



外国出張報告書

平成 26 年 10 月 15 日

1. 出張国名 マーシャル諸島共和国
2. 出張月 平成 26 年 9～10 月
3. 出張目的 ライシメータによる土壤中硝酸態窒素等の溶脱試験、
No.10 観測井の閉塞、発酵堆肥の畑施肥後モニタリング：A

4. 成果の概要

各肥料に含まれる窒素含量を同じにして不攪乱土壌コアライシメータ溶脱試験を行った。ライシメータに積載した有機質肥料である豚糞尿、コプラケーキ、発酵床堆肥は化学肥料に比べ $\text{NO}_3\text{-N}$ 溶脱量が少なく、窒素分が土壌中に保持される結果となった。

一方、化学肥料は速やかに肥料成分が溶脱され、土壌中に保持されない結果となった。ローラ地区では化学肥料の使用が通常化しており、豚糞尿垂れ流しによる地下水の $\text{NO}_3\text{-N}$ 濃度増加だけでなく、化学肥料の投与による $\text{NO}_3\text{-N}$ 濃度の増加も地下水汚染に影響していることが大いに考えられた。

また、ヤシ枝葉を床材とした発酵堆肥を畑に施肥し $\text{NO}_3\text{-N}$ の変化を観察したところ、降雨後も土壌中に $\text{NO}_3\text{-N}$ が保持され続けたこと、堆肥中に含まれる Na による生育障害はなく良好な生長が確認された。そのため、ローラ地区では、淡水レンズ保全の観点から、化学肥料に依存し続けることを控え、堆肥等の有機質肥料へ施肥種を切り替えることが望ましいと考えられた。さらに、その堆肥は、糞尿を外部に漏らさない発酵床豚舎内で作ることによって、地下水保全に貢献出来るものと思われた。

塩水遡上を起こしている観測井 No.10 の閉塞作業をパーマロックと砂を用いて孔内を閉塞した。