

水資源保全全国自治体連絡会シンポジウム in 越前おおの

「限りある水資源を守り伝えるために」

—世代を超えて水と共に生きる—

開 催 報 告 書



令和7年3月

水資源保全全国自治体連絡会事務局

目 次

シンポジウム（令和6年10月3日（木）） 1

1 開会

- (1) 開会宣言・連絡会会長挨拶 1
- (2) 開催地市長挨拶 1
- (3) 来賓祝辞 2

2 国からの報告

- (1) 「水循環基本計画の変更について」 3
- (2) 「環境行政の動向と良質な水環境の創出に向けた取組み」 7

3 大野市からの報告 「大野市水循環基本計画と市民活動」 10

4 基調講演「シニア世代の生きがい学習」 16

5 事例報告

- (1) 「名水を世界に～酒造としてのいのちの水を守り続けたい～」 19
- (2) 「みんなで大切にしようイトヨも住むきれいな水」 21
- (3) 「水環境のバロメーター、イトヨを守る」 22
- (4) 「“郷土財”としての湧水文化の育成」 25
- (5) コメンテーター 28

6 閉会 29

現地視察（令和6年10月4日（金）） 30

- ①本願清水（本願清水イトヨの里）
- ②越前おおの水のがっこう
- ③御清水

1 開会

■開会宣言・連絡会会長挨拶

水資源保全全国自治体連絡会会長 熊本県熊本市長 大西 一史



設立から会長として御尽力いただきました長野県佐久市の柳田市長から会長を引き継ぎ、二代目の会長を拝命させていただきました。水資源の保全、それから将来の有効活用に向けて、これからしっかり頑張っていきたいと思っております。

水資源が貴重な財産であるという認識のもと、水資源の保全を

図り将来にわたり有効活用できるよう、関係自治体等の連携による情報ネットワークの構築を進め、次代に引き継いでいくことを目的にこの会が設立されました。現在全国129の自治体のご加入をいただき、水資源や保全のための活動に取り組んでおります。

地下水湧水等水資源の重要性を再認識するとともに、水の恩恵を享受し、将来にわたって水資源の保全の輪を広げていくため、「限りある水資源を守り伝えるために 一世代を超えて水と共に生きる」をテーマにシンポジウムを開催することとなりました。

開催地の大野市は清水と呼ばれるこの湧水地が多く点在しており、その豊かな湧水は、古くから飲み水や生活用水として地域の皆様に親しまれております。

また、令和3年2月には「大野市水循環基本計画」を策定されるなど、更なる水資源の健全化に取り組んでおられます。大野市の先進的な取組を全国に発信することで、水資源保全の機運醸成につなげてまいりたいと考えておりますので、皆様方におかれましては、なお一層のお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

■開催地市長挨拶

福井県大野市長 石山 志保



大野市は今年7月1日に市制施行70周年を迎えました。この大きな節目を迎えることができたのは、本市の発展のために先人が積み重ねてきた功績と、市民の市政に対するご協力の賜物と感謝申し上げます。

本市は恵まれた地下水資源を有し、古くから飲料水や家庭用水

をはじめ、産業や農業などに利用しており、地下水は世代を超えて貴重な資源となっています。

これまで本市において取り組んできた地下水保全の視点に加え、市全域を一つの流域と捉え、水環境の更なる健全化に向けた総合的な計画として、「大野市水循環基本計画」を令和3年2月に策定しました。この計画に基づき、流域の水循環に関わる公的機関や事業者、有識者、関係団体、市民等の多様な主体が連携協力し、さまざまな取組を推進しています。

本日のシンポジウムを契機に、本市の恵まれた水環境を守るとともに、その魅力を高め、地域固有の水文化を次の世代に継承していきたいと考えています。本日御参加の皆様にとっても、本シンポジウムが実りあるものになれば、幸いに存じます。

■ 来賓祝辞

内閣官房水循環政策本部 事務局長 齋藤 博之 様



令和3年に「水循環基本法」の一部が改正され、地下水の適正な保全及び利用に関する規定が盛り込まれ、国及び地方公共団体におきましては、地下水の実態把握、採取の制限等必要な措置を講ずることとされております。

これを受けて「水循環基本計画」も一部を改正し、昨年「地下水マネジメント推進プラットフォーム」の活動を開始いたしました。そして、地下水マネジメントに取り組む全国の地方公共団体を一元的に支援する各種取組を進めております。

今年の元旦には能登半島地震が発生し、被災地域における水源確保に関する課題が顕在化いたしました。近年の水循環にかかる情勢の変化等を踏まえ、8月30日に水循環基本計画の見直しを行いました。その中でも重点的な取組の一つとして、代替性・多重性等による安定した水供給の確保を位置づけ、地下水等を代替水源として有効活用することを推進することとし、既に「災害用井戸活用ガイドライン」策定に向けた取組などを進めております。

今年度の元旦には能登半島地震が発生し、被災地域における水源確保に関する課題が顕在化いたしました。近年の水循環にかかる情勢の変化等を踏まえ、8月30日に水循環基本計画の見直しを行いました。その中でも重点的な取組の一つとして、代替性・多重性等による安定した水供給の確保を位置づけ、地下水等を代替水源として有効活用することを推進することとし、既に「災害用井戸活用ガイドライン」策定に向けた取組などを進めております。

政府としましても、今後とも「水循環基本計画」を踏まえ、地域の関係者の地下水に関する取組をより積極的に支援してまいりたいと考えております。

2 国からの報告

■ 「水循環基本計画の変更について」

内閣官房水循環政策本部事務局 参事官補佐 小出 博 氏



「水循環基本計画」の一部変更について、水と環境に関する事項を中心に説明いただき、現時点で国が取り組まれていることをご報告いただきました。

概要

「水循環基本計画」は、「水循環基本法」に基づきまして、水循環に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための策定するものです。

水循環に関する情勢の変化、そして水循環に関する施策の効果に関する評価などを踏まえ、おおむね5年ごとに見直すこととしています。今般、令和6年能登半島地震の発生や水道行政の移管、そして気候変動の影響の顕在化等、近年の水循環をめぐる情勢の変化等を踏まえ、8月30日に3回目となる変更を行っています。

今後、おおむね5年間で重点的に取り組む内容として4つ記載しています。

新たな水循環基本計画の概要について

内閣官房水循環政策本部事務局

<h4>水循環基本計画の変更について</h4> <ul style="list-style-type: none"> 水循環基本計画は、水循環基本法(以下「法」)に基づき、水循環施策の総合的・計画的な推進を図るため策定。情勢の変化を勘案等し、おおむね5年ごとに見直し(水循環政策本部で案文を作成し、閣議決定) <ul style="list-style-type: none"> 近年の水循環に係る情勢の変化 <ul style="list-style-type: none"> 令和6年能登半島地震では上下水道等のインフラが被災し、生活用水の確保が課題。これにより、水循環を構成する水インフラの耐震化や地下水の活用等による代替性・多重性の確保など、平常時からの備えの重要性が顕在化 最速で持続可能な上下水道への再構築が求められている中、令和6年度から水道行政が国土交通省及び環境省に移管。上下水道一体での施設等再編や官民連携による事業の効率化・高度化を図ることで基盤強化の一層の推進が必要 これら水循環をめぐる情勢の変化等を踏まえ、令和6年8月30日に計画変更(あわせて、水循環政策本部で主要施策の工程表を策定) 	
<h4>新たな水循環基本計画において「重点的に取り組む主な内容」</h4> <p>今後おおむね5年間は、主に以下の取組に重点を置いて取組を推進</p> <ol style="list-style-type: none"> 代替性・多重性等による安定した水供給の確保 <ul style="list-style-type: none"> 水インフラの耐震化、早期復旧を実現する災害復旧手法の構築 非常時における地下水等の代替水源としての有効活用 災害対応上有効と認められる新技術の活用推進 施設等再編や官民連携による上下水道一体での最速で持続可能な上下水道への再構築 <ul style="list-style-type: none"> 地域の実情を踏まえた広域化や分散型システムの検討 上下水道一体のウォーター-PPPを始めとした官民連携やDX導入等による事業の効率化・高度化を図ることで基盤強化を推進 2050年カーボンニュートラル等に向けた地球温暖化対策の推進 <ul style="list-style-type: none"> 流域一体でのカーボンニュートラルに向けた取組の推進 官民連携による水力発電の最大化、上下水道施設等施設配置の最適化による省エネルギー化 漏水対策や治水対策などの適応策の推進 健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開 <ul style="list-style-type: none"> あらゆる関係者による、AIやデジタル技術などを活用した流域総合水管理を、各流域の特性を踏まえつつ、全国へ展開 地方公共団体等における流域総合水管理を踏まえた流域水循環計画策定の推進 <p>このほか、教育・人材育成、普及啓発、技術開発、国際連携・協力などにも注力</p>	<h4>計画変更の実績等</h4> <ul style="list-style-type: none"> > 平成27年7月10日(策定) > 令和2年6月16日(変更) > 令和4年6月21日(一部変更※) > 令和6年8月30日(変更) <p>※ 令和3年の法改正(「地下水の適正な保全及び利用」を追加)を踏まえた一部変更</p>
<p>「流域総合水管理」の考え方(イメージ)</p>	

見直しの内容

1 「代替性・多重性等による安定した水供給の確保」

令和6年能登半島地震では特に奥能登地方を中心として、上下水道などインフラについて被害が甚大であり、復旧に多くの時間を要しております。被災地では、飲料水だけでなく、生活水の確保が課題となりました。

こうした中、被災地の一部では地下水や湧水、雨水などが活用されるなど、代替水源の重要性が確認されています。これらの経験・教訓等を踏まえまして、水インフラの耐震化や早期復旧を実現する災害復旧手法の構築、地下水等の代替水源としての有効活用など、災害に強いインフラ整備を推進するとともに、災害対応上有効と認められる新技術について活用を推進します。

2 「施設等再編や官民連携による上下水道一帯での最適で持続可能な上下水道への再構築」

人口減少やインフラの老朽化が進む中で災害に強く持続可能な上下水道の機能を確保するため、官民連携や上下水道施設等の再編、DXの導入等上下水道が一体となり事業の効率化高度化を図ることで基盤強化を推進します。

このうち、上下水道施設の再編については、基盤強化のために地域の実情を踏まえ、広域化を推進しつつ、平常時の効率性と災害時の迅速な復旧の観点も考慮して、分散型システムを必要に応じて活用します。加えて、カーボンニュートラルの視点で施設配置の最適化による省エネルギー化を推進します。

新たな水循環基本計画において「重点的に取り組む主要内容」と主な取組例  内閣官房水循環政策本部事務局

<h4>1. 代替性・多重性等による安定した水供給の確保</h4> <p>【背景・課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 令和6年能登半島地震時では、水インフラが甚大な被害を受け、飲料水だけでなく生活水の確保が課題 被災地の一部では、地下水や湧水、雨水が活用されるなど、代替水源の重要性を再確認  <p>【新たな基本計画における取組例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害時の拠点となる避難所や病院など重要施設に係る上下水道管の耐震化等を一体で推進するなど、水インフラの耐震化を推進 早期復旧を実現する上下水道一体となった災害復旧手法を構築 非常時に地下水、湧水等を代替水源として有効活用 雨水も利用できる水循環型シャワーなどの災害対応上有効と認められる新技術の活用を推進  <p>仮設配管を活用した水道の応急復旧 令和6年能登半島地震の被災地では、応急復旧の迅速化のため、仮設配管の活用や上下水道一帯での復旧を実施</p> <p>水循環シャワーの概要(新技術) 令和6年能登半島地震の被災地では、使用した水をそのまま浄化し、98%以上の排水を再利用するポータブル水再生システムを活用し、シャワーや手洗いの生活水を確保</p>	<h4>2. 施設等再編や官民連携による上下水道一体での最適で持続可能な上下水道への再構築</h4> <p>【背景・課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 人口減少に伴う収入の減少、老朽化施設の増大などの課題解決に向け、上下水道一体での基盤強化が必要 気候変動の影響が顕在化しつつある現状を踏まえ、カーボンニュートラルの実現に向けた取組が必要 <p>【新たな基本計画における取組例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域の実情を踏まえて、上下水道施設等の広域化を推進するとともに、分散型システムを活用 カーボンニュートラルの視点も踏まえ、上流からの取水等の施設配置の最適化を推進 DX技術導入等によるメンテナンスの効率化を推進 上下水道一体のウォーターPPP等による官民連携を推進  <p>施設配置の最適化の例</p> <p>人工衛星データを用いた漏水検知システム</p>
--	--

3 「2050年カーボンニュートラル等に向けた地球温暖化対策」

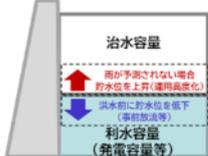
世界規模で異常気象が発生し、大規模な自然災害が増加するなど、気候変動による影響への対応が世界的な課題となっています。2050年カーボンニュートラル資するべく水需要の変化を踏まえつつ、全国のダム等のインフラを最大限活用して、流域の関係者の連携による最適な水管理を徹底しまして、官民連携による水力発電の最大化等を推進します。

また、上下水道施設等施設配置の最適化による省エネルギー化、森林の整備や保全、更に渇水対策や治水対策など適応策につきましても推進し、流域一体でのカーボンニュートラルに向けた取組を推進します。

4 「健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開」

水循環に関する課題は水源の保全と涵養、地下水の保全と利用、生態系の保全などさまざまです。人口、経済社会、自然環境など地域の実情に応じまして、水循環のあり方も異なっております。複雑な課題等に対応するために、流域総合水管理の考え方を踏まえた取組を全国に展開します。流域総合水管理の展開にあたっては、地方公共団体が水循環に関する政策を定めています。流域水循環計画の策定において、流域総合水管理の考え方の特性を踏まえつつ取り入れることを国が推進します。

新たな水循環基本計画において「重点的に取り組む主要内容」と主な取組例  内閣官房水循環政策本部事務局

3. 2050年カーボンニュートラル等に向けた地球温暖化対策の推進	4. 健全な水循環に向けた流域総合水管理の展開
<p>【背景・課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大雨の発生頻度は増加する一方で、無降水日も増加しており、雨の降り方が極端化。世界規模で異常気象が発生し、大規模な自然災害が増加 二酸化炭素排出量の削減は急務 一部の流域では、官民連携の下、流域一体でカーボンニュートラルを目指す取組を実施  <p>雨の降った日数の変化(全国)</p> <p>※グラフ(注)：近年の記録的な大雨(50mm以上の年間日数は過去10年間の平均値を超過)は、2019年(19.3日)と2020年(18.5日)に発生した。</p> <p>※資料：国土交通省「気候変動に伴う自然環境の変化(第4期)」 国土交通省</p> <p>【新たな基本計画における取組例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 流域一体でのカーボンニュートラルに向けた取組を推進 全国の各種ダム等のインフラを最大限活用し、DXの導入や流域の関係者の連携による最適な水管理を徹底し、官民連携による水力発電の最大化等を推進 上下水道施設等施設配置の最適化(上流からの取水、汚水処理の集約や施設の統合)による省エネルギー化を推進 森林の整備や保全による温室効果ガスの吸収源対策を推進 渇水対策や治水対策などの適応策を推進  <p>治水容量</p> <p>雨が予測されない場合 貯水容量上昇(運用高度化)</p> <p>洪水前に貯水容量低下 (稼働低下等)</p> <p>利水容量 (発電容量等)</p> <p>ダムの運用の高度化</p>	<p>【背景・課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水循環に関する課題は様々で、地域の特性・特徴も異なるため、地域の実情に応じた水循環の在り方が重要 流域マネジメントの実施に当たっては、治水のみならず、水利用及び環境の各目的においても、流域のあらゆる関係者が協働した総合的な取組を行うことが重要 <p>【新たな基本計画における取組例】</p> <ul style="list-style-type: none"> あらゆる関係者により、AIやデジタル技術などを活用して、流域治水、水利用、流域環境の保全等に一体的に取り組み、「水災害による被害の最小化」、「水の恵みの最大化」、「水でつながる豊かな環境の最大化」を目指す「流域総合水管理」を各流域の特性を踏まえつつ、全国へ展開 地方公共団体等が流域内での水循環に係る課題や水循環施策を定める流域水循環計画に流域総合水管理の考え方を取り入れられるよう、有識者となる水循環アドバイザーの派遣や手引の改定などにより支援  <p>職員向けの勉強会</p> <p>講演会</p> <p>水循環アドバイザー制度の実践状況</p> <p>「流域マネジメントの手引き」 ※今後改定予定</p>

5 その他

あらゆる関係者が水循環への理解と関心が深まるように、水循環に関する普及啓発教育、人材育成、そして認証制度等による官民連携の促進に取り組むほか、水循環のさまざまな課題の実態把握、科学技術の振興などを推進します。

また、水問題に関する国際会議等における情報発信や意見交換、開発協力、我が国

の技術等の活用を通じて国際連携や国際協力を一層加速し、世界の水問題の解決などに貢献します。

新たな水循環基本計画において「重点的に取り組む主な内容」と主な取組例 内閣官房水循環政策本部事務局

<p>その他、重点的に取り組む主な内容</p> <ul style="list-style-type: none"> これまでの水循環に関する施策の実施状況、残されている課題等も踏まえ、以下の取組にも注力 <ul style="list-style-type: none"> 水循環に関する普及啓発、広報、教育・人材育成 認証制度等を見据えた官民連携の促進 水循環に係る調査の実施や科学技術の振興 健全な生態系の保全 国際連携や国際協力 	<p>取組例① 水循環に関する普及啓発、広報、教育・人材育成</p> <p>あらゆる関係者の水循環への理解と関心等が深まるよう、「水の日」及び「水の週間」関連行事等による水循環に関する普及啓発や広報に取り組むとともに、教育・人材育成を推進</p>  <p>全日本中学生水の作文コンクール ブルーライトアップ（明石海峡大橋） 中学校副読本「水循環」※令和6年に公表、活用推進を図る</p>
<p>取組例② 水循環に係る調査の実施や科学技術の振興</p> <p>水循環の様々な課題の実態を把握し、効果的な施策を実施するため、調査の実施や科学技術の振興を推進</p>  <p>地下水データベース ※地下水に関する調査結果を蓄積、公表 災害時における地下水の調査研究 ※今年度は研究開発で得られた知見等を活用した地下水に関する調査や技術開発を推進</p>	<p>取組例③ 国際連携や国際協力</p> <p>国際会議等における情報発信や意見交換、開発協力、我が国の技術等の活用を通じて、国際連携や国際協力を一層加速化させ、世界の水問題の解決等に貢献</p>  <p>第4回アジア・太平洋水サミット首脳級会合冒頭の様子 国連水会議2023 全体討議の様子 水に関する国際会議の流れ</p>

6 参考：「水循環基本計画」に基づく地下水に関する主な取組

非常時における代替水源としての地下水活用等の取組を推進するためのガイドラインの作成に向けて、有識者会議を設置いたしまして、鋭意取りまとめております。大規模災害時における地下水活用のガイドラインを作成するとともに、地下水活用の有用性に関しまして普及啓発を促進したいと考えています。

【参考】地下水の適正な保全及び利用_代替水源としての地下水の活用 内閣官房水循環政策本部事務局

- 令和6年度能登半島地震での経験を踏まえ、災害時における代替水源としての地下水等の活用を推進する「災害時地下水活用ガイドライン(仮称)」の策定に向けて、「災害時における地下水等活用推進に向けた有識者会議」を設置
- 令和6年度内に同ガイドラインを策定し、大規模地震発生時の蓋然性が高い地域や半島地域等、地下水活用が有用と思われる地域を中心に、地下水活用の普及を図る

災害時における地下水等活用推進に向けた有識者会議(第1回)

- 日時 令和6年8月30日(金)
- 出席者 (有識者会議構成員)
 - 遠藤 崇浩 大阪公立大学現代システム科学域教授(座長)
 - 阪田 義隆 金沢大学理工学域地球社会基盤学類准教授
 - 柿本 貴志 埼玉環境科学国際センター主任研究員
 - (内閣官房水循環政策本部)
 - 齋藤内閣官房水循環政策本部 事務局長 他



令和6年度能登半島地震 地下水活用事例



議事要旨

- ・構成について、事務局案の流れで全体的に問題ないことが確認された。
- ・本ガイドラインでは、井戸と湧水の双方を対象とする。
- ・地震発生後の状況や対応・留意点等に関する情報、また、自治体内の組織間連携や市区町村と都道府県間の連携に関する情報の追加が有用との指摘を得た。
- ・次回委員会でガイドラインの草案を提示し、協議を具体化する。
- ・ガイドラインの検討にあたり、参考となる先行的な取組事例を有する自治体へのヒアリング先について、委員より得た示唆を参考に整理と対応を進める。

大規模災害時の代替水源としての地下水活用の推進 × 平常時から地下水の実態把握 ⇒ 地下水マネジメントの推進

7 参考：地下水マネジメントの推進

地下水マネジメントに取り組む地方公共団体を支援するための「地下水マネジメント推進プラットフォーム」の活動を進めています。主な支援内容は、ポータルサイトによる各種情報提供、水循環アドバイザーの派遣による技術的助言、地下水マネジメント研究会による基礎知識の提供など、より一層充実させていきたいと考えていますので、ぜひ活用いただきたいと思ひます。



■ 「環境省における地下水保全施策、良好な水環境の創出に向けた取組み」 環境省 水・大気環境局 環境創造室長 鈴木 清彦氏



環境省が実施している良好な水環境の創出に向けた取組について令和6年5月に閣議決定された「第6次環境基本計画」の目標に設定されている人々の満足度（ウェルビーイング）の向上に向けた生物多様性の保全や地域づくりを含めた水環境管理についてご報告いただきました。

水質のみの評価から幅広い項目の評価へ

現在の水質のみの評価から幅広い項目を評価点として水環境のモニタリングを実施してまいります。評価項目としては、生き物や景色がきれいか、ごみがないか、歴史や文化などです。また、水辺のすこやかさ指標（みずしるべ）を少し前から公表し、普及

していきたいと考えています。水辺が自然な姿かどうか、豊かな生き物がいるかどうか、快適な水辺か、地域とつながりがあるかなど、主観的にみんなで評価し、評価の取組を通じて意識を持ち、水辺への愛着を持っていただきたいと考えています。

良好な環境の創出

◎水質のみを評価から幅広い項目の評価へ

- ・魚・鳥・植物などの生きものが豊かか
- ・景色がきれいか、ごみがないか
- ・歴史や文化があるが、活用されているか、地域の活動があるかなどの観点も政策目的とし、地域のニーズに即した水環境を目指す。

フィールド調査(伊須塩浜市)

水環境健全生指標(みずしるべ)

水辺のすこやかさ指数(みずしるべ)の普及

水辺のすこやかさ指標(みずしるべ)

- 自然なすがた
- すこやかな生きもの
- 水のきれいさ
- 快適な水辺
- 地域とつながり

レーダーチャート図

全国水生生物調査の概要

一年に一度呼びかけて実施しており、令和5年度は3万6千人の参加がありました。

全国水生生物調査の概要

川の中には様々な生きものが住んでいます。特に川底に住んでいる生きものは、過去から調査地点までの長い期間の水質の状況を反映したものであり、どのような生きものが住んでいるかを調べることにより、その地点の水質の程度を知ることができます。この調査は、適切な指導のもと、小学生、中学生、高校生、一般の人々のだれもが簡単にできるようなっています。

調査方法

本調査では、河川に生息する水生生物のうち、①会合地点付近を分析し、②分類が容易で、③味臭に依存する確率が高い、④観察が容易な水生生物としています。河川で水生生物を採集し、指標生物の特定・分類を行い、地図等に、I(きれいな水)、II(ややきれいな水)、III(きたない水)、IV(とてもきたない水)の4段階で水質の状況を判定しています。

水質指標と指標生物

調査イメージ | 川の水質を調べるより一歩先を行く水質指標

調査イメージ | 川の水質を調べるより一歩先を行く水質指標

全国水生生物調査の概要

令和5年度調査結果概要

◎参加者数・参加団体・調査地点数

令和5年度の参加者は36,905人(令和4年度34,745人)でした。

	参加者数	参加団体数	調査地点数
一般河川管理区間	12,565人	331団体	386地点
その他の河川※2	24,340人	761団体	1,092地点
合計	36,905人	1,092団体	1,478地点

※1: 一般河川都道府県管理区間及び二級河川等(一般河川管理区間以外)

◎水質判定結果

令和5年度は、全調査地点の89%の地点で、1) (きれいな水) 又は2) (ややきれいな水) と判定され、令和4年度(88%)より1ポイント高くなりました。

	一般河川	その他の河川	全調査地点
I きれいな水	74%	65%	67%
II ややきれいな水	23%	22%	22%
III きたない水	2%	6%	5%
IV とてもきたない水	1%	3%	2%
判定不能	1%	4%	4%

※約5万人による集約処理のため内訳の合計が100%にならないことがあります。
※料定不能: 指標生物が見つからなかった場合等

良好な環境の創出

星空観察や水路のせせらぎの音の観察など色々な観点で地域特有の自然や文化の保全を行うことで地域の活性化を促進し、国民のウェルビーイングや地域の魅力度を向上させる水環境・水循環等の実現を目指します。そのため、観光との連携を強化する取組を支援しています。

良好な環境の創出

- 「良好な環境」の創出と持続可能な利用を促進
- 国民のWell-beingや地域の魅力度の向上、持続可能な観光等の**地域活性化**、**ネイチャーポジティブ(OECM)**への貢献により、水・大気環境行政による**持続可能な社会を構築**

豊かな水辺や芽室、自らの風景等、地域独自の自然や文化の保全により、住民のWell-being向上と観光等の地域活性化を実現するモデルを構築



豊かな水辺の活用



星空観察を通じた星空の保護



水路のせせらぎの音

良好な環境の創出

- 良好な水環境等の保全・再生・創出や健全な水循環等の確保について、地域の優良活動創出・モデル構築により国民のWell-beingや地域の魅力度向上を表現する。
- 水源から里海までの水環境保全に資する活動等を対象に、安全でおいしい水の確保、酒造等の地域産業への活用、美しい景観の保全、露場干潟の保全再生創出など、良好な水環境創出・水循環の維持回復につながるモデル事業を実施。

水源～陸域・地下水～川など
(水環境以外の自然や環境も含む)

良好な環境創出活動推進
モデル事業

国民のウェルビーイングや地域の魅力度・活力を向上させる
水環境・水循環等を実現

良好な環境の創出



- 豊かな水辺等の保全・活用により良好な環境を創出するとともに、国民のウェルビーイングや地域の魅力度の向上、地域活性化を推進するモデル事業を実施。(令和6年度は17件の応募から5件を選定)

磐梯町名水PR事業

事業概要 (団体：磐梯町)
「磐梯の名水百選」に選定された磐梯西山麓湧水群を有する磐梯町の歴史的な湧水や井戸水等の水質の実態を改めて調査し、おんしん水指標値等の科学的根拠を示すことで「名水のまち」としての認知向上・他地域との差別化を目指す。

実施内容
・湧水・井戸水や町内の水道水の水質調査
・水質調査の報告会や、名水講座等の開催
・磐梯町文化祭など町内イベント等での情報発信



さめがわ良好な環境活動推進事業

事業概要 (団体：鮎川村)
源流の聖鮎川村の、豊かな自然環境と村民の地域への愛着度との因果関係を統計的因果推論で明らかにし「村の強み」をデータ分析する。併せて水生生物の調査のうえで、その村の強みを地元の子どもたちへの環境教育や関係人口創出事業に活用していく。

実施内容
・自然環境が及ぼす村民の村への愛着や定住意欲に関する統計的因果推論分析
・水生生物環境DNAおよび鳴き声調査



那珂川水系最上流部における農業生態系の保全活動

事業概要 (団体：那須塩原市)
那珂川上流の「越堀・寺子地区」におけるため池の整備により希少種の生息環境を創出し、地域の農業生態系の保全とOECM登録を目指す。良好な水で作られる農作物の高付加価値化、災害に対するレジリエンス強化を図り、流域全体の利益に寄与する。

実施内容
・地元の高等学校や企業と連携し、ため池整備による地産地消の生息環境創出とその生育適地ポイントマップの作成
・様々な主体と連携した農業生態系保全の取組による農作物のブランディング化の試行



森と水の共生・岩魚養殖と水環境体験ツアー

事業概要 (団体：株式会社さとう・小海町)
従来より小海町で取り組んでいた「憩うまちこつみ事業」の展開してきたヘルスツーリズムプログラムを基盤として、森林の保全・利活用や養殖事業にフォーカスした新しいツアーコンテンツを地域の事業者と連携し造成する。

実施内容
・宿泊客を対象とした環境や湧水保全に関するツアー造成およびモニターツアーの実施
・湧水保全に係る落ち葉の清掃(水資源の保全)
・子供向けの顕微鏡を用いた水生生物調査
・広告・プロモーションツールの作成



修善の森ヘルスツーリズムプロジェクト

事業概要 (団体：特定非営利活動法人ホーアース自然学校)
伊豆市修善寺の中心地に接する里山「半經寺山」の豊かな自然環境と、共同浴場を介した温泉文化に係るヘルスツーリズムの体験プログラムを造成し、里山環境や、かつての地域コミュニティの基盤であった温泉文化の保全を目指す。

実施内容
・里山の環境整備として、既存の歩道の改修や里山の多様な林相を体験できる新規ルートの開拓
・健康増進に効果的なヘルスツーリズムプログラムの開発
・普及啓発ツールの作成およびモニターツアーの実施



30 by 30 目標

2030年までに陸と海の30%以上を保全しようという取組が世界中で進められています。その達成のため環境省ではOECM(アザーエフェクティブエリア)という保全地区の設定に力をいれています。

OECMは、保護地域、国立公園といった保護されている地域以外の身近な小さな自然(里地里山、都市の緑地など)です。また、生物多様性の確保を増進するための活動自体を認定する法律である「生物多様性増進活動促進法」も成立し、環境大臣と農水大臣と国交大臣が担当となり、その活動で保全されているOECMを自然共生サイトにも登録していきます。

30by30目標とは

30 by 30

- 2030年までに陸と海の30%以上を保全する新たな世界目標



30by30が重要と指摘する国内外の研究報告

- 世界の陸生哺乳類種の多くを守るために、既存の保護地域を総面積の33.8%まで拡大が必要
- 日本の保護地域を30%まで効果的に拡大すると生物の絶滅リスクが3割減少する見込み

健全な生態系の回復、豊かな恵みを取り戻す

様々な効果

- 気候変動：緩和、適応に貢献
- 災害に強く恵み豊かな自然：国土の安全保障の基盤
- 花粉媒介者：国内で年3300億円の売り
- 森林の栄養：河川を通して海の生産性を向上
- 観光や交流人口の増加などの地域づくり

30by30目標の達成に向けたOECMの設定等の推進

30by30目標の達成にあたっては、法律等に基づく国立公園等の保護地域に加えて、**保護地域以外で生物多様性保全に資する地域（OECM）**の設定が重要。

「保護地域+OECMによる生態系連結」



保護地域以外にも、里地里山、水源の森、都市の自然など、様々な場所が生物多様性の保全に貢献

民間等の取組区域を環境省が認定し、OECMの設定等の推進を通じて、30by30目標の達成につなげる

OECMとは

OECMとは、Other Effective area-based Conservation Measuresの略で、「保護地域以外で生物多様性の保全に資する地域」のこと。

OECMは、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）で採択された「愛知目標」の【目標11】において、「2020年までに、少なくとも陸域及び内陸水域の17%、また沿岸域及び海域の10%」を保全するための達成手段のひとつとして掲げられた。



里地里山

「自然共生サイト」制度と「生物多様性増進活動促進法」制度の違い

(自然共生サイトと新法の違い)

	自然共生サイト	生物多様性増進活動促進法
認定対象	民間等の取組によって生物多様性の保全が図られている区域	特定の場所に付いた民間等による生物多様性を増進する活動実施計画（増進活動実施計画及び連携増進活動実施計画）
認定範囲	現状で生物多様性が豊かな区域（生物多様性の価値基準に合致する区域）	現状で豊かな生物多様性を維持する活動、生物多様性を回復・創出する活動
認定者	環境大臣	主務大臣（環境大臣・農林水産大臣・国土交通大臣）
事務局	担当事業者	独立行政法人環境再生保全機構（認定事務の一部を実施）
OECM	認定した区域は、保護地域との重複を除きOECMとして登録。	既に生物多様性が豊かな場所で生物多様性を維持する活動として認定を受けた場合は、その活動場域を、保護地域との重複を除きOECMとして登録。生物多様性を回復・創出する活動として認定を受けた場合は、認定後における回復・創出活動の継続の結果、生物多様性の状態が豊かになった時点（生物多様性の価値基準に合致する時点）でOECMとして登録。

3 大野市からの報告

「大野市水循環基本計画と市民活動」
 大野市くらし環境部 環境・水循環課長 加藤 洋美 氏



大野市の歴史になぞらえ大野市の取組についてご報告いただきました。

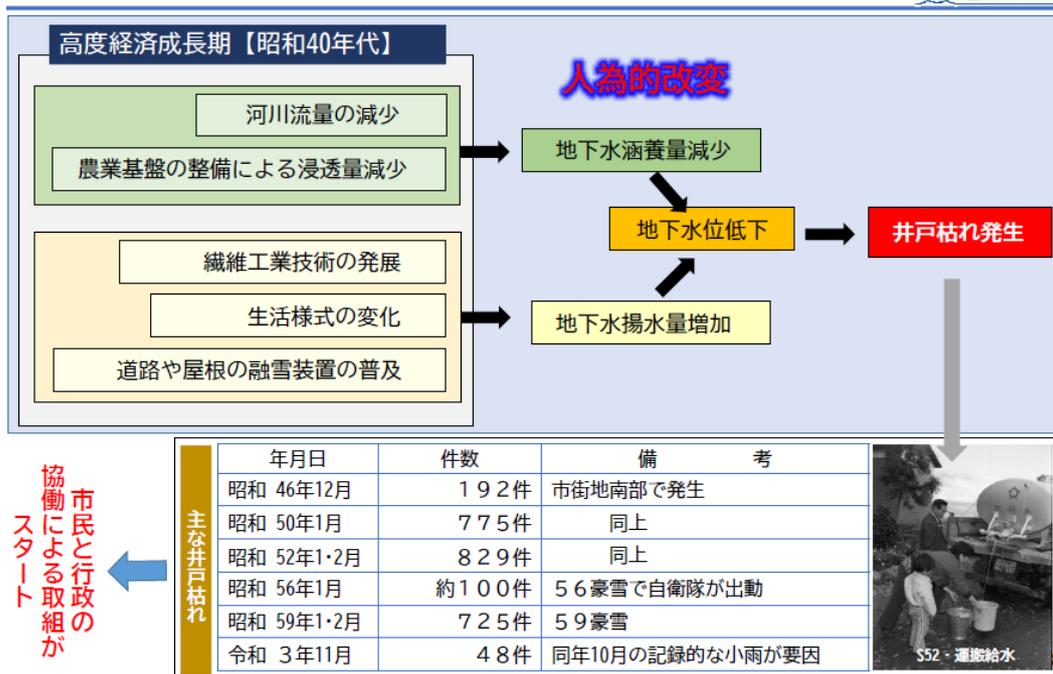
大野市の地下水問題の概要

大野には数々の湧水群がありこれを清水（しょうず）と呼んでいます。大野市では、全世帯の約70%が井戸を所有し、現在でもこの井戸はほとんどが家庭で使

われており、地下水をくみ上げてご家庭で飲料水としてそのまま使用しております。

それぞれの地域の皆様の湧水を大切に活動によって、これまで水環境が守られていました。地下水を大切に市民の活動や市民生活にとって地下水がなくてはならないものです。しかし、今から半世紀前、高度経済成長期に、地下水を取り巻く生活環境が変化したことにより、地下水位が著しく低下して井戸枯れが発生し、大きな社会問題となりました。

大野市の地下水問題の概要



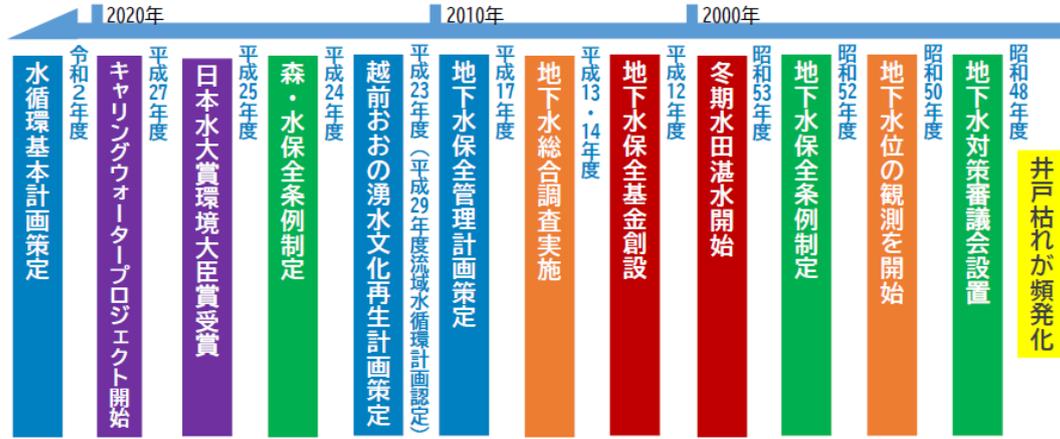
大野市の水資源保全の歩み

地下水の保全及び利用について調査、審議する諮問機関として、昭和48年度に「大野市地下水対策審議会」を設置しました。また昭和52年度に「大野市地下水保全条例」を制定しています。

この審議会の審議をとおして、冬季の融雪の為の地下水の低下を防止し、保全するための必要な事項として、地下水使用抑制を図る地域の設定、地下水使用の禁止、それから地下水をくみ上げる施設設置に対し、地下水の採取届の義務付けを行っています。

そして、平成24年度に水源地域を保全するための「大野市森・水保全条例」を制定しました。山林を水源地域と位置付け、工作物等施設の設置について大野市との協議を義務づけています。

1. ルール（守る）
2. 調査・観測（調べる）
3. 計画（目標）
4. 実施（動く）
5. 広報・周知（教える）



○その他の取り組み
 地下水の水質検査／大学と連携した調査研究／湧水湧出量の観測／地下水年度報告書の作成・公表など

水循環を取り巻く状況の変化

近年になり水循環を取り巻く状況が変化し、土地利用の変化、人口減少、地球温暖化など課題が顕著となっております。地下水保全は、健全な水循環の維持と必要性が高まりました。特に地域社会の変化、水災害の頻発化・激甚化をうけ、平成26年に「水循環基本法」が施行されました。

水循環を取り巻く状況の変化

土地利用の変化や人口減少、地球温暖化に伴う気候変動など様々な要因が水循環に変化を生じさせたことにより、洪水や水不足、生態系への影響など水環境を取り巻く様々な課題が顕著となっております。このことから、**「健全な水循環」の必要性が高まりました。**

Point

地域社会の変化

都市域の拡大や人口構造の変化などが、流域の水循環に影響を与えており、地下水位や親水性の低下など様々な問題を引き起こしています。

水災害の頻発・激甚化

洪水や地球温暖化の防止に寄与する貯留・涵養機能の維持・向上など、健全な水循環への取組を通じた安全・安心な社会の実現が求められます。

水循環基本法の施行

水循環基本法が施行され、地方公共団体や事業者、住民等各主体の責務が明確化されています。

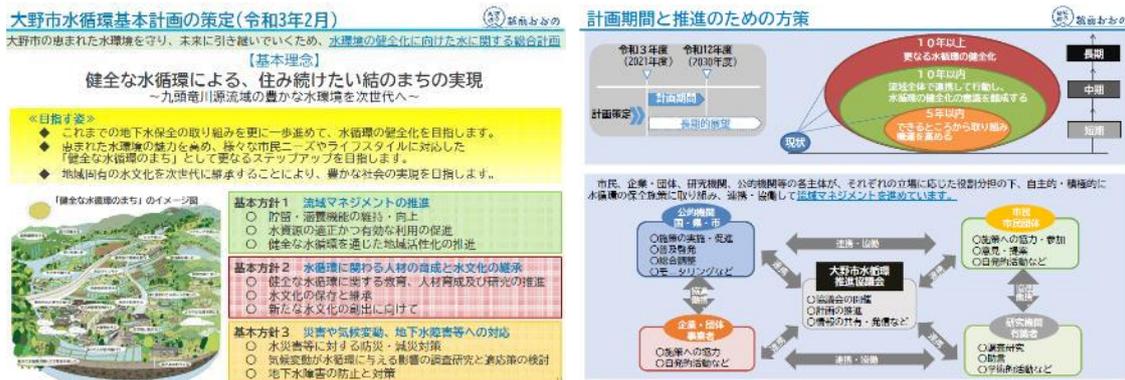


大野市水循環基本計画の策定

令和3年2月にこれまであった、「地下水保全管理計画」と「越前おの湧水文化再生計画」を統合し、「大野市水循環基本計画」を策定しました。大野市の恵まれた水環境を守り、未来に引き継いでいく、水環境の健全化に向けた水に関する総合計画として、基本理念を「健全な水循環による、住み続けたい結のまちの実現」としています。この基本理念を実現していくため、3つの基本方針とそれぞれの基本方針ごとに施策を整理しました。

計画期間は、令和3年度から12年度の10年間、短期的には調査研究の促進や水のがっこうの活用などできるところから取り組み、機運を高めています。そして、中期的には、流域治水を浸透させ、流域全体での水資源保全の行動を促すなど、流域全体で連携して行動し、水循環の健全化の意識を醸成します。そして、長期的には水資源の保全と利用を調和、人材育成など更なる水循環の健全化を目指します。

推進体制として、「大野市水循環推進協議会」を設置しています。市民、市民団体、地方団体、事業者、研究機関、有識者、公的機関、国、県、市がそれぞれの役割を主体的に行い、自主的・積極的に保全施策に取り組み、連携・協働して流域マネジメントを進めています。



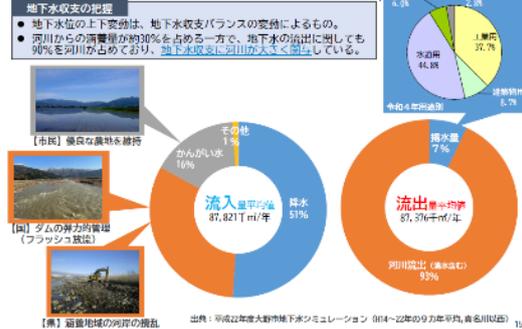
貯留・涵養機能の維持・向上

地下水位の計測や地下水総合調査などを積み重ねてきた結果、大野市の地下水の水収支は河川からの涵養量が3割、河川への流出量が9割と河川が大きく関与していることが分かっています。

そこで、国によるダム管理としてフラッシュ放流への協力、県土木事務所の協力により涵養地域の河岸を攪乱するなど、物理的に河川からの地下水涵養を促しています。また、市民活動としては、優良な農地を維持し、稲作を行うことで、田んぼのかんがい水による地下水涵養に大きく貢献をしています。

市民活動による地下水位の計測では、水位計を用いてほぼ毎日地下水を計測し、近くの看板に表示をしています。昭和51年から続いておりまして、現在は市街地での16カ所で手計りの計測を行っています。このほか、市街地周辺では18本の井戸で機械式の水観測を行っています。これらのデータは膨大なものとなっており、地下水施策に役立つだけでなく、手計り計測は、市民の地下水を大切にしたいという気持ちの醸成にも役立っています。

貯留・涵養機能の維持・向上①



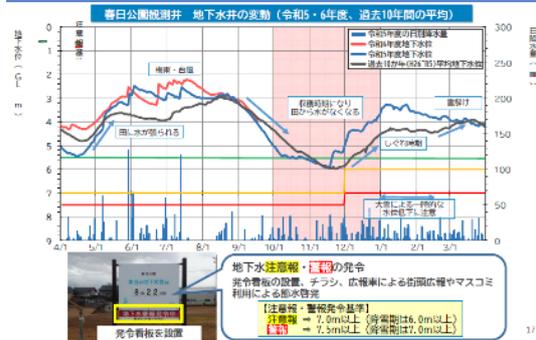
地下水位の計測と監視



基準観測井の変化を見ると地下水位が、短期的には降水量、田んぼからの灌漑に大きな影響を受けているということが見て取れます。そのため、基準観測井の地下水位が7mよりも下がると地下水注意報を発令しています。また、7.5mよりも下がると地下水警報を発令します。その時には、表示板の下に、市民に表示をしてお知らせをしているところです。

こういった地下水位の動向を踏まえ、水田からの地下水涵養を期待し、冬季水田湛水事業を行っています。昭和53年度に5ヘクタールから始まり、徐々に面積を拡大して、令和3年度には40ヘクタールまで拡大しています。水田湛水事業は雪解けが始まる2月末までの間、継続をしています。この取組には、農地の所有者である市民のご理解と水の供給や灌漑施設を管理している土地改良区に、多大なるご協力をいただいています。

地下水位の変動と障害の防止、市民への周知



貯留・涵養機能の維持・向上②



Carrying Water Project

アジアで最も水環境が厳しく、建国から日が浅い若い国である東南アジアの東ティモールに、大野の事業者からの寄付により、水道システムを整備した事業です。

水に困っている地域の実情を知り、大野では当たり前になっている水のありがたさを認識し、大野に対する自信と誇りを高めることが本事業の目的となっておりました。

3年間の支援でこの水道システムを6基整備しまして、市の取組としては目的を達成し、終了しました。現在、この理念は、有志による民間団体に引き継がれています。

フェアトレードにより東ティモールからコーヒーを輸入しイベントで出展するなど、コーヒーの販売の取組は今も継続しておられます。

また、地元の大野高校のボランティアサークル「結 (ゆい)」が東ティモールの高校との交流や寄附を継続しております。今年度、水と地元産の地元食材をテーマにした発表で高校生ボランティア・アワード全国大会で日本赤十字社賞を受賞しました。

結の心にに基づき、グローバルな水問題への貢献として、アジアで最も水環境が厳しい東ティモールの現状を知り、市民が自ら行う寄付等を通じて、水のありがたみをシェアすることを通じ、大野市民が普段当たり前に使っている水のありがたさを再認識し、地域に対する自信と誇りも高める

越前おおの水のがっこう

水環境にかかわる人材の育成として、水のがっこうを拠点とした活動の展開に取り組んでいます。水のがっこうは、水の学習と研究、水環境の保全と継承、水のブランド化に取り組んでおります。

2020年の3月22日、世界水の日に関校し、市民や研究者から寄贈された図書の貸し出し、研究成果の閲覧、遠足の受け入れ、市民に対する大人の方の市民講座、中学生の課外授業、こども向けの水まつりなどを行っており、こどもから大人まで水を学んでいただくための市民活動を支援しております。

「越前おおの水のがっこう」の設立へ

水の学習施設「越前おおの水のがっこう」の取組み

3 基調講演

シニア世代の生きがい水学習

大野市水環境アドバイザー 中野 孝教 氏



大野市の歴史になぞらえ大野市の取組についてご報告いただきました。

シニア世代の生きがい水学習

少子高齢化の現在、シニアが望むことを調べると第1は健康、第2は安定した年金、3番目は趣味、第4は社会とのつながりです。

大野市に十数年前に声を掛けていただき、10年間水を調べているととても面白い発見がいくつもあります。趣味のようなものであり、いろいろなところで学習することができ、年寄りでも勉強できます。その結果、今日こういう形で発表させていただくことになり、社会とのつながりにもなっています。

地球環境の変化とモニタリング

水循環は気候変動の影響を強く受けます。雨や雪が地下に浸透しなければ、地下水にならず、蒸発でも地下水になりません。地表の影響はもちろん、地下に水がしみこむ地質条件も大事です。

従来は地下水対策というのは湧水、または地下水汚染対策が大事でしたが、これからは洪水とか雪の減少にも目を向けなければいけない状況です。

1992年に「地球サミット」、「リオサミット」が開かれ、以降は世界人類共通の問題として地球環境問題解決に向けた時代になります。キーワードは「持続的発展」という言葉で、問題は自然環境と人間社会にまたがり特に教育、人材育成が大事だと言われています。

そういった温暖化による気候変動が起こる中、環境モニタリングがとても大事です。同時にその結果をみんなが共通理解をしなければなりません。行政と市民、研究者が協力し、問題を共有しながら解決していくことが求められており、大野市では環境モニタリングが半世紀にわたって行われています。

大野の地下水涵養と水位予測

地下水を考えるときに一番大事なものは、地下水が生まれる場所、涵養域です。大野の場合、一つは山地です。山から入った水や盆地に降った雨や雪が地下に浸透しています。そして農地・水田があり、この3つの水が加わったものが大野の市街地の地下水です。大野市の水を考える時には、降水量、雪、水田の環境を理解しておかないと保全できな

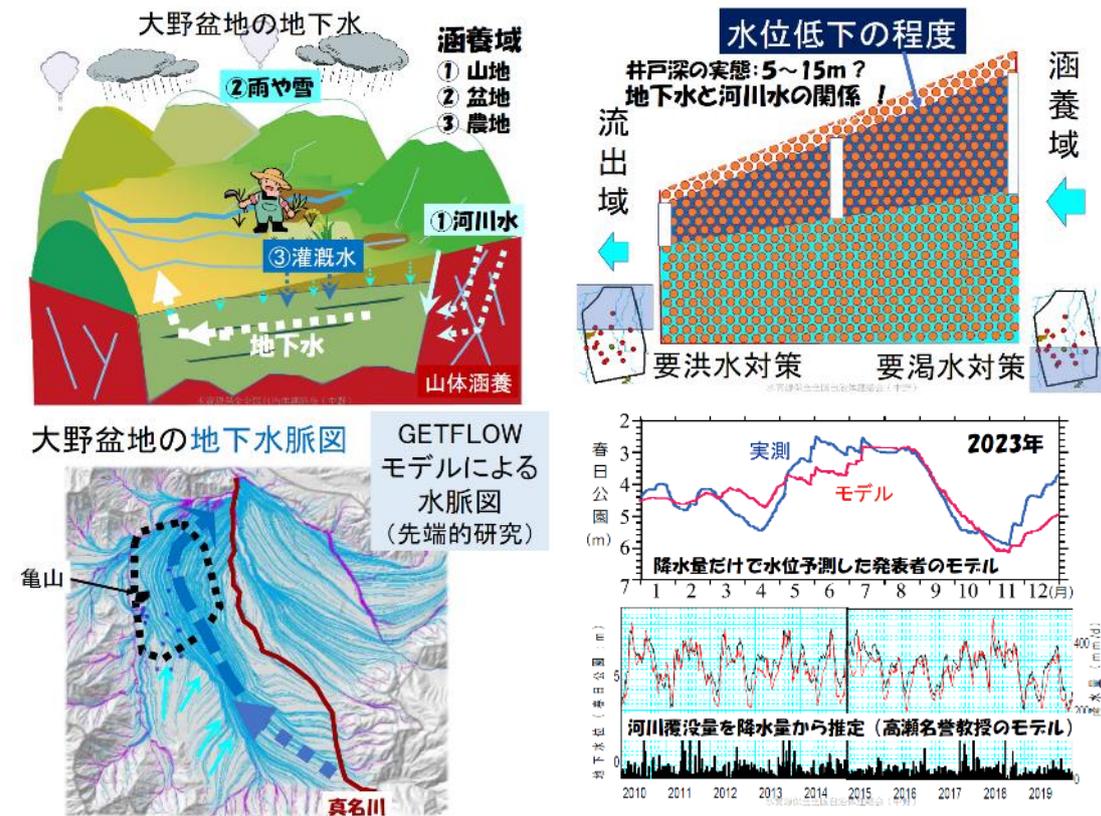
ということになります。

大野市内の地下水はお互い同じ地下水、帯水層としてつながっており、井戸の水位を見ると下流側に行くと地下水面が上昇しています。下流側に行くに従って、水位の変化量も少なくなっていく、上流の涵養域側は水位が低下する量が非常に大きいため、渇水対策がとても大事になります。下流は水位が浅く、変動も少ないため洪水対策が必要となります。

3年前の秋に大野市で大渇水が起こりイトヨの大量死が起こりました。この時は記録的小雨が原因だと言われましたが、過去同じくらいの少雨でも、イトヨの大量死が起こらなかったのです。

ゲットフローモデルによる最先端の研究で水脈はある程度はわかってきましたが水脈の太さや水量はまだわかっていません。水位を支配している原因がまだわからないため水位予測が当面の課題です。

大野市の地下水位はすごく浅いため、雨が降ると翌日の水位が変化しますが、季節によっても水位の変化が違います。川からの覆没する量を降水量で近似したものが類似しており、大野市では清滝川の上流で川からの覆没量をどれくらい守るかを今現在検討しています。



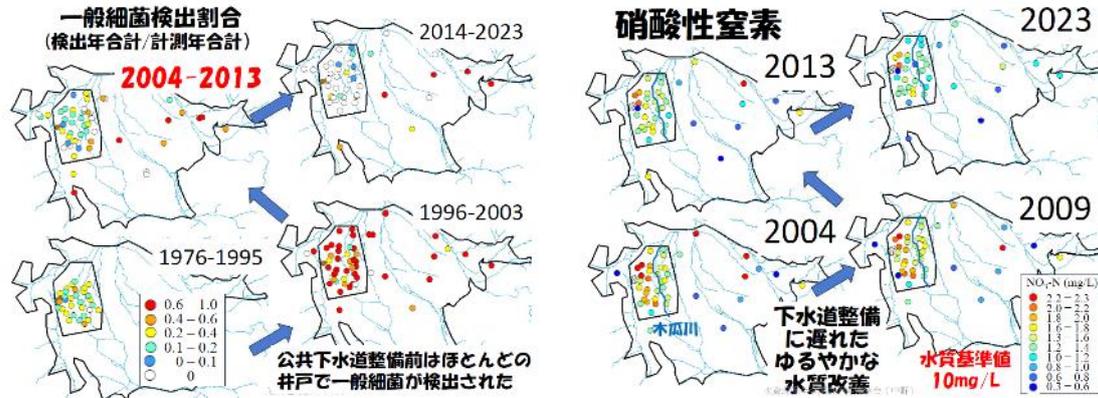
大野の地下水質

大野市は地下水位も浅く、人間活動の影響が非常に大きいため、下水道の設備を行ってきました。

大野市では1976年から、市街地の大体30地点で水質のモニタリングを行ってきました。1996年から市街地外でも水質のモニタリングを行っており、現在51の水

質項目を計測しています。

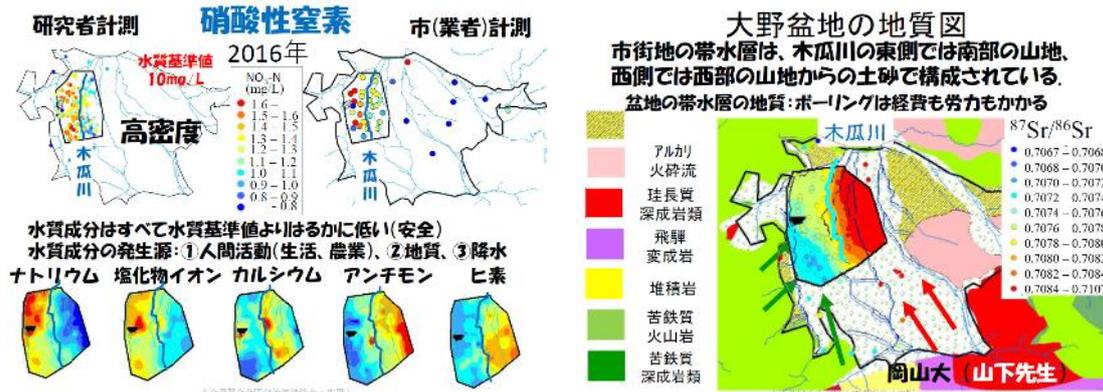
結果を見ると一般細菌は下水道の整備の効果がすぐに出て改善しますが、硝酸性窒素の変化は水道の整備の効果が現れたのは少し経ってからです。そのため、整備とその結果のモニタリングは少し長い目で見なくてはなりません。



小学生の調査により判明した様々な情報

2013年に大野市に環境教育、学習を行いたいと伝えました。その結果、大野市に水温計を500本購入していただき、データを取るため小学生に水を採取してもらいました。小学生が集めた水でも研究にとって必要な情報は得られます。

地下水の成分を見ると木瓜川を境にして、東と西で、水質に随分違いがあります。これは、地下水を作っている土砂、砂、泥の発生源が違うということです。ミネラルも基本的に石が溶けたものなので山の石が違えば、川の水も違います。そして、お米、魚も、中に入っているものは水から吸収されたものです。そのため水も違えば生き物も違います。このことから水の山の意思から水に溶け込んだストロンチウムの含有量調査を行うことで不明であった平野盆地の地質調査が可能となりました。



中野清水の1年間の結果をみると深いところの水温はほとんど変わりません。ところが、水面に近くなると水温変化は非常に大きくなっています。これから気温の変化の影響を受けているということがわかります。夏は水温が高くなり、冬は低くなります。

小学生に大野市のいろいろな場所で水温を測ってもらったところ、水温変化が小さいところは、大野の資料で湧水量が多い地域と大体一致します。小学生が測った水温の結果でも、市の水保全にとっても重要な情報が得られるということです。

地下水の流れについて

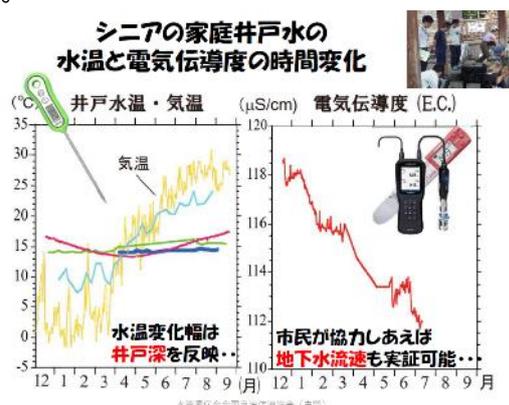
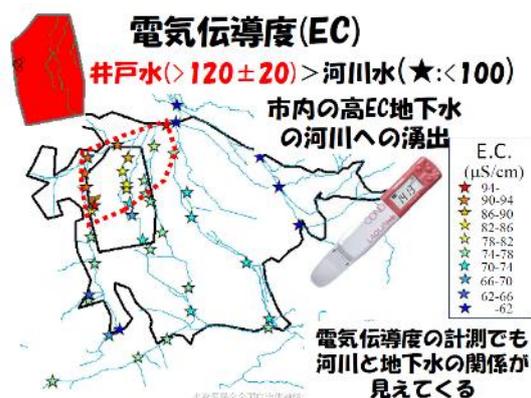
川と地下水の関係については、ラドンという元素に注目します。ラドンは気体であるため、川では一般にゼロです。そのため、川からラドンが検出される場合は地下水が川の方に出ているということがわかります。ラドンは水の電気伝導度に影響するため、電気伝導度の高さの違いで川と地下水の関係が見えてきました。

地下水流速についても、複数の井戸の電気伝導度の変化の幅と水温の変化の幅を比較することで今後実証できないか検討を進めております。

こういった因果関係の解明を行うことは非常に難しいです。どのような結果でもお互い共通理解できるようモニタリングと学習がセットになる仕組みが必要となります。

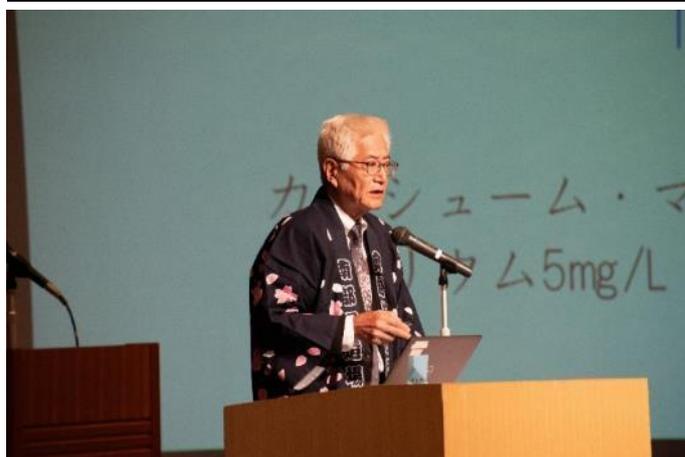
水だけでなく社会でも自然でも関心を持つことが大事です。地域には、いろいろな資源、宝物がねまっています。そこに興味を持ち、疑問を持ち、可能な手段で調べて、そして何か発見できれば面白くなるのが学習です。

温度でも電気伝導度でも、面白い重要な情報が得られます。これからは地域資源の発見につながるようなことを教育という行政サービスの中に取り込むことも大事ではないかなと思っています。シニアでも、そういうことに参加できればとても楽しいし、もしかすると地域貢献にもなるかもしれません。



4 事例報告

- (1) 「名水を世界に～酒蔵としてのいのちの水を守り続けたい～
南部酒造場 蔵元 南部 隆保 氏



「日本酒と名水のかかわり」について報告がありました。

大野市とのかかわり

酒造業として120年の歴史の歴史を持ち、市街地の真ん中に場所に店舗があります。

店頭には「七間清水」という地下水をポンプアップして水が見

える場所を設置し、周囲に水を見る、飲める場所づくりのきっかけを作りました。

七間清水



日本酒と水のかかわり

日本酒はお米と水を原料に発酵させて作るため、水質でお酒の味が変わります。そのため地下水を「山のダシ」と言っています。日本酒の醸造にとって地下水は、天然で自然な体に微量な成分、ミネラルが含まれており最高の水質です。

お酒の出荷先

醸造された日本酒は県内、全国だけでなく、海外十数か国に輸出されています。外国の方は日本の文化、伝統、景観、景色、建築、地域の個性、日本酒の味わいや原料、造り方に非常に興味があります。

お酒が好きな外国人が日本酒の特に知りたいことは、どこでどのようにしてお酒が造られたかということです。そうして大野市の名前がお酒を通して世界に広まっています。

外国人から見た「日本酒（酒蔵）」の魅力

- ・日本の文化
独特な文化の日本酒
- ・伝統
歴史を背負っている
- ・景色や建築
四季と景観
- ・地域の個性 味わいや原料
風土の醍醐 テロワール
- ・造り方 職人の技
伝統技術と造る人
- ・和食
日本酒と和食
食べ物とのハーモニー

日本酒（酒蔵）を知ることが面白い

花垣の輸出先



大野の水を守る

もし大野の水が酒造りに適さなくなった場合、工場を他の市や、他の県に移さなくてはなりません。そうすると大野の地酒ではなくなってしまいます。大野ですっと酒造り続けるためには、大野の水を守り続けなくてはなりません。

地域と共に人と共に世代を超えて水と共に生きていくというのが私ども酒蔵の使命だというふうに思っています。

■ (2) 「みんなで大切にしようイトヨも住むきれいな水」
有終南小学校3年生

大野市の自慢とイトヨについてクイズと歌を交えて発表いただきました。



大野市の自慢紹介



イトヨに関するクイズ



イトヨについての学習



大野のきれいな水を守るために



オリジナルソング合唱



■ (3) 「水環境のバロメーター、イトヨを守る」 イトヨ守り隊 (大野市内の中学生)



大野市の水環境のバロメーターであるイトヨについての調査報告を発表いただきました。

イトヨ守り隊

令和5年度に結成され、「イトヨを守ることは大野市の地下水を守ること」をスローガンに、大野市の魚であるイトヨの保護を通して、身近な大野の水について

考える活動を継続的に行っています。

イトヨ守り隊では、イトヨについて、「見る、聞く、触る、描く、測る、感じる、調べる、参画、話す」をテーマとしていろんな活動しています。

イトヨ守り隊ってなに？



見る、聞く、触る、描く、測る、感じる、調べる、参画、話す

令和5年度の活動

- ①館内パネルで解説「大野の水とイトヨ」<見る・聞く>
- ②個体を実際に手で触る(硬・軟性)<触る>
- ③標本をノギスで形態計測(体長、頭長、体高)<測る>
- ④水温測定(表層・中層・低層、5箇所)<測る>
- ⑤胴長で池に入る(水温と水圧を実体験する)<感じる>
- ⑥トラップ捕獲調査(体長、婚姻色、雄・雌)<測る>
- ⑦吐き戻し法で食性を観察<調べる>
- ⑧ティンバーゲンの実験+営巣観察<調べる>
- ⑨新堀川、赤根川の水生生物調査<調べる・感じる>
- ⑩天敵対策=カカシづくり<参画する>
- ⑪自己表現<話す>=『当事者意識』

=大野でしかできないこと！

令和5年度の活動について

令和5年度 第1回イトヨ守り隊 (令和5年5月21日)



令和5年度 第2回イトヨ守り隊 (令和5年7月27日)



令和5年度 第3回イトヨ守り隊 (令和5年8月11日)



令和5年度 第4回イトヨ守り隊 (令和5年10月22日)



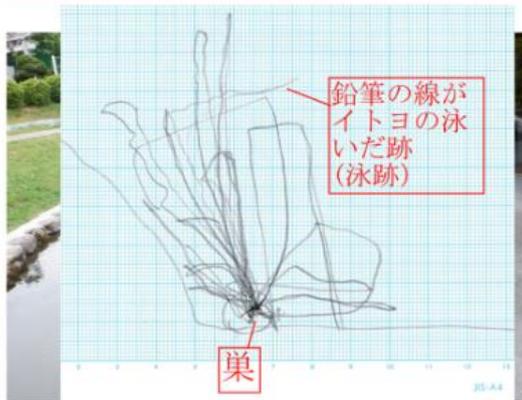
令和5年度 第5回イトヨ守り隊 (令和5年11月19日)

令和5年度 第6回イトヨ守り隊 (令和6年1月20日)



令和6年度の活動について

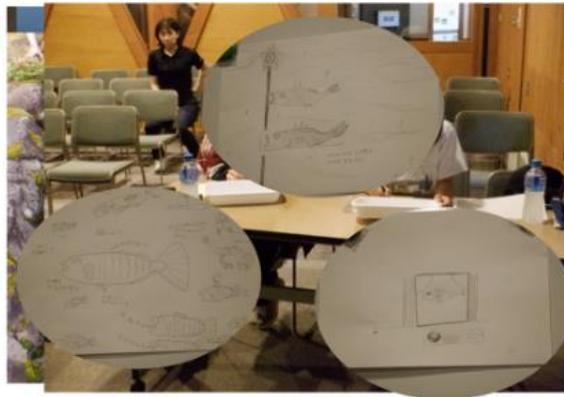
令和6年度 第1回イトヨ守り隊 (令和6年5月19日)



令和6年度 第2回イトヨ守り隊 (令和6年6月16日)



令和6年度 第3回イトヨ守り隊 (令和6年7月13日)



これからのイトヨ守り隊の活動について



1年目で学んだことに加えて2年目の学習で深く学ぶことで新しい発見もしている。イトヨを守ることは大野の水を守ることににつながるためもっとイトヨのことを知りたいです。

■ (4) 「“郷土財”としての湧水文化の育成」

岐阜協立大学 教授 森 誠一



郷土財としての湧水文化の育成をテーマに湧水と教育についてお話いただきました。

郷土財とは

単に天然記念物や名所旧跡を指すだけではなく、地元の方々がいずれも思い入れを持っている、あるいは地域のアイデンティティーをその事物事象に見出すというものを郷土財と考えており、大野の郷土財は湧水であると考えています。

昭和初期の大野の町並みには道の真ん中に湧き水の水路があり、非常に豊かな水が町の中の上水道水路として利用されていました。湧き水が出て湧き水の池をつくっている自噴井では、洗濯物をしたり、井戸端会議をしたりすることで、単に飲み水や生活水ということだけではなく、湧き水に非常に接した形での生活が行われていました。

そうしたことから湧水文化というものは形成されており、この地域の一つの特徴的なものと言えます。

そうしたことから湧水文化というものは形成されており、この地域の一つの特徴的なものと言えます。

イトヨと湧水のかかわり

高度経済成長の結果、水が湧いて目に見える水域が非常に減っていききました。地下水は地下にあっても地表の上に湧き水が湧いていない場所が増え、イトヨの減少が現在も促進されていっていると言えます。

トゲウオ科は2種類のイトヨ属、4種類のトミヨというグループがあります。これらは棘がある魚なので、トゲウオというふうに言っており、湧き水が非常に潤沢に湧く地域に生息しています。

トゲウオは北方系の魚ということも、湧き水という夏場でも水温が10数度くらいのところでないと生きていくことができません。湧き水のバロメーターを体現している魚です。それらが今絶滅の危機に瀕しているというような状況にあります。

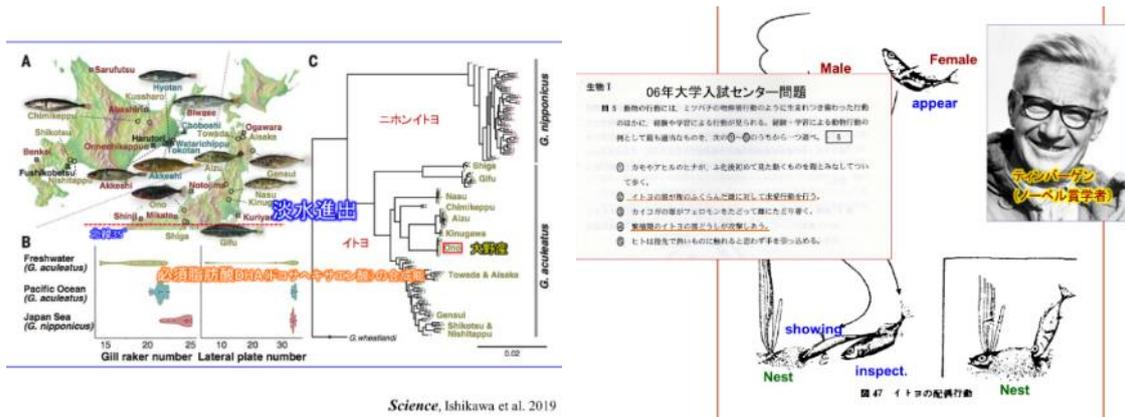


イトヨの学術的価値

中学生の発表にもありました、ティンバーゲンはイトヨの研究でノーベル賞を受賞されています。大野にいるイトヨとは違いますが、イトヨの仲間がヨーロッパの方にもいてその研究をされています。小学生の発表にあったジグザグダンスはティンバーゲンの論文から取ったものです。

過去、大学センター試験に問題が出るなどイトヨは学術的に非常に価値がある生き物です。

また、大野においては今現在学んでいるだけでなく、20年以上の前のお清水新聞や1954年の大野高校新聞にイトヨの研究というものが発表されています。



イトヨの生息地保護と地域交流

イトヨの里の本願清水は1930年、今から100年ほど前には水の満ちた状態でしたが、1990年、それが60年経つと水のない瀕死の状況になってしまいました。

そこで文化庁等の支援を受けて、施設の環境改善を行い、現在はしっかりとイトヨが生息できるような環境になっています。

イトヨの里の開館式には岩手県大槌町から町長がお越しになっており、イトヨ、湧き水という共通の郷土財を通して交流があります。

今現在、このイトヨの里を活動拠点として郷土の財産としてのイトヨ、湧き水を発信しています。地域内においてはイトヨ守り隊等を通じて、環境教育の系統化、共同教育の一環という形で、イトヨの里あるいは水のがっこうを中心に交流を進めています。



「湧水保全フォーラム」等に基づく交流ネットワーク

地域間交流として湧水やイトヨを通じて、これまで「湧水保全フォーラム」を開催し、2007年に大野市で「湧水保全フォーラム全国大会」を開催しました。また、「全国トゲウオ保全シンポジウム」も大野市で開催しております。

こうした地域間の交流は今も継続しており、岩手県大槌町でシンポジウムが開催された時には大野市長が伺い、お互いの交流が続いています。

被災直後、大槌町で全滅してしまったと思われたイトヨは傷つきながらも確認されました。湧き水は瓦礫を取り除くと戻ってきて、湧水の頑強性を感じさせました。これこそが郷土財であると、またこの時に実感をいたしました。

大野市の方から大槌の方にさまざまな形で支援が行われています。また大野市に大槌の方を呼んでシンポジウムを開催しました。

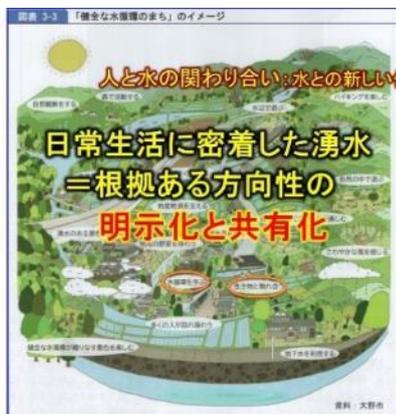


環境保全の三位一体

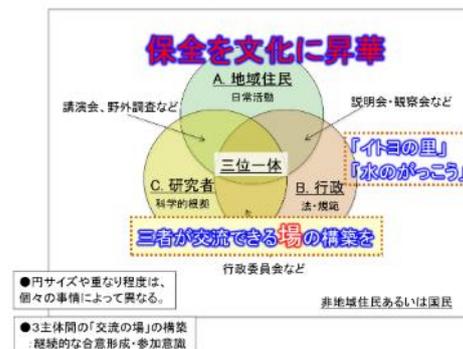
日常生活に非常に密着した湧き水を科学的な根拠を持ち、一定の方向性を見据えて明示し共有化することは教育と言っていいかもかもしれません。そういった場を設ける必要があります。地域住民、行政、研究者の環境保全の三位一体説というふうに捉えています。

子供たちの発表やイトヨの里を通じて文化に昇華をしていき、更に、三者が交流できる場を構築していきたいというふうに思います。

子供たち、それから世代を超えてシニア世代でしっかりと郷土財の育成をして、今後、教育財として活用して子供たちにいっそう提供できればというふうに思っております。



環境保全の三位一体説(森、1988)



■ (5) コメンテーター

水資源保全全国自治体連絡会会長 熊本市長 大西 一史



シンポジウムの発表は大変勉強になるものばかりでした。

南部社長の名水とお酒づくりが密接につながり地域を支える産業となり生活も守られていくという発表は地域と産業の共存が大事な水を守っていくことを考えた発表でした。また、七間清水は町中で目に見えて、触れて、飲むことのできることで地域と

つながり、水の象徴となることで地域の皆さんの誇りになると教えていただき、熊本でも真似させていたいただきたいと思いました。

有終南小学校の皆さんの元気な発表から大野市の自慢やイトヨを守ることが水を守ることに繋がると印象に残りました。

イトヨ守り隊の発表では「見る、聞く、触る、測る、感じる、調べる、参画する」と中学生らしく科学的な検証をされており頼もしく感じました。この中から森先生のような研究者が育つのではとふと思いました。

最後に森先生からは水環境のバロメーターイトヨを守ることの重要性を紹介いただきました。大野市の郷土財、地域のアイデンティティであるイトヨは1954年の大野高校の発表からノーベル賞までつながっており、こういった積み重ねが大野市のシビックプライドにつながっていると感じました。

この大野市の素晴らしさを熊本に持ち帰りたいと思うし、全国の皆さまと共有することでそれぞれの地域の水資源を守り未来につながると改めて学ばせてもらいました。

6 閉会

■閉会挨拶

水資源保全全国自治体連絡会副会長代理 群馬県嬭恋村副村長 黒岩 彰



今日のシンポジウムに出席し、水資源、水源、水というものに関して非常に無頓着、無関心な人間であったと感じました。嬭恋村は34カ所の水源から4万5000トンの湧水があり、ほぼ湧水で賄っているため、水資源について勉強の必要性を感じました。

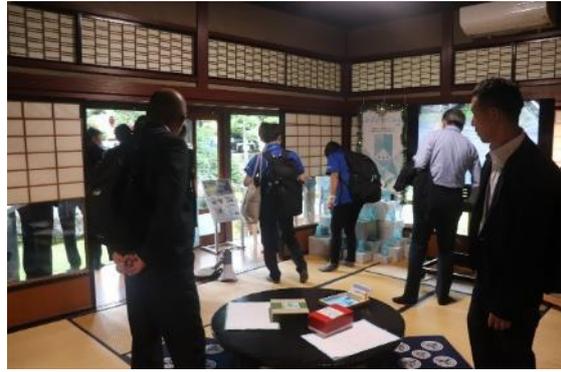
また、シンポジウムの発表を受け、水資源、水源を守っていかなければならないと痛感したシンポジウムとなりました。また2年後のシンポジウムの開催地でお会いしましょう。

シンポジウム翌日となる10月4日（金）に大野市内の現地視察を行いました。

1 イトヨの里



2 越前おおの水のがっこう



3 御清水



【発行・作成】

令和7年3月発行

水資源保全全国自治体連絡会事務局

(熊本県熊本市 環境推進部水保全課内)

〒860-8601 熊本県熊本市中央区手取本町1番1号

Tel : 096-328-2436 (直通)

Fax : 096-359-9945

E-mail : mizuhozen@city.kumamoto.lg.jp