

農業と科学

昭和48年3月1日(毎月1日発行)第197号  
昭和31年10月5日 第3種郵便物認可

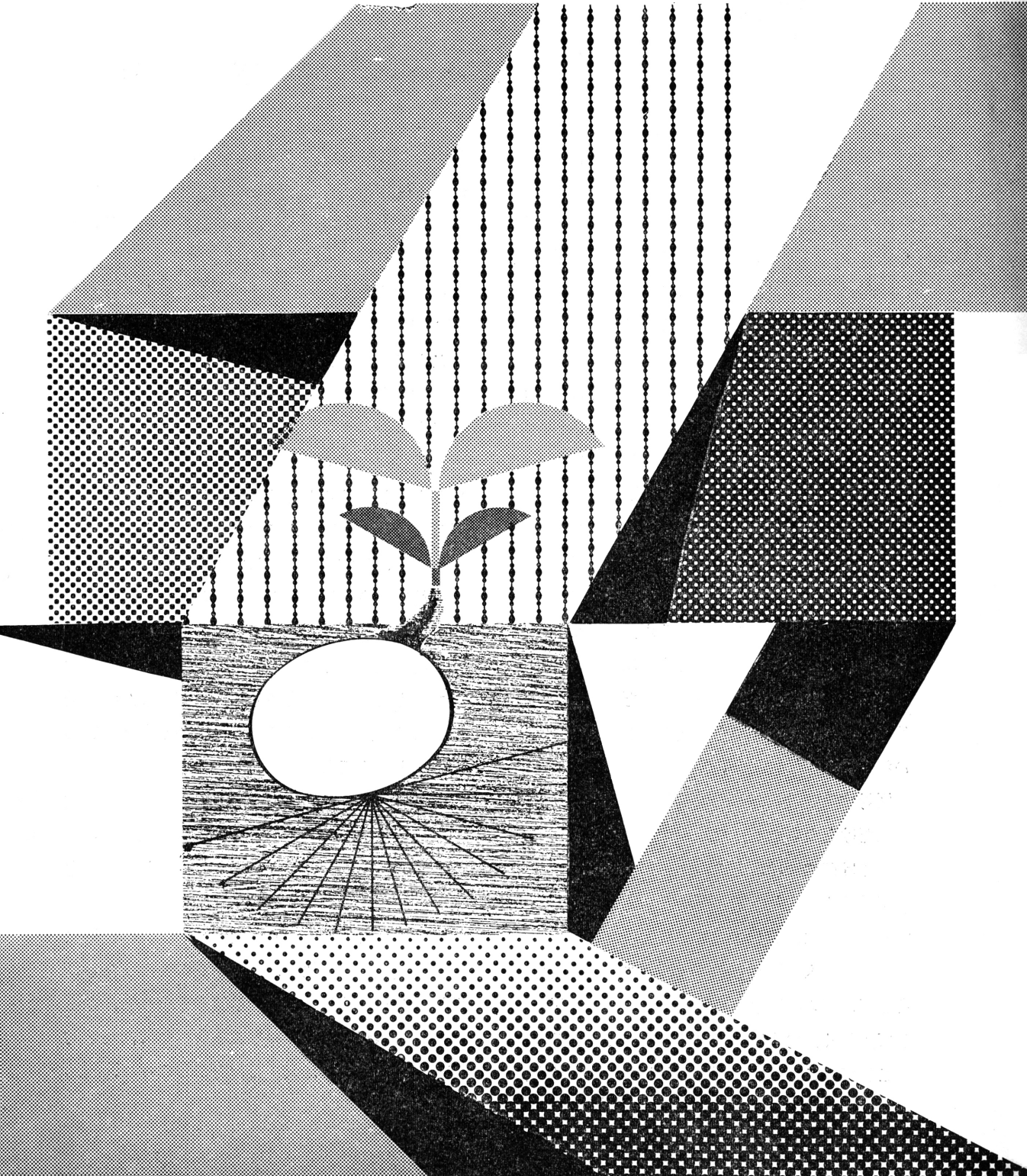
発行所 東京都中央区築地1-12-22 コンワビル  
チッソ旭肥料株式会社

編集兼発行人：伊藤和夫  
定価：1部10円

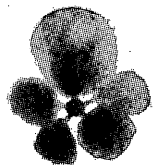
# 農業と科学

1973  
3

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.



## 3月のことば



## 杖立への道

九州農業試験場長 城下 強

有明海にそそぐ筑後川をさかのぼって、福岡県から大分県に入ると、まもなく日田盆地になる。

その中心地の日田市から山峡に入り、杉の美林をながめながら、支流大山川ぞいに熊本県境杖立の方向に進むと、途中に松原ダムがあり、つづいて下釜(しもうけ)ダムがみえてくる。

このダムの建設をめぐる、国と地元との間に波らんがあったことは、多くの人の記憶におお新しい。

主として、下流での水害防止をねらって建設を進めようとした国に対して、ダム建設には不適地であるとして、村の識者であった室原老人を先頭に、地元の人たちが反対したところである。

入口には土木工学の粋をつくしたるがごとき、ゾッとするほど高い堰堤があるが、そこからやや下の方に立って、対岸に目をやれば、崖のような急傾斜の山腹に、反対という字だけの白看板の残物や、柵の残骸までもみえる。これが当時の、いわゆる蜂巢城である。

反対する者はしだいに脱落して、最後には老人1人だけとなったが、なお地質的にここは適さないとさげびつづけ、ときには工事の現場においてきて“そんなやり方じゃダメだ”と、作業をしている人たちに、せわまでやいたという。

ついに老人は反対しつづけたまま亡くなった。そして、ダムには水がたたえられ、四圍の緑を映して美しく、いまは観光にくる人々さえある。

これで、ことはすんだと思われたのであるが、

最近になって、付近方々で地すべりがおき、水もれの問題が出てきたと報ぜられている。そして、やっぱり室原老人の云ったとおりだという声があがっている。

国はなんとか対策をこころずることになろうし、ダム安定への成功が願わしいが、自然の力に抗することは容易(よいい)ではない。もし個人や地元の団体などだけで、対策をほどこすとしたら大変なことであろう。

大地震にでもあったときには、自然の力の大きいことをしみじみと感じさせられるであろうが、常日頃われわれに及んでいる自然の力ということになると、切実感にとぼしいのが一般である。

自然は幾多の恩恵をも、われわれにもたらしている。

生物が発生したのも、それに適した当時の自然の力のもとであり、自然との調和がたもたれて発展してきた人類であることも、疑がう余地(よち)のないところである。

とくに、生物的生産が本命である農業は、自然の力に直接依存するところがきわめて大きい。

日本には、それなりの自然条件があり、その力がはたらいっている。

つまり春夏秋冬をくりかえすなかで、時期的に変わる気温やその較差、降水量や湿度とそれらの時期的分布、それに地形、地質や土壌など、もろもろの要因がいろいろな形で総合されて、局地的変異をふくみつつ、大きな視野からみれば、列島

全域的な特徴をもっている。これに、従来の重点作目の特性を巧みに調和させて、日本の農業が営まれてきた。

適地適作と云われる場合に、近年は社会的、経済的環境の適否を先きに見るきらいがあるが、自然条件の適応が根本にあってこそ真の科学性があり、ひいては高い生産性をもたらしうることを忘れてはなるまい。

世界市場に大手をふって進出している農畜産物の大量生産国は、単に土地が広大なだけでなく、大局的にみた自然条件が、そのものの生産に有利となっているのが普通である。

連年の作物生育、栽培管理、収穫、乾そう、貯蔵あるいは家畜の疾病障害などの諸問題が、その自然条件の故に少なく、むしろ恵まれているところが多い。

そのうえに、経営または作業の規模上の利点があったり、あるいは別に地価・地代や賃金などに好都合な条件があったりしている。

日本ではいま、需要に応ずる生産をねらって、農業生産物の種類が増えたり、あるいは転換しつつある。

そしてその多くが、外国産と競合の方向にあるために、また国内他産業との均衡をうるために、生産性を高めんとして、規模の拡大や機械化・装置化や、組織づくりに懸命である。

そのことの必要はわかる。しかし土地さえあれば、要望さえあればで、そのことだけにとらわれて、導入作目と、その土地の自然条件との関係についての十分な吟味を怠っては、成功のむずかしいことを、下釜ダムが教えているのではあるまいか。

このことは、せっかく適地適作で伸びてきたミカン作でさえも、消費の壁にぶつかり、あるいは動物性食品が増えて、栄養過多から別な疾病を増すなどで、生産者が需要の見通しにさえ疑念を抱き、熱意を失いはじめているだけに、気になる春ではある。(終り)

## ＜ 目 次 ＞

※ 杖立への道 .....	(2)
九州農業試験場長 城下 強	
※ 水稻の新品種ツクシバレの特性と肥培管理 .....	(4)
九州農業試験場 岡田 正 憲	
※ 葉菜類の肥料の選択と施肥法について .....	(6)
(※) 渡辺探種場瀬峰研究農場長 相 沢 富 夫	
※ 新有機資材“ヨーグロース”の特性と 『有機磷硝安加里』の肥効について .....	(8)
[その2]	
※ 48年度野菜関係予算 .....	(10)
農林省	

# 水 稻 の 新 品 種

## ツクシバレの特性と肥培管理

九州農業試験場 岡 田 正 憲

### はじめに

ツクシバレは昭和47年度の水稲新品種として登録され、同年から佐賀県で奨励品種、福岡県で準奨励品種に採用され、普及に移されたのであるが、さらに48年度から、福岡県で奨励品種に昇格しようとし、長崎県・熊本県でも奨励または認定品種としてとりあげられようとしている。

このように九州北半で、にわかに脚光を浴びはじめたのは、九州地方の中～晩稲のなかで、銘柄品種はレイホウのみであり、九州全県にわたって、この品種が品種銘柄と産地銘柄に指定されているため、47年度はその作付面積は156,828haに達し、51.9%の作付率となった。

一品種でこのように作付が広がることは、本来の特性からみて、不適地にまで拡がりすぎており、レイホウの作付面積の一部を、ツクシバレにおき代えようとする動きが出ているためと推定される。

以上のようなごとで、ここにツクシバレの特性をご紹介します、肥培管理の要点について述べてみよう。

### 来歴と育成のねらい

ツクシバレは昭和34年、九州農業試験場で「西海62号」(後のホウヨク)を母とし、「豊千本」を父として人工交配を行い、その後、温室を利用して、世代促進法を適用しながら選抜淘汰をつづけ、13年目の昭和47年に新品種に登録された。

現在、九州地方で最大の作付面積をもつ「レイホウ」も、両親の組合わせこそ別ではあるが、同じ年に交配されており、そのスタートは同時期である。

昭和34年といえば、ホウヨクがまだ、「西海62号」という系統名で、短強稈の系統としてはじめて各県に配布された年である。

このころには、すでに西海62号の長所と短所が、育成地で十分わかっていたので、その短所の改良が計画された。

西海62号の残された改良点は、品質食味の向上と、いもち病耐性を強化し、しかもその長所を失わないことであった。この点についてはレイホウ(昭和44年新品種登録)によってその目的が達せられた。

ツクシバレは、ホウヨクの良質化ということで、多収性と短強稈性を母本の西海62号から、品質・食味の点を、父本の豊千本からとり入れようとしたものである。

しかしその後、世代が進むにつれて、ホウヨクに代わるものはレイホウであることが、しだいに明らかになってきた。

ツクシバレはむしろ、草状の点でホウヨクと姉妹品種のシラヌイ・コクマサリに近いので、この二品種に代わるものとして、当初のねらいを多少変更し、その後、選抜淘汰されてきた。

### 特性の概要

稈長はレイホウより約7cm短く、穂数はやや多い短稈穂数型のうち種である。

第1表にみられるとおり、収量性ではレイホウにまさり、かつて多収品種としていられていたシラヌイと同程度である。

品質では心白・腹白がほとんどなく、九州全県での銘柄品種のレイホウに比べてもやや上位である。食味もレイホウと同等以上である。

玄米は中形中粒で、色沢は餡色がやや濃く、寒地米との混米にも適しているため、関西市場でのツクシバレに対する評価は高い。

ホウヨクの草状を保ちながら、品質といもち病耐性を改良したのがレイホウとすれば、これより一段階短稈のシラヌイとコクマサリの中間の草型

第1表 ツクシバレの一般特性

品種名 形質	ツクシバレ		(比)シラヌイ		(比)レイホウ	
	中生の晩 短稈・穂数型		中 生 短稈・穂数型		中生の晩 やや短稈・穂 数型	
早 晩 性 草 型	多肥	極多肥	多肥	極多肥	多肥	極多肥
出 穂 期 (月日)	9.6	9.7	9.4	9.5	9.6	9.8
稈 長 (cm)	71	74	70	73	78	81
穂 長 (cm)	19.9	19.9	19.7	20.0	19.7	20.0
m <sup>2</sup> 当り穂数 (本)	344	379	337	349	338	366
a 当玄米重 (kg)	59.3	60.0	60.0	59.5	58.5	59.7
同上収量比 (%)	101	103	103	102	99	103
玄米千粒重 (g)	23.7	23.5	25.5	25.3	23.2	23.2
玄 米 品 質	2.8	3.2	3.5	3.5	3.0	3.2
食 味	良		中		良	
芒の多少・長短 ふ 先 色	少・短 白		稀・短 白		稀・短 白	
ふ 脱 色	黄 白		黄 白		黄 白	
耐 倒 伏 性	やや易 極 強		やや易 強		やや易 強	
耐 病 性	葉いもち病 穂首いもち病 白葉枯病(II型) 紋 枯 病		弱 やや弱 強 中		強 強 やや強 中	
調 査 地	九州農業試験場					
調 査 年 次	多肥：昭42~45の4カ年，極多肥：昭42~46の5カ年					

(注) 1. 収量比はホウヨクを100とした。  
2. 玄米品質は数値の小さいほど良いことをしめす。

で、良質品種なのがツクシバレだといえよう。  
 熟期はレイホウと同程度で、九州北半では中生の晩であり、シラヌイよりややおそい。  
 短強稈のため倒伏にはきわめて強く、また白葉枯病にも強く、この点レイホウにまさる。  
 葉いもち病・穂首いもち病にはホウヨク・シラヌイと同程度であり、この品種の弱点であるので注意を要する。  
 紋枯病に対しては中位である。

肥 培 管 理

ツクシバレは日本晴に対応した良質品種であり、筑紫平野に最も適することを意味して命名されたものである。

これまで5カ年にわたって、各県で試作されたが、福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県ですぐれた成績をしめし、これら各県の平たん地帯、とくに筑後平野・佐賀平野・諫早平野・熊本平野などのように、肥よく地帯で、しかもいもち病の発生の少ないところに好適する。

対象となる品種は、現在ではトヨタマおよびレイホウの一部であるが、かつてシラヌイ・コクマサリが普及していた地帯は最大の適地である。  
 熟期がレイホウと同様、中生の晩であるので、標高200m以上の中山間高冷地、あるいはいもち病の常発地には不適である。

草型の点から、地力の極端に劣る地帯も不適である。  
 作季・栽植密度・施肥量・施肥法などはレイホウ・シラヌイ・コクマサリと同程度でよい。九州農業試験場では、第2表のような施肥で、10アール当り700kgに近い収量をあげている例もある。

第2表 施肥の1例 (kg/a)

施肥区分 三要素	基 肥	追肥1	追肥2	穂肥1	穂肥2	計
	6.21	7.14	7.21	8.14	8.29	
窒 素	0.5	0.2	0.2	0.3	0.2	1.5
燐 酸	0.5	0.2	0.2	0	0	0.9
加 里	0.5	0.2	0.2	0.3	0.3	1.5

(注) 1. 表中の数字はa当り成分量 (kg)  
 2. 田植 6月26日，収穫 10月28日  
 3. 土壤改良剤 稲わら80kg/a，珪酸苦土石灰40kg/a，FTE (微量要素) 0.3kg/a

近年、稚苗または中苗による田植の機械化や、直播栽培などが多くなり、稲の本田在位が早くなっており、しかも休耕田が点在するなど、ウンカ・ヨコバイ類の発生に好条件が多くなりつつある。  
 したがって、苗代末期から本田の初期にかけて、特にウンカ・ヨコバイの駆除を励行すべきである。

本品種の短所からして、いもち病・萎縮病の早期発見，予防，防除にも留意すべきである。白葉枯病には強いが、冷涼な年には病原性の強い菌糸が発生しやすいので、十分な警戒が必要である。

## 葉菜類の肥料の選択と 施肥法について

(株) 渡辺採種場 相沢 富夫  
瀬峰研究農場長

野菜類の肥培は、いろいろな条件によって異なるので、応用をきかせて、生育に応じた管理をしなければならない。

しかし、野菜類の栄養生理的解明や理解が十分でないため、不合理な肥培になりやすいが、栄養生理からみて、多少の不合理はあっても、大面積の栽培に当っては、特に作業能率の向上という点で、その方法が、むしろ経営的にみて、経済性が高い場合がある。

従って、合理的施肥とは、考え方によって多少異なるが、ここでは白菜、甘藍等葉菜類の栽培について、肥料の選択と、施肥の一方法について紹介する。

### (1) 養分の吸収について

理論的な施肥量は、 $\text{施肥量} = \frac{\text{吸収量} - \text{天然供給量}}{\text{肥料の利用率}}$ で算出される。しかし、実際は各自の畑で生育に応じ、適宜加減して適量を決めなければならない。

また、種類別養分吸収量をみると、白菜、甘藍などは果菜類と異り、結球開始ころから急速に吸収され、吸収量も収量に応じて高くなる。これも種類によって異り、白菜、甘藍はN・P・K.ともに吸収量が多い。

また、施肥量と吸収量との関係は、一定の傾向はなく、施肥量と収量との間には、葉菜類では低度の相関しか認められていない。

### (2) 酸性土壌の矯正について

野菜栽培に当って、土壌改良と地力増進は最も大切な問題であるが、なかでも酸性の矯正は重要である。

酸性土壌の成因にはいろいろな条件はあるが、生理的酸性肥料の連用、作物の石灰、苦土の吸収利用による場合が、その代表的成因といえる。

そのようなことが累積して次第に酸性化し、生

育障害や減収をきたす場合が非常に多い。

ただ酸性土壌の矯正の場合、一時に多量の石灰を施すと、土壌中の可溶性リン酸が不溶解性に変化するので、このようなときは、石灰と同時にリン酸肥料も多く施さなければならない。

また、堆肥や有機質肥料は肥料の流亡を防ぎ、土壌の緩衝作用を大きくし、反応の害を少なくするので、できるだけ増施しなければならない。

第1表 PH1あげるに必要な石灰量(位田氏)

腐植の程度 土壌の種類	腐植の乏しい場合	腐植の中層の場合	腐植に富む場合
砂 土	52	93	150~330
砂 壤 土	150	225	337
埴 土	225	337	375
腐 埴 土	300	375	525

備考 1. 10a 当り kg 2. 10a 当り、深さ10cmの土壌に対する量。

### (3) 肥料の選択について

作物は主に硝酸態チッ素やアンモニア態チッ素を吸収するのであるが、特に野菜類は硝酸態チッ素を好むものが多い。

アンモニア態を多く施した場合は、いろいろな害を生ずることがある。もちろんアンモニア態で施しても硝酸化成菌によって、硝酸態に変わるが、これも低温下では硝化作用が抑制されることは、いろいろな実験によって証明されている。

従って、高冷地栽培や低温期の栽培、特に生育日数の短い葉菜類は、硝酸態チッ素の多く含まれている、中性で連用害のない「燐硝安加里」が望ましい。

また、白菜などは生育日数が非常に短く、早出しの場合は、播種後45日くらいで、60~70%結球状態で収穫出荷する地方もある。一般の品種でも60~90日、甘藍では85~120日くらいで収穫するのが普通である。

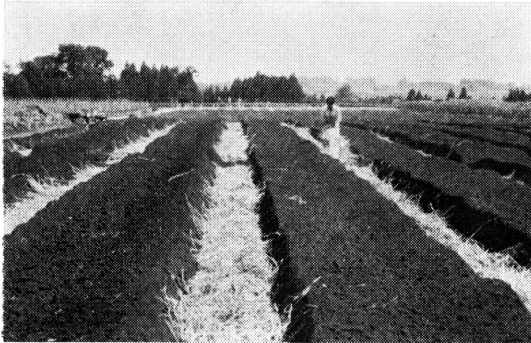
このような点から考えても、生育日数の短い葉菜類には、特に硝酸態チッ素の多い速効性肥料を使用しなければならないのは、当然至極である。

### (4) 施肥方法について

圃場全面に苦土石灰を散いて耕起する。その後に施肥溝を掘って肥料を施す。

白菜は畦巾1.5m(条間55cm)の2条植、甘藍は畦巾1.2~1.3m(条間45cm)の2条植としている。

第1図 甘藍定植準備



機械で施肥溝を掘り、青刈ライ麦を敷込んでいるところ。その上に堆肥、燐硝安加里を施して埋めもどす。

溝掘りは日の本耕耘機か、クボタ耕耘機にロータリーブレードをつけて深耕(巾広く深く)する。

施肥溝には堆肥を施し、その上に土壤害虫駆除剤のエスセブン(10a当り6kg)を散布し、燐硝安加里1号を施し、耕耘機で土を埋めもどし平にする。その上に、施肥巾より若干広め(約60cm)の巾に燐硝安加里1号と苦土重焼燐を施し、覆土してやや高めの畦を作って、定植(または播種)する。

(5) 肥料の流亡について

硝酸態チッ素は土壤に吸着されないの、流亡が多いとされているが、鹿児島県農業試験場の成

績によると(黒ボク火山灰土畑で)20mmかん水下でも、全体の60~70%が、そのまま施肥層に存在し、残りが施肥層直下わずか5~10cm層までしか移動していない。

また50mmかん水下でも、畦間かんがいては13%が施肥層に残り、72%が僅か5~15cmまでしか移動していない。

散水かんがいても、施肥量の99%が10~20cmくらいまでしか移動していない結果となっている。(本誌1972年5月号参照=鹿児島県農試野口氏発表)

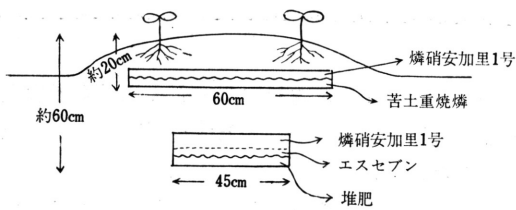
従って、一般的に考えられているほどの流亡の心配はない。特に堆肥と混用(または堆肥の上に)施肥した場合には、なおさら流亡が少ない。

春播きのポリマルチ栽培などでは、特に流亡が少なく、筆者らは白菜、甘藍ともに燐硝安加里1号と苦土重焼燐の元肥一本やり(毎年連作)の栽培で、10a当り白菜で10~12トン、甘藍で4.5~5トンくらいの収量を上げている。

(6) 採種栽培と燐硝安加里について

白菜、甘藍の採種栽培について若干ふれるが、やせた黒ボク火山灰土壤で、遅効性酸性肥料の慣行施肥当時と、燐硝安加里+苦土重焼燐併用施肥後の収量を比較してみると、実に驚くべき収量差である。

第2図 深耕2段施肥による畦作り(白菜の場合)



備考 施肥量は第2表参照

第2表 松島交配種(中早生)白菜の施肥例(10a当り)

種 類	項 目	総 量	元 肥		追 肥		3 要 素		
			下層	上層	1回	2回	N	P	K
苦 土 石 灰		200~250kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
堆 肥		3,000	3,000						
燐硝安加里1号		160	70	40	25	25	24.0	24.0	19.2
苦土重焼燐		30		30				10.5	
計			(3要素の計は堆肥成分を除く)			24.0	34.5	19.2	

備考 1. 土壤は黒ボク火山灰土壌(P吸収係数1,500~1,600)  
 2. 苦土石灰は耕起前全面散布 3. 堆肥は下層の施肥溝に全量施す  
 4. 松島白菜(中早生)の生育日数は65日前後

第3表 慣行施肥と燐硝安加里施肥の比較による白菜、甘藍の採種量

作物	部 落 別	施 肥 年 度	慣 行 施 肥	燐硝安加里+苦土重焼燐	
			3ヶ年平均	1年目	2年目
白 菜	A 部 落		100.0%	138.0%	207.6%
	B 部 落		100.0%	111.6%	177.2%
甘 藍	A 部 落		100.0%	109.9%	150.7%
	B 部 落		100.0%	108.8%	155.1%

備考 1. 数字は部落ごとの平均収量(%)  
 2. 慣行法の肥料は各農家により一定ではなかった。

この大きな収量差は、施肥技術のほか、一般管理等についての改善指導徹底の効果も、当然考えなければならないが、いずれにしても、その主因は燐硝安加里と苦土重焼燐に統一したことにより、栄養生長から生殖生長への転換が、順調に行なわれ、(後期開花の2番花がなく)側枝数も多く、結実が極めて良かったことによるものと考えられる。

## 新有機資材 “ヨーグロース” の特性と

### 『有機燐硝安加里』の肥効について

〈その2〉

最近、堆肥などの有機質土壌改良資材の入手難から、土壌環境の改善をはかるため、ナタネ粕、ヒマシ粕など有機質肥料の使用が、特に園芸関係で一種のブームを呼んでいる。

しかし、これらの有機質肥料の需給関係は、昨今の流動的な経済的制約を受けて、必ずしも安定しているとは云えない。従って価格も時により、乱高下する場合が少なくない。

今日、いわゆる“有機質肥料”と称せられるものの給源は、ナタネ粕のような天然有機質肥料だけでなく、数多くの“産業廃棄物”が立派に“有機質肥料”として登録されている。もちろん、その物性は区々である。

チッソ旭肥料(株)は、かねて旭化成グループの一翼である東洋醸造(株)伊豆大仁工場において、アルコール発酵の際副産される、幾多の未分解栄養分を含む“ヨーグロース”を肥料資源として、その開発を進めていたが、昨47年、“ヨーグロース”に植物粕などの天然有機質肥料のほか、硝酸系高度化成肥料“燐硝安加里”を加えてペレット状に造粒した“有機燐硝安加里”数銘柄を登録しすでに福岡営業所管内、大阪営業所管内、名古屋営業所管内を中心に、相当量の販売実績をあげている。

#### 出席者 (順不同・敬称略)

三重県農業技術センター・専技	宮川 喬
愛知県農業総合試験場 園芸研究所・環境研究室長	嶋田 永生
富山県農業試験場園芸分場	西川 久夫
前全農連名古屋支所肥料課長	大西 俊彦
全農連名古屋支所技術主幹	鈴木 孝平

本稿は昨47年12月20日、全農連名古屋支所で開催された“ヨーグロース”および“有機燐硝安加里”第1回肥効試験成績検討会の概要をまとめたものである。なお、静岡県農業試験場化学部長河森武先生はご都合が悪く、お見えにならなかった。(文責記者)

#### 全期間を通じての生育状況は

やはり“有機燐硝安加里区”です…。

鈴木 それでは引続いて三重県の宮川さんにお願いしましょう。

宮川 私どもの試験と申しまして、直接の指導は一志農業改良普及所、展示圃担当者は美杉村の中原芳夫さんで、供試作物は“みの早生2号”の夏まき大根でございます。

試験の概要は別記の展示圃成績をご覧いただきますとお判りのように、生憎なことに台風20号の影響をまともに受けまして、標高650mというのに各区とも冠水致しました。

そのため腐敗根が多数発生致しまして、結局本調査は、残ったものについて纏め(まとめ)ましたので、そのつもりでお聴きどり願いたいと存じま

す。

いずれにせよ、収量につきましては“有機燐硝安加里区”と慣行区がA・B両化成区にまさったのはご覧のとおりです。

次に生育状況につきましては、初期生育は慣行区がよく、中期以降になるとA・B両化成区がよかったのですが、収穫終りまでの全期間を通じての生育状況という点になりますと、これは明らかに“有機燐硝安加里区”がよかったということになります。

一方、各肥料間の差、或は作物の品質、病害発生状況等はどうかと申しますと、A・B両化成区間には、これといった差もなかったし、品質や、病気発生においても、それほどのちがいは認められませんでした。





鈴木孝平氏



大西俊彦氏



宮川 喬氏



西川久夫氏



嶋田永生氏

要するに、台風20号の影響で欠株が多く、まとめとしては誠に不本意なものになりましたが、まあご参考程度とご理解願いたいと存じます。

**当 社** 本日は静岡農業試験場の河森先生がお見えになる筈でしたが、ご都合がつかずお見えになりませんので、先に頂戴しておきました“こかぶ”の試験成績の概要をご紹介します。(別記参照)

**鈴 木** どうも有難う。ところで何かご質問がありましたら…。

**当 社** これからは有機質肥料と申ししても、やはり微量元素が入ったものが要求されますでしょうね？

**鈴 木** そうですねえ…。しかし、“有機燐硝安加里”があればいいですね。

**当 社** 今後濃度障害がなぜ出るのか、土壤微生物が介在することによって、そういうメカニズムがどのように影響するのか、その辺のところをつき詰めたいですね。

**農家が有機質肥料を希望するのは**

**当然の成行ではないでしょうか**

**鈴 木** ところで、技術指導に立つ側と、実際に使う農家の側とでは、施肥量にだいぶ開きがあるらしい。特に有機の場合には…、その辺はどうですか？

**当 社** 三重県の茶の栽培ですと、大体4月から7月中旬頃まで、20日に1回ずつ20kgぐらい肥料を入れるというのが大体の基準になっているらしいのです。

もっとも試験場では100kg入れればもう充分だと云っているのですが、実際はどうかというと、農家は160kgぐらいやっているらしい。しかも、こういうところの茶の樹の方が“ツヤ”が良いんだ…と云われておりますね。

**嶋 田** 施設園芸の場合これまで10a当りのノ

〔夏まき大根栽培施肥改善展示圃成績〕

三重県一志農業改良普及所

- (1) 目的 夏まき大根に対する緩効性肥料の肥効を確認して、施肥改善の資料を得ようとする
- (2) 設置場所 美杉村太郎生  
担 当 者 中原芳夫
- (3) 区 制 1区2a 2連制
- (4) 供試肥料 A化成肥料(12-12-12), B化成肥料(10-10-10), 有機燐硝安加里(12-8-10)
- (5) 耕種概要 栽培品種 夏みの早生2号, 播種期 8月6日, 畦巾×株間 120×20~25, 展示圃概況 標高650m 火山灰土壌

施 肥 設 計 (10a/kg)

区分	肥 料 名	元 肥	追 肥	成 分
A 区	A 化成肥料 (12-12-10)	160	—	N 19.2 P 19.2 K 19.2
B 区	B 化成肥料 (10-10-10)	200	—	N 20 P 20 K 20
C 区	有機燐硝安加里 (12-8-10)	200	—	N 24 P 16 K 20
慣行区	苦土硼素入燐加安 (6-8-2)	80	—	N 21.8
	ようりん硝加安 N K	50	50	P 19.8 K 18.6

共通肥材(10a) 堆肥 1,000kg, 苦土石灰 150kg

収 量 調 査 (9月26日) 1区20株

区 名	全体重	根重	葉重	全長	根長	根径	葉数
A 区	845	555	290	76.0	38.5	5.1	27
B 区	850	532	318	72.6	36.2	5.2	27
C 区	967	690	277	79.1	40.4	5.5	27
慣行区	945	710	235	77.9	39.5	5.4	27

肥料費は、大体全生産(売上)高の15%程度だと云われておりましたのが、単位面積当り収量が増加するにつれて段々この比率が下って参りました。

ですから10a当り100万円から150万円の売上に対する肥料費の比率が、下がるか、上がるか

は、えらいことになるのです。そこで農家としては、安くて、安全な肥料を望むのも当然ではないでしょうか。

これは野菜ではありませんが、たとえばカーネーションを栽培している農家が、10a当り吸収量が25kgだというのに、200kg投入している例があります。

そこで私どもでも試験をやってみました。ところが、肥料をたくさんやった所の方がやっぱり良くできる。それでいて有機質肥料の場合には濃度障害が出ないのです。

そういう意味で、“有機燐硝安加里”のような肥料を開発された場合には、段階的に肥料を入れて行ったら、収量なり、濃度障害の出方なりがどうカーブを画くか?…こういった試験をやってみると良い。

過剰施肥による障害の出方が、よく判るのじゃないか?裏をかえすと、障害が出るような段階まで肥料をやってみる。

そうすると、“有機燐硝安加里”なら“有機燐硝安加里”という肥料の特徴がハッキリ出る。少なくとも、肥効発現のメカニズムを把握することができるだろう…。こういうのが私どもの立場であるのに対し、むしろ肥料の安全性に重点をおくのが、農家の立場です。

当 社 そうですね…。どのくらいやったら濃度障害が出るのか、それとも出ないのか…?

嶋 田 それは、その巾の問題です。

当 社 連作試験を含めまして、多量施肥の試験をやってみたいと思います。

嶋 田 少なくとも、最適なペースがどの辺か…ということは掴(つか)めるでしょう。どんな肥料でも、その最適なペースでやれば、収量はとれますよ。

鈴 木 化学肥料と有機質肥料を比較した場合に、化学肥料は有機質肥料に見られない良さがある一方では、有機質肥料には有機質独特の良さがある。たとえば、ただ今お話があった濃度障害を回避する可能性は、有機にはあるが化学肥料にはない。

このほか、土壤微生物に対する効果、或は土壤物理性改善効果、更に有機質のみが持つ効果など、今後まだ解明を要する問題が少なくありませんので、これらの点について試験をやって頂きたいと存じます。

当 社 有機肥料と云いまして、菌体肥料は必ずしも良いとは云えないようですね。

嶋 田 敷わらのNの出方が非常におそいのと同じように、菌体肥料もやはりおそいかも知れませんね。

[有機燐硝安加里の肥効試験]

静岡県農業試験場

(1) 目的 有機燐硝安加里の肥効を検討する

(2) 試験設計

イ. 試験場所 静岡県農業試験場網室内

ロ. 試験の規模 鉢試験(30cm素焼鉢)ハ. 供試土壌 大井川沖積層礫質土壌表土(土性S L)

供試土壌の化学性

pH	置換酸度		置換性塩基 m.e			有効態リン酸 (トルオス 2mg%)	
	(H <sub>2</sub> O)	(KCl)	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O		
6.85	6.00	0.13	8.44	7.50	1.25	0.80	7.25

記号	試験区名	施肥量	N	P	K
A	加燐硝安黄3号区	7.7	1.00	0.77	0.85
B	有機燐硝安加里区	8.3	"	0.66	0.83
C	くろみい硫加燐安13号区	7.1	"	0.71	0.92

備考 A=13-10-11, B=12-8-10 C=14-10-13

ニ. 供試作物および品種 小かぶ, 長岡交配耐病ひかり ホ. 栽植株数 1鉢4株, 試験区名および各区の内容(鉢当りg・前表参照)

(3) 栽培法の概要 供試土壌(湿土)約10kgを鉢に充てんし、その半量に所定量の肥料を混合して播種した。施肥、播種は8月4日に行い、各鉢4カ所に点播し、播種後充分に灌水した。発芽は順調で、8月7日に発芽揃いとなったが、この頃から苗立枯病が発生しはじめたので、PCNB粉剤を散布した。

その後は適宜間引を行い、8月21日に各鉢とも1カ所1株の4株立とした。その他の管理は、慣行に従って適宜、灌水と薬剤散布を行った。

高温下の栽培であるから、鉢を網室におき、8月8日から9月12日まで寒冷紗をかけた。収量調査は9月25日行った。

(4) 試験成績 イ. 生育状況について 初期に

当 社 アルコール残渣は割合早く出ます。

嶋 田 “有機燐硝安加里”は燐硝安加里より“肥料の巾”が広がるようですね…。そういう点を押したいですね。

鈴 木 とにかく有機質というものは、根の発育を良くすることは事実だし、物理効果はたしかに出てきます。

嶋 田 しかし、いろいろな肥料を掴まされた経験があるとみえて、“有機、有機と云うが一体何を入れてあるんだ？”と、農家によくきかれます。

大 西 どういうものを入れたら良いのか、どういふものを入れるべきか…ということですが、とにかく問題になる点です…。

嶋 田 物によっては、それを入れては困るというものもありますのでね…。質を吟味(ごんみ)する必要があるのじゃないですか？

当 社 お説のとおりで、この頃は“肥料”というものに対する考え方もだいぶ変わって参りまして、むしろ“土壤環境の改善”という立場から、これまで以上に肥料の“性格”に留意する時代になったと存じます。

“ヨーグロース”および“有機燐硝安加里”は先きほど鈴木先生がお話になりました、有機質のみが持つ特性の幾つかを併せ持っているという点から、安全だというほかに、一般天然有機質とち

がって価格が乱高下せず、且つ恒常的に安定して供給できる肥料だと存じます。

鈴 木 私どもの立場からすると、特徴というのか、性格というのか、とにかくそういう点がハッキリした肥料を製造して貰いたいですね。これまでだと、“製造したから何んとか考えてくれないか”という場合が多かった。これでは責任が持てないし困る。私どもが、農家が、安心して使える肥料ならドシドシ積極的に推進しますよ。

ところで、この際、“ヨーグロース”を将来どう考えるべきかという点を、もう少し掘り下げて検討して頂きたい。

ここに“ヨーグロース”の有機物主要組成成分例が出ておりますが、これによると(%)

蛋白質	13.20	乳 酸	5.40
全糖分	21.10	腐植酸	3.93
直糖分	14.60	灰 分	24.50
ガム質	19.50	水 分	4.62
粗脂肪	0.79		

とありますが、この中の腐植酸の利用などは考えられませんか？

当 社 この点につきましては、先に出ました“ヨーグロースの粘着力による物理的団粒生成の傾向”という表をご覧になるとお判りのように、9～32メッシュの団粒形成率におきまして

鉢番号	A 加燐硫安黄3号			B 有機燐硝安加里			C ぐみあい硫加燐安13号		
	全重	根重	葉重	全重	根重	葉重	全重	根重	葉重
1	73.7	40.2	33.5	89.9	53.5	36.4	65.9	38.4	27.5
3	85.4	49.0	36.4	63.7	35.6	28.1	82.2	47.1	35.1
5	78.2	42.3	35.9	64.0	32.4	31.6	86.4	52.1	34.3
平均	75.5	41.3	34.2	71.2	39.4	31.8	75.7	44.9	30.8

単位は1株当りg

### 無 機 態 チ ュ 素 の 消 長

月 日	試験区記号	pH (H <sub>2</sub> O)	土壤懸濁液の電導度(重量1:5)	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>3</sub> -N	無機態N合計
8月14日	A	6.80	0.08	0.94	1.92	2.86
	B	6.70	0.08	0.16	1.93	2.09
	C	6.15	0.12	0.16	3.13	3.29
8月28日	A	6.45	0.04	1.05	0.29	1.34
	B	6.45	0.04	1.06	0.30	1.36
	C	6.10	0.04	1.20	0.27	1.47
9月18日	A	6.70	0.03	0.43	0.21	0.64
	B	6.60	0.02	0.43	0.20	0.63
	C	6.35	0.02	0.57	0.20	0.77

〔備考〕 1. 無機態Nの単位はmg% 2. 期間中の降雨量  
8月10日～11日 38.5mm 8月20日～22日 84.1mm  
9月9日～10日 43.0mm 9月14日～16日 31.5mm

苗立枯病にかからなかった苗は、ほぼ順調に生育した。全般的にみて、肥料の種類による生育差は判然としなかった。ロ. 収量調査について 収量調査結果は次の通りで、肥料の種類による差は認められなかった。ハ. 土壤分析について 供試土壤(風乾土)の化学性、栽培期間中の無機態窒素の消長および、栽培跡土壤の団粒分析成績は次の通りである。

### 団 粒 分 析 成 績

粒径区分	原 土	A	B	C
3.0mm 以上	15.2	15.3	6.1	20.2
3.0～1.0mm	38.1	33.8	27.8	32.1
1.0～0.5mm	14.4	19.0	15.9	13.2
0.5～0.25mm	2.05	16.5	26.3	18.6
0.25～0.1mm	6.1	7.6	6.3	5.9
0.1mm 以上	5.7	7.8	17.6	10.0

〔備考〕 径6mmの篩を通過させた風乾土を3日間水浸したのち、団粒分析器にかけて1時間水中篩別を行った。(各試料2点の平均値単位%)

	添加量(%)	団粒合計
対 象	0	1.18
ニトロフミン}	0.5	6.64
酸系有機質}	1.0	5.96
ヨーグロース}	0.5	20.38
	1.0	41.88

“ヨーグロース”は他のニトロフミン酸系の有機質の到底及ばない団粒形成力がございますので、これらの有効利用は、もちろん考えられます。

嶋 田 私どもにも非常に興味がありますね。

**有機燐硝安加里と茶の栽培**

**興味ある結果が見られそうだ**

鈴 木 いろいろ試験をやられたようですが、お茶についてはやっていないのですか？

当 社 現在、名古屋管内でお茶に一番積極的な姿勢を示しておりますのは三重県のように、既に相当量の出荷実績がございます。

普及指導面もなかなか熱心でして、たとえば47年9月(秋肥)には鈴鹿市農協さんが展示圃を2カ所設置されました。52年8月に終了の予定ですが、ここでは、これまで“有機燐硝安加里S 446”を秋・春に使っていたのを、秋には“有機燐硝安加里S 280”を使った方が良いのではないか、また夏Ⅱ肥の“新緑”を“有機燐硝安加里S 446”に変えた方が“効果が高い”のではないかということ、48年秋からは施肥設計を一部変更するなどいろいろ検討してやっておられるようでございます。

一般作物で結果が良かったというのが、“有機燐硝安加里”をお茶にとり上げた動機だそうでございますが、これらの点につきましては、鈴鹿市農協さんから原稿が寄せられ、48年4月号の“農業と科学”に掲載される予定ですので、ご覧いただきたいと存じます。

このほか度会農協、四日市農協の両農協さんでも“有機燐硝安加里”を中心に施肥設計をたて、普及推進をはかっておられます。この機会に関係の皆様へ厚くお礼申し上げる次第でございます。

なお、この肥料を上市致しましたのは47年3月

でございますが、名古屋管内におきましては岐阜・静岡、三重の3県を中心に、売上はほぼ納得(なっとく)できるカーブで上昇しておりますので、48年中には相当まとまった出荷を見るものと期待致しております。

ご案内のように、昨今、内外の経済情勢は非常に流動的でございますが、有機質資材の不足がようやく目立つとともに、これに伴い価格上昇も避けがたいと見られております折柄、この肥料のように恒常的に安定供給ができることは、大きな強味ではないかと存じます。

鈴 木 ところで、この“有機燐硝安加里”はどのような需要面を狙っているのですか？

当 社 養分吸収の面から考えまして、各銘柄とも野菜…それもトマト、キュウリ、ナス、レタス、ニンジンなどの長期、多肥栽培作物や、柑きつ、茶などの永年性作物用を考えております。

ご参考までに、銘柄別適応作物とその施肥例を申し上げますと、次のようになります。(10a当り)

**有機燐硝安加里 S 280 (野菜施用例)**

種 類	施肥期	施肥量
ハウスまたはトンネル果菜類	元 肥	5~8袋
露地果菜 (トマト、キュウリ、スイカ、ナス)	追 肥	4~5袋
葉 菜 類 (カンラン、ハクサイ、レタス)	追 肥	4~5袋
根 菜 類 (ダイコン、ニンジン、ゴボウ)	追 肥	3~4袋

**西 川 先にも申し上げ 有機燐硝安加里 S 446 (茶施用例)**

種 類	施肥期	施肥量
ハウスまたはトンネル果菜類	元 肥	5~8袋
露地果菜 (トマト、キュウリ、スイカ、ナス)	追 肥	4~5袋
葉 菜 類 (カンラン、ハクサイ、レタス)	追 肥	4~5袋
根 菜 類 (ダイコン、ニンジン、ゴボウ)	追 肥	3~4袋

鈴 木 いろいろお話を伺いましたが、なお今後の試験成績に期待するとともに、会社側にも一層の研究、開発をお願いして終りたいと存じます。

当 社 歳末ご多忙の折柄にも拘らず皆様のご臨席を頂き、且つ長時間ご検討頂きましたことを厚くお礼申し上げます。

訂正お詫び…前号に掲載致しました写真は、右から2番目が西川久夫先生、3番目が宮川喬先生とするのが正しいので、訂正致します。なお同じ記事中、9頁の前文中の下から2行目の「河盛先生」は「河森先生」の誤りにつき訂正致します。先生方にご迷惑をおかけ致しましたことを、深くお詫び致します。(係)

# 48年度野菜関係予算

48. 1. 16

項 目	48年度	47年度
	千円	千円
I. 野菜振興対策	9,507,631	7,277,545
1. 野菜生産対策	3,105,935	2,285,752
(1) 野菜指定産地計画作成	25,645	22,688
指定産地近代化計画作成 89(60)産地	25,645	17,041
育成強化計画作成 47年度完了(63産地)	0	5,647
(2) 野菜産地生産出荷指導	144,207	131,284
新規50(103)産地の計793(743)産地		
(3) 野菜新産地育成 40(40)産地	9,881	10,880
(4) 奨励品種選定作況調査 303(330)産地	10,078	10,877
(5) 野菜技術研修施設設置	53,128	54,416
施設園芸研修施設 4(8)所	9,928	19,856
露地研修施設 10(8)所	43,200	34,560
(6) 指定産地育成強化事業	171,579	86,652
新規着手 31(32)産地 継続分32(0)産地		
(7) 特産野菜生産団地育成(沖縄分) 5(5)産地	7,073	7,073
(8) 園芸用廃プラスチック処理施設 溶融固化施設 5(4)基	32,500	26,000
(9) 作柄安定緊急対策 47年度完了	0	75,621
(10) 指定産地生産出荷近代化事業		
新規着手 75(60)産地 継続第3年目 53(56)	918,766	818,585
継続第2年目 60(53) 計 188(169)		
(11) 基幹野菜指定産地近代化推進事業(新規)	226,280	0
指定産地のなかで、特に産地規模が大きい産地について基幹的産地としての役割をになわせ、安定的な大量生産出荷を継続させるため、近代化事業を実施する。		
対象産地の要件：指定要件面積の4倍以上、指定消費地出荷割合5%以上、農協取扱いによる共販率5%以上		
事業実施産地数：毎年10産地の5年間計画、計50産地		
事業内容：機械化、省力化作業体系による生産性の向上、コンピューターシステム、貯蔵施設等による計画的安定的出荷、土地基盤整備(団体営土地改良事業の優先採択)		
1産地2カ年事業		
補助率 事業単価		
生産管理機械施設およびコンピューター 1/2		
露地産地 21,517(初年度10,758)		
上記以外 1/2 施設産地 136,447( // 68,244)		

項 目	4 8 年 度	4 7 年 度
(12) 施設園芸集中管理モデル団地設置 10(8) 団地	860,187	688,024
(13) 露地野菜生産モデル団地設置	480,163	240,083
(14) 特産野菜生産団地育成 90(60) 団地	154,909	103,273
(15) その他事務費	11,539	10,296
2 野菜価格安定対策	5,711,318	4,247,231
指定消費地域の拡大		
新 規 鹿児島地域(鹿児島)、新潟地域(新潟、三条、長岡)		
拡 大 北九州地域(宇部、下関市)		
対象市場の拡大 指定消費地域内の中央卸売市場のほか、地方卸売市場についても一定の要件を具備したものを対象市場とする。		
(1) 野菜生産出荷安定資金造成費(秋冬期重要野菜以外の野菜分)	3,030,721	1,244,535
交付先 国→都道府県→野菜生産出荷安定資金協会		
ア. 保証基準額等の改訂		
現行の秋冬期重要野菜を除く全業務区分を改訂する。		
保証基準額 すう勢値価格の85%(従来80%)		
国庫補助率 65%(従来6/10)		
イ. 対象品目の拡大	876,298	
京 浜 地 域 冬春ピーマン、春きゅうり、春トマト、秋冬さと芋		
京 阪 神 地 域 同 上		
中 京 // 夏だいこん		
金 沢 ・ 富 山 // 夏秋きゅうり、夏秋トマト		
岡 山 // 同 上		
広 島 // 冬レタス		
北 九 州 // 冬レタス、夏秋トマト		
ウ. 交付予約数量の増加	1,085,232	
(2) 秋冬期重要野菜計画生産出荷特別事業	885,196	1,933,118
ア. 出荷予約推進費助成(114,756千円)および計画出荷奨励事業(401,794千円)の対象数量を増加(27万トン→32.5万トン)する。	516,370	440,229
交付先 農業者団体 定額		
イ. 特別価格補てん事業	268,826	1,492,889
交付先 国→都道府県→野菜生産出荷安定資金協会 補助率 ¾定額		
(A) 対象品目の拡大 金沢・富山地域 秋冬だいこん		
(B) 対象市場の拡大および交付予約数量の増加		
ウ. 市場隔離事業の資金造成	100,000	0
交付先 野菜生産出荷安定資金協会 定額補助		

項 目	4 8 年 度	4 7 年 度
	千円	千円
秋冬期のキャベツ、だいこん、はくさい 京浜、中京、京阪神、北九州地域の対象市場 (3) 資金協会の特別資金の拡充	600,000	0
交付先 野菜生産出荷安定資金協会 定額補助 (4) 都道府県野菜価格安定基金造成事業の継続(稲転対策計上分)	200,000	200,000
交付先 国→都道府県→都道府県野菜価格安定基金協会 定額補助 (5) 野菜価格安定緊急対策事業	469,642	346,413
交付先 野菜価格安定基金 補助率 定額 ア. 野菜の売買保管事業	104,756	85,527
(A) 輸入たまねぎ(継続) 5,000 t (5,000 t) 保管料、保険料、入出庫料、金利	85,823	85,527
(B) 輸入野菜(新規)	18,933	0
イ. 主要野菜緊急輸送事業 秋冬期のキャベツ、だいこん、はくさい、7,700 (7,700) t	51,886	51,886
ウ. 特別基金造成事業 基金が行う売買保管事業(輸入たまねぎ、輸入野菜)の特別基金	300,000	200,000
エ. 基金運営事業 6(4)名 人件費、事務費	13,000	9,000
(6) 消費地大規模低温貯蔵等設置事業	500,000	500,000
ア. 消費地大規模低温貯蔵庫設置(継続) 事業主体 野菜価格安定基金 補助率 定額 京浜、京阪神地域 2(2)所	434,000	434,000
イ. 消費地ストックポイント設置(継続) 事業主体 農業団体 補助率 事業費 $\frac{1}{2}$ 2(2)所 附帯事務費 $\frac{1}{2}$	66,000	66,000
(7) その他事務費	25,759	23,165
3 野菜流通加工対策	690,378	744,562
(1) 野菜標準規格普及指導事業(新規) 農林省が45年度から実施している野菜規格の標準化について、その規格の普及徹底を強力に推進する。 たまねぎ、レタス、キャベツ、きゅうり 事業主体 野菜価格安定基金 定額補助 事業内容 規格に関するパンフレットの配布、普及協議会の開催 野菜格付員の研修	3,677	0
(2) 低温流通方式等開発実験事業(新規) 野菜の集団産地からの流通システムを構成する包装、貯蔵、輸送販売について全体的な流通体系を整備して、生産地域の形態に適合して定型化することにより、流通の合理化を図る。	74,513	0

対象とする野菜の生産地域等

事項 \ 類系	暖地野菜類	高原野菜	北海道野菜
集出荷	複合包装	予冷	
輸送	予冷 海上コンテナ 簡易保冷库	加工 簡易保冷库	陸上コンテナ 海上コンテナ
貯蔵	消費地ストック ポイント	簡易貯蔵	大規模貯蔵庫
消費地包装			小袋包装
対象県数	2	2	1

地域毎の対象道県に調査開発プロジェクトチームを組織する。

対象事業は1事業を3カ年に亘って実施。

開発調査費 5道県 1/2補助 事業費 生産者団体 1/3補助

施設設置費を初年度30%、第2年次35%、第3年次35%の割合で実施。

予冷库、産地貯蔵庫、加工施設、複合包装施設、簡易保冷库、コンテナ、消費地包装施設。

項 目	48年度	47年度
	千円	千円
(3) 野菜集送センター設置事業 10(8)所 (広域営農団地に計上)	343,509	274,807
(4) 野菜冷凍工場実験設置事業 2(1)所	216,106	108,053
(5) 青果物安定販売指定店低温貯蔵施設設置促進事業 低温ストッカーの設置 300店舗(200) V:補助	40,000	26,667
(6) 生鮮食料品等小売業近代化施策普及事業	1,586	1,386
(7) そ の 他	10,987	9,106
ア. 青果物生産出荷事情調査委託費 46県	6,204	5,600
イ. 野菜消費動向調査委託費 たまねぎ	501	494
ウ. その他本省費	4,282	3,012
(8) 青果物低温出荷体制整備促進事業 47年度完了	0	24,543
(9) 加工用トマト振興基金造成 47年度完了	0	300,000
II その他野菜関係予算	5,976,743	3,894,856
1. 生鮮食料品等集配センター	150,000	240,000
2. 卸売市場施設整備事業	4,063,500	2,203,867
3. 種 苗 検 査	18,682	15,812
4. 地域特産農業推進対策	160,219	185,522
5. 稲作転換促進特別事業	334,247	655,880
6. 野菜試験研究	1,250,095	593,775
合 計 (I + II)	15,484,374	11,172,401