

No.

# 大韓民国の農作物災害保険制度の 創設に関する検討結果報告書 《試験実施》

1980年10月

国際協力事業団

110  
81.5  
EXP  
LIBRARY

派 一
J R
80-35

JICA LIBRARY



1048790[8]

大韓民国の農作物災害保険制度の  
創設に関する検討結果報告書  
《試験実施》

1980年10月

国際協力事業団

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 19	110
登録No. 00813	81.5
	EXA

## [ は じ め に ]

大韓民国において農作物災害共済保険制度の創設に資するために行う試験実施制度の樹立に関する検討を行うため、大韓民国政府の要請によって、Colombo Plan 派遣専門家として1980年7月14日から同年10月13日の3か月間、その調査研究機関である韓国農村経済研究院に諮問役として席を置き検討を行った。

なお、韓国農村経済研究院におけるこれまでの農作物災害共済保険制度に関する調査研究の主な経緯は、次のとおりである。

- (1) 1975年6月30日から同年7月15日の15日間、日本国大阪府立大学教授・山内豊二氏が、大韓民国政府の要請によって、Asian Pacific Council の Food and Fertilizer Technology Center の短期コンサルタントとして、同研究院と共同して現地調査を行い、「韓国における作物保険の成立の基礎条件と保険技術的諸条件の検討」の報告書が提出されている。
- (2) 1979年7月～8月に、同研究院によって「農作物災害保険制度に関する調査」（内容は、同制度に対する農家の意向調査）が行われている。
- (3) 1979年11月4日から1週間、日本国大阪府立大学教授・山内豊二氏が、大韓民国政府の要請によって、同研究院において「農作物災害保険制度樹立のための研究」の advice を行っている。
- (4) 同研究において1979年4月から着手していた「農業災害共済保険制度に関する研究」の中間報告が、1979年12月になされている。

これらの経緯を受けて、大韓民国政府では、1980年中に農作物災害共済保険制度の創設に資するために行う試験実施制度に関する法案づくりなど基礎的作業を終え、1981年中に同法を制定し、1982年から同法に基づく5か年程度の試験実施を経て、本格実施に入りたいとする、スケジュールが考えられているところである。

私に課せられた命題は、この試験実施制度の樹立に関する諮問に応じることであるが、①その内容は、当該制度の仕組みに関する基礎的なことから、事業運営方法、料率算定方法等の多岐にわたる事項の具体的な検討とその advice であること、②韓国においては、初めて経験することであり、この多岐にわたる事項の具体的な措置方法において全般的に問題を持っていたこと、③時間的な制約があること等により、諮問とその対応の discussion は、主とし口頭により行い、その結果から逐次文書にまとめて行くという方式により作業を進めた。

限定された日時の中で、制度樹立に関する全般にわたったため、引受方法、損害評価方法、料率算定等の実際面にまでは入ることができなかったが、諮問に応じて検討し、具体的に advice した内容について、ここにとりまとめて報告する。

なお、滞在期間中においては、韓国農林経済研究院院長 金甫炫氏を始めとし、李重雄博士及び生産経済研究室の方々には、多大の協力をいただいた。厚く感謝の意を表するしだいである。

1980年10月13日

コロombo計画派遣専門家

日本国農林水産省 経済局 保険業務課

農林水産技官 佐藤 憲 吏

# 目 次

はじめに

第1 農作物共済保険制度（試験実施）の骨子	1
第2 農作物共済保険制度の創設に資するために行う試験実施制度に関する検討	4
1. 試験実施制度と試験実施の期間，地域及び規模	4
2. 実施機構	6
3. 責任分担	9
4. 実施機構と責任分担における事務処理等	11
5. 共済保険事故	14
6. 共済保険の責任期間	15
7. 加入方式	16
8. 引受方式	18
9. 共済掛金とその納入	19
10. 共済金額	20
11. 共済金支払の対象とする損害	28
12. 共済金，保険金及び再保険金の算定	29
13. 損害評価	29
14. 事業運営協議会	31
15. 指導監督及びその機関	32
16. 共済掛金及び事務費の国庫負担	34
17. 共済掛金率の算定	34
〔附〕引受，支払，責任分担等の計算例	53
第3 本格実施に備えて行う必要がある主要調査研究事項	55
おわりに	57

## 第1 農作物共済保険制度（試験実施）の骨子

農作物共済保険制度の創設に資するために行う試験実施制度の仕組み等、具体的に検討した内容については、第2以降において詳細に説明するが、その骨子を述べると、次のとおりである。

### 1. 実施体制

面単位農業協同組合が行う共済事業（元受け）、共済事業の一定部分について農業協同組合中央会が行う保険事業、保険事業の一定の額を超える部分について政府が行う再保険事業の三段階制で実施する体制が適当と考える。

共済事業、保険事業及び再保険事業は、各段階に特別会計を設け、その各事業の経理を行う必要がある。

### 2. 試験実施地域

共済事業及び保険事業を行う地域については、試験実施規模を考慮して、別に指定するものとする。

### 3. 共済保険目的

試験実施の対象とする農作物は、当面は水稲とする。但し、必要に応じて他の農作物等も追加指定できるよう配慮するものとする。

### 4. 共済保険事故

気象上の原因（地震及び噴火を含む）による災害、病虫害及び鳥獣害とすることが適当と考える。

### 5. 共済保険責任期間

本田移植期（直播をする場合にあっては、発芽期）から収穫をするに至るまでの期間とすることが適当と考える。

### 6. 加入方式

共済保険目的を一定の面積以上を栽培する者にあっては当然加入、一定の面積未満を栽培する者にあっては任意加入とすることとする方式が適当と考える。

一定の面積基準は、共済保険目的の農業経営における依存度等を考慮して、別に定める。（30aが適当と考える。）

### 7. 引受方式

当然加入及び任意加入のいずれの方式においても、逆選択防止の観点から、共済保険目的を栽培するすべての耕地を共済保険に付するものとするのが適当と考える。

共済保険関係は耕地ごとに成立するものとする。（一筆耕地単位方式。）

## 8. 共済金額

共済金額は、一筆耕地ごとに、次の算式により算定する。

$$\text{共済金額} = \text{単位当たり共済金額} \times \text{引受収量}$$

$$\text{引受収量} = \text{基準収穫量} \times \text{引受割合}$$

(注1) 単位当たり共済金額は、政府が定めた前年産の米価を基礎にして、1kg当たり共済金額として定めるものとする。

(注2) 引受割合は、共済保険目的の生産費率(粗生産額に対する生産費の割合)、被害率、基準収穫量設定の技術等水準、損害評価の技術水準、掛金率水準等を考慮して、別に定める。(7割が適当と考える。)

(注3) 基準収穫量は、過去の収穫実績を基礎にして、平年の収穫基準として定めることとする。

## 9. 共済掛金及び共済掛金率

共済掛金は、次の算式により算定する。

$$\text{共済掛金} = \text{共済金額} \times \text{共済掛金率}(P)$$

共済掛金率( $P = P_1 + P_2$ )は、道ごとに過去一定年間の被害率を基として定める共済掛金標準率を試験実施地域の危険度によって配分して定めるといふ方式により設定するのが適当と考える。

## 10. 共済金支払の対象とする損害

耕地ごとの減収量が、その耕地の基準収穫量の一定割合を超える場合の損害とする。

(注) 一定割合については、引受割合と表裏一体の関係にあるので引受割合の決定と同時に定めることとする。(3割が適当と考える。)

## 11. 損害評価

損害評価は、原則として収穫期に、元受者にあつては、損害があつたとして通知(損害通知)があつた耕地のすべてについて、検見調査方法により悉皆調査(収穫量把握)をするものとする。なお、必要に応じて抜取調査を併用する。

保険者にあつては、元受者ごとの損害評価の均衡を図るため、抜取調査方法により一定筆数について簡易実測調査を行うものとする。

再保険者にあつては、保険者ごとの損害評価の均衡を図るため、統計資料等を用いて審査するものとする。

## 12. 共済金の支払額

一筆耕地ごとに、次の算式により算定する。

$$\text{共済金} = \text{共済減収量} \times \text{単位当たり共済金額}$$

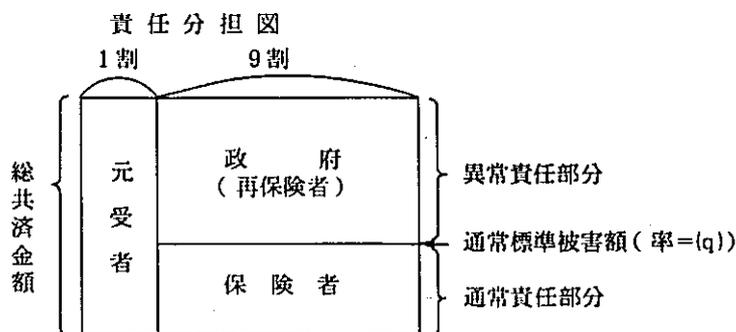
$$\text{共済減収量} = (\text{基準収穫量} - \text{実収穫量}) - \text{基準収穫量} \times \text{足切割合}$$

(注) 移植不能及び発芽不能と認定された耕地の実収穫量は、基準収穫量の一定割合(35%が適当と考える)に相当する数量があつたものとして取扱ふこととする方法を導入するのが適当であると考えられる。

### 13. 事業責任分担

元受者は全体の一定割合（1割が適当と考える）を分担し、残りの一定割合分（9割が適当と考える）は、保険者が通常責任部分を政府が異常責任部分を分担することとする方式が適当であると考えられる。

通常責任部分とは、通常標準被害額（保険金額に通常標準被害率(q)を乗じて得た額）までであり、異常責任部分とは、通常標準被害額を超える部分である。



#### (1) 引受における責任分担

$$\text{元受責任部分} = \text{総共済金額} \times \text{一定割合(1割が適当と考える)}$$

$$\text{保険責任部分} = \text{通常標準被害額(通常責任部分)}$$

$$\text{再保険責任部分} = \text{総保険金額} - \text{通常標準被害額}$$

↑  
総共済金額 × 一定割合(9割が適当と考える)

#### (2) 責任分担による掛金の配分

$$\text{元受者手持掛金} = \text{総共済掛金} \times \text{一定割合(1割が適当と考える)}$$

$$\text{保険者手持保険料} = \text{総保険料} - \text{再保険料}$$

↑  
総共済掛金 - 元受者手持掛金

$$\text{政府再保険料} = \{ \text{総共済金額} \times \text{一定割合(9割が適当と考える)} \} \times \text{再保険料率}(P_2)$$

#### (3) 責任分担による支払額

$$\text{元受者の支払額} = \text{総支払共済金} \times \text{一定割合(1割が適当と考える)}$$

保険者の支払額

##### ① 通常災害の場合

$$\text{保険者の支払額} = \text{総支払共済金} \times \text{一定割合(9割が適当と考える)}$$

##### ② 異常災害の場合

$$\text{保険者の支払額} = \text{通常標準被害額}$$

$$\text{通常標準被害額} = \text{総保険金額} \times \text{通常標準被害率}(q)$$

(注) 通常災害とは、保険者の支払額(総支払保険金 = 総支払共済金 × 0.9)が通常標準被害額以下の場合をいう。異常災害とは、保険者の支払額が通常標準被害額を超える場合をいう。

再保険者の支払額(再保険金)

再保険金は、異常災害の場合に算定するものである。

$$\text{再保険金} = \text{総支払保険金} - \text{通常標準被害額}$$

↑  
総支払共済金 × 0.9

## 第2 農作物共済保険制度の創設に資するために行う 試験実施制度に関する検討結果

### 1. 試験実施制度と試験実施の期間、地域及び規模

#### (1) 試験実施制度

農作物共済保険に関する試験実施制度の趣旨は、共済保険対象に、採り上げようとする農作物が不慮の災害によって受けることのある損失を適切に填補する制度（本格実施制度）の確立に資することにあるといえる。

試験実施制度は、本格実施制度への可能性を想定した一定の仕組みに基づいて、実際に金銭の授受を伴う方法で試験的に行うものであるため、その制度そのものは、まだ完全なものとはいえないが、試験実施制度としては完全を期するものとして仕組む必要がある。

試験実施は、その制度の目的から見て、本格実施制度の確立に資することとなるように効率的に行われることを旨とする必要があると考えている。

試験実施制度に盛り込むべき内容については、日本国において畑作物共済の本格実施制度の確立に資するために行った試験実施制度（畑作物共済及び園芸施設共済に関する臨時措置法）が参考になるものとする。

#### (2) 試験実施期間

試験実施は、本格実施制度を確立するに当たって必要な資料を蒐集することであり、特に、共済保険の掛金率の算定に必要な保険被害率（補償責任額の総額に対する補償支払額の割合）を得ることが重要となるため、試験実施の期間については、継続して長期間にわたり行うことが本格実施制度化への有効性が高いといえる。

試験実施期間の最短限界については、日本国における経験から見ると、おおむね5年間位であろうと考えている。

#### (3) 試験実施地域

試験実施は、これまで調査検討を重ねて来た結果から、より可能性が高いと考えられる仕組み制度を設定し、これに基づき実際に試行してみて、本格実施制度を確立するにおいて、どこに問題があるか保険被害率はどうか等について検討しようとするものである。

従って、試験実施地域の設定については、(1)で述べたように本格実施制度の確立に資することとなるように、また、効率的に行えるように設定する必要があるため、次の要件を具備する地域において行うことが適当であるとする。

- ① 試験実施を行うに必要となる各種資料の整備が可能であること。
- ② 農業立地条件、共済保険対象作物の栽培状況、被害発生態様等の要件において、全国的又は試験実施を行う道の代表性に高いこと。
- ③ 試験実施の目的から見て、本格実施制度化への問題をさぐるのに適していること。
- ④ 農民の大勢が試験実施を行うための協力性に高いこと。

- ⑤ 試験実施事業を行うに必要となる事務等機関の体制化への可能性が高く、試験実施に関する調査、とりまとめ、指導等の事務が効率的、且つ、適切に行うことが見込まれること。

(4) 試験実施規模

試験実施の規模は、実施地域の数とその面積を大きく取るほど、本格実施制度化への有効性は高いといえる。

しかし、試験実施の目的から見て、できるだけ効率的に行うことが適当である。その目的を達成することができると思われる規模の最小限界については、日本国における経験からみると、試験実施をしようとする道の対象作物の総栽培面積のおおむね5%に相当する面積であろうと考えている。

なお、試験実施規模については、試験事業を行うに必要となる費用、即ち、予算規模との関係、また、指導体制との関係もあるので、韓国における農政上の総合的な立場からも検討されるべきであろう。

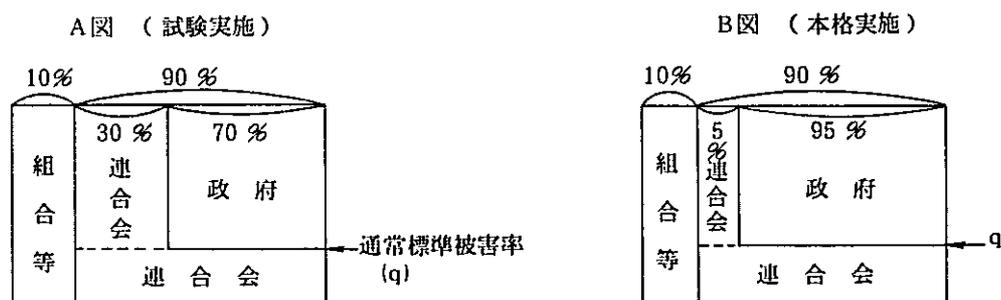
〔 参 考 〕

日本国において本格実施制度の確立に資するために、1974年から1978年までの5か年間実施した試験実施の例（畑作物共済）

(1) 実施機構と責任分担

実施機構は、農業共済組合（元受者）、同連合会（保険者）、政府（再保険者）の三段階制である。

責任分担は、A図のとおりである。（なお、本格実施においてはB図のように改訂したので参考として附す。）



(2) 試験実施期間 — 5か年間

(3) 加入方式 — 任意加入制

(4) 試験実施に入るための準備調査

試験実施は、金銭の授受を伴なう実験であるので慎重を期する必要がある。そのため、一定の仕組みのもとに、金銭の授受が伴わない試験調査（準備調査）を5年以上行っている。

(5) 試験実施の規模

実施規模は、試験実施を行う都道府県の最近の栽培面積の1割に相当する面積とし、試験実施を行うに適当と認められる地域を申請により指定している。

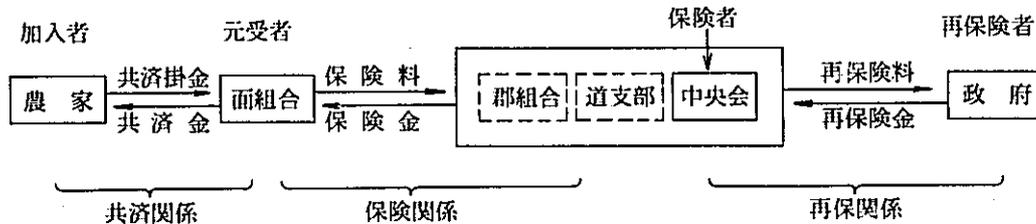
## 2. 実施機構

農作物の共済保険は、自然災害、病虫害等の危険にさらされているすべての農家が掛金を出し合って共同準備財産を造成して置き、もし自然災害、病虫害等により不慮の災害を受けたときは、その共同準備財産をもって被災農家に補償金を支払いするという農家の相互扶助を基本とするものである。

韓国は、地理的、気象的条件から災害が多く、また、その発生範囲も広く、且つ激甚である。従って、農作物の共済保険事業を行う場合、面の単位、郡の単位又は道の単位だけは危険を分散することは困難であるので、全国をまとめて危険分散をする機構も必要となり、又、農作物共済保険機能の有効化を図るためには、国が積極的に参画し、財政援助並びに強力な指導監督が必要であると考察する。

そこで、まづ提議されることは、農作物の共済保険を実施する機構をどのようにするかであるが、①行政機構が、政府→道→郡→面となっていること、②農業協同組合機構が、中央会→道支部→郡単位農協組合→面単位農協組合、となっていること、③農作物共済保険の試験実施は、本格実施を行うに必要な経験、問題点、掛金率算定資料等の共済保険設計に必要な資料等を得ることにあるので、試験実施における実施機構の設定においても本格実施への展望を考慮する必要があること、④実施機関は、当然に、その段階ごとの機関において責任を持つことになること、等を考慮して、試験実施の実施機構については、次の図に示すように、共済保険の元受者を面単位農業協同組合に、元受者が引受けた一定部分を保険するための保険者を農業協同組合中央会に、保険者が引受けた一定部分を再保険するための再保険者を政府に設置することが適当であると考察した。

〔実施機構図〕



### (1) 元受者（面単位農業協同組合）

面段階に農業共済保険の元受者を置くこととしたのは、次の理由による。

① 面ごとの平均農家数は、約1,200戸という多数であり、この多数の農家の共済保険について、郡段階（郡ごとの平均農家数は、約1,230戸）、道段階（道ごとの平均農家戸数は、約188,700戸）、又は中央段階（総農家戸数は、約1,698,600戸）が直接に引受け及び損害評価を行うことは、事務的に至難であること。

② 農作物共済保険の引受け及び損害評価を適切、且つ、効率的に実施するには、農家ごとの耕作事情に明るく、その状況を迅速に把握できる段階に元受者を置くことが、より適当であること。

次に、元受者を面単位農業協同組合に置くこととしたのは、面段階には、一般行政機関と農業団体があるが、農作物共済保険の事業運営との掛り合いが強く、農業生産等の活動を常に行っており、且つ、農家ごとの耕作事情にも明るい立場にある面単位農業協同組合に元受者を置くことが、より適当であると考察したことによる。

なお、農業協同組合は、農業生産等の活動を中心として農家経済の安定と向上を目標とする協同組織である。一方、農作物共済保険事業は、あらかじめ共済掛金による共同準備財産を造成して置き、自然災害により不慮の災害があった時、その損害を補填して農業経営の安定を図り、農業生産力の発展に資することを目

的とする事業である。従って、協同組合事業と共済事業とは相互に掛り合いが強いとは言うものの、その事業の性格は異なり、共済保険事業はより公共的色彩が強い。

従って、日本国の農業災害補償制度の実施機関のように、元受者を農業協同組合（面ごと）とは別に独自の農業共済組合（面ごと）という機関を設立する考え方もあるが、初めて農作物共済の試験実施を行なうとする段階であるので、共済保険事業の実施コスト及び農家との緊密性の有効利用の観点から、面単位農業協同組合に農作物共済保険の元受者を置のがベターであると考えたものである。

このことについては、試験実施を経て本格実施に入る際も同様のことがいえることであって、農作物共済保険事業の元受機関を独立したものととして設立することについては、本格実施の相当期間の経験を経て、且つ、共済保険対象事業の拡大化が図られた時に検討されることにしても遅くはないと考察している。

## (2) 保険者（農業協同組合中央会）

保険者を全国の中央段階にある農業協同組合中央会に置くこととしたのは、次の理由による。

- ① 農作物共済保険は、保険理論に基づき組み立てる緻密な事業であり、一定の規律のもとに事業を正しく覆行する必要がある。従って試験実施といえども、この事業を初めて行う場合においては安易なものではない。そこで、事業実施の体制をできるかぎりしぼって、事業指導が効率的に、且つ、正確に行える体制をととのえることが重要であること。
- ② 事業事務費を極力押さえて、効率的に実施し、且つ、試験実施の経験を通じて、共済保険事業のあり方について統一された技能者を養成し、本格実施に備える必要性があること。
- ③ 試験実施は、本格実施制度の確立に資することとなるよう効率的に行なわれることを旨として実施するものである。従って実施地域については、共済保険の対象となる作物の各地域の栽培状況から選定された、重点的な区域に限定されることになるため、その事業規模は小さく、道段階ごとに保険者を置く方式を採用しても、その危険分散の機能がほとんど働かないこととなり、保険者（保険段階）を設ける意義が無くなるので、試験実施における保険段階は、全国1本にしぼった方がベターであると考えられること。
- ④ 保険者を全国1本にしぼった場合、再保険者となる政府との連絡がより緊密となり、試験実施における問題点の処理及び本格実施制度の企画立案化が容易ならしめるものであると考えられること。
- ⑤ 農業協同組合中央会は、元受者になる面単位農業協同組合の上部機関であり、農業生産の指導等に関することは、同中央会の道支部→郡単位農業協同組合を通じて、面単位農業協同組合と一体の関係にある。従って、試験実施については、保険者を農業協同組合中央会に置き、この指導體制を通じて、新しく始めようとする農作物共済保険の普及指導を図るとき、事業実施のコストの面だけでなく、事業を適切、且つ、円滑に行えるものであると考えられること。

なお、保険者を日本国の農業災害補償制度の実施機関のように、道ごとに置くという考え方もあるが、試験実施を初めて行う段階であり、先に述べたように①事業指導の効率化及び適正化、②統一技能者を養成して本格実施に備える、③小さい事業規模に合せた危険分散の有効化、④試験実施の処理と本格実施の制度化における機能性、等の観点から、試験実施の段階における保険者は農業協同組合中央会に置き、試験実施の経験を通じ本格実施に入る際において、保険者を道ごとに置くことの検討を行うことが最も良い方法であると考察したものである。

本格実施の段階における保険者をどの様に設置したら良いかという事については、試験実施を通じての今後の検討課題ではあるが、試験実施の保険者を全国一本にしぼって置くことを提言したこととの関連において、ここで、若干ふれて見ることにする。

韓国における全国の面数は約1,498である。本格実施における元受者を面段階に置くとすれば、元受者の総数は面の総数と一致して来ることになり、この大規模の元受者を統轄して、試験実施におけると同様に全国一本にしぼった保険者で実施することは、事業量から見て困難であろうと考える。

韓国の地方行政区域は、大きく分けて9道に区分されている。道ごとの平均農業規模(面数約166,農家戸数約188,700戸,水田面積約145,800ha)は、日本国の都道府県ごとの平均農業規模(組合数約49,水稲引受戸数約79,800戸,水稲引受面積48,400ha)より大きく、その道ごとの立地条件,農業状況,被害発生態様は異っている。

以上のことから見ると、本格実施における保険者については、日本国における保険者を都道府県単位に設置している様に、道単位に設置することが適当であると考えられる。道単位に保険者を設置するとすれば、どこに置くかということになるが、現段階で想定すれば、行政機関である道庁にするか又は農業団体である農協中央会道支部に置くかであろう。いずれにしても、このことについては、試験実施を通じて十分検討し、本格実施に備える必要があると考察している。

なお、この場合、日本国において保険者を都道府県農業共済組合連合会として設置している様に、道単位の共済保険連合会を新しく独立したものととして設立したらどうかという考え方もあるが、このことについては、本格実施の相当期間の経験を経て、且つ、共済保険対象事業の拡大化が図られた時に検討されることにしても遅くはないと考察している。

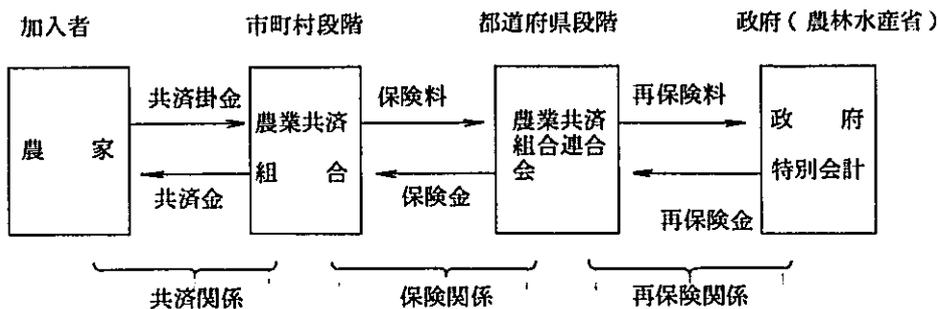
更に、本格実施における保険者を郡単位農業協同組合に置くという考え方もあるが、郡単位農業協同組合の数は全国で約140という多数であること、また、郡ごとの面単位農業協同組合数は平均約11であり、同組合に元受者を設置するとすれば保険者の事業規模が小さいものとなることから、①保険者としての危険分散に難点があること、②保険の事業等の運営費が割高になること、③郡ごとの統計資料の整備が進んでいないため、郡ごとに再保険者が損害の審査等を行う場合に難点が生ずること等の問題があるので、郡ごとに保険者を設置することは、避ける方が良く考えている。

### (3) 再保険者(政府)

再保険者を政府に置くとしたのは、①政府は、道ごとの農業生産及び災害発生の状況を常に掌握しており、農業政策を実施している立場にあること、②地理的,気象的な条件等から保険の危険分散を地域分散のみで図ることは困難な場合が考えられ、年次分散により保険機能の有効化を図るためには、国の参画が必要になること、③共済保険を一定の規律のもとに適切に実施するためには、国が再保険者として強力に指導監督を行う必要があること等によるものである。

## 〔 参 考 〕

### 1. 日本国の農業災害補償制度の実施機構



- (1) 市町村段階の農業共済組合は、農家を組合員として設立されている組織で、組合の共済事業は行政庁が示す一定規律（定款等）の範囲内で組合員による自主運営が行われている。なお、この他に市町村（行政機関）が農業共済担当課（又は係）を設けて直接に農業共済事業を実施している場合もある。
- (2) 都道府県段階の農業共済組合連合会は、市町村農業共済組合を組合員として設立されている組織で、連合会の保険事業は行政庁が示す一定規律（定款等）の範囲内で組合員による自主運営が行われている。

## 2. 韓国と日本国の段階別の農業規模

	韓国				日本国		
		農家戸数	水田面積			水稲引受戸数	水稲引受面積
市 邑 面		平均 戸 1,134	平均 ha 876	組 合 等	平均 戸 1,637	平均 ha 993	
郡	平均 11 市邑面	平均 12,309	平均 9,507		連 合 会	平均 49 組合	平均 79,809
道	平均 166 市邑面 15 郡	平均 188,739	平均 145,773	全 国 計		2,291 組合 47 連合会	3,751,000
全 国 計	1,498 市邑面 138 郡 9 道	1,698,650	1,311,959			2,276,000	

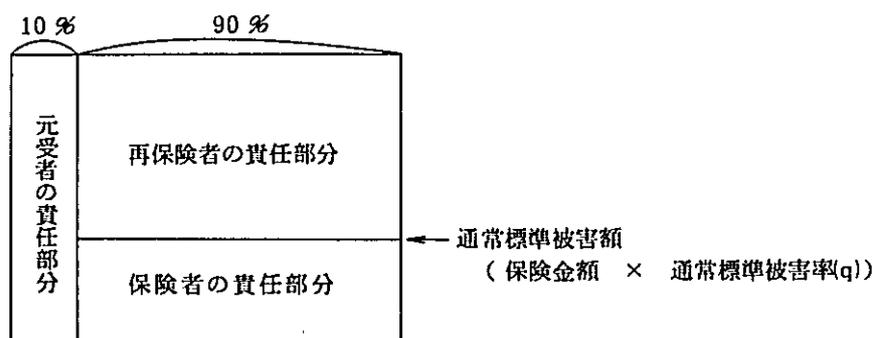
(注) 韓国農林統計1978年，農業災害補償制度の概要1978年

## 3. 責任分担

農作物の共済保険で引受けした補償限度額（以下「共済金額」という。）を実施機構の段階ごとに、どのように責任を持ち合い、どのように危険の分散を図るかということが責任分担である。

農作物の共済保険は、きめこまかな約束（規程）のもとに処理されるものであり、実施機構の段階ごとに約束がいかに正しく履行されているかが大切なことになる。従って、このことも責任分担を考える場合に十分配慮されなければならない。

実施機構を元受者（市邑面段階）→保険者（中央会段階）→再保険者（政府）という三段階制をとるとすれば、次図の歩合保険超過損害再保険の方式が適当であろうと考察する。



$$\text{元受者の責任部分} = \text{共済金額} \times 10\%$$

$$\text{保険者の責任部分} = \text{共済金額} \times 90\% \times \text{通常標準被害率}(q)$$

(通常標準被害額)                      (保険金額)

$$\text{再保険者の責任部分} = \text{保険金額} - \text{通常標準被害額}$$

農作物の共済保険は、その対象とする農作物の過去一定年間の保険被害率を基礎として、統計手法によって掛金率が設定され、共済金額に共済掛金率を乗じて得た額を共済掛金として加入者から納入されるが、この共済掛金は、責任分担に応じて配分され、元受者には手持掛金、保険者には保険料、再保険者には再保険料としてその責任部分に対応する準備財源として保有されなければならない。

#### (1) 元受者の責任部分

元受者の責任部分を共済金額（補償限度額）の10%としたのは、①農作物共済保険の事業遂行において根幹となる基準収穫量の設定、損害評価等をその約束に従っていかに適切に元受者が行ったかということが重要な事項であり、元受者の責任として考慮する必要があること、②元受者の管轄区域は、市邑面という小さな単位であり、被害発生態様からみて、大きな事業責任については危険分散が困難であること、③元受者にもできるだけ責任を持たせて、その手持掛金を保有させ、共済事業運営の意欲を持たせる必要があること等による。

#### (2) 保険者の責任部分

保険者の責任部分を通常標準被害額（保険金額×通常標準被害率 $q$ ）としたのは、過去一定年間の保険被害率を基礎として、その被害発生確立から通常的に起り得る被害率が推定されるので、その率 $q$ を用いて算出される通常標準被害額の範囲内であれば、保険料と支払保険金（保険収支）の均衡を保つことができるという保険統計理論に基づくものである。要するに、保険者の段階で危険分散が図られる限度は、保険統計理論からみて、通常標準被害額までであるからにはかならないし、また、保険者の段階については、この範囲（通常危険）の責任を持たせて保険事業の安定化を図ろうとする意図があるのである。

#### (3) 再保険者の責任部分

再保険者の責任部分を保険金額のうち通常標準被害額をこえる部分の全額（保険金額－通常標準被害額）としたのは、通常標準被害額をこえる損害（異常危険）が発生した場合には、保険者の段階では危険を分散

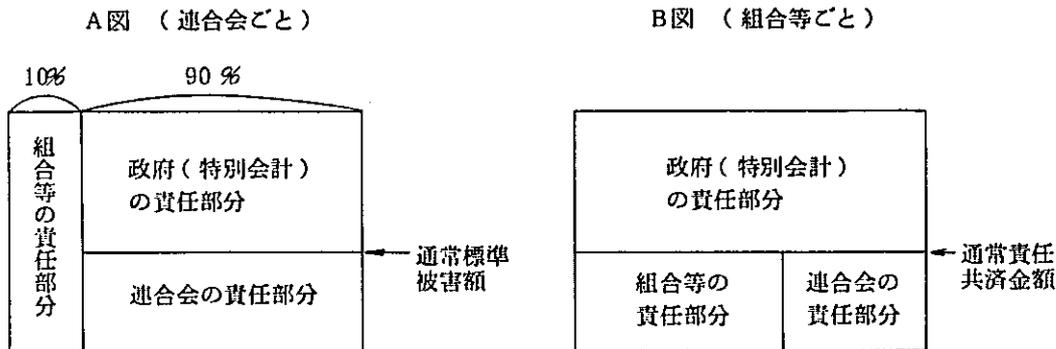
することが出来ないが、全道をプールすることによって、再保険料と支払再保険金（再保険収支）の均衡を保つことができるという保険統計理論に基づくものである。

要するに、保険者の段階では危険分散を図ることができない部分を再保険し、再保険段階において異常危険を全国に分散させようとするものである。

〔 参 考 〕

日本国の農業災害補償制度における水稻共済の責任分担

- (1) 1947年から1963年までの17年間は、A図のとおりである。
- (2) 1964年から現在までは、B図のとおりである。



（注）組合等ごとに、通常責任共済金額のうち連合会の保険に付する部分を20%から50%の範囲内で定めている。

1964年からB図の方式に責任分担を改めた理由は、①A図の組合等の責任部分は、高いため、大きな災害が続いて発生すると、過去の剰余金である法定積立金をすべて共済金として支払うことになること、②事業運営も長い経験により組合等において適切に行えるようになってきたこと、③組合等ごとに被害率資料が17年間蓄積され、組合等ごとにqを算定することが可能になったこと等である。

4. 実施機構と責任分担における事務処理等

2及び3で述べた実施機構と責任分担は、試験実施という経験を通して、本格実施制度を確立した際に、すむうすに試験実施から本格実施に移行できるよう、行政機構及び農業関係組織の状況に配慮しつつ、本格実施における実施機構及び責任分担をも展望して考慮したものであるが、広範且つ緻密な事務処理が伴う農作物共済保険の実施においては、試験実施といえども安易なものではない。

試験実施は、特定地域において一定期間、金銭の授受を伴う方法で実施するものであるので、この事業収支を明確にするため、各実施機構に農作物共済保険に関する特別会計を設けて、この事業の受け皿となる農業協同組合等の経理とは分離して行う必要がある。また、この特別会計を管理し、試験実施を遂行するに必要な人員の確保も当然、各実施機構ごとに必要となる。

試験実施における各特別会計において、災害の多発によって手持財源をこえる支払責任が生じた場合は、どのようにするかであるが、次の理由から、「災害の多発により、年度ごとの手持財源をこえる支払責任が生じた時は、その超える部分を消滅する。」という方法を試験実施に限定して導入することが適当であろうと考

察する。

(1) 農作物共済保険に関する経験が全く無い（制度試案による試験調査の経験も無い）ことから、基準収獲量の設定、損害評価等が不安定であること。

(2) 試験実施の掛金率を算定するに必要な基礎資料が、十分整備されていないから、掛金率が不安定であること。

① 平年収獲量により算定される被害率はあるが、保険被害率（補償責任額に対する支払額の割合）を推定するために必要な損害割合別の面積に関する統計資料が無いこと。

② 栽培面積及び収獲量の統計資料は郡段階までは、7年以上について得られるが、面段階については、過去3年程度得られる所もあるが、無い所もあり、一方、近年には行政統計は調査されておらず、標本統計調査は道段階での推計にとどめているため、試験実施地域となる面別の掛金率の配分が不安定であること。

(3) 試験実施は、特定地域について一定期間、実施する事業であり、この試験実施規模（地域・年数）で、収支均等の原則に立った危険分散を図ることは、困難であること。

(4) 試験実施から本格実施に移行する際に、試験実施の不足金を本格実施の会計に繰り入れるとすると、本格実施の事業を圧迫する恐れがあること。

試験実施を一定年間行った結果、各特別会計に剰余金が生じたときは、その剰余金を一定方法により無事故農家（掛金支払額より共済金受領額が少い農家を含む）に、農家負担掛金額を限度とし、無事戻し金として還元する必要がある。その主な理由は、前記(2)による。

試験実施における各特別会計に「災害の多発により、年度ごとの手持財源をこえる支払責任が生じた時は、その超える部分を消滅する。」という方法を導入することを提案したことに関連して、本格実施における支払責任の削減のあり方について、試験実施を通じての今後の検討課題ではあるが、若干ふれて見ることとする。

保険理論に基づき農作物共済保険を行うからには、各責任分担において、災害の多発によって或る事業年度に、手持財源を超える支払責任が生じたからと言って、これを安易に削減することは、補償限度額（共済金額）を定めて引受けしたことを崩すことになるので避けるべきであると考えている。

試験実施については、前に述べた様な特殊事情から、各責任分担に不足金が生じることは好しくないと判断されるので、特殊ともいべき削減方式を導入することを提案したのである。

本格実施については、試験実施とは異なり、全面的に継続事業として実施する制度であるので、保険者及び再保険者に不足金が生じて、これは年次分散により消化することとして、削減を認めるべきでないとする。また、元受者に不足金が生じた時は、不足金を削減するか又は削減しないで年次分散により消化するかを元受者の責任において選択判断をさせることが適当ではないかと考えている。なお、この方式については、日本国における農作物共済（水稲）に導入されている方式でもあるので、本格実施制度の検討においては、改めて、日本国における例を参考にされることを提言しておく。

## 〔 補 足 〕

### 特別会計の経理

#### 1. 試験実施の経理

各試験実施機構ごとに設ける特別会計には、次の勘定区分を設けて明確に経理する必要がある。

##### (1) 業務勘定

業務勘定は、農作物共済保険の業務の執行に要する事務等の経費を処理する勘定である。

## (2) 事業勘定

事業勘定は、農作物共済保険の事業における補償準備金、補償金支払等を処理する勘定であり、次のように行う必要があると考えている。

### ① 支払準備金の積立て

元受者並びに保険者の当該勘定において、毎事業年度の終りにおいて、支払準備金として、次に掲げる金額から、元受者にとっては保険者から受けるべき保険金及び純保険料の返還金、保険者にとっては再保険者から受けるべき再保険金及び再保険料の返還金に相当する金額を差し引いた残額を積み立てなければならない。

① 元受者にとっては共済金の支払又は純共済掛金、保険者にとっては保険金の支払又は純保険料の返還をすべき場合において、まだその金額が確定していないものがあるときは、その金額の見込額。

② 元受者にとっては共済金の支払又は純共済掛金、保険者にとっては保険金の支払又は純保険料の返還に関して訴訟係属中のものがあるときは、その金額。

### ② 責任準備金の積立て

元受者及び保険者は、毎事業年度の終りにおいて、共済保険責任期間が翌事業年度にわたる共済保険目的については、元受者にとっては、当該事業年度の純共済掛金の合計額から保険者への支払純保険料の額及び共済金の仮渡しをした場合はその額（保険者から受けた保険金の仮渡額を差し引く。）を差し引いた額、保険者にとっては、当該事業年度の純保険料の合計額から再保険者への支払再保険料の額及び保険金の仮渡しをした場合はその額（再保険者から受けた再保険金の仮渡額を差し引く。）を差し引いた額を責任準備金として積み立てなければならない。

### ③ 特別積立金の積立て

元受者及び保険者は、毎事業年度の剰余金の全部を特別積立金として積み立てなければならない。

(注) 各特別会計の毎事業年度の事業勘定において、不足金を出さない特別措置を試験実施に限定して提言したことに関連して設けた規定であって、この特別積立金は、試験実施が終了した際に、無事故農家に無事戻し金として還元するための財源である。

事業勘定において、再保険者における手法を述べなかったが、再保険者（即ち政府）としての経理手法が存在することであろうから、あえてこのことにふれることを避けたのであるが、特に再保険者特別会計の毎事業年度において、不足金を出さない特別措置を試験実施に限定して導入するとするならば、当然、事業勘定を設けて特別積立金の積み立てを行い、試験実施が終了した際の無事戻し金の財源として確保すべきであると提言する。

## 2. 本格実施の経理

本格実施における経理のあり方は、その責任分担との関連において検討されるべき問題ではあるが、試験実施における経理（特に、事業勘定）を特種の形式で行っていることから、ここで若干、本格実施の経理のあり方についてふれて見ることとする。

本格実施の勘定区分についても、試験実施におけると同様に、業務勘定と事務勘定に区分して行う必要があると考えている。

事業勘定については、事業責任分担との関連もあるが基本的なあり方としては、次の項目を立てて経理する必要があると考えている。なお、この項目ごとの内容と処理については、日本国の農業災害補償法第99条の2から第101条、第130条、第132条及び同法施行規則第19条の3から第24条、第35条を参考にされることを提言しておく。

- ① 支払備金の積立て
- ② 責任準備金の積立て
- ③ 不足金てん補準備金の積立て
- ④ 特別積立金の積立て
- ⑤ 特別積立金の取崩し
- ⑥ 無事戻し

#### 〔 参 考 〕

日本国における試験実施の経理処理

- (1) 試験実施の経理処理は、他の事業とは別にして、試験実施の勘定を設けて実施している。
- (2) 試験実施期間中は、事業年度ごとに剰余金が生じたときは、法定積立金として積立することとしている。
- (3) 試験実施期間中の或る事業年度に不足金が生じたときは、法定積立金を引当てて、なお、不足するときは、農業共済組合にあっては、その不足する金額は削減してもよい、同連合会にあっては一定限度をこえる部分の金額（通常標準被害額を超える異常部分の金額）は削減してもよい、政府は削減しない、としている。
- (4) 試験実施を行った結果、不足金を生じたときは、試験実施から移行した本格実施の勘定に継続させ、本格実施の勘定の中において不足金を解消させることとしている。（年次分散及び地域分散の措置）
- (5) 試験実施を行った結果、剰余金が生じたときは、農業共済組合及び同連合会については、その剰余金を一定方法により無事故農家（掛金支払額より共済金受領額が少い農家を含む）に、農家負担掛金額を限度とし、無事戻しとして還元している。

#### 5. 共済保険事故

共済保険事故の設定は、次の条件が必要となる。

- ① 共済保険対象とする農作物の栽培において、通常すべき肥培管理を行っていたが、不可抗的に、且つ、不慮に発生することが考えられる事故。
- ② 掛金率算定の基礎資料に、共済保険対象として算入されている事故。
- ③ 共済保険対象から事故除外しても、その事故除外に対応する損害量を事故除外しない損害量と分離して損害評価をすることができない事故。

以上のことから、共済保険事故は、「自然災害（風水害、干害、冷害その他気象上の原因による災害）、病虫害及び鳥獣害」とすることが適当であると考察する。

#### 〔 参 考 〕

- (1) 日本国における農作物共済（水稲）の共済事故

農作物共済（水稲）の共済事故は、自然災害、病虫害及鳥獣害であるが、1963年の改正によって、農林

水産大臣がその申請によって指定した組合等においては、病虫害（但し、防除が困難な、特定の病虫害を除く。）を共済事故から除外する方式を導入した。

（注）病虫害を共済事故から除く方式については、次の条件が満たさなければならない。

- ① 組合等の管轄区域の全体について、病虫害防除組織等があり、通常、安定的にその防除効果を上げていること。
  - ② 病虫害の発生があったとき、病虫害によるもの（共済事故の対象外）と共済事故によるものとを分離して、損害評価をすることができること。
  - ③ 共済事故の対象外とする病虫害の過去における損害量が調査推定されており、これによる被害率が掛金率算定の基礎となる共済被害率から除外できること（掛金率を適切に割引く資料がととのっていること）。
- (2) 韓国において、病虫害を共済保険事故から除外することについて

韓国において、病虫害を共済保険事故から除外することは、試験実施はもちろん、本格実施に入っても、当分の間は無理であると考察している。

病虫害を共済保険事故から除外する方式を導入するに当たっては、病虫害防除組織がととのい、損害評価技術が向上し、掛金率を適切に割引く資料がととのえられる必要がある。

## 6. 共済保険の責任期間

- (1) 共済保険の責任期間の設定については、次の条件が必要である。

- ① 責任期間の始期は、共済保険対象とする農作物を栽培した事実が、客観的に確認できる時期であること。
- ② 責任期間の終期は、共済保険対象とする農作物の損害が、客観的に確認できる時期までであること。
- ③ 共済保険対象とする農作物の掛金率算定の基礎となる共済保険被害率と責任期間が一致すること。

以上のことから、共済保険の責任期間は、「本田移植期（直播をする場合にあっては、発芽期）から収穫をするに至るまでの期間」とすることが適当であると考察する。

「移植期（又は発芽期）」とは、その地方において通常の肥培管理が行われるとすれば、通常の収穫を期待しうる移植期間（又は播種されたものが通常発芽する期間）をいう。

「収穫をする」とは、収穫の適期に刈取り、圃場より搬出することである。なお、圃場乾燥中又は圃場堆積中の共済目的については、通常の乾燥期間又は堆積期間に限り、共済責任期間内にあるものと解するのが適当である。

従って、①干ばつ等の共済事故によって通常移植する時期に移植できなかったか、又は、移植しても生育が明らかに不可能と認められる場合（移植不能）、②直播する場合、本田播種適期に播種したものが、共済事故によって通常の発芽期に発芽しなかった場合（発芽不能）、③刈取り後の通常の乾燥期間中に長雨等の共済事故によって穂発芽となった場合、についても、共済保険の責任期間内における事故と解するのが適当であると考察する。

- (2) 移植不能及び発芽不能を事故とする理由

移植不能及び発芽不能を共済保険事故として支払対象に入れることは、厳密に言えば、その被害率がすべて掛金率算定の基礎資料に入っていないので、共済保険事故とすることは適当とはいえないのであるが、①干ばつにより移植不能及び発芽不能の発生することが予想されること、②試験実施の段階から共済保険事故

として掛金率算定の基礎資料を正確に把握して置いた方が良いと考えられること、③試験実施の事業においては、不足金が生じないように配慮してあること（支払の削減措置）等から、共済保険事故として見ることにしたものである。

#### 〔 参 考 〕

日本国における農作物共済（水稲）の共済責任期間

「本田移植期（直播をする場合にあっては、発芽期）から収穫するに至るまでの期間」であり、移植不能、発芽不能、穂発芽も共済事故として取り扱いしている。

### 7. 加入方式

加入方式の設定においては、次の事項を十分配慮する必要がある。

- ① 農業政策として行う共済保険であるからには、当然、その農業施策の方向と対応しなければならないこと。
- ② 具体的には、共済保険対象とする作目の置かれている、現在の経営状況から、政策指導の経営指標をどこに置いているのか。
- ③ 共済保険としての危険分散を確保するため、多数の加入の確保を画り、加入における逆選択を防止しなければならない。
- ④ 政策保険であるからには、行政の効率化を図る必要がある。

以上のことから、共済目的につき、一定規模以上の面積を耕作する農家は当然加入とし、一定規模未満の面積を耕作する農家は任意加入とする。加入するときは、その農家の共済目的を耕作する耕地のすべてを共済対象にするものとするのが適当であると考察する。

当然加入と任意加入を決める面積の水準については、水田30a以上を経営する農家戸数率73.2%、同農家の水田面積占有率91.1%から見て、30aを目途に置いたらどうかと考察する。

具体的な理由は、次に述べるとおりである。

#### (1) 一定規模以上の面積を耕作する農家の当然加入

加入方式を当然加入にするか、任意加入にするかは、大きな問題であるが、①共済保険の加入においては、逆選択を防止し、多数の加入の確保を図らなければ、危険分散ができないこと、②従来、農作物に関する共済保険が存在しないため、共済保険の意識について農家の理解を得るには相当の困難が予想されること、③食糧確保という行政の方向からみて、その生産基盤である農家経済を安定させる必要があること、④試験実施の段階であること等からみて、一定規模以上の面積を耕作する農家に限定して、当然加入とする方法を導入することが適当であると考えたものである。

当然加入の面積基準を一定規模の範囲内において、地域の経営実態にあわせて元受段階で選択する方法もあるが、その範囲をどうするかが問題となるところであり、この方法については、試験実施の結果をみて、本格実施の際に、当然加入の面積水準をどの程度に置くかの検討に併せて検討するのが適当ではないかと考えている。

(2) 一定規模未満の面積を耕作する農家の任意加入

一定規模未満の面積を耕作する農家を、農家の意志による任意の加入としたのは、次の理由による。

- ① 任意加入の方式にすると逆選択になる危険性はあるが、任意加入を認める農家数及びその面積はわずかであり、当然加入方式により危険分散が確保できること。
- ② 一定規模以上の面積を耕作する農家を当然加入とすることに対して、一定規模未満の共済保険の需要がどれだけあるか不明であること。
- ③ 当然加入と任意加入とをふり分ける面積水準については、試験実施を通して、更に検討する必要があること。

農業行政施策として、農作物共済保険を実施する場合、当然に効率的に行うことを考えなければならない。この観点からは、任意加入とする方式についても、一定規模の範囲内において、元受段階で選択する方法が考えられるが、この方法についても、当然加入の面積水準に併せて、本格実施の際に検討するのが適当ではないかと考える。

(3) 当然加入と任意加入を決める面積水準

当然加入と任意加入をふり分ける面積水準を30aと提言したのは、次の「水稲の経営規模別戸数と面積の構成比」に見るとおり、30a以上水田を耕作する農家数率は、全国では73.2%、済州道を除く道別では84.9%～69.2%の範囲にあり、また30a以上水田を耕作する農家の水田面積占有率は、全国では91.1%、済州道を除く道別では99.6%～88.8%の範囲にあり、全国的に見て30a以下の水田を耕作する農家の水田面積率は10%に満たないこと。30a以下の水田耕作の場合は、自家用生産の域にあると考えられること。30a以下の水田耕作者を当然加入にすることについては、その経営意識、行政効果、事業効率等の面からも得策とは考えられないこと等によるものである。

なお、この面積水準については、試験実施を通じて本格実施の際に十分検討されることを付言する。

水稲の経営規模別戸数と面積の構成比

道	全国	京畿	江原	忠北	忠南	全北	全南	慶北	慶南	済州	
水田所有農家数	1,961,942戸	211,424戸	97,447戸	134,511戸	252,941戸	218,790戸	365,971戸	369,615戸	298,886戸	5,231戸	
同上構成比	100%	10.8%	5.0%	6.9%	12.8%	11.2%	18.7%	18.8%	15.2%	0.3%	
水田所有規模別戸数比	1段歩未満	2.1%	0.8%	1.8%	2.2%	1.3%	2.0%	3.0%	1.9%	2.5%	19.1%
	1段～2段	10.2	5.1	10.5	11.1	7.6	8.7	11.7	11.8	12.2	39.8
	2～3	14.5	9.2	14.8	15.8	13.3	13.3	15.6	16.2	16.1	19.9
	3～5	25.3	20.4	25.5	25.9	24.5	24.4	26.0	27.2	26.9	14.4
	5～7	18.1	17.7	22.9	17.8	19.7	16.3	17.0	18.3	18.1	5.4
	7～10	14.5	18.5	14.6	14.2	15.7	14.9	13.5	13.5	13.1	1.0
	10～15	10.0	17.2	6.8	9.2	11.5	11.1	9.0	8.2	8.1	0.6
15段歩以上	5.3	11.1	3.1	6.9	6.4	9.3	4.2	2.9	3.0	-	
水田面積	1,204,684ha	672,200ha	52,651ha	74,288ha	165,140ha	152,685ha	202,957ha	205,014ha	172,492ha	779ha	
同上構成比	100%	14.3%	4.4%	6.2%	13.7%	12.7%	16.9%	17.0%	14.3%	0.1%	
規模別農家の水田面積比	1段歩未満	0.3%	0.1%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.4%	0.3%	0.4%	13.9%
	1段～2段	2.6	0.8	3.0	3.2	1.9	1.9	3.4	3.4	3.4	37.2
	2～3	6.0	2.5	6.6	7.1	5.2	5.1	7.4	7.2	7.0	22.8
	3～5	16.2	9.1	17.5	18.8	15.1	14.2	18.0	19.4	18.9	15.5
	5～7	18.0	13.9	23.1	20.0	17.5	14.6	18.0	20.6	19.6	6.2
	7～10	18.1	19.0	19.0	19.4	16.6	14.6	17.3	20.2	19.4	0.9
	10～15	20.5	26.6	19.5	19.1	22.9	20.6	19.4	17.6	19.5	2.2
15段歩以上	18.3	28.0	11.0	12.1	20.6	28.8	16.1	11.3	11.8	0.4	

- (注) ① 水田所有農家数の関係は農水産統計1975年。水田面積の関係は農業センサス1970年である。  
 ② 全国合計が一致しないのは、Seoul 特別市と釜山直轄市が算入されていないことによる。

〔 参 考 〕

(1) 日本国における農作物共済(水稲)の当然加入と任意加入の面積水準

10aから30a(北海道にあっては、30aから1ha)の範囲内において、都道府県知事が定めた基準以上を耕作する農家は当然加入、その基準に達しない農家は任意加入である。

一定の面積の範囲内で都道府県知事が定めるとしたのは、地域によって経営規模等が異なるので、その実態に合せて弾力的に行うこととしたものである。

(2) 都道府県知事が定めた当然加入基準の面積

① 都道府県内の全市町村について一律に定めたもの

当然加入基準の面積	10アールとしたもの	……………	21県
”	15	”	…………… 0
”	20	”	…………… 12県
”	30	”	…………… 1県
”	50	”	…………… 1県
	合 計	……………	35県

② 都道府県内の市町村ごとの農業事情を勘案して、異なる基準面積を定めたもので、その定めた都道府県ごとの範囲

当然加入基準の面積	10アール～20アールで定めたもの	……………	2県
”	10 ” ～25	”	…………… 4県
”	10 ” ～30	”	…………… 3県
”	15 ” ～20	”	…………… 2県
”	20 ” ～30	”	…………… 2県
	合 計	……………	12県

8. 引受方式

当然加入及び任意加入のいずれの加入方式も、逆選択防止の観点から、その耕作する水稲のすべての耕地について共済保険に付さなければ、引受けは成立しないこととする必要がある。

引受けは、次の観点から、耕地ごとに成立するとすることが適当であると考察する。(一筆耕地単位方式)

- ① 共済掛金率を設定するに必要な資料が不足しており、耕地単位方式とした方が適当であると考えられること。  
 ② 農作物の共済保険について未経験であり、被害耕地のみを損害評価とした方が、事務処理が適切に行えると考えられること。また、損害評価等の事務コストが低くなること。  
 ③ 農作物共済保険制度の無い所に、当然加入方式によりこれを導入するには、農家に理解され易い仕組みにする必要があること。

なお、農家単位半相殺方式も考えられるが、これを行うに必要となる、掛金率算定の資料がないこと、基準

収獲量の設定及び損害評価がどの程度適切に行えるか、また未確認であること等から、当面は、一筆耕地単位方式により共済保険の事業制度の確立と安定化を図り、その実績を見たうえで、検討するのが良いのではないかと考える。

#### 〔 参 考 〕

日本における農作物共済（水稲）の引受け方式

引受け方式には、次の三つがある。

##### (1) 一筆耕地単位方式

一筆耕地単位に共済金額を定め、その耕地につき3割をこえる減収があったとき、その減収量に応じて共済金を支払う方式であり、実際の事業実施のほとんどが、これである。

##### (2) 農家単位半相殺方式

農家単位に共済金額を定め、被害のあった耕地の減収量の農家合計が2割をこえるとき、その減収量に応じて共済金を支払う方式である。

この方式は、1971年から導入されたもので、組合等の選択により実施している。

##### (3) 農家単位全相殺方式

農家単位に共済金額を定め、農家単位にみて1割をこえる減収があったとき、その減収量に応じて共済金を支払う方式である。

この方式は、1976年から導入されたもので、農家単位に損害評価を適正に確認できる地域を農林水産大臣が都道府県知事の意見を聴いて指定している。

## 9. 共済掛金とその納入

### (1) 共済掛金は、次式により算定される。

$$\text{共済掛金} = \text{共済金額（補償最高限度額）} \times \text{共済掛金率}$$

注 共済金額は、耕地ごとに算定されているので、農家ごとに合計する。

### (2) 共済掛金の納入

元受者との間に共済関係の成立した者は、共済責任期間の開始する時まで、元受者に共済掛金を支払うことが原則であるが、

① 当然加入方式を採用していること、

② 一般に農家の余裕金は少く、また、共済責任期間の開始する時は、現金の手持が少ないこと、

等から、共済掛金の支払期限の延長に関する措置の規定を設ける必要があると考察する。また、共済掛金の支払期限をこえてもその支払がない場合に備えて、延滞金及び滞納処分の規定も必要である。なお、特別の事由があると認めるときは、延滞金を減免する規定も必要である。

然し、共済掛金の納入と共済金の支払とを相殺する方式は、共済掛金の納入原則及び共済掛金の未収防止の観点から、絶対に避るべきである。

### (3) 共済関係明細書

当然加入方式を採用していることから、当然加入に該当する者は、元受者が定める期日までに、共済目的（水稲）について栽培する耕地のすべてについて、その状況を明らかにする「共済関係明細書」を提出しなければならない。

なお、任意加入者については、元受者が定める期日までに、共済関係明細書を提出することによって、加入申込みがあったものとする。

元受者が定める共済関係明細書の提出期日は、共済責任期間の開始時以前に必要な基準収穫量の設定、共済金額の確定、共済掛金の算定、共済掛金の納入告知等の事務処理に必要な期間を考慮して定める必要がある。

### 〔 参 考 〕

日本国における農作物共済（水稲）の共済掛金の納入関係規定

- ① 共済責任期間の開始する時までに納入することが原則である。
- ② 当然加入制であること等から、納入期を2か月の範囲内で延長することが認められている。
- ③ 共済掛金の延滞金、滞納処分及び延滞金の減免の規定あり。

## 10. 共済金額

- (1) 共済金額は、共済目的に共済事故が発生した場合に、元受者が支払う共済金の最高限度額であって、この額の範囲内で実際に生じた損害の程度に応じて共済金が支払われ、また、この額に応じて加入者が支払うべき共済掛金が算定される。
- (2) 共済金額の算定は、加入方式が一筆単位方式であるので、筆ごとに、次の算式によって算定される。

$$\begin{aligned} \text{共済金額} &= \text{単位当たり共済金額} \times \text{引受収量} \\ \text{引受収量} &= \text{基準収穫量} \times \text{引受割合} \\ \text{基準収穫量} &= \text{引受面積} \times 10a \text{ 当たり基準収穫量} \end{aligned}$$

- ① 単位当たり共済金額は、毎年、前年産米の行政価格をもって統一して一つの額を定めることが適当であると考えられる。

### 〔 参 考 〕

- ① 行政米価は1つであること。行政米価を最高額として複数の単位当たり共済金額を設定して、元受段階で選択する方法もあるが、農作物の共済保険は未経験であり、また試験実施の段階であって、選択する機関決定の手法の問題があること、また、試験実施方法を簡潔にして安定的に行う必要があることによる。なお、複数の単位当たり共済金額を設定して、選択させる方法については、本格実施の際に検討することが良いのではないかと考える。
- ② 日本国における農作物共済（水稲）の単位当たり共済金額は、前年産の行政米価を最高額として、2以上設定し、この内から組合等が選択する方法をとっている。

1979年の単位（1kg）当たり共済金額（水稲：単位円）…… 281, 280, 270, 260, 250,  
240, 230, 220

1979年の単位（1kg）当たり共済金額の組合等選択の平均 277.4円（選択率98.7%）

㉓ 単位当たり共済金額の最高額（1979年281円）の算定方法は、次のとおりである。

$$\begin{aligned} & 1978年玄米(60kg)の1\sim2等平均の政府買入(支払)価格17,251円 \\ & 17,251円 - (包装代185円 + 運搬費186円) = 16,880円 \\ & 16,880円 \div 60kg = 281.33円 \approx 281円 \end{aligned}$$

## ㉔ 引受割合

引受割合は、基準収穫量のうち引受けをする量を定める水準を示す割合であって、災害を受けた時の填補の最高限度（被共済利益）を決定する重要な事項である。

この引受割合は、災害を受けた時、その損害程度によって共済金の支払を開始する水準となる足切割合と表裏一体の関係にある。

従って、引受割合と足切割合は、共済保険目的の生産費率（粗生産額に対する生産費の割合）、被害率、基準収穫量設定の技術等水準、損害評価の技術水準、掛金率水準等を勘定して総合的に同時に決める必要がある。

次のことから、引受割合を7割、足切割合を3割にすることが適当であると考察した。

㉕ 共済保険目的の生産費率（粗収入に対する第二次生産費の割合）は、「水稲生産費の最近5か年」の表に見るとおり、若干増加する傾向にあるが、おおむね70％程度にあるものと考えられ（政府買上げ米価との関連がある）、農作物災害保険において自然災害等不慮の事故に困って受けた損失を補填して、農業の再生産を確保するためには、少くとも通常生産金額に生産費率と同程度の7割を乗じて得た金額を補償限度額（被保険利益）にする必要があること。

㉖ 共済保険の掛金額は、補償しようとする金額（共済金額）に共済掛金率を乗じて算定する方式を採用することとしていることから、共済金額の決定要因である引受割合を高くすると農家の掛金負担が増高し、共済保険の当然加入を困難にする恐れがあること。

㉗ 足切割合は、100－引受割合（7割）として決定しようとするものであり、足切割合を3割より引下げると補償を受ける機会は多くなるが、共済保険は収支均等の原則に立って共済掛率が設定されるので、共済掛金率の水準が増高し、㉕と同様の問題が生じて来ること。

㉘ 共済掛金率は、被害率と正相関関係にあって、その被害率は別紙「水稲被害率」に見られるとおり、1965から79年までの15か年の道別の全国単純平均値は3.98であり、また、その変動係数は135.5％という高さにあることから、共済掛金率は相当高目になることが想定されること。

（注） 日本国における農作物共済（水稲）の共済掛金率の全国平均は約3.5％（安全割増しを含む）である。

㉙ 基準収穫量は、共済金額の算定基礎となるとともに損害評価の基準になるものであるが、今回はじめて農作物の共済保険の試験実施に入ろうとする段階であって、共済保険の要（カナメ）となる基準収穫量設定の技術等水準がまだ不安定であるので、引受割合と足切割合の水準は少くとも7割と3割を限界線とし、その不安部分を未引受部分となる3割、即ち足切割合の3割で吸収させる必要があること。

㉚ 損害評価の技術水準についても、基準収穫の設定における問題と同様のことが考えられること。

㉛ 生産費率は、おおむね70％であることから利益率は30％となり、農家自体においても災害に対処する若干の自家保険能力が有ることが認められること。

㉜ 自然災害等による不可抗的な損失を補填して、農業経営の安定化を図る制度であるので、病害虫防除

等の肥培管理の不適切による減収は支払対象から排除しなければならないが、これを詳細に損害評価で対応することは、技術的にきわめて困難である。そこで、このような微細な道徳的危険を足切割合の3割で吸収させる必要があること。

〔 参 考 〕

日本国における農作物共済（水稲）の引合割合と足切割合

- ① 一筆耕地単位方式……引受割合 7割, 足切割合 3割
- ② 農家単位半相殺方式……引受割合 8割, 足切割合 2割
- ③ 農家単位全相殺方式……引受割合 9割, 足切割合 1割

水 稲 被 害 率

単位：%

年	道	京 畿	江 原	忠清北	忠清南	全羅北	全羅南	慶尚北	慶尚南	济 州	全 国 平 均	道別の全国 単純平均値
1965		2.67	8.61	6.00	(0.00)	0.00	0.00	(3.50)	4.53	0.00	1.70	
66		3.43	14.93	0.18	(0.00)	0.00	3.30	(0.00)	0.86	0.00	1.71	
67		0.02	4.18	0.10	(3.10)	7.27	38.92	0.00	12.97	36.10	10.62	
68		0.97	8.79	0.00	3.45	23.43	45.81	8.82	1.94	0.00	14.86	
69		0.52	3.01	6.88	(0.50)	2.34	7.17	4.34	15.80	3.29	5.16	
70		1.23	9.55	0.08	(0.50)	6.64	5.70	2.81	1.24	31.42	3.06	
71		0.27	5.50	0.93	4.17	1.63	1.08	2.34	0.39	12.00	1.75	
72		7.81	7.50	3.42	0.63	0.38	1.27	0.97	1.83	1.87	2.48	
73		0.33	0.15	0.01	0.35	0.28	0.07	0.80	7.22	35.11	1.24	
74		0.07	5.87	0.12	1.25	0.45	6.01	0.53	0.01	0.55	1.55	
75		0.80	0.13	0.03	0.03	0.28	2.33	0.10	0.37	0.00	0.62	
76		2.36	3.75	1.39	0.08	0.10	0.01	0.41	0.39	0.70	0.77	
77		0.74	0.05	0.54	0.41	(0.90)	0.89	0.22	0.23	0.00	0.44	
78		2.79	0.09	1.67	1.86	0.57	1.31	0.27	0.40	3.58	1.12	
79		0.65	3.01	3.44	3.52	4.85	4.32	3.48	22.70	1.99	5.85	
平均		1.64	5.01	1.65	1.32	3.27	7.88	1.91	4.72	8.44	3.53	3.98
σ	n	1.95	4.16	2.19	1.44	5.88	13.77	2.34	6.74	13.24	3.99	5.75
c	y	118.8	83.1	132.4	109.1	179.5	174.7	122.7	142.6	156.9	112.9	135.5

(注) ① 被害率は、農水産部統計局の農林統計と農産局の作物被害統計（米産課）を用いて、次式により算出した。

$$\text{被害率} = \frac{\text{被害量}}{\text{実生産量} + \text{被害量}}$$

② ( )内数値は、①の式から算定できないため、別の方法により推定した。

③ ①の算式による被害率は、次式による被害率に近似すると考察した。

$$\text{被害率} = \frac{\text{被害量}}{\text{正常収量(基準収穫量)}}$$

④ ①の被害量は、行政統計による気象被害であり、3割以上の大きな災害が集計されている可能性が大きいと見ている。

水稲生産費の最近5か年(10a当たり)

単位:ウオン

費目		年度別	'74年	'75年	'76年	'77年	'78年	植付当初までの 生産費の推定			
粗収入	主産物		66,951	80,237	113,509	144,205	145,228				
	副産物		2,048	3,681	4,377	5,123	6,057				
	計 ㉔		68,999	83,918	117,886	149,328	151,285				
第二次生産費	第一次生産費	経営費	中間材費	種苗費	602	797	975	1,197	1,359	100% 1,359	
				無機質肥料費	1,356	2,581	5,170	5,210	5,178	65% 3,366	
				有機質肥料費	653	1,052	1,169	1,327	1,679	100% 1,679	
				防除費	722	1,780	1,898	2,077	2,865	8% 229	
				諸材料費	416	667	1,121	1,729	2,277	100% 2,277	
				水利費	987	1,089	1,401	2,190	2,438	17% 414	
				小農具費	61	84	107	131	142	30% 43	
				大農具償却費	1,161	1,774	2,632	4,008	5,274	30% 1,582	
				農舎費	353	391	505	711	754	10% 75	
				修理費							
				造成費							
				賃借料							
	計 ㉑	6,311	10,215	14,978	18,580	21,966	11,026				
		雇働労力費		4,111	6,841	7,807	7,375	8,922	50% 4,461		
	蓄力費		自給	634	694	921	841	1,140	50% 570		
			借用	419	466	555	584	625	50% 313		
	計 ㉒	5,164	8,001	9,283	8,800	10,687	5,344				
		租税公課金	諸負担金 ㉓		442	832	1,440	2,169	2,267	17% 385	
				196	203	283	434	433	17% 74		
		自家労力費 ㉔		8,061	9,790	10,986	14,097	17,630	34% 5,994		
	土地用役費(土地資本利子)		16,260	22,775	31,655	42,365	47,456	17% 8,068			
	資本用役費(流動資本利子)		1,210	1,475	2,010	2,475	3,164	17% 538			
	計 ㉕		17,470	24,250	33,665	44,840	50,620	8,606			
	第一次生産費(㉑+㉒+㉓+㉔)=㉖		20,174	29,041	36,970	44,080	A 52,983	B 24,823			
	第二次生産費(㉑+㉒+㉓+㉔+㉕)=㉗		37,644	53,291	70,635	88,920	C 103,603	D 31,429			
生産費率	第一次 <sup>B</sup> / <sub>㉔</sub> ×100		29.2%	34.6%	31.4%	29.5%	35.0%	B/A 46.9%			
	第二次 <sup>C</sup> / <sub>㉔</sub> ×100		54.6	63.5	59.9	59.5	68.5	D/C 30.3%			

(注) 農水産統計, 水稲生産費調査による。

### ③ 基準収穫量

基準収穫量は、引受方式が一筆単位方式であるので、筆ごとに定めるものであり、引受けにおける共済金額の算定基礎となると同時に、災害が発生した時、損害評価の基準として支払共済金の算定基礎となる重要な事項である。

基準収穫量は、実際の損害量を算定するための基準であるので、引受けをした年の天候を平年並みとし、肥培管理等も普通一般並みに適切に行われたとした時に期待し得る収量、即ち、平年の収量として定める必要がある。

なお、平年の収量とは、天候、肥培管理等を最適条件とする、いわゆる「被害なかりせば収量」とは異なるものである。

耕地ごとの基準収穫量は、次式によって算定される。

$$\begin{array}{rcccl} \text{耕地ごとの} & & \text{耕地ごとの} & \text{耕地ごとの} & \\ \text{基準収穫量} & = & \text{引受面積} & \times & 10\alpha \text{ 当たり基準収穫量} \end{array}$$

耕地ごとの基準収穫量は、試験実施の段階でもあるので、次の要領によって設定するのが適切であり、また効率的に行えるものとする。

① 保険者は、政府（農水産部長官）の示す、10 $\alpha$  当たり平年収穫量の設定指針に基づき、試験実施を行う地域（元受者の管轄する区域）ごとに、10 $\alpha$  当たり平年収穫量を算定し、その結果につき（算定基礎を添えて）農水産部長官の承認を得た上、試験実施の元受者に指示する。

② 元受者は、政府（農水産部長官）の示す、10 $\alpha$  当たり基準収穫量の設定指針に基づき、加入者のすべての耕地ごとに暫定10 $\alpha$  当たり基準収穫量を定め、その引受けに係る面積を重みとする、元受者の管轄する区域単位の平均暫定10 $\alpha$  当たり基準収穫量が、保険者が指示する当該地域の10 $\alpha$  当たり平年収穫量に95%及び105%を乗じて得た数量の範囲内に有るときは、耕地ごとに定められた暫定10 $\alpha$  当たり基準収穫量を持って、当該耕地の10 $\alpha$  当たり基準収穫量とする。

平均暫定10 $\alpha$  当たり基準収穫量が、上記一定数量の範囲外に有るときは、その範囲に入るように耕地ごとの暫定10 $\alpha$  当たり基準収穫量を一律に修正し、その修正値を持って当該耕地の10 $\alpha$  当たり基準収穫量とする。

（注） 基準収穫量の設定において、一定の許容範囲を設けることについては、議論のある所であるが、統計資料の精度、未経験と資料不足の中で耕地ごとに基準を定めるということ等を考慮して、指示単収に対して±5%の許容を認める方式を採用入れたものである。

### 〔 補 足 〕

10 $\alpha$  当たり平年収穫量及び10 $\alpha$  当たり基準収穫量の設定指針

#### 1. 試験実施地域ごとの10 $\alpha$ 当たり平年収穫量

保険者が試験実施地域（面）ごとに定める10 $\alpha$  当たり平年収穫量は、次の方法により段階を追って行うのが、適切で且つ効率的に定めることが出来るものとする。

##### (1) 試験実施を行う道ごとの10 $\alpha$ 当たり平年収穫量の設定

① 保険者は、共済保険目的の年産ごと及び試験実施を行う道ごとに、10 $\alpha$  当たり平年収穫量を設定する。

② 道ごとの10 $\alpha$  当たり平年収穫量は、農水産部農水産統計において、共済保険目的に該当する作物の作

況推定調査のために毎年設定される10a 当たり平年収穫量を持って定めるべきであろうと考えるが、この資料が金銭の授受を伴う共済保険に使用するには、精度等の関連から見て、まだ時期尚早であると判断されるならば、次に示す「10a 当たり平年収穫量の算定方法」により、引受年産に係るその数量の標準値を算定し、その標準値又は安全度を考慮して当該標準偏差(σ)を用いて、一定の手法により修正した標準値を持って、道ごとの10a 当たり平年収穫量とする。

〔10a 当たり平年収穫量の算定方法〕

道ごとの年次別10a 当たり実収穫量の推移を見ると、年々増加の傾向にあるが、それは直線的な増加ではなく、特に、最近年次の10a 当たり収穫量の増加傾向は鈍化して来ていることから、次の算式を採用することが適当ではないかと考察した。

$$Y = a + b\sqrt{t} \quad a = \frac{\Sigma t \cdot \Sigma Y - \Sigma \sqrt{t} \cdot \Sigma Y \sqrt{t}}{N \cdot \Sigma t - (\Sigma \sqrt{t})^2}$$

$$r = \sqrt{1 - \frac{\Sigma (Y - \tilde{Y})^2}{\Sigma (Y - \bar{Y})^2}} \quad b = \frac{N \cdot \Sigma Y \sqrt{t} - \Sigma \sqrt{t} \cdot \Sigma Y}{N \Sigma t - (\Sigma \sqrt{t})^2}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma (Y - \tilde{Y})^2}{N - 1}}$$

計 算 表 ( 例 附 )

年 次	t	Y	√t	Y · √t	Ỹ	Y - Ỹ	(Y - Ỹ) <sup>2</sup>	Y - Ȳ	(Y - Ȳ) <sup>2</sup>
A	1	394 kg	1.0 0 0 0	394.0000	369 kg	25 kg	625	-25	625
B	2	365	1.4 1 4 2	516.1880	385	-20	400	-54	2,916
C	3	375	1.7 3 2 1	649.5375	397	-22	484	-44	1,936
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
計 N=11	Σt 66	ΣY 4,611	Σ√t 25.7850	ΣY√t 11,019.3800	4,621	-10	Σ(Y - Ỹ) <sup>2</sup> 2,170	2	Σ(Y - Ȳ) <sup>2</sup> 10,504

$$\bar{Y} = 419 \text{ kg}$$

$$a = \frac{66 \times 4,611 - 25.7850 \times 11,019.3800}{11 \times 66 - (25.7850)^2} = \frac{304,326 - 284,135}{726 - 665} = \frac{20,191}{61} = 331$$

$$b = \frac{11 \times 11,019.3800 - 25.7850 \times 4,611}{11 \times 66 - (25.7850)^2} = \frac{121,213 - 118,895}{726 - 665} = \frac{2,318}{61} = 38$$

$$\tilde{Y} = 331 + 38\sqrt{t}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{2,170}{N - 1}} = \sqrt{\frac{2,170}{10}} = \sqrt{217} = 14.7 \text{ kg}$$

$$r = \sqrt{1 - \frac{2,170}{10,504}} = \sqrt{1 - 0.2055} = \sqrt{0.7934} = 0.8907$$

(注) 「共済保険に用いる道ごとの10a当たり平年収穫量は、農水産部農水統計において設定される10a当たり平年収穫量を持って定めるべきである。」という理由は、次のとおりである。

a、作況推定調査のために毎年設定される10a当たり平年収穫量は、当該作物の需給対策の資料となるものであり、その10a当たり平年収穫量の概念は、本文10の(2)の③で述べた基準収穫量の概念と一致するものであること。

b、試験実施の加入方式は、当然加入制を採用することを提言しているところであり、当然加入制を採用するとするならば、農水産統計の推計母集団と共済保険の引受対象とが、ほぼ一致して来ること。

c、政府が行政上において必要なこととして行うものに、二つの数値が存在することは適当でないこと。

## (2) 試験実施を行う郡ごとの10a当たり平年収穫量の算定

① 保険者は、試験実施を行う道管下のすべての郡ごとの10a当たり平年収穫量を算定し、当該算定値を持って試験実施を行う郡の10a当たり平年収穫量とする。

② 郡ごとの10a当たり平年収穫量は、最近一定年間の農水産統計等統一された資料を用いて、郡別10a当たり平均収穫量(例えば、最近7か年中中備5か年平均値、最近5か年中中備3か年平均値)を算定し、その郡ごとの最近年の栽培面積を重みとする道単位の10a当たり平均収穫量(以下、「道単位加重平均値」という。)が、(1)で定めた当該道の10a当たり平年収穫量に一致するときは、当該郡別10a当たり平均収穫量を持って試験実施を行う郡ごとの10a当たり平年収穫量とする。

一致しないときは、道単位加重平均値が(1)で定めた当該道の10a当たり平年収穫量に一致するように、郡別10a当たり平均収穫量を一律に修正し、その修正値を持って試験実施を行う郡ごとの10a当たり平年収穫量とする。

なお、郡別10a当たり平均収穫量の算定に当たっては、必要に応じて道及び関係機関の意見を聞いて調整することができるものとする。

## (3) 試験実施を行う面ごとの10a当たり平年収穫量の算定

① 保険者は、郡守の協力を得て(道又は郡単位農業協同組合を通じて、これを行う。)、試験実施を行う道管下のすべての面ごとの10a当たり平年収穫量を算定し、当該算定値を持って試験実施を行う面の10a当たり平年収穫量とする。

② 面ごとの10a当たり平年収穫量は、最近一定年間の農水産統計等統一された資料を用いて、面別10a当たり平均収穫量(例えば、最近5か年中中備3か年平均値、最近3か年平均値)を算定し、その面ごとの最近年の栽培面積(耕地改良事業、災害等により栽培面積に変動が認められるときは、引受年産の栽培面積を推定して用いること。)を重みとする郡単位の10a当たり平均収穫量(以下、「郡単位加重平均値」という。)が、(2)で定めた当該郡の10a当たり平年収穫量に一致するときは、当該面別10a当たり平均収穫量を持って試験実施を行う面ごとの10a当たり平年収穫量とする。

一致しないときは、郡単位加重平均値が(2)で定めた当該面の10a当たり平年収穫量に一致するように、面別10a当たり平均収穫量を一律に修正し、その修正値を持って試験実施を行う面ごとの10a当たり

平年収穫量とする。

なお、而別10a当たり平均収穫量の算定に当たっては、必要に応じて関係機関の意見を聞いて調整することができるものとする。

## 2. 耕地ごとの10a当たり基準収穫量

元受者が引受けを行った耕地ごとに定める10a当たり基準収穫量は、毎年、共済保険責任期間の開始後遅滞なく（注原則は、責任期間の開始する時までであるが、当然加入制を導入する趣旨から、弾力的に考えて「開始後遅滞なく」とした。）、定めることとする。

耕地ごとの10a当たり基準収穫量の設定は、本文10の2)の③の④で述べたように、「耕地ごとの暫定10a当たり基準収穫量」を基礎にして行うのであり、「耕地ごとの暫定10a当たり基準収穫量」は次の方法により設定するのが適当ではないかと考察する。

### (1) 収量等級及び収量指数の設定

面管下の共済保険目的を栽培する耕地のすべてについての立地条件（平坦地、傾斜（段）地、山間地、谷沿地、河川流域地、方位等）、水利条件、土質、地力等を総合的に考慮して、下表（例）のように収量等級及び収量指数を設定する。

収量等級に対応する収量指数表（例）

収量等級数	収 量 等 級									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5区分の場合	88~92 90	93~ 97 95	98~102 100	103~107 105	108~112 110					
6区分 "	91~95 93	96~100 98	101~105 103	106~110 108	111~115 113	116~120 118				
7区分 "	83~87 85	88~ 92 90	93~ 97 95	98~102 100	103~107 105	108~112 110	113~117 115			
8区分 "	86~90 88	91~ 95 93	96~100 98	101~105 103	106~110 108	111~115 113	116~120 118	121~125 123		
9区分 "	78~82 80	83~ 87 85	88~ 92 90	93~ 97 95	98~102 100	103~107 105	108~112 110	113~117 115	118~122 120	
10区分 "	81~85 83	86~ 90 88	91~ 95 93	96~100 98	101~105 103	106~110 108	111~115 113	116~120 118	121~125 123	126~130 128

- ① この収量指数表（例）は、収量等級数の中間位の収量指数を当該面の10a当たり平年収穫量に対し100%とし、収量等級ごとに5%の隔差で設定したものである。
- ② 収量等級数は、当該面の10a当たり平年収穫量に対する管下の耕地ごとの10a当たりの通常（平年）収穫量の最高と最低の収穫指数がどのような隔差になっているか、又、収量等級ごとの収量指数の隔差をどの程度にするかによって決めるものであるので、この関連事項を十分検討して決める必要がある。
- ③ 収量等級ごとの収量指数は、必ず等間隔に設けることとし、その間隔は3%、5%、又は7%のいずれか一つを、管下の耕地ごとの10a当たりの通常（平年）収穫量の隔差を考慮して慎重に決めることとする。

## (2) 耕地ごとの収量等級の設定

- ① 面管下の共済保険の加入が見込まれる農家が共済保険目的を栽培する耕地のすべてについて、10a 当たり通常（平年）収穫量を評価する。

この評価に当たっては、耕地ごとの耕種条件（立地、水利、土質、地力等）、当該農家の肥培管理、過去の被害実績等を十分参酌するものとし、当該面における共済保険目的の栽培事情に精通している学識経験者の協議により公平に決定することとする。

この場合、あらかじめ当該農家ごとに、地名、地番、面積、耕種条件、肥培管理（上中下）、過去の被害実績、その他必要事項を記録する耕地台帳を作成し、共済保険の引受け等事務に必要な事項を記入するようにすると便利であり、共済保険を適切に行うためにも有効なものと考えられるので、この台帳を作ることを提言する。

- ② ①で評価された耕地ごとの10a 当たり通常（平年）収穫量が当該面の10a 当たり平年収穫量に対し何％になるかを算定し、その算定指数によって①で決めた収量等級のいずれに該当するかを決定する。（耕地ごとの収量等級の決定）
- ③ ②で定められた耕地ごと収量等級については、毎年、共済保険責任期間の開始するときに、肥培管理及び前年度の被害実績等を参酌して改訂するものとする。

## (3) 耕地ごとの暫定10a 当たり基準収穫量の算定

耕地ごとの暫定10a 当たり基準収穫量は、耕地ごとの収量等級に該当する収量指数（中央値）に当該面の10a 当たり平年収穫量を乗じて得た数量とする。

（注1） 日本国の農作物共済（水稲）における「耕地ごとの暫定10a 当たり基準収穫量」に相当する数量は、収量等級から算定されたものか、又は農家申告による数量のいずれか一つを統一して採用する方法をとっているが、韓国においては、まだ未経験の分野であるので、できるだけ個々の有意によるものを回避して、できるだけ耕地ごとの実態を公平に反映させる措置として、収量等級と収量指数の設定により基準収穫量を設定する方法を提言したものである。

（注2） 一部の現地調査結果（江原道襄陽郡西面）によると、農家ごとに納税基礎台帳が作成されている。この内容には共済保険目的の耕地別状況が毎年記録されており、このうち、特に耕地別の基準収量及び推定実収穫量については、共済保険で行う収量等級と収量指数の設定において参考になるものと考えられる。

このような台帳は他の面にも有るものと考えられるので、その活用により、収量等級と収量指数の設定を容易にするものと考えている。

但し、この活用において注意すべきことは、その種の概存台帳と共済保険において設定する収量等級と収量指数とは、使用目的が異なるものであり、収量等級と収量指数の設定においては、耕地ごとの10a 当たり通常（平年）収穫量の隔差が適切に反映されるように設定すべきである。

## 11. 共済金支払の対象とする損害

- (1) 損害認定の対象となる損害は、耕地ごとに、共済責任期間中に共済事故が発生し、これによる減収量はその耕地の基準収穫量の30％を超える場合の損害とする。損害の確認は、一般に収穫期に行う。

## (2) 移植不能及び発芽不能

移植不能及び発芽不能とは、本田移植期又は発芽期において、共済事故により移植できなかったか、又は、発芽しなかった場合をいい、その具体的な取扱いは、日本国の農作物共済損害評価要綱の3頁を参考にされたい。なお、この損害の確認は、損害の発生した都度行う。

## 12. 共済金、保険金及び再保険金の算定

(1) 共済金の算定は、耕地ごとに、次式により行う。

$$\text{共済金} = \text{共済減収量} \times \text{単位当たり共済金額}$$

$$\text{共済減収量} = (\text{基準収穫量} - \text{実収穫量}) - \text{基準収穫量} \times 30\%$$

$$\text{〃} = \text{引受収量} (\text{基準収穫量} \times 70\%) - \text{実収穫量}$$

但し、移植不能及び発芽不能と認定した耕地の実収穫量は、基準収穫量の35%に相当する数量があったものとして取扱うこととする。

なお、移植不能及び発芽不能となった耕地の実収穫量を基準収穫量の35%あったものとして取扱うこととしたのは次の理由による。

- ① 移植不能及び発芽不能となった耕地からは、ほとんど収穫を期待することは出来ないが、損害が発生した時期は栽培の始める時であり、その損害は、栽培を始めようとした当初の投下費用(労力を含む)であること。
- ② 栽培を始めようとする当初の投下費用の割合は、生産費からみて、おおむね30%位であること。  
(水稲生産費の最近五か年の表を参照)
- ③ 農家の損害を受けたという、感触が強いこと。
- ④ ①～③のことを考慮して、全損の場合の共済金の半分の支払うという、調整方法である。

(2) 保険金の算定は、元受者ごとに、次式により行う。

$$\text{保険金} = \text{共済金の合計} \times 90\%$$

(3) 再保険金の算定は、保険者ごとに、次式により行う。

$$\text{再保険金} = \text{保険金} - \text{通常標準被害額}$$

$$\text{通常標準被害額} = \text{保険金額} \times \text{通常標準被害率}(q)$$

## 13. 損害評価

(1) 元受者における損害の認定

### ① 悉皆調査

元受者は、加入者から3割を超える損害があったとして損害通知のあった全耕地について、損害量を確認できる時期(通常は収穫直前。移植不能及び発芽不能は、その事故が発生した時)に、評価員及び元受者の職員(3人以上の編成)によって悉皆調査(検見)を行い、耕地ごとの実収穫量を把握する。

この場合、注意すべきことは、評価者の検見眼を統一して、耕地ごとの被害の程度に応じた、実収穫量を公平に評価することである。

## ② 抜取調査

悉皆調査を1組の評価班(3人以上の編成)では収穫直前までに行うことが出来ないと判断されるときは、損害評価地区を設定し、損害評価地区ごとに評価班を編成して評価を行う。なお、損害評価地区を設定したときは、各評価班ごとの評価結果の調整を行うため、損害評価地区ごとに、事業運営協議会の委員(14に記す。)、評価員及び元受者の職員によって抜取調査を行い、班間の調整を行うものとする。この抜取調査は、悉皆調査を行った耕地の内から一定数抜取り、簡易実測又は検見調査により、その耕地の実収穫量を把握する。

## ③ 当初評価高

元受者は、耕地ごとの損害評価が終了したときは、その評価結果について、事業運営協議会の意見を聴いた上、耕地ごとの損害を認定し、これを当初評価高報告書にとりまとめ、保険者に提出する。

## (2) 保険者における損害の認定

### ① 抜取調査

保険者は、元受者ごとの評価結果を検定するため、元受者が悉皆調査を行った耕地の内から一定数抜取り、評価員及び保険者の職員により、簡易実測調査の方法により、その耕地の実収穫量を把握する。

### ② 当初評価高

保険者は、抜取調査に基づき、元受者から提出された当初評価高の審査を行い、その審査結果について、事業運営協議会の意見を聴いた上、元受者ごとの損害を認定し、これを当初評価高報告書にとりまとめ、再保険者に提出する。

## (3) 損害の確定

① 再保険者は、統計資料等に基づき、保険者から提出された当初評価高の審査を行い、その審査結果について、事業運営協議会の意見を聴いた上、保険者ごとの損害を確定し、保険者に通知する。

② 保険者は、再保険者から損害の確定の通知を受けたときは、その通知による損害高と当初評価高を比較し、一致する場合は、当初評価高をまとめる際に、元受者ごとに損害を認定した数量をもって、元受者に損害の確定の通知をする、

一致しない場合は、元受者ごとに損害を認定した数量を原則として一率に修正して、事業運営協議会の意見を聴いた上、損害の確定の通知をする。

③ 元受者は、保険者から損害の確定の通知を受けたときは、その通知による損害高と当初評価高を比較し、一致する場合は、当初評価高をまとめる際に、耕地ごとに損害を認定した数量と同じ数量をもって、耕地ごとの損害を確定する。

一致しない場合は、耕地ごとに損害を認定した数量を原則として一率に修正して、事業運営協議会の意見を聴いた上、損害の確定をする。

## 〔 問題点 〕

耕地ごとに損害評価をする場合、その実収穫量を把握することになる。従って、実収穫量とは、何を言うかの定義が必要となり、(玄米, 精米(精穀)), この定義によって、基準収穫量及び単位当たり共済金額も統

一されることになる。

#### 14. 事業運営協議会

##### (1) 中央事業運営協議会

農作物の共済保険を実施するにおいては、基準収穫量の設定、損害評価、掛金率の設定等、種々の重要事項があり、また、この事業の実施については未経験であるので、試験実施事業中においてもその運用等において種々の問題が生じることが考えられる。

そこで、この試験実施事業の適正円滑化を図るためと、試験実施を通じて本格実施制度を適切に確立するために、試験実施事業の三段階制の責任分担機構とは別に、元受者、保険者、再保険者、試験研究機関、その他関係機関、学識経験者等による中央事業運営協議会を設置して、試験実施事業を円滑に遂行する必要があると考察する。

中央事業運営協議会の有り方について、例示すると次のとおりである。

① 運営協議会は、再保険段階では農水産部長官その他若干名、保険者段階では農業協同組合中央会会長その他若干名、元受者段階では試験実施を行う面単位農業協同組合長の代表者数名、試験研究機関ではその有識者若干名、その他関係機関では道庁知事の代表者数名、学識経験者数名を持って運営委員とし、会を組織するものとする。

② 運営協議会に次の部会を設けて、部門ごとに具体的な審議検討を行わせるものとし、部会の活動に必要な専門委員を任命する。

総括部会（法制、運用等総括的な事項に関することを担当する）

組織部会（人事、予算、経理に関することを担当する）

数理部会（料率、保険設計に必要な資料整備等に関することを担当する）

業務部会（引受、損害評価に関することを担当する）

③ 運営協議会の事務局は、農業協同組合中央会に置く。

④ 運営委員会は、必要に応じて運営委員長が招集する。各専門部会は、必要に応じて各部会長が招集する。

##### (2) 地方事業運営協議会

元受段階においても、(1)と同様の種々の重要事項があること、また、その運用等において種々の問題が生じることが考えられるので、その具体的処理を審議検討を行い、元受段階における試験実施事業の適正円滑化を図る等のため、試験実施を行う面ごとに、元受者、共済保険目的の面内の栽培事情に通じている指導者、その他関係機関の有識者等による地方事業運営協議会を設置して、試験実施事業を円滑に遂行する必要があると考察する。

地方事業運営協議会の有り方について例示すると、次のとおりである。

① 運営協議会は、元受者では面単位協同組合長その他若干名、共済保険目的の面内の栽培事情に通じている指導者数名、関係機関の有識者数名を持って運営委員とし、会を組織する。

② 運営協議会には、必要に応じて部会を設けることができる。

③ 運営協議会の事務局は、面単位農業協同組合に置く。

④ 運営委員会は、必要に応じて運営委員長が招集する。また、部会を設置したときは、必要に応じて部会

長が招集する。

## 〔 参 考 〕

### (1) 試験実施における事業運営協議会と本格実施における制度審議機関について

試験実施において、中央及び地方に事業運営協議会を設置することを提言した理由は、先きに述べたとおりでもあるが、なお、若干このことについてふれて見ることとする。

日本国の農業災害補償制度では、保険段階（連合会）及び元受段階（組合等）に損害評価会を、指導監督機関である政府及び都道府県に保険審査会（このことについては、(2)で述べる）を設置して制度運用の適正、円滑化を図っているところである。しかし、韓国においては、今回、始めて農作物共済保険の試験実施を行い、この結果に基づき本格実施制度を創設しようとするものである。審議検討機関を複数とせず、事業運営協議会という一つの機関において①試験実施の推移を熟知し、②試験実施事業における運営の適正円滑化を図り、③これを基礎として本格実施制度の創設に関する審議検討を行うこととした方が、試験実施という目的から見て機能的に行えるし、また、事業コストの面においても優れているものと考察したからである。

本格実施における制度運用を審議検討する機関については、試験実施を通じて本格実施制度を創設する際に検討すべきことであるが、本格実施は継続事業であり試験実施の目的とは異なるものである。本格実施としての事業の適正化、円滑化の観点から検討されることを提言する。

### (2) 日本国における農業災害補償制度の各種検討機関

農業災害補償制度には、損害評価を適正円滑に行うため、保険段階（連合会）及び元受段階（組合等）に損害評価会を設置し、ここにおいて公平な損害高をとりまとめる諮問検討を行っている。

また、政府においては農林漁業保険審査会、都道府県においては農業共済保険審査会を設置して、次のことを審査検討することとしている。

- ① 保険に関する訴の提起があった事項
- ② 次の事項の調査審議
  - ① 農業災害の発生、予防及び防止に関する事項
  - ② 共済掛金、共済金額、保険料及び保険金額の適正化に関する事項
  - ③ その他この法律の運用に関する重要事項

なお、新しい共済制度を創設するための試験実施共済（例えば、1974年なら1978年までの5か年間、試験実施を行った畑作物共済）では、保険段階（連合会）及び元受段階（組合等）に、事業運営協議会を設置して、損害評価の適正を期するとともに、試験実施事業における重要事項の審議検討を行っている。

## 15. 指導監督及びその機関

試験実施であっても金銭の受授を伴う方法で事業を行うので、その事業の適正化を図り、円滑に実施しなければならない。

試験実施の機関として提案した面単位農業協同組合（元受者）及び農業協同組合中央会（保険者）には、試験事業の経理処理を明確に行うため、それぞれ特別会計を設置して行うことを提言したところである。

そこで、この特別会計の事務処理及び試験実施事業の実施についての指導監督及びその機関について、若干述べることにする。

保険者（農業協同組合中央会）及び面単位農業協同組合を指導監督する機関は当然に存在するが、農作物災害保険として試験実施する事業実施機構の特殊性、公共性等からみて、保険者については政府が、元受者については道知事が郡守の協力を得て、指導監督を行うことが適当であろうと考察している。

特に、経理処理及び事業内容が適切であったかどうかの監査については、政府及び道知事が任命する検査者によって、公正に行う必要があると考えている。

なお、一般の事務処理（損害評価を含む）に関する実務指導等については、再保険者（政府）は保険者（農業協同組合中央会）を、保険者は郡単位農業協同組合の協力を得て元受者（面単位農業協同組合）を指導する体制を取る必要があると考えている。

## 〔 参 考 〕

日本国の農業災害補償制度における指導監督機構

### (1) 指導監督について

共済及び保険事業に関する指導監督については、再保険者（政府）は保険者（連合会）に対して、都道府県知事は元受者（組合等）に対して、これを行うこととしている。

なお、経理処理及び事業内容が適当であるかどうかの監査は、農林水産大臣が任命する検査官が保険者を、都道府県知事が任命する検査官が元受者を行うこととしている。

### (2) 事務処理に関する実務指導

共済及び保険事業に関する一般事務処理（損害評価を含む）の実務指導等については、再保険者（政府）が保険者（連合会）を、保険者は元受者（組合等）を行うこととしている。

## 16. 共済掛金及び事務費の国庫負担

食糧の自給力を強化し、国民の食糧を安定的に確保するというについては、農政上におよ重要な課題であると推測するしだいである。そのためには、農家の経営の安定を図り、食糧生産を安定的に助長する施策が不可欠であると考えらる。

農作物災害保険は、農家が自然災害等の不慮の事故に因って受けることのある損失を補填して農家の経営の安定を図り、農業生産力の確保とその発展に資することを目的とするものであり、多数の農家が共済掛金を出し合って共同準備財産を造成し、災害があった時は、その共同準備財産を持って被災農家に共済金の支払をするという農家の相互扶助を基本とするもので、社会公共事業の色彩がきわめて高い制度である。

しかし、農業は自然災害が多いために農民の経済的基盤は他産業に比して弱体であると推測されること。食糧確保の供給者として農民を保有し、その経営を維持することは、国民経済上不可欠の要素であると考えられること。農民は経済力との関係もあって、一般に保険に対する自覚に乏しく、自発的に保険制度を利用することの期待は、極めて小さいものであると考えられる。

以上の観点から、農作物災害保険制度の確立に資するために行う試験実施事業を安定的に実施するためには、共済掛金の支払及び事業実施事務費の面において、政府の強力な援助が必要になってくるであろうと考えている。

### 〔参考〕

日本国の農業災害補償制における国庫負担

#### (1) 共済掛金に対する国庫負担

- |             |                 |
|-------------|-----------------|
| ① 農作物共済（水稲） | 平均 59 %（1978 年） |
| ② 畑作物共済     | 一率 60 %         |
| ③ 果樹共済      | 一率 50 %         |
| ④ 園芸施設共済    | 一率 50 %         |

なお、1974 年から 5 か年間、試験実施した畑作物共済及び園芸施設共済の共済掛金に対する国庫助成は、次のとおりである。

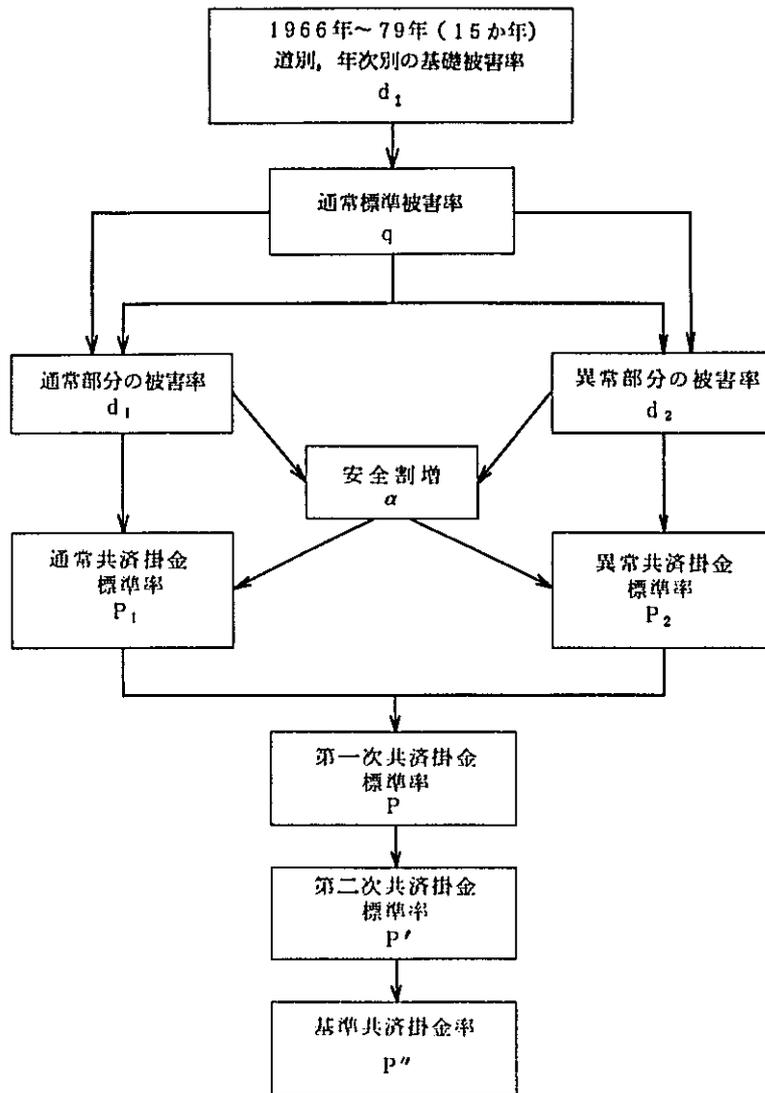
- |          |         |
|----------|---------|
| ① 畑作物共済  | 一率 30 % |
| ② 園芸施設共済 | 一率 10 % |

#### (2) 事業実施事務費の国庫負担

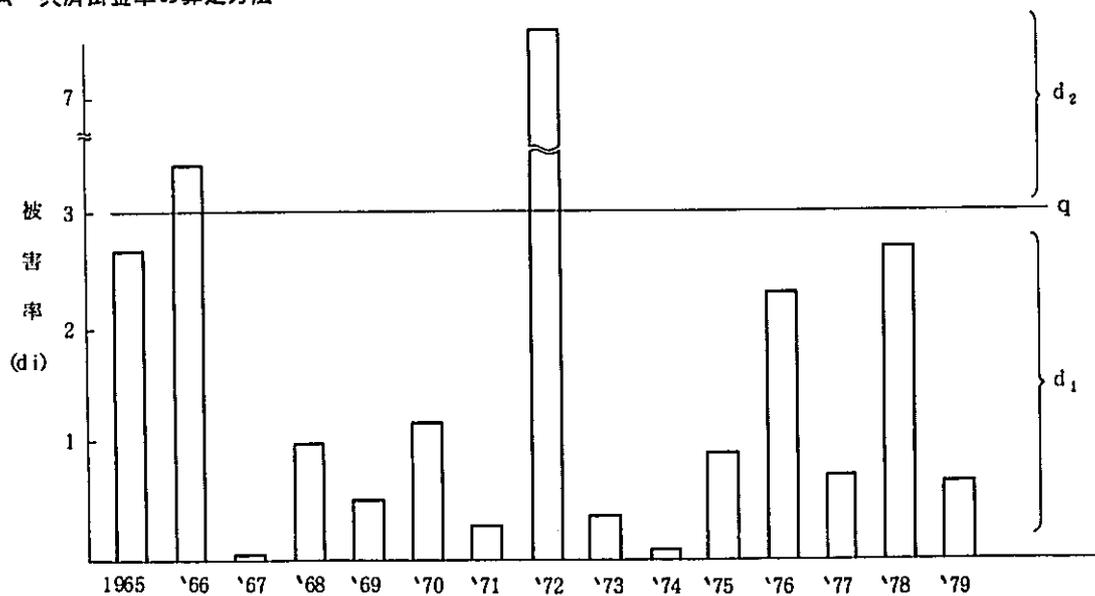
共済事業及び保険事業に関する事務の執行に必要な費用（標準的なもの）の全額を国庫負担している。

## 17. 共済掛金率の算定

共済掛金率は、次の算定過程によって決めるのが適当であろうと考察した。



A 共済掛金率の算定方法



(1)  $q$  (通常標準被害率) の算定方法

通常的に起り得る災害と異常的に起り得る災害を分離するため、稀に発生する確率を表わしたポアソン分布を応用して、その95%をカバーする位置として $q$ を算定することが適当であろうと考える。

(2)  $P_1$  の算定方法

$P_1$ は、 $q$ を下回る $d_1$ を基礎とし、安全率を考慮して、次の算式により算定することが適当であろうと考える。

$$P_1 = \frac{\sum_{i=1}^n d_{1i}}{n} + \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{1i} - \bar{d}_1)^2}{n}} \times \frac{t_{n-1}(0.05)}{\sqrt{n-1}}$$

(3)  $P_2$  の算定方法

$P_2$ は、 $q$ を上回る $d_2$ を基礎とし、安全率を考慮して、次の算式により算定することが適当であろうと考える。

$$P_2 = \frac{\sum_{i=1}^n d_{2i}}{n} + \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{2i} - \bar{d}_2)^2}{n}} \times 0.5$$

B 郡ごと又は面ごとの共済掛金率の配分方法

(1) 郡ごとの配分方法

道ごとに算定された共済掛金率(第一次共済掛金標準率)( $P$ )を郡ごとの危険度と共済金額(又は年平均収穫量)を重みとしてその加重平均値がもとの $P$ に一致するように配分する。

- 共済掛金標準率(一次又は2次)..... $P$
- 危険階級ごとの共済金額..... $S_i$
- 危険階級ごとの推定危険率..... $d_i$
- 危険度のひらきを示す指数..... $K$
- 危険階級ごとの配分危険度..... $d_i'$
- 危険階級ごとの共済掛金率..... $P_i$

$$d_i' = 1.0 + \{ d_i - \min(d_i) \} \times \frac{K - 1.0}{\max(d_i) - \min(d_i)}$$

$$P_i = \frac{\sum S_i}{\sum S_i \cdot d_i} \times P \times d_i$$

(2) 面ごとの配分方法

郡ごとに算定された共済掛金率(第二次共済掛金標準率)( $P$ )を面ごとの危険度と共済金額(又は年平均収穫量)を重みとしてその加重平均がもとの $P$ に一致するように配分する。その計算式は(1)の計算式に準ずる。

1. 通常標準被害率( $q$ )の算定

通常標準被害率は、通常的に起り得ると考えられる災害の大きさと異常的に起ると考えられる災害を分離するための率であり、異常的に起る災害の確率は少いため、1道だけ(15カ年)の被害資料では推定することが困難である。

従って、9道を被害発生状況、立地条件等を考慮して、次の3グループに分けて、その各グループごとに算

定することとすると、次のとおりの案が考えられる。

Aグループ 京畿道, 忠清南道, 全羅北道

Cグループ 慶尚南道, 全羅南道, 濟州道

Bグループ 江原道, 忠清北道, 慶尚北道

以下, Aグループの算定例を示す。

(1) 基礎被害率の分布

級 ( $c_i$ )	中央値 ( $K_i$ )	$K_i$	度 数 ( $f_i$ )			
			京 畿	忠 南	全 北	計
0 ~ 1	0.5	0	9	9	9	27
1 ~ 2	1.5	1	1	2	1	4
2 ~ 3	2.5	2	3	—	1	4
3 ~ 4	3.5	3	1	3	—	4
4 ~ 5	4.5	4	—	1	1	3
5 ~ 6	5.5	5	—	—	—	—
6 ~	—	—	1	—	3	4
計	—	—	15	15	15	45

$m = 0.78$

$$m = \frac{0 \times 27 + 1 \times 4 + 2 \times 4 + 3 \times 4 + 4 \times 2}{27 + 4 + 4 + 4 + 2} = \frac{32}{41} = 0.78$$

(2) ポアソン分布型の決定

$k_i$	$f_i$	$m = 0.78$ になる $P \cdot D(t_i)$	$F_i = t_i \times n$	$X^2_i = \frac{(f_i - F_i)^2}{F_i}$
0	27	0.4584	18.8	3.577
1	4	0.3576	14.7	7.788
2	4	0.1394	5.7	0.507
3	4	0.0363	1.5	4.167
4	2	0.0071	0.3	9.633
計	( $n$ ) 41	—	41.0	25.672 → 1.020

(注) 1.  $P \cdot D(t_i)$  は,  $m = 0.78$  によりポアソン分布表による。

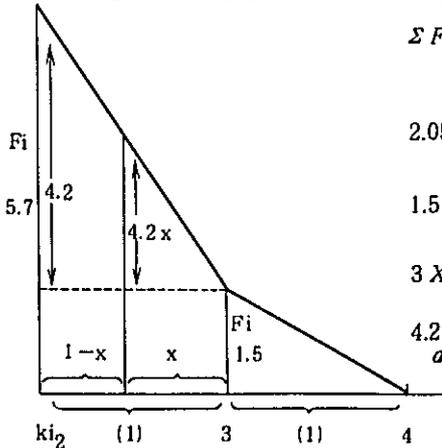
2.  $X^2$  検定

自由度 ( $r$ ) = 5 - 1 = 4 ⇒ 2 - 1 = 1

$P_r(X^2 > X^2_{\alpha}) = 0.05$  なる  $X^2_{\alpha}$  は, 9.49 ⇒ 3.84

従って, non-Significant であるから, この標本分布は, ポアソン分布とみなし得る。

(3)  $q$  の算定 (2) で算定されたポアソン分布の 95% をカバーする位置として算定)



$$\Sigma F_i 41 \times 0.05 (1 - 0.95) = 2.05 \dots \frac{5.7}{2} > 2.05 > \frac{1.5}{2}$$

$$2.05 - \frac{1}{2} \times 1.5 \times 1 = 1.30$$

$$1.5 + X + \frac{1}{2} \times X + 4.2 \cdot X = 1.30$$

$$3X + X \cdot 4.2 = 2.6$$

$$4.2X^2 + 3X - 2.6 = 0$$

$$X = \frac{-b' + \sqrt{b'^2 - ac}}{a}$$

$$X = \frac{-1.5 + \sqrt{15^2 - 4.2 \times -2.6}}{4.2}$$

$$X = \frac{-1.5 + \sqrt{2.25 + 10.92}}{4.2} = \frac{-1.5 + \sqrt{13.17}}{4.2}$$

$$X = \frac{-1.5 + 3.629}{4.2} = \frac{2.129}{4.2} = 0.507$$

$$1 - X = 0.493$$

$$\therefore q = 2 + 0.5 + 0.5 \text{ (中央値の差)} = 3.0 \%$$

## 2. 道ごとの共済掛金率の算定 (京畿道) $q = 3.0$

年次	被害率( $d$ )	通常被害率( $d_1$ )	異常被害率( $d_2$ )
'65	2.67	2.67	0.0
66	3.43	3.00	0.43
67	0.02	0.02	0.0
68	0.97	0.97	0.0
69	0.52	0.52	0.0
70	1.23	1.23	0.0
71	0.27	0.27	0.0
72	7.81	3.00	4.81
73	0.33	0.33	0.0
74	0.07	0.07	0.0
75	0.80	0.80	0.0
76	2.36	2.36	0.0
77	0.74	0.74	0.0
78	2.79	2.79	0.0
79	0.65	0.65	0.0
計 $n = 15$	24.66	19.42	5.23
平均	1.64	$1.2947 \div 1.29$	$0.3493 \div 0.35$
		$\delta_n 1.0910$	$\delta_n 1.1970$
			$\delta_n \times 0.5 = 0.5985$

$$t p_1 = \frac{t_{n-1} (0.05)}{n-1} = \frac{1.761}{\sqrt{14}} = \frac{1.761}{3.742} = 0.471$$

$$\alpha = t p_1 0.471 \times 1.091 = 0.51$$

$$p_1 = 1.29 + (\alpha) 0.51 = 1.80$$

$$p_2 = 0.35 + (0.5 \delta_n) 0.60 = 0.95$$

$$P = 1.80 + 0.95 = 2.75$$

$$\text{安全率} = \frac{2.75}{1.64} \times 100 = 167.7 \%$$

(注)  $\rho_2$  の算定において、 $0.5 \delta_n$  の安全割増を入れる手法を例示したが、日本における  $\rho_2$  の算定では、安全割増はしていない。このことについては、なお検討する余地があると考えている。

共済掛金率等の算定結果検討表（未定稿）

	京畿	江原	忠北	忠南	全北	全南	慶北	慶南	济州		全国
q 算定グループ	A	B	B	A	A	C	B	C	C		3グループ
被害率 最高 ( $d_i \max$ )	7.81	14.93	6.88	4.17	23.43	45.81	8.82	22.7	36.1		14.86
最低 ( $d_i \min$ )	0.02	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.001	0.0		0.44
平均 ( $\bar{d}$ )	1.64	5.01	1.65	1.32	3.27	7.88	1.91	4.72	8.44		3.53
標準偏差 ( $\delta_n$ )	1.95	4.16	2.19	1.44	5.88	13.77	2.34	6.74	13.24		3.99
変動係数 (cv)	118.8	83.1	132.4	109.1	179.5	174.7	122.7	142.6	156.9		112.9
通常標準被害率(q)	3.0	4.2	4.2	3.0	3.0	4.0	4.2	4.0	4.0		
通常被害率( $\bar{d}_1$ )	1.29	2.92	1.35	1.17	1.26	2.28	1.59	1.84	1.87		
" ( $\delta_n$ )	1.0910	1.7410	1.5759	1.1984	1.2081	1.6199	1.5772	1.6140	1.7068		
" ( $t_p$ )	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471		
" ( $\alpha$ )	0.51	0.82	0.74	0.56	0.57	0.76	0.74	0.76	0.804		
" ( $P_1$ )	1.80	3.74	2.09	1.73	1.83	3.04	2.33	2.60	2.67		
異常被害率( $\bar{d}_2$ )	0.35	2.09	0.30	0.15	2.01	5.60	0.32	2.88	6.58		
" ( $\delta_n$ )	1.1970	2.9902	0.7782	0.3180	5.1090	12.948	1.1505	5.5107	12.0155		
" ( $\delta_n \alpha$ )	0.5985	1.50	0.3891	0.159	2.5545	6.474	0.5752	2.7553	6.008		
" ( $P_2$ )	0.95	3.59	0.69	0.31	4.56	12.07	0.89	5.64	12.58		
共済掛金率 $P_1 + P_2 = P/\Delta$	2.75	7.33	2.78	2.04	6.39	15.11	3.22	8.24	15.25		
安全率	167.7%	146.3	168.5	154.5	195.4	191.8	168.6	174.2	180.7		
試験実施予定郡名											
配分結果 P (B)											
比率 B/A											

〔補足〕

試験実施を予定する3道による通常標準被害率と道ごとの共済掛金標準率の算定

試験実施を江原道、全羅南道及び慶尚南道の3道にしぼって行うとするならば、この3道を1本として通常標準被害率 (q) を設定したうえ、道ごとの共済掛金標準率を算定するのが適当であると考え。なお、この考え

により算定すると、次のとおりである。

(1) 通常標準被害率 (q) の算定

① 基礎被害率の分布

級 (C <sub>i</sub> )	中央値 (k <sub>i</sub> )	K <sub>i</sub>	度 数 (f <sub>i</sub> )			
			江 原	全 南	慶 南	計
0 ~ 1	0.5	0	4	4	7	15
1 ~ 2	1.5	1	—	3	3	6
2 ~ 3	2.5	2	—	1	—	1
3 ~ 4	3.5	3	3	1	—	4
4 ~ 5	4.5	4	1	1	1	3
5 ~ 6	5.5	5	2	1	—	3
6 ~ 7	6.5	6	—	1	—	1
7 ~ 8	7.5	7	1	1	1	3
8 ~	—	—	4	2	3	9
計			15	15	15	45

} m = 2.06

$$m = \frac{0 \times 15 + 1 \times 6 + 2 \times 1 + 3 \times 4 + 4 \times 3 + 5 \times 3 + 6 \times 1 + 7 \times 3}{15 + 6 + 1 + 4 + 3 + 3 + 1 + 3} = \frac{74}{36} = 2.06$$

② ポアソン分布型の決定

K <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	m = 2.06 なる P · D (t <sub>i</sub> )	F <sub>i</sub> = t <sub>i</sub> × n	X <sup>2</sup> <sub>i</sub> = $\frac{(f_i - F_i)^2}{F_i}$
0	15	0.1275	4.59	23.61
1	6	0.2626	9.45	1.26
2	1	0.2704	9.73	7.83
3	4	0.1857	6.69	1.08
4	3	0.0956	3.44	0.06
5	3	0.0394	1.42	1.76
6	1	0.0135	0.49	0.53
7	3	0.0040	0.14	58.43
計	n = 36	—	35.95	94.56 → 0.40

(注) 1. P · D (t<sub>i</sub>) は、m = 2.06 によるポアソン分布表による

2. X<sup>2</sup><sub>0</sub> 検定

自由度 (r) = 7 - 1 = 6 → 2 - 1 = 1

P<sub>r</sub> (X<sup>2</sup> > X<sup>2</sup><sub>0</sub>) = 0.05 なる X<sup>2</sup><sub>0</sub> は 12.59 → 3.84

従って、non - Significant であり、ポアソン分布とみなし得る。

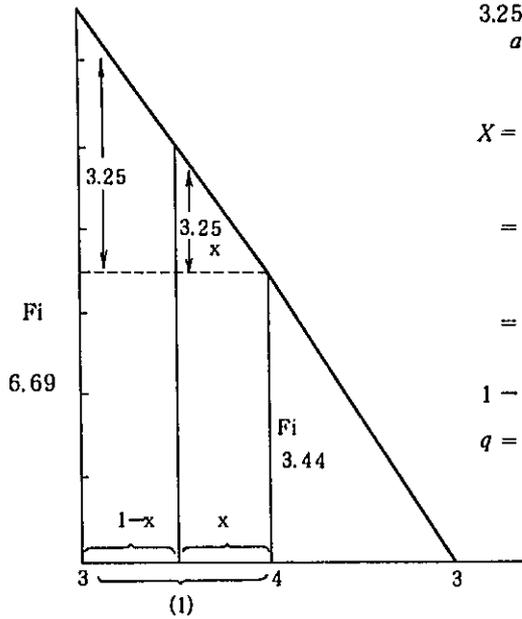
③ q の算定

$$\Sigma F_i \cdot 35.95 \times 0.05 = 1.80 \dots \dots \frac{6.69}{2} > 1.80 > \frac{3.44}{2}$$

$$1.80 - \frac{1}{2} \times 3.44 \times 1 = 0.08$$

$$3.44 \times X + \frac{1}{2} \times X \times 3.25 X = 0.08$$

$$6.88 X + X \cdot 3.25 X = 0.16$$



$$3.25 X^2 + 6.88 X - 0.16 = 0$$

$\begin{matrix} a & b & c \end{matrix}$

$$X = \frac{-b' + \sqrt{b'^2 - ac}}{a} = \frac{-3.44 + \sqrt{3.44^2 - 3.25 \times -0.16}}{3.25}$$

$$= \frac{-3.44 + \sqrt{11.83 + 0.52}}{3.25} = \frac{-3.44 + \sqrt{12.35}}{3.25} = \frac{-3.44 + 3.51}{3.25}$$

$$= \frac{0.07}{3.25} = 0.02$$

$$1 - X = 0.78$$

$$q = 3 + 0.78 + 0.5 \text{ (中央値差)} = 4.28$$

(2) 道ごとの共済掛金標準率  $q = 4.28$

① 江原道

年次	被害率( $d$ )	通常被害率( $d_1$ )	異常被害率( $d_2$ )
'65	8.61	4.28	4.33
66	14.93	4.28	10.65
67	4.18	4.18	0.00
68	8.79	4.28	4.51
69	3.01	3.01	0.00
70	9.55	4.28	5.27
71	5.50	4.28	1.22
72	7.50	4.28	3.22
73	0.15	0.15	0.00
74	5.87	4.28	1.59
75	0.13	0.13	0.00
76	3.75	3.75	0.00
77	0.05	0.05	0.00
78	0.09	0.09	0.00
79	3.01	3.01	0.00
計 $n = 15$	75.12	44.33	30.79
平均	5.0080	2.9553	2.0527
	$\delta_n = 4.1630$	$\delta_n = 1.7687$	$\delta_n = 2.9605$
			$\delta_n \times 0.5 = 1.4802$

$$t_{p1} = \frac{t_{n-1}(0.05)}{\sqrt{n-1}} = \frac{1.761}{\sqrt{14}} = \frac{1.761}{\sqrt{3.742}} = 0.471$$

$$\alpha = t_{p1} \times 1.7687 = 0.8331$$

$$p_1 = 2.9553 + 0.8331(\alpha) = 3.7884 \div 3.79$$

$$p_2 = 2.0527 + 1.4802(\delta_n \times 0.5) = 3.5329 \div 3.53$$

$$P = 3.79 + 3.53 = 7.32$$

$$\text{安全率} = \frac{7.32}{5.01} = 100 = 146.1\%$$

② 全羅南道  $q = 4.28$

年次	被害率( $d$ )	通常被害率( $d_1$ )	異常被害率( $d_2$ )
'65	0.01	0.01	0.00
66	3.30	3.30	0.00
67	38.92	4.28	34.64
68	45.81	4.28	41.53
69	7.17	4.28	2.89
70	5.70	4.28	1.42
71	1.08	1.08	0.00
72	1.27	1.27	0.00
73	0.07	0.07	0.00
74	6.01	4.28	1.73
75	2.33	2.33	0.00
76	0.01	0.01	0.00
77	0.89	0.89	0.00
78	1.31	1.31	0.00
79	4.32	4.28	0.04
計 $n = 15$	118.20	35.95	82.25
平均	7.8800	2.3967	5.4833
	$\delta_n = 13.7651$	$\delta_n = 1.7390$	$\delta_n = 12.8764$
			$\delta_n \times 0.5 = 6.4382$

$$t_{p_1} = \frac{t_{n-1}(0.05)}{\sqrt{n-1}} = \frac{1.761}{\sqrt{14}} - \frac{1.761}{3.742} = 0.471$$

$$\frac{2}{15} = 0.13$$

$$\delta_n \times 0.13 = 1.6739$$

$$\alpha = t_{p_1} \cdot 0.471 \times 1.7390 = 0.8191$$

$$p_1 = 2.3967 + 0.8191 (\alpha) = 3.2148 \doteq 3.21$$

$$p_2 = 5.4833 + \begin{cases} 1.6739 (\delta_n \cdot 0.13) \\ 6.4382 (\delta_n \cdot 0.5) \end{cases} = \begin{cases} 7.1572 \\ 11.9215 \end{cases} \doteq \begin{cases} 7.16 \\ 11.92 \end{cases}$$

$$P = 3.21 + \begin{cases} 7.16 \\ 11.92 \end{cases} = \begin{cases} 10.37 \\ 15.13 \end{cases}$$

$$\text{安全率} = \frac{10.37}{15.13} \times 100 = \begin{cases} 131.6 \\ 192.0 \end{cases} \%$$

③ 慶尚南道  $q = 4.28$

年次	被害率( $d$ )	通常被害率( $d_1$ )	異常被害率( $d_2$ )
'65	4.53	4.28	0.25
66	0.86	0.86	0.00
67	12.97	4.28	8.69
68	1.94	1.94	0.00
69	15.80	4.28	11.52
70	1.24	1.24	0.00
71	0.39	0.39	0.00
72	1.83	1.83	0.00
73	7.22	4.28	2.94
74	0.01	0.01	0.00
75	0.37	0.37	0.00
76	0.39	0.39	0.00
77	0.23	0.23	0.00
78	0.40	0.40	0.00
79	22.70	4.28	18.42
計 $n = 15$	70.88	29.06	41.82
平均	4.7253	1.9373	2.7880
	$\delta_n = 6.7375$	$\delta_n = 1.7385$	$\delta_n = 5.4138$
			$\delta_n \times 0.5 = 2.7069$

$$t_{p_1} = \frac{t_{n-1}(0.05)}{\sqrt{n-1}} = \frac{1.761}{\sqrt{14}} = \frac{1.761}{3.742} = 0.471$$

$$\alpha = t_{p_1} \cdot 0.471 \times 1.7385 = 0.8188$$

$$p_1 = 1.9373 + 0.8188(\alpha) = 2.7561 \quad 2.76$$

$$p_2 = 2.7880 + 2.7069(0.5 \delta_n) = 5.4949 \quad 5.49$$

$$P = 2.76 + 5.49 = 8.25$$

$$\text{安全率} = \frac{8.25}{4.73} \times 100 = 174.4\%$$

(3) 試験実施を予定する道の共済掛金標準率の検討

試験実施を予定する道の共済掛金標準率は、(1)及び(2)の計算によると、次表のとおりとなった。

	江 原 道	全 羅 南 道	慶 尚 南 道
通常標準被害率 ( $q$ )	4.23 %	4.23 %	4.23 %
平均被害率 ( $\bar{d}$ )	5.01	7.88	4.73
通常被害率 ( $P_1$ )	3.79 (3.7884)	3.21 (3.2148)	2.76 (2.7561)
被害率 ( $\bar{d}_1$ )	2.9553	2.3967	1.9373
	安全割増率 ( $\alpha$ )	0.8331	0.8191
異常被害率 ( $P_2$ )	3.53 (3.5329)	11.92 (11.9215)	5.49 (5.4949)
被害率 ( $\bar{d}_2$ )	2.0527	5.4833	2.7880
	安全割増率 ( $\alpha$ )	1.4802	6.4382
共済掛金標準率 ( $P$ )	7.32	15.13	8.25
( $P = P_1 + P_2$ )			
安全率 ( $P/\bar{d}$ )	146.1	192.0	174.4

$P_1$  及び  $P_2$  ともに被害率 ( $d_1$  及び  $d_2$ ) の標準偏差 ( $\sigma_n$ ) が大きいため、安全割増率は異常に大きいものとなった。次のこと等から、試験実施における共済掛金率は、安全割増しを付けずに設定し、試験実施の結果から本格実施の際に安全割増しをどのように付加するかを検討することとしたらどうかと考察する。

- ① 試験実施の仕組みにおいては、不足金が生じることのないよう、共済金額の削減方式を導入していること。
- ② 試験実施の共済掛金率を高くすると、それだけ農家負担が大きくなり、当然加入方式の導入が困難になるのではないかと考えられること。
- ③ 共済掛金について国庫負担を考える場合、一定割合について負担するとすれば、共済掛金率が高くなればそれだけ国庫負担額も増加してくるものと考えられること。

安全割増しを付けずに、共済掛金標準率を設定するとするならば、その率は次表のとおりになる。

	江 原 道	全 羅 南 道	慶 尚 南 道
$P_1$	2.96 % ( 59.08 ) 百分比	2.40 % ( 30.46 ) 百分比	1.94 % ( 41.01 ) 百分比
$P_2$	2.05 ( 40.92 )	5.48 ( 69.54 )	2.79 ( 58.99 )
$P$	5.01 ( 100 )	7.88 ( 100 )	4.73 ( 100 )

### 3. 試験実施地域ごとの共済掛金率の算定

試験実施地域ごとの共済掛金率は、あらかじめ算定してある道ごとの共済掛金率を郡ごとと更に面ごとに、その危険度を標示する指数によって配分して行き、決定することとする。

郡ごと又は面ごとの危険度を標示する指数は、次により設定することとする。

#### (1) 郡別及び面別の危険度の測定

郡別及び面別の危険度を測定するための資料は、現状では十分なものが無いので、便宜上、農林統計年報等による統一資料を基礎として、郡別及び面別にカードを作成し、10 a 当たり収穫量の5か年移動平均(原則)を用いて、その平均値からのマイナス偏差を持って減収量とし、郡別又は面別の相対的な危険度を測定することとする。

「郡別又は面別カード」の作成様式は、次のとおりである。

郡別又は面別カード

道名		郡名		面名				
		(番号)		(番号)				
年	植付面積 A	収穫量 B	10a当たり 収穫量 C=B/A	移動10a収量合計		移動平均 E/5(①③) はE/3) F	減収量 F-C, O G	減収率 G/F・100 H
				算式	計算値 E			
1965	$h_a$	$l$	① kg					(0.01)
66			②	①+②+③=④	kg	kg	kg	%
67			③	①+④+⑤=⑥				
68			④	②'-①+⑥=⑦				
69			⑤	③'-②+⑦=⑧				
70			⑥	=⑤				
71			⑦	=⑥				
72			⑧	=⑦				
73			⑨	=⑧				
74			⑩	=⑨				
75			⑪	=⑩				
76			⑫	=⑪				
77			⑬	=⑫				
78			⑭	⑬+⑭+⑮=⑯				
79			⑰					
助 案 事 項						減収率合計		
過去における災害事情		損害防止施設等による 災害事情の変化		その他特殊事情		平均減収率		
						順 位		/ 位
						修正順位		/ 位
						修正被害率		%
						備考		
最近年の植付面積		10a当たり平年収穫量		平年総収穫量		単位当たり共済金額		見込共済金額
① $h_a$		② kg		③=①×② t		④ W		⑤=③×④×0.7 千W

「郡又は面別カード」作成上の注意

- ① 植付面積及び収穫量は、農林統計年報等による統一資料を用いること。
- ② 植付面積 ( $h_a$ )、収穫量 ( $t$ )、10 a 当たり収穫量 (kg)、移動平均 (kg) の記入は、整数位までとし、小数第1位を四捨五入する。
- ④ 減収量 (kg) の記入で、 $F - C$  が負数になる時は、0 とする。
- ⑤ 減収率 (%) 平均減収率 (%), 修正被害率 (%) の記入は、小数第2位までとし、小数第3位を四捨五入する。
- ⑥ 「勘案事項」の欄は、郡別又は面別の危険度を表現するために、「平均減収率」を用いるのは不適當であり、被害状況の変化等を勘案して、修正を加えた「修正被害率」の方がより妥當であると判断した場合に限って記入するものとする。従って、記入する場合は、勘案すべきことを具体的に記入すること。
- ⑦ 「順位」の欄は、平均減収率による数値の大きいものから並べた順番を分子に、分母にはカード枚数をそれぞれ記入する。
- ⑧ 「修正順位」の欄は、平均減収率の大小、順位及び勘案事項の内容を十分検討のうえ、現状における危険度を相対的に判断して、郡又は面の危険度の修正順位を決めて、記入する。記入の方法は、(7) に準じる。
- ⑨ 「修正被害率」の記入は、次の「修正被害率の算定方法」に基づき算定し、記入する。

修正被害率の算定方法

修正順位に従って、郡別(又は「面別」以下同じ)カードを配列する。次に、郡の中で「勘案事項」の記入のないものがあれば、その郡の修正被害率は平均減収率を記入する。

以上の操作を経た後、次の分類に応じて、勘案事項のある郡の修正被害率の算定を行う。

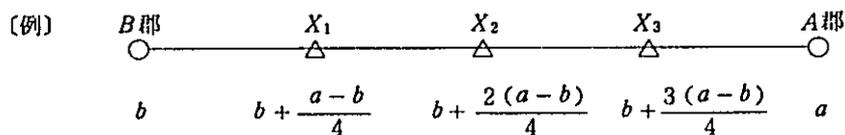
- ① 「勘案事項」に記入のない郡が2つ以上ある場合

- ① 「勘案事項」に記入のないA郡とB郡との間に位置付けられた $X_i$ 郡の修正被害率の算定

A郡の被害率を $a$ 、B郡の被害率を $b$ 、 $a > b$ 、

AとB間の郡数(修正被害率を算定する郡数)を $n$ 、

$$X_i = b + \frac{a-b}{n+1}, \quad b + \frac{2(a-b)}{n+1}, \quad b + \frac{3(a-b)}{n+1} \dots\dots\dots b + \frac{n(a-b)}{n+1}$$



(注)  $X_i$  郡のうち、同一の位置にある郡数が2以上ある時の郡数は1として $n$ を決定する。

以下同じ。

- ② 「勘案事項」に記入のない郡のうち、最低の被害率であるC郡よりも低位に位置付けられた $X_i$ 郡の修正被害率の算定

C郡の被害率を $c$ 、 $c > 0\%$ 、

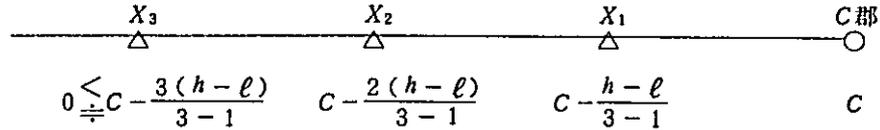
C郡より低位に位置付けられた $X_i$ 郡の郡数を $m$ 、

$X_i$  郡の平均減収率のうち最高のものを  $h$ 、最低のものを  $\ell$  とすると、 $C$  郡に近いものから順次、次のとおり算定される。

$$X_i = C - \frac{h - \ell}{m - 1}, C - \frac{2(h - \ell)}{m - 1}, C - \frac{3(h - \ell)}{m - 1} \dots\dots C - \frac{m(h - \ell)}{m - 1}$$

但し、計算値が負となるときは、0 とする。

〔例〕



(注) ① この場合、 $m = 1$  (即ち郡が一つ) の場合は、基準とした  $C$  郡の反対側に位置付けられた最も近い郡の修正被害率と  $C$  との間隔を持って、当該  $X_i$  郡の修正被害率とする。

②  $C = 0$  の場合の  $X_i$  郡の修正被害率は、0% とする。

① 「勘案事項」に記入のない郡のうち、最高の被害率である  $D$  郡よりも高位に位置付けられた  $X_i$  郡の修正被害率の算定

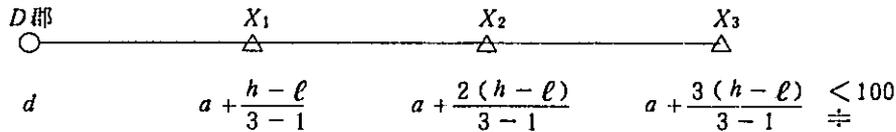
$D$  郡の被害率を  $d$ 、 $d < 100\%$ 、

$D$  郡より高位に位置付けられた  $X_i$  郡の郡数を  $m$ 、

$X_i$  郡の平均被害率のうち最高のものを  $h$ 、最低のものを  $\ell$  とすると、 $D$  郡に近いものから順次、次のとおり算定される。

$$X_i = d + \frac{h - \ell}{m - 1}, d + \frac{2(h - \ell)}{m - 1}, d + \frac{3(h - \ell)}{m - 1} \dots\dots d + \frac{m(h - \ell)}{m - 1}$$

〔例〕



(注) ① この場合、 $m = 1$  (即ち郡が1つ) の場合は、基準とした  $D$  郡の反対側に位置付けられた最も近い郡の修正被害率と  $d$  との間隔を持って、当該  $X_i$  郡の修正被害率とする。

②  $d = 100$  の場合の  $X_i$  郡の修正被害率は、100% とする。

② 「勘案事項」に記入のない郡が一つの場合

①の①及び①に準じて算定する。

③ 「勘案事項」の記入が全部である場合

平均減収率のうち最高のものを  $h$ 、最低のものを  $\ell$ 。

平均減収率の数値が異なる郡数を  $m$ 。

各郡の平均減収率に各郡の見込共済金額 (又は、平年総収穫量) の重みとする算術平均値を  $R$ 。

平均減収率の平均値 ( $R$ ) を中心として相互の間隔が、

$$\frac{h - \ell}{m - 1}$$

となるように算定、記入する。

〔例〕

平均減収率の配列が、次のとおりであったとする。

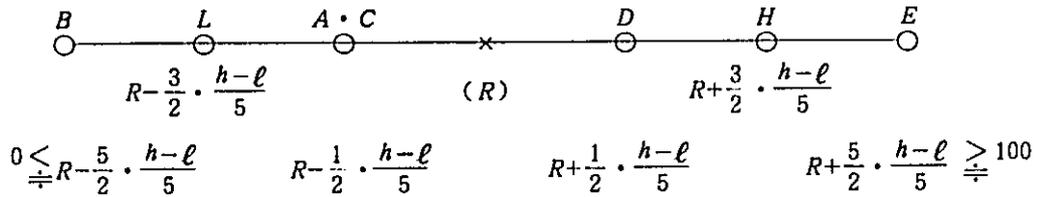


「勘案事項」の内容を検討した結果、危険度の順位が次のとおりとなった。

$$b, l, a = c, (R), d, h, e$$

修正被害率は、(R)を基準として、次のとおり算定する。

$m = 6$ とする。



(2) 危険階級の設定

「郡別又は面別カード」の作成により設定された修正被害率を危険度として、その類似度を基礎に次により危険階級の設定を行うこととする。

危険階級は、最高6階級に区分するものとし、危険度の高いものから順次1, 2, 3……6とする。但し、当該道又は郡の栽培規模、危険度の分布状況等から見て、6階級を設ける必要が無いと認められる場合は、その状況に応じて5階級以下の階級区分とすること。

危険階級を設定して、危険度の高いものから順次、郡又は面を該当させて行く際に、危険階級ごとの見込共済金額（又は平年総収獲量）の当該道又は郡の総見込共済金額（又は総平年収獲量）に対する割合は、設定する危険階級の数に応じて、概ね、次の基準に従うようにすることとする。

危険階級	危険階級の区分数					
	6	5	4	3	2	1
1	5 %	5 %	15 %	25 %	50 %	100 %
2	15	20	35	50	50	
3	30	50	35	25		
4	30	20	15			
5	15	5				
6	5					

危険階級の設定に併せて、道ごと又は郡ごとに、次の「基礎資料表」を作成する。

基礎資料表

道名		郡名	
----	--	----	--

危険階級	郡名 又は面名	番号	見込 植付面積 ①	10a当 り平均 収量 ②	平年 総収量 ③	見込 共済金額 ④	③又は④ の100分 比 ⑤	修正 被害率 ⑥	予 想 減収量 ⑦=③×⑥
			$h_a$	kg	$l$	$4w$	%	%	$l$
1									
		計 (平均)			$\Sigma ③ / \Sigma ①$			$\Sigma ⑦ / \Sigma ③$	
2									
		計 (平均)			$\Sigma ③ / \Sigma ①$			$\Sigma ⑦ / \Sigma ③$	
6									
		計 (平均)			$\Sigma ③ / \Sigma ①$			$\Sigma ⑦ / \Sigma ③$	
合計 (平均)				$\Sigma \Sigma ③ / \Sigma \Sigma ①$			100	$\Sigma \Sigma ⑦ / \Sigma \Sigma ③$	

「基礎資料表」作成上の注意

- ① 「郡別又は面別カード」から修正被害率の高い順に記入し、設定を予定する危険階級の数に応じて、被害程度の類似する郡又は面をまとめて行くこと。
- ② 「危険階級」の欄は、危険度の高い階級から順次 1, 2……… 6 と記入すること。
- ③ 「⑤」欄の 100 分比は、% ととし、小数以下第 1 位まで記入し、第 2 位を四捨五入すること。
- ④ 「予想減収量」欄の記入は、t の整数位までとし、小数第 1 位を四捨五入すること。
- ⑤ 「 $\Sigma \text{㉑} / \Sigma \text{㉒}$ 」欄の記入は、kg の整数位までとし、小数第 1 位を四捨五入する。
- ⑥ 「 $\Sigma \text{㉓} / \Sigma \text{㉔}$ 」欄の記入は、% の小数第 2 位までとし、小数第 3 位を四捨五入すること。

(3) 危険度を標示する指数の設定

「基礎資料表」において算定された危険階級ごとの修正被害率の平均（その危険階級に属する郡又は面の修正被害率の平均）に極端な差異が生ずる場合には、その修正被害率の平均を直接用いて、郡ごと又は面ごとの共済掛金率を算定するとすれば、掛金負担に大きな差が生ずることになる。

従って、このような場合には、農家の掛金負担力等を考慮して危険度を表示する指数を設定し、分散を図り、危険階級別の共済掛金率の相互の比が、その指数の比に一致するように算定するものである。

しかし、この指数の設定において、分散を図るため、極端に圧縮した指数を採用することになると、高被害率の危険階級に属する郡又は面の収支のバランスを著しく失することになるので、そのような事のないようにも配慮する必要がある。

危険度を標示する指数の設定は、次の「指数計算表」により行うものとする。

指 数 計 算 表 （ 例 附 ）

		道 名		郡 名	
危険階級	修正被害率の平均 $d_i$	$d_i - d_i \min$ $A_i$	$r \times A_i$ $B_i$	$B_i + 1,000$ $K_i$	K max の決定根拠
1	5.5	4.2	(0.001) 1.000	2.000	
2	2.4	1.1	0.262	1.262	
3	1.9	0.6	0.143	1.143	
4	1.3	0.0	0.000	1.000	
5					
6					
r の計算	(0.0001)				
	$r = \frac{K_{\max} - 1,000}{d_{\max} - d_{\min}} = \frac{2,000 - 1,000}{5.5 - 1.3} = \frac{1,000}{4.2} = 0.2381$				

「指数計算表」作成上の注意

- ① 「修正被害率の平均」の欄は、「基礎資料表」の危険階級別の平均を転記する。
- ②  $d \min$  は修正被害率の平均 ( $d_i$ ) のうち最低のものを、 $d \max$  は最高のものを表わす。
- ③ 指数の最高となる  $K \max$  は、道内又は郡内の危険度の最高と最低との開きを表示する倍率であるので、修正被害率の平均 ( $d_i$ ) の最高と最低の開きと農家負担の限度等を十分考慮して、慎重に決定するものとする。

④ 計算記入における端数は、すべて四捨五入すること。

(4) 共済掛金率の算定

道又は郡に適用される平均共済掛金率（ $P$ ）と「指数計算表」により算定された指数（ $K_i$ ）を用いて、次の「共済掛金率計算表」により郡又は面の危険階級別の共済掛金率を算定する。

危険階級別の共済掛金率計算表（例附）

道又は郡の平均共済掛金率		$P$ 4.70 %		道名		郡名	
危険階級	見込植付面積	見込共済金額 (又は平年総収穫量) $A_i$	指数 $K_i$	$A_i \times K_i$	共済掛金率 $U \times K_i$ $P_i$	$A_i \times P_i$	
1	66,20 $h_a$	10,948 $4W(f)$	2.000	(0.1) 21,896.0	(0.01) 7.28	(0.1) 79,701.4	
2	149,800	20,956	1.262	26,446.5	4.59	96,188.0	
3	183,300	24,856	1.143	28,410.4	4.16	103,401.0	
4	77,000	11,907	1.000	11,907.0	3.64	43,341.5	
5							
6							
計	506,300	$S$ 68,667		$T$ 88,659.9		$V$ 322,631.9	
$U = \frac{S + P}{T} \times 100 = \frac{68,667 \times 0.047}{88,659.9} \times 100 = \frac{322,734.9}{88,659.9} = 3.6401$						(0.0001)	$P' = \frac{V}{S} = \frac{(0.01)}{68,667} = 4.70$

「計算表」作成上の注意

- ① 「見込植付面積」及び「見込共済金額（又は平年総収穫量）」の欄は、「基礎資料表」の危険階級ごとの計を転記する。
- ② 「指数」の欄は、「指数計算表」から転記する。
- ③ 計算記入における端数は、すべて四捨五入する。

〔補足〕

道ごとの  $P$  を郡ごとに配分する場合

3の(1)において郡ごとの修正被害率を測定し、更に3の(2)において危険階級を設定して、指数の設定によって危険階級ごとに配分した共済掛金率（第2次共済掛金標準率）を算定する手法を示したが、しかし、3の(1)による郡ごとの「平均減収率」が郡間の均衡を保った危険度であると判定されるならば、次に示す郡ごとの「平均減収率」と危険度の開きを示す  $K$  の方式によって、道ごとの  $P$  を郡ごとに配分するのが、より適当であると考えられる。

第一次共済掛金標準率（道段階）	$P$
郡ごとの共済金額	$S_j$
郡ごとの平均減収率	$d_j$
危険度のひらきを示す指数	$K$
郡ごとの配分危険度	$d'_j$
第2次共済掛金標準率（郡ごと）	$P_j$

$$d'_j = 1.0 + (d_j - \min(d_j)) \times \frac{K - 1.0}{\max(d_j) - \min(d_j)}$$

$$P_j = \frac{\sum S_j}{\sum S_j \cdot d_j} \times P \times d'_j$$

この計算様式を示すと、次のとおりである。

第二次共済掛金標準率（郡別）計算表

道名		第一次共済掛金標準率		P %					
郡名	平均減収率 $d_i$	$d_i - d_{\min}$ $A_i$	$r \times A_i$ $B_i$ (0.001)	$B_i + 1,00$ $K_i$	見込植付面積 $h_a$	見込共済金額 又は平年 総収穫量 $S_j$ 千w(t)	$S_j \times K_i$ (0.1)	第二次共済掛金標準率 $U \times K_i$ $P_j$ (0.01)	$S_j \times P_j$ (0.1)
計						S	T		V
rの計算				(0.0001)	Uの計算			(0.0001)	(0.01)
$r = \frac{K_{\max} - 1,000}{d_{\max} - d_{\min}} = \frac{\quad}{\quad} =$					$U = \frac{S \times P}{T} \times 100 =$				$P' = \frac{V}{S} =$
Kmaxの決定根拠									

(注) Kmax は、道内における郡の最高と最低との開きを表示する倍率であるので、平均減収率 ( $d_i$ ) の最高と最低の開きと農家負担の限度等を十分考慮して、慎重に決定すること。

なお、Kmax の手法を用いる必要がない場合は、 $K_i = \alpha_i$  として算定するものとする。



(1) 責任額と手持共済掛金等

総共済金額 ①	組合責任額 (元受) ②=①×0.1	総保険金額 ③=①-②	保険責任額 (通常標準被害額) ④=③× <i>q</i>	再保険責任額 ⑤=③-④
1000,000 <i>W</i>	100,000 <i>W</i>	900,000 <i>W</i>	27,000 <i>W</i>	873,000 <i>W</i>
総共済掛金 ⑥=①× <i>P</i>	組合手持掛金 (元受) ⑦=⑥×0.1	保険料 ⑧=⑥-⑦	保険手持額 ⑨=⑧-⑩	再保険手持額 ⑩=⑧× <i>P</i> <sub>2</sub>
45,000 <i>W</i>	4,500 <i>W</i>	40,500 <i>W</i>	23,400 <i>W</i>	17,100 <i>W</i>

(2) 過不足の例

① 通常災害の場合

次の例で算定することとする。

支払共済金の総額…………… 15,000 *W*

$$\text{金額被害率} = \frac{15,000 W}{1,000,000 W} \times 100 = 1.50 \%$$

(総共済金額)

② 異常災害の場合

次の例で算定することとする。

例(A) { 支払共済金の総額…………… 35,000 *W*  
金額被害率 =  $\frac{35,000 W}{1,000,000 W} \times 100 = 3.5 \%$

例(B) { 支払共済金の総額…………… 70,000 *W*  
金額被害率 =  $\frac{70,000 W}{1,000,000 W} \times 100 = 7.0 \%$

		合 計 (総合収支)	組合 (元受)	保険責任	再保険責任
手持共済掛金等		45,000 <i>W</i>	4,500 <i>W</i>	23,400 <i>W</i>	17,100 <i>W</i>
通常災害	支払額	15,000	1,500	13,500	—
	収支	⊕ 30,000	⊕ 3,000	⊕ 9,900	⊕ 17,100
異常災害(A)	支払額	35,000	3,500	<i>q</i> の額27,000	4,500
	収支	⊕ 10,000	⊕ 1,000	△ 3,600	⊕ 12,600
異常災害(B)	支払額	70,000	7,000	27,000	36,000
	収支	△ 25,000	△ 2,500	△ 3,600	△ 18,900

(注) 収支の△印は不足額であり、⊕印は剰余額である。

### 第3 本格実施に備えて行う必要がある主要調査研究事項

試験実施を通じて本格実施に備える事項は多々あるが、制度の仕組みに関する事項については、第2の「参考」等において述べてきたところであるので、ここでは、本格実施に備えて、試験実施期間中に調査、研究及び整備する必要があると考えられる基礎的な事項について述べることとした。

#### 1. 面ごとの料率算定に必要な資料整備

本格実施は、全国の各面において、その制度を実施することにあるので、そのためには、各面ごとの料率が適切に設定されなければならない。

各面ごとの料率を設定するには、少くとも次の資料のいずれか1つを整備しておく必要があると考える。

##### (1) 面ごとの損害程度別栽培面積を5か年

面ごとの損害程度別（3割未満、3割～4割、4割～5割、5割～6割、6割～7割、7割～8割、8割～9割、9割以上）の栽培面積について、最近5か年間継続した資料。

##### (2) 面ごとの10a当たり収穫量を10か年

面ごとの被害程度を測定するに用いるため、面ごとの10a当たり実収穫量について、最近10か年間継続した資料。

#### 2. 基準収穫量の設定に必要な資料整備

全国の各面における、耕地ごとの基準収穫量を適切に設定するためには、少くとも次の資料を整備して置く必要があると考える。

##### (1) 農水産統計の作況調査において用いる平年収穫量

第2の10の(2)の③の「補足」の1の(1)の②「……道ごとの10a当たり平年収穫量」で述べたように、共済保険で必要とする道ごとの10a当たり平年収穫量と農水産統計の作況調査において用いる道ごとの平年収穫量とは、一致させるべきではないかと考えるので、調査専門機関で設定する道ごとの平年収穫量を共済保険において用いることが出来る適切なものとする必要があると考える。

##### (2) 郡ごとの10a当たり実収穫量を10か年

全国の郡ごとに10a当たり平年収穫量を測定するため、郡ごとの10a当たり実収穫量について、最近10か年間程度継続して、整備する必要があると考える。

##### (3) 面ごとの10a当たり実収穫量を7か年

全国の面ごとに10a当たり平年収穫量を測定するため、面ごとの10a当たり実収穫量について、最近7か年程度継続して、整備する必要があると考える。

##### (4) 耕地ごとの収量等級及び収量指数の設定

全国の各面における、耕地ごとの基準収穫量を適切に設定するため、第2の10の(2)の③の「補足」の2の(1)「収量等級及び収量指数の設定」で述べた資料を、全国の面ごとに整備する必要があると考える。

### 3. 損害評価を行うに必要な準備

本格実施における損害評価をより適切に行うためには、次の事項について調査検討を行う必要があると考える。

#### (1) 抜取調査における簡易実測調査方法

元受者（面ごと）の損害評価が適切に実施されているかどうかについて、保険者が審査するために用いる資料を得るために、保険者は、元受者ごとに、悉皆調査した耕地のうちから一定数の標本を抜取り調査を行う必要があるが、この抜取調査について、次の事項の調査検討を行って置く必要があると考える。

- ① 面ごとの抜取調査筆数をどれだけ取る必要があるか。
- ② 抜取調査における簡易実測調査をどのような方法で行うか。
- ③ 抜取調査結果を用いて、元受者ごとの損害評価高をどのように修正するか。

#### (2) 再保険者（政府）が行う保険者ごとの損害評価高の審査方法

再保険者は、保険者ごとの損害評価高を審査する必要があるが、このことについて、次の調査検討を行って置く必要があると考える。

- ① 再保険者が行う保険者ごとの損害評価高をどのような方法で審査するか。
- ② ①の方法において、農水産部農水産統計調査機関による「減収量調査」の結果を用いるとすれば、その調査方法をどのように行うか。

（注）「減収量調査」とは、共済保険で引受した耕地について、保険者ごとを調査母集団にして、3割を超える被害耕地の減収量を推計する標本調査である。

この標本調査方法については、日本国農林水産省統計情報部で行っている「農作物減収調査手引」及び「畑作物減収調査手引」が参考になるものと考えてるので、研究されたい。

### 4. 保険者等に対する金融措置

大災害の発生により、元受者及び保険者の段階で、共済金又は保険金の支払において不足金が生じる場合があるが、この不足金を年次分散によって危険分散する場合には、不足金に相当する金額を他の機関から借入れしなければならない。そこで、農作物共済保険の公共性を考慮して、次の事項について検討する必要があると考える。

- (1) 元受者及び保険者が不足金を借入する機関は、どこにするか。
- (2) 借入金の利子はどの程度にするか。
- (3) 借入手続き等必要とする事項。

〔おわりに〕

農作物共済保険に関する事業は、試験実施といえども法制企画、共済保険実務、料率・引受・損害評価の統計的処理、予算経理、事業監査等の多岐にわたる実務処理を、一つの事業運営として統制して実施する大事業であり、その一つとしても軽視することはできない。

そこで、この事業を着実に実施するために、今後、必要と考えられる事項についてふれてみたい。

- (1) 農作物共済保険の試験実施が着実、適切に実施できるかどうかは、まづ、この事業を担当する人材の確保にあるといえるので、各責任機関（元受段階、保険段階、再保険段階）ごとに、事業量を十分配慮して、その職務にふさわしい人材の確保に務めること。

特に、これから行われる制度の具体化においては、制度の立案と実務指導の責任機関になると考えられる再保険段階（政府・農水産部）に早急にプロジェクトチームを編成する必要があると考える。

- (2) 試験実施事業を適切に実施するためには、実務処理を具体化した細則、要綱、要領等が必要となる。時間的制約もあって、今回の諮問においては、引受、損害評価、経理等の詳細な実務に入ることは出来なかったが、日本国における農作物共済、畑作物共済等において規定されている引受要綱、損害評価要綱、損害評価実測調査要領（又は現地調査要領）、経理処理要領等を参考とされて十分検討を行い、具体的な実務処理方法を設定すること。

なお、これら実務処理における技術的な問題については、十分検討された上、技術的処理方法を研究するため、その業務を担当する専門家を経験国に派遣されることが、問題点を解決するのに有効な手段になると考える。

- (3) 試験実施に関する事業量を早急に測定して、この事業を適切に実施するために必要な予算の確保が重要になること。

- (4) 試験実施事業を着実、適切に実施するためには、実務を担当する各責任機関ごとの職員に、制度の仕組み等を十分理解させ、実務知識及び技術を十分修得させる必要がある。

そこで、各段階ごとに十分な講習会開催して、制度の運営を統一した方法で適切に実施できる職員を養成すること。

以上は、3か月にわたった韓国滞在中に諮問を受けたことを通じて、日本国における経験の立場から検討し、adviceを行ったものである。

限られた日時の中で、制度樹立の全般にわたったため、制度事業実務の詳細な事項までは、ふれることができなかったが、試験実施制度の樹立に必要と考えられる仕組みの考え方、規定の設け方、各種事項の計算方法等の基本的なことについては網羅したつもりである。

農作物共済保険制度の樹立においては、その国の風土、慣習、更には農民の期待する所等を無視することはできない。また既存する農業関係制度との関連においても十分検討する必要があるだろう。

この報告書が、大韓民国における農業経営の安定と農業生産力の確保発展を目的とする、農作物共済保険制度の樹立の一助になれば、さいわいであると考えている。

なお、今回の諮問に応ずるために携行した書籍等（目録：別紙）を今後の事業検討研究用として提供したい。

(別紙)

## 提 供 書 籍 等 目 録

### A. Colombo Plan 携行書籍等

1. 農業共済保険用語辞典（鷲田俊顕著：全国農業共済協会）
2. 現代・統計学大辞典（中山伊知郎編：東洋経済新報社）
3. 統計学：理論・応用（岸根卓郎著：養賢堂）
4. 新統計概論（森田優三著：日本評論社）
5. ポアソン分布表（北川敏男著：河出書房）
6. 農学大事典（野口弥吉監修：養賢堂）
7. 稲作の改善と技術（松島省三著：養賢堂）
8. 電子式卓上計算機 5 台（CASIO HL-1211）

### B. 農林水産省農業保険関係資料

〔基本法令等〕

1. 農業災害補償制度関係法規集（昭和 54 年 8 月）
2. 畑作物共済及び園芸施設共済制度関係法規集（試験実施）(昭和 49 年 10 月)
3. 農業災害補償制度の改正点の概要  
畑作物共済及び園芸施設共済制度（本格実施）(昭和 53 年 10 月)

〔制度概要〕

4. 農業災害補償制度の概要（昭和 54 年 4 月）
5. 農業災害補償法に基づく農作物共済（昭和 54 年 7 月）
6.         "           畑作物共済（         "         ）
7.         "           蚕繭共済（         "         ）
8.         "           果樹共済（         "         ）
9.         "           園芸施設共済（         "         ）
10.        "           家畜共済（         "         ）
11.        "           任意共済（         "         ）

〔実施要綱等〕

12. 農作物共済引受要綱（昭和 52 年 3 月）
13.        "         損害評価要綱（昭和 52 年 9 月）
14.        "         損害評価実測調査要領（昭和 52 年 10 月）
15.        "         "         組合等実測調査要領（昭和 53 年 8 月）
16. 損防共済実施要領（昭和 52 年 6 月）
17. 畑作物共済引受要綱（昭和 54 年 5 月）
18.        "         損害評価要綱（昭和 54 年 5 月）
19.        "         "         現地調査要領（昭和 54 年 8 月）

20. 損害評価手帳（昭和 54 年度）
21. 農業共済実務必携（組合作用）の「第 3 編農作物共済」(写)(昭和 41 年 10 月)
22. 日本国における農作物共済損害評価の特記事項（1980 年 9 月 10 日）

〔料率計算等〕

23. 農作物共済共済掛金率等算定方法（昭和 47 年 11 月）
24. 果樹共済共済掛金標準率等算定方法（昭和 51 年 12 月）
25. 蚕繭共済共済掛金標準率等算定方法（昭和 54 年 9 月）
26. 果樹共済収穫基準共済掛金率等算定資料作成要領（昭和 49 年 11 月）
27. 畑作物基準共済掛金率の算定等に用いる基準被害率調査要領（昭和 55 年 3 月 18 日）
28. 作物保険の基礎被害率と料率算定（1980 年 8 月 22 日）

〔統計調査〕

29. 農作物減収調査手引（昭和 55 年 3 月）
30. 畑作物減収調査手引（昭和 55 年 3 月）
31. 普作物作況調査（昭和 55 年 4 月）
32. 普通作物作況調査様式集（昭和 55 年産）
33. 昭和 55 年産農作物減収調査様式集
34. 普通作物作況調査必携（昭和 50 年）

〔予算関係〕

35. 昭和 55 年度農業共済保険予算要求の概要（昭和 54 年 12 月 27 日）
36. “ 農作物共済損害評価事務費の積算基礎（写）
37. “ 畑作物共済事業事務費の積算基礎（写）
38. “ “ 特別事務費の積算基礎（写）
39. 農業災害補償制度関係補助金等交付要綱通達集（昭和 52 年 9 月）

〔制度史等〕

40. 農業災害制度史の抜萃（写）
 

第 1 卷	456 頁～ 459 頁	農業保険法の料率算定
第 4 卷	144 頁～ 149 頁	“
第 1 卷	500 頁～ 683 頁	農業保険事業の開始とその普及
第 2 卷	71 頁～ 147 頁	事業実施
“ 卷	440 頁～ 489 頁	保険構造論
第 5 卷	288 頁～ 297 頁	純保険料率算定方法及び改正の要点
続第 2 卷	90 頁～ 103 頁	
続第 3 卷	214 頁～ 251 頁	
41. 農業保険精説（重政誠之：昭和 41 年） 166 頁～ 227 頁
42. 農作物共済掛金率の算定方法（山内豊二：昭和 32 年） 283 頁～ 293 頁

以 上

JICA