



Title	地域住民の農業水利施設維持管理への参加要因
Author(s)	山本, 忠男; 長澤, 徹明
Citation	農村計画学会誌, 28(Special Issue), 387-392 https://doi.org/10.2750/arp.28.387
Issue Date	2010-02-28
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/52249
Type	journal article
File Information	JRPA28-S_387-392.pdf



地域住民の農業水利施設維持管理への参加要因

Motivation Factors of Local Residents' Participation in the Maintenance Works of Irrigation and Drainage Facilities

山本 忠男 長澤 徹明

Yamamoto Tadao Nagasawa Tetuaki

(北海道大学大学院農学研究院)

(Research Faculty of Agriculture, Hokkaido University)

I はじめに

平成 17 年の「食料・農業・農村基本計画」の中で「農地・農業用水等の資源は、食料の安定供給や多面的機能の発揮の基盤となる社会共通資本であり、地域の農業者だけでなく、地域住民や都市住民も含めた多様な主体の参画を得て、これらの資源の適切な保全管理を行うとともに農村環境の保全等にも役立つ地域共同の効果の高い取組を促進する」と明記されており¹⁾、非農業従事者の参画を促す取り組みや都市と農村の共生・交流を促す取り組みについての重要性が改めて認識された。また、平成 19 年から農地・水・環境の良好な保全とその質の向上を図る新たな対策として、「農地・水・環境保全向上対策」²⁾が導入された。これは、将来にわたって農業・農村の基盤を支えて環境の向上を図るために、農業者だけではなく地域住民や自治会、関係団体などが幅広く参加する活動組織を新たに作ってもらい、これまでの農地・水・環境の保全に加えて施設を長持ちさせるような手入れや農村の自然や環境などを守る地域共同活動を促すとともに、環境にやさしい農業に向けた地域での取り組みを促すために導入されたものである。

このように地域住民の参加による農村環境の保全は政策的に支援されてきている。しかしながら住民参加には地域的な特性が強く作用していることから、マニュアル化された住民参加方法には限界のある³⁾ことが指摘されており、それぞれの地域で住民参加について考える必要性がある。とくに土地改良施設の維持管理への住民参加に関する研究では、石森ら⁴⁾が農業水利施設維持管理作業への住民参加の可能性について、農業地域類型の違いによる取組のあり方を提案している。また、合崎ら⁵⁾が非農業者の協力による用水路の維持管理に関して、実際の参加行動から参加を規定する要因の分析をおこなっている。さらに松村と広田⁶⁾は、水利施設の維持管理のあ

り方について、アドプト制度の導入による住民や企業の参加の可能性に言及している。このように土地改良施設の維持管理に対する住民参加に関する研究事例はあるものの、その数は限られており、また地域特性を考慮するほどの成果の蓄積は少ない。さらに、農業水利施設の維持管理への非農業者の参加に関する研究は少なく、理解を深めていくための展望を描くには不十分である。

本研究では、地域住民による農業水利施設の維持管理作業への参画を促進すべく、アンケート調査によって農業従事者と非農業従事者の農業水利施設に対する認識の特徴や程度を確認し、さらに統計的分析をとおして農業水利施設の維持管理への参加の経験と意志、および多くの参加が期待される効果的な維持管理作業を検討した。

II アンケート調査の概要

北海道の北見地区の農業従事者と非農業従事者を対象に、「農業水利施設に関するアンケート」を 2007 年 2 月～3 月に実施した。アンケートの主な内容は、農業水利施設の多面的機能や維持管理、利活用等に関するもので、設問は「農業とのかかわり」、「施設の多面的機能」^{注1)}、「利活用と施設からの悪影響」^{注2)}、「維持管理活動への参加」^{注3)}という構成である。

対象とした北見地区(Table 1)は北見市近郊に位置し、土地改良区の受益地内の畑地面積率が 6 割程度であり、畑作主体の農業が展開している。また、常呂川の支流河川には水田農業もみられる。そのため水田農業にみられ

表 1 調査地区概要
Table 1 Outline of research district

地区面積 (ha)	組合員数 (戸)	管理施設数			
		用排水路 (条)	総延長距離 (km)	ダム・ ため池	その他の施設(個、施設)
4451	821	21	250.9	14	8 ファームボンド、 頭首工、圃場配管

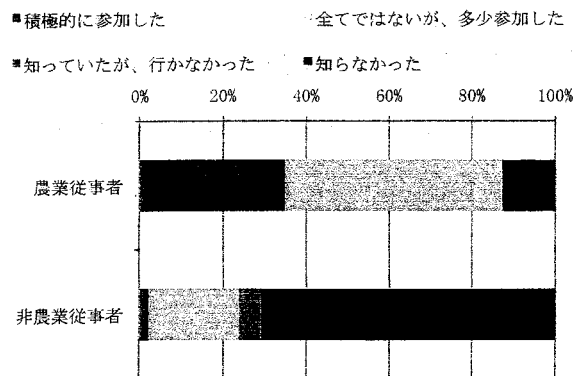


図1 維持管理作業への参加経験
Fig.1 Experience of participation in works

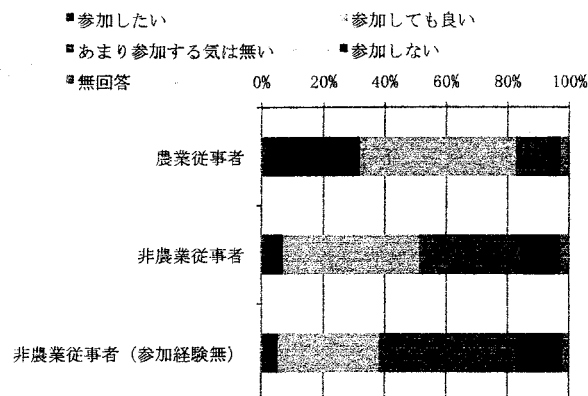


図2 維持管理作業への参加意志
Fig.2 Notion of participation in the future works

表2 維持管理作業への参加理由 Table 2 Reasons of participation in works

	参加した理由						
	地域としての 行事だから	地域の住民と 交流したいから	農業水利施設は 自分たちのものだから	こうした維持管理作業 に興味があるから	施設に愛着を 持ったから	維持管理作業の主催者 に頼まれたから	参加は自分たちの 義務だと思うから
農業従事者	44.6%	10.7%	83.9%	1.8%	10.7%	35.7%	44.6%
非農業従事者	30.0%	6.7%	33.3%	6.7%	3.3%	80.0%	16.7%

表3 維持管理作業への参加希望の理由 Table 3 Reasons of interest in participation in the future works

	参加したい理由						
	地域としての 行事だから	地域の住民と 交流したいから	農業水利施設は 自分たちのものだから	こうした維持管理作業 に興味があるから	施設に愛着を 持ったから	維持管理作業の主催者 に頼まれたから	参加は自分たちの 義務だと思うから
農業従事者	37.0%	20.4%	87.0%	3.7%	7.4%	25.9%	46.3%
非農業従事者	52.2%	37.3%	25.4%	13.4%	7.5%	25.4%	17.9%
非農業従事者 (参加経験無)	56.3%	43.8%	12.5%	15.6%	6.3%	9.4%	12.5%

る水利施設に加え、畑地灌漑施設も整備されている。

アンケートの配布と回収は北見土地改良区の協力を得て行った。アンケートの回収率は73.4%、有効回答数は農業従事者69通、非農業従事者は139通であった。回答者の属性(別報⁷⁾に詳しく記載)として、回答者の多くが男性であり、その年齢は40～60代で全体の6割以上を占めていた。農業従事者の居住年数は40年以上の回答者が8割以上で、非農業従事者では40年未満の回答者が8割を占めた。また、非農業従事者の農業との関わりをみると過半数の回答者が農業とは関係の無い生活をおくっており、居住地も市街地の回答者が6割程度、混住地域で3割程度と農村部の居住では無いことが示された。

アンケートの分析にはエクセル統計 2006 for Windows (株式会社社会情報サービス) およびフリーソフト(GNU-style copyleft)のR⁸⁾を利用した。

Ⅲ 農業水利施設の維持管理に対する参加経験および参加意志の分析

1 維持管理作業の参加経験と参加意志

維持管理作業に対する参加経験と参加意志を図1, 2,

それぞれの理由を表2, 3に示す。農業従事者の8割以上の回答者は参加経験があり、また今後の参加意思も同程度あることが示された。その理由としても「農業水利施設は自分たちのものだから」が極めて高く、農業従事者の作業への参加は義務感(責任帰属認知)による影響が強いと推察される。

いっぽう、非農業従事者において、参加経験者は全体の2割程度で低いものの、今後の参加意思については半分程度の回答者が参加に前向きであることが示された。参加した理由をみると、「維持管理作業の主催者に頼まれたから」とする回答が8割を占め、今後の参加意思の理由としては、「地域としての行事だから」「地域の住民と交流したいから」とする回答が多くみられた。このことから非農業従事者の参加には、人とのつながりや地域コミュニティ、すなわち社会規範評価に関連することが意志決定に影響することが示唆された。

2 参加経験に影響を及ぼす要因

維持管理作業への参加決定を考えるうえで、広瀬⁹⁾の環境配慮行動の意志決定モデルを参考にすると、目標意図の形成には農業水利施設に対する認識や多面的機能に対する認識などが、行動意図の形成には具体的な維持管

表4 参加経験に影響を及ぼす要因

Table 4 Factors on participation experience

従属変数	独立変数
参加経験*	土地改良区に対する認識 (1~4)
	農業水利施設に対する認識 (1~4)
	農家と関連がある*
	多面的機能8種のうち、「必要である」とした個数
	多面的機能8種のうち、「あるとよい」とした個数
	多面的機能8種のうち、「あまり必要ではない」とした個数
	多面的機能8種のうち、「無くてもよい」とした個数
	多面的機能8種のうち、「知らない」とした個数
	施設の農業外での利用経験 (1~4)
	施設の利用希望 (1~3)
	施設による悪影響の有無 (1~4)
	具体的な作業19種のうち、参加しても良いとした個数
	今後の参加意志 (1~4)
	回答者の年齢: 10代*
	回答者の年齢: 20代*
	回答者の年齢: 30代*
	回答者の年齢: 40代*
	回答者の年齢: 50代*
	回答者の年齢: 60代*
	回答者の年齢: 70代以上*
	性別 (1: 男, 2: 女)
	農村地域居住*
	中山間地域居住*
	混住地域居住*
	市街地居住*
	回答者の居住年数: 10年未満*
	回答者の居住年数: 10年代*
	回答者の居住年数: 20年代*
	回答者の居住年数: 30年代*
	回答者の居住年数: 40年代*
	回答者の居住年数: 50年代*
	回答者の居住年数: 60年代*
	回答者の居住年数: 70年代以上*

() カテゴリ数 * : 該当するものは1、該当しないものは0とするダミー変数

表5 参加経験モデル (農業従事者)

Table 5 Result of Farmers' participation experience model by multiple logistic regression analysis

変数	モデル				
	偏回帰係数	標準偏回帰係数	z値	p値	有意水準
「あるとよい」多面的機能	-0.683	-1.497	-1.744	0.081	*
30代	-2.607	-0.871	-1.935	0.053	*
定数項	6.318		2.39	0.017	**
赤池のAIC	26.467				
切片のみのモデルとの比尤度検定	p値: 0.028				

*, **, ***はそれぞれ10%, 5%, 1%水準で有意

表6 参加経験モデル (非農業従事者)

Table 6 Result of Non-farmers' participation experience model by multiple logistic regression analysis

変数	モデル				
	偏回帰係数	標準偏回帰係数	z値	p値	有意水準
農業水利施設に対する認識	1.420	1.374	1.864	0.062	*
農家と関連がある	1.777	0.891	2.278	0.023	**
「あまり必要ない」多面的機能	0.667	0.784	2.290	0.022	**
10年代以下	-2.116	-1.055	-2.492	0.013	**
定数項	-0.442		-0.359	0.719	
赤池のAIC	69.225				
切片のみのモデルとの比尤度検定	p値: 7.167e-1				

*, **, ***はそれぞれ10%, 5%, 1%水準で有意

理作業や回答者の属性が影響を与えているものと仮定できる。すなわち維持管理作業への参加経験や意志が多面的機能と維持管理作業に対する認識によって説明されと考え、統計的にその関係性を検討した。

維持管理作業への参加経験に関する設問において、「身近でこのような取り組みはなかった、知らなかった」という回答を選択した回答者を「参加経験なし」とし、「全てではないが、多少参加したことがある」とあるいは「積極的に参加した」という回答を選択した回答者を「参加経験あり」とした。この参加経験への影響要因の変数を表4のように設定した。

従属変数が離散変数であるため、多重ロジスティック回帰分析によって分析した。独立変数は、参加経験との

表7 参加意志モデル (農業従事者)

Table 7 Result of Farmers' participation will model by multiple logistic regression analysis

変数	モデル				
	偏回帰係数	標準偏回帰係数	z値	p値	有意水準
施設による悪影響	2.560	2.322	2.075	0.038	**
「必要である」多面的機能	1.078	2.967	1.744	0.081	*
維持管理作業への参加経験	6.144	1.716	2.215	0.027	**
定数項	-12.875		-2.113	0.035	**
赤池のAIC	24.31				
切片のみのモデルとの比尤度検定	p値: 3.071e-05				

*, **, ***はそれぞれ10%, 5%, 1%水準で有意

表8 参加意志モデル (非農業従事者)

Table 8 Result of Non-farmers' participation will model by multiple logistic regression analysis

変数	モデル				
	偏回帰係数	標準偏回帰係数	z値	p値	有意水準
「必要である」多面的機能	0.342	0.773	1.881	0.060	*
農業外での施設利用	1.512	1.317	3.489	0.001	***
将来の施設利用希望	1.535	0.884	2.240	0.025	**
施設による悪影響	-1.318	-0.911	-1.947	0.052	*
参加してもよい維持管理作業	0.302	1.610	4.150	0.000	***
50代	1.453	0.640	1.667	0.095	*
10年代以下	-1.480	-0.739	-1.921	0.055	*
定数項	9.254		2.865	0.004	***
赤池のAIC	79.343				
切片のみのモデルとの比尤度検定	p値: 1.557e-14				

*, **, ***はそれぞれ10%, 5%, 1%水準で有意

関係をそれぞれ2項ロジスティック分析によって10%水準で有意差があったものから、ステップワイズ法によって赤池のAICが最も小さくなるように抽出し、再度10%水準で有意差があったものとした。分析結果を表5, 6に示す。

農業従事者では、「あるとよい多面的機能 (の個数)」と「30代」の各要因が参加経験に影響していた。これらの項目は負の値であり、「あるとよい」多面的機能の数が増えるほど、また「30代」の回答者ほど参加経験がなかったと判断される。このことから、多面的機能が「あるとよい」とする農業従事者であっても、維持管理作業に参加してきたとは云えず、参加経験を決定する強い要因が他にあるものと推測される。農業従事者の維持管理作

業への参加経験理由（表2）で責任帰属認知に影響を受けたことが読み取れるが、参加理由と参加経験では統計的に有意な関係が認められなかった。

非農業従事者では、「農業水利施設に対する認識」、「居住年数：10年台以下」、「農業と関連がある仕事」、「あまり必要ない多面的機能」の各要因が参加経験に影響していた。「居住年数：10年台以下」は負の値であり、居住期間が短い回答者は参加経験が無かったと判断される。また「あまり必要ではない多面的機能」は正の値であり、この数を多く回答した住民ほど参加経験があった。

このことから、これまでの維持管理作業への参加には、ある程度の期間を地域で暮らして農業水利施設に対する認識を持つことが必要で、農業と関連がある（過去に農家であった、農業関連の仕事をしているなど）住民ほど、作業に参加した経験も多くなると考えられる。いっぽう、「あまり必要でない多面的機能」の数が多くても参加経験があるのは、参加経験における多面的機能の認識がそれほど重要ではないことを示唆している。

2 参加意志に影響を及ぼす要因

維持管理作業に対する参加意志に影響を及ぼすと考えられる要因についても、参加経験と同様に分析した。維持管理作業への参加意志を問う設問で、「参加したい」あるいは「参加してもよい」を選択した回答者を「参加意志あり」とし、「あまり参加する気はない」あるいは「参加しない」を選択した回答者を「参加意志なし」と分類した。この参加意志に影響を及ぼすと考えられる要因として、表4にあげた変数のうち「参加意志」を「参加経験の有無」に入れ替えたものを変数として設定した。

農業従事者では、「必要である多面的機能」、「施設による悪影響」、「維持管理作業への参加経験」の各要因が参加意志に影響を及ぼしている（表7）。「施設による悪影響」は正の値であり、悪影響を感じない回答者ほど参加意志は高くなると判断される。

非農業従事者の参加意思決定には、「参加してもよい維持管理作業の数」、「農業外での施設利用」、「将来の施設利用希望」、「施設による悪影響」、「居住年数：10年代以下」、「必要である多面的機能」、「50代」の各要因が影響を与えていた（表8）。「居住年数：10年代以下」と「施設による悪影響」は負の値であり、居住期間が短い回答者は参加意志が低く、施設による悪影響を感じている回答者は参加意志が高いと判断される。

これらの結果から、非農業従事者の作業への参加意志を高めるためには、施設の利用を促進させる、今後も利用し続けたいと思われるような施設作りを進める、多面的機能の有用性を説明する、などの対応が有効と考えら

れる。

ここで施設による悪影響と参加意志の関係は農業従事者とは逆の傾向であり、農業従事者は悪影響を感じると参加意思が低くなり、非農業従事者は悪影響があると参加意思が高くなることが示された。このことは参加意志において、農業従事者以上に非農業従事者は生活への悪影響を考慮する傾向にあり、つまりは非農業従事者においては、生活に直接関連する事柄であれば作業に積極的に参加する可能性を示唆している。

IV 地域住民が望む農業水利施設の多面的機能の性質と維持管理作業の特徴

1 多面的機能・維持管理作業と参加意志の関係

作業への参加経験モデルと参加意志モデルを比べると、参加意志モデルでは多面的機能に関する変数が抽出されており、特に「必要である」多面的機能の数が多いほど参加意志が高く、「無くてもよい」多面的機能の数が多いほど参加意志が低いという点が顕著であった。また非農業従事者では、「参加してもよい」維持管理作業の数が多いほど参加意志が高いという点も際立った。すなわち、参加意志の決定にはこれらの要因が影響しているものと推察される。具体的な意志決定のあり方としては、様々な多面的機能に対する認識を高めることで目標意図の形成につながり、それに加え、参加しても良いと思わせる維持管理作業の内容が行動意図、参加意志を高めることに繋がるものと云えよう。

地域住民、とくに非農業従事者の今後の参加を考えるうえで、住民が望む多面的機能の性質と維持管理作業の特徴を明確にすることは、今後の維持管理作業の方向性に視座を与えるものと云える。そこで、非農業従事者を対象にアンケートで質問した多面的機能と維持管理作業それぞれを少数の因子にまとめることを目的として因子分析を行った。因子の抽出には主因子法を、軸の回転にはバリマックス回転を用いた。抽出した因子数はスクリーンプロット基準で決定し、因子得点は回帰法を用いた。それぞれの結果を表9、10に示す。

2 住民が望む多面的機能の性質

因子分析の結果、非農業従事者が農業水利施設の多面的機能に求めている性質は、空間の提供、災害緩和、生態系保全、伝統教育に区分された（表9）。それぞれの寄与率をみると、極めて高い値をとる因子は存在しないものの、空間の提供に対する要求が比較的高いと判断される。他の因子にくらべて、空間の提供に関する性質の寄与率が高い理由としては、この地域の農業形態が畑作主体で

あり、用排水路や水田が身近でなく、水田農業で広く認識されている生態系保全や災害緩和などの多面的機能が想像しにくいことが影響しているものと考えられる。また、本州府県とは血縁や地縁などに由来する歴史的認識や集落形態が大きく異なっていることなどから、伝統教育などに関する多面的機能としての認識が低いものと云える。

3 参加を得やすい維持管理作業の特徴

参加してもよい維持管理作業について、その因子負荷量を求めた結果、6因子に抽出することができた。第一因子は、「土砂流入防止林の整備」や「洪水対策」、「道路の補修」など、比較的手間のかかる作業という特徴がみられた(表10)。このような比較的手間のかかる作業に対し、非農業従事者が協力的である明確な理由はわからないが、これら作業の効果が農業生産というよりは、間接的であれ、自分たちの生活に何らかの影響を及ぼすことを潜在的に理解している可能性がある。第二因子では、施設のPRに関係する作業内容でまとめられた。これらの作業は、第一因子と異なり、他人からの評価を得られる内容であり、見られること・意識されることに対しての要求が内在していると判断できる。とくに第一因子と第二因子で累積寄与率が50%を占めることから、これらの作業を設定することが、参加促進の効果的な方法といえよう。また、このような作業をする意義として、自分たちの生活を良くし、地域への好印象が高まる可能性のあることを説明することで、参加促進の効果を高めるものと考えられる。

V まとめ

多くの農業従事者は参加経験があり、今後の参加意志も高いものの、「高齢のため今後の参加が難しい」という回答もあり、農業従事者だけで維持管理作業をおこなうことに不安を抱えていることも現実である。いっぽう、非農業従事者の多くは、これまで維持管理作業に参加しなかったが、今後の参加については否定的でなかった。このような背景をもとに、今後の農業水利施設の維持管理作業の実施には、非農業従事者を含めた地域住民全体で対応することの可能性や方策を検討する必要がある。

本研究の結果、農業水利施設の維持管理作業に対する住民の参加意志の形成には、多面的機能に関する認識や作業の内容が影響していることが示された。また、非農業従事者が農業水利施設に求める多面的機能には「空間の提供」が強く望まれ、参加してもよい維持管理作業の特徴としては、「比較的手間のかかる作業」や「施設の

表9 多面的機能の因子負荷量(非農業従事者)
Table 9 Factor of loading about multi-functions that Non-farmers think to need for agricultural facilities

多面的機能	F1	F2	F3	F4
憩いの空間	1.11	0.10	0.12	0.18
景観創造	0.65	0.37	0.34	0.33
災害の軽減	0.27	0.74	0.46	0.11
気候緩和	0.13	0.90	0.23	0.22
地域生態系	0.08	0.38	0.68	0.39
水質の浄化	0.32	0.33	0.88	0.23
学習の場	0.52	0.29	0.31	0.52
伝統継承	0.26	0.17	0.26	0.90
二乗和	2.18	1.89	1.79	1.50
寄与率	27.27%	23.58%	22.38%	18.77%
累積寄与率	27.27%	50.85%	73.23%	92.00%

F1: 空間の提供, F2: 災害の緩和

F3: 環境保全, F4: 伝統・勉強

表10 参加しても良い維持管理作業の因子負荷量(非農業従事者)

Table 10 Factor of loading about maintenance works those Non-farmers may participate

作業	F1	F2	F3	F4	F5	F6
路肩補修	0.76	0.21	0.04	0.10	0.25	0.15
土砂流入防止林の整備	0.87	0.27	0.03	0.10	0.17	-0.15
トイレ整備と清掃	0.75	0.31	0.02	0.15	0.15	0.26
生活雑排水流出軽減	0.70	-0.08	0.15	0.07	0.18	0.28
見回りへの参加	0.77	0.16	0.26	0.09	-0.12	0.13
安全施設の設置改修	0.74	0.44	0.03	0.11	-0.07	-0.15
警報活動への参加	0.59	0.03	0.61	0.08	-0.03	-0.21
ポンプによる洪水対策	0.81	0.04	0.32	0.09	0.18	-0.28
花の植栽と管理	0.13	0.71	0.15	0.28	0.31	0.32
看板設置	0.58	0.75	0.17	0.14	0.05	0.13
パンフレット作成	0.23	0.84	0.16	0.07	0.10	0.06
見学会や説明会サポート	0.13	0.72	0.50	0.08	0.30	-0.19
観察や学習のサポート	0.13	0.72	0.45	0.00	0.09	-0.03
防災訓練	0.06	0.29	0.79	0.10	0.04	0.11
安全指導	0.20	0.30	0.82	-0.03	0.22	0.11
草刈り等	0.48	0.31	0.13	1.50	0.09	0.06
街路樹の剪定	0.26	0.31	0.19	0.05	1.01	0.08
公園管理	0.22	0.42	0.48	0.14	0.47	0.57
二乗和	5.37	3.80	2.69	2.46	1.71	0.86
寄与率	29.84%	21.14%	14.94%	13.66%	9.49%	4.78%
累積寄与率	29.84%	50.98%	65.92%	79.58%	89.07%	93.85%

F1: 比較的手間のかかる作業, F2: 施設PRになる作業, F3: 安全・防災訓練
F4: 草刈り等, F5: 街路樹の剪定, F6: 公園の管理

PR作業」が挙げられた。

これらの結果をもとに、住民参加による維持管理作業には、以下の手順をふまえることが重要といえよう。第一に、農業と関連のない非農業従事者に対する作業の周知がある。非農業従事者の多くは作業の存在自体をほとんど知らなかった。しかし、知っていれば参加したいと考えている住民がある程度存在した(Fig.1)。すなわち、このような住民に作業の周知を徹底することは、作業への参加を促すことにつながる。

次に、多面的機能に関する説明と様々な維持管理作業の企画がある。維持管理作業の参加経験への影響と比較して、多面的機能への関心をもつことは参加意志に影響しており、この点からも説明の重要性が増すものと判断できる。

さらに、作業への早期着手がある。特に農業従事者に

顕著であったが、農業水利施設が生活に深刻な悪影響を及ぼしていると作業を敬遠する傾向が見られた。よって、管理不足による漏水やゴミの堆積などで悪影響が発生する前に対処することが重要である。

また、それぞれの維持管理作業の意義を説明する必要がある。維持管理作業を行う際に、その作業によって改善あるいは付加される多面的機能が住民の望むものなら、参加が促進されると考えられる。

アンケートの配布・回収にあたって、北見土地改良区のご協力を、設問作成とアンケートの実施に当たっては北海道開発局建設部の福島健司氏のご助言と多大なご協力を頂いた。また、アンケートの集計ならび解析にあたり本学大学院修了生（現：（株）ニトリ）の喜多丈典氏にご尽力頂いた。ここに記して謝意を表する。

補注

- 1) アンケートで示した多面的機能は、表9に示した項目であり、それぞれについて知っているかどうか尋ねた。「知っている」場合には、その必要の程度を「必要である」、「あると良い」、「あまり必要でない」、「無くても良い」の尺度で回答いただいた。
- 2) 現在の利活用状況については、農業以外での目的での利用経験を「よく利用している」、「ときどき利用している」、「あまり利用しない」、「全く利用したことがない」から、今後の農業以外での利用については「今よりも多く利用したい」、「変わらない」、「今よりも利用は減ると思う」の選択肢を提示した。また、施設の影響として、「農業水利施設があなたの近くにあることで、ゴミによる景観の悪化や悪臭、あるいは安全が損なわれるなどの悪影響がありますか」という設問に対し、「改善を要する必要があるほどの悪影響がある」、「悪影響はあるが、我慢できるレベルである」、「少し悪影響があるが、普段

気にするほどではない」、「悪影響は見当たらない」の選択肢を提示し、さらに具体的な影響について選択肢（複数回答可）を示した。

- 3) 維持管理作業の参加経験、今後の参加意思に関する設問に加え、具体的な維持管理作業（表10）についての今後の参加の可否（2段階尺度）を尋ねた。

引用文献

- 1) 農林水産省（2005）：食料・農業・農村基本計画，48-51
- 2) 農林水産省（2006）：農地・水・環境保全向上対策実施要項，5-6
- 3) Yong Soek YANG, Sun Joo KIM and Yutaro SENGA（2005）：住民参加による農村地域の親水空間の維持管理活動の事例分析，農村計画学会誌，25(3)，192-200
- 4) 石森昌子・森瀧亮介・植松宇之助・千賀裕太郎（2001）：農業水利施設の維持管理等への地域住民の参画の可能性 農業土木学会誌，69(2)，163-168
- 5) 合崎英男・土屋慶年・近藤巧・長南史男（2006）：非農家世帯員の協力による農業用水路の維持管理の条件 - 宮城県亘理町を事例として -，農業経営研究，44(2)，1-11
- 6) 松村明昇・広田純一（2004）：大規模土地改良区における農業水利施設の重層的維持管理の実態と課題 - 岩手県胆沢平野土地改良区を事例として -，農村計画論文集，6，37-42
- 7) 喜多丈典・山本忠男・長澤徹明（2007）：北見地域における農業水利施設維持管理への住民意識，第56回農業農村工学会北海道支部研究発表会講演集，150-155
- 8) R Project Contributors：The R Project for Statistical Computing，〈<http://www.r-project.org/>〉，2008年12月22日，2009年3月3日
- 9) 広瀬幸雄（1994）：環境配慮的行動の規定因について，社会心理学研究，10(1)，44-53

Summary

There is a demand for cooperation with farmers and local residents to maintain the irrigation and drainage facilities. In this study, we analyzed and evaluated the factor of local residents' participation in the maintenance works of irrigation and drainage facilities, using a questionnaire survey.

As a result, we found that these are important to notify the works, to explain about the multi-purpose function of these facilities, and to plan the appropriate operation work for promoting local residents participate in the irrigation and drainage facilities' maintenance works.

(2009年5月15日 受付)

(2009年11月14日 受理)