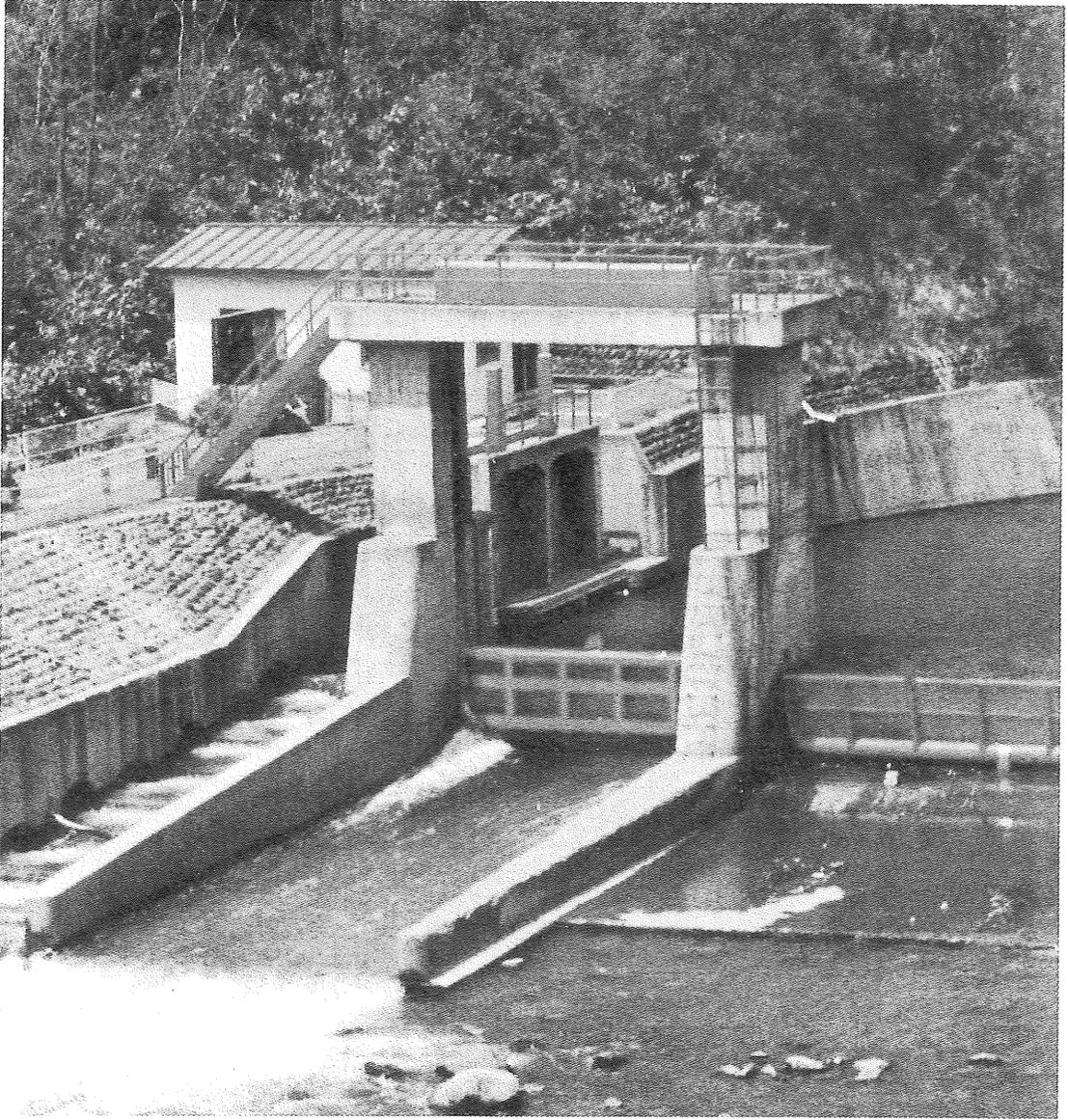


わんしんちの黒石



第2集 黒石の産業と生活



田山堰取水口

昭和44年（1969年）完成
南中野字井戸澤、浄仙寺入口付近

目次

◇	一	昔 盛んだった薪炭産業	4
	(一)	はじめに——黒石市の産業別就業人口の傾向	6
	(二)	「山子」の仕事	8
	(三)	「炭焼き」の仕事	12
二	(一)	おいしい米づくり	15
	(二)	田んぼに入れる水・・・「田山堰」	15
	(三)	黒石市の農作物	19
	(四)	米づくりの仕事	20
	(五)	米づくりの昔と今	25
三	(一)	黒石市にある青森県農業試験場	26
	(二)	おいしいりんごづくり	29
	(三)	味のよい黒石りんご	29
	(四)	りんごづくりの仕事	32
	(五)	黒石市にある青森県りんご試験場	35
四	(一)	これからのりんごづくり	36
	(二)	作物を栽培するための努力や工夫	38
	(三)	化学肥料の適正な用い方を考えて	38
	(四)	生ごみを活用した堆肥で「豊かな土づくり」を	41
	(五)	りんごづくりの工夫(例—無袋栽培)	46
	(六)	天候や気温の変化による被害の予防	50
	(七)	減反地を活用していく工夫	52
	(八)	環境に優しい農業をめざす研究	55

五 黒石市民の生活と工業

(一) 工業のはじまり

(二) 昔から親しまれた黒石の工業製品

(三) 黒石市の工業の状況

(四) 誘致工場や進出工場

六 温泉郷とその周辺の昔と今

(一) 湯治場から観光地へ—温泉・板留・落合

(二) 「竜田坂」と名付けられた「蝨坂」

(三) 蝨山と八郎伝説

七 観光産業—観光施設や事業

(一) 四メートルの「こけし」が笑顔で迎える「津軽こけし館」

(二) 地域交流の中心—「津軽伝承工芸館」

(三) 独特な陶芸品—「烏城焼」

(四) 沖揚平を味わえる「活菜館」

(五) 「黒石観光協会」の働き

八 黒石市の産業の国際交流

(一) 身近な生活から

(二) 農産業の国際交流

(三) 精密機械産業の国際交流

(四) 黒石の物産を海外で紹介

九 産業地形図

◇ 「黒石の産業と生活」を書くときに、参考にした本や資料

◇ あ と が き



発刊にあたって

財団法人黒石市民財団理事長 佐藤 義弘

「わたしたちの黒石」第一集を発刊以来、一年八ヶ月で第二集を発行することができました。その間、執筆者には調査、資料集めなど大変苦勞なされたことと思います。ほんとうに有難く心から謝意を表します。

第二集は産業と生活を取りあげていますが、そのなかには時代の移りかわりで絶えてしまったり、かつての繁栄を失ってしまった産業もあります。一例をあげます。黒石市の全面積の約四九％が国有林です。藩政時代から近年までは、本書の薪炭産業の項目にみられるように、旧山形村の奥地の人や葛川地区（平賀町）人々は、その国有林の一部を払い下げ、薪炭材やパルプ用材として伐採し、それを販売して生計をたてていました。いわゆる林業です。そのような既にすたれてしまった産業の消長もとりあげています。

第二集はページ数の制約もあり、農業者の組織で、農産物の生産販売に大きな役割をはたす農業協同組合のはたらきや、商業者の組織で会員の結束をはかり、経済的地位向上をめざす商工会議所のはたらきなどについて

は、記述^{きじゆつ}できませんでしたが別の巻で述べます。

皆さんは気がつかないと思いますが、昔の生徒たちにくらべると、驚くほど恵まれた環境で学校生活を送っています。

太平洋戦争当時は教科書が足りず、上級生の使用したものを譲^{ゆず}りうけたり、授業をあとまわしにして、小学校の上級生になると農産物の生産にかりだされたりしました。生徒の中には家が貧しく食料不足もあって、学校に弁当をもってゆけない子供も珍しくありませんでした。戦争に出むくので先生も不足し、旧制中学校、女学校卒業資格者を助教員として採用し、急場^{きゆうば}をしのいだ時期もありました。このように色々なことがあった二十世紀もあと二ヶ月足らずで二十一世紀を迎えます。

「新しい袋には新しい酒」という言葉がありますが、二十一世紀こそは、皆さんが社会人となり活躍する舞台になります。それぞれが新しい感覚で、さまざまな場面に柔軟^{じゆうなん}に対応するためにも郷土の古いこと、新しいことを「わたしたちの黒石」から少しでも学びとり、これからの糧^{かて}にして下さることを期待^{きたい}いたします。

一 昔盛んだった薪炭産業

(一) はじめに——黒石市の産業別就業人口の傾向

黒石市の産業別に、その仕事をしている人たちの人数を表しているグラフがあります。平成二年と七年を比較すると、増減の変化も見ることができ

ます。平成七年を基にして人数の多い順に見ると、次のような傾向がわかります。

① 主に人々の生活や観光産業に関わりの深いサービス業（洗濯・理容・浴場・旅館・ホテル・自動車整備——、などの仕事）

② 味のよいことで知られている米とりんごや野菜などの農業

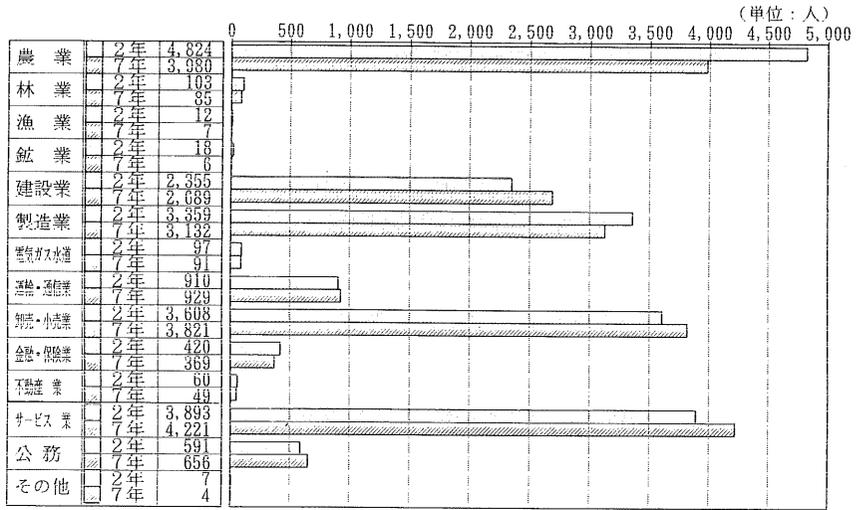
③ 主に商業と関わりの深い卸売・小売業（品物を売る仕事）

④ 主に工業と関わりの深い製造業（品物を造る仕事）

⑤ 建設業、などの仕事をしている人たちが、いずれも二千人を越えていることがわかります。運輸通信業、公務、金融・保険業、電気・ガス・水道、林業その他で働く人たちは、千人以下になっています。

これは、就業人数から見たこのごろの特徴です。しかし、人数の多少にかかわらず、どの産業も市民の生活を支えていく大事な産業であるとい

産業別就業人口（平成2・7年）



ことには変わりありません。

社会の変化にともなって黒石に住む人々の生活や産業の様子も変わって来ています。その地域によって昔から人々に言い伝えられてきた伝説もあり、地域環境の進展や生活・産業との関わりを考えると、とても興味深い感じがします。

また、現在は小規模になっても昔はとても盛んであった産業もありますし、その地域にあるものを資源として継続してきた営みを、更に充実させ発展させてきている産業もあります。さらに、黒石市の発展や市民生活を豊かにしていくことを考え、黒石市にある歴史的建造物や伝統・文化などを生かし、一層振興を図っていくとしていく産業もあります。

黒石市をはじめ、産業に携わっている人や産業に関連する仕事をしている人などの多くの人たちは、黒石の産業を充実させ発展させていくためにもとても努力をしています。

今回は、それらの内容も含めて、黒石の産業の現在の状況も考えながら、

各章ごとにお話を進めていきたいと思います。

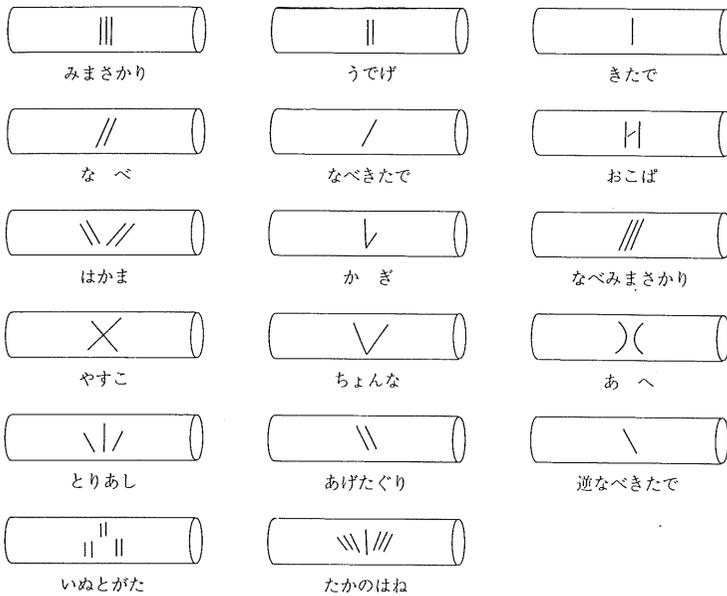
まず、昔盛んだった産業の例の一つとしてあげられるものに、薪炭産業があります。現在ですと、炊事や暖房などに、電気・ガス・石油などを用いる機器が使われていますが、今から四、五十年ほど前までは、旧黒石町の平坦地に住む人々も、旧山形村の山間部に住む人々も、主に薪や炭を燃料にしていましたから、薪炭は生活に必要な物産でした。

(二) 「山子」の仕事

薪は山に生えている樹木が材料です。樹木のある山のことを山と言ひ、山人はその樹木を切りとる仕事を行う人のことを言ひますが、浅瀬石川流域の人々は、山人のことを「山子」と呼んでいました。

山子は、旧山形村の大川原・黒森・二庄内や、石名坂・花巻・毛内・板留・袋などにもいました。山子の仕事は、家から遠く離れた山中で行われますから、八月〜九月ころ、山子仲間が寝泊まりする小屋をつくり、米・味噌その他生活に必要な物をそこまで背負って行き、山の中でも生活できるように準備しました。そして、払い下げをうけた立ち木を切りたおし、

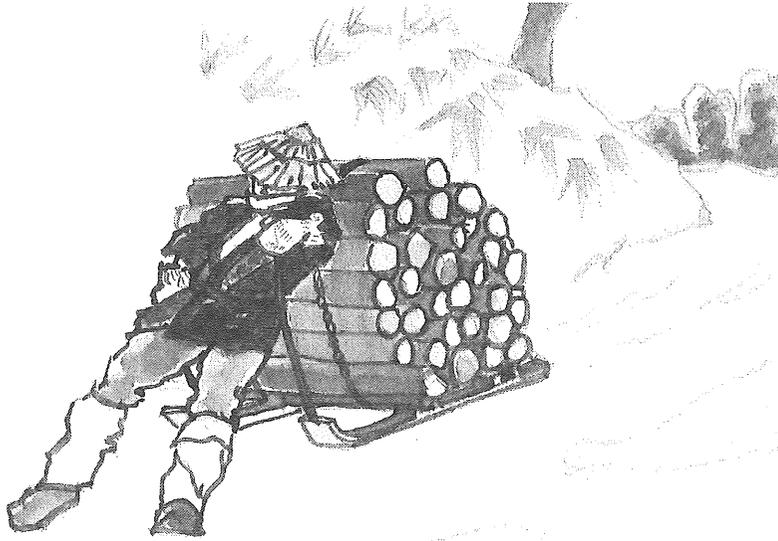
山子の木印 基本記号38個の一部



一カ月から一カ月半くらい野ざらしにして乾燥させます。十月から十一月にかけて約八尺（二メートル六〇センチ）の長さに小切りにして一カ所に積んでおきます。それから翌年の、雪の積もった二月から三月にかけて山に入り、さらに小切りにして長さ約四尺（一メートル三〇センチ）くらいにします。

それから、自分のものに木印を付けます。多数の山子が「木流し」をするのですから、間違えれば困ってしまうからです。その木印には基本になる符号が三十八個あり、それを組み合わせでそれぞれの家の記号を作り出しておき、一本一本の木にマサカリで刻み込む作業をするのです。記号が使われていたころ、黒石営林署が十六の村・三百九十四軒の記号を調べたところ、同じ記号は一つも無かったそうです。藩政時代から編み出されたものと言われていますが、当時の人々の知恵には「驚き」です。ね。

木印をつけ終えると、雪の滑りを利用して橈で川の側まで運びます。そして、春、雪解けで川の水が増え



ソリで運ぶ山子

る四月末から六月にかけて、その木を浅瀬石川に流し、荷車や自動車の通れる土場どば（流し木を集めて積んでおく場所）まで運びます。土場まで流れ着いた木には、木印が付けられていますから、それぞれの所有者別にまとめられて積まれます。そして、買い手が決まるとそれを売り払うのです。とても、大変な作業であったことがわかると思っています。

その当時は、上流では中野川口や下流では追子野木川原にある土場どばが大きかったようです。昭和十六年（一九四一年）ころまでは、たくさんの流し木がそこに積まれていました。また、追子野木川原では秋になると馬市うまいちが開かれとても賑わいました。

筆者は土場どばのある中野川口で育ちましたから、今でも土場どばと山子やまこの様子を思い浮かべることができます。

「木流し」の作業は、雪解とけて冷たく水量の多い川に、腰まで入ることもあります。また、木の重量と水流の力の関係などをよく知っていなければなりません。そ

のうえで流木を動かしていく、という感覚も相当な体力も必要な重労働でとても危険な仕事でした。でも、木流しをしている山子の様子は、実に活力にあふれ、度胸の良さと熟練を感じさせる動きがありました。——ワラジをはき、縄帯を腰にまいて、短い柄の鉤と四メートルほどもある長い柄の鉤を持ち、引っかかって流れていかない木があると、長い柄の鉤を川底につき立てて、たくみに流木の上をわたって歩く。そして、近くの木は短かい柄の鉤で、離れている木は長い柄の鉤で引っかけて流れを作る。すると、川幅一杯の流し木がゆるやかに動き、下流に向かって速さを増していく。山子たちの威勢の良い掛け声が川辺にこだまする。——という勇壮な木流しがなされていたのです。

中野川口から下流の追子野木川原までは、川の水量によって差はありませんが、五日から七日で流れ着いたそうです。下流に運ぶほど運賃がかからず、収入が多かったと言われています。

流木の多くは檜や樺で、ほとんど薪の材料になりましたが、その中にまじっているイタヤ、タモやホウなどは、杓子・こけし・槌の材料になるので大事にされ、高値で売れたそうです。



炭を焼く人

(三) 「炭焼き」の仕事

山の中で炭を焼く仕事は、今から三百十余年程前の元禄時代から始まったと言われています。相当古い時代から生産されてきていたと考えることができます。

炭窯（木材を焼いて炭をつくるための窯）を造るには、——あまり遠方の山や険しい場所ではなく、材料となる木材やできあがった炭の運搬に便利などころとか、窯の善し悪しによって木炭の品質に差が出るため、窯を造る良質の土や石のあるところとかを選んで場所をさがし出す。炭窯そのものも、七日から十日ほどかけて造り終える。——というように、大変な苦労がありました。ですから、炭窯ができあがると「おさおとし」といって仲間が一方所に集合し、山の神様にお神酒を献じて祈願し、みんなでお祝いしたそうです。

炭には、白炭や黒炭がありました。「白炭は火がつきにくいけれど、強い火力で長時間燃える。黒炭は火

はつきやすいけれど、白炭に比べると火力は弱く燃える時間は短い。」という特徴とくちようをもっていました。人々は、暖房だんぼうの必要な場所や料理の仕方などの違いによって、そのような特徴とくちようを考えて用いました。

白炭しろずみの場合、炭窯すみがまに材料の木材を入れ、火をつけると二日ほどで炭になります。中からそれを取り出して土をかけ火を消すとできあがりです。そして、炭を出し終えた窯かまに、次の木材を入れて次の炭を焼くわけです。炭は、稲ワラで編あんだ「わが」に入れます。一俵いっぴようの重さが七、五キログラムほどで、一回で、十俵じゅうばう〜二十俵にじゅうばうくらいの炭が生産されたそうです。黒炭くろずみの場合は、火をつけてから七日〜十日ほどかかり、一俵いっぴようが十五キログラムほどで、四十俵しじゅうばう〜七十俵しちじゅうばうくらい生産されたそうです。「わが」に詰めた炭は、荷車にぐるまの通る所まで運びます。山道でもあり重労働じゅうろうどうであったのです。

雪が積もっても、今のような道路の除雪じよせつもなく自動車も通らず交通量も少なかった時代、山間部さんかんぶに住む子どもたちは、家の前の雪道を、リンリンと鳴る鈴を付けた馬すみだわらに炭俵すみだわらを積んだ橇そりを引かせ、黒石の町まで運ぶ様子ようすをよく見かけました。

雪の道路ばたで遊んでいる子どもたちは、リンリンリンという馬の鈴の音が遠くから聞こえると遊びをやめて、路上ろじように降おろされた屋根雪などの堅かた



竹べんじゃで遊ぶ
子どもたち

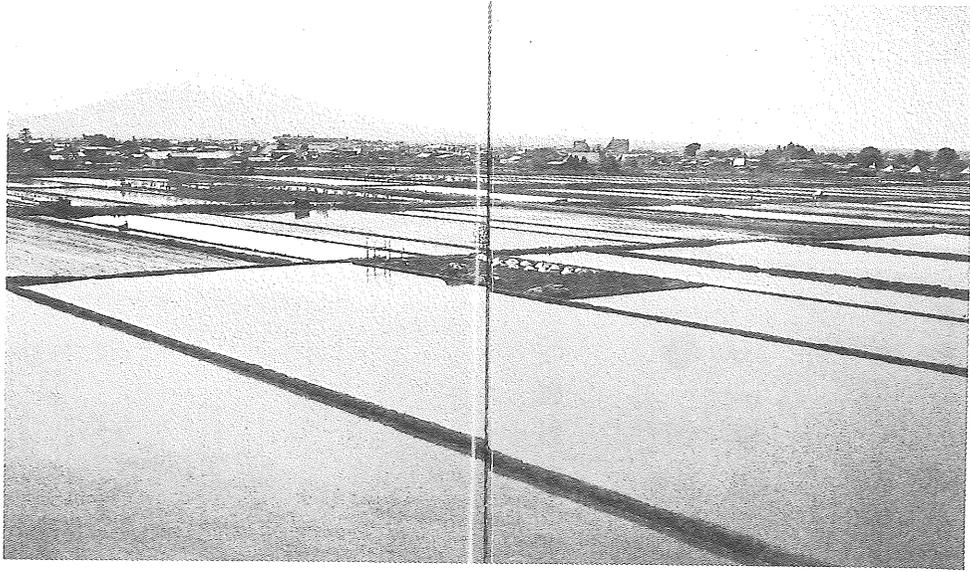
いかたまりを取りのぞき、馬橈ばそりを通りやすくしたりしました。また、馬橈ばそりの通った二本の跡は、雪が固まってピカピカに光り鏡のようになります。そこを利用し、ずぐり回しをする子もいたり、竹べんじゃですべったりして遊ぶ子もいる、のんびりした雪の農村風景がありました。

薪まきや炭すみを生産する仕事をしたのは、主に山間部さんかんぶ（浅瀬石川上流）に住む人々でした。当時は、山間部さんかんぶの水田でとれる米の量も十分でなかったこともあり、自分たちの生活を支えていくための大事な仕事でした。

今も、せせらぎの音を静かに響かせながら流れている浅瀬石川にも、アスファルト舗装ほそうの下にある土と石だけの昔の道路にも、生活していくために一生懸命いっしょうけんめい努めたその当時とうじの人々の歴史があるのですね。

〔一〕 昔盛んだった薪炭産業」の

執筆者 三上英治



黒石市派立子、派立地区の水田

二 おいしい米づくり

(一) 田んぼに入れる水・・・「田山堰」

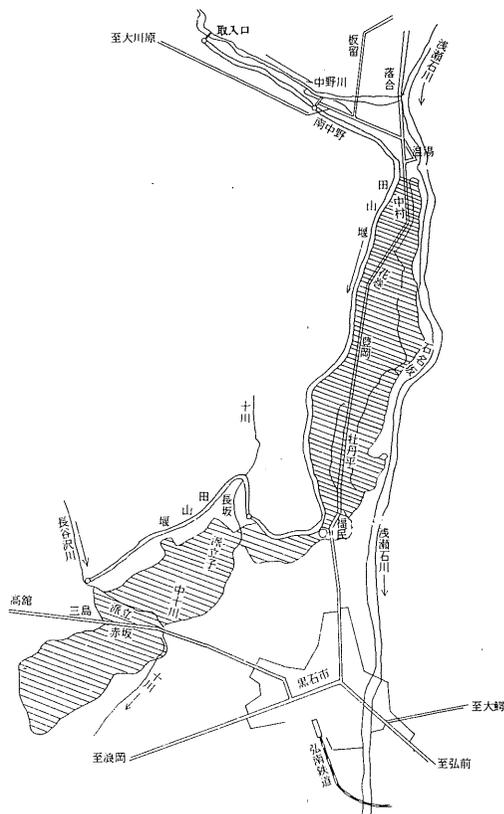
上の写真は、田山堰から水を引いている黒石市派立子、派立地区の水田地帯を写したものです。見とれてしまうほどのすばらしいながめですね。

でも、はじめからこのような見事な水田だったわけではありませんでした。ここにいたるまでには、長い年月と多くの人々のなみなみならない苦労があったのです。

それでは、どのようにしてこのような立派な水田が出来あがったのかを、田山堰の歴史をとおして見ていくことにしましょう。

● 田山堰の位置

田山堰は、浅瀬石川に流れ込む中野川の下流から水



斜線は田山堰の水が用いられている場所

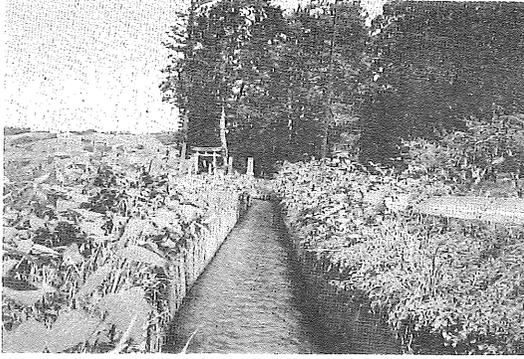
て運ばれているのです。

● 田山堰のうつりかわり

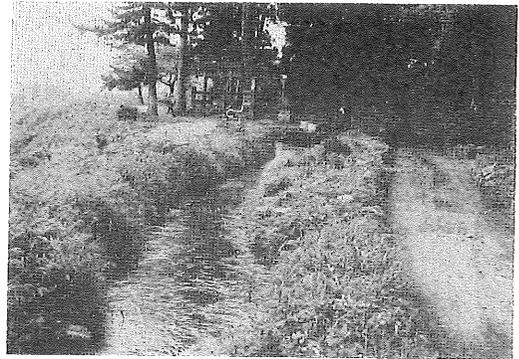
田山堰をつくるための工事は江戸時代の初期のころで、今から三四五年前の明暦元年（一六五五年）江戸時代の初期のころでした。

そのころは江戸時代ですから武士が世の中を支配していた時代です。私たちが住んでいる黒石市は旧黒石町を黒石の津軽氏が、またその周辺は弘前の津軽氏が統治していました。その弘前の津軽藩では、新しく水田を

を取り入れていきます。この中野川は、水が豊かで、年中絶えることなくたくさん水が流れています。この恵みの水は黒石市南中野字井戸澤地先、通称黒森山入り口付近で取り入れられています。山形地区の山腹を通り、東英中学校の北側を通って長坂地区を経由し上十川、そして通称山派立までの総延長十三キロメートルを人工的に堰を掘ってつくった川によつ



(現)



(旧)

出石田神社前を流れる田山堰

つくることに力を入れていて、その中のひとつとして六郷地区の水田開発もふくまれていました。ただ困ったことに、当時六郷地区には近くの山からわき出ている水はありましたが、広い水田をつくるだけの水はなく、また、わき水だったのでつめたく、そのままでは水田には適しませんでした。

そこで、いつも豊富な水が流れている中野川の水を、六郷地区まで用水堰をつくり、引くことによって水不足をなくするとともに、長い道のりの用水堰を流す間に、水の温度があがって、水田に適した水にするという計画を立てました。

この用水路工事の責任者として力をつくしたのが津軽藩の武士で田山藤左衛門という人でした。田山堰という名前はここからきているのです。

ところで、田山堰の工事は平地より山腹の傾斜地を通す工事だったので大変むずかしく苦勞の多い危険をとまなう仕事でした。時には工事中に石がくずれ落ちてきてけがをしたり、死ぬ人までも出ました。

このように危険で苦勞の多い工事でしたが、田山藤左衛門を中

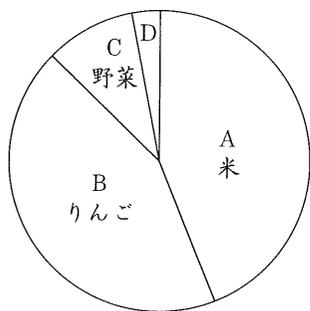
心として工事にかかわった人々は、六郷地区へ水を通そうという強い願いのもと、一致団結して難しい工事に立ち向かい、とうとう田山堰を完成させました。この用水堰の完成によって中野川の水が六郷地区へ引かれ、およそ百町歩（一〇〇ヘクタール）の水田を新しく開墾することができました。

このように、とても苦勞をしてつくった田山堰ですが、その後も次のような困難がありました。堰は当時石や土をぬり固めてつくったものでしたから大水に流されたり堰が途中で破れたりして毎年のように修理工事を繰り返さなければなりません。また堰そのものも山腹の傾斜地を通っているためいたみもはげしく、自然災害があると大きくこわれ、あちこちで水もれが続きました。

そういうことで、ついに堰全体をつくりなおす工事が必要となり昭和三十九年に青森県の事業として改修が行われることになりました。この改修工事は昭和四十六年まで七年間続きました。この工事の完成によって田山堰は大水にも強いコンクリートの用水堰に生まれ変わりました。

その後の六郷地区では農用水の心配がなくなり、今度は大型の農業機械が使えるように水田の形を整える耕地整理が行われました。

このようにして多くの人々の努力や苦勞がみのって、はじめに写真で見



(単位：h a)

	作付け面積	%
A—水稻 (米)	1,670	44.1
B—りんご	1,640	43.3
C—野菜	364	9.6
D—その他	114	3.0
合 計	3,788	

農作物の作付け面積 (平成8年)

たようなすばらしい水田に生まれ変わったのです。ここまでくるのに三二年余り^{あま}たったいました。

(二) 黒石の農作物

黒石市には、農作業の仕事にたずさわっている農家が、およそ二千七百けんほどあります。この農家の人たちは、どのような農作物の生産に力を入れているのでしょうか。

農作物の作付面積

黒石市の農作物の作付面積を見ると、米とりんごがだんぜん広くつくられています。このことから、米とりんごは黒石市を代表する農作物になっているのです。

そのうち、米について調べてみると、黒石市では、毎年一万トンあまりの米を生産していますが、その多くは、追子野木地区や黒石、中郷地区など平たん部でつくられています。

このように黒石市では、毎年たくさん米をつくっています。それでは、農家の人たちは、おいしい米をつくるため、春の種^{たね}



穂ばらみ 期		出穂・ 開花期		登熟期		収穫・調製期		
8月		9月		10月		11月		
コバネイナコ いもち病 防除		穂いもち防除		収 乾 調 穫 燥 製		堆肥づくり		翌年の準備

黒石市の米づくりごよみ

もみえらびから秋の収穫しゅうかくまでの約七カ月間どのような仕事をしているのでしうか。

(三) 米づくりの仕事

● 種たねもみえらび

おいしい米をつくるためには、中身なかみのつまったよい種たねもみをえらぶことが大切です。

そこで、水十リットルに、塩しお二、〇〜二、一キログラムをとかした塩水しおみずの中に種たねもみを入れてかきまぜます。すると、かるいもみはうかび、中身なかみのつまつた重いもみはしずみます。

そこで、ういたもみは取りのぞき、しずんだもみだけを種もみとしてえらびます。

● 消毒しょうどく

塩水しおみずでえらんだ種たねもみは、すぐ水洗いをした後、

稲のようす



月	育苗期		活着期		分けつ期		穂首 分化期	幼穂 形成期	
	4月		5月		6月		7月		
主な作業	育苗準備	本田施肥	耕起	代田 か植 きえ	除草剤散布 <small>(一発処理)</small>	畦畔除草	中干し	畦畔除草	表層追肥

消毒しょうどくします。

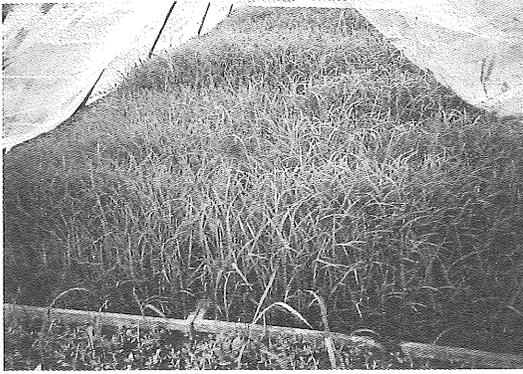
消毒することによって、稲がヒヨロヒヨロのびるばかりで穂が出ない「バカ苗病なえ」や「イモチ病」などの病原菌をなくするのです。

● 種まきたね

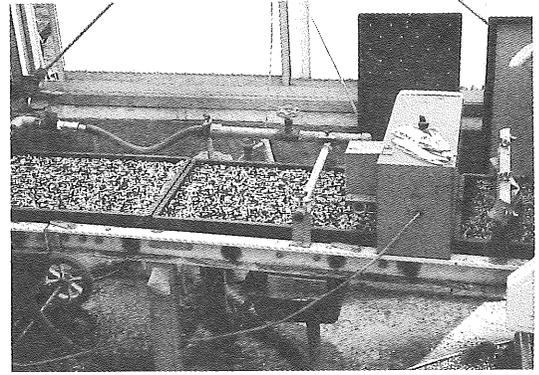
消毒がおわった種もみは、芽出しをはやめるため数日水につけておきます。その後、苗ばこにまき、田植えまでビニールハウスやトンネルなわしろで育てます。この作業を四月中に行います。

● 耕起こうき（田起たおこし）

雪が消えて、田んぼがかわいたら田起こしです。田をたがやすことによって、土を細かくし、やわらかくするとともに、土の中に空気をまぜてやりませす。また、まいておいた肥料をまぜてやるのです。



トンネル苗代の中の苗



種まき

● 代かき
 田起こしした後、水を代かきませます。これを代かきとい
 ます。代かきは、

○ 田んぼの水もちをよくします。

○ 田んぼを平らにします。

○ 雑草のはえるのをおさえます。

代かきが終わると、あとは田植えを待つばかりです。

● 田植え

苗の本葉が三〜四枚になり、草たけが十四〜十五センチほどに
 のびると、いよいよ田植えです。苗の植えるかんかくは、中まで
 日光があたるようにしなければなりません。黒石市でたくさん植
 えられているつがるロマンの場合は三、三平方メートル（一坪）
 に八十株植えています。

● 除草

田植えがおわってしばらくすると、田の中にいろんな雑草が芽



代かき



田起こし

を出しはじめます。もしそのままにしておくと稲の育ちが悪くなり、収かくが落ちてしまいます。そこで、除草剤じょそうざいをまいたりして、雑草ざっそうがはえるのをおさええます。

● 分けつぶん

植えた苗の根がしっかりとつくと、やがて稲は、くきの数を次々とふやしていきまます。これを分けつぶんといひます。分けつがもつともさかんなのは、七月上旬じょうじゅんで、つがるロマンでは、一株かぶが二十本ぐらいになります。

● 中ぼし

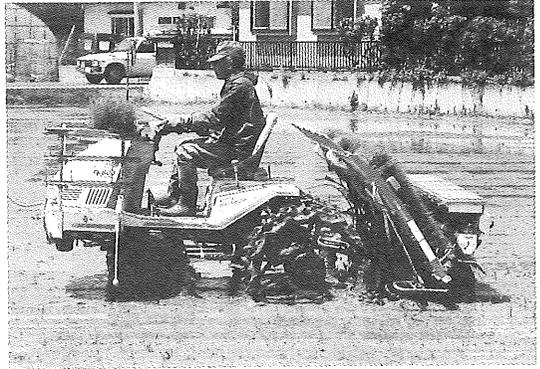
七月になると稲をじょうぶにするため、田んぼの水を取りのぞき、ひびわれができるぐらい土をかわかします。

● 穂ばらみほ

七月も下旬げじゅんになると、稲のくきがふくらんできまます。これは、中に稲の赤ちゃんが育っているからです。これを穂ばらみほといひ



中ほし



田植え

ます。この時期、気温にもっとも気を使い、低温になるとよい米がでないので、水を深くするなどして稲を低温から守ります。

● 出穂と開花 しゅつすい かいか

八月に入ると、いよいよ穂が出はじめます。穂が出ると白い小さな花が咲きます。花が咲くのは、天気の良い日の朝十時ごろから午後二時ごろまでとかぎられています。

また、一つの花が咲いている時間の長さは二時間とたいへん短く、このことから「つかの間に咲く稲の花」といわれているのです。

● 実り みの

穂の中身がしだいにつまってくる、穂は頭をたれ、稲の色も黄色にかわってきます。いよいよ稲刈りの時が近づいてきました。

● 稲刈り、脱こく いねか だっ

稲刈りは、ほとんど機械（コンバイン）で行っています。コンバインは、稲刈りと脱こくを一度でやってくれます。



稲刈り (コンバイン)



出穂開花

● かんそう

コンバインで、刈り取り脱だっこくしたもみは、カントリーエレベーターちよぞうに送り、そこでかんそうして、もみのまま貯蔵しておきます。

● 精米

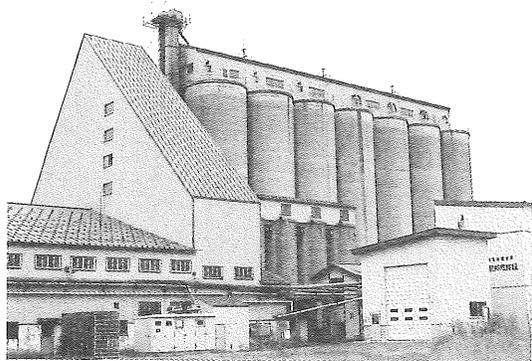
もみのもみがらを取ったのが玄米です。さらにそれを機械（精米機）にかけてとり出したのが白米です。

このようにして、私たちが毎日食べているおいしい米（ごはん）は、つくられているのです。

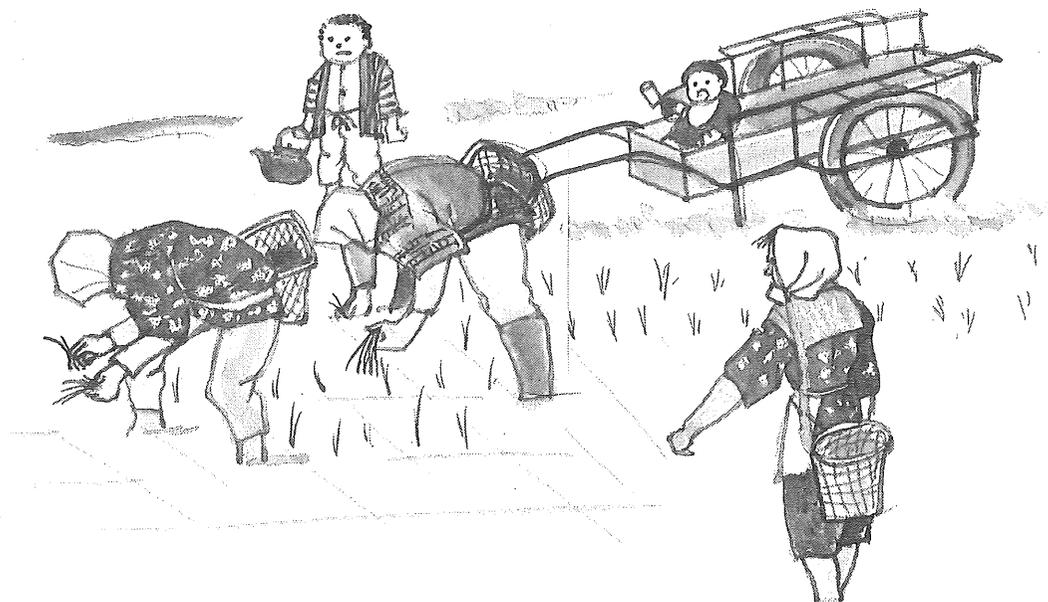
(四) 米づくりの昔と今

昭和三十五年ごろの田植えや草とり、稲かりなどの作業はほとんど人の手でやっていました。

たとえば、田植えの時は、親るいや近



カントリーエレベーター



田 植 え (昔)

くの人たちに手伝ってもらい、大ぜいの人たちで作業をしていました。

その作業は、朝早くから日がくれるまで、一日中腰を曲げて苗を一つ一つ植えるので、たいへんつかれる苦勞の多いものでした。

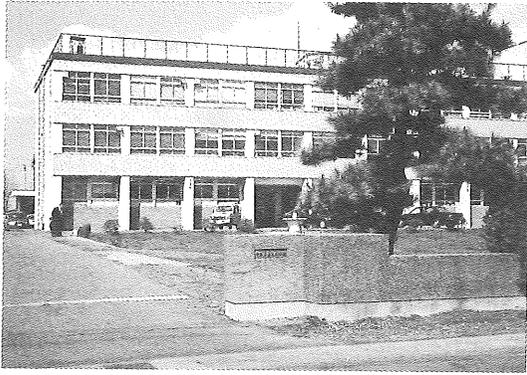
また、稲かりは、稲を一株一株かまで刈りとり、それをたばねて、棒がけやしま立てなどにしてかんそうさせます。その後で、脱こく機にかけもみを取り出したのです。

したがって、稲刈りがすんだ田んぼには、しばらくの間、かんそうさせるための棒がけやしま立てにした稲がありました。

稲刈りや脱こくの日は、小さい小学生までも手伝い、家中みんなで作業をしました。

その作業も、田植えと同様につらいものでした。

それにくらべて、今は、田植え機やコンバインなどの機械を使うので、作業は楽になりました。



農業試験場

(五) 黒石市にある青森県農業試験場

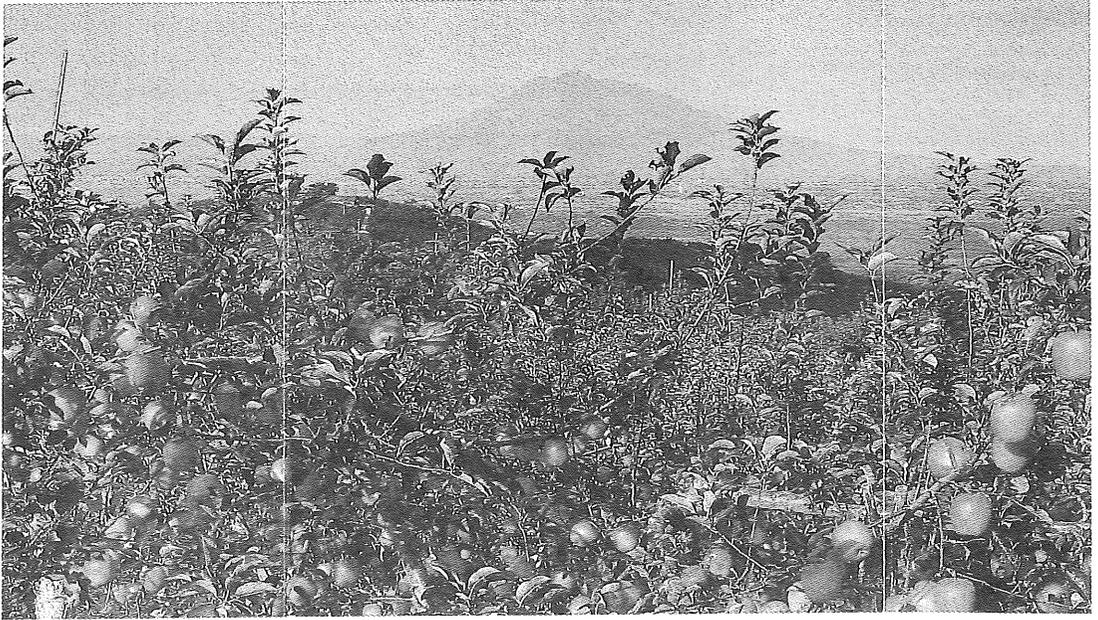
黒石市境松にある青森県農業試験場は、歴史が古く、今から百年も前の明治三十三年（一九〇〇年）に、農事試験場として青森市にできました。それが、大正二年（一九一三年）に黒石市の今の場所にうつったのです。

その後、農事試験場として人々に広く知られてきましたが、昭和三十四年（一九五九年）に農業試験場という呼び名にかわり、今にいたっているのです。

農業試験場では、寒さや病気に強いじょうぶでとれ高も多く、そして味のよいおいしい米をつくるため、また、稲の病気や害虫は（がいちゆう）どうしたらよいか、その他、野菜（やさい）のつくり方などについて、毎日熱心に調査したり研究しています。

ところで、米はもともと暖かい亜熱帯地方（あねったいちほう）の植物なので、青森のような寒い地方には適（てき）していませんでした。古くは、冷害（れいがい）の年、キキンによってたくさんの人々が死んでいった歴史（れきし）があります。そうしたことから、これまで多く（おほく）の人が、北国でも育つ、寒さに強い稲をつくり出そうと真剣（しんけん）に取りくんできました。

その中に、青森県農業試験場の場長であった田中稔（みのる）という人がいました。田中稔（みのる）は、日夜（にちや）研究にうちこみ、ついに、フジサカ五



りんご園の景観

号という品種ひんしゅをつくり出しました。

このフジサカ五号は、昭和二十八年（一九五三年）の北日本を中心としたひどい冷害れいがいの時でも、寒さに負けることなくりっぱみのに実り人々を驚かせました。

また、この新しい品種ひんしゅが出たことによって、それまで低かった青森県の単位面積あたりの米生産量を、一挙いっきょに全国の最高レベルまで引きあげました。

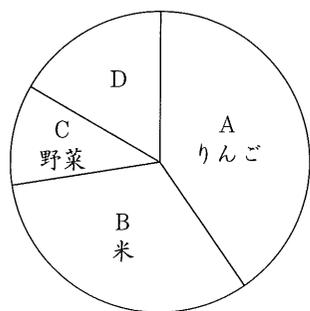
こうした寒冷地かんれいちにも適てきした品種やその栽培方法さいばいほうほうの研究は、その後のおいしい米づくりの研究に引きつがれ、味のよいおいしい「つがるロマン」などの品種えいきょうに多くの影響を与えたのです。

このようなことで、青森県農業試験場は、黒石市や青森県の人々ばかりでなく、広く県外の人々からも、親したしまれ頼りたよにされているのです。

（「二 おいしい米づくり」の執筆者

葛西正勝）

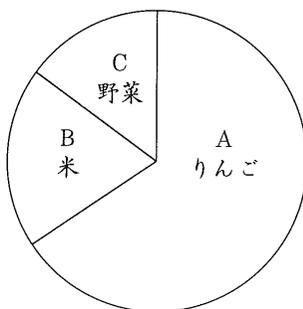
主な農産物の生産額（平成9年）



(単位：百万円)

	生産額	%
A—りんご	3,069	40.3
B—米	2,450	32.2
C—野菜	843	11.1
D—その他	1,258	16.5
合計	7,620	

主な農産物の収穫量（平成9年）



(単位：t)

	収穫量	%
A—りんご	33,700	65.6
B—米	10,100	19.6
C—野菜	7,601	14.8
合計	51,401	

三 おいしいりんごづくり

(一) 味のよい黒石りんご

みなさんも教室で勉強したと思いますが、青森県は日本一を誇るりんごの生産県で、そのとれ高は全国の約半分を占めています。主な産地は、弘前市や浪岡町、黒石市を中心とした津軽平野周辺（しゅうへん）の台地と傾斜地や岩木川の沿岸に集中しています。

ところで、わたしたちの黒石の農業は、味の良さで知られる「黒石りんご」と「黒石米」に支えられています。特にりんごは、黒石市の統計資料によれば、収穫量、生産額ともに米と野菜を大きく上まわっています。

みなさんもこれまでに何回も見たと思いますが、一步郊外に出れば六郷地区や山形地区、浅瀬石地区の小高い丘や傾斜地などには立派なりんご園がびっしりと広がっていますね。そのりんごの木ですが黒石市の場合、一番多く栽培されているのが「ふじ」という品種です。次いで、つがる、王林、ジョナゴールドの順になるそうです。

6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
⑪		⑮				
摘果 ⑫		支柱立て・枝吊り				
袋かけ ⑭			⑯			
徒長枝整理 ⑬			除袋 ⑰			
追肥			摘葉・つるまわし ⑱			
			収穫・出荷・貯蔵			
					⑲	
					野ネズミ・野ウサギ対策	
⑩ 草刈り	⑩ 草刈り	⑩ 草刈り	⑩ 草刈り			
病虫害防除						

りんごの一年間の主な作業

そしてりんご園の多くは傾斜地に作られていて、そこでとれるりんごはいわゆる「やまみ（山実）」といわれるとっても味の良いらんごなのだそうです。傾斜地は、かたむいている土地なので水はけが良いのです。その上、特に南に面した傾斜地は太陽の光を有効に活用できるので、雪も早く消えるし土の乾燥も早い。そのため病気の発生も少なくなります。また、秋の涼しさにも恵まれて、あたりの木々の紅葉と同じくりんごの実の色づきもよくなります。同じ品種であれば色のよいりんごほどおいしいのだそうです。

とれたりんごは、東京などの関東や京阪神地域を中心に全国各地に出荷されます。また、一部は外国へも出荷しているそうです。



CA貯蔵施設

月	1月	2月	3月	4月	5月
主な農作業	① 雪害対策				⑥ 巣箱設置(マメコバチ)
		② 整枝・剪定	③ 融雪促進	⑤ 基肥	⑦ 人工授粉
		④ 粗皮削り	④ 融雪促進		⑧ 摘花
		⑯ 野ネズミ・野ウサギ対策			⑨ 霜害の防止
					⑩ 草刈り
					⑳

も、とれたりりんごを一度に全部出荷するわけではありません。出荷の時期は八月から翌年の八月までです。ですから、消費者に一年中「旬の味」を届けられるようにたくさんのりんごを大きな冷蔵庫に入れて新鮮さを保ちます。最近では味の低下を防ぐためりんごの呼吸作用を抑え養分の消耗を少なくするCA貯蔵が増えていきます。そして、現在は道路が整備されたため、ほとんどがトラック輸送で、黒石のインターチェンジから高速道路を利用して新鮮な黒石りんごを全国各都市に送り出しているそうです。

さらに、りんごは加工品としても活用されています。りんごをそのまま食べるだけでなくジュースや缶詰、ジャム、果実酒、スナック



りんごジュース



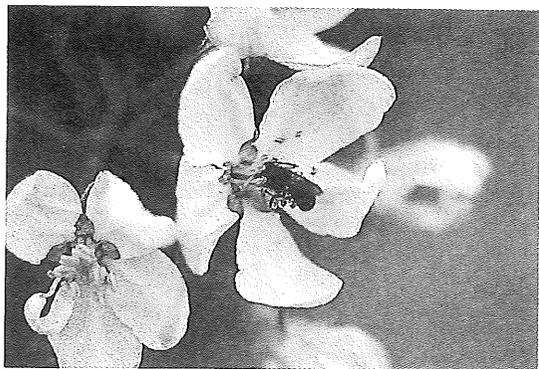
枝 切 り

菓子などに加工されています。

みなさんも、農業は自然と深いかかわりのある仕事だということを知っていますね。りんご農家は、その時々仕事を適切に進めていくために、いろんな苦勞と工夫をしているのです。

(二) りんごづくりの仕事

りんご作りをしている農家は、春から秋の収穫まで一個のりんごに七回手でさわるといわれています。まず人工授粉です。次いで実すぐり、袋かけ、袋はぎ、葉とり、つるまわし、りんごもぎの七回です。一個のりんごでこれですから何万个も育てている農家の人たちは本当に気が遠くなるほどの仕事を毎日こつこつと続けていくのです。でも、そればかりではありません。りんごの木の雪おろし、枝切り、肥料まき、畑の草かり、薬かけなどの作業もしなければならぬのです。「りんごの一年間の主な作業」の表を見れば、一年を通して毎月毎月何かの仕事を



マメコバチによる授粉



農薬散布

していることが分かりますね。

そこで、次にりんごの主な仕事について簡単に説明してみます。

● 枝切り（剪定）（せんてい）

りんごの木の全体の形を考えながらどの枝にも日光がよくあたるように、また、作業がしやすいように余分な枝を切りとる作業です。その年の生産量と品質を大きく左右するりんご作りの基礎（きそ）ともいえるとっても大切な作業です。

● 肥料散布（基肥・追肥）（きひ・つひ）

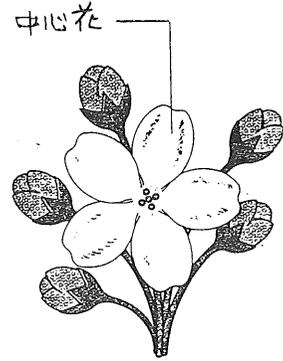
これは分かかりますね。大きなりんごができるように雪が消える間もなく肥料をまきます。畑の土や木の成長ぶりをよく観察し、何の肥料を、いつ、どの位やるかを考えてまきます。

● 人工授粉（じゅふん）

これは開花の早い健全な花（ふつうは中心花）のめしべに花粉をつけ、良いりんごを確実に実らせる作業です。現在はマメコバチ



収 穫



りんごの花

で授粉させる農家が多くなりましたが、お天気の状態によってハチが十分に活動できないような時にはやはり人の手によって行います。

●実すぐり（摘果）てきか

色づきや実の成長を考えながら、その木の力にちょうどよい数になるようににつきすぎた実をつみ取り元気で形のよい実だけを残す作業です。

●袋かけ

りんごの色づきをよくすることと病害虫を防ぐためにひとつひとつの実に紙の袋をかぶせます。でも最近では、袋をかけない無袋栽培さいばいが多くなってきています。

●葉とり（摘葉）てきよう とつるまわし

袋はぎのあと、りんごの実に十分日光が当たるよう実のまわりの葉を取りのぞきます。また、実を回して実全体にまんべんなく日光をあて色づきをよくするためにつるまわしの作業もします。



りんご試験場

● りんごもぎ (收穫しゅうかく)

経験した人も多いと思います。春から大切に世話をしてきたりんごの収穫です。キズをつけたりしないよう細心の注意をはらって行います。もいだりんごは大きさや色など質によって選り分け箱に入れます。そして農協や市場に出荷します。

(三) 黒石市にある青森県りんご試験場

黒石市の牡丹平に青森県りんご試験場があります。明るいうす茶色の大きな建物です。玄関のすぐ前にはりんご史料館しりょうかんがあり、裏には研究のためのりんご園が広がっています。秋の参観デーなどに見学した人もいると思います。

昭和六年(一九三一年)に地元黒石町及び生産者から土地、建物、施設の提供を受け、現在地にりんご専門の試験研究機関「青森県苹果試験場」として発足し、昭和二十八年(一九五三年)に「青森県りんご試験場」となりました。新庁舎落成らくせいは昭和四十三年(一九六八年)ということでした。それに、青森県りんご試験場は、りんごの栽培技術を中心に研究を進めている日本にたった一つしかないりんご

の専門試験場なのです。それが黒石市にあるのですからすごいですね。

ここには、栽培部^{さいばいぶ}、育種部^{いくしゆぶ}、病虫肥料部の組織があり、りんごの作り方の研究に手分けして取り組んでいます。具体的にはりんごの病害虫を防ぐ研究や新しい品種の開発や改良、土壌改良^{どじょう}や肥料のやり方、剪定^{せんてい}や貯蔵技術などについて専門的な研究をしています。さらに、後継者^{こうけいしや}、技術者の養成や研究成果の発表にも力を注いでいます。ちなみに、陸奥^{むつ}、世界一、つがる、北斗、夏緑^{なつみどり}はこの試験場から生まれたりんごの品種です。

「りんごづくりは病虫害とのたたかいの連続です。」と話していた農家の人もありますが、これまで病虫害の防除をはじめりんご作り全体をリードしてきた青森県りんご試験場のはたらきは非常に大きなものだったので。これからも、可能な限り農薬や肥料を少なくした環境に優しいりんご作りの研究が続けられていくことでしよう。

(四) これからのりんごづくり

日本のりんごは品質的に外国のりんごよりも優れていると言われている。その中でも青森県は全国りんご生産量の約半分を占め、質、量ともに日本一を誇る大産地なのです。それは、これまでに様々な困難苦難を乗り

こえてきた多くの先人の努力とそれを受けついでがんばっている現在のりんご作り（かか）に関わっているたくさんの人々のおかげなのです。

しかし、青森県のりんご栽培そして黒石市のりんご栽培の状況を考えた時、必ずしも安心ばかりはしていません。長野県や岩手県など、よその県のりんごとの競争だけでなく、アメリカやオーストラリアなどの外国産のりんごとの競争も始まりました。また、国産や外国産のりんご以外の果物との競争も激しくなってきました。それに、りんご農家の側でも働く人の減少や高齢化（こうれいか）、生産コストの上昇、りんご園地の老朽化（ろうきゅうか）による生産力の低下など、課題もたくさんあります。

これからも青森県や黒石市のりんご栽培が日本一であり続けるためには、これらの課題解決（かだいかいけつ）に積極的に取り組み、これまで以上に品質のよいおいしいりんごをたくさん作ること、生産にかかる経費（けいひ）をできるだけ減らすこと、消費量をこれまで以上に増やす方法を考えることなどやらなければならぬことは少なくありません。

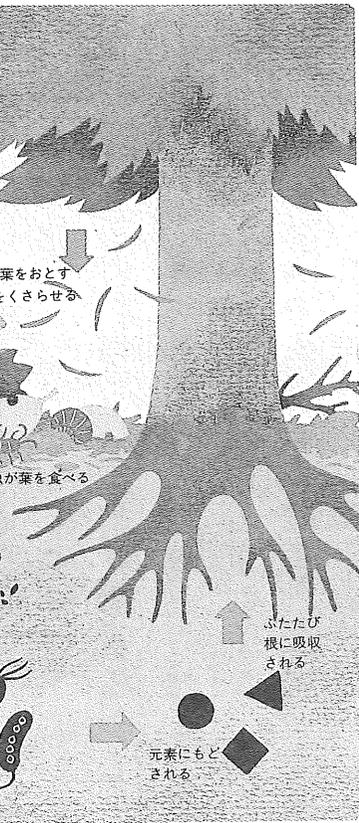
「一日一個のりんごは医者を遠ざける」と言われます。文字どおり一日一個のりんごを食べれば、お医者さんを必要としないくらい健康でいられるという意味です。みなさんも挑戦してみてはいかがでしょうか。

四 作物を栽培するための努力や工夫

(一) 化学肥料の適正な使い方を考えて

農業は、土を耕して作物を栽培するという仕事を通して、わたしたち人間に必要な食料（穀物・野菜・果物など）の大部分を育てています。その生産を支えているものが「土」なのです。

その土の中を調べてみると、動植物の遺骸が変化してできた物質が含まれ、数多くの生物が住んでいることがわかります。



生きている土の働き

土に住んでいる生物は、みみずやむかでの大型のものから、顕微鏡を使わなくては見えないバクテリア・かびなどの微生物まで、数多くいます。人間がひと踏みする片足の面積（二百平方センチメートル）の土の下に、およそ四万びきの生物・一グラムの土に一億の微生物が生活している場所（長野県志賀高原にある「おたの申すの平」

の森林) もあるそうです。

場所によって生物の種類や量には差があると思いますが、土の中にはいろいろな生物が住んでいて、とても大事な仕事をしているのです。

みみずなどの土中の生物は、土の中に落ち葉を引きこんで食べては、土の表面近くに出て来て多量の糞ふんをします。生物が通ったすきまには、水や空気がたくわえられるので、植物の成長にとってとてもよい状況じょうきようになります。

また、数多くのバクテリアは、動植物の遺骸いがいをくさらせる働きをします。動植物の遺骸いがいがくさると、それは植物の養分ようぶんになります。

というように、地中の生物は、土を耕したり肥やしたりする仕事をしていくのです。そのような状況じょうきようにある土が、味も香りもよく、栄養えいようも豊富ほうふな穀物こくもつ・野菜やさい・果物くだものなどを育てていくことができますと言われています。まさに、「生きている土の働き」と言うことができますと思います。

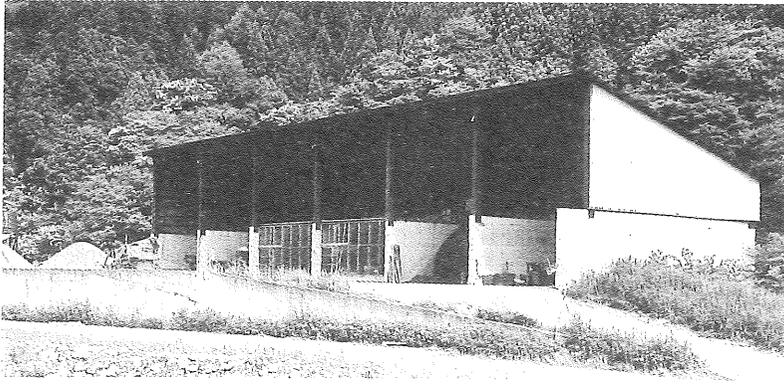
ところが、化学肥料かがくひりようを大量に入れて穀物こくもつ・野菜やさい・果樹かじゆなどを育てたり、農薬のうやくを何回も散布さんぷして虫や雑草を取り除く場合のぞがあります。また、同じ畑に同じ作物を長く続けて作ると、その土の中で特定とくていの生物だけが増加して作物に悪い影響えいさようをあたえるので、化学薬品を土の中に入れて、土を殺菌消毒さつじんしょうどくする場合もあります。

そのようなときには、役に立つ地中の生物や微生物まで巻きぞえにして殺してしまうことがあるのです。土中のそんな生物が死ぬことは、土の働きをおとろえさせることになっていきます。

化学肥料や農薬などを使う農業を無機農業と言います。それに対して、化学肥料や農薬などを使わず、堆肥や土の力で作物を育てる農業を有機農業と言います。植物の成長に必要な窒素・リン酸・カリという肥料を土にあたえて作物を栽培するのが化学肥料による農業です。肥料の三要素と言われているこの窒素・リン酸・カリは、化学的に作られるものは無機質です。これらの無機質は、直接、穀物・野菜・果樹の栄養となり、それによって収穫をあげることができます。化学肥料や農薬を使った農業は、農家の人たちの手間をはぶき、作物の生産高をあげることができ、消費者に安い価格で豊富な農産物を供給できるとい面があります。

ところが、これらの化学肥料や農薬は、土の中に住んでいる小さな生き物たちの飼料（エサ）にはなりません。前に述べたように、散布することによって、減ったりいなくなってしまうことが多いのです。そのような場所の土は、作物を育てる力のおとろえた土、ということができると思っています。

作物の育ちや病気や害虫の発生状況によって、化学肥料や農薬を用いる



作業場全景

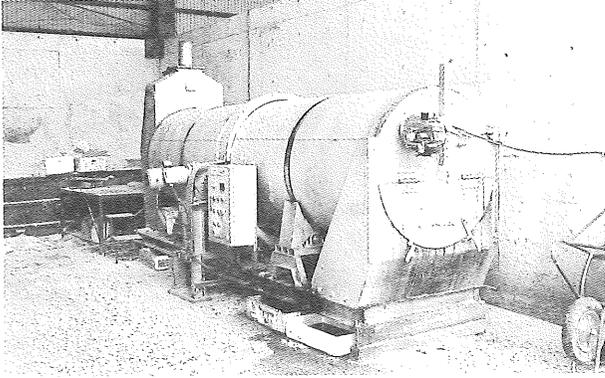
必要も多いと言われています。そのため農家の人々は、化学肥料や農薬の適正な用い方を工夫したり、作物が育ちにくくなった土であればそれをよみがえらせ、土の力を豊かにして品質のよい作物を育てていく、ということにも充分気を付けて農作物の栽培に励んでいるということです。

(二) 生ごみを活用した堆肥で「豊かな土づくり」を

国道一〇二号線を十和田方面に進み、磐山トンネルを通り抜けると南中野の十文字交差点があります。直進すれば浅瀬石川ダム・十和田湖方面へ、右折すれば落合大橋を渡って津軽こけし館・津軽伝承工芸館へ、左折すると大川原・沖掲平を通って城ヶ倉大橋・八甲田方面へと通じる所です。

そこを大川原方面へ左折し八百メートルほど進んで行くと、南中野の住宅もまばらになり、右手上方にコンクリートが目立つ高い屋根のかかった建物が見えてきます。そこが、生ごみを発酵させて良質な堆肥をつくる作業場なのです。

通路のなだらかな坂を少し上がって近くに行って見ると、発酵機・円筒型をした熟成槽・堆肥置き場などがあります。鶏舎



生ごみが1200ℓ入る発酵機

もあり、鶏にわとりのにぎやかな鳴き声が響ひびいています。

この生ごみを活用した堆肥たいひづくりは、有機農業ゆうきぎやうを研究している人の、次のようなお話が活用されているそうです。

作物を育てていく力の少なくなった土をよみがえらせるには、有機物を熟成じゅくせいした堆肥たいひを、土にやる必要である。熟成じゅくせいした堆肥たいひには、土の中の生物・微生物びひの栄養えいようがたくさん入っているので、それを土の中に入れることによって、土の中に住んでいる生物たちの活動さかも盛んになり、

土の働きをよみがえらせ、穀物こくもつ・野菜・果樹かじゅがよく育っていく。

——— ということです。

また、——— 化学肥料や、農薬が使われることによって、田や畑の土が作物を育てる力を減少げんしょうさせてしまうこと。そのようになつてしまった土で作られた野菜は、ビタミンやミネラルがとても欠けていて、栄養えいようも少ないし、味もよくないこと。昔は、人間や他の動物などの排泄物はいせつぶつや残骸ざんがい（死骸しがい）が土に返って自然の堆肥たいひとなり、土がいつも豊かであったこと。育てる力がおとろえた土をよみがえらせるには、熟成じゅくせいした堆肥たいひを五年間ほど続けて土に入れると効果こうかが出るということ。堆肥たいひは、「生ごみ」を利用して作



作業場の中にある鶏舎

れること。生ごみを発酵菌で発酵させ、熟成させて半年ほどでよい堆肥が作れること。堆肥を作る過程でできる「発酵した生ごみ」は、家畜の飼料（エサ）にもなること。—— などのこともわかったそうです。

お話の内容もよくわかり、ますます「土づくり」の大事さを感じ、生ごみを発酵させて堆肥を作る作業が続けられているわけです。

その作業は、まず、黒石市街地の料理店・惣菜店・病院の炊事場や西十和田温泉郷である落合地区・温湯地区・板留地区のホテルや旅館などの人たちの理解も得て、そこから出てきた生ごみを集めます。それを南中野にある作業場に運び、手順を工夫して準備した施設設備を使って堆肥を作っているのです。

発酵機から出したばかりの発酵生ごみは、豚や鶏を育てるすばらしい飼料（エサ）にもなります。作業場には、数百羽の鶏が飼われていますが、その鶏が生む卵は、栄養分も多く味がよい、と言われています。鶏にとって飼料（エサ）の発酵生ごみは、きつとおいしいごちそうなのだと思います。

鶏を飼う効果はそれだけではないのです。鶏の入っている鶏舎に熟成させていた堆肥を入れて、鶏をその上で飼っているのです。

そうすると、入れた堆肥に鶏糞がまじり、さらによい堆肥ができていくことになります。

実際にその堆肥を使ってみた農家の人たちから、よい作物を栽培できたということ、好評を得ているそうです。

生ごみは、日常、食事のたびによく出てきます。皆さんのお家でも、生ごみを処理するために袋にまとめて入れて外に出して置いたら、知らない間にカラスやのら猫などに食い散らばされ困ってしまった。という経験はありませんか。

最近、「ごみ処理」がどの地域でも大きな負担になって来ているようです。黒石市でも、生ごみの量が、棄てられるごみの量全体の約三十パーセントを占めているそうです。しかも、生ごみは水分が多いため、燃やすのにたくさんのお油（燃料）が必要なので経費が多くかかります。ごみ処理の経費増加の原因の一つになっているという状況があります。

黒石市（市民環境課）では、その改善もめざして、約五十人の市民に「生ごみ処理モニター」をお願いして、実際の生活のなかで「生ごみリサイクル」の活動を行ってもらっています。

生ごみ処理モニターは、家庭内の生ごみを、有効な微生物資材（EM菌）

の作用を活用して処理する方法を取り入れているそうです。そして、実際に行ったごみ処理の状況や今後工夫すべきことなどはつきりさせながら活動を続けているということです。——平成十一年（一九九九年）の

処理状況では、収集日に出すごみの中で、燃やすごみの量はかなり減っている。熟成した生ごみは、花壇などにも使うけれども、田や畑の堆肥として実際に活用した人が多い。生ごみから出た液肥も、肥料として使用した人が多い。——という傾向になっています。

まさに、捨てる生ごみ類の量を減らす・生ごみを堆肥化していくなど、生ごみの資源化を図っていく活動を工夫して行っているわけです。

生ごみ処理モニターに依頼された人々の地道な努力と成果が、これから多方面で活用されていってほしいと思っています。

このように、生ごみを発酵させ、すぐれた堆肥に生まれ変わらせる。それを土に返して、栄養のある穀物・野菜・果樹を育てることのできる肥えた土にしていく、という生ごみを資源にした大事な仕事（生ごみリサイクルの試み）がそれぞれ継続されています。

(三) りんごづくりの工夫 (例―無袋栽培)

農家の人たちは、栽培から販売にいたる過程・園地の状態や育てるりんごの品種なども考え、有袋栽培・無袋栽培をはじめ、その他のいろいろな工夫をしてりんごづくりに励んでいます。

今回は、りんごに「袋かけ」をしないで実らせる無袋栽培を行っている人のお話を聞いてみました。

Q― りんごの無袋栽培を行っているのは、どんな理由からですか。

A― りんごに「袋かけ」をしないと、太陽の光を直接たくさん吸収して甘くておいしい栄養たっぷりりんごが実るからです。

Q― 剪定するときや肥料をやるときには、どんな工夫をしていますか。

A― 剪定の仕方が収穫量を大きく左右しますので、とても大事な作業です。雪のある二月ころから行いますが、樹や枝ごとの花芽の状態をよく観察して枝を整理し、太陽の光が樹全体に当たるようにするため枝を切ります。一本の樹でおよそ三分の一くらいは切り落とします。

それから肥料をやります。そのときには、化学肥料を多く与え過ぎないようにします。果実は大きくなるけれど、味の薄いリンゴになりたりするからです。味のよいりんごにするために、有機質の肥料を多



真剣に行っている摘花作業

く使います。「土づくり」ということも常に考えています。

Q | りんごの花が咲くと摘花（花すぐり）、実になると摘果（実すぐり）の作業があると思いますが、どんなことに気を付けていますか。

A | りんごの花は、中心花を真ん中にして三〜四個の側花が回りを囲んでいます。摘花（花すぐり）の作業では、りんごを大きくするためには、不要な側花を摘み取ります。中心花を大きくしてよい品質のりんごを实らせるためです。

中心花が成長して実になってくると摘果（実すぐり）の作業に入ります。収穫のときに実がどれくらい大きくなるのかを予想し、間隔をあけたり、形の悪いものを落としたりします。

摘花も摘果も、樹に負担をかけないで、よいりんごが実るように気を付けて行っています。

Q | 「袋かけ」しないと、りんごの病虫害による被害の心配が出てくると思いますが、その面はいかがですか。

A | 私のりんご園は山間部にあり、もともと発生しにくい病気もある、という利点があります。でも、無袋ですから病

害虫の発生状況にはとても気を配っています。だいたいい年間十三回く
らいの薬剤散布が必要だと言われていますが、徹底した観察・見回り
をして、病虫害の発生状況をしっかりとつかむようにしています。

その発生状況に忘れて散布する「対応散布」をしています。薬剤散布
の回数をできるだけ少なくするようにしながら、病虫害の発生を防ぐ
方法をとっています。これまでは、病虫害の発生により品質や収穫量に
影響を受けたことはありませんでした。

Q— 赤く色づいた味のよいりんごを実らせるため、全ての作業が大事だ
と思いますが、特に工夫していることはどんなことですか。

A— まず、先ほどお話しした剪定の仕方の工夫が第一にあげられます。り
んごの品質や収穫量の全てに関係するからです。

りんごに色がついてくるころ、葉摘みをして太陽の光をたくさん浴
びせる時期があります。そのときも、周りの葉を一度に摘みとってし
まうと光合成の働きが低下し、りんごの甘みが落ちてしまいます。そ
れで、一個のりんごに三十枚〜四十枚の葉が必要とされることを頭
において、二〜三回の段階に分けて葉摘みをしていきます。

そのように、光合成の働きが低下しないように葉摘みをしていくこ

とも工夫の一つです。

また、樹下の雑草を取り除くときにも、できるだけ除草剤を使わないようにして刈っています。刈った雑草を敷きつめ、その葉や根を有機質の肥料に変える・土の乾燥を防ぐ、などの工夫をしています。

いろいろな作業が重なり、どうしても除草剤を使わなければならぬときには、肥料のときに述べた「土づくり」と直接関係しますが、

散布しても人間の体や土の中の微生物などに影響を与えない。雑草を枯らした後には微生物の飼料（エサ）や肥料に変わっていく。

—— という自然物利用の除草剤を使うようにしています。

また、収穫は一番味のついた時期を見きわめることが大事になります。その時期を間違えると品種によっては柔らかくて長持ちしないりんごになります。私の場合、「ふじ」などは、十一月中旬あたりから収穫に取りかかりますが、季節風や気温低下による凍結などの被害を受けやすい、ということがあります。でも、収穫を三日ほど遅らせるだけで味の違うよいりんごになる、ということもあるので、天気図を見て最低気温や降雪などの情報も確かめて、収穫の時期を決めています。

Q—その他に、感じていることがありましたらお知らせください。

A—外国産のりんごもこれからますます日本に入ってくることでしよう。黒石で栽培した品質のよいりんごを、できるだけ早く、価格も安くして消費者に届けるようにすることです。消費者からも、りんごについての質問や意見など聞いて交流を持ち、よいりんごづくりをめざすことだと思っています。

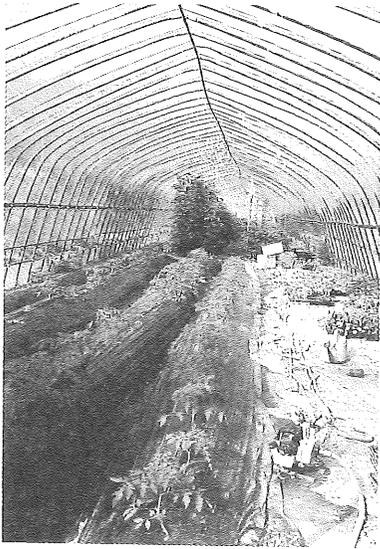
消費者からのお便りを読むと働きがいを感じますし、疲れも消えてしまいます。

(お話—石名坂・佐藤謙治さん)

(四) 天候や気温の変化による被害の予防

耕作地を見わたすと、苗床・メロン畑などにビニールをかぶせていたり、穀物・野菜・お花なども植えられているビニールハウスを良く見かけます。それは、温かい気温の方が作物にとって発育にいい場合、ビニールをかぶせたり、ビニールハウスの中で育てたりしているからです。

お天気が続いて、その中の温度があまりにも上昇し、植えている作物によくないようだと、ビニールの一部を開き風通しをよくしたりして中の温



ビニールハウスの中で栽培している野菜やお花



ビニールを活用しているメロン畑

度を調整ちようせいします。

なかでも、強風が吹いたり大雨が降ったりする天気予報よほうがあるときなどは、ビニールハウスがこわれたり飛び散らないようにするため、支柱しちゆうやテープなどを使って丈夫じようぶにしたりします。

また、災害の予防はすべての作物について注意しています。台風の予報があったりすると、りんごが落ちたり木が折れないようにするため防風ネットを張ったり結わゆいている木のひもを確かめたり、水田や畑が水没すいぼつしないように用水路を丈夫にしたり排水溝はいすいこうを調整ちようせいしたり、という作業も行います。

それでも作物に損傷そんしょうを受けることがあります。そんなときは、作物に病気や害虫が発生しやすくなるため、よりいっそう気を配らなければなりません。

作物の収穫期しゆうかくきにそのようなことが発生しますと期待きたい通りに収穫できなくなってしまうので、農家の人々は天候の変化に気をつけ、充分じゆうぶんに災害予防さいがいよぼうの工夫をして作

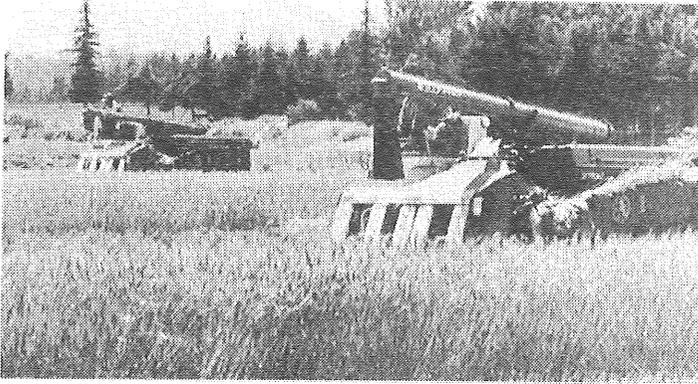
物を育てているわけです。

(五) 減反地げんたんちを活用していく工夫

日本全国の人々が生活していくために、一年間にどれくらいの米を生産していけばよいのか、ということが考えられています。生産量が少なくて人も人々が困りますし、多く生産し過ぎても多量の米があまってしまふことになってしまいます。ですから、米の生産調整ちやうせいが行われています。

現在、その生産調整の結果、多量に生産し過ぎないようにするため、全ての田んぼで米を生産するのではなく、米作りを休ませる田んぼがあります。それを「減反地げんたんち」言っています。田んぼがある以上は米を作りたい、というのが農家の人々の願いなのですが、全国的な生産調整に協力して減反地では米を作っていないのです。

それで、農家の人々は、減反地で米以外のどんな作物を育てていくのかという「転作てんさく」を真剣しんけんに工夫しています。大豆などの穀物や、野菜・果樹・鑑賞用植物かんしょうぶつその他、いろいろな作物を人々の必要を考えて栽培さいばいしたりしています。個人こじんで自由に品種ひんしゅを決めて栽培する場合もありますし、地域の農家の人々が品種を決めて集団しゅうだんで栽培していく場合もあります。その中の黒



平成12年（2000年）集団転作の小麦の刈り取り・浅瀬石地区

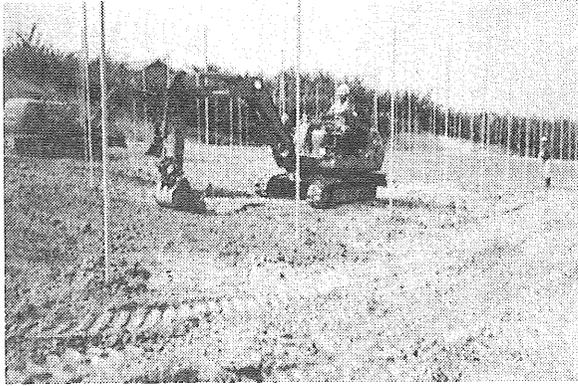
石で行われている転作の例を二つ紹介します。

集団転作の例として、まず、浅瀬石地域ちいさきと追子野木地域で行われている「小麦」こむぎの栽培があげられます。浅瀬石地域では約三十五ヘクタール・追子野木地域では約十七ヘクタールに植えられ収穫しゅうかくをあげています。

天候てんこうの状態にもよりますが、小麦はだいたい五月下旬げじゆんころ穂ほが出て七月上旬から中旬にかけてコンバインで刈り取り取ります。稲作いなさくに比べるとあまり

人手ひとてがかからないという利点りてんがあるそうです。しかし、刈り遅れたり風で倒れたり排水はいすいが悪かったりすると、実が腐くさったり穂発芽ほはつがが発生して品質のよい小麦が収穫できなくなることもあります。そのため、耕地こうちの水切りみずきをよくするための作業にも気を配り、天候や成長の様子をみて、適切てきせつな時期に刈り取とっていく、という工夫をしています。

雨の降る時期じきや気温の関係から、青森県の気候は小麦作りに適てきさないのではないかとということも考えられるそうですが、耕地こうちのまわりや地下に水が流れやすい明渠めいきよ・暗渠あんきよという施設しせつを造り、水切りをよくする工夫をして収穫をあげている地域もあります。また、小麦の品種にもよるでしょうが、雨水が穂にたまって発芽



平成12年（2000年）リンゴ園の改良植栽作業

しやすい性質のある小麦（キタカミコムギ）もあるそうです。黒石の地域でも、水切りのよい耕地に、穂発芽しにくく品質も優れている小麦の新品種が植えられ、農家の人々の苦勞が実^みっていく「小麦づくり」がなされていってほしいですね。

次に、「りんご園の改良植栽」も関係があります。黒石のりんご栽培の将来を考えたとき、品質のよいりんごをこれからも栽培し続けていくためには、老朽化^{ろうきゅうか}して来ているりんご園を「改良植栽」し、若返り^{わかがり}を図ることが必要になってきます。

黒石市では、平成元年（一九八九年）度を「農業振興元年」^{しんこうがんねん}として「改良植栽」^{かいりようしょくさい}などを進めてきています。国や県の応援^{おうえん}もあり、平成七年から平成十一年までの五年間で約百二十ヘクタールの改植がなされています。その中で、転作にりんごを選^{えら}んで植えた面積が二十五・八ヘクタールほどになっているそうです。また、改植する場所も山手の傾斜地^{けいしやち}から作業しやすい平場^{ひらば}へ移行^{いこう}する農家が目立つようになったということです。それは、減反地が平場に多いということも一つの背景^{はいけい}になっているわけです。



減反地で成長していくりんごの若い木

外国産のりんごが輸入されてきても、黒石市では現在のりんご園地を改良したり、品種を選んで若木を植えたりして、更により品質のりんご栽培が継続され、生産力や収入高が向上していくよう努めています。

転作に関わって二項目紹介しましたが、減反地のそのほかの転作も継続して成功し、収穫が豊かになっていくことを願っています。

(六) 環境に優しい農業をめざす研究

黒石市にある県農業試験場と県りんご試験場では、平成十二年度から「環境に優しい農業」をめざして、新たにいろいろな研究が進められています。その中のいくつかを紹介します。

県農業試験場では、化学肥料を使わず堆肥などを用いて長いあいだ土づくりを行い、その場所での農作物の育つ様子を実際に明らかにしていく研究もしています。また、化学肥料の使い過ぎや土づくりに努力をしなくなったため、作物を育てる土の力が弱くなっている傾向にあるそうです。そのため、土の状態を調べて、それをもとに、堆肥をどのように与えればよいのか、どのようにすれば化学肥料の適切な与え方になっていくのか、

などを見出し出していく大事な研究を進めています。

果りんご試験場では、消費者の要望ようぼうにこたえられるよう、さらに良い品質のりんごを安定して生産できるようにするたの技術や、りんごの木を剪定せんていしたときの切った枝を用いて、堆肥たいひを早く作る技術などの研究も進めます。

現在、剪定せんていされたりんごの枝は、その場で焼かれて処分しよぶんされる場合が多いのですが、貴重きちゆうな有機物ゆうきぶつであり、堆肥たいひに変えて土に返すことが望のぞましいということさかんです。そのため、剪定した枝を集めて腐熟ふじゆくし、完熟かんじゆくさせる期間きかんをこれまでよりも短くし、早く良い堆肥として仕上しあげていくための技術の研究を進めています。

二つの試験場の研究の成果せいかが、作物を栽培している人々に有効ゆうこうに活用かつようされていく日の近いことが望のぞまれます。

(「四 作物を栽培するための努力や工夫」の執筆者

三 上 英 治)