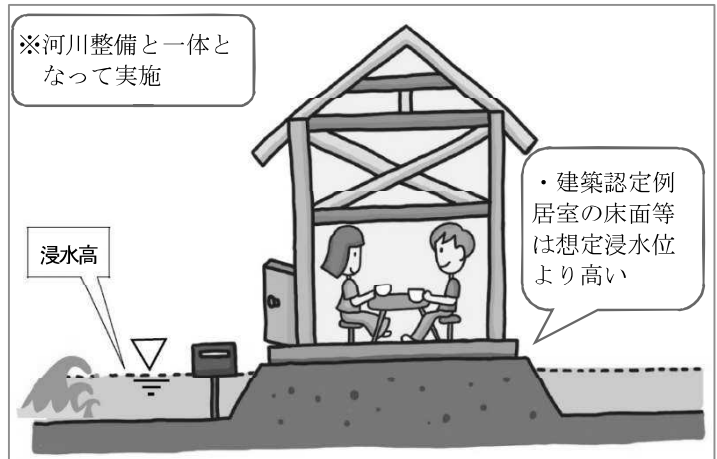
【施策5-1】 災害リスクの高い施設における避難確保計画や浸水防止計画の作成等の促進

【施策5-2】 河川等出水警戒区域の指定・周知

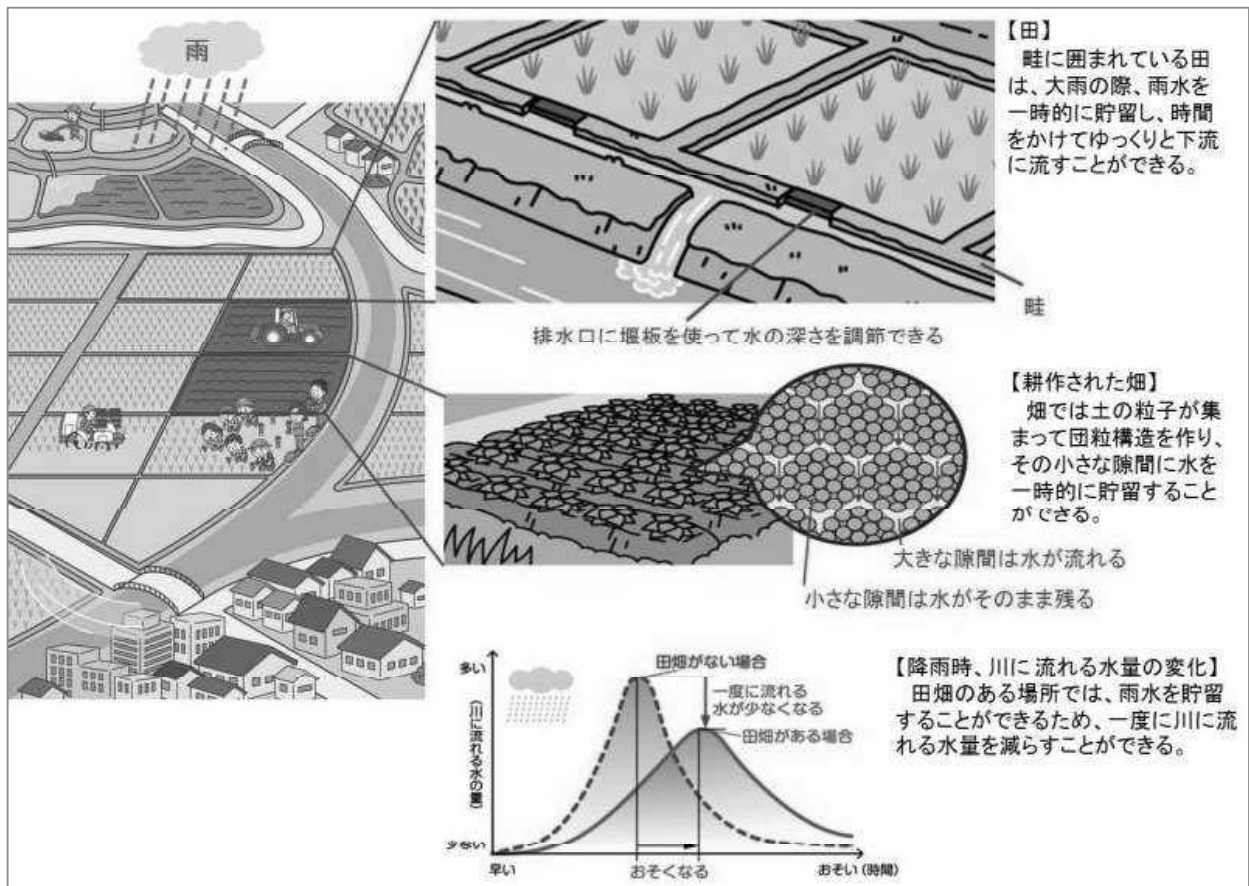
【施策5-3】 流域の生態系が有する浸水被害を防止・軽減する機能に配慮した土地利用



施策5-1 要配慮者施設での避難訓練



施策5-2 河川出水警戒区域内での建築制限イメージ



施策5-3 田んぼダムによる洪水防止のイメージ

6 避難判断に必要となる情報の収集・配信

洪水等の発生時、県民が迅速かつ円滑に避難できるよう、わかりやすい河川情報などを収集・配信します。

【施策6-1】河川観測設備やカメラ等の整備及び維持管理の実施

【施策6-2】河川のリアルタイム情報の収集等や情報配信の多様化・多重化

【施策6-3】気象庁と連携した「洪水予報」を共同発表

【施策6-4】AI（人工知能）等による新たな気象・洪水予報を活用した既設ダムにおける治水機能の増強

【施策6-5】「事前防災行動計画(タイムライン)」の作成・周知及びタイムラインに基づく訓練の実施

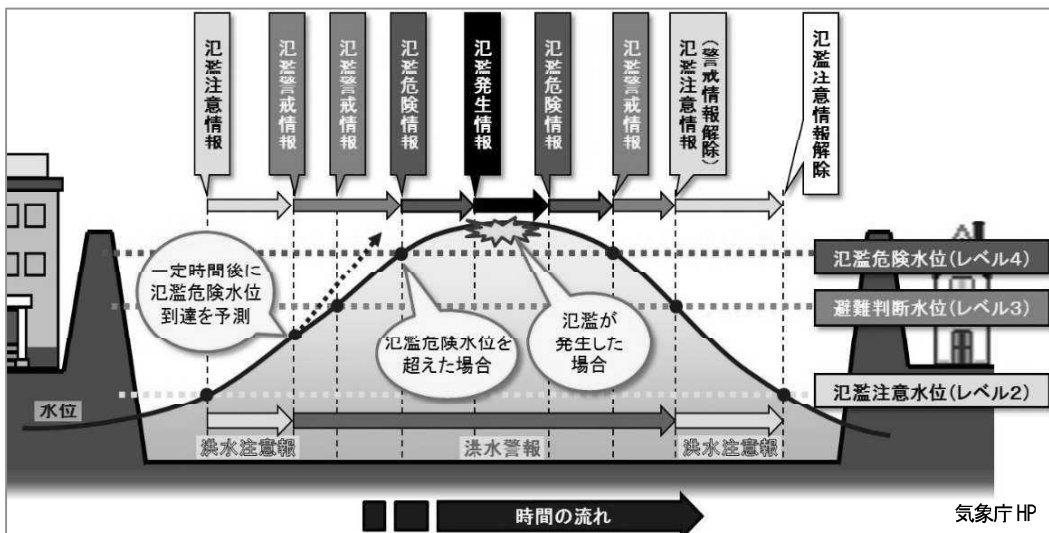
【施策6-6】想定される最大規模降雨に伴う「洪水浸水想定区域」の指定・周知



施策6-1 河川監視カメラによるライブ映像の提供



施策6-2 河川水位や雨量などのリアルタイム情報を一般住民等へ配信



施策6-3 気象庁と連携した洪水予報のイメージ

II 利水管理プラン

現状と課題

- ダム施設に老朽化対策や貯留対策の確保が必要となっています。
- 地球温暖化に伴う気候変動により深刻な渇水の発生が懸念されています。
- 地球環境に負担の少ない「再生可能エネルギー」普及を求める声が高まっています。

目標と主な方針

【目 標】 限りある水資源を最大限に利用する水管理

- 【主な方針】
- ①持続可能な水利用
 - ②渇水被害の最小限化
 - ③水資源の新たな活用

基本施策

1 ダムにおける利水容量の維持・向上

ダム施設の維持管理等を戦略的に行い、貯留機能の維持及び向上を目的とした必要な措置により、着実なダムの延命化を図ります。

【施策1-1】 「定期的な点検」・「適切な維持修繕」の実施

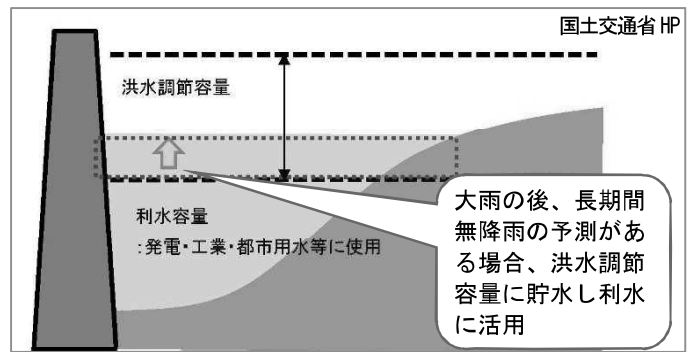
【施策1-2】 「ダム操作の見直し」による利水機能の強化

【施策1-3】 将来的な水需要の正確な把握など「利水に関する計画の見直し」を実施

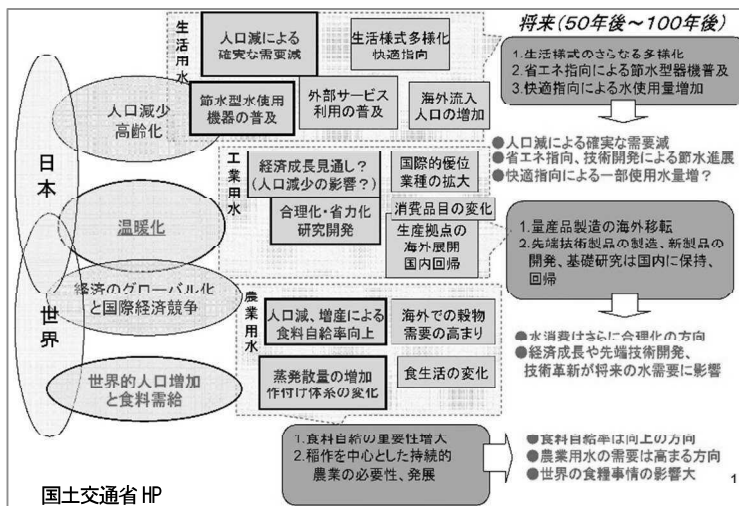
【施策1-4】 土砂供給の過程を含めた堆砂対策の実施



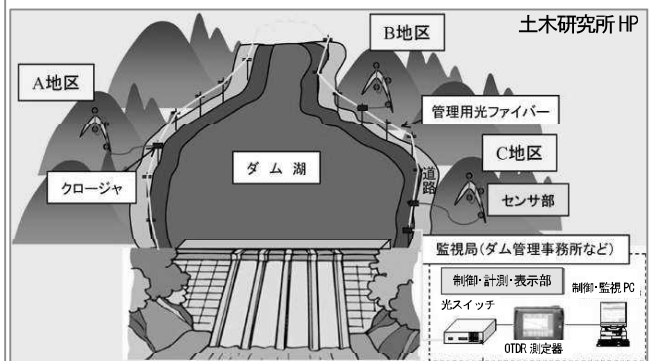
施策1-1 非常用発電施設の試運転、点検の状況



施策1-2 ダム操作の見直しによる利水機能の強化



施策1-3 利水に関する計画の見直し (イメージ)



施策1-4 ダム湖斜面の地すべり監視システム

2 新たな水資源の確保

堰堤に貯留した流水の利用など、限られた水資源の効率的な利用や新たな水資源を確保します。

【施策2-1】砂防や治山の堰堤に貯留されている流水の利用の推進

【施策2-2】再生水、雨水、地下水及び湧水の利用促進や支援の実施

【施策2-3】「海水淡水化」等による新たな水の確保



施策2-1 砂防堰堤に貯まった流水



施策2-2 雨水を利用した花壇への散水

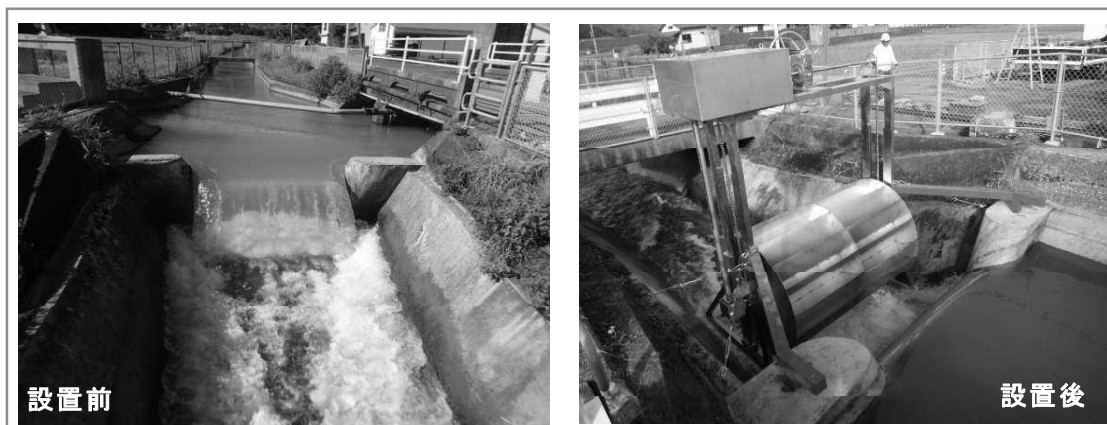


施策2-3 海水淡水化装置による飲料水の製造

3 地域の実情に応じた多様な流水エネルギーの活用

再生可能エネルギーとしての流水を有効活用します。

【施策3-1】用水路や工場排水など人工的な水流も含めた「多様な小水力発電」を促進



施策3-1 水路に設置した小水力発電装置（那賀川南岸土地改良区）

4 安全で安定した農業・水道・工業用水の供給

各施設管理者による日頃からの適切な施設の維持管理や、必要な水量の取水及び配分を目的とした施設保全等の施策を実施します。

【施策4-1】 関係機関が連携して行う施設の維持修繕や適正な水の利用の実施

【施策4-2】 適正な水管理を行うための取水施設等の遠隔監視の実施

【施策4-3】 利用者に対する流量計や水位計等の設置の指導

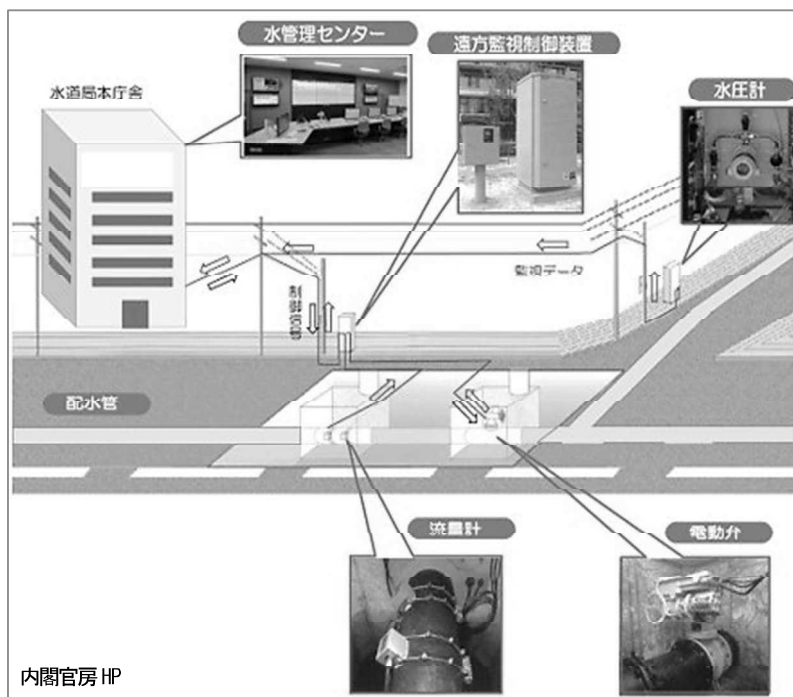
【施策4-4】 農業用水の安定的かつ効率的な利用に資するため池の整備の推進

【施策4-5】 社会情勢の変化等に伴う水需要予測の定期的な見直しの実施



徳島市HP

施策4-1 水道管路の耐震化



施策4-2 取水、送水施設の遠隔管理



施策4-3 正確な水利用を把握するために設置された流量計



施策4-4 農業用水の安定化を図るため整備されたため池



施策4-5 水道事業のサービス向上や効率的な事業運営に向け開催する水道事業モニター会議



日野谷発電所
点検（動画）

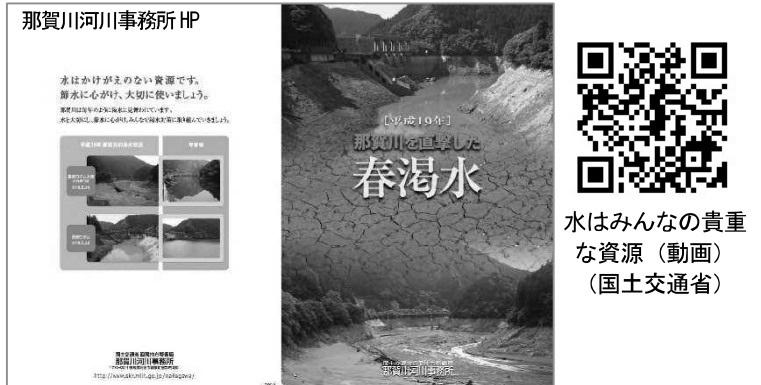
5 渇水時の被害軽減対策

異常渇水時や発生予測時において、水利使用者間の円滑な水利使用調整を行うなど、被害の最小化を図る対策を実施します。

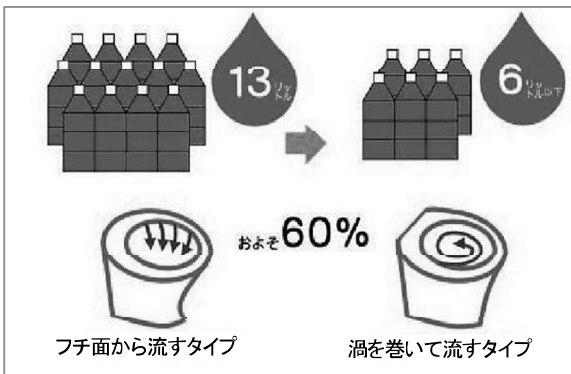
- 【施策5-1】関係者間で情報を共有するなど円滑で迅速な渇水対応の実施
- 【施策5-2】利水者に対する節水等の「啓発活動」の実施
- 【施策5-3】AI（人工知能）など新たな技術を活用した被害軽減対策の推進
- 【施策5-4】「利水サポート団体」認定による節水及び渇水対策の強化
- 【施策5-5】ダム貯水率に応じた行動を時系列に示す「事前渇水行動計画」の策定及び周知



施策5-1 渇水調整等を行う利水者会議の様子



施策5-2 渇水対策パンフレット



施策5-3 トイレの節水技術を活用した被害軽減対策の推進（イメージ）



施策5-4 節水や渇水対策に積極的な活動を行う利水サポート団体の認定

長安ロダム貯水率	渇水の状況・期間	注意喚起レベル	自治体	
			県及び河川管理者	市町村
100%～60%程度	渇水発生前 20日程度	平時	【県民へ水資源の啓発】 ◆水資源や節水に関する広報・イベント等での節水の呼びかけ（パンフレット配布、パネル展示等） 【平時からの適正な施設管理】 ◆庁舎等の水回りの整備・点検 【事前行動：情報収集】 ◆気象情報、ダム貯水率など 【適正な河川管理】 ◆適正な利水補給、河川環境の確認	【住民への水資源の啓発】 ◆水資源や節水に関する... 【平時からの適正な施設管理】 ◆庁舎等の水回りの整備... 【事前行動：情報収集】 ◆気象情報、ダム貯水率...
60%程度～50%程度	自主節水期 5日程度	貯水率が減少傾向にあり、水利利用を自主的に制限して	【県民等へ情報発信】 ◆渇水情報の提供・節水呼びかけ・ホームページ、道路情報板 など ◆渇水に備えた庁内体制始動・情報共有、対策の準備 ◆渇水調整協議会の開催(適宜) ・関係機関による対策の協議	【情報確認・住民への発】 ◆住民への節水呼びかけ・ホームページ、広報誌 ◆渇水に備えた体制整備

それぞれが取るべき行動を時系列に記載

施策5-5 ダム貯水率に応じた行動を時系列に示す事前渇水行動計画の作成

Ⅲ 水循環及び環境創造プラン

現状と課題

- 担い手不足等により、水源地域における管理放棄地の増大が懸念されています。
- 水に親しみ、触れあうことのできる川づくりが求められています。
- 人工的に整備された河川の自然環境を回復する気運が高まっています。

目標と主な方針

【目 標】 豊かな水資源と多様な環境を創出する水管理

【主な方針】 ①水を育む自然環境づくり

②自然を堪能できる河川環境づくり

③生物が集う流域づくり

基本施策

1 水のかん養機能の維持・向上

森林、農地等における健全な水循環の維持又は回復を目的とした整備等により、治水・利水面にも効果的な水のかん養機能の維持及び向上を図ります。

【施策1-1】 森林施業の効率化に向けた森林境界の明確化等による「森林の現状把握」

【施策1-2】 「県民総ぐるみによる森林づくり」の推進

【施策1-3】 すべての県民で森林を守り育てる意識の醸成と担い手の確保

【施策1-4】 農地及び樹林地の維持保全、並びに都市公園及び緑地の整備等の推進

【施策1-5】 雨水貯留、浸透施設の設置等による「雨水かん養対策」の実施

【施策1-6】 かん養機能の向上に向けた河川整備の推進



施策1-1 森林施業の効率化に向け開催する森林境界明確化の説明会の状況



施策1-2 所有者による整備が困難な森林を県民や企業などが支えるとくしま協働の森づくり事業



協働の森づくり
(動画)



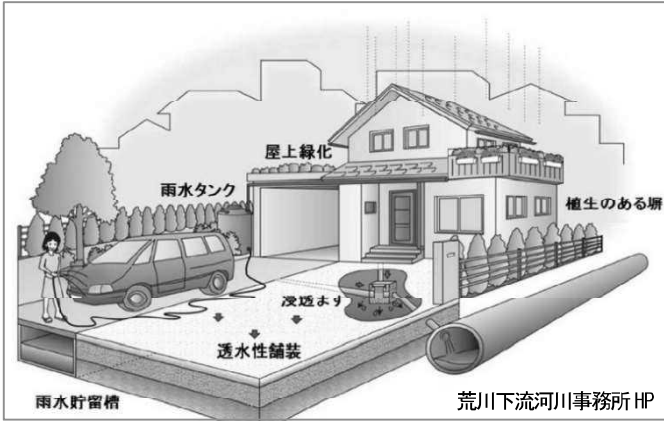
林業アカデミー
(動画)



施策1-3 県民総ぐるみで県産木材の利用を推進する木づかいイベントの開催状況



施策1-4 都市公園の整備 (月見ヶ丘公園)



施策 1-5 建築物等への雨水浸透対策の実施イメージ



施策 1-6 浸透性のある構造の河川整備 (明連川)

2 安心で安全な水質保全対策の推進

河川の現況把握や水質向上を目的とした浄化対策などの安心・安全な水質保全対策を推進します。

【施策 2-1】 河川水の定期的な水質監視の実施

【施策 2-2】 生活排水や農業・工業廃水等における汚濁負荷の低減の推進

【施策 2-3】 地域住民や NPO 等と一体となった水質保全対策の実施

【施策 2-4】 河川への有害物質等の流出防止に向けた対策の実施

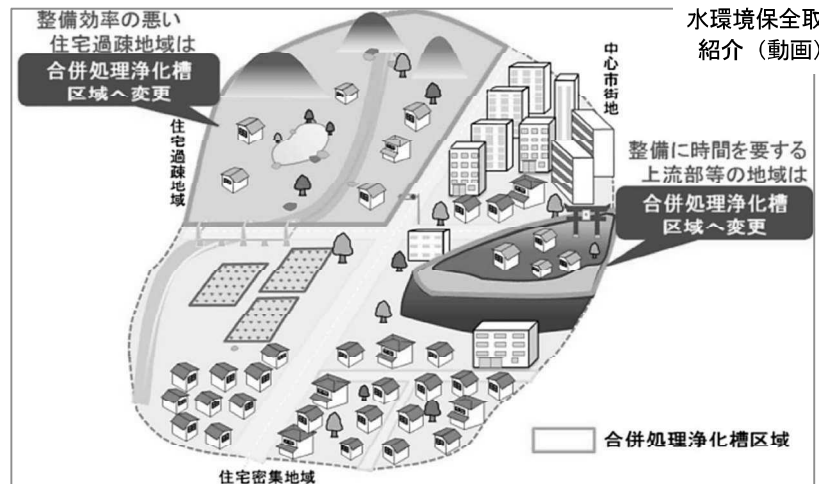
【施策 2-5】 淀みや溜まっている泥や藻類を掃流するフラッシュ放流の実施



水環境保全取組
紹介 (動画)



施策 2-1 採水器を用いた水質調査



施策 2-2 地域の実情に応じた生活排水処理施設の整備イメージ



施策 2-3 植物の自然浄化機能の活用
(新池川をきれいにする会)



施策 2-4 シルトフェンスによる油等拡散防止



施策 2-5 河床のリフレッシュ等を行うフラッシュ放流の実施

3 良好な流域環境・水循環及び多様な生態系の保全・再生

河川を含めた流域における良好な環境・景観及び多様な生態系について、保全・再生を目的とした施策を推進します。

【施策 3-1】河川環境の把握に必要な地下水等の定期的かつ継続的な調査の実施

【施策 3-2】多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を支える流域環境の保全

【施策 3-3】建築物施設の屋上や壁面の緑化等による「グリーンインフラ」の整備の実施

【施策 3-4】水循環に関する課題の解決策への支援

【施策 3-5】生物の生産性や多様性が高まる「流域環境づくり」の推進

【施策 3-6】洪水調節容量に貯留した流水を活用した河川維持流量の増量



施策 3-1 ポンプの揚水量調査状況



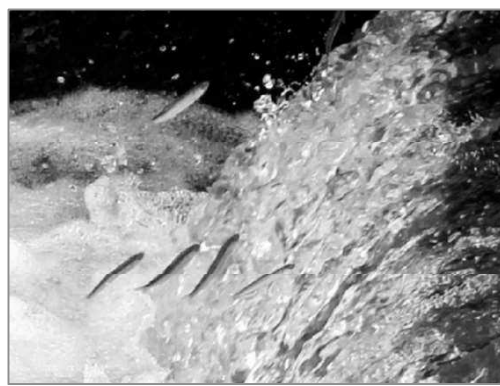
施策 3-2 良好な流域環境の保全に資する多自然川づくり(明連川)



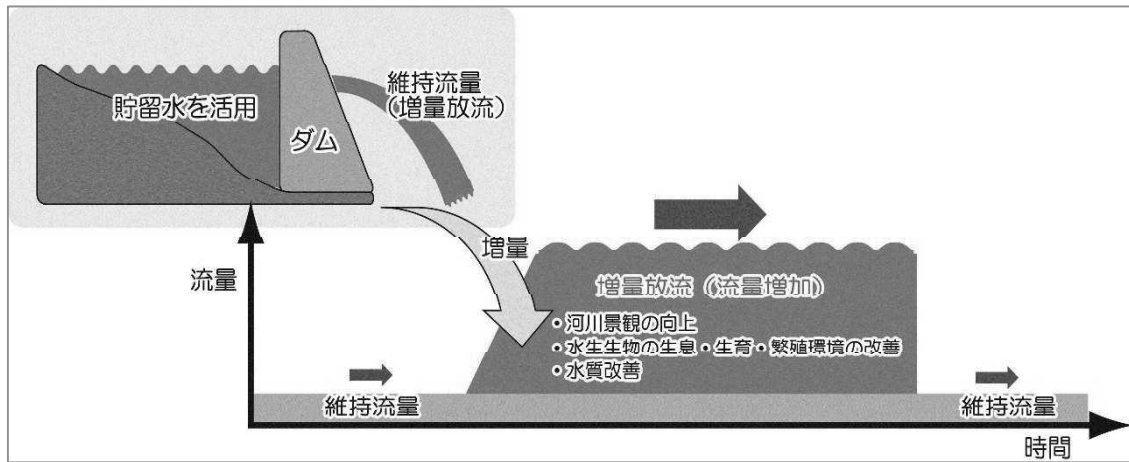
施策 3-3 壁面緑化などによるグリーンインフラの整備(とくぎんトモニプラザ)



施策 3-4 環境学習に専門家を派遣(とくしま環境県民会議)



施策 3-5 河川横断工作物に設置した魚道における稚鮎の遡上状況



施策 3-6 維持流量の増量放流のイメージ

4 地域の活性化に資する水辺環境の創出

観光及びスポーツの振興等による賑わい、美しい景観、豊かな自然環境を備えた水辺を再生・創出します。

【施策 4-1】魅力ある水辺空間を活かしたインフラツーリズムの検討

【施策 4-2】まちづくりと一体となった水辺整備の推進

【施策 4-3】水辺や河川敷へ近づきやすい親水護岸等の整備

【施策 4-4】地域と一体となった河川環境の維持及び保全等の実施



施策 4-1 観光放流のイメージ (黒部ダム)



施策 4-2 新町川の水際で開催する
とくしまマルシェの様子



施策 4-3 北島町水辺交流プラザでの SUP の様子



施策 4-4 河川周辺の一斉清掃の様子

IV 災害対応向上プラン

現状と課題

- 水防団員の減少や高齢化の進行により、適切な水防活動の実施が懸念されています。
- 関係機関との情報共有や連携に加え、迅速かつ確実な避難判断の伝達の必要性が高まっています。
- 気候変動の影響により、想定外の災害に対する事前の備えの重要性が高まっています。

目標と主な方針

【目 標】 事前の備えを固め、迎え撃つ災害対応

【主な方針】 ①県民と行政による相互連携

②フレキシブルな災害対応

③あらゆる災害を想定した事前対応

基本施策

1 県民の安全を確保する避難勧告等の適切な発令の促進等の市町村支援

多様な場面において県民の安全確保を目的とした市町村への支援を実施します。

【施策1-1】 洪水リスクが高い区間における関係機関との共同点検の実施

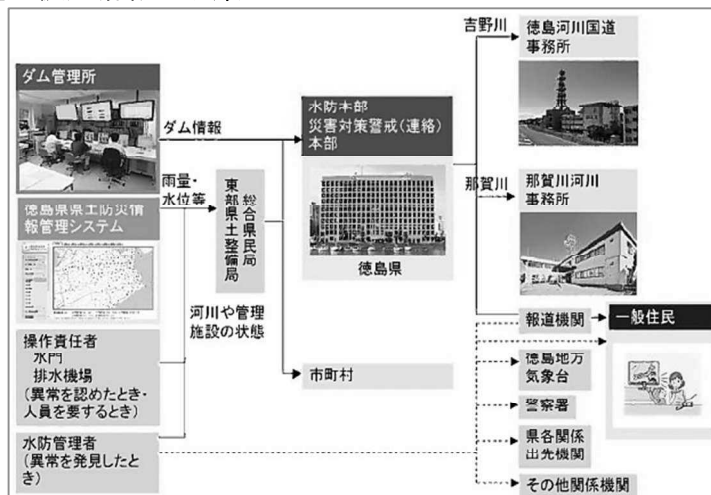
【施策1-2】 適切な避難勧告等の発令に必要な体制づくり

【施策1-3】 災害対応機能の低下時における市町村への支援

【施策1-4】 発災時における迅速な被災情報の収集



施策1-1 関係機関と危険箇所を共有するなど共同点検の実施



施策1-2 洪水予報の伝達イメージ



施策1-3 機動性に優れた排水ポンプ車による排水



施策1-4 発災時に迅速な被災情報の収集にあたる防災エキスパートの訓練状況

2 適正かつ確実な水防活動の継続をはじめとする地域防災力の強化

地域における世代間の交流を深めながら、水防団への積極的な参加を促すなど、地域防災力を強化します。

【施策2-1】水防活動の拠点及び水防資材の整備並びに維持管理

【施策2-2】水防体制の強化に向けた水防工法の普及及び訓練等の実施

【施策2-3】地域住民や防災組織との情報共有等による防災体制の強化

【施策2-4】段階的な住民避難等を組み込んだ実践的な広域演習の実施



施策2-1 災害時の緊急復旧活動を支える防災拠点となる河川防災ステーション



施策2-2 水防訓練（月輪工法）



施策2-3 出水期前に関係機関との連携を強化する水防連絡会の開催



施策2-4 防災訓練の実施状況



吉野川水防演習
(動画)

3 あらゆる水災害による被害を想定した事前対策の推進

洪水又は津波等による浸水発生時における被害の拡大防止や施設等の速やかな機能回復を目的とした、あらゆる水災害への事前対策を実施します。

【施策3-1】被害の拡大防止を目的した「放置艇の解消」の推進

【施策3-2】重要な河川管理施設等が被災した場合の「事前復旧計画」の策定

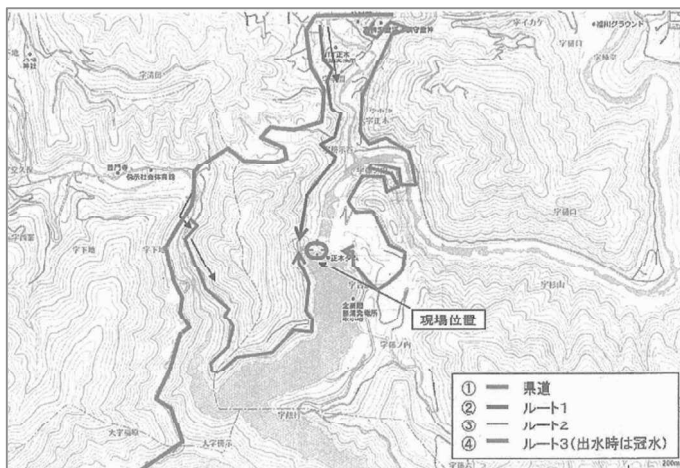
【施策3-3】流木災害に速やかに対処できる「流木等の除去計画」の策定

【施策3-4】地震・津波と洪水、連続した洪水など「複合災害」を想定した復旧対応等の検討

【施策3-5】河川管理施設等における耐水化の推進



施策3-1 沈没した放置艇



施策3-2 河川管理施設等への復旧資材等の搬入経路



施策3-3 撤去した流木の仮置き状況



施策3-4 緊急輸送路（ヘリポート）の確保



国土交通省HP

施策3-5 河川管理施設への耐水扉の設置



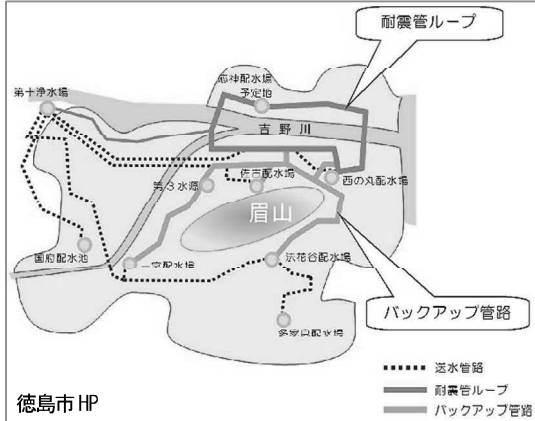
徳島県総合防災訓練
(動画)

4 震災時等の水資源の確保対策の推進

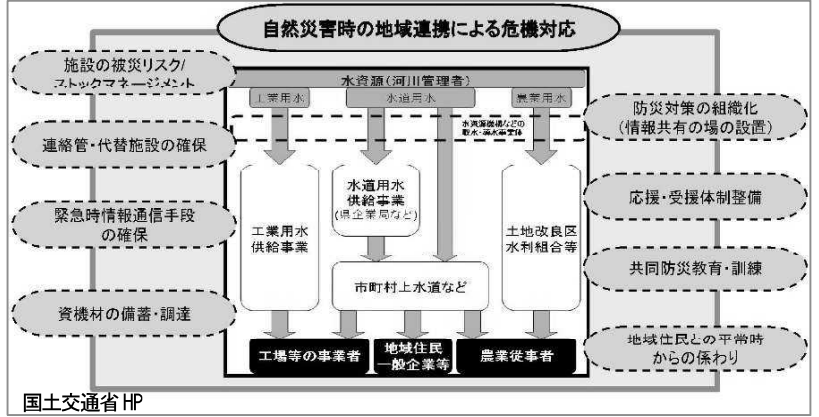
震災時等の水資源の確保を図るため、水の円滑な融通を目的とした水利使用者間における連携・調整を強化します。

【施策4-1】浄水場等のバックアップ機能の確保

【施策4-2】水利使用者間の連携強化や事前の備え



施策4-1 水道管路のバックアップ機能の確保（イメージ図）



施策4-2 水利利用者間での連携・調整の強化イメージ

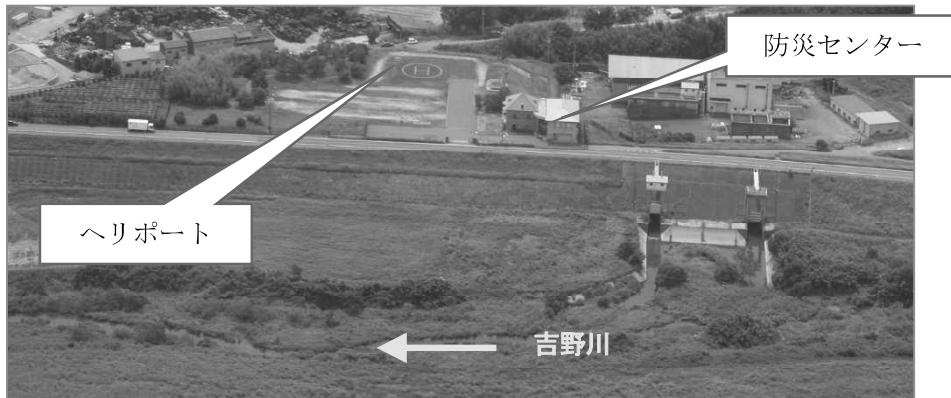
5 河川管理施設等の防災機能の活用

震災等発生時における避難場所や救援物資等の置場、避難路、緊急輸送路など、防災機能として河川管理施設等を活用します。

【施策5-1】河川管理施設の避難場所等への活用

【施策5-2】河川及び河川管理施設を避難路などへの活用

【施策5-3】非常時における河川水等を活用するための整備



施策5-1 避難場所等に活用される河川防災ステーション（石井町）



にし阿波・健康防災フェスタ（動画）



施策5-2 河川管理施設を利用した緊急物資などの輸送イメージ



施策5-3 消防用水取水に活用できる坂路

V 水教育推進プラン

現状と課題

- 行政用語や専門用語を使用した授業形式での水教育では、子どもたちの関心や理解が深まらない恐れがあります。
- 県民との連携不足により、水教育が単発的・地域限定的な実施に留まる可能性があります。
- 水教育関連のイベント等の多様なPR活動により、県民の理解や関心をより一層深める必要があります。

目標と主な方針

【目 標】 “とくしま” ならではの水管理を次世代へ継承する水教育

- 【主な方針】
- ①子ども目線で進める水教育
 - ②全ての県民が関わる水教育
 - ③県を越えて広がる水教育

基本施策

1 次世代を担う子どもたちをはじめとする、地域住民への水教育の推進

地域住民及び教育機関等と一層の連携を図り、次世代を担う子どもたちなどを対象として積極的に参加を促し、対話型の体験学習、ワークショップ等での水教育を推進します。

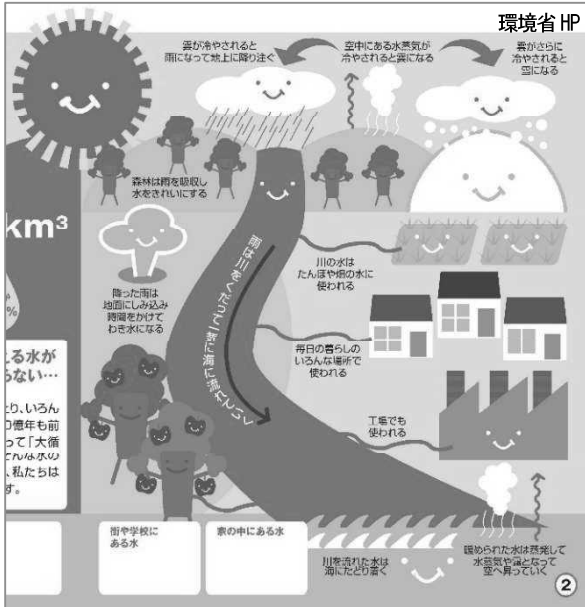
- 【施策1-1】学校、企業、民間団体、家庭等「多様な場における環境学習」の促進
- 【施策1-2】小、中、高等学校及び高等教育機関での「学校における水教育」の推進
- 【施策1-3】「健全な水循環の重要性」に対する理解と関心を深めるための水教育の推進
- 【施策1-4】事業目的を知ることができる現地見学会や出前講座等の実施
- 【施策1-5】流域の自然環境への理解と関心を深めるための水教育の推進
- 【施策1-6】治水や利水の歴史、水文化等に関する研修会及びイベントの実施
- 【施策1-7】地域住民に対する過去の災害をはじめとする災害文化の継承を推進
- 【施策1-8】良好な河川環境の形成に向けた住民主体による普及啓発活動の促進
- 【施策1-9】防災訓練等を通じた防災に関する知識や理解の醸成
- 【施策1-10】人間形成の基礎を培う幼児期における水教育の推進



施策1-1 それぞれの世代に応じた環境学習



施策1-2 水防に関するポスターコンクールの募集案内



施策 1-3 流域全体に関する説明



施策 1-4 地元住民を対象とした見学会



施策 1-5 水生生物調査 (穴吹川)



施策 1-6 水文化に関する展示 (徳島阿波おどり空港)



施策 1-7 過去の災害体験を伝承



施策 1-8 みんなで水質汚濁を考える教室



施策 1-9 水防の日の学習会



水防について
学習しよう
(動画)



施策 1-10 幼児が参加する鮎のつかみどり体験

2 「OUR（あわ）」水文化等を継承するための人材育成

県民が水に関わる歴史・水循環等の重要性を正しく理解できるよう県民への節水等の啓発や防災情報の理解度向上を推進する人材の育成と活動の支援を行います。

【施策2－1】「OUR（あわ）」の水文化等を継承するための人材育成の推進



施策2－1 洪水遺産の見学会（善入寺島）

3 水教育を効果的に実施する仕組みの構築

効果的に水教育を推進するため、水に関わる資料やわかりやすい教材などを用いて幅広い普及啓発を行う仕組みを構築します。

【施策3－1】創意工夫を凝らした、水教育関連の教材の提供

【施策3－2】自然観察や体験機能を備えた「環境学習拠点施設」の整備・機能充実

【施策3－3】県民の水防意識の向上を図る行事の開催

【施策3－4】水に関わる歴史的資料の収集・保全・活用及び流域水管理遺産（仮称）の認定

【施策3－5】水管理に携わる団体等への顕彰制度の実施

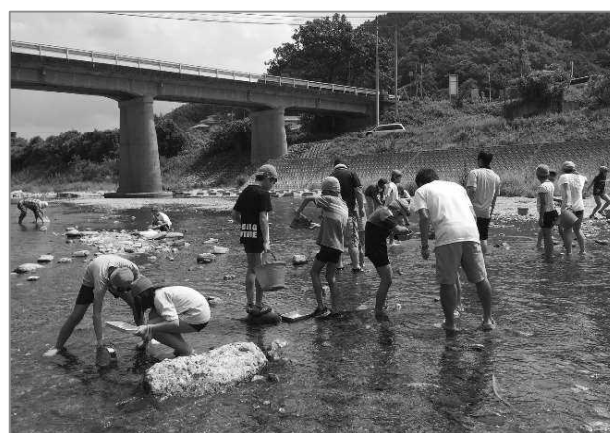
【施策3－6】自ら考え率先して避難行動できる意識を醸成する防災教育の推進

【施策3－7】河川管理施設等の人々が集い水辺に触れあえる散策道への活用

【施策3－8】県民が身近に感じることが出来るツールの開発と普及啓発



施策3－1 雨の強さを体験できる降雨体験
（徳島県立防災センター）



施策3－2 河川を利用した環境学習



施策3-3 水防工法体験（ロープワーク）



施策3-4 流域水管理遺産（仮称）の認定



施策3-5 水管理の推進に関する顕彰



施策3-6 水防の出前講座（穴吹小学校）



整備前



整備後

施策3-7 管理用通路を散策道へ活用できるよう整備



施策3-8 電柱に表示された想定浸水深

4 水教育の考え方を効果的に県内外へ向け発信

県民誰もが容易に水教育の場へ参加できるような環境づくりを進めるとともに、県内の水教育を全国へ発信します。

【施策4-1】水の重要性や大切さの理解を互いに深める「上下流交流会」の開催

【施策4-2】水文化の創出を目的とした「体験型観光や流域ツーリズム」等の実施

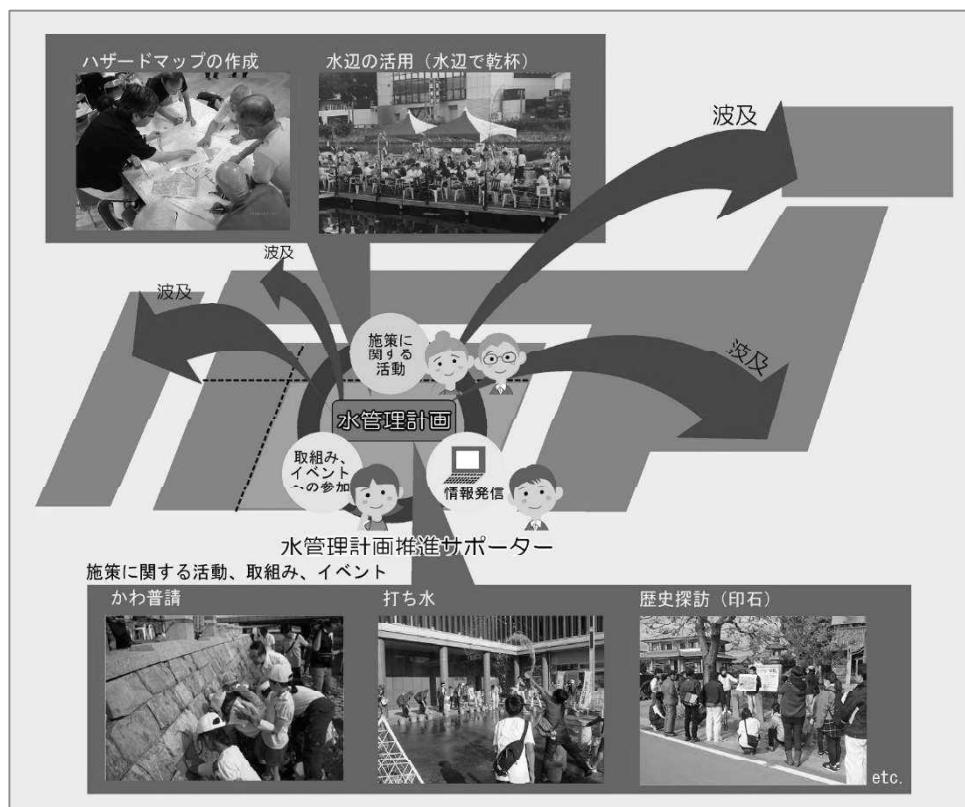
【施策4-3】水管理の取組を県内外へ広く発信する「水管理計画推進サポーター」の創設



施策4-1 上下流交流会の様子



施策4-2 徳島じょうるりクルーズ



施策4-3 水管理計画推進サポーター（イメージ）

4 計画の推進方針 ～「県民総ぐるみ」で取り組む推進体制～

4.1 推進体制

流域水管理プランで示した様々な施策を展開し、30年後の将来像を実現するため、「未来へ紡ぐOUR（あわ）の水会議」のメンバーを含む多様な主体（県民、事業者、教育機関、行政等）が広範囲な空間（上流から中流、下流や支川から本川など）で連携強化を図ります。

また、具体的な取組については、本計画に基づき流域単位で策定するアクションプラン、「とくしま流域水管理計画」（流域毎の行動計画（以下、「流域行動計画」））において示します。

さらに、その流域行動計画では、地域の特性や実状に加え、施策毎に管理指標を設定するとともに、計画的な施策の推進に向けた進捗管理を行います。

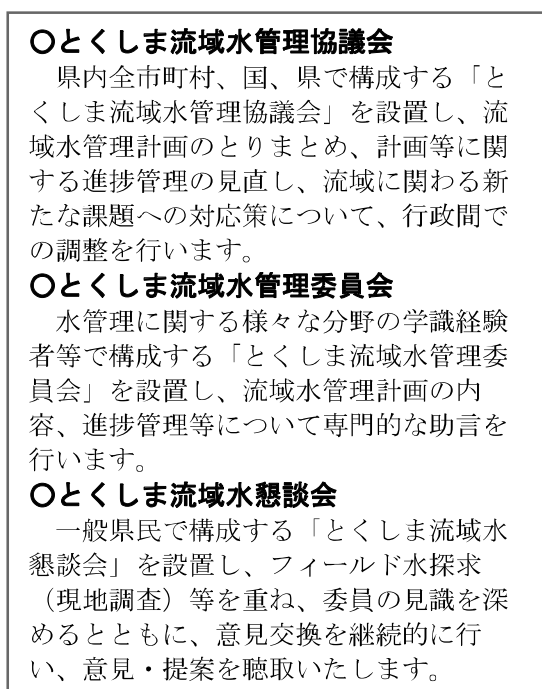


図4-1 未来へ紡ぐOUR（あわ）の水会議の構成

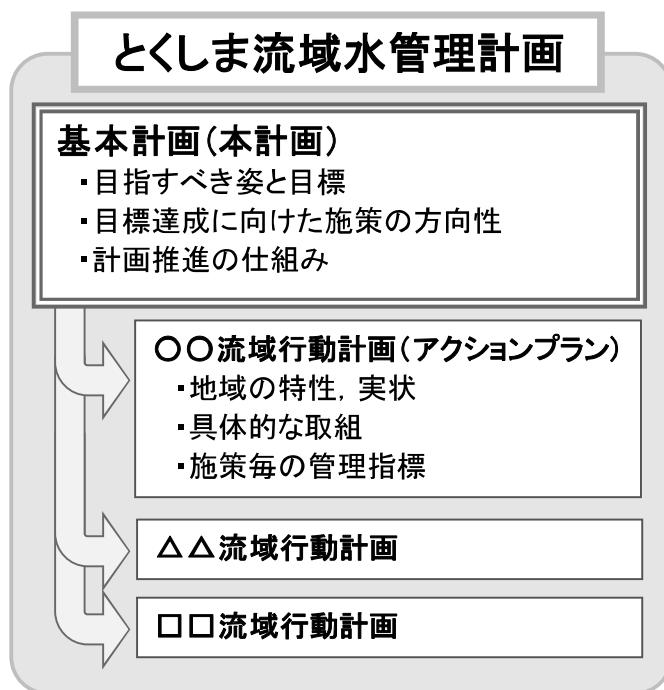


図4-2 とくしま流域水管理計画の構成

4.2 流域行動計画の計画期間及び流域の区分

流域行動計画は、「未来へ紡ぐOUR（あわ）の水会議」のメンバーを中心とした協議会を設置し、策定を進めます（図4-3）。

流域行動計画の計画期間は10年間とし、5年目に中間評価及び計画の見直しを行うほか、大規模な災害の発生等による社会情勢の変化や流域環境変化、さらには、関連する法律や計画の変更等に応じて適宜見直しを行います（図4-4）。

流域の区分は、水系単位に加えて、地域の特性や実状など、水管理上の課題を有する地域毎に設定することとし、吉野川上流域、吉野川下流域、那賀川流域、勝浦川流域、海部川・宍喰川流域、その他重要河川の流域とします。

流域行動計画で示す具体的な取組を推進するためには、表4-1に示す流域水管理プランに掲げる各施策の実施主体である県民、事業者、教育機関、行政などによる主体的かつ活発な取組が不可欠であり、互いの連携強化が重要です。

流域行動計画をより実効性あるものとするため、互いに連携して計画を推進し、目標達成状況の把握、計画点検、施策の見直しを行う PDCA サイクルを継続的に実施します（図 4-5）。

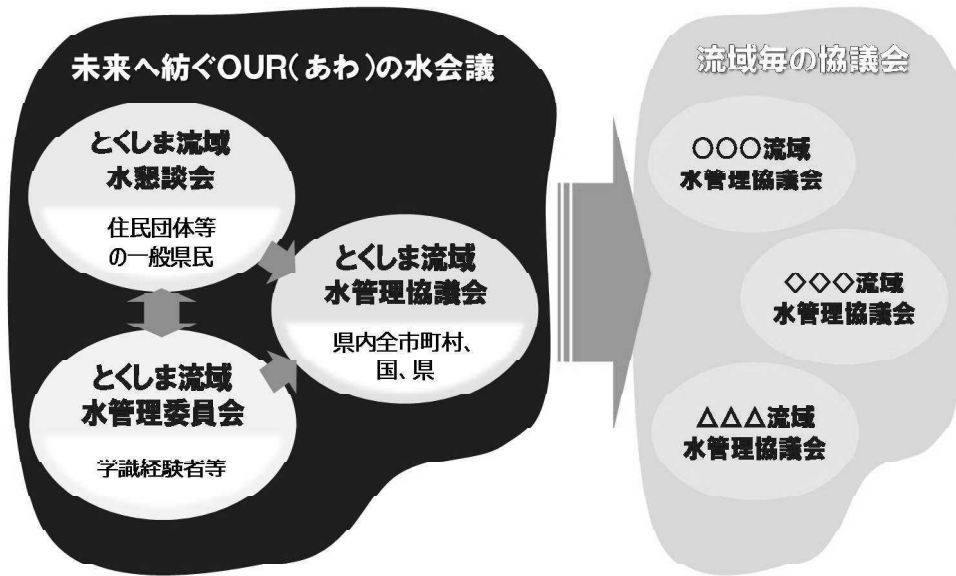


図 4-3 流域毎に設立する協議会

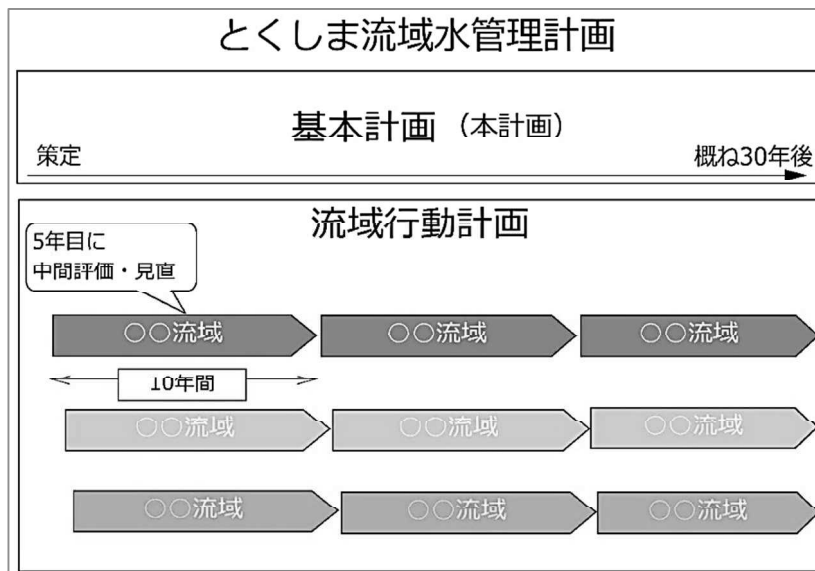


図 4-4 とくしま流域水管理計画の計画期間

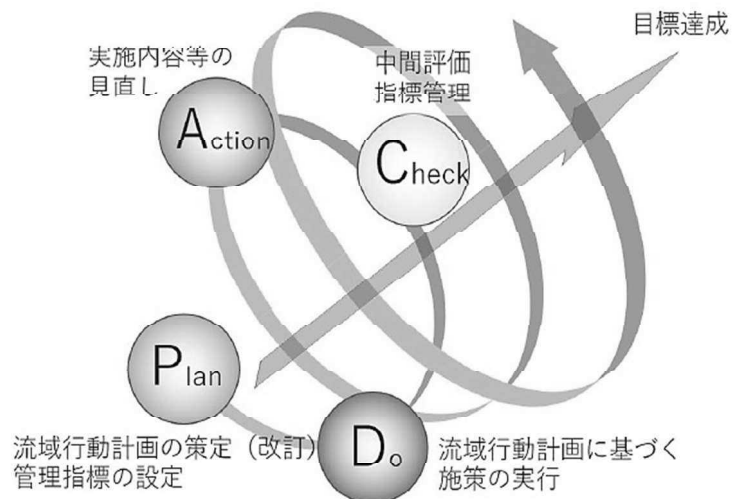


図 4-5 PDCA サイクルのイメージ

表4-1 多様な主体と連携した施策（1/5）

		県民	事業者	教育機関	行政
I 治水対策プラン					
1	河川・下水道対策、流域対策を組合わせた総合的な治水対策の推進				
1-1	堤防整備、河道掘削等の「河川整備」の推進				●
1-2	堤防天端の保護、浸透対策等の河川堤防の質的強化				●
1-3	放流能力の増強や治水容量の確保等による「ダム洪水調節機能」の強化				●
1-4	「下水道整備」の推進及び支援				●
1-5	森林整備や雨水貯留の促進等による「流域対策」の推進	●	●	●	●
1-6	「排水ポンプ場の設置、機能強化」の推進	●	●	●	●
1-7	洪水の迂回による浸水被害の軽減				●
1-8	円滑かつ迅速に内水を排除する「内水排水計画」の策定				●
2	河川施設等の地震・津波対策の推進				
2-1	河川管理施設等の地震対策の推進				●
2-2	河川管理施設等の津波対策の推進				●
2-3	排水機場の耐震強化及び耐水化				●
3	総合的な土砂管理の推進				
3-1	「総合的な土砂管理計画」の策定				●
3-2	除去した土砂の「有効活用」の促進	●	●	●	●
3-3	「土砂流出の防備機能」等の保全				●
3-4	「海岸侵食対策」の推進				●
4	河川管理施設等の計画的・効率的な維持管理				
4-1	河川巡視による「定期的な点検」の実施				●
4-2	県民との協働や民間活動による「河川管理・美化活動」の実施	●	●	●	●
4-3	河川管理施設における長寿命化計画の策定、計画的な修繕や更新の実施				●
4-4	IOTやロボットなど、新たな技術を活用した河川管理の実施		●		●
4-5	想定浸水深の情報提供や雨水貯留浸透施設等の設置の推進				●
5	河川整備と一体となった土地利用				
5-1	災害リスクの高い施設における避難確保計画や浸水防止計画の作成等の実施		●	●	●
5-2	河川等出水警戒区域の指定・周知		●		●
5-3	流域の生態系が有する浸水被害を防止・軽減する機能に配慮した土地利用				●
6	避難判断に必要となる情報の収集・配信				
6-1	河川観測設備やカメラ等の整備及び維持管理の実施				●
6-2	河川のリアルタイム情報の収集等や情報配信の多様化・多重化				●
6-3	気象庁と連携した「洪水予報」の共同発表		●		●
6-4	AI（人工知能）等による新たな気象・洪水予報を活用した既設ダムにおける治水機能の増強				●
6-5	事前防災行動計画（タイムライン）の作成・周知及びタイムラインに基づく訓練の実施	●	●	●	●
6-6	想定される最大規模降雨に伴う「洪水浸水想定区域」の指定・周知				●

表 4-1 多様な主体と連携した施策（2/5）

		県民	事業者	教育機関	行政
II 利水管理プラン					
1 ダムにおける利水容量の維持・向上					
1-1	「定期的な点検」・「適切な維持修繕」の実施				●
1-2	「ダム操作の見直し」による利水機能の強化				●
1-3	将来的な水需要の正確な把握など「利水に関する計画の見直し」を実施				●
1-4	土砂供給の過程を含めた堆砂対策の実施				●
2 新たな水資源の確保					
2-1	砂防や治山の堰堤に貯留されている流水の利用の推進				●
2-2	再生水、雨水、地下水及び湧水の利用促進や支援の実施	●	●	●	●
2-3	「海水淡水化」等による新たな水の確保		●		●
3 地域の実情に応じた多様な流水エネルギーの活用					
3-1	用水路や工場排水など人工的な水流も含めた「多様な小水力発電」を促進		●		●
4 安全で安定した農業・水道・工業用水の供給					
4-1	関係機関が連携して行う施設の維持修繕や適正な水の利用の実施		●		●
4-2	適正な水管理を行うための取水施設等の遠隔監視の実施		●		●
4-3	利水者に対する流量計や水位計等の設置の指導				●
4-4	農業用水の安定的かつ効率的な利用に資するため池の整備の推進				●
4-5	社会情勢の変化等に伴う水需要予測の定期的な見直しの実施				●
5 渇水時の被害軽減対策					
5-1	関係者間で情報を共有するなど円滑で迅速な渇水対応の実施	●	●	●	●
5-2	利水者に対する節水等の「啓発活動」の実施				●
5-3	AI（人工知能）など新たな技術を活用した被害軽減対策の推進	●	●	●	●
5-4	「利水サポート団体」認定による節水及び渇水対策の強化	●	●	●	●
5-5	ダム貯水率に応じた行動を時系列に示す「事前渇水行動計画」の策定及び周知				●

表4-1 多様な主体と連携した施策（3/5）

		県民	事業者	教育機関	行政
Ⅲ 水循環及び環境創造プラン					
1 水のかん養機能の維持・向上					
1-1	森林施業の効率化に向けた森林境界の明確化等による「森林の現状把握」				●
1-2	「県民総ぐるみによる森林づくり」の推進	●	●	●	●
1-3	すべての県民で森林を守り育てる意識の醸成と担い手の確保				●
1-4	農地及び樹林地の維持保全、並びに都市公園及び緑地の整備等の推進	●	●	●	●
1-5	雨水貯留、浸透施設の設置等による「雨水かん養対策」の実施	●	●	●	●
1-6	かん養機能の向上に向けた河川整備の推進				●
2 安全で安心な水質保全対策の推進					
2-1	河川水の定期的な水質監視の実施				●
2-2	生活排水や農業・工業排水等における汚濁負荷の低減の推進	●	●	●	●
2-3	地域住民やNPO等と一体となった水質保全対策の実施	●	●	●	●
2-4	河川への有害物質等の流出防止に向けた対策の実施		●		●
2-5	淀みや溜まっている泥や藻類を掃流するフラッシュ放流の実施				●
3 良好な流域環境・水循環及び多様な生態系の保全・再生					
3-1	河川環境の把握に必要な地下水等の定期的かつ継続的な調査の実施				●
3-2	多様な動植物の生息・生育・繁殖環境を支える流域環境の保全	●	●	●	●
3-3	建築物施設の屋上や壁面の緑化等による「グリーンインフラ」の整備の実施	●	●	●	●
3-4	水循環に関する課題の解決策への支援				●
3-5	生物の生産性や多様性が高まる「流域環境づくり」の推進	●	●	●	●
3-6	洪水調節容量に貯留した流水を活用した河川維持流量の増量				●
4 地域の活性化に資する水辺環境の創出					
4-1	魅力ある水辺空間を活かしたインフラツーリズムの検討	●	●	●	●
4-2	まちづくりと一体となった水辺整備の推進	●	●	●	●
4-3	水辺や河川敷へ近づきやすい親水護岸等の整備				●
4-4	地域と一体となった河川環境の維持及び保全等の実施	●	●	●	●

表 4-1 多様な主体と連携した施策（4/5）

		県民	事業者	教育機関	行政
Ⅳ災害対応向上プラン					
1 県民の安全確保する避難勧告等の適切な発令の促進等の市町村支援					
1-1	洪水リスクが高い区間における関係機関との共同点検の実施	●	●	●	●
1-2	適切な避難勧告等の発令に必要な体制づくり	●	●	●	●
1-3	災害対応機能の低下時における市町村への支援				●
1-4	発災時における迅速な被災情報の収集				●
2 適正かつ確実な水防活動の継続をはじめとする地域防災力の強化					
2-1	水防活動の拠点及び水防資材の整備並びに維持管理	●	●	●	●
2-2	水防体制の強化に向けた水防工法の普及及び訓練等の実施	●	●	●	●
2-3	地域住民や防災組織との情報共有等による防災体制の強化				●
2-4	段階的な住民避難等を組み込んだ実践的な広域演習の実施	●	●	●	●
3 あらゆる水災害による被害を想定した事前対策の推進					
3-1	被害の拡大防止を目的した「放置艇の解消」の推進				●
3-2	重要な河川管理施設等が被災した場合の「事前復旧計画」の策定				●
3-3	流木災害に速やかに対処できる「流木等の除去計画」の策定				●
3-4	地震・津波と洪水、連続した洪水など「複合災害」を想定した復旧対応等の検討				●
3-5	河川管理施設等における耐水化の推進				●
4 震災時等の水資源の確保対策の推進					
4-1	浄水場等のバックアップ能力の確保				●
4-2	水利使用者間の連携強化や事前の備え				●
5 河川管理施設等の防災機能の活用					
5-1	河川管理施設の避難場所等への活用				●
5-2	河川及び河川管理施設を避難路などへの活用				●
5-3	非常時における河川水等を活用するための整備				●

表4-1 多様な主体と連携した施策（5/5）

		県民	事業者	教育機関	行政
V 水教育推進プラン					
1 次世代を担う子どもたちをはじめとする、地域住民への水教育の推進					
1-1	学校、企業、民間団体、家庭等「多様な場における環境学習の促進」	●	●	●	●
1-2	小、中、高等学校及び高等教育機関での「学校における水教育」の推進	●		●	●
1-3	「健全な水循環の重要性」に対する理解と関心を深めるための水教育の推進	●	●	●	●
1-4	事業目的を知ることができる現地見学会や出前講座等の実施	●	●	●	●
1-5	流域の自然環境への理解と関心を深めるための水教育の推進	●	●	●	●
1-6	治水や利水の歴史、水文化等に関する研修会及びイベントの実施		●	●	●
1-7	地域住民に対する過去の災害をはじめとする災害文化の継承を推進	●	●	●	●
1-8	良好な河川環境の形成に向けた住民主体による普及啓発活動の促進	●	●	●	●
1-9	防災訓練等を通じた防災に関する知識や理解の醸成	●	●	●	●
1-10	人間形成の基礎を培う幼児期における水教育の推進	●	●	●	●
2 OUR（あわ）の水文化等を継承するための人材育成					
2-1	OUR（あわ）の水文化等を継承するための人材育成	●	●	●	●
3 水教育を効果的に実施する仕組みの構築					
3-1	創意工夫を凝らした、水教育関連の教材の提供		●	●	●
3-2	自然観察や体験機能を備えた「環境学習拠点施設」の整備・機能充実		●		●
3-3	県民の水防意識の向上を図る行事の開催	●	●		●
3-4	水に関わる歴史的資料の収集・保全・活用及び流域水管理遺産（仮称）の認定	●	●	●	●
3-5	水管理に携わる団体等への顕彰制度の実施				●
3-6	自ら考え率先して避難行動できる意識を醸成する防災教育の推進	●	●	●	●
3-7	河川管理施設等の人々が集い水辺に触れあえる散策道への活用	●	●	●	●
3-8	県民が身近に感じることができるツールの開発と普及啓発				●
4 水教育の考え方を効果的に県内外へ向け発信					
4-1	水の重要性や大切さの理解を互いに深める「上下流交流会」の開催		●		●
4-2	水文化の創出を目的とした「体験型観光や流域ツーリズム」等の実施		●		●
4-3	水管理の取組を県内外へ広く発信する「水管理計画推進サポーター」の創設	●	●	●	●

