

(社) 農協共済総合研究所  
調査研究部

わた なべ やす ひと  
渡 辺 靖 仁

## 目次

- 1 はじめに
- 2 アンケート調査結果の概要
- 3 ターゲットの手がかり：保険料負担意向への影響要因
- 4 加入保険料限度額とリスクパターン
- 5 食関連リスク補償の検討の背景：再補足
- 6 おわりに

## 1 はじめに

本誌第54号において、フードチェーン一貫補償保険の概要を紹介し、その意義を述べた(渡辺(2009その1))。周知の通り、近年、農産物の生産者・流通業者の直接販売や食品の加工・小売業界の生産段階への参入などのようにフードチェーンが一気に流動化した。食品の安全性の向上を図るためである。この流動化に対応して、補償業務を営む農協共済事業・関連保険会社が、食品の生産・流通・販売工程をセットでとらえ、これにかかる純粋リスクを一定の範囲でカバーし、事業者の経営安定に資するのが、フードチェーン一貫補償保険の考えである。この保険加入と表示により消費者の食に関する不安感を緩和し、産地の発展を下支えする効果の発現まで射程にしている。すなわちリスクコミュニケーションのツールとして本保険を位置づけるというものであった。

その後、この考えについて、モラルハザー

ドへの対応などきわめて素朴な問い合わせがあった。このため、本誌第56号(渡辺(2009その2))において、本保険の提案の基礎となった事項を解説し、モラルハザード抑止についての論点を示した。さらに、事例調査・アンケート調査から得た消費者の安全確保に関する自己決定の傾向を紹介し、この保険がリスクコミュニケーションのツールに加えて地域づくりの社会技術の機能も持つことを示した。

ところで、上記のふたつの拙稿ともに消費者に対して行った食品安全に関するアンケート調査結果を考察の材料としていた。このため系統内から、消費者のみならず生産者の補償ニーズについても調査して欲しいという要望があった。これに応えるため、当研究所では、生産者に対して生産物のリスク補償ニーズに関するアンケート調査を行った。このほどその一次集約結果がまとまったので、本稿においてその概要を紹介する。あわせて、この調査結果を再分析し、補償ニーズのターゲッ

トをより明確にする手がかりを提供する。さらに、食関連リスク補償の意義と検討経過について補足をしておきたい。

## 2 アンケート調査結果の概要

### 1) 調査対象・方法・時期

調査対象者は、アンケート調査会社に登録されたモニター240万世帯のうち、職業を農業とし、かつ、何らかの農産物を販売する農家685世帯である<sup>(注1)</sup>。昨年11月末時点で調査可能な農家全量を対象としている。したがって全国の農家を代表するための手続きを厳密に踏まえたものではない。しかしサンプル農家の地理的分布は、7ブロック別に見るとほぼ全国の農家の分布の比に近い<sup>(注2)</sup>。また、サンプル農家の耕地面積の分布は、0.5ha以上の世帯であれば「農業経営統計調査」(農林水産省)の「営農類型別経営統計(個別経営)」の分布にも近い<sup>(注3)</sup>。したがって本調査結果は、0.5ha以上の層にあってはこの統計と同様の使い方による傾向把握が可能と考える。

ところで農協の組合員には小規模農家も多数含まれる。本調査の実施を要望した農協も、直売所に出品する農家の8割は年間の販売高が30万円以下であった。また、本アンケート調査と平行して行った農家ならびに食品加工販売の個別経営体に対する聞き取り調査の結果では、販売高ベースで保険加入の意識が異なることが明らかになっている<sup>(注4)</sup>。このため、販売高別の補償ニーズを探ることが重要と考えられる。加えて、直売所への出品農家のかなりの割合が小規模である状況を踏まえ、小規模農家も分析の対象とした。むしろ生活者として位置づける方が実態に即すと考

えられるこの階層は、うち一部は都会との交流に熱心であり、農村に來訪した者に小規模菜園の指導を行ったりしている<sup>(注5)</sup>。渡辺(2009その2)では、消費者が、自己決定の意識のもとに小規模菜園による野菜の自前生産を行う傾向を指摘した。この階層とあわせて、小規模生産者層は、食の安全確保を自ら実践しようとする生活者集団を構成するのではないかと考えられる。

したがって以下の分析では、0.5ha以上の層は経営統計類似の傾向把握を目的とし、小規模農家については「数において多い農協の組合員、かつ生活者としての顔を色濃く持つ組合員」のニーズ把握を目的として、調査結果を分析している。

なお調査方法はwebによる自己回答方式、調査期間は2009年12月11日(金)から15日(火)までであった。

### 2) 調査結果

#### (1) 調査項目

アンケート調査では、本稿の主題である食関連リスク保障ニーズに関しては、「リスク感応度」と「リスクカバーコストの負担意向」の大きくふたつに分けて農家の意向を聞いた。前者の「リスク感応度」では、(a)技術・情報管理・パテント系リスク (b)施設系リスク (c)食品安全・物流・コンタミ系リスク (d)PL事故とブランド風評のリスクの4つの分類にもとづいて、関連するリスクの調査票を設計した。この分類は、渡辺(2009その2)で掲げた法人農業経営の商流を分析して得られたものをそのまま用いている。また、農家が自前のブランドで出荷する

などの販路の多様化も踏まえて、(e) 直接販売にまつわるリスクも聞いた。後者の「コストの負担意向」は、売上高別に年間加入保険料の上限額を聞いたものである。

なお、農家の属性では、685世帯のうち、世帯主が男性なのは81%、平均年齢は44歳、世帯収入と農業収入は、順に、北海道では1,424万円・1,146万円、都府県では731万円・448万円であった。出荷先は、農協への出荷は北海道で76%、都府県で63%、直売所への出荷は同じく順に21%と32%、以下同様に、加工業者へは14%・7%、スーパーと飲食店へは7%・12%、商社へは17%・5%、インターネット通販は14%・10%であった。農協の組合員か否かを表1に示す。

## (2) リスク感応度

農家に、様々なリスク項目を提示し、それぞれの程度リスクとして認識しているかを聞いた。例えば、「取引先の倒産や詐欺による売掛金の回収不能」という項目をあげ、「保険や共済に現在加入している」(注 もちろん商品化されていない項目は空欄としてい

る)「保険や共済があれば加入したい」「これらのリスクを意識したことがある」「これらのリスクを経験した」「これらのリスクは保険・共済に加入しなくても対応できる」という選択肢から該当するものを選んでもらう方法とした。病虫害被害など公的補償制度の充実している分野ももちろんある。しかし、農家の現状の意識を教えてくださいそのうえでこれからを考えるという姿勢から、本調査では公私の補償領域の住み分けはあまり意識しない設問設計とした。

### (a) 技術・情報管理・パテント系リスク (図1)

「高品質な農作物の生産を可能とする土作り」「土壌検査や品質検査における予期せぬトラブル」など7項目についてリスク観を聞いた。結果を図1に掲げる。以下特記すべき事項を指摘するが、クロス集計表などで得られた結果もあわせて紹介する(注6)。

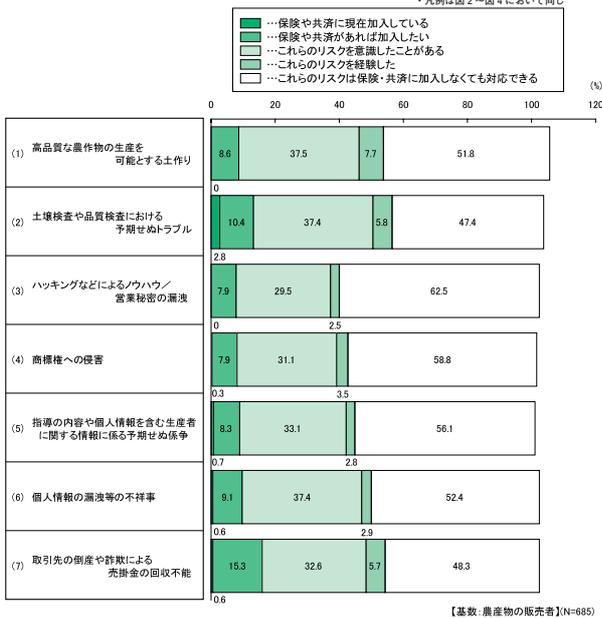
まず、いずれのリスク項目についても、「これらのリスクを意識したことがある」のがほぼ3割を超えているのが目につく。特に、「高品質や農作物の生産を可能とする土作り」や「土壌検査や品質検査による予期せぬトラブル」「個人情報の漏洩等の不祥事」が4割弱と目立つ。ただし、「保険や共済があれば加入したい」のは、「売掛金の回収不能」が15%であるほかは、いずれも8~10%である。また、「リスクを経験した」のは「高品質や農作物の生産を可能とする土作り」(8%)と「土壌検査や品質検査による予期せぬトラブル」(6%)がやや高い。

農業収入別では、リスク観の違いが明らかになった。「取引先の倒産や詐欺による売掛金の回収不能」は、農業収入が500万円以上~

表1 調査対象農家の組合員比率

組合員区分等	区分		
	都府県	北海道	合計
正組合員	499 75.8	31 4.7	530 80.5
准組合員	38 5.8	6 9.0	44 6.7
組合員だが利用していない	4 6.0	0 0	4 6.0
組合員ではないが利用している	48 7.3	2 3.0	50 7.6
利用(加入)していない	27 4.1	3 5.0	30 4.6
合計	616 93.6	42 6.4	658 100.0

(図1) 技術・情報管理・パテント系リスクへの意識



1,000万円未満の層で43%が意識をしたリスクである。この層と、農業収入が1,000万円を超える層は、「保険や共済があれば加入したい」と答えた割合が、順に、20%、23%と、平均の15%を上回る。なお、このようなリスクに直面する度合いが低いと考えられる、農業収入100万円未満層および収入なし層では、「保険・共済に加入しなくても対応できる」とする割合が全体よりも10ポイント以上高い。ところが農業収入が1,000万円を超える層は、「土壌検査や品質検査における予期せぬトラブル」「ハッキングなどによるノウハウ／営業秘密の漏洩」「商標権への侵害」「指導の内容や個人情報を含む生産者に関する情報に係る予期せぬ係争」「個人情報の漏洩等の不祥事」において、12～15%が「保険や共済があれば加入したい」と答えた。これは平均を5ポイント以上上回り、平均の2倍近いものもある。この階層のリスク感応度の高さが示唆されている。

全般的に、農業経営者の性別による違いはあまりみられない。性別・年代別でみると、「保険や共済があれば加入したい」のは、「土壌検査や品質検査における予期せぬトラブル」が女性30代で、「ハッキングなどによるノウハウ／営業秘密の漏洩」は男性20代で高い。また、「リスクを意識したことがある」項目については、男性60代以上で「土壌検査や品質検査における予期せぬトラブル」、男性20代で「ハッキングなどによるノウハウ／営業秘密の漏洩」が他層に比べて高い。男性20代では、創意工夫に富んだ経営をしている集団がおり、彼らが積極的にそのノウハウを守ろうとしていることが示唆されている。

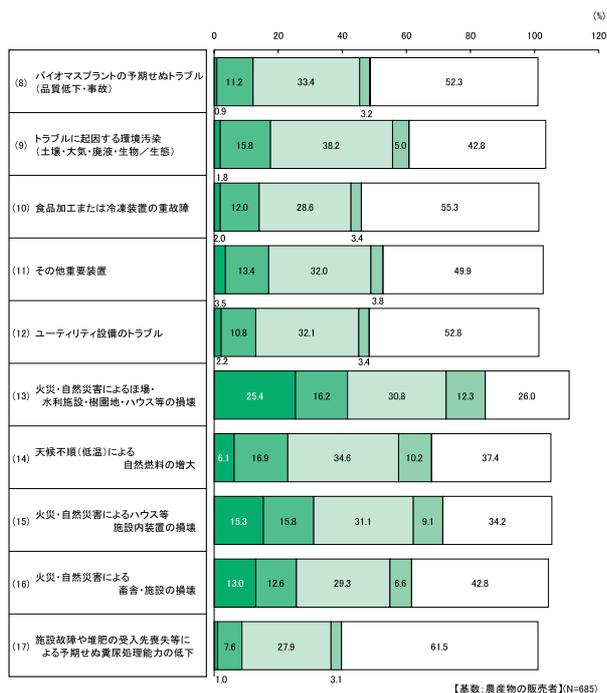
地域ブロック別では、九州では「土壌検査や品質検査における予期せぬトラブル」、近畿では「商標権への侵害」において、「リスクを意識したことがある」割合が他地域よりも10ポイント以上高い。

#### (b) 施設系リスク (図2)

施設系リスクについて、「保険や共済に現在加入している」割合は「火災・自然災害によるほ場・水利施設・樹園地・ハウス等の損壊」が25%で最も高い。次いで「火災・自然災害によるハウス等施設内装置の損壊」(15%)や「火災・自然災害による畜舎・施設の損壊」(13%)など、火災や自然災害への備えが主である。

また、「保険や共済があれば加入したい」項目については「天候不順(低温)による自然燃料の増大」が17%と最も高く、現状の燃料高の経営圧迫を反映している。このほかの項目については、いずれも10～15%の範囲でニーズが顕在化している。

(図2) 施設系リスクへの意識



「リスクを経験した」のは「火災・自然災害によるほ場・水利施設・樹園地・ハウス等の損壊」(12%)や「天候不順(低温)による自然燃料の増大」(10%)、「火災・自然災害によるハウス等施設内装置の損壊」(9%)など、火災や自然災害の経験が1割前後でみられる。

「リスクを意識したことがある」のは、「トラブルに起因する環境汚染(土壌・大気・廃液・生物/生態)」が38%と最も高く、他の項目もいずれも3割前後を占めている。

農業収入別では、総じて100万円未満層および収入なし層ほど「保険・共済に加入しなくても対応できる」とする割合が高い。もともと施設を運営する経営を行っていないのであろう。

農業経営者の性別による違いはあまりみられない。性別・年代別では、「現在加入している」割合が、女性40代で「火災・自然災害

によるほ場・水利施設・樹園地・ハウス等の損壊」「火災・自然災害によるハウス等施設内装置の損壊」が3割以上と高い。一方、「保険や共済があれば加入したい」のは「トラブルに起因する環境汚染」を中心に、総じて女性30代で平均よりも10ポイント以上高い。

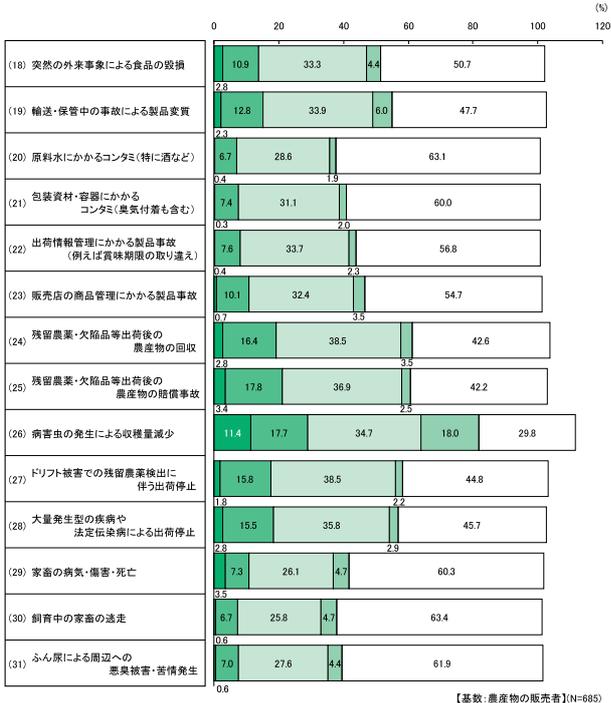
地域ブロック別では、近畿で「その他重要装置」「天候不順(低温)による自然燃料の増大」に関して「リスクを意識したことがある」割合が他地域よりも10ポイント以上高い。(c) 食品安全・物流・コンタミ系リスク(図3)

食品安全・物流・コンタミ系リスクについてはどうだろうか。「保険や共済に現在加入している」のは、「病害虫の発生による収穫量減少」が11%である(注7)。それ以外はいずれも数パーセントレベルの加入にとどまる。「保険や共済があれば加入したい」リスクは「残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故」「病害虫の発生による収穫量減少」(各18%)、「残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の回収」「ドリフト被害での残留農薬検出に伴う出荷停止」(大量発生型の疾病や法定伝染病による出荷停止)(各16%)がやや高い。

「リスクを経験した」のは「病害虫の発生による収穫量減少」が18%で、他のリスクに比べて高い。また、「リスクを意識したことがある」のは、「残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の回収」と「ドリフト被害での残留農薬検出に伴う出荷停止」(各39%)を中心に、いずれも20%台後半から30%台となっている。

一方、「これらのリスクは保険・共済に加入しなくても対応できる」とする割合は、「原料水にかかるコンタミ(特に酒など)」(63%)をはじめ、ほぼすべての項目で半数以

(図3) 食品安全・物流・コンタミ系リスクへの意識



上を占める。その中で「病害虫の発生による収穫量減少」は3割程度と低い。公的補償の臨機な発動もある分野だから、民間部門の補完のあり方も問われる。

農業収入別では、ここでも、1,000万円以上の農家のリスク感応度の高さが目立つ。「保険や共済があれば加入したい」割合が平均よりも高いのは、「突然の外来事象による食品の毀損」(17%で、平均より6ポイント高い)「輸送・保管中の事故による製品変質」(22%、同9ポイント高い)「販売店の商品管理にかかる製品事故」(15%、同5ポイント高い)「残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の回収」(24%、同8ポイント高い)「残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故」(26%、同9ポイント高い)「ドリフト被害での残留農薬検出に伴う出荷停止」(22%、同7ポイント高い)という結果であった。なお、「包装資

材・容器にかかるコンタミ(臭気付着も含む)」リスクでは、農業収入が100~300万円の層において、約35%がこのリスクを意識した経験があり、「保険や共済があれば加入したい」割合が10%と、ほかの収入層よりも唯一高かった。また、総じて100万円未満層および収入なし層ほど「保険・共済に加入しなくても対応できる」とする割合が高いという傾向がみられる。

農業経営者の性別による違いはあまりみられない。性別・年代別では、「現在加入している」のは男性60代以上で「病害虫の発生による収穫量減少」が他層よりも高い。一方、「保険や共済があれば加入したい」では総じて女性30代で多くの項目にわたっている。また、男性20代は「家畜の病気・傷害・死亡」に関して「リスクを意識したことがある」が他層よりも高くなっている。

地域ブロック別では、九州で「病害虫の発生による収穫量減少」について「保険・共済があれば加入したい」、「ドリフト被害での残留農薬検出に伴う出荷停止」について「リスクを意識したことがある」で他地域よりも10ポイント以上高い。また、中国・四国で「保険・共済に加入しなくても対応できる」との意識が総じて多くの項目でみられた。

#### (d) PL事故とブランド風評リスク (図4)

本系列のリスクについては、「保険や共済があれば加入したい」のは「品質精査のための検査費用(細菌・ウイルス・農業・DNA)」が13%と若干高い。そのほかのリスク項目についても、いずれも1割前後が加入したいという回答が得られた。「リスクを経験した」のは、いずれも3~5%程度であった。しか

し「リスクを意識したことがある」のは、「風評に代表される情報被害」と「クレーム対応の失敗」「デマ報道」に対する法的対応と広報」が4割程度、それ以外もいずれも30%台となっている。

農業収入別では、ここでも、1,000万円以上の農家のリスク感応度の高さが目立つ。いずれのリスク項目についても、「保険や共済があれば加入したい」割合が平均よりも5～8ポイント上回った。

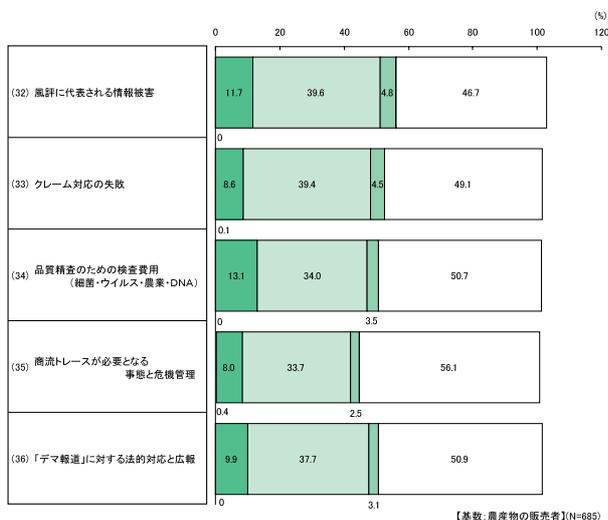
農業経営者の性別による違いはあまりみられない。性別・年代別では、「保険や共済があれば加入したい」のが、他層よりも女性30代で総じて高い。

#### (e) 直接販売のリスク

直売所やインターネット販売での直接販売における「商品（農産物）の回収・返品」に関するリスクを聞いた。リスク項目は、「劣化に伴う商品の回収」「注文の手違いによる商品誤りの時の回収」「注文の勘違いや個数違いなどによる返品・回収」「原因不明のクレームなどの返品」の4つである。

「保険や共済があれば加入したい」リスク

(図4) PL事故とブランド風評リスクへの意識



は「原因不明のクレームなどの返品」が10%、「劣化に伴う商品の回収」が8%、残りのふたつは6%台であった。「リスクを経験した」のは、「劣化に伴う商品の回収」が19%と高い。それ以外のリスク項目は1割弱である。「リスクを意識したことがある」のは、4つともに1/3程度である。

農業収入別では、100～300万円未満層で、「リスクを意識したことがある」割合が、「原因不明のクレームなどの返品」で40%、「注文の勘違いや個数違いなどによる返品・回収」で38%と、各階層中もっとも高い。ちなみに農業収入1,000万円以上の農家の場合には、順に、25%、24%と、平均よりも10ポイント前後低い。小規模農家が直接販売に乗り出して初めて直面したリスクであることが示唆されている。また、50～100万円未満層で「原因不明のクレームなどの返品」は「保険・共済に加入しなくても対応できる」とする割合が63%で、平均よりも13ポイント高い。

農業経営者の性別による違いはあまりみられない。性別・年代別では、「保険や共済があれば加入したい」で「劣化に伴う商品の回収」は女性で30・40代、「原因不明のクレームなどの返品」で女性30代で、他層よりもやや高い。また、男性20代は「劣化に伴う商品の回収」で「リスクを意識したことがある」が47%で、平均よりも13ポイント高い。なお、女性40代は「保険・共済に加入しなくても対応できる」との意識が総じて高い。

#### (3) リスクカバーコストの負担意向

食関連リスクカバーの許容コストを知るため、農家に加入可能な保険料水準を聞いた。ふたつに分けて聞いている。第一には、消費

者に直接販売する農産物について、品質劣化などによる損害をカバーする保険があるとすれば、取り扱う単価に応じてどれだけの保険料を支払うことができるかというものである。第二には、年間の農産物販売高に応じた保険料の負担額の上限である。

(a) 農産物単価と保険料 (図5)

設問は、「消費者に直接販売する農産物の単価が下記の(1)100円～(9)10万円とした時に、品質劣化などによる損害をカバーする保険があるとすれば、単価に対して1件あたりどのくらいの金額を保険料として支払うことができますか。」というものであった。(2)の設問群と異なり、具体的なリスクを想定していない。そのぶん、より網羅的な加入意向を把握することができると考えられる。結果を図5に掲げる。

保険をかける割合は、単価100円以下では24%、単価500円以下では約3割である。単価が5,000円を超えると、約半数が保険に加入す

る。以下、単価が高くなるほどに加入割合は増加し、「5,000円～1万円」で6割、「1万円～3万円」で64%、「10万円以上」で67%となる。なお、各単価の1件当たりの許容保険料は、単価が上がるほど徐々に高くなる。単価「5,000円～1万円」の場合「100円まで」が15%と最も多い。単価3万円～5万円まででは「500円まで」が15%と最も多く、単価10万円となると「1,000円まで」が最も多く、「1万円まで」の回答も一割近くを占めている。

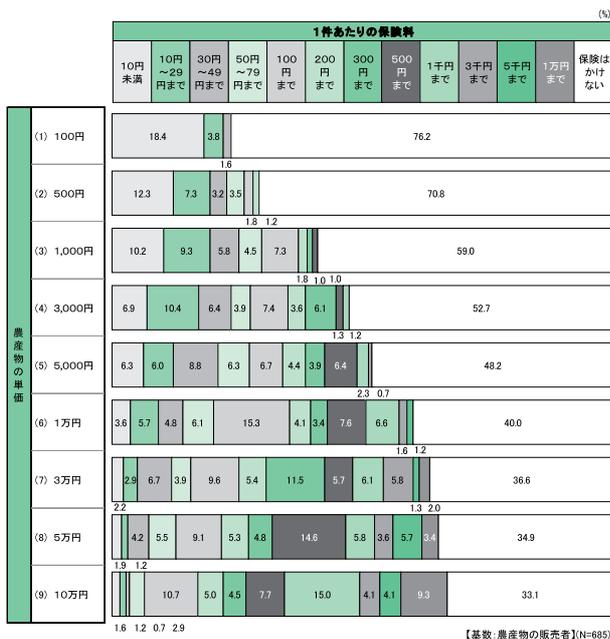
性別・年代別では、単価1,000円までは男性50代で「保険はかけない」とする割合が他層より高い。単価1万円では女性40代でその傾向が強い。農業収入別では、50万円未満層で、単価1,000円～5,000円で「保険はかけない」の割合が6割から7割と、平均よりも10ポイント以上高い。

(b) 年間販売高と保険料 (図6)

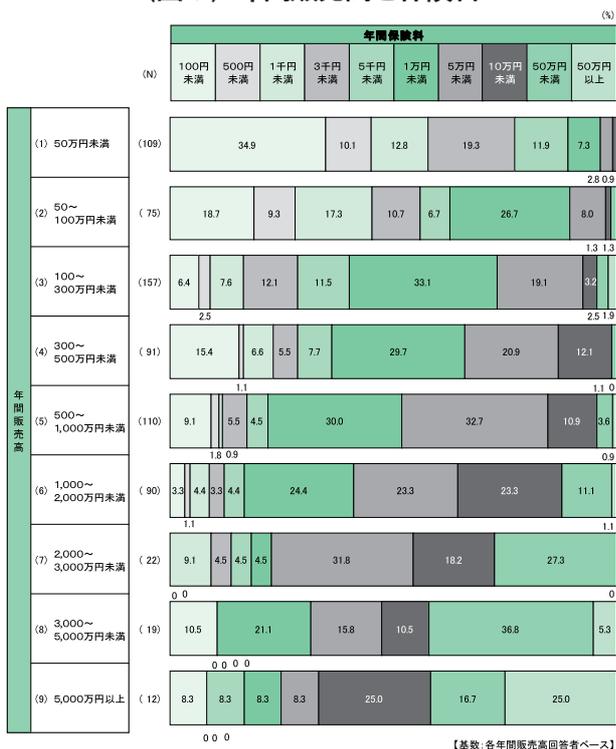
農産物の年間販売高に対して損害をカバーする保険があった場合、年間でどのくらいまでの金額を保険料として支出できるかを聞いた。(a)と同様、具体的なリスクは想定していない。結果を図6に掲げる。

年間販売高「50万円未満層」では「100円未満」が35%で最も多い。保険に加入しない割合もかなり含まれているのであろう。逆に、「500円未満」以上と答えた割合は65%である。「500円未満」以上の金額の選択肢を選んだ者は何らかの水準で保険に加入すると捉えらると、加入ニーズはかなり高い。次の販売高が「50～100万円未満層」では、82%が「500円未満」以上と答えている。以降の販売額でも、9割前後で保険加入のニーズがあることが示されている。

(図5) 農産物単価と保険料



(図6) 年間販売高と保険料



販売高が「50～100万円未満層」「100～300万円未満層」「300～500万円未満層」ではいずれも保険料「1万円未満」が最も多く、3割前後を占める。販売高「500～1,000万円未満層」では保険料「5万円未満」と「1万円未満」がともに3割以上、両者で6割強を占める。また、販売額「1,000～2,000万円未満層」では保険料「10万円未満」「50万円未満」が増え両者で1/3程度を占めており、許容保険料がより高額となる。販売額2,000万円以上では、高額な保険料を許容する割合が高まる。

各階層の中間値をとって許容限度額を計算すると、販売金額のおおむね1%に相当する(注8)。なお、生産品目別では、米以外のもの、野菜・畜産・果樹において、高額な保険料を負担する割合が高かった。

(4) 小括

以上、アンケート調査結果の一次集約の概

要を紹介した。農業経営に関するリスクでは、設問で想定したリスクでは、どのようなものであっても、保険・共済があれば加入したいと答えた集団が1割前後は存在する。この割合は必ずしも多いとはいえないと評価する人もいるだろう。しかしこの回答結果では、アンケート調査の設問の短い文章ではリスクシナリオを必ずしも十分に伝えることができず、回答者がイメージしきれない可能性があることを考慮する必要がある。というのも、許容保険料について個別のリスクを前提としない回答では、何らかの水準の金額で保険に加入したいという割合は3割以上あるからである。しかも農産物の単価が高くなるほどにその割合が増える。さらに、同じく個別のリスクを想定しない回答では、販売額が100万円以上であれば、9割前後で保険加入のニーズがあることが示されている。これは、食関連リスクを新たな補償分野への手がかりと考えるならば、損害系の補償ニーズとしては無視できない水準ではなかろうか。総じて販売額の1%が加入する保険料の上限の目安となっていることが、その市場規模の手がかりとなると考えられる。

3 ターゲットの手がかり：保険料負担意向への影響要因

この節では、食関連リスクをカバーする保険があるとした場合の、農家の保険料負担意向に影響を及ぼす要因をより詳細にくくりだす。これによって農家のリスク観の形成要因並びに影響要因をより詳細に明らかにするとともに、本保険のマーケティング上のターゲットの検討に資する。保険料加入限度額は、

前節 (3) (b) で用いた販売金額別の回答結果である。

### 1) 加入保険料限度額と農家の農業収入・出荷先・作目

まず、加入限度となる保険料の水準を5ランクに集約し、農業収入<sup>(注9)</sup>と出荷先との関連をみた(図7)。分析にはデータマイニングの手法の一つである樹形図分析を用いた<sup>(注10)</sup>。保険料の加入限度は、5千円未満と回答したものをひとつのランクに集約している。

図7によって、農業収入で全体が5つに分かたれることがわかる。農業収入が48万円以下(ノード1)、49万円以上180万円以下(ノード2)の集団は、順に、全体の10%・25%を占めるが、5千円未満の保険料限度額の回答割合が高い。いずれの集団もいわゆるワンコイン保険のターゲットとなろう。ところが前者の場合には、農協への出荷割合が80%未満の場合には、保険料限度額が5千円未満の割合が9割を占める。しかし直売所に出品する農家は、そうでない農家よりもリスク感応度が高く、「5千円以上1万円未満」の限度額を答える者が25%いる(ノード20)。49万円以上180万円以下(ノード2)の集団でも、農協への出荷割合が3割以上の場合には、そうでない場合よりもリスク感応度は高い。この集団では「5千円以上1万円未満」の限度額を答える者が3割にのぼるからである。

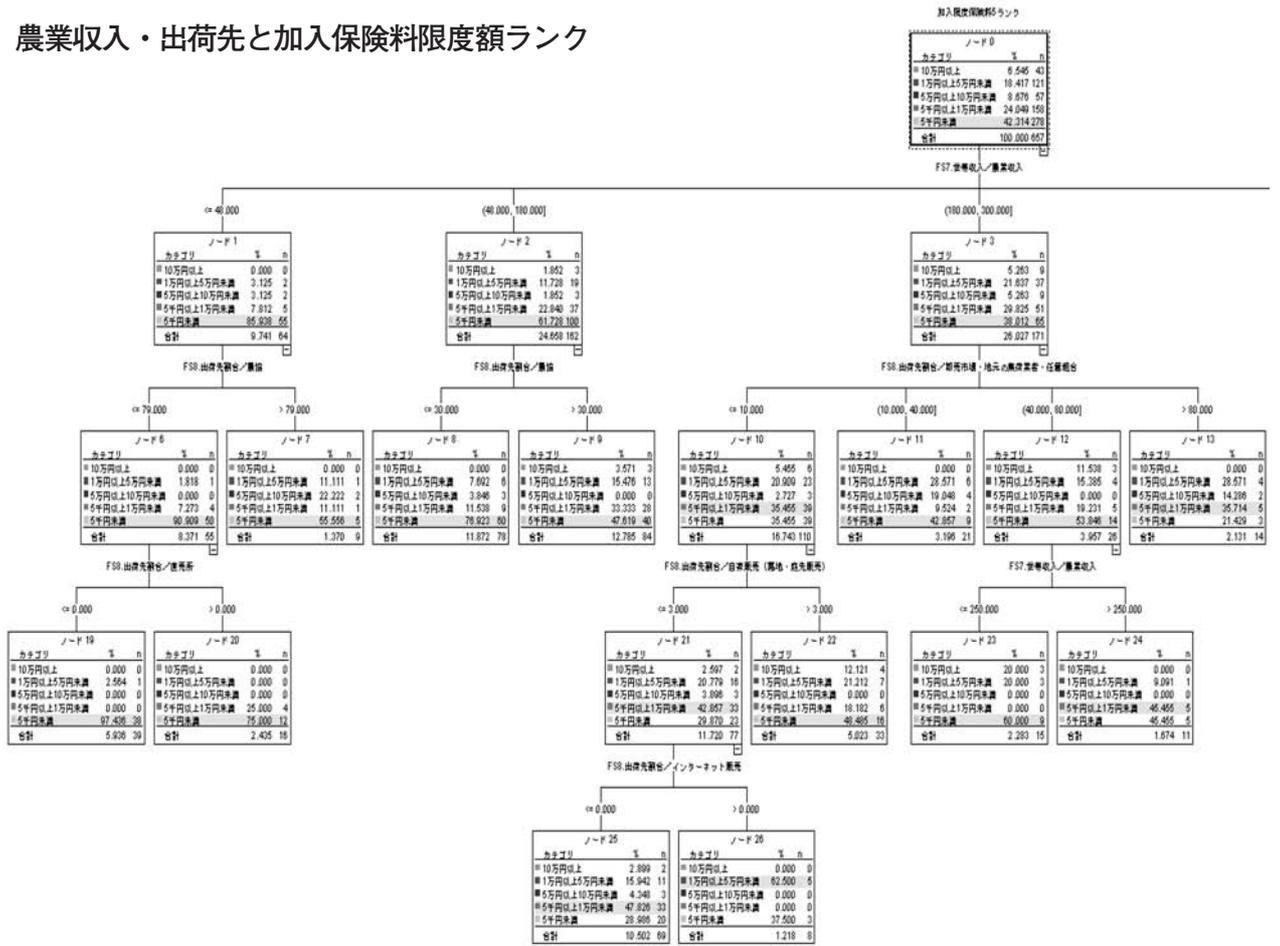
農業収入が180万円以上300万円の集団では、農協を通さずに、地元の集荷業者や任意組合に8割以上出荷する集団のリスク感応度が高い(ノード13)。この集団では「5千円以上1万円未満」の限度額を答える者が36%、「1万

円以上5万円未満」では29%である。また、数は少ないが、地元の集荷業者や任意組合には10%以下しか出荷しない集団で、自家消費はほとんどせず、インターネット販売を行っている集団(ノード26)では、「1万円以上5万円未満」の限度額を答える者が63%認められ、極めて高い。

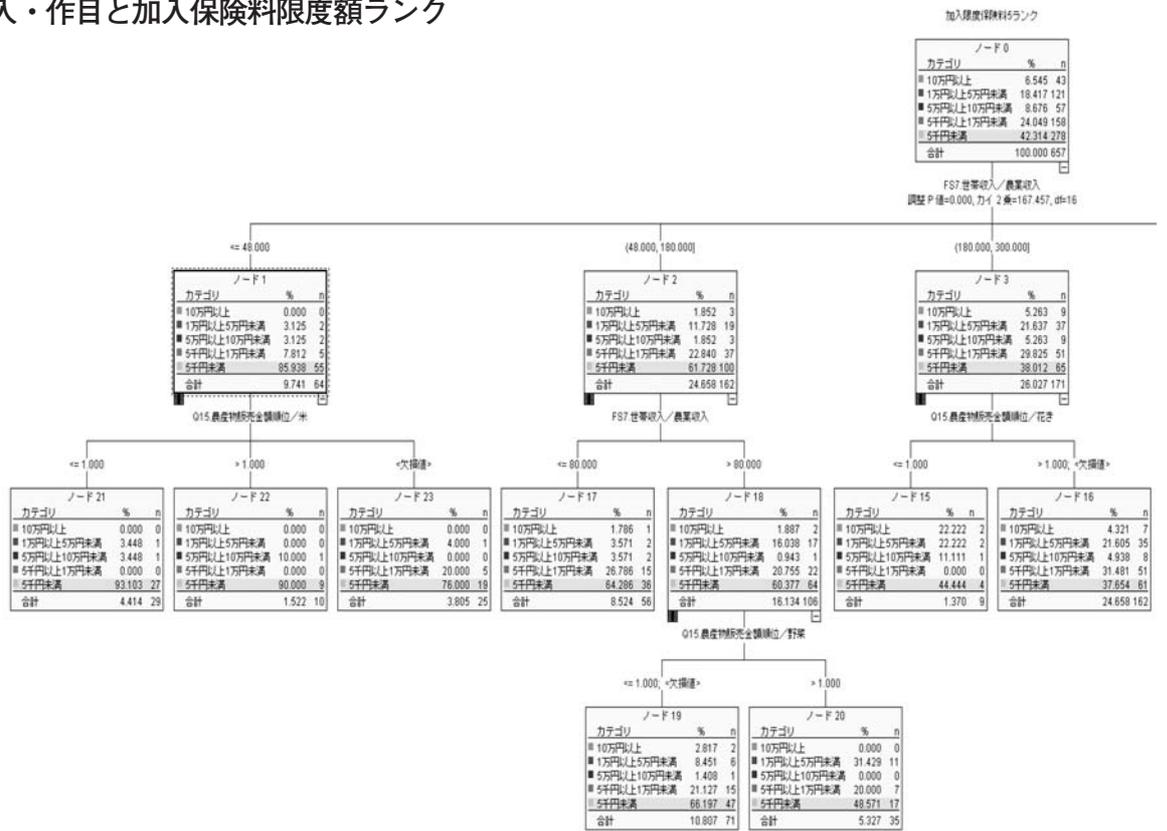
農業収入が300万円以上700万円の集団では、農協に8割以上出荷する集団のリスク感応度が高い(ノード16)。「10万円以上」の保険料限度額を答える者の割合が14%いるからである。農業収入が700万円以上の集団では、スーパーや飲食店に5%より多く出荷している集団かどうかでリスク観が分かれた。5%より多く出荷している方のリスク観が高く、「5万円以上10万円未満」の保険料限度額を答える者の割合が約4割いる。スーパーとの直接取引の条件の厳しさをよく知っているからであろう。

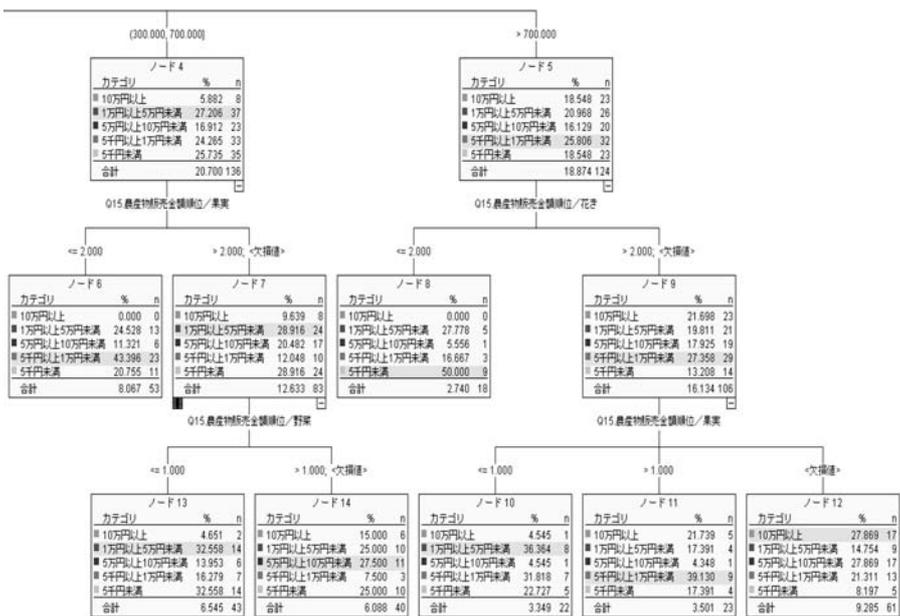
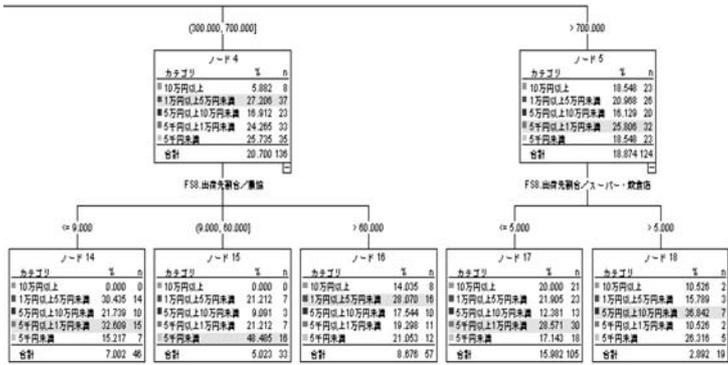
図8に、加入保険料限度額と農業収入・作目の関係を示した。農業収入の分割は、図7と同様である。すでに指摘したとおり、農業収入180万円以下のノード1・2は、加入保険料限度額が5千円未満である割合を高めるだけであるが、なかでも農業収入48万円未満の集団では、米が販売額の1・2位を占めている場合、その割合が9割を超えている。小規模米作農家は、この補償のターゲットとしてはワンコイン保険のレベルとなる可能性が高い。一方、農業収入が300万円以上700万円未満の果樹農家は、「5千円以上1万円未満」の保険料限度額が43%と高い。「5千円未満」と答えた割合も2割と低い(ノード6)。果樹農家のリスク感応度の高さは、農業収入が

(図7) 農業収入・出荷先と加入保険料限度額ランク



(図8) 農業収入・作目と加入保険料限度額ランク





700万円以上の階層でもみられる。この収入階層で果樹の販売額が最も多い集団は、「1万円以上5万円未満」の限度額を答える割合が36%と、全体の平均の2倍である。なお、この収入階層の花弁農家でも、「1万円以上5万円未満」の限度額を答える割合が28%と、全体の平均を10ポイント上回る。

図9は、稲作農家かどうかで補償ニーズの差異をみようとしたものである。販売額で米が最も多い農家でも、農業収入が250万円を超えたとリスク感度は急速にあがる（ノード7）。「10万円以上」の保険料限度額を答える者の割合が10%を超え、「5万円以上10万円未満」の限度額を答える者が19%で、平均よりも10ポイント高い。稲作農家へのアプローチは収入に応じた濃淡を施した方が当面は効率的かもしれない。

なお、農業収入が181万円以上700万円以下の場合において、販売額で花卉が1位、米が2位のときは、「1万円以上5万円未満」の限度額を答える割合が50%と高い。農業収入が700万円以上の場合において、販売額で野菜が1位、米が2位のときは、「10万円以上」の限度額を答える割合が43%と高い。米を作らない農家では、果樹農家のリスク感度の高さが目立っている（ノード26など）。

## 2) 農協との親和性：農協共済加入有無と保険料限度額

補償ニーズの高い集団が農協共済の既契約者であるかどうかを明らかにするため、加入限度保険料の5ランクと農協共済との関連をみた（図10）。サンプル全体は、自動車共済に加入しているかどうかで分かたれる。農協

の自動車共済に加入している集団の方が、リスク感度が高い（ノード2）。自動車も生命系保障も農協共済に加入していない集団（ノード3）は、加入保険料限度額を「5千円未満」とする割合が55%であり、食リスク補償ニーズでも全般的に期待はできない。

自動車は農協共済に加入し、農協のガソリンスタンドを利用する集団で、建物補償は農協ではない集団（ノード13）は、全体の5%であるが、加入保険料限度額が「10万円以上」と答えた割合が17%、「1万円以上5万円未満」と答えた割合が37%であり、リスク感度が高い。輸送のみ農協を利用する集団であろうか。（ただし生命共済の加入の有無では顕著な違いはなかった）。また、自動車は農協共済に加入し、農協のガソリンスタンドを利用するうえに、建物補償も農協である集団（ノード14）は、加入保険料限度額が「10万円以上」と答えた割合が14%と高く、食関連補償ニーズでも高額加入が期待できる。農協のシンパは新たな補償分野であっても大事にするべき結果であろう。

さらに、自動車は農協共済に加入するが、農協のガソリンスタンドを利用せず、しかし建物補償は農協である集団（ノード14）は、加入保険料限度額が「5千円未満」と答えた割合が34%と全体よりも8ポイント低く、食関連補償ニーズで相対的にやや高めへの加入が期待できる。

## 3) 農協との親和性：取引金融機関と保険料限度額

補償ニーズの高い集団がどの金融機関と取引しているかを明らかにするため、加入限度

保険料の5ランクと預貯金のある金融機関との関連をみた<sup>(注11)</sup>。サンプル全体は、地銀・第2地銀に預貯金があるか否かで分かれた。預貯金が、地銀・労働金庫にないが都銀・信託銀行にあり、かつ、インターネットバンクにある集団は、加入保険料限度額が「10万円以上」と答えた割合が17%と全体の2.5倍ほど高い。また、預貯金が、地銀・労働金庫にも都銀・信託銀行にもなく、農協にある集団は、加入保険料限度額が「10万円以上」と答えた割合が17%と高いうえに、「5千円未満」が36%と低い。至当のことではあるが、ここからも、農協組織との既存の取引をてこに新たな補償分野を切り開くことの有効性の高さがみてとれる。

預貯金が、地銀にはあり、都銀・信託銀行にはないが、信用組合にある集団は、加入保険料限度額が「10万円以上」と答えた割合が14%と全体の2倍である。さらに、預貯金が、地銀にはあり、都銀・信託銀行および信用組合にない集団は、郵貯に預貯金があると全体平均とほぼ同様、郵貯になければ、加入保険料限度額「5千円以上1万円未満」と答えた割合が37%と全体よりも13ポイント高い。郵貯に預貯金がある集団は、農協職員のうち、共済外務員・支店長・経済外務員とよく相談する集団のリスク感応度が高いという結果がみられた。

#### 4 加入保険料限度額とリスクパターン

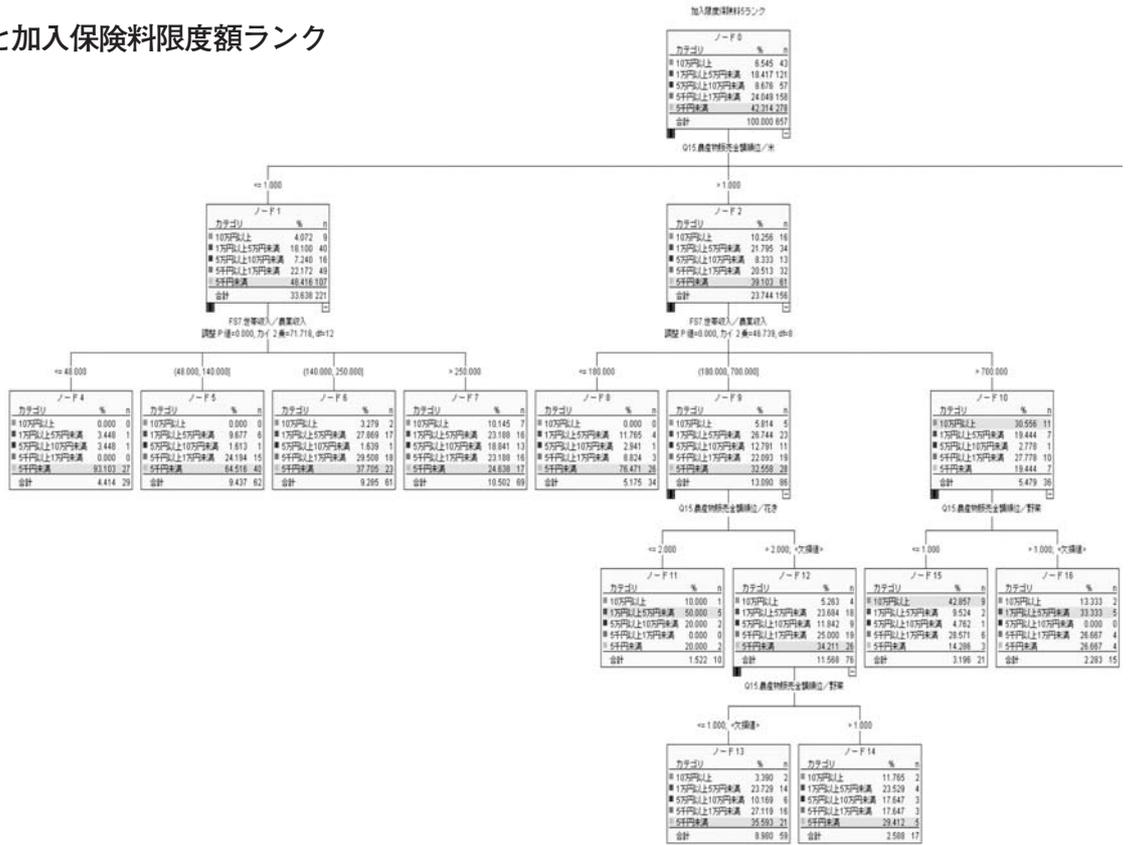
##### 1) リスクの組み合わせ

この節では、加入保険料限度額が1万円以上と5万円以上と答えた集団について、どのようなリスクの組み合わせがこの結果をもた

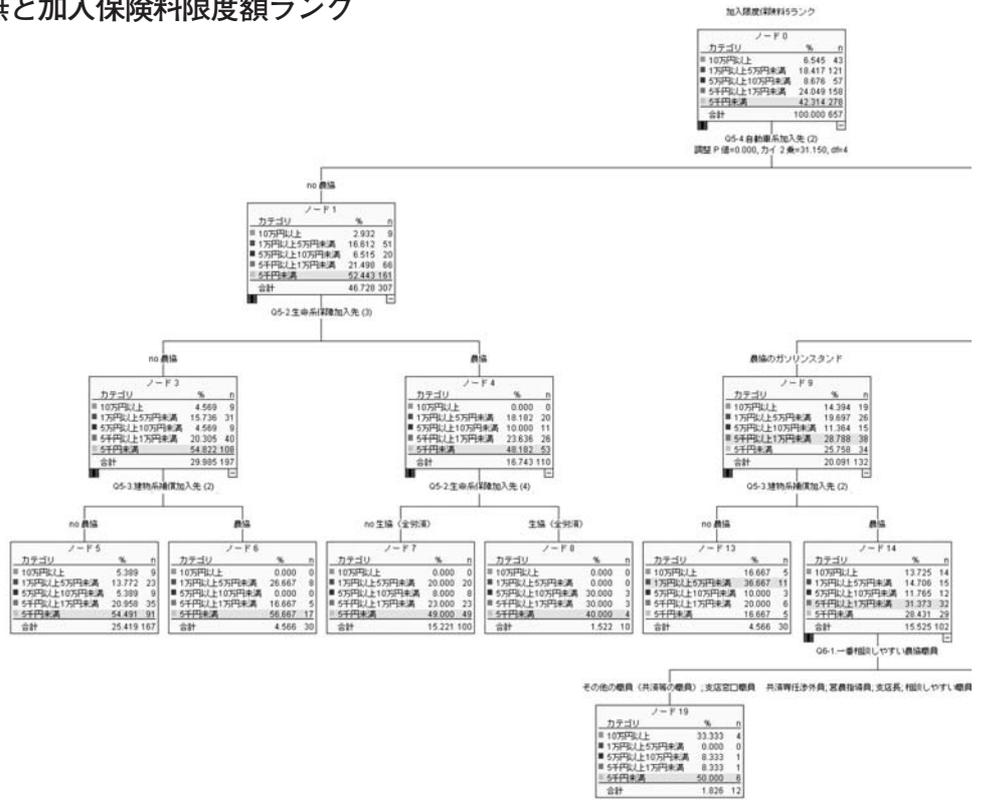
らしているかを紹介する。いずれも1万円ないし5万円から最大値までの加入意向割合を累計したものであり、1万円以上は全体の33%、5万円以上は全体の15%を占めている。第2節では、各リスクごとの度数分布の傾向からニーズの高いリスクか否かを示したが、本節では、数々のリスクの組み合わせのなかから、加入保険料限度額を高めにつながるパターンを見出す。分析にはGRI (Generalized Rule Induction) を用いた<sup>(注12)</sup>。

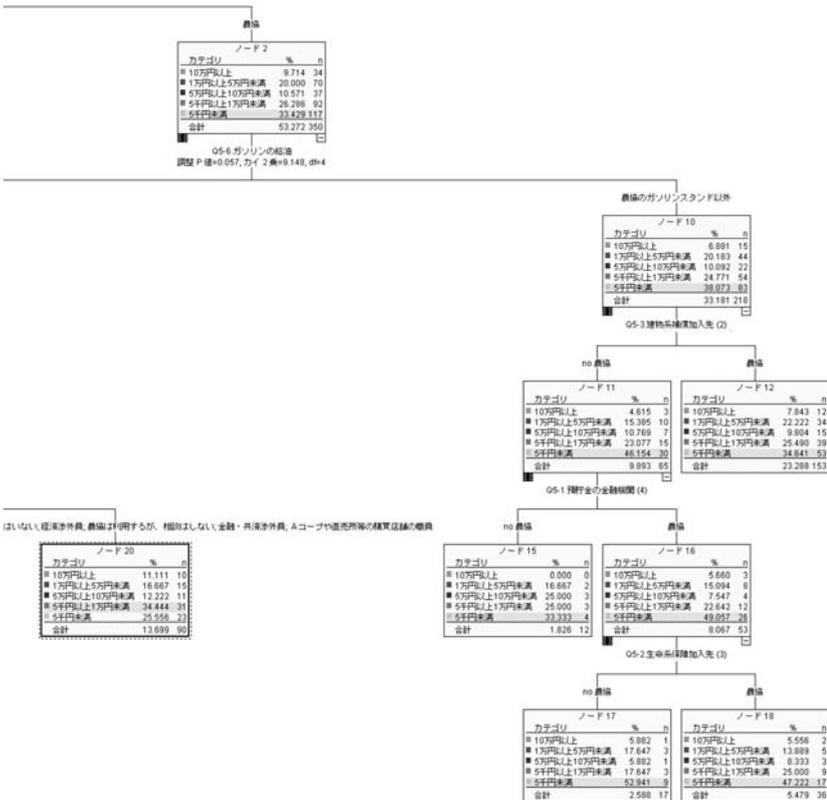
表2に、加入保険料限度額を5万円以上とする農家のリスク認識パターンを示した。たとえばルール1は、全体に占める割合が1.1%に過ぎない。しかしすぐ後に述べるリスクパターンの認識により、86%という極めて高い確率で、加入保険料限度額を5万円以上とする。そのリスク認識パターンは、(1)「原因不明のクレームなどの返品」について「これらのリスクを経験した」ことがあり、かつ、(2)「技術・情報管理・パテント系リスク／売掛金回収不能」リスクについて「保険や共済があれば加入したい」と答え、(3)「PL事故とブランド風評リスク／商流トレースが必要となる事態と危機管理」リスクについて「これらのリスクを意識したことがある」と答えるものである。また、ルール21は、「個人情報漏洩等の不祥事」について「保険や共済があれば加入したい」と回答し、かつ、「出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違え)」について「これらのリスクを意識したことがある」と答え、「残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の回収」について「これらのリスクを意識したことがある」と回答し、「風評に代表される情報被害」に

(図9) 稲作規模と加入保険料限度額ランク



(図10) 農協共済契約加入有無と加入保険料限度額ランク





ついて「これらのリスクを意識したことがある」と回答した人は、74%の確率で保険加入限度額を5万円以上とする。農家の想定するリスクシナリオの一部が明示されているものとする。

表3には、1万円以上の加入限度となる農家のリスク認識パターンを示した。ルール1では、「販売店の商品管理にかかる製品事故」のリスクについて「保険や共済があれば加入したい」と答え、「原料水にかかるコンタミ(特に酒など)」リスクについて「これらのリスクを意識したことがある」と答え、「出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違い)」について「これらのリスクを意識したことがある」と回答すると、100%の

確率で、保険加入限度額を1万円以上とする。

## 2) リスクシナリオと評価

ふたつの表に掲げたリスクの組み合わせは、おそらく何らかの経験に裏打ちされているものも多数含まれていると考えられる。作目と生産・加工の各段階の様々なシーンにおいてどのようなリスクがありどのように対応するかにつき、一定の議論が必要な分野であろう。欧州のISO基準は、生産プロセスごとのチェック項目が詳細であり、この点で様々なリスクシナリオへの対応も可能にするとの評価がある(木内2007)。ここでは、表に提示されたリスクの組み合わせを提示した含意を述べる(注13)。あわせて、本アンケート調査と

表2 保険料5万円以上加入意向とリスクパターン

ルールNo	前提条件	サポート%	確信度%	ルールNo	前提条件	サポート%	確信度%
1	Q12-1.回収・返品/原因不明のクレームなどの返品(2)=これらのリスクを経験した and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/売掛金回収不能(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/商流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/商流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	85.71	12	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/家畜の病気・傷害・死亡=保険や共済に現在加入している and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/突然の外來事象による食品の毀損(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/売掛金回収不能(1)=保険や共済があれば加入したい	1.07	71.43
2	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/クレーム対応の失敗(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	85.71	13	Q12-1.回収・返品/原因不明のクレームなどの返品(2)=これらのリスクを経験した and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/売掛金回収不能(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/商流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
3	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/商流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.22	75.00	14	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/「テマ報道」に対する法的対応と広報(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
4	Q10.PL事故とブランド風評リスク/「テマ報道」に対する法的対応と広報(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/売掛金回収不能(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違い)(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.22	75.00	15	Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/商標権侵害(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/個人情報の漏洩等の不祥事(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
5	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/商流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.22	75.00	16	Q10.PL事故とブランド風評リスク/「テマ報道」に対する法的対応と広報(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/売掛金回収不能(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/商流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
6	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/売掛金回収不能(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q12-1.回収・返品/原因不明のクレームなどの返品(1)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.回収・返品/原因不明のクレームなどの返品(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/大量発生型の疾病や法定伝染病による出荷停止(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.22	75.00	17	Q12-1.回収・返品/原因不明のクレームなどの返品(2)=これらのリスクを経験した and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/売掛金回収不能(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
7	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q12-1.回収・返品/注文の勘違いや個数違いなどによる返品・回収(1)=これらのリスクを意識したことがある and Q12-1.回収・返品/劣化に伴う商品の回収(1)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/大量発生型の疾病や法定伝染病による出荷停止(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/個人情報の漏洩等の不祥事(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.22	75.00	18	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/包装資材・容器にかかるコンタミ(臭気付着も含む)(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違い)(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
8	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q12-1.回収・返品/劣化に伴う商品の回収(1)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/突然の外來事象による食品の毀損(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/個人情報の漏洩等の不祥事(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.22	75.00	19	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/土壌検査トラブル(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q12-1.回収・返品/劣化に伴う商品の回収(1)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
9	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q12-1.回収・返品/劣化に伴う商品の回収(1)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/突然の外來事象による食品の毀損(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/大量発生型の疾病や法定伝染病による出荷停止(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/個人情報の漏洩等の不祥事(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.22	75.00	20	Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/高品質土作り(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/ノウハウ/営業秘密の漏洩(1)=保険や共済があれば加入したい and Q12-1.回収・返品/原因不明のクレームなどの返品(1)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/個人情報の漏洩等の不祥事(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
10	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/家畜の病気・傷害・死亡=保険や共済に現在加入している and Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/土壌検査トラブル(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43	21	Q10.技術・情報管理・バテント系リスク/個人情報の漏洩等の不祥事(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違い)(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを意識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/風評に代表される情報被害(2)=これらのリスクを意識したことがある	1.07	71.43
11	Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.食品安全・物流・コンタミ系リスク/突然の外來事象による食品の毀損(1)=保険や共済があれば加入したい	1.07	71.43				

並行して行った聞き取り調査の結果も補足しておきたい。

本アンケート調査でも加工販売を行う農家が少数ではあったが調査対象者に含まれていた。生鮮品の加工販売の場合はそのリスクシナリオが飛躍的に増大する。例えば鶏肉の販売を考える。出荷時は衛生基準をしっかりと守っていても、飲食店などに卸された後、はじめにまな板にのせて肉をカットしようとする。そのとき、たまたま電話などによって間が開き、それが思いの外長引いたりする。通常なら大丈夫なレベルで消毒されている包丁・まな板を用いていても、夏季かなり暑い日だと、しかも家庭的な飲食店であれば、その短い時間に、思いがけない細菌の汚染の可

能性が全くないわけではない。そしてカットして冷蔵庫に入れても、そのまま一種の培養が進行してしまう。暑い日に、家の料理は待てないといって夕方早い時刻に飲食店に食べにくるのは、だいたい老人と幼児である。彼らは抵抗力が弱い。飲食店では、冷蔵庫のものを先入れ先出しで調理するから、たまたまその細菌のついた鶏肉を、はじめに来るお客に出す。そうすると食中毒になってしまう、そういう例が実際にある。この場合、多くの場合、食品業界では、飲食店よりも仕入れ先が指弾されることがきわめて多い。したがって、自分の責任ではないところで損害を受けるリスクが極めて高いのである。

現状ではこのようなりスクシナリオが描け

表3 保険料1万円以上加入意向とリスクパターン

ルール No	前提条件	サポート %	確信度 %	ルール No	前提条件	サポート %	確信度 %
1	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/販売店の商品管理にかかる製品事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/原料水にかかるコンタミ(特に酒など)(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違え)(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	10	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/家畜の病気・傷害・死亡=保険や共済に現在加入している and Q10.技術・情報管理・パテントリスク/土壌検査トラブル(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.07	100.00
2	Q10.PL事故とブランド風評リスク/風評に代表される情報被害(3)=これらのリスクを経験した and Q12-1.回収・返品/注文の勘違いや個数違いなどによる返品・回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違え)(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	11	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/クレーム対応の失敗(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.07	100.00
3	Q10.PL事故とブランド風評リスク/風評に代表される情報被害(3)=これらのリスクを経験した and Q12-1.回収・返品/注文の手違いによる間違えた商品(農産物)を販売(納品)した時の回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違え)(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	12	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/販売店の商品管理にかかる製品事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.技術・情報管理・パテントリスク/高品質土作り(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.技術・情報管理・パテントリスク/個人情報の漏洩等の不祥事(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.07	100.00
4	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/販売店の商品管理にかかる製品事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/原料水にかかるコンタミ(特に酒など)(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/包装資材・容器にかかるコンタミ(充填済むも含む)(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違え)(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	13	Q10.PL事故とブランド風評リスク/風評に代表される情報被害(3)=これらのリスクを経験した and Q12-1.回収・返品/注文の勘違いや個数違いなどによる返品・回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.07	100.00
5	Q10.PL事故とブランド風評リスク/風評に代表される情報被害(3)=これらのリスクを経験した and Q12-1.回収・返品/注文の勘違いや個数違いなどによる返品・回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q12-1.回収・返品/注文の手違いによる間違えた商品(農産物)を販売(納品)した時の回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違え)(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	14	Q10.PL事故とブランド風評リスク/風評に代表される情報被害(3)=これらのリスクを経験した and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q12-1.回収・返品/注文の手違いによる間違えた商品(農産物)を販売(納品)した時の回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.07	100.00
6	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/輸送・保管中の事故による製品変質(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q12-1.回収・返品/注文の勘違いや個数違いなどによる返品・回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q12-1.回収・返品/注文の手違いによる間違えた商品(農産物)を販売(納品)した時の回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違え)(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	15	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.PL事故とブランド風評リスク/クレーム対応の失敗(2)=これらのリスクを認識したことがある	4.57	66.67
7	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/輸送・保管中の事故による製品変質(1)=保険や共済があれば加入したい and Q12-1.回収・返品/注文の手違いによる間違えた商品(農産物)を販売(納品)した時の回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/ドリフト被害での残留農薬検出に伴う出荷停止(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/「テマ報道」に対する法的対応と広報(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	16	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/大量発生型の疾病や法定伝染病による出荷停止(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある	4.57	66.67
8	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/輸送・保管中の事故による製品変質(1)=保険や共済があれば加入したい and Q12-1.回収・返品/注文の手違いによる間違えた商品(農産物)を販売(納品)した時の回収(1)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/ドリフト被害での残留農薬検出に伴う出荷停止(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/クレーム対応の失敗(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	17	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/病害虫の発生による収穫量減少=保険や共済に現在加入している and Q10.PL事故とブランド風評リスク/「テマ報道」に対する法的対応と広報(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/クレーム対応の失敗(2)=これらのリスクを認識したことがある	4.11	66.67
9	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/大量発生型の疾病や法定伝染病による出荷停止(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/病害虫の発生による収穫量減少(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/残留農薬・欠陥品等出荷後の農産物の賠償事故(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.技術・情報管理・パテントリスク/売掛金回収不能(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある	1.22	100.00	18	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/大量発生型の疾病や法定伝染病による出荷停止(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある	5.78	65.79
				19	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/大量発生型の疾病や法定伝染病による出荷停止(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.PL事故とブランド風評リスク/高流通率が必要となる事態と危機管理(2)=これらのリスクを認識したことがある and Q10.PL事故とブランド風評リスク/「テマ報道」に対する法的対応と広報(2)=これらのリスクを認識したことがある	4.87	65.63
				20	Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/輸送・保管中の事故による製品変質(1)=保険や共済があれば加入したい and Q10.食品安全・物流・コンタミリスク/出荷情報管理にかかる製品事故(例えば賞味期限の取り違え)(2)=これらのリスクを認識したことがある	3.96	65.38

るものは、注意点も明確であるし、安定した取引をする場合にはそれぞれ注意することとなっている。しかし流動化したフードチェーンが示すように、一気に新たな分野に参入するとなると、もちろん勉強もし保健所などの指導や講習も受けるであろうが、実施してみないとわからないリスクが一定の割合で存在する。この割合をできるだけ低めるのが、食関連リスク補償ニーズに答えようとする事業者の、大きな役割となるであろう。この保険を推進しようとするには、相手の話を聞きながら、自らリスクシナリオを描きコンサルし、そして引き受けの保険ランクを決めるといふ、アンダーライティングの基本を実践する力が求められるのである。さらにいえば、自らリスクをとって活動の場を広げることのできる組織でなければならない。つまりは農協が、事業面におけるリスクコンサルができる機能を具備し、一定のリスクのアンダーライティングまで可能とする組織に進化することが必要なのである。

## 5 食関連リスク補償の検討の背景：再補足

筆者たちが一気に流動化したフードチェーンに注目したのは、ひとつには、このチェーンを流れる情報を確保するインフラ整備にリスク補償の観点から関与するためであった。この点は、渡辺（2009その2）ですでに指摘している<sup>(注14)</sup>。このことについて再度そのねらいを補足しておく。

### 1) 情報創造

生産者の個人情報を生産物にあわせ提供す

る行動は古くからみられた。例えば、小規模な直売所で行われた生産者の写真添付である。手作り感を強調するために一言メッセージの掲示もあった。一方、食品安全のインフラ整備という観点から食品トレーサビリティシステムが推進されてきた。このシステムの産地と経路情報に加えて、生産者の個人情報の上乗せする試みも、今やマーケティングの一手法として活発化している。生産者個人情報をデジタル情報で大量に、しかもオンデマンド方式で提供するインフラ構築が着々と進行しているのである<sup>(注15)</sup>。こうした事態は、その制度設計の段階で容易に予想できた。

小稿が取り上げてきた食関連リスク補償の議論は、小生の知る限り8年前にさかのぼる。その目的は、まず第一に、この分野で、食関連リスク補償という農協組織らしい仕組みを用意し、農産物を通じた生産者と消費者のつながりを深める活動を下支えすることにあつた。第二の目的は、食に関する安全確保の制度について、業界標準の設計に関与することによる先行者利益の確保であった。その頃、食品安全に関する種々の公的制度の構築も検討されていたことから<sup>(注16)</sup>、あわせてこれらの取引に情報管理面から投網をかけ、この分野の先行者として新たなリスク補償領域をつくっていかうとした。

第三の目的は、業界標準への関与を前提としたうえで展開される情報創造事業である。第二の目的のなかで述べた「投網をかけ」という表現にはやや難点はある。しかし多様な組合員をつなぎ止めることのできる魅力ある事業を、いかにして農協組織が提供できるかという問いへの答えでもあつた。その意味

で農協事業サイドに傾斜した見方であることを断っておきたい。すなわち、組合員の多様化により必ずしも農協組織に依存しない経営行動をとる農家が目立ってきた。特産品を中心に経営としてのフリーハンドを縦横に持ち始めた農家も登場した。腕に覚えのある農家は、農協組織における共販にくわえて、より多様な出荷行動を取り始めた。なによりも、川中川下からの、優良農家・優良産地に対する直接取引のアプローチが懸念された。こうしたことから、より小口の取引にも対応できる輸送網の構築の要請が高まった。当時、市場と卸に向けた農産物取引の大動脈は、農協組織の独壇場であった。もちろんGMSなどは独自のロジスティックを持っている。しかしより小口の配送に対応できるインフラとなると、宅配便の利便性は秀逸である。フードチェーンの流動化に伴い、こうした輸送インフラの利用先は農産物の発注者によって決められる。そして大動脈が規模において対応する必要の感じられない毛細血管のような経路が、徐々に増えはじめた。もちろん輸送に関する基礎的な補償の保険はすでにある。これを個々に提供するのではなく、毛細血管のような経路の増加に注目し、食に関する取引に安全情報と生産者情報を加味して輸送するインフラを一塊として捉え、これにかかるリスクを一定の範囲で補償することにより、情報創造事業に参入することをもくろんだのである。

創造する情報は、第一に安全性の伝達であり、第二にぬくもり感ないし手作り感である。第一の情報は、本保険を米国のULマーク並みに育てることで一定の目的を達成すること

ができる。渡辺（2009その2）で述べたように、生産者のみならず消費者の側からの積極的な関与が必要な事業としたのは、この情報がまさに消費者の求めるものだからである。第二の情報は、第一の情報を提供したうえで、本保険のカバーする取引に付加された生産者情報の提供がより豊かな食卓をもたらすことである。こうしたプロモーションの世界では、基本の継続と進化があわせ求められる。変わらないことを重視し、従来の情報提供で十分な顧客と、変化と刺激を常に求める顧客がいることから、両者を峻別し、必要に応じた演出ができる手がかりを得ようとするのが即座に考えられる。例えば、産地情報と生産者情報の提供内容に複数のメニューを設け、それぞれネットでアクセスできるようにし、顧客のアクセス記録によって次の取引を誘う情報提供を行うなどである。さらには、産地情報から、水源を守る活動をしている集落、森林を守り育てる集落などの特色に応じて、その活動にかかる傷害保険の加入を支援する約定を設けても良いし、自ら参加する場合の移動・活動に関する傷害・賠償保険のセット加入の特約を設けても良い<sup>(注17)</sup>。このように、情報創造事業を豊かに展開することで、補償業務と地域間交流事業を結びつける。そして消費者・生産者の相互依存の関係をより強く意識させて、農山村地域の戦略性にかかる都市住民の理解を促進する。このことによって、農山村の再生を日常活動から支援し、都市の存立基盤をより確かなものにしようとしたのである<sup>(注18)</sup>。

なお、このような輸送ルート of 包括的なカバーは、ロジスティクスの大規模な再編につ

ながら可能性も秘めていた。特に、なんらかの事故のあった食品の自主回収については、県域を超えた広い地域で回収する場合には、宅配便会社が圧倒的な強みを持つ。農協組織の取扱品においてこのような回収業務の標準的な提供サービスを考えると、全国地域を範囲にした包括的な取引契約により、経費の節減と迅速な発動が期待できる。食関連リスク補償のピラミッドにおいて、回収業務の代行サービスを入れていたのは、この利便性の追求を理由とする。さらにこの措置は、各単協が保有している運送会社の業務標準化にもつながる可能性を含んでいる。従ってこれらの機能を実現するには、個別の商品開発に加えてマクロエンジニアリング的発想もまた求められていたと考えられる<sup>(注19)</sup>。

## 2) 生産プロセス支援組織の一例

さて、食品安全を巡っては、損保各社が食品防御<sup>(注20)</sup>の概念をもちいたコンサルティングを食品関連事業会社に行っている。設備とその運用過程における安全性の確保は、賠償責任と品質毀損のリスクシナリオに長けた損保にとって入り込みやすい領域であろう。こうして一定の規模を持つ農業生産法人には、損保各社が積極的にアプローチすることとなった。

農産物の安全に関しては、農協組織は、農業管理を筆頭に生産者が責任をもって確保しようとしてきたところである。この分野にも食品防御など新たな考え方によって損保系のコンサルが入り込もうとしている。GAPやHACCPのなかには、これらのチェック項目も一部入っており、損保系のコンサルがあら

ゆる生産者に必須とは考えられない。しかし、食関連リスク補償保険では、規模に応じた生産過程の確認項目を設けて、そのランクと割引を考えることが妥当としていた（渡辺（2009その1））。前節で指摘したとおり、農協組織のなかに、農業生産のリスクに関するアンダーライティング機能を持たせるきっかけにしようと考えていたのである。農協組織、とくに単協は、多くの場合、委託販売に典型的にみられるように自らリスクをとって事業を行うのではなく、事務的な業務に特化して収益確保を図る傾向が強い<sup>(注21)</sup>。しかしこれからの農協組織は、この事業リスクを評価し、組合員に事業化を誘ったり<sup>(注22)</sup>、場合によっては自らそのリスクをとって収益事業にして組合員組織に還元するなどの思い切った展開が必要と主張されることがある<sup>(注23)</sup>。自らリスクを取る集出荷組合の設立の例<sup>(注24)</sup>も、農協組織のいまのビジネスモデルになんらかの反省を強いることになろう。食関連リスク補償保険の提案は、農協組織のなかに、本格的なアンダーライティング機能を育成するためのはじめの一步という位置づけもあったことを付け加えておく。それは、農村地域における生産活動のリスクコンサルと、一定の品揃えによるリスク補償であった。

こうしたリスク評価の議論の背景には、メーカーと組んで補償・コンサル業務を行ったアリアンツ型損保事業<sup>(注25)</sup>の展開の可能性を考えていたこともある。例えば農機は、専門化・大規模化と簡易化の2極化が進行している。前者は伝統的な農機メーカーの製造、後者はホンダなどの新興勢力が個人の需要を掘り起こして小規模菜園向け耕耘機を年間1

万台の規模で売ったりしている。この種の運用のノウハウと生産指導と保険を関連づけて、生産活動支援を、機械を中心に機械メーカーとともに組織的に行う方法があってもよいのではないかと考えられる。技術ノウハウを自らの組織に蓄積することによって、提供する保守サービスの質を自ら向上させることができるようになれば、「保守費用を極小化しつつ事故予防効果を高める」という考え方を実現できる。これは、保険者にも被保険者にも利益をもたらす、また不況の時代にもマッチすると考えられる<sup>(注26)</sup>。

さらにこうした農業関連施設の評価とリスク点検を、農業生産法人のリサイクル施設や加工設備にまで及ぼすことができれば、より複雑で専門的な経営に対するリスク補償という、設備とリスクシナリオをセットとした補償ビジネスを実現できる。食関連リスク補償商品の最上位グループであるブランド価値プロテクト保険にあっては、このような評価の可能な人的資源が必要となる。これは、より高度なリスク補償を通じて生産プロセスを支援する組織に進化することを狙っていたのである。

## 6 おわりに

ひとつの商品を開発する際、鍵となる概念を議論するにあたっては、人・組織・地域社会への大胆な状況判断と細心の注意が求められる。食に関するリスク補償の議論を筆者らが行ってきたとき、その基礎的概念は、あくまでイノベーションであった<sup>(注27)</sup>。農協共済の関連会社に伝統ある損保会社が加わったとき、これを日本農業損保にしようという発想

の背景には、食関連リスク分野でより迅速な対応が可能となるものとの期待があった。この間、競争相手は進化した。情報システムの構築に具体的に関与し、リスク評価ノウハウも蓄積し、食品事業会社にコンサルを行うまでに成長した。業界標準の制度設計に関与してこの分野のリスクシナリオを描きコンサル活動をするまでに必要な期間を、われわれは5年程度と考えていた。特に2007・8年では、公共部門による流通情報構想の提唱とこれに関した業界標準作りに多くの経済主体が参加したことから、重要な2年間であった。

しかし、業界標準に関与できなくても、既存のインフラを活用できるという後発のメリットはある。しかも現在は、新たな情報技術の進化で個配によりふさわしい簡便な情報提供システムが開発されるかもしれない可能性にもあふれている。こうした観点から見ると、基幹的な制度に関与していない分だけ、ゲリラ的な小回りのきいた技術革新を採用しやすいかもしれない。また、農業損保の発想の源流は、産業組合時代の保険会社設立運動にさかのぼる（全共連 1967）。この連綿とした流れのなかで、今の補償事業を導いてきた組織に沁みこんでいる、歴史を作ってきた英知もたくさんあるだろう。この前では、本稿の考えも、わかりやすい特色をつくるための組織間の役割分担を短くあえかに議論したものに過ぎない。技術進歩と歴史の持つ多くの可能性に期待をして、本稿の結びとしたい。

注1 分析によっては、回答状況の都合でこの世帯数に満たないケースもある。通常、調査会社は、この240万世帯の中から、調査目的に応じて、例えば地域別・性別・年齢別にサンプリングする。この際、住民基本台帳の該当層の分布にサンプルの分布を合わせるようにサンプリングを調整することによって、その代表性を一定の水準で確保するのが一般的である。しかしながら本調査では、そもそも農家のモニター数が少ないことから、既存の登録モニターのうち農家を全量対象とした。

注2 農協共済総合研究所（2010）『食品のブランド価値と生産者リスク観との関連にかかる調査：アンケート結果報告書』を参照のこと。平成17年の専業別農家割合と比べると、サンプル集団は、九州地方がやや少ないほかは、ほぼ同一割合である。

注3 下記対比表を参照のこと。

規模 ha	経営統計調査	本調査
0.5~1.0	0.16	0.26
1.0~1.5	0.16	0.18
1.5~2.0	0.13	0.10
2.0~3.0	0.17	0.12
3.0~5.0	0.16	0.13
5.0~7.0	0.07	0.04
7.0~10.0	0.05	0.04
10.0~15.0	0.02	0.05
15.0~20.0	0.01	0.02
20.0ha以上	0.01	0.05

注4 アンケート調査の調査項目の仮説設定をかねて、10経営体に対する聞き取り調査を行った。農協共済総合研究所（2009）『食品のブランド価値と生産者リスク観との関連にかかる調査：聞き取り結果報告書』を参照のこと。

注5 農協共済総合研究所（2010）の分析による。

注6 性別・年代別の傾向などは、代表性について疑義があるので、参考程度の分析である。データの揭示は紙幅の関係で省略する。詳細は、農協共済総合研究所（2010）参照。また、本節のグラフは（株）電通リサーチの作成による。

注7 果樹農家に多くみられ、農業共済への加入を指すものと考えられる。病害虫によって甚大な被害があった場合に公的補償が発動されるのは、私的取引における品質保持の補償の難しさを背景にしている。例えば、生協の産直など減農薬による野菜・果樹の栽培では、被害があっても補償はしないのは重要な原則としている（渡辺宏（2009））。補償を入れた取引はほとんど失敗している。農家側にはモラルハザードが起りやすいし、消費者側はそのような理不尽な負担には耐えられない。このことは、品質保証に関

する根本的な問題を含んでいる。渡辺（2009その1）において、食関連リスク補償といいながら、当面は、品質費用補償保険と賠償責任保険をベースに考えていくことを提案した背景はこのあたりにもある。また、モラルハザードに関する論点は、渡辺（2009その2）にまとめた。なお、筆者としては、消費者が自己防衛のために本補償契約を利用するのだから、消費者が生産物のみを評価し、生産者に何らかのメッセージを送るシステムを用意し、これが保険の料率などにも反映される仕掛けを作ること、より望ましい品質維持のインセンティブが作れるのではないかと考えている。

注8 聞き取り調査結果を踏まえた試論ともおおむね整合性がある。

注9 前節（3）（b）では、農産物の販売額を用いた。経営体としての活動のうち、自らの販売努力とリスクカバーニーズとの関連を把握しようとするものである。しかしここでは、補助金を含む農業収入を用いた。出荷先や現在取引のある金融機関なども含めた補償ニーズを把握する際には、農家の経営リスク観をより包括的に把握する農業収入の方がよりふさわしいと考えたためである。前節でも（3）（b）のほかはこの農業収入を用いている。

注10 樹形図に展開する手法は、クロス集計表の多重分割によるCHAIDや純度指標の値の高低を用いるC & R Tを用い、適合度の高いものを採用した。本稿で紹介する関連はCHAIDであれば $\chi^2$ 乗検定において5%水準で有意な結果である。解析ロジックはKass,G.（1980）など参照。計算はClementine13.1によった。

注11 図は紙幅の関係で省略する。融資については、十分な量のサンプルが得られなかったのでこの分析は行っていない。

注12 GRIとは、どのような前提条件があればある事象が発生しやすくなるのか、その条件付確率を最大化する前提条件の集合を探索するものである。計算はClementine11.1によった。アルゴリズムの概要を下記に示す。

まず、目的とする事象の発生の前提条件を吟味し、目的事象との関連度Jを求める。Jは、次のように定義される。

$$J(x|y) = p(y) \left( p(x|y) \log \frac{p(x|y)}{p(x)} + (1 - p(x|y)) \log \frac{(1 - p(x|y))}{(1 - p(x))} \right)$$

ここで、 $P(y)$ はルールの前提条件がデータセットからの例と一致する確率を、 $P(x)$ はルールの結果がデータセットからの例と一致する確率を、 $P(x|y)$ は前提条件で条件付けられたルールの結果の条件確率を表す。新たな前提条件の要素を加えたとき、Jが下記を越えて高まる場合には、その新たな前提条件をルールに加える。

$$J_s = \max \left( p(y)p(x|y) \log \left( \frac{1}{p(x)} \right), p(y)(1-p(x|y)) \log \left( \frac{1}{1-p(x)} \right) \right)$$

この追加の判断の可否をルール候補に対して網羅的に繰り返す。

より詳しくは、Smyth, P. et. al. (1992) 参照。

注13 これらのリスクの組み合わせから想定されるリスクシナリオを具体的に検討するのは今後の課題としたい。

注14 渡辺 (2009その2) では、高品位な農産物の補償といういわばブランド価値プロテクトとでもいうべき概念には、①食品安全に関するインフラ整備の一助となる効果の発現が期待されるとともに、②付加価値の補償という中長期的課題を含んでいることを示した。あわせて、情報流通の業界標準をつくるために公私様々な団体が鎬を削っている状況も紹介した。

注15 慶應大学の情報プラットフォームプロジェクトなど。(http://platform.sfc.keio.ac.jp/20100215)

注16 例えば食品安全委員会は、2002年6月11日食品安全行政に関する関係閣僚会議で設置が明示されている。

注17 渡辺 (2009その3) において、地域豊かさ指数と都市農村交流のあり方を提言したこともこの文脈に沿うものである。

注18 こうした取り組みは、既存の事業を用いて、疲弊した農山村地域再生を推進することにはほかならない。小田切 (2009) 参照。

注19 輸送の標準化の提案は、木内 (2007) で指摘された農協組織に求められる改革のひとつである。回収の経済学的意味と必要性については中嶋 (2008) 参照。マクロエンジニアリングによる社会資本整備については、例えば寺島 (2005) などを参照。

注20 平成20年版国民生活白書では、「食品防御 (Food Defense) とは発生頻度が食中毒に比して低いものの起きた場合に被害は甚大な薬物などの故意 (deliberate) の混入に対して国民の食品供給を保護するために科学技術の粋を生かすものと言え。例えば、工場の製造過程に危険物を持ち込めるか、スーパーの在庫品置場に誰でも近づけるか、などをチェックし、改善する必要がある。また、混入した食品や飼料が見つかった、または人間あるいは動物に被害が及んだとき、迅速に対応することが必要である」としている。チェックリストは今村 (2008) などを参照。

注21 このことは、最近、ようやく育ててきた介護事業もまた、最近では撤退する意向を示すところが増えてきたことにも象徴的に表れている。

注22 企業を支援する中間組織機能である。(石田 (2008))

注23 森 (2007) など。そうでなければ、改正農地法を踏まえた不動産業への参入も難しいし、自ら生産支援に乗り

出す方針にも困難が伴うであろう。

注24 渡辺 (2009その2) で紹介したA農園はもとより、日経20100207朝刊で掲げられた新しい農協の例など、最近では多数マスコミに取り上げられるようになってきた。

注25 周知の通り、アリアンツは19世紀に創業したドイツ最大の総合保険会社である。第一次・第二次世界大戦の敗戦により壊滅的な打撃を受けた同社が、新種保険という独特の分野で強みをあらわしたのは1970年頃からである。当初は工場のユーティリティ設備 (電力、水、蒸気、の供給設備や空調設備など) に特化したパッケージ保険を開発・提供していた。これらの設備に故障や事故があると工場の操業がストップする関係から、かなり早い時期から保守サービスと合体した商品となり、そこではドイツ最大の総合電機メーカーのジーメンス社との提携関係が生まれた。これは、英国の機械保険が「荷役設備」、「サイロ等の貯蔵設備」、「船台や造船機械」などから発達していったのと比べると好対照である。その後、1970年代後半にはコンピュータや精密産業機械を扱う専門子会社を発足させ、IBMメインフレームやVAXマシンの保険 (故障したコンピュータハードウェアを短期間で修理するサービスを提供する保険) を提供した。しかし90年代になってハードウェアの価格の急激な下落に伴ってこの種の商品は姿を消した。しかし、こうした機械と接点を持つ保険の販売と、これに一定の規模を付与しようとする経営スタイルは今も変わっていない。たとえば先日 (20100212)、自動車保険に関して国境を越えた優先契約関係をアリアンツがダイムラーと締結したのもその表れの一つである。なお、アリアンツグループの再保険会社である「ミュンヘン再保険会社」は、現在も世界最大級の「技術保険」の引き受け手である。また、費用利益保険分野の引受リスク算定技術にも定評がある。

注26 本提案は、当研究所内の農業リスク証券化研究会の検討結果の一部である。本研究会は、角野隆宏氏・後藤孝氏・川島健氏 (以上、全共連全国本部経営企画部) ・八角隆夫氏 (コンサルタント (CAC))、小職をメンバーとしている。

注27 佐藤 (2010) では、高齢化と低生産性産業しか残らない日本の将来にとって重要なのは、市場 (経済) ・社会 (制度) ・人間 (こころ・意識) の3つの分野におけるイノベーションが重要と指摘する。

## 引用文献

- ・石田正昭 (2008) 『農村版コミュニティ・ビジネスのすすめ』家の光協会
- ・今村知明 (2008) 『食品テロにどう備えるか? 食品防御の今とチェックリスト』コープ出版。
- ・柏木伸彦 (2002) 『保険業の回廊』文芸社
- ・木内博一 (2007) 「和郷園の活動と農協のあり方への提言」(生源寺眞一・農協共済総合研究所編『これからの農協－発展のための複眼的アプローチ』(農林統計協会)所収)
- ・中嶋康博 (2008) 「食の安全・安心政策における今日的課題」『生活協同組合研究』no.395
- ・森剛一 (2007) 「集落営農の法人化など農業構造改革による組合員の専門分化と組合員組織の再編」(生源寺眞一・農協共済総合研究所編『これからの農協－発展のための複眼的アプローチ』(農林統計協会)所収)
- ・農協共済総合研究所 (2009) 『食品のブランド価値と生産者リスク観との関連にかかる調査：聞き取り結果報告書』
- ・農協共済総合研究所 (2010) 『食品のブランド価値と生産者リスク観との関連にかかる調査：アンケート結果報告書』
- ・小田切徳美 (2009) 『農山村再生：「限界集落」問題を超えて』(岩波ブックレット) 岩波書店
- ・佐藤隆三 「グローバル化とトータルイノベーション」『経済セミナー』日本評論社 no.652, 2010
- ・寺島実郎 (2005) 「日本再生の鍵－エンジニアリングの重要性」『土木学会誌』Vol.90 no.3
- ・渡辺宏 (2009) 『食の安全 裏側の話』カザン出版
- ・渡辺靖仁 (2009その1) 「食品安全への消費者意識とコスト負担意向－アンケート調査による食品安全リスクカバーニーズの考察－」『共済総合研究』第54号 農協共済総合研究所。
- ・渡辺靖仁 (2009その2) 「食に関するリスク補償の基礎と背景補遺」『共済総合研究』第56号 農協共済総合研究所。
- ・渡辺靖仁 (2009その3) 「多様性の時代における農協共済の強み－地域密着型推進による多様な活動のリスクカバーと共通の絆の再確認による地域再生の支援」『共済総研レポート』No.106 農協共済総合研究所。
- ・全国共済農業協同組合連合会 (1967) 『農協共済発達史』
- ・Kass, G. "An exploratory technique for investigating large quantities of categorical data." *Applied Statistics*, 29:2, 119-127. (1980)
- ・Smyth, P., and R. M. Goodman. "An information theoretic approach to rule induction from databases." *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 4:4, 310-316. (1992)