

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年6月24日現在

機関番号：82625

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2009～2012

課題番号：21380141

研究課題名（和文） インデックスタイプの農業保険と農業者のリスク意識の解明

研究課題名（英文） An Empirical Study on Farmers' Risk Perception and Index-type Agricultural Insurance

研究代表者

吉井 邦恒（YOSHII KUNIHISA）

農林水産省・農林水産政策研究所・その他部局等・研究員

研究者番号：00356297

研究成果の概要（和文）：アンケート調査結果に基づき、多くの農業者が毎年の自分の収穫量の変動は地域の収穫量の変動と一定の関係があると認識していること、農業収入の減少に伴う政策対応が必要であると考え農業者の割合が高まっていること等のリスク意識の下で、農業者の6割は、保険料が安く高い保証が得られる地域インデックス保険や低収穫量及び低価格のときの収入低下を緩和できる収入保険等の新しいタイプの農業保険に関心を有していることを明らかにした。

研究成果の概要（英文）：We carried out a survey of farmers' risk perception and demand for new agricultural insurance products. Our analysis proved that, i) Many farmers are aware that there is a certain relation between their personal yields and area-based yields, ii) The number of farmers who need some farm income stabilization programs is increasing, iii) 60% of farmers are interested in the area-based index insurance which provides higher coverage at a reasonable premium, and the revenue insurance which covers severe revenue losses from a combination of low yield and low price.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	2,000,000	135,000	2,135,000
2010年度	1,800,000	90,000	1,890,000
2011年度	1,700,000	90,000	1,790,000
総計	5,500,000	315,000	5,815,000

研究分野：農学

科研費の分科・細目：農業経済学、農業経済学

キーワード：農業保険、インデックス保険、収入保険、農業リスク

## 1. 研究開始当初の背景

(1) わが国の農業共済は、米や麦の加入率がそれぞれ90%を超える等農業者の経営安定の手段として定着しており、農業者ごとの基準収量や被害の実績データが蓄積されてきている。しかしながら、農林水産統計組織の見直しや損害評価の担い手の高齢化等により、農業共済の基盤である精度の高い農業者別のデータを今後とも収集できるかどうか懸念される。また、農産物価格が低下基調にあり、収入保険のような新しいタイプの保険

に対する農業者の関心も高まっている。

(2) アメリカやカナダでは、地域インデックス保険への加入が伸びており、新たなタイプの天候インデックス保険も試験的に実施されている。また、アメリカでは収入保険が農業保険の主たる位置を占めるに至っており、農業者にとってきわめて重要なセーフティネットとして機能している。

## 2. 研究の目的

農業者のリスク意識をアンケート調査等

により解明し、わが国における地域インデックス保険、さらには収入保険のような新しい農業保険の導入可能性の検証を行う。

### 3. 研究の方法

地域インデックス保険等の保険需要に関するアンケート調査と国内調査を実施し、農業者のリスク意識と新しい農業保険に関する農業者の需要を分析する。

### 4. 研究成果

#### (1) アンケート調査の概要

全国 21 道県の 3057 戸を対象に、農業者のリスク意識と新たな農業保険に対する需要に関するアンケート調査を実施した。

アンケートにおいては、農業者のリスク意識を把握するため、2 つの質問を行った。第 1 は、毎年の被害状況（収穫量の変動状況）が地域の平均と何らかの相関関係があると認識しているかどうかを尋ねるもので、地域インデックス保険導入の前提となる収量リスクに関するものである。第 2 の質問は、収入保険導入の前提となる農業収入リスクに関する認識を把握するため、農業収入が平年と比べてどの程度減少すると政策的な対応が必要になるのかを聞いた。

そして、新しい農業保険への農業者の需要を把握するため、地域インデックス保険、作物単位収入保険および経営単位収入保険の仕組みと特徴を説明した後に、それぞれの保険の特徴のどの部分に関心があり、当該保険への加入をどのように考えるのかについて質問を行った。

#### (2) 農業者のリスク意識

地域の水田作（水稻、麦、大豆）の平均的な被害状況（収穫量の変動状況）と比較した自己評価では、「地域平均よりも被害が小さい」、「地域平均と被害は同程度」と回答した者の割合が、図 1 に示すように、水田作全体では 4 割ずつとなっている。

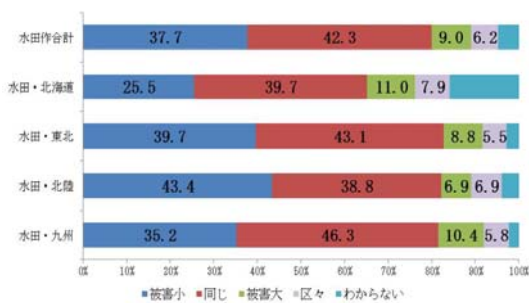


図 1 地域平均に対する相対的な被害実感

また、りんご作においては、「被害が小さい」、「被害は同程度」と回答した者の割合がやや多いものの、「被害が大きい」、「年によ

って区々」と回答する者の割合が他の作物に比べて高くなっている。みかん作、畑作においては、「被害は同程度」を中心に、「被害が小さい」と「被害が大きい」がほぼ同程度となっている。

次に、何らかの対策が必要と考える農業収入の減少割合は、図 2 に示すように、「2 割以上」と回答した者が 3~4 割と最も多いが、北海道の水田作・畑作では、「わずかでも」、「1 割以上」の割合が高くなっている。

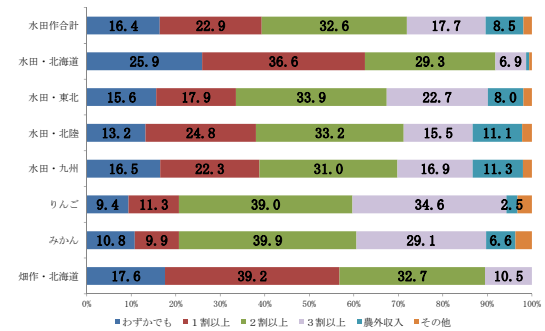


図 2 何らかの対策が必要となる農業収入の減少割合（2010 年）

そして、図 3 により時系列的にみると、各年とも何らかの対策が必要と考える農業収入の減少割合は「2 割以上」との回答が最も多いが、「わずかでも」、「1 割以上」の回答割合が高まってきている。

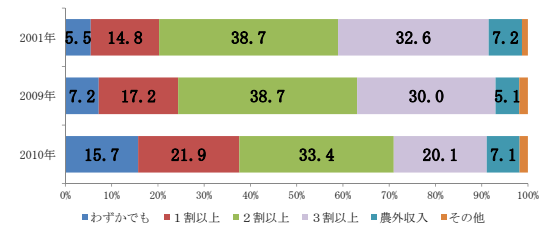


図 3 何らかの対策が必要となる農業収入の減少割合（時系列）

#### (3) 地域インデックス保険への関心

図 4 に示すとおり、水田作経営のうち、地域インデックス保険への加入に関心があると回答したものは 26%と全体の 4 分の 1 程度であるが、「現行の農業共済との同時加入」と回答したものを加えると、6 割弱（57%）の農業者が地域インデックス保険への加入に関心を示した。

これを相対的な被害実感とクロスさせて集計すると、地域の被害状況よりも自分の方が「被害は小さい」あるいは「被害は同程度」と回答したもののほうが、「被害は大きい」と感じている農業者よりもわずかではあるが地域インデックス保険加入への関心が高かった。特に、自分の方が地域平均よりも「被害は大きい」と感じている農業者の 31%が地域インデックス保険に「関心なし」と回答し

ている。地域インデックス保険は地域の平均的な被害状況に応じて補てんを行うことから、「被害は小さい」、「被害は同程度」と回答した者の方が地域インデックス保険から得られるメリットが大きいと考えられるため加入に関心を持ち、「被害は大きい」と回答した者の関心が低いことは、予想された結果といえる。同様の理由で、地域の被害状況と自分の被害状況の関係は「年ごとに区々」と回答した者の地域インデックス保険への関心も低くなっている。とはいえ、「被害は大きい」、「年ごとに区々」と回答した者も、農業共済との同時加入を含めると、5割以上は加入に関心を有しており、これは地域インデックス保険のメリットに少なからず魅力を感じているためであると考えられる。

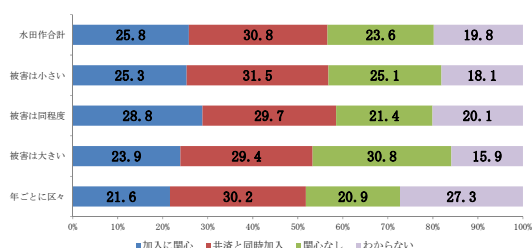


図 4 相対的な被害実感と地域インデックス保険への関心 (水田作)

これに対して、りんご作では、地域インデックス保険に関心を示す者の割合は 45%にとどまった。ただし、「被害が小さい」、「被害が同程度」と考える農業者の関心は高く、「被害が大きい」、「区々」と考える農業者の関心は低くなっており、地域インデックス保険に対して合理的な評価を下しているといえる。一方、みかん作については、りんご作よりも関心が高く、「被害が小さい」と考える農業者の3分の2が関心を持っており、農業共済との同時加入よりも、地域インデックス保険自体に関心を持つ割合が高いことが注目される。

#### (4) 作物単位収入保険への関心

水田作の作物単位収入保険に対しては、図5のとおり、6割弱(58%)が加入に関心があると回答しているのに対して、加入に関心がないとの回答は16%であることから、作物単位収入保険への関心は高いといえるであろう。なお、収入保険は、収量の減少、価格の低下またはその両方による収入の減少に対する保証プログラムであり、収量の減少に対する保証が含まれているので、農業共済との同時加入という選択肢は設けていない。

作物単位収入保険への関心は、「わずかも」、「1割以上」の方が「2割以上」、「3割以上」よりもわずかに高くなっている。また、農外収入によって収入減少を補てんできる

と回答した者のうち、収入保険に関心を示す者の割合は35%であり、対策が必要と考える者に比べるとかなり低くなっている。

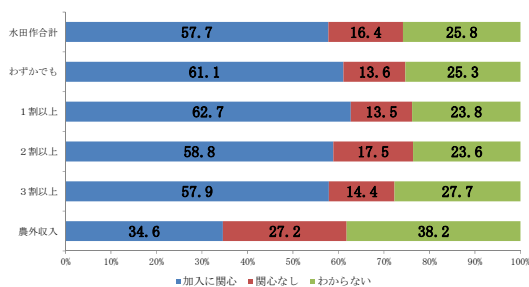


図 5 収入減少への懸念と作物別収入保険への関心 (水田作)

果樹作をみると、図6に示すように、回答者のうちりんご作で58%、みかん作では、70%が作物単位収入保険に関心を示している。みかん作では、農業収入が「わずかも」減少すると対策が必要と考える者のうち9割が作物単位収入保険に関心を示しているほか、水田作やりんご作と比べても、収入保険に関心がないと回答する者の割合が1割弱(9.4%)と低い。みかん作では、現在、品質低下による価格変動部分も織り込んだ災害収入共済方式が加入面積の7割で実施されている。このため、みかん作の回答者の多くが、自然災害による収量減少という制約条件を外した作物単位収入保険を、災害収入共済方式より進化した制度として肯定的にとらえているものと考えられる。

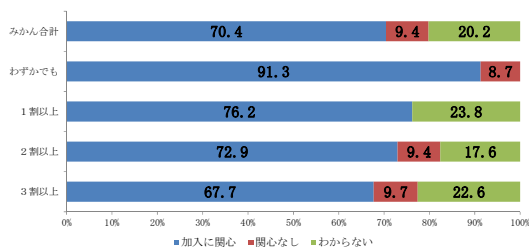


図 6 収入減少への懸念と作物別収入保険への関心 (みかん作)

表1に、作物単位収入保険に関心があると回答した水田作経営に対して、作物単位収入保険のどのような点に最も関心を持ったのか、1つだけ回答してもらった結果を示した。水田作全体でも、地域別にみても、「収穫量・価格ともに低下する大幅な収入減少への対応」という回答割合が37%と最も多くなっている。次いで地域によって多少の差があるが、「毎年の収入変動が小さくなる」、「収穫量が増加しても価格低下により収入が減少する場合に対応」の順となっている。

一般的に、作物単位収入保険は、収穫量が増加して価格が低下するような、いわゆる豊

作貧乏が生じる年に機能すると考えられがちである。しかしながら、豊作貧乏の年には収穫量は増加しているため、当然収穫量の増加と価格の低下は相殺される上に、控除割合を考慮すると、価格が相当程度低下しなければ、保険金は支払われない。むしろ、収量と価格がともに減少することにより大幅な収入の減少が生じる場合こそが、収入保険において最も重要で効果的な支払いケースといえる。「収穫量・価格ともに低下する大幅な収入減少への対応」の回答割合が高いという結果は、このような収入保険の機能に対する教科書的な理解と整合的であり、また、価格が低下基調にある中で収穫量の減少との二重の打撃を緩和したいという対応とも理解でき非常に注目される。

	水田作	北海道	東北・太平洋側	東北・日本海側	北陸	九州
毎年の収入変動が小さくなる	25.4	28.7	29.2	20.9	22.5	24.7
収穫量・価格ともに低下する大幅な収入減少への対応	37.0	42.1	36.4	37.4	25.7	45.5
収穫量が増加しても価格低下により収入が減少する場合に対応	23.0	21.6	22.0	24.3	25.4	22.6
収穫量の変動が小さく、価格保証に関心	11.1	7.0	12.1	15.0	13.7	6.6
その他・無回答	3.5	0.6	0.3	2.4	12.7	0.6

表1 作物単位収入保険の評価（水田作）

一方、表2のとおり、果樹については、「収穫量が増加しても価格低下により収入が減少する場合に対応」への回答が、りんご作、みかん作ともに最も多かった。特に、みかん作でこの豊作貧乏への対応を評価する回答割合が65%と非常に高い。みかん作については、災害収入共済方式では十分に対応できない隔年結果による豊作時の価格低下への関心が非常に高いこと等から、このような評価につながったものと考えられる。これに対して、りんご作では、「収穫量が増加しても価格低下により収入が減少する場合に対応」と「収穫量・価格ともに低下する大幅な収入減少への対応」の回答割合が拮抗している。

	果樹	りんご	みかん
毎年の収入変動が小さくなる	19.9	25.0	14.0
収穫量・価格ともに低下する大幅な収入減少への対応	22.1	31.5	16.0
収穫量が増加しても価格低下により収入が減少する場合に対応	47.9	32.6	65.3
収穫量の変動が小さく、価格保証に関心	8.7	9.8	4.0
その他・無回答	1.4	1.1	0.7

表2 作物単位収入保険の評価（果樹作）

「収入保険に関心がない」と回答した者にその理由を尋ねたところ、水田作、果樹作をあわせた全体では、「収穫量の減少が生じて、価格次第で共済金が減額される、あるいは支払われない可能性がある」という収穫量と価格の相殺を問題視する回答が最も多かった。ただし、果樹については、みかんを中心に災害収入共済方式が実施されており、収

穫量の増加と価格の上昇に関する相殺に関しては経験済みであることから、水田作よりも相殺を不加入理由にあげる回答割合が低くなっているものと考えられる。水田作については、相殺に対する懸念に次いで、「これまでの方式とは異なるので、支払われる共済金の額が予想しにくい」という回答が多かった。他方、果樹作では、りんご作を中心に、相殺への懸念よりも、「収穫量の毎年の変動が大きいので、現在の農業共済で十分」という回答が最も多かった。

#### (5) 経営単位収入保険への関心

水田作において、経営単位収入保険に関心があると回答した者は、図7に示すとおり、全体の27%であり、北海道では関心ありの回答割合が35%とやや高いものの、いずれの地域においても、関心がないと回答したの方が関心があると回答した者よりも多くなっている。

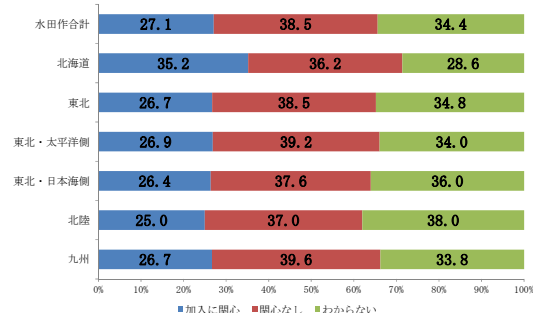


図7 経営単位収入保険への関心（水田作）

その理由として、表3に掲げるとおり、作物ごとの収入の増加や減少が作物間で相殺され保険金の支払機会が少なくなること、特定の作物からの収入割合が大きいこと、作物別に収支計画を立てていること等があげられる。地域別にみると、北陸を除き、各地域で作物間の収入の増減の相殺をあげる回答者が最も多い。北陸については、相殺をあげる者も多いが、特定の作物からの収入割合が大きく作物別の補償の方が望ましいという回答が最も多くなっている。

経営単位収入保険については、「わからない」という回答が全体で34%あり、作物単位収入保険に比べて具体的な仕組みがイメージしにくかったことが回答結果に反映していることも考えられる。

果樹作についても、経営単位収入保険への加入に関心があると回答した者は、りんご作、みかん作ともほぼ同じ程度の回答割合で、全体で36%と低くなっている。りんご作では加入に関心がないとの回答割合が43%とみかん作の25%に比べてかなり高い。

加入に関心がない理由として、表3のとおり、りんご作では、特定の作物への依存度が高いこと、みかん作では、樹種ごとの収入の



増減が相殺され保険金の支払いが少なくなることが一番にあげられている。

	水田作	北海道	東北・大 平準型	東北・日 本海側	北陸	九州	果樹	りんご	みかん
設定される基準収入によって十分な収入が確保できずかろうかわからない	11.0	11.4	6.9	15.5	11.9	12.1	13.2	18.8	15.1
作物ごとの収入の増加や減少が作物間で相殺され、保険金の支払機会が少なくなる	27.1	36.2	27.6	18.9	24.4	32.1	28.4	17.4	28.3
作物別に収支計画を立てており、作物別の補償の方が望ましい	18.0	21.9	20.3	14.9	13.0	18.4	14.7	15.9	17.0
特定の作物からの収入割合が非常に大きく、作物別の補償の方が望ましい	19.0	10.5	22.1	17.6	29.5	10.5	18.8	24.6	17.0
対象作物以外の作物からの収入の割合が大きくなり、その部分の補償が行われない	6.3	3.8	8.3	8.1	3.1	7.4	2.5	2.9	3.8
収穫量の毎年の変動が大きいので、現在の農業共済で十分	7.1	9.5	6.0	8.8	5.7	6.3	9.6	10.1	11.3
保険金の支払いが翌年になるかもしれない	3.5	4.8	3.2	5.4	2.6	2.6	0.5	0.0	0.0
その他・無回答	8.1	1.9	5.5	10.8	9.8	10.5	12.2	10.1	7.6

表3 経営単位収入保険に関心がない理由

(6) 農業者のリスク意識に基づいた新たな農業保険の検討に向けて

アンケート調査から得られた結果を手がかりにして、農業者の需要に基づいた新たな農業保険の仕組みについて考えてみよう。

① 地域インデックス保険

まず、地域インデックス保険については、回答者が保証水準の引上げに強い関心を持っていることから、現行の農業共済を上回る保証水準を設定する必要がある。現行の選択保証水準の平均は、水稻についてみると、保証水準 90%が基本の全相殺農家単位方式が大半で選択されている北海道で 88%であるのに対して、保証水準 70%が基本の一筆単位方式が主流の東北で 74%、北陸・九州では 70%である。果樹については、りんごで加入が多い特定危険方式やみかんで加入が多い災害収入共済方式の保証水準が 80%であることから、現行の選択保証水準の平均は、りんご 77%、うんしゅうみかん 74%となっている。

したがって、現行以上に保証水準の上限を引き上げるとなると、水田作では北海道で 95%、他の地域で 90%、果樹で 90%という水準が一つの目安になるであろう。しかしながら、95%の保証水準が、データの精度等を考えたとき実現可能かどうか疑問なしとしない。また、回答者の関心が高い保険料の引下げについては、保証水準を引き上げると、より小さな被害でも保険料支払いの対象となり、保険金の支払い機会が増えて保険料率は確実に上昇するので、地域データに基づく保険設計による保険料率の引下げ効果との関係で、保険料が上がるのか下がるのかについての検証が必要である。データによる検証なしであえて大胆にいえば、地域インデックス保険を導入する場合、

- ・北海道の水田作では、保証水準は現行と同じ 90%として、保険料率を現行よりも大幅に引き下げること
- ・北海道以外の水田作では、保証水準を 90%に引き上げ、保険料を現行よりも引き下げ

ること

・果樹作については、保証水準を 90%に引き上げ、保険料を現行よりも引き下げたことを基本に、できる限り全国一律の制度設計を行い、実現可能性を検討することが一案として考えられる。

地域インデックス保険について、Basis Risk を小さくし、年内支払いを可能にするためには、全回答者の 3 割が関心を示す農業共済との同時加入が一つの回答となるが、地域インデックス保険と農業共済の組み合わせ方については十分な検討を要する。仕組みとしては、現行の農業共済による農業者ごとの保証に上乘せする形で、地域インデックス保険を組み合わせる方法や、逆に、地域インデックス保険を基本保証として提供し、農業者が不足すると判断する部分について、農業共済で補てんする方法等が考えられる。いずれの仕組みを検討するにしても、財政面および事業実施面からみた効率性の観点を欠かすことはできない。

② 作物単位収入保険

次に、作物単位収入保険について、農業者がどの程度農業収入が減少した場合に対策が必要かというアンケート調査の結果を踏まえて考えてみよう。図 2 によると、もしも保証水準が 80%に設定されれば、水田作では、農業収入が「わずかでも」または「1 割以上」減少すると対策が必要と回答した全体の 4 割に相当する農業者の収入減少に対して、収入保険では保険金が支払われないことになり、これらの農業者はそのような収入保険に満足しないであろう。保証水準が 90%に設定されれば、収入保険で収入減少が補てんされず不満を感じるのは、「わずかでも」と回答した 16%の農業者だけとなる。したがって、水田作の作物単位収入保険においては、保証水準が 90%に設定されなければ、多くの農業者の満足は得られないであろう。

これに対して、果樹については、事情がやや異なる。図 2 によると、「わずかでも」と「1 割以上」と回答した者を加えても全体の 2 割程度であるから、保証水準 80%の収入保険であっても、多くの農業者の不満は抑えられ、一定の保険需要はあるものと考えられる。

③ 経営単位収入保険

経営単位収入保険については、現段階では農業者の関心が低く、特に、作物間の相殺が経営単位収入保険を提供する側のメリットの一つである以上、農業者が魅力を感じる仕組みを提示するのはかなりむずかしいと思われる。むしろ、個々の農業者を対象とするよりも、農業収入リスクの回避に積極的な法人経営に対して、保証水準の引上げや保険料の引下げにより、経営の安定化に寄与するような保険を提案できれば、一定の保険需要は喚起されると思われる。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計11件)

- ①吉井邦恒、農業者のリスク意識と新たな農業保険の需要、平成21-23年度科学研究費補助金(基盤研究(B))研究成果報告書:インデックスタイプの農業保険と農業者のリスク意識の解明、査読無、2012、pp.1-36
- ②吉井邦恒、アメリカおよびカナダの農業保険、平成21-23年度科学研究費補助金(基盤研究(B))研究成果報告書:インデックスタイプの農業保険と農業者のリスク意識の解明、査読無、2012、pp.37-59
- ③吉井邦恒、アメリカ2012年農業法をめぐる最近の状況、農林水産政策研究所レビュー、査読有、第44号、2011、pp.4-5  
<http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/review/pdf/primaffreview2011-44-3sec.pdf>
- ④吉井邦恒、米国の政府支払プログラムの支払対象要件と支払限度—Actively Engaged in Farming ルールを中心に—、農林水産政策研究所・平成23年度構造分析プロジェクト(欧米韓)研究資料、査読無、1号、2011、pp.47-54  
<http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/project/pdf/kouzo01-2.pdf>
- ⑤吉井邦恒、アメリカにおける経営安定対策の展開と政府支払い、農林水産政策研究所・行政対応特別研究資料、査読無、2011、pp.69-84  
<http://www.maff.go.jp/primaff/koho/seika/project/pdf/obei-4.pdf>

〔学会発表〕(計3件)

- ①吉井邦恒、TPPの国内農産物生産に与える影響試算を考える、日本オペレーションズ・リサーチ学会・政治と社会と行政のOR研究部会、2011年12月16日、政策研究大学院大学
- ②吉井邦恒、農業者のリスク意識と保険需要に関するアンケート分析—東北地方の調査結果を中心に—、第47回東北農業経済学会、2011年9月3日、秋田県社会福祉会館
- ③吉井邦恒、経営所得安定対策の効果に関する予備的分析、第46回東北農業経済学会、2010年8月22日、山形大学

〔図書〕(計2件)

- ①吉井邦恒、他、農林統計出版、農業経営研究の軌跡と展望、2012、pp.274-278
- ②吉井邦恒、他、農林統計出版、WTO体制下における東アジア農業の現局面、2009、pp.176-188

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.maff.go.jp/primaff/meeting/kaisai/2011/pdf/110920sec.pdf>  
[http://www.maff.go.jp/primaff/meeting/kaisai/pdf/2108\\_2.pdf](http://www.maff.go.jp/primaff/meeting/kaisai/pdf/2108_2.pdf)  
[http://www.maff.go.jp/primaff/meeting/kaisai/pdf/2104\\_2.pdf](http://www.maff.go.jp/primaff/meeting/kaisai/pdf/2104_2.pdf)  
<http://www.maff.go.jp/primaff/meeting/gaiyo/teirei/2009/pdf/2098.pdf>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

吉井 邦恒 (YOSHII KUNIHISA)  
農林水産政策研究所・その他部局等・研究員  
研究者番号: 00356297

### (2) 研究分担者

大山 達雄 (OYAMA TATSUO)  
政策研究大学院大学・政策研究科・教授  
研究者番号: 30134323

長谷部 正 (HASEBE TADASHI)  
東北大学・大学院農学研究科・教授  
研究者番号: 10125635

### (3) 連携研究者

勝又 健太郎 (KATSUMATA KENTARO)  
農林水産政策研究所・その他部局等・研究員  
研究者番号: 10356298

### (4) 研究協力者

伊藤 和幸 (ITO KAZUYUKI)  
全国農業共済協会・企画研修部長  
津沢 智信 (TSUZAWA TOMONOBU)  
全国農業共済協会・企画研修部主任