

地下水マネジメントの合意形成の進め方

技術資料編

平成30年7月

内閣官房水循環政策本部事務局

地下水マネジメントの合意形成の進め方 技術資料編 目次

1. はじめに	1
(1) 地下水マネジメントについての国の動き	1
1) 水循環基本法の概要	1
2) 水循環基本計画の概要	3
3) 「地下水マネジメント導入のススメ、平成 29 年 4 月」の概要	4
2. 地下水マネジメントとは	6
(1) 地下水マネジメントにおける保全と利用のバランスの考え方	6
(2) 地下水マネジメントに関する先進地方公共団体の取組	7
1) 先進事例の分類	7
2) 先進事例の取組経緯	9
3. 地下水マネジメントにおける合意形成とは	12
(1) 立場の異なる関係者が協議する上での留意点	12
(2) 地域全体の気運を醸成する啓発・プロモーション活動の事例	13
1) 秦野名水すごろく	13
2) 地方再生プロジェクト「Carrying Water Project」	14
3) 市民向け学習講座	15
4. 地下水協議会の設置の準備段階	16
4.1 取組開始の準備	16
(1) 地域の地下水の概況整理事例	16
(2) その他	25
4.2 提案地方公共団体内における認識の共有	26
(1) 関係課の例	26
4.3 他の地方公共団体との連携を要する場合	27
(1) 関係地方公共団体が参加するメリットの例	27
1) 連携による広域調査、協働検討等	27
2) 熊本地域における効果的な地下水涵養	28
3) その他	29
4.4 関係行政機関、地域の関係者等との連携	30
(1) 地域の地下水関係者が参加するメリットの例	30
1) 持続可能な適正な範囲内で地下水を利用していることの確認	30
2) その他	31
(2) 有識者等が参加することによる双方のメリットの例	32
4.5 勉強会（準備会）の開催	34
(1) 地下水協議会の設置事例	34

1) 単独の市町村を対象とする事例（京都府長岡京市）	34
2) 複数の地方公共団体が連携した事例（安曇野市から松本盆地全体へ拡大）	35
3) 都道府県全域を対象とする事例（鳥取県）	36
4.6 議会への説明、住民への周知	37
4.7 協議会開催への準備	38
(1) 地下水協議会の位置づけと事例	38
1) 条例に基づく協議会の例	38
2) 各地域の「地下水利用対策協議会」	40
(2) 地下水協議会の規約の事例	41
1) 都道府県全域を対象とする協議会の事例（鳥取県）	41
2) 単独の市町村を対象とする協議会の事例（福井県大野市）	46
3) 複数の地方公共団体の地域を対象とする協議会の事例（静岡県静清地域）	47
4) 複数の地方公共団体が連携した協議会の事例（松本盆地全体）	52
(3) 費用負担・会費等の事例	53
1) 協議会の会費の事例（鳥取県持続可能な地下水利用協議会）	53
2) 協力金の事例（秦野市地下水利用協力金）	55
3) 会費・寄付による取組運営の事例（くまもと地下水財団）	58
(4) 地下水マネジメントの目的・取組目標の事例	59
1) 県条例における目的の設定例	59
2) 単独市町村の計画における目的（方向性）・取組目標の設定例（福井県大野市）	60
3) 単独の市町村の計画における目的（方向性）・取組目標の設定例（安曇野市）	61
5. 地下水協議会の設置後	65
5.1 取組の計画の決定まで	65
(1) 地下水マネジメント計画のイメージと参考事例	65
1) 地下水利用のルールと緊急時の対応のみを定める簡易な事例（長岡市）	66
2) 規約に基づき活動を行い定期的な活動報告と年次計画を確認している事例（鳥取県）	67
3) 詳細な地下水マネジメント計画の参考事例	70
(2) 地下水マネジメント計画の計画期間の例	78
1) マスター・プランとアクション・プランで運用する事例	78
2) 関連計画と整合させた事例	79
(3) 地下水関係者の役割分担の整理事例	80
1) 単独自治体の取組における地下水関係者等との役割分担の事例	80
2) 地域の位置づけ・地域特性に応じた役割分担の事例	82
(4) モニタリング計画の事例	83
1) 単独の地方公共団体における地下水の状態把握の事例	83
2) 県全域における地下水位・揚水量等のモニタリング事例	84
(5) 関係法令、判例等	85
1) 地下水採取規制等	85
2) 地盤沈下防止等対策要綱	90

3) 地方公共団体における地下水に関する条例・要綱等	91
4) 地下水保全条例に関わる判例	92
5.2 取組の実施・評価・見直し	93
(1) モニタリング結果の評価事例	93
1) 協議会会員のモニタリング結果に対する有識者研究会の評価事例	93
2) 長期モニタリングに基づく経年変化の評価事例	94
3) 長期モニタリング結果の評価に基づく地下水の実態把握・可視化の事例	96
(2) 取組の目標に対する評価事例	97
1) 取組の実施状況に係る評価事例	97
2) 取組目標に対する効果等の評価事例	99
(3) 取組状況等に応じて計画の内容を見直した事例	104
1) 取組目標に関する評価による見直し	104
2) 取組の実施状況に関する評価による見直し	105
(4) 取組状況の公表事例	106

収録している事例一覧（数字は頁番号）

1. はじめに

(1) 地下水マネジメントについての国の動き

1) 水循環基本法の概要

「水」の価値が再認識され、幅広く利用されるようになる一方、特に地下水のような限りある資源においては、保全と利用をバランスさせることが、地下水が持続的に資源であるために重要となります。

このような現状に鑑み、水が人類共通の財産であることを再認識し、水が健全に循環し、そのもたらす恵沢を将来にわたり享受できるよう、健全な水循環を維持し、又は回復するための施策を包括的に推進していくことが不可欠との趣旨から、水循環に関する施策を総合的かつ一体的に推進するため、水循環基本法が制定されました。

水循環基本法は議員立法として国会に上程され、平成 26 年 3 月 20 日に参議院で全会一致、同月 27 日には衆議院にて全会一致で可決され、4 月 2 日に公布、7 月 1 日に施行されました。

水循環基本法の目的は、水循環に関する施策について、基本理念を定め、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにし、並びに水循環に関する基本的な計画の策定その他水循環に関する施策の基本となる事項を定めるとともに、水循環政策本部を設置することにより、水循環に関する施策を総合的かつ一体的に推進し、もって経済社会の健全な発展及び国民生活の安定向上に寄与することとされています。

水循環基本法(5つの基本理念)

水循環の重要性

水については、水循環の過程において、地球上の生命を育み、国民生活及び産業活動に重要な役割を果たしていることに鑑み、健全な水循環の維持又は回復のための取組が積極的に推進されなければならない。

水循環施策の取り組みイメージ



健全な水循環への配慮

水の利用に当たっては、水循環に及ぼす影響が回避され又は最小となり、健全な水循環が維持されるよう配慮されなければならない。

流域の総合的管理

水は、水循環の過程において生じた事象がその後の過程においても影響を及ぼすものであることに鑑み、流域に係る水循環について、流域として総合的かつ一体的に管理されなければならない。

水の公共性

水が国民共有の貴重な財産であり、公共性の高いものであることに鑑み、水については、その適正な利用が行われるとともに、全ての国民がその恵沢を将来にわたくて享受できることが確保されなければならない。

✓ 水の適正利用、有効利用に向けた取組例

- ・水利用の合理化
- ・用途内及び用途間の水の転用
- ・雨水・再生水の利用促進
- ・節水

水循環に関する国際協調

健全な水循環の維持又は回復が人類共通の課題であることに鑑み、水循環に関する取組の推進は、国際的協調の下に行われなければならない。

水循環基本法の概要

目的 (第1条)

水循環に関する施策を総合的かつ一体的に推進し、もって健全な水循環を維持し、又は回復させ、我が国の経済社会の健全な発展及び国民生活の安定向上に寄与すること

定義 (第2条)

- 1. 水循環
→水が、蒸発、降水、流下又は浸透により、海域等に至る過程で、地表水、地下水として河川の流域を中心に循環すること
- 2. 健全な水循環
→人の活動と環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環

基本理念 (第3条)

- 1. 水循環の重要性
水については、水循環の過程において、地球上の生命を育み、国民生活及び産業活動に重要な役割を果たしていることに鑑み、健全な水循環の維持又は回復のための取組が積極的に推進されなければならないこと
- 2. 水の公共性
水が国民共有の貴重な財産であり、公共性の高いものであることに鑑み、水については、その適正な利用が行われるとともに、全ての国民がその恵沢を将来にわたって享受できることが確保されなければならないこと
- 3. 健全な水循環への配慮
水の利用に当たっては、水循環に及ぼす影響が回避され又は最小となり、健全な水循環が維持されるよう配慮されなければならないこと
- 4. 流域の総合的管理
水は、水循環の過程において生じた事象がその後の過程においても影響を及ぼすものであることに鑑み、流域に係る水循環について、流域として総合的かつ一体的に管理されなければならないこと
- 5. 水循環に関する国際的協調
健全な水循環の維持又は回復が人類共通の課題であることに鑑み、水循環に関する取組の推進は、国際的協調の下に行われなければならないこと

○国・地方公共団体等の責務 (第4条～第7条) ○関係者相互の連携及び協力 (第8条)

○施策の基本方針 (第9条)

○水の日 (8月1日) (第10条)

○法制上の措置等 (第11条)

○年次報告 (第12条)

水循環基本計画 (第13条)

基本的施策 (第14条～第21条)

1. 貯留・涵養機能の維持及び向上
2. 水の適正かつ有効な利用の促進等
3. 流域連携の推進等
4. 健全な水循環に関する教育の推進等
5. 民間団体等の自発的な活動を促進するための措置
6. 水循環施策の策定に必要な調査の実施
7. 科学技術の振興
8. 國際的な連携の確保及び国際協力の推進

水循環政策本部 (第22条～第30条)

○水循環に関する施策を集中的かつ総合的に推進するため、内閣に水循環政策本部を設置

- ・水循環基本計画案の策定
- ・関係行政機関が実施する施策の総合調整
- ・水循環に関する施策で重要なものの企画及び立案並びに総合調整

組 織	本部長	内閣総理大臣
	副本部長	内閣官房長官
		水循環政策担当大臣
	本部員	全ての国務大臣

2) 水循環基本計画の概要

水循環基本法（平成 26 年 7 月 1 日施行）を受けて平成 27 年 7 月 10 日に、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基本的な計画である「水循環基本計画」が閣議決定されました。

水が人類共通の財産であることを再認識し、水が健全に循環し、そのもたらす恵沢を将来にわたり享受できるためには、健全な水循環を維持し、又は回復するための施策を包括的に推進していくことが不可欠です。このことを踏まえ、水循環基本計画では、水の適正かつ有効な利用の促進のため、地下水障害が生じることなく、生態系の保全等を確保しつつ、地域の地下水を守り、水資源等として利用する「持続可能な地下水の保全と利用」に地方公共団体等などの地域の関係者が主体となって地域の実情に応じて取組む「地下水マネジメント」を推進することとしています。

水循環基本計画の概要

総論	(4) 水の効率的な利用と有効利用 (5) 水環境 (6) 水循環と生態系 (7) 水辺空間 (8) 水文化 (9) 水循環と地球温暖化
○ 水循環と我々の関わり ○ 水循環基本計画の位置付け、対象期間と構成	
第1部 水循環に関する施策についての基本的な方針	
1 流域における総合的かつ一体的な管理 2 健全な水循環の維持又は回復のための取組の積極的な推進 3 水の適正な利用及び水の恵沢の享受の確保 4 水の利用における健全な水循環の維持 5 國際的協調の下での水循環に関する取組の推進	4 健全な水循環に関する教育の推進等 (1) 水循環に関する教育の推進 (2) 水循環に関する普及啓発活動の推進
第2部 水循環に関する施策に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策	5 民間団体等の自発的な活動を促進するための措置 6 水循環施策の策定及び実施に必要な調査の実施 (1) 流域における水循環の現状に関する調査 (2) 気候変動による水循環への影響と適応に関する調査
1 流域連携の推進等 -流域の総合的かつ一体的な管理の枠組み- (1) 流域の範囲 (2) 流域の総合的かつ一体的な管理の考え方 (3) 流域水循環協議会の設置と流域水循環計画の策定 (4) 流域水循環計画 (5) 流域水循環計画の策定プロセスと評価 (6) 流域水循環計画策定・推進のための措置 2 貯留・涵養機能の維持及び向上 (1) 森林 (2) 河川等 (3) 農地 (4) 都市 3 水の適正かつ有効な利用の促進等 (1) 安定した水供給・排水の確保等 (2) 持続可能な地下水の保全と利用の推進 (3) 水インフラの戦略的な維持管理・更新等	7 科学技術の振興 8 國際的な連携の確保及び国際協力の推進 (1) 國際連携 (2) 國際協力 (3) 水ビジネスの海外展開 9 水循環に関わる人材の育成 (1) 産学官が連携した人材育成と国際的な交流
	第3部 水循環に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項
	1 水循環に関する施策の効果的な実施 2 関係者の責務及び相互の連携・協力 3 水循環に関して講じた施策の公表

(2) 持続可能な地下水の保全と利用の推進

地盤沈下、地下水汚染、塩水化などの地下水障害の防止や生態系の保全等を確保しつつ、地域の地下水を守り、水資源等として利用する「持続可能な地下水の保全と利用」を推進する。このため、地域の実情に応じて地下水マネジメントに取り組む。

帶水層の構造、地下水の挙動、地表水と地下水の関係、地下水採取の影響等については、未解明の部分も多い。このため、国と都道府県は連携して、研究機関等の成果も活かしながら、地域の実情を踏まえ、これらの観測、調査、データ整備及び分析を推進するよう努めるものとする。

3) 「地下水マネジメント導入のススメ、平成 29 年 4 月」の概要

地方公共団体等などの地域の関係者が主体となって地域の実情に応じて取組むこととされた「地下水マネジメント」の取組を支援することを目的に、「地下水マネジメント」導入のススメ、平成 29 年 4 月」を公表し、地方公共団体等が、地域における地下水マネジメントの必要性を検討した上で、必要に応じて地下水協議会を設置する等、導入初期における取組に役立つ事項を中心に紹介しています。

地下水マネジメント導入のススメ 本編目次

地下水マネジメント導入のススメ

～ 身近な資源を地域づくりに活かす第一歩 ～

1. はじめに	1
2. 地下水マネジメントとは	4
2.1 地下水利用の現状	4
2.2 地下水障害と地下水保全の取組	6
2.3 地域社会と地下水の関わり	8
2.4 地下水マネジメントの必要性	12
2.5 地下水マネジメントのあり方	14
2.6 地下水マネジメントの体制	15
3. 地下水マネジメントの進め方	16
3.1 地下水マネジメント導入の動機	16
3.2 地下水マネジメントの目的設定	17
3.3 地下水マネジメント導入の手順	18
3.4 地下水協議会の設置	19
3.5 地下水協議会の立ち上げ段階における参考資料等	21
3.6 取組事例の紹介	25

1 章では作成の経緯、本書の位置づけ、用語等の説明を行い、2 章では、地下水の利用や保全の取組の現状と、地域社会における地下水との関わりについて、事例を通して解説し、また、どのような場合に地下水マネジメントによる【持続可能な地下水の保全と利用】に取り組むことが必要か、地下水マネジメントとは何かについて、基本的な考え方を解説しています。

3 章では、地下水マネジメントの手順と地下水協議会の枠組み、および初期段階において必要な資料等を探すための情報源や先進事例の紹介等をおこなっています。

また、「地下水マネジメント」導入のススメ、平成29年4月には技術資料編があり、下記のような内容が収録されています。

初めて地下水に関わる方は、技術資料編の第4章「始めて地下水に関わる方への参考資料」を参照して下さい。

地下水マネジメント導入のススメ　技術資料編目次

目　次

1. 地下水をとりまく社会の変化	1
1.1 地下水の価値を引き出す最近の社会活動の広まり	1
1.2 水循環基本法および水循環基本計画の策定	3
1.3 地下水マネジメントと流域マネジメントの関係	6
1.4 過去の地下水障害を教訓とする制度・条例等	7
2. 初期段階における地下水に関わる地域特性整理の方法	15
2.1 整理すべき項目	15
2.2 地形・地質	16
2.3 地下水位	20
2.4 水質	24
2.5 水収支	28
2.6 地下水利用・ニーズ等	33
2.7 過去の取組経緯・課題	37
3. 取組の進捗に応じた地下水の実態把握	41
3.1 統計資料・観測データ等による概要把握	41
3.2 現地調査等による定量化	43
3.3 時間的・空間的なデータの充実と反映	45
3.4 地下水の見える化	47
4. 初めて地下水に関わる方への参考資料	50
4.1 地下水の基礎的事項	50
4.2 地下水の保全と利用	65
4.3 地下水用語集	88

2. 地下水マネジメントとは

(1) 地下水マネジメントにおける保全と利用のバランスの考え方

地下水マネジメントにおいて、地域全体における地下水の保全と利用のバランスを図るにあたり、どのような状態でバランスするのが望ましいと考えるかは、地域の実情や目的により異なります。

例えば、下左図のように、地下水利用開始前の自然状態に近い水収支バランスを持続することを目的とすれば保全重視のマネジメントとなります。

一方、下右図のように、地下水利用のための揚水により貯留量を減少（自然状態に比べて地下水位が低下）させてでも、それに伴って生じる涵養量の増大（誘発涵養）や人工涵養、また流出量の減少等により地下水収支自体が安定していれば問題ないと考える利用重視のマネジメントもあります。

揚水量に相当する水は、「地下水貯留量の減少」「地下水への涵養量の増加」「地下水からの流出量の減少」という三つの「変化」によってもたらされる。

（中略）

図1の左側は、地下水開発前の地下水収支であり、定常状態に至っていると考えられるため、帯水層への涵養量（24百万立方フィート/日）が地下水流出量と等しくなっている。一方、右側の地下水開発が始まった後の地下水収支では、揚水量（830百万立方フィート/日）は、①地下水への涵養量の増加と灌漑水の地下への浸透、②地下水貯留量の減少、③地下水流出量の減少によって賄われていることがわかる。これはまさに、Bredehoeft et al. (1982, 2002) が指摘しているような『水収支神話』的な考え方が、地下水利用可能量の議論をする上で適切でない場合があることを示していると理解することができる。すなわち、『水収支神話』の考え方に基づくと、この帯水層で利用することが可能な水量は24百万立方フィート/日しかないことになるが、実際には、より多くの地下水を利用することができる「可能」になることがわかる。なお、この議論を実問題に適用するに当たっては、地下水収支のみではなく、地下水利用に伴い発生する可能性がある他の諸問題（例えば顕著な地盤沈下、被圧帶水層の不圧化やそれに伴う酸欠空気の発生など）が生じない範囲内に地下水変動がとどまっていることが前提となることは言うまでもない。

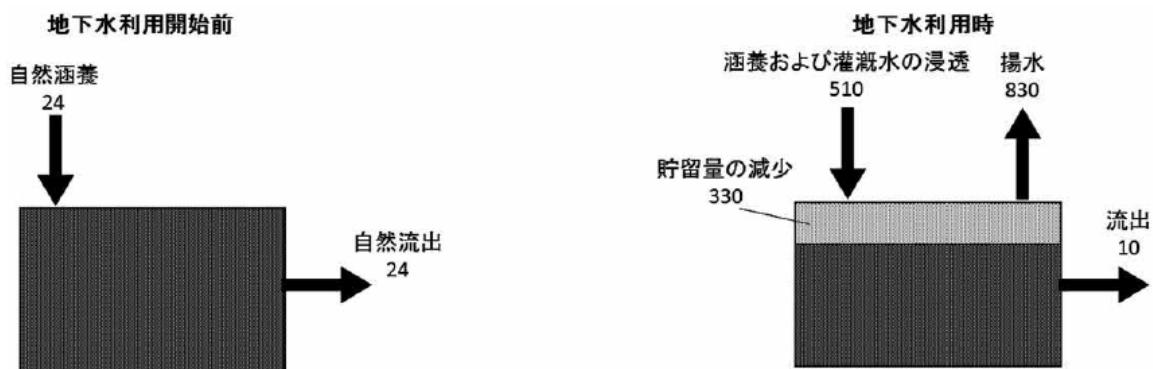


図1 オガララ帯水層における地下水開発前の地下水収支（左）と地下水利用時の地下水収支（右）（Alley et al., 1999に基づき作成）。単位は百万立方フィート/日。

（引用元：徳永朋祥（2016）地下水利用が行われる状況下での地下水収支に関する

一つの考え方. 地下水学会誌, 58 (3), 309-313）

ただし、水循環全体の視点から見ると、揚水等により地下水循環の水収支が変われば、それは地表水の水収支にも影響します。このため、流域の水循環との関係や整合性にも配慮する必要があります。

(2) 地下水マネジメントに関する先進地方公共団体の取組

1) 先進事例の分類

持続可能な地下水の保全と利用の取組を行っている地方公共団体の多くは、当初、地下水利用の持続性に不安を感じたり、地下水障害をきっかけとしており、以下の3つのパターンに大きく分けられます。

- ・地下水の利用に支障は生じていないが、地下水の状態に変化の兆候がみられるため、将来的な利用の持続性へのリスクに、地下水関係者が不安を感じた（西条市、安曇野市、熊本市等）
- ・地下水の利用に支障は生じていないが、大規模取水事業者の地域参入等により、短期的な水道水源への影響の可能性に、地域住民等が強い懸念を抱いた（北杜市、秦野市、鳥取県等）
- ・地下水の利用に支障を生じ、行政としての対応が求められた（大野市、地盤沈下・地下水塩水化等の発生地域等）

以下に、取組前の状況、利用と保全の方向性の変化等の観点から先進事例の分類を示し、例示した地方公共団体の取組を紹介します。

地方公共団体の地下水に関する取組経緯の分類

取組前		取組状況		利用と保全の方向性の変化		現状のリスク対応の状態	地方公共団体の例
リスクの認識状態	地域の関心度	取組の有無	実態把握	当初・短期	長期		
長期安定し低リスク	低い	あり	あり	なし	なし	長期安定・低リスク	一部の地方公共団体
将来的なリスクあり	中程度(不安)	なし	なし	なし	なし	将来的なリスクあり	多くの地方公共団体
		あり	あり	保全と利用(水量)	保全と利用(水量)	リスクマネジメント	愛媛県西条市
				保全重視			長野県安曇野市
				保全と利用(付加価値)	リスク低下		熊本県熊本市
喫緊のリスクあり	高い(懸念)	あり	あり	保全重視	保全と利用(水量)	リスクマネジメント	山梨県北杜市
					保全と利用(付加価値)	リスク低下	神奈川県秦野市
					保全重視		鳥取県
地下水障害あり	非常に高い	あり	あり	保全重視	保全と利用(付加価値)	障害解消、リスク低下	福井県大野市
					保全重視	障害概ね解消	主に地盤沈下地域

このような先進事例がある一方、多くの地方公共団体では、水源地への大規模取水事業者の参入や気候変動等のリスクに関心を払っていないなかつたり、水道水源として取水している地下水の実態を把握していないことから、地域社会の安全・安心が必ずしも十分に確保されていない可能性があります。

都道
府県

地盤沈下 地盤沈下対策 沈下量 地下水障害 産業動向の 新規参入への 調査 県条例 協議会 鳥取県
発生 協議会設置 減少 鈍化 變化 懸念H17- H19-21 制定H25 設置H25

一部地域で 市周辺調査 市条例 熊本地域 地域対策 利用実態 地下水 地域 県条例 地下水財団 地下水保全・ 熊本
湧水量減少 S48-49 制定S52 調査S59-60 会議S61 調査S61-62 基金H3 協議会H7 制定H12 設立H24 水ブランド推進 地域

広域

協議会 広域調査 統一ルールアルプス
設立H24 H27 検討 地域

設立の提案

地下水 名水 水位 協議会 実態調査 潜養事業H24-28 基本計画 安曇野市
調査開始 百選 低下等 H18-19 条例制定H25 行動計画H29

単独
市町村

井戸文化 工場 産業拡大 地下水賦存 大規模 条例制定S52 障害解消 保全基金 保全活動 湧水文化再生推進 大野市
生活用水に利用 大量揚水 ・融雪利用 調査S44 井戸障害 潜養事業開始S53 名水百選 H12- 助成H13- 連絡協議会H23-

うちぬき文化 名水百選 塩水化 実態調査 実態調査 保全管理 西条市
の懸念 H8-11 H19-22 計画H29

水道水源 地下水位低下 地下水調査S45～49 市民共有企業協定 地下水汚染 防止浄化条例H6 住民 利活用 秦野市
人工潜養事業開始 の財産(協力金)S50- 名水百選 - 対応 保全条例H12 井戸訴訟 指針H26

市町村 合併 市条例H16雇用・観光地域活性化 北杜市
協力金H20 に寄与 の取組み

地区

白州町 水企業の 地下水 枯渇の 町条例H8
進出S48- 需要拡大 懸念 協議会H9

戦前

戦後

高度成長期

昭和50～60年代

平成初期

近年(5～10年)

現在

先進地域における取組経緯の概要

2) 先進事例の取組経緯

愛媛県西条市

西条市は約 400 年前から、地下水を活用した干拓事業で拡大した町であり、地下水の涵養域には大量取水企業や地下水汚染につながる薬品等を使用する企業を誘致しないという「まちづくりの掟」があり、農業関係者を中心にその掟を忠実に守ってきた歴史がある。

地下水への依存度の高さを背景に、昭和 29 年頃から地下水調査が始まり、平成 8 年から平成 11 年にかけて西条平野の地下水賦存量の調査が行った結果、地下水を水道水源に利用している地域において地下水塩水化の兆候がみられた。

その後、平成 18 年から「道前平野地下水資源調査委員会」を組織して、研究者とも委託契約を結び流動循環システムの解析を行い、また、水文学・地質学・行政学・法学等の多様な専門家による「地下水法システム研究会」を立ち上げ、「地下水保全管理計画」を平成 29 年 8 月に策定し、協議会の設置や条例化に向けた検討を行っている。

長野県安曇野市及びアルプス地域

地下水位の低下傾向や一部湧水の枯渇等を受けて、市内各地の審議会やわさび組合等から出された地下水保全対策の要望に対して、平成 21 年 3 月、市長が地域審議会役員会で地下水保全条例制定に着手する考えを示した。これを受け平成 22 年 7 月に設置された国・県・市関係部署・利害関係者による「安曇野市地下水保全対策研究委員会」が平成 24 年 8 月に「安曇野市地下水資源強化・活用指針」を策定・答申し、市長が指針を決定。この指針に基づき平成 25 年 4 月に「安曇野市地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例」が施行された。

研究委員会の委員は担当課が人選し、市長が決定しているが、研究・検討段階から利害関係者を含み、地域全体で議論を重ねて目標や取組を決めることにより実現性・実効性を担保することを意識した運用としている。また、市民意識の醸成を図るため、定期的にシンポジウムを開催したり、条例制定過程において、国の動向や法律との整合を図るために有識者や国へ意見照会を行いながら検討を進めた。

一方、平成 19 年 2 月の中信四市（安曇野市、塩尻市、大町市、松本市）の市長懇談会における安曇野市長からの提案により、平成 20 年 2 月に第 1 回目の中信四市地下水行政担当職員情報交換会が開催された。

その後、平成 23 年 2 月の中信四市市長懇談会における安曇野市長からの「アルプス地域地下水保全対策協議会（仮称）」の設立の提案を受けて、平成 23 年 10 月に協議会及び準備会の設立について各市が了承。また、準備会からの要望を受けて長野県も加わり、平成 24 年 2 月に「アルプス地域地下水保全対策協議会」が設立された。

熊本市及び熊本地域

熊本市は、上水道の全量を地下水で賄っていたが、産業経済の発展等に伴う需要の増加及び都市化の進展等により湧水量が減少し始めたことから、昭和 48 年度から 49 年度の 2 カ年にわたり市と県の共同により「熊本市及び周辺地域地下水調査」を実施し、地下水流出量がかん養量を上回っていることを確認した。さらに昭和 50 年には、水道局の健軍水源地に隣接する土地に高層分譲住宅団地の建設が計画され、水源地に影響を与えるとして、周辺の市民の反対運動が展開され、熊本市も調査を実施した。

このような背景から地下水に対する市民の関心が次第に高まり、昭和 51 年に市議会で「地下水保全都市宣言」を決議し、昭和 52 年に飲料水その他市民生活に必要な水の確保を図ることを目的とした「熊本市地下水保全条例」を制定した。

これまで、地下水位を継続して観測するとともに、地下水採取量の把握を行うほか、平成 16 年に「熊本市地下水保全プラン」を策定して水量保全対策の推進を図り、平成 21 年には水質・水量の総合的な対策の実施に関する「熊本市地下水保全プラン」を策定、平成 26 年に「第 2 次熊本市地下水保全プラン」へ改定し、様々な地下水保全対策を実施している。

また、熊本県と熊本地域の 11 市町村で構成する「熊本地域地下水保全対策会議」で広域的な地下水保全に対する連携強化を図るとともに、「(財)熊本地下水基金」において熊本地域の市町村の地下水保全事業に助成を行い、地下水の利用者を中心として設立された「熊本地域地下水保全活用協議会」により地下水の利用者間での連携強化に努めてきた。

その後、市民・事業者・行政協働による、効率・効果的な保全対策をより広域的に実施し、地下水環境の改善を図る観点から、上記 3 組織を統合し、平成 24 年に公益財団法人「くまもと地下水財団」が設立された。

山梨県北杜市

昭和 50 年代からの水な地下水取水企業の地域参入を機に水道水源への影響の懸念が広がり、地域住民の保全の要望を受けて議会が大規模事業者に働きかけて「白州地下水保全・対策協議会」を設置するとともに、「白州町地下水保全条例」が制定された。

協議会では、発足当初に事業者が費用分担して設置した観測井によるモニタリングを開始し、現在まで観測を継続し、取水事業に対する地域住民の理解にもつながっている。

また、市町村合併を機に、全市を対象とした「地下水採取の適正化に関する条例」を制定したが、今後の新規参入事業者の取水可能量をどのように考えるべきか等が現状の検討課題となっている。

神奈川県秦野市

秦野市では明治 23 年から水道水源として地下水を利用しており、市民の中に地下水の公共的な位置づけの理解が根付いていたが、昭和 40 年代の急激な水需要の増大により地下水位の低下や湧水枯れが生じ、水道水源確保への懸念が増大した。

このような背景の下、水循環の実態把握調査結果も踏まえて、水道審議会において水道料金負担の不公平が指摘され、取水事業者との協定により地下水保全事業への協力金の納付を求め、その後、地下水位は徐々に安定した。また、昭和 60 年には名水の汚染が発覚し、井戸水を引用利用している市民にも不安が広がったことから、全市的な調査を行い、平成 6 年 1 月に「秦野市地下水汚染の防止及び浄化に関する条例」を施行した。

その後、井戸の新設をめぐる訴訟が生じたが、市が勝訴したことで、秦野市における地下水保全条例の合憲性が認められることとなった。勝訴の要因としては、市が長期にわたって地下水保全の具体的な取組を行ってきたことが挙げられる。

鳥取県

大山南西麓に地下水を利用した飲料水製造企業が相次いで進出し、平成 17 年 12 月、平成 18 年 2 月の県議会で地下水資源の枯渇や利水への影響を危惧する議論が集中したことから持続的な地下水利用のための制度検討を開始した。

平成 19 年度から 3 年間、地元大学との共同研究で地下水の調査を実施し、平成 23 年に「持続可能な地下水利用に係る検討会」を設置して条例化の検討に着手、平成 25 年に「とつとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例」を施行した。

平成 25 年 4 月以降、協議会設立準備会が事業者説明会を開催し、平成 25 年 7 月に条例に基づく「鳥取県持続可能な地下水利用協議会」を設立した。また、平成 25 年 8 月には設立記念シンポジウムを開催したり、協議会として様々な環境活動を行うなど、県民への認知・啓発等を図っている。

福井県大野市

古くから地下水を様々な用途に利用してきたことから、昭和 44 年に地下水の賦存状況を調査して更なる利用の可能性を検討していたが、昭和 40 年代後半に市街地を中心に大規模な井戸枯れを生じた。これを機に昭和 51 年から水位観測を開始し、昭和 59 年からは市内の事業所の井戸の取水量の記録も取り始め、基礎データの蓄積を行ってきた。

平成に入り、様々な調査や市民意向アンケートなどを踏まえて平成 17 年に「大野市地下水保全管理計画」を策定して保全目標を設定し、平成 23 年には市民・企業・土地改良区・市・県・国等からなる「大野市湧水文化再生推進連絡協議会」が設置され、「越前おおの湧水文化再生計画」に基づく役割分担のもとに施策が展開されている。

近年は、地下水の状態が安定したことを背景に、地下水を人口減少対策のための産業基盤創出やブランディング推進により雇用創出や地域活性化を図るための地域資源として積極的に活用するための取組を進めている。

3. 地下水マネジメントにおける合意形成とは

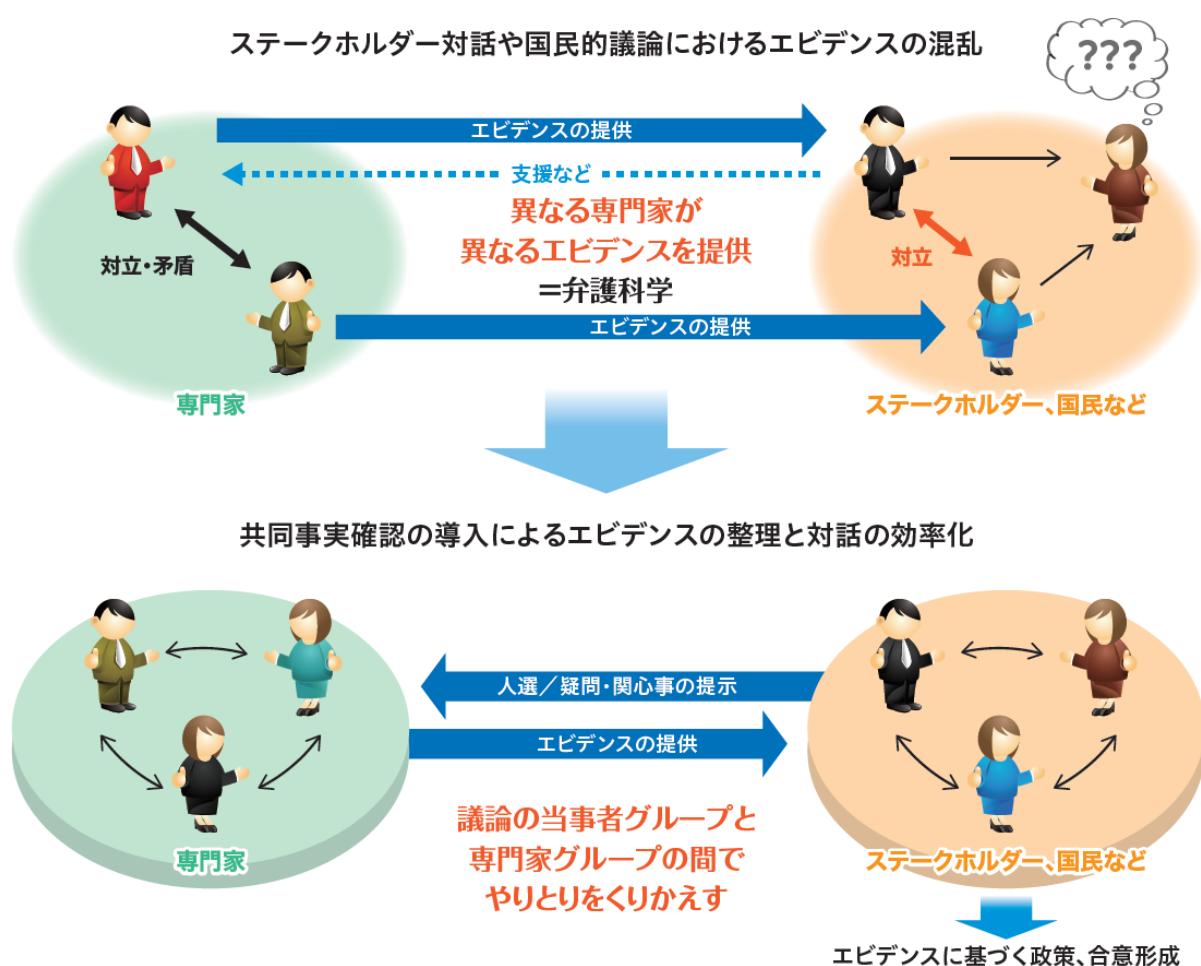
(1) 立場の異なる関係者が協議する上での留意点

地下水の保全と利用に関する立場や意向は地下水関係者個々に異なる場合があります。

その場合、地域の地下水の現状や過去から現在までの変化、利用状況や保全の取組の履歴等について、関係者がそれぞれに異なる情報や認識を元に発言を行うと、議論が成り立たなかったり、相互不信を引き起こすこともあります。

このため、地域の地下水関係者の全てが、同じ情報をもとに、客観的な事実として地下水の現状や履歴を理解したり共通の認識を持った上で協議を行うことが重要です。

このような「共同事実確認」とよばれる方法論により、地下水関係者（ステークホルダー）間における対話の効率化が図られ、合意形成が促されます。

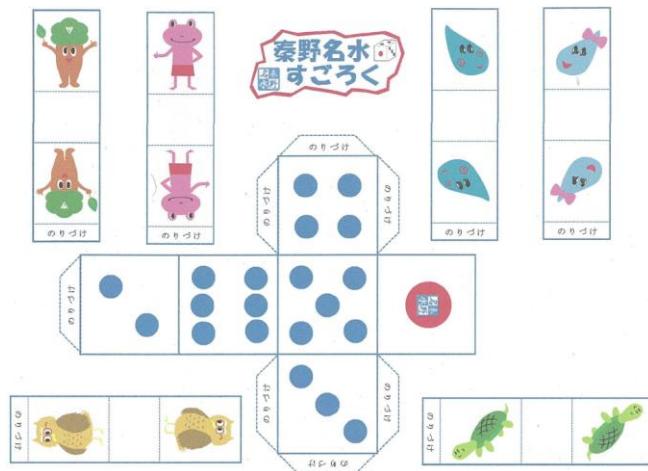


（出典：共同事実確認のガイドライン、<http://www.ijff.jp/>）

(2) 地域全体の気運を醸成する啓発・プロモーション活動の事例

1) 秦野名水すごろく

神奈川県秦野市では、名水百選選抜総選挙おいしさが素晴らしい名水部門第1位を獲得した「おいしい秦野の水」をはじめとする「秦野名水」について、より多くの方々に知ってもらうため、として「秦野名水すごろく」を作成し、PRイベント等で配布しています。



秦野名水すごろく

(秦野市提供)

2) 地方再生プロジェクト「Carrying Water Project」

福井県大野市では、地方再生のための試みとして、名水のまち・大野の歴史や文化、伝統を支えてきた「水」の可能性や魅力をさまざまな形で国内外に発信することで、大野の認知度、魅力度を高める「Carrying Water Project」に取り組んでいます。



「Carrying Water Project」における様々な取組

(大野市 HP、<http://www.carrying-water-project.jp/>)



全国の小・中・高校等に配布した副読本

(大野市提供)

3) 市民向け学習講座

長野県安曇野市では、「安曇野市水循環基本計画」の策定に併せて、市民向けの地下水講座や子供向けのイベント等を開催し、普及・啓発を図っています。

安曇野環境フェア 2017 (10/7-8) 同時開催

わたしたちの生活を支える“水”をもっと身近に！

～水は、次世代からの預かりもの～

●会場 安曇野市堀金総合体育館サブアリーナ
(住所：長野県安曇野市堀金鳥川 2662
TEL： 0263-72-6340)
URL:<http://www.city.azumino.nagano.jp/site/kyoiku/30149.html>

水環境基本計画関連企画

地下水講座

一地下水のしくみを知ろう一

10/7 土 10:00～11:45

講師：信州大学教授 中屋 真司 氏
大阪府立大学准教授 遠藤 崇浩 氏
アクアスフィア水教育研究所所長 橋本 淳司 氏

他

安曇野市の地下水の仕組みや資源としての価値を見える化してわかりやすく解説します。
また、「私たちが水を守るためにできること」を事例とともにご紹介します。

●参加者全員に名水百選カードをプレゼント！

世界が体験！子どものための
“水”おもしろプログラム with BATHCLIN
10/7 土 14:00～16:00 親子でも・子どもだけでも楽しめる！

第一部 世界が体験！子どものための“水”おもしろプログラム
講師：アクアスフィア水教育研究所所長 橋本 淳司 氏

第二部 お風呂博士が教えるお風呂講座
講師：株式会社 パスクリン 石川 泰弘 氏
(博士(スポーツ健康科学)・温泉入浴指導員・睡眠改善インストラクター)

●参加者全員に『BATHCLIN』の入浴剤と名水百選カードをプレゼント！

●全問正解すると記念品がもらえる“利き水”コーナーもあります

(問合せ) 安曇野市市民生活部環境課 Tel：0263-71-2491 (直通)
mail：kankyou@city.azumino.nagano.jp

市民向けの地下水講座と子供向けのイベントの案内

わたしたちの生活を支える“水”をもっと身近に！

水環境基本計画関連企画

地下水講座 -地下水のしくみを知ろう-

～水は、次世代からの預かりもの～

地下水は、市民共のかけがえのない財産です。
豊かで豊かなある安曇野の暮らしの礎としての地下水を持続的に活用し、より良い状態で次世代に引き継ぎ、ひいては安曇野の未来が地下水で拓かれ、その先に、地域が誇れる水文化が紡がれていくために、私たちにこれから求められる役割は何でしょうか。

地下水講座では、安曇野市の地下水のしくみや資源としての価値を見える化してわかりやすく解説します。
また、「私たちが水を守るためにできること」を事例とともにご紹介します。

■会場：堀金総合体育館サブアリーナ 住所：安曇野市堀金鳥川 2662(安曇野市堀金支所そば)
■日時：平成 29 年 10 月 7 日(土)午前 10 時 00 分～午前 11 時 45 分

プログラム

9:30 開場

10:00 開会

10:10 講座1「安曇野の地下水のしくみを知ろう」

10:30 講座2「安曇野における地下水資源の価値を知ろう」

10:50 休憩

11:05 講座3「地下水をまもる取組をはじめよう」

11:25 講座4「私たちが水をまもるためにできることを知ろう」

11:45 閉会

【イベント・展示】

(ロビーにて開催)

○利き水体験コーナー
安曇野の水など 2 種類の水の飲み比べ。全問正解者には記念品を進呈。

○パネル展示

- 2016 名水百選選抜総選挙結果
- ・安曇野市水環境基本計画
- ・地下水の見える化(信州大学可視化研究)
- ・現在の延長線上にある将来と選択する未来
- ・アルプス地域地下水保全対策協議会製作パネル

市民向けの地下水講座の案内

(安曇野市提供)

4. 地下水協議会の設置の準備段階

4.1 取組開始の準備

(1) 地域の地下水の概況整理事例

準備段階における既存資料による地下水の概況整理の方法等については、「地下水マネジメント導入のススメ 技術資料編」の第2章（初期段階における地下水に関する地域特性整理の方法）に下記の内容を整理していますので参照してください。

表 2.1 初期段階における地域特性整理のための調査項目

項目	調査目的・概要	調査項目例
地形・地質	地域における地下水の賦存状況、つまり主な帶水層の平面的分布や深度分布を概略把握するために、その地域の地形・地質に関する既存資料の収集と整理を行います。これにより、地下水が豊富な場所や地下水の涵養域・湧出域等を把握します。	・地形図、地質図 ・水文地質図 ・帶水層分布 ・地下水賦存状況など
地下水位	地域における地下水位の経年的変化や季節的変化を把握し、また、地下水の流れの方向を把握するために、地下水位の観測データを収集・整理します。	・地下水位およびその分布状況 ・地下水位等高線図 ・地下水流向 ・それらの経年変化など
水質	地域の地下水中に含まれる様々な成分について、その分布や時間的な変化を把握するため、また、地下水流动を把握する際の基礎データとするために、地域内での地下水の水質成分分布を把握します。	・無機成分の分布 ・地下水汚染に関する物質の分布など
水収支	検討地域近傍に位置する気象庁、管区気象台等で過去の気象資料を収集整理し、水収支に関する水文気象環境の概況を把握します。収集した資料を用いて、地域における水収支に関する概略整理を行います。	・降水量や気温などの水文気象状況 ・河川流量や地下水位等の観測値 ・水利用量など
地下水利用・ニーズ等	地域における地下水に関する課題・ニーズ等を把握するために、地下水利用、地下水障害、住民意識などに関する調査結果等の既存資料の収集と整理を行います。	・上水道や工業用水など水利用の用途と規模 ・地下水障害の発生状況 ・地下水に関する課題など
過去の取組経緯・課題	過去に地下水をどのように扱い、利用や保全をしてきたかを把握するため、地域での地下水に関する調査、協議、施策、活動などの取組の経緯を把握します。	・過去の取組の主体、枠組、保全・利用の方向性、実態把握状況、実施された施策内容など

(出典：地下水マネジメント導入のススメ、
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/mizu_junkan/tikasui_management/index.html)

以下に、地下水の取組を開始する検討着手段階において、実際に自治体内部で既存の情報を元に整理して府内検討会（勉強会）資料とした事例、および3年間にわたり大学との共同研究や委託調査で地域の地下水の情況を整理して関係行政機関の検討会（準備会）資料とした事例を紹介します。

【検討着手段階における府内検討会（勉強会）資料の例①】

県内の各水道事業者における年間取水量および水源別の取水量の内訳

市町村名	水道事業名	年間取水量	年間取水量内訳					
			表流水	伏流水	浅井戸	深井戸	浄水受水	湧水
			(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)
鳥取市	上水	23,267,000	14,000	22,223,000	624,000	165,000	0	241,000
	簡水	3,983,822	180,413	584,744	1,210,432	1,685,446	0	322,787
	合計	27,250,822	194,413	22,807,744	1,834,432	1,850,446	0	563,787
岩美町	上水	1,504,000	0	1,035,000	469,000	0	0	0
	簡水	353,366	43,806	0	235,420	74,140	0	0
	合計	1,857,366	43,806	1,035,000	704,420	74,140	0	0
八頭町	簡水	2,300,585	422,345	261,723	1,580,601	26,717	0	9,199
若桜町	簡水	565,123	248,523	188,681	69,873	13,687	0	44,359
智頭町	簡水	209,436	91,212	47,185	55,973	0	0	15,066
	上水	397,000	0	236,000	161,000	0	0	0
	合計	606,436	91,212	283,185	216,973	0	0	15,066
倉吉市	簡水	1,026,343	0	83,866	143,956	291,391	7,274	499,856
	上水	7,102,000	0	1,717,000	4,488,000	897,000	0	0
	合計	8,128,343	0	1,800,866	4,631,956	1,188,391	7,274	499,856
湯梨浜町	簡水	359,170	0	0	76,628	274,342	0	8,200
	上水	2,472,000	0	752,000	0	1,570,000	0	150,000
	合計	2,831,170	0	752,000	76,628	1,844,342	0	158,200
三朝町	簡水	266,829	0	0	0	0	0	266,829
	上水	1,236,000	0	0	1,236,000	0	0	0
	合計	1,502,829	0	0	1,236,000	0	0	266,829
北栄町	上水	1,082,000	0	0	322,000	535,000	225,000	0
		1,183,000	0	0	0	1,183,000	0	0
	合計	2,265,000	0	0	322,000	1,718,000	225,000	0
琴浦町	上水	2,769,000	0	0	165,000	2,604,000	0	0
米子市	上水	25,851,000	0	3,421,000	14,680,000	7,750,000	0	0
南部町	簡水	612,627	0	0	138,195	71,543	0	402,889
	上水	1,017,000	0	0	1,011,000	0	6,000	0
	合計	1,629,627	0	0	1,149,195	71,543	6,000	402,889
伯耆町	簡水	785,082	0	170,453	35,339	579,290	0	0
	上水	619,000	0	0	0	619,000	0	0
	合計	1,404,082	0	170,453	35,339	1,198,290	0	0
大山町	簡水	687,214	0	0	0	644,142	0	43,072
	上水	616,000	0	0	49,000	483,000	0	84,000
		540,000	0	0	108,000	432,000	0	0
		123,000	0	0	45,000	78,000	0	0
合計		1,966,214	0	0	202,000	1,637,142	0	127,072
日南町	簡水	564,958	95,288	196,831	74,196	198,643	0	0
日野町	簡水	430,948	0	356,776	0	74,172	0	0
江府町	簡水	399,466	0	69,142	4,333	277,956	0	48,035
合計		82,322,969	1,095,587	31,343,401	26,982,946	20,527,469	238,274	2,135,292

(鳥取県提供)

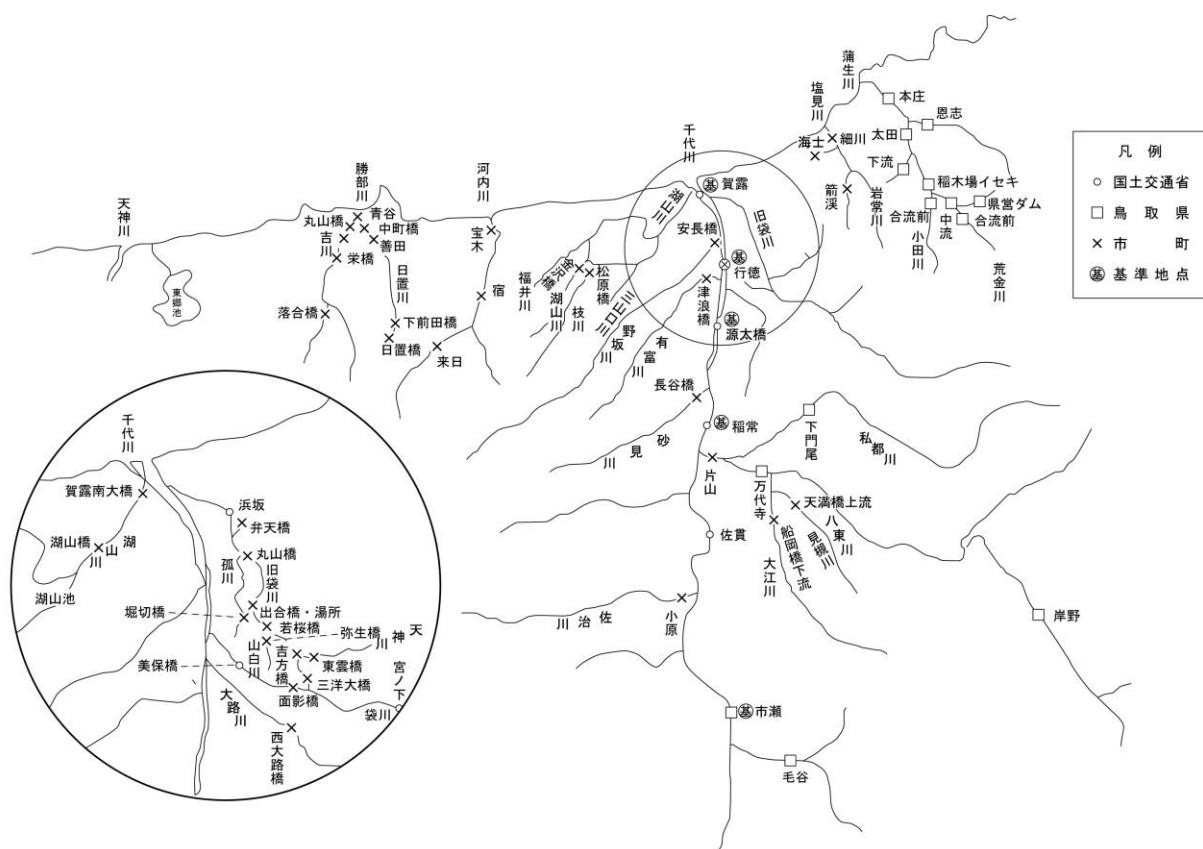
【検討着手段階における府内検討会（勉強会）資料の例②】

県内の各市町村における飲用井戸設置状況の集計イメージ

市町 村名	一般飲用井戸			一般 引用 井戸 計	業務用井戸			業務用 井戸計	合計			
	給水区域内		給水 区域外 小計		給水区域内		給水 区域外 小計					
	水道と 併用	井戸 使用			水道と 併用	井戸 使用						
A市												
B町												
C市												
D村												

特定建築物届出施設の水源一覧表のイメージ

番号	施設名	所在地	届出者	代表者	延面積	届出日	管理者	免状番号	用途	受水槽	水源
1-1	A 旅館								旅館	100	地下水
1-2	B ホテル								ホテル	40	併用
1-3	C 商店								店舗	25	地下水



水質測定地点図の例

(鳥取県提供)

【検討着手段階における府内検討会（勉強会）資料の例③】

前述の通り、取組着手段階では、水道水源の内訳や届出のある井戸情報、河川等における水質調査結果等しか整理されたものがなかったため、関係課で手分けをして下表の項目に関する統計値等を収集し、概略の水収支算定を行っています。

水収支算定基礎データ

項目	分類	単位	担当（案）
降水量	アメダスポイント	mm	林試
地表面積	不浸透域	km ²	
	水田以外の浸透域	km ²	
	水田	km ²	耕地
	計	km ²	水・大気
蒸発散量	不浸透域	m ³ /年	
	水田以外の浸透域	m ³ /年	林試
	水田	m ³ /年	
	計	m ³ /年	
河川流域	最下流部	m ³ /年	河川
河川水取水量	農業用水（水田以外）	m ³ /年	耕地・河川
	農業用水（水田）	m ³ /年	耕地・河川
	工業用水（他水域から）	m ³ /年	企立・河川
	工業用水（他水域へ）	m ³ /年	企立・河川
地下水揚水量	温泉	m ³ /年	水・大気
	上水道	m ³ /年	水・大気
	ビル用	m ³ /年	水・大気
	家庭用	m ³ /年	水・大気
	農業用水	m ³ /年	耕地
	工業用水	m ³ /年	企立
	計	m ³ /年	
地下水揚水量（被圧地下水）	温泉	m ³ /年	水・大気
	上水道	m ³ /年	水・大気
	ビル用	m ³ /年	水・大気
	家庭用	m ³ /年	水・大気
	農業用水	m ³ /年	耕地
	工業用水	m ³ /年	企立
	計	m ³ /年	
地下水流出量	河川へ	m ³ /年	
	海へ	m ³ /年	
下水道放流水量	放流先—海域	m ³ /年	水・大気

水収支算定の基本的な考え方

- 一級河川、二級河川の流域別に算定（一級河川 3、二級河川 11）
- 年間の降水量、蒸発散量、河川流量、地下水揚水量、河川水揚水量等から地下水かん養量を算定
- 過去 3~5 年間のデータを収集

（鳥取県提供）

【3年間の委託調査を経て開催された関係行政機関の初回検討会（準備会）資料の例①】

府内で得られた統計情報による概略水収支で当面の協議等を行いつつ、3年間にわたり地元の大学との共同研究を進めて、地域の地下水の概況を把握しています。

鳥取平野の研究成果の概要

○鳥取平野には、少なくとも3層の地下水が存在する。そのうち1層の不圧地下水は、長期的に水位変動がなく、良好な状況である。一方、2層ある被圧地下水は、平均海面の高さ以上にまで水位が回復している状況であり、現状では枯渇のおそれはない。

○鳥取平野の地盤沈下は沈静化しているが、平野の北東部で被圧地下水の塩水化が観測されている。これは、深部地下水の影響であると考えられるが、現在、塩分濃度の上昇は収まっている。

○持続可能な地下水の利用に向けて、地下水利用の現状を把握し、塩水化の推移について監視していく必要がある。

（1）滯水層の数

滯水層は鉛直方向に少なくとも3層（①、③、⑤）存在する。

（2）水収支

地下水の揚水量が比較的正確である平成2年と平成17年の状況をもとに地下水位の変動を再現する流動解析を行った。

その結果、現在の地下水の利用は、平野内で1日約1万m³であり、このうち7,000 m³/日が被圧地下水である図⑤からくみ上げられている。残る3,000 m³/日が不圧地下水の図①若しくは被圧地下水の図③からくみ上げられていると推測された。

地下水の現状は、水位変動から見ると不圧地下水は長期的に変動がなく、安定した状態であり、また、被圧地下水は、平均海面の高さ以上にまで水位が回復しているので、現状の揚水量を継続することに問題はない。

地下水の供給は、不圧地下水の場合、千代川、袋川、新袋川、大路川、有富川、野坂川の河床や田畠等の地面からの浸透が供給源となっている。

図③の被圧地下水では、千代川や袋川を除く千代川の支川と不圧滯水層からの浸透が供給源となっている。一方、図⑤の被圧地下水は、千代川、袋川、野坂川の河床が主な供給源であり、図③の被圧地下水からも供給されている。

（3）地盤沈下及び塩水化

昭和40年頃、図⑤の被圧地下水を過剰にくみ上げたことによって、上部に存在する2つの粘土層が圧密され、地盤沈下が発生したが、現在、この粘土層の圧密がほぼ終了し、地盤沈下は沈静化している。しかし、新たに平野の北東部で被圧地下水の塩水化が観測されている。塩水化の原因については、解析により海水ではない深部地下水の影響の可能性が高いことが推定された。現在の被圧地下水の水位は、平均海面の高さ以上にまで回復し、塩分濃度の上昇も収まっているので、現状のくみ上げを継続することに問題ないと考えられる。

（4）今後の課題

- ・持続可能な地下水の利用に向けて、被圧地下水を揚水している井戸の情報を収集し、地下水利用の現状を把握する必要がある。
- ・塩水化の推移についても、監視していく必要がある。



図 鳥取平野の地層のモデル

（鳥取県提供）

【3年間の委託調査を経て開催された関係行政機関の初回検討会（準備会）資料の例②】

県内の地下水利用状況（鳥取平野及び大山南西麓）及び鳥取平野の地盤沈下、塩水化の状況

○鳥取平野における地下水利用状況

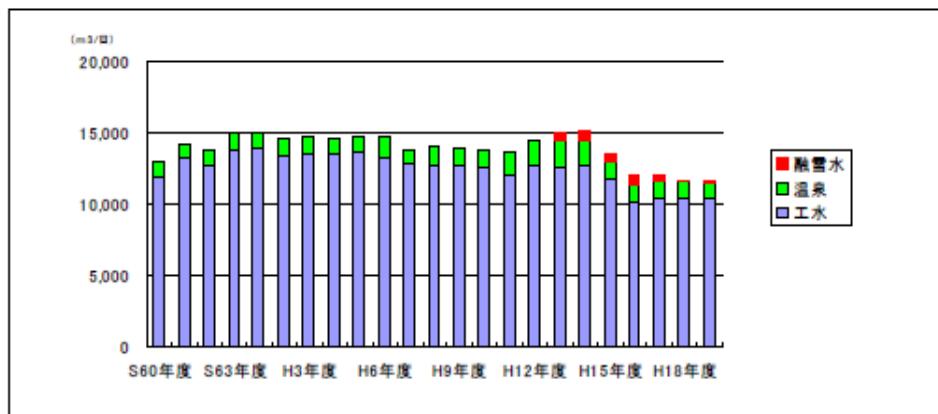


図1 地下水取水量の経年変化（昭和 60 年度～平成 19 年度）

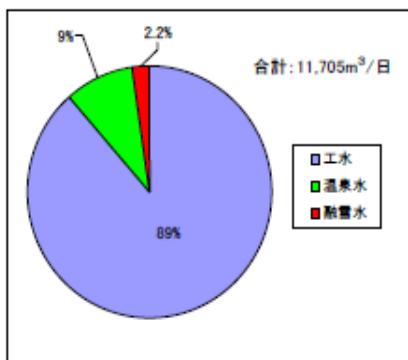


図2 地下水用途の内訳（平成 19 年度）

<備考>

1) 凡例について

- ・工水：鳥取工業地区（鳥取市、岩美郡、八頭郡、気高郡）の値として（工業統計・用地用水編、経済産業省）。
- ・温泉：平成 13、14 年度は 12 年度の値として、平成 16 年度は 15 年度の値として（定例温泉実態調査資料、鳥取県くらしの安心推進課）。
- ・融雪水：県土整備部道路企画課維持係の資料を基に算出

（鳥取県提供）

【3年間の委託調査を経て開催された関係行政機関の初回検討会（準備会）資料の例③】

○鳥取平野の地盤沈下、塩水化の状況

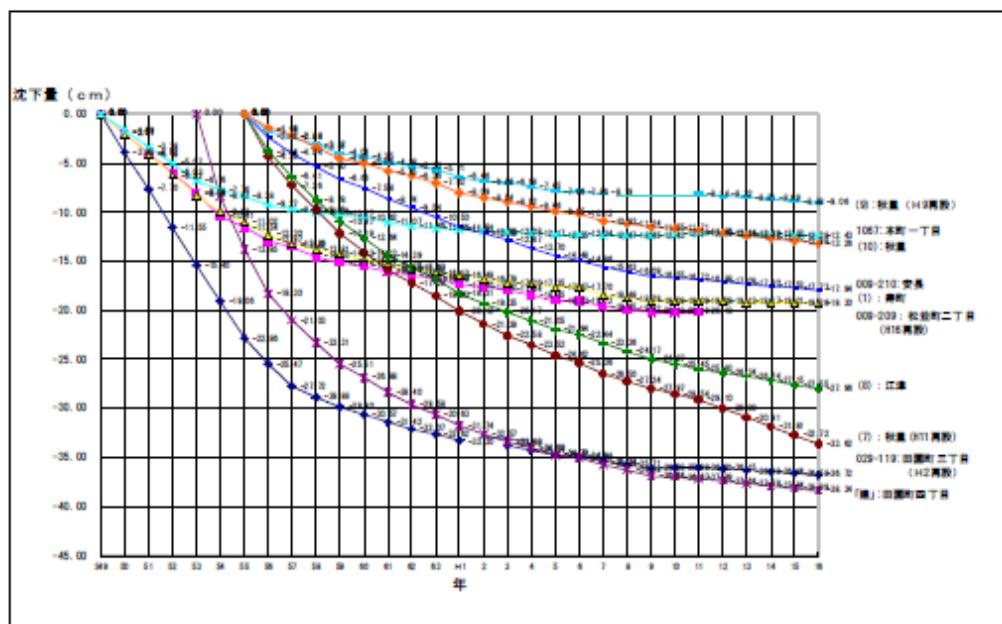


図1 各水準点の累計沈下量

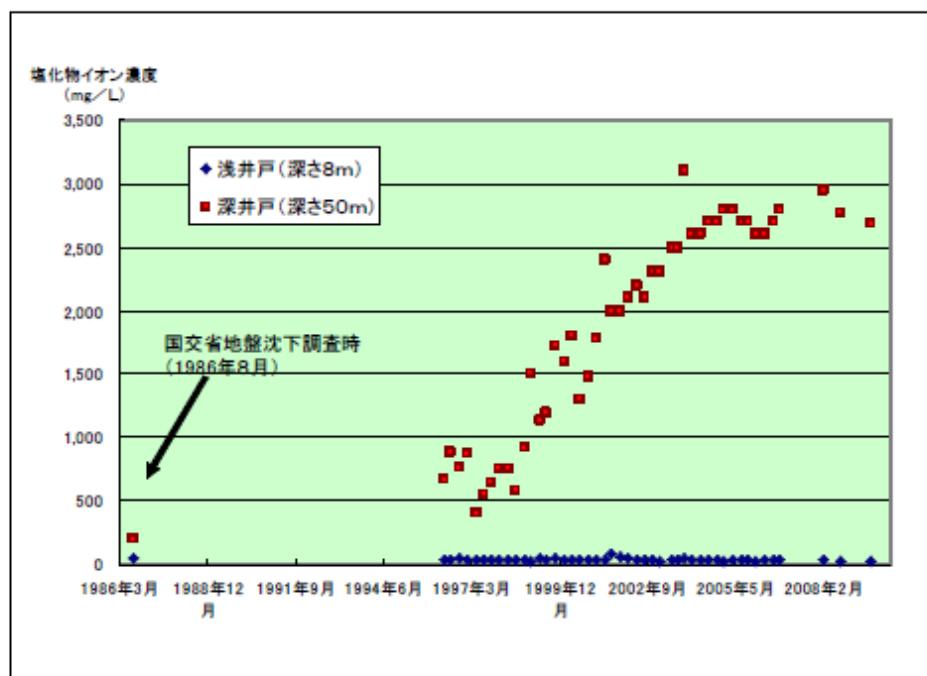
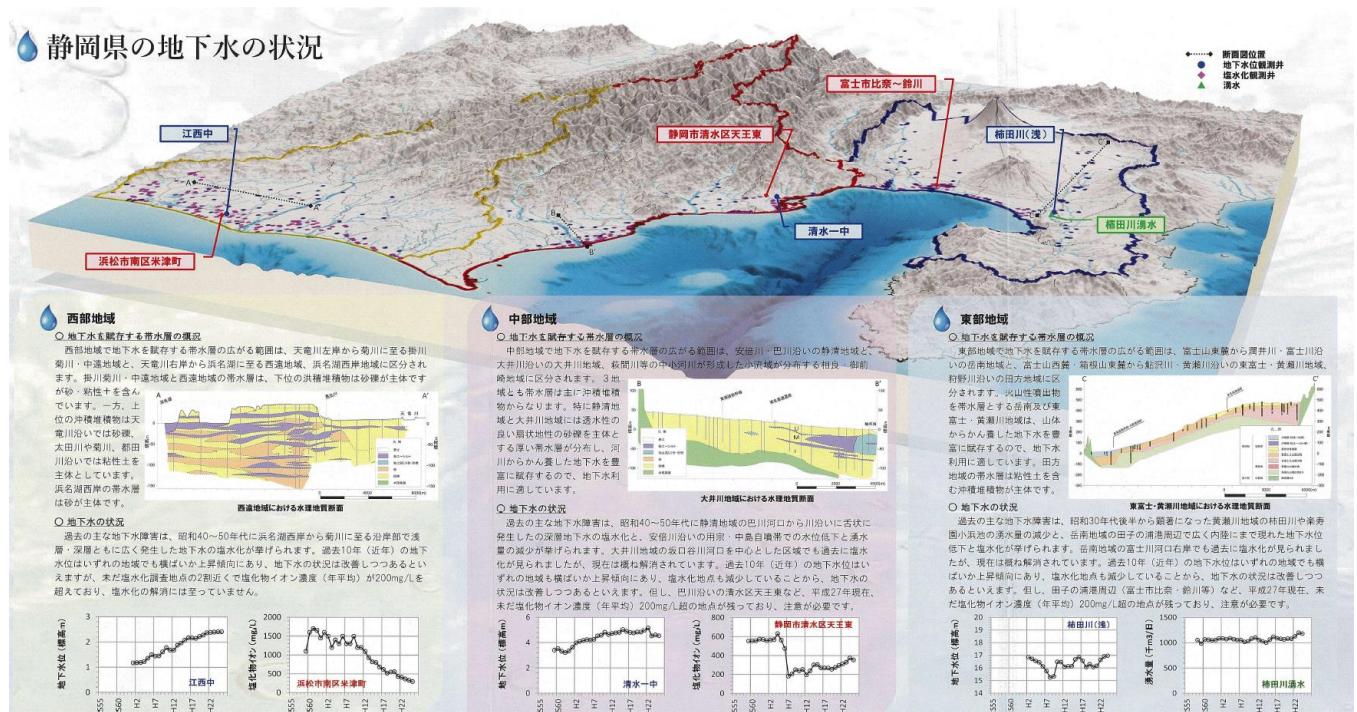


図2 国交省・田園町井戸の塩化物イオン濃度推移

(鳥取県提供)

【3年間の地下水賦存量調査を把握した県内の地下水の状況と地域毎の利用可能量の例】



県全域の地下水の状況に関する調査結果

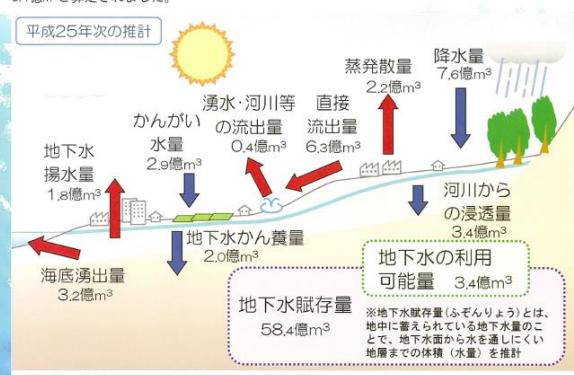
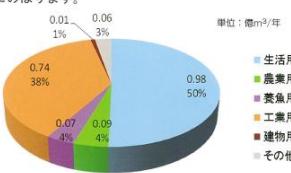
豊かな地下水を未来へ! (中部地域編)

1. 中部地域の地下水

中部地域の地下には、約58.4億m³の地下水が貯留されています。このうち、地域内に降り注いだ雨や雪とかんがい水を起源とする約20億m³、河川から浸透する約3.4億m³を合計した約5.4億m³が、1年間に地下にかん養し循環している水の量です。私たちが社会活動において汲み上げて利用している地下水はこの循環している地下水であり、平成25年時点における年間の地下水揚水量は、約1.8億m³（かん養量の約33%）にのぼります。

地下水を汲み上げると蒸水量が減少したり、海水の浸入（地下水の塩水化）といった地下水障害が生じてしまします。

そこで、平成26~27年度に実施した「地下水賦存量調査」では、地下水を貯する帶水層の広がる範囲（検討範囲）を対象に、地下水障害を発生・拡大させることなく利用できる地下水量（利用可能量）を調査しました。その結果、中部地域の検討範囲では、地下水の利用可能量は、合計で年間約3.4億m³と算定されました。



2. 各地域の地下水揚水量と利用可能量の実態

静清地域

大井川地域

相模・鷹取崎地域

検討範囲のうち、地下水揚水量(H25年)は、3地域すべてで利用可能量を下回っています。しかし、16の検討範囲ごとに、一部の範囲で超過しています。

揚水量等については、静清地域と大井川地域の多くの検討範囲で、利用可能量を上回る傾向が顕著です。

検討範囲	地下水揚水量	利用可能量	差	年間平均
1 安曇川①	42,416	64,072	-21,656	188,644
2 安曇川②	13,826	33,837	-20,011	26,494
3 安曇川③	144	5,312	-5,168	2,965
4 川口①	1,835	2,279	-444	6,230
5 川口②	5,281	7,035	-1,754	20,880
6 有度丘陵	1,549	8,013	-6,464	6,182
7 鶴来川	5,609	7,084	-1,475	18,030
8 三ヶ島	1,787	1,592	3,388	3,388
9 大井川①(左岸)	61,049	118,125	-57,076	170,077
10 大井川②(右岸)	24,923	42,078	-17,155	87,543
11 大井川③(右岸)	18,429	37,741	-19,312	68,495
12 湯川①・鶴来川	7,346	17,417	-10,071	19,673
13 湯川②(左岸)	623	1,220	-4,597	4,892
14 鶴来川	0	1,873	1,873	0
15 鶴来川	214	2,317	-2,103	948
合計	184,739	342,508	-157,769	572,217

※赤色は利用可能量を超過することを示しています。

3. 安定した地下水利用と保全の両立のために・・・

安定した地下水利用と保全を両立するには、持続可能な水循環社会を形成することが不可欠です。とりわけ、地下水の利用状況を把握し、地域全体で適正な利用を保つことが重要です。

検討範囲	地下水揚水量	利用可能量	差
静清地域	42,416	64,072	-21,656
大井川地域	13,826	33,837	-20,011
相模・鷹取崎地域	1,835	2,279	-444
合計	184,739	342,508	-157,769

※赤色は利用可能量を超過することを示しています。

【問い合わせ先】 静岡県くらし・環境部環境局水利用課

〒420-8801 静岡市葵区諏訪町9-6 / TEL: 054-221-2289, FAX: 054-221-3278

<https://www.pref.shizuoka.jp/kougyou/ka-060/tikusatsukushu.html>

静岡県 地下水 検索

地域毎の地下水利用可能量

(出典:パンフレット「静岡県の地下水」)

(2) その他

地下水の実態を現地調査等により把握するためには先進事例では少なくとも数年を要し、詳細な地下水位分布や経年傾向まで把握するには 5 年から 10 年以上の長期的なモニタリングが必要な場合もあります。

地域住民との協働により概略の地下水位分布を既存井戸の観測等で把握し、地下水位の安定状態が維持されていることを定期的に確認する場合であれば、計測機器の実費程度で対応できる場合もありますが、更に地下水の循環量を推定したり将来の状況を予測する場合には専門家による調査や解析評価を要するため研究機関や専門業者への委託が必要となります。

このため、取組開始の段階では、可能な範囲で収集した情報で準備を進めることとしています。

4.2 提案地方公共団体内における認識の共有

(1) 関係課の例

取組着手段階でどの部局課を関係課と考えるかは、地域の地下水マネジメントの目的や、取組における行政の役割を想定して決める必要があります。

以下に、先進事例における地下水の取組に関わった当該地方公共団体内の部局課を例示します。

【鳥取県：持続可能な地下水利用に係る検討会 関連項目ごとの関係課】

地下水利用： 生活環境部 水・大気環境課
温泉利用： 生活環境部 くらしの安全推進課
水質調査： 生活環境部 衛生環境研究所
企業誘致： 商工労働部 産業振興総室 企業立地推進室
森林保全： 農林水産部 森林・林業総室
河川水利用： 県土整備部 河川課
工業用水： 企業局 公務課
制度運用： 地域総合事務所 生活環境局 環境・循環推進課

【長野県安曇野市：安曇野市地下水保全対策研究委員会 関係課】

総務部 総務課
企画財政部 企画政策課
企画財政部 財政課
農林部 農政課
農林部 耕地林務課
商工観光部 商工労政課
商工観光部 観光課
市民環境部 生活環境課

【福井県大野市：大野市湧水文化再生検討委員会 関係課】

秘書政策課
産業経済部
市民福祉部
建設部
行政戦略課（総合政策課）
環境衛生課
農業農村振興課
農林整備課
上水道課

4.3 他の地方公共団体との連携を要する場合

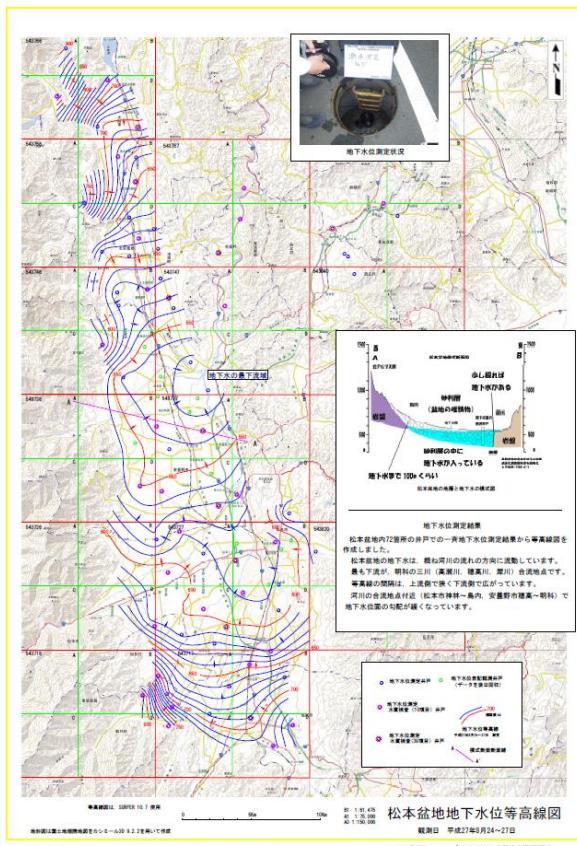
(1) 関係地方公共団体が参加するメリットの例

1) 連携による広域調査、協働検討等

地域の地方公共団体が連携することにより、地下水の広域調査による実態把握が実施しやすくなったり、データ整理や住民への説明用資料作成で協働することによる取組の効率化等が可能となります。

そのような連携による取組の事例を紹介します。

【複数の地方公共団体による広域連携の例】



地下水調査状況

	地下水位観測		水質調査	
	連続観測箇所	その他	調査箇所	分析項目
大町市	2力所	1力所 (月1回)	なし	
塩尻市	1力所		3力所/年 (ローリング)	
安曇野市	11力所 湧水2力所		28力所	10項目(20力所) 26項目+VOC(8力所)
麻績村	なし		なし	
生坂村	なし		なし	
山形村	なし		なし	
朝日村	なし		1力所	39項目
筑北村	4力所		4力所	12項目
池田町	なし		なし	
松川村	4力所		4力所	39項目
松本市	3力所	6力所 (年2回)	16力所/年 (ローリング)	15項目

一斉測水の状況

年度	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
塩尻市																			○
安曇野市	●							●						○					○
松本市					●	●							○	○					○
アルプス								◎											

※ 安曇野市(前回S81)、大町市(H8)

広域の一斉測水調査による地下水位分布図

参加自治体の調査状況・調査計画の共有

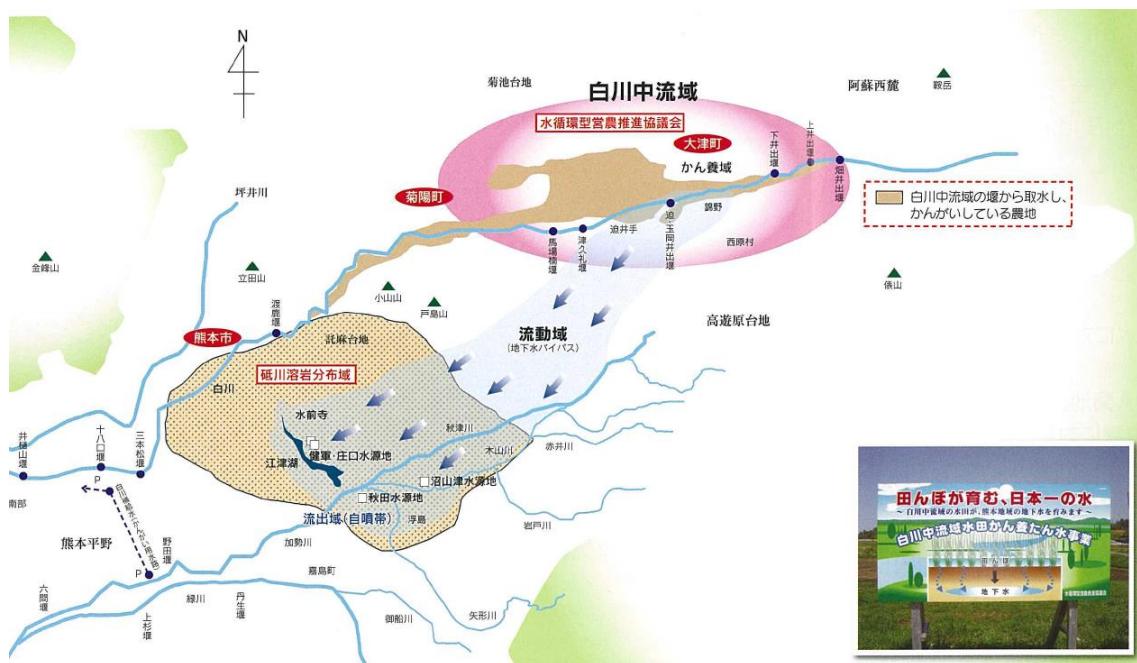
(アルプス地域地下水保全対策協議会 提供)

2) 熊本地域における効果的な地下水涵養

熊本地域では、平成16年1月に、熊本市と大津町、菊陽町及び水循環型営農推進協議会にて「白川中流域における水田湛水推進に関する協定」を締結し、転作田を活用した地下水かん養事業を実施してきました

この事業は、白河中流域の転作田で、営農の一環として行われる湛水に対して、熊本市が助成金を交付し、地下水のかん養を促進するものです。

地下水の保全や住民交流に大きな成果を上げたことから、平成26年1月に第二次協定を締結して、引き続き取り組んでいます。



白川中流域における複数自治体が連携した水田湛水の取組

(出典:パンフレット「白川中流域水田を活用した地下水かん養事業」、熊本市)

3) その他

先進自治体等へのヒアリングにおいて、複数の自治体が連携の枠組みを持つことにより得られたメリットとして挙げられた点を紹介します。

- ・地下水の実態調査や管理等を一自治体だけでするのは困難であったが、協議会に参加している各自治体の情報（既存の調査結果等）を共有することにより、地域全体の地下水位分布等が把握でき、地下水位の低下傾向にも気づくことができた。
- ・住民から地下水の水質分析結果等への質問や問合せがあったときに、専門知識がなく対応が難しかったが、協議会の窓口や参加自治体内で相談できるようになった。
- ・水質事故等があったときに、下流側の地下水利用者への連絡体制などが整ったことにより迅速な対応が可能となった。
- ・地下水の保全のための条例等を制定しようとする際、広域ルールや理念など条例の骨子となる部分を、他自治体と情報共有しながら協議会で検討することにより、自治体内や地域住民への説明がしやすくなり、最低限必要な危機管理ができる。

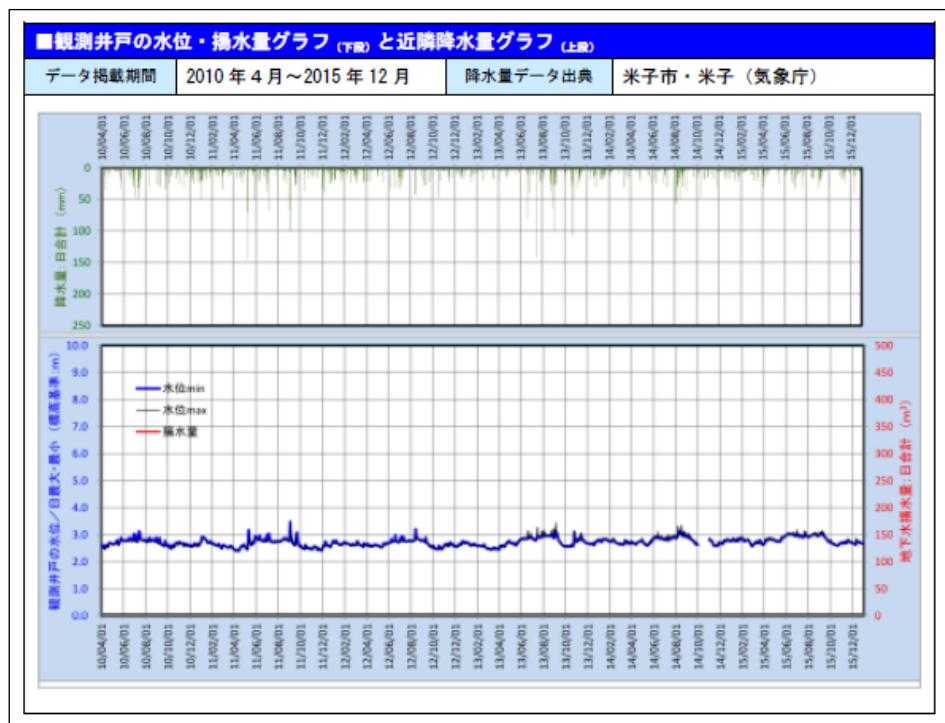
4.4 関係行政機関、地域の関係者等との連携

(1) 地域の地下水関係者が参加するメリットの例

1) 持続可能な適正な範囲内で地下水を利用していることの確認

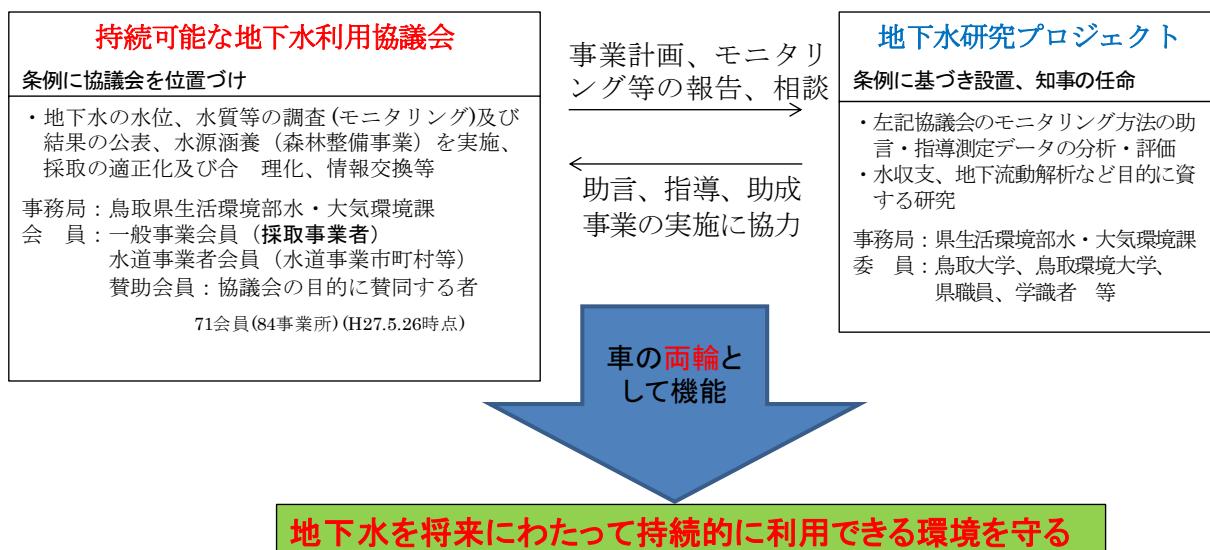
鳥取県の協議会では、会員が観測したデータを、県と学識者による研究会が分析し、地域の地下水に支障が生じていないか等を評価しています。

また、研究会に技術的相談等を行うこともできます。



(出典：鳥取県内の地下水位モニタリング結果レポート、鳥取県持続可能な地下水利用協議会、

<http://www.pref.tottori.lg.jp/240903.htm>



2) その他

先進自治体等へのヒアリングにおいて、地域の関係者が参加することによるメリットとして挙げられた点を紹介します。

- ・地下水利用者の立場から、行政や他の地下水利用者等に意見や要望を伝え、協議することができる。
- ・地下水協議会の取組による地下水位等の調査結果をもとに、地下水位の安定の状況を確認することにより、地下水利用者が持続的に安心して利用できる。また、地下水利用者間で、モニタリング結果等を踏まえて必要に応じて揚水量を調整する等により、地下水の塩水化等を生じない範囲で持続的に取水利用することができる。
- ・水質事故等の発生や、取水地下水への影響の可能性等について、地下水協議会の連絡体制を通していち早く情報を入手し、必要に応じて代替手段を手配するなどの迅速な対応ができる場合がある。
- ・地下水利用者である企業が地下水涵養の取組等に参画する場合など、企業の CSR、CSV、あるいは SDGs（持続可能な開発目標）経営に活かせる場合がある。

(2) 有識者等が参加することによる双方のメリットの例

地域の地下水に精通した研究者や、地下水分野に詳しい有識者等と連携することにより、地方公共団体にとって専門的知見や経験に基づく助言等を受けられるメリットがある一方、有識者等にとっても、研究活動の場が提供されたり、過去の調査で地方公共団体に蓄積されたデータを活用できる等のメリットを得られる場合があります。

以下に、研究機関との協定書及び研究会の設置要領の例を紹介します。

【研究機関との協定の例】

交 流 協 定 書

福井県大野市（以下、「甲」という。）と総合地球環境学研究所（以下、「乙」という。）の間で、以下の事項について合意したので、ここに交流協定書を交換する。

（目的）

第1条 甲における地域の活性化と乙における地球環境研究の充実を目的として、次の事項に関して、甲と乙は相互に協力し、連携、交流を推進する。

- (1) 甲の地域資源・環境をもって、乙の研究活動への協力および目的達成に資する取組みに寄与すること。
- (2) 乙における研究成果および知的財産等を活かし、国内外に発信できる甲の地域活性化を目指した取組みに寄与すること。

（協力事項）

第2条 甲乙両者は、次の事項について協力する。

- (1) 甲は乙に対して研究活動の場を提供する。
- (2) 甲は乙に対して所有する各種施設に関する便宜を供与する。
- (3) 乙は甲の環境向上に資する活動に対して協力する。
- (4) 乙は甲の教育・文化発展に向けた取組みに対して協力する。
- (5) 本協定に基づいた共同研究など交流事業を実施するに当たっては、甲乙両者はその都度協議を行い、個別の協定書を締結する。

（有効期間）

第3条 本協定の有効期間および更新は、次のとおりとする。

- (1) 本協定の有効期間は、締結の日から起算して1か年とする。
 - (2) 有効期間中であっても、甲乙双方の合意により協定内容を変更することができる。
 - (3) 甲乙いずれかから更新しない旨の意思表示がなされないときは、本協定は同一条件により更新されるものとし、それ以降も同様とする。
- なお、本協定を更新しない旨の意思表示をする場合は、6か月前までに文書にて相手側に通告する。

（協議事項）

第4条 本協定の各事項について疑義を生じたとき、または協定に定めのない事項については、甲乙協議のうえ、双方誠意をもって対応する。

（大野市提供）

【大学(学識者)の参加する研究会の設置要領の例】

鳥取県地下水研究プロジェクト設置要領

(設置目的)

第1条 とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例(平成24年鳥取県条例第91号)(以下「地下水保全条例」という。)の制定趣旨「県民の安全で安心な生活や農業をはじめとする産業の健全な発展の基盤として、県民誰もがその恩恵を享受できる県民共有の貴重な財産である地下水を保全し、将来にわたって持続的に利用できるようすること。」を踏まえ、地下水を持続的に利用できる環境の保全に関する研究を行うことを目的として、地下水保全条例第26条の規定に基づき、鳥取県地下水研究プロジェクト(以下「研究プロジェクト」という。)を設置する。

(所掌事項)

第2条 研究プロジェクトは、鳥取県附属機関条例(平成25年鳥取県条例第53号)別表第1で定める事項を調査審議するものとし、その具体的な所掌事務は次のとおりする。

- (1)「鳥取県持続可能な地下水利用協議会」が実施する水位・水質モニタリング方法の助言・指導、及び結果の分析・評価
- (2)上記(1)の結果の分析・評価から推測される傾向(水位低下、水質変化、塩水化等)や課題を踏まえ、必要な知見を得るための研究
- (3)地下水の保全及び持続可能な利用の検討に資するための基礎となる県内の水循環、水収支、及び地下水流動に関する研究
- (4)地下水採取により枯渇等の被害が生じ、または生ずる恐れがある重点保全地域の指定及びその採取基準の設定のための研究
- (5)その他必要な事項

(組織)

第3条 研究プロジェクトは、知事が任命した者をもって組織する。

- 2 研究プロジェクトに、委員長を1名置く。委員長の選任は、委員の互選による。
- 3 前条に規定する事項を研究するため必要な場合は、委員等からの要請に応じて、委員以外の専門的な知識を有する学識経験者等に参加を求めることができる。

(運営)

第4条 研究プロジェクトは、委員の求めに応じ、開催する。

- 2 研究プロジェクトの議事進行は、委員長が行う。
- 3 研究プロジェクトは、委員の2分の1以上の出席により成立する。
- 4 研究プロジェクトは、効率的な運営を図るため、あらかじめ委員の意見を聴いたうえで、電子データ等の送信により、委員から意見をうかがい、プロジェクトを運営することができる。

(経費)

第5条 研究プロジェクトに必要な経費は、事務局の負担とする。

(事務局)

第6条 研究プロジェクトの運営等を行うため、事務局を鳥取県生活環境部水・大気環境課及び鳥取県生活環境部衛生環境研究所に置く。

(委任)

第7条 この要領に定めるもののほか、研究プロジェクトの運営に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この要領は、平成25年5月15日から施行する。

附 則

この規約は、平成25年10月11日から施行する。

(鳥取県提供)

4.5 勉強会（準備会）の開催

(1) 地下水協議会の設置事例

対象地域が単独の市町村、複数の地方公共団体、都道府県全域等の地下水協議会あるいは類似する枠組みの事例を紹介します。

1) 単独の市町村を対象とする事例（京都府長岡京市）

公益財団 法人 長岡京水資源対策基金

はじめに

基金の概要

組織

基金の取り組み

負担金の状況

地下水取水量の状況

助成金のお知らせ

財務等の内容

これまでの歩み

TOP

公益財団法人
長岡京水資源対策基金
〒617-8501
京都府長岡京市關田1丁目1-1
TEL:075-955-9502
FAX:075-951-5410

基金の概要

長岡京市は、緑豊かな西山や東部に流れる桂川・淀川水系により、豊富な地下水に恵まれてきました。地下水は、市民の水として、また工業用水として利用され、市の発展に大きく貢献してまいりました。しかし、地下水の利用が増すにつれて、水位の低下が顕著に現れ、このまま汲み上げを続けるのであれば、将来枯渇するのではないかとの懼れが生じてきました。そこで、限りある天然の資源である地下水を、将来にわたって永遠に守りつづけるために、地下水保全対策を講じることが必要となりました。

地下水は、私たちが共有する貴重な財産であると考え、地下水を「公水」との認識のもとで、地下水を採取する者は、将来の水資源対策のために、汲上量に応じて負担し、積み立てることとしました。

昭和57年10月に財団法人長岡京水資源対策基金を設立し、同時に負担金要綱を設け施行しました。

生活環境の向上をめざして
地下水保全のための施策
(I) 地下水採取の適正化
(II) 地下水の合理的な利用
(III) 地下水の涵養

水資源の安定をめざして
表流水導入のための施策
(I) 表流水導入のための調査研究・情報交換
(II) 表流水導入のための資金の積立と活用

※平成12年表流水導入に伴い目的達成

基本基金

活用

活用

負担金の
積み立て

負担金協定

地下水利用者

長岡京水資源対策基金

水資源対策基金の趣旨に賛同が得られた場合、
負担金協定を結び、地下水取水量に応じた
負担金を水資源対策基金として積み立てます。

（出典：公益財団法人 長岡京水資源対策基金HP、http://www.kyoto-wave.or.jp/nagaokakyo_mizushigen/index.html）

2) 複数の地方公共団体が連携した事例（安曇野市から松本盆地全体へ拡大）

長野県の松本盆地では、地域を流れる河川が合流する流末にあたる安曇野市の呼びかけをきっかけに、平成24年に松本盆地全域の協議会を発足し、地域全体で地下水の実態把握や情報共有などに取り組み、持続的な地下水利用を支えています。

アルプス地域地下水保全対策協議会

基本方針

松本盆地を大きなひとつの水瓶として捉え、豊富な湧水や地下水を蓄え、それぞれの地域で利益と恩恵を生み出す貴重な地下水源を、将来にわたり良好な状態で守り、継承していくために関係市町村及び長野県が協力し、地下水の保全及びかん養並びに適正利用に向けた取組みを行う。

事業計画

- (1) 地下水源の保全と涵養に関する連携及び協働
 - ① 地下水使用量の把握・管理
 - ② 地下水使用に関する届出・許可等、条例の制定
 - ③ 外資による森林買収に関する情報の共有
 - ④ 広域的なルールづくり
- (2) 地下水の調査及び研究
 - ① 長野県水環境総合保全計画及び地下水常時監視測定とあわせた水質調査
 - ② 地下水位調査等、現況の把握
 - ③ 協働による松本盆地の広域地下水位調査等
- (3) 地下水に関する取組み及び成果に関する情報共有と発信
 - ① 地下水保全業務に関する情報収集
 - ② 情報交換及び連絡調整
 - ③ 雨水浸透の促進
 - ④ 硝酸性窒素削減へ向けた取組み（減農薬、減化学肥料を目指した農業）
- (4) その他、理念に掲げることを達成するための必要な事業
 - ① 水環境保全に関する普及啓発活動
 - ② 広報・イベントなどで活動のPR
 - ③ 児童への教育（エコ活動など）
 - ④ 雨水等の再利用
 - ⑤ 水の循環利用への取組み
 - ⑥ 水田等の農地の保全
 - ⑦ 水源かん養林の整備

県・国への働きかけ

- (1) 公水の位置づけ
 - ① 地下水を公水と位置づける法整備
 - ② 上記に伴う関連法の改正
- (2) 取水ルール
 - ① 揚水に関する法制化
- (3) かん養対策
 - ① 地下水かん養を目的とする水利使用の許可

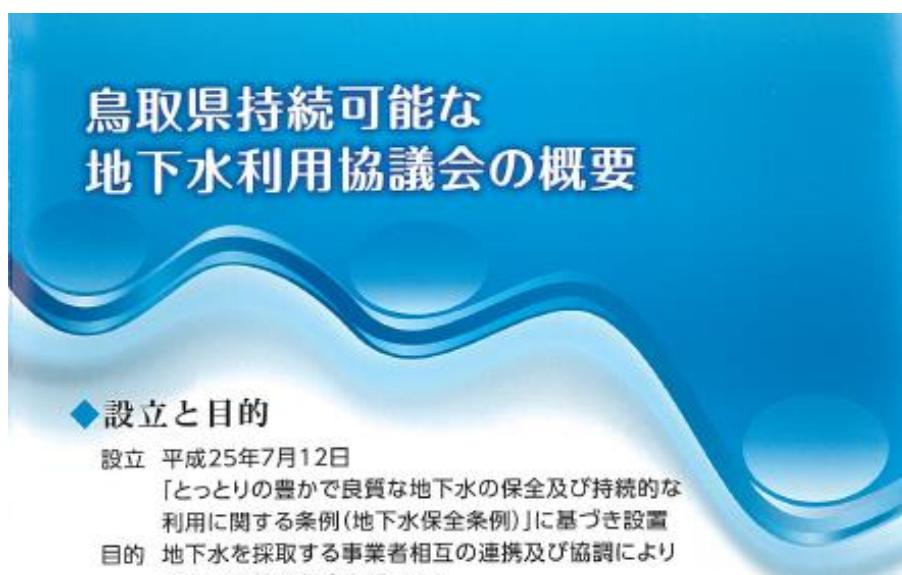


（安曇野市提供）

3) 都道府県全域を対象とする事例（鳥取県）

鳥取県では、県民の生活や農業をはじめとする産業の健全な発展の基盤として地下水を将来にわたって持続的に利用できるようにすることを目的に、平成24年に『とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例』が制定され、地下水採取事業者等で構成される「持続可能な地下水利用協議会」が設置されました。

協議会が地下水位等の情報を共有し、このデータを県が学識者を含めて設置している地下水研究プロジェクトにより評価することにより、持続的な地下水利用環境が維持される体制としています。



鳥取県持続可能な地下水利用協議会の概要

◆設立と目的

設立 平成25年7月12日
「とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例(地下水保全条例)」に基づき設置
目的 地下水を採取する事業者相互の連携及び協調により
地下水環境の保全を図ること

◆事業内容

○地下水の水位等の変動の測定及び水質の調査並びにこれらの結果の公表
○会員による水源の涵養を図るための森林整備などの水循環保全活動の
普及・啓発及び促進
○地下水の採取についての会員間の情報交換及び調整

◆会員

会員は、地下水保全条例の届出者(地下水を事業に用いる企業、個人、国・
地方公共団体)のほか、水道事業者(市町村)です。
また、賛助会員は、趣旨に賛同される方です。
なお、入会は隨時受け付けています。

(出典: パンフレット「鳥取県持続可能な地下水利用協議会の概要」)

4.6 議会への説明、住民への周知

安曇野市では、市民ネットワークと連携して、安曇野市環境基本計画で定められた取り組みを広く紹介するとともに、市民・事業者・行政が環境に関する情報を発信、交換することで交流を深め、つながりの環を広げていくことを目指して、安曇野環境フェアを開催しています。

第10回 安曇野環境フェア 2017

じゃぐち
安曇野の蛇口の水はなぜうまい?

10/7 土・8日

9:30~16:00 9:00~16:00

会場 安曇野市 堀金総合体育館 入場無料

水環境基本計画関連企画

10/7 土 10:00~11:45 ①地下水講座
14:00~16:00 ②世界が体験! 子どものための「水」おもしろプログラム with BATHCLIN (入浴新見本)

10/8 日 11:00~12:00 [講師] 絵本作家 鈴木の巣研究家 鈴木まもる氏
企画展 世界の島の巣と原画展 (会場は展示期間中、会場にあります)

人形劇 10/7 土 10:30~11:30 【おだんごころ】
10/8 日 9:30~10:30 【ねむりひめ】

環境活動発表会
【一般の部】10/7 土 13:00~14:00
【学校の部】10/8 日 14:00~15:00
リサイクル自転車の展示・販売
10/7 土 9:45~11:00(展示)
11:00~12:00(販売)
10/8 日 開場 12:30
公演 13:00~14:10
※米村でんじろう氏本人の出演はございません
親子で楽しめる!
科学の不思議や楽しさ再発見!!
米村でんじろう
サイエンスプロダクション プロデュース
ジャイアン村上
おもしろサイエンスショー

※会場と隣の駅の間に駐車場があります。

主催 安曇野市、安曇野環境フェア2017実行委員会 共催 安曇野環境市民ネットワーク

会場: 安曇野市 堀金総合体育館

お見頃にお越しください!

お見頃にお越しください!

蛇口の水はなぜうまい?

この原風景であり、豊かな水環境があつて成り立つものです。
に伴い、安曇野市の水道のすべてが地下水を水源とするなど、

環境基本計画、安曇野市水道ビジョンを策定し、地下水問題の
安全確保などを推進しています。
また、安定的に活用されるためにも、環境フェアをつうじて、
みにつなげていきましょう。

スケジュール

10/8日				
時間	メイプルアーランド	メイプルナロウロード	サブアーランド	会場
9:00				
10:00				
11:00	島の巣 ギャラリートーク 11:00~12:00			
12:00				
13:00	水の魔法 水が作れるまで 12:15~13:00			
14:00		人形劇「ねむりひめ」 9:30~10:30 出演:ホーボーズ・バベットシアター		
15:00		世界の島の巣と 原画展 ブース展示 「緑のカーテン」 写真展 「切り絵で 作品づくり」 「放れる地図展示 9:00~16:00		
16:00		おもしろ サイエンスショー 13:00~14:10		
17:00	閉会式 15:30~16:00			

※各会場により当日プログラムを変更する場合があります。予めご了承ください。

★館内は土足厳禁のため、スリッパを準備しております。
★ゴミのお持ち帰りにご協力ください。
★メインアリーナ、サブアリーナ、柔道場、剣道場での飲食はできません。

安曇野環境フェア2017に関する情報は…

安曇野市環境基本計画関連情報のホームページ
安曇野エコプラン.net
<http://www.azumino-ecoplan.net/>

または9月20日(水)発行の『広報あづみの(256号)』をご覧ください。

(出典: 安曇野市 HP、<https://www.city.azumino.nagano.jp/>)

4.7 協議会開催への準備

(1) 地下水協議会の位置づけと事例

1) 条例に基づく協議会の例

条例に基づいて設置された協議会の事例を紹介します。

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 協議会概要①】

「鳥取県持続可能な地下水利用協議会」の設置に係る基本的な考え方

1 設置根拠

とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例 第22条

第6章 事業者等の相互協力

(協議会の設置)

第22条 事業者は、地下水の水位、水質等の調査及び水源の涵養に関する事業を実施し、並びに採取の適正化及び合理化の推進についての相互の連携及び協調を図ることを目的として、鳥取県持続可能な地下水利用協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

2 設立準備会、設立総会等の状況

- 設立準備会の設置 平成25年4月26日（第1回）、5月28日（第2回）、6月14日（第3回）
- 事前説明会 平成25年7月3日（水）
- 設立総会 平成25年7月12日（金）

【設立準備会の構成員】

所 属	
製紙業	
ミネラルウォーター製造業	
製造業	
旅館・公衆浴場	
クリーニング業	
水道事業	
市町村（涵養域）	
国土交通省（協力依頼機関）	
研究機関	
県（届出先）	
事務局	生活環境部水・大気環境課

3 協議会設置に係る考え方

【条例の前文】

鳥取県は、大山、氷ノ山などの山々や県土を潤す三大河川といった緑豊かな自然環境に恵まれており、古来より清らかな地下水が育まれてきた。

そして、この地下水は、私たち県民の安全で安心な生活や農業をはじめとする産業の健全な発展の基盤として、県民誰もがその恩恵を享受できる県民共有の貴重な財産となっている。

近年、県内の地下水の利用が増えてきており、その枯渇に対する不安が高まっている。

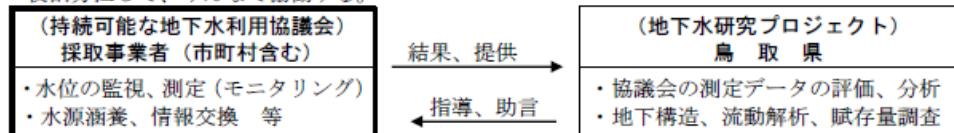
この問題に関しては、地下水を採取する者はもとより、県、市町村及び県民が地下水の大切さを十分に認識して、みんなが一体となって地下水の保全に取り組んでいくことが必要である。

このため、とっとりの豊かで良質な地下水を保全し、将来にわたって持続的に利用できるようにすることを目指して、この条例を制定する。

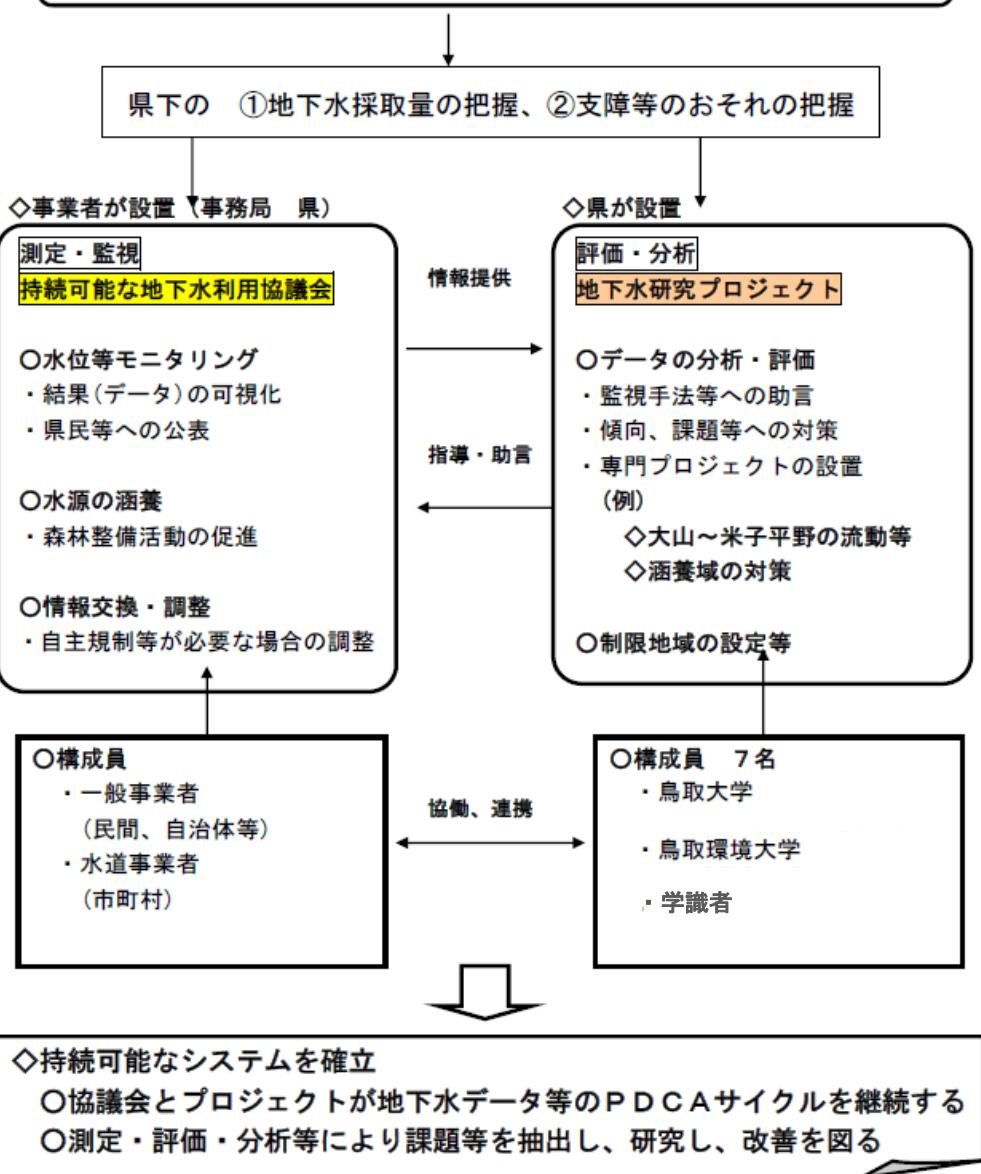
（鳥取県提供）

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 協議会概要②】

- 地下水を持続的に利用できる環境を次世代へ引き継ぐため、事業者、県、市町村、県民等が役割分担して、みんなで協働する。



とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例



(鳥取県提供)

2) 各地域の「地下水利用対策協議会」

地下水の適正利用の推進等の事業を行うため、経済産業省が昭和 40 年～平成 19 年度まで 121 地域で実施した地下水利用適正化調査の地域等で設立された各地域の「地下水利用対策協議会」が 25 協議会（会員総数 2,761 人・団体、平成 29 年 3 月現在）あります。

25 会員協議会名一覧表 (H29. 7現在)

番号	協議会名	事務局
1	気仙沼市地下水利用対策協議会	気仙沼市市民生活部環境課
2	東根地区地下水利用対策協議会	東根市総務部総合政策課
3	天童地区地下水利用対策協議会	天童市総務部市長公室
4	山形地域地下水利用対策協議会	山形市環境部環境課
5	米沢地区地下水利用対策協議会	米沢市市民環境部環境生活課
6	上越水資源開発利用協議会	上越市都市整備部河川海岸砂防課
7	黒部川地域地下水利用対策協議会	入善町住民環境課
8	魚津・滑川地域地下水利用対策協議会	魚津市民生部環境安全課
9	富山地域地下水利用対策協議会	富山市環境部環境保全課
10	庄川・小矢部川地域地下水利用対策協議会	高岡市市民生活部地域安全課環境政策室
11	岐阜地区地下水対策協議会	岐阜市自然共生部自然環境課
12	西濃地区地下水利用対策協議会	大垣市生活環境部環境衛生課
13	黄瀬川地域地下水利用対策協議会	沼津市生活環境部環境政策課
14	岳南地域地下水利用対策協議会	富士市産業経済部産業政策課
15	静清地域地下水利用対策協議会	静岡市環境局環境保全課
16	大井川地域地下水利用対策協議会	島田市地域生活部環境課
17	中遠地域地下水利用対策協議会	磐田市環境水道部環境課
18	西遠地域地下水利用対策協議会	浜松市環境部環境保全課
19	浜名湖西岸地域地下水利用対策協議会	湖西市環境部環境課
20	向日市地下水保全対策協議会	向日市市民生活部環境政策課
21	(公財)長岡京水資源対策基金	長岡京市総合政策部総合計画推進課
22	東播地域地下水利用対策協議会	高砂市上下水道部経営総務室総務課
23	吉野川下流地域地下水利用対策協議会	徳島県県民環境部環境管理課
24	香川中央地域地下水利用対策協議会	香川県政策部水資源対策課
25	西条市地下水利用対策協議会	西条市市民環境部環境衛生課

（出典：全国地下水利用対策団体連合会HP）

(2) 地下水協議会の規約の事例

対象地域が都道府県全域、単独市町村等で異なる場合の規約の事例を紹介します。

1) 都道府県全域を対象とする協議会の事例（鳥取県）

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 規約①】

鳥取県持続可能な地下水利用協議会 規約

平成25年7月12日制定

第1章 総則

(設置)

第1条 とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例（以下「地下水保全条例」という。）前文の「県民誰もが恩恵を享受できる県民共有の貴重な財産」をみんなで保全するという趣旨を充分認識して、県内の地下水の水位、水質等の調査及び水源の涵養に関する事業を実施するとともに、地下水の採取の適正化及び合理化や推進について地下水を採取する事業者相互の連携及び協調により地下水環境の保全を図ることを目的として、地下水保全条例第22条の規定に基づき、鳥取県持続可能な地下水利用協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

(事業)

第2条 協議会は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる事業を行う。

- (1) 地下水の水位等の変動の測定及び水質の調査並びにこれらの結果の公表
- (2) 会員による水源の涵養を図るための森林整備などの水循環保全活動の普及・啓発及び促進
- (3) 地下水の採取についての会員間の情報交換及び調整
- (4) 前3号に掲げるもののほか、協議会の目的達成のため必要と認める事業

第2章 会員等

(協議会の会員)

第3条 協議会の会員は、次のとおりとする。

- (1) 一般事業会員
地下水保全条例第2条第4号に規定する事業者（次号の水道事業会員を除く。）
- (2) 水道事業会員
水道事業を営む市町村、水道事業者その他関連団体
- (3) 贊助会員
協議会の目的に賛同する者で役員会が入会を承認したもの

(指導及び協力機関)

第3条の2 地下水保全条例第24条第2項に基づき、協議会は、学識経験者及び関係機関の指導、助言を受けるものとする。

- (1) 学識経験者
地下水研究プロジェクトに参画している委員をはじめとして、第2条の事業を行うため、役員会において、指導、助言を受けることが適当と認める者
- (2) 関係機関
国、県及び市町村等の地下水及び水循環保全等に係る業務を所管し、役員会において、指導、助言を受けることが適当と認める機関

(入会)

第4条 協議会の会員になろうとする者は、入会申込書を会長に提出し、役員会の承認を得なければならぬ。

(鳥取県提供)

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 規約②】

(会費)

第5条 協議会の会員は、第2条に規定する事業を行うに当たり必要とする費用に充てるため、毎年、別に定める会費を納入しなければならない。

(退会)

第6条 会員は、退会届を会長に提出することにより、任意にいつでも退会することができる。

(会員資格の喪失)

第7条 会員は、次のいずれかに該当するに至ったときは、その資格を喪失する。

- (1) 会費の支払義務を2年以上履行しなかったとき。
- (2) 当該会員が死亡し、又は解散したとき。
- (3) その他協議会の規約に違反し、名誉を傷つけ、又は目的に反する行為をした場合、総会の決議による同意がなされたとき。

(拠出金品の不返還)

第8条 退会し、又は会員資格を喪失した会員が既に納入した会費その他の拠出金品は、原則として返還しない。

(変更の届出)

第9条 会員は、その氏名又は住所（団体の場合にあっては、その名称、所在地又は代表者の氏名）に変更があったときは、遅滞なく会長にその旨を届け出なければならない。

第3章 役員等

(役員の定数及び選任等)

第10条 協議会に次の役員を置く。

- (1) 会長 1名
- (2) 副会長 3名
- (3) 監事 2名

2 役員は、会員の中から総会において選任する。

3 役員は、会員が団体の場合にあっては、代表者又は代表者が委任する者の中から選任することができる。

4 会長、副会長及び監事は、相互に兼ねることはできない。

5 役員会は役員で構成する。

(役員の職務)

第11条 会長は、会務を総理し、協議会を代表する。

2 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときはその職務を代理し、会長が欠けたときはその職務を行う。

3 監事は、次に掲げる業務を行う。

- (1) 協議会の業務執行及び会計の状況を監査すること。
- (2) 前号において不整な事実を発見したときは、これを総会に報告すること。
- (3) 前号の報告をするために必要があるときは、総会を招集すること。

(役員の任期)

第12条 役員の任期は、2年とする。

(鳥取県提供)

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 規約③】

2 棚欠又は増員による役員の任期は、前任者又は現任者の残任期間とする。

(任期満了又は辞任の場合)

第13条 役員は、その任期が満了し、又は辞任により退任した場合であっても、後任の役員が就任するまでの間は、なおその職務を行うものとする。

(役員の解任)

第14条 役員が次の各号のいずれかに該当するときは、総会の議決を経て、その役員を解任することができる。この場合において、その総会の開催の日の20日前までに、その役員に対し、その旨を書面により通知し、かつ、議決の前に弁明する機会を与えるものとする。

- (1) 心身の故障のため、職務の執行に堪えないと認められるとき。
- (2) 職務上の義務違反その他役員たるにふさわしくない非行があったとき。

(役員の報酬)

第15条 協議会の役員は、無報酬とする。

第4章 総会等

(総会の種別等)

第16条 協議会の総会は、通常総会及び臨時総会とする。

- 2 総会の議長は、会長が行うものとする。
- 3 通常総会は、毎年1回以上開催する。
- 4 臨時総会は、次に掲げる場合に開催する。
 - (1) 会員現在数の2分の1以上から会議の目的たる事項を示した書面により請求があったとき。
 - (2) 第11条第3項第3号の規定により監事が招集したとき。
 - (3) その他会長が必要と認めたとき。

(総会の招集)

第17条 前条第4項第1号の規定により請求があったときは、会長は、すみやかに総会を招集しなければならない。

- 2 総会の招集は、少なくともその開催日の7日前までに、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面をもって会員に通知しなければならない。

(総会の議決方法等)

第18条 総会は、会員現在数の過半数の出席がなければ、開くことができない。

- 2 会員は、総会において、各1個の議決権を有する。
- 3 総会においては、前条第2項の規定によりあらかじめ通知された事項についてのみ議決することができる。ただし緊急を要する事項については、この限りでない。
- 4 総会の議事は、出席者の議決権の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
- 5 議長は、会員として総会の議決に加わることができない。

(鳥取県提供)

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 規約④】

(総会の権能)

第19条 総会は、この規約において別に定めるものほか、次の各号に掲げる事項を議決する。

- (1) 協議会規約の変更
- (2) 入退会及び会費、会計処理、その他協議会の運営に必要な事項に係る規程の制定及び改廃(一部の規程を除く。)に関すること。
- (3) 役員の選任及び解任
- (4) 事業計画及び収支予算の設定又は変更に関する事項。(軽微なものを除く。)
- (5) 事業報告及び収支決算に関する事項。
- (6) 協議会の解散に関する事項。
- (7) その他協議会の運営に関する重要な事項。

(書面又は代理人による表決)

第20条 やむを得ない理由により総会に出席できない会員は、あらかじめ通知された事項につき、委任状を会長に提出するほか、書面又は代理人をもって議決権を行使することができる。

- 2 前項の書面は、総会の開催日の前日までに到着しないときは、無効とする。
- 3 第1項の代理人は、代理権を証する書面を会長に提出しなければならない。
- 4 第1項の規定により議決権を行使した者は、総会に出席した者とみなす。

(議事録)

第21条 総会の議事については、議事録を作成しなければならない。

- 2 議事録は、少なくとも次の各号に掲げる事項を記載するものとする。
 - (1) 日時及び場所
 - (2) 会員の現在数、当該総会に出席した会員数、前条第4項により当該総会に出席したとみなされた者の数及び当該総会に出席した会員の氏名
 - (3) 議案
 - (4) 議事の経過の概要及びその結果
- 3 議事録は、第24条の事務所に備え付けておかなければならない。

(地区会)

第22条 協議会は、地区別に情報交換や協議等を行うため、地区会を設置することができる。

- 2 地区会に、世話役1名以上を置く。
- 3 地区会に必要な事項については、会長が別に定める。

(検討チーム)

第23条 協議会は、専門的な事項を検討するため、検討チームを設置することができる。

- 2 検討チームに必要な事項については、会長が別に定める。

第5章 事務局等

(事務局)

第24条 総会の決定に基づき協議会の業務を執行するため、事務局を置く。

- 2 事務局は鳥取県生活環境部水・大気環境課に置く。
- 3 協議会は業務の適正な執行のため、事務局長を置く。
- 4 事務局長は、事務局の中から会長が選任し、その庶務を総括する。

(鳥取県提供)

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 規約⑤】

(業務の執行)

第25条 協議会の業務の執行の方法については、この規約で定めるものほか、別に定めるところによるものとする。

(書類及び帳簿の備付け)

第26条 協議会は、第24条の事務所に次の各号に掲げる書類及び帳簿を備え付けておかなければならない。

- (1) 協議会規約、第19条第2号に規定する入退会及び会費、会計処理規程
- (2) 役員等の氏名及び住所を記載した書面
- (3) 収入及び支出に関する証拠書類及び帳簿
- (4) 前条に掲げる会計処理規程に基づく書類及び帳簿

第6章 事業計画

(事業計画)

第27条 事業計画は、会長が作成し、事業開始前に総会の議決を得なければならない。

第7章 会計

(事業年度)

第28条 協議会の事業年度は、毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

(収支予算)

第29条 協議会の収支予算は、会長が作成し、事業開始前に総会の議決を得なければならない。

(監査等)

第30条 会長は、毎事業年度終了後、次の各号に掲げる書類を作成し、通常総会の開催日の20日前までに監事に提出して、その監査を受けなければならない。

- (1) 事業報告書
- (2) 収支計算書
- (3) 正味財産増減計算書
- (4) 貸借対照表
- (5) 財産目録

2 監事は、前項の書類を受領したときは、これを監査し、監査報告書を作成して会長に報告するとともに、会長はその監査報告書を総会に提出しなければならない。

第8章 残余財産の処分

(事業終了又は協議会が解散した場合の残余財産の処分)

第31条 協議会が解散した場合において、その債務を弁済してなお残余財産があるときは、総会の議決を経て協議会の目的と類似の目的を有する他の団体に寄附するものとする。

第9章 雜則

(細則)

第32条 この規約に定めるものほか、協議会の事務の運営上必要な細則は、会長が別に定める。

(鳥取県提供)

2) 単独の市町村を対象とする協議会の事例（福井県大野市）

【大野市湧水文化再生推進連絡協議会 設置要綱】

大野市湧水文化再生推進連絡協議会設置要綱

（設置）

第1条 越前おおの湧水文化再生計画に関する施策の推進について協議するため、大野市湧水文化再生推進連絡協議会（以下「協議会」という。）を置く。

（所掌事項）

第2条 協議会の所掌事項は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 越前おおの湧水文化再生計画の施策の推進状況の報告に関すること。
- (2) 越前おおの湧水文化再生計画を推進するための施策の検討に関すること。
- (3) 関係行政機関及び関係団体との連絡調整に関すること。
- (4) 前3号に掲げるもののほか、施策の推進に必要な事項に関すること。

（組織）

第3条 協議会は、委員25人以内をもって組織する。

2 委員は、次に掲げる者の中から、市長が委嘱又は任命する。

- (1) 学識経験者
- (2) 関係行政機関の職員
- (3) 関係団体の役員又は職員
- (4) 前3号に掲げる者のほか、市長が必要と認める者

3 委員の任期は、委嘱の日から越前おおの湧水文化再生計画の終了期間までとし、委員に欠員が生じた場合における補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（会長及び副会長）

第4条 協議会に会長及び副会長を置く。

2 会長及び副会長は委員の互選により決定する。

3 会長は、協議会を代表し、会務を総理する。

4 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき、又は会長が欠けたときは、会長の職務を代理する。

（会議）

第5条 協議会の会議は、会長が必要に応じて招集し、会長がその議長となる。

2 会長は、必要があると認めるときは、委員以外の者の出席を求めて、意見又は説明を求めることができる。

（庶務）

第6条 協議会の庶務は、産経建設部建設整備課湧水再生対策室において処理する。

（その他）

第7条 この要綱に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項は、協議会が別に定める。

附 則

この要綱は、平成24年1月10日から施行する。

（大野市提供）

3) 複数の地方公共団体の地域を対象とする協議会の事例（静岡県静清地域）

【静清地域地下水利用対策協議会 規約①】

静清地域地下水利用対策協議会規約

(名 称)

第1条 この会は、静清地域地下水利用対策協議会(以下「協議会」という。)と称する。

(目 的)

第2条 当協議会は、静清地域(静岡市の地域)における用水の安定した供給をはかるため、地下水の保全、かん養及び地下水の適正かつ合理的な利用を推進し、あわせて地下水に関する調査研究並びに会員相互の連絡と協調をはかり、もって地域の健全な発展に資することを目的とする。

(定 義)

第3条 この規約において「区域」とは、静岡県地下水の採取に関する条例(昭和52年県条例第25号。以下「県条例」という。)に基づき、県知事が指定する静清規制地域及び静清適正化地域の区域をいう。

2 この規約において「揚水設備」とは、動力を用いて地下水を採取するための施設であって、揚水機の吐出口の断面積(吐出口が2以上あるときは、その断面積の合計)が14平方センチメートルを超えるものをいう。

3 この規約において「地下水採取者」とは、区域内の揚水設備により地下水を採取する者をいう。

(事 業)

第4条 協議会は、次に掲げる事業をおこなう。

- (1) 地下水の採取の適正化の推進に関すること。
- (2) 地域の地下水の水源の保全に関すること。
- (3) 地下水に替わる他の水源への転換の推進に関すること。
- (4) 水利用合理化の推進に関すること。
- (5) 地下水の調査及び研究に関すること。
- (6) 地下水採取者の相互の連絡と協調に関すること。
- (7) 利水事業の促進に関すること。
- (8) その他目的達成に必要な事項に関すること。

(組織会員)

第5条 協議会は、区域内の地下水採取者、地方公共団体及び商工農団体等の代表者(以下「会員」という。)をもって組織する。

(役 員)

第6条 協議会に会長1人、副会長1人、理事12人以内及び監事2人を置き、会長は総会において選出し、副会長、理事及び監事は、会長が総会の同意を得て選任する。

(役員の職務)

第7条 会長は、会務を総理し、会議の議長となる。

- 2 副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるとき又は欠けたときは、その職務を代理する。
- 3 理事は、会長の指示を受け、会務の運営にあたる。
- 4 監事は、協議会の会計を監査する。

(静岡市提供)

【静清地域地下水利用対策協議会 規約②】

(役員の任期)

第8条 役員の任期は2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠の役員の任期は、前任者の残任期間とする。

(顧問及び参与)

第9条 協議会の事業の円滑を図るため、顧問及び参与を置く。

- 2 顧問及び参与は、国及び県の職員並びに学識経験者のうちから、会長が総会の同意を得て委嘱する。
- 3 顧問及び参与は、会議に出席して意見を述べることができる。

(会議)

第10条 協議会の会議は、総会及び役員会とし、会長が招集する。

- 2 総会は、会員総数、役員会は役員総数(次項の規定による代理者を含む。)のそれぞれ2分の1以上が出席しなければ開くことができない。
- 3 役員は、病気その他の理由により会議に出席できないときは、その役員が所属する企業又は団体から代理者を出席させることができる。
- 4 会議の議事は、総会においては出席会員の、役員会においては出席役員の過半数で、これを決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(総会)

第11条 総会は、毎年1回会長が招集する。ただし、会長が必要と認めたときは、臨時総会を招集することができる。

- 2 次に掲げる事項は、総会の議決を経なければならない。
 - (1) 地下水対策の基本方針に関すること。
 - (2) 協議会規約の制定及び改廃に関すること。
 - (3) 委員会規程の制定及び改廃に関すること。
 - (4) 事業計画に関すること。
 - (5) 協議会の予算及び決算並びに経費の負担に関すること。
 - (6) その他特に会長が必要と認めること。

(役員会)

第12条 役員会は、会長、副会長及び理事をもって構成する。

- 2 監事は、役員会に出席し、意見を述べることができる。
- 3 役員会は、総会付議事項の審議及び総会から委任された案件の処理にあたる。
- 4 役員会は、前項の職務のほか、会長が緊急を要すると認め招集したときは、総会に代わってその議決事項を議決することができる。この場合、会長は次の総会において、承認を受けるものとする。

(地下水利用対策委員会)

第13条 第4条に規定する事業の具体的な企画及び地下水の採取に関する事項を調査及び審議し、もって協議会の円滑な運営をはかるため、地下水利用対策委員会(以下「委員会」という。)を置く。

- 2 委員会は、委員20人以内をもって組織し、委員は会長が委嘱する。
- 3 委員の任期は2年とし、再任は妨げない。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 4 委員会に、委員長1人及び副委員長1人を置き、委員長及び副委員長は、委員のなかから会長が指名する。
- 5 委員会の運営その他必要な事項は別に定める。

(静岡市提供)

【静清地域地下水利用対策協議会 規約③】

(揚水設備等の届出)

- 第14条 区域内において地下水を採取するため揚水設備を設置しようとする者は、工事の施行する日の60日前までに様式第1号により、会長に届け出て調整審議をうけなければならない。ただし、消防の用にのみ供する場合又は災害の場合は、この限りではない。
- 2 県条例の指定の際、既に揚水設備を設置している者(設置の工事をしている者を含む。)は、その指定の日からすみやかに様式第1号により会長に届け出なければならない。
- 3 第1項又は第2項の規定により届け出をした者は、その氏名・名称・住所等の変更があったときは、すみやかに様式第2号により会長に届け出なければならない。
- 4 第1項又は第2項の規定により届け出をした者が、揚水設備等の変更(軽微な変更を除く。)をしようとするときは、すみやかに様式第3号により会長に届け出なければならない。ただし、当該変更が別に定める重要変更事項に該当するときは、変更しようとする日の60日前までに同様式により、会長に届け出て調整審議をうけなければならない。
- 5 第1項又は第4項の規定する届け出に係る揚水設備の工事が完了したときは、すみやかに様式第4号により会長に届け出なければならない。
- 6 届け出に係る揚水設備を廃止又は地位を承継したときは、すみやかに様式第5号又は様式第6号により会長に届け出なければならない。
- 7 第1項又は第2項の届け出をした者は、その地下水の採取量を様式第7号により、毎年2月末日までに会長に報告しなければならない。
- 8 この規約に基づいて協議会に提出する書類は、当該届け出に係る揚水設備の所在地を管轄する市を経由しなければならない。

(苦情処理等)

- 第15条 協議会の会員は、区域内における地下水の採取について苦情がある場合は、協議会に書面をもつて異議の申し立て、又は苦情処理の依頼をすることができる。

(協議会への加入)

- 第16条 区域内の地下水採取者が協議会に加入するときは、入会申込書を会長に提出するものとする。

(事務局)

- 第17条 協議会の事務局は、静岡市環境局環境保全課に置く。

(会 計)

- 第18条 協議会の経費は、地下水採取者の会費、市の負担金及び県の補助金、その他の収入をもってあてる。
- 2 会費の負担基準は、別に定める。

- 第19 条 協議会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月 31 日に終わる。

附 則

(施行期日)

- 1 この規約は、昭和 55 年 5 月 23 日から施行する。

(静岡市提供)

【静清地域地下水利用対策協議会 規約④】

(経過措置)

- 2 この規約の施行の際、区域内に揚水設備を設置している者で、改正前の規約の規定により、揚水設備の届け出等をしている者は、この規約第14条第2項の規定による届け出をした者とみなす。

附 則

この規約は、昭和 55 年 5 月 26 日から施行する。

附 則

この規約は、昭和 58 年 5 月 16 日から施行する。

附 則

この規約は、平成 7 年 6 月 9 日から施行する。

附 則

この規約は、平成 15 年 6 月 6 日から施行する。

附 則

この規約は、平成 16 年 6 月 11 日から施行する。

附 則

この規約は、平成 17 年 6 月 10 日から施行する。

附 則

この規約は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この規約は、平成 19 年 6 月 8 日から施行する。

附 則

この規約は、平成 22 年 7 月 9 日から施行する。

附 則

この規約は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

別表1

1 会員の会費は、次の基準によるものとする。

区分	均等割	ポンプ吐出口の断面積割(cm ²)					
		40 未満 200 未満	40 以上 200 未満	200 以上 400 未満	400 以上 600 未満	600 以上 1,000 未満	1,000 以上
会費(円)	2,000	0	500	1,000	3,000	5,000	10,000

ただし、農業用水として利用している会員の会費は、2,500 円とする。

【改正の経緯】

施行期日(昭和 55 年 5 月 23 日)における規約は、静清地域地下水利用対策協議会規約(昭和 51 年 5 月 18 日施行)を全部改正したものである。

(静岡市提供)

【静清地域地下水利用対策協議会 意定】

静清地域地下水利用対策委員会規程

(趣 旨)

第1条 この規程は、静清地域地下水利用対策協議会(以下「協議会」という。)規約第13条第5項の規定に基づき、地下水利用対策委員会(以下「委員会」という。)の運営その他必要な事項を定めるものとする。

(所掌事項)

第2条 委員会は、次に掲げる事項を所掌するものとする。

- (1) 協議会の事業の運営に関する事項。
- (2) 会員の加入に関する事項。
- (3) 協議会規約第14条に規定する届出事項の調整審議に関する事項。
- (4) 協議会規約第15条に規定する異議の申し立て、または苦情処理依頼の調査、処理に関する事項。
- (5) 地下水賦存量、地下水位、地下水の塩素イオン濃度及び地下水利用状況等の調査に関する事項。
- (6) 水利用合理化の調査研究に関する事項。
- (7) 地下水対策に必要な具体的な施策の推進に関する事項。
- (8) その他目的達成に必要な事項に関する事項。

(職 務)

第3条 委員長は、会務を総理し、会議の議長となる。

2 委員長に事故あるときは、副委員長がその職務を代理する。

(会 議)

第4条 委員会は、委員長が必要に応じて招集する。

2 委員会は、委員総数(次項の規定による代理者を含む。)の2分の1以上が出席しなければ開くことができない。

3 委員が病気その他の理由により会議に出席できないときは、その委員が所属する企業又は団体から代理者を出席させることができる。

4 委員会の議事は、出席委員の過半数でこれを決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

5 委員会に必要があるときは、関係行政機関の職員の出席を求めることができる。

(幹 事)

第5条 委員会の円滑な運営を図るため委員会に幹事を置く。

2 幹事は、市職員のうちから会長が委嘱する。

(委 任)

第6条 この規定に定めるもののほか、必要な事項については、委員会が別に定める。

附 則

この規程は、昭和51年5月18日から施行する。

附 則

この規程は、昭和55年5月23日から施行する。

附 則

この規程は、昭和56年5月26日から施行する。

(静岡市提供)

4) 複数の地方公共団体が連携した協議会の事例（松本盆地全体）

【アルプス地域地下水保全対策協議会 規約】

アルプス地域地下水保全対策協議会規約

（目的）

第1条 松本盆地を大きなひとつの水瓶として捉え、豊富な湧水や地下水を蓄え、それぞれの地域で利益と恩恵を生み出す貴重な地下水源を、将来にわたり良好な状態で守り、継承していくために関係市町村及び長野県が協力し、地下水の保全及びかん養並びに適正利用に向けた取組みを行うことを目的とする。

（名称）

第2条 この会は、アルプス地域地下水保全対策協議会（以下「協議会」という。）という。

（取組事項）

第3条 協議会は、第1条の目的を達成するために、次に掲げる取組みを行う。

- (1) 地下水の保全及びかん養に関する連携並びに協働に関すること。
- (2) 地下水に関する調査及び研究に関すること。
- (3) 地下水の保全に関する取組み及び成果に関する情報共有並びに発信に関すること。
- (4) その他協議会の目的を達成するために必要な事項。

（組織）

第4条 協議会は、松本市、大町市、塩尻市、安曇野市、麻績村、生坂村、山形村、朝日村、筑北村、池田町、松川村（以下「市町村」という。）及び長野県で組織する。

- 2 市町村の中から協議会を運営する当番市町村を置く。
- 3 当番市町村の任期は、2年とする。

（会議）

第5条 協議会の会議は、連絡会議、担当者会議及び専門会議とする。

- 2 連絡会議は、必要に応じて開催する。連絡会議は、市町村の長並びに長野県松本地域振興局長及び北アルプス地域振興局長をもって構成し、関係部長等による代理出席を認める。
- 3 担当者会議は、市町村及び長野県の実務を所管する職員をもって構成し、市町村間の調整を図りながら事業を推進するために必要な事項について審議する。
- 4 専門会議は、必要に応じて開催する。専門会議は、前2項に規定する者をもって構成し、専門会議の構成員以外の者の出席を求め、その意見又は説明を聴くことができる。

（会長及び副会長）

第6条 協議会に会長及び副会長各1人を置く。

- 2 会長は当番市町村の長とし、副会長は次期当番市町村の長とする。
- 3 会長及び副会長の任期は、2年とする。
- 4 会長は、会務を総理し、協議会を代表する。
- 5 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるときはその職務を代理する。

（事務局）

第7条 協議会の事務局は、当番市町村に置く。

（経費）

- 第8条 協議会の経費として、市町村からの分担金の徴収は行わない。
- 2 第5条に規定する協議会の会議開催に必要な経費は、当番市町村が負担する。
 - 3 市町村が連携して共通の事業を実施する場合は、分担金をその都度徴収することとし、分担割合は、その際に協議して決定する。

（松本市提供）

(3) 費用負担・会費等の事例

会費、協力金等の費用負担の事例を紹介します。

1) 協議会の会費の事例（鳥取県持続可能な地下水利用協議会）

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 会費等規定】

「鳥取県持続可能な地下水利用協議会」 入退会及び会費規程

(目的)

第1条 この規程は、鳥取県持続可能な地下水利用協議会（以下「協議会」という。）規約第4条、第5条、第6条及び第9条の規定に基づき、入会退会及び会費に関して必要な事項を定める。

(入会手続等)

第2条 会員になろうとする者は、入会申込書（別紙1）を会長に提出するものとする。

2 会長は、入会申込書を提出した者について、役員会に報告するものとする。

3 会員資格は、役員会の承認する日に始まり、退会は、会長に退会届を提出することで終了するものとする。

4 会員は、入会手続の際に記載した内容に変更が生じた場合は、速やかに届け出るものとする。

(会費)

第3条 会員は、別表に定めるところにより、会費を納めるものとする。ただし、これにより難い会員は、役員会の決議により別途定める方法によるものとする。

2 会費は、原則として、毎年8月末までに当該年度分を納めるものとする。ただし、年度途中で入会する場合は、会長が指定する日までに、別表に定める額を納めるものとする。

3 ただし、国、県及び市町村等が公道に設置する融雪装置に係る地下水採取量は、会費の算定にあたっては、算入しないものとする。

(退会手続等)

第4条 会員は、退会届（別紙2）を提出することにより、いつでも退会の手続を行うことができるものとする。

2 前項の場合、既納の会費等は、原則として返還しないものとする。

(規程の改正)

第5条 この規程は、総会の議決により改正することができるものとする。

(補則)

第6条 この規程の実施に関し必要な事項は、会長が別に定めるものとする。

附則

この規程は、協議会が設立する平成25年7月12日より施行する。

2 平成25年度の会費は、第3条第2項の規定によらず、平成25年10月末までに納めるものとする。

3 平成25年度及び平成26年度の採取予定量に基づき納入する会費と、採取実績量に基づき算定する会費に乖離があった場合は、各々の翌年度の会費納入時にその額を調整するものとする。

（鳥取県提供）

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 会費等規定】

(別 表)

1 会費の種類及び算定

(1) 年間基準会費

次のとおり年間採取量を区分して、その区分に応じて算定する。

区分	年間採取量 m ³ (以上～未満)	年間基準会費 (円)	
		一般事業会員	水道事業会員
	0 ～ 5,000	—	—
A	5,000 ～ 10,000	2,000	
B	10,000 ～ 25,000	5,000	
C	25,000 ～ 50,000	10,000	2,000
D	50,000 ～ 100,000	20,000	
E	100,000 ～ 250,000	50,000	2,500
F	250,000 ～ 500,000	100,000	5,000
G	500,000 ～ 750,000		7,500
H	750,000 ～ 1,000,000		10,000
I	1,000,000 ～ 2,000,000		20,000
J	2,000,000 ～ 3,000,000		30,000
K	3,000,000 ～ 5,000,000		50,000
L	5,000,000 ～ 10,000,000		100,000
M	10,000,000 ～		150,000

ただし、賛助会員は、一律 年間 2,000 円

(2) 年間採取量会費

次のとおり「基準単価」に「年間採取量」を乗じて算定する。

区分	基準単価	年間採取量
一般事業会員	1 m ³ 当たり 0.30 円	地下水保全条例に基づき毎年6月末までに報告される年間採取量報告書の数値
水道事業会員	1 m ³ 当たり 0.01 円	水道法に基づき毎年報告される数値のうち、別途、地下水保全条例の対象としてとりまとめられる数値

ただし、年間採取量が 5,000m³ 未満の会員は、年間採取量会費を徴収しない。

2 協議会に納める会費の算定方法

(1) 年間基準会費と年間採取量会費に調整率を乗じて算定する。

区分	内 容
一般事業会員	年間基準会費 + (年間採取量会費 × 調整率)
水道事業会員	
賛助会員	年間 2,000 円

(2) 調整率は、次のとおり算定したうえ、収支予算と併せて、総会の議決により決定する。

- ①収支予算の財源として、年間基準会費を第1順位で充当する。
- ②上記①により収支予算に対して、財源が不足する場合、採取量会費を第2順位で充当する。
- ③上記②の際、採取量会費が収支予算の不足額程度となるよう調整率を定める。
- ④調整率は、少数点以下第3位を四捨五入するとともに、調整率を乗じて求める事業者ごとの採取量会費は、千円未満を切り捨てる。

(鳥取県提供)

2) 協力金の事例（秦野市地下水利用協力金）

【秦野市地下水利用協力金①】

地下水利用協力金について (秦野市)	
1 協力金制度の概要	<p>盆地の地下水は、市民共有の有限な資源であるとの考えに立ち、昭和50年4月1日、「秦野市地下水の保全及び利用の適正化に関する要綱」を施行しました。</p> <p>この要綱に基づき、事業者との間で「地下水利用協力金納付についての協定書」を結び、地下水を1日当たり20m³（3か月で1,800m³）以上利用した事業者から、水道水供給単価の3分の1以内で設定した単価のもと、使用水量に応じた協力金を4半期ごとにいただいている。なお、協力金の額は、メーターで計測した利用水量を基に算出しています。</p>
2 協力金創設の背景	<p>昭和30年代の後半から、人口増加、都市化による水道事業の拡大、工場等の進出により深井戸が増え、地下水のくみ上げが盛んになりました。</p> <p>40年代になると農地開発、道路の舗装化、排水溝の整備などが進んだことで雨水の浸透面積が減少し、次第に地下水の收支バランスが崩れはじめ、深井戸の大幅な水位低下が見られたことから、地下水の枯渇が心配されるようになりました。</p> <p>このような状況の中、45年度から5年計画で、神奈川県温泉研究所に地下水調査を依頼した結果、秦野盆地では地下水の人工かん養と貯留が可能で、地下水の枯渇防止のために地下水かん養事業、造林事業、荒廃地の緑地化等を進める必要があるとの助言を受けました。</p> <p>48年9月には「秦野市環境保全条例」が施行され、地下水の人工かん養等による本格的な水資源保全に動き出す中、49年4月の水道審議会において、「水資源保全に要する費用は水道利用者が間接的に負担することになるが、他に地下水を利用している事業所が何ら負担しないのは不公平であり、地下水を規制する意味からも何らかの負担を事業所に求めるべきである」との意見が出されました。そこで、地下水利用事業所を調査し、地下水利用者会議を組織して、地下水保全事業の趣旨説明、協力要請の協議を6回に渡って行いました（49年10月～50年3月）。</p> <p>協議では、秦野市の地形的特性から、地下水は市民共有の有限な資源であるとの基本的な考え方を示すとともに、それを有効利用するための保全の必要性を説き、また、堀山下での注水実験に基づく人工かん養の可能性、水田による、かん養事業構想なども報告し協力を求めました。</p> <p>これに対し、事業所からは、民法207条（土地の所有権は法令の制限内においてその土地の上下に及ぶ）に抵触するのではないかといった反論が出されました。最終的には秦野市の地形的特殊性や、水道利用者との格差について理解を得るとともに、地下水の保全を積極的に実施すべきであるとの賛同を得ました。</p>

（出典：秦野市 HP）

【秦野市地下水利用協力金②】

これを受け、昭和50年4月1日から施行されたのが、「秦野市地下水の保全及び利用の適正化に関する要綱」です。この要綱は、地下水資源の保全と秩序ある利用を図るため、20m³/日以上の地下水利用事業者に対して「一定の義務」の履行を求めたものです。「一定の義務」とは、「地下水利用協力金」の納入であり、協力金は水道水供給単価の3分の1以内で、地下水使用水量に応じて各事業所が納入することになりました。その後、協力金の額についての協議から始まり、協力金の単価決定後、市長と地下水利用者との間に「地下水利用協力金納付についての協定書」が締結されました。以来、この協力金は、地下水保全事業を進めるための財源として使われています。

3 財産としての地下水の位置付け

憲法29条第1項では「財産権はこれを侵してはならない」と規定し、また同第2項では「財産権の内容は公共の福祉に適合するように法律でこれを定める」としています。また、民法第206条では「所有権は法令の範囲内において自由にその所有物の使用、収益及び処分を為す権利を有す」と定め、また、同第207条では「土地の所有権は法令の制限内においてその土地の上下に及ぶ」と私有財産権を認めています。

本市では、これらの法律があるものの、この中で謳われている「公共の福祉」「法令の範囲内」という観点とともに、次の理由から、地下水については、個人の財産権が及ばないものと考えています。

- (1) 「地下水保全条例第1条」において地下水を「市民共有の貴重な財産」とし、「公水」と位置付けたこと。
- (2) 「地下水保全条例第39条」において「井戸の設置の禁止」とし、条例で個人の財産権を規制したこと。
- (3) 本市の水道水源は、その75%を地下水に依存し、地下水を個人の財産が及ぶものとするには、著しく「公共の福祉」に反すること。
- (4) 民法第214条に「自然水流の妨害禁止」の規定があり、地下水は河川水と同じ流動しており、その恩恵は土地所有者だけでなくすべての人が享受すべきもので、個人の財産権の及ぶ範囲でないこと。

4 協力金の単価

当初、協力金の単価は、1m³当たり5円でしたが、その後、地下水利用者会議、水道審議会での審議をもとに、数回、見直しを行ってきました。

(協力金の変遷：1m³当り)

年	昭和50年	53年	54年	55年	62年	平成7年	平成23年
金額	5円	7.5円	10円	15円	17円	20円	据置き

(出典：秦野市HP)

【秦野市地下水利用協力金③】

地下水利用による協力金の納付に関する協定書

秦野市（以下「甲」という。）と地下水利用協力者（以下「乙」という。）とは、秦野市地下水の保全及び利用の適正化に関する要綱（昭和50年秦野市告示第70号。以下「要綱」という。）に基づく協力金（以下「協力金」という。）の納付について、次のとおり協定を締結する。

（総則）

第1条 乙は、要綱の趣旨を理解し、甲に対して協力金を納付するものとする。

（金額）

第2条 協力金の額は、要綱第3条第2項に規定するところにより、乙の地下水使用水量に1立方メートル当たり20円（以下「単価」という。）を乗じて得た額とする。

2 単価は、甲又は乙の申し出により、甲乙協議の上、改定することができるものとする。

（計量）

第3条 甲は、乙の地下水使用量について、乙が設置する機器（以下「量水器」という。）により4半期ごとに計量するものとする。

2 量水器は、乙が管理するものとし、乙の責に帰すべき理由により亡失し、又はき損したときは、特に甲が認めるときを除き、乙の負担により新たに設置し、又は修繕等を行うものとする。

なお、量水器の検定有効期間が満了するときは、甲の負担により甲が取り替えるものとする。

3 量水器の故障その他により甲が乙の地下水使用量を計量できなかつたときは、乙の地下水使用量の過去の実績を考慮して、甲乙協議の上、決定するものとする。

（納付）

第4条 乙は、前条に定める計量に基づいて甲が発行する納付書により、その都度甲に対して協力金を納付するものとする。

（補則）

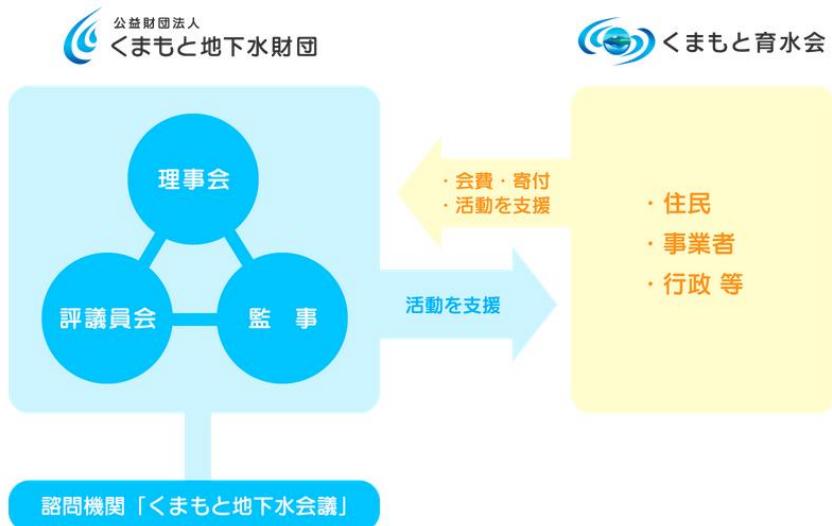
第5条 この協定書に定めるもののほか、協力金の納付に関し必要な事項は、甲乙協議の上、別に定めるものとする。

2 協力金の納付に関し疑義が生じたときは、甲及び乙は誠意をもって協議し、解決するものとする。

（秦野市提供）

3) 会費・寄付による取組運営の事例（くまもと地下水財団）

【賛助会「くまもと育水会】



賛助会「くまもと育水会」とは、財団の設立目的に賛同し、地下水保全活動を支援する方を会員とする任意組織です。

財団では、地下水の課題等について認識の共有化を図り、地域一体となって地下水を保全する体制が必要との考え方から、住民・事業者・行政等の立場を越え、多くの方のご加入を募っています。



功績会員	正会員かつ熊本地域の地下水環境の向上に多大な功績があった方で、理事長が推薦し、理事会が認定した方
行政会員	熊本県、熊本地域11市町村（水道事業者等関連団体も含む） 及び大津菊陽水道企業団
正会員	財団の目的に賛同し、その実現に向け行動する方で、 理事長が入会を承認した方 なお、行政会員と同等以上の支援を行う方を特別正会員とします ※取水していない方も入会できます。（会費は任意）
準会員	財団の目的達成に必要な見識や技能を有し、 それにより貢献する方、その他財団活動を賛助する方

（出典：公益財団法人くまもと地下水財団 HP、<http://kumamotogwf.or.jp/>）

(4) 地下水マネジメントの目的・取組目標の事例

条例、計画等における目的・取組目標の設定事例を紹介します。

1) 県条例における目的の設定例

【とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例および協議会】

「とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例」の概要について

○前文

鳥取県は、大山、氷ノ山などの山々や県土を潤す三大河川といった緑豊かな自然環境に恵まれており、古来より清らかな地下水が育まれてきた。そして、この地下水は、私たち県民の安全で安心な生活や農業をはじめとする産業の健全な発展の基盤として、県民誰もがその恩恵を享受できる県民共有の貴重な財産となっている。近年、県内の地下水の利用が増えてきており、その枯渇に対する不安が高まっている。この問題に関しては、地下水を採取する者はもとより、県、市町村及び県民が地下水の大切さを十分に認識して、みんなが一体となって地下水の保全に取り組んでいくことが必要である。このため、とっとりの豊かで良質な地下水を保全し、将来にわたって持続的に利用できるようにすることを目指して、この条例を制定する。

I 総則

○目的

この条例は、地下水が豊かな自然環境により長期間かけて育まれる貴重な資源であり、県民生活にとって欠くことができない水道及び農業、工業その他の産業のために利用されていることに鑑み、地下水の採取に関し必要な規制等を行うことにより、地下水を将来にわたって持続的に利用できる環境を守り、もって県民が安心して暮らすことのできる社会の実現に寄与することを目的とする。

○県の責務

- 市町村と連携、協力して、
 - 水の循環、地質等の知見の充実
 - 地下水の水質及び水量の保全に資する事業
 - 事業者及び県民へ地下水利用状況等の情報の提供
 - 持続的に利用する意識の高揚

○事業者の責務

- 枯渇、濁水化、塩水化、地盤沈下等の防止
- 県の実施する水源のかん養、地下水の持続的な利用に関する施策への積極的な協力
- 節水等の地下水の適正な利用に努める、自ら涵養等に努める

○県民の責務

- 節水等の適正な利用に努める、自ら主体的に地下水の水質及び水量の保全活動に努める
- 県の実施する水源のかん養、地下水の持続的な利用に関する施策への積極的な協力

鳥取県持続可能な地下水利用協議会 規約

平成25年7月12日制定

第1章 総則

(設置)

第1条 とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例（以下「地下水保全条例」という。）前文の「県民誰もが恩恵を享受できる県民共有の貴重な財産」をみんなで保全するという趣旨を充分認識して、県内の地下水の水位、水質等の調査及び水源の涵養に関する事業を実施するとともに、地下水の採取の適正化及び合理化や推進について地下水を採取する事業者相互の連携及び協調により地下水環境の保全を図ることを目的として、地下水保全条例第22条の規定に基づき、鳥取県持続可能な地下水利用協議会（以下「協議会」という。）を設置する。

(事業)

第2条 協議会は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる事業を行う。

- 地下水の水位等の変動の測定及び水質の調査並びにこれらの結果の公表
- 会員による水源の涵養を図るための森林整備などの水循環保全活動の普及・啓発及び促進
- 地下水の採取についての会員間の情報交換及び調整
- 前3号に掲げるもののほか、協議会の目的達成のため必要と認める事業

(鳥取県提供)

2) 単独市町村の計画における目的（方向性）・取組目標の設定例（福井県大野市）

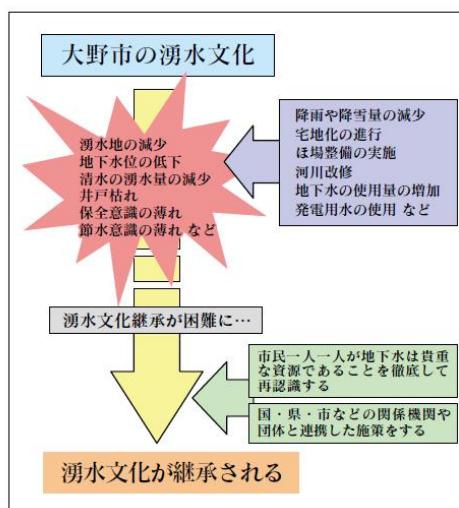
【とっとりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例および協議会】

IV 計画の方向性及び位置付け

1 計画の方向性

これまで、大野市は豊かで良質な地下水に恵まれ、地下水と人との深い関わりの中で、大野市独自の湧水文化を育んできた。

しかし、近年の地球温暖化などが原因と考えられる降雨や降雪量の減少、高度経済成長の頃からの宅地化の進行やは場整備の実施、河川改修、市民の生活様式の変化に伴う地下水使用量の増加などの影響により地下水位の低下や湧水の減少、枯渇が進み、貴重な資源である地下水や古くから受け継がれてきた湧水文化を後世へ引き継ぐことが困難な状況になりつつある。



このため、市民一人一人が、地下水が地域特有の水循環によって成り立っていること、この一見豊富な地下水が決して無限にあるものではなく、地域共有の貴重な資源であることを徹底して再認識し、その保全対策に大野市全体で取り組んでいくとともに、国・県・市をはじめとする関係機関や団体などとの連携をより強化させながら、実効ある取組みを進めていくことが必要である。

また、湧水を活用したまちづくりを推進していくとともに、市民の理解と協力を得ながら、財源の確保に努めていくことも必要である。

VI 目標数値

越前おおの環境基本計画及び大野市地下水保全管理計画の最終目標数値とする。

最終の保全目標水位（昭和50年代の地下水位）	
御清水観測井	年間を通じて1.2m未満※
春日公園観測井	年間を通じて5.5m未満※
菖蒲池（浅井戸）観測井	年間を通じて7.0m未満※
最終の保全目標水質（自然的要因を除く）	
水道法の飲料水の水質基準に適合	

※大野市地下水総合調査において、御清水観測井が湧水で満たされたための水位が1.2m未満とされた。その御清水観測井の水位が1.2mの時、春日公園観測井では5.5mとなり、菖蒲池（浅井戸）観測井では7.0mとなるとされたため、それぞれの観測井の水位を目標水位として設定した。

（出典：「越前おおの湧水文化再生計画」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/yuuusuibunkasaisei.html>）

3) 単独の市町村の計画における目的（方向性）・取組目標の設定例（安曇野市）

【安曇野市水環境基本計画】

1 計画の目的

「安曇野市民憲章」の第一項に「自然を愛し、水と緑豊かなまちをつくります」が位置付けられているように、美しい田園風景や清冽な湧水は安曇野の原風景であり、安曇野のくらしは、文字どおり、豊かな水環境と一体のものです。

一方、安曇野の原風景である湧水は、かつてに比べその量が減少したとの指摘があり、市域の地下水位も低下していることが分かっています。

平成24年8月に、地下水問題の発生を未然に防ぎ、健全な地下水環境を創出することを目指して策定した「安曇野市地下水資源強化・活用指針（以下、「指針」と呼びます。）」では、以下に示す3箇条を「基本理念（安曇野ルール）」として定めました。

＜基本理念（安曇野ルール）＞

1. 地下水は市民共有の財産である
2. 全市民が地下水保全・強化に努め、健全な地下水環境を創出する
3. 地下水資源を活用し、豊かな安曇野を次世代に引き継ぐ

指針策定から約5年が経過し、地下水の保全・強化・活用の取組を進める中で、地下水環境に関する最新の調査や研究の成果が整ってきたことや、水循環基本法（H26.7施行）や水循環基本計画（H27.7閣議決定）を受け、指針で示した方向性を具体化するための道筋を示し、取組の全体像を整理する必要があることから、「安曇野市水環境基本計画（マスタープラン）」*を策定します（※以下「本計画」と呼びます。）。

豊かな水資源を有し、水環境と一体となった地域生活が営まれる安曇野市において、水環境に関する取組の全体像を示すにあたっては、健全な水循環^①の維持・回復や適正利用の視点に加え、安心して安定的に活用できることが大切です。換言すれば、水資源の保全・強化の取組によって活用を促し、また、水資源の活用により豊かな地域となるために保全を進める事であり、水資源の保全・強化・活用の好循環化を図るもので

本計画に基づいて、水環境に関わる様々な取組に、市民・事業者・行政等のすべての人々がそれぞれの立場から主体的に関わることで、安曇野市の地下水資源が、将来的にも健全な状態を維持し、安定的に活用され、安曇野市の地域活動が持続的なものとなることを目指します。

^① 健全な水循環：人の活動及び環境保全に果たす水の機能が適切に保たれた状態での水循環（水循環基本法 H27.9.1改正 第二条2より）

（出典：「安曇野市水環境基本計画（H29.3）」、安曇野市、
<http://www.city.azumino.nagano.jp/soshiki/16/35293.html>）

1 基本的な考え方

(1) 計画全体の目標

指針「第6章 地下水資源保全の目標」では、「地下水保全の取組は、段階を踏んで展開する」とし、以下の3期に区分して目標を設定しています。

〈安曇野市地下水資源強化・活用指針〉

- 【第1期】：地下水収支のバランスを改善する
- 【第2期】：健全な水環境（水量・水質）を創出する
- 【第3期】：地下水資源の活用により豊かな安曇野を創成する

本計画は、指針を踏まえた最初の計画であり、【第1期】に相当することを踏まえ、

『水収支バランスの改善』を本計画全体の目標とします（図4.1）。

また、本計画を着実に推進することで、第2期、第3期へと着実に歩みを続け、安曇野市総合計画に位置付けられる将来都市像「田園産業都市 安曇野」の実現に寄与します。

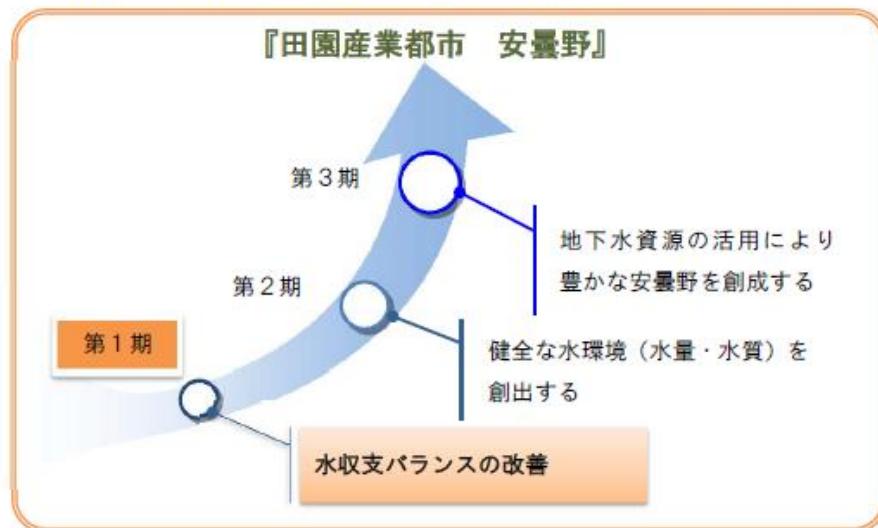


図4.1 期別の目標

（出典：「安曇野市水環境基本計画(H29.3)」、安曇野市、
<http://www.city.azumino.nagano.jp/soshiki/16/35293.html>）

2 施策の目標設定

(1) 水資源の保全・強化・活用施策の目標

本計画全体の目標である「水収支バランスの改善」に関連する施策は、「新たな涵養」と「地下からの揚水の適正化」の組合せが基本となります。

安曇野市の水道や産業に使用される水源の多くは地下水であり、利用後は表流水として地域を流下します。一方、安曇野市では、指針策定後に、検証事業として麦後湛水事業を開始しており、着実に人為的な涵養量を増加させています。水資源の保全・強化・活用においては、『地下から取った水は、取った分だけ地下に還す』を基本的な行動規範とすることから、施策の目標設定にあたっても、人為的な涵養の取組量を目標値として設定します。

また、本計画の目標は、実効性の高いものとする必要から、当面の実現可能性の観点から想定される複数の人為的な涵養施策について、事前検討を行いました。

事前検討を踏まえ、着実に、また、段階的に取組を達成・展開する趣旨から、本計画における人為的な地下水涵養量の目標を、以下のとおりと設定します。

H38 年度の人為的な地下水涵養量：年間 300 万m³

なお、揚水の適正化による取水量の低減は、涵養の取組と同様の意義を有します。

また、設定した目標は、その達成がゴールではなく、次の展開に向けた最初の通過点です。達成後はさらなる高みを目指して取組を拡大させることとします（図 4.3）。

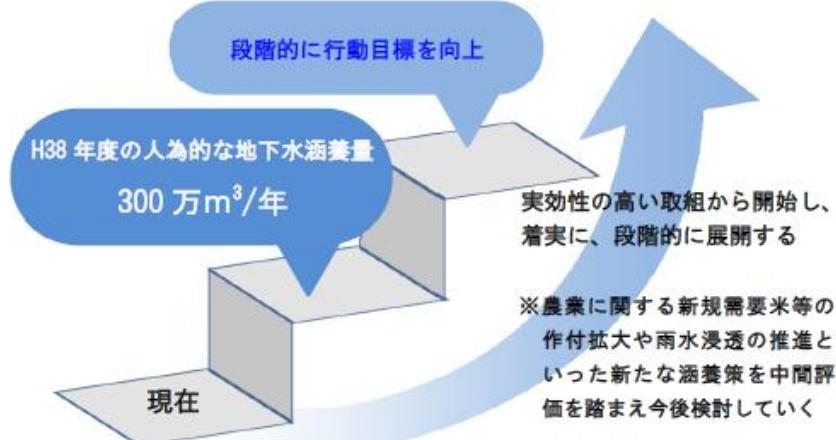


図 4.3 水資源の保全・強化・活用施策の目標

(出典：「安曇野市水環境基本計画(H29.3)」、安曇野市、
<http://www.city.azumino.nagano.jp/soshiki/16/35293.html>)

【安曇野市水環境基本計画】

(2) 施策の実現に向けた環境づくりの目標

水資源の保全・強化・活用に関する施策は、地域全体で取り組む社会的な行動であるため、その推進には、地域の合意形成や「ヒト・モノ・カネ」等の確保等、実行環境の確保が必要です。

施策の実現に向けた環境づくりにおいては、以下を目標とします。

水環境マネジメントと地域経済の好循環サイクルの構築

好循環サイクルの構築に向けて「地下水マネジメント」、「採取者責務の明確化」、「水使用量の可視化」、「地域参加の合意形成・意識啓発」、「資金調達」、「管理団体の設立」、「涵養手法の研究と実践」等の取組を進めます（図4.4）。

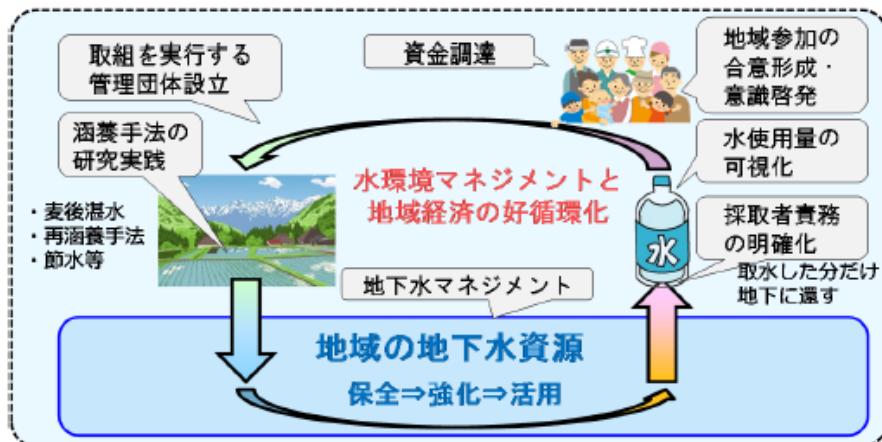


図4.4 水環境マネジメントと地域経済の好循環サイクル

（出典：「安曇野市水環境基本計画(H29.3)」、安曇野市、
<http://www.city.azumino.nagano.jp/soshiki/16/35293.html>）

5. 地下水協議会の設置後

5.1 取組の計画の決定まで

(1) 地下水マネジメント計画のイメージと参考事例

地下水マネジメント計画を構成する記載内容のイメージ、及び取組のルール、年次計画、および詳細計画の事例を紹介します。

○○地域地下水マネジメント計画 構成イメージ

1 対象地域および地下水の概況

- ・地域の地下水利用で取水対象としている帶水層の範囲、地下水の循環量・賦存量、これまでの地下水利用と保全の取組の経緯および現状、地下水障害の履歴等を簡潔に整理して示す。

2 地下水マネジメントの目的と目標

- ・地域全体としての保全と利用の方向性を踏まえた地下水マネジメントの目的を示す。
- ・目的を踏まえ、達成すべき、または維持するべき目標を示す。

3 計画の期間

- ・達成すべき目標を示した場合はその内容に応じて計画の期間を示す。また、維持するべき目標を示した場合は目標の見直しまでの期間等を考慮して、必要に応じて計画の期間を示す。

4 地下水関係者の責務と役割

- ・必要に応じて、地下水関係者が配慮すべき事項、実施すべき取組、役割分担等を示す。

5 地下水モニタリング計画

- ・持続可能な地下水の保全と利用の状況を客観的に評価する観点から、目的および地域の実情に応じて地下水モニタリング計画を定める。

6 実行主体と具体的方策及び年次計画

- ・必要に応じて、地域の地下水の保全と利用に係る取組を実施する主体、実施する具体的な内容、年次計画等を、関係者間の連携による効率化等に配慮して設定して示す。

7 計画の管理推進

- ・モニタリング結果を評価するための指標・基準値・目標値等を設定し、原則として結果を公表する。
- ・地下水の安定状態の確認のためのモニタリングと位置づけて行う場合には、地下水位が急激に低下した場合などの異常時の対応についても示す。

1) 地下水利用のルールと緊急時の対応のみを定める簡易な事例（長岡市）

多量の地下水が消雪用に汲み上げられ地下水位が低下することによる地盤沈下を懸念し、地下水の利用の適正化を推進する条例が制定され、次のように節水ルールが定められている例があります。このような取組の実効性を更に高める点で、地下水マネジメント計画による位置づけや、地下水協議会等を通した周知や啓発が有用となる場合があります。

地下水の適正利用

節水項目	地下水の散水量の基準
規制対象	すべての利用者
散水量	道路 1平方メートルあたり おおむね0.3リットル以下/分 駐車場 1平方メートルあたり おおむね0.4リットル以下/分
※1散水飛距離	道路 おおむね20センチ以下 駐車場 おおむね25センチ以下

節水項目	規制対象	内容	
節水型自動降雪検知器の動作設定	消雪面積が150平方メートル以上の利用者 (道路消雪やおおむね6台以上の駐車場が該当)	※2残雪処理時間 おおむね5分以下	※3雪温センサーの感度の設定 おおむね05°C以下
水量調節弁の設置		設置が必要です。 ただし、 (1)町内会や道路消雪組合の既存施設は計画的に (2)雪パイプの改修時等に併せて設置のこと。 (2)町・県・市道の既存施設は逐次かつ計画的に設置のこと。	

緊急時の協力要請

区分	要請対象	内容
地盤沈下注意報	規制地域(※1)の市民	市は、注意報の発令を周知し、節水の協力を求めます。
地盤沈下警報	特定規制地域(※2)の市民	市は、警報の発令を周知させ、強く節水の協力を求めます。

◆ 地下水の節水にご協力ください

最終更新日 2018年2月8日

1月22日からの断続的な降雪により、消雪用地下水の利用が急増し、地下水位が大幅に低下しています。
 今後も、さらなる地下水位の低下が見込まれますので「長岡市地盤沈下緊急時対策実施要綱」に基づいて、2月5日午前10時に長岡、中之島、越路、三島、与板の5地域に地盤沈下注意報を発令しました。

(長岡市 HP、H30.2.8 閲覧、<http://www.city.nagaoka.niigata.jp/kurashi/cate09/machidukuri/kaisei.html>)

2) 規約に基づき活動を行い定期的な活動報告と年次計画を確認している事例（鳥取県）

【鳥取県持続可能な地下水利用協議会 総会資料抜粋】

平成27年度事業計画について

(1) 地下水位モニタリング

- ・県内29地点の水道水源等の地下水位モニタリングを行い、その結果を公開する。
- ・公開にあたっては、県民等にできるだけわかりやすく表示する。
- ・鳥取県地下水研究プロジェクトにおいて、評価及び分析を受ける。
- ・地下水位と併せて、水位に変化を与える気象条件（降雨量、揚水量）や揚水量等の表示を行うとともに、データの傾向等を付記する。

(2) 水源の涵養（森林整備などの水循環保全活動）

① 森林整備活動

- ・鳥取県森林環境保全税事業等で活動されるNPO法人等の協力を受け、森林整備活動等を実施し、会員等をはじめとする水源涵養等の意識醸成、活動促進を図る。

② 水循環保全活動

- ・水循環の幅広い観点から涵養を考え、森林整備に限定することなく、河川流域での水循環保全活動等を実施する団体等と協働し、水循環と涵養を図る。

(3) 情報交換等

- ・地下水研究プロジェクトの研究報告を実施する。
- ・水環境保全等の講演や先進事例のフォーラム・セミナー等を実施する。
(水の日(8/1)に併せた開催検討)
- ・枯渇等の兆候等がある場合は、当該エリア等の事業者間で必要な調整（自主規制の検討）等を実施する。

【新規】水循環基本法(H26.7.1～施行)及び雨水の利用の推進に関する法律(H26.5.1～施行)について、有識者等を招いて、勉強会を開催する。

【新規】地下水保全条例の運用に対する意見交換等

- ・地下水保全条例はH28年度内に見直しが行われる予定。地下水保全条例の運用について協議会会員内で、改善点や日ごろ感じていること等について、意見交換等を行う。その内容について、条例や施策への反映等を要望する。

(4) その他

- ・地下水の異常や兆候が見受けられた場合に備え、支障等原因調査の積立を行う。
例：水文調査（水位観測や水質検査など）、地盤の沈降量調査 等
- ・鳥取県の実施する施策への協力等を実施する。
例：地下水・名水ツーリズム（夏休み体験学習）の視察受入れ など
- ・鳥取県ホームページに協議会サイトを設けているので、会員の希望により、会員サイトリンクを行い、会員の事業活動等の紹介を行う。
- ・協議会パンフレット等の配布・増刷 等

(参考)

協議会規約 第2条

(事業)

第2条 協議会は、前条の目的を達成するため、次の各号に掲げる事業を行う。

- (1) 地下水の水位等の変動の測定及び水質の調査並びにこれらの結果の公表
- (2) 会員による水源の涵養を図るための森林整備などの水循環保全活動の普及・啓発及び促進
- (3) 地下水の採取についての会員間の情報交換及び調整
- (4) 前3号に掲げるもののほか、協議会の目的達成のため必要と認める事業

(鳥取県提供)

平成 29 年度事業計画(案)

静清地域における用水の安定した供給をはかるため、地下水源の保全、かん養及び地下水の適正かつ合理的な利用を推進し、併せて地下水に関する調査研究並びに会員相互の連絡と協調を図り、もって地域の健全な発展に資することを目的として下記の事業を行う。

1 会議の開催

- (1) 役員会 平成 29 年7月 20 日(木)
- (2) 総 会 平成 29 年7月 20 日(木)
- (3) 幹事会・委員会 新設等審議の必要に応じ開催。

2 地下水関係調査の実施

- (1) 地下水位調査(静岡地域11か所、清水地域4か所)
- (2) 地下水塩水化調査(静岡地域17か所、清水地域21か所)
- (3) 自噴帶湧水量調査(4地域11か所)

3 関連会議への参加

- (1) 全国地下水利用対策団体連合会幹事会
- (2) 全国地下水利用対策団体連合会総会
- (3) 静岡県地域地下水利用対策協議会事務局長会議
- (4) その他地下水関連会議

4 その他

- (1) 地下水の有効利用についての指導
- (2) 揚水設備の現地調査
- (3) 全国地下水利用対策団体連合会機関誌の配布
- (4) 地下水に関する啓発活動
- (5) 地下水かん養のための森林環境アドプトプログラムへの協力

(静岡市提供)

【静清地域地下水利用対策協議会 総会資料抜粋】

平成29年度収支予算(案)

収入額 2,966,000 円
支出額 2,966,000 円
収支差引額 0 円

収入の部

(△は減を示す。)

科 目	平成29年度 予 算 額	平成28年度 予 算 額	比 較 増 減	説 明
1 繰越金	円 591,630	円 549,819	円 41,811	前年度繰越金
2 会 費	584,000	593,000	△ 9,000	会員会費 会員225事業所 減員4
3 負担金	800,000	800,000	0	静岡市 (静清地域地下水利用対策協議会負担金)
4 補助金	990,000	990,000	0	静岡県地下水利用対策協議会運営費補助金
5 雑収入	370	181	189	預金利息
6 戻 入	0	10,000	△ 10,000	40周年記念事業特別会計戻入金
合 計	2,966,000	2,943,000	23,000	

支出の部

科 目	平成29年度 予 算 額	平成28年度 予 算 額	比 較 増 減	説 明
1 事業費	円 2,080,000	円 2,080,000	円 0	
(1) 総会費	550,000	550,000	0	総会開催経費
(2) 会議費	100,000	100,000	0	委員会開催経費 等
(3) 報償費	200,000	200,000	0	役員、委員
(4) 調査費	1,100,000	1,100,000	0	調査委託料 等
(5) 啓発・研修費	30,000	30,000	0	セミナー 等
(6) 40周年 積立金	0	0	0	記念誌等作成費
(7) かん養事業	100,000	100,000	0	森林環境アドバトプログラムへの協力
2 事務費	800,000	780,000	20,000	
(1) 旅費	110,000	100,000	10,000	地団連総会 等
(2) 需用費	130,000	150,000	△ 20,000	各種消耗品類 等
(3) 修繕費	180,000	400,000	△ 220,000	各種機器修繕費
(4) 役務費	150,000	100,000	50,000	通信運搬費 等
(5) 使用料 及び賃借料	30,000	30,000	0	コピー使用料 等
(6) 修繕積立金	200,000	0	200,000	積立金 (水位計等機器修繕積立繰出し金)
3 負担金	80,000	80,000	0	地団連負担金
4 予備費	6,000	3,000	3,000	
合 計	2,966,000	2,943,000	23,000	

※ 必要に応じ、科目間の流用ができるものとする。

(静岡市提供)

3) 詳細な地下水マネジメント計画の参考事例

【越前おおの湧水文化再生計画 本編目次】

目 次

01	<u>I はじめに</u>
02	<u>II 大野市の湧水文化</u>
03	<u>III 地下水の現状</u>
03	1 地質と地下水
05	2 水循環と地下水
07	3 地下水の利用状況
09	4 地下水位の変動
11	5 地下水の収支
12	6 地下水をとりまく状況の変化
12	7 湧水再生に向けてこれまでの取組み
14	<u>IV 計画の方向性及び位置付け</u>
14	1 計画の方向性
14	2 計画の位置付け
14	3 目標計画年次
15	<u>V 対象区域</u>
16	<u>VI 目標数値</u>
17	<u>VII 地下水位の上昇に向けた具体的施策【ハード施策】</u>
17	1 大野盆地の真名川以西における水収支バランスの改善
20	2 地下水かん養に必要な水源の確保
22	<u>VIII 地下水保全意識の醸成に向けた具体的施策【ソフト施策】</u>
22	1 節水や地下水保全への啓発と教育
24	2 地下水や湧水の保全管理と調査研究
25	<u>IX 文化・伝統の継承と湧水活用の推進</u>
25	1 文化・伝統の継承
26	2 湧水活用の推進
27	<u>X 湧水文化再生へ向けた施策の展開</u>
27	1 各施策の展開
30	2 役割分担
31	3 市民総参加による水収支バランスの改善の推進
32	4 財源の確保
33	<u>XI 推進方策</u>
33	1 進行管理
33	2 推進体制
34	<u>資料</u>

(出典:「越前おおの湧水文化再生計画」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/yuusuibunkasaisei.html>)

【越前おおの湧水文化再生計画 概要版①】

大野盆地は古くから湧水が豊富で、飲料用水などの生活用水をはじめ、農業や工業など様々な用途に利用されている。昭和60年に名水百選に選ばれた「御清水」や平成20年に平成の名水百選に選ばれた「本願清水」などの湧水地が点在するだけでなく、平成8年には大野市が「水の郷百選」にも選ばれただように、市民と水の関わりには特に深いものがあり、水と共生する生活様式や水に関わる伝承など、特有の湧水文化を育んできた。しかし、高度経済成長期に、地下水水位の低下や湧水の減少・枯渇が進み、貴重な資源である地下水や古くから受け継がれてきた湧水文化を後世へ引き継ぐことが困難な状況になりつつある。そこで、古くから受け継がれてきた湧水文化を後世に引き継げる環境を創り出すために、国・県・市などの関係機関や団体、市民や企業がそれぞれの役割を担いつつ、総合的な取組みを進める目的に、「越前おおの湧水文化再生計画」を策定した。

計画の方向性

市民一人一人が、地下水が地域特有の水循環によって成り立っていること、この一見豊富な地下水が決して無限にあるものではなく、地域共有の貴重な資源であることを徹底して再認識し、その保全対策に大野市全体で取り組んでいくとともに、国・県・市をはじめとする関係機関や団体などとの連携をより強化させながら、実効ある取組みを進めていくことが必要である。

また、湧水を活用したまちづくりを推進していくとともに、市民の理解と協力を得ながら、財源の確保に努めていくことも必要である。

計画の位置付け

「越前おおの湧水文化再生計画」は、「第五次大野市総合計画」前期基本計画に掲げる基本施策や「越前おおの環境基本計画」にある重点プロジェクトを具体化する「大野市地下水保全管理計画」と並ぶ計画である。

目標計画年次

策定年度より平成32年度までを計画期間とする。

目標数値

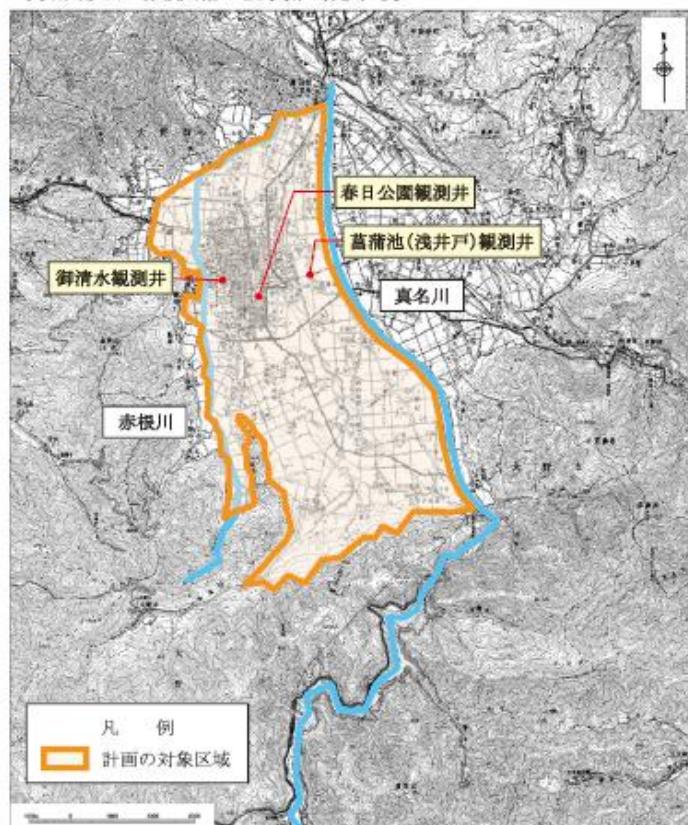
越前おおの環境基本計画及び大野市地下水保全管理計画の最終目標数値とする。

最終の保全目標水位（昭和50年代の地下水位）	
御清水観測井	年間を通じて1.2m未満
春日公園観測井	年間を通じて5.5m未満
菖蒲池（浅井戸）観測井	年間を通じて7.0m未満
最終の保全目標水質（自然的要因を除く）	
水道法の飲料水の水質基準に適合	

※大野市地下水総合調査において、御清水観測井が湧水で満たされるための水位が1.2m未満とされた。その御清水観測井の水位が1.2mの時、春日公園観測井では5.5mとなり、菖蒲池（浅井戸）観測井では7.0mとなるとされたため、それぞれの観測井の水位を目標水位として設定した。

対象区域

真名川以西～赤根川沿いを対象区域とする。



- 計画対象区域内での主な地域
- 市街地南部：主に水田湛水などのかん養対策などに取り組む地域
 - 市街地：主に節水の徹底や降雪時での地下水使用の抑制などに取り組む地域
 - 市街地北部：主に河川などへの地下水流出抑制対策などに取り組む地域

(出典：「越前おおの湧水文化再生計画 概要版」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/yuusuibunkasaisei.html>)

【越前おおの湧水文化再生計画 概要版②】

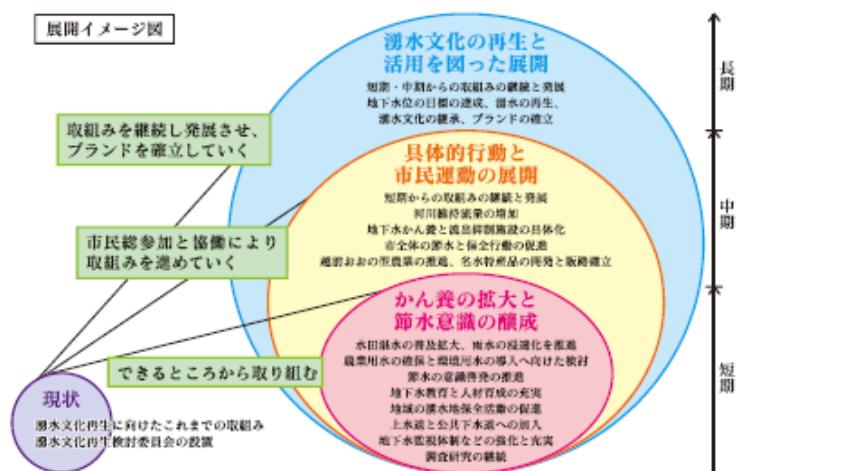
湧水文化再生へ向けた施策の展開

湧水文化再生に向けては、根本的に湧水の再生が重要であり、必要な水源の確保を図りながら、長期的展望に立った地下水の収支バランスを改善していくことが必要である。

短期～：できることから取り組みながら、かん養の拡大や節水の意識を醸成していく。

中期～：市民総参加により具体的な施策を展開し、地下水収支バランスの改善を進める。

長期～：さらに取組みを維持、発展させ、地下水位の最終目標の達成並びに湧水文化の再生を目指していく。

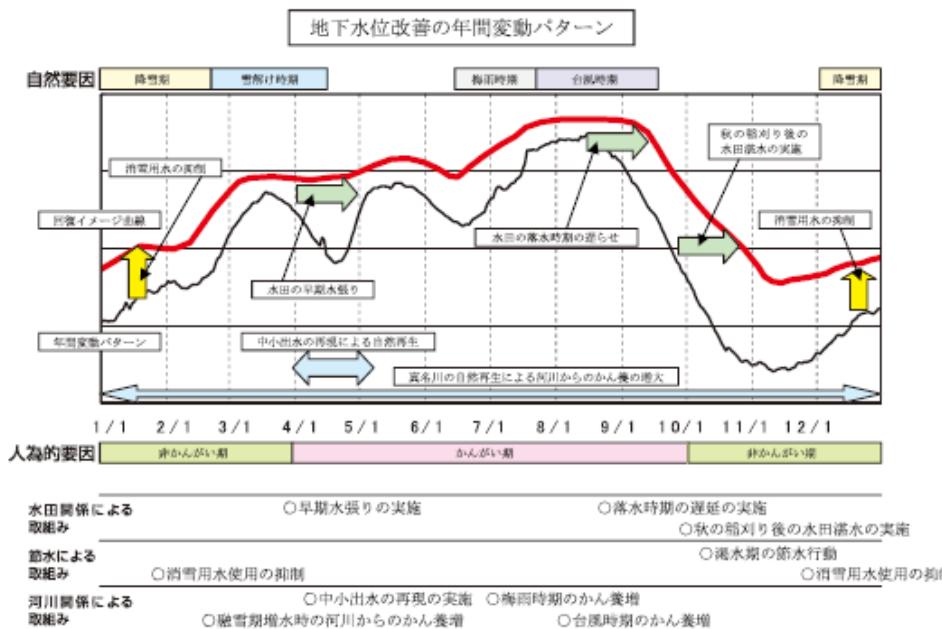


市民総参加による水収支バランス改善の推進

湧水再生の実現に当たっては、国、県など関係機関や団体の理解と協力及び市民総参加により、年間を通した自主的な行動が重要となる。

地下水の水収支バランスは、主に降雨などの自然かん養と水田湛水などによる人為的かん養に左右されるが、年間を通した水収支バランスの改善を図りながら、地下水位の低下傾向を緩和していく。

水田から落水する9月頃から翌年の3月頃までは、冬期の降雪時期とも重なるため水収支バランスが悪化し、特に冬期間では、市民の理解と協力の下、節水の徹底や消雪に地下水を利用しない行動が求められる。



(出典：「越前おおの湧水文化再生計画 概要版」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/yuusuibunkasaisei.html>)

【越前おおの湧水文化再生計画 概要版③】

地下水位の上昇に向けた具体的施策【ハード施策】

地下水位を高めるためには、流入量（かん養量）を増やし、流出量あるいは揚水量を減らして地下水の收支をプラスに転換していく水收支バランスの改善と、地下水かん養に必要な水源を確保することが必要である。

地下水流入量の増加	地下水流出減少
<p>①水田からのかん養</p> <ul style="list-style-type: none">・市南部を中心とした地域での水田湛水の拡大・水田湛水拡大への調査・環境調和型農業の検討及び実証試験の促進 <p>②河川からのかん養</p> <ul style="list-style-type: none">・真名川の河道環境の改善と河岸形状の再生・真名川ダム昇力的管理運用による中小出水の再現の本格的実施・真名川の河川維持流量の増加へ向けた協議・水源保全林の適正な管理 <p>③雨水を活用したかん養</p> <ul style="list-style-type: none">・雨水浸透施設など地下水かん養に配慮した公共事業の推進・農業排水路などの底部の透水化・雨水浸透井などの普及 <p>④浸透池からのかん養</p> <ul style="list-style-type: none">・貯留・浸透施設等の設置も含めた治水対策の検討	<p>①河川等への流出の抑制</p> <ul style="list-style-type: none">・新堀川などの普通河川での環境堰の設置・赤松川中流域での地下水保全に配慮した河川整備の促進・赤松川下流での環境堰設置の検討 <p>②地下水揚水量の抑制</p> <ul style="list-style-type: none">・公共施設の節水システムの導入・市民の量水器設置や節水器設置 <p>③地下水流出防止対策の調査研究</p> <ul style="list-style-type: none">・市北部地域や涌水地付近での地下止水壁設置の調査研究

地下水かん養に必要な水源の確保

水田湛水に当たっては、木の本原などの市南部地域で相当規模の面積の確保が必要であり、関係機関や団体との協議を図りながらその水源の確保に向け検討をすすめる。

- ①農業用水の確保
- ・水田湛水の農業用水確保へ向けた検討

- ②環境用水の確保に向けた取組み
- ・環境用水の導入へ向けた検討

ハード施策のイメージ図

地下水かん養に必要な水源の確保

- ・農業用水の確保
- ・環境用水の確保に向けた取組み

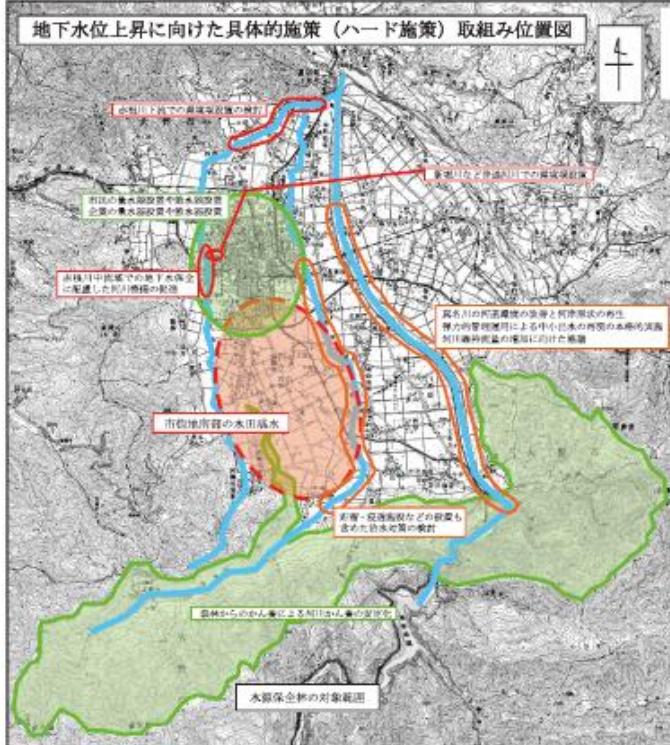
地下水流入量の増加

- ・水田からのかん養
- ・河川からのかん養
- ・雨水を活用したかん養
- ・浸透池からのかん養

地下水流出の減少

- ・河川等への流出の抑制
- ・地下水揚水量の抑制
- ・地下水流出防止対策の調査研究

地下水位の上昇



(出典：「越前おおの湧水文化再生計画 概要版」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/yuusuibunkasaisei.html>)

【越前おおの湧水文化再生計画 概要版④】

地下水保全意識の醸成に向けた具体的施策【ソフト施策】

湧水再生へ向けては、市民一人一人や企業が、地下水は限りある資源であることを理解し、日常生活や事業活動において、地下水の保全や節水を意識した行動を行っていくとともに、大野市も、市民や企業などが将来にわたって地下水を活用できるよう、積極的に保全管理を行っていく必要がある。

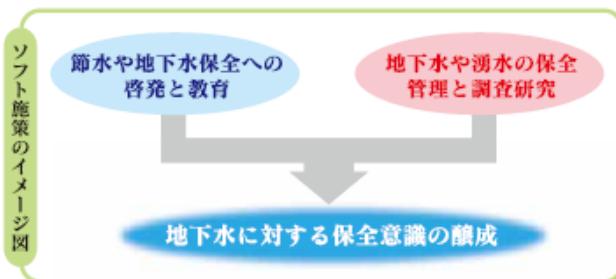
そのための具体的な施策を実行し、地下水に対する保全意識が醸成されるよう推進していく。

節水や地下水保全への啓発と教育

- ・学習会などの開催による節水や地下水保全の意識啓発の強化
- ・小中学校での地下水教育の充実
- ・湧水保全活動を担う人材（地域活動リーダー）の育成
- ・湧水地保全活動を促進
- ・シンポジウム開催などによる情報の発信
- ・地下水や湧水に関する情報の提供・上水道への加入促進
- ・公共下水道への加入促進・量水器や節水器の設置促進

地下水や湧水の保全管理と調査研究

- ・市職場内研修を実施・地下水や湧水に関する調査や観測の実施
- ・湧水再生に関する調査研究の継続
- ・大野市地下水保全条例の見直しによる規制の強化
- ・雨水浸透施設や地下水循環再利用施設の設置促進
- ・大野市地下水保全活動への助成の継続
- ・森林の保全方策の調査研究
- ・豊水時の環境用水導入の為の調査や研究



文化・伝統の継承と湧水活用の推進

大野市には多くの湧水地があり、市民は昔から地下水と密接に関わり、時代の変遷に応じて形態を変えながら「越前おおの」特有の湧水文化と伝統を育み今日に至っている。

先人から受け継いだ湧水文化と伝統を後世に引き継いでいくに当たっては、市民自らが誇りと愛着を持ち、市民一人一人が主体となり、地域住民や市民が中心となって湧水地保全活動を行うなどにより地下水や湧水地を守り育て、さらに発展させていく必要がある。

文化・伝統の継承

具体的な取り組み	内容
湧水地の保全	<ul style="list-style-type: none">・御清水や本願清水、中野清水など市内に残る湧水地を保全する。・大野市水のみえるまちづくり計画に基づき、義景清水などについて、湧水の復元も視野に入れ、市民や来訪者が水を感じられる親水空間の形成を図る。
地域住民による保全活動の促進	<ul style="list-style-type: none">・環境美化など地域住民が主体となった保全活動を継続していくとともに地域リーダーの育成を図りながら一層湧水池の保全活動を広げていく。
『淡水型（陸封型）イトヨ』の保存	<ul style="list-style-type: none">・「本願清水イトヨの里」を拠点とし、市民の保全活動を主体として『淡水型（陸封型）イトヨ』を保存していくとともに、『淡水型（陸封型）イトヨ』を通じた生涯学習や環境教育を促進していく。
湧水地の歴史や伝統行事の伝承への支援	<ul style="list-style-type: none">・湧水地の歴史や言い伝えを残し、水にまつわる伝統行事を伝承させていくための支援を行う。
特産品の継承への育成と支援	<ul style="list-style-type: none">・酒・醤油・酢・味噌などの発酵食品や豆腐などの地下水を使った特産品継承への育成と支援を行う。

湧水活用の推進

具体的な取り組み	内容
湧水地の活用	<ul style="list-style-type: none">・御清水や本願清水など、名水スポットや七間朝市や寺町通りなど城下町の街並みなどの観光資源を活用し、水のみえる空間を楽しむ名水探訪ツアーを中心としたまちなか観光を推進する。・福井県により認定された「ふくいのおいしい水」を活用し、大野の水を前面に押し出しての観光PRを推進する。・水の郷百選『大野市』として越前大野名水マラソンなど水をテーマにした行事やイベントを充実させ誇客拡大を図る。
大野の水を使った商品のブランド化と販売促進	<ul style="list-style-type: none">・従来からある水を使った食品のブランド化と販売促進を支援する。・新たな商品やサービス、土産品などの開発の支援や販路開拓の確立を図る。
越前おおの型農業の推進	<ul style="list-style-type: none">・湧水を活用した大野産米のブランド化と販売促進を支援する。・確実な競争講和型農業を推進するため、認定農業者の育成と確保を図るとともに、効率的かつ安定的な農業経営を推進するために企業的農業経営を営む農業者の育成を図る。

(出典:「越前おおの湧水文化再生計画 概要版」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/yuusuibunkasaisei.html>)

【越前おおの湧水文化再生計画 概要版⑤】

【施策と各主体の関係表】

○短期～（概ね5年）

	事業内容	実施主体・関係主体					
		市民	企業	土地改良区	国土交通省	福井県	大野市
地下水収支 バランスの 改善対策	水田湛水の普及拡大	土地所有者 耕作者	JA	○		◎	
	環境調和型農業の検討及び実証試験	土地所有者 耕作者	JA	○	○	○	◎
	真名川の河道環境の改善				○	○	○
	真名川ダム弾力的管理運用による「中小出水の再現」の本格的運用		北陸電力	○	◎	○	○
	雨水浸透施設など地下水かん養に配慮した公共事業の推進					◎	◎
	農業排水路などの底部の透水化			◎	○	○	
	雨水浸透構などの設置	◎	◎			○	○
	新堀川など普通河川での環境堰の設置					◎	
	量水器、水道の節水器の設置	◎	◎			○	
	農業用水の確保			○	○	○	○
節水や地下 水保全への 啓発と教育	環境用水の導入へ向けた検討		北陸電力	○	○	○	◎
	学習会開催などによる意識啓発の強化	○				◎	
	小中学校での地下水教育の充実	○				◎	
	湧水保全活動を担う人材の育成	○	○			◎	
	地域の湧水保全活動の促進	○				◎	
	シンポジウム開催などによる情報発信	○				◎	
	地下水や湧水に関する情報提供	○	○			◎	
	上水道への加入促進	○	○			◎	
地下水・湧 水の保全管 理と調査研 究	公共下水道への加入促進	○	○			◎	
	地下水や湧水に関する観測・調査の継続					◎	
	湧水再生へ向けた調査研究の継続 (再生対策工法、水田湛水調査など)				○	○	◎
	大野市地下水保全条例見直しによる規制と監視の強化	○	○			◎	
	雨水浸透施設などの設置促進	○	○		○	○	
	量水器、水道の節水器の設置促進	○	○			◎	
文化・伝統の 継承	大野市地下水保全活動への助成の継続	○	○			◎	
	湧水地の歴史や言い伝えの調査と記録の保存	○				◎	
湧水活用の 推進	名水を活かした観光資源の活用					◎	
	越前おおの型農業の推進	土地所有者 耕作者	JA	○	○	○	◎

※ ◎：中心となって取り組む主体

○：関係して取り組む主体

(出典：「越前おおの湧水文化再生計画 概要版」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/yuusuibunkasaisei.html>)

【越前おおの湧水文化再生計画 概要版⑥】

○中期（概ね5年から10年）

	事業内容	実施主体・関係主体					
		市民	企業	土地改良区	国土交通省	福井県	大野市
地下水収支バランスの改善対策	短期施策の継続、発展 赤根川中流域での地下水保全に配慮した河川整備の促進 真名川の河川維持流量の増加（次回更新はH28年3月）			○	◎	◎	
節水や地下水保全への啓発と教育	短期施策の継続、発展						
地下水・湧水の保全管理と調査研究	短期施策の継続、発展						
文化・伝統の継承	短期施策の継続、発展						
湧水活用の推進	越前おおの型農業の推進による湧水を活用した大野産米のブランド化と販路の拡大	土地所有者 耕作者	JA			◎	
	名水特産品の開発と販路の確立	◎	◎			○	

○長期～

	事業内容	実施主体・関係主体					
		市民	企業	土地改良区	国土交通省	福井県	大野市
地下水収支バランスの改善対策	短期・中期施策の継続、発展 赤根川下流域で渠境堰設置の検討 貯留・浸透施設などの設置も含めた治水対策の検討 洪水調整池や地下水止水壁などの対策工法の具体化検討			○	○	○	◎
節水や地下水保全への啓発と教育	短期・中期施策の継続、発展						
地下水・湧水の保全管理と調査研究	短期・中期施策の継続、発展						
文化・伝統の継承	短期・中期施策の継続、発展						
ブランドの確立	短期・中期施策の継続、発展						
	ブランドの確立	◎	◎			○	

※ ◎：中心となって取り組む主体

○：関係して取り組む主体

（出典：「越前おおの湧水文化再生計画 概要版」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankousumai/chikasui/yuusuibunkasaisei.html>）

【越前おおの湧水文化再生計画 概要版⑦】

役割分担

大野市の湧水文化再生の施策を進めるためには、市民一人一人だけでなく、地下水は関係機関や団体、市民や企業も共有財産であることの認識に立ち、湧水再生に向けた具体的な行動を起こすことが不可欠である。

また、大野盆地の地下水は、上流域からかん養され、下流域の市街地に流れ、市民や企業に多大な恩恵を与えている。

下流域の市民は、上流域から地下水の恩恵を受けていることを認識し、地下水保全条例の遵守や節水の励行、地域での地下水保全活動へ積極的に参加する必要がある。一方、上流域の市民は、地下水を育んでいるという認識を持ち、地下水のかん養などに対して積極的に推進していく必要がある。どちらの市民も、お互いの役割を理解し、協力をする必要があり、行政は積極的に支援を行っていくことが必要である。

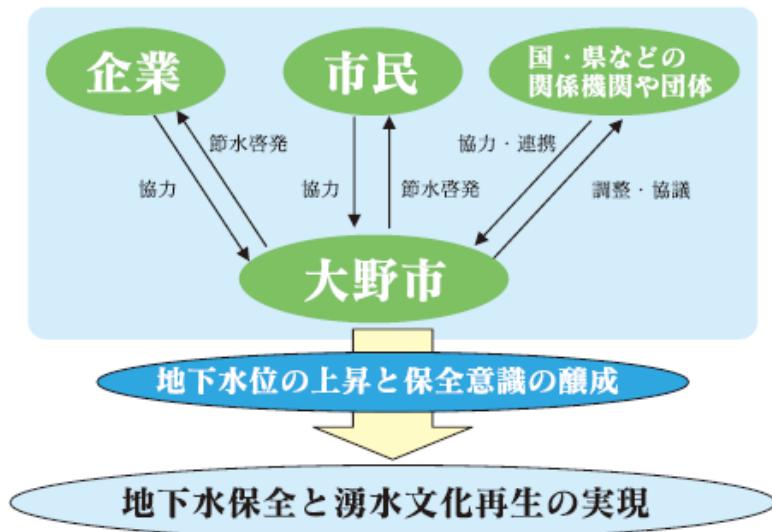
【それぞれの役割】

大野市：計画全般の進行管理、関係機関団体との調整協議、啓発普及活動の推進など

市民：大野市地下水保全条例の遵守、節水の励行、地域での地下水保全活動への積極的参加など

企業：大野市地下水保全条例の遵守、企業活動における地下水保全への配慮、地下水保全対策への直接的、間接的参加や行政が行う調査研究に対する積極的協力など

国・県などの関係機関や団体：各所管の施策事業の推進



進行管理

計画の実効性を確保し着実な推進を図るために、環境マネジメントシステムの考え方（P D C Aサイクル）に沿って進行管理を行う。

推進体制

この計画は、環境基本計画の推進体制に『湧水文化再生連絡協議会（仮称）』を加え、成果などを総括しながら進めていく。

【湧水文化再生連絡協議会（仮称）】

年に1回程度、国・県・市などの関係機関や団体が集まり、それぞれの機関が湧水文化再生に関する施策を推進する立場から情報提供や報告を行い、次年度以降の計画についての検討を行う。

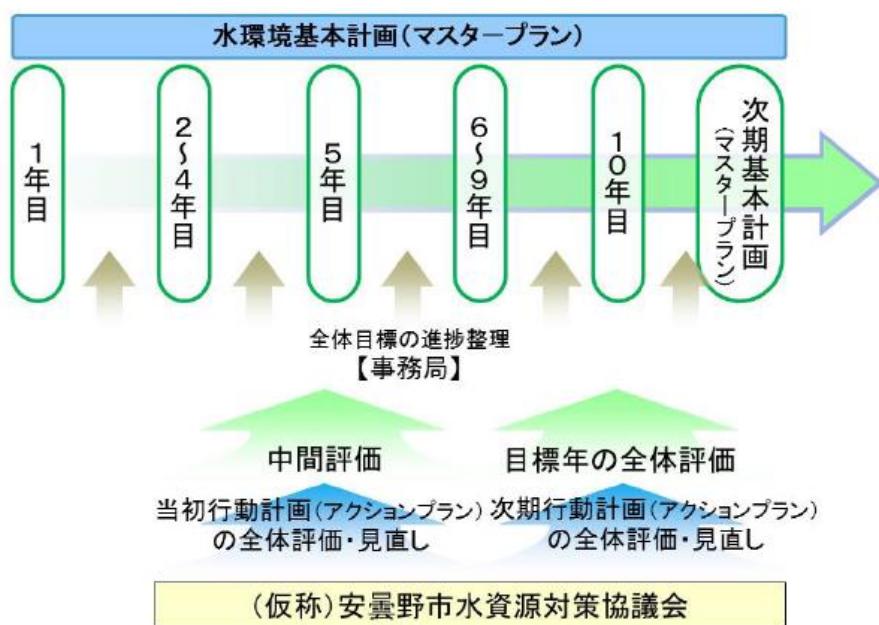
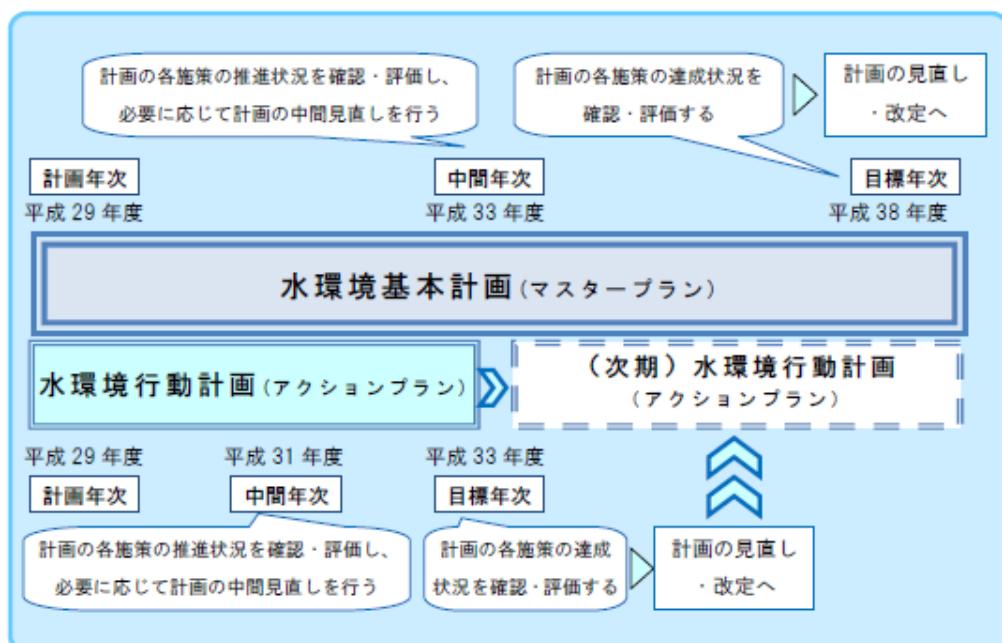
検討された内容について、大野市から必要に応じて各機関へ、協力などの要請を行う。

（出典：「越前おおの湧水文化再生計画 概要版」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/yuusuibunkasaisei.html>）

(2) 地下水マネジメント計画の計画期間の例

1) マスタープランとアクションプランで運用する事例

【安曇野市水環境基本計画（マスタープラン）と安曇野市水環境行動計画（アクションプラン）】



(出典：「安曇野市水環境基本計画(H29.3)」、安曇野市、
<http://www.city.azumino.nagano.jp/soshiki/16/35293.html>)

2) 関連計画と整合させた事例

【第五次大野市総合計画等と越前大野湧水文化再生計画】

2 計画の位置付け

「越前おおの湧水文化再生計画」は、「第五次大野市総合計画」前期基本計画に掲げる基本施策や「越前おおの環境基本計画」にある重点プロジェクトを具体化する「大野市地下水保全管理計画」と並ぶ計画である。

第五次大野市総合計画【H23～H32】

将来像：ひかりかがやき、たくましく、心ふれあうまち
前期基本計画の基本施策：地下水の保全と湧水文化の再生

越前おおの環境基本計画【H22～H31】

重点プロジェクト2：豊かな湧水のあるまちづくり

越前おおの湧水文化再生計画

大野市地下水保全管理計画

湧水文化の再生と継承

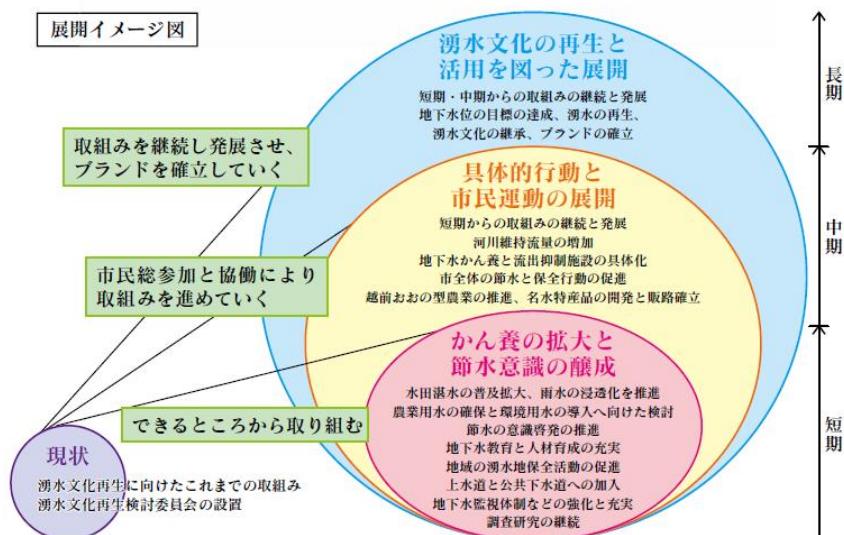
短期～：できることから取り組みながら、かん養の拡大や節水の意識を醸成していく。

中期～：市民総参加により具体的な施策を展開し、地下水収支バランスの改善を進める。

長期～：さらに取組みを維持、発展させ、地下水位の最終目標の達成並びに湧水文化の再生を目指していく。

湧水文化の再生と継承の実現

展開イメージ図



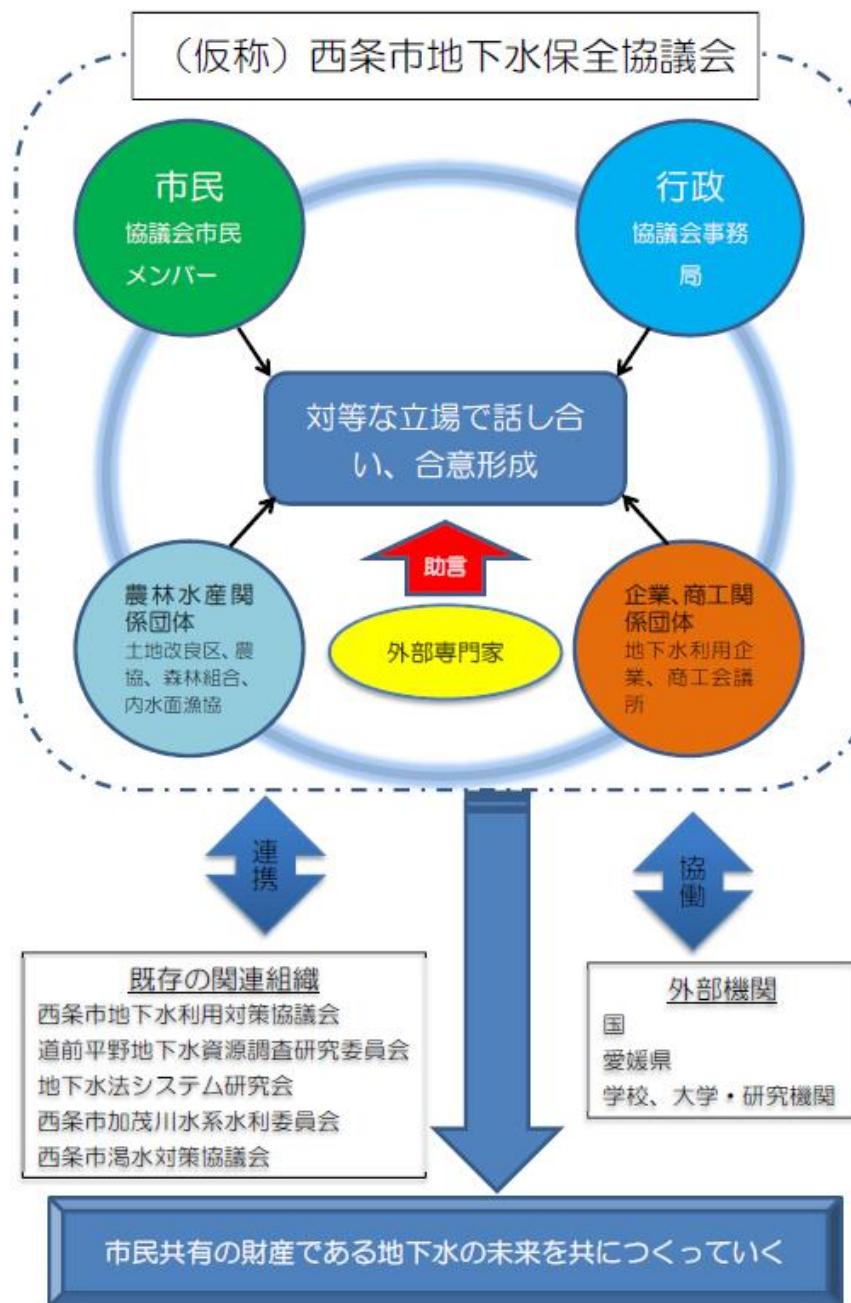
(短期～概ね5年、中期～概ね5年から10年、長期～)

(出典：「越前おおの湧水文化再生計画 概要版」、大野市)

(3) 地下水関係者の役割分担の整理事例

1) 単独自治体の取組における地下水関係者等との役割分担の事例

【西条市地下水保全管理計画】



「西条の地下水の未来づくりに関係者が共に取り組むイメージ」としての提示

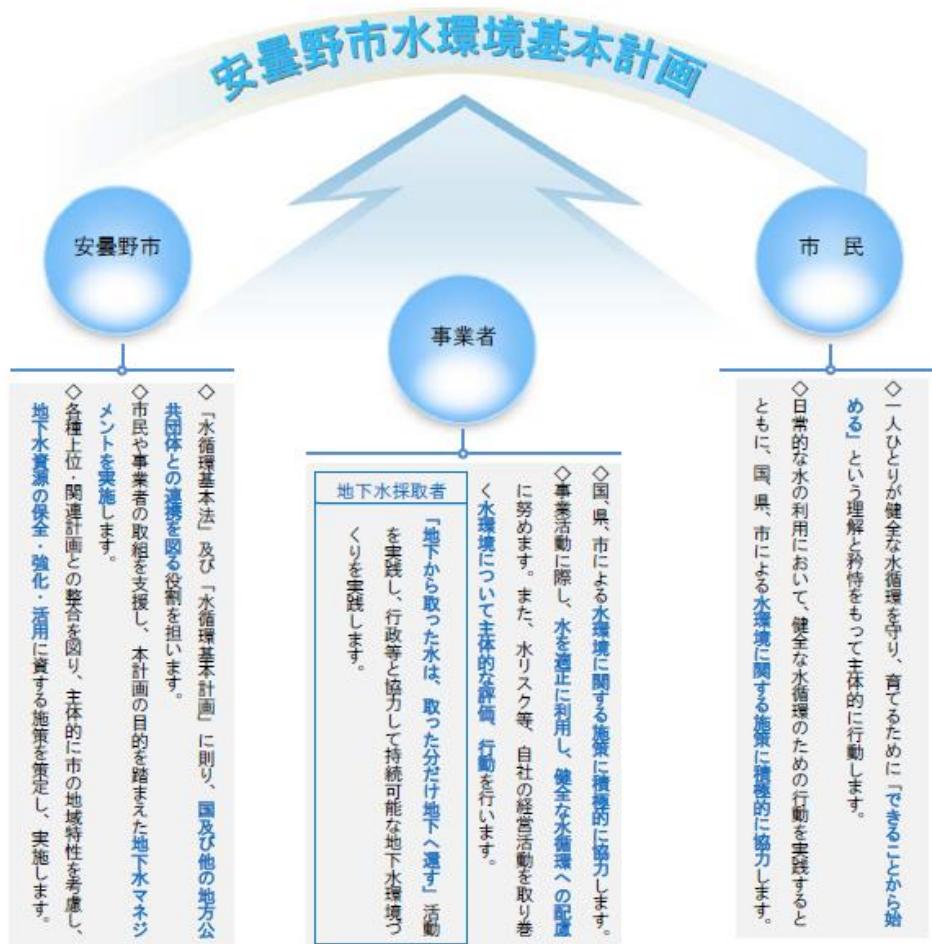
(出典: 西条市地下水保全管理計画 (H29.8)、西条市)

【安曇野市水環境基本計画】

4 各主体の役割

本計画は、安曇野市内において実践する水環境施策を示すものですが、計画の効率的・効果的な推進にあたっては、市民・事業者・市が同じ方向に向かって進むことが大切です。

市民・事業者・市は、本計画の目標を共有し、計画の推進に向けて以下の役割を担うものとし、それぞれが主体的に取り組みます（図 1.3）。



（出典：「安曇野市水環境基本計画(H29.3)」、安曇野市、
<http://www.city.azumino.nagano.jp/soshiki/16/35293.html>）

2) 地域の位置づけ・地域特性に応じた役割分担の事例

【熊本地域地下水総合保全管理計画】

■ 地域特性からみた市町村の役割

限りある財源の中で、実効性のある取り組みを進めるため、地下水かん養力の高い地域や、地下水流动、水質汚染の状況など、各市町村の自然的・社会的な特性に応じた役割（取り組みの方向性）を念頭に置きながら取り組みを進めていく。

- ① かん養対策は、各市町村の自然的特性を踏まえ、独自の取り組みのほか、上・下流域連携して取り組むこととする。
- ② 節水対策、水質保全対策は、すべての市町村で取り組むこととするが、自然的特性や社会的特性（水質汚染の状況）を踏まえ、◎印の市町村においては重点的に取り組むこととする。
- ③ 普及・啓発事業は、効率性、実効性の観点から、熊本地域一体となって共同して取り組むこととする。

地 域 の 特 性	熊本地域の中での役割(取り組みの方向性)			
	かん養対策	節水対策	水質保全対策	普及啓発
自然的特性	① 台地部(菊池台地、植木台地、益城台地等)に位置し、かん養域を持つ市町村 菊池市、合志市、植木町、大津町、菊陽町、西原村、御船町、益城町、甲佐町	・下流域の市町村、事業者等と連携し、水田湛水、水田の保全に取り組む。 ・雨水浸透の促進	○	◎
	② 浸透性の高い地層が分布し、「地下水プール」と呼ばれる白川中流域に位置する市町村	・下流域の市町村、事業者等と連携し、水田湛水、水田の保全に取り組む。 ・雨水浸透の促進	○	◎
	熊本市、大津町、菊陽町			
	③ 阿蘇外輪山をはじめとする山地部を有する市町村 熊本市、菊池市、宇土市、植木町、大津町、西原村、御船町、益城町、甲佐町	・水源かん養林の整備 ・下流域の市町村、事業者やNPO等と連携し、フィールドを提供するなど、植林や間伐活動の受け皿づくりに取り組む。	○	○
	④ 熊本平野部や低地部に位置し、かん養域があまりない市町村 熊本市、宇土市、城南町、富合町、嘉島町	・上流域の市町村と連携して、水源かん養林の整備や湛水事業、水田の保全に取り組む。	◎	○
	⑤ 硝酸性窒素濃度が高い井戸が分布する市町村 熊本市、菊池市、宇土市、合志市、城南町、植木町、御船町、甲佐町			◎

※広い面積を持つ市町村では、複数の役割を担う。

(出典：熊本地域地下水総合保全管理計画、熊本県、http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_574.html)

(4) モニタリング計画の事例

1) 単独の地方公共団体における地下水の状態把握の事例

【大野市地下水保全管理計画】

(1) 地下水位の監視

従前どおり観測井による監視を継続する。ただし、既存の観測井の定期的なメンテナンスや更新、観測地点や観測方法の見直しを行う。また、地下水の流況をより正確に把握するために真名川以東及び市下流域での新規観測井の設置を検討する。

【現状】
・簡易観測井 市民委託 14 カ所 14 井（データ把握：毎日）
・自動計測観測井 機械計測 13 カ所 16 井（データ把握：1 カ月ごと）

(2) 地下水質の監視

従前どおり地域の地下水質の状況を把握できる地点を定め、定期的な地下水質の測定分析を行うとともに、既に汚染が確認されている地点においては、定点監視網を設定し汚染の変動状況を監視する。

【現状】
・飲料水基準項目調査（市内 42 検体 × 年 1 回）
・有機塩素化合物汚染追跡調査（汚染域 20 検体 × 年 4 回）

(3) 気象状況の把握

従前どおり福井地方気象台および大野消防署のデータを使用する。

【現状】
・降水量 福井気象台データ使用
・降雪量及びその他気象データ 消防署データを使用

(4) 湧水量の把握

湧水状況や景観などに鑑みて、義景公園において地下水の湧出量を継続的に計測する。

【現状】
・定期計測なし

(5) 河川の水位等の把握

河川は地下水のかん養及び流出と密接な関係があるので、県河川課やダム統合管理事務所などと連携して、その水位等を把握する。

【現状】
・定期計測なし

(6) 地盤沈下の監視

地盤沈下の監視体制を確立し、その原因を明らかにする。

【現状】
・定期計測なし

（出典：「大野市地下水保全管理計画（H17.12）」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/tikasuihozen1.html>）

2) 県全域における地下水位・揚水量等のモニタリング事例

【鳥取県内の地下水位モニタリング結果レポート】

モニタリングの目的など

鳥取県内各地の水道水源井戸および地盤沈下監視井戸等（以下、「モニタリング井戸等」という。）について、情報を整理し、水位、揚水量、地盤情報等の数値データを取りまとめ、その情報を県民へ公開します。

公開にあたっては、地下水位及び影響を与える要素の揚水量、降水量も合わせて「見える化」して、水位変化の影響とその他の要因との関係をわかりやすくしています。

また、水位低下が見られる井戸については、鳥取県が設置する鳥取県地下水研究プロジェクトにおいて原因の究明を進めます。

なお、評価コメントは水位の一定傾向について付記したもので、個別に揚水量や降水量、その他の詳細な分析等を行ったものではありませんので、ご承知ください。

モニタリング井戸の概要

（1）水道水源井戸（15箇所）

鳥取県内の市町村水道部局が管理する井戸で、水道水源として使用されているものがほとんどです。

下記の観測用井戸とは異なり、揚水するため、その影響を受けて水位が変動することがあります。

（2）大山地域観測井戸（2箇所）

平成19～21年度に実施した大山南西麓の地下水に関する鳥取大学と鳥取県との共同研究の際に設置した観測用井戸です。大山地域の観測用に設置していることが特徴です。鳥取県が管理しています。

（3）鳥取平野観測井戸（12箇所）

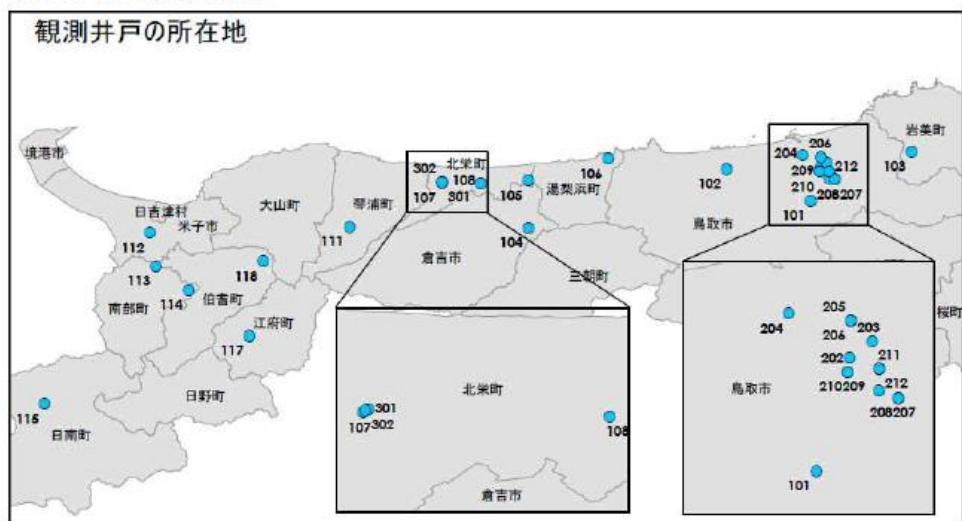
国土交通省 中国地方整備局 鳥取河川国道事務所が中心に管理している観測井戸です。

鳥取平野では、昭和30年代～40年代の高度成長期に地盤沈下が顕在化し、特に鳥取駅以北の市街地を中心に、建物の抜け上がり、水道、ガス管破裂までの被害が生じて社会問題化しました。

鳥取市の中心部に設置しており、同一箇所に深井戸と浅井戸を設置している地点もあります。

現在、地盤沈下は、沈静化していますが、地下水位の低下に伴い発生することから、引き続き、観測を継続しています。

○モニタリング井戸の位置



(5) 関係法令、判例等

1) 地下水採取規制等

高度経済成長期に、地下水の過剰採取により全国で大規模な地盤沈下等の被害が生じたことを背景に、地盤沈下を防止することを目的として、工業の用に供する地下水の採取を規制する“工業用水法”が昭和31年に、建築物用地下水の採取を規制する“建築物用地下水の採取の規制に関する法律”（以下、“ビル用水法”）が昭和37年に制定されました。

これらは一般に「用水二法」と呼ばれ、現在も、工業用水法により10都府県17地域、ビル用水法により4都府県4地域が指定地域とされています。

工業用水法

政令で定める地域（「指定地域」）内の井戸により地下水を採取してこれを工業の用に供しようとする者は、井戸ごとに、そのストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積を定めて、都道府県知事等の許可を得なければならない。

「指定地域」の要件としては、地下水を採取したことにより、地下水の水位が異常に低下し、塩水若しくは汚水が地下水の水源に混入し、又は地盤が沈下している一定の地域について、工業の用に供すべき水の量が大であり、地下水の水源の保全を図るためにその合理的な利用を確保する必要があり、かつ、その地域に工業用水道がすでに布設され、又は一年以内にその布設の工事が開始される見込みがある場合に定める。

建築物用地下水の採取の規制に関する法律（ビル用水法）

指定地域内の揚水設備により建築物用地下水を採取しようとする者は、揚水設備（井戸）ごとに、そのストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積を定めて都道府県知事等の許可を受けなければならない。

指定地域の要件としては、「当該地域内において地下水を採取したことにより地盤が沈下し、これに伴って、高潮、出水等による災害が生じるおそれがある場合」とされています。

「工業用水法」に基づく指定地域

番号	都府県名	市 区 町 村 名	施行年月日
1	宮 城 県	仙台市の一部、多賀城市の一部、宮城郡七ヶ浜町の一部	1975. 8.15
2	福 島 県	南相馬市の第一部	1979. 7. 1
3	埼 玉 県	川口市の一部、草加市、蕨市、戸田市、八潮市、さいたま市の第一部	1963. 7. 1 1979. 7. 1
4	千 葉 県	千葉市の一部、市川市、船橋市、松戸市、習志野市、市原市の第一部、浦安市、袖ヶ浦市の第一部	1969.10.11 1972. 5. 1 1974. 8. 1
5	東 京 都	墨田区、江東区、北区、荒川区、板橋区、足立区、葛飾区、江戸川区	1961. 1.19 1963. 7. 1 1972. 5. 1
6	神奈川県	川崎市の一部、横浜市の第一部	1957. 7.10 1959. 4. 6 1962.11.20
7	愛 知 県	名古屋市の第一部、一宮市、津島市、江南市、稲沢市、愛西市、清須市の第一部、弥富市、あま市、海部郡大治町、同郡蟹江町、同郡飛鳥村	1960. 6.17 1984. 7. 5
8	三 重 県	四日市市の第一部	1957. 7.10 1963. 7. 1
9	大 阪 府	大阪市の一部、豊中市の第一部、吹田市の第一部、高槻市の第一部、茨木市の第一部、摂津市、守口市、八尾市の第一部、寝屋川市の第一部、大東市の第一部、門真市、東大阪市の第一部、四条綴市の第一部、岸和田市の第一部、泉大津市、貝塚市の第一部、和泉市の第一部、泉北郡忠岡町	1959. 1. 4 1962.11.20 1963. 7. 1 1965.10.25 1966. 6.17 1978. 1.26
10	兵 庫 県	尼崎市、西宮市の第一部、伊丹市	1957. 7.10 1960.11. 7 1962.11.20 1963. 7. 1
計	10 都府県		

(注) 都府県名、市町村名については環境省「平成 28 年度全国の地盤沈下地域の概況」による。

「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」に基づく指定地域

番号	都府県名	市 区 町 村 名	施行年月日
1	大阪府	1962年8月31日における大阪市の区域	1962.8.31
2	東京都	1972年5月1日における東京都の区域のうち特別区の区域	1963.7.1 1972.5.1
3	埼玉県	1972年5月1日における川口市、浦和市、大宮市、与野市、蕨市、戸田市及び鳩ヶ谷市の区域	1972.5.1
4	千葉県	1974年8月1日における千葉県の区域のうち千葉市(旦谷町、谷当町、下田町、大井戸町、下泉町、上泉町、更科町、小間子町、富田町、御殿町、中田町、北谷津町、高根町、古泉町、中野町、多部田町、川井町、大広町、五十土町、野呂町、和泉町、佐和町、土気町、上大和田町、下大和田町、高津戸町、大高町、越智町、大木戸町、大椎町、小食土町、小山町、板倉町、高田町及び平川町を除く。)、市川市、船橋市、松戸市、習志野市、市原市(五所、八幡、八幡北町、八幡浦、八幡海岸通、西野谷、山木、若宮、菊間、草刈、古市場、大厩、市原、門前、藤井、郡本、能満、山田橋、辰巳台東、辰巳台西、五井、五井海岸、五井南海岸、岩崎、玉前、出津、平田、村上、岩野見、君塚、海保、町田、廿五里、野毛、島野、飯沼、松ヶ島、青柳、千種海岸、西広、惣社、根田、加茂、白金町、椎津、姉崎、姉崎海岸、青葉台、畠木、片又木、迎田、不入斗、深城、今津朝山、柏原、白塚、有秋台東及び有秋台西に限る。)、鎌ヶ谷市及び東葛飾郡浦安町の区域	1972.5.1 1974.8.1
計	4都府県		

(注) 都府県名、市区町村名については環境省「平成28年度全国の地盤沈下地域の概況」による。

地下水の水質保全については、環境基本法において政府が水質の汚濁に関する環境基準を定めるとしており、平成9年3月に地下水も対象とした、地下水の水質汚濁に係る環境基準を告示しています。また、平成元年の水質汚濁防止法の改正では、一定の排出基準を超える有害物質を含む汚水の地下への浸透が制限され、水質の監視が義務づけられています。

平成元年度より水質汚濁防止法に基づき、都道府県などが地下水の水質汚濁状況を常時監視することとし、地下水質の測定が毎年行われています。

また、平成9年4月から、地下水の汚染が判明した場合について、都道府県知事が汚染の浄化を命ずる権限が認められました。

なお、平成9年3月に地下水の水質汚濁に係る環境基準が設定され、平成11年2月に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふつ素、ほう素の3項目が追加されました。

地下水の水質保全に関する法制度

名称	制定年	地下水の位置づけ
公害対策基本法	1967年	大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染、騒音、振動、地盤の沈下、悪臭による人の健康及び生活環境の被害を「公害」と定めている。
環境基本法	1993年	政府は、大気の汚染、水質の汚濁、土壤の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれの人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準を定めるものとする。
水質汚濁防止法	1970年	多数の地下水汚染が顕在化してきたことに伴い、有害物質を含む水の地下への浸透を制限及び地下水の水質の監視体制の導入による地下水汚染の未然防止、地下水の水質の浄化に係わる措置命令等に関する制度的枠組みを唱えている。
土壤汚染対策法	2003年	有害物質による土壤汚染事例の判明件数の増加が著しいことを背景に、汚染された土壤から有害物質が溶け出した地下水を飲用すること等により人の健康被害を防止するため土壤汚染の状況の把握、土壤汚染対策を実施することを内容としている。

地下水の水質汚濁に係る環境基準（環境基本法）

項目	基準値	測定方法
カドミウム	0.003mg/L 以下	日本工業規格（以下「規格」という。）K0102 の 55.2、55.3 又は 55.4 に定める方法
全シアン	検出されないこと。	規格K0102 の 38.1.2 及び 38.2 に定める方法、規格K0102 の 38.1.2 及び 38.3 に定める方法又は規格K0102 の 38.1.2 及び 38.5 に定める方法
鉛	0.01mg/L 以下	規格K0102 の 54 に定める方法
六価クロム	0.05mg/L 以下	規格K0102 の 65.2 に定める方法（ただし、規格K0102 の 65.2.6 に定める方法により塩分の濃度の高い試料を測定する場合にあっては、規格K0170-7 の 7 の a) 又は b) に定める操作を行うものとする。）
砒素	0.01mg/L 以下	規格K0102 の 61.2、61.3 又は 61.4 に定める方法
総水銀	0.0005mg/L 以下	昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号（水質汚濁に係る環境基準について）（以下「公共用水域告示」という。）付表 1 に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと。	公共用水域告示付表 2 に掲げる方法
P C B	検出されないこと。	公共用水域告示付表 3 に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	0.002mg/L 以下	付表に掲げる方法
1, 2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2 に定める方法
1, 1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
1, 2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	シス体にあっては規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法、トランス体にあっては、規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
1, 1, 1-トリクロロエタン	1mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 に定める方法
1, 3-ジクロロプロパン	0.002mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 に定める方法
チウラム	0.006mg/L 以下	公共用水域告示付表 4 に掲げる方法
ジマジン	0.003mg/L 以下	公共用水域告示付表 5 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下	公共用水域告示付表 5 の第 1 又は第 2 に掲げる方法
ベンゼン	0.01mg/L 以下	規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 に定める方法
セレン	0.01mg/L 以下	規格K0102 の 67.2、67.3 又は 67.4 に定める方法
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下	硝酸性窒素にあっては規格K0102 の 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 に定める方法、亜硝酸性窒素にあっては規格K0102 の 43.1 に定める方法
ふつ素	0.8mg/L 以下	規格K0102 の 34.1 若しくは 34.4 に定める方法又は規格K0102 の 34.1c)（注(6)第三文を除く。）に定める方法（懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあっては、これを省略することができる。）及び公共用水域告示付表 6 に掲げる方法
ほう素	1mg/L 以下	規格K0102 の 47.1、47.3 又は 47.4 に定める方法
1, 4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	公共用水域告示付表 7 に掲げる方法
備考		
1.	基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。	
2.	「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。	
3.	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格K0102 の 43.2.1、43.2.3、43.2.5 又は 43.2.6 により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと規格K0102 の 43.1 により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。	
4.	1, 2-ジクロロエチレンの濃度は、規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 により測定されたシス体の濃度と規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。	

2) 地盤沈下防止等対策要綱

地盤沈下で大きな被害を生じた濃尾平野、筑後・佐賀平野、関東平野北部の3地域では、地盤沈下防止等対策閣僚会議（昭和56年設置）において、“地盤沈下防止等対策要綱”が決定され、発効されています。これらの要綱は、地下水の過剰採取の規制、代替水源の確保および代替水供給を行い、地下水を保全するとともに、地盤沈下によるたん水などの災害の防止や被害の復旧など、地域の実情に応じた総合的な対策を目的としています。

平成17年3月に地盤沈下防止等対策要綱にかかる関係府省により、“地盤沈下防止等対策要綱に関する関係府省連絡会議”が設置され、今後も3地域の地下水採取目標量を現行通りとすること、およびおおむね5年ごとに評価検討を行うことなどが確認され、今後とも各要綱を継続して地盤沈下対策を推進していくことが申し合わされました。

「地盤沈下防止等対策要綱」に基づく指定地域

	濃尾平野	筑後・佐賀平野	関東平野北部
名称	濃尾平野 地盤沈下防止等対策要綱	筑後・佐賀平野 地盤沈下防止等対策要綱	関東平野北部 地盤沈下防止等対策要綱
決定年月日	昭和60年4月26日	昭和60年4月26日	平成3年11月29日
一部改正年月日	平成7年9月5日	平成7年9月5日	—
評価検討年度	平成16年度・平成21年度 ・平成26年度	平成16年度・平成21年度 ・平成26年度	平成16年度・平成21年度 ・平成26年度
目的	地下水の採取による地盤沈下を防止し、併せて地下水の保全を図るために、地下水の採取規制、代替水源の確保及び代替水の供給、節水及び水使用の合理化、地盤沈下による災害の防止及び復旧等に関する事項を定めることにより、同地域の実情に応じた総合的な対策を推進する。		

【濃尾平野】



【筑後・佐賀平野】



【関東平野北部】



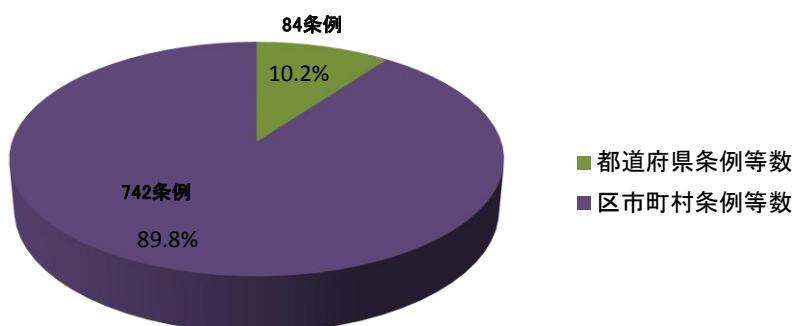
出典：地盤沈下防止等対策要綱に関する関係府省連絡会議 参考資料

3) 地方公共団体における地下水に関する条例・要綱等

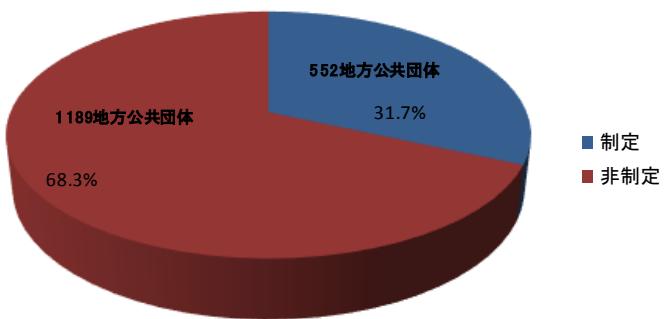
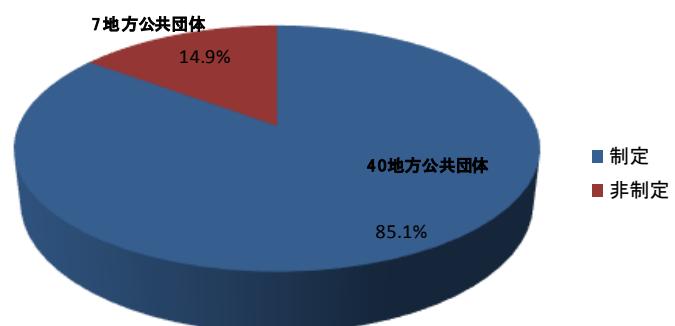
地方公共団体においては、地域の特性に応じた地下水に関する条例・要綱等が個別に制定されています。

平成 27 年 10 月現在、地下水に関する条例等は全国で 826 あります。そのうち、都道府県の条例等は 84、区市町村の条例等は 742 です。

地方公共団体別にみると、47 都道府県のうち、85.1% にあたる 40 都道府県で地下水関連条例等が制定されています。また、全国の区市町村の 31.7% にあたる 552 区市町村で地下水関連条例等が制定されています。



制定されている条例の行政区分



地下水関連条例等の制定状況（上：都道府県単位、下：区市町村単位）

4) 地下水保全条例に関する判例

【神奈川県秦野市における「井戸設置規制」に関する判例】

H25.9.25 神奈川新聞

井戸設定申請手続きで訴訟 秦野市に賠償命令 地裁支部

井戸設置の許可申請手続きなどをめぐる損害賠償訴訟で、横浜地裁小田原支部が秦野市に対し約1300万円の支払いを命じる判決を下していたことが、24日までに明らかになった。市は判決を不服として控訴する方針を固め、25日の市議会で訴訟の承認を求める議案を提出する。

同市などによると、市内の男性が2011年12月、農家用住宅を建築する際の市職員の対応は不適切で、井戸の設置を認めなかつたことで損害を被ったなどとし、市に約2100万円の損害賠償を求めて提訴していた。

13日の判決で同支部は、井戸設置の許可申請に関する同市の手続きについて「原告に井戸の仕様書を提出させるなど、取水量を制限した上で設置を認められないかを具体的に検討せず、許可される可能性は非常に低いとの説明をしたことは職務上尽くすべき注意義務に違反している」とし、原告の主張を一部認めた。

判決に対し同市は「取水量を制限すれば井戸の設置を許可することを前提としており、市地下水保全条例の解釈が市の意図する趣旨と異なっている」などとして、控訴する方針を固めた。(県西総局)

H26.2.1 神奈川新聞

井戸の新規設置訴訟 秦野市が逆転勝訴

井戸設置の許可申請手続きなどをめぐる損害賠償訴訟の控訴審で、東京高裁は1月30日、秦野市に対して約1300万円の支払いを命じた1審判決を取り消す判決を下した。

同市などによると、市内の男性が2011年12月、農家用住宅を建築する際に市が井戸設置を認めなかつたことで損害を被ったなどと市に約2100万円の損害賠償を求めて提訴。横浜地裁小田原支部は昨年9月、市の手続きについて「職務上尽くすべき注意義務に違反している」などとして男性の主張を一部認め、市に対して賠償を命じる判決を下した。市は判決を不服として控訴していた。

控訴審では、新規井戸の設置を原則禁止している市地下水保全条例が違憲かどうかが争われたが、東京高裁は「地下水は公共的公益的見地から規制を受ける蓋然性が大きく、条例は憲法に違反しない」と判断。1審判決を取り消し、男性の請求を棄却した。

市は判決を受けて「市の主張が全面的に認められ、地下水を市民共有の財産である公水として位置付け、長年取り組んできた市の施策が的確に評価された」とのコメントを出した。(県西総局)

H27.4.24 神奈川新聞

井戸禁止の「合憲」確定 秦野市条例

井戸の設置を禁じた秦野市の条例が財産権を保障した憲法に反するとして、住民の男性が市に損害賠償を求めた訴訟で、最高裁第2小法廷(千葉勝美裁判長)は23日までに男性の上告を退ける決定をした。22日付。条例を合憲として男性側敗訴とした二審東京高裁判決が確定した。

二審判決によると、秦野市は2000年に地下水保全条例を制定し、井戸の設置を原則禁止。男性は生活用水を貯うため井戸を掘ろうとしたが、条例を理由に許可の可能性は低いと市側から説明され断念した。

一審横浜地裁小田原支部は「条例は財産権を制限する疑いが強く、市側の説明も不十分」と約1300万円の支払いを命令。しかし二審は「地盤沈下や地下水汚染を防ぐ目的で合理性がある」と条例を合憲と判断し、請求を棄却した。

5.2 取組の実施・評価・見直し

(1) モニタリング結果の評価事例

1) 協議会会員のモニタリング結果に対する有識者研究会の評価事例

【鳥取県内の地下水位モニタリング結果レポート】

モニタリング結果 (2010年~2014年)

5年間の水位変化の傾向を経年的に比較し、水位変化についてコメントしました。

全体的な傾向としては、季節変動や、その稼働（揚水）の影響と考えられる変動があるものの、目立った水位変化の傾向は見受けられません。

しかしながら、No. 103 岩美町・池谷、No. 105 湯梨浜町・田後、No. 106 湯梨浜町・石脇、No. 107 北栄町・妻波_3（いずれも水道水源井戸）及びNo. 118 伯耆町・大山放牧場（県の観測井戸）については、若干の水位の低下傾向が見られます。

一方、鳥取市内の観測井戸（深井戸）では、地下水位は、冬場に一時的に低下しますが、長期的には上昇傾向が見られます。冬場の地下水位低下の原因の1つとして、融雪装置稼働による一時的な揚水量の増大が考えられます。

これらのモニタリング井戸については、引き続きモニタリングを実施して、長期的な変動や傾向を捉えていきます。また、当該井戸自体の特性や利用情報とともに、周辺の水利用・揚水量等や環境変化等の情報を収集するとともに、地下水揚水量や深度に関する情報も合わせて、データを分析する必要があります。

特に水位の低下傾向が見られる井戸については、収集した情報を活用して、鳥取県地下水研究プロジェクトにおいて今後、評価・検討を行います。

※各観測井戸の水位変動の有無、概要は下表のとおり。詳細は該当ページの記載を参照。

井戸番号	井戸名称	水位変動	概要	ページ
101	鳥取市・曳田	無	地下水位は、降水の影響を受けて変動しているものの、低下や上昇傾向は認められず。【2014.3 ~ 欠測中】	9
102	鳥取市・御熊	無	揚水量は少ないが、揚水時に水位が大きく低下すると考えられる。水位の回復は早く、最近5年間の水位はほぼ安定している。	10
103	岩美町・池谷	有(下降)	2012年以降は日最大・最小水位ともに大きく低下することが頻発している。揚水量が経年に若干増加傾向であることが、水位が低下している原因の一つと推察される。	11
104	倉吉市・円谷	無	水位は約2mの幅で日変動しており、揚水の影響を受けていると考えられる。日変動幅は大きいが、最近5年間の水位は安定している。	12
105	湯梨浜町・田後	有(下降)	最低水位は日変動しているが比較的安定している。最大水位は大きく日変動している。揚水量が多く、水位は揚水の影響を大きく受けていると考えられる。	13
106	湯梨浜町・石脇	有(下降)	揚水時に水位が大きく低下すると考えられる。水位の回復は早く、最近5年間の最大水位はほぼ安定しているが、最小水位が低下傾向である。最近5年間の揚水量は大きく変わっていない。	14
107	北栄町・妻波_3	有(一時的に低下)	揚水時に水位が大きく低下するが、水位の回復は早いと考えられる。最近5年間の揚水量は大きく変わっていない、2012年7月頃から最大・最小水位とも低下している。	15

（出典：鳥取県内の地下水位モニタリング結果レポート、鳥取県持続可能な地下水利用協議会、

<http://www.pref.tottori.lg.jp/240903.htm>

2) 長期モニタリングに基づく経年変化の評価事例

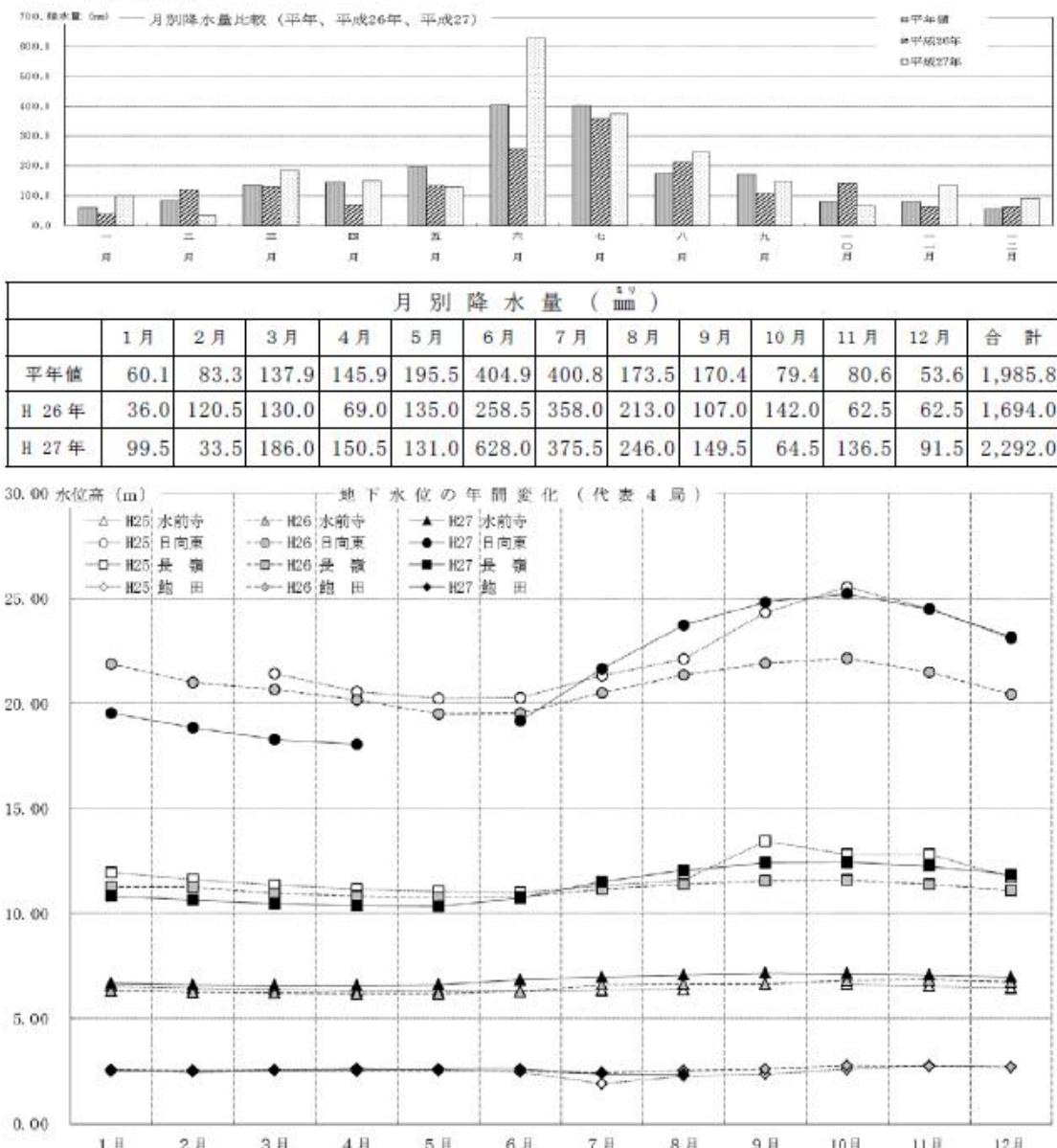
【熊本市水保全年報】

③地下水位の年間変化

平成27年の年間降水量は2292.0mmと平年(1,985.8mm)を上回る降雨量で、特に熊本市東部地域(日向東・長嶺)では、夏場以降の水位に大きな変化が見られました。

全体的な地下水位の変化は、それぞれの地点ごとに年間変動幅は違うものの、平年と同様の季節毎に変化をしています。

白川中流域からの流れに沿う戸島(日向東)、長嶺、水前寺の地下水位は、降水量により例外もありますが、基本的に、5月が最も低く、水田のかんがいが始まる6月から10月まで上昇し、かんがいが終わる10月から翌年の5月まで緩やかに低下します。

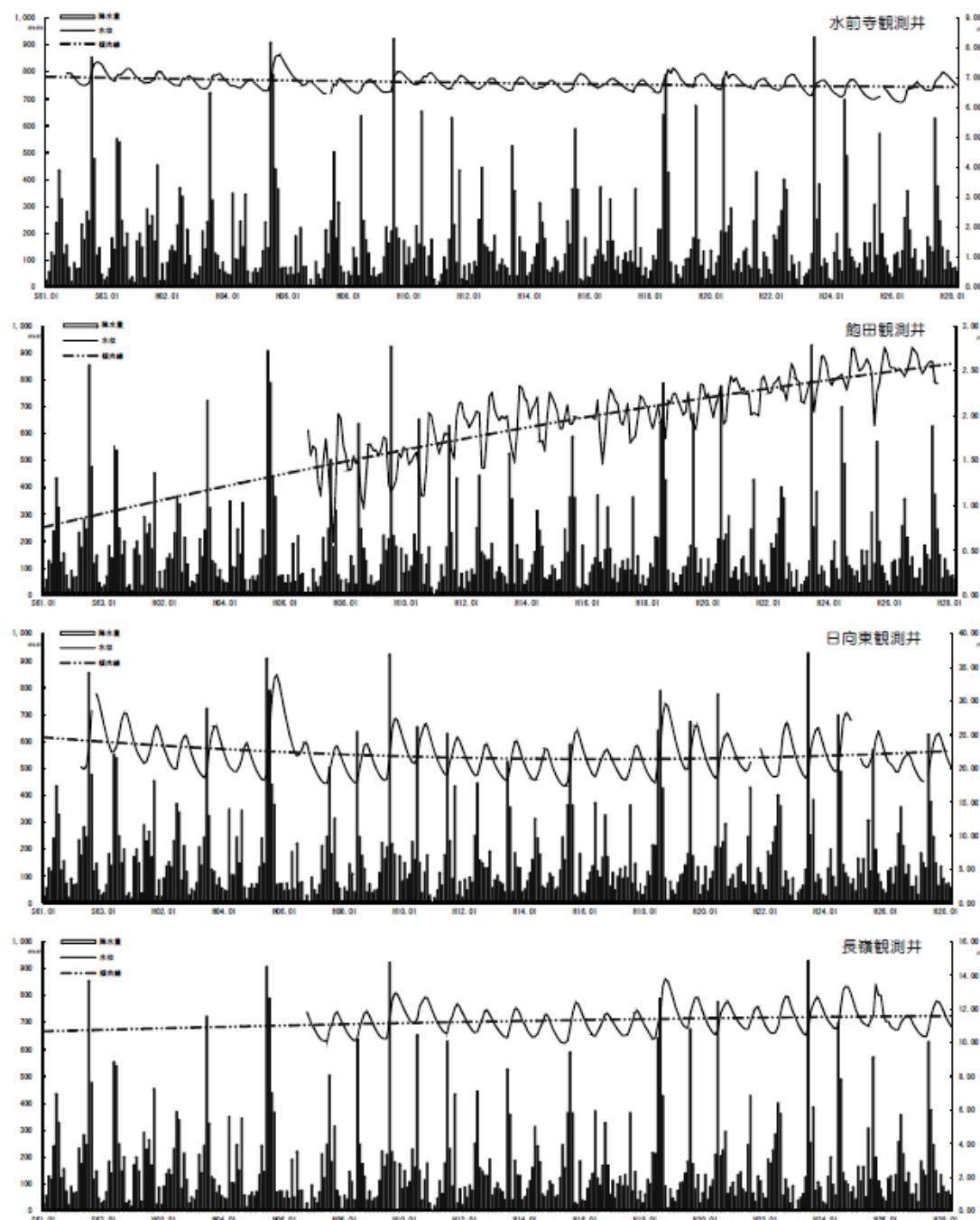


(出典:「熊本市水保全年報 平成27年度、熊本市」、http://www.kumamoto-waterlife.jp/base/pub/default.asp?c_id=48&mst=0)

④地下水位の経年変化

ホームページ上に表示している4地点の地下水位は、雨量等の影響により変動します。長期的な傾向を見ると、長嶺及び飽田観測井では観測開始以来、比較的安定した傾向を示しており、戸島（日向東）観測井では、長年続いた減少傾向から、近頃、漸く上向きに転じつつありますが、水前寺観測井では、減少傾向は緩やかになっているものの、回復傾向にあるとは言えない状況です。

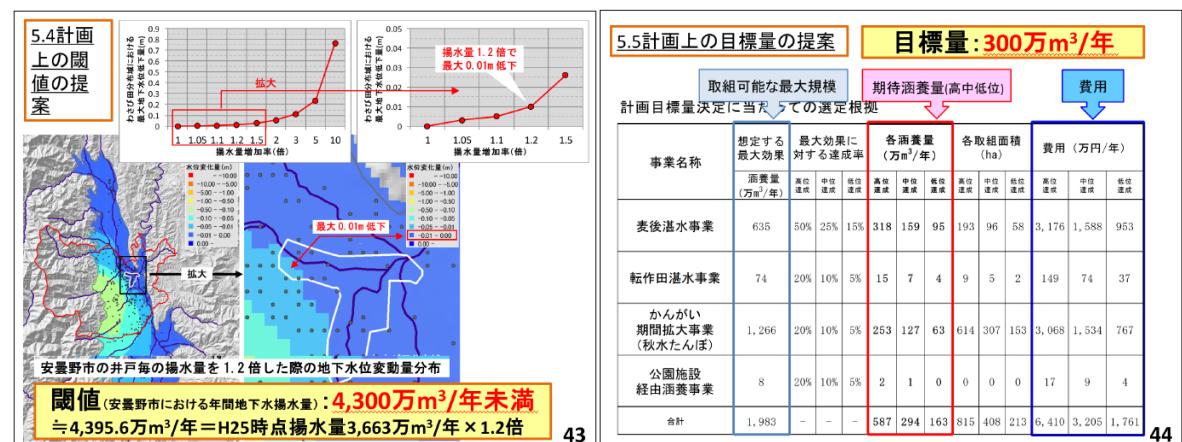
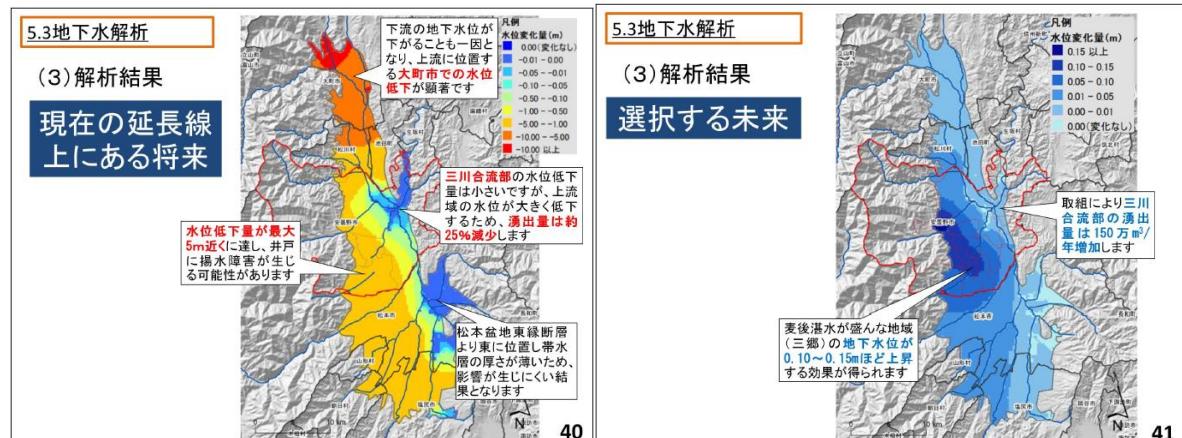
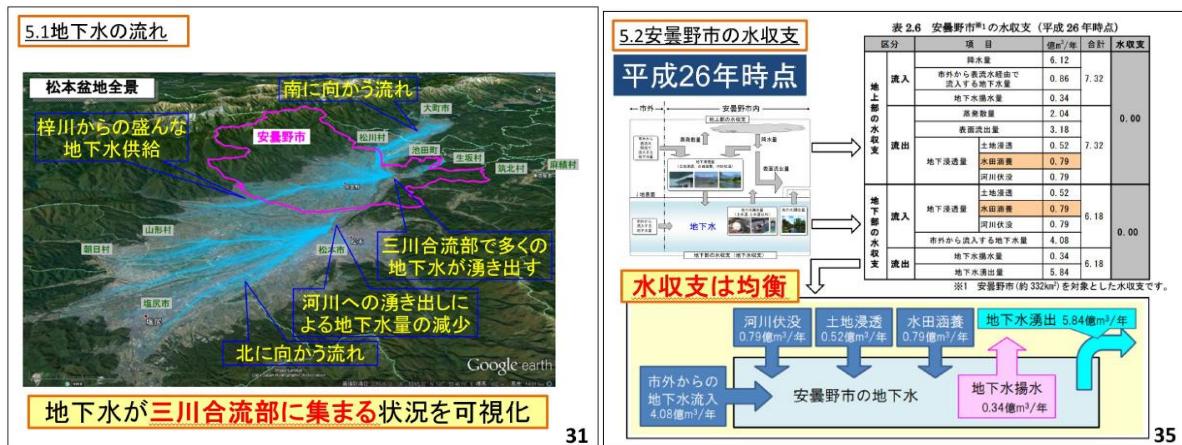
◆月別降雨量と観測井の水位経年変化



（出典：「熊本市水保全年俸 平成27年度、熊本市」、http://www.kumamoto-waterlife.jp/base/pub/detail.asp?c_id=48&id=240&m_id=22&mst=0）

3) 長期モニタリング結果の評価に基づく地下水の実態把握・可視化の事例

【安曇野市水循環の可視化に資する研究】



(出典: 安曇野市 HP、<http://www.city.azumino.nagano.jp/soshiki/16/35293.html>)

(2) 取組の目標に対する評価事例

1) 取組の実施状況に係る評価事例

【大野市地下水年次報告書①】

(4) 水田湛水事業の実施状況

① 水田湛水事業の概要

大野市では、市街地における冬季の地下水位低下を緩和することを目的に、昭和53年度から地下水かん養地域である木本扇状地において水田を借り上げ、10月から年2月までの5ヵ月間に水田湛水を行い、地下水のかん養を図っています。

平成28年度は、75筆の水田 29.76haで事業を行いました。



〔湛水中の水田〕

〔実施面積一覧〕

年度	実施面積 (ha)	実施区域	年度	実施面積 (ha)	実施区域
昭和53年度	5.52	上篠座上区・木本線西側	平成13年度	9.40	千歳・西振地係
昭和54年度	8.93	榎・西振・千歳地係	平成14年度	9.40	〃
昭和55年度	7.78	〃	平成15年度	9.78	阿難祖地頭方地係
昭和56年度	9.90	〃	平成16年度	9.91	〃
昭和57年度	8.50	〃	平成17年度	9.80	千歳地係
昭和58年度	8.94	〃	平成18年度	9.79	〃
昭和59年度	9.64	〃	平成19年度	9.81	西振・榎地係
昭和60年度	10.64	〃	平成20年度	9.99	〃
昭和61年度	9.62	〃	平成21年度	29.92	阿難祖地頭方・千歳・ 西振・榎地係
昭和62年度	9.71	〃	平成22年度	9.42	阿難祖地頭方地係
昭和63年度	8.20	木本・阿難祖地頭方地係	平成23年度	16.16	阿難祖地頭方・榎地係
平成元年度	6.11	阿難祖地頭方地係	平成24年度	28.65	阿難祖地頭方・千歳・ 榎・西振地係
平成2年度	7.87	〃	平成25年度	29.89	阿難祖地頭方・千歳・ 榎・西振地係
平成3年度	7.71	千歳・西振地係	平成26年度	28.03	阿難祖地頭方・千歳・ 榎・西振地係
平成4年度	8.73	〃	平成27年度	28.82	上篠座・阿難祖地頭方・ 千歳・榎・西振地係
平成5年度	6.79	阿難祖地頭方地係	平成28年度	29.76	上篠座・石近次郎・下 吉・阿難祖地頭方・千 歳・榎・西振地係
平成6年度	7.79	〃			
平成7年度	9.55	千歳・西振地係			
平成8年度	9.32	〃			
平成9年度	9.32	〃			
平成10年度	9.93	阿難祖地頭方・榎地係			
平成11年度	9.93	〃			
平成12年度	9.25	〃			

(出典：「大野市地下水年次報告書～平成28年度版～」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/nenjihokoku.html>)

【大野市地下水年次報告書②】

(2) 地下水保全啓発

市民共有の貴重な財産である地下水を保全するためには、市民一人ひとりの理解と協力が必要です。そこで、大野市では市民の地下水保全への意識の高揚、保全行動の促進を図るために広報啓発を行っています。

[主な広報啓発]

事業項目	時期	事業内容
イベント会場でのPR活動	イベント開催日	さまざまなイベントにて地下水・節水啓発を行うPRブースを出展しました。参加したイベントは以下のとおりです。 ・新緑まつり(H28.5)・森と湖に親しむ旬間(H28.7)・紅葉まつり(H28.10)
越前おおの名水出前講座の開催	随時	「大野市の地下水」をテーマに、小学校5校・中学校1校にて講座を行い、児童・生徒が大野市の地下水のしくみなどを学習しました。 また、一般の団体等からの依頼により出前講座を行いました。(大野青年会議所)
越前大野名水マラソン	平成28年5月	市内外に大野の名水をPRできる絶好の機会として、名水を活かした各種サービスを行いました。 ・給水所・スポンジポイントの設置・名水接待所・名水かき氷 ・鍋湯無料サービス等
各種視察対応	随時	各方面から大野市への「水」をテーマとした視察が増えしており、この機会を捉えて本市の取り組みなどの紹介を行いました。 ・輪島市区長会(H28.4) ・安曇野市市民生活部環境課(H28.7) ・静岡県清水町(H28.11) ・佐久市環境部環境政策課(H28.12) ・志摩市市議会(H29.2)
番組収材対応	平成28年7月	政府の動きや重要政策を動画で紹介する政府インターネットテレビの番組「徳光・木性の知りたいニッポン!」での「8月1日 水の日」にちなんだ番組が大野市の湧水地やそこに集まる人たちの声を収録して紹介されています。 ○政府インターネットテレビ(ホームページアドレス) http://nettv.gov-online.go.jp/prg/prg13975.html
市民ホール展示コーナー	平成28年8月	8月1日の「水の日」および同日からの水の週間にあわせて、市役所市民ホールにて、地下水関連パネルやポスターの展示を行いました。
越前おおの環境塾	平成28年8月	湧流川でのガガガ池の体験や、木本地区で捕獲した水生生物の観察を行いました。 また、同じく木本地区で地下水を使ったごはんの盛り付け・試食を行い、名水・地下水の大切さを確認しました。
各種イベント・大会参加	随時	各種の団体等が開催するイベント等に参加し、情報の収集や各方面との連携の構築、強化を図りました。 ・国土交通省近畿地方整備局研究発表会(H28.6)※事例発表 ・湧水保全ホームページin秋田県みさと(H28.7)※事例発表・ポスター発表 ・水を考えるつどい(H28.8)※国土交通省主催・市長事例発表 ・名水サミットin志摩(H28.10) ・資源保全全国自治体連絡会シンポジウムin熊本(H28.11) ・日本地下水学会シンポジウム(H28.12) ・同位体環境学シンポジウム(H28.12) ・地城公共政策学会2016冬季研究大会(H29.1)市役所市民ホール※事例発表 ・総合地球環境学研究所フューチャーステップ成果報告会(H29.2)
国土調査における地下水調査成果図面システム展示	随時	地下水をわかりやすく見せる”見せる”国土交通省国土政策局国土情報課から無償貸与を受けた、プロジェクションマッピング技法を利用した「国土調査における地下水調査成果図面システム」を市役所市民ホールに展示しています。
簡易観測井表示板による観測水位の掲示	毎日	市民に委託して手計りで計測している簡易観測井において、地下水位の観測結果を表示板に毎日掲示して、市民が地下水に常に关心を払うよう啓発を行いました。
イトヨの里でのイベント開催	随時	イトヨの里において多彩な企画展を開催し、大野の湧水文化の象徴的存在であるイトヨや自然環境に触れ親しむ機会を創出しました。
市報による広報活動	随時	10月号、12月号、2月号に地下水に関する記事を掲載しました。
市ホームページによる広報活動	随時	市ホームページに地下水情報を随時掲載しました。

(出典:「大野市地下水年次報告書~平成28年度版~」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/nenjihokoku.html>)

2) 取組目標に対する効果等の評価事例

【大野市地下水年次報告書①】

7. 地下水の保全目標

(1) 保全目標の設定

大野市では、限りある地下水を地域全体で保全し、古くから受け継がれてきた特有の湧水文化を後世に引き継いでいくことを目的として、平成17年12月に大野市地下水保全管理計画を、平成23年10月に越前おおの湧水文化再生計画を策定しています。

保全管理計画では、持続的な地下水の保全と利用の調和を基本理念として、地下水位、地下水質、地盤沈下の防止について、それぞれ短期、中期、最終の3段階に分けて目標を設定し、各種施策に取り組むことを定めています。また、最終的な保全目標水位を、市内観測井から3ヵ所を抽出し、昭和50年代の水位を目標として、下記のとおり具体的な数値を設定しています。湧水文化再生計画でも、地下水保全管理計画で定めた最終保全目標水位を達成することを目標としています。

大野市では、地下水保全管理計画および湧水文化再生計画に取り組み、最終保全目標水位について年間を通じて維持することを目指しています。

〔地下水の保全目標〕

区分	短期 (平成17年～21年)	中期 (平成22年～31年)	最終
地下水位の保全	・各観測井の長期的な低下傾向が止まること	・最終保全目標数値に近づくこと	・最終保全目標数値の達成
地下水質の保全	・有害化学物質による新たな汚染の発生防止 ・すでに汚染された地下水の水質改善	・有害化学物質による新たな汚染の発生防止 ・すでに汚染された地下水が、水道水の水質基準に適合	・現状で良質な地下水は水質を保持 ・汚染が改善された地下水はその水質が水道水の水質基準に適合した状態で維持
地盤沈下の防止	・観測井体制の整備とその発生状況や原因の解析 ・地下水のくみ上げによる沈下が確認された場合のその防止策の検討	・地下水のくみ上げによる地盤沈下の防止策を実施	・生活に支障をきたす、地下水のくみ上げが原因の地盤沈下の発生防止

〔最終保全目標水位〕

観測井名	御清水観測井	春日公園観測井	菖蒲池（浅）観測井
最終保全目標数値	1. 2 m未満	5. 5 m未満	7. 0 m未満

(出典：「大野市地下水年次報告書～平成28年度版～」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/nenjihokoku.html>)

【大野市地下水年次報告書②】

（2）保全目標水位に対する超過日数の状況

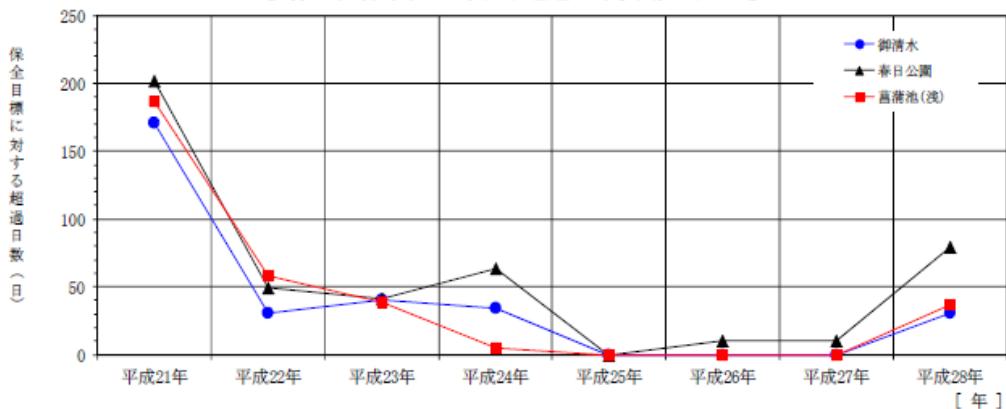
御清水、春日公園、菖蒲池（浅）の基準観測井で定めた最終保全目標水位を超過した日数は以下のとおりです。春日公園では平成21年に年間202日に渡り最終保全目標水位より低い数値を観測していましたが、平成25年には年間を通して最終保全目標水位を超過することではなく、地下水位の状況は回復傾向にあると考えられます。

しかし、平成27年、28年と続けて、降水量が少ない年が続いた影響が大きく、平成28年は御清水観測井で31日、春日公園観測井で79日、菖蒲池（浅）観測井で37日に渡り最終保全目標水位を超過しており、今後の地下水保全対策と引き続き地下水位の観測が重要であると考えます。

〔保全目標水位に対する超過日数表〕

観測井名	最終保全目標水位	保全目標に対する超過日数(日)									
		昭和50年代	過去10年平均	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
御清水 簡易観測井	GL-1.2m	30	84	171	31	40	34	0	0	0	31
春日公園 簡易観測井	GL-5.5m	1	99	202	49	41	63	0	10	10	79
菖蒲池（浅）観測井	GL-7.0m	0	88	187	58	39	5	0	0	0	37

〔保全目標水位に対する超過日数変動グラフ〕

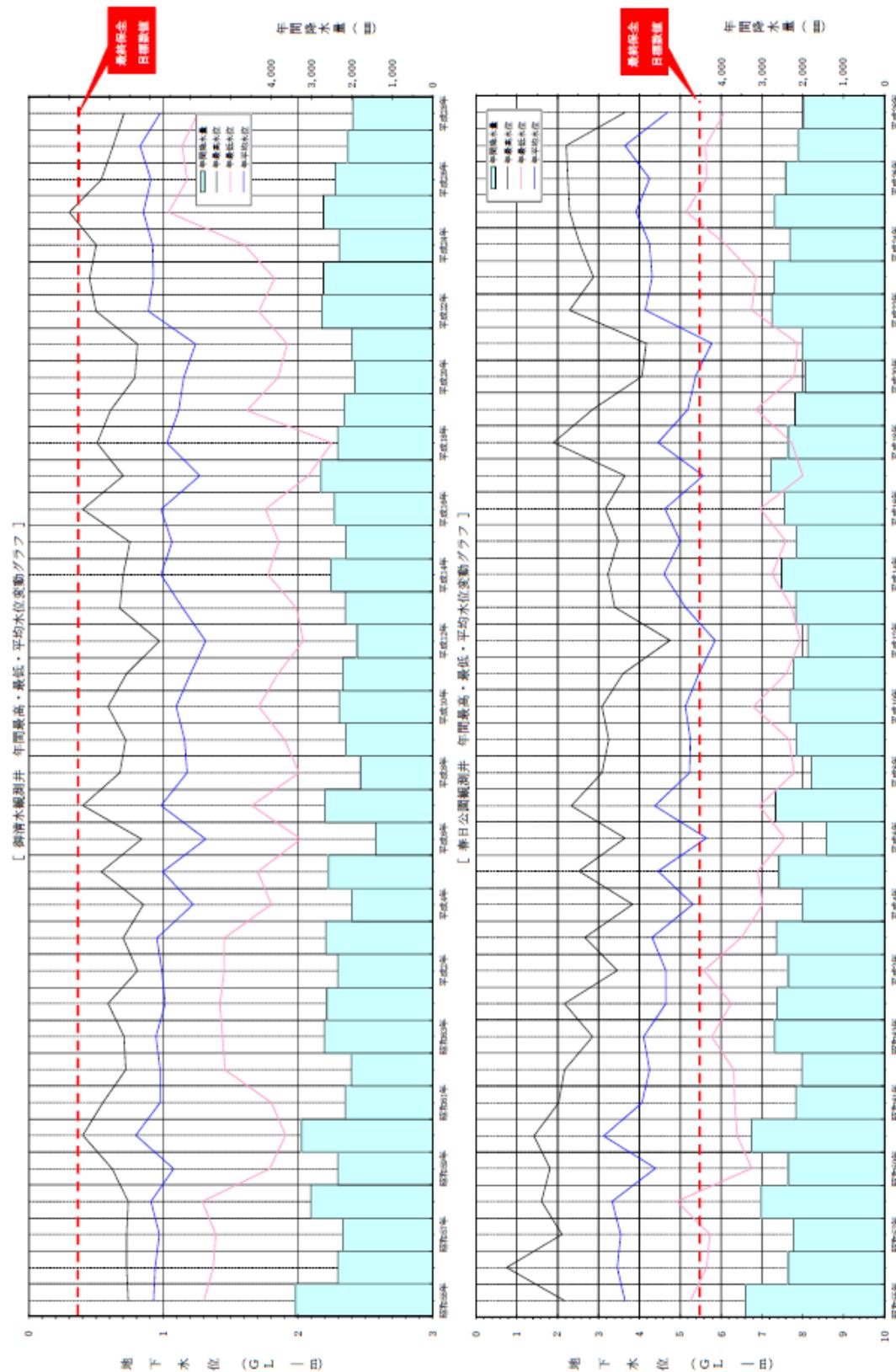


（3）3観測井の地下水位変動状況

御清水、春日公園、菖蒲池（浅）の3観測井の水位変動グラフでは、10年から30年間の変動グラフでは、ゆるやかな回復傾向を読み取れるものの、5年間の変動グラフでは、平成27年の末から平成28年にかけて減少傾向を示しています。これは、平成27年末から平成28年にかけての降雪量が少なかったことが大きく影響していると考えられます。

（出典：「大野市地下水年次報告書～平成28年度版～」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/nenjihokoku.html>）

【大野市地下水年次報告書③】



(出典：「大野市地下水年次報告書～平成 28 年度版～」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/nenjihokoku.html>）

【大野市地下水年次報告書④】

8. 地下水緊急時対策

大野市では、地下水位の低下により井戸枯れが発生し、市民の生活用水の不足につながる恐れがあるため、地下水の現状や井戸設置状況をかんがみて、春日公園観測井を発令基準観測井として定め、地下水位低下時には下表に示す基準で地下水注意報および警報を発令し、市民啓発や節水対策を行っています。

平成 28 年度の春日公園基準観測井の地下水位は、年間を通して降水量が少なかった影響が大きく、平年を下回る水準で推移しました。特に 12 月には地下水注意報発令基準の 6 メートルを下回り、平成 24 年 2 月以来の地下水注意報を発令しました。

[注意報・警報発令基準]

期 間	種 別	水 位	対 応
降雪期以外 (4月～11月)	注意報	7.0m以上	1. マスコミを通じた発令周知 2. 発令看板の設置 3. ホームページでの発令周知
	警 報	7.5m以上	1. 桃渦の動向、気象状況を勘案しながら、各戸にちらし配布、広報車の出動 2. マスコミを通じた発令周知 3. 発令看板の設置 4. ホームページでの発令周知 5. その他必要な措置
降雪期 (12月～3月)	注意報	6.0m以上	1. 市役所玄関での地下水位表示 2. マスコミを通じた発令周知 3. 発令看板の設置 4. ホームページでの発令周知
	警 報	7.0m以上	1. 桃渦の動向、気象状況を勘案しながら、各戸にちらし配布、広報車の出動 2. マスコミを通じた発令周知 3. 発令看板の設置 4. ホームページでの発令周知 5. 必要に応じ、部内・部外関係者の対策会議等の開催



[地下水注意報発令中 春日公園観測井表示板 (平成 28 年 12 月)]

(出典：「大野市地下水年次報告書～平成 28 年度版～」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/nenjihokoku.html>)

【大野市地下水年次報告書⑤】

[注意報・警報発令日数]

年 度	発令回数	地下水注意報		地下水警報	
		発令期間	発令日数	発令期間	発令日数
平成18年度	第1回目	H18.12.19 ~ H19.1.9	22		
	第2回目	H19.2.5 ~ H19.2.16	12		
	第3回目	H19.3.7 ~ H19.4.1	26		
	合 計		60		
平成19年度	第1回目	H19.12.3 ~ H19.12.19	17		
	第2回目	H20.2.14 ~ H20.3.12	28		
	合 計		45		
平成20年度	第1回目	H20.10.23 ~ H20.11.11	20	H20.11.12 ~ H20.11.27	16
	第2回目	H20.11.28 ~ H21.2.2	67		
	合 計		87		16
平成21年度	第1回目	H21.10.19 ~ H21.10.28	10	H21.10.29 ~ H21.11.18	21
	第2回目	H21.11.19 ~ H21.11.30	12	H21.12.1 ~ H22.1.7	38
	第3回目	H22.1.8 ~ H22.1.26	19		
	合 計		41		59
平成22年度	第1回目	H23.1.26 ~ H23.2.25	31		
	合 計		31		
平成23年度	第1回目	H24.2.6 ~ H24.2.21	16		
	合 計		16		
平成24年度	第1回目	—	0		
	合 計		0		
平成25年度	第1回目	—	0		
	合 計		0		
平成26年度	第1回目	—	0		
	合 計		0		
平成27年度	第1回目	—	0		
	合 計		0		
平成28年度	第1回目	H28.12.7 ~ H28.12.19	13		
	合 計		13		

(出典:「大野市地下水年次報告書~平成28年度版~」、大野市、<http://www.city.ono.fukui.jp/kurashi/kankyo-sumai/chikasui/nenjihokoku.html>)

(3) 取組状況等に応じて計画の内容を見直した事例

1) 取組目標に関する評価による見直し

持続可能な地下水の保全と利用を維持するため、地域における地下水マネジメントの目的に応じて設定された取組目標は、目的あるいは方向性を見直す必要が生じた場合、あるいは一定期間ごと等[※]に、評価と見直しを行います。

※水循環基本計画は概ね5年ごとの見直しが法律に規定されている

地下水保全プランにおける平成25年度の目標値

成果指標	目標年度	目標値	年度	現在値
地下水人工かん養量	H25	3,000万m ³	H19	1,223万m ³
地下水採取量削減量 (地下水採取量)	H25 (H18年度を基準とした削減量)	480万m ³ (10,468万m ³)	H18	基準年度 (10,948万m ³)
市民一人一日あたりの家庭用水使用量	H25	230L/人・日	H19	241L/人・日
硝酸性窒素濃度	H25	10mg/Lを超過した井戸の割合が指標井戸の5%以下になること	H19	10mg/Lを超過した井戸の割合 19.6% 112本中22本

(出典：熊本市地下水保全プラン)



【第2次プランにおける目標値】

成果指標	目 標		現 状	
	目標年	目 標 値	基 準 年	現 在 値
地下水人工かん養量	平成30年度	3,000万m ³	平成24年度	1,576万m ³
地下水採取量	平成30年度	11,117万m ³ 250万m ³ の削減	平成23年度	11,367万m ³
市民1人1日あたりの生活用水使用量	平成30年度	218L/人・日	平成24年度	228.9L/人・日
硝酸性窒素濃度 (補助指標)	平成30年度	5.0%以下	平成24年度	19.0% 10mg/Lを超過した井戸の割合
土壤分析に基づく適正施肥検討農家数	平成30年度	対象農家の全戸	平成24年度	延べ861戸 (対象農家2,134戸)

(出典：第2次熊本市地下水保全プラン、http://www.city.kumamoto.jp/hpKiji/pub/detail.aspx?c_id=5&id=172)

目標に関する評価と見直しの例

2) 取組の実施状況に関する評価による見直し

取組の進捗や実施状況に係る活動指標・目標等は、個々の施策・取組等を計画的に推進するためのものであり、年次報告等による進捗状況の評価、方法・体制の見直しによる効率化、および必要に応じて目標の見直し等を行います。

年度	熊本市			事業者			総かん養量
	協力農家数	水張り実施延べ面積	推定かん養量	事業者数	水張り実施延べ面積	推定かん養量	
16	298 戸	約 255ha・月	約 765 万m ³	2 社	約 36ha・月	約 108 万m ³	約 873 万m ³
17	359 戸	約 251ha・月	約 753 万m ³	3 社	約 33ha・月	約 99 万m ³	約 853 万m ³
18	385 戸	約 326ha・月	約 978 万m ³	3 社	約 63ha・月	約 188 万m ³	約 1,166 万m ³
19	439 戸	約 402ha・月	約 1,206 万m ³	3 社	約 72ha・月	約 216 万m ³	約 1,422 万m ³
20	432 戸	約 472ha・月	約 1,416 万m ³	3 社	約 74ha・月	約 221 万m ³	約 1,637 万m ³
21	440 戸	約 486ha・月	約 1,458 万m ³	4 社	約 73ha・月	約 219 万m ³	約 1,677 万m ³
22	441 戸	約 476ha・月	約 1,428 万m ³	4 社	約 74ha・月	約 222 万m ³	約 1,650 万m ³
23	472 戸	約 559ha・月	約 1,677 万m ³	4 社	約 70ha・月	約 210 万m ³	約 1,887 万m ³
24	465 戸	約 419ha・月	約 1,257 万m ³	4 社	約 68ha・月	約 204 万m ³	約 1,461 万m ³
25	440 戸	約 491ha・月	約 1,474 万m ³	5 社	約 80ha・月	約 241 万m ³	約 1,715 万m ³
26	401 戸	約 441ha・月	約 1,324 万m ³	5 社	約 75ha・月	約 226 万m ³	約 1,550 万m ³

地下水涵養事業実施状況

年 度	H9～21	H22	H23	H24	H25	H26	合 計
設 置 基 数(雨水貯留槽)	213 基	5 基	4 基	6 基	9 基	3 基	240 基
設 置 基 数(雨水タンク)	317 基	63 基	115 基	56 基	59 基	30 基	640 基
補 助 額(千 円)	24,811	2,350	3,890	2,269	2,240	1,029	36,589

雨水貯留施設設置状況（節水）

活動状況に係る指標による進捗状況の評価例

(出典：熊本市水保全年報 平成 26 年度、http://www.kumamoto-waterlife.jp/base/pub/default.asp?c_id=48&mst=0)

(4) 取組状況の公表事例

地下水マネジメントの取組や地下水協議会の開催状況について公表した事例を紹介します。

「鳥取県持続可能な地下水利用協議会」について

地下水の採取に際し必要な規制等を行うことにより、地下水を将来にわたって持続的に利用できる環境を守り、もって県民が安心して暮らすことのできる社会の実現に寄与するため、「とつどりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例」が制定されました。

この条例の第22条において、事業者は、地下水の水位、水質等の調査及び水源の涵養に関する事業を実施し、並びに採取の適正化及び合理化の推進について相互の連携及び協調を図ることを目的として、「鳥取県持続可能な地下水利用協議会」を設置することとなっています。そこで平成25年7月12日に設立総会を開催し、本協議会が設立されました。

鳥取県持続可能な地下水利用協議会 設立総会

地下水関連情報

鳥取県内の地下水位モニタリング実施状況 2014年12月26日

協議会の設置目的

とつどりの豊かで良質な地下水の保全及び持続的な利用に関する条例前文の「県民誰もが恩恵を享受できる県民共有の貴重な財産」をみんなで保全するという趣旨を充分認識して、県内の地下水の水位、水質等の調査及び水源の涵養に関する事業を実施するとともに、地下水の採取の適正化及び合理化や推進について地下水を採取する事業者相互の連携及び協調により地下水環境の保全を図ることを目的として、地下水保全条例第22条の規定に基づき、鳥取県持続可能な地下水利用協議会は設置されています。

事業計画及び収支予算

平成27年度事業計画 (PDF 47KB)
平成27年度収支予算 (PDF 25KB)

会員リスト

鳥取県持続可能な地下水利用協議会 会員一覧 (平成28年3月現在)

入会するには？

入会申込書 (word) に必要事項を記入の上、事務局 (水・大気環境課) までお送りください。

会費について

1 会費の種類及び算定
(1) 年間基準会費
次のとおり年間採取量を区分して、その区分に応じて算定する。

(出典：「鳥取県持続可能な地下水利用協議会」について、<http://www.pref.tottori.lg.jp/222226.htm>)

取組状況の公表事例