

第5章 土壌・地下水・地盤環境の保全

第1節 土壌汚染の防止【環境保全課】

土壌汚染とは、土壌が重金属、有機溶剤、農薬などによって汚染された状態をいい、その主な汚染源としては、鉱山、製錬所、重金属使用工場、電気機器工場並びに化学工場等があります。

平成3年8月には「土壌の汚染に係る環境基準」が設定され、現在、重金属類や有機塩素系化合物等29項目について基準値が定められています。

1 市街地の土壌汚染対策について

近年、工場・事業場等の跡地において土壌汚染が顕在化する事例が増加する傾向にあり、汚染土壌の直接摂取や汚染された地下水の摂取による人の健康への影響も懸念されます。このような状況を踏まえ、平成15年2月、土壌汚染の状況の把握や土壌汚染による人の健康被害の防止に関する措置等の土壌汚染対策の実施を図るため、土壌汚染対策法が施行されました。

同法では、使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地であった土地などで調査が義務づけられています。

しかしながら、法に基づかない自主的な調査による汚染土壌の判明が増加し、汚染土壌の不適正な処理による汚染の拡散が問題となってきました。

それらに対応するため、平成22年4月に改正された同法が施行され、一定規模以上の土地形質変更時の届出義務化、規制対象区域の分類による講ずべき措置の内容の明確化、汚染土壌の適正処理の確保（汚染土壌の運搬・処理基準、汚染土壌処理業許可）等が新設されました。

土地の形質変更にあたり、土地の掘削範囲と盛土範囲を合わせた面積が3,000m²以上の場合は、県又は那覇市へ30日前までの事前届出が義務づけされています。届出された土地が特定有害物質による汚染のおそれがあると判断された場合は、県又は那覇市から土地の所有者等へ土壌の調査命令を発出し、その結果、汚染が確認された場合には、規制対象区域に指定し、汚染の状況に応じて、汚染の除去等の措置を指示することになります。令和元年度に県又は那覇市へ届出された一定規模以上の形質変更時の届出件数は315件でした。

なお、令和元年度末現在、県内において、同法に基づき区域指定された土地は、要措置区域が0件、形質変更時要届出区域が4件（うち1件は、令和2年4月21日に解除済み）あります。

表5-1-1 届出件数等の状況（令和元年度実績）

管轄	4条届出件数	調査命令件数	区域指定件数	区域指定解除件数 (一部解除を含む)
北部保健所	49	0	0	0
中部保健所	76	0	1	1
南部保健所	66	0	0	0
宮古保健所	63	0	0	0
八重山保健所	40	0	0	0
那覇市	21	0	1	1
計	315	0	2	2

2 農用地の土壌汚染対策について

重金属類は、植物の生育に必要な成分もありますが、土壌中に過剰に存在する場合は、農作物に多量に吸収され、その結果、人の健康を損なうおそれがある農作物が生産されたり、又は、直接農作物の生育を阻害したりすることから、このようなことを防止することを目的とした「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」が昭和46年7月に施行されました。

県においては、昭和50年度から平成8年度まで土壌保全対策事業の一環として農用地における土壌の調査を行った結果、基準値以上の重金属類は検出されませんでした。

第2節 地下水環境の保全【環境保全課】

1 地下水質測定目的

県及び那覇市では、水質汚濁防止法第15条の規定に基づき、地下水の常時監視（概況調査、継続監視調査）を行っています。

概況調査は、地域の全体的な地下水の状況を把握するための調査で、全市町村を6年で一巡するローリング方式で実施し、カドミウム等の有害物質の測定を行っています。また、この調査で有害物質の基準超過が確認された地点については、継続監視調査を行っています。

2 測定結果の概要（令和元年度）

(1) 概況調査（那覇市、渡嘉敷村、座間味村、渡名喜村、石垣市、竹富町、与那国町）

7市町村の各1地点においてカドミウム等28項目の調査を実施した結果、全地点において環境基準を達成しています。

(2) 継続監視調査（浦添市、沖縄市、西原町、北谷町、嘉手納町、読谷村、うるま市、恩納村、宮古島市）

9市町村の11地点において実施した調査結果の概要は以下のとおりです。

ア 砒素

測定地点数：8 環境基準不適合地点数：4（浦添市2地点、沖縄市、北谷町）

汚染原因については、これまでの調査の結果、多くの地点で自然由来の可能性が高いことが判明しています。

イ 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、クロロエチレン（塩化ビニルモノマー）

測定地点数：2 環境基準不適合地点数：0

ウ 1,2-ジクロロエタン

測定地点数：1 環境基準不適合地点数：0

エ ほう素

測定地点数：1 環境基準不適合地点数：1（読谷村）

オ 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

測定地点数：1 環境基準不適合地点数：0

第3節 地盤沈下の防止【環境保全課】

地盤沈下とは、私たちの生活基盤である大地が広い範囲にわたって徐々に沈んでいく現象で、以下のような特徴があります。

- 1 進行が緩慢で、日常生活では被害が大きくなるまでは公害として認識されにくい。
- 2 一旦沈下するとほとんど復元しない。地盤沈下の被害としては、建物及び井戸等の抜け上がり、橋及び護岸等の折損、排水障害等がある。

地盤沈下の原因は、主に地下水の過剰な汲み上げによる地層の収縮とされていますが、本県においては、こうした要因による沈下事例は現在までのところ認められていません。

第4節 農薬の適正使用【営農支援課】

本県の農業は、国内唯一の亜熱帯気候を活かして熱帯果樹や、冬春期における野菜及び花きの栽培が盛んであり、特色ある農業を振興するためにこれらの生産拡大を図っています。一方、年中発生する多種多様な病虫害防除に苦慮しているため、他県に比べて使用する農薬の種類及び量も多くなっています。令和元年における本県の農薬販売量は2,030tであり、前年より増加しています。用途分類別による内訳をみると殺虫剤が66.1%と最も多く、次いで除草剤が16.9%、殺菌剤8.6%となっています。直近5年間においては農薬の販売量は減少傾向となっていました。令和元年は前年より増加に転じました。除草剤の販売量の増加が主な要因となっています。農薬は、農産物の生産性及び品質向上を図る上で重要な資材であり、農業振興に大きく貢献していますが、その使用を誤ると残留農薬による食品安全性の低下や住民への健康被害、周辺環境への影響が懸念されるため、農薬取締法（昭和23年7月1日法82号）を遵守して適正に使用及び取り扱う必要があります。そのため、県は、農薬使用者に対して農薬の適正な使用及び取扱いについて、講習会の開催やチラシの配布等の啓発活動を実施しています。

表5-4-1 農薬の販売量の推移 単位：kg

年 農薬名	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年
殺虫剤	1,812,126	1,476,032	1,308,004	1,095,492	1,274,474	1,341,349
殺菌剤	140,859	191,851	182,662	131,582	150,372	175,117
殺そ剤	58,535	59,701	120,381	63,444	56,819	57,195
除草剤	252,921	312,716	292,512	269,682	208,649	344,105
殺虫殺菌剤	7,170	31,768	1,439	1,794	2,663	13,500
成長調整剤	16,507	35,393	30,418	33,795	34,903	37,006
その他	62,962	41,458	45,513	39,572	41,052	61,976
合計	2,351,080	2,148,919	1,980,929	1,635,361	1,768,932	2,030,248

第5節 畜産における環境保全対策の推進【畜産課】

1 環境問題の現状

平成16年に「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」が完全施行されたことを受け、家畜排せつ物の適正な管理や処理施設等の整備が進展したことから、畜産経営に起因する環境問題は減少してきました。

しかし、飼養規模の拡大や地域における混住化の進行、住民の環境問題への関心の高まり等から、悪臭関連の環境問題が継続して発生しています。

令和元年度に発生した畜産経営に起因する環境問題は44戸で、そのうち悪臭関連の問題が28戸と最も多く発生しており、全体の約6割を占めています。

表5-5-1 年度別環境問題発生経営体数

年 度	H27	H28	H29	H30	R 1
件 数	55	38	46	32	44

2 環境汚染防止対策

(1) 環境保全型畜産確立推進指導協議会による指導

畜産経営に起因する環境問題の防止及び問題の早期解決を図るため、県協議会及び4地域に地域推進協議会(北部、中・南部、宮古、八重山)を設置し、県全域にわたる畜産経営の実態調査を実施するとともに、畜産環境アドバイザー等による巡回指導を実施しています。

(2) 家畜排せつ物法に基づく指導・助言、勧告及び命令の実施

巡回指導等により、家畜排せつ物法適用農家における不適正な管理が改善されない場合は、家畜排せつ物法に基づく対応を実施しています。

(3) 補助事業等を活用した畜産環境対策の推進

畜産経営環境の保全を図ること及び家畜排せつ物等のバイオマスを有効利用することを目的として、補助事業等による施設整備、機械導入を推進しています。

また、沖縄振興特別推進交付金を活用し、養豚場における排水処理対策や畜産悪臭対策に努めています。

表 5-5-2 令和元年度実績

事 業 名	整備等件数	事 業 内 容
畜産環境整備リース事業	2	畜産機械リース
沖縄型畜産排水対策課題解決モデル事業	1	排水処理技術の検証・実証、指導者の育成等
地域景観配慮型畜産臭気対策モデル事業	1	畜産臭気の実態調査、臭気低減効果の検証、指導者の育成等