

巻末資料

① 調査・研究等の推進

具体的な取組み

1 環境保健研究センター

環境保健研究センターでは、環境汚染の状況や影響の把握など環境保全対策の推進に必要な科学的知見を得るための調査・研究を行っています。

令和元年度に行った調査・研究は、下記のとおりです。

調査・研究一覧（令和元年度）

テ ー マ		概 要
1	化学物質環境実態調査	化学物質審査規制法指定化学物質やPRTR制度の候補物質、非意図的生成物質、環境リスク評価および社会的要因から必要とする物質等の環境残留状況を把握するため、高松港における水質、底質、生物および高松市内における大気汚染状況を実態調査した。
2	化学物質環境実態調査における分析方法開発	環境省が化学物質環境実態調査を実施する上で妥当な分析方法がない物質について、媒体（水質、底質等）に適した分析法の開発を行った。
3	ニッポンバラタナゴの遺伝子解析ーニッポンバラタナゴ香川個体群の遺伝子モニタリングー	ニッポンバラタナゴとタイリクバラタナゴは、外見からの識別は困難なことから、遺伝子解析により両亜種の判別を行い、香川個体群の遺伝子モニタリング調査を実施した。
4	小規模事業場における排水処理に関する研究	小規模食品製造排水の排水処理について、主に嫌気性処理（嫌気ろ床）＋好気性処理（MBR）を用いて、それぞれの処理条件を最適化した上で、より低コストな排水処理装置を検討した。また、食品製造工程や簡易な前処理等での排水負担低減の可能性もあわせて検討した。
5	公共用水域中における微量含有物質の実態調査	公共用水域中に含まれる微量化学成分について実態調査を行い、各水域での現状や特徴を把握した。
6	事業所排水等の分析方法の検討	工場排水等にはさまざまな妨害物質が含まれており、場合によっては既存の公定法での分析が困難である。そこで、測定試料の性状や妨害物質で影響を受けやすい分析項目について測定条件の検討や対処法、分析精度向上の検討をした。
7	温泉の成分変化について（第2報）	平成19年10月20日より、温泉成分の定期的な（10年以内）再分析が義務付けられ、県内の多くの温泉が2度目の掲示内容の更新を迎えることから、経年とともに温泉成分がどのように変化したかを前回、前々回と比較検討した。
8	府中湖水質浄化対策手法の検討	府中湖水質浄化対策手法として、有機汚濁を除去するフィルターを設置や二枚貝による浄化法等について、ラボおよびフィールド試験を実施し、その効果を検討した。

テ ー マ		概 要
9	環境放射能水準調査	放射能の影響の正確な評価に資するため、日常一般生活に係る環境試料を対象に放射能調査を実施した。
10	閉鎖性海域における PM2.5 濃度上昇要因の解明	瀬戸内海などの閉鎖性海域は、他の地域に比べ PM2.5 の年平均濃度が高い傾向にある。これらの地域の地理的要因に着目し、濃度が上昇しやすい原因について研究を行った。
11	水銀の簡易迅速な採取方法の検討	現在、環境大気中の水銀濃度については、毎月 1 回、県下 4 地点でモニタリングしているのみである。県下広域的に、現在の大気中の濃度水準を確認し、可搬性に優れ、簡便迅速に採取できる方法を検討した。
12	ダイオキシン類を利用した大気中の有害物質採取法の開発	環境大気中のダイオキシン類の採取はハイボリウムエアサンプラで行われるが、採取装置が非常に高価で大きく多点調査が難しい、高速溶媒抽出法が使えない、前処理に長時間の硫酸処理（危険）が必要なことから、日ごろの簡易なモニタリングや迅速な対応が求められる事故・災害時の調査には実用的ではない。そこで、採取装置が小さく簡易なモニタリングが可能と考えられるダイオキシン類を利用した採取法を開発した。
13	温室効果ガスのモニタリング調査	地球温暖化に影響を及ぼすとされている温室効果ガスとして、二酸化炭素、メタン、フロン等が知られている。これらのうち、特にフロン類について、香川県内での大気中の濃度のモニタリングを行い、香川県における温室効果ガス濃度を把握した。
14	大気中の PRTR 届出物質の迅速調査法の確立	大気汚染の発生が懸念される主要な化学物質は有害大気汚染物質として定期的にモニタリングしているが、他にも PRTR 制度による届出により県内での排出量や使用場所が公表されている化学物質がある。PRTR データを活用して、県内で取り扱いがある主要な化学物質を把握するとともに、それらの化学物質のモニタリング手法の確認および緊急時の迅速な環境影響調査方法を検討した。
15	鶏ふん焼却灰の消臭効果を活用した環境資材の加工及びその利用に関する評価	畜産試験場、農業試験場との共同研究 採卵鶏ふん焼却灰にはハイドロキシアパタイトが含まれており、消臭効果（主に、低級脂肪酸：①プロピオン酸、②ノルマル酪酸、③ノルマル吉草酸、④イソ吉草酸）があることがこれまでの研究成果から確認されていることから、低級脂肪酸の発生しやすい養豚経営等で取り扱い、その効果を活用できるよう鶏ふん焼却灰の加工方法とバイオマス資源としての有効利用方法を検討した。
16	マイクロプラスチックの簡易測定法の確立	底質中のマイクロプラスチック測定において、マイクロプラスチックを分画する技術が確立されていないため、測定に膨大な時間を費やしている。そこで、新規分画技術を検討し、測定時間の迅速化を図った。
17	沿岸の環境条件(砂・礫等)によるプラスチック劣化の定量評価手法の確立	マイクロプラスチックは、海洋汚染および生態系へ影響を及ぼすことが懸念されている。そこで、プラスチックが環境中で劣化する要因を調査し、プラスチックの劣化を推定した。

テ ー マ		概 要
18	揮発性有機化合物及び 1,4-ジオキサンによる地下水汚染を対象とした化学浄化法の確認	化学浄化法の一つである促進酸化法のうち、反応速度およびコスト面において優れているフェントン型反応は、ベンゼンおよび有機塩素系化合物に対しての実証事例があるが、1,4-ジオキサンについての報告事例は少ない。そこで、実排水・汚染地下水を用い適応性を確認した。また、他の酸化剤についても確認した。

2 森林センター

森林における病虫害等の被害に的確に対応するため、被害の発生情報の収集・調査などを行いました。また、抵抗性マツの育種試験、エリートツリーの種子を活用したコンテナ苗生産技術確立試験などに取り組みました。

令和元年度に行った調査・研究は、下記のとおりです。

調査・研究一覧（令和元年度）

テ ー マ		概 要
1	マツノマダラカミキリ発生消長調査	松くい虫被害の適期防除のため、マツノザイセンチュウを運ぶマツノマダラカミキリの発生時期や発生頭数のピークなどを調査した。
2	雨水の酸性度および電気伝導率の測定	環境変動の資料とするため、雨水を採取し、酸性度と電気伝導率を測定した。
3	抵抗性マツの育種試験	次世代抵抗性マツの開発のため、マツの苗木にマツノザイセンチュウを接種し、生存率を調査して抵抗性を評価した。
4	コンテナ苗生産技術確立試験	森林整備の低コスト化を図るため、県内苗木生産者と連携し、初期成長に優れたスギ・ヒノキのエリートツリーの種子を活用して、1年間で出荷可能なコンテナ苗を育苗する技術を試験した。
5	ノウサギ被害防除に関する試験	近年、ヒノキの幼齢林に対するノウサギ被害が顕著になっていることから、低コストで実用性の高い防除技術を開発するため、防虫網や新聞紙等を利用した防除試験を実施した。