

JST-RISTEX

「科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラム」

イノベーション政策に資する公共財としての
水資源保全とエネルギー利用に関する研究

社会科学グループ 調査報告書

暫定・速報版

平成 27 年 12 月

岡本卓也（信州大学人文学部）

内田 真輔（名古屋市立大学経済学部）

はじめに

本報告書は、科学技術振興機構（JST）社会技術研究開発センター（RISTEX）の平成24年度戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）「科学技術イノベーション政策のための科学研究開発プログラムに採択された「イノベーション政策に資する公共財としての水資源保全とエネルギー利用に関する研究」の一環として行われた社会調査に関する報告書である。

このプロジェクトの目的は、エネルギー源としての水資源の利活用の技術開発だけでなく、それを社会実装し、水資源の保全・活用についての社会的モデルを構築することをも含んでいる。もともと信州大学では、水資源の豊富な長野県を活かし、工学部を中心にナノ水力発電システムの開発を行ってきた経緯がある。しかし、社会技術として普及させるにはいくつかの障壁があった。水資源をめぐる法的な問題や、新しい技術導入に伴う住民の合意形成の問題などである。そこで本プロジェクトでは、自然科学グループ（工学部）と社会科学グループ（人文学部、経済学部）の教員がこれらの問題の解決に取り組んできた。いわば文理融合型の研究プロジェクトであるが、そこにマネジメントグループが加わることで、有機的にプロジェクトを進めてきた。

社会科学グループでは、社会実装に伴う様々な問題の掘り起こしから、その解決方略の探索のためにいくつかの社会調査を実施してきた。1つ目は水資源に対する自治体の取り組みや連携体制に関する調査である。2つ目は自治体職員の水資源問題に対する意識調査である。3つ目は市民を対象とした水資源問題に対する意識調査である。本報告書では、これら3つの調査の基礎的な分析の結果を報告する。第二部は主に内田が担当し、第三部、第四部は主に岡本が担当した。プロジェクトとしての最終的な政策提言や発展的な分析については、別に報告をする。

調査の実施にあたり、マネジメントグループの増山憲一郎研究員（当時）、林靖人准教授、赤崎寿樹助教の多くの協力を頂いた。彼ら協力がなければ調査の実施すら不可能だったように思う。また、調査に協力をしていただいた長野県の各自治体の職員の方々、また、長野県の市民の方々にも改めて感謝申し上げたい。

2015年12月

信州大学人文学部准教授

岡本 卓也

名古屋市立大学経済学部准教授

内田 真輔

目次

第一部 研究の背景

研究の背景.....	5
------------	---

第二部 長野県下 77 自治体の環境問題への取り組みに関する実態調査

1 調査の概要.....	8
■ 調査の方法.....	8
■ 回収数.....	8
2 調査の結果.....	11
■ 各種環境問題に対する認識と取り組みについて.....	11
■ 連携体制.....	15
3 まとめ.....	21

第三部 水関連業務に従事する長野県行政職員の環境問題に対する意識調査

1 調査の概要.....	23
■ 調査の方法.....	23
■ 回収数.....	23
2 調査の結果.....	24
■ 回答者の業務経験にもとづいた分類.....	24
■ 流域について.....	26
■ 環境問題に対する深刻度の認知.....	28
■ 行政職員としての環境問題に対する環境配慮行動意図.....	30
■ 水循環基本法に関する知識.....	33
■ 地下水, 地表水, 用水路の水の権利者認知.....	35
■ 水資源の管理者.....	36
■ 地下水の取水に関する取り決めの必要性.....	38
■ 地下水マネジメントのための行動意図.....	41
■ 地下水制御空調システムの知識.....	42
■ 地下水制御空調システム導入反対の理由.....	44
3 まとめ.....	46

第四部 長野県民を対象とした環境意識調査

1 調査の概要	48
■ 調査の方法	48
2 調査の結果	49
■ 環境配慮態度	49
■ 実施している環境配慮行動	50
■ 環境問題の深刻度認知	52
■ 水利権の認知	55
■ 水環境基本法施行の知識	56
■ 水資源の管理者	57
■ 水資源の減少認知	58
■ 水資源管理のための取り決めの必要性	59
■ 地下水制御空調システムの知識	61
■ リスク認知	62
■ 地下水マネジメントのための行動意図	63
■ コミュニティ意識	64
■ 水資源保全取り組みに対する積極性の要因分析	65
3 まとめ	67

第五部 資料

調査1で用いられた質問紙	69
調査1の集計結果	71
調査2で用いられた質問紙	73
調査3の質問項目	75

第一部
研究の背景

研究の背景

近年取り沙汰されている外資による水源地の買収問題や、福島原子力発電所事故に伴う自然エネルギー利活用の推進を契機として、水資源の保全と積極的な利活用に向けた法律の整備が急速に進められている。水資源は、その流域において利活用に関わる市民や企業、行政など多様な主体の共有資源である。そのため、適切な管理がなされない状況下では、各主体の利己的な行動が相まって過剰利用に陥り、枯渇や汚染といった問題を引き起こしやすくなる。このような水資源の過剰利用問題を防ぐため、2014年7月には水循環基本法が施行、2015年7月にはそれに基づいた水循環基本計画が閣議決定された。それらの中で、水は「国民共有の財産であり公共性の高い」資源と位置づけられ、流域レベルの水管理システム構築の必要性が謳われている。つまり、単純に基礎的自治体である市町村を単位とした管理に委ねるのではなく、流域に対応した広域連携による包括的な水資源管理の必要性が求められたのである。

しかし、同じ流域ひとつをとっても、水資源管理に対する認識や取り組みには、現状では温度差がみられる。たとえば長野県中部の犀川流域に位置する自治体の水資源管理に関する条例を俯瞰してみると、安曇野市では比較的規制の強度が強く、地下水の保全・涵養についても条例中に盛り込むなど、地下水の保全に積極的に取り組んでいる一方で、同じ流域に属する松本市では単に届出制を設けるにとどまっております。大町市では具体的な規制がないなど、およそ統一的な流域管理が行われていない。また、水資源の利用形態からみても、河川整備は国土交通省、環境保全が環境省、上水道は厚生労働省、下水道は国土交通省といった形で所轄官庁が区分けされた現状は、水循環基本計画の目指す包括的な水資源管理体制の枠組みにマッチしていないと思われるが、これらの縦割り行政は地方自治体の部署レベルにまで影響を及ぼしている可能性が高い。

このように、水循環基本法・水循環基本計画が目指す水資源管理と現場の実態には、いまだ大きな隔りがあると考えられるものの、その「ズレ」がいったいどのくらい大きいかを体系的に分析した調査は今まで行われてない。そこで、本調査では、一級水系の水源地を多く有する長野県において自治体向けのアンケート調査（条例・連携の実態調査）を実施し、水資源管理の現状を体系的に整理することで、広域連携に向けた課題を掘り起こした。具体的には、長野県下 77 市町村の水関連業務を担う部署の担当者に、水資源の問題に対する取り組みの実態、および、関連部署間や近接する地域との連携の実態について調査を行った（第二部 長野県下 77 自治体の環境問題への取り組みに関する実態調査）。

第三部、第四部では、組織としての取り組み実態ではなく、個人としての意識に焦点を当てて行われた調査の報告である。水資源の問題については、2014年3月に成立した水循環基本法において、水の公共性が盛り込まれるなど、水資源を保全していくことの大切さが認識されつつあるものの、いまだに十分なものとは言えない。その背景には、日本は世界の中で比較的水資源が豊富な地域であること。あるいは法律的にも、地下水の利用を規制するための法が存在しておらず、条例等が存在している一部自治体を除けば、私的な利用がいくらかでも可能であることなどがあげられる。その結果として、多くの人にとって水は無料で、誰もが、当たり前利用できるものとして認識されているという現状がある。もはや「資源」

であるという認識すら薄いかも知れない。このような現状を踏まえれば、エネルギー源としての水資源の利活用の技術を社会実装し、水資源の保全・活用についての社会的モデルを構築するためには、技術開発に加え、水を利活用する地域の人々の意識づくり、合意形成のための社会技術の構築が望まれる。そのためにも、環境問題に対する人々の意識や積極的な水資源の管理や利活用に対する考えを明らかにする必要があるといえるだろう。

また、地下水制御空調システムなど新しい技術を地域に導入する際には、新しい技術に対するリスクのとらえ方が問題になることも多い。いくら科学技術として安全性が確立されているとしても、住民として導入に対する不安感や心理的抵抗が生じてしまうことは多々ある。近年、このような心理的な反応が革新的な科学技術の普及が迅速に進まないことの背因になっているという指摘もある。これらの心理的なメカニズムについても明らかにしていくことが、社会技術として重要になるだろう。

水循環基本法と行政間のズレについては先述したとおりであるが、ズレはそれだけに留まらない。公共政策としての水資源管理のためには、そこに住む住民の意向を無視しては進めることは出来ない。行政と住民の間の意識のズレも重要な問題となるのは言うまでも無い。また、同じ住民でも住んでいる地域や社会的属性の違いによっても、水資源に対する考え方は異なるだろう。それぞれの立場から望ましい、あるいは正しいとされる方策を採用しようとする場合にコンフリクトが発生してしまったという例は枚挙に暇がない。

以上のことを踏まえ、環境問題や水資源の問題に対して行政職員や長野県の市民がどのような意識を持っているのかを明らかにする事を目的として調査を行った。第三部の調査対象者は、県内の水に関わる業務を行っている行政職員を対象に、第四部の調査対象は県内の20才から69才までの住民である。

第二部

長野県下 77 自治体の環境問題への 取り組みに関する実態調査

1 調査の概要

■ 調査の方法

2014年1月末に、77自治体の水資源に関連する業務を行っている5つの部署（環境政策系部署、商工系部署、農林系部署、上下水道系部署、建築土木系部署）の代表者（計385部署）を対象に、郵送調査を行った。

■ 回収数

回収数は224票（回収率58.2%）、自治体としては70自治体から回答を得た。このうち、有効回答数となる220部署に関して、一級水系の流域ごとに自治体部署数と部署の平均職員数をそれぞれ図1-2と図1-3に示した。なお、本調査では、犀川、千曲川上流、千曲川下流、諏訪湖、天竜川、木曾川、姫川の7流域を定義し、それぞれの流域ごとに市町村を分類した（図1-1）。またアンケート調査の問5を基に、水資源管理に関する各種業務内容に携わる自治体部署数についても、図1-4にまとめた。



図1-1 長野県の7流域

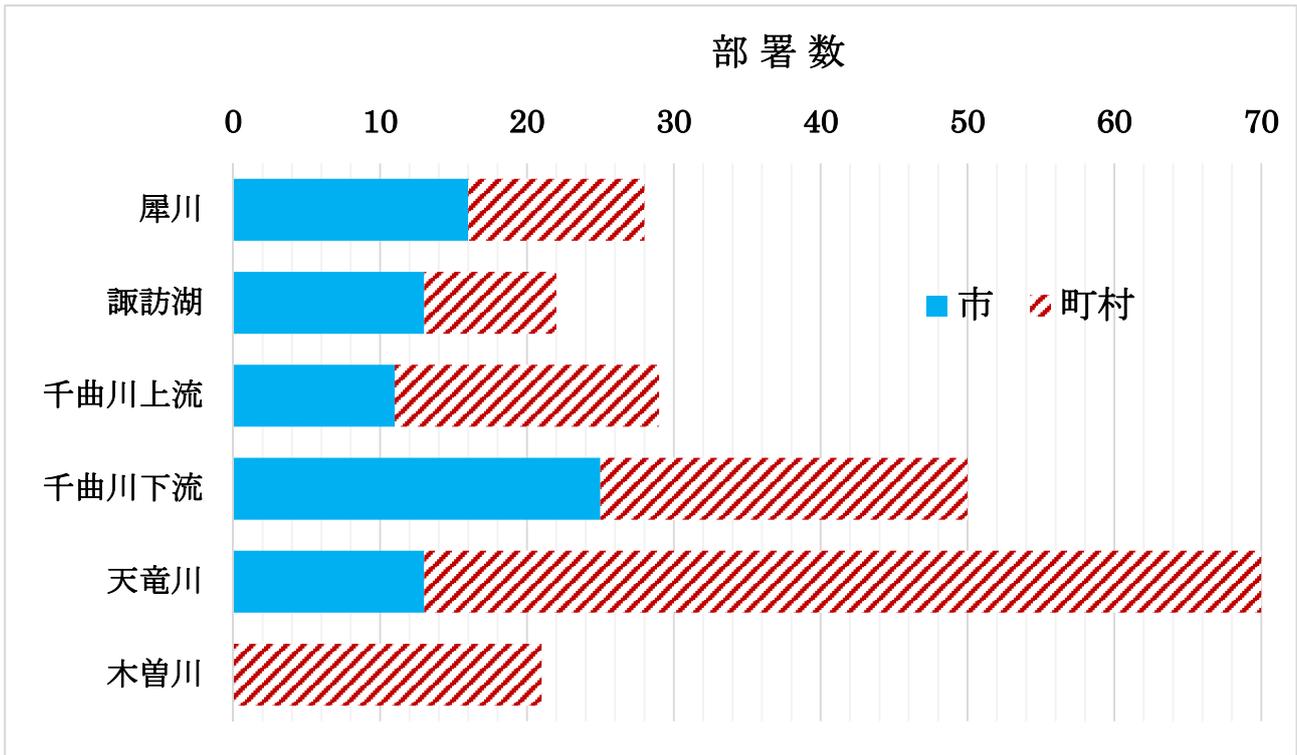


図 1 - 2 流域別・市町村別にみた自治体の回答部署数

(注) 姫川流域の自治体に関しては、回答部署数が極端に少ないため、本調査からは除外する。

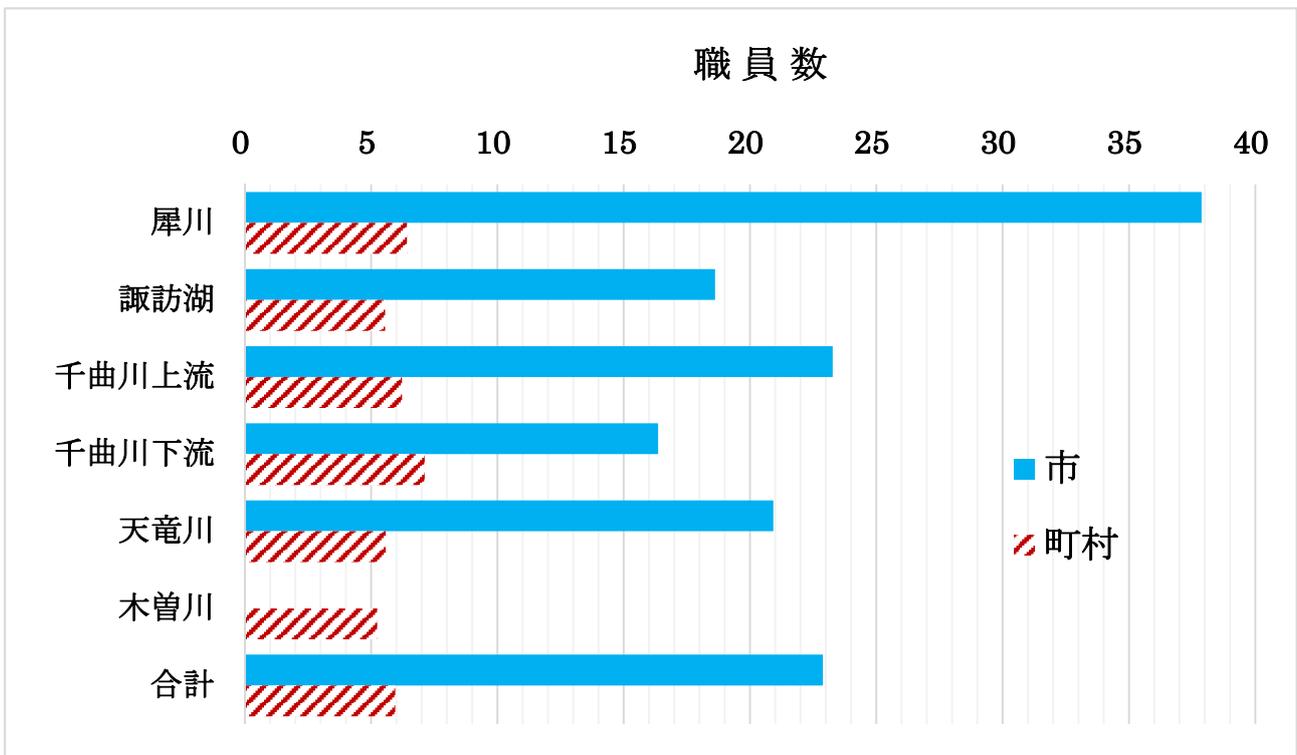


図 1 - 3 流域別・市町村別にみた自治体部署の平均職員数

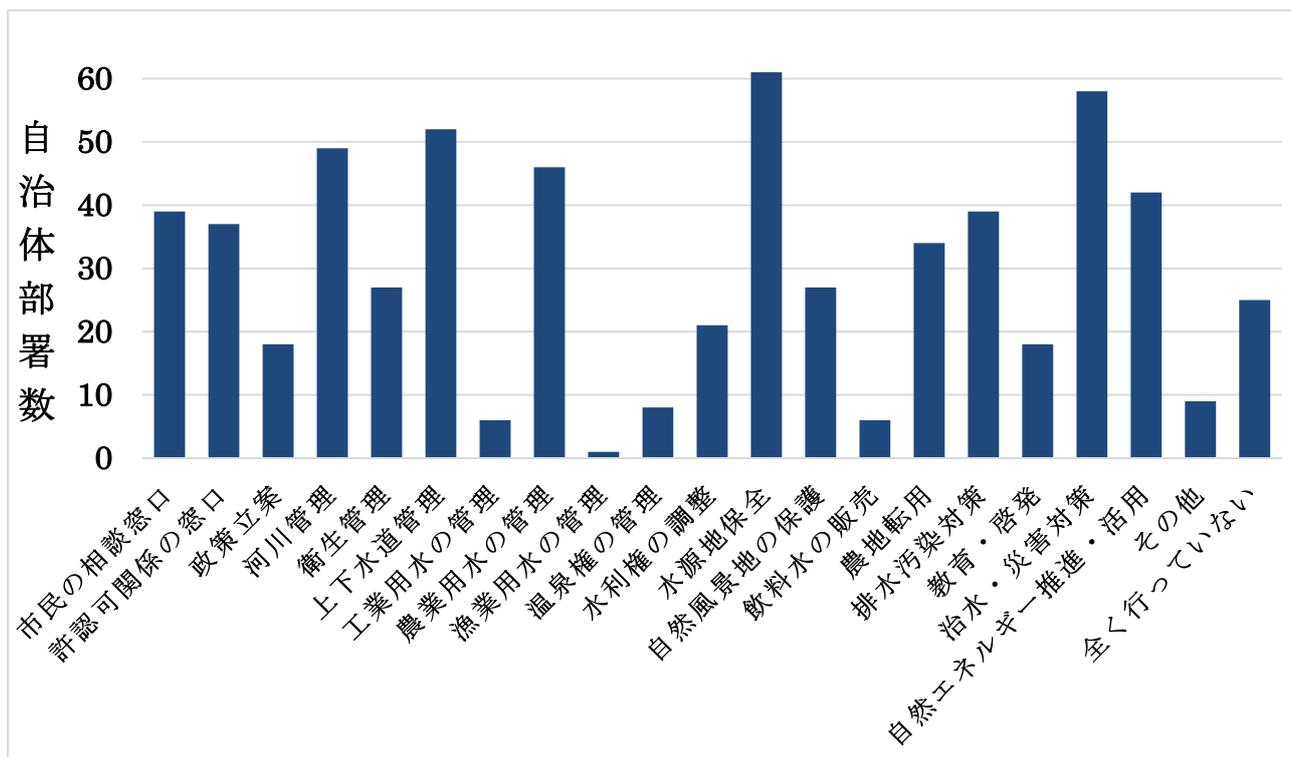


図 1-4 水資源管理に関する業務内容一覧とそれらに携わる自治体部署数(複数業務に携わる部署あり)

2 調査の結果

アンケートの各質問事項に対する回答は、第4章に記した。以下では、それらを基に行った分析結果について、図表を交えながら紹介する。

■ 各種環境問題に対する認識と取組みについて

✓ 環境問題に対する取組みの有無

図1-5と図1-6は、各種環境問題に対してなんらかの取組みを行なっている自治体部署数の割合を百分率で表している。これらを見る限り、長野県において環境問題はそれほど深刻な問題として顕在化していないと言えるものの、図1-5中の水資源問題については、取り組むべき課題として一定の部署において認識されている（あるいは問題が顕在化している割合が比較的高い）。また、水資源問題の中でも、問題に対する取組み度合いは問題の種類によって異なる（図1-6）。地表水、地下水ともに、汚染問題に関しては既に取り組みがなされている自治体が比較的多い一方で、過剰利用対策に向けた取組みを行なっている自治体は、現状においてあまり多くない。また、水源の保全に関しては昨今の水源地買収問題の影響からか、実施を検討している自治体の割合が大きい。

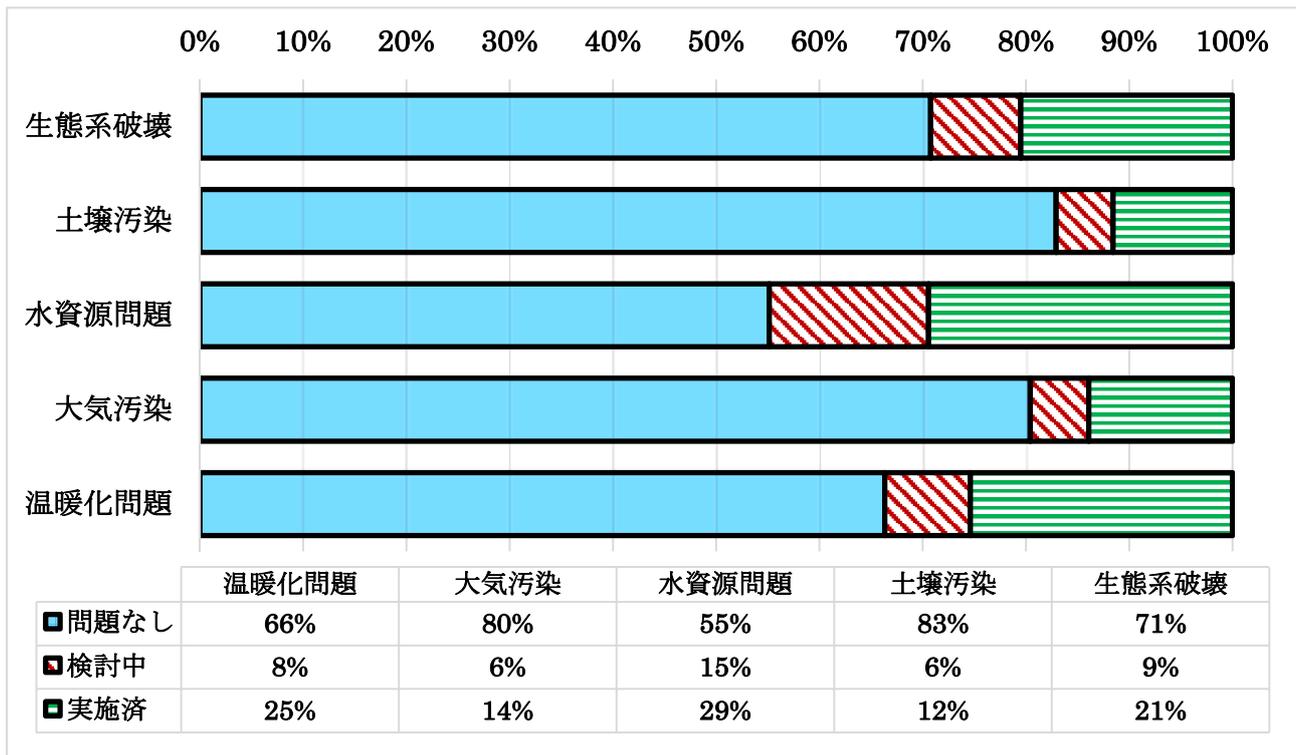


図1-5 環境問題に対する取組み度合い

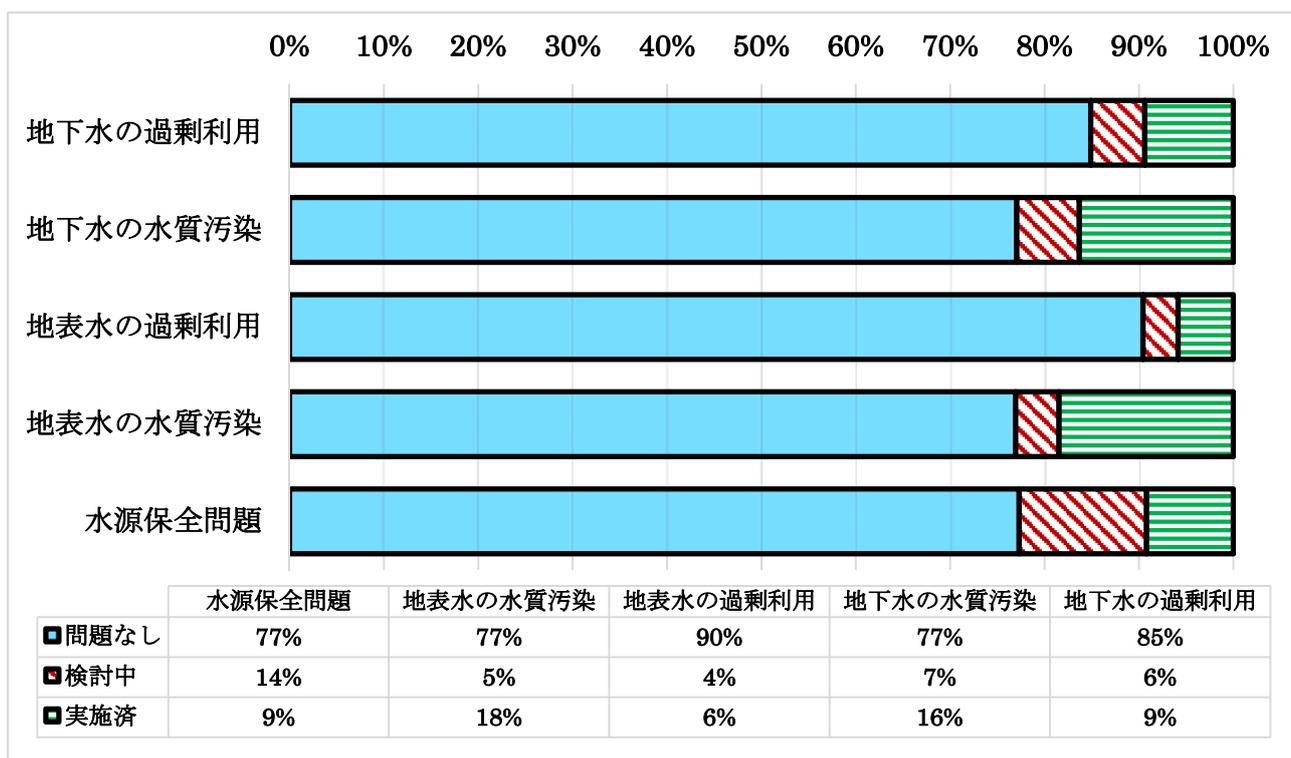


図 1 - 6 水資源問題に対する取り組み度合い

✓ 環境問題に対する取り組みの種類

以下では、各種環境問題に対してなんらかの取組みを実際に行っている自治体部署に限定し、取り組みの種類別に部署数の割合を示した（図 1 - 7 と図 1 - 8）。生態系破壊や温暖化問題といった地域を越えた環境問題については、職員や住民への啓発が対策の中心となっているが、土壌・大気汚染や地上水・地下水汚染といった比較的身近な公害問題については、関連データの収集・分析・公表を行なう自治体部署の割合が高い。地下水に関しては、昨今注目されている過剰利用についても、データの収集・分析が進んでいるほか、届出・許可制などによる取水規制（「その他」に分類された回答）を行なう自治体もある。水源の保全に関しては、職員や住民への啓発に加えて、専門委員会への参加や保安林指定による規制措置（その他に分類された回答）なども挙げられている。

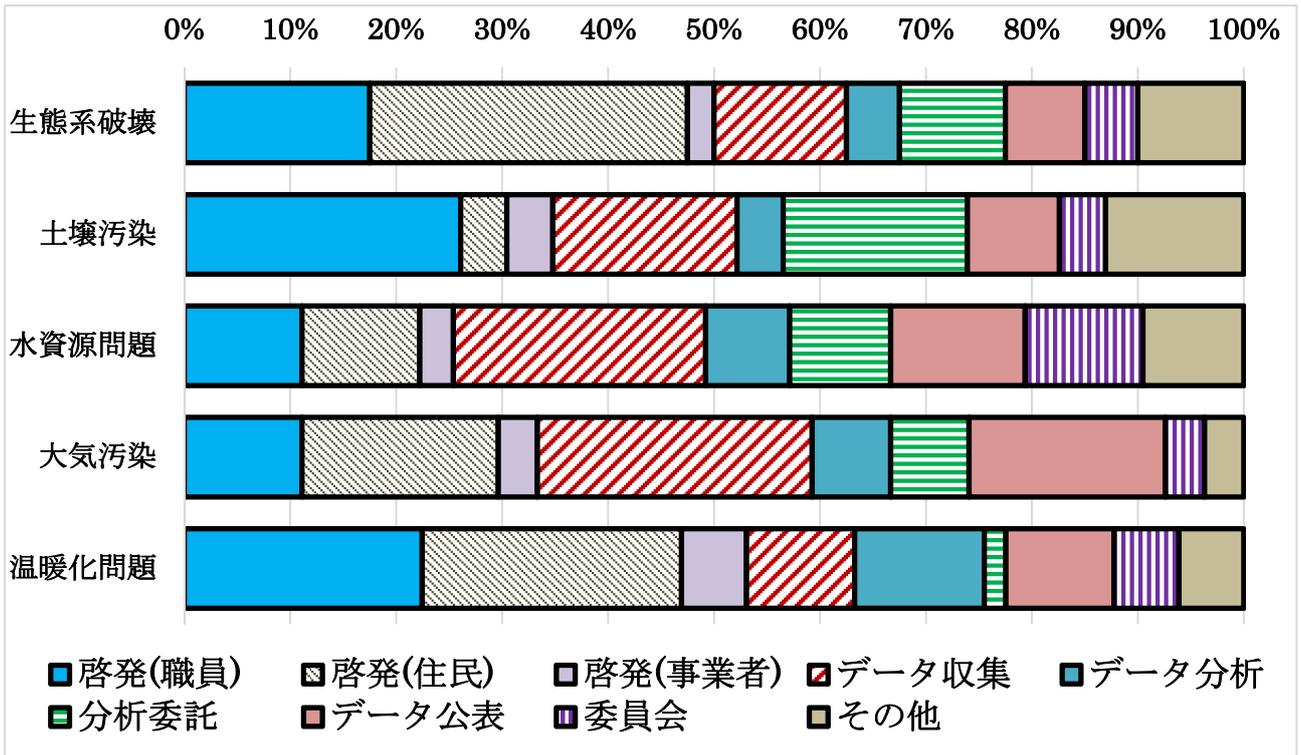


図 1-7 環境問題に対する取り組みの種類

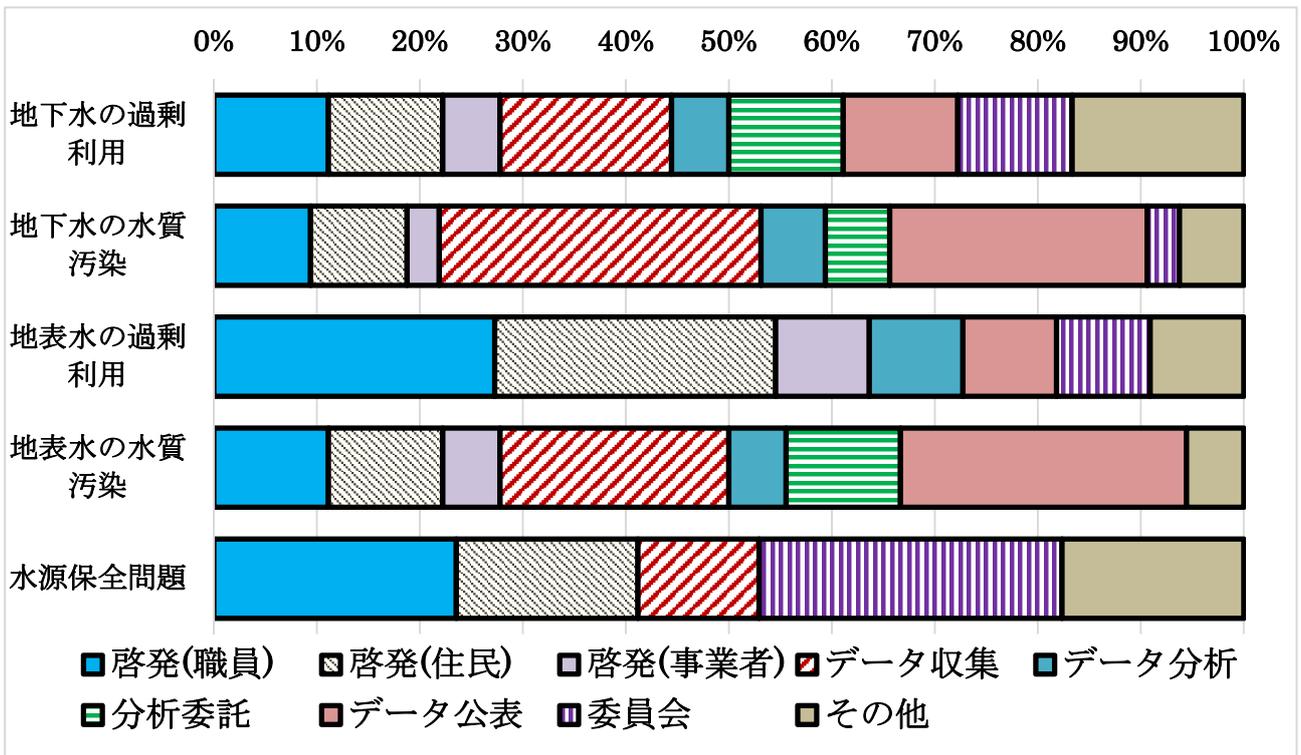


図 1-8 水資源問題に対する取り組みの種類

✓ 流域別・業務内容別にみた環境問題に対する取り組み

問題に対する取り組み度合いは、流域間や部署間でも大きく異なる（図1-9、図1-10）。汚染、過剰利用、水源保全のすべてにおいて、犀川や千曲川上流域に属する自治体の取り組み割合が比較的高い（図1-9）。その他、千曲川下流域では汚染に対する問題認識、諏訪湖、木曾川では水源保全に対する問題認識が比較的高くなっている。次に業務内容別にみると、農林水産業や経済産業関連の業務を行なう自治体部署においては水源保全問題に対する取り組み、生活衛生関連業務を行なう自治体部署においては汚染問題に対する取り組みが比較的前進されている（図1-10）。

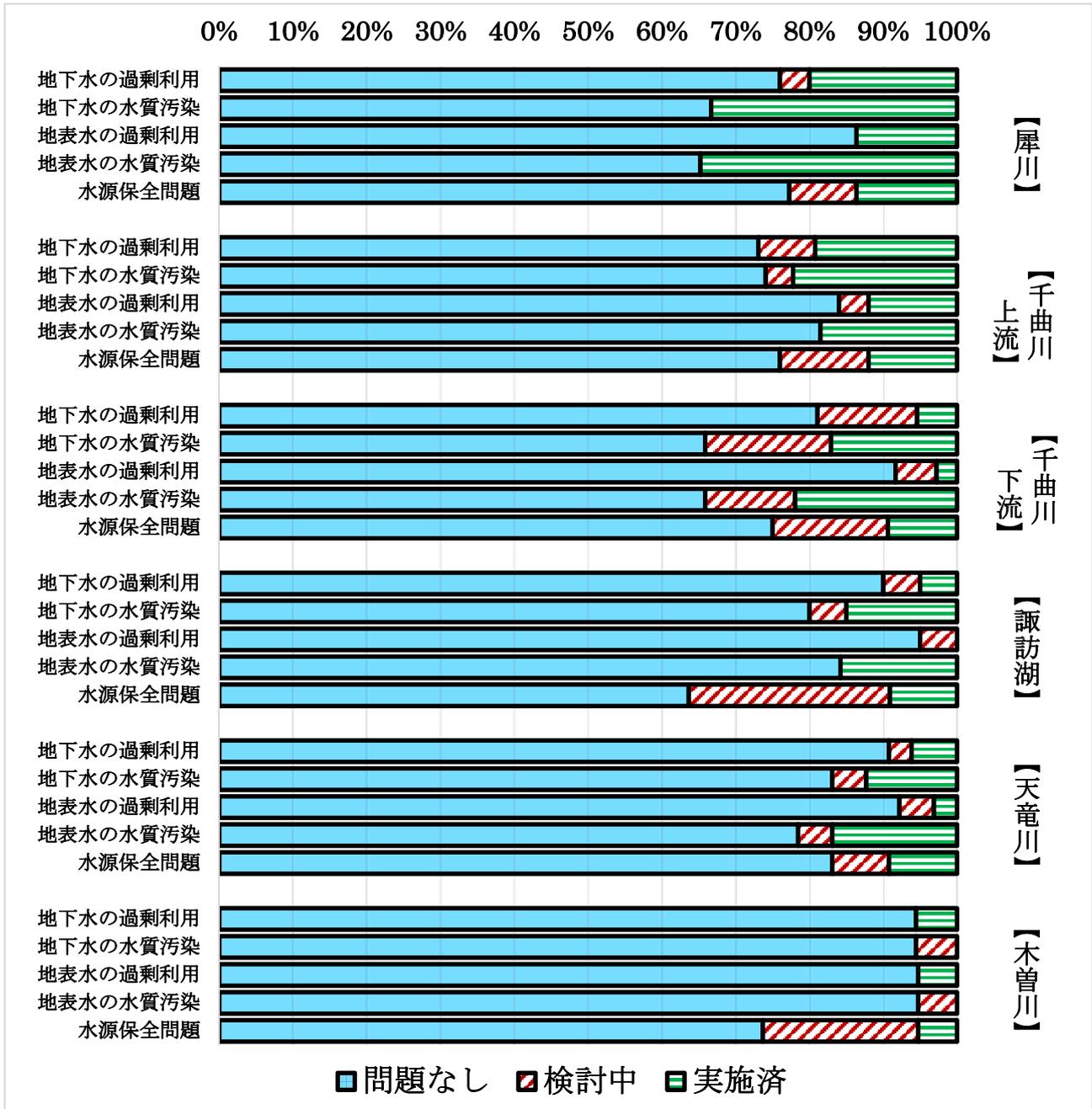


図1-9 流域別にみた水資源問題に対する取り組み

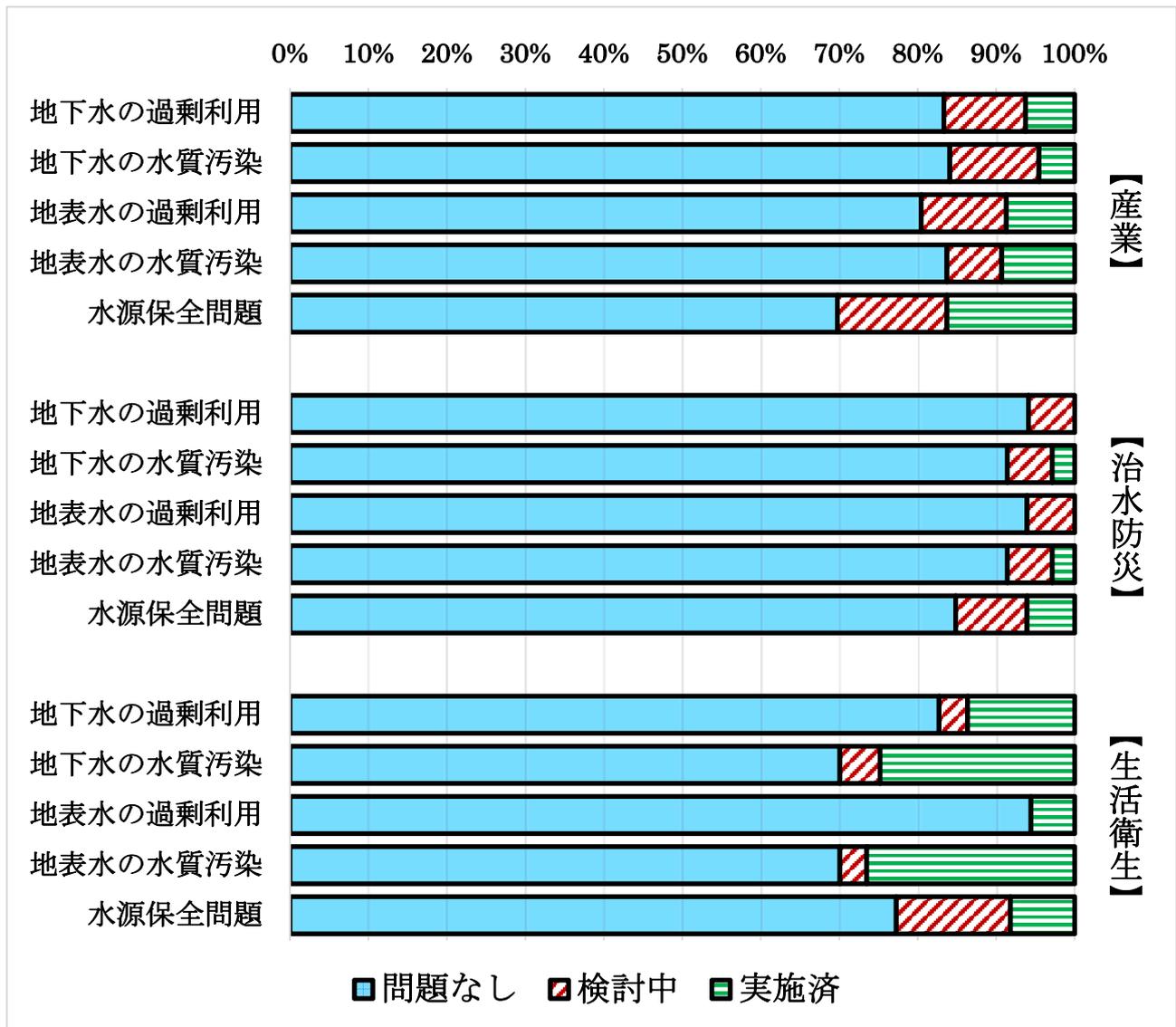


図 1 - 10 業務内容別にみた水資源問題に対する取り組み

■ 連携体制

✓ 環境問題解決に向けた他組織との連携体制の有無

上述した各種環境問題解決に向けた取組みに従事する際に、自治体の各部署がどのような連携体制を取っているかについて現状を示したものが、以下の図 1 - 11 から図 1 - 16 図 1 - 14 である。取り組み度合いの場合と同じように、水資源問題以外の環境問題については連携体制を持たない部署の割合が過半数を占めるが、水資源問題については連携度合いが他の環境問題に比べて若干高い (図 1 - 11)。図 1 - 11 と図 1 - 12 の結果を、図 1 - 5 と図 1 - 6 と比べると、問題が存在しない (あるいは認識されていない) 場合でも、なんらかの連携体制が確立している自治体部署が一定の割合で存在していることがわかる。また、連携度合いは各種問題に対する取り組み度合いと似た傾向をとっているようにみえるものの、これらの相関係数を計算すると 0.5 前後であり、必ずしも「取り組み = 連携」というわけではない。

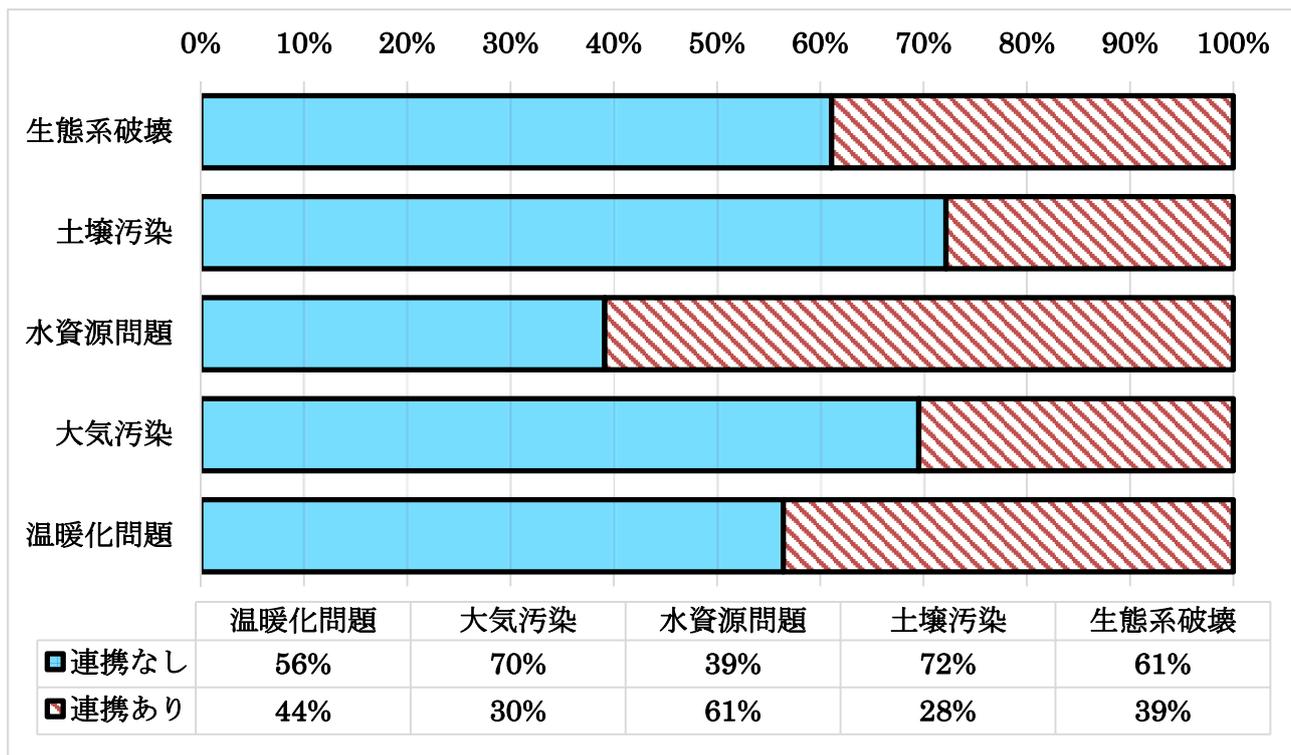


図 1 - 11 環境問題解決に向けた他組織との連携体制の有無

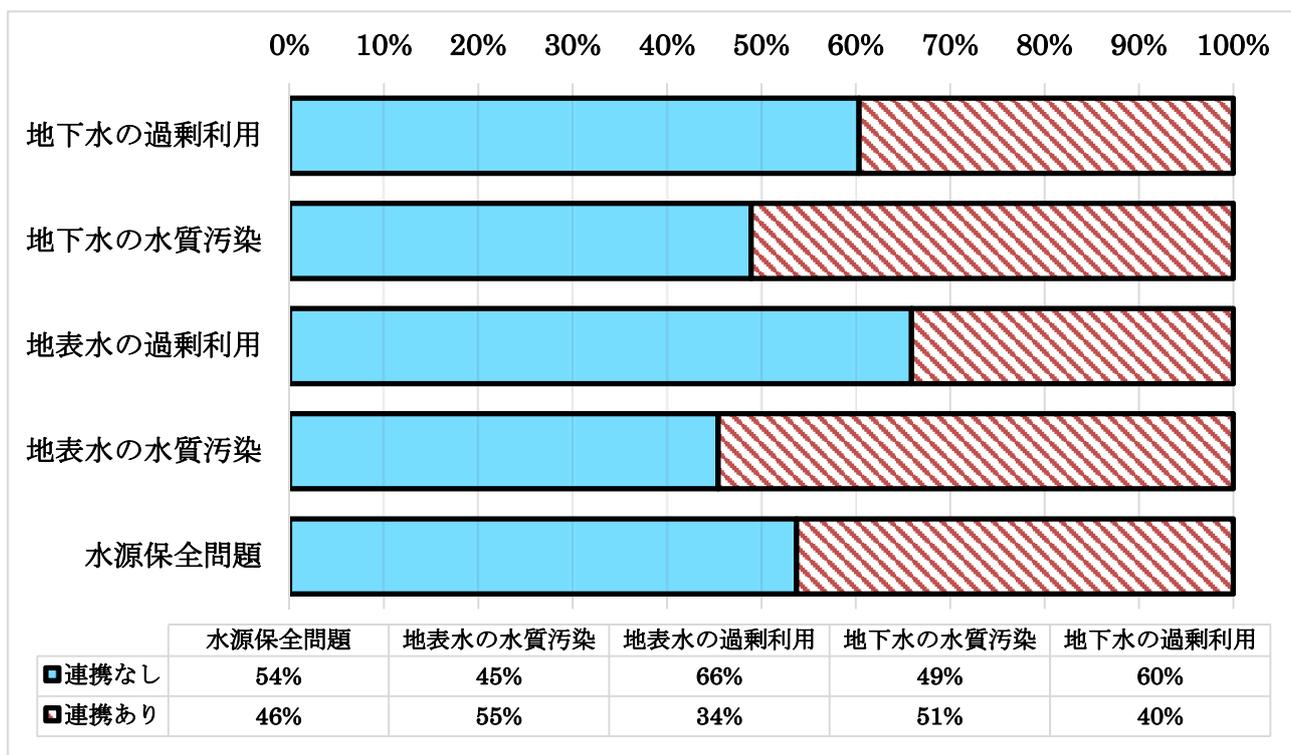


図 1 - 12 水資源問題解決に向けた他組織との連携体制の有無

✓ 環境問題解決に向けた連携体制の連携先

連携先については、どの環境問題にも共通して、同じ自治体内の他部署や国・県との連携が大半を占める（図1-13）。その他、周辺自治体や市民団体、自治体内の集落・地区レベル、経済団体（特に農林業関係）、教育組織との連携度合いは、各種環境問題によって異なる。流域管理の重要性があげられる水資源問題対策に限っては、周辺自治体との連携度合いが比較的高い。その中でも、特に地下水に関する問題について、周辺自治体との連携度合いが若干高くなっている（図1-14）。

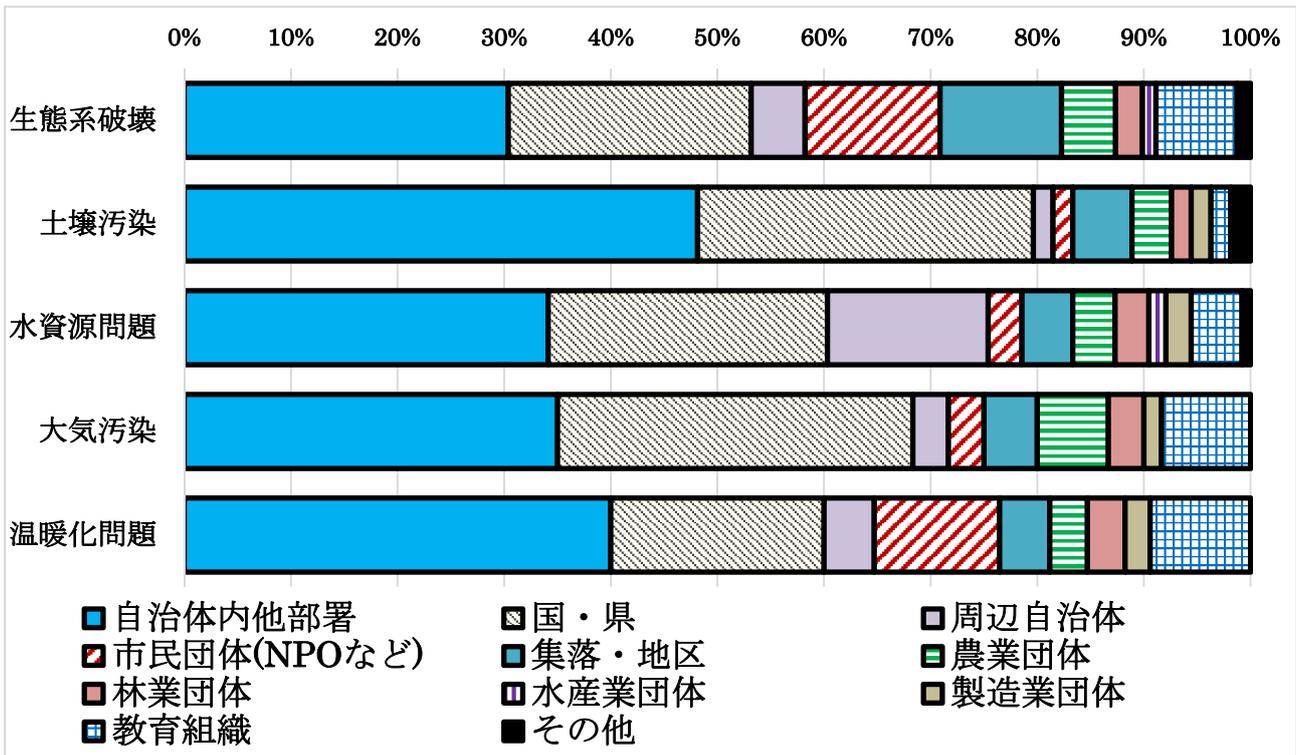


図1-13 環境問題解決に向けた連携体制の連携先

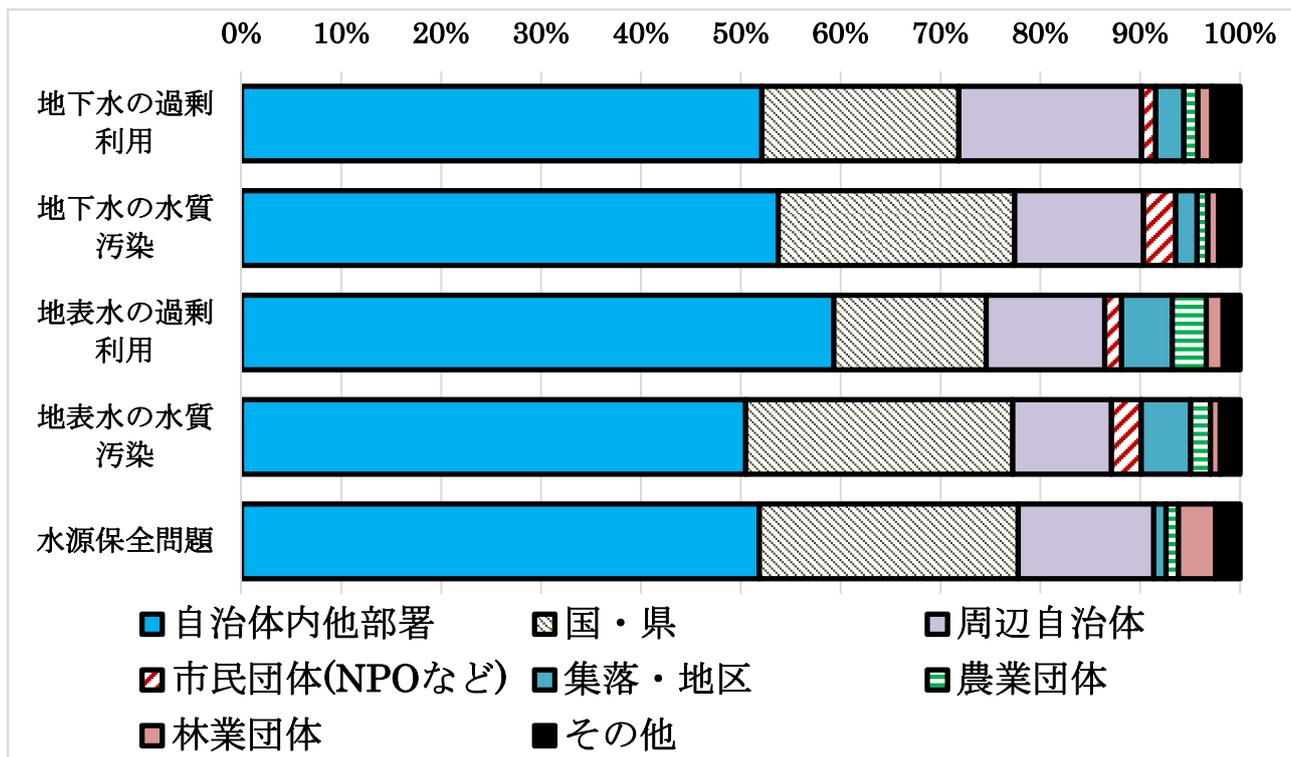


図 1 - 14 水資源問題解決に向けた連携体制の連携先

✓ **流域別・業務内容別にみた連携体制**

上述した取り組み度合いの結果と同じく、連携度合いや連携先についても流域間や部署間で大きく異なる（図 1 - 15, 図 1 - 16）。中でも、犀川と千曲川上流域では、周辺自治体や市民との連携率が他の流域に比べて若干高くなっている（図 1 - 15）。業務内容別にみると、生活衛生や産業関連部署では、組織内外との連携が比較的よく取られているが、治水・防災関連部署においてはそれほど周囲との関係が取られていない（図 1 - 16）。

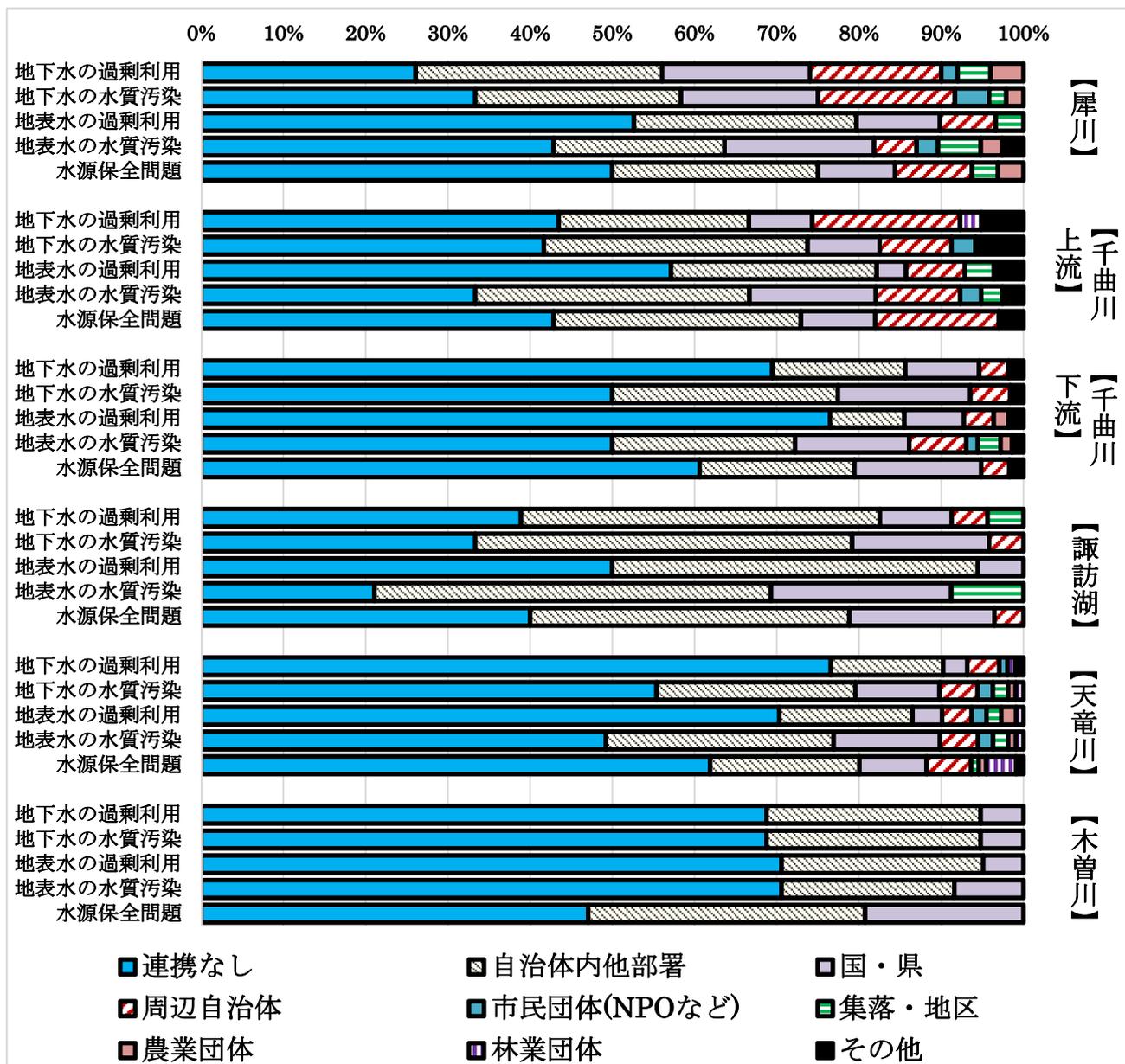


図 1 - 15 流域別にみた水資源問題解決に向けた連携体制の連携先

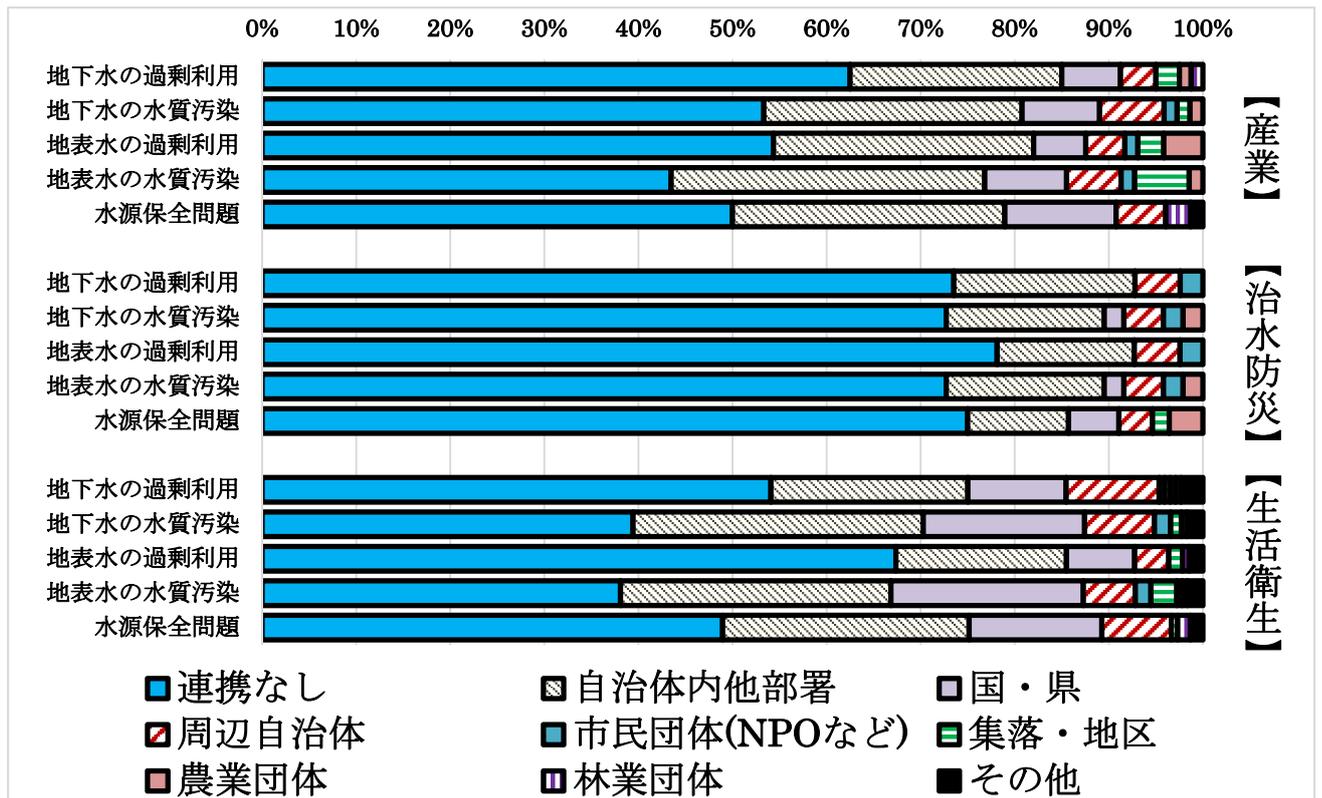


図 1 - 16 業務内容別にみた水資源問題解決に向けた連携体制の連携先

3 まとめ

以上のように、本調査では、長野県の各自治体に取り組む水資源問題対策の現状について、部署レベルのアンケート調査結果から明らかにし、広域連携に向けた課題を掘り起こした。その結果、そもそも水資源の管理自体が潜在的な問題としてあまり認識されていないことに加え、自治体内部や国・県との連携体制に比べて周辺自治体との連携があまり取られていないこと、行政と市民の協働関係も十分に確立されていないことなどが明らかになった。また、取り組みや連携の現状は、自治体の位置する流域や部署の扱う業務内容の違いによっても異なることがわかった。これらの違いが生じる要因は、資源利用制約の地域差（特に流域や上下流といった水資源の特徴の差異）や縦割り行政（水資源の利用形態の差異）に伴う自治体間や部署間の認識のズレに依拠すると考えられるが、そのようなズレを補正するための意思疎通手段が流域レベルで十分に整っていないことや意思疎通を行なううえで必要となる正確な情報（地下水位や流量などの科学的データ）が不足していることが、本質的な要因となっている可能性が高い。

第三部

水関連業務に従事する長野県行政職員の 環境問題に対する意識調査

1 調査の概要

■ 調査の方法

2014年1月末に県下77自治体の職員を対象に次の調査を行った。77自治体の水資源に関連する業務を行っている5つの部署（環境政策系部署、商工系部署、農林系部署、上下水道系部署、建築土木系部署）の部署に所属する職員5名を対象（1,925名）とした、水資源管理に関する意識調査。ただし、市町村の人口規模によっては各部署に5名の職員が在籍していない場合もあり、その場合は部署内の全員に回答を求めた。

■ 回収数

回収数 799 票（回収率 50.8%（参考値））

内訳は、男性 681 名（平均年齢 42.80 才(SD=10.28)、女性 85 名（平均年齢 37.31 才(SD=9.88)）であった。年齢の分布は、図 2-1 の通りである。

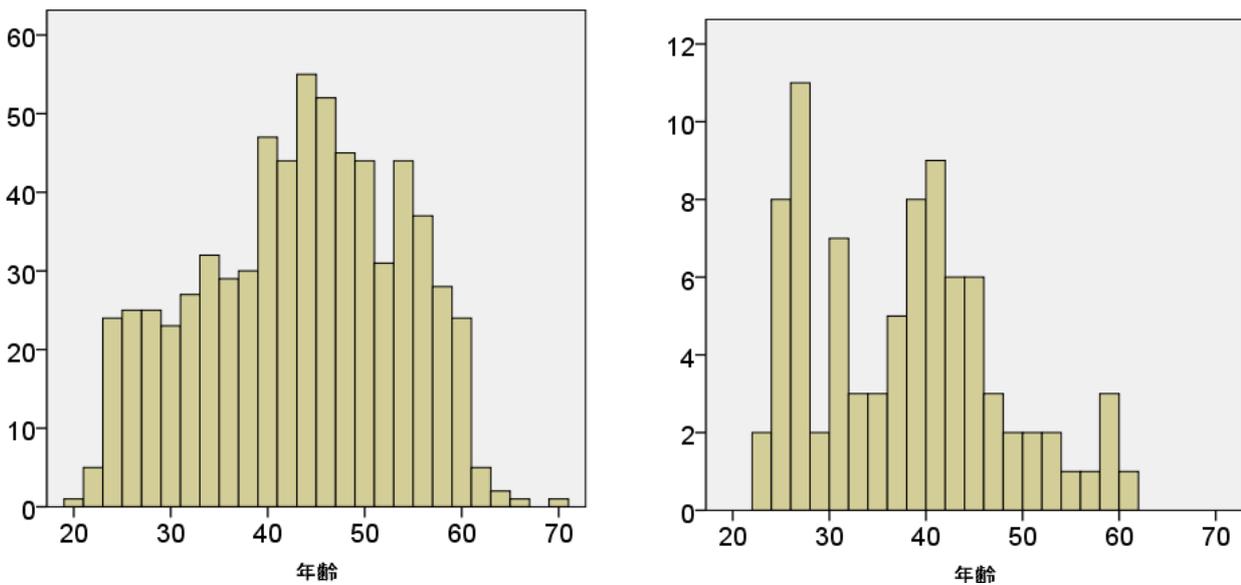


図 2-1 回答者の年齢分布（左：男性，右：女性）

2 調査の結果

■ 回答者の業務経験にもとづいた分類

✓ 回答者の業務経験

現在、水に関連する業務に携わる職員を対象と行ったが、これまでの業務の経験も、現在の水資源に対する考え方に影響を与えると考え、回答者の業務経験について複数回答で尋ねたところ、図 2-2 の通りであった。全体として、土木関係の業務を経験した者が多い傾向である。

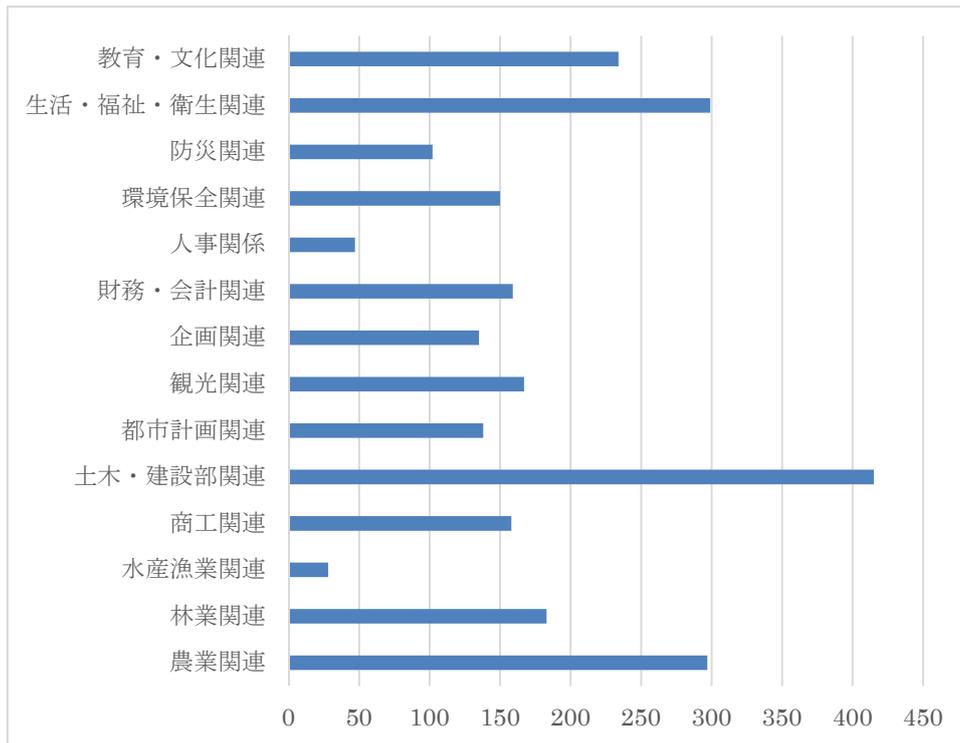


図 2-2 回答者の業務経験

✓ 業務経験にもとづいた回答者の分類

いずれの回答者も複数の業務を経験しており、それらの経験をもとに回答者を分類するため、これまで経験してきた業務経験の内容をもとにクラスター分析 (Ward 法) によって、回答者を 5 つのタイプに分類を行った。第 1 のクラスターは、商工関連、観光関連の業務経験が多い「商工・観光系 (N=189)」である。第 2 のクラスターは、林業や企画の経験が多い「林業・企画系 (N=116)」, 第 3 のクラスターは土木、都市計画、防災に関する経験の多い「土木・防災・都市計画系 (N=202)」, 第 4 のクラスターは、生活、福祉、教育、環境に関する経験の多い「環境・生活・教育系 (N=177)」第 5 のクラスターは、農業関連の業務経験のみが多い「農業系 (N=78)」である (図 2-3 参照)。また、図 2-4 は、世代別の業務経験タイプの割合である。「林業/企画系」や「環境/生活/教育系」に若い世代が多いのに対して、「商工/観光系」や「農業系」では世代が高い。また、自治体職員としての経験年数との関係を見たものが図 2-5 である。傾向としては、世代構成と同様である。

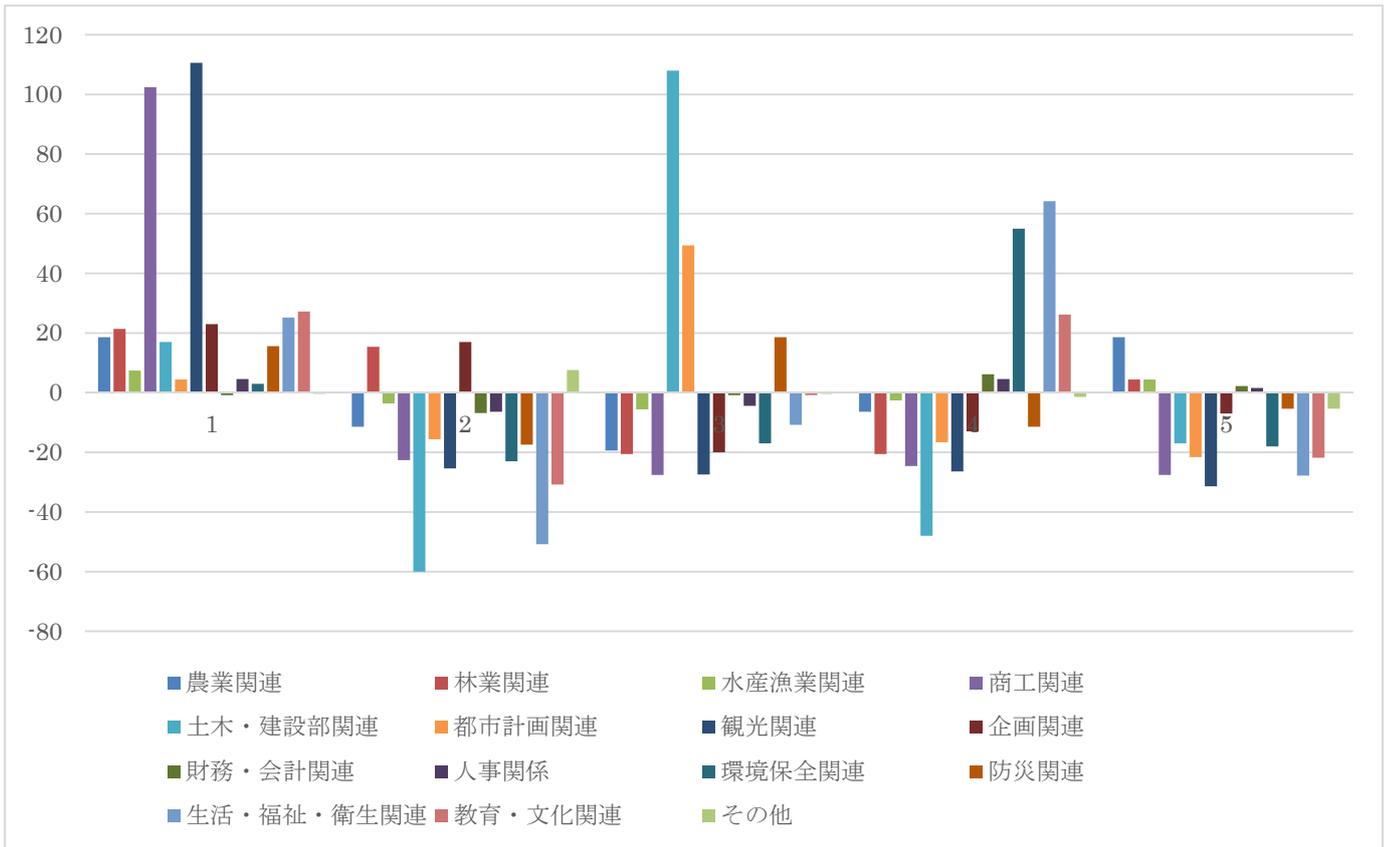


図 2-3 クラスターごとの経験頻度（標準化）

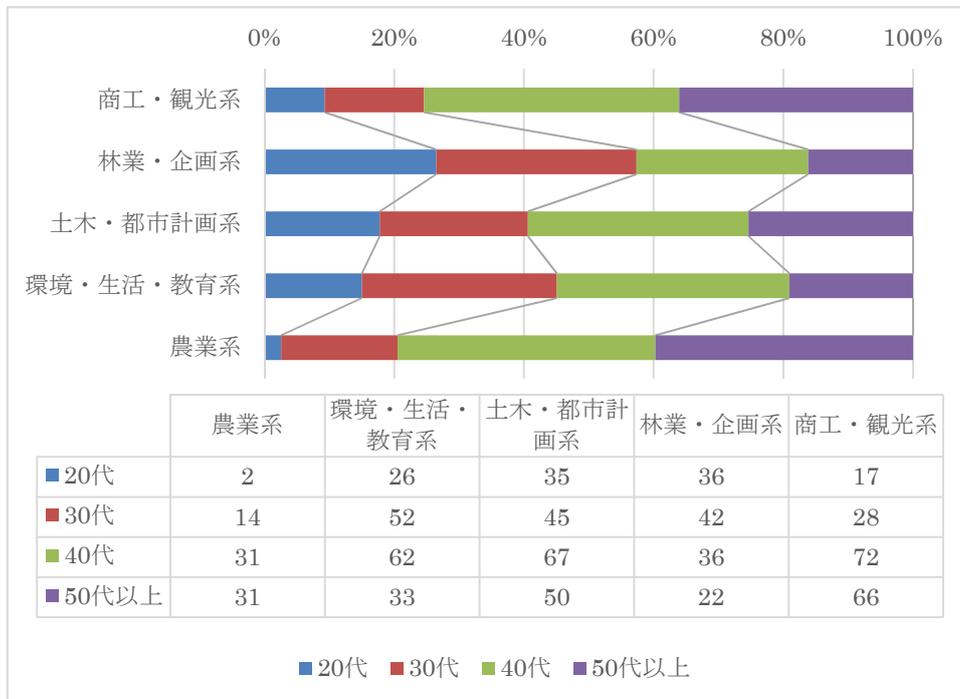


図 2-4 業務経験別の世代構成

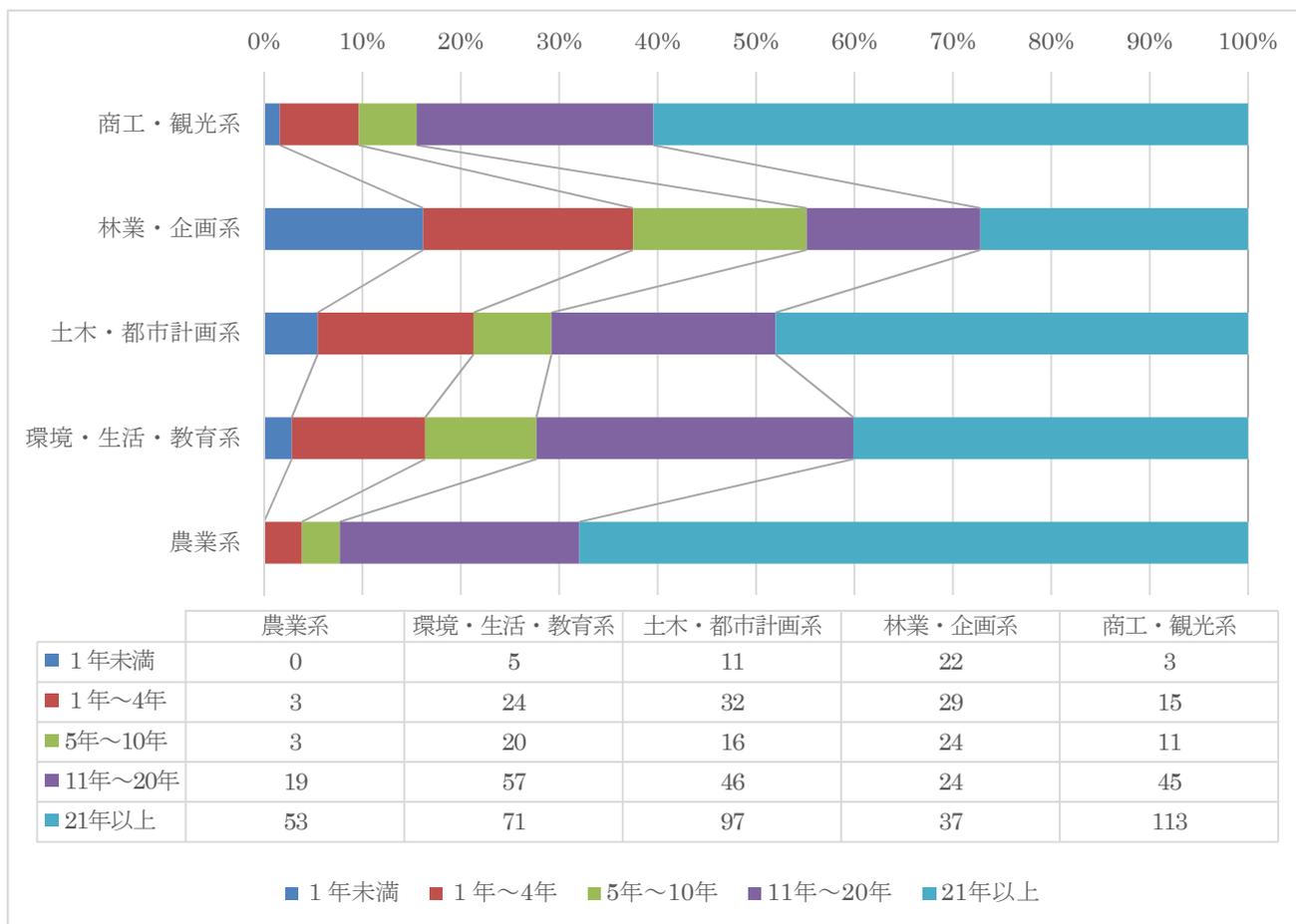


図 2-5 業務経験別の自治体職員としての就業年数

■ 流域について

長野県では、広域連合として 10 の地区に分けられることが多いが、本調査では特に水問題に焦点を当てた分析を行うため、水文学にもとづいた 7 つの流域（犀川流域・諏訪湖流域・千曲川上流域・千曲川下流域・天竜川流域・姫川流域・木曾川流域）に各市町村を分類した。各流域に分類される市町村は図 2-6 の通りである。



図 2-6 河川流域による市町村の分類

✓ 流域ごとの回答者人数

流域別の回答者の人数は の通りである。なお、姫川流域の回答者数は少なかったため、今後の分析からは除外した。

表 2-1 流域別の回答者数

流域名	頻度	割合
千曲川上流	98	12%
千曲川下流	208	26%
犀川	110	14%
天竜川	229	29%
諏訪湖	89	11%
木曽川	61	8%
姫川	4	1%
合計	799	100

■ 環境問題に対する深刻度の認知

✓ 立場の違いによる深刻な環境問題のちが

図 2-7 は、6つの立場の人たち（農業従事者・林業従事者・製造業従事者・観光業従事者・地域住民・自分自身）にとって、5つの環境問題（生態系破壊・土壌汚染・水資源問題・大気汚染・温暖化問題）の中から深刻な問題になっていると思われるもの 2 つずつ選択をしてもらった結果である。従事する産業の違いによって、環境問題の深刻さが異なって認知されている。特に水資源の問題に関して言えば、林業や観光業では問題になっていないと認知される傾向がある。一方で、製造業や地域の住民にとっては、深刻な問題だと認知されやすいようである。

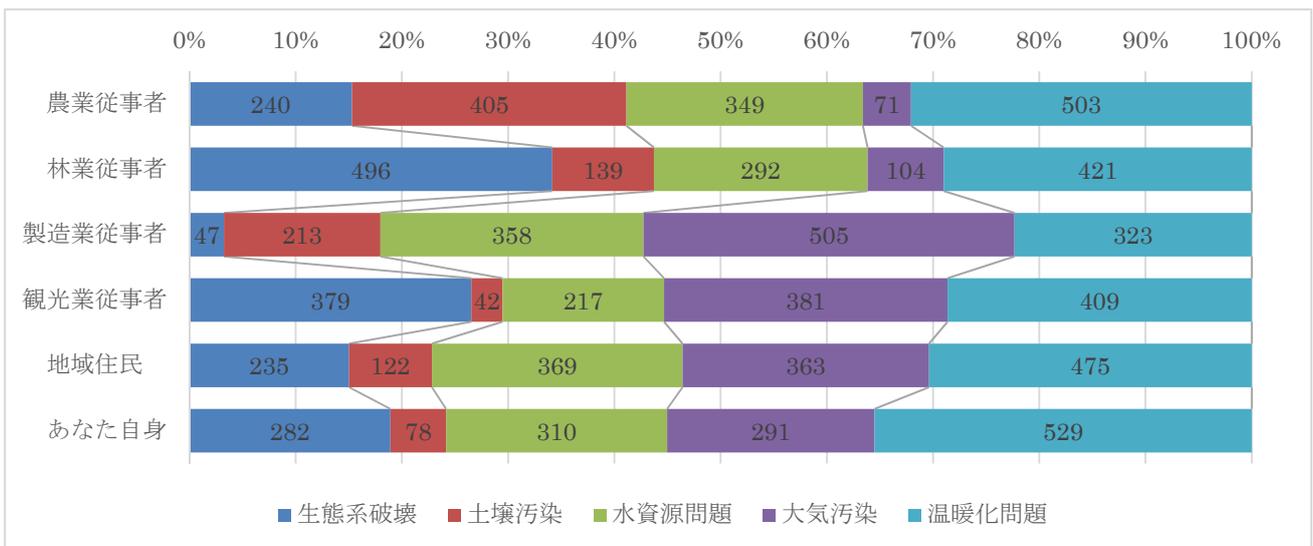


図 2-7 立場別の深刻な環境問題

✓ 流域・業務経験・世代別の深刻な環境問題認知

図 2-8 は、流域別に深刻な環境問題の認知を集計したものである。流域の違いによって深刻な問題は異なっているが、水資源問題に注目すると、犀川流域では深刻な問題として認知されているが、千曲川上流域では、深刻度が低いこと分かる。図 2-9 は、世代別に深刻な環境問題の認知を集計したものである。水資源問題については、世代による違いはほとんどみられないが、温暖化問題が、世代があがるにつれて、申告であると思われるのに対して、大気汚染問題は、世代が低いほど深刻な問題と認知されている。業務経験の違いによる深刻な環境問題の認知には大きな違いが認められない。

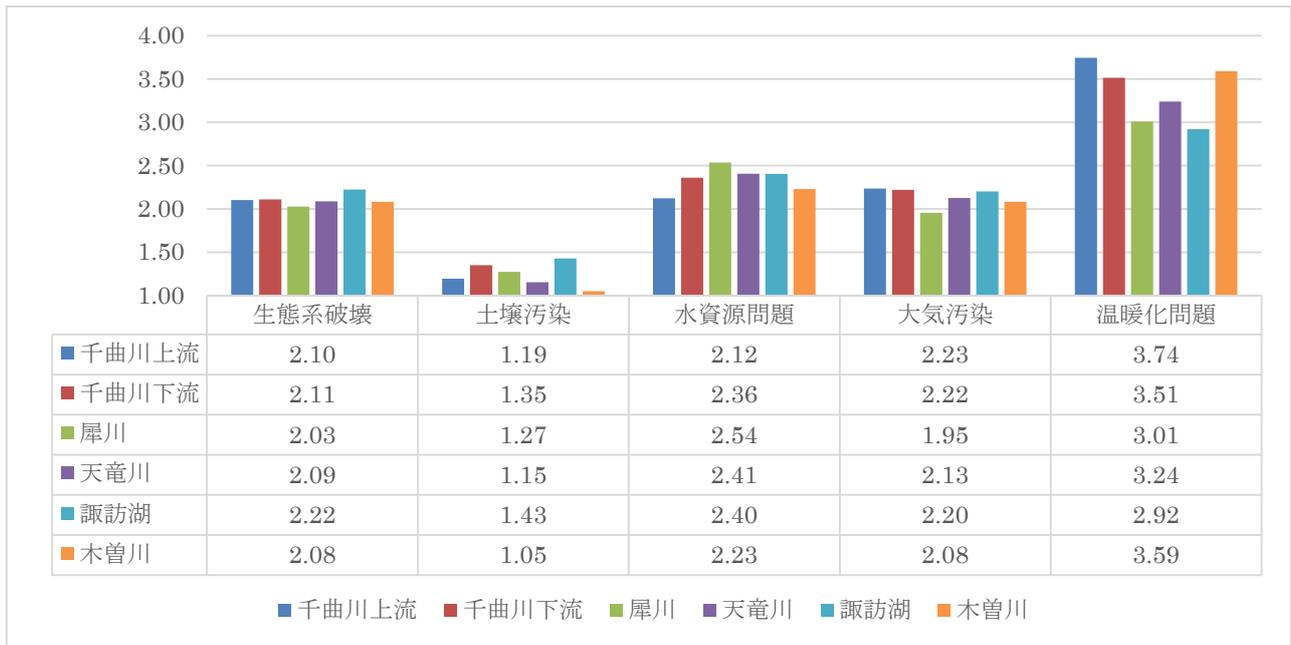


図 2 - 8 流域別の深刻な環境問題の認知

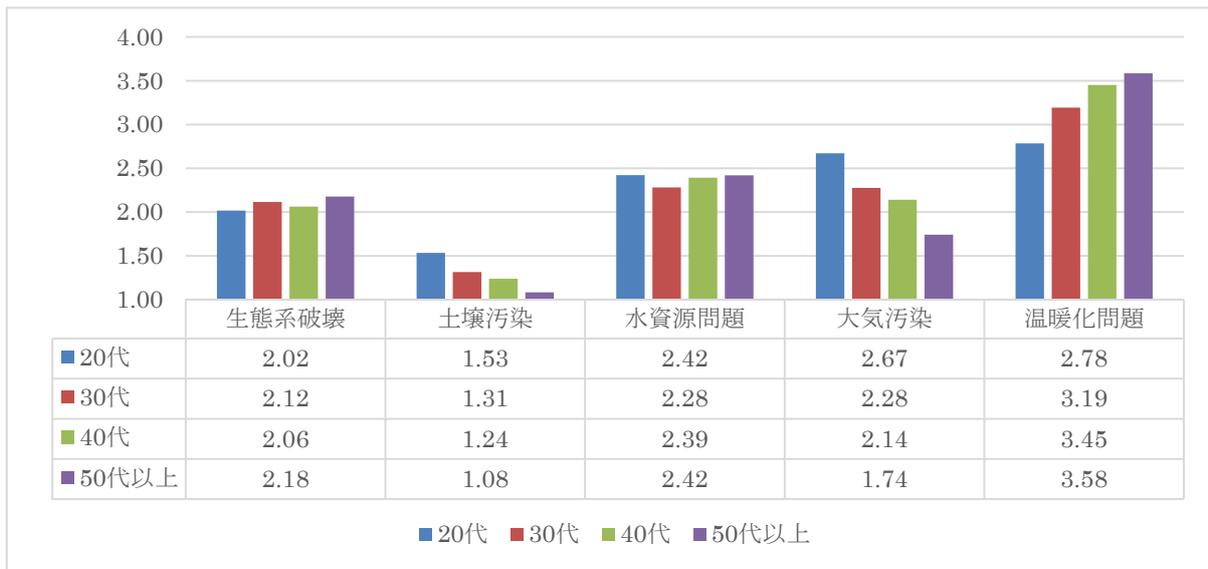


図 2 - 9 世代別の深刻な環境問題の認知

■ 行政職員としての環境問題に対する環境配慮行動意図

これまで環境問題に関する社会心理学的研究では、環境問題に対する個人の意思決定プロセスの検討がなされ、多様なモデルが提唱されてきた。その代表的なものとして、広瀬（1994）の要因関連モデルがある。このモデルでは、まず個人の環境問題に対して何からの貢献をしたい（貢献するべきである）という態度である目標意図が、具体的に環境配慮行動をとりたいという個人の行動意図に影響を及ぼす。環境問題では、「やらないといけないが、なかなかできない」といったように、個人の環境配慮的な態度と行動が必ずしも一致するわけでない。とは言え、高い目標意図を持っている個人ほど実際に環境配慮行動をとりやすく、目標意図が行動意図の促進要因の1つとして有効であることが実証されている。行政の職員として、環境問題に対する行動意図について「1 全くそう思わない」から「5 非常にそう思う」までの5件法で尋ねた。

✓ 流域・業務経験・世代別の環境配慮行動意図

表 2-2 および図 2-10 は、流域別の環境配慮行動意図の程度である。いずれの地区でも、環境問題は個人の判断ではなく、金銭的成本などが掛かろうとも、行政による環境配慮政策をとるべきだと考えている。その中でも特に、木曽川流域では、手間が掛かろうと環境配慮政策をとるべきだと考える傾向が強い。

表 2-2 流域別の環境配慮行動意図

	金銭的負担が増えるても、 環境配慮政策をとるべき	手間がかかるとしても、環 境配慮政策をとるべきだ	環境悪化行動は、厳し く規制されるべきだ	環境配慮行動は、個人の 判断にゆだねるべきだ
	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)
千曲川上流	3.87 (0.78)	4.02 (0.73)	4.01 (0.81)	2.45 (1.05)
千曲川下流	3.91 (0.81)	4.06 (0.73)	4.01 (0.74)	2.47 (1.00)
犀川	3.82 (0.92)	4.09 (0.76)	4.05 (0.82)	2.42 (0.96)
天竜川	3.84 (0.78)	4.03 (0.72)	4.03 (0.78)	2.69 (0.98)
諏訪湖	3.89 (0.81)	4.00 (0.75)	4.13 (0.77)	2.61 (1.10)
木曽川	4.00 (0.74)	4.23 (0.59)	4.00 (0.78)	2.62 (1.04)
総和	3.88 (0.81)	4.06 (0.72)	4.03 (0.78)	2.55 (1.01)

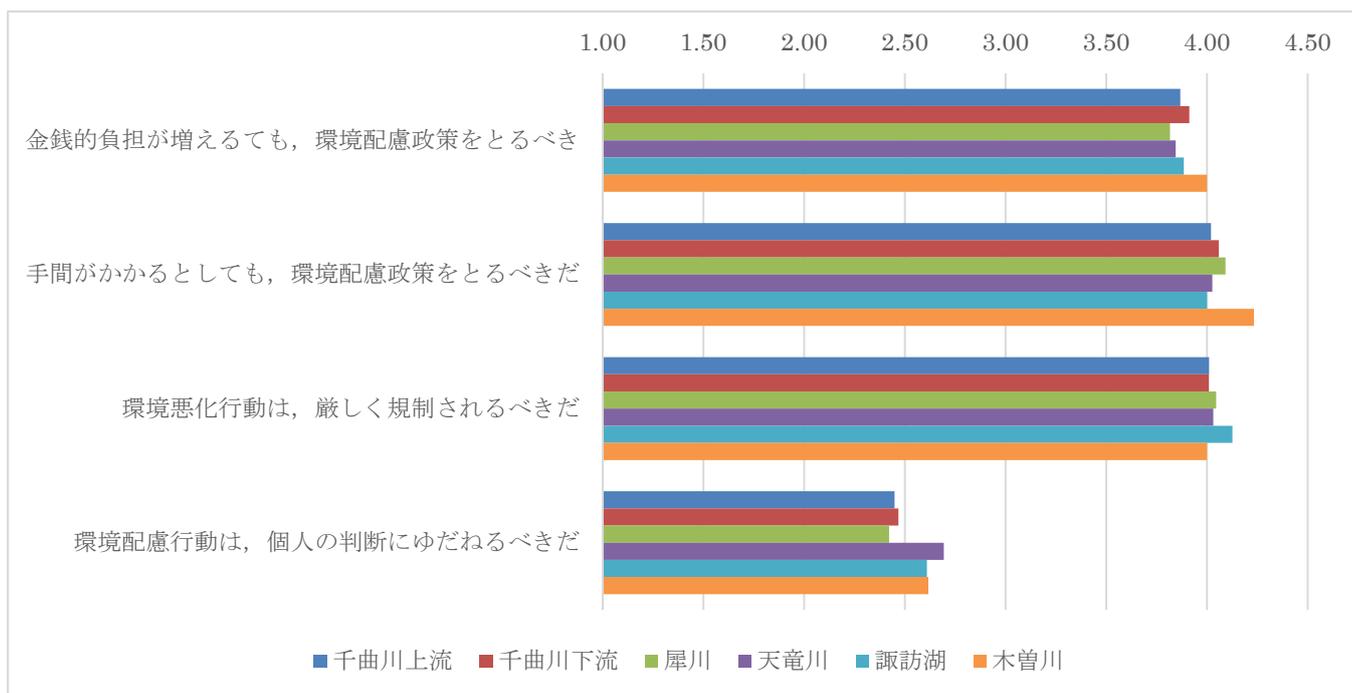


図 2-10 流域別の環境配慮行動意図

表 2-3 は、経験業務別の環境配慮行動意図の程度である。経験業務によって、環境配慮行動意図には大きな違いは認められない。

表 2-3 経験業務別の環境配慮行動意図

	金銭的負担が増えるでも、 環境配慮政策をとるべき		手間がかかるとしても、環 境配慮政策をとるべきだ		環境悪化行動は、厳しく 規制されるべきだ		環境配慮行動は、個人の判 断にゆだねるべきだ	
	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)
商工・観光系	4.01	(0.82)	4.15	(0.75)	4.05	(0.78)	2.54	(1.05)
林業・企画系	3.92	(0.76)	4.10	(0.70)	4.02	(0.78)	2.48	(1.03)
土木・都市計画系	3.83	(0.86)	4.04	(0.69)	4.00	(0.84)	2.57	(0.96)
環境・生活・教育系	3.80	(0.77)	4.01	(0.72)	4.03	(0.72)	2.58	(1.02)
農業系	3.79	(0.83)	3.92	(0.82)	4.12	(0.70)	2.59	(1.01)
全体	3.88	(0.81)	4.06	(0.73)	4.04	(0.78)	2.55	(1.01)

表 2 - 4 および図 2 - 11 は、世代別の環境配慮行動意図である。全体的に若い世代において、個人の判断であり、行政が行なわなくてもよいと考えているようである。

表 2 - 4 世代別の環境配慮行動意図

	金銭的負担が増えるても、 環境配慮政策をとるべき	手間がかかるとしても、環 境配慮政策をとるべきだ	環境悪化行動は、厳しく規 制されるべきだ	環境配慮行動は、個人の 判断にゆだねるべきだ
	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)	mean (SD)
20代	3.81 (0.82)	4.00 (0.69)	3.70 (0.85)	2.79 (0.96)
30代	3.77 (0.77)	4.03 (0.67)	4.08 (0.77)	2.56 (0.97)
40代	3.89 (0.81)	4.03 (0.76)	4.04 (0.79)	2.47 (1.03)
50代以上	4.01 (0.84)	4.15 (0.76)	4.15 (0.68)	2.48 (1.04)
全体	3.88 (0.81)	4.06 (0.73)	4.03 (0.78)	2.54 (1.01)

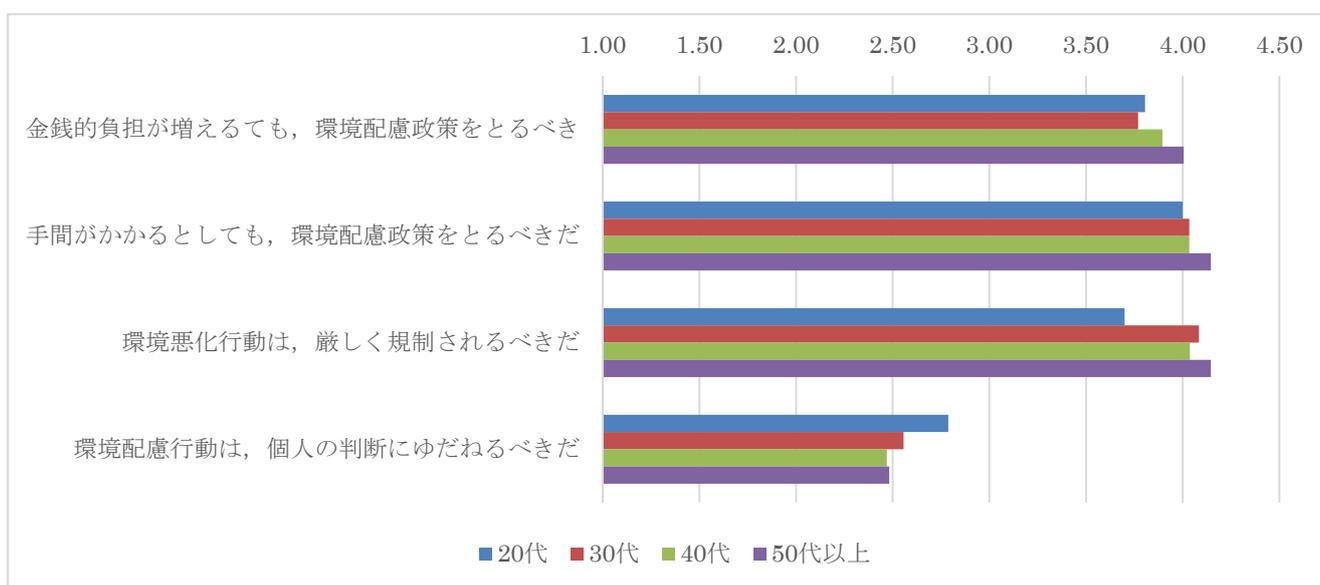


図 2 - 11 世代別の環境配慮行動意図

■ 水循環基本法に関する知識

2014年3月に「水循環基本法」が衆議院本会議で全会一致により可決され、法案が成立したが、これについての知識について尋ねたところ、全体として過半数の回答者が、水循環基本法の成立について知らないという結果であった（図2-12）。

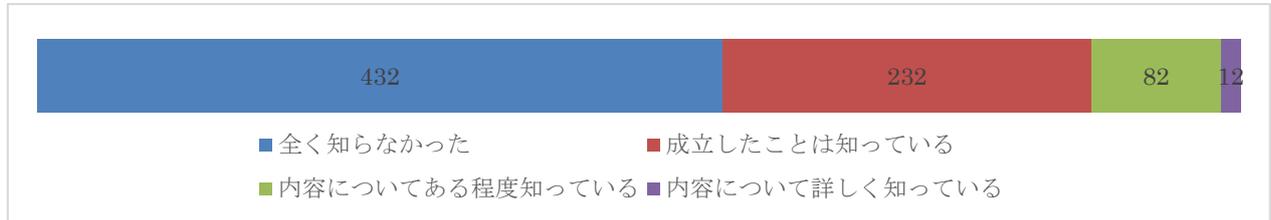


図 2 - 12 水循環基本法知識

✓ 流域・業務経験・世代別の水循環基本法知識

流域別では、犀川流域、千曲川下流域で、成立について知っている回答者が多い（図2-13）。業務経験別（図2-14）で見ると、環境保全系の業務を経験してきた回答者は、成立についてだけでなく、内容についても知っているものの、業務上、水に携わっているその他の部署については、過半数が成立すら知らないという状況であり、今後、水循環基本法の周知を徹底する必要があるといえるだろう。若年層では、70%近い者が水循環基本法について知らないという状況である（図2-15）。

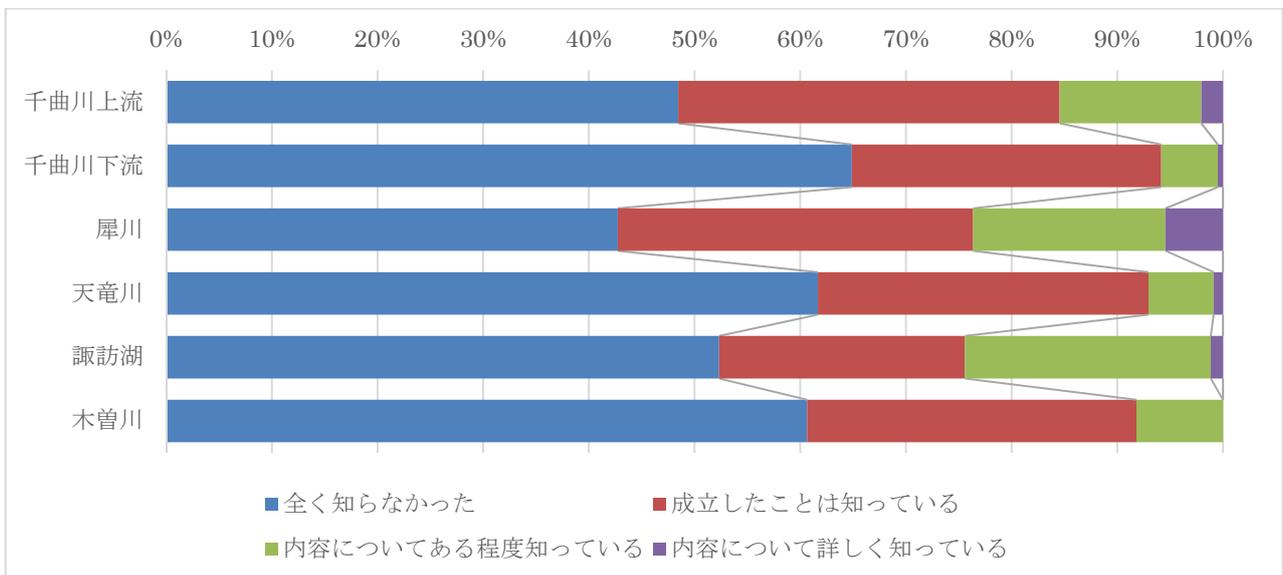


図 2 - 13 流域別の水環境基本法の知識

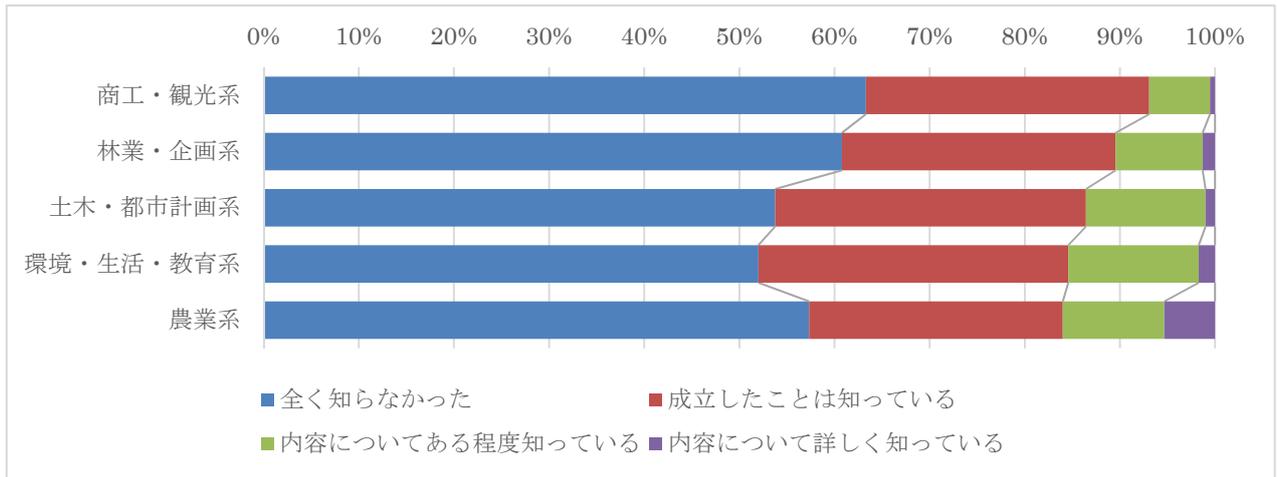


図 2 - 14 業務経験別の水環境基本法の知識

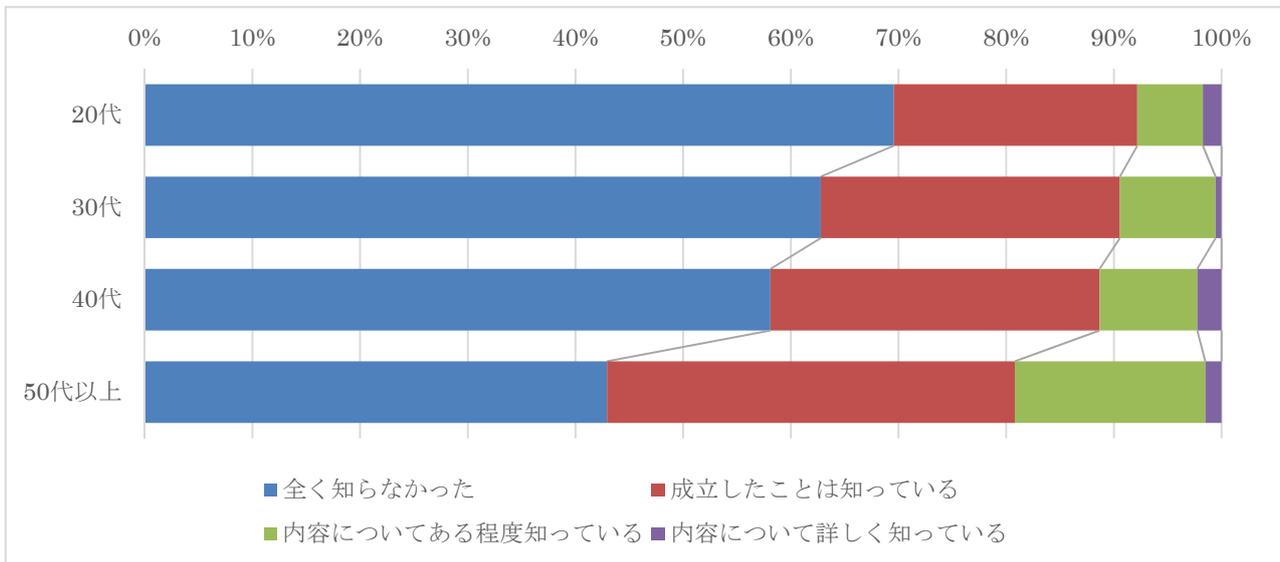


図 2 - 15 世代別の水環境基本法の知識

■ 地下水、地表水、用水路の水の権利者認知

✓ それぞれの水の権利者の認知

地下水や地表水（河川の水）の水利権が誰にあると思うかを尋ねたところ図 2-16 の通り、地下水は地表水に比べて、取水した人や水が湧き出ると土地の所有者の者であるという意識が高く、公共財としての意識が低いことが分かる。

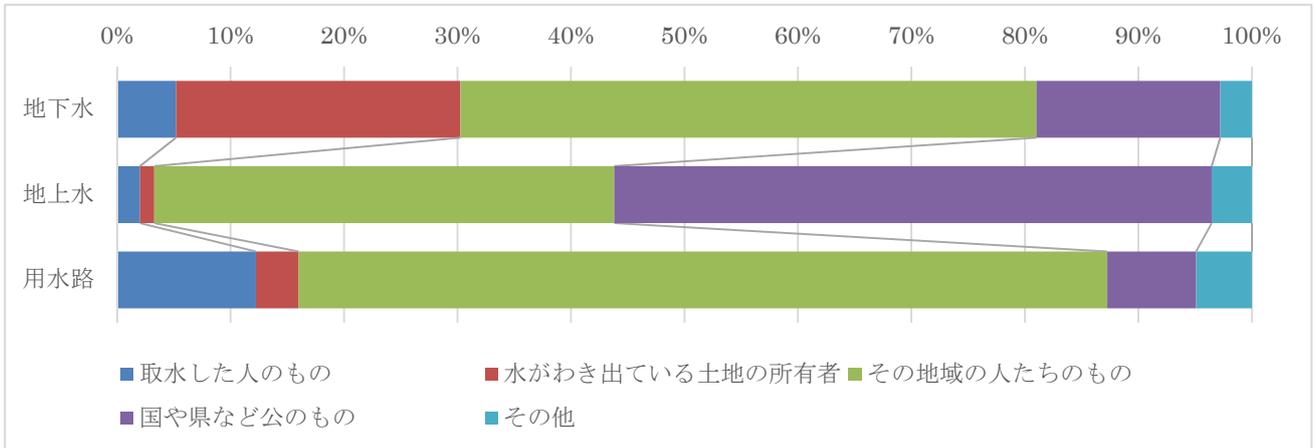


図 2-16 地下水・地上水・用水路の水利権者認知

✓ 流域別の地下水の水利権認知

流域別に地下水の水利権認知をみると、犀川流域や千曲川上流域では、比較的公共性の高いものと認知していることなどが伺える（図 2-17）。それに対して木曾川流域や千曲川下流域では多くの回答者が私水として認知している。これらの地域では地下水に対する依存度が低いことなどが原因といえるだろう。業務経験や世代による違いは特に認められない。

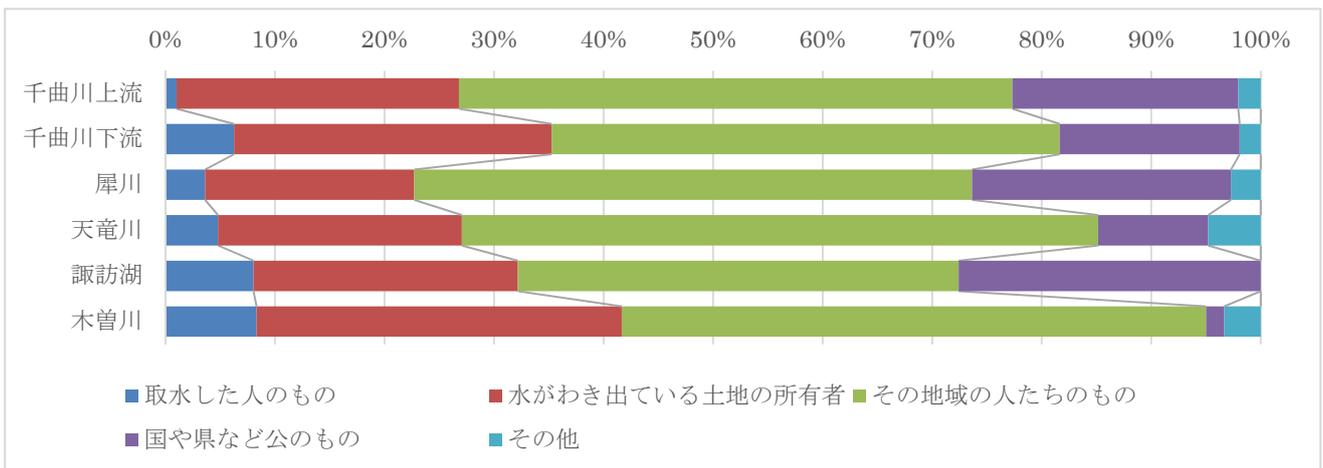


図 2-17 流域別の地下水の水利権認知

■ 水資源の管理者

水資源を適切に保全していくとしたら、誰がそれを担っていくのがよいと思うかについて複数回答で尋ねたところ、図 2-18 のとおり、市町村や地域の住民、県による管理を期待する者が最も多い結果であった。また、その中でも特に担うべき組織を 1 つだけ選んでもらったところ（図 2-19）、国や県による管理が最も望ましいと認知していた。

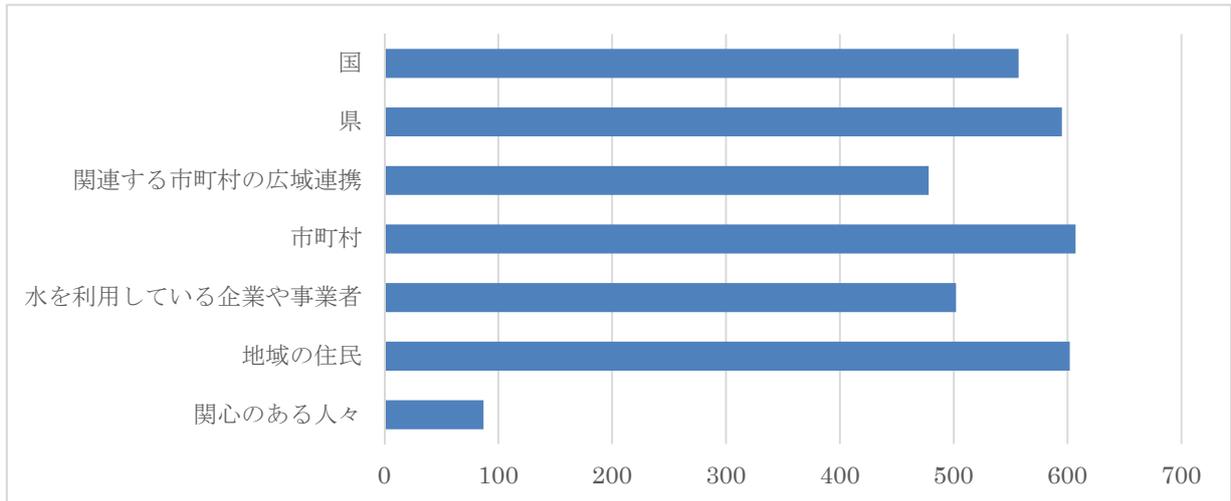


図 2-18 望ましい水資源の管理者（複数回答）

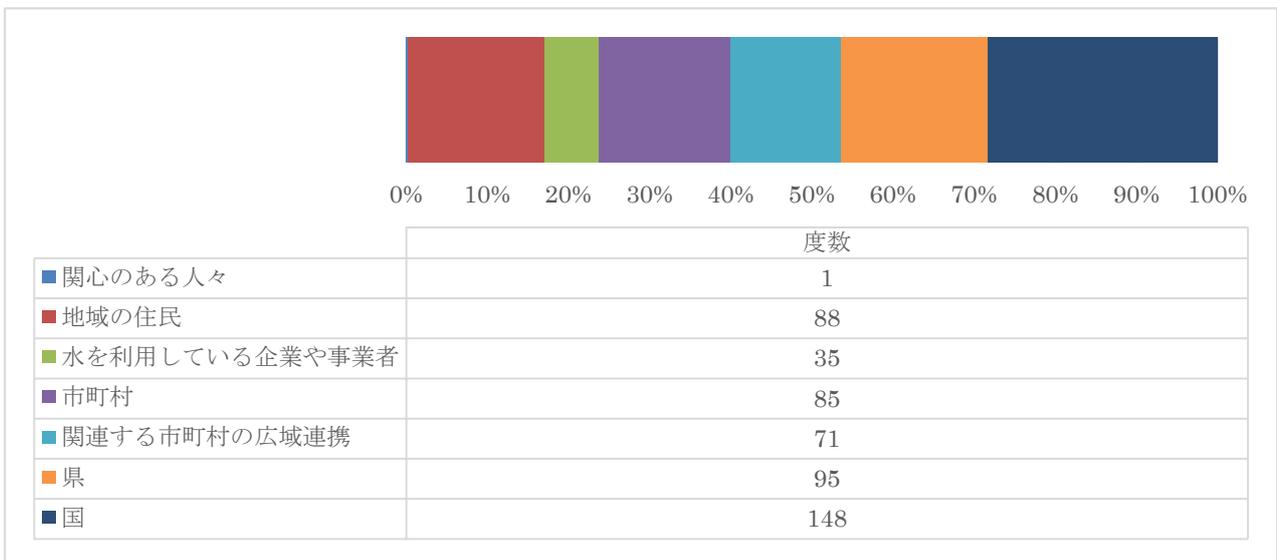


図 2-19 望ましい水資源の管理者（特に中心となり担うべきもの）

✓ 流域・業務経験・世代別の水資源管理者認知

図 2-20 は、水資源管理を特に担うべきものを流域別に集計したものである。千曲川下流域や木曾川流域では、国や県による管理が望まれている。図 2-21 は、業務経験別に集計したものである。農業や環境に関わる業務に携わった者は、総体的に、国や県による管理の割合が高く、市町村レベルでの管理に対する割合が低い。図 2-22 は、世代別に集計したものである。世代があがるほど、国の管理を求めており、若い世代ほど、より小さな単位での水の管理を求めていることが分かる。

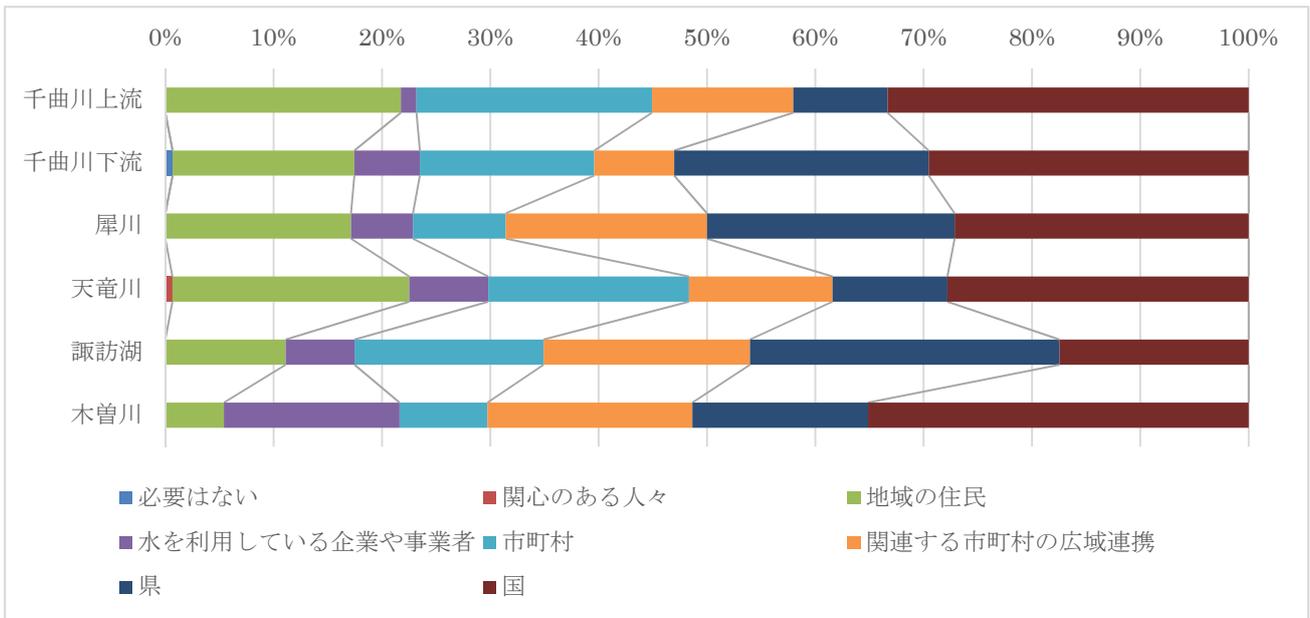


図 2-20 流域別望ましい水資源の管理者（特に中心となり担うべきもの）

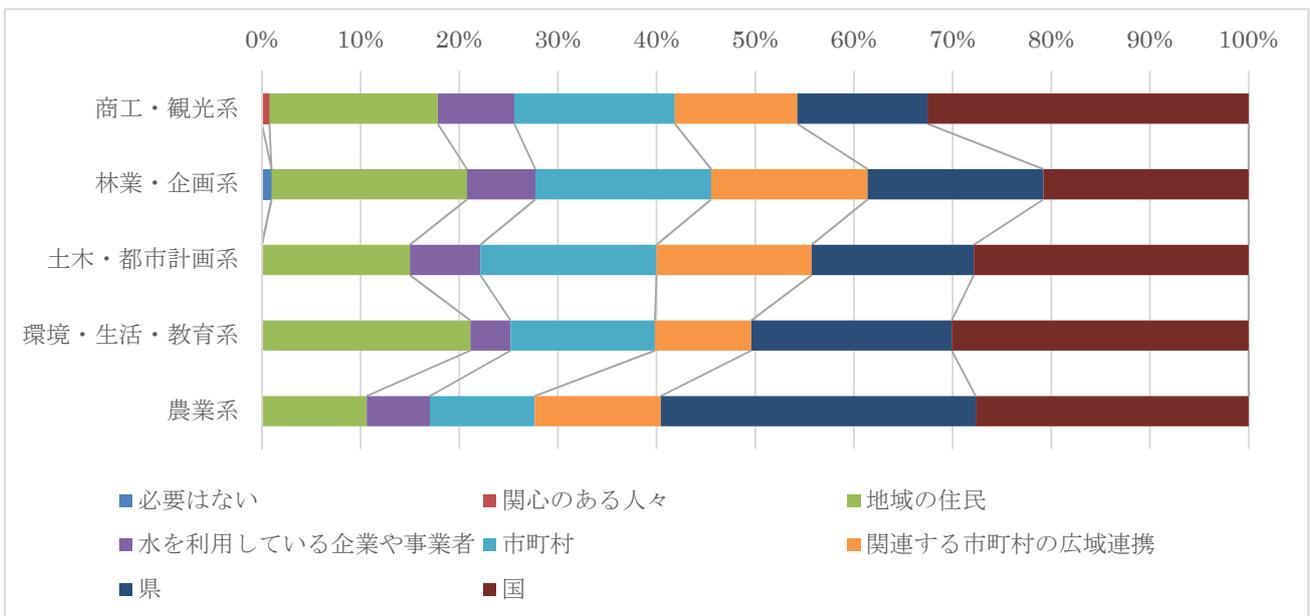


図 2-21 業務経験別望ましい水資源の管理者（特に中心となり担うべきもの）

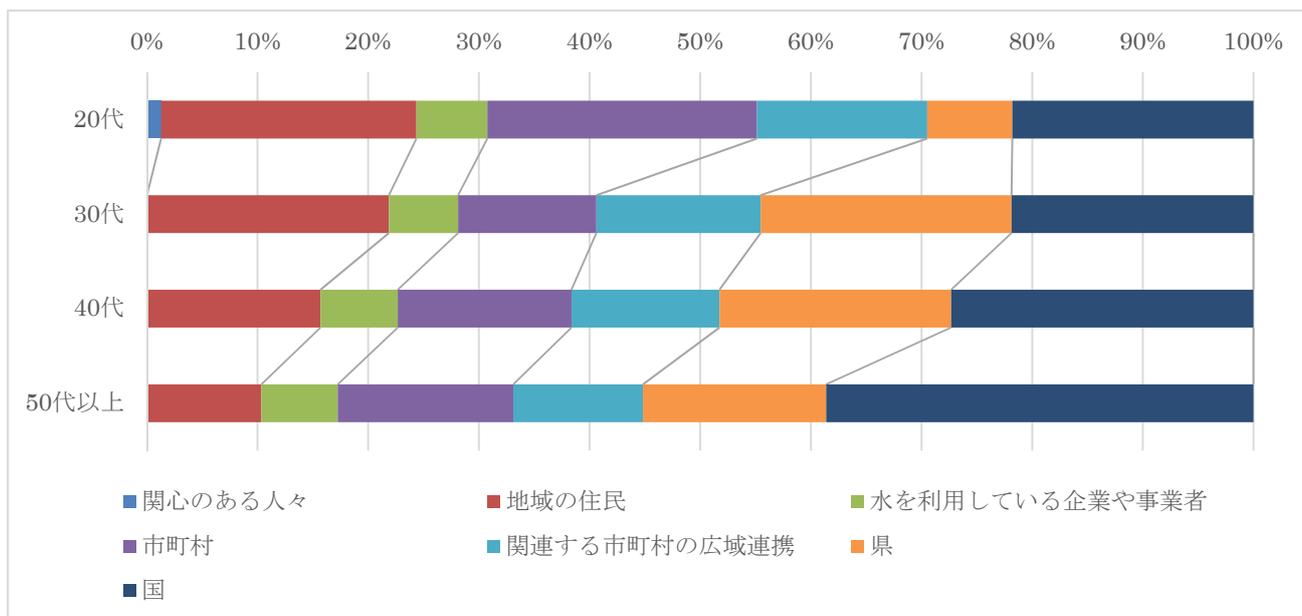


図 2-22 望ましい水資源の管理者 (特に中心となり担うべきもの)

■ 地下水の取水に関する取り決めの必要性

地下水の取水に関する取り決めの必要性について尋ねたところ、図 2-23 の通り、過半数の回答者が「やや必要だ」「とても必要だ」と答えていた。さらに、「どちらともいえない」「やや必要だ」「とても必要だ」と応えた回答者に対して、地下水の取水制限に関する政策として様々な政策の必要性について「1. まったく必要でない」から「5. とても必要だ」の 5 件法で尋ねたところ、図 2-24 の通りとなった。最も必要性が高く認知されている政策は「地下水利用の届出制度」である。最も必要性が低いと認知されている政策は「全利用者に対する取水量に応じた課金制度」である。全般に、課金制度に対しては必要性が低く認知されている。また、涵養に対する補助政策や義務化についても、必要性はそれほど高くない。このような結果の一方で、利用の届出制度だけでは、地下水の取水量管理を行うことは難しく、ステークホルダーの権利調整を行いながら、より実効性のある政策を検討する必要があるといえる。

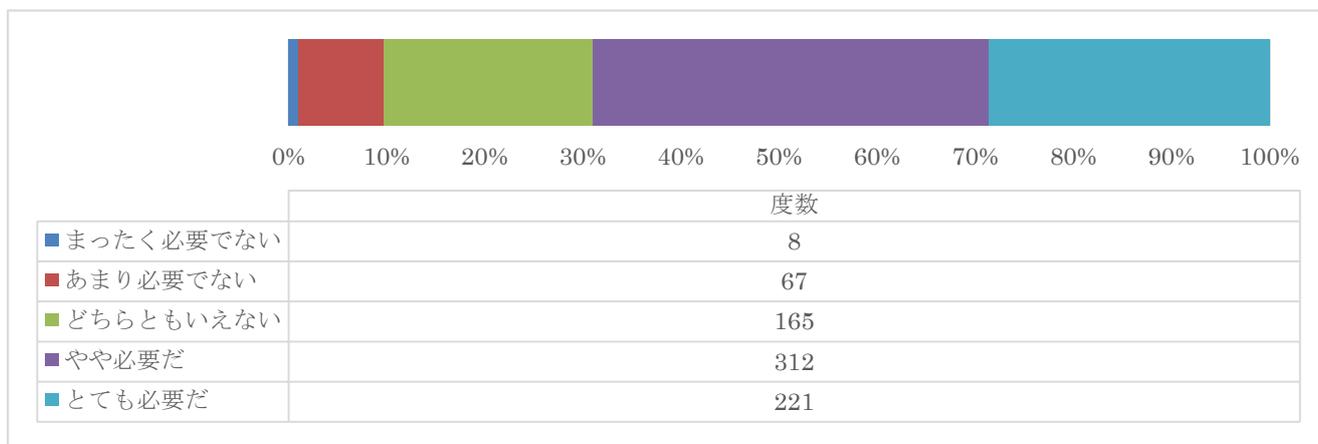


図 2-23 地下水の取水に関する取り決めの必要性

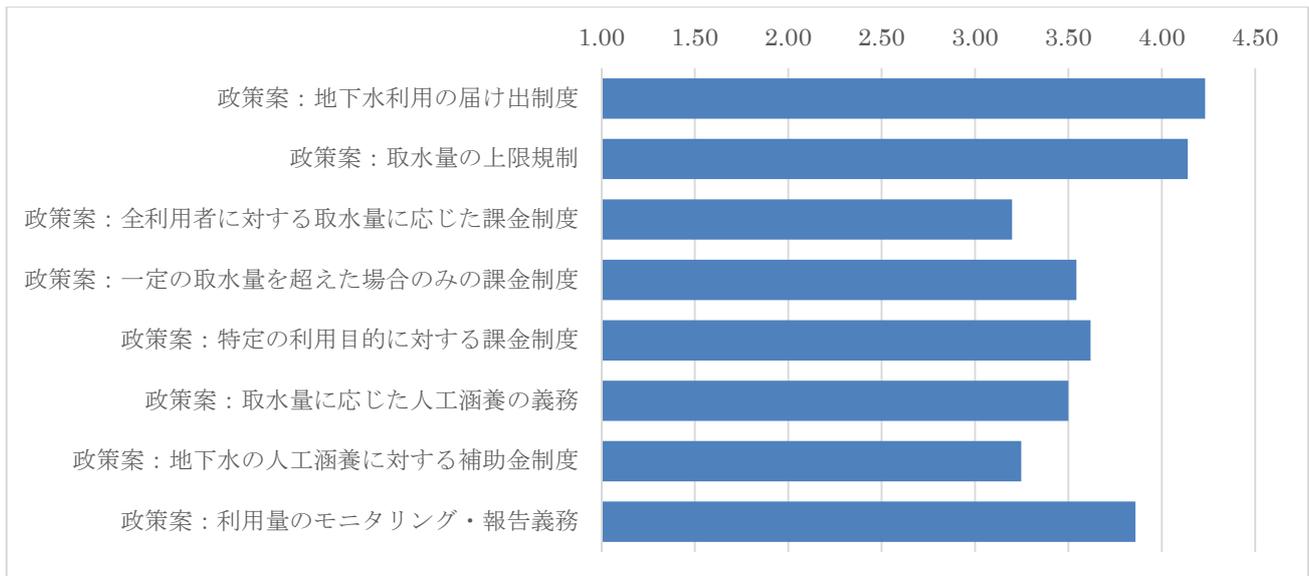


図 2 - 24 地下水の取水の取り決めに関する政策案への賛否

✓ 流域・業務経験・世代別の地下水の取水に関する取り決め

流域別に地下水の取水に関する取り決めの必要性について、集計したところ（図 2 - 25）の通りであった。流域別では千曲川上流域，犀川流域で必要性が高く認知されている。業務経験別に地下水の取水に関する取り決めの必要性について、集計したところ図 2 - 26 の通りであった。農業管理の業務に携わった者の中では、特に必要性が高く認知されていることが分かる。世代別に集計したところ、図 2 - 27 の通りであった。世代別に見ると、若い世代ほど、必要性を低く認知している。いずれの政策案に対しても、同様の傾向が認められている。

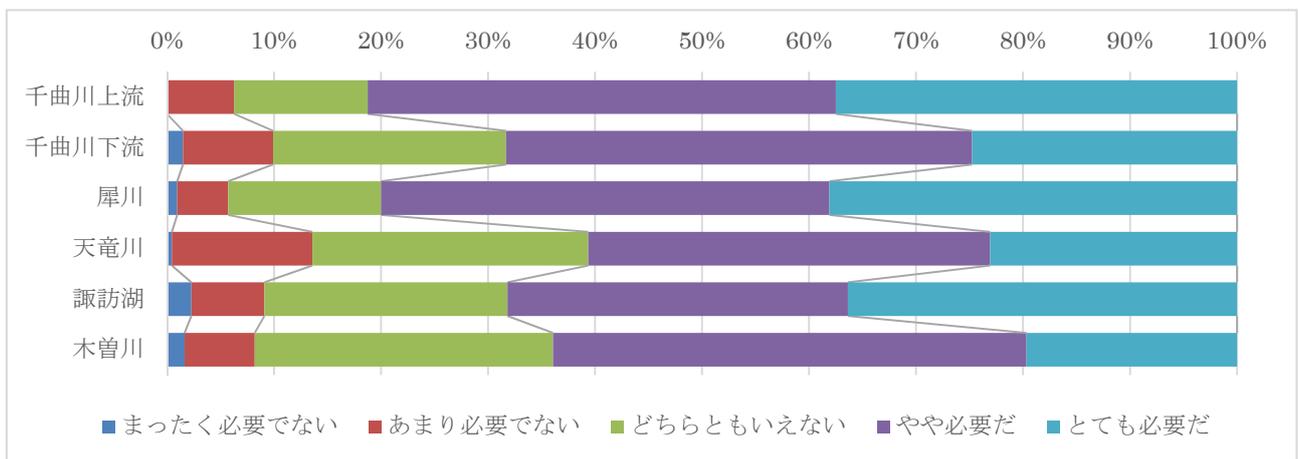


図 2 - 25 流域別地下水の取水に関する取り決めの必要性

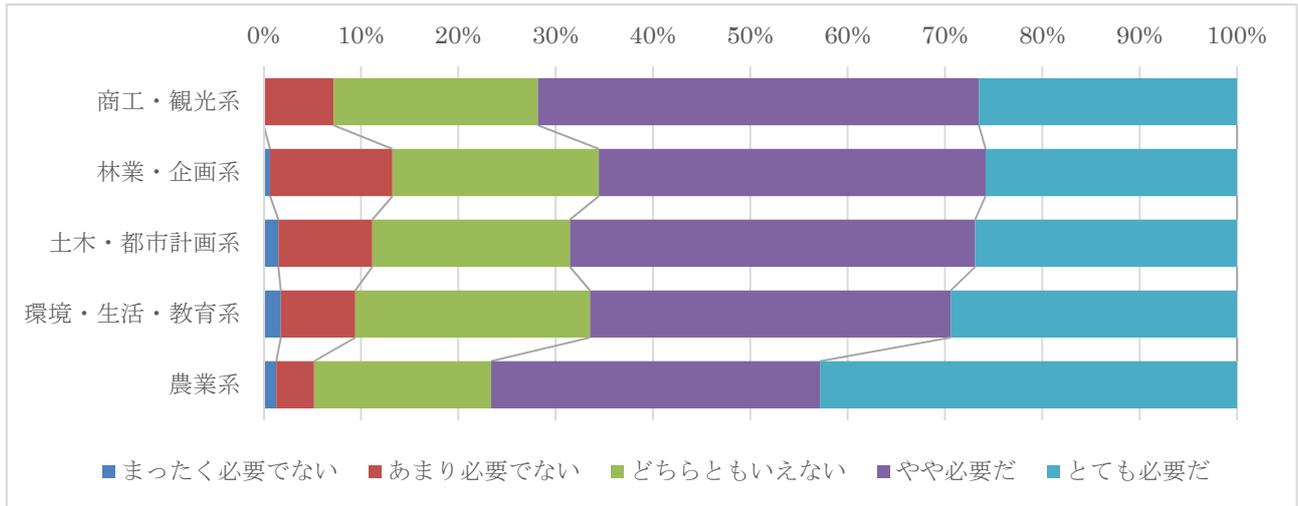


図 2 - 26 業務経験別地下水の取水に関する取り決めの必要性

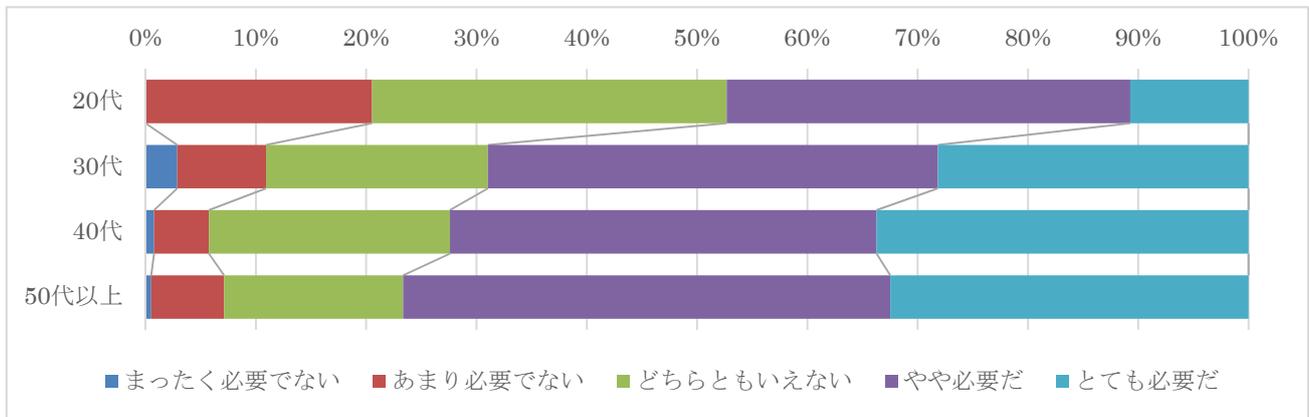


図 2 - 27 世代別地下水の取水に関する取り決めの必要性

■ 地下水マネジメントのための行動意図

地下水の適切な利用に関する取り組みについて、「意見交換」「自治体としての取り組み」「国や県への働きかけ」という取り組みに対して、「1 全く思わない」から「5 非常にそう思う」で尋ねた。流域別に集計したところ、表 2-5 及び 図 2-28 の通りとなった。「環境/生活/教育系」で個人的な取り組み（意見交換）に積極的であり、「商工/観光系」で自治体での取り組みや国や県への働きかけに対して積極的である。また、世代別に見ると（表 2-6, 図 2-29 世代別 地下水のマネジメントのための行動意図図 2-29）、若い世代ほど個人的な取り組みに積極的であり、世代が高いほど、国や県への取り組みに足して積極的である。

表 2-5 業務経験別 地下水のマネジメントのための行動意図

	様々な立場の人との 意見交換		自治体での 主体的な取り組み		国や県への働きかけ	
	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)
商工・観光系	3.60	(0.88)	3.48	(0.81)	3.64	(0.81)
林業・企画系	3.65	(0.80)	3.32	(0.78)	3.52	(0.76)
土木・都市計画系	3.53	(0.83)	3.40	(0.79)	3.43	(0.83)
環境・生活・教育系	3.71	(0.88)	3.44	(0.84)	3.55	(0.93)
農業系	3.56	(0.82)	3.45	(0.77)	3.51	(0.68)
全体	3.61	(0.85)	3.42	(0.80)	3.53	(0.82)

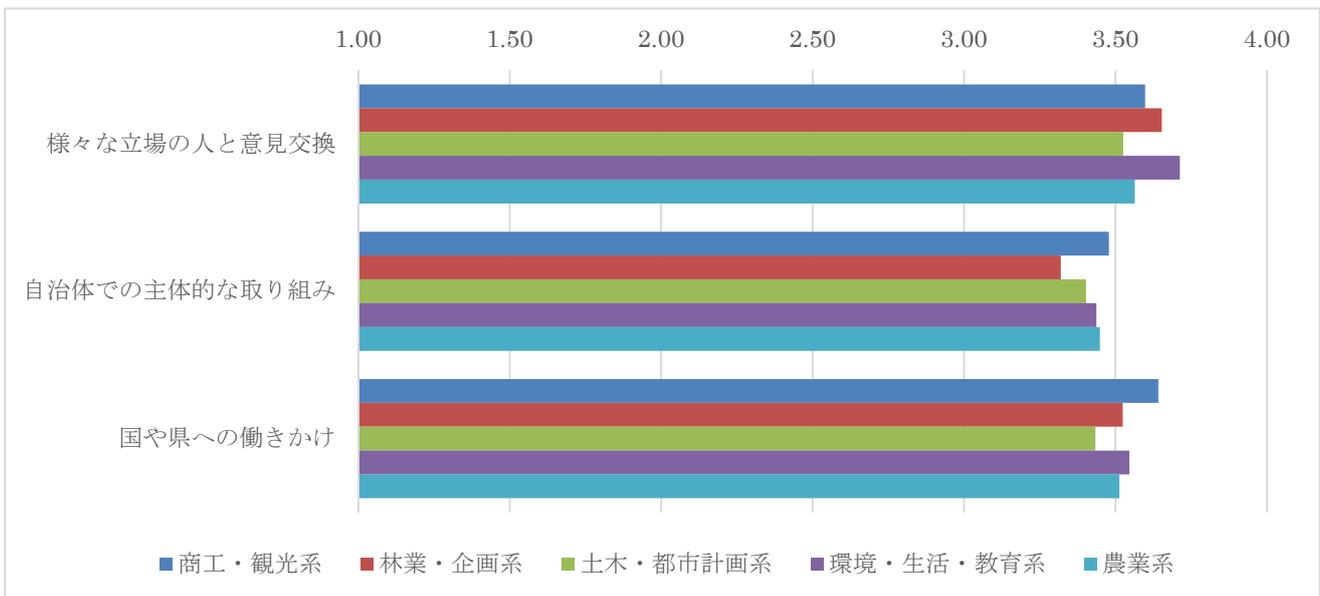


図 2-28 業務経験別 地下水のマネジメントのための行動意図

表 2-6 世代別 地下水のマネジメントのための行動意図

	様々な立場の人と意見交換		自治体での主体的な取り組み		国や県への働きかけ	
	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)
20代	3.79	(0.87)	3.46	(0.85)	3.40	(0.80)
30代	3.56	(0.88)	3.23	(0.79)	3.34	(0.92)
40代	3.55	(0.90)	3.42	(0.85)	3.60	(0.84)
50代以上	3.65	(0.73)	3.54	(0.73)	3.71	(0.68)
全体	3.62	(0.85)	3.41	(0.81)	3.54	(0.83)

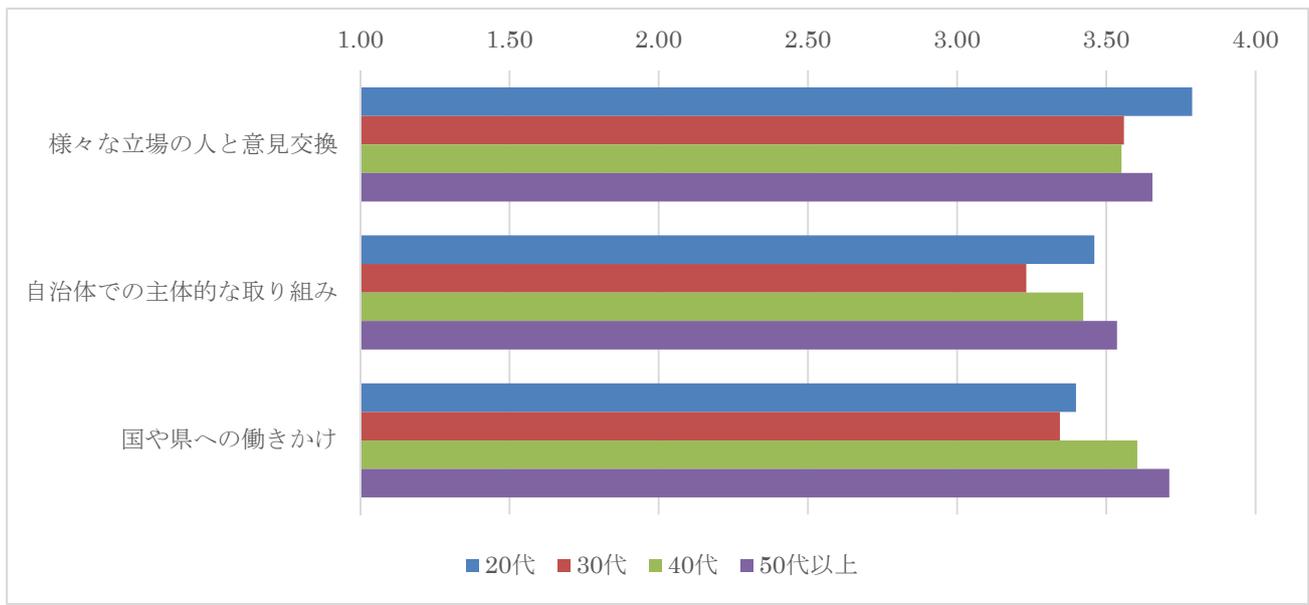


図 2-29 世代別 地下水のマネジメントのための行動意図

■ 地下水制御空調システムの知識

「地下水制御空調システム」について、地下水の熱エネルギーを効率よく活用するシステムであることを説明した上で、そのような技術があることを質問したところ、全体としては、20%近い回答者が「全く知らない」と回答していた。安曇野市民を対象とした調査では、過半数の回答者が「全く知らない」と回答していたことと比べると、よく知られているものの、ある程度知っている回答者は半数未満である。

✓ 流域・業務経験・世代別地下水制御空調システムの知識と導入の賛否

図 2-30 は、流域別の地下水制御空調システムの知識である。木曾川流域で知っている回答者の割合が高く、千曲川流域で、知られていないことなどが分かる。一方、導入に対する賛否については、木曾川流域は最も否定的であり（図 2-31）、諏訪湖流域が良いことだと考えている。諏訪湖流域では、温泉熱を利用した暖房の導入などの動きがあることが原因だろう。業務経験別では、「農業系」の知識が高く、「林業/企画系」で知識が低い（図 2-32）。業務経験別による導入の賛否には大きな違いが認められなかった。世代別では世代があがるにつれ、知識を持っており（図 2-33）、さらに導入に対しても肯定的である（図 2-34）。

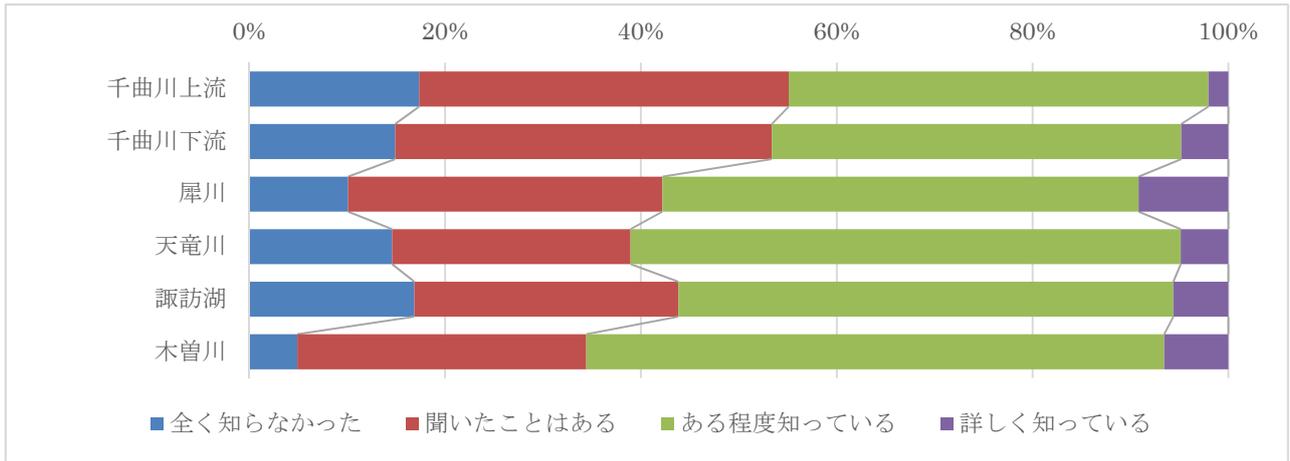


図 2 - 30 流域別 地下水制御空調システムの知識

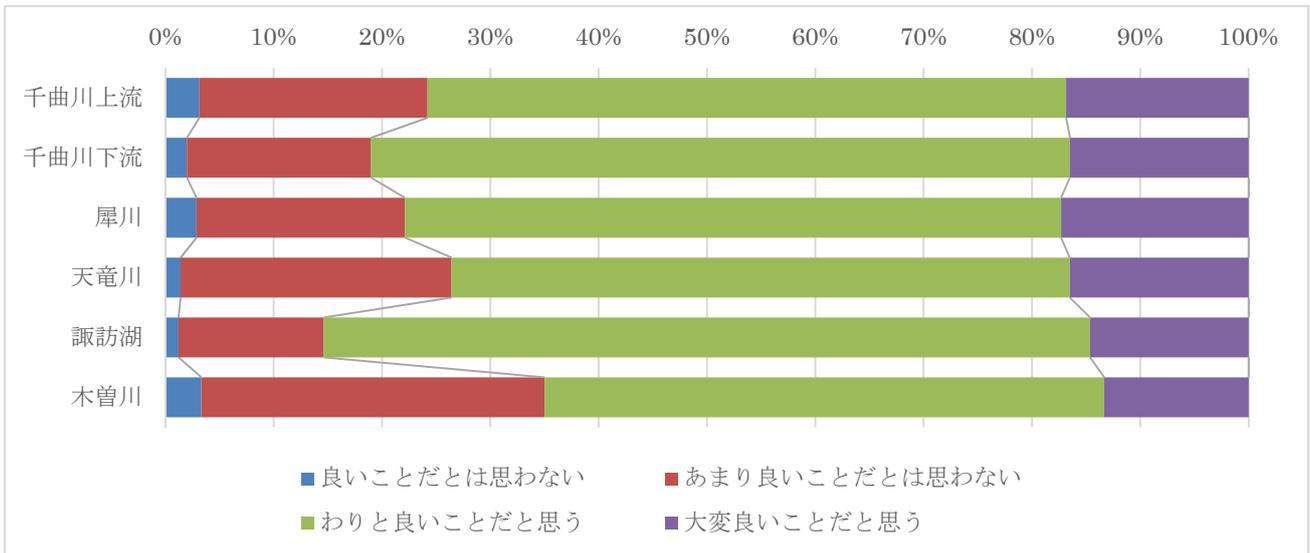


図 2 - 31 流域別 地下水制御空調システム導入への賛否

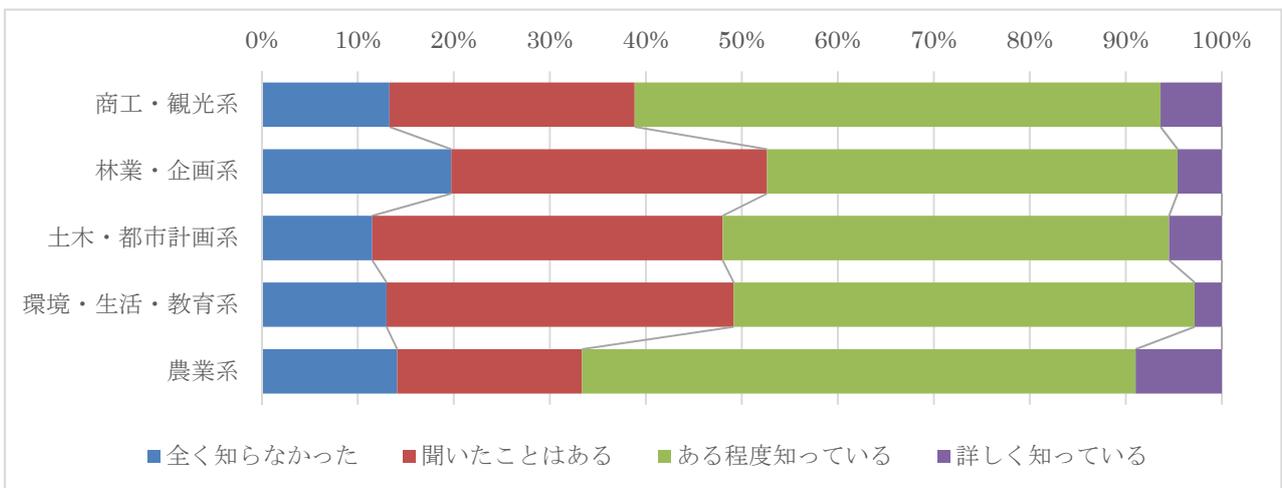


図 2 - 32 業務経験別 地下水制御空調システムの知識

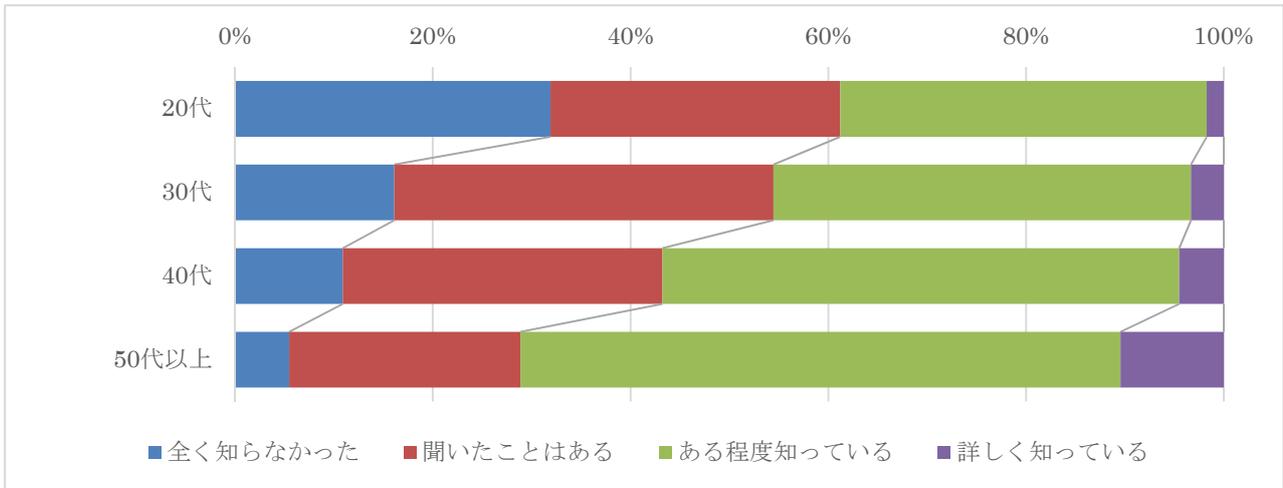


図 2-33 世代別 地下水制御空調システムの知識

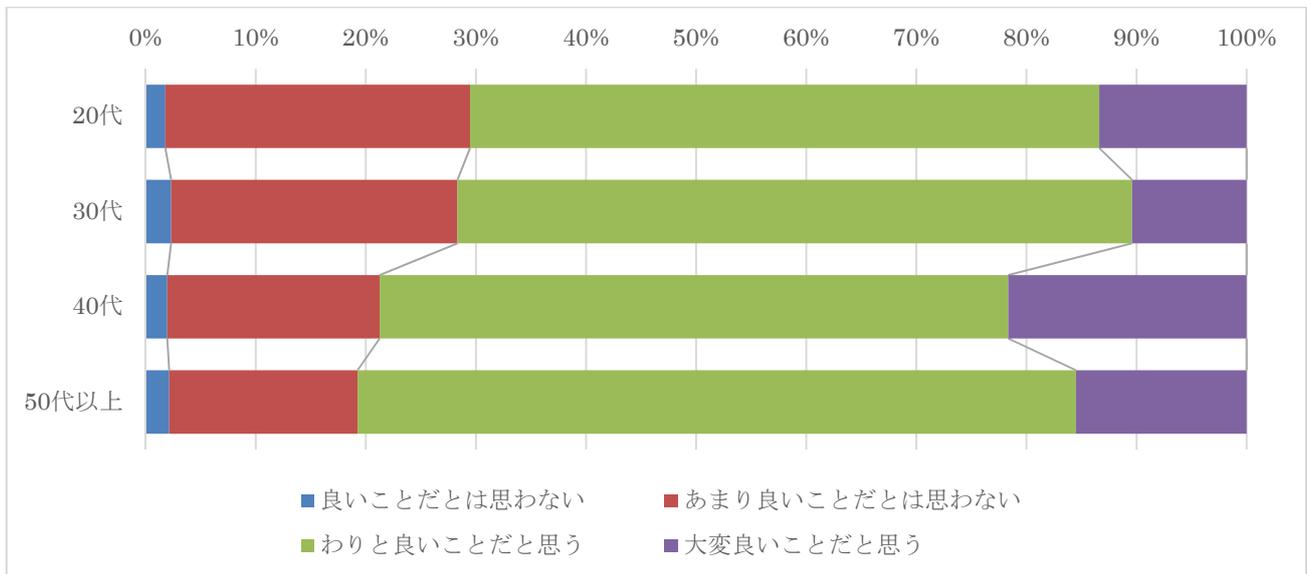


図 2-34 世代別 地下水制御空調システム導入への賛否

■ 地下水制御空調システム導入反対の理由

それでは、導入に否定的な回答者はどのような理由から反対しているのでしょうか。反対の理由について、「1 まったくそう思わない」から「5非常にそう思う」の5件法で尋ねたところ、図 2-35 のとおり、予算が掛かりそうという理由が最も高かった。

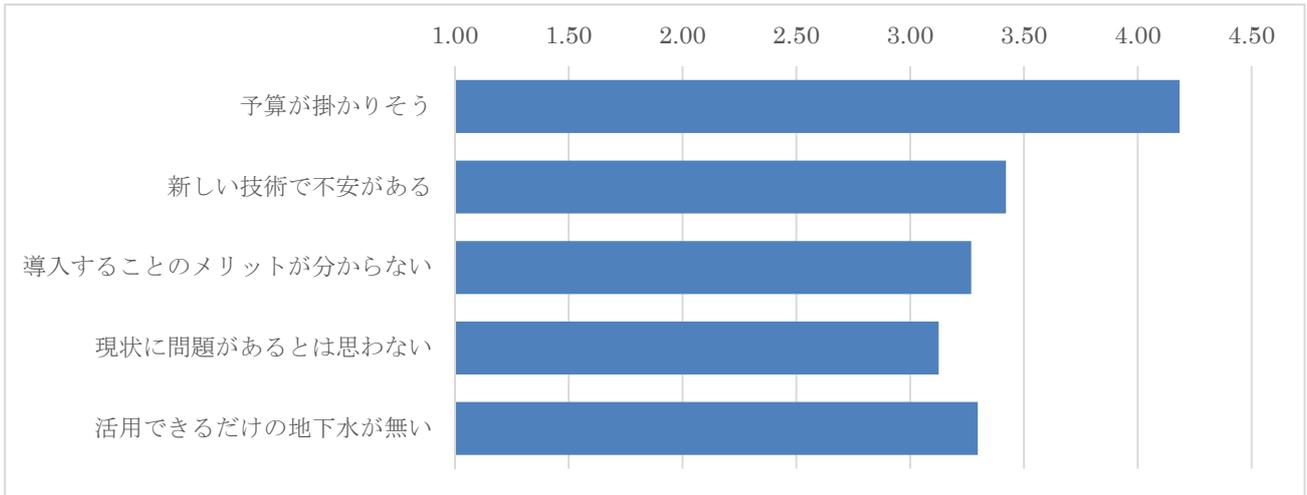


図 2 - 35 地下水制御空調システム導入反対の理由

✓ 流域別地下水制御空調システム反対の理由

流域別に見てみると、いずれの地域でも予算が掛かりそうという意見が多いものの、諏訪湖流域では、予算に対する心配は他の地域よりも低い。さらに、諏訪湖流域では、現状に問題があると考えているといえるだろう。また、千曲川流域では導入することのメリットが分からないという意見が多い。

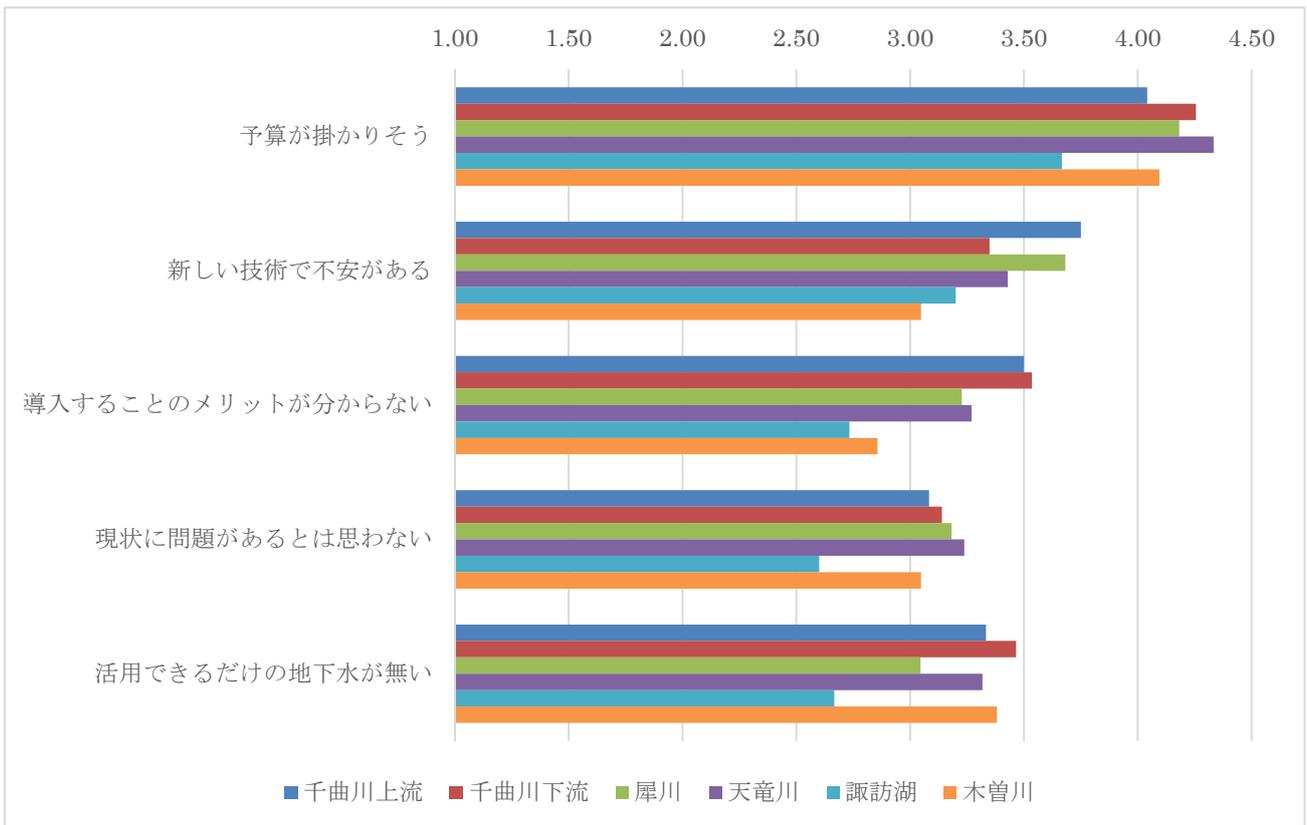


図 2 - 36 流域別 地下水制御空調システム導入反対の理由

3 まとめ

2014年3月に「水循環基本法」が衆議院本会議で全会一致により可決、成立したが、これについての知識について、全体として過半数の回答者が、水循環基本法の成立について知らないという結果であった。とくに、若年層では、70%近い者が水循環基本法について知らないという状況である。また、環境に関わる業務経験者は、成立についてだけでなく、内容についても知っているものの、業務上、水に携わっているその他の部署については、過半数が成立すら知らないという状況であった。水資源に関する問題は、複数の部署が関わらざるを得ない問題であり、行政として問題解決に取り組むためには、水循環基本法の周知にはじまり、水資源問題の重要性を周知する必要があるといえるだろう。

水資源地下水の取水に関する取り決めの必要性は、高く認知されているものの、20代においては、必要性の認知が低い結果であった。地下水の取水制限に関する政策として様々な政策の必要性について最も必要性が高く認知されている政策は「地下水利用の届出制度」である。最も必要性が低いと認知されている政策は「全利用者に対する取水量に応じた課金制度」である。全般に、課金制度に対しては必要性低く認知されている。また、涵養に対する補助政策や義務化についても必要性はそれほど高くはない。また、世代別に見ると、若い世代ほど、いずれの政策案についても必要瀬を低く認知している。このような結果の一方で、利用の届出制度だけでは、地下水の取水量管理を行う事はむつかしく、ステークホルダーの権利調整を行いながら、より実効性のある政策を検討する必要があるといえる。

上述の問題に限らず、環境問題に対する意識が若い世代ほど低いという結果であった。これからの業務を担っていく世代への環境教育の機会を積極的に設けるなどする必要があるだろう。

第四部

長野県民を対象とした環境意識調査

長野県民を対象とした環境意識調査

1 調査の概要

■ 調査の方法

2015年9月にWeb調査会社に協力者として登録している20歳から69歳の長野県民750名を対象にWebアンケート調査を行った。平均年齢は47.70歳($SD=14.4$)であった。標本抽出法は、各市町村の人口にもとづいた割り付け法で、回答に不備のある回答者をのぞいた有効回答数は725名であった。図2-6の河川流域に分類した回答者人数を表3-1に、世代ごとの回答者人数を表3-2に示した。

表 3-1 河川流域ごとの回答者人数

	河川流域						合計
	千曲川上流	千曲川下流	犀川	天竜川	諏訪湖	木曽川	
男性	75	95	82	55	39	8	354
女性	74	111	93	57	33	3	371
合計	149	206	175	112	72	11	725

表 3-2 世代ごとの回答者人数

	世代					合計
	20代	30代	40代	50代	60代以上	
男性	10	37	81	149	77	354
女性	33	108	103	85	42	371
合計	43	145	184	234	119	725

2 調査の結果

■ 環境配慮態度

環境問題に関する社会心理学的研究では、環境問題に対する個人の意思決定プロセスの検討がなされ、多様なモデルが提唱されてきた。その代表的なものとして、広瀬（1994）の要因関連モデルがある。このモデルでは、まず個人の環境問題に対して何からの貢献をしたい（貢献するべきである）という態度や、環境問題の責任帰属、環境問題の解決のための知識などが、具体的に環境配慮行動をとりたいという個人の行動意図に影響を及ぼすと考えられている。環境問題では、「やらないといけないが、なかなかできない」といったように、個人の環境配慮的な態度と行動が必ずしも一致するわけでないが、環境配慮態度が高い個人ほど実際に環境配慮行動をとりやすく、態度が行動意図の促進要因の1つとして有効であることが実証されている。そこで、環境問題に対する態度について「1 全くそう思わない」から「5 非常にそう思う」までの5件法で尋ねた。

環境配慮態度に関する13項目を因子分析した結果が表3-3である。先行研究通り「義務・責任」、「行政管理」「無責任」「知識」の4因子であることが確認された。

表 3-3 環境配慮態度の因子分析（最小二乗法・プロマックス回転）の結果

項目	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	h ²
義務・責任					
環境に配慮することは、私たち住民の大切な義務である	.684	.133	-.065	-.012	.490
環境問題の多くは、私たち自身の生活に原因がある	.653	-.098	-.072	.046	.443
できるだけ環境にやさしい生活をするべきだ	.532	.191	-.045	-.047	.324
このまま環境問題が悪化すると、私たちの生活に深刻な影響が出るだろう	.411	.224	-.161	.108	.257
私の家族や友人は、私が環境にやさしい行動をすることを期待している	.308	.108	.136	-.299	.214
行政管理					
たとえ手間がかかるとしても、行政は環境に配慮した政策をとるべきだ	-.058	.849	.017	.040	.725
たとえ自治体の金銭的負担が増えるとしても、行政は環境に配慮した政策をとるべきだ	-.006	.583	-.046	-.034	.343
環境の悪化につながる行動は、法律や条例で厳しく規制されるべきだ	.141	.546	.015	-.005	.318
無責任					
現在、私たちの身の回りにある地球環境問題は、あくまで一時的なものであり、さほど心配するものではない	-.056	-.155	.645	-.004	.443
今起こっている環境問題の原因は、企業や行政などに原因があり、私たち住民には責任がない	-.283	.237	.502	.016	.388
環境に配慮した行動をとるかどうかは、個人の判断にゆだねるべきだ	.079	-.148	.439	.082	.228
知識					
私は、環境問題の解決に役立つ知識を多く持っている	.141	.034	.164	-.725	.573
私には、環境をよくしていくためのスキルや資源がない	.212	.061	.280	.693	.607
因子寄与	3.229	3.200	1.854	1.306	
α 係数	.747	.712	.588	.605	

✓ 世代別の環境配慮態度

図 3-1 は世代ごとでの各因子の得点を示している。全体としては環境問題に対する義務感・責任感が高いものの、行政が管理するべきと言う意識も高い傾向にある。世代別に見ると、義務・責任、行政管理については世代があがるにつれ高まる傾向である。特に知識においてその傾向が強い。また、流域ごとの環境配慮態度には顕著な差は認められなかった。

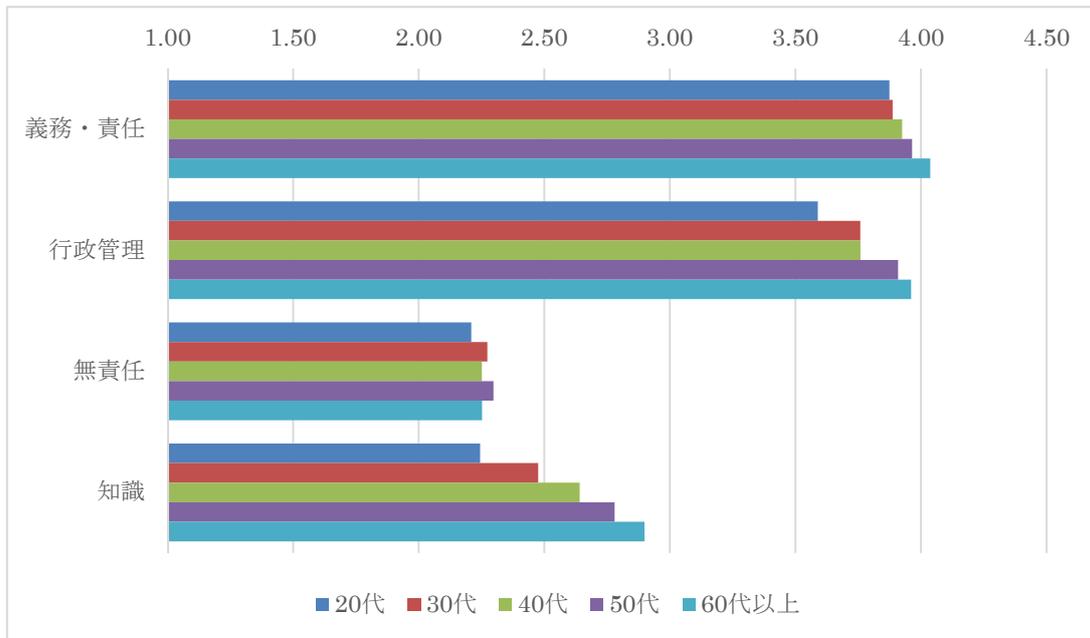


図 3-1 世代ごとの環境配慮態度

■ 実施している環境配慮行動

日常的にどのような環境配慮高度を行っているのかについて、「1 全くそう思わない」から「5 非常にそう思う」までの5件法で尋ねた。表 3-4 は環境配慮行動に関する項目を因子分析（最尤法・プロマックス回転）した結果である。また、図 3-2 は、年代別の各行動の得点である。いずれの年代においても活動参加の程度は低く、ほとんど行われていない一方で、日常的な配慮については多くの回答者が行っているという結果であった。また、いずれの配慮行動も、世代があがるにつれ高まる傾向であった。

また、環境配慮態度と配慮行動の相関分析を行った結果が、表 3-5 である。環境問題に関する知識を持っていることや義務感・責任感を感じていることが、配慮行動を誘発することが分かる。また、行政管理に関する態度は、行動に対して負の影響を与えている。

表 3-4 環境配慮行動の因子分析（最尤法・プロマックス回転）の結果

項目	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	h2
活動参加					
環境団体が主催するイベントに参加する	.876	-.045	-.084	.002	.777
環境を守るボランティア団体に参加する	.851	.038	-.092	-.038	.736
地域の環境保全を目的とする活動に参加する	.796	-.073	.038	.070	.646
環境を守る活動に寄付をする	.598	.187	.009	-.051	.396
地域の清掃活動に参加する	.440	-.062	.288	.046	.283
商品購入配慮					
商品を購入する際、ごみが極力出ないものを買う	-.029	.741	.014	.034	.552
使い捨て商品を買わないようにする	.003	.708	-.117	.073	.521
過剰な包装は断る	-.072	.581	.079	-.046	.351
少しくらい値段が高くても、省エネ商品を買う	.187	.490	.116	-.051	.291
洗剤やシャンプーなどを、環境にやさしいエコ洗剤にする	.190	.438	.047	-.010	.230
日常配慮					
こまめに明かりなどを切る	-.027	-.006	.636	.026	.406
毎月、電気やガス、水道の使用量はチェックする	.104	-.079	.618	-.018	.399
ごみの分別をする	-.065	.064	.481	-.021	.240
冷暖房をききすぎないようにする	-.115	.301	.383	.010	.251
交通配慮					
自家用車ではなく、公共交通機関を利用する	.020	.031	-.054	.760	.583
できるだけ徒歩や自転車で移動するようにしている	-.004	-.003	.048	.758	.578
因子寄与	3.631	3.548	2.428	2.085	
α 係数	.826	.770	.633	.738	
適合度					
	乖離度 = 0.219		CFI = .974		
	χ^2 値 = 156.566		RMSEA = .046		
	DF = 62		AIC = 274.499		
	p = .000		BIC = 540.497		

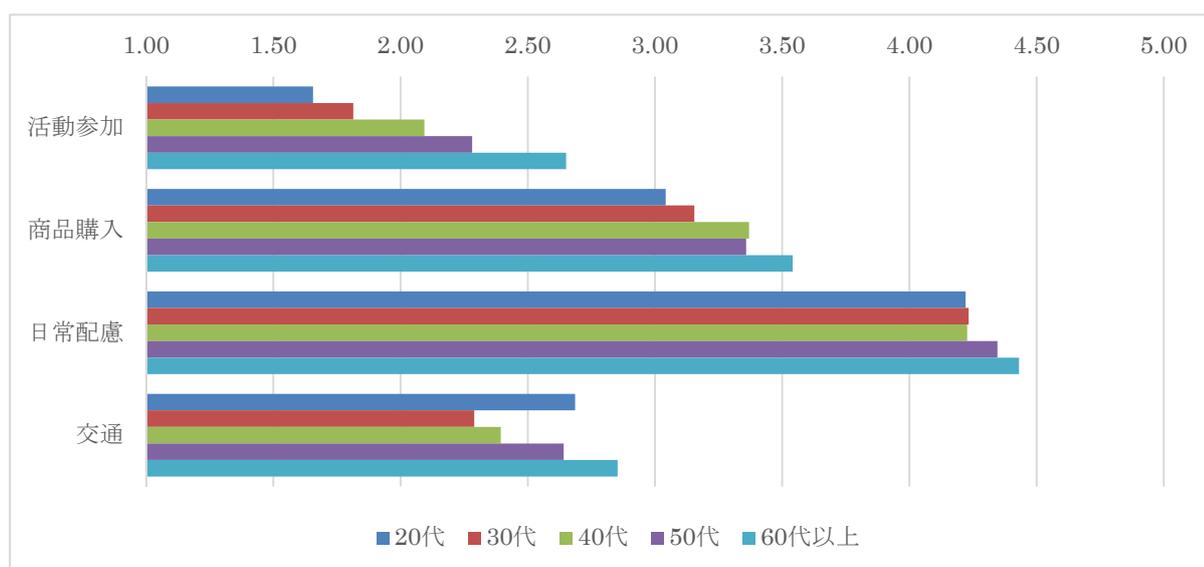


図 3-2 世代ごとの環境配慮行動

表 3-5 環境配慮態度と環境配慮行動の相関係数

		環境配慮行動			
		活動参加	商品購入	日常配慮	交通
環境 配慮 態度	義務・責任	.262**	.409**	.389**	.132**
	無責任	.240**	.368**	.362**	.133**
	行政管理	-.020	-.163**	-.281**	.005
	知識	.418**	.371**	.204**	.248**

■ 環境問題の深刻度認知

✓ 日本国内での環境問題

日本国内及び身近な地域で5つの環境問題（生態系破壊、土壌汚染、水資源問題、大気汚染、温暖化問題）がどのくらい深刻化していると思うかについて、「1 全くそう思わない」から「5 非常にそう思う」までの5件法で尋ねた。表 3-6 及び図 3-3 は、流域ごとに日本国内での環境問題の深刻度認知を集計したものである。全体としては生態系破壊や温暖化問題が深刻化していると認知されているようである。また特に、犀川流域、木曾川流域の住民は、それらの問題が国内で深刻化していると認知する傾向にある。また、図 3-4 及び表 3-7 は、世代ごとに日本国内の環境問題の深刻度を集計したものである。生態系破壊や土壌汚染は、世代があがるにつれ深刻だと認知されるのに対して、温暖化問題は若い世代ほど深刻度が高いと認知しているようである。

表 3-6 流域ごとの日本国内における環境問題の深刻度認知

	生態系破壊		土壌汚染		水資源問題		大気汚染		温暖化問題	
	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)
千曲川上流	3.39	(0.63)	3.21	(0.71)	3.23	(0.71)	3.19	(0.73)	3.49	(0.70)
千曲川下流	3.38	(0.58)	3.20	(0.60)	3.14	(0.65)	3.17	(0.72)	3.60	(0.59)
犀川	3.47	(0.63)	3.25	(0.70)	3.23	(0.71)	3.29	(0.67)	3.54	(0.67)
天竜川	3.32	(0.67)	3.09	(0.73)	3.06	(0.80)	3.10	(0.82)	3.51	(0.74)
諏訪湖	3.28	(0.74)	3.14	(0.74)	3.10	(0.82)	2.99	(0.74)	3.43	(0.75)
木曾川	3.36	(0.67)	3.27	(0.79)	3.09	(0.83)	3.27	(0.79)	3.64	(0.50)
総和	3.38	(0.64)	3.19	(0.69)	3.16	(0.72)	3.18	(0.73)	3.53	(0.67)

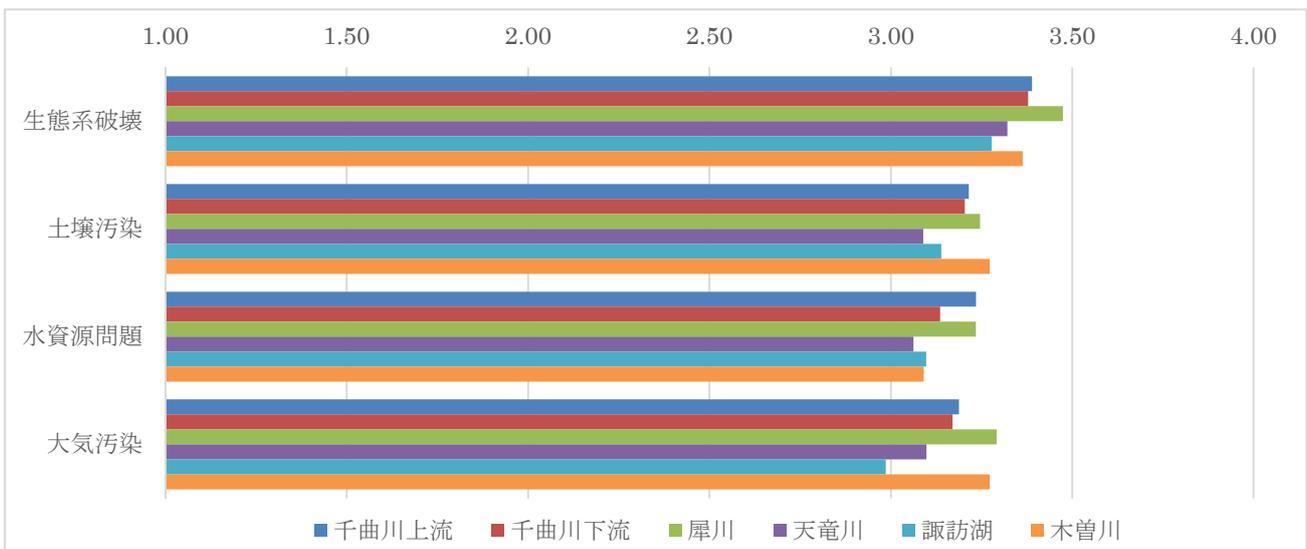


図 3-3 河川流域ごとの日本国内の環境問題の深刻度認知

表 3-7 世代ごとの日本国内における環境問題の深刻度認知

	生態系破壊		土壌汚染		水資源問題		大気汚染		温暖化問題	
	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)
20代	3.28	(0.70)	3.09	(0.78)	3.19	(0.85)	3.35	(0.75)	3.65	(0.57)
30代	3.34	(0.67)	3.14	(0.71)	3.14	(0.71)	3.21	(0.69)	3.49	(0.69)
40代	3.36	(0.65)	3.20	(0.71)	3.17	(0.72)	3.24	(0.73)	3.54	(0.66)
50代	3.43	(0.59)	3.20	(0.66)	3.22	(0.70)	3.08	(0.73)	3.51	(0.71)
60代以上	3.43	(0.65)	3.29	(0.63)	3.06	(0.73)	3.15	(0.77)	3.56	(0.62)
全体	3.38	(0.64)	3.19	(0.69)	3.16	(0.72)	3.18	(0.73)	3.53	(0.67)



図 3-4 世代ごとの日本国内の環境問題の深刻度認知

✓ 身近な地域での環境問題の深刻度認知

表 3-8 及び図 3-5 は、流域ごとでの身近な地域における環境問題の深刻度認知の値である。全体に日本国内での環境問題の深刻度認知に比べて低い傾向であり、中天の 3 を下回っており、ほとんどおきいていないと認知されている。流域別にみると、木曾川流域で生態系破壊の深刻度が高い。

表 3-8 流域ごとでの身近な地域における環境問題の深刻度認知

	生態系破壊		土壌汚染		水資源問題		大気汚染		温暖化問題	
	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)
千曲川上流	2.81	(0.82)	2.46	(0.82)	2.49	(0.77)	2.37	(0.83)	2.91	(0.77)
千曲川下流	2.73	(0.78)	2.33	(0.74)	2.40	(0.73)	2.33	(0.78)	2.90	(0.77)
犀川	2.80	(0.84)	2.32	(0.80)	2.42	(0.87)	2.31	(0.81)	2.85	(0.80)
天竜川	2.65	(0.82)	2.21	(0.78)	2.28	(0.82)	2.25	(0.85)	2.88	(0.80)
諏訪湖	2.79	(0.84)	2.43	(0.89)	2.39	(0.93)	2.31	(0.93)	2.92	(0.82)
木曾川	3.09	(0.70)	2.36	(0.92)	2.45	(1.13)	2.45	(0.93)	3.00	(0.89)
総和	2.76	(0.81)	2.35	(0.79)	2.40	(0.81)	2.32	(0.83)	2.89	(0.79)

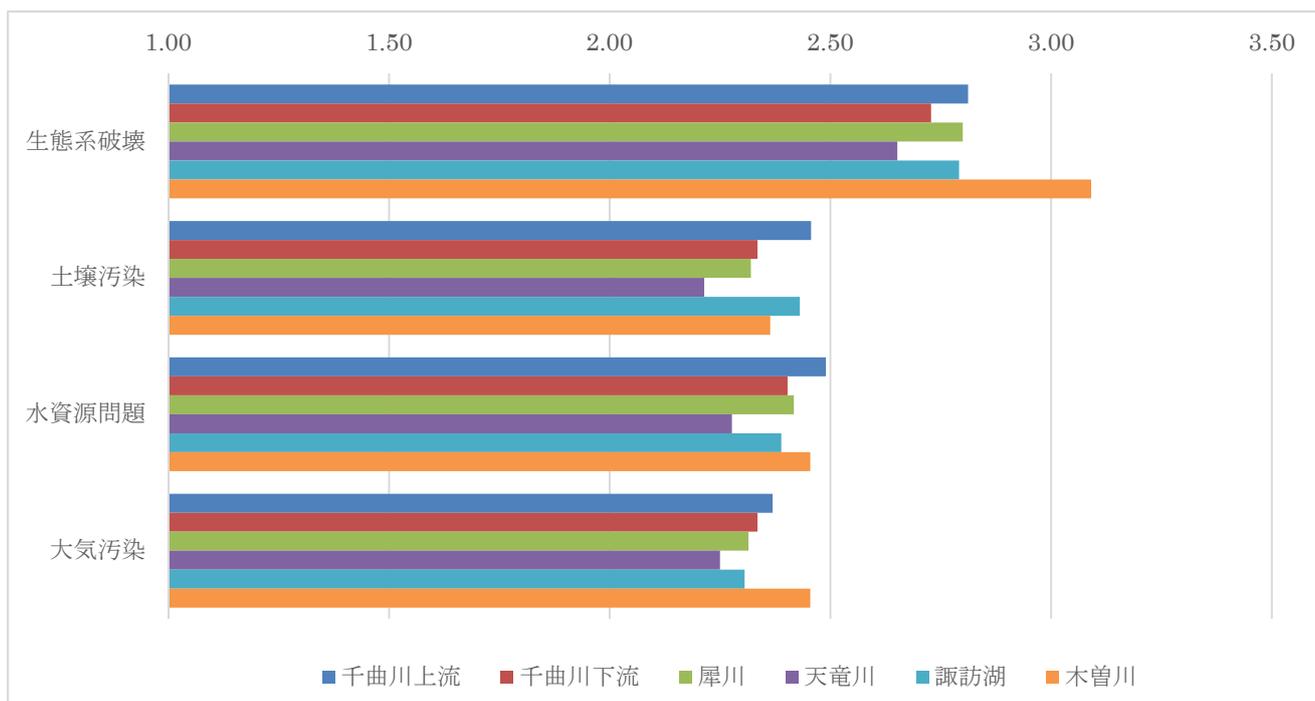


図 3-5 河川流域ごとの身近な地域の環境問題の深刻度認知

また、表 3-9 および図 3-6 は、世代別の身近な地域での環境問題の深刻度認知の値である。生態系破壊においてのみ世代があがるにつれ、深刻度を高く認知している。

表 3-9 世代ごとの身近な地域における環境問題の深刻度認知

	生態系破壊		土壌汚染		水資源問題		大気汚染		温暖化問題	
	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)	mean	(SD)
20代	2.63	(0.85)	2.30	(0.80)	2.37	(0.93)	2.44	(0.91)	2.98	(0.77)
30代	2.66	(0.81)	2.37	(0.81)	2.37	(0.87)	2.43	(0.81)	2.82	(0.83)
40代	2.78	(0.82)	2.37	(0.80)	2.48	(0.83)	2.39	(0.84)	2.92	(0.77)
50代	2.76	(0.82)	2.31	(0.80)	2.37	(0.80)	2.17	(0.82)	2.84	(0.77)
60代以上	2.92	(0.76)	2.37	(0.77)	2.40	(0.69)	2.34	(0.77)	2.98	(0.78)
全体	2.76	(0.81)	2.35	(0.79)	2.40	(0.81)	2.32	(0.83)	2.89	(0.79)

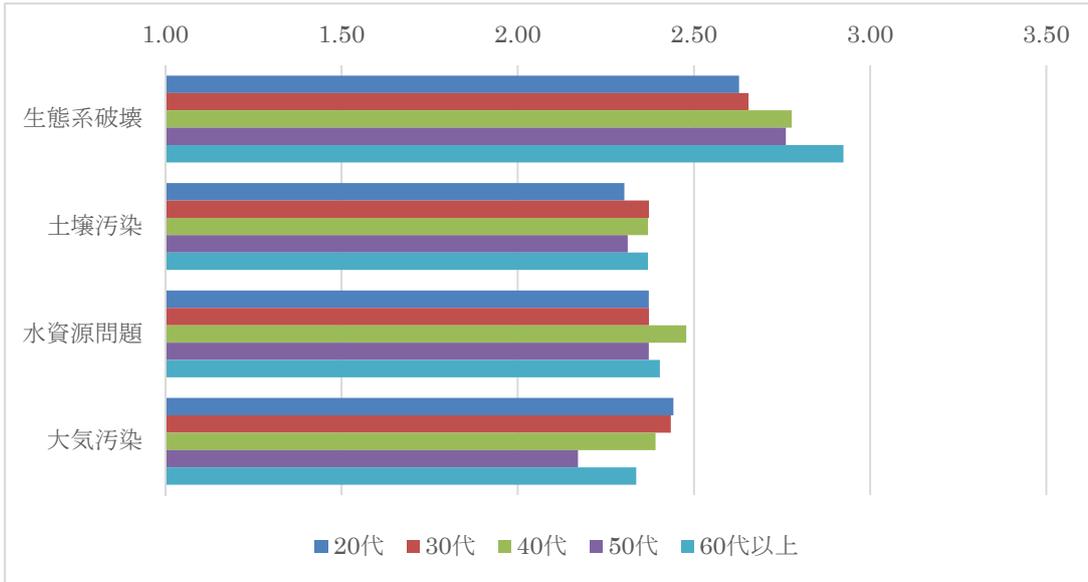


図 3-6 世代ごとの身近な地域の環境問題の深刻度認知

■ 水利権の認知

地下水や地表水（河川の水）の水利権が誰にあると思うかを尋ねたところ図 3-7 の通り、地下水は地表水に比べて、取水した人や水が湧き出ると土地の所有者の者であるという意識が高く、公共財としての意識が低いことが分かる。

流域別に地下水の水利権認知をみると、犀川流域や千曲川上流域では、比較的公共性の高いものと認知していることなどが伺える（図 3-7）。世代による違いは特に認められない。

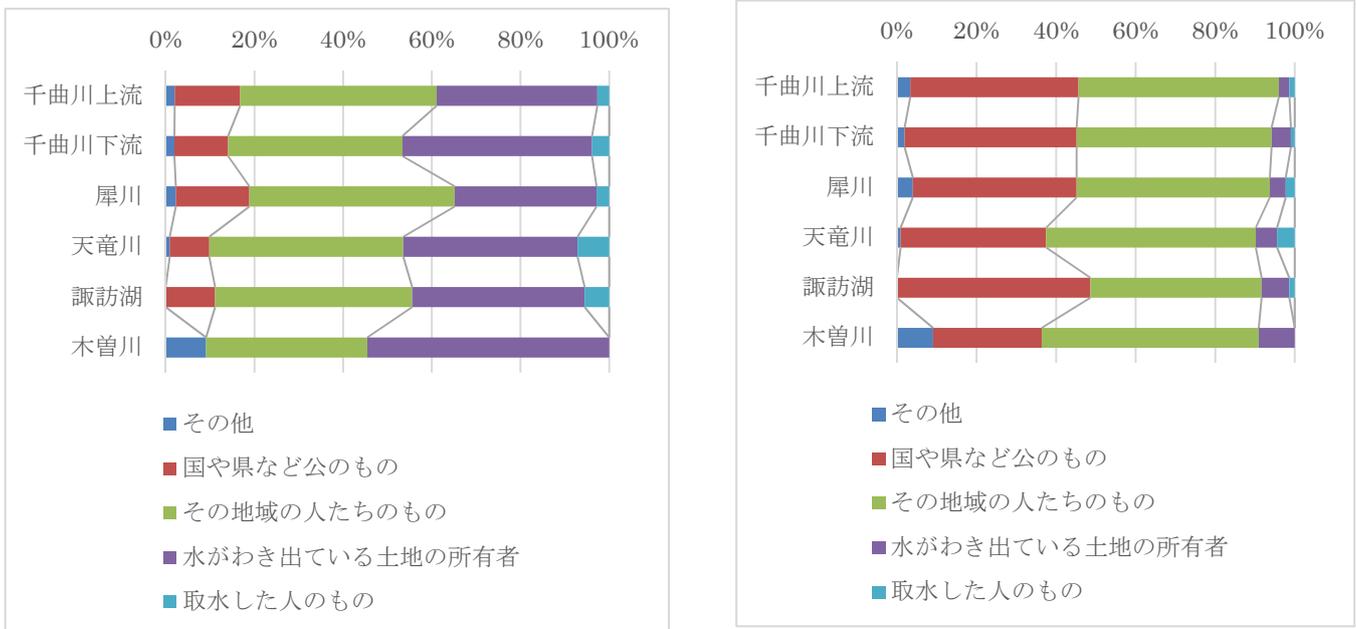


図 3-7 河川流域ごとの水利権認知（左：地下水，右：地表水）

■ 水環境基本法施行の知識

2014年3月に「水循環基本法」が衆議院本会議で全会一致により可決され、法案が成立したが、これについての知識について尋ねたところ、全体として70%以上の回答者が、水循環基本法の成立について知らないという結果であった（図3-8、図3-9）。（行政職員では約50%（図2-12）が知らないという結果）

流域別に見ると木曽川流域で知っているという回答者が多い（図3-8）。また、世代別では20代において知っている者が多いという結果であった（図3-9）。

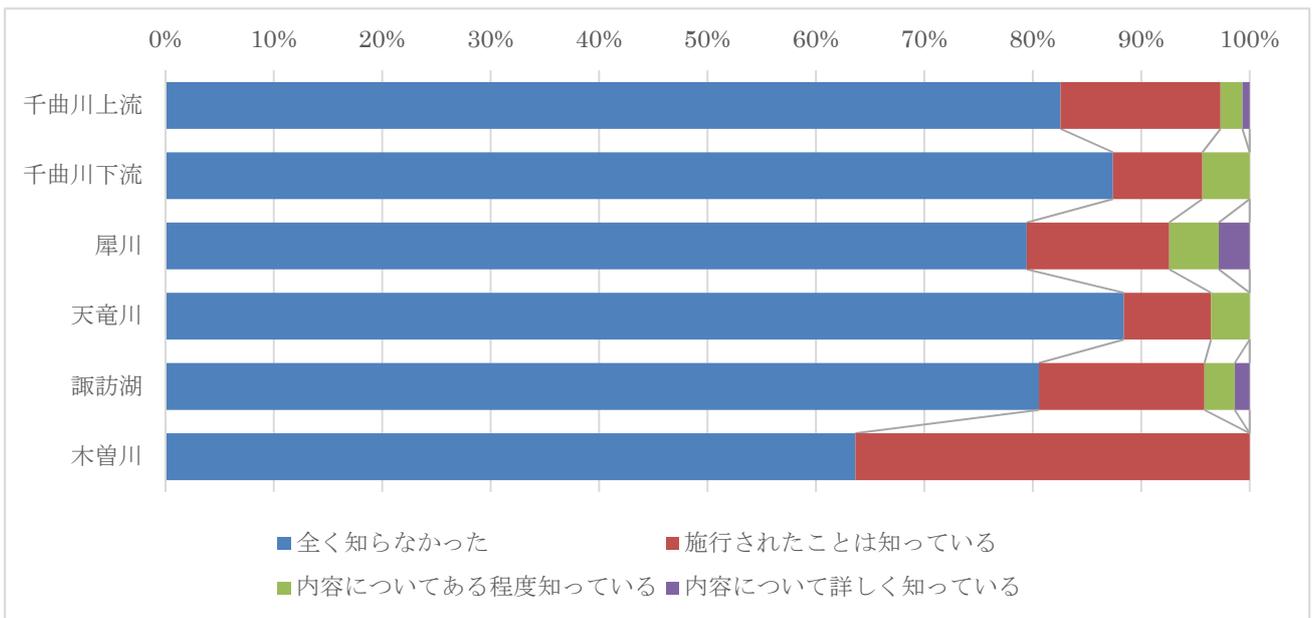


図 3-8 河川流域ごとの水循環基本法知識

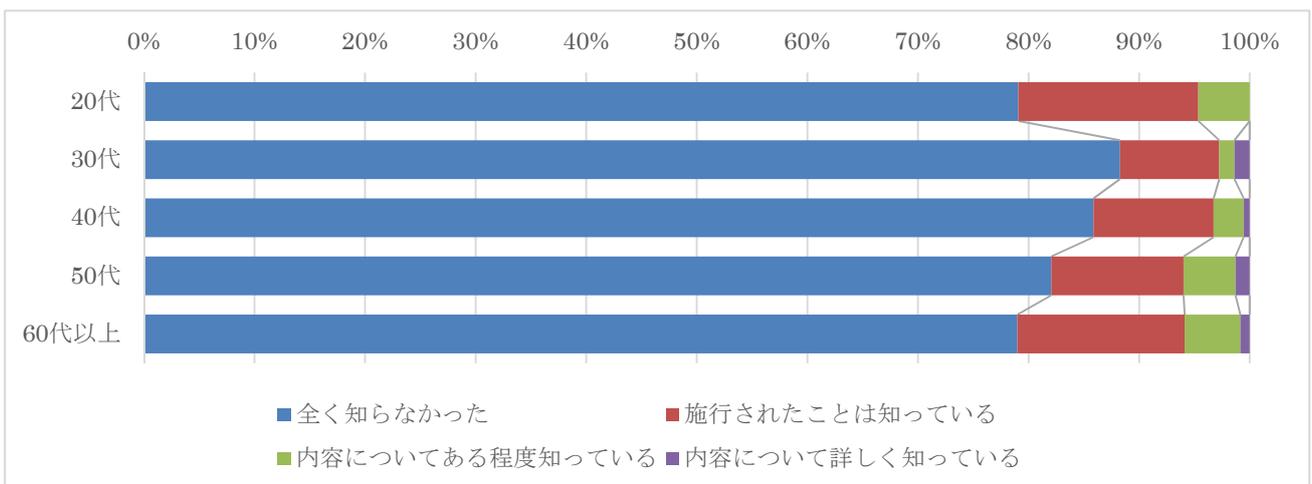


図 3-9 世代ごとの水循環基本法知識

■ 水資源の管理者

水資源を適切に保全していくとしたら、誰がそれを担っていくのがよいと思うかについて複数回答で尋ねたところ、図 3-10 のとおり、市町村による管理が最も多かった。行政職員による調査では、市町村や地域の住民、県による管理を期待する者が最も多い結果であり（図 2-18）、職員と市民の間でズレがあると言えるだろう。また、その中でも特に担うべき組織を 1 つだけ選んでもらったところ（図 3-11）、国による管理が最も望ましいと認知しており、ついで市町村による管理であった。

また、世代別にみても、若い世代で国や市町村による管理が望ましいのに対して、高い世代では広域連携による管理が望まれているようだ（図 3-12）。

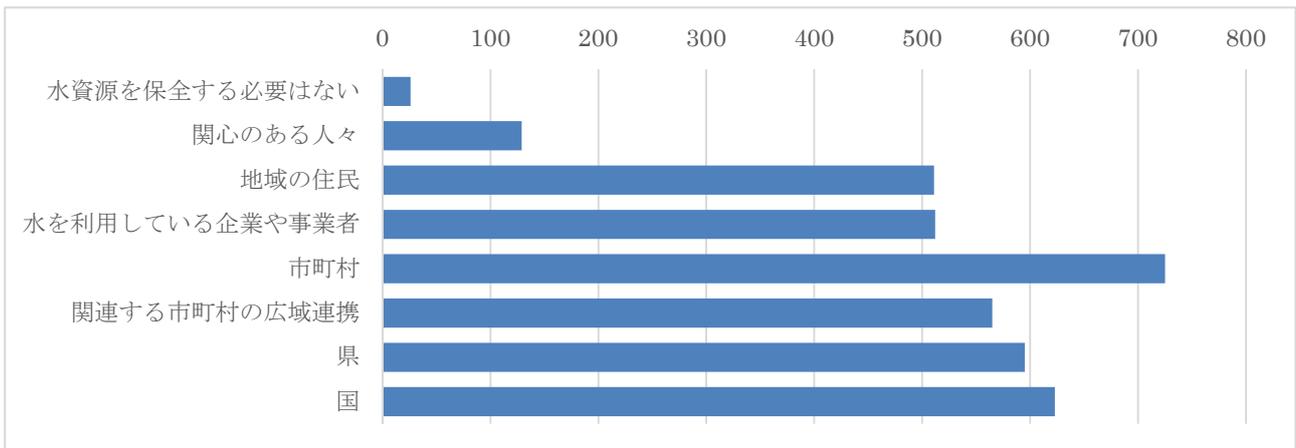


図 3-10 望ましい水資源の管理者（複数回答）

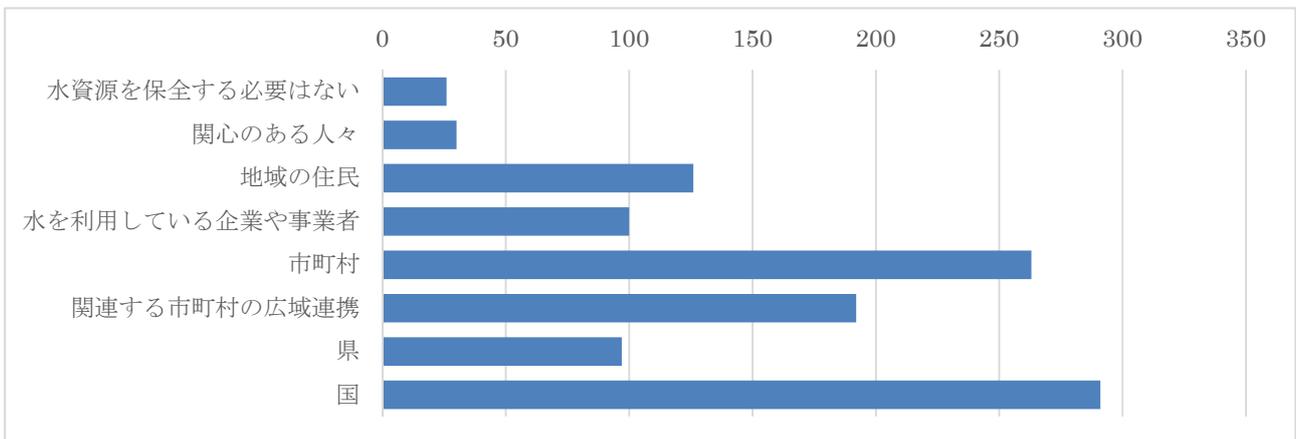


図 3-11 特に中心となって担うべき管理者

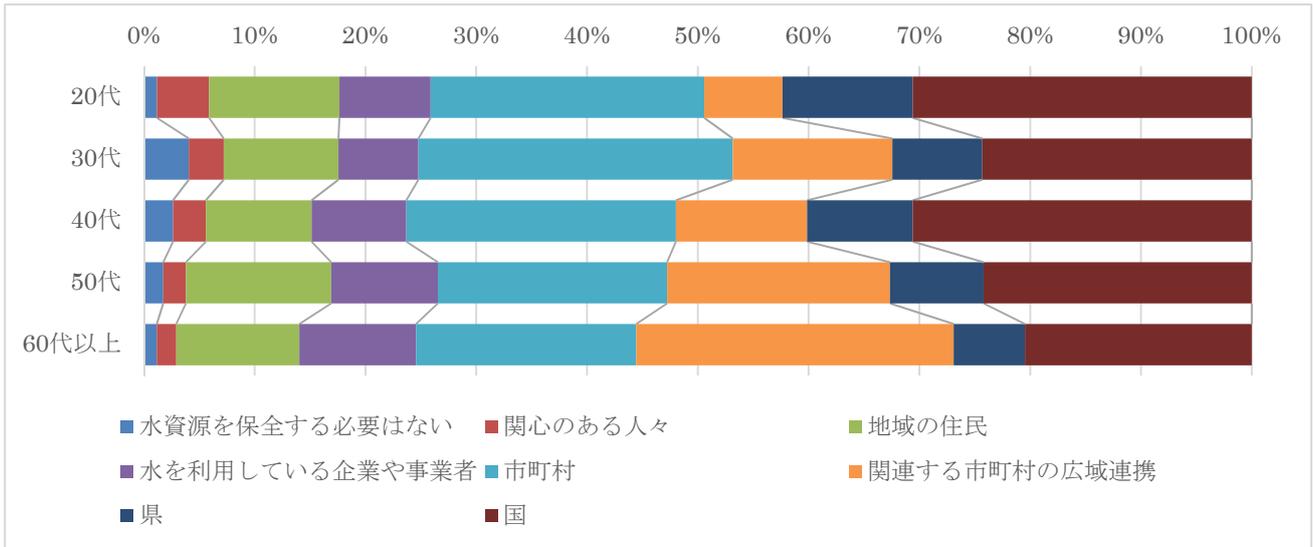


図 3-12 世代ごとの最も望ましい水資源の管理者

■ 水資源の減少認知

世界全体で見れば、飲料に利用可能な水資源は減少しているが、日本ではそのことがあまり認識されていない。そこで、「世界」「日本」「長野県」「身近な地域」という4つのレベルで、どの程度水資源が減少していると思うか、「1 まったくそう思わない」から「5 非常にそう思う」の5件法で尋ねた。その結果、図 3-13 のとおり、世界全体や日本では水資源が減少していると認知されているが、県内や身近な地域となると、水資源が減少していると認知されていない。

また、身近な地域での水資源について、河川流域ごとにみると（図 3-14）、犀川流域において身近な地域の水資源が減少していると強く煮冶されている。一方、木曾川流域では、あまり水資源が減少していると二治されていない傾向がある。世代ごとに見てみると（図 3-15）、世代があがるにつれ、いずれのレベルにおいても水資源が減少していると認知する傾向にある。

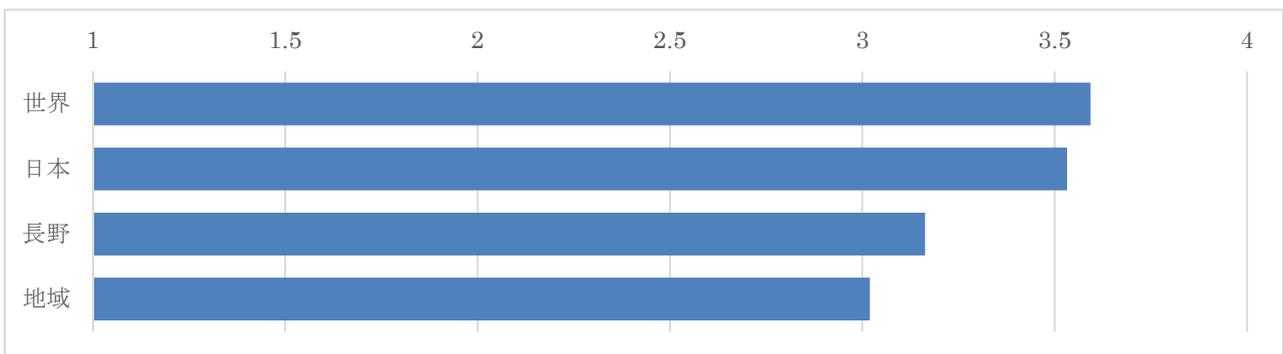


図 3-13 4つレベルでの水資源の減少認知

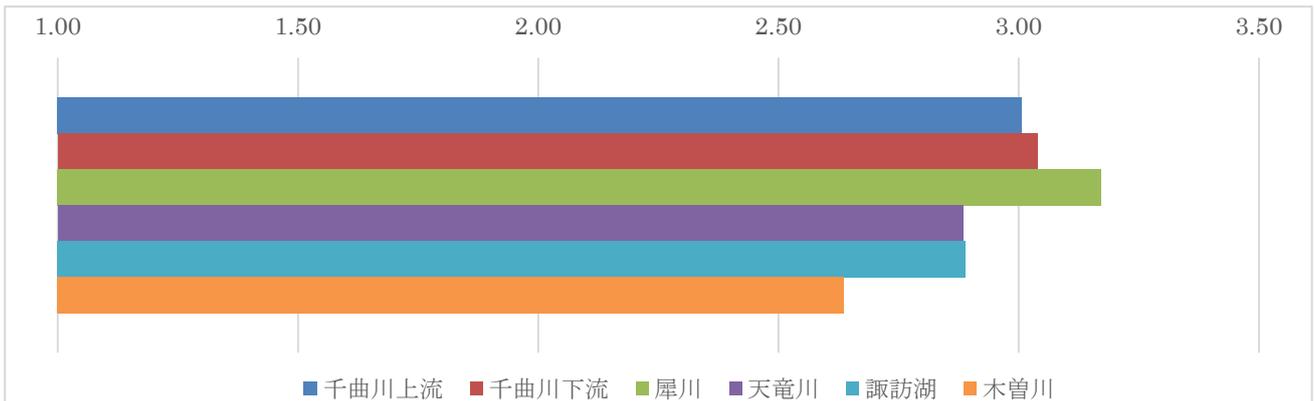


図 3-14 河川流域ごとの身近な地域の水資源の減少認知

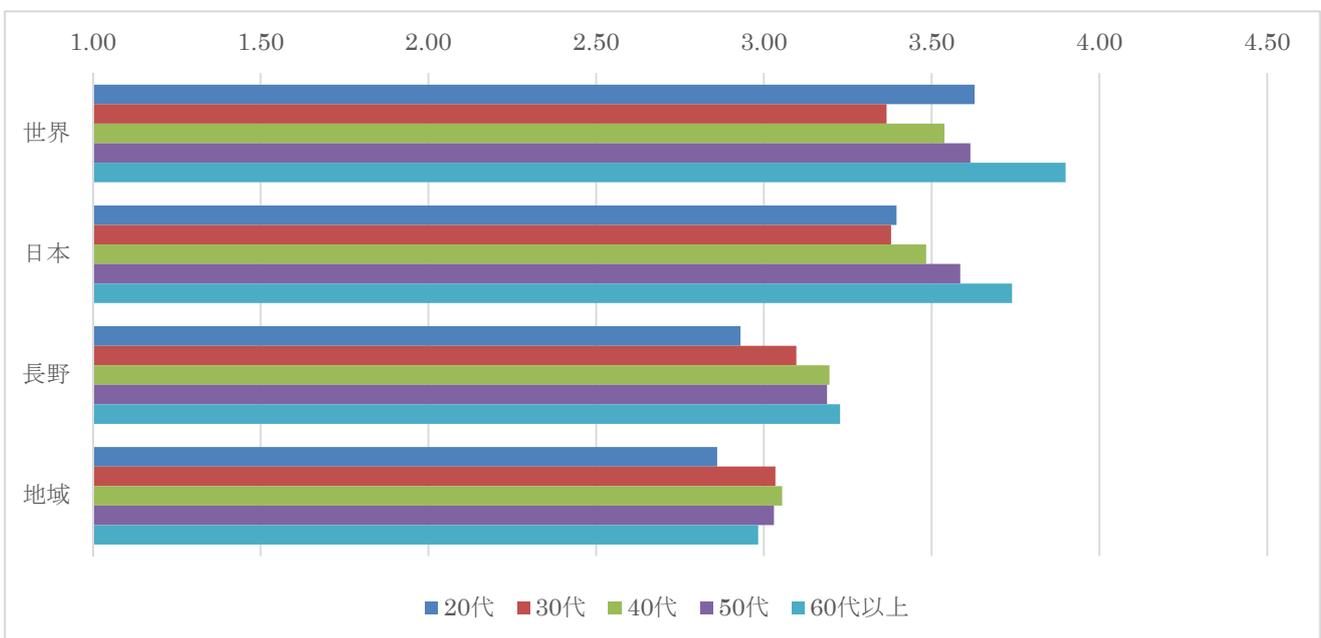


図 3-15 世代ごとの水資源の減少認知

■ 水資源管理のための取り決めの必要性

地下水の取水に関する取り決めの必要性について尋ねたところ、図 3-16 の通り、過半数の回答者が「やや必要だ」「とても必要だ」と答えていた。また、世代があがるにつれ必要性を高く感じている（図 3-17）。さらに、「どちらともいえない」「やや必要だ」「とても必要だ」と応えた回答者に対して、地下水の取水制限に関する政策として様々な政策の必要性について尋ねたところ、図 3-18 の通りとなった。最も必要性が高く認知されている政策は「地下水利用の届け出制度」「地下水取水量の上限規制」「利用量のモニタリング・報告義務」であった。最も必要性が低いと認知されている政策は「全利用者に対する取水量に応じた課金制度」である。全般に、課金制度に対しては必要性が低く認知されている。また、涵養に対する補助政策や義務化についても、必要性はそれほど高くない。このような結果の一方で、利用の届出制度だけでは、地下水の取水量管理を行うことは難しく、ステークホルダーの権利調整を行いながら、より実効性のある政策を検討する必要があるといえる。

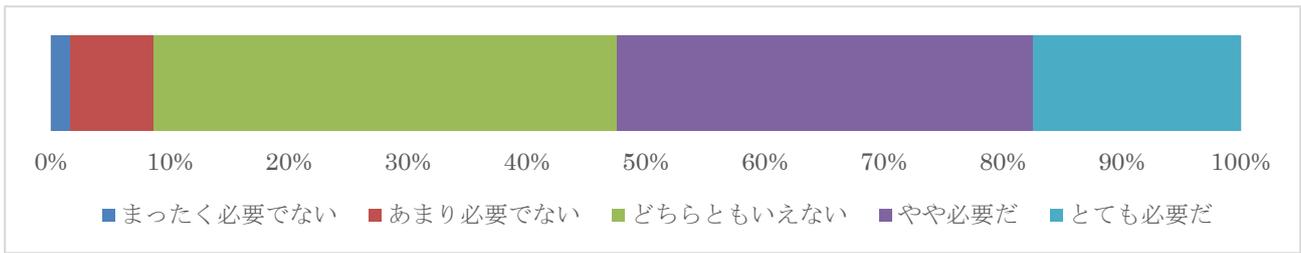


図 3-16 水資源管理のための取り決めの必要性

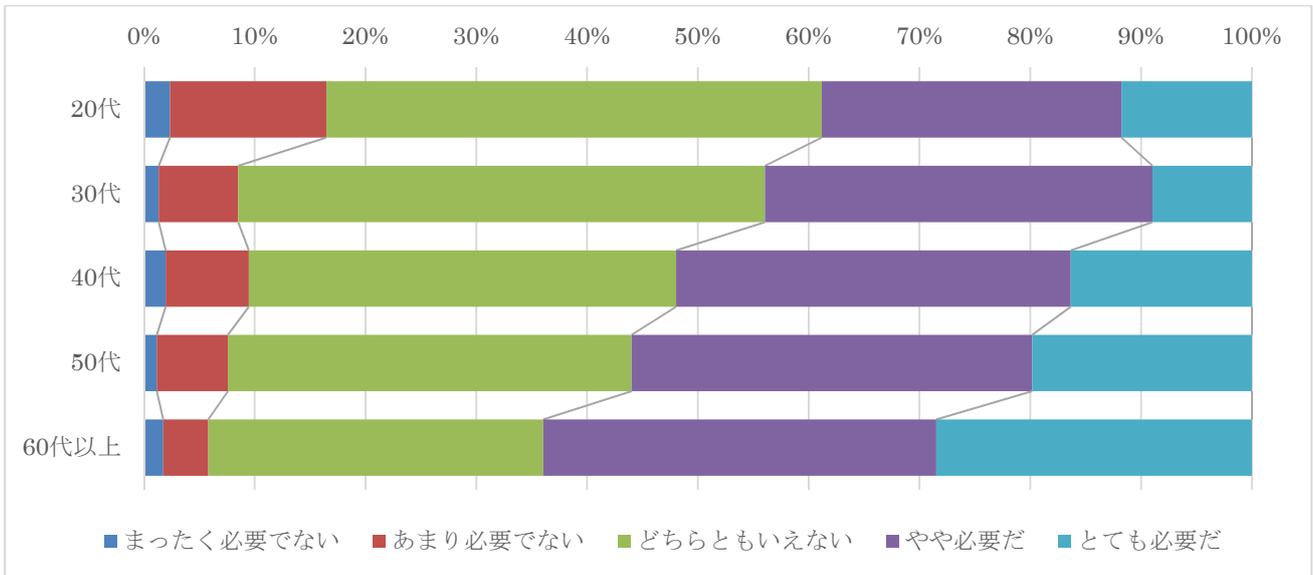


図 3-17 世代ごとの水資源管理のための取り決めの必要性

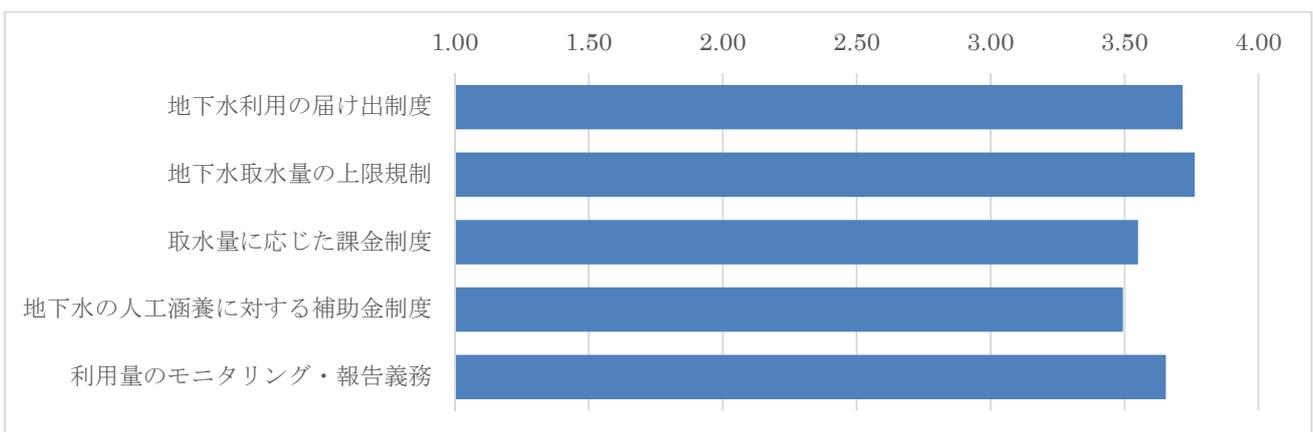


図 3-18 各政策案に対する賛否

■ 地下水制御空調システムの知識

「地下水制御空調システム」について、地下水の熱エネルギーを効率よく活用するシステムであることを説明した上で、そのような技術があることを質問したところ、全体としては、70%近い回答者が「全く知らない」と回答していた。特に若い世代ほど知らないという結果であった（図 3-19）。行政職員との差が非常に大きく、市民への広報が特に必要と言えるだろう。

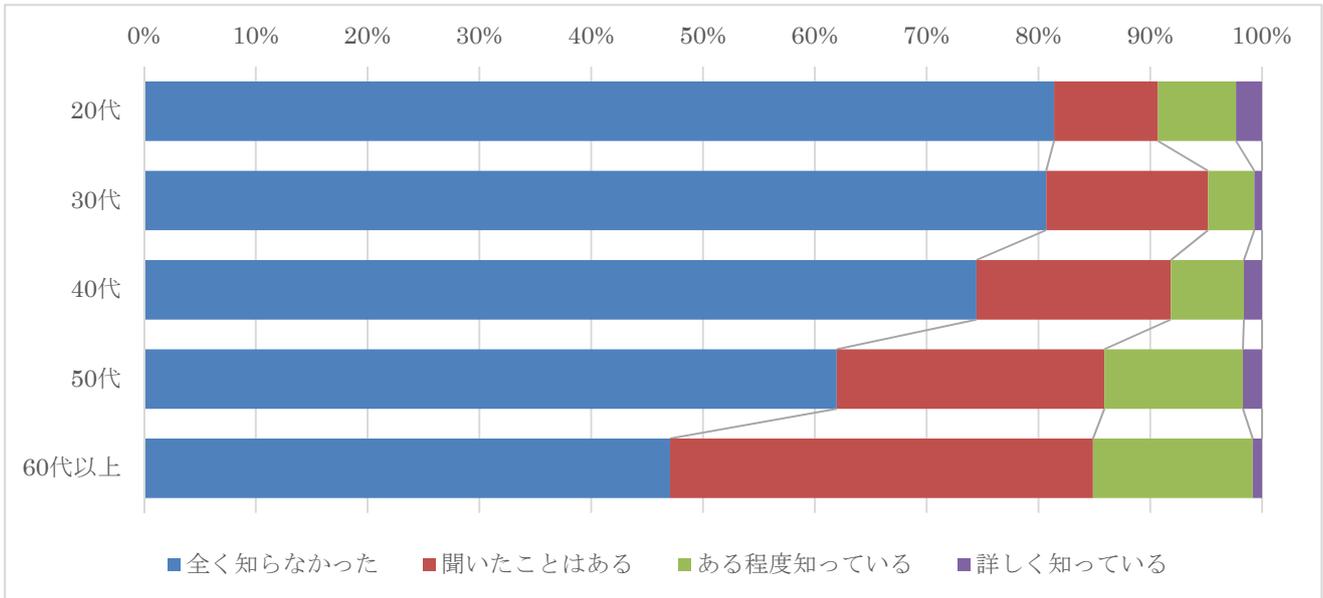


図 3-19 世代ごとの地下水制御空調システムの知識

図 3-20 は、自宅および公共施設への地下水制御空調システムの導入に対する賛否である。公共施設に対しては、比較的肯定的に評価をしているものの、自宅については、過半数の回答者が導入に対して消極的である。また、図 3-21 は、自宅への導入に対して消極的であった回答者を対象に、その理由を尋ねた結果である。予算が掛かりそうというイメージや、導入のメリットが分かりにくいことが主な要因と言えるだろう。

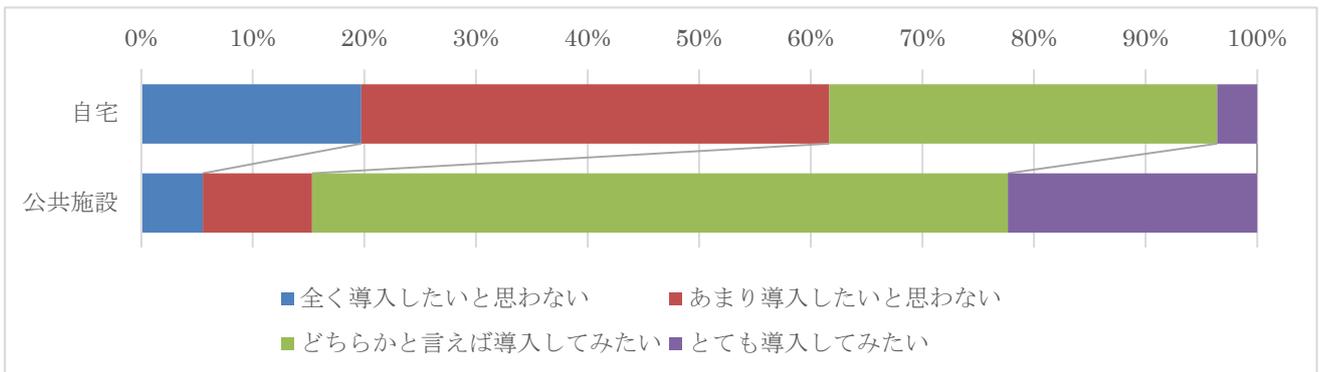


図 3-20 地下水制御空調システムの導入賛否

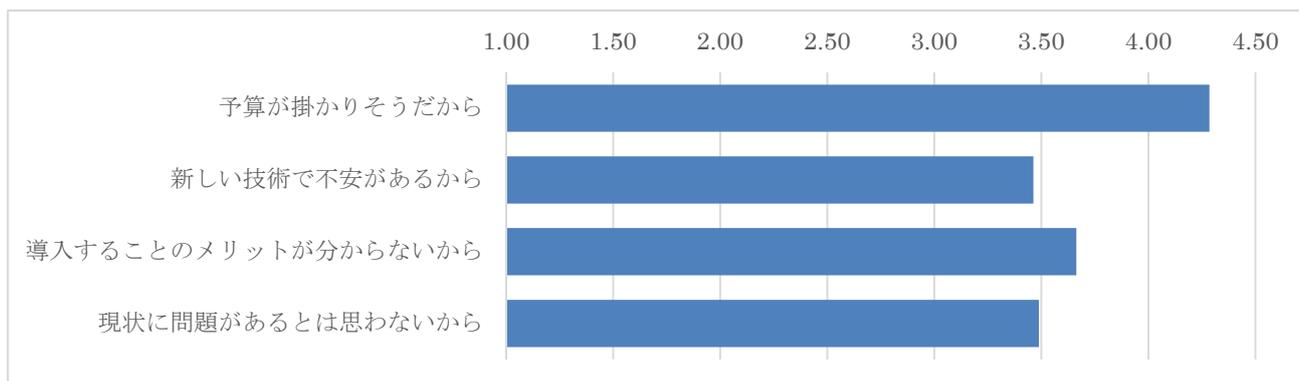


図 3-21 地下水制御空調システム導入反対の理由

■ リスク認知

図 3-21 にもあるように新しい技術の導入に際し、不安を感じる事がある。心理学ではリスク認知と言われるもので、「恐ろしさ」と「未知性因子」の 2 種類あると言われている(Slovic, 1987)。恐ろしさ因子とは、感情的に恐ろしいとそのリスクを認知する要因であり、恐ろしさ、制御可能性や自発性などがこの因子に含まれる。未知性因子とは、リスクを認知する際にリスク事象そのものについて知っているかどうかということであり、新しさ、科学的に解明されていないことなどがこの因子に含まれる。

表 3-10 は、地下水制御空調システムに対するリスク認知に関する項目を因子分析（最尤法・プロマックス回転）した結果である。また、図 3-22 は、世代別のリスク認知得点である。世代があがるにつれリスク認知が高まる。また、表 3-11 は、リスク認知と地下水制御空調システムの導入に対する賛否の相関分析の結果である。特に自宅への導入に対してリスク認知が負の影響を与えている。

表 3-10 リスク認知の因子分析（最尤法・プロマックス回転）の結果

項目	Factor1	Factor2	h ²
技術不安（恐ろしさ因子）			
環境リスクを技術的に制御することは困難だと思う	-0.715	.023	.511
環境リスクの軽減は困難だと思う	-0.665	-.017	.443
自分のやり方次第で、環境リスクを避けられると思う	0.345	.266	.190
影響不安（未知性因子）			
環境リスクは、ゆっくり出てくると思う	.011	0.680	.463
環境リスクは、恐ろしいものだと思う	.128	0.469	.236
環境リスクは、目に見えないものだと思う	-.282	0.396	.237
因子寄与	1.192	0.946	
適合度	乖離度 = 0.045		CFI = .941
	χ^2 値 = 32.682		RMSEA = .100
	DF = 4		AIC = 54.871
	p = .000		BIC = 105.319

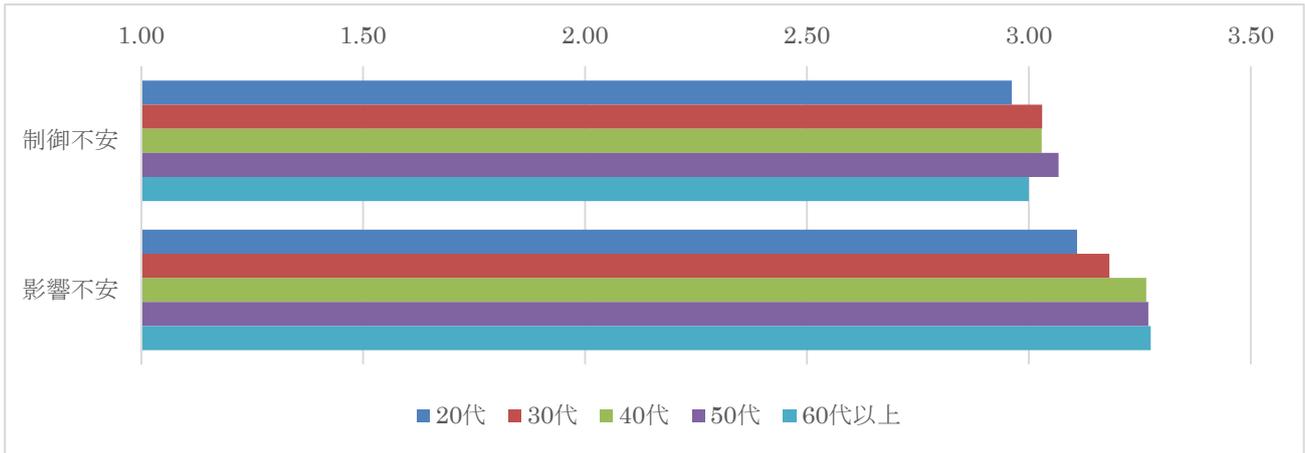


図 3-22 世代別 地下水制御空調システムのリスク認知

表 3-11 リスク認知とシステム導入賛否の相関

	技術不安	影響不安
自宅導入賛否	-.108**	-.189**
公共施設導入賛否	.159**	.060

■ 地下水マネジメントのための行動意図

個人あるいは地域の活動として水資源を保全に取り組んでいきたいかを「1.全く行いたくない」から「5.非常に行いたい」の5件法で尋ねた。全体としては、個人的な取り組みや身近な人たちとの取り組みを行いたいと考えられているようである。また、図 3-23 は世代ごとの平均値である。個人的な取り組みについては世代差はないが、その他の行動については世代があがるにつれ行動意図が高まる。

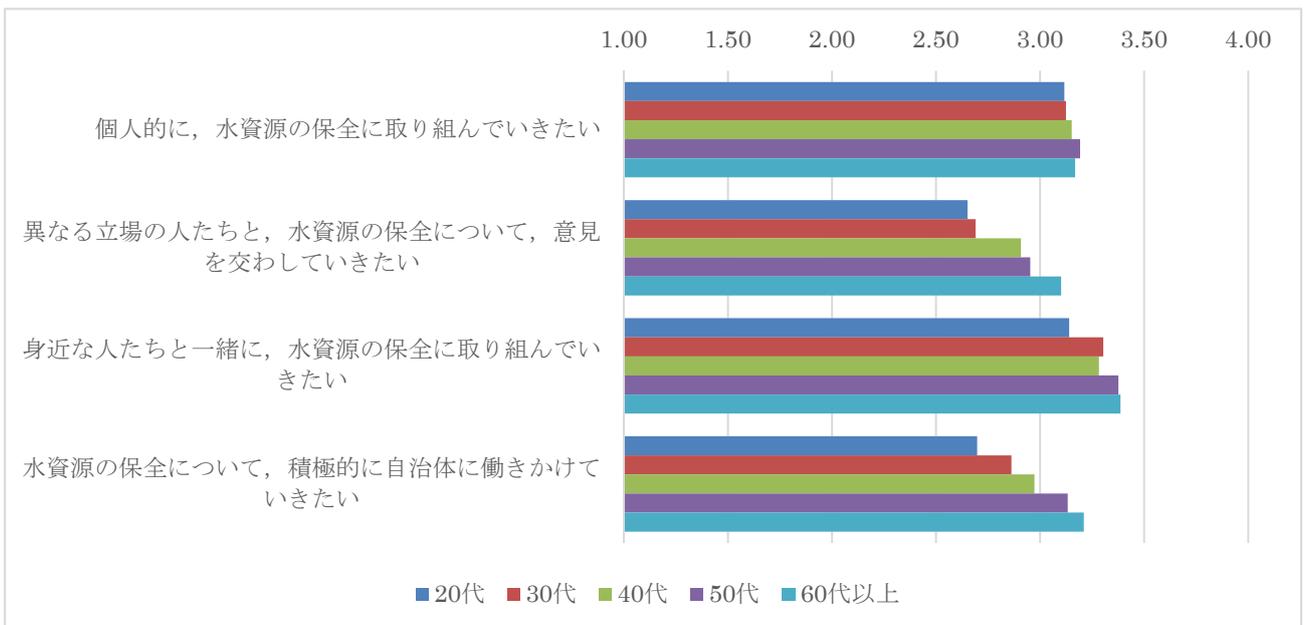


図 3-23 地下水マネジメントのための行動意図

■ コミュニティ意識

水資源マネジメントに際し、地域の住民たちが協力して取り組む必要がある。表 3 - 12 は、コミュニティ意識（石盛・岡本・加藤，2014）に関する項目を因子分析（最尤法・プロマックス回転）した結果である。地域社会・コミュニティに対する人々の態度や意識を測定するコミュニティ意識尺度は、積極的にみんなと協力しながら地域のために活動するかどうかに関する「連帯・積極性」因子，地域をよくするためには市民自らが決定権を持つことが重要であると考えられるかどうかに関する「自己決定」因子，行政や他の熱心な人に地域の問題への取り組みは任せておいてよいと考えるかに関する「他者依頼」因子，そして、地域への誇りや愛着の有無に関する「愛着」因子の 4 因子で構成されている。

図 3 - 24 は河川流域ごとのコミュニティ意識の得点である。全体としては、自己決定性や連帯積極性が高い。特に木曽地域でこれらの得点が高い。図 3 - 25 は世代別のコミュニティ意識の得点である。連帯・積極はや自己決定性は世代があがるにつれ高くなり、他者依頼は世代が低いほど高い傾向である。

表 3 - 12 コミュニティ意識の因子分析（最尤法・プロマックス回転）の結果

項目	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	h ²
連帯・積極					
住みよい地域づくりのために自分から積極的に活動していきたい	.836	.025	.000	-.046	.702
地域でのボランティアなどの社会的活動に参加したい	.766	-.025	-.035	-.109	.601
地域のみんなと何かをすることで、自分の生活の豊かさを求めたい	.629	-.136	.064	.026	.420
愛着					
いま住んでいる地域に、誇りとか愛着のようなものを感じている	.157	-.817	.043	.129	.711
この地域にはたまたま生活しているが、さして関心や愛着といったものはない	.208	.681	.084	.429	.698
人からこの地域の悪口をいわれたら、自分の悪口をいわれたような気になる	.163	-.498	.115	.125	.303
他者依頼					
地域での環境整備は、行政に任せておけばよい	-.072	-.050	.794	-.033	.640
地域をよくするための活動は、熱心な人たちに任せておけばよい	.008	.000	.760	.062	.582
自分の住んでいる地域で住民運動が起きても、できればそれにかかわりたくない	.126	-.016	.631	-.099	.424
自己決定					
地域をよくするためには、住民がすることに行政の側が積極的に協力すべきだ	.030	-.103	-.133	.800	.669
地域での問題の解決には、地域住民と行政が対等な関係を築くことが重要である	-.037	-.045	-.050	.787	.625
地域をよくするためには、住民みずからが決定することが重要である	-.209	.029	.163	.583	.411
因子寄与	3.218	2.828	2.783	2.369	
α 係数	.826	.724	.796	.763	
適合度	乖離度 = 0.045		CFI = .995		
	χ ² 値 = 50.113		RMSEA = .031		
	DF = 24		AIC = 134.449		
	p = .001		BIC = 345.670		

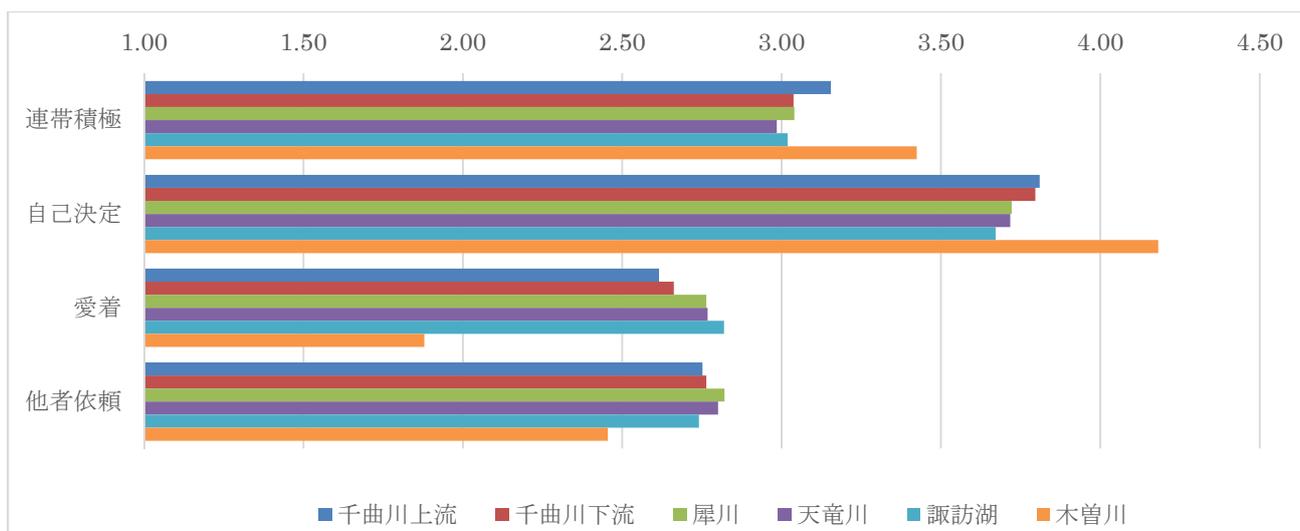


図 3-24 流域別コミュニティ意識得点

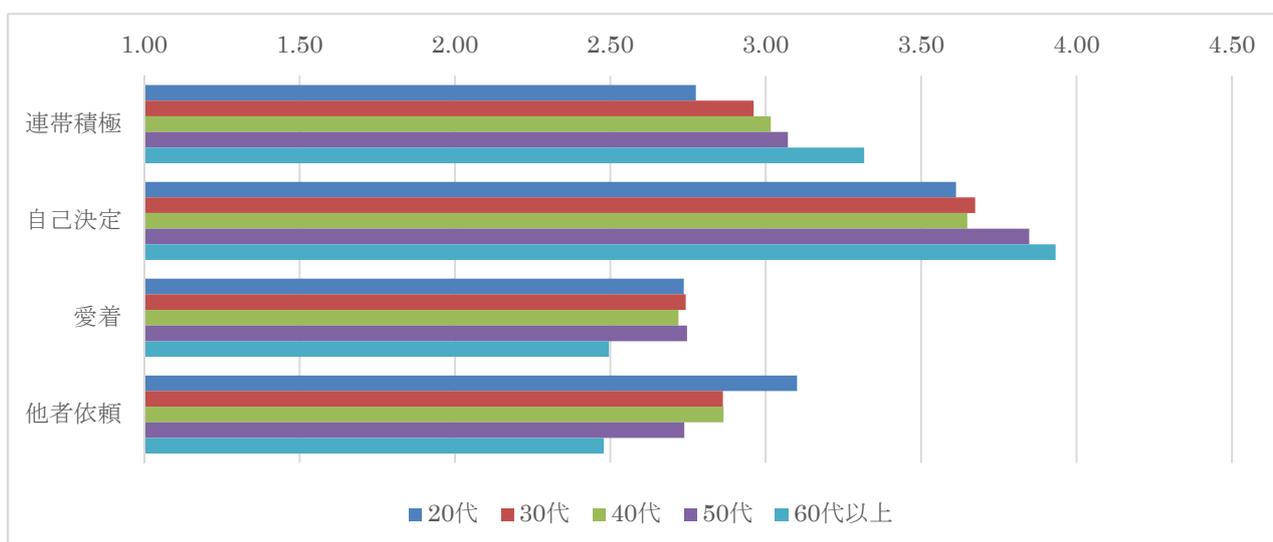


図 3-25 世代別コミュニティ意識得点

■ 水資源保全取り組みに対する積極性の要因分析

取り組みに対する積極性を従属変数に、どのような要因が積極性を高めるのかを検討したところ表 3-13 の通りであった。値が大きいほどポジティブな影響を与えており、マイナスの値はネガティブな方向に影響を与えている。また、アスタリスクのついていない値は統計的には影響を与えているとは言えないものである。

いずれの取り組みに対しても、コミュニティ意識の連帯積極性が最も強い影響を与えている。つまり、近隣住民と協力しながら地域の問題を解決することが大事だと考える人ほど、水資源の問題に対して積極的に取り組もうという態度を持っている。また、環境態度「義務・責任」は環境問題の悪化は個人の行動に責任があると捉える傾向のことで、この傾向が高いほど取り組みに積極的である。さらに身近な地

域の地下水が減少していると認識しているものほど積極的である。水資源の問題を以下に身近な問題として本人が認識するかという点が鍵となると言えるだろう。

表 3-13 水資源保全の取り組みの積極性の重回帰分析の結果

		個人的取り組み (M=3.16)	共同での取り組み (M=3.33)
環境態度	義務・責任	.131 **	.129 **
	無責任	.021	.041
	行政管理	-.007	.083 *
	知識	-.036	-.043
コミュニティ意識	連帯積極	.319 **	.282 **
	自己決定	.075 †	-.011
	愛着	.001	.100 **
	他者依頼	-.026	-.098 *
水資源問題 深刻度認知	世界	.079	-.077 †
	日本	.062	.200 **
	長野	-.078	-.062
	地域	.124 *	.070
地下水減少認知	地下水減少 (日本)	.032	-.029
	地下水減少 (地域)	.149 **	.109 **
リスク認知	技術不安	.047	.070 *
	影響不安	-.004	.079 *
公正感	行政に対する公正感	.076 *	.120 **
<i>adjR²</i>		.309	.409

**: $p<.01$, * $p<.05$, †: $p<.10$

3 まとめ

地下水や地表水（河川の水）の水利権の認知について、地下水は地表水に比べて、取水した人や水が湧き出ると土地の所有者の者であるという意識が高く、公共財としての意識が低いことが分かった。このような意識には、家庭での地下水利用の有無による違いは見られなかった。地下水保全のためには、地下水を公共財として認識することが重要である。今後、どのような要因が地下水を公共財として捉えることに繋がるのかについて検討していく必要がある。

また、水資源の保全の取り組みに対する積極性を高める要因について分析したところ、いずれの取り組みに対しても、コミュニティ意識の連帯積極性が最も強い影響を与えている。つまり、近隣住民と協力しながら地域の問題を解決することが大事だと考える人ほど、水資源の問題に対して積極的に取り組もうという態度を持っている。また、環境態度「義務・責任」は環境問題の悪化は個人の行動に責任があると捉える傾向のことで、この傾向が高いほど取り組みに積極的である。さらに身近な地域の地下水が減少していると認識しているものほど積極的である。水資源の問題を以下に身近な問題として本人が認識するかという点が鍵となると言えるだろう。

また、望ましい水資源の管理者については、行政職員は地域の住民や国が先導する形でマネジメントすべきだと考えているのに対して、市民は地方自治体や広域連携による水資源マネジメントが望ましいと考えている。水循環基本法でも水域による広域連合による管理が望ましいことが謳われているが、水資源の管理体制として、水循環基本法の（国の考える）理念と地方自治体の認識の間には、ズレがあるのが現状である。さらに地域の中の水資源を考える際には、国として有効な政策を作っていくことと、地域で保全を進めていく人たちの間をつないでいく、地方自治体としての役割が重要だろうと思われる。周辺自治体との連携については、県の役割も重要になってくるとと思われる

第五部
資料

調査1で用いられた質問紙

部署代表用

長野県における水資源管理に関するアンケート

この度は「長野県の水資源管理に関するアンケート」にご協力いただき、ありがとうございます。このアンケートは、長野県下の行政機関の方を対象に、各組織・部署での水資源に関する政策についておたずねするものです。調査の結果は、国や長野県内の環境行政に向けた提言のための資料として用いられます。この調査の結果を公表する際には、**個人や組織名・部署名を特定するような情報は決して載りません**ので、ありのままをお答えください。

ご多用のところ誠に恐縮ですが、本調査研究の趣旨をご理解いただき、調査にご協力賜りますようお願い申し上げます。ご質問などがありましたら、下記の連絡先へお問い合わせください。

ご回答いただきました調査票は、平成27年2月20日(金)までに、部署ごとに2種類の調査票をまとめて、同封の返信用封筒(切手不要)にて、ご返送ください。何らかの事情で遅れざるを得ない場合もあるかと存じます。その場合には、期日を過ぎても結構ですので、ご返送ください。

信州大学 RISTEX 研究プロジェクト事務局
〒390-8621 松本市旭三丁目1-1 信州大学人文学部1層
電話：0263-37-2085 | FAX：0263-37-2086
E-mail：mizu@shinshu-u.ac.jp
http://www.shinshu-u.ac.jp/research/project/ristex/

本調査票が属した部署の件についておたずねします。

問1 市町村名および部署名をご記入ください。「部」宛に届いた場合は「課・係」は記入しないでください。「課」宛に届いた場合は、「係」は記入しないでください。

市町村名

所属部署 部 課 係

これ以降の問いは、問1で記入いただいた部署を単位としてお答えください。

問2 部署の職員数を教えてください。

正規職員 人 非正規職員 人

貴部署での、様々な環境問題に対する取り組みについておたずねします。

問3 以下の5つの環境問題について、貴部署では、なんらかの取り組みを行っていますか。それぞれの問題について、行っている対策をA~Kの中からすべて選び、○をつけてください。

	生態系破壊	土壌汚染	水資源問題	大気汚染	温暖化問題
A 問題が生じていない	<input type="checkbox"/>				
B 具体的な取組みについて現在検討中である	<input type="checkbox"/>				
C 自治体職員向けの環境教育や啓発活動(研修や勉強会、啓発イベントなど)	<input type="checkbox"/>				
D 住民向けの環境教育や啓発活動などの対外広報活動(市民出前講義や啓発イベントなど)	<input type="checkbox"/>				
E 事業者向けの環境教育や啓発活動などの対外広報活動(セミナーや説明会など)	<input type="checkbox"/>				
F 環境保全に関するモニタリングや統計データの収集	<input type="checkbox"/>				
G 自治体職員による、環境保全に関する統計データの分析	<input type="checkbox"/>				
H 業者、財団などへの委託による、環境保全に関する統計データの分析	<input type="checkbox"/>				
I 環境保全に関して収集した統計データや分析結果の市民公開	<input type="checkbox"/>				
J 各問題に特化した専門組織・専門委員会への参加	<input type="checkbox"/>				
K その他 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>				

問4 以下の5つの環境問題解決に向けて、貴部署では、他部署または他組織や他団体と連携した取り組みを行っていますか。それぞれの問題について、連携をとっている組織を以下のA~Lからすべて選び、○をつけてください。

	生態系破壊	土壌汚染	水資源問題	大気汚染	温暖化問題
A そもそも取り組んでいない	<input type="checkbox"/>				
B 自治体内の他の部署	<input type="checkbox"/>				
C 国や県	<input type="checkbox"/>				
D 近隣の市町村	<input type="checkbox"/>				
E 市民活動団体(任意団体やNPO)	<input type="checkbox"/>				
F 集落・地区組織	<input type="checkbox"/>				
G 農業関連団体・企業・組合	<input type="checkbox"/>				
H 林業関連団体・企業・組合	<input type="checkbox"/>				
I 水産関連団体・企業・組合	<input type="checkbox"/>				
J 製造業関連団体・企業・組合	<input type="checkbox"/>				
K 学校・教育組織	<input type="checkbox"/>				
L その他 <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>				

ここからは、水資源に関する問題についておたずねします。

以下の概略図は、水資源に関わる法律と関連する業務について簡単にまとめたものです。図をご覧いただき、あなたの自治体における水資源の管理状況を踏まえたうえで、問5~問12にお答えください。



問5 貴部署では、水資源に関して具体的などのような業務を行っていますか。以下の1~20の中から、当てはまる業務内容すべてに○をつけてください。

1 市民の相談窓口	8 農業用水の管理	15 農地転用
2 許認可関係の窓口	9 産業用水の管理	16 排水汚染対策
3 政策立案	10 温泉権の管理	17 教育・啓発
4 河川管理	11 水利権の調整	18 治水・災害対策
5 衛生管理	12 水源保全	19 自然エネルギー推進・活用
6 上下水道管理	13 自然風景地の保護	20 その他 <input type="text"/>
7 工業用水の管理	14 飲料水の販売	21 全行っていない

調査 1 の集計結果

問 3 以下の5つの環境問題について、貴部署では、なんらかの取り組みを行っていますか(複数回答あり).

	問題 なし	検討 中	啓発 (職員)	啓発 (住民)	啓発 (事業者)	データ 収集	データ 分析	分析 委託	データ 公表	委員 会	その 他	回答 なし
生態系破壊	138	17	12	19	1	8	4	7	5	4	6	26
土壌汚染	165	11	8	1	1	5	1	5	2	1	4	23
水資源問題	118	33	12	12	3	27	9	10	15	12	10	9
大気汚染	156	11	5	8	2	11	4	4	8	1	2	27
温暖化問題	128	16	19	22	5	8	10	2	8	6	5	29

問 4 以下の 5 つの環境問題解決に向けて、貴部署では、他部署または他組織や他団体と連携した取り組みを行っていますか(複数回答あり).

	連携 なし	自治 体内 の他 部署	国 ・ 県	周辺 自治 体	市民 団体 (NPO など)	集落 ・ 地区	農業 団体	林業 団体	水産 業団 体	製造 業団 体	教育 組織	その 他	回答 なし
生態系破壊	124	45	34	8	20	18	7	4	2	0	11	2	18
土壌汚染	140	39	25	2	1	5	3	2	0	2	2	2	25
水資源問題	81	84	66	38	7	11	10	8	3	6	12	2	15
大気汚染	137	32	31	3	3	5	6	3	0	1	7	0	25
温暖化問題	110	70	36	9	20	8	7	7	1	4	17	1	24

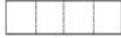
問6 あなたの自治体で直面している水資源に関する問題について、あなたの所属する部署では、どのような取り組みを行っていますか(複数回答あり)。

	問題 なし	検討 中	啓発 (職員)	啓発 (住民)	啓発 (事業者)	データ 収集	データ 分析	分析 委託	データ 公表	委員 会	その 他	回答 なし
地下水の過剰利用	163	11	4	4	2	5	2	3	3	3	6	29
地下水の水質汚染	151	13	5	6	2	17	4	4	14	2	3	25
地表水の過剰利用	170	7	5	4	1	0	1	0	2	1	2	34
地表水の水質汚染	150	9	7	7	3	14	4	7	18	0	3	26
開発や売買による 水源喪失のリスク	143	25	5	4	0	2	0	0	0	6	4	35

問7 & 8 あなたの自治体で直面している水資源に関する問題について、貴部署では、自治体内の他部署、もしくは他組織や他団体と連携した取り組みを行っていますか(複数回答あり)。

	連携 なし	自治 体内 の他 部署	国・県	周辺 自治 体	市民 団体 (NPO など)	集落・ 地区	農業 団体	林業 団体	その 他	回答 なし
地下水の過剰利用	108	62	23	22	2	3	2	2	4	41
地下水の水質汚染	89	82	37	20	5	3	2	1	3	39
地表水の過剰利用	114	51	14	10	2	4	3	1	2	48
地表水の水質汚染	84	83	44	16	5	9	3	1	3	37
開発や売買による水 源喪失のリスク	94	67	33	17	0	2	2	4	3	47

調査 2 で用いられた質問紙



長野県における水資源管理に関するアンケート

この度は「長野県の水資源管理に関するアンケート」にご協力いただき、ありがとうございます。このアンケートは、長野県下の行政職員の方を対象に、各組織・部署での水資源に関する政策や課題についておたずねするものです。調査の結果は、国や長野県内の環境行政に向けた提言のための資料として用いられます。この調査の結果を公表する際には、**個人や組織名・部署を特定するような情報は決して真らしません**ので、思った通りのお気持ちでお答えください。

ご多用のところ誠に恐縮でございますが、本調査研究の趣旨をご理解いただき、調査にご協力賜りますようお願い申し上げます。ご質問などがありましたら、下記の連絡先へお問い合わせください。

ご回答いただきました調査票は、平成 27 年 2 月 20 日（金）までに、郵筒ごとに 2 種類の調査票をまとめて、同封の返信用封筒（切手不要）にてご返送ください。何らかの事情で遅れざるを得ない場合もあるかと存じます。その場合には、期日を過ぎても結構ですので、ご返送ください。

信州大学 RISTEX 研究プロジェクト事務局

〒390-8621 松本市旭三丁目 1-1 信州大学人文学部 1 階
 電話：0263-37-2085 | FAX：0263-37-2086
 E-mail: mizu@shinshu-u.ac.jp
 信州大学 RISTEX ホームページ
<http://www.shinshu-u.ac.jp/research/project/ristex/>

この調査票で用いられる語句の説明

このアンケートでは、それぞれの用語を以下のような意味で用いています。

- 地表面水：陸地の表面にある水。河川・湖沼などの水。
- 水資源の保全：水資源の持続的な利用を可能にするための各種対策。水源地区の保護、水質の悪化防止、地下水・地表面水の適切な水量管理など。
- 地下水の涵養：地表の水が徐々に地下に染み込み、地下水の一部となること。

- page 1 -

以下の問 1～5 では、環境問題や水資源に関するあなたのご意見をおたずねします。

問 1 以下の5つの環境問題は、どの程度深刻な問題になっていると思いますか。(a)～(f)の人にとって、深刻度の高いと思う環境問題をそれぞれ2つずつ選んで○をつけてください。

	生態系破壊	土壌汚染	水資源問題	大気汚染	温暖化問題
(a) 農業従事者 →	<input type="radio"/>				
(b) 林業従事者 →	<input type="radio"/>				
(c) 製造業従事者 →	<input type="radio"/>				
(d) 観光業従事者 →	<input type="radio"/>				
(e) 地味住民 →	<input type="radio"/>				
(f) あなた自身 →	<input type="radio"/>				

問 2 あなたは(a)～(d)のような意見をどう思いますか。それぞれの意見について、当てはまるもの1つを選び、番号に○をつけてください。

	全く当てはまらない	あまり当てはまらない	どちらかといえば当てはまる	やや当てはまる	よく当てはまる
(a) たとえ自治体の金銭的負担が増えるとしても、行政は環境に配慮した政策をとるべきだ	1	2	3	4	5
(b) たとえ手間がかかるとしても、行政は環境に配慮した政策をとるべきだ	1	2	3	4	5
(c) 環境の悪化につながる行動は、法律や条例で厳しく規制されるべきだ	1	2	3	4	5
(d) 環境に配慮した行動をとるかどうかは、個人の判断にゆだねるべきだ	1	2	3	4	5

問 3 2014 年 7 月に「水循環基本法」が施行されました。あなたは、このことをご存じでしたか。

1 全く知らなかった	2 成立したことは知っている	3 内容についてある程度知っている	4 内容について詳しく知っている
------------	----------------	-------------------	------------------

問 4 あなたは、地下水や地表面水、用水路の水は誰のものだと考えますか。それぞれの水について、あてはまる番号1つを選び、○をつけてください。

地下水は	1 取水した人のもの	2 水がわき出ている土地の所有者	3 その地域の人のもの	4 国や県などの公のもの	5 その他
河川の水は	1 取水した人のもの	2 水が流れている土地の所有者	3 その地域の人のもの	4 国や県などの公のもの	5 その他
用水路の水は	1 取水した人のもの	2 水が流れている土地の所有者	3 その地域の人のもの	4 国や県などの公のもの	5 その他

- page 2 -

問 5 水資源を適切に保全していくとしたら、誰がそれを担っていくのがよいと思いますか。次の中から、当てはまる番号すべてに○をつけてください。また特に担うのがよいと思う番号1つに☆をつけてください。

1 水資源を保全する必要はない	5 市町村	9 その他
2 関心のある人々	6 関連する市町村の広域連携	
3 地域の住民	7 県	
4 水を利用している企業や事業者	8 国	

以下の問 6～11 では、自治体で活動する各種事業者・団体などの水資源の保全への関わり方について、あなたのご意見をおたずねします。

問 6 あなたは、製造業に携わる事業者に関する以下の(a)～(e)の意見についてどう思いますか。それぞれの意見について、当てはまるもの1つを選び、番号に○をつけてください。

	全く思わない	あまり思わない	どちらかといえば思わない	やや思わない	非常に思わない
(a) 製造業に携わる事業者は、地域全体の水資源の保全について考えている	1	2	3	4	5
(b) 水資源の保全対策を行うには、製造業に携わる事業者の協力が不可欠である	1	2	3	4	5
(c) 製造業に携わる事業者は、水資源保全に関する政策立案に対して発言する権利がある	1	2	3	4	5
(d) 水資源保全に関する政策が出来れば、製造業に携わる事業者は、経済的に損害を被るだろう	1	2	3	4	5
(e) 水資源保全に関する政策が出来れば、製造業に携わる事業者は、その恩恵を受けるだろう	1	2	3	4	5

問 7 あなたは、農業に携わる事業者に関する以下の(a)～(e)の意見についてどう思いますか。それぞれの意見について、当てはまるもの1つを選び、番号に○をつけてください。

	全く思わない	あまり思わない	どちらかといえば思わない	やや思わない	非常に思わない
(a) 農業に携わる事業者は、地域全体の水資源の保全について考えている	1	2	3	4	5
(b) 水資源の保全対策を行うには、農業に携わる事業者の協力が不可欠である	1	2	3	4	5
(c) 農業に携わる事業者は、水資源保全に関する政策立案に対して発言する権利がある	1	2	3	4	5
(d) 水資源保全に関する政策が出来れば、農業に携わる事業者は、経済的に損害を被るだろう	1	2	3	4	5
(e) 水資源保全に関する政策が出来れば、農業に携わる事業者は、その恩恵を受けるだろう	1	2	3	4	5

- page 3 -

問 8 あなたは、林業に携わる事業者に関する以下の(a)～(e)の意見についてどう思いますか。それぞれの意見について、当てはまるもの1つを選び、番号に○をつけてください。

	全く思わない	あまり思わない	どちらかといえば思わない	やや思わない	非常に思わない
(a) 林業に携わる事業者は、地域全体の水資源の保全について考えている	1	2	3	4	5
(b) 水資源の保全対策を行うには、林業に携わる事業者の協力が不可欠である	1	2	3	4	5
(c) 林業に携わる事業者は、水資源保全に関する政策立案に対して発言する権利がある	1	2	3	4	5
(d) 水資源保全に関する政策が出来れば、林業に携わる事業者は、経済的に損害を被るだろう	1	2	3	4	5
(e) 水資源保全に関する政策が出来れば、林業に携わる事業者は、その恩恵を受けるだろう	1	2	3	4	5

問 9 あなたは、水産業に携わる事業者に関する以下の(a)～(e)の意見についてどう思いますか。それぞれの意見について、当てはまるもの1つを選び、番号に○をつけてください。
 ※自治体内に水産業者が存在しない場合は、次の問 10 にお進みください。

	全く思わない	あまり思わない	どちらかといえば思わない	やや思わない	非常に思わない
(a) 水産業に携わる事業者は、地域全体の水資源の保全について考えている	1	2	3	4	5
(b) 水資源の保全対策を行うには、水産業に携わる事業者の協力が不可欠である	1	2	3	4	5
(c) 水産業に携わる事業者は、水資源保全に関する政策立案に対して発言する権利がある	1	2	3	4	5
(d) 水資源保全に関する政策が出来れば、水産業に携わる事業者は、経済的に損害を被るだろう	1	2	3	4	5
(e) 水資源保全に関する政策が出来れば、水産業に携わる事業者は、その恩恵を受けるだろう	1	2	3	4	5

問 10 あなたは、市民団体の関係者に関する以下の(a)～(c)の意見についてどう思いますか。それぞれの意見について、当てはまるもの1つを選び、番号に○をつけてください。

	全く思わない	あまり思わない	どちらかといえば思わない	やや思わない	非常に思わない
(a) 市民団体の関係者は、地域全体の水資源の保全について考えている	1	2	3	4	5
(b) 水資源の保全対策を行うには、市民団体の関係者の協力が不可欠である	1	2	3	4	5
(c) 市民団体の関係者は、水資源保全に関する政策立案に対して発言する権利がある	1	2	3	4	5

- page 4 -

問 11 あなたは、所属する自治体内の職員の方々に関する以下の(a)~(c)の意見についてどう思いますか。それぞれの意見について、当てはまるもの1つを選び、番号に○をつけてください。

	全く 思わない	あまり 思わない	どちら も 思わない	やや 思う	非常に 思う
(a) 職員の方々は、 地域全体の水資源の保全について考えている	1	2	3	4	5
(b) 水資源の保全対策を行うには、 職員の方々の協力が不可欠である	1	2	3	4	5
(c) 職員の方々は、 水資源保全に関わる政策立案に対して発言する権利がある	1	2	3	4	5

以下の問 12~15 では、水資源の保全のための政策について、あなたのお考えをおたずねします。

ヨーロッパ、アメリカ、オーストラリアなどでは、水資源を持続的に利用するために、地下水の取水量に応じた課金制度が採用され始めています。それに対して、日本では地下水の取水について制限や課金はほとんど行われていません。

問 12 あなたは、地下水の取水に関する何らかの取り決めが必要だと思いますか。

1	2	3	4	5
まったく必要でない	あまり必要でない	どちらかといえば必要	やや必要	とても必要

問 14 へお答えください。

問 13 あなたは、地下水の取水に関する以下の(a)~(h)の政策案について、どのようにお考えですか。それぞれの政策案について、当てはまる番号1つを選び、○をつけてください。

	まったく 必要でない	あまり 必要でない	どちらか も 必要でない	やや 必要	とても 必要
(a) 地下水利用の届け出制度	1	2	3	4	5
(b) 取水量の上限規制	1	2	3	4	5
(c) 全利用者に対する取水量に応じた課金制度	1	2	3	4	5
(d) 一定の取水量を超えた場合のみの課金制度	1	2	3	4	5
(e) 特定の利用目的に対する課金制度	1	2	3	4	5
(f) 取水量に応じた人工汲水の義務	1	2	3	4	5
(g) 地下水の人工汲水に対する補助金制度	1	2	3	4	5
(h) 利用量のモニタリング・報告義務	1	2	3	4	5

- page 5 -

問 14 地下水の適切な利用に関する取り組みにあたって、あなたはどのように行動したいと思いますか。 (a)~(c)の意見それぞれについて、当てはまる番号1つを選び、○をつけてください。

	全く 思わない	あまり 思わない	どちら も 思わない	やや 思う	非常に 思う
(a) 様々な立場の人と 意見を交わして話をしたいと思う	1	2	3	4	5
(b) 自分たちの自治体で 主体的に取り組んでいきたいと思う	1	2	3	4	5
(c) 積極的に国や県へ働きかけていきたいと思う	1	2	3	4	5

問 15 水資源の保全について、あなたが考えていることや、個人的に取り組んでいることがあればお書きください。

以下の問 16~20 では、水資源のエネルギー活用について、あなたのご意見をおたずねします。

近年、発電機の技術向上などにより、農業用水や河川の水流などを利用したきわめて小規模な水力発電（10 kW未満のナノ発電や1 kW未満のピコ発電）を行うことが可能になってきました。発電した電気は、電気機や街路灯などに用いられています。

問 16 あなたは、このような技術があることをご存じでしたか。

1 全く知らなかった	2 聞いたことはある	3 ある程度知っている	4 詳しく知っている
------------	------------	-------------	------------

問 17 このような技術に関するメリット・デメリットについて、思いごとくお書きのことがありましたら、お書きください。

問 18 このような技術の導入ふさわしいと思う場所や目的などがありましたら、お書きください。

- page 6 -

地下水の有効な活用法として、「地下水制御空調システム」があります。これは地下水が年間を通じてほぼ一定の温度(約 14℃)である特徴を利用して、冷暖房に使うという新しい技術です。具体的には、地下水をくみ上げ、その熱を冬は暖房用に使ひ、夏は冷房用を使うというものです。くみ上げた地下水は、利用後に地下へ戻されます。このシステムは、設置の初期費用は比較的高額になりますが、熱の利用効率に優れ、省エネ効果が高いことから、10年ほどで初期費用を回収できると考えられています。

問 19 あなたは、「地下水制御空調システム」のことをご存じでしたか。

1 全く知らなかった	2 聞いたことはある	3 ある程度知っている	4 詳しく知っている
------------	------------	-------------	------------

問 20 仮にあなたの自治体内に「地下水制御空調システム」を導入するとなった場合、あなたはどのように思いますか。

1	2	3	4
良いことだとは思わない	あまり良いことだとは思わない	わりと良いことだと思う	大変良いことだと思う

問 21 についてお答えください。

問 20② 良いと思わない理由として、以下の(a)~(e)の項目はどの程度当てはまりますか。それぞれの項目について、当てはまるもの1つを選び、番号に○をつけてください。

	全く 当ては まらない	あまり 当ては まらない	どちら も 当ては まらない	やや 当ては まる	よく 当て はまる
(a) 予算が掛かりそうだから	1	2	3	4	5
(b) 新しい技術で不安があるから	1	2	3	4	5
(c) 導入することのメリットが分からないから	1	2	3	4	5
(d) 現状に問題があるとは思わないから	1	2	3	4	5
(e) 自治体内には、 活用できるだけの地下水が無いと思うから	1	2	3	4	5

問 21 小水力発電や地下水・地下熱利用をはじめ、再生可能エネルギー技術（太陽光発電、風力発電、バイオマス発電など）の開発、普及について、あなたが考えていることや、個人的に取り組んでいることがあればお書きください。

- page 7 -

あなたご自身のことについておたずねします。

問 22 あなたの性別と年齢を教えてください。

性別 1 男 2 女 年齢

問 23 あなたの所属部署、職位、主な仕事内容はどちらになりますか。下記の欄にご記入ください。

所属部署 { 部 課 係 }

職位 { }

主な業務内容 { }

問 24 あなたは、これまでに携わったことのある業務をすべて選び、○をつけてください。

1 農業関連	7 観光関連	13 生活・福祉・衛生関連
2 林業関連	8 企画関連	14 教育・文化関連
3 水産漁業関連	9 財務・会計関連	15 その他
4 商工関連	10 人事関係	
5 土木・建設部関連	11 環境保全関連	
6 都市計画関連	12 防災関連	

問 25 あなたの自治体職員としての経験年数と現在の部署での在職年数を教えてください。

自治体職員として				
1 1年未満	2 1年~4年	3 5年~10年	4 11年~20年	5 21年以上

現在の部署で

1 1年未満	2 1年~2年	3 3年~4年	4 5年~10年	5 11年以上
--------	---------	---------	----------	---------

これで質問は終わりです。長いね、質問にお答えいただき、誠にありがとうございました。皆さまからいただいたお答えは、貴重な資料として活用させていただきます。なお、この調査についてのご意見や感想がございましたら、下記にご記入ください。また、分かりにくかった点などについて、ご意見をお寄せいただければ幸いです。

- page 8 -

調査3の質問項目

Q1 あなたの性別を教えてください。

1 男性
2 女性

Q2 あなたの年齢を教えてください。

1

Q3 現在の住まいに同居されている人は、あなたを含めて何人ですか。

1 あなたを含めて 人

Q4 現在、あなたと同居している方は、どのような方ですか。

1 配偶者(事実婚の相手を含む)
2 母
3 配偶者の親
4 子供(既婚者0~4歳)
5 子供(単身者7~12歳)
6 子供(単身者13~14歳)
7 子供(既婚者15~19歳)
8 子供(未婚者)
9 子供の配偶者
10 孫
11 親父母
12 兄弟姉妹
13 その他()
14 その他(具体的に)

Q5 あなたの近所までの通勤距離を教えてください。

1 -

Q6 あなたの主な職業は以下のどれにあてはまりますか、その他の場合は、職種をお知らせください。

1 農林業
2 工・業・サービス業
3 その他の職業
4 農家や個人商店などで自分の家族が経営する事業を手伝っている者
5 専業主婦
6 専門的・技術的職業
7 事務的職業
8 技能的・実務的職業
9 サービス職業
10 職業不明
11 派遣社員・契約社員
12 インターネットやメール等
13 学生
14 専業主夫
15 無職
16 その他(FA)

Q7 あなたの最終学歴をお知らせください。以下の中で当てはまるものをお選びください。(現在在学中の場合は、その学校を卒業した時点の学歴をお知らせください。)

1 中学(国小・中、国専小・中)
2 高校(国中・高、国専中・高)
3 各種専門学校
4 短大
5 文芸(国専)専門学校
6 大学
7 上記に当てはまるものはない

Q8 あなたの所得の年収(税込)を教えてください。

1 300万円未満
2 300~400万円未満
3 400~500万円未満
4 500~600万円未満
5 600~700万円未満
6 700~800万円未満
7 800~900万円未満
8 900~1,000万円未満
9 1,000~1,500万円未満
10 1,500~2,000万円未満
11 2,000~3,000万円未満
12 3,000万円以上
13 わからない/記入しない

■ ここからは、環境問題についてお答えをお願いします。

Q1 最近、地球温暖化や気候変動、自然環境の悪化、エネルギー問題(原発)・資源問題(食料)など、さまざまな環境問題が起っています。以下のそれぞれの文章について、「非常にそう思う/かなりそう思う/どちらか(そう思う)ない/そう、あなたの考えに近いものをお選びください。

	5	4	3	2	1
非常にそう思う	4	3	2	1	5
かなりそう思う	3	2	1	5	4
どちらか(そう思う)ない	2	1	5	4	3
そう、あなたの考えに近いもの	1	5	4	3	2

1 できる限り環境にやさしい生活をするべきだ
2 環境に配慮することは、私たちが住む大切な義務である
3 このまま環境問題が深刻化する
4 私たちの生活に深刻な影響が出たら
5 環境、私たちの身の回りにも地球環境問題は、決して一時的なものではない
6 今後起るであろう環境問題は、私たちが責任がない
7 環境問題の多くは、私たちが自身の生活に起因する
8 環境問題に配慮した行動をとることで、多少でも環境が改善されるだろう
9 自分一人が環境に配慮したところで、地球の環境はよくなる
10 環境を守るためであっても、生活が不便になるのは嫌だ
11 私には、環境問題の解決に役立つ知識やスキルはない
12 私には、環境問題について十分な知識やスキルがない
13 この問題は、必ずやそう思う/いやという思いで、解決してほしい
14 私の考えとしては、行動を起こす必要はない
15 私自身は、環境問題の解決に役立つ知識やスキルはない
16 たまたま環境に配慮した行動をとることで、多少でも環境が改善されるべきだ
17 環境の悪化につながる行動は、法律や条例で規制されるべきだ
18 環境に配慮した行動をとることは、個人に任せられるべきだ

Q2 あなたは普段の生活において、以下の行動をどの程度していますか。各項目について、「よくやる/ややよくやる/どちらか(よくやる)ない/そう、あなたの考えに近いものをお選びください。

	5	4	3	2	1
よくやる	4	3	2	1	5
ややよくやる	3	2	1	5	4
どちらか(よくやる)ない	2	1	5	4	3
そう、あなたの考えに近いもの	1	5	4	3	2

1 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
2 環境団体が主催するイベントに参加する
3 環境に関する書籍や雑誌を定期的に読む
4 オンラインで環境に関する情報を調べる
5 近くの公園や緑地を定期的に散歩する
6 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
7 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
8 オンラインで環境に関する情報を調べる
9 オンラインで環境に関する情報を調べる
10 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
11 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
12 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
13 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
14 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
15 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
16 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
17 環境省や他のオンラインプログラムに参加する
18 環境省や他のオンラインプログラムに参加する

Q3 あなたは、さまざまな科学技術が環境にもたらす影響(環境リスク)について、どのような印象を持っていますか。以下のそれぞれの文章について、「非常にそう思う/かなりそう思う/どちらか(そう思う)ない/そう、あなたの考えに近いものをお選びください。

	5	4	3	2	1
非常にそう思う	4	3	2	1	5
かなりそう思う	3	2	1	5	4
どちらか(そう思う)ない	2	1	5	4	3
そう、あなたの考えに近いもの	1	5	4	3	2

1 環境リスクは、科学的に解明されている
2 環境リスクは、まだ十分に解明されていない
3 環境リスクは、科学的に解明されているが、まだ十分に解明されていない
4 環境リスクは、科学的に解明されているが、まだ十分に解明されていない
5 環境リスクは、科学的に解明されているが、まだ十分に解明されていない
6 環境リスクは、科学的に解明されているが、まだ十分に解明されていない
7 環境リスクは、科学的に解明されているが、まだ十分に解明されていない

Q4 以下の5つの環境問題は、日本国内でどの程度深刻な問題になっていると思いますか。以下のそれぞれの文章について、「非常にそう思う/かなりそう思う/どちらか(そう思う)ない/そう、あなたの考えに近いものをお選びください。

	5	4	3	2	1
非常にそう思う	4	3	2	1	5
かなりそう思う	3	2	1	5	4
どちらか(そう思う)ない	2	1	5	4	3
そう、あなたの考えに近いもの	1	5	4	3	2

1 生物多様性
2 気候変動
3 水資源問題
4 大気汚染
5 環境汚染

Q5 以下の5つの環境問題は、あなたの近所までの地域での程度深刻な問題になっていると思いますか。以下のそれぞれの文章について、「非常にそう思う/かなりそう思う/どちらか(そう思う)ない/そう、あなたの考えに近いものをお選びください。

	5	4	3	2	1
非常にそう思う	4	3	2	1	5
かなりそう思う	3	2	1	5	4
どちらか(そう思う)ない	2	1	5	4	3
そう、あなたの考えに近いもの	1	5	4	3	2

1 生物多様性
2 気候変動
3 水資源問題
4 大気汚染
5 環境汚染

■ ここからは、水資源の問題についてお答えをお願いします。

Q1 あなたは、渇水や干ばつ(地下水)や河川・湖沼などの水(地表水)は渇きの恐れがありますか。それぞれの状況について、当てはまる番号1つを選び、○をつけてください。

	5	4	3	2	1
渇きの恐れがある	4	3	2	1	5
渇きの恐れはない	3	2	1	5	4
渇きの恐れは、状況によって異なる	2	1	5	4	3
渇きの恐れは、状況によって異なる	1	5	4	3	2

1 渇きの恐れがある(地下水)
2 渇きの恐れがある(地表水)

近年、地球温暖化に伴う気候変動や産業構造の変化などの原因によって、水資源に関する問題が生じています。このような問題を背景に、2014年7月に「水循環基本法」が施行されました。

Q2 あなたは、この法律が施行されたことをご存知ですか。

1 知らない
2 知っている
3 内閣府のウェブサイトで見たい
4 内閣府のウェブサイトで見たい

Q3 あなたは、この法律が施行されたことによって、水資源の確保が促進されると感じますか。

1 非常にそう思う
2 そう思う
3 どちらか(そう思う)ない
4 あまりそう思わない
5 全くそう思わない

Q4 あなたは、そのようにお考えになる理由をお答えください。(FA)

Q3 あなたは、この法律が施行されたことをご存知ですか。

1 知らない
2 知っている
3 内閣府のウェブサイトで見たい
4 内閣府のウェブサイトで見たい

Q4 水資源の確保に役立っていると、感じている理由をお答えください。次の中から、当てはまる番号すべてに○をつけてください。

1 水資源の確保が促進される
2 渇きの恐れがなくなる
3 水資源の確保が促進される
4 水資源の確保が促進される
5 水資源の確保が促進される
6 水資源の確保が促進される
7 水資源の確保が促進される
8 水資源の確保が促進される
9 その他(FA)

Q4 その中で、特に役立っていると感じている理由をお答えください。

1 水資源の確保が促進される
2 渇きの恐れがなくなる
3 水資源の確保が促進される
4 水資源の確保が促進される
5 水資源の確保が促進される
6 水資源の確保が促進される
7 水資源の確保が促進される
8 水資源の確保が促進される
9 その他(FA)

Q5 水資源の適切な利用に役立っていると、感じている理由をお答えください。以下のそれぞれの文章について、「非常にそう思う/かなりそう思う/どちらか(そう思う)ない/そう、あなたの考えに近いものをお選びください。

	5	4	3	2	1
非常にそう思う	4	3	2	1	5
かなりそう思う	3	2	1	5	4
どちらか(そう思う)ない	2	1	5	4	3
そう、あなたの考えに近いもの	1	5	4	3	2

1 個人が、水資源の確保に役立っている
2 個人が、水資源の確保に役立っている
3 個人が、水資源の確保に役立っている
4 個人が、水資源の確保に役立っている
5 個人が、水資源の確保に役立っている
6 個人が、水資源の確保に役立っている
7 個人が、水資源の確保に役立っている
8 個人が、水資源の確保に役立っている
9 個人が、水資源の確保に役立っている

■ここからは、特に地下水資源の保全と利用の問題についておたずねします。

Q 9 あなたは、地下水を資源として、どのようにお考えですか。それぞれについて、あてはまる番号1つを選び、○をつけてください。

	5	4	3	2	1
非常に貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1
貴重な資源にこそ思っている	5	4	3	2	1

ヨーロッパ、アメリカ、オーストラリアでは、地下水資源を持続的に利用するために、地下水の取水量に合った課金制度が採用されています。それに対して、日本では地下水の取水について制限や課金はほとんど行われていません。

Q 10 あなたは、地下水の取水に関する何らかの取り決めが必要だと思いますか。

	5	4	3	2	1
必ず必要ではない	5	4	3	2	1
必ず必要ではない	5	4	3	2	1
必ず必要ではない	5	4	3	2	1
必ず必要ではない	5	4	3	2	1
必ず必要ではない	5	4	3	2	1

Q 11 あなたは、地下水の取水に関する以下の政策案について、どのようにお考えですか。それぞれの政策案について、あてはまる番号1つを選び、○をつけてください。

	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1
地下水利用の規制を強化する	5	4	3	2	1

地下水の有効な活用法として、「地下水制冷却システム」があります。これは地下水が年間を通じてほぼ一定の温度(約14℃)である特徴を利用して、冷暖房に使うという新しい技術です。具体的には、地下水をみどり、その熱を冷房設備に送り、夏は冷房用に使うというものです。みど上げた地下水は、利用後に地下へ戻されます。このシステムは、設置の初期費用は比較的高額になりますが、熱の利用効率が優れ、省エネ効果が高いことから、10年ほどで初期費用を回収できると

Q 12 あなたは、この「地下水制冷却システム」を、ご自宅に導入してみたいと思いますか。

	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1

SQ12 導入したいと思わない理由について、以下にあげた内容は、どの程度当てはまりますか。それぞれについて、あてはまる番号1つを選び、○をつけてください。

	5	4	3	2	1
予算が足りないから	5	4	3	2	1
詳しい情報が不足しているから	5	4	3	2	1
導入するにあたっての手配が難しいから	5	4	3	2	1
現状に問題があるとは思わないから	5	4	3	2	1

Q 11 あなたは、この「地下水制冷却システム」を、公共施設に導入するとなつた場合、あなたはどのように思いますか。

	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1
必ず導入したいと思わない	5	4	3	2	1

Q 12 あなたは、地下水を利用するこの技術が地下水や環境に与える影響(環境リスク)について、どのような印象を持っていますか。以下のそれぞれの文章について、あなたの考えに最も近いものをお選びください。

	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1
この技術の環境リスクは、科学的に解明されている	5	4	3	2	1

■現在の居住まいやお住まいの地域についておたずねします。

Q 1 現在の居住まいの形態についてお答えください。

- 持ち家・戸建住宅
- 賃貸・戸建住宅
- 持ち家・集合住宅(分譲マンションなど)
- 民間賃貸・集合住宅(アパート・マンションなど)
- 公営賃貸・集合住宅(市営・公営など)
- その他(学生寮など)

Q 2 あなたの、居住まいがある地域のイメージについて最も近いものを1つお選びください。

- 郊外で比較的集合住宅が多い地域
- 郊外で比較的戸建住宅が多い地域
- 密ながらの郊外地域
- 比較的静かな郊外ニュータウン地域
- 駅前部のマンション・タウン地域
- 駅前部・高級住宅地地域
- その他(自由)

Q 3 現在の居住まいの地域に住み始めたのは、何年前ですか。

1年未満の場合はお答えください。既に何年かで引っ越された場合は過半数をお答えください。

_____ 年

Q 4 あなたの自宅では、農地を所有されていますか。所有されている方は、おおよそどれくらい所有されていますか。

- 所有していない
- 所有している
- 約 _____ アール

Q 5 あなたの自宅では、雨水を利用されていますか。あてはまるものすべてに○をつけてください。

- 以前からずっと利用していない
- 以前は使っていたが今は利用していない
- 飲料用に使っている
- 飲料以外の生活用水に使っている
- 農業用に利用している
- その他(FA)

JST-RISTEX
「イノベーション政策に資する公共財としての水資源保全と
エネルギー利用に関する研究」調査報告書

発行日 2015年 12月 ○日
発行 信州大学 RISTEX プロジェクト社会科学グループ
〒390-8621
長野県松本市旭 3-1-1 信州大学 人文学部内
tel : 0263-37-2233 fax : 0263-37-2235
URL : <http://www.shinshu-u.ac.jp/research/project/ristex/>

