

製品歩留りの向上を図ることが収益性をあげる最大のポイントとなっている。このことは前記甘しょでん粉工場の原料処理期間が10月上旬から12月上旬までの約60日間の中で50日前後の季節産業であることから当然工場の機械設備及びその運転管理等はより合理的な方法が必要であり高能率化、高収率化が要求されて居るところである。尚甘しょでん粉工業はその生産販売が1年1サイクルであることが特徴で他の産業のように需要に見合って生産調整を行うことの出来ない前近代的性格を持った産業のままきわめて制約された特質を持ち乍ら政府の保護政策の下でその存立が維持されているのが現状である。

従ってこれらの甘しょでん粉企業はいも作農家を含め政府から「国内産いもでん粉の生産の適正化について」その生産制限とも受け取れる行政指導が行なわれている中では当面甘しょでん粉生産量は12万トン前後の生産量で推移するものと思われる。

なお最近の農産物をめぐる内外の経済環境は、その流通価格が国際価格への接近を強く要請されている。甘しょでん粉もその例外ではないことから今後は今迄以上に内外の叡知を結集して原料問題、即ち高澱粉質品種、多収性品種への早急な品種改良と、製造工程の合理化、経営の効率化が強く要請されていることを認識し擲筆したい。

農 場 め ぐ り

上北馬鈴しょ原原種農場

上北馬鈴しょ原原種農場

次 長 平 林 正 英



上北農場は、開場以来35年の歴史を刻んだ青森県上北郡六ヶ所村字尾駁の旧農場から、昭和57年11月、現在地の上北郡天間林村字柳平の新農場に移転して、満3年が経過しようとする新しい農場である。

本州北端の青森県野辺地町の南、約10kmの国道4号線とみちのく有料道路に挟まれた丘陵上に、上北馬鈴しょ原原種農場がある。

事務所玄関前に立つと、造成後間もない農場建物の敷地の上に、まだ新しい種いも選別舎、農機具舎などの事業用建物が建ち並び、その屋根越しには、八甲田山連峰などの山々や、東にゆるやかに広がる丘陵上に、点々と農家集落などが見渡せる景勝の地にある。

当初上北農場は、馬鈴しょ栽培に不可欠の健全無病の種いも、特にウイルスフリーの種いもを生産し、我が国の馬鈴しょ栽培の安定向上をはかるのを目的に、昭和22年他の馬鈴しょ原原種農場と時を同じくして創設された。

農場開設当時の六ヶ所村は、僅かばかりの耕地と零細な漁業にたよる寒村であって、その自然環境はきびしく、春から夏にかけて太平洋から吹き上げて来る偏東風ヤマセの常襲

地であり、濃霧をともなった寒風は、低温、多湿、日照不足をもたらして冷害の大きな原因となり、付近農家に幾多の困難をもたらした。又晩秋から翌春にかけて、陸奥湾より吹き抜けて来る北西の季節風は、烈しい吹雪となって至る所に大きな吹きだまりを作り、交通はしばしば途絶して陸の孤島化するなどの自然条件であった。

農場用地となった敷地は、柏の木などが疎生していた芝生地で、明治以来軍馬補充部の放牧地であった所を、昭和11年以降六ヶ所村が払い下げを受けて、村営放牧場として使用していた約1,700haの一角にあり、上北農場設立にあたって、その内の約400haが六ヶ所村より農林水産省に無償寄付されたものである。ちなみに当地は古来より名高い放牧地で、天曆5年(951)の後選和歌集に「おぶち」の駒の次のような歌がでている。

みちのくのおぶちの駒も野飼うには

荒れこそまされなつくものかは

また宇治川で梶原景季と先陣を争った佐々木高綱の名馬「生食^{いけずき}」は、尾駁の牧の出生であるという。

東に太平洋、西に陸奥湾、北東に尾駁沼、南に鷹架沼などに囲まれた標高約60mの台地上の農場用地は、年平均気温9.7°Cで、常時東又は西からの海風にさらされて、ウイルス病の媒介昆虫であるアブラムシの発生は少く、ウイルス病保毒株の抜取りも容易な気象条件に恵まれていたうえ、近くに病源となる馬鈴しょ畑もない隔離された地域であったため、高品質の種いもを生産するには最良の環境にあった。

しかし戦後間もない昭和22年に、食糧その他営農資材の極度に欠乏していた社会情勢の

中で、人里離れた荒涼たる原野に、農場を建設し発展させてきた苦労は言語に絶するものがあり、今日では想像もできない泥ねい膝を没する悪路になやまされて、困難をきわめた諸物資の輸送作業とともに、その苦労は今でも多くの人々に語りつがれている。

又は場用地は長年放牧場として使用してきた跡地であったため、地力は減退して生産力は乏しく、野草の生育すら貧弱な原野であり、季節をとわず吹きつける海からの強風は、播種したばかりの農作物の種子を吹き飛ばし、育ったばかりの幼植物を埋没枯死させるなど、冷湿なヤマセの吹きつけとともに農作物の生育を妨げ、馬鈴しょウイルス病の抜取りにも支障を生ずるような状態であった。

このようなことから、風害防止のためには当地に適していた黒松を計画的に植林し、地力増強のためには家畜を飼養して堆厩肥を増産するなど、開場以来弛まず努力を続けて来た結果、昭和57年の農場移転時には、地力は着実に向上して作物の生産は極めて安定した状態になっていた。しかし六ヶ所村は、従来より人口密度の少い典型的な過疎地帯であり、所得水準も低く季節的な出稼ぎなどに頼る後進地であったため、日本経済が高度成長を続けていた昭和40年代の半ばに、この地方を中心として国家的巨大開発を行って、広大な土地と労力を有効に利用し、地域住民の生活水準を向上させようとするむつ小川原総合開発計画が立案された。

むつ小川原地域とは、青森県東北部の16市町村にまたがる広範囲の地域をさすが、開発の中心となった六ヶ所村は、太平洋岸に広がる標高50~100mの段丘台地上に、広大な未利用地と豊富な水資源をもつ開発性に富む地

域とされていたため、昭和46年に青森県が策定した第1次基本計画以来、農場用地を含む約5,000haが開発対象地区とされていた。

農場用地は開発対象地域のほぼ中央部にあり、開発計画遂行上極めて重要な位置にあったため、かねてから代替地として物色され、むつ小川原開発（株）が造成建設していた現在地に、特定国有財産整備特別会計法により、旧農場と等価交換して移転してきたものである。新農場の設置場所となった天間林村は、かつて畑作と馬産の多い村であったが、昭和43年灌漑・防災目的の天間ダムの完成により様相は一変して水田が多くなり、現在では人口約1万の水田約3,000ha、畑800haの純農村である。

新農場は柳平牧野畜産農業協同組合所有の放牧地を主体とした約200haで、むつ小川原開発（株）が買収造成したものであり、用地選定にあたっては、馬鈴しょの採種環境を最重点として、職員の生活条件なども考慮に入れながら、学識者などの度重なる調査検討の結果決定されたものであり、建設工事は昭和55年7月に始り、57年10月に完了している。

農場用地は、農場西側にあって南北に連る奥羽脊梁山脈より、太平洋側にゆるやかに延びる丘陵上にあり、標高170mから85mの東西に細長い傾斜地である。用地南面はみちのく有料道路に接し、国道4号線にも近く交通は至便であり、野辺地町、七戸町などの小都市にも近く、生活環境は旧農場に比べて恵まれている。

しかし農場の周囲は、低地に開けた水田や、林間に拓かれた畑地などの民有地に接しており、赤松などの防虫防風林が造成されている

が、植林後日も浅く、丈も低いため、まだ十分に隔離されておらず、採種環境は完備された状態にいたっていない。

気候は本州の北端にあるため、冷涼で短い夏と低温で長い冬が特長であるが、移転後温暖な気温に恵まれているため、冬の最低気温は -15°C 以下に達することはなく、夏の最高気温はしばしば 30°C を超えて、年平均気温は 9.3°C で、本州中部にある嬬恋、八岳などの原原種農場より温暖である。しかし12月下旬より翌春にかけて強い季節風が吹き込み、積雪量は200cm近くに達する。夏期間の高温はアブラムシの発生を促して良好な採種環境ではないが、ヤマセ常襲地帯であるため、6月から8月にかけて太平洋からしばしば寒風が吹き込み、冷氣をもたらし低温となる日が多い。

ヤマセとは初夏から盛夏にかけて発達したオホーツク海高気圧より、北日本の青森県太平洋側や三陸沿岸一帯に吹きつける北東風の気象用語で、風速は僅か4～5mであるが肌寒い寒風であって年により何日も吹き続けるため冷夏となって冷害の大きな原因となっている。

昔からヤマセ地帯に暮らす人々の生活は極めてきびしく、3年に1度は凶作であると言われるほどヤマセは数限りなくこの地方を襲い、飢死風^{けがじ}と呼ばれて飢の歴史ともなっている。

ヤマセの吹きつけにより農作物は実らず、凶作となって備蓄食糧を食いつくし、ワラビやクズなどの草木の根、トチやドングリなどの木の実^みは勿論、食べられるものは何でも食べて飢をしのぎ、それすら食べつくして松の皮果ては稲ワラなどを煎って香煎として食べ

るなど、その苦しみは計りしれないものがあったのである。史上最大と言われる天明（1782）、天保（1832）の大飢饉は、前後数年にわたって大凶作であり、餓死者は続出し飢えにかられた人々は、死にかけた人間の肉をそぎ落とし、墓場を発いて死体を食するなど人肉を食べることは日常化し、死体の片身、片足の借し貸りが行われるなど地獄図さながらの悲惨極まりない有様であったと言う。

文明の進んだ現代では、餓死者こそ出さないが、ヤマセによる冷害は繰り返されており、最近では昭和55年の大冷害が記憶に新しいところである。ヤマセの吹きつけにより7月の平均気温は平年より4～6℃低く、夏らしい暑さを感じることなく秋を迎えて大凶作となり、天間林村などヤマセ地帯の6市町村の作況指数は零を記録している。たまたま新農場の造成工事に携わっていた農用地建設協業組合練山雄平氏の記録によると、「7月着工した造成工事は、雨又雨に見舞れて、造成地も自分の胸中也泥沼のような毎日であり、近くの水田は穂の出ないものもあってお盆をすぎても登熟せず、腐敗しているものすらあり、不安とそれ以上の驚異を感じた。」とある。

耐冷作物である馬鈴しょは、徳川時代より凶作飢饉の度毎に「おたすけいも」などと呼ばれて、ヤマセ地帯の多くの人々の命を救ってきている。岩手県水沢市出身の幕末の洋学者高野長英は、天保の大飢饉の折に郷里の惨状を見て「救荒二物考」を著し、早生ソバとともに馬鈴しょを備荒作物として奨励し普及につとめたことは有名である。

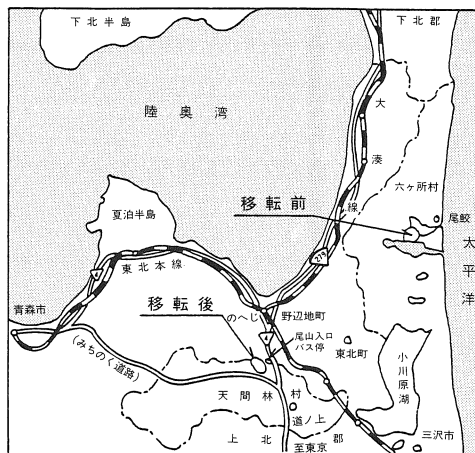
その後馬鈴しょは、青森、岩手県などのヤマセ地帯の適作物として、戦前戦後を通じて盛んに栽培され、一時は東南アジアなどにも

輸出されていたが、現在では経済性に優れる長芋、にんにく、大根などの根菜類が冷害に強いこともあり栽培面積を増して特産地化されている。

新農場の耕地面積は約122haであり、ほ場は東側の低地帯より西側の高地帯に向けて階段状に造成されており、1筆35ha、25haなどの大ほ場もあり、平均14haと大きく、大規模機械化営農に適している。低地帯にある約60ha（全耕地面積の約50%）のほ場は、表土返しをして造成したほ場であるため、比較的有機質に富む黒土土壤に覆われているが、西側高地にあるほ場は、表土の浅い山肌を切り崩して造成してあるため、有機質の殆んど含まれない赤土ばかりの心土露出ほ場であって、野草すら自生しない生産力の殆んどない土壤となっている。

ほ場条件は、丘陵地を均平造成したほ場であるため、ほ場の上下をとわず各所に湧水を生じ、滞水個所が散在するなど必ずしも良好な条件に恵まれていない。

土壤は八甲田山起原のローム質火山灰土で、他の地方の火山灰土に比較して、置換性石灰に富み、磷酸吸収係数の小さい生産力に富む



土壌とされているが、腐植に乏しく地味はやせている。

このため全ほ場を対象として、サブソイラーによる心土破砕（深さ45cm）と弾丸暗渠作業を作物作付前に実施するとともに、暗渠用ポリ有孔管を計画的に敷設して、恒久的な暗渠排水工事をを行いほ場の改善につとめている。

又地力の培養のためには、牧草、えん麦、ライ麦、デントコーンなどを緑肥作物として反復して鋤込み、肉牛（日本短角種）を約15頭飼育して堆厩肥の増産につとめているが、牧草の生産がまだ十分でないので完全な状態にいたっていない。

栽培作物は馬鈴しょ20ha、災害対策用雑穀種子として大豆5ha、鋤込用緑肥作物45ha、牧草57haなどであり、これらの作物を5年輪作で栽培している。

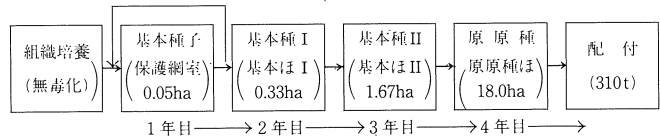
しかし黒土ほ場と赤土ほ場との地力の差が極端に大きく、生産が不安定であるため、輪作型は複数化して変則になりがちである。特に赤土土壌は粘土質が多く含まれているため、乾燥するとカチカチに硬化して水分の浸透が悪く、牧草などの生育が極めて悪くなるため、毎年緑肥として連続鋤込まざるを得ない状態にある。

馬鈴しょ原原種の生産は、男爵薯・メークイン・トヨシロ・ワセシロの4品種で、年間約310tの生産を目標とし、東北各県の需要にこたえるほか、群馬・長野・山梨・茨城の各県に食品加工用としてトヨシロ、ワセシロなどの原原種を配付している。

高品質の種いもを生産するためには、ほ場周辺に一般の馬鈴しょ畑がなく、保毒アブラムシの飛来を防ぐ防虫林などで囲まれた隔離

された環境が必要であるが、農場周辺の畑地には長芋、にんにくなどの作物とともに、メークインの早出し用マルチ栽培が盛んに行われており、馬鈴しょは輪作作物の一つとして欠かせない作物となっている。又近くの水田農家の周囲には、小面積ではあるが自家馬鈴しょが栽培されており、何年来となく自家産種いもの作り返しが行われ、全株ウイルス病保毒株であるなど採種環境は必ずしも良好ではない。

このため農場移転前より周辺農家の種いも



原原種の増殖体系

を対象として、農場産規格外種いもと更新して使用するよう啓蒙指導しているが、規格外種いもの生産量が限られているため完全には更新されていない。

上北農場の原原種の増殖体系は上図のとおりである。なお検定業務については、既に他場において詳しく紹介されており内容に殆んど変りがないので省略する。

☆

このようにして上北農場は六ヶ所村の旧農場より、新たな決意と希望をもって、面目を一新した新農場に移転してきて以来3年が経過しようとしている。

整然と建ち並ぶ宿舍群、近代的な装も新しい事業用建物など生活環境、作業環境は一段と改善されて昔日の面影はなく、日々の仕事は快適能率的である。

しかし新農場の真価を発揮し発展させるのは我々職員に課せられた責務である。

ほ場環境の改善と土壌の肥沃化、馬鈴しょ採種環境の一層の整備など、一朝一夕には解決しえない課題も数多く残っている。しかし上北農場三十数年の貴重な歴史を教訓として、諸先輩の労苦に報い、新農場建設に携わった多くの方々の期待にこたえるために、高品質の馬鈴しょ原原種を安定的に生産配付して、日本農業の発展に貢献すべく、田畑建司場長以下職員35名は一層努力を傾注しているところである。

最後になってしまったが、青森県の馬鈴しょ栽培について若干触れさせていただく。

青森県は気象的、地理的關係から馬鈴しょ栽培の歴史は古く、前述の高野長英が「救荒二物考」を著した時期（1836）には既に栽培が行われており、野辺地町では定助いも、八戸市（市川）ではなりいも、赤芋、花芋などといわれ、栽培法、貯蔵法なども明らかにされている。しかし迷信により一般農民は余り作りたがらず、冷害の年ほど収量の多いことが分っていないが、飢饉回避に役立っていなかったのである。

その後県下に広く栽培されるようになった

のは、明治17年の凶作にあたり、県が種いもを配付して奨励してからであると言われている。

大正年間に入り、県農試はアメリカより直接三円薯（原名バーモントゴールドコイン、当時六個三円であったためこの名があった）を取り寄せ、又男爵薯、アーリーローズ、蝦夷錦を北海道より取り寄せるなど積極的に普及につとめている。

昭和に入ってから、六戸町に馬鈴しょ品種育成のための指定試験地が設置されたが、戦争の影響を受けて実績を上げることが出来ないまま廃止となった。

現在青森県の栽培面積は2,700haであるが、戦後の一時期には約7,000haにも達したことがあり、このような由緒ある土地に原原種農場のあるのも意義深いものと思われる。

最近県では試験場、普及所、農協などを督励して、採種体系の強化、原採種の品質向上を図り、種いも更新率、種いも自給率の向上を目指しているが、上北馬鈴しょ原原種農場でも技術面で援助協力を行っているところである。

（農場めぐり）

北海道中央馬鈴しょ原原種農場

北海道中央馬鈴しょ原原種農場

農場長 石川 雅勇

（広島町の歴史）

北海道中央馬鈴しょ原原種農場が所在する広島町は、明治27年旧豊平村から分離して広島村として独立し、昭和43年人口の増加とともに町制が施行され、昭和59年、開村百年の記念事業が行われた。

広島町に関する歴史上の挿話を1、2紹介すると、北海道における稲作は、明治初年に

は渡島郡の南部（函館付近）までで、しかも点在的であり、作柄もきわめて不安定であったため、これが北限とされ、北海道の大部分は稲作の不適地とされていた。ところが、当町の島松に住んでいた中山久蔵氏が、明治6年亀田郡大野村から「赤毛」種子を購入し、温水処理による発芽促進を行い、収穫に成功した。中山氏は以後工夫を重ね、明治12年に自