



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	リスクマネジメント意識における水稲共済とその所得補填効果
Author(s)	本郷, 徹; HONGO, Toru; 志賀, 永一 他
Citation	北海道大学農経論叢, 52, 63-73
Issue Date	1996-03
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/11134">https://hdl.handle.net/2115/11134</a>
Type	departmental bulletin paper
File Information	52_p63-73.pdf



## リスクマネジメント意識における 水稲共済とその所得補填効果

本郷 徹・志賀 永一

### Rice Insurance in Farmers' Awareness of Risk-Management and its Loss Covering Effect

Toru HONGO · Eiichi SHIGA

#### Summary

The 1993 rice crop was a failure. There are various uncertainties in paddy farm management. Natural calamities are inevitable and have an enormous affect on management strategies. Thus, it is essential for paddy farmers to take countermeasures to meet this kind of risk.

The purpose of this paper is to clarify the characteristics of paddy farmers' risk-management. There are many measures to deal with for each aspect of a calamity – before, during and after its outbreak – but this paper will focus on Rice Insurance. In this paper, we will first clarify the need for a Rice Insurance system which is compulsory by using the results of a questionnaire sent to the farmer in the districts. Then we will examine what Rice Insurance means to the farmers when they consider risk-management, and the relationship that exists between it and other countermeasures.

The results of the questionnaire point out that under the existing system the intention to apply for the insurance is up to 80% because of the need for insurance. It became clear, however, that it is not motivated by tolerance for calamity. It is a complementary relationship between Rice Insurance and the other countermeasures.

#### 1 はじめに

##### 1) 問題意識と課題

農業経営には常に不確定要素, いわゆる「リスク」(註1)が存在する。農業経営が直面するリスクには価格リスク, 労働災害リスク, 自然災害リスク等をあげることができるが, その中でも自然災害リスクは不可避的であり, かつ経営に与える影響が特に甚大である。農業は自然条件に強く規定される産業であるため, 必然的に経営主体はこのリスクに対して何らかの対策および対応を追求することになるのである。これがいわゆる「リスクマネジメント」とよばれるものである。水田作経営を例にとれば自然災害リスクに対するリスクマネジメントの一つに「水稲共済」をあげるこ

とができる。リスクマネジメントには様々な方策があるのであるが, 経営主体は其中に水稲共済をどのように結合させているのであろうか。またそれがリスクマネジメントとしていかなる所得補填効果を保持しているのであろうか。以上の2点を明らかにすることが本稿の課題である。

本稿では北海道の稲作中核地帯である空知の北村を事例とし, 水稲作付農家全戸を対象に実施した全村意識調査(1995年9月実施)と農家実態調査によってこの課題にアプローチすることにする。全村意識調査は北村の水稲作付農家637戸配布中530戸の回答が得られており(回収率83.2%), サンプル数としては農家意識の実態をほぼ正確に反映しうるものと思われる。

事例とする北村はかつて水害が頻発したのであるが、その後の様々な環境整備によって水害発生は近年減少しており（註2）、現在北村の水田作経営における主たる自然災害リスクは冷害ということができる。そこで、本稿では自然災害リスクを冷害に限定して分析を行うことにする。

## 2) 水田作における災害リスクマネジメント

農業経済学におけるリスクマネジメント研究は極めて少ない（註3）。そこで以下では企業経営学におけるリスクマネジメント論を援用することによって、水田作におけるリスクマネジメントの諸方策を整理、分類することにしよう。

リスクマネジメントは一般的に以下の2つに分類されている（註4）。第1に被害の回避、軽減、分散等を目的としたいわゆる「リスク・コントロール」（Risk-Control）であり、第2に災害発生後の資金繰りの手段を意味する「リスク・ファイナンス」（Risk-Financing）である。水田作経営における冷害リスクマネジメントとして考えられる主な方策を表1に示した。リスク・コントロールに該当する対策は以下の3つである。第1に多作目・耐冷性品種導入といった作付による危険分散、土地改良、田畑輪換などの計画的な対策である。これらを「経営計画的対策」とよぶことにする。第2に成苗による移植、側条施肥などといった作付前に講じる「技術的対策」である。第1、第2の対策は冷害発生を予知し得ない時点で講じる対策であることから、「事前的対策」ということができる（表1参照）。そして第3に、深水灌漑、追肥の抑制、くん煙といった、ある程

度冷害発生の可能性が予知しうる、あるいは冷害とまさに直面する時点で実施する「応急的対策」である。

しかしながら、以上のようなリスク・コントロールの諸対策を講じることによって被害をある程度、回避、軽減、分散させることはできたとしても、それには自ずと限界がある。そこで被害が発生した後の財務的対応が必要となるのである。これがリスク・ファイナンスとよばれるものであり、損失分を補う所得補填対応である。具体的には共済金（註5）による補填、天災資金、自作農維持資金などといった制度資金の活用、出稼ぎ等の兼業あるいは救農土木事業の活用、農地・機械等の資産処分（註6）がこれに該当する。またリスク・ファイナンスとしてはこの他に農地取得、機械購入等の予定を中止、延期するといった「投資抑制対応」が考えられる。これはまた農業経営における投資のみではなく、生活面における消費の節減という形（註7）でも現れてくることが考えられる。以上の所得補填、投資・消費の縮小を総称して「経済的対応」とする。

ところで、表1には、「経営計画的対策」の中に「水稲共済への加入」を含めている。企業経営におけるリスクマネジメント論においては、保険はリスク・ファイナンスの手段とされており、リスク・コントロールには含まれていない。しかしながら、農業が自然条件に強く規定され、被害の発生率も一般保険の対象とするリスクに比べて極めて高いという特殊性から、事前に共済に加入するという経済行動（註8）の意義は企業経営におけるそれに比べてより大きなものと考えられよ

表1 水田作経営における冷害リスクマネジメント

時期区分	対策・対応区分	具体的対策および対応
Risk-Control 事前的	経営計画的対策	多作目導入、耐冷性品種の確保、水稲共済への加入 土地改良、田畑輪換
	技術的対策	成苗移植、側条施肥、稲わら撤出、防風網
	災害発生中	応急対策 深水灌漑、追肥抑制、くん煙
Risk-Financing 事後的	経済的対応	所得補填…水稲共済による補填、資金借入、 兼業および救農土木事業、資産処分 投資抑制、消費節減

う。そこで本稿ではこれを事前的・経営計画的対策の一つとして扱うことにする。

「事前的対策」「応急的対策」といったリスク・コントロールと「経済的対応」のリスク・ファイナンスは以上のように基本的に性格が異なる対策・対応であるため、本稿では、前者を2節で、後者を3節で、それぞれ考察することにする。また、本稿では「対策」という用語を事前および災害発生中の措置（preparation, counterplan）として、また「対応」を災害発生後の事後的措置（reaction, cope with）という意味で区別して用いることにする。

## 2 水稲共済に対するリスクマネジメント意識

### 1) 北村の93年冷害による被害

北村は現在58自治区に区分されている。それぞれの自治区における1993年の水稲減収率を表2に示した。豊正、豊里、中小屋といった北村北部の地域（後出図3参照）は93年冷害による減収率が相対的に軽微に現れているのであるが、北村南部の砂浜・幌達布といった地域の減収率は極めて高く、冷害の影響を強く受けた地域であることがわかる。減収率の高低両極である豊正1区と砂浜4区における同年の水稲単収はそれぞれ、297kg/10a、86kg/10aと、実に3俵半ほどの差が存在しているのである。そこで表2によって被害率の55%以下の地区を「被害僅少地区」、逆に75%以

上の地区を「被害甚大地区」としてグルーピングし、以下の分析区分とする。

### 2) 水稲共済の潜在的保険需要

水稲共済は現在当然加入制（註9）が採用されているために、農家の加入意向が畑作物共済などのように引受率（加入率）といった形で明示的に現れない。そこで水稲共済の潜在的な保険需要の実態を明らかにするために、全村意識調査によって、(1)現在の掛け金水準で加入が任意化された場合、(2)掛け金が現在の2倍に設定された場合（註10）、の2つのケースにおける加入意向を尋ねた。(2)のケースにおける加入意向率は「水稲共済を極めて強く必要視している農家率」と言い換えることができよう。この結果を図1に示している。(1)のケースにおいては、加入意向を示す農家が80%を上回っており、高い需要が潜在していることがわかる（註11）。一方、(2)のケースについて見ると、(1)に比べればその率が急減しているのであるが、現在の2倍の掛け金を支払ったとしても約3割もの農家が加入を希望しているのであり、水稲共済を極めて強く必要視している農家が一定のウェイトで存在しているのである。

この水稲共済に対する加入意向を規定する要因として考えられるのが、過去の被害率、すなわち災害抵抗性の差である（註12）。被害率の高い（災害抵抗性の弱い）地区においては、93年冷害に端

表2 93年冷害の自治区別減収率 (%)

豊正1	40.8	.	.
豊正2	41.1	.	.
豊正3	45.5	.	.
被害僅少地区	48.7	.	.
中小屋1	50.7	美唄達布1	72.0
豊里7	51.3	幌達布2	72.5
豊里4	51.6	中央4	72.5
豊正6	51.7	幌達布5	74.3
豊里6	53.4	美唄達布2	74.5
豊正7	53.7	赤川1	76.8
中央3	53.7	被害甚大地区	
豊正4	53.9	砂浜3	77.3
中央2	54.0	砂浜6	77.4
中小屋1	55.1	幌達布3	77.9
中小屋3	55.7	大砂浜1	78.0
豊里5	55.9	地幌達布4	78.9
.	.	幌達布7	79.6
.	.	幌達布9	82.0
.	.	砂浜4	82.8

（資料）北村産業経済課資料より作成。

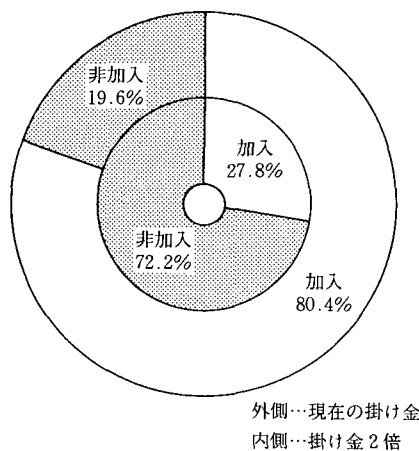


図1 水稲共済の加入意向

資料) 全村意識調査より作成。

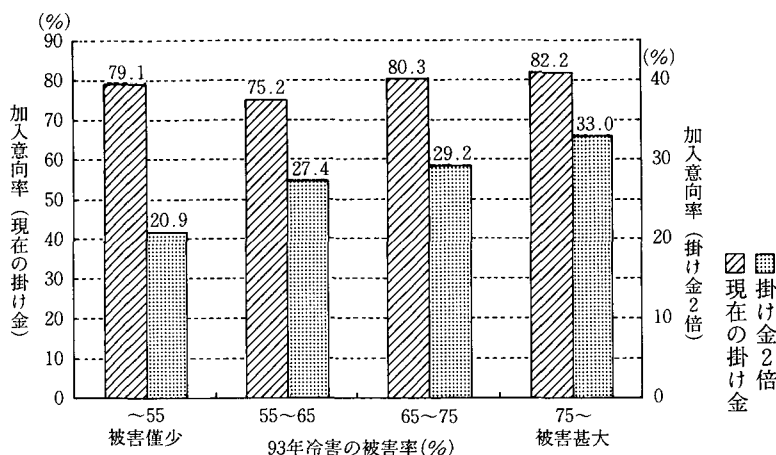


図2 93年における減収率別水稻共済加入意向  
資料) 全村意識調査より作成。

的に見られる受取共済金の高さ、長期タームにおける災害補償効果の高さ(註13)等から、特に加入意向が顕著に強く現れることが想定される。そこで、図2によって加入意向を示した農家率を93年冷害における被害率区分で比較することにしよう。(1)の現行掛け金を踏襲したケースにおける加入意向を比較すると、各層ともにさほど大きな差は見られず、被害率の差、すなわち災害抵抗性の差はその保険需要を規定している要因とは必ずしもいえないのである。このことは、水稻共済が仮に任意加入制に移行したとしても、一般的に想定される「逆選択」(註14)は発生しないということを示唆しているのである。

次に同図によって、(2)掛け金が2倍に設定されたケースに関して見ると、各層とも加入意向は低位に現れているのであるが、被害率75%以上のいわゆる被害甚大地区は55%以下の僅少地区の1.5倍以上の加入意向率を示していることがわかる。仮に掛け金が2倍となった場合、(一戸当たり作付面積を8haとすると)僅少地区の一戸当たり掛け金は50万円程度になるのに対して、甚大地区では90万円近くになるのである。経営費に占める掛け金の負担感は甚大地区においてさらに増大することを考えれば、このケースにおける加入意向の差は図の数字以上に甚大地区の方が強いといえ、水稻共済を極めて強く必要視している農家のウェイトは甚大地区の方がより高いということができ

るのである。

(1)の結果で見られた通り、水稻共済の加入意向率は数字上では被害僅少、甚大地区とも同水準となっていたのであるが、(2)からわかるように、その中には加入意向の「強度」という質的な面における差異が存在していることが考えられるのである。この質的差異は経営主体のリスクマネジメント意識が影響していることが考えられる。そこで、以下では水稻共済を含めたりスクマネジメントを総体的にとらえることによって、水稻共済に対する経営主体の考え方を検討することにしよう。

### 3) 冷害リスク対策の総体的評価における水稻共済

全村意識調査によって、冷害対策として特に重要と思う対策を上位3位まで(選択式)尋ねた。この質問項目における選択肢は前掲表1に示した事前のおよび応急的対策の12対策とした。この集計結果を表3に示している。表を見れば、最も重要な冷害リスク対策として水稻共済を回答した農家は478戸中202戸、42.3%を占めており、水稻共済を冷害リスクへの主たる対策として考えている農家が分厚く存在していることがわかる。しかしながら、同表の水稻共済を第2位として回答した農家率を見ると、その数が顕著に低く現れていることが見てとれる。それぞれの冷害リスク対策の項目について、その項目を第1位として回答しな

表3 冷害リスク対策の意識

冷害リスク対策	回答数構成比			SCORE (構成比)	選 択 農家率	実質 2 位 回答率	
	1 位	2 位	3 位				
経営 計画的 対策	水稲共済	42.3	5.8	14.5	724 (25.8)	61.3	9.8
	耐冷性品種	16.7	18.8	7.0	445 (15.9)	41.4	21.9
	多作目導入	4.6	7.1	9.3	173 ( 9.3)	20.1	7.2
	土地改良	7.3	15.4	9.3	288 (10.3)	30.8	16.0
	田畑輪換	1.5	4.5	5.7	88 ( 5.7)	11.1	4.5
技術的 対策	成苗移植	4.0	10.8	7.9	192 ( 7.9)	21.8	10.9
	側条施肥	2.7	7.1	7.5	138 ( 7.5)	16.5	7.1
	稲わら搬出	1.0	5.4	4.3	84 ( 4.3)	10.3	5.3
	防風網	0.6	1.1	4.8	40 ( 4.8)	6.1	1.1
応急的 対策	深水灌漑	18.4	20.8	23.1	558 (19.9)	59.8	24.6
	追肥抑制	0.8	3.0	6.8	70 ( 6.8)	10.0	3.0
	くん煙	0.0	0.0	1.4	6 ( 1.4)	1.3	0.0
有効回答数		478	462	448	2806 (100)	478	462
経営計画的対策		72.4	51.7	45.7	1717 (61.2)		
技術的対策		8.4	24.5	24.4	455 (16.2)		
応急的対策		19.2	23.8	31.2	634 (22.6)		

(資料) 全村意識調査より作成。

註1) 「SCORE」は1位×3+2位×2+3位×1で算出した。

2) 「SCORE」「選択農家率」は1位のみ、1・2位のみ記入の回答についても全て集計した。

$$3) \text{ 実質 2 位回答率} = \frac{2 \text{ 位回答数}}{478 - 1 \text{ 位回答数}} \times 100$$

$$4) \text{ 選択農家率} = \frac{(1 \text{ 位} + 2 \text{ 位} + 3 \text{ 位}) \text{ 回答数}}{478} \times 100$$

5) 「有効回答数」のSCOREは合計を示す。

かった農家の中で、第2位にその項目を回答した農家率を「実質2位回答率」として示した。水稲共済を例にとれば、第1位にこれを回答しなかった農家は478-202=276戸であり、そのうち第2位に水稲共済を回答した農家は27戸であるから、 $(27/276) \times 100 = 9.8\%$ となる。水稲共済は「実質2位回答率」が第1位回答率に比べてはるかに小さく現れており、他の対策に比べてそのギャップが著しいことがわかる。すなわち水稲共済を冷害リスクへの最重要対策として認識している農家が分厚い層を形成している一方で、その重要性をほとんど意識していない農家が存在していることが示唆され、水稲共済の評価には農家間に大きな差異が見られるのである。

また、表のSCOREに注目すると水稲共済の次に高いウェイトを示しているのが、応急的対策としての深水灌漑である(註15)。また、3位以内にそれを選択した農家率、つまり「選択農家率」

について見れば、深水灌漑はほぼ60%となっており、水稲共済と同程度の水準を示しているのである。深水灌漑の第1位回答率は18.4%となっており、水稲共済のそれ(42.3)と比べれば歴然とした差が存在しているのであるが、深水灌漑は1位~3位に一定のウェイトを保って回答が分散していることから、その冷害対策としての重要性が広く認識されていると考えることができ、リスクマネジメントとしての評価に大きな農家間差が見られる水稲共済とはこの点で対照的といえるのである。

次に、表3下部の対策別の分類指標について見れば、圧倒的に「経営計画的対策」が大きなウェイトを示していることがわかる。仮に最も大きいウェイトを占める水稲共済を除いたとしてもそのSCORE(構成比)は、993(35.4)と、なお最大なのであり、冷害リスク対策の中で農家が最も重要性を認識しているのは、経営計画といった「備

表4 冷害リスク対策の意識（被害僅少，甚大地区）

冷害リスク対策	被害僅少地区						被害甚大地区					
	回答数構成比			SCORE	選 択 農家率		回答数構成比			SCORE	選 択 農家率	
	1位	2位	3位	(構成比)			1位	2位	3位	(構成比)		
経営 計画的 対策	水稲共済	51.6	7.8	8.0	165 (30.2)	66.7	37.4	6.3	13.8	136 (23.3)	57.5	
	耐冷性品種	16.1	24.4	3.4	92 (16.8)	43.0	20.2	17.7	6.4	100 (17.2)	44.3	
	多作目導入	0.0	4.4	11.4	18 ( 3.3)	15.1	4.0	5.2	7.4	29 ( 5.0)	16.7	
	土地改良	5.4	21.1	17.0	68 (12.4)	41.9	10.1	18.8	5.3	71 (12.2)	34.2	
	田畑輪換	2.2	3.3	5.7	17 ( 3.1)	10.8	2.0	7.3	6.4	26 ( 4.5)	15.7	
技術的 対策	成苗移植	2.2	11.1	5.7	31 ( 5.7)	18.3	4.0	7.3	4.3	30 ( 5.1)	15.6	
	側条施肥	5.4	5.6	6.8	31 ( 5.7)	17.2	0.0	9.4	6.4	24 ( 4.1)	15.8	
	稲わら搬出	2.2	4.4	3.4	17 ( 3.1)	9.7	0.0	3.1	7.4	13 ( 2.2)	10.6	
	防風網	0.0	1.1	2.3	4 ( 2.3)	3.2	2.0	1.0	9.6	17 ( 2.9)	12.6	
応急的 対策	深水灌漑	14.0	14.4	29.5	91 (16.6)	55.9	19.2	20.8	22.3	118 (20.2)	62.4	
	追肥抑制	1.1	2.2	4.5	11 ( 2.0)	7.5	1.0	3.1	9.6	18 ( 3.1)	13.7	
	くん煙	0.0	0.0	2.3	2 ( 0.4)	2.2	0.0	0.0	1.1	1 ( 0.2)	1.1	
有効回答数	93	90	88	547 (100)	93	99	96	94	583 (100)	99		

(資料) 全村意識調査より作成。

註) 表3に同じ。

え」の側面といえることができるのである。

次にこのリスクマネジメントにおける水稲共済の意識を被害率（災害抵抗性）の差によって検討することにしよう。表4は表3と同様に算出したものを前出の被害僅少，甚大地区別に示したものである。水稲共済を第1位として回答した農家率をそれぞれ比較すれば，被害僅少地区では51.6%と半数を上回っているのに対して，甚大地区は37.4%と相対的に低く現れているのがわかる。またSCOREにも同様にその差が見られており，冷害リスク対策における水稲共済の評価は明らかに被害僅少地区の方が高いといえるのである。特に被害甚大地区に関しては，水稲共済の選択農家率が57.5%であるのに対して，深水灌漑のそれが62.4%と，リスクマネジメント意識におけるその地位が逆転しているのである。

冷害リスク対策における水稲共済の評価は被害甚大地区の方が相対的に低位に現れたのであるが，前出の加入意向率に見るように，いわばその絶対的評価においては両地区ともほぼ同様の水準であった。したがって，この冷害リスク対策における両地区の評価の違いは比較対象である共済以外の対策に対する評価の違いから生じたものと考えることができる。すなわち，被害甚大地区の農家は災害へ直面する確率が高いことから，被害その

ものを軽減しようとする意識が相対的に強く，共済以外の諸対策への評価が高かったと考えられ，そのために水稲共済の評価が低く現れたといえるのである。前述の通り，甚大地区が深水灌漑を特に重視する傾向が強く見てとれた。深水灌漑は緻密な管理を必要とする対策の典型であり，リスク軽減への意識の強さが端的に現れた例といえよう。リスクマネジメント意識における水稲共済の地位は，水稲共済そのものに対する評価よりも，それ以外の対策に対する考え方に規定される面がより強いといえるのである。

### 3 災害発生後における経済的対応—93年冷害を事例として—

#### 1) 事例農家の93年の被害

93年は，かつてない規模の大凶作発生によって，救農土木事業（註16），激甚災害法の発動による災害資金（註17），再生産用種子に対する助成，資金の利子補給など，様々な政策的措置が施された。93年冷害に直面した農家の経営は大きな打撃を受けたために，このような措置の利活用を含めた様々な事後的・経済的対応を実施したと思われる。そこで，以下では93年冷害を事例として，水稲共済の所得補填効果をその他の様々な経済的対応の実施状況との関係に注目しながら考察するこ

とする。

事例とした地区の位置および93年冷害における水稲被害の概要を図3に示した。図中の数字を見れば、豊正A地区と砂浜B地区の減収率は対照

的であり、前掲表2の区分においても、これらはそれぞれ被害僅少、甚大地区に属している。表5に事例農家の93年における経営概要を示した。減収率はA地区が47.9～55.0%の範囲で、10a当

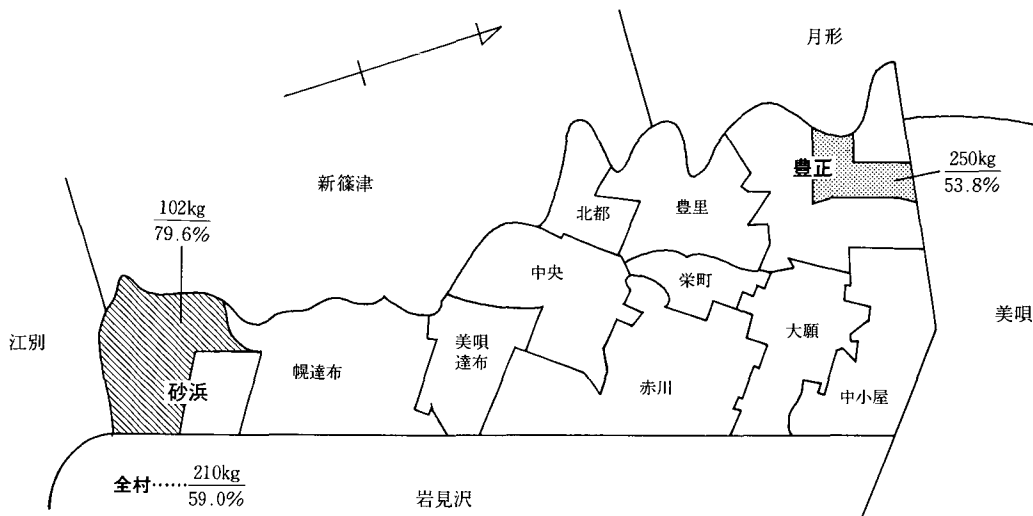


図3 調査地区の位置と1993年の被害概要

資料) 北村産業経済課資料より作成。

注) 図中の数値は上段が1993年の水稲10a当たり収量, 下段は減収率を示す。

表5 事例農家の93年冷害における経済的対応

(万円)

農家番号	水稲 作付面積 (a)	水稲 単収 (kg/10a)	水稲 被害率 (%)	所得補填対応			水稲共済 所得補填 効果	投資 抑制	消費 節減
				資金借入	兼業・ 救農土木	水稲共済金 (10a当たり)			
被害僅少農家	A1	251	278	48.6	0	0	113 (4.5)	+	
	A2	1091	243	55.0	0	0	587 (5.4)	+	
	A3	1595	272	49.8	180	10	778 (4.9)	±0	
	A4	402	269	50.3	0	0	171 (4.3)	±0	○
	A5	820	251	54.5	0	10	440 (5.4)	±0	○
	A6	523	282	47.9	0	10	197 (3.8)	-	○
	A7	798	268	51.3	0	10	387 (4.8)	+	
被害甚大農家	B1	957	83	82.3	230	0	710 (7.4)	+	○
	B2	504	119	75.3	100	0	390 (7.7)	±0	
	B3	640	28	94.1	90	0	444 (6.9)	+	○
	B4	982	135	74.6	120	8	740 (7.5)	±0	
	B5	465	81	82.5	0	0	361 (7.8)	±0	
	B6	690	130	75.0	0	0	417 (6.0)	±0	
	B7	708	80	83.8	0	10	571 (8.1)	±0	○
	B8	592	95	81.1	80	9	436 (7.4)	+	
	B9	499	67	86.8	0	0	447 (9.0)	±0	

(資料) 農家実態調査より作成。

註1) 「-」は調査未了, 「?」は不明である。

2) 「兼業・救農土木」は同年特別に行ったものとし, 例年行っている兼業による収入は除外。

3) 「水稲共済金」の( )は10a当たりの受取共済金を示す。

4) 「水稲共済所得補填効果」は93年の(農業所得+水稲共済金)と平年の所得を比較したものであり, +は平年以上, ±0は平年なみ, -は平年以下を示す。

たり収量も250kg以上を確保しているのに対して、B地区では減収率74.6～94.1%、10a当たり収量は100kg以下の農家が大半となっている。したがって、A地区は被害僅少地区、B地区は被害甚大地区の典型といえよう。また、表5に93年における経済的対応の実施状況を併せて示している。これらの対応を実施された時期に注目しながら検討していくことにしよう。

## 2) 93年冷害における経済的対応の実態

冷害発生後に実施された最初の経済的対応は資金借入対応であった。天災資金および自作農維持資金の貸付(借入)申請は水稲の収穫・乾燥調製が終了した直後の11月であった。表5によって資金の借入状況を見ると、A地区の農家にはA3農家を除いて全くその対応が見られないのに対し、B地区の農家にはこの対応が比較的多く見てとれる。この要因としては以下の2点が考えられよう。第1に損失額の絶対的な差である。A、B両地区には、減収率において大きな差が存在していたため、必然的に損失額もB地区の農家の方が大きく、所得補填の必要性がより急務であったということである。被害僅少でありながら面積が大規模であるために、損失額が他の農家より大きく現れるA3農家がA地区唯一の資金借入農家であることがそれを端的に示していよう。第2にA地区の農家は減収率が小さかったために、天災資金等の利子が高く設定されており(註18)、これを借り入れる有利性が相対的に低かったということである。

その次の対応が兼業・救農土木事業である。表5の数値は、冷害発生のため特別に実施した労働による収入のみを示しており、例年行っている兼業による収入は除外している。冷害による所得補填対応としての兼業は見られず、同表における収入は全て前出の救農土木事業(93年12月上旬実施)によるものであった。この事業は1農家1人までという出役制限があったために、収入は最高でも10万円であった(註16)。しかしながら、93年のような大幅減収年において、またさらに一戸当たりの水稲作付面積が広大であるためにその損失額も極めて高額に現れる北村のような水田作経営においては、この救農土木事業が所得補填効果をほ

とんど有していなかったものと考えられる。行政サイドは同事業を冷害対応措置として実施したのに対して、農家側は「案内をもらったから行った」程度の意識の農家が多く、所得減の補填という出役意識にはなっていなかったのである。したがって被害僅少、甚大地区に明確な地域差は現れなかったものと考えられる。

そしてその次の対応が水稲共済の共済金によるものである。水稲共済の共済金の支払いが完了したのは同年12月末であった。またその額は表5に示した通り、極めて高額の出給であったことがわかる。A3農家は規模の大きさから特にその額が大きく現れているが、これを除けば被害甚大地区の金額が特に大きいことが見てとれる。

ところで、天災資金等の災害資金が実際に農家に貸付されたのは94年3月であった。したがって、この資金借入対応は、共済金受給(93年12月)後の追加対応のように見えるのであるが、これは借入申請期日(93年11月)が共済金が支払われる前だったことがその要因なのであり、共済金がどの程度もらえるかという不安から資金借入申請という対応が生じたものと考えられる。天災資金・自作農維持資金を実際に借り入れた農家にその所得補填効果に対する評価を尋ねたところ、いずれの農家も「共済金を相当額受け取ったことで結果的に資金借入の必要性は無くなったのだが、以前に申請をしていたために借り入れざるをえなかった」という主旨の回答であった。これは北村全村的な傾向であり、村内には借り入れた翌年に全額繰上償還をした農家もあったほどなのである。

93年の販売所得(水稲以外の作物も含む)は、調査対象農家全戸とも平年よりも減少したという回答を得たのであるが、これに水稲共済の共済金を加えれば、表5の「水稲共済所得補填効果」に示したように、ほとんどの農家が平年並～平年以上の水準を確保しているのである。同年は様々な所得補填対応が存在していたのであるが、仮に共済以外の対応が全く実施されなかったとしてもほぼ平年並み(以上)の所得補填は達成されていたといえるのである。逆にいえば、救農土木事業や資金借入の所得補償効果が無意味なものにさせるほどの共済金が支給されていたのである。

経済的対応には以上のような所得補填対応の他

に投資抑制・消費節減対応があることを前に述べた。これは減収確定後の投資、消費を縮小するという対応なのであるが、共済金のみによって多くの農家が平年並み、あるいはそれ以上になったという実態を考えれば、これが実際に行われたことは考えがたい。表5においてこの投資抑制・消費節減対応の実施が見られる農家は、実は共済金を受給する前に実施したというケースなのである。すなわち、投資抑制・消費節減対応のような経済的対応は必ずしも事後的対応の局面においてのみではなく、リスク・コントロール局面の災害発生中の「対策」としても存在していたのである。しかし、結果的に共済金受給によって減収分が充填されたという点では資金借入対応と同様に、これが経済的「対策」としての効果の有していなかったといえるのである。

以上のような経済的対応（対策）の実態をB1農家を事例として見てみることにしよう。B1農家は93年の夏に自宅の改築工事を予定していた。ところが93年の春先から低温が続いていたことで冷害不安が高まり、冷害発生後の経済的不安から、その工事を取りやめている。いわばこれが消費節減「対策」である。そして10a当たり収量83kgという異常事態に対応すべく、11月には天災資金借入を申請している。しかしながら、12月の710万円という高額な共済金受給によって、平年水準の所得を大きく上回る結果となり、資金借入の必要性は無くなったのであるが、借入申請のキャンセルが認められないため、翌年3月に230万円の天災資金を借り入れている。そして94年夏には、前年に計画を中止した改築工事を施行しているのである。この事例は水稲共済が経済的対応（対策）の最大かつ唯一の有効手段であったことを端的に示しているといえよう。

以上、93年冷害における経済的対応について考察してきた。93年の例からいえば、このような激甚災害年における経済的対応は水稲共済のみの対応で充分であったといえるのである。共済以外の諸対応は、共済金を一定額受け取ることが確定するまでの備えであって、いわば水稲共済金受給までの「保険」的対応だったのである。しかしながら、これとは逆に共済以外の対応（対策）がより効果を発揮するケースも考えられる。例えば、共

済の補償システムが全相殺方式の1割カット（註19）であるために、共済金の受給と実際の減収にはギャップが存在し、共済金が支払われないというケースにおいては、減収分がまさに所得の減少として現れる。このようなケースにおいては水稲共済よりもそれ以外の経済的対応（対策）が有効性を増すことになるのである。したがって、水稲共済は93年のような激甚災害年においては経済的対応（対策）唯一の有効手段といえたのであるが、これは災害の程度によってはその効果が異なってくるものが考えられ、事後的対応の局面においてもやはり水稲共済がそれ以外の対応（対策）と相互補完的に関連していることが指摘できるのである。

#### 4 要約と結論—水稲共済のリスクマネジメントとしての評価と効果—

本稿ではリスクマネジメントを被害発生に備える、あるいは被害を軽減するといった事前的対策、応急的対策（リスク・コントロール）と被害発生後の経済面に対する事後的対応（リスク・ファイナンス）の2つに分類した。さらにまた、水稲共済のリスクマネジメント機能を①加入という形で備えておく、②共済金による所得補填、という2つに区別し、冷害リスクマネジメントにおける水稲共済の主體的評価および所得補填効果を考察した。

水稲共済の潜在的保険需要は被害僅少・甚大両地区ともほぼ同水準であった。そこで、経営主体の水稲共済加入に対する意識をリスク・コントロールに該当する共済以外の対策との比較によって見ると、被害僅少（災害抵抗性の強い）地区の農家は水稲共済の加入を特に強く重視する傾向が見られたことから、被害僅少農家のリスク・コントロールは「共済依存型」ということができる。逆に被害甚大（災害抵抗性の弱い）地区の農家は水稲共済と同時にその他の対策をも重視しているために、相対的に冷害リスク対策における水稲共済依存傾向は低位に現れた。しかしながら、前述の加入意向に関する考察結果から明らかなように、水稲共済に対する絶対的評価は決して低くはないことから、被害甚大（災害抵抗性の弱い）地区の農家は水稲共済を中心に据えながら、他の対策も

併用していくといった「共済利用型」のリスク・コントロールなのである。以上のようにリスク・コントロールにおける共済評価はそれ以外の諸対策に対する考え方との相互補完性が指摘できるのである。

次に93年冷害における事後的対応（リスク・ファイナンス）を対象として、水稲共済の所得補填効果を検討した。被害僅少（災害抵抗性の強い）農家は、所得補填における共済依存度が相対的に強く、その他の経済的対応に対する積極性が見られなかった。受取共済金の絶対的な金額比較では、被害甚大（災害抵抗性の弱い）農家の方が当然高額となるのであるが、これらの農家は資金借入申請等の対応によって水稲共済金がどの程度受給できるのかという「リスク」に備える傾向が窺われた。すなわちリスク・ファイナンスの局面においてもやはり被害僅少（災害抵抗性の強い）農家は「共済依存型」、被害甚大（災害抵抗性の弱い）農家は「共済利用型」といえるのである。

93年のような激甚災害年においては両地区とも水稲共済のみで所得補填が達成されており、結果的に水稲共済以外の対応が効果を有していたとはいえない実態があった。同年においては資金借入、投資抑制・消費節減などの経済的対応は共済金受給に対する保険的対策として位置づくことになったのである。しかしながら、93年は災害年の中でも特にその被害が激甚であったという特殊性からこのような結果が現れたものと考えられ、一般的な災害年で見れば、水稲共済の経済的対応としての位置づけは異なることが想定される。リスク・ファイナンスの局面においても水稲共済がその他の対策および対応と相互補完的に存在しているといえるのである。

#### (註)

(註1) F. Night は危険を Risk (測定可能にして数量化する不安定事象) と Uncertainty (測定不可能で数量化できないもの) に区別しているが、本稿では、山内 [15] の「将来における出来事に関する予想と現実を乖離することによって……不利益の存在することを危険とする」に準拠して、この意味で「リスク」を扱うことにする。

(註2) 本郷・志賀 [1] 参照。

(註3) 津久井 [13] は畑作経営におけるリスクマネジメントとして作付構成と畑作物共済のリスク軽減効果に関する研究を行っている。また、リスク・コントロール、リスク・ファイナンスという用語を農業経営に適用した最初の研究でもある。本稿は基本的にはこれを参考にして分類を試みたが、後述の通り水稲共済を加入、補償の両面でとらえていくことにする。

(註4) 亀井 [3] pp. 149～151参照。

(註5) 水稲共済は当然加入であるため、積極的対応とはいえない面があるが、共済金受取には個々の農家からの被害申請が必要となることから、これをリスクマネジメントの一手法と考えることにする。

(註6) 資産処分という対応は、実態調査では得られなかったため、本稿の分析ではこれを除外する。また、93年冷害に限って言えば、「ヤミ米販売」といった所得補填対応も存在していたことが考えられる。

(註7) 例えば、毎日新聞1993年12月20日朝刊には「進学の夢砕くコメ凶作」「娘が東京の大学はやめようかと言った」などという記事が掲載されている。

(註8) (註5) と同様であるが、水稲共済を他のリスクマネジメントの手段として相対的に検討するという視点から、共済加入を「農家全戸が行っているリスク対策の一つ」と考えることにする。

(註9) 当然加入制とは、北海道においては60a以上水稲作付者全てに共済加入が義務づけられるという制度である。強制加入制ともいう。

(註10) 農業共済は、共済掛け金の一部に国庫負担がなされているが、水稲共済の国庫負担率は現在一律50%となっている(1994年度から超過累進制が撤廃されている。詳しくは中島美知夫「改正農災法の要綱・要領の解説(1)」全国農業共済協会『月刊 NOSAI』1994年4月号、p. 87参照)。したがって、(2)の設問は掛け金国庫負担が撤廃されたケースと見ることができる。また、以下「掛け金」とは農家負担の掛け金を示すことにする。

(註11) 空知における畑作物共済の引受率(加入率)は50%台であるから、これに比べればかなり高い数字といえることができる。しかしながら、空知の畑作物共済は、経営における作物の地位の低さ、規模の下限規定の影響も考えられるため、十勝、北見といった畑作を基幹とした地域における畑作物共済引受率と比較してみると、これが両地区とも80%前後となっており、この水稲共済の潜在的保険需要に関する全村意識調査はほぼこれと一致した。

(註12) 「災害抵抗性」とは自然災害に直面したときに、発生する被害の程度を意味する。1993年は北村の全ての地区が何らかの被害を受けた年であり、同年の減収率が災害抵抗性の強弱を最も端的に示すものと思われることから、本稿ではこれを災害抵抗性の指標として

用いることにする。

(註13) 本郷・志賀 [1] 参照。

(註14) 逆選択とは「平均ないし平均よりも良い(=小さい)リスク(の者)に比して悪い(=大きい)リスク(の者)が進んで保険契約を求めてくる傾向を意味する。」Elliott & Vaughan, *Fundamentals of Risk and Insurance*, 1972, 大城 [8] p. 32, ( ) 内, 引用者

(註15) 深水灌漑とは、冷害危険期に圃場の水を深めに入れることによって水温が急激に低下するのを避けるという対策であり、基本的な冷害対策として認識されている。

(註16) 北村で実施された救農土木事業は防風林の間伐および枝払いである(12/3~12/12)。減収率30%以上農家を対象として日給1万円×10日間=10万円の所得を確保させるものであった。

(註17) 一般的に資金借入対応に該当するものとしては天災資金と自作農維持資金の2つがあげられる。天災資金とは天災融資法、激甚災害法などが発動された場合に減収率30%以上、損失額10%以上減の農家を対象に支払われ、翌期の経費等に用途が限定されている事業運転資金である。天災資金、自作農維持資金に関しては、農林水産省経済局金融課『農林水産制度金融の手引き』ぎょうせい, 1993年, pp. 74~76および pp. 170~173参照。

(註18) 天災資金の利子率は、被害の程度によって異なっており、減収率が高いほど利子率は低く設定されている。

(註19) 北村(空知中央 NOSAI) が採用している水稲共済の引受方式は、全相殺方式である。全相殺方式とは単純に言えば平年収量の1割カット、つまり最大9割までを補償するというシステムである。詳しくは農業共済制度研究会『新農業災害補償法解説』全国農業共済協会, 1987, pp. 314~317参照。

## 参考文献

[1] 本郷徹・志賀永一「稲作経営における水稲共済の機能に関する一考察—共済機能の集落間格差を中心に

—」『農経論叢』第51号, 1995

[2] H. P. Binswanger, 'Empirical Estimation and Use of Risk Preferences' "American Journal of Agricultural Economics", Vol. 64 No. 2, 1982

[3] 亀井利明『危機管理と保険理論』法律文化社, 1995

[4] 南方哲也『リスクマネジメントの基礎理論』晃洋書房, 1993

[5] 日本農業気象学会『平成の大凶作』農林統計協会, 1994

[6] 西村直樹「冷害調査の視角」北海道農業研究会, 北農研ニュース第47号, 1994

[7] 農林水産省北海道統計事務所『北海道の冷害—平成5年農作物の作柄を追って—』北海道農林統計協会協議会, 1994

[8] 大城祐二「保険の構造と技術」庭田範秋『新保険学』有斐閣, 1993

[9] 七戸長生「冷害と経営構造—冷害に強い経営の存立基盤—」日本農業経営学会『農業経営研究』第19巻第3号, 1982

[10] 七戸長生『日本農業の経営問題—その現状と発展論理—』第10章「農業災害問題—技術的リスクへの対応—」北海道大学図書刊行会, 1988

[11] 茂野隆一「災害時における農家経済行動—昭和55, 56年岩手県冷害の事例より—」『農業総合研究』第42巻第2号, 1988

[12] Thomas. S. Walker and N. S. Jodha, 'How Small Farm Households Adapt to Risk' P. Hazell, C. Pomareda, and A. Valdes "Crop Insurance for Agricultural Development" 1986

[13] 津久井寛「畑作のリスク管理と作物共済」井時久・伊藤繁・澤田学『農産物価格政策と北海道畑作』北海道大学図書刊行会, 1995

[14] 和田定『水稲の冷害』養賢堂, 1992

[15] 山内豊二「農家の危険意識に関する若干の考察」『農業総合研究』第15巻第4号, 1961

[16] 全国農業共済協会「激動する農業農政と NOSAI の展望」『月刊 NOSAI』1994年8月号