

## 北海道における施肥 (1)

(財) 北農会

会 長 関 矢 信 一 郎

### 北海道における江戸時代の農業

北海道の先住民は狩猟民族で、そもそも農耕はしていなかったとされている。従って本道における農耕は本土からの和人によって初められたことになる。

和人は古くから交易などで来道していたが、長く滞在したのには平安時代の阿部比羅夫の遠征隊や鎌倉時代の流人などがいる。彼等は自給の必要があり、何らかの農耕を行った筈である。

北海道においても旅行記や調査報告など種々な史料が残っている。これらの中で農耕にかかわる事項については、山本正編の「近世蝦夷地農作物年長」, 「近世蝦夷地農作物地名別集成」に整理されている。

以下、主としてこれによって本道の江戸時代の農業の概要を見ることにする。

ただ、これらの史料はある時期、ある地点での見聞が多く、継続性や広がりについては限界がある。本道の史料の特徴であろう。

江戸時代に入り、松前氏が蝦夷地を支配することになった。松前氏は、交易所を設け、ここで先住民との交易を通じて統治し、定住しての開拓は

函館地方を除き、殆んど行なわなかった。

松前から50キロ東方の函館地方は、気象条件もよく農業が定着した。元禄期には稲作が始まり、中断はあったものの、明治迄続いた。他の作物も東北地方のものは殆んど成育し、たばこ、あさ、あいなどの工芸作物やりんご、なしなどもあった。

穀類は江戸期以前から、粟・稗・黍・麦などがあり、これらは海岸の夷人集落で作られていた。天明8年(1788)の史料には「エゾ地自己の食事ほどには稗・粟を作る」とあり、米以外は自給できたと推定される。

安政3~4年(1856・7)ほぼ全道を踏破した松浦武四郎は殆んど集落で何らかの農耕を見ており、その大部分は夷人としている。

幕末、ロシアの南下に備えるため、幕府は蝦夷地を2度にわたり直轄地とし、東北諸藩に分治させた。各藩は陣屋を設け家臣や百姓を移住させた。ここでは稗・粟・麦などの穀物や野菜、更には馬鈴薯も作られた。これとは別に、幕府は函館地方の直轄地に御手作場として農場を設け、農耕を開始した。これは道南や石狩にも設けられ、これらの中には明治に入ってから開拓の処点となった

### 本 号 の 内 容

§ 北海道における施肥 (1) ..... 1

(財) 北農会

会 長 関 矢 信 一 郎

§ 水生作物：(5) ..... 4

深水(池沼)栽培作物

ジザニア・水生植物研究会

会 長 三 枝 正 彦

ものもある。

一方、東北諸藩の陣屋は、維新時に殆んどが国許に帰り、消失した。

さて、これらの農耕の中で、施肥が行われたであろうか。

いずれも新墾地では、施肥は不要であろう。開墾後、年次がたてば地力が低下し、収量は落ちる様になる。史料の中にも3年で中止、などの記録を散見する。収量が低下すれば、新しい土地を耕すことも、焼畑方式によって地力回復を計ることも可能であったと思われる。

一方で、天明3年(1783)の史料に、「地味豊かにして、糞いらす」の記載がある。この糞はおそらく人ふん尿の肥料を意味すると思われる。江戸時代には人ふん尿を肥料にする技術が定着しているので、蝦夷地でも行なわれたのであろう。

江戸時代、本道は我国最大の肥料供給地であった。魚粕である。しかし、これが使われたとは考えにくい。高価な交易品であり、効果もこれに見合うとは思えないからである。

### 明治の開拓と施肥

明治になって、北海道の開拓は本格化するが、移住の方式は時期により種々である。

戊辰戦争で敗者となった諸藩は禄高を大幅に減らされ、本道への移住に再生の道を求めた。尾張徳川(八雲)、奥羽伊達(伊達・当別)、会津松平(余市)などがそれである。また廢藩置県後、士族の授産としての移住、長州毛利(仁木)、加賀前田(共和・手稻)、安芸浅野(北広島)、などもあった。これらは士族移民と位置づけられている。

この後、明治6年から屯田兵村の設立が始まる。札幌(琴似・山鼻)から石狩川をさかのぼる形で明治32年迄、37村落が成立した。これには士族ばかりでなく平民も参加している。

これと平行して、民間の企業的な開拓団体の移住がある。晩成社、赤心社、北越殖民法などである。これらの多くは同県又は同地域からの移民で、その後長く農法を含め“お国振り”を残すことになる。これらはいずれも家族経営を基礎とした。

その一方で、明治20年頃から華族による大農場経営も試みられたが、いずれも成功せず、小作経営となった。

移住は明治・大正と続くが、全体としてみれば、前期は官主導の士族、後期は民間主導の平民とみることができよう。

農家一戸当りの面積は当初、3～5町歩であったが、明治20年以降は原則として100間×150間の5町歩で、散村型の集落となった。

開墾は立木を倒し、根を掘り起すことから始まったが、初期は切株の間に穴を掘る様にして種を蒔いた。馬耕が出来る様になるのは、かなり後のことである。

作物は自給用の粟・稗・黍・麦・豆類・馬鈴薯・野菜などで、種子は道庁の配布の他、故郷から持参したものもあった。稲作は可能であったが、開拓使や道庁は消極的で、水田が広がるのは明治20年代後半からである。畑作は後に亜麻・燕麦・豆類・ビートなどの換金作物に替っていく。

開拓の初期は地力があり、無肥料で相当の収量があったが、まもなく地力は低下する。これは、道庁も知っていて、明治19年から発行されている“移住者案内”に営農上の注意として「厩肥の施用を怠たらぬ様」としている。

開拓使は北海道の農業として北米型の有畜大規模畑作を想定しており、施肥については特別の配慮はしていない。家畜からの厩肥に期待していたものと思われる。しかし、これは実現せず、1～2頭の馬からの厩肥に依存することになる。

### 地力の枯渇と過燐酸

地力低下にあたっての対応を江別市野幌の記録によってみることにする。

この集落は新潟県中越地方からの団体移民で、明治23年の入植である。一戸当りの面積は5町歩、半分が自作地、残りは土地会社の小作地である。

明治28年、この集落の農談会で次の申合せをしている。

- ①開墾後5年を経た耕地に過燐酸肥料を施すこと、施用量は土地の状況による
- ②過石は土地の栄養を吸収しすぎるおそれがあるので、必ず堆肥を併用すること
- ③堆肥は馬糞、踏草を要するので、一頭以上の馬を飼うこと

しかし、集落の全戸が直ちにこれを実行したのではなさそうで、過燐酸の施用は10年目頃からで

ある。厩肥については今更の感があるが、多忙や効果の見えにくいこともあって、手拔きの農家もあった様である。

いずれにせよ、15年を経た頃には地力の枯渇に慌てたらしく、39年には堆肥作りの講習会を開き、江別の肥料商からの過磷酸購入量が急増している。

また、札幌農学校の南次郎教授の講演会で、集落の代表が地力回復についての質問をしている。

南教授の答は「地力の回復には農場肥料以外にない。馬一頭で3～4千貫の堆肥ができる。3町5反ならば充分である。ただ、輪作の小豆、燕麦には大量には要らない。大・小麦ならば3年に1回でよい」

これを基に施用分量を推定してみる。

堆肥4千貫、成分をそれぞれ0.5%とすれば3.5町歩ならば、各成分2.1kg/反、充分とは言えない。5町歩ならなお更である。

開拓使は、これを補うため緑肥をすすめているが必ずしも拡まっていない様である。

過磷酸の使用は札幌でも明治30年代後半には急増していて、後に全道に拡がっていく。

以下、いくつかの記録をたどってみる。

十勝の池田町に明治38年に入植した農家の日記によれば、当初は厩肥だけだったものが、大正2年から過磷酸を使いはじめている。これも入植8年目で、地力低下のほ場が出はじめていると推定される。8町歩経営の畑作農家で、燕麦・豆類が主な作目である。魚粕などの記録は未だ出て来ない。

筆者の現役時代の同僚で、道東の美幌町出身の研究員は「子供の頃、肥料と言えば過磷酸のことだった」と言っていた。彼の生家は大正末期の入植で畑作農家、「子供の頃」は昭和10年代である。入植後15年程度であろうか、既に硫酸などが出まわっていた頃も過磷酸が肥料の主役だった。

### 札幌支庁管内施肥の状況

明治39年9月の殖民公報に、札幌近郊の村々における施肥実態調査の結果が掲載されている。

この頃は未だ農業試験場の施肥試験の成績が普及に至っておらず、農家の経験によるものと思われるので、要点をあげる。

まず、肥料施用の方法及び考え方として、

- ①過磷酸に木灰、藁灰を混入して施用するものあり
- ②麦類種子を水又は薄い人糞尿に浸漬して過磷酸と混ぜ、つつみ肥として施用するものあり
- ③過磷酸は如何なる作物に施用しても、人糞尿と同様な肥効ありと考えるものあり
- ④新鮮な人糞尿を施用又は貯蔵中風雨・光線にさらすものが多きこと
- ⑤大豆粕・油粕など稲苗仕立て時の使用は害あることあり
- ⑥稲苗仕立てには、人糞尿の単用が良好
- ⑦過磷酸の4,5年の連用後は、土壤凝結して多少耕起の困難となるのみならず、土壤も瘠薄に至るとの説あり。水田は特に然り

次に各村から数例ずつ44例を表にして掲げている。次表は、過磷酸に注目してまとめたものである。

### 札幌支庁における施肥例

肥 料	水 田	畑	備 考
無肥料	—	3	
過磷酸	5	20	
過磷酸+ $\alpha$	2	5	木炭、糠など
厩 肥	1	2	
人 糞	(1)*	1	札幌市街地から
植物粕	3	0	粕、油かす

※ 苗代

これらの村々は明治10～20年代の入植なので、開墾後15～25年程度であろうか。地力枯渇対策が読みとれる例である。