水と みどりと 暮らす

亀岡市における流域治水時代の まちづくりに向けた提言

亀岡の美しい未来のために
気候変動への適応施策を踏まえた
複合的なまちづくりの重要性と
その大きな方向性を提言としてまとめました

亀岡市 流域空間デザイン検討会議

流域空間デザイン検討会議の趣旨

今、気候変動による降雨の増加が世界的に予測されています。そこで重要とされる「流域治水」の仕組みを取り入れた、水と共生するまちづくりの検討を推進するために、亀岡市においてもこの課題に関する勉強会を「流域空間デザイン検討会議」として開催しました。本会議では、国内および市域の課題の理解を深めるとともに国内外の事例の調査を行い、それらの知見に基づいて、今後の亀岡市で検討し、まちが取り組むべき方向性を提言としてまとめました。

会議メンバー
肩書きは令和４年度

桂川孝裕	市長
福井英昭	市議会議長
浅田晴彦	総務文教常任委員長
長澤満	環境市民厚生常任委員長
赤坂マリア	産業建設常任委員長
西口純生	桂川・支川対策特別委員長
西村満	自治会連合会会長
山脇安三	亀岡市森林組合組合長
神崎弥	亀岡市農業委員会会長
八木利夫	京都府土地改良事業団体連合会亀岡支部副支部
奥村昌信	亀岡市観光協会会長
豊田知八	保津川遊船企業組合組合長
関口学	亀岡市桂川改修促進期成同盟委員長

会議の行程

会議の風景

第１回　令和４年８月23日

議論の基礎として、現在進行する地球規模の気候変動とその日本への影響、また、その対策に向けた流域治水の重要性を確認しました。また、保津川とその支川の流域にある亀岡市にとって、流域治水の考え方は下流の京都市域の水害を低減するためよりも、むしろ本市域内の安全そのものを将来にわたって確保するためにこそ重要であることを確認しました。さらに、豊かな水と共に育まれた亀岡盆地の自然景観を継承し、上記の取り組みと互いに生かし合うような、多様な分野にまたがる複合的な検討が重要性であることを共有しました。

第２回　令和４年10月21日

最初に京都大学 深町加津枝准教授による講義「流域治水時代の『亀岡まるごとガーデンミュージアム』に向けて」を聴き、山から川まで一連となった亀岡の景観と地域コミュニティの営みとの深い繋がりを確認しました。また流域治水のまちづくりに向けては、従来的な治水技術だけでなく林業を通した治山、小規模農業の持続可能性の担保や、AI などの技術革新を踏まえたスマート田んぼダム、雨水貯留緑地の整備など多様かつ複合的な取り組みが必要であることを確認しました。

本検討会の行程

第１回	令和4年8月23日	勉強会の趣旨と進め方
第２回	令和4年10月21日	先行事例と亀岡での取り組み方向
第３回	令和4年11月18日	提言の方向性について議論
第４回	令和4年12月21日	提言の取りまとめ
第５回	令和5年5月	公開シンポジウム (予定)

第３回　令和４年11月18日

提言の方向性について議論しました。「亀岡市での流域治水時代のまちづくりに向けた方策メニューの可能性」として、第 2 回の会議で挙げられた、山から川までの多岐にわたる雨水貯留の方策と、それによる生活空間としての質向上に関わる多様なアイデアを地域全体をイメージする断面図に付置しました。その際、オランダやデンマークなどの流域治水とまちづくりに関する先進地の事例について参照し、そうした方策の亀岡市への適用にあたっての課題も確かめました。

第４回　令和４年12月21日

提言の取りまとめを行いました。第 3 回までの議論から重要な点を項目ごとにまとめました。この取りまとめにあたり、国内における遊水地や雨水貯留緑地の先進事例についても参照し、制度的な課題やその解決可能性についての意見交換を行いました。取りまとめた提言の具体的な内容は、次ページ以降に掲載しています。

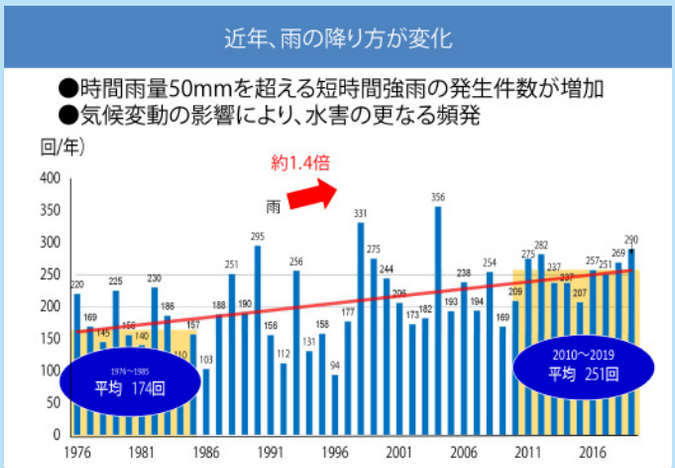
亀岡市における流域治水時代のまちづくりに向けた提言

4 回の検討会議を通して取りまとめた「亀岡市における流域治水時代のまちづくりに向けた提言」を下記に掲載します。流域空間デザイン検討会議では、現在進行する気候変動に鑑みて、この提言が今後非常に重要な方針になると考えています。そこで、本提言が「亀岡市水と緑の基本計画」など、亀岡市における具体的な政策に反映されていくことを想定しています。

提言 1 流域治水時代に向けた亀岡盆地のバージョンアップ

1. 地球規模の気候変動を踏まえ、流域治水の時代が訪れています。そこでは、大小すべての流域において、河川への雨水の流入とそれに伴う河川の水位の上昇を最大限に抑制する必要が生じています。
2. この方向性は、国土全域、淀川流域、桂川流域、そして保津川流域へと、入れ子状にあてはまる事実であり、亀岡盆地においても対応し、地域の安全を維持向上する必要があります。
3. 一方で、この方向性は単純に近代的な土地利用以前の社会に逆戻りするということを意味してはなりません。
4. 険しくも豊かな自然と付き合い拓かれてきた亀岡盆地の産業と文化、そして経済を、未来に向けて維持し、またその地の利を活かし、適切に向上するための、バージョンアップを目指さねばなりません。

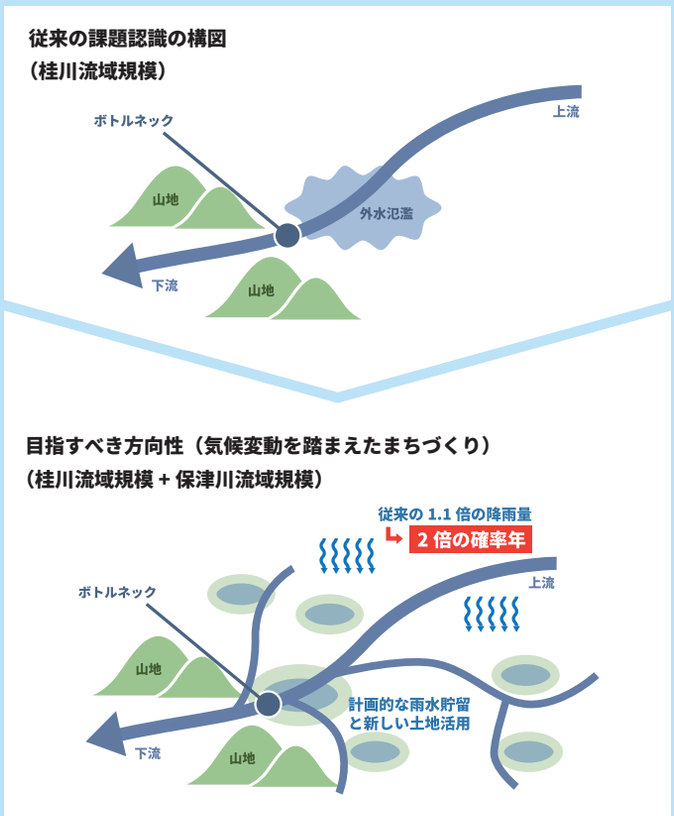
琵琶湖・淀川水系における亀岡市の位置



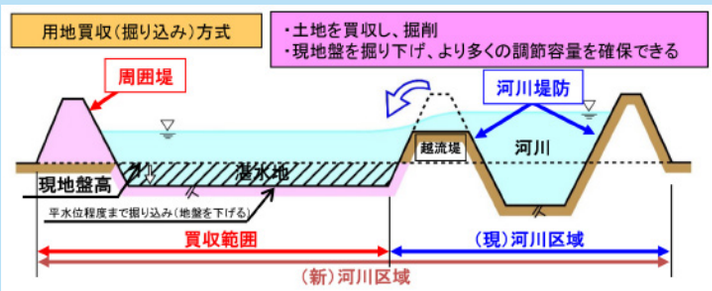
国土交通省の資料より

提言 2 保津川流域における流域治水においては、その重要性と留意点をともに認識してすすめる

1. 保津川流域の中でも支川流域に着目した流域治水対策を講じることには、①支川の氾濫を抑制する効果、②本川の水位を下げ保津川沿川での外水の氾濫を抑制する効果、③下流の桂川の水位を低下させる効果、の3つの効果が想定されます。
2. 従って、保津川の支川流域による恩恵を受けるのは、各支川の沿川および下流部と、桂川の下流部との両方であり、この地域での流域治水の方策は極めて大きな重要性を持ちます。
3. 同時に、流域治水の方策実施にあたっては、雨水や洪水の貯留を受け入れる土地に対する何らかの補償が広域的にも地域的にも講じられることを前提に考える必要があります。



水を防ぐことから、河川の水位を下げる考え方の転換が必要！



参考：「地役権補償方式」の考え方の例（球磨川治水対策協議会の説明資料より）

提言 3 多様な分野にまたがる、複合的な検討が求められる

1. 流域治水を実現するには、河川に水が流れ込む前（堤内）の田圃などの民有地や公園緑地を含む土地での雨水貯留の方策が必要になります。
2. それらの方策は単に治水のために土地を「犠牲」とするのではなく、経済･産業･観光、文化･教育、自然･環境、防災・減災、社会・コミュニティといった幅広い側面での有効に働く新たな土地利用として検討する必要があります。
3. そのため、流域治水時代のまちづくりには、多様な分野にまたがる水と緑のまちづくりに向けた複合的な検討が求められます。

多様な分野にまたがる複合的な検討のイメージ

3-1 亀岡の流域治水時代のまちづくりに向けた方策は、地域景観の魅力を守り、高めるような形で実施するべきである

1. 亀岡を形成する亀岡盆地では、水を受け止める地理的な特性ゆえに育まれた豊かな自然や景観を地域の魅力として維持し、まちのアイデンティティとして育んできました。
2. 流域治水時代のまちづくりにおいても、亀岡盆地のこうした魅力は、新たな治水事業の犠牲となるのではなく、引き続き活かされ、向上されることが重要です。

小盆地宇宙・亀岡のイメージ（吉田初三郎式鳥瞰図：亀岡より）

3-2 流域治水時代のまちづくりがつくる環境は同時に地域の産業、観光、居住の質向上に貢献する

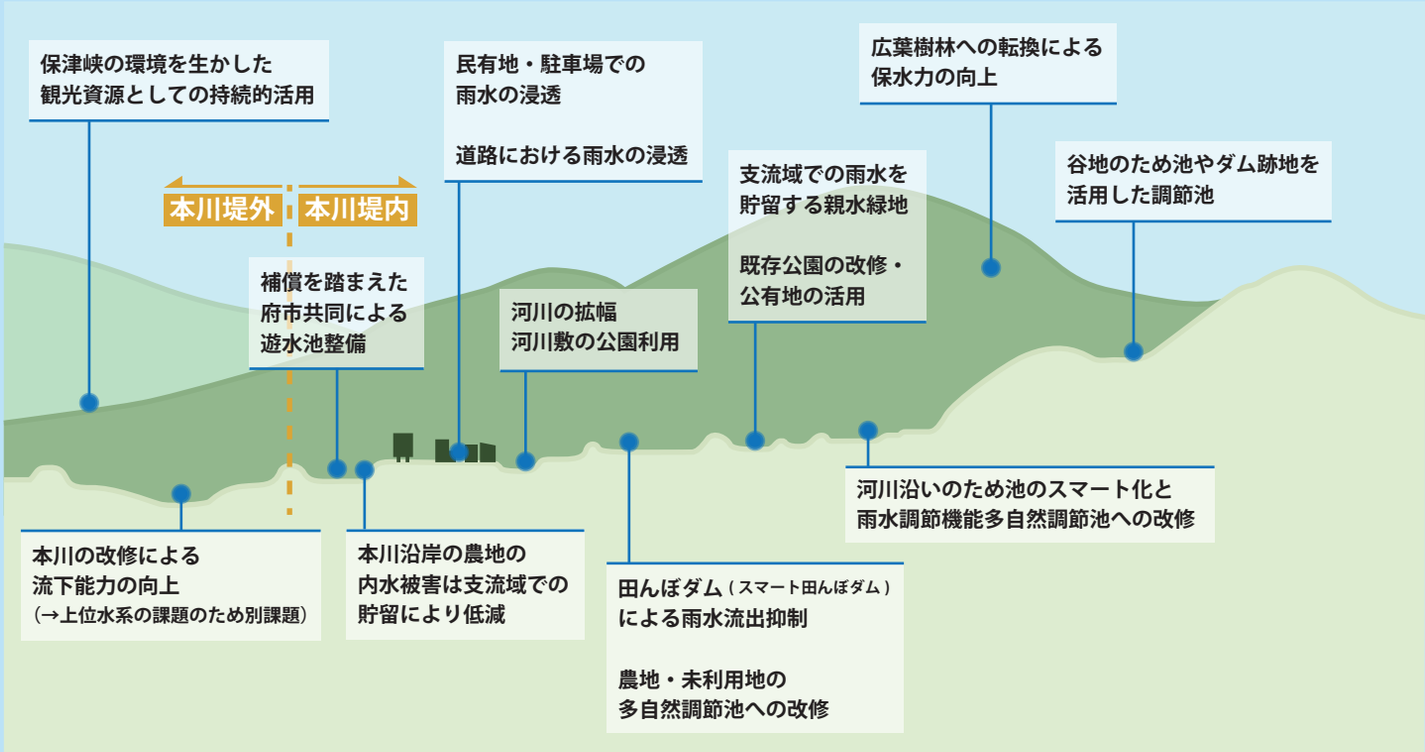
1. 都市の成熟と人口減少、気候変動、ICT や通信技術の発展という大きな変化を迎える現代において、人々が居住地として魅力を感じる地域は、都心部と、通勤圏を超えた多自然的な地域と、二極化する傾向にあるといわれます。
2. こうした中で亀岡は、継承されてきた魅力的な景観が交通の利便性と相まって、地域外からの観光客だけでなく、移住者をもさらに惹きつける、特別な可能性をもつ地域であるといえます。
3. 流域時代のまちづくりによって創造される環境や景観は、自然に恵まれた亀岡の良好な生活環境や観光・産業の資源として活用されるものとならなくてはなりません。

デンマークの雨水貯留公園：ヴィボー ゾンデ・レクリエーションパーク

保津川下りの様子（「そうだ京都、行こう」HP より）

提言 4 流域治水は山から川まで一体のものであり、林業や農業の持続可能性と連動して実現される

流域治水の実現のためには、流域全体で水を受け止める必要があります。それは、山から平地、川まで全ての場所において、土地の保水力を向上することであり、そのためには丁寧で健全な山林管理の継続や、浸水による水田被害への補償による安心な営農、使われなくなった溜池や生産性の低い農地の雨水貯留緑地への再生など、持続可能で有効な土地管理の仕組みが求められます。そうしてできる無数の流域治水の方策は、未来の亀岡のまちと地域を魅力的にする方策ともなります。



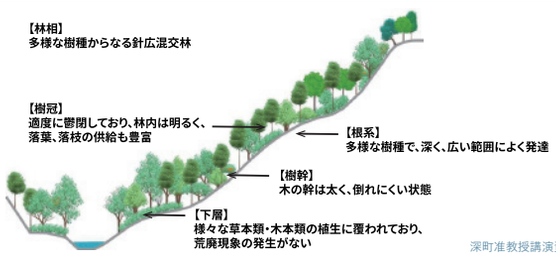
道路における雨水の貯留・浸透

道路下の雨水貯留技術の例：共和コンクリート工業 HP より

民有地・駐車場での雨水の浸透

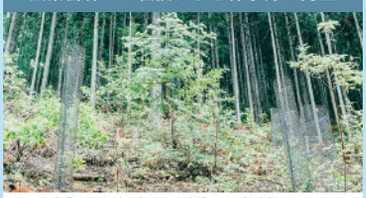
雨水調整池を兼ねた駐車場排水の例：West Consultants HP より

土砂災害防止機能の高い森林



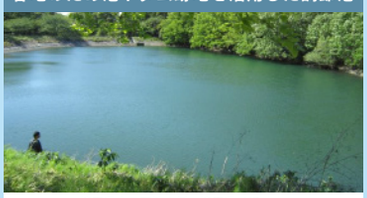
深町准教授講演資料より

広葉樹林への転換による保水力の向上



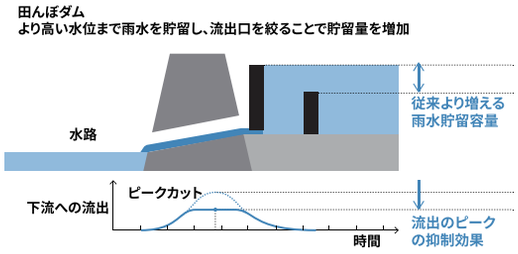
奈良県下北山村・森づくり地域おこし協力隊 HP より

谷地のため池やダム跡地を活用した調節池

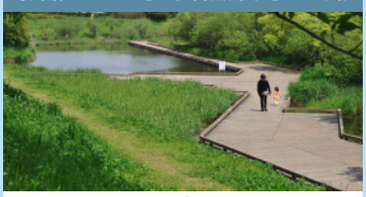


埼玉県十二天池の例：埼玉県 HP より

田んぼダムの仕組み



河川沿いのため池の多自然調節池への改修

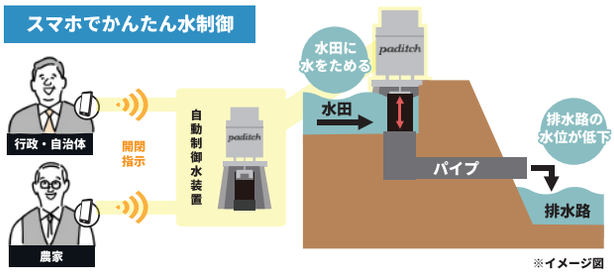


清瀬市 金山調節池の例：「たまろくナビ」HP より

既存公園の改修　公有地の活用

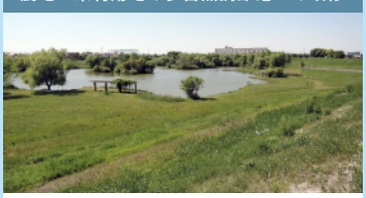
デンマーク エンガブ気候公園の例

スマート田んぼダムによる雨水流出抑制



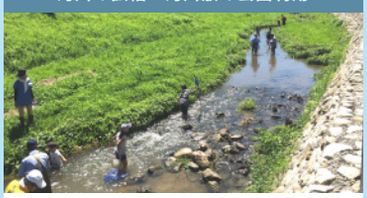
道路下の雨水貯留技術の例：共和コンクリート工業 HP より

農地・未利用地の多自然調節池への改修



埼玉県 大吉調節池の例：「越谷探訪」HP より

河川の拡幅　河川敷の公園利用

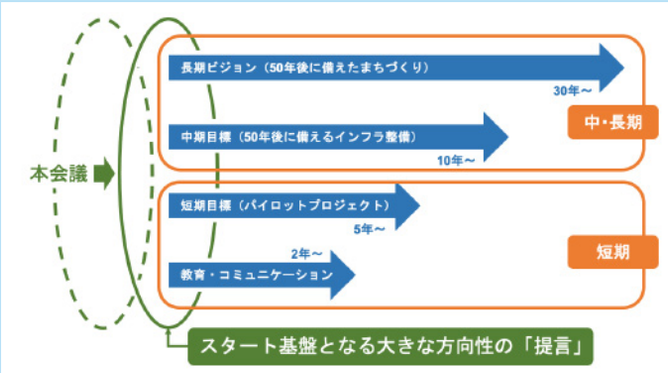


福岡県 上西郷川の例：九州大学工学部 HP より

提言 5 流域治水時代のまちづくりの方策は、広域と局所、長期と短期の、多様な主体の取り組みで実現される

❶ 流域は一つのシステムであるので、流域治水のまちづくりには全体的なプランやビジョンが必要ですが、同時に、課題は喫緊であるため、短期的にも成果をあげる部分的な取り組みも求められます。

❷ 長期 / 短期、広域 / 局所、また取り組み主体の区別を意識した方策メニューを作成し、取り組みの優先度を決定します。



長期 / 短期の区別を意識した進め方のイメージ

5-1 支流域ごとに将来ビジョンを検討し、各流域の短期目標をパイロットプロジェクトとして設定

❶ 具体的な計画を検討するためには、小さなまとまり毎に全体像を描くことが望ましく、それには支流域が適切な単位です。

❷ 各支流域ごとに、全体のビジョンとパイロットプロジェクトの両方を設定し、盆地全体での取り組みであることが顕在化されることが重要です。

支流域ごとのパイロットプロジェクト配置のイメージ

5-2 流域治水時代のまちづくりは継続的なまなびと社会参加を通して実現される

流域治水時代のまちづくりは、背景の課題や仕組みを理解して進める必要があり、多くの人々の協力が必要です。そのために、継続的なまなびと社会参加の機会の確保、地域でのワークショップなどを通したコミュニケーションが必要です。

参加型の計画プロセスのイメージ（オランダ H+N+S 社による先進事例より）

これからの取り組みの方向性

流域治水時代のまちづくりには横断性と複合性が必要であるため、上位計画としての「流域まちづくりビジョン」などの適切な位置付けが必要になります。亀岡の「流域まちづくりビジョン」を水と緑の基本計画などの上位計画に反映し、それをマスタープランとしたパイロットプロジェクトの設定と、その優先順位に従った実行計画の策定が求められます。地域住民の理解を深めるためのワークショップなどを通した教育的で創造的なコミュニケーションについても継続していく必要があります。

STEP 1

亀岡の「流域まちづくりビジョン」を検討し「水と緑の基本計画」等に反映

上位計画に位置付け

STEP 2

支流域ごとのパイロットプロジェクトの設定と優先順位に従った実行計画

発行：亀岡市　令和５年３月
事務局：亀岡市まちづくり推進部 桂川・道路交通課
流域空間デザイン研究会（千葉大学 武田史朗研究室・京都大学 山口敬太研究室・立命館大学 花岡和聖研究室・一般社団法人 Fogin）
表紙写真提供：一般社団法人 Fogin