

2・5 水質科学部地下水科学室

平成19年度業務として、地下水質測定計画に基づく地下水調査、地下水保全条例に基づく対象事業場の排水及び地下水調査、ゴルフ場で使用される農薬の分析、調査研究等に係る自主分析を主要な業務として位置づけ実施した。

また、産業廃棄物の不法投棄箇所周辺の地下水・河川水の分析、河川の環境ホルモン調査、飲用井戸等の衛生の確保を図る行政検査を実施した。その他、地下水質測定計画の民間委託調査のクロスチェック分析なども実施した。さらに、荒尾市浦川流域で発生した化学物質汚染対策調査を実施した。

環境調査の結果は、別途「水質調査報告書」及び「環境白書」として公表される。

主な業務実績表を別表に示す。

2・5・1 試験検査

1) 地下水質測定計画に係る調査

水質汚濁防止法第15条の規定に基づき地下水の汚濁の状況を常時監視するため、熊本市を除く県内の全市町村を対象として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、ジクロロメタンや硝酸性窒素、ふっ素などの環境基準項目について調査した。

概況調査は地域の全体的な地下水の概況を把握するための調査であり、硝酸性及び亜硝酸性窒素並びにふっ素について県央地域の市町村を対象に249地点で実施した。汚染井戸周辺地区調査として新たに環境基準値を超過した井戸の周辺井戸の調査を47地点、特定地点調査として荒尾地域硝酸性窒素削減計画に定められた指標井戸の地下水質動向調査で36地点、計332地点の延べ991項目について分析した。

2) 地下水保全条例に係る調査

熊本県地下水保全条例（平成2年10月）に基づき、県民の健康の保護及び生活環境の保全を目的として対象事業場が排出する対象化学物質による汚染を未然に防止する事業である。平成19年度も対象事業場の排水及び地下水計151検体についてジクロロメタン、ベンゼン、四塩化炭素、重金属類など延べ383項目を分析した。

3) 産業廃棄物に係る分析

廃棄物の処理及び清掃に関する法律のうち、金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める省令（昭和48年総令5）に基づく試験を実施している。

旧産業廃棄物不法埋立地周辺環境における有害

物質の監視調査及び埋立地周辺地下水における水銀含有量分析やセメント系固化物に係る六価クロム溶出試験など33検体、延べ246項目について実施した。

4) ゴルフ場で使用する農薬の分析

「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針」（平成2年環境庁水質保全局長通知）に基づき、熊本県ではゴルフ場における農薬の安全かつ適正な使用、周辺環境の汚染を防止するため「ゴルフ場における農薬の安全使用に関する指導要綱」及び「ゴルフ場における農薬安全使用指針」を定めている。

県内ゴルフ場で使用される29種類の農薬について16ゴルフ場の排水と地下水の31検体、延べ899項目の分析を実施した。

5) 内分泌かく乱化学物質(環境ホルモン)調査

県は、国が内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）リスク評価の対象としている40物質の県下の実態を把握する目的で平成11年度から民間委託で調査を実施していたが、平成14年度からその一部を本研究所で実施している。

本年度は、ノニルフェノール、ビスフェノールA、DDT等の6項目について河川9検体、54項目を分析した。

6) 荒尾浦川流域化学物質汚染対策調査

荒尾市浦川流域における化学物質汚染に係る原因究明調査としてペンタクロロフェノール、ヘキサクロロシクロヘキサン及びイオン成分について20検体、148項目の分析を実施した。

7) 飲用井戸等の行政検査

飲用井戸等衛生対策要領により飲用井戸等の衛生の確保を図るため、行政試験の一部項目(鉄、マンガン、砒素、ふっ素、ほう素)について検査した。今年度は50検体延べ250項目について検査した。

8) クロスチェック分析

地下水質測定計画における定期モニタリング調査の汚染地区調査は民間委託となっているが、このうちの10地点について、砒素、ふっ素、揮発性有機化合物類等の延べ28項目のクロスチェック分析を実施した。

9) その他の行政検査

業務上必要な補完調査等として、水質及び土壌の4検体について、水銀、六価クロム、砒素等の延べ35項目について検査した。

10) 本研究所排水自主検査

本研究所排水は宇土市終末処理場で処理されているが、排水の水質が下水道排除基準に適合しているか、有害化学物質や農薬の自主検査を年間4回、延べ50項目について実施した。

この結果は、全て基準に適合していた。

11) 環境測定分析統一精度管理調査

本年度は該当する調査はなかった。

12) 調査研究等に係る分析

県内の地下水質の基礎資料を得ることなどを目的に、各種調査で搬入された地下水試料等555検体について、別途 pH, EC, イオン成分等延べ6,643項目を分析した。

13) 化学物質環境実態調査

環境省委託化学物質環境実態調査初期環境調査については、緑川平木橋において試料水を採取し調査担当機関に送付した。また、採取直後の水質

についてイオン成分等6項目の分析を行った。

2.5.2 調査研究

1) 白川中流域における地下水の類型化と流動

白川に含まれるイオン成分を指標に本地域の地下水流動について解析を行った。期間ごとに鉛直方向の影響が変化する理由については、火砕流堆積物Aso2の河川浸食による帯水層の点在によりできた宙水が大きく影響しているように考えられた。詳細は、報文の項に掲載した。

2) 火山性河川水に由来する化学成分の地下水における挙動

本年度も、引き続き水質科学部との共同で研究を実施した。溶存成分の多い白川河川水の地下水への影響等について、主に地下水等のイオン成分により検討した。詳細は、資料の項に掲載した。

3) 県内の地下水中金属濃度

県内は良質で豊かな地下水に恵まれ、多くの工場や事業場等で利用されている。本県では「熊本県地下水保全条例」を制定するなど地下水の量と質の保全に努めている。今回18種の金属について県内の地下水中の濃度を測定し、その概要を取りまとめた。

4) 化学物質調査

化学物質の汚染調査を実施したところ、県内の1河川からペンタクロロフェノールが検出された。検出原因等を把握するため、物質が検出された河川と流域の工場について調査を行った。詳細は、資料の項に掲載した。