令和３年度 第４回安曇野市水環境審議会
次　　第

日時：令和３年 11 月９日（火）午前 10 時 00 分～
場所：安曇野市役所　本庁舎３階　全員協議会室

１　開　　会

２　あいさつ

３　協議事項
（１）次期水環境行動計画案について　資料１
（２）水環境基本計画改訂案について　資料２

４　その他

５　閉　　会

資 料１

安曇野市水環境行動計画

【アクションプラン】

～水は、次世代からの預かりもの～

2022 ～ 2026

（案）

令和４ 年３月

安 曇 野 市

目　次

第１章　水環境行動計画（アクションプラン）の基本事項 …… 1

1　行動計画（アクションプラン）策定の背景 …… 2
2　計画の位置付けと役割 …… 3
（1）行動計画（アクションプラン）の位置付け …… 3
（2）行動計画（アクションプラン）の役割 …… 4
3　計画が対象とする期間 …… 5
4　各主体の役割 …… 6

第２章　実施施策 …… 7

1　水を貯める・育てる施策 …… 9
1-1　水田機能維持・地力増進推進事業 …… 10
1-2　新規需要米等転作推進事業 …… 11
1-3　涵養事業の情報発信 …… 12
1-4　地下水位・湧水状況調査と涵養量の把握・公表 …… 13
1-5　定期的な実態調査（一斉測水等）の実施 …… 14
1-6　地下水保全条例の運用 …… 15
1-7　地下水涵養に資する手法等の調査・研究・試行 …… 16
2　水を上手に使う施策 …… 17
2-1　節水に関する普及啓発 …… 18
2-2　老朽管の布設替えによる揚水の適正化 …… 19
2-3　揚水者に対する揚水再活用の要請とフォローアップ …… 20
2-4　再涵養方法に関する事例の提供と周知 …… 21
2-5　水の適正利用に関する意識啓発と広報の実施 …… 22
3　水を清らかなまま維持する施策 …… 23
3-1　水質のモニタリング調査 …… 24
3-2　水質の情報公開 …… 24
3-3　事業者が行う水環境配慮の取組広報方法の検討・実施 …… 25
3-4　河川の一斉清掃 …… 26
3-5　不法投棄の監視 …… 26
3-6　合併浄化槽の管理徹底 …… 27

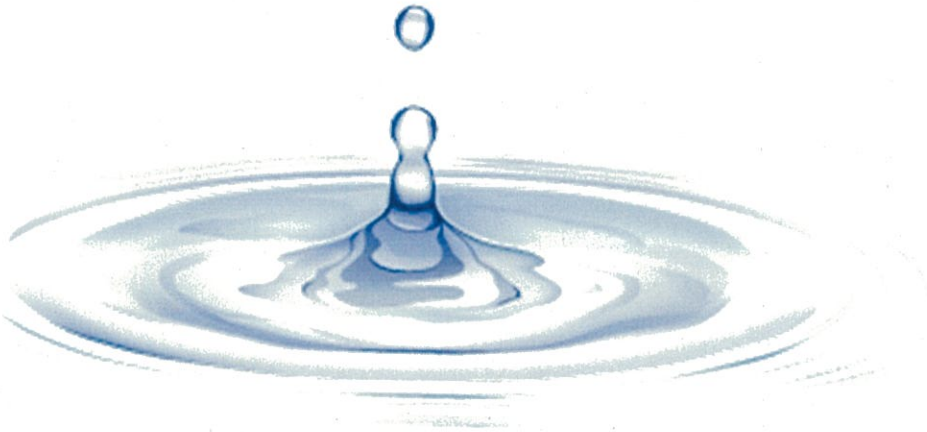
4　水を大切に誇りに思える施策 …… 28
4-1　市ホームページの地下水関連の１本化検討・実施 …… 29
4-2　水環境に親しむ場の創出と積極的な広報・啓発 …… 30
4-3　（仮称）安曇野マークの制作と認証制度の創設検討・実施・運用等 …… 31
4-4　広報ツール等の利活用 …… 32
4-5　水環境の学習教材の制作・活用及び体験学習等の検討 …… 33
4-6　出前講座の展開 …… 34
4-7　市民意向調査の実施 …… 34
4-8　名水の価値の向上等に関する調査・研究 …… 35
5　地下水保全・強化・活用を支援する社会システムの構築 …… 36
5-1　市内関係者による地下水協力金の検討 …… 37
5-2　地下水協力金（市外）の検討 …… 38
5-3　事業者の水収支公表の仕組みづくり …… 39
5-4　地下水保全等の活動への参加・協力におけるインセンティブ付与 …… 40
6　推進のための体制づくり …… 41
6-1　運用・管理団体の設立 …… 42
6-2　広域（流域）モニタリング体制の確立に向けた検討・調整 …… 43
6-3　地下水年報の作成・公表 …… 44

第３章　行動計画（アクションプラン）の推進 …… 45

1　行動計画（アクションプラン）の進行管理 …… 46
（1）全体的な進行管理 …… 46
（2）行動計画（アクションプラン）の目標 …… 47
（3）各施策の目標 …… 47
2　施策の進捗状況の点検・評価・公表 …… 49
（1）【個別評価】施策の年次評価 …… 49
（2）【全体評価】基準年次の評価 …… 50
3　水収支の評価 …… 52

第 1 章

水環境行動計画（アクションプラン）の基本事項



1 行動計画（アクションプラン）策定の背景

■安曇野市水環境基本計画（マスタープラン）の策定

安曇野市では、平成 24（2012）年８月に「安曇野市地下水資源強化・活用指針」を策定し、地下水の保全・強化・活用の取組を進めてきました。

地下水環境に関する調査や研究の成果が整ってきたことを踏まえて、

～古（いにしえ）から、水とともにある“あづみの”の現在（いま）と未来（これから）～

『水は、次世代からの預かりもの』

をコンセプトとする**「安曇野市水環境基本計画」**※を平成 29（2017）年３月に策定しました。

（※以下「基本計画（マスタープラン）」といいます。）

基本計画（マスタープラン）は、コンセプトに即して、『豊かな水環境』と『地域経済』を両立する形で次世代へと引き継いでいくことが、現代に生きる私たちに課せられた責務であるとの位置付けの下、水環境の保全・強化・活用に向けた取組の全体的な方向性と施策の体系を示しています。

■安曇野市水環境行動計画（アクションプラン）の策定

基本計画（マスタープラン）の方向性を実現するための様々な施策を、総合的かつ実効的に推進するための計画として、「安曇野市水環境行動計画」（以下「行動計画（アクションプラン）」といいます。）を策定します。

2 計画の位置付けと役割

（1）行動計画（アクションプラン）の位置付け

「行動計画（アクションプラン）」は、「基本計画（マスタープラン）」に位置付けられる施策のうち、短期的・重点的な施策を実現化するための計画です。

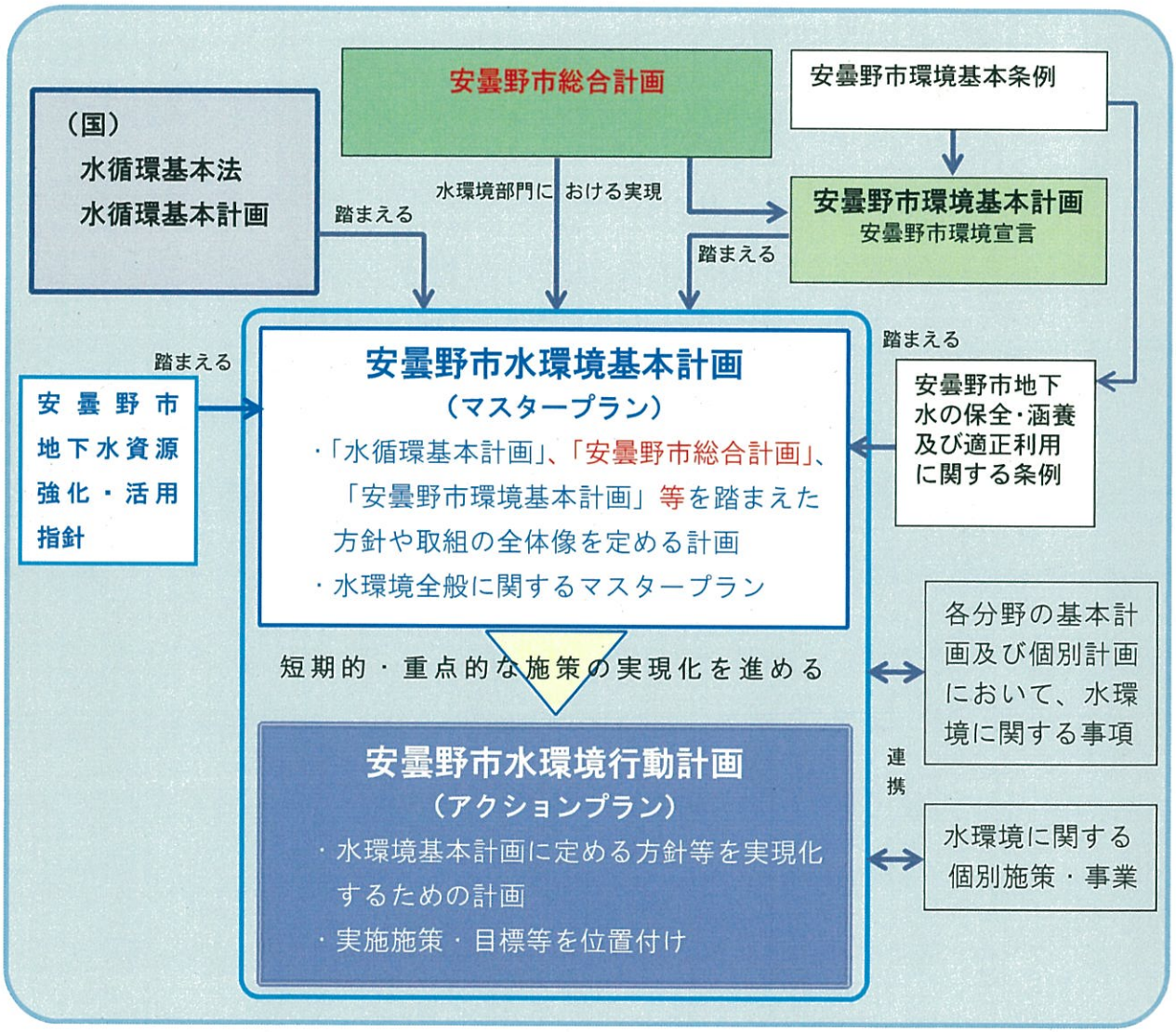


図　行動計画（アクションプラン）の位置付け

（２）行動計画（アクションプラン）の役割

行動計画（アクションプラン）は、「基本計画（マスタープラン）」に位置付ける「安曇野市の地下水環境の保全・強化・活用」に向けて、5年間で実施すべき施策について、実施時期や取組主体等を具体的に明示することで、その実現を力強く、円滑に推進する役割を担います。

また、当面の短期的・重点的な施策の推進方策とともに、その成果に関する目標等を明示することで、水環境の保全・強化・活用に資する施策の進捗を管理するツールとしての役割を有しています。

行動計画（アクションプラン）に位置付けられる様々な施策は、それぞれが水環境の保全等に資するものであるとともに、施策全体として『豊かな水環境』と『地域経済』を両立する形で次世代へと引き継いでいくための体系的な取組となります。

3 計画が対象とする期間

計画の対象期間は以下のとおりとします。

＜計画の対象期間＞

■行動計画（アクションプラン）

：令和４（2022）年度から令和８（2026）年度までの５年間

■基本計画（マスタープラン）

：平成 29（2017）年度から令和８（2026）年度までの 10 年間

また、各計画は必要に応じて、それぞれの中間年次に見直しを行います。

行動計画（アクションプラン）は、令和６（2024）年度を中間年次、令和８（2026）年度を目標年次とします。

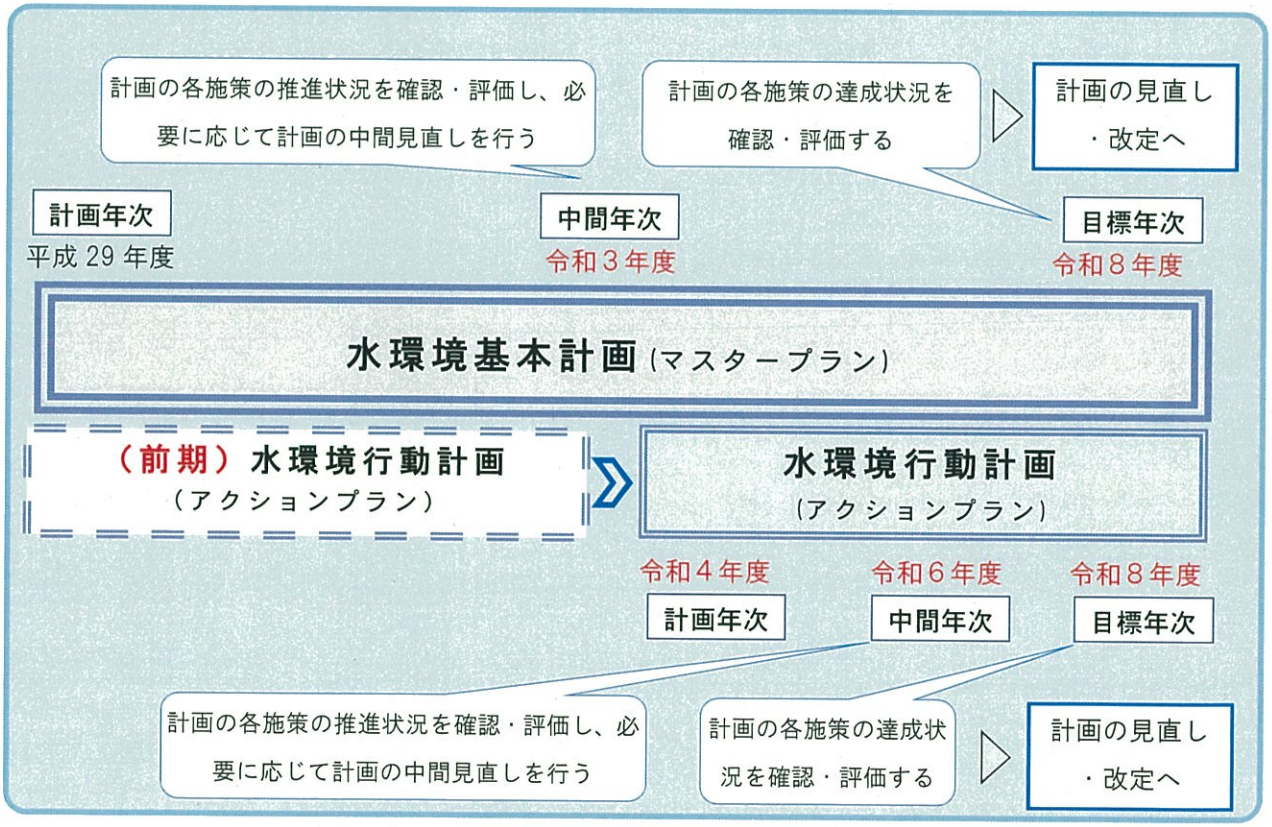


図　基本計画（マスタープラン）と行動計画（アクションプラン）の対象期間

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。

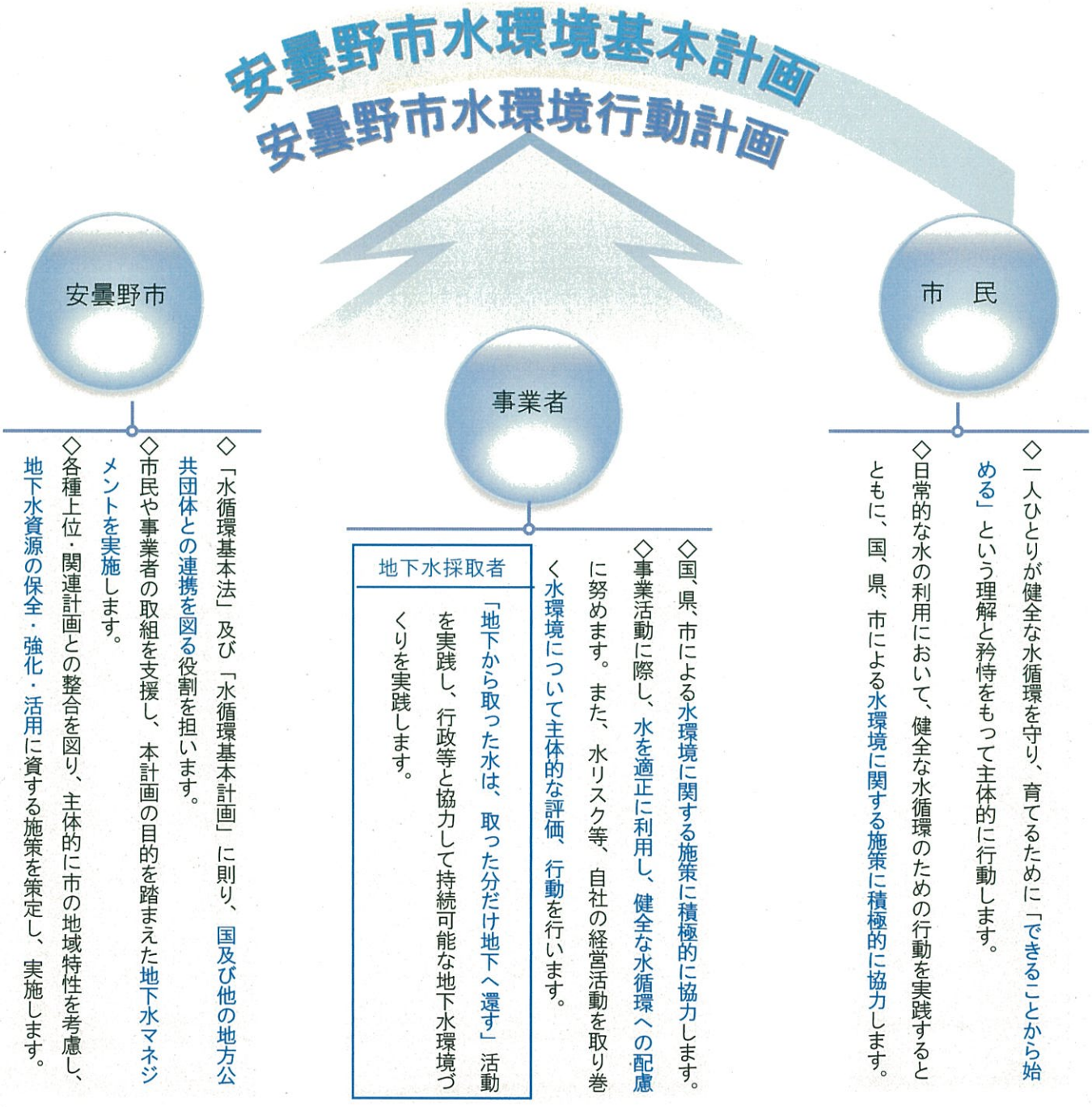


図　計画における各主体の役割

第 2 章

実施施策

■行動計画（アクションプラン）の６本柱

基本計画（マスタープラン）では、コンセプトの実現に向け、以下の６つの施策を柱としています。行動計画（アクションプラン）では、６本柱の施策体系とそれぞれの目標を念頭に、短期的・重点的に取り組む施策について記載します。

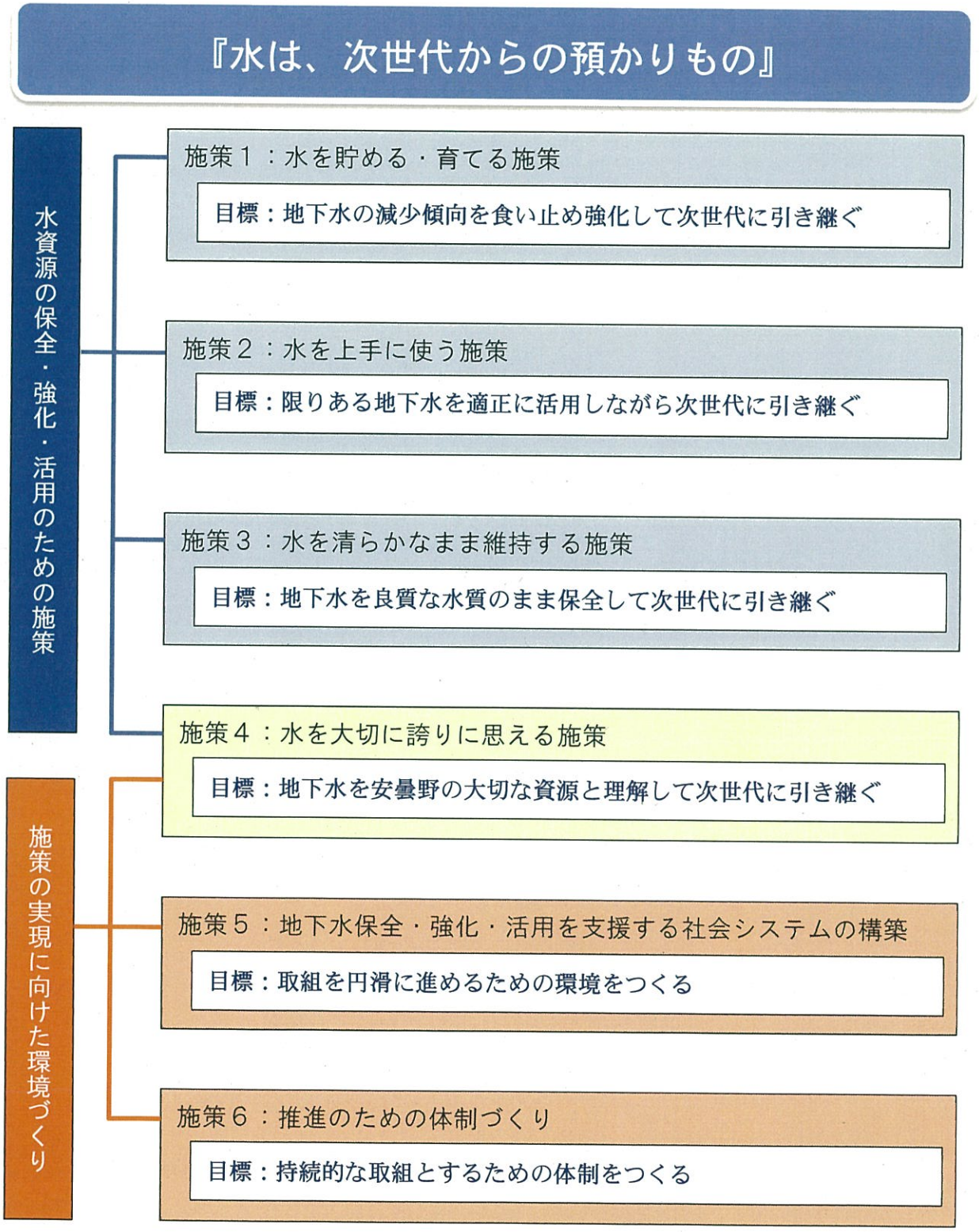


図　施策の体系

1 水を貯める・育てる施策

目標：地下水の減少傾向を食い止め強化して次世代に引き継ぐ

基本計画（マスタープラン）における主な施策（H29～R8）

（1）転作田で涵養する
（2）地下水涵養等に関する情報発信
（3）地下水位や湧出量のモニタリングと水収支の公表
（4）地下水保全条例の運用
（5）基本的な調査・研究

行動計画（アクションプラン）として定める施策（R4～R8）

1－1 水田機能維持・地力増進推進事業
1－2 新規需要米等転作推進事業
1－3 涵養事業の情報発信
1－4 地下水位・湧水状況調査と涵養量の把握・公表
1－5 定期的な実態調査（一斉測水等）の実施
1－6 地下水保全条例の運用
1－7 地下水涵養に資する手法等の調査・研究・試行

＜実施時期＞○：研究・検討・調整等　●：実施（試行調査を含む）

R4	●	●	●	●		●	●
R5	●	●	●	●	●	●	●
R6	●	●	●	●	●	●	●
R7	●	●	●	●	●	●	●
R8	●	●	●	●	●	●	●

【１－１】水田機能維持・地力増進推進事業

＜施策の概要＞

・麦刈り取り後の７月から９月のうち２ヶ月間転作田に水を湛水し、地下水を涵養する取組。

・転作田の代かきにより土壌中の養分の均一化が図られ、連作障害の原因となる微生物等の繁殖の抑制効果も期待される。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・地下水涵養に向けた取組として、規模の拡大を図っていく。 ・R２年度に 95.3 万㎥/年（78.5ha 程度の涵養面積）を涵養しており、R８年度に 160 万㎥/年（97ha 程度の涵養面積）の涵養量達成を目標とする。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ※協議会	安曇野市
				◎	○	○							◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

※「アルプス地域地下水保全対策協議会」の略称として記述する（以下同様）

＜留意点等＞

・地域により地下水涵養の効果が異なることから、高い効果が期待できる地域から優先的に展開する。

・市街地に近接する位置での取組は、虫の飛来といった課題があるため留意する。

・７月から９月の夏場を中心に取組を進めていく。

【１－２】新規需要米等転作推進事業

＜施策の概要＞

・転作田における新規需要米のうち、特に飼料米の生産により、地下水涵養を促進する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・新規需要米の生産に取り組む。 ・R２年度の飼料米の作付面積は 107.7ha となっており、R８年度に 160ha（147 万㎥/年の涵養量）の作付面積達成を目標とする。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
				◎	◎	○							◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・県内の実需者に限定せず、県外の加工業者と連携を図る必要がある場合も念頭に置いて、新規需要米の生産のための環境整備を進める。

・夏場を中心に取組を進めていく。

【1－3】涵養事業の情報発信

＜施策の概要＞

・営農者、市民等における涵養事業自体の認知度を高めるとともに、安曇野市の地下水環境の保全等に寄与する取組であること等を広く情報発信し、涵養事業の円滑な推進のための環境形成を図る。また、こうした取組が、安曇野市の地下水環境保全等に対する市民意識啓発の一環となる。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・涵養施策の状況や取材対象の整理等と並行し、情報発信媒体（市報、市HP等）の準備、計画等を進める。 ・取組期間中に1回/月以上の情報発信を行う。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
													◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

【１－４】地下水位・湧水状況調査と涵養量の把握・公表

＜施策の概要＞

・地下水涵養事業の成果を把握・評価する指標の一つとして、観測井の地下水位や湧出量を調査するとともに、涵養事業の取組成果（涵養量）を整理し、公表する。

・地下水位や湧水状況調査は、既往の調査継続を基本としつつ、地下水環境の保全・強化・活用に向け、調査箇所の拡充の必要性について検討する。

・公表は、【6-3】地下水年報の取組と連携して行う。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・取組年度内に１回/年以上の地下水位・湧水状況の調査を行う。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸 保有者	企業	揚水 事業者	営農者	JA	土地 改良区	その他 団体※	教育 機関	研究 機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ 協議会	安曇野 市
△	△		△				○						◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

※湧水利用者

＜留意点等＞

・調査地点等の拡充検討は、調査の効率化等を図る観点から、調査行為における地域協働等の可能性の視点について検討する。

【1－5】定期的な実態調査（一斉測水等）の実施

＜施策の概要＞

・地下水の保全・強化・活用を図る上で、基礎的な指標の一つである地下水賦存量の変化を把握するため、定期的に実態調査（一斉測水等）を行う。

・実態調査にあたっては、松本盆地全域を対象とした調査を原則として、より効率的な調査とする視点から調査方法を検討し、実施する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R5年度	・水道・水田利用調査の実施
R6年度	・一斉測水の実施（渇水期） ・地下水賦存量調査の実施（渇水期）
R7年度	・水道・水田利用調査の実施 ・一斉測水の実施
R8年度	・地下水利用実態調査の実施

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
	△		△									○	◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・アルプス地域地下水保全対策協議会との連携・情報共有を図る。

・令和7年度以降に黒沢川とあづみ野排水路が接続される見込みであることから、接続前と接続後の渇水期における地下水位と賦存量の変化を把握する。また、地下水位に関しては、接続後数年間はモニタリングを継続する。

・自治体の観測井や企業の取水井戸等において地下水位が継続観測されている。これらの取得データを活用することで調査の効率化を図る。

【１－６】地下水保全条例の運用

＜施策の概要＞

・「地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例」の運用を通して、新規の地下水採取届出の審査・受理や、地下水採取に係る事前協議、地下水採取量年次報告収受・集計等を継続し、地下水の保全・涵養及び適正利用を図る。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・必要に応じて条例改正を行う。 ・井戸の本数や新規井戸の届出件数、地下水採取審査委員会での審査件数などに関して、継続的に数値の「見える化」を行っていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
			◎										◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

【1－7】地下水涵養に資する手法等の調査・研究・試行

＜施策の概要＞

・地下水涵養に寄与し、安曇野市内での実現可能性のある手法について、調査・研究を行う。

・必要に応じて、関係部局・団体等との協議を進め、社会実装を進める。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・黒沢川流末の流量調査を継続し、より実態に近い試算を行う。 ・水道・水田利用調査を、アルプス地域地下水保全対策協議会において行っていく。 ・グリーンインフラの視点から、市内河川又は小河川を利用した、地下水涵養に資する環境用水施設（親水公園、ビオトープ等）の検討を進める。 ・黒沢川とあづみ野排水路の接続等に関して、国や県と調整を行っていく。 ・事業者向けの新たな涵養施策の調査・研究を行い、令和８年度に社会実装に資する施策を実施することを目標とする。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

※調査・研究結果による涵養手法に関連する団体

＜留意点等＞

・新たな手法の検討にあたっては、既存の研究成果等を活用し、持続性や経済性等の観点に留意する。

・国等に対しては、必要に応じて要望活動等も行っていく。

2 水を上手に使う施策

目標：限りある地下水を適正に活用しながら次世代に引き継ぐ

基本計画（マスタープラン）における主な施策（H29～R8）

（1）事業・生活等の揚水と水利用の適正化に向けた意識啓発

（2）再利用・再涵養等に関する知見収集と普及啓発

（3）再涵養方法の検討と事例の提供・周知

（4）水の適正利用に関する意識啓発に繋がる広報の実施

（5）適正利用等に関する調査・研究

行動計画（アクションプラン）として定める施策（R4～R8）

2－1 節水に関する普及啓発

2－2 老朽管の布設替えによる揚水の適正化

2－3 揚水者に対する揚水再活用の要請とフォローアップ

2－4 再涵養方法に関する事例の提供と周知

2－5 水の適正利用に関する意識啓発と広報の実施

2－6 適正利用に関する調査・研究

＜実施時期＞○：研究・検討・調整等　●：実施（試行調査を含む）

R4	●	●	●	●	●	●
R5	●	●	●	●	●	●
R6	●	●	●	●	●	●
R7	●	●	●	●	●	●
R8	●	●	●	●	●	●

【2－1】節水に関する普及啓発

＜施策の概要＞

・節水の意識啓発を図るためのツールとして、節水の重要性を伝え、取組を促すパンフレット類や関連する商品群（節水コマ等）を紹介する資料等を制作・配布する。
・市民、事業者等の節水に係る取組を後押ししていく。
・節水の取組について、水の日（8/1）等を契機とした広報・情報発信を継続的に行う。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・広報活動を継続し、１回/年以上の広報実施を目標とする。 ・国や参加企業と連携し、ウォータープロジェクトに継続的に取り組んでいく。 ・雨水貯留施設の設置に対する補助を行う。 ・市の節水パンフレットの制作・配布を行う。 ・市有施設で節水思想の普及を図る。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
△	△	△	△	△	△	△	△	△			△		◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

※市内で活動する団体

【2－2】老朽管の布設替えによる揚水の適正化

＜施策の概要＞

・水道管の法定耐用年数は 40 年とされ、高度経済成長期に整備された施設の老朽化の進展と更新が全国的な課題となっている。安曇野市の水道管についても同様であり、市水道ビジョンでは老朽化した水道管の布設替えが位置付けられている。
老朽管の布設替えによる漏水等の抑制は、揚水の適正化に繋がることから、庁内で連携して、老朽管の布設替えによる揚水の適正化を進める。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・布設替え検討の継続的な推進を図っていく。
R８年度	・有収率※85.4%を目標とする（根拠となる市水道ビジョンが改訂された場合には整合を図る）。

※有収率（%）＝年間総有収水量÷年間総配水量×100
（有収水量とは、料金徴収の対象となった水量のこと）

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
													◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・安曇野市水道ビジョンと整合を図る。

【2－3】揚水者に対する揚水再活用の要請とフォローアップ

＜施策の概要＞

・地下水採取審査委員会において、揚水者に対して、中水のトイレ利用の検討や冷却水（きれいな水）の再涵養（井戸・浸透池の活用等）の検討を要請する。

・取組状況について、フォローアップ調査を行う。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・地下水採取審査委員会を開催し、揚水の再活用や再涵養等の取組を要請する。 ・要請した再活用・再涵養等の取組状況について、フォローアップ調査・涵養の実態調査を実施（1 回/年）。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
			◎								△		◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・【2-4】「再涵養方法に関する事例の提供と周知」の取組と連動して進める。

【2-4】再涵養方法に関する事例の提供と周知

＜施策の概要＞

・【2-3】等において、揚水事業者に対して、揚水の再涵養等を要請する際に、他地域・他事業者等での取組事例や進め方等の情報をとりまとめ、提供することで主体的な取組を促す。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・再涵養の取組を行っている企業などの事例を確認して、その情報の提供と周知を行っていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
			△							△			◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・【2-3】の地下水採取審査委員会での要請時の基礎資料として活用することを念頭に検討を進める。

【2-5】水の適正利用に関する意識啓発と広報の実施

＜施策の概要＞

・水の適正利用に関する意識啓発の一環として、家庭や企業における節水・適正利用の取組を取り上げ、広報等を行うことにより、水環境保全等への気づきや取組の広がり等を促す機会とする。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・水の適正利用をテーマとした取組、アイデア等を募集、情報収集し、周知を図ることで、水環境保全等への気づきや取組の広がり等を促す機会を設けていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
○		○	○					△					◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

【2-6】適正利用に関する調査・研究

＜施策の概要＞

・水の適正利用等に関する最新の調査・研究の動向に継続的に留意し、安曇野市における適用可能性等の検討を行う。また、必要に応じ、学識者等を含めた調査・研究体制を確立し、実施する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・水の適正利用等に関する情報収集を継続的に行う。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
○		○	○					△		△	○		◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

3 水を清らかなまま維持する施策

目標：地下水を良質な水質のまま保全して次世代に引き継ぐ

基本計画（マスタープラン）における主な施策（H29～R8）

（1）水質に関する調査・公表・分析

（2）地域参加型の水質啓発イベントの開催

（3）水質影響の可能性のある要因に対する管理等

行動計画（アクションプラン）として定める施策（R4～R8）

- 3－1 水質のモニタリング調査
- 3－2 水質の情報公開
- 3－3 事業者が行う水環境配慮の取組 広報方法の検討・実施
- 3－4 河川の一斉清掃
- 3－5 不法投棄の監視
- 3－6 合併浄化槽の管理徹底

＜実施時期＞○：研究・検討・調整等　●：実施（試行調査を含む）

R4	●	●	○	●	●	●
R5	●	●	●	●	●	●
R6	●	●	●	●	●	●
R7	●	●	●	●	●	●
R8	●	●	●	●	●	●

【3－1】水質のモニタリング調査

＜施策の概要＞

・経年的に進めている水質のモニタリング調査を継続する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・水質調査の継続（2回/年）。 ・必要に応じて、化学物質等の検査項目、調査地点等について検討を行っていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
	△		△										◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・水質の悪化傾向が確認された場合、対策を検討できる体制を確保する。

【3－2】水質の情報公開

＜施策の概要＞

・【3-1】の調査結果を市のHPで公表する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・水質調査結果（【3-1】）を市のHPで公表する。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
													◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・【6-3】「地下水年報の作成・公表」の取組との連携に留意する。

【3－3】事業者が行う水環境配慮の取組広報方法の検討・実施

＜施策の概要＞

・地下水を活用する事業者が取り組んでいる水質保全等の水環境に配慮した活動を広く周知・広報する方法について検討し、実施することで、企業努力に対するモチベーションの向上を図る。

・副次的に、名水に育まれた安曇野産物のイメージ力の向上を図る。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度	・地下水を活用する事業者の水質保全に係る取組状況の調査・整理を行い、広報方法等について検討を進める。
R５年度～ R８年度	・１回/年以上の広報を目標とする。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
			○				○						◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

※湧水利用者

＜留意点等＞

・【4-1】「市ホームページの地下水関連の一本化検討・実施」や、【5-4】「地下水保全等の活動への参加・協力におけるインセンティブ付与」の取組との連携可能性に留意する。

【3-4】河川の一斉清掃

＜施策の概要＞

・水環境保全を実体験する場として、これまでにも進められてきている地域の一斉清掃活動の一環として、河川の一斉清掃を継続的に実施するとともに、清掃の取組を広げていく。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・河川の一斉清掃等を継続的に実施していく（2回/年）。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
○		○		○		○		○			△		◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・【4-6】「出前講座の展開」との連携可能性を考慮する。

【3-5】不法投棄の監視

＜施策の概要＞

・水環境保全に関する取組として、これまでにも進められてきている不法投棄の監視の取組を継続する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・不法投棄の監視の取組を継続していく。 ・不法投棄監視連絡員の任命（任期2年）15人程度。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
△													◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

【3-6】合併浄化槽の管理徹底

＜施策の概要＞

・汚水管理の不行き届き等は、将来の水質悪化の要因となる可能性があることから、予防的措置として、合併浄化槽の管理を徹底するとともに、下水道接続の推進に取り組む。

・また、浄化槽利用者に対して排水・保全・管理等や下水道接続に関する啓発等を進める。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・長野県松本地域振興局が行う合併浄化槽の現地確認及び管理者への改善指導に同行。 ・浄化槽利用者に対する啓発（1回/年）。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
△											◎		◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

4 水を大切に誇りに思える施策

目標：地下水を安曇野の大切な資源と理解して次世代に引き継ぐ

基本計画（マスタープラン）における主な施策（H29～R8）

（1）水環境に関する広報・周知の強化
（2）広報・周知を支援するツール・制度等の検討・制作
（3）学校教育・地域学習等をとおした学びと郷土愛の醸成
（4）市民意向調査等の継続的な実施による水環境への意識状況の把握
（5）名水の価値の向上等に関する調査・研究

行動計画（アクションプラン）として定める施策（R4～R8）

4－1 市ホームページの地下水関連の1本化検討・実施
4－2 水環境に親しむ場の創出と積極的な広報・啓発
4－3 （仮称）安曇野マークの制作と認証制度の創設検討・実施・運用等
4－4 広報ツール等の利活用
4－5 水環境の学習教材の制作・活用及び体験学習等の検討
4－6 出前講座の展開
4－7 市民意向調査の実施
4－8 名水の価値の向上等に関する調査・研究

＜実施時期＞○：研究・検討・調整等　●：実施（試行調査を含む）

R4	○	●	○	●	●	●	○	○
R5	●	●	○	●	●	●	○	○
R6	●	●	○	●	●	●	●	○
R7	●	●	●	●	●	●		●
R8	●	●	●	●	●	●		●

【4－1】市ホームページの地下水関連の１本化検討・実施

＜施策の概要＞

・地下水環境の保全・強化・活用に関する情報発信をより効果的なものとするためには、情報のワンストップ化が有効と考えられることから、市ホームページでの地下水関連情報の１本化を検討・実施する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度	・涵養施策や事業者の水収支公表に係る仕組みづくり等の取組と連動しながら、市ホームページへの掲載内容等を検討する。
R５年度～R８年度	・市ホームページにおいて、地下水関連情報を１本化し、公開する。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
													◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・更新頻度の低いサイトはアクセスが低下するとされることから、高い更新頻度となるような構成とする。

【4－2】水環境に親しむ場の創出と積極的な広報・啓発

＜施策の概要＞

・安曇野環境フェアや水環境関連のイベント等を開催し、参加を通して広報・啓発を行う。

・水の日（8/1）等の機会を捉え、河川の一斉清掃などのイベントとの連携を検討する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・定期的なイベント等の場において、地下水環境等に関する情報発信を継続して実施していく。 ・イベント等を活用し、水辺や水生生物、水生植物に親しむ取組を進める。 ・１回/年以上の広報・啓発の実施を目標とする。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
							○	○					◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

※各イベント関連団体等

＜留意点等＞

・より効果的な情報発信として、【4-4】「広報ツール等の利活用」等との連携も検討していく。

【4－3】（仮称）安曇野マークの制作と認証制度の創設検討・実施・運用等

＜施策の概要＞

・安曇野市における水環境の保全・活用の取組の意識啓発として、シンボルマーク（ロゴ等）の公募・制作・活用等を行う。

・安曇野市の水環境保全・活用に関わる活動や産品等に対する、認証制度の設立を検討し、シンボルマークの活用も念頭に、活動等の広報・支援を検討する。

・来訪者に対するＰＲとして、安曇野市の名水に関連するノベルティグッズを制作し、配布する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～R8年度	・【5-1】「市内関係者による地下水協力金の検討」における「協力金に係る必要性等の検討継続」と進捗を合わせ、安曇野マークの制作、認証制度の設立等に係る検討を進めていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
		△	△	△	△		○						◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

※観光協会等

＜留意点等＞

・資金調達に係る検討状況を踏まえた上で取組を進める。

【4－4】広報ツール等の利活用

＜施策の概要＞

・名水カードや、「地下水の見える化・見せる化ツール」を利活用し、ＰＲ活動等を継続する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・「地下水の見える化・見せる化ツール（模型、図表、パネル等）」等を利活用し、ＰＲ活動等を継続していく。 ・「地下水の見える化・見せる化ツール」の模型に関しては、市内公共施設等において巡回展示を行う。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
													◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

※観光協会等

＜留意点等＞

・出前講座、出前授業等においても、「地下水の見える化・見せる化ツール」の利活用を図っていく。

【4－5】水環境の学習教材の制作・活用及び体験学習等の検討

＜施策の概要＞

・小中学校での総合学習の時間や、生涯学習での活用を想定した学習教材の制作・活用により、市民等の地域学習を支援する。

・また、直接体験には高い学習効果が期待されることから、制作した学習教材の活用に並行して、水環境に関する体験学習等の展開について検討する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・小学生や中学生向けの出前授業に活用してきた地下水の仕組みを含めたスライド資料等を利用し、小中学生を含め、市民等の地下水に関する学習を支援していく。 ・小中学生を対象に、水位測定、水質分析等の体験学習等の実施を検討していく。 ・体験学習等も含めた学習支援の継続を目標とする。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
△		○						○					◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・教材の製作にあたっては、小中学生向けのわかりやすい内容とする。

・フォローアップ調査として、教材に対する評価を把握し、必要に応じて改善を進める。

【4－6】出前講座の展開

＜施策の概要＞

・水環境等に関する出前講座の要請を受けて、随時対応する。

・他の出前講座メニューを含め、広く周知を図る。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・出前講座、出前授業の応募件数の増加を目指して普及を進め、継続的に実施していくことを目標とする。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
		○	○										◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

【4－7】市民意向調査の実施

＜施策の概要＞

・水環境の保全等に関する市民意向や取組等に関するアンケート調査を実施する。

・各種施策の実施による、市民意向の高まり等の変化を捉えるための定期的な調査として位置付け、一定期間で定期的に実施する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R6年度	・次期水環境基本計画策定等の基礎資料とするため、市民意向調査を実施する。
R7年度～ R8年度	・市民意向調査の結果を各種資料等に掲載し、情報発信を行う。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	先進自治体	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
△													◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

【4－8】名水の価値の向上等に関する調査・研究

＜施策の概要＞

・名水の価値の向上等に関する調査・研究を行う。

・調査・研究成果を活用し、名水価値の底上げ・ブランディングを図る。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・名水価値の向上等に資する手法の情報収集、調査、研究を進める。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸 保有者	企業	揚水 事業者	営農者	JA	土地 改良区	その他 団体	教育 機関	研究 機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ 協議会	安曇野 市
		○	○							○	○		◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

5 地下水保全・強化・活用を支援する社会システムの構築

目標：取組を円滑に進めるための環境をつくる

基本計画（マスタープラン）における主な施策（H29～R8）

（1）地下水涵養等に関する費用負担ルールの研究

（2）市外からの資金調達手法の研究・検討

（3）地下水の保全・強化・活用の取組への参画拡大を支援する仕組みづくり

行動計画（アクションプラン）として定める施策（R4～R8）

5－1 市内関係者による地下水協力金の検討

5－2 地下水協力金（市外）の検討

5－3 事業者の水収支公表の仕組みづくり

5－4 地下水保全等の活動への参加・協力におけるインセンティブ付与

＜実施時期＞○：研究・検討・調整等　●：実施（試行調査を含む）

R4	○	○	○	○
R5	○	○	○	○
R6	○	○	○	○
R7	●	●	●	●
R8	●	●	●	●

【5－1】市内関係者による地下水協力金の検討

＜施策の概要＞

・安曇野市内における地下水涵養の施策に要する費用について、地下水を揚水し、または湧水を利用する主体（受益者）間の負担ルールや分担等に関する研究、協議等を進める。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・協力金に係る必要性等の検討継続。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
	○	○	○	○	△	△	○						◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

※湧水利用者

＜留意点等＞

・負担ルール等の検討においては、水道事業者や民間企業等の地下水採取者による節水の取組（再利用や揚水量削減に寄与する投資等）を考慮する。

【5－2】地下水協力金（市外）の検討

＜施策の概要＞

・市外の住民・企業等から安曇野市の地下水涵養推進のための費用調達手法に関する検討を行う。

・具体的には、「①企業版ふるさと納税の検討」、「②ふるさと納税の使途選択制度の導入検討」、「③水を軸とした観光商品（水ツアー）の開発」、「④地下水涵養に資する農作物のブランド価値の向上」等の取組について検討を進める。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・【5-1】「市内関係者による地下水協力金の検討」における「協力金に係る必要性等の検討継続」と進捗を合わせ、充当する施策の検討を進めていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
		△		○	○		○			△			◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

※観光協会等

【5－3】事業者の水収支公表の仕組みづくり

＜施策の概要＞

・揚水事業者が、「地下から取った水は、取った分だけ地下に還す」を基本的な理念とした事業活動を継続していく上で、事業の水収支を可視化することは、地下水環境を保全・強化・活用する事業の持続可能性の向上にも寄与するものである。

・揚水事業者を中心に、自社事業に関わる水収支を管理・公表する体制の構築と展開に向けた検討を行うことで、副次的に、水利用に関する意識の啓発や適正管理等を図る。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R８年度	・【5-1】「市内関係者による地下水協力金の検討」における「協力金に係る必要性等の検討継続」と進捗を合わせ、水収支の公表方法や、その場の検討を進めていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸 保有者	企業	揚水 事業者	営農者	JA	土地 改良区	その他 団体	教育 機関	研究 機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ 協議会	安曇野 市
			◎										◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・協力企業側におけるインセンティブ付与の取組との連携に留意する。

【5-4】地下水保全等の活動への参加・協力における インセンティブ付与

＜施策の概要＞

・地下水の保全・強化・活用への参加や、寄附金等の協力に対するインセンティブの付与は、協力者等の満足度を向上させ、協力継続のモチベーションとなる。また、それによる裾野（参加者）の拡大にも寄与することが期待されることから、地下水保全等の活動への参加・協力時のインセンティブ付与の内容や条件等について調査・検討する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度～ R8年度	・【5-1】「市内関係者による地下水協力金の検討」における「協力金に係る必要性等の検討継続」と進捗を合わせ、インセンティブ付与について検討を進めていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体※	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
○	○	○	○	○			○			○			◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

※観光協会等

＜留意点等＞

・資金調達と関連付けたインセンティブ付与の実現が求められる。

6 推進のための体制づくり

目標：持続的な取組とするための体制をつくる

基本計画（マスタープラン）における主な施策（H29～R8）

（1）運用・管理団体の設立の検討・資金管理のための体制の検討

（2）施策の広域的な展開に向けた検討

（3）地下水年報の作成と公表

行動計画（アクションプラン）として定める施策（R4～R8）

6－1 運用・管理団体の設立

6－2 広域（流域）モニタリング体制の確立に向けた検討・調整

6－3 地下水年報の作成・公表

＜実施時期＞○：研究・検討・調整等　●：実施（試行調査を含む）

R4	○	●	○
R5	○	●	○
R6	○	●	○
R7	●	●	●
R8	●	●	●

【6－1】運用・管理団体の設立

＜施策の概要＞

・資金管理等について、その運用・管理団体の設立に係る検討を進める。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R4年度 ～R8年度	・【5-1】「市内関係者による地下水協力金の検討」における「協力金に係る必要性等の検討継続」と進捗を合わせ、資金の運用・管理団体の設立について検討を進めていく。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
△	△	△	△	△	△	△		△	△	△	△		◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・資金管理においては、監査を適切に実施・継続可能な体制の構築に留意する。

【6－2】広域（流域）モニタリング体制の確立に向けた検討・調整

＜施策の概要＞

・安曇野市として必要なモニタリング（【1-5】等）を実施・継続しながら、流域全体でのモニタリングや一斉測水等の取組が定期的に実施されるよう、アルプス地域地下水保全対策協議会に対して継続的な働きかけを行う。

・安曇野市の取組状況について、適宜報告し、共有する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度 ～R８年度	・アルプス地域地下水保全対策協議会での情報共有・協議・要請等を継続する。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸保有者	企業	揚水事業者	営農者	JA	土地改良区	その他団体	教育機関	研究機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ協議会	安曇野市
											○	◎	◎

◎中心となって取り組む主体　○：関係して取り組む主体　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・流域全体での取組が、一定期間毎となる場合、その合間での安曇野市による実態調査等の実施体制の確保が必要。

【6－3】地下水年報の作成・公表

＜施策の概要＞

・水環境基本計画に関する取組を広く公表し、地域における認知や理解の深化を図ることが、取組全体の底上げに寄与するとの視点から、当該年の地下水の利用量や涵養量、水位・水質等の測定結果、水環境基本計画の施策の取組状況や効果、水収支の算定結果等を『地下水年報』としてとりまとめ、公表する。

＜取組の内容、目標、指標等＞

実施期間	内容、目標、指標等
R４年度～ R６年度	・地下水涵養や資金調達等の状況等を踏まえ、年報として報告する情報の整理を行う。
R７年度～ R８年度	・地下水年報の作成・公表（１回/年）。

＜実施・関係主体＞

市民	井戸 保有者	企業	揚水 事業者	営農者	JA	土地 改良区	その他 団体	教育 機関	研究 機関	市外	国・県	ｱﾙﾌﾟｽ 協議会	安曇野 市
													◎

◎中心となって取り組む主体　　○：関係して取り組む主体　　△：実施に当たり関係する主体

＜留意点等＞

・将来的に流域全体での取組とすることも念頭に基礎情報を整理する。

第 3 章

行動計画（アクションプラン）の推進

1 行動計画（アクションプラン）の進行管理

（1）全体的な進行管理

「行動計画（アクションプラン）」は、基本計画（マスタープラン）に記載のとおり、PDCAサイクルに従って進行管理を行います。

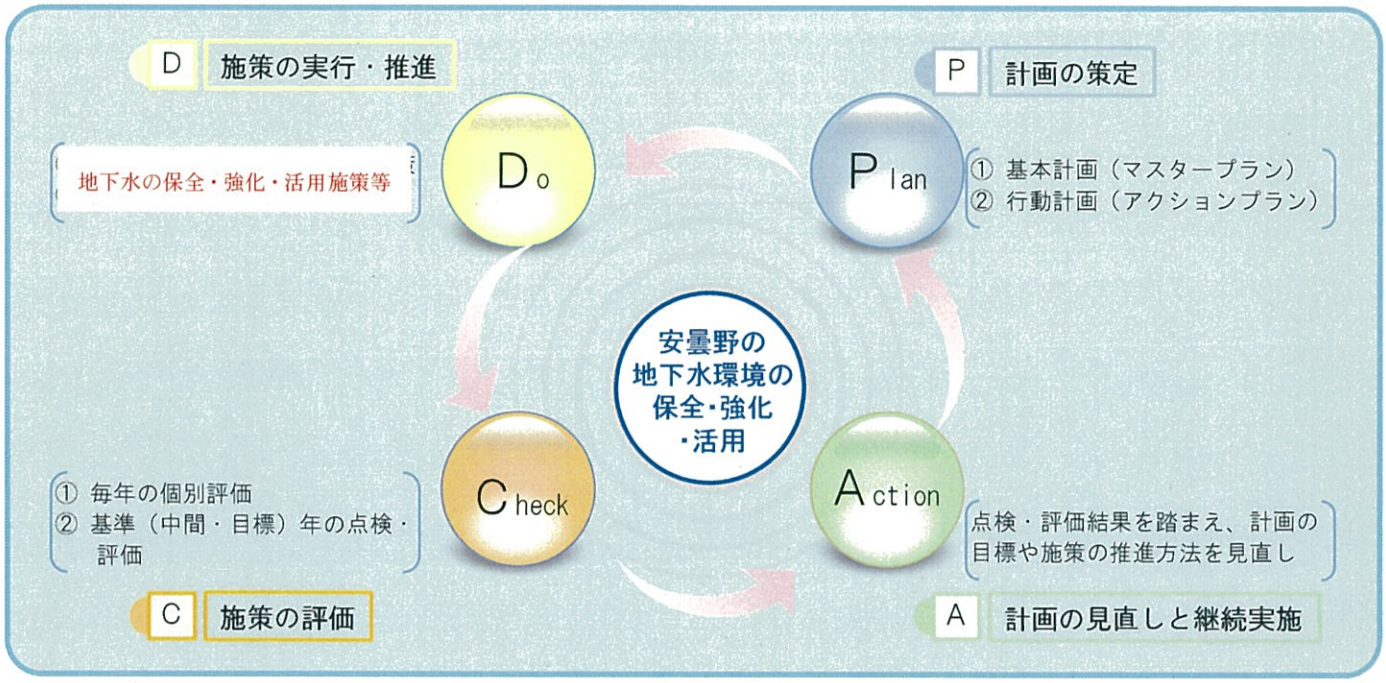


図　PDCAサイクルによる進行管理

なお、【Check：施策の評価】は、以下の2段階で行うこととします。

■個別評価：毎年、年次報告時に事務局が対応する簡易な評価として、個別施策の進捗状況・目標の達成度を整理する。

■全体評価：中間年及び目標年に、「安曇野市水環境審議会」において実施する。
・計画の目的に沿った取組が推進されているか等、全体最適の視点から評価を行う。

（２）行動計画（アクションプラン）の目標

行動計画（アクションプラン）は、基本計画（マスタープラン）で設定した当面の目標である『令和８（2026）年度の人為的な地下水涵養量：年間 300 万 ㎥』の達成に向け、計画に位置付ける各施策の段階的な達成状況を点検・評価しながら展開します。

行動計画（アクションプラン）の目標を、大きく以下の２点とします。

■R８（2026）年度の人為的な地下水涵養量：年間 300 万 m^3

■R８（2026）年度までに資金調達の必要性等について検討を重ね、結論を得る

（３）各施策の目標

行動計画（アクションプラン）の各施策の目標は、以下のとおりとなります。

表　各施策の目標

施策番号	施策名称	目標
1-1	水田機能維持・地力増進推進事業	・R8 年度に 160 万 m^3/年の涵養
1-2	新規需要米等転作推進事業	・R8 年度に飼料米の作付面積 160ha
1-3	涵養事業の情報発信	・取組期間中１回/月以上の情報発信
1-4	地下水位・湧水状況調査と涵養量の把握・公表	・取組年度内に１回以上調査
1-5	定期的な実態調査（一斉測水等）の実施	・R8 年度までに、一斉測水等の各種調査を実施
1-6	地下水保全条例の運用	・関連数値の「見える化」を継続実施
1-7	地下水涵養に資する手法等の調査・研究・試行	・R8 年度に社会実装に資する施策を実施
2-1	節水に関する普及啓発	・広報活動を１回/年以上
2-2	老朽管の布設替えによる揚水の適正化	・R8 年度に有収率 85.4%以上
2-3	揚水者に対する揚水再活用の要請とフォローアップ	・フォローアップ調査・涵養の実態調査を１回/年
2-4	再涵養方法に関する事例の提供と周知	・再涵養に関する情報提供・周知を実施
2-5	水の適正利用に関する意識啓発と広報の実施	・節水・適正利用の取組等に関して、広報を実施

施策番号	施策名称	目標
3-1	水質のモニタリング調査	・水質調査を継続実施（2回/年）
3-2	水質の情報公開	・水質調査結果を市HPで公表
3-3	事業者が行う水環境配慮の取組広報方法の検討・実施	・R5年度までに事業者が行う水質保全等の取組状況に関して、1回/年以上広報を実施
3-4	河川の一斉清掃	・河川の一斉清掃を継続実施（2回/年）
3-5	不法投棄の監視	・監視員15人程度
3-6	合併浄化槽の管理徹底	・浄化槽利用者に対する啓発（1回/年）
4-1	市ホームページの地下水関連の1本化検討・実施	・R5年度に1本化を実施
4-2	水環境に親しむ場の創出と積極的な広報・啓発	・1回/年以上の広報・啓発
4-3	（仮称）安曇野マークの制作と認証制度の創設検討・実施・運用等	・検討継続
4-4	広報ツール等の利活用	・PR活動等の継続
4-5	水環境の学習教材の制作・活用及び体験学習等の検討	・学習支援の継続
4-6	出前講座の展開	・出前講座等の継続実施
4-7	市民意向調査の実施	・R6年度に実施
4-8	名水の価値の向上等に関する調査・研究	・調査・研究の継続
5-1	市内関係者による地下水協力金の検討	・検討継続
5-2	地下水協力金（市外）の検討	・検討継続
5-3	事業者の水収支公表の仕組みづくり	・検討継続
5-4	地下水保全等の活動への参加・協力におけるインセンティブ付与	・検討継続
6-1	運用・管理団体の設立	・検討継続
6-2	広域（流域）モニタリング体制の確立に向けた検討・調整	・情報共有・協議・要請等を継続
6-3	地下水年報の作成・公表	・R7年度から1回/年公表

2 施策の進捗状況の点検・評価・公表

（1）【個別評価】施策の年次評価

毎年度末には、個別評価として開始されている施策を対象として、取組成果を事務局が整理し、「安曇野市水環境審議会」に報告します。

また、進捗状況に極端な課題がある取組等がある場合は、年次評価の時点で、個別に施策の調査・評価を行い、必要に応じて対策の検討等を行います。

＜個別評価記入シート（案）＞

令和４年度

施策番号	施策名称	目標	実績（達成率：%）					年次経過率	評価※	評価理由	改善対応の要否・概要
			R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度				
1-1	水田機能維持・地力増進推進事業	R8年度に160万m³/年涵養	○万m³/年（16%）					20%	△	…	…
1-2	新規需要米等転作推進事業	R8年度に作付面積160ha	○ha（20%）					20%	○	…	…
…	…	…	…					…		…	…

※評価は、実績の達成率（①）を年次経過率（②）で除した値（①÷②）により、以下の基準で行います。

達成率について、定量的な評価が難しい施策（検討段階にある施策等）についても、施策の目標達成に向けた取組全体を考慮した進捗率を（%）として評価することとします。（全体評価についても同様。）

＜各年次の個別評価の評価規準（案）＞

達成率と経過率の比	評価
【①÷②】≧1.1	◎：水準を上回る
1.1＞【①÷②】≧0.9	○：概ね水準どおり
0.9＞【①÷②】	△：水準を下回る

（２）【全体評価】基準年次の評価

中間年時（R6 年度）及び目標年度（R8 年度）には、各施策の進捗状況と、行動計画（アクションプラン）全体の目標の達成状況について事務局が整理し、「安曇野市水環境審議会」に諮ります。

＜全体評価記入シート（案）＞

令和８年度

施策番号	施策名称	目標	実績（推移）					達成率	評価※	評価理由	施策見直しの要否・概要
			R4 年度	R5 年度	R6 年度	R7 年度	R8 年度				
①地下水涵養に関する取組											
1-1	水田機能維持・地力増進推進事業	160 万㎥/年涵養	…	…	…	…	○万㎥/年	110%	◎	…	…
1-2	新規需要米等転作推進事業	作付面積 160ha	…	…	…	…	○ha	60%	△	…	…
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…
小計		300 万㎥/年涵養	…	…	…	…	○万㎥/年	95%	○	…	…
総括：											
②その他の取組											
…		…	…					…	…	…	…
…		…	…					…	…	…	…
総括：											

※評価は、基準年次（R6 年度・R8 年度）の取組の進捗・達成状況から評価を行います。

＜中間年次（R6 年度）の全体評価の評価規準（案）＞

達成率	評価
達成率≧55%	◎：水準を上回る
55%＞【①÷②】≧45%	○：概ね水準どおり
45%＞【①÷②】	△：水準を下回る

＜最終年次（R8 年度）の全体評価の評価規準（案）＞

達成率	評価
【達成率】≧110%	◎：水準を上回る
110%＞【達成率】≧90%	○：概ね水準どおり
90%＞【達成率】	△：水準を下回る

「安曇野市水環境審議会」は、個別施策の評価にとどまらず、取組全体の目標（例：地下水涵養の取組全体として、R8 年度に 300 万 m^3/年の涵養量 等）達成の観点から評価を行います。全体目標の達成に向けて、施策の見直しや目標値の再設定等の必要について協議を行います。

【行動計画（アクションプラン）の見直し・改訂】中間年次では、必要に応じて行動計画（アクションプラン）の修正、また、最終年次では、行動計画（アクションプラン）の改訂について、協議・対応を行います。

【基本計画（マスタープラン）の改訂】最終年次では、基本計画（マスタープラン）の改訂について、協議・対応を行います。

3 水収支の評価

水収支は以下のとおり、項目毎に量を算出し評価します。

大項目	中項目		億m^3/年	小項目		算出根拠とする資料	入手可能時期	基準値（H26値）（億m^3/年）	算出方法
流入	A	安曇野市内への降水を源に流入する地下水量	右記を合計	土地浸透量		気象庁穂高アメダス観測所年間降水量	翌年1月	0.52	（対象年の年間降水量÷1,057※1）×基準値
				河川伏没量		気象庁穂高アメダス観測所年間降水量	翌年1月	0.48	（対象年の年間降水量÷1,057※1）×基準値
				水田涵養量		農政部局の水稲作付面積	●年●月	－	水稲作付面積m^2×0.0275m/日×90日×0.3※2÷1億
	B	市外から表流水経由で流入する地下水量	右記を合計	土地浸透量		気象庁穂高アメダス観測所年間降水量	翌年1月	0.00	なしにつき常にゼロ
				河川伏没量		気象庁穂高アメダス観測所年間降水量	翌年1月	0.31	（対象年の年間降水量÷1,057※1）×基準値
				水田涵養量		農政部局の水稲作付面積	●年●月	－	水稲作付面積m^2×0.0275m/日×90日×0.7※3÷1億
	C	市外から流入する地下水量	右記を合計	土地浸透量		気象庁穂高アメダス観測所年間降水量	翌年1月	0.63	（対象年の年間降水量÷1,057※1）×基準値
				河川伏没量		気象庁穂高アメダス観測所年間降水量	翌年1月	3.34	（対象年の年間降水量÷1,057※1）×基準値
				水田涵養量		作物統計調査※4	当年年末～翌年年始	－	水稲作付面積m^2×0.0275m/日×90日÷1億
				地下水揚水量	上水道	長野県水道統計情報※5	翌々年夏	－	左記資料から値を抽出
					上水道以外	工業統計調査※6	翌々年春	－	左記資料の値に市町村毎に補正係数※7を乗じ算出
				地下水湧出量		気象庁穂高アメダス観測所年間降水量	毎年1月	-0.62	安曇野市の地下水湧出量÷5.84※8×基準値
	流入総計		上記を合計						A＋B＋C
流出	D	安曇野市の地下水揚水量	右記を合計	上水道		水道部局の実績揚水量	翌年●月		市提供資料に基づく実績値
				上水道以外		毎年の取水量報告量	翌年●月		23,465,137※9×毎年の取水量報告量÷16,696,424※10
	E	安曇野市の地下水湧出量	右記を合計	市内起源(A+B-D)		気象庁穂高アメダス観測所年間降水量	翌年1月	－	対象年の年間降水量×0.0054376164※11
				市外起源(C)					
	流出総計		上記を合計						D＋E
水収支（流入－流出）			上記から算出						（A＋B＋C）－（D＋E）

※1 気象庁穂高アメダス観測所における46年間(S45-H27)の平均年間降水量（ただし、S45～S53は松本アメダスの年間降水量から推計した値を用いた）
※2 安曇野市内のみを流下する河川（例えば烏川等）を取水口とする農業用水路の受益面積が安曇野市における受益面積の約30%なのでこの値とした
※3 安曇野市外を流下する河川（例えば梓川等）を取水口とする農業用水路の受益面積が安曇野市における受益面積の約70%なのでこの値とした
※4 作物統計調査 農林水産関係市町村別統計 各年度 水稲 長野県 ←インターネット公開情報
※5 長野県 水道統計情報 各年度 上水道事業 取水量 年間取水量 地下水（伏流水・浅井戸水・深井戸水・湧水） ←インターネット公開情報
※6 工業統計調査 結果報告書 各年度 市町村別 1日あたり水源別用水量（地下水） ←インターネット公開情報
※7 工業統計調査の1日あたり水源別用水量（地下水）は従業員30人以上の企業を対象とし、その量が過小なので、以下の補正係数を乗じる
大町市：1.00倍、松川村：1.00倍、池田町：1.00倍、松本市：3.07倍、山形村：1.00倍、朝日村：1.00倍、塩尻市：12.58倍
※8 平成26年の安曇野市の地下水湧出量（億m^3/年）
※9 平成25年度地下水採取届出書に基づく上水道以外の安曇野市の平成25年度の地下水揚水量（m^3/年）
※10 平成26年度地下水採取量報告書に基づく10m^3/日以上揚水している井戸の平成25年度の地下水揚水量（m^3/年）
※11 平成20年以降の穂高湧水量観測所の年間総湧出量と気象庁穂高アメダス観測所の年間降水量との相関から求められる補正係数

安曇野市水環境行動計画（アクションプラン）

～水は、次世代からの預かりもの～

令和４年３月
発行：安曇野市
編集：安曇野市 市民生活部 環境課
〒399-8281 長野県安曇野市豊科 6000 番地
TEL. 0263-71-2000 FAX. 0263-71-5000
URL: https://www.city.azumino.nagano.jp/
E-Mail:kankyou@city.azumino.nagano.jp

資 料2

安曇野市水環境基本計画

【マスタープラン】

～水は、次世代からの預かりもの～

2017～2026

中間見直し版

（案）

令和4年3月

安 曇 野 市

目 次

はじめに

第1章　計画の基本事項 …… 1

1　計画の目的 …… 2

2　計画の位置付けと役割 …… 3
(1) 本計画の位置付け …… 3
(2) 計画の役割 …… 4

3　計画が対象とする期間 …… 5

4　各主体の役割 …… 6

第2章　水環境の現況 …… 7

1　水環境を取り巻く動向 …… 8

2　安曇野市の取組 …… 9

3　自然的要素の現況 …… 10
(1) 松本盆地における安曇野市 …… 10
(2) 松本盆地の地形・地質 …… 11
(3) 松本盆地という地下水の器の特性 …… 13
(4) 降水特性 …… 19
(5) 地下水形成メカニズム …… 22
(6) 地下水位・湧出量の年間変化 …… 24
(7) 地下水の流れ …… 25
(8) 長期的な地下水位・湧出量変化 …… 27
(9) 地下水賦存量 …… 28
(10) 地下水質 …… 31

4　社会的要素の現況 …… 32
(1) 人口・世帯数 …… 32
(2) 産業構造 …… 33
(3) 土地利用 …… 34
(4) 水稲作付面積 …… 35
(5) 水田による地下水涵養量 …… 36
(6) 地下水利用 …… 37

5　安曇野市の水収支 …… 39
(1) 安曇野市の水収支の考え方 …… 39
(2) 本計画での水収支体系 …… 40
(3) 安曇野市の水収支 …… 41
(4) 地下水環境の改善に向け着目すべき水収支項目 …… 43

(5) これまでの水収支の推移 …… 44
(6) 安曇野市内の閾値と監視値 …… 45

6 これまでの取組 …… 49
(1) 地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例の運用 …… 49
(2) 地下水モニタリングの継続実施 …… 50
(3) 地下水涵養（麦後湛水）検証事業 …… 51
(4) シンポジウム・名水サミット …… 53
(5) 環境省ウォータープロジェクトへの参加・奨励賞受賞 …… 54
(6) 環境省名水百選選抜総選挙（2016）４部門中２冠達成 …… 56
(7) 流域水循環計画（内閣官房）全国初認定（2018） …… 57
(8) 令和元年度 水資源功績者表彰（国土交通大臣賞）受賞（2019） …… 57
(9) 地下水の見える化・見せる化ツールの活用 …… 58

7 安曇野市の水環境の現状と留意点 …… 59

第3章 安曇野市が目指す将来像 …… 60

1 現在の延長線上にある将来と選択する未来 …… 61

2 水環境基本計画のコンセプト …… 65

第4章 目指す将来像に向けた基本的な考え方 …… 66

1 基本的な考え方 …… 67
(1) 計画全体の目標 …… 67
(2) 施策検討に際しての基本的な考え方 …… 68

2 施策の目標設定 …… 69
(1) 水資源の保全・強化・活用施策の目標 …… 69
(2) 施策の実現に向けた環境づくりの目標 …… 70
(3) 施策の相乗効果 …… 71

第5章 施策の体系 …… 72

1 水を貯める・育てる施策 …… 74
(1) 転作田で涵養する …… 75
(2) 地下水涵養等に関する情報発信 …… 75
(3) 地下水位や湧出量のモンタリングと水収支の公表 …… 76
(4) 地下水保全条例の運用 …… 77
(5) 基本的な調査・研究 …… 77

2 水を上手に使う施策 …… 78
(1) 事業・生活等の揚水と水利用の適正化に向けた意識啓発 …… 79
(2) 再利用・再涵養等に関する知見収集と普及啓発 …… 79
(3) 再涵養方法の検討と事例の提供・周知 …… 80
(4) 水の適正利用に関する意識啓発に繋がる広報の実施 …… 80
(5) 適正利用等に関する調査・研究 …… 81

3　水を清らかなまま維持する施策 …… 82
(1) 水質に関する調査・公表・分析 …… 83
(2) 地域参加型の水質啓発イベントの開催 …… 83
(3) 水質影響の可能性のある要因に対する管理等 …… 84

4　水を大切に誇りに思える施策 …… 85
(1) 水環境に関する広報・周知の強化 …… 86
(2) 広報・周知を支援するツール・制度等の検討・制作 …… 86
(3) 学校教育・地域学習等をとおした学びと郷土愛の醸成 …… 87
(4) 市民意向調査等の継続的な実施による水環境への意識状況の把握 …… 87
(5) 名水の価値の向上等に関する調査・研究 …… 88

5　地下水保全・強化・活用を支援する社会システムの構築 …… 89
(1) 地下水涵養等に関する費用負担ルールの研究 …… 90
(2) 市外からの資金調達手法の研究・検討 …… 91
(3) 地下水の保全・強化・活用の取組への参画拡大を支援する仕組みづくり …… 91

6　推進のための体制づくり …… 92
(1) 運用・管理団体の設立の検討・資金管理のための体制の検討 …… 93
(4) 施策の広域的な展開に向けた検討 …… 93
(5) 地下水年報の作成と公表 …… 94

第6章　計画の進行管理 …… 95

第1章

計画の基本事項

1 計画の目的

「安曇野市民憲章」において「自然を愛し、水と緑豊かなまちをつくります」と謳われているように、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、市域の地下水位も長期的視点で見ると低下していることが分かっています。

平成 24（2012）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」といいます。）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

この指針の方向性を具体化するために、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）」（以下「本計画」といいます。）を策定しました。

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ことであり、水資源の保全・強化・活用の好循環化を図るものです。

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）

2 計画の位置付けと役割

（1）本計画の位置付け

本計画は、「安曇野市総合計画」に示される将来都市像や基本目標、「安曇野市環境基本計画」に示される各種の取組を水環境の側面から実現していくための計画として位置付けられます。

国の水循環基本法に基づく「水循環基本計画」を上位計画とし、その他の各種計画や条例等との関連性にも配慮し、安曇野市において、関係機関等と連携して進める取組を示すものです。また、計画は、実効性を高める趣旨から、「基本計画（マスタープラン）」と「行動計画（アクションプラン）」に区分して策定します。

本計画と、上位関連計画等との関係を以下に示します（図 1. 1）。

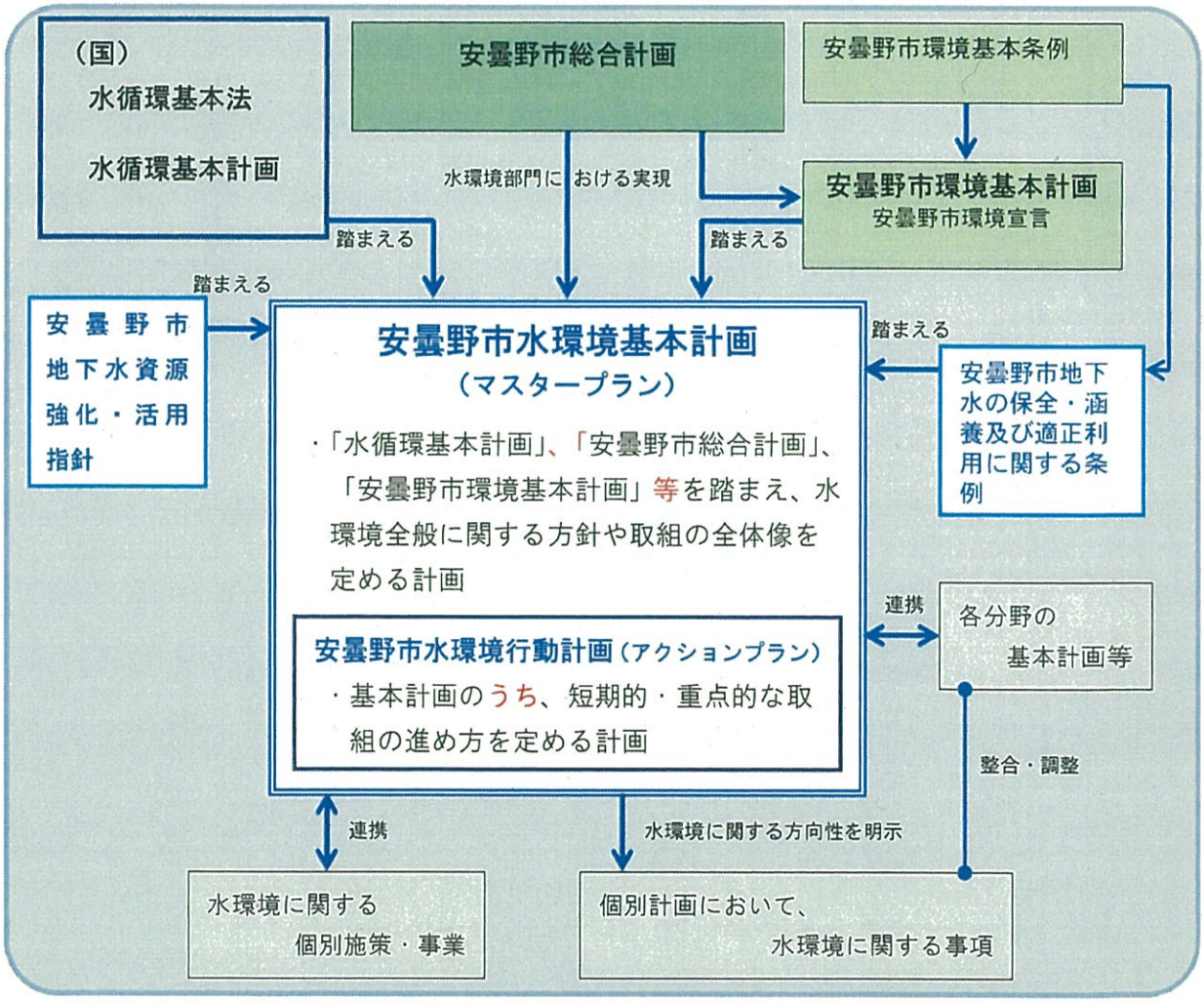


図 1.1　本計画の位置付け

（２）計画の役割

本計画は、「水循環基本計画」や「安曇野市環境基本計画」を踏まえ、水環境に関する取組を位置付けるものですが、その取組は、水資源の保全にとどまらず、強化・活用をとおして、地域社会全体に関わります。

本計画は、前述した目的の達成に向けて、下記の役割を担います。

① 地下水は市民共有の財産であり、将来にわたり地域全体で取り組む意識を共有する

安曇野市の豊かな水資源による恩恵は地域全体に及ぶものであり、安曇野の水環境に関わる第一歩として、本計画において**「地下水は市民共有の財産である」**との認識を各人が有し、水環境を巡る様々な事項に対し、将来にわたって**【安曇野地域全体で取り組む】**意識を共有します。

また、将来的には、水環境の保全・強化・活用の取組を流域全体で連携して進めるための第一歩となります。

② リスクの未然回避を原則とする予防対策型の計画として持続可能な水環境を形成する

安曇野市の豊かな水環境は、先人達から脈々と受け継いできたものであり、悠久の時が創り上げた財産です。次世代に、持続可能で健全な水環境を引き継ぐためには、その保全・回復を脅かすあらゆるリスクを未然に回避・軽減することが重要です。

本計画は、問題が顕在化する前の「予防的措置」の観点から取組を位置付け、**「予防対策型計画」**として、**持続可能な水環境を形成**します。

③ 水資源を将来にわたって有効に活用するための保全・強化施策を位置付ける

安曇野市の豊かな水資源は、市民生活はもとより、地域の産業や風土・文化まで広く根ざしています。地下水環境の保全は、根幹的で重要な取組ですが、本計画は、保全自体を目的とするものではなく、**水資源の有効な活用を図るための強化と保全**として各施策を位置付け、**持続的で魅力ある地域となる**ことを目指します。

3 計画が対象とする期間

計画の対象期間は以下のとおりとします（図 1.2）。

＜計画の対象期間＞

■基本計画（マスタープラン）

：平成 29（2017）年度から令和 8（2026）年度までの 10 年間

■行動計画（アクションプラン）

：令和 4（2022）年度から令和 8（2026）年度までの 5 年間

また、各計画は必要に応じて、それぞれの中間年次に見直しを行います。

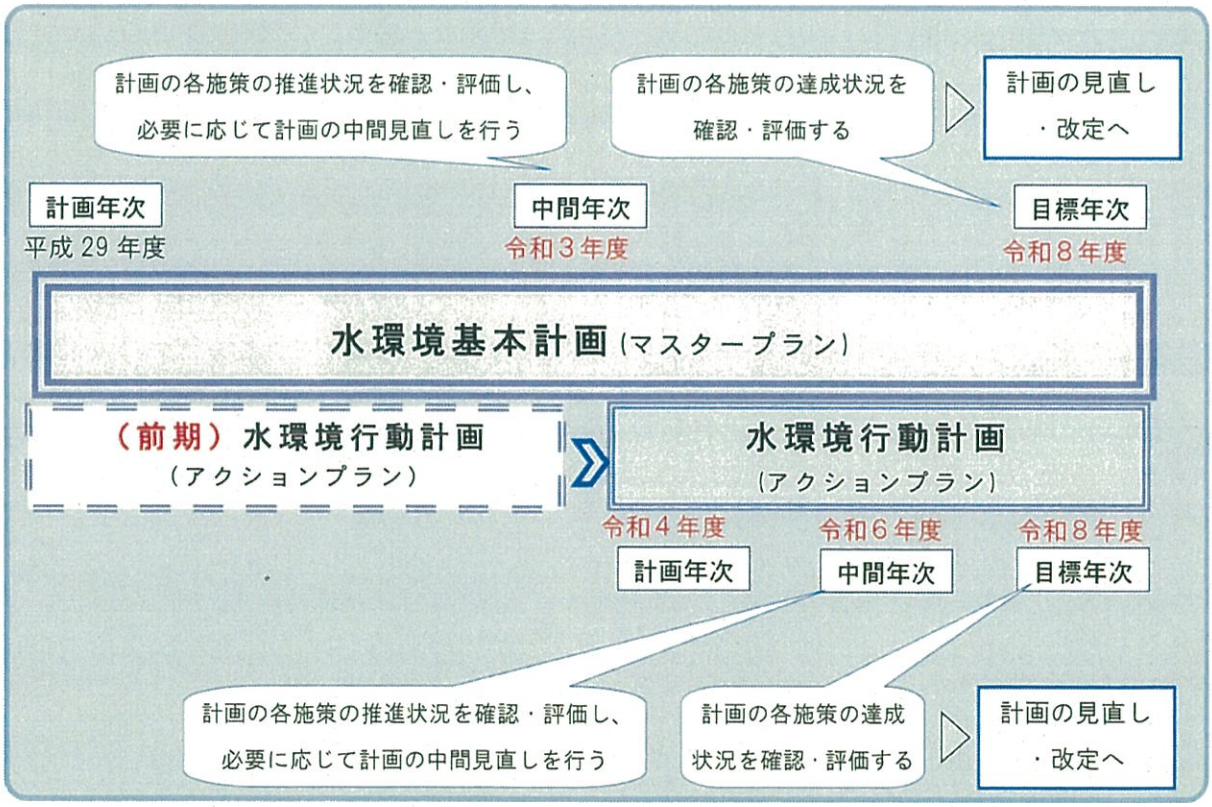


図 1.2　基本計画（マスタープラン）と行動計画（アクションプラン）の対象期間

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）。

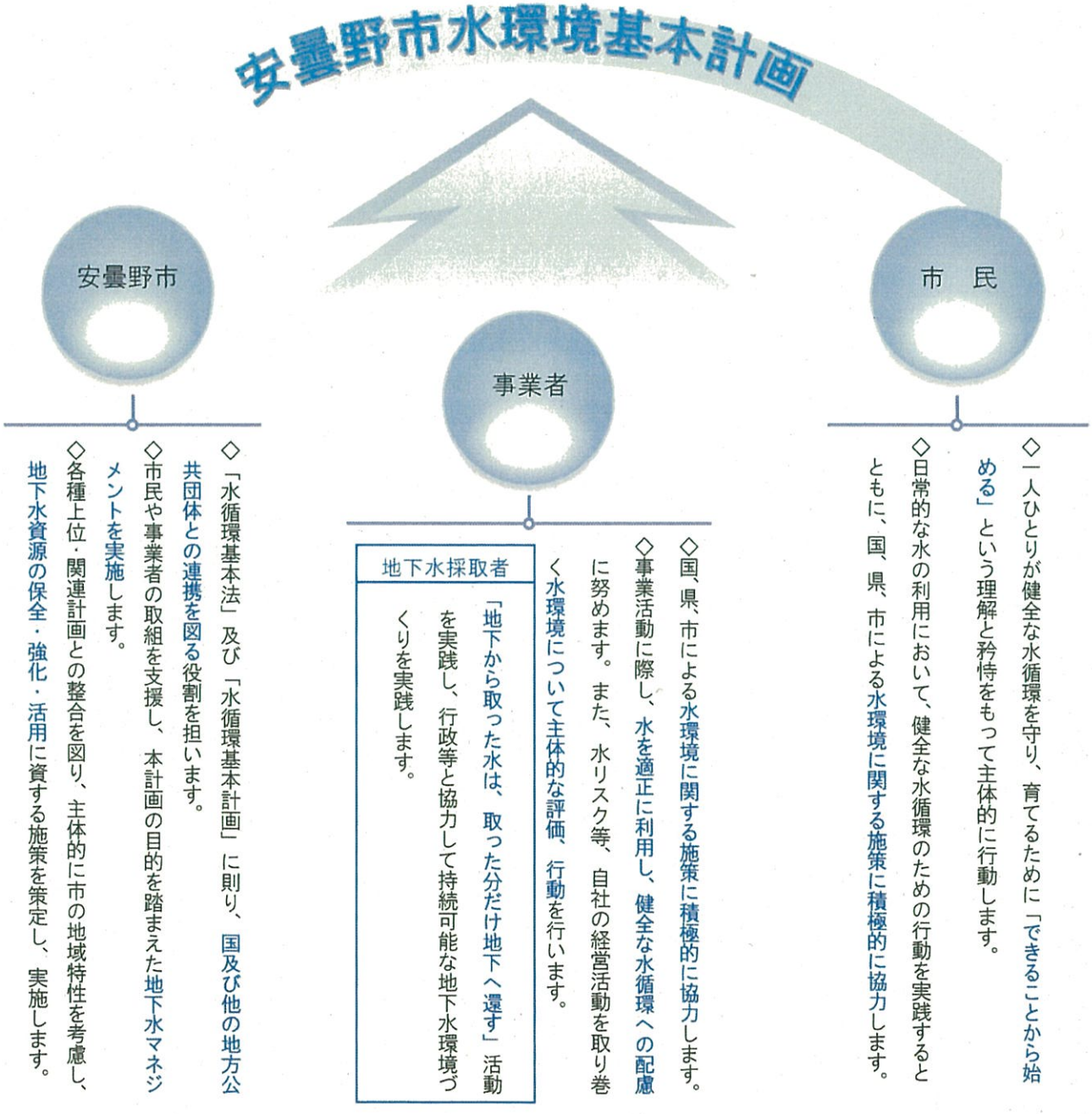
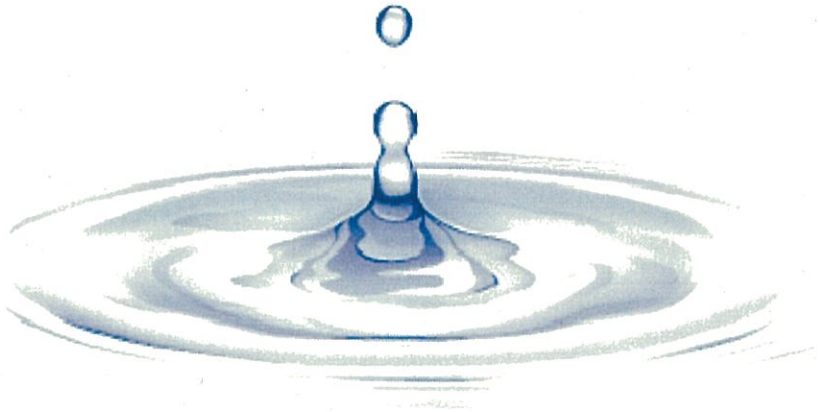


図 1.3　本計画における各主体の役割

第 2 章

水環境の現況



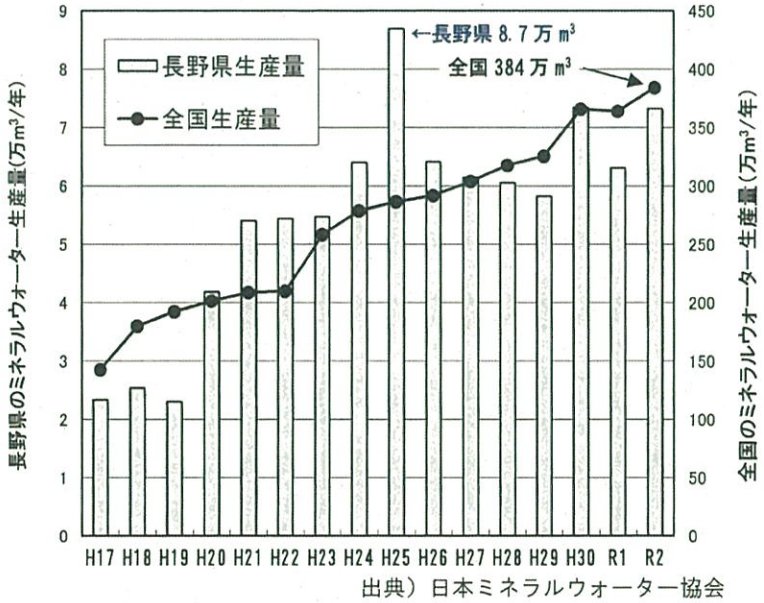
1 水環境を取り巻く動向

国は「水循環基本法」を平成 26（2014）年 7 月 1 日に施行し（写真 2.1）、「健全な水循環を維持・回復させる」方向性を示しました（R3.6 改正法施行）。また、長野県では「豊かな水資源の保全に関する条例」を平成 25（2013）年 3 月 25 日に施行し、「県民が豊かな水資源の恵みを享受できるよう保全する」取組を進めています。

出典）http://www.jichiro.gr.jp/cncl/1459

写真 2.1　水循環基本法成立時の衆議院の様子

ミネラルウォーターの増産傾向等の水ビジネスの拡大傾向（図 2.1）を踏まえると、水環境を巡る今後の方向性の一つとして、「水資源の活用」の視点も重要と考えられます。



出典）日本ミネラルウォーター協会

図 2.1　ミネラルウォーターの生産量の推移

2 安曇野市の取組

安曇野市は、平成 22（2010）年 7 月に「安曇野市地下水保全対策研究委員会」を立ち上げ、「安曇野市地下水資源強化・活用指針（H24. 8）」を策定し、「安曇野市地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例」を施行（H25. 4. 1）しました（R3. 4 改正条例施行）。本条例第 7 条の「市長は、地下水の保全・涵養及び適正利用を図るための総合的な計画を定めなければならない」を受け「安曇野市水環境基本計画策定委員会」を設置（H26. 8）し、本計画の策定に向けた議論を重ねてきました。また、議論において、地下水の現状と将来の姿の可視化や、市民共有の財産である地下水に関わる取組の運用・管理体制のあり方に関する研究が必要となったことを受け、国立大学法人信州大学の協力を得て、「安曇野市水循環の可視化に資する研究業務」（以下「信州大学可視化研究」といいます。）を行いました（図 2. 2）。さらに、大阪府立大学からは社会システムの実装に関する知見を提供いただきました。

委員会での様々な立場からの議論及び信州大学可視化研究の成果を踏まえ、安曇野市が目指すべき水環境のあり方とその実現のための具体的方策を整理したものが本計画となります。

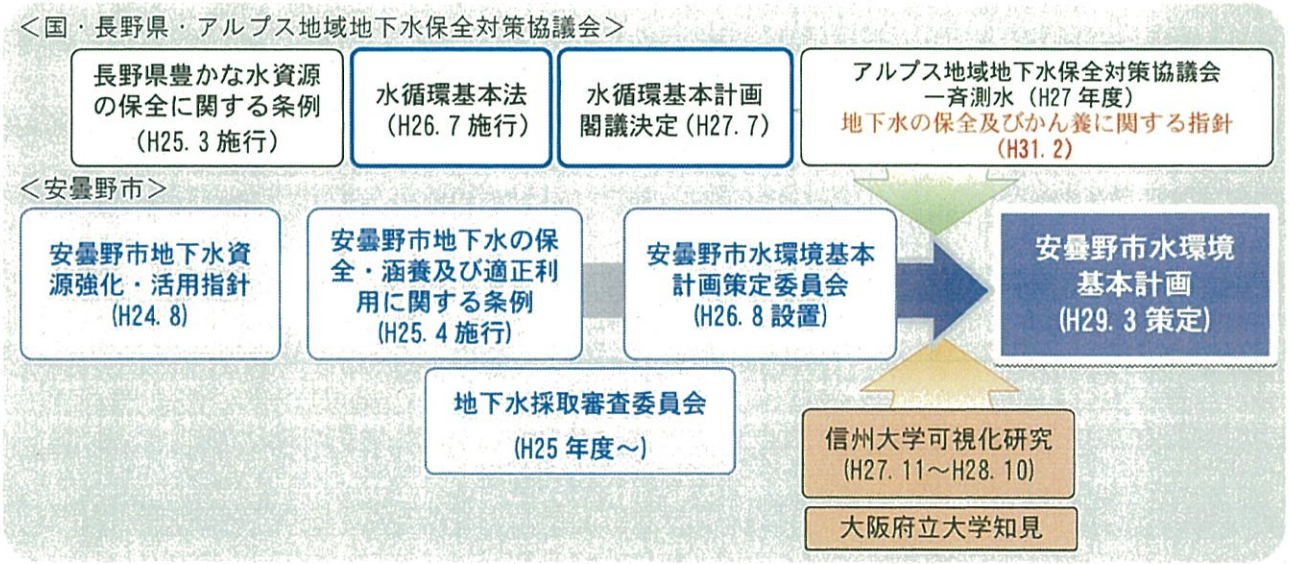


図 2.2　安曇野市の取組

コラム：信州大学可視化研究

安曇野市の水環境の把握や理解及び本計画の施策検討や費用負担ルールの合意形成等に寄与するため、平成 27（2015）年 11 月～平成 28（2016）年 10 月に実施された研究です。

研究では、信州大学による地下水の年代や流動経路の可視化と地下水の将来予測からなる「地下水の可視化」と資金調達や施策推進体制の検討からなる「社会システムの実装」に関する研究が行われ、本計画の実現性や実効性を担保する科学的裏付けとして活用されました。

3 自然的要素の現況

（1）松本盆地における安曇野市

安曇野市は長野県の中央にある松本盆地に位置します（図 2.3）。

松本盆地は、北アルプスと筑摩山地に挟まれた南北 50km 東西 10km の細長い盆地です（図 2.4）。その出口は、安曇野市に位置する犀川、高瀬川、穂高川の合流部（以下「三川合流部」といいます。）にあり、松本盆地全体の表流水と地下水は、全て安曇野市の三川合流部に集まってきます。

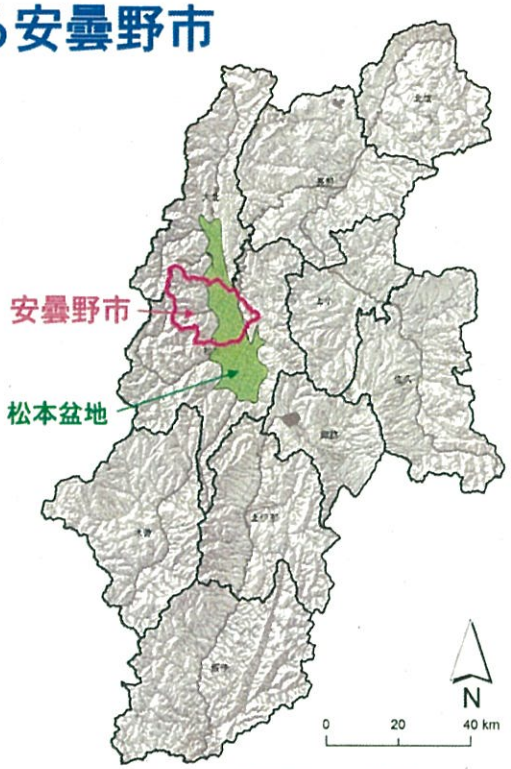


図 2.3　安曇野市の位置

図 2.4　松本盆地における安曇野市

（２）松本盆地の地形・地質

日本における地下水資源の形成機構概念を図 2.5 に示します。地下水資源の形成機構は、流域にある山地が地下水を含みやすいか含みにくいかで、２つに分けることができます。

まず、熊本平野のような火山の裾野においては、火山自体が地下水を含みやすい地質からなるため、火山に降った雨の多くは火山に貯えられ、それが裾野へ直接流動・供給されることで、地域の地下水利用を支えることになります。

一方、安曇野市が位置する松本盆地のような盆地では、流域の山地が地下水の貯留効果に乏しい固い岩盤（難透水基盤）からなり、火山ほど山地から地下水の供給を直接受けることはありません。しかしながら、山地の降水は地下に一旦貯留され山地の沢に湧き出し、沢水として山地を流れ下り、水を含みやすい砂礫層からなる盆地で浸透することで地下水となります。

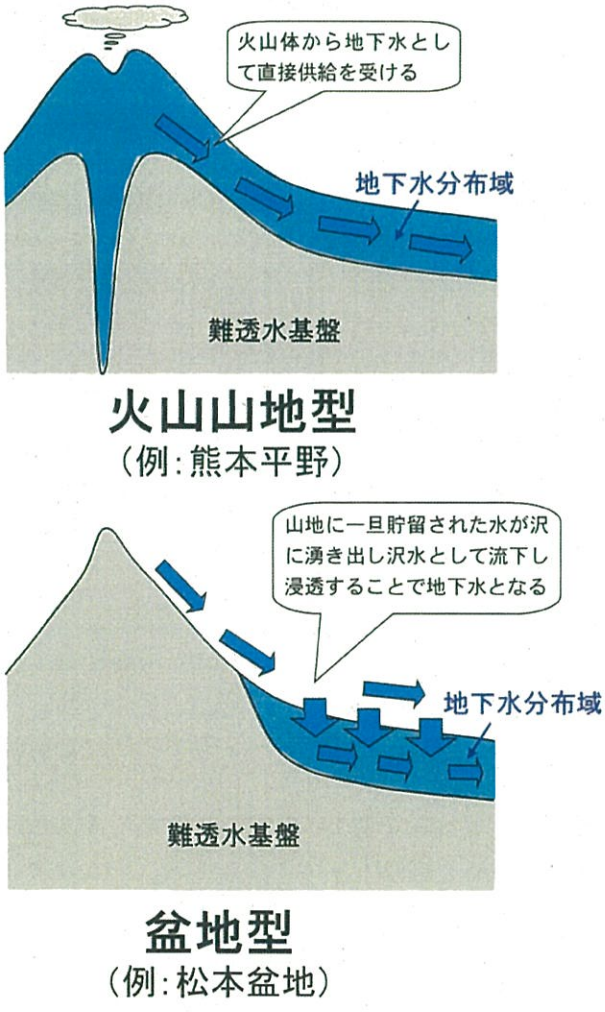


図 2.5　日本における地下水資源の形成機構概念

松本盆地（図 2.6）には、河川が搬送した最大厚さ 400mに及ぶ砂礫層が分布しています（図 2.7）。砂礫層は間隙に富み豊富な地下水を貯える能力を有し、地下水の器として機能しています。この器には、松本盆地で約 191 億m^3，安曇野市だけでも約 54 億m^3の地下水[2)]が貯えられています。

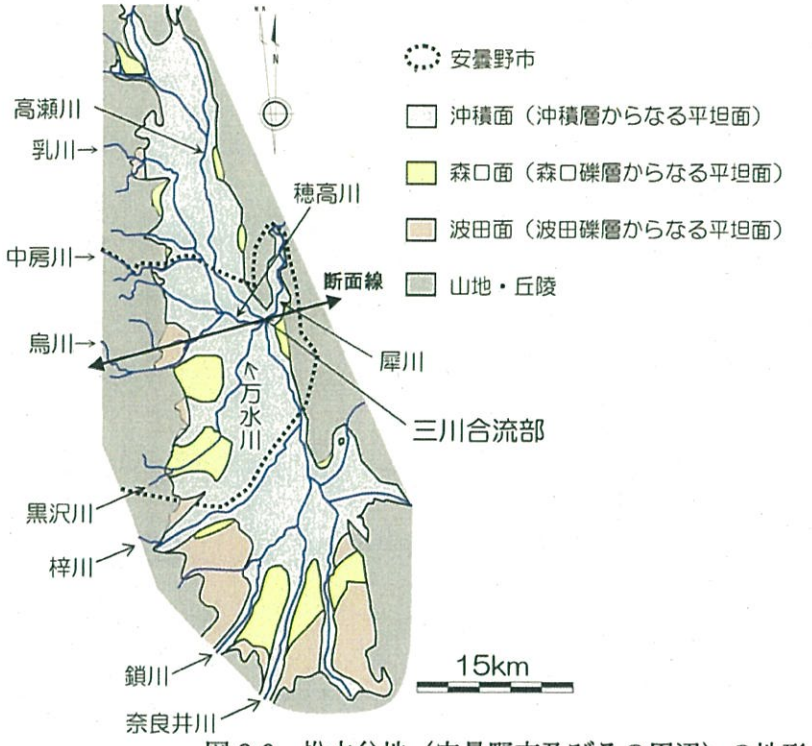


図 2.6　松本盆地（安曇野市及びその周辺）の地形

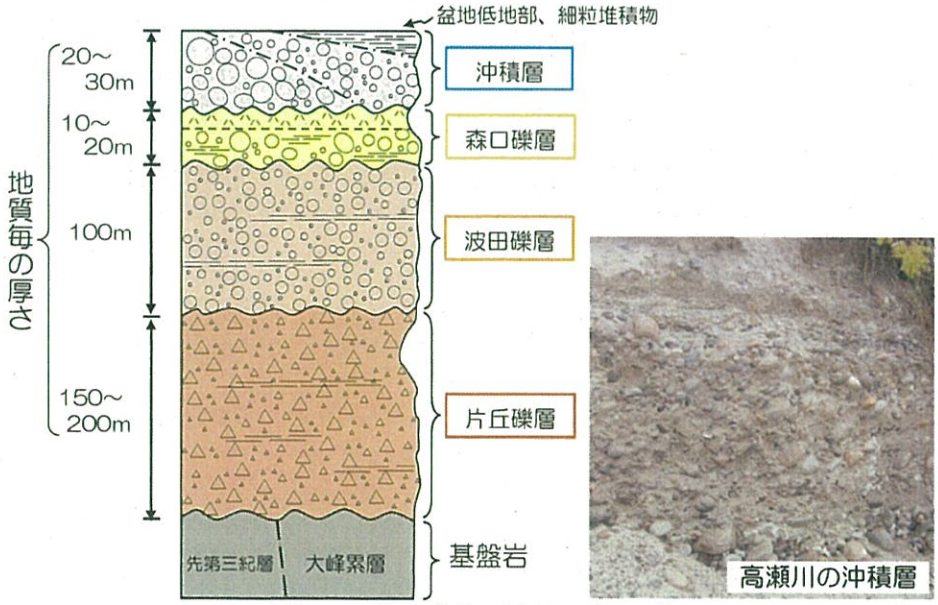


図 2.7　松本盆地（安曇野市及びその周辺）の地質

2) 松本盆地南半部には「中山泥炭層」と呼ばれる難透水地層が波田礫層と片丘礫層の間に分布しています。この分布域に関しては、地下水を浅層地下水と深層地下水に区分することが可能です。

（3）松本盆地という地下水の器の特性

1）深い水がめ

松本盆地は、三川合流部（標高 520m）を出口とする深い水がめとなっています。仮に雨が全く降らず、川の水も田んぼの水も涸れたとしても、水がめは難透水基盤で囲まれているため、ここに貯えられた地下水（安曇野市内で約 46 億m^3）が減ることはありません。ただし、この場合の地下水面は出口（標高 520m）と同じ高さで水平となるため、三川合流部から地下水が湧き出すこともありません（図 2.8）。

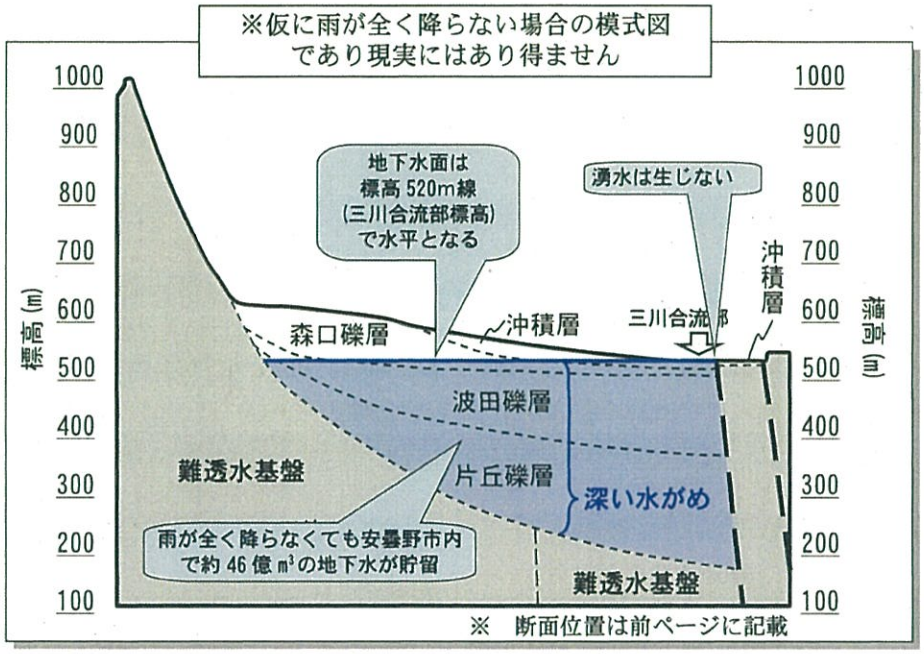


図 2.8　雨が全く降らない場合の深い水がめの地下水貯留概念

2）涵養が地下水面を傾け地下水を湧出させる

現実には、①絶え間ない涵養があるため、②地域の地下水位が上昇する一方、三川合流部の出口の地下水位の高さはほとんど変化しないので、③涵養量に応じた三川合流部へ向かう地下水面の傾きが生じます。傾いた地下水面は水平に戻ろうとしますが、毎年新たな涵養があるため、一定の傾きで均衡します。この一定の傾きに応じた④地下水流動が生じ、⑤地下水を押し出すことで、⑥三川合流部の湧き水が生じることとなります（図 2.9）。

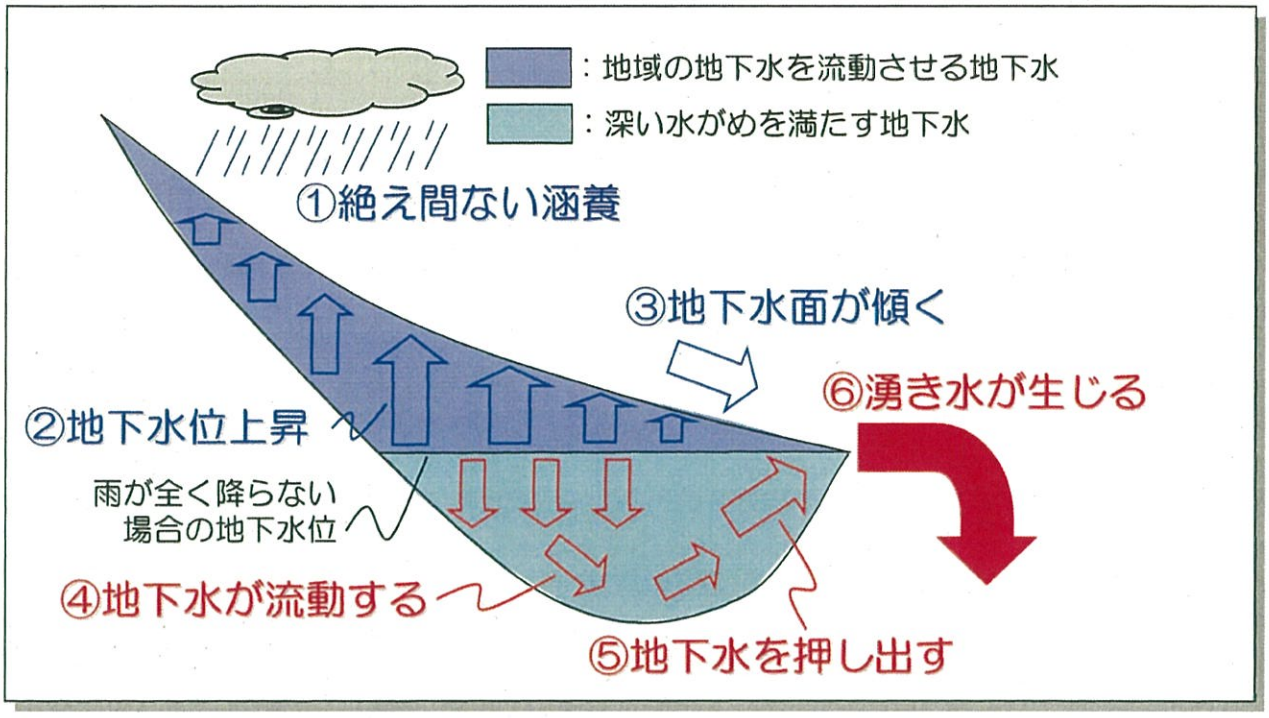


図 2.9　涵養量に応じた地下水面の傾きと地下水湧出の概念

この流動は、深い水がめの地下水にも及びながら、長い年月※をかけ、ゆっくりと流動し、地域の地下水利用を支えながら、三川合流部へ至り、湧き水として河川へ戻ってきます（図 2.10～図 2.12）。

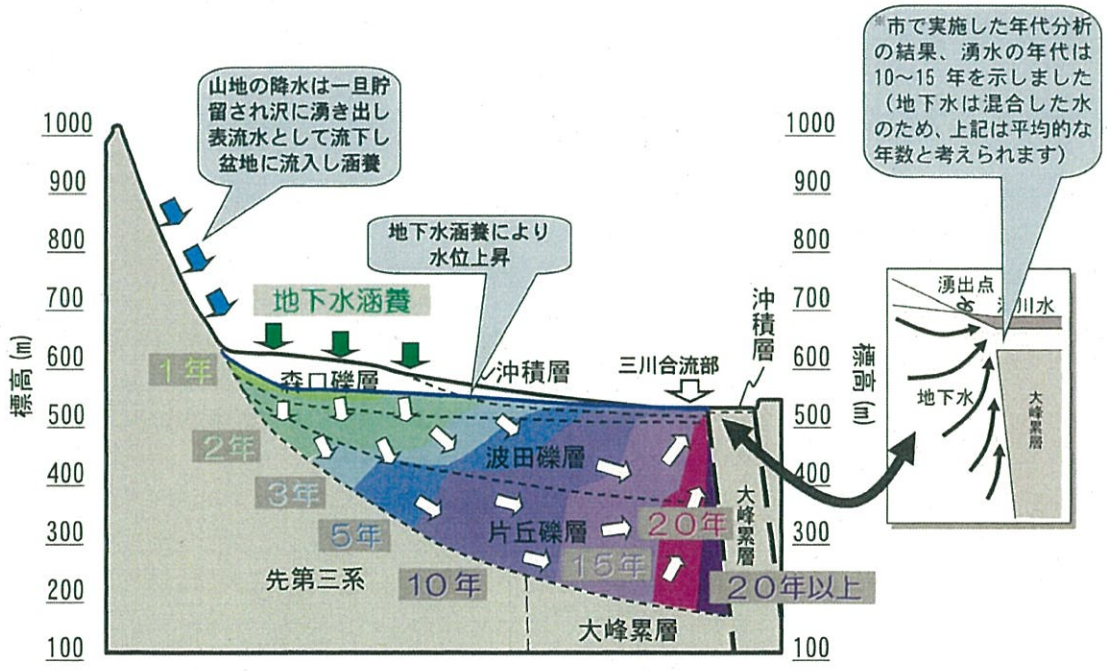


図 2.10　地下水の形成と流動時間の概念
（年数毎の色分けは地域の地下水流動特性と地層毎の水の通りやすさの違いを考慮し表現しました）

・信州大学可視化研究では、松本盆地内の井戸（図中赤丸）で採水し、地下水の年代と涵養標高を調査しました。
・これらの調査結果から地下水解析モデルを作成し、地下水が涵養した地点（涵養点※1）である緑丸と地下に涵養した水が砂礫層からなる地層内を流動する経路※2である青線を可視化しました。
・涵養水は、地下水盆の深い地層まで到達し、その後、時間をかけて流動する経路をたどります。そして、その経路の様々な地点において、地下水資源として活用されています。

※1 涵養点から涵養する水は、盆地周辺の山地への降水が河川等を流下してきた水です。信州大学可視化研究で、これらの水の起源（涵養標高）を調べた結果、標高約 1,200m（最低 558m～最高 1,850m）から流れてきたことが分かりました。
※2 地下水解析モデル上で逆算される経路であり、実際の地下水は様々な涵養点や年代の水が混合しています。

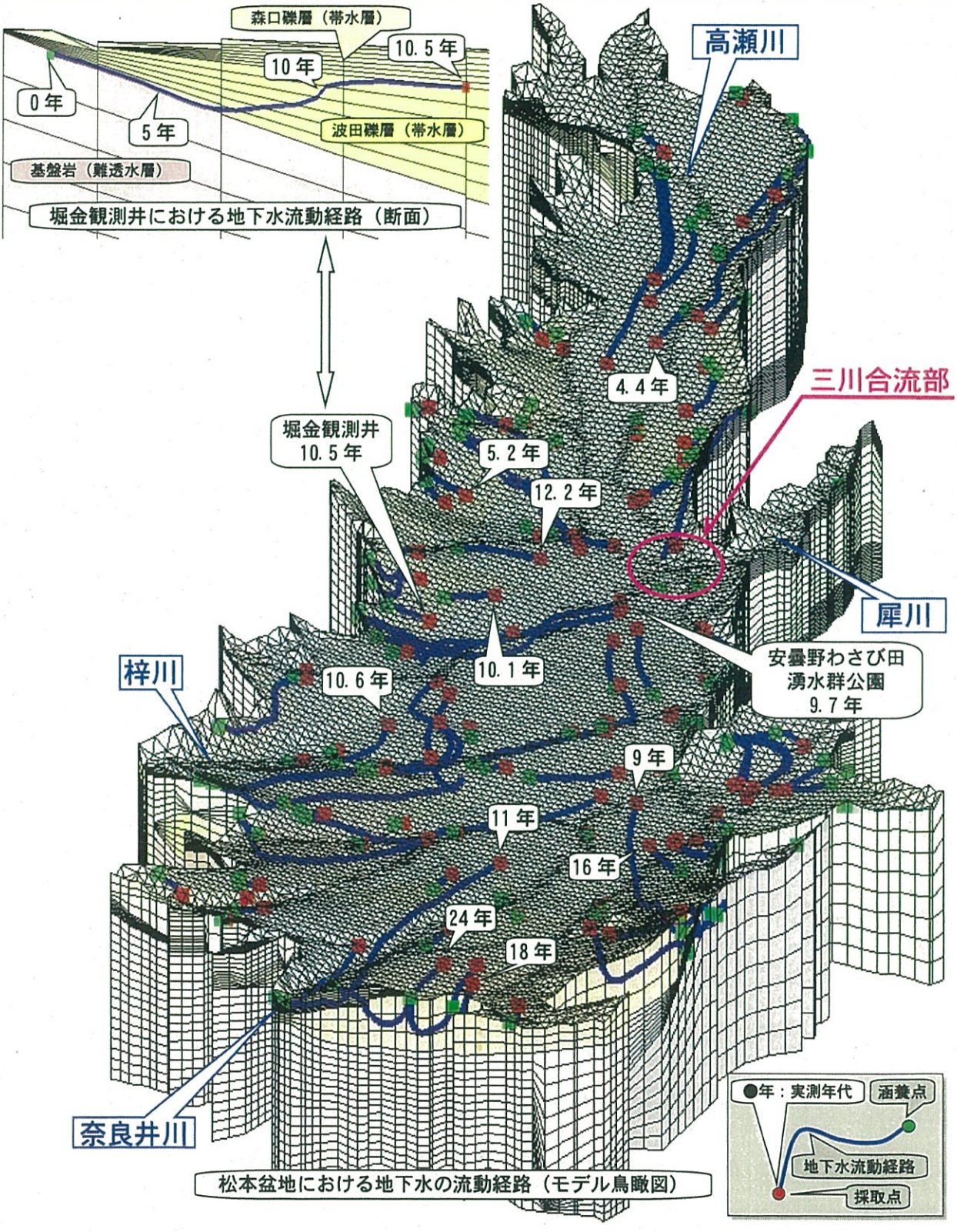


図 2.11　涵養した水の流動に関する可視化（信州大学可視化研究成果）

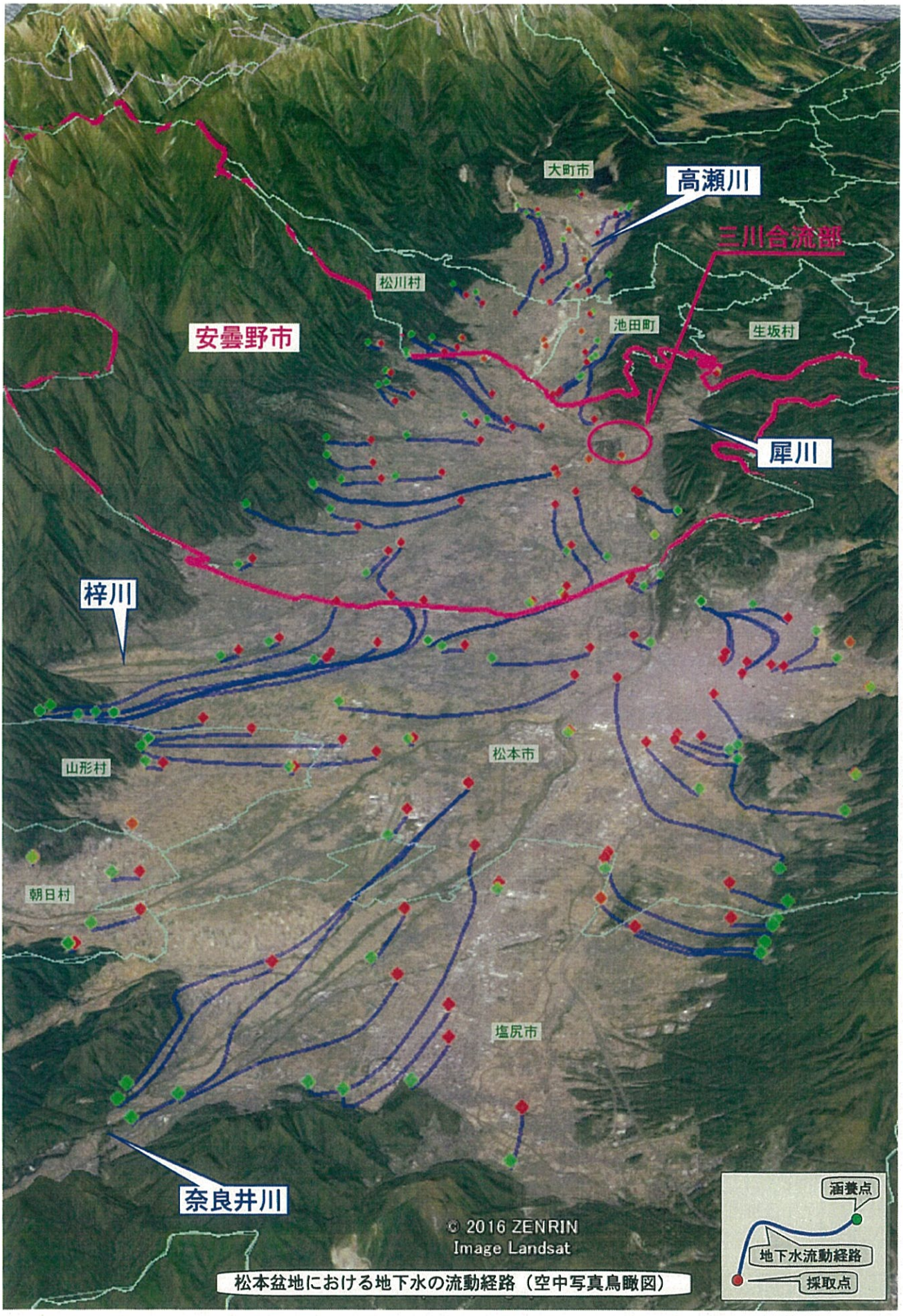
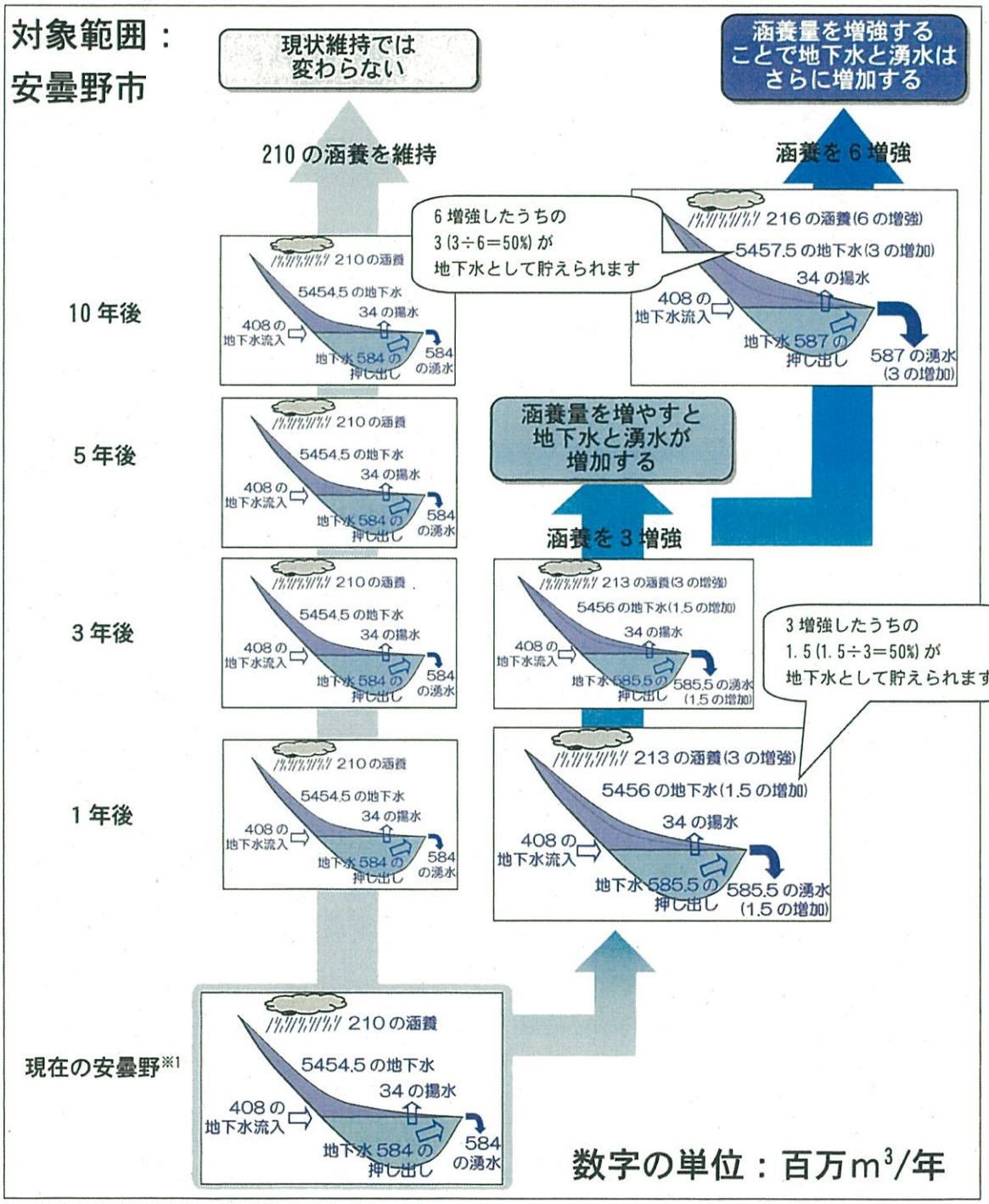


図 2.12　涵養した水の流動に関する可視化（信州大学可視化研究成果）

3）涵養に応じた均衡と地下水資源の増加

例えば、平成 26（2014）年の涵養量（210 百万 m³/年※1）を維持することで、一定の地下水賦存や地下水湧出が生じます。ここから涵養を 3 百万 m³/年増強させると新たな均衡に至り、地下水が 1.5 百万 m³ 増え地下水湧出量が 1.5 百万 m³ 増えます。さらに涵養を増強させることで、さらなる均衡が生じ、地下水賦存量と地下水湧出量は増えていきます（図 2.13）。



※1　本ページでの安曇野の条件は以下のとおりとしました
①地下水：H27 豊水期の地下水賦存量（54 億 5450 万 m³）　②涵養・湧水・地下水流入・揚水：H26 の水収支算出結果（41 ページ）

図 2.13　涵養量に応じた安曇野市の地下水資源増加の概念

4）松本盆地の地下水区分と保全･活用の方向性

松本盆地という地下水の器に貯まる地下水を以下の２つに大別します。

①出口より高い標高に位置し地域の地下水を流動させ地下水湧出に寄与する地下水
②出口より低い標高に位置し深い水がめを満たし地域の井戸揚水を支える地下水

この場合、図 2.14 に示す地下水保全・活用の方向性を見いだすことができます。

・涵養量を増やせば増やすほど、地域の地下水を流動させ地下水湧出に寄与する地下水（①）は潤沢となる。
・この地下水（①）は、深い水がめを満たし地域の井戸揚水を支える地下水（②）として、長きにわたり地域を流動し、その間における地下水揚水による活用可能量を増加させる。
・地下水（①）は地下水（②）からの揚水を補填するとともに、①と②の両方の地下水が相まって、地下水を押し出すことで、三川合流部における湧き水が豊かになる。

「涵養量を増やすほど豊かな地下水利用生活を営むことができる」

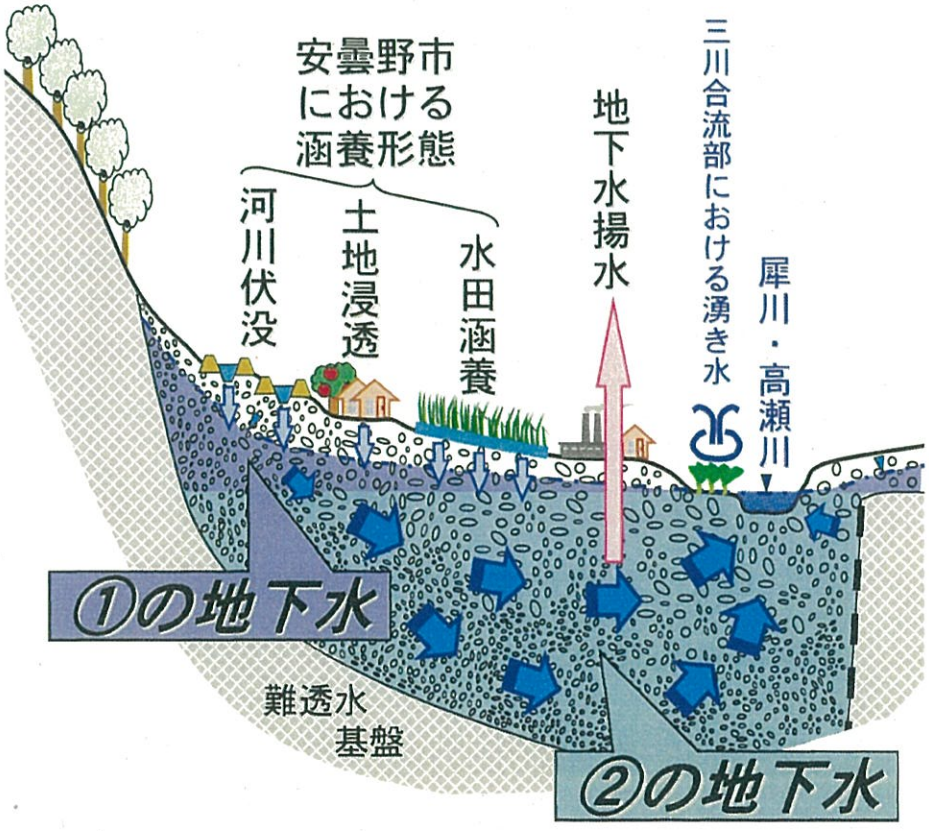


図 2.14　安曇野市における地下水保全･活用の方向性

（4）降水特性

地下水は、水循環における一連の水の動きの中で、地中に一時的に蓄えられたものであり、表流水に比べてゆっくりとした時間軸での流動を特徴としています。

地下水の源となる降水には、以下の特性があります。

①長野県全体を見れば、冬季は日本海側で降水量が多く、夏季は太平洋側で降水量が多く、季節による降水特性の差が大きいのが特徴です（表 2.1）。
②安曇野市を含む松本盆地流域も同様の傾向を示していますが、年間をとおしてみれば、山地で雨が多く盆地で雨が少なくなる傾向があります（図 2.16）。
③松本盆地に位置する観測点での年間降水量変化は増加基調にありますが（図 2.17）、短期間の激しい降水は、地下に浸透する前に河川から流出する傾向があります。

コラム：水循環

海の水が雲となり、大地に雨として降り、川を下り海に戻る大きな水の巡りがあり、これを水循環と呼びます（図 2.15）。

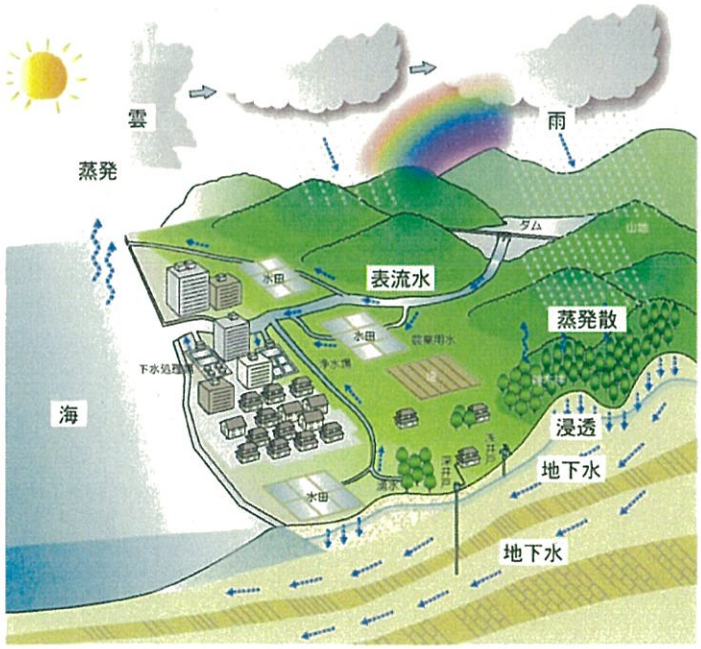
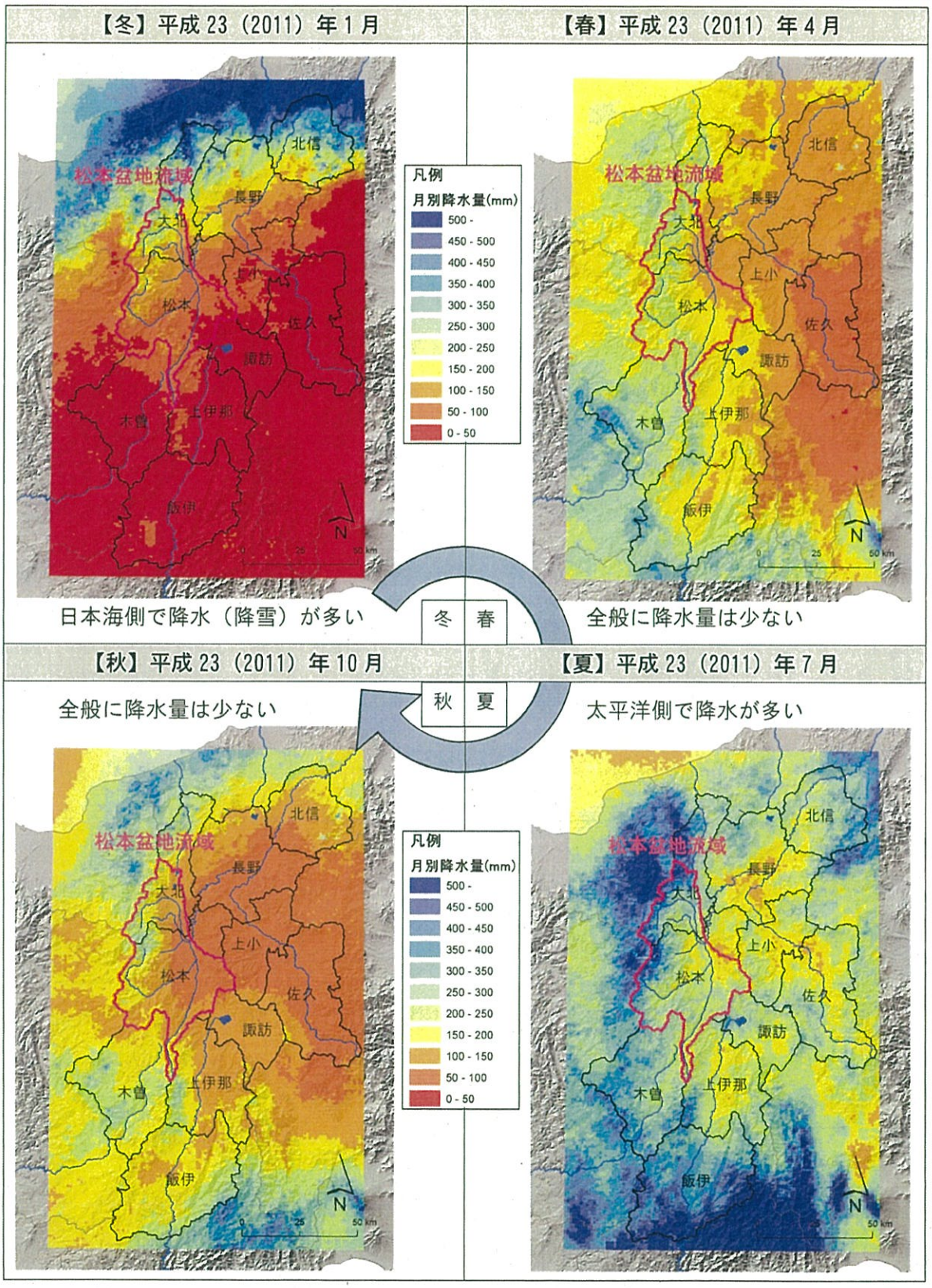


図 2.15　水循環の模式

■季節による降水特性の差が大きい

表 2.1　松本盆地を含む長野県の平成 23（2011）年の季節毎の降水量の分布

出典）気象庁解析雨量 2011　左記に示されたﾒｯｼｭ毎の降水量を図化



■年間では、山地で雨が多く盆地で雨が少なくなる傾向

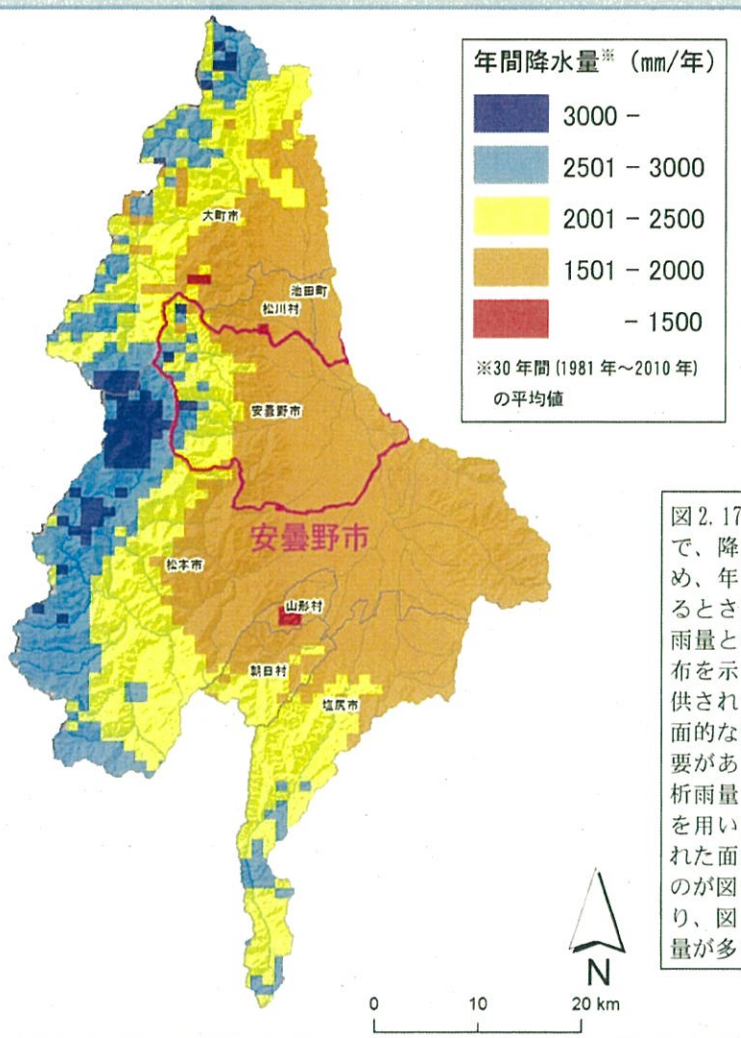
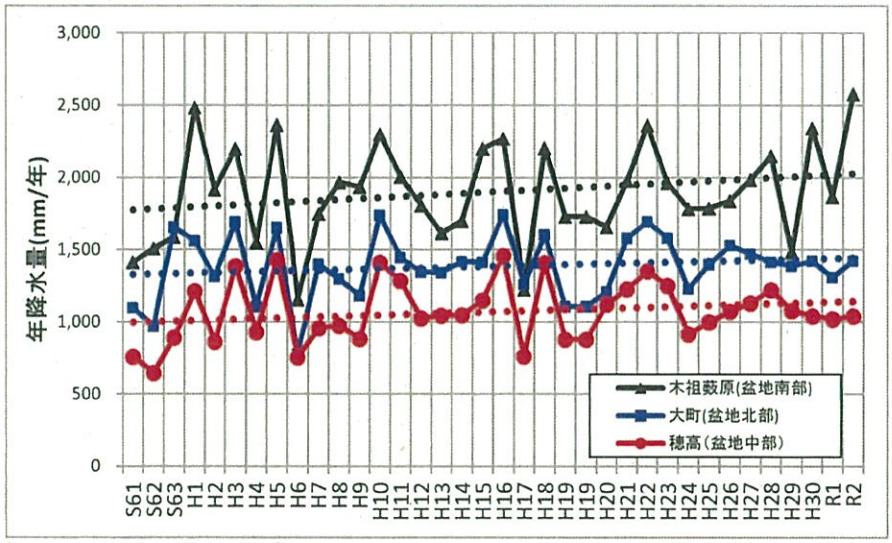


図 2.17 はアメダス地点での雨量で、降雪の補足率が低下するため、年間降水量はやや少なくなるとされています。一方、解析雨量と呼ばれる面的な降水量分布を示すデータが気象庁から提供されています。今回、流域の面的な降水量分布を把握する必要があり、そのベースとして解析雨量で補正したアメダス雨量を用いました。これにより得られた面的な降水量分布を示したのが図 2.16 となります。以上より、図 2.17 に対し図 2.16 の雨量が多く表現されております。

出典）気象庁ﾒｯｼｭ平年値 2010　左記に示されたﾒｯｼｭ毎の降水量（1981 年～2010 年平均値）を解析雨量で補正し図化

図 2.16　安曇野市を含む松本盆地流域の年間降水量の分布（信州大学可視化研究成果）

■年間降水量変化は増加基調　ただし短時間の激しい降水は流出しやすい



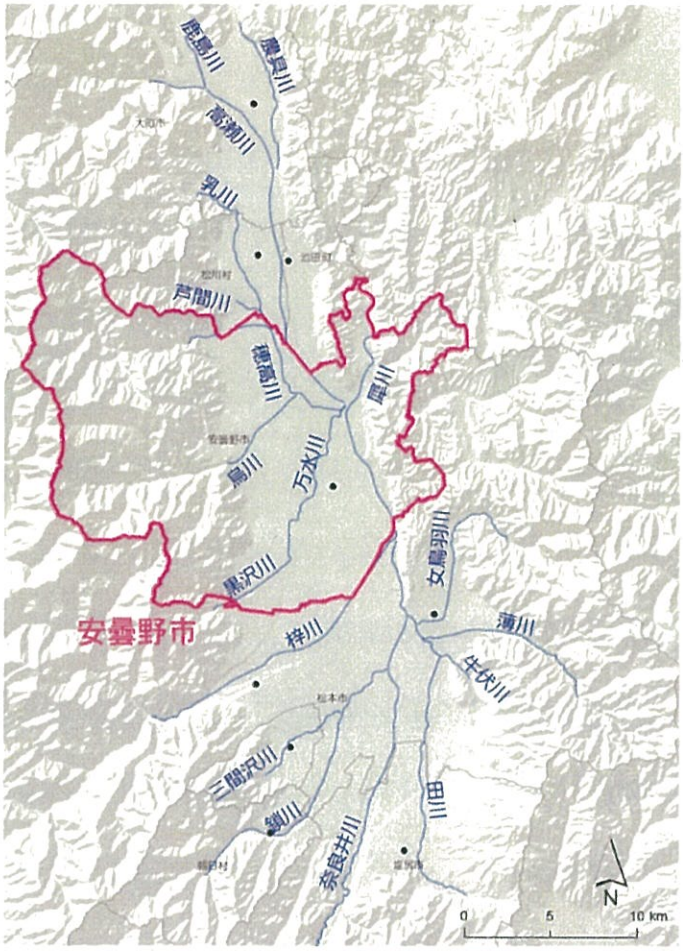
出典）気象庁アメダスデータ（木祖薮原（旧木曽平沢, R1. 9. 5 まで）

図 2.17　松本盆地に位置する観測点での年間降水量変化

（5）地下水形成メカニズム

山地や盆地に降った雨（降水）は、一部が大気に戻り（蒸発散）、一部が土地から地下に浸透し（土地浸透）、残りが沢や道路側溝をとおって（表面流出）、梓川や高瀬川といった大河川のほか、烏川や黒沢川といった中小河川（図 2.18）に至り、河川水として流れていきます。河床は水を通しやすい砂礫地盤からなるため、ここを流れる河川水も地下浸透し、これを河川伏没と呼びます。また、農業用水路を経由し、水田水として地下浸透（水田涵養）する水もあります。

地下水は、これら「土地浸透」、「河川伏没」または「水田涵養」のいずれかの形態で地下浸透し、地下に貯えられることとなります（図 2.19）。



出典）国土地理院　国土数値情報

図 2.18　安曇野市及び周辺の河川

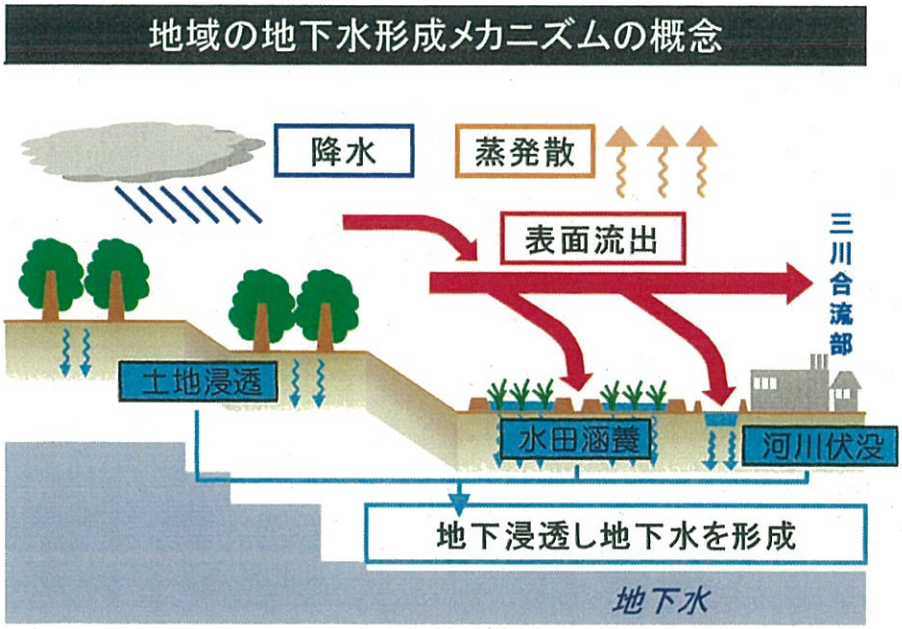
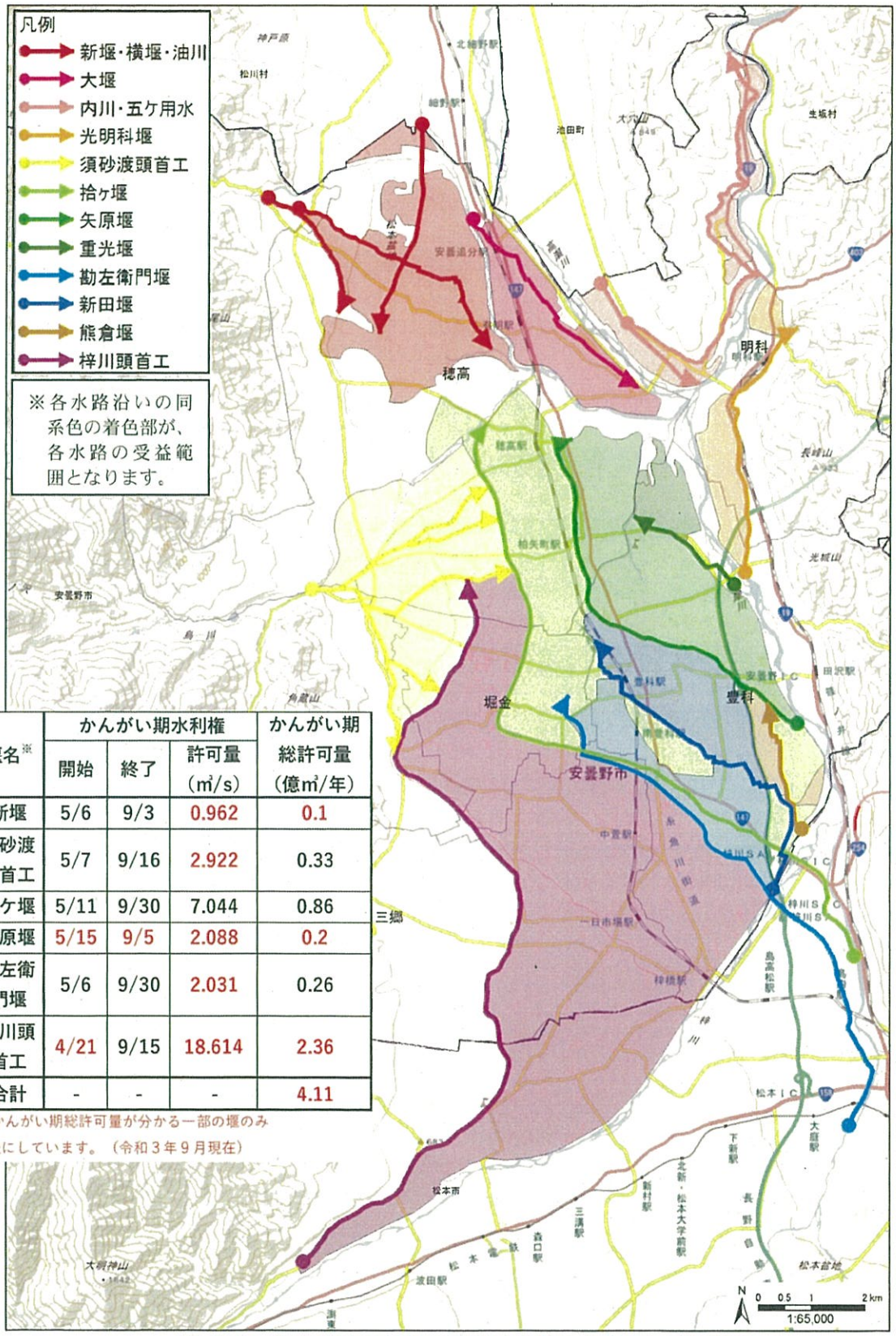


図 2.19　地下水形成メカニズム

コラム：農業用水路

安曇野市には先人達が辛苦の末に切り開いた堰が多く存在し、今でも、河川水を取水・導水し、水田に供給しています（図 2.20）。



堰名※	かんがい期水利権			かんがい期総許可量（億㎥/年）
	開始	終了	許可量（㎥/s）	
新堰	5/6	9/3	0.962	0.1
須砂渡頭首工	5/7	9/16	2.922	0.33
拾ケ堰	5/11	9/30	7.044	0.86
矢原堰	5/15	9/5	2.088	0.2
勘左衛門堰	5/6	9/30	2.031	0.26
梓川頭首工	4/21	9/15	18.614	2.36
合計	-	-	-	4.11

※かんがい期総許可量が分かる一部の堰のみ表にしています。（令和３年９月現在）

図 2.20　安曇野市の主たる農業用水路と大まかな受益範囲

（６）地下水位・湧出量の年間変化

地下浸透した水は、地域の地下水位の上昇と湧出量の増加を産み出します。

市内の観測箇所での調査結果からは、雪解けによる上昇・増加、水田かんがい期間の安定を経て、秋以降、低下・減少する年間変化を繰り返します（図 2.21）。

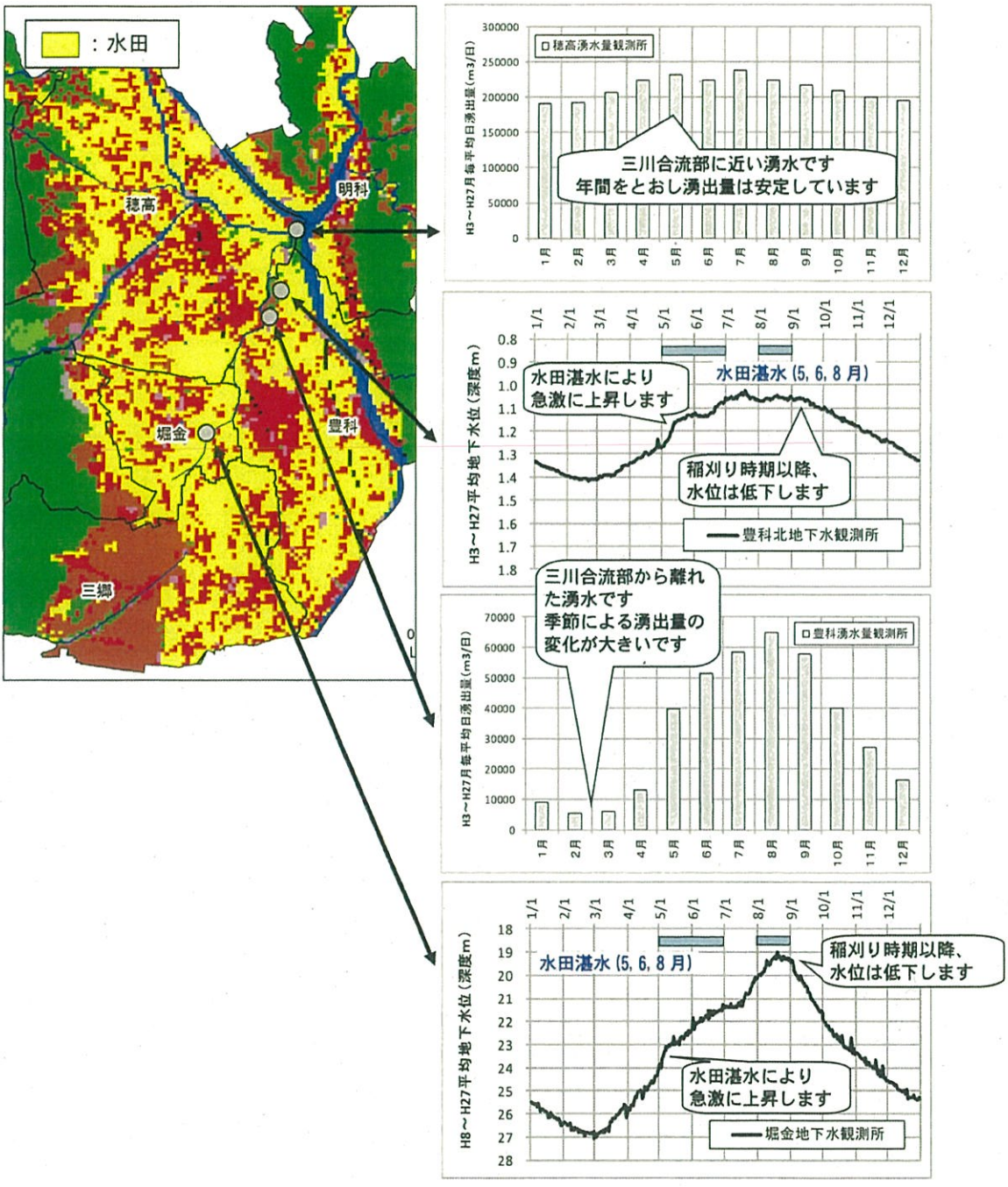


図 2.21　地下水位・湧出量の年間変化

（７）地下水の流れ

地下水は、安曇野市だけでなく、市外からも流動し、およそ 10～15 年[3]をかけて、松本盆地の出口である安曇野市の三川合流部に集まってきます（図 2. 22)。

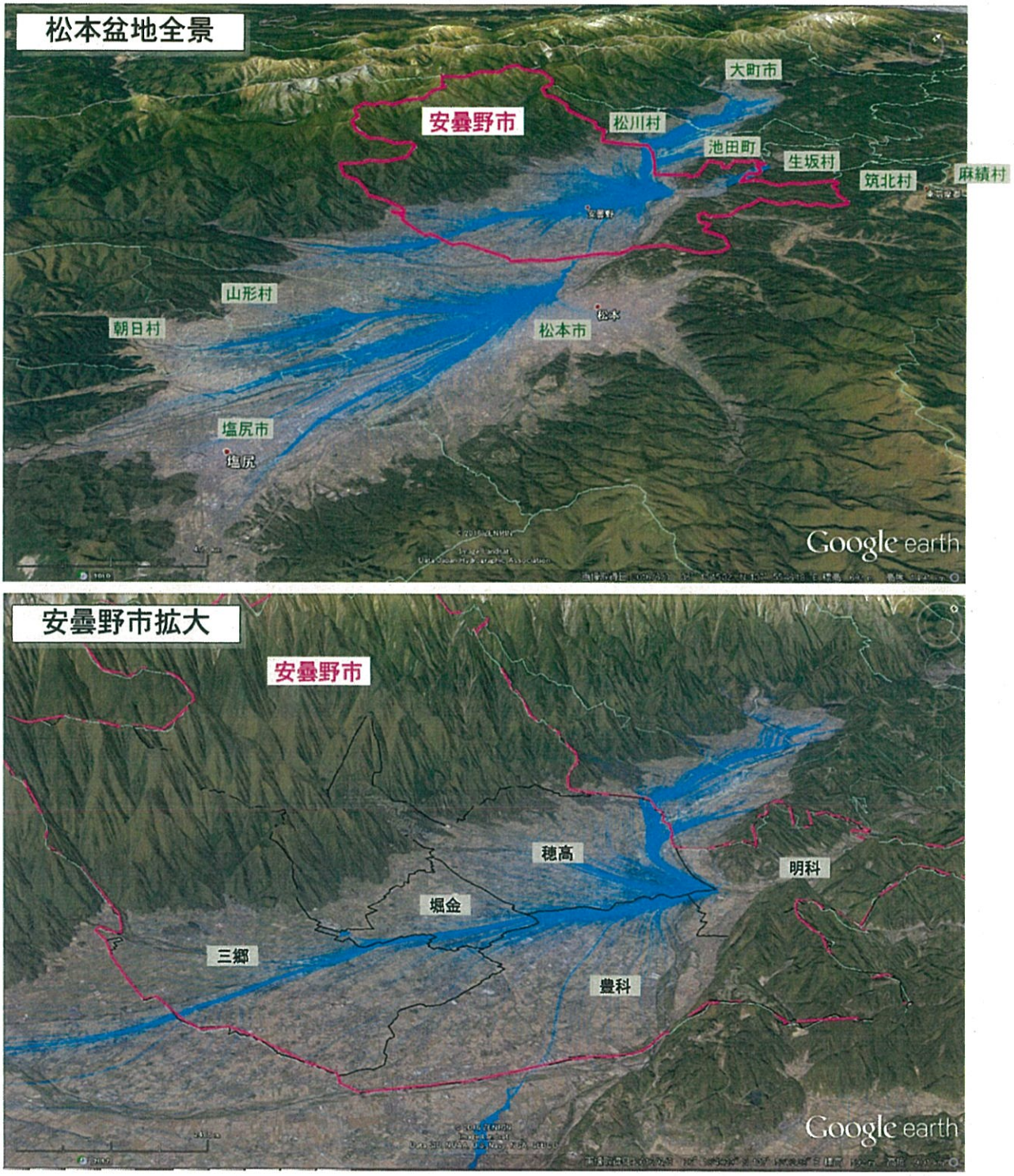


図 2.22　平成 27 年 8 月（一斉測水時）の地下水の流れ（信州大学可視化研究成果）

3) 三川合流部における湧水の年代分析結果の値です。

松本盆地には平成 26（2014）年現在、約 9,600ha の面積で水稲作付されており、約 2.4 億m^3/年の地下水供給があると推定されます。この水田涵養は、松本盆地の地下水位を最大 10m以上上昇させ、安曇野市内でも 5～10mの上昇に寄与しています（図 2.23）。

この地下水位上昇により、三川合流部における湧出量も増加し、その量は、年間 5.84 億m^3/年（平成 26 年値）の 30％程度（約 1.75 億m^3/年）と見積もられます。

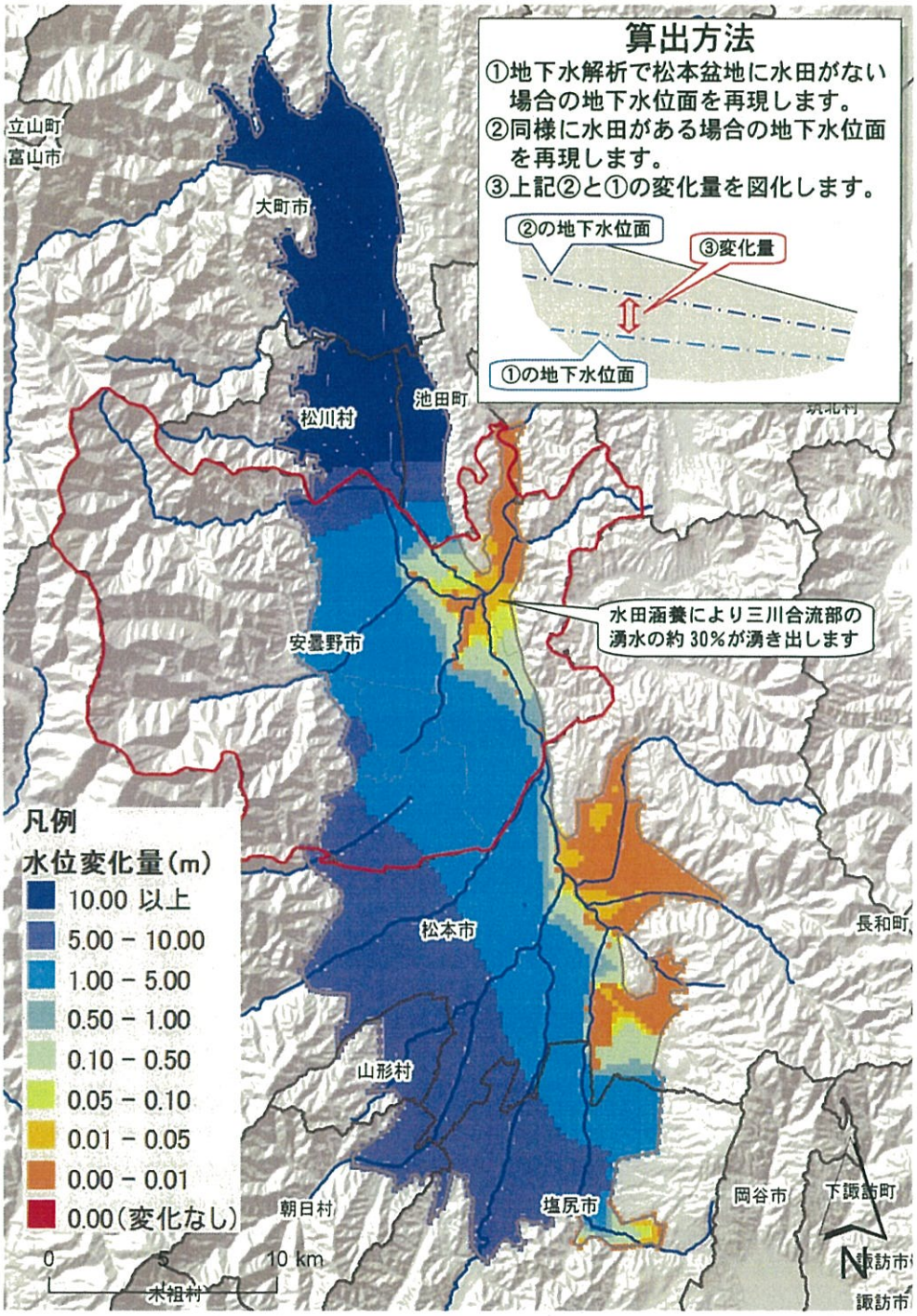


図 2.23　水田涵養による地下水位の変化量分布
（信州大学可視化研究成果）

（8）長期的な地下水位・湧出量変化

地下水位と湧出量は、長期的な低下・減少傾向を示しますが、ここ 15 年ほどは横ばいとなる箇所も認められます（図 2. 24）。

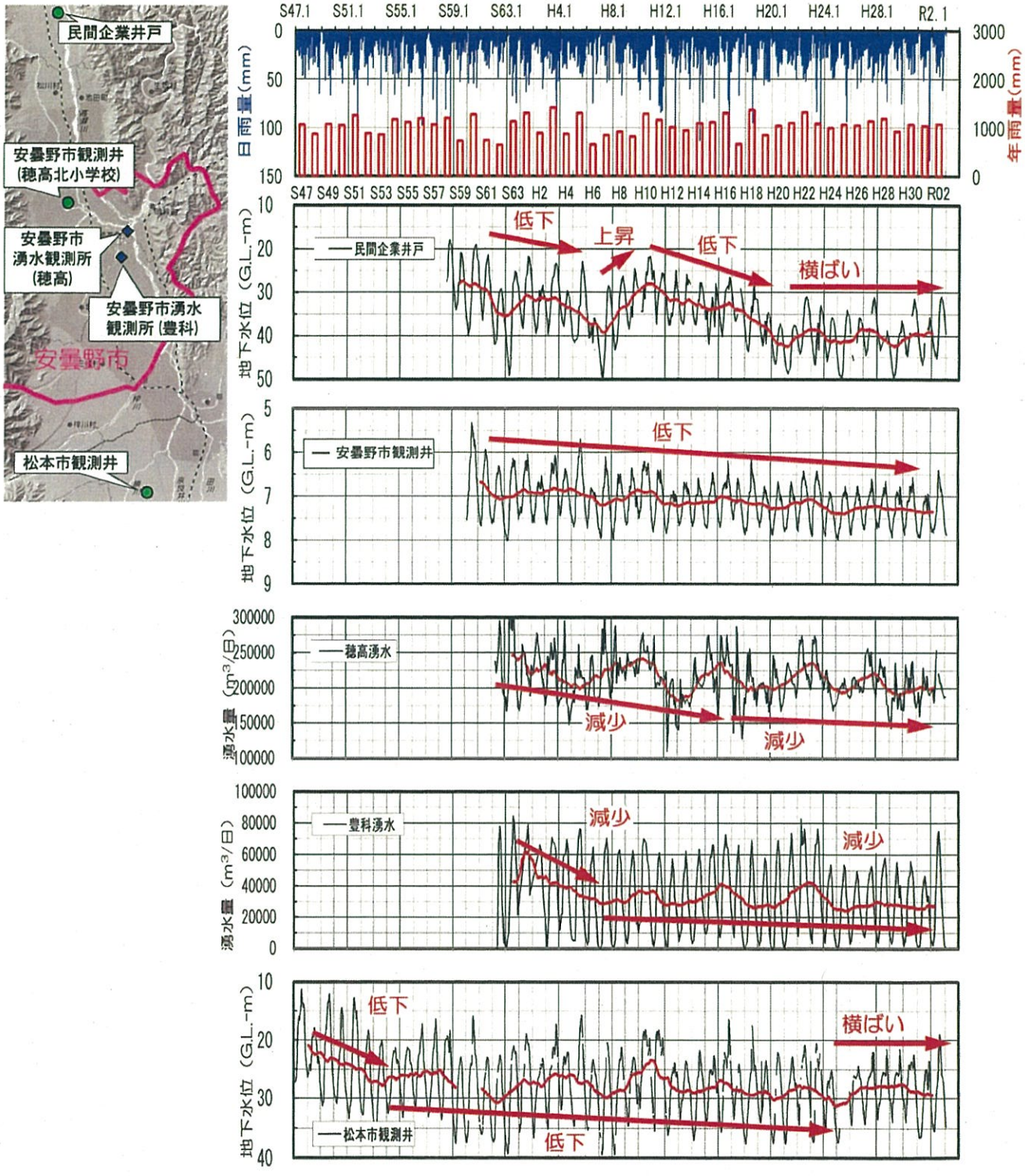


図 2.24　長期的な地下水位・湧出量変化

（9）地下水賦存量（ちかすいふぞんりょう）

地下水賦存量とは、地下に貯えられた地下水の量です。アルプス地域地下水保全対策協議会[4]による既往結果と、安曇野市水資源対策協議会による安曇野市を対象とした令和2（2020）年度の一斉測水の結果（図2.26）に基づけば、令和2（2020）年度の地下水賦存量は、安曇野市で54.094億m^3と試算されます（表2.2）。

表2.2　地下水賦存量

時期	調査時期区分	松本盆地	安曇野市
昭和61年度	渇水期	算出不可※1	算出不可※1
	豊水期（S61.7～8）		55.750億m^3
	平均		55.750億m^3
平成19年度	渇水期（H19.2）	190.000億m^3	53.700億m^3
	豊水期（H19.8）	193.000億m^3	54.500億m^3
	平均	191.500億m^3	54.100億m^3
平成27年度	渇水期（H28.2）	189.340億m^3	53.750億m^3
	豊水期（H27.8）	192.780億m^3	54.545億m^3
	平均	191.060億m^3	54.148億m^3
令和2年度	渇水期（R3.2）	算出不可※1	53.608億m^3
	豊水期（R2.8）		54.579億m^3
	平均		54.094億m^3

※1　調査されていないため算出できません

安曇野市の豊水期の地下水賦存量は、昭和61（1996）年から平成19（2007）年にかけて減少しましたが、平成19（2007）年から令和2（2020）年にかけては微増しています（図2.25，図2.27）。

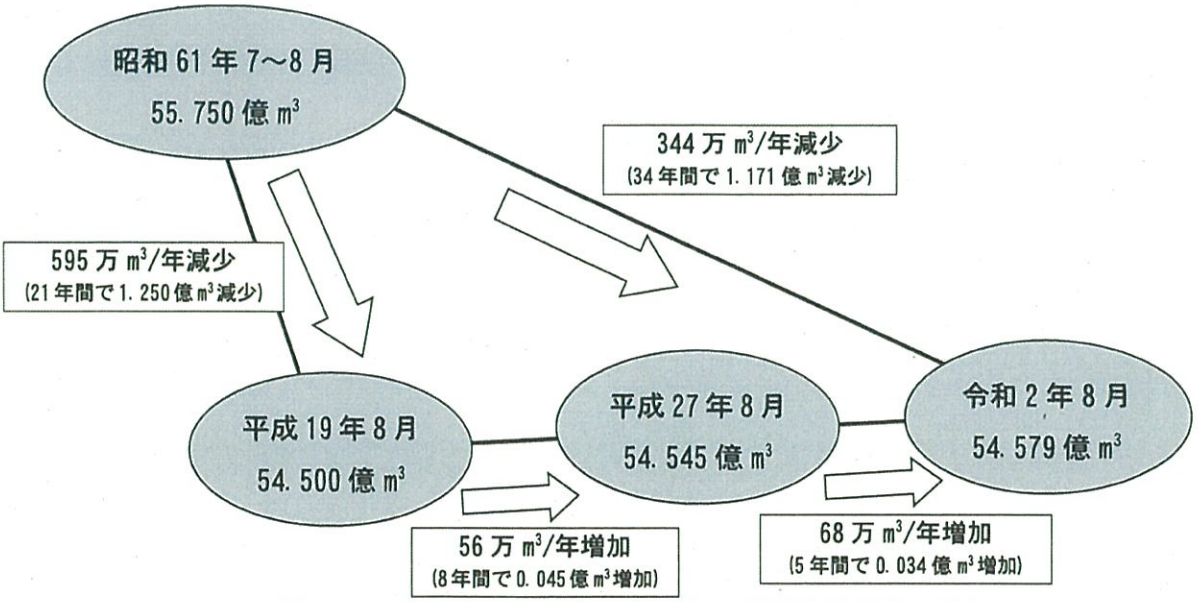


図2.25　安曇野市における豊水期※2の地下水賦存量の変化

※2　安曇野市の比較データが充実(S61の渇水期データなし)している豊水期で比較しました

[4] アルプス地域地下水保全対策協議会：平成24年に松本地域8市村（麻績村，生坂村，筑北村，安曇野市，松本市，山形村，朝日村，塩尻市）と北安曇地域3市町村（大町市，松川村，池田町）及び長野県で構成された協議会です。松本盆地をひとつの「水がめ」と捉え、盆地全体を対象とした地下水の水位、取水量、水質の一斉調査等を協力して取り組んでいます。

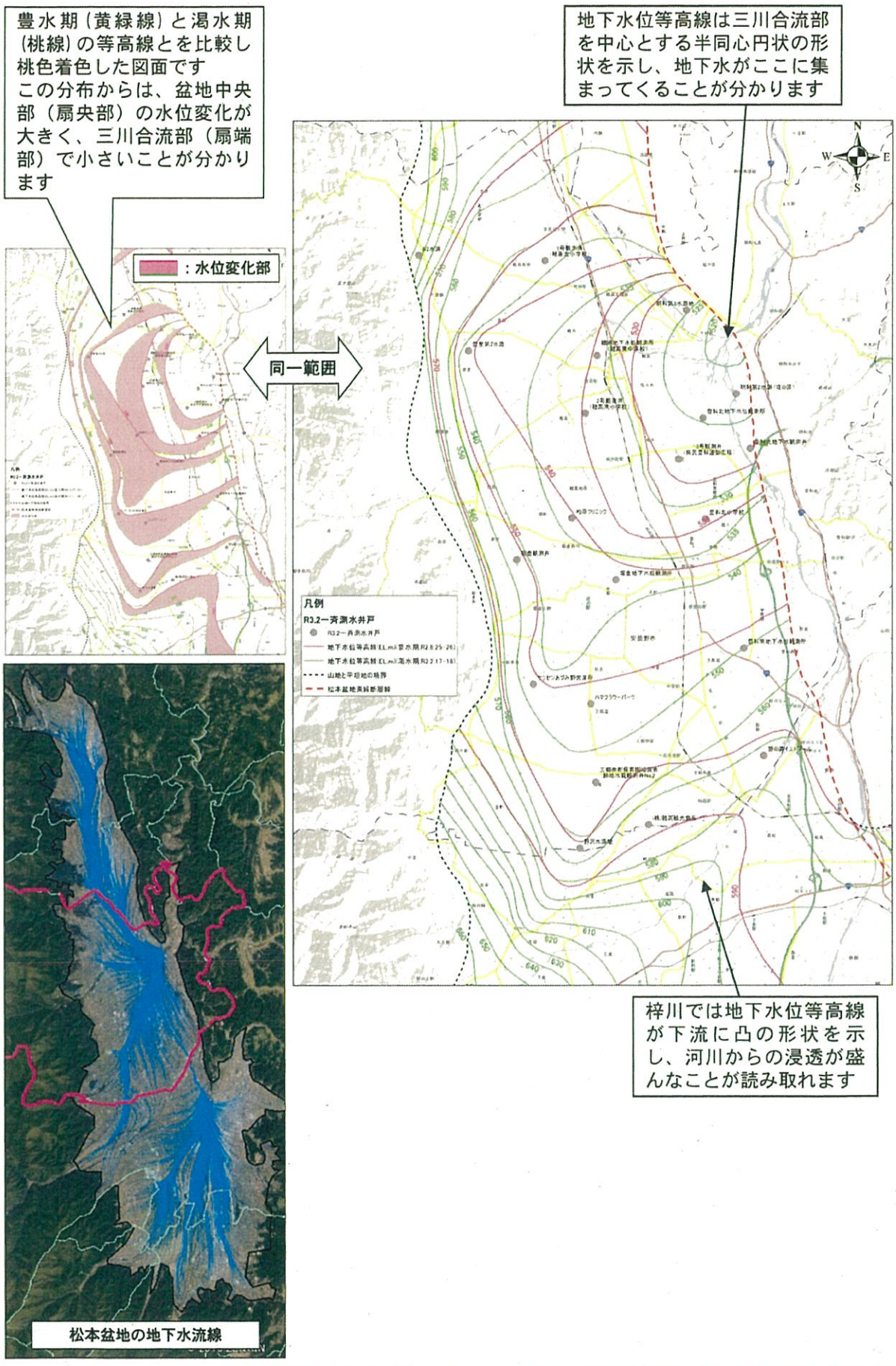
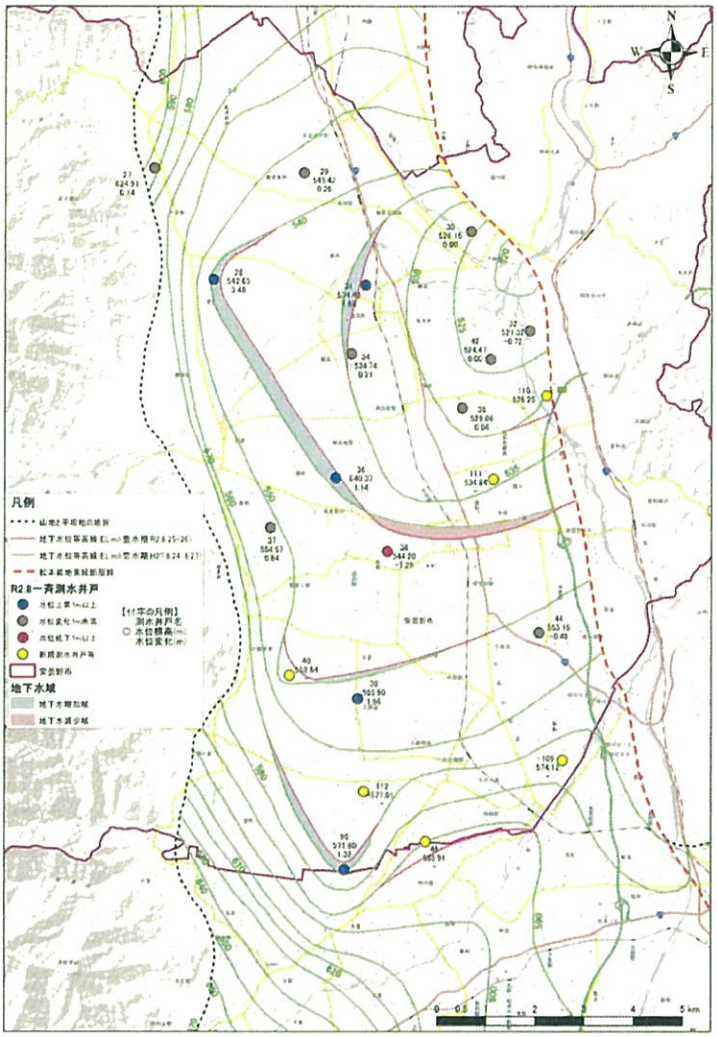


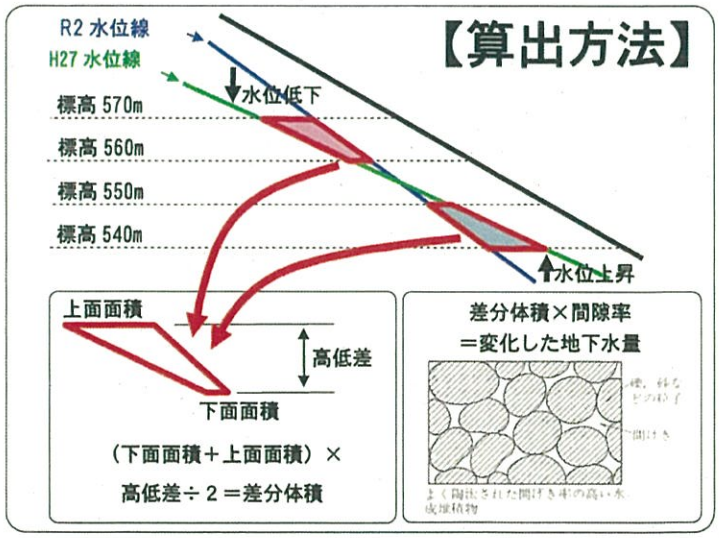
図 2.26　安曇野市水資源対策協議会による令和 2（2020）年度一斉測水結果に基づく地下水位等高線



地下水位標高 (EL.m)	下面面積(km²)	内訳		上面面積(km²)	内訳		高低差 (km)	差分体積 (km³)
		増加	減少		増加	減少		
520								
525	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.005	0.000
530	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.005	0.000
535	0.00	0.00	0.00	0.47	0.47	0.00	0.005	0.001
540	0.47	0.47	0.00	0.91	1.60	0.69	0.005	0.003
550	0.91	1.60	0.69	0.24	0.24	0.00	0.010	0.006
560	0.24	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.010	0.001
570	0.00	0.00	0.00	0.51	0.51	0.00	0.010	0.003
580	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.010	0.003
590	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.010	0.000
600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.010	0.000
610	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.010	0.000
620	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.010	0.000
合計差分体積(km³)								0.017
帯水層(砂礫層)の間隙率(%)								20
5年間(H27→R2)の地下水変化量						km³		0.00340
						万m³		340
1年あたり地下水変化量						万m³		68

【算出方法※】

①平成 27 年と令和 2 年の同一標高の地下水位等高線同士を比較します。
②地下水が増加した領域（水色部）と減少した領域（桃色部）を区分し面積を算出します。
③同一標高での増加・減少面積の差分を求め、これに高さを乗じることで差分体積を算出します。
④差分体積を合計し、これに帯水層の間隙率（20%）を乗じて 5 年間の地下水変化量を求めます。
⑤これを 5 年間で除することで 1 年あたりの地下水変化量を得ます。



※土木分野で一般的に用いられる土量計算法（等高線法）と同じ方法です。

図 2.27　平成 27（2015）年 8 月と令和 2（2020）年 8 月の安曇野市内
水位等高線比較による地下水賦存量変化算出結果

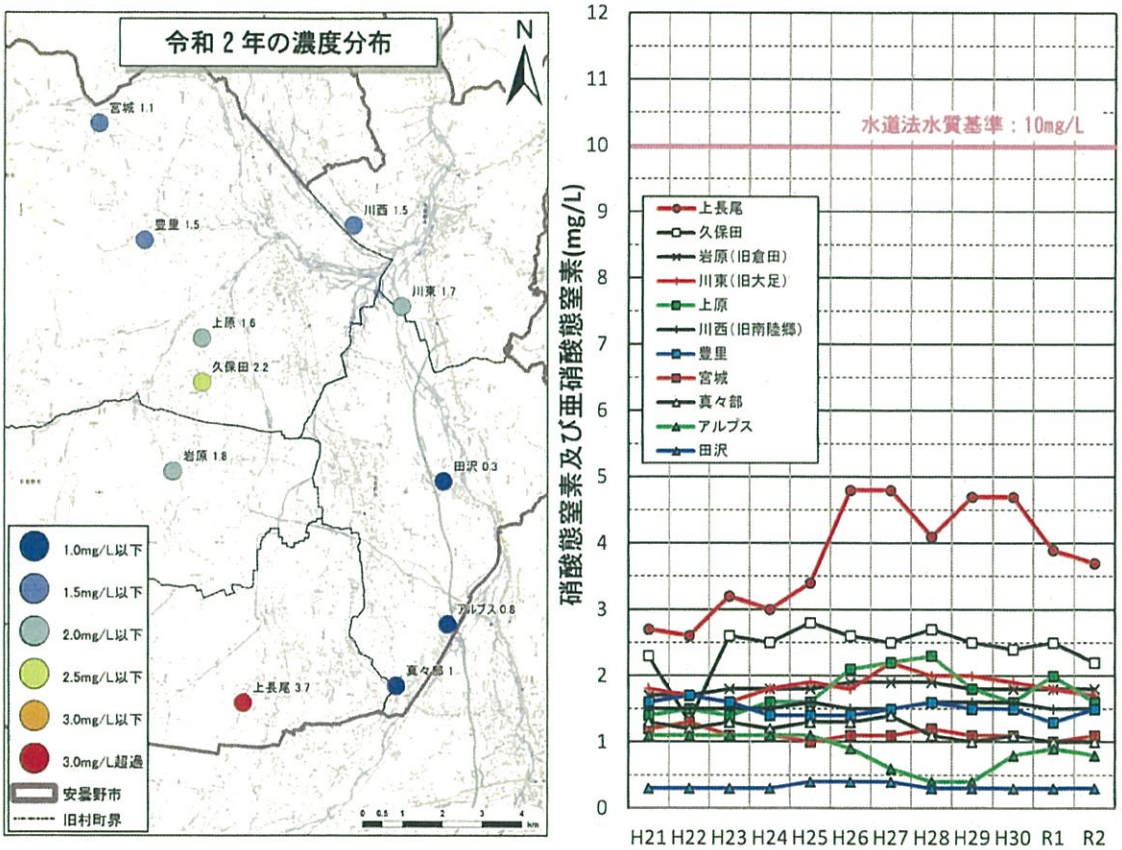
(10) 地下水質

図 2.28 は、水道水の水質基準項目のうち、全国的に地下水中の環境基準超過率が高い「硝酸性窒素」及び「亜硝酸性窒素」の濃度分布状況を示したものです。

濃度は、全ての地点で、水道水の基準とされる 10mg/L を十分に下回り良質ですが、一部に 5mg/L 程度とやや高い地域もあります。

地下水の水質は、地下水保全における重要な課題の一つであり、特に、一旦悪化した場合の回復には長期間を要する可能性があることから、今後とも継続的に予防対策型の対応を図っていくことが必要です。

なお、一旦悪化した地下水の水質の回復には、地域の地下水流動に相当する程度の時間を要することが考えられます。



出典）安曇野市　水道水源の水質検査結果（ホームページに公開）

図 2.28　安曇野市の水道の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素濃度の推移

4 社会的要素の現況

（1）人口・世帯数

安曇野市の人口は増加基調にありましたが、平成 22（2010）年をピーク（96,479 人）として減少に転じています（図 2.29）。国立社会保障・人口問題研究所の将来推計では平成 22（2010）年から令和 27（2045）年の 35 年間で 2 万人近くの総人口が減少することとされています。安曇野市を含む松本盆地に位置する 8 自治体（大町市、池田町、松川村、安曇野市、松本市、山形村、朝日村、塩尻市）の人口も同様の傾向を示しており、松本盆地全体の傾向として、将来の水利用量は減少傾向となることが想定されます。

一方、世帯数は、令和 2（2020）年時点で単調増加しています（表 2.3）。世帯分離等による核家族化を示すもので、当面の間、宅地面積は核家族化に伴い拡大する可能性があります。

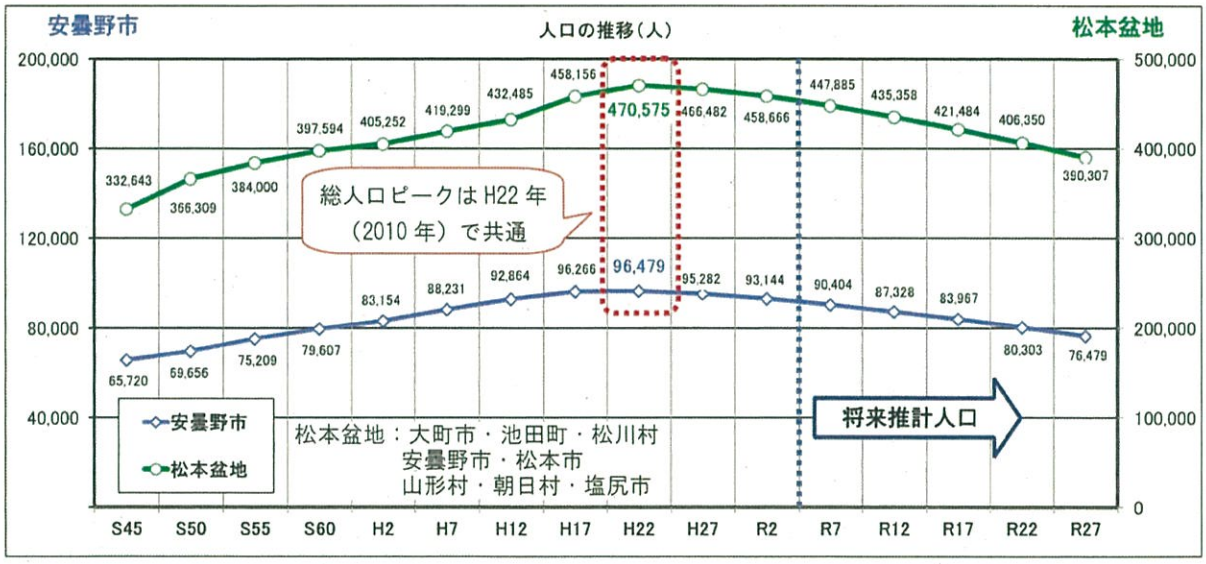


図 2.29　安曇野市及び松本盆地の人口推移

表 2.3　安曇野市及び松本盆地の総人口・世帯数推移

市町村名	総人口 世帯数	S45 (1970)	S50 (1975)	S55 (1980)	S60 (1985)	H2 (1990)	H7 (1995)	H12 (2000)	安曇野市誕生 H17 (2005)	H22 (2010)	H27 (2015)	R2 (2020)
松本盆地（8市町村合計）	総人口（人）	332,643	366,309	384,000	397,594	405,252	419,299	432,485	458,156	470,575	466,482	458,666
	世帯数（世帯）	85,759	100,077	111,103	117,823	125,946	142,146	154,675	168,530	175,167	183,233	191,090
安曇野市	総人口（人）	65,720	69,656	75,209	79,607	83,154	88,231	92,864	96,266	96,479	95,282	93,144
	世帯数（世帯）	16,112	17,871	20,029	21,620	23,583	26,782	30,177	32,743	34,185	34,732	36,534
	平均世帯人員数	4.1人/世帯	3.9人/世帯	3.8人/世帯	3.7人/世帯	3.5人/世帯	3.3人/世帯	3.1人/世帯	2.9人/世帯	2.8人/世帯	2.7人/世帯	2.5人/世帯

出典）国勢調査，各自治体の人口ビジョン，国立社会保障人口問題研究所資料

S45～R2の間の最大値

（2）産業構造

安曇野市の産業別 15 歳以上就業者数の割合は、平成 12（2000）年以降、第 3 次産業が増加傾向にあり、第 1 次産業・第 2 次産業の割合が減少傾向を示しています（図 2. 30, 表 2. 4）。

しかしながら、全国の割合（平成 27 年）と比較すると、安曇野市の第 1 次産業の就業者人口は、全国の倍以上の割合（3. 8%⇒8. 7%）を占めています。また、第 2 次産業も全国に比較して高い割合を占めていることから、安曇野市の将来の姿である「田園産業都市」としての特性を示しているものと考えられます。

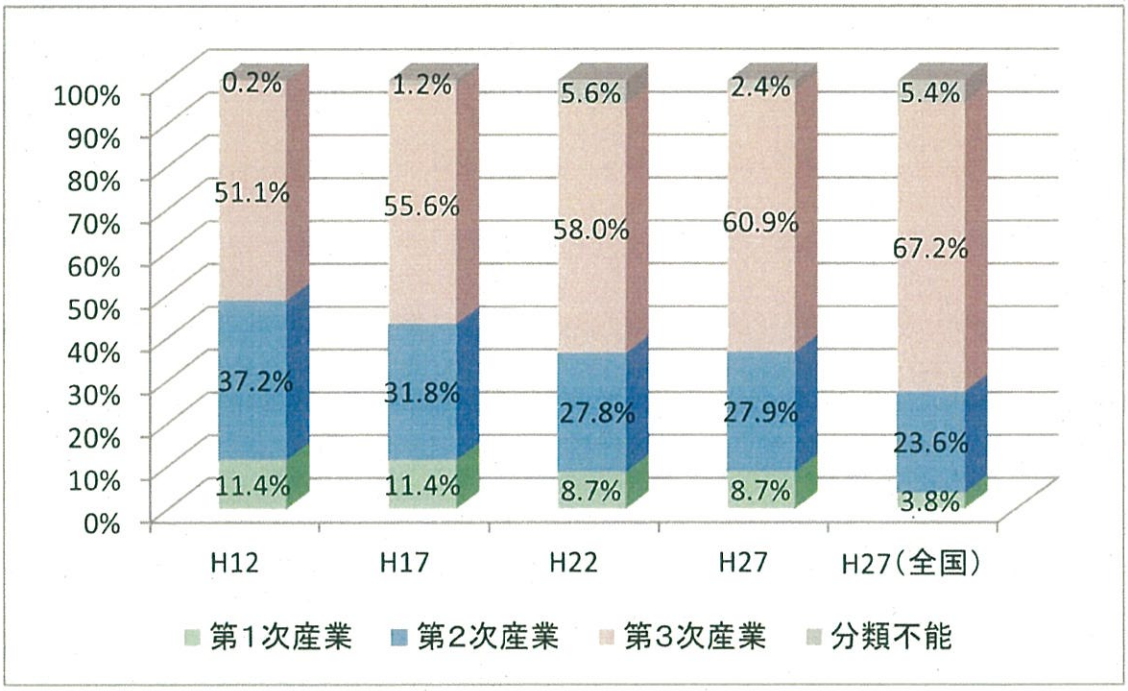


図 2.30　安曇野市・全国の産業別 15 歳以上就業者割合

表 2.4　安曇野市・全国の産業別 15 歳以上就業者数

単位：人	安曇野市				全国
	H12	H17	H22	H27	H27（全国）
第1次産業	5,855 (11.4%)	5,928 (11.4%)	4,281 (8.7%)	4,239 8.7%	2,221,699 3.8%
第2次産業	19,064 (37.2%)	16,484 (31.8%)	13,713 (27.8%)	13,529 27.9%	13,920,834 23.6%
第3次産業	26,212 (51.1%)	28,861 (55.6%)	28,647 (58.0%)	29,560 60.9%	39,614,567 67.2%
分類不能	117 (0.2%)	634 (1.2%)	2,760 (5.6%)	1,175 2.4%	3,161,936 5.4%
合計	51,248	51,907	49,401	48,503	58,919,036

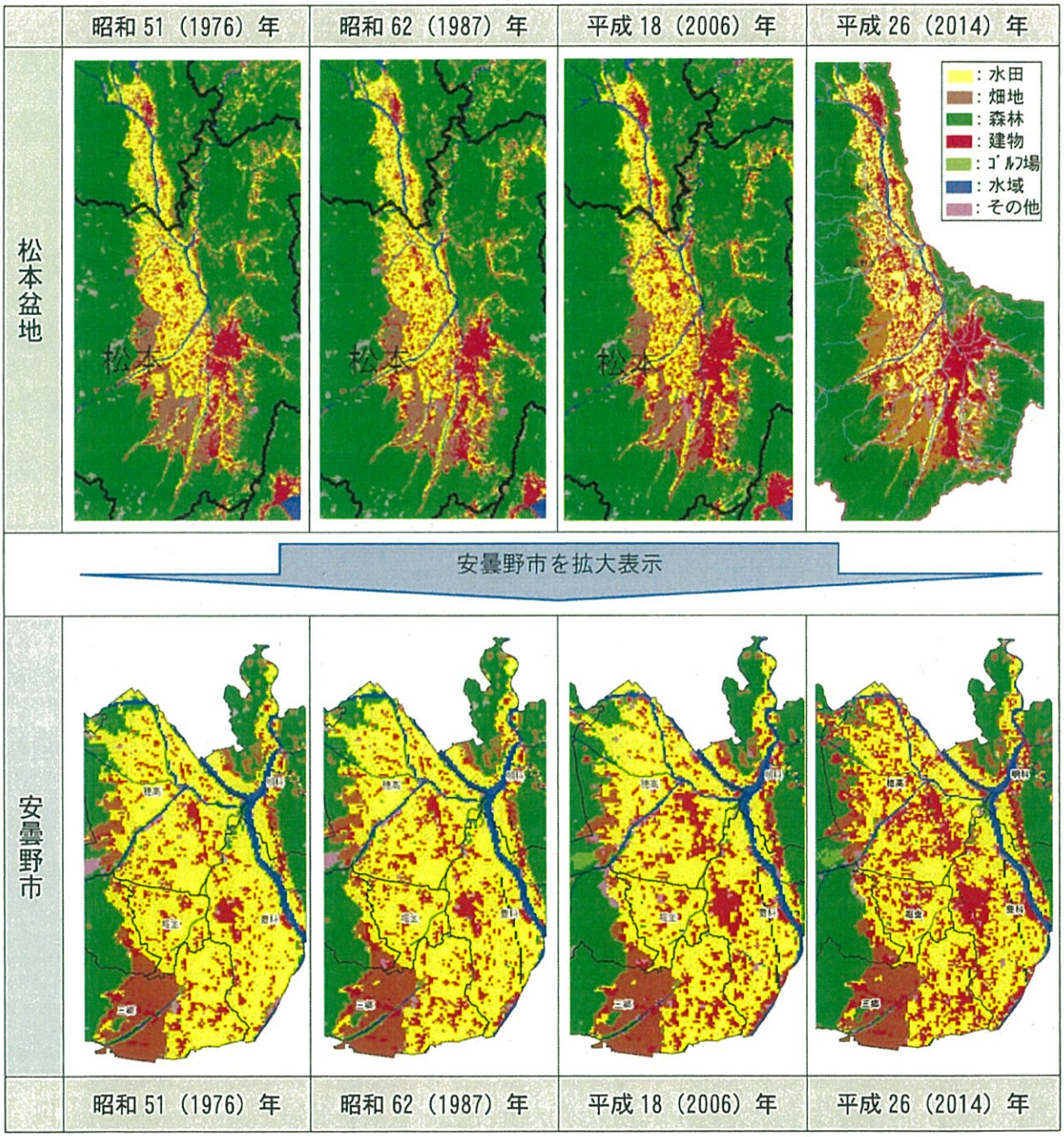
出典）各年の国勢調査

（３）土地利用

国土地理院の国土数値情報は、100m区画の土地利用を区分した情報です。

経年的に、水田（黄色）が減少し、建物用地（赤色）が増加する傾向にあることが分かります（表 2.5）。

表 2.5　松本盆地及び安曇野市の土地利用の変化

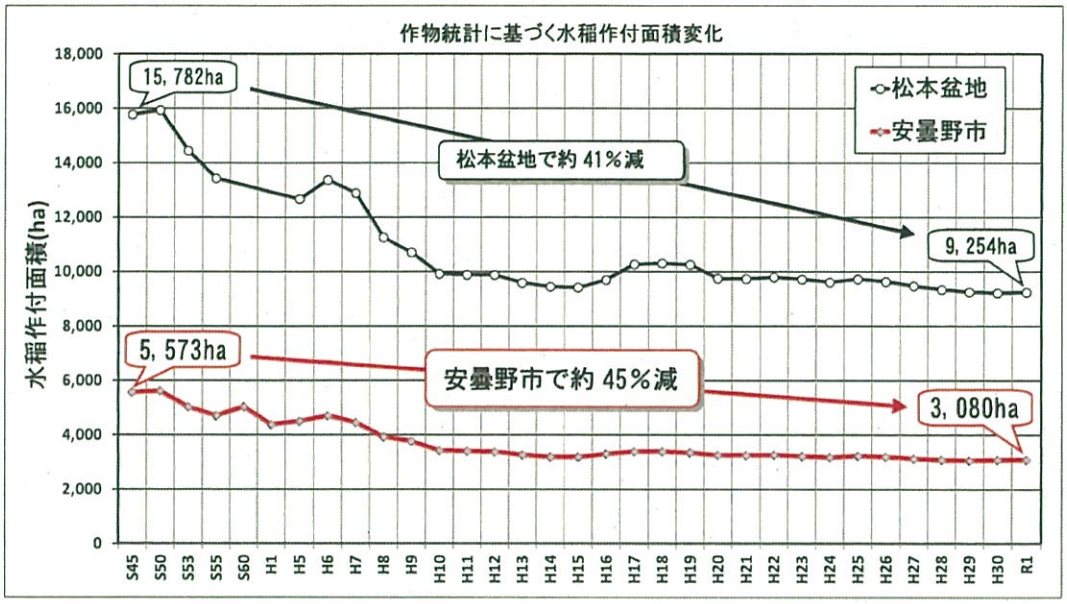


出典）国土数値情報（国土地理院）

（4）水稲作付面積

前述した土地利用について、水田面積と水稲作付面積は同値ではないことに留意が必要です。作物統計調査によれば、減反政策が始まりだした昭和 45（1970）年の水稲作付面積率を 100％とすれば、令和元（2019）年までに約 41％減少しています。

安曇野市においても、昭和 45(1970)年に 5,573ha あった水稲作付面積が、平成 27(2015)年には 3,080ha となっており、2,493ha（約 45%）減少したとされています（図 2.31）。



出典）作物統計調査　農林水産関係市町村別統計　各年度　耕地面積　長野県（一部推定）

図 2.31　松本盆地及び安曇野市の水稲作付面積の変化

コラム：減反政策

国が米の生産量を調整するために農家に対して米を作る田んぼを減らすよう求める農業政策のことです。

米が余り始めた昭和 40 年代から始まりましたが、営農者が高齢化し耕作放棄地が増加する中、農家が自らの経営判断で農作物を作れるようにし農業の競争力向上を目指すため、平成 30 年度の廃止が決定しました。

（5）水田による地下水涵養量

水田による地下水涵養量を以下の式で算出した結果を図 2.32 に示します。

過去に比べ、水田による地下水涵養量は大きく減少しました。

水田による地下水涵養量（m^3/年）＝
水稲作付面積（m^2）×涵養高（m/日）×水田湛水日数（日）
ここで、涵養高：0.0275m/日　水田湛水日数：90 日（5 月、6 月、8 月）※
※　日数の妥当性について JA あづみに確認

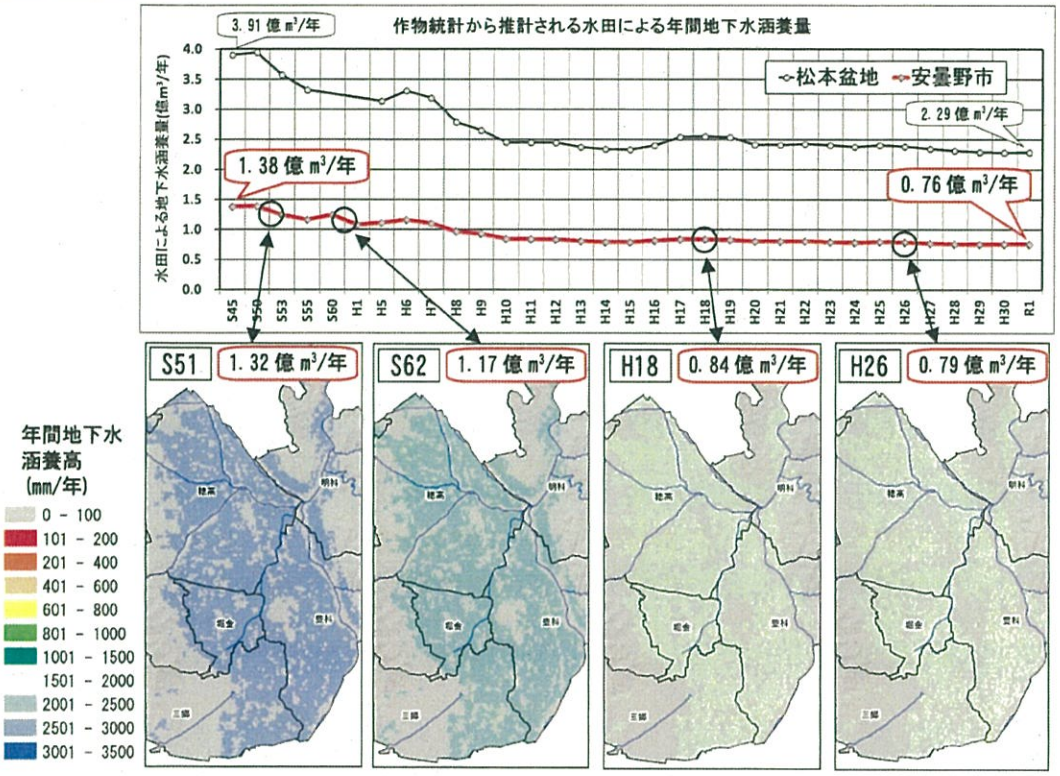


図 2.32　水田による地下水涵養量の変化

コラム：涵養高

水稲栽培の水管理の目安として、「減水深」という言葉があります。この減水深から蒸発散（日光による水面からの蒸発や稲の葉からの発散）高を差し引いたものを、涵養高とよび（図 2.33）、安曇野市では、麦後湛水で得られた実測値（27.5mm/日）を利用しています。

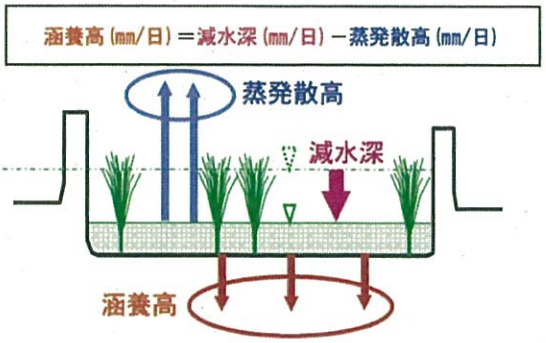


図 2.33　涵養高の求め方

（6）地下水利用

1）地域の地下水利用

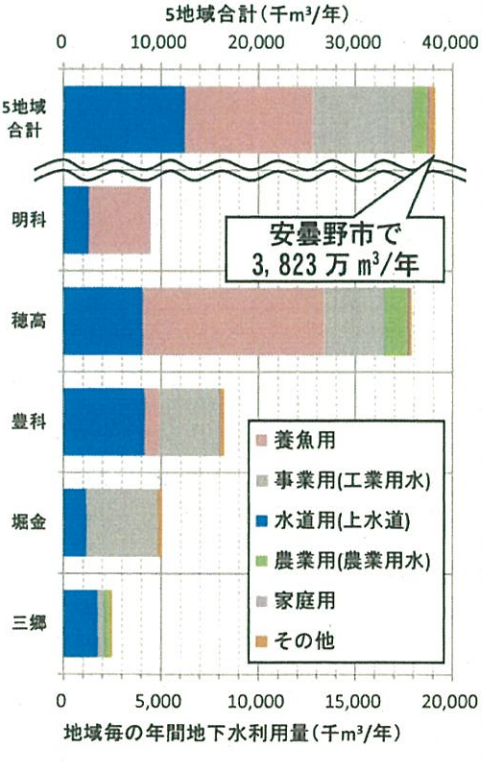
松本盆地の地下水は、市民生活や産業活動を支えています（写真 2.2）。また、安曇野市の三川合流部や松本市の奈良井川左岸では、湧き水を利用したわさび栽培が盛んです。

写真 2.2　地域の様々な地下水利用

2）地下水揚水量

①安曇野市の地下水揚水実態

安曇野市では、上水道用が多く、穂高地域で多い状況にあります（図 2.34）。



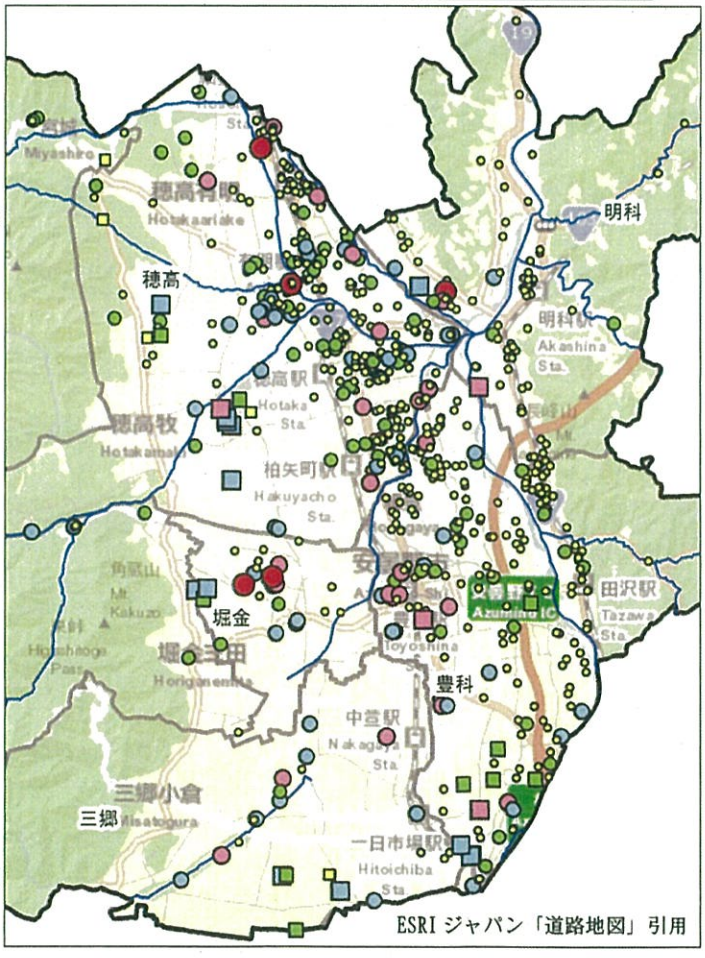
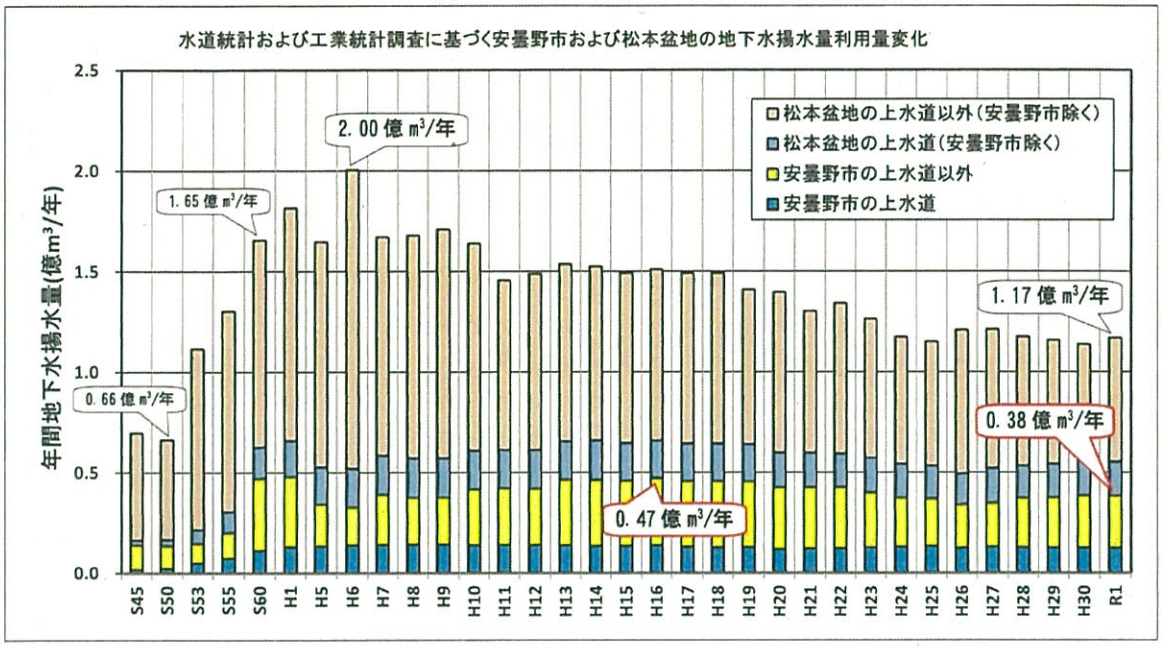


図 2.34　安曇野市の地下水揚水実態（井戸届に基づく水源位置と揚水量(R1 値)）

②長期的な地下水揚水量の変化

水道統計情報や工業統計調査から推定すると、松本盆地の地下水揚水量は、平成6（1994）年の2.00億m³/年をピークに減少しています（図2.35）。

安曇野市では、平成16（2004）年の0.47億m³/年から減少しています。



出典）水道統計情報及び工業統計調査（一部推定）

図2.35　松本盆地の地下水揚水量変化

なお、昭和50（1975）年と昭和60（1985）年、当時の農林省（現：農林水産省）や通商産業省（現：経済産業省）により、松本盆地全域を対象とした地下水利用実態調査が行われました。

これらによると、昭和50（1975）年の地下水利用量は0.66億m³/年、昭和60（1985）年の地下水利用量は1.65億m³/年とされています。

5 安曇野市の水収支

（1）安曇野市の水収支の考え方

水収支とは、「ある領域」の「ある期間」の水の出入りの差し引きを表したものです。安曇野市は、松本盆地という流域の一部であり、上流からの流入を考慮する必要があります。よって、松本盆地の最下流部に位置する安曇野市の水収支を考えるに当たり、以下の考え方を導入しました。

【ある領域】

・「ある領域」は「安曇野市」とする。

・安曇野市は松本盆地の最下流部に位置するため、「市外から流入する地下水」と「市外から表流水経由で流入する地下水」を組み込み、上流からの地下水供給を見える化する（図 2.36）。

【ある期間】

・「ある期間」は、地下水（地下水位，湧出量，地下水賦存量）が降水量の季節変化に調和して変化し、基本的に 1 年間で元に戻るとの考えが一般的であることから、「1 年間」とする。

・松本盆地は広大であるため、涵養とこれに伴う地下水湧出の均衡に 1 年以上の期間を要する可能性はあるが、「近年の地下水位、湧出量、地下水賦存量が概ね横ばいである」と判断し、「平成 26 年」の水収支を「±0」とする。

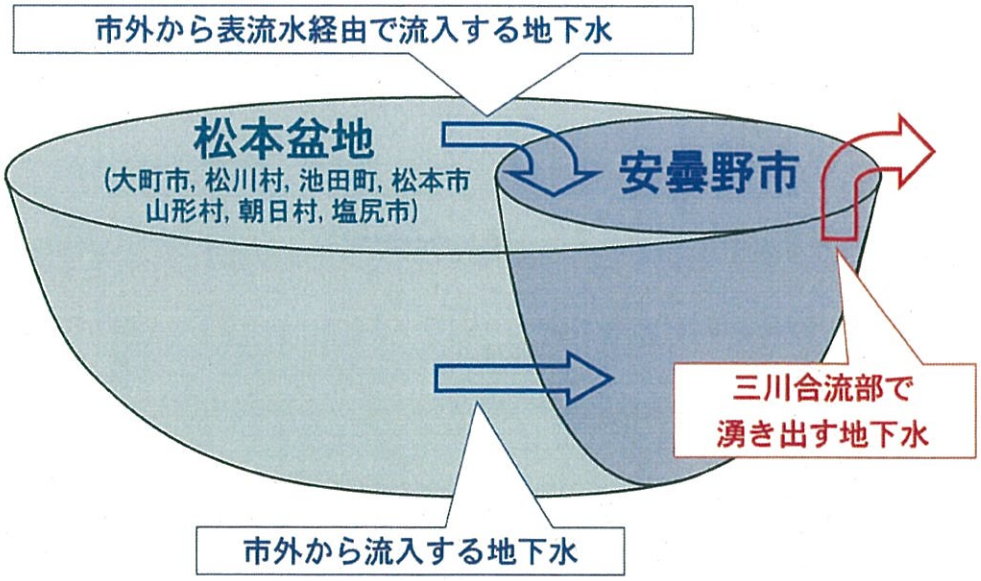


図 2.36　松本盆地における安曇野市の水収支の考え方

（2）本計画での水収支体系

地上部における降水は、一部が地表を流れ（表面流出）、地表に貯まった水は蒸発し（蒸発散）、残りがその土地から地下へ浸透します。安曇野市では、このような浸透（土地浸透）以外に、河川からの伏没や水田からの涵養により地下水が育まれています。

本計画での水収支は、上記の「地上部の水収支」と地下水に着目した「地下部の水収支（地下水収支）」に分ける形で示すこととします（図 2.37）。

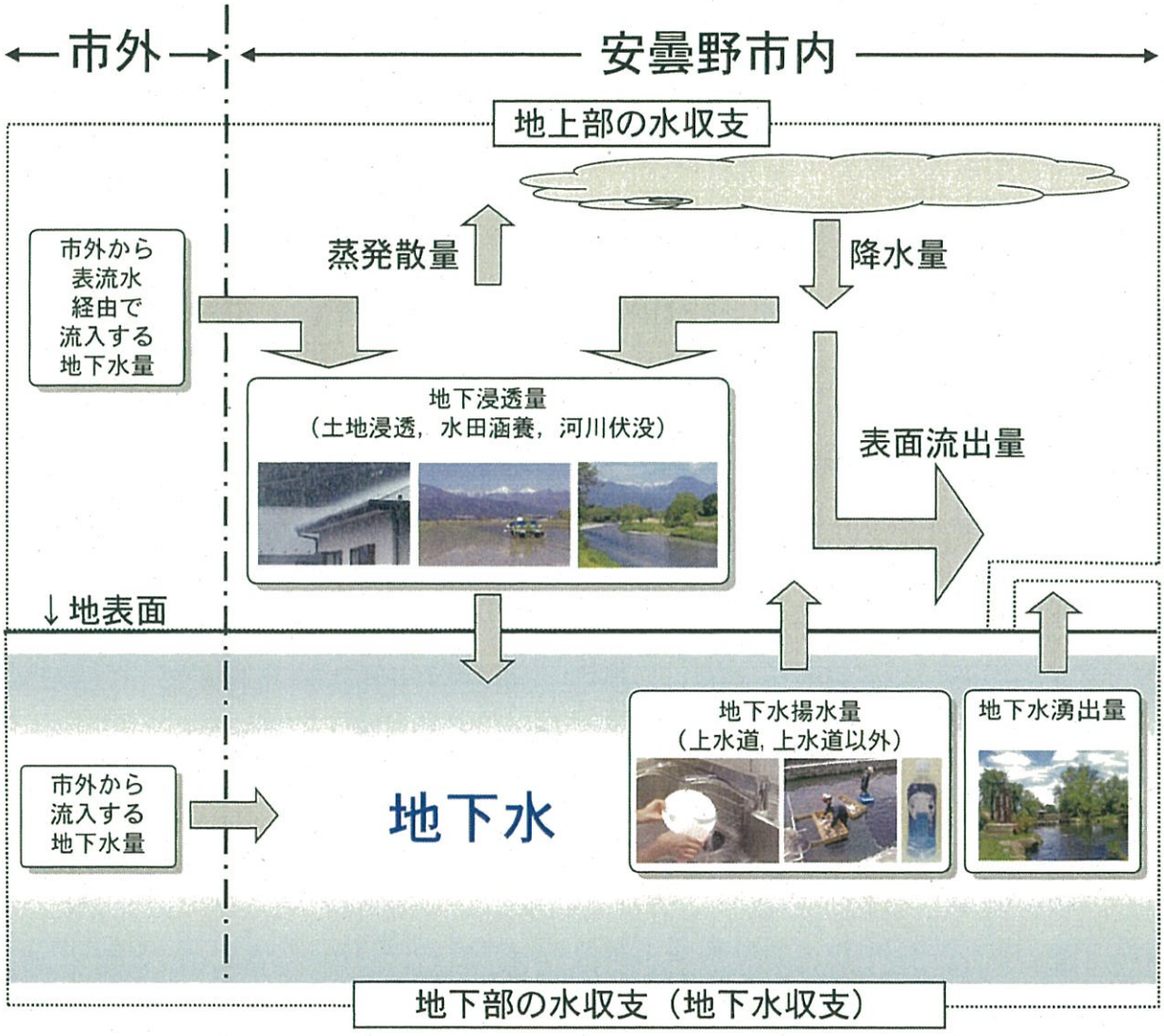


図 2.37　本計画での水収支体系

（3）安曇野市の水収支

1）水収支

平成 26 年（2014）の水収支を以下に示します。安曇野市では、土地浸透と河川伏没だけでなく、水田からの涵養水が、地下水の重要な涵養源となっています（表 2.6）。これらの水の　一部は市外からの表流水により賄われています。また、市外から地下水として流入する量も豊富です（図 2.38）。

水収支からは、これら市内外の恵みを受け、三川合流部での豊富な湧き水（5.84 億 m³/年）が生じていることが分かります。

表 2.6　安曇野市※1 の水収支（平成 26 年時点）

区分		項　目		億m³/年	合計	水収支
地上部の水収支	流入	降水量		6.12	7.32	0.00
		市外から表流水経由で流入する地下水量		0.86		
		地下水揚水量		0.34		
	流出	蒸発散量		2.04	7.32	
		表面流出量		3.18		
		地下浸透量	土地浸透	0.52		
			水田涵養	0.79		
			河川伏没	0.79		
地下部の水収支	流入	地下浸透量	土地浸透	0.52	6.18	0.00
			水田涵養	0.79		
			河川伏没	0.79		
		市外から流入する地下水量		4.08		
	流出	地下水揚水量		0.34	6.18	
		地下水湧出量		5.84		

※1　安曇野市（約 332km²）を対象とした水収支です。

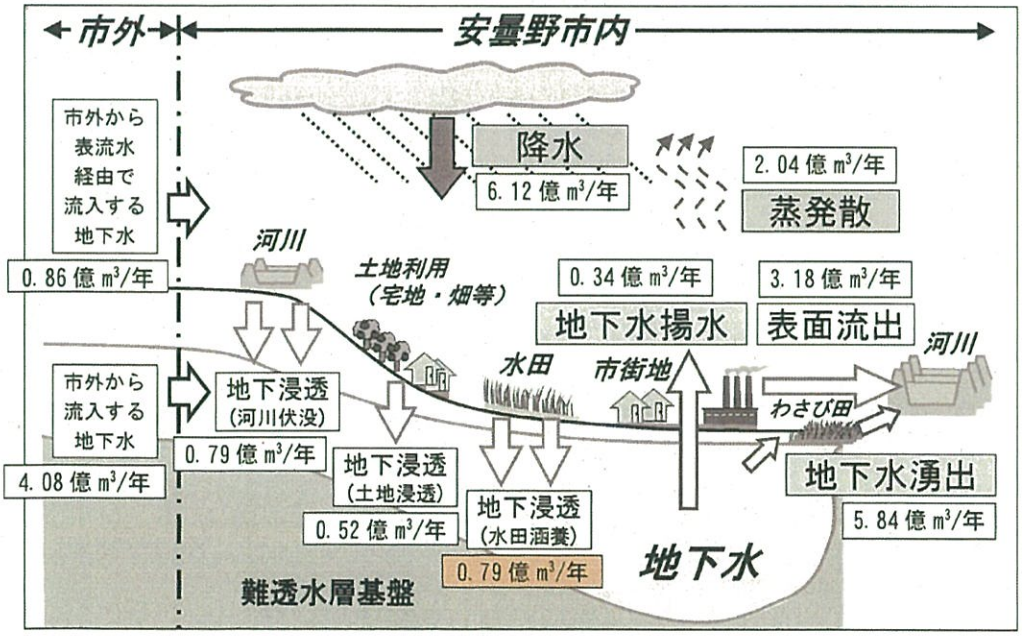
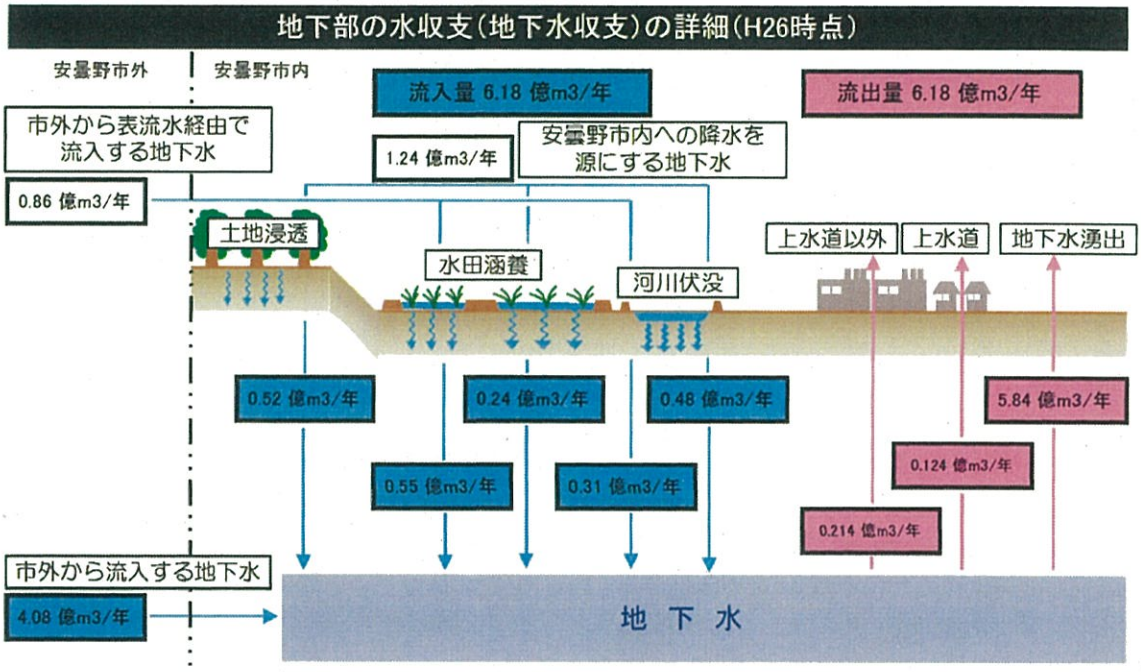


図 2.38　安曇野市の水収支(平成 26 年時点)

2）地下水収支

平成 26（2014）年の地下部の水収支（地下水収支）を詳細に示すと図 2.39 のようになります。安曇野市内への降水を源に流入する地下水（1.24 億 m³/年）だけでなく、市外から表流水経由で流入する地下水（0.86 億 m³/年）と市外から流入する地下水（4.08 億 m³/年）があるため、地下水としての流入量の総計は 6.18 億 m³/年に達します。このうち、安曇野市で 0.34 億 m³/年が揚水され、残り 5.84 億 m³/年が三川合流部で湧水として湧き出すこととなります。



H26時点

大項目	中項目		億m³/年	小項目	億m³/年	備考
流入	A	安曇野市内への降水を源に流入する地下水量	1.24	土地浸透量	0.52	水収支解析による算出値
				河川伏没量	0.48	実測値に基づく算出値
				水田涵養量	0.24	耕作面積に基づく算出値
	B	市外から表流水経由で流入する地下水量	0.86	土地浸透量	0.00	なしにつきゼロ
				河川伏没量	0.31	実測値に基づく算出値
				水田涵養量	0.55	耕作面積に基づく算出値
	C	市外から流入する地下水量	4.08	土地浸透量	0.63	水収支解析による算出値
				河川伏没量	3.34	実測値に基づく算出値
				水田涵養量	1.60	耕作面積に基づく算出値
				地下水揚水量	-0.87	水道・工業統計に基づく算出値
				地下水湧出量	-0.62	市外で湧出し河川に戻る量(推定値※)
	流入総計		6.18			A＋B＋C
流出	D	安曇野市の地下水揚水量	0.34	上水道	0.124	市提供資料に基づく実績値
				上水道以外	0.214	井戸届けに基づく算出値
	E	安曇野市の地下水湧出量	5.84	市内起源	1.76	A＋B－D
				市外起源	4.08	C
	流出総計		6.18			D＋E
水収支（流入－流出）			0.00			（A＋B＋C）－（D＋E）

※安曇野市外の量で定量化に資する調査を行っていないため、水収支を±0とすることで得られる推定値としました。

図 2.39　安曇野市の地下部の水収支の詳細(平成 26 年時点)

（４）地下水環境の改善に向け着目すべき水収支項目

地下部の水収支（地下水収支）項目には以下の特徴があります。降水という自然的影響により増減する水収支項目が多い中、水田涵養量と地下水揚水量は、降水に依存せず人為的影響により増減することが特徴です。

自然的影響（降水）により増減する水収支項目

【土地浸透量】：土地利用変化と降水量により増減する

【河川伏没量】：降水量により増減する

【地下水湧出量】：流域の地下水面の傾きに応じ増減する

人為的影響により増減する水収支項目

【水田涵養量】：営農活動（水稲作付面積）により増減する

【地下水揚水量】：市民生活や産業活動により増減する

これまでの市内における水田涵養量と地下水揚水量の経年変化からは、水田が多く揚水量が少なかった時期（昭和 50（1975）以前）に比べ、現在は水田が少なく揚水量も多くなっていることが分かります（図 2.40）。

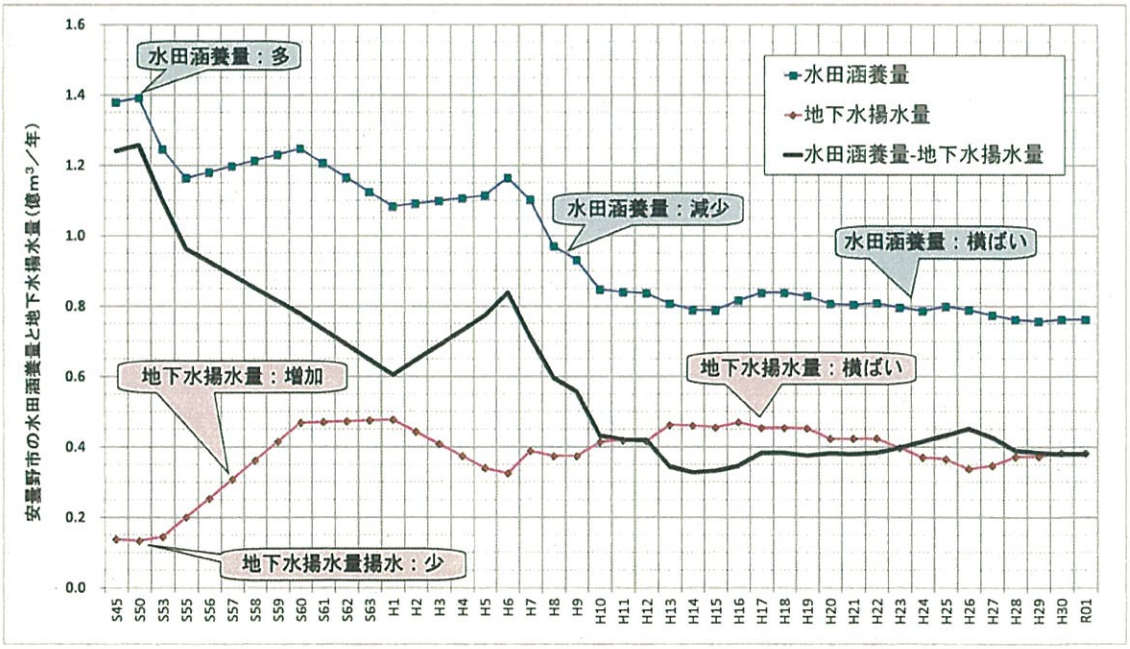


図 2.40　安曇野市における水田涵養量と地下水揚水量の変化

自然的影響である降水を人為的に増加させることは困難です。安曇野市の地下水環境を改善するには、人為的取組の効果が得られる「水田涵養量や涵養施策による人為的取組量の増強」に加え、「適正な地下水利用の継続による地下水揚水量の削減」を目指すことが重要です。

（5）これまでの水収支の推移

平成 26（2014）年の地下水水収支を元に以下の仮定に基づき、過去の水収支を算出しました。

自然的影響（降水）により増減する水収支項目

【土地浸透量】：気象庁穂高アメダスの年間降水量により増減

【河川伏没量】：気象庁穂高アメダスの年間降水量により増減

【地下水湧出量】：平成 20（2008）年以降の穂高湧水量観測所の年間総湧出量と気象庁穂高アメダスの年間降水量との相関に応じ増減

人為的影響により増減する水収支項目

【水田涵養量】：過去から現在の水田による地下水涵養量（36 ページ）を採用

【地下水揚水量】：長期的な地下水揚水量（38 ページ）を採用

その結果、図 2.41 のとおりとなります。自然的影響（降水）により増減する水収支の変化量は、人為的影響により増減する水収支の変化量より概して大きく、年毎で見れば、【自然的影響＋人為的影響】による水収支はプラスとなったりマイナスとなったりします。しかしながら、一斉測水間（昭和 61 年以前、昭和 62 年～平成 19 年、平成 20 年～平成 27 年、平成 28 年～令和元年）の平均水収支は、前出の人為的取組量（水田涵養量-地下水揚水量）と同様、過去多く現在少ない状況にあり、この人為的取組量を増加させていくことが重要です。

今後、毎年、新たなデータに基づき水収支を算出することで三川合流部における湧出量の変化を間接的に把握していく等が可能となりますが、自然的影響を含めた水収支を評価した上で、人為的取組量がより大きくなるよう努めていく必要があります。

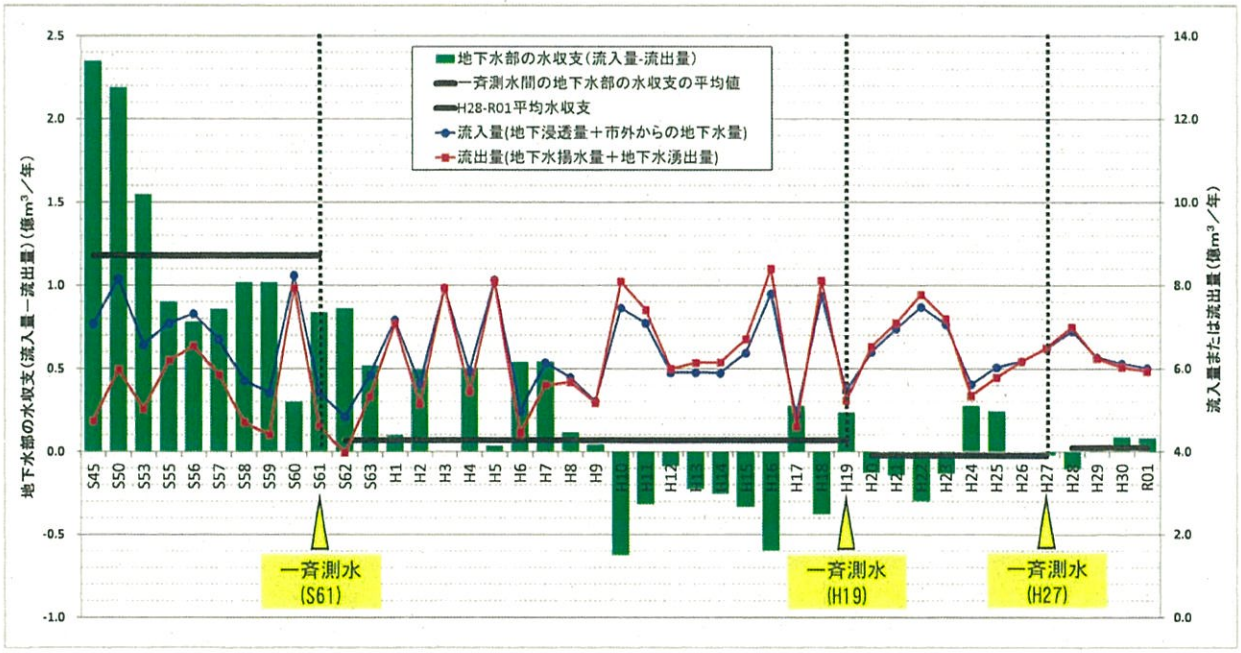


図 2.41　安曇野市におけるこれまでの地下水水収支の推移（H26 を元に算出）

（6）安曇野市内の閾値と監視値

1）閾値

安曇野市の地下水利用地域としての持続性を管理するという目的において、市内の揚水総量を適正に保ち水収支バランスを安定させるために閾値を設けます（表 2.7）。

閾値は、安曇野市における年間地下水揚水量とし、三川合流部におけるわさび栽培へ影響を及ぼさない値とします。今後、閾値を超えない年間地下水揚水量が継続されることが望まれますが、閾値を超過した場合、モニタリング結果の公表と結果に基づく要因分析を踏まえ、利水者への節水の呼びかけ等を行います。

表 2.7　安曇野市内の閾値について

項目	閾値（安曇野市における年間地下水揚水量）
目的	・地下水利用地域としての持続性を管理する。
閾値の定義	・三川合流部のわさび栽培へ影響を及ぼさない値（地下水位低下 1cm 未満）。
設定の必要性	・市内の揚水総量を適正に保ち水収支バランスを安定させるために設ける。
設定手法	・地下水解析にて、平成 25 年時点の井戸の揚水量を一定割合で増加させ、地下水位低下影響（地下水位低下 1cm）がわさび田分布域に達する際の揚水量から設定する（図 2.43）。
設定値	・4,300 万 m³/年未満（平成 25 年揚水量 3,663 万 m³/年の 637 万 m³/年増） ※本値は、地下水解析で求めた値であり、今後のモニタリングにより把握される地下水揚水量や地下水湧出量の変化を確認し、その妥当性を確認するものとします。

なお、設定した 4,300 万m³/年は、安曇野市における近年の最大揚水量 4,700 万m³/年（平成 16（2004）年）を下回る値です（図 2.42）。

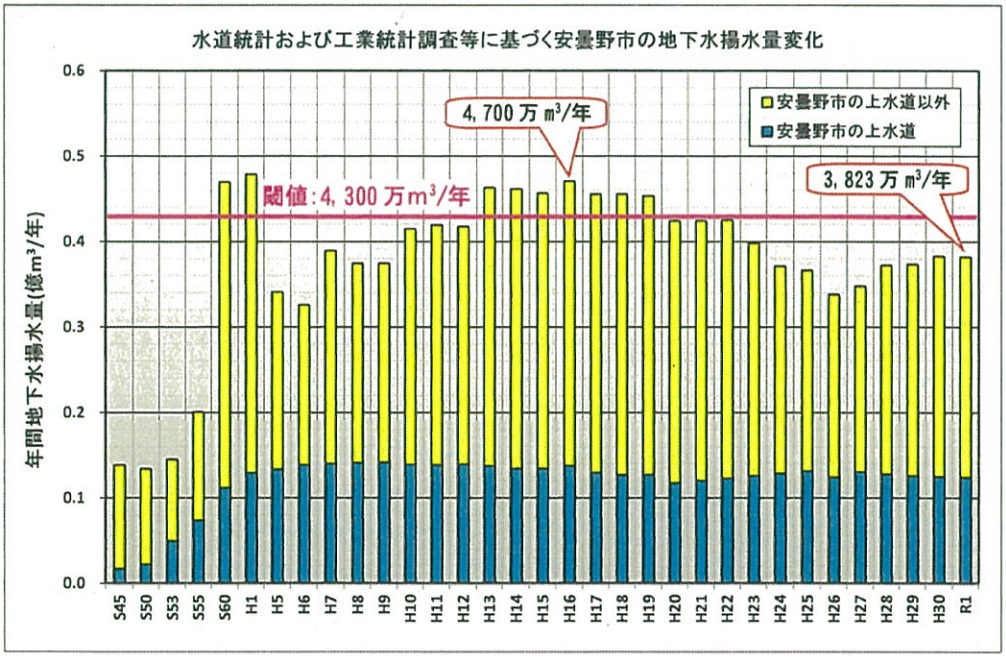


図 2.42　安曇野市における地下水揚水量変化と閾値の関係

・安曇野市の井戸毎の揚水量を一定割合で増加させ、わさび田分布域への影響(地下水位)を定量化しました。
・揚水量を 1.2 倍に増加させた際、わさび田分布域の地下水位の最大低下量が 0.01m（1cm）に達しました。
・わさび栽培者からの「地下水位が 1cm 低下すると耕作困難」との指摘を踏まえ、安曇野市における閾値として、以下を設定しました。

閾値（安曇野市における年間地下水揚水量）：4,300 万 m³/年未満
≒4,395.6 万 m³/年＝H25 時点揚水量 3,663 万 m³/年×1.2 倍

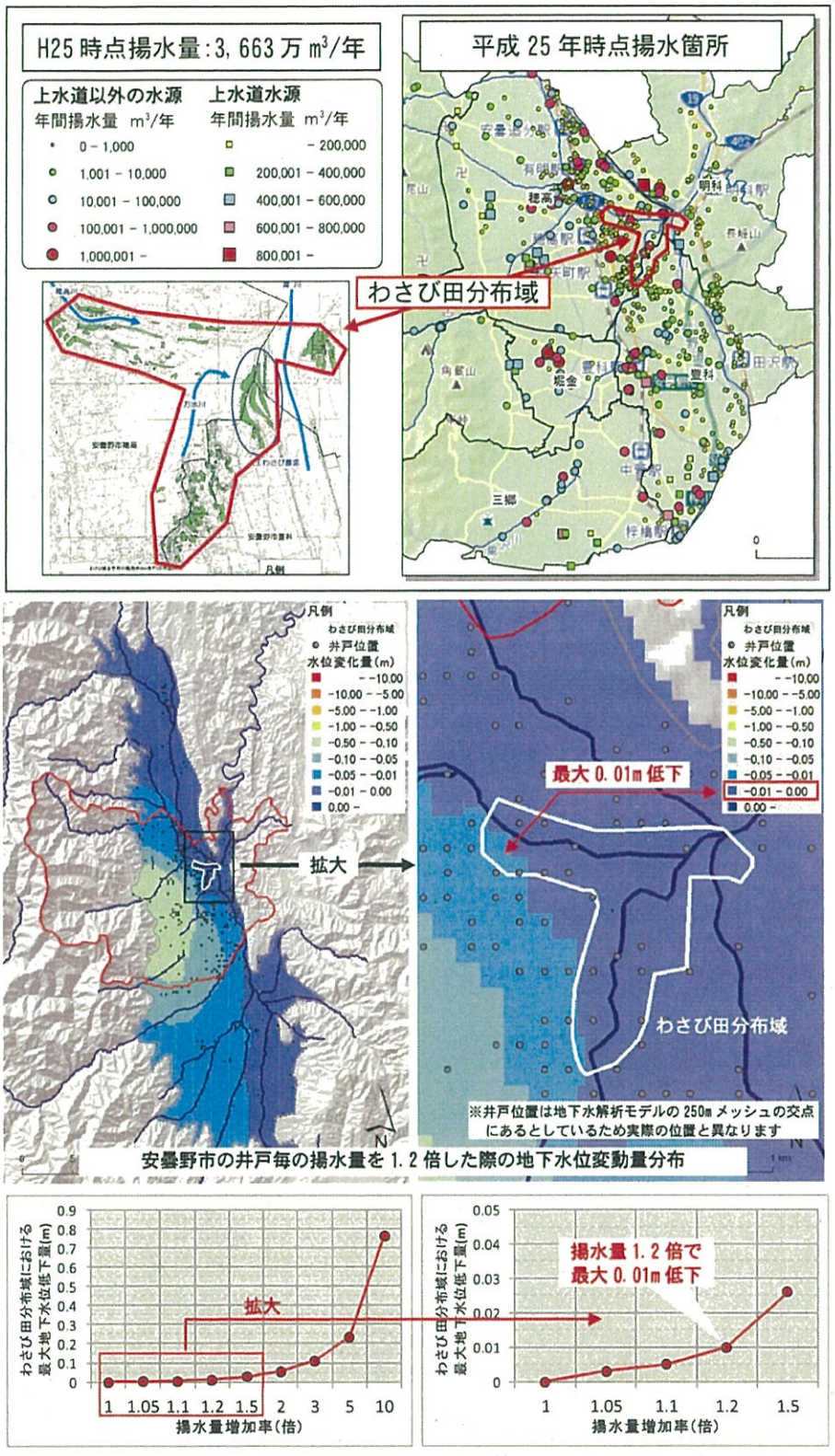


図 2.43　揚水量を変化させた場合のわさび田への地下水位影響予測結果

2）監視値

自然・人為的な影響結果として基本的に重要な地下水位や湧出量からなる地下水実態を監視するために監視値を設けます（表 2.8）。

表 2.8　安曇野市内の監視値について

項目	監視値				
目的	・地下水利用域の地下水の実態を監視する。				
監視値の定義	・これまでの観測蓄積から把握された最低状況に相当する値。				
設定の必要性	・自然・人為的な影響結果として基本的に重要な地下水位や湧出量からなる地下水実態を監視するために設ける。				
設定手法	【湧出量】 ・月間湧出量の最低相当値を採用する（図 2.44）。 【地下水位】 ・豊科湧水量観測所における湧出量との相関から設定する（図 2.45）。具体的には、豊科湧水量観測所が枯渇した H20.2.26～3.16 における地下水位程度とする。				
設定値	観測箇所名※	監視値区分		監視値	
	①豊科南地下水位観測所	日平均水位		深度 14.5m	
	②豊科北地下水位観測所	日平均水位		深度 1.45m	
	③豊科光地下水位観測所				
	④穂高地下水位観測所	日平均水位		深度 11m	
	⑤堀金地下水位観測所	日平均水位		深度 28m	
	⑥豊科湧水量観測所	月間湧出量	1 月	22,000m³/月	5 月　67 万 m³/月
			2 月	枯渇しないこと	6 月　110 万 m³/月
			3 月	3,100m³/月	7 月　140 万 m³/月
			4 月	48,000m³/月	8 月　160 万 m³/月
	⑦穂高湧水量観測所	月間湧出量	1 月	450 万 m³/月	5 月　460 万 m³/月
			2 月	400 万 m³/月	6 月　470 万 m³/月
			3 月	520 万 m³/月	7 月　570 万 m³/月
			4 月	330 万 m³/月	8 月　560 万 m³/月
	⑧通産 1 号観測井	日平均水位		深度 7.9m	
	⑨通産 2 号地下水	日平均水位		深度 28m	
	⑩通産 3 号地下水	日平均水位		深度 2.8m	
	⑪通産 4 号地下水	日平均水位		深度 15.5m	
	⑫堀金井戸	日平均水位		深度 65m	
	⑬穂高わさび田観測井	日平均水位		深度 0.48m	
	⑭豊科わさび田観測井	日平均水位		深度-0.16m（地表面より 0.16m 上）	

※　観測箇所の位置は 50 ページに示してあります。

【豊科湧水量観測所における監視値設定例】

・豊科湧水量観測所を例に、湧出量の監視値の設定手法を示します。
・蓄積された湧出量の記録をグラフ化し、変化傾向を把握します。
・渇水期における過去最低値相当を監視すべき値と見なし、以下の値を監視値（湧出量）として設定しました。

監視値（月間湧出量）：

1月：22,000m³/月（≒685m³/日×31日）
2月：枯渇しないこと
3月：3,100m³/月（≒98m³/日×31日）
4月：48,000m³/月（≒1,592m³/日×30日）

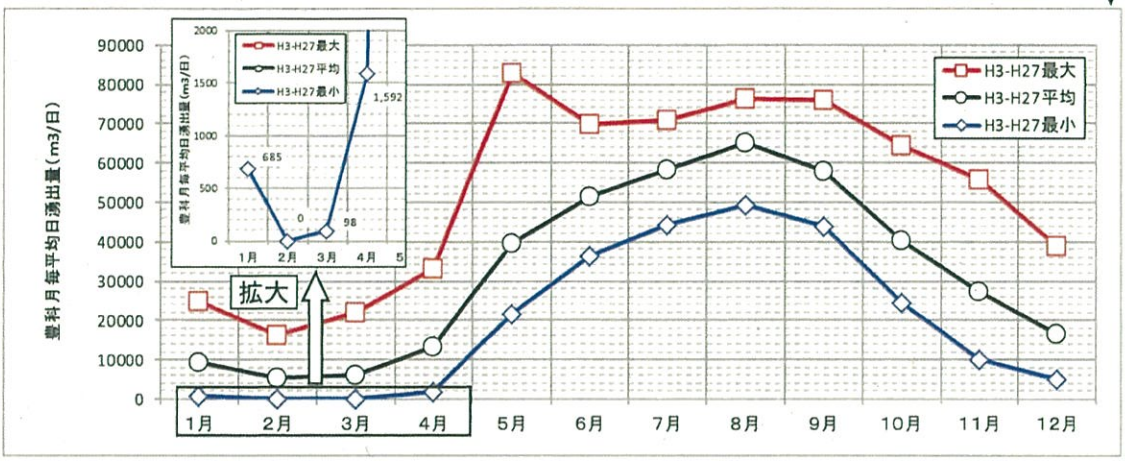


図 2.44　⑥豊科湧水量観測所における監視値（湧出量）設定例

【堀金地下水位観測所における監視値設定例】

・堀金地下水位観測所を例に、地下水位の監視値の設定手法を示します。
・２箇所ある湧出量観測所のうち、豊科湧水量観測所の湧出量と同一日における堀金地下水位観測所の地下水位には明瞭な相関関係が見られます。
・豊科湧水量観測所が枯渇した H20.2.26～3.16 の堀金地下水位観測所の地下水位は概ね深度 28mに位置していました。
・この水位になるのは、湧水を枯渇させる危険性がある水位と見なし、以下の値を監視値（地下水位）として設定しました。

監視値（地下水位）：深度 28m

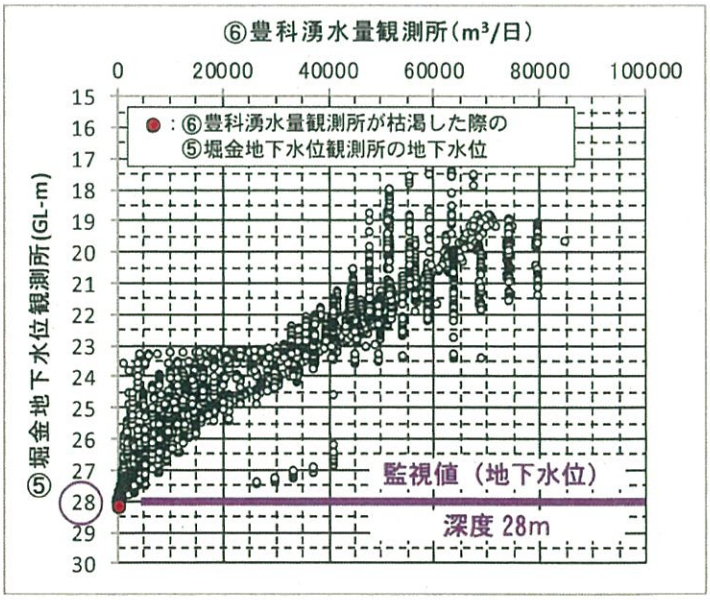


図 2.45　⑤堀金地下水位観測所における監視値（地下水位）設定例

6 これまでの取組

安曇野市地下水保全対策研究委員会による平成 24（2012）年 8 月の指針策定後、安曇野市では、以下の取組を行ってきました。

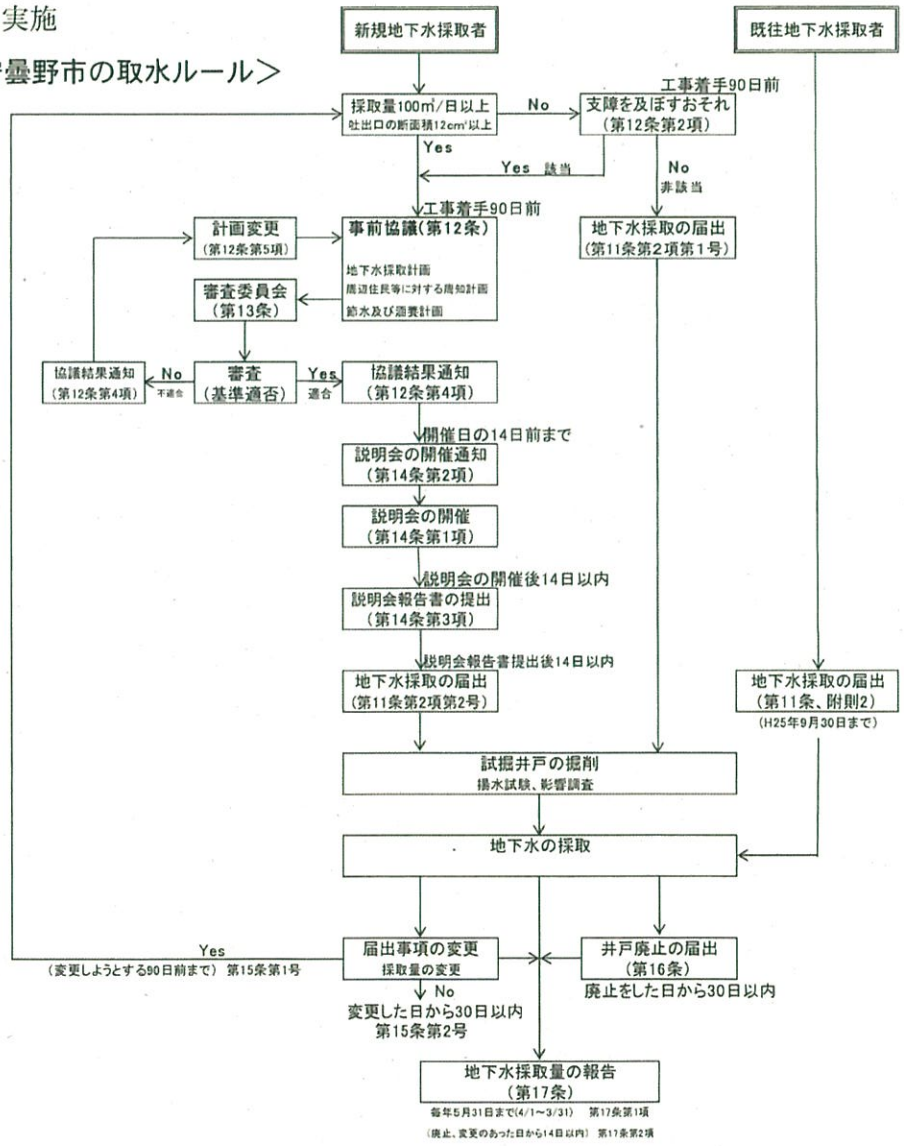
（1）地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例の運用

・地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例（平成 25（2013）年 4 月 1 日施行，令和 3（2021）年 4 月 1 日改正条例施行，図 2. 46）

・井戸届と毎年の取水量報告の受理

・新規地下水取水者に対する届け出の受理及び事前協議（対象：100 ㎥/日以上採取者）の実施

＜安曇野市の取水ルール＞



※ 吐出口の断面積12cm²（口径40mm）の根拠
最大吐出量 0.22㎥/分 × 60分 × 8h ＝ 105.6㎥/日

図 2.46 安曇野市の取水ルールフロー

（2）地下水モニタリングの継続実施

安曇野市では、以下の目的別に調査箇所を定め、モニタリングを継続しています（表 2.9，図 2.47）。

表 2.9　安曇野市の地下水モニタリング箇所一覧

調査項目	箇所数	凡例
地下水位	12 箇所	①～⑤，⑧～⑭
湧出量	2 箇所	⑥，⑦
水質	28 箇所	毎年場所を変えて実施

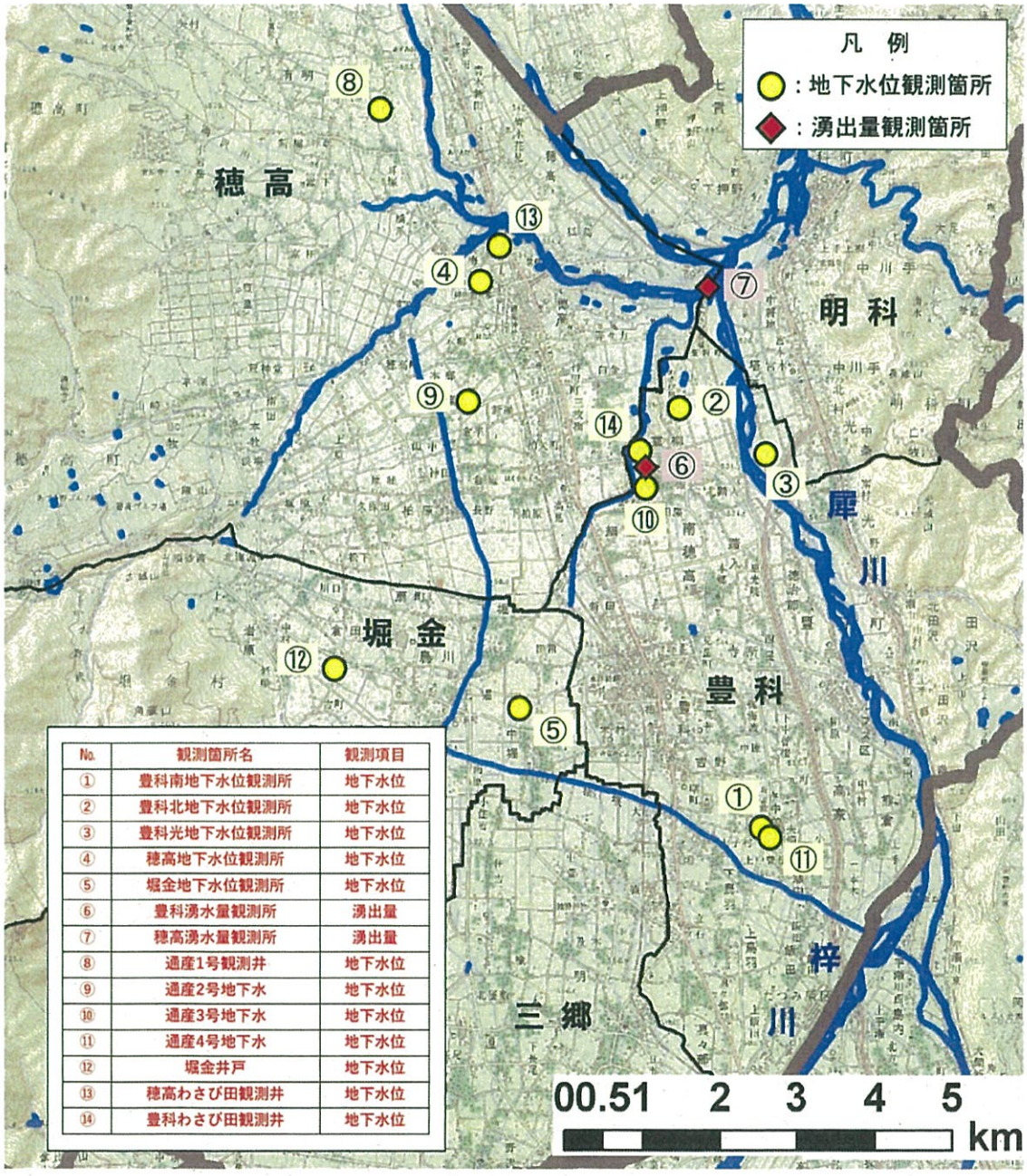


図 2.47　安曇野市の地下水モニタリング箇所

（３）地下水涵養（麦後湛水）検証事業

地下水資源の強化施策として、平成 24（2012）年度から麦畑における地下水涵養（麦後湛水）検証事業を開始しています（表 2.10，写真 2.3）。

表 2.10　地下水涵養（麦後湛水）検証事業の概要

項目	内容
対象者	認定農業者・集落管理組合
期間	７月～９月のうち２ヶ月間
協力金	16,500 円／10a ※H29 年度からは 10,000 円/10a

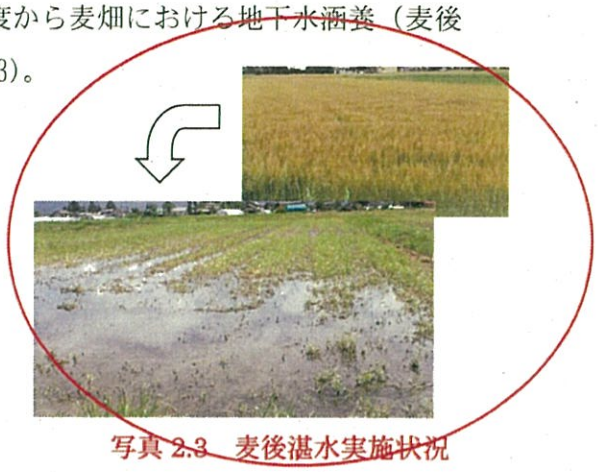


写真 2.3　麦後湛水実施状況

麦後湛水による営農効果（連作障害対策効果，抑草効果）があることを、事業実施者へのアンケートから確認しました（図 2.48）。

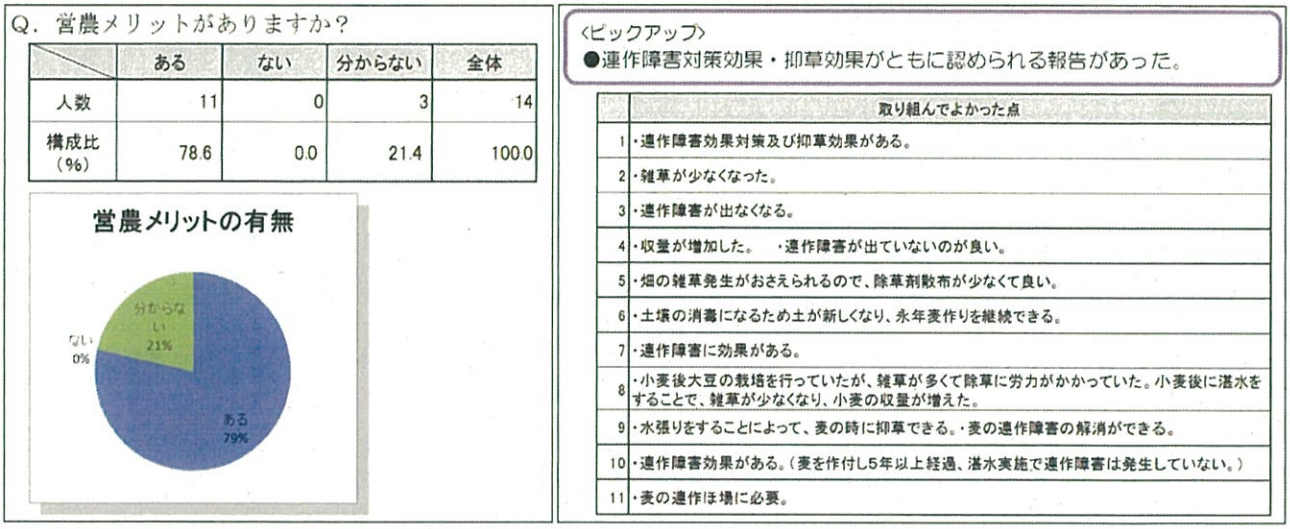


図 2.48　事業実施者に対するアンケート結果の一部

麦後湛水の協力面積及び涵養効果は毎年拡大しており、営農効果による麦の良好な生育だけでなく、地域の地下水資源の強化にも寄与しており、平成 28（2016）年度から営農の副次的効果として取り組んでいます（図 2.50）。

麦後湛水による効果は、図 2.49 の３つからなり、地下水資源強化だけでなく、営農活動にもメリットを有する持続可能な取組で、今後も、安曇野市の地下水資源強化の要として期待されます。

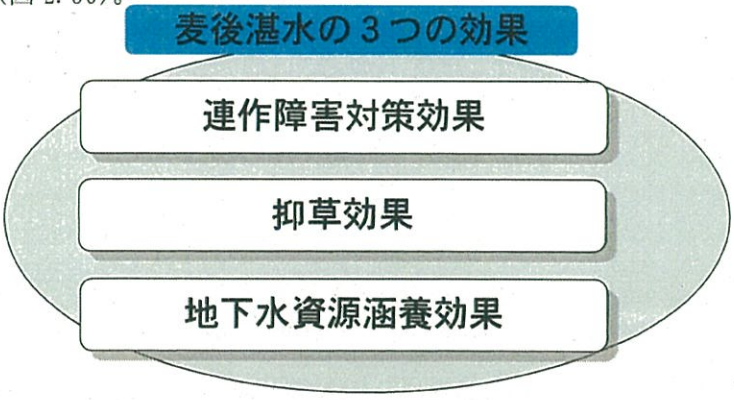


図 2.49　麦後湛水の３つの効果

■麦後湛水の取組の広がりと取組による地下水涵養量[5]の増強

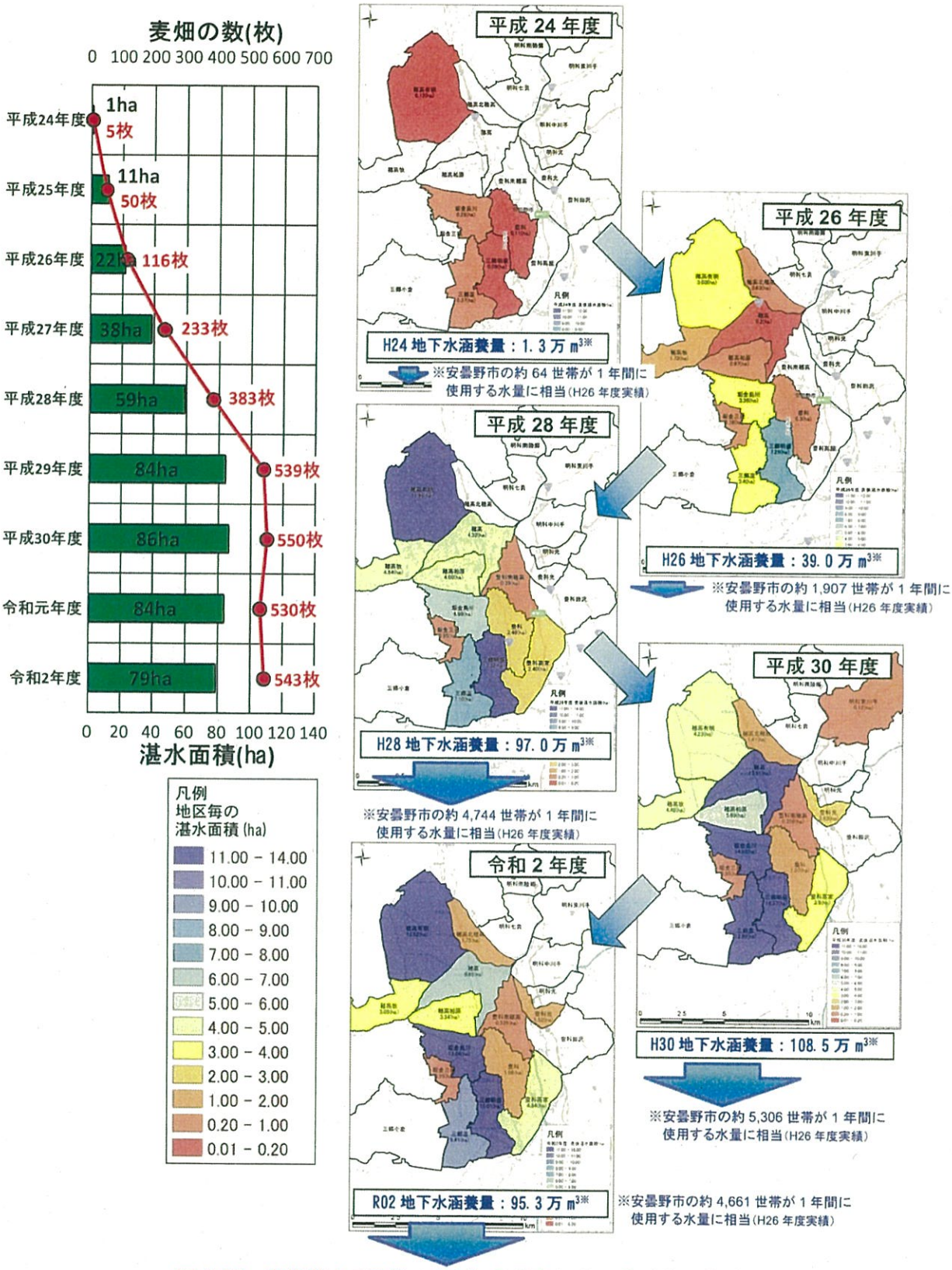


図 2.50　麦後湛水の取組の広がりと取組による地下水涵養量の増強

[5] 涵養量は、平成 24 年度～27 年度は、ほ場毎の平均涵養高を、平成 28 年度以降は、これまでの涵養高から設定した安曇野市の平均涵養高 27.5mm/日を用いて算出しました。

（4）シンポジウム・名水サミット

1）シンポジウム

平成 26（2014）年 10 月 12 日、安曇野市主催・安曇野市水資源対策協議会共催により、「地下水で拓く安曇野の未来」シンポジウムが、参加者 194 名の中、開催されました。

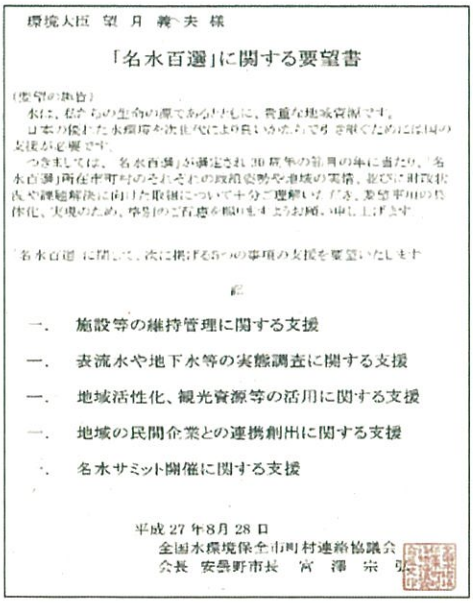
シンポジウムでは、平成 26 年（2014）7 月に施行された水循環基本法に関する基調講演がある等、地下水保全の最新の情報を共有する機会となりました（図 2.51）。

また、イベントスペースでは安曇野の水等、３種類の利き水を同時開催し、多数の参加を得ました。

図 2.51　シンポジウムの案内と実施状況写真

2）名水サミット

平成 27（2015）年 8 月 28 日には、安曇野市・全国水環境保全市町村連絡協議会の主催により、「名水サミット in 安曇野」が開催されました。参加者は 650 名にも及び、盛会に終わりました。また、全国水環境保全市町村連絡協議会の幹事会兼実行委員会で決議された「名水百選に関する要望書」を環境省に提出しています（図 2.52）。



環境大臣　望　月　義　夫　様

「名水百選」に関する要望書

（要望の趣旨）

水は、私たちの生命の源であるとともに、貴重な地域資源です。

日本の優れた水環境を次世代により良いかたちで引き継ぐためには国の支援が必要です。

つきましては、「名水百選」が選定され 30 年等の節目の年に当たり、「名水百選」所在市町村のそれぞれの取組姿勢や地域の実情、抱える財政状況や課題解決に向けた取組について十分ご理解いただき、参望市町の持続化、実現のため、格別のご配慮を賜りますようお願い申し上げます。

「名水百選」に関して、次に掲げる５つの事項の支援を要望いたします。

記

一．施設等の維持管理に関する支援

一．表流水や地下水等の実態調査に関する支援

一．地域活性化、観光資源等の活用に関する支援

一．地域の民間企業との連携創出に関する支援

一．名水サミット開催に関する支援

平成 27 年 8 月 28 日

全国水環境保全市町村連絡協議会

会長　安曇野市長　宮　澤　宗　弘

図 2.52　名水サミットで提出した要望書と実施状況写真

（5）環境省ウォータープロジェクトへの参加・奨励賞受賞

環境省は、水循環基本法に基づき、健全かつ持続可能な水循環の構築に向けた民間の自発的・主体的取組みの促進を目的とした官民連携プロジェクト「ウォータープロジェクト」を推進しており（図 2.53）、安曇野市も同プロジェクトに参加する自治体（全 43 自治体）の一つです。

Water Project
今こそ考えよう。みんなの水と未来。

図 2.53　ウォータープロジェクトロゴ

同プロジェクトにおいて、「健全かつ持続可能な水循環に対する活動」（社会貢献活動等）、「事業活動等における水リスクに係る活動」（事業活動における水リスク対策等）、「国民に向けた水への意識醸成に係る活動」の中から最も優れた取組みに対して、環境大臣賞を授与する新たな制度「ウォータープロジェクトアウォード」が創設されました。

「ウォータープロジェクトアウォード」の発足に併せて、特に積極的に取り組んだ者に対する「奨励賞」表彰が実施されることとなり、安曇野市は、平成 28（2016）年 3 月に自治体で唯一、初代受賞の 5 者に環境省から選ばれています（表 2.11，写真 2.4）。

表 2.11　奨励賞受賞企業・地方公共団体

・安曇野市（長野県）
・イオン株式会社
・サントリーホールディングス株式会社
・バスクリン株式会社＆株式会社あらた
・日本コカ･コーラ株式会社

写真 2.4　奨励賞（環境省）受賞メンバーと安曇野市長

環境省「ウォータープロジェクト」参加企業との連携

参加企業と市が連携し、水環境保全と環境に対する取組の推進を目的に、イベント等で配布するチラシ作成、企業キャンペーンに参加し安曇野の豊かな水資源の再認識と商品の魅力発信を行いました（写真 2.5）。

㈱バスクリン・八千代エンジニヤリング㈱

ＴＯＴＯ㈱

旭化成ホームプロダクツ㈱

写真 2.5　ウォータープロジェクトにおける企業と連携した取組

（６）環境省名水百選選抜総選挙（2016）

４部門中２冠達成

平成 27（2015）年に昭和の名水百選選定から 30 周年を迎えたことを記念して、「昭和の名水百選」と「平成の名水百選」の 200 の名水を対象として、「観光地」「景観」「秘境地」「おいしさ」の４部門ごとに、認知や支持、人気等を競い合う国民投票

～名水百選 30 周年記念～「名水百選」選抜総選挙

が開催されました（投票期間は、H28（2016）年２月 15 日～３月 13 日，図 2.54）。

<～名水百選30周年記念～「名水百選」選抜総選挙　実施概要>

企画名称：～名水百選30周年記念～「名水百選」選抜総選挙

実施期間：平成28年2月15日（月）10時～　平成28年3月13日（日）24時

実施主体：環境省（ウォータープロジェクト）

Water Project
今こそ考えよう。みんなの水と未来。

実施手法：「名水百選」選抜総選挙「専用ページ」よりインターネット投票
【「名水百選」選抜総選挙「専用サイト」】（ウォータープロジェクトサイト内）

図 2.54　～名水百選 30 周年記念～　「名水百選」選抜総選挙の実施概要

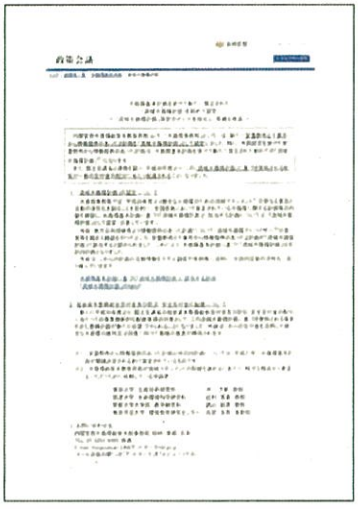
選抜総選挙の結果、安曇野市は、「景観部門」及び「観光地部門」の２部門で日本一となり、２冠を達成しています（図 2.55）。

図 2.55　安曇野市が「名水百選」選抜総選挙で日本一となった２部門

（７）流域水循環計画（内閣官房）

全国初認定（2018）

「安曇野市水環境基本計画・行動計画」（H29. 3）が、内閣官房水循環政策本部事務局より、水循環基本計画を受けて新たに策定された全国で初めての「流域水循環計画」に認定されました（図 2. 56）。



○首相官邸「流域水循環計画」掲載 URL　https://www.kantei.go.jp/jp/singi/mizu_junkan/kouhyou2/index.html

図 2. 56　安曇野市水環境基本計画・行動計画の「流域水循環計画」としての認定

（８）令和元年度 水資源功績者表彰

（国土交通大臣賞）受賞（2019）

水資源の開発、利用、水源の涵養等水資源行政の推進に対し、特に顕著な功績のあった団体等を表彰する水資源功績者表彰を受賞しました（写真 2. 6）。

写真 2. 6　受賞式（於：東京都千代田区 国土交通省）

（9）地下水の見える化・見せる化ツールの活用

平成 30（2018）年度に国土交通省事業で制作した地下水の見える化・見せる化ツール（模型、図表、パワーポイント、パネル等）を活用し、市内小中学校で出前授業を行いました。

また、パネルや模型については、市内図書館等において巡回展示を実施しました（写真 2.7）。

写真 2.7　市内図書館における巡回展示

7 安曇野市の水環境の現状と留意点

安曇野市における水環境の現況と留意点を整理すると以下のとおりです（図 2.57）。

■自然的特性

【現況１】松本盆地の最下流に位置し、松本盆地全体からの地下水の湧出域となっている

【現況２】涵養（地下浸透）量により、地下水面・地下水賦存量・湧出量が決定される

【現況３】地下水位と湧出量は、低下・減少傾向だが、近年は横ばい傾向もみられる

【現況４】地下水の揚水量は、上水道以外については、近年、減少傾向にある

【現況５】地下水質は良質だが、一部で人為影響を受けている地域がある

■社会的特性

【現況６】人口減少局面を迎え、将来の生活水の利用量の減少が想定されるが、核家族化の進展に伴い、宅地面積の拡大が継続する可能性がある

【現況７】水道水源が 100%地下水である等、地域生活の基盤となっている

【現況８】麦後湛水の人為的な涵養の施策が順調に拡大している

【現況９】アルプス地域地下水保全対策協議会と連携した取組が進んでいる

■水収支の特性

【現況 10】現在の水収支は概ね±０であるが、過去は水田涵養量が多く地下水揚水量も少なかった

【現況 11】地下水環境の底上げには水収支の改善、すなわち、安曇野市内の水田からの涵養を含む人為的な涵養施策による涵養量増強と適正な揚水の継続による揚水量削減が重要となる

【留意点１】地下水賦存量は横ばい傾向にあるが、湧出量が現状のまま推移することは、水環境だけではなく、地場産業や原風景を守る観点等からも重要であり、対応が必要である

【留意点２】地下水涵養における土地浸透や河川伏没の寄与は大きいが、これらを増減させる降水に対する人為的な関与は困難である。主体的に取組可能な事項となる人為的涵養の取組と揚水の適正化を継続して進める必要がある

【留意点３】田園産業都市としての将来像を念頭に、農業・産業と両立する水環境として適正利用を軸に、水資源を活用する環境を形成する視点が重要である

【留意点４】人為的な影響による水質悪化の拡大を未然に防止する必要がある

【留意点５】地下水は、安曇野市の生活において、身近であって代替の効かない地域資源であることを地域の共通理解として醸成していくことが重要である

【留意点６】麦後湛水等の取組は順調に実行されているが、さらなる拡大に際しては、費用や運用のための人的リソース等も同様に増大化することへの対応が必要である

【留意点７】様々な取組の推進にあたっては、その適切な運用と管理が必要であり、将来の松本盆地全体への展開も念頭に体制づくりを進める必要がある

図 2.57　安曇野市の水環境の現状と留意点

第3章

安曇野市が目指す将来像

1 現在の延長線上にある将来と選択する未来

信州大学可視化研究の成果から「現在の延長線上にある将来」の地下水の状況を可視化すると図 3.1 のとおりとなります。

～『現在の延長線上にある将来』の地下水状況の可視化結果～

【松本盆地の水田作付面積が現在よりさらに 40％減った場合】

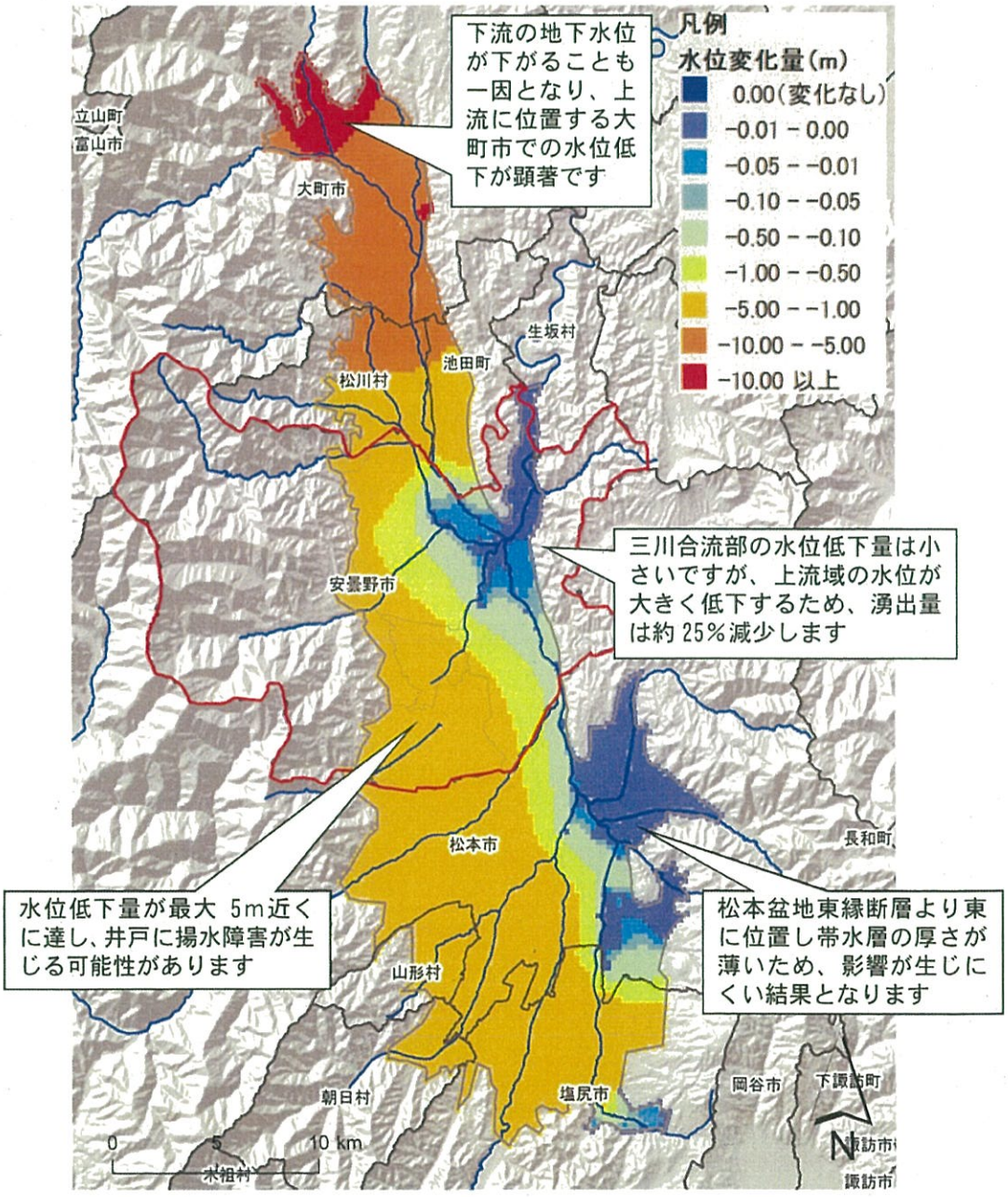


図 3.1　現在の延長線上にある将来

前段までに整理した「水環境の現状と留意点」を念頭に、以下の２つの視点から、安曇野市の将来を比較して整理すると以下のとおりです。

【視点①】現在の安曇野市の状況を続けた場合の将来（延長線上の将来）
【視点②】問題の発生を予防し、水環境の保全・強化・活用に資する取組を進めた場合の将来（選択する未来）

延長線上の将来 ››› 選択する未来

＜地下水位と地下水湧出量＞

・盆地の地下水位は低下し、一部の井戸で揚水障害が生じる可能性があります。
・湧出量も減少するので、わさび栽培への影響が生じやすくなります。

◇水源涵養の取組が段階的に進展しており、湧水はかつての勢いを取り戻し、地下水の賦存量も着実に増加しています。

◇わさび栽培は、湧出量が回復したことで、安定的な栽培が可能となっています。

＜安曇野の原風景＞

・長野県下有数の穀倉地帯であることに変わりはありませんが、農業の後継者不足から、安曇野の原風景である水田風景も横ばいから減少傾向を見せています。

◇春には豊かな水を湛える水田風景が、秋には実りの穂が頭を垂れる風景が広がる安曇野が脈々と受け継がれています。

◇地下水を涵養した米や野菜、そして地下水で育った水産物等はブランド力を有する地場産品として広く流通しており、農業の後継者も順調に育成されています。

＜水　質＞

・水質は、環境基準を満足しますが、人為影響による明かな水質の悪化傾向が拡大します。

◇予防的措置の取組により、懸念された水質の悪化傾向も発生せず、良質な状態を保ち続けています。

＜まちづくり・産業＞

・地下水賦存量が減少することや水質悪化の拡大等によるブランド力の低下を背景に新規企業の進出等が進まず、人口減少も相まって地域活動が停滞しています。

・名水百選選抜総選挙（2016）で二冠を達成しましたが、観光客数等は一時的な増加にとどまり、知名度も時間の経過と共に低下しています。

◇人口減少はゆるやかに進展していますが、豊かな水や自然環境に囲まれた住環境が形成されており、健康でいきいきと暮らせるまちづくりが進められています。

◇豊富な地下水も背景として先端技術を有する企業や地下水利用企業が参入し、新たな雇用がうまれることで、田園産業都市として発展しています。

◇名水百選選抜総選挙二冠（2016）をきっかけとしたPR等の取組を進めたことで、名水の郷としての知名度があがり、観光客等による交流人口が一層増加しています。

＜市民意識＞

・地下水が安曇野の暮らしの基盤となっていることは広く市民に知られていますが、「当たり前なこと」との認識にとどまり、普段の生活において地下水に意識を向ける機会は不足しています。

◇学校教育や地域学習の機会を通して、子どもから大人までが安曇野の水環境や地域の歴史に関する興味・理解が進んでいます。

◇水環境を守ることへの機運が高まることで、水環境保全等への参加も進み、地下水を介して地域の愛着が醸成されています。

信州大学可視化研究の成果から「選択する未来」の地下水の状況を可視化すると図 3.2 のとおりとなります。

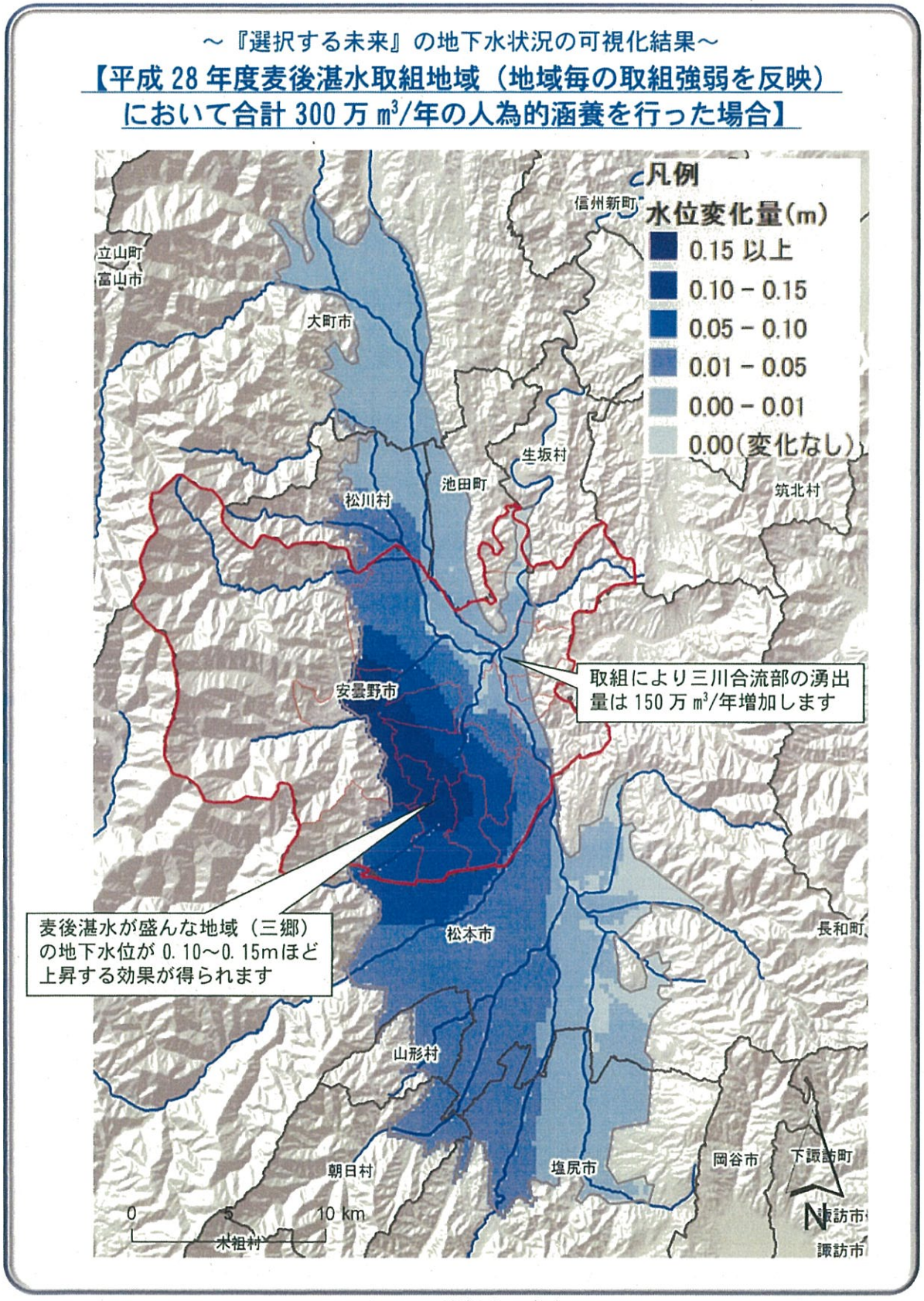


図 3.2　選択する未来

2 水環境基本計画のコンセプト

目指す将来像に向けて、様々な施策を位置付け、着実な歩みを進めるための計画のコンセプトを以下のとおりとします。

～古（いにしえ）から、水とともにある“あづみの“の

現在（いま）と未来（これから）～

『水は、次世代からの預かりもの』

水は、先人からの贈り物であり、次世代からの預かりものである。
安曇野市の豊かな水環境と地域経済を両立する形として次世代へ引き継いでいくことは、現代に生きる私たちに課せられた責務である。

本コンセプトに基づき、持続可能な水環境と地域経済の好循環化を図るべく、予防対策型等の視点から、様々な施策を講じていくこととします。

第4章

目指す将来像に向けた基本的な考え方

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。

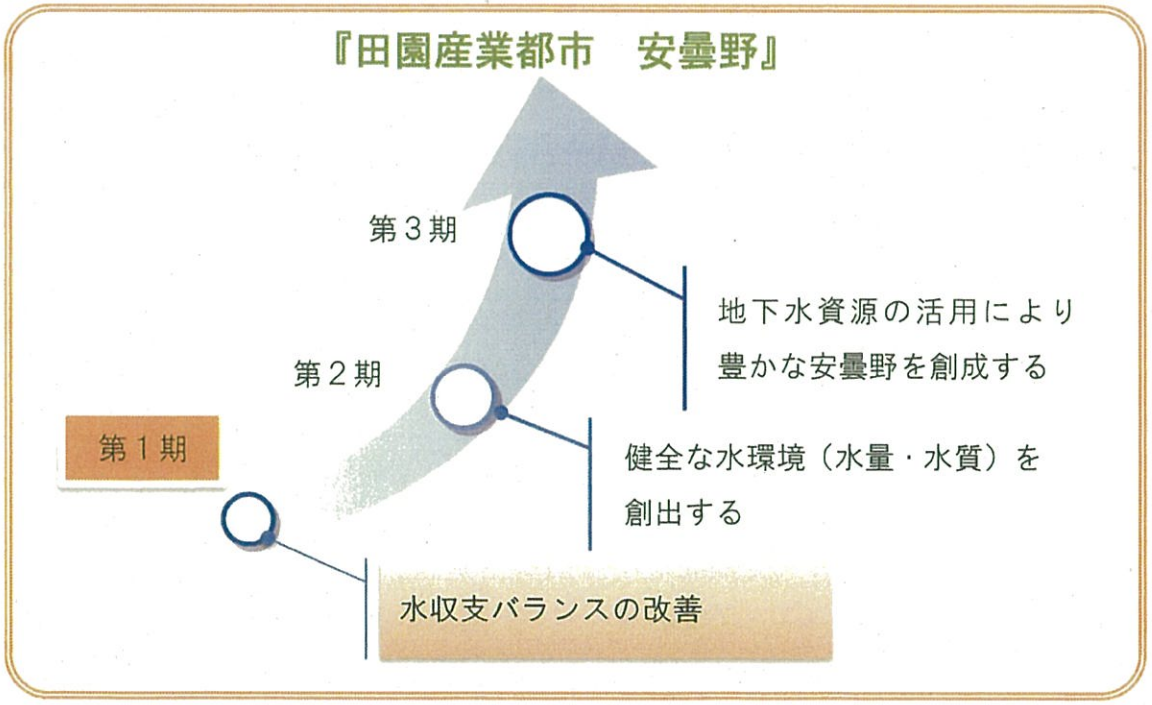


図 4.1　期別の目標

（２）施策検討に際しての基本的な考え方

コンセプトを念頭に置き、目標の達成に繋がる施策を検討するにあたっての基本的な考え方として、以下の４つを基本とします（図 4.2）。

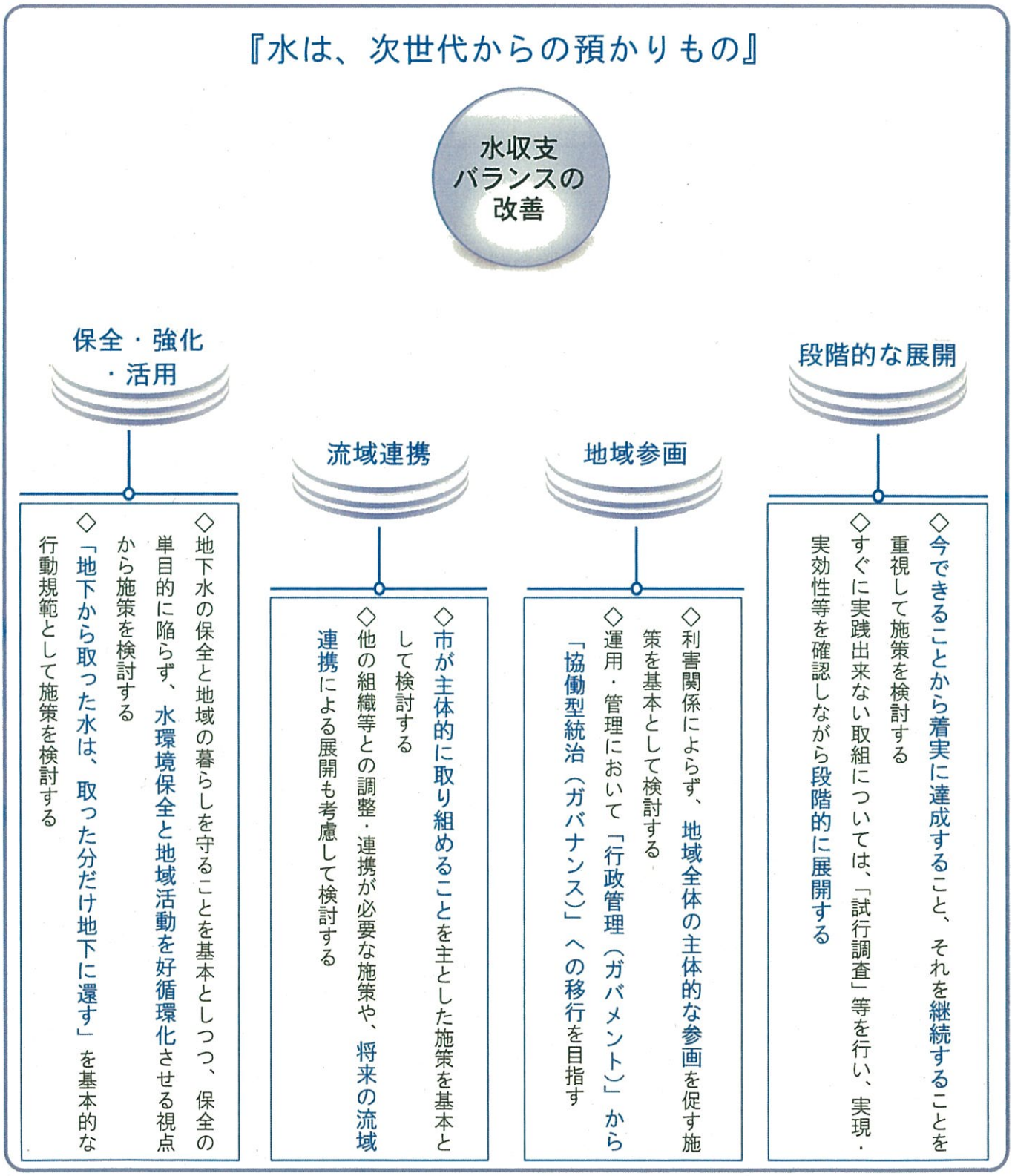


図 4.2　施策検討の基本的な考え方

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。

R8（2026）年度の人為的な地下水涵養量：年間 300 万m^3

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）。

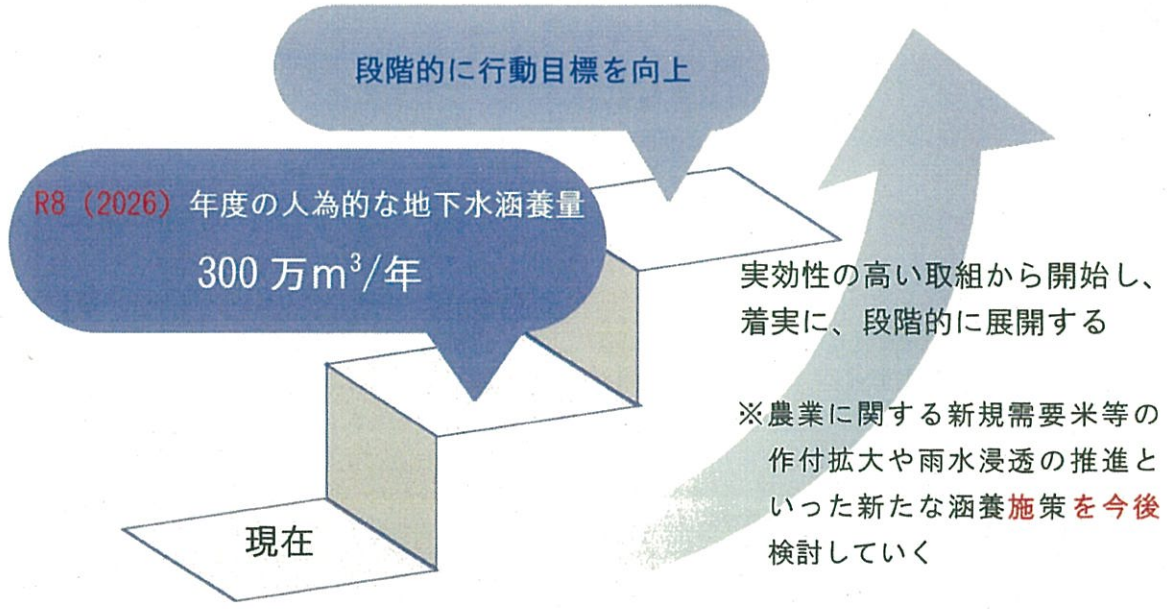


図 4.3　水資源の保全・強化・活用施策の目標

（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」、「涵養手法の研究と実践」等の取組を進めるとともに、「資金調達」、「管理団体の設立」に関しては、その必要性について検討を行っていきます（図 4. 4）。

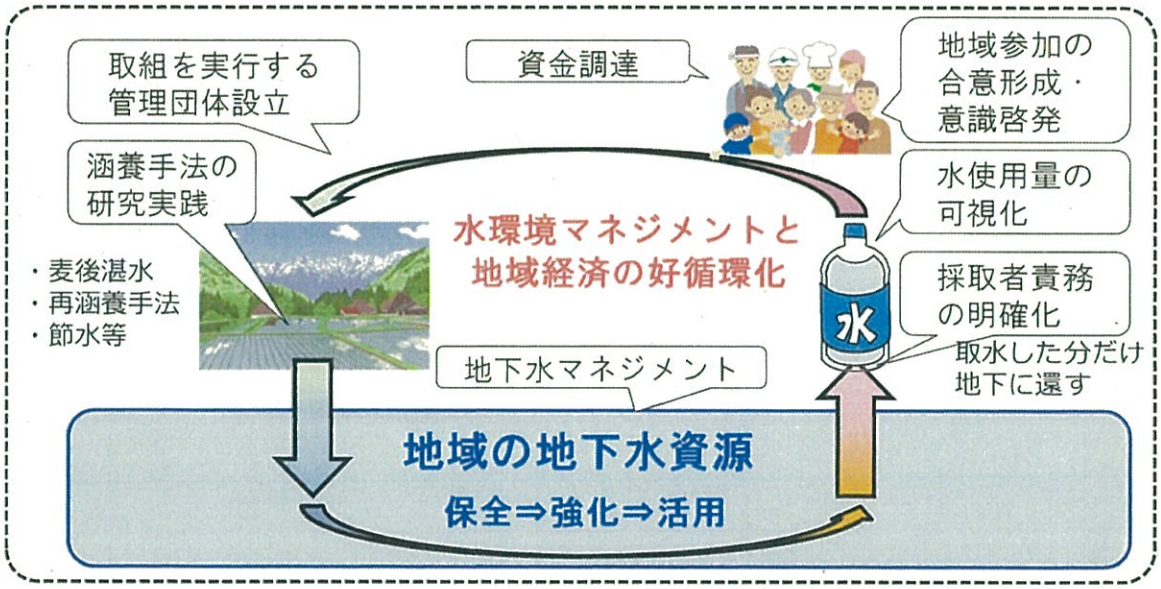


図 4.4　水環境マネジメントと地域経済の好循環サイクル

（３）施策の相乗効果

「水資源の保全・強化・活用に関する施策」と「施策の実現に向けた環境づくり」は、それぞれを着実に達成していくことの相乗効果により、継続的・段階的に目標を前進させていくこととなります（図 4.5）。

段階的に目標を達成し前進していくことで、豊かな地下水資源と地域経済が両立する**「田園産業都市　安曇野」**の形成に寄与し、持続可能な形で次世代に引き継ぎます。

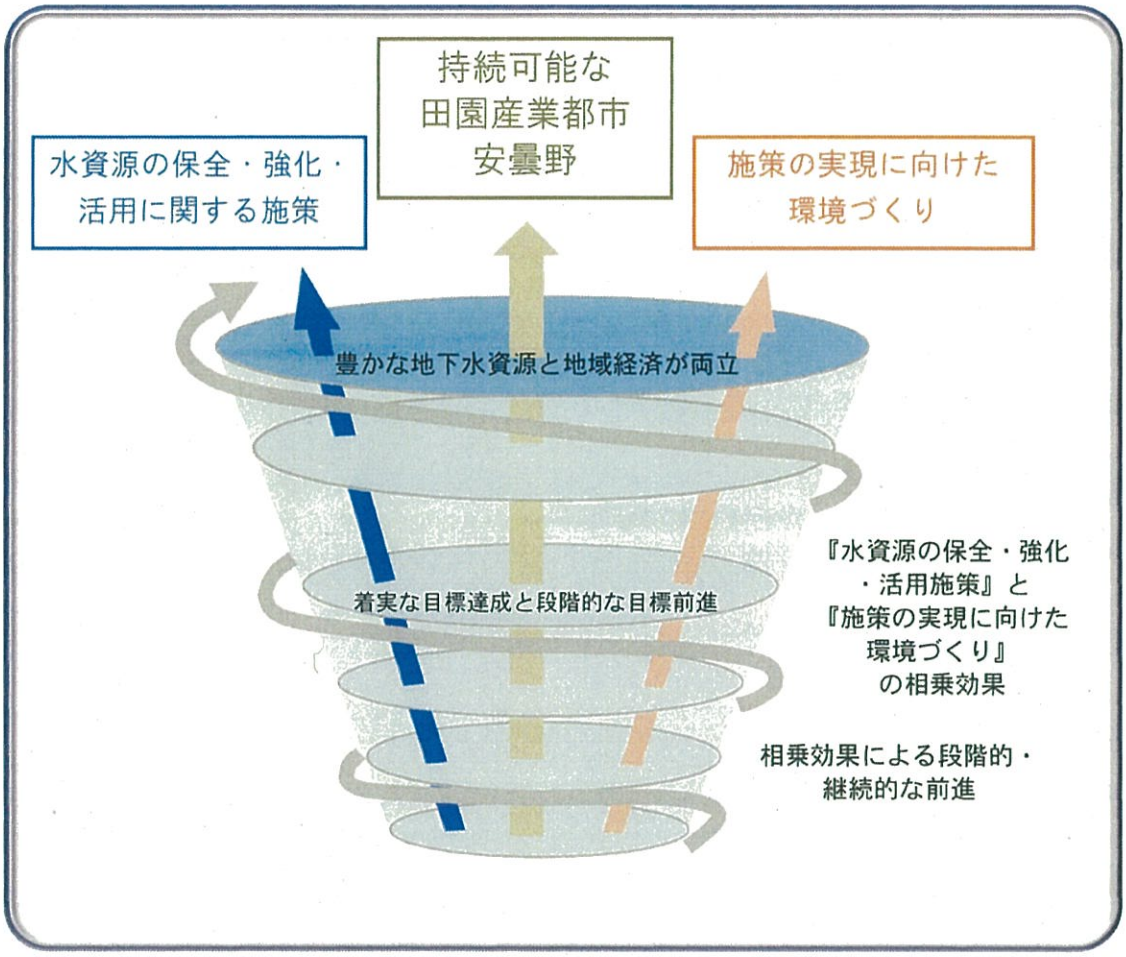


図 4.5　施策の相乗効果

第5章

施策の体系

安曇野の地下水を取り巻く現状と、本計画のコンセプトを念頭に６つの個別目標を設定し、その達成に向けて、以下の６つの施策を柱として取り組みます（図 5.1）。

図 5.1　施策の体系

1 水を貯める・育てる施策

目標達成に向けた主な施策は以下のとおりです。

目標：地下水の減少傾向を食い止め強化して次世代に引き継ぐ

目標を達成するための主な施策

（1） 転作田で涵養する

（2） 地下水涵養等に関する情報発信

（3） 地下水位や湧出量のモニタリングと水収支の公表

（4） 地下水保全条例の運用

（5） 基本的な調査・研究

（１）転作田で涵養する

【趣旨】水田からの転作品目の収穫後、一定期間、水を張って地下水を涵養します。この取組により、雑草抑制といった営農効果も得られます。安曇野市では、平成 24 年度から麦を対象に検証事業を開始し、毎年、涵養面積は着実に増加しています。令和２年度には、79ha（95.3 万m^3の涵養効果）で実施しています。

＜現在の取組状況＞

畦塗りの様子

湛水中の検証圃場

（２）地下水涵養等に関する情報発信

【趣旨】水を貯める・育てる施策の取組状況について情報発信を行うことで、各種の取組への理解を深め、取組が拡大されるための環境づくりを進めます。
また、安曇野市農業農村振興基本計画と連携を図り、名水とその守り手（農業者等）の接続ストーリー作成・展開、名水価値向上を含め研究します。

＜広報あづみの 211 号（平成 27 年 7 月 22 日発行）での湛水事業の紹介＞

安曇野の豊かな水資源

地下水の保全　市の取り組み状況

私たちの貴重な財産である地下水の保全等に向け、平成25年4月に「市地下水の保全・適正及び適正利用に関する条例」を施行し、現在「水環境基本計画」の策定に向け取り組んでいます。市の取り組み状況等をお知らせします。

麦後湛水事業で39万トンの水を地下へ涵養

市ではこれまで、条例に基づき、地下水利用状況の届け出や転作田湛水など涵養事業の拡大を行ってきました。

このうち麦刈り後（7～9月）の麦畑を利用した麦後湛水検証事業では、連作障害防止などの営農効果も検証しながら、地下水を増やす取り組みを行っています。地下水涵養量は、検証を開始した平成24年度は1・3万トン（25㍍プール約24杯分）でしたが、平成26年度は39万トン（25㍍プール約720杯分）と着実に増え取り組みが広がっています。平成27年度の目標面積は、40ヘクタールとしています。平成28年度以降は、結果に基づき、地下水涵養施策の一つとして、事業化を目指し、さらなる面積の拡大に取り組んでいきます。

安曇野市農業農村振興基本計画と連携取組

（3）地下水位や湧出量のモニタリングと水収支の公表

【趣旨】水を貯める・育てる施策の効果を検証・評価するために、地下水位や湧出量のモニタリング調査を実施します。また、調査結果を踏まえ、水収支の評価と公表を行います。さらに、地下水の実態調査の一環として、定期的に一斉測水を実施します。

＜モニタリング調査の実施＞

地下水位観測箇所

観測計（ドラム式）

観測井

湧出量調査の様子

（４）地下水保全条例の運用

【趣旨】「地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例」の適正な運用により、健全な地下水環境の創出及び適正利用の取組を継続します。

＜地下水採取審査委員会の開催状況＞

「安曇野市地下水の保全・涵養及び適正利用に関する条例」に基づき、地下水採取の事前協議を進めています。

年度	開催回数	審査件数
平成25年度	4回	4件
平成26年度	3回	3件
平成27年度	3回	1件
平成28年度	1回	1件
平成29年度	2回	2件
平成30年度	1回	1件
令和元年度	1回	0件
令和２年度	2回	2件

（５）基本的な調査・研究

【趣旨】新たな地下水涵養手法について、他地域の事例等を参考に調査を行い、他部署・組織等との協議が必要な取組を含めて、実現可能性を研究します。

【他都市事例】山形市における公園施設内での人工涵養事例

【他都市事例】三島市における「森の小さなダムづくり」による涵養源保全

出典）「地下水保全」事例集（環境省，H27.3）

2 水を上手に使う施策

目標達成に向けた主な施策は以下のとおりです。

目標：限りある地下水を適正に活用しながら次世代に引き継ぐ

目標を達成するための主な施策

（1） 事業・生活等の揚水と水利用の適正化に向けた意識啓発

（2） 再利用・再涵養等に関する知見収集と普及啓発

（3） 再涵養方法の検討と事例の提供・周知

（4） 水の適正利用に関する意識啓発に繋がる広報の実施

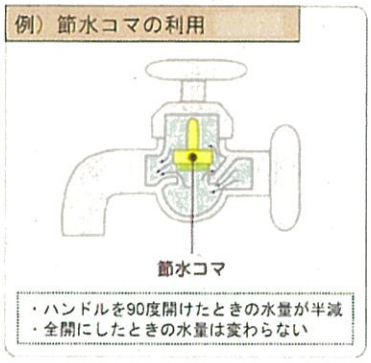
（5） 適正利用等に関する調査・研究

（１）事業・生活等の揚水と水利用の適正化に向けた意識啓発

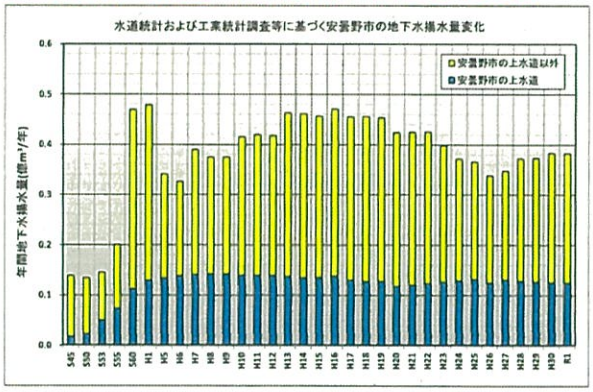
【趣旨】事業用、生活用等の用途を問わず、揚水及び水利用の適正化は、地下水環境の悪化の抑制に寄与するものです。生活や企業活動の様々な場面で有効で実施可能な揚水・水利用の適正化手法を整理し、周知等を進めることで「水を上手に使う」意識を啓発し、さらなる地下水の揚水・水利用の適正化を図ります。

トイレの雨水利用等の具体的な節水手法の周知等の他、例えば、揚水事業者が設備投資等を検討する際に、水利用の適正化の観点からの検討を進めやすくするために、揚水・水利用量の適正化による企業体質への好影響やCSR等の効果の周知等をとおして意識啓発を図ります。

【節水方法の検討】節水コマ



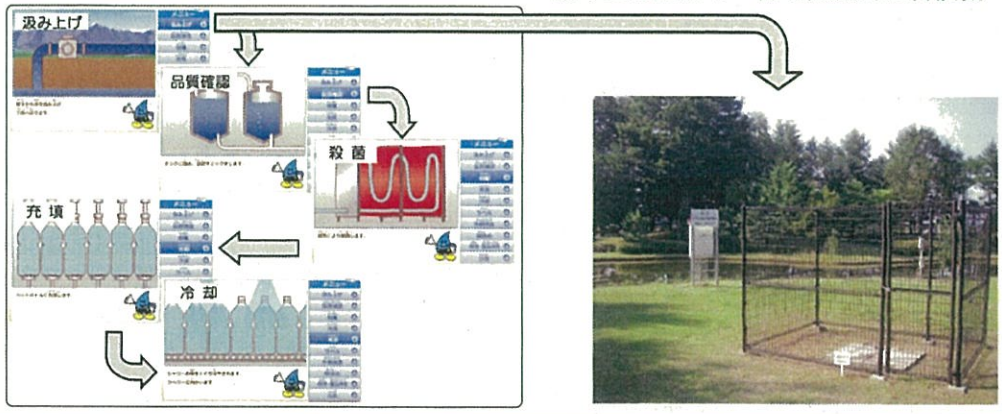
【節水効果の把握と周知】揚水量の経年変化



（２）再利用・再涵養等に関する知見収集と普及啓発

【趣旨】基本的な行動規範である『地下から取った水は、取った分だけ地下に還す』の普及に向けた取組として、地下水採取審査委員会の活動を通じて、新規揚水者に対する要請・啓発を進めます。要請に際して、地域内の既存揚水者による取組や他地域の事例等を収集・整理し、新規揚水者の再利用・再涵養の取組実施を支援します。

【市内企業における再涵養の取組事例】



（３）再涵養方法の検討と事例の提供・周知

【趣旨】（２）の取組の支援策の一つとして、地下水揚水・利用後に再涵養する方法について、取組事例等の情報をとりまとめ、提供することで揚水者による再涵養の実施を支援します。

再涵養への取組の広報

＜再涵養の事例紹介（イメージ）＞

■再涵養事例の紹介

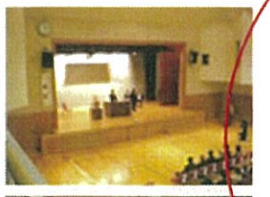
＜説明文＞
・取組内容
・涵養効果
・留意点等

写真等

（４）水の適正利用に関する意識啓発に繋がる広報の実施

【趣旨】家庭や企業における節水・適正利用の取組を取り上げ、広報等を行うとともにシンポジウム等を開催する。
また、教育機関等と連携して小学生以上の市民の意識啓発に繋げていきます。

【取組事例】「地下水で拓く安曇野の未来（H26）」シンポジウム



【取組事例】節水ポスターの掲示（安曇野市役所１F）

（５）適正利用等に関する調査・研究

【趣旨】水の適正利用等に関する最新の調査・研究の動向に継続的に留意し、安曇野市における適用可能性等の検討を行います。また、必要な場合には、学識者等を含めた調査・研究体制を確立し、実施します。

調査・研究は、エネルギー利用（地中熱利用等）の可能性調査や、適正利用の取組に対する海外からの視察受け入れの展開可能性、また、地下水の適正利用に対する理解・意欲等の高い企業の誘致可能性等の視点から行います。また、企業を取り巻く水リスクも、近年注目を集めていることから、CDP（カーボンディスクロージャープロジェクト）ウォーターの動向等にも留意します。

＜最新動向の把握（イメージ）＞

3 水を清らかなまま維持する施策

目標達成に向けた主な施策は以下のとおりです。

目標：地下水を良質な水質のまま保全して次世代に引き継ぐ

目標を達成するための主な施策

(1) 水質に関する調査・公表・分析

(2) 地域参加型の水質啓発イベントの開催

(3) 水質影響の可能性のある要因に対する管理等

（１）水質に関する調査・公表・分析

【趣旨】水質は、一旦悪化してしまうと、その回復に長期間を要する可能性があり、予防的措置の観点からも、継続的なモニタリングが重要ですので、住民等の意識向上を図ることを目的に、継続的に実施している水質モニタリング調査について公表すると共に、水質悪化が発生する可能性について分析します。
また、化学物質等の検査項目について再検討します。

＜水質に関する調査結果（安曇野市ホームページで公表中）＞

（２）地域参加型の水質啓発イベントの開催

【趣旨】水質に関する意識啓発の一環として、地域参加による河川などの一斉清掃活動等の実施について企画・運営し、水質管理に対する意識啓発を図ります。

＜河川・池一斉清掃の様子＞

拾ケ堰

憩いの池

（３）水質影響の可能性のある要因に対する管理等

【趣旨】水質に影響する可能性のある不法投棄の監視や、生活排水及び工場排水による公共用水域や地下水の水質汚濁の防止に寄与する合併浄化槽の管理を徹底すると共に下水道接続の推進に取り組みます。

また、水質の調査・分析結果等を踏まえ、安曇野市内での水質への影響要因の予防的取組について、研究を行います。

＜不法投棄の監視の様子＞

4 水を大切に誇りに思える施策

目標達成に向けた主な施策は以下のとおりです。

目標：地下水を安曇野の大切な資源と理解して次世代に引き継ぐ

目標を達成するための主な施策

（1） 水環境に関する広報・周知の強化

（2） 広報・周知を支援するツール・制度等の検討・制作

（3） 学校教育・地域学習等をとおした学びと郷土愛の醸成

（4） 市民意向調査等の継続的な実施による水環境への意識状況の把握

（5） 名水の価値の向上等に関する調査・研究

（１）水環境に関する広報・周知の強化

【趣旨】水環境について知る機会を提供するため、様々な手段・場において広報活動を積極的に展開する他、定期的なイベントの開催・参加をとおして、広く市民等に対する意識啓発を強化します。

また、全国の名水の郷との交流を活発化し、優れた地下水環境を有する地域としての情報発信力の強化により地域ブランド力の向上を図ります。

＜名水サミット in 安曇野の開催（H27. 8. 28）＞

（２）広報・周知を支援するツール・制度等の検討・制作

【趣旨】2016 年に環境省の「名水百選選抜総選挙」で２冠を達成したことを踏まえ、資金調達に係る検討状況と進捗を合わせて、安曇野市の地下水環境のシンボルとなるマークやノベルティグッズ等、安曇野の地下水を PR する広報ツールの開発・制作に取り組むとともに、安曇野市の地下水の保全・強化・活用に関わる産物や企業等であることを広く伝える仕組み（認証制度等）を検討し、地下水環境と経済の好循環化を図ります。

＜PR 用広報ツールの開発＞

リーフレットやポスター等の検討

出典）観光協会

【取組事例】信州の環境にやさしい農産物認証制度

出典）長野県 HP

（３）学校教育・地域学習等をとおした学びと郷土愛の醸成

【趣旨】学校教育や地域学習の場を活用して、安曇野の地下水環境等に対する理解の深化をとおして、郷土への愛着の醸成を図ります。また、学習をとおして、市民一人ひとりが名水の郷の担い手となり、安曇野の地下水環境に資する適正な行動を取ることで、ブランド力の強化に繋げていきます。

【環境学習の事例：熊本市】

小学生向けの教材パンフレット・市 HP

節水学習の出前講座

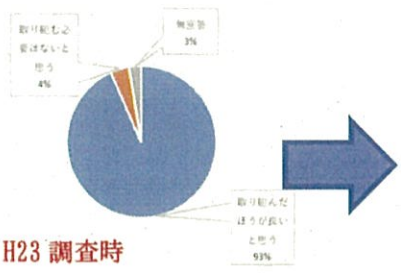
出典）「地下水保全」事例集（環境省，H27.3）

（４）市民意向調査等の継続的な実施による水環境への意識状況の把握

【趣旨】意向調査等を継続的に実施することで、様々な取組により安曇野市民の水環境への興味や意識がどのように変化しているかを把握し、取組成果の評価や、次の展開に向けた検討に活用します。

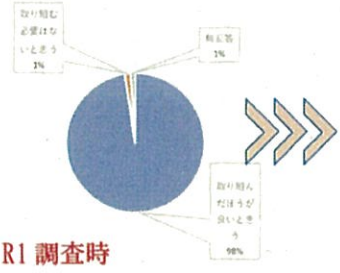
＜アンケート調査による市民意識等の変化の把握（イメージ）＞

■地下水の保全に取り組むべきだと思いますか。



H23 調査時

	人数
取り組んだほうが良いと思う	536
取り組む必要はないと思う	23
無回答	15



R1 調査時

	人数
取り組んだほうが良いと思う	468
取り組む必要はないと思う	6
無回答	5

定期的な意向調査により、市民意識等の変化を継続的に把握

出典）安曇野市の地下水保全に関するアンケート（R1.11）

（５）名水の価値の向上等に関する調査・研究

【趣旨】安曇野市が全国に誇る名水について、その価値のさらなる向上や他地域の名水との差別化等を図る観点から調査・研究を進めます。調査・研究は、例えば市民の健康や美容増進効果の可能性等の新たな視点を含めるものとし、その実施にあたっては、必要に応じて先進的な知見を有する地域大学との連携等を図ります。

また、調査・研究の成果は、市民の意識啓発の取組や、安曇野市の名水の価値の底上げに資するブランド戦略等に活用します。

■調査・研究の視点の例：健康増進効果

国内でも飲泉による健康づくりの取組がありますが、海外でも水の飲用による健康増進の取組が見られます。仏国のヴィシーや独国のバーデン・バーデン等が有名で、バーデン・バーデンのトリンクハレ（飲泉館）等は、観光名所の一つにもなっています。

トリンクハレ（飲泉館）

■知見の公表・活用：先進的な知見に基づく調査・研究の成果を、安曇野の特性を説明する最先端の基礎資料として広く公表し、活用します。

5 地下水保全・強化・活用を支援する社会システムの構築

目標達成に向けた主な施策は以下のとおりです。

目標：取組を円滑に進めるための環境をつくる

目標を達成するための主な施策

（1） 地下水涵養等に関する費用負担ルールの研究

（2） 市外からの資金調達手法の研究・検討

（3） 地下水の保全・強化・活用の取組への参画拡大を支援する仕組みづくり

（１）地下水涵養等に関する費用負担ルールの研究

【趣旨】安曇野市の地下水涵養等の取組が継続的なものとなるように、費用負担ルールの確立に向けた研究・検討を進めます。

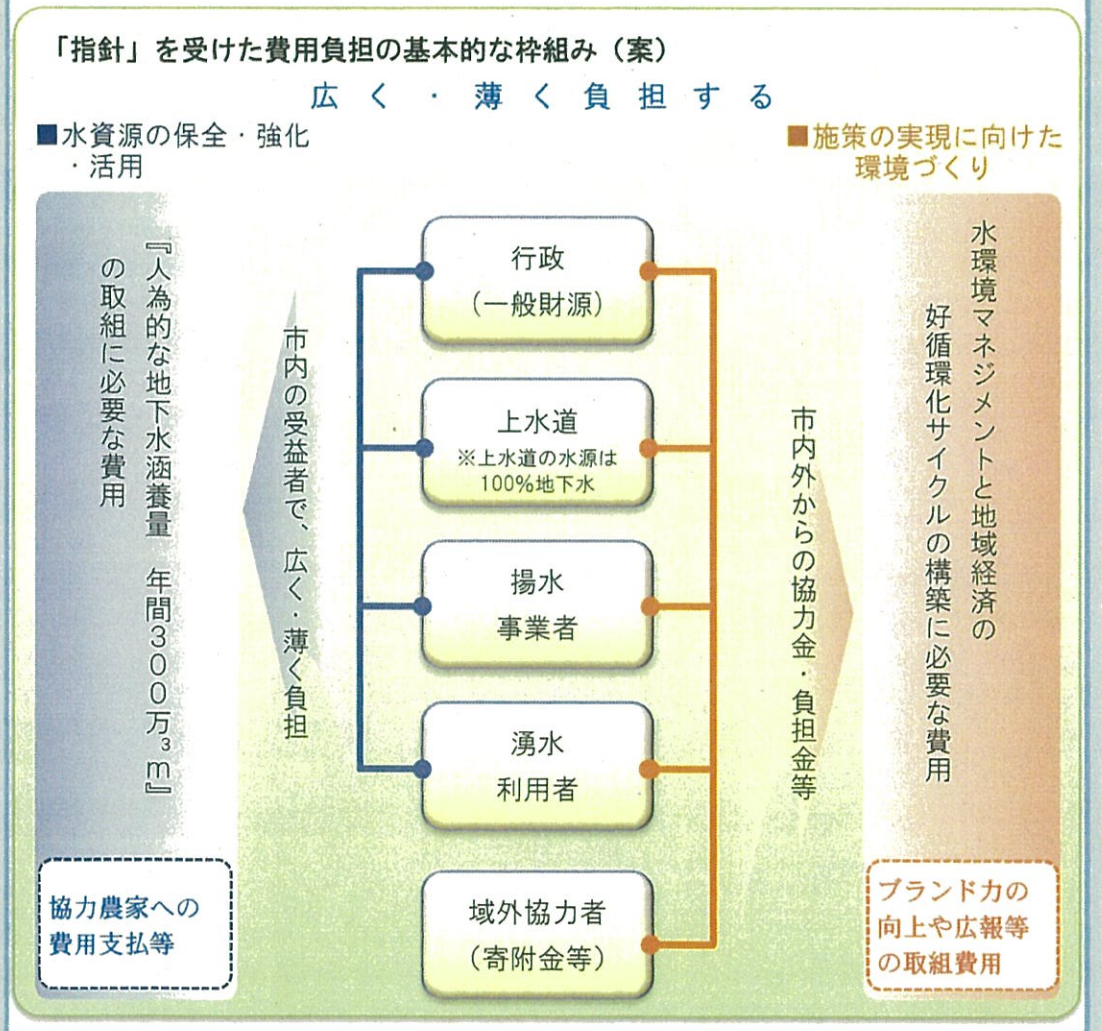
＜資金調達の基本的な考え方（案）＞

費用負担の検討にあたっては「指針」で示された『基本的な考え方』を踏まえ、

市内の受益者で「広く・薄く負担する」

ことを基本的な枠組みとして検討することとします。特に、「年間300万m³の人為的な涵養」の取組は、本計画が目指す「水収支バランス改善」の最初のステップであることから、市内の受益者による負担を基本として検討を進めます。

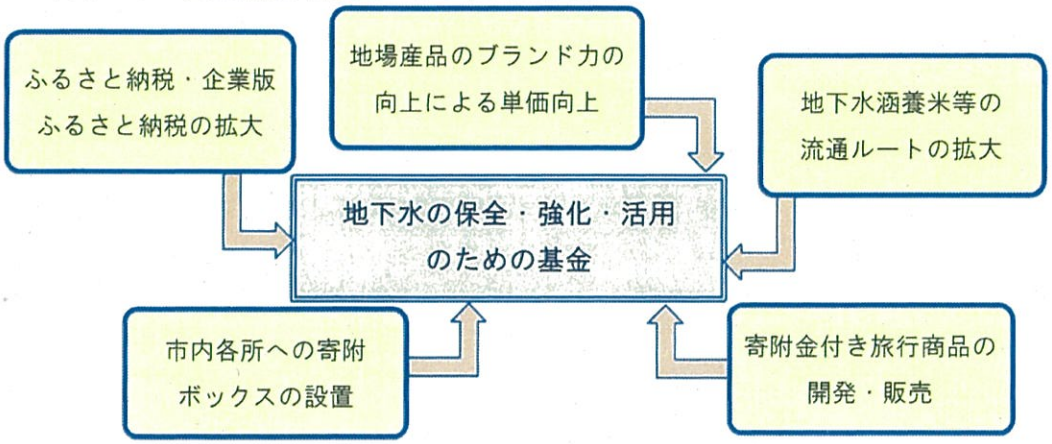
「指針」を受けた費用負担の基本的な枠組み（案）



（２）市外からの資金調達手法の研究・検討

【趣旨】市外からの資金調達（寄附）に向けて、安曇野の特性である「名水と一体となった農業」や「有数の観光地」であることを活かした「地域商品の付加価値の向上」を図り、寄附金付き商品等としての開発を検討します。また、学会等の動向を把握し、安曇野市への適用可能性について研究・検討します。

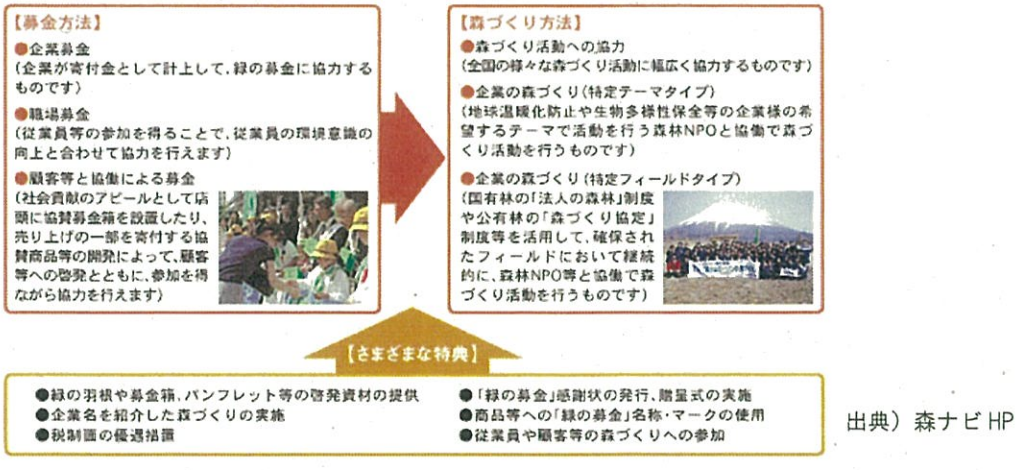
＜市外からの資金調達可能性のある手法を検討＞



（３）地下水の保全・強化・活用の取組への参画拡大を支援する仕組みづくり

【趣旨】　資金調達を検討する視点から、協力者へのメリット付与に関する制度の検討を進めます。「地下から取った水は、取った分だけ地下へ還す」行動において、揚水者と涵養者が異なる場合に「涵養量」をある種の「地域内通貨」として扱う（流通させる）仕組みの構築も検討します。

【参考事例：緑の募金における税制優遇や表彰制度等】



出典）森ナビHP

6 推進のための体制づくり

目標達成に向けた主な施策は以下のとおりです。

目標：持続的な取組とするための体制をつくる

目標を達成するための主な施策

（1） 運用・管理団体の設立の検討・資金管理のための体制の検討

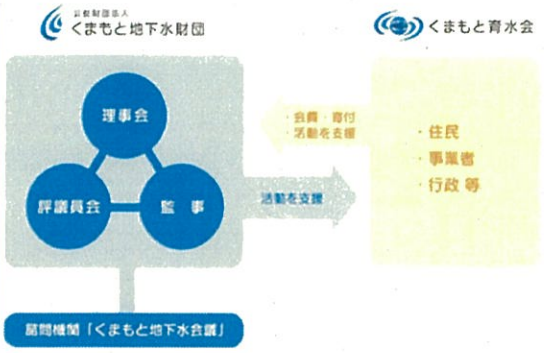
（2） 施策の広域的な展開に向けた検討

（3） 地下水年報の作成と公表

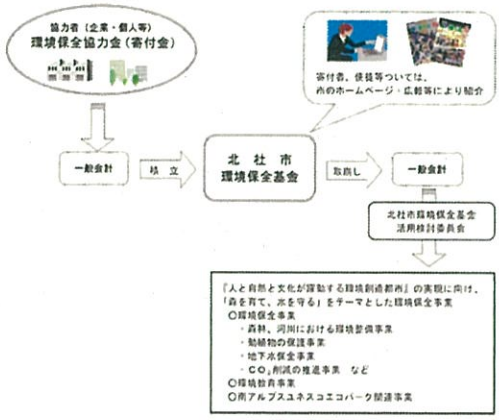
（１）運用・管理団体の設立の検討・資金管理のための体制の検討

【趣旨】費用負担ルールの検討と進捗を合わせ、運用・管理団体の設立について検討を進め、持続的な地下水涵養の取組とする体制を整えます。地下水涵養の取組の運用や、資金管理の体制についても検討を進めます。

【他都市事例】



くまもと地下水財団の運営体制
出典）（公財）くまもと地下水財団 HP



『北杜市環境保全協力金』の基本的枠組み
出典）北杜市 HP

（２）施策の広域的な展開に向けた検討

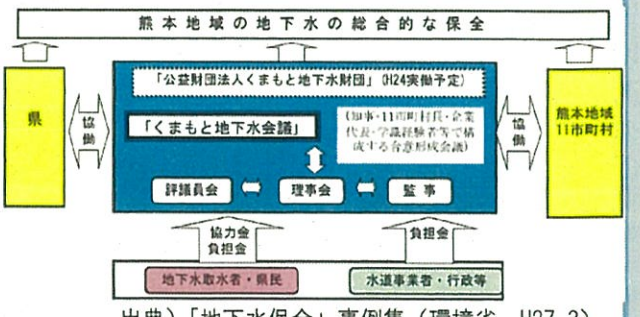
【趣旨】モニタリング調査や地下水マネジメントの施策は、将来的に松本盆地全体に拡大していくことが重要であることから、安曇野市の取組をアルプス地域地下水保全対策協議会内で広く周知していくと共に、一斉測水調査等の定期的な実施に向けた働きかけ等を行います。

また、将来において、松本盆地全体での取組として展開する場合の課題等について、事前の検討・整理を進めます。

このほか、各種の取組を支援する「（仮称）安曇野サポーター」の設立に向けた検討を進めます。

＜くまもと地下水財団における広域連携の事例＞

(公財)くまもと地下水財団では、11 市町村に及ぶ広域連携を締結し、熊本地域の地下水の総合的な保全の取組を進めています。



出典）「地下水保全」事例集（環境省，H27. 3）

（３）地下水年報の作成と公表

【趣旨】各施策の取組状況や地下水環境の変化等について、定期的・継続的に情報発信するツールとして「地下水年報」の作成と公表を進めます。

＜地下水年報の作成・公表＞

安曇野市の地下水の保全・強化・活用に関する様々な施策の取組状況や達成状況、地下水位や水質の動向等を「地下水年報」としてとりまとめ、継続的な情報発信を行うことで説明責任を果たすと共に、地下水の保全・強化・活用に向けた機運の醸成等を図ります。

【他都市事例：西条市における地下水年報の公表】

西条市では、市内の地下水の水位や水質、利用状況等のデータをとりまとめた「地下水年報」を公表する取組を進めています。

出典）西条市 HP

第 6 章

計画の進行管理

計画の実効性を確保し、成果を確認しながら推進するため、環境マネジメントシステムにも位置付けられる「PDCA サイクル」を基本とした管理を行います（図 6. 1）。

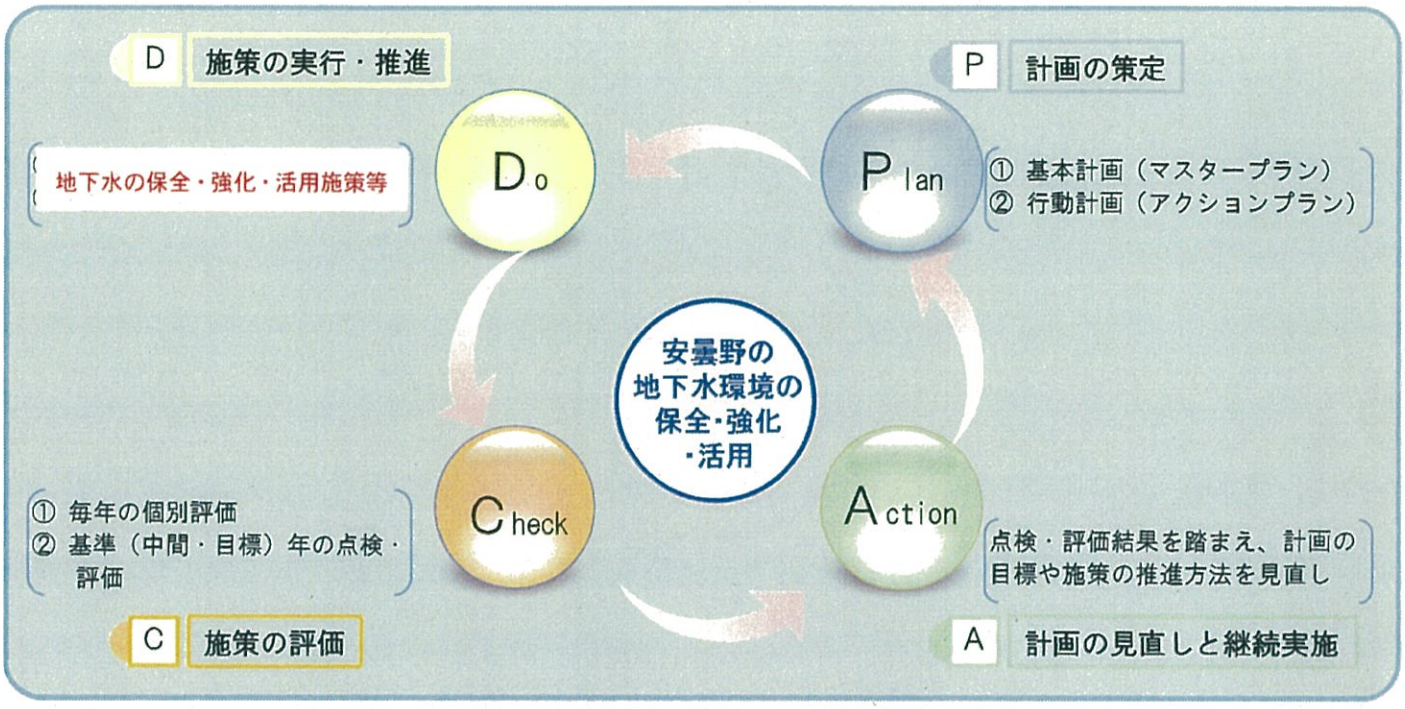


図 6.1　PDCA サイクルによる進行管理

なお、【Check：施策の評価】は、以下の 2 段階で行うこととします（図 6. 2, 図 6. 3）。

■個別評価：毎年、年次報告時に事務局が対応する簡易な評価。
・基本計画（マスタープラン）においては、全体目標である水収支改善の指標として涵養量を確認する。
・行動計画（アクションプラン）においては、個別施策の進捗状況・目標の達成度を整理する。

■全体評価：中間年及び最終年に、「安曇野市水環境審議会」において実施する。
・計画の目的に沿った取組が推進されているか等、全体最適の視点から評価を行う。
・全体評価のために必要な調査（地下水賦存量の把握のための一斉測水等）について、計画的に実施する。

【基本計画（マスタープラン）の施策評価の流れ】

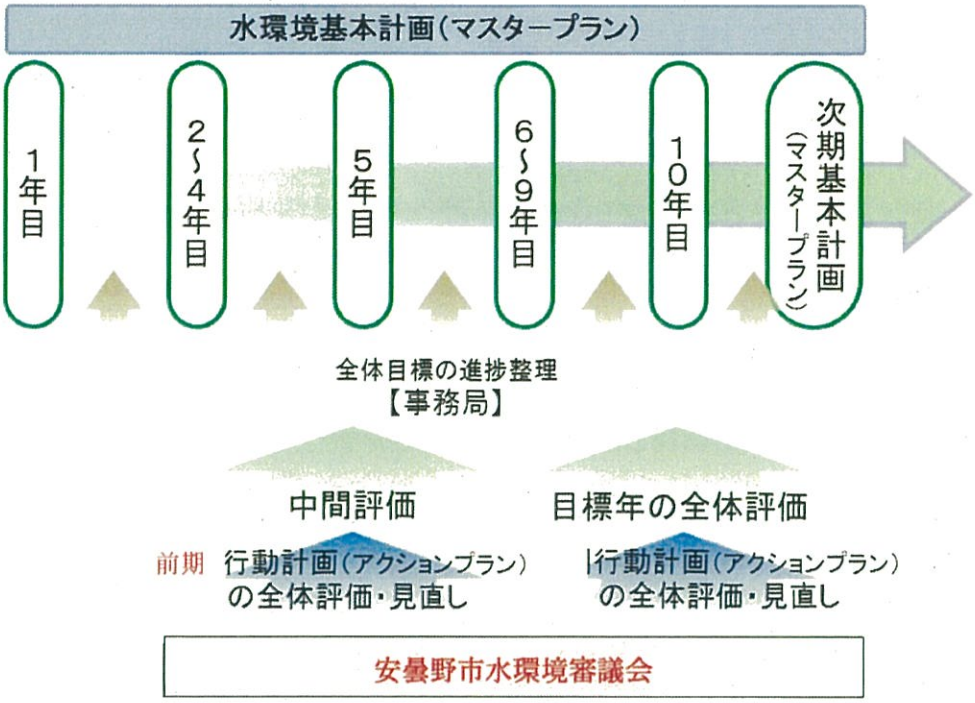


図 6.2　基本計画（マスタープラン）の施策評価の流れ

【基本計画（マスタープラン）の評価主体・時期・評価事項】

主体	評価時期	評価事項
事務局	毎年	・行動計画（アクションプラン）の進捗状況整理を踏まえ、全体目標（涵養・環境づくり）の進捗を整理する ・整理結果を「安曇野市水環境審議会」に報告する ・年次報告（年報等）として公表する
	中間年 (R3 年度)	・前期行動計画（アクションプラン）の最終結果（各施策の達成状況）、全体目標の進捗状況を整理し、「安曇野市水環境審議会」に報告する
	目標年 (R8 年度)	・行動計画（アクションプラン）の最終結果（各施策の達成状況）、全体目標の達成状況を整理し、「安曇野市水環境審議会」に報告する
安曇野市水環境審議会	毎年	・事務局による年次報告を確認する
	中間年 (R3 年度)	・事務局報告を基に、基本計画（マスタープラン）の中間評価を行う ・全体目標の進捗・達成状況を踏まえ、行動計画（アクションプラン）見直しの方向性・目標値等を検討する
	目標年 (R8 年度)	・事務局報告を基に、基本計画（マスタープラン）の最終評価を行う ・行動計画（アクションプラン）の達成状況、基本計画（マスタープラン）の全体目標の達成状況を踏まえ、次期基本計画（マスタープラン）の検討・策定を行う

【行動計画（アクションプラン）の施策評価の流れ】

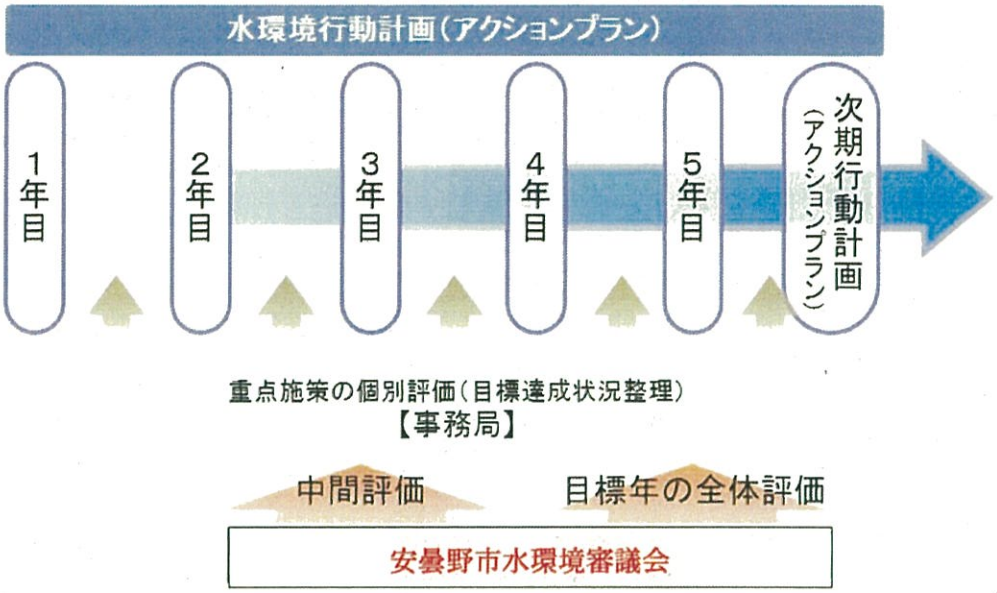


図 6.3　行動計画（アクションプラン）の施策評価の流れ

【行動計画（アクションプラン）の評価主体・時期・評価事項】

主体	評価時期	評価事項
事務局	毎年	・各施策を個別に評価し、結果をとりまとめる ・整理結果を「安曇野市水環境審議会」に報告する ・年次報告（年報等）として公表する
	中間年（R6 年度）	・各施策の評価結果の経年推移、全体目標の進捗状況をとりまとめる ・「安曇野市水環境審議会」に結果報告する
	目標年（R8 年度）	・各施策・全体目標の達成状況をとりまとめる ・「安曇野市水環境審議会」に結果報告する
安曇野市水環境審議会	毎年	・事務局による年次報告を確認する
	中間年（R6 年度）	・事務局報告を基に、行動計画（アクションプラン）の中間評価を行う ・各施策の進捗状況を踏まえ、必要に応じて取組の改善策や目標値の見直しを行う
	目標年（R8 年度）	・事務局報告を基に、行動計画（アクションプラン）の最終評価を行う ・基本計画（マスタープラン）の目標年にあたるため、基本計画（マスタープラン）の目標の達成状況等を念頭に、次期行動計画（アクションプラン）の検討・策定を行う

安曇野市水環境基本計画（マスタープラン）

～水は、次世代からの預かりもの～

（中間見直し版）

令和４年３月
発行：安曇野市
編集：安曇野市 市民生活部 環境課
〒399-8281 長野県安曇野市豊科 6000 番地
TEL. 0263-71-2000 FAX. 0263-71-5000
URL: https://www.city.azumino.nagano.jp/
E-Mail:kankyou@city.azumino.nagano.jp

2021.11.9追加資料
安曇野市水環境審議会

あづみ野排水路における地下水涵養及び効果測定について

1　目的

梓川土地改良区は、令和３年度から令和７年度の５年間を目途に、11月から翌年２月末まで間、水路の維持として小田多井堰からあづみ野排水路に対して排水を実施する。

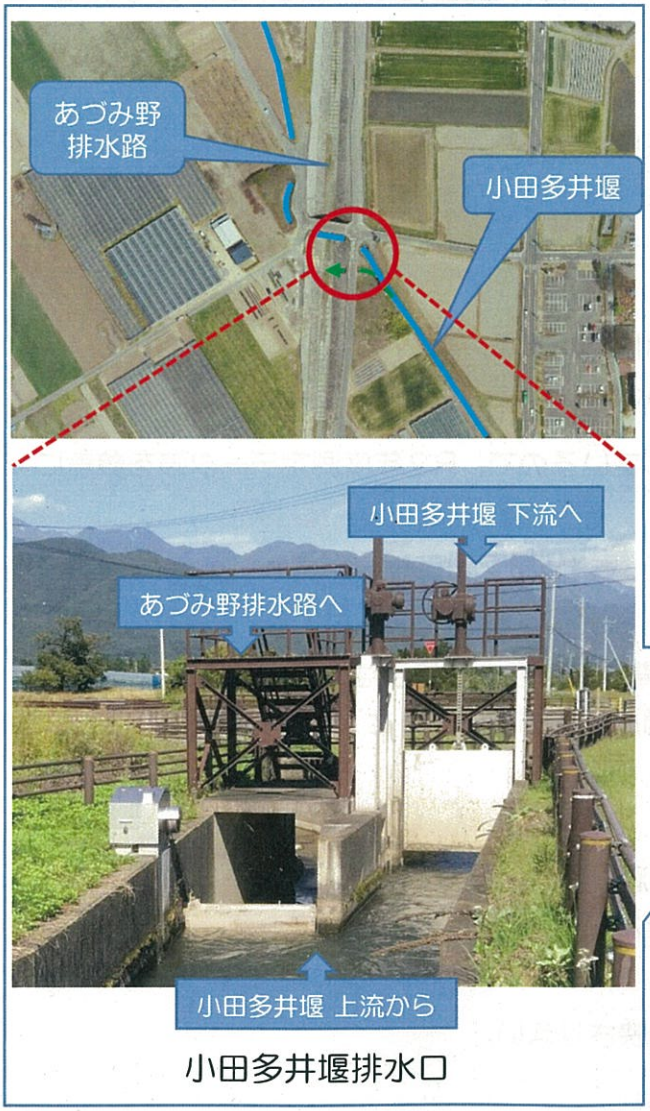
市では、あづみ野排水路への流水を副次的効果である地下水涵養に位置付け、その効果測定を行うため、あづみ野排水路上流の井戸（個人用）を使用した地下水位量調査を行い、市観測井のデータと比較し、どの程度の涵養効果があるか調査する。

2　背景

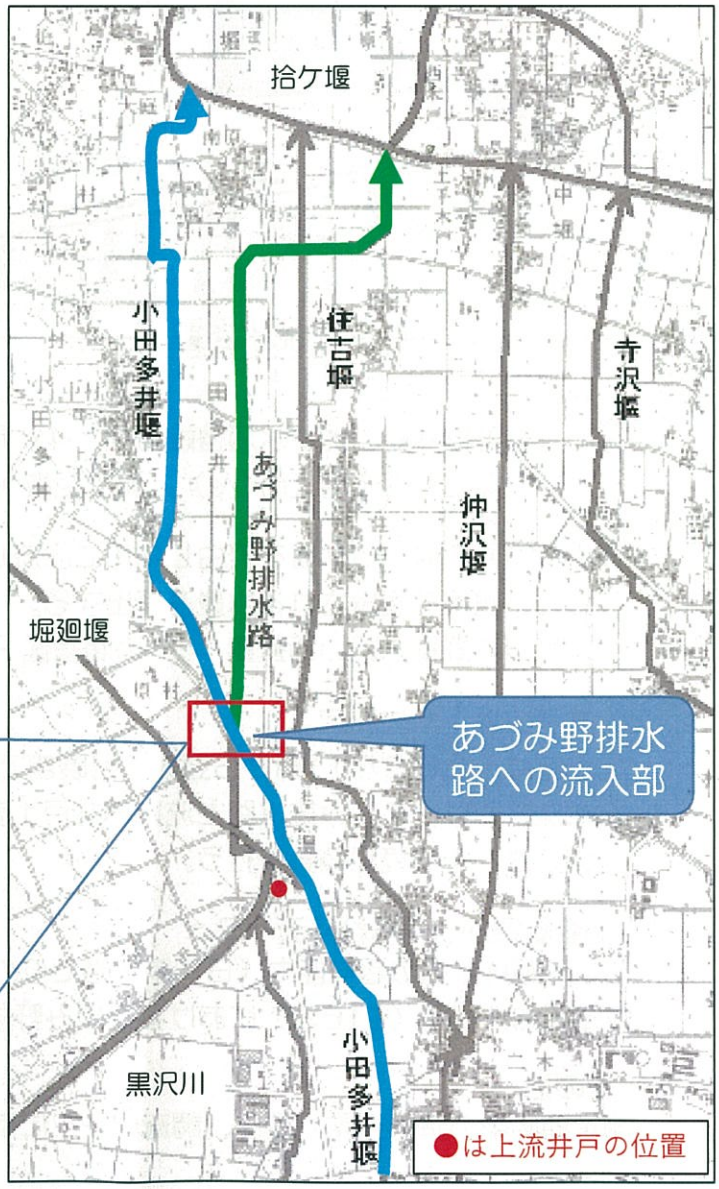
①あづみ野排水路は、扇状地の扇央に位置しており、水路底面は地下水涵養能力が高い自然地盤構造となっている。

②令和２年度事業「あづみ野排水路の地下水涵養量の試算について」実験したが、実施期間が２日間と短く、井戸観測における水位計測は実施できなかった。

③今回の涵養期間が、やや長めの約４ヶ月となっていることから、あづみ野排水路から犀川三川合流部の間で、市観測井における水位変化の確認が期待できる。



小田多井堰排水口

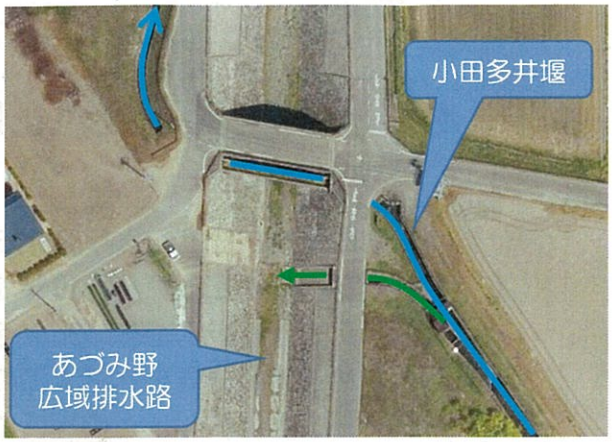


3　方法

1）あづみ野排水路への落水

小田多井堰からあづみ野排水路への落水（緑色）は、11月4日（木）から行い、冬期間4ヶ月実施。（0.8～1.3t/分程度）

※梓川土地改良区、市

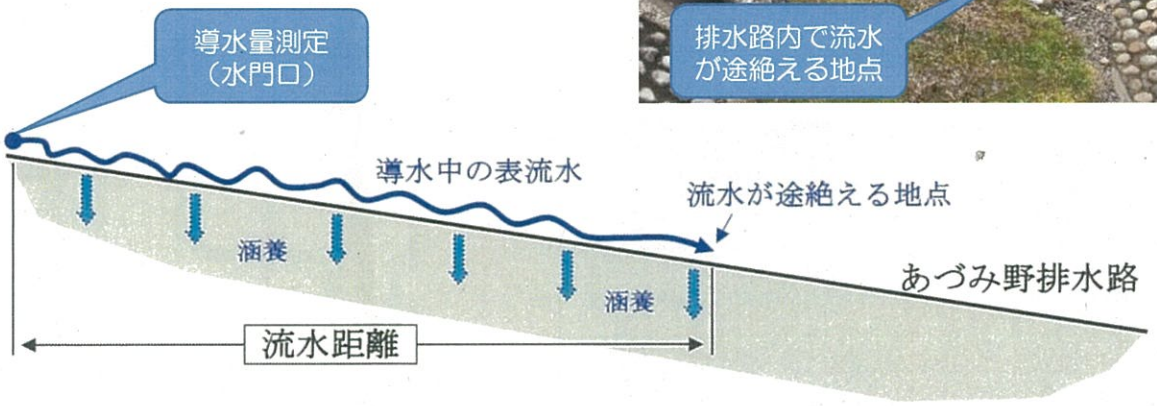


2）調査

①地下水涵養効果の現場確認

ア）11/9午後、専門計器を使い導水量測定を行う。（流速×流下断面積）

イ）涵養状況を確認。（流水が途絶える地点）



②あづみ野排水路の地下水涵養能力を、4ヶ月間確認する。

効果能力≒導水量（m^3/s）／流水距離（km）

③小田多井堰は、拾ケ堰を経由し烏川に放流しているので、R2年度測定データ値を参考にして、烏川で涵養される水量を算出する。

（あづみ野排水路の涵養量 ＝ ③の涵養量 － 烏川からの涵養量）

3）井戸の地下水位測定

①測定は、令和3年11月から翌年2月頃まで間、約1週間毎に手ばかり水位計で計測する。

②観測井戸は、あづみ排水路上流域の井戸1箇所（三郷ｻﾗﾀﾞ市）と下流域の市観測井で測定。

③測定は、市環境課職員が行う。

4　調査結果から得られるデータ

あづみ野排水路の涵養能力（日・距離当たりの涵養量（m^3））

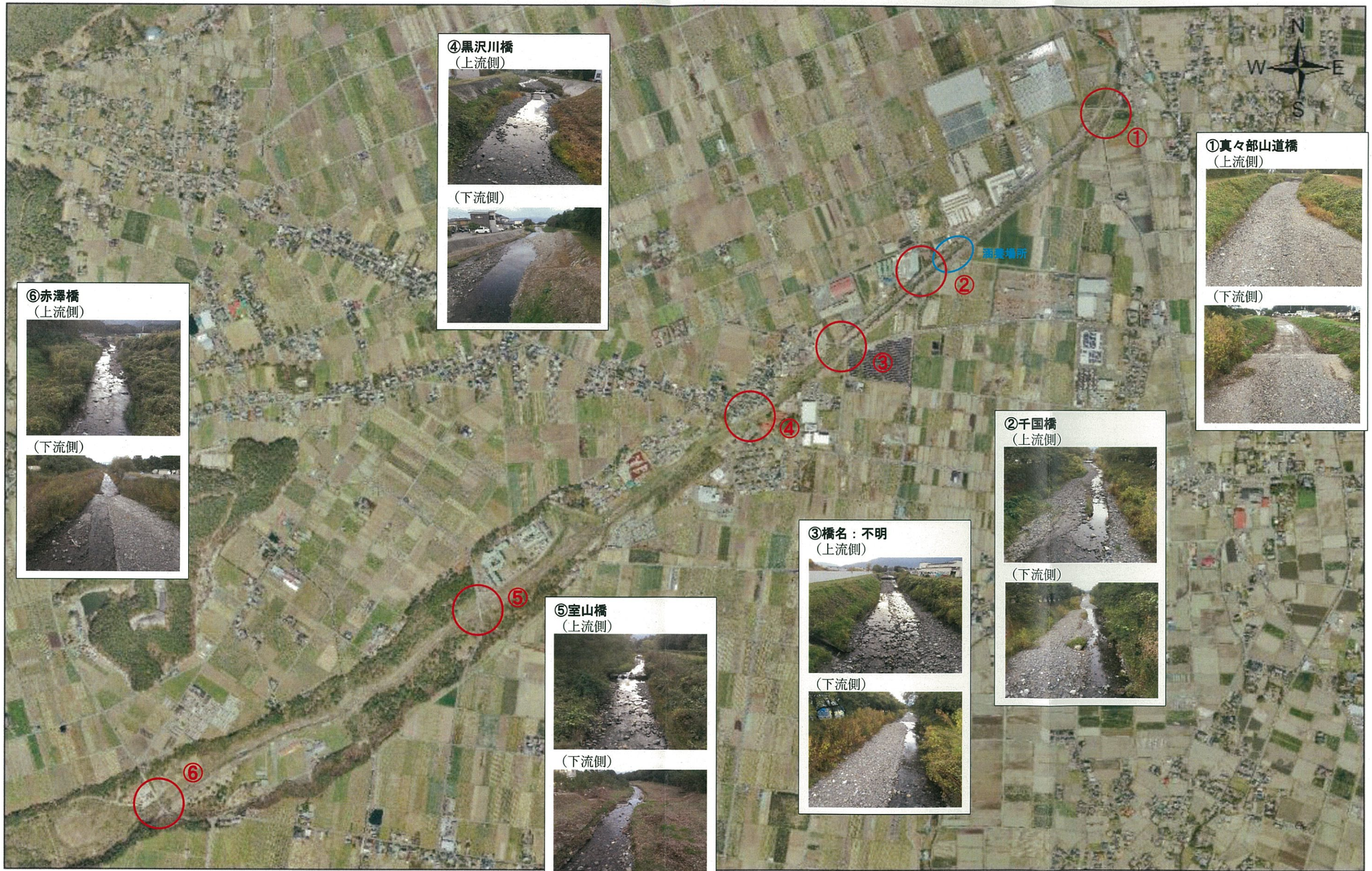
※冬期約4ヶ月（116日）におけるあづみ野排水路の涵養量

5　その他

測定期間中の降雨（雪）量は、調査データに反映させない。

三郷　黒沢川の涵養状況

令和３年 10 月８日撮影



①真々部山道橋
（上流側）

（下流側）

②千国橋
（上流側）

（下流側）

③橋名：不明
（上流側）

（下流側）

④黒沢川橋
（上流側）

（下流側）

⑤室山橋
（上流側）

（下流側）

⑥赤澤橋
（上流側）

（下流側）

1:15,000
0　210　420　840 m

三郷　黒沢川の涵養状況

令和３年11月６日撮影

●黒沢川放流口
（上流側）

①真々部山道橋
（上流側）

（下流側）

④黒沢川橋
（上流側）

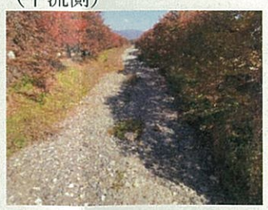
（下流側）

黒沢川橋付近
流水量：2.７ｔ／分

涵養場所

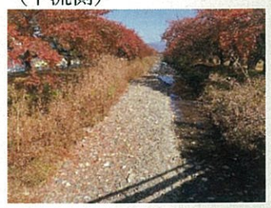
②千国橋
（上流側）

（下流側）

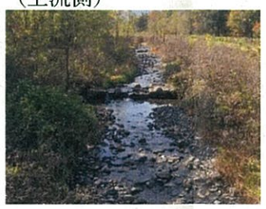


③橋名：不明
（上流側）

（下流側）



⑤室山橋
（上流側）



（下流側）

⑥赤澤橋
（上流側）

（下流側）

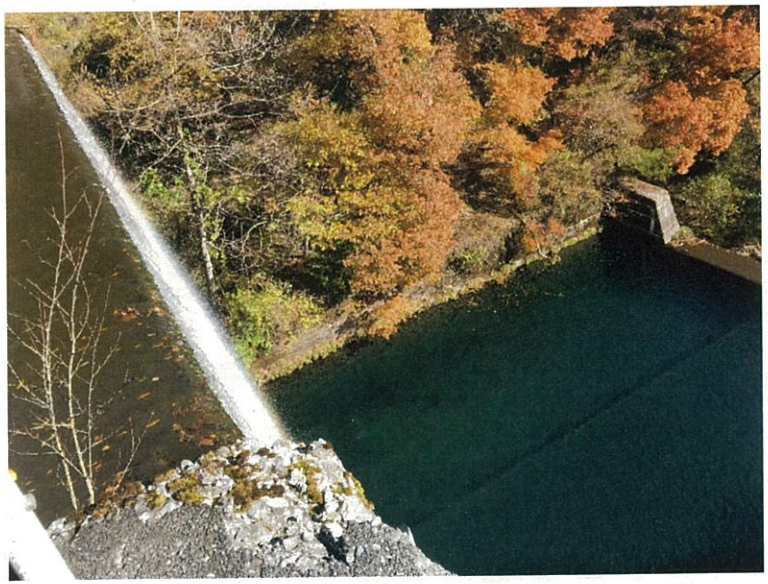
涵養場所

赤澤橋付近
流水量：10.９ｔ／分

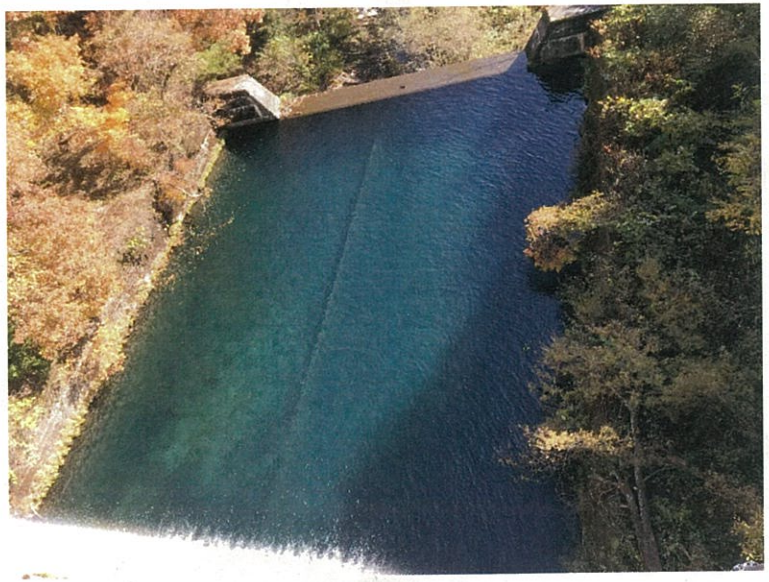
1:15,000
0　210　420　840 m

黒沢川砂防堰堤の状況（令和３年11月６日撮影）

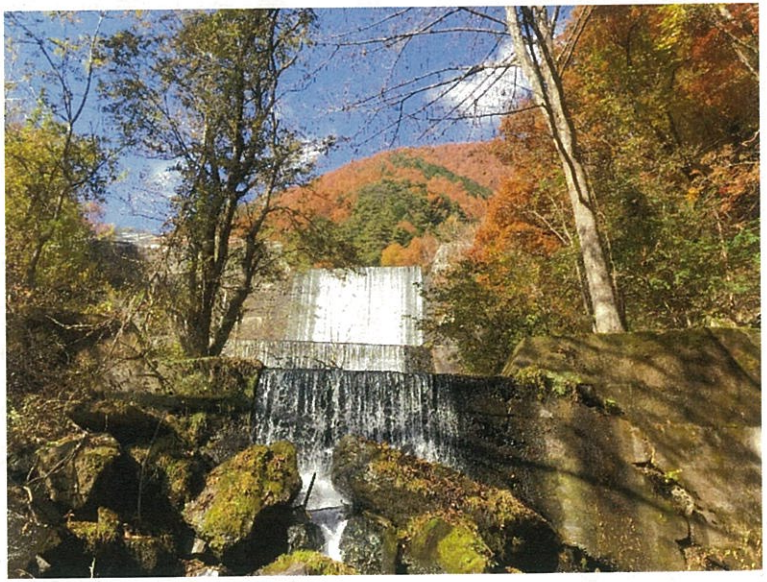
①最上流の堰堤プール



②最上流の落差



③２番目の堰堤プール



④堰堤の最下流地点