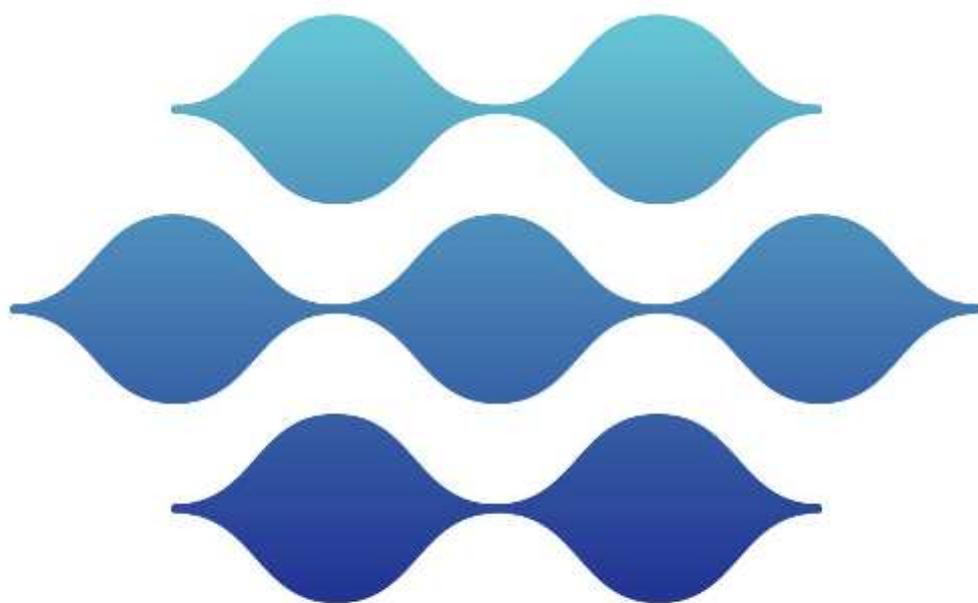


第2次熊本市地下水保全プラン

(平成26~30年度)



KUMAMOTO WATER LIFE

平成26年 3月

熊本市

はじめに

熊本市は、水道水源のすべてを地下水で賄う日本一の地下水都市です。地下水は、市民生活はもとより、農業、工業など地域経済を支え、豊かな自然環境を育み、本市の存立基盤であることは言うまでもありません。

この市民の宝である地下水を守るため、平成16年3月に「熊本市地下水量保全プラン」を策定しました。

さらに平成21年3月には同プランを「熊本市地下水保全プラン」へと改定し、白川中流域の転作水田を活用した地下水かん養事業をはじめとした地下水量の保全だけでなく、節水市民運動への取り組みや、硝酸性窒素削減対策を盛り込んだ地下水保全条例改正など、様々な施策を展開してきました。

これらの取り組みは、平成20年6月の第10回日本水大賞グランプリ受賞のみならず、平成25年3月には国連“^{いのち}生命の水”最優秀賞を受賞するなど、国内外で広く認められるところとなっています。

水量については、これまでの水量保全の取り組みにより長期的に低下傾向にあった地下水位は、近年、横ばい若しくは上昇傾向にありますが、更なる水量保全対策が必要であり、また、水質については、硝酸性窒素濃度の上昇が見られる地域があるなど、依然として予断を許さない状況です。

そこで、これまでの熊本市地下水保全プランの見直しを行い、今後5年間の取り組みとして、「第2次熊本市地下水保全プラン」を策定し、「先人から受け継いだ豊かな恵みを育み、次の世代に引き継ぐまちづくり」を目指してさらなる保全対策を実行してまいります。

また、地下水は熊本地域（ ）で共有する貴重な財産であることから、広域的かつ持続的な保全対策が必要です。今後、国、熊本県や熊本地域の市町村、公益財団法人くまもと地下水財団などと更に連携を強化してまいります。

熊本市長 幸山政史

熊本地域とは、地下水を共有する熊本市、菊池市、宇土市、合志市、大津町、菊陽町、西原村、御船町、嘉島町、益城町、甲佐町の11市町村

【目次】

1 . 目的、位置付け及び計画期間	・ ・ ・ ・ ・ 1
2 . 第1次プランの振り返り	・ ・ ・ ・ ・ 3
3 . 地下水の現状、基本認識	・ ・ ・ ・ ・ 18
4 . 第1次プラン及び 地下水の現状から見える重点課題	・ ・ ・ ・ ・ 25
5 . 基本目標、基本方針、目標値	・ ・ ・ ・ ・ 26
6 . 第2次プランの施策体系図	・ ・ ・ ・ ・ 33
7 . 基本方針ごとの事業メニュー	
・ 地下水及び公共用水域の水保全	・ ・ ・ ・ ・ 34
・ 地下水量保全対策	・ ・ ・ ・ ・ 39
・ 広域連携協働	・ ・ ・ ・ ・ 46
・ 水ブランドの推進（普及・啓発）	・ ・ ・ ・ ・ 48

1 . 目的、位置付け及び計画期間

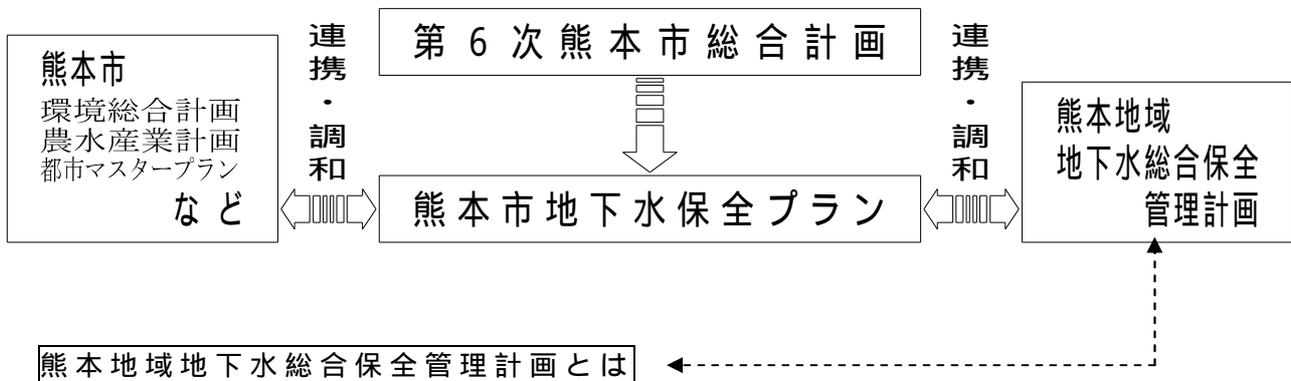
(1) 目的

第2次プランは、近年、地下水位の横ばい若しくは上昇傾向が見られるものの、更なる水量保全対策が必要であり、また、水質については、硝酸性窒素濃度の上昇が見られる地域があるなど、依然として予断を許さない状況を踏まえ、熊本市民が将来にわたって地下水を享受できるよう、市民、事業者及び行政が一体となり、量・質の両面から取り組むべき地下水保全の施策を明らかにするものです。

(2) 計画の位置付け

第2次プランは、熊本市第6次総合計画を上位計画とする、本市の地下水保全に関する実施計画です。

また、熊本県及び熊本地域の市町村が策定した「熊本地域地下水総合保全管理計画」と連携・調和するものです。



地下水盆を共有する熊本地域の住民、事業者、行政が一体となって取り組む共通の地下水保全目標を設定し、水量と水質の両面にわたって地域全体で地下水を管理していくための指針として、熊本地域14市町村（H20当時）と県で共同策定しています。

目標の設定にあたっては

熊本地域地下水保全対策調査（平成16年度：熊本県・熊本市）

熊本地域硝酸性窒素削減計画（平成16年度：熊本県）

などを基礎資料としています。また、保全対策の効果が現れるのには時間を要すことから、目標年次を平成36年度とし、段階的な達成を目指しています。

熊本市地下水保全プランも当計画と整合を図り、目標値を設定しています。

(3) 計画期間

平成 26 年度から平成 30 年度までとします。なお、計画期間中であっても、熊本地域における関連計画や社会情勢等の変化により必要と思われる場合においては、見直しを行うものとします。

日本水大賞グランプリ

平成 20 年 6 月、
熊本市の 30 年以
上にわたる地下水
保全活動が評価され、
「第 10 回日本水大賞グランプリ(日本水
大賞委員会)」を受賞しました。



2013 国連 “いのち 生命の水” 最優秀賞

平成 25 年 3 月、世界 34 都市が
エントリーしたカテゴリー 1: 「最良の
水管理の取り組み」
で、最優秀賞に輝
きました。



2. 第1次プランの振り返り

第2次プラン策定にあたり、第1次プランにおける取り組みや成果を振り返り、課題を洗い出し、今後、本市が取り組む地下水保全対策の現実的かつ効率的な対策を検証していきます。

【第1次プラン概要】

〔計画期間〕

平成21年度～平成25年度

〔基本目標〕

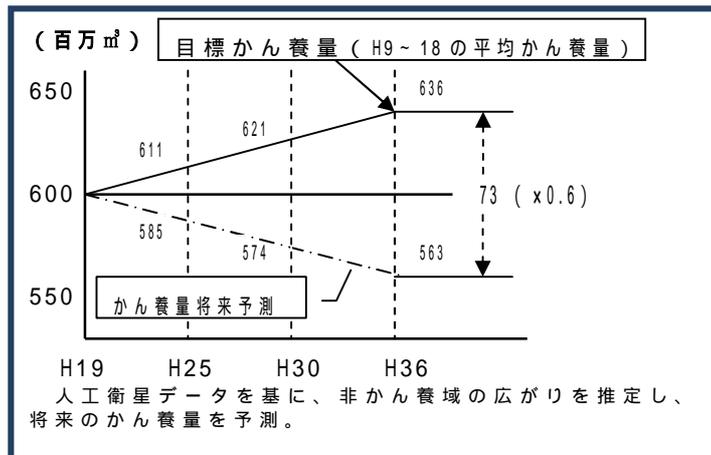
清れつで豊富な地下水を守り伝える

〔基本方針〕

<p>地下水量の保全</p> <p>地下水かん養対策 節水対策 地下水量の監視</p>	<p>地下水質の保全</p> <p>法令等に基づく地下水汚染の未然防止対策 地下水質の監視 地下水質の水質改善対策</p>	<p>広域連携・市民協働</p> <p>熊本地域地下水保全対策会議・事業者等との連携</p>
--	--	---

〔目標値〕

地下水人工かん養量
熊本地域地下水総合保全管理計画の最終年である、平成36年までに熊本地域全体で必要なかん養量年間7,300万³mの6割を熊本市が担っています。



$$7,300 \text{ 万 m}^3 \times 0.6 = \underline{4,380 \text{ 万 m}^3} \text{ (H36 最終目標)}$$

第1次プラン目標値 平成25年度目標値 3,000 万³m

(熊本市は、早期実現を目指し上記の目標を設定)

地下水採取量削減量

熊本地域地下水総合保全管理計画の最終年である、平成 36 年度までに熊本地域全体で採取量（上限）17,000 万 m³を目標とし、熊本市はその 6 割を担っています。

$$17,000 \text{ 万 m}^3 \times 0.6 = \underline{10,200 \text{ 万 m}^3} \text{ (H36 最終目標)}$$

目標達成をするために必要な削減量は、平成 36 年度までに熊本地域全体で 1,600 万 m³となり、本市はその 6 割を担っています。

$$1,600 \text{ 万 m}^3 \times 0.6 = \underline{960 \text{ 万 m}^3} \text{ (H36 最終目標)}$$

第 1 次プラン目標値

採取量（上限）	平成 25 年度目標値	10,468 万 m ³
削減量	平成 25 年度目標値	480 万 m ³

硝酸性窒素濃度

熊本地域地下水総合管理計画では、全ての指標井戸で環境基準（10mg/L）を超過する井戸を、平成 36 年度までになくすこととしています。

第 1 次プラン目標値	平成 25 年度目標値	5% 以下
-------------	-------------	-------

市民 1 人 1 日あたりの生活用水使用量

平成 14 年度の生活用水使用量 254ℓから 10% 削減することを目標。

第 1 次プラン目標値	平成 25 年度目標値	230 L / 人・日
-------------	-------------	-------------

〔 成果と課題 〕

地下水量の保全

地下水かん養対策

【 取り組み・成果 】

白川中流域（大津町・菊陽町）の転作田の湛水促進

大津町、菊陽町及び白川中流域水循環型営農推進協議会と「白川中流域における水田湛水に関する協定」を締結し、転作した水田を対象とした水張り事業を実施してきました。

現在、約 450 戸にも及ぶ地元農家の協力を得て、年間約 1,500 万 m^3 前後の地下水かん養を可能としており、活用できる転作水田のほぼ全てを事業対象とするまでに至りました。



【転作田を活用した水張り風景】

【事業開始当初（平成 16 年度）：約 300 戸、約 765 万 m^3 】

今後とも、地下水量の回復を図っていくために、事業規模を維持し、一定量の地下水人工かん養量確保を継続していくことが重要です。

白川中流域における新たなかん養対策

熊本地域台地部の水田を利用したかん養対策

広域的な地下水保全対策を実施するため、平成 24 年 4 月に「公益財団法人くまもと地下水財団」を設立しました。

同財団では、大学の協力を得ながら地下水流動メカニズムの解明を行い、その結果を基に、新たなかん養対策を実施するとともに、白川中流域に留まらない広範な地域における湛水事業を実施・検討しています。

具体的には、同財団設立直後から、市において調査・検討していた冬期湛水事業を引き継ぎ、益城町において試験湛水や流量調査を進め、平成 26 年度からの本格実施に向けた地元農家との調整や、関係機関との協議を進めています。

水源かん養林の整備

恵まれた地下水を将来にわたって保全していくためには、上流域での健全な森林づくりが重要です。

特に、地下水の保全や確保が、都市生活を営む上で最も重要な施策の一つである本市では、「熊本市水源かん養林整備方針」に基づく森林づくりを進めており、「第5次水源かん養林整備5ヶ年計画」では、第1次プランの計画期間に相当する5ヶ年で約100ヘクタールの新規造林が完了し、併せて、既存森林の保育・管理を実施しました。



【植え付け直後の造林地の風景】

平成25年度末（見込み）の水源かん養林面積 約 795.89ヘクタール

雨水浸透施設の設置

熊本市地下水保全条例では、開発や新築の際に雨水浸透施設の設置を義務付けており、事前指導を実施しています。

また、雨水浸透ますやビニールハウス雨水浸透施設の設置に対し、市独自の補助制度により設置の推進を図ってきました。

【設置実績】

雨水浸透ます



年 度	設 置 基 数
～平成20年度	3,774基
平成21年度	658基
平成22年度	630基
平成23年度	743基
平成24年度	483基

ビニールハウス雨水浸透施設

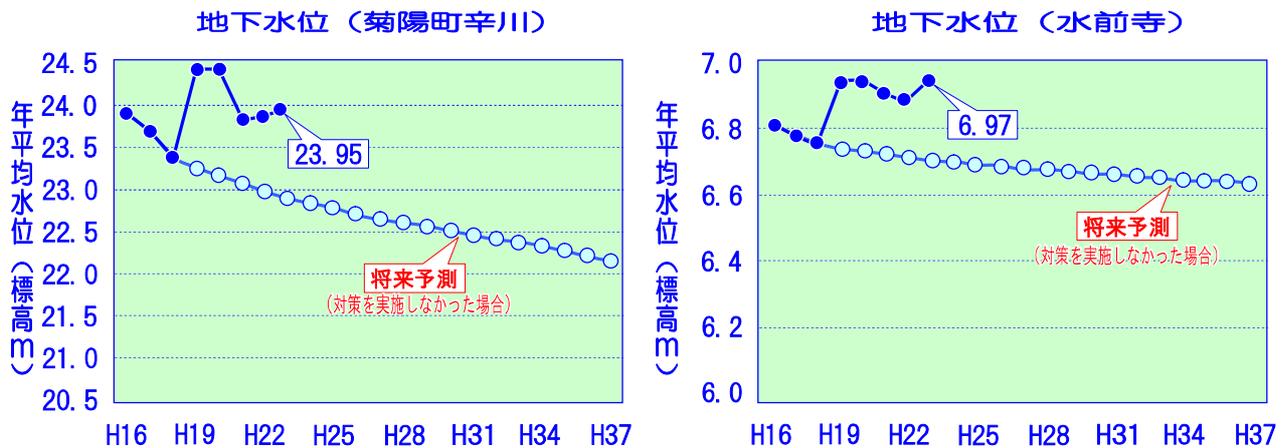


年 度	設 置 基 数
～平成20年度	503基
平成21年度	50基
平成22年度	57基
平成23年度	65基
平成24年度	65基

第1次プランにおける地下水かん養の成果

地下水人工かん養量については、平成25年度目標を下回る結果となりましたが、市域を越えて広域で取り組む水源かん養林整備事業や、白川中流域水田湛水事業は国際的にも評価され、国連「生命の水」最優秀賞受賞の大きな選考要素となりました。

また、長年続いた地下水位の低下傾向にも歯止めが掛かりつつあり、水前寺・江津湖についても、湧水量に回復の兆しがあらわれるなど、これまで実施してきた地下水かん養対策の成果と思われます。



熊本地域地下水総合保全管理計画に基づく第1期行動計画より

第1次プランにおける地下水かん養実績

H25年度目標 3,000万 m^3 H24年度実績 1,557万 m^3

平成24年度は九州北部豪雨災害の被災により、白川中流域における湛水事業中止の影響を受けている。

地下水採取量の削減については、節水市民運動等による節水意識の向上や、事業者等による地下水利用の合理化が進んだ結果、予測を大きく上回る削減を実現し、目標を達成することができました。

今後も引き続き、地下水の適正な採取、並びに合理的使用に係る普及・啓発に努め、更なる削減を目指していきます。

第1次プランにおける地下水採取量削減

H25年度目標 採取量(上限) 10,468万 m^3 削減量 480万 m^3

H23年度実績 採取量(総量) 10,074万 m^3 削減量 874万 m^3

実績値は、平成23年分が最新値となる。

【課 題】

白川中流域における湛水事業については、対象となる転作田のほぼ全てを活用できるまでに至っており、風水害や少雨の影響を受ける同事業にあっては、これからも現在のかん養量を維持していくことが重要となります。

農地に水を張るという同様の手法が、他の地域においても本市の地下水保全に関し効果的であるかとの調査・検証を含め、県や（公財）くまもと地下水財団と更なる連携を図るとともに、熊本地域が一体となった広域的な取り組みが必要です。

また、多面的な機能を持つ森林の、水源かん養機能の数値化（見える化）については、造林地が広大で、地形などの立地条件も異なることから課題が多いものの、効率的な保育・管理の実施や新規造林地の選定等には欠かせません。

したがって、今後、実地調査やかん養量算出の手法を含めた精査を行う必要があります。

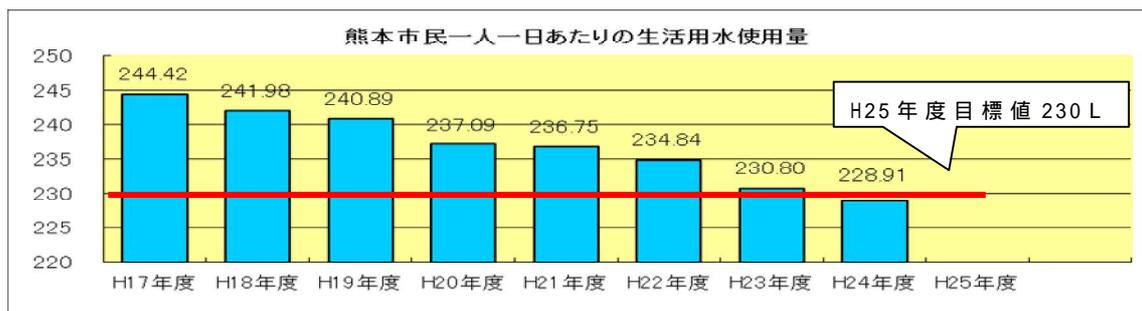
節水対策

【取り組み・成果】

節水市民運動の展開

本市では、市民1人1日あたりの生活用水使用量の目標（230L）を掲げ、市民協働による節水市民運動を展開し、平成24年度は目標を達成（228.9L）しました。

また、節水実践コンクールや節水チャレンジ小学校等の実施により、未来を担う子どもたちに節水学習を通じ、節水意識の定着を図っています。



雨水貯留施設の設置促進

公共下水道普及に伴う不用浄化槽の雨水貯留槽への転用、また雨水貯留タンクの新設に対し、設置費の助成を行うほか、節水学習の一環として、市立の全ての小中学校に、雨水貯留タンクの設置を行っています。（新設校については随時）

[雨水貯留槽（不用浄化槽転用）補助実績]

年度	H21	H22	H23	H24
件数	14	5	4	6

[雨水貯留タンク設置補助実績]

年度	H21	H22	H23	H24
件数	87	63	115	56

第1次プランにおける市民1人1日あたりの生活用水使用量実績

H25年度目標 230 L/人・日 H24年度実績 228.9 L/人・日

【課題】

節水市民運動による効果が着実に現れ、平成24年度には目標値である市民1人1日あたりの生活用水使用量230Lを達成したが、水使用量は気象の影響を受けやすい側面を持っており、平成25年度は、観測史上最高気温を記録した猛暑や、少雨により目標の達成が難しい状況である。

しかし、本市の誇りでもある、恵まれた地下水を後世に確実に継承するため、更なる節水努力が必要です。

地下水量の監視

【取り組み・成果】

地下水位の観測および地下水採取量の調査

地下水位の観測については、これまで市内 20 箇所 33 本の井戸で実施しており、日々、ホームページを通じた情報発信を行ってきました。

また、地下水採取量についても、約 2,700 本の届出井戸に対し、95%を超える報告がっており、採取状況については概ね把握ができています。

【課題】

地下水位観測のオンライン化は、情報の収集を効率化する一方、機器類の維持の煩雑さや、観測局の多くが郊外に存在し落雷による故障が頻発するなどの側面を持ちますが、地下水の状態を計る唯一の方法であり、多くの市民に地下水の状態を知っていただくため、継続した機器の維持管理による観測と情報の提供が必要となります。

また、地下水採取量調査については、これまで本市独自で行ってききましたが、県条例の改正施行（平成 24 年 4 月）による許可制の実施に伴い、県との連携・調整を図り、市民・県民に働きかけていくことが重要となります。

地下水質の保全

法令等に基づく地下水汚染の未然防止

【取り組み・成果】

事前審査・立入調査等による地下水汚染の未然防止対策の徹底

水質汚濁防止法、熊本県地下水保全条例等の関係諸法令(以下「水濁法等」という。)に基づく各種届出に関する相談や受理・審査、あるいは、建築確認の事前指導の際などに、特定施設の有無や有害物質の使用状況について確認し、適切な使用や管理について指導・助言を行うことにより、土壌及び地下水汚染の未然防止を図ってきました。

各種届出受理件数	H21	H22	H23	H24
水質汚濁防止法に係る届出	101	105	71	102
熊本県地下水保全条例に係る届出	18	8	9	12
熊本県生活環境の保全等に関する条例に係る届出	7	10	7	10

また、水濁法等に基づいて工場・事業場への立入調査や報告の徴収を適宜実施し、土壌及び地下水汚染の未然防止を図ってきました。

平成21年度から平成24年度までに排水を検査するために立入を実施した事業場数と、そのうち排水基準違反であった件数は右表の通りです。

立入調査実績	H21	H22	H23	H24
立入事業場数 (1)	92	99	67	67
(2)	(21)	(36)		
排水基準違反	2	2	3	6

1: 年度内に複数回立入りを実施した事業場に関しても1事業場として取り扱う

2:()内の数値は、立入り事業場数のうち植木町・城南町の合併に伴う事前指導に係る立入り数

排水基準に違反していた事業場に対しては、直ちに応急的な措置を指導するとともに、基準違反に至った原因の究明と再発防止のための改善指導を行っています。

【課題】

平成24年に水質汚濁防止法が改正施行され、有害物質を使用・貯蔵する事業場に対し、施設等の構造に関する基準の遵守や定期点検の実施が義務化されました。

この改正により、これまでの排水規制のための立入調査だけでなく、規制対象となる施設の構造や点検の実施状況等を確認するための計画的な立入調査を実施し、適切な指導をする体制づくりが必要となっています。

地下水質の監視

【取り組み・成果】

広域的な地下水質監視体制の整備

水濁法等の規定に基づく地下水質の常時監視を実施し、万が一地下水汚染が発生した場合でも、早期発見や原因究明が可能な体制づくりに努めてきました。

平成21年度から平成24年度までの地下水質の常時監視実施状況（調査井戸本数）は右表の通りです。

地下水質の常時監視状況

	H21	H22	H23	H24
新規概況調査	12	14	14	11
定点監視調査	42	38	39	39
定点監視補助調査	18	17	17	18
汚染地区調査	154	174	164	162
検出井戸周辺地区調査	12	11	14	15
汚染井戸周辺地区調査	0	0	31	19
合計	238	254	279	264

常時監視の結果については、熊本県及び国（環境省）に報告するとともに、水保全年報やホームページ「くまもとウォーターライフ」で公表して市民に対して情報提供しています。

【課題】

熊本地域の地下水質監視体制については、（公財）くまもと地下水財団の設立により連携が図られてきているところであり、更に硝酸性窒素の削減対策など、市域を越えた監視体制の構築の必要性は高まっていると考えられます。

地下水の水質改善対策

【取り組み・成果】

硝酸性窒素の土壌への負荷量削減対策

揮発性有機化合物により汚染された地下水の水質改善

地下水中の硝酸性窒素濃度を削減するために、本市ではこれまでに「第1次熊本市硝酸性窒素削減計画」（平成19年度から平成21年度末まで）及び「第2次熊本市硝酸性窒素削減計画」（平成22年度から平成26年度まで。以下「第2次削減計画」という。）を策定し、以下に示すような、地下水や土壌に対する窒素負荷を低減するための様々な対策を講じてきました。

施肥対策... 化学肥料投入量の削減

土壌分析の実施による過剰施肥の防止 など

家畜排せつ物対策... 各農家における処理施設の改善等適正処理の推進 など

窒素流通対策... 堆きゅう肥の広域流通の促進 など

生活排水対策... 公共下水道等の処理施設整備の推進 など

平成 21 年度から平成 24 年度までの硝酸性窒素削減対策の実績は下表の通りです。

硝酸性窒素の削減対策実績（一部）

	H21	H22	H23	H24
化学肥料の投入量（トン）	5,026	4,425	5,632	5,471
土壌分析実施数（件）	1,185	847	1,267	1,834
エコファーマー戸数	1,294	1,262	1,804	1,890
汚水処理率（％）	89.6	92.0	93.2	93.4

H21 及び H22 の数値は、原油価格の高騰に伴い肥料価格が大幅に上昇したため、農家の買い控えによる極端な投入量の減少を示す。H23 以降は肥料価格が落ち着いたため、投入量が増加しているが、長期的には減少傾向を示している。

第 2 次削減計画に基づく各種対策の効果が地下水中の硝酸性窒素濃度（数値）として現れるまでには相当の時間がかかることから、第 1 次プランにおける成果指標の目標値の達成には至っていないものの、熊本地域における硝酸性窒素シミュレーションモデルによって、窒素負荷の低減が硝酸性窒素濃度の低下に繋がることから明らかになっていることから、現状の対策を引き続き推進していかなければならないと考えています。

一方、揮発性有機化合物等による地下水汚染については、事業者等による浄化対策を実施して水質改善を図るとともに、汚染地区周辺の地下水の調査を実施することによって汚染範囲が拡大していないことを確認してきました。平成 21 年度から平成 24 年度までの汚染地区の推移は下表の通りです。

揮発性有機化合物等による地下水汚染地区の推移

	H21	H22	H23	H24
地下水汚染地区数	22	22	23	24
うち、改善地区数	9	10	12	12
うち、対策等実施地区数	13	12	11	12
備考	・新南部地区が改善地区に移行	・尾ノ上地区が改善地区に移行	・田崎地区、東野地区が改善地区に移行 ・汚染地区として萩原地区が追加	・汚染地区として春日地区が追加

本市では、汚染地区の地下水質の環境基準達成期間が 3 年以上で水質が改善と判断しており、汚染地区が少しずつ改善地区に移行してきています。

一方で、新たな汚染地区も判明しており、それぞれの地区に応じた措置や対策を引き続き講じています。

第 1 次プランにおける硝酸性窒素濃度

H 2 5 年度目標	
環境基準（10mg/L）を超過する指標井戸の割合	5 % 以下
H 2 4 年度時点	
環境基準（10mg/L）を超過する指標井戸の割合	1 9 %

【課 題】

地下水中の硝酸性窒素濃度の削減対策については、短い期間での第 1 次プランに掲げる成果指標の達成は困難であると考えられるため、農業者をはじめとする対策の実施主体の取組み意欲を損なわないためにも、補助的な指標の設定について検討することが必要であると考えます。

広域連携・市民協働

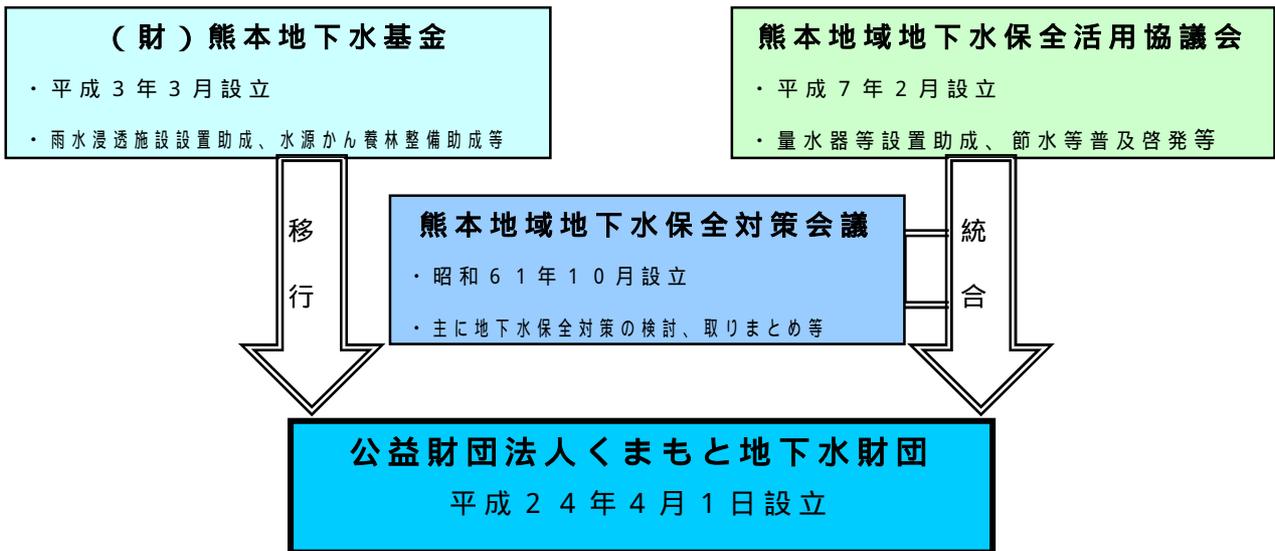
熊本地域地下水保全対策会議・事業者等との連携

【取り組み・成果】

熊本地域 11 市町村は、地域全体で一つの地下水盆を共有しており、熊本地域 100 万人の住民生活をはじめ、農業や工業用水等として地下水を利用しています。

しかしながら、水田などのかん養域の減少に伴う地下水量の減少や、畑地への過剰な施肥や家畜排せつ物の不適切処理を主因とした硝酸性窒素濃度の上昇が一部地域で見られるなど、量・質の両面の課題を抱えており、地下水を取り巻く環境は厳しい状況にあります。

このため、調査研究等の成果を踏まえた、効率・効果的な地下水保全対策を広域で実施し、地下水環境の改善を図る観点から、既存の地下水保全組織（下図）を統合した新たな地下水保全組織「公益財団法人くまもと地下水財団（平成 24 年 4 月）」を設立しました。



地下水財団では、地下水の流動等のメカニズムを把握する調査研究をはじめ、水質、水量、啓発等の 4 つの公益的目的事業を実施しています。

地下水環境調査研究事業

地下水質保全対策事業

地下水かん養推進事業

地下水採取・使用適正化推進事業

地下水財団では、水（地下水）をつくる新たな試みとして、益城町での冬期湛水の試験的实施や水田オーナー制度の構築など、関係行政機関、事業者、住民との協働事業に着手しています。

また、地下水かん養域で生産される米などの農畜産物の消費促進を図ることで、

地下水かん養対策の一端を担うウォーターオフセット事業も展開しています。

水田オーナー制度とは、高齢化や後継者不足などで耕作を続けることが難しい水田を活用し、企業や個人が水田オーナーとなり、地域の農業者と一緒に水稲づくりに参画するものです。

上流域との交流促進

白川中流域交流連携事業については、毎年延べ 250 名を超える上下流域の子ども達（小学 5 年生を対象）や保護者が参加し、農業体験を通じた交流並びに地下水学習を体験しており、アンケートの結果でも 96% を超える参加者が「大変楽しかった」或いは、「楽しかった」との感想を持つに至っています。

（延べ 1,983 名調査）

また、水源の森づくりボランティア活動でも、これまで 150 名を超える受講生を輩出しているだけでなく、育成講座修了生によるボランティア団体の設立など、着実な成果を上げています。



【田んぼの学校での田植え風景】

情報の提供

ホームページ、市政だよりなどを通じて、地下水の現状や保全の取組みなど、広く情報提供を行うとともに、教育委員会とも連携し、要望に応じて「熊本の地下水」「くまもと「水」検定」「节水教室」等の出前講座を行っています。



【ホームページ「くまもとウォーターライフ」】

地下水都市の魅力発掘と担い手推進

平成 25 年 3 月に本市の広域的な地下水保全の取組みが国際的な評価を受け、国連“生命の水”最優秀賞を受賞するなど国内外に向け、地下水都市の魅力を発信しています。

また、担い手の育成としては、くまもと「水」検定やくまもと水守制度を通し、

地下水を後世に引き継ぐ取り組みを行っています。

熊本水遺産登録制度により、現在 92 件の登録。

くまもと「水」検定に延べ 31,467 人が受験。25,781 人が合格。

くまもと水守制度に 187 人が登録。「熊本水遺産」や「平成の名水百選」に選ばれた水資源等の保全と地下水都市 P R の担い手として活動。

【課 題】

広域連携については、熊本地域全体が共通認識のもと、一体となった持続的な保全対策が図れるよう、本市の率先した行動が必要となります。

情報の提供においては、恵まれた地下水を後世に守り伝えるため、多くの市民に保全活動に参加いただけるような広報の工夫が必要であり、担い手育成については、くまもと「水」検定の 1 級合格者や水守登録者の効果的な活用方法の検討も必要となります。

3 . 地下水の現状、基本認識

熊本市は、73万市民の水道水源のすべてを地下水で賄う日本一の地下水都市です。地下水は、各種の産業用水にも利用され、また、湧水となって水前寺江津湖湧水群や金峰山湧水群等の潤いある水辺環境を形成し、市民の憩いの場となっているほか、本市の貴重な水文化も育んでいます。

熊本市に恩恵をもたらしている地下水は、約27万年前から9万年前の阿蘇の火山活動により作りだされた地下水を貯留しやすい地質や、雨に恵まれた気候といった地域特有のメカニズムによって生み出されています。地下水は、雨水等が森林や農地を通じて地下に浸み込み、水を通しやすい地層（帯水層）に蓄えられ、地下をゆっくりと流動していますが、この同じ地下水を共有する地域を「熊本地域」と呼んでおり、この地域では生活用水のほとんどが地下水で賄われています。

地下水を利用することで、本市は降水量が少ないときでも湧水による断水や給水制限を経験することなく、発展することができました。



しかし、この貴重な地下水が不足した場合、代替水源の確保は非常に困難とされています。従って、今後も地下水に依存しなければならず、本市の発展のためには、地下水を守り抜かなければなりません。

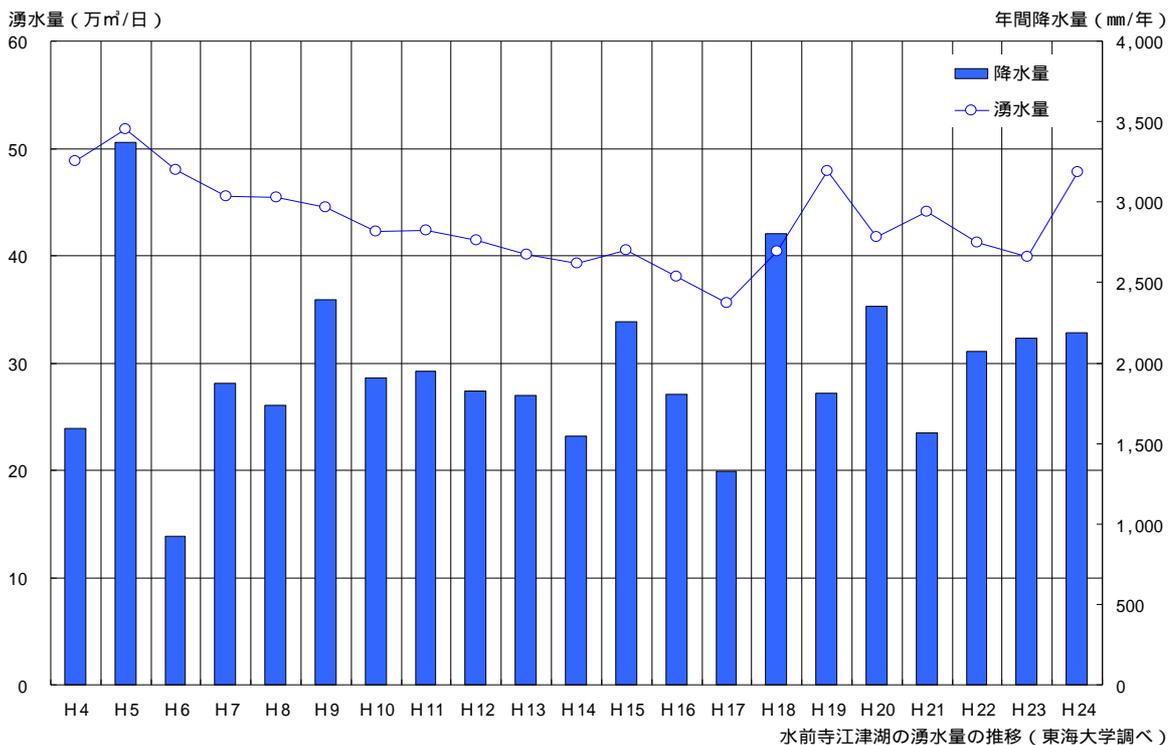
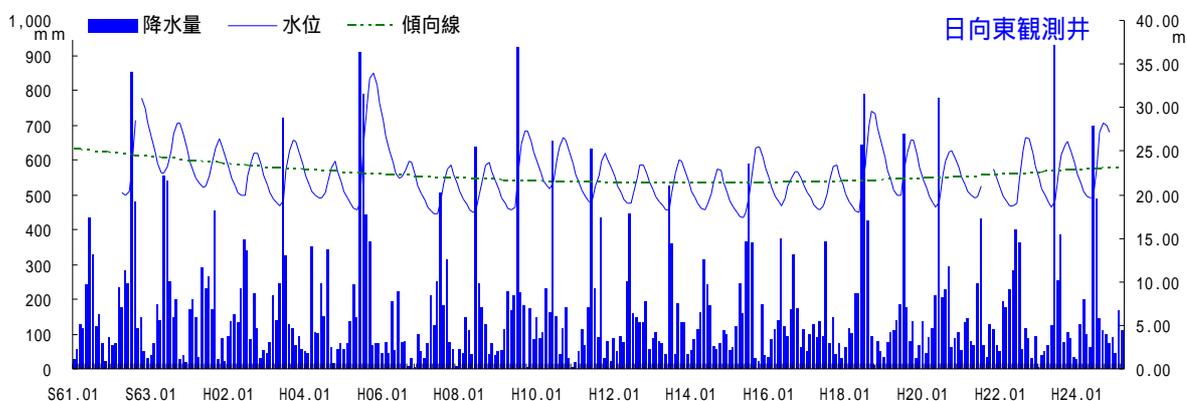
阿蘇外輪西麓やそれに連なる台地部、白川中流域等から、雨水やかんがい用水が浸み込んで、地下水になります。



目で見るできない地下水量を量る方法として、地下水位の動向が一つの目安となります。

熊本市の代表観測点の一つである、日向東（戸島）観測局の地下水位の動向を見てみると、長らく減少傾向にありましたが、近年では減少に歯止めがかかり、微増の傾向を示しつつあります。

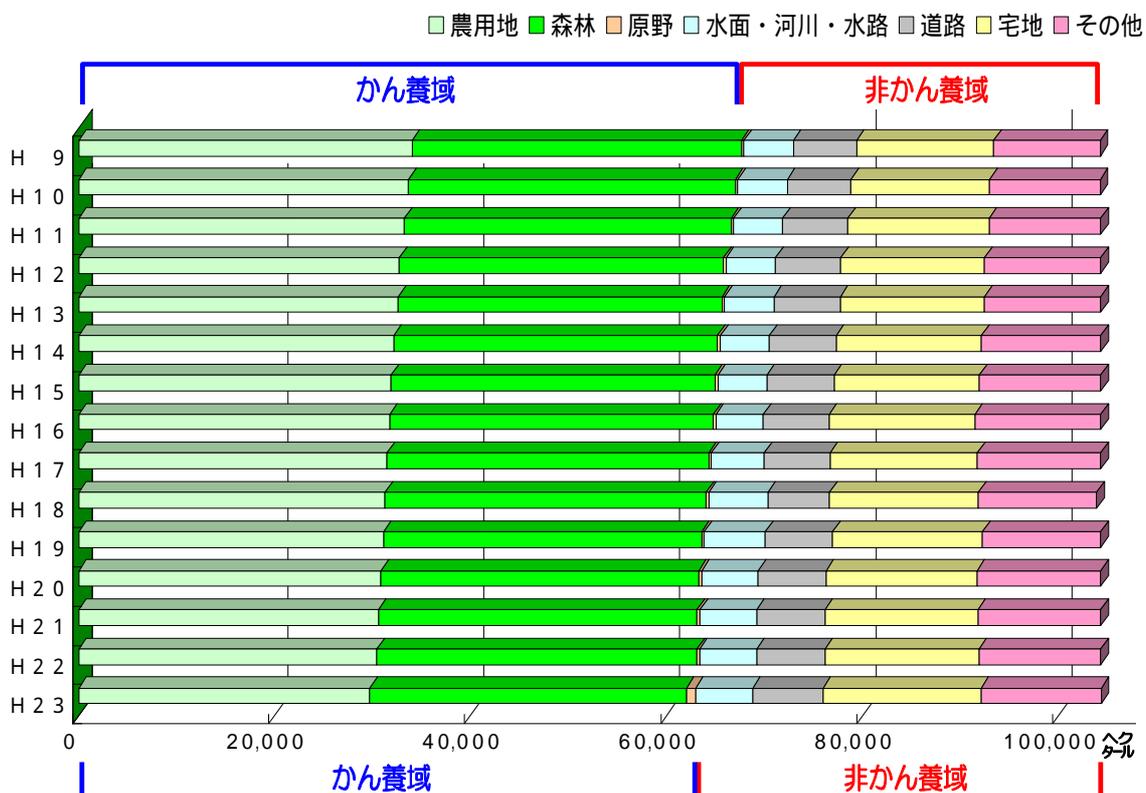
また、本市の代表的な湧水池である水前寺江津湖の湧水量も、地下水位と同じく長期的に減少傾向にあったものの、ここ4、5年は回復の兆しを見せています。



熊本地域における主要な地下水かん養域は、農用地や森林です。

農用地とは、農作物の栽培を目的とする土地の総称で、統計上、かんがい設備を有する耕地を田、それ以外を畑として取り扱います。

熊本地域における土地利用現況の変遷



※ 国土交通省「土地利用現況調査」より

近年、森林面積に大きな変化はありませんが、市街地近郊における都市化の進展や、農業従事者の高齢化等に伴う耕作放棄地の拡大により、農地面積は漸減傾向にあります。

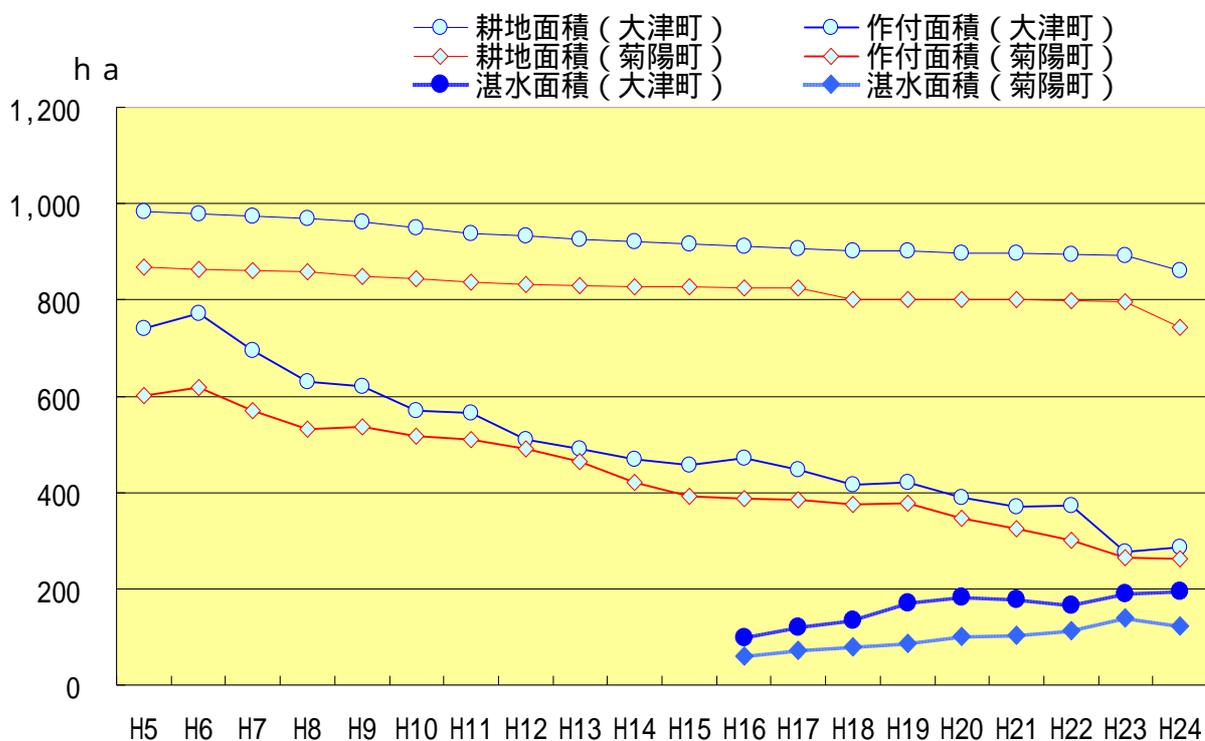
この農地の減少が、雨水の地下への浸透を低下させ、地下水が減少している一因とも言われています。



さらに、農地の利用状況についても、米の消費量減少や価格の低迷、生産調整に伴う減反などから、地元農家が畑作へと転作するケースが相次ぎ、地下水を最も効果的にかん養されると言われている熊本地域の水田が少なくなってきたことも、地下水減少の要因の一つです。

本市では、これらの状況を踏まえ、転作田を活用した水張り事業を白川中流域で実施し、米の作付面積減少に伴う水田からの地下水かん養量の低下を補い、地下水の保全に努めています。

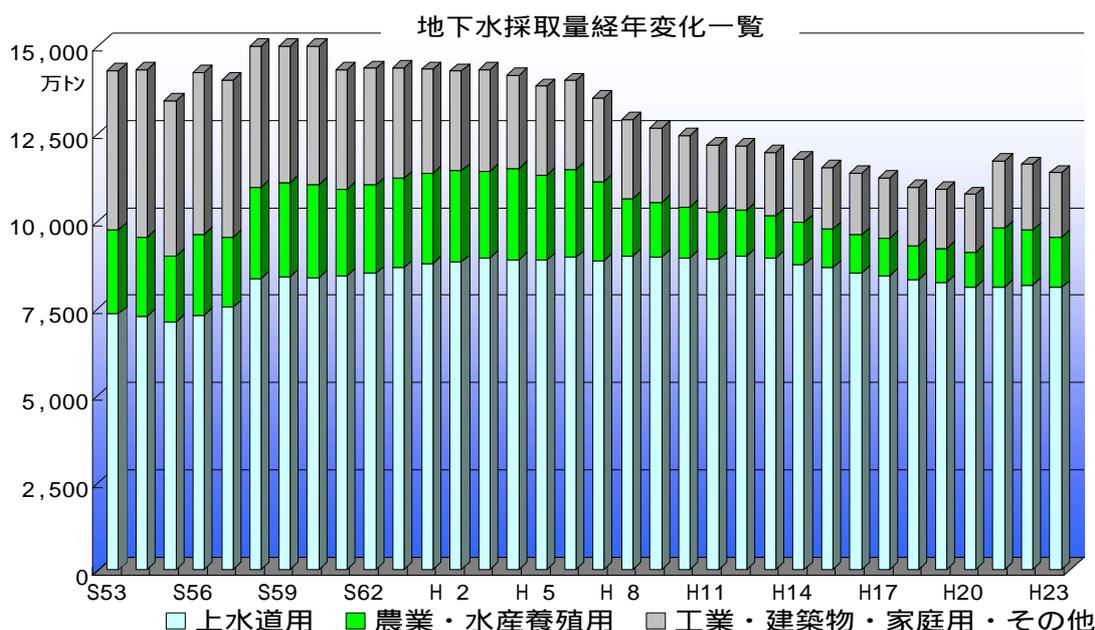
耕地面積及び作付面積の推移と水張り実績



熊本市における地下水採取量報告の集計結果によれば、昭和 50 年代後半、増加傾向にあった地下水採取量は、昭和 58 年に 1 億 5 千 6 百万 m^3 余りとピークを迎えました。

その後、節水型機器類の普及や、企業等の循環型水利用の促進などにより順調な減少傾向を示し、現在 (H23) ではピーク時の 64.5%、約 1 億 1 百万 m^3 を下回る(合併町含まず)までに削減することが出来ました。

今後は、人口減少により、更に地下水採取量は減少することがと予測されます。



採取量中、最も大きな量を汲み上げている上水道用の採取量は、平成 14 年度を境に減少傾向となっています。



これは、近年の節水市民運動などの啓発活動により、市民の節水意識が向上した成果であり、引き続き節水市民運動を展開し、節水意識の醸成に努めていきます。

地下水の水質は、全体としては良好な状況にあり、「蛇口をひねればミネラルウォーター」と例えられるほど良質です。

揮発性有機化合物による地下水汚染対策

揮発性有機化合物などによる局所的な地下水汚染地区が点在していますが、その濃度に応じて汚染原因者や市による浄化対策及び監視を実施しており、汚染箇所、汚染範囲及び濃度は改善しています。

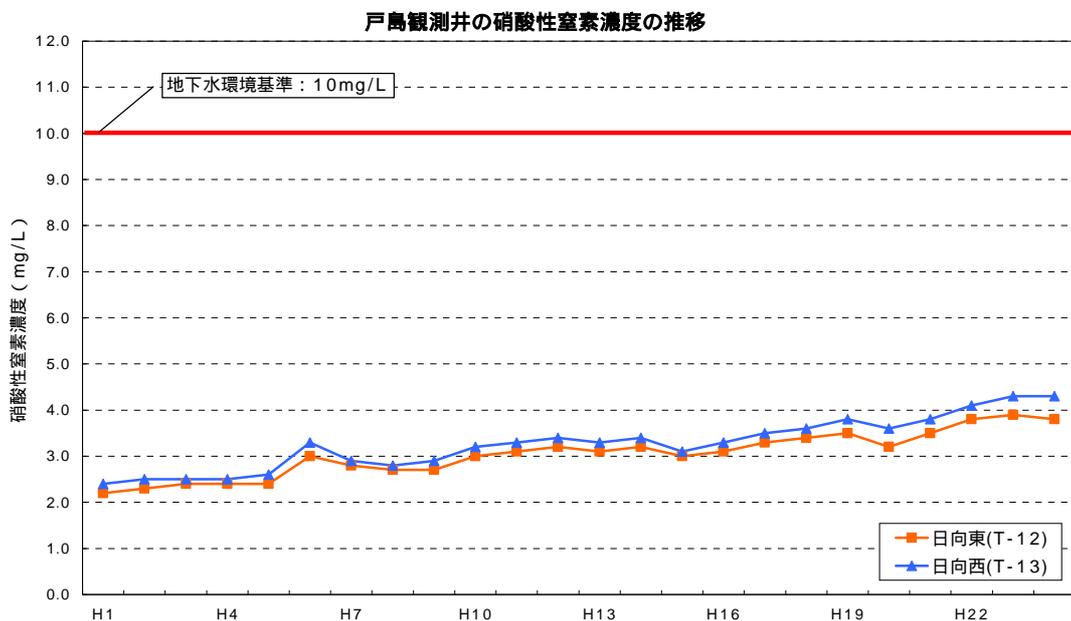
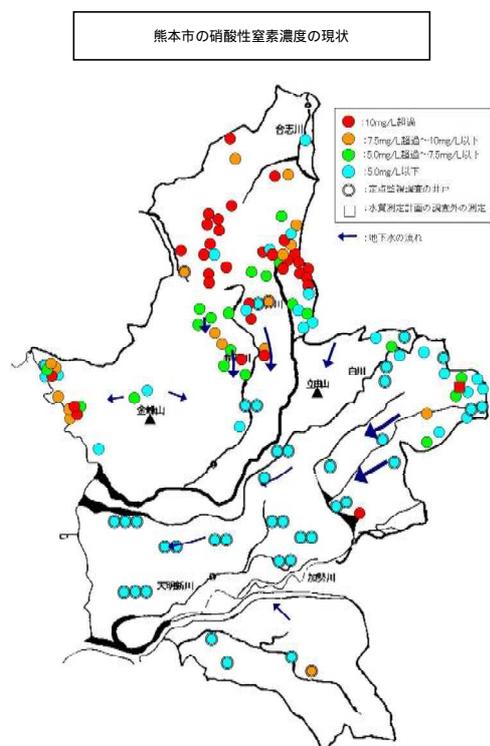
揮発性有機化合物・・・電子部品やクリーニングの洗浄剤などに使用され、大気中に容易に揮発する化学物質

硝酸性窒素による地下水汚染対策

市北部、北西部、東部地域の一部では、硝酸性窒素濃度が環境基準（10mg/L以下）を超過する井戸が見られ（右図）、その主な原因は、北部、北西部地域では畑地、果樹園への過剰施肥、東部地域では家畜排せつ物の不適正処理とみられています。

また、地下水の重要なかん養域である東部地域の地下水については、硝酸性窒素の濃度が上昇傾向を示しています（下図）。

現在、農家などの協力をいただきながら、窒素負荷削減のための発生源対策に取り組んでいます。



現状の水収支は、平成24年度の実績値を第1次プラン策定時に用いた熊本地域地下水かん養量の将来予測に当てはめて算定すると、平成19年度水収支よりも改善傾向が見られましたが、まだ、マイナスを示しています。

項 目		H 1 9	H 3 6 (目標)	H 2 4 試算
流 入 量	台地部のかん養量	4 9 5 . 1	5 3 1 . 5	推定かん養量 6 0 3 . 6 (587.3+16.3)
	山地部のかん養量	1 0 0 . 4	1 0 0 . 1	
	不圧地下水からの浸透	4 . 8	4 . 6	
	小 計	6 0 0 . 4	6 3 6 . 2	
流 出 量	地下水採取量	1 8 5 . 3	1 7 0 . 0	1 6 9 . 0
	湧水量	3 4 3 . 3	3 7 0 . 6	3 5 3 . 7
	その他地域への流出量	9 3 . 9	9 3 . 8	9 3 . 9
	小 計	6 2 2 . 5	6 3 4 . 4	6 1 6 . 6
水 収 支		- 2 2 . 1	1 . 8	- 1 3 . 0
降水量 (mm / 年)		1 , 9 4 6 . 0	1 , 9 4 6 . 0	1 , 9 4 6 . 0

平成24年度時点の試算内訳

- ・推定かん養量を、かん養量将来予測の平成24年度の数値587.3百万 m^3 に、第1期の対策による推定かん養量16.3百万 m^3 を合計した数値として試算。
- ・地下水採取量は、平成23年度実績を使用。
- ・その他地域への流出量は、平成19、36年度ともほぼ同じ設定であるため、平成19年度値を使用。
- ・湧水量は、平成19～36年度の流入量増加分と採取量削減分の和に対する湧水量増加分の割合を、平成19～24年度の流入量増加分と採取量削減分の和に乗じて、平成19～24年度湧水量の増加分を試算した。

熊本地域地下水総合保全管理計画に基づく第2期行動計画より

しかしながら、流出量に占める地下水採取量については、熊本地域全体で平成36年度までに1,617万 m^3 の削減量を目標としていましたが、熊本市分については平成23年度までに達成することが出来ました。

市民による節水への取り組みや、条例に基づく事業者等に対する地下水利用合理化などの普及・啓発活動が功を奏した結果です。

現在の削減率が維持できれば、熊本地域全体で平成36年度には、予測を上回る地下水採取量の圧縮が見込めます。

4 . 第 1 次プランの課題及び地下水の現状から見える重点課題

地下水量の保全

白川中流域における湛水事業においては、地元農家の協力を得て、転作水田を最大限に活用できるまでにいたっており、水源かん養林整備においても、本市の整備方針に基づき、着実に整備を進めている。

今後は、熊本県や（公財）くまもと地下水財団と連携し、熊本地域におけるかん養対策に積極的に協力するとともに、更なる節水活動を推進し、地下水水位の上昇を目指すことが必要である。

地下水質の保全

揮発性有機化合物等による局所的な地下水汚染は、改善傾向を示している。しかし、硝酸性窒素による地下水汚染は、第 2 次硝酸性窒素削減計画に基づき、窒素負荷削減対策を推進しているものの、地下水汚染の改善には長期間を要することから、現在は十分な効果が現れてない。

硝酸性窒素による地下水汚染対策は、これまでの対策を継続するとともに、東部地域における、より効果的な発生源対策を推進していく必要がある。

また、熊本地域全体での広域的な取組みを推進することも重要である。

広域連携・市民協働

本市は、熊本地域の中で地下水の最大受益者として保全活動に取り組んでいくと同時に、熊本県や（公財）くまもと地下水財団と連携し、広域的な活動においても積極的役割を果たし、熊本地域が共通認識のもと、地下水保全対策を推進していくことが求められる。

水ブランドの推進（普及・啓発）

本市の財産である水を生かした都市ブランドを形成するため、「くまもと水ブランド」の総合的な情報発信を行うことで、地下水都市熊本の魅力を幅広く PR していく必要がある。また、国連“生命の水”最優秀賞を受賞し、国際的な評価を受けた本市の地下水保全の取り組みに、多くの方々が参加いただけるよう、より積極的な普及・啓発に努めなければならない。

検証方法と目標値

熊本地域地下水総合保全管理計画策定に活用した衛星（ランドサット）データが機器の故障により、現在利用できず、策定当時（H20）の予測と現状との比較が出来ないことから、新たな検証法の確立とそれに基づく新たな目標値の設定を行う必要がある。

5 . 基本目標、基本方針、目標値

全国でも類を見ない恵まれた熊本の地下水は、すべての水道水源をはじめ各種産業用水等も賄い、あるいは湧水となって「平成の名水百選」に選定された水前寺江津湖湧水群など潤いある水環境を形成しています。

私たち熊本市民には、この命の水ともいえる恵まれた地下水を、損なうことなく、次の世代へと受け継いでいく責任があります。そこで基本目標を次のように設定します。

基本目標：良好な水環境を保全します

地下水保全のためには、第1次プランの課題、地下水の基本認識を踏まえると、広域連携や市民協働のもとに水量・水質の両面から更なる取り組みを進めなければなりません。

そこで、熊本市第6次総合計画と施策体系の整合を図り、年度毎に施策の評価等を行い、より効果的な保全対策を基幹事業に沿って実施していきます。

【基本目標】

良好な水環境を保全します

【基本方針】

地下水及び公共用水域の水質保全

地下水量保全対策

広域連携協働

水ブランドの推進（普及・啓発）

目標値の設定

熊本地域全体で取り組む「熊本地域地下水総合保全管理計画」では、平成36年度を目標年次とし、地下水量の確保や水質の改善を図りながら「将来にわたって安定かつ安心して利用できる状態」を次世代に引き継いでいくことを目指しており、本市でも応分の役割を担っていくことが重要であり以下の目標値を設定します。

しかし、管理計画策定に活用していたデータ（衛星データ）が、現在利用できず、当時の予測と現状との比較ができないことから、新たな評価法の確立と、それに基づく新たな目標値の設定を行う必要があります。第2次プランの進行と同時に、新たな評価法を確立し、目標値の検証を行うこととします。

【第2次プランにおける目標値】

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

【参考】熊本地域地下水総合保全管理計画における平成36年度の目標値

成果指標	目 標	
	目標年	目標値
地下水人工かん養量	平成36年度	7,300万 ^m ³
目標地下水総採取量(上限)	平成36年度	17,000万 ^m ³
硝酸性窒素濃度	平成36年度	全ての指標井戸で環境基準 (10mg/ℓ以下)を満足すること。

地下水人工かん養量

地下水の人工かん養量について、これまでに実施してきた事業及び新規に展開する事業のかん養量を精査し、第1次プランで達成できなかった目標に再度、挑戦していきます。

また、水源かん養林のかん養量について検証を重ね、数値化でき次第、目標値と実績値に反映させます。

水田湛水事業 : 1,710万 m^3 (H24実績 1,315万 m^3)

白川中流域湛水事業については、活用可能な水田のほぼ全てにおいて事業実施が実現しており、引き続き事業を継続することで期待できる最大かん養量です。

ビニールハウス雨水浸透施設 : 80万 m^3 (H24実績 53万 m^3)

連棟式ビニールハウスで雨どいを介して雨水を集水し、地下へ浸透させる最大かん養量です。年間65基程度の設置を目指し、市独自の補助制度を設けています。

雨水浸透ます設置 : 102万 m^3 (H24実績 46万 m^3)

市条例で、開発や新築の際に、雨水浸透施設の設置を義務付けており、雨水浸透ます設置に対しても、市独自の補助制度を設け、普及促進を図ります。

大規模採取者によるかん養対策 : 268万 m^3 (H24実績 76万 m^3)

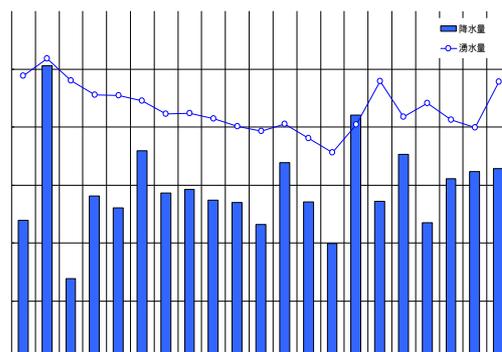
市条例で、年間3万 m^3 以上の地下水を採取する事業等に対し、かん養対策の実施を義務付けており、事業者等が実施するかん養対策の最大見込み量です。

新規湛水(台地部を含む)事業 : 840万 m^3 (H24実績 86万 m^3)

広域的なかん養対策を実現するため、(公財)くまもと地下水財団と連携し実施する、台地部でのかん養事業や人工かん養の専用地、公共的な浸透施設などによる最大かん養量です。

- 地下水人工かん養量 -
3,000万 m^3 (平成30年度)

江津湖の湧水量は、湖内15地点の流量観測から水収支計算(出口の秋津橋の流量から流入河川の流量を差し引く)によって求め、湛水事業が始まった平成16年、17年を底に増加傾向に転じている。
(東海大学調べ)



地下水採取量削減量

地下水採取量の削減について、第1次プラン基準年である平成18年採取量10,948万 m^3 は、合併した旧富合町、旧城南町、旧植木町を含まない数値であり、合併町を含む採取量は12,650万 m^3 となります。

これにより、平成36年度の採取量上限目標についても10,200万 m^3 から11,560万 m^3 となり、採取削減総量は960万 m^3 から1,100万 m^3 (1,088万 m^3)になります。

ここで、合併後の平成36年度目標とされる11,560万 m^3 については、既に平成23年度時点で達成(11,367万 m^3)されていますので、新たな目標を定める必要があります。

【熊本地域地下水総合保全管理計画における採取量目標】

	平成18年度		平成25年度		平成36年度	
	採取量	熊本地域での割合	熊本市の採取量(上限)	熊本市の削減量(H18年度比)	熊本市の採取量(上限)	熊本市の削減量(H18年度比)
熊本市(合併含む)	12,650万 m^3	68%	12,100万 m^3	550万 m^3	11,560万 m^3	1,100万 m^3

当初の削減目標は、平成36年度までの削減量の半分、550万 m^3 を平成25年度までに達成するというものでした。平成26年度以降の11年で、残りの550万 m^3 を削減する場合、毎年度50万 m^3 の削減が必要となります。

したがって、第二次プラン目標である平成30年度までの5年間で250万 m^3 (50万 m^3 ×5年)を削減する場合、

$$11,367 \text{ 万 } m^3 \text{ (平成23年度採取量)} - 250 \text{ 万 } m^3 = 11,117 \text{ 万 } m^3$$

となります。

- 地下水採取量(上限値) -

11,117万 m^3 (平成30年度)

	平成23年度		平成30年度		平成36年度	
	採取量	熊本市の削減量(H18年度比)	熊本市の採取量(上限)	熊本市の削減量(H23年度比)	熊本市の採取量(予測)	熊本市の削減量(H18年度比)
熊本市(合併含む)	11,367万 m^3	550万 m^3	11,117万 m^3	250万 m^3	10,817万 m^3	1,833万 m^3

熊本市の将来の人口(出展:国立社会保障・人口問題研究所)は、今後、減少に転じると予想されていることから、地下水採取量は、更に減少すると見込まれます。

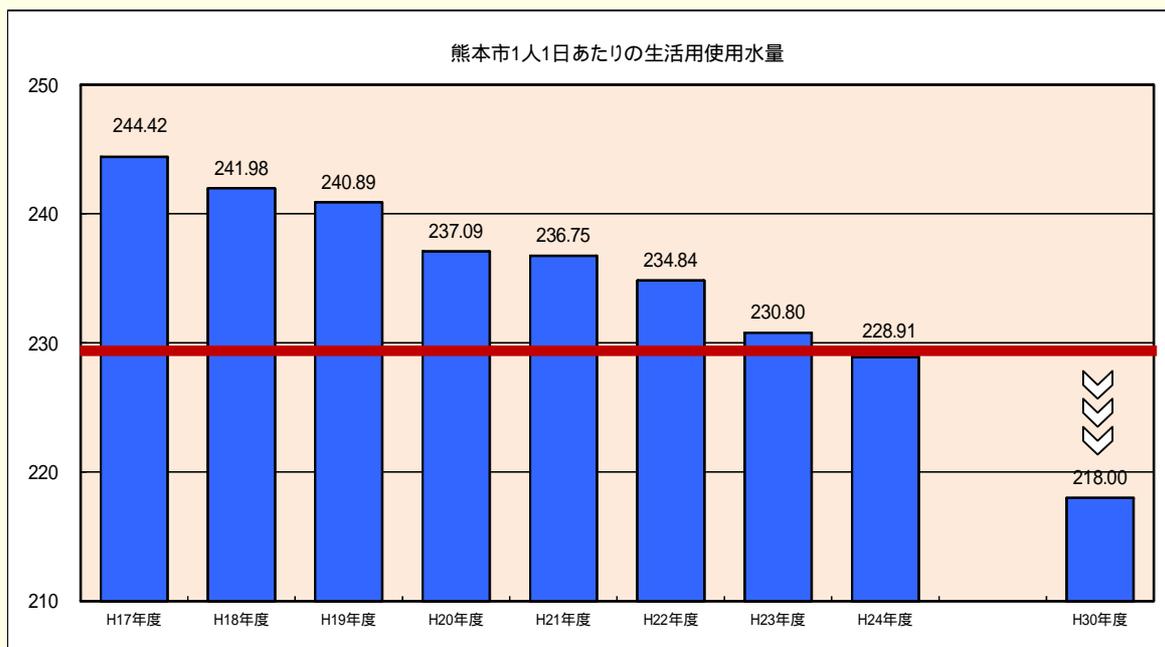
市民一人あたりの生活用水使用量

市民 1 人 1 日あたりの生活用水使用量については、平成 14 年度の 254 L を 10% 削減し、230 L にすることを目標値に平成 17 年度から節水市民運動を展開し、ついに平成 24 年度には 228.9 L と目標値を達成しました。

しかしながら、九州主要都市の市民 1 人 1 日あたりの生活用水使用量の平均（H23）218 L と比較すると、本市の生活用水使用量は、未だ多い状況にあります。恵まれた地下水を後世に守り伝えていくためには、今後も更なる生活用水使用量の削減に努めなければなりません。

第 2 次プランにおいては、第 1 次プランの目標値 230 L から、さらに削減運動を強化し、5 年間で九州主要都市平均を目指します。

従って、平成 30 年の市民 1 人 1 日あたりの生活用水使用量の目標値を 218 L とします。



- 市民 1 人 1 日あたりの生活用水使用量 -
218 L (平成 30 年度)

九州主要都市（福岡市、大分市、佐賀市、長崎市、鹿児島市、熊本市）【水道統計より】

硝酸性窒素濃度

熊本地域地下水総合保全管理計画においては、硝酸性窒素濃度に関する目標として、環境基準を超過している井戸を平成 36 年度までになくすと設定されています。

第 1 次プラン策定時、本市で硝酸性窒素濃度を観測していた井戸に占める環境基準超過井戸の割合は 19.6%でしたが、管理計画の目標を早期に達成することを目指して、第 1 次プランでは、環境基準超過井戸の割合を 5%まで減らすとの目標値を設定しました。

しかしながら、地下水の水質改善は対策を講じてから効果が得られるまでに長い期間が必要であり、第 1 次プランの計画期間中の達成が困難であることから、第 2 次プランにおいても、引き続き同じ目標を設定し、平成 30 年度までに環境基準超過井戸の割合を 5%以下にすることを目指します。

- 硝酸性窒素濃度 -

10 mg/l を超過した井戸の割合が 5% 以下（平成 30 年度）

なお、第 2 次プランにおいては、硝酸性窒素濃度削減対策の進捗状況を評価するために、「土壌分析に基づく適正施肥検討農家数」を補助指標として追加設定します。

この指標は、熊本市域の農地（畑地（畜産農家の自家飼料畑を含む）及び果樹園）において土壌診断を実施し、その結果に基づいて適正な施肥の実施を検討・指導した農家数を示しており、これによって、化学肥料の投入量の削減や過剰施肥を防止し、地下水へ移行する硝酸性窒素量の削減を図ることができます。

この指標が達成すべき目標は、年度ごとに施策の対象となる農家数が変化することから、計画期間の平成 30 年度までに対象農家の全戸で検討を実施することと定めます。

- 土壌分析に基づく適正施肥検討農家数 -

対象農家の全戸で検討を実施（平成 30 年度）

熊本市地下水保全条例

地下水を将来にわたって市民が享受できるよう、水質及び水量の両面からの保全を図ることにより、飲料水その他市民生活に必要な水を確保し、もって市民の健康で文化的な生活に寄与する。

基本理念

水循環

市民共通の財産

市民協働

総合的対策

市の責務

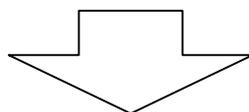
- ・ 総合的、広域的な地下水対策に努力
- ・ 国、県等への措置の要求

市民・事業者の責務

- ・ 自ら地下水の保全に努め、市の取り組みに協力

地下水採取者の責務

- ・ 地下水採取量の縮減に努め、自ら地下水を保全し、市の取り組みに協力

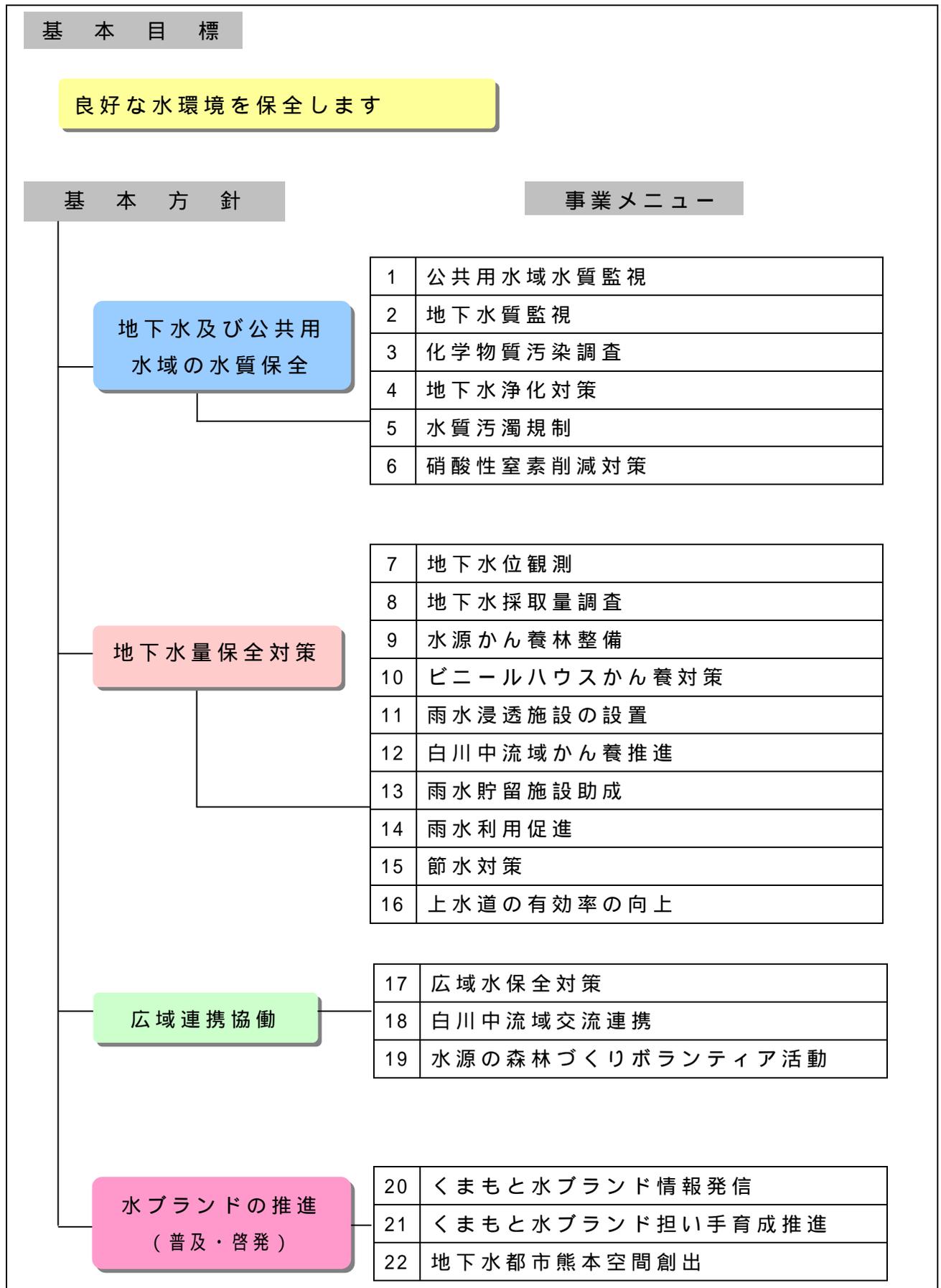


地下水保全対策

水質保全対策	かん養対策	節水対策
<ul style="list-style-type: none"> ・ 市長は水質保全対策指針を策定、推進。 ・ 市長は硝酸性窒素等削減対策に取り組み、農業者は肥料や家畜排せつ物の適正な管理等に努力。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市長はかん養対策指針を策定、推進。 ・ 開発、建築をする者は雨水の地下浸透施設を設置。 ・ 大規模採取者はかん養対策に努力。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市長は節水対策指針を策定、推進。 ・ 建築をする者は節水型の給水設備を設置。 ・ 大規模採取者は節水計画を作成、実施。

水は、家庭生活や事業活動を営むうえで、最も基本的なものです。あらゆる場面であらゆる人々が水に関わっています。将来にわたり、恵まれた水環境を守っていくためには、行政はもとより、市民と事業者がそれぞれの役割を積極的に果たし、協働した保全の取り組みを行うことが必要です。

6. 第2次プランの施策体系図



7. 施策体系ごとの事業メニュー

地下水及び公共用水域の水質保全

事業メニュー 1	公共用水域水質監視
----------	------------------

【概要】公共用水域の水質及び底質における、生活環境項目・健康項目等の環境基準適合状況を把握し、公共用水域の水質保全に活用します。

【事業内容】

水質汚濁防止法（以下「水濁法」という。）の規定及び熊本県公共用水域水質測定計画に基づき、公共用水域の環境基準点（国土交通省実施分を除く）及び補助点において、水質及び底質の常時監視を実施しています。

現状としては、河川の水質を示す代表的な項目であるBODは、概ね環境基準を達成しています。

【地下水の水質保全への寄与】

白川中流域を始め、市域内の河川水は農業用水として用いられること等で地下水のかん養源となることから、その水質を監視し、必要に応じて改善を図ることで地下水汚染を未然に防止します。

【今後の方向性】

今後も引き続き、水濁法等に基づく公共用水域の水質及び底質について計画的に常時監視を行い、環境基準の達成状況を確認します。

事業メニュー 2	地下水質監視
----------	---------------

【概要】水濁法に基づく地下水の水質調査を実施し、市域の地下水の水質の状況を把握するとともに、地下水汚染地域の継続的な監視を行います。

【事業内容】

水濁法の規定及び熊本県地下水質測定計画に基づき、地下水質の常時監視を実施しています。

調査は、経年的な地下水質の動向を把握するための定点監視調査や、環境基準値を超過した汚染地区の地下水質の動向を継続的に把握するための汚染地区調査など、目的に応じた区分を設けて実施しています。

【今後の方向性】

合併した城南地区及び植木地区において新規概況調査を実施し、地下水汚染の有無等について把握に努めます。

トリクロロエチレン等の揮発性有機化合物による人為的な地下水汚染については、監視により汚染原因者等による浄化対策の効果を確認していきます。

硝酸性窒素による地下水汚染については、削減対策（後述）の効果を確認するために監視を継続します。

市の南西部地域を中心に散見される自然的要因による汚染（砒素・ほう素・ふっ素）については、監視と飲用に関する啓発を継続します。

事業メニュー 3

化学物質汚染調査

【概要】公共用水域、地下水及び土壌中のダイオキシン類濃度の常時監視を実施します。

【事業内容】

ダイオキシン類対策特別措置法の規定に基づき、公共用水域、地下水及び土壌中のダイオキシン類濃度の常時監視を実施しています。

公共用水域については、環境基準点である河川などの8地点において、水質と底質のダイオキシン類濃度を調査しています。また、地下水と土壌については、市全域を数年かけてローリング調査しています。これまでのところ、全ての調査地点でダイオキシン類濃度は環境基準を満たしており、ダイオキシン類により汚染されていないことを確認しています。

【今後の方向性】

今後も引き続き、公共用水域（水質・底質）、地下水及び土壌中のダイオキシン類濃度について計画的に常時監視を行い、環境基準等の達成状況を確認します。

事業メニュー 4

地下水浄化対策

【概要】揮発性有機化合物等により地下水の汚染が引き起こされている地区については、浄化対策の実施や地下水質の監視など必要な措置を講じます。

また、土壌汚染対策法及び関係法令の適正な運用を図り、新たな地下水汚染や健康被害の発生を未然に防止します。

【浄化対策の実施状況】

平成24年度末現在、工場・事業場に起因した揮発性有機化合物等による地下水汚染が12地区確認されています。そのうち、6地区で浄化対策を実施しています。

（実施者：熊本市1地区、事業者5地区）

また、これらの汚染地区で地下水のモニタリング調査を行い、汚染の状況を継続して監視しています。

揮発性有機化合物等による地下水汚染が確認された地区の数

地下水汚染地区	地区数	補足説明事項
現在までに本市域で確認された地下水汚染地区	24地区	
うち、地下水質が改善した地区	12地区 (古町地区、八王寺町地区、山ノ内地区、託麻東地区、桜木地区、若葉地区、長嶺地区、黒髪地区、新南部地区、尾ノ上地区、田崎地区、東野地区)	地下水質監視（定期モニタリング調査）の結果、環境基準を達成し、維持している期間が3年以上である。
うち、現在も地下水が汚染されている地区	12地区 (向山春竹地区、清水地区、高平台地区、弓削地区、八幡地区、健軍地区、託麻西地区、西原地区、小山地区、城東地区、萩原地区、春日地区)	地下水環境基準達成期間が3年未満を含む。

【土壌汚染対策法について】

土壌汚染による健康被害を防止すること等を目的として平成 15 年 2 月に施行された「土壌汚染対策法」は、土壌汚染に起因する地下水汚染の未然防止や浄化措置の実施に資することから、その適正な運用を図るとともに、事業者による自主的な土壌汚染調査に関する相談に対して、助言や指導を行います。

【今後の方向性】

地下水汚染の状況に応じ浄化対策の実施や汚染地区内の地下水質の監視を継続し、改善を図ります。新たに地下水汚染が判明した場合は、周辺の地下水質調査を実施し汚染状況の把握と原因の解明に努めるとともに、必要に応じて速やかに情報を公表し、飲用等による健康被害の防止を図ります。また、浄化措置に関する指導を行うなど適切な対策を講じます。

事業メニュー 5

水質汚濁規制

【概要】水濁法等に基づく工場・事業場の設置時の事前審査や開発許可の申請時の事前指導制度等を活用して、地下水汚染のリスクがより小さくなるように審査・指導します。

また、有害物質等を使用する工場・事業場に対して、適宜、立入調査等を行い、施設の管理状況等について指導・助言し、地下水汚染の未然防止を図ります。

【事業内容】

事前審査、事前指導の実施

水濁法及び熊本県地下水保全条例（以下「県条例」という。）では、有害物質（県条例では、対象化学物質のことを指します。以下同じ。）による土壌及び地下水の汚染を未然に防止するため、有害物質を使用する施設を設置しようとする事業場に対して、設置前にその施設や使用方法等に関する届出を提出するよう義務付けています。

また、開発許可や建築確認を申請する際の前指導の中で、有害物質や油を使用・貯蔵する工場・事業場に対しては、併せて水質保全に関する指導を行っています。水道水源周辺の工事についても、汚染（地下水の取水障害を含む）の未然防止の観点から事前協議を行うことを義務づけています。

これらの事前審査・事前指導等を通して、地下水汚染のおそれがあると判断した場合には、計画・変更・命令等の法令の適切な運用、又は、地下水質保全対策指針に基づく指導を行います。

立入調査等による未然防止対策の実施

有害物質等を使用している工場・事業場等は地下水汚染のリスクが高いことから、水濁法及び県条例で立入検査や報告の徴収ができるよう規定されています。

この規定を活用し、市では適宜、立入調査や報告の徴収を行い、管理状況等について聴き取り、事業者による自主的な管理体制の整備を指導しています。また、立入調査等により、地下水汚染のおそれがあることが判明したときは、法令の規定により、適切な措置をとるよう指導しています。

【今後の方向性】

法令に基づく事前審査や立入調査を適切に運用し、土壌及び地下水の汚染を未然に防止します。

開発許可や建築確認の申請時に、熊本市地下水質保全対策指針に沿った事前指導を実施し、地下水汚染を未然に防止します。

【概要】熊本市硝酸性窒素削減計画に基づいて、汚染防止対策や広域連携の取組みを推進します。特に、関係農業団体や農業者の協力のもと、施肥対策や家畜排せつ物対策を推進します。

【事業内容】

硝酸性窒素削減対策の重要性

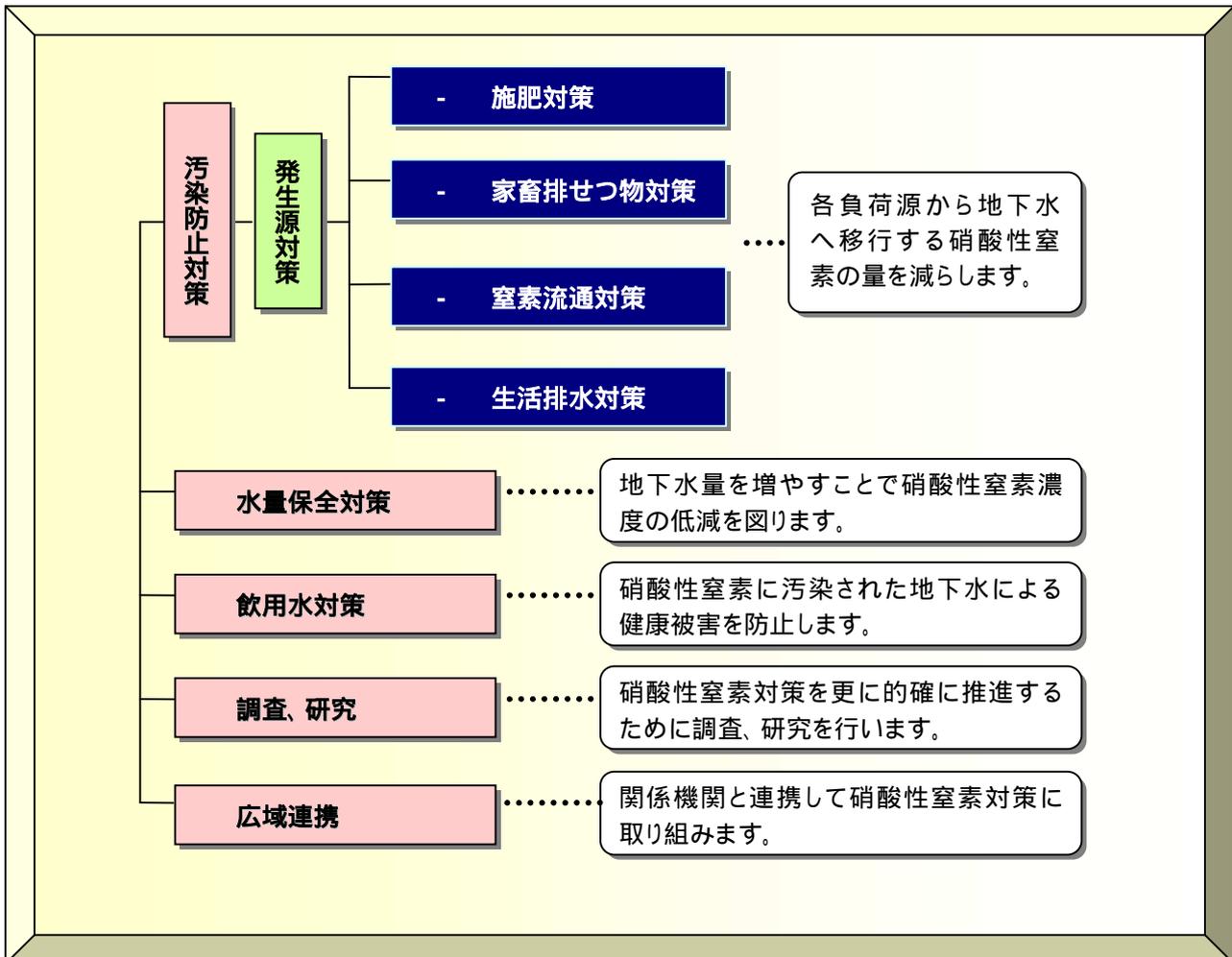
地下水中の硝酸性窒素濃度の上昇・環境基準超過は全国的に顕在化してきており、その原因は、肥料、家畜排せつ物及び生活排水の窒素分が地下水に到達してその濃度が高くなったものです。

地下水中の硝酸性窒素濃度の環境基準は、「10mg/L以下」であり、硝酸性窒素を高濃度に含む水を乳児等の消化器官が十分機能していない人が飲んだ場合、メトヘモグロビン血症（ヘモグロビンの酸素運搬機能が低下する症状）を引き起こすおそれがあります。

本市では、地下水中の硝酸性窒素濃度を低下させるために、「熊本市硝酸性窒素削減計画」を策定して様々な取組みを実施しています。

この削減計画は、熊本県が策定した「熊本地域硝酸性窒素削減計画」と同様に平成36年度までを計画期間としていますが、第1次から第4次の4期間に分けて市の計画を策定することとしており、現在は第2次の計画期間（平成22～26年度）に当たります。

第2次熊本市硝酸性窒素削減計画における対策の体系図



【今後の方向性】

本市の重要な地下水かん養域である東部地区についての畜産（主に乳牛）地帯における、家畜排せつ物による硝酸性窒素汚染の対策として、家畜排せつ物の適正処理と堆きゅう肥の広域流通を図るための施設を整備します。

市北部の施設園芸農家や市北西部の果樹農家を中心に、土壌分析結果に基づく適正施肥を行う農業者数の拡大を図るための働きかけを強化します。

重点地域（北部、北西部、東部）における、土壌分析結果に基づく適正施肥検討農家数の増加を図ります。

硝酸性窒素シミュレーションモデルを活用し、平成 27 年度からの 5 年間を計画期間とする第 3 次の削減計画策定の際に定量的な対策目標を設定し、対策の効果を評価します。

硝酸性窒素削減対策を推進するためには、広域連携を図って施策を実施することが重要であることから、熊本県に対して「熊本地域硝酸性窒素削減計画」に基づく積極的な取組みを求めるとともに、熊本地域の各市町村に対しては、それぞれに削減計画を策定することをはじめとして、必要な対策を実施するよう、（公財）くまもと地下水財団と連携し働きかけを強化します。

地下水量保全対策

事業メニュー 7

地下水位観測

【概要】地下水保全のための地下水位の状況を常時監視することでデータを収集し、将来の地下水利用に関する予測調査を行ううえで解析等に利用します。

【事業内容】

地下水の状況を量る手段の一つとして、熊本市内 20 箇所（33 本）の観測井を常時監視し、ホームページや市役所別館（駐輪場）の電光掲示板等を通じた情報発信を行います。

また、監視データの蓄積は、地下水の将来予測や今後の傾向をについて検討する上で、欠かせない資料となります。



【今後の方向性】

全観測井を集中管理し、広域監視への対応を可能とし続けることで、今後とも、精度の高い地下水情報を幅広く発信していくため、年間を通じた保守点検を実施することと併せ、適宜機器の交換を行い、データの信頼性低下の未然防止に努めていきます。

事業メニュー 8

地下水採取量調査

【概要】市内の地下水採取に関する用途と採取量の全てを把握することで、将来における地下水保全策の検討材料とするだけでなく、削減に向けた節水指導や啓発を行います。

【事業内容】

<採取量把握の重要性>

届出井戸全ての地下水採取量を調査・把握することは、用途や規模などの利用形態の推移や、中長期的な傾向を踏まえた地下水保全の将来像を模索する上で、重要な検討材料となります。

また、用途別の採取状況を把握できることで、節水などの市民と協働した取り組みの方向性や対象が明確となり、効率的な普及・啓発活動の実施に寄与します。

【今後の方向性】

地下水採取量削減については、これまで順調に推移してきた結果、目標値を上回る量の削減に成功しています。

今後とも、平成 36 年度までの削減総量 1,100 万 m^3 に向けて、毎年度 50 万 m^3 の削減に取り組み、平成 30 年度までに合計 250 万 m^3 の削減、採取総量 11,117 万 m^3 以下を目指します。

【概要】森林の持つ水源かん養機能（水資源貯留・水量調整・水質浄化・洪水緩和等）を高度に発揮させるため、河川上流域に河川流量の安定と地下水保全を目的とした森づくりを推進します。

【事業内容】

<目標とする森林の姿>

森林の水源かん養機能発揮にとって重要なのは土壌の働きによるものです。このため、機能の保持・増進を目的とするうえで保水効果を第一に健全な森林へと導いていき、最終的には巨木林、複層林、針広混交林、約1,000ヘクタールの整備を目指します。

平成25年度末で約795ヘクタールを整備予定です。



<事業対象地域>

熊本市水源かん養林整備方針に基づき、地下水かん養だけでなく、白川の中長期的な流量確保に寄与し、流域の安定した水量確保に効果が認められる白川上流域を最重要エリアと位置づけ、水源かん養林の整備を実施します。



[事業予定箇所]

西原村（大津町所有地）、西原村、南阿蘇村]

<事業手法>

熊本市と対象地所有自治体とで分収造林契約を締結し、80～100年に亘り森林整備を実施します。また、併せて森林整備協定を結ぶことで、上下流連携したかん養効果の高い森づくりを推進していきます。

【今後の方向性】

森林は多くの機能を持っており、中でも本市が地下水保全を目的として整備している水源かん養林は、雨水を一時に流出させず、常に一定量を蓄えるので、河川流量を調整するなど水資源の確保や水害防止にも役立っています。

本市では、平成26年度からの「第6次水源かん養林整備5ヶ年計画においても約100ヘクタールの新規造林を計画しており、平成30年度末には総計約900ヘクタールの水源かん養林整備を完了する予定です。

また、かん養林のかん養効果は、これまで様々な研究がされてきたものの、その効果を示すには至っていません。

このことから、水源かん養林の持つ効果の検証を、熊本県をはじめ関係町村や各研究機関、林野庁等と連携し、この5年間で明らかにしていきます。

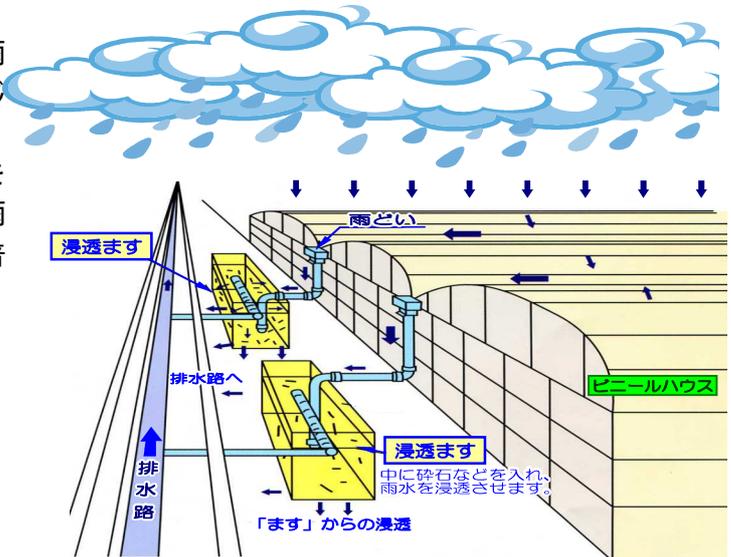
【概要】都市近郊での園芸作物栽培に伴い、農地でのビニールハウス設置が増加していることから、雨水（あまみず）の地下浸透を促すため、雨水浸透施設の設置を促進します。

【事業内容】

ビニールハウスが設置された畑地では、雨水が地下へと浸透せず、大半が排水路を通じて域外へと流出します。

そこで、連棟式ビニールハウスで雨どい^{あまみず}を介して雨水を集水し、地下へと浸透させる雨水浸透施設の設置に対し補助金を交付し、普及促進を図ります。

- ・ 雨水浸透施設のはたらき
- ・ 雨水の地下浸透を促し、地下水かん養を促進します。
- ・ 農地の雨水処理にも役立ちます。
- ・ 周辺道路の冠水防止に役立ちます。



【今後の方向性】

元来、畑地が多く、近年では市街地近郊における園芸作物の普及により、ビニールハウスが増加している北部地域（北区を中心とした地域）を対象に、年間65基相当分の設置を目指します。

【概要】雨水浸透施設の設置を徹底することにより、宅地等でも雨水を地下に浸透させ、地下水かん養を促進します。

【事業内容】

地下水量減少の一因に、都市化の進展があります。本来、地下水かん養域である地域が、宅地化等で地表がアスファルトやコンクリートに覆われ、雨水が地下に浸み込みにくくなるためです。こうした土地では、その用途に応じて水質面の配慮を行いながら、雨水が浸透して地下水になるよう、雨水浸透施設を設置して地下水かん養機能を回復させていく必要があります。

<取り組み>

本市では、市条例で、開発や新築の際に、雨水浸透施設の設置を義務付けています。また、雨水浸透ますの設置に対し、市独自の補助制度を設け普及促進を図っています。

【今後の方向性】

今後も、関係部署や機関と連携し、開発や新築の申請時に、雨水浸透施設の設置指導を徹底していきます。

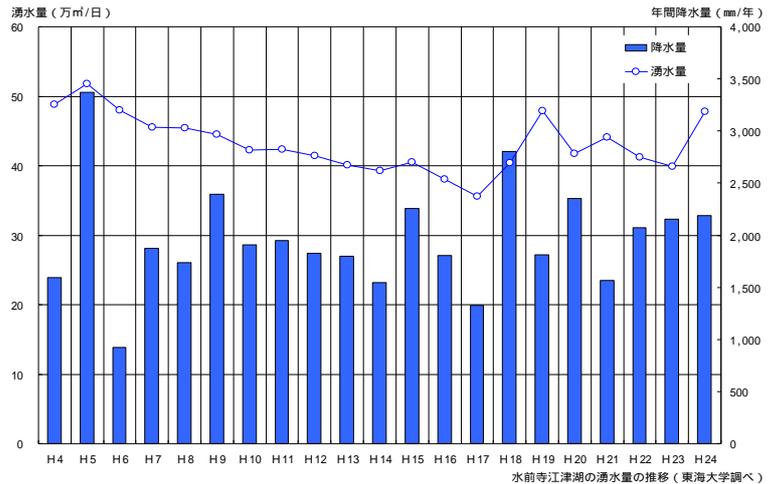
【概要】地下水量保全を目的に、本市の地下水に最も寄与度が高い白川中流域において転作田を活用した地下水かん養事業を推進します。

【事業内容】

主に大津町、菊陽町及び熊本市東部（馬場楠堰土地改良区管内）にまたがる白川中流域の水田地帯は、一般的な水田に比べ5～10倍の水が浸透しやすい特異な地質構造から、本市の地下水かん養域という重要性において、今後も変わることはありません。

これまで、転作田を活用した湛水事業においては、平成23年度の推定かん養量1,677万 m^3 をピークに、毎年度1,500万 m^3 前後の地下水をかん養するなど、地下水量の回復を図る上で重要な事業にまで成長しています。

事実、平成16年度の事業開始から、効果が表れると言われていた平成20年代以降、江津湖の湧水量にも回復の兆しが見られるまでになりました（東海大学調べ）。



【今後の方向性】

白川中流域の転作田を活用した湛水事業では、本市をはじめとして市内外からの企業も参加しこれまで最大総計1,888万 m^3 のかん養実績を上げています。

この中流域でかん養される約2,000万 m^3 近い地下水を維持し、これまでの回復傾向を永続性のあるものとするために、熊本市では毎年度1,710万 m^3 担っていきます。

また、熊本県地下水保全条例が改正され、一定量以上の地下水を採取する者への地下水かん養が義務付けられたことにより、今後、新たに企業等の湛水事業へ参入も予想されることから、速やかな参加を実現するべく、本市事業分の新規参入者への割り振りを可能とするあり方を検討していきます。



[参考] 5箇年平均実施実績 (平成21～25年度)

	熊本市実施分	事業者実施分	総計
実施延べ面積	486.9 ha・月	71.9 ha・月	558.8 ha・月
推定かん養量	1,460.7 万 m^3	215.7 万 m^3	1,676.4 万 m^3
全体に占めるかん養割合	87.1 %	12.9 %	100.0 %

事業メニュー 13

雨水貯留施設設置助成

【概要】雨水貯留施設設置に対し助成することにより、雨水の有効利用の促進を図ります。

【事業内容】

既存の浄化槽を雨水貯留槽に転用し、又は雨水貯留タンクを新設して雨水の有効利用を図る方に対して補助金を交付することにより、地下水の保全及び水資源の有効利用を促進するとともに、雨水の河川等への流出抑制を図ります。

【実績と計画】

[雨水貯留槽（不用浄化槽転用）補助実績と計画]

年度	H 2 1 ~ 2 4	H 2 6	H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0
件数	2 9	1 0	1 0	1 0	1 0	1 0

[雨水貯留タンク設置補助 実績と計画]

年度	H 2 1 ~ 2 4	H 2 6	H 2 7	H 2 8	H 2 9	H 3 0
件数	3 2 1	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4

【今後の方向性】

今後も、年間を通して、市政だより、マスメディア、イベントなどあらゆる機会に雨水貯留施設設置助成を市民にPRし、普及に努めます。

事業メニュー 14

雨水利用促進

【概要】将来の社会を担う小中学生に雨水の活用を通して、節水意識の定着を図ります。

【事業内容】

小中学校に雨水貯留タンクを設置し、学習の教材として活用してもらうことにより、将来を担う小中学生に節水意識の定着を図ります。また、雨水の有効利用を啓発することで、持続的な節水行動に繋がり、市民全体への節水意識の波及が期待できます。

事業メニュー 15

節水対策

【概要】市民協働で節水施策を実施し、節水型社会形成を計画的に進めるため、節水市民運動を展開します。また、将来を担う子ども達に水の学習を通じ、節水意識を定着させ、持続的な節水行動を喚起します。

【事業内容】

熊本市は、約73万の人口を擁しながらも、市民の生活用水のすべてを地下水で賄っている全国でも他に類のない地下水都市です。

しかし、本市にとって貴重な財産であるこの地下水が、長期的に見ると減少傾向にあるなど問題が生じてきています。

その一方で、生活用水として採取される地下水の量は、横ばいないしは微減に留まっており、また市民1人1日あたりの生活用水使用量は政令指定都市の平均と比較して多く、地下水を保全するためには、市

民一人ひとりの更なる節水行動が必要となっています。

そこで、本市では、市民一人ひとりの節水によって地下水が守られる社会の実現を目指して、市民協働で節水施策を実施し、節水型社会形成を計画的に進めるため、市民1人1日あたりの生活用水使用量の削減に向け、節水市民運動を展開しています。



<取り組み>

・節水市民運動

市民1人1日あたりの生活用水使用量を削減し、恵まれた地下水を後世に守り伝えるため市民が行動する地域社会を目指すものです。さまざまな広報手段を用いて、節水の情報発信を行ったり、イベント等を開催しています。



・わくわく節水キャンペーン

節水に興味がなかった方や節水しても料金に反映されない方にも節水に取り組んでもらうために実施しています。「夏季の節水重点期間」である7・8月の使用量を含んだ「水道ご使用量のお知らせ」のうち、前年同期ご使用量より今回ご使用量が節減できた方に、抽選で賞品（熊本の地下水をかん養する白川中流域（大津町・菊陽町）の水田で育った農産物など）をお贈りしています。

・わくわく節水実践コンクール

市立の全小中学校が参加する「学校版環境 ISO コンクール」の中で取り組まれる節水活動の実践部分を対象に、「わくわく節水実践コンクール」を実施しています。

参加学校には、節水に関する「宣言」、及び節水活動を実践後、「学校版環境 ISO コンクール」の報告書から節水に関する活動を抜粋し、節水の実践概要を「宣言」「行動」「記録」「見直し」といった視点でまとめた「実践報告書」を水保全課に提出してもらいます。報告書は、審査会で審査し、優秀校の表彰を行います。

・節水チャレンジ小学校

平成17年度から節水市民運動を展開する中で、子どもたち一人ひとりの節水意識を高め、子どもから家庭へ波及することで節水型社会の形成促進を目的とし実施しています。

節水学習・・・熊本の地下水の仕組みや節水について学習を行い、節水行動について学び学校生活や家庭で節水を実践してもらうように繋がります。また、世界の水と熊本の水の飲み比べを行い水の味について



体感してもらいます。

節水コマの取り付け・・・熊本市管工事協同組合青年部会のボランティアの方に、節水コマの取り付けの協力のもと実施しています。また、節水学習の時には、節水コマの取り付け実演もしていただいています。

・節水器具普及協力店制度

節水器具の普及を促進し、地下水の保全を図ることを目的として、節水コーナーの設置等に協力する市内の店舗を「節水器具普及協力店」として市が登録し、市民に周知する制度です。

節水器具普及協力店の目印となるのぼり旗の配布、並びに節水器具の紹介及び節水器具普及協力店の場所・連絡先が掲載されたマップの作成により、節水器具や節水設備の購入の促進を図ります。

【今後の方向性】

地下水を保全するためには、市民一人ひとりの節水が必要不可欠なことから、今後も節水型社会形成を推進・持続するため、節水市民運動を行います。また、今後も将来を担う子ども達に水の学習を通じて、節水の取組みを定着させていきます。

事業メニュー 16

上水道の有効率の向上

【概要】水道事業において、上水道の給配水管からの漏水を減少させ、貴重な水資源である地下水の採取量を抑制します。

【事業内容】

本市の地下水採取量全体の約71%を占めるのが水道用水であるため、水道事業において、上水道の給配水管からの漏水を減少させ、有効率を向上させることは、地下水採取量の削減に大きな効果があります。

上下水道局が配水した水量に対して、実際に市民生活等のために使用された水量の割合を有効率といいます。

【今後の方向性】

水道事業において、計画的な漏水防止対策を推進（継続）し、上水道の給配水管からの漏水を減少させることにより、有効率を向上させ、水道事業による地下水採取量を抑制します。

平成30年度に有効率97%を目指して取り組みます。（H24年度値93.4%）

広域連携協働

事業メニュー 17

広域水保全対策

【概要】地下水量の減少や硝酸性窒素を主因とする水質への負荷の課題に、熊本地域全体で対応するため、平成24年4月に発足した公益財団法人「くまもと地下水財団」と連携し地下水保全を促進します。

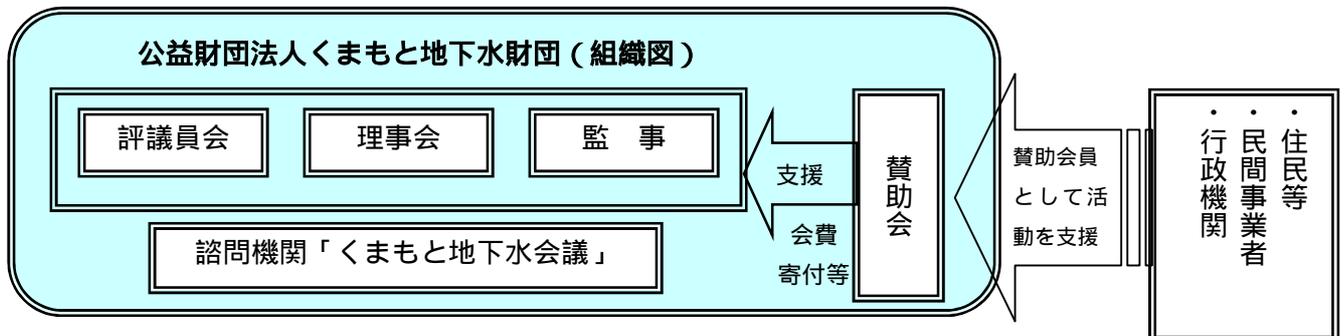
【本市と財団の役割】

	熊本市	くまもと地下水財団
基本役割	<ul style="list-style-type: none"> ・市業務の推進 ・熊本地域における率先した取り組み 	<ul style="list-style-type: none"> ・熊本地域における広域的な対応
事業役割	第2次熊本市地下水保全プランに基づく <ul style="list-style-type: none"> ・地下水及び公共用水域の水質保全 ・地下水量保全対策 ・広域連携協働 ・水ブランドの推進（普及・啓発） 	<ul style="list-style-type: none"> ・協働による地下水保全の推進 ・熊本地域の硝酸性窒素削減対策計画支援 ・熊本地域の地下水かん養量の増大 ・重要な資源である「地下水」の活用

【参 考】

（組 織）

評議員会・理事会・監事の3つの法定機関と、諮問機関「くまもと地下水会議」及び賛助会「くまもと育水会」の2つの任意組織で構成され、それぞれの構成員には、地域一体となった地下水保全を図る趣旨を踏まえ、県・11市町村長又は主要職員、大口地下水採取事業者、経済団体等関係者、学識経験者等で構成されています。



（実施事業）

地下水の流動等のメカニズムを把握する調査研究を始め、水質・水量、啓発等の4つの公益目的事業を実施します。

地下水環境調査研究事業

地下水質保全対策事業

地下水かん養対策事業

地下水採取・使用適正化推進事業

【今後の方向性】

熊本地域が一体となって地下水保全対策を推進するため、公益財団法人くまもと地下水財団と連携し、県と本市を含む熊本地域11市町村、事業者、住民と協働し広域的な事業を展開していきます。

また、くまもと地下水財団の運営に関しても、積極的な協力を続けていきます。

【概要】本市にとって重要な地下水かん養域である白川中流域と本市の住民が農業体験や地下水学習などを通じて交流し、地下水保全の相互理解を深めていきます。

【事業内容】

これまで、熊本市内の小学生と、大津町、菊陽町それぞれの小学生とが農業体験を通じて交流を深めてきました。多くの子ども達が、楽しみの中で農業と農業が地下水かん養に果たす役割を学習することができています。

【今後の方向性】

近年は、学園大学からも学生が参加し、また、一緒に参加された保護者の中にも、地下水への興味をもったとのアンケート結果もあり、次世代を担う若者たちへの啓発効果は高いものがあることから、今後とも継続して事業実施に取り組みます。



【概要】熊本の地下水の現状に関する認識を深めるとともに、森林作業及び上流域住民とふれあい活動を通じて、ボランティア活動に必要な知識の習得を目指します。

【事業内容】

3箇年を1期として、山林での活動に必要とされる技能の習得を目的に「森林ボランティア」を育成し、森林保全活動の活性化に寄与します。

既に1期生、2期生の初期受講者を中心にボランティア団体が設立され、山々での活動のみならず環境学習会の開催や自然観察の実施など、精力的な活動が見受けられます。

【今後の方向性】

受講者の内訳としては、かつて山仕事に従事した経験を持つ80歳を超える方から10代の学生まで幅広く、山林保全を通じた水源かん養の重要性について、息の長い活動が期待できることから、今後とも継続した人材の育成に取り組みます。



水ブランドの推進



事業メニュー 20

くまもと水ブランド情報発信

【概要】本市の財産である水を活かした都市ブランドを形成するため、総合的な情報発信や、水遺産制度の推進を図り、地下水都市・熊本をPRします。

【事業内容】

熊本市にとって「水」は存立基盤として保全すべき資源であるとともに魅力づくりに活かすべき資源です。そこで、「水」は熊本市の魅力づくりのための戦略資源に位置付けて、「熊本といえば水」「水といえば熊本」と評価されるような都市ブランドを形成するため、総合的な情報発信や、水遺産制度の推進を図り、地下水都市・熊本をPRしています。



<取り組み>

・熊本水物語

平成 18 年 5 月にオフィシャルウォーターと位置づけ、市内外の会議やコンベンション等で配布し、地下水都市熊本や地下水の魅力の情報発信してきました。

また、ホテルやレストランなどで、熊本の水道水を提供するためのデカンタやカラフェの普及や、飲食店などで使用される水差しなどに貼ってもらうPRステッカーを配布しています。

・くまもとウォーターライフホームページ

平成 19 年 6 月に運用開始した熊本市の水の総合情報サイト。

水で熊本をブランド化する施策を展開するなか、熊本の水の多様な魅力を水のライフスタイル（くまもとウォーターライフ）として総合化し、発信するホームページとして立ち上げました。

平成 24 年度アクセス件数 1,759,092 件 累計 5,665,497 件

・熊本水遺産

本市の水にかかわる自然、歴史、風習、人物、芸術など有形または無形の資源を「熊本水遺産」として登録、顕彰することにより、本市の水資源について保全の意識を高めるとともに、その魅力を内外に発信し、もって本市の水に感謝し守る価値観や生活文化を後世に継承していくことを目的とした制度で、公募による候補から現在、第 5 次までの 92 件を登録しています。



成道寺（熊本市西区）

【今後の方向性】

地下水保全への意識の高揚を図り、多くの市民が地下水保全活動に参加できるよう、積極的な啓発を行います。

くまもとウォーターライフホームページにより、熊本の水の魅力や水文化、本市の取り組みなどを幅広く発信し、地下水都市の確立を図ります。

熊本水遺産等により、水に関する歴史や文化、食、風習など、本市の水の魅力を後世に伝えると共に、市内外に広くアピールし、水ブランド力を高めます。

2013 国連“生命の水”最優秀賞受賞を契機に、水資源の周知や積極的な広報を行い、更なる水ブランドの推進を図ります。

【概要】くまもと「水」検定やくまもと水守制度の推進により、水保全活動に取り組む人材を育成し、水を活かした都市ブランドの形成を図ります。

【事業内容】

熊本市にとって「水」は存立基盤として保全すべき資源であるとともに魅力づくりに活かすべき資源でもあります。そこで、「水」を熊本市の魅力づくりのための戦略資源に位置付けて、「熊本といえば水」「水といえば熊本」と評価されるような都市ブランドの形成を図るため、くまもと「水」検定やくまもと水守制度の推進により、水保全活動に取り組む人材を育成します。

<取り組み>

・くまもと「水」検定

全国初の「水」に関するご当地検定として平成20年度から実施し、水に関する課題や水文化などの知識の普及啓発を行い、地下水保全意識の高揚や地下水都市・熊本の魅力を発信しています。入門的な3級から専門的な1級試験までを実施し、平成24年度までに31,376人が受験しています。



・くまもと水守^{みずもり}

水や水文化を守ったり、水の魅力をPRする方々を「くまもと水守」の愛称で登録し、人材育成や情報提供を実施しています。「水を守る」「水を生かす」など、水に関する人材や行動を収集・提供するとともに水守同士のネットワークを図る制度で、平成25年3月末までに180名が登録しています。

【今後の方向性】

くまもと「水」検定により、本市の水の魅力や保全について普及啓発を行い、水を守り育て発信する人材を幅広く育成します。

くまもと水守により、「熊本水遺産」や「平成の名水百選」に選ばれた水資源等の保全と、地下水都市PRの担い手を育成します。

【概要】街なか親水空間、名水百選等の水資源の活用整備を図り、水を活かした都市ブランドを形成します。

【事業内容】

熊本市には、水前寺江津湖湧水群や金峰山湧水群などの平成名水百選や熊本水遺産など市内に魅力ある多くの水資源がありますが、現状では市民及び観光客に対して地下水都市を強く印象付けることができていません。

そこで、既存の水資源の整備を図るとともに、街なかに地下水都市をイメージさせるような親水施設を設置することで、地下水都市の空間演出を図っています。



城見の水（熊本市役所前）

<取り組み>

- ・世界に誇る地下水都市・熊本ならではの地下水が味わえる「街なかの親水施設」を熊本駅新幹線口から熊本城を中心とする中心市街地に5ヶ所整備しました。
- ・親水施設の整備、又は既存水資源の改修・保全に対し補助金を交付しています。

【今後の方向性】

地下水都市熊本空間創出整備事業補助金により、親水施設の整備や平成の名水百選、熊本水遺産に登録されている湧水地などの既存水資源環境整備に対し、助成を行っていきます。