

第2節 土壤汚染に関する調査

徳島県には大きな金属鉱床はないが、三波川帯の結晶片岩層の中には含銅硫化鉄鉱の鉱床があって、そのいくつかは昭和40年代まで採掘されていた。中でも麻植郡山川町の高越鉱山は藩政時代から採掘され、明治初年に優秀な鉱床が発見されて規模が拡大した。(岩崎正夫編:徳島の自然・地質による)大正年代にはすでに鉱毒が問題となっており、鉱山排水や廃石の風化等による河川水の汚染、灌漑水の酸性化、重金属流入の被害が発生していたようである。

鉱害対策試験として記録に残されているのは大正9年からである。現地では麻植郡川田村で大正9年と10年に酸性土壌改良作委託栽培を麦作で実施し、肥料、土壌改良資材による改善効果を調べた。大正12年と13年には麦の委託試験を川田村川俣普通水利組合に委託して、山瀬町青木、川田村麦原、川田村旗見で実施した。大正12年度業務工程には「該試験ハ川俣普通水利組合地域ハ鉱毒且ツ強酸性土壌ナルヲ以テ其ノ矯正ノ目的ヲ以テ本年度麦作ヨリ試験ニ着手ス」とある。この試験で石灰を50～150貫施用した区は改善効果が認められている。場内では大正11年から14年まで貴金属有害量検定試験としてポットに植付けた水稻に0.005～0.05%の濃度で銅、亜鉛、鉛、ひ素を処理し、各成分について濃度と被害症状との関係を調査した。麦作についても大正14年度に同様のポット試験を実施している。これらの試験以降、第2次大戦が終るまで、調査・研究の記録はない。

昭和10年ころから板野郡大津村を中心にナシ園を水田に転換するものが多かったが、梨園跡の水田では稲の生育が不良であった。昭和12年これの対策を検討した結果、原因は長年にわたって散布され蓄積した比酸鉛のひ素が水田状態で可溶化し被害が発生したもので畑状態では被害は出ないことが明らかにされた。対策は土壌の乾燥(酸化)、イオウ華等の施用、堆厩肥の施用、金肥による窒素量を減量するとともにリン酸、カリを増施することとした。

大戦末期から戦後にかけて盛んにナシ園の水田転換が行われ、同様の生育障害が発生した。昭和28年ころから31年ころまで北島町などで、深耕、石灰施用等、二・三の対策試験が実施されたが見るべき成果はあがらなかった。

昭和24年度に低位生産地改良に関する調査の一つとして、銅による作物被害調査を鉱山のあった三庄村の19 haについて実施した。

昭和40年代にはいって全国的に公害が社会問題となり、昭和45年12月の第64臨時国会(いわゆる公害国会)では多くの公害対策関係の法律が制定あるいは改正され整備された。昭和46年度には農地用地の土壤汚染防止に関する法律に基づき土壌保全対策調査事業(農林省補助事業)の中で土壤汚染に関する調査が始められ農芸化学科が担当した。昭和50年度からは新設の環境科が業務をひきついだ。

土壤汚染調査では土壌、作物体中の重金属の濃度を把握するための土壤汚染概況調査を行った後、玄米中カドミウム1.0 ppm、水田土壌中銅 125 ppm、ひ素15 ppmの基準値を越える地点があれば細密調査ののち対策調査を行うことになっている。本県でも県下45定点(水田35地点、樹園地7地点、畑3地点)の土壌、作物体、かんがい水を対象に、カドミウム、銅、亜鉛、鉛、ひ素の5項目の概況調査を行った。幸い本県ではどの調査年次も基準値を越える地点はなかった。データの集積できた昭和49年度からは45定点を1年に1/3ずつ3か年で調査することになった。昭和54年度からは土壤環境基礎調査の中の重要定点として、他の一般分析項目に加えて重金属を調査している。

昭和49年度には重金属による土壤汚染のおそれのある休廃止鉱山周辺の農用地を調査することになり、三好鉱山(三加茂町)、釜脇鉱山(一字村、貞光町)、高越鉱山(山川町)、広石鉱山(神山町)、東山本鉱山(美郷村)の5鉱山周辺の農用地、玄米、河川水について分析調査を行った。

これらの事業とは別に昭和46年度に国および県耕地課の依頼により、水質汚濁対策調査として鉱山からの廃水等の流入する河川の流域農用地における重金属の影響の有無を山川町で調査した。

土壤汚染対策関係分析機器として昭和46年原子吸光光度計を農林省補助により設置、昭和51年3月には低温灰化装置、恒温水平振とう器が環境庁の補助により設置された。