中山間地域における集落空間管理とグリーンツーリズムの関係に関する研究

A Study on Relations between Spatial Management in Villages and Green Tourism

齋藤 雪彦* 中村 攻** 木下 勇** 椎野亜紀夫***
Yukihiko SAITO Osamu NAKAMURA Isami KINOSHITA Akio SHIINO

摘要：空間管理の停滞が起きている中山間地域において、「グリーンツーリズム（以下G.T.）によって空間管理を再生していく仕組みづくり」に資する知見を得ることを研究の目的とした。すなわち、G.T.を契機とする集落空間管理の変容を概観し、集落空間管理の作業頻度の傾向から農家を類型化し、類型とG.T.への参加意識、参加状況との相関を分析し、以下の結論を得た。①G.T.を契機とし、地域住民、都市住民による、多様な空間の管理の再生とこれに対応した新たな管理システムの創出が見られた。②農家毎に見た、G.T.への参加意識の高さ、参加状況の多様性と、「水田管理作業頻度全般の高低」、「非水田管理作業全般の低さ」には相関が見られた。

1. 研究の背景と目的

近年、中山間地域においては、農林業の衰退、高齢化、人口減少による労働力の不足、生活の近代化によって、耕作放棄地の増大や山林の荒廃に代表されるような農村空間の管理の停滞が目立っている¹⁾²⁾。

一方、農村空間の新たな位置付けとして、公益的機能やレクリエーション機能を評価し、保全をして行こうという議論がある¹³⁾⁴⁾。特に本編では、グリーンツーリズム（以下G.T.と表記した）を導入して、農村空間を観光資源とすることが、同空間を保全（管理）していく可能性を持ち、中山間地域の居住地としての存続のための重要な選択肢の1つであると考えた。これは、「歴史的遺産を保全しようとする地域において、伝統的空間を観光資源として、観光活動との良好な関係を構築することで、伝統的空間を保全（管理）しようとすること」⁵⁾と同様の考え方である。

これまで、G.T.に関しては、都市住民の需要を検証した研究⁶⁾⁷⁾や地域づくりや既存観光活動との関係を明らかにした研究⁸⁾が見られた。また、空間管理に関しては、集落域の一部である共有林の維持管理に関して財政的視点から分析を行った研究⁹⁾、共同空間の管理活動について経済的評価を試算した調査¹⁰⁾が見られた。しかし、G.T.と空間管理の関係に関して分析を行った研究は見られなかった。

従って、本編では、今後の農村空間の方向性として、以下のことを可能性の1つとして挙げて究明した。すなわち、農村空間が持つ多面的な機能を評価し、既存の労働力である地元農家に加えて、①G.T.、②都市住民ボランティア活動、③公益的機能保全のための公的支援（公的な企画や資金による労働力）、を新規の労働力¹¹⁾として含めた「新しい農村空間管理システム」を構築することである。ここで、G.T.（施設）は、②都市住民ボランティア、③公的支援による新規労働力の活動拠点となる。

しかし、「現時点における農村空間管理システム」は、主として（新規の労働力によってではなく）地元農家の管理作業によって成立しているため、「集落域の空間管理の概要を農家単位で明らかにした上で、G.T.との関係を見る」ことで、「新しい農村空間管理システム」の構築に資する知見を得たいと考えた。

また、本編では、空間管理が、「生産、生活に関わり実施される管理作業」¹²⁾によって成立していることから、「空間管理がどの程度行われているのか」ということを、管理作業頻度（年間に

実施される作業回数）として捉え、分析を進めることにした。

すなわち、集落空間管理¹³⁾とグリーンツーリズムの関係を、1）グリーンツーリズムを契機とした集落空間管理（主として共同空間、G.T.関連空間の管理）の変容と、2）農家毎の集落空間管理全般（主として私有空間の管理）の傾向とグリーンツーリズムへの参加の相関から明らかにすることとした。具体的には、G.T.を実施している地域において、1）管理主体（例、老人会等）と管理作業種（例、雑草刈り作業等）から、G.T.を契機とした集落空間管理の変容を定性的に明らかにすること、2）管理作業頻度の傾向から農家の類型化を行い、その属性的特徴（例、耕作規模等）を明らかにし、G.T.への参加意識¹⁴⁾及び参加状況と、農

表-1 ヒアリング記録の抜粋

(1)内の数字は農家番号を表す。またアルファベットに対応した質問	
●a 自主的・非公式な活動	その他同意意見(1, 5, 6, 9, 10, 16, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44)
庭先でねかワニ(ホタルの餌)を育てたりしてます。あとはそれを(親水)公園に撒くんですけど、水がよどんだりするから、水流したり、草刈ったりして……村のためにやれることをと思って……(No.20)	ここはこんな田舎だったから、ぼくの子どもはよく馬鹿にされてね、今じゃ町内でも一番有名とちやうどですか。今の子どもは胸を張ってますよ(当該集落名)。 (No.14)
餌ができたときに皆で川ふちにあげなきゃならぬことを横えたりしたんです。……だから今でも固定したり草刈ったりとかは……ボラアゲみたいじゃないです。(No.17)	は、鼻が痛いというか鼻が痛いです。(No.15)
その他同意意見(No.1, 4, 6, 10, 15, 17, 20, 33, 35, 41)	その他同意意見(No.5, 8, 12, 30, 33, 35, 44)
うちのん(田んぼ)は雑草ゾーンだから、気が悪いし、気を付けて草刈りしてます。(No.25)	こんな農だから、なかなか仕事させてもらえないし、まして村の中ならなおさら良いわね。まあ1人暮らしだし、1人だと色々考えちゃいけない。(ホタルの里)だと知り合いもいておしゃべりしたら気分転換に良いですよ。(No.18)
うちは屋敷も畑も館の裏にあるでしょ。そりゃあいつもきれいにしておかんかね(No.28)	その他同意意見(No.1, 7, 12, 23, 41)
その他同意意見(No.5, 9, 25, 26, 28, 34, 36, 43)	設備の方でも村おこしってことで、良くなって、まあ村全体が整備(公園とか)されて綺麗になったんかな(No.16)
●b ホタルの里への参加理由	その他同意意見(No.22, 39)
私が仕事、不規則だから、気い使って、(館の仕事は)声もかかりませんわ。それででもまあ皆でやることだから日役は出るようにします。(No.31)	●d ホタルの里の今後の課題
うちでね、やらねえといけないのあれやし、これも付き合いやし、でもクチはおじいさんが障害者でしょ……お付き合い程度かね。(No.19)	やっぱり役員の人は一生涯やっつけてくれるが、他のものは関係ないってなかなかなうしませんやろ。そやから世代交代が問題かな(No.15)
その他同意意見(No.2, 4, 8, 9, 12, 15, 23, 28, 30, 31, 37, 40, 42, 43)	今の中心が60代、70代ですやんけど、若い人がなかなか少なくなってね、だんだんと若い人も引退していかないと(No.14)
村おこしは、若い人が住みつくために必要なことだから、ななべやろうと思っています。仕事で忙しいけど、亡くなった父のやりかたのことだし、父は最初から関わっていたから。(No.13)	その他同意意見(No.6, 7, 10, 23, 24, 35, 44)
会長とは親戚筋にあたるから……個人的関係から、参加しています。天体の方も任されているしな。(No.22)	わーわーわーわーカラオケで2時までやったり、花火パンプンやったり寝れませんや(No.27)
その他同意意見(No.17, 20, 22, 24, 25, 33, 34, 36)	その他同意意見(No.2, 23, 25, 29, 37, 39)
●c ホタルの里ができて良かった点	館に関係ない人には金が入れないしね。地元にも還元してかんかったら続かんとかやうかな、望もなんぞ食べられるとかかな(No.30)
まあ、そいつは都会の空気に触れらるってことかな。都会の人の話を聞くとなんか勉強にもなるんですよ。生き甲斐の1つやな……まあ世間が広がるっていうか……。(No.17)	その他同意意見(No.20, 22, 23, 29,)
館中の交流会も細工ものこさえるのも(体験指導)、まあ楽しみですわ。大の散歩なんかも声かけられたりしてね立ち話したまにはね。よその人と話すのたまには刺激になるわな(No.39)	車の量が増えて危ないのとな、ごみが捨てられずや……田んぼにやで(No.33)
その他同意意見(No.1, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 17, 20, 22, 24, 25, 26, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 41, 44)	その他同意意見(No.2, 21, 44)
え、みんなそうなんですか。(No.26)	働め付とるもんからするとちやうどとん(No.35)
そんなにしゃべりたくないんですけど、人が来てにぎやかしてるだけでもね、見るだけでも……色んな人が来るって気持ちが和みますね(No.41)	その旅の目的地が見えなくなると(No.3)
	その他同意意見(No.13, 17, 22, 26, 33, 34, 40)
	お金が儲かると気持ちも変わっちゃうからね。村の素朴さは大事にしたいわ。……川も干満がきれいにして都会の人にしてみたいわ(No.40)
	その他同意意見(No.11, 14)
	今は館の方でなんやかんやと作りましたが、これから維持管理を考えるとやってもらわねば……。むらのもんに負担が出てこないとも限りませんから(No.15)
	その他同意意見(No.12, 14, 28, 38, 42)

*日本学術振興会特別研究員／千葉大学 **千葉大学園芸学部 ***千葉大学大学院自然科学研究科

図－１ 調査対象集落の概要と共同管理の範囲

家類型との相関を明らかにすること，を研究の目的とした。

2. 研究の方法

(1) 調査対象地の選定

まず全国の G.T. の事例から，集落空間管理への関心が高い地域を抽出することとした。そこで，文献調査¹⁵⁾¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾から，G.T. と集落空間管理との連携が見られた事例を抽出した（兵庫県養父町，愛媛県内子町，青森県田子町，新潟県高柳町，三重県紀和町，高知県橋原村）。

次に，G.T. の立地する該当自治体担当者に対して，電話によるヒアリング調査を行い，G.T. を実施している集落について，「集落空間管理と G.T. との連携の内容」，「調査協力の可能性」，に関する項目を聞いた。その結果，空間管理に関わる多様な取り組みが見られ，調査の協力が得られた兵庫県養父町奥米地集落（以下奥米地）を調査対象地として抽出した。

(2) 調査対象地域およびグリーンツーリズムの概要

文献調査²²⁾²³⁾により，奥米地の位置する養父町は兵庫県の北部に位置し，山林原野が 82.4% を占め，過疎地域，山村振興地域に指定されており，奥米地は，伝統的な黒瓦を葺いた養蚕民家が多く残存し，水稻を主たる作物とする，52 戸の集落であることが確認された（図－1）。

グリーンツーリズムの概要については以下に示した。

まず，集落内河川の汚染が進みホテルの数の減少が顕著となってきたことに危機感を持った地元自治会の有志が，「農業の低減や合成洗剤の不使用」を内容とする地域づくり運動を立ち上げた（昭和 57 年頃）。次に，こうした運動の結果，ホテルの数が増大したことから，自治会が中心となってホテル祭りを開催した（昭和 61 年）ところ，地元住民の予想を超える観光客（8000 人）が来た。これを契機として，ホテルの里創造協会を設立し，ホテルの館，カエル池，トンボ池，体験農園（平成 1 年），バンガロー，いろりの家（平成 8 年），かぶと虫体験ハウス（平成 9 年），天体観測施設，親水公園（平成 12 年）と小規模な施設を時間をかけて整備してきた（以下ではこれらの G.T. 施設を「ホテルの里」と表記）。また，「ホテルの生息環境を向上させるための河川の雑草刈り作業」，「ホテルの幼虫の餌となるカワニナの養殖」等の取り組みを継続的に実施してきた。さらに，年間入り込み宿泊客数は 25,000 人程度であり，滞在形態は，自然観察や農業体験，伝

統文化体験等（児童団体客），散策等「のんびりすること」（家族連れの個人客）が中心であった。最後に，経営については，任意団体であるホテルの里創造協会（集落 52 戸のうち 51 戸が加入）が行っており，施設用地もすべて農家からの借地という形態であった。

(3) 調査の方法

まず，文献調査と，自治体担当者，集落代表者（区長，G.T. 施設代表者）に対するヒアリング調査を行い，以下の分析を行った。すなわち，集落全域で行われている管理作業の種類，管理主体，「集落に関連する集団」と G.T. との関係から，集落空間管理と G.T. の関係を定性的に整理した [3 章 (1)]。

次に，集落全 52 戸のうち，回答拒否，非農家²⁴⁾を除く 44 戸に対する悉皆ヒアリング調査（農家の代表者 1 人に対してではなく，主として管理に携わる全世帯員をヒアリングの対象とした）を行い，以下の分析を行った。すなわち，まず，管理作業頻度，耕作規模，家族構成等に関するヒアリング結果から，管理作業頻度と農家属性に関して主成分分析を行い，管理作業頻度の傾向から農家の類型化を行った [3 章 (2)]。次に，上記の結果，G.T. への参加意識，参加状況に関するヒアリング結果から，G.T. への参加意識，参加状況と農家類型との相関を分析した [3 章 (3)]。なお各章でヒアリング記録から若干の考察を行い，表－1 にヒアリング記録の抜粋を示し，本文中と表－1 のアルファベットを対応させた²⁵⁾。

3. 結果及び考察

(1) 集落空間管理とグリーンツーリズムの関係

まず，現時点において集落域で定期的な実施されている管理作業の種類，管理主体に関する概要を表－2 に整理した。また，「集落に関連する集団」とホテルの里との関係を図－2 に示した。さらに，「ホテルの里」建設を契機とする共同管理の範囲域を集落域上に示したものを図－1（前掲）に示した。以上より，得られた知見を以下に整理した。

すなわち，地元集団でホテルの里と関係があるのは集落自治会，老人会，婦人会，ホテルの里従業員，ホテルの里役員，地域住民と多岐に渡っていた。また，地元集団からホテルの里へ労力や技術の提供を行い（交流会の準備と参加，イベント，体験活動の企画・準備・指導，空間管理作業の実施），ホテルの里から地元集団へは経済的に還元する（集団運営費の助成，事業費の助成，作業に対する日当支給，但馬肉の贈与，施設バスの提供），という構造が確認された。

なお，以下では，「集落に関連する集団」と G.T. との関係のうち，集落空間管理に関わることを詳述した。

まず，「ホテルの里」建設以前から行われている共同管理は 7 種確認されたが，「ホテルの里」建設を契機として新しく行われるようになった共同管理は 11 種であった。その内訳は，「ホテルの里」に関わる管理作業が 7 種，山林に関わる管理作業が 2 種，主要河川に関わる管理作業が 2 種であった。山林に関わる管理作業については，都市側交流団体の希望で行われるようになり，主要河川に関わる管理作業については，ホテルの生息環境の向上と「観光客の川遊び」環境を確保することを目的として行われていた（集落代表者ヒアリング記録）。また，都市住民が参加する作業は，山道の管理（県青少年団体），宿泊施設のペンキ塗り（同），共有林の管理（森林ボランティア団体）であった（また，空間管理ではないが，「かぶと虫体験ハウス」の建設の際には，都市側の交流団体である学習塾から資材の提供を受けていた）。大部分の世帯が参加する作業は，主要河川の雑草刈り（集落日役），ホテルの里全般的雑草刈り（協会日役）であった。一部の世帯が参加する作業は，主要河川の雑草刈り（ホテルの里役員），宿泊施

表－２ 管理作業の概略

個人管理		私有空間・ 共同空間	管理作業種類	管理作 業分類	作業 番号	管理主体
宅地	池	私有	泥さらえ	その他	K1	個人
			剪定	植栽	K2	業者、個人
	高木		消毒	植栽	K3	個人
			施肥	植栽	K4	個人
			枝下ろし	植栽	K5	個人
			剪定	植栽	K6	個人
	低木		消毒	植栽	K7	個人
			施肥	植栽	K8	個人
	直植え草花		施肥	植栽	K9	個人
			水やり	植栽	K10	個人
			間引き	植栽	K11	個人
			始末	植栽	K12	個人
	鉢植え		水やり	植栽	K13	個人
			消毒	植栽	K14	個人
			施肥	植栽	K15	個人
			剪定	植栽	K16	個人
	庭地面		後始末	植栽	K17	個人
			庭掃き	その他	K18	個人
			雑草刈り	雑草刈り	K19	個人
			除草剤散布	雑草刈り	K20	個人
耕作地	水田	私有	施肥	作物	K21	個人
			耕耘	作物	K22	個人
			野焼き	作物	K23	個人
			田植え	作物	K24	個人
			消毒	作物	K25	個人
			稲刈り	作物	K26	個人
			乾燥	作物	K27	個人
			雑草刈り	雑草刈り	K28	個人
			除草剤	雑草刈り	K29	個人
			耕耘	作物	K30	個人
			施肥	作物	K31	個人
			中耕	作物	K32	個人
			敷き草	作物	K33	個人
			消毒	作物	K34	個人
	自給野菜畑		虫取り	作物	K35	個人
			雑草刈り	雑草刈り	K36	個人
			除草剤	雑草刈り	K37	個人
			雑草刈り・除草剤	雑草刈り	K38	個人
			消毒、収穫	作物	K39	個人
休耕地	休耕管理継続地	私有				
林地	雑木林	共同・私有	マキ収集	その他	K40	個人
	人工林	共同・私有	伐採、草刈り、枝打ち、 間伐、除伐	その他	K41	森林組合、個人
農地 周縁部 その他の 空間	畦・法面、こさば	私有	雑草刈り	雑草	K42	個人
	住宅周りの小道	共同	除草剤	雑草	K43	個人
			雑草刈り	雑草	K44	受益者個人
			土止め	その他	K45	受益者個人
	主要道	共同	雑草刈り	雑草	K46	土木事務所、隣接農 地管理者
	農道	共同	雑草刈り	雑草	K47	隣接農地管理者
	用排水路	共同	雑草刈り	雑草	K48	隣接農地管理者
	お地蔵さん	共同	清掃、雑草刈り	その他、 雑草	K49	近所の有志
	墓	私有・共同	清掃、雑草刈り	その他、 雑草	K50	個人
	墓道	共同	雑草刈り	雑草	K51	個人
	主要河川	共同	雑草刈り	雑草	K52	隣接農地管理者
	主要河川沿いの樹木	共同	剪定	植栽	K53	ホタルの里・有志(ホ タル会等)
			施肥	植栽	K54	ホタル役員
	沢	共同	雑草刈り	雑草	K55	ホタル役員
	山道	共同	小規模な補修・枝はら い、雑草刈り	その他、 雑草	K56	隣接農地管理者
	ホタルの里全般	共同	雑草刈り	雑草	K57	受益者個人
	集会所	共同	清掃	その他	K58	ホタル役員
					K59	ホタル従業員
					K60	使用者

共同管理		私有空間・共同空間	管理作業種類	管理作業分類	作業番号	管理主体
その他の空間	主要河川	共同	雑草刈り	雑草	S61	雑草日役
					S62	ホタル役員
	主要道	共同	雑草刈り	雑草	S63	婦人会
			ごみ拾い	その他	S64	老人会
	用排水路	共同	泥払い・草刈り	その他、雑草	S65	無落日役
			枝打ち・下草刈り	その他	S66	受益者
	人工林	共同			S67	無落日役
					S68	無落日役
	山道	共同	雑草刈り	雑草	S69	無落日役
					S70	自治会役員
	神社	共同	雑草刈り・ごみ拾い	雑草、その他	S71	集落当番
			雑草刈り	雑草	S72	無落日役
	ホタルの里・宿泊施設	共同	雑草刈り	雑草	S73	無落日役
	ホタルの里・宿泊施設	共同	ペンギン	その他	S74	無落日役
	ホタルの里・花壇	共同	草花植えつけ	植栽	S75	無落日役
	ホタルの里・丸山公園	共同	雑草刈り	雑草	S76	老人会
	ホタルの里・観水公園	共同	雑草刈り・水管理	雑草、その他	S77	老人会
	ホタルの里・トンボ池・カエル池	共同	雑草刈り	雑草	S78	子供会

凡例
ホタルの里建設を契機として実施されるようになった管理作業

設敷地の雑草刈り（婦人会）、宿泊施設敷地内花壇の植え付け（婦人会）、丸山公園の雑草刈り（老人会）、親水公園の雑草刈り・水管理（老人会）、カエル・トンボ池の雑草刈り（子供会）であった。

また、「ホタルの里」建設を契機として行われるようになった個人管理については、主要河川の雑草刈り及び植栽管理（ホタルの里役員、地域住民有志）とホタルの里全般の雑草刈り（ホタルの里役員、ホタルの里従業員）が見られた。なお、主要河川の雑草刈り及び植栽管理については個人の意志で自発的に実施されるが（表－１＊a）、ホタルの里全般の雑草刈りについては、ホタルの里から依頼を受け、日当をもらって実施される場合と、個人の意志で自発的に実施される場合が見られた（表－１＊a）。さらに、「ホタルの里」建設を契機とした作業ではないが、観光客の動線に隣接する農地、宅地の所有者のうち、「観光客の視線を気にして、ホタルの里の建設以前に比して雑草刈り管理に気をを使う」と言う農家が見られた（表－１＊a）。

（２）農家の類型化と属性的特徴

表－２から、管理する対象を基準に管理作業を見ると、植物の管理が中心であり、「植栽管理」、「作物管理」、「雑草刈り管理」、「その他の管理」（建造物に関わる管理等）に分類することができた。また、本節では、農家毎に管理作業頻度の特徴を見ることから、私有空間である耕作地と宅地について分析を行うこととした²⁶⁾。また建造物、池・沢を利用した自家水道等に関する管理については、空間を構成する材料によって管理作業の種類や頻度の差異が著しいため、分析の対象から除外した。従って、全農家に共通し、個人による管理が実施されている「宅地の植栽管理」、「耕作地の作物管理」、「宅地、耕作地の雑草刈り管理」を中心として分析を進めることとした。

以下では、管理作業頻度の傾向から見た農家の類型化を行うために、主成分分析を行い、類型毎の属性的特徴を明らかにした。

まず、ヒアリング記録から、管理作業頻度、属性に関する項目のうち、間隔尺度・比率尺度として数量化できる独立した項目を抽出し、項目毎の値を、表－３に挙げた。次にこれらの項目を変数として主成分分析を行い、第１主成分、第２主成分を座標として、この変数をプロットしたものを図－３に示した。累積寄与率は42.4％で４割を超えたため、第１主成分と第２主成分によって管理作業に関する解釈を行った。すなわち、第１主成分は、水田に関わる「耕耘、施肥、消毒、雑草刈り、の作業頻度」等の指標を主体としていた。第２主成分は、自給野菜畑に関わる「中耕、施肥、雑草刈り、の作業頻度」、庭に関わる「植栽管理種類数、雑草刈りの作業頻度」等の指標を主体としていた。従って、第１主成分は、手間のかからない機械作業を中心とする「水田管理全般の作業頻度の高さ」を表す成分であり、第２主成分は主として手間のかかる手作業を中心とする「庭、自給野菜畑に関わる管理全般の作業頻度の高さ」を表す成分であると説明できた。図－４に、サンプルを第１主成分、第２主成分を座標としてプロットしたものを示した。また、「農家を耕作規模の順に並べたもの」を図－５に、農家の基本属性を整理したものを表－４に示した。以上、表－１、ヒアリング記録より得られた知見を以下に示した。

①第２主成分に高い得点を示す（庭・自給野菜畑管理作業頻度全般が高い）農家では、概ね管理者数が３人、恒常的在宅者数が２人であった。すなわち、退職した高齢者２人が恒常的に在宅し中心となって管理作業を実施するほか、下の世代の者が管理作業に参加していた。また、耕作規模も0.65－2.7反と大規模な農家は見られなかった（以下「非水田高レベル型」と表記）。

②第２主成分に低い得点を示す（庭・自給野菜畑管理作業頻度全般が低い）農家では、概ね恒常的在宅者数が１人を下回った。すなわち、恒常的勤務あるいは自営業等に従事する者が本業の合間

図-2 「集落に関連する集団」とG.T.の関係

に管理作業を実施していた。もしくは専業農家であるが、恒常的勤務者が管理作業に参加せず、恒常的に在宅する者1人が水田管理、庭・自給野菜畑管理を併せて実施しなくてはならない農家

表-3 主成分分析に変数として使用した項目及び農家毎の値

農家番号	反別	野反	出荷世帯	常規管理者	慣者	年齢	あひ雑	宅雑	除利	植栽	水耕	水肥	水虫	野雑	野中	野肥	野虫	
1	3.1	0.6	1	5	2	0.5	91	4	2.5	0	2	4	3	1	2.5	1	3	1
2	1.6	0.1	1	2	2	1	60	4	2	1	2	3	2	1	2.5	1	1	2
3	0.1	0.1	0	1	1	1	73	0	1	2	0	0	0	0	1.5	1.5	0	0
4	3.5	0	1	3	2	1	73	2	3	0	2	3	1	2	0	0	0	0
5	1.4	0.2	0	6	2	2	77	4.5	10	2	1	4	4.5	2.5	3.5	3.5	4.5	3.5
6	1.8	0.4	0	2	1	0	64	5.5	2.5	3	1	3.5	3.5	2	2.5	2.5	2.5	1
7	2.3	0.3	0	3	2	1	67	15	20	3	3	2.5	2	2	15	3	2	1
8	3.3	1.5	0	6	2	1	68	1.5	5	0	3	2.5	1	1	2.5	1	1	1
9	5.6	0	2	6	2	2	67	3	2.5	0	2	3	2	2	0	0	0	0
10	1.3	0.2	1	2	2	2	75	4.5	2.5	3	1	2	4	0	6	0	1	0
11	0.15	0.15	0	6	1	1	79	0	8	2	1	0	0	0	11	1	2	0
12	0.1	0.1	0	3	2	0	92	0	5	0	1	0	0	0	5	5	2	0
13	1.6	0.4	2	6	3	1	66	3.5	3	2	1	3	3	3	5	1	1	2
14	2.7	0.5	0	7	3	2	76	2.5	30	2	3	3	2.5	1.5	30	3	2	1.5
15	4.7	0.7	0	2	2	1.5	66	4.5	3.5	3	3	3	3	2	3.5	2.5	2.5	1.5
16	5.4	0.1	1	4	2	1	62	3	7.5	1	2	3	2	1	10	1	2	2
17	1.3	0.3	0	3	2	1	68	4.5	20	0	2	4	3	2	20	2.5	2.5	1
18	2.65	0.45	0	2	1	0.5	62	2	4.5	2	2	3	2	1	4	0	4.5	2
19	0.1	0.1	0	2	1	1	75	0	10	0	3	0	0	0	10	0	1	1
20	3.3	0.5	0	4	2	0	56	4.5	4.5	2	2	3	3	2	4.5	2	2	4.5
21	0.1	0.1	0	5	1	1	78	0	20	0	2	0	0	0	10	1	1.5	0
22	1.4	0.4	0	5	2	1	72	4.5	20	1	3	3	2	1.5	6.6	3	2	1.5
23	2.4	0.4	0	4	1	0	84	5	1	2	2	3	4	2	1	0	1	1.5
24	11.2	0.2	2	6	2	2	70	5.5	3	2	1	3	2	2	2.5	2	2	2
25	1.3	0.3	1	3	1	1	70	4.5	5	1	2	4	3	1	1.5	1	2	10
26	0.65	0.65	0	3	3	2	90	0	15	0	3	0	0	0	10	2.5	5	15
27	0.1	0.1	0	5	1	1	68	0	2.5	0	2	0	0	0	4	1	3	0
28	2.3	0.2	0	6	2	1	69	5	3	1	3	3	3	2	5	2.5	1	0.5
29	0.1	0.1	0	2	1	1	77	0	3.5	1	3	0	0	0	4.5	2.5	2	0.5
30	4.5	1.5	1	7	4	2	77	7.5	3	1	2	4	3	2	5.5	2	3	2
31	2.1	0.5	1	3	2	0	66	3	2	1	2	3	3	2	5	1	1	2
32	0.2	0.2	0	1	1	1	68	0	2.5	2	1	0	0	0	3	0.5	1	0
33	2	0.3	1	5	2	2	67	5	6	2	1	4	5	3	4	2	3	2
34	2.3	0.5	1	6	3	2	81	5.5	15	0	3	3.5	4	2	20	2.5	2	0
35	4.6	3	1	5	3	1	64	10	3	2	1	4.5	3	3	3	3.5	3	3
36	11.7	0.2	2	4	3	3	84	4	3	0	2	4	2	2	3	2	1	0
37	0.1	0.1	0	2	1	1	70	0	20	0	2	0	0	0	15	1	1	1
38	2.1	0.6	0	2	2	2	77	5.5	4.5	2	1	2	3	0	2	2	3	3.5
39	4.3	0.3	1	3	2	2	73	13	5	1	2	6	2	2	15	1.5	3	2
40	11.3	0.3	2	2	1	1	61	5	3	0	2	4	3.5	2	3	0	1	0
41	4.6	0.5	2	2	2	0.5	70	4	3	1	1	3	3.5	4	2	2	3	2
42	1.3	0.2	0	6	2	2	71	20	20	0	3	4	3	2	20	3.5	3	2
43	3.2	0.2	1	3	2	2	63	4.5	20	0	3	3	2	1	5	0	2	0
44	0.7	0.5	0	5	3	2	80	2.5	20	1	3	3	3	2	2	2	2.5	1.5

凡例：反別：耕作規模(反)

管理者: 家庭内の管理作業に携わっている人数(人)

年齢：管理作業に携わっている者のうちでの最高齢者年齢（歳）

宅雑：宅地面の年間の雑草刈り回数(回/年)

植栽: 樹木、直植え草花、鉢植えの内で管理している種類数(種)

水肥: 水田で年間に肥料を撒く回数(回/年)

野雜：自給野菜畑の年間の雑草刈り回数(回/年)

野虫：自給野菜畑で年間に消毒する回数(回/年)

出荷:市場に出荷してし世帯員:家庭における同居世帯員数(人)

恒者：恒常的に在宅し管理に携わる人数（人）

あぜ雑草: 耕作地周縁部の年間の雑草刈り回数(回/年)

除剤: 除草剤を散布している空間類型の種類数(種)

水耕: 水田で年間に田起こしをする回数(回/年)

水虫: 水田で年間に消毒をする回数(回/年)

野肥：自給野菜畑で年間に肥料を撒く回数(回/年)

図-3 主成分分析における各変数（項目）の分布

図-4 主成分分析における各農家の分布

圖-5 耕作規模分布

(No.40)がこの分類に属した（以下「非水田低レベル型」と表記）。

表－4 農家の基本属性と G.T.への参加意識

農家番号	農家属性										G.T.への参加意識			
	反別	1世代	2世代	3世代	水田機械作業	水田手作業	機械草刈り	自給野菜管理	庭草刈り	庭植栽	農家類型	参加理由	交流頻度	村に誇り
14	2.7	○△	●▲	学3	2	1	2	1	1	1(1)	非水高	—	○	○
26	0.65	△	○△	—	—	—	2	2	2	1(1)	—	—	○	○
34	2.3	○△	●▲	学2	2	2	2	2	2	1(1)	—	—	○	○
42	1.3	●▲	●▲	学2	1	1	1(2)	1	1(1)	1(2)	—	—	○	○
6	1.8	●▲	—	—	1	1	1	1	1	1	非水低	—	○	○
40	11.3	○△	—	—	1	1	1	1	1	1	—	—	○	○
41	4.6	●▽	—	—	1	1	1	1	1	1(1)	—	—	○	○
5	1.4	○△	●▲	学3	1	1	1	1(1)	1(1)	1(1)	水高	—	○	○
13	1.6	△	●▲	学3	2	2	2	1(1)	1(1)	1(2)	—	—	○	○
24	11.2	○△	●▲	学2	1	1	1	1	1	1(1)	—	—	○	○
30	4.5	○△	●▲	学3	1	1	1(1)	1	1	1(1)	—	—	○	○
33	2	○▽	●▲	—	1	1	1	1	1	1	—	—	○	○
35	4.6	△	●▲	学2	2	2	2	1(1)	1(1)	1(1)	—	—	○	○
36	11.7	○△	○△	—	2	2	2	1(1)	1(1)	1(2)	—	—	○	○
39	4.3	○△	●	—	1	1	1	1	1	1	—	—	○	○
3	0.1	○	—	—	—	—	—	1	1	—	水低	—	○	○
11	0.15	△	●▲	学3	—	—	—	1	1	—	—	—	○	○
12	0.1	△	○△	—	—	—	2	2	2(2)	2	—	—	○	○
19	0.1	○△	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	○	○
21	0.1	△	●▲	学2	—	—	—	2	2(1)	2	—	—	○	○
27	0.1	△	▲	学3	—	—	—	1	1	—	—	—	○	○
29	0.1	△	●	—	—	—	—	1	1	—	—	—	○	○
32	0.2	○	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	○	○
37	0.1	△	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	○	○
1	3.1	○△	○△	●	2	2	2	2	2	2	水・非水	—	○	○
2	1.6	○△	—	—	1	1	1	1	1	—	—	—	○	○
4	3.5	○	▲	学	1	1	1	—	2	2	—	—	○	○
7	2.3	○▲	—	—	1	1	1	1	1	1(1)	—	—	○	○
8	3.3	△	●▲	学3	2	2	2	1	1	1	—	—	○	○
9	5.6	○△	●▲	学2	1	1	1	—	1	1	—	—	○	○
10	1.3	○△	—	—	1	1	1	1	1	1	—	—	○	○
15	4.7	○△	—	—	1	1	1	1(1)	1	1(1)	—	—	○	○
16	5.4	●▲	●▲	—	1	1	1	1	1	1	—	—	○	○
17	1.3	○△	▲	—	1	1	1	1	1	1(1)	—	—	○	○
18	2.65	●	—	—	4	1	4	1	1	1	—	—	○	○
20	3.3	●▲	●▲	—	1	1	1	1	1(1)	1	—	—	○	○
22	1.4	△	●▲	学2	2	2	2	1(2)	1(2)	1(2)	—	—	○	○
23	2.4	△	●▲	—	2	2	2	2	2	1	—	—	○	○
25	1.3	○△	●	—	1	1	1	1	1	1	—	—	○	○
28	2.3	△	●▲	学3	2	2	2	1	1	2(2)	—	—	○	○
31	2.1	△	●▲	—	2	2	2	2	2	2	—	—	○	○
38	2.1	△	—	—	1	1	1	1	1	1(1)	—	—	○	○
43	3.2	○△	—	—	1	1	1	1	1	1	—	—	○	○
44	0.7	●▲	—	—	1	1	1(2)	1(1)	1	1	—	—	○	○

● 恒常的勤務に従事する男性
▲ 恒常的勤務に従事する女性
○△ 週3日以内の勤務に従事する男性
△ 週3日以内の勤務に従事する女性
○ 恒常的に在宅する男性
△ 恒常的に在宅する女性
学 学童を示す 後の数字は人数
1 1世代目から数え、例えば若夫婦のみの世帯は1世代目の欄に表記した。

家（非水田高、非水田低レベル型に属する農家を除く）では、概ね管理者数が1人、もしくは恒常的に在宅者が1人以下であった。すなわち、恒常的に在宅する者が単独で管理作業を実施する、あるいは恒常的に在宅者がおらず、恒常的勤務者が中心となって管理作業を実施していた。また1反以下の小規模な農家が多く見られた（以下「水田低レベル型」と表記）。

⑤第1主成分、第2主成分ともに中程度の得点を示す（水田管理作業頻度全般、庭・自給野菜畑管理全般が中程度）農家では、管理者数が概ね1～2人、恒常的に在宅者数が0～2人と、様々な家族構成の農家が当該類型に属した（以下「水田・非水田中レベル型」と表記）。

（3）グリーンツーリズムへの参加意識、参加状況と農家類型

（i）参加意識

まず、農家の G.T.に関する参加意識を整理し（表－1）、農家類型との相関が見られたものを抜粋した（表－4）。

①「ホテルの里への参加理由」について聞いたところ、仕事や家庭事情を理由に「積極的に参加はできないが、村のつきあいもあるので参加している」という意見が、農家類型に関わらず広範に見られた。また「村おこしが若者の定住に必要なこと」、「特別な役割を分担している責任感」を理由に挙げ、「積極的に参加している」という意見が、水田高レベル型、水田・非水田中レベル型を中心に見られ、特に、水田高レベル型の半数の農家に該当した（表－1＊b）。

②「ホテルの里ができて村が良くなった点」について聞いたところ、「都市住民との交流が楽しい」、「人が来ることによって賑やかになった」という意見が、水田低レベル型で若干少なかったものの、過半の農家に見られた。また、「地域の誇りが醸成された」という意見が、水田高レベル型の半数に見られた。さらに、「雇用が促進された」、「空間が整備された」等の意見が、挙げられた（表－1＊c）。

③「ホテルの里の今後の課題」について聞いたところ、1）役員、非役員の意識格差の是正とこれによる世代交代の推進、2）騒音問題の解決、3）地元住民への利益還元への推進、4）交通問題やごみの問題の解決、5）サービス業としての経済的採算性の重視と「素朴さ」の維持、6）今後の維持管理費に対する不安感、等が挙げられた（表－1＊d）。

（ii）参加状況

図－2から、農家の参加状況は、全戸に共通する共同作業以外に、①自発的な意志でホテルの里が企画した交流会を準備したり、参加したりすること、②自発的な意志で、個人的な活動として、ホテルの里や共同空間の管理作業を実施すること、③ホテルの里から依頼されて、イベント・体験活動の企画・準備・指導、「ホテルの里」全般の管理作業、を実施すること、④役員、従業員、宿直といったホテルの里に関わる「役」を引き受けること、が挙げられた。これを指標として、農家の参加状況を整理したところ、1）①、②、③に挙げた活動に全く参加せず、④の役も引き受けない「消極型」、2）①、②、③に挙げた活動のうち2種以上に参加している「積極型」、3）上記1）、2）のいずれの類型にも当てはまらない両者の中間的な「中間型」（①、②、③の活動か④の役のいずれかに参加しているが、①、②、③の活動は2種以上参加していない）に整理でき、農家類型を対応させたものを表－5に示した。

すなわち、「積極型」は、ホテルの里建設当時に中心的な役割を果たしてきた農家に多く見られた。「消極型」は、耕作規模が1反以下と小さく、世帯員数が概ね1～3人と少ない農家に多く見られた。

次に、「G.T.への参加状況」と農家類型の関係を見ると、水田高レベル型に属する農家は、主として G.T.への参加が積極的な

表－5 グリーンツーリズムへの参加状況と農家類型

農家番号	参加状況の指標						参加状況の類型	農家類型	立ち上げ時中心のバー	耕作規模	世帯員
	①交流会の準備・参加	②自主的・空間管理作業	③体験活動の準備・指導・管理作業等	④従業員	④役員	④役員					
42	○	○	—	—	—	—	積極型	非水高	—	1.3	6
14	○	—	—	—	—	—	—	非水高	—	2.7	7
5	○	—	—	—	—	—	—	水高	○	1.4	6
24	○	—	—	—	—	—	—	水高	○	11.2	6
33	○	○	—	—	—	—	—	水高	○	2	5
36	○	—	—	—	—	—	—	水高	○	11.7	4
39	○	—	—	—	—	—	—	水高	○	4.3	3
13	○	—	—	—	—	—	—	水高	○	1.6	6
7	○	○	—	—	—	—	—	水・非水中	—	3.1	5
10	○	○	—	—	—	—	—	水・非水中	—	2.3	3
17	○	○	—	—	—	—	—	水・非水中	—	1.3	2
38	○	○	—	—	—	—	—	水・非水中	—	1.3	3
20	○	○	—	—	—	—	—	水・非水中	—	3.3	4
4	○	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	3.5	3
44	○	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	0.7	5
15	—	○	—	—	—	—	—	水・非水中	—	4.7	2
25	○	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	1.3	3
38	○	○	—	—	—	—	—	水・非水中	—	2.1	2
34	○	—	—	—	—	—	—	非水高	—	2.3	6
6	—	—	—	—	—	—	—	非水低	—	1.8	2
40	—	—	—	—	—	—	—	非水低	—	11.3	2
41	○	—	—	—	—	—	—	非水低	—	4.6	2
30	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	4.5	7
35	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	4.6	5
11	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.15	6
21	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.1	5
16	—	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	5.4	4
2	—	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	1.6	2
8	○	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	3.3	6
9	—	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	5.6	6
18	—	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	2.65	2
22	—	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	1.4	5
23	—	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	2.4	4
28	○	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	2.3	6
26	—	—	—	—	—	—	—	非水高	—	0.65	3
3	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.1	1
12	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.1	3
19	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.1	2
27	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.1	5
29	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.1	2
32	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.2	1
37	—	—	—	—	—	—	—	水高	—	0.1	2
31	—	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	2.1	3
43	—	—	—	—	—	—	—	水・非水中	—	3.2	3

注：農家類型の凡例は表－4と同様

「積極型」に多く見られた。また、水田低レベル型に属する農家は、主としてG.T.への参加が消極的な「消極型」に多く見られた。さらに、水田低レベル、非水田低レベル型に属する農家は、G.T.への参加が積極的な「積極型」には見られなかった。

4. 結論

まず、G.T.施設の建設に伴い、観光活動の場、観光資源を保全するという目的で、G.T.施設および共同空間の管理が新たに実施されていた。この管理は、ホテルの里従業員、役員ばかりでなく、都市側交流団体や地元の各種集団が実施しており、加えてホテルの里から依頼されたり、自分の意志で自発的に実施している個人もあり、そこに重層的な空間管理のあり方が確認された。特筆すべきは、①G.T.を契機として、共同空間の管理作業が新たに再生されたこと、②G.T.を契機として、自発的、個人的に管理作業を新しく始めた農家、「観光客の視線を気にしてこれまでの雑草刈り作業に一層気をを使うようになった」と回答する農家、が見られたこと、③都市側交流団体の空間管理への関与が見られたことである。すなわち、G.T.を契機として、地元農家による空間管理の量や質が向上する可能性、都市住民が代替労働力となりうる可能性を示すことができた。

また、「水田管理作業頻度全般が高い」農家では、G.T.を肯定的に捉えた意見を多く持ち、積極的に参加する傾向が見られた。これは、恒常的在宅者数、管理者数が多く労働力が大きいこと、特に機械作業を分担する労働力が大きいこと（G.T.に関わる管理作業の多くは刈り払い機を使った機械作業であった。）が、その理由として推察された。また、「水田管理作業頻度全般が低い」、「庭・自給野菜畑管理作業頻度全般が低い」農家では、G.T.を肯定的に捉えた意見が少なく、積極的には参加しない傾向が見られた。これは管理者数、恒常的在宅者数が少なく労働力が小さいこと、特に機械作業を分担する労働力が小さいこと、家庭事情や恒常的勤務の事情により所有地の管理作業で労働力負担が限界であること（表-1*b）が、その理由として推察された。以上より、「G.T.への積極的な参加」と「労働力が大きく、水田の管理作業頻度全般が高いこと」、「G.T.への非積極的な参加」と「労働力が小さく、水田あるいは庭・自給野菜畑の管理作業頻度全般が低いこと」の相関が推察された。

従って、今後の計画においては、空間管理作業頻度の傾向から見た農家属性によって、農家毎に、G.T.への参加形態をコントロールしていくことが提言された。

補注および参考文献

- 1) 藤井良夫 (1999) : 国土保全機能から捉えた中山間地域保全の一考察 : 農村計画論文集 1, 319-324
- 2) 石光研二 (1994) : 農村地域の変化と社会的課題について : 都市計画学会誌 189, 19-23
- 3) 永田恵十郎 (1988) : 地域資源の国民的利用 : 農山漁村文化協会, 76-124
- 4) 熊谷宏 (1991) : 農業の資源利用と保全 : 農業と経済 57(4), 60-68
- 5) 大河直躬 (1997) : 歴史的遺産の保全・活用とまちづくり : 学芸出版社
- 6) 神吉紀世子 (1996) : グリーンツーリズムの取り組みと都市民の余暇ニーズの対応に関する研究 : 都市計画学会論文集 31, 109-114
- 7) 富樫頼 (1997) : 都市住民のグリーンツーリズム需要に関する研究 : 日本建築学会計画系論文集 497, 117-122
- 8) 齋藤雪彦・中村政・木下勇 (1988) : グリーンツーリズムの趨勢に関する研究 : 日本造園学会研究発表論文集 61(5), 103-113
- 9) 農村生活総合研究センター (1983) : 生活研究レポート 17-1・17-2 農村集落の共有財産と連帯性 : 農村生活総合研究センター
- 10) 宮崎猛・京都府農林水産部耕地課 (1996) : 京都府中山間ふるさと保全委員会 平成7年度基金活動の経過報告書 (京都府内農村地域の維持管理活動の現状と評価について) : 京都府中山間ふるさと保全委

員会事務局

- 11) G.T.や公的支援には、農村に対する経済的支援という側面があるが、ここでは直接的な労働力支援という側面を取り上げている。特に、「公的支援」の意味は、「公的な企画や資金による労働力が農村空間管理を目的として、農村に導入されること」を想定したものである。
- 12) 本編では、農村における絶え間ない生産活動や生活活動が、農村空間を形成し、農村空間のもつ多面的な価値を維持してきたことから、生産活動および生活活動を、特に農村空間の価値を維持しているという意味で、農村空間の管理活動（作業）として捉えることとした。
- 13) 以下では集落域全般に関わる空間管理を集落空間管理と表記した。
- 14) ここで参加意識とはG.T.への直接的な参加に対する意識だけでなく、参加を通じて醸成されたG.T.に対する意識を含むものとした。
- 15) 井上和衛・中村政・山崎光博 (1996) : 日本型グリーンツーリズム : 都市文化社
- 16) 脇田武光・石原照敏 (1996) : 観光開発と地域振興 : 古今書院
- 17) 21世紀村づくり塾 (1991-1994) : 平成3-5年度地域活性化プロジェクト研究事業都市農村交流研究委員会報告 : 21世紀村づくり塾
- 18) 持田紀治 (1995) : むらまち交流と地域活性化 : 家の光協会
- 19) 五十嵐富英 (1991) : 地域活性化の発想 :

学陽書房

- 20) 全国棚田連絡協議会編 (1996) : 棚田ライステラス 3・4 : 全国棚田連絡協議会
- 21) なお、文献調査においては、その他の多数の地域振興に関する文献を用いたが誌面の都合で割愛した。
- 22) 養父町 (1995) : 農林統計センサス養父町農業集落別一覧 x186-x189
- 23) 養父町 (1995) : 養父町町勢要覧統計資料編, 5 pp
- 24) 農業センサスによれば、西日本では耕作地が5 a以上もしくは年間農産物販売金額が10万円以上の世帯を農家として扱っているが、本編では、集落域の空間管理に携わるという意味で、耕作を実施している世帯はすべて農家として扱い、調査の対象とした。
- 25) このような方法により論を展開している論文としては、木下勇 (1993) : 三世代への聞き取りによる農村的自然の教育的機能とその変容 : 日本建築学会計画系論文集 450, 83-92 等があり、中野卓 (1977) : 口述の生活史 : 御茶ノ水書房, 289ppに見られるように社会学、民俗学の分野では口述の分析が方法論として確立している。
- 26) これは、「個人による管理のみが行われていること」、「個人による作業範囲の特定が困難でないこと」によった。

本編は文部省科学研究費補助金（特別研究員奨励費）による研究成果である。

Summary : Recently, the values of village spaces have been undergone a revelation in the meanings of sightseeing resources and environmental conservation functions. However there are serious situations of agriculture and rural areas, bringing the difficulty to maintain rural spatial quality. Facing with the problems of decreasing population and aging society, it become serious issue how to manage rural spaces. This study aims to try to propose a method of rural spatial management plan in the viewpoint of maintenance work by residents and Green Tourists, from the survey of hearing at one village in Hyogo prefecture. As a result, these following points are made clear :1) With the beginning of Green Tourism, various kinds of maintenance works are born again, by residents and Green Tourists. 2) Farmer's families are classified into four types in the view points of the indices of frequencies of maintenance work (in the yard, vegetable garden or in the rice field,). 3) Some correlation between farmer's consciousness about Green Tourism, varieties of participation in Green Tourism work (a kind of movement of rural encouragement), and indices of frequencies of maintenance work in the rice fields, were indicated.