

助成年度：平成 8 年度

[所属] 高知大学農学部

[役職]

[氏名] 櫻井 克年

[課題]

東北タイの土壌の侵食と塩類化の同時防止技術の開発

[内容]

東北タイの森林率は、1961 年には 42.9%であった。しかし、商品作物（主にキャッサバ）栽培のために森林は次々に開拓され、1993 年の統計では 12.7%にまで減少している。植被が奪われた大地は、集中的な降雨による深刻な土壌侵食にさらされる結果となり、1993 年には東北タイの総面積の 30%がかなり深刻な状況下にある。一方、侵食の程度が弱い低地は塩害を受けており、その面積は 30%にのぼる。すなわち、合計 60%の土地が侵食か塩害かによって荒廃していることになる。東北タイの土壌は砂岩風化物を主要な母材とするため、全般的に自然肥沃度は低い。これ以上の肥沃度の低下と塩害の拡大を阻止するために、現在塩の被害が小さい地域の傾斜地に、農民の利益につながる早生樹や (*Azadirachta indica*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Phyllanthus acidus*) や根系の深い草本 (*Vertiver grass*, *Lemon grass*) を農作物（パイナップルやケナフ）と組み合わせて植えることによって営農意欲を刺激しつつ、土壌侵食前線を直ちにくいとめるというアグロ・フォレストリーシステムの実証試験を行った。

農作物としてのケナフ・パイナップルと果樹木（6 種）を等高線状にかつ帯状に植栽するシステムを採用することで土壌侵食が大きく抑制できることがわかった。ケナフのバイオマスは播種直後からの乾燥のきつかった 1997 年の方が 1996 年よりも大きく、十分な収量であった。パイナップルは厳しい乾期に結果が始まり、雨期には圃場が冠水するという二重の障害のために収量が低く、果実も小さかった。これらの現象は熱帯サバナ気候下では避けられない事態であるので、パイナップル栽培を導入するためには排水方法の検討が必要であると考えられた。

経営分析では、実験圃場の主作目であるケナフ・パイナップルの収益性を粗利益計算で検討した。分析の結果、現段階では両作目とも粗利益はマイナスであり、十分な収益性が確保できていないことが判明した。主な原因は労働費の高さ、肥料費の高さ（ケナフ）、種苗費の高さ（パイナップル）、収量水準の低さ（パイナップル）などが考えられる。このうち、労働費については圃場規模を拡大し、規模の経済性が働く条件を整えれば解決可能と考えられた。しかし、その他の要因については栽培体系を含むより根本的な検討が必要と考えられた。

アグロ・フォレストリーが普及されるべき農業経営の平均像は米と家畜を軸とした 30 ライ程度の農地をもつ経営である。調査地域では経営耕地の 3 割から 5 割が塩害を受けており、こうした塩害田にアグロ・フォレストリーを展開することになる。

塩害田の収穫量は改善傾向にあるとはいえ、その収益性は低い。したがって、先に指摘した問題を一定程度解決することでアグロ・フォレストリーの普及は可能になると考えられる。