ISSN 0914-8671

農村計画

NO. 37
第19巻
1号
1990. 8

農業土木学会農村計画研究部会

農　村　計　画　　第37号

目　　次

はじめに……高須　俊行…… 1
中山間地域に活力を……河野　英一…… 2
1．中山間地域開発のあり方……岡本　雅美…… 4
2．中山間地域の農地の保全と圃場整備……木村　和弘…… 9
3．山村とリゾートー長野県の事例を中心にしてー……伊藤　喜雄…… 19
4．農業の構造調整と農村の活性化……吉永　健治…… 27
5．中山間地域の21世紀への展望……水出　　仁…… 34
6．中山間地における農作業の問題点……佐々木真爾…… 45
7．中山間地域における基盤整備と村おこし……高橋　彦芳…… 52
事務局通信…… 61
刊行物案内…… 63
編集後記…… 64

表紙写真：中山間地の基盤整備（長野県小諸市菱平地区）
不利な立地条件をもつ中山間地域において，農業関係者の積極的な参画により，地形条件を利用した区画割等急傾斜地のほ場整備を進め，農村地域の活性化を推進している。

第12回農村計画研究部会現地研修会の開催について

主催　農業土木学会農村計画研究部会
協賛　農　村　計　画　学　会

1．テーマ　「中山間地の開発と村おこし」

2．日　時　平成２年８月30日（木）研修集会及び懇親会
31日（金）現地見学会

3．場　所　長野県農協ビル　アクティーホール
〒380 長野市大字南長野1177－3
☎(0262)36－3600(代)

4．プログラム

(1)　研修集会　８月30日（木）９：00～16：45

９：00～９：30　受付

９：30～10：00　開会の辞　挨拶

・午前の部

10：00～10：40　「中山間地域開発のあり方」
岩手大学農学部教授 岡本 雅美

10：40～11：20　「中山間地域の農地の保全と圃場整備」
信州大学農学部助教授 木村 和弘

11：20～12：00　「中山間地域における村おこしの現状と問題点」―リゾート開発が農業・農村に及ぼす影響―
信州大学経済学部教授 伊藤 喜雄

12：00～12：20　（質疑応答）

12：20～13：20　（昼　食）

・午後の部

13：20～14：00　「中山間地域の開発事業の現状と課題」
農林水産省整備課課長補佐　吉永健治

14：00～14：40　「中山間地域の21世紀への展望」―長野県の農村整備の課題―
長野県農村整備課　水出　仁

14：40～15：00　（休　憩）

15：00～15：40　「中山間地域における農作業環境」
長野県佐久総合病院　佐々木　真爾

15：40～16：20　「中山間地域における基盤整備と村おこし」―栄村の例―
長野県栄村村長　高橋　彦芳

16：20～16：40　（質疑応答）

16：40～16：45　閉会の辞

16：45～17：00　連絡事項　現地見学の説明等

(2)　懇親会　８月30日（木）　18：00～20：00
場所　山王共済会館
長野市岡田町30－20　☎0262-28-3011

(3)　現地見学会　８月31日（金）

Aコース（上田・小諸方面）

８：30　バスターミナル（長野市）→ 8：40～10：00　善光寺，東山魁夷館（長野市）―広域農道―須高地区 → 11：50～12：50　管平高原・昼食（真田町）→ 13：40～14：10　県営かんがい排水事業（東部町）→ 14：40～15：00　横堰地区県営ほ場整備事業（小諸市）→ 15：20～16：00　菱平地区小諸懐古園（小諸市）〈解　散〉

徒歩５分 → 18：00　小諸駅（小諸市）→長野駅（長野市）

Bコース（大町・松本方面）

８：30　バスターミナル（長野市）→ 10：00～10：10　県営ほ場整備事業（白馬村）　神城地区 → 11：30～12：00　大王わさび農場（穂高町）→ 12：10～13：00　昼食（穂高町）　広域農道　安曇地区 → 13：30～14：00　県営ほ場整備事業（梓川村，三郷村）　中信左岸地区 → 14：50～15：40　松本城（松本市）→ 16：00　松本駅（松本市）→ 18：00　長野駅（長野市）〈解　散〉

5．参加費用　(1)　研修受講費　8,000円
(2)　懇親会費　5,000円
(3)　現地見学会　7,000円

はじめに

農業土木学会
農村計画研究部会長　高　須　俊　行

ここ２・３年，わが国の社会経済情勢はもとより，世界的にも大きな転換期にさしかかっている。わが国に押し寄せた国際化の波によって，経済・産業構造そのものの変革を迫られているが，農業に対しても国内外からの厳しい圧力がある。わが国の農業は国内的にも多くの課題を抱えて将来を摸索しているのが現状である。

わが国の農村計画においても，生産と生活とを一体とした農村基盤総合整備パイロット事業が，昭和45年度に調査を開始してから今年で20年がたち，昭和46年に発足したこの農村計画研究部会も来年で20年を迎えようとしている。この間，土地改良事業の内容も変わり，農村計画の研究体制も大いに整ったが，社会情勢変化のテンポは早く，これに対応した新たな制度・事業などの体制整備が求められている。

今後とも，国民食糧の確保と国土の健全な均衡ある発展を実現するには，農村計画・整備が益々重要さを増すことはいうまでもない。これに応えるには，従来からの発想の転換が必要である。即ち今や，農村地域の水・土地・環境等をはじめ，生産から生活をトータルにとらえ地域政策の側面から農業のあり方を考えていくことが求められている。こうした農村の現状を熟知しているのは，土地改良区を含めて農業土木に携わっている我々であることを自覚し，日々，研鑽を積みたいものである。これには農村地域の「多面的な土地利用計画」を主軸に，財政措置を伴う再総合整備を拠点的に推進し，豊かな生活環境を建設すると共に，地域資源の維持管理機構を整備していくことが基礎的な手段となるだろう。

この研修集会も会を重ねること12回となり，年毎に盛会となったことは，誠に喜ばしいことである。一昨年は，農村のアメニティを目指して「ゆとりとやすらぎのある農村計画を求めて」を，昨年はリゾート整備法に関連して「農村地域の活性化を目指して―リゾート整備と農村整備―」を扱ったが，今年は，現在最も問題となっている「中山間地の開発と村おこし」を取り上げることにした。参加者各位が，この研修で得られた成果を各地域で活用され，農村の活性化に向けて益々活躍されんことを期待して止まない。

最後に，この研修集会に当たり，多大のご協力，ご援助を頂いた各講師，長野県，同県諸団体並びに農林水産省構造改善局・関東農政局等の関係各位に対し，厚くお礼を申し上げる次第である。

中山間地域に活力を

河　野　英　一*

1．わが少年期の中山間地域への想いと今日

小さな停車場の後ろはすぐそこまで山が迫り，その前は鉄路の向こう側に段々になった田畑が広がる。山間の村のそんなところにある停車場でもかなり多くの人達がのんびりとではあるが列車を待っている。小型の蒸気機関車に引かれた2両連結の煤けた客車が，2両目を停車場からはみ出した格好で着く。かなり多くの人達が降りて，かなり多くの人達が乗客となる。列車は次の山間に入って行くために，黒煙と蒸気とを強く吐きながら動き去る。

降車した客達は皆が手に手に大きな風呂敷包を下げ，大声で話しながらぞろぞろと粗末な改札口を抜ける。彼らはそこここで別れの挨拶を一頻り交わすと，小さな停車場を徒歩あるいは自転車で立ち去り，田畑や山の中を通ってあちらの山麓あるいはこちらの山麓まで続く小道をそれぞれに帰って行く。

この山間の村と夕方にはそこここに明かりが点り，夕飯時ともなると，子供達や大人達の明るい声や賑やかな笑い声がどこの家からも聞こえ出す。

朝になると，あちこちで鶏や牛の鳴き声が起こる。近くの里山や遠くの奥山の木々を初め，山麓から低地に広がる田や畑の心を込めて育てられている作物の様々な緑色が陽に当たり出し，それらの色が村の漲るような活気を表わすごとく輝き始める。いま奥山の緑には霞がかかろうとしている。奥山が雨で霞み出すと，必ず奥山の麓からこちら側へ広がる田畑や里山も雨となり，細い斜め雨に打たれた庭先の葉の濡れた緑色と葉先から滴る雫とが毎度しっとりとした潤いを感じさせる。

里山と奥山とは村人達の暖かき援護者でもある。神仏事への自然の供え物，薪炭および山菜の常々の供給はもちろん，住まいの補修，道具の修理と作製，農業用などの資材の入手にも，里山か，奥山かに頼むと，彼らは何らかの物を必ずや提供してくれる。これらの恵みに感謝して，どの村人達も山々の常々の手入れは怠らない。物資は決して豊かではないが，村は活力に富み，村人達の働きや生活の様子には充実さが溢れている。また，その活力の頂点を示すかのように，夏や秋の祭，盆および正月には賑わいが見られる。

わが少年時代には上述のような村がどこにでも見られた。今では，大河川下流域の沖積平野に工業やサービス業がそこを好適地として展開し，発達した大都市域へ密に人や経済が集中して行ったことにより，このような村々の多くは，過疎で寂れ，鉄道も廃止されて，祭，盆および正月に賑わいを見せることもなく，ひっそりと存在するだけである。このような村々を昔ほどではなくとも，もう一度活気づかせることはできないのであろうか。

中山間地域は，大都市域の上流に位置して，大都市域のために，食資源の生産基地としてもちろん，潤いがあって清々しい緑資源やそれで造られる景観の提供域，清流の水源域，洪水緩和域，水質や大気の浄化域として，人間の生存にとって極めて大切な機能を持っている。これらの恩恵で支えられているからこそ，大都市域の繁栄もある。この地域の農林業が工業やサービス業における経済効率の見方で判断して成立し得ないからといって，ここに生きる人々の生産や生活の場の改良や向上の施策を講じなくてもよいということが簡単にいえるのであろうか。

中山間地域に生きる人々の河川や農林地の保全と農林地での生産のための日々の細やかな管理努力があるからこそ，都市域の居住環境の悪化を防ぐ役割を果たす前述の中山間地域における自然的諸機能の保全が達成され得

＊日本大学農学部助教授　（こうの　えいいち）

るのである。したがって，中山間地域の自然的機能を保全しながら生きる人々に活力を与える施策は大いに講ぜられるべきであるといえる。このことは，国土保全，ひいては地球保全の向上という面においても，そこに生きる人々がこれらの向上にとっての担い手であるということを考えるとき，大切な意味をもっている。

2．物資の発散系としての中山間地域と集積系としての大都市域

中山間地域に活力を与えるということになると，土地に対して整備，改良，開発などの働きかけがなされることとなる。その際に，中山間地域は物資の発散系として，河川下流域の沖積平野は集積系として存在していることに十分留意する必要がある。

湿潤気候のわが国にあっては，主な物資移動の担い手は雨水，流去水，河川水などの水である。多くが傾斜地で構成される中山間地域においては，斜面で発生する流去水により，土砂やその他の物質が斜面下方へ持ち去られ，河川へと運ばれる。

目下の中山間地域では，水田の用水利用には田越し式のものが多いので，流出物質は地域内の水田には沈積することが多い。しかし，畑地では，昔のように稲ワラを初めとして，落葉，草などを用いた堆肥の大量施用が行われなくなって，雨水の地下浸透を促す土壌構造の発達が悪く，流出土砂などを止めるのに役立つ段差斜面の採草地利用もなくなったことなどで，豪雨時期に裸地状態にしておくと物質の流去が激しい。

今後，中山間地域の活性化のために各種の施策が講じられることとなった場合，工事の際の処理土砂の流去に留意することはもちろん，計画される施策においても，物質の地域外への流出ができうる限り少なくなるようなもの，たとえば圃場整備を計画する際には，傾斜を利用して用排水路は兼用にして，物質の沈積をなるべく図るようにするものなどが十分に考慮されるべきである。また，地域の流末の各所に農村公園やその他のオープンスペースとしての利用も兼ねて，土砂などの物質が沈積する池を造り，そこに沈積する物質は地域内に還元するなどのことも計画して，なるべく発散物質の地域内処理が可能となるような配慮がなされるべきである。さらに，河川改修においても，できうる限り河川の直線化を避けるようにすべきで，河川の直線化は物質の地域外流出を加速する。景観上も，直線化は中山間地域にそぐわず，このことは河川以外のものについてもいえる。

一方，河川下流地域の沖積平野は中山間地域から流出する物質が河川水に運ばれて来て，集積するところである。また，この沖積平野は大都市域を初めとして，多くの都市域が存在するところでもある。したがって，中山間地域に生きる人々の生産と生活に活力を与えることはその地域の保全向上をもたらすことであり，ひいてはそのことによって物質の集積系たる大都市域の居住環境の保全や都市住民への安らぎの場の提供が図られているといえる。大都市と中山間地域の村々とは別々ではないのである。

3．中山間地域振興を願って

上述したように，人間の生存にとって大切な中山間地域の自然的環境保全機能を保持しながら生産と生活とを行っている人々のために，この地域の向上につながる施策は是非とも講ぜられるべきである。それが中山間地域の人々の負担能力を遥かに超えたものであるというのならば，全額を国に負担すればよい。税制などに無知であることを良いことにしていうならば，その財源は何等かの税制によって，大都市域の住民，特に現在の優越税制を利して内外国における保有資産の増大で益々肥えつつある大企業，その中でも生産に直接は関係しておらずに，消費を是が非でも煽らなければならず，資源やエネルギーの消費を益々増大させつつある第3次産業から得ればよいと考える。中山間地域の自然的環境保全機能の恩恵に浴しているからこそ，それほど良くはないにして，大都市域の現在の環境が程々に保たれ，それが基盤にあるからこそ，それらの大企業の今の繁栄がもたられされているのである。また，食料の安全保障を考えるとき，土地改良事業などに大いに行うべきである。ただし，それは中山間地域の自然環境とよくマッチするものでなければならない。

ここでは，地域保全の立場から，中山間地域振興の必要性について勝手なことを述べさせていただいた。他分野の立場からも大いに論議がなされることを期待している。

中山間地域開発のあり方

岡　本　雅　美*

1．はじめに

いま，改めて，中山間地域の開発が求められている。何故か。

例えば，一全総以来，現在の四全総にいたるまで，都市，とくに巨大都市の繁栄と人口集中，その裏面としての地方の衰退と人口減少，いわゆる過密と過疎の進行が指摘され，その解消，地方の振興，町おこし村おこしが図られ，その方策が追求され続け，各地で多くの努力と試みがなされてきた。だが、結果は，残念ながら，ご承知のとおりである。

農業土木学会誌に限っても，早くも1976年３月（44巻３号）の「小講座」欄で，荒井聡氏が「中山間地帯」について書き，その後，1987年１月（55巻１号）と1990年１月（58巻１号）で，中山間地帯の特集号を出しており，そこには数多くの力作が寄せられていた。

ただ，本稿の準備をしていてつくづく感じたのだが，その問題は，世界的規模で、世界中のどの国でも，すなわち，先進国でも開発途上国でも，資本主義国でも社会主義国でも，同時並行していたるところで起こっている問題であって，高齢化や環境破壊や癌などと並んで，未だその解決策が見出されていない課題であることは，十分認識しておいたほうがよいであろう。安易に取り扱える問題ではなく，いわんや容易に解ける課題ではないことを，まず銘記すべきであると思う。

本稿では，与えられた課題である，中山間地域の活性化や開発のあり方について，農業土木（農地基盤整備）事業とその関連分野の視点から考察する。

まず，このような視点から見るとき，中山間地域とは如何なる特性を持つ地域であるかを検討し，次いで，そこでの農業部門での活性化の条件や農業土木的方策を探ってみたい。

2．中山間地域という概念の成立

中山間地域についての多くの論説や議論に触れ，この地域での各種の事業を見てきて，土地利用計画の研究者として若干疑問を感じざるえなかったことのひとつは，当該地域の活性化を目指す各種の事業を計画し実施する前提という視点から見ると，中山間地域という地域や地帯の設定では，多義的であり過ぎ，もう少し細かい分類が必要なのではないか，ということである。

まず，この概念の出所を，とりあえず，加用信文監修「新版農林統計の見方使い方」で復習しておこう。この書の説明によれば，地域振興を考えるときに，また，農林統計や農林行政においても，地域，地帯を分類するにあたって，従前のような，「行政上の市町村を単位として，市部を都市部とし，郡部（町村）を農村部として扱ってきた」分類法は，「混住化の進行によって，従来の都市は都市，農山漁村は農山漁村という二重構造は大きく崩れ，農村的社会と都市的社会の新しい合成がすすみつつあり」，「町村合併，都市の創設による市域の飛躍的拡大によって，必ずしも都市的地域と農村的地域をあらわすものでなくなりつつある」ので，従来の分類法は現状にそぐわなくなった。そこで，「地方経済圏と目される県内農業地域のなかでは，中核都市への経済的距離と自然条件の差異によって異質の農業地帯が形成され，これらの地帯ごとに土地と労働の産業間配分，住民の生計獲得の手段が大きく異なる」ことを考慮して，「このような考え方のもとに区分したそれぞれの異質な農業地帯を「経済地帯」と名付けて，都市近郊，平地農村，農山

＊岩手大学農学部教授　（おかもと　まさみ）

村，山村の４種類に分類された。

「実際の経済地帯区分作業にあたっては，７つの統計指標が使われ，原則として区分は旧市町村を単位として行なわれた」。

この７つの統計指標とは，(1)第２次産業就業人口率，(2)鉱工業人口指数，(3)農家率，(4)耕地率，(5)林野率，(6)専業農家率，(7)林業兼業農家率であって，例えば，平地農村とは，耕地率30％以下，林野率50％以下，専業農家率40％以上の旧市町村をいい，農山村とは，耕地率10％以上30％以下，林野率50％以上80％以下，専業農家率40％以上，林業兼業農家率５％以上10％以下をいい，山村とは，耕地率10％以下，林野率80％以上，林業兼業農家率10％以上をいうことになっている。

前記の荒井氏によれば，「都市近郊農村，平地農村，農山村，山村」という「この経済地帯区分における農山村と山村の地域構造を包括する地帯区分を中山間地帯という。」

ただ，このような経済地帯区分は，最近用いられなくなったようである。７指標をとっても，農林業の面からみても，地域の特性を的確に表現できないと見られたからであろう。

３．中山間地域概念の吟味

(1)　都市への通勤時間距離による分類

一般に，土地利用（の変化）は，時間的歴史的には，山林原野から畑地，水田へ，さらに工場用地，住宅地，商業・事務所用地へと転用されていき、都市的土地利用が農林業的土地利用を規定する。その際，例えば，ある（位置にある）農地が住宅地に転用されうるか否かは，中心市街地等からの通勤時間距離で決まる。

なお，念のため付言すれば，この通勤時間距離は固定的なものではなくて，鉄道，道路等の整備や自動車の利用等によっても容易に変化し，その変化に応じて，当該地域の属性，すなわち次記の圏域の種類が変わってくる。通勤鉄道の高速化や新幹線の開通，バス路線の新増設，道路の整備などによって，通勤住宅圏が急拡大したことはよく知られているし，将来，リニア・モーター・カーなどの整備が大きな影響を斉すことも予想されているところである。

新旧の住民の就業構造が変化し，第２種兼業農家の比率も高くなっている現在，ある地域を活性化するための事業策定の前提としての地域分類としては，市街部や工場地域との通勤時間距離に応じたもののほうがより簡明で，しかも実用的であろうと思われる。

このような，就業先の市街部等との通勤時間距離という観点から地域を分類すると，私見では，概念的には，従前からの既存の，または，新規開発された市街部，スプロールも見られる通勤住宅圏（都市と農村との土地利用調整を主題とする場合はに，この圏域はもう少し詳細な区分が必要だが，本稿では，このような簡単化しておく），その外側の既存農村地域の自宅から通勤する在村通勤圏，さらにその外側の通勤不能圏とに分けられる。

なお，工場については，以上の議論を準用して考えて頂きたい。

この私たちの分類では，「通勤」というとき，単に通勤者がいるというのではなく，ある程度以上の規模の，一応安定した，いいかえれば，近い将来の人口が，増加，あるいは，少なくとも減少はしない，安定した都市（後述する中心都市以上の都市）への通勤だけを指している。現在では，よほどの山村ででもないかぎり，集落には必ず，程度や業種，常勤非常勤の差こそあれ，付近の町村等で就業している通勤者（兼業農民を含む）がいるが，このような中心都市未満の規模の町村への通勤は，ここでは捨象する。このような小都市は今後衰退し，就業機会も減少し，いずれは通勤はなくなると考えられるからである。

すなわち，農業以外の就業については，人口規模だけで例示すれば，３つの，あるいは，唯一の巨大都市圏，100万人オーダーの規模の中枢都市，数10万人規模の中核都市と，それらよりは小さいが，数万人以上の中心都市（適当な既存の述語がないようなので，ここではこう名付けておく。この中心都市群は，概ね前記の人口増減傾向の条件を満たしている）への通勤についてだけ考えるのが妥当であり実際的でもあると思う。

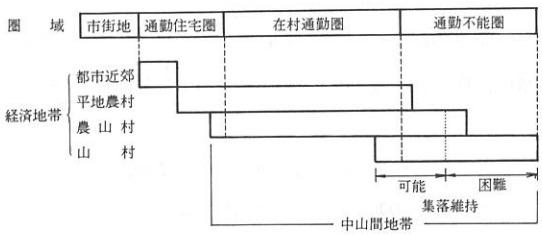
このような圏域分類と，従来の経済地帯区分による範疇との関係は，私見では，次のとおりである。

都市近郊はすっぽり通勤住宅圏内に含まれる。

平地農村は，市街部に近い一部が通勤住宅圏に，また，もっとも遠い一部区域は通勤不能圏に属するが，かなりの部分は在村通勤圏に属している。

農山村は，ごく一部が通勤住宅圏に，また，他の端のある部分が通勤不能圏に属しているが，現在では，それらの中間の相当な部分が在村通勤圏に属している。

このような対応関係を図示したのが，図－1である。



図－1　圏域分類と経済地帯区分の対応関係

(2) 実　例

前記の概念に基づいて，岩手県の市町村を分析してみたいのだが，目下入手できたデータが，市町村単位で，境界が圏域分類と一致しない。そこでまず，市町村単位で人口動向を見てみよう。

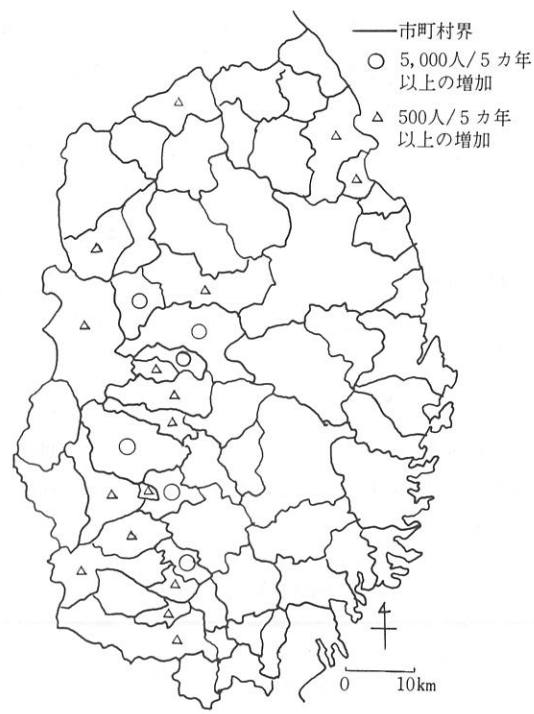
昭和50，55，60の3回の国勢調査を利用して，その間の人口増減をみる。27農山村のうち，人口が500人／5カ年以上増加したのは，盛岡市に隣接した3村だけであり，微増したのが2市村，他の22市町村はすべて減少であった。盛岡市は，県内唯一の都市近郊農村に分類された県内最大の都市で県庁所在地であり，東京から約3時間の東北新幹線のターミナルである。

13山村では，微増の約4万人規模の市とその隣接村の2市村を除いた他の11市町村すべてで減少であった。17平地農村では，500人／5カ年以上増加が10市町村，微増が4町村，減少が3町村であった。

図－2に示したように，人口増加はすべて，東北新幹線と東北自動車道に沿った中核・中心都市とその通勤住宅圏内である。なかでも，5,000人／5カ年以上の増加は，新幹線停車駅のある4市と盛岡のベッドタウンの2村だけである。

同様の分析を長野県の全市町村に適用してみると，5,000人／5カ年以上の増加は長野，上田，松本，飯田の4市だけであり，500人／5カ年以上が，中野市，牟礼村，須坂市，更埴市，東部町，軽井沢町，御代田町，小諸市，佐久市，臼田町，塩尻市，茅野市，諏訪市，富士見町，箕輪町，南箕輪村，伊那市，駒ケ根市，高森町であり，微増は，豊野町，真田町，川上村，南牧村，辰野町，宮田村，中川村，松川町である。

栃木県でも同様な傾向が見られ，宇都宮，真岡，小山の3市だけが，5,000人／5カ年以上の増加をみせ，増加はこれらの隣接市町村で明らかである。



図－2　岩手県の市町村の人口増減

4．各種の中山間地域の活性化のための農地基盤整備事業

前記のような地域概念による分類を前提とすれば，同じく中山間地域とはいっても，区域によって，それが位置する圏域，すなわち，その属性によって，開発のあり方や方策が違ってくるのではあるまいか。

なお本稿では，活性化のための事業は，農水省構造改善局の行う農業基盤整備事業を中心に議論を進めることにし，工場誘致，観光やリゾート，一村一品や1.5次産業

等は他に譲る。また，林業，漁業と農業でも畜産業，とくに牛（酪農と肥育）についても，省略する。

また，本稿は，中山間地域に限定した考察だから，都市近郊や平地農村については触れない。ただ，一般に，中山間地域の活性化や振興というときには，都市近郊は別として，現行の指標による分類では，平地農村に分類される地域も含めて考えている。あるいは，考えるべき場合が多いことを注意しておきたい。

(1) 中山間地域の農業による活性化の条件

経済地帯分類でいうところの農山村であれ山村であれ，当該地域の，農業による活性化は，少なくとも，次の2条件を満足したときに，初めて実現される。

第1は，農業専業で十分に生活していける（他産業並の収入が確保できる）農民が存在して（育成されて）いることである。

第2は，集落が十分な人口を持っていることである。さもなければ，流動化による一部農民の耕作規模拡大による他の多数の農民の離農が，離農農家の離村となって，農業栄えて農村（集落）滅び，結局，農業も続行不能となるといったストーリーで知られている，よく心配されている事態となる。

(2) 在村通勤圏の特性

まず，在村通勤圏にある中山間地域の特性からみておこう。

在村通勤が可能であれば，離農して近傍の都市に就業した農家の子弟は，わざわざ費用を掛けて都市やその近郊に住居を新築しないで，農業集落にある親譲りの住居に住み続ける場合が多い。つまり，在村通勤圏内であれば，流動化によって離農（零細地主化）した農家が，集落に住み続けるので，集落や戸数や人口は維持できる。

反対に，その外側の通勤不能圏では，離農した農家は，遅かれ早かれ離村してしまう。

これが以下の考察の前提となっているストーリーである。

(3) 通勤住宅圏内の農山村地域

前述のように，農山村であっても，近年では通勤住宅圏に包含されてきた地域が，それほど広くはないが，存在する。このような地域については，一般的な都市的土地利用と農林業的土地利用との調整が主要な課題であり，本稿の主題から外れるので，ここでは省略する。

(4) 在村通勤圏の農山村・山村地域

この地域では，集落の農民の一部が，農業専業に特化して，他の農家は，零細地主化して近傍都市の他産業に就業することが予想される。

a．流動化促進の重要性

現在のところ，このような農地の流動化がなかなか進まないというのが，おおかたの認識であり，事実でもあろう。このことは，在村通勤圏内の中山間地域の農業を温存し振興するためには，必要十分な数の専業農家を育成強化させて地域に存立させることが課題であり，そのためには，一般に，農地の流動化を，一挙に進めることが不可欠である。

どの集落でも，農業後継者のいない農家が大半であり，早晩，彼らが自作を諦めざるをえず，とくに水田の場合には，貸さざるをえなくなることは明らかだが，このような自然成長的な流動化は一挙には起こらない。だから，借地で規模拡大して，農業を専業で営もうとする農民がいても，自然成長にだけ頼っていたのでは，自立専業に必要な規模を一挙に実現することはできないから，そのような中核農民は出現しないままで終る。だから，有名な千葉県の「角来工区」の場合のように，一挙に流動化を実現することが肝要である。

b．その他の農業振興策

その他の農業振興策は，どの種類の地区でも同様なので，まとめて後述する。

c．ムラ仕事について

ただ，離農した人たちは，農業用用排水路の維持管理や道普請のような，いわゆるムラ仕事に参加しなくなるであろうから，それに対する対策を講じる必要がある。

(5) 通勤不能圏の農山村・山村地域

この圏域の中山間地域は，集落維持の可能性の有無によって，活性化の方策が異なってくる。

a．集落維持可能な場合

この場合には，集落内に，十分な数の専業農家を保有育成するほかはなく，鶏と卵のような議論になるが，十分な専業農家の育成に成功したときに，当該農村が活性化できたことになる。

b．通勤圏拡大の意義

もし通勤不能圏を，道路の整備等によって通勤圏に変えることができれば，前項のように集落の維持が，相対的により容易になるから，その効果は大きい。

c．集落維持不可能な場合

この場合には，計画的な集落の移転を行うことが必要であり妥当でもある。集落移転は従来，あまり成功していないが，都市から遠く離れた農家が，住宅の改築の際，都市近郊に移転して新住居を建て，そこから逆に自分の農地へ「通勤」するケースが，北海道で見られ始めている。はるか離れた集落を現在位置で温存し続けるためには，きわめて多額の行政費用と住民の忍耐を必要とするから，その費用等を勘案して助成すれば，集落移転が不可能とは思われない。

一般的に，行政費用の効果や住民の便宜から言えば，ある程度集積して住み，条件しだいでは，専業農民が通勤農業を行うほうが有利な場合が多いと思われる。

d．地元増反の意義

最近では，米の過剰と減反や農産物自由化などの影響もあって，農地の造成は敬遠されがちになっている。しかし，専業農家の増数，育成，経営強化のためには，就中，通勤不能圏では，里山などの開墾によって耕作規模を拡大することが有効である。ただ，農家の費用負担が引き合うものでなくてはならない。

急傾斜の水田の投資効率の悪い圃場整備は論外だが，数ha規模の，平坦で土工費の掛からぬ水田団地は，意外に多い。流動化して耕作者にとっての集団化ができれば，個人営も含めて，圃場整備が可能であり，有効でもある。

(6) 共通的方策

a．道路の意義

農産物の出荷のためだけでなく，在村通勤圏を拡大するうえからも、道路の整備の効果は大きい。

高速自動車道が新設され，大都市圏への出荷運送時間が短縮されると，栽培して出荷できる作目が拡大し，農民の選択肢が増える。例えば，従前は出荷できなかった，軟弱野菜が出荷できるようになる。このような平均的収益性の高い作目を栽培できるようになれば，農民の経営は改善される。

なお，前記の通勤不能圏であっても，農産物（軟弱野菜等）については出荷不能圏とは限らないことを付記しておく。

b．集出荷等関連施設と販売システムの整備

農業，特に畑地農業では，ロットと品質を「市場」の要望の合わせて揃えることが肝要であり，かつ，常に収益性のより高い作目作型を追求する努力が必要とされる。

消費者が，農産物にも，高級化，差別化や安全性を指向するようになった現在では，農業基盤整備と併せて，収益性の高い作目作型の発見と普及，それを可能にする選果施設，予冷庫や保冷庫等の整備を行うことが有効である。また，作ってから売るのではなくて，売る体制を先行して作るといった，マーケティングについても，中山間地域では重要になってきている。

c．在村専業農民の他産業での活用

特に北国では，専業農民の農閑期の労働が問題となる。スキー場等の農閑期を埋める形の就業機会が望ましいことはいうまでもない。しかし，多くの観光地やリゾートを見ると，農繁期とシーズンが重なって，雇用の面では地元の専業農民にとって利益がないことがしばしばあることを付記しておきたい。

5．あとがき

中山間地域の農業活性化のための基盤整備事業について，私見を述べた。心掛けて，あれこれ考えたり，あちこち調べて回ったりしているが，所詮，葦の髄から天井を覗いた議論であることは当人が自覚している。皆様のご高評をお願いします。また，各地でお世話になった方々と，いつも討論してくれている広田純一助教授に感謝いたします。

中山間地域の農地の保全と圃場整備

木　村　和　弘*

はじめに

今まで「過疎」「高齢化」といった話題ばかりが取り上げられ，暗い話題しかないと思われた中山間地域，中でも山村において，最近は住民自らの手による村おこし，各種イベントの開催といった明るい話題がマスコミを賑わしている。さらに外部資本による大規模リゾート開発の話に村を二分するような騒ぎすら生じるようになって，中山間地域の話題はつきるところがない。しかし，その一方で山間急傾斜地の農地での荒廃化が進み，それに連続した里山や林地での荒廃化も著しい。

村おこしを行う山村，農山村のなかには，地域の土地資源の総合的利用の一つに農地整備を位置づけて，積極的に圃場整備に取りかかる市町村も見られるようになってきた。

「中山間地域の農地」と一括総称されても，中山間地域において，山村と農山村とでは種々の面で異なっていたように，農地の形態も極めて多様である。なかでも山村の農地は，①傾斜が急で地形の複雑なところに立地し，②小規模の団地が分散して存在し，③土地所有も極めて零細である。そこでの農業規模も零細で，農業だけで生活している人は少ないのである。

このような地域では，事業費が少なく山間急傾斜地に適合する農地整備のあり方等の検討もなされているが，地域全体の土地利用のあり方等を含めて，今後検討されなければならない課題は多い。

本文では，中山間地域のなかでも条件の厳しい山村の山間急傾斜地の水田を対象として，荒廃地の実態を示しながら荒廃化を防止するために市町村が行っている対応について概観し，現在の山間急傾斜地の圃場整備の問題点と今後のあり方を述べることにしよう。

1．山間急傾斜地の農地の荒廃化

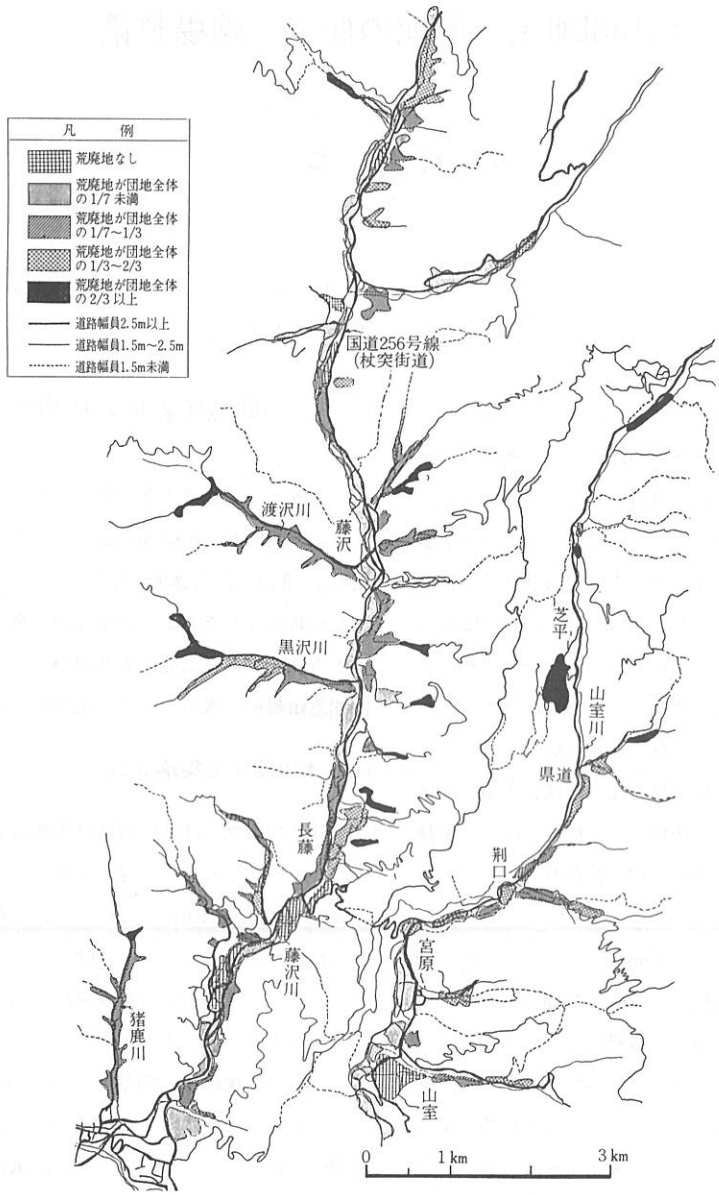
「下流から見上げると一面のススキの原」このような光景が山間地の水田団地のあちこちに見られる。団地面積の1/3以上が荒廃地と化したところでは，まさにこうした状況なのである。いま長野県高遠町と長谷村に属する南アルプスの山麓，天竜川の支流三峰川右岸流域の山間急傾斜地の水田を例に，荒廃化の状況をみてみよう。

(1)　水田団地と集落立地

山間地域の水田団地の形態は多様である。その多様性のなかにも地域の特性が見られる。

高遠町地区の水田は，三峰川の支流藤沢川と山室川に沿った低平地と各沢沿いの谷地田の二つに大別される（図－1）。これらの水田面積は232ha，うち整備田は僅か17ha（7％）である。この水田は，102団地に分けられ，藤沢川支流に77，山室川流域に25の団地が存在している。藤沢川沿いには，幹線道路の国道256号線が走り，杖突峠を経て茅野市に至っている。国道に沿って18の農業集落があり，14集落が河谷に，他の4集落が山腹に立地している。一方，山室川沿いには県道が走っているが，この谷は行き止まりである。河川沿いには11の農業集落があり，段丘上に3集落，他は河谷に5集落，山腹に3集落が存在する。この谷の上流部では，人口流出も著しく，昭和54年に集団移転した集落もある。山室川地域は，下流部では長谷村と接しており，大きな水田団地を有している。

＊信州大学農学部助教授　（きむら　かずひろ）



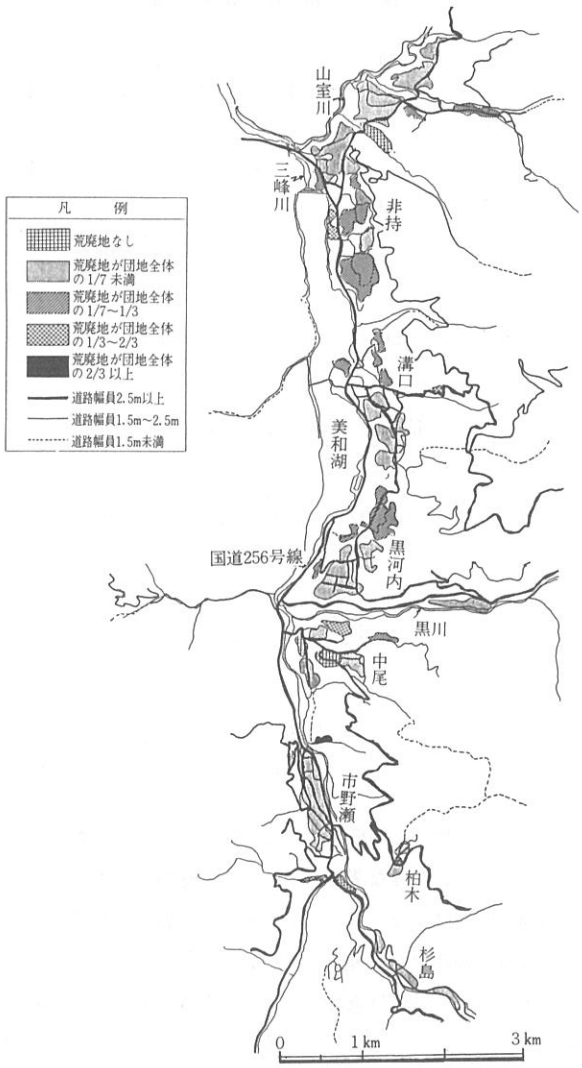
図－1　高遠町の水田団地と荒廃化状況（1989年9月）

これに対して長谷村地区の水田は，三峰川沿いの段丘上の傾斜地，急傾斜地の棚田，河川沿いの低平地及び沢沿いの谷地田から成っている（図－2）。特に長谷村の水田の特徴は，三峰川沿いの低平地の水田が少ないことである。

長谷村の水田は194ha，うち整形済の水田は47ha（24%）である。整形済の多くは昭和30年代の開田によるものである。これらの水田は，47団地に分けられ，30団地は河川段丘上の傾斜地に位置し，そこでは水田と宅地が混在している。

(2)　水田団地の面積と傾斜*1)

この地区の水田団地は立地条件の違いは見られるものの，団地規模は極めて小さく，傾斜も急であるという共通性を有する。面積5ha未満の団地は，高遠町地区で61団地167.4haで，団地数で60%，面積で32%を占め，長谷



図－2　長谷村の水田団地と荒廃化状況（1989年9月）

村地区では33団地81.8haで，団地数で70%，面積で34%を占めている。

また，全ての団地は1/20以上の傾斜地にあり，このうち傾斜1/10以上の団地は，高遠町地区で77団地（76%），谷村地区で32団地（68%），さらに1/5以上の団地は，高遠町地区で27団地（27%），長谷村地区で10団地（10%）に達する。

(3)　荒廃地の状況

高遠町地区の102団地の荒廃地の状況（表－1）を見ると，荒廃地が全く存在しない団地は僅か9団地（9%）に過ぎず，他の団地には多少の違いはあるものの荒廃地が存在しているのである。先に述べた「一面のススキの原」と思える団地面積の1/3以上が荒廃化した団地も34団地（33%）を数えるのである。この地域では，団地内の荒廃化割合と団地面積や傾斜との間には，明確な関係は見られない。むしろ藤沢川流域と山室川流域との違い，さらに流域内の上流部と下流部との間で荒廃化団地に異なりが見られるのである。

一方，長谷村地区の47団地の状況（表－2）は，荒廃地の全くない団地が少なく，1/7以下の荒廃化団地が53%を占めている。また1/3以上の荒廃化団地は14%

表－1　高遠町の水田団地の傾斜と荒廃状況

( )は%

荒廃化率＼平均傾斜	Ⅰ 1/3以上	Ⅱ 1/5～1/3	Ⅲ 1/8～1/5	Ⅳ 1/10～1/8	Ⅴ 1/15～1/10	Ⅵ 1/20～1/15	Ⅶ 1/20以下	計
○ 荒廃地なし	0	0	1	3	2	1	2	9(8.8)
Ⅰ 1/7 以 下	0	4	8	4	4	1	4	25(24.5)
Ⅱ 1/7 ～ 1/3	0	8	12	7	6	0	1	34(33.3)
Ⅲ 1/3 ～ 2/3	0	7	5	4	3	1	0	20(19.6)
Ⅳ 2/3 以 上	0	8	4	2	0	0	0	14(13.7)
計	0 (0.0)	27 (26.5)	30 (29.4)	20 (19.6)	15 (14.7)	3 (2.9)	7 (6.9)	102 (100.0)

表－2　長谷村の水田団地の傾斜と荒廃状況

( )は%

荒廃化率＼平均傾斜	Ⅰ 1/3以上	Ⅱ 1/5～1/3	Ⅲ 1/8～1/5	Ⅳ 1/10～1/8	Ⅴ 1/15～1/10	Ⅵ 1/20～1/15	Ⅶ 1/20以下	計
○ 荒廃地なし	0	0	1	2	0	0	0	3(6.4)
Ⅰ 1/7 以 下	0	5	6	4	6	2	2	25(53.2)
Ⅱ 1/7 ～ 1/3	0	3	6	1	2	0	0	12(25.5)
Ⅲ 1/3 ～ 2/3	0	1	1	1	2	1	0	6(12.8)
Ⅳ 2/3 以 上	0	1	0	0	0	0	0	1(2.1)
計	0 (0.0)	10 (21.3)	14 (29.8)	8 (17.0)	10 (21.3)	3 (6.4)	2 (4.3)	47 (100.0)

に過ぎない。長谷村地区においても高遠町地区と同様に荒廃化の割合と団地面積や傾斜との間には，明確な関係は見られない。しかし，著しい荒廃化団地は少ないものの，荒廃地を有する団地が多く，これらの団地が今後荒廃地を拡大する危険性を有している。荒廃化への早急な対応が求められているのである。

(4)　荒廃化団地の発生状況

団地内部の荒廃地の発生要因は，幾つかあげられるが，多くは単独で作用することなく重複して発生原因を形成する。その要因は，大きく素因と誘因に分けられ，前者は道路，水路，区画規模等の農地の耕作条件である。後者は農家の労働条件等の内部条件と農家を取り巻く外部条件の二つである[1)]。

これらの要因により荒廃地が発生するが，荒廃地は一カ所に留まることなく，年々拡大している。この拡大の過程には，素因としての農地の条件が大きく作用している。そして団地内部で発生した荒廃地が拡大し，団地面積の1/3以上の荒廃化団地になっているのは，素因としての農地の条件のうち，交通条件が大きく作用している。

この荒廃地の発生・拡大の過程は，それぞれの団地により若干の異なりが見られる。そこで各団地の荒廃化の特徴を列記してみよう。

①　高遠町地区では，藤沢川，山室川支流の各沢の先端部分において2/3以上の荒廃化団地が見られる。特に連続せず孤立して先端に位置する団地では荒廃化が著しい。各沢の先端の団地では，鳥獣の害も多く，耕作を継続している農家は，区画毎にイノシシよけの電柵やトタン板を張り巡らしている。鳥獣の害によって荒廃地が拡大すると，さらに作物を求めて鳥獣が出現し作物を荒らす，そして荒廃地が拡大するという悪循環を生み出している。このような状況は，藤沢川の各沢の上流部及び山室川沿いの宮原集落より上部で見られる。

②　各河川沿いの谷地田では，団地中央に河川が流下している場合が多く，道路は団地の片側にしか配置しないところも多い。このような道路もなく耕耘機の通行も困難なところでは荒廃化が著しい。

③　藤沢川源流部では民間によるゴルフ場開発計画が

進行しており，この周辺部の団地では荒廃化が著しい。また，山室川上流の芝平地区は過疎対策により集落移転が行われた。その跡地には都会からの新規移住者も定住しているが，これらの人達はほとんど農業には従事していない。また移転者の一部で行われている通勤耕作も荒し作りに近い。

④　藤沢川下流の長藤地区では，リンゴ栽培が行われ専業農家も存在する。この地区では沢沿いの谷地田でも荒廃地は見られない。

⑤　長谷村地区では，団地内においても湿地帯等の耕地条件に基づいて荒廃地が分散して発生している。団地内の荒廃地の発生形態は前述のとおりである。

⑥　開田等により整形区画の整備が行われているところでは,たとえ小規模の区画でも荒廃地の発生は少なく，荒廃地なし又は1/7以下の荒廃化団地となっている。

以上の各団地の荒廃化状況を見ると，荒廃地の発生・拡大は，素因としての農地の条件，中でも交通条件が大きく影響しているように考えられる。その交通条件は，①通作距離が長いこと，②団地が，他の団地と連続せず孤立していること，③道路の幅員が狭く未舗装等の未整備であること，等があげられるのである。

2．荒廃化への対応

(1)　水田整備に対する従来の考え

前章で見てきた三峰川右岸流域の水田団地内では，各地で荒廃化が進展しつつある。こうした光景は，今やどこの山間急傾斜地でも見られるようになってしまった。

荒廃地の拡大に対して，農家からも「水管理が困難になる。何とかしてほしい」「機械が入れる道路が欲しい」という要求が出されている。この要求は未整備地区であれば，平坦地，傾斜地を問わず生じるものである。平坦地では，これらの要求から圃場整備へと進展するが，山間急傾斜地では圃場整備へとは，なかなか進展しない。

進展しない理由の一，二をあげると，次のようになろう。

①　傾斜地であるため平坦地に比して事業費が高くなることが予想されること。

②　耕地を分散して所有していること。団地内にまとまって耕地を所有することは少なく，いくつかの小団地に分散していること。また，集団化，交換分合をしようという意識が少なかったこと。多額の費用負担をして圃場整備を行っても，分散所有している耕地の全ての条件が良くなるわけではなく，整備田と未整備田の両者を所有するため，機械所有や作業効率の点で大きなメリットを得ることができないと認識されたためであった。

③　現況対応型の水路や道路の改良が行われてきたこと。現状の水路・道路の配置を大幅に変えることなく，土水路からU字管への改良，道路の若干の拡幅が個々に行われ，また農家個人でも数枚の水田の畦畔を除去することによる区画の拡大（田なおし）が道路沿いの区画で行われている。現況対応型の改修が行われる結果，ますます地区全域での整備を行う気運を失わせることになっている。これらの改修により当面の問題に対して最小限の改良を行った農家は，改修された水路や道路をスクラップ化してまで地区全域の整備を行おうとする気運を失わせてしまっているのである。

(2)　圃場整備への市町村の動き

しかし，最近は山間急傾斜地を有する市町村でも圃場整備の気運が高まってきている。それは，山間急傾斜地の劣悪な農地条件を改善するための圃場整備が，農地の保全，水田の維持という役割を有すると同時に，地域の定住化のための基本条件となっているという認識がなされてきたからである。そのため，山村地域では，平坦地で一般化している大型機械作業に適する圃場を形成するという面よりも，農地の保全さらには地域の保全という面が強調されて圃場整備が行われようとしているのである。

そこでは，前述のように平坦地と比すれば，事業費も増大することが予想されるため，補助率の大きい地元負担の少ない事業種を選んで整備を行おうとしたり，圃場整備ができる事業であればどの様なものであろうとも導入して整備を行おうとする傾向が強い。圃場整備事業の実施に当たって各市町村は，県営事業，団体営事業さらには非公共の事業を導入している。しかし，受益面積の大きな県営事業等の大型事業の導入は少なく，団体営以

下の事業が多くなっている。また，これらの事業によっても対応できない地区も存在し，それらについては市町村単独の事業を創設して対応している場合も見られる。

各種の事業を導入しても，なかなか中山間地域のすべての水田が整備されるわけではない。荒廃化が進展している地区では，どこまでを整備対象とするのか，未だ明確でないところも多い。

多くの市町村では，土地改良長期計画等により圃場整備計画面積を設定しているが，市町村自身それら地域の整備に対して明確な方針を持っているわけではない。また一般の農家は，地域の農地の整備方針等については全く知らされていない。ましてや整備対象外とされた水田についての明確な方針を有する市町村はほとんどないのである。そのため，荒廃地の対応も個々の農家に任され，放置されているのである。

荒廃化に対応し，圃場整備をすすめるためには，市町村が積極的に地域全体の農地の現況を把握し，総合的な土地利用計画に基づいて農地整備対象地区の区分を行う必要が生じているのである。

(3) 事業を進めるための市町村の対応

山間急傾斜地の圃場整備に当たっては，農家の負担軽減のために補助率の高い事業を導入しようとする。しかし，山間地域では高率補助の対象となるような大団地での事業は少なく，いきおい各種の補助率の異なった事業を導入し，圃場整備を行うことになる。そこで市町村は，農家の負担軽減と同時に事業種目間で異なる負担率の差を解消するために，市町村独自に補助の上乗せを行っているところが多い。

長野県の山村・農山村の83市町村を対象に行った調査結果によると，この方法は81%に当たる69市町村で行われている[*2)]。

補助の上乗せ方法は，

① 土地改良の内容を問わず，一定の農家負担率になるように市町村が補助の上乗せをするもの，

② 土地改良の内容または工種別に市町村の上乗せ率を変え農家負担率が異なるもの，

の二通りに分けられる。

②の場合，多く道路・水路の整備と区画整理等の工種に分ける上乗せ率を決めており，道路・水路への上乗せ率が，区画整理等よりも大きいことが特徴である。

各市町村が苦しい財政の中で，このような方策をとるのは先にも述べたように，圃場整備により，水田の維持，農家生活の維持，さらには地域の存続基盤が確保されると考えたからであろう。そして，道路や水路に対して，単に農業経営という視点ではなく，地域的視点での高率の補助の上乗せが行われているのである。

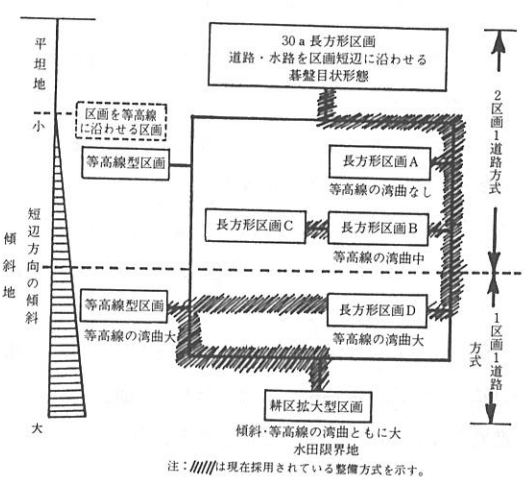
こうした事業の導入に当たっては，当然事業費を軽減する工法の検討が行われる。しかし，なかなか急傾斜地に適合した新たな工法が採用されることは少なく，従来より平坦地の延長で工法が採用されている場合が多いのである。

3．山間急傾斜地の整備方法とその問題点

(1) 現在の急傾斜地の整備方式の流れ

現在，山間急傾斜地で行われている整備事例を見ると，長方形区画を採用している地区が多い。傾斜地に適合する方法としては，等高線型区画や耕区拡大型区画があるが，この適用事例は極めて少ない。

各地で行われている整備事例を検討し，地形条件に応じて区画方式を類型化すると，図－3のようになり，①平坦地で一般化している方式の延長として，長辺を直線



図－3 圃場整備方式の類型化
（文献1）より引用）

化して区画を拡大する「長方形区画」，②長辺等高線に合わせて区画を拡大し，傾斜地に適合する「等高線型区画」の二つの方向に分けられる[1]。図中で斜線で示したのが現在採用されている方法である。

傾斜が1/10以上でも長方形区画が採用されており，そこでは傾斜や地形の変化に応じて区画形態や配置を変えることにより対応してきたのである。等高線型区画や耕区拡大型区画は，長方形区画による平坦地技術の流れとは直接的な結びつきがなく導入されている。それは，長方形区画の導入できない地形の複雑な急傾斜地で採用されているに過ぎず，長方形区画の補完的役割しか与えられなかったのである。

その結果，現在傾斜地の圃場整備で生じている問題の多くは，長方形区画を採用することによって生じているといっても過言ではない。

以下，長方形区画の設置によるつぶれ地の発生を通じて，長方形区画の問題点と等高線型区画の有利性を示すことにしよう。

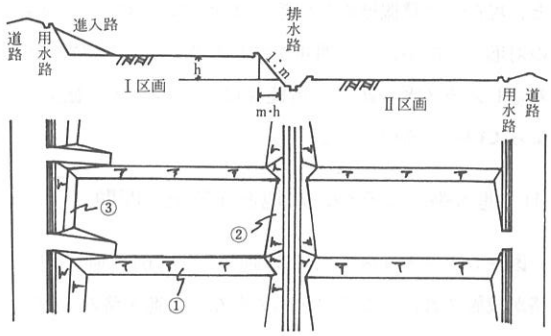
(2) 区画整理方式とつぶれ地

従来，傾斜地でのつぶれ地の検討の多くは，傾斜が一様な状態のもとで行われ，上下流の区画間でのつぶれ地が問題にされてきた[2]。しかし，山間急傾斜地では，地形の湾曲の著しい地区が多く，これを無視することはできない。

地形の湾曲の著しいところに長方形区画を設定すると，図－4に示す個所に段差ができ，つぶれ地を生じる[1]。その個所は，①短辺方向の上下流区画間の段差によるつぶれ地，②長辺方向の排水路を狭んで接する区画間の段差によるつぶれ地，③道路を挟んで接する区画間の段差によるつぶれ地の3か所である。従来は，①の段差によるつぶれ地が問題にされ，②③のつぶれ地はほとんど顧みられることはなかった。さらに③のつぶれ地には，段差に対応するために設置される進入路によるつぶれ地が加わる。

(3) 区画規模とつぶれ地

急傾斜地では長方形区画の標準区画を設定しても，全ての区画で標準区画が形成できるわけではない。傾斜や



図－4　長方形区画による段差・つぶれ地

表－3　区画規模別及び水張面積別区画数
（兵庫県皆木地区）

（　）は%

面　　積	区画規模別区画数	水張面積別区画数
5 a 未 満	6 (4.3)	32 (23.2)
5 ～ 10 a	43 (31.1)	69 (50.0)
10 ～ 15 a	58 (42.0)	22 (19.4)
15 ～ 20 a	19 (13.8)	15 (10.9)
20 ～ 25 a	12 (8.7)	0 (　0)
25 a 以 上	0 (　0)	0 (　0)
計	138	138

地形の湾曲により区画規模が制限されてしまうし，段差やつぶれ地が大きく，実際の耕作面積は極めて小さくなってしまう。例えば図－5に示す傾斜1/3～1'/22（主傾斜1/7），16.7haの兵庫県波賀町皆木地区では，21a標準区画（30×70m）の2区画1道路の碁盤目状区画を配置したが，標準区画以上の区画は，12区画8.4%に過ぎず，他は20a未満であった（表－3）。各区画のつぶれ地率は，30%以上が61区画56%に達し，そのうち50%以上の区画は12区画9%もあった。これらつぶれ地の多い区画は，従前の地形の湾曲が著しいところであり，そこには大きな進入路が形成されている。つぶれ地率30%を越えた5区画（№111～115）のつぶれ地発生場所をみると，先の図－4の①に相当する上下流区画間の段差によるつぶれ地は全つぶれ地の62%になり，残りは②及び③の部分から生じたものであった。長辺方向で接する法面段差によるつぶれ地は，傾斜が急で地形の湾曲が著しいところでは無視できない値を示しているのである。

また，形成された区画規模があまりにも小さすぎる

と，現在の農業機械の利用等には対応はできても，将来の対応が可能かという問題を生じるのである。将来にも対応しえる区画の拡大の可能性は，区画長辺の拡大によって得られるのである。

(4) 進入路によるつぶれ地と作業上の問題

図－5の皆木地区では138区画のうち，61区画に進入路が設置された。この61区画に存在した進入路の1個所当たりの平均面積は18㎡である。全区画面積に占める割合は0.66％で，進入路自体のつぶれ地は極僅かなものである。しかし，進入路の位置や勾配等の構造は農業機械の作業性を悪化させたり，または農業機械の区画田面への進入に対して危険を生じさせている[*3)]。

このような進入路を必要とする道路と区画間の段差を生じる区画配置は，前項(1)で述べた地形の湾曲の著しいところへ長方形区画を配置することにより生じる場合が多いのである。この解決のためには，長辺方向での段差を解消することであり，等高線の湾曲に区画長辺を沿わせる等高線型区画を設置することである。

以上のつぶれ地や進入路の検討からも，傾斜が急で地形の湾曲の大きいところでの長方形区画の設定には多くの問題があり，その解決のためには等高線型区画の設定が求められる。また区画の規模についても，現状では標準区画を確保するという点からも，長辺方向への拡大によってしか可能性を得られないのである。

(5) 等高線型区画採用の条件

従来，等高線型区画の利点は，つぶれ地や土工量の減少という点が強調されてきたが，安全性の確保，将来の区画の対応という面においても利点を示している。

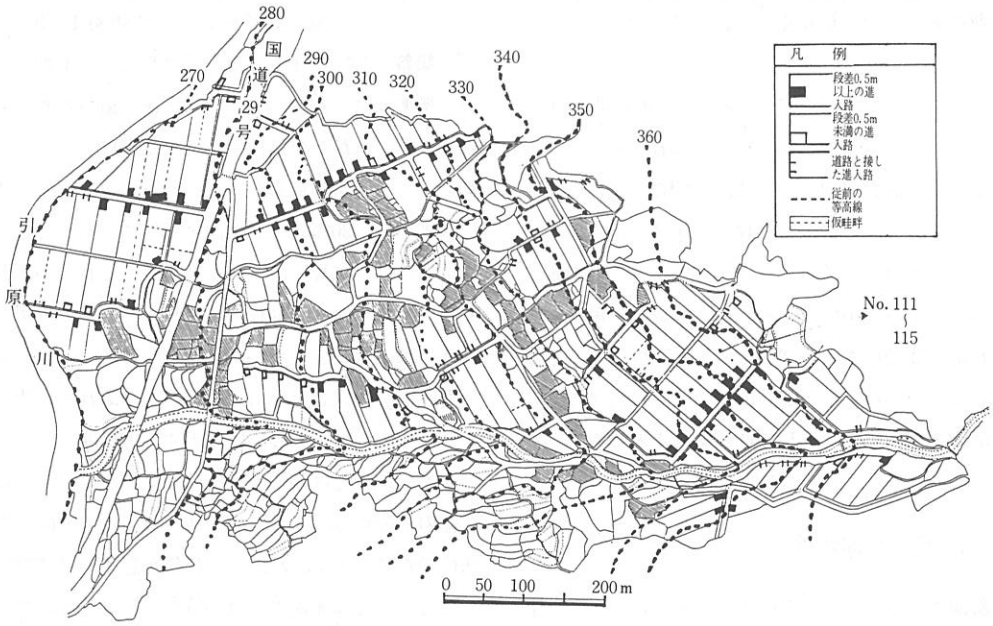
しかし，つぶれ地・土工量の減少を強調するあまり，区画長辺を等高線に忠実に設定しすぎ，曲折部の角度や曲折半径が小さすぎたり，短辺が一定の幅を有していなかったりして，農業機械作業に支障を生じている場合もある。また作業効率の面からも農家から嫌われることも多い。

そのため，等高線型区画の設定に当たってはトラクタ作業等の安全な作業と作業性の低下をさせない区画形状を示すことが求められる。

農家からの聴取り結果と実際のトラクタ及び田植機による作業実験の結果から等高線型区画の区画形状の条件をあげると，次のようになる[1)]。

① 区画短辺の長さが一定であること

② 区画の曲折部の形状が影響する作業は湛水状態の



図－5　長方形区画による整備事例（兵庫県皆木地区）

代かきと田植え作業であること。特に乗用型田植機による田植え作業が，曲折部形状を決定するのに制約要因になっていること。

③　山間地でも一般に用いられつつある25～30馬力程度のトラクタと乗用型５条田植機を基準にして，等高線型区画の曲折部を設定すると曲折角150度以上，曲率半径10m以上が必要になる。但し，歩行型田植機を用いればもう少し小さい曲折角や曲率半径の採用が可能である。

４．新たな計画の提示方法と工法の比較

等高線型区画が急傾斜地に適合的と言われても，従来からの計画平面図では，整備後の区画の姿を思い浮かべることはなかなか難しい。

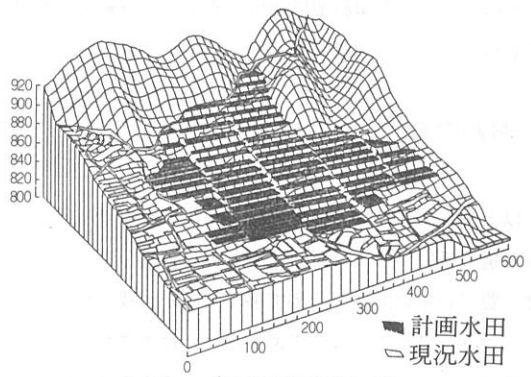
現在用いられている計画図の多くは，現況図に計画区画や道・水路配置が重ね合わされて，記入されたものである。農家への提示・説明に際しても，この図面が用いられている。この図面では，各農家はどの程度のつぶれ地が生じるのかということも把握できず，また当然土工量はどの程度か，工事費がどの程度かということもわからない。

急傾斜地で地形の複雑なところでは，工事着工後「これ程法面が大きかったのか」「水張部よりもつぶれ地の方が大きいではないか」と声も上がる。そのため，「つぶれ地の状態を計画時に示してほしい」という要望も強い。

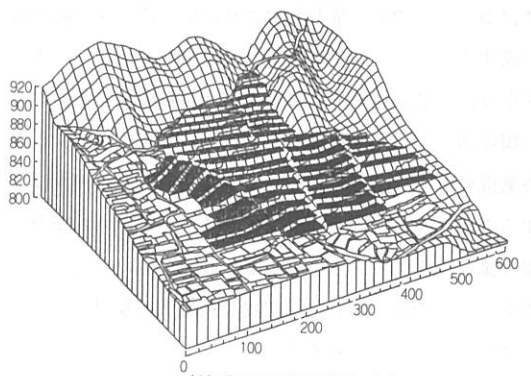
区画間の段差によるつぶれ地は，整備後確定測量が終わって初めて図示されるのが一般的である。

計画の提示，説明の段階で，整備後の姿が明らかになるような計画図が示されれば，計画の理解をも得やすく，事業をスムーズに行い得るであろう。

その一例として，計画段階でつぶれ地を記入した鳥瞰図による計画図を図－６に示した[4)]。これらにより区画間の段差の大きさが立体視でき，等高線型区画と長方形区画の比較も容易に行い得るのである。この図に示した長方形区画方式と等高線型区画方式によるつぶれ地と土工量の比較をしたのが表－４である。等高線型区画では，区画面積を大きくできる上，土工量も28％減少することができるのである。このように工法を比較検討する



（長方形区画方式）



（等高線型区画方式）

図－６　鳥瞰図による計画の提示
（文献4）より引用）

表－４　つぶれ地，土工量等の比較

		現況区画	長方形区画方式	等高線型区画方式
全区画面積* (a)		1,101.2	1,171.0	1,133.5
全水張部面積 (a)		692.2	898.3	870.3
全つぶれ地率** (%)		37.1	23.3	23.2
最大区画面積 (a)		25.7	23.5	41.7
最小区画面積 (a)		0.8	8.2	9.1
最大つぶれ地率 (%)		69.0	62.2	37.8
区画間段差 (m)	最大	10.8	8.2	7.9
	最小	0	0.3	1.9
総区画数		209	61	45
規模別区画数***	5 a 未満	175	2	0
	5～10 a	23	2	6
	10～15 a	8	25	8
	15～20 a	3	32	8
	20 a 以上	0	0	23
切盛土工量(1,000m³)		—	201.06	145.13

*　道路，水路の面積を除いた。
**　区画法面や畦畔によるつぶれ地の割合を示した。
***　水張部の面積により区分した。
****　文献４）より引用。

ことにより，一層傾斜地に適合する工法が明確になるのであろう。

おわりに

以上，山間急傾斜地の水田の荒廃化とその対応としての圃場整備について概観してきた。圃場整備については，費用負担の問題を含めて多くの問題が残されているが，本文では全てについてふれることはできなかった。

最後に強調したいのは，従来からの圃場整備の検討では，つぶれ地や土工量を減少させ，いかに大きな区画を形成するかということが主要な課題であったが，今後は安全な農作業環境を作るという視点が重要である。山間急傾斜地でも，圃場整備が行われれば確実に中・大型の農業機械の導入が進む。そしてこれらの農業機械を操作するのは，多くの場合高齢者である。そのため，安全な農作業環境を作るという視点がより重要になってくるのである。この視点に立って圃場整備工法の検討がなされなければならないであろう。

注

*1) この地域における水田は，国土地理院発行の２万５千分の１地形図に見られる水田域を指すことにし，水田団地とは道路・河川等を隔てて形成される一群の水田を指す。水田団地の面積，傾斜は地図上から算定し，荒廃地は現地踏査により確認し，荒廃地の割合は概算判断した。一部では空中写真（1985.10撮影）も使用した。

*2) 長野県の市町村のうち経済地帯区分で山村・農山村に区分される95市町村の土地改良担当課長へのアンケート調査を行い，83市町村から回答を得た。

*3) 進入路の出入りに際して生じる危険は，道路と田面との段差，進入路の勾配，位置，幅員等総合されて生じる。中でも段差，勾配，位置の影響は大きい。進入路の実態とその危険性については文献3)に詳細に述べた。

引用文献

1) 木村和弘：山間急傾斜地の水田圃場整備に関する研究―山村の耕地荒廃化の防止を目指して―，信州大演習林報告25，１－112，1988

2) 農場整備モデル圃場企画委員会傾斜地水田部会：傾斜地水田のホ場整備についての報告，農土誌，40－６，５～38，1972

3) 木村和弘・瀬戸太郎：山間急傾斜地水田の進入路の実態と農家による安全対策，農土誌，58－１，31－37，1990

4) 千野敦義・木村和弘：山間急傾斜地水田の圃場整備計画における鳥瞰図の利用，農土誌，58－１，25－30，1990

山村とリゾート

—長野県の事例を中心にして—

伊　藤　喜　雄*

はじめに

長野県は昔も今も全国有数の観光県である。善光寺や戸隠神社，あるいは御嶽山等の庶民信仰にかかわる観光地から始まって，明治期からは軽井沢や野尻湖の別荘地開発がすすめられていた。また，白馬村八方は房総半島と並んでわが国における民宿の発祥の地とされている。その八方を含むいくつかのスキー場も，戦前から既に開発されていた。

けれども長野県における山村として見た場合，それらの観光・保養地はまだ点の存在にすぎなかった。軽井沢についても地元の人が住めないようなところに人が来るようになっただけのことであった。それらとは，いわば無関係に人びとは農業や林業にいそしんでいた。

こうした状態は，昭和30年代半ばまではつづいていた。たとえば白馬村においては，スキー場の増設や民宿の増加が始まっていたとはいえ，まだ村としての重点課題は，耕地整理や用水補給事業等の農業施策であった。林業においても材価の上昇に支えられての伐採—造林事業がさかんにおこなわれていた。

昭和30年代後半以降，山村はそうした生産・生活の場としての立脚点を失なうこととなる。新卒労働力から始まる労働力流出が年を追って激化する中で，エネルギー革命が始まり，まず薪炭生産が衰退した。また，外材の輸入増加によって林業も衰退の道を辿り始めた。さらに40年代以降は，米を始めとする農産物の全面的な過剰が顕在化し，限界地としての山村の農業が荒廃の度を深めた。

過疎化・高齢化から集落や村そのものの消滅が展望されるようなところも見られるようになり，資源管理水準の後退から災害の多発まで懸念される状況になってきている。

こういうきびしい状況の中で，方向としては三つの将来が展望される。一つは今のべた消滅の方向である。これまでも集落移転等で消滅した集落は少なくないし，今でも集落や公民館，消防団の統合や再編が課題となっている。第二は，農業再編である。たとえば川上村の高原野菜のように，急速な耕境拡大と作目開発によって，生まれ変った山村もある。そして第三は，非農林業的な地域資源利用システムとしてのリゾート開発である。

農山村の実態とは裏腹に今日の日本は豊かになり，21世紀は余暇の時代といわれている。そうした国民経済の流れの中で，改めて自らを位置づけなおそうというのが農山村におけるリゾート対応である。そしてその場合には二つのパターンが存在している。いわゆる地元主導型のリゾート開発と，村外企業依存型のそれである。

本稿では，以上のような農山村の方向性がどのような条件によって定まってきているかについて若干の事例的検討をおこなう。

1．山村経済の展開類型とリゾート対応

長野県に限らず山村は，その地形的条件によって峡谷型，盆地型，高原型等に分けることができる。それに標高や気温，積雪や日照時間などを加味してさらに分類することも可能であろう。そういう多様な基準のもとで個々の山村の自然条件は，さまざまでかつきわめて個性的である。

＊信州大学経済学部教授　（いとう　よしお）

表－1　山村経済展開の諸類型

	南佐久郡 川上村	北安曇郡 白馬村	下高井郡 野沢温泉村	木曽郡 開田村	愛知県 豊根村
立地の条件	八ケ岳山麓の高原 千曲川源流域	白馬岳北麓の小盆地 姫川源流域	奥志賀高原北端の山村	御嶽山麓の高原 木曽川源流域	奥三河の峡谷山地 天竜川支流
気象の条件	冷涼・乾燥	冷涼・豪雪	冷涼・豪雪	冷涼・少雪	温暖・多雨
歴史的な条件 (商品経済)	自給的，薪炭生産 稲作限界地	自給的稲作と薪炭生産（塩の道）	自給的稲作と薪炭 著名な温泉地	林業労務と馬産 稲作限界地	自給的稲作と薪炭 杉・桧の原木供給地
資源管理システム (林地所有)	カラマツの村有林， 部落林の開発―高原野菜	雑木林の私有林，村有林の開発―スキー場，ペンション	杉，雑木の私有林，村有林，国有林をスキー場に	国有林と私有林の不在地主化	私有林と村有林，ダム水没で不在地主化
定住の条件	高い農業所得 専業農家52%	旅館・民宿約800戸 50年代から人口増加	旅館・民宿約500戸 過疎法適用なし	土地利用不振 過疎法適用	土地利用・雇用不振 過疎法不適用
内発的活力の特徴 (リーダーシップ)	行政・農協，農家組合　全て活力大	農協主導から行政主導へ，地元民のリフト会社	行政主導（農協資金）の第３セクター	行政・団体の努力も成果少ない	行政の多様な努力も成果少ない
外部活力への期待	ゴルフ場，キャンプ場はあるが来る者拒まず	年間入込300万人 冬季オリンピックに期待	年間入込110万人 夏場が課題	ゴルフ場，別荘地あり，但し別荘建築少ない	スキー場，山村留学イベント等による期待大きい
展開メカニズム	自給経済―木材ブーム―植林―開畑―主産地形成	自給経済―主体的取組によるスキー場開発―ペンション村	温泉とスキー場に活路を拓く	国有林労務と馬産―割山―人口流出，地権者合意困難	自給的山村―ダム工事―一挙の過疎化―ジリ貧へ

そういう個性的な自然条件を相手にして山村の人びとは，やはり個性的な生活システムを築き上げてきていた。具体的にいえば，商品経済の進展に対して，どのように対応し，どのような発展段階にあったか，ということである。そしてその商品・貨幣経済のいわば成熟度に応じて，特有の林野管理システムやその所有形態を形成してきている。

そしてそれらの具体的な状況が，昭和40年代以降の激変期におけるそれぞれの山村の対応を方向づけてきたといってよい。激変する経済環境の中で定住条件を強化している山村もあれば，過疎に悩む消滅型山村も少なからず生れてきている。

その場合，もっとも基礎的な要因は林野の所有形態である。林野所有の形態は，これまでの林野利用のありかたから形成されたものでありながら，さらに新しい利用形態の展開を，ある場合には促進し，ある場合には制約するものとなっている。一見して古い共同体的所有のように思われる財産区林や村有林が，農業やリゾートという新しい林野の利用形態に柔軟に対応できるというケースがある一方で，割山による個別的利用―私的所有の形成が新しい林野利用の創造を阻止しているというケースも珍しくない。林野資源についての利用と所有の歴史的・弁証法的な展開法則が，それぞれの山村を貫いている。

そのことを前提条件として，激変する経済環境に対応しようとする地域のリーダーや行政・団体等の主体的な活動が展開する。それが成果を挙げる場合もあるし，そうでない場合もある。また，そのリーダーシップを地域の外にもとめなければならないケースも数多く出てきている。さらにまた，地域の外からは見向きもされない山村も出てきている。

以下，いくつかの事例を観察しよう。

(1)　愛知県豊根村

ここは長野県ではないが，県南下伊那地域に隣接する峡谷型山村である。天竜林業地帯の一角にあって良質の杉，桧を産するが，その加工技術をもたない原木供給地であった。村民は自給的な農業生産，薪炭生産，伐出労務等を生活の手段としていた。用材と薪炭生産のために早くから割山がおこなわれ，一部に村有林を残しながらも，小規模な山林所有者を多数生み出していた。

昭和30年代の佐久間ダム，40年代の新豊根ダムの建設は，この村の運命を変えた。ダム工事，その補修等のブームは短期間の幻として消え去り，40年代の後半から新しい村づくりの苦闘がつづいている。

村役場の職員たちが先頭に立って，企業誘置，愛知県唯一のスキー場開設（茶臼山村有林），山村体験宿泊，若者センター，村立喫茶店等，考えうるあらゆる努力を払いつづけている。

それでも人口減少は止まず，高齢者割合は25％にも達している。また，ダムの固定資産税が入るために財政力指数が高く，過疎法の適用外となっている。この点はより大胆な開発構想を打ち出せないでいる財政上の足枷となっている。

それ以上に問題なのは，村内の山林所有者の60％が村外居住者によって占められている点である。この人たちは，ダム建設の際は一挙に，そしてその後は徐々に村外に移住し，今では所在のわからない人も多くなっている。

このことは，リゾート開発のための林野の面的な権利調整はもちろんのこと，生産森林組合の結成等の林業振興施策の取組にも著しい支障となっている。

古い自給的な山村経済が高度経済成長の荒波だけでなく，ダム建設という公共事業の直撃によって粉砕されかけているケースである。そしてその再生を阻む条件として，零細なしかし大量の村外居住林野所有者の問題があった。

村外大企業の立場から見ても手を出しかねるところなのである。

(2) 木曽郡開田村

木曽御嶽山の麓に広がる高原の村である。林野は藩政期以来の御科林―国有林として最優等地が囲いこまれている。村民はこの林業労務と，里山の草地に依存する馬産によって生活をたてていた。その意味では，早くから貨幣経済に親しんできたのではあるがしかし，それは桧という地域の最良の資源を外部に収奪される、その収奪のための強制労働のような低賃金労働を特徴としていた。また，馬産も「脚１本」しか所得にならないような馬小作が多かった。

そうした中で，飼料採取のための里山の分割がおこなわれていた。そしてそれは鎌による人力採草のために，「立ち回り」と呼ぶ５ａとか10ａというきわめて零細な区画を特徴としていた。また，草生の良否を均等化するために，多い人は10ケ所以上も分散して割当てられていた。

過疎が進み，人々が村を離れる中で，この点は，豊根村と同じ困難を生み出している。地形，気象，土壌等自然条件として見るならば，後述する川上村に優るとも劣らない土地資源をもつ開田村なのだが，地権者の権利調整がネックとなって農地開発が進んでいない。また，今は雑木林となっている林野に，植林や林道開設を進めようとしても，印鑑が集められないという状況にある。

一部の共有林を利用して，村外資本によるゴルフ場の開設，県企業局を介しての別荘開発等の努力が払われている。しかしゴルフ場はともかくとして，別荘地開発は成功したとはいいがたい。「信州のチベットから中京の奥座敷へ」というキャッチフレーズで売出した700区画の別荘地は，10年余で何とか完売したのだが，実際に別荘が建っているのはその３分の１程度にすぎない。

その後も農業面では高原野菜や肉用牛の振興，観光面では「そばの里」事業や林野庁のヒューマングリンプランの指定等の多様な努力が払われている。とはいいながらいずれも決定打にはなっていない。

村域の広さ，雄大な景観等豊根村とは比較にならない資源が賦存しながら，そして村外大企業としてもおおいに進出したがっているところでありながら，それらの条件を生かしきれないところがこの村である。

人口減少がつづき，高齢者比率も20％をこえつつある。

(3) 下高井郡野沢温泉村

ここは県北豪雪地帯の山村であるが，温泉地として著名であり，また，大正時代からスキー場を開設している歴史のある観光地である。

稲作を中心とする農業や養蚕，林業もおこなわれていたが，昭和40年頃から観光立村の方向を打ち出し，一丸となってそれに取組んでいる。

とくにここは村役場を先頭とする行政主導型のリゾート開発で知られている。大規模な設備投資を必要とし，しかも強い季節性をもつリゾート開発は，自治体になじみにくいものとされている。そのため多くのケースは，

外部企業によるか，それに参加を求めての第三セクターが開発・運営主体となっている。

しかしこの村では，昭和40年から「野沢温泉村観光施設事業会計」をスタートさせて，リフトやゴンドラ，レストランの運営などをおこなっている。それらに従事する人々に加えて旅館や民宿は500戸に増加し，今では村民の大半が観光事業で生活している。

年とともに上に登って拡大・延長されてきたゲレンデは私有地，村有地，国有林等さまざまであるが，早い時期から観光立村の方針を確立し，村民の合意を形成してきたので，ここでは林野所有がスキー場開発を妨げるという問題は起っていない。過疎化も免れているし若者も多い。

名産野沢菜漬の生産や菜の花畑，そば畑，さらにはエノキ茸等農業の振興にも力を入れている。

問題はむしろこれからであろう。それはスキー場の大規模化・高級化，競争の激化という中で，村営形態が守り通せるかどうかということである。これまでも村外の企業が参加を求めてきたことがあった。しかしそうなれば利益を持っていかれて，村にはし尿とゴミが残るだけ，ということで拒否してきた。「侵略を許さず，開発を怠らず」という姿勢を貫いてきていた。しかし近年の資本的支出は9～20億円という多額になっており，平成2年には，12人乗りゴンドラを含めて50億円近い投資をおこなうことにしている。村の一般会計予算が40億円ほどであることを考えると，あまりにもアンバランスである。目下は赤字ではないとはいえ将来のリスクに耐えられるかどうかが問題である。一方，外部企業によるゴルフ場建設の構想も示されており，スキー場から離れている集落では，これに期待する声も少なくない。

地元と外部企業との共存の道を探ることが今後の課題かもしれない。

(4) 北安曇郡白馬村

北アルプス後立山連峰の北麓に位置する小盆地である。明治期から，学術登山の基地として民宿が始まり，それがスポーツ登山，スキーの民宿に変ってきていた。戦前既に何回ものスキー大会を誘置しており，日本におけるスキー場の草分けの村の一つである。

しかしスキーがまだそれほど大衆化していなかった昭

表2　白馬村地元民のリフト会社（昭和62年度）

	Hスキークラブ KK ①	H.N.スキーリフト KK ②	H.S.スキーリフト KK ③	H.O.開発KK ④	I観光KK ⑤	Sスキーリフト(有) ⑥	合計
創立（年）	戦前	31年	32年	35年	36年	41年	
株主数（人）	90	98	90	140	89	40	389
リフト基数	2	2	7	11	7	3	32
食堂棟数	1	—	3	4	2	3	13
従業員(社員)(人)	4	8	2	15	4	2	35
従業員(雇用)(人)	40	25	63	135	70	40	373
売上高(千円)	354,708	195,299	414,010	1,034,219	328,900	240,298	2,567,434
内リフト(千円)	215,908	195,299	336,564	840,566	243,515	145,034	1,976,886
内食堂(千円)	138,800	—	77,446	193,653	85,385	95,264	590,548
総資本(千円)	541,693	313,606	776,868	2,313,258	1,026,746	583,396	5,555,567
借入金(千円)	408,690	30,000	399,300	1,299,100	884,848	464,100	3,486,038
地元還元額(千円)	196,661	156,423	313,006	726,388	251,825	155,302	1,799,605
備考	黒菱の山小屋がスタート，山荘も経営，株主は③と重複	30人で始め，東京の人が30%出資していた。15倍で買戻して株主をふやした。	①の人たちの新会社	平等株，夏リフト2基，温泉経営	新田一切久保(岩岳地区)の人たち，昭和27年に最初のリフト建設	④と株主重複	

注：1)　大北農協北城支所作成資料から
　　2)　地元還元額とは，これらのリフト会社が支払う地代，給料，配当等の合計である。

和30年代半ばまでは，村民の主業は農林業であった。旅館や民宿も300戸ほどにふえてはいたが，収容人員は1万人足らずでしかなかった。

しかし30年代という時期は，この旅館，民宿，とくに民宿が急速に増加しはじめた時期でもあった。それとともに村びと達は相次いでリフト会社を設立し，現在まで続いている体制を整えている。これらの会社は地元の地権者たちが株主となって，ゲレンデの整備，リフトや食堂の設置・運営もおこなっているもので，前述の行政主導型の野沢温泉村に比べると地元民主導型といってよいものである。

そしてこの地元民主導型を大きく支えたものとして農協のリーダーシップを特記したい。前述したとおり，当時の村の問題としては，耕地整理や開田があり，農協もこれに協力していたのだが，それと合せて組合員の生活基盤として観光も早くから重視していた。そのため民宿部会を組織して，住宅改築資金の供給，接客や料理の講習等多面的な援助をおこなった。また，表示したリフト会社の資金もほとんどが農協資金によるものである。

野沢温泉村でも，地元農協及び県信連の資金が大量に利用されているが，白馬村ほどではない。

民宿ブームは40年代に入って第一次ペンションブームにつながり，それはオイルショックで一服したあと，50年半ばから第二次ペンションブームとなっている。又，施設の大型化，高級化も進行して民宿は転機を迎えている。ホテル化するか，ジリ貧かという両極分化が進んでいるのである。

一方，40年代はまだ村の人口は減り気味だったのだが，50年代に入って増加に転ずる。それに伴って道路，水道等のインフラストラクチュアの問題が生じ，行政の新しい対応が求められることとなった。あらためて観光立村が村民の合意となって，目下は冬季オリンピックの準備に大忙しである。

ここでも早くから地元民が，自力でスキー場開発に立ち上ったため，私有林，村有林からさらに標高の高い国有林まで利用の手が伸びている。林野の利用形態の転換に対して，その所有形態はむしろ促進要因となっている。

白馬村の今の問題は，むしろ過開発，オーバーユーズ，公共投資の立ち遅れ等である。冬季オリンピックはこれらに拍車をかけると見られ，現に地価高騰が始まっている。

(5) 南佐久郡川上村

秩父山地と八ケ岳が東西にそびえているこの村は広大な村有林をもっている。その3分の2の里山の部分は，集落毎に組織されている林野保護組合に利用を委ねていた。

千曲川沿いのわずかな水田と，林野の薪炭利用が村民の生活の手段であった。

しかし戦後の木材ブームが一挙にこの村の自給経済を突き崩すこととなった。広大な村有林の資源が，中学校を始めとする村や集落の公共施設の財源となった。その伐出労務と，伐採後の造林労務が賃金所得として村民の家計をうるおした。

昭和30年代の終り頃，この木材ブームと造林作業が一段落したのであるが，ちょうどその頃，ハクサイ，レタス等の高原野菜の導入が試みられた。戦後の開拓以来，苦労を重ねながら高原野菜に辿りついた隣村南牧村野辺山開拓地の成果を見てのことであった。そして時代は，食糧消費構造の転換期であり，高原野菜こそが，村の将来を担う作目であるという合意が形成された。

行政，農協，集落一体となった農地開発が，40年代に堰を切ったように進められた。昭和35年には750haしかなかった耕地は，42年1,079ha，48年1,522ha，56年1,680haと増加した。全国の農家がオール兼業化といわれた時代に，ここでは専業農家が増加したのであった。

村は全国にさきがけてＣＡＴＶを導入し，農協はミンクを飼育して花嫁たちにプレゼントしている。又，農家は，“レタス御殿”とひやかされる立派な住宅に住んでいる。さらにまた，年々一般会計からの持ち出しにはなっているが，村有林の手入れも怠っていない。

こういう村ではあるが観光開発を無視してきたわけではない。村営のキャンプ場は早くから設けていたし，東京都町田市への保養所用地の貸付け，県企業局を介しての別荘開発等もおこなっている。また，民営のゴルフ場も開設しているし，63年末にはスキー場もオープンした。中央高速道に近いこともあって，これらのリゾート施設は年々賑わっている。

けれども村を始めとする地元の姿勢は「来る者拒まず」ではあるが，観光に依存しようとは考えていない。また，村民自身のレクリエーションも重視しており，たとえば村民のゴルフコンペ等もしばしば開催している。

村有林という豊富な土地ファンドを現代に活かしている好事例である。肥料や農薬の過剰使用，連作障害，さらにはあまりにも急速な農地造成のための侵蝕等の問題がないわけではないが，改善されうる問題であろう。

2．ゴルフ場と山村経済

—地元資本と村外資本—

ゴルフ場が全国的な社会問題となっている。

自然環境や生態系の破壊，農薬や化学肥料による水源の汚染等が問題とされ，連日反対運動の状況が報道されている。一方，ゴルフ人口の増加もいちじるしく，ゴルフ場に対する需要も根強いものがある。

「農業は最初にして最大の自然破壊者である」といわれ，さらに林業も原生的自然から見れば大規模な自然改造である。しかしそれらは人間生活に不可欠の財を生産し，しかも資源としての「自然」を再生産しているという点で免罪符を与えられている。

これらに対して，ゴルフ場が人間生活にとって不可欠なものかどうか，あるいはゴルフコースや残置樹林帯の維持が「自然」の再生産であるかどうかは意見の分れるところであろう。人類がその必要によって自然に手を加えて，ある時は成功しある時は失敗してきた歴史がくりかえされているのである。

一方，今日の山村経済という点から見るとゴルフ場もまた一つの選択肢であるといってよい。これまで例示してきたように，山村に定住条件を確保しようとするならば，そこでの雇用・生活の場を確保しなければならない。

標準的なゴルフ場は，用地100ha，投資額100億円，雇用100人といわれている。経済的な意味では，遊休地の有効利用，工事費用の一部地元還元，労働力の定着という効果が期待できるし，自治体の自主財源も増加する。土地の有効利用の面でいえば，1ha1人の雇用効果は農業に比べてむしろ優っていると考えてよい。

但しそれらの効果が，総合的に山村振興に役立つのか，あるいは部分的にとどまるのかという問題はのこっている。ゴルフ場が地元資本（公共団体も含めて）によるものか，外部資本によるものかによってそれは定まるであろう。

ここではその二つのケースを紹介して見たい。一つは小海町の「松原湖高原開発株式会社」のゴルフ場であって，形式的に第三セクターであるが，実質的にはK商事という鉄鋼系の大企業が開発していた。他の一つは小諸市の「浅間高原観光開発株式会社」であって，県，市，地元金融機関等の出資による第三セクターのゴルフ場である。

この二つのゴルフ場は，その後リゾート法の正式指定を受けた「千曲高原リゾート構想」に含まれており，そのもっとも早い事業実現事例である。

(1) 小海町「松原湖高原開発株式会社」

小海町は過疎法の指定町村である。川上村や南牧村のような野菜主産地を形成するためには標高や地形の条件が悪く，また佐久市や臼田町まで通勤するには不便である。

観光に一つの活路を求めて町は，昭和46年から社団法人小海町開発公社を設立して多くの努力をおこなってきた。まず，550区画の別荘地を造成して，地上権売買方式で分譲した。一応完売したが別荘が建っているのは200戸足らずである。また，54年にはふるさとの森事業という分収林事業をおこない，これも好評ではあるが，立木の購入者が町へくるのは，年1回のふるさと祭だけで決定打になっていない。そこで昭和60年から，より大規模な開発計画を立案する。それは「今までのように行政の手作りということは資金的に無理なため，民間資金の活用をお願いしたいということで，第三セクター方式による開発計画」（公社の提案文から）であった。

その年の12月，町と公社が51%，K商事が49%出資，資本金54万円で松原湖高原開発株式会社が設立された。事業費150億円で220haの林地に，ゴルフ場，スキー場，ホテル，別荘地，テニスコート等総合的なリゾート施設建設しようという壮大な計画である。これは北西に隣接する八千穂村のゴルフ場，スキー場と併せて「千曲川高原リゾート構想」の「北八ケ岳高原地区」の事業として位置づけられる。

事業の推進に際して町と公社は，用地の確保，許認可事務を担当し，設計，工事管理，事業の運営は民間側が当ることとしている。工事資金の調達も民間側，すなわちK商事の担当である。61年から工事を始めて，63年12月にスキー場が，そして平成元年10月にはゴルフ場がオープンし，引きつづき他の工事がおこなわれている。会社はKoumi Resort RE－EXというＣＩネームをつけてこのリゾートを売り出し中であり，RE－EXマークの車や服装が地域に溢れ始めている。最終的には200人の直接雇用を目指しているので，RE－EX城下町ともいうべき状況になりつつある。

ところで220haの用地は地元数集落で構成する「豊里林野水利保護組合」という任意団体の管理地であった。これを町と公社が仲介して，期間30年の賃貸契約を結んでいる。地代は年に3.3㎡当り100円である。6,600万円の地代収入であり，これは集落施設や道路・用水路の改修に充当されている。

さて地元の農協は，このリゾート開発に対応すべく多様なアプローチを試みた。まず，この地代収入を預金として獲得しようとしたがこれは失敗した。また，従業員給与の口座振込も相手にされなかった。芝刈機，防除機等の農機具は３分の２ほど納入したが，大幅に値切られた。残りの３分の１は値切り圧力が低くて納入をあきらめ，かつ農協納入品以外はアフターケアを拒否するという関係にある。

肥料・農薬については大半を納入することとしたがやはり大きく値切られた。これから特産物や地元農産物の直売店の出店を交渉するところだが，これもきびしいと予想されていた。

大企業のビジネスのきびしさということが，地元農協の学んだことであった。また高級イメージを売物とするこうした企業にとっては，農協や地元の商店等は始めから相手にならないということかもしれない。

(2)　小諸市「浅間高原観光開発株式会社」

小諸市は早くから観光開発に力を入れており，休，遊，体，創，学，食，等の基本テーマで「小諸市リゾート開発計画」を策定している。これは隣接御代田町のゴルフ場計画等とともに「千曲川高原リゾート構想」の「浅間南麓地区」に取入れられることとなった。

この中でもっとも早く着手されたのが，市の西北部，東部町境にある小諸高原ゴルフ場である。昭和62年，その事業主体として第三セクター浅間高原観光開発株式会社が設立された。資本金は６億円，出資者は，市，県，農協県信連，八十二銀行，地元のスキー場経営企業であった。

このゴルフ場では地元の農協が大きく関わっていることが，小海町とのちがいである。まず176haの用地取得の斡旋をおこなっている。このうち119haの区有林については，関係している数集落の合意を取りつけ，小海町と同様の賃貸契約を成立させた。残りの個人所有林については3.3㎡，2,500円で買取るように斡旋した。当然これらの土地代金は農協預金として吸収した。

ゴルフ場は平成元年夏から営業を始めているが，農協は従業員給与の口座振込，日々の売上げの当座預金口座への集金，農機具，農薬・肥料等の一括納入契約にも成功していた。

一方，工事費約20億円は県信連と八十二銀行の半額づつの協調融資で調達していた。

地元の農協は，このゴルフ場の法人会員券を購入し，役職員，組合員で楽しむことにしている。

小海町のケースに比べると，ここではより強力な自治体が存在して県や地元金融機関をも動かし得たこと，さらには林地所有，農産物商品化（果樹・野菜），兼業労務等地域経済の展開水準がより高かったこと等がちがっている点である。その上で，旧村の区域にある農協が，地元の取まとめ役を果したのであった。

おわりに

自給経済からリゾート開発に至る山村経済の展開過程について，それぞれの山村の歴史的特質とそこで形成されている土地所有を軸として観察してきた。そこにある種の歴史的必然を見出そう，という視角からのアプローチであるが，しかし，それは宿命論ではない。逆である。そういう歴史認識を確立することによって，始めて主体的・能動的な資源利用のイノベーションが生れる，と筆者は考えている。村民の合意形成も，そうした共通認識

がなければ不可能であろう。

その上に立って，たとえば個別的私的林野所有が障害になっているならば，その公的機関への収公，という対策が打出されてよいであろう。森林資源の荒廃しつつある現状と，消滅型山村の増加は，それが急務であることを告げている。

リゾート開発という点でいえば，一方における過剰開発—オーバーユーズ—環境破壊が問題であろう。利用者の分散が政策課題であって，消滅型山村の再開発とそこへの利用者誘導策が強く求められている。

「ありのままの山村」「ありのままの自然」が求められている，といわれている。前述のとおり「ありのままの自然」などは実在していないのであるが，それにもっとも近いのが，ここでいう削減型山村であろう。１村の力だけではどうにもならない点は当然国の施策で強力に補強しなければならない。

その点でリゾート法は，民間優先，熟度の高い地域優先という問題がある。民間優先は小海町で見た問題があるし，反面で企業が見向きもしないところも多い。また熟度の高い所は益々過剰開発を進めることとなる。国土全体にリゾートをバランスよく分散させることが必要である。

ＥＣの山岳農民プログラムに学んで，農業・林業，リゾート，資源管理等を一体として整備していく政策理念を求めていきたい。

農業の構造調整と農村の活性化

吉　永　健　治*

1．改革を求められる農業・農村

農業や農村を取り巻く環境が非常に厳しいといわれますが，ここで，その一端を認識するために農業保護問題について触れてみたいと思います。

近年，国際的に農産物が過剰基調にあり，農産物価格が低迷し，輸出国の間で余剰農産物の処理をめぐって種種の紛争が生じていますが，こうした事態を引き起こした背景に，各国の農業政策が手厚い保護政策を取り続けてきたことが原因であることの認識が一般的となっています。そして，これが，農業についても市場原理を導入し，農産物貿易を自由貿易体制の中に組み入れていくために各国が取っている農業保護政策を見直していくべきであるとの議論に結びついてきています。こうした議論は，農業の構造調整（Agricultural reform）として，ＯＥＣＤ，ＧＡＴＴ，その他二国間協議でも盛んに行われています。

農業に対しては，わが国の例を見るまでもなく，その産業としての特殊性から，各国において種々の保護政策が講じられているのが実態です。

こうした保護のうち，とくに価格支持政策については，農業技術の進歩とも相まって，生産を著しく刺激し，これが農産物の過剰をもたらし，その処理のため農産物輸出国は，さらに輸出補助金といった措置を講ずるなど農産物の生産や貿易を著しく歪曲する結果となっています。

また，こうした保護政策により適正な需要規模を超過して農産物を供給することは，土地をはじめとする資源の分配が適正でないこと，消費者や税負担者から生産者に対して望ましくない形で所得の分配が行われていることなどの議論を呼び起こしています。

そこで，ＯＥＣＤやＧＡＴＴでは，こうした各国の農業保護を見直し，農業の生産，貿易，消費を歪曲している保護を削減していくべきであるとして，その対象となる保護政策や方法などについて議論が行われているわけです。ところで，保護を削減して行くためには何らかの指標となるものが必要となりますが，ＯＥＣＤやＧＡＴＴでは，各国の保護の程度を計量する方法としてPSE／CSE（生産者（消費者）保護相当額：Producer (Consummer) Subsidy Equivalent)という考え方が提案されてきました[1)]。

このPSE／CSEは，一言でいえば，各農産物の生産に対して，生産者（消費者）の受け取る（支払う）総額の中に占める補助金相当額を示したものですが，詳しくは，図－１を参照して下さい。この補助金相当額の中には，対象となる農産物に対して講じられる補助金の大半が含まれることになっています。

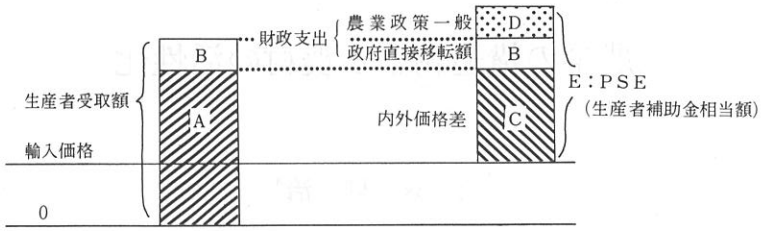
図－２を見て下さい。このPSE／CSEが，どのような形で生産者に移転されているかを，輸入国における価格支持と輸入国における不足払いを例にとって説明してあります。

図において，Pdは国内価格，Pwは国際価格です。図(a)においては，A((Pd－Pw)×Q1）が生産者に対するPSE，B((Pd－Pw)×Q1Q2）は政府への移転（輸入課徴金），またこの場合，消費者は価格Pdで支払いますから，CSEはA＋Bとなります。

一方，図(b)においては，消費者は価格Pwで支払います

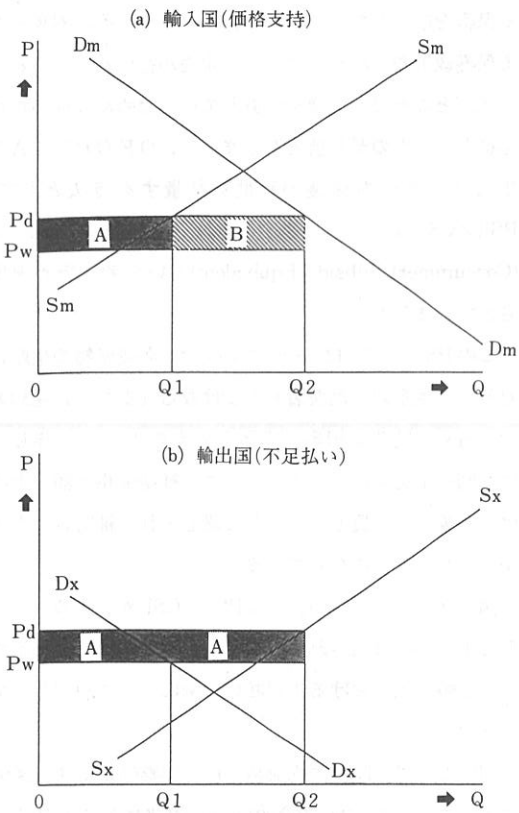
＊農林水産省構造改善局開発課課長補佐　（よしなが　けんじ）

1）ＧＡＴＴでは，AMS（総合的保護計量法；Aggregate Measures of Subsidy）として議論されています。



A：国内生産者価格×国内生産量
B：政府直接移転額
C：内外価格差×国内生産量
D：農業一般政策（例えば、土地改良、災害復旧、農作物共済等）
E：PSE
・絶対値でとらえた場合　E（金額表示）
・生産者受取額との割合でとらえた場合　E/(A+B)（パーセント表示）
注：CSEも同様の考え方です。

図－1　PSEの概念



図－2　生産者への移転

表－1　PSEの値（全農畜産物の平均）

（単位：%）

国　名	1984	1985	1986	1987	1988
				(E)	(P)
オーストラリア	10	14	16	11	10
オーストリア	33	39	50	53	48
カナダ	33	39	49	46	43
EC	33	48	52	51	46
フィンランド	60	67	70	71	70
日本	67	69	76	77	74
ニュージーランド	18	23	33	14	8
スウェーデン	38	40	54	61	58
アメリカ	28	32	43	41	34
全体	34	41	51	50	45

注：1)　E：推定値　　P：暫定値
　　2)　ECは1986年以降はスペイン・ポルトガルを加えた値
　　(Aglcultural Polloies, Market and Trade : OECD, 1989)

から，CES はゼロ，PSE はA（(Pb－Pw)×Q2）で政府から移転されることを示しています。このように，保護政策により，農業生産者に対し，政府の補助金や消費者が農産物に対して高い価格を支払うといった形で移転が行われていることが理解できます。

もちろん，このPSE／CSEは，各国の農業が置かれている特殊性等を反映していないなど多くの問題点を有する計量方法であるとの批判もありますが，OECDやGATTの場では，これを保護削減の指標として農業の構造調整を進め，農業についてももっと市場原理が働くよう改革していこうとしています。各国の全農畜産物に対するPSEの平均値が表－1に示してありますが，日本や北欧等の農産物の輸入国の数値は非常に高いものとなっています。

ＯＥＣＤやＧＡＴＴの場でも，未だ保護削減の方法などは定かではありませんが，一定期間にこの保護水準を削減しようとするわけですから，当然その影響は保護の高い国ほど大きいことになり，また国内的に見れば，まさに条件不利地域など生産性の向上があまり見込めない地域ほどその影響が深刻であると考えざるを得ません。

私たちが，農村地域の活性化や農業の展開方向を議論する場合，こうした農業を取り巻く国際的な動きについての真意をよく理解して問題解決に取り組まなければならない時代になっていることに留意すべきです。

2．農業の構造調整

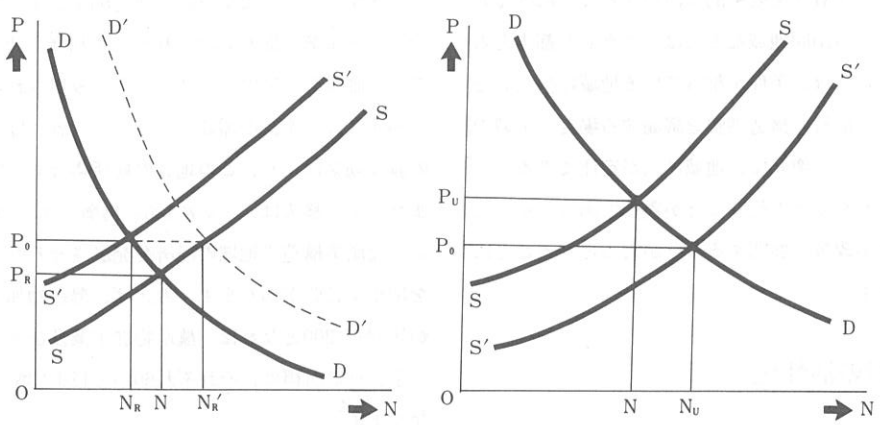
図－3を見て下さい。いま，農村と都市における労働力の需給関係が，図の(a)，(b)のように示されているとします。都市では農村より雇用の需要も大きく，賃金も高いわけですから，当然農村から移動コストの小さい若年労働力の移動が進みます。この結果，農村では労働力が減少し，労働力供給曲線は上方にシフトし，賃金がP_R→P_0に上昇し，一方都市では，逆に労働力が増加し，労働力供給は下方P_U→P_0にシフトし賃金は下落します。こうした労働力の移動は，理論的には，賃金が農村と都市でP_0に一致するまで続くことになります。このようにして，農村から都市への人口流出が進み，とくにわが国の経済の高度成長期の労働力供給を支えてきたわけです。

しかし，その結果，農村では有能な農業の後継者がいなくなり，今日ほとんどの農村では全国の平均を大きく上回るテンポで高齢化が進行し，過疎化が進行するなど深刻な問題となっています。

こうした農村からの人口の流出が，都市の労働力需要を満たすため大変な勢いで進んだわけですが，この間，農村や農業においては，これに見合った構造調整が行われてきたといえるでしょうか。

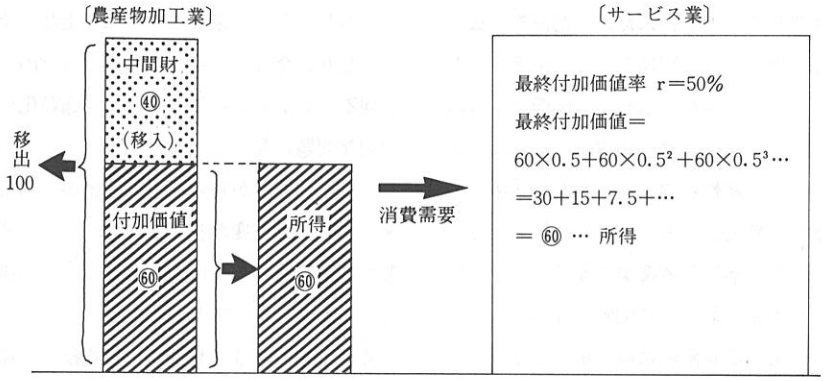
確かに，土地改良事業に対する投資，農業の機械化，稲作技術の向上等による生産性の改善など生産面での構造調整は著しく進められてきたことは事実です。しかし，農村全体をとらえてみた場合，農村に就業の場がなく，人がいなくなり経済が衰退していくという現象が存在するわけですから，実は，こうした面での対策があまりとられてこなかったといえるのではないかと思います。また，農業に対するこれまでの時代の要請が生産という面のみにあまりにも大きく向けられてきたともいえます。

こうした農村に対しても，今後農業保護の削減を伴う構造調整が進められることになれば，農業の生産面のみばかりでなく，農村の経済の振興，生活環境の改善といった面も含めた総合的な農業の構造調整対策が必要とされることになります。先の図(a)でみれば，農村での労働力需要曲線を右上方にシフトさせるような就業機会の創設を行うことや住民が定住しやすい生活環境をもった農村を形成していくことが必要となります。



(a) 農村の労働力需給曲線　　(b) 都市の労働力需給曲線

図－3　農村と都市の労働力需給関係



(1) 移入と移出はともに100

(2) 総所得は120

図－4 地域経済模式図

一方，都市では人口や機能の一極集中が進み，地価の高騰，産業廃棄物の処理問題など，とても都市のみでは解決できない問題が生じています。また，国民のライフスタイルの変化に伴い，豊かさを実感できる生活として，都市型生活から自然豊かな地方型生活を求める傾向が強まっています。都市サイドの機能の一部を農村が代替していくことが，こうした都市問題の有力な解決策といえます。例えば，地価の高い都市において工場，住宅，公園などを建設することは，今や大変な財政負担を強いられます。これを都市近郊などの農村が計画的な土地利用計画のもとに誘致していくことになれば，農村地域の就業機会の拡大，定住条件の改善などが進むことになり地域の活性化にも資することになります。またこれにより，限られた資源を効率的に活用することになるわけです。ただ，中山間地域などでは，こうした都市との連携がうまくいくほど条件が整っている地域は少ないと思われますが，農村の構造調整を議論する場合，地域の就業の機会をいかに増して，地域に人が定住できるように農村のつくりを変えて行くことが重要であり，そのために必要な農業政策を展開することが求められることになると思います。

3．農村の活性化

農村地域の経済が衰退し，活動が失われつつある原因の一つとしては，産業構造の変化に伴い，農村地域の地域外への移出が相対的に減少したことによるといえます。逆に，今日農村地域で経済が活性化しているケースは，地域への企業の導入等により地域への就業機会が創出され，これにより地域住民の所得の向上が図られ，その波及効果によりサービス産業などの成立する余地が生じている地域ではないかと思われます。まさに，農業の構造調整を上手く行っている地域といえます。このことを具体的に考えてみるために図－4の模式図を見て下さい。

この地域において，仮に農産物加工業とサービス産業だけが存在するとします。農産物加工業は，40の原材料を使用して100の価値を持った加工物を生産し地域外に移出するとすれば，この場合の付加価値は60となり，これが農産物加工業の経営者と地域の雇用者に分配されるとします。こうして得られた所得60が，すべて地域内のサービス産業に振り向けられるとすれば，サービス産業の付加価値率を50%として，以降生み出される全ての所得がサービス産業の需要に振り向けられれば，有効需要の波及効果により，この地域の総所得は120になります。また移出と移入は，ともに100と均衡しています。このような産業構造で地域の経済を発展させるためには移出を増やす必要があります。例えば，農産物加工業の移出が100から200となれば，農産物加工業及びサービス産業で生まれる所得は，それぞれ60から120に増えることになります[2)]。

2) この部分は，参考文献4)を引用しました。

この模式図からもわかるように，農村地域では地域からの移出が増加する方向を探ることが地域の活性化の一つの手法といえます。これについては，すでに一村一品運動にみられるように，地域の資源や特質をうまく利用したブランド商品の開発，高付加価値型農業や無農薬・有機農業の展開，多品種少量栽培による市場の開拓などにより移出の増加を図り，地域の活性化に成功している事例も多く見かけられます。

しかし，大半の農村地域では，今や農産物のみの生産拡大で地域の経済の振興を図り，地域を活性化していくことはなかなか難かしいといわざるを得ないのではないでしょうか。

さらに，追い打ちをかけるように，前述の構造調整が進めば，農業離れが一層加速し，地域の経済が完全に被幣する農村が出てくることが懸念されます。こうした農村地域では，農業や地域の資源をいかに他の就業機会の拡充に結びつけていくかということが地域の活性化への一つの鍵と言えるかもしれません。このためには，都市との交流，観光資源の開発，企業の誘致等により就業の場の拡充を図り，地域の人々が定住できる条件整備を進めることが地域の活性化のため，ひいては地域農業を存続させるためにも非常に重要ではないかと思います。

さらにこうした条件整備に対して，農村をどのように再編し，地域の農業の展開方向をどのように位置づけていくかということについて地域が一体となって取り組む必要があります。また，国や地方公共団体としては農村地域の選択に応じられるような諸政策をもって，これに応えていくことが必要となるでしょう。要は，農村の活性化という場合，いかに農業の構造調整を進めていくかということと表裏一体の問題であるといえます。

4．公共財としての農村地域

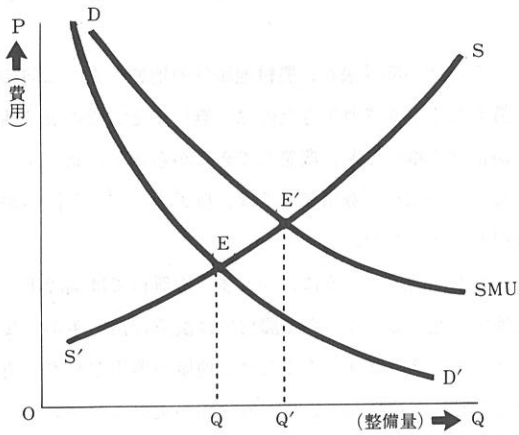
農村や農業は単なる生産の場や活動であるだけでなく，地域の内外に対して有形無形の外部効果を有しているといわれます。これは，例えば，水田が梅雨期に満々と水を貯留し洪水防止機能を果たしていること，日常の農業活動が地域の国土や環境を保全していること，また美しく維持管理された農村地域が訪れる人々に心のやすらぎを与えることなどの効果を考えてみると想像がつきます。

こうした外部効果が，農村地域外の地域や人々に何の代償もなく享受されてきたのは，農村やそこでの農業活動が正常に維持され，機能してきたからだといえます。また，そのための費用の大半は，農民や地域の共同体が負担してきました。

しかし，前述のように，今日多くの農村では高齢化と過疎化が進展し，これらの農村では農業の担い手がいなくなりつつあります。このため，地域の農用地や水利施設等の管理が粗放化し，農村の周囲が荒廃しつつあるほか，伝統的な農村の文化や景観が失われつつあります。このような状況を放置し続ければ，逆にこうした農村は，貴重な資源を無駄にし，災害等の危険をもたらすなど地域外の人々に対しても好ましくない影響を与えることになりかねません。この場合，農村地域が，粗放化，荒廃化することにより，外部不経済の主体となりかねない状況にあることに留意しておくことが必要です。

農業保護の削減による構造調整が求められようとしている中で，農村の活性化を図っていくための財政的措置などの必要性について，農村や農業活動が有するこうし多面的な公益的機能に着目した議論をもっと積極的に展開していくべきではないかと思います。

例えば，農村地域を公共財としてとらえて，地域の整備や維持管理に要する財政的措置を，単なる農業保護という観点より，先の外部経済を内部化する措置として正当化していくことが必要です。具体的には，図－5を見て下さい。図は，市街地の上流に位置する水田で貯留能力が高いなどの外部経済を有する場合を想定し，水田の整備についての需給曲線を示しています。今，これまで通り，農村地域の農民の自主的な整備や管理に依存したままとすれば，地域が必要とする範囲で供給曲線SS'と需要曲線DD'が均衡（E）し，その時の水田の整備水準はQとなります（過疎化が進んでいる現況ではDD'はさらに左にシフトし，整備水準はもっと低いと考えられます）。しかし，DD'曲線は，水田の貯留能力効用を期待する農村地域外を含めた社会全体の限界効果を考慮すると上方にシフトしたSMU曲線で示され，この時の均衡点（E'）に相当する整備量はQ'となります。社会的効用



・SMU (Social Marginal Utility：社会的限界効用)

図－5　水田整備の外部経済

も含めて考えると消費者余剰と生産者余剰を最大にする整備量はQ'であり，農村地域のみに依存する場合はQ'－Qだけ整備量が過少となってしまいます。

この例でみるように，水田の有する貯留機能という外部経済が地域社会全体の効用を満たすものであれば，当然これに見合った整備なり，維持管理が必要とりますが，こうした負担を農民や農村のみに課していくことは，現況の農村の実態を考えると困難であるといわざるを得ません。このためには，こうした公益的な機能を有する農村地域を公共財としてとらえ，その整備や維持管理に必要な費用の負担を公的機関が肩代りしていくべきではないかということになります。

ただ，こうした公共財の需要については，地域社会の選好に基づきその供給の必要性が問われることになる点に注意することが必要です。残念なことに，農村地域の有する公益的機能については，国民にあまり認識されていないのが実態です。これに関し，私たちに今求められることは，地域に農村が存在し，そこで営まれる諸活動が，単に生産活動のみでなく，市場原理のみで律しえない多くの公益的な役割や機能を有していることについて，広く国民の理解と合意を得ていくことが最も重要でないかと考えます。国民の目が農村に向けられ，農業に対する理解が深まっていくことこそ農村地域の活性化の源泉ともいえるのではないかと思います。

5．農業・農村と環境とのかかわり

最近の環境問題は，フロンによるオゾン層の破壊，砂漠化の進行，酸性雨，熱帯雨林の消滅など地球環境問題として国際的な関心事項となっています。

農業と環境のかかわりについては，古くから農薬や肥料が生態系や土壌に及ぼす影響などに象徴されるように経済行為と環境保全という観点から種々の論議がなされてきました。しかし，今日のように国際的に農産物が過剰基調にある状況では，こうした議論は必ずしも農業側に有利に展開するとは限らなくなってきています。

とくに，環境問題と農業保護とを関連させて議論されることが多くなってきました。これは，各国の農業政策において生産を刺激する価格支持がとられているため，生産者が農薬や肥料を多用して生産を増加し，これが農産物の過剰をもたらし，一方で環境に悪影響を与えているという議論です。ここでも農業保護を削減し，需要量に見合った，しかも環境と調和のとれた農業生産体制へ構造を調整していくべきであるとの論議と結びつくことになります。

また，農業の開発行為を含めて環境を破壊するような大規模な経済開発行為は，今後は環境に負担をかけない“持続的な開発行為（Sustainable development）”の範囲内にとどめるべきとの考え方が支配的となってきています。

ところで，ＥＣ諸国では，生産を刺激するような価格支持に代えて，条件不利地域などに対しては直接的な所得支持を行い，地域の農村と農業活動を支援し，併せて地域の国土や環境の保全を担ってもらおうとする政策（デカップリングの一形態）が展開されるなど，むしろ環境政策から農業活動をとらえていこうとする動きがあります。

これは，農産物が過剰である状況では，あまり生産性の向上が期待できないような地域においては，地域の管理や環境の保全という観点から農業をとらえなおしていこうというもので，こうした地域に対する一種の構造調整措置といえます。しかし，この場合でも，そこに人が住む必要があるわけですから，農業保護に代えて，むし

ろ福祉的性格を有した直接的な所得支持政策という措置がとられているわけです。こうした措置がとられる背景として，ＥＣ諸国では，農村地域やそこに人が定住することが地域を守り環境を保全するために必要であり，また，これが国としての資源の効率的利用に資するものであるとの国民的合意が得られていることに留意することが必要です。

一方，農村における環境政策についてもＥＣ諸国における農村づくりがよく引合いに出されます。ＥＣ諸国の農村は，専門家の方の話を聞いたり，写真などを見ても確かに美しいとの印象を受けます。詳しくは説明できませんが，農用地の整備も自然や生態系を極力生かしつつ豊かな空間を形成していますし，集落においても，建物自体は，各々が個性を有しながら色調など基本的な点で集落全体が協調し合っています。また，公共的な施設である道路，公園，広場，教会なども機能的でしかも地域に融合して配置されています。こうした環境に恵まれた美しい町づくりは，地域の人々の郷土愛と協調に基づくものでしょうが，何よりも人間が定住し生活するという基本的な考え方が徹底しているのではないかと考えます。

これに対し，わが国の場合，これまで農村や農業があまりにも生産性の向上のみを求められてきたために，私たちも農村に住む人達も快適で美しい農村づくりに対する対策や気持ちがなおざりにされてきた気がします。また，前述のように都市機能が過密化し，農村への機能分担が求められている現況においては，豊かで美しい農村づくりを進め，都会の多様化する需要を受け入れていくことが農村地域が有する機能を効率的に生かしていく方法だといえます。また，これが地域の活性化という課題に応える方法の一つでもあるわけです。

6．おわりに

国際化の進展に伴い，わが国の農業ももはや国内だけの論理では通用しなくなりつつあります。

国際的な議論を踏まえたうえで政策を展開していかないと将来のわが国の農業のゆくえを見失うことになります。また，こうした厳しい時にこそ農業や農村に対する政策について国民の理解と合意を得ていくことが不可欠だと思います。

参考

1) OECD Economic Study ; NO13, OECD, 1990
2) Agricultural Polices ; Market and Trade, OECD, 1989
3) The Economic of Social Problems ; Julian Le Grand and Ray Robinson, Macmillan Educacion, 1984
4) 豊かな人間の経済学；NHK 市民大学，井原，1990
5) 公共経済学；野口，日本評論社，1982
6) 中山間地域の経済学；吉永，農土誌（58(1)），1990
7) Agricultural and Environmental Policies : Oppotunities for Integration ; OECD, 1989

中山間地域の21世紀への展望

—長野県農村整備の課題—

水　出　　仁*

はじめに

今，我が国の農業と農村は，21世紀を前に「変革と競争」を基調とする試練の時代を迎えている。

近年の農業情勢は，社会経済の国際化・ソフト化の進展，高齢化の進行，農産物需要や流通の多様化等農業を取り巻く外的環境が目まぐるしく変化する中で，農業の内にあっては，農業従事者の減少と高齢化，生産意欲の停滞，地域間格差の拡大等数多くの課題に直面している。

さらに今後は，農産物の総需要（パイ）の大幅拡大は見込みにくい状況のもとで，海外をも含めた産地間競争が一層激化することから，競争に打ち勝ち更なる発展を目指すためには，高級化・多様化する消費者ニーズに対応する農業生産の再編成はもとより，生産性の向上や産業としての自立を求める時代の要請にも対応する生産基盤，生産構造，生産・流通技術等農業構造全体の総合的な再編成を進めることが急務となっている。

また，これら農業の構造変革は，単に農業の範ちゅうにとどまらず，均衡ある国土の発展と健全なる地域社会の形成を目指す農村地域の活性化対策としての農村構造政策，すなわち「総合的な農村計画」として取り組む中でこそ真の成果が期待される。

特に中山間地域においては，立地条件の厳しさに加えて，農業就業構造の脆弱化が著しいほか，地域の社会・経済全体も地盤沈下傾向にあることから，そこでの構造政策は，他地域にも増して，総合的な社会政策としての位置付けのもとに展開する必要がある。

そして，今後の農村建設の方向としては，①基盤の整備（生産基盤と生活基盤の一体的な整備），②産業の振興（農業の振興と他産業を含めた安定的就業の場の形成），③地域の活性化（活力と魅力ある田園定住社会の形成）の３つを柱とし，地域の特色を最大限に生かした「個性化」の方向を探求していくことが重要であると考える。

子供らに夢を，若者に魅力を，高齢者にやすらぎを与え得る豊かでうるおいのある農村社会の建設を進めるために，本県の中山間地域の実情を紹介しながら「21世紀の農村計画」への課題提起を試みるものである。

１．長野県農業の現状と課題

(1)　県農業の概要

本県は，農家数，農業就業者数が全国一位であるほか，農業生産においても，生鮮農産物を主体に数多くの日本一品目を有する屈指の農業県であり，農家及び農業団体は，必ずしも恵まれているとは言い難い地形・気象条件を英知と努力によってたくみに活用したバラエティーあふれる農業生産を展開し，生鮮農産物の総合供給基地としての地位を築くとともに，県勢の発展にも大きく寄与してきたところである（表－１）。

また，県経済に占める農業の位置は，他産業との生産性格差等により，県内純生産や総就業人口に占めるウェイトが徐々に低下するなどフローとしての役割は低下してきているものの，高齢者を含めた多くの県民への就業の場の提供，均衡ある地域社会の維持，県土と自然の保全等ストックとしての農業・農村の機能には依然として重要なものがある。

＊長野県農政部農村整備課長　（みずいで　じん）

表－1　長野県農業の全国に占める地位（平成元年）

区分			単位	長野県実数	全国実数（平均）	対全国シェア	全国における順位	全国第1位の県名と実数
基本指標	農家戸数		戸	181,600	4,193,580	4.3	1	—
	専業農家率		%	12.8	14.4	—	22	北海道　39.2
	農家人口		人	770,370	18,974,960	4.1	1	—
	農業就業人口		人	261,630	5,967,750	4.4	1	—
	耕地面積		ha	139,000	5,279,000	2.6	13	北海道　1,207,000
	水田率		%	51.5	54.3	—	—	—
	耕地利用率※		%	94.2	103.3	—	—	—
	農業粗生産額※		百万円	318,637	10,463,564	3.0	9	北海道　1,072,100
	生産農業所得※		百万円	130,975	3,988,631	3.3	7	〃　436,300
	農家1戸当たり耕地面積		a	76.5	125.9	—	32	〃　1,185.7
	農家1戸当たり粗収益※		千円	2,515.3	2,678.0	—	19	〃　10,996.1
	農家1戸当たり純生産額※		千円	1,062.8	1,017.6	—	17	〃　4,095.2
	農業就業者1人当たり耕地面積		a	53.1	88.5	—	34	〃　540.5
	農業労働10時間当たり純生産額※		円	5,836	5,600	—	17	〃　10,383
	農業固定資本1,000円当たり純生産額※		円	407	339	—	12	東京　596
	耕地10a当たり純生産額※		千円	126.8	78.3	—	11	愛知　169.1
主要品目別指数（収穫期）	野菜	レタス※	t	186,827	494,600	37.8	1	—
		はくさい※	t	173,371	1,302,000	13.3	2	茨城　281,200
		セルリー※	t	20,680	44,700	46.3	1	—
		キャベツ※	t	94,013	1,572,000	5.9	5	愛知　211,000
		トマト※	t	58,211	775,100	7.5	2	千葉　59,500
		アスパラガス※	t	15,695	38,654	40.6	1	—
	果樹	りんご	t	215,970	1,044,000	20.7	2	青森　502,800
		なし	t	33,970	439,100	7.7	4	鳥取　80,300
		もも	t	20,200	180,200	11.2	3	山梨　50,700
		ぶどう	t	23,650	275,100	8.6	3	〃　66,200
	花き	カーネーション※	千本	133,380	689,928	19.3	1	—
		トルコギキョウ※	千本	23,828	57,110	41.7	1	—
		りんどう※	千本	29,790	90,816	32.8	2	岩手　30,915
		きく※	千本	110,290	1,762,524	6.3	4	愛知　331,389
	特用作物	薬用人参※	t	320	535	59.8	1	—
		わさび※	t	1,867	3,547	52.6	1	—
	えのきたけ※		t	50,100	78,000	64.2	1	—
	まゆ		t	1,306	26,819	4.9	5	群馬　7,602
	畜産	乳用牛	頭	47,600	2,017,000	2.3	10	北海道　819,300
		肉用牛	頭	60,400	2,650,000	2.2	14	鹿児島　271,200

資料：農林水産省「農林水産省統計表」，「生産農業所得統計」，「農家経済調査報告」，「作物統計」，農林水産省調べ，長野県農政部調べ
注：※は63年の数値

(2)　県農業の特色

本県農業の立地上の特色は，まず自然条件としては，標高300mから1,400mにも及ぶ耕地の高標高立地と地域ごとに極めて変化に富んだ地形・気象条件であり，社会条件としては，本州の中央に位置し近年の交通・情報インフラの整備等とも相まった首都圏等大消費値への近距離性である。

加えて本県は，全国に誇り得る美しい緑，清流や自然，数多くの観光資源等豊かな地域資源に恵まれており，農業の中に自然とのふれあいや心のゆとりを求める国民の価値観の変化とも相まって，今後大いに生かし得る特色の一つと考えている。

農業生産における主要な特色は，第1は立地条件を生かした生産の多様性であり，特に，高原野菜，果樹，きのこ，花き等園芸作物は地域ごとに特徴ある主産地形成が進んでいる。

第2は，高い技術力と農業団体等の強力な組織力に支えられた高生産性であり，経営規模の零細性にもかかわらず，農家一戸当たりの農業純生産をはじめ，土地，労

働，資本の生産性はいずれも全国平均を上回っており，特に土地生産性は全国平均の150％余の水準となっている。

(3) 県農業の主要動向

1) 農業生産構造

ア 農家

平成元年の総農家数は181,600戸，農家率は30％と全国1位であり，その減少率も昭和50年以降，年率0.7％と全国平均の1.1％と比べかなり緩やかなものとなっている。

専兼別構成比を見ると，第1種兼業が急速に減少して第2種兼業が増加し，また，専業農家に占める高齢専業農家の比率が増大している。

経営規模別には，農地流動化の進展にともない，2.0ha以上の農家数が増加している一方，0.5ha未満の農家は全体のほぼ50％を占めている。

このように本県の農家構造は，総数としては緩やかな減少を続ける中で農家の多様化と2極分化が進行しており，一方には生産意欲が高く規模拡大を指向するプロ的な農家群を形成しつつ，他方では零細規模で農業依存度の低い大多数の安定兼業農家，高齢農家を併存させる構造となっている。

イ 農業従事者

基幹的農業従事者数は昭和50年以降21％減少して156,900人となっており，農業従事者全体の30％程度となっているほか，年齢別の構成比を見ると若者の流出と高齢者の還流にともない，60歳以上の階層が55％を占めるなど急速に高齢化が進行している。

また，婦人の占める割合は55％であり，特に60歳未満の年齢層においては65％にも及んでいる。

ウ 農用地

平成元年の耕地面積は139,000haで，最近時においては平均1,000ha程度の減少が続いており，今後とも高速交通網の整備，企業導入，リゾート開発等により相当程度の都市的土地需要が見込まれている。

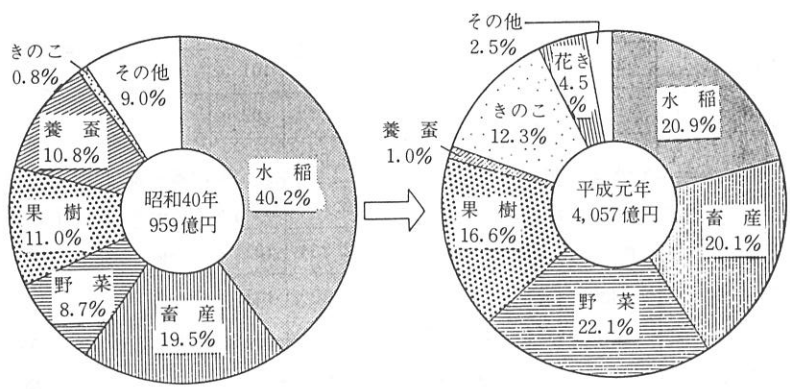
また，養蚕の衰退，水田転作の強化，従事者の高齢化等により，中山間地域を中心に遊休荒廃農地が増加しており，土地利用率が低下している。

2) 農業生産

本県の農業総合生産額（栽培きのこを含む）は，園芸，畜産等の振興と生産性向上の努力により順調に伸長し，昭和50年代10年間に38％増加（名目）して昭和60年には初めて4千億円台に達し，平成元年には史上最高の4,057億円余となった。

しかしながら，近年においては，米を始めとする主要農畜産物の生産調整，就業構造の脆弱化および価格低迷による規模拡大意欲の減退等によりその伸びが鈍化しているほか，一部の品目においては，遠隔競合産地の台頭等により全国シェアーが低下しているものもある。

部門別の生産動向を見ると，昭和40年には水稲が第1位で40％，養蚕が11％，園芸作物は21％であったが，その後の園芸作物の急速な生産拡大，養蚕の減少，水田転作の強化等により，平成元年度には野菜が第1位となり，総合生産額に占める園芸作物の割合は56％となっている（図－1）。



図－1 農業総合生産額構成比の変化

3) 農村社会

昭和30年代以降の高度経済成長を境として農村社会は急激な変貌を遂げ，都市周辺にあっては兼業化，混住化が著しく，担い手の不足，地価の高騰，農地のスプロール化等が農業生産の阻害要因となっており，山村等一部の地域にあっては，高齢化と過疎化の進行が地域の活力や農業生産力を減退させているだけでなく，地域社会そのものの維持発展にも深刻な問題を生じさせている。

(4) 県農業の主要課題

前述の動向を踏まえ県農業の抱える主要な課題を改めて整理すると，第1は農家数が多いこともあって一戸当たりの経営耕地面積が全国平均の7割以下と零細であること，第2は農業就業構造が脆弱化し，農業後継者や担い手農家が作目・地域により偏在していること，第3は耕地面積が減少しているほか，土地利用率が低下していること，第4は，山間傾斜地が多く整備コストも高くつくことから土地基盤の整備が立ち遅れていること，第5は農業生産の伸びが鈍化しており，地域間の生産力と生産性の格差が拡大していること，第6は中山間地域を中心に農村の活力が低下していること等である。

(5) 長野県農業の目指すもの

本県では，昭和63年11月に，21世紀（西暦2000年）を目指す農業長期ビジョン「長野県農業21世紀への展望」を策定したところであり，変革と競争の時代のサバイバルのために『個性あるたくましい農業の展開』を目指すこととしている。

今後の国際化の進展や技術の高度化がもたらす新たな競合と高齢化の進行に対応する農業の体質強化を図るとともに，需要の高度化等に対応する個性の創造と付加価値の向上が基本的に重要であるとの認識のもとに，「たくましい農業構造の構築」と「個性ある農業生産の展開」を一体的に推進することとしている。

「たくましい農業構造の構築」では，①担い手農家や生産組織の育成，農地流動化や規模拡大，集落農業の展開等を柱とする構造政策の推進，②優良農地の確保と土地基盤整備の推進，③バイテク等21世紀を目指す先端技術の開発と普及，④流通・加工の合理化と消費拡大対策の推進，⑤農業団体組織の整備強化，⑥農業制度金融等の充実強化，⑦魅力ある農村の建設を進め，「個性ある農業生産の展開」では，①生産性の高い水田農業の確立，②個性ある園芸産地の育成，③足腰の強い畜産経営等の確立を目指している（図－2）。

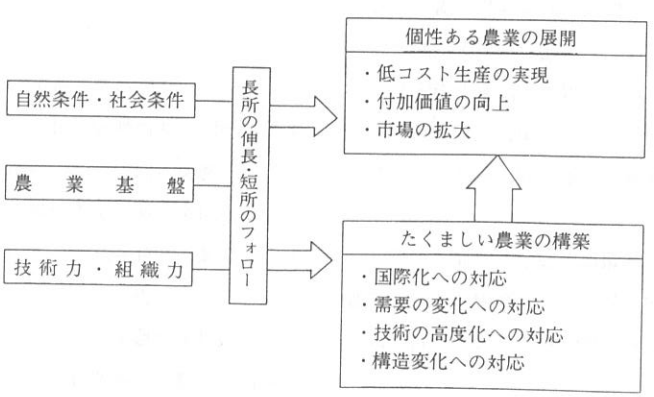
2．中山間地域の現状

(1) 長野県の中山間地域

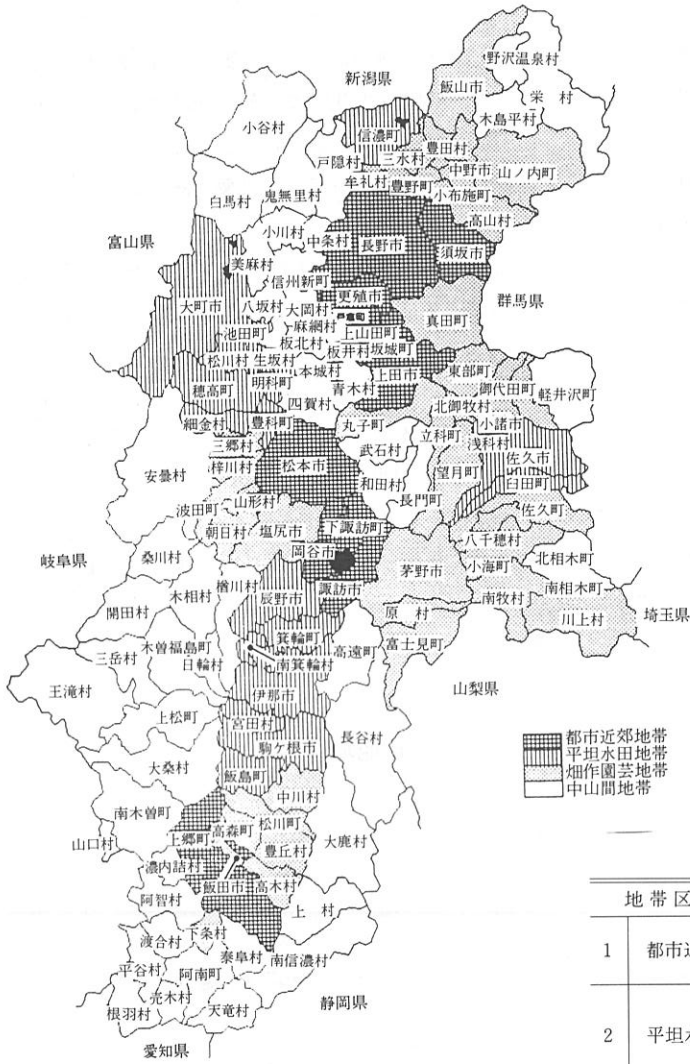
1) 中山間地域のとらえ方

大都市圏から見れば本県はほとんど全てが中山間地域とも言えるように，中山間地域の定義は，見方によって様々なとらえ方ができる。

ちなみに農水省が示している中山間地域の一般的な概念は，――地形的にまとまった平坦な耕地がなく傾斜地と山林が多い地域であり，農林水産業を基幹産業として



図－2　たくましさの創造・個性化へのアプローチ



図－3　農業地帯区分

表－2　農業地帯区分の考え方

地帯区分名		区分の要因
1	都市近郊地帯	農家率がおおねね30%以下で，都市化の進んでいる市町村
2	平坦水田地帯	1，4以外の市町村のうち，水田比率(おおむね55%以上)と，稲作のウエイト(おおむね30%以上)の高い市町村
3	畑作園芸地帯	1，2及び4以外の市町村（園芸作物のウエイト高い市町村）
4	中山間地帯	林野率(おおむね80%以上)，山林保有農家率(おおむね60%以上)の市町村

いる地域でその多くは山村振興，過疎対策が講じられている地域――とされており，同省建設部が中山間地域対策の事業対象としているのは，過疎，山振の指定を受けている市町村及び林野率50%以上，傾斜度1/100以上の農地面積が50%以上の地域で，地形的，経済的条件の不利な地域としている。

また，かつて同省統計情報部が設定した経済地帯区分では，農業地域を農家率，耕地率，林野率，林業兼業農家率等を基準として，山村，農山村等4つの地帯に区分している。

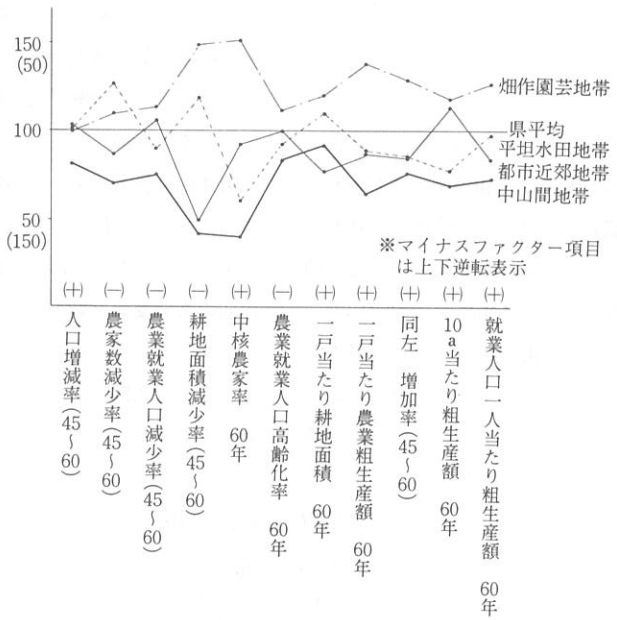
これに対して本県では，前述のビジョン策定に当たって，地域ごとに個性ある農業を展開するためには，立地条件と課題の共通性を基本に県下の市町村を地帯区分し，その誘導方向を示す必要があるとの考え方から，表－2の要因を基準とする地帯区分をしたところであり，中山間地域に区分されている市町村は図－3の53市町村となっている（表－2）（図－3）。

2）　地帯別の農業概要

地帯別の農業の概要は表－3のとおりであり県農業の主体は畑作園芸地帯が担っており，中山間地帯は，市町

表－3　農業地帯別の概要（昭和60年度）

項目 地帯区分	市町村数	総農家戸数		中核農家数		農業就業人口		耕地面積		農業粗生産額	
		戸	構成比	戸	構成比	人	構成比	ha	構成比	百万円	構成比
都市近郊地帯	12	52,525	28.3	7,264	26.2	78,846	29.5	31,102	21.5	93,451	24.3
平坦水田地帯	18	39,652	21.4	3,589	12.9	49,597	18.6	33,823	23.4	69,605	18.1
畑作園芸地帯	38	62,114	33.5	14,103	50.8	99,926	37.5	57,635	39.8	180,938	47.1
中山間地帯	53	31,179	16.8	2,802	10.1	38,456	14.4	22,082	15.3	40,423	10.5
合　計	121	185,470	100	27,758	100	266,825	100	144,642	100	384,417	100



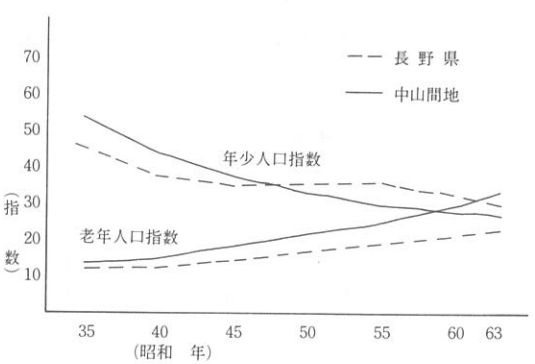
図－4　地帯農業構造（県平均を100とする指数）

村数では44％を占めるが，農家数，耕地面積のシェアーはそれぞれ17％，15％，農業粗生産額構成比は11％となっている（表－3）。

次に，地帯別の農業構造の概要は，図－4のとおりであるが，畑作園芸地帯はいずれのファクターを見ても県平均を上回る水準にあるのに比べ，中山間地は全てのファクターが県平均を大幅に下回るという厳しい状況となっている（図－4）。

3）　中山間地帯の農業構造と農業生産

この地帯は総人口においても，県民総人口が県勢の順調な進展を背景として昭和45年以降着実に増加している中で，45年対比60年では12％以上の人口減少を続けており，急速な過疎化が進んでいる。また，人口の高齢化も著しく，本県全体の高齢化率が全国の平均を10年先行しているといわれる中で，中山間地帯の老年人口指数（65歳以上人口／15～64歳人口×100）は，32.7％にも達している（図－5）。



図－5　長野県における人口，高齢化の状況

農業構造についても，この地帯は生産基盤に恵まれないため経営規模が小さく，かつ，耕地面積の減少率も他の地帯に比較して大幅なものとなっているほか，就農構

造についても，中核農家率が低く農業従事者の高齢化率が高いなど厳しい状況となっており，遊休荒廃農地が増加し耕地利用率も低下している。

また，この地帯の農業生産の概要は表－5のとおりであり，工芸作物，養蚕，畜産に特化した構造となっているが，農家一戸当たりの粗生産額は，県平均の63％で，45年対比の増加率も131％と県平均の73％に留まっている（表－4）（表－5）。

(2) 中山間地帯の課題

以上のこと等から整理される中山間地帯の主要課題は，第1には，立地条件の制約と基盤整備の立ち遅れであり，特に土地基盤整備については，①高標高耕地が多いこと（700m以上40％），②急傾斜耕地が多いこと（傾斜度5°以上45％），③整備コストが高いこと（平坦部のおおむね140％），④経営耕地面積が小さく整備意欲が低いこと等により，土地基盤整備は立ち遅れた状況にある。

また，生活道路，下水道，文化・スポーツ施設等生活基盤についても都市部と比べ立ち遅れた整備水準にあり，若者等の定住意欲を阻害する要因の一つとなっている。

第2は，人的構成の脆弱化と産業立地の制約であり，農業就業人口の減少と高齢化が進み，後継予定者のいる農家の割合は39％に過ぎないなど，地域農業の将来に大きな不安を抱かせるものとなっているほか，この人的構造の脆弱さが企業立地への隘路ともなっており，県下の農村地域工業等導入事業の実施状況を見ても，中山間地帯市町村への立地率（地区数）は12％に過ぎないのが実態である。

第3は，農業生産の脆弱性であり，経営規模の零細性に加えて，機械化，省力化の困難性，作目選択の限界等が生産コストを引上げ，生産性と所得率を低下させ，中山間地帯の農業を魅力の薄いものとしている。

しかしながら，中山間地帯は，自然や景観，伝統文化，豊かな人間性等他地域には無い良さを持っている地域でもあり，近年それらを活用した様々な地域おこしの

表－4　地帯別農業構造　中山間地帯

区　　分	単　位	当該地域	県計(平均)	A／B	特　　徴
総人口増減率	%	−12.26	9.2		過疎化の進行
60年農家戸数	戸	31,179	185,470	16.8	
減少率45～60年	%	−14.87	−11.4	130.4	高い減少率
60年中核農家率	人	8.99	14.97	60.1	低い中核農家率
60年農業就業人口	人	38,289	266,825	14.3	
減少率45～60年	%	−42.07	−33.53	125.5	高い減少率
65歳以上比率	%	41.25	35.14	117.4	高い高齢化率
60年耕地面積	ha	22,082	144,600	15.3	
1戸当たり	ha	70.82	77.99	90.8	小さい耕地面積規模
減少率45～60年	%	−23.7	−14.9	159.1	高い減少率
60年農業粗生産額	百万	40,423	384,417	10.5	
1戸当たり	千円	1,296	2,073	62.5	低い生産額
増加率45～60年	%	131.8	181.3	72.7	低い増加率

表－5　地帯別農業生産状況　中山間地帯　53町村

(単位：百万円，%)

区　分	米	野菜	果樹	花き	工芸作	きのこ	養蚕	畜産	その他	合計
60粗生産額	10,968	7,543	1,292	576	1,907	4,155	1,291	11,270	1,421	40,423
対県シェア	11.69	9.2	1.82	3.98	32.94	12.69	25.69	16.74	11.45	10.52
構成比	27.1	18.7	3.2	1.4	4.7	10.3	3.2	27.9	3.5	100
特化係数	1.11	0.88	0.17	0.37	3.13	1.21	2.46	1.59	1.09	

取組が始められている。

3．中山間地帯の発展方向

(1) 基本的視点

以上見てきたとおり，中山間地帯は，近年の農業を取り巻く情勢の厳しさに，立地条件の厳しさが加重されることにより人的構成と農業生産の脆弱化が進み，一部の地域においては，基本的な社会構造の崩壊をも招きかねない状況を呈している。

しかしながら近年，基本的食料の国内供給力の確保や，国土と自然の保全，自然とのふれあいの場の提供，人間性の醸成等農業と農村の持つ多面的機能への国民的な理解が広まりつつあり，今後はその面でのＰＲ戦略を一層展開する必要があると考えるが，21世紀の健全な多極分散型国土の建設のためにも「都市部と中山間地帯の両立」が不可欠であり，農業と農村への投資も“フローとしての農業への投資”としてだけでは無く，“ストックとして農業・農村への社会資本の蓄積”として，集中的な公共投資を実施していく必要がある。

特に今後は，長寿化社会への移行，自由時間の増加，価値観の多様化等を背景として，「自然・広がり・資源」を有する中山間地帯が，現在の都市居住者をも含めた多くの国民に生きがいと安らぎとゆとりの生活を提供する場としても重要な役割を担うようになると思われる。

その意味からも今後の中山間地対策は，①単一施策から総合施策のメニュー方式への移行，②農業施策から農村施策への位置付けの強化，③他産業の振興施策との連携強化等を図るとともに，④短期的経済的視点（投資効果，コスト等）から，長期的多面的視点（農業生産のほか農業・農村の持つ多面的機能の創造）に立った施策の展開が重要である。

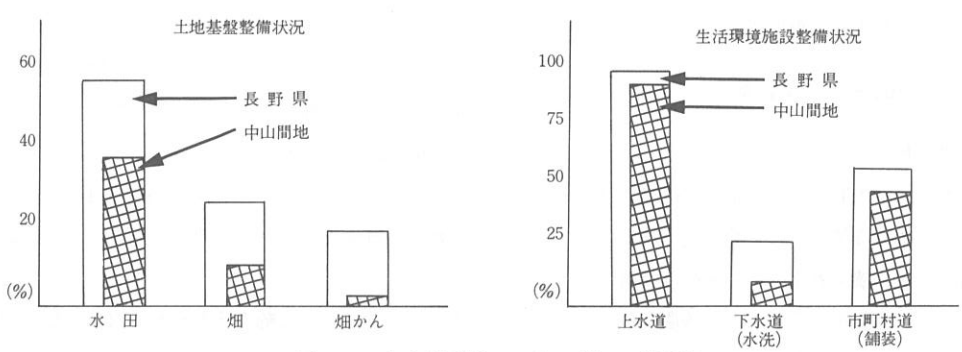
そして，今後特に重点的に推進すべき対策は，第１に，公共投資による生産と定住の基盤整備を促進することであり，第２に，農村の変化に対応する農業構造の改善と立地条件を生かした個性的な高付加価値農業の展開等による農業の振興であり，第３に，企業の導入や観光リゾート開発等を含めた安定就業機会の確保，都市との交流，農村アメニティの向上等による多様な地域活性化対策の推進である。

いずれにしても今後の中山間地対策は，農業と農村への新たな多様なニーズを機敏にキャッチし，一方では賦存資源や立地条件等地域の良さと個性の見直しを行い，両者を結合するアイデアの中から新たな発展方向を見出していくことが重要であり，これらを総合的かつ計画的に進めるビジョン造りこそ，今後の農村計画の土台となるものと考える。

(2) 基盤の整備

本県の土地基盤整備は，過去３次にわたる県土地改良長期計画に基づき積極的に推進してきたところであり，近年における年度別実施事業量は全国平均を大幅に上回る水準にあるが，厳しい気象条件に加えて，急峻な地形勾配，土地所有規模・団地規模の零細性等立地条件の不利な地域を多く抱えていることから，整備水準はかなり立ち遅れた状況にある。

しかしながら，今後，効率的な農業経営を展開し，たくましい農業の確立を促進するには，ほ場区画の大型化，基幹農道・用排水路の整備等，各種基盤整備事業の計画的な推進に努めることが不可欠である。



図－６　中山間地域における基盤の整備状況

特に中山間地域の整備率は，投資効果の低さもあって県平均を大幅に下回っており，昭和63年時点で見ると，水田の整備率は県平均の55%に対し中山間地は34.7%，畑の整備率は県平均の24.5%に対し8.6%にとどまっている（図－6）。

また，基本的生活条件に係る生活環境施設についても，上水道を除いては生活道路，下水道，医療施設等の整備水準が低く，文化・スポーツ施設等農村のアメニティを構成するいずれの項目もその整備が立ち遅れていることが，若者の農村への定住を阻害する要因ともなっている。

中でも下水道（水洗化）の普及率は全国平均が40%とあるのに対して本県は26.4%であり，さらに中山間地域にあっては，合併浄化槽を含めても9.8%の普及率であるなど，この分野は都市部との整備格差が最も大きく，また，地域における整備要望も極めて強いことから，重点整備課題として緊急に整備していく必要がある。

このように中山間地域は，生産基盤，生活環境とも整備が立ち遅れているが，今後とも農業が地域の基幹産業であることは間違いなく，また農村は生産と生活定住の場が共通であり，生産・生活両面の基盤が相互に補い合って機能を果たしているという農村の特殊性をも踏まえて，両者の一体的な整備を推進する必要がある。

また，今後の整備に当たっては，①豊かな自然景観の保全等地域の特色と農村の良さを生かした整備を進めること，②農政以外の施策との連携を強め，居住区，定住区，定住圏の各段階ごとに必要施設の計画的整備を図ること，③農村部への社会資本蓄積の観点に立って公共投資を拡大し，少なくとも末端負担を平坦部並みに軽減するなど中山間地域の厳しい条件をカバーする特別措置を講ずること，等が基本的に重要である。

(3) 農業構造の改善と農業振興

1) 農業構造政策の推進

前述のとおり，中山間地帯の農業構造は恵まれない立地条件等により本県農業の中でも脆弱化が著しい。

特に，農家戸数，農業就業人口の減少は顕著であり，将来の農業の中心的な担い手である中核農家率も低く，一部の地域にあっては中核農家が皆無の集落も相当程度発生しているのが実態である。

また今後は，農家の多様化が一層進み，担い手農家，安定兼業農家，高齢専業農家，ホビー農家，土地持非農家への分化が進むものと考えられることから，これら農家の動向と意向を踏まえ，高齢農家等の農業生産からの後退を補い将来にわたって地域農業を維持・発展するための新たな生産の仕組み造り（構造政策）を推進する必要がある（図－7）。

しかしながら，中山間地域は平坦部と異なり，農地の流動化や担い手農家の規模拡大を主体とする構造政策は進みにくい実情にあることから，地域内の老・壮・青の各世代の適切な役割分担と地域・集落を単位とする組織的な対応によって地域農業を守っていく「地域農業の組織化」の推進が重要である。

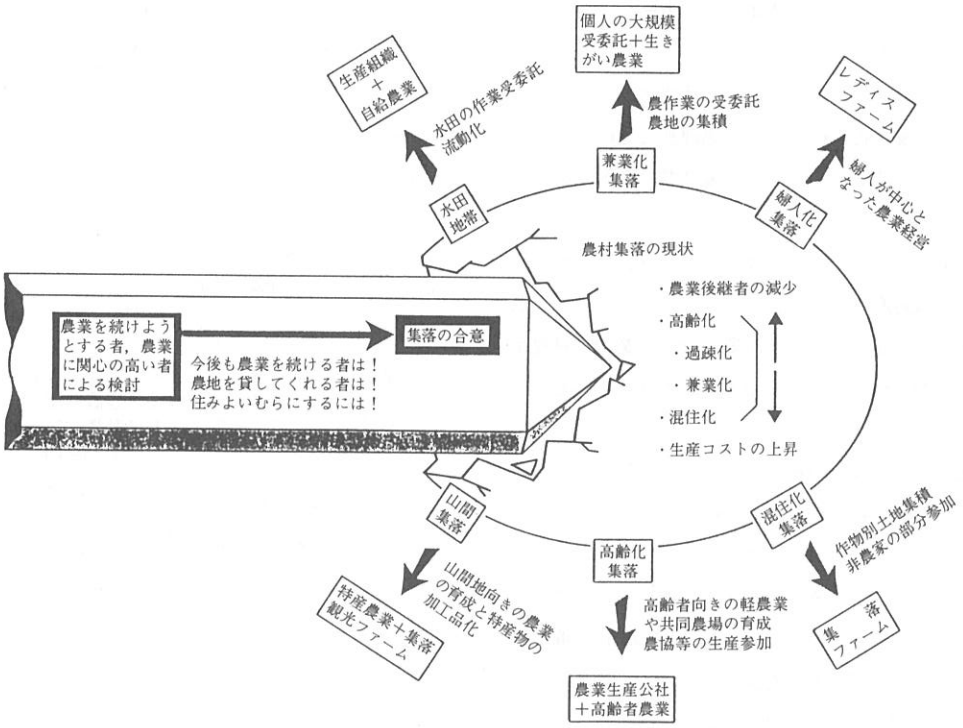
また，農村に居住している青壮年の多くはライフサイクルが職場中心となり，このことが地域コミュニケーションの欠如とともに農業・農村を守り抜く意識を弱める傾向となっていることや，農業の構造政策には農業以外の就労対策が不可欠であることから，若者にとって魅力ある就労の場を地域周辺に整備するなど農村全体を捉えた構造政策を展開し，地域としての担い手確保を進める必要がある。

2) 農業振興の方向

この地域は立地条件の制約から，スケールメリットを生かした生産性の高い農業の展開は困難な地域が多い反面，地域特産物・地域資源・観光資源等には恵まれた地域が多いことから，恵まれない立地条件を逆手に捉え高標高耕地等を活用した特色ある産地化を進めるほか，これら資源の最大限に活用した「個性的な高付加価値農業」の振興を図ることが重要であると考えている。

特に，近年消費者ニーズの多様化が進み，本物，自然，ふるさと志向等が高まり，地域特産物や産地・生産者を特定できる個性化（差別化）農産物，ふるさと加工品等が強く求められるようになっていることから，これら新たなニーズに対応する地域特産物の開発・産地化と，新たな流通チャンネルの確立を図ることが必要である。

またこの地域は，高齢者比率も県平均より高く，農業就業人口に占める婦人の割合も高いことから，シルバー



図－7　集落営農の展開図（例）

パワー等を活用した軽量・省力化作物の導入等高齢者・婦人向け農業への転換も誘導する必要がある。

加えて，今後の農業には，農産物供給以外の多様な機能が求められつつあることから，体験農業，観光・リクレーション農業，ふれあい農業，市民農園等，地域資源と多面的な機能を生かした農業展開の方向も模索する必要がある。

3）　総合的な構造改善の推進

前述の構造政策と農業振興を図るためには，ソフト面での施策展開と並行したハード整備が不可欠であり，農業構造改善事業はその中心的な役割を担っている施策である。

本県においても，1次構，2次構，新農構事業の積極的な導入により総合的な構造改善を図ってきたところであるが，平成2年度からスタートした「農業・農村活性化構造改善事業」は，従来にもましてソフト面，地域の実情，農業者の創意，農業外の幅広いアイデア等を重視した事業内容となったことから，これらの事業の積極的な展開により計画的なハード整備を進めるとともに，リーダーの育成，地域活動の活性化，集落機能の維持・強化を図りたいと考えている。

(4)　中山間地域の活性化

中山間地域の活性化を図るためには，基幹産業である農業の振興はもとより，他産業をも含めた就業と所得形成の場の確保，都市等との交流，農村定住のためのアメニティの向上等を一体的に推進することが重要であるが，近年余暇時間が増加し都市住民の自然とのふれあいに対するニーズも増大している中で，これらに対応する新たな就業機会の確保，地場特産品の提供等による地域経済の活性化が期待される。

1）　就業機会の確保

中山間地域の就業機会の拡大を図るためには，農村地域工業等導入促進制度の一層の活用を図るとともに，地域の実情に適合した多様な企業等の導入を積極的に推進することが必要であるが，導入に当たっては地域の基幹産業である農業構造の改善，生産環境の保全に配意することはもとより，地域の農畜産物の活用等農業の振興に

も寄与し得る企業の導入が望まれる（表－6）。

2） 地場産業の振興

地域の就業機会の拡大とともに，消費者・実需者ニーズに即応した農産物供給を行い，処理加工等による高付加価値化を促進するためにも，地場産業の振興を図ることが重要である。

地場産業の振興に当たっては，①ワイン，漬け物，ビン缶詰等地域特産物加工品，②木工品，わら細工，工芸品等伝統的地場産業，③外食産業，食品工業の食材提供のための産地処理加工，等を積極的に推進する必要がある（表－7）。

3） 都市・企業等との提携・交流

昨今，都市住民からの自然・景観・伝統的文化財等の都市では手にできない「ふるさと空間」としての農村への評価の高まりを考える時，中山間地帯はその自然的・伝統的・文化的環境の豊かさから，今後都市の重要なパートナーと成り得る条件を備えている。

一方，農村側でも，安らぎ，憩い，伝統文化，伝統体験，子供の情操教育の場としての多様な機能を見直し，都市等の交流を通じて地域の活性化を図ろうとする取り組みが活発化しており，また，交流により得られる情報や人材ネットワークも企業，自治体，消費者のニーズを先取りする上で有効な手段であるほか，農外者の目を通した郷土の再認識など，様々な効果が期待されている。

人・物・情報の多面的な交流を進めることにより農村の活性化を図ると同時に，都市生活者の多様な生活需要をうまくビジネス化して地域の就業機会の増大，地場特産品の提供等農業・農村の経済的元気を取り戻すことが重要である。

このため今後は，①都市，企業との交流や高度なマーケティング活動のための交流施設，情報システムの整備，②地域資源を活用した特産品作り，③地域農畜産物販売，自然資源の活用による交流型農業のための施設の整備等により，都市に向けて開かれた農業・農村づくりを行うことが地域経済の活性化につながると考える。

4） 秩序ある地域開発

今後の農村計画を考えるとき，単に農業の振興や農政の範ちゅうだけでは現状を打開し得ないことは前述のとおりである。その意味で，近年盛んに進められている観光・リゾート等地域開発は，豊かな地域資源を活用した地域活性化方策の一つとして，大いにその効果が期待されるところである。

しかし一方では，近年マスコミ等でも指摘されているように，“全国どこでもゴルフ場とスキー場”といったワンパターンの地域開発が，果たしてどれだけの集客力を持ち，どれだけ地域活性化に寄与し続けられるかという疑問も禁じ得ない。

このため今後の地域開発に当たっては，①長期的視点にたった先見性，②自然や農林業等周辺への影響予測と的確な対応，③立地条件とアイデアを生かした個性的開発構想が不可欠であり，特に農業サイドからすると，地域の農林業とタイアップすることによって双方に永続的な付加価値を生むような，「共存・共栄」の地域開発の方向を見出すための関係者の英知と努力を強く期待するものである。

表－6　中山間地域における農村地域工業等導入促進法による企業の導入状況
（平成元年4月1日現在県調べ）
（　）は県全体

実施計画策定市町村	団地数	導入企業数
4 (30)	8 (52)	9 (415)

導入率	雇用従業員数	左のうち農業従事者
80.4 (58.5)	459 (15,567)	133 (5,854)

表－7　補助事業による中山間地域の農産物処理加工施設の設置状況
（平成元年4月1日県調べ）
（　）内は県全体

原材料名	施設数	63年度販売額（百万円）
野菜	6 (14)	248 (1,083)
果実	10 (35)	52 (992)
養魚	5 (7)	17 (19)
茶	6 (6)	69 (69)
山菜	5 (7)	304 (311)
特用作物	1 (6)	45 (719)
穀類	8 (16)	34 (151)
その他	(2)	(75)
計	41 (93)	769 (3,319)
従業員数	職員 203 (324)	パート 234 (484)

中山間地における農作業の問題点

—特に農村医学および農業人間工学の視点から—

佐々木　真　爾*

はじめに

いずれの作業も，それをめぐる固有の特徴を備えているが，農作業の場合は以下のように他の一般的な生産労働とは本質的に異なる厳しい特徴で拘束され，これらはいずれも抜本的な改善がほとんど不可能で，しかも，こうした規制条件が相互かつ複雑に関係している。

すなわち，

① 作業のほとんどが屋外で行なわれ，猛暑，酷寒の時期といえども例外でない事が多い。

② 作業点は大地や収穫物などであり，自らの姿勢をこれに合せる形で作業を行なわざるを得ない場合がほとんどである。

③ 作物には適期があり，特定の時期に特定の作業が集中しやすい。

④ 収穫に至るまでの過程は気象条件に大きく左右されるという，不可抗力要因が加わり，投入した労働の質・量に収穫の質と量が必ずしも一致しない。

⑤ その他

の苛酷な規制条件である。

中山間地の場合には，狭隘な作業空間，傾斜や凹凸を伴う足場の不良，大型で効率的な機械力の導入の困難などがさらに加わり，平坦地における作業環境と比較して劣悪といわざるを得ない。

ここでは，上記の諸条件を考慮したうえで，中山間地における農作業をめぐる作業負担，安全，衛生上の問題を取りあげ，環境整備が緊急の課題であることを指摘したい。

1．中山間地の定義

一般に農業地帯区分は都市近郊地帯，平坦水田地帯，畑作園芸地帯，中山間地帯に四区分される。このうち林野率がおおむね80％以上，山林保有農家率がおおむね60％以上の市町村を中山間地帯としている（農業統計に用いる農業地帯区分・長野県）。

2．長野県における農業地帯区分別作業環境

(1) 農作物作付延べ面積

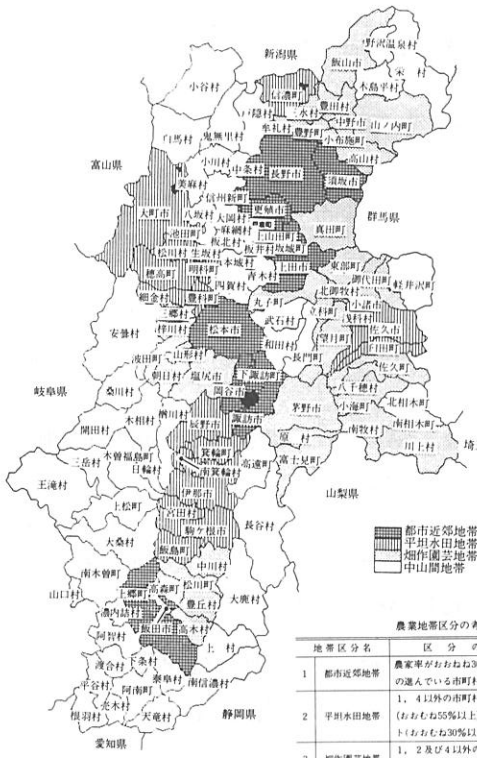
表－1は長野県における農業地帯区分別の農作物作付延べ面積の表である。これにより，中山間部における農作業環境を推定できる。図－1は農業地帯区分を示す。中山県北西部，南東部，南西に集中し，県下55町村が属している。表－1は農作物作付延べ面積を示す。これより，各区分別農作業環境が推察できる。中山間部は県全体の10.5％を占めるにすぎない。

稲作1/3，畑作2/3，であり，農業生産においては畜産のウエイトが最も高く，次いで米，野菜であるが，工芸作物と養蚕の県内シェアが大きい。

(2) 圃場整備状況

表－2は長野県における農業地帯区分別整備率を示している。中山間地の場合は水田区画整備，畑区画整備，畑地潅漑のすべてで，他の区分地帯よりも整備状況の遅れがみられる。

＊佐久総合病院　（ささき　しんじ）



農業地帯区分の考え方

	地帯区分名	区分の要因
1	都市近郊地帯	農家率がおおむね30%以下で，都市化の進んでいる市町村
2	平坦水田地帯	1，4以外の市町村のうち，水田比率（おおむね55%以上）と，稲作のウエイト（おおむね30%以上）の高い市町村
3	畑作園芸地帯	1，2及び4以外の市町村（園芸作物のウエイト高い市町村）
4	中山間地帯	林野率（おおむね80%以上），山林保有農家率（おおむね60%以上）の市町村

図－1　長野県の農業地帯区分

3．作業負担上の問題

中山間地での作業は傾斜や圃場・農道整備の遅れなどによる足場不良のうえに，さらに不自然な姿勢を持続するケースが少なくない。こうした環境での作業は身体の平衡維持と不自然な姿勢と作業動作のために静的筋収縮（筋の持続的な収縮）による血流障害（持続的な筋収縮による血管の圧迫）が発生し，筋組織への酸素などの供給不足や酸性代謝物の排泄不良を原因とする筋の“ふるえ”や“痛み”を伴いやすい。

○傾斜地農業の健康調査より

高知県中西部に位置する高岡郡葉山村で斜面農業に従事する60～87歳の男46名，女83名（計129名）について調査した結果によると，現在腰痛を有する者48.8%，過去に腰痛経験のある者26.8%であり，腰痛を有しない者は24.4%であった。また，下肢症状では安静状態で“しびれ”や“痛み”のある者が57.8%，歩行および立位で下肢が重くなり休まなければならなくなる者が41.0%と高頻度である。さらに，調査対象の51.8%に姿勢異常が認められ，湾曲の分類の内訳は腰椎後湾型22.1%，腰椎前

表－1　農作物作付延べ面積（昭和63年）

単位＝面積：ha

区分	稲	麦類（6麦子実）	雑穀（子実）	豆類（子実）	いも類	野菜	花木 露地	花木 施設	果樹	工芸農作物	桑	飼肥料作物	その他	作付延べ面積
都市近郊地帯（A）	18,680	1,046	124	1,139	390	4,847	154	141	7,204	247	1,259	1,434	470	28,457
平坦水田地帯（B）	16,271	872	661	1,699	417	3,284	115	84	1,314	266	762	3,728	403	29,683
畑作園芸地帯（C）	14,765	519	619	1,860	861	18,440	468	154	9,404	591	540	5,958	1,054	54,611
中山間地帯（D）	6,620	187	510	1,245	289	3,559	96	23	1,140	587	1,399	3,748	383	19,668

表－2　昭和63年度整備状況のうち農業地帯区分別整備率（長野県の場合）

昭和63年度整備状況	水田区画整理 62面積	水田区画整理 整備済	水田区画整理 整備率	畑区画整理 62面積	畑区画整理 整備済	畑区画整理 整備率	区画整理合計 62面積	区画整理合計 整備済	区画整理合計 整備率	畑地かんがい 整備済	畑地かんがい 整備率
合計	72,799	40,030	55.0	68,967	17,537	25.4	141,766	57,567	40.6	12,250	17.8
都市近郊	14,865	6,619	44.5	15,889	1,744	11.0	30,754	8,363	27.2	2,335	14.7
平坦水田	23,626	16,490	69.8	9,427	3,956	42.0	33,053	20,446	61.9	2,119	22.5
畑作園芸	23,635	13,210	55.9	32,960	10,732	32.6	56,595	23,942	42.3	7,577	23.0
中山間地	10,673	3,711	34.8	10,691	1,105	10.3	21,364	4,816	22.5	219	2.0

注：農業地帯区分別とは「長野県農業21世紀への展望」による区分

湾増強型28.0%，平背型1.7%ある。これらの異常が認められる者の70%は，斜面地あるいは平地作業での前屈姿勢によるものと思われる。

この調査で姿勢の腰痛の関連を見ると，姿勢正常者では腰痛を有する者が28%であるのに対し，なんらかの姿勢異常を有する者では67%と有意に高率を示している。また，下肢の“しびれ”と“痛み”について見ると，姿勢異常者では70%と高頻度に下肢の“しびれ”と“痛み”を訴えていた。さらに，歩行および立位による下肢症状では，姿勢正常者では44%，姿勢異常者では51%の者が症状を訴えている（仁淀病院，大谷：斜面地における作業姿勢とその動作筋電図解析より）。

4．作業安全上の問題

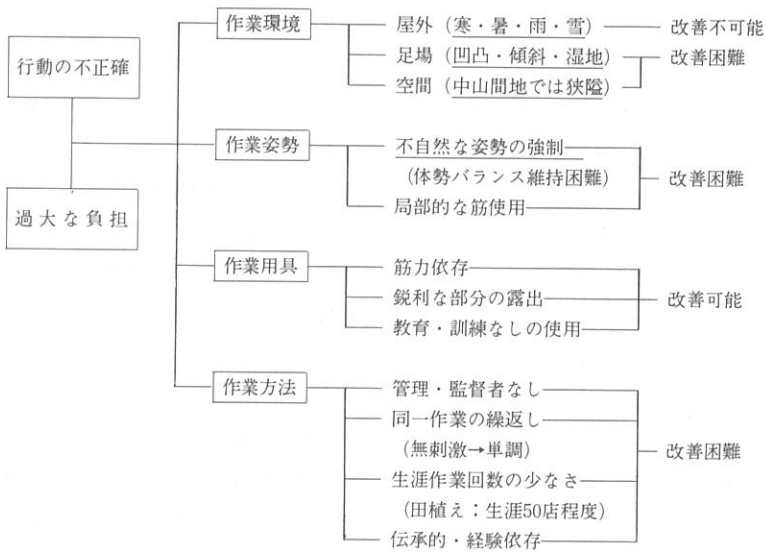
農作業では，一般の生産現場とは異なり，作業性や安全性との関連で作業服を選択することが少なく，保護具を使用することもきわめて少ないのが実態である。したがって夏期は身体の露出部分の多い服装で作業を行なうことが多く，紫外線や熱線に暴露されやすいとともに，外傷の可能性が高い。また，冬期には防寒のための着衣が身体の動きを拘束するなど，作業性を阻害することが多い。

足場の不安定，特に傾斜地における作業，特に動力農機具を使用する作業では不安全な状態や行動を伴いやすく，作業空間の狭隘なこととあいまって，労働災害の可能性が高い。また，農繁期には特定の作業が集中するため，この時期には過労に陥りやすく，健康障害とともに過労に伴う無意識的・意識的な作業の手抜きの起きる可能性が高い。さらに，気象条件などの影響によって作業計画の変更を余儀なくされ遅れを取戻すための粗雑な作業を招くことも否定できない。

農作業の危険性を，行動の不正確と過大負担の視点からまとめると図－2のようになるが，環境条件の面で平坦地に劣る中山間地の場合には，この危険性はさらに助長される。

図のように，農作業では改善の不可能（環境面では屋外に代るビニールハウス栽培が登場したが，加温のための熱源やビニールハウス内での特有な環境による健康障害の可能性が強く，また農業のすべてに適用することは不可能），改善困難，改善可能な要因に分類できる。しかし，改善が困難とした作業環境の領域でも整備を拡充・進展することによって，危険関与の程度を減少させる努力が必要不可欠である。

また，作業環境の整備とともに，不自然な作業姿勢を解消する農具（動力農機具を含む）の開発，安全性を重



注：アンダーライン部は中山間地に顕著な特性を意味する

図－2　農作業に共通する危険性

視した作業用具，安全教育の徹底など，改善可能な要因はさらに改善の進度を早め，改善困難な要因についても，農業従事者，農村医学関係者，人間工学関係者らの協調によって，安全性の確保を図ることが急務である。

(1) 長野県下の農業による労働災害の実態（農業共済のうち傷害共済に届出があったもの）

1) 傷害共済の概要と昭和60年度に給付の対象となった農業機械による事故件数

傷害共済制度は昭和44年度から始まり，昭和60年度時点では長野県下では355,774名が加入し，そのほとんどが農業協同組合員である。傷害共済には普通傷害，旅行傷害，特定農機具傷害，就業中傷害，臨時傷害など12種類あるが，そのほとんどは普通傷害である。普通傷害には職業・職種別に，その危険度の低い順に１級，２級，３級の区分があり100万円プランから500万円プランまである。また，加入者は０～80歳で，一家全員が加入するため男女差はないとされている。

昭和60年度に長野県下の傷害共済で支払われた件数は総数13,770件であり，その内，農業機械によるものは504件（504名）であった。

2) 性別傷害発生状況

発生504名のうち，男423名（83.9%），女81名（16.1%）であり，男女の加入数がほぼ同数であるとすれば男性の傷害が圧倒的に多いといえる。

3) 年齢別発生状況

表－３のように60歳代の傷害が31%を占め，次いで50歳代29.4%であり，傷害の高齢化傾向が認められる。この傾向は中山間地にも認められる。

表－３　年齢別傷害発生状況
(504名の内訳)

年齢階級	度　　数(%)	累積頻度(%)
0歳～	3(0.6)	3(0.6)
10歳～	8(1.6)	11(2.2)
20歳～	20(4.0)	31(6.2)
30歳～	45(8.9)	76(15.1)
40歳～	82(16.3)	158(31.3)
50歳～	148(29.4)	306(60.7)
60歳～	156(31.0)	462(91.7)
70歳～	41(8.1)	503(99.8)
80歳～	1(0.2)	504(100.0)
合　計	504(100.0)	

4) 時刻別発生状況

傷害は午前10時～11時および午後２時～４時に多く，この傾向は中山間地においても同様である。

5) 月別傷害発生状況

４月～８月および10月～11月に多発する傾向を示すが，中山間地では４月～７月の年前半に多く，収穫期には減少の傾向を示すが，その原因は明らかでない。

6) 発生場所

畑26.2%，水田19.6%であり，自宅敷地内での傷害発生21.4%が注目される。この傾向は中山間地で特に強いが，その原因は明らかでない。

7) 農作業別発生状況

耕耘作業時14.6%，圃場整備作業時16.6%，機械整備作業時12.8%であり，圃場整備作業時の高率であるのが注目される。中山間地では，地域特性を反映して山林での作業時が多くなっている。

8) 農業機械種別発生状況

歩行用トラクターの22.4%が最も多く，次いで動力草刈り機17.5%，チェンソー9.1%，乗用トラクター7.3%の順に多く，山間部の多い長野県の特性を反映しているようである。しかし，中山間地では動力草刈り機～チェンソー～歩行用トラクターの順で多く，乗用トラクターによる傷害はきわめて少ない。これは，中山間地の作業特性を反映したもので，乗用トラクターの使用は制限され，草刈り作業，伐採のためのチェンソー作業，狭隘な圃場での歩行用トラクター使用の機会が多いためと推測できる。

9) 傷病名別発生状況

挫創27.4%，骨折18.8%，切創16.1%の順であり，開放創と骨折の多いのが特徴的であり，これも農作業傷害の特性を反映しているといえよう。中でも中山間地では開放創の多発が著明である。

10) 傷害部位別発生状況

右手27.2%，左手15.9%，胸部10.9%であり，手の傷害が40%を越える。しかし，中山間地では下肢の受傷が多い。その理由は定かではないが，“ふらつき”や“つまずき”によって受傷する機会が多いためとも推測できる。

(2) 長野県下における農業地帯区分別傷害発生の実態

上記の場合と同様に，昭和60年度中の農業共済のうち傷害共済の普通傷害（農業機械によるもの）504名を農業地帯区分別にまとめると，表－4および表－5のようになる。すなわち，長野県下を東信地区，南信地区，中信地区，北信地区の四地区に分け，さらに都市近郊地帯，平坦水田地帯，畑作園芸地帯および中山間地帯に区分して，それぞれにおける傷害発生状況をまとめた表－4の結果では，四地区の中山間地の傷害発生件数が少ない。

さらに，これを共済加入者数（加入件数）で整理すると，障害発生頻度は表－5のように中山間地帯＞畑作園芸地帯＞平坦水田地帯＞都市近郊地帯の順に発生頻度が高く，都市近郊地帯と中山間地帯では有意な差がある。

都市近郊地帯と中山間地帯との間で，傷害発生頻度に有意な差を生じた理由は単純ではない。しかし，農業機械の使用が制限される中山間地帯で機械使用による傷害の発生頻度が高い事実は，作業環境（圃場整備状態，傾斜の有無，作業空間の広さ，その他）に大きく影響されていると判断してもよかろう。

表－4　地区および農業地帯区分別にみた長野県農業共済(普通傷害)のうち農業機械による傷害発生頻度（昭和60年度）（総件数504件）

地帯区分	東信地区	南信地区	中信地区	北信地区	地区計
都市近郊	24件	35件	14件	53件	126件
平坦水田	18件	75件	18件	0件	111件
畑作園芸	65件	88件	12件	32件	197件
中山間地	10件	34件	16件	10件	70件
合計	117件	232件	60件	95件	504件

表－5　農業地帯区分別にみた長野県農業共済(普通傷害)のうち農業機械による傷害発生頻度（昭和60年度）

地帯区分	傷害件数	共済加入件数	発生頻度
都市近郊の合計	126	107,094	1.18×10^{-3}
平坦水田の合計	111	93,615	1.19×10^{-3}
畑作園芸の合計	197	126,276	1.61×10^{-3}
中山間地の合計	70	32,553	2.15×10^{-3}
合計	504件	355,538件	

したがって農作業安全確保の見地から，環境整備の早期実現が望まれる。

5．健康障害上の問題

農村医学においても，かつて若月が農村における健康障害を病因論的に農業，農家，農村環境の3つの社会的因子にわけて論じた分類が，今日でも広く汎用されている。このなかでは農作業における健康障害は農業病として取り扱われ，農作物，家畜に因るもの，農耕地の不潔によるもの，農業機械による災害，農業肥料によるものに分けられ，多岐にわたっている。ここでは，今日なお，人体への影響度の強い農薬中毒と最近急激に拡がりつつある。農業アレルギーに焦点を当て取りあげる。

(1) 農薬中毒

1) 農業による障害発生状況

昭和62年度に有効登録された農薬数は6,018件に達し，多くの農薬中毒症が発生していることは，周知の事実である。

しかし，残念なことに農薬中毒の実態を把握することは，全国的にも長野県においても大変困難である。全国的事故集計は昭和57年までは農水省薬務局より発表されていたが，それ以降は公表されていない。長野県においても，前述の農業機械災害の統計における如く，農協農業障害共済はもとより，その他の情報よりも分析するのが困難である。

ただ，全国的な臨床例調査としては，日本農村医学会農薬中毒研究班による統計がある。

この調査によると，昭和45年から同62年までの18年間に医療機関に受診した農薬中毒臨床例は2,776例であり，3の内訳は図－3のとおりである。急性中毒および増悪例は1,545例（55.7%）が最も多く，皮膚障害の994例（33.8%）はこれに次いでいる。資料の内訳では各県においてまちまちであり，十分とはいえない。

地域，対象農作物，作業環境，農薬の種類，散布方法によって相違するが，軽症の皮膚炎を含めるとかなりの高率で農薬による皮膚炎の発生が考えられる。

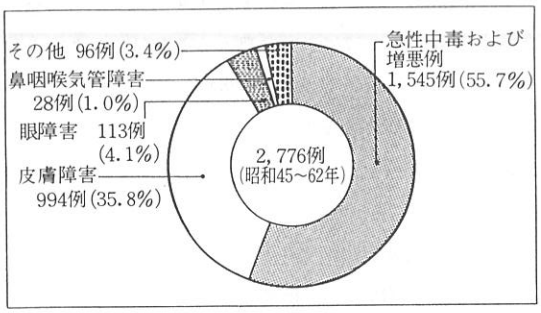
2) 長野県下における農薬中毒発生の実態，前述の如

く，近年全県下を対象にした統計資料はない，ただ，東信地区，佐久総合病院皮膚科堀内は，当病院の臨床例として14年間に男186例，女97例，計283例を記録している。前述の如く中山間地区においては，畜産のウエイトが高く，ついで米，野菜となり工芸農作物と養蚕の県内シェアが多い。表－6はそれらの作物別10ａ当たりの農薬散布量であり，可成り多量の農薬が散布されているのが実情で，他地域との作業環境の違いが，それなりに大きく影響されると想像される。

(2)　農業アレルギー

農業アレルギーの分野においては，今日，職業性喘息として，コンニャク喘息，養蚕喘息，しいたけ胞子喘息，イチゴ花粉喘息，プリンスメロン喘息，レタス喘息などがあり，職業性花粉症としては天災花粉症状，リンゴ花粉症，ナシ花粉症，モモ花粉症，ウメ花粉症，キク花症状などがある。さらに接触性皮膚炎としては，セロリ，パセリ，レタスなどによるものが次々に報告されてとどまるところを知らない。

職業性アレルギー疾患は職業上特定の抗原物質に反復して濃厚に暴露されて発生するものである。その規模からみると，このような職業性アレルギー疾患の増加の要因の一つは，ハウス栽培や人口授粉などの生産性の向上のための新たな農業技術の普及が，逆にアレルギー性疾患の発生につながっていると考えられる。



図－3　日本農村医学会調査による全国農薬中毒臨床例
(昭和45年～昭和62年)

1)　リンゴ，ナシ花粉症調査

人口授粉作業が発症要因になっている代表的な職業アレルギーである。長野県下伊那郡松川町の果樹栽培従事者330名についての調査研究によれば，果樹の開花期にあたる４～５月に鼻また眼アレルギー症状を有する者は35.8%にみられ，有症状者中62.7%（全対象の22.4%）がリンゴまたはナシ花粉に対する皮内反応が陽性であった。さらにＲＡＳＴによる特異ＩｇＥ抗体の測定の結果は少なくとも全対象の6.3%がリンゴまたはナシ花粉症と考えられた。同様に調べたスギ花粉症の6.7%に匹敵した。一方その後，同地区の中学生103名について行った調査では，リンゴ花粉について症状とＲＡＳＴが共に陽性者が８名（7.8%）に達し，既に小児期から家の手伝いや学校の課外活動としての人口授粉などにより，感作が進んでいる現状が明らかにされた。

このような職業性アレルギーの問題は，消費者の多様なニーズや採算を第一に様々な作物が栽培される多様化された農業の中で中山間地区に限らず全県下において次々と発生している。そして，アレルギーへの反応が遅れているだけでなくその発生を予知し防止することが大変困難になっている。今後，急ぎ生産者側，医療側の認識と対応が望まれる。

6．農作業をめぐる背景条件としての高齢化現象

人口の高齢化傾向は全国的に社会問題化しているが，

表－6　作物別10ａ当たりの農薬散布量

(単位：kg)

	有機リン剤	その他殺虫剤	銅　剤	硫黄剤	有機塩素剤	抗生物質剤	除草剤
コ　メ	4.0				4.0		8.0
ハクサイ	4.3		4.0	4.0		2.0	
サヤエンドウ	30.0	10.0		15.0	25.0		
トマト	11.0		10.0	14.0	3.0		
ダイコン	3.0		3.0				
レタス	2.0				5.0		
ウメ	3.0		2.0	15.0			6.0
キク	14.0		2.0	10.0			3.0

(臼田町農協調べ

表－7　長野県における基幹的農業従事者数の推移

（単位：人，%）

区　分	総　数	男				女			
		16～29歳	30～59歳	60歳以上	計	16～29歳	30～59歳	60歳以上	計
35　年	426,332	〈156,999〉		41,399	198,398	〈208,986〉		18,948	227,934
40	318,581	13,513	91,126	46,675	151,314	21,389	127,769	18,109	167,267
45	271,744	6,873	69,336	42,002	118,211	11,647	120,984	20,902	153,533
50	199,013	3,516	45,383	37,225	86,124	4,537	85,895	22,457	112,889
55	158,154	2,974	36,954	33,472	73,400	2,440	61,941	20,373	84,754
60	161,462	2,012	28,941	44,421	75,374	1,410	51,451	33,227	86,088
構　成　比	100.0	1.2	17.9	27.5	4 46.7	0.9	31.9	20.6	53.3
増減比(60/50)	2.1	△32.3	△21.7	32.3	2.7	△42.2	△16.9	63.1	1.6

資料：農林水産省「農業センサス」

農村においてはより深刻な問題として随所で顕在化しているのが実状である。

昭和61年1月1日現在の全国農業従事者人口（16歳以上）は6,273,650人であるが，男女構成比は男39.644%，女60.36%であり，農業従事者の女性化が顕著となっているのも見逃せない事実である。

長野県の場合について，基幹的農業従事者の実態をみると表－7のようになる。すなわち昭和60年度の基幹的農業従事者数は，161,462人であり，農業従事者数の31.1%を占める。これを男女別・年齢階級別にみると，男女構成比は男46.7%，女53.3%であり，基幹的農業従事者の女性化傾向がみられ，年齢別では男の60歳以上が全体の27.5%，女性では30歳～59歳が同じく全体の31.9%，60歳以上が20.6%を占め，男の高齢化とともに女の場合にも高齢化傾向が顕著となりつつある。

なお，長野県の農業地帯区分別に高齢化率と老年人口指数をみると（表－8）中山間地帯において，高齢人口の増加と共に生産年齢人口の減少が著明である。

表－8　地区別高齢率・老年人口指数
長野県（平成2年4月）

区　分	高　齢　率	老年人口指数
都市近郊地帯	14.62	21.87
平坦水田地帯	16.56	25.49
畑作園芸地帯	17.78	29.28
中山間地帯	23.39	38.50

注：高齢率：65歳以上年齢別割合

$$老年人口指数＝\frac{老年人口（65歳以上）}{生産年齢人口（15～64歳）}$$

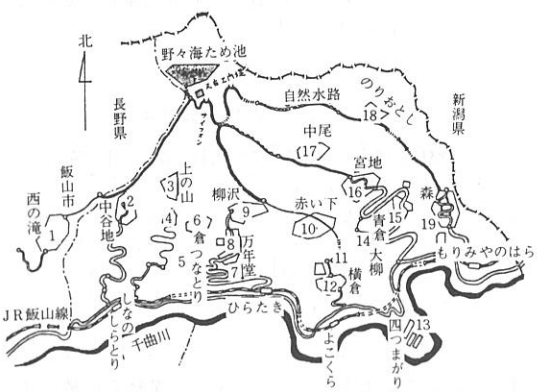
性別には男女間で相応の体格差・体力差があり，さらに年齢別には高齢者に相応の体力を含めた作業能力差を生じる。

環境条件において他の地帯と比較して問題の多い中山間地における農作業では，これまでに述べた安全上，衛生（健康障害）上で，基幹的農業従事者の女性化傾向，高齢化傾向が加速されつつある現状では，特段の環境整備・改善こそが，健全な農業経営の基盤となることを銘記すべきである。

体に，畀地区では開畑を主体に行われた。

(1) 水内開拓

水内開拓は農地改革による自作農創設に勇気づけられた農民たちの余勢に支えられて昭和23年にスタートした。水内開拓は図－2の如く村の北部の関田山系の頂上の凹部に溜池を造り，飯山市の一部を含めて水内地区の山地全域に引水して90haの開田を行い，同地区の水田面積を倍増し食糧難に対処するとともに農家経済の基礎を固めようとするものであった。



図－2　水内開拓概要図

築堤付近は最も積雪の多い所で平年積雪8m，多い時は10mを超す積雪がある。凹部が野々海川の源流に傾斜するあたりにわずか60m余りの土堤を築くだけで100haの水田をうるおす水を溜めようという計画であった。積雪を見たことのない県の技師たちはなかなか信用しなかったという。池の敷地になった凹部及び周辺のブナ林の丘から流れ込む融雪水によって有効貯水量136万㎥の溜池から春先には余水があふれ出ていて壮観である。農民たちの土地感と知恵が的中したのであり，雪ダムの第1号だったのである。

表－2に見るように建設工事は国営県代行で行われたが，国道から10Kの山中で山道しかなく，戦後の工事単価が実勢価格をはるかに下回っていたこともあって入札業者もなく，道路を除いては総べて開拓組合の直営で行われた。工事用資材は山路を牛馬や人の背であげられ，野々海川の石をハンマーでたたいて砂利を作り，幹線水路に三つの隧道を掘るなど8年間の歳月と30,983人の就労を用したと記録されている。

開田は初めてブルドザーによる開発が行われた。急傾斜地への開田であり，資金不足もあって十分なものではなかったが，9年間かかって予定どおり工事を完了した。

表－2　水内開拓事業と水内地区における水田農業経営の推移

工種		事業量	事業費	備考	開拓による水田所有規模		米出荷数の推移	
					階層	前戸→後戸	年度	数量
					a	戸		俵
建設工事（国営）	溜池	23ha最大水深16m 有効貯水量136万m³	15,649,610円	S23～S30	0～0.9	23→0	S25年	685
	幹線水路	9,576.97m	32,707,063	S25～S37	1～30	121→53	S30	987
	幹線道路	L＝13,455m W＝3.0m	36,188,823	S35～S39	31～50	100→75	S35	1,875
	用地雑費		9,054,427	S23～S39	51～70	42→83	S40	4,722
	小計		93,599,923		71～100	16→69	S43	7,738
建設附帯工事	水路		10,017,266	S31～S39	101～130	6→19	S53	5,826
	道路		20,456,070	S31～S39	131～150	2→9	S56	4,414
	小計		30,473,336		151～170	2→2	H元	3,506
補助土地改良	入植開田	7.04ha	3,936,500	S32～S35	171～200	1→2		
	道路	1,206m	1,066,000	S33	200～	0→1		
	水路	1,236m　頭首工1	2,304,000	S36～S37				
	小計		7,306,500					
非補助土地改良	開田	89.18ha (内 区域外10ha)	47,113,700	S31～S39	既設田113.3ha→開田後192.75ha 開拓前農家 287→開拓後農家 313戸			
合計			178,493,459					

築堤から開田まで17年間の歳月をかけて水内開拓事業は終了した。その成果は系数的に見れば驚くほどのものではないが，山間地農民がなぜこれほどまでに開田に執着できるのか，村おこしの原点，地域産業構築への筋道を学びとらなければならないと思っている。

この事業によって水内地区の階層構造が変り米の出荷も急増していったが，水田転作によって冷水を浴びせられていることがよくわかる。

(2) 堺開拓

堺開拓は水内開拓とは対照的に山林を開いて開畑を進めた。地元増反ではなく２・３男を入植させるものであったが，山間地における畑作経営は農家経済の基礎が安定せず成功しなかった。山間地域で生きていくためには共同体の形成は欠かせない要件であるが，畑作だけでは人間の自然的結合関係も生まれにくいのではないかと考えられる。

３．構造政策下の圃場整備

農業基本法下の構造政策を代表する農業構造改善事業は当初山村地域には縁のないものであった。本村には100haはおろか10ha以上の団地すらないのである。昭和45年山振興法による振興山村に指定され農林漁業特別対策事業がでるに及んで初めてこれを取り入れた。

(1) 山村振興対策事業

この事業は事業費が少なく，構造改善を積極的に推進できるものではなかった。山村開発センター（現村民会館）と有線放送施設を整備して第１次は終った。第２次になって中条地区の圃場整備4.5haを実施したところ，農民の圃場整備に対する要望に火がついた。しかし，10ha以下の団地では団体営にもならず県単があるのみだが，制度があっても予算が伴わず村単に踏みきることになったのである。

(2) 村単圃場整備

１ha以上10ha未満の団地について農家の共同事業として村が取り上げ，農林漁業資金の融資だけで，村と農家が事業費を50％ずつ負担して行うことにした。

表－３に見るように農家の要望が強く次ぎから次ぎへとやらざるを得なくなった。村単独事業といえども土地改良法を適用し農林漁業資金の借り入れを受けて施行するものであるから設計施行の手順は補助事業と寸分も変らないものであった。

農家の要望によってどんな所でも標準設計基準に基づいて施行するので事業費が高くつく割には農家の経農の便益上疑問を感じる工事もあり，村財政も悪化するため55年から原則として各種補助事業を取り入れて施行することにした。

(3) 山間地転作特別対策事業

山間地域には湿田が非常に多い。これは潅漑用水の問題と不可分なものがある。少量の沢水は至る所にあるので，これを利用して土地がなくとも農民の個人的努力によって開田してきたのが山間地における新田開発の歴史であることは先にみたところである。少量の水ではいったん水を切って乾燥させると湛水が容易でなくなるので水を切らないので永年のうちに湿田化してくるからである。

休耕・転作政策によりこのような水田がどんどん荒廃してしまうのである。昭和55年からは山間地転作特別対策事業を取り入れて圃場整備事業を推進してきた。

以上構造政策下の圃場整備事業として最近15年間における水田の圃場整備事業についてみてきた。表－２のとおり33団地108.9ha，総事業費は846,657千円に及んでいる。事業費の負担割合をみると農家36.0％，村35.6％，国・県28.4％となっている。山間地における構造政策は如何に冷遇されてきたかを示しているのではないか。好んで村単独事業を実施したこともあるが，これとて農業をとりまく情勢の変化に対応するための止むを得ない手段だったのである。農家負担も村負担も全額借り入れ金であるから農家経済や村財政をいっそう圧迫するだろう。

４．地域産業の構築に向けて

これまでは主として本村における開田及圃場整備の歴

表－3　最近における圃場整備事業の状況

実施年度	地区名	整備後水田面積	事業費内訳 国	県	村	その他	計	10a当事業費 全体	農家負担	備考
		ha	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	
S48	中条	4.5	7,264	2,000	1,700	3,564	14,528	322	79	山村振興事業
51	横倉	7.0			17,560	17,560	35,120	501	251	村単独事業
〃	森	0.8			1,900	1,900	3,800	475	238	〃
〃	天地	1.9			4,535	4,535	9,070	477	239	〃
〃	原向	2.8			6,800	6,800	13,600	485	243	〃
52	東本	7.3			16,895	16,888	33,783	462	231	〃
〃	中田	3.0			8,786	8,780	17,566	585	293	〃
〃	切欠	3.4			10,540	10,530	21,070	619	310	〃
53	月岡	2.6			12,308	12,193	24,501	942	469	〃
〃	後河原	1.9			6,420	6,347	12,767	671	334	〃
〃	大久保村下	2.4			5,066	5,005	10,071	419	209	〃
〃	内池	1.6			5,464	5,408	10,872	679	338	〃
〃	北野	5.0			12,611	12,475	25,086	501	250	〃
54	暮坪	3.7		11,950	5,085	6,865	23,900	645	186	地域農政事業
〃	平滝	8.8			28,915	28,764	57,679	655	327	村単独事業
〃	浦ノ沢	5.4			18,308	18,163	36,471	675	336	〃
〃	峠ノ下	4.9			18,361	18,211	36,572	746	372	〃
55～56	白馬	5.4	29,947	11,860	8,967	10,207	60,981	1,129	189	小規模排水対策事業
55	小滝	1.3		2,400	5,286	5,285	12,971	997	406	山間地転作村単独事業
〃	雪坪	1.9			12,692	12,660	25,352	1,334	666	村単独事業
〃	極野	2.3			13,042	13,040	26,082	1,134	567	〃
56～57	泉平	5.9		19,600	6,770	6,770	33,140	561	115	山間地転作
56	大久保	2.0			9,030	9,030	18,060	903	452	村単独事業
〃	下打	1.1			6,500	6,500	13,000	1,181	591	〃
〃	上ノ田	1.0		4,200	7,650	7,650	19,500	1,905	765	山間地転作村単独事業
〃	平滝	1.3		8,750	1,875	1,875	12,500	961	144	山村振興事業
58	月岡	3.1		17,944	5,982	5,981	29,907	964	193	山間地転作
〃	小滝	2.9		21,492	7,164	7,164	35,820	1,235	247	〃
59	小滝	1.4		10,532	3,511	3,511	17,554	1,253	251	〃
〃	境	0.8		6,109	2,037	2,036	10,182	1,272	255	〃
60～63	中尾	9.4		61,519	20,507	20,506	102,532	1,090	218	〃
60～63	平滝	1.5		20,748	6,916	6,916	34,580	2,305	461	〃
H元	大久保袖沢	0.6		4,284	1,878	1,878	8,040	1,340	313	〃
計		108.9	37,211	203,388	301,061	304,997	846,657			

表－4　水稲作付面積の推移

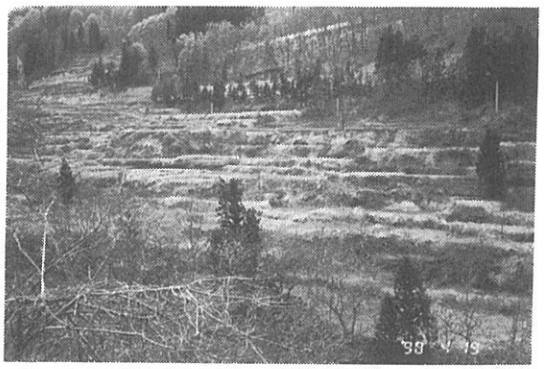
年度	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H2
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
面積	430	429	385	363	323	331	286

注：S35～60農業センサス，H2年センサス予備調査による

史をとおして山間地域における水田農業の意味についてみてきた。それは，①山間積雪地帯はたとえ平地がなくても沢水などが容易に得られるため，骨身をおしまなければ水田の造成が可能であったこと，②畑に較べて生産力が高くより多くの人口を養うことができるからであった。

しかし，水内開拓の成功，稲作技術の向上などによって本村でも米の生産力が飛躍的に高まり自給農産物から商品作目に移行するのと機を同じくして米の過剰による作付及び価格の抑制という厳しい環境に置かれることになった。一方，過疎化の進行するなかで農業就業者の老齢化が急速に進み，荒廃地が広がって水稲の作付面積も減り続けている。

こうした状況の中では単に水田農業をどうこうするというよりも新しい地域産業をどう構築していくかという視点の中で対処することが必要である。



写真－2　転作で荒廃する急傾斜地の水田

(1)　地域産業をどう考えるか

ここで地域産業という意味は自治体規模の空間において，農林業や製造業，土木建築業，商業，サービス産業などが互いにインパクトを与えながら地域の経済を構成していく姿を指している。現代は巨大な資本が支配する産業社会であり極めて困難なことに相違ないが，村おこしということは地域に根ざした産業を構築し経済的，文化的自立を目ざすものでなければならない。

いま，山間地域だけでなく多くの自治体は地域の活性化を合言葉にしている。このことは資本性産業社会化のもとで地域産業の衰退を意味している。そのなかで注目されるのはかつての企業誘致からリゾートに変っていることである。リゾートにもいろいろの形態があるだろうが，主流は資本による大きな投資を歓迎していることである。

地域の活性化とは何か，私はまだ定義らしいものにお目にかかったことはない。地域を賑やかにするというなら別だが，地域産業論からいうと外部資本の巨大な投資によってできた設備が地域産業を構成するかどうか甚だ疑問である。自前で造ったリゾート施設に外部の資本が保健保養のために労働者を送り込むべく提携する，といった形をとらない限りリゾートは自立した地域産業にはならないのではないか。

リゾートに対する期待で最も重視されているものは雇用の拡大ということである。例えばゴルフ場（ここでは農薬や自然破壊の問題は考えないことにする）ができればキーパーやキャデーなどの雇用があるからである。しかし，ここで問われるのは労働の質の問題である。彼は与えられた部所で働き賃金を受けとるだけで，プレーヤーや働く仲間とも人間らしい交流を持つ保障はない。このことはこれまでの誘致企業で既に経験済みである。現代の産業社会は労働者の孤独性と不安定性のもとで生産性の向上を計っているのである。

次にリゾートは地域の文化的発展に貢献するかという問題である。ゴルフ場は，本来人間にとってさまざまな価値と機能を持っている自然をひと山いくらという具合に単なる商品として買い取り単純な芝生の山に改造する行為である。そして経営する人，プレーヤー，働く人びとが貨幣だけを媒介に結び合うだけである。木を切り，植林をし，木工品を造り，山菜を採り加工して働く，という自然の山をめぐる人間関係とは本質的に異なる。そこには貨幣価値は生んでも地域文化を形成する機能は期待できない。

したがって，地域産業を考える場合経済性はもちろんであるが，地域の自立，人間らしい労働関係，地域文化の形成という視点を大切にしたい。

(2)　地域産業の軸となる水田農業

本村の水田史にみたとおり，水田農業は自然と人間，人間と人間を固く結び時代を越えて住民の暮しとともにあった。住民の主食として自立の基礎であり，人びとの協同の力で水を引き，田を掘り，改良し，地域形成の基盤となってきた。

米の交換価値は低下してきているのは現実であるが，米は経済価値を超えて農家経済安定の基盤となっていることを農民は肌で知っている。水田は雑草を抑制し，地力維持が容易であり安定しているうえ，機械化の発達により経営の合理化が進んだため兼業も容易になり農家経済にとっては有利なのである。

潅漑用水は生活用水も兼ねており，水田農業における労働は経営の大小にかかわらず協同を必要とし，労働の質をより人間的なものに保持している。また，米は主食として単に満腹感を満すだけでなく，地域の祝祭日など伝統的な諸行事と結びついてさまざまに利用され地域文化の形成にも大きな役割を果しているのである。

このように水田農業は，労働をとおして人びとが結び

合い，お互いに自立しながら地域の文化を形成していく点で地域産業の軸となるものである。

(3) 今後の基盤整備の在り方

地域産業の軸である水田農業はいま危機的な状況に立たされている。米の政府管理は既に400万tを割り，生産者米価の抑制と引下げにより二重価格制はなしくずされ食管の根幹は崩壊した。また，条件的に無理な転作と過疎化による就労者の老齢化により図－4にみるとおり100ha余の水田が荒廃した。

このような状況を克服して地域産業の軸となる水田農業を守るには農家が使い易いように区画を整理し，排水を行い，農作業道を整備する基盤整備をさらに進めなければならない。さきに村単独事業など基盤整備を推進してきたところであるが，小団地が多く今後も約100ha位実施しなければならない。

しかし，農家負担の軽減を計らない限り実施できないのが現実である。そこで本村では個人的な飛田を改良する小規模基盤整備と，ある程度団地化できるものを中山間地総合整備事業を取り入れて平成7年位を目途に一応の完成を予定している。

また，農業基盤整備事業は単なる土木工事であってはならない。稲の植性，農家の経営形態，農政と農民の役割など総合的な判断のもとに実施しなければならない。日本の農業は家族経営を主体としているが，特に山間地においてはそれ以外にはあり得ないだろう。また，「稲の花を咲かせるのは農家の責任だが稔らせるのは農政の責任としなければ生産力の向上は望めない」と，かつて川田新一郎教授に言われたことを想起している。圃場整備の良否によって生産力が左右されるのである。

(4) 小規模基盤整備と機械共同化の試み

小団地整備は平成4年から予定している中山間地総合整備事業に回して，個人的飛田及び荒廃地整備は農業委員会の調査で23haもあることがわかった。現場調査の結果，小団地整備の方がベターなものを除いて表－5のとおり5か年計画をたて平成元年度から実施している。

かつての村単圃場整備の反省にたって施行方法を全面的に変えた。村が作業者をリースして直営で行うことにした。①即座に実行すること，②農家の自主的な考えを尊重すること，③経費を安く借金をさせないこと，にした。作業者は村の青年で機械を所有しこの道のベテランのT君を選んだ。

表－5　小規模基盤整備の実績と計画

年度＼項目	ほ場整備	暗渠排水	農　道	事業費
	a	m	m	円
H元　年	198	1,200	250	7,748,800
H2～5年	984.5	1,565	890	36,330,000
計	1,182.5	2,765	1,140	

設計は現場で村の農地主事とT君と農家の三者が話し合いで行い，T君がその場で概算事業費をはじきだし，農家の承諾を得て実行する。終了次第に農地主事が出来高と精算をする仕組みである。作業場所は農道・暗渠排水を含めると7～8か月に40か所にもなるが，T君は1か所ずつ仕上げることはしない。天候，現場の状態によって方ぼうをとびあるくので1か所に数回出入りすることもある。ほ場整備は機械的に仕事を進めるのではなく，良い状態を確保しながら仕上げていくことが大切であることをT君から学んだ。ひと冬置いて今春見て回ったところ，崩落1か所，排水不良1か所であった。事業費も彼のいった通りにおさまっている。なによりも農家の信用が高くこの事業が好評に進んでいるのが幸いである。この事業については「現代農業」平成2年5月号に紹介されているので参照していただければ幸いである。

基盤整備と連動して進めなければならないのは共同化だと思う。いま行っている小規模基盤整備事業には共同化を伏線としてもたせてあった。農機具の共同利用で結構なのであるが，共同化は農家のいちばんいやがることの一つである。自分の都合の良い時に使えないというのである。

農家が共同化をきらう理由はしばしば家族農業を否定するような共同化の押付けがあるからである。「日本農業を守る」といっても具体的にはさっぱりわからないが，「家族農業を守る」といえば農民にはよくわかるのである。米の生産費の32%は，農機具費で占めているので農水省も平成元年度から農機具利用の効率化事業を始めると伝えられているが，果して農家がスムーズに受入

表－6　農業機械(田植)共同化事業

共同した農家				水田面積			備考
農家名	家族数	稼働力	非稼動力	合計	内共同化	内除外	
A	6	3	3	58	58	0	えのきたけ80,000本 機械オペレーター
B	6	4	2	70	70	0	えのきたけ55,000本
C	6	4	2	140	140	0	えのきたけ50,000本 アスパラガス50ａ 機械オペレーター
D	2	0	2	23	15	8	老人家庭
E	1	1	0	15	15	0	か婦家庭
小計	21	12	9	306	298	8	
員外利用			2	118	45		

れるだろうか。５反百姓に小型トラクター，田植機，バインダー，乾燥機は必要ないことは百も承知しているが，その分は兼業で埋めて快適な作業を味わおうとしているのである。

そこで，家族農業を守り，農家の主体性を失わないようにするとともに個人で作業するより能率があがりコストを下げる方法を摸索してみた。理論的には未済化だが「属人属地複合型機械共同化」というものである。共同するのは人であるが，所有する水田を１枚１枚みんなで検討して共同化に適する水田だけ共同作業の対象にするのである。まず田植え作業から始めることにした。

表－６のとおり大久保区の５戸が応募した。水田面積に応じて出資し，県の辺境農業振興事業に村がうわのせして50％補助で６条植え乗用田植機械及び附属一式を購入した。ＡとＣの２人の青年が専用オペレーターで，機械を使えないＢ・Ｄ・Ｃが共同者になった。

苗づくりや運搬・配置・補植などの補助作業は５戸の家族で作業できるものはみんなでやり，田植えが終ればそれぞれの管理にする。私の属地理論に従ってＤの８ａは除外し，小規模基盤整備ができてから編入する。Ｄの後継ぎは村外にいるので，Ｄの出資分について村外から加入するようにすすめているが，今のところＤは世話になりたくない気持のようだ。

５戸分の田植えは2.5日で全部終了したが余力で員外者の分を45ａ植えている。５戸の反省会ではみんな共同化は案外いいものだといっていた。専任オペレータになった２人の青年は，田んぼをやめてエノキタケ専業にしようかと思っていたが稲つくりにも興味がでたといっていた。そして，トラクター作業も入れていきたいといっている。

田植えに限ったのはＡＢＣは既にめいめいトラクターを持っているので無理をしなかったためである。収穫作業はかなり難しくなるのでいまの意識水準ではできないだろうと思う。この集落は25戸であるが，このような組織を作って各班が協力して各班の属地を決めて作業すれば，交換分合ができていなくても効率的な作業ができるはずである。

農協が機械を貸出したり，機械銀行がリースする方法もあるが，機械を使う能力がなかったり，農家の主体性を無くしてしまったりするのではないか。１戸でも脱落者を出さないことが山間地域の農業ではいま大切であるし，水田農業はそういう性質のものである。

(5)　複合型地域産業像へ

水田農業の徹底した合理化のうえに他の部門をかみ合せて複合型の地域産業を構築する事を模索している。畑作及び林業，菌茸類を含めた製造業，観光サービス業などである。観光が農林業をたがやし，農林業が観光を特色づけることが大切である。本村の観光経営の主な担い手は村の100％出捐による財団法人の振興公社であるが，観光客へのサービスは村内の商店や農家の産物に依ることを原則としている。そして，どのようなものが観光客に好まれるか公社側から農家や商店に情報を流したり，毎年特産品の創作コンクールである田舎百貨店などの公益活動を行っている。

本村の県下121市町村中各部門のシェア（100分率）と順位は，農業粗生産額（米・野菜・果実・畜産）＝3.6　74位，製造業＝0.7　101位，製造出荷額＝0.2　107位，商品販売額＝0.2　95位，観光客＝2.2　53位，観光消費額＝2.2　53位，観光１人当り消費額＝27位（いずれも61年度長野経済研究所調べ）である。順位はともかく，シェアからみると特定上位団体との較差が著しいものがある。

若者の定住を目ざして40代前半の若者で組織する地域産業研究会に取り組んでもらっているが，製造業，商業，観光産業を引上げバランスのとれた産業像にしたい。

(6) 農村と都市の交流

中山間地々域の発展を図るには中山間地が孤立しないことである。いま特に大切なのは物を売るという物流ではなくして地域住民の土着の思想である。そのためには都市々民との交流が最も効果的である。現代の大都市の勤労者は人間らしい心の絆を求めている。それには自然と人間，人間と人間の絆を労働と生活の中で大切にしてきた山間地域の住民との交流が必要なのである。このような意味で人脈を拡大することによって物流は後からついてくると考えている。

以上，極めて不充分な論述と報告であるが，諸賢のご批判と助言を願えれば幸いである。

事 務 局 通 信

近年の生産過剰を背景としたヨーロッパ諸国の農業・農村政策の変化には目まぐるしいものがある。ヨーロッパの変化の背景には農業を農業の枠内だけでなく，社会的・地域的視点で促えようという立場がある。日本でも米の生産過剰問題を抱えるなど，彼我の間には社会・経済的環境で共通する部分が多い。農村の活性化を緊急の課題として抱える我々にとって目が離せない。

今回の課題はこうした時代の要請を反映したものとなった。中山間地を多く抱える長野県で研修集会が持てたことに意義深いものを感じる。

農村計画研究部会の研究会・研修会は，早いもので20年近い実績を持つ。昨今，農村整備に対する関心が高まり多くの研修会，研究会が行われるようになったが，現場の課題を適切に把握し，これらの会とは異なる特徴を維持してゆきたいと考えている。会員諸氏の御支援・ご協力をお願いしたい。

昨夏，新潟県新潟市で開催した第11回現地研修集会は多数の参加者をえて，盛会で実り多いものとなった。これも一重に新潟県をはじめ北陸農政局の担当者・関係諸団体の方々の多大の御尽力の賜と感謝申し上げる。本年は，多忙な中を長野県に開催をお引受け願った。昨年と同様，実り多い研修となることを願って止まない。

討論集会は現場と研究者を結ぶ，気軽な討論の場として設定している。これは農業土木学会大会にあわせて開催しているが，例年参加者が増えている。昨年は，農村開発企画委員会の小池聡氏に「東南アジアにおける農村開発の現場から」というテーマで話題提供を願い，活発な議論が行われた。

事務局体制の変更。4月1日付で，加藤克明が農業工学研究所から北海道農業試験場に異動し，有田・松尾の二人体制となった。

平成2年度農村計画研究部会総会資料

1　平成元年度活動報告

①第11回現地研修会の開催（農村計画学会協賛）

テ ー マ：「農村地域の活性化をめざして」
——リゾート整備と農村振興——

日　　時：平成元年7月20日　研修集会
21，22日　現地見学会

場　　所：新潟県民会館大ホール

参加人員：研 修 集 会：808人
現地見学会：410人
懇　親　会：302人

②研修集会テキスト兼部会誌の発行

農村計画　Vol. 18，No. 1（No.36）

平成元年7月発行

③総会および討論集会の開催

日　　時：平成元年7月27日　14:15～16:00

総会（14:15～14:45）

(1)　平成元年度活動報告および決算報告

(2)　平成2年度事業計画，予算

(3)　役員体制

討論集会（14:45～16:00）

テ ー マ：「東南アジアにおける農村開発の現場から」
（小池　聡氏：農村開発企画委員会）

場　　所：東京農業大学農学部

参加人員：102人

④常任幹事会　4回
4/22，6/8，11/18，1/24

2　平成元年度収支決算

（収入）

前年度繰越金	688,162
農土学会交付金	100,000
農村計画学会協賛金	100,000
第11回現地研修集会参加徴収金	200,000
雑　収　入	18,649
	1,106,811

（支出）

会議費	50,350
討論集会謝金	10,100
研修集会交通費等	128,396
通信費	39,552
事務費	150,000
次年度繰越金	728,413
	1,106,811

3　平成２年度事業計画（案）

①第12回現地研修集会

テ　ー　マ：「中山間地の開発と村おこし」

日　　時：平成２年８月30日～31日

場　　所：長野県農協会館

②研修集会テキスト兼部会誌

農村計画　Vol. 19, No. 1 (No.37) 平成２年８月

③討論集会

テ　ー　マ：「土地利用調整を主眼とした集落整備計画」――守山市欲賀地区における策定経緯――

日　　時：平成２年７月26日

場　　所：農業土木学会大会第１会場

4　役員体制

(1)　役員一覧（平成２年６月13日現在）

部 会 長　高須　俊行　　東京農業大学農学部教授

副部会長　安富　六郎　　東京農工大学農学部教授

監　　事　中川昭一郎　　農業土木学会専務理事

事務局長　有田　博之　　農業工学研究所農村整備部室長

事 務 局　松尾　芳雄　　農業工学研究所農村整備部主任研究官

①　幹事　アイウエオ順　○本年度常任幹事

○青木　　登　　全国土地改良事業団体連合会

○青野　俊一　　若鈴コンサルタンツ(株)東京支社長

○穴瀬　　真　　東京農業大学総合研究所

　壱岐　国男　　新農村開発センター

○池内　　透　　国土庁地方振興局農村整備課長補佐

　五十崎　恒　　岐阜大学農学部教授

○今井　敏行　　農業研究センタープロジェクト第５チーム長

　上原　彰夫　　(株)チェリーコンサルタント

　内田　幸一　　太陽コンサルタンツ(株)

○梅田　安治　　北海道大学農学部教授

○岡本　雅美　　岩手大学農学部教授

○荻野　芳彦　　大阪府立大学農学部助教授

　翁長　謙良　　琉球大学農学部教授

○奥村太樹雄　　日本農業集落排水協会技術開発部長

　海田　能宏　　京都大学東南アジア研究センター教授

　加来　　研　　佐賀大学農学部教授

　金木　亮一　　滋賀県立短期大学農業部助教授

　紙井　泰典　　高知大学農学部助教授

　軽部重太郎　　茨城大学農学部助教授

　河原田禮次郎　　鹿児島大学農学部

　木村　和弘　　信州大学農学部助教授

　黒田　　昭　　山形大学農学部助手

○小池　　聡　　農村開発企画委員会研究員

○河野　英一　　日本大学農獣医学部助教授

○駒村　正治　　東京農業大学農学部助教授

　佐久間泰一　　筑波大学農林工学系講師

　佐藤　照男　　秋田県立農業短期大学助教授

○佐藤　洋平　　筑波大学社会工学系助教授

　千賀裕太郎　　東京農工大学農学部助教授

○高橋　　強　　京都大学農学部教授(農村計画学会)

○田口　高士　　農林水産省構造改善局整備課課長補佐

　堤　　聰　　北里大学獣医畜産学部教授

　富樫　千之　　宮城県農業短期大学講師

○冨田　正彦　　宇都宮大学農学部教授

長島　守正　　日本大学農獣医学部助教授
長堀　金造　　岡山大学農学部教授
野村　安治　　鳥取大学農学部教授
長谷部次郎　　弘前大学農学部教授
畑　　武志　　神戸大学農学部助教授
樋浦　道夫　　(社)地域社会計画センター
広瀬　慎一　　富山県立技術短期大学助教授
広瀬　威士　　北居設計(株)
福櫻　盛一　　島根大学農学部教授
福島　忠雄　　愛媛大学農学部教授
○藤沢　　和　　明治大学農学部教授
星川　和俊　　信州大学教養部講師
細山田健三　　宮崎大学農学部教授
松田　　豊　　帯広畜産大学畜産学部教授
松村　洋夫　　農村開発企画委員会主任研究員
○松本　政嗣　　農林水産省構造改善局事業計画課課長補佐
松本三樹夫　　内外エンジニアリング(株)
○美濃眞一郎　　日本農業土木総合研究所主任研究員
森下　一男　　香川大学農学部助教授
谷口　　建　　専修大学北海道短期大学助教授
矢橋　晨吾　　千葉大学園芸学部助教授
○山路　永司　　東京大学農学部助教授
○山本　　敏　　農村開発企画委員会常務理事
湯川　清光　　石川県農業短期大学教授
吉田　昌弘　　(株)葵エンジニアリング

② 特別幹事・顧問　　順不同

特別幹事　石光　研二　農村開発企画委員会専務理事
〃　　北村貞太郎　京都大学農学部教授
〃　　小出　　進　筑波大学農林工学系教授
顧　　問　太田　更一　(元・部会長)
〃　　西口　　猛　(元・部会長)
〃　　長崎　　明　(元・新潟大学長)

(2) 役員の交代

常任幹事（平成２年４月）　安田昭彦氏より
奥村太樹雄氏
〃　　小林和行氏より池内透氏

刊　行　物　案　内

農業土木学会農村計画研究部会誌「農村計画」のバックナンバーは別表のとおりです。ご入用の方は下記申込要領により，部会事務局までお申込下さい。なおバックナンバーの目次をご希望の方は，目次のコピーサービス（既刊全号）を始めましたので併せてご利用下さい。

記

1．バックナンバーの価格　１冊 1,500円（送料事務局負担）
（ただし合併号は２冊分の価格，コピー版の場合は若干価格が異なります。）

2．申込方法　購入を希望される巻号（通巻号）冊数，送本先連絡電話番号を明記し，官製ハガキでお申込下さい。

3．申 込 先　〒305 茨城県つくば市観音台2-1-2
農業工学研究所　農村整備部
地域計画研究室内
農村計画研究部事務局あて
（ＴＥＬ　0298(38)7548～9）

4．送金方法　送本時に振込用紙を同封します。見積書，納品書，請求書は添付しますが，所定の書類が必要な場合はその旨ご連絡下さい。

5．目次のコピー　郵便料とコピー代金の実費（既刊全

号セット300円）で頒布します。目次コピー入用の方は60円切手5枚を同封し，送付先を明記の上，封書で部会誌と同じ申込先へお申込下さい。

部会誌各号の特集・テーマ

通巻号	特　集　内　容	発行年月	通巻号	特　集　内　容	発行年月
1*	第1回研究集会	1972. 5	18	定住構想と農村計画	1980. 3
2*	投　稿	1973. 4	19	農村定住条件と村づくり	1980. 3
3*	第3回研究集会	1973. 4	20	土地分級と土地利用計画	1980. 3
4*	第5回研究集会	1974. 6	21	投　稿	1980. 7
5*	投　稿	1974. 7	22／23	合併号　農村計画と土地利用計画	1981. 1
6	投　稿	1975. 6	24	80年代の村づくりへの展望	1981. 3
7*	第8回研究集会	1975. 12	25	農村計画における土地利用調整	1981. 10
8	投　稿	1976. 6	26	明るい村づくりの新軌道	1981. 12
9*	第6回研究集会	1977. 3	27／28	合併号　部会設立10周年	1982. 3
10	第9回研究集会	1977. 3	29	農村計画と集落排水	1982. 7
11*	第10回研究集会	1977. 3	30	水質保全と集落排水	1983. 7
12	投　稿	1977. 3	31	土地改良の新しい展開を求めて	1984. 7
13	第11回研究集会	1978. 3	32	農村整備の新しい方向	1985. 8
14	第12回研究集会	1978. 3	33	新しい時代の農村計画	1988. 7
15	過疎地域における農山村開発	1979. 1	34	魅力ある農村空間の創造	1987. 7
16	投　稿	1979. 3	35	ゆとりとやすらぎのある農村計画を求めて	1988. 7
17	投　稿	1979. 8	36	農村地域の活性化をめざして	1989. 7

＊印は絶版のため，コピー製本版にて頒布

編　集　後　記

事務局のある農業工学研究所地域計画研究室では今年度にはいり，室内の配置替え，パーティション等の導入により室内空間の機能の分化と向上を図りました。来筑の際にはお気軽にお立ち寄り下さい。（ま）

祝

第12回　農村計画研究部会現地研修集会

長野県土地改良工事協会

〒380　長野市南石堂町1230番地

長建ビル内

電 話　0262（28）7200

会　　長　岡　澤　鶴　夫

副 会 長　高見沢　重　幸

〃　　岩　波　　壽

〃　　松　尾　國　光

〃　　北　條　高　巳

長野県土地改良工事協会　東信地方支部

東信地方支部長　高見澤　重幸
上田市材木町１－２－31
上小建設会館　TLE　0268－24－8133

南佐久分会長　新津　紀勝
佐久分会長　小林　俊一
上小分会長　高見澤重幸

㈱新津組	三和建設㈱	千曲建設工業㈱
畑八開発㈱	㈱香坂建設	上田産業㈱
木下建工㈱	高瀬建設㈱	金井建設㈱
㈱小池組	高見澤建設㈱	三光建設㈱
㈱北原組	青木建設工業㈱	㈲深井組
新海建設㈱	東信土建㈱	丸子建設㈱
㈱黒沢組	柳屋建設㈱	㈱金井組
㈱堀内組	㈱宮下組	長井工業㈲
㈱林組	㈱栗木組	春原建設㈱
小林建設工業㈱	安藤建設㈱	㈱足立商会
㈱竹花組	窪田建設㈱	㈱小幡建設
竹花工業㈱	山平土建㈱	㈱宮嘉組
㈱木下組	平野建設㈱	㈱村西組
㈱高仲組	吉栄建設㈱	箱山建設㈾
伊坂建設㈱	㈱羽田組	㈲永井建設
大井建設工業㈱	㈲岩下組	㈱田中工務店
高重建設工業㈱	北沢土建㈱	㈱岡田工務店
柳沢建設㈱	長門建設㈱	㈲田村工務店
三矢工業㈱	㈱倉島組	㈲池田組
㈱松本組	東部開発㈱	三井建設㈱
㈱森屋建設	三栄建設㈱	竹花工業㈱田中支店

ロマンと創造力あふれる美しい長野県づくりに貢献する
東信地方支部会員

祝

第12回　農村計画研究部会現地研修集会

長野県土地改良工事協会
南　信　地　方　支　部

郵便番号392　　諏訪市高島４丁目2720番地
諏訪建設会館内　電話 0266－52－0459

支　部　長　岩　波　　寿
諏訪分会長　松　木　久　門
伊那分会長　小　平　昭　一
飯田分会長　長　坂　好　忠

諏訪分会
郵便番号392　　諏訪市高島４丁目2720番地
諏訪建設会館内　電話 0266－52－0459

伊那分会
郵便番号396　　伊那市大字伊那3519
建設ビル内　　電話 0265－72－3197

飯田分会
郵便番号395　　飯田市追手町２丁目676－3
飯田建設会館内　電話 0265－22－3681

長野県土地改良工事協会中信地方支部

中信地方支部長　松尾國光

事務局　長野県松本市大字島内996

松筑建設会館内

〒390　TEL 0263 (47) 1122　FAX 0263 (47) 8787

中信地方支部木曽分会長　加藤清一

事務局　長野県木曽郡木曽福島町字上八沢4781－12

木曽建設会館内

〒390　TEL 0264 (22) 2579　FAX 0264 (23) 3079

中信地方支部松筑分会長　関川澄忠

事務局　長野県松本市大字島立996

松筑建設会館内

〒390　TEL 0263 (47) 1122　FAX 0263 (47) 8787

中信地方支部南安分会長　望月太一

事務局　長野県南安曇郡豊科町大字豊科4948－2

南安建設会館内

〒399-82　TEL 0263 (72) 2568　FAX 0263 (72) 2568

中信地方支部大北分会長　相模一男

事務局　長野県大町市東町1124

大北建設会館内

〒398　TEL 0261 (22) 0173　FAX 0261 (22) 6565

土地改良工事協会北信地方支部

支部長　北條高巳

事務局　〒380 長野市岡田町124－1（長水建設会館内）☎（0262）27－6226

更埴建設株式会社
株式会社竹内組
株式会社北澤組
中信建設株式会社
信州建設株式会社
株式会社高橋組
塚原建設株式会社
株式会社石井工務所
杵渕建設有限会社
下崎建設株式会社
有限会社堀内商会
株式会社栗田組
株式会社和組
有限会社高峰建設
株式会社北條組
マツナガ建設株式会社
株式会社旭建設
須坂土建工業株式会社
株式会社大極建設
須高建設株式会社
株式会社須加尾建設
株式会社塩川組
中野土建株式会社
平穏土建株式会社
江川建設株式会社
中野興業株式会社
有限会社下田土建
平野土建株式会社
株式会社出川建設
株式会社羽田組
中沢建設株式会社

岡澤建設株式会社
中部建設工業株式会社
長野建設株式会社
株式会社鹿熊組
北信土建株式会社
株式会社守谷商会
株式会社山口組
飯島建設株式会社
池田建設株式会社
株式会社石田組
株式会社大久保組
有限会社小山田組
株式会社金井組
川浦土建株式会社
川中島建設株式会社
北野建設株式会社
有限会社北澤組
株式会社小池組
更水建設工業株式会社
小林建業株式会社
小林建設有限会社
佐々木産業株式会社
株式会社佐藤建設工業
有限会社佐藤工務所
株式会社清水組
新協建設株式会社
新東建設株式会社
有限会社新町建設
善白建設株式会社
高木建設株式会社
有限会社高橋組
大栄建設工業株式会社

大新土木株式会社
株式会社大松建設
株式会社土屋建設工業
株式会社戸谷工務店
有限会社戸矢崎組
西澤土木工業株式会社
日新建電株式会社
株式会社樋口建設
株式会社藤澤建設
藤森建設工業株式会社
有限会社牧郷建設
松代建設工業株式会社
株式会社丸山組
株式会社丸山建設
丸和建設株式会社
株式会社三谷組
有限会社三登建設
宮尾建設工業株式会社
村松建設株式会社
有限会社山口土建
株式会社和田組
株式会社川瀬工務店
日本綜合建設株式会社
豊井建設株式会社
福澤建設株式会社
株式会社滝澤組
株式会社藤巻建設
前澤建設工業有限会社
千曲商事有限会社
株式会社本木建設
瑞穂建設株式会社

住みよい環境を創造する測量・建設コンサルタント

社団法人 長野県測量業協会〔全測連〕	会　員	社団法人　農業土木事業協会	会　員
社団法人 建設コンサルタンツ協会	会　員	社団法人 土地改良測量設計技術協会	会　員
建設コンサルタンツ協同組合	組合員	社団法人 日本国土調査測量協会	会　員

測　　量　登録第(5)－4504号　　建設コンサルタント　登録第63－1272号
補償コンサルタント　登録補62第416号

Engineer 株式会社 **タイヨーエンジニヤ**

代表取締役 佐　藤　義　市

本　　社　小県郡東部町大字滋野乙1302　☎(0268)62－1700(代)
FAX(0268)62－2721

長野支店　長野市緑町1607(二幸ビル)　☎(0262)28—5001
佐久支店　佐久市大字根々井186　☎(0267)68—0888(代)
小諸営業所　小諸市大字耳取408－7　☎(0267)
臼田営業所　南佐久郡臼田町大字臼田2142　☎(0267)82—5758

祝

第12回　農村計画研究部会現地研修会

長野県農業集落排水研究会

会　長	牧　　博
副会長	宮坂武志
理　事	徳武幸雄
〃	宮川　浩
〃	渡辺雪夫
〃	岡田典雄
〃	水沢栄次
監　事	久保田　亨
〃	松原喜夫
事務局	徳永正雄
	新日本設計㈱内

〔コンサル部会〕

（社　名）	（住　所）	（TEL）
1. 新日本設計株式会社	長野市鶴賀七瀬町302	0262－27－2155
2. 株式会社昭和設計事務所	長野市大字安茂里米村2071番8	0262－26－3826
3. 株式会社日研コンサル	長野県松本市渚2丁目5番6号	0263－26－6470
4. 株式会社新農村開発センター	東京都渋谷区広尾1－7－7	03－409－2521
5. 国土監理株式会社	長野市大字高田五分一沖553の2	0262－27－7084
6. 長野技研コンサルタント株式会社	長野市南千歳町851	0262－27－1668
7. 株式会社西沢設計事務所	長野市吉田2丁目35番24号	0262－44－3625
8. 株式会社アソドー	松本市元町1丁目5番6号	0263－33－3255
9. 太平洋コンサルタント株式会社	東京都荒川区日暮里2丁目24番14号	03－807－2353
10. 共和設計株式会社	東京都江戸川区北小岩1丁目21番11号	03－650－9881
11. 株式会社日本農業土木コンサルタンツ	東京都港区新橋5丁目34番4号 農業土木会館	03－434－3831

〔施　工　部　会〕

1．鹿島建設㈱	長野市県町442番地	0262－32－4508
2．日立化成工業㈱	長野市緑町1605－14	03－233－3286
3．日本水道㈱	東京都千代田区神田須田町１丁目28番地	03－256－3951
4．ユニチカ㈱	名古屋市中区錦２丁目２番13号	052－201－2131
5．㈱五十鈴	長野県伊那市西春近5836番地の１	0265－78－4331
6．信越エンジニアリング㈱	東京都千代田区丸の内１－４－２	03－215－3111
7．第一公害プラント㈱	長野県飯田市松尾2100番地	0262－21－5520
8．㈱タクマ名古屋支店	松本市深志１－４－10	0263－36－4841
9．日本インカ㈱	東京都品川区西五反田７－22－17	03－494－2761
10．㈱小澤屋	松本市双葉８番５号	0263－25－6555
11．西原ネオ工業㈱	東京都港区芝浦３－６－11	03－452－4441
12．久保田建設㈱	東京都中央区八丁目２番８号	03－555－4900
13．大日本インキ化学工業㈱	東京都千代田区外神田２－16－２	03－253－3881
14．㈱荏原製作所	東京都中央区銀座６－６－７	03－572－5611
15．㈱鶴見製作所	大阪市鶴見区鶴見４－16－40	06－911－2351
16．㈱大和ホーム工業	長野県松本市双葉14－18	0263－25－7600
17．伊東産業㈱	長野市稲里町中氷鉋456－１	0262－83－0365
18．日本碍子㈱	名古屋市瑞穂区須田町２－56	052－872－7771
19．神鋼パンテック㈱	東京都港区海岸１丁目９番地18号	03－459－5919
20．東京理工器㈱	上田市大字殿城874－１	0268－24－1794
21．清水建設㈱	長野市南石堂町1293番地	0262－26－0853
22．大成建設㈱	長野市南県町1041番地３	0262－34－2990
23．ドリコ㈱	東京都中央区銀座４丁目９番13号	03－542－3131
24．日南産業㈱	東京都千代田区内神田１の16の８	045－931－2721
25．神稲建設㈱	下伊那郡豊丘村大字神稲129番地	0265－35－2511
26．㈱原　鉄	長野県飯田市大門町26	0265－24－1201
27．日東紡績㈱	東京都中央区日本橋浜町２丁目９番５号	03－669－5812
28．㈱長野液化	長野県上伊那郡南箕輪村2930番地の４	0265－72－5932
29．㈱植木組	長野市鶴賀中堰144の４	0262－26－1543
30．吉川建設㈱	長野県飯田市松尾町２丁目25番地	0265－22－3400
31．北野建設㈱	長野市県町524	0262－33－5111
32．松本土建㈱	松本市深志２丁目５番26号	0263－47－9300
33．川中島建設㈱	長野市篠ノ井布施高田955の３	0262－92－1341
34．㈱守谷商会	長野市南千歳１丁目３番地７	0262－26－0111
35．浅野工事㈱	東京都中央区日本橋本町４丁目９番11号	03－666－8201
36．世紀東急工業㈱	東京都渋谷区富ヶ谷1丁目１６番４号	03－481－6521
37．昭和エンジニアリング㈱	東京都港区芝浦３丁目17番12号	03－457－5123
38．㈱新潟鐵工所	東京都千代田区霞ヶ関１丁目４番１号	03－737－1140
39．三電化工㈱	長野市青木島町大塚1139番地１	0262－84－5788
40．㈱西原環境衛生研究所	東京都港区芝浦３丁目15番９号	03－455－7571
41．㈱クリーン長野	長野市青木島町青木島乙610番地５	0262－84－5657
42．久保田鉄工㈱	東京都中央区日本橋室町３丁目１番３号	03－245－3336

地域農業診断システム

農林水産省統計情報部・(財)農林統計協会 編

地域農業診断システムは「農業集落カード」を使い市町村における農業の分析・診断・計画に必要な各種統計情報をパーソナルコンピュータを利用し，農業集落の状況を分りやすい形で提供いたします。初心者にも手軽に利用できるようにメニュー選択方式をとり素早く計算されたデータが，統計表やグラフで示されます。

地域農業の活性化をめざす農政企画担当者の有力な武器として多方面で大いに利用されることを期待いたします。

特　徴

① メニュー選択方式により初心者にも手軽に利用できる。

② データとセットで提供されるのでデータ入力なしですぐに使えます。

③ 地域における農業の分析・診断・計画が組織的・体系的に可。

④ 農業関連事業導入に伴う各種統計指標が容易になる。

使用可能機種

① NEC PC-9800シリーズ
　N-5200シリーズ

② 富士通 FMRシリーズ

システムの内容

Ⅰ．集落概況一覧
　1集落につき96項目のデータ表示

Ⅱ．地域農業診断
　(1) 1項目による診断の場合
　　度数分布表の作成→グラフ化→順位表の作成
　(2) 2項目による診断の場合
　　クロス表の作成→集落名表示→散布図→条件を与え集落名表示

Ⅲ．集落の類型化
　4類型に関し，5段階に分類し集落名表示

Ⅳ．モデル集落の選定
　条件を与え条件に合う集落のみを表示

地域農業診断システム価格表

システム名	提供形式	価　格	備　　考
地域農業診断システム	1セット	150,000円	
	専用データ (市町村単位に提供)	1集落 300 円	※専用データは農業集落カードの109項目のみが入ったデータ

※なお、専用データの外に全項目の入った農業集落カードデータをご希望の方は1集落当り300円の追加料金でご提供いたします。(データが見られる検索ソフト付)

(表示価格には消費税は含まれておりません。)

(財)農林統計協会　〒153 東京都目黒区目黒2—11—14　大鳥ビル
TEL 03(492)2987(代)　FAX 03(492)2942

農業土木学会農村計画研究部会規約

（昭和60年5月9日改正）

名　称

1．この部会は，農村計画研究部会と称する。

目　的

2．この部会は，農村計画，農村整備に関する学術の発展及び部会員間の学術交流に寄与することを目的とする。

事　業

3．この部会は，その目的を達成するため，共同研究，研究会等の開催，研究資料の収集・配布，関連諸機関との学術交流等を行う。

所属・会員

4．この部会は，農業土木学会に所属し，その学会員を主な構成員とするが，非学会員の加入も妨げない。

役　員

5．この部会には部会長1人，副部会長1人，常任幹事，幹事若干名及び監事1人の役員をおく。

総　会

6．総会は，原則として年1回開催し，部会の重要事項について審議する。

役員会等

7．事業の円滑な運営を図るため，部会には常任幹事会及び必要に応じて各種委員会を設ける。

経　費

8．この部会の運営に要する経費は，農業土木学会の補助金，会員の負担，寄付金等によってまかなう。

入退会

9．この部会への入退会は自由であるが，そのつど事務局へ連絡する。

事務局

10．この部会の事務局は，茨城県つくば市観音台2－1－2農林水産省農業工学研究所農村整備部地域計画研究室内におく。

1990 年 8 月 25 日　印刷
1990 年 8 月 30 日　発行
編集・発行　農業土木学会農村計画研究部会
〒305　茨城県つくば市観音台2の1の2
農林水産省農業工学研究所
農村整備部　地域計画研究室内
TEL　0298－38－7548，7549
口座番号　東京8－22279
口座名称　農村計画研究部会
制　　作　財団法人　農林統計協会
〒153　東京都目黒区目黒2－11－14大鳥ビル
TEL　03－492－2987（代）

JOURNAL OF RURAL PLANNING

Vol. 19-1 No. 37

1990. 8

THE SOCIETY OF RURAL PLANNING
The National Research Institute of Agricultural Engineering.
Department of Rural Improvement, Laboratory of Rural Planning
2—1—2, Kannondai, Tsukuba,
Ibaraki, 305JAPAN