

5 環境研究班

環境研究班は、主に地下水保全に関する試験検査を行っています。

平成 18 年度は、熊本市の広域的な地下水質の動向を経年的に把握するための定点監視調査、民間産業廃棄物最終処分場の周辺地下水等調査を行いました。また、硝酸性窒素、ふっ素、灯油成分等の汚染が懸念される地区の地下水調査を行いました。

ガソリンにより地下水が汚染されている東野地区では、本年度導入した新たな浄化対策 (Monitored Natural Attenuation [MNA]) について、MNA 導入後の水質の状況把握と監視のため水質調査を実施しました。

その他、地下水質モニタリングの一環として要監視項目等の検査を行いました。

検査件数の総数を調査別にまとめ、表 13 に示します。

(1) 定点監視調査

水保全課の依頼により、地下水質測定計画に基づく定期モニタリング調査の定点監視調査として、井水について 6 月に 44 本、10 月に 43 本、地下水の水質汚濁に係る環境基準等 45 項目の検査を行いました。また、その内 11 本については、6 月に PCB を測定しました。

調査の結果、T52(飽田)と T53(飽田) 地点でヒ素が、T21(中島)と T45(天明) 地点でほう素とふっ素が、T46(天明) 地点でふっ素がそれぞれ環境基準を超えて検出されましたが、その原因は地質由来によるものと考えられます。それ以外の地点及び項目については、全て基準以下でした。

表 14 に各井戸の深度と用途を、図 8 に井戸の位置を示します。

(2) 民間産業廃棄物最終処分場周辺地下水調査及び処理施設の放流水・浸透水検査

廃棄物指導課の依頼により、民間産業廃棄物最終処分場周辺の地下水質を監視するために、6 月に 11 本、12 月に 12 本の汚染監視井戸について、地下水に関する環境基準項目の検査を行いました。また、9 月に民間産業廃棄物処理施設の放流水 2 カ所、浸透水 7 カ所について水質検査を実施しました。

「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準」を超えたものはありませんでした。

(3) 硝酸性窒素実態調査

水保全課の依頼により、硝酸性窒素について、環境基準超過がみられる北部・河内の汚染地区において 55 本を年 2 回、環境基準超過はないものの比較的濃度の高い東部地区において 17 本を年 3 回、実態調査しています。汚染地区から 21 本の環境基準超過がみられました。関係課とも協力しながら、汚染の原因、対策、効果などについて、今後も調査・研究を継続していきます。

(4) 汚染対策調査

ふっ素により土壌が汚染されていた南熊本地区に設けられた監視井戸 5 本について、有害物質 9 項目の検査を行いました。基準を超えたものはありませんでした。

(5) 浄化促進調査

ガソリンにより地下水が汚染されている東野地区において、平成 15 年度から 17 年度まで実施した国立環境研究所との共同研究「地下水汚染における科学的自然減衰 (MNA) に関する研究」に

引き続き、18年度から導入したMNAの状況把握と監視のため水質調査を実施しました。水保全課の依頼により、4本の汚染井戸とその周辺にある6本の井戸について、ベンゼン、トルエン及びキシレンのガソリン成分やイオン成分等の検査を年4回行いました。

平成14年4月に浄化装置を停止して以降、汚染井戸のベンゼン濃度は減少傾向を示しており（図9参照）、平成18年度にベンゼンの環境基準を超えた井戸は2本でした。

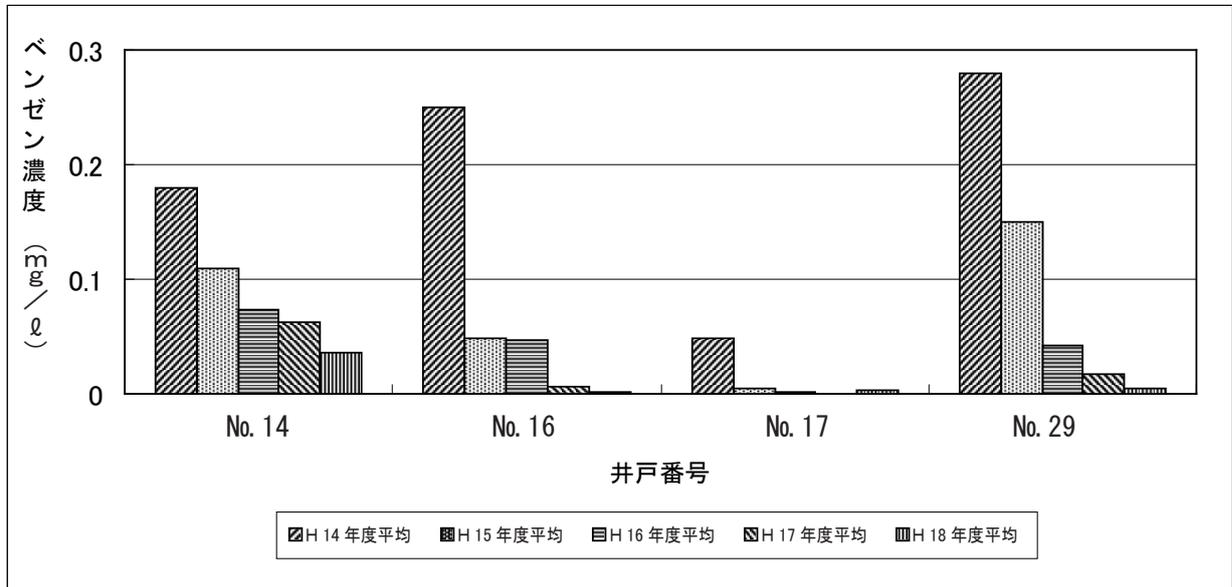


図9 ベンゼン濃度の変化

(6) その他の調査

地下埋設の送電管に封入された絶縁油からのPCB汚染調査として、油漏れのあった健軍・若葉地区において水道局から5本、大江地区においては油漏れはなかったが確認のため水保全課から4本の井戸調査依頼がありましたが、検査の結果すべて不検出でした。

農薬を取り扱う事業所の地下倉庫から農薬由来のヒ素汚染がないか、水保全課から4本の井戸調査依頼がありましたが、検査の結果すべて不検出でした。

また、花畑地区の自家用発電燃料の灯油漏洩に伴い、水保全課の依頼で周辺500m以内にある11本の井戸について、灯油成分(C9～C17)とベンゼンを測定しましたが、全て不検出でした。さらに、周辺1km以内の井戸45本を追加調査しましたが、全て不検出でした。

(7) 地下水質モニタリング調査

地下水質の特性把握、汚染の未然防止等を目的として、27の要監視項目について定点監視井戸のモニタリング調査を行っています。その結果、全マンガンが6本の井戸で指針値を超えて検出されましたが、その原因は地質由来によるものと考えられます。それ以外の項目については、指針値を超えるものはありませんでした。

また、湧水の水質変化を把握するため、市内及び周辺地域の湧水15地点について、イオン成分等24項目の検査を実施しています。

さらに、熊本地域の地下涵養域で使用されている農薬で、環境基準項目にも要監視項目にも含まれていない9項目について検査を行いました。全て不検出でした。

表 13 調査別の検査件数

区 分		検体数	総検査項目数
行政依頼検査	定点監視調査	87	4,013
	民間産業廃棄物最終処分場周辺地下水調査 及び処理施設の放流水・浸透水検査	32	1,002
	硝酸性窒素実態調査	168	2,520
	汚染対策調査	75	283
	浄化促進調査	43	903
	その他	21	141
	小 計	426	8,862
地下水質モニタリング調査		121	3,834
合 計		547	12,696

表 14 定点監視井戸一覧表

井戸番号	深度(m)	用 途	井戸番号	深度(m)	用 途	井戸番号	深度(m)	用 途
T 2	40	雑 用	T 18	40	監視用	T 44	115	監視用
T 3	50	農業用	T 19	210	〃	T 45	10	〃
T 4	60	〃	T 20	100	〃	T 46	93	〃
T 5	95	〃	T 21	15	〃	T 47	145	〃
T 6	90	工業用	T 32	15	〃	T 48	110	〃
T 7	50	飲 用	T 33	15	〃	T 49	30	〃
T 8	120	農業用	T 34	65	〃	T 50	80	〃
T 9	55	監視用	T 35	20	〃	T 51	135	〃
T 10	35	〃	T 36	110	〃	T 52	109	〃
T 11	110	〃	T 38	80	雑 用	T 53	135	〃
T 12	100	〃	T 39	80	飲 用	T 54	100	工業用
T 13	100	〃	T 40	70	監視用	T 55	50	雑 用
T 14	45	〃	T 41	60	〃	T101	10	監視用
T 15	150	〃	T 42	100	〃	T102	55	〃
T 17	110	〃	T 43	80	〃			

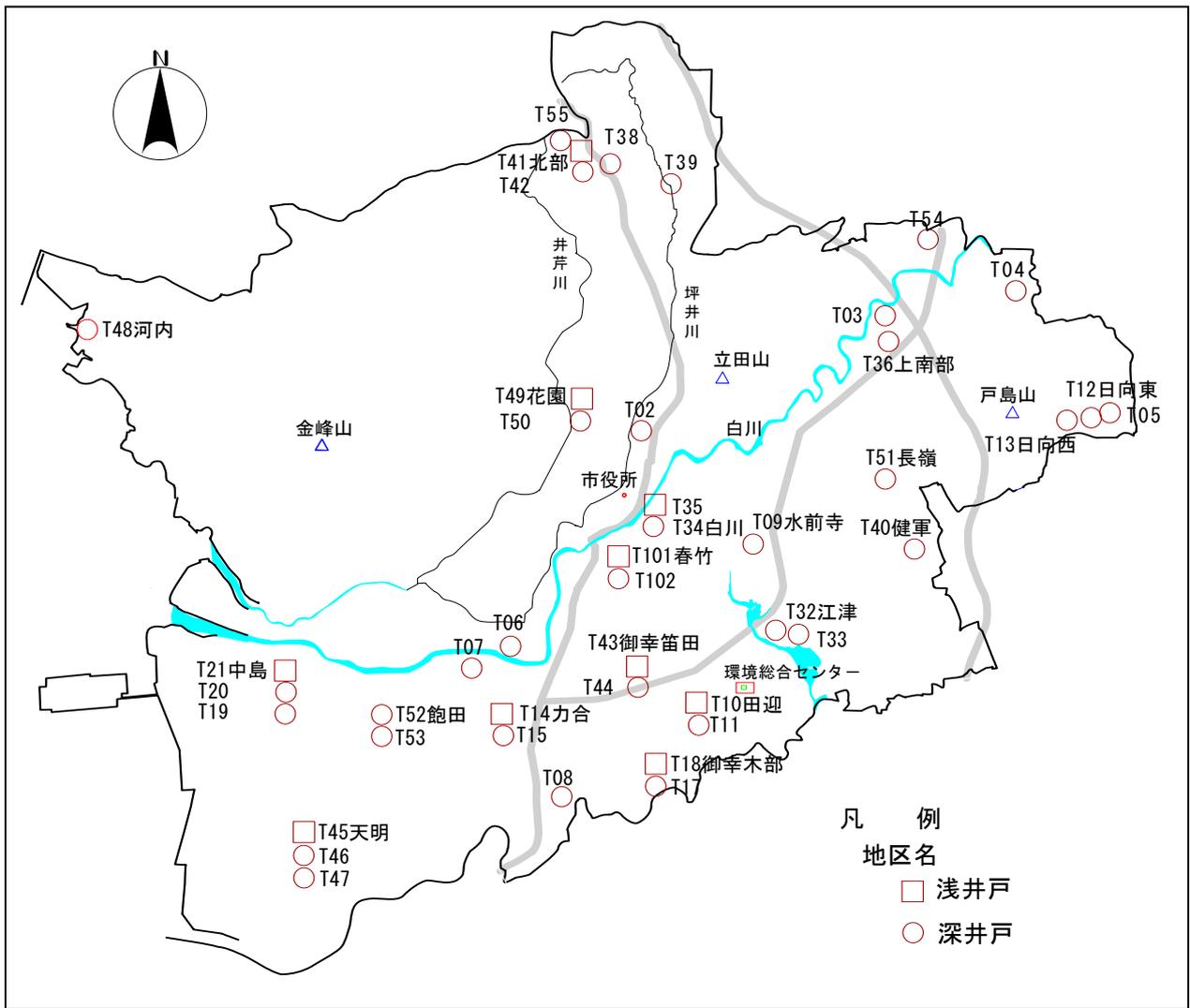


図 8 定点監視地点位置図