

北海道の開拓史における農法の変遷

—在来農法と欧米農法のせめぎ合い—

田辺安一*

(財団法人ダンと町村記念事業協会)

はじめに

1953年(昭和28年)8月12~13日、私がこの大学の4年目の夏、日本作物学会の第100回講演会が北大農学部で開催された。私たち学生は農業経済学科の図書室から農学部大講堂の演壇へ、発表者が変わるたびに、プラカードのように図表を棒げ持って出入りした。図表が3, 4枚の場合は楽だが、一人で十数枚の場合には大変であったことを思い出す。

さて、このたびは三重大学の谷山教授らを発起人とするこの小集会で、標題のような大それたテーマで話題を提供する機会を与えられ、まことに光栄に思う。発起人から要請のあったテーマが大き過ぎて、最初は辞退を考えたが、北海道に生まれ、畜耕手刈時代末期に農学を学び、北海道の農業、畜産試験場で30有余年を過ごし、このごろは北海道の開拓使時代のことを調べているのだから、何か話することがあるだろうとのお奨めもあったので、浅学菲才にもかかわらずあえてお引き受けした。

私に与えられたテーマは、既に多くの先輩がまとめて発表されていることは、ここにお集まりの皆さんのご周知のとおりである。農法研究者でもない私は、与えられたテーマをどのようにまとめるか大いに迷ったが、歴史というものは、その拠って立つ視点によって幾通りもあると考え、私なりの視点で話すことにする。

ときは19世紀の後半・江戸幕府末期から20世紀の前半・第2次世界大戦終了まで約1世紀にわたる。ところは北緯41度以北の原始林と原野の蝦夷地、わずか半世紀前まで焼畑農法が行われ、今や日本の食糧基地といわれている北海道である。

ここでいう農法とは、労働方式、地力再生産方式、植物体の改良維持方式を包含する農業の総合技術体系であることを予めお断りしておく。

一体、この島でこの1世紀の間に何が起きたのであろうか。長野県から石狩川上流へ移住して農業を営んだ私の祖父たちは、故郷を内地と言っていた。かれらの考えでは、北海道は外地であったのである。江戸幕府も明治政府も北海道を国内の植民地と考えて政策を進めた。

かつて北海道は真の自由の新天地、真のフロンティアであったのだろうか。農法のせめぎ合いの底流にあったもの

は何であったろうか。

1. プロシア農法導入の顛末

開拓使設置(1869)前後まで

(1) 先住民族の生活

北海道の先住民族(アイヌ民族)は、食糧、衣類などを自然から得る採集生活を営み、蛋白質、脂肪源としてのエゾシカ、サケなど、澱粉源は野草と植物の根、衣服は獣皮、サケの皮、野草、樹木の繊維から得ていた。かれらは自然の破壊は資源の枯渇すなわち死を意味することを十分に知っていて、完全な自然依存型生活、今大きな話題になっている自然との共存的な生活を維持していたのである。

(2) 蝦夷地の農業

先住民族を圧迫して16世紀から成立した松前藩の石高は、1万石格であった。府県の各藩の米の生産石数とは異なっており、その主な収入源は場所請負制度による請負人からの運上金(税金)であった。松前藩でも農業は営まれていたが、作物は穀類・蔬菜類を主に栽培し、かつ林業、牧畜、養蚕などを併せ行う伝統的ないわゆる在来農業であった。それも専業ではなく、都市部への日雇い、街道筋の駄馬人足、季節的な漁業出稼ぎなどを兼ねるのが多かった。

(3) ガルトネル事件

1854年の日米和親条約締結後に幕府は箱館奉行所を開設した。翌年には箱館港が開港し、外国船へ燃料、水、食糧(牛肉、パレイショ、野菜など)を提供しなければならなくなった。奉行所は御手作場、御薬園を運営していたが、大量の食糧を供給するには程遠い状態であった。

箱館が国際的な港になると、早速、数か国の領事館が開設され、多くの貿易商人が駐在するようになった。1863年にはプロシア(後の北ドイツ連邦、ドイツ帝国)のガルトネル兄弟が在住、弟はやがて副領事となった。兄は箱館港での食糧供給による利益を考え、大農場経営を志していた。折りから江戸を逃れて来て、蝦夷地に理想の共和国を建設しようとしていた蝦夷島総裁榎本釜次郎(武揚)との間で、七重村開墾地300万坪(約1千ha)を99年間借りる条約を結んだ。かれは本国や米国から農機具、種子、

家畜を輸入してプロシア農法に基づく農場を開設した。この条約の第1条の第1項には「ガルトネル氏、欧羅巴風に習ひ農業法を弘めんとするを以て、有志の輩十二名及び農夫五十人を選ミ、彼等をして三ヶ年の間農業法を教授すべき事」と記されいて、斗南藩士が実習した記録が残っている。

いわゆる箱館戦争が終わり、明治政府は北海道の開拓のために開拓使を設置した。政府は日本の領土にプロシア人の租借地があるのに驚いて、1870年に前記の条約を解約し、土地の返還を求める交渉を開始した。その交渉の過程で外務省が太政官宛に意見書を提出しているが、当時の北海道の農業事情をよく理解できる次のような一節があった。

「一体、北海道の義は広漠の地、各所とも農業未だ開け不申、且北緯四十度以北の寒地動植培養の方法は、御国人古来より曾て不辨知儀の処、今般ガルトネル農業を開き候は、寒凍の地適宜の耕耘法にて、必成就の見込も相立候義に可有之、御国於ても右の方法を採用いたし候は、各所とも開墾の功神速に可有之、ガルトネル并本国より罷越居候農業のもの等教師に御雇替相成、農具其外とも御買上にて一円農業相開候は、御国裨益も不少右の引合に相開候は、彼の損毛も不多数其権我に帰し、七重村地所取戻しの義も評判易行届義と被存候間、右の通取計申度存候、此段相伺申候也」

すなわち、在来農法（農業全書や会津農書の説く）の限界の打破にはプロシア農法の導入が必要であり、その指導者にガルトネルを雇うのが得策であるとの提言であった。しかし、この意見は採用されなかった。ようやく返還された土地は開拓使の七重開墾地（後の七重官園）となり、その後の北海道開拓の拠点となったのである。当時、ガルトネルが故郷プロシアをしのんで植えたブナは、現在はガルトネルのブナ林として保存されている。また、かれが輸入したオオムギ（李国種）、ブドウ（ガルトネル）が遺伝資源として残っているだけである。なお、ガルトネルの七重村開墾地のことは、当時の米国領事 E.E. ライスから国務長官に報告されていた。

(4) プロシア農法

19世紀後半、ドイツの小国プロシアは、首相ビスマルクの武力と巧みな外交によって1864年にデンマークを、1866年にオーストリアを破って北ドイツ連邦をまとめた。さらに1871年にはフランスを破りドイツ帝国が成立した。この国力の基礎はプロシア農業の生産性にあったといわれている。農業の生産性の向上に多大な貢献をしたのは、近代農法の祖と呼ばれているアルブレヒト・テアである。かれは18世紀末からイギリス農法を紹介し、プロシアの古来からの3圃式農法から、クローバや根菜類などを組み込んだ輪作農法への転換による合理的農業を説いた。また、かれは研究機関を充実し、学校教育を整備して、プロシア農法の基礎を固めていった。

そのころ、農芸化学の父といわれるユストゥス・フォン・リービヒは植物栄養の原理を明らかにした。かれは、「農業において土地より持続的に収穫しようとするならば、土地より得たものはこれを土地に還元しなければならない」と主張した。そのことはかれの著書に詳しく記述されている。この著書の付録Kには、プロシア農業年報(1861)に掲載されたプロシア王国東アジア調査団員 H. Maron 博士の『日本農業に関し、ベルリンにおいて農業大臣に行われた報告から』が収録されている。それには19世紀半ばの日本における循環農法が詳しく紹介されている。前述のように、日本の外務省が北海道の農業開発についてガルトネルに期待したのは、このようなプロシアにおける顕著な農業発達についての情報を熟知していたためであろう。

(5) 岩倉使節団の見解

1871年から73年に欧米を訪れた岩倉使節団は膨大な見聞録を残している。それは当時の欧米の農業事情を知る上で貴重な資料である。その中で、かれらは米国の畑作ではただいたずらに排水のみ努力し、水を無駄にしていると批判した。日本の湿地は、今様の表現ではワイズ・ユースで稲作に利用されていたので、豊葦原の瑞穂の国の考え方からの批判であった。

2. アメリカ農法の導入

開拓使時代 (1869—1881)、3県1局時代 (1882—1886)

(1) 開拓使とホーレス・ケブロン

1869年に開拓使が設置され、蝦夷地は北海道と改称された。1870年には後に長官となった黒田清隆が次官に任命され、直ちに「開拓使10年計画」を立案した。かれは1871年に米国へ出張して、農務長官ホーレス・ケブロンを開拓顧問兼御雇教師頭取として招聘した。

米国は1620年に英国から移住したピューリタンが先達となり、欧州各国からの移民が相次ぎ、やがてニューイングランドに植民地を形成した後で英国から独立した。その後、ルイジアナを購入、西部の開拓が進み、メキシコ戦争を経て太平洋岸に達した。黒田清隆が訪米したころは、南北戦争後の復興期に当たり、国内は統一されていたが、本質的には欧州の植民地であった。欧州各国からの移民が持ち込んだ持続的農法は家族農場で継続された。しかし一方では、広大な肥沃な土地に資本を投資して、当時の植民地に一般的な略奪農法が急速に展開されていた。

ケブロンの北海道の開拓について建言は、『ケブロン報文』にまとめられている。その中で、「日本ニ於テ食糧ニ充ベキ物産ヲ改正スルノ緊要ナルハ殆ド疑ヲ容ザルベシ、何トナレハ日本第一ノ物産ナル米ハ、培養ノ費最モ多ク其養分ニ至テハ他ノ穀物ニ劣ルヲ以テナリ、小麦ハ米ト養分等シクシテ、其培養費米ヨリモ少キコト二割五分トス、抑

美国ノ人民ヲシテ百般ノ工芸ニ従事シ、以テ財本ヲ益シ、貿易ヲ盛ンニシ、且華美ノ品物ヲ多ク需用シ得ル所以ノ者ハ、他ナシ、其費用少キ蒸餅料ト、果実蔬菜トヲ作ルヲ以テナリ」、と米よりも小麦が有利であるとし、畑作と果樹、さらに家畜飼養を含む農法の導入による食の改善を主張したのである。

開拓使はケプロンの意見を採用して、官園（東京（第1, 2, 3））、七重、札幌、根室を設けた。ケプロンの部下のお雇い教師ルイス・ボーマー（草本培養方）に果樹、園芸を、エドウィン・ダン（農業方）に畜産、畑作を担当させて、作物・家畜の導入、試作・試育、選択と普及を図った。開拓使は官園に実習生を採用して、農業現術生徒の名のもとにアメリカ農法を習得させた。かれらは後に北海道の官園へ移り、静内、伊達、八雲、当別などに入植していた士族集団の農業指導に派遣され、プラウを用いる農法の普及に大活躍したのである。また、かれらは卒業後に各地で農業を経営し、その地方の指導者となった者が多かった。

(2) 屯田兵制度

開拓使は屯田兵制度を創設し（1873）、各地の下級士族を北海道の各地に定住させて軍備と農業の振興を図った。その農法にはプラウ耕と果樹栽培を取り入れたが、米作を含まない在来農法であった。わずかに江別村の屯田にはエドウィン・ダンの指導によってアメリカ農法が採用された。

(3) ジャパン・ガゼット誌上の論戦

こうした開拓使の政策に対して、1874年の英字新聞に「北海道の気候風土を知らない日本南部の人たちの独裁で、ケプロンはかれらの傀儡でありスケープ・ゴートである」との批判が載った。開拓使は「開拓は各分野で着々と軌道に乗りつつあり、米の備蓄量も十分である」と反論する一幕もあった。

(4) 開拓使の諸施設

開拓使は在来農法による生糸、アイなど、欧米農法による小麦粉、ビール、テンサイ糖あるいは缶詰などの移輸出を図るためにさまざまな官営施設を設けた。また、欧米農法の導入を促進するための農機具工場、家畜の増殖・配布のための馬、牛、羊、豚の牧場、各種農作物種子や果樹の増殖・配布のための育種場などを整備した。これらの中にはその後多くの変遷を経て現在まで継続しているものもある。

(5) 札幌農学校

マサチューセッツ農科大学学長 W.S. クラークを教頭に迎えた札幌農学校の開校式（1876）で、黒田清隆は「願フニ、我邦ノ農業タルヤ、多クハ之レヲ老農老圃ノ実験ニ得、法ノ取ル可キ無キニ非ラズト雖モ、徒ニ慣習ニ因仍

シ、格致ノ学ヲ講ジテ、以テ之ヲ開明推广スル能ハザルヲ以テ、終ニ其進歩ノ効ヲ見ズ、故ニ、今農学校ヲ設ケ、教師ヲ海外ニ聘シ、英ヲ育シ蒙ヲ啓キ、以テ農学ノ面目ヲ一新セント欲ス」、と在来農法を批判し、新農法を北海道に展開しようとする意気込みを強調した。

クラークの後を継いだウィリアム・P・ブルックスは農学を講義（1878-1880）した。南鷹次郎、新渡戸稲造、宮部金吾らが残したノートの一節には、「当然、農業の存在しない時代でも繁栄はあるであろう。しかしながら、この繁栄は、その国の自然資源が使い果たされるまでしか続くことが出来ない。蝦夷地にある膨大な量の森林資源と、相当な数にのぼる熊や鹿などの野性動物が引続き維持される限り、人々は、繁栄している商業と、利益のあがる製造業を引続き営むことが出来るであろう。しかしながら、これらの資源は、すぐに枯渇してしまうであろう。そして、農業によって原材料を生み出す準備が整っていなければ、この地の商業と製造業は、消滅しまう運命にある」、と農業の重要性が述べられている。この講義からは、当時のアメリカでの自然破壊の行き過ぎを反省し、北海道ではそのようなことがないようにとの願いが伝わってくる。

開拓使時代の札幌農学校の卒業生は5か年の間、開拓使に奉職することが義務付けられていた。かれらとその後輩たちは拓殖計画、開墾指導、農場、牧場経営、教育のさまざまな分野で、アメリカ農法の伝達、普及に多くの功績を残した。

3. 米作奨励への転換

北海道庁初期と10ヵ年計画時代（1886—1909）、第1期拓殖15ヵ年計画時代（1909—1926）

(1) 大農場論の展開と結末

1886年8月に、外務大臣井上馨、内務大臣山県有朋らが北海道を視察、北海道の開拓の在り方についての意見書を提出した。その中で、「北海道開墾ノ目的ヲ達セント欲スレバ、能ク今日内地農業ノ弊ニ鑑ミテ、此弊ヲ北海道ニ移サザル様注意シ、成ル丈ケ大農ヲ植ヘ、一定規律アル労働ヲ起サシムル様施設スルコトヲ要ス」、と北海道農業の発展には大農法が必要であることを強調した。

井上馨らに同行した駒場農学校の教師マックス・フェスカも、2年後に日本農業と北海道の殖民についての意見を公にした。かれはプロシア農業と比較して日本農業の生産力の低い原因として、① 浅耕、② 排水不良、③ 施肥法の欠陥、④ 輪栽法の誤り、⑤ 耕種と家畜の内的関連の欠如を指摘した。特に、次のように北海道の米作を批判した。「米作は札幌県に限らず、全国一般に適せざるものとす。……米は日々の食物に欠くべからざる無二の穀物なるを以て、北海道の人民若し米に代へて他の作物を食用とするに慣れざるときは、之を外より輸入せざるべからず。北海道に産する米は必ず其輸入米より高価ならざるを得ざるべし」

さらに、フェスカはその著書の中で、外国の農夫に 10 町歩の土地を 20—30 年間貸与して開拓に従事させ、日本の若い農夫に 2 か年づつ実地の農業を教える制度を創設するようにと提言した。これらは札幌農学校が教えるアメリカ農法に通じるものであったが、当時の駒場農学校が悩んでいた西洋農法での米作の欠如を擁護し、折りから各地で起きていた老農崇拝熱を批判するものであった。

こうして 1887 年前後に井上馨の大農論、岩村長官の新政策、米国から帰った佐藤昌介の大農論の提唱などが出揃った。これを受けて、民間会社、華族らが資本を投資して大農場を開設したが、農場経営の指導者の不足、現地からの生産物の輸送、販路などの難問があり、欧米からの直輸入的な大農法は失敗の道をたどり、次第に府県と同じような小作制へと移行していった。ただし、大農論で計画された拓殖事業の一環としての排水事業は、河川流域や泥炭地帯で継続されていった。

(2) 米作への執念

北海道に開拓使が設置されて以来、公的には米作を奨励しなかった。しかし、一方では米作への態度はそれほど厳しくなかった。開拓使は中山久蔵らの水稻試作を温かく見守り、1884 年には札幌育種場が『稲作経験略記』を刊行した。また、水稻種子を希望する農家へは種子の頒布を続けていた。

1882 年の第 3 回札幌農業博覧会で開催された農談会では、農家の常食の種類についての論議があった。その会合で米食論を主張したのは、実際に稲作に努力していた中山久蔵、早川清太郎らであり、一方、非米食論を展開したのは開拓使側に立つ新渡戸稲造、町村金弥らであった。この両者の意見の対立は当時の事情をよく反映していた。

(3) 米作奨励への大転換

駒場農学校の卒業生で当時の日本では米作の権威であった酒匂常明が、1892 年に北海道財務部長に就任した。かれは北海道の発展の基礎は食糧としての米の自給（当時の人口約 40 万人で米約 70 万石の需要）と稲わらの確保にあると考え、積極的に北海道の米作を奨励する政策を展開した。かれは勸農協会の会報に米作について次のような意見を載せた。

「北海道では明治 25 年（1892）の水田面積は 2337 町歩、収穫は 4 万 700 石であり、需要の 10 分の 1 にも足りない。食物改良は必要と思うが、北海道の米作問題を放置することができないことは明らかである。風土が米作に適さぬ、どうしても作れないのなら止むを得ないが、その研究もされず徒に食物改良論を唱え、米飯はいけないなどと云って、この重大問題をなおざりにして置くことはできまい。今のところ出来るものか、出来ないものか分からないが、是非出来るように研究することが肝要である。しかし、農家が自ら試験事業に従事することは困難である。政府に於

て十分に研究を遂げ、是非出来るように尽力しなければならない。これは政府の義務と考える」

こうして稲作の試験（上白石、真駒内、亀田）が開始され、その成果は次々と発表された。稲作試験は 1901 年には北海道農事試験場へと引継がれた。この間、北海道国有未開荒地処分法（1897）、さらに北海道土功組合法（1902）が公布され、灌漑施設に対する補助金が交付されたので、北海道の水田面積は 1886 年の 1698 町歩から 1906 年には 22828 町歩と急増した。しかし、土功組合費は小作料に上乘せされた。

寒冷地に適する品種の選定、品種改良と平行して、労働力不足対策としての直播法も考案され、急速に広がっていった。また、府県に比較して初期生育での寒さを克服するための各種保護苗代栽培技術の開発などが官民の協力によって行われた。3、4 年ごとの冷害にもめげず、さらに府県産に比べて米質が劣つているとの批判のある中で、北限の稲作は発展し続けて、第 1 次大戦後の畑作不振の影響もあって、1932 年には約 199 千 ha に達した。

そのころの北海道拓殖要覧（1903）には、「最も広く用ひらるゝ農具はプラウとハロウなり。農家にして此二者を備へざるは稀れなり。プラウを用ひて耕起し、次にハロウを以て整地し、而して播種するなり。普通犁一日一人、馬一頭にて五反歩を耕起するを得べく、ハロウは一日二町歩を整地するを得べし。本道農家に取りては一々鋤を以て整地するが如きは到底為し能はざる所なり」と記されていた。その当時の馬耕面積は水田 60.4%、畑 65.2%といわれている。こうして「北海道農法」といわれる畜耕手刈方式は、米作でも畑作でもほぼ一般的になった。

(4) 経営規模をめぐる論議

開拓当初から期待された大農場は、生産物の輸送、市場問題、技術者などの不足のために次々と廃止され、米作奨励を契機として小作制へ移っていった。こうした中で、北海道では経済的に自立できる農家経営、一般市民と同一の生計ができる農家経営の育成を主張する中農論も展開された。しかし、純利益を生まない農業生産を肯定、すなわち自分の労力を使用して自分および家族の労働力でその報酬を取ることを目的とするという小農論が大勢を占め、そのような農政が展開されていった。これは徳川幕府時代の農業政策の延長線上にあり、戦後に農地改革、自作農創設の政策もあったが、今もなお極めて深刻な農政上の問題として尾を引いているのである。

4. 有畜農業の奨励

(1) 略奪農法による地力の減耗

前述のように畑作、畜産を主体とする欧米農法の萌芽は、米作奨励への大転換の陰で成長が停滞したかにみえた。しかし、北海道は米作ができるような恵まれた土地は限られている。ここで畑作や畜産のその後の展開過程をた

どってみることにする。

北海道は開拓当初から、一般的に植民地が陥りやすい地力の損耗が問題視されていた。それ故に欧州で長い間に確立された輪作農法の導入が提言されていたのであった。屯田兵村の作付も換金作物に偏らないように指導された。開拓地が比較的地力のある沖積地を中心とする間は問題は小さかった。やがて、火山灰地、泥炭地、重粘地などのいわゆる特殊土壌地帯へと開拓が拡がり、手っ取り早い収入源として換金作物が連作されるようになり、明治末期には地力対策問題が顕在化してきた。1901年に開設された北海道農事試験場も、開設と同時に畑作での地力維持について試験研究を開始した。

さらに、1914年第1次世界大戦が始まると、農産物の欧州市場への輸出品（例えばマメ類）が急激に増加し、地力の損耗を優える意見はほとんど無視された。佐藤昌介はこの現状を「掻きむしり農業」あるいは「漁業的農業」と警告していた。しかし、戦争が終わると世界経済が大不況に陥り、農産物の価格は暴落し、単収は低下が著しく、地力の減耗対策が真剣に検討され始めた。こうして、略奪農法から抜け出るために、土地改良、施肥、輪作などを含めた新しい農法が模索されることになった。

(2) 北歐式農牧混合制集約農法の登場

そのころ、内村鑑三はデンマークがプロシアとの戦争(1864)によって肥沃な領土を奪われ、残された荒漠としたユトランドでプロテスタントたちが不屈の努力をした結果、酪農製品を輸出して国を再建したことを紹介した。かれらの精神の根底にはルッターの宗教改革以来のプロテスタンチズムの天職(Beruf)倫理があった。

一方、酪農家・宇都宮仙太郎は1907年に、北欧州系の移民が多く酪農が盛んなウィスコンシンで、州立農科大学のヘンリー学長が「デンマーク農業(酪農)に学べ」と力説するのを聞き、北海道の発展は酪農の発展に懸っているとの信念に燃えて、関係者にその実現を働き掛けていた。こうした事情から北海道庁は北欧の農法を調査し、1923年から5か年間、デンマークから2戸、ドイツから2戸の農家を招聘し、5町歩経営(北海道農事試験場内、主畜農業)、15町歩経営(北海道種畜場内、混合農業)、10町歩経営(十勝清水、川西の製糖会社所有地内、テンサイ栽培)を実際に経営させ、酪農、テンサイを取り入れた農法を多くの人々に学ばせた。これは1888年にマックス・フェスカが提案したことがようやく実現したとも言えよう。

開拓の初めに、テンサイ導入の理念であった西欧的混同農法の移植に失敗し、多額の資金を注ぎ込んだ事業は中止された。しかし、深耕を伴うテンサイ栽培は地力造成集約農法の促進に欠くことができない作物であることが再認識され、1919年には十勝の川西村、翌年には清水村に製糖工場が建設された。1922年には北海道農事試験場に糖業部が新設され、テンサイに関する試験研究が本格的になっ

た。

また、第1次世界大戦中に、日本に科学的な欧州農業経営を実地に示すために、北海道浜益村の黄金山付近に名古屋俘虜収容所のドイツ人捕虜12名よりなる農場を開設する提案が、北海道帝国大学の高岡熊雄教授らへ密かに送られていたという、一般には知られざる史実があった。

(3) 有畜農業の奨励

こうした気運の中で、第2期拓殖計画(1927—1946)の中に盛り込まれた有畜農業の奨励が実施に移された。「畜産奨励の主眼とする所は、本道農業経営の組織を改善、飼畜農法に依りて農事の根本的改良を促し、農家経済の昂上を図らんとするに在り」とし、農耕地158万町歩(畑適地113万町歩、水田適地45万町歩)、牛馬100万頭、人口600万人の達成を目標に掲げた。畑作農家1戸5町歩を標準にし牛2頭、馬1頭(大家畜3頭主義といわれた)、水田農家1戸3町歩に馬1頭を飼うように奨励した。この計画には根釧原野の開拓が含まれ、北海道農事試験場根室支場が1927年に開設され、根釧原野の土づくりは優れたプラウからという考えで、プラウ大会も開催された。

1935年に国情の変化によって拓殖計画は改訂され、農耕地145万ha、人口350万人に縮小され、牛馬のほかに中小家畜の導入を組み入れた。そのころ北海道独自の家畜飼養技術の必要性が認識され、1936年によりよく北海道農事試験場に畜産部が創設されて、体系的な試験研究が行われるようになったが、未利用資源を飼料として活用する研究のテーマも含まれていた。

1940年ころの飼養頭数は馬が約29万5千、牛が約3万5千、羊が約9千頭であった。牛の飼養農家数は約2万3千戸、1—2頭の飼養が半数以上を占めていた。1945年の牛の飼養農家は全農家の約14%、牛の頭数は約8万まで増加し、飼養農家は牛の頭数に合わせて青刈トウモロコシ・サイレージを貯蔵するサイロを備えるようになり、後の酪農発展の基礎が築かれた。しかし、戦争末期には牛乳は食料というよりも、接着剤としてのカゼイン生産に回されたという一幕もあった。

この牛馬100万頭計画と併行して、畑作地帯では主要作物の輪作体系が検討された。また、緑肥作物栽培による地力の培養、あるいはムギ類、アマにアカクロバを混作する試験研究がなされ、その成果は農家に取り入れられるようになった。

このように、北歐式農牧混合制集約農法を実現するための牛馬100万頭計画の当初には昭和恐慌、連続凶作、次いでいわゆる15年戦争が始まり、有畜農業によって地力の向上を図ろうという計画は達成できずに終戦を迎えたのである。

おわりに

第2次世界大戦が終わった翌年、1946(昭和21年)、私

は旭川で夜間中学2年生であった。5月から6月、授業が終わり午後9時過ぎに市内の東部のわが家に向かうと、大雪山麓は真っ赤に燃え、昼間は白煙で大雪山連峰が見えない日があった。現在、アマゾン河流域で問題になっている焼畑農法が盛大に行われていたのである。森林の喪失は土地の保水性に大きな変化を与え、上川盆地は大洪水に見舞われた。その調査を担当された北大の中谷宇吉郎教授は「山麓の樹木の乱伐が原因」と話された。焼畑農法は知床半島の開拓地でも行われた。第2次世界大戦末期から戦後の北海道緊急開拓事業は、明治時代の開拓と同じ農法であった。各地に開拓農業協同組合が設立されたが、朝鮮半島の戦乱を境として国内の経済事情が好転し、山間部には放棄された農地が残され、北海道における開拓が一応は終わった。

その後、農業基本法に基づく農政が展開され、欧米農法の源流であるEC諸国に追い付け追い越せが合言葉となり、畜耕手刈から機械化一貫体系へと農法は急速に転換した。

この1世紀にわたるモンスーン地帯の農法・在来農法と、半乾燥地帯の農法・欧米農法とのせめぎ合いは、一貫して米作への執着、プロシア農法の取り入れ方の変遷に要約できると考えられる。こうした中で、在来農法と欧米農法が融合し、畜耕手刈のいわゆる「北海道農法」が成立したのである。これらは経営規模をめぐる農業政策とも密接に絡み合い、現在でも農業政策や農法の在り方に大きな影響を及ぼしている。

私の不勉強と時間の関係で詳しく述べるができなかったが、農法の展開には政策、経済と並んで自然に対する考え方、宗教などが密接に関係していることは、興味深いテーマといえよう。

主な参考資料

- 外務省調査部編纂 1941. 大日本外交文書第3巻.
 北海道 1969-1975. 新北海道史第2巻通説1, 同第3巻通説2, 同第4巻通説3, 同5巻通説4, 同第7巻史料1, 同第8巻史料2.
 北海道畜牛研究会編 1924. 丁抹の農業.
 北海道農業試験場編 1968. 北海道農業技術史. 北農会.
 北海道農業試験場・北海道立農業試験場 1951. 北海道農業技術50年.
 北海道立総合経済研究所 1963. 北海道農業発達史上巻, 下巻. 中央公論社.
 北大農業機械学教室訳 1989. 資料1: ブルックス講義録〔農業〕第1章農業. 北の技術文化7.
 飯沼二郎 1963. ドイツにおける近代農学の成立過程. 農業総合研究所.
 石塚喜明監修 1994. 北海道の稲作. 北農会.
 開拓使 1879. 開拓使顧問ホラシ・ケブロン報文.
 久米邦武編, 田中章校注 1977. 米欧回覧実記(全5冊). 岩波書店.
 マックス・フェスカ(中根重一訳) 1888. 日本農業及北海道殖民論. 外務省.
 マックス・ウェーバー(大塚久雄訳) 1989. プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神. 岩波書店.
 酒匂常明 1892. 北海道と米作. 北海之殖産33.
 佐藤昌介 1916. 本道農業の改善. 殖民公報88.
 佐藤昌介・稲田昌植 1935. 世界農業史論. 西ヶ原刊行会.
 高井宗宏 1989. 明治初期における西欧農業技術の導入. 北の技術文化7.
 高岡熊雄 1899. 北海道農論. 裳華房.
 内村鑑三 1911. デンマルク国の話. 聖書之研究136.
 横井時敬 1928. 小農に関する研究. 丸善.
 ユストゥス・フォン・リービヒ(吉田武彦訳) 1986. 化学の農業及び生理学への応用. 北農試研究資料30.

(本原稿は第198回講演会小集会で発表したものに加筆した。)