

事業実施報告書

酒都・西条の地下水を育む 里山活動

西条・山と水の環境機構*（広島県東広島市西条町）

*山水



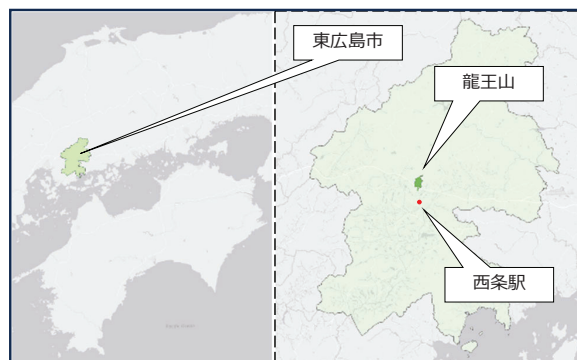
令和6年3月1日



活動地域・水域の紹介

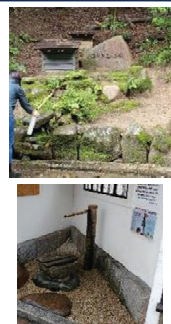
■地域・水域の紹介

- 標高575mの**龍王山**から流下する小河川の**扇状地**に立地する**旧山陽道宿場町**（標高215m）の西条。江戸時代から地下水を利用した**酒づくり**が盛んな地域。**7軒**の酒蔵が立ち並ぶ。
- 酒蔵の利益の一部が**源流域の保全活動**に活用（西条・山と水の環境機構）。



■地域の課題

- 地下水涵養域の**都市化**、**気候変動**（渇水化、集中豪雨化）にともない、持続的な地下水利用に課題。
- 地下水流動の**科学的知見**の収集の必要性。
- 地下水保全**、流域保全、物質循環管理を**流域一丸**となり進めることが必要。



■良好な水循環・水環境の創出により目指す地域のメリット

- 地下水の貴重さの認識、地域への誇り・価値意識の醸成
- 基盤組織の強化、地下水利用・保全に関わる多様な人材の創出

モデル事業での目標と事業概要

■モデル事業の目標

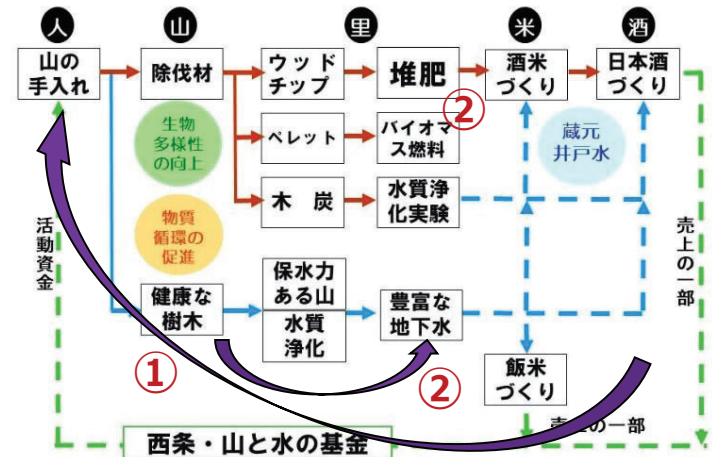
学校、地域の団体、企業など

- ① 多様なステークホルダーとのワークショップ開催、「山」・「里」・「水」・「酒づくり」の地域好循環システムづくり
- ② 龍王山流域の地下水環境の現状把握(ボーリング調査・観測井戸設置)と行政との地下水保全・管理についての検討

■事業概要

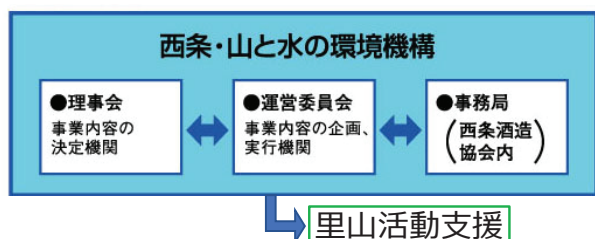
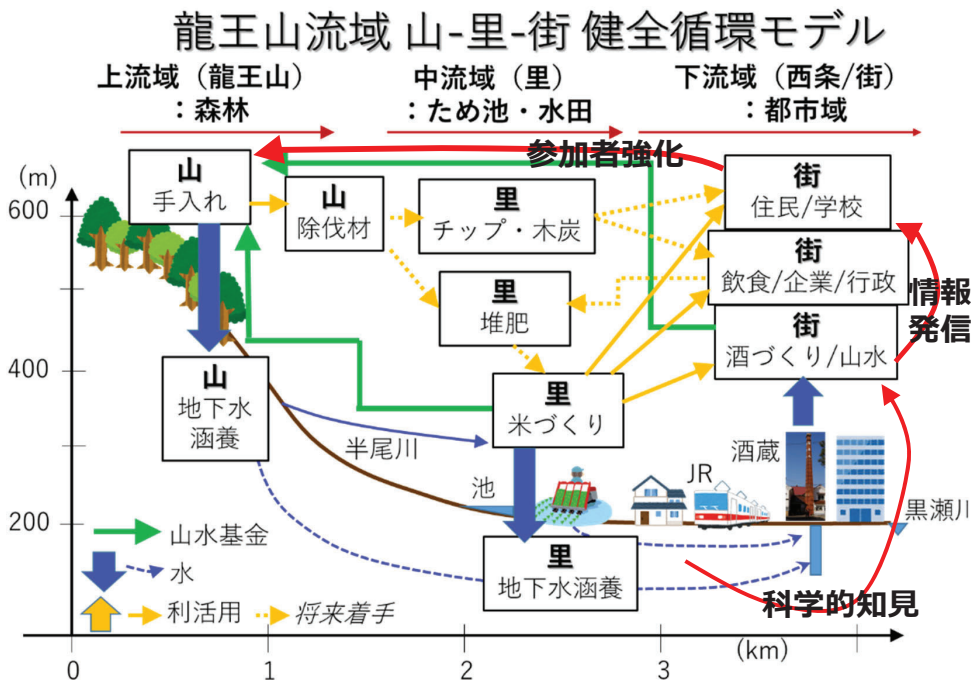
- ① 1.従来型グラウンドワークでのアンケート情報収集
2.小学生親子グラウンドワーク+クイズラリー/解説
3.山水機構のHP整備・情報発信
4.シンポジウム開催
- ② 1.地下水環境調査・情報公開
2.定期水質調査
3.市との勉強会

■山のグラウンドワーク事業概念図 ②



(平成27年版環境・循環型社会・生物多様性白書, P82 コラム より)

事業フィールド図



- 山水運営委員会+α
(学) 広島大学など4人
(産) 酒造会社、シャープなど5人
(官) 東広島市など2人
(民) 市民など3人
- 山水事務局 2人

取組内容：①2.小学生親子グラウンドワーク・クイズラリー

■取組内容

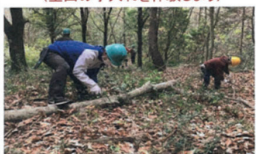
目的：地域の**小学生親子**を対象として、龍王山憩いの森公園において、「**山の手入れ作業**」を体験するとともに、その意義を「森と水の**クイズラリー**」を通して**親子2世代で学ぶ**こと。

指導・講演・企画：浅野敏久（山水機構運営委員長）、小野寺真一（申請者・広島大学）、西条・山と水の環境機構ほか

開催日時：2024年1月21日（日）10時～15時

内容：午前中：①山の手入れ作業、午後：②クイズラリー（憩いの森公園内1.5kmのルートに散策し9か所のクイズをQRコードを読み取り実施）、③解説（セミナーハウスにて）

出席者：参加者24人（親子）
運営サポートスタッフ16人

10時	午前	12時	お昼	13時	午後	15時
	山のグラウンドワーク (里山の手入れを体験しよう)		お弁当 タイム！  お菓子もOK		① 森と水のクイズラリー 散策路を歩き、チェックポイントを見つけ、そこで里山・里水の秘密にせまるクイズに答えます。大人も楽しめます！	
					② セミナーハウスで解説 里山ってなんだ？ 里水ってなんだ？	

■取組の成果

- ・ 目的は達成。
- ・ 参加者のアンケート結果：好評
- ・ 参加募集方法（チラシ1500枚を4小学校に配布、ネット申し込み）も成功
- ・ 冬で風邪が流行って参加者が半減した点、クイズラリーシステムには課題



4

取組内容：①4.シンポジウム開催

■取組内容

目的：「**良好な水環境の創出（里水）を目指して：東広島市を中心に**」と題し、東広島の水循環・水環境の現状と将来への課題を整理するとともに、他地域での取り組み事例を踏まえて、今できることについて議論すること。

講演者：浅野敏久（山水機構運営委員長）、小野寺真一（申請者・広島大学）、長谷川史明（環境省）、九鬼貴弘・成岡朋弘（鳥取県衛生環境研究所）

コメンテーター：小倉亜紗美（呉高専）、山田芳雅（合社ひとむすび）、水田 丞（広島大学）

開催日時：2024年2月3日（土）13時～16時

開催場所：広島大学 学士会館
レセプションホール

出席者：45人

公開シンポジウム

**良好な水環境の創出（里水）を目指して
—東広島市を中心に—**

主催：広島大学健全流域研究センター 共催：西条・山と水の環境機構 後援：東広島市

日時：令和6年2月3日（土）
13時00分～16時00分（受付：12時30分～）

会場：広島大学 学士会館2Fレセプションホール
（東広島市鏡山1-1-2） ＊参加費無料

【開催目的・趣旨】
良好な水環境の創出は、地域の人々の豊かな暮らしのためには必須のものです。しかし、近年の水資源・水環境は、インフラの老朽化、気候変動や自然災害などによって、危機にさらされています。例えば、2018年に発生した西日本豪雨時には多くの水道施設が被災し、県地域で上水道の供給が1週間程度停止しました。
このように、気候変動とともに地震などの災害が多い日本において、非常時を含む持続可能な水利用とそれを取り巻く水環境の保全は重要な課題といえます。今回は、東広島を中心に地域の視点で「良好な水環境の創出（里水）」のための現状の課題を共有するとともに、将来に向けての展望について議論を行うことを目的とします。

※会場の地図は、こちらのQRコードから確認できます

■取組の成果

- ・ 目的は達成。今後の継続的な開催と情報共有の有効性を確認
- ・ 参加者のアンケート結果：好評
- ・ 企業・行政サイドとの議論が不足している点や参加者数の点では課題



5

取組内容：②1.地下水環境調査(1)・情報公開，2.定期水質調査

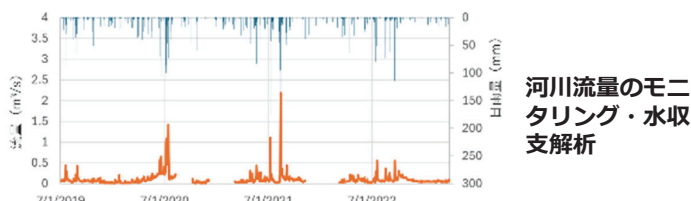
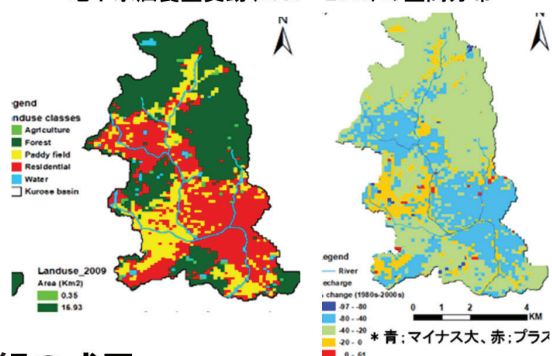
■取組内容

目的：東広島の水循環・水環境、特に地下水の科学的知見を収集し、地域で共有すること。

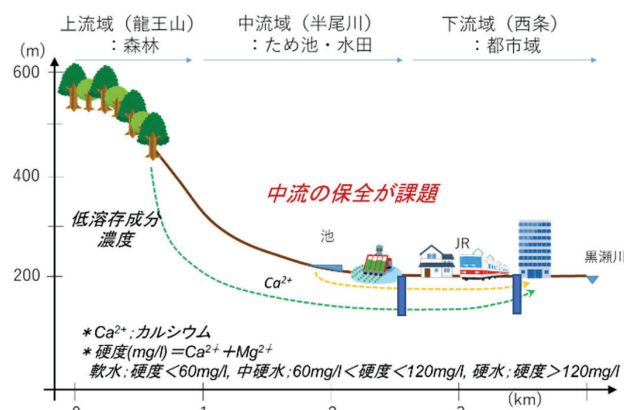
内容：(1)広島大学で、1.地下水環境調査、2.河川流量観測、3.定期水質調査を実施し、科学的知見を収集し、将来の持続可能な水利用について提言。

(2)科学的知見情報の公開（現状、西条・山と水の環境機構のHPで公開）

地下水涵養量変動(1980-2010)の空間分布



龍王山流域 地下水流動モデル



■取組の成果

- 目的は達成。今後も継続的に情報発信。

取組内容：②1.地下水環境調査(2)・情報公開

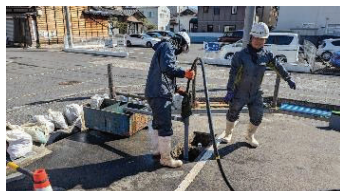
■取組内容

目的：特に酒水の地下水流動特性を明らかにし、その貴重さを明らかにし、地域で共有すること。

内容：(1)1.新規にボーリング調査を実施し、地下水の地質特性を確認し、2.地下水の連続した水位観測および地下水を採取し年代などの分析を行う。情報は随時公開予定（現状、西条・山と水の環境機構のHPで公開）



ボーリングコア



ボーリング孔洗浄作業



地下水年代採水

地下水の観測を行っています

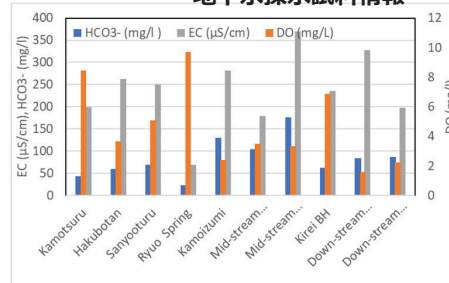
ご理解ご協力のほどお願いいたします

西条・山と水の環境機構
広島大学 健全流域研究センター
TEL 082-24-6496
Mail sonodera@hiroshima-u.ac.jp



井戸前の看板

地下水採水試料情報



■取組の成果

- 目的は達成。観測および分析結果は随時HPにより情報発信。
- 協議により市の土地に地下水観測井を設置。将来的な情報発信の基盤に。

取組内容：①3.山水機構のHP整備・情報発信

■取組内容 URL: <https://yamamizu.org/>

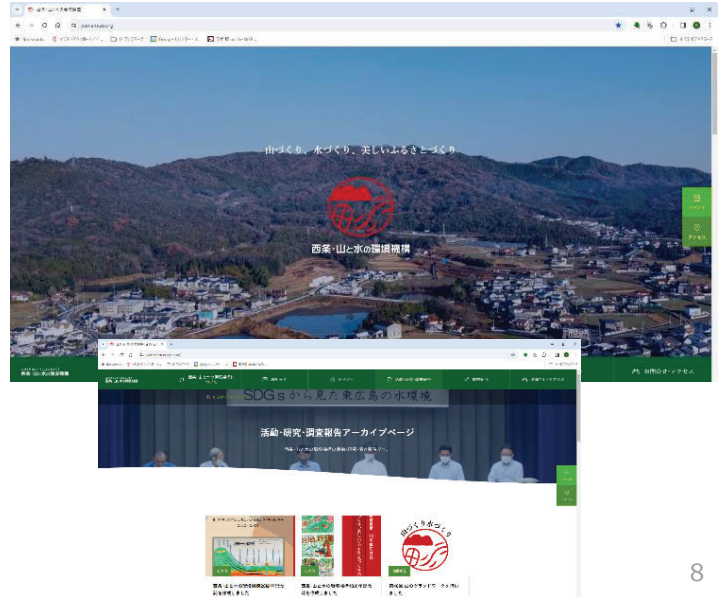
目的：従来の西条・山と水の環境機構に関する情報（活動実績や広報）に加えて、
①関連する科学的知見を含む情報を発信するとともに、
②活動主体の多様化および人材育成にも寄与する情報共有の場とすること。

整備内容：

- ①研究・調査情報（広島大学博物館、広島大学陸域環境研究会のHPともリンク）
- ②新規イベント（グラウンドワーク、講習会、シンポジウムなど）情報、
機材情報の増強

■取組の成果

- ・ 目的は達成。基盤は完成。
- ・ 科学的知見については、現在進行で掲載中で、今後も継続的に情報発信予定。
- ・ 西条小学校、賀茂高校など教育現場への活用に向けてさらに改良予定。
- ・ 行政、他の団体や企業との共有&連携も模索。



8

取組における課題と対応

■取組を進める中で直面した課題

- ① 2.小学生親子グラウンドワーク：9月実施計画のもの（より大規模）は雨天中止に。天候/季節などへの対応や中止後の再企画への迅速な対応などに課題。基盤組織に関わる人材育成活動には至らなかった。
- 4.シンポジウム：大企業や行政が不参加であった点などは課題。
- ② 3.行政との勉強会/協議：4回実施したが、地下水保全に関する具体的な議論への展開には至っていない。

■課題に対する対応・今後の対応策

- ① 2.小学生親子グラウンドワーク：今後も発展的・継続的に実施。
- 3.山水機構のHP整備・情報発信：今後も継続。
- 4.シンポジウム開催：今後も発展的・継続的に実施。
- ② 1.地下水環境調査・情報公開：市民へのより広い情報公開（公共の場、市役所HPなど）へ展開。
- 3.市との勉強会：今後も地下水/水循環情報公開や災害時協力井戸に関する議論などを含めて継続していく予定。

【他団体などへの質問】：地下水を水道利用してない東広島市、広島県と発展的に地下水保全などの協議を進めていくための話題づくりなど、アイデアをお聞かせください。

9

今年度の取組の歩み（スケジュール）

	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
事業全体		会議	事業		酒祭り				
①-1 アンケート									
①-2 PC-GW			会議	中止		会議	準備/作業	GW	
①-3 HP					会議	作業		作業	
①-4 Sy			SS		延期		準備/作業		Sy
②-1 Gw R&R			会議	掘削準備				調査	
②-2 WQ R									
②-3 WG									

- ① 1.従来型グラウンドワークのアンケート情報収集
 2.小学生親子(PC)グラウンドワーク(GW)+クイズラリー/解説
 3.山水機構のHP整備・情報発信
 4.シンポジウム(Sy)開催 *国際サマースクール(SS)、延期を含む
- ② 1.地下水環境調査(Gw R)&情報公開(R)
 2.定期水質調査(WQ R)
 3.市との勉強会(WG)

10

今年度の取組の歩み（モデル事業応募時からの変更点）

■実施項目

- ① 1.従来型グラウンドワークのアンケート情報収集
 2.小学生親子グラウンドワーク+クイズラリー/解説
 3.山水機構のHP整備・情報発信
 4.シンポジウム開催
- ② 1.地下水環境調査・情報公開
 2.定期水質調査
 3.市との勉強会

■実施できなかった項目

- ① 2.基盤組織・グラウンドワーク運営人材育成活動；林業技術、野外活動講師、炭焼き・ペレット作製、肥料化
 2.バスツアー（流域縦断解説ツアー）
- ② 3.地下水保全に向けた具体的な議論

11

■成果を踏まえた現実的な展望

- 基盤組織（山水）の強化（人材育成と世代交代）と関連組織との連携推進
- 地域の地下水/流域保全を担う次世代育成（親子グラウンドワークなど）の継続とフォローアップ（成長過程の追跡と事後評価）
- 地下水環境情報（市の土地に設置した地下水観測井情報を含む）公開の発展とその効果の追跡（事後評価）
- 行政・企業と共同の勉強会への展開