

令和8年度（2026年度）地下水環境調査業務委託 仕様書

1 業務目的

本業務は、水質汚濁防止法第15条第1項及び第2項に基づく地下水質の常時監視及びその結果の報告の一環として、熊本市内一円において地下水試料の採取及び一部試料の測定並びに水質測定結果の集計等を行い、地下水質の実態を把握するとともに、地下水汚染の浄化対策を実施している地区においてはその効果を確認することを目的とする。また、本市において指針値を超過しているPFOS・PFOAについて、地下水試料の採取、井戸深度及び井戸水位等の調査並びに調査結果の集計等を行い、原因究明に資する基礎資料を収集することを目的とする。

2 実施場所

熊本市内一円

3 履行期間

令和8年（2026年）4月1日から令和9年（2027年）3月31日まで

4 業務概要

本業務の概要は、次のとおりである。水質測定は、熊本市環境総合センター（熊本市東区画図町所島404-1。以下「市センター」という。）及び本業務委託で行う。（本業務委託において実施する測定については「8 地下水質（一部）の測定」のとおり。）

(1) 地下水試料採取

- ア 地下水試料の採取に係る調整（井戸所有者との打ち合わせ）
- イ 試料採取
- ウ 現地における簡易測定（ガス調査含む）
- エ 市センターへの試料の運搬・搬入

(2) 井戸深度及び井戸水位等の調査

(3) 地下水質（一部）の測定

(4) 地下水質測定結果、井戸深度及び井戸水位等の調査結果の集計等

5 業務実施上の留意事項

(1) 関係通知等の把握

本業務委託は、地下水常時監視の一環として行うものであることを認識し、地下水常時監視の実施方針である以下の内容を十分踏まえて実施すること。

ア 調査方法等は、「水質汚濁防止法の一部を改正する法律の施行について」（平成元年9月14日環水管第189号）の別紙の「地下水質調査方法」による。

イ 測定方法は、環境基準項目については「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年環告10号）に定める方法で行い、その他の項目については、日本産業規格、上水試験方法、下水試験方法等科学的に確立された分析方法による。

ウ 測定結果の数値の取り扱いについては、「環境基本法に基づく環境基準の水域類型の指定及び水質汚濁防止法に基づく常時監視等の処理基準について」（平成13年5月31日環水企第92号）による。

エ 報告下限値は、別紙1のとおりとする。

(2) 環境計量士による業務管理

水質測定において高い精度を確保するために試料の採取容器の保管から、試料の採取、運搬及び前処理を含む分析まで一貫して適切な精度管理を行う必要がある。したがって、本業務には試料採取及び水質分析に精通している計量法に基づく環境計量士（濃度関係）が、計量証明事業所（濃度）において、委託期間中管理するとともに、試料の採取容器の保管、試料の採取作業から運搬、前処理、機器分析、結果集計に至る全体の過程を把握し、市センターと連携して適切な精度管理を実施し、測定値の信頼性の確保に努めること。

6 地下水試料の採取

(1) 地下水試料の採取井戸について

本業務における地下水試料の採取本数は以下のとおりである。

ア 市観測井（市が所有する観測井戸） 107本

※通常使われていない井戸であるため水質が安定するまでは時間を要する

イ 一般井戸（民間又は公共施設が所有する井戸） 471本

ウ 処理水（浄化装置処理水） 8本

[内訳]

調査区分		区分	小分類	(井戸種類)	本数	回数	延べ本数
		合計					
概況調査	定点継続調査 (T点)	39	市観測井(東部)	(市観測井)	21	2	42
			市観測井(西部)	(市観測井)	11	1	11
			一般井戸	(一般井戸)	7	1	7
継続監視調査	硝酸性窒素 継続調査 (N点)	21	東部地域	(一般井戸)	12	2	24
			城南地域	(一般井戸)	6	2	12
			その他	(一般井戸)	3	1	3
	基準超過地区 継続調査 (M点)	117	VOC(年4回地点)	(一般井戸)	2	4	8
			VOC(年2回地点)	(一般井戸)	19	2	38
			VOC・ふっ素 (年1回地点)	(一般井戸)	2	1	2
			VOC(年1回地点)	(一般井戸)	2	1	2
			ベンゼン(田崎地区)	(一般井戸)	1	2	2
			硝酸性窒素	(市観測井)	2	2	4
				(一般井戸)	58	2	116
			砒素・ふっ素・ほう素	(一般井戸)	26	1	26
			砒素・ふっ素・硝酸	(一般井戸)	2	2	4
	萩原・春日地区	(一般井戸)	3	2	6		
VOC検出地区継続調査(K点)	10	VOC	(一般井戸)	10	1	10	
PFAS 指針値超過井戸調査		市観測井(T-34)	(市観測井)	1	2	2	
		市観測井(P-67 浅井戸)	(市観測井)	1	4	4	
		市観測井(P-81)	(市観測井)	1	4	4	
		一般井戸(T-110)	(一般井戸)	1	3	3	
		一般井戸	(一般井戸)	46	4	184	
PFAS 指針値以下井戸調査		市観測井(P-67 深井戸)	(市観測井)	1	4	4	
		一般井戸	(一般井戸)	5	4	20	
隔月硝酸性窒素調査		東部・北部・植木地域	(市観測井)	9	4	36	
		北西部地域	(一般井戸)	1	4	4	
浄化装置処理水調査		高平台・春竹地区	(処理水)	2	4	8	
合計			(市観測井)			107	
			(一般井戸)			471	
			(処理水)			8	

詳細は、別紙2「地下水試料採取井戸本数及び分析項目」、別添1「調査井戸リスト」を参照。なお、調査井戸リストの井戸所有者名及び詳細な所在地については、業務着手後に受託者に対して提供する。

(2) 地下水試料の採取に係る調整（井戸所有者との打ち合わせ）

試料を採取する月の前月中旬までに、監督員（本業務を担当する熊本市水保全課の職員）と協議の上、試料採取計画を作成し提出すること。試料採取計画が確定した後に、井戸所有者へ訪問日時等について、電話等で打ち合わせること。打ち合わせは、当日の立会いの有無（井戸所有者の要望に応じること）、試料採取箇所（蛇口の場合には地下水を使用している蛇口の箇所の確認等）、駐車箇所等、必要に応じて十分に行い、試料採取当日にトラブルがないように努めること。また、打ち合わせの際に試料を採取する井戸等に関する詳細の情報（地下水の貯留の有無、塩素投入の有無等）を確認すること。

井戸所有者との打ち合わせによって試料採取計画に変更が生じた場合は、直ちに監督員へ連絡し、了解を得ること。

(3) 地下水試料の採取（採水）

次のとおり試料採取を行う。

ア 試料を採取する容器は、市センターが測定を行うものについては市センターが、受託者が測定を行うものについては受託者が用意（前処理含む）する。市センターが用意する容器の受領の際は、事前に市センターと日時を調整すること。市センターが測定を行う試料については採水する容器及び量は、各地点の調査項目に応じて市センターが別途指示する。容器は、ポンプ等の機器及び現地測定に必要な水温計等の器具と同様に、汚染等がないように適切に管理すること。

イ 各日の採水開始前に監督員に作業を開始した旨の連絡をすること。予定が変更された場合にも同様とする。

ウ 井戸の調査は2人1組で行うこと。

エ 公・私有地への立入りや立木の伐採をする場合等は、土地所有者に事前に了解を得て実施するとともに工作物に損傷を与えないよう注意すること。調査中は、委託者が交付する「地下水保全立入調査員証」を携帯し、必要に応じ井戸所有者等に提示すること。井戸所有者及び付近住民とトラブルを起こさないように十分注意を払い、万一、業務上他者に損害を及ぼした場合は、受託者がその損害の賠償を行うこと。

オ 採水は、給水栓を開栓し停滞水を排出させ、水温及び電気伝導度が一定になったことを確認した後に行う。（貸与する前年度報告書で前年度の数値を予め確認しておき、これも考慮する。）特に市観測井は、通常、揚水していないため停滞水の排出に長時間かかるので注意すること。長時間排出しても前年度と大きく数値が異なる場合には、直ちに監督員に連絡し、対応を協議すること。

カ 揮発性有機化合物を調査項目とした試料に塩素が投入されている場合は事前に市センターよりL(+)-アスコルビン酸を受け取り、採水時に市センターから指示された量を加えること。

キ 市観測井のうち、T-19, 20, 21, 32, 33の5本は、ポンプを設置していないため、受託者が準備する携帯ポンプ（深さ5m以上を揚水できるもの）で採水する。一般井戸でもポンプ、電源等が設置されていない場合は、適宜最善の方法を監督員と協

議する。

ク 6月と10月の定点監視調査井戸の採水は、月曜日、火曜日、水曜日に行い、市センターへ午前と午後の2回に分けて持ち込むこと。また、P F A S 指針値超過井戸調査及びP F A S 指針値以下井戸調査で採水した検体の持ち込みは月曜日から木曜日までとし、木曜日の持ち込みは午前中に限るものとする。

ケ 春竹浄化装置は活性炭塔の入口（下）に閉バルブがないことから、以下のよう
に採水すること。

- ・処理水を先に採水すること。
- ・原水を採水する際には、活性炭塔からの逆流水が混入しないように採水用バルブは少しだけ開けること。

コ 揮発性有機化合物を調査項目とした試料の採水は、原則として月曜日と水曜日に行うこと。やむを得ず別の曜日に採水を行わなければならない場合は別途委託者と協議の上採水日を決定すること。

サ 隔月硝酸性窒素調査井戸のうち、T-9, 12, 13, 33, 40の5本は、同じ日に採水を行うこと。

シ 調査項目の性状等を理解し、調査物質の揮発等により分析結果に影響がないよう適切な方法で採水すること（「5 業務実施上の留意事項」に示す通知等に充分注意すること。）。特に揮発性有機化合物等は、試料水を泡立てないように注意して満水密栓し、器壁に気泡を生じた場合は脱気すること。

ス 井戸毎に委託者が定める様式の「現地調査票」を作成し、井戸所有者とその住所、井戸設置場所とゼンリン等住宅地図（六分割）での配置、井戸諸元、上水道の有無、現在の利用状況等を正確に記入する。井戸の利用状況等は変わっていることも考えられるので、できるだけ井戸所有者に確認をとり最新の状況を記入すること。また緯度・経度は世界測地系のものとする。

セ 採水の状況等について、業務名・地点番号・採水年月日・受託者名等を記載したボードを提示して撮影すること。

ソ 各日の試料採取終了時に監督員に連絡し、採水できなかった井戸等について報告すること。

タ 採水箇所等に疑義が生じた場合は、監督員の指示に従うこと。また、トラブルが発生した場合や水質に異常を感じた場合は、直ちに監督員に連絡すること。

(4) 現地における簡易測定

現地で気温、水温、電気伝導度、酸化還元電位、pH、臭気、色相を測定し、採水時間、採水者とともに委託者が定める様式に記録する。

高平台地区の浄化装置処理水調査においては、浄化装置の排ガス出口において、ガス検知管によるトリクロロエチレンの排ガス濃度を測定する。（1箇所×4回）

(5) 市センターへの試料の運搬・搬入

採取した試料は、クーラーボックス内に入れる等、分析結果に影響のない方法で保管し、直ちに各試料の分析場所（市センター又は受託者）へ運搬・搬入を行う。

市センターへの搬入は、試料を採取した当日に行い、現地で記録した野帳のコピー

を提出するとともに、その他搬入に関しては監督員又は市センター職員の指示に従うこと。搬入後、当日の業務の実施状況を速やかに委託者に報告すること。

7 井戸深度及び井戸水位等の調査

P F A S 指針値超過井戸調査の一部及びP F A S 指針値以下井戸調査の井戸において、初回採水時に井戸深度及び井戸水位等の調査を行う。

(1) 井戸深度及び井戸水位等の調査対象井戸について

本業務における井戸深度及び井戸水位等の調査対象本数は以下のとおりである。

ア 市観測井（市が所有する観測井戸）	2本
イ 一般井戸（民間又は公共施設が所有する井戸）	32本

(2) 井戸深度及び井戸水位等の調査に係る調整（井戸所有者との打ち合わせ）

「6 地下水試料の採取（2）地下水試料の採取に係る調整（井戸所有者との打ち合わせ）」と同様に井戸所有者と打ち合わせをし、調査当日に円滑に作業が進められるよう調整する。

(3) 井戸深度及び井戸水位等の調査

次のとおり井戸深度及び井戸水位等の調査を行う。

ア 調査に係る機器等は受託者が用意する。

イ 各日の調査開始前に監督員に作業を開始した旨の連絡をすること。予定が変更された場合にも同様とする。

ウ 井戸の調査は2人1組で行うこと。

エ 公・私有地への立入りや立木の伐採をする場合等は、土地所有者に事前に了解を得て実施するとともに工作物に損傷を与えないよう注意すること。調査中は、委託者が交付する「地下水保全立入調査員証」を携帯し、必要に応じ井戸所有者等に提示すること。井戸所有者及び付近住民とトラブルを起こさないように十分注意を払い、万一、業務上、他者に損害を及ぼした場合は、受託者がその損害の賠償を行うこと。

オ 各井戸において、井戸深度及び井戸水位の測定並びにビデオスコープ等を用いた取水位置の測定が可能か調査する。なお、井戸の構造上の理由、老朽化による破損のおそれ、又は安全上の理由等により、測定に支障がある場合には、受託者はその理由を記録し、委託者に報告するものとする。

カ 井戸深度又は井戸水位の測定が可能な井戸については、巻き尺による測定、電気式水位計による測定又はこれらに準じる方法により測定を実施する。井戸深度及び井戸水位の基準点は、各地点のGL（地表面）とする。

キ 「6 地下水試料の採取（3）地下水試料の採取（採水）」時に作成する「現地調査票」に標高、井戸深度又は井戸水位の測定及びビデオスコープによる取水位置の測定の可否並びに井戸深度及び井戸水位の測定結果等を正確に記入する。

ク 調査の状況等について、業務名・地点番号・測定年月日・受託者名等を記載し

- た ボードを提示して撮影すること。
- ケ 各日の調査終了時に監督員に連絡し、井戸深度又は井戸水位を測定した井戸等について、報告すること。
- コ 調査箇所等に疑義が生じた場合は、監督員の指示に従うこと。また、トラブルが発生した場合は、直ちに監督員に連絡すること。

8 地下水質（一部）の測定

採取した地下水試料の一部について関係通知等に示された方法により測定を行う。測定を行う試料及び項目は下表のとおりである。

なお、測定結果を取りまとめ後、委託者が示す様式にて速やかに結果の報告を行うこと。

項 目		定点継続調査 (T点)			合計	測定月
		市観測井戸 (東部)	市観測井戸 (西部)	一般井戸		
健康 項目	PCB	8	0	1	9	10月
	シマジン	21	11	7	39	10月
	チオベンカルブ	21	11	7	39	10月

9 地下水質測定結果、井戸深度及び井戸水位等の調査結果の集計等

市センターで実施した水質測定結果は、委託者から受託者へ電子媒体等で提供する。これらを委託者が定める様式及び環境省報告様式（地下水関連システム検体値入力データツールVer. 4及び地下水データ入力支援ツール）に整理し、四半期ごとに結果をまとめ、随時提出する。

また、以下の資料を作成し、地下水環境基準値との比較等のデータ解析を行う。

- ・地下水質調査結果一覧表
- ・調査区分ごとの井戸分布状況図（地図情報）
- ・基準値超過井戸の分布状況図（地図情報）
- ・調査井戸の汚染濃度図（地図情報）
- ・井戸毎経年変化グラフ図
- ・年度平均値と環境基準値との比較表

また、基準超過地区継続調査（高平台(M-175, 176, 177, 処理水)、春竹(M-174, 処理水))分については、過去からの経緯等を各地区で取りまとめること。

なお、取りまとめに必要な過年度データ及び報告書は貸与する。

※熊本県が作成する「公共用水域及び地下水の水質測定計画」に記載があるもののみ。井戸深度及び井戸水位等の調査結果は、全ての調査対象井戸の調査後に、委託者が定める様式に整理し、速やかに委託者に提出すること。

10 協議打合せ

業務の実施に当たっては、次の時期に業務の打合せを行い、必要に応じて協議書を作成する。

(1) 事前打合せ

業務を開始する前に業務の詳細について内容確認のための打合せを行う。

(2) 中間打合せ

業務開始後6ヵ月目に業務の進捗状況及び解析の状況について打合せを行う。

(3) 最終打合せ

成果品納入前に最終打合せを行う。

1.1 成果品の提出

受託者は、委託期間内に次の成果品を提出し、委託者の検査を受けるものとする。

- ・ 報告書 1部（再生紙を用い、両面印刷とすること。）
- ・ 現地調査票及び写真綴り 1部（同上）
- ・ 報告書、現地調査票、写真、環境省報告様式（地下水関連システム検体値入力データツールVer. 4及び地下水データ入力支援ツール）の電子データを格納したCD 1式（ファイル形式は、マイクロソフト社ワード及びエクセルを基本とする。）

1.2 個人情報の保護に関する特記事項

- (1) 個人情報の取扱いについては、別紙「個人情報の取扱いに関する特記事項」とおりとする。
- (2) 受託者は、この業務を処理するために委託者から引き渡され、又は受託者自らが収集若しくは作成した個人情報が記録された資料等は、業務の完了後直ちに委託者に返還し、又は引き渡すものとする。ただし、委託者が別に指示したときは、その指示に従うものとする。

1.3 その他

- (1) 業務の実施に当たっては、諸法規を遵守し公衆の迷惑とならないようにするとともに、安全に留意し必要であれば事前に十分な安全措置を取ること。
- (2) 業務の実施に当たっては、作業日報を作成し、監督員に求められたときは速やかに提出すること。
- (3) 受託者は業務上知り得た事については、他に公表、貸与又は使用してはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても、同様とする。
- (4) 次に該当する場合は、両者が協議して決定するものとする。
 - ア 当初予定していた井戸においてポンプ故障等やむを得ない理由によって試料採取ができなかった場合、当該井戸に替えて別の井戸における試料採取を委託者が希望するとき。
 - イ 地下水質の常時監視のために試料採取が必要と委託者が判断した場合、当初予定していない井戸における試料採取を委託者が希望するとき。
 - ウ 市センターでの水質分析の結果、例年と大きく数値が異なる等、異常な値が検出された場合で、委託者が再度の調査が必要と判断し、再調査にかかる試料採取を委託者が希望するとき。

- (5) 本仕様書に定められていない事項及び本仕様書の内容について疑義を生じた場合は、両者が協議して決定するものとする。