

第4次熊本市地下水保全プラン 【骨子案】について

令和7年(2025年)8月

熊本市 環境局 環境推進部 水保全課

第3次プランから第4次プランへの改定ポイント

第3次プランの成果や近年の地下水を巡る動向を踏まえ、以下をポイントとして改定する。

ポイント1 半導体関連企業の進出に伴う地下水保全対策の推進

- ・半導体関連企業等の進出に伴い、地下水採取量の増加や自然かん養域の減少が懸念されていることから、安定した地下水量を将来にわたって確保するため、更なる地下水かん養対策及び節水対策に取り組む。
- ・地下水位や放流河川水質等のモニタリングを行い、情報を市民にわかりやすく発信して不安払拭に努める。

ポイント2 硝酸性窒素対策・有機フッ素化合物対策の推進

- ・地下水の硝酸性窒素の改善のため、引き続き施肥対策、家畜排せつ物対策、生活排水対策に取り組む。
- ・植木地区等の一部における有機フッ素化合物(PFAS)の指針値超過に対して調査や対策を推進する。

ポイント3 「くまもと水ブランド」の国内外への発信

- ・既存の水資源を保全・活用し「地下水都市・熊本」を広くPRするとともに、本市の地下水保全の取組を国内外に広く発信し共有することで、市民の興味・関心度を高め、地下水保全活動に取り組む人材の育成や市民協働での地下水保全の取組を推進する。

第4次熊本市地下水保全プラン 構成案

計画の全体構成(案)

第1章 基本的事項

- 1 計画策定の趣旨
- 2 計画の位置づけ
- 3 計画期間

第2章 現状と課題

- 1 熊本の地下水の特長
- 2 これまでの地下水保全対策について
- 3 第3次プランの目標値と成果
- 4 これまでの主な取組と課題

第3章 基本目標・基本方針

- 1 基本目標
- 2 基本方針
- 3 指標・目標値

第4章 第4次プランの取組

- 1 施策体系
- 2 施策の展開
基本方針1 基本方針2 基本方針3 基本方針4

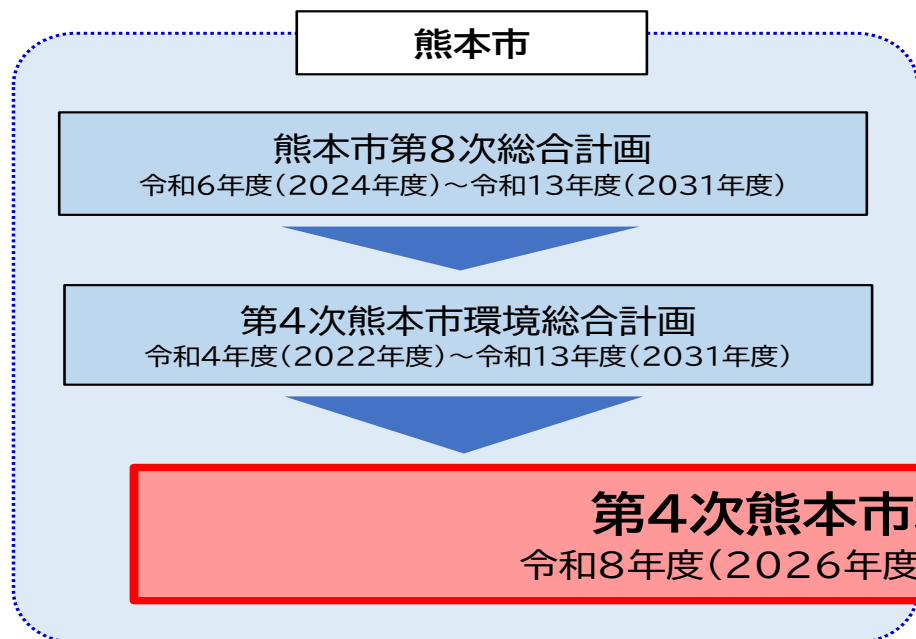
第5章 計画の推進と進捗管理

- 1 計画の推進
- 2 計画の進捗管理

第1章 基本的事項

計画策定の趣旨

熊本市民の宝でもある良質で豊富な地下水を後世に確実に守り伝えるため、市民、事業者、行政等が一体となり取り組む地下水の質・量両面の保全対策や、熊本の地下水が織り成す魅力を都市ブランドとして情報発信する施策を示し、安全安心な「上質な生活都市」を目指す。

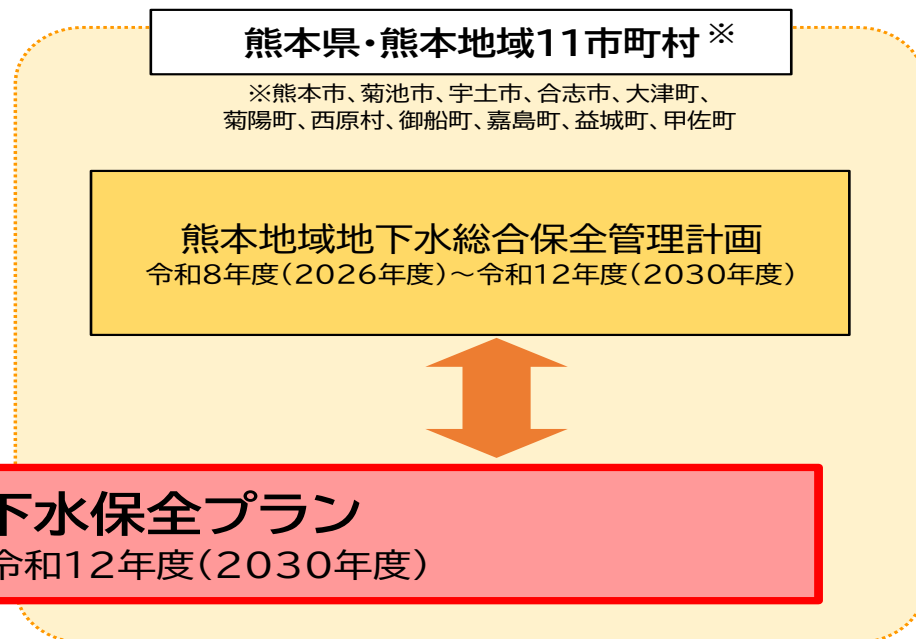


計画の位置づけ

「熊本市第8次総合計画」を上位計画とし、「熊本市環境総合計画」・「熊本地域地下水総合保全管理計画」の施策との整合を図り、基本方針及び具体的施策を定める。

計画の期間

令和8年度(2026年度)から令和12年度(2030年度)

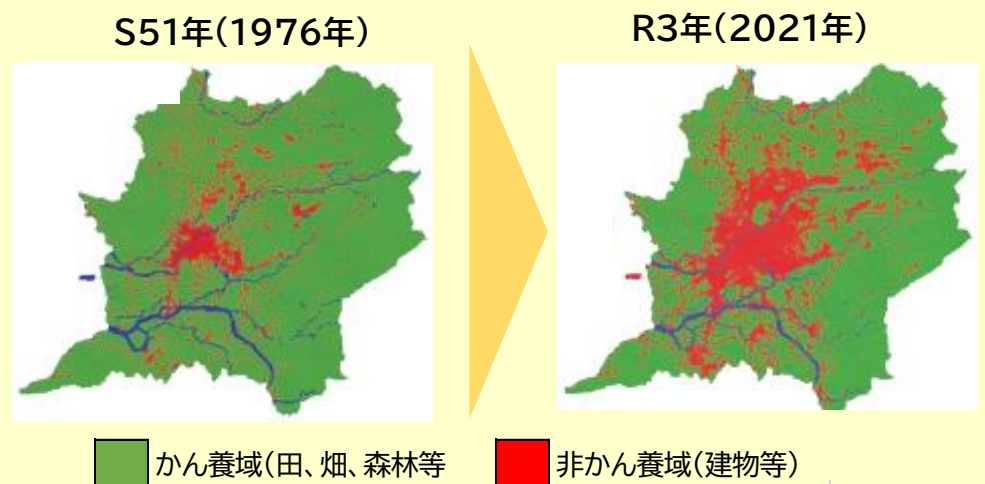


熊本の地下水の特長

- 熊本の地下水は、地下水を浸透・貯留しやすい地質や雨に恵まれた気候といった地域特性により育まれる。
- 熊本市は水道水源の100%を地下水で賄っており、世界でも希少な都市。

熊本地域における土地利用現況の変遷

- ◆ 昭和51年(1976年)と令和3年(2021年)の比較では、開発が進むことで非かん養域が約2.3倍に増えている。
- ◆ 非かん養域の拡大は、自然かん養量が減少するため、地下水量に影響を与える要因となる。



これまでの地下水保全対策について

- 昭和52年 9月「熊本市地下水保全条例」制定 →地下水採取の適正管理を規定
- 平成16年 3月「熊本市地下水量保全プラン」策定
- 平成19年12月「熊本市地下水保全条例」改正 →水質・水量の両面から総合的な地下水保全対策を推進
- 平成21年 3月「熊本市地下水保全プラン」策定 →第1次～第3次まで見直しを実施

第2章 現状と課題

第3次プランの目標値と成果

第3次プラン(令和2年度(2020年度)～令和7年度(2025年度))で設定した目標値の現時点での達成状況は、以下のとおり。

基本目標	基本方針	成果指標	実績値 (直近の実績値)	目標値 達成状況	第3次プラン 目標値 R7年度 (2025年度)
恵まれた 水資源の 保全	(1)地下水及び公共用水域の水質 保全	土壌分析に基づく適正施肥 (検討農家数)	1,339戸 (R5年度)	未達成※1	対象農家全戸 (H30年度対象 農家数2,057戸)
	(2)地下水量の保全	東部地域における家畜排せつ物の 適正処理量	100% (R6年度)	達成	100%
	(3)くまもと水ブランドの発信	地下水人工かん養量(年間)	2,495万m ³ (R5年度)	未達成※2 (R6年度 達成見込み)	3,000万m ³
		地下水採取量(年間)	10,333万m ³ (R5年度)	達成	10,600万m ³
	(4)広域連携や協働による地下水 の保全	市民1人1日あたりの生活用水使用量	220リットル (R6年度)	未達成※3	210リットル

目標値未達成の 原因・分析

- ※1 令和2年度の市土壌病虫検査室廃止後も市独自の事業により支援を実施したが、農業者の減少等も影響し、目標の達成に至らないものと推測。
- ※2 令和5年度は、白川中流域水田湛水事業において、協力農家の減少や大豆や飼料用稲から飼料用米への作付け転換の影響により農家の湛水期間が短くなり、かん養実績が減少していることが主な要因。なお、令和6年度から助成金の単価見直しや対象の緩和など協力農家が湛水に取り組みやすい環境を整えたことにより、地下水かん養実績が上昇する見込み。
- ※3 コロナ禍以降、手洗い・うがいの頻度やリモートワーク等在宅時間の増加など生活様式の変化により、目標値まで減少が見られないものと推測。

1. 地下水及び公共用水域の水質保全

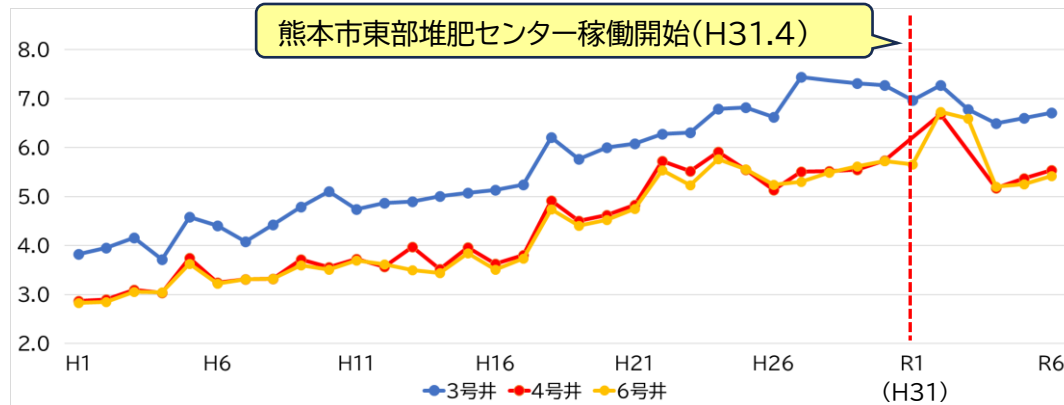
これまでの主な取組と課題

➤ 地下水等の水質管理と地下水汚染対策の推進

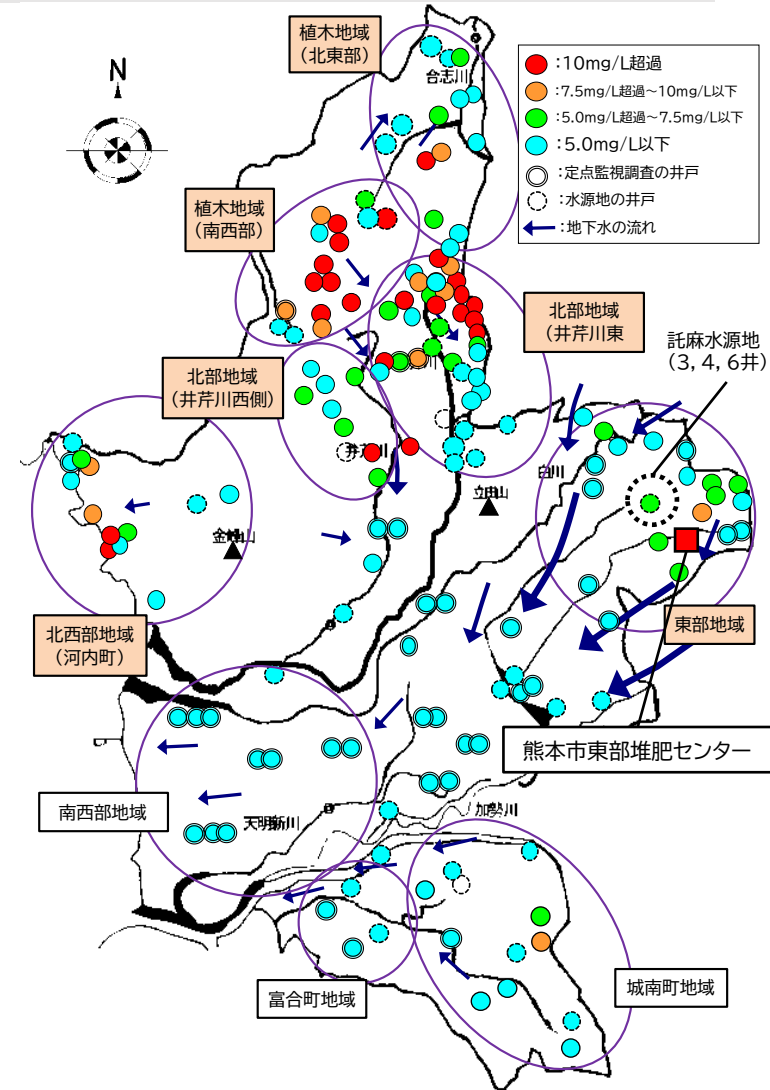
- 市域の地下水や公共用水域の水質を把握するとともに、土地所有者等による地下水汚染対策を推進。

➤ 硝酸性窒素削減対策の推進

- 各発生源から地下水へ移行する硝酸性窒素の量を減らすため、施肥対策・家畜排せつ物対策・生活排水対策を推進。
- 主要な水源地が存在する東部地域の家畜排せつ物を適正に処理するため、令和元年度より「熊本市東部堆肥センター」の稼働を開始。託麻水源地において硝酸性窒素濃度の減少が見られている。
- 一部地域では硝酸性窒素濃度の改善が見られているものの、依然環境基準を超過する井戸が存在しており、引き続き対策を継続する必要がある。



■ 東部地域(託麻水源地)における硝酸性窒素濃度の推移



■ 熊本市の硝酸性窒素濃度の状況

1. 地下水及び公共用水域の水質保全

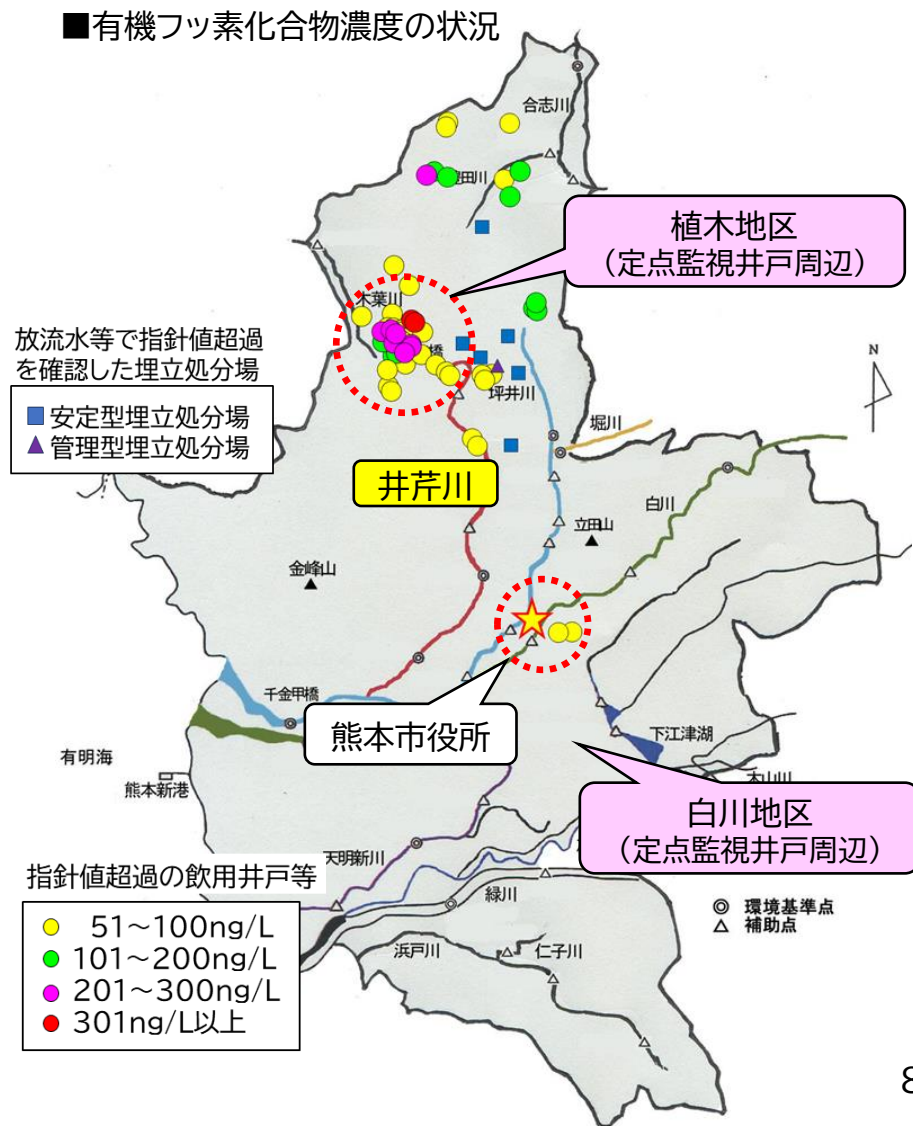
これまでの主な取組と課題

➤ 有機フッ素化合物指針値超過への対応

- 令和4年度に地下水及び公共用水域の有機フッ素化合物(PFOS・PFOA)の調査を開始。一部地域の地下水や井芹川において指針値超過が確認された。(右図)
- 専門家会議を設置し、原因究明調査や発生源の一つである埋立処分場の対策に着手しており、引き続き対応が必要である。

➤ 半導体関連企業進出に伴う水質監視

- 半導体関連企業進出に伴う河川水質への影響を把握するため、熊本北部浄化センターの放流水や放流先の坪井川の水質汚濁防止法に基づく水質監視を強化。
- 更に県と連携し、法令等の規制外の金属類やPFASなど1万種類以上の化学物質の調査を実施している。
- 今後も監視を継続し、水質結果等の情報を市民に分かりやすく発信するとともに、必要に応じて事業者の対応を求めていく。



2. 地下水量の保全

これまでの主な取組と課題

➤ 地下水位観測

- 市内20箇所、33本の観測井における地下水位を常時監視。地下水位は、近年横ばいもしくは回復傾向である。
- 半導体関連企業等の進出に伴う地下水への懸念を踏まえ、継続的な監視と市民にわかりやすい情報発信が必要。

➤ 地下水採取量調査

- 県条例に基づく地下水採取の許可・届出井戸の年間採取量を集計。令和5年度時点で目標値(10,600万m³)を達成。
- 今後、半導体関連企業等の影響に伴う採取量の増加が懸念されており、更なる削減に向け採取者への働きかけが必要。

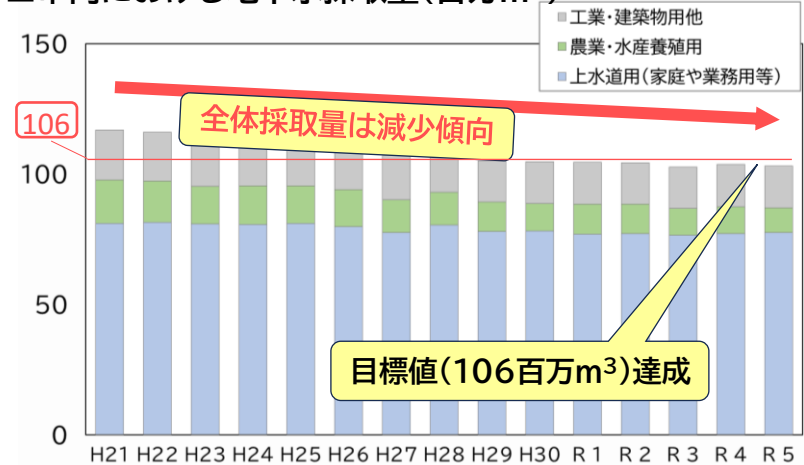
➤ 節水対策(節水市民運動)

- 平成17年度より夏季の節水重点期間における広報啓発(節水市民運動)を実施。雨水の有効活用のため、雨水貯留タンクの新設等に係る費用を支援。
- 市民1人1日あたりの生活用水使用量については、現在、九州の主要な都市の平均である210L※を目標に取り組んでいるが、令和6年度は220Lと目標未達成であり、更なる節水対策が必要。

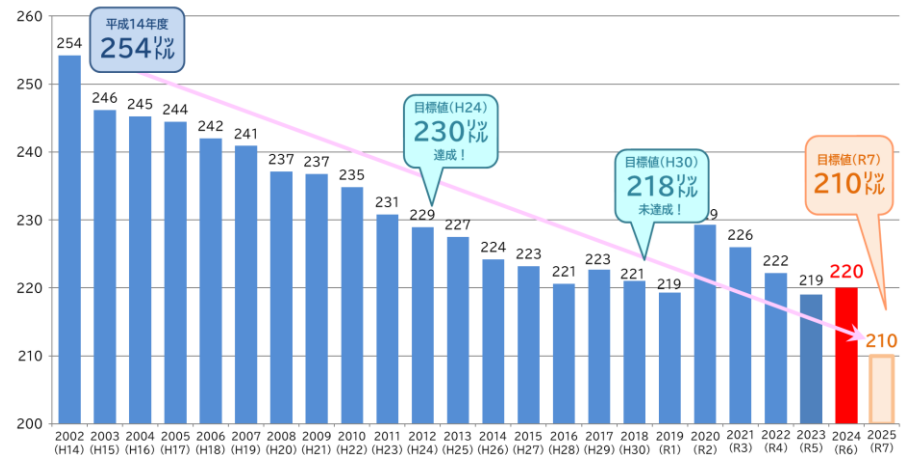
※平成28年度実績



■市内における地下水採取量(百万m³)



■市民1人1日あたりの生活用水使用量(年度推移)



※令和2年度(2020年度)は新型コロナウイルス感染予防のための手洗い・うがい、在宅時間の増加に伴い使用量増加

2. 地下水量の保全

これまでの主な取組と課題

➤ 地下水かん養対策

◆ 白川中流域かん養推進

- 大津町・菊陽町等の白川中流域の水田において、農閑期に水張り(水田湛水)を行う協力農家への助成金交付。協力農家が湛水に取り組みやすい環境整備を行った結果、令和6年度実績が過去最大となった。

◆ 水源かん養林整備

- 白川・緑川等の上流域(5町2村)における水源かん養機能に着目した森林整備(約887ha)。
- 令和6年度から西原村において10年間で35haの森林整備を開始。

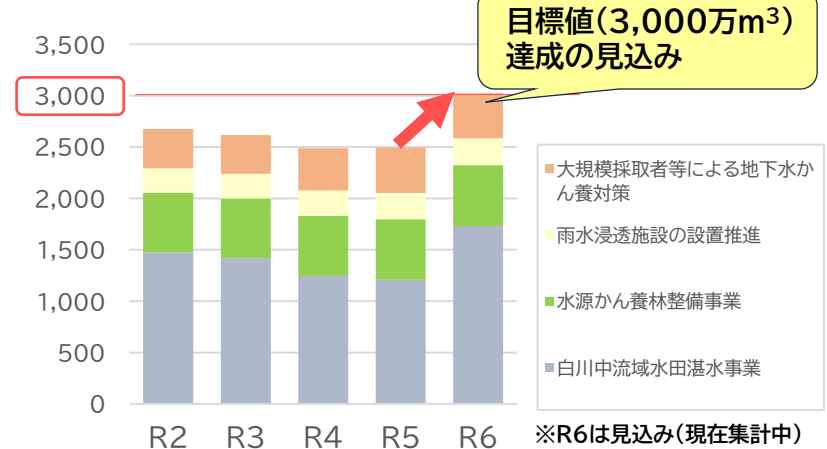
◆ 雨水浸透施設の設置

- 建築、開発行為時に市条例において義務化されている雨水浸透ますなどの雨水浸透施設設置の事前指導を実施。

(地下水かん養対策全体の課題)

- 半導体関連企業等の進出に伴い、地下水採取量の増加や農地等のかん養域の減少に伴う水収支の変化が懸念されることから、安定した地下水量を維持するため、地下水かん養対策を強化する必要がある。
- また、地下水かん養に繋がる新たな取組が必要である。

■地下水人工かん養量(万m³)



▲雨水浸透施設
周知・広報用チラシ

3. くまもと水ブランドの発信

これまでの主な取組と課題

➤ くまもと水ブランドの情報発信

- 第4回アジア・太平洋水サミットやユース水フォーラムアジアを開催するとともに、世界水フォーラムなど水に関する会議への参加や視察の受け入れを行い、本市の地下水保全の取組を発信。
- 今後も本市の取組を国内外へ向け広く発信していく必要がある。

➤ くまもと水ブランド担い手育成

- 平成20年度から全国初の「水」に関するご当地検定として「くまもと「水」検定」を実施。受験者数の令和6年度までの累計は67,000人超。
- 様々な広報手段の活用等により受験者数を伸ばす取組を進めるとともに、地下水保全活動等の新たな担い手育成の手法を検討していく必要がある。

➤ 地下水都市熊本空間創出

- 地下水都市熊本をPRするため、「街なか親水施設」の維持管理や「熊本水遺産」の情報発信、保全の支援を実施。

■街なか親水施設(熊本市管理)



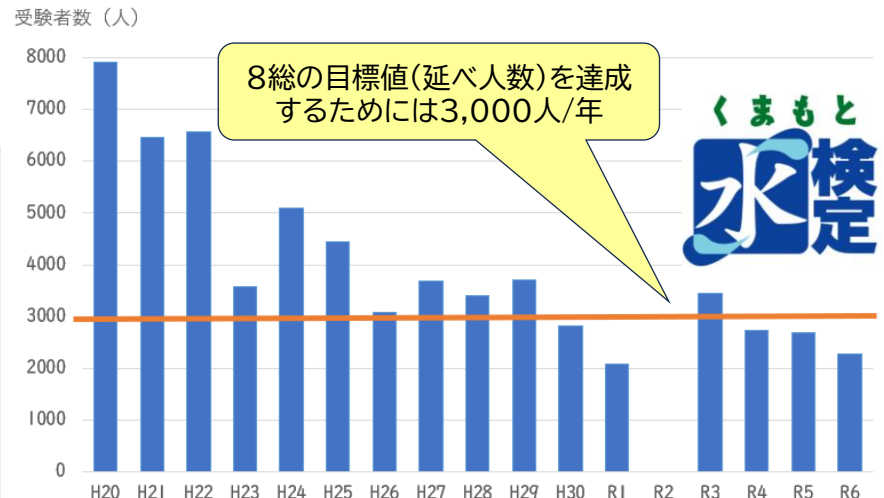
■国内外の水に関する会議

▼ユース水フォーラムアジア(熊本市)
令和5年(2023年)11月11日~12日



▲第10回世界水フォーラム(インドネシア)
令和6年(2024年)5月18日~25日

■くまもと「水」検定3級受験者数の推移



※令和2年度(2020年度)は新型コロナウイルスの感染拡大に伴い中止

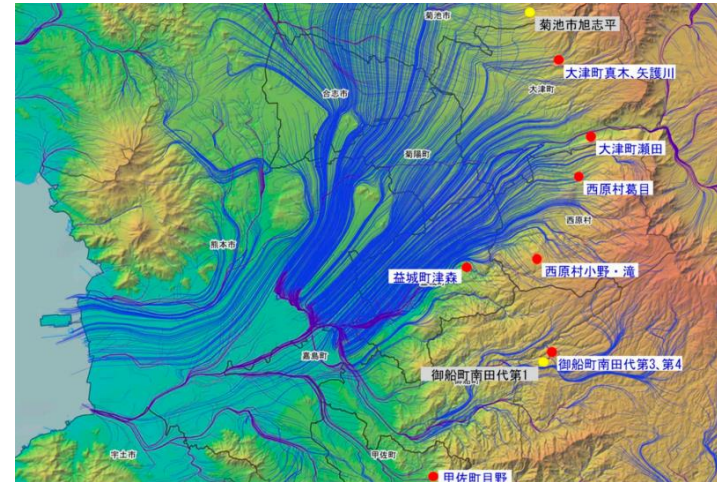
4. 広域連携や協働による地下水の保全

これまでの主な取組と課題

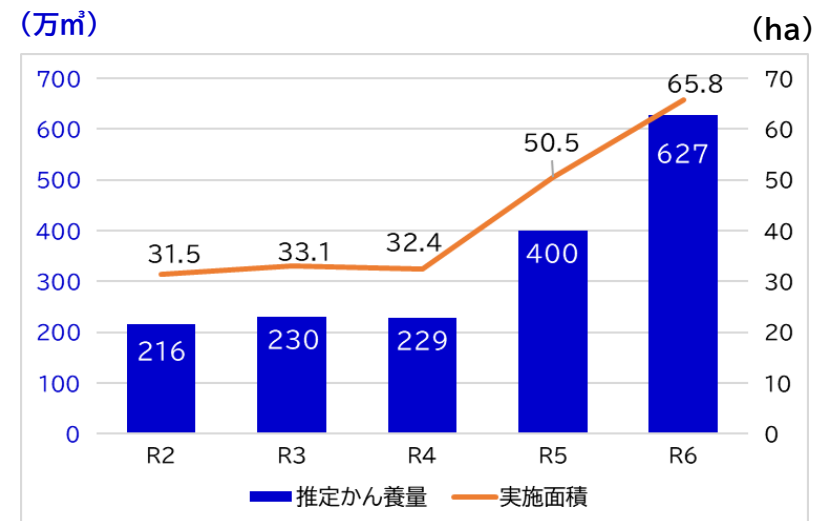
➤ (公財)くまもと地下水財団による広域的な取組

- 同じ地下水盆を共有する熊本地域11市町村の効率・効果的な地下水保全対策を推進するため、(公財)くまもと地下水財団が、広域連携や協働により、以下の4つの公益目的事業を展開。
 - ①地下水環境調査研究事業
 - ②地下水質保全対策事業
 - ③地下水かん養推進事業
 - ④地下水採取・使用適正化推進事業
- 地下水環境調査研究事業(①)では、地下水流動のメカニズムの把握を推進し、新規の湛水実施地区の選定などに活用。
- 地下水質保全対策事業(②)では、硝酸性窒素等削減の取組として、同位体等の調査を実施し、負荷要因の可能性について市町村に情報を提供し、硝酸性窒素削減計画策定を支援。
- 地下水かん養推進事業(③)では、冬期湛水の実施地区を拡大し、令和6年度は「熊本地域地下水総合安全管理計画」の目標値を達成し、地下水かん養量は過去最大を更新。
- 地下水採取・使用適正化推進事業(④)では、地下水に関する保全活動の紹介や活動実践者の顕彰などにより、適正な地下水利用・管理の必要性を啓発。
- 半導体関連企業の進出に伴い、地下水量及び地下水質の影響への懸念が高まっていることから、将来に亘って熊本地域の地下水保全が継続できるような体制が必要。

■地下水流動メカニズムの構築(冬期湛水の実施地区の検討)



■冬期湛水によるかん養量の推移



基本目標

地下水の質と量を守り、次世代へ確実に継承する

第4次プランでは、第3次プランの基本目標「恵まれた水資源の保全」を発展させ、市域を超えた、住民、事業者、行政が連携・協力し、地下水を質・量ともに良好な状態で次世代へつないでいくことを目標とする。

基本方針

- 1 地下水及び公共用水域の水質保全
- 2 地下水量の保全
- 3 くまもと水ブランドの発信
- 4 広域連携や協働による地下水保全

指標・目標値

※県及び熊本地域11市町村で策定する「熊本地域地下水総合保全管理計画」を踏まえ、計画素案にて検討

施策の展開

基本方針 1 地下水及び公共用水域の水質保全

(主な取組)

■硝酸性窒素対策の推進

・各発生源から地下水へ移行する硝酸性窒素の量を減らすため、関係機関と連携し、東部堆肥センターにおける適正処理などの家畜排せつ物対策、施肥対策及び生活排水対策を推進する。

■有機フッ素化合物(PFAS)指針値超過への対応

・地下水や河川において確認されているPFASの指針値超過について、専門家の意見を聴取し、原因究明に努めるとともに、一部の河川で濃度上昇の要因となっている埋立処分場の対策を推進する。

■半導体関連企業進出に伴う水質監視

・半導体関連企業の進出に伴う影響を把握するため、県市連携で継続して環境モニタリングを実施するとともに、その結果を分かりやすく公表する。

▼熊本市東部堆肥センター



▲くまもとeco牛ふん堆肥

▼PFAS調査の様子(井芹川上流域)



▲水質検査(環境総合センター)

施策の展開

基本方針 2 地下水量の保全

(主な取組)

■更なる地下水かん養の推進

- ・地下水の収支バランスを図り、安定した地下水量を確保するため、白川中流域の水田湛水や水源かん養林整備、雨水浸透施設の設置促進等により地下水かん養の更なる推進を図る。
- ・阿蘇は九州の水がめと呼ばれ、熊本地域の水循環の一端を担っていることから、阿蘇地域の草原による熊本地域の地下水かん養効果について、県と連携して研究するとともに、草原を保全する活動を支援する取組に参画する。

■節水や雨水利用の促進

- ・イベントや広報活動を強化し、市民の節水意識の向上や節水行動の促進を図り、市民一人当たりの水使用量を削減する。
- ・雨水貯留施設の効果を周知し、雨水利用を促進する。

■地下水採取量の抑制

- ・半導体関連企業の進出など社会情勢の変化を踏まえ、今後増加が懸念される地下水採取を抑制する新たな対策を検討する。

■地下水位観測

- ・半導体関連企業の進出を踏まえ、継続的に地下水位を観測し、県と連携してわかりやすい情報発信を行う。



▲白川中流域水田湛水事業

▼水源かん養林整備事業



▲節水市民運動 (節水クイズ)

▼出前講座



施策の展開

基本方針 3 くまもと水ブランドの発信

(主な取組)

■くまもと水ブランドの情報発信

・国際的に高く評価されている本市の水保全の取組を、国際会議などを通じて国内外に積極的に発信し、都市ブランド力の向上を図る。

■地下水都市熊本空間創出

・「熊本水遺産」「平成の名水百選」など「地下水都市・熊本」の魅力を感じさせる水環境や水文化の保全・活用を推進する。

■くまもと水ブランド担い手育成

・くまもと「水」検定の推進及びユース活動の支援等により、熊本の環境や水に関する歴史・文化等、熊本の水の魅力を受け継いでいく地下水保全活動の担い手を育成する。



▲国連水会議2023



◀くまもと「水」検定認定証

▼熊本水遺産「江津湖」

▼ユース水フォーラムアジア2024



施策の展開

基本方針 4 広域連携や協働による地下水保全や研究の推進

(主な取組)

■(公財)くまもと地下水財団による広域的な取組

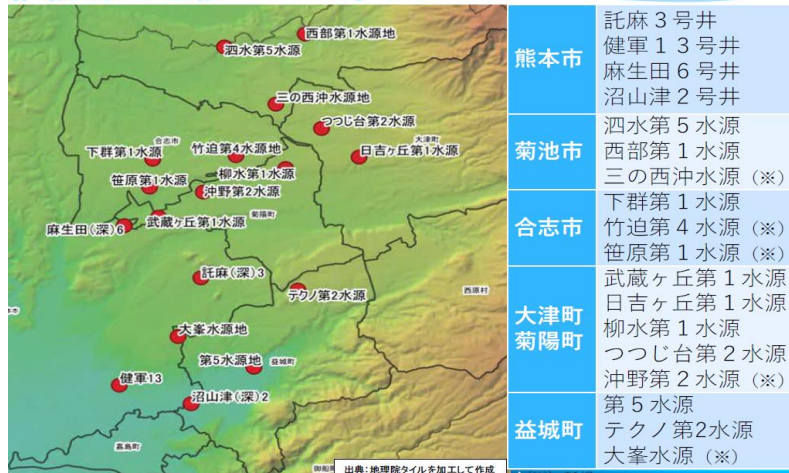
・一つの地下水盆を共有する熊本市を含む熊本地域において、(公財)くまもと地下水財団を主体とし、硝酸性窒素等の地下水汚染物質の削減に係る市町村への支援、市町村との連携による冬期湛水等、地域一体となって、広域的な地下水保全対策を推進する。これらの取組を着実に実施するとともに、熊本地域における地下水保全の中心的役割を担う組織を目指していく。

■地下水に関する研究の推進

・様々な機関と連携し、気候変動による地下水への影響など地下水に関する研究を推進する。

熊本地域の地下水質詳細調査(硝酸性窒素削減の基礎データ)

継続調査地点 18カ所



熊本地域の18地点で硝酸性窒素ほか15項目を毎月調査し、市町村における硝酸性窒素濃度の経年変化要因等を分析。

▼熊本地域における冬期湛水



協力農家が冬場の休耕田での水張りを6市町村11地区で実施。

計画の推進

- 地下水の保全には、同じ地下水を共有する熊本地域の住民、事業者、各関係団体(農業関係団体・商工関係団体等)が協働で取り組んでいく必要があることから、引き続き各主体と連携して推進していく。
- 庁内関係各課と連携を図りながら、情報共有や意見交換等を行い、本計画の円滑かつ効果的な推進を図る。

計画の進捗管理

- 本計画の基本方針に基づき、各取組を推進するとともに、年度ごとに実施状況を把握し、適切に進捗管理を行う。

策定スケジュール

- 令和7年(2025年)8月～9月 計画骨子案を政策会議に付議後、環境水道委員会で報告
- 令和7年(2025年)11月～12月 計画素案を政策会議に付議後、環境水道委員会で報告
- 令和8年(2026年)1月～2月 計画素案のパブリックコメントを実施
- 令和8年(2026年)3月 計画案を環境水道委員会や環境審議会へ報告・策定

	令和7年度(2025年度)											
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
検討内容	骨子案作成			素案作成			最終案作成			● 策定		
政策会議					● 骨子			● 素案				
議会報告						● 骨子			● 素案			● 案
パブリックコメント										●	→	
環境審議会												● 報告