

あるが、それによると10年後の昭和45年には水田面積190,000haの中1/3の60,000ha(延べ80,000ha)を実施対象面積を考へて計画に編入している。

従つて今後新潟県では空中散布を農業経営、特に農業就業人口の面からどう考へねばならないかという点について検討してみたい。

新潟県の農業就業人口は、昭和25年には681,000人であつたものが、昭和34年には555,000人となり、約130,000人減つている。昭和36年はさらに150,000~160,000人減つているが、この調子で行けば昭和45年の見通しは414,000人約270,000人が現実に減つて行くであろうという見通しであつて、一戸当り昭和25年の3.2人が昭和45年には2人に減る勘定になり、6割以上が減るというのが現在の見通しである。このことから考へても農業そのものの近代化、協業化は当然のことで、単に病虫害防除の面だけでなくすべての面においてこの面においてこの現実に対処する必要がある。特に我々に関係のある病虫害の防除は、共同防除でなくては、完全な効果を期待出来ないというこれまでの結果からも考へ合わせて、さら

に共同防除のあり方について再検討する必要がある。これまでの経験からもわかるように、今までの地上散布による共同作業は人手の確保の面でかなり悩みがあつたことは事実である。その点米単作地域である新潟県では将来へり散布は相当重視する必要がある。

次に空中散布の経済性の点を述べると、水銀剤によるイモチ病防除の例で10aを基準にした場合に地上散布と空中散布を比較すると薬剤、油、労力の各費用の計では地上散布では粉剤の場合280円、液剤の場合245円かゝるのに対して、空中散布の方をみると、これまでの実績では粉剤3kgを散布した場合に290円、2kgを散布した場合(濃度粉剤)に240円で現状においても地上散布より経済性があると思われる。以上の計算は1人1日の労賃を500円としているので、賃金上昇の現在ではさらに経済性の高いことが考えられる。以上空中散布は新潟県の場合、今後の農業のあり方からみても大いに発展させる必要があると思われる。

(テープレコーダーより要約紹介——編集者)

第II話題

農薬空中散布の現況から将来に希望する

藤 畑 孝 正 (富山県庁農林専門技術員室技師)

既に農薬空中散布を実施している新潟、福井両県から本課題について豊かな経験から将来の背写真について明るい見通しの話があつたが、それに互してまだ実施していない県からも考へを述べよとのことなので、2、3の私見をのべたい。こんな見方も将来の正しい空中散布防除を願つての声として聞いてほしい。

農業の近代化は果して機械化農業か 日本の農機具の発達には農業の歴史と共に古くから規制された自然的立地条件に基づいてつくられた、いわば区画に応じて使われ易いものが考へられてきた。もつとも、機械化の本旨は効率にあるとすれば、効率を本体にした農機具に合わせた区画や耕種体系が組み立てられなければならないと思う。拡大していえば農業の経営分化なり、企業化なりあるいは協業化なりの経営体系が大規模になることによつて高度の機械化が経営の条件となろう。

このように考えれば、土地基盤整備こそ機械化のものであつて、そこから考へる農業が芽生えてくるものではなからうか。この点、今日の農薬空中散布は今の区画のままでも実施できるし、対照によつては品種の集団栽培さえできてゆけば先ず先ず問題は少ないように思う。しかし土地基盤整備の区画はただ単にトラクターという耕耘する大型のもののみによつて決定されるものでもなからう。もし、トラクターという物指しによつてつくられる基盤となる区画が想定されるならば、少なくとも防除機械自体も大型の地上防除機械が前提として一役買わな

なければならない。こうしたセット機械こそ農業を近代化してゆくものと思う。この点農薬空中散布のみを切りはなして考えると、区画はどんな状況であろうとも差しつかえないということになる。

農業の近代化は何れの農作業体系からながめてみても効率的であり、有効なものにしてゆかなければならないのではなからうか。

農薬空中散布は農業の近代化か 北陸の営農類型を考へるとき水稲作経営が主軸とならうことは各県の共通のことである。今後の農業構造改善の面からみても、経営内容からみた所得目標からしても、また主産地形成の面からみても、水稲が大きな柱であることは総合的にみて誤りはなからう。しかし、地域によつて水稲に畜産・円芸その他種々の作目を結びつけてゆく像もまた描き出される類型である。何れにしても、今の姿のままでは結びつきが経営的に困難であり、また、労力面が大きな障害ともなろう。そこで、主軸になつている水稲作自体を動かしていかなければ、経営的に作目の結びがよくなる。この組み立て経営がうまくいかないと、所得目標の到達も困難であらうし、労力問題も解決されない。この経営主体をなしている水稲を動かす1つの役割として空中散布が考えられるならば、より以上に効果を期待して耕種体系の中で品種群の集団栽培が先行していかなければならないし、水系による水の管理問題も当然表面化してくる。

現状の農薬空中撒布から早く脱皮せよ 10年後の将来は北陸の水稲もこんな耕種体系に移動していくであろう（例えば湛水直播と除草剤使用動力刈取機共同乾燥調製施設）という青写真のもとに、コストを考えた航空撒布の運び方についてトレーニングを実施しておくことは当然のことであり、季節的な労力配分からこうした防除方式が地域的に普及する条件のところさえとらえていけば実施面積も拡大していくであろう。ただ、現在の空中撒布はこうした基盤整備が完全になされないままに伸びてきている面が感じられるが、何しろ昭和34年に4,500ha昭和35年に18,000ha、昭和36年に100,000haとなり昭和37年では280,000haの計画と聞いているように、これは全く想像もしなかつたことである。この事実は我国の農業にも空中防除、機械化農業を考えなければならないヒントともなろうし、また、植物防疫面における対照病害虫によっては技術的な対策と結びついて今日のような大計画が運ばれてきているとみてよからう。しかし、これは稲作期間を通じて織り込まれる農薬空中撒布ではなくて稲作期間中の或る病害虫個々を防除する空中撒布になつているため、経営的にみて一体どういう意味があるのかという見方もでき、この点に問題が残るようである。

防除作業を空中撒布に置き換えたからといって、季節的にハンパな労力を具体的にどの方面に使用できるであろうか。農業の経営内においての活用は一体どれだけプラスになるだろうか。これも稲作部門外の経営が大きく動いてきたところは農業の内部での活用もできるとしても北陸全体の水稲主軸の経営の中では実際活用は問題視しなければならない。

即ち水稲作全期を通じて2回位の室中撒布の実施によ

つて全く手動的防除作業は不必要であるというようにならないと真の機械化農業といえないような気がする。単的に言えば水稲が中心となる北陸では水稲作全期を通じての空中撒布技術を早急に組に組み立てなければならぬし、この面のテストを国としても大きくとりあげて実現してほしい。

農薬空中撒布への願い

(イ) 農薬空中撒布の実施は将来への農業構造を変えていく1つのトレーニングであると考えれば、どんな条件（技術的経済的に）のところを対象と考えていか、そこでの農家の考え方、動きが中心にならないとこの作業を中心とした農業全体の体形ができてこないし、共同化の作業は永く続かない。少なくともこのトレーニングを動機として順序は前後しようとも波紋的に普及してゆかなければならぬ。

(ロ) 農家はこの計画を実施することを過信して前後の病害虫の発生消長や防除に意を配しないために十分な成果を期し得ないか、かえつて種々の被害現象をみるものがあつては、その原因が究明されたとしても二度とこの計画に仲々耳を傾けようとしぬ。

(ハ) 県や農業団体がこうした仕事を計画するとすればその前に農家自体の間で防除効果がうまくいかず種々の問題があつて防除体制も整えかねて対策を考えている地域をとらえて運ぶようにしていつたらどうか。

(ニ) 現在のように実施面積が拡大してゆけば組織的にもこうした面の事業団ができるといわれているし、次第に研究されてよい組織になつていくと思うが、今の料金では高すぎる。もつと全国に細分化した基地をつくり機数も増加配置して1年1年合理化の跡をみせて、これが料金的に反映されるようにしていきたいものである。

第三話題

福井県における空中散布の現状

佐 川

明（福井県庁農畜産部農産課技師）

福井県では、昨年大野地区でヘリ散布を行なつたのでこれを例にとり、本県での空中散布による防除の実状を述べることにしたい。この地区での対象病害虫はイモチ病とモンガレ病で、7月14～18日の間に約987haを対象とし2機のヘリで実施した。薬剤はマップ粉剤であるが、これは前年ツマグロが異常発生したことも考慮に入れ併殺をねらい殺菌殺虫の混合剤を使用したわけである。空中散布にこの地帯を選んだ動機は、イモチの異常発生地帯であること及び電源開発～災害復旧工事地区であつたため労賃の高いうえに、労力が不足していたことであつた。しかし、地元農協、市当局の熱心なすすめと長野県でのツマグロ防除並びにイモチ、モンガレの同時防除データが出るに及んで実施にふみきつたというのがいつわらぬ実情である。経費は県が100万円（内事務費

15万円）、市が76万円、農家が236万円をそれぞれ支出したが、その内ヘリのチャーター料に10a当り201万円を要し、非常に割高であつた。10a当り200円以上を要した場合を全国の実施県の資料で整理してみたところ福井、静岡、宮崎だけで、埼玉、千葉、神奈川、岐阜、京都は150円以下であつた。全国平均では127円以下であるから、大野地区の場合この点が最も大きな問題点であつた。これは散布面積が少なかつたことと、チャーター料の算出基礎がヘリの常駐基地よりみて遠隔地であつたことが指摘されるが、将来はこの費用をどのように落すかがひとつの問題点となろう。

次に空中散布による増収効果であるが、県農試の調査では5%程度の増収をみている。また特に興味があるのは産米改良効果で、1、2等級の産米が非常にふえて質