

地域主体による継続可能な棚田保全方策の構築と
適用に関する研究

2014年

中里良一

目次

第1章 研究の背景	1
1. 1 論文の構成	1
1. 2 研究の背景	2
第2章 研究の目的と意義	17
2. 1 研究の位置付け	17
2. 2 棚田保全地域の分類	21
2. 3 研究の目的	22
2. 4 研究の意義	23
第3章 研究の方法	25
3. 1 棚田保全方策の課題と方策の適用案の検討	25
3. 2 研究対象地の選定理由	27
3. 3 調査方法	28
第4章 研究結果および考察	30
4. 1 研究対象地の概要	30
4. 2 上倉沢地区棚田の概要	36
4. 3 地域主体による継続可能な棚田保全方策の概要	49
4. 4 持続的な活動組織づくり（NPO法人化）	64
4. 5 安定した農作業支援の確保（大学生サークルの設立）	69
4. 6 安定した活動資金の確保（棚田オーナー事業の導入）	75
4. 7 復田による耕作面積の増加	82
4. 8 棚田の魅力づくり	88
4. 9 充実した広報	111
4. 10 棚田保全のきっかけづくり	119
第5章 総括および今後の課題	144

5. 1 総括	1 4 4
5. 2 今後の課題	1 5 3
参考文献	1 5 6
謝辞	1 5 9
Summary	1 6 0

第1章 研究の背景

1.1 論文の構成

本論文は、5章から構成されている。各章における概要は以下のとおりである。

第1章では、本研究の背景を述べる。

第2章では、本研究の目的と意義および本研究に関連する既往の研究をまとめて、本研究の位置づけを述べる。

第3章では、地域主体による継続可能な棚田保全方策の課題と方策の考案ならびに現地への適用方法、研究対象の選定理由および調査方法を述べる。

第4章では、静岡県菊川市上倉沢地区において適用された、棚田保全方策について調査し、その方策の成果を検証する。つまり、棚田保全方策を構成する、持続的な活動組織づくり方策である「NPO法人化」、安定した農作業支援の確保方策である「大学生サークルの設立」、安定した活動資金の確保方策である「棚田オーナー事業」、耕作放棄となっている棚田を復元するための技術等方策、「生きもの保全・回復施設」の設置による棚田の魅力づくり方策、棚田ツアーの商品化、テレビ局との年間を通じた連携、行政広報紙活用による広報方策について成果を検証する。加えて、多くの地域において取組まれている棚田オーナー制について、農作業支援としての寄与度を検討する。また、研究対象地である静岡県菊川市の概要や上倉地区の棚田の概要、特質、棚田保全の経緯について明らかにする。

さらに、棚田保全のきっかけづくりに有効な方策である鳥取県において適用された「棚田保全インセンティブシステム」について調査し、その方策の成果を検証する。このシステムを構成する、一般市民の棚田保全の関心と理解促進のきっかけづくり方策である「棚田ファンクラブ」、棚田保全のきっかけづくり方策である「棚田保全ボランティア隊」と「棚田保全資材応援します制度」、地域主体の棚田保全のきっかけづくり方策である「棚田プチファーマーズ制度」について成果を検証する。

第5章では、第4章で検討した内容を総合的に総括するとともに、今後の研究課題を提起する。

1.2 研究の背景

1.2.1 棚田の定義

棚田とは、階段状の農地(水田、畑)をいう。農林水産省では、棚田を傾斜 1/20 以上の水田と定義付けしている。

わが国の棚田は全国に約 54,000 カ所あり、面積は 137,578ha で、耕地面積の 2.8%、田面積の 5.3% を占めている (2005, 農業センサス)。1 カ所当たりの平均面積は約 3ha (図 1-1、表 1-1) である。府県別の棚田面積率と耕作放棄地面積率の関係を見たのが図 1-2 で、これによるとやや相関がみられる。

なお、本研究で用いる「棚田保全」とは、保全を目的に棚田を維持管理することと定義する。維持管理とは、営農を含む草刈等の農作業のことを言う。

1.2.2 棚田の機能

棚田は次に挙げるような多くの多面的機能を有している。

①食糧生産機能：棚田の米はおいしいと言われており、棚田ブランドとして販売されている地域もある。

②地下水かん養機能：棚田に利用される農業用水や降雨の多くは地下に浸透し、流域の地下水となる。

③洪水防止機能：畦畔に囲まれている水田や水を吸収しやすい畑の土壌に、雨水を一時的に貯留し、時間をかけて徐々に下流に流すことによって洪水の発生を防止・軽減する。

④地すべり・土砂崩れ防止機能：棚田は日々の農作業を通じた手入れによって、斜面の崩壊を未然に防いできた。また、棚田は雨水による急激な地下水水位の上昇を制御する働きがあり、地すべりの災害を防止できる。

⑤農地の土壌流出防止機能：畦畔に囲まれた水田に張られた水は、雨や風から土壌を守り、侵食を防ぐ、また、畑地は作物による被覆効果により、下流域への土壌の流出を防ぐ。

⑥生物多様性保全機能：水田や畑を自然と調和を図りつつ適切かつ持続的に管理することによって生物相の適度な攪乱と回復が促され、豊かな生態系を持った二次的な自然が形成、持続されている。

⑦保健休養・やすらぎ機能：棚田地域は、澄んだ空気、きれいな水、美しい緑、四季の変化など、訪れたものに安心感を与え、気分を落ち着かせ、精神を癒す場を提供する。

⑧農村景観保全機能：棚田では、農作物が育つ姿とその周辺の水辺や山里が一体となって醸し出す景観が形成される。

⑨伝統文化保存・継続機能：祭事の多くが稲の豊作祈願由来であり、こうした祭事が、棚田での農業生産活動を通じて地域の人々によって傳承される。

⑩地域活性化機能：⑥～⑨に述べた棚田の持つ機能に注目して、都市・農村交流事業、体験学習事業、イベント等を実施することにより、地域活性化につながられる。

このように棚田は、国民にとって有益な様々な機能を有しており、国民の貴重な地域資源となっている。

1. 2. 3 棚田保全によるその他の効果

棚田保全の推進により、以下の効果も期待できる。

①高齢農家の重労働の軽減

手作業でしか行えない共同作業（水路の土砂あげ、草刈り等）が、集落内の農家数の減少や高齢化などで、農家にとって大変な負担となっており（例えばかつて10人でやっていた作業を、5人でしかも高齢者でやらなければならない）、この重労働の軽減が期待できる。

②農家間のコミュニケーションと団結の醸成

近年、人口の減少に伴い集落内の諸行事が停滞することにより、農家間の連帯意識が希薄になりだしたと言われており、棚田保全活動を通して農家間のコミュニケーションと団結の醸成が期待できる。

③農家の意欲的な農業やむらづくり

農家が、都市住民と交流することにより、刺激やアイデアを受け、意欲的に農業やむらづくりなどに取り組むことが期待できる。

④農家が地域を誇れる

農家が、住んでいる地域について、都市住民等地域外の人から魅力的であることを言われることにより、地域に誇りを持つことが期待できる。

⑤市住民が農業・農村の大切さ等を理解

都市住民が農村に訪れ農家と交流することにより、農業や農村の維持の大変さ、大切さについて、都市住民が理解を深めることが期待できる。

⑥マスコミがPR

景観や農村文化形成等の視点から、マスコミの棚田保全への関心が高く、棚田に加えて農業や農村の大切さ等について積極的にPRしてくれることが期待できる。

1. 2. 4 棚田をめぐる状況

①中山間地域の現状

棚田の多くが分布している中山間地域の現状(表 1-2)については次のとおりである。

- 1) 全国の人口は平成2年から平成17年にかけて3%増加しているのに対して、中山間地域の人口は2%減少している(図 1-3)。
- 2) 全国に比べてより高齢化(65歳以上)が進んでおり、4人に1人が高齢者となっている(図 1-4)。
- 3) 平地に比べて60歳未満の農業従事者の割合が低く、65歳以上の割合が大きく、担い手の脆弱化が進んでいる(表 1-3)。
- 4) 耕作放棄地は2010年時点で21.5万haであり、耕作放棄地率は14.5%と全国に比べ5.8ポイント高くなっている(図 1-5)。
- 5) 農業集落数は約13万5千であり、農業集落として機能を失った集落はこの10年間に約5千である。残っている農業集落の半数が中山間地域の集落であり(図 1-6)、高齢化・過疎化による集落機能の喪失が多いと推測される。今後、消滅の恐れのある集落は約1,400程度と推定される(2011,農林水産省)ように、大変厳しい状況となっている。

中山間地域の中でも棚田は、山腹、丘陵、谷底地などの厳しい地形条件と生産基盤の整備の遅れ

から、農業を維持していくうえで、他の農地以上に厳しい条件下にある。加えて、近年、イノシシ、サル、シカなどの野生動物が増えたことにより、山地に隣接する棚田では、収穫間際の稲が荒らされたりする獣害が増えている。

②棚田百選の現状

棚田百選とは、1999年に農林水産省が多面的機能を有する棚田の維持・保全の取り組みを積極的に評価し、農業・農村に対する理解を深めることを趣旨として134地区を認定したものである。

選定基準は、積極的な維持・保全の取り組みがなされ、今後もその取り組みが継続される見込みがあること、原則として1ha以上の団地を構成していること、国土の保全、生態系の保全、景観（棚田の形状的な美しさ、周辺地域を含んだ農村景観としての美しさ、はさ掛けなど農業に関わる歳時記の景観としての美しさ）、伝統・文化の維持・保全のいずれかが優れた棚田であることが要件とされた（中島、1999）¹⁾。

1) 選定評価理由

棚田百選の選定評価理由は、「国土保全＋景観維持」が40地区、「景観維持」が36地区、「景観維持＋伝統・文化維持保全」が16地区、「国土保全＋景観維持＋伝統・文化維持保全」が12地区、「国土保全」が9地区の順となっており、「国土保全」、「景観維持」、「伝統・文化維持保全」が選定評価の中心となっている（図1-7）。

2) 耕作放棄地

耕作放棄地の現状は、耕作放棄地面積率10%未満が86地区、10～20%未満が24地区、20～30%未満が18地区、30%以上が6地区となっている（図1-8）。

3) 棚田保全の取り組み内容

棚田保全が取組まれている地区は、134地区のうちわずか19%の26地区である。各地区の取り組み内容は、「棚田オーナー制」が13地区、「都市住民の援農」が5地区、「都市住民との交流」が5地区、「耕作助成」が3地区となっている（図1-9）。

③棚田百選地区以外の棚田保全地区の取り組み内容

1999年以降の棚田百選地区以外の75地区の棚田保全の取組み内容は、「棚田オーナー制」が32地区、「景観維持」が14地区となっており、単一の方策がほとんどとなっている（表1-4）。

1.2.5 棚田保全に関する国の施策

棚田保全に適用できる施策は、これまで4つ制度化されているが、棚田保全を主たる目的にした施策は、「棚田地域等緊急保全対策事業」、「中山間・水と土保全推進事業（棚田基金）」である。以下に各施策の概要について記述する。

①中山間ふるさと・水と土保全対策事業（ふる水基金）

1) 目的

中山間地において、農地や土地改良施設の有する多面的機能の良好な発揮と地域住民活動の活性化を図るため、地域住民活動を推進する人材の育成、施設や農地の利活用及び保全整備等の促進に対する支援を行う。

2) 期間 平成5年度～

3) 事業内容

- i) 調査研究事業 農地の機能保全に資する工法等の研究等
- ii) 研修事業 住民活動に助言等を行う人材の育成等
- iii) 推進事業 保全・整備活動を実践するための組織の構想化等

②棚田地域等緊急保全対策事業

1) 目的

棚田地域等の条件不利地域を対象に、即効性があり、かつ、効果の持続性が図られる対策を緊急的に展開するため、棚田等の緊急的な整備及び多様な地域状況に対応した棚田地域等の保全に係る支援等をきめ細かく実施する。

2) 期間 平成9～18年度

3) 事業内容

法面保護、簡易な区画整形、用排水施設整備、農業用道路等

③中山間ふるさと・水保全推進事業（棚田基金）

1) 目的

農地等の有する多面的機能の良好な発揮と地域住民活動の活性化を図り、もって中山間地域の農業・農村の活性化に資する。

2) 期間 平成10年度～

3) 事業内容

- i) 保全ネットワーク推進事業 都市住民等の保全活動への参加促進等
- ii) 保全活動推進事業 住民組織が行う保全活動の推進等
- iii) 保全活動支援事業 住民組織が行う保全活動に要した経費等への助成

④農山漁村活性化プロジェクト支援交付金

1) 目的（棚田保全関連部分）

里地や棚田において、多面的機能の良好発揮や豊かな自然環境の保全・再生のために必要な施設等を整備する。

2) 期間 平成19年度～

3) 事業内容

法面保護、簡易な区画整形、用排水施設整備、農業用道路、景観維持施設、休憩施設等

1.2.6 研究の背景

①国の方針

国においては、官邸に設置された農林水産業・地域の活力本部において、総理大臣より「若者たちが希望を持てる『強い農林水産業』、『美しく活力ある農山漁村』を創り上げ、その成果を国民全体で実感できるものとして欲しい。このため、美しく伝統のある農山漁村を将来にわたって継承していくこと」等が指示された。地域に受け継がれてきた棚田、歴史ある水利構造物、水辺空間、景観、豊かな二次的自然等美しく伝統のある農山漁村を保全し、次世代に継承するための持続可能な資源管理の方法の構築、普及等が重要な政策課題となっている。

②COP10の推進

2010年にCOP10（生物多様性条約第10回締約国会議：Conference of the Parties）において策定された愛知目標は、2050年までに「自然と共生する世界」を実現することを目指し、2020年までに「生物多様性の損失を止めるための効果的かつ緊急の行動を実施する」という20の個別目標である。

国は愛知目標の達成に向けて、2012年に生物多様性国家戦略（生物多様性条約及び生物多様性基本法に基づく、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画）の改定を行い、目標の達成に向けたロードマップ（国別目標、主要行動計画、関連指標）を示した。

個別目標のうち、棚田保全に係る目標として、目標1：人々が生物多様性の価値と行動を認識する、目標5：森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が顕著に減少する、目標7：農業、養殖業、林業が持続可能に管理される、目標11：陸域の17%、海域の10%が保護地域等により保全される、目標12：絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される、目標14：自然の恵みが提供され、回復・保全されることが掲げられている。

（個別目標／愛知目標）

- 目標1：人々が生物多様性の価値と行動を認識する
- 目標2：生物多様性の価値が国と地方の計画などに統合され、適切な場合に国家勘定、報告制度に含まれる
- 目標3：生物多様性に有害な補助金を含む奨励措置が廃止、又は改革され、正の奨励措置が策定・適用される
- 目標4：すべての関係者が持続可能な生産・消費のための計画を実施する
- 目標5：森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が顕著に減少する
- 目標6：水産資源が持続的に漁獲される
- 目標7：農業、養殖業、林業が持続可能に管理される

- 目標 8 : 汚染が有害でない水準まで抑えられる
- 目標 9 : 侵略的外来種が制御され、根絶される
- 目標 10 : サンゴ礁等気候変動や海洋酸性化に影響を受ける脆弱な生態系への悪影響を最小化する
- 目標 11 : 陸域の 17%、海域の 10%が保護地域等により保全される
- 目標 12 : 絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される
- 目標 13 : 作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最小化される
- 目標 14 : 自然の恵みが提供され、回復・保全される
- 目標 15 : 劣化した生態系の少なくとも 15%以上の回復を通じ気候変動の緩和と適応に貢献する
- 目標 16 : ABS に関する名古屋議定書が施行、運用される
- 目標 17 : 締約国が効果的で参加型の国家戦略を策定し、実施する
- 目標 18 : 伝統的知識が尊重され、主流化される
- 目標 19 : 生物多様性に関連する知識・科学技術が改善される
- 課題 20 : 戦略計画の効果的な実施ための資金資源が現在のレベルから顕著に増加する

③国連機関による棚田地域の登録

国連教育科学文化機関（ユネスコ）においてバリ島の棚田（インドネシア）が世界文化遺産に登録され、国連食糧農業機関（FAO）においてイフガオの棚田（フィリピン）やハニの棚田（中国）が世界農業遺産に登録されており、棚田保全は国連においても重要な課題となっている。

④多面的機能を持つ棚田の保全対策の緊急性

棚田は、「食糧生産」、「地下水かん養」、「洪水防止」、「地すべり・土砂崩れ防止」、「生物多様性保全」、「保健休養・やすらぎ」、「農村景観保全」、「伝統文化保存・継水」、「教育」、「地域活性化」など様々な多面的機能があり（棚田学会）、国民のために大きな役割を果たしており、貴重な地域資源となっている。しかし、棚田をめぐる状況は、上記（4）で述べたように、生産性の低さ、農家の高齢化などから棚田を維持していく状況は厳しく、耕作放棄が進行し、棚田の持つ多面的機能が失われ、国民に多大な悪影響や損失を及ぼすことが強く懸念される。国民にとって棚田の役割は大き

いことから、棚田の耕作放棄化を食い止め、さらに棚田を復元して行くことが急務であり、早急に棚田保全のための方策を講じる必要がある。

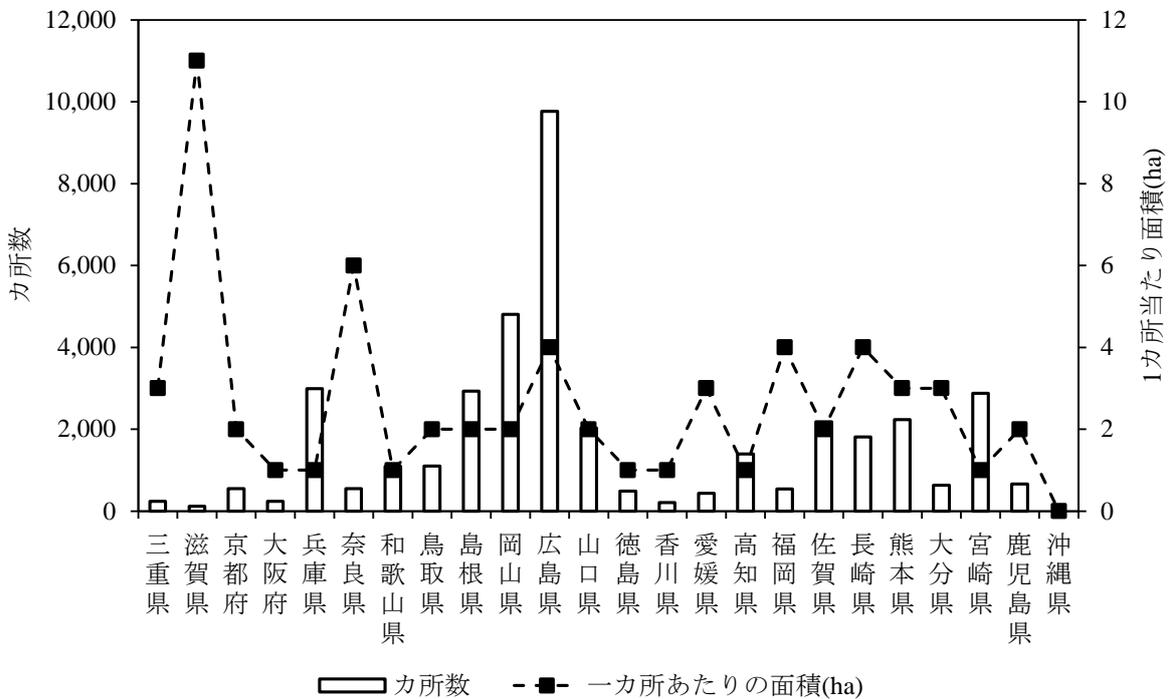
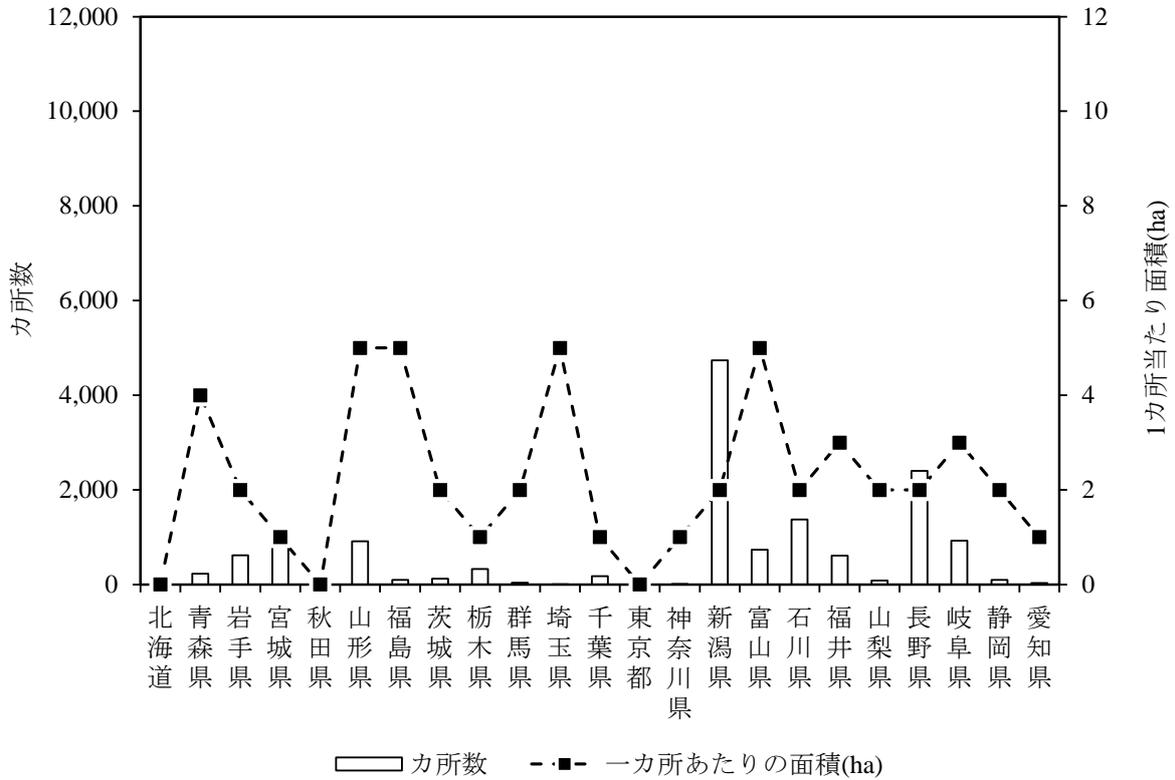


図 1-1 都道府県別の棚田カ所数と面積 (2005)

表 1-1 全国の棚田面積

全国農業地域・都道府県	棚田			耕地面積計 ha	田 ha
	か所数	面積 ha	1か所当り の面積 ha		
	か所	ha	ha	ha	ha
全国	54,388	137,578	3	4,802,534	2,602,319
(都道府県)					
北海道		-	-	1,175,747	246,780
青森	232	817	4	159,698	85,476
岩手	621	1,289	2	164,799	97,355
宮城	935	1,050	1	139,152	112,779
秋田		-	-	154,545	131,937
山形	914	4,211	5	131,382	101,425
福島	95	460	5	157,563	108,839
茨城	127	256	2	178,597	101,636
栃木	328	408	1	132,682	100,534
群馬	42	68	2	79,796	29,997
埼玉	1	5	5	88,176	46,948
千葉	179	262	1	136,634	80,067
東京		-	-	8,368	332
神奈川	12	15	1	21,224	4,309
新潟	4,740	10,599	2	183,224	159,465
富山	734	3,727	5	60,696	58,043
石川	1,373	3,261	2	44,499	37,030
福井	611	1,744	3	42,866	38,590
山梨	84	136	2	30,921	9,314
長野	2,399	5,921	2	116,653	59,360
岐阜	925	2,348	3	60,011	45,357
静岡	95	219	2	78,008	26,160
愛知	33	41	1	84,634	48,155
三重	239	637	3	65,001	49,185
滋賀	118	1,242	11	57,281	52,356
京都	549	1,292	2	33,615	26,143
大阪	240	310	1	14,595	10,809
兵庫	2,992	4,000	1	80,904	71,489
奈良	549	3,297	6	24,213	16,806
和歌山	1,092	1,225	1	37,524	12,063
鳥取	1,101	2,447	2	37,466	24,930
島根	2,931	6,810	2	43,880	34,166
岡山	4,809	9,572	2	74,853	58,166
広島	9,770	35,409	4	61,206	44,757
山口	2,035	4,301	2	53,615	42,913
徳島	489	571	1	32,701	21,342
香川	209	236	1	34,094	27,569
愛媛	436	1,291	3	58,998	25,879
高知	1,397	1,647	1	30,022	22,190
福岡	542	2,099	4	92,927	70,327
佐賀	2,184	5,420	2	57,539	44,301
長崎	1,811	6,530	4	52,215	24,417
熊本	2,239	6,220	3	124,406	72,008
大分	636	1,955	3	63,107	40,861
宮崎	2,875	2,913	1	73,836	38,368
鹿児島	665	1,317	2	126,964	40,499
沖縄		-	-	41,697	887

(2005農業センサス)

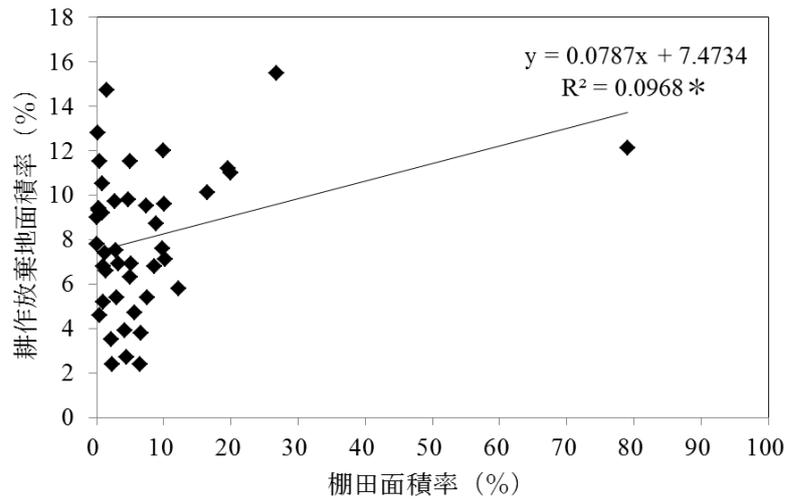


図 1-2 棚田面積率と耕作放棄地面積率の関係

表 1-2 中山間地域の割合

項目	全国	中山間地域	割合(%) (中山間地域 /全国)
農業算出額 (H18)	8.6兆円	3.4兆円	39%
耕地面積 (H18)	467万ha	202万ha	43%
総農家数 (H17)	285万戸	123万戸	43%
農業集落数 (H17)	13万9千	7万2千	52%

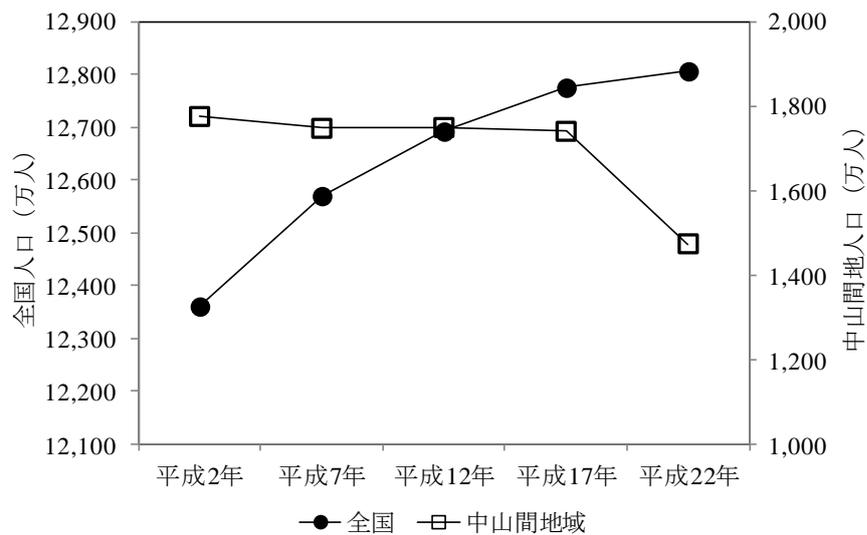


図 1-3 人口の推移

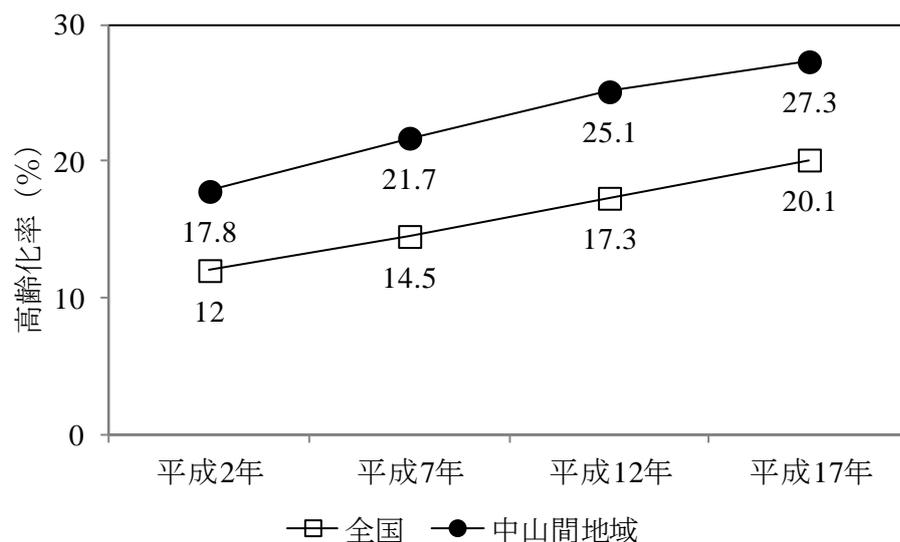


図 1-4 高齢化率の推移

表 1-3 農業従事者の推移

単位：千人

	全 国					
	平成12年		平成17年		平成17年	
	平成12年	平成17年	うち平地農業地域 平成12年	うち平地農業地域 平成17年	うち中山間農業地域 平成12年	うち中山間農業地域 平成17年
合 計	6,856	5,562	2,557	2,106	2,806	2,246
15～59歳	3,869 (56.4%)	2,942 (52.9%)	1,501 (58.7%)	1,167 (55.4%)	1,533 (54.6%)	1,146 (51.0%)
60～64歳	718 (10.5%)	521 (9.4%)	263 (10.3%)	193 (9.2%)	299 (10.7%)	210 (9.4%)
65歳以上	2,269 (33.1%)	2,100 (37.8%)	793 (31.0%)	746 (35.4%)	975 (34.7%)	890 (39.6%)

資料：農林水産省「農林業センサス」(全国・販売農家)

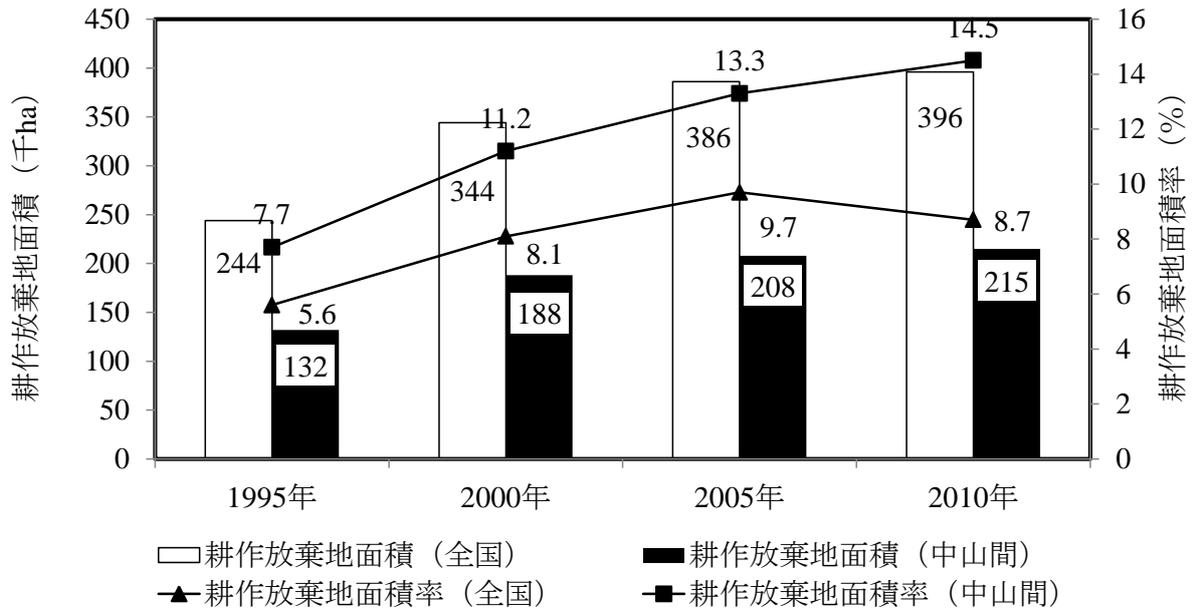
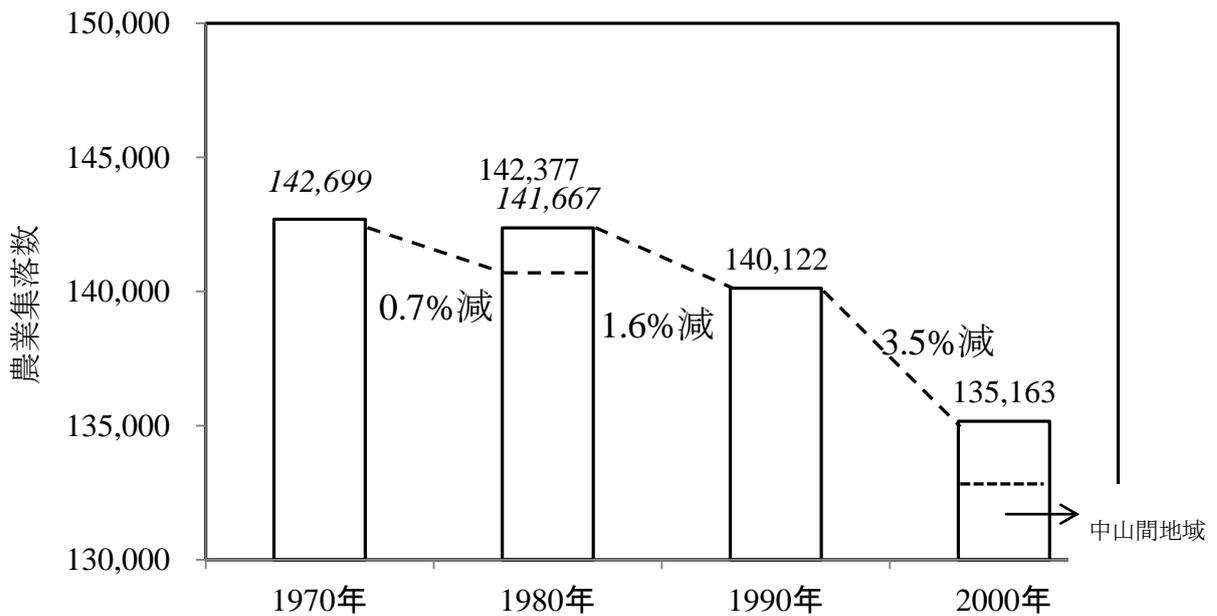


図 1-5 耕作放棄地面積の推移



注：1970年、1980年の斜体は沖縄を除く。

(農林水産省「世界農業センサス」における農業集落調査を基に作成)

図 1-6 農業集落数の推移

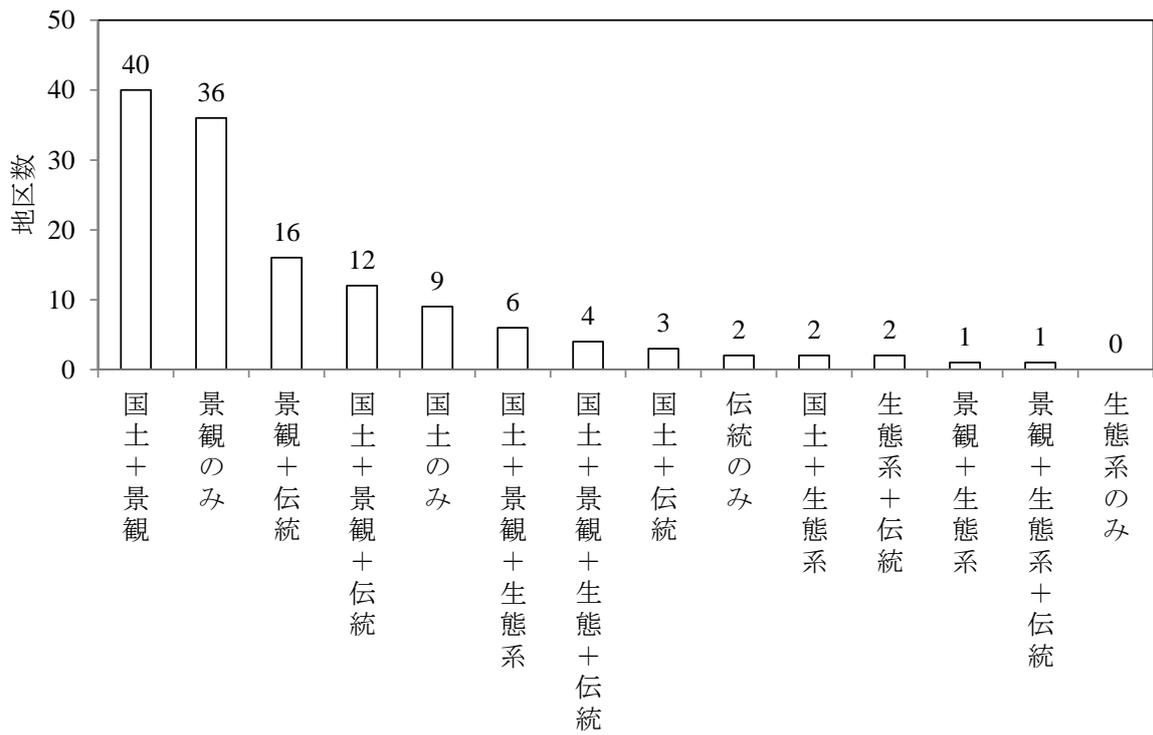


図 1-7 棚田百選の選定評価理由 (全 134 地区)

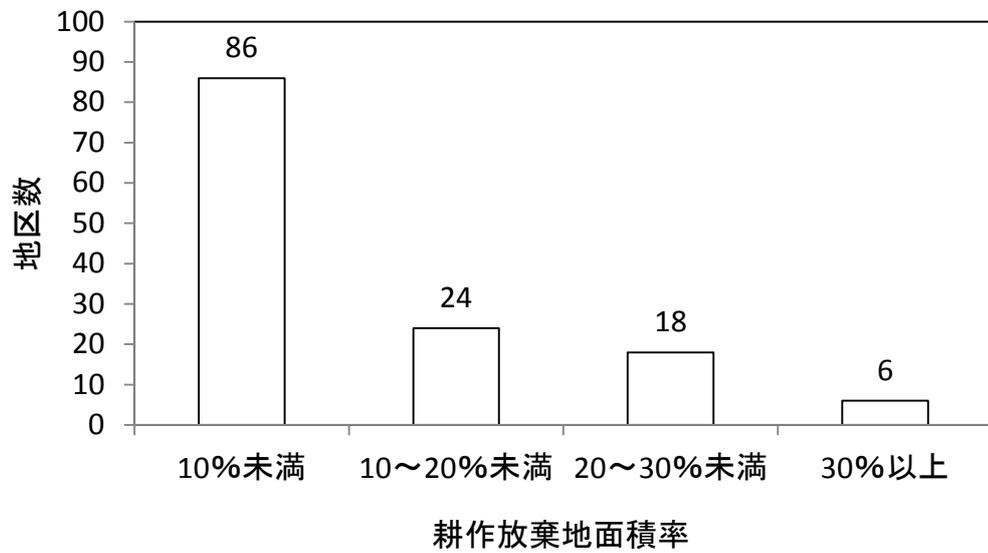


図 1-8 棚田地区の耕作放棄地面積率

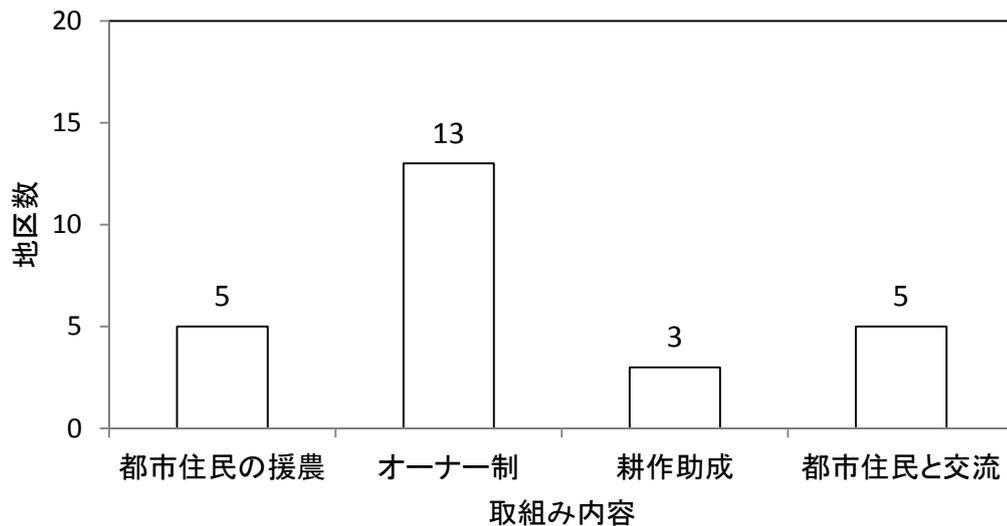


図 1-9 棚田百選地区での保全活動内容 (1999 年)

表 1-4 棚田百選地区以外での棚田存続のための取組み状況

活動内容	地区数
オーナーのみ	32
有名景観のみ	14
保存会+オーナー	6
希少性のみ	4
オーナー+有名景観	4
保存会のみ	3
農業体験のみ	2
保存会+有名景観	2
有名景観+棚田米ブランド	2
保存会+棚田米ブランド	1
保存会+農業体験	1
オーナー+棚田米ブランド	1
農業体験+有名景観	1
保存会+オーナー+有名景観	1
有名景観+オーナー+希少性	1

第2章 研究の目的と意義

2.1 研究の位置付け

2.1.1 棚田に関する既往の研究の分類

棚田に関する既往の研究は主に次の4つに分類される。

①棚田の現状、機能、役割（景観、生態系、水利、土壌等）に関する研究

旅行業の発展によって景観地化する棚田（菊池、2012）²⁾、ニホンアカガエルの生息空間としての棚田畦畔草地（大澤ら、2007）³⁾、棚田保全に必要な水利施設とその管理の実態（石井ら、2008）⁴⁾、棚田の持つ水質浄化能力（高橋、2009）⁵⁾、棚田の分布と特質（中島、2002）⁶⁾等がある。

②棚田の整備に関する研究

棚田の土層改良計画と畦畔工（天谷ら、1986）⁷⁾、棚田地帯における道路・水路の整備（佐藤ら、1986）⁸⁾、地形の持つ曲線要素を活かした棚田整備手法の導入の可能性（木村ら、2006）⁹⁾、名勝指定された棚田における作業環境改善を目的とした圃場形態の改変（内川ら、2010）¹⁰⁾等がある。

③棚田を利用した地域活性化に関する研究

棚田を機軸とした農村・都市交流の創造（春山、2001）¹¹⁾、伝統的棚田地域における都市農村交流の可能性（細田ら、2004）¹²⁾、棚田整備と村おこし（上野ら、2005）¹³⁾、棚田保全活動による耕作放棄地対策と地域活性化（中里、2011）¹⁴⁾等がある。

④棚田保全に関する研究

棚田保全を中心的に担う組織に関する研究として、長野県更埴市を事例に、地元自治体と地元棚田保全組織の活動の重要性を指摘（寺内、1999）¹⁵⁾、三重県紀和町を事例に行政主体の体制を脱却し様々な人が参加できる組織が必要（脇田、1998）¹⁶⁾、棚田保全はNPO法人が中心となって住民、来訪者等と連携をして担っていく（大岸ら、2007）¹⁷⁾等がある。労力の確保や資金の確保の観点から棚田オーナー制に関する研究として、棚田オーナー制は「都市住民の経済的支援と労力提供による協力を得て棚田の維持」が図られている（中島、1997）¹⁸⁾、棚田オーナー制は農業と地域に愛着をもつ都市住民としてのオーナーが招き入れられ、きわめて高率の農作業参加が実現されている（中島、2000）¹⁹⁾、一方で棚田オーナーの労力支援の評価については、オーナーを指導するための指導員の必要労力が大き

く、都市住民の労働提供が棚田の保全に寄与していない（佐久間ら、2007）²⁰⁾、岡山県佐伯町と高知県梺原町における棚田天然米の栽培やオーナー制度による棚田保全の研究（糊澤、1993）²¹⁾等がある。

行政支援に関する研究として、石川県輪島市白米地区における棚田保全にかかわる行政上の取組みの研究（原田、1993）²²⁾等がある。様々な地域の棚田保全に関する研究として、棚田の全国的分布を把握して、分布の特性や耕作放棄の現状について考察を行い、棚田保全に取り組んでいる石川県輪島市白米地区や三重県紀和町丸山地区、岡山県中央町大坪和地区を取りげた保全のための施策の研究（中島、1999）¹⁾がある。これは、棚田を保全する目的とその方法においてそれぞれの地域によって違いがみられる。すなわち、「観光開発型」の石川県輪島市白米地区では棚田の景観を観光資源として位置づけ、地元の行政や観光業を中心とする経済団体の支援により、早くから棚田の保全が図られてきた。「交流共生型」の和歌山県紀和町丸山地区は、過疎化が著しく進む僻地山村であり、荒廃した棚田を行政の力で復元し、最初は、県内からの農作業支援、後に県内の都市住民を中心とした棚田オーナーの経済的支援を得て保全を図り、棚田の景観を地域振興の一助にしようとしている。これらに対して、自主営農型の岡山県中央町大坪和地区では農協に主導され、棚田で有機無農薬米の栽培を行い、生産米の付加価値を高める積極的な水田経営により棚田の保全が目指されていると報告している。「継続可能な棚田保全」に関する研究については、次の（2）で述べるが、棚田保全に関する研究は、総じて棚田オーナー制に関する研究が数多くある。

2. 1. 2 「継続可能な棚田保全」に関する既往の研究

継続可能な棚田保全に関する研究として以下の研究がある。継続可能な棚田保全のためには、新たな参加者が必要であり、求められるのは、1)農作業の労力不足を補うための新しい担い手、つまり、集落機能を存続させるための地域内の担い手（U&I ターン者等）のほか、基幹的農作業を支援する集落外部の担い手（ボランティア、グリーンツーリズム参加者など）、2)農業生産外収益確保のための新たな消費者、3)担い手の創出のための経済基盤が強化されるように集落に収益還元できるコーディネート・マネジメント事業体（NPO 法人など）である（保田、2007）²³⁾、棚田保全における付加価値をもたせ継続性のあるビジネスモデルとしての要件は、ソフトとハードが必須である、本地域（長野県白馬村）のソフトとしては、

①付加価値の高い古代米の生産活動、②作付前における米より高価な買取単価の決定、③収穫米の全量買取、④生産開始にあたり古代米生産者らの十分な合意形成と効率的な生産、⑤棚田に関する維持管理のボランティア活動、⑥棚田でのイベントの開催、ハードとしては、①混入防止を目的とした古代米専用の機器や施設の整備、②棚田での維持管理用の機器の確保である（千賀ら、2012）²⁴⁾等があるが、継続可能な棚田保全に関する研究はきわめて乏しい。

2. 1. 3 既往の研究が提言している棚田保全の課題

既往の研究では、棚田保全の課題について以下のように提言している。

棚田の耕作組織の強化が必要である、耕作労働は、ボランティアな労働に、オーナー制度の場合はオーナーたる都市住民に依存しているが、棚田保全には、必要最小限の労働を安定的に確保し、責任をもって管理する地元の組織が必要である、さらに、財政的基盤の強化が必要である。オーナー制度による、現在の農家が得られる金額では棚田の永続的な保全は難しい、また、オーナー制度の場合は、オーナーが支払う金額を増額することも考えられるが、いくつかの事例から推察すると、年間3~5万円までが限界のようである、オーナー1人当たりの棚田面積を広げることは技術的、労働力的にも難しい、棚田行政の支援については、棚田保全の持続のためには、安定した労力と資金が必要であり、そのための方策として公的助成が必要である（合田、2001）²⁵⁾、現状において、棚田耕作を担っているのは、大多数が60歳以上の高齢者であるため、これらの人たちが農業から撤退するのは時間の問題である。したがって、今後その担い手の確保が棚田の保全を進めるに当たって最重要の課題になるものと考えられる、この課題を解決するためには地区内または地区出身者の定年を迎えた年金生活者、週末農民、都市住民のボランティアなどを対象とした労力確保に真剣に取り組む必要がある（中島、1999）¹⁾、棚田を保全管理してゆくには多大な労力と金銭的支援を要する（石井ら、2006）²⁶⁾、棚田保全活動の課題として費用と労力の確保である、一方、「地区における棚田保全への意識が低い」、「農家の合意形式が難しい」の理由で棚田保全を行えない市町村もある（根井ら、1999）²⁷⁾、地区が自立した形で棚田保全システムを内包させることが地域内での保全維持に重要である。住民の「行政や都市住民に頼らず地域を守る」という意志が、棚田保全活動に継続性があることを示しており、地域外の人や行政などの外部組織を動かす力ともなる（春山、2005）²⁸⁾等がある。また、上記（2）の保田や千賀ら研究においても、組織強化、労力の確保、資金の確保の必要

性を提言している。

2. 1. 4 今後の研究の方向

棚田保全に関する既往の研究においては、棚田オーナー制等個別の方策等に関する研究がほとんどであり、地域主体による継続可能な棚田保全方策に関する研究がきわめて乏しい。また、提言や方策を構築して、実際に現地に適用しその成果を実証したものはない。

既往の研究が提言している棚田保全の課題を総括すると、①担い手組織の強化、②労力の確保、③資金の確保の保全体制の整備が重要な課題である。また、第1章の研究の背景で述べたように、棚田保全対策は緊急を要するという課題もある。

そこで、今後の研究においては、地域主体による継続可能な棚田保全方策の構築にあたっては、既往研究の提言を踏まえて、担い手組織強化、労力の確保、資金の確保を基本に検討を進めることが必要である。加えて、棚田保全対策は緊急を要することから、継続可能な棚田保全体制（担い手組織強化、労力の確保、資金の確保）の実現を「促進」する方策も検討することが必要である。なお、「促進」という考え方及び促進方策に着目した既往の研究は見あたらない。

そして、地域主体による継続可能な棚田保全方策を構築し、実際に現地に適用し、その有効性について検証することが必要である。さらに、棚田保全を始めるための地域の動機付けや農家の理解を得るための方策である棚田保全のきっかけづくりの方策を検討することが必要である。

また、棚田オーナー制における農作業支援の効果について、様々な報告があるので、棚田オーナー制の農作業支援の有効性について検討することが必要である。

2.2 棚田保全地域の分類

本研究では、棚田保全方策の目指すべき棚田地域を明確にするため、次の3つのタイプに分類した。

①継続可能地域：行政の経済支援に頼らないで、地域が主体※1 となって棚田保全の取組みが継続可能※2 となる地域

②保全体制脆弱地域：現在、棚田保全の取組みが行われているが、体制が脆弱なため、近い将来、棚田保全の取組みが困難になると予想される地域

③保全未活動地域：保全対策が必要であるが、棚田保全活動の取組みが行われていない地域

※1 地域が主体とは、行政の経済支援に頼らないで、農家等地域住民が中心となって担うことである。

※2 継続可能とは、1)持続的な活動組織化、2)安定した農作業支援の確保、3)安定した活動資金の確保の3つの要件が達成されている状態である。3つの要件とした理由は、既往の研究および、1)地域（上倉沢地区）、2)棚田百選で全国的に保全活動が有名な白米千枚田地区（石川県輪島市）、3)棚田百選で静岡県で保全活動が最も有名な石部地区（松崎町）からのヒアリングを踏まえて3つの要件とした。

2.3 研究の目的

将来にわたって棚田を保全、維持していくためには、行政に依存することなく、保全体制を確立し地域が主体となって継続可能な棚田保全に取り組んでいくことが望ましい。行政は財政等の観点から、継続して未来永劫棚田の保全、維持のために支援を行うことは困難である。

本研究では、「保全体制脆弱地域」が、「継続可能地域」となり、将来にわたって地域が主体となって棚田を保全、維持していくための棚田保全方策および、「保全未活動地域」が棚田保全の取組みを開始する方策を考案し、現地へ適用し、その有効性について検討する。

2. 4 研究の意義

2. 4. 1 国の方針

国においては、官邸に設置された農林水産業・地域の活力本部において、総理大臣より「若者たちが希望を持てる『強い農林水産業』、『美しく活力ある農山漁村』を創り上げ、その成果を国民全体で実感できるものとして欲しい。このため、美しく伝統のある農山漁村を将来にわたって継承していくこと」等が指示された。地域に受け継がれてきた棚田、歴史ある水利構造物、水辺空間、景観、豊かな二次的自然等美しく伝統のある農山漁村を保全し、次世代に継承するための持続可能な資源管理の方法の構築、普及等が重要な政策課題となっている。

本研究で取り組む棚田の保全や復元を図る「地域主体による持続可能な棚田保全方策の構築と適用に関する研究」の成果は、棚田の持続可能な資源管理等『美しく活力のある農山漁村』創出のための新たな方策の構築、普及に貢献できる。

2. 4. 2 COP10の目標達成の推進

2010年にCOP10（生物多様性条約第10回締約国会議：Conference of the Parties）で策定された愛知目標は、2050年までに「自然と共生する世界」を実現することを目指し、2020年までに「生物多様性の損失を止めるための効果的かつ緊急の行動を実施する」という20の個別目標である。国は愛知目標の達成に向けて、2012年に生物多様性国家戦略（生物多様性条約及び生物多様性基本法に基づく、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する国の基本的な計画）の改定を行い、目標の達成に向けたロードマップ（国別目標、主要行動計画、関連指標）を示した。

個別目標のうち、目標1：人々が生物多様性の価値と行動を認識する、目標5：森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が顕著に減少する、目標7：農業、養殖業、林業が持続可能に管理される、目標11：陸域の17%、海域の10%が保護地域等により保全される、目標12：絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される、目標14：自然の恵みが提供され、回復・保全されることとなっている。

本研究は、絶滅危惧種も含め生物多様性の棚田を継続的に維持管理する方策を構築するもので、目標1、5、7、11、12、14の達成などCOP10の目標達成の推進に貢献できる。

2. 4. 3 国連機関の登録棚田地域等世界の棚田保全の推進

国連教育科学文化機関（ユネスコ）において、バリ島の棚田（インドネシア）が世界文化遺産に登録され、国連食糧農業機関（F A O）においてイフガオの棚田（フィリピン）やハニの棚田（中国）が世界農業遺産に登録されており、棚田保全は国連においても重要な課題となっている。

本研究は、継続的な棚田保全方策の構築を目指すもので、国連機関の登録棚田地域等世界の棚田保全の推進に貢献できる。

第3章 研究の方法

3.1 棚田保全方策の課題と方策の適用案の検討

著者が、「保全体制脆弱地域」が、「継続可能地域」となるためにおよび、「保全未活動地域」が棚田保全の取組みを開始するために解消する必要がある『課題』を想定して、その『対応方策』を考案する。そしてその対応方策を実際に現地に適用し、その成果を検討する。

3.1.1 課題の想定

既往の研究や地域からのヒアリングを踏まえて、「保全体制脆弱地域」が「継続可能地域」となるための課題として、

- ①持続的な活動組織づくり
- ②安定した農作業支援の確保
- ③安定した活動資金の確保

の3つの課題（「基本課題」という）を想定した。

加えて、棚田保全が急務であることを踏まえて、「継続可能地域」を早期に実現するためには、基本課題の解消を促進することが必要であり、このための課題（「促進課題」という）として以下の4つの課題を想定した。

- ④復田による耕作面積の増加

復田により、割り当て区画数を増やし、棚田オーナーの参加数を増加させ、基本課題である安定した活動資金の確保の促進に貢献する。

- ⑤棚田の魅力づくり

棚田の魅力づくりにより、多くの人の来訪を得て、基本課題である安定した農作業支援の確保および安定した活動資金の確保の促進に貢献する。

- ⑥充実した広報

充実した広報により、多くの人の棚田保全の理解、協力および来訪を得て、基本課題である安定した農作業支援の確保および安定した活動資金の確保の促進に貢献する。

「保全未活動地域」が棚田保全を開始するための課題としては、

⑦棚田保全のきっかけづくり

棚田保全のきっかけづくりにより、基本課題である持続的な活動組織づくり、安定した農作業支援の確保、安定した活動資金の確保の前段階の課題である棚田保全開始の促進に貢献する。

4つの促進課題は、著者の棚田保全活動の実践を通して得られた経験、知識及び地域からのヒアリングを踏まえて考案した。

3. 1. 2 方策の構築

基本課題の方策として、

- ①持続的な活動組織づくりとして「NPO法人化」
- ②安定した農作業支援の確保方策として「大学生サークル」の設立
- ③安定した活動資金の確保方策として「棚田オーナー制」の導入

促進課題の方策として、

- ④復田による耕作面積の増加として手作業による耕作放棄地の復田作業
- ⑤棚田の魅力づくりとして「生きもの保全・回復施設」の設置
- ⑥充実した広報方策として報道関係機関との連携等
- ⑦棚田保全のきっかけづくりとして「棚田保全インセンティブシステム」の導入

3.2 研究対象地の選定理由

本研究では、①「保全体制脆弱地域」が、「継続可能地域」となるための棚田保全方策および、②「保全未活動地域」が棚田保全を開始する方策を検討する。

このため、①の対象地域として近い将来棚田保全の継続が懸念される地域および、②の対象地域として棚田保全がこれから取組まれる地域を選定しなければならない。そこで、①の対象地域として、静岡県菊川市上倉沢地区を研究対象地とした。上倉沢地区では、1994年から棚田保全の取組みを開始している。行政への依存度は低いが、将来棚田保全の継続が懸念されている。上倉沢地区において、筆者が棚田保全方策を考案し適用した。

一方、②の対象地域として、鳥取県若桜町つく米地区、岩美町横尾地区を研究対象地とした。棚田保全のきっかけづくりの対応については、筆者が鳥取県で取組んだ方策が有効であるので研究対象とした。

3.3 調査方法

3.3.1 静岡県菊川市上倉沢地区に関して

①「研究対象地の概要、特色」を把握するための調査

1) 静岡県菊川市から資料やヒアリング等情報収集を行った(2010~2013年)。

②「持続的な活動組織づくり方策」、「安定した農作業支援、活動資金確保方策」、「復田による耕作面積の増加」、「棚田の魅力づくり方策」、「充実した広報方策」の概要と成果を把握するための調査、分析

1) 「NPO法人せんがまち棚田倶楽部」の設立に参画し、メンバーとの定期的(月に一回)意見交換や情報収集を行った(2010~2013年)

2) 静岡大学の学生サークルを設立し、棚田の保全活動の成果と課題を検討した(2009年)。

3) 棚田オーナー事業の導入に参画した(2010年)。

4) 復田による耕作面積の増加、棚田の魅力づくり、広報の計画、実施に参画した(2009~2013年)。

5) 地域住民の棚田保全に関するアンケート調査および棚田オーナーへのアンケート調査(2回)を行った(2010、2011年)

6) 先行研究に関する情報収集及び関連書籍・統計資料の収集を行った(2010~2013年)。

7) 1)~5)の資料、ヒアリング結果、アンケート調査結果等に加え、この方策の構築に関与した筆者が保有している資料、データ、経験等得られた情報を基に分析を行った(2013年)

8) 菊川市上倉沢地区千框棚田における水利特性と休耕田を活用した水質保全効果および生態系保全施設整備により生物多様性の保全効果を検討した(2011、2012年)

3.3.2 鳥取県若桜町つく米地区、岩美町横尾地区に関して

①鳥取県、若桜町、岩美町での棚田保全方策の計画と実施に参画

②「研究対象地の概要」及び、「棚田保全のきっかけづくり」である「棚田ファンクラブ」、「棚田保全ボランティア隊」、「棚田保全資材応援します制度」、「棚田プチファーマーズ制度」の概要と成果を把握するための調査、分析

1) 鳥取県、若桜町、岩美町から資料(「棚田保全ボランティア隊」参加者へのアンケート調査結果も含む)やヒアリング等情報収集を行った(1997、1998、2012年)

- 2) 若桜町つく米地区、岩美町横尾地区の農家からヒアリングを行った (1997、1998 年)
- 3) 「とっとり農山村ファンクラブ」の事務局業務が委託されている「NPO 法人学生人材バンク」
「棚田保全ボランティア隊」に参加していた鳥取大学生が設立) からヒアリングを行った (2012 年)
- 4) 先行研究に関する情報収集及び関連書籍・統計資料の収集を行った (2010～2013 年)
- 5) 1) ～4) の資料やヒアリング結果等に加え、この方策の構築に関与した筆者が保有している資料、データ、経験等得られた情報を基に分析を行った (2013 年)

第4章 研究結果および考察

4.1 研究対象地の概要

4.1.1 静岡県菊川市の概要

(1) 位置および地形

菊川市は静岡県の中西部に位置し、東側に日本一大茶園牧之原台地を擁し、南側に市内を縦断する一級河川菊川が流れ込む遠州灘を望み、北西側は掛川市に接している(図 4-1)。地域内には JR 東海道本線菊川駅、東名高速道路菊川インターチェンジを有し、また近隣には JR 東海道新幹線掛川駅、御前崎港、富士山静岡空港を有することから、利便性に恵まれた将来性豊かな地域となっている。

菊川市の地形は大きく分けて掛川丘陵(小起伏山地と丘陵地)、小笠山丘陵(丘陵地)、牧之原台地(砂礫台地)、牧之原周辺丘陵(丘陵地と谷底平野)、そして、河川の堆積作用によってできた菊川低地(三角州)からなっている。

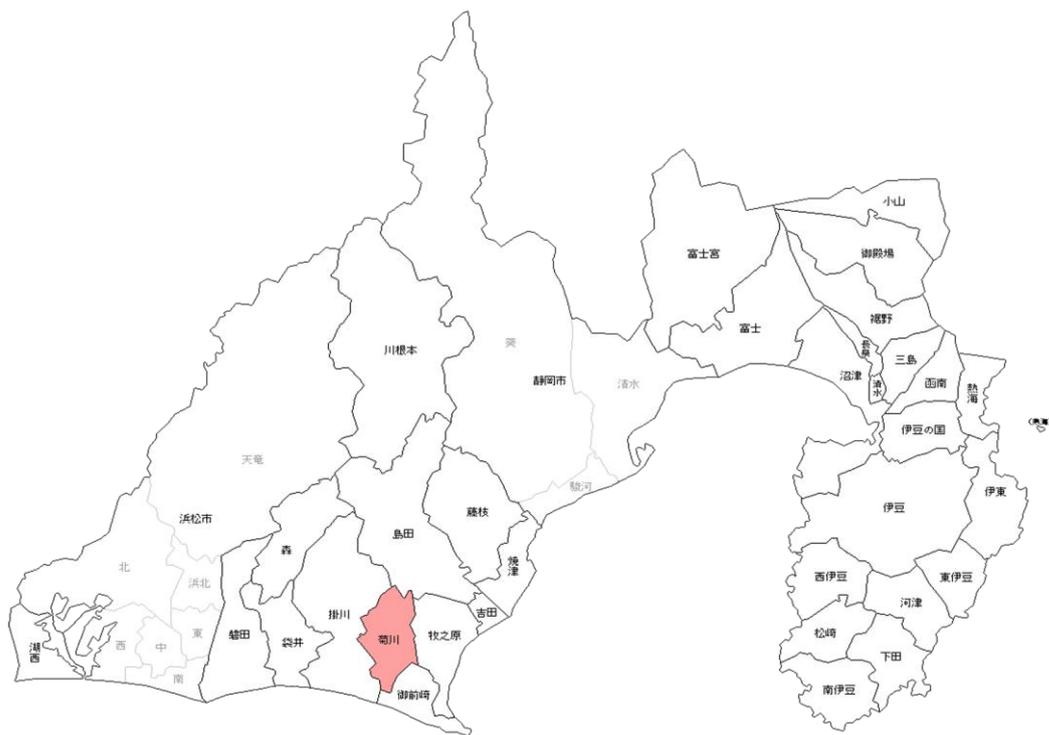


図 4-1 菊川市位置図

(2) 気候

菊川市の気候は典型的な太平洋岸式気候に属しており、夏には太平洋の高温多湿な空気が吹き込むため雨が多く、冬には北西からの季節風が高い山々を越えて吹き下ろすため、空気が乾燥し雨が少ないのが特徴である。また、日照時間が多く極めて温暖であり、雪が降ることはほとんどない。

菊川市の昭和 56 年から平成 22 年の約 30 年間の平均年降水量は 2,157mm で、平均気温は 14.8℃である。灌漑期間の 4 月～9 月が 1,446mm で 20.0℃、非灌漑期間の 10 月～3 月が 711mm で、9.1℃で、6 月(285mm)と 9 月(288mm)に多量の降雨がある。

(3) 土地利用

2007 年の菊川市の市域面積は 94.24km² で、地目別面積とその構成比をみると、宅地が 10.01k m² (10.6%)、田が 14.22k m² (15.1%)、畑が 21.79 k m² (23.1%)、山林が 18.79 k m² (19.9%)、原野・雑種地が 3.29 k m² (3.5%)、その他が 26.14 k m² (27.7%) となっている。田と畑を合わせた農地は 38% を占めているが、1997 年から 2007 年までの 10 年間の増減率をみると、農地は田が 7.7%、畑が 2.1% 減少している状況である(図 4-2)。

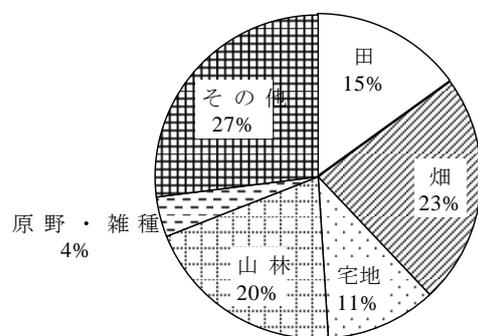


図 4-2 菊川市の土地利用面積 (2012 年)

(4) 産業別就業者割合

2010 年の菊川市の産業別就業者割合は、第 1 次産業が 13.4% (県内 2 位)、第 2 次産業が 41.4% (県内 5 位)、第 3 次産業が 43.7% (県内 23 位) となっており、第 1 次産業が県内トップクラスの割合となっている。

(5) 農業

1985年から2010年までの農業の趨勢を表4-1で見ると、農家世帯率（販売農家）は10.3%（県内2位）、専業農家率（販売農家）は19.4%（県内16位）、第1種兼業農家率（販売農家）は24.9%（県内6位）、第2種兼業農家率（販売農家）は55.7%（県内11位）となっている。また、農家一戸当たり経営耕地面積（販売農家）1.52ha（県内4位）、農業産出額430万円/戸（県内6位）となっており、農家世帯率及び農家一戸当たりの経営耕地面積が県内トップクラスとなっている。また、専業農家率は上昇傾向にある。一方、農家人口は1985年に18,306人であったが、2010年には7,369人になっており減少傾向にある。

表4-1 菊川市の専業・兼業農家率の推移

年次	総農家	専業農家	1種兼農家	2種兼農家
1985年	100.0	12.5	30.1	57.4
1990年	100.0	12.1	27.5	60.4
1995年	100.0	11.1	27.9	61.1
2000年	100.0	12.9	32.2	55.0
2005年	100.0	15.2	35.2	49.6
2010年	100.0	19.4	24.9	55.7

次に、2000年から2006年までの農業粗生産額の推移を表4-2に示す。2000年に1,410百万円であったが、2006年には1,070百万円になっており減少傾向にある。また、2006年の農業粗生産額の約40%が主にお茶である工芸農作物となっている。

表4-2 菊川市の農業粗生産額の推移

(単位：100万円)

年次	総額	米	麦・雑穀・豆類	いも類	野菜	果物	花き	工芸農産物	種苗苗木類	畜産	加工農産物
2000年	1,410	123	6	5	178	5	137	542	10	123	281
2001年	1,290	124	6	3	161	4	111	494	11	129	247
2002年	1,262	118	6	3	177	4	98	495	12	133	216
2003年	1,268	126	3	5	165	4	92	518	10	115	230
2004年	1,249	110	2	3	153	5	96	515	14	121	230
2005年	1,172	103	4	4	153	4	67	471	15	127	224
2006年	1,070	95	2	4	171	5	67	398	15	110	203

ここで、2004年から2009年までの菊川市の茶の栽培と生産量について見たのが表4-3である。茶の栽培面積は維持されているが、収穫量は年々減少している。なお、菊川市では、市内の茶生産農家へ年間施肥管理暦や年間防除暦を配布するとともに、茶工業での荒茶農薬残留分析実施により、環境にやさしく安全安心な菊川茶の生産が推進されている。

表 4-3 菊川市の茶栽培面積・生産収穫量・荒茶生産量の推移

項目		2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
栽培面積	面積 (ha)	1,740	1,740	1,740	1,730	1,710	1,700
	県内順位	3	5	5	5	5	5
生葉収穫量	収穫量 (t)	22,600	22,000	19,800	20,000	20,100	18,000
	県内順位	2	4	5	4	4	4
荒茶生産量	収穫量 (t)	4,970	4,840	4,300	4,390	4,420	3,980
	県内順位	2	4	4	4	4	4

4. 1. 2 菊川市と上倉沢地区の人口及び世帯数

研究対象地区である菊川市上倉沢地区の 2008 年以後の人口及び世帯数の変動特性について検討した。

(1) 人口変動

菊川市の人口は減少傾向にあるが、上倉沢地区の人口は、横ばいとなっている (図 4-3、図 4-4)。

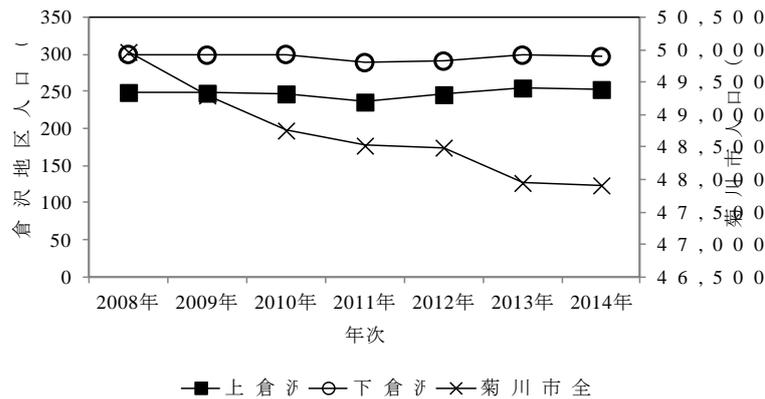


図 4-3 菊川市と上倉沢地区の人口の推移

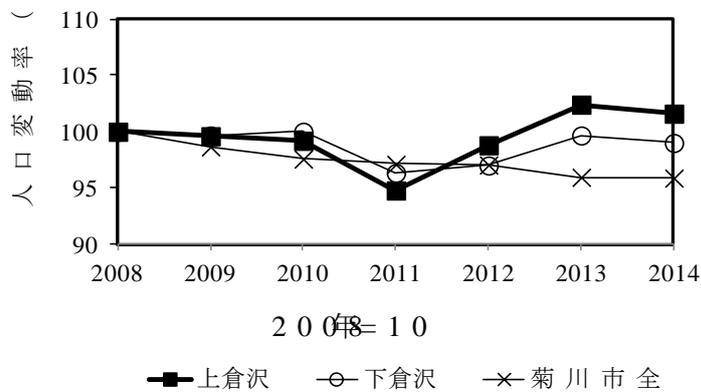


図 4-4 菊川市と上倉沢地区の人口変動率

(2) 世帯数の変動

菊川市の世帯数は横バイで推移しているが、上倉沢地区の世帯数は増加傾向にある(図4-5、図4-6)。

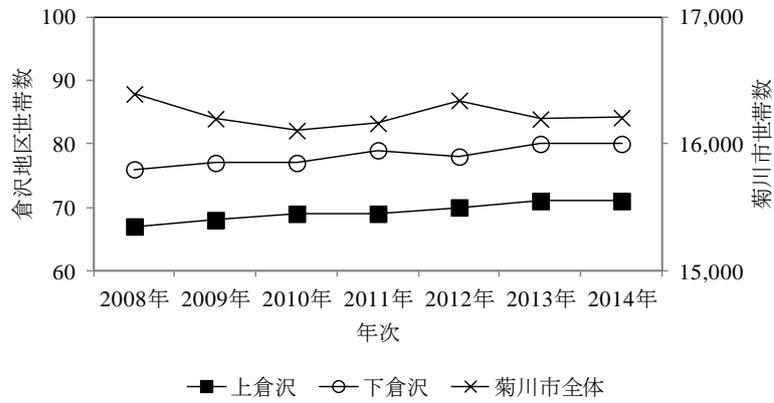


図4-5 菊川市と上倉沢地区の世帯数の推移

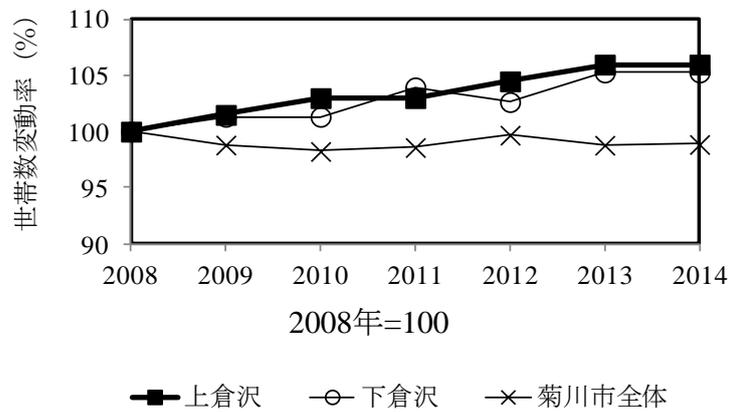


図4-6 菊川市と上倉沢地区の世帯変動率

4. 1. 3 静岡県における代表的な棚田(棚田等十選)

静岡県において、1999年に多くの人に棚田等の有する機能の理解促進を図るとともに、棚田等を核とした都市との交流を図り中山間地域の活性化を推進することを目的として、県下38市町村(当時)から推薦された107地区の棚田等の中から、国土保全、農山村景観、歴史的文化価値等に優れる棚田等が10地区選定された。棚田10選とは①石部の棚田(松崎町)、②入間の段々畑(南伊豆町)、③筏場のわさび田(伊豆市)、④柚野の棚田群(富士宮市)、⑤俵沢のつづら折り茶園(静岡市)、⑥上倉沢の棚田(菊川市)、⑦大栗安の棚田(浜松市)、⑧瀬尻の段々茶園(浜松市)、⑨久留米木の棚田(浜松市)、⑩兔荷の棚田(浜松市)である(表4-4)。

表4-4 静岡県の棚田10選

棚田名称	市町村名	作付面積 (ha)	枚数	1枚当り面積 (m ²)
石部の棚田	松崎町	2	1,000	20
入間の段々畑	南伊豆町	3.5	500	70
筏場のわさび田	伊豆市	14.7	1,500	98
柚野の棚田群	富士宮市	10.2	266	383
俵沢のつづら折り茶園	静岡市	5	125	400
倉沢の棚田(千框棚田)	菊川市	3.5	2,742	13
大栗安の棚田	浜松市	7.4	481	154
瀬尻の段々茶園	浜松市	0.4	40	100
久留米木の棚田	浜松市	4	800	50
兔荷の棚田	浜松市	1.3	200	65
平均		5.2	765	135

4.2 上倉沢地区棚田の概要

4.2.1 位置・地形・歴史

上倉沢地区の棚田は、菊川市の北東部の牧之原台地西斜面のすりばち状の地形のなかに造成された棚田である(図4-7)。地元では千框(せんがまち:1,000枚の田んぼという意味)と呼んでいる。かつては、約10haの広さの中に大小3,000枚以上の田があり、美しいモザイク模様を形成していた。しかし農業を取り巻く厳しい状況、棚田の生産性の低さ、農家の高齢化などにより徐々に耕作放棄が進行し、現在、棚田保全の取組みにより維持、復元されているものの、かつての1割近くの田んぼを残すのみとなっている(写真4-1)。

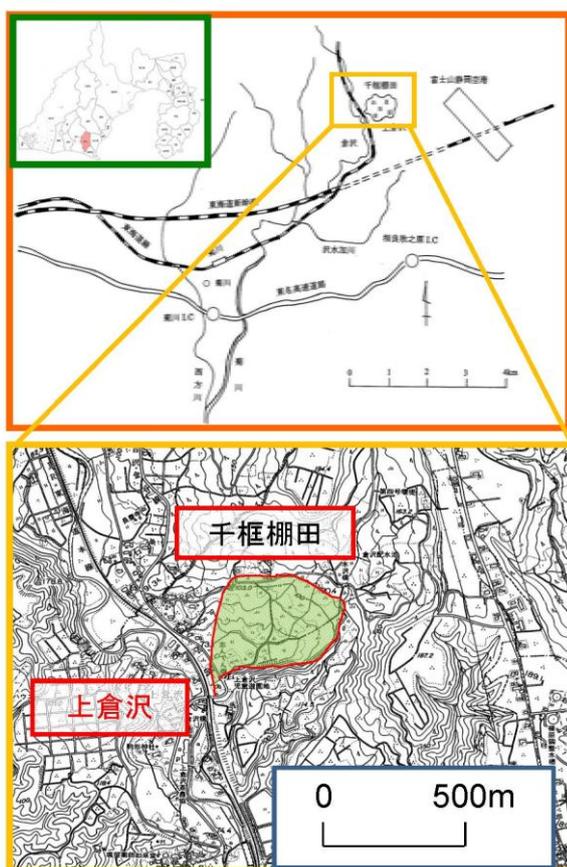


図4-7 上倉沢地区位置図

千榎がいつ造られたという明確な記録は残っていないが、19世紀前半（江戸時代後期）の掛川藩領の地誌として作成された『掛川誌稿』に、「棚田は諸方で見られるが、この上倉沢ほどの素晴らしい景観をもったものは他にない」という旨の記述が見られることから、1800年頃には既に見事な棚田の景観で知られるようになっていた。推測では、戦国時代（約400年前）から江戸時代初期にかけ少しずつ開発されていったものと考えられている。



牧之原台地の茶畑と棚田



棚田地区内の耕作放棄地

写真 4-1 上倉沢地区棚田

4. 2. 2 棚田の水源

棚田の水源は、棚田上部にある菊川の支流の目木沢である。この目木沢は、牧之原台地から浸出してくる湧水を水源としており、その流域面積は 69.4ha である。静岡県農業技術研究所のデータによれば、年間 8,200m³の水が棚田に流入している。この目木沢では、牧之原台地の茶畑から流出した高濃度の硝酸態窒素が観測されている。硝酸態窒素は茶畑から年 209kg/ha も流出しているといわれている。かんがい用水として窒素分が含まれるため、棚田での稲作には窒素肥料は使用せず、栽培が可能となっている。(中村ら 2012)

2010年～2013年における目木沢で測定した流量値を図4-8に示す。全体的に春から夏にかけて流量が増加し、秋から冬にかけて流量が減少する傾向にある。流量は 0.01～0.169m³/s の範囲にあり、その平均値は 0.058m³/s である。なお、目木沢の流域面積と流量から比流量を求めた結果、平均値で 8.36m³/s・100k m² となり、全国平均平水比流量(3.47 m³/s/100k m²)よりも大きな値を示している。このことから上倉沢地区の棚田は豊富な水源を有していると考えられる。

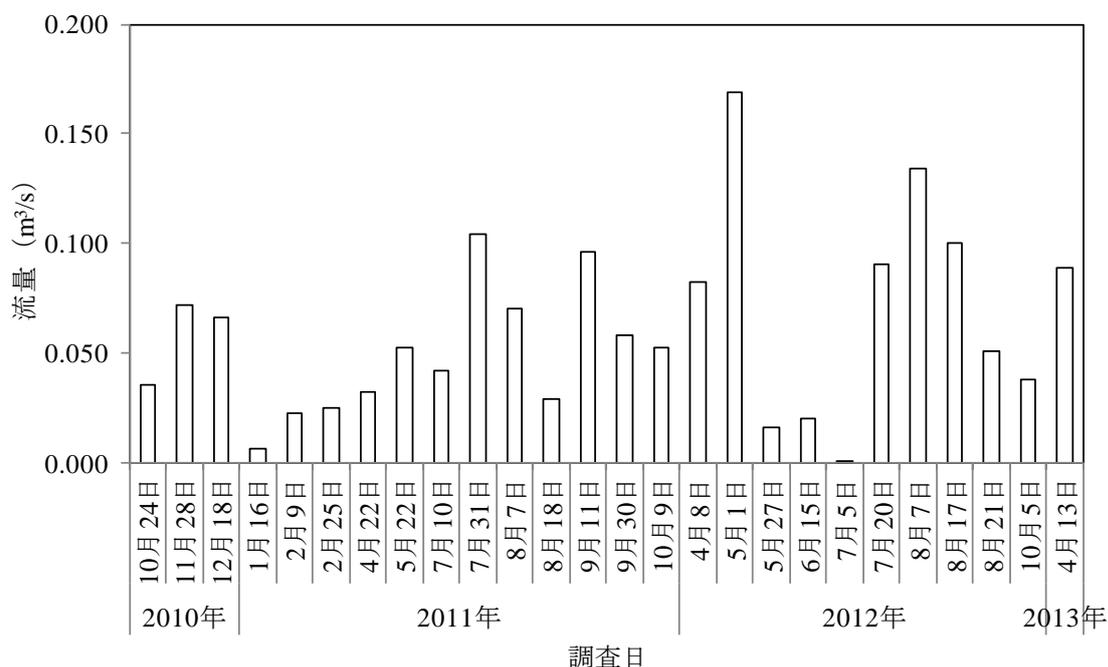


図 4-8 目木沢の流量

4. 2. 3 棚田のかんがい方式と排水システム

棚田の水源である目木沢の2012年の灌漑期の平均流量は、 $0.1 \text{ m}^3/\text{s}$ であり、棚田の取水量は $50\sim 150\text{L/s}$ であった。

目木沢から樋管によって取り入れられた用水は、東南部の台地斜面に設けられた用水路を流れる系統と、用水路の上流部で分水されたのち北西部に設置された排水路に一端放流され、パイプで取水される系統に分かれて流下する。これらの台地斜面の水路には棚田への分水口が5カ所設置されている。これらの2系統の水路において、それぞれの水田グループごとに順次上位部の水田から下位部の水田へ田越し灌漑が行われ、その後幹線排水路末端部に集水され、やがて菊川本川に排水される（図4-9）。

棚田における水稻栽培の作業体系をみると、3月中旬に田起こしと畦塗り、5月末に代掻き、6月上旬に田植え、10月上旬に収穫となっており、灌漑期間は5月から9月である。

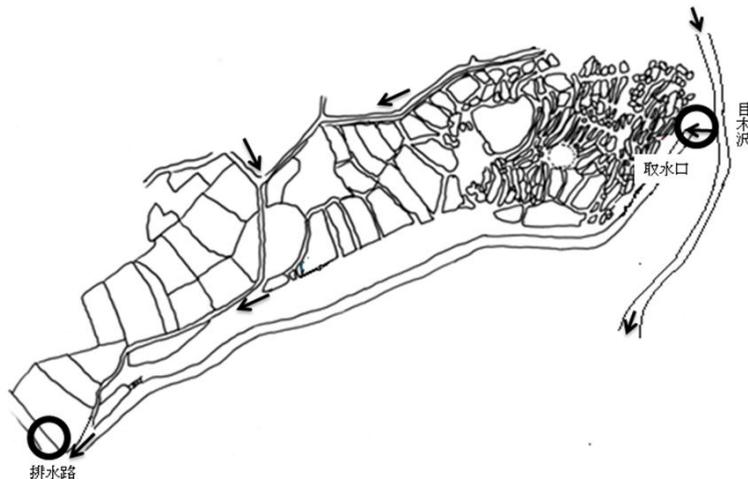


図4-9 棚田の水利系統

4. 2. 4 棚田の土壌と冬期湛水効果

上倉沢地区の棚田の土壌は、乾性褐色森林土壌である。乾性褐色森林土壌は、湿潤温帯の森林下に発達し、A(B)C層位をもち、主として、森林植物の落葉、落枝やその分解過程のものが地表にやや薄く堆積し、黒褐色のA層から褐色ないし淡褐色の(B)層にやや判然と推移する。一般に粗しょうで乾燥破碎によって形成された構造が発達するなどの形態的特徴をもち強酸性で塩基に乏しい。

上倉沢地区の棚田は、冬場の乾燥期に水を入れておかないと、たちまち田床に「笑み（ヒビ）」が入り漏水するようになる。このようなことから、上倉沢地区の棚田では古くから1月下旬頃から春先にかけて水田に注水して冬期湛水を行っている（外立、2009）²⁹⁾（写真4-2）。

この冬期湛水は、水田の亀裂や雑草の繁殖を防ぐ効果を發揮している。

このほか、冬期湛水を行う棚田では、静岡県絶滅危惧種に指定されているニホンアカガエルの一大繁殖地となっている。ニホンアカガエルは北方起源のカエルと考えられており、寒さに強く冬の間産卵をする。時には田んぼに張った氷の下に卵塊が見られることもある。ニホンアカガエルが早い時期に産卵するのは理由がある。水田で生物に大きなダメージを与える攪乱は耕起と田植えである。そこで、ニホンアカガエルは田植えが行われるまでにカエルになって上陸するように生活を発達させてきたのである（稲垣ら、2009）³⁰⁾。



写真4-2 冬期湛水

4. 2. 5 棚田地区の水収支

平成 24 年の灌漑期において、目木沢から棚田への地区内流入量と幹線排水路末端分での地区外流出量を測定し、水収支を検討した。その結果を表 4-5 に示す。地区内流入量は $0.004\sim 0.050\text{m}^3/\text{s}$ 、地区外流出量は $0\sim 0.025\text{m}^3/\text{s}$ で、日消費量は $3\sim 107\text{mm}/\text{d}$ となり、平均では $72\text{mm}/\text{d}$ となった。なお、測定日における降雨はなかった。

表 4-5 地区内での水収支 (20124 年)

月日	地区流入量 (m^3/s)	地区流出量 (m^3/s)	消費量 (mm/d)
4月8日	0.032	0.015	71.9
5月1日	0.034	0.011	99.9
5月27日	0.018	0.000	77.8
7月5日	0.050	0.025	107.0
8月21日	0.004	0.003	3.2
平均	0.028	0.011	72.0

4. 2. 6 棚田の景観

(1) 1965 年代と現在の風景

昔水田であった場所も、現在では耕作放棄地となっているところが多い。耕作放棄地となってしまう場所はあぜが残っておらず、かろうじて段が少し残っている程度で棚田の形は明確には残っていない。部分的に梅の樹などが成長しているものが見られ、草刈りが十分にされていない場所も確認された(写真 4-3,4)。



写真 4-3 1965 年代



写真 4-4 2010 年

(2) 空からの風景

耕作放棄により水田の面積が減少していることが確認できる。それに比べて、現在でも米の生産を行っている水田はきれいに残っている(写真 4-5~8)。



写真 4-5 空からの風景①



写真 4-6 空からの風景②



写真 4-7 空からの風景③



写真 4-8 空からの風景④

(3) 農作業の風景

棚田においても通常の田と同様に水稻が生育する。しかし平面の田にはない段差による独特の景観が、水張りの様子および水稻の様子等に美しさを与えている。棚田でも通常の田と同じ作業が行われるが、大きな機械が持ち込めないため人力による集約的な作業が行われているのが特徴である(写真 4-9～27)。



写真 4-9 草刈り(1月)



写真 4-10 水路の掃除(1月)



写真 4-11 草刈り(4月)



写真 4-12 代掻き



写真 4-13 田植え時の風景



写真 4-14 田植え後の風景



写真 4-15 田植え 10 日後



写真 4-16 田植え約 1 ヶ月後



写真 4-17 草刈り (7月)



写真 4-18 水路の掃除 (7月)



写真 4-19 草刈り (8月)



写真 4-20 8月中旬



写真 4-21 9月中旬



写真 4-22 草刈り (9月)



写真 4-23 稲刈り



写真 4-24 稲刈り後、はざかけの様子



写真 4-25 草刈り後



写真 4-26 はざ足のかたづけ



写真 4-27 脱穀

4. 2. 7 棚田の生態系(代表的なもの)

(1) 植物

① 畦

棚田の畦に春にはヨメナやヨモギなどが見られ、秋にはヒガンバナやワレモコウが咲き、景観的にも優れている (写真 4-28, 29)。



写真 4-28 彼岸花



写真 4-29 カントウタンポポ

② 本田

本田内には雑草として問題となるイヌビエの発生が少なく、イチョウウキゴケやヤナギスブタ、シヤジクモ、イトトリゲモなど絶滅危惧種を含む水草類が生息している(写真 4-30, 31)。



写真 4-30 イチョウウキゴケ



写真 4-31 シヤジクモ

③ 耕作放棄田

耕作放棄された棚田の跡地には、茶園に敷く草を採取するための採草地 (茶草場) となっており、コオニユリやワラビなど草地性植物が見られる里山草地環境が形成されている。乾燥した水田跡ではスキヤネザサの群落となっているが、水田跡地の多くはヨシが優占している。

(2) 動物

①蛙

棚田の畦には多様な植物が繁茂しているため多くの動物種が見られる。特に水稻害虫の天敵であるコモリグモについては、平坦地ではキクヅキコモリグモのみが主に見られるのに対して、上倉沢地区の棚田では6種のコモリグモが確認されている。

②本田

冬期湛水の効果により、本田内には静岡県の絶滅危惧種であるニホンアカガエルの産卵が多く見られる点が特徴である。また、シュレーゲルアオガエルやツチガエル、イモリなどは虫類が多く生息している。

さらに、イトトンボなどトンボ類の昆虫も多く観察される。魚類では、田越し灌漑によってドジョウの遡上が確認され、下流部の蓮田には絶滅危惧種のメダカが観察される(写真4-32,33)。そして、水路内にはゲンジボタルが観察される。



写真 4-32 ニホンアカガエル(卵)



写真 4-33 ニホンアカガエル

③耕作放棄田

耕作放棄された棚田跡地で茶草場となっている場所では、今後の調査を必要とするが、夏季や秋季にはニホンアカガエルが多く見られた。ニホンアカガエルは草地を生息地として水田に移動していることが推察されている。また、コオロギ類やゴミムシ類等の種子食性昆虫は耕作放棄田に近い水田畦畔で多く観察される傾向にあり、水田の生物種にとって草地が重要な役割を果たしていることが示唆される。

4. 2. 8 景観形成

上倉沢地区の棚田は、冬期湛水を行うことにより、早春に咲く梅の花や桜の花が、鏡のような棚田の水面に映る。一般的には、梅や桜の花が咲いた後に、田に水を張るので、他の棚田地域では見られないような美しい景観が醸し出される(写真 4-34)。



写真 4-34 春の風景

4.3 地域主体による継続可能な棚田保全方策の概要

4.3.1 上倉沢地区における棚田保全の経緯

(1) 経緯

「私たちの世代は、子どもの頃から棚田を走り回り、棚田の米を食べて成長した。この貴重な財産を残したい。そして、子どもたちに伝えていきたい」という思いで、1994年に上倉沢地区の有志10数人が集まり、「千枚田を考える会」が設立された。設立当初は、「子どもたちが棚田に足を運ぶ機会を作りたい」と考え、地元の子どもの集め凧揚げ大会やウオークラリーなどが開催された。また、「昔の棚田の姿を知ってもらおう」と子どもたちと一緒に田んぼの枚数調査が実施された。棚田を覆いつくす雑草を刈り、隠れていた昔の棚田も確認された。田んぼに割り箸を一本ずつ立てて数えたところ、2,746枚の田んぼが確認された。

その後、1999年に静岡県「棚田等十選」に当地区の棚田が認定されたことを契機に有志の会は「上倉沢棚田保全推進委員会」に改称され、棚田の復元作業が開始された。しかし、棚田は地形的な関係で機械が入らないため、作業は全て人力で行われた。その後、毎年10枚程度の棚田の復元を続け、少しずつ懐かしい棚田の風景がよみがえってきた。また、この頃から田植えや稲刈りには、県外も含めて幼稚園児や小学生、大学生から社会人まで300人以上が参加するようになった（広報きくがわ2011）。

以上のように、この地区の棚田保全はほとんど行政支援を受けずに地域が主体となって行われてきたところに特徴がある。しかし、将来を見据えた時、農作業支援や活動資金の確保が不安定な状況にあり、また、地元メンバーも高齢化が進行することから棚田保全の継続が懸念されていた。そこで、将来に渡って持続可能な棚田保全が行えるような先進的な方策が取組まれることになった。

(2) 上倉沢地区における棚田保全の目的

上倉沢地区では、

- ①先人から受け継がれた農村文化でもある地域の貴重な財産を次の世代につなげる
- ②棚田米をブランド化して収入を得る

- ③美しい景観を保全して、快適な住環境を維持する
- ④冬期湛水等により豊かな生態系を保全する
- ⑤子供の環境教育の場にする
- ⑥上記②～⑤により地域活性化を図る
- ⑦農家間のコミュニケーションと団結の醸成を図る

という目的で棚田保全に取り組んでいる。

4. 3. 2 地域主体による継続可能な棚田保全方策の概要

(1) 上倉沢地区における棚田保全の課題

①持続的な活動組織づくり

棚田保全を中心的に担う者が少数であり、高齢化も進んでいることから、担い手の育成・確保が急がれる。

②安定した農作業支援の確保

地域農家とボランティアで農作業を行っているが、農作業毎に参加するボランティア数が変動するので、安定した農作業支援の確保が難しい。

③安定した活動資金の確保

棚田保全や復元を推進するためには、資材、機械、農作業労務者等の確保に使用する安定した資金が必要となる。

④地域内外の住民の理解と協力

棚田保全を推進するためには、棚田がある地域内外の住民の棚田保全に対する理解と協力が不可欠である。((2)「地域住民の棚田保全に関するアンケート調査」結果)

⑤農家のモチベーションの維持、向上

棚田保全の中心的役割を担っているのは、農家であることから、農家の棚田保全に対するモチベーションの維持、向上が重要である。

⑥棚田の魅力づくり

農家のモチベーションの維持、向上や、棚田保全に多くの人の支援を得るためには、魅力ある地域になる必要がある。

(2) 地域住民の棚田保全に関するアンケート調査

上倉沢地区の住民に対して、棚田保全に関する意識を把握するために2011年2月にアンケート調査を行った。調査は48戸98名の中学生以上を対象に行い、アンケートの回収率は100%であった。

(問いにより無回答あり)。

問1. 棚田は保全すべきと思いますか。

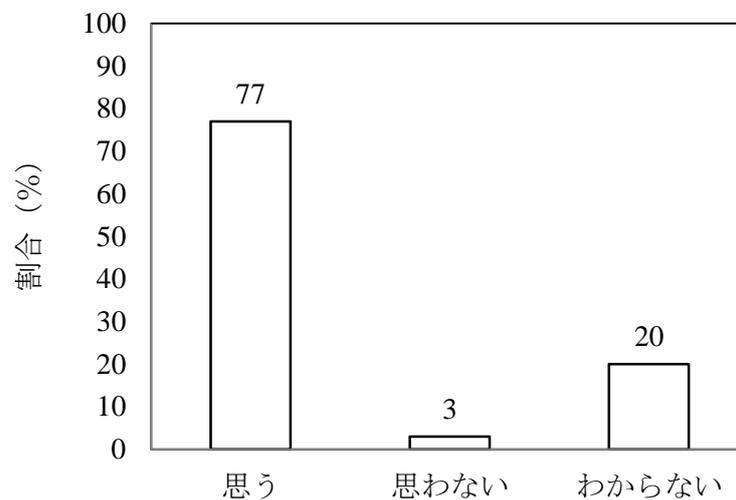


図4-10 棚田を保全すべきと思いますか

保全すべきと「思う」が77%と高く、「思わない」はわずか3%であった。

(職業別)

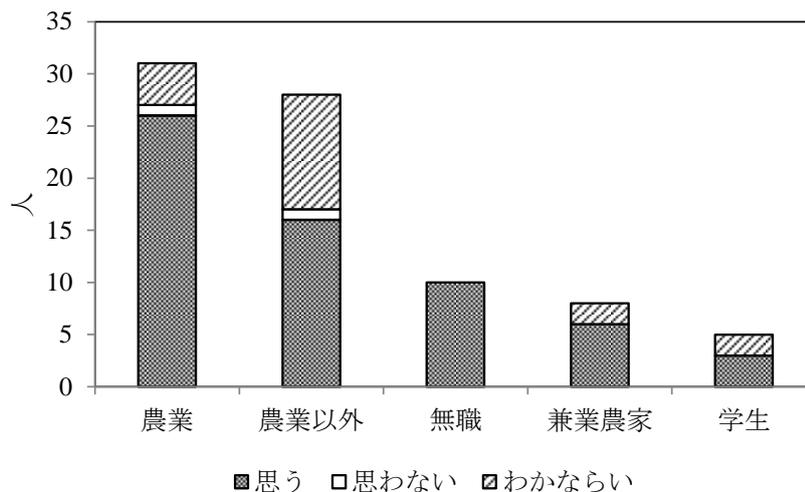


図 4-11 棚田は保全すべきだと思いますか(職業別)

職業別では、「保全すべき」と回答した人の割合は、「無職」、「農業」、「兼業農家」の順で高かった。

(年齢別)

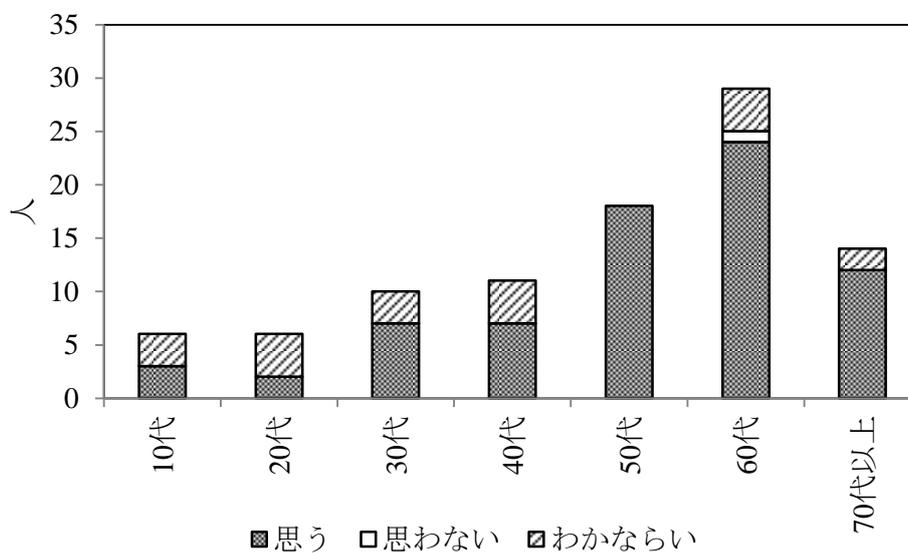


図 4-12 棚田は保全すべきだと思いますか(年齢別)

年齢別では、「保全すべき」と回答した人の割合は、「50代」、「70代」、「60代」の順で高く、「20代」が一番低かった。

問3. 棚田保全活動に参加したいと思いませんか。

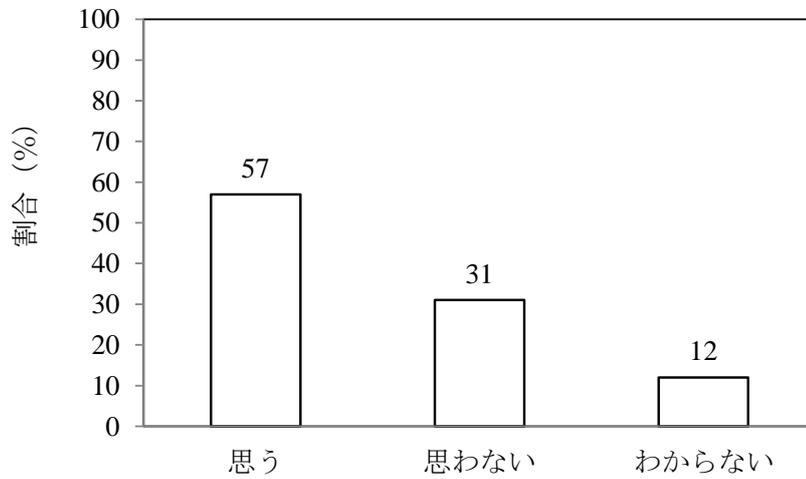


図 4-14 棚田保全に参加したいと思いませんか

棚田保全に参加したいと「思う」が 57%で、「思わない」が 31%であった。

(職業別)

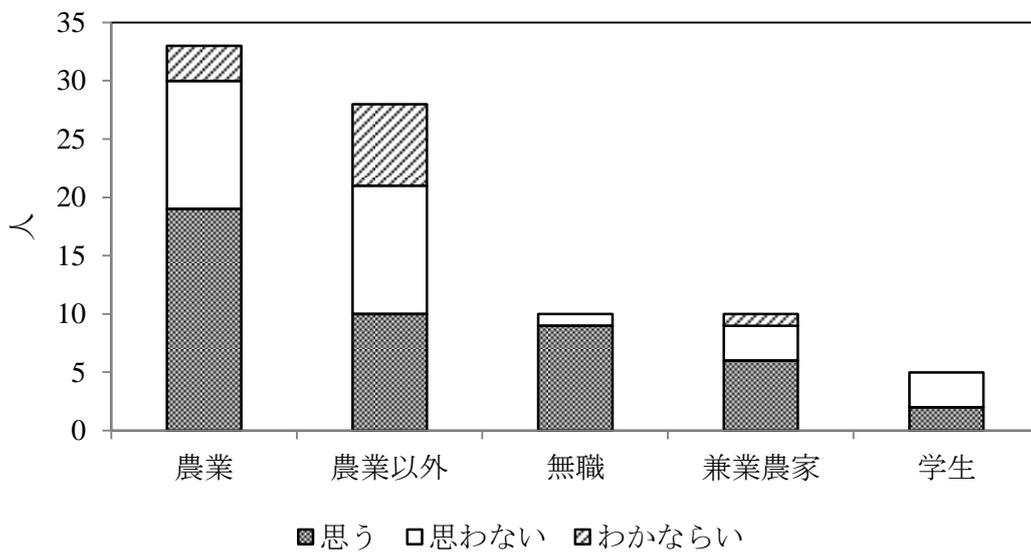


図 4-15 棚田保全活動に参加したいと思いませんか (職業別)

職業別では、「参加したい」と回答した人の割合は、「無職」、「兼業」、「農業」の順で高く、「農業以外」が一番低かった。

(年齢別)

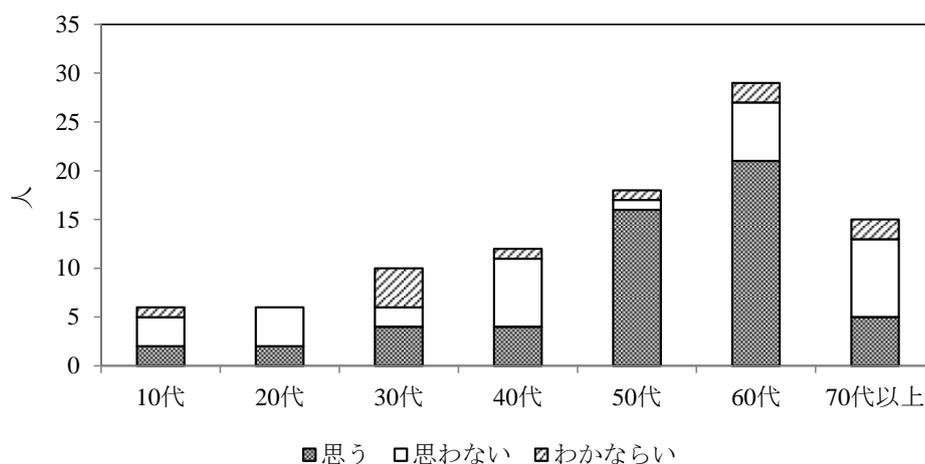


図 4-16 柵田保全活動に参加したいと思いますか (年齢別)

年齢別では、「参加したい」と回答した人の割合は、「50代」、「60代」の順で高く、「10代」が一番低かった。

問 4. 柵田保全は誰が主体に担うべきだと思いますか。

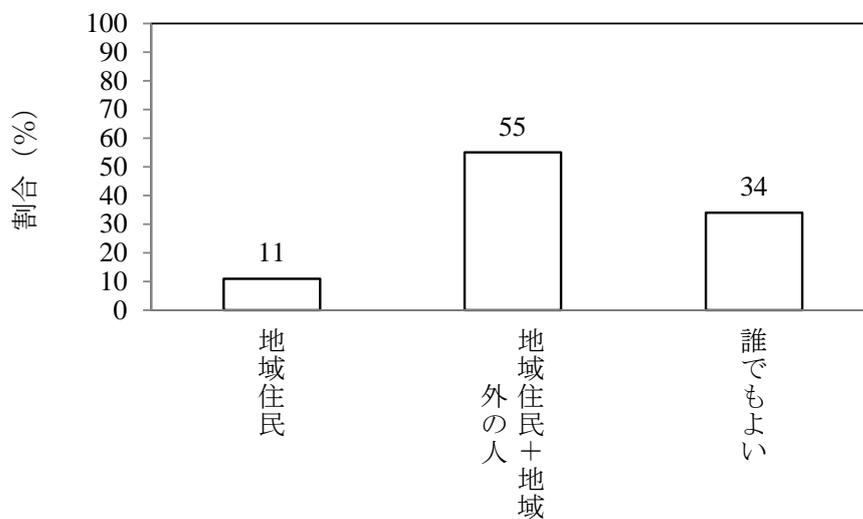


図 4-17 柵田保全は誰が主体に担うべきか

柵田保全を主に担うべき者、「地域住民+地域外の人」が 55%で、「誰でもよい」が 34%であった。

問 5. 棚田保全やイベントに地域外の人が多く参加することについてどう思いますか。

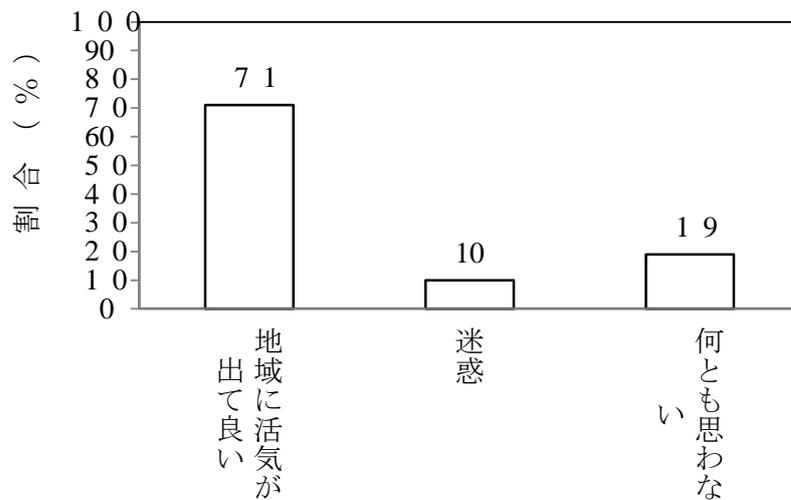


図 4-18 棚田保全等に地域外の人が多く参加することについて

棚田保全やイベントに地域外の人が多く参加することについて、「地域に活気が出て良い」が 71%であった。

問 6. 耕作放棄地を復田し、棚田を復活させることについてどう思いますか。

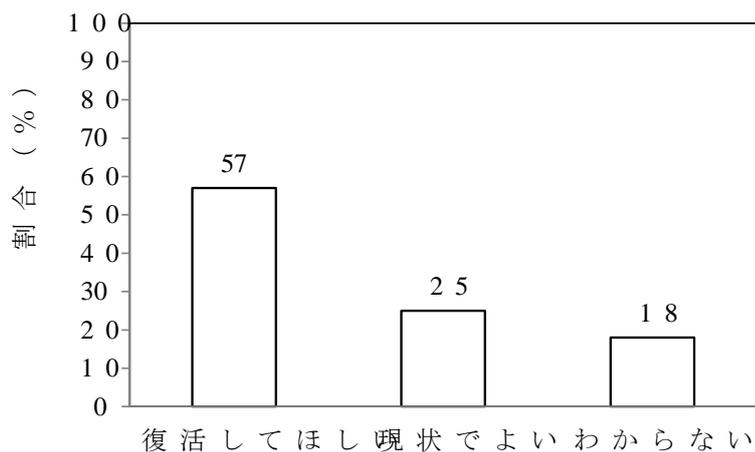


図 4-19 棚田を復活させることについて

棚田を復活させることについて、「復活してほしい」が 57%、「現状でよい」が 25%であった。

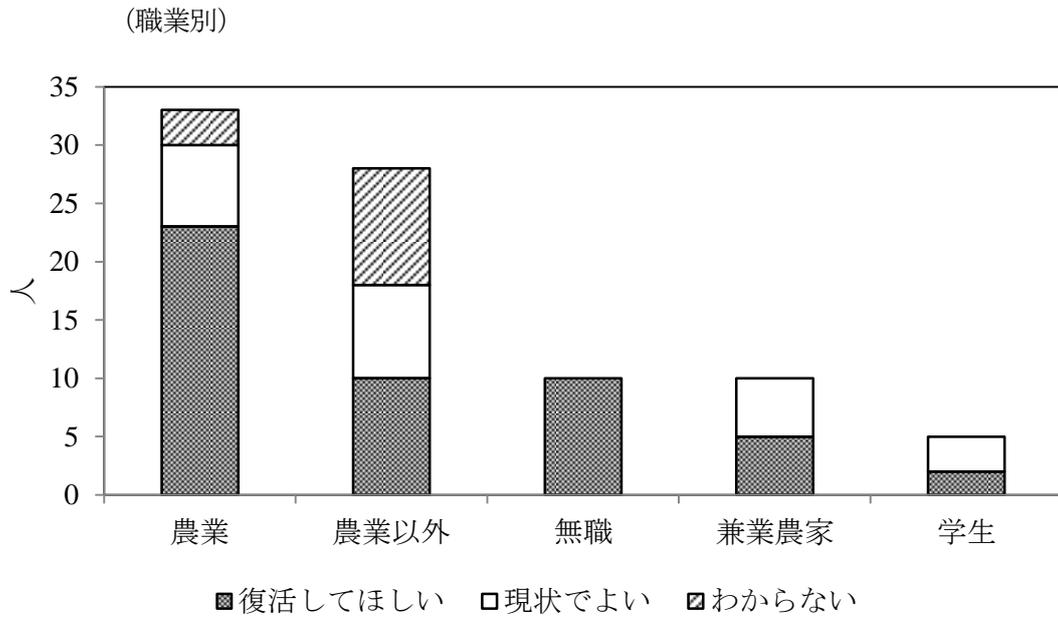


図 4-20 棚田の復活について (職業別)

職業別では、「復活してほしい」と回答した人の割合は、「無職」、「農業」、「兼業」の順で高く、「農業以外」が一番低かった。

(年齢別)

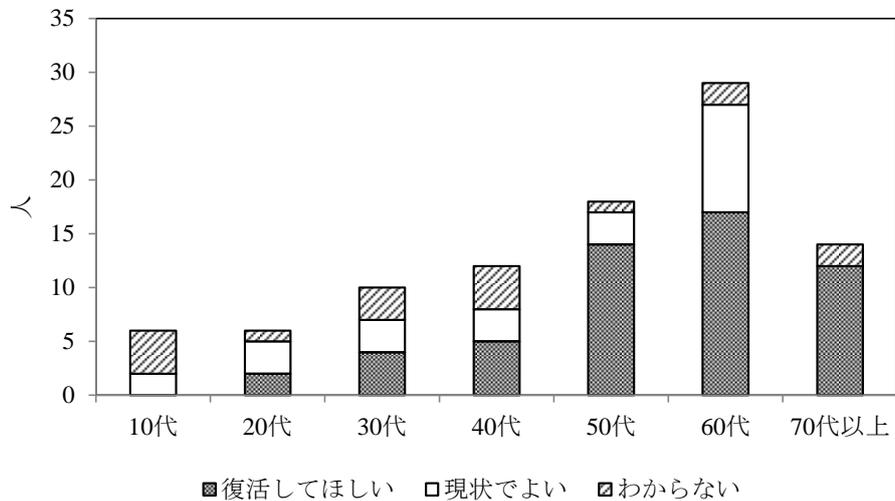


図 4-21 棚田の復活について (年齢別)

年齢別では、「復活してほしい」と回答した人の割合は、「70代以上」、「50代」、「60代」の順で高く、「10代」が一番低かった。

問 7. 問 6 で「復活してほしい」と回答された方にお聞きします。棚田の復活にあたって、生態系や景観に配慮すべきだと思いますか。

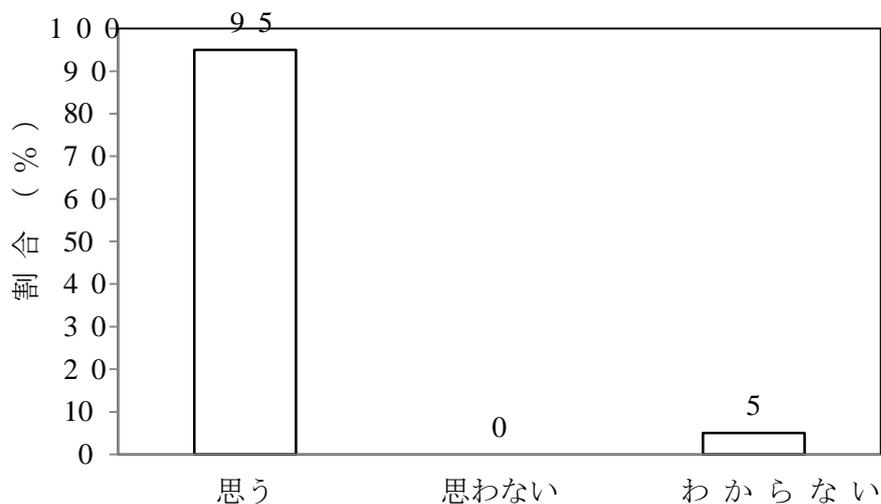


図 4-22 生態系や景観に配慮すべきか

棚田の復活にあたって、生態系や景観に配慮すべきと「思う」が 95%で、「思わない」が 0%であった。

問 8. 今後、棚田保全活動を続けていくためには何が必要だと思いますか。該当するものに○をつけてください。(複数回答)

- | | | |
|----------------|---------------|-----------------|
| ① ボランティア | ⑤活動の核となる組織の強化 | ⑨企業との連携 |
| ② お金(労務費、資材費等) | ⑥知名度アップ | ⑩学校との連携 |
| ③ 行政支援 | ⑦広報 | ⑪トイレ、展望台、案内板の設置 |
| ④ 地域住民の参加 | ⑧イベント | |

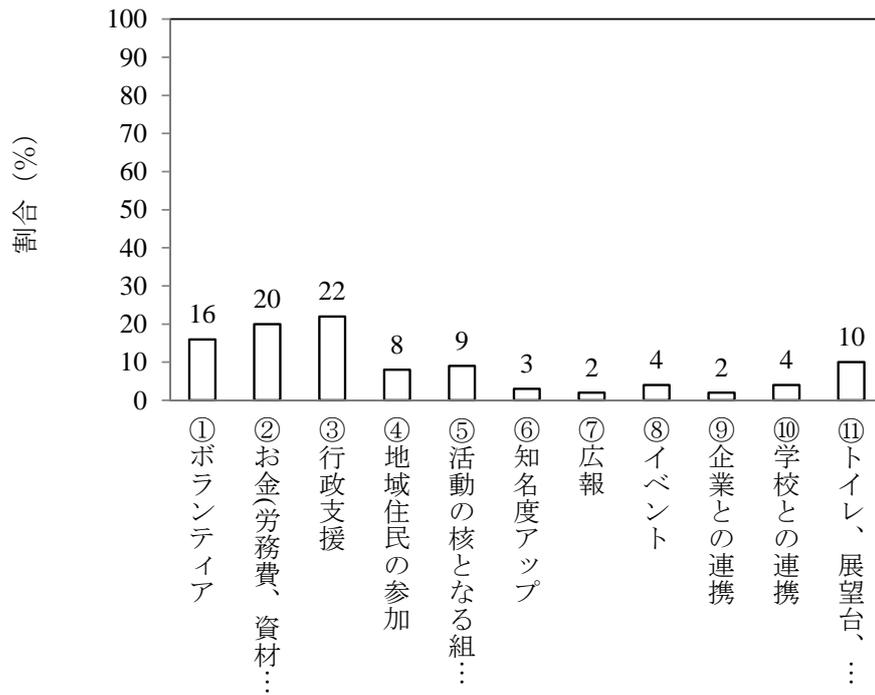


図 4-23 棚田保全活動に何が必要か

今後、棚田保全活動を続けていく上で何が必要かについては、1位が「行政支援」、2位が「お金」、3位が「ボランティア」であった。

問 9. 棚田保全活動を充実させるために、棚田を活用してどのようなことを実施したらよいと思いますか。(複数回答)

- | | | |
|----------------|----------------|-----------|
| ① 棚田オーナー制度 | ④ 棚田体験ツアー | ⑦ 都市・農村交流 |
| ② 棚田ブランド品の販売 | ⑤ 棚田カフェ・レストラン | |
| ③ 農産物直売所(棚田市場) | ⑥ 子どもたちの農業農村体験 | |

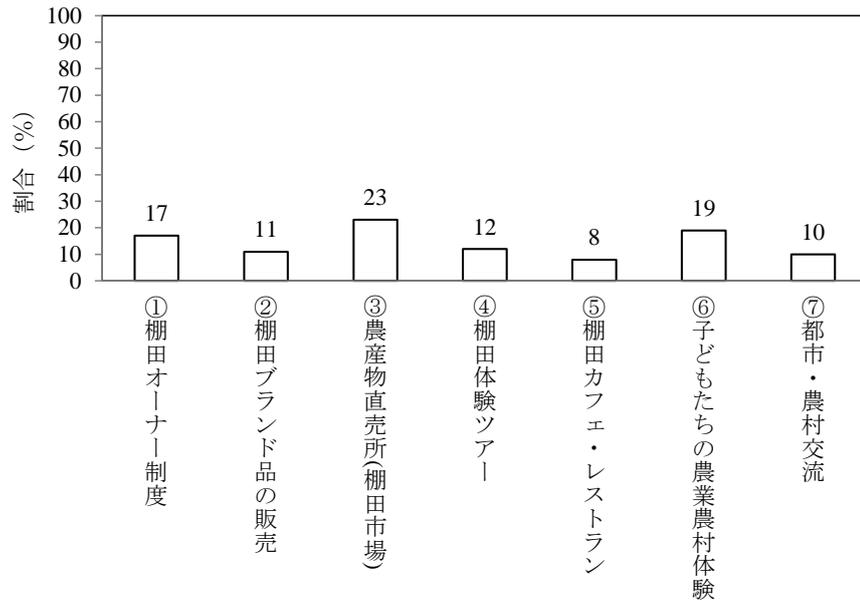


図 4-24 棚田の活用について

棚田保全活動を充実させるための棚田の活用については、1位が「農産物直売所」、2位が「子どもたちの農業農村体験」、3位が「棚田オーナー制」であった。

(3) 棚田保全方策の内容及び目標値の考え方

①方策の内容 (図 4-25)

(1) の課題に対応し、地域主体による継続可能な棚田保全の実現のために、基本課題に対する方策及び、基本課題を早期に解消する促進課題の方策を導入する。

[基本課題と方策]

- 1) 持続的な活動組織づくり方策である「NPO法人化」
- 2) 安定した農作業支援の確保方策である「大学生サークルの設立」
- 3) 安定した活動資金の確保方策である「棚田オーナー事業の導入」

[促進課題と方策]

- 4) 復田による耕作面積の増加の方策である農家の手作業による耕作放棄地の復田作業
- 5) 棚田の魅力づくり方策である「生きもの保全・回復施設の設置」
- 6) 充実した広報方策として「報道機関との連携」等
- 7) 棚田保全のきっかけづくりとして、「棚田保全インセンティブシステムの導入」

②目標値の考え方

目標値については、現状の上倉沢地区の棚田の面積を継続的に保全する観点から、現有の組織、労力、資金を踏まえて、地域との意見交換・合意を踏まえて定めたものである。なお、4)～7)は基本課題の解消の促進の観点から目標値の設定を行った。

[目標値の考え方]

(基本課題の方策)

- 1) NPO法人 目標：正会員 10名

NPO法人の設立準備会に参加している農家数 10名とした。

- 2) 大学生サークル 目標：部員 10名

棚田保全面積（年間作業量）の観点から、地域との話し合いを踏まえて、部員 10名とした。

- 3) 棚田オーナー 目標：45組

i) 活動資金の年間必要量、ii) オーナーへの割り当て区画面積（1区画 30 m²）の対応の観点から地域との話し合いを踏まえて 45 組とした。

(促進課題の方策)

4) 手作業による復田 目標：500 m²

i) 復田後の維持管理のための作業量、ii) 復田のため作業量の観点から、地域との話し合いを踏まえて、500 m²とした。

5) 生きもの保全・回復施設 目標：ボランティア 600 人、オーナーリピーター率 60%

ボランティアについては、棚田保全面積（年間作業量）の観点から、地域との話し合いを踏まえて現状 300 人の 2 倍の 600 人とした。なお、ボランティアは毎回の作業参加に多い少ないのばらつきがあるので、②の安定した作業支援の確保が必要となっている。

オーナーリピーター率については、静岡県において棚田百選で最も有名な石部地区（松崎町）の棚田オーナーのリピーター率 60%を目標にした。

6) 充実した広報 目標：来訪者 1,000 人、視察・研修・報道取材 8 回

来訪者については、地域との話し合いを踏まえてボランティアの目標 600 人の 2 倍弱の 1,000 人とした。

地域との話し合いを踏まえて、視察・研修については、2 ヶ月に 1 回の年間 6 回 報道取材については、現状 1 回の 2 倍の 2 回、合わせて 8 回とした。

7) 棚田保全インセンティブシステムの導入 目標：2 地域

鳥取県内各市町村に対して導入可能調査を行った結果、2 地域の紹介があった。

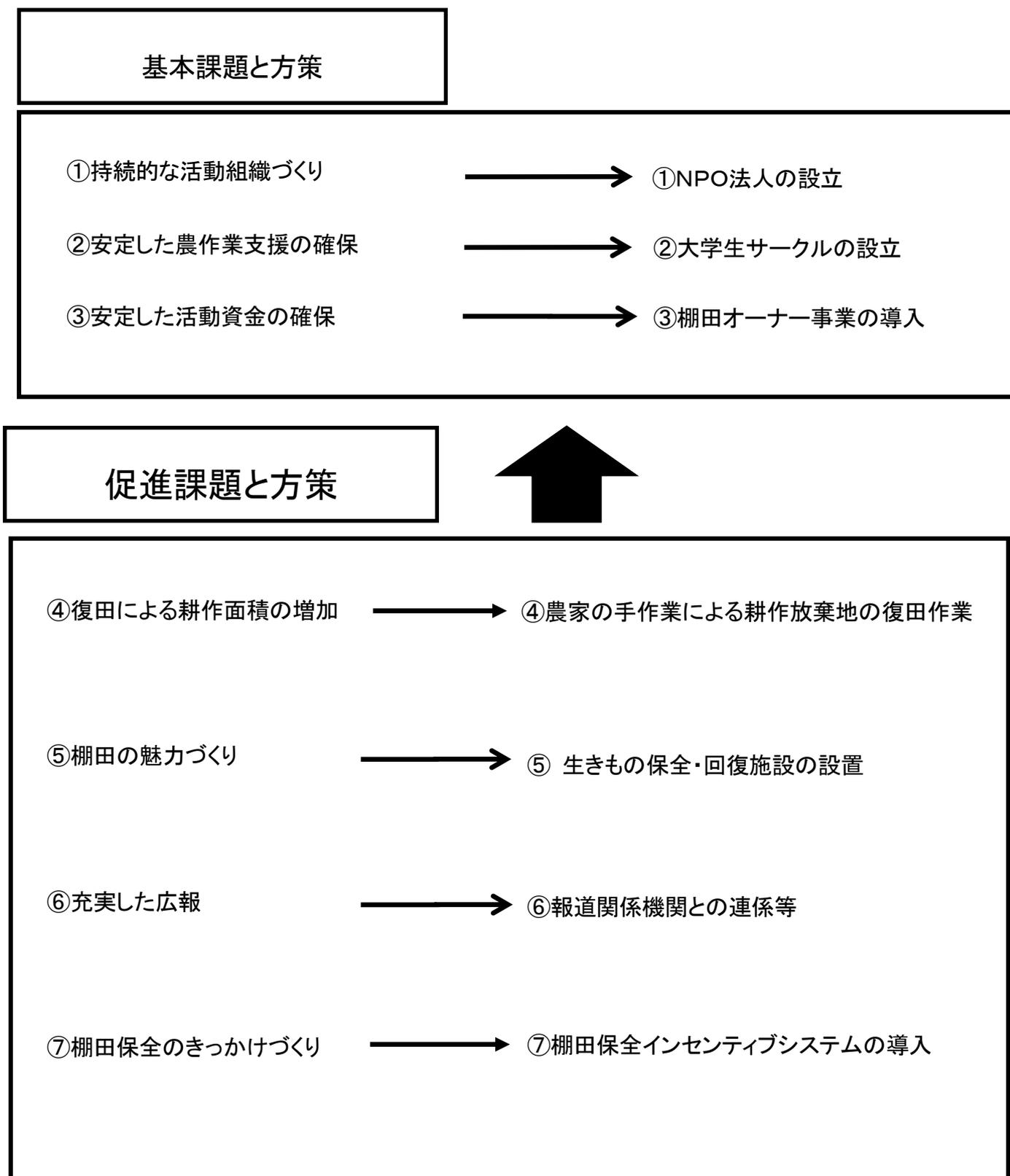


図 4-25 地域主体による継続可能な棚田保全方策

4. 4 持続的な活動組織づくり(NPO法人化)

4. 4. 1 目的

地域主体による継続可能な棚田保全に取り組んでいくためには、担い手の育成確保、安定した農作業支援や活動資金の確保が必要である。このために棚田保全の活動体制を強化する。

4. 4. 2 方策の選定

活動組織として、有志が集う任意団体、ボランティア団体、自治会などが考えられるが、上述の目的を達成するための方策として、NPO法人化が最も有効であると考えた。つまり、NPO法人化により、組織の社会的信用が高まり、多くの人々や機関の棚田保全への参加や支援が期待できるとともに、参加農家の取り組みに対するモチベーションや責任感の向上が期待できる。

4. 4. 3 NPO 法人の概要

①「NPO」とは

NPOは、Non-Profit Organization の英語の頭文字をとったもので、直訳すると非営利団体になる。営利を目的とする会社などに比べて、営利を目的としない団体の総称である。

②「NPO法人」とは

NPO法人とは、NPOに対して与えられる法人格のことで、1998年に「特定非営利活動促進法」で制定され、施行された。NPO法人の正式な名称は、この法律によって定義された「特定非営利活動法人」である。英語名は、Specified Nonprofit Corporation という。

この法律は、定められた12分野の特定非営利活動を行う団体に法人格を与えることにより、ボランティア活動をはじめとする市民が行う自由な社会貢献活動の健全な発展を促進し、公益の増進に寄与することを目的にしている。

③「NPO法人」のメリット

1) 契約の主体になれる

- i) 法人名で銀行口座を開設できる
- ii) 法人名で資金の調達・借入ができる

- iii) 法人名で事務所の賃貸借契約が結べる
 - iv) 職員と雇用契約が結べる
 - v) 不動産登記ができる
- 2) 受託事業や補助金を受けやすくなる
- i) 企業や自治体などの事業を受託しやすくなる
 - ii) 公的機関の指定事業者としての資格が得やすくなる
 - iii) 事業を展開するうえで必要な諸契約が結べる
 - iv) 助成金などが受けやすくなる
- 3) 公的な施設を利用しやすい
- 4) 社会的な信用が生まれやすい
- i) 法に則った法人運営と情報公開により組織基盤がしっかりする
 - ii) 団体と個人の資金の区別が明確になる
 - iii) 海外での活動がしやすくなる

(米田、2001) ³¹⁾

4. 4. 4 上倉沢地区における NPO 法人の設立の経緯

上倉沢地区では、1994年に棚田保全の任意組織「千枚田を考える会」が設立された。その後、1999年に県の「棚田等十選」に認定されたことを契機に、1998年に「上倉沢棚田保全推進委員会」に改称され、棚田の現状維持に加え耕作放棄地の解消による棚田の復元に取り組んできた。しかし、地元メンバーが高齢化してきていることから、現在の活動体制による今後の棚田保全の継続に懸念を持っていた。そこで、2010年に、上述の(2)の理由によりNPO法人「せんがまち棚田倶楽部」が設立された(写真 4-35)。



写真 4-35 設立総会

4. 4. 5 NPO 法人化のための合意形成

NPO法人化にあたっては、NPO法人とはどのようなものなのか、メリットは何なのかなどについての検討会が何度も開催された。この結果、新しい取組みに対する不安感（地域に予想もつかないトラブルが発生するのではないか）が払拭された。NPO法人の設立のための書類作成等事務手続については農家が不得意ということもあり、農家以外の社会人により事務手続きの全てがボランティアで行われた。

4. 4. 6 NPO 法人の内容

①目的

この法人は、せんがまちの名前の由来となっている多数の棚田の復活及び保全活動を行うとともに、この活動を通して、社会教育、環境教育、棚田文化の伝承、地域振興に関する活動を行い、もって広く国民の公益に資することを目的とする。

②活動の種類

- 1) 社会教育の推進を図る活動
- 2) まちづくりの推進を図る活動
- 3) 学術、文化、芸術又はスポーツの振興を図る活動
- 4) 環境の保全を図る活動
- 5) 子供の健全育成を図る活動

③事業

- 1) 棚田オーナー事業

- 2) 棚田復活事業
- 3) 農業農村体験事業
- 4) 棚田保全に関する啓発事業
- 5) その他、目的を達するために必要な事業

④会員

- 1) 正会員 15名 (目標 10名※)

※NPO法人の設立準備会に参加している農家数 10名とした。

- 2) 賛助会員 法人 2社 個人 2名

賛助会員は、NPO法人の運営に関与せずに活動資金や労働力等事業の支援を行う。法人は、民間会社で活動資金の支援を行っている。

4. 4. 7方策の成果

活動体制の強化方策として、任意団体がNPO法人となった結果、

①地域住民の中から将来の棚田保全の中心的役割を担うことが期待できる若い人 1人、定年退職 2人、地域外の社会人 1人が会員に加入し、棚田保全に参加している。

②行政、市民の農作業ボランティア参加 (2009年 300人→2012年 1,000人) や地域外の人の棚田保全の関わりが多くなった。

③地域の労働力だけで実施することが難しい大規模な棚田の復元工事 (10,000 m²) に、行政の補助事業が使えた。

④法人の賛助会員 2社の参加により 30万円の活動資金が得られている。

⑤学校の農業農村体験の申込みが多くなった(2009年 0校→2012年 2校)。

⑥行政、民間の現地視察コースに組み入れられることが多くなった (2009年 0→2012年 10)。

⑦村づくりに関するコンテストで表彰を受けるようになった (2回)。

⑧シンポジウムなどに事例紹介や講師として呼ばれるようになった (年 1回→3回)。

⑨報道機関や情報紙による取材、報道、記載が多くなった (年 1→5回)。

⑩①～⑨により農家のモチベーション、責任感、団結力が向上している（会合年 6 回→12 回）。

⑪ NPO 法人の正会員が、目標 10 人を上回る 15 人となった。この成果は、地域住民や地域外の人に積極的に参加を呼びかけたことおよび、社会的に信頼性のある NPO 法人になったことによるもの
と考える。

この結果、地域主体による継続可能な棚田保全のための担い手候補の確保、農作業支援の確保、活動資金の確保、このための広報、農家の棚田保全に対するモチベーションの向上が促進されている。

なお、棚田保全を目的とした農家で構成される任意団体からの NPO 法人化は全国的にも少なく、先進的な取り組みである。静岡県内には、1,159（平成 25 年 8 月時点）の NPO 法人があるが、棚田保全の NPO 法人はこの法人のみである。また、NPO 法人棚田ネットワークの調査によると、同ネットワークが活動で関係を持った棚田保全活動組織 30 団体のうち 8 団体が NPO 法人となっている³²⁾。

4.5 安定した農作業支援の確保(大学生サークルの設立)

4.5.1 目的

棚田保全のための必要な労働力を毎作業時に安定的に確保するとともに、棚田地域における各種活動の推進、及び棚田地域の活性化に資する。

4.5.2 方策の選定

農作業支援の確保方策として、ボランティア、自治会、シルバーセンターなどが考えられるが、毎作業ごとの安定した人数の確保や経費の観点から大学生サークルの活用が最も有効と考えた。

大学生は、専門分野や関心のある分野について、きっかけさえあれば様々な形で行動を起こすことが期待でき、時間の確保が比較的容易で、様々な活動地域に行くために広域範囲に行動することができる。また、体力があり、社会人と同様のコミュニケーション能力がある。

一方、サークルとは、共通の目標を持ち、その目標を達成するために様々な活動を行う団体のことであり、参加すれば、楽しさ、知識、経験、友人等を得ることができることから、多くの学生がいずれかのサークルに所属している。

このようなことから、大学生が行動を起こしやすいきっかけとして、サークルという枠組みを用意することが有効であり、この手法により多くの大学生を継続的に棚田保全に関与させることが可能であると考えた。

また、サークルは、①活動の目的意識の共有、②1年間を通していつでも地域にかかわれる、③長年、継続して地域にかかわれる、④必要な時に必要な人数が確保できる、⑤農作業のスキルが期待できる点で有効である。

4.5.3 方策の特徴的な点

①NPO法人がサークル設立と参加の呼びかけ

県内には、棚田保全への協力が得られそうな大学生サークルが見当たらなかったことから、NPO法人が大学と相談の上、大学生にサークルの設立、参加を呼びかけた。

②NPO法人メンバーが、部員としてサークルに参加

NPO法人メンバーが、大学生サークルの部員の一員として参加している。NPO 法人にとっては、適時適切に安定した農作業支援を得られやすいとともに、直接、棚田保全に関する若者、学生、男・女としての立場での意見聴取やアンケート調査ができる。

一方、学生にとっても、1)農業、農村の現状に関して教えてもらえる、2)意見交換会のための対象農家を探してもらえる、3)勉強会での講師を捜してもらえる、4)営農先進地調査、農業関連施設見学会の場所を探してもらえる、5)大学の講義や研究に関する質問や、職業選択等様々な相談に乗ってもらうことができるなどの利点がある。

4.5.4 設立方法

NPO法人と大学がサークル設立のための検討を進めた。サークルメンバーの募集方法は、大学の掲示板に「静岡県内の棚田が崩壊の危機にあります。みんなで一緒に棚田を守りませんか。新サークルを一緒に作り、活動しましょう。」というポスターを2009年10月に掲示した。募集期間としてのタイミングがズレ（一般的には、新入生が入る4月の募集が有利）ていたため、応募する学生がいるか懸念されたが、3名の学生が参加した。

4.5.5 体制

設立はNPO法人が呼びかけたが、学生のためのサークルを目指し、部長等サークル幹部は学生とした。設立時は、少数であったが、設立メンバーが部員確保のリクルーターとなり、部員募集のポスター配り、声かけ、農作業を体験してもらい勧誘する等の方法で部員が急増した。部員の目標は10人とした。これは、棚田保全面積（年間作業量）の観点から、地域との話し合いを踏まえて決定した。なお、2014年時点では47人となっている。初代部長は女性で、男女比は、男50%、女50%であった。なお、部員という立場で、NPO法人メンバーが1名参加している。

4.5.6 大学生のサークルへの主な参加動機

①農家の厳しい環境を聞いたので、実際の現場で何か手伝いをしたい（理学部学生）。

②将来小学校の先生になりたい。食や生き物について、現場経験にもとづき子供たちに教えたい（教育学部学生）。

③将来、実家のいちご農家を継ぐ予定。他の作物（稲作）の栽培体験をしたい（農学部学生）。

④学部に関係なく親友を多く作りたい。社会人が部員にいたので、就活情報が聞ける（人文学部学生）。

4. 5. 7 活動状況

①農作業支援

手作業で行われている、畦塗、田起こし、代掻き、田植え、稲刈り、脱穀及び草刈作業の支援を行っている。減農薬栽培を行っているので、草刈作業は頻繁に行われ、特に、夏場の草刈作業は厳しい作業となっている(写真 4-36)。



写真 4-36 大学生サークルによる農業支援

②棚田の復元の作業支援

耕作放棄地の荒地を手作業で農地に復元することは厳しい作業であるが、この作業の支援を行っている。

③棚田オーナー事業のインストラクター

棚田オーナー事業において、棚田オーナーの作業時における、営農指導補助や話相手等インストラクターの役割を担っている。棚田オーナー（シニア～若い夫婦、親子など主に都市住民）は、大学生とのコミュニケーションも楽しんでいる。

④農産物加工品の開発、販売（「棚田市場」の開催）

学園祭で、「いも餡どら焼き」や「いも入りパウンドケーキ」を販売するなど自前で栽培した農産物を使ってオリジナルにこだわった商品開発、販売が行われている。販売面では、社会人の練習になるということで、特に、営業職に内定をもらっている4年生は、一生懸命個別販売を行っていた。

また、棚田地区において、稲刈り時等に「棚田市場」（青空市場）が開催されており、サークルメンバーが販売員となり、農家持ち込みの農産物やサークルで作った「いも入り蒸しパン」などを販

売している(写真 4-37)。



写真 4-37 大学生サークルによる棚田市場

⑤自前の農園の開墾、整備、栽培

棚田内の耕作放棄地の荒地を借り、草刈、抜根、開墾、整地、土づくりを行い自前の農園を開設した。一般的に農家は、地域外者には、農地を貸さない傾向にあるが、地権者は地域外者で農家でもない大学生に快く農地を貸している。これは、大学生の棚田保全活動への貢献から地権者の信頼を得たものと考えられる。

栽培作物はやせ地に向くさつまいもとそばを栽培し、学園祭や棚田市場で販売している。

また、この地域は、イノシシが出没するので、鳥獣害対策のために、サークルで電気柵を購入し、直営で設置した。

農園の様子を見て、耕作放棄地を解消し、さつまいもやそばを栽培する農家や電気柵を設置する農家が出てきている。大学生サークルの取組は、地元農家に少なからず影響を及ぼしていると考えられる。

4. 5. 8 サークルの OB 会組織の設立

大学生サークルの部員は卒業後、棚田保全へのかかわりがなくなる者が多い。そこで、NPO法人の主導により卒業後も棚田保全にかかわれるよう、かかわりを目的としたOB会組織が設立された。ただし、このOB会組織のメンバーは、大学生サークルのOBだけではなく、OBの就職先などで新たに知り合った先輩、同僚、部下、知人、友人等の参加も可能とする。これは、会の目的を単なるOBの懇親ではなく、現役の大学生サークルと同様、棚田保全へのかかわりと農作業支援を目標にするもので、棚田保全へのかかわりや農作業支援に興味がある若者を、卒業を機に減らすのではなく増や

すねらいである。

例えば、できるだけ多くの人の農作業支援が欲しい棚田保全の場合、現役サークルに加え、OBの数以上に会員がいるOB会の支援を受けることができ、安定した農作業支援の確保が期待できる。

4.5.9 方策の成果

(1) 農家、農村地域への効果

- ①農家は、農作業支援により、農作業の負担軽減が図られる。
- ②必要な作業人数が部員の数だけでは足りない場合でも、部員がサークル外の一般学生に呼びかけ、必要な作業人数を確保するので、計画的に農作業員を確保できる。
- ③イベント等棚田保全に関する新たな作業支援が必要となった場合でも、作業人数の確保ができる。
- ④急な作業人数の確保も対応できる。
- ⑤他大学の学生サークルとの交換を通じて、他大学の学生を棚田保全に参加させている。
- ⑥毎作業ごとに30人、年間延べ300人の安定した農業者の確保が可能となった。
- ⑦部員が目標の10人を上回り47人となった。この成果は、部員が友達や新入生サークル紹介オリエンテーリング・パンフレットや学園祭時などに学内の学生に対して積極的にサークルへの参加を呼びかけたこと、サークルの活動内容が学生の興味をひくものであったことによるものとする。
- ⑧これまでの活動を通じて、大学生サークルから安定的に労務支援が期待できる感触を得たこと、大学生サークルとの連携を通じて、農家自身棚田保全活動へのモチベーションが上がったことなどから、手作業により700㎡、機械使用により10,000㎡の合計10,700㎡の棚田を復元させた。
- ⑨棚田や農村地域に関して若者、消費者という観点から評価、意見、アイデアを聞き、棚田保全や地域活性化の取組につながっている。多数の大学生が農作業やお祭り、イベントなどで地域内に入ることにより、農村地域が賑やかになっている。
- ⑩卒業生の1人がNPO法人せんがまち棚田倶楽部の事務局員として参加している。
- ⑪大学生が尊敬の念を持って、農家に接するとともに景観など地域の素晴らしさを称賛することにより、農家は、農業や住んでいる農村地域に誇りをもつ。特に、高齢者は、若者と積極的にコミュニ

ケーションを図る。また、若者の農業、農村への理解が進むことにより、嫁問題の解決も期待される。

(2) 学生への効果

①実際に農業を体験し、農家の話を聞き、様々な社会人のアドバイスを受けることにより、大学の講義、研究の意味が実感として理解でき、棚田保全や農業農村に関する興味、知識、探究心等が深まる。

②サークル活動等がマスコミに報道されることにより、社会貢献、地域貢献の意味、必要性を深く考えるようになるとともに、「世の中に少しは役に立っているのだ」という喜びと自信を持つことができる。

③取材や打合せを繰り返すうちに、コミュニケーション能力がレベルアップする。一方、農家、行政、マスコミ等様々な人と関わることにより、将来の職業選択（農業、研究者等）の参考となるとともに社会人との接し方を学ぶことができる。

④2012年度「食と地域の『絆』づくり」優良団体（農林水産省主催）※として認定された、大学生サークルで認定されたのは静岡大学のみである(写真 4-38)。

※「食」を生み出す農林水産業と、農山漁村の活力を再生するため、地域内外の結びつきによる地域活性化の取り組みを、先駆的優良事例として選定



写真 4-38 「食と地域の『絆』づくり」選定証授与式

以上のように、大学生サークルの設立の結果、安定した農作業支援が確保されるとともに、地域における各種活動の推進及び地域の活性化にも寄与している。

なお、棚田保全を目的としたNPO法人が主導して、大学生サークルを設立した事例は全国初であり、先進的な取り組みである。

4. 6 安定した活動資金の確保(棚田オーナー事業の導入)

4. 6. 1 目的

棚田保全や復元を推進するために、資材、機械、農業者等の確保が必要であり、そのための安定した資金を確保することを目的とする。

4. 6. 2 方策の選定

活動資金の確保方策として、農産物販売、寄付金などが考えられるが、安定した必要な金額の確保の観点から、棚田オーナー事業が最も有効と考えた。棚田オーナー事業は、心安らぐ農村の自然や文化を楽しみたい、子どもたちに田植えや稲刈りなどの体験をさせたいといった国民の期待に応え、多くの国民に農業農村体験の機会を提供することにより、多くの活動資金の確保が期待できると考えた。

4. 6. 3 棚田オーナー事業導入のための合意形成

棚田オーナー事業導入にあたっては、棚田オーナーの確保のこと、見知らぬ都市住民が地域に入ること、都市住民とのコミュニケーション対応が必要になることに対し不安視する農家が多くいた。

農家が不安視している都市住民とのコミュニケーション対応については、1)大学生サークルの学生が積極的にサポートする、2)NPO法人として柱となる事業を行う必要がある、3)安定した活動資金を確保する事業を立ち上げる必要があるという各農家の認識から、最終的に棚田オーナー事業導入について、農家間の合意形成が図られた。つまり、NPO法人化という活動の体制強化と大学生サークルの設立が、棚田オーナー事業導入の大きな要因となっている。

4. 6. 4 事業内容(2012年)

①募 集 区 画 45区画※(1区画:30㎡)

※活動資金の年間必要量、オーナーへの割り当て区画面積(1区画30㎡)の対応の観点から地域との話し合いを踏まえて45区画とした。

②1区画の申込み単位 1区画の申込単位は、1家族(5人まで)または、1グループ(5人まで)

③オーナー料金 1区画 35,000円

④契約期間 「田植え準備」～「稲刈り」 1月～10月

- ⑤得典
 - i) 収穫棚田米（新米）10kg と新茶 500g(契約更新は新茶 1 kg)を進呈する
 - ii) 農家による懇切丁寧な農作業の指導を行う
 - iii) 農作業に必要な鎌(かま)などの道具は貸与する
 - iv) ボランティアの大学生とのコミュニケーションが図れる

4. 6. 5 棚田オーナー募集の広報

棚田オーナーを確保するためには、積極的な広報を行う必要がある。財政力が弱い組織であり、棚田オーナー募集の広報に費用をかけることができないので、以下のように行政の広報、情報誌、マスコミ等の積極的な活用が行われている。

- ① 広報誌：市、県等
- ② 情報誌：じゃらん東海
- ③ マスコミ：静岡新聞、中日新聞、毎日新聞（首都圏）、テレビ、ラジオ
- ④ ホームページ：NPO法人、市、県、国
- ⑤その他：イベント時のビラ配布

4. 6. 6 棚田オーナーの参加状況

棚田オーナーの参加数は、2010年が50組、2011年56組、2012年50組、2013年46組、2014年46組であった。いずれも募集目標45組を上回っている。この成果は、新聞、テレビ、ラジオ、行政広報誌などPR力のあるツールで積極的に広報を展開したこと、都市住民のニーズに合ったことによるものと考えられる。

学校単位のオーナーとして中学校1校（60人）、高校1校（20人）が参加している。当初予定より参加数が増えたことから700㎡の棚田の復元が行われた。

一方、2013年から1区画の面積を広げたため2014年は、区画の割り当ての対応ができず55組の応募があったが、9組断った。また、棚田オーナーのリピーター率が目標の60%を上回り80%となっている（静岡県において棚田百選で最も有名な石部地区（松崎町）の棚田オーナーのリピーター率60%を目標にした）。

2010年の棚田オーナーは、首都圏（10組）、静岡県、浜松市等の都市部がほとんどであり、耕作放棄地問題等の農業、農村の課題の理解の浸透に良い機会になっている。首都圏から毎回草刈等の農作業を行うために新幹線使う等高い費用をかけて来るオーナー、三世代の家族、新婚カップル、シニア夫婦、友達同士、会社の仲間等様々な人が参加しているが、中でもシニア世代が比較的多い。

また、「田植え」、「稲刈り」だけでなく、日常管理の中でも大変な作業である草刈り作業にも、毎回過半数の棚田オーナーが参加している。草刈り作業にもこれだけ多くの棚田オーナーが参加する状況は、全国的にも珍しい（他地区の棚田オーナー事業では、田植え、稲刈りのみの参加がほとんど）。この理由としては、棚田地区へのアクセスの良さ（菊川ICから15分の距離）が要因ではないかと考える。なお、受け入れる地元農家側は、当初、多くの見知らぬ人の対応に不安感を持っていたが、ボランティアや大学生がサポートすることによって、除々に対応が慣れてきた(写真4-39,40)。



写真 4-39 田植え前の棚田オーナー



写真 4-40 棚田オーナーとの交流会

4. 6. 7 「棚田オーナー」へのアンケート調査結果

2010年に棚田オーナーに対してアンケート調査を行った。その結果を以下にまとめた。なお、回答数は27人であった。

①棚田オーナーになってどうだったか

- 1) 「良かった」 96%(26人) () は実数
- 2) 「普通」 4%(1人)

3) 「良くなかった」 0%(0人)

「良かった」26人「普通」1人であり、ほとんどの人が棚田オーナーになって良かったと言っている。

②耕作放棄地を復田し、棚田を復元させることについて

1) 「復元して欲しい」 92%(25人)

2) 「現在の棚田の維持が良い」 4%(1人)

3) 「わからない」 4%(1人)

「復元して欲しい」25人であり、ほとんどの人が棚田の復元を希望している。

③棚田保全はどのような理由が必要か（複数回答）

1) 「美しい景観の維持」 89%(24人)

2) 「生態系保全」 85%(23人)

3) 「農村文化の継承」 59%(16人)

4) 「教育の場」 52%(14人)

5) 「都市・農村交流の場」 52%(14人)

6) 「やすらぎの場」 48%(13人)

7) 「地域住民間の交流の場」 37%(10人)

8) 「地すべり防止」 26%(7人)

9) 「地域振興」 22%(6人)

10) 「地域が誇れる」 22%(6人)

11) 「米生産」 19%(5人)

上位1、2位が「美しい景観の維持」24人、「生態系保全」23人であり、近年の国民の農村に対する期待（豊かな環境）を反映した結果となっている。一方、地域住民が期待しそうな「地すべり防止」7人、「地域振興」6人は下位となっている。

④棚田を活用してどのような取組みを行ったら良いか（複数回答）

1) 「棚田オーナー事業」 56%(15人)

- 2) 「子どもたちの農業農村体験」 56%(15人)
- 3) 「棚田体験ツアー」 52%(14人)
- 4) 「農産物直売所（棚田市場）」 48%(13人)
- 5) 「棚田カフェ・レストラン」 33%(9人)
- 6) 「都市・農村交流」 22%(6人)

上位が「棚田オーナー事業」15人、「子どもたちの農業農村体験」15人、「棚田体験ツアー」14人であり、農業農村体験への期待が伺える。

4.6.8 方策の成果

棚田オーナー事業により得られる収入は、2010年度予算の約80%を占めており、活動資金の大きな収入源となっている。平均で年175万円（棚田オーナー50組×35,000円）の安定した活動資金の確保が可能となった。2009年度までは、事業を実施していなかったため、収入はほとんどなかった。得られた収入は、棚田オーナー事業、棚田保全のための道具費用等に使われている。

（2010年度収入・支出）

収入 220万円（棚田オーナー事業等）

支出 220万円（事業費（棚田オーナー事業、イベント等）180万円、道具費20万円、事務費20万円）

これまで収入がなかったことから、現状維持程度の棚田保全であったが、安定した活動資金が得られることにより、棚田の復元やイベントの開催等新たな取り組みを行っている。なお、2013年度（2010年度はデータが無い）の棚田米の収穫量は1,838kg、販売量は710kg、売上額は31万円であった。

また、年間延べ500人の棚田オーナーが上倉沢地区に来ており、地域との交流が進み、地域活性化に寄与している。

一方、棚田オーナーの募集から運営まで、行政に依存することなく地域主体で全て行っている地域は全国的にも少なく、この地域の取組みは、先進的であるといえる。

なお、現在、学校単位の参加は中学校1校、高校1校だが、今後、参加した子供が大人になった時

に自分の子供を棚田保全活動に参加させる方策を構築し導入することは、棚田オーナーの参加人数の増加や継続性の確保の点で有効であると考えられる。

4. 6. 9 棚田オーナーの農作業支援に関する評価

(1) 既往の研究に対する評価

棚田保全のための代表的方策として多くの地域で導入されている棚田オーナー制（30団体を調査したところ約8割の23団体が導入）（NPO法人棚田ネットワーク、2011）³²⁾について、主な目的として農作業支援と経済支援があるが、都市住民の農作業支援について、「都市住民の経済的支援と労力提供による協力をえて棚田の維持がはかられている」という見解（中島、1997）¹⁸⁾、千葉県の大山千枚田の棚田オーナー制について、「都市住民の労働提供が棚田の保全に寄与していない」という見解（佐久間ら、2007）²⁰⁾、農作業支援の目的は見直すべき時期に来ている（春山、2005）²⁸⁾との見解等棚田オーナーの農作業が棚田保全の農作業支援に寄与しているか様々な意見がある。

なお、棚田オーナー制は、募集により選定された一般市民各人が、割当てられた棚田区画において、田植、稲刈り等農作業を行うもので、各人から参加料を徴収するのが一般的であるが、実施内容は各地域様々である。

(2) 棚田の年間作業量と棚田オーナーの作業状況

上倉沢地区の棚田での作業は、代かき、田植え、稲刈り、脱穀に加え、畦補修、畦塗り、草刈り、水管理、生育管理などである。年間作業量は、2010年度実績で、延べ500人（棚田オーナー除く）である。これに加えて、棚田オーナーたちの対応のための作業がある。棚田オーナーは、田植え、稲刈りに約200人ずつ参加している。その他草刈りにも参加しているが、参加人数は、一定でなく、10～50人程度である。

(3) 棚田オーナーの農作業支援の評価

棚田オーナーは農作業に慣れていないので、作業にあたっては、農家が指導、手助けを行っている。また、作業日毎に参加人数が不安定である。特に夏場の草刈りは参加者がほとんどいない。一方、棚田オーナーのために、受付、食事の準備、会場の設営、駐車場の案内等の作業もある。棚田オーナ

一は、農作業に不慣れで時間を要し、参加人数も不安定であることから、実質的に農作業に寄与しているとは言い難く、むしろ、棚田オーナーの対応のために農家の作業量が増加している。このようなことから、棚田オーナーの農作業支援の寄与度は低いと考える。

さらに、多くの地域で棚田保全方策として取り組まれている棚田オーナー制は、農作業支援方策として有効であると考えがちであるが、一年間の農作業量に対する都市住民等オーナーの寄与度は低く、棚田保全のための安定した農作業支援となっていない。むしろ、棚田オーナー制は、活動資金確保、イベント、広報という側面が強い。

4.7 復田による耕作面積の増加

4.7.1 目的

手作業により耕作放棄地を復田し、耕作面積を増加する。

4.7.2 復田方策の内容

①復田にあたっての検討事項

復田にあたって必要な検討事項は以下の通りである。

1) 復田を将来にわたって誰が維持管理（営農）を行うか、十分検討し、農家の意識を統一しておく必要がある

2) 復田後の水管理を意識しながら復元する必要がある。田越しかんがいは、技術的にかなり難しいので、作業前に配水計画（水をどのように流すか等）を念入りに検討しておく必要がある。

3) 作業効率の観点から、できるだけ機械で農作業が行えるような区画とする必要がある。また、田面ができるだけ均平になるように作業を行う必要がある（景観への配慮は必要）

4) 雑草の根が残っているので、復元当初からの無農薬栽培は難しい。まずは、低農薬栽培からの開始を検討する必要がある

②「復田作業計画」策定

農家が現地踏査を行い、検討を重ねて場所の面積、区画数、使用機材、作業上の注意点等「復田作業計画」を策定する。

1) 復田場所の選定方法

i) 水利条件として、近隣の水路から水を引ける

ii) 営農条件として、区画の大きさ、形状、農道への近さ等作業効率を考慮する

iii) 景観条件として、周辺の景観になじむ、一方で復元の場所が良く見える地点とする

iv) 作業条件として、農道からアクセスが容易で、比較的高低差の少ない作業性が良いところとする

v) 鳥獣害対策条件については、イノシシによる被害が一部発生しており、どの地点でも被害

を受ける懸念があり、鳥獣害対策を行う必要があるが、予算確保が課題である

2) 復田面積、区画数の決定方法

作業員の確保の観点から、作業可能な面積、枚数を決定する。

3) 復田作業用の使用機材の確保

基本的な作業用具として、スコップ、鍬を用意する。

4) 復田作業での注意点

i) ヨシ根が深さ(約 25cm)までスコップで起こす

ii) 畦の部分に土を盛る

5) 参加者の安全確保について

作業前に安全作業の確保・徹底を行う。

③作業スケジュール

1) 現地踏査、「復元作業計画」の策定

↓

2) 草刈(手作業及び機械作業)

↓

3) 抜根(手作業及び機械作業)

↓

4) 土起こし(手作業及び機械作業)

↓

5) 畦作り(手作業)

④復田目標面積 500m²

i) 復田後の維持管理のための作業量、ii) 復田のため作業量の観点から、地域との話し合いを踏まえて、500 m²とした。

4. 7. 3 将来の復田目標面積

①目標面積 5ha

②面積の考え方

耕作放棄地：8ha － 茶草場面積：3ha※ ＝ 5ha

※茶草場面積は、茶園面積の50%が必要とされている。上倉沢地区では、茶園面積6haを有する農家が棚田3haを茶草場として利用している。

4. 7. 4 復田の作業状況(2010年度)

実際に2010年度に実施した復田作業の内容および農作業員数を以下に示す。

- 2010.12.25 現地踏査・検討 8:00～12:00 (写真4-41)
- 12.26 現地踏査・検討 8:00～12:00
- 2011. 1.15 草刈り 5人 8:00～17:00(12:00～13:00 昼食) (写真4-42)
- 1.16 草刈り 5人 8:00～17:00(12:00～13:00 昼食) (写真4-43)
- 1.22 抜根 10人 8:00～17:00(12:00～13:00 昼食) (写真4-44)
- 1.23 土起こし、畦作り 10人 8:00～17:00(12:00～13:00 昼食) (写真4-45～47)



写真4-41 作業前の状況



写真 4-42 草刈り作業



写真 4-43 草刈り作業終了後



写真 4-44 抜根作業



写真 4-45 土起こし作業



写真 4-46 畦作り作業(1)



写真 4-47 畦作り作業(2)



写真 4-48 復田完了後

4. 7. 5 復田に要する費用

農家が無償で復元作業を行ったので、復元に要する費用は無しである。

4. 7. 6 復田における営農状況

復田における営農状況を以下に示す。

①畦塗は、既棚田より丁寧な作業を行ったが、代掻き、田植え、稲刈りの作業量は、既棚田とあまり変わらなかった。

②水管理は、既棚田からの田越しかんがい、復田同士の田越しかんがいがかうまくいかず、また、田面に傾斜があり、均等な湛水ができなかった、水管理に相当神経を使った。

③雑草は、既棚田も含めて無農薬栽培を行ったことから、草刈に相当苦労した。結局、うまく除草できず、収穫量に相当影響した。

④収穫量については、予想に反して、復田の方が多かった(反収は把握できなかったのも、目分量)。

この理由としては、復田においては、これまで栽培が行われてなかったことから、土地の養分が蓄積されていたことによるものではないかと考えられる。

⑤復田の一部において、「古代米」を栽培した。収穫量は10aあたり39kgであった。

4.7.7 方策の成果

上倉沢地区では、復田方策により、2009年度200㎡(棚田4区画)、2010年度500㎡(棚田15区画)を復田した。なお、500㎡に復田にかかった労力は、延べ30人/4日である。費用は、農家が無償で労働力を提供したので無しである。

全国の多くの地域における棚田保全は、現状の棚田面積の維持がほとんどである。耕作放棄地の解消により棚田面積を拡大し、しかも手作業で取り組んでいる地域は少なく、棚田の復田方策の事例が見当たらない。

このような中、上倉沢地区では年々復田させ、面積も増加させてきている。復田においては、維持管理(営農)が適切に行われ、既存の棚田と同程度以上の収穫が確保されている。

本地区のこの方策は全国に少ない先進的な取組み事例である。

今後、復田を続けることにより、復田方策が改善されていくものとする。また、この方策は、小人数、短期間で費用をあまりかけずに取り組むことができるので、小規模な復田に取り組む他地区にも適用できると考える。

一方で、上倉沢地区では、工事用機械で2011年度5,000㎡、2012年度5,000㎡、合計10,000㎡を復田させている。生産性や農作業の負担軽減等の観点から、景観の点では若干劣るが、農作業機械が利用できる大きさの区画としている。

復田により、割り当て区画数が増え、棚田オーナーの参加数を増加させることができることから、本方策は、基本課題である安定した活動資金の確保の促進に貢献している。

4.8 棚田の魅力づくり

4.8.1 目的

地域主体による継続可能な棚田保全のためには、安定した農作業支援の確保及び活動資金の確保が重要である。これらについては、農家のみで確保することは難しく、地域外の多くの人の支援が必要である。多くの人の支援を得るためには、支援を行いたくなるような動機付けが必要である。このため、多くの人が注目し、訪れたいくなり、さらに支援したいくなるような、特色及び魅力ある地域になることが必要である。

一方、棚田保全に中心となって取組んでいる農家のモチベーションの向上も重要であり、このためにも農家が誇りを持てるような特色及び魅力ある地域になることが必要である。農家にとって、自分の住んでいる地域が、魅力的になり地域外の多くの人から評価されることにより、地域に対して誇りを持つことができ、また、農家自身にとっても快適空間になることで、棚田保全に対してのモチベーションを向上させるきっかけになることが期待できる。

このようなことから、多くの人の関心が高い「環境保全」という視点で、地域の特色・魅力づくりの方策に取組む。

具体的には、「生きもの保全・回復施設」の設置について取り組む。

一方、2013年に上倉沢地区の棚田を利用して行われている茶草場農法が世界農業遺産に認定された。

このことにより、多くの人の注目を浴び、棚田保全に対する多くの人の支援や農家のモチベーションの向上が期待できる。

4. 8. 2 生きもの保全・回復施設の設置

(1) 目的

棚田及び周辺の水路などには、豊かな生きものが生息している。現存している生きものを保全するとともに、減少した生きものを回復し、棚田保全の推進に資する。

(2) 現状の生き物の生息状況(2011年11月現在)

棚田地区に生息している生き物の種類は以下のとおりである。

- ・カワムツ ・カワヨシノボリ ・トウヨシノボリ ・ヨシノボリ類 ・ドジョウ
- ・シマドジョウ ・タモロコ ・メダカ ・アメリカザリガニ
- ・ヤゴ(イトトンボ類) ・ヤゴ(サナエトンボ類) ・マルタニシ

(3) 施設構想(写真 4-49、図 4-26、図 4-27)

本地区の水路はほぼ一定勾配であるため、一部を除く範囲では水が溜まり生き物が集まる場所がないこと、冬期になると水路の水がなくなってしまうことなどから生き物が冬を越せる環境が整っていない。生き物が冬を越せる場所(小さな池のようなもの)があれば本地区からいなくなった生き物(小魚や底生生物)が回復する。小魚や底生生物が回復すると食物連鎖の上位種である肉食甲虫(タイコウチなど)も戻ってくると考えて「どんぶち」を設置する。

また、本地区周辺の地山は急峻な地形となっているため、雨が降ると地山からの表流水が一気に水路へ流れ込むため水路内の生き物は雨が降る度に下流へ流されてしまう状況である。回復目的の生き物は小魚、底生生物であるため、一時的に退避できる場所として「わんど」を設置する。

地区内の水路には図 4-26 の No.3 と No.8 の 2カ所に落差工(落差 14cm、落差 21cm)がある。現在の地区内の生き物は底生魚や底生生物が多く存在するため水路内の落差工によって生態系が区切られている状況である。水路内の落差工をなくすことにより、菊川本川から本水路の生態系の連続性が図られ生態系の回復も望まれることから、既設落差工を生かして魚道を設置することとする。



写真 4-49 生きもの保全・回復施設

(4) 施設内容

①魚道①

1) 設置位置

落差工地点に魚道を設置する。また、上流側に湛水域をつくるために魚道と併せて固定堰を設置する(写真 4-50、図 4-28)。



写真 4-50 魚道①

2) 魚道形式

回復対象種を小魚と底生生物としていることから「頭首工の魚道」設計指針にもとづき小型魚や底生魚に最も向いている「水路タイプ・斜路式・植え石付き斜路型」にする。また、このタイプは流速・流量に変動が生じるため、生き物の遡上に効果があると考えられる。

3) 水路勾配

「頭首工の魚道」設計指針には水路タイプの勾配について「1/15～1/30 程度であり、これ以上急勾配化する場合は粗度を高め、小流量で運用することとなる」と記載されている。本水路の魚道は植え石付き斜路型にすることで水路の粗度を高めていること、また水路の流量も小流量であるため勾配は 1/10 とする。

また、他地区の実績（河川技術論文集 2006 年）においても 1/10～1/12 の魚道が 48%、1/8～1/10 が 21%、1/12～1/14 が 9% という実績があるため、本地区の勾配についても概ね平均的な勾配を確保していると考えられる。

4) 魚道および固定堰の高さ等について

魚道①の上流約 7m 地点の左岸側には水田からの排水口がある。この孔はどんぶちと水路をつなげる魚道の入り口として活用することを考えている。どんぶちと水路との連続性を確保するために魚道①と併せて固定堰を設置し水路内の水位をどんぶち入り口付近の水位まで上げる計画とする。

②魚道②

1) 設置位置

落差工地点に魚道を設置する(写真 4-51、図 4-29)。また、現況の落差工で漏水しているため冬期には蓮田の水がなくなっている状況である。蓮田に年間をとおして湛水することで地区内の生きものの回復になると考えて魚道と併せて固定堰を設置し上流側に湛水域をつくる。



写真 4-51 魚道②

2) 魚道形式

回復対象種が同じため形式は魚道①と同じとする。

3) 水路勾配

回復対象種が同じため形式は魚道①と同じとする。

4) 魚道および固定堰の高さ等

既設落差工（落差高さ：約 21cm）があるが、コンクリート杭の二次製品を置いてあるだけのため漏水している状況である。よって魚道②については既設の落差工を撤去し、下流約 2mの地点に固定堰と魚道を設置することとする。固定堰の高さについては既設落差工と同程度の堰高さを確保し蓮田まで湛水ができるようにする。

③ どんぶち

1) 機能

水田からの水がなくなる時期に、生き物が生息できるための水たまりである。

2) 設置場所

地区内水路の上流側（上段）には棚田が広がっておりカエルやイモリなどはいるものの、水路内で発見されたメダカやドジョウなどの魚類はいない。それは、水路高さが 1 m程度あるため棚田と水路との生態系の連続性が区切られてしまっていることが原因と考えられる。また、稲刈りが終了すると、棚田にいた生き物は住みかが無くなってしまい冬を越すことができない状況もある。

そこで、どんぶちの設置場所を水路左岸側の遊休地とすることにより水路左岸側の既存の孔を

利用しつつ、魚道①の固定堰で水路内の水位を連絡水路付近まで上昇させることができ、水路→どんぶち→棚田という生態系のつながりができる。また、どんぶちが設置されることにより、冬場も常に一定の水があるので越冬できる生きものも増えると考えられる。

以上のことより、どんぶちの設置場所は遊休地とする(写真 4-52、図 4-30)。



写真 4-52 どんぶち

3) 施設規模

どんぶちから水路までの区間に連絡水路を設置するため、どんぶちは水路から 3m 離れた場所に設置する。どんぶちを設置する同じ区画（遊休地）に水質浄化水路も計画している。よって、水質浄化水路の障害とならない大きさにするため、どんぶちの大きさは縦 3m 横 3m とする。どんぶちは水路内の水が少なくなる冬場もどんぶち内の水位を確保することができ、どんぶち内の水を自然に入れ替えることができる深さとする。

④わんど

1) 機能

洪水時に生きものが避難、休憩する場所である。

2) 設置場所

わんどを設置する場所として望ましいのは水路内の流量が増えて生き物たちが流されそうとき、速やかに生き物たちが退避できる場所にあることである。

水路の一部に現況でも常に水が溜まっており生き物たちが集まっている場所がある。この場所にわんどを設置することで雨が降り水路内の流量が急激に増えたとき、生き物たちが速やかに退避できると考える。そこで、水路右岸側の水田の一部に耕作してない水田があるので、この場所

にわんどを設置する(写真 4-53、図 4-31)。



写真 4-53 わんど

3) 施設規模について

わんどの大きさは設置場所の地形条件（耕作していない水田の範囲）に併せ、わんどの深さは水路底の高さと同じにする。また、水路とわんどをつなぐ連絡水路（U字溝：逆置き）を設置する。わんど内の水が滞留しないために連絡水路は2本設置する。また、わんどと水田の間には盛土を造成し、境界をつくる。

⑤水質浄化水路

1) 目的

当地区の棚田のかんがい用水源は牧之原台地から流れてくる沢水である。牧之原台地はお茶の生産行っているため、牧之原台地から流れてくる水にはお茶畑で使用された窒素肥料が溶け込んでいる。

過去の調査結果より、水源とする沢水には窒素分が多く含まれていることがわかっている。他地区で、茶畑周辺において肥料成分（硝酸態窒素、亜硝酸態窒素）の溶脱が原因で生物が壊滅してしまった事例もある。このため窒素を除去する施設を考える。

2) 窒素成分の除去方法

どんぶちの設置位置の上流側には遊休地が広がっているので、その場所を活用して施設を設置することとする。窒素分の除去方法としては i) 水路延長を長くする、ii) 窒素分を吸着する水性植物を植生させる、iii) 濾過施設の設置などが考えられる。

遊休地の広さから水路延長を長くするのもにも限度があること、窒素成分を効率よく吸着する水性植物としてはホテイアオイがあるが、ホテイアオイは外来植物で繁殖力が強く、増えすぎてしまうため維持管理がかかる。したがって、本地区においては濾過施設を設置することとする。

濾過施設についてはできるかぎり自然のものを使った方が周辺環境に与える影響も少ないと考える。したがって、菊川市内で生産されている竹炭を用いて水質浄化を実施することとする。そこで、どんぶちの上流側に湿地帯のような水路（どんぶちまで時間をかけて流れていくような水路）をつくり、その中に竹炭を設置して水を濾過していく形とする(写真 4-54)。



写真 4-54 水質浄化水路

(5) 施工と経費

①施工

各施設の施工は、NPO法人せんがまち棚田倶楽部会員および関東農政局西関東土地改良調査管理事務所職員の共同で、手作業により行われた。延べ作業時間は1人で作業した場合に換算すると魚道①が36時間、魚道②が53時間、わんどが65時間、どんぶちが116時間かかっている。

②経費

経費は、材料代のみでセメントと砂で合計5万円かかっている。

なお、施設の施工はNPO会員と国職員によりボランティアで行われたため、労務費はかかっていない。

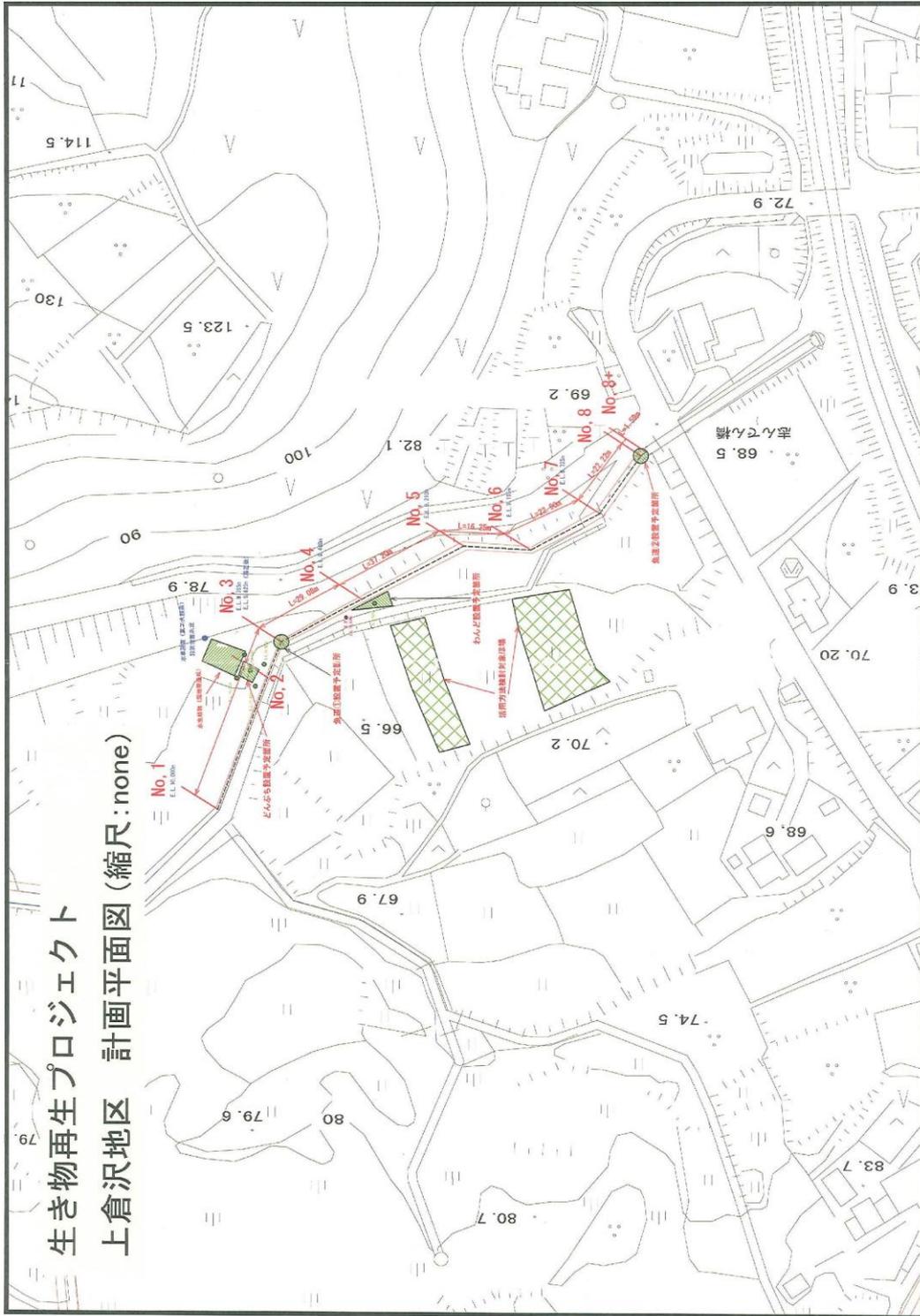


図 4-26 生きものの保全・回復施設計画平面図

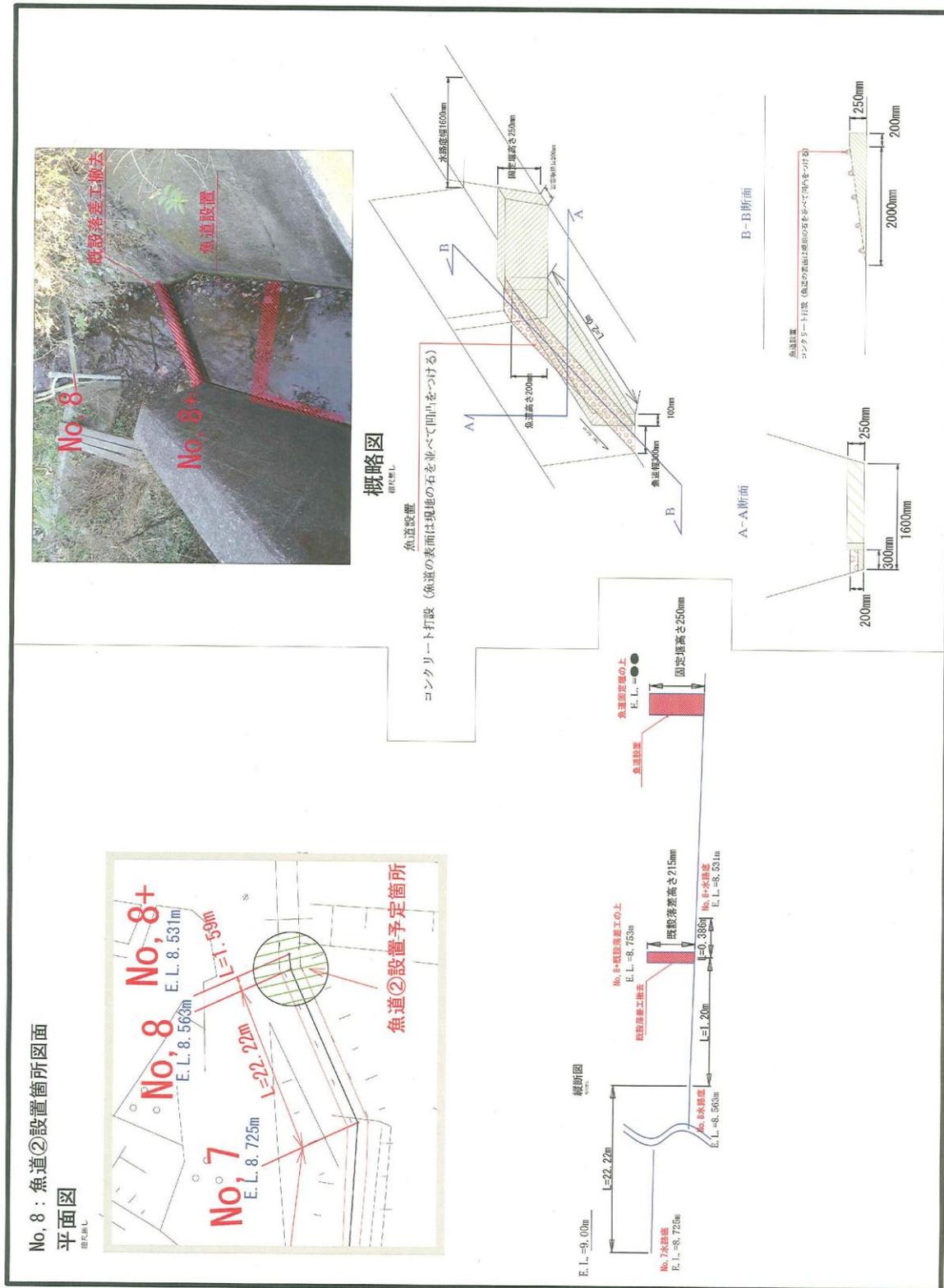


図 4-29 魚道②計画平面・横断面

(6) モニタリングの実施

①地区内の生き物調査

2012年より5年間継続的に実施する。調査実施月は3月、6月、9月、11月とする。

②水質調査（窒素成分）

どんぶちの「入り口」と「出口」の2地点で窒素成分の濃度の測定を行う。調査期間は生き物調査と同様、5年間継続的に実施する。

③モニタリングの体制

NPO法人と関東農政局西関東調査管理事務所および東京農業大学が連携して実施する。

(7) モニタリングの結果

① 生き物調査

1) 魚類

調査の結果、表4-7の結果を得ることができた。同表は2011年11月11日の施工開始前一回の調査と、施工後の5回の調査を示している。施工前確認されている魚種の数は合計で8種類である。それに比べて施工後2012年4月8日は3種類の魚種しか確認されていない。同様に5月の調査も4種類しか確認は出来ておらず、施工の効果があることを表すことはできない。6月以降の調査では確認できる魚種も施工前と同様にまで増えてきているので、千榎棚田に遡上してくる魚類の生活史に季節が関係し、春先は確認魚種が少なかったのかも知れない。

表4-7 生き物調査結果（魚類）

綱	目	科	種	施工前		施工後										備考			
				2011/11/11	2012/4/8	2012/5/27	2012/6/26	2012/8/21	2012/9/28	2012/11/1	2013/6/28	2013/7/19	2013/8/23	2013/9/6	2013/11/18	静岡県RD	環境省RD		
硬骨魚	コイ	コイ	カワムツ	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		N-II	NT	
			ギンブナ						●	●				●	●			N-II	
			タモロコ	●											●	●			
			オイカワ									●							
		モツゴ						●	●	●		●	●	●	●				
		ドジョウ	シマドジョウ	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		N-II	
		ホトケドジョウ													●				
		ドジョウ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	スズキ	ハゼ	トウヨシノボリ	●														N-II	
			カワヨシノボリ	●														N-II	
			ヌマチチブ				●												
			カマキリ				●											NT	VU
			クロヨシノボリ												●				
	ダツ	メダカ	ヨシノボリ類	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●			
メダカ			●				●	●	●	●		●	●	●	●	●		VU	VU
合計				8	3	4	6	6	7	7	2	6	5	4	5	7	3		
合計（ヨシノボリ類をまとめた場合）				6	3	4	4	5	7	7	2	6	5	4	5				

●：採取 合計12種類
 注1. 空欄は出現しなかった事を示す
 注2. VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、N-II：要注目種
 注3. 静岡県RDは2004年、環境省RDは2007年の物を使用
 注4. ヨシノボリ類は類似種が多く種の総数が不明。本調査において種の同定が困難な場合に使用。

また表 4-7 のヨシノボリ類とは調査において種の同定が困難な場合に使用されており、ヨシノボリ類をひとまとめとした場合、施工前の確認魚種が 6 種なのに対して施工後が 7 種と増えていることがわかる。2012 年 9 月 28 日に採取されているギンブナに関しては、調査事務所の調査員が菊川下流域から採取したギンブナを生物多様性の観点から 8 月末に棚田水路に放流したものであると考えられる。ギンブナは以前に千榎棚田で確認されていた種なので、特別に放流することができたようである。フナ類はある程度の水深がないと生育することができないので施工の効果は大きく、採取できたことで水路内に順応し生育出来ている事を示している。

採取された魚種では静岡県 RD で 7 種、環境省 RD で 3 種が確認されている。絶滅危惧種が多く見つかることが生態系の重要性の指標になるわけではないが、確認できる絶滅危惧種が多いことは千榎棚田の生態系保全効果の大きさを表している。

今後の展望として、4 種類捕獲されているヨシノボリ類の詳しい生息状況を調べる必要がある。それは、水路内での食物連鎖の関係により長い月日がたち生息状況が変わってしまう恐れがあるからである。また、採取できた魚の大きさを測ることで水路を生活の場に行っているのか、繁殖の場に行っているか等の情報を得ることが出来るであろう。

2) 両生類 (カエル)

カエルについては表 4-8 のような結果となった。カエルに関しては施工前の調査結果がないので施工に関しての比較はすることが出来ない。カエルの調査に関してもっとも注目するところは 2012 年 8 月 21 日に捕獲確認されているダルマガエルである。このダルマガエルは静岡県の絶滅危惧 IA 類に該当しており、静岡県の中では絶滅の可能性が非常に高い種となっている。他には千榎棚田で以前から生息が報告されているニホンアカガエルが調査日のすべてで確認されている。ニホンアカガエルも静岡県の絶滅危惧 II 類に指定されており、棚田の生態系保全効果の高さが確認できる。

施工前の状態が確認できないが、施工後の調査結果ではカエルの卵や成体はどんぶちとビオトープを結ぶ水路で多く確認されており、これらの施設の施工の効果は高いと考えられる。

表 4-8 生き物調査結果（カエル）

綱	目	科	種	施工後										備考					
				2012/4/8	2012/5/27	2012/6/26	2012/8/21	2012/9/28	2012/11/1	2013/6/28	2013/7/19	2013/8/23	2013/9/6	静岡県RD	環境省RD				
両生目	カエル目	アマガエル科	ダルマガエル				●	●								CR			
			ツチガエル	●															
			トノサマガエル		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		N-III	NT	
			ニホンアマガエル	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		VU		
			ヌマガエル		●	●	●	●					●	●	●				
			アマガエル科	シユレーグルアマガエル	●	●	●	●	●										
			アマガエル科	ニホンアマガエル		●	●	●	●				●						
合計				3	5	5	6	5	0	3	3	3	2	3	1				

●：採取 合計7種類
 注1：空欄は出現しなかった事を示す
 注2：CR：絶滅危惧ⅠA類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧種、N-III：要注目種
 注3：静岡県RDは2004年、環境省RDは2012年を使用
 注4：環境省のトノサマガエルは今回の改訂から記載

3) 水生昆虫等

水生昆虫については表 4-9 のような結果となった。施工前の確認された種は 5 種に対し、施工後は 7~11 種と大きく増加している。施工後に増えた種の中でゲンゴロウやガムシなどは静岡県、環境省の両方から絶滅危惧種に指定されており、ビオトープを作ったことにより生息場所が増え生息を確認できるようになったと考えられる。

表 4-9 生き物調査結果（水生昆虫等）

綱	目	科	種	施工前										備考			
				2011/11/11	2012/4/8	2012/5/27	2012/6/26	2012/8/21	2012/9/28	2012/11/1	2013/6/28	2013/7/19	2013/8/23	2013/9/6	静岡県RD	環境省RD	
甲殻綱	エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
軟殻綱		テナガエビ科	スジエビ				●	●				●					
		ヌマエビ科	ヌマエビ									●					
		サワガニ科	サワガニ		●			●									
昆虫綱	トンボ目	イトトンボ科	イトトンボ (ヤゴ)	●	●	●	●				●		●				
		サナエトンボ科	サナエトンボ (ヤゴ)	●	●	●	●										
	カメムシ目	アメンボ科	アメンボ		●	●	●	●		●	●	●					
		マツモムシ科	マツモムシ			●		●		●							
		ミズムシ科	ミズムシ		●												
	コウチュウ目	ガムシ科	ガムシ							●				●		NT	NT
		ゲンゴロウ科	ゲンゴロウ		●	●	●	●		●			●	●		VU	VU
腹足綱	原始蛭舌目	マルタニシ	●	●	●	●	●		●		●	●	●		NT	NT	
	蛭舌目	カワニナ	●	●	●	●	●		●				●				
両生綱	有尾目	イモリ科	アカハライモリ		●	●	●	●	●		●						
	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ					●									
派虫綱	カマ目	イシガメ科	イシガメ		●												
合計				5	9	9	7	11	9	5	8	4	3	3	2	3	

●：採取 合計15種類
 注1：空欄は出現しなかった事を示す
 注2：VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧
 注3：静岡県RDは2004年、環境省RDは2012年の物を使用

②水質調査

地区内の河川（菊川、目木沢）と棚田内のどんぶちおよび排水路の水質を 2012 年に測定した。測定下水質項目は、水生生物の生息環境にかかわる BOD、DO、pH である。以下にそれぞれの水質と環境基準との関係を考察した。

1) BOD (生物化学的酸素要求量)

図 4-32 は BOD の測定結果である。菊川の平均濃度は菊川 1 で 4.16mg/l、菊川 2 で 3.54mg/l、菊川 3 で 3.74mg/l、水源である目木沢で 2.28mg/l、生き物保全場所どんぶちで 4.28mg/l、捕獲調査場所排水路で 3.23mg/l の値を示している。

BOD の水産用水基準値は表 4-10 のようになっている。目木沢からどんぶち、排水路に流れる過程で BOD の濃度が上昇しているのは、流れている間に肥料成分や草木等の有機物成分が水分中に溶け出したためと考えることが出来る。そのため有機物成分が多い夏季の調査において BOD の上昇率は高くなっており、冬季に近づくにつれて低くなっている。排水路から菊川 1 へ流下する際にも同じ事が言えるだろう。

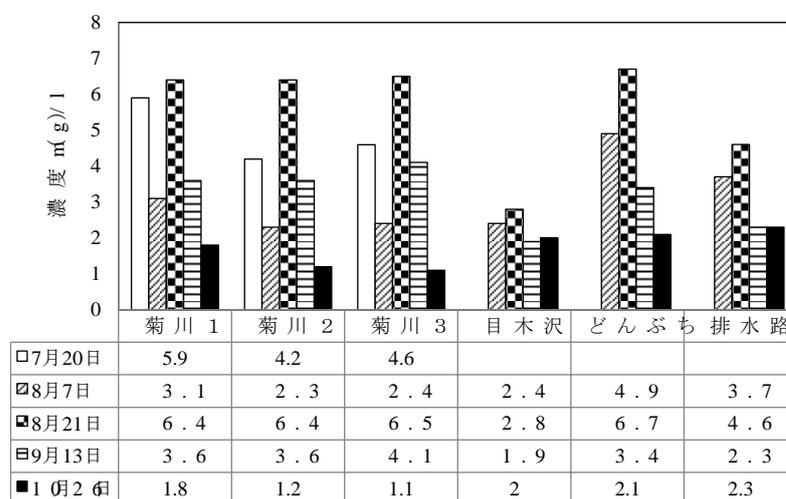


図 4-32 水質測定結果 (BOD)

表 4-10 水産用水基準及び環境基準類型表

水産用水基準 (mg/l)		環境基準の類型	BOD濃度(mg/l)	水産利用
3以下	繁殖	AA	1以下	ヤマメ・イワナ
5以下	生育	A	2以下	ヤマメ・イワナ
		B	3以下	サケ科魚類・アユ
		C	5以下	コウ・フナ
		D	8以下	水産利用に適さない
		E	10以下	

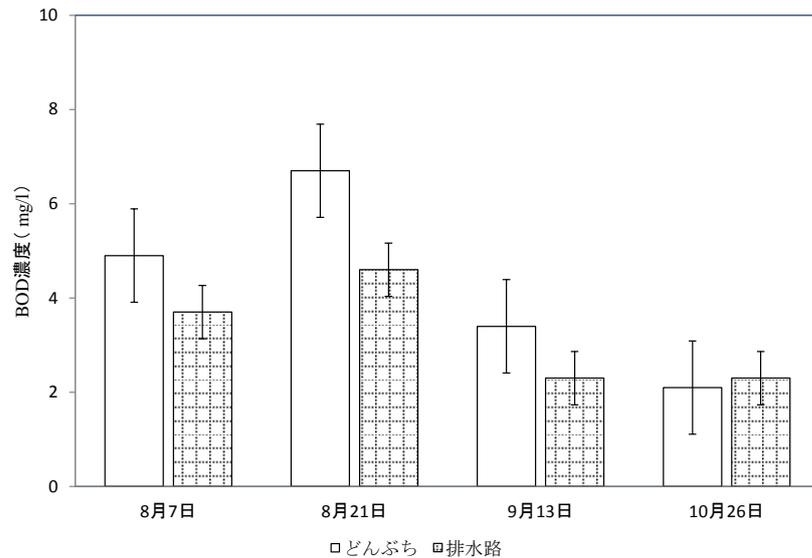


図 4-33 どんぶち及び排水路の BOD

図 4-33 はどんぶちと排水路についての BOD の平均濃度と標準偏差を表している。水産基準値に照らし合わせると、BOD は 5mg/l 以下で生育可能、3mg/l 以下で繁殖可能となっているが、調査日の平均値ではどんぶちで 4.27mg/l、排水路で 3.22mg/l となっていて、ほぼ基準値を満たしている。なお、どんぶちの方が排水路よりも濃度が高くなっているが、これは、どんぶちの流速が遅いため有機物成分を下流に流すことが出来なかったためであると考えられる。魚類の特性により水質のきれいな方へ遡上を行うので、どんぶちは排水路よりもきれいな方が望ましいが、生育には問題はない。

2) DO (溶存酸素)

図 4-34 は DO の調査結果である。DO はどんぶちと排水路のみの調査となっている。平均値を見てみるとどんぶちで 7.35mg/l、排水路で 7.40mg/l という濃度となっている。水産用水基準値が 6mg/l 以上なので基準値を満たしていることがわかる。また 2012 年 6 月 15 日以外の調査日では、すべてにおいてほぼ基準値を満たしており、生き物の生息環境は良好といえる。

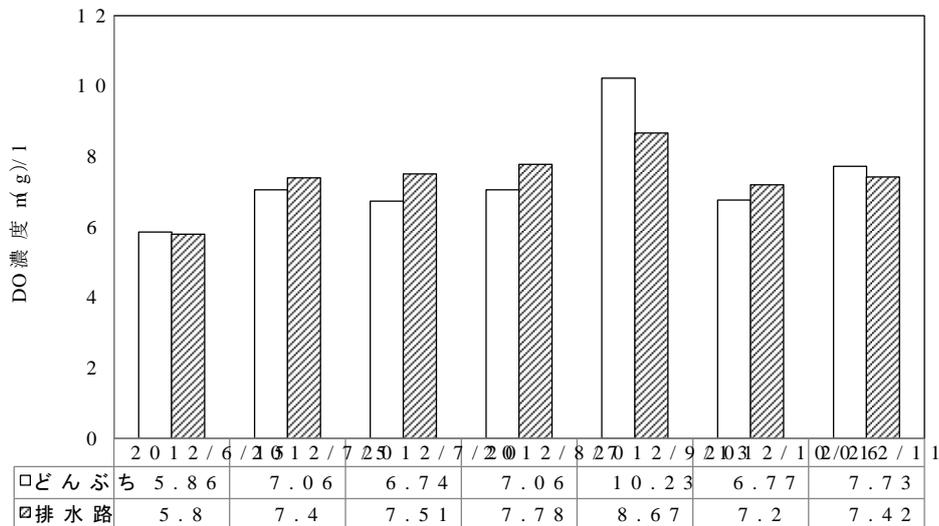


図 4-34 どんぶち及び排水路の DO

3) pH

図 4-35 は pH の測定結果である。pH の水産用水基準値は 6.7~7.5 である。測定結果の平均値では、どんぶちでは 6.77、排水路では 6.57 の濃度を示している。グラフを見てみると測定値に大きな変化はない。水産用水基準値と比べてほぼ差がなく、さほど影響のない値である。なお、どんぶちの方が pH の値が 7 に近づいているのは、どんぶちの方が流速が遅く、かつ水深が深く水が滞る時間が長いこと窒素の除去作用が働いたためと考えられる。

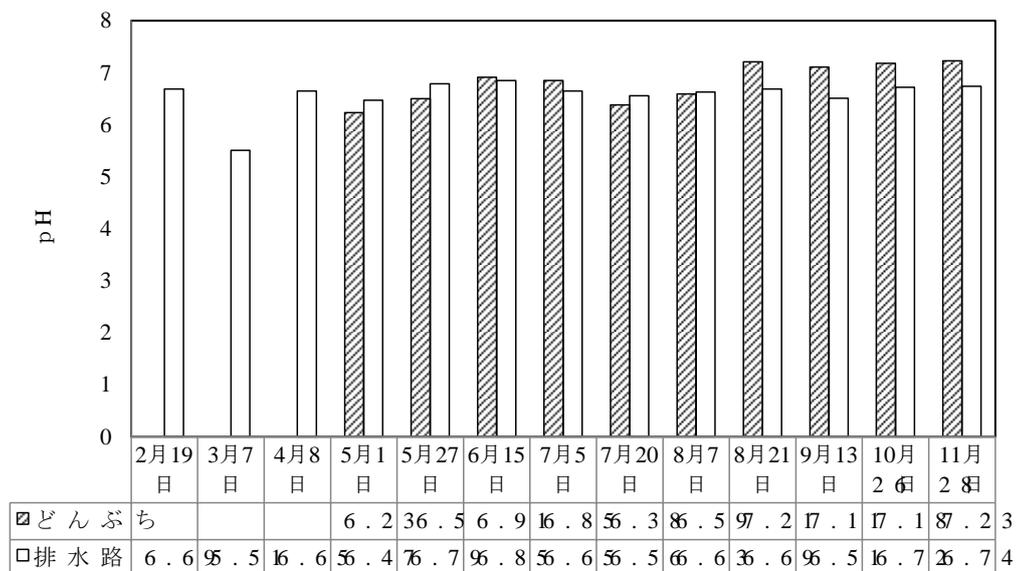


図 4-35 どんぶち及び排水路の pH

4. 8. 3 方策の成果

生き物教室が増加（2009年0回→2012年10回）、学校の農業農村体験が増加（2009年0回→2012年4回）、視察・研修が増加（2009年0回→2012年16回（目標6回））している。なお、視察・研修の目標については、地域との話し合いを踏まえて、2ヶ月に1回の年間6回とした。

また、施設や調査データを利用することにより、棚田は生態系、特に希少種の存在、水質等豊かな環境を育んでいることについて、多くの人に知ってもらうことができる

一方、本施設の設置により、棚田オーナーの募集数45組を毎年確保できており、リピーター率も80%と高い割合になっている。また、農作業支援ボランティアが増加（2009年300人→2012年1,000人（目標600人））している。なお、ボランティアの目標については、棚田保全面積（年間作業量）の観点から、地域との話し合いを踏まえて現状300人の2倍の600人とした。

これは、国民の関心が高い環境保全に視点をあてた「生きもの回復・保全施設」の設置により、棚田地域の魅力が増した結果であり、この方策は基本課題である安定した農作業支援の確保および安定した活動資金の確保の促進に貢献している。

4. 8. 4 世界農業遺産認定

（1）概要

上倉沢地区では、営農が行われていない棚田が茶草場として利用されている。棚田保全に取り組んでいる農家は、茶草場で刈り取った草を茶の栽培に利用している。この茶草場を利用した茶草農法が、2013年に世界農業遺産に認定された。

（2）世界農業遺産

世界農業遺産とは、国連食料農業機関が、伝統的農法、文化、景観があり生物多様性に富んだ地域を、その保全を目的として2002年から認定している。日本では5地域が認定されている。

（3）茶草場

茶草場とは、茶園に敷くススキやカヤ等草の採草地のことであり、人が手を入れる（刈り取り）ことにより半自然草地となっており、キキョウ、カワラナデシコ等希少種を含む野生植物の自生、固有

種の維持等、生態系や生物多様性が保全される(写真 4-55)。

(4) 茶草場農法

茶草場農法とは、茶木のうね間にススキ、カヤなどを敷く伝統的な農法であり、以下の効果が期待できる(写真 4-56)。

①土壌物理性の改善、雑草防除、保肥力、保水性の向上

②茶の色、香り、味が向上し高価格を確保

③棚田の耕作放棄地の解消

(5) 茶草場農法「実践者認証制度」

茶園面積に対する茶草場面積の割合により、茶農家を茶草場農法実践者として評価する。星の多さにより茶の評価が上がることを期待される。

★★★ (三つ星) : 50%以上

★★ (二つ星) : 25%以上 50%未満

★ (一つ星) : 5%以上 25%未満

認証なし : 5%未満

(6) 茶草場農法と棚田保全の関連

①棚田に繁殖する草が茶園の生産環境を維持し、茶業農家の経営を支えることによって棚田が維持されるというように、棚田と茶園との間で資源の循環が形成されている。

②茶畑に茶草を敷き詰めることによって降雨時に畑地の土壌粒子が河川へ流出するのを抑制し、河川の土砂堆積を防いでいる。このことによって、河川の流水を安定した畑地かんがい用水とし利用できる。

③秋から冬にかけて茶草を天日干しする景観が棚田地区での独特な田園風景を創り上げ、棚田の景観価値を高めている。

④茶草場農法が世界農業遺産に認定されたことをきっかけに、棚田地区では新たなブランドが付加され、棚田保全への関心度が高くなっている。

(7) 世界農業遺産認定による棚田保全への期待

上倉沢地区の棚田の茶草場が世界農業遺産に認定されたことにより、多くの人の注目を浴び、棚田保全に対して多くの人の支援を得ることや農家のモチベーションの向上が期待できる。



写真 4-55 茶草場：採草乾燥中のススキ



写真 4-56 茶草農法：ススキなどを畝間に敷く

4.9 充実した広報

4.9.1 目的

棚田保全のためには、安定した農作業支援や活動資金の確保の観点から多くの人の支援が必要である。この支援を得るには、多くの人へ情報発信を行い、棚田保全への関心と理解を深めることが重要である。このため広報に積極的に取り組む。

4.9.2 方策の内容

①広報の基本的考え

1) 広報のあり方

広報の推進に当たっては、地域から一般市民に向けて一方向の情報発信だけでなく、一般市民からの要望や意見を地域が聴くことを重視して、広聴も含めた「双方向の広報」を行うことが重要である。

2) 広報の視点

棚田保全のための広報は、次の視点で推進することが有効である。

i) 安全で安心な食料の供給に貢献すること

「食」に対する国民の関心の高まりを踏まえて、棚田保全が安全で安心な食料の供給に貢献することについて広報する。例えば、安全でおいしい農産物の安定的な供給には優良農地の確保が不可欠であり、これは棚田保全により、耕作放棄化が防止され、農地が確保されることについて広報を行う。

ii) 心安らぐ農村空間の場を提供していること

心やすらぐ農村の自然や文化を楽しみたいといった国民の期待が高まっており、棚田保全が、心安らぐ農村空間の場を提供していることについて広報を行う。例えば、棚田保全により、農村に美しい景観、豊かな生態系が保全、創出され、多くの都市住民の農村訪問に寄与することについて広報を行う。

iii) 教育の推進に寄与すること

子供たちが田植え、稲刈りなど農業を学ぶことに加えて、生態系等自然環境や地域の歴史的な

どについて学ぶ機会が増えるなど、棚田保全が教育の推進に寄与することについて広報を行う。例えば、棚田を拓き、地域の「食」、農業、社会を支えてきた偉人や地域の歴史など棚田にかかわる材料や場を、教育関係者、学生、父母に提供することについて広報を行う。

iv) 環境との調和に配慮して棚田の保全が行われていること

美しい景観や豊かな自然環境に恵まれた農村や、良好な環境の下で生産される安全・安心な農産物に対する国民の期待は高いものがある。このような状況を踏まえ、環境との調和に配慮して棚田保全が行われていることについて広報を行う。例えば、棚田の復元にあたっては、できるだけ生態系や景観に影響を与えないように作業を行うとともに、ビオトープや階段式魚道等生きもの保全回復施設、水車等親水空間の設置といった生態系や景観の保全・回復のための装置を設置していることについて広報を行う。

3) 広報ツールの選択

i) 選択の視点

広報の推進にあたっては、限られた予算を有効に使用する観点から、できるだけ外注せず直営で取組むとともに、「少ない費用で大きな効果」が期待できる広報ツールの選択、発掘に努める。また、地域の活動組織主体の広報だけでなく、県、市町村、学校、水土里ネット、民間など他機関と連携して広報を行うとともに、他機関の広報紙（全戸配布が期待できる）やイベントなどの広報ツールを利用する。口コミ力が期待できる大学生サークルとの連携や、広報力が大きい報道機関やオピニオンリーダーへの情報発信や連携も有効である。また、一般市民のインターネットによる情報収集依存度の高まりを踏まえ、IT も積極的に活用する。

ii) 「参加型広報」の推進

広報にあたっては、実際に棚田での作業等を体験して棚田について理解を深める「参加型広報」をひとつの柱として展開することも、効果的な広報を行う上で有効である。

②先進的な広報ツール

1) 旅行会社との連携（「棚田ツアー」の商品化）

i) 目的

多くの人の棚田保全への理解を促進し、棚田保全への支援、参加の動機付けを行うためには、まず、棚田に来てもらい、直接本人に体験してもらうことが効果的である。このため、旅行会社との連携によるツアーの商品化を図る。

ii) 内容

棚田の景観だけでは、ツアーのメインテーマになりにくい。そこで、商品のコンセプトを単なる景観観賞や散策ではなく、「撮影会」として特色を持たせている。また、「撮影会」という形は、参加した各人が撮影した写真を使って、様々な場面で広報してくれることが期待できる。さらに、四季を通して、様々な写真を撮影することができることから、多くのリピーターが期待できる(大石、2009)³³⁾。この広報ツールは、「参加型広報」である。

iii) 実施状況

2008年7月のツアー参加者は40人の応募があった。その後、四季を通じてカメラマンが継続的に写真撮影のために棚田地域に訪れるようになった。また、菊川市文化協議会写真部が毎年「ろうそく灯籠会」を開催するようになり、約500人の参加がある(写真4-57)。



写真4-57 ろうそく灯籠会

2) 報道機関との連携（テレビ番組との連携）

i) 目的

テレビの広報力は大きいですが、テレビ広告での情報発信は莫大な費用がかかる。このため、費用がかからないテレビ番組との連携という形で広報を行う。

ii) 内容

一過性の報道ではなく、1年を通して報道を行う。さらに、キャスター自らが棚田保全、農業体験をしながらレポートを行う(写真 4-58)。1年間の報道が終了しても発信力のあるキャスターに棚田保全について理解を深めてもらうことは、他の機会においても、棚田保全の重要性、支援の呼びかけなどの情報発信が期待できる。

また、テレビで報道されたということで、地域が注目され、多くの人に地域を知ってもらうことができ、一方で、農家も地域を誇りに思う。この広報ツールは、「参加型広報」である。



写真 4-58 テレビ局番組との連携

iii) 実施状況

地元テレビ局が棚田オーナーとなり、キャスターに1年間の農作業をさせて、その様子をテレビ番組の特集コーナーで、田植え、草刈り、稲刈り時に放映する。

テレビ放映後は、NPO法人のホームページへのアクセスが急増している(通常1日、約100アクセスが放映直後は、約1,000アクセスとなる)。その後、1日のアクセス数が増加しており、2012年1月時点では、平均1日約300アクセスとなっている。

3) 行政広報紙の活用

i) 目的

行政広報紙は、費用は無料で全戸配布であり、市町村のすべての人に周知される。このため、行政広報紙を積極的に活用する。

ii) 内容

菊川市において、棚田をメインとした全ページ特集の広報紙が発行された。棚田保全の価値、歴史、経緯、可能性などについて紹介されている。また、地元農家や様々な形で棚田保全に関わっている人のコメントが紹介されている。様々な情報を提供することが義務である行政の広報紙が、棚田だけをテーマにして発行されたことは、棚田が市民にとって貴重な地域資源であるということである。

4) その他の広報

i) 大学等研究の受け入れ

上倉沢地区の棚田において、生き物、植物、水循環、歴史、文化、地域振興等をテーマにして、静岡大学、静岡産業大学、富士常葉大学、東海大学、東京農業大学、静岡県農林技術研究所等数多くの研究者が研究を行っている。NPO法人は、これらの研究機関に対してフィールドや情報の提供、資料収集の協力を行っている。各研究者が学会、学会誌、シンポジウム等で研究成果を発表することにより、上倉沢地区の棚田について、多くの人を知る。また、研究室の学生等の棚田保全活動への協力も得られる。

ii) 常葉学園菊川中学校の校外学習等

学校側に農作業支援を要請したところ、2年と3年生の授業のカリキュラムとして位置付けられ、生徒たちは田起こしや田植え作業に参加している(写真 4-59)。

この他、保育園、幼稚園の親子、高校生を対象に、田植え、稲刈り、草刈り体験も行っている(写真 4-60)。



写真 4-59 常葉菊川中学生農作業体験



写真 4-60 幼稚園の稲刈りの様子

iii) イベントの取組み

地元住民や地区外の都市住民等に広く棚田保全活動に関心を持ってもらい、協力等を得るため、また、棚田の魅力を享受してもらうため、生き物教室(写真 4-62)、親子農業農村体験、しめ縄教室(写真 4-61)等のイベントを行っている。イベントは、準備に多大な時間をとられ、本業の農作業に影響がでたり、費用がかかり過ぎたり、当日の対応が重い負担になることもある。参加者だけが満足するのではなく、地元も満足できるような取組みを行うことが重要である。



写真 4-61 しめ縄教室



写真 4-62 生き物教室

③ 広報効果の把握

一定の広報を行った結果、どのような成果がもたらされたかを正しく評価することは、次の広報をより効果的に展開するためにも大変重要である。しかし、広報効果の具体的な測定手法（アンケートやモニタリングなど）は、いずれも決め手を欠いているのが現状であると考えられる。

このような状況であるが、「双方向の広報」や「参加型広報」は、「直に、意見を聞き、反応を得ることができるなどの点から、広報を行いながら評価、効果を把握しやすい手法」であるという意味に

において、有効な形態ではないかと考える。

4. 9. 3 棚田アンケート調査結果

2011 年に棚田に関する広報効果を検討するためにアンケートを実施した。アンケートの回答数は 35 人である。

問：棚田オーナー募集は、どのような媒体で知ったか

①新聞	8 人(23%)
②ラジオ	8 人(23%)
③人の紹介	6 人(17%)
④テレビ	4 人(11%)
⑤インターネット	4 人(11%)
⑥チラシ	4 人(11%)
⑦行政広報	1 人(4%)

棚田オーナーに募集についてどのような媒体で知ったかをアンケート調査したところ、新聞、ラジオが 23%で 1 位、人の紹介が 17%で 3 位であった。報道機関の広報力が大きいことが伺えるが、一方で口コミ等の紹介も広報力があることが伺える。

4. 9. 4 方策の成果

広報を積極的に展開した結果、①視察・研修が増加（2009 年 0 回→2012 年 16 回）、②学校の農業体験の要望が増加(2009 年 0 回→2012 年 4 回)、③マスコミの取材が増加（2009 年 1 回→2012 年 5 回（目標 2 回））している。なお、マスコミ取材の目標については、地域との話し合いを踏まえて、現状 1 回の 2 倍とした。④撮影写真による広報が期待できる多くのカメラマンが来訪（延べ年 100 人）、⑤イベントが増加(2009 年 1 回→2012 年 3 回)、⑥多くの人々が来訪している（年 3,000 人(目標 1,000 人)）。なお、来訪者の目標については、地域との話し合いを踏まえてボランティアの目標 600 人の 2 倍弱の 1,000 人とした。

また、棚田における生き物調査や水質調査に多くの人に参加してもらい、調査を通じて、棚田は豊かな環境を育てていることを知ってもらい、環境保全の観点から棚田保全への理解、支援、参加を促

進する方策も有効であると考える。

広報の積極的な推進は、基本課題である安定した農作業支援の確保および安定した活動資金の確保の促進に貢献している。

なお、棚田保全のための広報方策は、一般的には行政主体による情報発信が多く、広報ツールも広報誌、ホームページ、イベント等一般市民にとっては理解が深まらなく記憶にとどまりにくい広報ツールの利用が多い状況である。一方、上倉沢地区で取り組まれた方策は、費用をあまりかけず効果が期待でき、地域の活動組織が主体となって広報に取り組める方策である点において、先進性があると考ええる。

4. 10 棚田保全のきっかけづくり

4. 10. 1 検討の背景

棚田保全のきっかけづくりについては、鳥取県で適用した棚田保全方策の有効性について検討する。

4. 10. 2 研究対象地の概要

(1) 地理・地形的条件

鳥取県は、本州の西南部、山陰地方の東部に位置し、北は日本海に面し、東は兵庫県、西は島根県、南は中国山地のりょう線を境に岡山県、広島県と隣接しており、東西 126km、南北 62km で東西方向に細長くなっている(図 4-36)。

地形的には、中国山地が日本海側にせり出した形で横たわっているため、山陰側に比べ狭小急傾斜で山地が多い地形となっており、県西部に中国地方第一の高峰大山、東部に氷ノ山、扇ノ山等の急しゅんな山岳地帯が広がっている。一方、平野は三大河川（千代川、天神川、日野川）の下流を中心に開けているが、概して規模は小さい。海岸線は屈曲に乏しく、その 75%は平坦な砂浜海岸となって東西に続いている。沿岸地域が、東中部の岩石域及び西部の湾内に大別される。また、鳥取県特有の地形である砂丘は、急傾斜地を流れ出る河川の流砂と日本海の手流、風波によって形成されたもので、三大河川の河口付近を中心に発達している。

このように山地が多く平野が少ない地形のため、全面積に占める耕地の割合は 10.0%で、全国平均の 12.2%を下回っている。



図 4-36 鳥取県土図

(2) 農業地域の概要

鳥取県は、三大河川流域の水田地帯を除いてほとんどが中山間地域に分類され、県土の中で、面積は71%、耕地面積は63%、農業産出額は61%を占めている。

(3) 農業の概要

鳥取県の農業生産は、三大河川に開けた水田地帯での水稲、県東中部の中山間地帯の傾斜地及び黒ボク丘陵地帯の梨を中心とした果樹、黒ぼく畑及び砂丘地帯での野菜、大山山ろく地帯の酪農、山間地域の肉用牛など多用な生産が行われている(表4-11)。2010年における10a当たりの農業生産所得は、全国平均を若干上回り68,000円となっている。

また、農業・農村は、食料の安定供給はもとより、国土や自然環境の保全、地域における雇用機会の創出、文化・教育の場の提供等、重要な役割を担っている。しかし、鳥取県の農業・農村は、現在、生産額の減少や販売単価の低迷、高齢化などによる就業者の減少、農地面積の減少などさまざまな課題に直面している。このような中で、鳥取県では活力ある農業、魅力あふれる農村の実現を目指して諸々の施策を展開している。

表4-11 鳥取県の主な農業指標

項目 県名	総 農家数 (H22)	耕地 面積 (H22)	農 業 産出額 (H21)							生産農 業所得 (H20)	10a 当り 生産農 業所得 (H20)
				米	野菜	果実	花き	畜産	その他		
鳥取県	戸 31,953	ha 35,100	億円 659 [100]	億円 146 [22.2]	億円 185 [28.1]	億円 60 [9.1]	億円 20 [3.0]	億円 223 [33.8]	億円 25 [3.8]	億円 237	千円 68
全 国	千戸 2,528	千ha 4,593	億円 83,162 [100]	億円 18,044 [21.7]	億円 20,876 [25.1]	億円 6,984 [8.4]	億円 3,506 [4.2]	億円 26,371 [31.7]	億円 7,381 [8.9]	億円 27,604	千円 60

資料：総農家数は農林業センサス(2010年)

耕地面積は「耕地及び作付面積統計」

農業産出額及び生産農業所得は「農林水産省統計表」

下段〔 〕は農業産出額の割合

注：全国の農業産出額及び生産農業所得は概数値

(4) 農業就業人口

農業就業人口（農業従事者のうち「自家農業だけに従事した者」と「兼業にも従事したが自家農業に主として従事した者」の合計）は、2010年には3万3,433人、基幹的農業従事者数（ふだん仕事を主とし、しかも主として自家農業に従事した人）は、平成22年には2万7,675人であった。これを年齢別に見ると、15～59歳は15.5%の4,299人で、60歳以上が84.5%の23,376人で依然として農業就業構造は高齢者に依存する傾向となっている。

(5) 耕地面積

耕地面積は3万5,100haで県土の約10.0%を占めているが、転用等のかい廃面積が、開墾等の拡張面積を上回って推移しており、引き続き減少傾向にある(表4-12)。また、近年高齢化等により耕作放棄する農家が増加し、県全体の耕作放棄地は、3,616ha(2010年)あり、耕作放棄地面積は増加する傾向にあり、耕作放棄率も12.1%と全国の10.6%に比べて高い率となっている(表4-13)。

表4-12 鳥取県の耕地面積

表2-2 鳥取県の耕地面積

区分	計 (ha)	田 (ha)	畑 (ha)	畑の内訳(ha)			農家1戸あたり耕地面積(a)	
				普通畑	樹園地	牧草地	鳥取県	全国
昭和60年	43,500	28,700	14,800	8,230	5,450	1,070	89.4	122.9
平成2	41,800	27,400	14,800	8,680	4,650	1,070	95.2	136.7
7	40,100	26,400	13,600	8,590	3,880	1,160	98.3	146.5
12	38,000	25,500	12,500	8,520	2,920	1,030	100.8	154.8
17	35,600	24,500	11,100	7,920	2,240	950	101.8	164.7
22	35,100	24,200	10,900	8,000	1,900	869	109.8	181.7

資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」
注：ラウンドの関係で内訳と合計は一致しないことがある。

表4-13 鳥取県の耕作放棄地及び放棄地率の推

表2-3 鳥取県の耕作放棄地及び放棄地率の推移

項目	昭和60年	平成2年	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	経営耕地面積
耕作放棄地(ha)	627	1,087	1,234	2,698	3,410	3,616	
都市的地域放棄率(%)	2.3	4.3	4.9	13.2	15.8	14.9	8,528
平地農業地域放棄率(%)	1.7	2.4	3.1	7.2	9.7	15	2,742
中山間農業地域放棄率(%)	1.5	2.9	3.7	7.8	10.3	9.8	15,099
{中間農業地域放棄率	1.3	2.9	3.6	6.8	10.1	9.3	11,753
{山間農業地域放棄率	1.9	3.1	4	8.3	10.6	11.5	3,366
鳥取県(%)	1.7	3.1	3.8	8.2	11.2	12.1	26,369
全国(%)	2.1	3.2	4.1	5.1	9.7	10.6	3,353,619

資料：「農林業センサス」
注1：昭和60年～平成7年までは、
所有耕地面積＝経営耕地面積－借入耕地面積＋貸付耕地面積
耕作放棄地率＝耕作放棄地面積÷(所有耕地面積＋耕作放棄地面積)×100
注2：平成12年からは、
耕作放棄地には、土地持ち非農家の面積も含む
耕作放棄地率＝耕作放棄地面積÷(経営耕地面積＋耕作放棄地面積)×100
注3：農業地域類型別耕作放棄率は平成の合併前市町村の区分により算出。
□

(6) 農業基盤整備

鳥取県の農振農用地面積は水田 22,521ha、畑地 13,250ha となっており、稲作主体の土地利用が行われてきた。水田は一級河川千代川、天神川、日野川の下流に広がる沖積平野部を中心に従来から積極的な農業基盤整備が行われてきた結果、水田の凡用化が進んでいる。一方、畑地は海岸線に沿って発達した砂丘地において農業基盤及び畑地かんがい施設が整備され、市場性の高い畑地が展開されている。

農振農用地面積に対する区画整備が実施された面積の割合は、2009 年度末で 68.1%に達し、特に水田は 79.6%まで整備が進み、中国地方はもとより全国的にも高い整備率となっている。地域別に見ると、近年、重点的に整備が行われてきた中間農業地域が 74.0%と県平均を上回っているのに対し、山間農業地域は 60.8%と立ち遅れている。現在、水田は地形条件の厳しい中山間地域を中心に、また、畑地では大山の裾野に広がる黒ボク地帯を中心に農業基盤の整備が進められている。また、平坦地の水田においては、担い手育成を目指し、低コスト、大区画型のは場整備など農業基盤の再整備が始まっている。

(7) 棚田の現状

①棚田の面積

1992 年の鳥取県の棚田面積は 4,584ha で、水田面積 26,468ha の 17.3%を占めている。これは、全国平均の 8.1%に比べて 2 倍以上も高くなっている(表 4-14)。

表 4-14 鳥取県の棚田面積

種 別	全水田面積 (ha)	棚田面積 (ha)	棚田が占める割合 (%)
鳥取県全体 (39 市町村)	(A) 26,468	(C) 4,584	(C)/(A) 17.3
全 国	(B) 2,724,000	(D) 221,000	(D)/(B) 8.1

* 第 3 次土地利用基盤整備基本調査 (平成 4 年度末農林水産省構造改善局) による。

* 棚田とは、不整形で階段状に分布している傾斜 1/20 以上の急傾斜の水田をいう。

②棚田における耕作放棄地

1998年度の鳥取県の棚田における概ね3ha以上の団地30ヶ所のうち24ヶ所の80%で耕作放棄地が発生している(表4-15)。

表4-15 鳥取県の棚田における耕作放棄地

団地数	面積	1団地の平均面積	同左筆数	1筆の面積	傾斜度			耕作放棄があるもの
					1/6以上	~1/10	~1/15	
30	116.2ha	3.9ha	93	388 m ²	17	11	2	24

*概ね3ha以上の団地について調査。

(8) 鳥取県における棚田の意義

①県の農業生産に資する農地としての役割

棚田は、鳥取県の水田面積の17.3%を占めており、農地の少ない鳥取県にとって農業生産上貴重な農地となっている。

②県土の保全としての役割

棚田は、下位部の農地、施設、集落等を洪水や土砂流出から守る等県土保全の役割を果たしている。

③県の貴重な資源としての役割

棚田は文化、景観などの面から、県の貴重な資源となっている。

④中山間地域の活性化のための地域資源としての役割

棚田は、中山間地域(県土の約80%)に約80%が存在し、都市・農村交流等地域の活性化のための地域資源として重要な役割を果たしている

4. 10. 3 「棚田保全インセンティブシステム」の概要

(1) 「棚田保全インセンティブシステム」の構成

このシステムは、目標を地域主体による棚田保全におき、棚田保全の熟度に応じて、各方策を順次導入する「段階導入方式」(ホップ、ステップ、ジャンプ)としている。すなわち、棚田保全の始めから、助走期間(ホップ、ステップ)を行政が主体となって支援を行い、最終段階(ジャンプ)に行政支援はあるものの地域が主体となって棚田保全が行えるようになるシステムである。

具体的には、第1段階(ホップ)において、棚田保全について広く市民、農家の関心と理解をもってもらうためのきっかけを作る方策である「棚田ファンクラブ」の取組み、第2段階(ステップ)において、棚田保全の取組みのきっかけを作る方策である「棚田保全ボランティア隊」、「棚田保全資材応援します制度」の取組み、最終段階(ジャンプ)において、地域主体による棚田保全が行えるようになるきっかけを作る方策である「棚田プチファーマーズ制度(棚田オーナー制)」に取組む(図 4-37)。

(2) 「棚田保全インセンティブシステム」の検討経緯

このシステムの検討にあたって、県内部では「厳しい財政の中、農業行政は棚田よりも、将来とも安定した農業生産を担う平場の優良農地への施策(税金)投入を優先させるべきだ」、「どうして棚田保全なのだ」という意見がほとんどであった。また、農家からも、棚田での農業は効率が悪く、厳しいことから「ほ場整備を行い、効率的な農業をしたい」という切実な要望があり、棚田保全は「都会の論理ではないか」という厳しい意見があった。このようなことから、県としては、棚田保全のみを目標にした施策を作ることは、施策の優先度が低いという観点から難しい状況にあった。

一方、県内には中山間地域が多く、その活性化対策が県政の大きな緊急課題になっていた。そこで棚田が中山間地域の代表的な地域資源であり、また、休養、やすらぎなどの観点から都市住民の農村への関心が高まっていることもあり、棚田を活用した中山間地域活性化のための方策作りという視点で検討が進められた。この結果、棚田保全を含む中山間地域活性化対策という方策の位置付けにより、県庁内部のコンセンサスが得られ、1998年にこのシステムが制度化された。

さらに、このシステムは県庁にとっても以下の観点から行政推進上の新たな取組みとなっている。

①県の諸課題の対策に資するとともに対策のひとつのモデル施策となる

1) 中山間地区対策

交流都市との共生による集落づくり・活性化のきっかけとなる。

2) 環 境 対 策

都市住民へ快適空間（環境）が提供できる

3) 教 育 対 策

児童や学生へ環境教育の場や農業農村に対する学問の場を提供できる。

4) 社会福祉対策

歴史的稲作文化財の保護活動が都市住民らにより行われる。

②行政と住民活動の連携による施策の推進、といった新たな行政システムの醸成が図られる

③県（行政）と農家間のコミュニケーションと信頼の醸成が図れる

一方、このようなシステムは、全国初のシステムということもあり、中山間地域をかかえる多くの県からの照会や現地調査が相次いでいた。各県が注目した点は、i)システムが段階的に行政の関与を少なくし、地域主体で棚田保全に取り組めるようになってきていること、ii)美しい景観や知られている棚田がなく、大都市が近郊にない鳥取県なのに、全国広範囲の多くの都市住民に関心をもたせ、各種活動への参加が図られていること、iii)行政しかも県が主体的に棚田保全に取り組んでいることである。各県は、棚田保全と中山間地域活性化のシステムとして、また、行政と都市住民の連携（通常、行政の農政サイドは、主に農家と連携）による施策の推進という新たな行政システムとして参考にしたいとしている。静岡県では、棚田保全支援のために会員を棚田地域へ派遣する、県主催の「しずおか棚田・里地くらぶ」という会員組織が設立されている。このように、このシステムは、棚田保全と中山間地域活性化のための全国のモデル施策にもなっている。

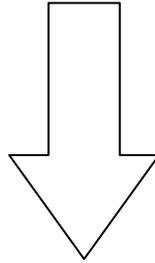
しかし、現在でも、行政において棚田保全のみを目的とする施策作りは、上述の理由により難しい状況にある。

第1段階 [ポップ]

棚田保全の関心と理解促進のきっかけづくり

棚田ファンクラブ

(県主催)



第2段階 [ステップ]

棚田保全のきっかけづくり

労働支援

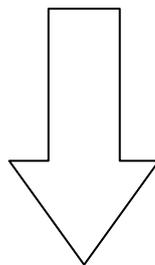
棚田保全ボランティア隊

(県主催)

資材支援

棚田保全資材応援します

(県主催)



最終段階 [ジャンプ]

地域主体の棚田保全のきっかけづくり

棚田プチファーマーズ制度

(地域主催、行政支援)

図 4-37 「棚田保全インセンティブシステム」の仕組み

(3) 県が主体となるメリット

県が主体となって行う棚田保全方策のメリットを挙げると以下のとおりである。

①県内外に広く棚田保全のための支援（ボランティアへの参加等）を呼びかけることができ、また、棚田の大切さをPRすることができる。

②県内の多くの地域へ弾力的に棚田保全のための支援ボランティア派遣等を行うことができる。

③県の関係各課（環境政策課、市町村振興課、観光課、広報室等）と連携して、棚田保全に寄与する施策を推進できる。

④県の支援を受けることができるということで、市町村が棚田保全に取り組みやすくなる。

(4) 「棚田保全インセンティブシステム」導入の対象とする棚田の要件

県内には、約4,600haの棚田があり、それぞれいろいろな状況下にあるが、全ての棚田をこのシステムの導入の対象とするものではない。県内の棚田のうち、i)農業生産、土砂流出防止、景観、地域活性化の観点から、保全すべき意味が非常に高く、ii)集落が保全を望み、iii)今後も地域が主体となって維持される見込みがある棚田を対象にして、このシステムを導入するものとした。

4. 10. 4 第1段階(ホップ)の方策 「棚田ファンクラブ」

(1) 「棚田ファンクラブ」

①目的

多くの市民、農家に棚田保全について関心と理解を持ってもらうためのきっかけづくりとともに、棚田保全のための意見交換や保全活動の実践等を通して、棚田の保全、さらには、都市・農村交流等地域活性化に資するものである。

②仕組み

県が主催し、運営を行う。県がホームページ、チラシ、広報誌で会員を募集する。参加者は、電話またはハガキで入会を申し込む。県は、入会した会員に対して、会員証を送付するとともに会報誌や「棚田保全ボランティア隊」への参加案内等棚田に関する各種情報を提供する。なお、会費は無料である。

③活動内容

棚田ファンクラブの活動内容は以下のとおりである。

- 1) 会報誌「棚田ファンクラブ通信」の発行による情報提供
- 2) 「棚田保全ボランティア隊」への参加（自由参加）
- 3) 棚田保全に関する意見交換及び提言
- 4) 都市と農村の交流会

④設立の経緯

棚田保全に取り組むためには、まず、棚田自体を多くの人に関心を持ってもらうための仕組みが必要であり、その方策として「棚田ファンクラブ」が設立された（1998年9月）。県自らこのような組織を作るのは初めてであり、また、部署（農政部門）の性格上、都市住民参加の取組みは、あまり行ったことがなかったので、県内部で、運営方法等について、時間をかけて検討された。

⑤「ファンクラブ」という方策を導入した理由

以下のことを効率効果的に行うためには、会員制という方策が最善であると考えられた。

- 1) 棚田について、多くの人に関心を持ってもらう
- 2) 棚田に興味のある人の輪を広げられる
- 3) 棚田に関する情報、アイデア等を効果的に得られ、場合によっては支援も得られる
- 4) 「棚田保全ボランティア隊」への参加可能性の高い人を確保する
- 5) 農家に、棚田に対する都市側の思いを知ってもらう

⑥会員の状況（1999年5月現在）

会員数は「棚田ファンクラブ」設立後、約7ヶ月の短期間で274名であった。男女の内訳では、男性166名（61%）、女性108人（39%）であった。また、会員は県内だけでなく、茨城、東京、神奈川、大阪、広島など15都府県からも加入者があり、県内外の内訳は、県内216人（79%）、県外58人（21%）であった（表4-16）。

加入者の動機は、棚田への関心に加え、農業や農村、自然などに非常に関心があるからという

理由がほとんどであった。2000年11月時点では、設立後わずか1年半で会員は400名を超え、県外20都府県から参加があった。なお、ファンクラブの目的から県、市町村などの行政機関は会員としていない。

⑦方策の成果

「棚田ファンクラブ」については、1) 設立後わずか1年半で会員が400名を超えている、2) 参加範囲が全国(20都府県)に広がっている、3) 会員のうち多くが「棚田保全ボランティア隊」として農作業対象に参加している、4) マスコミにより数多く報道されている。

これらの効果は、行政機関自らが主催、運営を行うことで、その信頼性によるところも大きいと考える。以上により、この方策は、多くの棚田保全に対する関心と理解を促進するためのきっかけづくりとなっている。

表 4-16 「棚田ファンクラブ」の会員の状況(1999年5月現在)

【男女別】

	人数(人)	割合(%)
男性	166	61
女性	108	39
合計	274	100

【県内外別】

	人数(人)	割合(%)
県内	216	79
県外	58	21
合計	274	100

※県外:広島県、大阪府、東京都、神奈川県他11県

(2) 「とっとり農山村ファンクラブ」の設立

①背景

「棚田ファンクラブ」は、棚田保全の関心と理解促進のきっかけ作りのために、1998年度に設立された。しかし、その後も、多くの棚田地域において、過疎化、高齢化の進展により、耕作放棄地化が進んでおり、棚田保全の取組みをスピードアップする必要がある。棚田地域では、棚田保全のためには、ボランティア活動等即効性のある直接支援を必要としていた。

また、「棚田ファンクラブ」は、対象が、「棚田」に限定されていることから、地域内の棚田所有者以外の住民の棚田保全への関心が薄く、地域全体の取組みとなっていない。

このような状況及び、「棚田ファンクラブ」会員の意向調査を踏まえ、「棚田ファンクラブ」の見直しが行われ、2002年に「とっとり農山村ファンクラブ」として設立された。

②目的

「とっとり農山村ファンクラブ」は棚田保全に加え、農山村全体の地域資源の保全の関心と理解を促進するとともに、保全活動に参加してもらうことにより農山村全体の地域資源の保全に資するものである。

③会員の形態

ファンクラブの会員は、「ボランティア・イベントに参加する人」と「情報提供のみを希望する人」の2種類の会員に分かれる。

④参加できる活動

ファンクラブでは、棚田を含めた農山村全体の資源（農地、山林、溪流、水路、作業道等）の保全活動及び体験交流活動へと広げ、ボランティア活動と交流イベントに分けて開催するので、希望する活動へ参加できる。

1) 農山村ボランティア活動支援事業への参加者

ボランティア活動※の現地集合について、交通手段などに支障がある地域については、市町村及び地域と打ち合わせを行い、最寄りの駅までの無料バスの送迎を検討する。

2) 農山村体験交流事業の交流イベント※への参加者

地域に負担をかけないため、1回当たりの交流イベント参加費を1人500円程度負担する。

※ボランティア活動とは、一日その作業を無償で支援する活動

※交流イベントとは、短時間作業体験を行い、交流会を中心とする活動

⑤「学生人材バンク」へ事務局委託

2004年から「学生人材バンク」に「とっとり農山村ファンクラブ」の事務局業務が委託されている。「学生人材バンク」とは、「棚田保全ボランティア隊」の活動に参加していた鳥取大学生が2002年に発足した団体で、2008年にNPO法人となった。鳥取県内に在住する学生に対して「学生にキッカケを」を合言葉に、ボランティア、イベント、アルバイトを通じて社会との接点をつくり、その経験や人脈が社会に出るときの財産となることを目的として活動している。業務内容は、1) アルバイト情報等情報提供事業、2) 地域支援プロジェクト等企画運営事業等を行っている。

⑥今後の支援希望地区調査結果

棚田を含めた農山村全体の資源（農地、山林、溪流、水路、作業道等）の保全活動及び体験活動へと広げていく方針のもと支援希望地区調査を行ったところ、2001年度5地区であったものが、2011年度の支援希望地区は14地区へと広がった。

⑦方策の成果

「とっとり農山村ファンクラブ」については、1) 設立された直後の支援希望調査結果によると支援可能な対象地域が5地域から14地域に大幅に増加されている、2) 2011年度時点で、支援対象地域が26地域に増加している、3) 2011年度時点で、会員数が2,000人を超えている。これらの結果により、この方策は、多くの人の棚田保全に加え、農山村地域資源保全に対する関心と理解を深めるとともに、保全のきっかけづくりとなっている。

一方、「棚田ファンクラブ」設立後、わずか3年で内容を拡充し「とっとり農山村ファンクラブ」として新たに再スタートしたことは、県庁内部、市町村、県民からこの方策の有効性が認められたことである。また、「とっとり農山村ファンクラブ」の事務局業務を「学生人材バンク」に委託し

ており、このことは単に行政の事務軽減だけではなく、行政が「学生人材バンク」に登録された県民、学生から様々な方策に関するニーズなどの情報を得ることができ、県からも様々な情報を発信することができているなど行政の推進にも役立っている。

4. 10. 5 第2段階(ステップ)の方策

(1) 「棚田保全ボランティア隊」の派遣

①目的

棚田保全ボランティア隊は、棚田保全のきっかけづくり、農作業に対する支援及び、都市・農村交流等地域活性化に資することを目的にしている。

②仕組み

1) 隊員の募集

県が市民及び「棚田ファンクラブ」会員に対し、ホームページ、チラシ、広報誌により募集する。「棚田ファンクラブ」会員イコール「棚田保全ボランティア隊」とよく誤解されるが、両者は別であり、「ファンクラブ」会員の「棚田保全ボランティア隊」参加は義務にはしていない。「棚田保全ボランティア隊」への参加を義務にすると誰でも気軽に「棚田ファンクラブ」に入会しにくくなる恐れがあるからである。また、「棚田保全ボランティア隊」は作業がある毎に募集している。これは、募集機会が棚田保全のPRの機会にもなるし、新たな「棚田ファンクラブ」会員の入会のきっかけにもなるからである。なお、参加費は無料である。

2) 派遣期間

棚田保全ボランティア隊の派遣期間は1地域原則として3年間で、その後は地域が独自で実施する。3年間としたのは、長い期間の支援はかえって地域の自立を遅らせる原因になる恐れがあるからである。県は、あくまで助走期間のみを支援する。

3) 派遣地域数、回数及び派遣方法

棚田保全ボランティア隊は年間2～3地域で実施し、1地域に年間2～3回派遣する。派遣方法は、県が用意したバスで参加者を現地に移動する。

4) 派遣地域条件

棚田保全ボランティア隊を派遣する条件としては、営農意欲があり、棚田保全を通じ、創意工夫により地域の活性化を図ろうとする地域とし、地域からの要望を踏まえて、県が派遣の決定を行う。

③作業内容

ボランティア隊は、山腹水路の草刈り、溝さらえなど原則として手作業でしか行えない農家が苦勞している共同的な農作業を行う。さらに、ボランティアの受け入れがかえって農家の負担にならないように作業内容について農家とよく話し合っていて決めている。田植えや稲刈りなどイベント的な作業には派遣しない。

④1998年度派遣実績（制度開始年度）

「棚田ボランティア隊」を開始した1998年度には、派遣を要望した2地域を対象に、各地域1回ずつ派遣した。以下に派遣の実績を示す。

1) 若桜町つく米地区

- i) 日 時：1998年10月25日（日）
- ii) 参加人数：40人（女性13人）
- iii) 活動内容：耕作放棄の草刈りと、地元農家との交流会

2) 岩美町横尾地区

- i) 日 時：2000年3月14日（日）
- ii) 参加人数：46人（女性16人）
- iii) 活動内容：山間水路の清掃と、地元農家との交流会

なお、2001年度までに5地域に派遣されている。

⑤「棚田保全ボランティア隊」参加者へのアンケート調査結果

1998年度に行った「棚田保全ボランティア隊」の参加者に対してアンケート調査を実施した。回答者は、70名であった。

1) 「棚田保全ボランティア隊」の参加動機について

「棚田保全ボランティア隊」への参加動機については、1位が「棚田保全」(23.4%)、2位が「ボランティア体験」(21.9%)、3位が「棚田への興味」(20.3%)と回答している。

2) 棚田保全活動の感想について

棚田保全活動の感想については、90.5%の参加者が「有意義でおもしろかった」と回答している。

3) 「棚田保全ボランティア隊」への今後の参加について

「棚田保全ボランティア隊」への今後の参加については、96.1%の参加者が「参加したい」と回答している。これは、ボランティアとして参加することで、棚田保全の関心と理解が深まったことによると考える。

4) 棚田の役割について

棚田の役割については、1位「洪水防止」(38.3%)、2位が「土砂流出防止」(29.6%)、3位が「景観」(27.9%)と回答している。参加者は、全て地域外なので、1位は「景観」と考えていたが、むしろ、地域の人々が日頃心配している災害防止機能に着目した回答が多かった点が注目される。

5) 棚田保全活動の方策について

棚田保全活動の方策については、1位が「棚田オーナー」(32.7%)、2位が「ボランティア」(21.3%)と回答している。

6) 公的助成の必要性について

公的助成の必要性については、「必要」(86.4%)が、「必要ない」(13.6%)を大きく上回った回答となった。これは、棚田の国民に果たしている役割への理解が深まったことによるものと考えられる。

⑥方策の成果

棚田保全ボランティア隊の地域への派遣後、1) 農家がボランティアから棚田に対する期待を聞くことにより農家の棚田保全への理解が促進されている、2) 地域全体でボランティアを受け入れることにより、棚田保全の開始に向けての農家間のコミュニケーションや団結が醸成されている、3) 1998

年度に導入された方策であるが、2011年時点においても継続されている。4) 短期間(3年間)で派遣地域が増加(5地域)している。一方、棚田保全ボランティア隊の参加者においても、1) アンケート調査結果からわかるように棚田保全への関心と理解が促進されている、2) 棚田保全ボランティア隊への応募者数が、常に予定数を上回っている、3) 棚田保全に対する公的助成の必要性について認識が深まっている。以上により、この方策は棚田保全を始めるきっかけづくりとなっている。

(2) 「棚田保全資材応援します制度」の設立

①目的

棚田地域は急傾斜地にあることから、小雨でも水路、耕作道、のり面などの崩壊が頻繁に起こり、水路などの補修に農家は苦勞している。このことは、耕作放棄化の原因の一つになっている。このような状況を踏まえ、資材の支援を行うことで棚田保全のきっかけづくりに資することを目的に「棚田保全資材応援します制度」が制定された。

②仕組み

1) 制度の運営と補助率

県が100%補助で支援を行う。

2) 対象資材

水路、耕作道、のり面補修や鳥獣害防止等に必要なセメント、砂利、U字溝、トタン板など

3) 作業

農家やボランティアが行う。

4) 事業費

上限は、無いものの、予算の範囲内で対応する。

5) 支援地域の条件

営農意欲があり、棚田保全を通じ、創意工夫により地域の活性化を図ろうとする地域とする。

地域からの要望を踏まえ、県が支援の決定を行う。

③2000年度支援実績(制度開始年度)

若桜町つく米地区に鳥獣害防止のためのトタン板の支援を行った。

④方策の成果

制度開始後、5 地域において、U 字溝、砂利、トタン板、セメントが購入され水路などの補修作業が行われている。いずれの地域も棚田保全が始まっていることから、この方策は、棚田保全のきっかけづくりとなっている。

4. 10. 6 最終段階(ジャンプ)の方策「棚田プチファーマーズ制度(棚田オーナー制)」の導入

(1) 目的

「棚田保全ボランティア隊」の受け入れや「棚田保全資材応援します制度」による支援等を通じて、棚田保全の機運が高まっている地域において棚田保全の組織作りなど地域主体による棚田保全を始めるためのきっかけづくりに資するために、「棚田プチファーマーズ制度(棚田オーナー制)」が制定された。

(2) 仕組み

①主催、運営

地域組織

②行政支援

地域組織作り、棚田プチファーマーズ制度の仕組み作り、棚田オーナー募集。

③対象地域

棚田保全のための地域組織作りが行われ、棚田オーナー制の実施を要望する地域。

(3) 2000 年度実施状況 (制度開始年度)

①若桜町つく米地区

1) 若桜町の概要

若桜町は鳥取県の東南端に位置し、兵庫・岡山両県に県境を接しており、東西 14.1km、南北 22.7km、総面積は 199.31 m²を有している(図 4-38)。

地勢は、北に扇ノ山、陣鉢山、東に氷ノ山、西に東山など、周囲 1,000m を超える中国地方の急

I 地区の状況

- i) 人口 215 人 (内農家 180 人)
- ii) 戸数 54 戸 (内農家戸数 39 戸 [専、1 兼 6、2 兼 32])
- iii) 農地 18ha (水田 13ha 畑 5ha)
- iv) 耕作放棄地 水田 1.3ha 畑 3.5ha 放棄地率 27%
- v) 作物 水稻、大根、花、ミョウガ、その他山菜
- vi) 農業の担い手は、ほとんど兼業であり、棚田保全には前向きであるが、棚田オーナー制に係る業務を全て地区で実施する余裕が無い (行政支援が必要)。

II 稲作の状況

- i) 反当収量 420kg (7 俵) 単価 2,667 円/10kg (16,000 円/俵)
- ii) 販売額 112,014 円 (10a 当たり)
- iii) 所得率 40% 所得 67,208 円 (10a 当たり)
- iv) 労 力 個別対応は限界に近い。管理できない水田や、不便な水田は、耕作放棄地化する(農家意見)。

3) つく米地区棚田オーナー制の趣旨

景観の美しい棚田で農作業、収穫の喜びを体験してもらうとともに、親子のふれあいの場として、また、農家との交流、祭りへの参加などによる第 2 のふるさとづくりに役立ててもらえればと「棚田プチファーマーズ制度」を創設し、参加者を募集するものである。

4) 棚田オーナー制の内容

- i) 募集区画数 10 区画 (1 区画 : 棚田面積約 100 m²)
- ii) 料 金 1 区画 30,000 円
- iii) 契約期間 1 年間
- iv) 特 典 イ 収穫棚田米 (新米) 20kg 進呈
ロ お楽しみ地元特産品「ふるさとの味」を宅配 (送料有料)

ハ プロ（農家）による懇切丁寧な農作業指導

ニ 「ふるさと住民」として認定

ホ 祭り、イベント情報、町広報誌などの「お便り」を送付

ヘ 次年度の貸付け区画募集において再契約を優先

v) 参加条件 イ 貸付は、1家族で1区画（グループ、企業などは相談に応じる）

ロ 田植え、草刈りには参加（草刈り等日常管理への参加も歓迎）

※ただし、遠距離及び都合により参加できない場合は、相談に応じる

ハ 昼食等食事は要望により用意（有料）

ニ 途中退会の場合、料金は返還しない（米の進呈も行わない）

vi) 農作業予定 イ 田植え 5月下旬頃の休日

ロ 稲刈り 9月下旬頃の休日

5) 棚田オーナー制の事業主体

つく米農事実行組合（棚田保全の地域組織でもある）

②岩美町横尾地区

1) 岩美町の概要

岩美町は、鳥取県の最東北端に位置し、東は兵庫県、西は鳥取市福部町、南は鳥取市国府町、北は日本海に面している。東西 14.3km、南北 15.8km で、面積は 122.38km²である(図 4-39)。

地形は、東側、南側は海拔 400m～700m の山々で囲まれ、西側は海拔 300m～400m の小起伏山地である。中央部は河合谷高原の天神池を源流とする蒲生川及び小田川流域に見られる谷底平野、北側には但馬地域から続く岩石海岸や砂浜海岸の海岸地形が形成されている。総面積の約 82%が林野で、南から北へ全体的に緩やかな傾斜をなしている。日本海側に面する東西約 15km のリアス式海岸からなる浦富海岸は「山陰海岸国立公園」に指定されている。

気候は、本町北部の海岸地域は山陰型気候区に属し、南部の高原地域は中国山地型気候との 2 つの気候区に分かれている。平均気温は 13.5 度、年間降水量は 2,000～2,200mm である。

II 稲作の状況

- i) 反当収量 420kg(7俵) 単価 2,667 円/10kg (16,000 円/俵)
- ii) 販売額 112,014 円 (10a 当たり)
- iii) 所得率 40% 所得 67,208 円 (10a 当たり)
- iv) 労 力 個別対応は限界に近い。管理できない水田や、不便な水田は耕作放棄地化する(農家意見)。

3) 横尾地区棚田オーナーの趣旨

景観の美しい棚田で農作業、収穫の喜びを体験してもらうとともに、親子のふれあいの場として、また、農家との交流、祭りへの参加などによる第二のふるさとづくりに役立ててもらえればと「棚田プチファーマーズ制度」(棚田オーナー制度)を創設し、参加者を募集するものである。

4) 棚田オーナー制の内容

- i) 募集区画数 10 区画 (1 区画：棚田面積約 100 m²)
- ii) 料 金 1 区画 35,000 円
- iii) 契約期間 1 年間
- iv) 特 典 イ 収穫棚田米(新米) 30kg 進呈
 - ロ お楽しみ地元特産物「ふるさとの味」を宅配(送料無料)
 - ハ プロ(農家)による懇切丁寧な農作業指導
 - ニ 次年度の貸付け区画募集において再契約を優先
- v) 参加条件 イ 貸付は、1 家族で 1 区画(グループ、企業などは相談に応じる)
 - ロ 田植え、稲刈りには参加(草刈り等日常管理への参加も歓迎)
 - ※ただし、遠距離及び都合により参加できない場合は、相談に応じる)
 - また、日常管理は、地元農家が行う
 - ハ 昼食等食事は要望により用意(有料)
 - ニ 途中退会の場合、料金は返還しない(米等の進呈も行わない)

vi) 農作業予定イ 田植え 5月上旬頃の休日

ロ 稲刈り 9月上旬頃の休日

④ 事業主体 いがみ田を守る会（棚田保全の地域組織でもある）

「いがみ田」とは、鳥取地方の方言で、棚田特有の曲がった田んぼを言う。

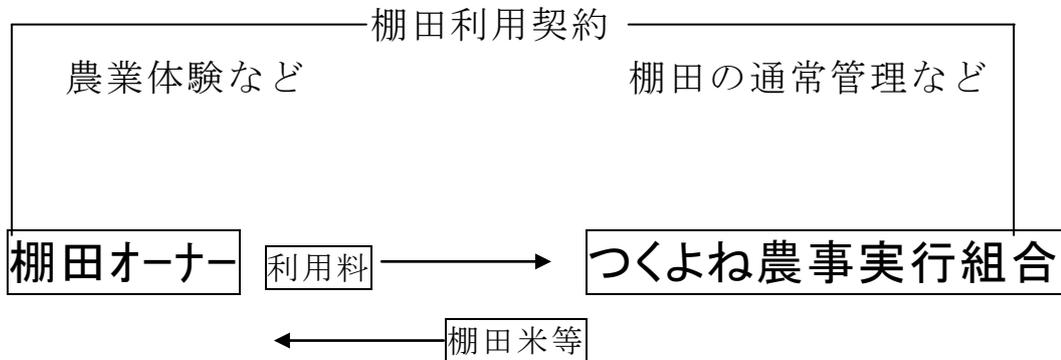
（4）方策の成果

「棚田プチファーマーズ制度」の導入(図 4-40)をきっかけとして、①2000年度にこの制度に取り組んだ2地域（目標：県内各市町村に対して導入可能調査を行った結果、2地域の紹介があった。）において、棚田保全が始まり、2011年度においても、取組みが継続され、募集区画数も両地域も30区画と当初の10区画より増加している、②若桜町、岩美町以外に新たに関金町、国府町、江府町の3地区で棚田保全の取組みが開始されている、③地域に棚田保全の組織が作られている、④農家が棚田オーナーから棚田に対する期待を聞くことにより、農家の棚田保全の理解が促進されている、⑤地域全体で棚田オーナーを受け入れることにより、棚田保全に向けての農家間のコミュニケーション、団結が醸成されている、⑥棚田保全の資金が得られる。得られた資金は、農作業の道具費や労務費などにあてられている。

以上により、この方策は、地域主体の棚田保全のきっかけづくりになっている。

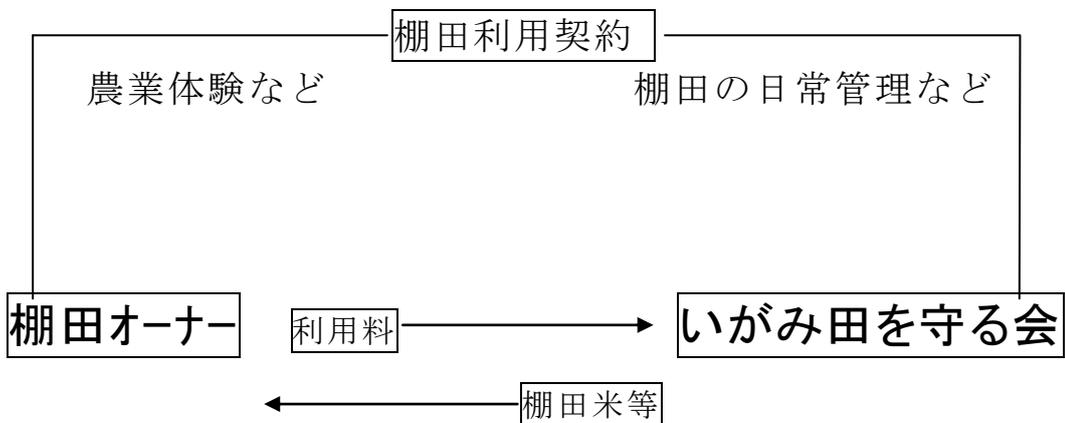
棚田保全インセンティブシステムは、基本課題である安定した活動組織化、安定した農作業支援の確保、安定した活動資金の確保の前段階の課題である棚田保全開始の促進に貢献している。

○若桜町つく米地区



県、町は棚田オーナー募集支援

○岩美町横尾地区



県、町は棚田オーナー募集支援

図 4-40 「棚田プチファーマーズ制度」の仕組

第5章 総括および今後の課題

5.1 総括

5.1.1 上倉沢地区等で取り組まれた方策のまとめ

静岡県菊川市上倉沢地区で取組まれている棚田保全方策は、①持続的な活動組織づくり、②安定した農作業支援の確保方策、③安定した活動資金の確保方策、④復田による耕作面積の増加、⑤棚田の魅力づくり方策、⑥充実した広報方策である。

①持続的な活動組織づくりとして、任意団体がNPO法人となった結果、i) 地域住民の中から将来の棚田保全の中心的役割を担うことが期待できる若い人1人、定年退職者2人、地域外から社会人1人が会員に加入し、棚田保全に参加している、ii) 法人の賛助会員2社から年合計30万円の安定した活動資金が得られている、iii) 農家のモチベーション、責任感、団結力が向上している（会合2009年6回→2012年12回）。

なお、棚田保全を目的とした農家で構成される任意団体からのNPO法人化は全国的にも少なく、先進的な取り組みである。静岡県内には、1,159（213年8月時点）のNPO法人があるが、棚田保全のNPO法人はこの法人のみである。また、NPO法人棚田ネットワークの調査によると、同ネットワークが活動で関係を持った棚田保全活動組織30団体のうち8団体がNPO法人となっている。

②安定した農作業支援の確保方策については、NPO法人が主導して大学生サークルを設立した結果、農家は、農作業支援により、農作業の負担軽減が図られ、また、必要な作業人数が部員の数だけでは足りない場合でも、部員がサークル外の一般学生に呼びかけ、必要な作業人数を確保するので、計画的に農作業員が確保できている。毎回の作業時において30人、年間延べ300人の安定した農作業員の確保が可能になった。さらに、卒業生がNPO法人せんがまち棚田倶楽部の事務局員として参加している。

なお、棚田保全を目的としたNPO法人が主導して、大学生サークルを設立した事例は全国初であり、先進的な取り組みである。

③安定した活動資金の確保方策については、棚田オーナー事業を導入した結果、年175万円の安定した活動資金を得るようになった。なお、棚田オーナー事業により得られる収入は、2010年度予

算の約 80%を占めている。また、棚田オーナーの募集から実施までの全てを、行政に依存することなく地域の活動組織主体で行っている地域は全国的にも少なく、この方策は、先進的な取組みである。

棚田オーナーの農作業支援について検討した結果、棚田オーナーは、農作業に不慣れで時間を要し、参加人数も不安定であることから、実質的に農作業に寄与しているとは言い難く、むしろ、棚田オーナーの対応のために農家の作業量が増加している。このようなことから、棚田オーナーの農作業支援への寄与は低いと考える。

④復田による耕作面積の増加については、手作業により 2009 年度 200 m²、2010 年度 500 m²の計 700 m²の棚田を復元している。この方策は、全国的に事例が少ない先進的な取組みであり、小人数、短期間で費用をあまりかけずに取組むことができるので、小規模な棚田の復元に取組む他地区にも適用できると考える。一方、工事用機械により 2011 年度 5,000 m²、2012 年度 5,000 m²、計 10,000 m²の棚田を復元している。また、上倉沢地区の耕作放棄地面積 8ha のうち復田目標 5ha を示すことができた。

⑤棚田の魅力づくり方策については、生きもの保全・回復施設等を設置した結果、生き物教室（H21 年 0 回→H24 年 10 回）、学校の農業農村体験（2009 年 0 回→2012 年 4 回）、視察・研修（2009 年 0 回→2012 年 16 回）が増加している。また、棚田オーナーの参加者（年間 45 組）を毎年安定的に確保でき、リピーター率も 80%と高い割合になっている。さらに、農作業支援のボランティア数も増加（2009 年度年間 300 名→2012 年度 1,000 名）している。

⑥充実した広報方策については、積極的に展開した結果、上倉沢地区に多くの人（年間延べ 3,000 人）が訪れている。マスコミの報道も増加（2009 年 1 回→2012 年 5 回）してきている。なお、この方策は、費用をあまりかけず効果が期待でき、地域の活動組織が主体となって広報に取組める点で先進性があると考えられる。

⑦棚田保全のきっかけづくり方策として、鳥取県において取組まれた「棚田保全インセンティブシステム」について、調査し、その方策の成果について検証した。

このシステムは、1)「棚田ファンクラブ」、2)「棚田保全ボランティア隊」、3)「棚田保全資材応援しませず制度」、4)「棚田プチファーマーズ制度」(棚田オーナー事業)を段階的に導入するもので、県庁主導で取組まれたシステムである。

1)「棚田ファンクラブ」について、設立後わずか1年半で会員が400名を超え、マスコミにより数多く報道されているなど、多くの人の棚田保全に対する関心と理解を促進するためのきっかけづくりとなっている。「棚田ファンクラブ」設立後、わずか3年で内容を拡充し「とっとり農山村ファンクラブ」として再スタートしたことは、県庁内部、市町村、県民からこの方策の有効性が認められたからである。

2)「棚田保全ボランティア隊」について、農家がボランティアから棚田に対する期待を聞くことにより、農家の棚田保全の理解が促進されており、地域全体でボランティアを受け入れることにより、棚田保全の開始に向けての農家間のコミュニケーション、団結が醸成されているなど、棚田保全を始めるためのきっかけづくりとなっている。

3)「棚田保全資材応援します制度」については、棚田保全のためのU字溝、砂利、トタン板、セメントが5地域に提供され、いずれの地域においても棚田保全が始まっており、棚田保全のきっかけづくりとなっている。

4)「棚田プチファーマーズ制度」については、棚田オーナー事業の体制づくりを通じて、棚田保全に向けての農家間のコミュニケーション、団結が醸成され、わずか1年の短期間で2地域に棚田保全のための組織が作られており、棚田保全のきっかけづくりとなっている。

5. 1. 2 「継続可能地域」となるための対応方策としての適用成果

「保全体制脆弱地域」が「継続可能地域」となるための方策および、「保全未活動地域」が保全活動を開始するための方策として、上倉沢地区や鳥取県で取り組まれた棚田保全方策の適用成果は次のとおりである。

(基本課題の方策)

①持続的な活動組織づくり方策として「NPO法人化」

正会員の目標10人に対して15人が確保できている。

NPO法人の設立後、地域住民の中から将来の棚田保全の中心的役割を担うことが期待できる若い人1人、定年退職者2人、地域外の社会人1人が会員として加入しており、この方策は継続的に棚田保全を行うための担い手の確保に成果が出ている。

また、任意団体は持続的な活動組織にはなりたく、NPO法人のような新たな仕組みが必要であるという知見を得た。

②安定した農作業支援の確保方策として「大学生サークルの設立」

部員の目標 10 人に対して 47 人が確保できている。大学サークルを設立した結果、毎回の作業時において 30 人、年間延べ 300 人の大学生の確保が可能となり、この方策は安定した農作業支援の確保に成果が出ている。また、ボランティアは、夏の草刈等厳しい農作業時は参加率が低く、大学生サークルのような新たな仕組みが必要であるという知見を得た。

③安定した活動資金の確保方策として「棚田オーナー事業」の導入

棚田オーナーの目標 45 組に対して 46 組が確保できている。

棚田オーナー事業を導入した結果、年 175 万円（棚田オーナー 50 組×35,000 円）及び、NPO 法人の賛助会員の参加により年 30 万円の合計 205 万円の確保が可能となり、この方策は安定した資金の確保に成果が出ている。

また、棚田オーナー制は安定した農作業支援にはなりにくい、活動資金の確保の点では有効であるという知見が得られた。

(促進課題の方策)

④復田による耕作面積の増加方策として手作業による復田作業

農家の手作業により、500 m²の目標に対して 700 m²の復田を行っており、この方策は耕作面積の増加に成果が出ている。

復田により、割り当て区画数が増え、棚田オーナーの参加数を増加させることができることから、本方策は、基本課題である安定した活動資金の確保の促進に貢献している。

また、復田前に復田の維持管理体制を明確にしておくことが重要であるという知見が得られた。

⑤棚田の魅力づくり方策として「生きもの保全・回復施設」の設置

農作業支援ボランティア数の目標 600 人/年に対して 1,000 人が確保されている。また、棚田オーナーのリピーター率の目標 60%に対して 80%になっている。この方策は棚田の魅力づくりに成果が出ている。

施設の設置により、農作業支援ボランティア数、棚田オーナーのリピーター率が向上していることから、本方策は基本課題である安定した農作業支援の確保および安定した活動資金の確保の促進に貢献している。

また、他の棚田地区との競合の中、農作業支援や棚田オーナーを確保していくためには、「まず来てもらう」きっかけとなる仕組みが必要であるという知見が得られた。

⑥充実した広報方策の推進

来訪者の目標 1,000 人/年に対して 3,000 人/年が来訪している。また、視察・研修・報道取材の目標 8 回/年に対して 21 回/年行われている。この広報方策は成果が出ている。

広報の推進により、来訪者が増加していることから、本方策は、基本課題である安定した農作業支援の確保および安定した活動資金の確保の促進に貢献している。

また、他の地区との競合の中、農作業支援や棚田オーナーを確保していくためには、「まず知ってもらう」きっかけとなる仕組みが必要であるという知見が得られた。

⑦棚田保全のきっかけづくり方策として「棚田保全インセンティブシステム」の導入

棚田保全開始地域の目標 2 地域に対して 5 地域において棚田保全が開始されている。この方策は棚田保全のきっかけづくりに成果が出ている。

本方策は、基本課題である安定した活動組織化、安定した農作業支援の確保、安定した活動資金の確保の前段階の課題である棚田保全開始の促進に貢献している。

また、棚田保全のために「一步を踏み出す」きっかけづくりの仕組みが必要であるという知見が得られた。

以上のように上倉沢地区および鳥取県において構築し適用された方策は、棚田保全活動の課題に対応できる方策として成果が出ている(図 5-1)。

この結果、上倉沢地区では、行政の経済支援に頼らないで、地域が主体となって継続可能な棚田保全の取組が行われており、「継続可能地域」となっている。上倉沢地区が「継続可能地域」となった判断根拠としては、導入された各方策の成果を踏まえて、地域からのヒアリングを行った結果、「継続可能地域」となる 3 つの要件である「持続的な活動組織づくり」、「安定した農作業支援の確保」、「安定

した活動資金の確保」を満足していると判断した。また、「持続的な活動組織づくり」、「安定した農作業支援の確保」、「安定した活動資金の確保」の「安定」の根拠は、大学生サークルにより必要な農作業支援の確保、棚田オーナー事業により必要な活動資金の確保およびNPO法人が、現在まで4年間にわたり継続している点である。なお、必要な組織人員、農作業支援、活動資金の量は、棚田保全の面積などにより地域ごとに異なると考える。

一方、つく米地区と横尾地区においては、棚田保全活動が開始（2000年）され、2014時点で2地域とも保全活動が継続されている。

以上により、本研究で構築した棚田保全方策は、「保全体制脆弱地域」が「継続可能地域」となるための方策及び、「保全未活動地域」が保全活動を開始する方策として有効である。

保全対策の課題	方策	当初の目標	成果	実践によって得られた新たな知見
---------	----	-------	----	-----------------

基本課題と方策

持続的な活動組織づくり	NPO法人化	正会員：10名	正会員：15人	任意団体は持続的な活動組織になりにくい、新たな仕組みが必要
安定した農作業支援確保	大学生サークル	部員：10名	部員：47人	ボランティアは厳しい農作業(夏の草刈等)時は、参加率が低い、新たな仕組みが必要
安定した活動資金確保	棚田オーナー	45組	46組	オーナーは安定した農作業員になりにくい、安定した活動資金確保として有効

促進課題と方策



復田による耕作面積の増加	手作業による復田	500㎡	700㎡	復田前に、復田後の維持管理の可能性を見極めることが必要
棚田の魅力づくり	生き物保全・回復施設	ボランティア：600人/年 オーナーリピーター率60%	ボランティア：1,000人/年 オーナーリピーター率80%	他棚田地区との競合の中、農作業支援やオーナーの確保のきっかけとなる（まず来てもらう）仕組みが必要
充実した広報	旅行ツアー 報道連携 行政広報紙 イベント	来訪者1,000人/年 視察・研修報道取材 8回/年	来訪者3,000人/年 視察・研修・報道取材 21回/年	他棚田地区との競合の中、農作業支援やオーナーの確保のきっかけとなる（まず知ってもらう）仕組みが必要
棚田保全のきっかけづくり	棚田保全インセンティブシステム	2地域	5地域	棚田保全のきっかけづくり（一歩を踏み出す）の仕組みが必要

図 5-1 棚田保全方策の適用成果の総括

5. 1. 3 上倉沢地区における棚田保全方策によって維持されている諸機能

上倉沢地区において取組まれた棚田保全方策によって、①食料生産機能、②営農維持機能（棚田ブランド米）、③地すべり・土砂崩れ防止機能、④生物多様性保全機能、⑤農村景観保全機能、⑥保養休養・やすらぎ機能、⑦環境教育機能、⑧農村伝統文化維持機能、⑨地域活性化機能、⑩世界農業遺産維持機能、⑪環境との調和機能、⑫集落コミュニティの充実の諸機能が維持されている（写真 5-1, 2）。



写真 5-1 棚田保全により維持されている諸機能

5. 1. 4 地域の営農および地域活性化の推進

上倉沢地区の農業は、茶の生産が主である。棚田保全の取り組みの中で、農作業時の飲料のための茶の提供、静岡大学棚田研究会による上倉沢地区、学園祭、東京のイベント等での棚田市場における茶のPR・販売、上倉沢地区を訪れる多くの人（延べ年間 3,000 人）への茶のPR、マスコミの報道等により上倉沢地区の茶の認知が促進されている。この結果、個人レベルであるが、農家へ茶の購買の注文が来はじめている。また、大学生（30 人）が地域の祭りに参加したり、地域外の多くの人々が農作業、見学、視察・研修、農業農村体験、大学の研究、イベント、散策、写真撮影等で年間を通して

訪れており（延べ延べ3,000人）、このことにより地域が活性化している。このように上倉沢地区の棚田保全方策は、地域の営農および地域活性化に寄与している。

本研究は、他地域における棚田保全の取り組みを通じての地域の営農および地域活性化の推進に参考になると考える。

5. 1. 5 国の政策課題の解決に貢献

国では、地域に受け継がれてきた棚田、歴史ある水利構造物、水辺空間、景観、豊かな二次的自然等美しく伝統のある農山漁村を保全し、次世代に継承するため持続可能な資源管理の方法の構築、普及等が重要な政策課題となっている。

本研究は、棚田の保全や復元等棚田の持続可能な資源管理の方策を提案したものであり、今後の美しい農山漁村の資源管理技術の構築、普及に寄与し、国の政策課題の解決に貢献できると考える。

5. 1. 6 COP10の推進に貢献

2010年にCOP10（生物多様性条約第10回締約国会議：Conference of the Parties）で策定された愛知目標は、2050年までに「自然と共生する世界」を実現することを目指し、2020年までに「生物多様性の損失を止めるための効果的かつ緊急の行動を実施する」という20の個別目標である。

個別目標のうち、目標1：人々が生物多様性の価値と行動を認識する、目標5：森林を含む自然生息地の損失が少なくとも半減、可能な場合にはゼロに近づき、劣化・分断が顕著に減少する、目標7：農業、養殖業、林業が持続可能に管理される、目標11：陸域の17%、海域の10%が保護地域等により保全される、目標12：絶滅危惧種の絶滅・減少が防止される、目標14：自然の恵みが提供され、回復・保全されることとなっている。

本研究は、絶滅危惧種も含め生物多様性の棚田を持続可能に維持管理する方策を構築するもので、目標1、5、7、11、12、14の達成などCOP10の推進に貢献する。

5. 1. 7 国連機関の登録棚田地域等世界の棚田保全の推進

国連教育科学文化機関（ユネスコ）において、バリ島の棚田（インドネシア）が世界文化遺産に登録され、国連食糧農業機関（FAO）においてイフガオの棚田（フィリピン）やハニの棚田（中国）が世界農業遺産に登録されており、棚田保全は国連においても重要な課題となっている。

本研究は、持続的な棚田保全方策の構築を目指すもので、国連機関の登録棚田地域等世界の棚田保全の推進に貢献するものとする。

5.2 今後の課題

本研究では、静岡県菊川市上倉沢地区および、鳥取県岩美町横尾地区、若桜町つく米地区において、棚田保全方策について考案し、その方策を現地に適用し、その方策の成果について明らかにした。本方策について、他の棚田地区へ適用に当たっての留意点および、今後の課題について以下に述べる。

5.2.1 他の棚田地区への適用に当たっての留意点

①NPO法人の設立については、法人化に対する農家の理解促進および、煩雑な設立手続きの支援者の確保が必要である。

②大学生サークルの設立については、まずとっかかりとして大学との接点を持つという観点から、棚田を研究フィールドとして利用してもらい等大学との交流を促進する必要がある。

③棚田オーナー事業の推進については、リピーターの確保のために農家と棚田オーナーとの交流の充実を図る必要がある。

④復田については、労働力、費用、復田後の維持管理体制を勘案して復田面積を決める必要がある。

⑤棚田の魅力づくりについては、農家の理解向上、施設設置の場所の確保、維持管理体制の構築を図る必要がある。

⑥広報の充実については、広報の内容を重視して棚田の機能、役割、特徴などの情報を多くの人へ積極的に発信する必要がある。

⑦棚田保全インセンティブシステムの導入については、棚田保全のきっかけづくりは行政の関与が有効なので、行政のOBを行政や地区のアドバイザーとして関与させる必要がある。

5.2.2 地域主体による継続可能な棚田保全方策を構成する各方策の課題

①地域主体による継続可能な棚田保全方策を地域に導入するために、コーディネーターが必要である。

②持続的な活動組織づくり方策としてのNPO法人の設立について、法人の円滑な運営や各種の事業展開を図っていくために、専任職員の設置が必要である。

③安定した農作業支援の確保方策としての大学生サークルの設立について、新しく設立する場合、大学との協議、学生の募集、確保、初期段階の運営に時間と手間を要するので、農業や農村をテーマとしている既存サークルとの連携について検討する必要がある。また、大学やサークルと協議、調整を行うコーディネーターが必要である。

④安定した活動資金の確保方策としての棚田オーナー事業について、以下の取組みが必要である。

1) 棚田オーナーの安定確保

i) リピーターの確保

農作業時の発言やアンケート調査により、棚田オーナーのニーズを的確に把握し、迅速な対応や交流の推進等により、リピーター率を上げる。

ii) 都市圏への広報の強化

参加者の賦存量がある都市圏への広報を強化する。また、新聞、テレビ等報道機関は広報力があるので、報道機関と連携を強化していく。その他、インターネットや行政広報の積極的活用等広報ツールを広げていく。

iii) 農家と棚田オーナーのコミュニケーションの推進

農家と積極的に交流をしたいという棚田オーナーが多いこと、また、リピーターの確保の観点から農家と棚田オーナーのコミュニケーションを推進する。

iv) 事業の質の向上

棚田オーナー、農家の双方が、年々満足度が向上していくように、事業の質の向上を図っていく。

2) ケガ等事故が起こらないような効率的農作業計画の策定、実施

多人数が錯そうすること、また、農家と棚田オーナーの農作業のレベルが違うことから、事故が起こらないような効率的な作業計画（作業場所、作業内容、安全対策等）を策定し、実施する。

⑤復田と耕作放棄地対策について、畑地として復元する場合、収穫物の販売ルートの確保や付加価値を付けるための加工技術の取得(必要によっては、加工施設の設置)が必要である。

⑥棚田の魅力づくりの方策について、ソフト対策とハード対策が考えられるが、特にハード対策は、施設設置のための費用及びその維持管理のための費用や労働力が必要となる。地域は財政力が弱いので、費用等負担ができるだけかからない方策を検討する必要がある。

⑦広報方策について、報道機関の広報力が大きいので、常に新鮮な情報を報道機関に提供できる方策を検討することが必要である。また、広報力のある新たな広報ツールを開拓する必要がある。

⑧棚田利用の茶草場の世界農業遺産の認定について、多くの人に知ってもらうとともに、棚田保全への支援につなげる必要がある。

以上の課題を追求し、方策を確立すれば棚田保全の推進に大きな役割を果たすものとする。

参考文献

- 1)中島峰広 (1999) : 日本の棚田ー保全への取組みー, 古今書院, pp.165～176,238～239
- 2)菊池真純 (2012) : 旅行業の発展によって景観地化する棚田,農村計画学会誌,31,pp327～332
- 3)大澤啓志、勝野武彦(2007) : ニホンアカガエルの生息空間としての棚田畦畔草地,農村計画学会誌,27,pp221～226
- 4)石井敦、佐久間泰一(2008) : 棚田保全に必要な水利施設とその管理の実態,農業工学会論文集,253,pp79～84
- 5)高橋智紀 (2009) : 棚田の持つ水質浄化能力,静岡の棚田研究,静岡新聞社,pp34～44
- 6) 中島峰広(2002) : 棚田の分布と特質,農業土木学会誌,70,(3),pp5～8
- 7)天谷孝夫、長堀金造、佐藤晃一、加地昇、寺見忠則(1986) : 棚田の土層改良計画と畦畔工,農業土木学会誌,54,(3),pp39～44
- 8) 佐藤晃一、天谷孝夫、長堀金造、桜井雄二、尾崎保雄(1986) : 棚田地帯における道路・水路の整備,農業土木学会誌,54,(6),pp45～52
- 9)木村吉寿、松森堅治、栗田英次(2006) : 地形の持つ曲線要素を活かした棚田整備手法の導入の可能性,農村計画学会誌,25,pp503～508
- 10)内川義行、木村和弘、平田あゆみ(2010) : 名勝指定された棚田における作業環境改善を目的とした圃場形態の改変,農業農村工学会論文集,269,pp39～45
- 11) 春山成子(2001) : 棚田を機軸とした農村・都市交流の創造,農村計画学会誌,20,pp186～190
- 12)細田洋志、松本康夫、三宅康成(2004) : 伝統的棚田地域における都市農村交流の可能性,農業土木学会誌,70,(11),pp27～31
- 13)上野竜二(2005) : 農村整備と村おこし,農業土木学会誌,73,(12),pp57～58
- 14)中里良一 (2011) : 棚田保全活動による耕作放棄地対策と地域活性化, 農業農村工学会誌, 79, (4), pp.255～258

- 15)寺内光宏(1999): 棚田におけるオーナー制度導入による国土・景観保全機能の維持,農村研究,88,pp65
～79
- 16)脇田恭代(1998): 「協働」を活かした地域の活性化—紀和町千枚田,N I R A政策研究,11,(7),pp4～7
- 17)大岸万里子、深町加津枝、奥敬一、三好岩生、柴田昌三(2007): 宮津市上世屋地区における棚田保
全に向けた関係者の連携に関する研究,農村計画学会誌,26,p268
- 18)中島峰広 (1997): 棚田の現状と保全, 地理, 42, (9), pp.43～49
- 19)中島峰広(2000): オーナー制による棚田保全,棚田学会誌,1,p49
- 20)佐久間泰一、石井敦 (2007): 千葉県鴨川市における棚田の持続的保全支援の諸形態, 農業土木学
会論文集, 249, pp.89～98
- 21)糊澤能生 (1993): 岡山県佐伯町の棚田保全及び高知県禰原町の千枚田, 農地の多面的利用の手 法
開発に関する調査報告書, 全国農地保有合理化協会, p.327
- 22)原田純考 (1993): 石川県輪島市白米地区—能登の千枚田—, 農地の多目的利用の手法開発に関す
る調査報告書, 全国農地保有合理化協会, p.327
- 23)保田祐子 (2007): 棚田保全体制の現状と課題—島根県吉賀町大井谷地区の事例—, 水資源・環境
研究, 20, pp.25～36
- 24)田中美香、水谷正一、千賀裕太郎(2012): 地域特産品としての古代米生産を中心とした棚田保全活
動の継続要因,棚田学会誌,13,p98
- 25)合田素行 (2001): 棚田保全施策の仕組みと「中山間直接支払い」, レビュー, 1, pp.43～50
- 26)石井敦、佐久間泰一(2006): 丸山千枚田における復田棚田の持続的保全支援の分析,農業土木学会論
文集,246,pp.181～187
- 27)根井かおる, 三宅康成, 松本康夫 (1999): 棚田保全活動の現状と課題, 農村計画学会誌, 18 別冊,
pp.79～84
- 28)春山成子 (2005): 棚田景観—地域連携と保全活動の試み, p.33
- 29)外立ますみ (2009): 静岡の棚田研究, 静岡新聞社, pp.102～113

30)稲垣栄洋, 松野和夫 (2009) : 静岡の棚田研究, 静岡新聞社, pp.12~19

31)米田雅子 (2001) : NPO法人をつくろう, 東洋経済新聞社, pp.12~23

32)NPO 法人棚田ネットワーク (2011) : 棚田とまもりびとー日本の棚田保全の現状ー, NPO 法人棚田ネットワーク, p.3

33)大石智広 (2009) : 静岡の棚田研究, 静岡新聞社, pp.134~140

謝辞

本研究の遂行にあたり、東京農業大学地域環境科学部生産環境工学科教授 中村好男博士には、終始ご懇切なるご指導と励ましを頂戴しました。ここに深甚なる感謝の意を表します。

東京農工大学名誉教授 千賀裕太郎博士、東京農業大学地域環境科学部造園科学科教授 麻生恵博士、東京農業大学地域環境科学部生産環境工学科准教授 藤川智紀博士、東京農業大学客員教授 元杉昭男博士には、本論分のご校閲を通じて多大なご指導とご助言を頂きました。ここに敬意を表します。

また、現地調査、分析で多くのご協力を頂いた東京農業大学地域環境科学部生産環境工学科地域資源利用学研究室の学生諸氏に深く感謝申し上げます。

Summary

Study on Development and Application of a Resident-Driven, Resident-Sustainable Rice Terrace Conservation System

A Thesis

by

Ryoichi Nakazato

Submitted to the Graduate School of Agriculture

Tokyo University of Agriculture

Hokuriku Regional Agricultural Administration Office

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

November 2014

1. Background

There are approximately 54,000 locations of rice terraces in Japan. The total rice terrace area is 137,578 ha, which accounts for 2.8% of the arable land area and 5.3% of the paddy fields area. The average rice terrace area per location is about 3 ha. Rice terraces have multiple functions, such as food production, groundwater recharge, flood prevention, landslides prevention, soil erosion prevention off agricultural land, biodiversity conservation, calm, quiet, and health recreation, rural landscape conservation, traditional culture preservation, and local revitalization.

Effective rice terrace conservation policy is important for the Japanese government. Since rice terraces serve important functions in Japan, an effective rice terrace conservation system has to be developed immediately to prevent rice terraces from being abandoned and to restore unmaintained rice terraces.

2. Objectives and Study Rationale

Rice terrace areas were classified into three types.

- (1) Active and Effective Areas: areas that are able to maintain its rice terrace conservation system without financial support from the government.
- (2) Active but Vulnerable Areas: areas that has active but weakly organized rice terrace conservation systems with anticipated difficulties in maintaining the existing system.
- (3) Non-Active Areas: areas that have yet to develop any rice terrace conservation systems.

The objectives of this study include 1) to design measures that can improve an “Active but Vulnerable Area” into an “Active and Effective Area”; 2) to apply these

measures to pilot study areas to evaluate their effectiveness.

Similarly, another objective of this study is to design measures which would enable a “Non-Active Area” to start its own conservation system project, and to apply these measures to pilot study areas to investigate their effectiveness. The results and findings of this study will contribute to the development of national government policy.

3. Methods

First, the challenges that prevent rice terrace areas from becoming an “Active and Effective Area” were identified for each “Active but Vulnerable Area” and “Non-Active Area.” Next, corresponding measures to address these challenges were designed. Finally, these measures were applied in pilot study areas to investigate their effectiveness. The identified challenges and their corresponding measures to address them are shown in Table 1.

Table 1

	Challenges	Measures
Fundamental Challenges		
1	Developing sustainable working organizations	Establish a non-profit organization (NPO).
2	Securing stable agricultural-work support	Establish university student clubs.
3	Securing stable activity funds	Introduce a rice terrace owner system.
Primary Tasks		
4	Restoring rice terraces	Develop maintenance technology and water supply technology.
5	Increasing the appeal of rice terraces	Install facilities for wildlife preservation and restoration...
6	Enhancing public relations	Cooperate with the press.
7	Encouraging local people to start rice terrace conservation projects	Introduce an incentive system for rice terrace conservation.

In this study, the Kurasawa-region of Kikugawa-city in Shizuoka-prefecture was selected as an “Active but Vulnerable Area,” and Tsukuyone-region of Wakasa-town and Yokoo-region of Iwami-town in Tottori -prefecture were selected as study “Non-Active Areas”.

4. Results

This section summarizes the results of applying the identified measures to the research areas:

(1) Establish an NPO

This measure increased the number of new workers who serve main roles in rice terrace conservation (from 0 people in 2009 to 4 people in 2012). In Shizuoka prefecture, this was the first such NPO established.

(2) Establishment university student clubs

This measure stabilized agricultural-work support (300 people per year). These clubs are a new initiative in the nation.

(3) Introduce a rice terrace owner system

This measure has made activity funds more stable (1,750,000 yen per year).

(4) Develop maintenance technology and water supply technology

This measure led to restoration of 200 m² of rice terraces in 2009, and 500 m² of rice terraces in 2010. This measure has been contributed to rice terrace restoration.

(5) Install facilities for wild life preservation and restoration

This measure led to an increase in volunteers who support agricultural work (from 300 people in 2009 to 1,000 people in 2012).

(6) Cooperate with the press

This measure increased visitors from 1,000 people in 2009 to 3,000 people in 2012.

(7) Introduce an incentive system for rice terrace conservation

This incentive was applied to two areas, and rice terrace conservation efforts subsequently began in both areas simultaneously.

5. Conclusions

(1) Establishing an NPO led to development of active and effective working organizations.

(2) Establishing university student clubs led to stabilization of agricultural-work support.

(3) Introducing a rice terrace owner system made activity funds more stable.

(4) Developing maintenance technology and water supply technology restores rice terraces.

(5) Installing facilities for wildlife preservation and restoration equipment increases the appeal of local areas.

(6) Cooperating with the press enhances public relations.

(7) Introducing an incentive system for rice terrace conservation increases rice terrace conservation project initiatives.

Application of these measures addressed the identified challenges successfully.

The Kurasawa-region has become an “Active and Effective Area” and maintains its own rice terrace conservation system without financial support from the government.

The Tsukuyone-region and Yokoo-region, which are classified as “Non-Active Areas” have yet to develop rice conservation systems, but have begun rice terrace

conservation projects. The identified measures are effective in improving “Active but Vulnerable Areas” into “Active and Effective Areas” and in encouraging “Non-Active Areas” to start engaging in its own conservation projects.