

中山間地域稲作の振興

— 山形県の事例について —

田 中 順 一

(山形県立農業試験場)

Promotion of Rice Cultivation in Middle High-area

- The Case of Yamagata Prefecture -

Zyunichi TANAKA

(Yamagata Prefectural Agricultural Experiment Station)

1. はじめに

中山間地域の稲作は、作柄や品質が不安定で、作付できる品種も限られている。また、圃場条件等から効率的な生産が困難で、生産コストが高い等様々な問題をかかえている。しかし、一方では計画的な規模拡大により、県内でも有数の大規模経営を実現したり、集落ぐるみで担い手農家に農地や農作業を集積し集落農業を守るとともに、他集落へ作業受託を拡大し経営基盤を強化している事例等優れた経営も見られる。また、中山間地域の環境を生かし有機栽培米等特色のある米づくりにより実績を上げている事例も見られる。

このような中山間地域の稲作について、山形県の実態を中心に報告し、今後の振興方向について論じる。

2. 中山間地域の稲作

(1) 水稻作付からみた中山間地域

中山間地域のイメージは、周囲を山々に囲ま

れた小盆地に集落が開けたり農地が河川にそって細長く続いている集落で、地形や土性、気象条件が恵まれない農山村である。統計的には耕地率や林野率で中間農業地域と山間農業地域を区分し、2つを併せて中山間地域としている。しかし、水稻生産という観点より中山間地域を見た場合は、品種作付の可否や生産の安定性等から判断すべきものと考えられ、その基準は一律でない。

山形県では一応の基準として標高により区分しているが(表-1)、農業改良普及センター(以下センター)では、気象条件や地形、水がかり等の総合的見知から判定し、集落や圃場の団地単位に平坦部・中山間部・山間部区分し、この中山間部と山間部を併せ中山間地域としている。なお、この場合の目安となるものは以下のとおりである。

- ① 平坦部：普通の技術で安定してササニシキが作られる地域
- ② 中山間部：普通の技術で安定してはなの舞が作られる地域

表-1 水稲作付の地域区分

	平坦部	中山間部	山間部
村山東部・置賜東部・置賜西部	250m まで	350m まで	350m 以上
村山西部	150m まで	250m まで	250m 以上
村山北部・最上・置賜小国	150m まで	250m まで	250m 以上
庄 内	100m まで	300m まで	300m 以上

(H5.3 山形県稲作指針)

表-2. 水稲の地域別作付

	計	平 坦	中 山 間	山 間
村 山	21,205 (100.0)	15,901 (75.0)	3,798 (17.9)	1,506 (7.1)
最 上	13,728 (100.0)	9,610 (70.0)	3,723 (27.1)	395 (2.9)
置 賜	19,023 (100.0)	15,397 (80.9)	2,459 (12.9)	1,167 (6.1)
庄 内	34,119 (100.0)	31,044 (91.0)	2,763 (8.1)	312 (0.9)
県 計	88,075 (100.0)	71,952 (81.7)	1,273 (14.5)	3,380 (3.8)

(H5. 農業改良普及センター調べ)

③ 山間部：それ以外の地域

なお、地域毎の水稲作付は、平成5年度で、平坦部81.7%、中山間部14.5%、山間部3.8%、となっており、中山間地域の作付は18.3%である（表-2参照）。これは、10年前の昭和58年と比べて、中山間地域で約2%の減少となっている。

(2) 中山間地域の稲作

ア. 作付品種

政府米と自主流通米の価格差の拡大を受け、中山間地域でも自主流通米向け品種の作付が拡大してきている。特に山形県では、昭和62年に耐冷性極強の早生で、良質良食味品種の「はなの舞」が開発されて以来、このような傾向が強く現れてきている。昭和60年と平成7年の地域別の主力品種を表-3に示す。

表-3 地域別品種作付指標

	地 域	主力品種	組合せ品種
昭60年	平 坦 中山間 山 間 極山間	ササニシキ キヨニシキ アキユタカ シモキタ	キヨニシキ, さわのはな さわのはな, はなゆたか
平7年	平 坦 中山間 山 間 極山間	はえぬき, ササニシキ どまんなか, はなの舞 はなの舞 みちののわせ	どまんなか, 雪化粧 キヨニシキ, 雪化粧

(山形県稲作指針)

イ. 作柄・品質と収益性

中山間地域の単収は、農業改良普及センターの作柄診断圖でみると、平均して平坦部より約1俵少ない。また、平成5年や昭和63年等の冷害年には単収低下が著しく、年次変動が大きく平なっている(表-4)。

作付品種は前述したように、自主流通米向け品種が拡大しているものの、作付できる品種が少なく、販売価格にも差が生ずる。

このようなことから、10 a当りの粗収益は、平坦部では概ね20万円以上で、昭和60年から平成6年の10ヶ年平均が21.8万円となっている。これに対し、中山間部地域では変動が大きく、作柄の良い年は20万円以上となっているものの、冷害年には13万円と著しく少なく、10ヶ年の平均では中山間部が18万円強、山間部が18万円弱となり、平坦部とは約3.5万円の差が生じる。この差は、中山間部地域の平均的な稲作の担い手である3ha規模の農家を考えれば、約100万円/年の差となる。

また、品質は中山間部地域が低いとは云えないまでも、変動が大きく、冷害年での低下が著しい。この品質低下の要因は、平坦部の場合とやや異なり、カメムシ等による着色粒や不適品種の作付・気象条件に起因する登熟不良による充実度不足が多くなっている(表-5)。

なお、このように作柄や品質が不安定なことが、中山間地域の米に対し、消費地での信頼が高まらない一因となっている。

ウ. 作期幅及び作業幅

中山間地域の稲作は、作期幅や作業幅が狭いと考えられる(表-6,表-7,表-8)。しかし、耕起や移植,刈取りについて調査した結果では、作業期間が平坦部より狭いとは云えない。これは中山間地域の生産環境が複雑なため、全体として見た場合には作業期間が長くなっていると考えられ、一部には適期外の作業も行なわれていること等も考えられる。

表-4 地域別作柄と収益性

年次	平 坦 部				中 山 間 部				山 間 部			
	品 種	単 収 (kg/10a)	価 格 (円/60k)	粗収益 (円/10a)	品 種	単 収 (kg/10a)	価 格 (円/60k)	粗収益 (円/10a)	品 種	単 収 (kg/10a)	価 格 (円/60k)	粗収益 (円/10a)
H6	はえぬき ササニシキ	634	19,100	201,823	どまんなか はなの舞	620	18,800	194,267	はなの舞	557	18,500	171,742
5	はえぬき ササニシキ	519	21,970	190,041	どまんなか はなの舞	369	21,610	132,902	"	465	21,310	165,153
4	ササニシキ	597	20,520	204,174	はなの舞	565	19,730	185,791	"	536	19,730	176,255
3	"	601	20,300	203,338	"	539	19,690	176,882	"	500	19,690	164,083
2	"	644	19,540	209,729	"	607	19,044	192,662	"	602	19,044	191,075
元	"	639	21,400	227,910	キヨニシキ	604	18,346	184,683	"	585	19,510	190,223
63	"	595	21,560	213,803	"	495	18,550	153,038	アキユタカ	472	16,771	131,932
62	"	644	21,750	233,450	"	629	18,418	193,082	"	647	17,560	189,355
61	"	689	21,882	251,278	"	653	19,102	207,893	"	653	18,671	203,203
60	"	670	22,135	247,174	"	658	19,116	209,639	"	673	18,673	209,449
平均		623	21,016	218,272		574	19,241	183,084		569	18,946	179,248

注1. 品種・単収は、農業改良普及センターの作柄診断圃（平坦・中山間10カ所、山間7カ所）による。網目幅は、H元まで1.85mm、H2以降は1.90mmによる。

注2. 価格は、農家手取り価格で、各種奨励金を含む自主流通米1等価格（H6は仮渡し価格）。なお、アキユタカは政府米3類1等価格である。

表-5 地域別の品質及び下位等級格付理由

(山形県K町の事例)

	平 坦 部				中 山 間 部			
	一等米	格 付 理 由 (%)			一等米	格 付 理 由 (%)		
	%	1	2	3	%	1	2	3
H6	58	整粒(58)	腹心白(29)	胴割(5)	50	整粒(61)	着色(20)	腹心白(14)
5	53	整粒(79)	充実度(9)	着色(6)	10	整粒(67)	着色(18)	充実度(11)
4	89	整粒(53)	腹心白(16)	胴割(13)	88	整粒(52)	着色(17)	胴割(16)
3	88	整粒(55)	腹心白(21)	着色(7)	84	整粒(50)	充実度(18)	腹心白(14)
2	87	腹心白(42)	整粒(22)	着色(14)	89	充実度(31)	着色(26)	腹心白(18)
元	88	整粒(44)	腹心白(19)	着色(18)	91	充実度(35)	着色(15)	発芽(12)

注1. 平坦部、中山間部はK町の隣接する地区で旧村の単位である。

注2. 着色は、着色粒及び部分着色粒、発芽は発芽粒及び芽くされ粒の合計である。

表-6 稲作々業の作業幅

		平 坦 部			中 山 間 部			山 間 部		
		始期	盛期	終期	始期	盛期	終期	始期	盛期	終期
耕 起	村山	4.21	5.5	5.10	5.2	5.7	5.12	5.5	5.10	5.15
	最上	4.30	5.5	5.10	4.29	5.7	5.11	5.5	5.10	5.15
	置賜	4.28	5.3	5.8	5.1	5.6	5.11	5.5	5.11	5.16
	庄内	4.20	4.26	4.30	4.23	4.29	5.4	4.29	5.3	5.8
	県計	4.23	5.2	5.7	4.29	5.5	5.9	5.3	5.11	5.13
田 植	村山	5.16	5.20	5.23	5.18	5.22	5.26	5.20	5.23	5.27
	最上	5.15	5.19	5.24	5.15	5.20	5.24	5.17	5.21	5.26
	置賜	5.12	5.17	5.22	5.16	5.20	5.24	5.19	5.23	5.27
	庄内	5.7	5.11	5.15	5.10	5.15	5.18	5.15	5.19	5.23
	県計	5.13	5.17	5.21	5.15	5.19	5.23	5.18	5.21	5.26
刈 取 り	村山	9.21	9.28	10.7	9.19	9.28	10.6	9.21	9.28	10.9
	最上	9.18	9.28	10.7	9.16	9.28	10.8	9.20	9.29	10.9
	置賜	9.18	9.28	10.6	9.17	9.28	10.8	9.20	9.30	10.9
	庄内	9.22	9.28	10.5	9.22	10.1	10.9	9.27	10.4	10.12
	県計	9.20	9.28	10.6	9.19	9.28	10.8	9.20	9.30	10.10

(農業改良普及センター調べ)

表-7 移植適期

地域	苗種	移 植 期
平 坦	稚 苗	5月10日～20日
中 山 間	中 苗	5月15日～25日
山 間	中成苗	5月20日～25日

(山形県稲作指針)

表-8 品種別の刈取適期の目安

	刈取適期幅 (開始時～終了時)		
	出穂後の積算気温 (℃)	出穂後の日数 (日)	期 間 (日)
はなの舞	900～1000	38～42	5
どまんなか	950～1050		
キヨニシキ	950～1100	42～48	7
ササニシキ	950～1150		
はえぬき	900～1050	45～54	10

(山形県稲作指針)

エ. 生産費

中山間地域の稲作は、圃場が小さく、畦畔が大きい等効率的作業が困難な所が多い。また、中～成苗の使用が多く、いもち病等の防除も多い等で資材費も多くかかることから、10 a当たりの生産費は平坦部を相当上回っているものと考えられている。しかし、これらを的確に現わしてい

る調査がないため、個別の事例を参考として示したのが表-9である。

この事例では、8haの大規模経営にもかかわらず、県平均を上回る生産費となっているが、これは機械装備の複線化や雇用労働力が多いこと、更には単収が低いこと等による。

表-9 米生産費（平成4年）

項目	県平均	3ha以上	中山間(8ha)
生産費(円/10a)	176,916	157,143	180,238
” (円/60kg)	19,826	17,177	20,213
労働時間(hr/10a)	36.0	28.9	29.0

注. 県平均, 3ha以上は米生産費調査(山形統計情報事務所)
中山間(8ha)は, 山形農試による事例調査

(3) 中山間地域の水田

ア. 水田の整備

中山間地域は、傾斜地が多くまとまりに乏し

いため、水田の整備率が低く一枚の面積も小さい。また、畦畔率が高く本地面積が少ない(表-10)。

表-10 水田の整備

項目	平地	中間	山間
整形の水田(30a以上)	62%	56%	41%
” (10~30a)	31%	19%	19%
未整形の水田	7%	25%	40%

(農地計画課)

注. 平地・中間・山間の区分は農林業センサスの区分による。

イ. 水田価格

水田価格は、都市部を除き低下しており、特に山間部は昭和55年をピークとして低下し、10a

当たりの価格も100万円以下となっている(表-11)。

表-11 水田の価格 (自作地・中田)

(千円/10a)

年次	県平均	地方都市	平坦部	準平坦部	準山間部	山間部
S55	2,161	4,343	3,007	2,240	1,936	1,198
60	2,122	5,306	3,038	2,249	1,672	1,095
H元	1,741	4,200	2,276	1,938	1,405	979
4	1,946	6,933	2,233	1,905	1,602	946

(県農業会議)

注. 地方都市は人口5万人以上, 平坦部は耕地率70%以上, 以下耕地率により準平坦70~40%, 準山間部40~10%山間部10%未満

ウ. 耕作放棄水田
耕作放棄地は, 桑園を中心とした樹園地や一般畑が多く, 水田では0.5%と少ない。中山間地域は, 平坦より多いものの0.9%と少ない。その

中では, 山形市近郊や果樹地帯をかかえる村山地域でやや多くなっている(表-12)。

表-12 耕作放棄地の状況

	耕地面積全体 (中山間・平坦部の比率)	耕地放棄面 (放棄率)	地 目 別		
			田(放棄率)	畑(放棄率)	果樹地(放棄)
村山地区	37,488 (100.0)	1,832 (4.9)	294 (1.2)	998(18.1)	540 (6.6)
中山間	6,458 (17.2)	447 (6.9)	76 (1.9)	226(22.8)	145(10.6)
平坦部	31,030 (82.8)	1,385 (4.5)	218 (1.1)	771(17.1)	395 (5.8)
最上地区	16,874 (100.0)	165 (1.0)	64 (0.4)	82 (6.5)	19 (9.6)
中山間	9,183 (54.4)	100 (1.1)	34 (0.4)	56 (6.4)	9 (8.0)
平坦部	7,691 (45.6)	66 (0.9)	29 (0.4)	26 (6.6)	10(11.5)
置賜地区	25,243 (100.0)	665 (2.6)	126 (0.6)	334(14.0)	205(10.3)
中山間	12,075 (47.8)	412 (3.4)	96 (1.0)	216(17.4)	101(13.2)
平坦部	13,168 (52.2)	253 (1.9)	31 (0.3)	118(10.4)	104 (9.1)
庄内地区	42,070 (100.0)	316 (0.8)	97 (0.3)	191 (6.6)	28 (2.1)
中山間	7,071 (16.8)	88 (1.3)	46 (0.7)	34 (8.3)	8 (3.3)
平坦部	35,000 (83.2)	228 (0.7)	51 (0.2)	157 (6.3)	20 (1.8)
県全体	121,674 (100.0)	2,978 (2.4)	582 (0.6)	1,604(13.3)	792 (6.8)
中山間	34,786 (28.6)	1,048 (3.0)	253 (0.9)	532(15.1)	263(10.6)
平坦部	83,889 (71.4)	1,931 (2.2)	329 (0.5)	1,072(12.5)	529 (5.8)

(平成4年 農地計画課)

注. 中山間は「特定農山村指定地域」, 平坦部はそれ以外の地域である。

3. 中山間地域稲作の振興方向

(1) 中山間地域の有利性を生かす。

ア. 美味しい米づくり

“ぶな林”から湧き出た、清らかな水がかかるたんぼの米はうまいといわれる。また、日照りの年は山の米がうまいといわれる。生育量や籾数の少ない中山間地域の米は本来おいしく、特に登熟の良い年次はおいしい米である(表-13)。

表-13 山形県うまい米づくりコンクール最優秀受賞集団

(ササニシキの部)		
年次	集 団	備 考
平成3年	西川町吉川農事実行組合	中山間部
4	朝日町四の沢農事実行組合	"
5	山形市農協稲作専門部	平坦部
6	立川町科沢集落	中山間部

(山形県産米改良紀要会連合会)

表-15 標高差を利用した農作業の受委託

名 称	作業調整を行っている地町村	内 容	使用 機 械	作 業 時 間	内 容
上野地区機械利用組合 (山形市藤王上野)	山形市	刈取り、乾燥調整作業 8 ha	自脱型コンバイン 乾燥調整施設	9月中旬～10月中旬	上野地区(標高350ha)の水稲作付け面積の2分の1に相当する40haに加え標高150mの5ha、標高450m地帯の3haを組合わせ標高差を利用した作業時期の延長、利用面積の拡大を進めている。
A氏(上山市)	上山市	刈取り 2 ha	自脱型コンバイン	9月中旬～10月上旬	農協を通じ、平坦部の刈取り後、中山間、山間部の刈取りを受託している。
E氏(西川町大井沢)	西川町大井沢(山間) 西川町睦合(平坦)	収穫・乾燥調整 大井沢 1.5ha 睦合 4.5ha	コンバイン 乾燥機	睦合 9月下旬 大井沢 10月上旬	自らコンバインを搬送し、作業受託を拡大。
D氏(山辺町)	山辺町作谷沢(山間) 山辺町相模(平坦) 山形市西山形(?)	全作業受託 作谷沢 3ha 相模・西山形 2ha	トラクター 田植機 コンバイン	3月～10月	平坦・山間の差期作約半月を利用し、無理のない作業を行っている。
K氏(大江町猪山)	大江町猪山(中山間地) 大江町諏訪原(平坦部)	全面受託 諏訪原 3ha 移植・収穫・乾燥調整 諏訪原 1.5ha	田植機 コンバイン 乾燥機	平坦部 5月5半旬 9月下旬 中山間部 5月4半旬 9月上旬	大江町農協機械化銀行による。自ら収穫・乾燥・調整。
M氏 N氏(遊佐町岩野)	遊佐町岩野 遊佐町吉出	刈取り作業 岩野 15ha (自作地含む) 吉出 5ha	コンバイン共有	吉出 9月下旬 岩野 10月上旬	岩野地区(中山間)と吉出地区(平坦)の標高差による刈取り時期の違いを利用した作業受託。乾燥調整はライスセンター利用。

(平成6年産米農産課)

イ. 環境を生かした米づくり

夏の夜をホタルが舞い、青田の朝はクモの糸が銀の皿のようにひかり、秋空には赤トンボが群れ翔び、そして稲刈の後には自然乾燥の稲杭が整然と～。(上和田有機米パンフレットより)

中山間地域の恵まれた自然環境や歴史的・宗教的環境等を背景とし、栽培方法により一層付加価値を高めた特別栽培米づくりを推めることができる(表-14)。

表-14 中山間地域の特色を生かした特別栽培米

村山市	葉山大円院農法研究会
高島町	上和田有料米生産組合
小国町	叶水有機農業研究会
羽黒町	七福人

ウ. 作期差を生かした規模拡大

中山間部と平坦部では、作業時期に差があり、作付される品種も異なる。

このような差を利用し、作業受託者等により

規模拡大を推めることができる。

特に、中山間地域の担い手が、平坦部の作業を受託する場合は、受託地の圃場条件が良いため、技術的・心理的な困難が少なく、スムーズに定着している事例が多い。

また、平坦部では本抛地の中山間地域を上回る大規模な作業受託が容易なため、経営の大きな柱となっている事例も見られる(表-15)。

(2) むらづくりを基にした地域ぐるみの取り組み

ア. 担い手集団による取り組み

真室川町塩根川集落の事例

塩根川は、県最北端の高令地で、稲作にとっては県内で最も厳しい地区の一つである。ここでは、集落の財産である農地を守るという意気込みで、5戸の担い手に農地や農作業を集中している。彼等は、育苗センターやミニライスセンターを設置し、40haの水田のみならず、他集落の農作業まで受託し規模拡大・経営の安定を図っている。この基礎となっているものは、むらづくり活動により集落内のコミュニケーションが図られ、集落や農業のおかれた状況、更には担い手の経営について皆んなに認識され、共感があったことによる。

イ. 個人の担い手になる取り組み

小国町東部地区 伊藤 重廣 氏の事例

伊藤氏は、県南部小国町の山間部で10haの耕作と18haの作業受託を行う県内でも最大規模の稲作農家で、「山間地営農システムの確立と東部理想郷をめざして」により、平成6年の全国農業コンクールで名誉賞を授賞した。氏の経営理念は、「農地は皆んなの財産であり、高齢者等の農地の出し手も応分の働きにより、地区の農地と

農業を守る。そのことが自分の経営を守ることになる。」と云うものである。

この基本となっているものは、「東部地区の振興を考える会」による真剣な話し合いの中から生まれたもので、農地の出し手と受け手の共生を図ることである。

(3) 農業の総合産業化 - 山形県新総合発展計画 -

平成6年に策定された「新総合発展計画」では、生産条件の不利な中山間地域においては、農業の振興とともに、農業以外の多様な所得機会を創出する必要がある、中山間地域の多様な地域資源と農村空間の総合的な活用を図る施策を進めようとしている。このため、稲作についても労働条件的な有機米づくりや、グリーンツーリズムとタイアップした米づくりの体験や水田のオーナー制等を推進する。

4. 中山間地域稲作に関する試験研究の現状と課題 - おわりにかえて -

中山間地域の稲作技術開発に関する課題は、中山間向け品種の開発やそれら品種の栽培方法に関する試験、更には冷害や病害虫対応技術の開発に重点がおかれ低コスト生産技術や作業改善技術、高付加価値米生産技術等の開発に関する試験は少ない(表-16)。

山形県内の市町村に対する中山間地域対策に関連するアンケート調査では、市町村が特に必要と考えている施策は、担い手の育成と並んで、複合化のための高収益作物や地域特産作物の導入である。

また、先に紹介した真室川町塩根川地区のリーダーである佐藤亮一氏は、作柄の不安定な

中山間地域で稲作所得に過度に依存した経営の危険性を指摘し、林業等も含めた複合経営を推進するとともに、稲作経営の拡大にあっても、農地の受託より作業受託を優先する方針を示している。

山形県では、現在、中山間地域農業の技術開発の拠点となる農業試験場最北支場の整備を行っ

ている。今後の中山間地域の稲作技術の開発に当っては、農家経営の中での稲作の重要度等を考慮した中で、作柄・品質の一層の安定生産技術や複合経営の中での省力・低コスト技術、有機米等高付加価値米の生産技術が課題となってくると考えられる。

表-16 山形農試における中山間地域稲作に関する研究課題

課 題 名	研究年度	研 究 内 容
・農林業技術情報システムの開発	元～5	「はなの舞」の生育予測システムの開発
・酒造適性米の品種特性解明と品質向上技術の確立	元～2	美山錦の栽培特性解明と栽培法の確立
・イネミズゾウムシの防除対策	元～3	積雪寒冷地におけるイネミズゾウムシの発生予測と防除法の確立
・有機栽培による水稻生産技術の確立	元～4	良食味品種での有機栽培等特別栽培米用の生産マニュアルの策定
・「はなの舞」品質変動要因の解明	2～4	
・「はなの舞」のいもち病総合防除対策	4～5	いもち病多発・常発地帯における総合的防除対策の確立
・中山間地域における雪化粧の用地拡大と生産技術の確立	5～7	雪化粧の胚芽米としての適正を明らかにするとともに生産技術の検討を行う
・山間地向け高度耐冷・耐病性品種の緊急選定試験	6～8	平成5年度の冷害を踏まえ、山間地向けの高度耐冷性品種を緊急に選定する
・水稻の無農薬・無化学肥料栽培技術の確立	6～10	水稻の有機栽培で最も問題となる雑草防除の耕種的・物理的防除法・栽培法の開発

(山形農試)

引 用 文 献

- 1) 山形県農林水産部 1985～1993 山形県稲作指針
- 2) 山形県農林水産部農業技術課 1985～1994 作柄診断事業調査成績報告書
- 3) 川西町産米改良協会 1985～1994 川西町の米づくり

- 4) 山形県農林水産部蚕糸農産課 1994 農作業広域調整事業報告書
- 5) (財)農村開発企画委員会 1994 山形県中山間地域活性化総合開発指針策定調査報告書
- 6) 山形県 1995 山形県新総合発展計画
- 7) 山形県構造政策推進会議 1995 山間地農業の再生活活性化をめざす
- 8) 山形県農林水産部農業技術課 1993 平成5年度山形県ベストアグリ表彰事業事例集
- 9) 山形県農林水産部 1994 中山間地域対策関連アンケート集計結果報告
- 10) 山形県農林水産部 1989～1995 農林水産業試験研究確定課題