

▶第3編 重点テーマ

くまもとの豊かな地下水を未来へ守り、育て、生かす
～地下水に支えられた経済発展と地下水保全の両立～

第3編では、計画期間において特に重点的な取組みが必要となる地下水保全対策として、「地下水の量の保全」と「地下水の質の保全」に両輪で取り組むことの重要性を示します。併せて、「地下水に関する情報の的確な発信」の必要性と、これら3つの取組みに関する方向性を整理しています。

1 熊本地域の地下水

(1) 熊本地域の豊かな地下水

熊本地域 11 市町村^{※3-1} (図3-1) は、同じ地下水盆を共有しており、その賦存量は、主に利用される第1、第2帯水層で約 100 億 m^3 と、この地域において1年間で採取される地下水量の約 62.5 年分に相当する量が賦存していることが分かっています。

このように、熊本地域の地下水が豊富な理由としては、主に二つの理由があります。

一つ目は、地質的な要因です。阿蘇火山の火砕流堆積物が降り積もって形成された地層は、非常に隙間が多く、水が浸透しやすいため、この地域に降った雨や農業用水が地下水になりやすいという特徴があります(図3-2)。



図3-1 熊本地域 11 市町村

※3-1：11 市町村は、熊本市、菊池市（旧泗水町、旧旭志村）、宇土市、合志市、大津町、菊陽町、西原村、御船町、嘉島町、益城町及び甲佐町で構成される同じ地下水盆を共有している地域。



図3-2 熊本地域の地質のイメージ

二つ目は、歴史的な要因です。約 400 年前、加藤清正公の時代に、白川中流域に堰（図 3-3）や井手が築かれ、水田開発が始まり、「ざる田」と呼ばれる通常の 5～10 倍もの水が浸透する白川中流域の農地において農業が営まれたことで、大量の地下水が育まれることになりました。



図 3-3 白川中流域の堰

(2) 地域経済との両立を目指した地下水保全

昭和から平成にかけ、都市化の進展による開発や農地の減少、地下水需要の増加などの影響を受け、地下水位は長期的に低下傾向にありました。

本県では、地下水採取の適正な管理のため、平成 2 年度（1990 年度）に「熊本県地下水保全条例」を制定し、地下水の合理的な使用や地下水採取の届出を採取者に求めてきました。

一方で、熊本地域においては、地下水位の低下や湧水量の減少、地下水質の汚染などの課題が顕在化していました。そのような中、本県及び熊本地域の市町村が、平成 20 年度（2008 年度）に「熊本地域地下水総合保全管理計画」を策定し、地下水を将来世代に引き継ぐための取組みをスタートさせました。

平成 24 年度（2012 年度）には、「熊本県地下水保全条例」を改正し、特に地下水位の低下が顕在化している熊本地域を重点地域として位置付け、一定規模を超える地下水採取を許可制としたほか、熊本地域 11 市町村が共同して、熊本地域における行政、企業、団体及び住民の地下水保全の協働推進組織として「公益財団法人くまもと地下水財団（以下『くまもと地下水財団』という。）」を設立するなど、県民共有の財産である地下水を保全するための仕組みを構築しました。

また、地下水を育む取組みとして、平成 16 年度（2004 年度）から、熊本市、菊陽町、大津町、地元農業協同組合、土地改良区等が「水循環型営農推進協議会」を立ち上げ、転作田において作付け前後に水を張り、地下水を涵養する水田湛水の取組み（図 3-4）が、地元農業者と賛同企業の協力により、涵養効果の高い白川中流域において開始され、平成 24 年度（2012 年度）からは白川中流域以外の地域において、くまもと地下水財団が冬期湛水事業を開始しました。



図 3-4 水田湛水の様子

このような水田を活用した人工涵養の効果もあり、近年において、熊本地域の観測井戸の多くでは地下水位は回復傾向にあります。

さらに、毎年 7 月から 8 月に節水啓発重点期間を設定し、節水を促進する取組みや地下水保全の意識醸成のため、中学生を対象とした「水の作文コンクール」等による水環境教育も推進しています。

2 最近の動向

(1) 半導体関連企業の熊本県への進出

令和3年(2021年)11月、世界的な半導体受託製造企業であるTSMC^{※3-2}が、日本初の工場を本県に建設することを発表しました。そして、令和6年(2024年)2月にTSMCの製造子会社であるJASM^{※3-3}の開所式が行われ、さらに、JASM第2工場についても本県に建設することが発表されました。

半導体の製造過程では、大量の水が使用されることから、地下水の保全にこれまで以上に取り組んでいく必要があります。

このため、本県では、直ちに地下水位の監視体制の強化や地下水涵養の拡大、新たな工業用水の整備などに向けた取組みに着手するとともに、令和4年(2022年)3月には「半導体産業集積強化推進本部」の下に「自然環境部会」(後に「環境保全部会」に改組)を設置し、庁内関係課が連携して、熊本都市圏100万人の生活と産業を支える地下水を将来に向けて保全するための体制を整備しました。

※3-2：半導体製造会社「Taiwan Semiconductor Manufacturing Company」(TSMC)

※3-3：半導体製造会社「Japan Advanced Semiconductor Manufacturing」(JASM)

(2) 熊本県地下水保全推進本部の発足

令和6年(2024年)4月、新たに就任した木村知事は、半導体関連産業の集積に伴う地下水の保全に関する県民の不安解消を最重要課題と位置付け、熊本県地下水保全推進本部を設置することを表明しました(図3-5)。



図3-5 知事就任記者会見で熊本県地下水保全推進本部の設置を表明する木村知事(令和6年(2024年)4月)

半導体関連産業の集積に伴う地下水の保全といった県民の不安事項に的確に対応すべく、県庁内横断で対応を行う熊本県地下水保全推進本部を設置します。

そして、令和6年(2024年)5月、熊本の宝である地下水の確実な保全を図るため、知事を本部長とする「熊本県地下水保全推進本部(図3-6)」を設置し、各部局連携の下、地下水位の監視体制の更なる強化、地下水涵養の推進、地下水や河川の水質のモニタリングの強化等、地下水の量及び質を保全する取組みを強化しました。

熊本県地下水保全推進本部

熊本の宝である地下水の確実な保全を図るため、庁内関係部局が一体となって、課題解決に向けた取組を迅速かつ強力で推進する。地下水の保全を具体的に推進するため、幹事会を置く。



※幹事会では市町村等の関係者に出席を依頼することができる

図3-6 熊本県地下水保全推進本部の概要（令和7年（2025年）4月1日時点）
（出典：令和7年度（2025年度）第1回 熊本県地下水保全推進本部資料）

3 目指す姿・取組みの方向性

半導体関連企業の本県への集積が進む中、熊本の宝である地下水を将来にわたって確実に保全していくため、次のとおり、本県が目指す姿を設定し、重点的に取組みを進めます。

(1) 目指す姿

熊本の宝である地下水の恵みを守り継いでいく熊本地域

- ・ 全ての住民、事業者及び自治体が公共水である地下水を守り育てていく担い手である自覚を持ち、一人一人が主体的に地下水保全に取り組めます。
- ・ 地下水に支えられた住民生活の向上と地域経済の発展の両立を図ります。
- ・ 「豊か」で「安全」で「美味しい」地下水を熊本のブランドとして守り育てます。

(2) 取組みの方向性

目指す姿の実現に向け、次のとおり「地下水の量の保全」と「地下水の質の保全」を両輪に取組みを進めるとともに、地下水に関する情報の的確な発信の取組みも進めます。

なお、具体的取組みについては、本計画の分野別計画第4章第1節1及び2（P115～124）に位置付けています。

ア 健全な水循環の確保（安定的な水量の確保）

- 令和7年度（2025年度）に策定した「第二期熊本地域地下水総合保全管理計画」に基づき、地下水の採取量の抑制、涵養対策の推進及び涵養域の保全に取り組みます（熊本地域における取組みの詳細は、当該計画に記載しています。）。
- 半導体関連企業の集積を見据え、地下水の涵養効果の高い水稻の作付面積の維持や、九州の水がめである阿蘇地域の水源涵養域を維持するための取組みに加え、涵養効果の高い白川中流域等における冬期水田湛水や調整池の活用、道路等における雨水浸透施設の設置促進等による人工涵養など、地下水涵養の更なる拡大に取り組みます。
- セミコンテクノパークへの新たな工業用水道の整備や再生水導入に向けた検討など、地下水採取量を削減するための取組みを強化します。

イ 水質の保全策の強化（きれいな水を守る）

- セミコンテクノパーク周辺の地下水等の「法令等規制物質」及び「規制外物質」を対象にした環境モニタリングを継続し、専門家で構成する委員会で検証した上で、対応を検討するとともに、結果等の情報を公表します。



図3-7 環境モニタリングの採水の様子



図3-8 環境モニタリングの分析の様子

- 有機フッ素化合物（PFOS・PFOA）について、関係機関と連携して県内の水質調査を実施し、継続的に監視します。
- 硝酸性窒素対策の更なる推進として、熊本地域及び荒尾地域では、各地域計画により、引き続き硝酸性窒素濃度の低減に取り組むとともに、「地下水中の硝酸性窒素対策に関する熊本県基本計画」に基づき、各市町村の個別計画策定を支援し、地域の状況に応じた取組みを推進します。

ウ 地下水に関する情報の的確な発信

- 地下水に関する正確な情報を県民に伝えるため、本県観測井戸による地下水位の常時監視に加えて、本県ホームページでの地下水位のリアルタイム発信、地下水位の影響シミュレーションの実施・公表など、地下水に関する情報を的確に発信します。