

篠津地域における泥炭地開発と農地環境保全活動

Development of Peatland and Activities of Peatland Farms Environmental Preservation in Shinotsu Area

坂本 克史
(SAKAMOTO KATSUSHI)

土谷 貴宏
(TSUCHIYA TAKAHIRO)

及川 雄生
(OIKAWA YUKI)

I. はじめに

篠津地域は泥炭地を基盤として農地・農村が形成されている(図-1)。特定非営利活動(NPO)法人「篠津泥炭農地環境保全の会(以下「当会」)」は国営かんがい排水事業「篠津中央地区(昭和60～平成18年度)」の完了を契機に平成19年より活動を開始した。

当会の設立主旨は、農業と自然の共生を目指した泥炭農地の保全管理に関する調査・研究を行うことであり、泥炭地開発の歴史や技術資料を収めた「泥炭地資料館」を管理・運営している。現在、農業者、学識経験者、公務員など全国各地の個人・団体あわせて約200名の会員が参加している。本報では篠津地域の開発経緯、水稻生産への基盤整備の効果および当会の農地環境保全活動の一部について報告する¹⁾。

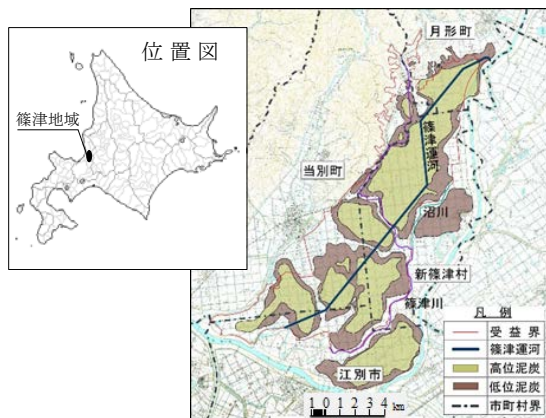


図-1 篠津地域および泥炭地分布図

II. 篠津地域の開発経緯

篠津地域は石狩川下流右岸の1市2町1村(江別市、当別町、月形町および新篠津村)の平野部に位置している。この地域の泥炭地は脆弱性を有するため、第2次大戦後までほとんどが原野のまま取り残されてきた。

当初、昭和26年に国営総合かんがい排水事業「篠津地区」の中で畑の排水改良が着手されたが、その後食糧増産を目的とした「石狩川水域泥炭地開発計画」の策定や世界銀行の融資対象決定等を受けて、

昭和30年には「篠津地域泥炭地開発事業(昭和30～45年、以下「開発事業」)」として11,700haの造田事業に変更された。基幹水路として用排兼用の篠津運河を掘削し、掘削鉞質土(泥炭層より下層の無機質土壌)を水田客土材として利用し、幹線用排水路・頭首工などの農業水利施設を整備するなど、泥炭原野は以降、一大水田地帯へと変貌を遂げた。

開発事業後、深水かんがいに対応した近代化用水の確保に加えて、泥炭地特有の経年的な不等沈下に伴い機能低下した水利施設の改修を目的とした「篠津中央地区」が実施されて、約8,000haの用水が再編された。取水施設の統廃合による水管理の合理化とともに、水利施設の改修、関連事業の区画整理等が進んでいる。また、特定多目的ダムである滝里ダムに不足用水を依存する「篠津中央二期地区」(平成8年度～)では、老朽化した石狩川頭首工を改築し、平成25年11月よりすでに供用を開始している。

III. 水稻生産への基盤整備の効果

基盤整備の効果を検証するため、北海道農林水産統計年報から水稻単収の推移を整理した(図-2)。

調査は「篠津中央地区」中央部に位置する新篠津村を調査地として、「篠津地区」着手前の昭和25年から平成28年(公表された統計値の最近年)を対象とした。

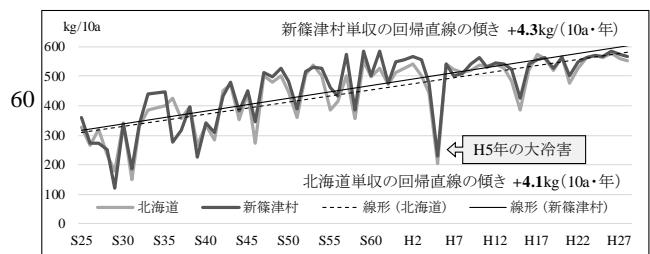


図-2 水稻単収の推移

水稻単収の回帰直線勾配を比較すると、経年変化量(kg/(10a・年))は北海道平均を上回った。また、開発事業が完了した昭和45年以降の期間毎の平均収量も北海道平均を上回って推移している(表-1)。

表-1 水稻の期間毎の平均単収

期間 地域名	(単位:kg/10a)						
	S25~S34	S35~S44	S45~S54	S55~H1	H2~H11	H12~H21	H22~H28
北海道	292.3	373.6	454.7	473.8	485.3	514.2	558.3
新篠津村	302.4	361.4	477.7	510.8	501.0	529.1	568.3

5 前述(図-2)のデータで単収の増加傾向の原因を判別することは難しい。そこで各期間の単収の標準偏差を平均値で除した値(変動係数)を(図-3)に示す。

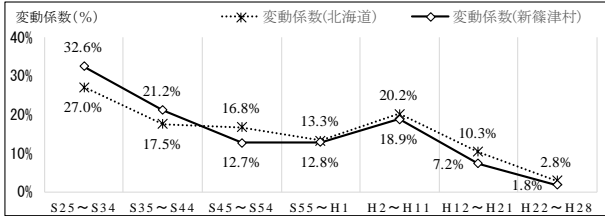


図-3 水稻単収に関する変動係数(10年間平均値)

注) H22~H28 は直近7年間のデータ

15 昭和25年以降の20年間、新篠津村の水稻単収の変動係数は北海道平均を上回っていた。その後、開発事業の進捗にともない変動係数は著しく低下し、北海道平均を下回るまでに水稻の単収は経年的に20安定化した。これは、諸事業による基盤整備が継続的に大きく貢献した結果であると考えられる。

IV. 農地環境保全活動

1. 農地環境保全の取組み

近年、農業農村空間の持つ環境・生態系保全機能25はもとより、防災機能などが見直され、かつての泥炭原野は貴重な自然的資源と考えられている。このため新篠津村の未利用地の一部を泥炭地原生園として再生する試みとして、地下水位コントロールによる湿原の再生に取り組んでいる。

30 2. 泥炭地植生の回復状況

往時の泥炭地の復元・保全を目的として、新篠津村の植生園内に「泥炭復元フィールド」を設けている。このフィールドでは国営事業で整備されたかんがい用水を利用して補給水路を設置し、地下水の涵養を35通じて地下水位を上昇させ、湿原植生の回復に取り組んでいる²⁾。その結果、高層湿原植生の指標となるミズゴケ属や湿性植生のアリトウグサ等の再生が確認され、泥炭地植生の回復が進んでいる(写真-1)。



写真-1 フィールド内の植生回復状況

45 注) 植生調査、水素イオン濃度、電気伝導率の測定などを実施し、生育環境の維持・拡大に努めている。

3. 農地環境保全の普及・啓発活動

当会事務局では「泥炭地資料館」を管理・運営している。ここでは、泥炭地開発技術文献などの保存・活用、戦後の泥炭地開発当時の貴重な映像記録および泥炭土壌断面標本などの展示を通じ、ガイドボランティアが一般の人々に対して普及・啓発活動に取り組んでいる。この資料館はJICA研修コース(地域開発計画管理コースなど)にも活用されている。

4. 泥炭地での水稻栽培試験

55 農業と地域環境との共生の取組みの一環として、平成28年には泥炭地水田の試験ほ場にて、食味向上を目的とした客土(客土厚5~7cm)を行った。泥炭地では、窒素供給が過剰になる傾向があるが、試験ほ場では土壌中の可給態窒素の減少と可給態ケイ60酸の増加により、タンパク値の抑制傾向が確認された。今後、水管理による地温上昇や養分供給といった、ほ場管理と併せた栽培技術向上を目指す。

V. おわりに

泥炭地という特殊な基盤での農業と自然が共生する65空間の創出へ向け、農地環境保全と地域活性化の取組みを進めてきた。同時に、泥炭地復元に関する取組みの成果も徐々に見えつつある。今後ともその歩みを確実に進めたいと願っている。

引用文献

- 701) 特定非営利活動法人篠津泥炭農地環境保全の会: 広報誌「でいたんち倶楽部 Vol.10」, pp.1~58 (2017)
 2) 兵藤 齊, 阿部 良平: 篠津泥炭地における地下水位上昇試験と植生変化, 水土の知 81(10), pp.52~53 (2013) [2017.〇.〇.受理]

略 歴

坂本 克史 (正会員)



1962年 北海道に生まれる
 2000年 篠津中央土地改良区入所
 2007年 NPO法人「篠津泥炭農地環境保全の会」会員

土谷 貴宏 (正会員・CPD個人登録者)



1956年 北海道に生まれる
 1983年 株式会社アルファ技研入社
 2007年 NPO法人「篠津泥炭農地環境保全の会」会員

及川 雄生 (正会員・CPD個人登録者)



1969年 北海道に生まれる
 2003年 株式会社アルファ技研入社
 2017年 NPO法人「篠津泥炭農地環境保全の会」会員

