

泥炭地域における農地保全の取組紹介

Introduction to Farmland Conservation Projects in Peatland Area

青井 潤 ○佐々木 紀映 高橋 周平 西山 弘昭

Jun AOI Toshiaki SASAKI Shuhei TAKAHASHI Hiroaki NISHIYAMA

1 はじめに

北海道の北部に位置する宗谷地域は、道内有数の酪農地帯である。北海道開拓史の設置に伴う明治2年の入植以来、牧畜と耕種（ばれいしょ・麦類等）からなる混合農業が営まれていた。昭和31年の集約酪農地域の指定を契機に、冷涼な気候と広大な土地資源を活かした酪農振興が図られ、国営開墾建設事業や国営農地開発事業等の生産基盤整備が進められたことで大規模酪農専業地帯へと発展してきた。

地域内の主に河川沿いの低平地においては、特殊土壌である泥炭土が広く分布している。泥炭土は、地盤沈下の大きな要因となり得るため、地域の農用地においては、過湿被害、不陸障害及び埋木障害が発生するとともに、農業用排水路の排水能力が不足することで、降雨時に牧草の湛水被害が発生し、牧草の生産量及び農作業の能率が低下している。

本稿では、農用地及び農業用排水路の機能を回復させるために進めている国営総合農地防災事業をつうじた農地保全の取組について紹介する。

2 泥炭土の特徴

泥炭土は、枯死した植物の生化学的分解が十分に行われないうまま生成した有機質土であり、肉眼で容易に識別できるような植物繊維を含むものをいう。また、その形成過程は、ヨシやハシロギを構成植物とする最下層の低位泥炭土の上にワタスゲやヌマガヤを構成植物とする中間泥炭土が堆積し、さらにその上にホロムイヌスゲやミズゴケを構成植物とする高位泥炭土が堆積するという順に発達していく（図-1）。

泥炭土は、その大部分が液相であるという特徴を有し、僅かにある固相については、大部分が有機物によって構成されている。また、自然状態にある泥炭土の保水力は極めて大きいですが、一度乾燥すると著しく収縮して分解が進むため、長期間にわたって地盤沈下を引き起こす。

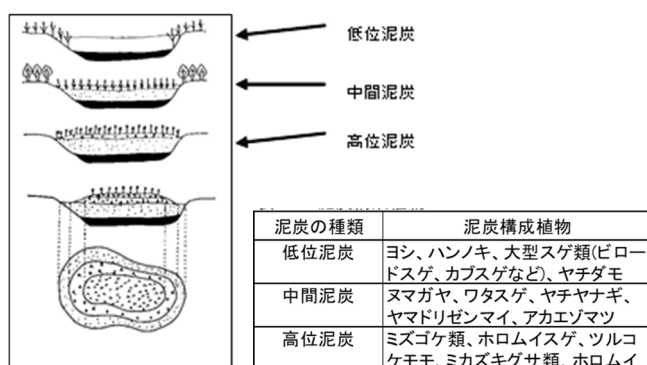


図-1 泥炭土の生成・性質

「泥炭土の生成・性質と管理指針（北海道立天北農業試験場泥炭草地科）」抜粋

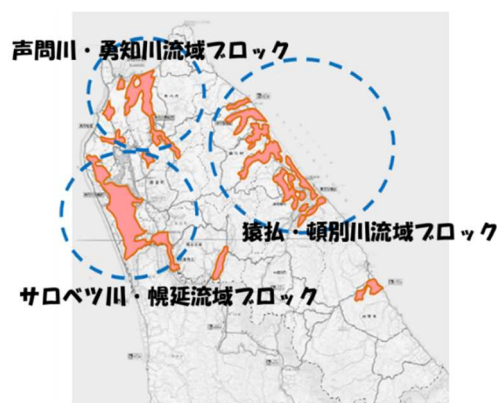


図-2 宗谷地域の泥炭分布図

3 宗谷地域の泥炭土

亜寒帯気候に属する宗谷地域は、気温が低いうえに水はけの悪い低湿地や湿原が広がっているため、枯死した植物体の分解が進まないまま蓄積されている。こうした環境が長く続いたことで現在、主に河川沿いの低平地に広がる3つの流域ブロックにおいて泥炭土が分布している（図-2）。

4 農用地等への影響

泥炭土に起因する地盤沈下により、農用地においては、農地面に凹凸が生じることで、停滞水が発生する。また、波打った暗渠排水管の排水機能が低下することで、排水不良が発生する。さらに、農業用排水路の排水能力が不足することで、降雨時に農用地への溢水による湛水被害が発生する（図-3、写真-1, 2）。

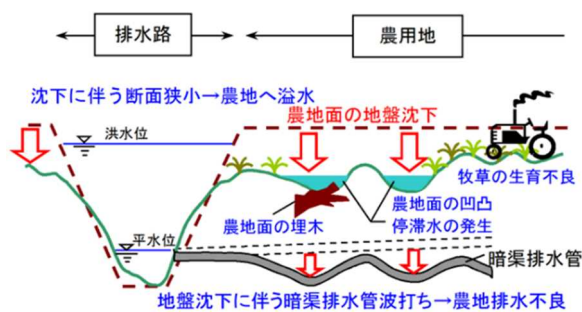


図-3 泥炭土による機能低下イメージ



写真-1 排水路の溢水被害状況



写真-2 過湿被害等による牧草の刈り残し状況

5 農地保全の取組

農業用排水路と農用地の機能回復によって湛水被害や過湿被害等を解消するため、平成5年以降、宗谷地域において合計7地区の国営総合農地防災事業を実施し、農業用排水路の整備や置土、不陸整正（写真-3）、暗渠排水等の整備を進めている。

地盤沈下により機能低下した農用地に対しては、農業用排水路の改修といった整備を実施するが、標高が低く、表面水や地下水を排除できない条件を有する農用地にあっては、排水路整備のみで湛水被害や過湿被害の解消が困難であるため、置土による農用地の盤上げを行っている。

また、平成30年度に事業着工した国営総合農地防災事業幌延地区では、下流域において天塩シジミなどの漁業が行われているため、流域内で行う事業の実施にあたっては、環境汚染対策として濁水処理施設を設置するほか、宗谷地域の泥炭土に多く含まれる鉄分の流出を抑制するため、暗渠管の疎水材の一部に石灰石を使用するなどの対策を進めている（写真-4）。



写真-3 不陸整正の施工状況



写真-4 暗渠排水溝の疎水材投入状況

6 まとめ

宗谷地域においては、特殊土壌である泥炭土に起因する地盤沈下や、それに伴う農業被害が発生しており、国営総合農地防災事業の推進が強く求められている。一方で、事業が自然環境（隣接する湿原の保全や漁業等）に及ぼす直接的な影響が憂慮される状況にあるため、農業と自然環境との共生に対して細心の注意を図る必要がある。