



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	原子力災害の被災地域における放射性物質対策の実態と支援方策：福島県・伊達地域を事例に
Author(s)	小松, 知未
Citation	農村経済研究, 32(1), 25-35
Issue Date	2014-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/70003
Type	journal article
File Information	RealitiesAndSupportPolicies_Komatsu.pdf



【論 文】

原子力災害の被災地域における放射性物質対策の実態と支援方策

－福島県・伊達地域を事例に－

小松知未

(福島大学うつくしまふくしま未来支援センター)

Realities and Support Policies Regarding Countermeasures for Radioactive Materials in Nuclear Disaster Areas

Tomomi KOMATSU

(Fukushima Future Center for Regional Revitalization)

This paper will clarify the reality of radioactive countermeasures and future support policies for nuclear disaster areas. This study used Fukushima's Date region, which has been observed to have a high level of radioactive contamination due to radioactive material, as its primary case region. First, the study outlines the general state of the case region and the trends in evacuation and export restrictions following the 2011 nuclear disaster. Second, it demonstrates the reality of decontamination

activities and agricultural inspections conducted mainly by local entities and the cost of damage over the past two years to the agriculture of the region. Third, through the results of a questionnaire conducted by Date City that surveyed farmers, the study reveals the outlook of farmers in the region. Finally, it presents the issues related to countermeasures that have been conducted up until the present and provides future support policies.

1. 背景と課題

2011年3月、東京電力の福島第一原子力発電所から放出された放射性物質は、農山漁村の生活環境、耕地、山林、海洋を汚染した。原子力災害が地域社会と農業生産・流通に与える影響については、事故から2年半が経過した2013年10月時点においても全体像が解明されておらず、放射能汚染問題は収束の目処がたっていない。世界的に類のない人口過密地帯・立体的地形・水田農業という条件下において、放射性物質を適切に管理しながら被災地域の農業や暮らしを再建していく方策は、地域の実践の中か

ら導きだすより他ないのが実情である。

原子力災害後の2年間、地域主体（市町村・農協ほか農業関係機関と、それらにより構成される地域協議会）は、国・県の事業と独自の方策を組み合わせ、放射性物質対策というこれまで経験したことのない業務に取り組んできた¹⁾。

本稿では、原子力災害により甚大な被害を受けた地域における放射性物質対策の実態と地域農業の現状を整理した上で、これまで行われてきた対策の問題点と、今後の支援方策を検討することを課題とする。

事例対象地域は、福島県伊達地域とする。伊達地域は、原子力災害発生以後、住民がその地域に留まり生活と営農を続けている地域の中で、最も放射性物質による汚染レベルが深刻な地域である。この地域における自然環境条件・汚染程度は、今後帰還がはじまり営農が再開される避難地域の条件とも合致する。伊達地域における2年間の実践を整理・評価することは、避難解除準備区域・居住制限地域に含まれる多くの地域における今後の対策の具体的な指針を示すためにも重要であるといえる。

本稿の構成は、下記の通りである。第一に、事例地域の概況を確認した上で、原子力災害後の動向について、避難・作付制限・出荷制限の指示と解除の経過からまとめていく。行政指示等の経過については、2011年度・2012年度の2年間に加え、2013年度の指針についても可能な限り示すこととする。

第二に、地域主体による2年間の対策と現状を、農地・生産対策と流通・販売対策の両面から確認する。農地・生産面においては、営農と同時進行で行われてきた除染について、環境省・除染対策事業と地域主体独自の対策を合わせて確認する。流通・販売面としては、福島県と地域協議会による農産物の検査体制の拡充の経過と農協の対応をみた上で、原子力災害前後の農産物販売金額の推移と損害金額を示す。

第三に、伊達市が2012年度末に実施した農業者アンケート調査の結果から、農業者の営農意識の変化と、2年間の対策に関する評価・今後への要望を確認する。

最後に、地域主体が実施してきた対策とその進捗について整理した上で、これまで行われてきた対策の問題点と、今後の支援方策について考察する。

2. 事例地域の概況と原子力災害後の動向

1) 伊達地域の農業概況

福島県伊達地域は、伊達市・桑折町・国見町の3市町により構成されている。JA伊達みらい及び伊達地方農業振興協議会は、この3市町を管内としている。伊達地域は、福島盆地の北部

に位置し、中央を流れる阿武隈水系の流域に沿った平坦部と、阿武隈山系が連なる中山間部を含んでいる。

表1に、統計資料を用いて伊達地域の市町村別の農業概況を示した。農地面積は52万haで、地目別面積比率は、田39%、畑28%、樹園地33%となっている。農業経営体数は4,933経営体で、地目別の農地所有割合は、田93%、畑82%、樹園地65%である。農業産出額は209億円で、その内訳は果実42%、野菜26%、米13%、畜産13%となっており、果実生産を基幹とした産地であることがわかる。米は、農業産出額からみるとその割合は13%と低いものの、田を所有する経営体は9割以上となっていることから、水田対策は、ほとんどの農業者に関連しているといえる。市町村別にみると、桑折町・国見町が、伊達市よりも、やや果実生産のウエイトが高いが、水稻＋果樹、水稻＋野菜の複合経営を中心に構成されている点では共通しており、農業構造に大きな差はないといえる。

表1 伊達地域の農業概況

	伊達市	桑折町	国見町	合計
農地面積(千ha)	352	81	85	517
地目別				
田	35	46	47	39
面積比率				
畑	34	17	13	28
(%)				
樹園地	30	37	40	33
農業経営体(経営体)	3,402	752	779	4,933
地目別				
田	92	95	96	93
所有割合				
畑	87	73	68	82
(%)				
樹園地	61	71	75	65
農業産出額(千万円)	1,454	278	356	2,088
類別				
米	11	17	16	13
比率				
野菜	34	10	4	26
(%)				
果実	34	64	56	42
畜産	14	4	17	13

資料：農業センサス(2010年)、生産農業所得統計(2006年)。

2) 原子力災害後の世帯単位の避難指示

福島第一原子力発電所から放出された放射性物質は、2011年3月15日の夜半から16日未明にかけて、南東の風に乗って拡散したといわれている。そのため、原子力発電所から北西に位置する地域において、特に深刻な被害が広がった。事例地域は、原子力発電所から30～70km程度離れているものの、まさに北西に位置しており、放射性物質の影響を大きく受けている。

伊達地域は、計画的避難地域の範囲外となり地域単位での避難は行われなかったものの、伊達市の一部（6地区128世帯）が世帯単位で特定避難勧奨地点が指定された²⁾。特定避難勧奨地点制度は、計画的避難区域や警戒区域の外で、計画的避難区域とするほどの地域的な広がりはないものの、事故発生後1年間の積算放射線量が20mSvを超えると推定される地点を対象に適応される制度である。地点指定は、住民への注意喚起・情報提供と、避難の支援や促進を目的としており、政府として一律に避難を求めたり事業活動を規制するものではなかった。

3) 米の出荷制限・作付制限の指示と解除

文部科学省の土壤汚染状況調査（2011年8月29日発表）では、管内のいくつかの地点で水稻の作付制限の目安とされる5,000ベクレル/kgを超える放射性セシウムが検出され、米が収穫される以前から農地の一部が高濃度に汚染されていることは把握されていた。それにもかかわらず、国は僅かなサンプル数による米のモニタリング本調査を実施しただけで、2011年福島県産米の市場流通を開始させた。福島県知事は「米の安全宣言」（2011年10月12日）を行い、販売促進活動を始めていた。

ところが、隣接する福島市大波地区における自主検査（福島市）により、暫定規制値500Bq/kgを超えた放射性物質を含む米が出荷されていることが発覚したことを受けて、伊達地域においても、米の追加調査が実施されることとなる。その結果、暫定規制値を超える米の存在が明らかとなり、県から出荷自粛が要請される事態となった。

図1に、2011年産米の出荷制限地区を示した。

2011年11月以降に指示が出された9地区のうち6地区（旧市町村）は伊達地域に位置していることがわかる。この6地区のうち4地区は特定避難勧奨地点を含んでおり、避難地域に相当する汚染が確認されていた地区である。

表2に、農林水産省の水稻作付制限に関する指針をまとめた。2011年度は農地の汚染程度が高い地域（5,000Bq/kg以上）を作付制限地域とする指針であったが、2012年度からは、前年の玄米のモニタリング検査結果をもとに、当該年の作付制限地域を決める指針に大きく転換している。2011年産米の出荷制限を受けた6地区は、作付制限の指示を受け、わずかな試験栽培圃場を除き³⁾水稻作付が制限された。また、2012年4月1日からは、食品に含まれる放射性物資の規制が、暫定規制値500Bq/kgから基準値100Bq/kgに引き下げられたことを受けて、2011年産米のモニタリング検査結果が100Bq/kgを超えた地域は「事前出荷制限」地域に区分された。

伊達地域は、水稻作付制限地区を除く残りのエリアも「事前出荷制限」地域に区分され、全域が県の管理下に置かれた。2012年産米は、全量全袋検査の結果、99.6%が25Bq/kg未満、全量が75Bq/kg未満であることが確認されたことから、米の流通が可能となった。この検査結果と、水稻試験栽培の結果⁴⁾を踏まえ、翌2013年には、水稻作付制限が解除されている。

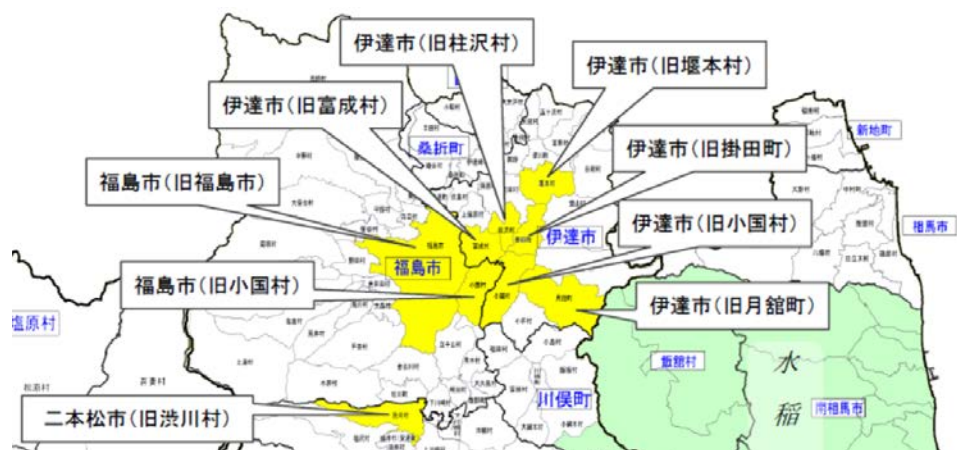


図 1 2011 年産米の出荷制限地区の位置 (2011 年 11 月以降指示 9 地区)

資料：福島県農林水産部水田畑作課資料より作成。

表 2 農林水産省「米の作付等に関する指針」と「米に関する作付制限等」の概要

年度	水稻作付制限・自粛面積 (ha)			作付制限	
	合計	作付制限	作付自粛	指針	制限区域
2011年	10,100	8,500	1,600	土壌5,000Bq/kg以上	警戒区域・計画的避難区域・緊急時避難準備区域
2012年	10,500	7,300	3,200	①前年作付制限区域の一部 ②前年500Bq/kg超 ③前年100～500Bq/kg (条件満たせば事前出荷制限)	①警戒区域・計画的避難区域 ②福島市・伊達市・二本松市の一部 ③条件満たし制限なし (一部自粛)
2013年	10,023	5,300	4,723	基準値を超えないことが検証されていない地域	帰宅困難区域・居住制限区域

資料：農林水産省「米の作付等に関する指針」「米に関する作付制限等」(各年次)，JA 福島中央会資料より作成。

4) あんぽ柿の加工自粛と一部再開

伊達地域においては、渋柿の皮をむいて1か月以上干した柿を「あんぽ柿」と呼び、加工・販売してきた。あんぽ柿は、冬の果実の代名詞として福島県の特産品にもなっており、その販売金額は、JA 伊達みらい販売事業の約2割を占め、基幹品目の一つに位置づいていた。このあんぽ柿の加工・販売は、原子力災害から3年たった2013年度においても、一部を除き自粛が続いている。

2011年、2012年においては、あんぽ柿の原料となる生柿からは、基準値を超える放射性セシウムは検出されなかった。しかし、乾燥させることで放射性セシウムが濃縮され、加工後のあんぽ柿の一部は基準値を超えることが予測されていたため、福島県はあんぽ柿の加工自粛を指示した。

2013年は「あんぽ柿復興協議会」(農業者・

JA 伊達みらい・3市町・伊達郡特産食品衛生協議会・福島県・農林水産省など)が主体となり、1,600戸ある全ての柿生産者から検体サンプルを採取し、幼果を検査した。その結果、伊達地域全域での加工再開は難しいものの、放射性物質濃度が比較的低い地域をモデル地区として指定し、一部で加工自粛を解除する方針を決めた。

協議会は9月に収穫直前の生柿を検査し、その結果から、あんぽ柿を加工できる樹園地を選定した。さらに、あんぽ柿を1パック単位で測定できる「非破壊検査機器」をメーカーと共に開発し、全量全箱検査の体制を整備した。

5) その他の農産物の出荷制限・加工自粛

このように、基幹作物である米・あんぽ柿の生産・出荷が制限を受けたことに加え、食文化の根幹にあった食材のいくつかが出荷制限になったことの影響も大きい。

表3に、伊達市における農産物の出荷制限の

経過をまとめた。2011 年 3 月から 6 月の事故直後は、放射性物質が葉面等に直接付着したことにより、食品検査で高濃度の放射性セシウムが検出されたことから、野菜を中心に次々に農産物の出荷・摂取が制限され市場に混乱が広がった。その後、野菜の出荷制限は解除されているが、伊達市では、2013 年 8 月現在でも、果実の一部（ウメ・ユズ・クリ）、野生キノコ、山菜類、ワサビにおいて出荷制限が続いている。

農山村では、山菜類等を採取し、加工することが四季の営みに組み込まれていた。山の恵みと伝統的な加工食品のいくつかが食卓から遠のいたことは、農村生活の豊かさを感じる喜びの一つを失ったことを意味している。

表 3 伊達市における農産物の出荷制限

2011年 指定→ 解除	非結球性葉菜類〔ホウレンソウ等〕 3/23～6/23
	結球性葉菜類〔キャベツ等〕 3/23～5/11
	アブラナ科花蕾類〔ブロッコリー等〕 3/23～6/15
	カブ 3/23～5/4
2013年 8月 継続	米（一部地区、県管理は除く：事前出荷制限）
	大豆（一部地区、県管理は除く：事前出荷制限）
	ウメ、ユズ、クリ
	原木シイタケ（露地・施設）、キノコ類（野生）
	山菜類〔くさそてつ、たらのめ、ふきのとう こしあぶら、わらび〕 タケノコ、ワサビ

資料：厚生労働省 Web ページより作成。

3. 農地除染の実施と地域対応

1) 市町村単位での除染

環境省の除染対策事業では、対象地域を①国が直轄で事業を行う「除染特別地域」、②市町村が実施主体となる「汚染状況重点調査地域」、③対象外地域に区分している。福島県内の市町村は、①に 12 市町村（避難地域）、②に伊達地域の 3 市町を含む 40 市町村、③に 10 市町村（会津地方の一部）が含まれる。多くの市町村が②に区分され、除染実施計画を策定して除染対策事業交付金による除染事業を実施している。

伊達市を事例に、除染実施計画（第 2 版、2012 年 8 月）から除染方針を確認すると、「当面は推定年間追加被ばく線量が年間積算 5mSv（空間線量率 1.0uSv/h）以下」を目標としている。長期目標では、「ICRP の基本方針に基づき年間積算 1mSv（空間線量率 0.23mSv/h）以下」を掲げているものの、現状ではその目標を

クリアするのが困難な状況にある。また、宅地の除染は一巡したものの、「農地は 5 年、森林は 30 年」かけて除染を実施することとなっており、除染の目標の設定・期間・仮置場をめぐって、いまだ解決の目処が立たない問題が山積している。

2) 農地除染の実施とその進捗

表 4 に、環境省・除染対策事業実施要領から、農地除染の枠組みをまとめた。伊達地域では、ほとんどの田畑で「耕作されている」場合の除染手法として反転耕・深耕が実施された⁵⁾。また、反転耕・深耕と合わせて、土壌改良資材の散布が行われている。樹園地においては、永年性作物を対象とした手法として、樹体の粗皮削り・樹皮の高圧洗浄・剪定が実施された。

表 5 に、伊達地域における農地除染の実施概要をまとめた。最も早く着手されたのは樹園地の除染である。原子力災害直後の 2011 年産の出荷作業を終えた冬季（2011 年 12 月～2012 年 3 月）に、福島県果樹研究所などの研究機関の指導の下、産地全体で徹底した「果樹の除染」が実施され、樹園地全て（2,209ha）の除染が完了している。

2012 年度には、田の除染が実施されている。伊達地域においては、JA 伊達みらいの主導により共同作業が推奨され、機械利用組合による共同作業・作業受託による反転耕・深耕が実施された。水稻作付可能エリアでは、田植えまでの限られた時間の中で、除染作業を完了させている。水稻作付制限地域においては、土壌の汚染程度が高いことを考慮し、深耕ロータリーによる耕耘が行われた。

田の除染時には、放射性セシウムの作物への吸収を低減させる資材として、ケイ酸カリウム（成分 40kg/10a）、ゼオライト（200kg/10a）を散布している。なお、この低減資材の銘柄・成分量・投入量を決定するのは除染の実施主体となっているため、資材投入量等は市町村ごとに大きく異なっている。

表 4 除染対策事業実施要領・農地

除染対象	除染作業等	基準単価
田畑	耕作されていない	表土除去・客土 表土除去のみ 水による土壌攪拌・除去 反転耕・深耕
		95万円/10a 40万円/10a 95万円/10a 10万円/10a
	耕作されている	反転耕・深耕
		10万円/10a
共通	その他農地への措置 [肥料, 有機資質材, 土壌改良資材等] 水路等	反転耕・深耕の内数
永年性作物	粗皮削り 樹皮の洗浄・剪定 除草, 水路	10万円/10a

資料：環境省「除染対策事業実施要領」2011年12月19日より作成。

3) 地域独自の対応

表5には、除染事業実施と合わせて地域が独自に行った対策の内容をまとめている。環境省の除染対策事業は、「生活する空間において受ける放射線の量を減らす」ことを目的に行われるため、営農・販売対策という視点からの対応は、地域主体が独自に行わざるを得なかった。

伊達地域は、農協と市町村が連携し、除染事業と同時進行で、農地の放射性物質含有量測定（樹園地 500m メッシュ、水田 100m メッシュ）、一部水田の土壌成分分析、樹園地の樹種・本数調査と除染進捗マップ作成など、関連データの整理・マップ化を行ってきた。水田の調査結果は、農業者全戸に配布されている（2012年12月、「水田の空間放射線量率測定及び土壌の放射能分析」冊子）。この調査では、田の放射性物質沈着量（深さ 15cm、1圃場 5点採取した平均

値）は、110～35,850Bq/kg となっており、農地の汚染程度はばらつきが大きいこと、5,000Bq/kg を超える高濃度の汚染の地点が多数あることが確認された。また、耕耘後の空間線量率は、0.2～3.0mSv/h となっており、伊達市の当面の目標値 1.0uSv/h 以下にすら達していない地域も散見された。

これらのデータ・マップは、①詳細な汚染実態を知りたいという農業者の要望に応える、②国・県に汚染実態に応じた適切な対応を求める、③地域主体による営農対策の枠組みを検討する、④農産物の取引業者（卸売・小売業者）・消費者・地域住民に汚染実態に応じた対策を行っていることを説明するための重要な資料となっている。

伊達地域に限らず、福島県内の多くの地域では、独自に放射線量分布マップを作成するなどの取り組みを行ってきた。ただ、これまでのデータは、手法・精度・時期等が地域ごとに大きく異なっているため、地域間での比較は難しい状況にある。また、その費用については、除染事業の一環として実施することを提案したり、損害賠償請求を行うなど、あらゆる手段が検討されてきたものの、それらの枠組みにうまく組み込むことが出来ず、地域主体が自己負担している場合が多い。

表5 伊達地域における農地除染と地域独自の対応（2011年度・2012年度）

	除染対策事業実施	地域独自の測定・マップ化
樹園地	2011年12月～3月 内容：粗皮削り、樹皮の洗浄・剪定 対象：管内全域 実績：34,871箇所、470,577本 2,209ha 作業：農業者・臨時雇用	2011年12月～3月 果樹の除染進捗マップ作成 樹種と本数調査
		2012年11月～12月 樹園地放射性物質分布マップ作成 500mメッシュ
田	2012年4月～6月 内容：反転耕・深耕、資材投入 ※作付制限地区は深耕ロータリー ケイ酸カリウム〔成分：40kg/10a 投入：200kg/10a〕 ゼオライト〔200kg/10a〕 対象：管内全域 実績：作付地域1,951ha、作付制限地域144ha 作業：機械利用組合、作業受委託、個人作業	2011年11月～12月 水田土壌成分分析 2011年産米モニタリング調査実施79圃場
		2012年4月～7月 放射性物質分布マップ作成 100mメッシュ 空間線量率（除染前後） 農地採取測定

資料：伊達地方農業振興協議会、JA伊達みらい提供資料より作成。

4. 農産物の検査と販売金額の推移

1) 福島県における農産物の検査体制

福島県は、緊急時モニタリング事業の検体を増やすこと（予算規模3億円）、消費者からの検査依頼に無料で測定できる体制を整備すること（消費者庁の事業等を活用し市町村に簡易分析装置を設置）に加えて、「ふくしまの恵み安全・安心推進事業（2012年度～2014年度、予算規模50億円）」によって、地域協議会主体による産地ごとの自主検査体制の整備を進めている⁶⁾。

この事業では、地域協議会が検査機器の設置と測定員の配置の計画を立て、県に事業申請を行う。県は検査機器購入費と人件費の費用を負担し、地域協議会は県に検査結果データを転送する。①短期間に地域協議会を組織しなければならないこと、②協議会が検査機器の設置場所を確保しなければならないこと、③関係機関（市町村・農協・集荷業者・農産物直売所など）の業務分担の指針が曖昧だったことなどから、県と地域との間での混乱はあったものの、県内全てのエリアで協議会が組織されることとなった。

事業初年度の2012年度は、①モモの自主検査（サンプル調査・簡易分析装置利用）と結果のウェブ公開、②米全量全袋検査（ベルトコンベア式放射性セシウム濃度検査器利用）と結果のウェブ公開、③農産物直売所・観光農園等における自主検査の体制の整備に着手している。

2013年度には、さらに対象品目が拡充され、リンゴ、カキ、キュウリ、トマト、ハウレンソウ、アスパラガスなど主要な野菜・果樹36品目、米・穀類5品目の自主検査結果も、ウェブ上のグラフで確認できる体制となった。

2) 農産物の自主検査体制とその結果

JA伊達みらいでは、福島県事業に先行して、2012年4月の段階で、「全戸全出荷品目」の自主検査を行う体制を整備している。

農業者は、農協へ出荷する場合（委託・買取・直営直売所販売の全て）、出荷予定の概ね10日前には測定する検体と防除日誌を営農センターに提出する。測定結果が50Bq/kg未満であれば、翌日から出荷が認められる。測定結果が50Bq/kgを超えた場合、①福島県へ報告、②その品目の販売を一時停止、③検体の再提出を指示し、基準値を超える疑いがある農作物が市場に出回らない体制を整えている。

このように、福島県が産地での自主検査品目を拡充する前から、先行して複数品目の検査体制を整備していた。検査結果は、福島県へ報告されており、継続してスクリーニング検査機関としての役割を果たしてきたといえる。

JA伊達みらいにおける主要品目（モモ・ブドウ・キュウリ・サヤインゲン・ナス）の自主検査結果（2013年3月～8月）をみると、5,247点を測定し、全て20Bq/kgを下回る結果となっている。このように、スクリーニング検査によって、生産された青果物が基準値を超える可能性

は極めて低いことが確認されている。

3) J A伊達みらいにおける販売事業

表 6 に、JA 伊達みらいにおける販売事業の動向を示した。原子力災害前の 2010 年は、受託販売の総売上高が 109 億円であった。内訳をみると、果実が 54 億円（モモ 30 億円、あんぽ柿 18 億円、リンゴ・ブドウ等その他果実 6 億円）と 1/2 を占め、野菜が 38 億円（キュウリ 19 億円、その他野菜 19 億円）、米が 5 億円となっている。

原子力災害後の 2011 年には、総売上高が 75 億円となっており、前年と比較し 34 億円減少している。翌年の 2012 年も 74 億円と同水準であり、2 年連続で 2010 年対比 69%まで総売上高が落ち込んでいる。

販売金額の落ち込みにもっとも大きな影響を与えたのは、取扱高の 17%を占めていたあんぽ柿の加工・出荷が停止したことである。2012 年に作付制限を受けた米については、管内の作付面積が大幅に減ったものの、農協集荷率が高まったことにより、取扱高は増加している。その他の果実・野菜の販売金額の落ち込みは、主に市場価格の低下による影響である。

表 6 J A伊達みらいにおける販売事業の動向

	受託販売(千万円)	2010年度対比(%)	
	10年度 11年度 12年度	11年度 12年度	
果実	生食モモ	300 213 229	71 76
	あんぽ柿	185 7 0	4 0
	その他果実	60 51 48	85 81
野菜	キュウリ	186 181 136	98 73
	その他野菜	191 158 148	83 77
米		49 42 87	85 177
その他		115 95 96	83 84
合計		1,086 747 745	69 69

資料：J A伊達みらい事業報告(2012 年度)より作成。

4) 農業分野の損害賠償請求

表 7 には、伊達地域における東京電力に対する農畜産物損害賠償請求の金額を示した。生産者は、農協系統出荷分については JA 伊達みらいへ、農協系統外出荷分については伊達地域農業振興協議会へ手続きを委任し、団体が代理請求を行っている。各団体は、損害賠償請求に複

数の職員を配置し、膨大な量の書類を作成するなどの対応に追われている。

2011 年度は、農業産出額（209 億円、2006 年）の 3 割にあたる 61 億円が請求されている。そのうち、生産・出荷を行えなかったことによる損害（作付制限・自粛、出荷停止・自粛）が 25 億円、生産したものの通常どおりの取引が行われなかったことによる損害（販売不振・販売価格下落）が 35 億円である。2012 年度は、総計 51 億円が請求されている。JA 伊達みらいの販売事業の動向、損害賠償請求金額のどちらをみても、2 年連続で多額の損害が続いていることがわかる。

表 7 伊達地域における農畜産物損害賠償請求

単位：千万円						
			生産 出荷 停止	販売 不振	営業 損害	合計
2011年度	J A伊達みらい	生産者	192	283	1	476
		手数料	10	12	0	22
		計	202	295	1	498
	伊達地域農業振興協議会	生産者	49	55	0	104
		手数料	2	3	0	5
2012年度	J A伊達みらい	生産者	175	216	4	395
		手数料	8	10	0	18
		計	184	226	4	413
	伊達地域農業振興協議会	生産者	46	47	4	97
		手数料	1	2	0	3
合計			231	274	8	513

資料：J A伊達みらい、伊達地方農業振興協議会資料より作成。

5. 伊達市農業者アンケートの結果

1) 伊達市農業者アンケートの実施概要

本節では、伊達市産業部農政課が、農業復興ビジョン検討の基礎調査として全農業者を対象に実施したアンケート調査の結果をもとに、農業者の営農意向と対策への要望を確認する。調査票は、選択式 15 項目、記述式 2 項目（行政への要望など）により構成されている。2012 年度の生産・販売が概ね完了した 2013 年 1 月～2 月に配布されており、原子力災害後 2 年間の営農を終えての意見が集約されている。有効回答数は 2,646 名で、農業経営体 3,429 経営体

に対し、回収率は 78%となっている。

2) 営農計画の変化と営農意向

まず、営農計画の変化と今後の意向に関する調査結果を確認する。「原発事故により、将来の営農計画は震災前と変わりましたか？」という問いに対し、「変化あり」が 58%、「変化なし」が 38%であった。変化ありを選択した回答者に対し、営農計画が変わった理由を聞いたところ、「農業を続ける意欲がなくなった」35%（全回答者に占める割合）、「一時営農を中止・縮小したら再開するのが難しい」8%、「農業後継者がいたが農業をつくのをやめた」4%であった。営農計画が変わった農業者の半数、全農業者の 3 割が、営農意欲が減退したと回答しており、原子力災害後の営農環境の変化により多くの農業者が大きな心理的負担を感じていることが分かる。

「あなたの将来（およそ 3 年後）の農業について教えてください」との問いに対しては、「拡大」はわずか 3%に過ぎず、「現状維持」50%、「縮小」21%、「離農」21%であった。3 年後という短い期間で、およそ 2 割が営農の停止を検討している状況にあるといえる。

農業を縮小・やめたいと答えた回答者への「農地の扱いについて今後の計画はありますか？」という問いに対する回答は、「まだ分からない」47%、「貸付けたい」16%、「遊休農地にする」14%、「売りたい」10%、「全作業受託したい」3%であった。農地の賃貸・売買の計画をもつ回答者は 26%に留まっており、農地流動化対策を強化しなければ、遊休農地化が急速に進行することが懸念される深刻な状況にある。

「主な作物の今後の意向について教えてください」との設問に対する回答を整理する。主要な品目について「作付中止」を選択した割合は、あんぽ柿 19%、水稻 12%、モモ 10%、キュウリ 8%であった。加工自粛が続いているあんぽ柿については、すでに 2 割の生産者が作付中止を決めていることが分かる。経年減衰効果により果実に含まれる放射性物質の含有量が低下し、あんぽ柿の加工・販売が全面的に再開されても、生産量は大幅に減少したまま回復しないことが

予測されている。

3) 放射性物質対策・地域支援への要望

「営農継続に必要な放射性物質として重要だと考える項目を選択してください（2 つまで）」との問いに対する回答を表 8 に示した。回答割合が高い順に、「農地等の除染」37%、「水田・畑への吸収抑制資材の投入」30%、「農地 1 筆ごとの放射性物質の測定」26%となっており、農地への対策を求める声大きい。調査実施時は、すでに樹園地・田の除染事業が完了した時期である。農業者は、実施済みの除染事業には納得できず、農地の汚染実態を詳細に把握し状況に応じた更なる対策を講じることを強く求めていることが分かる。次いで、「農産物の出荷前の自主検査を拡充」25%、「放射性物質対策に関する営農指導」25%、「農作業上の外部被曝の測定」11%、「果樹の改植」9%となっている。

「農業の担い手対策として重要だと考える項目を選択してください（択一）」との問いに対する回答を表 9 に示した。「農作業受託による高齢農家・兼業農家の営農継続支援」28%、「農業後継者の就農支援」16%、「地域ぐるみの集落営農組織の立ち上げ支援」14%、「新規参入者支援による新たな担い手の育成」7%、「農地流動化による個別経営の規模拡大への支援」5%、「複数戸法人の設立への支援」4%、「個別経営の法人化への支援」3%となっており、高齢農家・兼業農家の営農継続支援の必要性を求める声大きい。

「地域営農支援として重要だと考える項目を選択してください（2 つまで）」との問いに対する回答を表 10 に示した。「地産地消による伊達市での農産物流通の促進」31%が最も高い回答率を示す。原子力災害後の地元消費者の買い控えに対し、生産現場からの情報発信・交流促進を求める切実な声である。「新規作物・新品種の導入による新たな産地化」25%は、一部の農産物に対する出荷制限等の指示が出されたことを受けて、作物・品種転換を検討すべきだと考えている農業者が存在していることを示している。

「販路の再構築・新規開拓のための PR 活動」22%も相対的に高い回答率を示しており、風評

被害対策を強く求めていることが分かる。「土壌成分分析による施肥設計と営農指導体制」21%は、放射性物質の吸収抑制対策の実施を契機に、土壌診断に基づいた営農指導の実施への要望が高まっていると考えられる。「土地改良事業による圃場整備・大区画化」16%は、農地整備への投資を求める声である。

表 8 営農継続に必要な放射性物質対策
(2項目以内選択)

	回答数 (名)	割合 (%)
農地等の除染	977	37
水田・畑への吸収抑制資材の投入	799	30
農地1筆ごとの放射性物質の測定	690	26
農作物の出荷前の自主検査を拡充	667	25
放射性物質対策に関する営農指導	666	25
農作業上の外部被曝の測定	297	11
果樹の改植	230	9
その他	122	5
無回答	327	12

資料：2012年度伊達市農業者意向調査より作成。

表 9 担い手対策として重要な項目(択一)

	回答数 (名)	割合 (%)
農作業受託による高齢・兼業農家の営農継続支援	731	28
農業後継者の就農支援	428	16
地域ぐるみ組織の設立支援	363	14
新規参入者支援による担い手の育成	182	7
個別経営の規模拡大への支援	141	5
複数戸法人の設立への支援	105	4
個別経営の法人化への支援	73	3
その他	111	4
無回答	490	19

資料：2012年度伊達市農業者意向調査より作成。

表 10 地域営農支援として重要な項目
(2項目以内選択)

	回答数 (名)	割合 (%)
地産地消による農産物流通の促進	812	31
新規作物・品種の導入による産地化	666	25
販路の再構築・開拓のためのPR活動	589	22
土壌成分分析による施肥設計・指導	562	21
土地改良事業による圃場整備	426	16
先端農業の導入	323	12
6次産業化による付加価値の拡大	323	12
生産履歴管理システムの拡充	74	3
その他	95	4
無回答	584	22

資料：2012年度伊達市農業者意向調査より作成。

6. 放射性物質対策と地域農業の支援方策

本稿の課題は、原子力災害により甚大な被害を受けた地域における放射性物質対策と、地域農業の現状をまとめた上で、これまで行われてきた対策の問題点と今後の支援方策を考察することであった。

原子力災害後の2年半の対策とその進捗をまとめると、①手法等に問題はあるものの市町村が実施主体になっている農地(田・樹園地)の除染が完了するとともに、②福島県内では自主検査体制が整備されている。このような対策により、放射性物質が基準値を超える農作物が市場に流通しない体制が整っただけでなく、品目ごと・産地ごとに検査結果を示せる体制が整備された。また、田の除染と玄米の全量全袋検査体制の整備により、一時、水稻作付が制限された地域においても営農を再開することが可能となった。

これらの実践により、①吸収抑制対策の実施方法、②検査機器の運用、③検査結果の公表に関する経験が蓄積され、避難地域における営農再開時には、より効率的な対応が行えるようになったといえる。

一方で事例地域では、①生産再開の目処が立たない品目が存在しており、②農産物が基準値を超える可能性が極めて低いことが確認されてもなお、販売不信が続いている。放射性物質の影響を大きく受けた地域では、2年半が経過しても実害・風評を含め甚大な被害が続いており、回復基調に転換するまでには、さらに時間を要するといえる。

事例地域の原子力災害後の経過から、対策の枠組み・実践主体に関わる根本的な問題を検討する。第一は、国の主導により、農地の汚染実態に関する詳細な実態調査を行わなかったことによる問題である。事例地域では、国が実施したわずかな地点の農地サンプル採取調査の結果だけでは、営農対策の検討や農業者への説明が難しいことから、調査・マップ作成に独自の費用と労力を投じなければならなかった。国主導による詳細な実態調査の必要性は、小山・小松[5]、日本学術会議[9]等が指摘しており、

データ活用・効率性から考えて、共通の指針で実態調査を行うべきだったといえる。実態調査が不十分なまま、各種対策を行ったことが、続く農地除染問題の根底にある。

第二は、農地除染の枠組みに関する問題である。事例地域では、5,000Bq/kg を超える高濃度の汚染の農地を抱えているにも関わらず、2011年に実態調査と営農に関する制限が行われなかったため、反転耕・深耕により営農を継続することとなった。一方、国が直轄で事業を行う「除染特別地域」では、2013年度に入り 5,000Bq/kg を超えると想定される地区を対象に、農地の表土剥ぎ取り・客土作業を行っている。同程度の汚染レベルの農地で、異なる除染手法が採用されたこと、吸収抑制資材の投入量が市町村別にばらばらであることが、農地除染事業の完了後も農業者がさらなる対策を求める結果につながっている。また、一部の地域では、今なお空間線量率が 1 μ Sv/h を超えており、作業上の被ばくへの不安が続いているが、それに対する対処方針は示されていない。

第三は、地域主体が放射性物質対策に追われ、地域営農支援・経営支援に取り組めないという問題である。事例地域では、2012年度末時点で、一定数の農業者が、①原子力災害後の営農意欲の減退、②特定の品目の作付中止、③3年以内の離農・縮小の意思を示しており、急激な農業構造変動が起きることが予測されている。一方で、農作業受委託への支援や地域ぐるみ組織の設立など、組織的対応を求める声が高まっている。このような状況に対し、品目転換・農地流動化・組織化への支援が強く求められているが、2013年度までは、放射性物質対策（実態調査・除染・吸収抑制対策・検査）と、損害賠償請求の手続き等に追われ、地域農業再編に向けた対策に取り組めない状況が続いていた。

このような問題を踏まえ、原子力災害の被害地域において今後求められる支援の重点について検討すると、①農地の基盤整備（放射性物質の影響を抑制するための客土、農作業受委託・農地流動化の促進のための大区画化等）が不可欠な地域を選定し整備事業を行うこと、②放射

性物質の移行特性と直近の市場流通動向から、地域条件に適合した品目・品種を再検討し、新たな経営モデルの提案と経営転換への支援を行うこと、③組織的対応への機運が高まっている地域において、地域計画策定や合意形成への支援を行うことが重要であるといえる。

また、地域の負担を軽減し、対策の枠組み・実践主体に関わる根本的な問題を改善するためには、日本学術会議〔9〕が示す、①食品の検査態勢に関する統一的な法令の整備、②より高い安全性を確保するための移行リスクごとの放射能汚染対策の確立、③原子力災害からの復興のための一元的な研究機関・組織の設置について、継続して求めていくべきであると考ええる。

注

- 1) 原子力災害からの復興に関する地域の取り組みは、菅野・長谷川〔11〕、小山・小松〔6〕参照。
- 2) 伊達地域における、特定避難勧奨地点5地区128世帯の内訳は、伊達市霊山町下小国58世帯・上小国32世帯・石田22世帯、保原町富成10世帯、月舘町月舘6世帯である。2011年6月30日に113世帯、同年11月25日に15世帯が地点指定されたものの、2012年12月14日には全て解除されている。特定避難勧奨地点における住民の取り組みは、小松・小山〔2〕参照。
- 3) 水稻試験栽培の実施経過は、小松〔4〕参照。
- 4) 水稻試験栽培の結果は、福島県ほか〔1〕参照。
- 5) 伊達地方では、2011年度・2012年度の営農を自粛した田畑の一部で、表土除去・客土が行われたが、その面積は僅かである。
- 6) 事業者による自主行動基準は、「法律よりも高い水準のルールを適用」する場合と、「法令遵守」を目的とする場合に大別されるが、福島県事業は、法令遵守のための自主検査を支援対象としている。緊急時環境放射線モニタリング検査の枠組みで行う精密分析装置による検査だけでは検体数が限られることから、厚生労働省「食品中の放射性セシウムスクリーニング法（2012年3月1日改正）」に基づいた簡易分析装置による自主検査の実施が推奨されている。福島県事業は、スクリーニング検査に位置づけられる。

引用・参考文献

- [1] 福島県・農林水産省「放射性セシウム濃度の高い米が発生する要因とその対策について～要因解析調査と試験栽培等の結果の取りまとめ～（概要）」、2013年1月.
- [2] 小松知未・小山良太「住民による放射性物質汚染の実態把握と組織活動の意義－特定避難勧奨地点・福島県伊達市霊山小国地区を事例として－」『2012年度日本農業経済学会論文集』2012年12月, pp.223-230.
- [3] 小松知未「農産物直売所における放射性物質の自主検査の意義と支援体制の構築－福島県二本松市旧東和町を事例として－」『農業経営研究』第51巻第3号, 2013年12月, pp.37-42.
- [4] 小松知未「住民による放射線量調査と新たな地域づくり－伊達市霊山小国地区－」守友裕一・大谷尚之編著『福島からの日本再生』農村文化協会, 2014年3月（刊行予定）.
- [5] 小山良太・小松知未「放射線量分布マップと食品検査体制の体系化に関する研究－ベラルーシ共和国と日本の原子力発電所事故対応の比較分析－」『2012年度日本農業経済学会論文集』2012年12月, pp.215-222.
- [6] 小山良太・小松知未『農の再生と食の安全－原発事故と福島の2年－』新日本出版社, 2013年, pp.1-254.
- [7] 小山良太・小松知未・石井秀樹「食と農の再生に向けた復興支援・研究活動－多様な主体の連携による実践と提言－」『福島大学うつくしまふくしま未来支援センター平成24年度年報』2013年3月, pp.35-41.
- [8] 門間敏幸「放射能汚染地域の農業・食料消費に関する研究動向」『農業経営研究』第85巻第1号, 2013年6月, pp.16-27.
- [9] 日本学術会議東日本大震災復興支援委員会福島復興支援分科会「原子力災害に伴う食と農の「風評」問題対策としての検査態勢の体系化に関する緊急提言」, 2013年9月.
- [10] 朴相賢・小松知未「農産物直売所における原子力災害の影響と放射性物質検査体制の導入－福島県・県北地域を対象に－」『農村経済研

究』第31巻第1号, 2013年6月, pp.115-122.

- [11] 菅野正寿・長谷川浩編著『放射能に克つ農の営み－ふくしまから希望の復興へ－』コモンズ, 2012年, pp.227-241.

[2014年2月20日受理]