HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道大規模水田地帯における転作対応、転作田土地利用の課題
Author(s)	細山, 隆夫
Citation	北海道農業経済研究, 12(1), 101-115
Issue Date	2005-03-10
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/63543
Type	journal article
File Information	KJ00006912257.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

[北海道農業経済研究　第12巻第1号　2005.3]

［論　文］

北海道大規模水田地帯における転作対応、転作田土地利用の課題

細　山　隆　夫*

I　課　題

近年の北海道では米価低落が著しく、2002年産では60Kg当たりの仮渡し金（きらら397）が12,000円水準にまで低下している。2003年産米価は全国的な不作を受けて回復したものの、これは例外的、短期的な動向と言える。長期的、全国的に見れば依然として米は過剰基調であり、今後とも北海道産米は低米価で推移していくと見られるのである[注1)]。

その中、「水田農業経営確立対策」では以前からの一律的な生産調整配分の下、麦、大豆、飼料作物の土地利用型作物に対して高額な転作助成金が支払われ、その収量・品質によっては稲作以上の収益が期待できる状況にあった。現実としても、農家側が転作に過剰対応しているために、生産調整を超過達成する地域も散見されてきている。

しかし、「米政策改革大綱」の下、2004年以降では販売可能な米数量に即して各産地が水稲面積を決める方式に改められている。そこでは産地づくり推進交付金として麦・大豆への助成を厚くする動きも依然として見られるが、米産地選別化の動きが強まる中、良質米生産の実現「売れる米づくり」が産地生残りの必須条件と化している。こうした情勢変化の下、水田作経営における稲作と転作対応のあり方が注目される。

その際、2つの水田利用方式がある。一つに一部水田を畑転換して残りを水田とする転作田固定方式であり、二つは水田の一部または全部について水稲と畑作物を交互に栽培する田畑輪換方式である。この水田利用の方向性を巡っては、これまで生産調整が強化される時期において常に重要課題として現れてきている。中でも、1980年代の水田利用再編対策とそれに続く水田農業確立対策下では水田の持つ高い生産力水準を実現する方法として、田畑輪換による水稲作、畑作物の品質・収量の向上が期待されていた[注2)]。だが、田畑輪換は窒素吸収を高めて高タンパク化＝米品質劣化の要因となるため、問題点も多い方式となっている[注3)]。即ち、従来のような助成金獲得を背景にした転作への過剰対応では米産地としての生き残りは図れず、良質米生産の実現が求められるのである。

中でも石狩川下流域・南空知はより厳しい状況に置かれている[注4)]。当地域は高度成長期以降、劣悪な泥炭地条件下で離農が頻発し、その跡地購入を通じて規模拡大が進んできた。こうした中、自作地拡大に伴う負債増が著しいながらも、大規模水田地帯として知られてきている。だが、現状

＊北海道農業研究センター

では米品質が劣り、低米価に置かれている上に販売対応も難しく、それとともに水田利用としても良質米生産の上で困難な点を抱えている。

具体的には泥炭土、偏東風の吹く気象条件が影響して水稲単収は不安定、かつ米品質もタンパク含有率が高くなって劣り、そのため50%近い高率な生産調整下に置かれている。そこでは大規模転作遂行のために省力的な小麦および大豆での対応が主体であり、逆に言えば高額な転作助成金が支払われる中では稲作よりも生産調整に応じた方が利点が大きく、現実としても負債問題がある中では過剰に転作対応する傾向にある。

加えて水田利用としても小麦、大豆の転作が主体な中では輪作も求められるが、泥炭地での田畑輪換は復元田で窒素吸収を高めて高タンパク化をさらに促す問題も抱えている。従って、ホクレンでは米品質に応じて価格差を付けて整粒歩合80%、タンパク含有率6.8%以下の規格を「高品質米」として扱っているが、そのクリアは難しい状況にある。

特に、道の生産調整配分方式である米ガイドラインでは生産調整が上乗せされる下位区分に南空知の市町村群が目立ち、米産地としての生き残りが厳しく問われている[注5)]。地域では高タンパク米でも加工米飯用途（例えばピラフ）等に差し向けられる対応も図られているが、米産地としての地位を維持していく上では依然として良質米生産のための取り組み強化が求められると言える[注6)]。

こうした中、これまで南空知を対象としては規模拡大動向を含む農業構造の変化、あるいは負債問題に関する多くの研究蓄積がある[注7)]。だが、水田利用の検討として転作対応、さらに具体的な転作田土地利用の動向にまで踏み込んだ論考は少なく、わずかに北海道農業試験場［3］、青木［1］、西村［14］が見られるのみである[注8)]。しかも、いずれも1980年代～90年代初頭の検討に留まっており、今日求められる良質米生産と転作田土地利用との関係が追求されているものではない。

本稿の目的は以上を念頭に置いた中、南空知における転作対応、転作田土地利用の動向と今後の方向性を北村A地区第1集落を素材として明らかにすることである。

注1）北海道稲作の収益構造に関しては仁平［11］、細山［5］を参照されたい。

注2）かつて北海道では水田利用再編対策下、技術分野、経営分野を結集して取りまとめられた北海道農業試験場研究資料第35号［3］があり、田畑輪換を巡る技術的・経営的な検討が行われている。同時に、1980年代では恵まれた土壌条件の下、北空知・深川市において展開する田畑輪換が注目されており、これに関しては矢崎［18］に詳しい。こうした中でも、田畑輪換の雑草抑制（田畑共に）機能、および水稲、畑作物の収量向上機能に関しては上述の北海道農業試験場研究資料所収の飯村［8］［9］に詳しい。

注3）米品質の良否が産地として問われる今日、ＪＡの販売戦略上で食味を劣化させる田畑輪換方式は否定的に捉えられている状況にある。それは復元田、特に復田1年目では窒素吸収過多に伴うタンパク含有率上昇によって米食味が低下するからである。これに関する論考として最近では例えば北海道立上川農業試験場・中央農業試験場［4］がある。反面では排水条件が良好であれば、水田転換畑の方が畑地よりも収量が高く、それも転換初年目や2年目までが良い例が多いことが知られている。

注4）道央水田地帯における生産調整と転作対応の地域差の詳しい動向に関しては仁平［11］を参照されたい。特に南空知と異なり、良質米地域である石狩川上流・上川中央の動向も注目されるが、その転作対応に関しては仁平［13］、転作田土地利用に関しては細山［7］を参照されたい。

特に、仁平は転作対応の地域差、即ち牧草、地力作物、施設野菜＝上川中央、小麦、大豆、露地野菜＝南空知といった動向を検討する中で、これを転作対応の地域的な「二極化」と指摘する。

注5）当ガイドラインの上位区分（良質米地域）では生産調整を減少させる狙いがあるが、良質米地域である上川中央の市町村群は多くが同区分に位置しており、対照的である。さらに、上川中央と南空知とでは稲作コストにも格差があり、相対的に前者のローコスト、後者のハイコストが仁平［13］によって明らかにされている。だが、同時に仁平は両地域が必ずしも同一の米市場において競争する状況にはなく、上川中央では低価格家庭用、外食産業用が主である一方、南空知では加工用（冷凍米飯）、外食産業用が主であるとして、これも米品質・用途の地域分化＝「二極化」の進行と指摘する。

注6）例えば、南空知で代表的なＪＡいわみざわでは、これまで加工米飯用として「あきほ」が作付けられてきたが、新品種として加工適性が優る上に収量も良質米品種「きらら397」より高い「大地の星」が登場し、推奨されている。同時に「地域水田農業ビジョン（2004年4月）」においても、現状の水稲作付け面積維持を目的として南空知の独自ブランド「情熱米（タンパク含有率6.8%以下の高品質米規格）」のみならず、業務用・加工米飯用米の販売の強化も唱われている。だが、ＪＡによれば10a当たり収益では「大地の星」が「きらら397」を上回るために、作付けとしては前者が大きく増加して後者を縮小させてしまう恐れも危惧されている。

注7）代表的には臼井編［16］、牛山・七戸編［15］。

注8）青木［1］は北村、西村［14］は南幌町を対象としている。

Ⅱ．北村の農業構造と調査対象地域の概要

1．北村の農業構造の概要

南空知の中でも北村は代表的な存在であり、ＪＡいわみざわに属している。現時点では農家数500戸超、水田面積は6,100haと大きく（稲作ではきらら397、ほしのゆめが主力品種）、北海道としても代表的な大規模水田地帯である[注9]。

だが、村の内部には主に土壌条件に基づく地域差が存在している[注10]。北西部は石狩川沿いを中心として沖積土も一定広がり、開拓も明治期からの旧開地域であって、水稲単収が高く米食味も良好な地域である。対して、北東部は泥炭土が支配的なために戦後開拓も多い新開地域であって、水稲単収が低く食味も劣る傾向にある。また土壌条件から見れば、これら両者の中間的地域として位置づくのが西南部である。

当村の特徴は第1に、自作地集積による規模拡大路線が取られてきた中、今日では農家1戸当たり経営面積が11haに達している点である。農家階層構成の変化として見れば、10～15ha層を中心とした専業的農家群が厚く形成される方向で規模拡大が進行してきている（**図1**）。反面では、1980年代の高地価時代における農地購入実績が以降の農地価格低下の影響を受けて経営が圧迫されるとともに、遅れた圃場整備の償還金も重なり負債問題が生じている点も指摘される[注11]。

第2に転作対応としては減反緩和期をはさみつつ、小麦が主力作物として増加してきており、大きなシェアを占める点である（**図2**）。排水不良の泥炭地条件では小麦が湿害に比較的強い転作作物であること、稲作機械が共用できることから選択されてきたのである。それは同時に生産調整開始以降に進んだ兼業化、農外就業と両立が可能となる点で、省力的な作物として選択されてきたと言える。これに続く作物としては豆類（特に大豆）が目立つ程度となっている。反面、高い生産調整

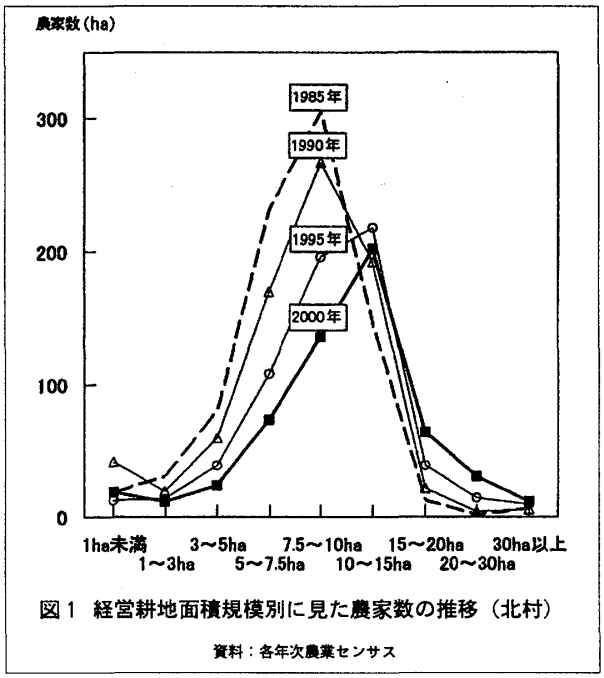

図1 経営耕地面積規模別に見た農家数の推移（北村）

資料：各年次農業センサス

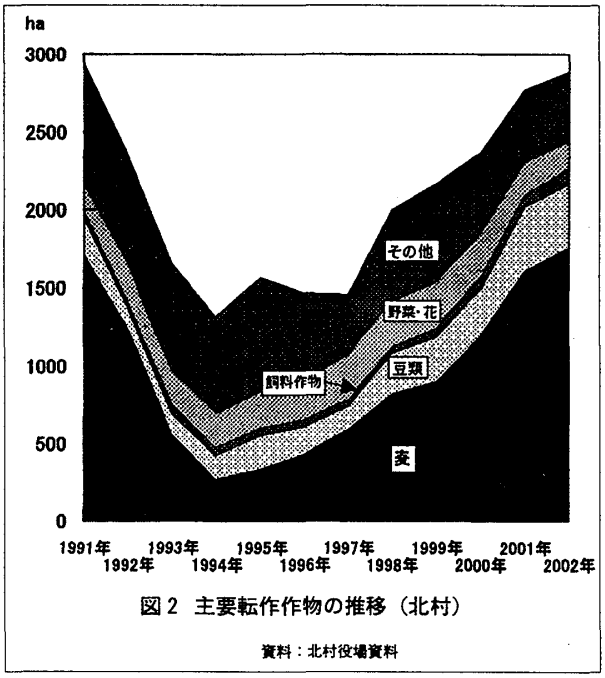

図2 主要転作作物の推移（北村）

資料：北村役場資料

率の中で（2004年の生産調整率46%）、規模拡大が稲作面積拡大と稲作所得拡大には結びついていないことを意味している。

作物10a当たりの単収水準を確認しておくと、近年では概ね水稲は500kg台前半、（2002年産は555kgと全道で5番目に高い）、小麦で200kg台中盤、大豆も200kg台中盤の水準である。ただし、（秋）小麦について2002年産は収穫時に好天に恵まれたため、より高い収量が得られている（空知支庁全体で見れば10a当たり370kg）。

水田利用方式については田畑輪換、転作田固定方式が入り混じって存在しており、定型的な体系が確立されているわけではない[注12)]。その中での米品質としてタンパク含有率（きらら397）は村平均で8.7%と高く（2003年ＪＡいわみざわ資料）、タンパク含有率6.8%以下の高品質米規格である南空知の独自ブランド「情熱米」の生産は困難な状況にある。従って村行政、ＪＡにとって、いっそうの高タンパク化を促す田畑輪換は極力避けたい方式と位置づけられている。

2．分析対象地・Ａ地区第1集落の概要

具体的な分析対象地は西南部に位置するＡ地区第1集落である。地区は農家数61戸、耕地面積570haから構成され、第1集落はうち農家数20戸、耕地面積200haを占めている。

地区の自然条件として石狩川堤防沿いは沖積土であるが、多くは泥炭土壌条件の上に気温の低い偏東風が強く吹き込む状態にある。その影響により、水稲単収水準が不安定である上、米のタンパク含有率（きらら397）も2002年産では9.2%と村の中で最も高くなっている。圃場条件としては1970年代以降の道営圃場整備事業による区画拡大、用排水分離、農道整備、さらには客土や暗渠埋設によって基盤が整備されてきた。加えて近年では担い手育成基盤整備事業により、1haを超える大区画圃場も形成されつつある。

Ａ地区およびＡ地区第1集落は村の中で次のように位置づけられる（**表1**）。地区の特徴として、一つに世帯主平均年齢が村平均よりも相対的に若い構成にある。二つに転作率が村平均に対して高い中、転作作物としては村と同じく小麦が中心的ではあるものの、大豆、小豆の占める比重も高い。

表1　A地区の農業動向

農業指標			北村	A地区	第1集落
農家動向	総農家数（戸）		504	54	19
	世帯主の平均年齢（歳）		52	50	47
	1戸当たり面積（a）		1,179	1,059	1,145
転作動向	転作率（%）		45.2	50.9	49.7
	転作作物割合	小麦	62.8	56.0	46.6
		小豆	4.3	8.4	15.4
		大豆	15.0	23.3	27.4
		飼料作物	4.2	1.5	4.0
		そば	0.2	0.0	0.0
		花	0.7	0.6	0.1
		地力作物	8.2	8.4	4.8
		野菜	4.7	1.9	1.8

資料：2003年北村役場資料

中でも第1集落は世帯主年齢がさらに若く、転作対応としても大豆、小豆の比重がいっそう高くなっている。特に、この大豆のシェアは58を数える集落の中でも11番目に位置して、上位にある点が注目される。従って、第1集落は年齢構成の若い農家群が揃う中で本格的に大豆に取り組んでおり、それだけ大豆の連作障害回避のための対策も求められていると言える。水田利用方式に関して言えば、前述のように村としては定型的な体系が確立されているわけではない。だが、A地区第1集落においては大豆作付けの多い点が、後の水田利用の動向に関連してくることを指摘しておきたい[注13)]。

表2はA地区第1集落の集落構成員の概況を示している。

特徴として、第1にほぼ完全な自作型経営によって集落が構成されている点が指摘できる。最大経営規模の農家 No.①（27.5ha）を筆頭として、20haを超える農家群も低地価の下、農地購入によって今日の大規模化を実現してきたものである。

第2に、相対的に充実した労働力構成にある。世帯主年齢から見れば総じて若く、経営規模上位の農家 No.①～③では30歳代前半から40歳代前半にあり、それ未満の層では50～53歳が9戸を占めて中心的な存在である。ただし、下位階層には家の後継者が他出している農家が5戸（うち1戸は世帯主60歳以上）存在する点に注意が必要である。

第3に、こうした大規模な自作農で構成される集落においても世帯主層の兼業化が進行している。そこでは経営面積規模の大小に拘わらず他産業従事が見られる上、後に見る集約作導入農家でも兼業に従事している点も注意される。低米価時代の中では大規模農家、集約作導入農家といえども、所得確保の上で農外就業も選択されている状況にある。

第4に表示は割愛するが、指摘しておきたいのは大規模経営では農地購入を通じて規模拡大が図られてきたために負債問題も抱えている点である。その負債額は最大規模の No.①では7千万円近く、No.②でも5千万円に至り、その多くが土地購入代金となっている。

注9）北村を対象とした論考は数多いが、さしあたり1980年代後半までの転作対応と兼業化の動向に関しては柳村［17］、また最近の農業構造の変化、規模拡大の動向に関しては細山［6］を参照されたい。

注10）仁平［10］［12］の地域類型区分に倣っている。

注11）地価・地代の動向としては、稲作の経済環境悪化の下で農地価格は1980年代中盤の10a当たり60万台から現在では37万円にまで下落しており、小作料（上田）も同時期の10a当たり3万円の水準から低下を続けて1万7千円となっている。

注12）村内でも転作対応には地域差があり、仁平［12］は旧開地域、中間地域では豆類、野菜、地力作物等種類が豊富であるのに対して、新開地域では小麦割合が極端に高い（70%以上）ことを指摘する。同時に水田利用方式に関しても、全村にわたる個別実態調査から旧開地域では転作田固定による小麦、大豆での畑輪作の動きが見られる一方、新開地域では小麦過作傾向にある中

表2　A地区・第1集落の農家構成

（単位：ha，人，歳，PS）

農家No.	経営面積 (ha)	借地 (ha)	貸付け地 (ha)	家の後継者	世帯員構成と就業の概況 世帯員 (人)	主世代 男	主世代 女	後継者世代 男	後継者世代 女	親世代 男	親世代 女	稲作主要機械装備 トラクタ	田植機	コンバイン	乾燥機
①	27.48			−	6	41aa	40a	16D	14D	75	71	100,64,35ps	8条×1	R・C利用	R・C利用
②	24.29	6.56	0.26	−	5	43A	45A	14D	18D		70	100,60,42ps	8条×1	R・C利用	R・C利用
③	13.41			−	6	32B	30			68a	61a	60,56,30ps	6条×1	4条×1	53，40，33石×2
④	13.09			○	4	53aa	54a	22C	20C			82,30ps	6条×1	4条×1	32石×4
⑤	12.71			○	5	53aa	49aa	20C		80	78	78,43ps	6条×1	4条×1	45，35，38石
⑥	12.57	5.07		○	3	67A	62a	37A				85,79,79ps 62,36ps	6条×1	R・C利用	R・C利用
⑦	12.01			▲	5	52aa	53a		25C	80	78	79,30,64ps	6条×1	4条×1	43石×3
⑧	11.62			○	7	45aa	42a	16D	18D	74	71	41,63,85ps	6条×1	5条×1	40，38，38石
⑨	10.03			−	5	35B	32			69B	64a	42,65,60ps	6条×1	4条×1	43石×2，50石
⑩	9.40			○	4	36B				66A	62a	62，35ps	6条×1	4条×1	32石×2
⑪	8.07			×	4	53aa	51a		19D		75	56,43ps	6条×1	R・C利用	R・C利用
⑫	6.69			×	4	54A	52a			77a	77	63,48,31,27ps	6条×1	4条×1	31石×2
⑬	6.57			×	5	53aa	50a		26C	82	78	48ps	6条×1	4条×1	33石×2
⑭	6.47			−	3	37B	34a				61	49,28,26ps	6条×1	4条×1	50，36石
⑮	6.18			○	7	52aa	48a	20D 17D	21D	78	76	35,70ps	6条×1	4条×1	35石×2
⑯	5.70			×	2	65A	65a					72,35,52ps	6条×1	4条×1	31石×2
⑰	4.71	0.26		▲	6	52B	51a		15D	82	77	65,35ps	4条×1	4条×1	32石×2
⑱	3.95			▲	4	52B	姉56a			74	70	64,35ps	6条×1	4条×1	32，42石
⑲	3.24			×	2	59B	56B					72,54ps	8条×1	4条×1	31石×2
⑳	1.81		6.56	▲	4	50aa	46a		16D		77	65,50ps			

資料：農家実態調査（2002年12月，2003年1月）。ただし，農家No.⑩，⑱は調査が実施できなかったため，周囲の農家からの聞き取りによって補足した。

注1）16歳以上90歳未満の同居世帯員を掲示している。

注2）就業状況欄の記号は以下の通り。

A：農業専従（基幹），a：農業専従(補助)，aa：農業主・兼業従

B：兼業主・農業従，C：他産業のみ従事，D：学生

注3）家の後継者確保は世帯主年齢50歳以上の世帯の中での，男子16歳以上に限定している。

「−」は世帯主年齢50歳未満を示す。

「×」は男子が他出していることを示す。

「▲」は娘しかいなか，または特殊な事情で男子が不在なことを示す。

で小麦、水稲による田畑輪換も見られ、地域全体として土地利用の定型は形成されていないと指摘する。

注13）A地区の特筆点として、転作作業の受託組織（大規模経営7戸が構成員）が展開し、積極的に地域の農家群から転作作業を請け負っていることがあげられる（地区に存在する収穫機械利用組合等の生産組織も地域の転作を遂行する上で貢献している）。同時に、構成員7戸のうち6戸が第1集落に居住する点も指摘しておきたい。転作作物生産の推進は、こうした組織の展開によって支えられていると言える。

Ⅲ．転作対応の動向

1．作付け構成と転作対応

表3は作付け構成と転作対応を示したものである。

第1に圃場条件を確認すると、自宅回りに自作地が相対的に大きい区画で団地化されているために、圃場分散は見られない。これは近距離内で農地を購入してきた結果である。そこでは圃場区画が40〜50aを主体とする中、経営面積の大きさに比して圃場枚数、団地数は少なく、隣接に農地が集約される傾向にある。こうした団地的土地所有の条件は後に見る転作対応にも関連してくることも指摘しておきたい。

表3　A地区・第1集落の作付け状況

(単位：ha，km，%)

農家No.	経営面積(ha)	圃場条件 圃場枚数	団地数	最遠距離	作付け 水稲	生産調整率(%)	生産調整 計	秋小麦	春小麦	大豆	小豆	エンバク	野菜・その他
①	27.48	62	6	1.4km	13.48	50.9	14.00	11.52			2.41		ﾎｳﾚﾝｿｳ 0.07
②	24.29	48	4	1.8km	9.98	58.9	14.31	10.03		3.92		0.36	(ﾊｸｻｲ 0.98:小麦後作)
③	13.41	33	2	0.7km	8.55	36.2	4.86	2.18		1.95	0.73		
④	13.09	12	1	隣接	5.74	56.1	7.35			3.84	1.00		定着除外 2.51
⑤	12.71	20	3	1.0km	7.06	44.5	5.65			3.42	1.00		定着除外 1.23
⑥	12.57	29	4	1.0km	5.51	56.2	7.06	3.08		1.21	1.39		牧草 1.48（馬 2 頭）
⑦	12.01	18	2	0.2km	7.08	41.0	4.93	1.32	0.42	2.84	0.35		
⑧	11.62	22	2	0.4km	6.44	44.6	5.18	4.01			0.52	0.22	ｷｬﾍﾞﾂ 0.14，ｶｽﾐ草・ｸﾗｼﾞｵﾗｽ 0.29 (ｷｬﾍﾞﾂ 0.36，ﾊｸｻｲ 0.36：小麦後作)
⑨	10.03	10	1	隣接	6.10	39.2	3.93			3.93			
⑩	9.40	31	1	隣接	5.67	39.7	3.73	1.20		1.18	1.35		
⑪	8.07	17	3	1.0km	3.57	55.8	4.50	2.95		0.56		0.99	ﾊｳｽﾒﾛﾝ 0.99：ｴﾝﾊﾞｸの後作
⑫	6.69	11	2	0.5km	3.68	45.0	3.01				1.64	1.19	ｲﾁｺﾞ 0.18
⑬	6.57	15	3	2.5km	4.69	22.2	1.46			0.02	0.01	0.78	ｶﾎﾞﾁｬ 0.47，ｲﾁｺﾞ・ｱｽﾊﾟﾗ・ﾄﾏﾄ 0.18
⑭	6.47	13	3	1.3km	2.27	64.9	4.20	1.50		2.60	0.10		
⑮	6.18	18	1	0.3km	3.84	37.9	2.34	0.83			1.24	0.27	
⑯	5.70	19	1	0.3km	4.01	29.6	1.69				0.87		牧草 0.82（繁殖和牛，馬：若干頭数）
⑰	4.71	9	3	0.8km	2.77	41.2	1.94			1.90			ﾄﾏﾄ 0.04
⑱	3.95	11	1	隣接	3.21	18.7	0.74	0.74					
⑲	3.24	8	1	0.4km	0.89	72.5	2.35			2.35			
⑳	1.81	2	1	隣接	0.00	100.0	1.81				0.31	1.11	ｲﾁｺﾞ 0.39

資料：表2に同じ。

注）農家No.④，⑤の定着除外とは転換畑を示している。

第2に作付け状況を見ると、集落の生産調整率が48%に達しているため、経営耕地面積に比較して水稲作付け面積は大きくない。生産調整率は農家No.①～⑫までは概ね40～60%の範囲にあるが、農家No.⑬以降では規模が小さくなることや集約作が基幹である農家が存在するために18.7%～100%と変動が大きい。20haを超える農家No.①（27.5ha）、No.②（24.3ha）にしても稲作面積は各々13.5ha、10haに過ぎず、経営面積の過半を転作作物が占める状況にある。特に農家No.②では転作率が60%近く、転作面積は14.3haと最大であるが、これは稲作より転作が優位として積極的に位置付けられているためである。一方、稲作について言えば、品種としてはきらら397、ほしのゆめに次いであきほが作付けられており、その販売は全農家ともにＪＡへの全量出荷となっている[注14)]。

第3に転作作物としては秋小麦を中心として大豆、小豆が続き、さらにエンバク、野菜としてカボチャ、ハクサイ、キャベツ、集約的なイチゴ、メロンが存在する。

土地利用型作物に関して見れば、20ha以上の大規模経営では転作面積も大きいために省力的な秋小麦の面積が大きいが、それ未満の農家群では秋小麦に代わって豆類のウエイトが相対的に増している。大規模経営に関して、農家No.①では農外就業やライスセンターへの出役があるために収穫期の遅い大豆作導入は困難であると同時に、小豆も大面積の作付けが困難なことから、小麦作が選択されている。一方、農業専業である農家No.②では4ha近い大豆が作付けられている。10～15ha層を見ると小麦は減少するが、大豆が3～4haに及ぶ農家も目立ち、転作に占めるウエイトは相対的に大きい。同じく5～10ha層でも小麦が減少する反面、ここではエンバク、牧草の作付けが目立つ傾向にある。最後に5ha未満

層になると、作付けは単純化して小麦のみ、大豆のみ、あるいは小豆、エンバクの構成となっている。

野菜作に関しては、およそ10ha未満層において目立つが、露地野菜作は後退傾向にあり、より集約的な作物が比重を増している。以前はカボチャ、ハクサイ、キャベツ等を作付けていたが、経営規模上位層では土地面積拡大が実現されたため（農家No.①、③）、また野菜作担当の親世代の高齢化により（農家No.⑧）、実際には作付けを縮小ないし停止した農家群が存在する。同時に、集約的なイチゴ作に取り組んでいる農家では、その部門に労働力をシフトさせているために、ハクサイ、キャベツ作を停止している（農家No.⑬、⑳）。ハクサイ、キャベツ等の露地野菜作が減少する中、こうしたより集約的な経営展開も見られるのである。だが、後継者見通しのない農家も多く、集約作の継続性に不安を残している。

2．粗収入および転作助成金の動向

こうした中、**表4**は経営面積規模10ha以上農家群における粗収入と転作助成金の概況を示している。これは直接に水稲作、転作作物等の所得を示したものではなく、その点で直接所得となる転作助成金とは性格が異なる点に留意が必要であるが（次の**表5**も同様である）、転作作物の粗収入、および転作助成金の高いウエイトが見て取れる。

表4　粗収入および転作助成金の概況（10ha以上）

（単位：ha，万円，%）

農家No.	経営面積 (ha)	粗収入（万） 水稲 (A)	転作作物 (B)	野菜等 (C)	転作助成金（万） (D)	兼業収入（万）	A～D計に占める B+Dのウエイト (%)	Dのウエイト (%)
①	27.48	1,300	1,070	5	900	130	60.2	27.5
②	24.29	1,200	800	240	1,000		55.6	30.9
③	13.41	1,000	344		260	200	37.7	16.2
④	13.09	780	350	29	238	85	42.1	17.0
⑤	12.71	800	300		200	120	38.5	15.4
⑥	12.57	726	184		450		46.6	33.1

資料：表2に同じ。

表5　施設園芸作農家の粗収入の概況

（単位：ha，万円,）

農家No.	経営面積 (ha)	粗収入（万） 水稲	転作作物	野菜等	転作助成金（万）	兼業収入（万）
⑪	8.07	400	386	500	*注）	70～80
⑫	6.69	不明	不明	800	不明	
⑬	6.57	390		392	30	135

資料：表2に同じ。

注）農家No.⑪の転作作物収入は転作助成金を含めた額。

特に、20haを超える大規模水田作複合経営（農家No.①、②）について見ると、いずれも粗収入プラス転作助成金で3千万円を超える水準にあるが、それは転作作物の販売収入とともに1千万円に及ぶ転作助成金に依存していることがわかる。

そこでは既に水稲粗収入より、転作作物の粗収入と転作助成金を合わせた合計額の方が多く、その合計額のウエイトは粗収入プラス転作助成金の合計額の55～60%を占める実態にある。転作助成金のみに限ってみても、それは粗収入プラス転作助成金の合計額の実に30%前後を占めるウエイトにある。仮に現行転作助成金の水準が半減すると仮定すれば、農家No.①で450万円、農家No.②では500万円の減収をもたらし、家計費相当分の金額が失われる結果となる。このように転作助成金に依存している点で、大規模経営の存立基盤は決して安定的とは言えない性格にある。

一方で、10ha未満層の中には施設園芸作での収入増を図っている農家群も存在する（**表5**）。具体例として、農家No.⑪ではハウスメロン、農家No.⑫、⑬はイチゴ作によって400～800万円の販売収入を得ている。こうした点を踏まえれば、土地利用型経営を目指した面積規模拡大だけではなく、集約的な作物の導入によって収入増加を図るような農業経営の安定化も求められると言える。

注14）転作作物の品種に関して、秋小麦はホクシン（春小麦では春よ恋、ハルユタカ）で占められ、大豆ではツルムスメ、小豆はエリモが支配的な存在である。

Ⅳ．転作田土地利用の動向

1．転作田土地利用と収量の動向

転作を実施する上では転作圃場の団地化が求められるが、当集落では個別農家の範囲で団地化が実現されている。これは相対的に経営規模が大きいことに加えて、前述のように圃場の分散が見られず、自宅周辺で大きな自作地が団地化されていることが背景にある。

こうした中、**表6**は転作田土地利用方式の動向と主要作物の収量動向を示している。

転作田土地利用に関しては、水田状態と畑状態とを交互に繰り返す「田畑輪換」方式と、水稲は水田に畑作物は転作田にのみと作付け圃場を固定する「転作田固定」方式とがあるが、ここではそれらが併存する中で田畑輪換方式が優位な状況にある。階層別に見ると、10～15ha層では両方式がほぼ拮抗しているが、20ha以上層では全てが田畑輪換であり、10ha未満層でも田畑輪換が支配的となっている。このように地域では泥炭地であっても暗渠排水施設がほぼ整備されているため、畑に転換後も排水不良の問題は少なく、畑作物の連作障害抑制とその生産向上に比重が置かれる傾向にあると言える[注15)]。

収量動向について水稲から見ると、10a当たり8俵を下回った7俵水準が目立ち、低くなっている。これは2002年北海道産米が夏期の天候不順

表6　転作田土地利用と主要作物の単収

（単位：ha，俵）

農家No.	経営面積(ha)	転作田固定	田畑輪換	10a当たり収量					（参考）集落平均との収量差	
				水稲	秋小麦	春小麦	大豆	小豆	秋小麦	大豆
①	27.48		○	7.3俵	10.2俵			4.0俵	+1.2俵	
②	24.29		○	7.3俵	9.0俵		4.0俵		＋0俵	＋0俵
③	13.41	○	○	6.5俵	7.0俵		3.8俵	5.5表	−2.0俵	−0.2俵
④	13.09	○		8.5俵	12.5俵		4.0俵	3.8俵	+3.5俵	＋0俵
⑤	12.71	○	○	7.0俵		2.0俵	4.0俵	5.0俵		＋0俵
⑥	12.57		○	7.5俵	6.0俵		3.5俵	3.5俵	−3.0俵	−0.5俵
⑦	12.01	○		8.2俵	11.7俵	7.8俵	4.0俵	2.0俵	+2.7俵	＋0俵
⑧	11.62		○	不明	不明	不明	不明	不明		
⑨	10.03		○	5.8俵			4.0俵			＋0俵
⑩	9.40		○	不明	9.0俵		4.8俵	5.0俵	＋0俵	+0.8俵
⑪	8.07	○	○	6.5俵	9.5俵		4.5俵		+0.5俵	+0.5俵
⑫	6.69		○	8.1俵				3.0俵		
⑬	6.57	○	○	7.1俵						
⑭	6.47		○	8.5俵	9.0俵		4.0俵	1.5俵	＋0俵	＋0俵
⑮	6.18		○	不明	10.0俵			4.0俵	+1.0俵	
⑯	5.70	○	○	7.0～7.5俵				3.5俵		
⑰	4.71		○	7.0～8.0俵			4.0俵			＋0俵
⑱	3.95	○		不明	5.0俵				−4.0俵	
⑲	3.24		○	3.0俵			4.0俵			＋0俵
⑳	1.81	○		・・・				2.0俵		

資料：表2に同じ。

注1）2002年産の単収を示している。

注2）農家No.⑩の単収に関しては周辺農家よりの聞き取りであるが，次の推計をおこなっている。
秋小麦：「少なくとも500kg以上」という聞き取りが得られているが，これを9俵と換算した。
大豆：「300kgは行かない」という聞き取りが得られているが，これを4.8俵と換算した。

注3）集落平均収量は秋小麦で9俵，大豆で4俵である。

表7　作付け順序

	経営面積(ha)	土地利用のタイプ	作付け順序												
①	27.48	田畑輪換	水稲	→	秋小麦	→	小豆	→	秋小麦	→	水稲				
										→	秋小麦	→	秋小麦	→	水稲
②	24.29	田畑輪換	水稲	→	秋小麦	→	秋小麦	→	大豆	→	間作小麦	→	秋小麦	→	水稲
												→	ﾊｸｻｲ	→	水稲
③	13.41	併用タイプ	水稲	→	小豆	→	小豆	→	秋小麦	→	大豆	→	大豆	→	秋小麦
			水稲	→	小豆	→	大豆	→	間作小麦	→	水稲				
④	13.09	転作田固定	大豆	→	大豆	→	間作小麦	→	秋小麦	→	大豆				
⑤	12.71	併用タイプ	水稲	→	大豆	→	大豆	→	間作小麦	→	秋小麦	→	水稲		
⑥	12.57	田畑輪換	水稲	→	水稲	→	麦・大小豆	→	麦・大小豆	→	水稲				
⑦	12.01	転作田固定	大豆	→	大豆	→	間作小麦	→	秋小麦	→	大豆				
⑧	11.62	田畑輪換	秋小麦	→	秋小麦	→	秋小麦	→	野菜・小豆	→	水稲				
⑨	10.03	田畑輪換	水稲	→	大豆	→	大豆	→	エンバク	→	水稲	→	水稲		
								→	間作小麦	→	水稲	→	水稲		
⑩	9.40	田畑輪換	水稲	→	小豆	→	秋小麦	→	秋小麦	→	水稲	→	水稲		
⑪	8.07	併用タイプ	メロン	→	小豆	→	大豆	→	間作小麦						
			小豆	→	ｴﾝﾊﾞｸ	→	メロン	→	メロン	→	メロン	→	メロン	→	秋小麦
			水稲	→	秋小麦	→	秋小麦	→	秋小麦	→	小豆	→	大豆		
										→	水稲				
⑫	6.69	田畑輪換	小豆	→	小豆	→	水稲								
⑬	6.57	併用タイプ	イチゴ	→	メロン	→	エンバク	→	メロン	→	ｲﾁｺﾞ・ﾄﾏﾄ				
			水稲	→	カボチャ	→	カボチャ	→	水稲						
⑭	6.47	田畑輪換	水稲	→	大豆	→	大豆	→	間作小麦	→	秋小麦	→	水稲		
⑮	6.18	田畑輪換	水稲	→	水稲	→	小麦・小豆	→	小麦・小豆	→	水稲				
⑯	5.76	併用タイプ	水稲	→	小豆	→	水稲	→	小豆						
			牧草	→	牧草	→	牧草	→	牧草						
⑰	4.71	田畑輪換	水稲	→	大豆	→	大豆	→	水稲						
⑱	3.95	転作田固定	秋小麦	→	秋小麦	→	秋小麦	→	秋小麦						
⑲	3.24	田畑輪換	水稲	→	大豆	→	大豆	→	水稲						
⑳	1.81	転作田固定	イチゴ	→	地力	→	イチゴ	→	地力						
			小豆		エンバク		小豆		エンバク						

資料：表2に同じ。

により不作（作況指数91、10a当たり収量482kg）であったことの反映である。村全体としては10a当たり収量が555kgと高かったものの、偏東風が吹き込むA地区では天候不順の影響を強く受け、収量水準が低下している状況にある。

転作作物に関しては、秋小麦では10a当たり5～7俵水準の農家も散見されるが、概ね9～10俵と水田地帯としては高水準である（集落平均の単収は9俵）。特に、経営規模上位の農家群の中には12俵前後の収量を達成しているケースも見られる（いずれも転作田固定方式の農家）。大豆の収量は10a当たり4俵水準が主体であるが、中には4俵台後半の農家も存在する。ただし、秋小麦について平年作ではこうした高水準にはなく、前述のように2002年産は収穫時に好天に恵まれたため極端に単収が高かったことに留意が必要である（例えば、2001年産は村平均で10a当たり238kgと4俵水準）。

2．転作田土地利用の類型と作付け順序

表7は田畑輪換、転作田固定、さらに併用の各々方式の作物作付け順序を示している。

第1に「田畑輪換」方式では概ね2つのタイプが指摘できる。

一つに20haを超える大規模経営の農家№①、②では水稲の後に秋小麦を複数年、豆類を1年作付けた後に水田に戻す方式がとられている。経営耕地面積に対して、秋小麦面積の比重が大きいために選択される作付け順序である。二つに、20ha未満層では秋小麦作付けが少ないことから、水稲

の後には大豆または小豆を2年、秋小麦1～2年を挟んで水田に戻す方式が取られている。極端な例としては、経営面積規模が小さい兼業農家（No.⑲）では畑作物（大豆）の連作障害回避のために水稲がクリーニングクロップとして位置づけられ、輪作されている。これは水田が畑作物栽培のために機能している状態と言える。なお、復元田初年目に際して倒伏の危険性があるため、農家No.⑤などではあきほ（タンパク値の上昇が許容される加工米飯用米）が選択されている。

このような田畑輪換方式の長所として、農家側から水田、畑における雑草抑制効果、病虫害発生の抑制効果、水稲の増収や畑作物の品質・収量の向上、および水田における肥料節減効果が指摘されている[注16)]。一方の米品質に関しては元肥抑制が行われているものの、劣化への対処方法がなく、後に見るようにタンパク含有率は高まっている[注17)]。特に兼業農家、高齢農家では水稲作付け面積が小さいために稲作が重視されておらず、そのため品質を低下させる田畑輪換にも抵抗がないと言える。

第2に「転作田固定」方式に関しては次のように言える。

水稲作付け水田と畑作物作付け水田とが固定され、転作田では畑作物の連作障害を回避するために、大豆2年連作の後には秋小麦2年連作といった畑輪作の方式がとられている。稲作に関して品質低下の抑制、販売対応重視が念頭に置かれていると同時に、畑作に対しても輪作体系が組み込まれている対応である。これには農家No.④、⑦が該当する。

特に注目される点として、麦、大豆の2品目による畑輪作であるものの、田畑輪換方式に比べての単収では大豆で同水準である上、小麦は12.5俵（農家No.④）、11.7俵（農家No.⑦）と上回ることである。小麦に関して昨年産が天候に恵まれて、全体的に高い収量が得られている中でも、田畑輪換方式を凌駕する収量が得られている点は注意される[注18)]。ただし、兼業農家（農家No.⑱）では固定圃場における秋小麦作付けが4年連作となっており、雑草が繁茂して荒らし作りの傾向にある（そのため10a当たり単収も5俵と低い）。

転作田固定方式では米品質低下の抑制が期待されるが、反面では畑作物の連作障害発生＝収量低下を防ぐ輪作体系の確立が課題になっていると言える。

第3に「併用」方式であり、これは田畑輪換方式と転作田固定方式の2つの異なる水田利用方式を経営内の別々の団地において実施しているものである。その一つのタイプは圃場条件の差が大きい農家である。即ち、田畑輪換は行うが不等沈下によって水かかりの悪い圃場だけは転作田として固定する（農家No.③）、あるいは転作不向きな圃場には水稲、転作に向く水田は田畑輪換する（農家No.⑤）、といったように田畑輪換と転作地の一部固定の双方が見られる。もう一つのタイプは施設園芸導入農家である（農家No.⑪、⑬）。これは田畑輪換は行われるが、施設園芸作の作付け圃場に関しては畑地として固定され、連作障害回避のために地力エンバクなどを挟みながら畑輪作が行われているものである。

3．水田利用方式の問題点

以上、米販売対応を考慮して転作田固定方式に取り組む農家群も確認される反面、田畑輪換方式が実施されている点は良質米生産の上で問題であり、この方式が目立つ結果となるのは次の点に起因すると見られる。即ち、高い生産調整率に置かれ、同時に高額な転作助成金制度がある中では過剰に転作に対応し、転作作物からの収入増と転作助成金の獲得が求められたのである。そのため畑作物の品質・収量の確保を重視するあまり、田畑輪換が選択されたと言える。特に、大規模経営における田畑輪換実施の背後には助成金水準が高額であるうちに、可能な限り負債額を減少させよう

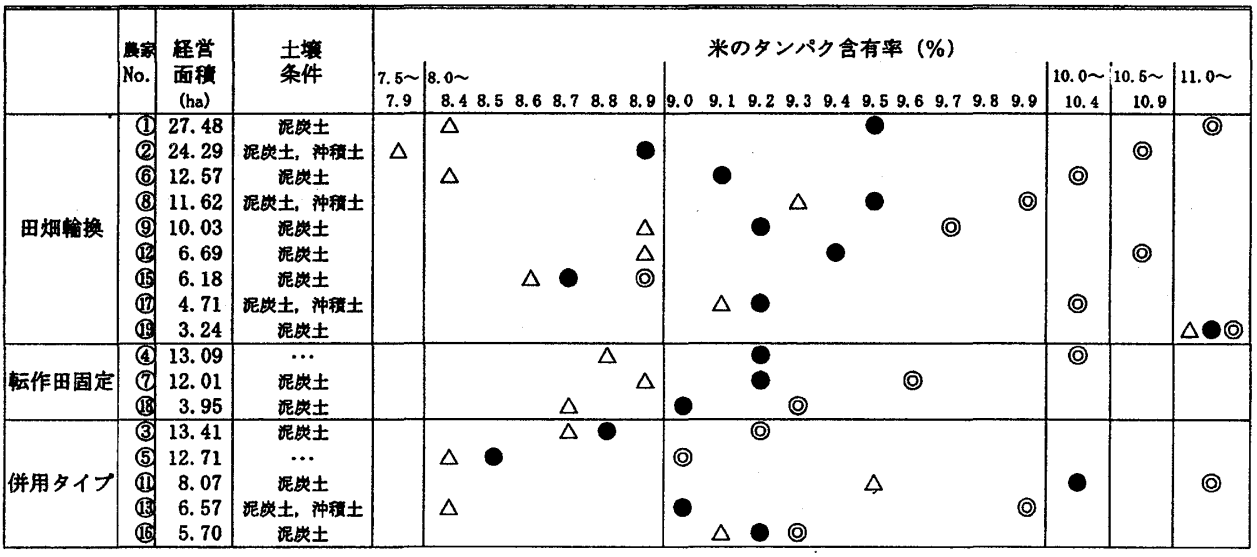

図3 水田利用方式別に見た米のタンパク含有率の動向（きらら397）

資料：表2，及びＪＡいわみざわ資料による。
注1）タンパクの値：◎＝最高値，△＝最低値，●＝平均値。
注2）タンパクの最高値，最低値は各農家の圃場群で最高の値を示す圃場，最低の値を示す圃場を意味している。
注3）タンパクの平均値は全圃場を対象とした加重平均で求めている。
注4）農家No.⑩，⑭はきらら397の作付けがないため，また農家No.⑳は水稲作付けがないため提示していない。

とする狙いがある。

図3は各農家の米タンパク含有率（きらら397）を水田利用方式別に平均値（圃場群の加重平均）、最高値、最低値（の圃場）で示したものである。そこではいずれの農家でも米タンパク含有率は高く、情熱米（タンパク6.8%以下）の基準が全くクリアされていないが、中でも転作田固定方式よりも田畑輪換方式においてより上昇する傾向にある。

一つに、米タンパク含有率の平均値の変動幅として、転作田固定方式は9.0～9.2%の範囲にあって小さいが、田畑輪換方式では大きい状況にある。後者の水田利用方式におけるタンパク含有率は沖積土に圃場群がある農家では8%台と低いケースも見られるものの、一方では9.4～9.5%にまで上昇してしまう状況が見てとれる。従って、二つに米タンパク含有率の最低値、最高値を見ても、転作田固定方式に比して田畑輪換方式では変動幅は大きく、後者の値は田畑輪換方式においてより大きくなっている。具体的に言えば、転作田固定方式では最低値が8.7～8.9%、最高値でもさほど上昇を見せずに高くても10%台前半（10.3%）に留まっている。だが、田畑輪換方式では最低値が8%台前半、7%台後半も見られるものの、最高値になると10%台後半さらに11%台にまで高まる状況が複数確認される。

このように田畑輪換方式は米タンパク含有率の上昇に結びついているのである。こうした水田利用方式では、産地としての生き残りが困難となる恐れも生じる。最近では田畑輪換実施の農家群においても米政策の動向を踏まえ、転作田固定方式選択の動きも発生しつつある。「売れる米づくり」推進のためには、この後者の方式を推し進めていく必要があると言える[注19)]。

注15）安養寺［2］に詳しい。
注16）農家No.①によれば、田畑輪換地の秋小麦は2年目が最も品質・収量ともに良好であり、3年目は対照的に大きく低下すると指摘されている。
注17）だが、地域では2004年から大地の星の作付けが

ＪＡによって指導されている。

注18）例えば、仁平［12］は北村内でも良質米地域である北西部・Ｂ地区の担い手を対象として、転作田固定＝小麦２年、大豆２年の４年畑輪作を行う中、小麦単収の向上が図られていること、従って（独自販売もあって）転作助成金依存からの脱却が可能な状況を指摘する。同時に地区としても、転作田固定による小麦、大豆での輪作を実施する中で、小麦の高収量が実現されていることを指摘する。

注19）とはいえ、仁平［12］は新開地域では転作が小麦過作である中、実態調査の結果から大豆導入にも否定的なために麦・大豆での畑輪作実現は困難であること、従って今後も小麦、水稲による田畑輪換を前提とした土地利用とならざるを得ないことを指摘する。

Ⅴ．結語

以上、本稿では大規模水田地帯である南空知北村・Ａ地区第１集落を素材として、転作対応と転作田土地利用方式の動向を検討してきた。

そこでは第１に稲作の優位性低下を背景として、転作にむしろ積極的に対応する状況にある。集落構成員にとって、転作作物として麦・大豆作が主体である中、それら作物生産に付随する転作助成金は無視できないウエイトを占めているのである。特に、大規模経営は負債の積重ねによって形成されている中で転作助成金への依存も強く、決して安定的な展望が見出せている状況にはない。

第２に、転作田土地利用方式として、転作田固定方式と田畑輪換方式が併存する結果となっている。水稲品質の低下を抑制する上では前者の水田利用方式が選択されるべきであるが、米品質を劣化させる後者の方式も選択されているのは転作作物の生産と、それに伴う高額な転作助成金の獲得が重視されたためと言える。同時に、転作助成金獲得が重視される背後には負債処理対策といった側面が存在することも指摘できる。だが、「新たな米政策」下において、良食味米生産を考慮しないような水田利用方式＝田畑輪換方式では米産地として脱落していく恐れが生じるのである。

以上のような転作対応と水田利用に関わる問題状況は南空知地域全般に広く見られる動向である。

これを踏まえた中、第１に今後の転作対応としては次の点が指摘できる。

一つに、生産調整としては助成金（産地づくり推進交付金）水準が低下したとしても、小麦、大豆を主力に対応して行かざるをえない[注20)]。販売可能な米数量増加も見込めない中では稲作面積拡大も困難であり、大規模な階層になるほど依然として大面積の転作遂行が求められる。同時に、その場合も土地利用型かつ販売可能な畑作物としては、やはり省力的な麦および大豆が選択されることになる。同時に助成金依存から脱却する上で、小麦・大豆の品質・収量のいっそうの向上が求められると言える。

二つに、集約的な野菜作の導入・拡大も必要となってくる。ここでの問題点として、規模拡大とともに土地利用型作物としての麦・大豆作は拡大する一方、野菜作が停滞傾向にある点でが指摘される。所得向上を追求する上で、充実した労働力を備えた農業専業地域としての特質を活かすならば、自作地拡大に伴う負債増加を回避するためにも、より高収益な施設園芸作の導入・定着の方策も求められる。

第２に、米産地として存続していく上での水田利用の課題としては次の点が指摘できる。

一つに、田畑輪換方式が成立していく条件としては、復元田での米タンパク含有率の上昇を抑制する技術確立、あるいは逆に高タンパク米としての加工用米の販売対応の安定的確立が求められる。前者に関連して言えば、復元田面積の増加を抑制する上で畑輪作の長期化方式も検討されてよいと

思われる。同時に後者に関して言うならば、ＪＡの米販売戦略がいっそう重要になってくると言える。

二つに、転作田固定方式が成立していく条件としては、転作作物である小麦、大豆の連作障害回避、品質・収量向上のための畑輪作体系の確立が求められる。ただし、この土地利用方式は一部水田の畑地としての固定化、永久畑化も意味している。その点で新たな畑作物も導入した中で、畑作地帯並みの輪作体系確立を目指していくことが要請される。

三つに、米生産条件（品質）の地域差に応じて、同一の自治体内でも田畑輪換、転作田固定と異なる水田利用方式を採用し、米用途（品種選択）を区分していくことも求められる。即ち、良質米生産地域においては生産調整率を低下させ、その中で相対的に非良質米が生産される圃場群に対しては転作田を固定し、米生産を行っていくことである。同時に、非良質米生産地域では生産調整率を上乗せ、転作田固定面積のウエイトも増加させるとともに、他方では転作からの収益向上を目指した田畑輪換、稲作としても高タンパク化が許容される加工米飯用生産を行っていくことである。以上は地域全体としての米販売力の維持にも結びついていくものと思われる。

このように、我が国有数の大規模水田地帯として展開してきた南空知地域では、今後米産地として生き残る上で水田利用の大きな転換が求められていると言える。

注20）ＪＡいわみざわの地域水田農業ビジョンでは依然として、転作のうち小麦・大豆が地域の主力作物と位置づけられており、全体の交付水準が従来に比べて減額しているにも拘わらず、産地づくり推進交付金として当作物群へは手厚く加算される現状にある。

引用文献

［1］青木寿美男「北海道における水田転作の特徴と地域性」『北海道農試農業経営研究資料』第61号、1991、pp. 1 -14.

［2］安養寺久男「転換畑利用のための排水対策」『北海道における広域田畑輪換の可能性に関する調査報告』北海道農業試験場研究資料、第35号、1988、pp.77-85.

［3］北海道農業試験場「北海道における広域田畑輪換の可能性に関する調査報告」北海道農業試験場研究資料、第35号、1988、pp. 1 -148.

［4］北海道立上川農業試験場・中央農業試験場「北海道米の広域調査によるタンパク変動要因」『北海道農業試験会議（成績会議）資料』、2004、pp. 1 -38.

［5］細山隆夫「道央水田地帯の農業構造と経営対応の特徴」『北海道立中央農業試験場生産システム部農業経営研究資料』第14号、2003、pp. 3 -17.

［6］細山隆夫「大規模水田地帯における水田利用の動向と地域農業の将来動向予測－南空知・北村Ａ地区第１集落を素材として－」『北海道農業研究センター農業経営研究』第85号、2004、pp. 1 -33.

［7］細山隆夫「旧開水田地帯における大規模経営の農地集積と転作田土地利用の動向－上川中央・当麻町を対象として－」『北海道農業研究センター農業経営研究』第85号、2004、pp.34-63.

［8］飯村康二「総括」『北海道における広域田畑輪換の可能性に関する調査報告』北海道農業試験場研究資料、第35号、1988、pp. 1 - 8 .

［9］飯村康二「Ⅱ田畑輪換の歴史」『北海道における広域田畑輪換の可能性に関する調査報告』北海道農業試験場研究資料、第35号、1988、pp. 9 -14.

[10] 仁平恒夫「対象地域北村の地域類型区分と農業展開」『北海道農業試験場農村計画研究資料』第4号、1990、pp. 8 -10.
[11] 仁平恒夫「北海道における水稲立地の方向と南空知地域における水田転作の特徴」財団法人農政調査委員会『農業の基本問題に関する調査研究報告書』29、2003、pp.97-118.
[12] 仁平恒夫「水稲立地を踏まえた南空知農業の再編手法」平成15年度『北海道農業試験会議（成績会議）資料』、2004、pp. 1 -26.
[13] 仁平恒夫「北海道地域における水田作経営の二極化傾向と南空知地域の展開方向」中央農業総合研究センター刊『農研機構本部重点事項研究強化費「米政策」報告書「新たな米政策が地域の水田作経営に与える影響評価」』、2004、pp. 1 -26.
[14] 西村直樹「土地利用と就業構造の変化」臼井晋編著『大規模稲作地帯の農業再編』北海道大学図書刊行会、1994、pp.99-112.
[15] 牛山敬二・七戸長生編「経済構造調整下の北海道農業」北海道大学図書刊行会、1991、pp.129-137.
[16] 臼井晋編「大規模稲作地帯の農業再編」北海道大学図書刊行会、1994、pp. 1 -274.
[17] 柳村俊介「農村集落再編の研究」日本経済評論社、1992、pp. 1 -261.
[18] 矢崎俊治「営農集団と農協」北海道大学図書刊行会、1990、pp. 1 -183.

（2004年11月11日受理）