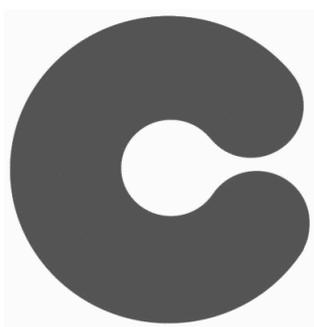


令和5年度(2023年度)

熊本市水保全年報



熊本市 水保全課

目 次

I 総 説	1
1 概 況	1
(1) 市 勢	1
(2) 地 勢	1
(3) 水保全の現況	2
2 水保全行政の推進	4
3 組 織	6
4 予 算	7
II 水 質 の 保 全	8
1 公共用水域の水質の保全	8
(1) 水質・底質の監視	8
(2) 水質汚濁の防止	12
(3) 水質汚濁事故対応	12
2 地下水の水質の保全	13
(1) 水質の監視	13
(2) 地下水汚染対策	22
3 土壌汚染対策	26
(1) 土壌汚染対策法の施行状況	26
(2) 自主的な土壌汚染調査や措置への対応	27
(3) 熊本市の自然的要因による土壌中の金属等の分布状況	27
4 化学物質への対応	31
III 地 下 水 量 の 保 全	34
1 水 量 監 視	34
(1) 地下水位の観測	34
(2) 地下水採取量の調査	39
(3) 地盤沈下の観測	43
2 水 源 かん 養 林 整 備	44
(1) 水源かん養林の造成経過	44
(2) 水源かん養林整備5か年計画の変更	44
(3) 水源かん養林整備方針	45

3	人工かん養	47
	(1) ビニールハウスの雨水浸透	47
	(2) 白川中流域の水田を活用した地下水かん養	47
4	水資源の有効活用	50
	(1) 雨水貯留施設設置	50
	(2) 小・中学校への雨水貯留タンク活用の呼びかけ	50
	(3) 節水対策	50
	(4) 建築行為や開発行為に対する事前指導	52
IV	広域連携協働	53
	1 広域水保全体制の運営	53
	2 白川中流域交流連携	55
	3 水源の森づくりボランティア活動	56
V	くまもと水ブランドの推進	57
	1 基本戦略「くまもとウォーターライフ」とその目指す姿	57
	2 具体的な取り組み	58
VI	ユース水フォーラムアジア	61
	1 開催概要	61
	2 成果	61
	3 開催後の取組	61
VII	参 考 資 料	62
	資料1 水保全行政の沿革	63
	資料2 熊本市地下水保全条例	72
	熊本市地下水保全条例施行規則	76
	資料3 熊本市東部堆肥センター条例	78
	熊本市東部堆肥センター条例施行規則	80
	資料4 水質環境基準	82
	資料5 水質調査に関する用語説明	84
	資料6 全庁的な水保全対策事業実績一覧	85
	資料7 熊本県の降水量記録	92

資料8	雨水利用施設の設置例	93
資料9	「水源かん養林」森林整備協定書	94
資料10	「水源かん養林」森林整備協定書	95
資料11	「水源かん養林」森林整備協定書	96
資料12	白川中流域における水田湛水推進に関する協定書	97
資料13	白川中流域における水田湛水推進に関する協定書	98
資料14	白川中流域における水田湛水推進に関する協定書	99
資料15	第15回くまもと「水」検定	100

I 総説

1 概況

(1) 市勢

本市は、明治 22 年（1889 年）の市制施行以来、大正から昭和にかけて隣接市町村と合併しながら基礎を固め、九州における政治・経済・教育の中心地として発展してきました。

その後、昭和 20 年（1945 年）には大空襲で、また、戦後の復興期にあたる昭和 28 年（1953 年）には未曾有の大水害によって市街地は壊滅的な被害を受けました。

しかし、市民の不断の努力によって困難を克服した本市は、その後数次にわたる市域の拡大や近代的都市機能の集積を行い、平成元年（1989 年）4 月には市制施行 100 周年という大きな節目を迎え、平成 3 年（1991 年）2 月 1 日、飽託郡の北部町、河内町、飽田町、天明町と合併し、更に平成 20 年（2008 年）10 月 6 日に富合町と、平成 22 年（2010 年）3 月 23 日に城南町・植木町と合併し、人口約 73 万人、面積約 390 km²の新熊本市となりました。そして、平成 24 年（2012 年）4 月 1 日には、全国 20 番目の政令指定都市へ移行しました。

平成 28 年（2016 年）4 月、震度 7 の地震が立て続けに 2 回発生した熊本地震により、水道施設も甚大な被害を受け、全配水区全戸 32 万 6 千戸が断水状態となり、今までにない経験をし、改めて水の大切さを認識しました。この地震により、多くの被災者、建物被害等を出しましたが、市民力・地域力・行政力を結集し、一步一步、復興に歩みを進めています。

(2) 地勢

本市は、県の中央部にあって有明海に面し、坪井川、白川、緑川の 3 水系の下流部に形成された、いわゆる熊本平野の大部分を占めています。

また、阿蘇火山と金峰山系との接合地帯の上に位置し、数多くの山岳、丘陵、台地等によって四方を囲まれています。

市域の西北方は金峰山地、北部は台地、東部は遠く阿蘇山地に囲まれ、北方から西南にかけて開けています。

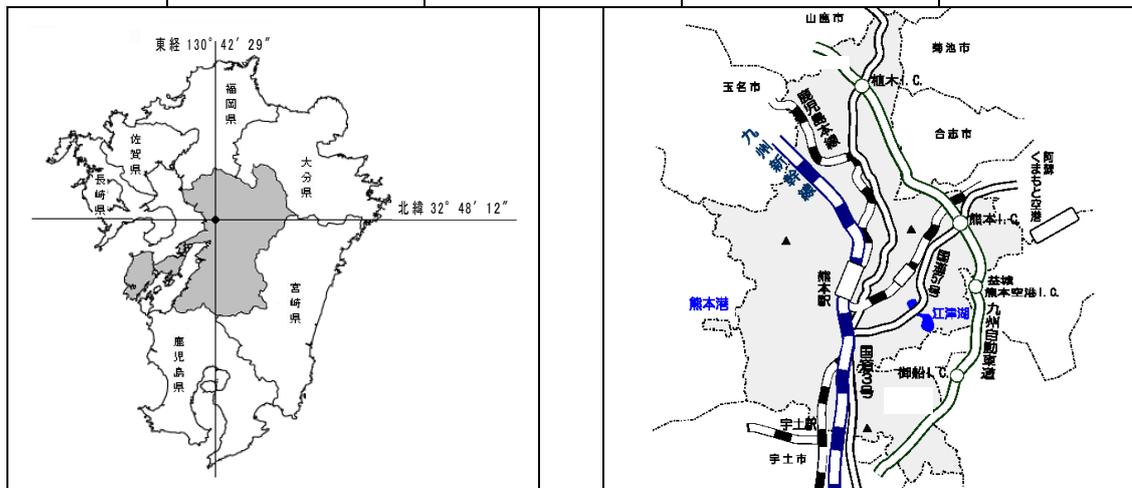
中心部は、阿蘇火山に源を発する白川と、本市北部に流れを発する坪井川・井芹川が貫流し西方の有明海に注いでいます。

また、水源を水前寺・江津湖に発する流れは木山川と合流して加勢川となり、本市の南部を流下しています。

これらの川は、かんがい用水として南部及び西部一帯の平野を潤し、農作に大きな役割を担っています。

西部の海岸地帯は、大部分が干拓地で地形的な変化に乏しく、河口部の河床には白川、坪井川による火山灰質土壌が堆積しています。

熊本市の位置		熊本市の面積
東 経 130° 42' 29"	北 緯 32° 48' 12"	390.32 km ²



(3) 水保全の現況

本市は、古くから「水の都」ともよばれるように、水環境に恵まれた都市です。なかでも、豊富で清らかな地下水は、社会活動を営むうえで種々の用途に利用されており、人口約 74 万人の都市で、水道用水の全てを地下水で賄っている都市は、全国でも他に例がありません。

また、熊本平野を貫流する白川、緑川の主要河川、坪井川、井芹川などの中小河川や江津湖、八景水谷など水辺環境も豊かです。

しかし、都市圏の拡大や産業経済の進展に伴い、地下水かん養量の減少による地下水位の低下や、硝酸性窒素などによる水質の悪化がみられており、市民生活や水環境への影響が懸念されています。

快適な水環境を将来に継承していくためには、水を取り巻く自然環境・社会情勢の変化と、これに伴う水環境への影響を的確に把握することが必要です。

本市では、市民の共通財産である地下水を将来にわたって守っていくため、昭和 52 年（1977 年）に「熊本市地下水保全条例」を制定し、井戸開設時の届出や採取量報告の義務化など地下水採取を適正に管理することによる保全に努めてきたところです。

平成 19 年（2007 年）12 月には、地下水を水質・水量の両面から保全し、将来に継承していくため、同条例を総合的な条例として改正しました。

地下水質の保全については、有機塩素系化合物をはじめとする有害物質による地下水汚染に対処するため、市域全体の地下水質調査や汚染された地点の浄化対策を実施するとともに、河川・海域においては、水質調査と事業場の監視、指導を行い、水質汚濁の未然防止と改善に努めているところです。また、過剰な施肥や家畜排せつ物の不適正処理等に由来する硝酸性窒素による地下水汚染の改善のため、「熊本市硝酸性窒素削減計画」を策定し、発生源対策等に取り組んでいます。

地下水量の保全については、地下水位を継続して観測し地下水採取量の把握を行

うほか、平成 16 年（2004 年）3 月に「熊本市地下水量保全プラン」を策定し、地下水の循環利用、水利用の合理化、雨水の有効利用、節水市民運動等の推進による地下水採取量の削減、白川中流域の水田湛水、水源かん養林の整備、雨水浸透の促進、森林ボランティアの育成や米作り体験の実施など様々な取組を行っています。

このような中、平成 21 年（2009 年）3 月には、今までの取組の更なる定着・強化を図るとともに、市民、事業者及び行政が連携して、量・質の両面から取り組むべき保全対策を示した「熊本市地下水保全プラン」を策定し、現在は「第 3 次熊本市地下水保全プラン（令和 2 年（2020 年）3 月改定）」に基づき地下水保全を推進しています。

更に、本市の地下水は、近隣市町村に広がる地下水盆の帯水層に存在していることから、県と熊本地域※の 11 市町村で構成する「熊本地域地下水保全対策会議」において広域的な地下水保全に対する連携強化を図るとともに、「(財)熊本地下水基金」においても熊本地域の市町村の地下水保全事業に対して助成を行ってきました。また、地下水の利用者を中心として設立された「熊本地域地下水保全活用協議会」においても本市が事務局を担当し、地下水の利用者間での連携強化に努めてきたところです。

しかしながら、硝酸性窒素による水質の悪化や水田かん養域の減少に伴う地下水位の低下など、地下水を取り巻く環境は厳しさを増しています。このため、地下水活動等の調査研究の成果を踏まえた、効率・効果的な保全対策をより広域的に実施し、地下水環境の改善を図る観点から、上記 3 組織を統合し、平成 24 年（2012 年）4 月に「公益財団法人くまもと地下水財団」が設立されました。

地下水保全対策は、広域的に取り組んでいく必要があるため、今後も、「くまもと地下水財団」を中心に行政機関や事業者、市民と連携しながら取り組んでまいります。

※熊本地域…熊本市、菊池市（旧旭志村、及び旧泗水町に係る部分に限る）、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

2 水保全行政の推進

(第7次総合計画第5章第2節 魅力ある多様な自然環境の保全より)

現状と課題

本市では、地下水をはじめとする豊かな自然が市民の暮らしに恵みをもたらしていますが、都市化の進展により地下水かん養域の減少や硝酸性窒素による水質の悪化などが進行しています。また、放置竹林の拡大、外来種の侵入などにより本来の豊かな自然環境が失われつつあります。

地下水汚染の喫緊の課題である硝酸性窒素削減対策などによる地下水質の保全や地下水かん養事業などによる地下水量の保全は、広域的な取組が必要であることから、近隣自治体をはじめ関係機関などと連携し、市域を越えた対策を推進していかねばなりません。

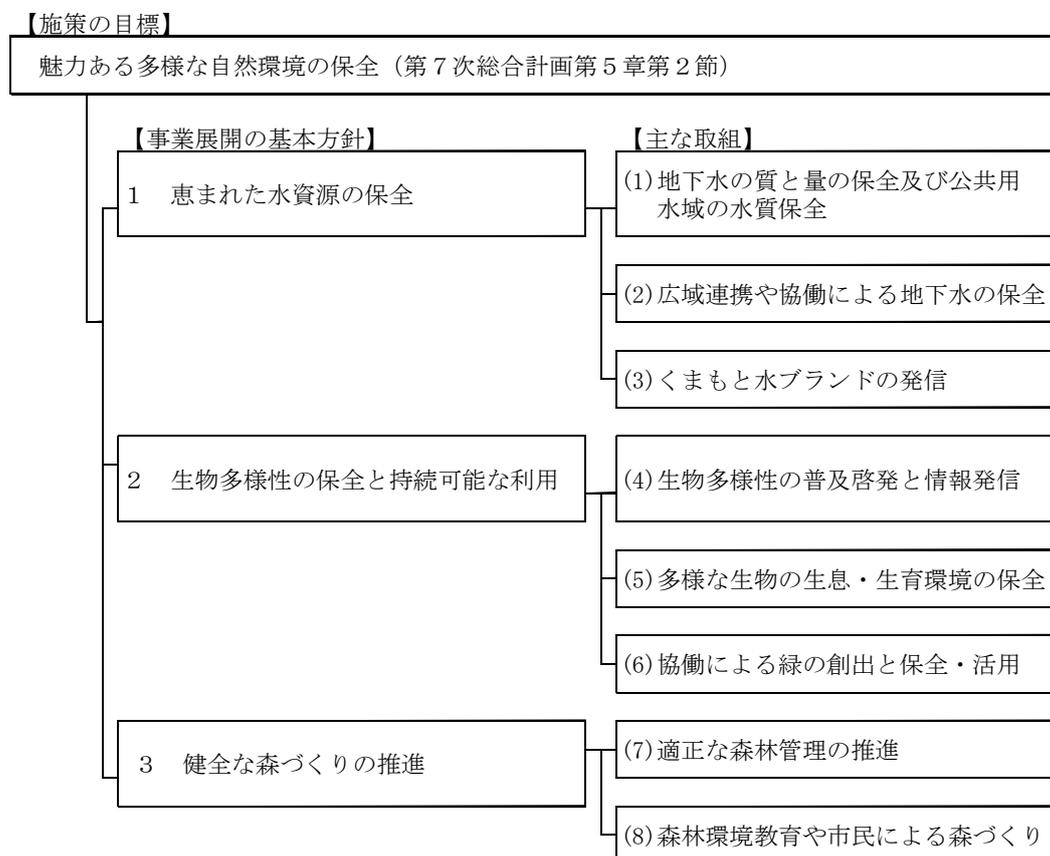
また、豊かな自然を後世に引き継ぐために、生物多様性について地域の資源としての適切な保全と活用の取組を社会全体で進めていくとともに、市民の緑化意識の高揚を図り、市民や地域などとの協働による緑化を推進していく必要があります。

加えて、森林の持つ多面的機能（山地災害防止、保健レクリエーションなど）を発揮するため、健全な森づくりを推進していく必要があります。

基本方針

- 1 恵まれた水資源の保全
- 2 生物多様性の保全と持続可能な利用
- 3 健全な森づくりの推進

施策の体系



事業概要

(1) 地下水の質と量の保全及び公共用水域の水質保全

- ア 地下水の硝酸性窒素削減対策や、地下水浄化対策などの水質保全を推進します。特に硝酸性窒素削減対策のひとつとして整備した東部堆肥センターを適切に管理運営し、地下水への硝酸性窒素負荷量を低減します。
- イ 土壌汚染に起因する地下水汚染を防ぐために、新たな土壌汚染を未然に防止する取組や既に汚染が確認されている土地における汚染土壌の適正な管理や浄化対策を推進します。
- ウ 地下水量を保全するため、水源かん養域において森林づくりや転作田を活用した地下水かん養事業を推進します。
- エ 節水型社会を構築するため、年間を通して、節水の必要性を強く訴えかけ実践行動につながるような節水市民運動を展開し、市民の節水意識の更なる向上を図ります。
- オ 公共用水域の水質検査による水質の監視や、水質事故が発生した場合は被害の拡大防止を行います。

(2) 広域連携や協働による地下水の保全

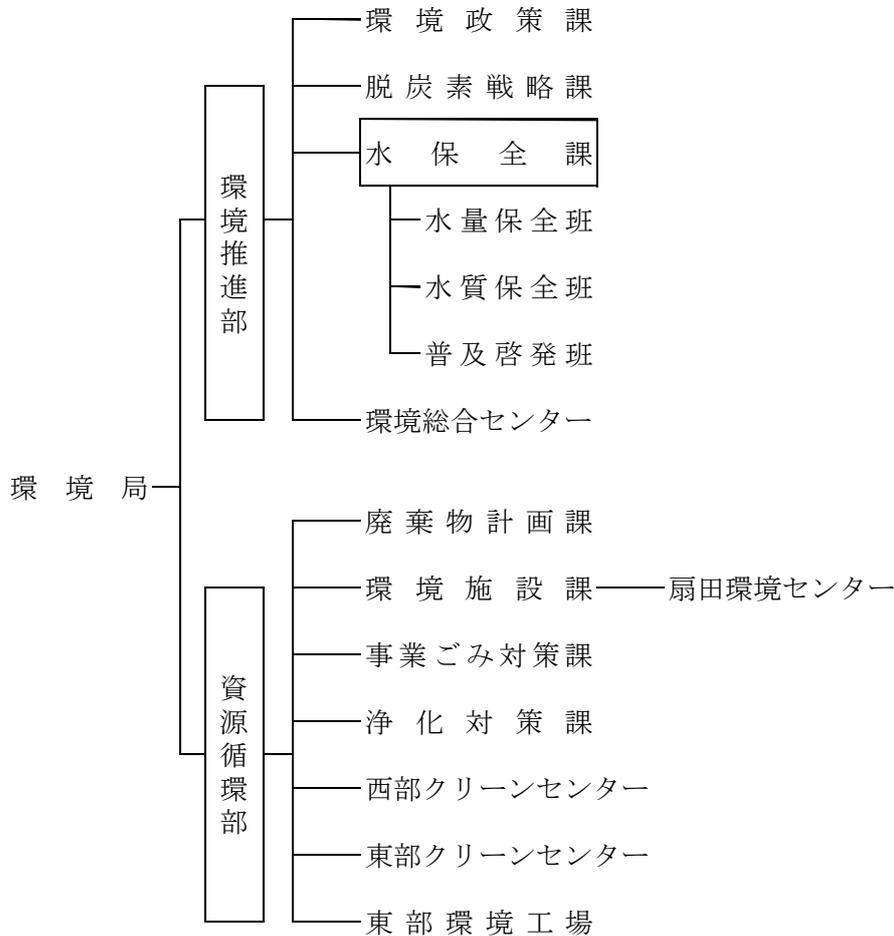
- ア 地域循環共生圏の実現に向けた取組の一環として、(公財)くまもと地下水財団をはじめ地下水を共有する熊本地域の住民、事業者、行政などが一体となって地下水保全に取り組みます。

(3) くまもと水ブランドの発信

- ア 清らかな地下水が織りなす自然環境や農業、観光などの多様な魅力にストーリー性を持たせ、総合的な「くまもと水ブランド」として発信します。
- イ 国際的に評価された地下水保全の取組を含めた「地下水都市・熊本」の魅力を、国や関連団体、国際機関と連携し、令和4年(2022年)に開催された第4回アジア・太平洋水サミットをはじめとした国際会議などを通じて情報発信していくことで、国内外の水に関する諸問題の解決に貢献します。
- ウ くまもと「水」検定制度やくまもと水守制度の推進を通して、水保全の取組や「くまもと水ブランド」の情報発信を担う人材を育成します。
- エ 既存の親水施設などの活用により「地下水都市・熊本」を印象づける空間を維持します。

3 組織

【組織図 (R5.4.1)】



【水保全課事務分掌】

- (1) 水資源の活用に係る総合的企画及び調整に関すること。
- (2) 水資源の活用に係る調査研究に関すること。
- (3) 地下水保全活動の推進に関すること。
- (4) 水利用合理化対策の推進に関すること。
- (5) 地下水のかん養対策の推進に関すること。
- (6) 水源かん養林の造成及び整備に関すること。
- (7) 公害(水質汚濁、土壌の汚染又は地盤沈下によるものをいう。)に係る相談、調査、指導、規制及び研究に関すること。
- (8) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく対策地域の指定等及び対策計画の策定等に関すること。
- (9) 関係機関等との連絡調整に関すること。
- (10) 東部堆肥センターに関すること。
- (11) 熊本水遺産委員会に関すること。
- (12) 地下水浄化対策検討委員会に関すること。
- (13) 硝酸性窒素対策検討委員会に関すること。
- (14) 家畜排せつ物適正処理検討委員会に関すること。
- (15) くまもと地下水財団との連絡調整に関すること。

4 予 算

【令和5年度の事業体系及び予算】

事業名	細事業名	当初予算額 (千円)	
魅力ある多様な自然環境の保全	水質保全対策	公共用水域水質監視経費	3,579
		地下水質監視経費	3,496
		化学物質汚染調査経費	1,291
		地下水浄化対策経費	1,739
		硝酸性窒素削減対策経費	20,000
		水質汚濁規制経費	662
		東部堆肥センター管理運営経費	135,366
	地下水量保全対策	地下水位観測経費	4,086
		水源かん養林整備経費	49,400
		白川中流域かん養推進経費	51,800
		節水対策経費	4,400
	広域連携や協働による地下水の保全	広域水保全体制運営経費	10,576
	くまもと水ブランドの発信	くまもと水ブランド情報発信経費	5,600
		地下水都市熊本空間創出経費	3,900
管 理 経 費	一 般 管 理 経 費	623	

当初予算額合計 296,518

II 水質の保全

1 公共用水域の水質の保全

(1) 水質・底質の監視

水質汚濁防止法に基づき、公共用水域（河川・海域）の水質と、水質にも影響を及ぼす可能性がある底質（河川や海底に堆積している土砂）の調査を実施しています。

① 水質調査〔人の健康の保護に関する項目〕

人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として 27 項目の環境基準が定められており、令和 5 年度（2023 年度）は 29 地点（河川 27、海域 2）において調査を実施しました*。その結果、河川の 1 地点を除く 28 の調査地点において、環境基準を達成していました。

② 水質調査〔生活環境の保全に関する項目〕

生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準として環境基準が定められています。生活環境項目の環境基準は、環境基準点で評価し、河川については 8 項目、海域については 11 項目が類型ごとに定められており、令和 5 年度（2023 年度）は 31 地点（河川 27、海域 4）において調査を実施しました*。

その結果、全体的な傾向としてはおおむね良好な状態であり、市内の 15 類型指定水域（河川 12、海域 3）のうち、有機物汚濁の指標である河川の BOD・海域の COD については、海域の 2 類型指定水域を除く 13 類型指定水域（河川 12、海域 1）で環境基準を達成していました。達成しなかった水域については、原因を調査し改善につなげています。

③ 底質調査

河川・海域の底質は、一旦汚染されると有害物質が蓄積されるため汚染が長期にわたり、溶出等により公共用水域にも影響を及ぼす可能性があります。環境省では、その残存性を考慮し、水銀と PCB について暫定除去基準を定めています。

令和 5 年度（2023 年度）は、白川（吉原橋）、坪井川（千金甲橋）、天明新川（六双橋）及び海域（St-6、St-7、St-8）で調査を実施しましたが、暫定除去基準を超える水域はありませんでした。

* 本市域においては、熊本市以外に一級河川の白川や加勢川を国土交通省、海域の一部を熊本県が調査を実施しています（地点数は熊本市の調査実施分です）。詳細は、「公共用水域の調査地点と類型」をご参照下さい。

■各環境基準点における BOD（河川）・COD（海域）環境基準達成状況

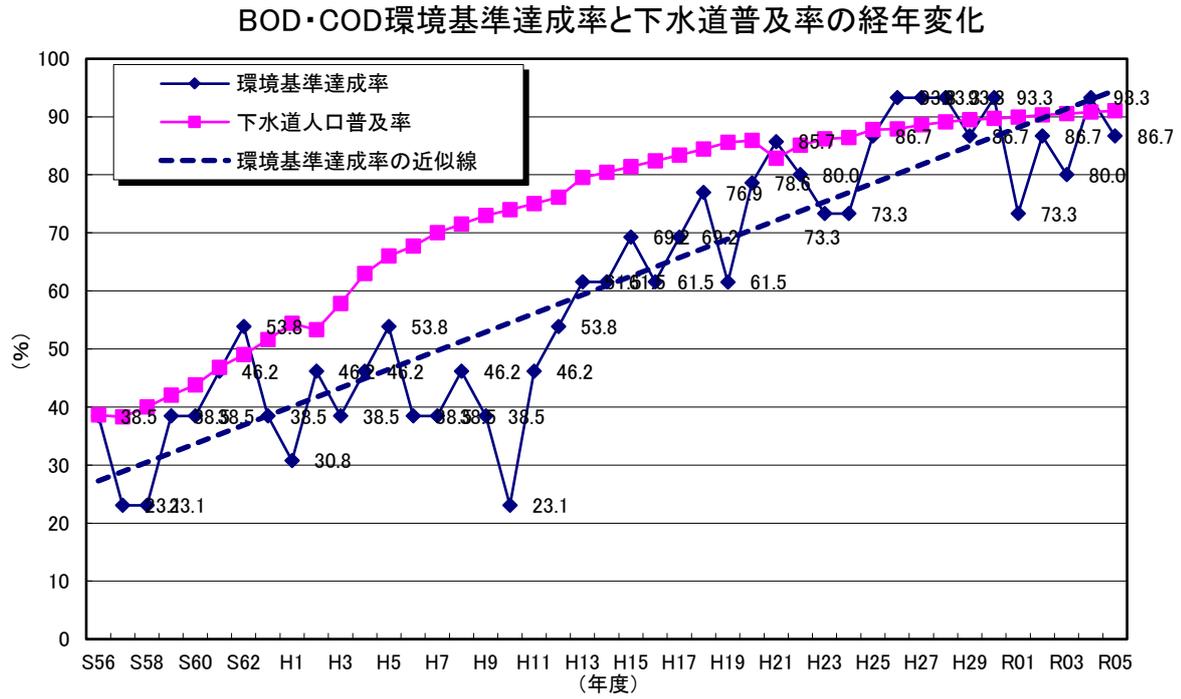
河川名 海域名	測定地点名	類型	環境 基準値 (mg/L)	BOD・COD の 75%水質値 (mg/L)					R5 年度 環境基準 達成状況
				H31	R2	R3	R4	R5	
白 川	吉原橋	A	2	1.0	0.9	1.0	1.3	1.0	○
	小島橋*	B	3	0.7	1.0	1.1	1.4	1.1	○
坪井川	堀川合流前	A	2	0.7	0.8	1.7	1.5	1	○
	上代橋	C	5	2.8	4.2	<u>5.5</u>	3.3	3.5	○
	千金甲橋	C	5	2.4	1.7	2.6	2.7	2.8	○
堀 川	坪井川合流前	D	8	2.1	1.2	1.6	1.6	1.3	○
井芹川	山王橋	A	2	1.3	1.3	0.8	1.1	0.9	○
	尾崎橋	B	3	1.1	1.0	0.9	1.1	1.0	○
緑 川	上杉堰*	A	2	1.7	1.5	1.7	1.4	1.4	○
加勢川	大六橋*	A	2	1.5	1.4	1.3	1.6	1.3	○
天明新川	六双橋	B	3	1.9	1.8	1.3	1.9	1.3	○
合志川	芦原*	A	2	<u>2.3</u>	1.7	1.4	1.6	1.3	○
有明海	St-6(坪井川河口)	B	3	<u>3.5</u>	<u>3.1</u>	3.0	2.7	<u>3.7</u>	×
	St-8(緑川河口)	B	3	<u>3.5</u>	2.9	<u>3.6</u>	2.2	2.5	○
	St-7(白川地先)	A	2	<u>3.0</u>	<u>2.9</u>	<u>2.7</u>	<u>2.3</u>	<u>2.8</u>	×
	St-9(緑川地先)			<u>2.7</u>	<u>2.4</u>	<u>2.4</u>	1.7	1.9	

備考 ○：基準達成、×：基準未達成 下線がある数値：環境基準値超過、*：国土交通省の調査地点

「BOD・COD の 75%水質値」とは、年間の日間平均値の全データを、その値の小さいものから順に並べ、 $0.75 \times n$ （n は日間平均値のデータ数）番目のデータ値のこと。BOD・COD の環境基準の達成状況の評価は、この数値で行うこととされています。

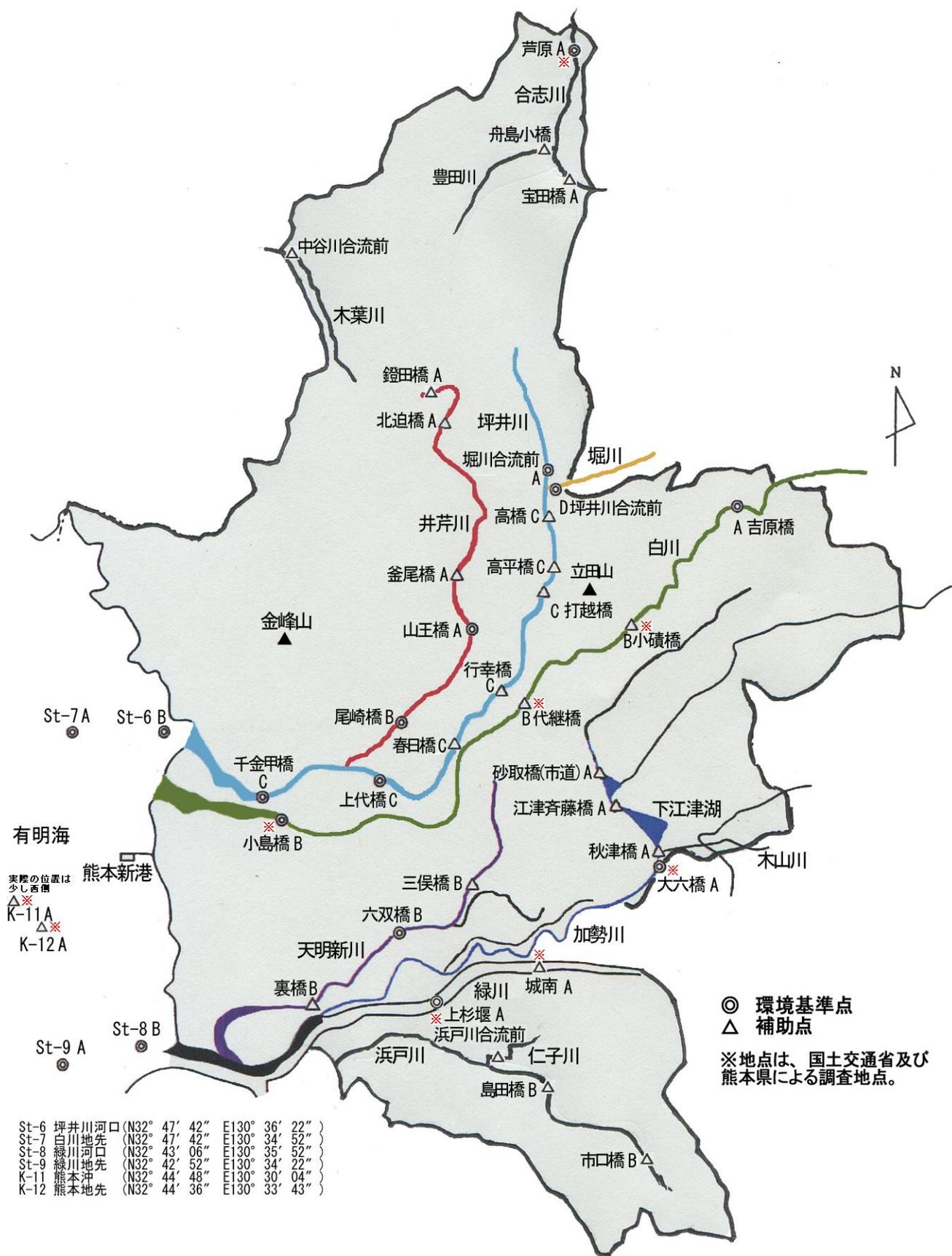
千金甲橋(坪井川)、尾崎橋(井芹川)については平成 19 年度（2007 年度）に環境基準値の見直しが行われているため、見直し後の環境基準値を用いて昭和 55 年（1980 年）からの評価を行っています。また、平成 22 年度（2010 年度）から、合併した植木町の芦原も含めて集計しています。

■BOD（河川）・COD（海域）の環境基準達成率の推移



※下水道人口普及率の推移について、平成 20 年度（2008 年度）は合併した富合町区域分も含めて、平成 21 年度（2009 年度）からは合併した植木町・城南町区域分も含めて集計しています。

【公共用水域の調査地点と類型】



(2) 水質汚濁の防止

① 排水規制等の概要

本市域では、水質汚濁防止法、熊本県生活環境の保全等に関する条例、熊本県地下水保全条例及び熊本市公害防止条例に基づく排水基準等の規制により、工場・事業場による公共用水域の水質の汚濁を防止しています。

② 排水に関する規制や指導の状況

本市では、事業場が設置される際、設置者に対し、排水の処理等を適切に行い、排水基準を遵守するよう指導を行っています。

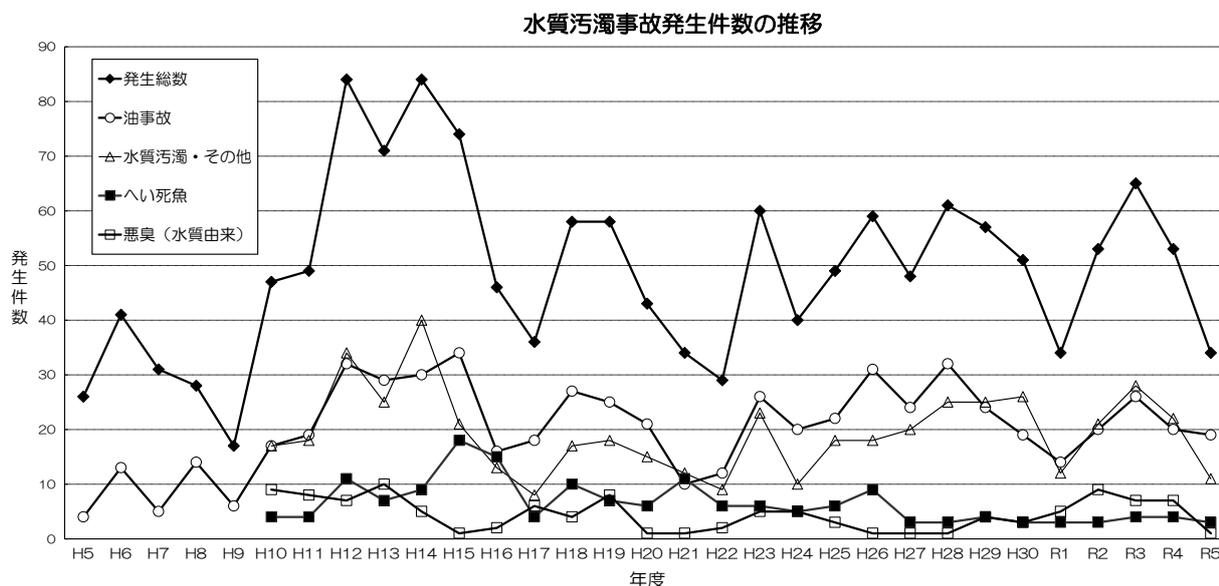
また、事業場に定期的に立ち入りを実施し、施設の管理状況の確認や排水の検査を行い、排水基準に適合しない事業場には行政指導や改善命令等の処分を行っています。

令和5年度(2023年度)は、延べ13事業場に対して立ち入りを実施しました。その結果、排水基準の違反はありませんでした。

(3) 水質汚濁事故対応

公共用水域、土壌、地下水において、重油等の油や有害物質の流出、へい死魚事故等の水質汚濁事故が発生した場合は、直ちに河川管理者等の関係機関と連携し、被害拡大の防止を実施するとともに、原因究明の調査を行い、原因者に対して再発防止に関する指導を行います。また、水質汚濁事故の発生を未然に防止するための啓発も行っています。

令和5年度(2023年度)は34件の水質汚濁事故が発生し、対応を行いました。



2 地下水の水質の保全

(1) 水質の監視

昭和 50 年代後半、全国的に工場・事業場に起因する地下水の汚染が確認される中、環境省が実施した昭和 57 年（1982 年）の地下水質調査によって、本市域内においても地下水汚染が判明したことから、熊本市では地下水の水質調査を開始しました。

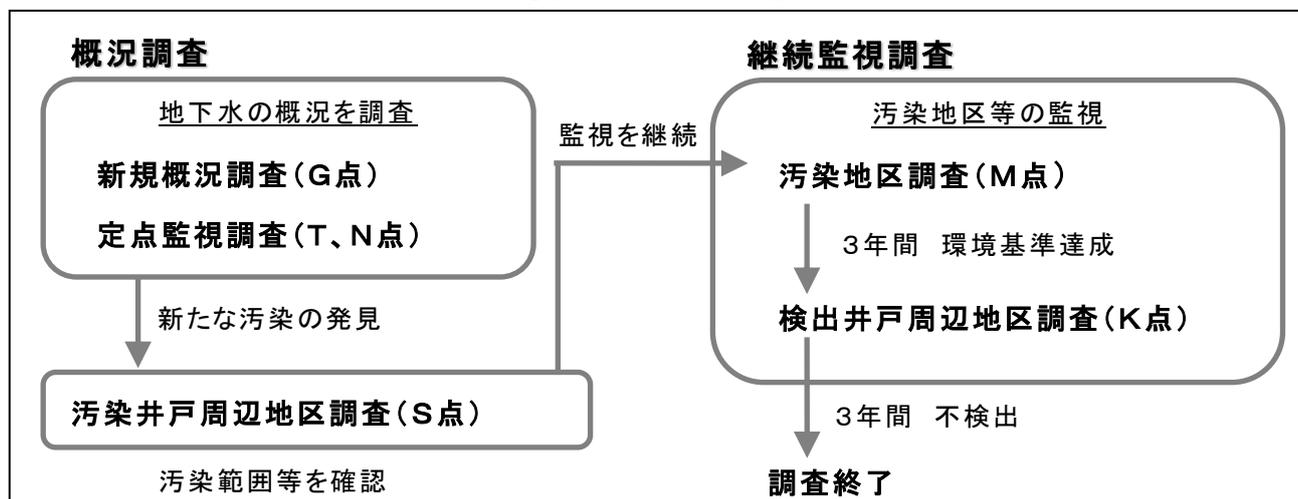
その後、平成元年（1989 年）の水質汚濁防止法の改正により、地下水の水質の常時監視が義務化され、水質汚濁防止法に基づく地下水質の調査を継続して実施しています。

地下水質の調査は、目的に応じて調査の種類を分けています。令和 5 年度（2023 年度）の調査実施状況と結果は、以下のとおりです。

【地下水質の調査の種類】

調査名		調査の目的	令和 5 年度（2023 年度）調査井戸本数 （うち、基準値超過本数）
概況調査	新規概況調査（G点）	未把握の地下水汚染を発見するため新たな地点を選定して行う調査	0 本
	定点監視調査（T点）	定点（地域の代表地点）において、広域的な地下水質の動向を経年的に把握する調査	38 本 (8 本)
	定点監視調査補助点調査（N点）	定点監視調査を補う地点の調査（主に東部地域の硝酸性窒素を監視する調査）	21 本 (0 本)
継続監視調査	汚染地区調査（M点）	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調査	131 本 (54 本)
	検出井戸周辺地区調査（K点）	環境基準値は超過していないが汚染物質が検出された地区の地下水質の動向を継続的に把握するための調査	12 本 (0 本)
汚染井戸周辺地区調査（S点）		新たに発見された汚染の範囲を確認するための調査	0 本

【調査の主な流れ】



① 概況調査

地域の地下水質の概況を把握するための調査です。

ア 定点監視調査（T点）

定点（地域の代表地点）において、広域的な地下水質の動向を経年的に把握するための調査です。令和5年度（2023年度）は、38本の井戸で調査を実施しました。調査項目は、地下水の環境基準が定められている28項目*としました。

結果は、38本のうち、8本で環境基準値を超過しました。その内訳は、砒素3本、ふっ素6本、ほう素2本でした（重複する井戸あり）。

砒素、ふっ素、ほう素の環境基準値の超過は、熊本市の南部および南西部地域に見られる自然的要因による汚染であり、経年的な濃度の変動はほとんどありません。また、硝酸性窒素は、環境基準値の超過はないものの、主要な地下水帯である東部地域から江津湖周辺にかけて、経年的に濃度が上昇傾向を示しています。

*アルキル水銀については総水銀が検出されたときに調査することとしているため、通常は27項目を調査している。

*PCBは熊本市内を4年間で一巡するローリング調査を実施している。

イ 定点監視調査補助点調査（N点）

定点監視調査を補う地点の調査で、主に、主要な地下水帯である東部地域において硝酸性窒素を監視する調査です。また、平成27年度（2015年度）からは環境基準値未満ではありますが、比較的硝酸性窒素濃度が高い地点が存在する南區城南町においても調査をしています。

令和5年度（2023年度）は、21本の井戸で硝酸性窒素の調査を実施しましたが、環境基準値を超過した井戸はありませんでした。

② 継続監視調査

汚染地区等の地下水質の動向を監視するための継続的、経年的な調査です。

ア 汚染地区調査（M点）

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調査です。

令和5年度（2023年度）は、131本の井戸で調査を行いました。調査項目は、各汚染地区の汚染物質とその分解生成物としました。

結果は、調査を実施した131本のうち、54本の井戸で環境基準値を超過しました。その内訳は次表のとおりです。

市内十数か所に点在する有機塩素系化合物、ベンゼン、重金属、全シアンによる地下水汚染は、その濃度に応じて浄化対策や監視を継続して実施しています。

植木町地域、北部地域、北西部地域、東部地域に存在する硝酸性窒素による汚染は、各井戸の濃度を見ると、濃度が減少している地点・増加している地点が混在しており、現在のところ全体的な改善傾向は認められていません。

硝酸性窒素による汚染を改善するため、市では「第4次熊本市硝酸性窒素削減計画」に基づき対策を推進しています。

南部、南西部及び植木町地域に存在する砒素・ふっ素・ほう素による汚染は、自然的要因による汚染であり、引き続き地域全体の監視を継続します。

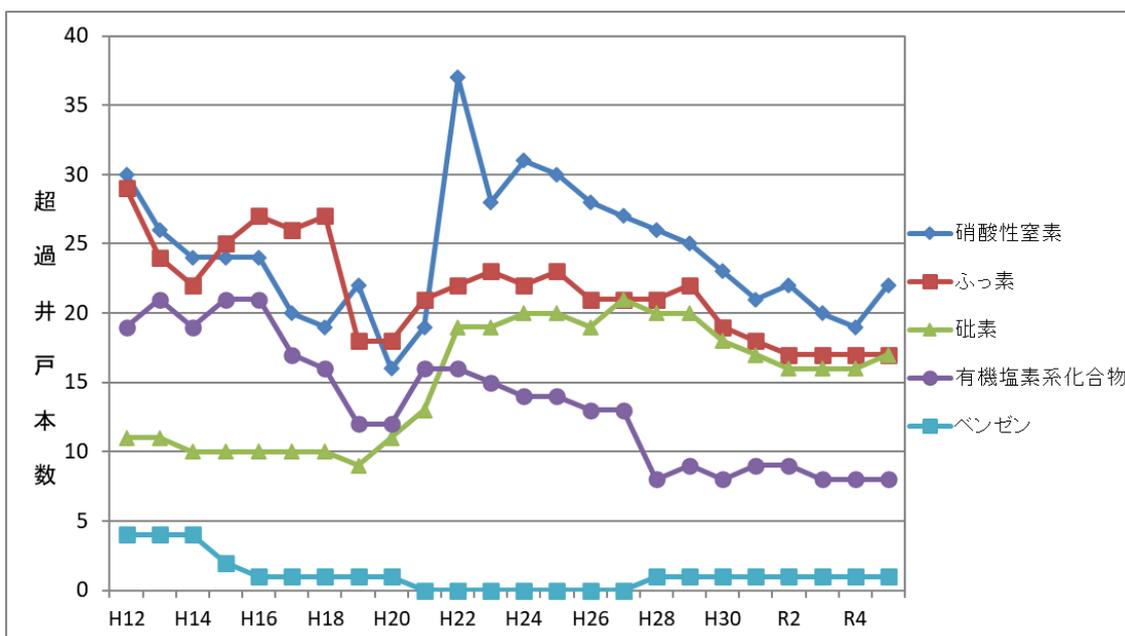
【令和5年度（2023年度）継続監視調査における環境基準超過井戸数の内訳】

項目	調査井戸数	基準超過井戸数
有機塩素系化合物 (トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、 1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、クロロエチレン)	31	8
ベンゼン	13	1
硝酸性窒素	61	22
全シアン	2	0
鉛	2	0
セレン	2	0
砒素	30	16
ふっ素	32	17
ほう素	26	0
全体	131	54

※有機塩素系化合物とは表中の括弧内の6項目を集計したもの

※重複があるため各項目の井戸数の合計と「全体」の井戸数は一致しない

【汚染地区調査における環境基準超過井戸本数の推移】



※平成22年度（2010年度）から、合併した植木町、城南町分が追加

イ 検出井戸周辺地区調査（K点）

環境基準は超過していないが汚染物質が検出された地区、又は汚染地区調査において3年間環境基準を達成した地区の地下水質の動向を継続的に把握するための調査です。令和5年度（2023年度）は、12本の井戸で調査した結果、全ての井戸で環境基準値を達成していました。

③ まとめ

本市の地下水質の状況は、一部の地域に汚染がみられますが、全体としては良好な状態です。

これまでに判明した有機塩素系化合物やベンゼンによる局所的な地下水汚染については、その濃度に応じて浄化対策や監視を継続して実施しており、汚染範囲及び汚染濃度は改善しています。

硝酸性窒素による地下水汚染については、植木町地域、北部地域及び北西部地域において基準の超過がみられており、また、東部地域においては基準値以下であるものの濃度は上昇傾向にあることから、「第4次熊本市硝酸性窒素削減計画」に基づき対策を推進しています。

また、南部地域、南西部地域及び植木町地域においては、自然的要因による砒素・ふっ素・ほう素の汚染がみられています。

令和5年度(2023年度)地下水質調査結果の総括表

物質名			環境基準項目																								全体				
			トリクロロメタン	全シアン	鉛	六価クロム	砒素	総水銀	PCB	ジクロロメタン	四塩化炭素	1,2-ジクロロエタン	クロロエチレン	1,1-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	1,1,2-トリクロロエタン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,3-ジクロロプロパン	チウラム	シマジン	チオヘキサメチル	ベンゼン	セレン	硝酸性窒素		ふっ素	ほう素	1,4-ジメチル	
環境基準値 (mg/L 以下)			0.003	不検出	0.01	0.05	0.01	0.0005	不検出	0.02	0.002	0.004	0.002	0.1	0.04	1	0.006	0.01	0.01	0.002	0.006	0.003	0.02	0.01	0.01	10	0.8	1	0.05		
概況調査	(G) 新規調査	調査井戸数																													
		検出井戸数																													
		超過井戸数																													
	(T) 査定(点)監視	調査井戸数	38	38	38	38	38	38	9	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
		検出井戸数	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	32	35	0	38
		超過井戸数	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	8
			(0)	(0)	(0)	(0)	(3)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(6)	(2)	(0)	(8)	
	(N) 査査(補)監視	調査井戸数																									21			21	
		検出井戸数																									21			21	
超過井戸数																										0			0		
																									(0)			(0)			
継続監視調査	(M) 査汚(染)地区	調査井戸数		2	2		30						31	31	31	6		31	24						13	2	61	32	26	131	
		検出井戸数		0	0		21							3	4	4	0		10	15					1	0	60	32	26	111	
		超過井戸数		0	0		16							0	0	1	0		4	5					1	0	22	17	0	54	
			(0)	(0)		(16)							(0)	(0)	(1)	(0)		(3)	(6)					(1)	(0)	(19)	(17)	(1)	(51)		
	(K) 辺検(出)地区	調査井戸数											12	12	12			12	12											12	
		検出井戸数											0	0	0			2	4											5	
超過井戸数												0	0	0			0	0											0		
											(0)	(0)	(0)			(0)	(0)											(0)			
合計(計画分)	調査井戸数	38	40	40	38	68	38	9	38	38	38	81	81	81	44	38	81	74	38	38	38	38	51	40	120	70	64	38	202		
	検出井戸数	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	3	4	4	0	0	12	19	0	0	0	0	1	0	106	64	61	0	176		
	超過井戸数	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	5	0	0	0	0	1	0	22	23	2	0	62		

※検出井戸数とは、各項目が検出された井戸数。超過井戸数とは、各項目の環境基準値を超過した井戸数。検出井戸数には超過井戸数を含む。

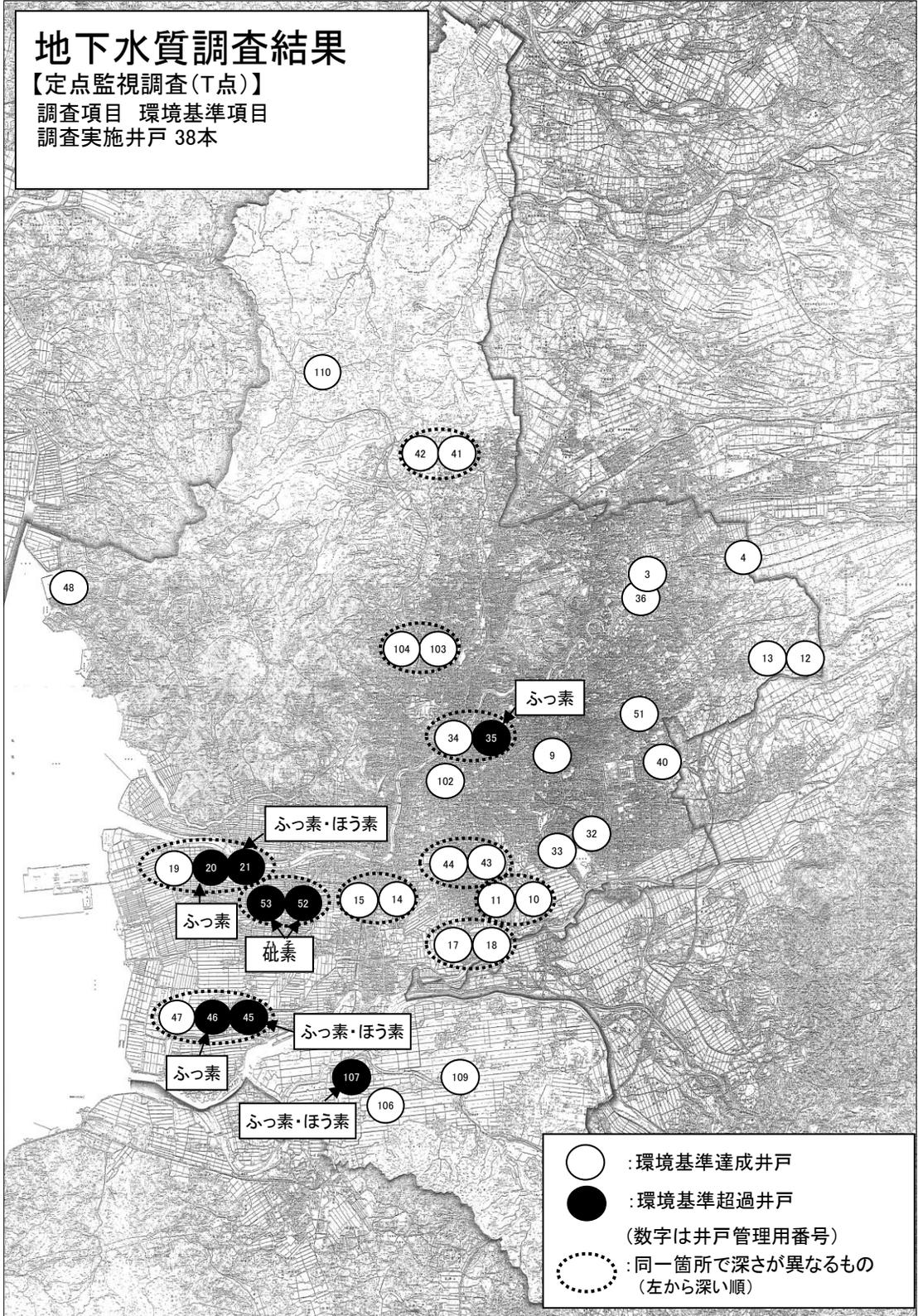
※()内は前年度の調査で環境基準を超過した井戸の数。

地下水質調査結果

【定点監視調査(T点)】

調査項目 環境基準項目

調査実施井戸 38本



- : 環境基準達成井戸
- : 環境基準超過井戸
(数字は井戸管理用番号)
- ⊙ : 同一箇所深さが異なるもの
(左から深い順)

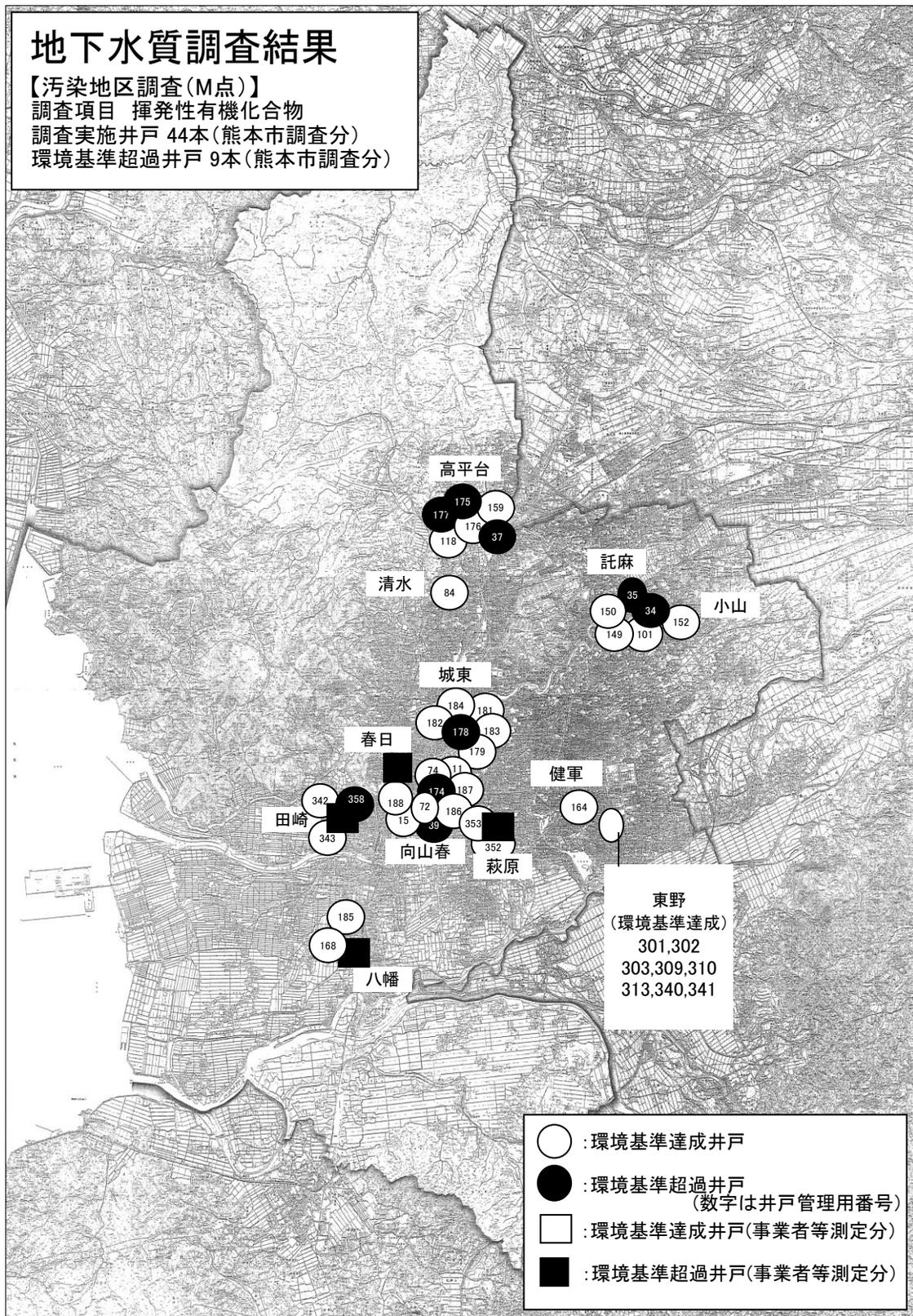
地下水質調査結果

【汚染地区調査(M点)】

調査項目 揮発性有機化合物

調査実施井戸 44本(熊本市調査分)

環境基準超過井戸 9本(熊本市調査分)



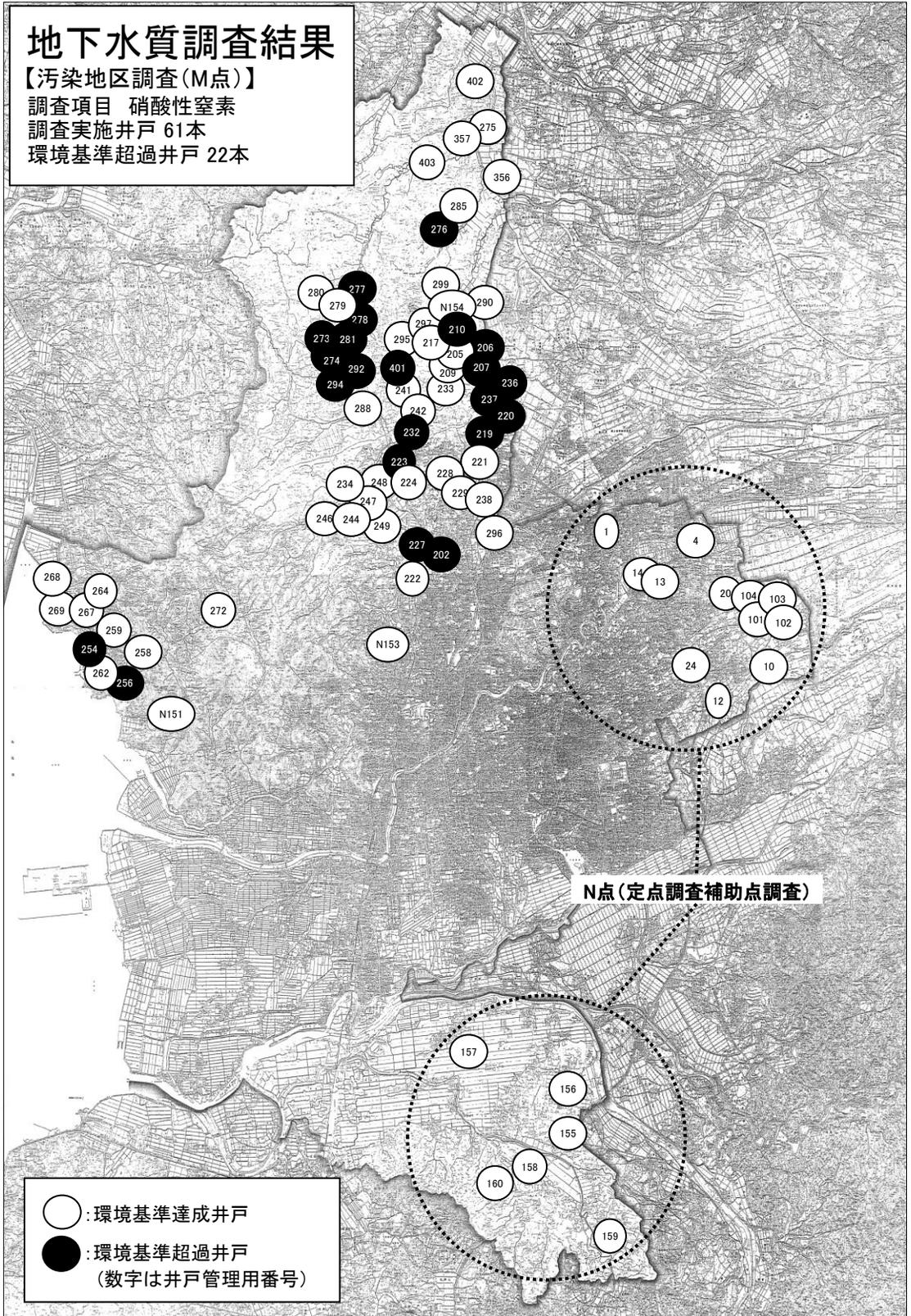
地下水質調査結果

【汚染地区調査(M点)】

調査項目 硝酸性窒素

調査実施井戸 61本

環境基準超過井戸 22本



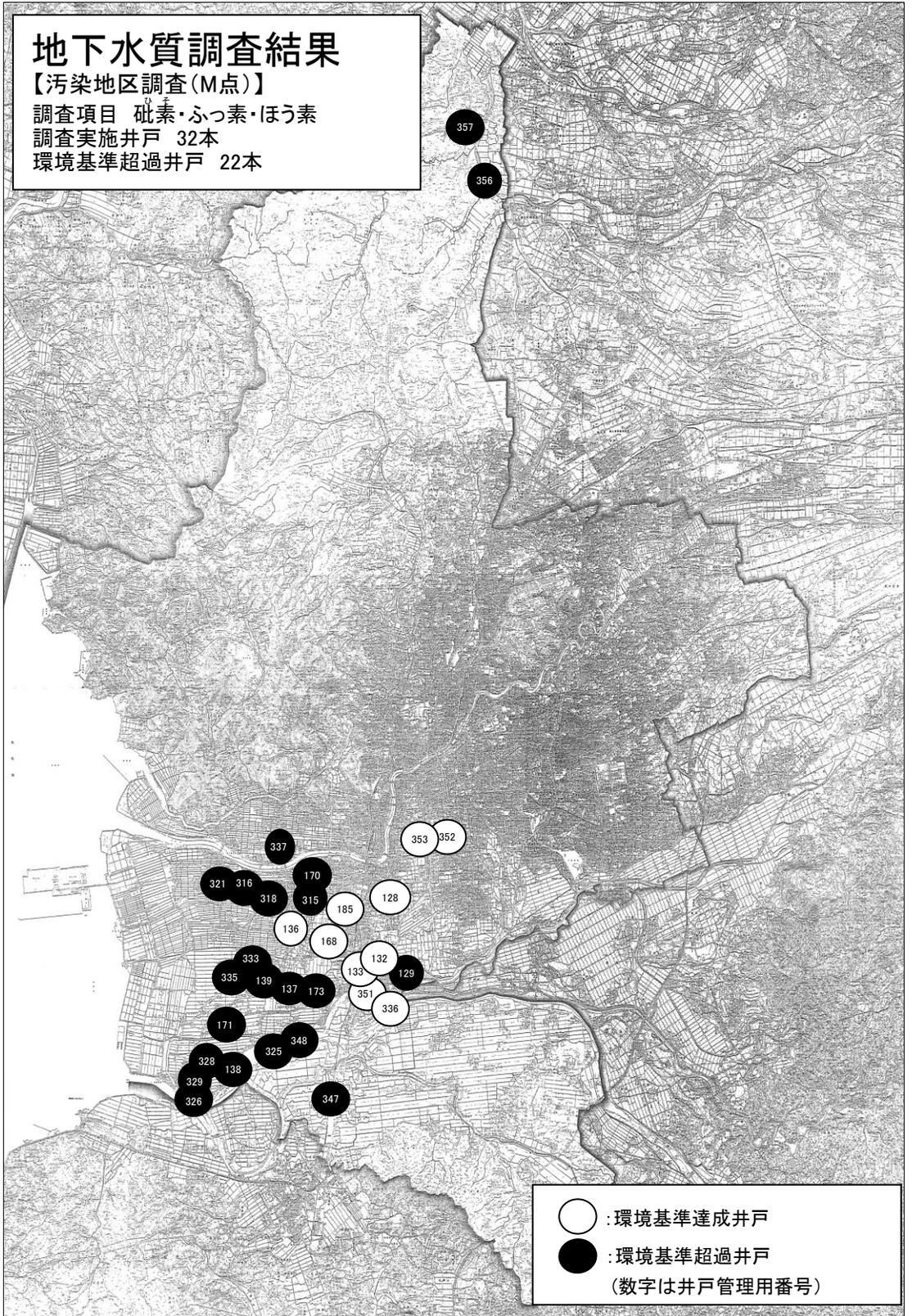
地下水質調査結果

【汚染地区調査(M点)】

調査項目 砒素・ふっ素・ほう素

調査実施井戸 32本

環境基準超過井戸 22本



(2) 地下水汚染対策

本市において現在判明している地下水汚染は、工場・事業場等が原因である揮発性有機化合物等による汚染、畑地での過剰な施肥や家畜排せつ物の不適正処理などが原因である硝酸性窒素による汚染、また自然的な要因である砒素・ふっ素・ほう素による汚染があります。

地下水汚染が判明した場合は、まず飲用に関する指導を行います。そして、汚染の原因や濃度などに応じて、浄化や監視などの対策を行っています。

① 工場・事業場等が原因である地下水汚染対策

工場・事業場等が原因である地下水汚染は、有害物質が施設からの漏洩等によって地下へ浸透することで引き起こされます。地下水は一旦汚染されると、汚染物質が長期間にわたり残留し短期間では改善しません。

現在までに本市域で確認された地下水汚染事例は 25 件ありますが、浄化対策の実施等により改善が進んでいます。また、浄化対策を実施していない事例でも、自然的分解や希釈等によって環境基準値以下まで改善したことを確認しています。

また、平成 24 年（2012 年）に水質汚濁防止法が改正施行され、有害物質による地下水汚染の未然防止を目的として、有害物質を使用・貯蔵等する施設を設置する事業場は、地下浸透防止のための構造、設備及び使用の方法に関する基準の遵守、定期点検及びその結果の記録・保存を義務付ける規定等が新たに設けられました。対象となる事業者に対して指導を行い、地下水汚染の未然防止を推進しています。

また、本市では、有害物質や油を貯蔵又は使用等する事業場の構造的な基準等を定めた「熊本市地下水、土壌及び公共用水域の汚染防止対策要綱」を定めており、建築確認申請の事前指導時など機会を捉えて汚染防止に関する指導を行っています。

【本市における地下水汚染事例数】

地下水汚染事例	件数	備考
現在までに本市域で確認された地下水汚染事例	25 件	
うち、地下水質が改善した事例	14 件 (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 A 地区、東野地区、西原地区、弓削地区)	地下水の環境基準を 3 年以上達成した場合に改善したと判断する。
うち、現在も地下水が汚染されている事例	11 件 (次頁の表参照)	

【現在も地下水が汚染されている事例（工場・事業場等が原因であるもの）】

番号	汚染の所在地	汚染物質	最高地点濃度 (mg/L)		環境基準値 (mg/L)	対策実施状況 (R5年度末)
			R5年度の 平均値	過去最高値 (年度)		
1	向山春竹地区	テトラクロエチレン	0.59	31 (H6)	0.01	市による 地下水浄化対策 実施中
2	清水町地区	テトラクロエチレン	0.82 (H26)	5.0 (H5)	0.01	事業者による 地下水浄化対策 準備中
3	高平台地区	トリクロエチレン	0.25	330 (H3)	0.01	事業者による 地下水浄化対策 実施中
4	八幡地区	1,2-ジクロロエチレン	0.015*	1.6* (H23)	0.04	事業者による 地下水浄化対策 実施中
		クロロエチレン	0.030*	0.043* (R4)	0.002	
		ふっ素	6.3*	9.5* (H23)	0.8	
5	健軍地区	テトラクロエチレン	0.0012	3.3 (S63)	0.01	浄化対策を終了し 地下水監視
6	託麻西地区	テトラクロエチレン	0.034	0.11 (H4)	0.01	地下水監視
7	小山地区	テトラクロエチレン	0.0007	0.15 (H11)	0.01	地下水監視
8	城東地区	テトラクロエチレン	0.033	0.09 (H20)	0.01	地下水監視
9	萩原地区	全シアン	0.533*	10* (H28)	検出されないこと (0.1未満)	地下水監視
		セレン	0.011*	0.47* (H26)	0.01	
		鉛	0.018*	9.2* (R3)	0.01	
		ベンゼン	0.046*	0.16* (H26)	0.01	
		砒素	0.011*	0.71* (H25)	0.01	
		ふっ素	1.4*	3.1* (H27)	0.8	
10	春日地区	全シアン	0.1*	1.9* (H25)	検出されないこと (0.1未満)	事業者による 土壌汚染対策 実施中
		ベンゼン	0.013*	0.59* (H25)	0.01	
11	田崎地区②	ベンゼン	0.035*	8.4* (H27)	0.01	事業者による 地下水浄化対策 実施中

※印が付いている測定値は、事業者による自主調査によるもの

② 硝酸性窒素による地下水汚染対策

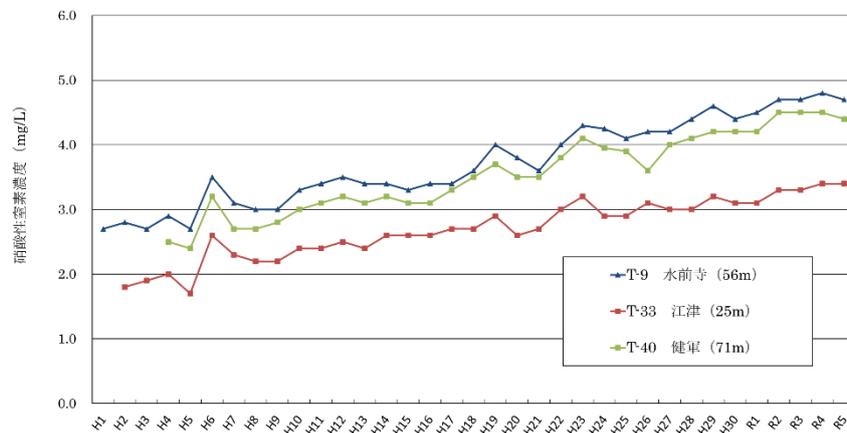
硝酸性窒素による地下水汚染は、畑地への過剰な施肥や家畜排せつ物の不適切な処理などが原因で発生することから、汚染源や汚染範囲が広範囲に及ぶことが多く、地下水を直接浄化する対策は技術的・経済的に非常に困難です。このため、汚染対策では、土壌に負荷される窒素の量を削減することが最も重要となります。

現在、本市では、植木町地域、北部地域、北西部地域及び東部地域において硝酸性窒素による汚染が確認されています。これまでの調査では、これらの地域の主な汚染の原因は、施肥または家畜排せつ物によるものと推定されています。

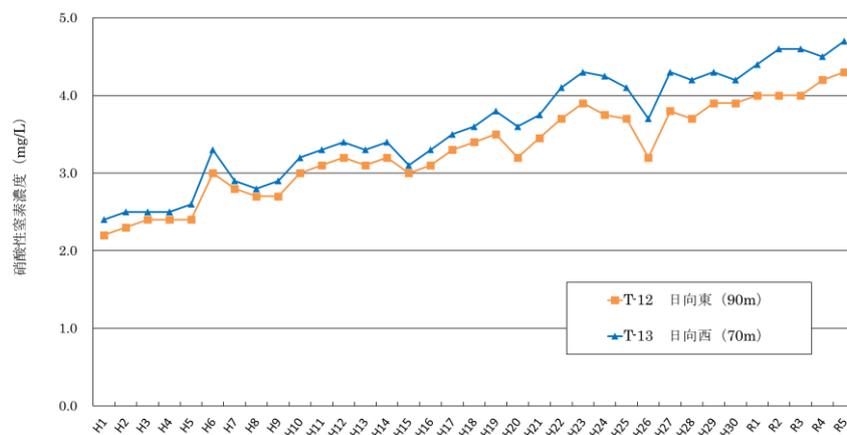
また、主要な地下水帯である東部地域から江津湖周辺にかけて、経年的に濃度が上昇傾向を示しています。

【地下水の硝酸性窒素濃度の経年変化】

(江津湖周辺)



(東部地区)

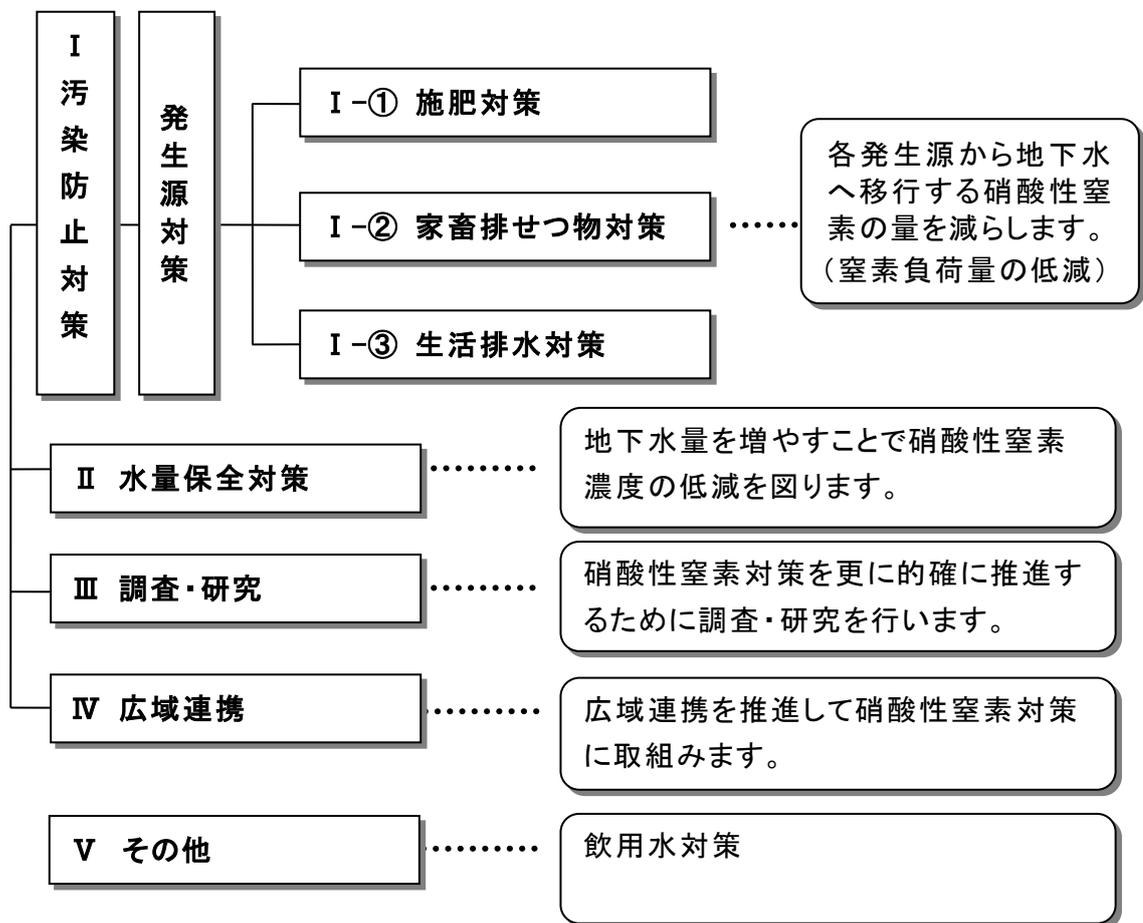


本市では、熊本県が平成 17 年（2005 年）に策定した「熊本地域硝酸性窒素削減計画」を受け、本市内における具体的対策を定めた「熊本市硝酸性窒素削減計画」（現在第 4 次：令和 2 年度～令和 6 年度）を策定し、本計画に掲げた目標の達成に向け、対策を推進しています。（下図参照）

また、本市の重要なかん養域である東部地域において家畜排せつ物の適正処理と広域流通を推進するため、家畜排せつ物処理施設（熊本市東部堆肥センター）の整備を行い、平成 31 年（2019 年）4 月から供用を開始しました。

硝酸性窒素による地下水汚染は熊本地域全体の問題であり、上流域と一体となって取り組む必要があることから、今後も熊本県及び熊本地域の市町村並びに関係者との連携を図りながら対策を推進していきます。

【第 4 次熊本市硝酸性窒素削減計画に基づく各種対策の体系図】



③ 自然的要因による地下水汚染対策

本市の南部地域、南西部地域及び植木町地域には、^{ひそ}砒素・^{ふっ}ふっ素・^{ほう}ほう素による地下水汚染が確認されています。これは、自然的要因によるものと考えられています。これまでの調査では、比較的^ひ低濃度で、また^{ねん}経年的な濃度の変動はほとんどみられていません。

これらの地域では、飲用に関する啓発を行うとともに、今後も水質の監視を継続していきます。

3 土壤汚染対策

(1) 土壤汚染対策法の施行状況

土壤汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めること等による土壤汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護する目的で、平成 15 年（2003 年）2 月に「土壤汚染対策法（平成 14 年法律第 53 号）」が施行されました。

① 土壤汚染状況調査

同法では、26 種類の特有害物質を使用等する特定施設（水質汚濁防止法に規定するもの）を廃止したとき（法第 3 条第 1 項）、一定規模以上の土地^{※2}の形質の変更を行う際にその土地に土壤汚染のおそれがあるとき（法第 4 条第 1 項）などに、その土地の所有者等に対して土壤汚染状況調査の実施及び報告を義務付けています。

② 要措置区域等の指定等

土壤汚染状況調査結果の報告から土壤汚染が判明した場合、土壤汚染による健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事（本市を含む、土壤汚染対策法施行令で定める指定都市の場合は市長。以下「市長」という。）が認めるときは「要措置区域」、健康被害が生ずるおそれがないときには「形質変更時要届出区域」として、区域を指定・公示することとなっています。

③ 汚染除去等計画の作成及び提出の指示

「要措置区域」については、市長が土地の所有者等に対して講ずべき汚染の除去等の措置を示し、汚染除去等計画を提出すべきことを指示することとされています。

④ 指定の解除

区域の指定を受けた土地②について、汚染の除去等の措置により指定の理由がなくなったときには、当該区域の指定は解除されます。

【熊本市における土壤汚染対策法の施行状況】

① 土壤汚染状況調査	累積件数（R5 年度実績）
有害物質を使用等する施設を使用廃止した時の土壤汚染状況調査実施件数（法第 3 条第 1 項）	18 件（2 件）
上記調査が免除 ^{※1} された土地の件数（法第 3 条第 1 項ただし書）	30 件（0 件）
法第 3 条第 1 項ただし書の土地で、900m ² 以上の土地の形質の変更を行う際の土壤汚染状況調査実施件数（法第 3 条第 8 項）	5 件（2 件）
一定規模以上の土地 ^{※2} の形質の変更を行う際、土壤汚染のおそれがある土地の土壤汚染状況調査実施件数（法第 4 条）	45 件（2 件）

土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある土地の調査実施件数(法第5条)	0件(0件)
--------------------------------------	--------

※1 引き続き工場・事業場として使用する場合等は調査義務が一時的に免除される。

※2 現に有害物質使用特定施設が設置されている土地では900m²以上、それ以外の土地では3,000m²以上

② 区域の指定等	累積件数※(R5年度実績)
「要措置区域」に指定された件数(法第6条)	13件(2件)
「形質変更時要届出区域」に指定された件数(法第11条)	25件(4件)

※指定が解除された区域を含む

③ 汚染除去等計画の提出等の指示	累積件数(R5年度実績)
土地所有者等に対して汚染除去等計画の提出等を指示した件数(法第7条第1項)	12件(2件)

④ 指定の解除	累積件数(R5年度実績)
「要措置区域」の指定が解除された件数(法第6条第4項)	10件(2件)
「形質変更時要届出区域」の指定が解除された件数(法第11条第2項)	4件(0件)

(2) 自主的な土壌汚染調査や措置への対応

土壌汚染対策法の施行後、土地取引の際などに自主的な土壌調査や措置を実施する例が増えています。市では、自主的な調査や措置に対して必要な助言や指導などを行っています。

また、自主的な土壌調査の結果から土壌汚染が判明した場合、土壌汚染対策法に基づき市長へ要措置区域等への指定の申請(法第14条)をすることができます。

※令和5年度(2023年度):0件

(3) 熊本市の自然的要因による土壌中の金属等の分布状況

土壌汚染状況調査において金属等の汚染が判明した場合、その要因が人為的か自然的かを判断する必要があります。

この判断の資料とすることを目的に、自然的要因による土壌中の金属等の分布調査を、平成19～23年度(2007～2011年度)の5年間で実施しました。

調査の概要及び結果は以下のとおりです。

[調査の概要] 調査内容：土壌溶出量調査、土壌含有量調査

調査項目：鉛、砒素、ふっ素、ほう素

調査深さ：5m

年度	地域	主な対象層	地点数
H19	東部	託麻砂礫層、保田窪砂礫層、低地堆積物	10 地点
H20	西部	低地堆積物、自然堤防堆積物	11 地点
H21	南部	保田窪砂礫層、低地堆積物、火砕流堆積物	9 地点
H22	中心部・北部	自然堤防堆積物、火砕流堆積物、託麻砂礫層	6 地点
H23	全体	低地堆積物、託麻砂礫層、火砕流堆積物、金峰山火山岩類	8 地点

地域	調査	調査結果
東部地域 (託麻砂礫層) (保田窪砂礫層) (低地堆積物)	溶出量試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ ふっ素、ほう素は、託麻砂礫層、保田窪砂礫層、低地堆積物で検出された箇所があり、低地堆積物では溶出量基準を超過する地点も見られた。 ○ 砒素は、検出された地点はなかった。 ○ 鉛は、検出された地点があったが、溶出量基準を超過する地点はなかった。
	含有量試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ 鉛は、含有量基準の 1/10 以上の含有があった地点があった。
西部地域 (低地堆積物) (自然堤防堆積物)	溶出量試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ ふっ素は、全ての地点で検出され、粘土・シルト層を中心に溶出量基準を超過する地点も見られた。 ○ ほう素は、全ての地点で検出されたが、溶出量基準を超過する地点はなかった。 ○ 砒素は、検出された地点が数地点あった。 ○ 鉛は、検出された地点はなかった。
	含有量試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ 鉛は、含有量基準の 1/10 以上の含有があった地点が数地点あった。 ○ ふっ素・ほう素・砒素は、全ての地点で含有量基準の 1/10 以上の含有はなかった。
南部地域 (保田窪砂礫層) (低地堆積物) (火砕流堆積物)	溶出量試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ ふっ素は、全ての地点で検出され、溶出量基準を超過する地点も見られた。 ○ ほう素は、多くの地点で検出されたが、溶出量基準を超過する地点はなかった。 ○ 砒素・鉛は、検出された地点が数地点あった。

	含有量試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ 鉛は、含有量基準の 1/10 以上の含有があった地点が数地点あった。 ○ ふっ素・ほう素・砒素は、全ての地点で含有量基準の 1/10 以上の含有はなかった。
中心部、北部 (自然堤防堆積物) (火砕流堆積物) (託麻砂礫層)	溶出量試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ ふっ素は自然堤防堆積物、火砕流堆積物で検出された箇所があり、自然堤防堆積物では溶出量基準を超過する地点も見られた。 ○ ほう素・砒素が検出された地点があったが、溶出量基準を超過する地点はなかった。 ○ 鉛は、溶出量基準を超過する地点が見られた。
	含有量試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ 鉛は、含有量基準の 1/10 以上の含有があった地点が数地点あった。 ○ ふっ素・ほう素・砒素は、全ての地点で含有量基準の 1/10 未満の含有量であった。

土 壤 汚 染 対 策 法 の 概 要

調査の契機

法第3条

1. 有害物質使用特定施設の使用を廃止したとき
2. 1の調査免除^{※1}を受けた土地で、900m²以上の土地の形質変更を行うとき等

法第4条

一定規模以上の土地^{※2}の形質変更の届出の際に土壤汚染のおそれがあると市長が認めるとき

法第5条

土壤汚染により健康被害が生ずるおそれがあると市長が認めるとき

法第14条

自主調査において土壤汚染が判明した場合において土地所有者等が市長へ区域の指定を申請
※土壤調査は指定調査機関が、公正に法に則った方法で実施する必要がある

土地所有者等（所有者、管理者又は占有者）が指定調査機関に土壤調査を行わせその結果を市長へ報告

土 壤 の 汚 染 状 態 が 指 定 基 準 を 超 過 し た 場 合

区域の指定

◆要措置区域◆

法第6条

土壤汚染の摂取経路があり、健康被害が生ずるおそれがあるため、汚染の除去等の措置が必要な区域

法第7条

汚染除去等計画の提出等を市長が指示

法第9条

土地の形質変更の原則禁止

摂取経路の遮断

◆形質変更時要届出区域◆

法第11条

土壤汚染の摂取経路がなく、健康被害が生ずるおそれがないため、汚染の除去等の措置が不要な区域（摂取経路の遮断が行われた区域を含む。）

法第12条

土地の形質変更時に市長に計画の届出が必要

※1 有害物質使用特定施設の使用が廃止された場合であっても、引き続き工場・事業場として使用する場合等は調査義務が一時的に免除される（法第3条第1項ただし書）。

※2 現に有害物質使用特定施設が設置されている土地では900m²以上、それ以外の土地では3,000m²以上の土地。

4 化学物質への対応

① 内分泌かく乱化学物質の環境濃度調査

内分泌かく乱化学物質（いわゆる環境ホルモン）対策については、環境省において、平成 10 年（1998 年）から調査研究に取り組み、令和 4 年（2022 年）10 月には「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応－ EXTEND2022－」が取りまとめられ、この対応方針に基づき各種、取組みが推進されています。

本市では、平成 11 年度（1999 年度）以降、公共用水域（河川）における調査を継続的に実施してきましたが、人の健康や魚類への影響が明らかになったことから、平成 20 年（2008 年）以降は、これまでの調査での検出状況も踏まえ、対象物質の見直しを行いながら調査を継続しています。令和 5 年度（2023 年度）は 2 物質（ポリ塩化ビフェニール類（PCB）、シマジン）について、4 地点で調査を実施しました（年 1 回）。その結果、全ての調査地点で環境基準値未満でした。

【令和 5 年度（2023 年度）環境ホルモン調査結果】

（単位：mg/L）

採水地点	ポリ塩化ビフェニール類 （PCB）	シマジン
尾崎橋 （井芹川）	0.0005 未満	0.0003 未満
吉原橋 （白川）	0.0005 未満	0.0003 未満
六双橋 （天明新川）	0.0005 未満	0.0003 未満
上代橋 （坪井川）	0.0005 未満	0.0003 未満

② ダイオキシン類の環境濃度調査

ダイオキシン類については、平成 12 年（2000 年）1 月、その強い人体影響から、「ダイオキシン類対策特別措置法」が施行され、環境基準や排出基準が設定されました。

本市では、同法に基づき、平成 12 年度（2000 年度）から公共用水域の水質・底質、地下水の水質及び土壌の監視調査を継続して実施しています。

令和 5 年度（2023 年度）は、市内 9 地点（水質は河川、海域及び地下水の 5 地点、底質は河川及び海域の 3 地点、土壌は 1 地点）で調査を実施しました。その結果、全ての調査地点で環境基準値未満でした。

【令和 5 年度（2023 年度）ダイオキシン類調査結果】

環境媒体	分類等	地点名	測定結果※	環境基準値
公共用水域 水質	河川	大六橋（加勢川）	0.048	1pg-TEQ/L
		六双橋（天明新川）	0.054	
	海域	St-8（緑川河口）	0.17	
地下水質		江津地区（T-32）	0.032	
		飽田地区（T-53）	0.022	
公共用水域 底質	河川	大六橋（加勢川）	0.43	150 pg-TEQ/g
		六双橋（天明新川）	0.65	
	海域	St-8（緑川河口）	0.17	
土壌	一般環境	弓削古閑ノ上北公園	1.4	1,000 pg-TEQ/g

※測定結果の単位は、水質については pg-TEQ/L、底質・土壌については pg-TEQ/g

③ 事業者によるダイオキシン類自主測定結果について

「ダイオキシン類対策特別措置法」では、特定施設の設置者は、排出水について、ダイオキシン類濃度を毎年 1 回以上測定し、市に報告することが義務付けられています。

本市内には、排出水の水質基準が対象となる特定施設をもつ事業場が 2 箇所あり、いずれも自主測定結果は、排出基準値を満たしていました。

【令和 5 年度（2023 年度）ダイオキシン類自主測定結果】

事業場名称	特定施設	施設数	測定結果※	水質排出基準値
南部浄化センター	下水道終末処理施設	1 施設	0.00024	10 pg-TEQ/L
東部浄化センター (西側排出口)	下水道終末処理施設	1 施設	0.00024	10 pg-TEQ/L
東部浄化センター (東側排出口)			0.0004	10 pg-TEQ/L

※測定結果の単位は、pg-TEQ/L

Ⅲ 地下水量の保全

1 水量監視

(1) 地下水位の観測

① 地下水位の現況

約 27 万年前から約 9 万年前まで、阿蘇火山は、4 度にわたる大爆発を繰り返し、隙間の多い溶岩を含む多くの火砕流を噴出しました。

その火砕流の上に、水を透し易い火山灰などが降りつもり、熊本地域の約 1,000 k m²に及ぶ地下水をはぐくむ地層が出来上がりました。

この地層は、隙間に富んだ地質からなるため、雨水を地下に透し易いという特徴があり、浸み込んだ水は、水を透しにくい基盤岩や、粘土層の上に貯えられ、地形にそって水位の高い方から低い方へ流れてゆきます。

阿蘇西麓に降った雨水や白川中流域の水田の水は地下へ浸透し、ゆっくりと流れてきて、熊本地域にとって大事な地下水となっています。

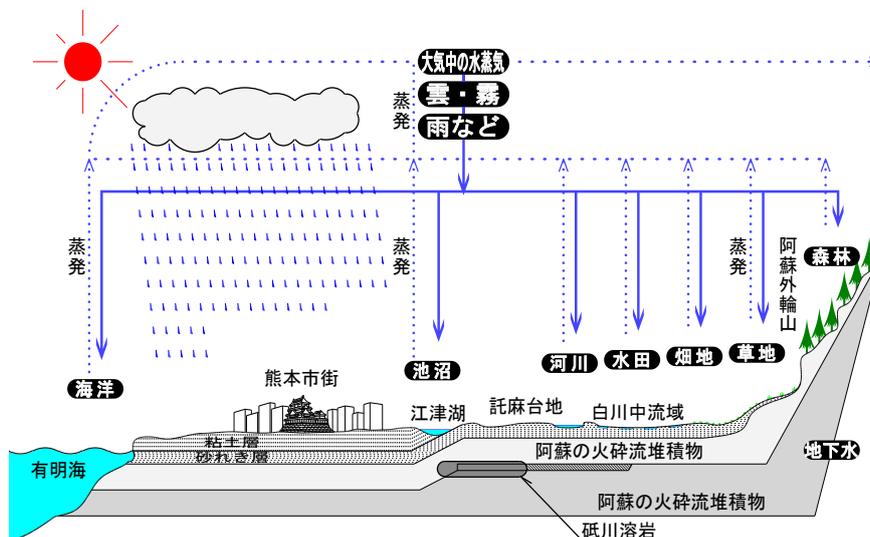
しかし、この地下水は私たちの目で見ることができないため、20 箇所 33 本の観測井戸を配置し、継続的な観測を行っています。

地下水位は常に一定ではなく、梅雨時期などの降水量が多くなる時期に水位の上昇が始まり、その後は水田をはじめとした耕作地や森林からの浸透水により、秋の稲刈り時期まで上昇が続きます。

その後、雨が少なくなる冬頃に、地下水位は緩やかに低下しはじめ、翌年の梅雨の前まで低下が続くという変化を繰り返します。

また、1 日の内でも、都市生活が始まる前の早朝が地下水位が一番高く、都市活動の開始とともに下降が始まり、夜になって地下水採取量が減る頃から、地下水位は上昇に転じます。

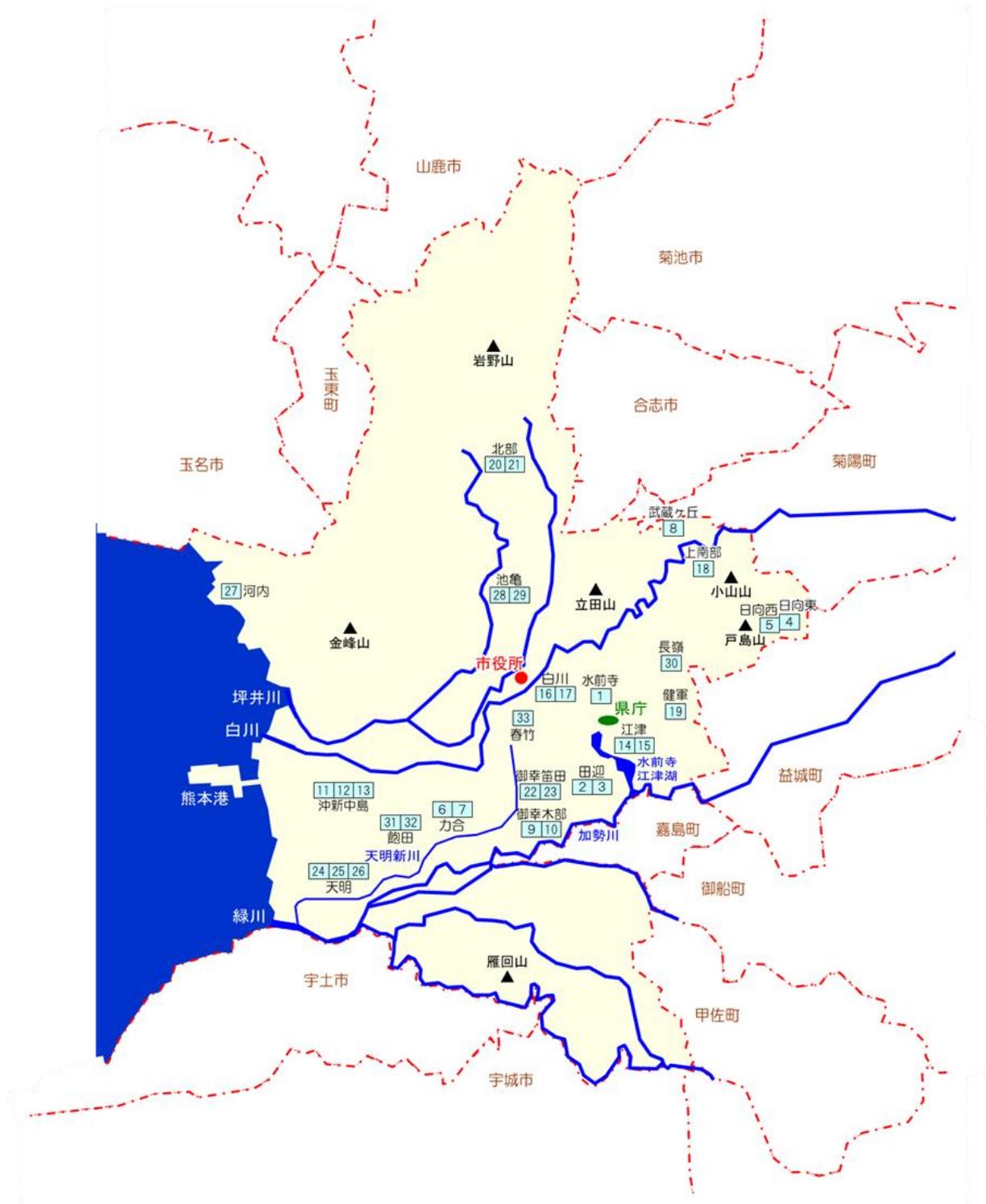
このように、周期的に上昇と下降を繰り返す地下水位ですが、10 年 20 年といった長期的な視点で見ると、緩やかに下降線を描いていることが見て取れます。近年、様々な節水への取り組みや地下水かん養対策などにより、ようやく一部を除き下げ止まり傾向が見られますが、この回復傾向を広範囲かつ持続的なものとするため、今後とも継続して地下水保全へ取り組んでいくことが重要です。



② 地下水位観測井の配置

市域における地下水の流れに沿って、地下水量を表していると思われる 20 箇所に 33 本の地下水位観測井を配置し、地下水位の常時観測を行っています。

これらの情報はホームページ上で公開しています。



【地下水位観測井の一覧】

番号	地区名称	場 所	構 造			地盤高(m)	水準点(m)	観測開始年月日
			口径(mm)	深度(m)	ストレーナー位置(m)			
1	水 前 寺	中央区水前寺5丁目 (水前寺運動公園)	250~100	55.50	39.00~50.00		20.59	S61.9
2	田 迎	南区良町4丁目8 (浜線健康パーク)	200	35.30	22.30~33.30		5.24	S62.2
3	〃	〃	250~100	110.00	97.00~108.00		5.24	S62.2
4	日 向 東	東区戸島町日向東1380	350	90.00	60.00~90.00		78.06	S62.4
5	日 向 西	東区戸島町日向東1445	350	70.00	65.00~70.00		67.74	〃
6	力 合	南区刈草2丁目10-1 (力合小学校)	200	45.70	31.70~42.70		5.24	S63.1
7	〃	〃	300~175	154.50	121.50~138.00		5.24	S63.1
8	武 蔵 ケ 丘	北区武蔵ヶ丘4丁目19-1 (武蔵中学校)	250~100	100.00	86.50~97.50		80.62	S62.12
9	御 幸 木 部	南区御幸木部1丁目4 (バス回転場)	300~150	111.80	95.30~106.30	3.61	3.77	H1.4
10	〃	〃	150	41.20	24.70~35.70	3.61	3.77	〃
11	沖新中島 No.1	西区中島町538 (中島小学校)	200	15.00	6.75~12.25		2.72	H2.5
12	〃 No.2	〃	350~200	100.00	内53.3~64.3 外51.4~67.9		2.72	〃
13	〃 No.3	〃	200	210.00	127.50~149.50		2.72	〃
14	江 津 No.1	東区健軍5丁目14-2 (熊本市動植物園)	150	24.80				H2.6
15	〃 No.2	〃	150	25.00			6.93	〃
16	白 川	中央区九品寺1丁目5 (井手の口公園)	250	65.40	39.50~55.40	14.43	14.65	H3.4
17	〃	〃	250	21.40	10.40~15.90	14.23	14.65	〃
18	上 南 部	東区上南部2丁目21-1 (東部中学校)	200	110.00	71.39~93.45		75.12	H3.5
19	健 軍	東区佐土原3丁目1-43 (東町地域コミュニティセンター)	250	70.80	48.00~59.00		34.17	H3.12
20	北 部	北区鹿子木町66 (北部まちづくりセンター・公民館)	250	60.00	54.00~59.50		91.69	H4.4
21	〃	〃	300~100	100.00	83.50~94.50		91.69	〃
22	御 幸 笛 田	南区幸田2丁目4 (幸田まちづくりセンター・公民館)	350~200	80.00	内36.1~47.1 外34.7~51.2	5.27	5.67	H4.5
23	〃	〃	200	115.32	82.32~98.82	5.27	5.67	〃
24	天 明 No.1	南区奥古閑町3097 (天明配水場)	200	145.00	112.00~145.00	1.97	2.25	H5.5
25	〃 No.2	〃	350~200	93.00	内57.5~74.0 外53.2~75.2	1.97	2.25	〃
26	〃 No.3	〃	200	10.00	4.50~10.00	1.97	2.25	〃
27	河 内	西区河内町船津791 (河内交流室・公民館)	200	110.09	71.48~82.49		18.38	H5.4
28	池 亀	西区池亀町3 (教育委員会所有地内)	200	36.0	19.5~30.5		12.16	H20.4
29	〃	〃	200	91.00	69.0~85.5		12.16	H20.4
30	長 嶺	東区月出6丁目2-147 (月出地域コミュニティセンター)	125	137.00	120.50~131.50		37.06	H6.10
31	飽 田	南区浜口町65-7	250~125	109.00	内76.0~92.5 外71.9~93.7		3.48	H6.11
32	〃	〃	125	135.00	113.0~129.5		3.48	H6.10
33	春 竹	中央区琴平1丁目9-43 (春竹小学校)	200~100	55.00	44.0~55.0		10.55	S63.11

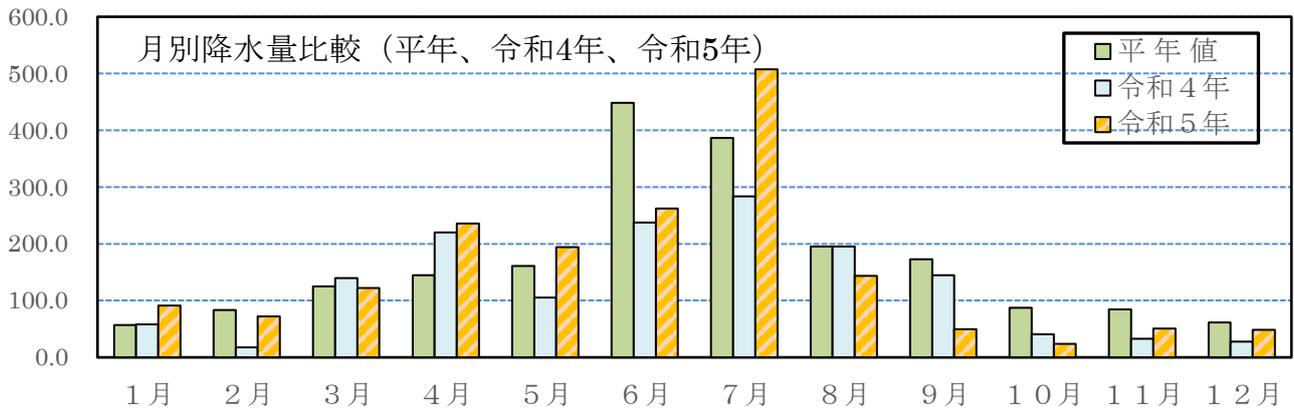
③ 地下水位の年間変化

令和5年（2023年）の年間降水量は1,801.5mmと平年（2,007.0mm）を下回る降雨量でした。

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

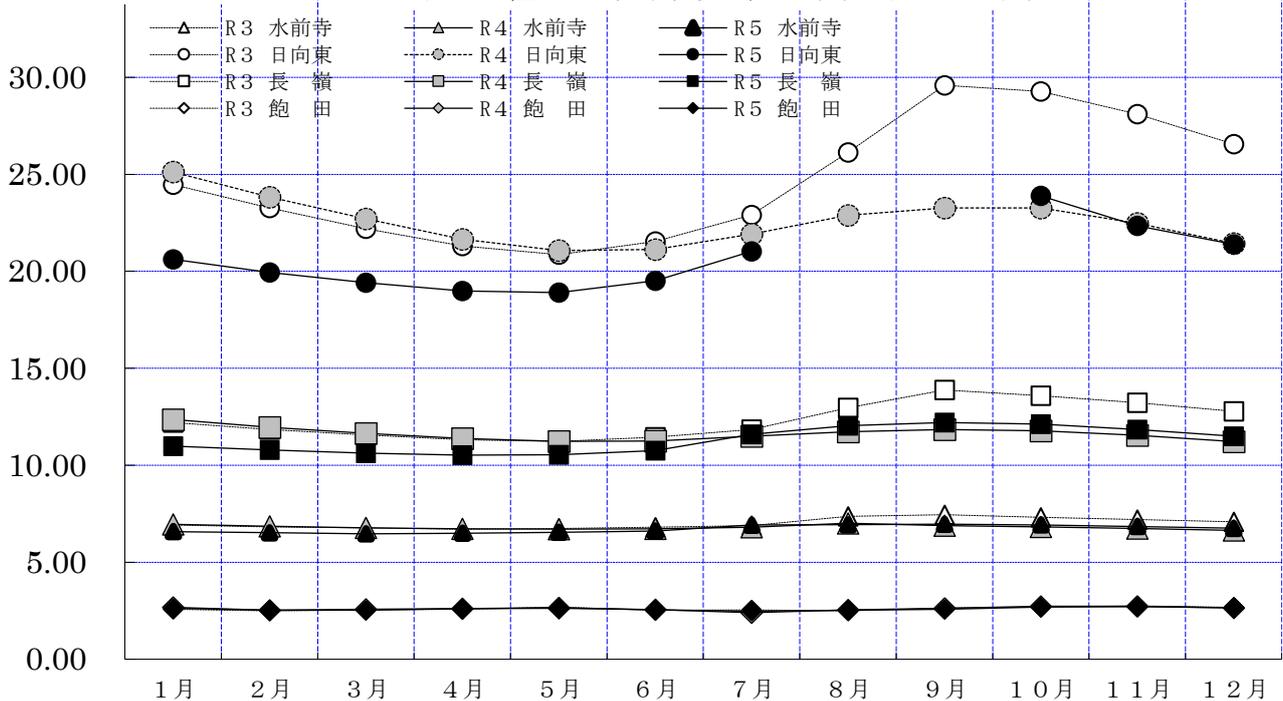
白川中流域からの流れに沿う戸島（日向東）、長嶺、水前寺の地下水位は、降水量により例外もありますが、基本的に、5月が最も低く、水田のかんがいが始まる6月から10月まで上昇し、かんがいが終わる10月から翌年の5月まで緩やかに低下します。

降水量（mm）



	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
平年値	57.2	83.2	124.8	144.9	160.9	448.5	386.8	195.4	172.6	87.1	84.4	61.2	2007.0
令和4年	58.0	17.5	139.5	220.0	105.5	237.5	283.5	195.5	144.5	40.5	32.5	27.5	1502.0
令和5年	91.5	72.0	122.0	236.0	194.0	262.5	507.5	143.5	49.5	23.5	51.0	48.5	1801.5

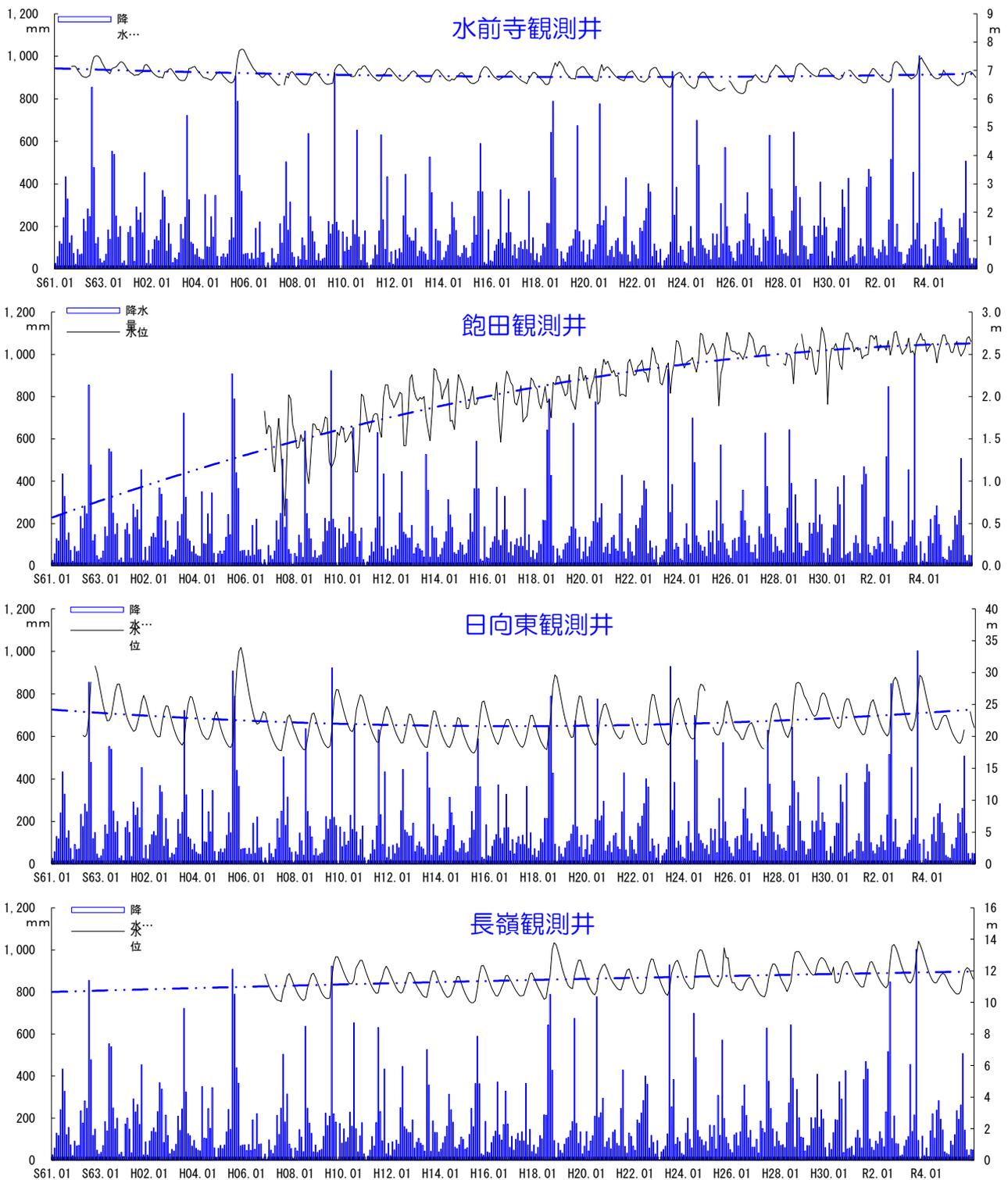
35.00 水位高（m） 地下水位の年間変化（代表4局）



④ 地下水位の経年変化

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

【月別降雨量と観測井の水位経年変化】



※ 現在、地下水位は観測値をそのまま使用（記載）していますが、平成 28 年（2016 年）4 月の熊本地震以降の地下水位については、各地点の地盤高が変動しているため、熊本大学および（公財）熊本地下水財団の調査解析データを考慮し、表記しています。

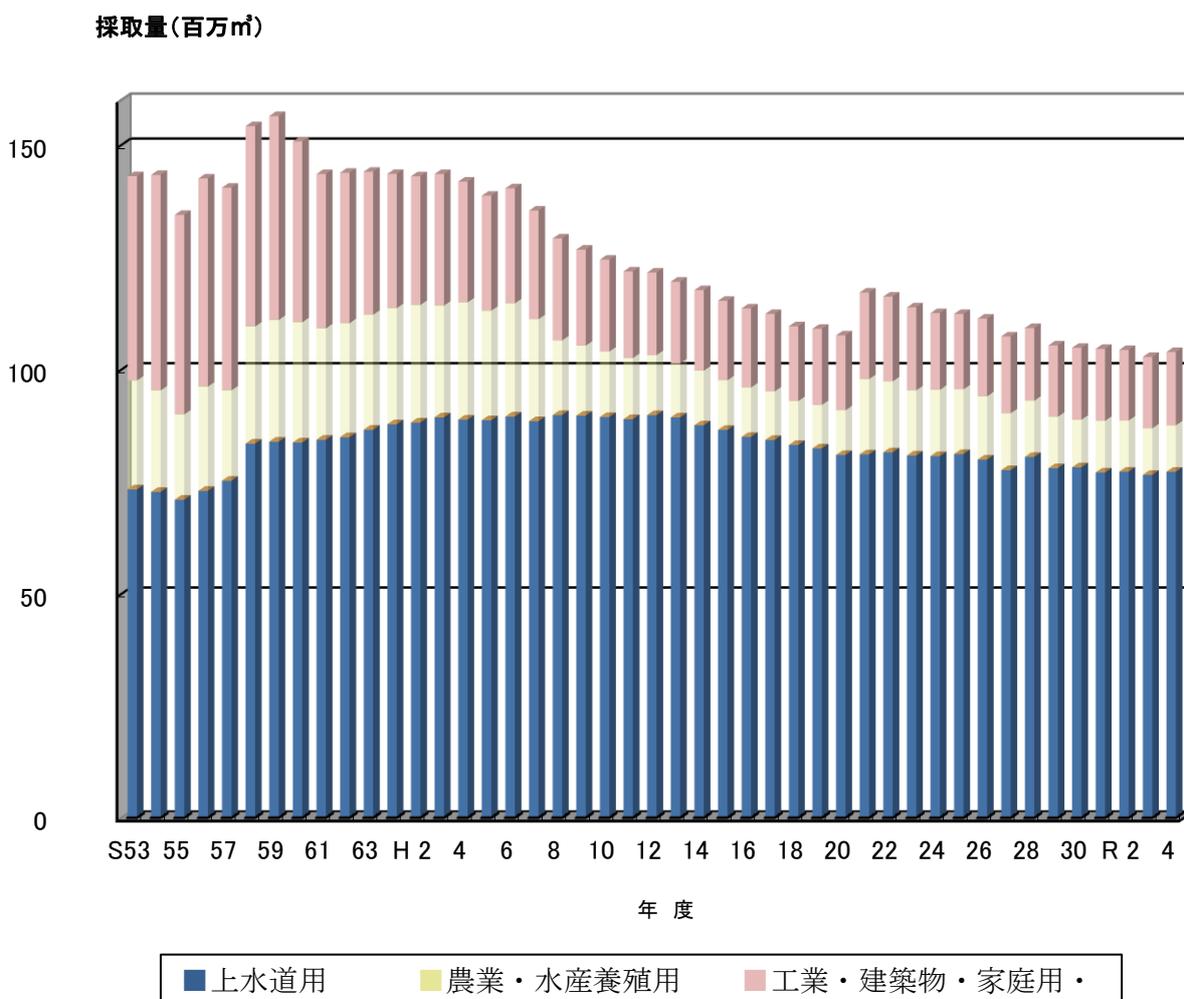
(2) 地下水採取量の調査

① 地下水採取量の経年変化

熊本県地下水保全条例及び熊本市地下水保全条例に基づく採取量報告の集計によると、昭和 53 年度（1978 年度）から一時減少傾向を示したものの、昭和 50 年代後半には増加に転じ、昭和 60 年代以降は再び減少傾向にあります。現在は、最も採取量の多かった昭和 59 年度（1984 年度）の約 66%となっています。

また、井戸本数についても、昭和 50 年代末から減少を続けており、現在はピーク時である昭和 58 年度（1983 年度）の約 59%です。

【地下水採取量の経年変化】



※ 昭和53年度から昭和57年度は旧飽託四町を含まない。
昭和58年度からは旧飽託四町(旧北部町・旧河内町・旧飽田町・旧天明町)を、
平成20年度からは旧富合町を、平成21年度からは旧城南町・旧植木町を含む。

【地下水採取量の経年変化】

年度	上水道用			農業・水産養殖用			工業・建築物・家庭用・その			合計		
	井戸本数(本)	一日平均採取量(m ³)	年間採取量(m ³)	井戸本数(本)	一日平均採取量(m ³)	年間採取量(m ³)	井戸本数(本)	一日平均採取量(m ³)	年間採取量(m ³)	井戸本数(本)	一日平均採取量(m ³)	年間採取量(m ³)
^S 53	60	200,603	73,219,982	1,506	66,386	24,230,772	1,605	124,259	45,354,389	3,171	391,247	142,805,143
54	61	198,515	72,656,468	1,499	61,712	22,586,670	1,598	130,684	47,830,243	3,158	390,911	143,073,381
55	64	194,314	70,924,519	1,495	51,999	18,979,465	1,600	121,409	44,314,286	3,159	367,721	134,218,270
56	68	199,704	72,891,888	1,489	63,506	23,179,870	1,546	126,599	46,208,490	3,103	389,809	142,280,248
57	70	205,882	75,147,089	1,484	55,068	20,099,649	1,487	123,296	45,003,038	3,041	384,246	140,249,776
58	95	227,852	83,393,658	1,783	71,099	26,022,316	1,551	121,522	44,476,977	3,429	420,473	153,892,951
59	94	229,648	83,821,384	1,790	74,099	27,046,098	1,533	124,043	45,275,722	3,417	427,790	156,143,204
60	93	229,160	83,643,525	1,777	73,211	26,721,883	1,539	110,053	40,169,200	3,409	412,424	150,534,608
61	93	230,826	84,251,572	1,792	67,834	24,759,571	1,520	93,829	34,247,517	3,405	392,489	143,258,660
62	95	231,721	84,809,780	1,747	69,246	25,343,933	1,435	91,272	33,405,678	3,277	392,239	143,559,391
63	97	236,920	86,475,887	1,702	70,012	25,554,443	1,391	86,994	31,752,763	3,190	393,926	143,783,093
^H 1	97	240,236	87,686,239	1,679	70,729	25,816,102	1,323	81,630	29,794,858	3,099	392,595	143,297,199
2	97	241,312	88,078,856	1,636	71,533	26,109,630	1,290	78,302	28,580,082	3,023	391,147	142,768,568
3	97	243,802	89,231,580	1,631	67,814	24,819,963	1,269	79,807	29,209,360	2,997	391,423	143,260,903
4	95	243,064	88,718,440	1,564	71,402	26,061,762	1,202	73,455	26,810,994	2,861	387,921	141,591,196
5	94	242,709	88,588,712	1,560	66,651	24,327,733	1,190	69,993	25,547,582	2,844	379,353	138,464,027
6	94	244,942	89,403,718	1,555	68,911	25,152,528	1,271	69,988	25,545,491	2,920	383,840	140,101,737
7	94	241,495	88,387,232	1,530	61,889	22,651,274	1,266	65,909	24,122,788	2,890	369,293	135,161,294
8	86	245,853	89,736,455	1,445	45,460	16,592,936	1,266	62,021	22,637,789	2,797	353,335	128,967,180
9	89	245,530	89,618,473	1,433	42,607	15,551,453	1,251	58,423	21,324,397	2,773	346,560	126,494,323
10	91	244,674	89,306,045	1,311	39,851	14,545,431	1,196	55,944	20,419,673	2,598	340,469	124,271,149
11	90	242,757	88,849,045	1,239	37,059	13,563,716	1,163	52,559	19,236,665	2,492	332,375	121,649,426
12	91	245,832	89,728,535	1,199	36,533	13,334,575	1,128	50,246	18,339,967	2,418	332,611	121,403,077
13	91	244,451	89,224,629	1,182	32,952	12,027,450	1,115	49,651	18,122,455	2,388	327,054	119,374,534
14	92	239,671	87,479,865	1,155	33,238	12,131,933	1,097	49,002	17,885,891	2,344	321,911	117,497,689
15	92	236,235	86,462,042	1,135	30,156	11,037,133	1,089	48,173	17,631,172	2,316	314,564	115,130,347
16	92	232,610	84,902,582	1,114	30,076	10,977,650	1,072	48,108	17,559,491	2,278	310,794	113,439,723
17	92	230,755	84,225,487	1,098	29,577	10,795,683	1,057	47,085	17,186,076	2,247	307,417	112,207,246
18	91	227,724	83,119,168	1,082	26,724	9,754,164	1,043	45,491	16,604,311	2,216	299,939	109,477,643
19	90	225,034	82,362,608	1,067	26,356	9,646,192	1,029	46,205	16,911,007	2,186	297,595	108,919,807
20	103	221,632	80,895,747	1,039	27,199	9,927,660	1,026	45,557	16,628,445	2,168	294,389	107,451,852
21	124	221,961	81,015,452	1,427	45,846	16,733,862	1,287	52,645	19,215,515	2,838	320,452	116,964,829
22	132	223,206	81,470,208	1,381	43,192	15,765,070	1,255	51,602	18,834,620	2,768	318,000	116,069,898
23	132	221,268	80,762,910	1,363	39,677	14,482,140	1,233	50,483	18,426,347	2,728	311,428	113,671,397
24	128	220,908	80,631,519	1,336	40,377	14,737,667	1,212	46,647	17,026,068	2,676	307,932	112,395,254
25	123	221,559	81,088,065	1,303	39,421	14,388,664	1,188	45,834	16,729,339	2,614	307,414	112,206,068
26	123	218,810	79,865,650	1,231	38,515	14,057,865	1,118	47,246	17,244,744	2,472	304,571	111,168,259
27	114	212,409	77,529,444	1,138	34,541	12,607,379	1,039	46,819	17,088,862	2,291	293,769	107,225,685
28	113	220,425	80,455,259	1,066	34,234	12,495,376	972	44,225	16,142,239	2,151	298,885	109,092,874
29	111	213,615	77,969,599	1,040	31,254	11,407,574	961	43,426	15,850,465	2,112	288,295	105,227,638
30	113	214,126	78,155,820	1,025	28,979	10,577,233	964	43,729	15,960,929	2,102	286,833	104,693,982
31	112	210,366	76,993,927	981	31,390	11,488,820	960	43,656	15,977,956	2,053	285,412	104,460,703

R2	112	211,454	77,180,855	997	31,124	11,360,218	949	42,953	15,677,967	2,058	285,532	104,219,040
R3	112	209,520	76,474,784	973	28,349	10,347,267	954	43,452	15,859,851	2,039	281,320	102,681,902
R4	111	211,425	77,170,251	974	28,213	10,297,859	939	44,647	16,296,173	2,024	284,286	103,764,283

※ 昭和 58 年度（1983 年度）からは、旧飽託 4 町を含む。平成 20 年度（2008 年度）からは、旧富合町を含む。平成 21 年度（2009 年度）からは、旧城南町、旧植木町を含む。

② 用途別地下水採取量の経年変化

熊本県地下水保全条例及び熊本市地下水保全条例に基づく採取量を用途別に分類した推計値によると、各用途の採取量はここ数年減少傾向にあります。

現在、全体の約 55.7%に当たる家庭用水と約 18.4%に当たる都市活動用水を合わせた約 74.1%が生活用水として利用されています。次いで約 9.9%が農業用水に、約 7.5%が工業用水として利用されており、その他約 8.5%が用途分類できないものや用途併用などとなっています。

【用途別地下水採取量の経年変化】

年度	家庭用水		工業用水		都市活動用水		農業用水		その他		総合計	
	量 (m ³)	割合 (%)	量 (m ³)	対、前年度 (m ³)								
^H 3	57,659,651	40.3	13,484,640	9.4	32,148,581	22.4	24,819,963	17.3	15,148,068	10.6	143,260,903	492,335
4	57,929,832	40.9	12,688,695	9.0	30,710,972	21.7	26,061,762	18.4	14,199,935	10.0	141,591,196	-1,669,707
5	57,733,358	41.7	12,226,883	8.8	29,987,651	21.7	24,327,733	17.6	14,188,402	10.2	138,464,027	-3,127,169
6	59,305,613	42.3	12,792,035	9.1	29,508,128	21.1	25,152,528	18.0	13,343,433	9.5	140,101,737	1,637,710
7	59,377,862	43.9	12,007,311	8.9	28,227,652	20.9	22,651,274	16.8	12,897,195	9.5	135,161,294	-4,940,443
8	60,519,147	46.9	11,503,973	8.9	27,346,665	21.2	16,592,936	12.9	13,004,459	10.1	128,967,180	-6,194,114
9	60,528,852	47.9	10,987,685	8.7	27,002,886	21.3	15,551,453	12.3	12,423,447	9.8	126,494,323	-2,472,857
10	61,139,216	49.2	10,488,386	8.4	26,219,770	21.1	14,545,431	11.7	11,878,346	9.6	124,271,149	-2,223,174
11	60,616,309	49.8	10,335,140	8.5	24,822,218	20.4	13,563,716	11.2	12,312,043	10.1	121,649,426	-2,621,723
12	60,686,218	50.0	9,779,349	8.0	24,759,371	20.4	13,334,575	11.0	12,843,564	10.6	121,403,077	-246,349
13	60,735,185	50.9	9,428,263	7.9	24,715,798	20.7	12,027,450	10.1	12,467,838	10.4	119,374,534	-2,028,543
14	60,246,340	51.3	9,111,562	7.8	24,612,141	20.9	12,131,933	10.3	11,395,713	9.7	117,497,689	-1,876,845
15	58,624,610	50.9	9,222,605	8.0	24,956,936	21.7	11,037,133	9.6	11,289,063	9.8	115,130,347	-2,367,342
16	58,365,354	51.4	9,376,199	8.3	24,621,471	21.7	10,977,650	9.7	10,099,049	8.9	113,439,723	-1,690,624
17	58,327,785	52.0	9,376,587	8.4	23,906,276	21.3	10,795,683	9.6	9,800,915	8.7	112,207,246	-1,232,477
18	57,834,312	52.8	9,251,226	8.5	22,973,129	21.0	9,754,164	8.9	9,664,812	8.8	109,477,643	-2,729,603
19	57,762,182	53.0	9,112,125	8.4	22,918,452	21.0	9,646,192	8.9	9,480,856	8.7	108,919,807	-557,836
20	57,115,914	54.2	8,769,792	8.3	21,894,626	20.8	9,060,780	8.6	8,589,619	8.1	105,430,731	-3,489,076
21	57,489,316	54.1	8,224,763	7.7	21,802,215	20.5	10,492,299	9.9	8,261,991	7.8	106,270,584	839,853
22	58,728,414	50.6	8,947,734	7.7	22,245,105	19.2	15,765,070	13.6	10,383,575	8.9	116,069,898	9,799,314
23	58,195,513	51.2	8,963,357	7.9	21,887,116	19.3	14,482,140	12.7	10,143,271	8.9	113,671,397	-2,398,501
24	57,855,318	51.5	8,485,173	7.6	21,179,215	18.8	14,737,667	13.1	10,137,881	9.0	112,395,254	-1,276,143
25	57,719,116	51.4	8,236,819	7.4	21,260,504	18.9	14,388,664	12.8	10,600,965	9.5	112,206,068	-189,186

26	57,001,381	51.3	8,767,781	7.9	21,195,203	19.1	14,057,865	12.6	10,146,029	9.1	111,168,259	-1,037,809
27	57,098,883	53.3	9,243,768	8.6	20,565,321	19.2	12,607,379	11.8	7,710,334	7.1	107,225,685	-3,942,574
28	53,105,001	48.7	8,580,713	7.9	19,816,494	18.2	12,495,376	11.4	15,095,290	13.8	109,092,874	1,867,189
29	57,269,273	54.4	7,963,711	7.6	20,493,497	19.5	11,407,574	10.8	8,093,583	7.7	105,227,638	-3,865,236
30	56,947,102	54.4	7,791,047	7.4	20,392,772	19.5	10,577,233	10.1	8,985,828	8.6	104,693,982	-533,656
31	56,748,000	54.3	7,636,570	7.3	20,143,928	19.3	11,488,820	11.0	8,443,385	8.1	104,460,703	-233,279
R2	59,302,416	56.9	7,698,848	7.4	18,067,120	17.3	11,360,218	10.9	7,790,438	7.5	104,219,040	-241,663
R3	58,537,175	57.0	7,806,076	7.6	18,172,163	17.7	10,347,267	10.1	7,819,221	7.6	102,681,902	-1,537,138
R4	57,755,569	55.7	7,766,471	7.5	19,090,640	18.4	10,297,859	9.9	8,853,744	8.5	103,764,283	1,082,381
対前年比	-781,606	-1.3	-39,605	-0.5	918,477	5.1	-49,408	-0.5	1,034,523	13.2	1,082,381	

※ 地下水保全条例に基づく採取量を、用途ごとに分類し直した推計値である。

その他は、用途分類できないものや用途併用などを含む。

平成 21 年度（2009 年度）からは、旧富合町を、平成 22 年度（2010 年度）からは、旧城南町、旧植木町を含む。

③ 地区別地下水採取量の動向

熊本県地下水保全条例及び熊本市地下水保全条例に基づいて報告され、集計した地下水採取量は、令和 4 年度（2022 年度）、市域全体で約 1 億 376 万 m³に上ります。これを地区別に分類すると、約 53%に当たる約 5,531 万 m³が東部地区で採取されており、約 20%に当たる北部地区の約 2,088 万 m³と合わせ、7 割を超える量が東部・北部地区で採取されています。

また、西部・南部地区においては、前年度と比較して採取量が減少し、それ以外の地区は増加しています。

【地区別地下水採取量】

地区 用途		旧市内					その他	合計	前年比較
		東部地区	西部地区	南部地区	北部地区	中央地区			
上水道用	井戸本数 (本)	40	7	2	20	0	42	111	△ 1
	一日平均 採取量(m ³)	135,567	3,511	6,908	50,774	0	14,666	211,425	1,905
	年間採取量 (m ³)	49,481,862	1,281,433	2,521,322	18,532,604	0	5,353,030	77,170,251	695,467
農業・水産 養殖用	井戸本数 (本)	104	29	319	20	0	502	974	1
	一日平均 採取量(m ³)	2,382	1,892	3,149	537	0	20,253	28,213	△ 136
	年間採取量 (m ³)	869,371	690,531	1,149,555	196,175	0	7,392,227	10,297,859	△ 49,408
工業・建築物 家庭用・その他	井戸本数 (本)	246	59	131	83	101	319	939	△ 15
	一日平均 採取量(m ³)	13,611	1,843	8,135	5,772	5,030	10,257	44,647	1,195
	年間採取量 (m ³)	4,967,888	672,597	2,969,386	2,106,623	1,835,785	3,743,894	16,296,173	436,322

総合計	井戸本数 (本)	390	95	452	123	101	863	2,024	△ 15
	一日平均 採取量(m ³)	151,559	7,245	18,193	57,083	5,030	45,176	284,286	2,966
	年間採取量 (m ³)	55,319,121	2,644,561	6,640,263	20,835,402	1,835,785	16,489,151	103,764,283	1,082,381
	割合 (%)	53.3	2.5	6.4	20.1	1.8	15.9	100.0	

前年度	合計 (m ³)	54,657,265	2,809,725	6,662,076	20,531,979	1,817,427	16,203,430	102,681,902
	比較 (m ³)	661,856	-165,164	-21,813	303,423	18,358	285,721	1,082,381

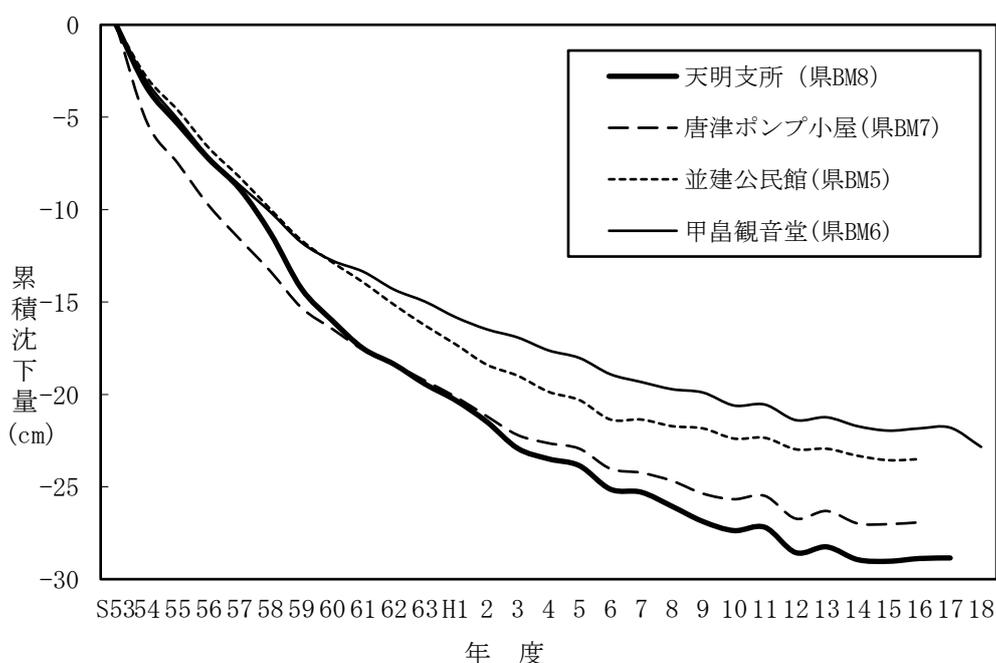
(3) 地盤沈下の観測

地盤沈下の原因は、地殻変動などの自然現象によるものと人為的なものとの2つに分けることができます。人為的な地盤沈下は、過剰な地下水の汲み上げにより主として粘土層の含水率が落ち、層が収縮することにより生じる現象です。

熊本平野の西部低地帯は、有明粘土層（沖積堆積物）が厚く堆積しており、地下水位が低下すると地盤沈下を起こしやすい軟弱な地盤といえます。

本市では昭和54年（1979年）に9地点の1級水準測量を開始し、その後も測量地点を見直しながら、継続して観測を続けてきましたが、近年、最も沈下が著しかった4地点においても累積沈下量は下図のとおりであり、沈下量は徐々に小幅となるなどの沈静化傾向を示しています。これは、地盤沈下の原因である粘土層の圧密が長期的に緩やかに進行しているためであり、これまで取り組んできた地下水量保全の効果が表れてきたと見るべきかもしれません。

【地盤沈下が著しい調査地点の沈下傾向】



2 水源かん養林整備

(1) 水源かん養林の造成経過

本市は、昭和 28 年（1953 年）、白川の氾濫により未曾有の水害に見舞われ、甚大な被害を受けました。本市ではこれを契機に、同年度から水害発生源となった同流域上流の阿蘇郡南阿蘇村（旧白水村）から水土保持を目的に、「流域保全森林整備」として造林事業に着手しました。また、平成元年度（1989 年度）から「水源かん養林整備」として地下水保全を目的に、地下水かん養域の菊池郡大津町や阿蘇郡西原村などにおいて森林整備を行っています。

さらに、これまで所有している森林には、流量調節等を目的とした白川、緑川の「流域保全林」と、地下水かん養のための「水源かん養林」がありましたが、今後の造林においても、地下水かん養を目的とした森林整備を最優先課題と位置付け、より効果が発揮できる地域での持続性を持ったかん養効果の高い森林づくりを行う必要があることから、平成 16 年（2004 年）2 月に「熊本市水源かん養林整備方針」を策定し、現在所有している森林及び今後の新たな森林整備についての基本的な考えをまとめました。

この方針の中で、熊本市外に所在し、地下水かん養域に属している森林及び白川、緑川の流量確保に寄与している森林については全て「水源かん養林」として位置付け、今後も水源かん養機能を高度に発揮させるため引き続き管理していくこととしました。

令和 5 年度（2023 年度）末における本市の「水源かん養林」の総面積は約 884 ヘクタールで、白川、緑川上流域の 5 町 2 村において広域的に取り組んでいます。

(2) 水源かん養林整備 5 か年計画の変更

平成 26 年度（2014 年度）からの 5 か年計画では、本市の清らかな地下水を将来にわたって保全していくため、上流域での森林づくりを進めていくことが重要であり、白川における長期・安定的な水量確保を目的に、白川上流域の南阿蘇村所有原野において約 22 ヘクタールの広葉樹造林を実施し、また、地下水かん養域内の大津町所有原野においては約 13 ヘクタールを、西原村所有原野においては約 41 ヘクタールの広葉樹造林を実施することで、合計約 76 ヘクタールの「水源かん養林」を造成し、水源かん養機能の高度な発揮を図ります。

本計画では、森林法第 10 条の 13 の規定に基づき、上・下流自治体が連携して、森林の造成や整備を推進することにより森林の公益的機能を高め、住民生活に欠かすことのできない水資源の確保などを約する「水源かん養林」森林整備協定を平成 27 年（2015 年）1 月 13 日に県知事立会いのうえ締結し、同時に 100 年間の分収造林契約も締結するなど、造林補助制度や起債（公有林造林資金）を活用して水源かん養機能が高度に発揮できる森づくりを目指します。

しかしながら、平成 28 年（2016 年）の熊本地震により、新規造林地までの道路が被災し長期に亘る通行止めも発生し、また、本市の復興事業を優先させるために、事業の内容を調整し 5 か年計画を令和 5 年度（2023 年度）までの 10 か年計画に延長しました。

【水源かん養林整備 10 か年計画 水源かん養林西原団地】

年度	面積 (ha)	樹種	植付本数	町村等	流域
令和 5 年度 (2023 年度)	5.83	クヌギ ヤマザクラ ヤマモミジ センダン ヤマグリ	375 375 375 375 375	西原村 原野	白川
計	5.83		1,875		

(3) 水源かん養林整備方針

① 事業対象地域

水源かん養機能としては、地下水かん養、河川水の流量調節の 2 つが重要であり、かん養林整備を進めるにあたり事業を展開する地域を明確にするため、白川の安定した流量を確保する目的で上流域の原野等をかん養林の「最重要整備エリア」とし、地下水保全を目的とした地下水かん養域（熊本地域 11 市町村）を「重要整備エリア」として設定しています。

② 事業手法

本市が上流自治体と分収造林契約を締結し森林整備を行い、さらに上下流自治体で森林整備協定を結ぶことで上・下流交流や長期・安定的な水源かん養機能の高い森林づくりを推進します。

③ 目標とする森の姿

一般的にいわれる森林の水源かん養機能が発揮されるのは、森林内の土壌の働きによるものであり、水源かん養林整備は機能の保持・増進を主な目的として行うことから、森林土壌の保水力効果を第一に考え、健全な森林を連続的に維持することを目標とし、最終的には複層林、針広混交林へ導いていきます。

(用語の説明)

※ 広葉樹造林

これまでに、ケヤキ、ナラ類、カエデ類など水源かん養機能の高い樹種を主体に選定していますが、ヤマザクラなど花を楽しめる樹種やクリなど実をつける樹種、ユリノキなど生育の早い樹種も植えています。

※ 分収造林契約

森林所有者と造林者(熊本市)との契約により、伐採等による収益を一定の割合（国 3：市 7）（民 4：市 6）で分配することを前提に行う造林で、本市が造林からその後の保育管理、伐採までの一切の業務を行うものです。

※ 森林整備協定

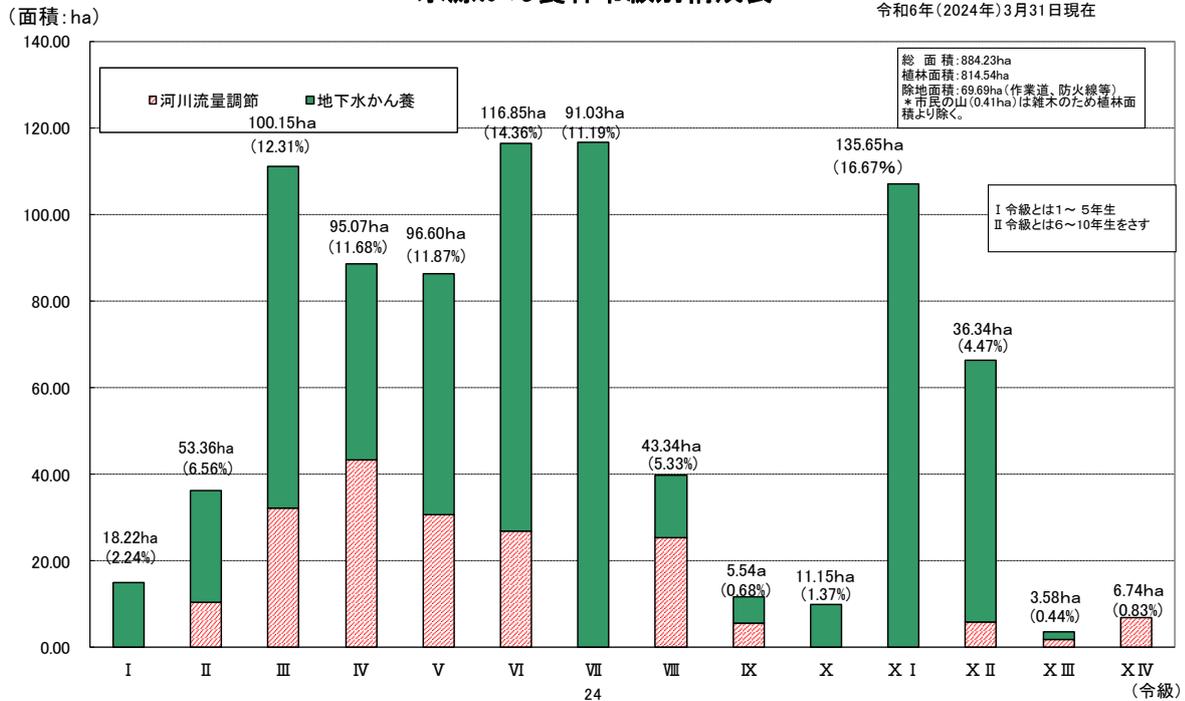
分収造林契約等により、上下流の自治体が協力して森林の整備を推進することを約束する協定（森林法第 10 条の 13）です。

【水源かん養林所在地別面積集計表】

所在地	面積 (ha)	形態別内訳		機能別内訳					流域別内訳			町構 村成 別比 (%)	
		民分 収林 (ha)	国分 収林 (ha)	河川流量調節		地下水(水源)かん養			白川 流域 (ha)	緑川 流域 (ha)	菊地 川 流域 (ha)		
				白川 流域 (ha)	緑川 流域 (ha)	白川 流域 (ha)	緑川 流域 (ha)	菊地 川 流域 (ha)					
大津町	325.67	325.67							325.67			325.67	36.83
美里町	19.04		19.04		19.04							19.04	2.15
山都町	59.02	22.97	36.05		32.62		26.40					59.02	6.67
御船町	23.56		23.56				23.56					23.56	2.66
西原村	285.85	276.69	9.16			160.01	125.84		160.01	125.84			32.33
南阿蘇村	114.85	107.91	6.94	114.85					114.85				12.99
高森町	56.24	56.24		56.24					56.24				6.36
合計	884.23	789.48	94.75	171.09	51.66	160.01	175.80	325.67	331.10	227.46	325.67		100.00
構成比(形態・機能・流域別) %		89.28	10.72	19.35	5.84	18.10	19.88	36.83	37.45	25.72	36.83		

水源かん養林令級別構成表

令和6年(2024年)3月31日現在



3 人工かん養

(1) ビニールハウスの雨水浸透

ビニールハウスに浸透施設を設け、雨水を地下浸透させることにより、地下水かん養、農地の雨水処理、道路の冠水・洪水の調整に役立つことから、平成4年度（1992年度）に設けた補助金交付制度により、その設置を推進してきましたが、地域のニーズや設置に対して場所の制限を受けるため、申請件数も減少し、平成27年度（2015年度）にその役割は果たしたものと考え、事業を終了いたしました。

【ビニールハウス雨水浸透施設設置の助成】

年 度	設置基数 (基)	補助額 (千円)	かん養面積 (㎡)	推定かん養量 (m ³ /年)
H4~27	783	82,583	338,661	559,807

※推定かん養量はかん養面積 (㎡) × 年間浸透降水量 (mm/年) により算出

年間浸透降水量は実験値から 1,653mm/年 (降雨強度 7 mm/時以下の年間累計値) としました。

(2) 白川中流域の水田を活用した地下水かん養

① 白川中流域水田を活用した地下水かん養事業の経過

熊本地域地下水総合調査によると、熊本地域の地下水かん養量約6億4千万m³のうち約9千万m³は白川中流域の水田からのかん養によるものであるといわれています。

白川中流域の水田は、平成8年度（1996年度）から平成10年度（1998年度）にかけて県市共同で行ったかん養実験により、他地域に比べ約5~10倍のかん養能力があることが実証されましたが、改廃や転作により水田の作付面積は年々減少し続けていました。

そこで、平成11年度（1999年度）から2か年に亘って、学識経験者、関係行政機関、農業関係者等で構成する白川中流域水田利用検討委員会を設置し、水田を活用した地下水かん養策について検討した結果、休耕田への湛水や飼料イネの作付拡大、また非かんがい期の農業用水路への通水等の短期的、長期的提案がなされました。

平成13年度（2001年度）は、大津町・菊陽町の約0.7haの水張り水田の実施農家と約3.4haの飼料イネの作付農家に聞き取り調査を行い、事業化に向けた検討を行いました。なお、この時の水田では、約93万m³の地下水がかん養されたと推計されました。また、非かんがい期に農業用水路の上井手、下井手水路の浸透量調査を行い、かん養効果が高いことが判明しました。

平成14年度（2002年度）は、同様に約11haの水田で実施し、約77万m³のかん養効果が見込まれました。水田湛水の事業化について県、大津町、菊陽町、JA菊池、地元4土地改良区と協議を行いました。

平成15年度（2003年度）は、同様に約9.2haの水田で実施するとともに、同年7月、白川中流域水田活用連絡協議会が発足し、白川中流域水田を活用した地下水かん養事業の実現に向けて、関係者が協議を重ねた結果、事業化に合意し、平成16年（2004年）1月、本市と大津町、菊陽町及び水循環型営農推進協議会は「白川中流域における水田湛水推進に関する協定」を締結し、平成16年度（2004年度）以降、関係機関の協力連携のもと事業を実施しています。

平成21年度（2009年度）から、大津町・菊陽町に加え、馬場楠堰土地改良区管内の熊本市内地域を事業対象としました。

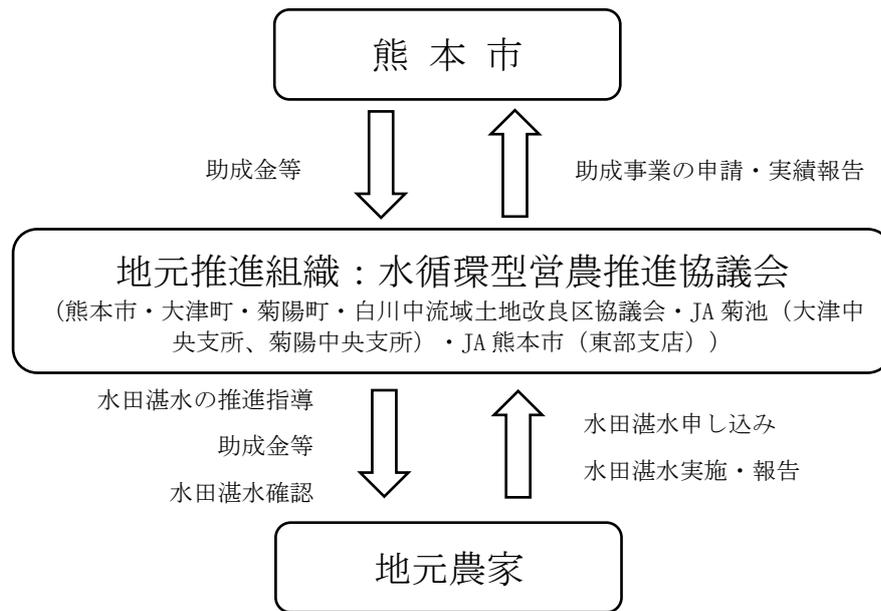
これらの取組が地下水の保全に大きな成果を上げることができたことから、本市と大津町、菊陽町及び水循環型営農推進協議会で平成26年（2014年）1月に第2次協定、令和6年（2024年）2月には第3次協定を締結し、引き続き事業に取り組んでいます。

【白川中流域の水田を活用した地下水かん養事業実施状況】

年度	熊本市			事業者			総かん養量
	協力農家	水張り実施延べ面積	推定かん養量	事業者数	水張り実施延べ面積	推定かん養量	
16	298戸	約255ha・月	約765万m ³	2社	約36ha・月	約108万m ³	約873万m ³
17	359戸	約251ha・月	約753万m ³	3社	約33ha・月	約99万m ³	約853万m ³
18	385戸	約326ha・月	約978万m ³	3社	約63ha・月	約188万m ³	約1,166万m ³
19	439戸	約402ha・月	約1,206万m ³	3社	約72ha・月	約216万m ³	約1,422万m ³
20	432戸	約472ha・月	約1,416万m ³	3社	約74ha・月	約221万m ³	約1,637万m ³
21	440戸	約486ha・月	約1,458万m ³	4社	約73ha・月	約219万m ³	約1,677万m ³
22	441戸	約476ha・月	約1,428万m ³	4社	約74ha・月	約222万m ³	約1,650万m ³
23	472戸	約559ha・月	約1,677万m ³	4社	約70ha・月	約210万m ³	約1,887万m ³
24	465戸	約419ha・月	約1,257万m ³	4社	約68ha・月	約204万m ³	約1,461万m ³
25	440戸	約491ha・月	約1,474万m ³	5社	約80ha・月	約241万m ³	約1,715万m ³
26	401戸	約441ha・月	約1,324万m ³	5社	約75ha・月	約226万m ³	約1,550万m ³
27	369戸	約445ha・月	約1,335万m ³	5社	約77ha・月	約232万m ³	約1,567万m ³
28	49戸	約48ha・月	約144万m ³	5社	約83ha・月	約249万m ³	約393万m ³
29	301戸	約359ha・月	約1,077万m ³	5社	約90ha・月	約270万m ³	約1,347万m ³
30	291戸	約405ha・月	約1,215万m ³	5社	約97ha・月	約291万m ³	約1,506万m ³
R1	276戸	約383ha・月	約1,149万m ³	5社	約76ha・月	約228万m ³	約1,377万m ³
R2	266戸	約492ha・月	約1,476万m ³	5社	約99ha・月	約297万m ³	約1,773万m ³
R3	246戸	約472ha・月	約1,416万m ³	5社	約106ha・月	約318万m ³	約1,734万m ³
R4	206戸	約415ha・月	約1,245万m ³	5社	約115ha・月	約345万m ³	約1,590万m ³
R5	188戸	約403ha・月	約1,209万m ³	5社	約124ha・月	約372万m ³	約1,581万m ³

※平成28年度（2016年度）は「平成28年度熊本地震」の影響により地下水かん養量は減少しました。

② 白川中流域水田を活用した地下水かん養事業のフロー図



4 水資源の有効活用

(1) 雨水貯留施設設置

公共下水道の布設などに伴い不用になる浄化槽を改造し、雨水貯留槽として再利用することにより、雨水を有効活用して水道水の節減等を行う場合に助成を行いました。

また、平成 17 年度（2005 年度）から雨水貯留タンクを設置する場合も助成を行い、雨水利用の積極的推進を図りました。

年 度	H9～29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	合 計
設置基数 (雨水貯留槽)	245 基	3 基	1 基	2 基	1 基	2 基	1 基	255 基
設置基数 (雨水タンク)	784 基	19 基	18 基	26 基	29 基	21 基	23 基	920 基
補助額 (千 円)	41,087	798	595	802	879	753	745	45,659

※雨水貯留槽は平成 9 年（1997 年）、雨水タンクは平成 17 年（2005 年）から補助制度開始

(2) 小・中学校の雨水貯留タンク活用の呼びかけ

学校で地下水の学習を進めるため、平成 15 年度（2003 年度）から雨水を植木、花壇の散水や清掃用水などに活用できる雨水貯留タンクの設置を開始し、現在は全ての市立小・中学校に設置しています。

(3) 節水対策

限りある貴重な水資源を保全していくためには、市民一人ひとりの理解と協力が必要です。

そこで、市民の地下水保全への意識の高揚や保全行動の促進を図るため、広報啓発を積極的に行っています。

平成 16 年度（2004 年度）に熊本市節水推進パートナーシップ会議から提案のあった「くまもと 湧く湧く節水行動計画」に基づき、平成 17 年度（2005 年度）から「節水社会実験」、平成 20 年度（2008 年度）からは「節水強化月間」に名称変更し、事業を拡大展開しました。

また、平成 23 年度（2011 年度）からは「節水市民運動」として、年間を通じた普及啓発活動を実施しており、特に水使用量の多くなる 7 月・8 月を「夏季の節水重点期間」として各種イベント等を実施するなど、広報啓発に力を入れています。

【主な広報啓発】

事業名	時期	内容
夏季の節水重点期間	7月 ～ 8月	<p>年間を通じた節水市民運動を展開する中で7月・8月を「夏季の節水重点期間」と位置づけ、令和元年度（2019年度）から一人一日あたりの水使用量 210 リットルを目標に市民総参加で取り組む。</p> <p>令和5年度（2023年度）はテレビ、ラジオ、生活情報誌、デジタル広告等を利用し幅広く広報啓発を行った。</p>
出前講座	随時	<p>企業及び学校等を対象に、熊本の地下水に関することをテーマにした出前教室を実施。</p> <p>令和5年度（2023年度）は4件実施した。</p>
節水に関する展示	随時	<p>夏季の節水重点期間において、市庁舎で節水器具の展示、啓発ポスターの掲示、パンフレット等を配布したほか、各区役所でも啓発ポスターの掲示、パンフレット等を配した。</p> <p>また、関係機関等のイベント開催時にも、節水器具や節水啓発パネル等を展示した。</p>

(4) 建築行為や開発行為に対する事前指導

平成 19 年（2007 年）12 月に全面改正した熊本市地下水保全条例により、建築行為や、開発行為申請を必要とする物件に対し次の事項の事前指導を行いました。

- ・雨水浸透ますをはじめとする、雨水浸透施設の設置が義務であること。
（崖地、高地下水地区を除く）
- ・アスファルトやコンクリートなどで舗装、駐車場整備をする場合、透水構造とすること。
（公共道路予定を除く）
- ・節水に配慮した給水設備が義務であること。
- ・深さ 10 メートルを超える地下工事は届出が必要であること。
- ・水源地付近の工事は届出の前までに上下水道局水運用課と事前協議を行い、指示を受けておくこと。
- ・砥川溶岩への杭打ち込みは行わないこと。
- ・杭打ちの際、周辺井戸等に影響が出ないように注意すること。
- ・六価クロムを溶出させない材料を使用すること。
- ・個人住宅を除く商用等施設に対し雨水利用施設や中水道施設の設置の検討を促すこと。

● 建築確認協議件数の推移

年度	H12～19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
件数	716	1,890	2,586	3,107	3,299	3,258	3,740	3,380	3,581
年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	
件数	5,161	6,159	5,505	4,514	3,855	3,850	3,553	3,229	

● 開発行為協議件数の推移

年度	H12～19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
件数	—	84	80	182	207	246	281	229	253
年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	
件数	250	264	279	240	263	261	259	265	

● 地下工事届出件数の推移

年度	H12～19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
件数	—	26	47	68	79	97	72	64	68
年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	
件数	116	115	103	95	80	74	65	70	

IV 広域連携協働

1 広域水保全体制の運営

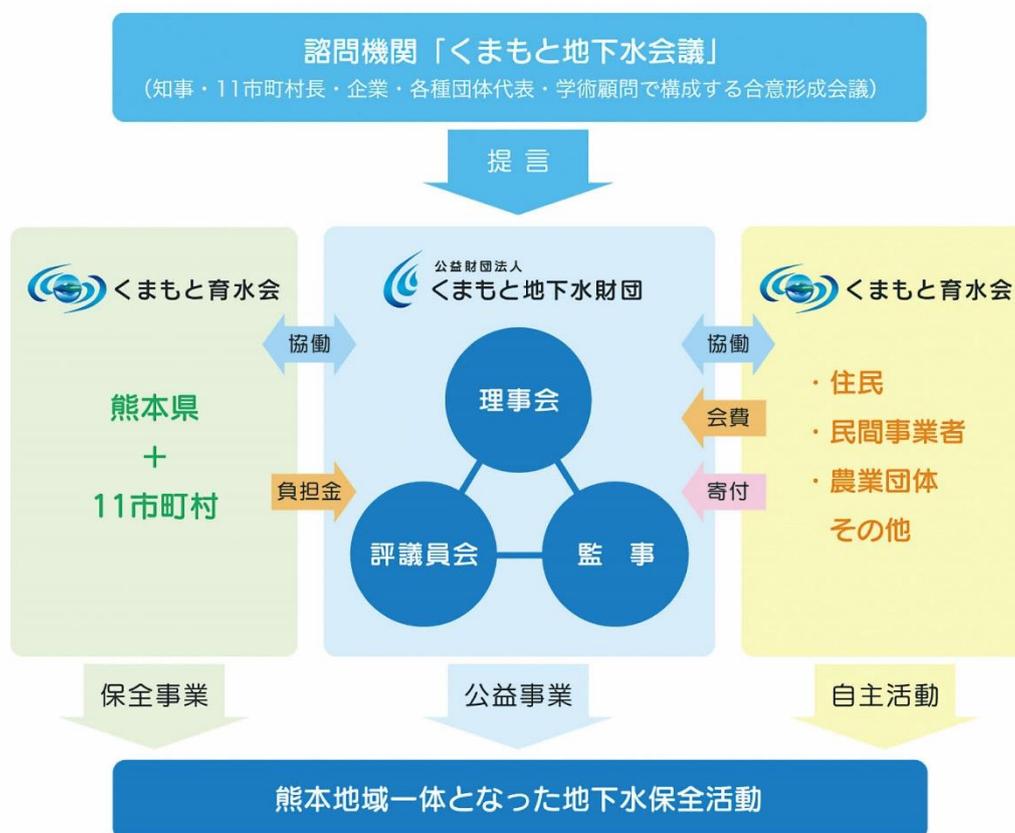
本市を含む近隣 11 市町村（熊本地域）は、ひとつの地下水盆を共有しており、県や関係市町村及び民間と連携し、市町村域を越えて広域的に地下水保全対策を行っています。

平成 23 年度（2011 年度）まで「熊本地域地下水保全対策会議」「(財)熊本地下水基金」「熊本地域地下水活用協議会」の 3 組織により地下水保全対策に取り組んできましたが、熊本地域地下水保全対策会議において上記の組織を統合する方針が提起され、(財)熊本地下水基金を母体に公益財団法人を設立し、既存団体の目的や事業等に移管するとともに、専門家等の指導助言を求めながら、熊本地域の地下水環境の向上に取り組むこととなり、平成 24 年（2012 年）4 月に「公益財団法人くまもと地下水財団」が設立されました。

「くまもと地下水財団」は、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ています。

現在、以下のような組織体制で計画・事業に取り組んでいます。

【組織体制】



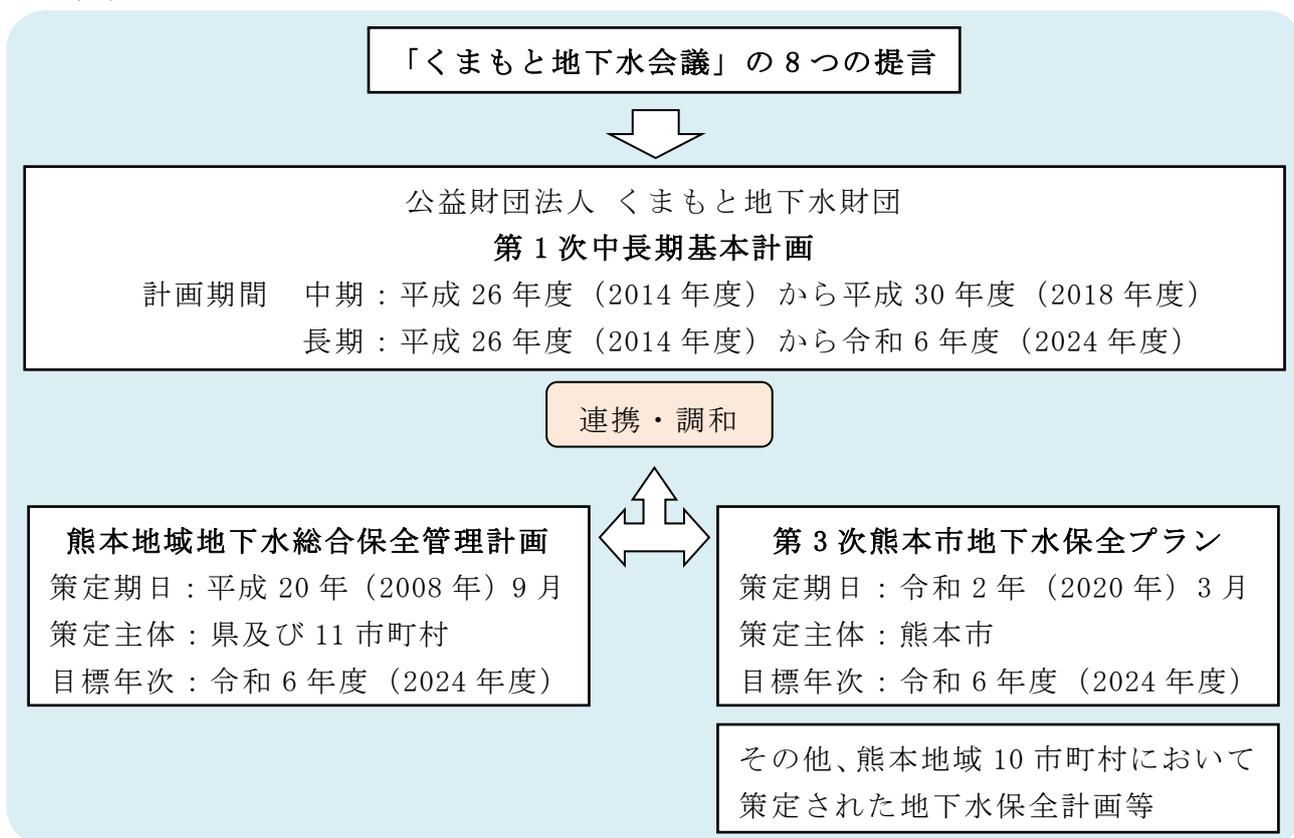
【計画】

◆目的

公益財団法人くまもと地下水財団は、広域にまたがる地下水について管理・保全に取り組むことが出来る組織を目指すとともに、地域の住民・事業者・行政等の立場を超えた取り組みの拡大や、行政の施策を実現するための具体的な事業を展開する必要があります。

そこで、熊本地域地下水総合保全管理計画や、第3次熊本市地下水保全プラン、「くまもと地下水会議」の提言を踏まえた成果目標を掲げる第1次中長期基本計画を策定し、地下水環境の維持・向上に必要な事業等を着実に推進しています。

◆位置付け



【事業】

公1：地下水環境調査研究事業

- 地下水環境の現況把握のための調査研究
- 地下水管理手法の検討

公2：地下水質保全対策事業

- 硝酸性窒素等汚染物質に係る削減計画（行動計画）作成支援
- 硝酸性窒素等汚染物質に係る削減対策の推進

公3：地下水涵養推進事業

- 農林業等と連携した地下水涵養対策事業の推進
- 地下水保全施設の設置推進による地下水涵養対策事業の推進

公4：地下水採取・使用適正化推進事業

- 地下水保全活動の推進
- 地下水の適正利用の推進

2 白川中流域交流連携

白川中流域の農業と農業が果たす地下水かん養の重要性について、大津町、菊陽町及び熊本市の住民の相互理解を深め、また交流を促進し、以って地下水の保全を図ることを目的に、「地下水を育む白川中流域水田での米づくり体験事業」「親子わくわく水環境ツアー」「田んぼの学校 in 白川中流域」の3事業を実施してきました。なお、「地下水を育む白川中流域水田での米づくり体験事業」「親子わくわく水環境ツアー」については、平成19年度（2007年度）をもって終了しました。

【白川中流域交流連携事業】

事業名	地下水を育む 白川中流域水田での 米作り体験事業	親子わくわく 水環境ツアー	田んぼの学校 in 白川中流域
目的	熊本市在住の親子等を対象に、白川中流域において、中流域農家の協力を得ながら行う米づくり体験を通し、白川中流域の水田と地下水の関わりについて学ぶ。	白川中流域（大津町、菊陽町）の親子を対象に、水に関わる施設の見学を通し、白川中流域の農業と地下水の繋がりを学習するとともに、交流促進や相互理解を深める。	熊本市と白川中流域（大津町、菊陽町）の小学生を対象に、水の学習や農業体験等を通じ、白川中流域の水田と地下水の関わりについて理解を深めるとともに、上下流域間の交流促進や相互理解を深める。
開催場所	菊陽町、大津町	熊本市、大津町、菊陽町外	熊本市、大津町、菊陽町
実施年度	平成16年度（2004年度）～平成19年度（2007年度） （5月～11月に計6回開催） ※平成16年度（2004年度）のみ7回開催	平成16年度（2004年度）～平成19年度（2007年度） （10月開催）	平成15年度（2003年度）～実施中 （年1～2回開催）
実施主体	熊本市	熊本市	白川中流域 土地改良区協議会
協力等	（後援） 菊陽町、大津町、JA菊池、 白川中流域土地改良区協議会、 豊かな地下水を育むネットワーク	（協力） 菊陽町 菊陽町教育委員会 大津町 大津町教育委員会	（共催・協力） 熊本県、熊本市、JA菊池（大津中央支所・菊陽中央支所）、 大津町、菊陽町、熊本大学、 ユース水フォーラム、白川流域リバーネットワーク、 大津菊陽水道企業団
事業実績	平成19年度（2007年度）実績 ・開催場所：菊陽町 ・参加者：5家族16人 ・開催回数：6回 ※延べ50人参加	平成19年度（2007年度）実績 ・開催場所：菊陽町 ・参加者数：26名	令和5年度（2023年度）実績 ・高校生を対象とした「田んぼハイスクール2023」（全3回）を実施 ・延べ82人参加

3 水源の森づくりボランティア活動

近年、森林の持つ多面的機能に対する市民の期待とともに、市民参加型の森林づくりの機運が高まっています。そこで、市民が主体となり、森林ボランティア活動を通じ、地下水が貴重な資源であることを認識し、森林の公益性が重要な地下水の保全対策であるとの理解のもとに、森林保全の活性化に資する「森林ボランティア」を育成しています。

平成 28 年度（2016 年度）から令和 4 年度（2022 年度）までは、熊本地震により造林地へ通じる道路の長期通行止め等による安全確保ができなかったことや、新型コロナ感染対策を優先し、休止していました。

令和 5 年度（2023 年度）からは活動を再開することとなり、阿蘇郡西原村の市造林地にて森林作業（植樹・食害防止ネット設置作業）を行いました。

V くまもと水ブランドの推進

本市は 74 万市民の水道水源を 100%天然地下水で賄い、水に関係する様々な伝統文化や歴史、食、風習など「水の風土と文化」が息づく都市です。本市にとっての水は、存立基盤として保全すべき資源であるとともに、魅力づくりに生かすべき資源でもあります。

そこで、平成 16 年度（2004 年度）の「くまもと水ブランド創造戦略調査」、平成 17 年度（2005 年度）の「くまもと水ブランド創造プロジェクト会議」での検討を経て、平成 18 年（2006 年）11 月に「くまもと水ブランド創造プラン・くまもとウォーターライフの創造と発信」を策定しました。

また、平成 26 年度（2014 年度）に策定した「第 2 次熊本市地下水保全プラン」を、令和 2 年（2020 年）3 月には「第 3 次熊本市地下水保全プラン」へ改定し、その方針と対策を位置づけ、水を本市の魅力づくりのための戦略資源として、「熊本といえば水」「水といえば熊本」と評価されるような更なる都市ブランドの創出に取り組んでいます。

1 基本戦略「くまもとウォーターライフ」とその目指す姿

くまもとウォーターライフは、100%天然地下水の暮らしをはじめ本市に息づく多様な水文化を、「ライフスタイル」という視点で総合的に演出し、環境の世紀にふさわしい本市ならではの水の生活文化を創造・発信することとしています。

「水に憩い遊ぶライフスタイル」「水で食と健康と活力を育むライフスタイル」「水に感謝し守るライフスタイル」の 3 つの目指すライフスタイル像を設定し、これらの実現と効果的な発信によって、「水」の都市ブランドを確立していきます。

【基本戦略のコンセプト】

水といのちが循環する美しい都市生活
くまもとウォーターライフ

わたしたち熊本市民は、
21 世紀という環境の世紀の担い手として
“天然地下水～ミネラルウォーター100%”という
自然の恵みに感謝し、
水に憩い・遊び、水で健康を育む
快適な日常生活を営むとともに、
この豊かな生活を支える水循環機能の
再生・保全活動に取り組み

水といのちが循環する美しい都市生活
「くまもとウォーターライフ」を確立し、
これを広く内外に発信するとともに、
次世代、そして次世紀へ継承します。

【シンボルマーク】



KUMAMOTO WATER LIFE

制作意図

水のゆらめきをモチーフに、水の恵みによる豊かでゆったりとしたライフスタイルを表現。3層の水の流れは、下層から「地下水」、「川・海」、「雨」を表し、水の循環をシンボリックに示したデザインである。

2 具体的な取組

平成 18 年度（2006 年度）から始まった水ブランドの取組として、様々な P R 事業を実施してきました（巻末参考資料「水ブランド推進の年表」参照）。

(1) 熊本水遺産登録制度

本市の水にかかわる自然、歴史、風習、人物、芸術など有形又は・無形の資源を登録し、顕彰・保全する制度です。平成 17 年度（2006 年度）に創設し、現在 92 件を登録しています。

(2) くまもと「水」検定制度

全国初の水のご当地検定として平成 20 年度（2008 年度）から開始し、難易度別に 1 級～3 級を設け、合格者には合格認定証を交付しています。

令和 5 年度（2023 年度）は、第 15 回くまもと「水」検定として、令和 4 年度（2022 年度）に引き続き 1 級～3 級までの全級で試験を実施しました。

【令和 5 年度（2023 年度）実施状況】

3 級試験	通信制（郵送・インターネット）で、7 月 1 日から 10 月 31 日までの期間実施。入門レベルの 3 択 30 問。 受験者数 2,681 人、合格者数 2,373 人、県外受験者 164 人。
2 級試験	3 級より深い知識が求められるレベルの 5 択 50 問。受験者数 87 人、合格者数 38 人、県外受験なし。
1 級試験	12 月 3 日に熊本学園大学で実施。 1 級試験は、専門的な知識が求められるレベルで選択式、記述式、論述式の構成。受験者数 36 人、合格者数 7 人、県外受験なし。

【くまもと「水」検定の受験者数】

実施年度	3 級		2 級		1 級	
	受験者数	合格者数	受験者数	合格者数	受験者数	合格者数
平成 20 年度	7,930	7,293	644	446	未実施	
平成 21 年度	6,472	4,784	187	97	167	44
平成 22 年度	6,563	5,378	187	99	144	12
平成 23 年度	3,581	3,161	165	100	114	32
平成 24 年度	5,087	4,237	135	89	91	9
平成 25 年度	4,454	4,002	128	79	98	46
平成 26 年度	3,073	2,338	108	57	68	7
平成 27 年度	3,695	3,340	85	24	58	2
平成 28 年度	3,401	2,823	120	43	57	3
平成 29 年度	3,713	3,191	96	61	47	6
平成 30 年度	2,815	2,567	113	73	68	9

令和元年度	2,085	1,774	75	44	54	21
令和2年度	中止					
令和3年度	3,444	3,157	中止			
令和4年度	2,720	2,248	30	13	23	1
令和5年度	2,681	2,373	87	38	36	7
合計	61,714	52,666	2,160	1,263	1,025	199

(3) くまもと水守制度

本市の水保全や魅力発信の活動を行う人を“くまもと水守”の愛称で登録し、人材情報や活動情報を集約・発信するとともにネットワーク形成を図る制度です。平成20年度（2008年度）に創設し、令和5年度（2023年度）末時点で登録者は188名です。

(4) 街なか親水施設

平成23年（2011年）春の九州新幹線全線開業を機に、「地下水都市・熊本」を印象づける空間として、天然地下水（水道水）が味わえる「街なか親水施設」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整備しました。親水施設を巡りながら街めぐりができるような拠点に整備し、全ての水飲み場で熊本のおいしい水を味わうことができます。



阿蘇恵みの水

（熊本駅新幹線口（西口）駅前広場）



祇園さんの水

（祇園橋際ポケットパーク）



城下町の水

（明八橋そば）



せんばの水

（洗馬橋電停前）



城見の水

（熊本市役所前）

(5) 株式会社 良品計画との連携事業

株式会社 良品計画と「水を通じた持続可能な社会の実現のための連携協定」を締結し、市民参加型のワークショップなどを実施しています。

令和5年度（2023年度）の実績はありません。

(6) 広報PR

各種イベントにおいて、パンフレットをはじめとする広報資料の配布及び、SNSによる情報発信を行いました。

(7) SDGs くまもと水の国プロジェクト NOW

「水の国高校生フォーラム」は、持続可能な開発目標として国連サミットで採択されたSDGs「17の目標」を踏まえた「熊本の水環境保全」の対象を小学生から一般の方までに拡大し、テレビ番組「SDGs くまもと水の国プロジェクト NOW」として放送されています。

※「水の国高校生フォーラム」とは、熊本県内の高校生を対象とした、地下水保全ならびに水ブランド情報発信の担い手育成として、熊本県、(公財)くまもと地下水財団、(株)テレビ熊本との共催により、平成27年(2015年)～令和3年(2021年)まで実施していました。

VI ユース水フォーラムアジア

令和5年（2023年）11月11日に「ユース水フォーラムアジア」を本市で開催しました。

同フォーラムは、各国のユース世代が自国の水に関する課題や保全の取組を発表することで、相互に学びを深めるとともに、国際交流の経験により、将来国際的に活躍できる人材を育成することを目的としています。

また、ユース世代の取組を世代や国を超えて広げていくことで、アジア地域を含め世界の水問題解決の一助となることを目指します。

1 開催概要

名 称：ユース水フォーラムアジア

開催日：令和5年（2023年）11月11日（土）、12日（日）

主 催：熊本市、日本水フォーラム、韓国水フォーラム

共 催：東京エレクトロン九州 株式会社、（公財）肥後の水とみどりの愛護基金

テーマ：世界の水問題解決のためにできること

会 場：熊本ホテルキャッスル（熊本市中心区城東町4番2号）

参加国：日本を含む3か国（ビデオメッセージ参加含む）

2 成 果

大西市長は、高校生の発表を聞いて「若い皆さんの発表を聞き、非常に頼もしく、嬉しく思った。今後、水問題はより深刻になるだろう。互いに協力して解決してくれることに期待する。ユースの活動の場を増やすことで、多様な考えを持つ若い人々が水問題に関心を持つこととなり、必ず未来の希望につながっていくと期待している。」と述べました。

また、大西市長は、ユースへの支援として「今は発信の場があるから、わかりやすく世界に発信し、共感する人を増やしていくことが重要。言葉・文化・国交の壁はあるが、若者の方がすぐに仲良くなれる。価値観の違いをぶつけ合い、摩擦を生みながらも新しい世界を作っていくしてほしい。（大人は）世界水フォーラムをはじめ、ユースの発信の場を提供していくことが重要。私も市長として最大限の努力をしたい。」と述べました。

3 開催後の取組

サミットの成果を一過性のものとせず、世界に認められた本市の地下水保全の取組を未来に確実に引き継いでいくため、引き続き、地域、企業、団体と協力しながら、高校生を中心とした若い世代の活動をサポートしていきます。

VII 參考資料

資料 1

水保全行政の沿革

(1) 都市宣言

① 都市宣言に至る経緯

熊本市は、古くから清れつな地下水に恵まれ、上水道の全量を地下水で賄うとともに、工業や農業など多種多様な用途に地下水が利用されてきました。

しかし、生活水準の向上や産業経済の発展等に伴い、地下水の需要は年々増加し、湧水量が減少する等の地下水障害が一部の地域で生じ始めました。

このような状況から、昭和 48 年度（1973 年度）から昭和 49 年度（1974 年度）の 2 カ年にわたって、市と県の共同により「熊本市及び周辺地域地下水調査」（水資源研究会：会長山本荘毅）が実施され、阿蘇西麓 600km² の範囲（当時 20 市町村）で、地下水の利用可能量とその流動機構並びにかん養について検討が行われました。

その結果、この地域では地下水流出量（地下水採取量、湧水量、海や他の地下水区への流出量）がかん養を上回っていることが報告されました。

さらに、昭和 50 年（1975 年）には日本住宅公団九州支社が水道局の健軍水源地に隣接する約 3.2ha の土地に、高層分譲住宅団地の建設を計画しました。そのため、水源地に影響を与えるとして、建設予定地周辺の市民の反対運動が展開され、熊本市でも所要の調査を実施しました。

以上のような諸調査や問題等に起因して、地下水に対する市民の関心が次第に高まり、昭和 51 年（1976 年）3 月 22 日、市議会で“限りある地下水を永久に保全し、後世まで守り伝える”旨の「地下水保全都市宣言」が決議されました。

② 都市宣言

地下水保全都市宣言

限りある地球の資源の保全は、自然環境の回復と共に人類共通の課題であり、水資源についてもその例外ではない。

古来、わが熊本市は豊かな緑と清冽な地下水に恵まれた自然の下生々発展を遂げて来たが、今日における無秩序な地下水の開発と自然環境の破壊は、今や地下水の汚染をはじめその枯渇さえ憂慮される状態にある。

よって、本議会は市民の総意を結集して自然環境の回復、保全をはかり、貴重な水資源を後世まで守り伝えていくことを誓い、ここにわが熊本市を地下水保全都市とすることを宣言する。

昭和 51 年 3 月 熊本市議会

③ 地下水保全条例

この宣言に対応するために、昭和 51 年（1976 年）5 月に、地下水に関する関係課長をメンバーとした「地下水保全対策研究会」が市内に発足し、検討を重ねた結果、昭和 52 年（1977 年）9 月に飲料水その他市民生活に必要な水の確保を図ることを目的とした「市地下水保全条例」の制定に至りました。

(2) 行政の経過

① 組織の変遷

年 月	主 な 事 項
S52 年 5 月	水道局総務部に「地下水保全対策室」を設置
58 年 4 月	保健衛生局に環境部が新設され、「水資源対策室」として改称移管
61 年 9 月	「市地下水保全対策協議会」を設置
10 月	「熊本地域地下水保全対策会議」を設置（県・本市を含む 16 市町村）
62 年 4 月	企画広報部に「水資源対策プロジェクト」を設置
8 月	「水資源対策室」を「水資源保全課」に改称 「市水問題推進懇談会」を設置
63 年 4 月	企画広報部へ「水資源対策室」として改称移管
H 元年 7 月	「熊本の水を良くするボランティア協議会」が設置される。(21 団体)
2 年 1 月	保健衛生局へ「地下水保全対策室」として改称移管 「地下水保全対策事業推進本部」を設置
3 年 3 月	「(財)熊本地下水基金」を設立
4 年 4 月	新設された環境保全局に「地下水保全部」が新設され 「保全第一課」「保全第二課」の 2 課制となる。
7 年 2 月	「熊本地域地下水保全活用協議会」が設置される。
8 年 4 月	「保全第一課」「保全第二課」を統合して「地下水保全課」となる。
10 年 4 月	「地下水保全課」を「水保全課」に改称、改組織
10 年 5 月	「地下水保全対策事業推進本部」を廃止
11 年 4 月	改組織（農業振興課林務に関する業務の一部が移管）、係新設及び改称
24 年 4 月	部制廃止により、環境局水保全課となる
28 年 4 月	部制により環境局 環境推進部 水保全課となる

② 条例等の整備

年 月	主 な 事 項
S51 年 03 月	「地下水保全都市宣言」を市議会で決議
52 年 09 月	「地下水保全条例」を制定
54 年 06 月	「地下水保全条例」を改正
8 月	「水量測定器等設置補助交付規則」を施行
61 年 09 月	「地下水保全対策協議会設置要綱」を施行
H2 年 01 月	「地下水保全対策事業推進本部規程」を施行
2 月	「まちかど親水計画」策定
3 年 03 月	「地下水保全条例」を改正
9 年 01 月	「地下水採取量等公表要綱」を施行
7 月	「不用浄化槽雨水貯留施設転用補助金交付要綱」を施行
10 年 05 月	「地下水保全対策事業推進本部規程」を廃止
16 年 03 月	「熊本市地下水水量保全プラン」を策定
19 年 12 月	「地下水保全条例」を改正
21 年 03 月	「熊本市地下水保全プラン」を策定

	「地下水保全条例」を改正
21年9月	「土壌汚染対策法に基づく許可手数料条例」を制定
25年3月	「地下水保全条例」を改正
26年3月	「第2次熊本市地下水保全プラン」を策定
29年6月	「東部堆肥センター条例」を制定
30年9月	「地下水保全条例」を改正 「東部堆肥センター条例」を改正
R2年3月	「第3次熊本市地下水保全プラン」を策定
4年3月	「東部堆肥センター条例」を改正
5年5月	「PFOS・PFOA対策地下水保全特別プロジェクトチーム設置要綱」を施行

③ 広報啓発の年表

年 月	主 な 事 項
S61年8月	都市宣言10周年記念シンポジウム（基調講演：大山のぶよ） 「熊本の地下水」パンフレット作成
62年10月	アンケート調査（対象は市政モニター）
63年7月	啓発ビデオを製作
6月	ウォーターフェア
H元年6月	小学生書道コンテスト
8月	「高遊原地下浸透ダム」パンフレットを作成 ウォーターフェア 「熊本の地下水」パンフレット改訂
2年6月	水資源国際会議 中学生水のポスターコンクール
8月	ウォーターフェア
11月	「まちかど親水計画」パンフレット作成（県・市共同） 講演会（対象は市職員） 親と子の水の旅
3年6月	中学生水のポスターコンクール
8月	ウォーターフェア
11月	親と子の水の旅
4年2月	講演会（対象は市及び周辺15市町村職員）
6月	中学生水のポスターコンクール
8月	水のフェスティバル 親と子の水の旅
5年5月	節水キャンペーンマーク・キャッチフレーズ募集
6月	中学生水のポスターコンクール
8月	水のフェスティバル
9月	親と子の水の旅 水の講演会
6年3月	節水ハンドブック作成 節水シール作成
6月	中学生水のポスターコンクール
8月	水のフェスティバル 親と子の水の旅 水の講演会

7年6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間を新設（7～8月）
8月	親と子の水の旅 水の講演会
8年3月	「熊本の地下水」パンフレット改訂
6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
8月	水の講演会 親と子の水の旅
11月	都市宣言20周年記念式典
9年6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
8月	水の講演会 親と子の水の旅
8～12月	節水コンクール（県及び16市町村）
10年6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
8月	水の講演会 親と子の水の旅
11年6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
8月	親と子の水の旅
11月	節水コンクール（県及び16市町村）（11～12月）
12年6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
8月	親と子の水の旅
13年6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
8月	親と子の水の旅
14年6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
8月	親と子の水の旅
15年6月	中学生水のポスターコンクール
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
16年6月	中学生水のポスターコンクール 節水推進パートナーシップ会議（17年1月まで計8回開催）
7月	節水キャンペーン強化月間（7～8月）
12月	節水広告電車（7～3月） くまもと水の未来シンポジウム

17年 1月 4月 6月 7月	「くまもと湧く湧く節水行動計画」提案 節水推進パートナーシップ会議（17年11月まで計6回開催） 「わくわく節水倶楽部」設置 中学生水のポスターコンクール 節水社会実験広報開始式 プレ節水社会実験 節水社会実験 節水パレード 節水キャンペーン強化月間（7～8月）
18年 4月 6月 7月 7・8月	節水推進パートナーシップ会議（18年12月まで計6回開催） 中学生水のポスターコンクール 節水社会実験 節水キャンペーン強化月間
19年 4月 6月 7月	節水推進パートナーシップ会議（19年12月まで計6回開催） 中学生水のポスターコンクール 節水社会実験 わくわく節水キャンペーン（7～10月）
20年 4月 6月 7月	節水推進パートナーシップ会議（20年12月まで計6回開催） 第10回日本水大賞「ラブリ」受賞 中学生水のポスターコンクール 平成の名水百選に水前寺江津湖湧水群と金峰山湧水群認定 節水強化月間（7～9月） わくわく節水キャンペーン（7～10月）
21年 5月 6月 7月	節水推進パートナーシップ会議（22年1月まで計6回開催） 中学生水のポスターコンクール 節水パレード 節水強化月間（7～9月） わくわく節水キャンペーン（7～10月）
22年 5月 6月 7月	節水推進パートナーシップ会議（23年3月まで計5回開催） 節水強化月間及びくまもと「水」検定オープニングイベント 節水強化月間（7～9月） わくわく節水キャンペーン（7～10月）
23年 7月 7月	「夏季の節水重点期間」オープニングパレード 地下水学習バスツアー（24年1月まで計5回開催） 夏季の節水重点期間（7～8月） わくわく節水キャンペーン（7～10月）
24年 1月 7月 11月	熊本の水を守るシンポジウム 「夏季の節水重点期間」オープニングパレード 夏季の節水重点期間（7～8月） わくわく節水キャンペーン（7～10月） 地下水学習バスツアー（25年2月まで計5回開催）
25年 6月 7月	「夏季の節水重点期間」オープニングパレード 夏季の節水重点期間（7～8月） わくわく節水キャンペーン（7～10月） 水のキャッチフレーズコンクール（7～12月）

9月	地下水学習バスツアー（25年12月まで計3回開催）
26年 6月 7月 8月 9月	「夏季の節水重点期間」オープニングパレード 夏季の節水重点期間（～8月） わくわく節水キャンペーン（～10月） 地下水学習バスツアー（一般向け：27年3月まで計5回開催） 地下水学習バスツアー（報道・観光業者向け）
27年 7月 8月 10月 11月	「夏季の節水重点期間」オープニングパレード 夏季の節水重点期間（～8月） わくわく節水キャンペーン（～10月） くまもとの水バスツアー：夏休み偏「加藤清正と水」 くまもとの水バスツアー：「金峰山系の織りなす熊本の文化」 くまもとの水バスツアー：「水の郷川尻界限散策」
28年 7月 8月 8月 11月	「夏季の節水重点期間」（7月～8月） 夏季の節水重点 街なかイベント くまもとの水バスツアー「上下水道のしくみと水遺産」 くまもとの水バスツアー「上下水道施設と水前寺江津湖公園散策」
29年 3月 7月	くまもとの水バスツアー「水遺産散策と上下水道施設見学」 「夏季の節水重点期間」オープニングパレード 夏季の節水重点期間（～8月）
30年 7月	「夏季の節水重点期間」オープニングパレード 夏季の節水重点期間（～8月）
R元年 7月	「夏季の節水重点期間」オープニングパレード 夏季の節水重点期間（～8月）
R2年 7月	夏季の節水重点期間（～8月） 「世界に誇る地下水都市くまもと」インスタ投稿キャンペーン 「くまもと「水」検定LINEクイズ」（～8月）
R3年 7月 11月	夏季の節水重点期間（～8月） 「水の学び舎 in イオンモール熊本」（イオンモール熊本共催）
R4年 7月 11月	夏季の節水重点期間（～8月） 「水の学び舎 in イオンモール熊本」（イオンモール熊本共催）
R5年 7月	夏季の節水重点期間（～8月） 「水の学び舎 in イオンモール熊本」（イオンモール熊本共催）

④水量保全の年表

年 月	主 な 事 項
S48年	市及び周辺地域の地下水調査（県・市共同、S48～S49）
55年 9月	市上水道研究会が地下水調査報告書を提出
58年	河川水位の観測を開始（加勢、画図、秋津橋、八景水谷）
59年	熊本地域の地下水調査（県・市共同、S59～S60）
61年 8月	地下水水位観測井を初めて設置（水前寺）

	地下水利用実態調査（S61～S62）
62年8月	水問題推進懇談会を設置 ※平成3年（1991年）2月の第21回まで開催
63年7月	畑面雨水浸透試験（県・市共同）
63年7月	家庭用水、都市活動用水使用合理化調査 （アンケート調査、実態調査） 熊本地域工業用水の使用合理化指導事業（S63～H4）
H元年1月 4月	ビニールハウス圃場雨水浸透モデル実験（県・市共同、H元～H3） 家庭用水合理化指導に着手（節水モデル地区、節水教室推進校） 都市活動用水の使用合理化調査（県・市共同） 水源かん養林造成事業に着手
2年9月	地下水かん養池モデル実験池を築造（県・市共同） 長期水需給予測調査（H2～H3）
3年	四町合併に伴う井戸実態調査
4年3月	水問題推進懇談会を終了（第21回） 「地下水保全のための提言」を市長へ提出 ビニールハウス雨水浸透施設モデル施設を設置（北部町大鳥居） 熊本地域土地利用現況図を作成（県・市共同）
5年2月 3月	ビニールハウス雨水浸透施設の補助事業開始 都市活動用水合理化パンフレットを作成（県・市共同） 下水処理水循環・雨水利用調査 第二次熊本地域工業用水の使用合理化指導事業（県・市共同、H5～H6） 熊本地域地下水総合調査（県・市共同、H5～H6）
6年10月	地下水情報板を設置
7年3月 7月 9月 10月	熊本地域地下水総合調査報告書作成（県・市共同） 雨水利用システム設計指針を作成 熊本地域地下水かん養対策推進事業（県・市共同） 都市活動用水の使用合理化指導対象事業所の説明会 都市活動用水合理化指導事業開始（H12まで実施） 熊本地域地下水総合保全管理計画策定検討委員会を設置
8年3月 11月	熊本地域地下水総合保全管理計画を策定（県・市共同） 熊本地域地下水かん養実験事業（県・市共同） 白川中流域水田湛水（11月～H9.3月）
9年2月 3月 6月 7月 11月	地下水採取量公表（上位50社） 地下水観測井の水位データのオンライン化 原野地下水かん養実験（H11まで（財）熊本地下水基金で実施） 不用浄化槽雨水貯留施設転用の補助事業開始 白川中流域水田かん養モデル事業（（財）熊本地下水基金で実施）
10年6月 9月	原野地下水かん養事業（H12まで実施） 熊本地域地下水かん養水質調査事業（県・市共同）
11年4月 12月	節水及び雨水利用促進モデル事業開始（H12まで実施） 白川中流域水田利用検討委員会を設置（H12まで計4回開催）

12年1月 9月 11月	西原村と「森林整備協定」締結 画図地区の自噴井戸調査及び適正利用指導（約1,100戸） 矢部町と「森林整備協定」締結
13年3月 4月 5月 11月	都市活動用水合理化指導事業終了 都市活動用水の使用合理化報告書作成 画図地区の自噴井戸調査及び適正利用指導（415戸） 白川中流域水田かん養モデル事業開始（H15まで実施） 市内の湧水地現況調査（49箇所、一部は井戸を含む）
14年6月 10月 11月	地下水保全事業に係る庁内連絡会議を設置（計3回開催） 県が熊本県水資源対策会議における「白川中流域水田活用」の検討に係る作業部会を設置 白川中流域地下水かん養機能経済評価委員会開催（計4回）
15年3月 4月 6月 7月 8月 11月 12月	第8回作業部会で水田湛水実施の基本的方向について合意 白川中流域地下水かん養機能経済評価調査報告書作成 地下水保全事業に係る庁内連絡会議を4月と12月に開催 熊本市地下水量保全プランの基本的方向について発表 白川中流域水田活用連絡協議会が発足 地下水保全の為の経済的手法に関する庁内検討会設置（計3回開催） 田んぼの学校 in 白川中流域を白川中流域水土里ネット協議会と共催 第2回協議会で水田湛水実施について合意 菊陽町すぎなみフェスタ、大津町からいもフェスティバルに参加 白川中流域水田活用シンポジウム開催（県、市で実行委員会組織） パンフレット「くまもとの豊かな地下水を守るために」（白川中流域の農業と地下水保全）を作成
16年1月 2月 3月 5月 8月 10月 11月 12月	熊本市地下水量保全プラン（素案）の市民意見募集 大津町、菊陽町、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推進に関する協定」締結 大津町、菊陽町新農業推進対策本部員会議で水田湛水の協力依頼 菊陽町の新農業ビジョン集落説明会で水田湛水の協力依頼 熊本市地下水量保全プラン（素案）の市民意見募集の結果公表 雨水貯留タンクを市内の小学校10校に設置 まちづくり戦略計画の戦略1で地下水の保全について掲げる 熊本市地下水量保全プランを策定 白川中流域水田かん養事業（～10月） 米作り体験実施（11月まで7回） 田んぼの学校を白川中流域土地改良区協議会と共催（菊陽町） 「白川中流域発－江津湖行：水でつながる交流ツアー」開催 菊陽町すぎなみフェスタ、大津町からいもフェスティバルに参加
17年1月 2月	地下水かん養域設定調査及び建築物基礎工事地下水影響調査 水ブランド創造戦略基礎調査 大津町、高森町と「水源かん養林」森林整備協定締結 白川中流域水田活用連絡協議会 熊本地域地下水保全対策調査報告書作成（県・市共同）

4月	雨水貯留タンク設置の補助事業開始
5月	白川中流域水田かん養事業（～10月）
5月	米作り体験実施（11月まで6回）
7月	雨水貯留タンクを市内の小学校10校に設置 第1回白川中流域水田活用連絡協議会開催
9月	地下水かん養域設定調査及び建築物基礎工事地下水影響調査（～3月）
10月	たんぼの学校 in 白川中流域 親子わくわく水環境ツアー 菊陽町すぎなみフェスタ、大津町からいもフェスティバルに参加
11月	水ブランド創造プラン作成プロジェクト会議（3月まで9回開催）
18年1月	佐土原地区現地浸透調査業務委託 第2回白川中流域水田活用連絡協議会開催
3月	地下水位監視システム更新
5月	白川中流域水田かん養事業（～10月） 米作り体験実施（11月まで6回）
6月	たんぼの学校 in 白川中流域（10月と計2回）
7月	雨水貯留タンクを市内の小学校24校に設置
10月	親子わくわく水環境ツアー
11月	菊陽町すぎなみフェスタ、大津町からいもフェスティバルに参加
19年2月	白川中流域水田活用連絡協議会
5月	白川中流域水田かん養事業（～10月） 米作り体験実施（11月まで6回）
6月	たんぼの学校 in 白川中流域（10月と計2回）
7月	雨水貯留タンクを市内の小学校27校に設置
10月	親子わくわく水環境ツアー
11月	菊陽町すぎなみフェスタ、大津町からいもフェスティバルに参加
20年2月	白川中流域水田活用連絡協議会
5月	白川中流域水田かん養事業（～10月）
6月	たんぼの学校 in 白川中流域（10月と計2回）
7月	雨水貯留タンクを市内の中学校19校に設置
11月	菊陽町すぎなみフェスタ、大津町からいもフェスティバルに参加
21年2月	白川中流域水田活用連絡協議会
3月	熊本市地下水保全プランを策定
5月	白川中流域水田かん養事業（～10月）
6月	たんぼの学校 in 白川中流域（10月と計2回）
7月	雨水貯留タンクを市内の小学校1校、中学校19校に設置
11月	大津町、西原村、南阿蘇村と「水源かん養林」森林整備協定締結
22年2月	白川中流域水田活用連絡協議会
5月	白川中流域水田かん養事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第2回は翌2月開催） たんぼの学校 in 白川中流域開催（10月と計2回）
8月	雨水貯留タンクを市内の小学校11校、中学校4校に設置

23年2月	水循環型営農推進協議会（第2回） 白川中流域水田湛水事業（～10月）
5月	水循環型営農推進協議会（第1回）
6月	たんぼの学校 in 白川中流域開催（田植え体験ほか）
10月	たんぼの学校 in 白川中流域開催（稲刈り体験ほか）
24年2月	水循環型営農推進協議会（第2回）
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回） たんぼの学校 in 白川中流域開催（田植え体験ほか）
10月	水循環型営農推進協議会（第2回） たんぼの学校 in 白川中流域開催（稲刈り体験ほか）
25年2月	水循環型営農推進協議会（第3回） 新規企業水田湛水事業参入調印式
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回、第2回） たんぼの学校 in 白川中流域開催（田植え体験ほか）
10月	水循環型営農推進協議会（第3回） たんぼの学校 in 白川中流域開催（稲刈り体験ほか）
11月	熊本市水源かん養林整備方針の改定
26年1月	大津町、菊陽町、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推進に関する協定」締結（第2次）
2月	水循環型営農推進協議会（第4回）
3月	第2次熊本市地下水保全プランを策定 雨水貯留タンクを市内の小学校1校に設置
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回） たんぼの学校 in 白川中流域開催（田植え体験ほか）
10月	たんぼの学校 in 白川中流域開催（稲刈り体験ほか）
27年1月	大津町、西原村、南阿蘇村と「水源かん養林」森林整備協定締結
2月	水循環型営農推進協議会（第2回） 熊本市、大津町、西原村、南阿蘇村4市町村合同植樹祭開催
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回） たんぼの学校 in 白川中流域開催（田植え体験ほか）
10月	たんぼの学校 in 白川中流域開催（稲刈り体験ほか）
28年2月	水循環型営農推進協議会（第2回）
4月	熊本地震震災
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回）
12月	水循環型営農推進協議会（第2回）

29年2月	水循環型営農推進協議会（第3回）
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回）
	白川中流域水田湛水事業、降水量が少ない為一時中断（14～23日）
	田んぼの学校 in 白川中流域開催（田植え体験ほか）
10月	田んぼの学校 in 白川中流域開催（稲刈り体験ほか）
30年2月	水循環型営農推進協議会（第2回）
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
	水循環型営農推進協議会（第1回）
9月	田んぼの学校 in 白川中流域（台風接近のため中止）
10月	田んぼの学校 in 白川中流域（台風接近のため中止）
31年1月	水循環型営農推進協議会（第2回）
2月	水循環型営農推進協議会（第3回）
R元年5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回）
	白川中流域水田湛水事業、降水量が少ない為一時中断（6/14～6/29）
7月	田んぼの学校 in 白川中流域開催
R2年1月	水循環型営農推進協議会（第2回）
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回：書面議決）
	田んぼの学校 in 白川中流域（新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止）
R3年1月	水循環型営農推進協議会（第2回：書面議決）
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回：書面議決）
	白川中流域田んぼハイスクール（田植え体験ほか）
11月	白川中流域田んぼハイスクール（稲刈り体験ほか）
R4年5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
6月	水循環型営農推進協議会（第1回）
	白川中流域田んぼハイスクール（田植え体験ほか）
8月	白川中流域田んぼハイスクール（かんがい施設見学ほか）
10月	白川中流域田んぼハイスクール（稲刈り体験ほか）
R5年2月	水循環型営農推進協議会（第2回）
5月	白川中流域水田湛水事業（～10月）
	水循環型営農推進協議会（第1回）
6月	水循環型営農推進協議会（第2回）
	白川中流域田んぼハイスクール（田植え体験ほか）
8月	白川中流域田んぼハイスクール（かんがい施設見学ほか）
10月	白川中流域田んぼハイスクール（稲刈り体験ほか）
R6年1月	水循環型営農推進協議会（第3回）
2月	大津町、菊陽町、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推進に関する協定」締結（第3次）

⑤ 水質保全の年表

年 月	主 な 事 項
S48年1月	水質汚濁防止法第3条第3項の規定による排水基準を定める条例の施行（上乗せ排水基準を設定）
49年5月	水質汚濁防止法施行令第10条(事務の委任)の政令市となる。
57年5月	江津湖の水質調査を開始（5月、8月、11月）
58年10月	地下水汚染実態調査（有機塩素系化合物、環境庁地下水汚染実態調査発表に基づくもの）
59～60年	地下水汚染実態調査
60年7月 10月	水質汚濁防止法第3条第3項の規定による排水基準を定める条例の改正（上乗せ排水基準の見直し） 生活雑排水対策モデル地区実践活動（藻器堀川流域 366 世帯）
61年10月 61～H元年	生活雑排水対策モデル地区実践活動（健康川流域 242 世帯） 地下水汚染追跡調査
62年10月	フィンガープリント法による汚染調査
63年7月 10月	地下水質観測井を設置（春竹地区） 地下水質実態調査 汚染井戸の追跡調査 水質汚濁防止法の改正（有害物質指定） 定点監視
H元年11月	地下水の砒素（ひそ）汚染の実態調査 阿蘇山の活動による火山灰で白川に大量のへい死魚発生
2年3月 7月	地下水汚染物質除去実験に着手（PCE、春竹地区） 高平台地区地下水汚染調査（TCE、県市共同、H元～H3）
3年1月 3月 4月	東野地区でガソリンによる地下水汚染発生 ガソリン汚染対策班を設置 熊本県地下水質保全条例の施行
4年2月 6月 9月	東野地区でガソリン成分除去に着手 高平台地区で揚水ばっ気処理方式によるTCE除去に着手 高平台地区でガス吸引処理方式に着手
5年5月 8月 9月	高平台地区で活性炭吸着方式に着手 熊本市生活雑排水対策普及推進員制度発足 高平台地区揚水ばっ気処理方式のプラント能力を増強
6年3月	高平台地区のガス吸引処理方式に着手 西部地域の地下水質調査（砒素（ひそ）・鉛）
7年3月 10月	井芹川上流域(山王橋)が生活排水対策重点地域に指定 東部地区の硝酸性窒素水質調査
8年3月	井芹川生活排水対策推進計画を策定
9年1月 2月 10月	高平台地区で小型ガス吸引処理方式に着手 廃油石鹼製造装置購入 地下水浄化対策検討委員会
10年2月 12月	地下水浄化対策検討委員会 地下水汚染の光触媒利用浄化新技術実証調査（環境庁）

	清水地区、健軍地区で地下水浄化装置の運転開始
11年10月 11月	旧北部町、河内町地区で硝酸性窒素汚染機構解明調査を開始 熊本城備前堀浄化手法調査を開始 環境ホルモン調査を開始
12年1月 12月	ダイオキシン類対策特別措置法が施行 ダイオキシン類調査を開始
13年2月 12月	西部地域の地下水質調査（ふっ素、ほう素） 地下水浄化対策検討委員会
14年2月 4月 8月 11月	熊本地域硝酸性窒素削減対策会議を設置（熊本県主催） 東野地区MNA検討開始（浄化装置停止） 有明海がんばれサミットが設立 有明海及び八代海を再生するための特別措置法が施行
15年2月 4月 6月 7月 12月	土壌汚染対策法が施行 清水地区地下水浄化を事業者自主浄化に移行 西部地域における地下水のヒ素調査 土壌汚染対策法に係る事業者説明会開催 高平地区地下水浄化を事業者自主浄化に移行
16年1月	地下水浄化対策検討委員会
17年3月	熊本地域硝酸性窒素削減計画が策定される
19年4月 8月	熊本市地下水、土壌及び公共用水域の汚染防止対策指針を策定 有明海沿岸市町推進連絡調整会議設立（がんばれサミット解散） 第1次熊本市硝酸性窒素削減計画策定 西部地域での地下水調査（ヒ素）
20年8月	城東地区でテトラクロロエチレンによる汚染判明、周辺調査
21年4月	熊本市硝酸性窒素対策検討委員会設置 熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催（5月～計4回）
22年3月	第2次熊本市硝酸性窒素削減計画策定
23年1月 10月	熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催（1月～計2回） 萩原地区で地下水汚染判明、周辺調査
24年3月 9月 11月	第2次熊本市硝酸性窒素削減計画改訂（合併による） 春日地区で地下水汚染判明、周辺調査 熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催（11月～計2回）
25年5月 12月	熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会設置 熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会開催（5月～計5回） 熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催（12月～計2回）
26年3月 7月	熊本市家畜排せつ物処理施設整備基本計画策定 熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催（7月～計3回）
27年3月	第3次熊本市硝酸性窒素削減計画策定 熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会開催（計4回）
28年10月 12月	環境調和型バイオマス資源活用モデル事業を環境省より受託 ※令和年3月まで 熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会開催
29年2月	熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催

30年1月	熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催
31年1月 3月	環境調和型バイオマス資源活用モデル事業の実証試験を開始 熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催 東部浄化センター内に環境調和型バイオマス資源活用モデル事業による家畜排せつ物受入施設が竣工 東部堆肥センター竣工
4月 R元年11月	東部堆肥センター稼働開始 熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催（11月～計2回）
2年3月	第4次熊本市硝酸性窒素削減計画策定
5年3月	植木地区及び白川地区で地下水におけるPFOS・PFOAの指針値超過が判明、調査開始
5年5月 8月 11月 2月	PFOS・PFOA対策地下水保全特別プロジェクトチームを設置 PFOS・PFOA対策地下水保全特別プロジェクトチーム第1回会議開催 PFOS・PFOA対策地下水保全特別プロジェクトチーム第2回会議開催 PFOS・PFOA対策地下水保全特別プロジェクトチーム第3回会議開催 熊本市硝酸性窒素対策検討委員会開催

⑥ 水ブランド推進の年表

年 月	主 な 事 項
16年12月	水ブランド創造戦略基礎調査
17年8月	水ブランド創造プラン作成プロジェクト会議（3月まで9回開催）
18年5月 10月 11月 12月	熊本オフィシャルウォーター「熊本水物語」発表、発売 くまもと水ブランド創造シンポジウム2006（地下水保全都市宣言30周年記念） くまもと水ブランド創造プラン策定 熊本水遺産制度創設 くまもとウォーターライフホームページ開設
19年1月 3月 3月 5月 7月 10月	築城400年祭くまもとウォーターライフ「若水」PRイベント くまもと水ブランド市民意識等調査 くまもとウォーターライフガイドブック発行 熊本水遺産第1次登録（30件）及びくまもと水ブランドのシンボルマーク発表 熊本水遺産巡り 熊本オフィシャルウォーター「熊本水物語」発売開始 熊本水遺産委員会開催 日本一の地下水都市・熊本市フェア（福岡市・天神） 水守・水検定研究会

20年1月	新春・若水ふるまい
3月	熊本水遺産第2次登録(13件) 「日本一の地下水都市・熊本」ポスター制作
6月	くまもと「水」検定公式テキストブックの発行 第10回日本水大賞グランプリ受賞(東京国立博物館) 「平成の名水百選」(環境省)に水前寺江津湖湧水群と金峰山湧水群が認定。認定証交付式(東京都江東区の清澄庭園大正記念館)
8月	くまもと「水」検定3級試験実施、オープニングイベント開催
11月	くまもと「水」検定2級試験実施 熊本水遺産めぐり
21年1月	第10回日本水大賞グランプリ受賞記念シンポジウム・同記念パーティー
3月	熊本水遺産第3次登録(17件)
6月	くまもと「水」登録証交付式・交流会の開催
8月	くまもと「水」検定3級試験実施 くまもと「水」検定3級試験 in 熊本市動植物園開催
11月	熊本水遺産めぐり
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
22年1月	くまもと水守・2010例会開催
7月	くまもと「水」検定3級試験実施
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
23年2月	くまもと水守・2011例会開催
7月	くまもと「水」検定3級試験実施(7~9月)
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
24年1月	熊本水遺産第4次登録(23件)
2月	くまもと水守・2012例会開催
7月	くまもと「水」検定3級試験実施(7~9月)
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
25年2月	くまもと水守・2013例会開催
3月	2013国連“生命の水”最優秀賞受賞(オランダ、ハーグ市) 熊本水遺産第5次登録(9件)
6月	くまもと「水」検定公式テキストブック「改定版」発行 くまもと「水」検定3級試験実施(7~9月)
8月	国連“生命の水”最優秀賞受賞記念シンポジウム
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
26年2月	くまもと水守・2014例会開催
3月	「国際“水フォーラム” in 熊本」開催
7月	くまもと「水」検定3級試験実施(7~9月)
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
27年3月	くまもとウォーターライフホームページ英語版コンテンツ追加 くまもと水紀行BD・DVD英語版パンフレット・リーフレット作成
6月	くまもと「水」検定3級試験実施(~9月)
10月	第1回水の国高校生フォーラム開催
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施

28年3月	くまもと水守・2016例会開催
6月	くまもと「水」検定3級試験実施(~9月)
10月	第2回水の国高校生フォーラム開催
11月	水資源保全全国自治体連絡会シンポジウム in 熊本を開催
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
29年7月	くまもと「水」検定3級試験実施(~9月)
11月	第3回水の国高校生フォーラム開催
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
30年3月	くまもと水守・2018例会開催
7月	くまもと「水」検定3級試験実施(~9月)
11月	第4回水の国高校生フォーラム開催
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
R元年7月	くまもと「水」検定3級試験実施(~9月)
11月	くまもと水守・2019例会開催 第5回水の国高校生フォーラム開催
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
R2年7月	水検定LINEクイズ実施
R3年5月	株式会社 良品計画と「水を通じた持続可能な社会の実現のための連携協定」を締結
7月	株式会社 良品計画との連携協定に基づくワークショップ実施(~3月)
11月	くまもと「水」検定3級試験実施(~10月) 第6回水の国高校生フォーラム開催
R4年4月	第4回アジア・太平洋水サミット
6月~12月	株式会社 良品計画との連携イベント
7月	くまもと「水」検定3級試験実施(~10月)
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施
R5年1月	第4回アジア・太平洋水サミットアフターイベント 国連水会議2023(ニューヨーク)
3月	
R5年7月	くまもと「水」検定3級試験実施(~10月) ユース水フォーラムアジア
11月	
12月	くまもと「水」検定1級・2級試験実施 SDGs くまもと水の国プロジェクト NOW(後援)

⑦ 地下水都市熊本空間創出の年表

年 月	主 な 事 項
21年 6月	熊本市まちなかわくわく親水施設アイデア・デザコンテスト作品募集実施
8月	熊本市まちなかわくわく親水施設アイデア・デザコンテスト グランプリ決定 ・表彰式
10月	地下水都市熊本空間創出整備方針策定
11月	熊本駅西口駅前広場親水施設実施設計業務委託着手
22年 11月	熊本駅西口駅前広場親水施設完成
23年 2月	街なか親水施設完成（祇園橋・明八橋・洗馬橋電停・市役所前）
3月	熊本駅新幹線ウォーターステーション・親水施設お披露目式開催

資料 2

熊本市地下水保全条例

制定 昭和 52 年 9 月 30 日 条例第 42 号
改正 平成 3 年 3 月 28 日 条例第 27 号
改正 平成 19 年 12 月 25 日 条例第 90 号
改正 平成 21 年 03 月 26 日 条例第 15 号
改正 平成 25 年 03 月 27 日 条例第 18 号
改正 平成 30 年 09 月 28 日 条例第 78 号

第 1 章	総則（第 1 条－第 7 条）
第 2 章	地下水の水質の保全（第 8 条－第 10 条の 2）
第 3 章	地下水のかん養（第 11 条－第 14 条）
第 4 章	節水（第 15 条－第 18 条）
第 5 章	地下水の管理（第 19 条－第 24 条）
第 6 章	雑則（第 25 条－第 33 条）
第 7 章	罰則（第 34 条－第 36 条）

第 1 章 総則

（目的）

第 1 条 この条例は、熊本市環境基本条例(昭和 63 年条例第 35 号)の趣旨に基づき、市民生活にとってかけがえのない資源である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地下水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認し、もって市民の健康で文化的な生活に寄与することを目的とする。

（基本理念）

第 2 条 地下水は、雨水が本市及び他の市町村を含む広域的な範囲において、農林業活動等と相まって地下に浸透し、地中ではぐくまれ、流動していくという水循環の中で存在していることを踏まえて、その保全が図られなければならない。

2 地下水は、生活用水、農業用水、工業用水等として社会経済活動を支えている貴重な資源であることにかんがみ、公水(市民共通の財産としての地下水をいう。)との認識の下に、その保全が図られなければならない。

3 地下水の保全は、清れつな水質及び豊富な水量を将来にわたって維持していくものであることを旨として、市、市民及び事業者が、それぞれの責任と役割の下に、水質保全対策、かん養対策、節水対策等を総合的に推進することにより図られなければならない。

（地下水の定義）

第 3 条 この条例にいう「地下水」には、温泉法(昭和 23 年法律第 125 号)第 2 条第 1 項に規定する温泉、鉱業法(昭和 25 年法律第 289 号)第 3 条第 1 項に規定する可燃性天然ガスを溶存する地下水並びに河川法(昭和 39 年法律第 167 号)第 3 条第 1 項及び第 100 条第 1 項に規定する河川の流水であることが明らかなものは含まないものとする。

（市の責務）

第 4 条 市は、市民生活及び社会経済活動に支障が生じないようにするための総合的かつ広域的な地下水の保全対策に努めなければならない。

（国及び県その他の公共団体への要請）

第 5 条 市長は、国及び熊本県（以下「県」という。）その他の公共団体に係る事務について、この条例の目的達成のため必要と認めるときは、国及び県その他の公共団体に対し、必要な措置をとることを求めなければならない。

（市民及び事業者の責務）

第 6 条 市民及び事業者は、自ら地下水の保全に努めるとともに、市が行う地下水の保全のための取組に協力しなければならない。

（地下水採取者の責務）

第 7 条 地下水を採取する者（以下「地下水採取者」という。）は、地下水採取量の縮減に努め、自ら地下水の保全のために必要な措置を講ずるとともに、市が行う地下水の保全のための取組に協力しなければならない。

第 2 章 地下水の水質の保全

（水質保全）

第 8 条 市は、市民及び事業者とともに、県及び近隣市町村との連携を図りながら地下水の水質の保全に努めるものとする。

（地下水質保全対策指針）

第 9 条 市長は、地下水の水質を保全するため、次に掲げる事項を定めた地下水質保全対策指針を策定し、当該指針の普及に努めるとともに、これに基づく行動を推進するものとする。

- 1 地下水の汚染の防止及び早期発見のための取組に関すること。
- 2 地下水が汚染された区域の監視及び改善に関すること。
- 3 地下水における硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度を低減させるための広域的取組に関すること。
- 4 事業者、農業関係団体及び関係行政機関との連携協力に関すること。

2 市民及び事業者は、前項の地下水質保全対策指針を踏まえて、自ら地下水の水質の保全に努めるとともに、市が行う水質保全対策に協力しなければならない。

（硝酸性窒素等削減対策）

第 10 条 市長は、地下水における硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度の低減を図るため、市民、事業者、農業関係団体及び関係行政機関と連携して、窒素化合物の土壌への過剰な浸透の抑制（以下「硝酸性窒素等削減対策」という。）に取り組むものとする。

2 農業者は、肥料の適正な使用及び家畜排せつ物の適正な管理に努めるとともに、市が行う硝酸性窒素等削減対策に協力しなければならない。

第 10 条の 2 前条第 2 項に定めるもののほか、熊本市東部堆肥センター条例（平成 29 年条例第 41 号）第 4 条第 1 項の対象畜産農家等は、自ら所有し、又は管理する畜舎（同項の市長が指定する区域に存するものに限る。）から発生する乳牛又は肉用牛の排せつ物を、熊本市東部堆肥センターによる堆肥化その他の規則で定める方法により、適正に処理しなければならない。

2 市長は、前項の規定に違反した者に対し、同項の規定により適正に処理するよう勧告することができる。

3 市長は、前項の規定による勧告を受けた者が、正当な理由がなくその勧告に従わないときは、当該勧告に係る措置を講ずるよう命ずることができる。

第 3 章 地下水のかん養

（地下水かん養対策の推進）

第 11 条 市は、市民及び事業者とともに、県及び近隣市町村との連携を図りながら地下水のかん養対策を推進するものとする。

(地下水かん養対策指針)

第12条 市長は、地下水のかん養を促進するため、次に掲げる事項を定めた地下水かん養対策指針を策定し、当該指針の普及に努めるとともに、これに基づく行動を推進するものとする。

- (1) 地下水のかん養に関する目標値の設定及び当該目標値を達成するための具体的取組に関すること。
 - (2) 地下水かん養促進地域の指定に関すること。
 - (3) 事業者、農業関係団体及び関係行政機関との連携協力に関すること。
- 2 市民及び事業者は、前項の地下水かん養対策指針を踏まえて、自ら地下水のかん養対策に努めるとともに、市が行うかん養対策に協力しなければならない。

(雨水浸透施設の設置)

第13条 次の各号のいずれかに該当する行為をする者は、当該行為を行う土地における雨水の地下浸透が妨げられることを緩和するため、前条第1項の地下水かん養対策指針を踏まえて、当該土地において雨水浸透ます、緑地その他雨水を地下に浸透させるための施設を設置しなければならない。ただし、急傾斜地、低湿地等雨水を地下に浸透させることが不適当な地域を除くものとする。

- (1) 都市計画法（昭和43年法律第100号）第4条第12項に定める開発行為
- (2) 建築基準法（昭和25年法律第201号）第2条第1号に定める建築物（屋根及び柱又は壁を有するもの（これに類する構造のものを含む。）に限る。）の建築（大規模採取者の地下水かん養対策）

第14条 地下水採取者のうち規則で定める者（以下「大規模採取者」という。）は、第12条第1項の地下水かん養対策指針を踏まえて、近隣市町村の区域も含めた地域における地下水のかん養対策に努めなければならない。

- 2 大規模採取者は、前項のかん養対策の取組の状況について、規則で定めるところにより市長に報告しなければならない。
- 3 市長は、前項の規定による報告の内容について、規則で定めるところにより公表するものとする。

第4章 節水

(節水型社会の形成)

第15条 市は、節水意識の啓発に努め、市民及び事業者とともに節水及び水の有効利用を促進し、節水型社会の形成を推進するものとする。

(節水対策指針)

第16条 市長は、節水型社会の形成を促進するため、次に掲げる事項を定めた節水対策指針を策定し、当該指針の普及に努めるとともに、これに基づく行動を推進するものとする。

- (1) 節水に関する目標値の設定及び当該目標値を達成するための具体的取組に関すること。
 - (2) 節水に関する市民運動及び節水教育の推進に関すること。
 - (3) 節水型機器の推奨及び利用の促進に関すること。
- 2 市民及び事業者は、前項の節水対策指針を踏まえて、自ら節水及び水の有効利用に努めるとともに、市が行う節水対策に協力しなければならない。

(建築時の配慮)

第17条 建築物の建築（給水設備の新設、増設又は変更を伴うものに限る。）をする者は、前条第1項の節水対策指針を踏まえて、当該建築物において、節水に配慮した給水設備を

設置しなければならない。

(大規模採取者の節水対策)

第18条 大規模採取者は、規則で定めるところにより節水計画を作成し、市長に提出するとともに、その内容を誠実に実施しなければならない。

- 2 大規模採取者は、前項の節水計画の実施の状況について、規則で定めるところにより市長に報告しなければならない。
- 3 市長は、前項の規定による報告の内容について、規則で定めるところにより公表するものとする。

第5章 地下水の管理

(地下水の常時監視)

第19条 市長は、地下水の水質及び水量の状況を常時監視しなければならない。

- 2 市長は、前項の規定に基づき常時監視を行うため必要があると認めるときは、井戸の設置者に対し、協力を求めることができる。
- 3 市長は、第1項の規定による常時監視の結果に基づき、地下水の水質及び水量の状況を定期又は臨時に公表するものとする。

(緊急時の措置)

第20条 市長は、有害物質（カドミウムその他の人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質として規則で定めるものをいう。）、毒物（毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）第2条第1項に規定する毒物をいう。）その他の物質（以下これらを「汚染原因」という。）により地下水が汚染され、又は汚染されるおそれが明らかであり、速やかに汚染原因の除去その他の措置を講じなければ市民生活に重大な支障が生じると認めるときは、地下水の保全のため必要な措置を講ずるものとする。

- 2 市長は、前項の措置を講ずるため必要な限度において、地下水を汚染させ、又は汚染させるおそれがある者に対し、汚染原因の除去その他必要な措置をとるよう命ずることができる。
- 3 市長は、第1項の規定による措置を講ずるときは、地下水の汚染の状況その他必要な情報を速やかに公表するものとする。
- 4 市長は、第1項の規定により措置を講じたときは、地下水を汚染させ、又は汚染させるおそれがある者に対し、当該措置に要した費用の全部又は一部を請求することができる。

(過剰な採取の抑制)

第21条 地下水採取者は、使用の用途に必要な量を著しく超えて採取をする等地下水の過剰な採取をしてはならない。

- 2 市長は、前項の規定に違反した地下水採取者に対し、地下水の採取量の縮減、地下水の有効利用その他必要な措置を講ずるよう勧告することができる。
- 3 市長は、前項の規定による勧告を受けた者が、正当な理由がなくその勧告に従わないときは、当該勧告に係る措置を講ずるよう命ずることができる。

(地下水利用管理者)

第22条 地下水採取者のうち規則で定める者は、地下水の合理的な利用を図るため、地下水利用管理者を選任しなければならない。

- 2 地下水利用管理者の職務は、規則で定める。

(地下工事における地下水への影響防止)

第23条 建築工事等において地下工事（杭打ち工事その他の工事で規則で定めるものをいう。）を行う者は、地下水の水質又は水量の保全に影響を及ぼさないよう措置を講じなければならない。

2 深さが10メートルを超える地下工事を行おうとする者は、規則で定めるところによりあらかじめ市長に届け出なければならない。

(水道水源周辺工事の事前協議)

第24条 市の水道事業における水道の水源となる井戸から規則で定める距離の範囲内で、水道事業の管理者が別に定める地域において地下工事を行おうとする者は、規則で定めるところによりあらかじめ水道事業の管理者と協議しなければならない。

第6章 雑則

(立入調査等)

第25条 市長は、この条例の施行に必要な限度において、その職員又は市長が委任した者(以下「職員等」という。)に他人の土地又は建物に立ち入り、地下水又は土壌の状況に関する調査又は検査(以下「調査等」という。)をさせることができる。

2 前項の規定により調査等を行う職員等は、立入りの際、あらかじめその旨を土地の占有者に告げなければならない。

3 日出前又は日没後においては、土地の占有者の承諾があった場合を除き、第1項の規定による立入りをしてはならない。

4 第1項の規定により調査等を行う職員等は、その身分を示す証明書を携帯し、関係人に提示しなければならない。

5 市は、第1項の規定による立入りにより損失が生じた場合は、その損失を受けた者に対して、これを補償しなければならない。

6 土地の占有者は、正当な理由がなければ第1項の規定による調査等を拒み、又は妨げてはならない。

(報告の徴収及び助言等)

第26条 市長は、地下水を保全するため必要があると認めるときは、地下水採取者、地下水を利用する者及び地下水に影響を与え、又は与えるおそれがある者に対し、地下水の保全のための措置の状況その他必要な事項に関し、報告を求め、又は助言し、若しくは指導することができる。

(違反者等の氏名等の公表)

第27条 市長は、次の各号のいずれかに該当する者がいるときは、その者の氏名等を公表することができる。

- (1) 第10条の2第3項の規定による命令を受けたにもかかわらず、正当な理由がなく当該命令に従わない者
- (2) 第18条第1項の節水計画を作成せず、若しくは提出せず、又は実施しない者
- (3) 第18条第2項の規定による報告をしない者
- (4) 第20条第2項及び第21条第3項の規定による命令を受けたにもかかわらず、正当な理由がなく当該命令に従わない者
- (5) 第23条第2項の規定による届出をしない者

2 市長は、前項の規定による公表をしようとするときは、その者に対し、意見を述べ、及び証拠を提出する機会を与えなければならない。

(援助)

第28条 市は、地下水の保全を図るために必要な設備の設置又は改善を行う者に対して、必要な資金のあっせん、技術的な助言その他の援助に努めるものとする。

(表彰)

第29条 市長は、地下水の保全に関し、顕著な功績があった者又は団体を表彰することができる。

2 前項の規定による表彰に係る選定基準その他必要な事項は、市長が別に定める。

(熊本市地下水浄化対策検討委員会の設置)

第30条 地下水が汚染された区域の監視及び改善に関する重要な事項について調査審議するため、熊本市地下水浄化対策検討委員会(以下この条において「委員会」という。)を置く。

2 委員会の委員は、5人以内とし、市長が委嘱する。

3 委員会の委員の任期は、4年とする。ただし、再任を妨げない。

4 補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

5 前3項に定めるもののほか、委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、規則で定める。

(熊本市硝酸性窒素対策検討委員会の設置)

第31条 硝酸性窒素等削減対策に関する重要な事項について調査審議するため、熊本市硝酸性窒素対策検討委員会(以下この条において「委員会」という。)を置く。

2 委員会の委員は、6人以内とし、市長が委嘱する。

3 委員会の委員の任期は、4年とする。ただし、再任を妨げない。

4 補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

5 前3項に定めるもののほか、委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、規則で定める。

(熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会の設置)

第32条 家畜排せつ物適正処理に関する事項について調査審議するため、熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会(以下この条において「委員会」という。)を置く。

2 委員会の委員は10人以内とし、市長が委嘱する。

3 委員会の委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

4 補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

5 前3項に定めるもののほか、委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、規則で定める。

(委任)

第33条 この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

第7章 罰則

第34条 第20条第2項の規定による命令に違反した者は、30万円以下の罰金に処する。

第35条 次の各号のいずれかに該当する者は、3万円以下の罰金に処する。

(1) 第21条第3項の規定による命令に違反した者

(2) 第25条第6項の規定に違反した者

(3) 第26条の規定による報告を求められて、これを拒み、又は虚偽の報告をした者

第36条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関し、前2条の違反行為をしたときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して、各本条の罰金刑を科する。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成20年7月1日から施行する。

(経過措置)

2 (略)

3 (略)

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成25年4月1日から施行する。ただし、附則第4項の規定は、公布の

日から施行する。

(経過措置)

2 この条例の施行の日（以下「施行日」という。）前に生じた事由であってこの条例による改正前の熊本市地下水保全条例（以下「旧条例」という。）第22条第2項又は第23条第2項の規定により届け出なければならないとされているものに係る届出（旧条例第22条第2項の規定による届出にあつては、地下水利用管理者の変更に係るものに限る。）については、なお従前の例による。

3 (略)

4 (略)

5 (略)

附 則

この条例は、熊本市東部堆肥センター条例（平成29年条例第41号）の施行の日から施行する。

熊本市地下水保全条例施行規則

全面改正 平成 3 年 3 月 28 日 規則第 45 号
全面改正 平成 20 年 3 月 31 日 規則第 42 号
全面改正 平成 25 年 3 月 29 日 規則第 32 号
全面改正 平成 30 年 12 月 27 日 規則第 86 号

(趣旨)

第 1 条 この規則は、熊本市地下水保全条例（平成 25 年条例第 18 号。以下「条例」という。）の施行に関し必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第 2 条 この規則において「井戸」とは、揚水設備（動力を用いて地下水を採取するための設備で、揚水機の吐出口の断面積（吐出口が 2 以上あるときは、その断面積の合計をいう。）が 6 平方センチメートルを超えるものをいう。）を備えた井戸及び自噴井戸（動力を用いず地下水を採取する井戸で、吐出口の断面積が 1.9 平方センチメートルを超えるものをいう。）をいう。

（熊本市東部堆肥センター条例第 4 条第 1 項の対象畜産農家等に係る家畜排せつ物の適正な処理の方法）

第 2 条の 2 条例第 10 条の 2 第 1 項の規則で定める方法は、次の各号のいずれかの方法とする。

- (1) 熊本市東部堆肥センターによる堆肥化
- (2) 自ら所有し、又は管理する堆肥舎における堆肥化
- (3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）第 2 条第 4 項に規定する産業廃棄物としての処分
- (4) 前 3 号に掲げるもののほか、市長が適当と認める方法

（大規模採取者の地下水かん養対策）

第 3 条 条例第 14 条第 1 項の規則で定める者は、一の年度における地下水採取量（同一敷地に 2 以上の井戸を有するときは、それぞれの地下水採取量を合計した量とする。以下同じ。）が 30,000 立方メートルを超える者（専ら農業のために利用する者を除く。）とする。

2 条例第 14 条第 2 項の規定による報告は、地下水のかん養対策の取組状況報告書により、前年度の取組の状況に係る報告について、毎年 4 月 30 日までに行わなければならない。

3 条例第 14 条第 3 項の規定により公表する報告の内容は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 地下水採取者の氏名又は名称
- (2) 井戸の所在地
- (3) 地下水の用途
- (4) 地下水採取量
- (5) かん養対策の取組の状況
- (6) 前各号に掲げるもののほか、市長が必要と認めるもの

（大規模採取者の節水対策）

第 4 条 条例第 18 条第 1 項の節水計画は、節水計画書により、年度ごとに作成し、当該年度の 4 月 30 日までに提出しなければならない。

2 条例第 18 条第 2 項の規定による報告は、節水計画の実施状況報告書により、前年度の

実施の状況に係る報告について、毎年 4 月 30 日までに行わなければならない。

3 条例第 18 条第 3 項の規定により公表する報告の内容は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 地下水採取者の氏名又は名称
- (2) 井戸の所在地
- (3) 地下水の用途
- (4) 地下水採取量
- (5) 節水計画の実施の状況
- (6) 水の循環率
- (7) 前各号に掲げるもののほか、市長が必要と認めるもの
（有害物質の種類）

第 5 条 条例第 20 条第 1 項に規定する規則で定める物質は、次に掲げるとおりとする。

- (1) カドミウム及びその化合物
- (2) シアン化合物
- (3) 有機りん化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る。）
- (4) 鉛及びその化合物
- (5) 六価クロム化合物
- (6) ひ素及びその化合物
- (7) 水銀及びその化合物
- (8) ポリ塩化ビフェニル
- (9) トリクロロエチレン
- (10) テトラクロロエチレン
- (11) ジクロロメタン
- (12) 四塩化炭素
- (13) 1, 2-ジクロロエタン
- (14) 1, 1-ジクロロエチレン
- (15) シス-1, 2-ジクロロエチレン
- (16) 1, 1, 1-トリクロロエタン
- (17) 1, 1, 2-トリクロロエタン
- (18) 1, 3-ジクロロプロペン
- (19) チウラム
- (20) シマジン
- (21) チオベンカルブ
- (22) ベンゼン
- (23) セレン及びその化合物
- (24) ほう素及びその化合物
- (25) ふっ素及びその化合物

（地下水利用管理者）

第 6 条 条例第 22 条第 1 項の規則で定める者は、一の年度における地下水採取量が 30,000 立方メートルを超える者（専ら農業のために利用する者を除く。）とする。

2 地下水利用管理者の職務は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 地下水採取量の把握
- (2) 地下水の節水、利用の合理化及び利用方法の改善
- (3) 市が行う地下水保全対策への協力

(地下工事の種類)

第7条 条例第23条第1項に規定する規則で定める工事は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 杭打ち工事
- (2) 地盤改良工事
- (3) 前2号に掲げるもののほか、地下水の水質又は水量の保全に影響を及ぼすおそれがあるとして市長が必要と認める工事

(地下工事の届出)

第8条 条例第23条第2項の規定による届出は、地下工事届出書により地下工事着工予定日前30日までに行わなければならない。

2 前項の地下工事届出書には、次に掲げる図書を添付しなければならない。

- (1) 工事の場所を明らかにする図書
- (2) 工事の内容を明らかにする図書
- (3) 前2号に掲げるもののほか、市長が必要と認めるもの

(水源からの距離)

第9条 条例第24条の規則で定める距離は、井戸の中心からおおむね半径500メートルとする。

(地下工事の事前協議)

第10条 条例第24条の規定による協議は、水源地周辺工事前協議書により行うものとする。

2 第8条第2項の規定は、前項の協議をする場合について準用する。

(身分証明書)

第11条 条例第25条第4項の証明書は、地下水保全立入調査員証によるものとする。
(公表)

第12条 条例第27条の規定による公表は、次に掲げる事項について市公報に登載して行うほか、市長が必要と認める手段により行うものとする。

- (1) 氏名及び住所(法人その他の団体にあつては、その名称、住所及び代表者の氏名)
- (2) 条例第27条第1項第1号又は第4号にあつては、命令の内容及び当該命令に従わない事実
- (3) 条例第27条第1項第2号、第3号又は第5号にあつては、作成、提出等に係る義務を履行しない事実

(熊本市地下水浄化対策検討委員会の構成等)

第13条 条例第30条第1項の熊本市地下水浄化対策検討委員会(次条から第16条までにおいて「委員会」という。)の委員(以下この条から第15条までにおいて「委員」という。)は、地下水が汚染された区域の監視及び改善に関する識見を有する者その他市長が適当と認める者のうちから、市長が委嘱する。

2 委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も、同様とする。
(委員会の会長)

第14条 委員会に会長を置き、委員の互選によって定める。

2 会長は、会務を総理し、委員会を代表する。

3 会長に事故あるとき又は会長が欠けたときは、あらかじめ会長の指名する委員がその職務を代理する。

(委員会の会議)

第15条 委員会の会議(以下この条において「会議」という。)は、会長が招集し、その議長となる。

2 会議は、委員の半数以上の者の出席がなければ、これを開くことができない。

3 会長は、会議のために必要があると認めるときは、委員以外の者に対し、会議への出席を求め、説明若しくは意見を聴き、又は必要な書類の提出を求めることができる。

(委員会の庶務)

第16条 委員会の庶務は、環境局水保全課において処理する。

(熊本市硝酸性窒素対策検討委員会の構成等)

第17条 条例第31条第1項の熊本市硝酸性窒素対策検討委員会の委員(以下この条において「委員」という。)は、次に掲げる者のうちから、市長が委嘱する。

- (1) 地下水の保全に関する識見を有する者
- (2) 農業に関する識見を有する者
- (3) 農業関係者
- (4) 前3号に掲げる者のほか、市長が適当と認める者

2 委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も、同様とする。

(熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会の構成等)

第18条 条例第32条第1項の熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会の委員(以下この条において「委員」という。)は、次に掲げる者のうちから、市長が委嘱する。

- (1) 地下水の保全に関する識見を有する者
- (2) 農業に関する識見を有する者
- (3) 農業関係者
- (4) 前3号に掲げる者のほか、市長が適当と認める者

2 委員は、職務上知り得た秘密を漏らしてはならない。その職を退いた後も、同様とする。

(熊本市地下水浄化対策検討委員会に関する規定の準用)

第19条 第14条から第16条までの規定は、熊本市硝酸性窒素対策検討委員会及び熊本市家畜排せつ物適正処理検討委員会の会長、会議及び庶務について準用する。

(書類の様式等)

第20条 この規則に定めるもののほか、この規則の規定により使用する書類に記載すべき事項及びその様式は、市長が別に定めるところによる。

2 前項の様式のうち市民等が作成する書類に係るものは、市のホームページへの掲載その他の方法により公表するものとする。

(雑則)

第21条 この規則に定めるもののほか、この規則に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この規則は、平成20年7月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成25年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、熊本市東部堆肥センター条例(平成29年条例第41号)の施行の日から施行する。

資料3

熊本市東部堆肥センター条例

制定 平成 29 年 6 月 23 日条例第 41 号
改正 平成 30 年 9 月 28 日条例第 79 号
改正 令和 4 年 3 月 24 日条例第 15 号

(設置)

第 1 条 本市の市民生活にとってかけがえのない資源である地下水を将来にわたって享受できるように、地下水の流動における重要な位置にあり、かつ、本市の主要な水道水源が存在する東部地域における硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水の汚染を防止するとともに、家畜の飼養に伴う臭気の発散を軽減し、周辺環境と調和のとれた畜産業の発展を図ることを目的として、熊本市東部堆肥センター（以下「センター」という。）を設置する。

(位置)

第 2 条 センターの位置は、熊本市東区戸島町 5 8 5 番 1 とする。

(事業)

第 3 条 センターは、次に掲げる事業を行う。

- (1) 家畜の排せつ物の受入れに関する事。
- (2) 家畜の排せつ物を原料とした堆肥の生産に関する事。
- (3) 生産した堆肥（以下単に「堆肥」という。）の販売、家畜の排せつ物を搬入した者に対する堆肥の提供等に関する事。
- (4) 前 3 号に掲げるもののほか、センターの設置目的を達成するために市長が適当であると認める事業

(センターへの搬入ができる者の範囲等)

第 4 条 センターに家畜の排せつ物を搬入することができる者は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水の汚染を防止する必要があると認められる区域として第 1 条に規定する地域のうちから市長が指定する区域に存する畜舎において、乳牛又は肉用牛を飼養する個人又は法人その他の団体（以下「対象畜産農家等」という。）とする。

2 受入れの対象となる家畜の排せつ物は、対象畜産農家等のそれぞれが所有し、又は管理する畜舎（前項の市長が指定する区域に存するものに限る。）から発生する乳牛又は肉用牛の排せつ物であって、当該対象畜産農家等が自らセンターに持ち込み、又は収集サービス（次条第 1 項の許可を受けて家畜の排せつ物を搬入する者の依頼に応じ、センターの車両により当該排せつ物をセンターに搬入することをいう。以下同じ。）を利用することによりセンターに搬入されるもの（以下「受入対象排せつ物」という。）とする。

3 前 2 項の規定にかかわらず、センターの処理能力に余裕があり、かつ、市長が適当と認める場合は、対象畜産農家等以外の者から家畜の排せつ物を受け入れ、又は対象畜産農家等から受入対象排せつ物以外の家畜の排せつ物を受け入れることができる。

(使用許可)

第 5 条 次に掲げる行為（以下「センターの使用」という。）をしようとする者は、あらかじめ市長の許可を受けなければならない。

- (1) センターへの家畜の排せつ物の搬入
 - (2) 堆肥の提供を受けた者が行う当該堆肥の散布のための機器の使用
- 2 センターの使用の許可は、1 年以内の期間を限って、これを行うものとする。

3 市長は、第 1 項の許可（以下「使用許可」という。）について必要な条件を付することができる。

(使用の不許可)

第 6 条 市長は、次の各号のいずれかに該当するときは、使用許可をしないことができる。

- (1) センターの設置目的に反する使用をするおそれがあるとき。
- (2) 公の秩序を乱し、又は善良な風俗を害するおそれがあるとき。
- (3) センターの施設（堆肥の散布のための機器を含む。以下同じ。）を毀損し、汚損し、又は滅失するおそれがあるとき。
- (4) 受入対象排せつ物以外の家畜の排せつ物をセンターに搬入するおそれがあるとき（第 4 条第 3 項に該当する場合を除く。）。
- (5) 集团的に又は常習的に暴力的不法行為を行うおそれがある組織の利益になると認められるとき。
- (6) センターの管理上支障があるとき。
- (7) 前各号に掲げるもののほか、使用が不相当であるとき。

(使用許可の取消し等)

第 7 条 市長は、次の各号のいずれかに該当すると認めるときは、使用許可を取り消し、若しくは変更し、又は使用の停止を命ずることができる。

- (1) 前条第 1 号から第 6 号までに規定する事由が生じたとき。
- (2) 使用許可に付した条件に違反したとき。
- (3) 偽りその他不正な手段により使用許可を受けたとき。
- (4) この条例又はこれに基づく規則の規定に違反したとき。

2 使用許可を受けた者（以下「使用者」という。）が前項の規定による使用許可の取消し等により損害を受けても、市は、その責めを負わない。

(使用料)

第 8 条 使用者は、次の各号に掲げる使用料の区分に応じ当該各号に定める使用料を納付しなければならない。

- (1) 家畜の排せつ物の搬入に係る使用料 別表第 1 に定める額
- (2) 堆肥の散布のための機器の使用に係る使用料 別表第 2 に定める額

2 市長は、特に必要があると認めるときは、前項の使用料を減免することができる。

3 第 1 項の使用料の納付方法及び使用料の算定の基礎となる家畜の排せつ物の搬入量の計算については、規則で定める。

4 既納の使用料は、還付しない。ただし、市長が特に理由があると認めるときは、その全部又は一部を還付することができる。

(手数料)

第 9 条 堆肥を購入した者であって、当該堆肥の運搬又は運搬及び散布をセンターに依頼するものは、別表第 3 に定める手数料を納付しなければならない。

2 前項の手数料の納付方法については、規則で定める。

3 既納の手数料は、還付しない。ただし、市長が特に理由があると認めるときは、その全部又は一部を還付することができる。

(損害賠償の義務)

第 10 条 センターの施設を毀損し、汚損し、又は滅失した者は、速やかに原状に回復し、又は市長が相当と認める損害額を賠償しなければならない。ただし、市長がやむを得ないと認めるときは、この限りでない。

(指定管理者による管理)

第11条 センターの管理は、地方自治法（昭和22年法律第67号）第244条の2第3項の規定により、法人その他の団体であつて本市が指定するもの（以下「指定管理者」という。）に行わせることができる。

（指定管理者の指定の手續）

第12条 前条の規定による指定を受けようとするものは、センターの事業計画書その他規則で定める書類を添えて、当該指定について市長に申請しなければならない。

2 市長は、前項の規定による申請があつたときは、申請があつたものうちから、次に掲げる基準に最も適合していると認めるものを選定し、議会の議決を経て指定管理者を指定するものとする。

- (1) センターの運営が、利用者の平等利用を確保することができるものであること。
- (2) その事業計画書の内容が、センターの効用を最大限に発揮させるとともにその管理に係る経費の縮減が図られるものであること。
- (3) その事業計画書に沿った管理を安定して行う能力を有していること。
- (4) 前3号に掲げるもののほか、市長が定める基準

（指定管理者が行う管理の基準）

第13条 指定管理者は、この条例に定めるもののほか、法令、この条例に基づく規則その他市長が定めるところに従い、センターの管理を行わなければならない。

（指定管理者が行う業務）

第14条 指定管理者は、次に掲げる業務を行うものとする。

- (1) センターの使用許可及びその取消し並びに使用の停止の命令に関する業務
- (2) センターの維持管理に関する業務
- (3) 第3条各号に掲げる事業（堆肥の販売に関するものを除く。）の実施に関する業務
- (4) 前3号に掲げるもののほか、センターの管理運営上市長が必要と認める業務

（利用料金）

第15条 指定管理者は、センターの使用に係る料金（以下「利用料金」という。）を自己の収入として収受することができる。

- 2 利用料金は、別表第1及び別表第2に定める額を超えない額の範囲内において、指定管理者があらかじめ市長の承認を得て定めるものとする。
- 3 指定管理者は、規則で定める場合は、利用料金を減免することができる。
- 4 使用者は、既納の利用料金の還付を受けることができない。ただし、規則で定める場合は、この限りでない。

（協定の締結）

第16条 指定管理者の指定を受けるものは、市とセンターの管理に関する協定を締結しなければならない。

- 2 前項の協定に定める事項は、規則で定める。

（指定の取消し等に係る損害賠償）

第17条 市長が指定管理者の指定を取り消し、又は期間を定めて管理の業務の全部若しくは一部の停止を命じた場合において指定管理者に損害が生じて、市は、その賠償の責めを負わない。

（秘密保持義務等）

第18条 指定管理者及び指定管理者の行う業務に従事している者又は従事していた者は、個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）第66条第2項において準用する同条第1項及び同法第67条に規定するところにより個人情報に適切に管理するほか、センターの管理に関し知り得た秘密を漏らしてはならない。

（委任）

第19条 この条例に定めるもののほか、この条例の施行に関し必要な事項は、規則で定める。

附 則

1 この条例は、平成31年4月1日から施行する。ただし、第10条から第17条まで及び次項の規定は、公布の日から施行する。

2 この条例を施行するために必要な準備行為は、この条例の施行前においても行うことができる。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。

附 則

この条例は、令和4年4月1日から施行する。

別表第1（第8条関係）

搬入方法	単位	使用料
使用者による持込み	1トンまでごとに	300円
収集サービスの利用	1トンまでごとに	500円

別表第2（第8条関係）

区分		使用料
1時間までごとに		1,000円
半日	午前9時から午後0時45分まで	3,000円
	午後1時15分から午後5時まで	3,000円
1日	午前9時から午後5時まで	6,000円

備考 センターを使用できる時間内において、半日の区分の使用者で午前9時からの使用をするものが使用時間を延長する場合又は午後1時15分からの使用をするものが使用時間を繰り上げる場合における当該延長した時間又は繰り上げた時間の使用料は、1時間までごとに1,000円とする。

別表第3（第9条関係）

区分	センターから運搬する場所までの直線距離	手数料
運搬	7キロメートル以内	1,000円
	7キロメートルを超え15キロメートル以内	1,500円
	15キロメートルを超える市内	1,500円
運搬及び散布	7キロメートル以内	1,500円
	7キロメートルを超え15キロメートル以内	2,000円
	15キロメートルを超える市内	2,000円

備考

- 1 1回に運搬できる堆肥の容量は、規則で定める。
- 2 手数料の欄の金額は、運搬又は運搬及び散布1回当たりの金額をいう。

熊本市東部堆肥センター条例施行規則

制定 平成30年11月08日規則第77号

改正 令和4年3月28日規則第20号

(趣旨)

第1条 この規則は、熊本市東部堆肥センター条例(平成29年条例第41号。以下「条例」という。)の施行に関し必要な事項を定めるものとする。

(開場時間)

第2条 熊本市東部堆肥センター(以下「センター」という。)の開場時間は、午前9時から午後5時までとする。ただし、市長が必要と認めるときは、これを変更することができる。

(休場日)

第3条 センターの休場日は、次のとおりとする。ただし、市長が必要と認めるときは、これを変更し、又は臨時に開場し、若しくは休場することができる。

(1) 日曜日

(2) 12月31日から翌年1月3日まで

(使用許可の手続)

第4条 条例第5条第1項に規定するセンターの使用の許可(以下「使用許可」という。)を受けようとする者は、熊本市東部堆肥センター使用許可申請書を市長に提出しなければならない。

2 市長は、前項の申請書を審査し、使用の許可をしたときは、熊本市東部堆肥センター使用許可証(以下「許可証」という。)を当該申請者に交付するものとする。

(使用許可の期間)

第5条 使用許可の期間は、許可をした日から同日の属する年度の末日までの期間のうち、必要な期間とする。

(使用許可の変更の申請)

第6条 使用者は、使用許可に係る事項に変更が生じたときは、許可証を添えて、速やかに熊本市東部堆肥センター使用許可変更申請書を市長に提出しなければならない。

2 市長は、前項の規定による申請に相当の理由があると認め、これを許可したときは、変更後の許可証を当該申請者に交付するものとする。

(使用許可の廃止の届出)

第7条 使用者は、畜舎の廃止その他の理由によりセンターの使用を取りやめたときは、許可証を添えて、速やかに熊本市東部堆肥センター使用廃止届を市長に提出するものとする。

(使用許可の取消し等)

第8条 市長は、条例第7条の規定により使用許可を取り消し、若しくは変更し、又は使用の停止を命ずるときは、熊本市東部堆肥センター使用許可取消(変更・停止)通知書を使用者に交付するものとする。

(使用料の納付方法)

第9条 条例第8条第1項に規定する使用料は、1月ごとにまとめた納入通知書により納付するものとする。

2 前項の規定にかかわらず、市長は、特別の理由があると認める場合は、市長が定める方法により納付させることができる。

(搬入量の計算方法)

第10条 条例第8条第1項第1号の使用料の算定の基礎となる家畜の排せつ物の搬入量は、月の初日から同月末日までに搬入された家畜の排せつ物の合計とする。

(使用料の減免)

第11条 条例第8条第2項の規定による使用料の減免を受けようとする者は、熊本市東部堆肥センター使用料減免申請書を市長に提出しなければならない。

(使用料等の還付)

第12条 条例第8条第4項ただし書の規定による使用料の還付又は条例第9条第3項ただし書の規定による手数料の還付を受けようとする者は、熊本市東部堆肥センター使用料等還付申請書を市長に提出しなければならない。

(手数料の納付方法)

第13条 条例第9条第1項に規定する手数料は、堆肥の運搬又は運搬及び散布をセンターに依頼する際に納付するものとする。ただし、次に掲げる場合は、当該依頼に係る運搬又は運搬及び散布が終わった際に納付させることができる。

(1) 電話等により堆肥の運搬又は運搬及び散布の依頼が行われた場合

(2) 運搬又は運搬及び散布の依頼を受けた堆肥が大量であり、事前にこれらの実施回数を確定することが困難である場合

2 前項の規定にかかわらず、市長は、特別の理由があると認める場合は、市長が定める方法により納付させることができる。

(毀損減失届)

第14条 センターの施設を毀損し、又は滅失した者は、熊本市東部堆肥センター施設毀損(滅失)届を市長に提出しなければならない。

(使用者の遵守事項)

第15条 使用者は、次に掲げる事項を遵守しなければならない。

(1) センター内を車両で移動する際は、定められた経路その他の安全のための措置に従うこと。

(2) センターの使用に関し、職員の指示に従うこと。

(指定申請書に添付する書類)

第16条 条例第12条第1項に規定する規則で定める書類は、次のとおりとする。

(1) 収支予算書

(2) 当該団体の定款又は寄附行為の写し及び登記事項証明書(法人以外の団体にあつては、当該団体の目的、組織、運営等を明らかにした会則、規約その他の書類)

(3) 当該団体の前事業年度の貸借対照表、損益計算書、利益処分に関する書類及び財産目録(これらの書類を作成する義務がないものにあつては、これらに類する書類)

(4) 市税滞納有無調査承諾書

(5) 都道府県労働局等が発行する労働保険料に係る納付証明書

(6) 前各号に掲げるもののほか、市長が必要と認める書類

(利用料金の承認の申請)

第17条 指定管理者が利用料金の承認を受けようとするときは、市長が必要と認める書類を添えて、市長に申請しなければならない。

(利用料金の減免)

第18条 条例第15条第3項の規定により指定管理者が利用料金を減免できる場合は、市長が別に定める基準に該当する場合とする。

2 利用料金の減免を受けようとする者は、指定管理者が別に定める方法により、指定管理者に減免の申請をするものとする。

(利用料金の還付)

第19条 条例第15条第4項ただし書の規定により利用料金の還付を受けることができる場合は、市長が別に定める場合とする。

2 利用料金の還付を受けようとする者は、指定管理者が別に定める方法により、指定管理者に還付の申請をするものとする。

(協定に定める事項)

第20条 条例第16条第2項に規定する協定に定める事項は、次のとおりとする。

- (1) 指定期間に関する事項
- (2) 管理業務の内容に関する事項
- (3) 事業計画に関する事項
- (4) 開場時間及び休場日に関する事項
- (5) 管理業務及び経理状況の報告等に関する事項
- (6) 事業報告書に関する事項
- (7) 本市が支払うべき管理に係る費用に関する事項
- (8) 指定の取消し及び管理業務の停止に関する事項
- (9) 管理業務を行うに当たって保有する個人情報の保護に関する事項
- (10) 災害時の対応に関する事項
- (11) 事故及び損害の賠償に関する事項
- (12) リスク分担に関する事項
- (13) 前各号に掲げるもののほか、市長が必要と認める事項

(運搬量の上限)

第21条 条例別表第3備考第1項の1回に運搬できる堆肥の容量は、3.8立方メートルまでとする。

(書類の様式等)

第22条 この規則の規定により使用する書類に記載すべき事項及びその様式は、市長が別に定めるところによる。ただし、センターの管理を指定管理者に行わせる場合において指定管理者に提出し、又は指定管理者が交付する書類に記載すべき事項及びその様式は、指定管理者が市長の承認を得て別に定めるところによる。

2 前項の様式のうち市民等が作成する書類に係るものは、市のホームページへの掲載その他の方法により公表するものとする。

(雑則)

第23条 この規則に定めるもののほか、この規則の施行に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この規則は、条例の施行の日から施行する。

附 則

この規則は、令和4年4月1日から施行する。

資料4

水質環境基準

公共用水域、地下水における人の健康の保護に関する環境基準

項目	基準値(※1)
カドミウム	0.003mg/L 以下
全シアン	検出されないこと (※2)
鉛	0.01mg/L 以下
六価クロム	0.02mg/L 以下
砒素	0.01mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと (※2)
P C B	検出されないこと (※2)
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下
クロロエチレン (別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー)	0.002mg/L 以下 (※3)
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下 (※3)
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下 (※4)
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L 以下
チウラム	0.006mg/L 以下
シマジン	0.003mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下
セレン	0.01mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10mg/L 以下
ふっ素	0.8mg/L 以下
ほう素	1mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下

※1 基準値は、測定結果の年間平均値とする。ただし全シアンについては、最高値とする。

※2 「検出されないこと」とは、それぞれの測定方法においてその結果が定量限界を下回る

ことをいう。

(シアン化合物：0.1mg/L 未満、アルキル水銀化合物及びP C B：0.005mg/L 未満)

※3 地下水のみの項目

※4 公共用水域のみの項目

河川的生活環境の保全に関する環境基準

類型	利用目的の適応性(例)	基準値				
		p H	BOD (mg/L)	S S (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)
A A	自然探勝等の環境保全	6.5 以上 8.5 以下	1 以下	25 以下	7.5 以上	20 以下
A	ヤマメ、イワナ等の水産生物用	6.5 以上 8.5 以下	2 以下	25 以下	7.5 以上	300 以下
B	サケ科魚類、アユ等の水産生物用	6.5 以上 8.5 以下	3 以下	25 以下	5 以上	1,000 以下
C	コイ、フナ等の水産生物用	6.5 以上 8.5 以下	5 以下	50 以下	5 以上	—
D	農業用水	6.0 以上 8.5 以下	8 以下	100 以下	2 以上	—
E	国民の日常生活 (沿岸の散歩等) で不快感を生じない限度	6.0 以上 8.5 以下	10 以下	—	ごみ等の浮遊が認められないこと 2 以上	—

(基準値：日間平均値)

海域的生活環境の保全に関する環境基準

類型	利用目的の適応性(例)	基準値				
		p H	COD (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	n-ヘキサン抽出物 (mg/L)
A	マダイ、ブリ、ワカメ等の水産生物用	7.8 以上 8.3 以下	2 以下	7.5 以上	300 以下	検出されないこと
B	ボラ、ノリ等の水産生物用	7.8 以上 8.3 以下	3 以下	5 以上	—	検出されないこと
C	国民の日常生活 (沿岸の散歩等) で不快感を生じない限度	7.0 以上 8.3 以下	8 以下	2 以上	—	—

(基準値：日間平均値)

海域の生活環境の保全に関する環境基準

類型	利用目的の適応性（例）	基準値	
		全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)
I	自然探勝等の環境保全	0.2 以下	0.02 以下
II	底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ、安定して漁獲される	0.3 以下	0.03 以下
III	一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される	0.6 以下	0.05 以下
IV	汚濁に強い特定の水産生物が主に漁獲される	1 以下	0.09 以下

(基準値：日間平均値)

海域の水生生物の保全に係る環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値		
		全亜鉛 (mg/L)	ノニルフェノール (mg/L)	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS) (mg/L)
生物A	水生生物の生息する水域	0.02 以下	0.001 以下	0.01 以下
生物特A	生物Aの水域のうち、水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.01 以下	0.0007 以下	0.006 以下

(基準値：日間平均値)

河川の水生生物の保全に係る環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値		
		全亜鉛 (mg/L)	ノニルフェノール (mg/L)	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS) (mg/L)
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 以下	0.001 以下	0.03 以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 以下	0.0006 以下	0.02 以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 以下	0.002 以下	0.05 以下
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 以下	0.002 以下	0.04 以下

(基準値：日間平均値)

水質調査に関する用語説明

○ 人の健康の保護に関する環境基準項目（健康項目）

水質汚濁に係わる環境基準項目のうち、人の健康の保護に関する項目のことで、カドミウム、鉛など重金属、ヒ素、セレンの非鉄金属、PCB、トリクロロエチレンなど有機塩素系化合物、チウラムなど農薬、全シアン、ベンゼン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ほう素、ふっ素、1,4-ジオキサンがあります。これらの物質には慢性あるいは急性毒性があり、人の健康を阻害する物質です。

なお、トリクロロエチレンなどの有機塩素系化合物については、地中に浸透しやすいなどの特性から地下水汚染の原因物質として懸念される物質です。

○ 生活環境の保全に関する環境基準項目（生活環境項目）

水質汚濁に係わる環境基準項目のうち、生活環境の保全に関する項目のことで、河川では、pH・BOD・SS・DO・大腸菌数、海域では、pH・COD・DO・大腸菌数・ノルマルヘキサン抽出物があります。

・水素イオン指数（pH）

水溶液中の水素イオン濃度を示し、 $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$ で表される酸・アルカリ性の指標です。温泉などの特殊な例を除いて、河川水などはpH7付近の中性です。

・溶存酸素（DO）

水中に溶けている酸素量のことで、水の浄化作用や水中の生物に不可欠なものです。きれいな水ほど酸素が多く含まれています。

・生物化学的酸素要求量（BOD）

河川水の中や海水中の有機物等の汚濁物質を微生物が分解するときに必要なとする酸素量のことで、この数値が大きくなればその水の中には汚染物質が多く、水が汚れていることを意味します。

・化学的酸素要求量（COD）

河川水の中や海水中の有機物等の汚濁物質を化学的に酸化するとき必要とする酸素量のことで、BOD同様この数値が大きくなれば、その水の中には汚染物質が多く、水が汚れていることを意味します。

・浮遊物質（SS）

水中に浮遊している粒子で径が2mm以下のものをいいます。この数値が大きいほど水中に浮遊物質が多く水が汚濁されていることを示しています。

・大腸菌数

人間や家畜のし尿などで汚染されている可能性を示すものです。単位にはCFU/100mLが用いられ、例えば、 $7.8\text{E}+04$ とは、100mLあたり78,000 (7.8×10^4) の大腸菌がいることを表しています。

資料6

令和5年度（2023年度）全庁的な水保全対策事業実績一覧

1 地下水需用の適正な把握

事業名	事業内容	担当課
地下水採取量調査	条例に基づく地下水採取量調査2,024件 用途別水使用量調査 井戸掘削等の届出の遵守及び節水の指導	水保全課

2 広報啓発

事業名	事業内容	担当課
節水啓発イベント	・嘉島町のイオンモール熊本にて、5月にパネルの展示を実施し、9月には節水に関するクイズ大会などのイベントを行った。	水保全課
節水器具普及	・「夏季の節水重点期間」中に市本庁舎において節水器具のサンプルを展示した。 ・節水器具普及協力店(26店舗)による節水器具コーナー設置の協力	
出前講座	・企業や学校などを対象に、熊本の地下水に関することをテーマにした出前講座を実施した。 (回数：4回、受講人数：累計160人)	
その他の啓発	・夏季の節水重点期間において市本庁舎での庁内放送や、SNS・WEB広告などで節水を呼びかけた。	
広報	【YouTube】 ・ユース水フォーラムアジアの様子を公開 【紙面を使った広報】 ●くまにち すばいすへの記事掲載実績 6/30（夏季の節水重点期間オープニングイベント） ●市政だよりへの記事掲載実績 ・6月号：雨水貯留施設設置補助制度 ・7月号：夏季の節水重点期間オープニングイベント、くまもと「水」検定3級、雨水貯留施設設置補助制度 ・9月号：くまもと「水」検定1級・2級、水の学び舎inイオンモール熊本、雨水貯留施設設置補助制度 ・10月号：くまもと「水」検定1級・2級、雨水貯留施設設置補助制度 ・1月号：雨水貯留施設設置補助制度 【熊本駅ストリートビジョン】 ・節水について広報	

<p>広報</p>	<p>【テレビ】 ●「こんばんは熊本市」(RKK) <水保全課>6/29放送分(くまもと「水」検定について)、7/13放送分(夏季の節水重点期間について) ●「からふる」(RKK) <水保全課>8/5放送分(節水について) ●「SBSスペシャル」(韓国ソウル放送) <水保全課>12/3放送分(熊本市の地下水保全活動について) ●「SDGsくまもと水の国プロジェクト NOW2023」(TKU) <水保全課>12/27放送分(ユース水フォーラムアジア等について) 【ラジオ】 ●「おはよう熊本市」(シティFM) <水保全課>4/27、5/5、6/16、7/27、10/25放送分(雨水貯留施設設置補助制度について)、7/1放送分(夏季の節水重点期間オープニングイベント、第15回くまもと「水」検定について)、8/1放送分(第15回くまもと「水」検定について)、8/30放送分(水の学び舎inイオンモール熊本について)、12/20放送分(サミットアフターイベントについて) ●「声の市政だより」(シティFM) <(公財)上下水道サービス公社>6/3放送分(「水道週間」イベントについて)、7/15放送分(「水の週間」イベントについて)、8/5放送分(水の探検バスツアーについて)、11/18放送分(水道フェスタ2023くまもとについて) <熊本市水の科学館>4/20放送分(水に関する作品募集について) <水保全課>7/1放送分(くまもと「水」検定について)、9/2放送分(水の学び舎inイオンモール熊本について) ●「フレッシュ・フラッシュ・くまもと」(FM熊本) <(公財)くまもと地下水財団>4/6放送分(くまもとの地下水を育む募金箱について) <水保全課>6/8、9/28放送分(雨水貯留施設設置補助について) <生活衛生課>6/15放送分(飲用井戸の水質検査について)、3/28放送分(飲用水の安全な利用について) <河川課>6/29放送分(雨水浸透ますの設置補助について) <上下水道局水再生課>グリーストラップの維持管理について、11/9放送分(石油類の処分について) <浄化対策課>7/13放送分(浄化槽の清掃について) <上下水道局料金課>9/14放送分(下水道使用開始・廃止の届出について)、2/15放送分(井戸水の下水道使用料について) <熊本市水の科学館>10/26放送分(水辺写真展作品募集について)</p>	<p>広報課</p>
<p>親子環境探検隊</p>	<p>小学生とその保護者を対象にした水辺の生物観察や森の働き等の体験学習の実施 実施回数：5件</p>	<p>環境総合センター</p>
<p>出前講座</p>	<p>生涯学習課や公民館・学校からの依頼による水環境をテーマにした出前講座の実施 実施回数：31件</p>	
<p>水道に関する知識の普及啓発事業</p>	<p>施設見学・出前講座・イベント等を活用し、水道事業への理解及び水の有効利用等の普及啓発を図る。 ・水道施設見学(566名)・出前講座・水道学習教室等(3,619名) ・水道週間及び水の週間に伴う啓発事業等(494名) ・熊本市主催・協賛イベント等に伴う啓発事業(1,509名) [運営：(公財)熊本市上下水道サービス公社]</p>	
<p>下水道に関する知識の普及啓発事業</p>	<p>施設見学・出前講座・イベント等を活用し、下水道事業への理解及び環境保全等の普及啓発を図る。 ・下水道施設見学(805名)・出前講座・下水道教室等(2,673名) 下水道の日に伴う啓発事業等(131名) [運営：(公財)熊本市上下水道サービス公社]</p>	<p>上下水道局 経営企画課</p>
<p>水の科学館の運営</p>	<p>地下水、水道、下水道について関心を持っていただくための体験型学習施設。 ・空の国～地下の国～大地の国～つながりの国(上下水道をバーチャル体験)～海の国 ・くまもと水再発見 ・水の実験室わくわく ・各種イベント 年間来館者数 49,490名 [指定管理者：(公財)熊本市上下水道サービス公社]</p>	

上下水道局広報 業務委託	上下水道事業についての周知・広報を展開するとともに、水の有効利用や災害対策に関する啓発を図る。 ・新聞、地域広報誌、テレビCM等による広報 ・啓発イベント・キャンペーンの実施	上下水道局 経営企画課
-----------------	---	----------------

3 雨水等の有効利用

事業名	事業内容	担当課
雨水貯留施設設置	不用になった浄化槽を雨水貯留槽に転用、又は新たに雨水貯留タンクを設置し雨水の有効利用を図る者へ補助金を交付 雨水貯留槽：1基（累計：255基） 雨水貯留タンク：23基（累計：920基）	水保全課
雨水利用推進	地下水についての学習教材に活用するため、雨水貯留タンクを市内の全市立小中学校に設置 ※平成15～22年度（2003～2010年度） ■新設校への設置状況 平成27年度（2015年度）龍田西小学校、平成28年度（2016年度）平成さくら支援学校、令和元年度（2019年度）東野中学校、あおば支援学校、令和2年度（2020年度）以降は新設校なし	
雨水の利用	雨水を利用したろ過タンクを設置 ・トイレの洗浄水・植物への散水に利用	健康危機管理課
	雨水濾過機にて貯水し、トイレの洗浄水と屋外の散水用に使用している。男女共同参画センターにおいて、雨水をろ過しトイレの水洗用や散水用として利用	男女共同参画課
	トイレ・散水等への雨水利用	文化政策課 (熊本市現代美術館)
		市立図書館 (城南図書館児童館)
		子ども支援課 (子ども文化会館)
		消防局管理課 (北消防署、南消防署)
	スポーツ振興課	
	個別循環方式（単一の施設内で、雨水や一度利用した排水（小学校プール水）を再生処理し、これを再度施設内で利用すること）により、雨水等をトイレの洗浄水及び消防用水に利用している。	五福交流室
雨水利用中水道システム	雨水を利用した中水道システムを設置し、トイレの洗浄水に利用 雨水利用率： 99.7%	環境総合センター
	雨水を利用した中水道システムを設置し、熊本市上下水道局本館のトイレ洗浄水に利用 雨水利用量 579m ³	上下水道局 総務課

雨水利用中水道システム	雨水を利用した中水道システムを設置し、トイレの洗浄用に利用	五福交流室
	雨水を利用した中水ろ過装置を設置し、トイレの洗浄水、花壇への散水に利用	東区総務企画課
	雨水を利用した中水ろ過装置を設置し、トイレの洗浄水、花壇への散水に利用	西区総務企画課
	熊本市水の科学館に雨水を利用した中水道システムを設置し、トイレの洗浄水や中池・外池の水等に利用している。 雨水利用率100%[指定管理者：(公財)熊本市上下水道サービス公社]	上下水道局 経営企画課
農業用水としての 処理水再利用	令和5年度(2023年度)実績 中部浄化センター：熊本市西南土地改良区(1地区)へ継続供給 (9,804,093 m ³ /年) 西部浄化センター：熊本市西南土地改良区(4地区)への継続供給 (967,663 m ³ /年)	上下水道局 水再生課
浄化センター内での 処理水再利用	令和5年度(2023年度)実績 浄化センターでの処理水の各種活用(ポンプ場、沈砂洗浄、消泡用水等) 中部浄化センター 1,127,821m ³ /年 東部浄化センター 1,203,772m ³ /年 南部浄化センター 533,002m ³ /年 西部浄化センター 815,430m ³ /年 城南町浄化センター 11,462m ³ /年	

4 地下水の適正な管理

事業名	事業内容	担当課
地下水監視	地下水保全のため市内20地点に33本の観測井戸を設置し、常時観測データの収集及び監視を行っている。	水保全課
地盤沈下観測	西部地区を中心に、昭和54年度(1979年度)より1級水準観測を開始し、沈下量の沈静化傾向が見られた。 平成18年度(2006年度)を以て終了した。	
地下水位及び地盤沈下観測業務委託	地下水位観測井53箇所、地下水位及び地盤沈下計4箇所の観測を実施	上下水道局 水運用課

5 地下水のかん養

事業名	事業内容	担当課
水源かん養林整備	平成26年度（2014年度）からの水源かん養林整備5カ年計画では、白川の水源地域である上流域の南阿蘇村所有原野において約22ヘクタールの広葉樹造林を実施。また、地下水かん養区域内の大津町所有原野において約13ヘクタール、西原村所有原野においては約41ヘクタールの広葉樹造林を実施し、合計約76ヘクタールの「水源かん養林」を造林し、水源かん養機能の高度な発揮を図る。熊本地震により、5カ年を10カ年計画に延長し、年度事業の見直し調整を行う。 令和5年度（2023年度）実績 ・下刈 19.90ha ・新植 1.25ha ・補植0.20ha ・除伐 21.27ha ・作業道補修（コンクリート路面工） 695m ² ・食害保護資材設置 3,330本	水保全課
ビニールハウス雨水浸透施設補助	ビニールハウスに降った雨の流出を抑制し、地下に浸透させるための施設設置補助金を交付 ※平成27年度（2015年度）末をもって事業終了 H4（1992年）～H27（2015年）累計：783基	
白川中流域かん養推進	白川中流域の水田を活用した地下水かん養事業 令和5年度（2023年度）実績 ・協力農家数 188戸 ・1ヶ月述べ面積 403ha・月 ・推計かん養量 1,209万m ³ ・助成金額 39,109千円	水保全課
公有林管理事業	造林地の適正な管理を行うため、除伐・保育間伐等を実施（約12.6ha） 市有林の広葉樹化・針広混交林を目指した間伐等を実施（約7.7ha）	
森林経営管理推進事業	経営管理権を取得した民有林の適切な管理を行うため、除伐・保育間伐等を実施（約2.2ha）	みどり公園課
流出抑制施設指導	開発許可を要する計画について雨水浸透柵の設置を指導 （雨水浸透マンホール：301基）	開発指導課
雨水浸透柵設置助成事業	雨水流出抑制及び地下水かん養のため、雨水浸透柵の設置者に補助金を交付し、設置の促進を図る。 ■令和5年度（2023年度）実績：申請数4件 7基の設置補助	河川課
白川中流域水田を活用したかん養事業	水道水源である地下水の保全のため、熊本市が実施する「白川中流域水田を活用したかん養事業」に参画し、事業費の一部を負担。 推定かん養量：6,112,846m ³	
水源かん養林整備事業負担金	環境局が実施する水源かん養林整備に係る事業費の一部（起債及び一般財源の1/2）を負担している。推定かん養量 371,417m ³	上下水道局 経営企画課

6 水質の保全

事業名	事業内容	担当課
地下水質監視	水質汚濁防止法に基づく地下水の水質監視	水保全課
公共用水域水質監視	水質汚濁防止法に基づく公共用水域（河川・海域）の水質監視	
化学物質汚染調査	ダイオキシン類の環境濃度調査 ・ダイオキシン類対策特別措置法に基づく公共用水域（河川・海域）の水質・底質、地下水質及び土壌中のダイオキシン類濃度の測定	
地下水浄化対策	揮発性有機化合物等による地下水汚染が現存している11地区において、汚染の原因や濃度などに応じて、汚染原因者又は行政による浄化や監視などの対策を実施	
硝酸性窒素削減対策	熊本市硝酸性窒素対策検討委員会の開催、家畜排せつ物処理施設（東部堆肥センター）の整備や環境調和型バイオマス資源活用モデル事業の実施	
水質汚濁規制	水質汚濁防止法、熊本県地下水保全条例、熊本県生活環境の保全等に関する条例対象事業場への立入検査及び指導。 公共用水域での水質事故等への緊急対応、啓発活動での未然防止	
東部堆肥センター管理運営	硝酸性窒素による地下水汚染の防止を目的に設置した東部堆肥センターの管理運営 （指定管理料）	上下水道局 水運用課
硝酸性窒素削減対策	環境局が実施する家畜排せつ物処理施設（東部堆肥センター）の運用に係る事業費の一部を負担している。	
地下水質調査	地下水の水質検査 ・水質汚濁防止法に基づく水質検査 ・地下水汚染の未然防止を目的とした要監視項目等の実態調査 ・浄化対策に係る水質調査 ・廃棄物埋立地浸出水及び周辺環境調査	環境総合センター
公共用水域等水質調査	公共用水域等の水質調査 ・公共用水域等監視に係る水質検査 ・河川水、海水、工場・事業場排水等、関係課からの依頼に基づく検査	

合併処理浄化槽整備事業	下水道事業計画区域外等において、単独処理浄化槽及び汲み取り式便所から合併処理浄化槽へ転換する市民に対し、補助金を交付し、生活排水の適正な処理を推進する。 ※令和5年度（2023年度）実績：37基	浄化対策課
環境保全対策	化学合成農薬や化学肥料の使用を低減する技術や資材の導入支援 第4次硝酸性窒素削減計画の推進	農業支援課
環境保全型農業直接支払事業	農業者の組織する団体等が実施する化学肥料・化学合成農薬を5割以上低減する取組とあわせて行う、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動を支援する。	
漁業指導経費	海苔加工時に発生する加工排水の適正処理を推進することにより、水域環境へ与える負荷を低減し、水環境の保全に寄与するもの ※本市から発信する「ノリ漁場環境・養殖情報」等において、適正処理にむけた注意喚起を行っている。	水産振興センター
公共下水道の整備	下水道整備により、河川への雑排水等の流入を防止するとともに、汚水の地下への浸透による地下水汚染の防止を図る。 ■令和5年度（2023年度）末現在 処理面積：12,381ha 処理人口：663,956人 普及率：91.0%	上下水道局 計画調整課

8 広域的保全体制の確立

事業名	事業内容	担当課
広域水保全体制運営	広域的な地下水保全に取り組むため、平成24年（2012年）4月に設立された「公益財団法人 くまもと地下水財団」への本市負担金	水保全課
白川中流域交流連携	次世代を担う子ども達が、田植えや稲刈りなどの農業体験を通じて、農業がもたらす地下水への効果などを学習し、あわせて流域の住民間交流を進めることにより、将来に続く相互理解と連携のあり方を構築していく。	
水源の森づくりボランティア活動	森林作業の習得を通して、地下水が貴重な資源であることを認識し、上下流の交流の中で市民が主体となった森林保全活動を活性化するための「森林ボランティア」を育成する。	
くまもと地下水財団への参画	水道水源である地下水を保全するため、また熊本地域における地下水保全に向けた取組みの連携強化のために、くまもと地下水財団の活動に参画している。	上下水道局 経営企画課

9 くまもと水ブランドの推進

事業名	事業内容	担当課
くまもと水ブランド事業	くまもと「水」検定試験、株式会社 良品計画との連携事業、熊本水遺産制度、くまもと「水守」登録制度、ユース水フォーラムアジア開催、SDGsくまもと水の国プロジェクトNOW（後援）	水保全課
地下水都市空間創出事業	熊本市の財産である「水」を生かした都市ブランドを形成するため、街なかの親水施設や熊本水遺産、名水百選等の水資源の活用整備を行う。	

資料7

熊本県の降水量記録

	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		年間	
	降水量 (mm)	対平年 (%)																								
平成25	45.0	78.7	166.5	200.1	110.0	88.1	164.0	113.2	53.5	33.3	308.0	68.7	118.5	30.6	571.0	292.2	199.0	115.3	109.0	125.1	80.0	94.8	50.5	82.5	1975.0	98.4
平成26	36.0	62.9	120.5	144.8	130.0	104.2	69.0	47.6	135.0	83.9	258.5	57.6	358.0	92.6	213.0	109.0	107.0	62.0	142.0	163.0	62.5	74.1	62.5	102.1	1694.0	84.4
平成27	99.5	174.0	33.5	40.3	186.0	149.0	150.5	103.9	131.0	81.4	628.0	140.0	375.5	97.1	246.0	125.9	149.5	86.6	64.5	74.1	136.5	161.7	91.5	149.5	2292.0	114.2
平成28	70.5	123.3	74.0	88.9	60.0	48.1	178.5	123.2	273.0	169.7	643.5	143.5	389.5	100.7	62.0	31.7	336.5	195.0	201.0	230.8	109.5	129.7	106.0	173.2	2504.0	124.8
平成29	44.0	76.9	69.5	83.5	70.0	56.1	202.5	139.8	150.0	93.2	202.5	45.2	408.5	105.6	158.0	80.9	241.0	139.6	196.0	225.0	60.5	71.7	16.0	26.1	1818.5	90.6
平成30	82.0	143.4	51.5	61.9	131.0	105.0	193.5	133.5	191.0	118.7	373.0	83.2	290.0	75.0	36.0	18.4	426.0	246.8	52.5	60.3	58.0	68.7	66.0	107.8	1950.5	97.2
令和元	23.5	41.1	108.0	129.8	143.0	114.6	105.5	72.8	59.5	37.0	384.0	85.6	469.0	121.3	433.5	221.9	100.0	57.9	61.0	70.0	48.5	57.5	91.0	148.7	2026.5	101.0
令和2	77.5	135.5	135.5	162.9	104.5	83.7	64.0	44.2	230.0	142.9	516.0	115.1	847.5	219.1	103.5	53.0	211.0	122.2	79.0	90.7	77.5	91.8	21.5	35.1	2467.5	122.9
令和3	25.5	44.6	67.0	80.5	96.0	76.9	112.0	77.3	455.0	282.8	137.5	30.7	215.5	55.7	1002.5	513.1	94.5	54.8	5.0	5.7	114.5	135.7	22.5	36.8	2347.5	117.0
令和4	58.0	101.4	17.5	21.0	139.5	111.8	220.0	151.8	105.5	65.6	237.5	53.0	283.5	73.3	195.5	100.1	144.5	83.7	40.5	46.5	32.5	38.5	27.5	44.9	1502.0	74.8
令和5	91.5	160.0	72.0	86.5	122.0	97.8	236.0	162.9	194.0	120.6	262.5	58.5	507.5	131.2	143.5	73.4	49.5	28.7	23.5	27.0	51.0	60.4	48.5	79.2	1801.5	89.8
平年値	57.2		83.2		124.8		144.9		160.9		448.5		386.8		195.4		172.6		87.1		84.4		61.2		2007.0	

※平年値とは1991年から2020年までの30年間の年間降水量の平均です。

(参考) 昭和57年から平成24年までの年間降水量と対平年率

年次	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17
年間降水量	2,284.5	1,716.0	1,724.5	2,121.0	1,799.5	2,752.5	2,204.0	2,104.5	1,952.5	2,222.5	1,592.5	3,369.0	920.5	1,875.5	1,736.5	2,395.0	1,905.0	1,946.0	1,825.5	1,798.5	1,543.5	2,256.0	1804.5	1324.5
対平年率%	113.8	85.5	85.9	105.7	89.7	137.1	109.8	104.9	97.3	110.7	79.3	167.9	45.9	93.4	86.5	119.3	94.9	97.0	91.0	89.6	76.9	112.4	89.9	66.0

年次	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
年間降水量	2800.5	1810.5	2353	1565.5	2072.5	2154.5	2209.5
対平年率%	139.54	90.209	117.24	78.002	103.26	107.35	110.09

(出展) 気象庁のデータ (https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly_s1.php?prec_no=86&block_no=47819&year=2023&month=&day=&view=) を元に表を作成

資料 8

雨水利用施設の設置例

設置種別	施設名	担当課	施設の概要		設置年度	
			集水屋根面積 (m ²)	雨水貯水槽 (m ³)		
市 関 係 施 設	一 般 施 設	流通情報会館	商業金融課	2,000	180	H元
		男女共同参画センターはあもにい	男女共同参画課	2,344	42	H 2
		熊本市水の科学館	経営企画課	2,620	中池・外池の水	H 2
		熊本市国際交流会館	国際課	10010.79	510	H 6
		こども文化会館	こども支援課	794	26	H 7
		熊本市環境総合センター	環境総合センター	2,127	134	H 7
		健軍文化ホール	文化政策課	1,137	中水ピット 70.5 高架水槽 4	H 7
		飽田まちづくりセンター(旧 飽田総合出張所)	飽田まちづくりセンター	2,101	46	H 8
		熊本市食品交流会館	産業振興課	410	100	H 9
		熊本総合屋内プール	スポーツ振興課	6,000	786	H10
		熊本市斎場	健康福祉政策課	3,274	100	H11
		市営南部中央団地	市営住宅課	1,054	71	H12
		市営白藤団地	市営住宅課	3,000	150	H13
		清水まちづくりセンター(不用浄化槽転用)	清水まちづくりセンター		45	H13
		花園まちづくりセンター(不用浄化槽転用)	花園まちづくりセンター	320	20	H13
		龍田まちづくりセンター(不用浄化槽転用)	龍田まちづくりセンター	192	30	H14
		幸田まちづくりセンター(不用浄化槽転用)	幸田まちづくりセンター	286	15	H14
		熊本市現代美術館(びふれす熊日会館)	文化政策課	5,280	雨水貯留槽 500 雑用水用 125	H14
		西区役所(旧西部市民センター)	西区総務企画課	2,100	35	H14
		北部クリーンセンター	北部クリーンセンター	109	19	H16
		学校給食東共同調理場	健康教育課	0.29※	70(30)	H16
		熊本市東消防署	消防局 総務部 管理課	0.67※	160(50)	H16
		市営東町桜団地	市営住宅課	1.28※	280(90)	H18
		市営桜北団地	市営住宅課	0.33※	70(30)	H19
		ウエルバルくまもと	医療政策課	2,076	348	H20
		北部武道館	スポーツ振興課	732		H20
		東区役所	東区総務企画課	1,559	105	H23
		西区役所(新館)	西区総務企画課	1,189	99	H23
		くまもと森都心プラザ	産業振興課 起業・新産業支援室	1,500	106	H23
		上下水道局庁舎(本館)	上下水道局 総務部 総務課	352	250	H25
		熊本市南消防署	消防局 総務部 管理課		36.31	H25
		城南総合スポーツセンター	スポーツ振興課	2,300	18.4	H26
		熊本市北消防署	消防局 総務部 管理課		30	H27
		熊本市市民病院病院棟	病院局 事務局 総務企画課	7,050	48.5	R元

設置種別	施設名	施設の概要		設置年度			
		集水屋根面積 (m ²)	雨水貯水槽 (m ³)				
市 関 係 施 設	複 合 施 設	五福小学校・五福まちづくり交流センター	五福交流室	1,370	150	H 3	
		こどもセンター	児童相談所	1,089	62	H24	
		城南図書館・児童館	市立図書館	857	40	H25	
	学 校	学 校 施 設 課	長嶺小学校		4,940	250	H 3
			龍田中学校		4,048	250	H 5
			日吉中学校		3,536	500	H 6
			桜木中学校		3,854	500	H 6
			慶徳小学校		1,620	200	H 7
			日吉東小学校		4,376	250	H 7
			桜木東小学校		2,404	500	H10
			千原台高等学校		2,170	300	H14
			必由館高等学校		2,200	160	H16
			田迎西小学校		4,035	476	H24
			力合西小学校		4,453	300	H25
龍田西小学校		3,200	275	H27			
平成さくら支援学校		1,522	44.7	H28			
東野中学校		1,300	150	R元			
あおば支援学校		1,370	11	R元			
県 関 係 施 設	一 般 施 設	熊本県庁舎		6,400	2,100	R2	
		熊本県民総合運動公園屋内運動広場		1,613	850	H9	
		熊本勤労者総合福祉センター		5,880	500	H9	
	学 校	東稜高校		10,131	309	H元	
		県立大学第2運動場 県立大学環境共生学部棟		12,000	100	H6 H11	
民間 施 設	小規模	雨水貯留施設助成件数(R5年度)					
		雨水貯留槽 なし					
		雨水貯留タンク 18基					

・ ※敷地面積 (ha)

・ カッコ書きは、浸透量を示す (m³/時)

資料 9

「水源かん養林」森林整備協定書

熊本市（以下「甲」という。）と（以下「乙」という。）とは、森林法（昭和 26 年法律第 249 号）第 10 条の 13 に基づき、熊本県の立会いのもとに水源かん養林造成のための森林整備協定を次のとおり締結する。

（目的）

第 1 条 この協定は、川流域の森林の造成、森林整備の充実等を図ることにより、森林の持つ水源かん養機能及び国土保全機能を高め、もって住民の生活に欠かすことのできない水資源の確保等に資することを目的とする。

（協定区域及び植栽樹種）

第 2 条 この協定の目的となる区域は、別図に示す乙のの区域とする。
2 前項の区域に植栽する樹種は、広葉樹とする。

（森林整備に係る具体的実施方法に関する事項）

第 3 条 甲及び乙は、前条の区域内において、別に締結する分収造林契約に基づく森林整備を行うものとする。

（協定の有効期間）

第 4 条 この協定の有効期間は、前条の分収造林契約に定める期間とする。

（相互住民の交流に関する事項）

第 5 条 甲及び乙は、相互の住民が交流を深めるための各種行事を行うよう努めるものとする。

（その他）

第 6 条 この協定に定めのない事項については、甲乙協議の上決定する。

この協定の成立の証として本書 3 通を作成し、甲、乙及び立会人署名押印のうえ、おのおのその 1 通を保有する

平成 年 月 日

甲 熊本市

乙

立会人 熊本県

【協定概要】

西原村

締結日

平成 12 年 1 月 13 日

造林箇所

阿蘇郡西原村大字宮山字医王寺向 721 番 3

西原村所有の原野

造林面積

57.80 ヘクタール（平成 11 年から平成 15 年度までの 5 年間で植栽）

矢部町

締結日

平成 12 年 11 月 15 日

造林箇所

上益城郡矢部町大字御所字戸屋ノ唱新 27 番 1、同字袖の敷新 28 番 1 の一部及び新 28 番 2

矢部町所有の原野

造林面積

22.97 ヘクタール（平成 12 年から平成 15 年度までの 4 年間で植栽）

大津町

締結日

平成 17 年 1 月 14 日

造林箇所

菊池郡大津町大字矢護川字四ノ尾 2903-9 番地外 160 筆

大津町所有の原野

造林面積

50.01 ヘクタール（平成 16 年から平成 20 年度までの 5 年間で植栽）

高森町

締結日

平成 17 年 1 月 14 日

造林箇所

阿蘇郡高森町大字色見字阿蘇岳 3412 番地、3416-103 番地及び大字上色見字猫嶽

10-263 番地、熊野 2760-42 番地

高森町所有の原野

造林面積

56.24 ヘクタール（平成 16 年から平成 20 年度までの 5 年間で植栽）

「水源かん養林」森林整備協定書

熊本市（以下「甲」という。）と（以下「乙」という。）とは、森林法（昭和 26 年法律第 249 号）第 10 条の 13 の規定に基づき、熊本県の立会いのもとに水源かん養林造成のための森林整備協定を次のとおり締結する。

（目的）

第 1 条 この協定は、地下水かん養区域内の森林整備の充実等を図ることにより、森林の持つ水源かん養機能を高め、もって住民の生活に欠かすことのできない水資源の確保等に資することを目的とする。

（協定区域）

第 2 条 この協定の目的となる区域は、別紙区域図に示す乙のの区域とする。

（森林整備に関する事項）

第 3 条 甲及び乙は、前条の区域内において、別に締結する分収造林契約に基づく森林整備を行うものとする。

（協定の有効期間）

第 4 条 この協定の有効期間は、前条の分収造林契約に定める期間とする。

（相互住民の交流に関する事項）

第 5 条 甲及び乙は、相互の住民が交流を深めるための各種行事を行うよう努めるものとする。

（道路の補修）

第 6 条 第 2 条に規定する区域外の乙が所有する既存道路について、この協定の締結に必要な補修は、甲の負担において行うものとする。

（財産の帰属等）

第 7 条 第 2 条に規定する区域内の工作物（道路等）及び前条の規定により甲が補修を行った道路に係る工作物等は、乙に帰属するものとする。

（その他）

第 8 条 この協定に定めのない事項については、甲、乙協議の上決定する。

この協定の成立の証として本書 3 通を作成し、甲、乙及び立会人署名押印のうえ、各々その 1 通を保有する

平成 年 月 日

甲 熊本市

乙

立会人 熊本県

【協定概要】

大津町

締結日

平成 21 年 11 月 5 日

造林箇所

阿蘇郡西原村大字鳥子字俵山 3599-3 番地

大津町所有の原野

造林面積

52.77 ヘクタール（平成 21 年から平成 25 年度までの 5 年間で植栽）

西原村

締結日

平成 21 年 11 月 5 日

造林箇所

阿蘇郡西原村大字河原字大野 4332-3 番地及び大字宮山字医王寺向 721-1 番地、721-3 番地

西原村所有の原野

造林面積

37.03 ヘクタール（平成 21 年から平成 25 年度までの 5 年間で植栽）

南阿蘇村

締結日

平成 21 年 11 月 5 日

造林箇所

阿蘇郡南阿蘇村大字河陰字實入塚 5338-1 番地、宇水ノ平 2895-1 番地及び大字久石字

多津山 5-1 番地

南阿蘇村所有の原野

造林面積

45.03 ヘクタール（平成 21 年から平成 25 年度までの 5 年間で植栽）

「水源かん養林」森林整備協定書

熊本市（以下「甲」という。）と（以下「乙」という。）とは、森林法（昭和 26 年法律第 249 号）第 10 条の 13 の規定に基づき、熊本県の立会いのもとに水源かん養林造成のための森林整備協定を次のとおり締結する。

（目的）

第 1 条 この協定は、地下水かん養区域内の森林整備の充実等を図ることにより、森林の持つ水源かん養機能を高め、もって住民の生活に欠かすことのできない水資源の確保等に資することを目的とする。

（協定区域）

第 2 条 この協定の目的となる区域は、別紙区域図に示すとする。

（森林整備に関する事項）

第 3 条 甲及び乙は、前条の区域内において、別に締結する分収造林契約に基づく森林整備を行うものとする。

（協定の有効期間）

第 4 条 この協定の有効期間は、前条の分収造林契約に定める期間とする。

（相互住民の交流に関する事項）

第 5 条 甲及び乙は、相互の住民が交流を深めるための各種行事を行うよう努めるものとする。

（道路の補修）

第 6 条 第 2 条に規定する区域外の乙が所有する既存道路について、この協定の締結に必要な補修は、甲の負担において行うものとする。

（財産の帰属等）

第 7 条 第 2 条に規定する区域内の工作物（道路等）及び前条の規定により甲が補修を行った道路に係る工作物等は、乙に帰属するものとする。

（その他）

第 8 条 この協定に定めのない事項については、甲、乙協議の上決定する。

この協定の成立の証として本書 3 通を作成し、甲、乙及び立会人記名押印のうえ、各々その 1 通を保有する

平成 年 月 日

甲 熊本市

乙

立会人 熊本県

【協定概要】

大津町

締結日

平成 27 年 1 月 13 日

造林箇所

阿蘇郡西原村大字鳥子字俵山 3599-1 番地

大津町所有の原野

造林面積

12.64 ヘクタール（平成 26 年から平成 30 年度までの 5 年間で植栽）

西原村

締結日

平成 27 年 1 月 13 日

造林箇所

阿蘇郡西原村大字小森 2183-1 番地及び大字宮山字医王寺向 721-1 番地、721-3 番地

西原村所有の原野

造林面積

41.39 ヘクタール（平成 26 年から平成 30 年度までの 5 年間で植栽）

南阿蘇村

締結日

平成 27 年 1 月 13 日

造林箇所

阿蘇郡南阿蘇村大字久石字赤迫 4411-35 番地及び大字両併字城山 3065-4 番地、

3065-5 番地、及び大字両併字星ヶ峯 1520-1 番地、1520-2 番地、1520-3 番地、

及び大字両併字獄下 1560-1 番地

南阿蘇村所有の原野

造林面積

21.68 ヘクタール（平成 26 年から平成 30 年度までの 5 年間で植栽）

資料 1 2

白川中流域における水田湛水推進に関する協定書

熊本市（以下「甲」という。）と大津町（以下「乙」という。）、菊陽町（以下「丙」という。）、水循環型営農推進協議会会長富永清次（以下「丁」という。）とは、白川中流域における水田湛水等について、熊本県知事を立会人として次のとおり協定を締結する。

（趣旨）

第1条 この協定は、白川中流域の水田において、丁が営農の一環として農家と連携して推進する水田湛水等の事業（以下「湛水事業」という。）が、熊本市の地下水かん養に多大な貢献を果たすことから、この事業に甲、乙、丙及び丁が協力して取り組み、円滑に推進していくことについて定めるものとする。

（対象区域）

第2条 この協定の対象となる区域は、大津町及び菊陽町に存する白川の堰から取水する農業用水でかんがいされる水田の区域とする。

（実施方法等に関する事項）

第3条 甲は、丁が推進する湛水事業に係る経費について助成するものとする。

2 甲、乙、丙及び丁は、湛水事業の実施方法等を、毎年協議のうえ定めるものとする。

（地下水保全の啓発及び住民の交流に関する事項）

第4条 甲、乙、丙及び丁は、この協定の円滑な実施を図るため、次の事項について協力するものとする。

- （1）白川中流域における農業及び農産物の果たす地下水かん養の重要性について住民の相互理解を深めること。
- （2）大津町、菊陽町及び熊本市の相互の住民及び事業者の交流を促進すること。
- （3）環境保全型農業及び農産物の地産地消の普及啓発を図ること。

（協定の有効期間）

第5条 この協定の有効期間は、平成16年度から平成25年度までとする。ただし、甲、乙、丙及び丁の協議のうえ延長することができるものとする。

（その他）

第6条 この協定に定めのない事項については、甲、乙、丙及び丁が協議のうえ決定する。

この協定の締結の証として、本書5通を作成し、甲、乙、丙、丁及び立会人記名押印のうえ、おのおのその1通を保有する。

平成16年1月21日

甲 熊本市手取本町1番1号

熊本市

代表者 熊本市長

青山政史 

乙 菊池郡大津町大字大津1233番地

大津町

代表者 大津町長

大村直純 

丙 菊池郡菊陽町大字久保田2800番地

菊陽町

代表者 菊陽町長

富永清次 

丁 菊池郡大津町大字陣内1782番地の2

水循環型営農推進協議会

代表者 会長

富永清次 

立会人 熊本市水前寺6丁目18番1号

熊本県知事

潮谷義子 

資料 1 3

白川中流域における水田湛水推進に関する協定書

熊本市（以下「甲」という。）、大津町（以下「乙」という。）、菊陽町（以下「丙」という。）及び水循環型営農推進協議会（以下「丁」という。）とは、白川中流域における水田湛水等について、熊本県知事を立会人として次のとおり協定を締結する。

（趣旨）

第1条 この協定は、白川中流域の水田において、丁が営農の一環として農家と連携して推進する水田湛水等の事業（以下「湛水事業」という。）が、熊本市の地下水かん養に多大な貢献を果たすことから、湛水事業に甲、乙、丙及び丁が協力して取り組み、円滑に推進していくことについて定めるものとする。

（対象区域）

第2条 この協定の対象となる区域は、大津町及び菊陽町に存する白川の堰から取水する農業用水でかんがいされる大津町、菊陽町及び熊本市の水田の区域とする。

（実施方法等に関する事項）

第3条 甲は、丁が推進する湛水事業に係る経費について助成するものとする。

2 甲、乙、丙及び丁は、湛水事業の実施方法等を、毎年丁の総会で協議のうえ定めるものとする。

（地下水保全の啓発及び住民の交流に関する事項）

第4条 甲、乙、丙及び丁は、湛水事業の円滑な実施を図るため、次の事項について協力するものとする。

- （1）白川中流域における農業及び農業の果たす地下水かん養の重要性について住民の相互理解を深めること。
- （2）大津町、菊陽町及び熊本市の相互の住民の交流を促進すること。
- （3）環境保全型農業及び農産物の地産地消の普及啓発を図ること。

（事業者等による湛水への取組みに関する事項）

第5条 水田湛水等への取組みの発展を促すため、甲、乙、丙及び丁は、連携して事業者等による参画を支援するものとする。

2 事業者等で湛水事業への参加を希望する者（以下「希望者」という。）があった場合には、前項の規定に基づき丁は、希望者との協定締結に先立ち、甲、乙及び丙に報告するものとする。

3 前項の規定による報告があった希望者について、新たに水田湛水箇所を確保することが困難と認められる場合は、甲、乙、丙及び丁で協議の上、既存の水田湛水実施箇所を充当するものとする。

（協定の有効期間）

第6条 この協定の有効期間は、平成26年度から平成35年度までとする。

（その他）

第7条 この協定に定めのない事項については、甲、乙、丙及び丁が協議のうえ決定する。

この協定の締結の証として、本書5通を作成し、甲、乙、丙、丁及び立会人記名押印のうえ、各自その1通を保有する。

平成26年1月27日

甲 熊本市中央区手取本町1番1号

熊本市

代表者 熊本市長

青山 政史 

乙 菊池郡大津町大字大津1233番地

大津町

代表者 大津町長

青下 尚 

丙 菊池郡菊陽町大字久保田2800番地

菊陽町

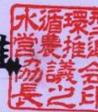
代表者 副町長

井手 義隆 

丁 菊池郡大津町大字陣内1782番地の2

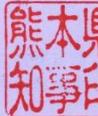
水循環型営農推進協議会

代表者 会長

後藤 三雄 

立会人

熊本県知事

浦辺 郁夫 

資料 1 4

白川中流域における水田湛水推進に関する協定書

熊本市（以下「甲」という。）、大津町（以下「乙」という。）、菊陽町（以下「丙」という。）及び水循環型営農推進協議会（以下「丁」という。）とは、白川中流域における水田湛水等について、熊本県を立会人として次のとおり協定を締結する。

（趣旨）

第1条 この協定は、白川中流域の水田において、丁が営農の一環として農家と連携して推進する水田湛水等の事業（以下「湛水事業」という。）が、熊本市の地下水かん養に多大な貢献を果たすことから、湛水事業に甲、乙、丙及び丁が協力して取り組み、円滑に推進していくことについて定めるものとする。

（対象区域）

第2条 この協定の対象となる区域は、大津町及び菊陽町に存する白川の堰から取水する農業用水でかんがいされる大津町、菊陽町及び熊本市の水田の区域とする。

（実施方法等に関する事項）

第3条 甲は、丁が推進する湛水事業に係る経費について助成するものとする。

2 甲、乙、丙及び丁は、湛水事業の実施方法等を、毎年丁の総会で協議のうえ定めるものとする。

（地下水保全の啓発及び住民の交流に関する事項）

第4条 甲、乙、丙及び丁は、湛水事業の円滑な実施を図るため、次の事項について協力するものとする。

- 1) 白川中流域における農業及び農産物の果たす地下水かん養の重要性について住民の相互理解を深めること。
- 2) 大津町、菊陽町及び熊本市の相互の住民の交流を促進すること。
- 3) 環境保全型農業及び農産物の地産地消の普及啓発を図ること。

（事業者等による湛水への取組に関する事項）

第5条 水田湛水等への取組の発展を促すため、甲、乙、丙及び丁は、連携して事業者等による参画を支援するものとする。

- 2 事業者等で湛水事業への参加を希望する者（以下「希望者」という。）があった場合には、前項の規定に基づき丁は、希望者との協定締結に先立ち、甲、乙及び丙に報告するものとする。
- 3 前項の規定による報告があった希望者について、新たに水田湛水箇所を確保することが困難と認められる場合は、甲、乙、丙及び丁で協議の上、既存の水田湛水実施箇所を充当することができるものとする。

（協定の有効期間）

第6条 この協定の有効期間は、令和6年度（2024年度）から令和15年度（2033年度）までとする。

（その他）

第7条 この協定に定めのない事項については、甲、乙、丙及び丁が協議のうえ決定する。

この協定の締結の証として、本書5通を作成し、甲、乙、丙、丁及び立会人記名押印のうえ、各自その1通を保有する。

令和6年（2024年）2月8日

甲 熊本県熊本市中央区手取本町1番1号

熊本市

熊本市長

大西 一史 

乙 熊本県菊池郡大津町大字大津1233番地

大津町

大津町長署名代理者
副町長

工藤 あず 

丙 熊本県菊池郡菊陽町大字久保田2800番地

菊陽町

菊陽町長

吉本 孝寿 

丁 熊本県菊池郡大津町大字陣内1782番地の2

水循環型営農推進協議会

会長

金田 英樹 

立会人 熊本県熊本市中央区水前寺6丁目18番1号

熊本県

熊本県環境生活部長

小原 雅之 

資料 15

第15回くまもと「水」検定3級問題 (令和5年度(2023年度)実施)

★マークは各4点、その他は各3点となります。

- ★問1 人口50万人以上の日本の都市で、水道水源を100%でまかなっているのは熊本市だけである。に入る言葉は？
ア 海の水 イ 川の水 ウ 地下水
- ★問2 ある火山が約27万年前から約9万年前にかけて4度の噴火を繰り返したことで、熊本地域に地下水をたくわえやすい地層ができた。この火山は？
ア 桜島 イ 開聞岳 ウ 阿蘇山
- ★問3 白川中流域の水田は通常の5倍～10倍も水が浸透するため、地元ではと呼ばれている。この土地に加藤清正が水田を開発したことで、地下水がより豊富になった。に入る言葉は？
ア カラ田 イ カゴ田 ウ ザル田
- ★問4 阿蘇外輪山の西側から熊本市にいたる広い範囲を地下水の受け皿となるお盆状の形をした岩盤が包み込んでいる。この岩盤の名前は？
ア 地下水プール イ 砥川溶岩 ウ 地下水盆
- 問5 熊本の地下水は阿蘇外輪山の西側から熊本市まで約年の歳月をかけて流れてくる。そのあいだにミネラル分や炭酸分がバランスよく溶け込み、おいしく体にやさしい天然水になる。に入る数字は？
ア 5 イ 20 ウ 40
- 問6 水に含まれるカルシウムとマグネシウムの量をあらわし、水のおいしさを左右する指標の一つは？
ア 硬度 イ 経度 ウ 深度
- 問7 日本の水利用の中心は河川水と地下水である。日本全体の水使用量の河川水と地下水の割合はおおよそどのくらいか？(河川水：地下水)
ア 5：5 イ 9：1 ウ 3：7
- 問8 熊本市の水道は、大正13年にを水源地、立田山を配水池として給水を開始した。に入る言葉は？
ア 八景水谷 イ 水前寺 ウ 健軍
- 問9 加藤清正が大変好んで、お城からたびたび早駆けでやってきては喉を潤したと伝えられている湧水地は？
ア 長命水 イ 天水湖 ウ お手水
- 問10 加藤清正が築城した熊本城は、城内に本以上の井戸が掘られている。に入る数字は？
ア 20 イ 70 ウ 120
- 問11 熊本城の築城が始まるときにできた橋で、当時、白川に架かる唯一の橋であったのは？
ア 長六橋 イ 大甲橋 ウ 明午橋
- 問12 加藤清正が堤防をつくったことによって、湧き水が集まり江津湖が誕生した。この堤防の名前は？
ア 江津塘 イ 石塘 ウ 加勢塘
- 問13 江津湖から流れ、かつての港町、川尻を経て緑川と合流する川は？
ア 加勢川 イ 井芹川 ウ 坪井川
- 問14 熊本市最大の湧水地である江津湖では、6種類を「指定外来魚」としている。江津湖の指定外来魚として正しいものは？
ア ブラックバス イ ナマズ ウ カッパ
- 問15 地名として熊本水遺産に登録されている上江津湖の北東に位置する地の名前は？
ア 水道町 イ 船場 ウ 神水
- 問16 熊本市の西方に広がり、日本最大の干潟を有し、全国の干潟総面積の約4割を占めているといわれる海は？
ア 東シナ海 イ 有明海 ウ 八代海
- 問17 10月にお城を背景にして、長堀前の坪井川、桜町周辺、辛島公園、花畑公園を会場に、竹灯籠が秋の夜長を幻想的に彩る、水と火の祭りは？
ア しろあかり イ みずあかり ウ かわあかり
- 問18 熊本市内の水産業が盛んな地域で毎年、豊漁豊作と航行の安全を願う祭りは？
ア 恵比寿まつり イ 川祭り ウ 代官山まつり

- 問 1 9 熊本市では、熊本で古くから栽培されてきたものや、熊本の食文化、地名、歴史にちなむものなど、15品目を「野菜」として指定している。に入る言葉は？
ア ひご イ くまさん ウ もっこす
- 問 2 0 金峰山と背比べをするために、お互いの山頂に桶をかけて水を流したところ、自分の方に水が流れてしまい負けを認めることになった、という伝説が残る山は？
ア 阿蘇山 イ 飯田山 ウ 雁回山
- 問 2 1 水の化学式として正しいものは？
ア CO₂ イ NH₃ ウ H₂O
- 問 2 2 人間の身体は体重の%の水が無くなると喉が渇く。に入る数字は？
ア 1 イ 7 ウ 20
- 問 2 3 熊本市の主要な水道資源が存在する東部地区での、硝酸性窒素による地下水汚染を防止するために、熊本市が建設した施設は？
ア 東部浄化センター イ 東部監視センター ウ 東部堆肥センター
- 問 2 4 同じ地下水を共有している熊本県内の11市町村で協力して地下水を守るため、平成24年4月に設立された団体は？
ア くまもと地下水財団 イ 地下水保全協議会 ウ 熊本の水を守る会
- 問 2 5 熊本市では降った雨を地下に浸透させる「雨水浸透ます」や雨水を貯めて洗車や庭の水やりに利用する「」の購入・設置に補助金を交付している。これらは流域治水として防災にも繋がる。に入る言葉は？
※流域治水…大雨による災害が多く発生する中で、川だけでなく、雨水が川に集まってくる地域や、川があふれ住宅などが水につかりそうな川の近くの地域も一緒に、みんな（国・県・市町村・企業・住民など）で協力して水災害対策を行うという考え方。
ア 水害対策タンク イ 雨水貯留タンク ウ 治水タンク
- ★問 2 6 熊本市では生活用の水の使用量を減らすことを目的に、平成17年度から「運動」を行っている。に入る言葉は？
※令和元年度から1人1日当たりの生活用水使用量の目標値は210リットル。
ア 熊本の水 イ 水の節約 ウ 節水市民
- ★問 2 7 水や水文化を守る活動をしたり、水の魅力をPRしたりする方々を登録し、人材育成や情報提供を行う熊本市の制度は？
ア 水モン イ くまもと水戦士 ウ くまもと水守
- ★問 2 8 1992年12月に開催された国連総会にて、毎年3月22日はと定められ、水の大切さを世界中で考える日となっている。に入る言葉は？
ア 世界水の日 イ 国際節水デー ウ 世界トイレの日
- ★問 2 9 SDGs（持続可能な開発目標）の目標6は水に関するものである。目標6として正しいのは？
ア 「海の生物を守ろう」 イ 「安全な水とトイレを世界中に」 ウ 「豊かな水環境を保全しよう」
- ★問 3 0 令和4年に熊本市で開催され、アジア太平洋地域の首脳・閣僚級や国際機関の代表などが、深刻化する水問題の解決のために話し合いを行った国際会議の名称は、第4回である。に入る言葉は？
ア 水問題解決フォーラム イ 世界環境会議 ウ アジア・太平洋水サミット

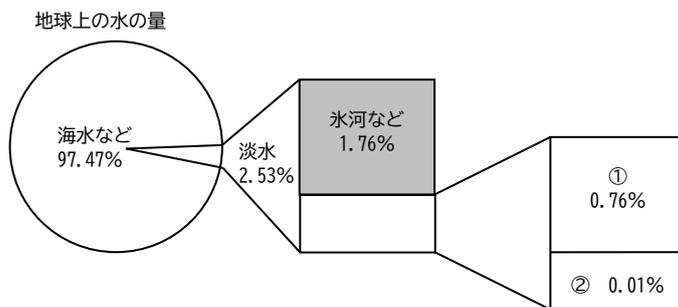
【正答】

★問 1	ウ 地下水	問 1 6	イ 有明海
★問 2	ウ 阿蘇山	問 1 7	イ みずあかり
★問 3	ウ ザル田	問 1 8	ア 恵比寿まつり
★問 4	ウ 地下水盆	問 1 9	ア ひご
問 5	イ 20	問 2 0	イ 飯田山
問 6	ア 硬度	問 2 1	ウ H ₂ O
問 7	イ 9 : 1	問 2 2	ア 1
問 8	ア 八景水谷	問 2 3	ウ 東部堆肥センター
問 9	ウ お手水	問 2 4	ア くまもと地下水財団
問 1 0	ウ 120	問 2 5	イ 雨水貯留タンク
問 1 1	ア 長六橋	★問 2 6	ウ 節水市民
問 1 2	ア 江津塘	★問 2 7	ウ くまもと水守
問 1 3	ア 加勢川	★問 2 8	ア 世界水の日
問 1 4	ア ブラックバス	★問 2 9	イ 「安全な水とトイレを世界中に」
問 1 5	ウ 神水	★問 3 0	ウ アジア・太平洋水サミット

第15回くまもと「水」検定2級問題
(令和5年度(2023年度)実施)

- 問1 熊本市は、2013 国連“生命の水”最優秀賞を受賞しましたが、受賞した主な理由は、次のうちどれでしょう。
- ア 熊本地域(熊本市を含む11市町村)での地下水保全の取組が認められたから。
 イ 熊本地域(熊本市を含む11市町村)での湧水量の多さが認められたから。
 ウ 熊本地域(熊本市を含む11市町村)での水道水のおいしさが認められたから。
 エ 熊本地域(熊本市を含む11市町村)での水質の良さが認められたから。
 オ 熊本地域(熊本市を含む11市町村)の上水道をほぼ100%地下水でまかなっていることが認められたから。
- 問2 熊本地域(熊本市を含む11市町村)の地下水に関する説明として誤っているものは次のうちどれでしょう。
- ア 熊本地域には約100万人が暮らし、上水道をほぼ100%地下水でまかなっている。ちかすい
 イ 熊本地域には1年間に約20億立方メートルの雨が降り、2分の1が川となり、残り2分の1が地下水となっている。
 ウ 白川中流域の水田は通常の水田に比べて5~10倍も水が浸透しやすい性質があり、ザル田と呼ばれている。
 エ 熊本地域には地下水を含めて豊かな水循環がある。
 オ 地下水は阿蘇外輪山西麓から熊本市まで約20年かけて流れてくると言われている。
- 問3 加藤清正が行ったとされる治水・利水事業にあたらないとされるのは次のうちどれでしょう。
- ア 桑鶴のくつわ塘 イ 渡鹿堰 ウ 石塘
 エ 百太郎溝 オ 江津塘
- 問4 次の説明文の①、②に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
- 水前寺成趣園は初代肥後細川藩主・①から3代・②までかかって造営しました。
- ア ①忠利・②忠興 イ ①忠興・②藤孝 ウ ①藤孝・②忠興
 エ ①綱利・②忠利 オ ①忠利・②綱利
- 問5 平成の名水百選「金峰山湧水群」の1つで、宮本武蔵が五輪書を書いた壺巖洞があるのは次のうちどれでしょう。
- ア 雲巖禅寺 イ 本妙寺 ウ 天福寺 エ 瑞巖寺 オ 三賢堂
- 問6 熊本での句作は900余に及び、「湧くからに流るるからに春の水」という句を詠んだ人は次のうち誰でしょう。
- ア 中村汀女 イ 堅山南風 ウ 夏目漱石 エ 徳富蘆花 オ 山本周五郎
- 問7 熊本市でとれる水産物で、白川や緑川河口のものは天然の国産品として全国で注目されています。それは次のうちどれでしょう。
- ア シジミ イ イセエビ ウ ハマグリ エ サザエ オ アワビ
- 問8 熊本市では、熊本で古くから栽培されてきたものや、地名や歴史にちなむものなど15品目を「ひご野菜」として指定しています。ひご野菜に該当しないものは次のうちどれでしょう。
- ア 植木スイカ イ 水前寺もやし ウ 熊本いんげん エ 芋の芽 オ 熊本長にんじん
- 問9 良質な地下水で生産される熊本の清酒づくりに尽力し、吟醸酒づくりにかかせない「熊本酵母」の分離・培養に成功し、全国に普及させた「お酒の神様」といわれる人物は次のうち誰でしょう。
- ア 種田山頭火 イ 光岡明 ウ 安達謙蔵
 エ 小泉八雲 オ 野白金一
- 問10 金峰山系の20ヶ所の湧水群は、平成20年6月に「平成の名水百選」に選定されました。金峰山系の湧水でないのは次のうちどれでしょう。
- ア 太郎迫神社 イ お手水 ウ 中無田熊野座神社
 エ いんの川 オ 成道寺
- 問11 河内町船津にあり、樹齢600年というイチョウの根元から水が湧き出している湧水地は次のうちどれでしょう。
- ア 四方池の池 イ 鐘水 ウ 採釣園 エ 乳水 オ 鳴岩の湧水
- 問12 八景水谷という地名は江戸時代、藩主・細川綱利がお茶屋を設けてここから八つの景を詠んだことに由来しています。「三嶽青嵐」「熊城暮靄」「壺田落雁」「浮島夜雨」この他に残り四つあります。該当しないものは次のうちどれでしょう。
- ア 龍山秋月 イ 亀井晩鐘 ウ 神園暮雪 エ 深林紅葉 オ 金峰白雪
- 問13 次の説明文の①、②、③に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
- 江津湖では平成23年度(2011年度)に環境調査が実施され、動植物約600種(植物約①種、鳥類約②種、トンボ・魚類約③種)が生息していることがわかり、希少な鳥類や魚類、植物も確認されました。
- ア ①200、②100、③290 イ ①200、②150、③240 ウ ①300、②250、③40
 エ ①400、②100、③90 オ ①400、②150、③40

- 問 1 4 熊本城下に横手五郎という怪力無双の大男がいました。彼は、天草で加藤清正に討たれた木山弾正の遺児で、横手にある湧水を産湯に使ったとされています。この湧水は次のうちどれでしょう。
ア 乳水 イ お手水 ウ 産女の水 エ 延命水 オ 明石殉死の井戸
- 問 1 5 東区神園 1 丁目にあり、弘法大師が諸国行脚の途中、この地に宿を借りたお礼に、杖を立てて祈ったところ水が湧きだしたと言われる熊本水遺産は次のうちどれでしょう。
ア 鑑田遊水地 イ 亀井妙見池 ウ 桜井硯の池 エ 鳴岩の湧水 オ 天水湖
- 問 1 6 白川沿いに鹿にまつわる地名があります。鹿が白川を渡ったところが「渡鹿」。では鹿が追い返されたところは次のうちどこでしょう。
ア 鹿子木 イ 小鹿 ウ 土鹿野 エ 鹿埴瀬 オ 山鹿
- 問 1 7 熊本市北区植木町の鑑田川が源で延長約 15 km、流域面積 57 km²であり、上高橋で坪井川に合流する川の名前は次のうちどれでしょう。
ア 白川 イ 西浦川 ウ 成道寺川
エ 浜戸川 オ 井芹川
- 問 1 8 白川・緑川をはじめとする熊本市内を流れる川は有明海にたどり着きます。では、有明海に関する説明として誤っているものは次のうちどれでしょう。
ア わが国最大の干潟を有し、全国の干潟総面積の約 4 割を占めている。
イ 潮の満ち引きの差（潮汐差）が日本一小さいことで知られている。
ウ エツや世界最大のおオシャミセンガイなどの稀少生物が生息している。
エ 海苔や、クルマエビなど、水産資源が豊富である。
オ 天明地区の「天明日の水の会」では、長年にわたり緑川上流で「漁民の森」づくりに取り組んでいる。
- 問 1 9 下図は地球上の水の割合を示しています。①、②に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。



- ア ①地下水 ②ダムの水 イ ①地下水 ②河川、湖沼等 ウ ①地下水 ②大気中の水分
エ ①河川、湖沼等 ②地下水 オ ①河川、湖沼等 ②大気中の水分
- 問 2 0 地球が誕生したばかりのころには、水も空気も地表にはありませんでしたが、今は大量の水があります。この水はどこから来たのか一番有力な説は次のうちどれでしょう。
ア 巨大な氷の塊「彗星」が地球にぶつかり、その氷がとけて海になった。
イ 地球内部から火山ガスの主成分（95～99%）として水蒸気が噴出し、それが冷えて水になった。
ウ 氷由来の水分子を岩石中に含む惑星が地球にぶつかり、その氷がとけて海になった。
エ 地球の引力により、宇宙に存在する水分が雨となって地球に降り注いだ。
オ 世界のあちこちで地下水が湧き出てきた。
- 問 2 1 次の説明文の①、②、③に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
「地球上の水は、太陽エネルギーを吸収して海などから蒸発し、大気中で雲となり、雨や雪となって地表に降り、川を下って海へそそぎ、再び海などから蒸発します。このような水の旅を①といいます。地球上の水蒸気の約 85% は②から、残り約 15% は③などから蒸発します。」
ア ①水紀行 ②河川・湖沼 ③海 イ ①水紀行 ②海 ③陸地
ウ ①水循環 ②海 ③河川・湖沼 エ ①水循環 ②海 ③陸地
オ ①水循環 ②陸地 ③海
- 問 2 2 水の分子式（化学式）「H₂O」の名付け親となったフランスの化学者で、墓碑に「H₂O」とまで刻まれた人は次のうち誰でしょう。
ア ホーキング イ ニュートン ウ アインシュタイン エ ケプラー オ ラボアジエ
- 問 2 3 私たちは、日常生活においても、農産物や工業製品を作る上でも多くの水を使っています。世界での水使用量を地域別に見た際、最も多く水を使用している地域は次のうちどこでしょう。
ア 南アメリカ イ ヨーロッパ ウ アフリカ
エ アジア オ オセアニア

- 問 2 4 他の国から輸入した農産物や畜産物をも自国内で作るとしたら、どれだけの水が必要かという仮想の水の量のことを次のうち何としてでしょう。
ア グラウンドウォーター イ インポートウォーター ウ バーチャルウォーター
エ ボトルドウォーター オ ワールドウォーター
- 問 2 5 次の説明文の①、②に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
近年、世界中で異常気象が原因と見られる干ばつや洪水被害などが深刻化していますが、令和 4 年（2022 年）にエジプトで開催された①においてユニセフは「今年、壊滅的な洪水で世界 27 ヶ国の少なくとも②人の子どもたちが被害に遭った」と指摘しました。
ア ①COP27 ②2436 万 イ ①COP27 ②2770 万 ウ ①第 75 回 WHO 総会 ②2436 万
エ ①第 75 回 WHO 総会 ②2770 万 オ ①第 75 回 WHO 総会 ③3550 万
- 問 2 6 次の説明文の①、②に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
水問題について議論した最初の大きな国際会議は、昭和 52 年（1977 年）にアルゼンチンで開催された①です。その後も様々な会議が開催されており、国連決議に基づいて、②年 3 月から「水の国際行動の 10 年 持続可能な開発のための水」が開始されました。
ア ①国際水会議 ②2016 イ ①国際水会議 ②2018 ウ ①国連水会議 ②2016
エ ①国連水会議 ②2018 オ ①国連水会議 ②2020
- 問 2 7 令和 4 年（2022 年）4 月 23 日・24 日に熊本市で「第 4 回アジア・太平洋水サミット」が開催されましたが、テーマは次のうちどれでしょう。
ア 持続可能な発展のための水～実践と継承～
イ 持続可能な発展のための水～ガバナンス・ファイナンス・科学技術～
ウ 持続可能な開発のための 2030 アジェンダ
エ レジリエントなインフラと災害リスクの軽減（DRR）
オ SDGs の完全達成とポストコロナ社会の構築に向けてレジリエントなインフラと DRR が果たすべき変革的な役割
- 問 2 8 日本は外国と比べて降水量は多いものの、1 人当たりの水資源量は決して豊かな国とはいえません。その理由は次のうちどれでしょう。
※水資源量とは、年間降水量から年間蒸発量を引き、国土面積をかけたもので、国をまたがる河川の流入や流出も足し引きしている量のこと。
ア 川の長さが長いから。 イ 海に囲まれているから。 ウ 水田が多いから。
エ 人口密度が高いから。 オ ダムが少ないから。
- 問 2 9 来年（令和 6 年（2024 年））、通水 100 周年を迎える熊本市の水道ですが、給水開始に至ったのは、水源地を八景水谷とする水道布設案が決定されてから 12 年後の大正 13 年（1924 年）でした。給水開始が 12 年後になった理由は次のうちどれでしょう。
ア 技術的に水道工事ができる業者がおらず、受託者を決定するのに時間を要したため。
イ 八景水谷で焼打事件が起こるなど反対運動があったため。
ウ 悪天候が数年にわたって続き、なかなか工事を進めることができなかったため。
エ 市電の開通や陸軍歩兵 23 連隊の移転など、他に多額の予算が必要となり、財政的に厳しかったため。
オ 江戸でコレラが猛威を振るい、上水の信頼が大きく揺らいだため。
- 問 3 0 大正 13 年に給水を始めた八景水谷水源地には、当時の送水ポンプ場の建物が昔のままの姿で残っています。国の有形文化財に登録されているこの建物は次のうちどれでしょう。
ア 水道記念館 イ 水道送水館 ウ 水道博物館 エ 水道技術館 オ 水の科学館
- 問 3 1 熊本市の水道水について誤っているものは次のうちどれでしょう。
ア 水道原水のデータを国に提出した際、あまりの水質のよさに「何かの間違いでは」と確認の電話が入ったことがある。
イ 汲み上げた地下水に法律で定められた最低量の塩素を加えて利用している。
ウ きき水の名人に、特級水と評されたことがある。
エ 汲み上げた地下水をそのまま利用している。
オ 市販のミネラルウォーターと比較してもミネラル分を豊富に含んでいる。
- 問 3 2 健軍水源地は熊本市の最大の水源地です。熊本市の 1 日の上水道使用量約 22 万トン（プール約 600 杯分）のうち、健軍水源地が賄う割合として正しいのは次のうちどれでしょう。
※プール 1 杯分は、長さ 25 メートル×幅 12 メートル×水深 1.2 メートルで計算。
ア 約 2 分の 1 イ 約 3 分の 2 ウ 約 4 分の 1 エ 約 5 分の 4 オ 約 10 分の 7
- 問 3 3 次の説明文の①、②に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
上下水道局では、熊本市民 74 万人の災害時に必要な飲料水の約①以上を確保しています。さらに、熊本市指定の一時避難所のうち②の公園には耐震性貯水槽が地下に設置されています。
ア ①3 日分 ②5 ヶ所 イ ①3 日分 ②9 ヶ所 ウ ①3 日分 ②12 ヶ所
エ ①1 週間分 ②5 ヶ所 オ ①1 週間分 ②9 ヶ所
- 問 3 4 熊本市の浄化センター（下水道の処理施設）では、家庭などから出た汚れた水をきれいな水にして川や海に流しています。熊本市の浄化センターで主に用いられている、汚れた水をきれいにする方法は次のうちどれでしょう。
ア 化学薬品による浄化 イ 微生物による浄化 ウ ろ過による浄化
エ 光触媒による浄化 オ 煮沸による浄化

- 問3 5 家庭や事業所などで使用された水の多くは、排水となって下水道に流れます。下水道の役割の説明として、誤っているものは次のうちどれでしょう。
 ア 浸水からまちを守る。 イ 川や海の汚染を防ぐ。 ウ 健康で清潔な生活環境を守る。
 エ 排水を処理して水資源の再利用を行う。 オ 雨水を貯めて、花の水やりなどに使う。
- 問3 6 次の説明文の①、②に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
 熊本地域の地下水は太古の阿蘇山の噴火の結果、独特な①層構造となっています。熊本市上下水道局では、そのうち、主に②層から地下水を汲み上げ、水道水として市民に供給しています。
 ア ①2 ②浅い イ ①2 ②深い ウ ①3 ②浅い エ ①3 ②中間 オ ①3 ②深い
- 問3 7 熊本地域が豊富な地下水に恵まれている理由の説明として、誤っているものは次のうちどれでしょう。
 ア 阿蘇の噴火により水を蓄えやすい地層が厚くなっている。
 イ 熊本地域は全国平均より雨が多い。
 ウ 地下水かん養域である台地部の土地が主に農地などに利用されている。
 エ 熊本地域の地下に大きな地下水盆が存在している。
 オ 降った雨が河川になりやすい。
- 問3 8 熊本市出身の直木賞作家・光岡明の小説に、白川大水害(6.26水害)をテーマにした作品があります。この作品は次のうちどれでしょう。
 ア 湿舌 イ 暴風雨 ウ 雷雨 エ 停滞前線 オ 集中豪雨
- 問3 9 熊本地震後、災害等により市内全域にわたる断水が発生した場合に、熊本市内に井戸を所有する企業などと、井戸の水を無償で提供いただく協定を締結しました。これは次のうち何の協定でしょう。
 ア 「応急井戸」の協定 イ 「災害用井戸」の協定 ウ 「協力井戸」の協定
 エ 「注水井戸」の協定 オ 「公共井戸」の協定
- 問4 0 熊本市は地下水位などを観測するために、井戸を掘り地下水位を測る装置や水質を調べるための水を汲み上げるポンプを備え付けた地下水観測局を各所に設置していますが、市内に何地点あるでしょう。
 (※熊本市が観測している数です)
 ア 5 イ 11 ウ 13 エ 18 オ 20
- 問4 1 熊本地域の地下水の量の現状として正しいものは次のうちどれでしょう。
 ア 地下水量保全対策により、水前寺江津湖の湧水量や戸島観測局の地下水位は増加傾向にある。
 イ 熊本市の地下水の汲み上げ量は、20年前から増え続けている。
 ウ 地下水のかん養に重要な地域である熊本市の市南西部で非かん養域の拡大が進んでいる。
 エ 飽田地区など海岸に近い地区で、地下水位が低下しつづけている。
 オ 地下水位は、10月に最低水位、5月に最高水位になる。
- 問4 2 熊本市では大津町や菊陽町などと協定を結び、白川中流域の農家の協力を得ながら、地下水の量を増やす取組を行っています。この取組は次のうちどれでしょう。
 ア 転作田を活用した湛水(水張り) イ 水源かん養林の整備 ウ 水稻の作付面積の増加
 エ 雨水浸透ますの設置 オ 雨水貯留タンクの設置
- 問4 3 次の説明文の①、②に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
 現在熊本市では、令和①年度までに、市民一人1日当たりの生活用水使用量を②リットルまで削減することを目標として市民総参加による「節水②運動」に取り組んでいます。
 ア ①6 ②210 イ ①6 ②218 ウ ①7 ②210
 エ ①7 ②218 オ ①7 ②222
- 問4 4 熊本市の地下水の水質に関する説明として正しいものは次のうちどれでしょう。
 ア 深い部分にある地下水は汚染されない。
 イ 自然由来の地下水汚染はない。
 ウ 一部の地域で地下水汚染が見られるが、環境基準を超えているところはない。
 エ 有機塩素系化合物による地下水汚染などは改善されつつある。
 オ 地下水に含まれる硝酸性窒素濃度は全体的に減少傾向にある。
- 問4 5 東部堆肥センターに係る説明として誤っているものは次のうちどれでしょう。
 ア 熊本市の東部に建設された理由は、主要な水道資源が存在する東部地区での硝酸性窒素による地下水汚染を防止するためである。
 イ 牛や豚の家畜排せつ物から堆肥を生産する施設である。
 ウ 東部堆肥センターで作られた堆肥は、当該施設を利用する家畜農家に還元している。
 エ 東部堆肥センターで作られた堆肥は、ホームセンターなどで一般販売を行っている。
 オ 東部堆肥センターで作られた堆肥は、良質な堆肥として表彰されている。
- 問4 6 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」が取り組む、地下水涵養推進事業に含まれないものは次のうちどれでしょう。
 ア 水田オーナー制度
 イ ウォーターオフセット事業
 ウ 水源かん養林(育水の森)の活用
 エ 冬季湛水事業
 オ 「肥後の水とみどりの愛護賞」顕彰事業

- 問 4 7 熊本市は、平成 23 年春の九州新幹線開業を機に、地下水都市・熊本を P R する目的で、中心市街地各所に「街なかの親水施設」を設置しました。そのうち熊本市役所前、熊本城の長堀や坪井川を眺めながら、冷たい水を飲むことができる施設の名称は次のうちどれでしょう。
ア 水手まり イ 行幸の水 ウ 城見の水
エ せんばの水 オ 肥後の水
- 問 4 8 熊本のパナマ運河とも呼ばれる「中無田閘門」。昭和 17 年の設置から昭和 30 年頃まで、天草から川尻へ薪や木炭を運び、川尻から刃物や農工具、桶など生活用品を積んで帰る船が利用したといいます。
では、この閘門が結ぶ 2 つの河川のうち、1 つは緑川ですが、もう 1 つは次のうちどれでしょう。
ア 井芹川 イ 西浦川 ウ 浜戸川
エ 加勢川 オ 坪井川
- 問 4 9 熊本県指定の重要無形文化財であり、鎧や兜を付けて水中で戦う武士の泳法は次のうちどれでしょう。
ア 細川流踏水術 イ 小堀流踏水術 ウ 肥後流踏水術
エ 坪井流踏水術 オ 有明流踏水術
- 問 5 0 昭和 51 年 3 月、熊本市議会で「限りある地下水を永久に保全し、後世まで守り伝える」旨の宣言が決議されました。この宣言は次のうちどれでしょう。
ア 環境保全都市宣言 イ 地下水を守る宣言 ウ 「森の都」都市宣言
エ 地下水保全都市宣言 オ 水道保全宣言

【正答】各 2 点

問 1	ア	問 2 1	エ	問 4 1	ア
問 2	イ	問 2 2	オ	問 4 2	ア
問 3	エ	問 2 3	エ	問 4 3	ア
問 4	オ	問 2 4	ウ	問 4 4	エ
問 5	ア	問 2 5	イ	問 4 5	イ
問 6	ウ	問 2 6	エ	問 4 6	オ
問 7	ウ	問 2 7	ア	問 4 7	ウ
問 8	ア	問 2 8	エ	問 4 8	エ
問 9	オ	問 2 9	イ	問 4 9	イ
問 1 0	ウ	問 3 0	ア	問 5 0	エ
問 1 1	イ	問 3 1	エ		
問 1 2	ウ	問 3 2	ウ		
問 1 3	オ	問 3 3	オ		
問 1 4	ウ	問 3 4	イ		
問 1 5	ウ	問 3 5	オ		
問 1 6	エ	問 3 6	イ		
問 1 7	オ	問 3 7	オ		
問 1 8	イ	問 3 8	ア		
問 1 9	イ	問 3 9	イ		
問 2 0	イ	問 4 0	オ		

第15回くまもと「水」検定1級問題
(令和5年度(2023年度)実施)

I 選択問題

- 問1 馬場桶井手に残り、清正独創の工法により作られ、今も現役の用水として市内の水田を潤している用水路は次のうちどれでしょう。
ア 渡鹿用水 イ 瀬田下井手堰 ウ 鶉の瀬堰
エ 桑鶴のくつわ塘 オ 鼻ぐり井手
- 問2 日本が誇る大名庭園の一つである水前寺成趣園には、熊本を大きく発展させた細川家2人の像が設置されています。この2人の組み合わせとして正しいものは次のうちどれでしょう。
ア 細川藤孝・細川忠興 イ 細川藤孝・細川忠利 ウ 細川忠興・細川忠利
エ 細川忠興・細川綱利 オ 細川忠利・細川綱利
- 問3 桧垣の歌は後撰和歌集に選ばれていますが、その選者である清原元輔(清少納言の父)に贈ったといわれる歌は次のうちどれでしょう。
ア 年ふればわが黒髪も白川のみづはくむまで老いにけるかな
イ 音にきくつつみが瀧をうちみればただ山川のなるにぞ有りける
ウ 水を出る刈藻まさをや冬麗ら
エ 枯芭蕉草生ふ水のあたたかく
オ 白川の底の水ひて塵立たむ時にぞ君を思い忘れん
- 問4 平成の名水百選に選ばれた金峰山湧水群の一つで、水遺産でもある瑞巖寺跡がある場所は次のうちどこでしょう。
ア 西区花園 イ 西区松尾町 ウ 北区貢町 エ 北区植木町 オ 北区改寄町
- 問5 伊藤博文内閣の文相を務めた井上毅とゆかりのある米田家の庭(採釣園)は、現在次のうちのどこにあるでしょう。
ア 千原台高校 イ 花園小学校 ウ 第二高校 エ 田迎小学校 オ 必由館高校
- 問6 次の説明文の①、②、③に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
海の色は青色に見えますが、その理由は太陽光の色にあります。太陽光はすべての色を含んでいますが、波長の①順に吸収され、最後に②青色が残り、それが散乱して青く見えるのです。
また、雪や水が白く見えるのは隙間に多くの空気の気泡を含んでいるためで、ここに光が入ると空気の中で光が③し、白っぽくなるのです。
ア ①長い ②短い ③全反射
イ ①長い ②短い ③乱反射
ウ ①長い ②短い ③屈折
エ ①短い ②長い ③全反射
オ ①短い ②長い ③乱反射
- 問7 次の説明文の①、②、③に当てはまるものとして、正しい組み合わせはどれでしょう。
熊本地域の全面積の①%にも満たない白川中流域の水田地帯のかん養量は年間約②千万 m^3 と見込まれ、熊本市上下水道局の年間配水量約③千万 m^3 を上回る量です。
ア ①2 ②6 ③4 イ ①2 ②6 ③5 ウ ①2 ②9 ③8
エ ①5 ②6 ③5 オ ①5 ②9 ③8
- 問8 地下水の状況を表すものとして、「地下水の出口」である湧水の水量があります。市内最大の湧水地である水前寺江津湖の湧水量は昭和35年(1960年)頃には日量約90万 m^3 ありましたが、平成17年(2005年)には34.8万 m^3 になっています。それでは令和3年(2021年)の湧水量は次のうちどれでしょう。
ア 15.21万 m^3 /日 イ 24.36万 m^3 /日 ウ 32.82万 m^3 /日 エ 58.25万 m^3 /日 オ 75.86万 m^3 /日
- 問9 九州新幹線全線開業を機に、世界に誇る地下水都市・熊本をアピールしようと「街なかの親水施設」が誕生しました。熊本駅から熊本市中心部に向けて、坪井川沿いを歩く際に見られる、熊本市所有の親水施設の順番として、正しいものは次のうちどれでしょう。
ア 阿蘇恵みの水→祇園さんの水→城下町の水→せんばの水→城見の水
イ 阿蘇恵みの水→城下町の水→せんばの水→祇園さんの水→城見の水
ウ 阿蘇恵みの水→祇園さんの水→せんばの水→城下町の水→城見の水
エ 城下町の水→祇園さんの水→せんばの水→城見の水→阿蘇恵みの水
オ 城下町の水→せんばの水→祇園さんの水→城見の水→阿蘇恵みの水
- 問10 熊本市では無駄な水使用を減らし節水社会の形成を目指すため、平成17年度(2005年度)から市民総参加の節水市民運動を実施し、生活用の水使用量の削減に取り組んでいます。現在、令和6年度(2024年度)までに210リットルにすることを目標にしていますが、令和4年度(2022年度)の市民1人1日あたりの生活用の水使用量は約何リットルだったでしょう。
ア 約212リットル イ 約218リットル ウ 約222リットル
エ 約236リットル オ 約254リットル

II 記述問題

- 問1 珍しい湖中句碑になっている「江津の水浮藻を流し止まざりし」という句を詠んだ俳人は誰でしょう。
- 問2 北区高平1丁目にあり、100年程前に一度枯れたことがあります。菊池で呼び水をもらってそれをかけたところ、復活したという話が伝わっている湧水は何でしょう。
- 問3 江戸時代から続き、県下三大夏祭りの随一とされ、今年4年ぶりに開催された川尻の夏の風物詩は何でしょう。
- 問4 熊本の名の由来は熊本市を流れている河川が「曲がって」「くまどり」していることからと言われています。この名前の由来になった河川の名前は何でしょう。
- 問5 金峰山北西を流れる河内川の途中の滝であり、一帯は肥後耶馬溪と讃えられています。この滝の名前は何でしょう。
- 問6 鶴の瀬堰やくつわ塘など清正が行ったものとされる治水・利水事業が数多く残っている河川の名前は何でしょう。
- 問7 令和4年(2022年)4月23日・24日に熊本市で「第4回アジア・太平洋水サミット」が開催されました。このサミットの成果は大きく分けて3つありますが、3つすべて答えてください。
- 問8 「II 記述問題 問7」の3つの成果は、アジア太平洋地域の水問題解決に向けた決意と取組として、令和5年(2023年)3月に開催されたある会議で世界に発信されました。この会議の名前は何でしょう。
- 問9 熊本市の水道は大正13年(1924年)に給水開始に至りましたが、横浜で日本最初の近代水道が創設されたのはいつでしょう。
- 問10 天王星や海王星も半分くらいが水でできているといわれていますが、地球だけが「水の惑星」と呼ばれる理由は何でしょう。
- 問11 白川中流域の水田は通常の水田の5倍～10倍も水が浸透しますが、その理由は何でしょう。
- 問12 東部堆肥センターで作られた堆肥は、ホームセンターなどで一般販売されています。この商品の名前は何でしょう。
- 問13 次の□に入る言葉は何でしょう。
熊本地震直後は、多くの避難所でトイレ用水の供給が断れました。そうした状況の中で、4校の中学校では□①トイレ(20基)が大きな効果を果たしました。これを教訓として市内各所の避難所に、現在も設置を行っており、令和3年度(2021年度)末時点で58施設(□②基)を整備し、令和7年度(2025年度)までには98施設(□③基)の整備を予定しています。
- 問14 令和2年度(2020年度)の熊本地域の地下水汲み上げ量の総量は約1億5000万m³でしたが、そのうち工業用水の割合は約何割弱でしょう。
- 問15 次の□に入る言葉は何でしょう。
現在、硝酸性窒素による地下水汚染が問題になっていますが、熊本地域の汚染原因は主に農業の□①と□②です。特に□③が硝酸性窒素を高濃度で汚染された水を飲むと、血液中のヘモグロビンが酸素を運搬できなくなる□④という健康障害を引き起こす場合もあります。
- 問16 次の□に入る言葉は何でしょう。
熊本市では、□①法に基づき、□②(河川、沿岸海域など)の水質監視や、□③排水の検査を行い、基準違反があれば改善指導をしています。
- 問17 環境にやさしいという意味の言葉と、ある飼料用農産物の名前をかけあわせて名づけられた牛の名前は何でしょう。この牛のお肉を100g食べることにより、約1,000ℓの地下水のかん養につながります。
- 問18 熊本水遺産にも登録され、かつては細川藩から将軍家への献上品であったものは何でしょう。
- 問19 井芹川水系の二級河川であり、この川沿いには三賢堂や延命水などの熊本水遺産が多数あります。この河川の名前は何でしょう。
- 問20 熊本市は、水の風土と文化を後世に伝えるため、湧水、食、土木建築、祭り、風習など有形無形を問わず、水に関するものを熊本水遺産として現在92件を登録しています(令和5年(2023年)3月現在)。このうち、土木・建築物として登録しているものの中から3つを答えてください。

III 記述問題・論述問題

- 問1 豊富で良質な地下水を求めて大津町や菊陽町に半導体集積回路関連企業の進出が相次いでいますが、今後もこのような企業の進出が見込まれます。そこで、地下水かん養域に企業の進出があった場合、行政や市民は地下水を守るためにどのような対策を取る必要があると考えますか。

問2-1 熊本市ではくまもと水ブランドを推進するために、熊本水遺産や街なか親水施設など様々な取組を行っています。そこで、国内外から訪れる多くの人に、熊本水遺産である八景水谷の魅力を自身がガイド役になったと想定して、100文字程度で説明してください。

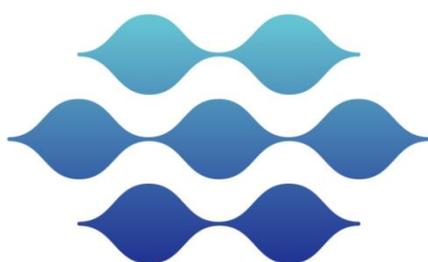
問2-2 熊本の地下水をさらにPRするために、あなたが考えるアイデアとその理由を教えてください。

問3 平成28年(2016年)4月14日と16日に熊本地震が発生し、本震後には水前寺成趣園の湧水が枯れました。ただ、その後湧水は復活するという現象が起きました。この現象が起こった仕組みを説明してください。

【正答】

I 選択式				
問1	オ			5点
問2	イ			1点
問3	オ			2点
問4	ウ			4点
問5	オ			5点
問6	イ			3点
問7	ウ			3点
問8	エ			3点
問9	ア			2点
問10	ウ			1点
II 記述式				
問1	高浜年尾			1点
問2	年神さんの湧水			1点
問3	川尻の精霊流し(川尻精霊流しも可)			4点
問4	白川			5点
問5	鼓ヶ滝			2点
問6	緑川			4点
問7	熊本宣言、熊本水イニシアティブ、議長サマリー			各1点
問8	国連水会議			1点
問9	明治20年(1887年)			1点
問10	液体としての水が地表付近に豊富に存在しているから。			1点
問11	阿蘇火砕流堆積物でできた地層がたいへん水を通しやすいため。			4点
問12	くまもと eco 牛ふん堆肥			1点
問13	① マンホール	3点	② 290	1点
	③ 490	1点		
問14	約1割弱			1点
問15	① 過剰施肥	3点	② 家畜排せつ物	3点
	③ 乳幼児	4点	④ メトヘモグロビン血症(酸素欠乏症でも可)	1点
問16	① 水質汚濁防止	1点	② 公共用水域	1点
	③ 工場(事業場でも可)	3点		
問17	えこめ牛			2点
問18	スイゼンジノリ(水前寺のり)			3点
問19	麴川			1点
問20	豊岡の眼鏡橋、古城堀、石塘、明八橋、渡鹿用水、江津塘、中無田閘門、御船手渡しと御船手跡、川尻の船着場、吞吐堰跡、井樋橋、桑鶴の響塘(いずれか3つ)			各1点
III 論述式				
問1	(解答例) 水源かん養林の整備などの地下水量の保全			3点
問2-1	(解答キーワード) 細川綱利、熊本市水の科学館、第1号のポンプ場、水道記念館、加藤清正の像、八つの景を詠んだことに由来等			5点
問2-2	(解答省略)			2点
問3	(解答例) 浅い層の地下水と深い層の地下水の深部にまで続く亀裂が入り、そこに水が入り込みいずれの層でも地下水位が低下した。その後、上流部から新たに供給された地下水によって地下水位が回復した。			2点

※くまもと「水」検定問題作成等委員会にて正答率を考慮し、配点を調整しています。



KUMAMOTO WATER LIFE

令和5年度(2023年度)熊本市水保全年報
編集・発行 熊本市環境局水保全課

〒860-8601 熊本市中央区手取本町1番1号
TEL 096-328-2111(代)
内線 2436

発行年月 令和7年(2025年)2月
