

農村計画

農業土木学会農村計画研究部会

NO.27.28
第10卷
3,4号
1982.3



農 村 計 画 第27・28号

目 次

部会設立10周年記念特集

1	10周年記念特集について	10周年記念特別委員長 笹野 伸治	1
2	部会長あいさつ	部会長 石光 研二	3
3	祝 辞	農業土木学会専務理事 茶谷 仁	5
4	祝 辞	農林水産省構造改善局建設部長 中川 稔	6
5	農村計画研究部会10年間の歩み	10周年記念特別委員長 笹野 伸治	8
6	特別講演(1) —「農村工学」の構築を目ざして—	農村開発企画委員会専務理事 石川 英夫	14
7	特別講演(2) —アメリカ合衆国における農地及び農業の保全—	コーネル大学教授 H.E.Conklin	17
	〈付〉H.E.Conklin教授の紹介	東京大学教授 金沢 夏樹	19
	特別講演・質疑		21
8	部会設立10周年によせて	井手 久登・太田 更一・北村貞太郎 君塚 正義・和田 照男・浦 良一	24
	農用地の分級	H. E. Conklin (目瀬守男訳)	31
	土地分級研究会の研究動向	安富 六郎 穴瀬 真	46

〔表紙写真：都市化により農地や緑地の転用が急速に進行しつつあるアメリカ合衆国の東部諸州の1つであるニュージャージー州の農務省が、同州の農地保全システムについて啓蒙宣伝のために作成したパネル(本文・特集7を参照のこと) —写真提供, 農村開発企画委員会 松村洋夫〕

農村計画学会発足後の研究部会の活動について

農業土木学会農村計画研究部会長

石 光 研 二

すでに本誌上でも度々ご案内しましたように、農村計画学会の設立に伴って、本部会は、従来の規模と内容の部会活動を、昭和56年度をもって終了することになりました。本号も、部会設立10周年の記念特集号であると同時に、いわば部会活動第1期の最終号ということになります。この10年間、部会活動を支えて下さった多くの方々に、この機会に、誌上をかりて心からお礼を申し上げたいと思います。

この部会の10年間の活動は、本文の中で多くの方が指摘しておられますように、農村計画研究の発展の上に少なからぬ意味がありました。また、農村計画学会の発足も、まさにこの部会10年の歴史の上にはじめて可能であったわけです。私たちは、この事実と、そこに費された多くの方々の努力や尽力を銘記したいと思います。

さて、農村計画学会の発足に伴う部会としての事務的な対応、部会の今後の事業および新学会の事業の予想される枠組みなどについては、次頁の事務局通信にあらまし整理して書いてありますので、ご覧下さい。ただし、部会の活動を実際にどう方向づけ、具体化するかは、むしろ今後の問題です。

農業土木技術は、ご承知のように、明治末期の耕地整理技術にはじまりました。その後時とともに、その時代とともに、その時代その時代の必要性に応じて技術の分野を広げ、内容を豊富にし、あるいは重点を推移させて来ました。とくに戦後、「食糧増産」の要請に対応して、(大規模な)かんがい排水技術や開拓・干拓技術が大きく前面に出たのは、顕著な重点推移だったと思います。昭和40年代の半ば頃から、今度は「農村整備」という課題が、人々の関心を引くようになりました。農村計画研究部会は、まさにそのような時期に発足したのであり、農業土木技術はこうして、戦後2度目の重点推移を経験しつつあると見ることもできましょう。

日本の「農業土木」にそっくりそのまま当てはまるよ

うな専門分野は、外国にはあまりないようです。当然のことですが、ある国では耕地整理技術の必要性はほとんどなかったり、ある国ではかんがい排水技術の必要性はほとんど、(とくに水田のかんがい排水技術については全く)なかったり、というのが実情かと思います。そこで、日本の農業土木技術のいわば原点ともいえる耕地整理技術にしぼって考えますと、日本の旧耕地整理法が、前世紀末、当時のドイツ諸邦の法律の影響を受けてできたことから容易に想像されるように、ドイツには「耕地整理(あるいは最近の訳語では農地整備)」という専門技術分野があります。

ドイツの耕地整理技術も、時代の流れとともに、様々な重点推移を経験しているようですが、面白いのは、近年の「農村整備」や「農村計画」に関連して、日本と非常に似通った動きをしているということです。西ドイツでの農村整備への関心は、日本よりもほぼ10年早く現われたようですが、その頃から、西ドイツの耕地整理技術分野では、農村整備や農村計画に関連する調査、計画、事業が仕組まれ、論文や報文が発表され、大学に関連講座が新設され、そして昨年には、それらの動きが基となり、耕地整理技術者が中心になって、「ドイツ農村計画学会」が設立されました。

このような両国の共通した動きの中には、やや大げさにいえば、ある歴史的な必然性が感じられるのですが、それはさておき、少くともこの動きの中に、農業土木と農村計画との強い結びつきを認めることができるでしょう。農業土木技術は、農村の土地と水を主たる対象とした技術であり、社会全体の関心や課題や問題意識に有効に対応する技術として存在するわけですから、「農村計画」というような範ちゅうとは、本来密接不可分の関係にあるということになります。

農村計画学会の発足後、農業土木学会の中の一部会たる農村計画研究部会をどうするか、これは、先にも触れ

たように今後の問題ですが、農業土木技術が社会に有用な技術である限り、農業土木学会の中のこの部会の存在の意味もまたなくならないわけで、今後じっくり皆さんの

とご相談しながら、活動や運営の方向をきめていけばいいのではないかと思います。部会員の皆様の積極的な発言を切にお願いします。

事務局通信

1 農村計画学会への加入手続完了について

- ・昭和57年3月31日現在の農村計画研究部会の会員数は、個人会員518名（学生会員も含む）、団体会員91団体、購読会員19名ですが、このうち、個人会員25名及び団体会員6団体から、新たに設立される農村計画学会への加入を見合せたいという申し出がありました。
- ・従って、申出のなかった、即ち、新学会への加入を希望される個人会員493名、団体会員85団体、購読会員19名の方々について、新学会への一括加入手続をとらせていただきました。

2 農村計画研究部会と農村計画学会の事業について

- ・農村計画学会が発足したからといって農村計画研究部会がなくなるわけではありません。ただし、その事業内容は大巾に縮小します。
- ・農村計画研究部会の昭和57年度以降の主な事業は、現地研修集会の開催です。
- ・農村計画学会の主な事業は、学会誌の発行、研究集会の開催です。
- ・農村計画研究部会は、昭和56年度をもって部会費の徴収を終了いたします。
- ・農村計画学会への一括加入手続をとらせていただいた方々については、昭和57年度からは、同学会へ「学会費」を納入していただくこととなります。
- ・部会費として昭和57年度分を既に納入された方については、それを同年分「学会費」として処理いたします。

- ・なお、農村計画学会設立の経緯、設立趣意書、規約等については、近々発行される学会誌創刊号をご覧ください。

3 過年度分部会費の納入のお願い

- ・過年度分の部会の納入をお願いいたします。
- ・過年度分の部会費を未納入の方には既に別便で請求書をお送りいたしました。まだお送りいただいていない方は、至急お納め下さるようお願い申し上げます。
- ・納入については、郵便振替か銀行振込みをご利用下さい。

年会費	個人会員	4,000円
	学生	2,000
	団体	8,000
	購読	5,000

郵便振替の場合

口座番号 東京7-39026
加入者名 農業土木学会農村計画研究部会

銀行振込みの場合

銀行 第一勧業銀行神田支店
口座名称 農村計画研究部会 石光研二
口座番号 (普通預金) 007-1020851

4 昭和57年度の部会事務局について

- ・昭和56年度に引き続き、財団法人農村開発企画委員会内に事務局が置かれます。(58年度は未定)。
- ・事務は、松村及び浦江の両名が担当します。
- ・部会直通の電話番号は、東京03-291-2130です。

第4回 農村計画研究部会現地研修会の開催について

農村計画研究部会の昭和57年度の研修集会を、下記のとおり開催いたしますので、関係者多数ご参加下さいますようお願い申し上げます。

なお、できるだけお早めに申込み下さい。

1. 研修集会開催日

昭和57年7月21日（水）研修会

昭和57年7月22日（木）現地見学

2. 総合テーマ

「農村計画と集落排水」

3. 場所

7月21日（水）石川県婦人会館（500人程度）

金沢市三社町1番44号

0762-22-4488

7月22日（木）現地見学バス案内

（希望別とする）

Aコース…加賀方面関係市町村

Bコース…能登方面関係市町村

4. スケジュール

7月21日（水）研修集会

8.30～9.00 集合（受付）

9.00～9.05 部会長あいさつ

9.05～9.10 県代表あいさつ

9.10～9.30 局代表あいさつ

9.30～10.30 「西ドイツにおける農村整備」
西ドイツ・ミュンヘン工科大学
教授 リッヒヤルト・ホイズル

10.30～11.10 「農村計画における集落排水の課題」

京都大学農学部教授 西口 猛

11.10～12.00 「集落排水の手法」 農村開発
企画委員会常務理事 田中義朗

12.00～13.00 昼食

12.30～13.00 映画（畝田の里）

13.00～13.40 一技術解説— 「活性汚泥法—
複合ラグーン迄について」

農村環境研究会主幹 岸 博

13.40～14.20

一技術解説— 「土壌被覆型接
触ばっ気方式について」

新農村開発センター名古屋支店長

松本 久司

14.20～15.00

一事例解説— 「我が町の集落
排水」—川北町産業経済課長

戸成 博幸

15.00～15.20

休憩

15.20～16.30

シンポジウム

16.30～17.00

「石川県の農村整備」

石川県耕地整備課長 藤川正己

17.00～17.20

ポイントガイド

17.20～18.00

総会

18.00～18.20

休憩

18.20～20.20

懇親会（会場一別間）

7月22日（木）現地見学会

Aコース・Bコース共

石川県庁裏門付近8時30分集合

◎Aコース（加賀方面）

9.00 出発

9.30～10.00 松任町

県営圃場整備山島第2地区と農村整備計画上
の対応策（混住化問題、集落排水問題等）（農
村工業団地と地域1次産業）

10.00～11.00 川北町

用排水汚濁と集落排水処理、施設の完成と施
工上の諸問題

11.00～12.00 川北町～尾口村

12.00～13.00 昼食

13.00～15.00 白山国立公園・スーパー林道

15.00～16.20 倉部地区（松任町）

ニュー農振事業（集落土地利用計画事例）

16.20～17.10 潟津地区（金沢市）

湛水防除事業（新港・背後地排水整備）

会長のあいさつに続いて、農業土木学会会長代理として茶谷仁専務理事、及び農林水産省構造改善局中川稔建設部長から来賓祝辞が述べられ、ついで10周年記念特別委員長（笹野）から設立後10年間の活動経過報告が行われました。

そして、講演会のハイライトとしての特別講演が先述のとおり石川英夫氏及びH・E・CONKLIN氏により行われました。また、農業経済の土地分級の権威である東京大学農学部金沢夏樹教授が、かねてよりの友人であるCONKLIN氏の紹介の労をとって下さいました。講演に続いては、工学院大学工学部荻原正三教授（10周年記念特別委員）の司会により特別講師と出席者との間に活発な意見交換が行われました。

この間、東京大学農学部富田正彦助教授は司会者として、岡山大学農学部目瀬守男教授及び農村開発企画委員会の後藤淳子さんは通訳として、それぞれ重要な役割を果たして下さいました。記してお礼申し上げます。

講演会終了後には、別室で東京農業大学農学部武藤一夫教授（10周年記念特別委員）の司会のもとに記念パーティーが開催され、H・E・CONKLIN教授夫人もまじえての楽しい交歓が行われました。これを含めて、特別講演会の模様をいくつかのスナップ写真によって示

しておきます。当日の参加者は60名であり、華やかなうちにも意義深い講演会でありました。

今後農村計画研究部会の活動の主要な部分は、農村計画学会に引継がれて行きますが、研究部会そのものは今後も存続し、農業土木学会の他の研究部会とならんで、農業土木学会内での研究活動を、よりこまやかに展開して行くこととなります。^{*}会員各位の変らぬ御支援をお願い致します。

とにかかくにも10年間にすぎました。農村計画研究の歩みはこれからも続いて行きます。今後のすこやかな歩みへの祈りをこめて、この記念号を送り出します。10周年記念事業への御協力、まことに有難うございました。

10周年記念特別委員会

委員長 笹野伸治

（農業土木試験場企画科長）

委員 萩原正三

（工学院大学教授）

委員 白井義彦

（兵庫教育大学教授）

委員 武藤一夫

（東京農業大学教授）



* 「農村計画」25号、広報欄参照

部会長 あいさつ

農村計画研究部会長

石光 研二

本日ここに農村計画研究部会の10周年記念の行事が開催されるに当たって、私、現在たまたま廻り持ちで部会長を務めさせていただいておりますが、部会の設立当初から関係した者の一人として、いささかの感概がございます。この部会は、農業土木学会の中の一部会でありながら、時に、部会の柱をこえているのご批判も受けたほど、むしろ活発すぎるぐらいの活動を続けてまいりました。これは、一つには農村計画という課題に対して、それだけの大きなエネルギーがあったということでもあります。このエネルギーが原動力になって、ご承知のように、最近、もっと広い範囲の人を結集して、農村計画学会を設立しようという動きが実を結びました。

誠にご同慶の至りでございます。最もそういうエネルギーがあっただけではこれだけの継続的な活動は出来なかったわけで、当然関係の方々の御支援、御協力を忘れる事は出来ないわけです。今日、ここにお見えになった後で御祝辞をいただくことになっていますが、農業土木学会の方々、農林水産省の構造改善局の方々、それから県や市町村であるいは部会員として、あるいは現地研究集会のときのお世話などを通じて御支援、御協力をいただいた全国の県、市町村の方々、さらに、部会の運営、特に財政面について、御賛助たまわりました各調査研究団体の方々、そういう方々にこの際心から感謝の意を表わしたいと思います。又、この組織を動かすためには、その中であって牽引力と言いますか、中心になって会の運営を引っばっていくような人がいなければならないわけで、自分を忘れて会の活動にうちこむという、物を引っばっていくという人がこういう運動の中にいつもだれかいるわけです。そういう方たちが何人か居られました。特にその中で終始一貫事務局長として、実質的に会を牽引してこられた方として、北村先生の名前を、逸す事はできないと思います。その他お名前は、挙げませんけれども会の運営に幹事として終始一貫、10年間ほとん

ど休みなしに努力を傾けてこられた何人かの方がございます。そういう方たちの御努力に対して会を代表して心から敬意を表し、感謝の意を捧げたいと思います。さて、そう言うさまざまな方々の御協力、あるいは、内部の方々の御努力がこういう10年間の着実な活動を続けさせたわけですが、それにしても先程申しましたようにやはりこう言う課題に対して、非常に大きなエネルギーがあったということも強調していいかと思えます。

ところで、われわれの課題の対象である「農村」あるいは、「農村計画」と言うものについての、考え方、とらえ方あるいは、農村の将来のみとおしと言うものについては、御承知のように、非常にさまざまな、時には相対立するような意見がございます。ごく最近も例えば国民経済協会のいわゆる竹中論文が出まして、色々な議論の種を提供したわけで、竹中論文に対して、即座にいろんな方面から反論が出されております。私、それを散見致しまして思いうかべたのですが、1968年にE Cの一時ははまだE E Cと言っていましたが一副委員長マンズホルトのいわゆるマンズホルトプランが発表されました。これも御承知のように、農業経営の近代的な、合理的な農企業を作るという考え方を中心にした提案だったのですけれども、その時にも即座に各方面から特に農業経営の専門家すじから、多くの反論がよせられました。近代化路線対家族経営路線の論争と言ってもいいかと思えます。そういうふうには、農業の将来についても対立する見解がたえずむしかえして表われますし、それから農村についても、農村は本質的に都市とは違う農村計画、あるいは農村整備は、都市計画のミニ版ではないと言うふうな強い意見がたえず、各国にございます。それに対して、特徴、性格は違うけれども地域社会として、あるいは計画の立て方として、本質的には都市計画となら違う理由は無いと言う見解もあります。たとえば10数年前フランス農業省のある高官が、本質的には違わないという

立場で議論をふきかけて、農業省の各局あるいは外部の農業の専門家と激しい論争をして、その結果を一冊の本にまとめました。広い意味での都市化論者とagrarianの論争が本になったものです。このような色々な意見の対立があるにもかかわらず、対立あるが故にといった方がいいかもしれませんが、農村に対して非常に大きな期待が、それも昔と違った新しい角度からの期待が寄せられています。これもフランスの話ですが、クセジュ文庫で「未来の空間」という事が随分前に出ていたのを記憶していますが、これも農村を未来の空間の一つとして扱っておりました。考えてみると農村というのは、一つの定住の文化です。それが農業の構造変化や経済社会の大きな変動、それらを支える技術革新により、大きく変わってきている。従来とおもむきの異なる定住文化になりつつある。これを人間がどのように新しい、住みよい、人間の生活を託するに足る定住地域にするかについて、色々な意見があるにもかかわらず、大きな関心が集まっていると言えます。こうした関心やエネルギーを我々は

ささやかに組織化して、10年間いささかの研究実績を重ねてきたことについて、自負してよかろうと思います。

さてこうして10年間を経過した記念として、本日この行事を催すことになったわけですが、この記念講演会を意義あるものにするため、お忙しい中を講師としてご参加下さいました石川さん、アメリカからお出でのコンクリン先生に心からお礼を申し上げたいと思います。またコンクリン先生のご招待に当たり目瀬先生にご尽力を賜り、あわせて今日の通訳もお願いしています。さらに金沢先生にご紹介の労をとっていただくことになっています。これらの先生方にも厚くお礼申し上げたいと思います。最後に、この行事を開催するために、部会の中に特別委員会を設置しておりますが、委員長の笹野さん始め委員の方々、部会の事務局の方々はこの行事の実現に至るまで多大のご努力をいただきました。このお骨折りに対しまして、心からお礼を申し上げます。ありがとうございました。

祝 辞

農業土木学会専務理事

茶谷 仁

本日、沢田会長が御挨拶すべきところですが、都合で出席出来ません。代りまして御挨拶申し上げます。農村計画研究部会が10周年を迎え、このような記念式典を催すことが出来ました事を心からお喜び申し上げます。

先程、部会長のお話にもありましたように農業土木学会の中には10ほどの研究部会があります。研究対象を同じくする人達が切磋琢磨する場を作ろうという趣旨で、昭和38年から研究部会への助成制度が設けられました。この制度が設けられてすぐに6つの研究部会ができ、その後この研究部会が昭和46年5月に8つ目の研究部会として誕生したわけです。これらの研究部会の運営に関しては、部会員が農業土木学会員であることを一つの条件とはしますが、入退会が自由であること、研究対象が明確であること、研究部会独自の規約があることなどを旨として、あくまでも研究部会の自主性を尊重した運営を行っております。研究部会によって活動状況が違いますが、先程、会長からのお話にありましたように、農村計画研究部会の活動は非常に活発でございます。研究部会員の人数や部会活動の内容においては、水産土木研究部会とこの農村計画研究部会は当学会の双壁であります。人の和、地の利、天の時と申しますが、この発展は歴代の研究部会長及び研究部会員の皆様方の和が実った結果であると思われまます。

農村計画研究部会の初代部会長は元農業土木試験場長の故出口勝美氏であり、事務局も当時農業土木試験場におかれていました。二代目の太田部会長の時も事務局は同じ場所だったと思いますが、その次が京都大学の農地計画学講座に移り、現在は石光部会長の農村開発企画委員会におかれていた訳です。このように適切な場所に事務局が置かれ、有能な方々が業務に従事されているという事が、この部会を発展させる大きな力となって来たように思われまます。又私どものように古い農業土木技術者

は、とかく物を生産する為の整備しか考えませんでした。しかし、高度経済成長に伴う人間生活の歪みや環境問題の発生に影響されて、農業土木においても農村計画、農村環境整備といった発想が必要だということが理解され始めたように思われまます。

大学における農村計画の初めての講座は、京都大学西口教授の講座でありましよう。続いて昭和45年に農業土木試験場に環境整備研究室が設置され、その後昭和49年には、地域計画研究室が設置されました。また同じ頃に農村開発企画委員会も発足して、時代の趨勢と共に研究の場も整備されて行った訳ですし、又一方事業制度としては、農業基盤整備パイロット事業あるいは農村総合整備モデル事業、現在は農村基盤総合整備事業などが発足し、農村整備は今や行政上の大きな柱として成長して参りました。このような大きな時代の流れが農村計画を押し上げる力となったように思われまます。又、私自身も昔八郎潟干拓の新農村建設の企画に関与致しました。この新農村建設は、農業土木が初めて本格的に手がけた農村計画であると言えます。私どもが企画を担当した頃の計画案と現在出来上がっている姿との間には大きな差があります。又農業土木学会においてもこの10年ほどの間に、「地域工学を旨として」や「農村計画の手引き」などの出版物が、従来にはなかった新しい観点に立ちとりまとめられました。昔の農業土木学会の体質と比較して、隔世の感を持つものでございまます。

更に、最近では発展途上国への技術援助問題も大きくクローズアップされてきています。その中でも農村計画は大きなウエイトを占めつつあると聞いております。この農村計画研究部会が今後国内のみならず、グローバルな面で大きく活躍されることを祈念致しまして、簡単ではございますが御挨拶の言葉とさせていただきます。

祝 辞

農林水産省構造改善局建設部長

中川 稔

農村計画研究部会の10周年、おめでとうございます。私自身もこの10年間ずっと研究部会のどちらかという
と怠け者の方の幹事の1人でありました。また、農村総合整備事業制度を我国の農業土木事業の中に確立して行く過程にも直接に関与して参りました。設立以来もう10年たったのかと非常に感慨深いものがございます。

農林水産省におきましては、干拓地、開拓地における新集落造成計画に農村整備のもととの起源があるのではないかと考えられます。しかし、既成の集落を土地利用計画と併せて改造していくという考え方が出て来たのは、昭和42年のことで、農林水産省の官房企画室が玉里村はじめ2、3か所で、新農村計画として計画策定したのが最初であると記憶しています。次にこの考え方が明確に出てきたのは、昭和45年に計画部で開始した「農業基盤総合整備パイロット事業調査」で、全国11地区を調査したわけです。これは3,000ha以上の非常に大規模な地域において、その地域内の土地利用計画を中心とした、地域経済まで及ぶ大きな地域計画をたてた上で、それに従って地域を総合的に開発していくことを端緒として始めたものであります。その際、私も実務的にかかわり勉強させていただきましたが、その頃はまだ「集落を移転して計画的につくりあげるのが農村計画だ」と考えられており、災害で集落移転した新潟県黒川村や、火災により銀行融資で集落整備した富山県朝日町、豪雪のため集落移転した岩手県沢内村、北海道深川市納内町などを見せていただいた記憶がございます。

こうした経過を踏まえて、昭和47年から「農業基盤総合整備パイロット事業」が発足しました。本来なら3,000ha全部の整備を行なうべきだったのですが、財政的な制約からモデル区域を定めて事業実施する運びとなったわけです。この事業は現在まだ続けられております。さらに昭和48年には「農村総合整備モデル事業」という、市町村単位で農業の生産基盤と環境基盤と環境

施設を総合的に整備するという事業が出来ました。これは国土庁を通して農村総合整備計画をまとめ、さらに農林水産省で実施計画を樹立してから着工するという形をとっています。これにつきましては、現在おおむね2期計画まで国土庁を通過し、本年度から3期計画ということになっています。1、2期で約900近い市町村が対象になったわけですが、今後3期計画をどのように実施していくかということで大蔵省との間で現在折衝が進められています。しかし財政困難な時代でもあり、モデル事業の進行が遅いこともあって、第3期計画については若干縮小される可能性も強い状況になっています。

その後、「農業基盤総合整備パイロット事業」(略称「総パ」)をずっと継続して採択していくと、事業量が非常に増大し、現在の予算規模ではやっていけないという事情があり、また中山間地帯の非常に恵まれない地域で集落整備と基盤整備を一緒に行なうことが提唱されたため、昭和51年、「農村基盤総合整備事業(略称「ミニ総パ」)が発足致しました。さらにこの中で、52年度からは集落排水の単独事業をとり入れ、また54年度からは営農用水などの単独事業を認める形をとるなど、農林水産省が次第に農村の環境整備を含めた事業に、とりくむようになって来ております。

そして現在、農業基盤整備事業は全体で、国費で約9,000億あり、全体の事業費では1兆2,000億の事業を行っています。その中で農業基盤、農村環境整備事業関係の事業費(農村総合整備事業費)が国費ベースで6%、事業費ベースで10%強という状況です。しかしながら、厳しい財政下で、10%以上の率で伸び続けて来た予算が来年度は106%となりました。現状を維持することも困難な状況下での106%ですから、農村総合整備をも重点的に進めようとする農水省の姿勢が読取れます。

したがって遅々としてではありますが、農村総合整備事業を通して、農林水産省は農村計画的概念をとり入れ

た事業を実施している訳です。しかし元来は農業基盤整備事業自体が、農村地域における生産基盤の整備だけでなく、環境基盤も含めた整備をする宿命を持っているのです。たとえば農村社会が発生して以来ずっと、用水路の水は単にかんがいをするだけでなく、農村の営農用水や飲雑用水としても使われて来ました。従って我々は全ての農業基盤整備事業において、農村計画的な概念を入れて事業を実施して参ったわけで、圃場整備事業もその1つに位置づけられていると言えます。

農村の集落周辺には、農振白地とよばれる農振農用地から除外された耕地があります。そのためきれいに整備された耕地の中で、集落のそばの耕地と農道だけが不規則であったりする状況が生じています。そこでこれらの耕地や農道も含めた換地などを行うことにより、圃場整

備事業の中でもある程度の整備が実現しています。このように農村総合整備事業のみならず、農業基盤整備事業全体が農村計画の考え方の中で計画をたて、事業実施していることを踏まえると、事業費ベースで10%とはいうものの、もっと多くの事業が農村計画的な手法や概念をもって実施されていると申し上げて過言でないと思います。

この研究部会も来年4月には、皆様方の意欲の盛り上がりの中で農村計画学会へと発展されるわけです。私どもと致しましても、農村地域の整備をするという農業基盤整備事業の宿命と使命を踏まえ、この研究部会あるいは学会が盛大に発展されるようお願い致しまして、私のご挨拶と致します。

農村計画研究部会 10 年間の歩み

10 周年記念特別委員会

(委員長 笹野 伸治)

まえがき

農村計画研究部会が昭和46年5月28日に発足してから早くも10年がすぎた。その間、部会員は、発足当初の約100名から約600名に増加し、部会誌「農村計画」も通算28号を数えるに至った。

このたび、昭和56年11月26日に、農村計画研究部会設立10周年記念特別講演会を開催するに当たって、10年間の活動を回顧し、その歩みを記録にとどめるものである。本稿の執筆に当たっては、農村計画研究部会事務局を含む多くの組織の担当者各位に暖い御援助を頂いた。記して御礼申し上げる。

1. 設立以前の動き

(1) 農村計画研究会の活動

農村計画研究会は、昭和26年頃から約12年間にわたって活動した研究組織であり、会誌「農村計画」1～11号及び「会報」1～32号を発行し、単行本としては「農村計画の手引(昭和27年)」、「農村計画の基本問題(昭和26年)」、「農村計画の指標(1)～(2)、(昭和26、27年)」等がある。

また、これと平行して農村自治研究会、及び農村法制研究会も活動を展開したが、ほぼ同時期に活動を停止している。なお、この当時の社会・経済的背景としては昭和20年代後半から30年代前半にかけて展開された新農村建設運動があった。

これらの研究会の関係資料は、当時の関係者の了承を得てマイクロフィルムなどの形で複写され、農業土木試験場地域計画研究室に保管されている。詳細は、「農村計画」12～13号を参照されたい。

農村計画研究部会発足の頃にはこの研究会は活動を停止しており、当農村計画研究部会は全く新しい組織として出発したものである。

(2) 農村建築研究会の活動

昭和24年から既に活動を開始しており、会誌「農村建築」は昭和45年度末に既に第66号まで発行されていた。当時の会員数は約250名であった。(昭和56年度現在約300名、会誌は89号まで)

この研究会において展開されている研究は、農家住宅、集落整備、農村環境施設、土地利用計画、農村計画論など多くのテーマにわたっている。

(3) 農村生活研究会の活動

昭和32年から既に活動を開始しており、会誌「農村生活研究」は昭和45年度末に第28号まで発行されていた。当時の会員数は約500名であった。(昭和56年度現在約800名、会誌は50号まで)

この研究会において展開されている研究は、農家生活、食物、衣服、農家住宅、農村環境施設、農業労働、農村社会などに関するものである。(会誌50号に総目次がある)

(4) 日本農業経営研究会の活動

昭和38年から活動を開始しており、会誌「農業経営研究」は昭和45年度末には16号まで発行されていた。当時の会員数は約400名であった。会の名称には農村計画の名は付けられてはいないが、土地分級・土地利用計画、農村計画論など農村計画に関係深い研究活動が展開されている。(昭和56年度現在、約700名、会誌は37号まで)

(5) 他の専門分野における活動

緑地・造園、農村社会学、農業地理学、都市計画等々の多くの専門分野においても、農村計画に興味を持つ研究者が、それぞれ研究活動を展開していた。たとえば、緑地・造園部門では、次項のべる八郎潟干拓の新農村建設や玉里村の農村調査などに横山光雄、井手久登らの諸氏が参画され、大きな役割を果たしていた。

(6) 八郎潟干拓における新農村建設

八郎瀧干拓は、昭和32～51年度にかけて総面積17,239 ha、農地面積12,792 ha、総事業費852億円で実施された事業である。その中心部には農家戸数580戸を中心とする大瀧村新集落が建設された。この建設計画は、八郎瀧干拓事業企画委員会（のちに研究会と呼称）の3つの専門部会（営農・農村建設・財政制度）のうち特に農村建設専門部会により立案されたものであるが、農村建築、緑地・造園などの学識経験者がこれに参画して中心的役割を果たした。

(7) 農村整備計画制度検討委員会の活動

昭和42年度に全国農業構造改善協会が農林省官房企画室の委託を受けて、東京大学農学部八幡敏雄教授を委員長として結成され、茨城県玉里村を農村整備モデル計画策定の場として総合的な研究活動を展開した。^{注)}委員会のメンバーは、都市計画、農村計画、農村建築、農業施設、農業経営・経済、緑地・造園、農村生活、農業土木等々多くの分野にわたり、玉里村を舞台にした具体的な計画策定も行われた。この委員会の一連の成果は、全国農業構造改善協会できりまとめられ昭和43年3月に「農村整備に関する調査研究報告書」として提出されている。

この一連の総合研究は、後年の農村計画研究部会の発足などにも大きな影響を与える先駆的なものであった。この委員の中から、農村計画研究部会設立の構想が出されたこともあったがその時点では実現するには至らなかった。

注) なおこの活動に先立って、昭和41年度に「農村整備政策の備えるべき内容」を明確にすることを目的とした調査研究事業が、農林省の委託を受けて、全国農業構造改善協会により実施された。

(8) 農村計画研究グループの活動

その後、農業土木学会に研究グループ制度ができたのを機会に、出口勝美（当時農業土木試験場長、故人）、西口猛（京都大学農学部教授）両氏の発案で農村計画研究グループを結成する話がまとまり、昭和44年9月1日に北村貞太郎氏〔現京都大学農学部（熱帯農学研究科）教授〕を発起人として発足した。メンバーは、森学、井上自然、中川昭一郎、小出進、北村貞太郎、増本新の6氏であり、第1回会合は、昭和45年2月10日に学士会館で開かれた。

本研究グループのテーマは「農村計画のための原単位に関する研究」であったが、討議の主たる内容は、㊤農村計画とは何かを明確にしていくこと、㊦今後の農村計画研究者グループの充実方策の検討、にあった。約1年間の研究期間中、さらに第2回〔昭和45年5月21日（名古屋）〕、第3回〔昭和45年10月22日（平塚）〕の会合が開催された。これらの会合には上記研究者の他に金子良、浦良一、笹野伸治、中川稔、山本勝三、木村儀一、華山謙、今井敏行、牛野正の出席も得て、農村計画全般についての活発な討議がなされた。そして、最後の研究会では、この研究グループのメンバーを発起人として、農村計画研究部会を設立する相談がまとめられた。

2. 農村計画研究部会の設立

上述した農村計画研究グループの話合いに引続き、昭和46年5月29日の農業土木学会において農村計画シンポジウム（「農村計画の今後の課題」、講師出口、増本）を開催し、同シンポジウム終了後、農村計画研究部会の設立総会を開催し、規約・運営方針を決定し、下記に示す役員を選出した。

研究部会の目的は、「農村計画・農村整備に関する研究・技術の進展および部会員間の研究交流に寄与することであり、具体的な事業内容は、㊦共同研究、㊧研究発表会、研究討論会および見学会などの開催、㊨関連学会、関連機関との研究・技術交流、㊩研究資料の収集配布などであった。

発足当初の部会員の役員構成は、次のとおりであった。

部会長：出口勝美（農土試）

幹事：荒木甚幸、石光研二、今岡 浩、太田更一、小出 進、白井義彦、新沢嘉芽統、中川 稔、長島守正、西口 猛、華山謙、増本 新

常任幹事：大橋欣治、北村貞太郎、笹野伸治、中川昭一郎

また部会事務局は農業土木試験場に置くこととなった。

3. 設立後の変遷

(1) 会員数

表-1に、昭和56年10月現在の会員数を、表-2に会員数の内訳を示す。市町村役場、県庁、農林水産行

表1 会員数(昭和56年10月現在)

個人会員	507
学生会員	9
団体会員	91
購読会員	19
賛助会員	12
合計	638

表2 職業・職種別内訳(昭和56年10月現在)

区分	個人会員		団体会員	購読会員
	実数	構成比(%)		
大学・試験研究機関	159	31.4		16
コンサルタンツ等	88	17.4	7	2
市町村	45	8.9	70	1
県	159	31.4	14	
国	49	10.0		
その他	7	1.4		
合計	507	100.0	91	19

表-3 歴代の研究部会長

代	氏名	任期(年度)	所属
初代	出口勝美	S46~47	元農業土木試験場長 S55年死去
第2代	太田更一	S48~50	元岐阜大学教授、及び日本大学教授
第3代	西口猛	S51~53	京都大学農学部教授
第4代	石光研二	S54~	(財)農村開発企画委員会 常務理事

政部局、コンサルタンツなどの担当者が多く、研究者の数が少ない点にこの研究部会の特色があると言える。

なお、会員の専門分野は農業土木、農村建築、都市計画、農業施設、農村生活、農村社会、農業経営・経済、農業地理、緑地・造園など多岐にわたっており、学際性格が非常に強いのが大きな特色である。

(2) 歴代部会長

表-3に歴代部会長を示す。

(3) 歴代事務局

昭和46年5月~49年6月：農業土木試験場、昭和49年7月~昭和54年6月：京都大学農学部(農地計画学研究室)、昭和54年7月以降：農村開発企画委員会、がそれぞれ事務局を担当している。

(4) 委員会および役員

昭和52年度から、研究委員会などの委員会体制をとり、昭和54年度から①研究委員会、②編集委員会、③学術交流委員会、④研修委員会、⑤10周年記念特別委員会、という現在の委員会構成となった。

(5) 主要な活動

①研究部会誌「農村計画」の発行、②研究集会及び研修集会の開催、③講座「農村総合整備」の執筆、などで

ある。詳細は4~6に述べる。この外に、研究部会員による単行本の執筆や共同研究の実施などがある。

(6) 財政

会員の年会費(個人4,000円/人、学生2,000円/人、団体8,000円/団体、購読5,000円/人、賛助会員費50,000円以上/団体)及び農業土木学会交付金(100,000円)によりまかなわれている。

4. 研究部会誌「農村計画」

発足以来現在まで通算26号を数えている。当初は年間1~2号のペースであったが、昭和54年から4号のペースとなった。研究部会誌の編集は、編集委員会が担当している。

内容は、会員からの投稿論文により構成される号と、研究集会や研修集会における発表・講演・討論などの記録により構成される号に大別される。第12号以降は論文・報文・報告・論説などの区分が明確にされて同時に研究部会誌としての体裁が整った感がある。そして、論文については閲読体制も整えられ、農村計画研究の準学会誌の性格が付与されたと言える。なお、昭和54年度(17号)からは研究部会誌の出版を農林統計協会に委

託して、円滑な刊行をはかっている。

5. 研究集会及び研修集会

発足当初は、研究・研修の区分を特に設けなくて実施して来たが、昭和54年度からは研修集会と研究集会の区分を設けて各々年1回のペースで実施するようになった。発足以来現在まで研究集会を16回、研修集会を4回実施した。内容は以下に示すとおりである。研究集会の企画・運営は研究委員会が、研修集会の企画運営は研修委員会が担当している。研究集会は特定のテーマを掲げて発表者を公募し、コメンターにより問題を整理し、総合討論を行う、という形で実施されており、かねてよりの懸案であった「発表の聞き放しではなく、核心をついた討論を行うこと」が最近数回の研究集会で実現した感がある。この研究集会は、主として研究またはそれに関係深い職務を担当する会員を対象として原則として東京で開催される。

研修集会は、これと対照的に市町村や県庁・地方農政局などの農村総合整備事業の第1線担当者を主たる対象として、総合テーマ（たとえば、「明るい村づくり〈農山村〉への展望」など）を掲げ、テーマに沿った講演（新聞社論説委員、郷土史家、農村計画部門の研究者、開催地域の農村総合整備事業担当者などによる）、総合討論、映画、現地見学、懇親会などを実施するもので、第13回集会以降おおむねこの方式が定着している。研修集会の開催については、地方農政局、県庁、市町村の担当者各位に一方ならぬ御世話になっている。この紙面を借りて改めて御礼申し上げたい。

A. 研究集会

- 第1回 昭和46年11月
東京、農村計画手法手順、ケーススタディ
- 第2回 昭和47年5月
千葉、学会大会報告総合討論
- 第3回 昭和47年11月
東京、農工間調整・農村集落整備
- 第4回 昭和48年7月
岩手、紫波、志和農村総合整備事例
- 第5回 昭和48年11月
東京、農村における土地利用
- 第6回 昭和49年11月

茨城・玉里、玉里村農村総合整備事例

- 第7回 昭和50年6月
岡山、学会大会報告総合討論
 - 第8回 昭和50年8月
滋賀、大中湖干拓地集落整備、集落移転
 - 第9回 昭和51年6月
秋田、八郎潟、干拓地の集落整備
 - 第10回 昭和51年7月
愛知・安城、南安城農村整備事例
 - 第11回 昭和52年7月
富山・入善、散居地域の農村整備
 - 第12回 昭和53年4月
東京、農村計画の歴史
 - 第13回 昭和53年7月
島根・石見、農山村開発
 - 第14回 昭和54年5月
東京、定住構想と農村計画
 - 第15回 昭和55年5月
東京、農村計画と土地利用計画
 - 第16回 昭和56年5月
東京、農村計画における土地利用調整
- 注) ○印は地方において開催した研究集会であり、現行の研修集会の前身に相当する。

B. 研修集会

- 第1回 昭和54年8月
長崎、農村定住条件と村づくり
- 第2回 昭和55年8月
秋田、80年代村づくりの新軌道
- 第3回 昭和56年7月
山梨、明るい村づくり（農山村）への展望

6. 農業土木学会誌「農村整備計画講座」

昭和51年～52年にかけて、研究部会員の分担により12回にわたり連載した。内容は以下のとおりである。

- 第1回 総説、北村貞太郎・小出進 VOL.44-1
昭和51年1月
- 第2回 土地利用計画、北村貞太郎・今井敏行
VOL.44-4 昭和51年4月
- 第3回 農村集落内土地利用計画、浦良一・木村儀一・武内和彦 VOL.44-8 昭和51年8月

- 第 4 回 土地利用調整とホ場整備, 小出進・佐藤洋平 VOL.44-10 昭和51年10月
- 第 5 回 土地利用と水利用, 白井義彦 VOL.44-11 昭和51年11月
- 第 6 回 農村住宅・農村生活施設, 青木志郎・藤本信義 VOL.45-2 昭和52年2月
- 第 7 回 農業生産施設・レクリエーション施設, 長島守正・丸田頼一・阿部邦夫 VOL.45-3 昭和52年3月
- 第 8 回 農村道路・農村上下水道, 今井敏行・小出進・田中義朗 VOL.45-4 昭和52年4月
- 第 9 回 調査・計画の手法, 笹野伸治 VOL.45-6 昭和52年6月
- 第10回 農村整備行政, 古屋修 VOL.45-8 昭和52年8月
- 第11回 緑農住区事業と総パ事業, 牛野正・小島正樹 VOL.45-9 昭和52年9月
- 第12回 座談会, 講座の終講にあたって, 小出進・北村貞太郎・楠本侑司・谷山重孝・古屋修 VOL.45-10 昭和52年10月

集委員会編, 編集主査 中川昭一郎・中川稔, 昭和53年, 地球出版

これは農林水産省構造改善局の担当者が中心になって、農村総合整備事業の実務担当者のためにとりまとめたものである。

(3) 土地分級: 西口猛監修, 長崎明・北村貞太郎編集, 昭和56年, 農林統計協会

これは、当研究部会会員が中心となって昭和51年度から文部省科学研究費により進めて来た土地分級論に関する一連のグループ研究の成果を基礎にして編纂されたものである。この研究においては、長崎明新潟大学教授、小出進宇都宮大学教授、穴瀬真東京農工大学教授、安富六郎茨城大学助教授の諸氏が研究代表者をつとめられた。

注) この編集に先立ち、農業土木学会農村環境整備調査委員会(昭和45~48年度, 委員長山崎不二夫)の活動が展開されていた。その成果を基礎として上記の手引きが編集されたものである。

また、昭和54年以降当研究部会の事務局をつとめて頂いている財団法人農村開発企画委員会は、その調査研究の成果を「農村工学研究」シリーズにより刊行されており、現在第29号まで発行されている。

7. 農村計画学会設立に向けての活動

学術交流委員会は、昭和55年度から、農村計画学会設立に向けて精力的な活動を開始し、既に昭和56年5月20日に東京大学農学部において農村計画学会設立発起人総会を開催して、昭和57年4月の学会発足に向けて着々と準備を進めている。設立発起人は104名であり、農村建築、農村生活、農業経営・経済、農村社会学、農業地理、緑地造園、都市計画、林業計画、農業土木等々の広範囲な専門分野から参画している。(昭和57年4月6日に設立総会が開催され、農村計画学会が正式に発足する予定である)。

8. 研究部会員が参画した出版活動など

上記4~7以外に、農村計画研究部会会員が重要な役割を果たした出版や研修会がある。

- (1) 農村計画の手引: 農村計画の手引き編集委員会編, 編集委員長 山崎不二夫 昭和50年, 農業土木学会^{注)}
- (2) 農村整備—その計画から実施まで—: 農村整備編

9. この10年間の活動の回顧

(1) 社会・経済的背景

先に述べた「農村計画研究会」は、昭和20年代後半から30年代前半にかけて展開された新農村建設運動を背景としていた訳であるが、昭和40年代後半から発足した農村計画研究部会は同じく昭和40年代後半から農林省により開始された農村総合整備事業を背景としている。これは明治時代中~後期に展開された町村是運動を第1回、昭和初期の農村経済更生運動を第2回、上記の新農村建設運動を第3回、として数えると、農村計画における大きな波としては明治以来4回目の波に相当する。そして、本格的な整備事業を伴った農村計画の波としては今回のものが初めてであり、農業土木部門が本格的に農村計画に参画するのも今回が最初である。この農村総合整備事業は昭和47年度以来、農村基盤総合整備パイロット事業(総パ事業)、農村総合整備モデル事業(モデル事業)、農村基盤総合整備事業(ミニ総パ事業)などを中心に展開されており、昭和56年度事業費(国費)

は約 610 億円で農業基盤整備費の 6.76% を占めるに至っている。

また、このたびの農政審議会（昭和 54～55 年度）においても構造・農村整備部会が設置され、その中の農村整備専門委員会（委員長石川英夫）による具体的な検討が行われた。その成果は、昭和 55 年 11 月の答申「80 年代の農政の基本方向」の中の今後の農政の 5 本の柱の一つとして位置づけられ、同報告書の第 6 章、農村整備の推進—豊かな緑の地域社会づくり—に織りこまれている。

このように、農村計画や農村整備をめぐる認識がこの 10 年ほどの間に急速に高まり、先駆的実験的な活動の段階から次のより高次の段階の活動へと移行しようとしているものと評価できよう。

(2) 研究部会活動 10 年間の回顧

① 部会の運営

発足当初は、とにかく小人数の手づくり、手さぐりの活動としてつましく出発したのであるが、会員数が増加し、活動内容も多岐にわたるようになると、より組織的な運営システムを確立する必要が生じて来た。現在のような委員会体制、事務局体制、部会誌発行委託体制が軌道にのったのはおおむね昭和 54 年以降である。このような安定した組織運営能力は、10 年間の経験を経て得られた無形の財産とも言える。

② 学際的な協力体制

この研究部会の目的は、「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」ことである。この中で特に意義深いと思われるものは、この 10 年間の諸々の活動を通じて培われた部会員間の相互理解と親密な人間関係である。専門を異にする者同志が、意志を疎通し合い、理解し合い、より高次の共通の目標を見出し、これに向って力を合わせて行くことは、云うは易しいが仲々実現できないものである。研究部会の 10 年間の試行錯誤は、個々の専門分野を超えた広範な学際協力を実現するのに必要な協力体制の確立という大切な無形の財産として実を結んだように思われる。

③ 学術の発展

この 10 年間の活動の中で多くの研究成果の発表があったが、研究部会としてこれらを完全に体系的にとりまとめるまでには至らなかった。しかし、先に述べたよう

な研究グループによる共同研究や研究集会における発表と討論は、学術の発展に有効に寄与している。この 10 年間に研究者の数も増加して来た。これから次々に新しい研究成果が発表されていくことと思われる。この 10 年間はそのような本格的な発展の基礎固めをする段階であったと評価できよう。

④ 研究成果の普及

現地研修集会和、いくつかの講座・手引書作り及び部会誌発行が農村計画・農村整備の実務担当者への研究成果の普及に大きく寄与したことは言うまでもない。第 1 段階は一応これで終り、最近急速に充実して来た研究成果をふまえて、より体系的総合的な計画手法を、計画制度に関係づけて提言するのが、来たるべき第 2 段階の責務であろう。

(3) 総括と今後への展望

我々は、この 10 年をかけて、農業土木学会農村計画研究部会という枠の中で諸々の試行錯誤を続けた結果、個々の専門分野を超えた緊密な研究協力体制を確立し、農村計画・農村整備にかかわる研究成果やその普及についても一定の成果を得ることができた。この 10 年間の活動に寄せられた農業土木学会・農林水産省をはじめとする各機関の暖い御援助と、研究部会員各位の御協力に深く感謝するものである。

この 10 年間の活動の成果として、農村計画・農村整備にかかわるより広範な学際的な研究を展開するために必要な苗木とも言える緊密な協力体制が、この研究部会の中に育った。そしてこの苗木は、今や農村計画学会というより広い畑に移植されることにより、存分に根をはり枝をのばすものと思われる迄に成長したのである。

手塩にかけた苗木を広い畑に移すについては、それなりの不安もあるが、より大きな学際的な協力の大樹を育てることが社会や歴史の求めるところであるから、勇をふるってこの苗木を送り出そうというのが、現在の農村計画研究部会の方針であると言える。詳しくは、「農村計画」No.25 の【お知らせ】欄を御参照頂きたい。今後の農村計画研究部会は、引続き農業土木学会の研究部会（計 10 部会）の一員として、農業土木学会内での研究交流や研究成果の普及などについて、他部会の活動に伍して、よりこまやかな活動を展開して行くことになるであろう。

特別講演 (1)

— 「農村工学」の構築を目ざして—

石川 英夫*

農村計画研究会の設立10周年記念という意義ある日に、私を特別講演の講師にお招きいただきまして、まことに光栄に存している次第であります。

この研究会を母体にして、近く農村計画学会が設立される運びになったとのことでありますので、この機会に、かねて私たちの財団が確立を目指してまいりましたが、未だ完成しておりません「農村工学」というものについて、しばらく皆様方のお耳をかがさせていただきたいと存じます。

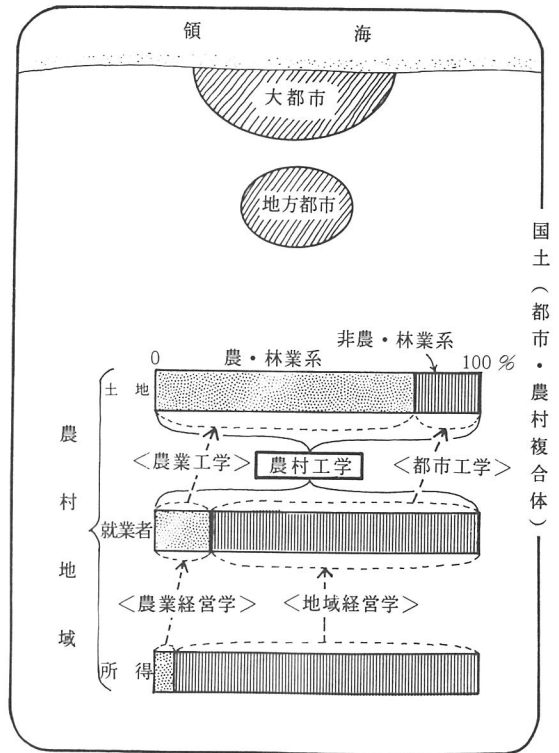
1 農村計画の背景としての農村工学

都市計画を支える学術として、都市工学というものが存在するのならば、農村計画を支えるものとして、農村工学という学術が成立してもいいではないか——といった素朴なアナロジーが、私たちの10年前の着想のキッカケだったわけです。

その後10年、わが国の農村地域の移り変りを私たちは見つめてまいりましたが、農村計画の知的武器としての農村工学を構築する必要性がますます痛感されるようになりました。

ここに一枚の素朴な模式図を用意いたしました。この図は、農村空間の三つの構成要素である土地、就業者、所得のそれぞれについて、農林系のシェアを概念的に示そうとしたものであります。ここに例示いたしました農村空間は、現実には「純農村地域の平地農村集落」らしいところであるとご想像下さい。土地利用において農林系の占める比重は、80%ないし85%となっています。「農村空間は、農林系の土地利用が優勢な空間である」といわれる根拠をここに示そうとしたわけです。

ところが、就業者のうちに占める農林系の比重は、15%ないし20%と、ずっと低くなります。しかも、農林



系の就業者のなかで兼業者とか老令者や婦人の占める割合は年々増大しています。

さらにこれらの就業者が稼ぐ所得のうち、農林系の生産活動から上がる所得の比重はより低くて、10%から15%くらいにしか過ぎません。

以上の模式図は、標準的な平地農村集落の現状を表現しているのですが、周辺の地域開発が進んで、通勤就業先が増えたならば、非農林系の就業者と所得の比重はますます高くなっていくでしょう。その反面、農林集落の地区内に住宅や工場は公共施設が増え、非農用地への転用も進んでいくでしょう。それにつれて農林系の土地利

* 農村開発企画委員会専務理事・主任研究員

用の比重は次第に低くなっていくでしょうが、やはり農村である以上は、農・林地の比重の優勢が保たれていくことには変わりないでしょう。したがって、土地利用と就業者及び所得のそれぞれに表われる農林系の比重は、地域開発が進むにしたがって、ますます不均衡になっていくでしょう。これが30年とか40年前、農村地域の開発がそれ程進まなかった頃をふり返ってみますと、土地、就業者及び所得に占める農林系と非農林系の比重には、それ程の開きはなかったと思われます。土地利用で85%、就業者で75%、所得で50~60%というところだったのでしょうか。歴史的統計資料について正確に測ってみたわけではないのですが、感覚的には、そんな具合だったといえるでしょう。つまり以前には、農村地域の土地は、就業者のなかで圧倒的な比重を占める農林業者による農・林系生産活動によって保全されていたといっ

てよいでしょう。1971年、フランスで開かれた世界農業ジャーナリスト大会に臨席したこの国のコアンタという農業大臣は「農業者こそは緑の地球の守護神である」という格調の高い演説をわれわれに聞かせてくれたものです。農・林系の生産活動が、農産物や林産物を生産し供給だけでなく、その半自然系の生産活動を通じて、地域の生態的環境を保全する役割をも担っているということ、コアンタ大臣は強調したわけです。

2 農業を基盤とする豊かな緑の地域社会

同じような考え方は、私自身も参加いたしました昨年まとめられた農政審議会農村整備専門委員会の報告書にも表われています。この報告書は、農村整備政策の目標として、「農業を基盤とする豊かな緑の地域社会」というスローガンを打出しました。だがこのスローガンを分解してみまして、そこに含まれている4つの要素、つまり「農業を基盤とする」→「豊かな」→「緑の」→「地域社会」を、現代の農村集落において、うまく調和させていくことは、それ程容易ではないと思われます。というのは、「基盤」とされる「農業」の生産活動の担い手が、少数の専業農家と多数の兼業農家とに分解し、とくに大多数を占める兼業農家にとって、農業は生活の「基盤」にはなり得なくなっております。したがって、住民が「豊かな」生活を送るためには、農業外の生産活動に

ますます依存しなければならないということになります。そうすると、農業で村の「緑」を守っていくことも容易ではなくなります。兼業化が進むにしたがい、全国各地の水田から裏作が姿を消していった、裸の冬田が寒々と広がり、春先のレンゲ草さえ見受けられなくなったことは、皆さんよくご存知の通りです。また、専門的な農業生産活動についても、大型畜産による畜産公害のように問題がいろいろ生じております。専業農家としても、就業者の大量流出という状況のもとで農業生産を拡大していこうとすれば、機械力や化学薬液や、施設をとり入れていかねばならないわけですが、これが農業本来の半ば自然系の生産軌道から外れていく危険性を持ち、かつてのように農業生産活動そのものが「緑」の「守護神」としての役割を果せなくなっています。そして最後の「地域社会」についていえば、現代の農村社会はもはや先祖代々の農業者のみで成り立つ等質的な社会ではなくなっており、その他たくさんの職種を持つ住民をかかえる複合的な社会になって、簡単にはまとまりのつけ難い地域社会になってしまったことも、広く認められるとおります。

以上4つの要素を、現代の農村の状況のもとで、相互に矛盾なく調和させていく技法が、私たちの提唱する「農村工学」の本体をなしているといえましょう。

3 農業工学と農村工学

そこでさきの模式図にもどってみましょう。相対的に低い所得しか取っていない少数の農業者が、農村のなかで依然として広大な面積を占め続けている農（林）地を今後も生産的に有効利用するとともに、その健全な生態的環境を維持していけるかどうかという心配が、ここから浮び上ってくるでしょう。農（林）生産活動による農（林）地の管理の技法として、この模式図では「農（林）業工学」という表現を用いております。これは一部の大学農学部に設けられている「農業工学科」の扱う学術領域より広いと考えております。それは農学をはじめ、生物学、林学、土木工学、畜産学などを包括する技術体系で、おおよそ、農（林）系就業者が農（林）系の土地を有効に利用して最大限の生産性を達成するための技法といえましょう。この農（林）業工学は、工業その他の経済部門で開発、発展されてきた高度の技術を吸収して農

業技術を進歩させてきたのですが、農（林）系生産が植物生産と動物生産を行なうものであるかぎり、農（林）業工学は一般の工学とは異なり、土壌、作物及び家畜が本来そなえている自然系の周期的環境から外れ去ってしまうことを許されず、せいぜいその循環を半自然系なものとして、一定限度まで人間の制御のもとにおくだけの技術体系であるといえましょう。

いずれにせよ、農（林）業工学は農村地域住民のなかではますます少数者になりつつある農（林）業者によってもっぱら利用される技術体系にとどまるものであります。

現代の農村地域社会において年々多数者になりつつある非農業者は、農（林）系の土地利用とは無関係のままに農村に居住しているのが現状です。これらの非農業者を、農村地域で今後も圧倒的な優位を占め続けるとみられる農（林）地の利用とか管理とかいかに参画させていくかが今後の課題です。そのためには、農（林）系生産活動の非市場的側面（緑の環境保全、健全な戸外活動としての人間性回復、教育的機能）に着目し、その側面をいかに発揮させていくかという課題がそこから生じてくるでしょう。その技法として、農業の市場的側面を伸ばしていく「農（林）業工学」よりは、もっと広い領域をもつ「農村工学」構築の必要性がますます増大していると考えられます。

4 農村工学と都市工学

それなら「農村工学」は「都市工学」に対してどのような独自性を主張し得るのでありましょうか。

第1に、農村工学の領域は、農村地域にある農（林）系に利用されている土地はもちろんのこと、それだけではなく、集落居住地区とか公共施設などの非農（林）系（人工系）の用地をも対象として、その利用の秩序づけを考えていかなければならないでしょう。最近、農村地域における非農（林）業者の増加（都市化）に伴って、非農（林）系用地を都市工学とか都市計画行政の対象にとり入れるべきとの論議も一部おこっています。だが、農村地域における居住形態の第1の特色は（密居集落にしる散居集落にしる）、都市に比べてはるかに居住密度が低く、高度の居住環境のために開発された都市的施設や都市計画の技法はそのままでは適用しがたいといえまし

ょう。いま1つの特色は、それが農（林）地に接して散開しており、農（林）系生産活動との間に影響し合う部分が広いということです。したがって、非農（林）系の用地であっても、農村地域内にある限り、その開発、整備には、都市地域とは異なった計画ならびに施工の技法が必要とされると考えられるのであります。

第2に、農村工学の特徴は、農村地域の土地全体を対象に、農業工学のみではカバーしきれない部分にわたって、土地（および水）の管理・運用（management）の技法開発に当らねばならないということでありま。言い換えるならば、農村地域の土地を多面的に利用（multiuse）する技術を開発するという課題であると考えられます。またその実施を保障する法制（農村計画制度）を整備する方策も課題となるのでありま。し。

第3に、農村工学の課題は、非農（林）業者を農村地域のすべての土地の管理・運営に、農（林）業者ともども参加させるという社会工学的技法の開発に取り組むことでもありま。し。以上3つの課題につきましては、お話しすればもっと長い時間が必要ですので、今日はこれくらいにしておきま。し。

5 新しい村づくりの実践課題

以上、農村工学に学術的な解明が期待される課題を、実践の場面に移してみますと、まさに「新しい村づくり」そのものであるといえま。し。その実践が当面するより具体的な課題としては、次のようなものが考えられます。

- (1) 農（林）系土地の多面的運用・管理につき、所有権者と利用権者との間の理解を深め、土地利用計画の樹立と実現の体制をつくり上げること。
- (2) 農村地域に属する土地の多面的利用に関して、非農業者に一定の権利を認めるとともに、農村的土地利用秩序と環境の保全に関して義務を課すること。
- (3) 開かれた農村地域社会を形成するために、住民各戸から成る活動的な目的集団を数多くつくり出すと共に、それらの活動を民主的に統御しうるような基礎的地縁集団を組織する社会工学的テクノロジーを体系化すること。

以上であります。

ご静聴を感謝いたします。

特別講演 (2)

— アメリカ合衆国における農地及び農業の保全 —

H・E・Conklin*

本日は農村計画部会10周年記念講演会にお招きいただき大変光栄に存じております。また、東京大学金沢教授には私の御紹介をいただき誠に有難うございました。私はこれから、岡山大学目瀬教授の通訳で、第1に、日本とアメリカの農業の比較を簡単に行ない、第2にアメリカ合衆国における農地及び農業の保全問題についてお話ししたいと思います。

1. 日・米農業の比較

私の短期間の滞在で知り得た範囲内で日・米農業の比較をしてみたい。

第1に、日本に参りまして強く印象づけられたことは、合衆国と同様な巨大な工業生産活動、大きな都市成長、広範囲にわたる農業の機械化、稲わらを燃やし優良水田に新しい家を建てていること、家と工場間の農地の効率的利用、兼業農家が多いことなどであります。

第2に、農業から他産業への労働力移動に対して、日米で農業内部にどのような調整が行なわれているかみてみたい。日本については兼業農家の人々は、農業に一部分残り他産業に従事しており、小規模農業と小型機械、小作アレルギー、非常な地価の上昇、土地所有に対する社会的ステータス問題などがあります。アメリカについては、農業に残り購入・借地によって農業経営規模拡大を図る人々と、他の人々は完全離農という両極分解、大型機械の促進と土地に対する純経済的対応、若干の問題が生まれつつあるが耕地の40%が賃貸されていることなどであります。

第3に、アメリカにおける大規模な農業調整の例として私の息子の農場を紹介したい。私の次男はコーネル大学大学院修士課程（農業機械専攻）を修了し、現在120haの農場を経営、その内100haが借地（地主7人）

で、1年契約である。そこにコーン52ha、アルファルファ40ha、オート28haを栽培している。労働力は本人と家族（父、妻、高校生臨時雇）で合計2人歩である。本来この地域は酪農が有利であるが、土地所有者は長期投資を望まず、しかも一年契約であるので、酪農に移れない悩みがあります。

このように簡単に日米農業を比較してみると、両方の調整の方法に非効率な面が指適される。アメリカでは土地の低度利用があるが労働効率は高い。これに対し日本では土地は良く利用されているが、労働効率は低いと思われる。

2. アメリカ合衆国における農地及び農業の保全

次に合衆国における農地及び農業の保全問題についてお話しするが、私は、これまでの各国の歴史的経過からみて、優良農地を非農業的利用から守って来た国もなければそして将来において優良農地を効果的に保全するような国も少いように思う。合衆国において現在農地及び農業の保全問題が大きくクローズアップしてきているが、合衆国で、効果的に農地の保全が行なわれ難い理由を次の5点にしばり述べて見たい。

(1) 農地・農業保全に対する人々の関心

合衆国の人々は、次のような理由で農地と農業保全に関心を持っている。

a) ある人々は、合衆国の食料不足について心配している。しかしこれは真実でない。80年代は、特に小麦、コーン、乳製品等の生産過剰、価格下落が大きな問題になり、この場合農地の保全より、食品加工や流通コスト引下げが必要になる。

b) ある人々は、食料の地方的不足を心配している。

* コーネル大学教授

例えばアメリカ北東部地域の人々は、カリフォルニア、テキサス、及び中西部からの食料供給が切られることを心配している。しかし、これは明らかでなく、そのために土地保全を考えることはできない。けれども輸送費が上昇するので、北東部でより多くの農産物を生産することが有利になる。

c) ある人々は、もし合衆国が農地を保全しなければ世界の貧困な国々における多くの人々が餓死するであろうと心配している。しかし合衆国は食料をただで生産することはできないし、また農地の保全を正当化する前に食料配給のための国際機関が必要である。

d) ある人々は、都市景観より農村景観を見ることにより快適であるという理由で農地の保全を望んでいる。

e) ある人々は、農地を有効に利用することに専門的な関心を持っている。特に土地関係のプランナー、土壌保全管理論者、公共機関の人々である。

f) ある人々は、郊外における優占的土地利用規制は道徳的、法律的に理屈に合わないものとして非難されるであろうと心配している。

g) ある人々は、メトロポリタン地域(都市+郊外)をコンパクトに保持することを望み、スプロールや点により美学上好ましいと思っている。

h) 私がとりあげる最後の関心を持っているグループは、現在合衆国の農村地域で人々が増加しているが、農家と分散して増加しつつある農村非農家人口との間に生じつつある矛盾を解決することを望んでいる人々である。合衆国では、近年実質所得がゆるやかに低下しており、そのため生活費が安く、生活環境の良い農村で非農家人口が増加しつつある。しかし次のような農家とのトラブルが生じている。すなわち税金の上昇、高地価、土地改良することなく農地の短期賃貸、家畜に被害を与える犬の飼養、作物や施設の被害、農作物や設備の盗難、肥料・農薬散布・ハイウェーにおける輸送機械や農機具の騒音等の諸活動を規制する法律の促進等である。もちろん農家も夜や日曜日に不必要に機械を走らせたり、畜舎の悪臭、農薬散布の放任等非農家を悩ます不必要なことをしている。

(2) 農地及び農業の保全に関心を持つ人々は誰か

私はこれまで、農地の保全に関心を持った多くのグループを確認してきた。合衆国で、農地の保全のための法

律の強力な推進者は、一般に裕福な都市及び郊外居住者である。彼らは、食料供給、世界の飢餓、快適な環境、合法的な土地利用規制、都市内部の再開発等に関心を持ち、そのため農地保全を望んでいる。彼らは、農家は数において少いことを知っており、また農家の政治パワーを過小評価しがちである。そしてまた、農村の非農家住民のことを少ししか知らず、地方における政治パワーを過小評価している。

このように都市・郊外居住者は農地の保全のための法律を強力に推進しているが、農村地域の農家及非農家は通常農地の強力な保全規制には反対している。

(3) 農地の保全手法

次に農地を保全するために利用されている規制手法のいくつかについて述べてみたい。

1) 有効な保全手法

a) 優占的農業ゾーニング (Exclusive Agricultural Zoning) : これは、農地を農業的利用から非農業的利用に転換することを禁止する法律の通過を必要とする。

b) 大区画ゾーニング (Large lot Zoning) : これは、小面積の土地に家又は非農家構築物を建てることを禁止する法律の通過を必要としている。この法律は、通常裕福な郊外居住者の宅地として利用される郊外余暇農場の発展を促進している。

c) 開発権の移転 (Transfer of Development Right, TDR) : これは、保全と開発という矛盾する両目的を同時に達成するとともに、保全される、すなわち私権が制限される区域内の土地所有者に対する補償を自治体の負担ではなく個々の開発者の負担において行うところに特徴がある。すなわち一定地域内に「保全区域」と「高密度開発区域」が設定され、高密度開発地区内にて建築する人は、保全地区土地所有者から開発権証書を購入することが義務づけられている。開発権証書は保全地区土地所有者に対する一種の経済的補償としての意味を持つ。

2) 保全を助長する手法

a) 開発権の購入 (Purchase of Development Right — PDR) : これは、州とか郡のような地方自治体がオープンスペースを保全するため、開発権を購入する手法であり、土地開発地役権の購入価格は、

その土地の都市的開発価値を考慮した評価額から農業利用を前提とした農地としての評価額を差し引いたものに等しい。

b) 農場の不動産税減税 (Reducing real estate taxes of farms) : 都市の拡大は近郊農家の不動産税を増加させ、その結果農業純収益の減少、農業生産維持のための新投資を制約するため、都市近郊農家に種々な減税対策がとられている。すなわち農業生産力にもとづく農地評価又は農業価値評価 (farm - Value assessment) , および所得税減税などである。

c) 保全助長地区の創設許可 (permitting creation of facilitating districts) : 農地の保全を助長するため、2, 3の州で特別農業地区 (special agricultural districts) の創設を許している。規定は州によって異なるが、1) 特別減税、2) 肥料・農薬・推肥散布や農業機械のハイウエーの移動のような諸活動についての規制の禁止、3) 非農業開発を助長するための自治体計画の抑制、4) 道路・建物・公共施設等農業と調和しない自治体計画の一般的抑制等であり、農家がこれら農業地区の形成について自治体に要求することが許されている。

3) 保全諸手法の現在利用状況

農地及び農業保全の手法は前述したように、有効な手法及び助長手法であるが、有効な手法は、ハワイ以外の小面積の農地についてのみ採用されてきた。大区画ゾーニングはこれの中で最も一般的で商業的よりむしろ余暇農業ゾーニングはハワイにおいて適用され、TDRゾーニングはまだうまく機能していない。

保全助長手法については、PDRは合衆国全体で10,000 ha 弱に過ぎない。また2, 3の州を除くすべての州で、都市近郊農家について不動産税減税規定を持っている。保全助長地区は4つ又は5つの州においてのみ採用されている。

4) 将来展望

プランナーや専門家達は、農地保全のための効果的な手法を強く推進している。しかし、農村地域や郊外地域の農家や非農家が土地の強力な規制に反対し、また地方自治体あまり乗り気ではないので、優占的農業ゾーニングはあまり採用されないであろう。他方大区画ゾーニングは、ホビー農業中心の準郊外地域に広がっているが、

しかし国の農業生産には基本的には影響しない。開発権の移転 (TDR) は実際の利用のためにはあまりにも複雑過ぎる。

また、保全助長手法としての開発権の購入 (PDR) は、とくに裕福な郊外地域で、若干の魅力的な農業地域を救うことができる。しかし費用が高くつき、国の農業生産にわずかに影響するのみである。したがって、農業生産過剰の中で、かかる開発権の購入が真の公共目的に合っているかどうか疑問を投げかけている。農業不動産税減税の特別規定は、農家に利益を与えている。しかし地方自治体は固定資産税を望んでおり、減税には限度がある。なお農業使用、悪臭や騒音等の規制から農業者を保護するための特別努力が続けられ、これらは農業地区や州の範囲で準備されるであろう。

以上農地及び農業の保全手法について述べてきたが、農地及び農業を保全するための最も重要な手段は、農産物価格支持、国際貿易促進、適切な農業信用を保証すること、勢力的に農業研究を維持すること、均衡のとれた国家経済の維持等である。これに比較すれば農地及び農業を保全・維持するための計画は、小さく、しかも広大な合衆国では効果が少ない。しかし日本のような農地の少い国においてこそ農地及び農業の保全が重要になるであろう。(岡山大学農学部 目瀬守男要約)

<付>

H・E・CONKLIN教授の紹介

(東京大学農学部金沢夏樹教授)

H・E・CONKLIN教授は、1917年のお生まれで、コーネル大学を卒業後、カルフォルニア大学でマスター、コーネル大学でPHDを取得された。いわば生粋のコーネリアンである。

私が20年ほど以前にコーネル大学に居た頃には、CONKLIN氏はLand Economicsを講義されていた。彼のLand Economicsの主柱となっていたのは、Economic Landclassificationであった。その後お聞きした所では、このEconomic Landclassificationはアメリカ以外の諸外国で行われたが、本拠地のコーネル大学ではそれほど盛んではなかったようである。

CONKLIN教授はその後、農村と都市との土地利

用調整を、ニューヨーク州を舞台にして熱心にやって来られた。この州には、農業地域法 (Agricultural District Law) という法律があり 1971 年に制定された。CONKLIN 教授は、この法律の立案のプロモーターの 1 人として活躍されて来たのである。

CONKLIN 教授の土地利用の考え方の特色を以下に簡単に紹介してみる。

Economic Landclassification の結果として、州内の各郡について Landclassification Map が作られている。これは、農家が自分の土地の持っている土地利用上の capability を判断する助けをなすように作られたものである。この classification の方法については、要するにどういうふうに加えればその土地に新しい productivity が発現するか、CONKLIN 氏は Performance Characteristics (と呼んでいる) を追及するという立場から取組んでいるようである。

ニューヨーク州において現在行われている農地保全は、色々な方法で試みられている。たとえば Exclusive Agricultural District とか開発権 (Development Right) の買上げなどである。これらの方法については、農政調査委員会が出している「伸びゆく農業」の第 504 号に、CONKLIN 教授と Briant 教授の共著論文を抄訳して紹介しておいたので御参照頂きたい。

CONKLIN 教授の Landclassification の考え方の特長は、(私の印象では)、minor use つまり農業としての土地の利用をどうするか、という点から出発している点にあるように思われる。ここから出発して major use につないで行くのである。

CONKLIN 教授の Land Economics 講義の冒頭には、“Land Economics, なかんづく (Economic Landclassification, とはマクロの農業経営学であり、ミクロの農業地理学である”と書かれている。我々はとかく、用途別の大きな土地利用が決まってから農業や商業などの各々の minor use を考えがちである。しかし、アメリカ流の考え方の中には、まず minor use が強く念頭にあって、又農場の土地利用区分も一方で念頭において、そこから構想を大きくして行くような発想法があるように思われる。

農業地域 (Agricultural District) は CONKLIN 教授が最も力を入れたテーマであるが、ここでは、農家と非農家との共存を如何にして実現して行くか、その共存を農家のみではなく非農家側からの意欲や協力 (税負担等における) によって如何に実現して行くか、が教授の重大関心事になっているように思われる。

以上、簡単ではあるが、CONKLIN 教授の考え方の特色を紹介しておく。

農村計画研究部会 10 周年記念講演

—— 特別講演講師を囲む意見交換，記録 ——

10 周年記念特別委員会

笹野：意見交換の時間に入ります。司会を，工学院大学の荻原先生をお願いします。

荻原（司会）：時間が30分位ですが，石川先生，コンクラン先生のご講演に対して，ご質問でも，あるいはご意見でも結構ですので，ご自由にお出しいただきたいと思えます。どなたかいかがですか。こちらから指名しては恐縮ですが，先程笹野先生がご紹介になった，土地分級に関する，文部省の科研費による総合研究をおやりになったグループの，長崎先生はじめ，諸先生方の中で，どなたか，お二人位ご発言いただけますか。それでは，京都大学の北村先生，よろしく願います。

北村：農村地域において，非農家人口が散在的に増加してくることにに関して，コンクラン先生のご説明では，これらの非農家人口は農業生産にとって多くの問題をかかえているという印象を受けました。しかし私の考えでは，こうした人々が増加した方が長期的にはアメリカにとって好ましいのではないかという気がします。というのは，アメリカでは人口密度が極めて低いために土地保全が困難になり，土地管理の規模が大きいことが農地保全の点で危機を招くのではないかと思うからです。機械化の進展とともに土地保全の問題は一層深刻化すると思います。幸いにして日本では兼業農民が多く土地を所有しており，工場等に従事するかたわら，何か事が起れば農地の維持管理に専念することができ，土地保全がなされています。しかしながらアメリカでは，国際的規模での農業生産の変動に農民は左右され，有事における土地保全主体がなくなるおそれがあると考えられますが，こうした問題について，もう少し詳細なご意見をいただければと思います。

コンクラン：農業構造問題は，今，アメリカで，非常に大きな関心事になっていまして，一部の人は，アメリカの農業が，あまりにも大きく，大規模経営になりすぎたという事について，非常に心配をしています。ですから，日本ではむしろ兼業化が進んで，兼業をしながら農業を続けて行くという事を，うまくやってきたので，それに，もっと目を向けてもいいんじゃないかと言う人もいます。

安富：農民が優良農地を手放してしまうことがないように，日本では米や乳製品の価格支持政策をとっています。アメリカでは農民が土地を手放さないようにするための，政府の補助や，何らかの施策が講じられているのでしょうか。

コンクラン：非常に難しい問題です。今，日本のお米の例をあげて質問されましたが，アメリカにもそういうプログラムがあります。それは，ずっと長く続いて来たわけですが，最近6年間は，穀物については，あまり強い価格支持政策はとられていません。しかし，酪農製品については，非常に強力な，価格支持プログラムがありました。最近では，世界市場では，穀物価格が非常にいいわけです。ところが一方で市場では，とうもろこしと，小麦と，酪農製品が余っている状態があることから，その価格支持政策についても，その論議がわかれるところなのです。価格支持政策というものが，農地を，農地のままにして置く，すなわち農民が農業から離れる事を防ぐという意味で，どう機能しているのかは，とても難しい問題だと思いますが，それでも，価格支持政策が農民に，農業を続けさせる良い刺激になるという意味では，有効な方法であると思われる。ところが，一番有効だろうとは言っても，string を stick で突く様なものつ

まり「細い線」を「細い棒」で突くのですから、有効とはいっても、なかなかやり方が微妙であるということです。

荻原：まだ時間がございますので、どなたかいかがでしょうか。

松村：TDRに関する2つの質問をしたいと思います。先生の講演要旨では、「TDRはうまく機能していない」という、簡単な言葉で片付けられているんですけども、たとえば、TDRに関する州の授権法、あるいは、それに基づいた条例のようなものを作ろうという動きがあったのでしょうか。もし作られているのであれば、TDRをやろうという体制は、一応出来ているわけですが、開発権証書が市場性を持たないために、法律は出来ただけでもうまくいっていないのか、どのレベルでうまく機能していないのか、というのが第1の質問です。もう一つはTDRが非常に複雑であると書いてありましたけれども、開発権証書の配分、あるいは、計算方法というのは、電算機にやらせれば済む事として、技術的な問題は、それほど難しくないだろうと思うのです。それがうまくいかない最も大きな理由は、先生は、どこにあると考えておられるのか、その二つの点を数えていただきたいと思います。

コンクラン：農業のために、非農業の開発に上から規制をかけると、その規制をかけられた人達は、自由に開発をして利益を得る権利を奪われたという事になります。そこでその時に、代償として開発をしてよい土地の権利を委譲することにより、政府の補償を軽減しようというのがTDRの考え方なのです。非常にこれは、新しい事で、ペンシルバニアや、メリーランドでは、そういう体制を作る授権法が通ったと、記憶しています。それでもまだ、実用化まではいっていません。それから、ニュージャージーなんですけれども、ニュージャージーの中部にある、パインランドという所では、確かにTDRプログラムというのが作られて、体制が発足しているのですが、まだ出来たばかりで、うまく機能しているという所までは行っていません。以上が第一問についての回答です。

次に第二問についてですが、ニューヨークにも、授権法が成立して、一つの町で試されました。しかし、うまくいきませんでした。開発権を実用化するには、開発権というものを買ったり、売ったりする市場を作らなければいけないわけで、その市場を作るためには、開発権についての考え方がまとまっていなければなりません。そして開発権が出来た時に、それを売買する人達の需要と供給が出て来なければ、市場は成立しないわけです。市場を作るのが非常に複雑であり、たとえば、開発権を買いたいと思わなければ、その市場は動かないので、開発業者に買いたいという、刺激をあたえないといけなわけです。そうするためには、今度は開発権を買うメリットを与えたり、開発利益が見込まれるようにしなければいけないわけで、普通の地方自治体の公務員が市場づくりまで行なうためには、高度な理解力が必要となります。でも普通の所では、まず無理でしょう。ただしニュージャージーのパインランドでは、大丈夫かもしれません。長い目で見れば大丈夫かもしれないと考える理由は、開発権を取り扱う州レベルの特殊団体が出来ているので、それが面倒を見ればうまくいくかもしれません。

広瀬：先程、先生のお話しの中で、レンタルの借地農地が有効的な土地利用の妨げになっている、というお話があったのですが、そのへん、具体的な例等をあげて説明していただきたいのですが。

コンクラン：まず、始めに、なぜ土地を借りて農業を続ける事が、農地の有効な利用を妨げているかという事の例ですが、それは、大都市近郊の農地についてです。私の息子は、穀作農業しかやっていません。もし乳牛を持っていれば、非常に農業収益が上げられるんです。ところがそのためには、乳牛の牛舎を建てなければいけなくて、そのための設備投資には非常に莫大なお金が必要になります。ところが、彼は、たった20haしか持っていませんので、銀行に行ってもお金が借りられないのです。借りている土地の地主達は、大都市近郊なものですから、いつかは開発のためにその土地を売ろうと考えているので、息子が酪農をするために新たな投資をするという事に、全然興味を示してくれません。そうなると、穀作農業を続けて行かざるをえないという事になります。同じ

様な問題が大都市近郊の農業地帯で起っています。たとえば、果実農業をしている所では、借地の方が多くて、お金を借りる能力が少ない農民は、自分達の農業を拡大しようと思っても、なかなか規模拡大が出来ません。同じ事は、灌漑農業をやっている所でも、言われています。それから、湿地が多くて、排水に対して大きな設備投資が必要な地域でも、同様の問題をかかえています。

もしも、仮りにアメリカで強力な土地利用規制が、農業地域について、かけられているならば、その土地を持っている地主達も、農業投資について、お金を出すという事に、もっと積極的になるでしょう。ところが、実際にはそうではありません。

和田：今日、農地保全のための方法として、いろいろな方法をご照会していただいたのですけれど、アメリカは、ご承知の様に、zoningの方法を、最も早く開発した国なんです。我が国は10年前にそれを都市も、農村も、全面的に取り入れた、全国的にzoningが行なわれている、先進国の中では、最も、いわば進んだ国だと言われているんですが、コンクラン先生は、その現状を御覧に

なって、それが大変成功しているとお思っているのか、あるいは、問題だとお思っているのか、この点について、もしくは、この間のご滞在で、ご感想があればお聞きしたいと思います。

コンクラン：今の質問は非常に答えるのが難しくて、ただ私が気が付いた所だけを述べますと、福岡から東京に来るまで見ていると、家と家との間に、水田が混在していました。それを見ていると、日本では、農用地の中に点々と家を建てることを押えなかったんだなというように感じました。

荻原：一応、このあたりで意見交換をおしまいにしたいと思います。御紹介が遅れましたが、通訳をしていただいた後藤淳子さんは、東京大学農学部の方の出身で、アメリカのウィスコンシン大学で、アメリカの資源保全政策の勉強をされた方で現在農村開発企画委員会の協力研究員をされています。

以上で終わります。

(文責、委員長：笹野伸治)

部会設立10周年によせて

農村計画における緑地保全

井手久登*

わが国の農村地域において広義の緑地保全を考える場合、次の5つの視点で捉えることが必要であると思う。すなわち、(1)自然の生態系の保全・貴重な動植物およびその共同体の保護、(2)生物的自然資源（土壌も含む）の保全、(3)防災機能の確保、(4)レクリエーション空間の確保、(5)風致保全である。

明治時代以降の屯田兵村の建設、植民地区画測設等の新開拓政策をはじめとして、戦前の多くの農村建設計画においては、防風・防雪等の防災機能を除くと、その他の緑地保全的観点は考慮の対象とはならなかったといえてよい。このことはわが国の農村地域が専ら生産の場としての観念が強かったためであろう。この点、西ドイツにおいては歴史的経緯から若干、事情が異なっている。すなわち西ドイツでは今日の環境保全の源流となった天然記念物保存、郷土保護運動の一つの契機が農地整備の際の樹木保存であったため、環境保全についての主務官庁は農林省になっているのである。このことはわが国の場合とかなり違った結果をもたらすであろう。わが国では公園緑地、自然風景地の計画、動植物保護等の問題は歴史的に内務省、文部省の系列で扱われてきたので農水省の施策の中には馴染まなかったのかもしれない。

しかしながら第二次大戦後、とくに八郎瀧新農村建設計画がはじまるころから漸く農村地域においても緑地計画が本格的に考えられるようになり、農業構造改善事業を通して、緑地問題も含められるようになってきた。それは、これらの事業が農業土木、都市計画、建築、農業

経済、地理、造園等多くの分野の人々の学際的協同研究を基礎にして進められたからであり、その一つの成果であったといえる。また同時にこのような協同研究の中から、総合的な土地利用計画立案の必要性も認識され、計画方法論の展開も試みられるようになってきた。そして緑地保全・計画もその中で考慮される方向にある。

今日、環境保全に関する新しい動向として、自然の多様性確保と自然資源の有効利用および永続的保全の考えが世界的に広まっている。これらは生態学的計画 *ecological planning*、生態学的開発 *ecodevelopment* などといわれている。これに類似のものとしてゲルマン文化圏では景域計画 *Landschaftsplanung* がある。またわが国でも近似の計画概念として自然立地的土地利用計画があげられる。いずれにしても、これらは地域の自然的条件を保全しつつ、生活・生産活動を共存させていこうとするものであり、農村地域における新しい方向の一つと考えられる。これらの計画が科学的に研究され、また多くの人々の関心を集めるためには、学際的な発表の場が必要である。農村計画研究部会はそのために最もふさわしい場の一つと考えられていた。しかも最も広範に研究者を集結した農村計画に関する最大の研究グループであった。

この部会には一種の緊張感があった。それは恐らく各研究者が、それぞれの所属学会ではなかなか得られないようなものではなかつたらうか。専門分野としてかなり離れていると思われる人達が集まっていることから、常に新しい目、異った視点での討議が展開されること、それが研究刺激として大切なことであったように思う。また同時にこのような多様な観点が、いかにして統合されていくべきかという難しい命題にも当面し、総合科学としての宿命のようなものを感じたりもした。しかしこのような快い緊張感新学会にも引き継がれていくであ

* 東京大学農学部

ろうし、またそうあってほしいものでもある。これまで研究部会が果たしてきた役割が、こういう形で発展的にバトタッチされたのだということを思いながら10年間の時の速さをしみじみと感じるのである。

農村計画の制度化を期待して

太田 更 一*

十年といえど一つの節目であるが農村計画研究部会は発足以来、目まぐるしく変わる農業と農村の中で次第に研究活動は地について育って明年度から新しい学会の設立へと発展した。このかがやかしい会の発展は会を育てリードする若い人達の献身的な活動の結果であることは言うまでもないが、一方農村の変化の実態が農村計画の実施を積極的に発展させ研究活動を刺激したことは否定できない。

私は日本大学で農村計画業の講座ができ昭和53年から農村計画について拙ない講義をはじめたが、私の知る限り、歴史的に農村計画を実施する必要にせまられた時期は幕末30～40年間の関東と明治以降では地主制が確立し貧困のどん底にあった小作業を中心とする農民対策のための農村計画が明治中期に「町村是」の名の下に民間で実施され、さらに昭和8年農村の大不況の中で国が全国農山漁村経済復興計画として実施されたものがあった。何故かこれは制度化されずに消滅していった。戦後は様相が変わるが昭和20年代食糧増産期の農村計画の推進があった。この時は「農村計画要綱」として法案の骨子まで民間の手で提案されたが自然消滅してしまった。そして昭和40年代から制度化しないまま現在に至る事業の展開がある。

「農村計画」の用語は恐らく大正8年（1919）制定した都市計画法以後と思われるがその状況は知らない。この都市計画法が実施された後農村計画法を制定すべきだとの意見は当時農政の大家山崎延吉や那須浩等から述べられているが社会的に機が熟さなかったようである。当時都市計画法の実施にたずさわった方の話では六大都市

の住民は都市計画法に関心と理解がなくこの法律を十分に活用できる体制ではなかったといわれる。都市計画法ができた契機は第一次世界大戦による工業化の進展が都市への人口集中をうながし計画的な都市づくりの必要にせまられていたことによるが、その後の経済不況の中で都市化はおさまり農村不況の嵐に突入した。都市計画の必要は認めたとにしても当時の都市計画法は理解しにくく、市民の側から新しい環境のよい住居地区や街づくりの機運は殆んどなかった。

明治以降農村と都市との土地制度は異なるにしても明治の所有権万能の考え方が支配して都市も農村も土地を合理的に利用すべきという機運は今も殆んどない土地所有権万能の時代が続いている。

昭和30年以降工業化が急速に進みいわゆる高度経済成長の下で人口の都市集中が急速に進み、旧都市計画法ではこれに対応することができず、都市殊に近郊の乱開発は目をおおう状態が続いた。漸く昭和43年都市計画法は全面改正し市街化区域と市街化調整区域に区分して乱開発に対応しようとしたが、今でも乱開発をしずめる力を持っていない。

昭和40年代になり農政の中で農村整備の名の下に農村での物的計画の実施が始まって次第に内容は充実してきた。しかし都市化地域で農村の計画的充実に参加する程に育ったとは考えられない。

元来都市計画は都市の物的計画のみで、豊かな都市生活や都市機能の充実、向上のための基礎理念にかけていることは明治22年（1889）に公布した「東京市区改正条例」以来の伝統的都市計画法の欠陥である。特に都市の土地利用計画が物的基礎であるべきにも拘らず、不動産業者による地価暴騰の対応すら全くできず、農業と農村を荒廃させる原因をなしている。

都市化地域の整備は元来農村計画の分野であるが、農政の中で重要な地位を占めていない。

農村計画はこのような都市計画の農村版では決してない。またそうあってはならない。農村計画は物的計画のみ先行すべきでなく、豊かな農業と農村のための基本理念をかかげた計画であり、そうした意味での早急な制度化を期待するものである。

* 日本大学農獣医学部

研究部会活動10年の成果

北村 貞太郎*

「十年一昔」というが、全ったくその通りだと実感している。いざ「10年間」に何があったか思い浮べようとして筆をとっても、一向に何も思い出せないものである。しかし、農村計画のPR時代で、とにかく「忙しい10年」であったことだけは忘れることはできない。

10年前の農村計画論と今日のそれとを比較してみると、それがほとんど進歩していないようにみえるが、やはり格段の差がある。来年度から生れる「農村計画学会」のことで農林水産省にある「農村計画制度研究会」などのことは10年前には夢にも考えられなかったことである。少くとも、農林関係者の中に、農村計画若くは農村整備への認識が何等かの形で高まってきたことは誠に喜ばしい限りである。特に、このような状況を生き生ずるために農村計画研究部会がここ10年間に有形・無形に果たしてきた役割を考えると「研究部会があってよかった」と感じる方は私一人ではないであろう。

考えてみれば、農村計画研究グループづくりに始まり、研究部会の創設後今日まで、常任幹事、事務局長という研究部会の執行部を務めさせていただいたものとして、よくもここまできという感慨のみである。今日までできたことは、会長、副会長を始め、幹事、常任幹事、各種委員会委員の方々が、本当に手弁当で協力し合っていたお陰である。しかし、それにも増して事務局を置いていただいた諸機関、農業土木試験場農地整備部・環境整備研究室（地域計画研究室）、京都大学農学物農地計画学研究室、農村開発企画委員会が果たされた役割は筆述につくせぬところであり、色々ご迷惑をお掛けしたものと心からこれら諸機関関係者にこの面をお借りして感謝の意を表したい。

10年間研究部会運営に携ってきて、最も気を使ってきたことは何よりも研究部会誌「農村計画」の発行であった。その成果は必ずしも十分でなかったが、何とか農

村計画研究者の一つのより所となってきたことは確かであろう。10年間を振り返って、何よりも苦しかったのはこの研究部会誌の編集作業であった。何とか続けてこれたのは嬉しいし、これは本当に会員諸氏のご協力の賜であったといえよう。「研究部会が独立の雑誌を出すのはけしからん」という陰口をたたかれる。ところが、一方では、一生懸命原稿の催足をして原稿がこない、経費がたりない。何故、皆、「後世に残るもの」に努力しないのか、といった小言は何度もいったものだ。

- 1) 原稿料を支払わないからであろうか。
- 2) 雑誌が学術誌として認められていないからであろうか。
- 3) 読者層が限られているからであろうか。

最近、とにかく会合が多く、直接的な情報を入力できる機会が増え、とにかく忙しすぎる。しかし、将来とも、研究者の生命は学術的「研究論文」である。特に新しい学問を作る時期にあつて、老いも若きももっとも「書くべき」である。幸にして、来年度より研究部会誌の研究論文については「農村計画学会誌」で引き受けていただくことになり、上記2)、3)が可成解消することとなろう。学会を育てるものはやはり研究論文である。今後とも農村計画研究者はどんどん論文を発表していただきたい。

昨年、私の身边で、当研究部会以外に更に3つの10周年記念行事が祝われた。

- 農村開発企画委員会の10周年
- 国際連合地域開発センターの10周年
- 環境情報科学センターの10周年

いづれも、農村計画に関連の深い研究機関であり、今日になって、更めて、10年前に新しい動きがこのようにあったのかと思うと感慨深いものがある。そして、それらがいづれも第2期を迎えるころとなっている。また、西ドイツには農村計画に関する学会ができたという。いよいよ、海外との交流も含めて、農村計画研究の重要性が高まってきたようである。

ようやく、「あれも書きたい」「これも書きたい」という気分になってきたが、どうやら予定の枚数になったので、書きはじめると長くなること故、別の機会に譲り、

* 京都大学農学部

この辺で終ることとしたい。それにしても、会員諸賢のご努力で農村計画の今日が築けたことは確かであり、この10年間の経験を生かして、今後の一層の発展を願いたい。

農村計画研究によせて

君塚正義*

全国的にむらづくり運動がさかんであり、各府県それぞれにユニークな試みを展開している。また国レベルでも農水省は地域農政や水田再編がらみで集落に依拠した施策をすすめており、自治省などはコミュニティづくり、文部省は公民館活動としてそれぞれ集落をよりどころとした行政指導をおこなっている。

しかも各地のむらづくりに共通していることは、従来の生産第1主義から生活面を重視するようになり、環境整備など住民の暮らしに密着した課題をとりあげるようになった。また施設などのハード面と関連して住民の組織化などソフト面にも強い関心が向けられている。

そもそもむらづくりやまちづくりは、主権者である地域住民が自主的・主体的にその生産条件や生活環境を点検し、より快適な地域社会の形成をめざして行動することである。そして市町村や県・国はそれぞれの立場から調整や指導・援助を行なうべきものであろう。また農業・農村に係わる研究者は、試行錯誤ですすめられている各地の事例に学び、学際的な協力によってその体系化や一般化に努めることであろう。とくに農村計画研究は、むらづくりないし農村改造について、その理念や方法の開発といった極めて実践的でしかも先見性をもった総合科学の構築をめざすべきであろう。

§

最近各地で住民の手になる集落誌やむらづくりの記録にふれる機会が多くなった。しかもそのレベルは高く、いずれも研究報告とは異なった迫力を感じさせられる。ここでは照井寛治著「むらづくり一筋」（清文社刊・1981.11）をとりあげてみたい。著者はかの有名な岩手

の豪雪山村沢内村長瀬野の集落移転のリーダーである。沢内では村と住民が一体となって村の三悪（豪雪・病気・貧乏）の克服に挑戦し、大きな成果をあげている。本書はその経過をむらの内側から大胆・卒直にのべている。もちろん沢内のみごとな発展は歴代の開明的な村長のリーダーシップと医師団や普及所などの地道な活動に支えられている。そしてこれらの村指導層の優秀さはしたたかな住民の生活向上に対するエネルギーを高めかつ結集させる演出者であり、むらづくりの主体はあくまでも地域の住民たちであることを生きいきとえがいている。

著者は農地改革による新自作農であるが、当時からむらづくりに異常なほどの情熱を傾けつづけている。すなわち昭和25年の積寒法が契機で集落ごとの振興計画づくりが始まるが、長瀬野では著者らが中核となって自ら計画をねり上げ、長期の見通しの上にむらの改造をすすめている。その基本目標は、①人づくり（家庭・学校・社会教育の充実）②生産計画（基盤整備・草地造成の上に農林業の振興）③生活環境づくり（生活改善と集落環境の整備）である。そしてその実践の1つとして集落の移転・統合を成功させ、昨年暮には新集落落成10周年を祝い、立派な記念誌までつくっている。本格的なむらづくりはむしろ今後であるが、いかに家庭づくり、むらづくりに腐心し、老壮青婦子の五結合をなしとげてきたか、そのプロセスを克明に語っている。

§

また新平須協同農場の上野満氏はむらづくりのヴィジョンとして次の5つをあげて努力している（上野満「農業協同化による農村問題の解決とその実証」1974）。①心身共に健康なむらづくり ②集落全体が公園のような美しいむらに ③働くことが楽しいむら ④趣味と創造のくらしのできるむら ⑤人情のうるわしいむらに。このほか世羅幸水園など生活重視の経営事例などに学び、農村計画研究の一端を担いたいものとひそかに考えている次第である。

最後に神谷教授が提起されているように、今や「手段としての農政」から「目的としての農政」に転換すべき時代ではないかと思う（神谷慶治「現代農業本論」東京農大1978・9）。つまり従来の人口・治安対策や食糧問

* 宇都宮大学教育学部

題のための農政から脱却して、農業・農民それ自体を目標とする政策へ、さらにいえば「農業者の生活・経済・文化等の向上・発展を第1目標とする」新しい農政への指向である。そしてそのような学説は乏しいが、以上のような実践は各地で力強く始まっているように思う。

そのような意味で今回本研究会が想を新たにして学界として再出発したことを喜ぶとともに、農業・農村の再生と発展に大きく寄与することを期待するものである。

ハード計画とソフト計画の調整

和田 照 男*

私が農村計画研究会に加入させていただいたのは1973年11月の第5回研究集会であるから、設立当初から関与された方々に伍して何か書くことにはいささか僭越の気がするが、農業経済サイドからの従来および今後の農村計画のあり方についての私見をも含めて、若干の個人的な感想をのべたい。

私は農業経営研究室にいて、地域農業や土地利用に関する研究をしており、構造改善計画のコンサルタント調査等も行っていたが、主として農業経済サイドの中での議論が多かった。もっとも渡辺兵力氏のお誘いで国土庁や農林省の「山村集落再編計画調査」（1968）や「都市と農村の一体的整備に関する調査」（1967）等で農業工学や都市計画の方々との共同研究に参加した経験ももっていた。

私が学際的な農村計画研究に深入りしていった直接的なきっかけは、第1に、農村計画研究部会への参加、とくにその中で北村貞太郎氏との出会いであり、いま一つは生活改善課の委員会等で面識を得た青木志郎氏による共同研究へのお誘いである。

部会の第5回研究集会のテーマの一つは「土地利用に関する技術上の諸問題」であり、私が「経済的土地分級」について、井手久登氏が「景域計画」、増本新氏が「スイスの土地利用計画」について報告している。実は私の報告は予定者であった林健一氏が急に都合が悪くなり農

業経済からということでピンチヒッター的にやったものである。たまたまわれわれの研究室で10年間ほどかけてやって来た経済的土地分級がその年の3月に出版されていたのでそれを紹介したのである。われわれとしては土地分級は農業的土地利用内部の調整手法として主として意義をもっていると考えていたのだが、その後、地域社会計画センターの研究プロジェクトでの荻原正三氏との共同研究（この研究も青木志郎氏のお誘いである）によって、地域計画とくに都市計画調整上での優良農地保全という農業間の土地利用調整手法として現実的意義を評価され、さらに北村貞太郎氏が開発された用地分級手法とも関連を得て、新しい土地分級に基づく農村土地利用計画手法（本誌20号）として展開していったわけである。

青木志郎氏からは「農家宅地のあり方についての研究」をはじめとして多くの共同研究にお誘いいただき、各方面の研究者と知り合うことができたが、とくに亀田郷の地域計画づくりでは、その克明な地域ニーズの調査と計画にあたっての弾力的なものの考え方の重要性を教えていただいた。

都会の活動をはじめとして農村計画研究において、農業土木、農村建築、都市計画、緑地等々多くの異った専門分野の方々とおつきあいしていると、よりよい農村を作るという目的は一つであっても、その具体的内容のあり方、実現の方法、プロセス等については相当に異った考え方があることがわかる。たとえば、よりよいということについて、ソフトを重視する人は一歩改善でも良いと考え無理のない計画を強調するのに対し、ハードを重視する人あるいは都市計画の多くの人は技術的合理性による理想像への大胆な達成をはかることを強く考える。あるいは計画ないし計画手法ということでも、ハードの人は具体的なものをきちんと示すことが課題であり、計画の専門家としてのプランナーの責務であるとする。一方、ソフトの人はプランナーは本来、実行主体すなわち地域住民であり、専門家はアドバイザーにすぎないとする。さらには社会学者の中にはよりよい社会組織を計画的に作る手法などないのではないかという人すらいる。

あるいは同じくハードでも、農業土木の人は現実の制

* 東京大学農学部

度への関心が強くその枠を前提とするかないしはその改善という点で主として問題を考えるのに対し、建築の人は理想主義的で現実の種々な社会的制約を問題にしたがらない傾向がつよいように思われる。そこには計画に関する思想的背景とでもいうような次元での差を感じず、われわれ経済サイドはソフトの立場から本来それらの調整役の意味をもつべきなのかもしれない。しかし直接に社会条件や制度を問題にせざるをえない立場だけに、逆にそれらの計画的改善の難しさを考え、また計画責任のあり方に不安をもち、さらにはハード計画とソフト計画の時間概念のズレに悩み、結局、なかなかはっきりした意見を出せないのが現状といえよう。

戦前では農村計画は主として自力更生計画としてソフト計画が主体であり、社会、経済サイドからの発言が主であった。現在ではハードの側面を無視しては計画は語れないようになってきているが、ソフトとハードをどう真に一体化するかが現在の大きな課題だといえよう。私はハード計画における時間的、空間的弾力性の確保と、計画全体における永続的変革運動としての運動論的計画観の確立が必要と思っているが、その具体的方向は未解明である。今後の学際的研究の中で一層その点を究明していきたいと考えている。

八郎瀉干拓に学んだこと

浦 良一*

私が東京大学農学部農業工学科の講師となったのは昭和30年頃で今日まで引続き講義をさせていただいている。当時は山崎不二夫先生が教授でおられ、わざわざ大学院を出て明治大学へ就任したばかりの私をお茶の水の研究室に尋ねて下さったのを覚えている。それが私と農業土木との関わりの最初で、その後農業土木の方々と一緒にいろいろの仕事に関係させていただき、そのなかから多くのことを勉強させていただいた。ここではそのなかの一つで最も私に大きな影響を与えた八郎瀉干拓地の新農村建設計画に関することを述べてみたい。

八郎瀉干拓地の計画について高山英華先生のお手伝いを私が石田頼房、井手久登両氏と一緒にさせていただいたのは昭和35年であったから今ではそれから20年以上の歳月が流れたことになる。

その時高山先生から「白紙の上に新農村建設計画を書くようなものだ」といわれて、寒風山に登り八郎瀉を見下ろせば何かいい考えが浮かぶかも知れないと、今とは違って道らしいものはない山をジープでのぼっていったが、あいにくと霞んで八郎瀉の全貌は見る事が出来なかった。

その後現在の農村・開拓地の問題点はどこにあるのかを特に集落分布、集落規模と農村の生活に必要な学校・診療所等の各種の地域施設の立地、規模との関係に重点をおいて調べていった。そのなかでいくつかの計画上の指針ともいうものを見出した。すなわち、①集落規模は約300戸を単位とすれば最末端の必要施設をもつことができる。②その300戸を集村とすることが生活上好ましいし、機械化した農業経営では支障はない。③農村地域では中心地—地区中心集落—単位集落と段階的構成を考え、それと施設の段階構成を関連させて考えるのがよい。④道路は幹線道路—地区内幹線道路—農道又は集落内道路と区分しそれぞれの構造を考える。⑤集落内も住居、地域施設、生産施設用地等の用途区分をする等々である。

これらと農業経営との関連、農民生活との関連を検討したり、構造物と地盤との関連から土質図、高低図等を検討していくとはじめに殆ど平坦な白紙と思っていた八郎瀉にもいろいろな制約条件があることがわかり立案されたのが8集落案であった。それがその後の農業機械の大型化、経営規模拡大による人口減少に伴って中心地に全体を集中することとなったのが現在の姿である。

このような土地利用計画を含む基本計画づくりは建設関係の部会の他に、営農部会、行財政制度部会で構成されている企画委員会で決定されていた。建設部会のなかには大きくは農村計画関係、農業基盤関係、土質関係にわかれ、農村計画を建築学会が緑地計画の専門家の協力を得ておこない、農業基盤は農業土木学会が、土質関係は土質工学会が夫々担当し相互に検討を重ねて計画を製作

* 明治大学工学部

した。更にこの過程で当初経営規模2.5ヘクタールで立案されていた農業経営に対する再検討とか、干拓地内の行政が一本化されることの必要性、更には建設を一元的におこなうための組織設置の必要性等の提案をおこなった。

このように多くの研究者の協力で作製された計画にもとづいて建設がおこなわれ中心地計画とか農家住宅、役場、公民館等の各種施設の建設にも何らかの関係で加わり、その後も土地利用の再検討、施設計画の再検討等が今日まで続いている。

このように建設がすすめられてできた大潟村も来年は開村20年を迎えるが、この建設に参加して私は多くのものを学んだ。即ち、①農村計画の過程と検討課題の把握。②農村計画作製にあたっての計画者の組織づくりの必要性。③計画の再検討のための継続的調査の必要性等を知ることができたし、又計画策定の必要上おこなった調査研究により地域施設研究をより進めることができた

のは大きな喜びであった。

このように私に大きな影響を与えた八郎潟干拓地の建設であったがその時の考え方はその後の広域市町村圏計画とか過疎対策等に参加した私の考え方の基礎となり、その点では私にとって重要な機会であった。又この過程で私は農業土木学会の多くの方を友人とすることができそのことが私を農業土木学会農村計画部会に引きつけていった。かつて八郎潟干拓地建設計画に参加した頃とは現在の農村の姿は大きく変わってきているし、その変化に対する農業土木をはじめ建設の力は大きくその意味では責任も重い。今こそ農村に関わる土木、建築、経済、社会、法律等あらゆる分野の人々が結集して今後の農村の姿を考えることが必要な時であろう。その意味では農村計画研究部会が基盤となって農村計画学会が設立されたのは必然で、その活動が期待されるし、農村計画研究部会にも新たな課題が課されよう。

農用地の分級

(The Classification of Agricultural Land)

H. E. Conklin *

目瀬 守男 訳 **

分級 (Classification) は少くとも努力して獲得するに値する重要な知識である。この世の複雑な事柄を眼前に浮かび上がらせるという我々の能力は、重要な言葉を記憶したり創造したりする能力よりも、はるかに重要なものである。我々は個体 (individuals) として認識し得る事象を全て1つ1つ取り扱うことはできない。それ故、我々は、たとえ個体と同じでなくても、それらの個体を同質なものとしてまとめ、ある方法や考え方でグループ分けしなければならない。このようなグループ分けを行なうことを分級 (Classification) と呼ぶのである。

分級は色々な情報をすっかり包含してしまうような活動の1つである。それは、我々の生活を記憶力の限界に適応させるための1つの方法でもある。もしも、このような記憶力の限界の範囲をどのようにすれば拡大できるかについて学ぶことが出来るのであれば、それは我々にとって非常に有用なものであろう。たぶん、将来はコンピューターの使用によって、はるかに多くの個体があるがままに認識することができるであろうし、我々を取り巻く世界をより正確に処理できるようになるであろう。しかしながら現段階では分級しなければならない。

総ての分級を行う場合の大切な点は、包含さるべき情報あるいは、逆に保留されるべき情報をどのように選択するかである。選択は結局のところ、基準 (criteria) や級間隔 (class intervals), および基準のウェイトづけなどに関する決定に帰着するのである。我々がもし、基準として色 (color) を使用しようとするればいかなる色の間隔を各個体階層 (each individual class) に使用すべきであろうか。我々はまた、長さ、倍数、重さ、温度あるいは、通常ほとんどの事象によって示される他の特性 (characteristics) を使用すべきなのであろうか。

このような特性のそれぞれに対して各階層の中でいかなる数値の間隔が使用されるべきであろうか。もちろん、我々は、これらの決定を行うにあたって次のことを考慮しておかなければならない。すなわち、基準として使用される特性の数が増え、かつ各階層の中で使用される数値の間隔が狭くなるにつれ、我々の分級はただ1つの個体のみが各階層に包含されているとみなすことができるような「最後の一点」 (Vanishing point) に近づくことになるであろう。その時には我々の目的は失敗に帰し、我々は結局のところ出発点に立ちもどる。

しばしば多数の基準体系では、基準のいくつかは他の基準に従属される。例えば、緑の個体は1つのクラスの中に常に位置するかもしれないし、他方赤の個体はウェイトづけによって細別されるかもしれない。この時ウェイトづけは下位の基準となるであろう。このような調整が現実の体系におけるクラスの数を、初期の基準や級間隔の選択のもとで理論的に必要とされるよりも少なくするために行なわれるであろう。

以上までは、我々が取り扱っている個体が何であるかということを知っているものと仮定してきた。多くの場合、確実な事象は個体と呼ばれるか、または個体と認識されるべきであるということは、直観的に明らかなことのように思える。樹木は明らかに個体であるであろう。我々は常にそれらをそのように考えているし、また世界の言語の多くもそのような個別化 (individuation) を前提としているのである。しかし、窓の外に見える個々のオークの木は、その樹皮に附着しているコケ、1本の太枝に見える枯れた小枝、又は昨春にひっかかった^ク 爪を包含するであろうか。「風邪」は、我々の呼吸システムを構成する個々の細胞と何種類かの病原菌の各々との間

* コーネル大学農学部農業経済学教授

** 岡山大学農学部資源管理学

の戦いの集計したものであるのか、それとも戦いの中の1つであるのだろうか。そして一区画の土地、1つの大陸、1つの州、1つの郡、1つの農家、1つの圃場、あるいは地球上のある場所から出発して空のどこか彼方まで伸びるいくつかの空想上の圓柱とは何であるか。

英語の「人為の」(artificial) という言葉は、人間作用から離れている自然原因によるのではなく「人間の創意・工夫によって考案されたもの」として定義されている。全ての側面において分級はこの定義の規定に依拠している。したがって、基準、級間隔および個別化に関する問題に対して「自然の」(natural) という答はあり得ない。神の手による導きに従うことは、結局のところ失敗に帰するであろう。たとえ我々が想像しうるもの全てを知り、また思い起こすことができたとしても、我々は完璧な分級をなし得ることはできないであろう。

注意すべきもう一つの基本的な点は、どのように大きな個体の領域でも色々な方法によって分級を行なうことができるということである。ある場合における方法の最大限の数は、潜在的に認識しうる個体の中で可能な組み合わせの最大限の数と一致するであろう。この場合個体が認識可能であるという考えがこれを保証する。

分級を専門的に行っている人々は、分級のこのような特質をあまり強調しない。このことは、しばしば個人的動機に依拠している。すなわち、分級を行う人々は一般の人々からかけ離れている聖職を彼ら自身のために創造したいと願っている。ところが一方、生物学とか土壌学の分野でなされた専門的分級は、有用であるために多くの人々により確かに認められ、そして分級のために必要とされる考案された作品は少数の専門家グループを比較的動じない地位に上げるに必要であろう。分級のいくつかの体系は、「自然に」(natural) であり、したがってこの体系の発見の過程はもやにおおわれているという考え方もできる。

分級は、実際は独得の人為的な活動であるから、我々は分級を行うための理由をさらに考えておく必要がある。これまで、我々は知識を獲得するということについてのみ話を進めてきた。しかし我々は選択的知識の必要性についても暗に述べてきた。我々は、確かに我々が個々に対処しうるよりもより多くの領域(universes) およびその中のより多くの個体を理解することができたので、

我々は記録しうるよりも多くの知識を理解することができるであろう。以下のように仮定することは非現実的ではないように思われる。つまり、人間はある種の知識に関しては他人よりも関心をもっているということ、さらによくわしく言えば、人間は、彼らが解決しようと思っている「問題」(problems) を持っており、そして彼らは彼らの問題に関連する項目に関して獲得した知識ややってきた活動を評価しているのである。

しかしながら、それにまた、我々の想像は容易に我々の実行能力を越えてしまう。我々の心の目によって、我々は切迫している問題から興味本位の問題まで、そしてまた緊急の問題から長期の問題までの多数の問題を見ることができる。たとえ我々が想像しうる全ての問題を解決するのに十分な情報を記録することができたとしても、我々は分級によって多くの事柄をすっかりおおいつくことはできない。

実際に人間は、同一の目的に対して多くの分級体系を開発してきた。そのうちのいくつかは精巧なものであり多くの人々に支持され長い期間永続している。それ以外のものは個人的なものであり、また短期的なものであった。生物を分類(classifying) するための生物学者の体系は、第1の種類の分級である。たきぎを作るために切る森の木を選択する場合の私が使う森の木を分類(classifying) するのが第2の種類の分級である。我々の多くの分級は、全ての考える知識を記録しようとするものであるが、完全に全てを記録できるものではない。専門化しても考える関連知識の全てを正確に処理しうる所まで我々の記憶力を拡大することはできない。

長期問題であるか短期問題であるかに関係なく、分級体系の最終評価はその使用価値がどれだけあるかということである。有用でない分級体系は、たとえ僧職又は官僚たちがしばらくの間その体系を継続しようともくろんでいたとしても、排除しなければならない。

普遍的に適切な基準というものは存在しない。適切さというのは、提議された問題とその問題を解決するために我々が持っているアイディアとの関連によって決定されるものなのである。必ずしも最善でなくても、我々が望んでより以上のものを生み出すような決定に到達できるよう手助けしてくれる分級であるならば、その分級は良い体系といえる。

我々の問題の多くは時とともに変化するのであるから、我々の分級体系も変化する必要がある。ニューヨーク州の人々は、20世紀の30~40年間放棄された土地問題に直面してきたため、彼らはこの問題を解決するために特別の公共システムによる土地分級の開発を支援してきた。しかしながら現在では、我々の直面している土地利用問題が変化してきたので、この体系はあまり使用されていない。

いくつかの分級体系は、他のものより長く使用されている。例えば、生物や土壌の分級に関する公共体系は、長期間使用されているように思う。これらは他の多くの体系より変化の程度が少ないものであったが、実際にはこれら体系でさえ多くの変化を経てきたのである。またこれら体系は非常に複雑であるので、非常に少数の人々しか理解できない。我々は以下においてこれら体系をもう少し詳しく検討したい。

我々は経験によって、ある1つの分級が有用な結果を生み出す蓋然性を高めるような形式的ルールを手に入れることができた。

1). 分級された領域 (universe) とその領域を構成していると考えられる個体 (individual) とを同一のものであると考える。

たとえば、もし土地の分級をする場合考慮すべき土地はいかなるものか、いかなる地理的地域がカバーされるべきであるか、そして、考えるべき土地の個体はいかなるものであろうか。このような質問は一見して高慢なもののように思えるかもしれないが、私はこれらの質問に答えることができなかったために失敗に帰した体系を知っている。合衆国における標準的な土壌分級体系 (soil classification system) さえこのような観点から検討すればまだ弱点がある。個別化 (individuation) についてのいくつかの疑問は世界的な生物分級体系 (biological classification) においてさえ依然として存在している。たいていの場合、経済学者達は土地分級を行う場合にこのようなルールに従わないので、これが彼らの体系が継続的に使用されない1つの理由である。

2). 選択された個体のいくつかの属性 (attributes) の観点から、またはこれら属性のいくつかの定まった機

能の観点から階層を定義する。

選択された属性は当該体系の基準 (criteria) となる。基準は、物理的、化学的、生物学的、再生産のおよび生産的などを含む多くの種類から構成されているであろう。これら基準は短期において直接観察可能であろうし、そしてその場合には、これら基準は通常形態的 (morphological) (形又は構造) と呼ばれる。さらにこれら基準は超長期においてのみ観察可能であるかもしれないし、または実験室での測定によってのみ観察可能であるかもしれない。さらに、これら基準は形態的又は実験データからのみ推論できるものであるかもしれない。これら基準は質的又は量的のどちらかであるであろう。推論された基準は、たいていの場合取り扱いが困難であるが、しかしながら、これら基準は簡単な生態的あるいは実験室で決定された種類のものに比べれば本質的にはより意味のあるものである。たとえばある地域の土壌がひとりでに赤であるという知識はたいてい価値をもたないが、しかしながら、もしすべての赤色土壌が常に非常に古く、かつ花崗岩に由来していることが明らかであるならば、母材 (parent material) とその生成 (genesis) に関するこの推論を記録しておくことは有用であろう。もし赤色土壌地帯のすべての農家が、灰色土壌地帯の農家よりも利益が少いことがわかっているとしたら、そこには1つの有用な推論の根拠が存在している。生物学の世界では、雑種繁殖の可能性に関する推論が特に有用である。生物学の分野では、進化の段階に関する推論でさえ有用であり、かつまた発生論的な構造に関する推論は非常に価値があるであろう。

しかしながら、推論を行なうことは危険性を伴う。我々は、どのようにして赤色土壌が低い農業所得をもたらす、または赤色土壌が非常に古い年代のものであるとということを知ることができるであろうか。生殖器官 (reproductive organ) の形状が100万年前に形作られたということはどうして知ることができるであろうか。

3). 2つ又はそれ以上の範疇レベル (Categorical level) を持つ分級体系を作成することは、しばしば有用である。連続的により高いレベル (範疇レベル) にある階層はそれより低いレベルにある階層を統合するような組立られなければならない。他の階層を統合するような階層に関する基準は、統合された階層の基準をベースに

して選択されなければならないし、また各基準に関する階層間隔は、低いレベルのものよりも高いレベルのものほど広がっていなければならない。

世界の生物学的分級体系と合衆国の土壌分級体系とも、いくつかの範疇を持っている。生物学的体系（biological system）のより高いレベルにおける基準は、進化の程度によって選択されるし、土壌体系に関する基準は、土壌生成の一般理論によって選択される。

4).ある範疇レベルにおけるすべての階層は、同一の基準にもとづいて定められるべきであるし、かつまた相互には排他的であるべきであるし、さらに全体的に見れば、それら階層は選択した領域内の個体に関しては包括的でなければならない。

体系内では各個体にとっての場所、しかしただ1つの場所がなくてはならないし、また少なくとも比較可能性ができるだけ階層間に存在しておらなくてはならない。

いくつかの土地分級体系は、このルールを無視してきた。たとえばいくつかの階層は、現在の土地利用の状態によって定められているが、他の階層は土地の物理的性格によって定められている。

5).ある程度の概念的完全性が分級体系にとって望ましいものである。いくつかの対象を2つのグループに区別することはある場合には問題解決に重要であろうが、他の場合には必ずしも重要でないであろう。最初の場合において区別を行うことが混乱を排除するために重要であるとしても、もしあらゆる場合に我々が対象を区別するならば、しかしある場合には区別を行なうための費用がかかりすぎ区別を妨げるであろう。

B層におけるPH 5.5の土壌とより高いPHを持つ土壌の差異は、例えばアルファルファの生長に対しては重要であるかもしれないが、森林の樹木の生長にとっては重要でないかもしれない。しかしこの区別をつけることは、単にアルファルファが1つの重要作物となっている地域においてだけでなく、いつまでも森林として残りそうな森林地帯においても価値がありそうである。

世界的に普及している生物学的分級体系はいままで開発されたものの中で最もよく知られた大きい、そして包括的な体系である。その体系は、すぐれた科学的精神に

導びかれて、長期間にわたって発達してきた。もともとその体系の中の階層は純粋に形態の見地から定義された。生きたままのオークの木は、松の木と外見上や、感じ、あるいは匂いが異っている。生物の領域は直観的に定義され、生物学的な個体の特徴は明白であると考えられた。オークの木および松の木の生長した後の利用に対しても、また生産されたこれらの数や生長力に関する影響についても、両者が異っていることを認識することは明らかに有益であった。1つの非常に大きな形態的分級体系が創造され、それは人類の目的のために世界の生物資源管理に有用であることを証明した。そしてこの体系は、いまなお表面上は主に形態的なものを残している。植物や動物の分級の「かぎ」は、生物学的対象の特性、すなわち視覚的、感覚的、聴覚的および嗅覚的な特性の観点から構成されているところにある。

しかしながら、次第に、生命体における増殖過程（re-productive）のコントロールを増すことによって、本来的な生物学的管理に関してさらに進んだ改良への可能性が大きくなってきた。人類は、長期にわたってある種の生物の増殖を促進することに、また逆に別の種類の生物の増殖をさまたげること非常に意識的な興味を持ってきた。そして近年において我々は、1つの生物が我々の将来にとって「良い」か「悪い」かを決定するまさにその制御機構を、意識的にせよ無意識的にせよ変えることのできる可能性を実感するようになった。

我々の遺伝学の知識が深化するにつれて、我々は生物学的分級体系に関して次第に増殖過程や遺伝的制御機構（genetic control mechanism）の分野の方向に重点を移してきた。分級体系は、表面上では相変わらず形態的なもののみであるが、しかしながら基準の選択は、それにもとづいて遺伝的な推論が可能であるような基準を選択するという観点でもって、形態的特徴の中から行なわれている。級間隔も同様な考え方にもとづいて選ばれる。生物集団の増殖的相互作用に関する統計的概念が導入されてきた。そして、2つの生物が同じ種に属するかどうかの最終検定が、しだいに「2つの生物が増殖過程において効果的に相互作用できるか」という質問に対して、答えられるようになってきた。もしこれらの生物が相互作用することができるならば、これらの生物は、したがって同じ種に属するのである。

ダーウィンの時代以降生物学者達は、生物が最初に生れてから、生物が長期間にわたっていかに変化してきたかに関して体系的に推論してきた。ダーウィンの進化に関する概念やメンデルの遺伝的制御機構に関する概念は、生物学の歴史において大変人々の興味を刺激した。

前述したように生物学的分級体系はいくつかの範疇レベル、すなわち品種、種、科、準目、目及び世から構成され、そしてより上位レベルの綱は、遺伝的制御機構の特定の変化の理論として次第に考えられてきた進化の一般理論に従って構成されてきた。

真の意味において生物学的分級体系は、単に1つの可能性をもつ体系に過ぎない。そしてその分級は、いかなる場所の大小の全ての生物を分級するために実際には使用されたことはないが、しかしそれは、そのような分級がなされ得る可能性を与えている。

世界の諸資源の管理を向上させ、人類の利益に役立つ生物学者の分級体系は、土地を分級しようと努力している我々に対して指針と刺激を与えてきた。しかしながら、土地は次に示すようにいくつかの点において生物とは基本的に異っている。

1). 土地は増殖過程や遺伝的制御機構を持っていない。土地は時間とともに変化してきたが、しかしながらその変化は、部分的にだけ生物に類似しているだけである。生物学が対象としている個体は寿命を持ち、しかも遺伝的制御機構は決定的にはないが、寿命の増大と縮小を決定づけることに重要な役割を果たしている。遺伝の決定要因を越えて生物に起ったことは、土壤生成過程において母材に起ったことと対応している。気候、酸化、火災や病気のような他の生物は、土地と生物の両方に作用している。しかし、生物学者の分級は、これらの要因によってもたらされた植物や動物の形態的特徴を次第に例外として取り扱うようになってきた。

土地には進化に対応するものがない。土壤生成の過程は、これらの過程が遺伝的なものよりむしろ化学的・物理的なものであるから、有史以来変化していない。そして土地は増殖しないので土地は幅広く、しかも強い興味もたれている増殖過程とは関係しないのである。他の共通の興味をもっている人々は、一つの精巧でしかも幅

広く受け入れられている分級体系を正当化していくことが必要である。多くの生物体 (biological organisms) は、食用にされ、乗用にされ、建築のために利用され、観賞用にされているが、また土地の利用と同様にそれらが生産された後に利用されている。しかしながら複雑な世界的な生物学的分級は、増殖と生長の遺伝的制御に関する分級が上記諸目的に対して二次的な意義を持つ程度以外には、これら利用目的へ生物を変換する過程に役立つべく作られてこなかったのである。

2). 土地には「自然的」個体もなく、しかも自然的な境界もない。生物は増殖過程において個々に機能し、また各々の生物はそれぞれ個有の遺伝的制御機構を持っている。したがって生物界には、純粋な意味で自然的な個体が存在しているのである。

土地は、1つの領域として自然的な境界さえ持たない。生物学者達は、例えば化学物質からウィルスを分離する場合に土地と同様の問題にでくわしたが、しかし生物の大部分に対しては直観的に境界を比較的うまく引くことができるのである。しかしながら土地に対する境界は、意識的で任意な境界であることが必要である。土地は一般に土壤、気候、地形、岩庄及び位置的特徴などを含んでいる。しかし土地にはまた地下の油およびガス、イオン層、湖及び海洋、地上の諸生物、土壤や岩および空気の中の生物などが含まれているのであろうか。

さらにこれらの決定が行なわれる場合に我々は、単位として、つまり土地の1つの個体として何を取り扱ったらよいのであろうか。そして我々が分級する場合に考えられる要素は何であらうか。

このような意思決定に参考になるものは、分級を計画する場合の目的より外にはない。生物学においてさえ、分級目的より以外に参考になる点はないが、しかし我々は、ほぼ普遍的な関心のある1つの現存する物体、つまり増殖過程において1つの個体として関係する物体がそこにあることに気づいている。ところが、土地は増殖しないが生産する。そして土地は、各種の植物や動物を生産するのである。我々は、特別な意味において、土地が石油やガス、鉄、鉱石、風景、建物の土台およびその他人類にとって重要な「生産物」(Products)を生産するものとして、土地を定義することができる。生物学的土地分級に基礎が置かれる場合、共通に関心のあるもの

を増殖することが生物の能力であるように、もし一般的な関心から土地分級が工夫されているのであれば、共通に利用されねばならないもの、つまり人間の必要とするものを生産することが土地の能力なのである。

土地の生産的能力 (lands' productive Capacity) に焦点をあてれば火星はすぐその領域から消えるが、しかしその他の問題については、そのことは「実行可能」な解決に到達するための根拠を与えるに過ぎない。石油や鉱石を生産する過程やその結果は、植物に対するそれと非常に異っているので、実行可能な解決は完全に別の分級を必要とするように思われる。もし我々がそうすることができるならば、実際上極めて実行可能な解決は、食料や繊維生産を包含した複合的活動に対して、全く別の分級を行うことを含めるであるように思われる。

しかしながら、たとえ食物や繊維生産に焦点をあてても、我々は大きい標準偏差をともなった確率過程を取り扱わなければならない。つまりこの標準偏差は、増殖的な相互作用をもつ集団に対する生物学者達の概念の中にあるものよりも、はるかに大きいものである。土地は、生物学者が取り扱っている生物よりもはるかに変化に富んでいると推定すべき理由がある。少なくとも、生物に関してその特質は我々に重要である。遺伝的制御は多様性を制約している。それはまた、不連続に存在する多様性を生じさせている。緑色のオームやトカゲがいるにもかかわらず、緑色の乳牛はいないのである。三本足の動物はおらず、また成熟したひなを生む鳥もいない。生物の大部分の異種交配可能集団は、2,3の比較的容易な観察可能な形態的特徴にもとづいて、相互に識別することができる。

今日生物学者達は、それぞれの遺伝的制御機構を構成している物質から、実験室における実験にもとづいて異種交配可能集団を分けることができるようになることを期待している。これらの機構は分子上不連続であることが推定されている。

形態的あるいは遺伝的差異の両方とも、生物全体の化学的・物理的性質の総てを包括的に調査する必要はない。生物は「体系的」(systematic)である。はなみづきの花を持つ植物には決してオークの葉はつかず、しかも角はうさぎにはつかない。このように、ある遺伝子及び染色体は、常に特定の解剖学的な特徴を「作り出す」

(produce)のである。

土地は化学的、物理的および生物学的に分離可能な多数の構成要素を持つ1つの制御不可能な複合体から成り立っている。遺伝的制御機構は、どのようなごく小さい中間段階をも決して除外はしないのである。土地のどこかに、すべての要素およびほとんどすべての自然的に生じた要素が存在しているのである。ある土地の形成過程は、ある場所のある構成要素に集中する。すなわちある場所の砂や別の場所の岩、ある場所の鉄酸化物、平原間をつなぐ山脈、地表下の或る深度に存在する黄色土の「斑点」などがその例である。

土地には起源はあるが、しかし遺伝的なものではない。そして土地は、しばしばある生物を含んでいると考えられているが、しかしそれらの生物は複合体としての土地のほんの一部分にしか過ぎないのである。普遍的な土地の特徴は物理的・化学的なものに過ぎないのである。そして物理的・化学的な変化は物理学及び化学の法則に従い、しかも物理的・化学的な局面はお互いに物理的・化学的に反応する。土地に関していくつかの全体的に統合する「手法」(hand)があるが、しかし我々は遺伝的統合に関して明らかにされている手法ほどには、土地について手法を見出していないのである。

3). 生物は十分に不連続で、しかも限定された多様性を示しているので、生物学者達はどの時代に存在する個体についてもラベルを付ける必要はない。生物学者達は、生物学者でない人々は「顧問的」(Consulting)生物学者達にとって必要性の生じた時に、どのような与えられた個体でも分級することのできる「かぎ」(key)を作ったに過ぎないけれども、彼らの考え方は大変有用である。生物における世代の繰り返しは、もちろん個体のラベルづけの可能性を低下させている。これまで、土地に対して可能であると考えられるような「かぎになる」(keying) 整理の方法があったことはなかったのである。

4). 土地は非常に不動(immovable)なものである。1本の巨大な杉もまた非常に不動なものであるが、しかし我々がしばしば分類する多くの生物や、本、手紙のような生物以外のものは、物質的に「分類整理」(Pigeon-holed)することができる。分類整理をするカギは、生物の標本より以上に物質的に整理する必要はないという

ことである。そして、たとえば公園において木やかん木を実際に分類することが望まれるような時には、各々を別々に分類することが通常実際的である。しかしながら、動物の場合に上手に分類するためには、動物園や農場のような場所に閉じこめねばならない。もしそうでないならば分類は標本によって行なわれる。

土地は、標本のようにひんぱんに動かすことは不可能である。「1枚の石」(monoliths)としての土地の概念は、ある領域で使われてはいるが、当然のことながらそれには気候的要素、水あるいは非土壌構成要素は含まれていない。所与の面積をもつ土地が、どのような特定の個体によって構成されているかということが明確になれば、公園の木やかん木の場合と同様に圃場でこれら特定の個体を分類することができる。ところがこのような分類(labelling)は、現実には林業生産の障害となっているのと同様に、しばしば土地利用においても障害となっている。

土地分級活動の成果は通常地図に示される。その地図、すなわち数枚の地図には、分級される土地の個体を地理的にグループにまとめたものが示される。その地図は、土地分級を行う者と、それを利用する多くの人々との間のコミュニケーションの媒体となる。

しかし通常の電話回線では、それを通過する周波数のうち高いものと低いものは遮断されてしまうように、地図も通常ある種の情報を伝達することはできない。体系の中の単一の個体を分けて十分表現しうるほど大きい地図はまれにしかない。10個未満の個体を地図で示すことは意味がないかもしれないので、それ故9以下の個体のすべての存在は「切り捨て」となる。地図はまた10個体が並んでいたとしても、長い、細い、湾曲した線を表現することは不可能であろう。

地図で示したほとんどの土地分級は、表現すべき最小面積の選択と、その面積の持つ最大の複雑さの問題を含んでいる。このことから必然的に、不純物は体系の最後の階層の中に取り入れる。それ故、我々は土地に関する特定の階層を明らかにした体系だけでなく、研究の特定の段階において平行して使用される地図作成上の階層を明らかにした体系も同様に必要である。

5). 生物を分類するうえでの「分類学的」(taxonomic)体系は、しばしば土地のような生物以外の複雑

な対象の分級に関して、一つの適切な手本であると考えられるが、土地を個別化したり分級したりする研究は、混在しているが地理的に配置されている生物の集団を、個別化したり分級したりする研究と非常によく似ている。たとえば1つの森林は、増殖的に相互相互作用をもった集団に分割可能であり、しかも分類学的(taxonomically)に分級可能な生物の1つの複雑な集団である。

しかし、そのうえ森林はまた、非常に重要な「生産的」(productive)な相互作用を含んでいる。(私は、それは必ずしも消費可能な生産物でなくても効果を生み出す過程を特徴づける意味として「生産的」であると考えており、その過程は増殖過程とは区別されるものである。これらの相互作用は、こじれた状態をもたらすし、しかも一定の期間でのある種の樹木の広範な枯死や電柱に適した背の高い幹をもつ樹種の高い率での広範な枯死をもたらすであろう。

森林の中で起っている過程に関して、1つの統合された遺伝的制御は存在していないが、しかしこのような生態的な集団の構成要素が全てではないにしても、多くの要素に関してこのようなメカニズムが存在している。

生態的な集団には、それを構成する種(species)と個体の間に、一時的な安定が存在している。種は非常にゆっくりではあるが進化する。個体は生れ、あるいは1つの種から発芽し、生長し、種あるいは子孫を作り、死ぬのである。このように個体は、種に比べて非常に変化が速い。生態的な集団は一般に、その集団の中のいかなる個体より生き延び、そのうえいつなんどきでも、この集団はある与えられた地理的地域において、そこに関連した個体の総計としてのみ見られねばならないかもしれない。

いかなる所与の面積を持つ土地でも、物理的、化学的、もしくは有機的に見ることが出来る「物」(things)の集まりである。土地は我々の感覚、すなわち視覚、触感、嗅覚を通して観察することができるいくつかの物的特徴を持っており、したがって土地は分類(taxonomy)に「して」外面的な特徴を備えているという生物の特性と同様に、形態的である。我々が一般に土地と呼んでいるものでさえ、いくらかの部分は生きているし、また生物学者達によって分類学的に分級可能である。しかしながら、土地を構成する要素の多くは生命を持たない鉱物も

しくはその派生物であり、気候的・位置的もしくは無機質な物質である。

一つの生態学的な集団は、生きている個体の集まりであるが、しかしそれら個体はまた生態学的な領域の中に含まれている物理的・化学的な環境と相互に作用し合っている。

土地の個別化 (individuation) や分級 (classification) に対する分類学的接近に関して、ともかく生態学的方法が非常に好まれていると一般的に見られているので、生物生態学 (biological ecology) の概念は土地に適合するように多少の修正を行うことが必要である。

一つの生態学的単位 (ecological unit) を固定する問題はまた、土地の領域において個体を固定する問題と類似している。かなりはっきりした生態学的不連続性は、水の境界線上やまймаいまいが侵入する集団の一時的な境界線上に見られる。しかし、最も容易に固定可能な生態学単位のヘリには変化する区域があり、そして境界線は任意であるにちがいないし、また、境界線は科学者や資源の実際の利用者達にとって最も役に立つ分級体系を作るに際して、最適な位置に置かれなければならない。

土地分級についての最も大きな、最も息の長い、しかも最も首尾一貫した体系は、合衆国の土壤保全局 (soil Conservation Service) で現在使用されている土壤分級 (soil classification) の体系である。土壤学者達は、しばしば、彼らが「土地」分級 ("land" classification) という用語を適用するに際して、他の研究から、彼らの個別化と分級研究を区別しようとかかなりの努力をしている。この点に関して土壤学者達は、土壤は土地と同じでないことをほのめかすが、しかししばしば彼らのこのような議論は、彼らの研究が生物学を除けば合理的であり、そして効率よく組織化され、しかも分級研究に関し適切に遂行されているという主張になってしまう。そして土壤分級以外の分級は、彼らが「自然的」 (natural) 又は「科学的」 (scientific) 体系の典型であるよりむしろ実際的な問題に適用されているので、厳密さを欠き、ただつかの間の興味の対象であると考えられている。

全ての定義は任意である。このことは土地の定義に当てはまる。ほとんどの定義は、コミュニケーションの展開する過程で「橘桜しよらうのように成長」 (grew like Topsy)

したし、そして現在の状況のもとでは、いかなる意味においても最適でないかもしれない。しかしときどき我々は、少くとも論文の一定領域のために意識的に定義を作るのである。我々の農業土地分級研究の現段階では土地に関する気候といっしょに、土地を我々が歩いたり、作物や牧草の生産に使用する物理的な物質として定義することは、私にとって論理的であるように思う。このように定義された土地は、多様な側面を持ち、そして土壤、地形、位置、そしてさまざまな気候の特徴のように伝統的に固定されてきた。

もちろんこのように定義された土地は、しばしば人間によって多く改変されてきた。我々は土地を掘り返し、土地を周辺に拡大し、土地に水を引き、そしてその上に建物を建てる。英語でこのように改変した土地に対するもっとも適切な言葉は不動産 (real estate) である。農業者達は、実際に不動産の上で作物を栽培し、そして農業生産を改善するための機会の大部分の評価は、人の造った不動産をさらに改変しうる可能性についての考慮を含んでいる。

もし分級が一つの実用主義的な過程であるならば、私は実際にそうでなければならぬと考えているのであるが、我々は土地がかって人間が生存する以前に存在していたであろうと推察する意味で分級するのか、あるいは不動産という意味で分級するのかのどちらかを決定する問題に直面する。そこには容易な解答は何もないが、特にその理由としては、ある実用主義的要求が可能な限り長い期間かつ多くの人々に多くの有益さをもたらしていること、そして少くとも不動産の中のある非土地的な特徴はすぐに変えることができるということにある。したがって、与えられた環境への調整に関して慎重な判断が必要とされる。

我々が土地を分級しようが不動産を分級しようが、しかしながら私が提示している観点では、土壤が土地の主要かつ不可欠の分野である。土壤分級は一種の土地分級になっているので、我々はここで土壤分級についておく必要がある。そこで私はアメリカ農務省の土壤保全局の土壤調査スタッフによって書かれた、土壤分類学 (Soil Taxonomy) という本に焦点をあてることにし

たい。この本は準備段階で多くの年月を費し、しかも長年にわたって継続された意義のある研究を完成するために、多大な努力が払われた。

土壌分類学において記述されている土壌の個別化と分級の体系は、数十年間にわたり発展してきた。それは主に合衆国の土壌学者達の手によるものであるが、しかしそれは世界の土壌学者達の貢献によるところも大きかった。

この本の最初の部分では、土壌を「自然体」(natural bodies)の一つの集合として定義し、自然の概念について述べているが、しかしそこでは人間が「適所に」改変を加えてもよいと述べている。この本のあちこちの内容は、明らかに土壌と生物の間の類似性を主張しており、そしてこのようなことは類似した分類学的分級を正当化するものである。「物体」(bodies)という用語は生物の育成によく似た個別化の意味をもっており、そして人間の手による改変(modification)という言葉は、刈込まれた後の一本のかしの木はなお依然としてかしの木であるというような、一本のかしの木の刈り込みに似た意味をもっている。

土壌は土壌分類学において定義されているので、気候とは別に存在することはできない。すなわち「我々の研究に関係した土壌は、野外の植物を支えることが可能でなくてはならない」。しかしながら気候は、個別化され、分級された領域の分野として考えられてはいない。気候は、土壌の生成に影響する「生成論的」(genetic)な要素の1つにすぎないと認識されている。気候の基準は何も分級において使用されていないが、しかし使用されているいくつかの形態的・化学的基準に関する価は多分気候によって影響を受けてきている。

一つのペドン(Pedon: 境界で囲まれた土壌の三次元体)は、標本抽出の単位(sampling unit)としてとり入れられているが、しかし一つの土壌個体としては取り入れられていない。彼らは標本抽出の単位を「説明する」(represent)ために標本について述べており、そしてこれは一般的な統計用語と対照をなしている。

「分級単位」(unit of classification)は、ポリペドン(polypedon: 土壌個体とも呼ばれている)と関連しているが、この分級単位は、生えている植物の管理に関して隣接する植物とは違って反応する何ものかであ

るというように、非常にあいまいに定義されている。分級の特徴と土壌の機能が与えられるならば、誰れでも植物管理に対する土壌個体の反応にもとずいて土壌個体を階層にグループ分けすることを予期するであろうが、しかしこれらの言葉で分級体系の個体を定義することは、分級過程における一般的な焦点は何であるかという一つの疑問をあとに残す。この本では「ポリペドンは、我々が分級したいその物(real things)である」と述べている。ところが我々が分級過程そのものに目を向ける時、我々は分類学(taxonomy)と分級(classification)との間には差異があることがわかる。分類学は分級の一部分のみに関係している。分級自体は、我々が等級区分(taxa)を行うことのできる何ものかであるとして一点に現われており、そして分級の多くの原理は、私が前述してきたように一層精巧になっている。しかしその時には、非分類学的分級(nontaxonomic classification)に言及しており(そこには分類学的分級も暗に含まれている)。そして最後に「分級の背後に分類学がある」ことに言及している。「土壌の分類学は現在論争中の問題である」と記述で述べており、我々はこのことをこの説明の中に含まれているあいまいさや矛盾に照らして、かなり信用のできる記述であると思っている。

本文では、明確にかつ一貫して等級区分(taxa)が土壌属性(soil properties)に関係して厳密に「定義」されていると述べている。土壌属性は「圃場で観察することができる属性」又は圃場で観察可能である他の属性、もしくは土壌学や他の学門の組み合わせた資料のいずれかによって推論できる属性」であるべきである。等級区分は、土壌図が農業者や技士、林業者のような幅広い種類の関心を持った人々のために「説明しうる」性質のものであると同様に表わされている。しかし等級区分は、ある生産過程においてそれらが果たす能力に関して、ある所与の水準(degree)について内部的には同質であることを確かめるために、いかに基準、基準のウェイトあるいは級間隔(等級区分の概念)等を選ぶかについては、本文ではどこにもふれていない。そこにはいかなる生産過程に関しても、またペドンの特性と生産過程におけるパフォーマンス(performance: 機能との間の関係)を決定するための調査方法に関しても、体系的な議論は何もない。

分類学者達は、あたかもポリペドンを固定すること(それらの端が、管理に関して反応の差異を示す線上にある)および同様に等級区分の間で意味ある管理上の差異のあることを確かめるための基準や級間隔を選択することを直観的に期待していたかのようである。唯一の概念は次のような考えのもとにある。

すなわち、少なくとも体系のより低い水準での階層は、我々が想像し得るいくつかの特性に関してかなり同質であるということのみによって、ずいぶん狭く定義されているということである。

ところがポリペドンは、管理に関して反応の差異を示す線にそって存在している境界を持つときにもたらされるという事実によって、いっそうの混乱が生じている。そして本文の終りの方では、それらの境界は「土壌の生成をコントロールしている一つ又はそれ以上の要素に差異があるか又は差異があった」場所に存在していると述べている。土壌が何であるかから始められる方法は、管理に関しては直接的関連を持たないことは明白であるが、しかしもし我々が試みようとするならば、管理における反応の差異に関係している生成的差異をつきとめなければならない。このような若干の混乱がもたらされたあと、次のようなことが述べられているが、これがいったい何のことかは確かでない。すなわち「なぜならば、我々は等級区分に関してできるだけ最も重要なことを述べたいが、植物の生長のために重要であり、しかも土壌生成の結果として生じ、又は土壌生成に影響する土壌の属性は、より高い範疇で考えられるべきである。そして植物の生長に関して重要であるが、しかし土壌生成に関係のない土壌の属性は、最低の範疇でのみ考えられるべきである」と。

どのような属性が植物の生長に重要であり、またどのくらい重要であるかを決定するためにも、また土壌分類学の地位向上を促進するために計画された研究を通じてこれらの関係を体系的に調査するためにも、特定の情報源は何も引用されていない。

土壌分類学における土壌生成についての強調は、土壌分類学と生物分類学との間の非常に希薄な関係を支えるという目的に主に役立つように思われる。生物は増殖し、そして増殖過程は人類に特別重要な関係をもっている。土壌は物理的・化学的に容易に変化し、また遺伝子や染

色体に近づくところの集中化したコントロールなしに有機的に容易に変化する。人間はいかなる意味においても土壌の生産をコントロールすることはできない。

経済学者は、物理学者や生物学者によって与えられた生産的な投入と生産的な過程の未熟な説明のために、長い間不幸な状態にあった。生産経済学の専門家たちは、ずっとより多くこじつけられた生産過程のモデルを発展させて来た。生産関数の概念は、これらモデルにとって基礎的なものであり、また経済学者がマイクロレベルにおける経済的最適点を見きわめるために必要と考える視覚的分析に必要である。物理学者と生物学者は、しばしば経済学者の意見を聞くことなく、また最適モデルについての理解を得ることなく農業者達に勧告を行っている。

もちろん生産関数モデルは、例えば酪農に関して通常使用される様々な種類の要素及び量の投入と、その結果から得られるミルクの産出とを関連づけるN次元の表面を定める方程式の複雑な組を必要とする。それから、これらの方程式が与えられるならば、経済学者は投入と産出とに価格を結びつけ、そして費用を超過する純報酬 (net return) を最大化する問題を解く可能性を力説する。これらの思考様式のうらの意味には、次のような考えがある。すなわち、(a)経済分析によって最高の所得をもたらず投入の組合せが確認されるまでは、勧告は発すべきでないこと、(b)総ての投入は、現行又は可能性として実際の生産過程においてどのくらい役割を果たすかを表わす方程式によって固定され、記述され、そして分類されるべきであることなどである。

この見解からすれば、生物および土壌のような物体の両者の形態的特徴には本質的な意味はないが、しかしパフォーマンス特性の尺度 (indicatase) として有用であるかもしれない。生物学者達は、次第に増殖パフォーマンス (reproductive Performance) の尺度として形態的特徴をとらえるという点に達してきたし、そして彼らはこの観点で腹藏なく議論している。しかし土壌分類学においては、生産過程におけるパフォーマンスに関する彼らの関係で、形態的特性の意義を断言した明確な説明はどこにもない。土境界 (soil universe) は、植物を支える能力のある地表の物体 (bodies) に限定されるとして定義されているが、しかしペドンは植物とは無関係に定義されている。そして管理に対する反応に

関連し得る単位の必要性を示したあと、ポリペドンは「一つ又はそれ以上の土壌形成要因（soil-forming factors）に重要な差異があったか、または現在存在している」境界を持つものとして定義されている。形態をパフォーマンスに関連させる変りに、土壌分類学は終始一貫してそれら土壌生成に関連させている。このことはあきらかに、たとえ土壌が増殖しなくても、または遺伝子による制御機構を持たなくても、生物学的体系を手本にした土壌分級体系は同じ様に有用である、という神話を維持する努力の一環であるように思われる。時々土壌の利用と管理において得られた経験について言及しているが、しかしこの経験の体系的な組立てに対しても、またはとにかく形態の基準の選択に影響を及ぼす規則正しい生産過程に対しても、またはこれらの基準に割り当てられたウェイトに対しても、または基準に関する級間隔の一組に対しても何も用意されていないのである。一つの点において、次のようなことが述べられた。「もしも生成が分類学の形成において無視されるならば、体系は土壌調査に対して価値を減少させたであろう」と、しかし分類学の有用性は、同様に生産過程における土壌のパフォーマンスを無理しないことに十分依存しているということは何も述べていない。「分類学の土壌調査への応用」のもとで、範疇的分級を統計地図分級（Cartographic classification）に転換する問題が討議されている。以前に注意した個別化と分級との間の混乱が続いており、そしてどのような合理的な尺度でも描かれた統計地図階層（Cartographic class）にある不純物によってもたらされた問題が注目される。しかしながら生成論的等級区分（genetic taxa）は、地図の尺度を認めるのと同じくらいに接近すべき理想なものであるように考えられる。

この節においては、もし地図が適切に作成されるならば、地図は巾広い実際的な目的のために「解釈」されるであろう。ということが明らかに暗示されている。すなわち、分級基準と土壌パフォーマンスとの間の関係について質的な情報さへも、取入れるために明白な用意が行なわれてこなかったが、それにもかかわらず、土壌が生産的投入として入るかもしれないような巾広い種類の過程に対して生産関数を明示するための基礎として分級を使うことは可能である。過去における土壌地図が農業

においてかなり有用であったという事実は、土壌分類学者達が実際において、彼らの活動を記述する際に明示的に取り挙げなかった多くの要因を考慮していたという考えに我々を導びく。たしかに、過去何年間かこれらの専門家達と一緒に仕事をしてきた私の経験から、私は彼らのはじめの頃は自然のおよび人為的な植物を研究したが、そのうち植物的差異に対応した土壌の差異を探していたということを感じるようになった。彼らは植物の差異を地図に描かなかったが、しかし彼らは植物生長に重要であると信じた土壌の差異についてのみ地図に描いた。そして彼らこそ、作物生産において個人的な経験と訓練をした人達であった。

今日、土壌学者で農学者として訓練されている人は少ない。今日、体系の記述が生成における差異を示す形態的差異を記録することに集中しているので、そして生成論的に意義のあることと植物の生長に対して意味のあることとの間の完全な相関関係がないので、体系は農業に対する以前の関係から急速に横道にそれることがありうる。

生産関数に関する経済学者の概念は、土壌生成、または土壌の形態的階層を構成するための基礎としての異った環境のもとで、作物が異った生長をすることの直観的な把握のいずれかによって、形式的に行なわれた代替案を用意することができた。しかし、生産関数は非常に複雑である。数組みの偏微分は、どのような形式的な体系においても、基準の選択、ウェイトづけおよび級間隔の選択等のための基準となるであろう。この活動の一部は、実際にはうまく定式化されないであろう。「判断」（judgement）に頼る必要があるであろうが、しかしそれは少くとも、明らかに土壌資源の利用に関係していることについて行なわれる判断であろう。

判断は、偏微分で操作することはできないであろうが、しかしそのかわり、実際にもとの状態にもどすことのできない多くの投入を生産過程が含んでいるということを確認するであろう。土壌は判断の過程において土地に変換されるであろう。分級されるべき対象は、一側面としての土壌のみならず気候、位置、陸上の水、生物、人為的排水のような人間の作った構成要素さえも含まれるであろう。土壌は土地になるだけでなく、実際には不動産にもなるであろう。

ある別個で経済的に可能な農場運営 (farm practices) の「技術体系」 (packages) は、不動産としての土地と評価されたこれらの組合せの結果とを結合できるものとして、視覚化されるであろう。経済学者は「結果」 (outcome) としての「純地代」 (net rent) のようなものさしについて話すことを促されるであろうが、しかし実際には、最初の場面では少くとも物的産出及び物的投入に対する産出の関係について取り扱う必要がある。農場運営の技術体系は、 n 次元の生産表面 (production surfaces) 上の点を定めるであろう。生産表面が選択された点に関して存在することにもとづいて判断が行なわれるであろう。しかし、全ての表面を満たす十分なデータを収集することは、簡単には可能ではないであろう。

「土壌分類学」において示された接近方法とは対照的に、この接近方法は存在する生産過程からデータを収集することや、また現在農業者の経験によって明らかにされていない点での生産表面を探し出す実験を行うことなどを誘発するであろう。

この種の土地分級計画の運営に関する好例の一つは、約20年から30年かけてカナダのオンタリオ州において行なわれた研究である。この研究は、1979年にカナダ環境土地理事会 (the Land Directorate of Environment Canada) の生態的土地分級シリーズ (The Ecological Land classification Series) の7号として発刊された「カナダにおける生態的 (生物物理学的) 土地分級の応用」 [Applications of Ecological (Biophysical) Land classification in Canada] という最近の出版物に報告されている。

カナダの研究には、生産関数のこじつけられた概念は含まれていない。それどころか、カナダの研究の観点と土壌分類学の観点との間の非常に大きい対照は、その関係する範囲や「試み」 (cracks) の中に存在しているが、その「試み」は、生成に関する考えによって生産過程の知識が獲得されるということを通して用意される。カナダの関心は、生物の生長と増殖に影響する外的要因 (非生成論的) の総体と同じぐらい広いものである。そしてこの接近方法は、田舎を眺めることから始まり、通常航空写真の助けや地上レベルでの追跡で始まる。

カナダ人は専門家のチームを使い、それには気象学者、

地質学者および土壌学者が含まれ、そして分類学者、森林学者、農学者および野生生物学者を含む幅広い生物学者が含まれている。彼らの方法は今なお非常に柔軟性をもち、結果は変りやすいが、しかし自然的又は人為的生産についての1つ又はそれ以上の体系において、土地の機能 (lands' performance) に関する考察が、合理的であるだけでなく本質的であると考えられる。

早晩だけだが、生態学研究者達のチーム内での相互作用に関する社会学を研究することは疑いもない。しかしながらとかくするうちに、このようなチームの存在は、土壌分類学で代表されるようにますます狭くなっている視点からの成長に対してよりも、カナダの研究に対して、より大きな応用面での有用性を保証するように思われる。

1920年代に始められてから今日までの長期間、合衆国の土地経済学者達は、経済的土地分級 (economic land classification) と言われる多くの研究を行ってきた。この種の研究計画で最も長期でしかも最も徹底したものの一つは、コーネル大学で行なわれたものであった。そして、私は約25年間その責任者であった。

コーネル大学での研究を導びいた基本的な考え方 (理論) は、この研究が集中的に進められてきた50年の期間に、かなり変化した。最初のこの面での関心は、1920年頃に始まったところのおびただしい農地の放棄によって引きおこされた。耕作限界に近い土地 (submarginal land) の確認の研究では、伝統的な経済的土地利用の理論 (theories of economic land use) すなわち、主にリカード理論と新リカード理論と矛盾しないことがわかった。

しかしながら、間もなくコーネルの経済学者達は、耕作限界以上の土地の間に差異をつけるために、彼らの体系を拡張した。等級 (class) III, IV, V, VIは限界地より優れている土地と考えられたが、それには差異がある。はじめのうちは、この差異は「土地が耕作される場合の利用集約度 (intensity of use)」の観点から説明されたが、これは一般的な理論とは矛盾しなかった。しかし最初からの農場所得 (farm income) は現在も続いているが、最も集約的利用が行なわれている土地においてより高いという考えがつけ加えられた。このことは、すべての継承されてきた経済理論に対立するものであった。莫大な量の資料がこの考えを実証するために提出さ

れたが、しかし私がカリフォルニア大学での大学院研究から戻ってはじめて、継承されてきた理論とこの考え方を一致させるための試みがなされた。伝統的な理論の中への次の二つの仮説の導入は、すなわち(1)農場を買う人は土地の差異について完全な知識を持たず、全ての土地に対して平均的な利用可能性 (capabilities) を仮定する傾向にあること、(2)資本を少ししかもっていない人が、低価格の土地に対して彼ら自身の間でおそらく激しく競争するようであるので、これらの人々は、資本に関して彼らの指図において非常に偏った配分をすることなどは、我々が観察してきた人々に土地がもたらす期待を変えさせるということを私は示した。この仮定は、全ての土地は平均に近いということ、そしてより安価な土地に対する価格のせり上げはよりやせた土地を買う人々を非常に経済的不利な立場に置くということである。より良い土地を買う人々はその逆である。このリカード理論の修正は、コーネルの研究者達に彼らの研究に対する理論的根拠を与えた。それはまた、我々の分級体系 (classification system) においてさらに深い概念上の再公式化 (conceptual reformulation) のための基礎を用意した。より古い経済的土地分級研究においては、だれも個体をはっきりさせなかったが、所得が検討されたときでさえも所得は、農場経営単位 (farm business units) からの農業者の所得であった。

新しい考えは、分級単位を基本的には農場経営 (farm business) として定義した。なぜならば、農場経営はただ所得をもたらす、そして純粋な意味において経済的実在物 (economic entity) であるからである。しかし、いかなる農場経営も当然農場の存在を含んでいることを指摘しており、そして経営のような生産過程よりむしろ個体として実体的な対象を引合いに出すことが、素人と話す場合に混乱を少なくした。このようにして農場は、体系の固定した固体になった。それから農場を分級するための基準は、我々が例えば 10～20 年のような或期間にわたって、所与の農場から利益を得ることを大部分の一般的な農業者に期待するのであろうところの長期の純所得になった。

さまざまな地域における種々な農場を管理する大部分の人々の教育水準、応用技術および資本資源は異なっているということが認められた。部分的にはこのことは、

より少ない初期資源でもって始めた人々は、結局貧農になる傾向があるということである。たとえ、それがたまたま受けつぐものだとしてもである。しかしながら我々は、「最も有望な」 (most probable) 経営者のイメージを調整するための他の理由を見出した。

経済学者として我々は、農場経営が経済世界の人々の実在物の一つであるという理由から農場経営は実際にわれわれの究極的個体であったということをおもっている。農場は不動産の単位であるが、しかしそれは真の経済的「存在物」 (beings) ではない。経済学者達は最終的な分析において、過程 (process) についてのみ取り扱っている。つまり、この過程は投入の生産的組み合わせおよびこれらの投入と生産過程によって生み出された産出との価値を決定する行程である。そして、過程はもちろん、所得を生み出す農場経営でもある。我々は実際、「肉体から分離した」 (disembodied) 農場経営過程 (farming processes) についてよく注意して見るべきである。

もし我々が、過程のみに関係して我々の研究を広めるならば、我々は我々の分級研究の永続性 (durability) についてあらゆる種類の疑問に悩まされるであろう。実際もちろんのこと、農場経営は世界の人々が年々継続的に食べる限り持ちこたえるであろう。本当に、農場経営は多数の生物個体を長生きさせているが、しかし生物個体は、少なくとも彼らの一生の間実在的である。だから、我々は我々の取り扱う個体としての農場に関し多くを語るのである。

我々の個体として農場を選んでも、我々は永続性に関して多くの問題を持っている。物理的境界や農場単位の農場主でさえ絶えず移動しているのである。土地は売買され、貸借される。建物は変化し、そして新しい場所に移されるかもしれない。しかし一般にそこには、戦争や天災を除けば大きな不連続性は存在しない。そして、経済的「土地」分級研究者 (economic "land" classifiers) としての我々の仕事の 1 つは、農場やその経営が経験する行動の方法や発展の変化に関する予測を眼前に浮かび上がらすようにすることである。

我々がコーネル大学で利用してきた経済的土地分級は、「経済的生存可能」分級 ("economic viability" classification) として考えられるようになってきた。

つまり、農場経営（農場及び経営）が分級される地域において、あと25年またはそれ以上生存する可能性はどのくらいあるであろうか、ということである。この質問は、1920年から1970年にかけて、かつて農場に利用されていた土地の50%以上が他の利用に移行していったニューヨーク州において、特に重要なものであった。政策問題に関するその重要性には疑問の余地はなかった。しかしながら、今日土地はもはや経済的欠如によって農業利用から他の利用に移行しないであろう。実際新しい一連の主要政策は、1950年代の土地放棄問題を解決に導びき始めた。これらの諸問題は急速な都市近郊の成長、農村地域における非農家人口の増大、および農村のレクリエーション開発に関連していた。私の関心は、1960年代の後半にこれらの問題に向け始められ、そして我々は、1975年に最後の郡の農場生存可能図（farm viability map）を完成させた。もしニューヨーク州の農場用地面積が、将来のいつかにおいて急激に増加又は減少させるべきであるならば、我々はおそらく生存可能分級（Viability classification）を作成しなすであろう。異なる生産性水準の土地で、農場所得に関し、地理的に分布した差異はまだ残っている（Ⅲ、Ⅳ、ⅤおよびⅥ等級の間の差異）が、しかしそれらの差異は、農場放棄問題、または郊外化による農場経営の移転問題ほどには、主要な政策問題にはならなかったのである。上記の所得差異を是正するための教育事業は有益であるとして続けられてきたが、しかし、現在ではあまり優先されていない。

我々は、1950年代にもう1つの農場分級体系（system of farm classification）に着手し、それに対し、我々は一般化した州の地図を作成したのである。この体系において、農場は明らかに我々の個体である。しかし、基準は多次元的であり、そしてまだまったく不明瞭なままである。我々はその分級を、農場の特性を表わしている生産関数にもとづいた農場分級であるといっている。しかし前述してきたように、生産関数は扱いにくい基準をもたらす。いつの日か我々は、生産関数が資源利用を最適化するために非常に重要であるので、生産関数をいかに効率的に利用するかについて学ぶであろう。しかしそれまでは、我々は生産関数を単純化しなければならず、そして省略化しなければならず、従って我々は、所与の

作物に対する収量の「概要」（profiles）及び作業の「技術体系」（package）のことを話しているのである。我々はまた、度数分布を明確にすることができないので、しばしば平均について話している。しかし生態学者のように、「我々の心臓は右側の場所にあり」そして、我々の「心は右側の軌道の上にある」と。

生産関数分級（production function classification）は純粋に物理的なものである。経済学者達はそれを組み立てるべきでない。ミクロ理論に関するほとんどの経済学教科書は、定量化した特性を持ったかゝる分級が、人間にとって重要な全ての生産過程に対して容易に利用可能であると仮定している。しかしかゝる分級は、容易に利用可能ではないが、実際経済学者達は、それらの重要性を常に示している唯一の専門家達なのである。

我々は生態学者達と同じ分野で手探りしているのであるが、しかし我々は到達したいと思う所について、よりはっきりしたアイディアを持っている。我々は資源の利用において、はっきりとしていて明示的な最適という概念を持っているが、一方生態学者達は、彼らがはっきりと説明することのできない根源をもつ理論的な物理学的・生物学的目標という重荷に悩まされている。

コーネル大学以外の合衆国で行なわれた経済的土地分級研究の多くは、土地利用の最適な「種類」（kind）を画くことに関連してきた。すなわち、かんがい農業生産等に対して、森林か、牧草か、非かんがい小麦かなどである。この研究は、所与の地理的地域に対して、またははっきりした選択が最適であるように思われるこれらの地域の部分地図への固定に対して、選択可能な農場経営の配列及び関連した制度的調整を明示することを含んでいる。私の考えでは、土地分級としてよりもむしろ、選択可能な農場経営及び制度の分級として明示的にこの研究を考へることが、より有益であると思う。その結果は地図に示すことができ、そしてそうすることはしばしば有益であるが、しかしそれは土地分級ではなく、たしかに分級されたものの選択的利用である。

他方においてこの研究は可能であるところの非常にすぐれた土地のパフォーマンス生産力可能性分級（performance capability classification）に基づく必要がある。農業に対して最適な種類及び最適な集約度の両者の固定は、経済学者の見解によれば、完全で正確に投

入物及び産出物の価格を知ると同様に、完全で正確な生産関数を持つことにかかっている。このような生産関係が与えられるならば、農場経営の幅広い配列（理論的には幅広い間隔にわたって連続している配列）が、基準として前もって計算された純所得でもって考察され、評価されることができる。

結 論

1. 分級は固有な人為過程である。それは真に人間の記憶力の限界に対する適応である。
2. 複数の個体を包む大きな領域を分級する方法は何千とあり、それらすべては間違っていないが、しかしその中で非常に有用なものはわずかである。
3. あるいくつかの領域は、それらが有益に分級される前に、個体化されなければならない。これはまた人為過程である。
4. 非常に有益な生物学的分級体系は、遺伝的制御機構及び増殖過程における相互作用にもとづいて形成されてきた。
5. 土地は生物体より大変異った領域である。そこには、生物的分級体系が土地分級に対してうまく適用できると期待する理由は何もない。
6. 合衆国における土壌分級体系の形式的な構造が、次第に狭くなってきているため、いつまでもなく過去におけるほど有用でなくなっている。
7. 土地は増殖過程に関与せず、そして遺伝的制御機構を持たないが、人類にとって大変重要なものを作るというやり方で生産過程に関与している。広範で有用な土地分級体系に対する秘けつは、上記の事実をガイドとして探求されなければならない。
8. 生態学者達は、植物や動物生産に影響する所の広範な諸要素を認識しているが、しかし彼らの研究に対して、ユニークな共通した要因まで概念づけていない。
9. 経済学者達は、総ての生産過程や総ての資源利用調整における最終目標としての純所得の最大化に対して、共通するものとして生産関数を位置づけている。しかし生産関数は土級分級に対して取り扱いにくい基準を与え、そして純所得は、明らかに生産過程（経営）の特性であり、土地の特性ではない。いくつかの経営分級（business classification）の結果は、コミュニケーションの手段として地図に示されてきたが、経済学者達の考えていることと、物理学や生物学者達の考えていることの間には依然として大きなギャップが存在している。

土地分級研究会の研究動向

安富 六郎 *

穴瀬 真 **

1. はじめに

昭和50年頃から、地域計画、農村計画、土地改良計画、環境保全計画などに関心をよせる研究者がグループをつくり、今日までの6年間、土地分級の研究・討論会を重ね、土地分級の概念、手法などを検討してきた。その研究グループの仮称が土地分級研究会である。

土地分級研究は昭和40年代から各研究分野で個別に進められてきたが、昭和51年に文部省科研費の助成によって農業土木、農業経済、農村建築、地理学など広い分野からの共同研究が発足した。この研究グループの活動は昭和51年度：土地分級基準の事例比較的研究（代表研究者長崎明）、次いで53年：土地分級論の体系化に関する基礎研究（代表、小出進）、54年：土地分級体系における評価基準の実証的研究（代表穴瀬真）、56年：優良農地保全のための土地分級に関する研究（代表安富六郎）への助成を受けて今日に至っている。これらの成果は「土地分級」*1（1981）および昭和56年度末までに文部省科学研究報告書として6冊がすでに印刷されている。この5年間（1977-1981）、研究会で報告された報文は63編、これに研究会が主催した土地分級の討論会への参加発表も加えると76編の多きに達する。研究内容は幅広いものであり、上記の多分野からの土地分級への関心の高さをうかがわせている。これらの成果は文献リストに示されている。

ここではこの研究会のいままでの足跡と今後の課題について若干の私見を混えたレビューを行ってみた。

2. 土地分級研究の動向（1960-1981）

1960年代は日本経済がいわゆる高度成長期に入り、土地利用に新しい見方が望まれた時代である。土地利用計画のための土地分類方法の研究*2はみられたが、土壌分類と農産物の生産を論じたものが多く、新しい土地改良技術や農業構造改善事業とのかかわりから論じたものではなかった。しかしこれらの研究がその後の分級研究に大きい影響を与えたことは言うまでもない。

1964年に新しい農村計画の手法として農林省から出された「土地利用区分の手順と方法」*3が引がねになり土地分級の研究が始まったといえる。農業と工業の経済成長格差の進行するなかで、土地利用の高度化、経営強化が重要な施策とされ、土地分級手法は国土保全と開発利用計画に大いに役立つと考えられたからである。次いで1973年に金沢らによって「経済的土地分級の研究」*4が出版され、新しい手法、とくにアメリカのコネル大学のコンクリンによる研究もわが国の実態にあうように紹介された。

1974年に国土利用計画法が制定され、各市町村の農村地域における土地利用計画の樹立の重要性が増した。農用地開発および圃場整備計画立案のための換地計画、地元負担金賦課計画にも一層の適切さが求められるに至り、土地分級の社会的意義づけが重要な研究課題となった。

1976-1977：長崎¹⁾ は土地分級の研究が従来人

* 茨城大学農学部

** 東京農工大学農学部

*1 西口猛監修、長崎明、北村貞太郎編土地分級 農林統計協会1981

*2 例えば、室島鏗一郎 農業評価と土地利用計画 養賢堂（1961）

*3 農林省農林水産技術会議事務局編 土地利用区分の手順と方法 農林統計協会（1963）

*4 金沢夏樹編著 経済的土地分級の研究 東大出版会（1973）

為的な小規模開発のために考えられてきたため、土地条件を急変させる大型建設機械による土地改良、圃場整備計画に対応できないことを指摘し、新しい土地分級体系確立の重要性を主張し文部省科研費を受けて、1976年（昭和51年度）に「土地改良技術からみた土地分級基準の事例比較論的研究」のグループ（土地分級研究会）を発足させた。この研究会には19名が参加し、全国を東日本と西日本の2つの大きい分野に分け、それぞれの地域の特色を生かした研究が行われた。

西日本グループは岡山、広島、愛媛の両県における樹園地を中心に調査、討論を重ね、分級の考え方に統一的な理解を深めた。⁴⁾ 国土計画、土地利用計画・土地改良計画による経済効果の算出の基礎として土地分級の数値的解析方法の手順などを紹介した。²⁾ さらに急傾斜みかん園の営農政策、樹園地構造、造成のための土地分級には自然条件、経営条件から土地の生産力を算出し、今後の造成技術のための土地分級方法を論じた。^{5, 6)}

東日本グループは、農用地開発、圃場整備に伴う換地と清算のための土地分級方法を関東、東北の樹園地、畑の例についてしらべ、今後の開発、整備の指針を示した。³⁾ また農用地開発事業地区および都市近郊の圃場整備の土地評価と異なり、地区の大部分が山林原野を農地にする場合の評価項目、判定基準について研究した。^{8, 10)}

1977—1978（昭和52年度）：前年の継続研究である。国土計画、土地利用計画、土地改良計画、環境整備計画実現のための投資効果算定に利用できる土地分級が試みられた。西日本グループは経営要因、生産要因、土地要因を土地の収益性と結びつけ、その間の関係を明確にしたうえで土地の収益性と結びつけ、その間の関係を明確にしたうえで土地評価関数による手法の研究を行った。^{13, 14)} これに対し東日本グループは東北、北陸における多くの事例を蒐集し、土地改良のための土地区分、^{15, 18, 21)} および農用地開発事業における費用負担について論じた。^{19, 20)}

1978—1979（昭和53年度）：「土地分級論の体系化に関する基礎的研究」が重点的に行われた。研究の特徴として、3つの研究の流れがみられる。

①土地改良計画に関するもの。圃場整備と農地造成の換地における土地評価の研究、²⁵⁾ 谷地田の土地分級に圃

場整備の最適区画、工費軽減、作業能率向上などの項目を重視したものがみられる。³²⁾ その②は農業経営に関するものである。^{25, 26, 27)} みかん園の自然および栽培技術的条件、生産物の品質を分級要因としたもの、³¹⁾ あるいは、ぶどう園についても土地分級尺度を経営タイプ別に収量と圃場条件の関係からみた土地分級手法が論じられている。³³⁾ その③は土地利用計画のかかえる諸問題を整理して論じたものである。昭和49年に制定された国土計画法によって、農地、林地等の地域区分がなされた。しかし、各個別法による区分が現行のままにされたため土地区分が重複したり、空白のところが少ない。農業地域では森林地域との重複が大きく、その見直しが必要となっている。このための科学的、客観的判断によって区分される重要性がここでは指摘された。²⁵⁾ 土地利用計画のためには作物結合型による農業地域区分についての研究がありこの中で都市近郊農業用地区分の指標には収穫生産物の金額の評価が必要であることが述べられている。³⁵⁾ このほか、地域づくりと土地分級には住民参加が必要であることを論じたもの、²⁹⁾ さらに都市計画の線引きの変更に利用できる数量的用地評価方法が提案されるなど基礎的な研究が進められた。³⁷⁾

1979—1980（昭和54年度）：「土地分級体系における評価基準の実証的研究」。この研究の内容は前年度の基礎的研究の延長として進められている。土地改良に直接関係する農地として、条件のよくない谷地地形における放棄水田の実態調査を過疎化と都市化する例について行った研究では、その社会的条件における両者の共通した特徴としての土地の生産性の低さに着目した土地分級が試みられた。^{38, 39)}

農振地域内における農用地域から外れた農用地（白地）が多い。このことから優良農地の概念を明らかにする努力がなされた。⁴⁴⁾ このような白地には農民の自主調整が客観的土地調査方法によって確立されるべきであるという理論展開がみられる。

目新しいものとして農村地域の評価には農業生産面のみならず、国民の生活の場としての重要性をとり入れた農村地域の景観を視覚評価した研究がみられる。⁴³⁾ これは土地分級を広域な地域計画と結びつけることに役立つと考えられる。このほか注目すべきものとして、農林水

産技術会議の土地利用区分における問題点を指摘し、これに新しい考え方を付加した研究がある。⁴⁶⁾

1980—1981（昭和55年度）：前年の継続研究が行われた。このなかにわが国の土地分級の歴史的流れを整理した研究があり、今日の土地分級のあり方に一つの指針を与えている。⁴⁷⁾ 土地改良事業によって不要化した土地の利用、および土地利用を自然要因による土地の生産力区分から行おうとした事例研究がある。⁵⁰⁾ 土地分級と地域計画について、メッシュデータ法による精力的な研究もみられる。⁵⁴⁾

理論的なものとしてゾーニング決定の手法としての土地分級の意義づけを行い、その分級手法の限界と役割りについて明らかにしたものがある。⁵⁵⁾ これは受益主体間の相互の便益の対立関係によってゾーニングが決められるため、分級尺度は相互の産出すべき便益の供給可能性に対応できるものが重視されることを示す。このような考えは分級の基礎概念を明確にさせ、いままでの分級のもっとも困難な理論構築を試みたものであり大いに評価されてよい。^{63,65)}

1981—1982（昭和56年度）：「優良農地保全のための土地分級に関する研究」が行なわれた。

都市周辺の土地利用に関して、盛岡市の例、⁶⁶⁾ 都市化の激しい千葉、茨城県の町村、^{59,60,61)} および長野県において都市近郊混住地域の土地利用状況の調査が行われた。^{63,64)} これに対し、純農村に関して、津軽地方における共同土地利用方法の特徴を明かにしたものがある。⁵⁷⁾

新潟県下の過疎化地帯にみられる優良農地の評価方法としての解析手法にはセン細かつ漸新さがみられる。⁶⁰⁾

一般的な問題として換地における土地評価⁵⁸⁾ および優良農地の概念とその問題点を整理したもの、⁶⁵⁾ さらに土地利用論としての土地分級概念とその評価方法の研究がある。^{59,62)}

この年の特徴は都市の発展と農業振興をどのように調和させてゆくかを労働生産性と自然条件からだけでなく、両者の相互関連によって新しく形成される評価基準からの土地分級研究がみられたことである。^{60,61,63,64,72)}

3. 研究分類と個別研究の展開

3-1. 研究分類

土地分級研究会において報告された研究には手法的な区分からはa)理論的なもの、または演えきのなものb)事例的なものまたは帰納的なものがみられる。研究対象的区分からは①土地改良に関する土地分級、②農業経営に関するもの、③土地利用計画に関するものがあり、これらを組合せて $2 \times 3 = 6$ 通りの区分が可能である。内容の区分はやや主観的ではあるが、「その他」の区分を加えての研究報告数は表に示すようである。この表によると、もっとも多いのは(V)の土地利用計画に関する基礎理論的研究であり、(II)の土地改良に関する土地分級の事例的研究がこれに次ぐ。この2つの区分に関する研究成果報告が多い理由は、この研究会が「分級とは何か?」

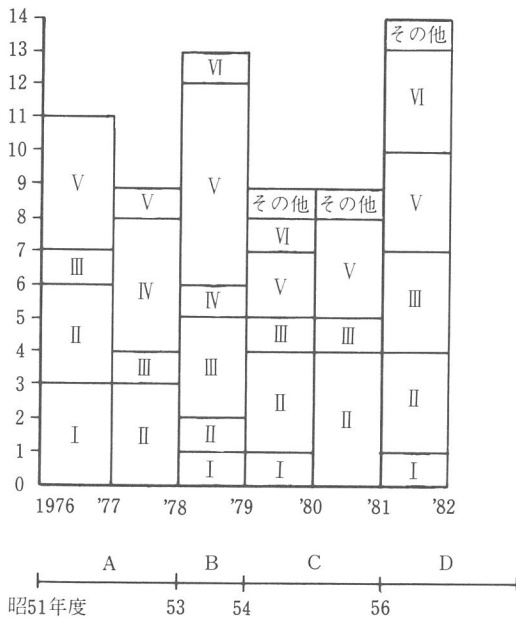
表1. 研究の内容区別による研究報告数

	基礎理論 (演えきの)	事例研究 (帰納的)
①土地改良に関するもの	6 (I)	16 (II)
②農業経営に関するもの	10 (III)	5 (IV)
③土地利用計画に関するもの	19 (V)	4 (VI)
その他	1	2

という基本的な概念を統一させることから始まったこと、および「土地改良技術からみた土地分級基準の比較論的研究」というテーマから出発したことに依るものであろう。同じく(V)の土地利用計画に関する土地分級理論、例えば土地分級論への一視座（52年度竹中ら）¹⁹⁾にみられるように農用地開発事業の費用負担から土地分級が展開されている。あるいは土地利用計画手法からの土地分級（52年度北村ら）¹³⁾、地域づくり計画と土地利用区分（52年牛野）¹⁷⁾などによって代表される。(II)の区分については、土地改良事業地区の土地評価（51年度）に関して各地域の土地改良事業における換地清算のための分級手法の調査研究³⁾（51年度小出）がある。このほか優良農地保全からの谷地田の土地分級^{32,39,48,60,61)}

(長崎ら), 急斜段畑地帯の土地分級¹⁶⁾ などがある。
 (III)については, 経済的土地分級の基本理念(53年度目
 録)²⁷⁾ および経済的土地分級の意義と方法を明確にした
 もの(53年度菊地)²⁶⁾, 土地利用計画のための作物結合
 型による農業地域区分(53年度白井)³⁵⁾ などがある。

図1 年次別にみた研究項目の変化



- A: 土地改良技術からみた土地分級基準の事例比較論的研究
- B: 土地分級論の体系化に関する基礎研究
- C: 土地分級体系における評価基準の実証的研究
- D: 優良農地保全のための土地分級に関する研究
- I、II、III、IV、V、VI、その他は表1の項目と同じ

年次別にみた研究内容変化を図1に示す。この図によれば研究区分V, (II)は毎年のように報告されてきたが, (I)は各研究テーマの設定された年次始めに見られる。この(I)の中には土地分級の考えの柱に土地改良技術のための分級が常に意識された研究が多い。報告の編数は毎年大差はないが1979年(昭和54年度)ごろから「その他」の区分に含まれる景観的土地利用評価という新しい見方が入ってきた。(梅田, 武内)。^{43,72)}

3-2 個別研究の展開

この研究会のメンバーは必ずしも固定していない。しかし研究の進展, 研究テーマ間のつながりを大別すると,

3つのグループがあると思われる。

その1つは北村, 目瀬, 今井, 石田, 長堀らによる土地利用計画の理論化とその事例の研究である。^{2,13,37,46)} 彼らは土地改良によって新しく生じた土地に評価関数なるものを導入し, これの構成諸因子に土地の傾斜, 切盛土量, 土性, 侵食性などを相互に, 土地の収益性, 経営技術と結びつけアイテムカテゴリー法を用いて, 土地分級を行おうとした。この研究はこれまでの土地分級の考え方を再整理したと同時に農用地開発後の圃場の利用適性を土地改良上の土地分級のみならず, 農業経技術的な諸要因を加えた分級手法にまで拡張発展させたものである。さらにこの手法は土地評価を農用地, 集落用地として個別に捉え, 双方の評価値の重ね合せを行うことによって, 農用地, 都市用地のための土地利用調整にも包括評価を可能にした。

その2として, 竹中, 富田, 左藤(洋), 山路, 広田らの土地分級手法の研究がある。^{19,30,55)} 彼らは農地開発における事業費の増大にともなう開発限界を土地改良技術から算出可能な造成整地費用から求め, 事業費用を構成する費目に影響を与える土地条件を評価しようとした。この評価方法は造成工法技術, 造成費用および土地条件を総合化することによって土地分級を行うことに特徴がある。さらに土地分級の体系化についての理論構築を試み, 土地分級論の体系構造を明らかにしようとした。このような基礎理論に立って, 広田らは優良農用地保全からみた土地利用区分のための土地分級の考えを発展させ,⁴⁴⁾ 広域農用地分級, 混住農用地分級を行うと同時に農振白地に対しても農地保全的立場からの有効利用の方法論を展開し, 農地開発によって生ずる農地の潜在的つぶれ地に対するゾーニングの理論^{55,62)} の基礎を築いた。

その3。小出, 佐藤(洋), 谷口, 千賀らのグループは土地改良の工事によって生ずる換地のための土地評価の実態を広範に調査し, 換地清算の処理内容における問題を指摘した。^{3,21,28)} さらに農振地域の見直しに伴う農用地域の拡大する例についても調査し,⁴²⁾ 農振用地の配置について論じた。矢橋らは創設換地の地域計画への利用事例について述べた。^{50,57)}

以上の研究の流れのほか, 土地改良の評価のための土地分級, および国土有効利用を目的として従来の評価方法とは異なった自然的・社会的, 経済的諸条件の差異を具

体的に把えようとした土地分級の研究がみられる。和田は土地改良効果の評価のための土地分級方法を農業経済的側面から論じた。¹⁸⁾ 長崎、穴瀬、安富らは谷地田の放棄状況を過疎化と過密化する農村地域についてしるべ社会的諸条件のほかに谷地田では自然条件と密接な土地条件の評価が今後の農地利用保全に重要であることを指摘した。^{22,32,49,60,61)} 白井は水利事業によって生ずる水利条件変化によって生ずる土地評価のための土地分級の研究。^{8,20)} および都市近郊のような反当収入の異なる作物のあるところでは収穫面積を指標とする土地区分は適切な方法でないことを指摘し経済地理的手法が土地分級において重要であることを述べた。この流れは井手、⁶³⁾ 亀山、⁶⁴⁾ 新田、武内^{64,72)} によってさらに具体的なものに展開されたといつてよい。松田らは、土地生産力におよぼす日照、斜面傾斜度、および水系などの自然的要因として地形、気象、地質、植生などにもとづき、自然条件の厳しい山地や高原地帯をメッシュ法によって土地分級を試みた。^{15,34)} 黒田も広域農業地域計画についてメッシュ区分法を用いている。萩野は優良農地の保全問題についての基本理念を明らかにした。佐藤（政）は農振地と市街化地域の区分配置について、事例をもとに研究を進めつつある。⁶⁶⁾ 梅田は農村地域の土地利用評価に農村を広範な環境の一部として捉え、心理学的評価方法の開発を試みた。

4. 土地分級研究の今後の課題

土地分級研究は主に土地条件の急変によって生ずる土地利用の可能性評価を行うことを目標としている。その研究成果は農経済、農業土木、地理学、建築学など広域な分野を含むものとなった。この数年間に行われた研究は分級の理念から出発し、幾多の事例をもとに理論の体系化がなされてきた。土地分級の方法は目的によって、現実に加えるように考えられることが必要であるが、営農条件と自然地理的条件の両者から考えることによって一般的な分級の方法論的基礎概念の確立がより重要と考えられる。

今後は農業的側面からみた分級方法に都市計画および環境科学的知見を加えることによって土地分級手法がさらに現実的課題に応えられるものになろう。

5. 土地分級研究会文献リスト

◎土地改良技術からみた土地分級基準の事例比較論的研究（昭和51年度）一代表者・長崎明一

- 1) 長崎 明 土地改良技術からみた土地分級基準の事例比較的研究 …… 1
- 2) 北村貞太郎, 目瀬守男, 今井敏行 土地改良技術と土地分級 …… 5
- 3) 小出 進 土地改良事業地区の土地評価 …… 13
- 4) 菊池和雄, 佐藤晃一, 坪本毅美 愛媛県南予臨海地域急傾斜みかん園の土地分級 …… 27
(土地分級課題の考察)
- 5) 菊池和雄 土地評価方法と土地改良技術的分級について …… 51
- 6) 菊池和雄 傾斜地みかん園分級のための開園投資基準 …… 53
- 7) 長堀金造 急傾斜山地開発と土地分級 …… 54
- 8) 白井義彦 土地分級論の問題点 …… 56
- 9) 牛野 正 土地利用計画のための土地分級の方法について …… 57
- 10) 佐藤洋平 土地改良（農地造成を含む）工事費用負担のための土地分級 …… 57
- 11) 安富六郎 谷津田の土地利用 …… 59
- 12) 松田松二 微気象要素を考慮した土地分級 …… 59

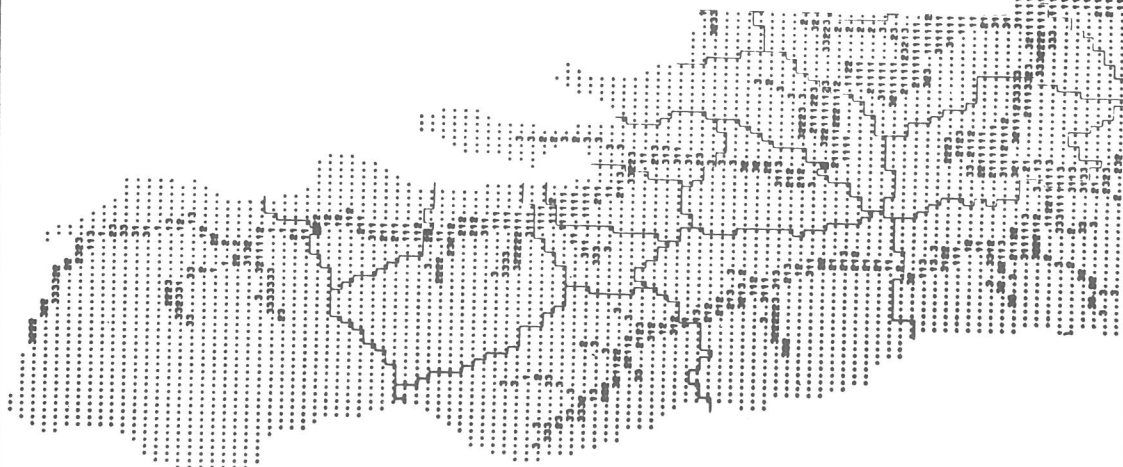
◎土地改良技術からみた土地分級基準の事例比較論的研究（昭和52年度）一代表者・長崎明一

- 13) 北村貞太郎, 今井敏行, 中村 治, 目瀬守男, 長堀金造 土地改良技術からみた土地分級基準に関する事例的研究の方法 …… 5
- 14) 北村貞太郎, 目瀬守男, 今井敏行, 中村 治 土地分級の事例的考察—岡山県勝英地区の事例を中心として— …… 12
- 15) 松田松二 ポテンシャル生産評価に関する一考察—岡山県豊久田中地区（ぶどう園）を対象として— …… 28
- 16) 菊池和雄, 佐藤晃一, 坪本毅美 急傾斜段（畑）地帯の土地分級—愛媛県

	南予地域の柑橘園に関する事例 研究一	31	33) 西口 猛, 北村貞太郎, 今井敏行, 中村 治, 目瀬守男, 長堀金造 農地開発のための土地 分級に関する事例的研究	48
17) 牛野 正	地域づくり計画と土地利用区分 について	49	34) 松田松二, 星川和俊, 北村貞太郎 諏訪湖 水系の自然環境	66
18) 和田照男	土地改良効果の評価のための土 地分級方法—新潟県亀田郷にお ける事例的研究—	59	35) 白井義彦 土地利用計画のための作物結合 型による農業地域区分	73
19) 竹中 肇, 富田正彦, 佐藤洋平, 山路永司	土地分級論への一視座—農業用 地開発事業における費用負担の 見地から—	70	36) 牛野 正 住民主体による地域づくり計画 における土地分級のあり方	78
20) 白井義彦	水利事業の展開における土地分 級—水利事業における費用負担 及び維持管理費の決定のための 土地分級の事例—	87	37) 北村貞太郎, 石田憲治 都市計画調整のた めの土地分級	88
21) 小出 進	圃場整備の土地評価	94	◎土地分級体系化における評価基準の実証的研究(昭 和54年度) 一代表者・穴瀬真一	
22) 長崎 明	過疎地対策のための土地分級 —新潟県澁海川流域を対象とし て—	104	38) 安富六郎 谷津田地形の土地分級	4
23) 白井義彦	土地分級に関する最近の外国文 献	109	39) 長崎 明 新潟県における谷地田地域の土 地分級	9
	◎土地分級論の体系化に関する基礎的研究(昭和53 年度) 一代表者・小出進一		40) 谷口 健, 小出 進, 穴瀬 真 北海道の 土地評価	12
24) 小出 進	研究の概要	1	41) 小出 進, 矢橋辰吾 集落立地と集落再編 成	17
25) 和田照男	国土利用計画と土地分級	5	42) 小出 進, 佐藤洋平, 関本英彦, 小倉 学 農用地区域の設定と優良農用地 の保全	24
26) 菊池和雄	経済的土地分級の意義と方法	15	43) 梅田安治 農村空間の視覚的評価について	34
27) 目瀬守男	経済的土地分級の基本理論—分 級基準および尺度を中心に—	21	44) 広田純一, 富田正彦, 竹中 肇, 佐藤洋平 優良農用地保全の観点からの土 地利用区分のための土地分級	39
28) 小出 進	圃場整備の土地評価	25	45) 黒田 昭 メッシュデータによる土地分級 と地域計画方法	77
29) 長崎 明	「土地分級と住民参加」に関す る研究の必要性	31	46) 北村貞太郎 土地利用計画手法論からみた 土地分級	88
30) 富田正彦, 山路永司, 竹中 肇, 佐藤洋平	土地分級の体系化に関する一考 察	33	◎土地分級体系における評価基準の実証的研究(昭和 55年度) 一代表者・穴瀬真一	
31) 菊池和雄, 佐藤晃一, 坪本毅美 樹園地立 地とみかん品質—吉田町玉津地 区における事例分析—	36	47) 北村貞太郎 土地分級論の基本問題	5	
32) 安富六郎	谷地田の圃場整備のための土地 分級	43	48) 安富六郎, 穴瀬 真 谷津田地形の土地分 級	17
			49) 長崎 明 新潟県における谷地田地域の土 地分級	21

50) 矢橋 農吾, 小出 進, 穴瀬 真 土地改良事業によって不要化した旧水路跡地の土地利用 …………… 27	て …………… 36
51) 小出 進, 千賀裕太郎 条件差差積方式による土地評価の事例研究 …………… 32	混住地域の優良農地保全のための土地分級
52) 梅田安治 農村空間の構成と評価 …………… 35	63) 井手久登, 新田裕司 (イ)自然立地的観点から …………… 42
54) 松田松二, 星川和俊 諏訪湖水系の土地利用および生産力評価に関する基礎的研究 …………… 53	64) 亀山 章, 新田裕司, 武内和彦 (ロ)長野県茅野市のケース・スタディから … 45
55) 黒田 昭 メッシュ・データによる土地分級と地域計画方法 …………… 60	65) 萩野芳彦 「優良地」の形態と性格 …………… 49
56) 広田純一, 富田正彦, 竹中 肇, 佐藤洋平 ゾーニングのための土地分級の備えるべき要件に関する一考察 … 99 土地分級研究集会記録 …………… 103	66) 佐藤政良 盛岡市周辺の都市拡大と農地の保全 …………… 56
◎優良農地保全のための土地分級に関する研究(昭和56年度) 一代表者・安富六郎一	67) 梅田安治 都市周辺泥炭農地の形態変化 …… 59 コンクリン教授を囲む研究会 一日本の土地分級研究の現状 と課題一
57) 矢橋 農吾, 小出 進, 穴瀬 真 土地改良事業によって不良化した旧水路跡地の土地利用 …………… 6	68) 研究会開催までの経緯 …………… 61
58) 谷口 建, 小出 進 土地分級要因と土地評価の事例 …………… 9	69) 研究会の概要(その1) 開会～講演 …………… 62
59) 佐藤洋平 土地利用秩序形成のための土地分級 …………… 12 谷地田の土地分級	70) Howard E. Conklin The Classification of Agricultural Land …………… 64
60) 長崎 明 (イ) 特に労働生産性の観点から … 25	71) 牛野 正 Roles of Land Classification in General Plans … 83
61) 穴瀬 真, 安富六郎, 軽部重太郎 (ロ)自然条件から …………… 33	72) 武内和彦 Ecological Land Evaluation for Landscape Planning …………… 93
62) 広田純一, 山路永司, 富田正彦, 竹中 肇 潜在的つぶれ農用地最小化原則による農用地評価の方法について	73) 辻 雅男 A Focus of Land Classification Study in Farm Management …………… 112
	74) 富田正彦 On the Society of Land Classification …………… 121
	75) 研究会の概要(その2) 討論 …… 130

○豊かな未来への開拓に奉仕！



札幌・東京・京都・大津・大阪・広島・福岡・沖縄

内外エンジニアリング株式会社

本社：京都市南区久世中久世町2丁目103
〒601 TEL 075-933-5111(代)

水・土・緑...

農業土木コンサルタント
調査, 測量, 計画, 設計業務

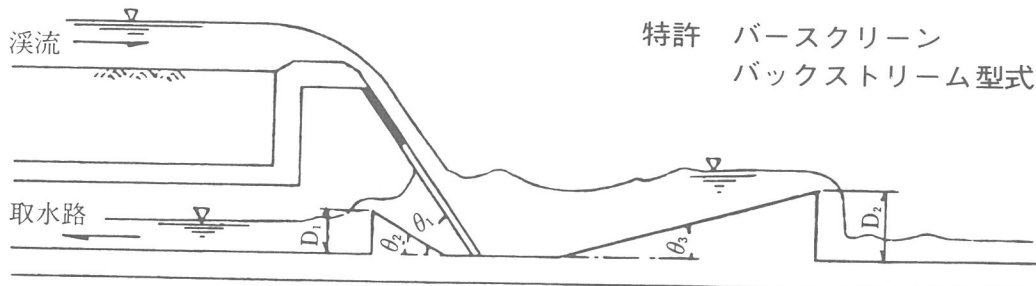


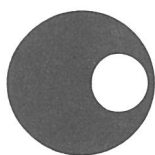
株式 会社 **葵エンジニアリング**

社長 大辻 小太郎

副社長 根岸 俊男

本社 〒460 名古屋市中区松原2-2-33(ファンシーツダビル) TEL(052)331-1871(代)
北陸出張所 〒933 高岡市あわら町6丁目3番地 TEL(0766)25-5541
仙台出張所 〒980 仙台市本町二丁目10-16 TEL(0222)65-4251
大津出張所 〒520 大津市滋賀里3丁目21-21 TEL(0775)23-2094





農業土木、農村計画の 建設コンサルタント

調査、測量、計画、設計、施工管理

株式
会社

チェリーコンサルタント

取締役社長 森 正義

本社 〒760 高松市栗林町3丁目7-23 ☎0878-34-5111
 岡山営業所 〒700 岡山市西石松387 ☎0862-43-1670
 営業所 中部・松江

これからの農村の理想像を実現するシンクタンク

農村計画の総合コンサルタント

基本構想,調査,計画,設計

株式 新農村開発センター
会社

取締役社長	小川	泰	恵
常務取締役	小林	英	作
取締役営業部長	田島	幸	市
取締役企画部長	原田	賢	二
取締役開発設計部長	武藤	一	夫
総務部長	岡村		寛
計画部長	栗原	英	一
調査設計部長(兼)	田島	幸	市

東京都渋谷区広尾1丁目7-7 (広尾マンション二階)
 電話 03 (409) 2521 (代表)

農業土木のコンサルタント

測量・調査・企画・設計

農村環境整備・地域開発・ほ場整備・畑地かんがい
農道・水路・頭首工・用排水機場・土質調査
地形測量・深淺測量・家屋立木調査・建築設計



北居設計株式会社

本社	滋賀県蒲生郡安土町下豊蒲4580	☎ 074846-2336(代)
大津営業所	大津市におの浜3丁目1-20	☎ 0775-23-2658(代)
長浜営業所	長浜市高田町5-32	☎ 07496-3-2085(代)
大阪営業所	大阪市天王寺区上本町3-3	☎ 06-768-0420
姫路営業所	姫路市北今宿字井の田337の3	☎ 0792-97-4571
岡山営業所	岡山市田中67	☎ 0862-43-6384
宮崎営業所	宮崎市松山町1丁目6-37	☎ 0985-24-5638

モデル農村計画

当社ではモデル農村計画、緑農住区のマスタープラン、地域の開発計画の立案などにつき、その基本構想から計画書の作成、効用の算定まで一貫して作用できる態勢にあり、官公庁関係に幾多の実績を有しております。

太陽コンサルタンツ株式会社

取締役社長 椎名乾治

本社	東京都新宿区四谷3丁目5番地	
東京支社	東京都新宿区四谷3丁目5番地	
札幌支社	札幌市中央区北三条西1丁目10番地	011(211) 8976
東北支社	仙台市本町2丁目16番地15号	0222(65) 7467
九州支社	大分市大字島中字中園817番地	0975(45) 8955
沖縄出張所	沖縄県那覇市壺川11番地	0983(54) 5830

農業土木技術の調査・研究・開発

財団法人 **日本農業土木総合研究所**

理事長 小林 国司
専務理事 木村 幸雄
常務理事 藤井 敬

〒105 東京都港区虎ノ門1丁目21番17号 虎ノ門NNビル(9階)
TEL (03) 502-1387 (代表)

農業土木・農村計画

上下水道の総合コンサルタント

調査・測量・計画・設計・地質調査・工事監理



若鈴コンサルタンツ株式会社

誠実 敏速

本社	名古屋市西区歌里町349番地	TEL <052>501-1361
三重支店	三重県津市広明町345-1	TEL <0592>26-4101
関西支店	京都市中京区麩屋町通丸太町下ル(長栄ビル)	TEL <075>211-5408
東京支店	東京都豊島区南池袋3-18-30(ファースト日野ビル)	TEL <03>981-4136
北陸出張所	金沢市横川町3-200(岡田商会内)	TEL <0762>41-2494
岡山出張所	岡山市城下町10-16城下ビル(世紀建設内)	TEL <0862>32-0776
仙台営業所	仙台市かすが町4の7	TEL <0222>65-6951
熊本営業所	熊本市健軍町3391-2	TEL <0963>65-1360

農村開発戦略の調査と企画

本財団は、わが国における農村の開発整備を推進するためのシンクタンクとして主に次のような事業を行なっている。

- (1) 国内及び海外の農村地域開発整備に関する調査研究
- (2) 農村地域の開発整備事業の企画立案
- (3) 農村整備に関する調査研究及び事業の企画立案の受託

主な刊行物 { 研究誌「農村工学研究」
普及誌「新しい農村計画」

財団 法人 **農村開発企画委員会**

東京都千代田区神田駿河台 1 の 2 馬事畜産会館
TEL. 294-8721(代表) 〒101

住みよい地域社会に築くために

日本の全国土の86%を占める32万㎡の農地と山林——。ここに生活の根拠をもつ全国500万農家と、これに支えられた系統農協がセンターの活動基盤です。

いま、三全総に掲げられた生産・生活・自然各環境の調和のとれた農村の総合的な整備、および土地利用の調整をはじめ、農村と都市との望ましい相互依存関係の確立は、系統農協のみならず、農林政策上の、ひいては国民的な課題ともなっています。

センターは、このような情勢に対して、設立以来7年余の蓄積をふまえ、目的とする「住みよい地域社会」実現のため、研究開発と相談の両部門において、さらにお役に立つ努力を重ねてゆくこととしています。

〈事業〉

- ◎農山村総合開発に関する相談・指導及び調査研究
- ◎農住都市建設に関する相談指導及び調査研究
- ◎農山村総合開発及び農住都市建設に関する情報の提供
- ◎研究会、講習会の開催

社団法人 **地域社会計画センター**

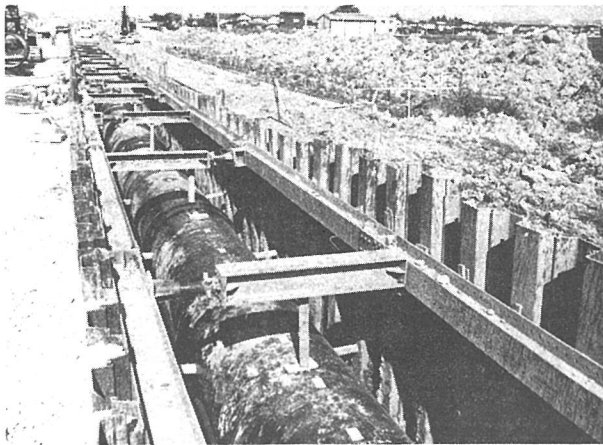
理事長 岩 持 静 麻
専務理事 藤 野 厚

〒100 東京都千代田区大手町 1-8-3 (農協ビル)
TEL (03) 270-3422(総括部)
270-3444(研究開発部)
270-3441(相談室)

豊かな水を送る

小口径75mm～大口径2600mmまで

パイプティール管



株式會社 栗本鐵工所

本社：大阪市西区北堀江1丁目12番19号

☎06(538)1661 〒550

東京支社：東京都港区新橋4丁目1番9号

☎03(436)8073 〒105

名古屋支店 / ☎052(201)4441

中国支店 / ☎0822(27)5605

九州支店 / ☎092(451)6621

北海道支店 / ☎011(281)2611

仙台支店 / ☎0222(25)7801

千葉出張所 / ☎0472(24)8126

確かな技術が明日をつくる



住友建設株式會社

取締役社長 堀川 富太郎

本店 〒160 東京都新宿区荒木町13番地4 TEL (353) 5111 (大代表)

支店 北海道・仙台・東京・横浜・静岡・名古屋・大阪・広島・四国・九州



《パイプかんがい用全自動給水弁》 オートイリゲーター

使いみち

水田かんがい用パイプラインの末端給水弁です。

主な特長と効用

- ①浅水・深水および間断かんがい等、かんがい方法を自由に選ぶことができ、稲の生育が良くなります。
- ②自動かんがいのほか、手動操作も可能です。
- ③完全に省力化され、人手は別期の水位設定だけです。
- ④満水になれば自動的に給水が停止し、水資源の節約になります。

ホウ  豊国工業株式会社

本社・工場 東広島市西条町御園字6400-3
〒724 TEL.0824(23)2071

80年世界農林業センサス(農業編)

都道府県別統計書

農林水産省統計情報部編 刊行期間81年8月～12月

- 市町村行政、地域農業計画、調査研究の基礎資料

マーケティングのデータとして利用度の高い統計書

特色

- ①全国市町村別の最近5年間の農業の変化がわかる。(52項目)
- ②すべての調査項目が新旧市町村別にわかる。

●定価一覧

北海道	18,000円	東京	9,000円	滋賀	11,000円	香川	11,000円
青森	11,000円	神奈川	11,000円	京都	13,000円	愛媛	16,000円
岩手	16,000円	新潟	24,000円	大阪	13,000円	高知	13,000円
宮城	13,000円	富山	13,000円	兵庫	22,000円	福岡	18,000円
秋田	16,000円	石川	13,000円	奈良	11,000円	佐賀	9,000円
山形	13,000円	福井	11,000円	和歌山	13,000円	長崎	13,000円
福島	22,000円	山梨	13,000円	鳥取	11,000円	熊本	20,000円
茨城	22,000円	長野	22,000円	島根	16,000円	大分	13,000円
栃木	13,000円	岐阜	20,000円	岡山	22,000円	宮崎	9,000円
群馬	13,000円	静岡	18,000円	広島	20,000円	鹿児島	11,000円
埼玉	20,000円	愛知	16,000円	山口	13,000円	沖縄	6,000円
千葉	20,000円	三重	18,000円	徳島	11,000円	合計	700,000円

(各県とも平均送料350円)

(財)農林統計協会

〒153 東京都目黒区目黒2-11-14
電話 03-492-2987 振替東京9-70255

JOURNAL OF RURAL PLANNING

Vol. 10-3,4 No. 27,28

CONTENTS

Special Issue in Commemoration of the 10th Anniversary of the Society of Rural Planning

1. On this special issue Shinji SASANO
 2. An opening address Kenji ISHIMITSU
 3. A congratulatory address Hitoshi CHAYA
 4. A congratulatory address Minoru NAKAGAWA
 5. Ten years development of the Society of Rural Planning Shinji SASANO
 6. Special Lecture (1)
 Toward the establishment of "Rural Engineering" Hideo ISHIKAWA
 7. Special Lecture (2)
 Preservation of farmland and farming in the United States H. E. Conklin
 (appendix) On the lecturer Discussion Natsuki KANAZAWA
 8. Short remarks for the 10th Anniversary Hisato IDE
 Koich OOTA
 Teitaro KITAMURA
 Masayoshi KIMIZUKA
 Teruo WADA
 Ryoichi URA
- Classification of agricultural lands H. E. Conklin
(translated by Morio MESE)
- Research activities by the study group on land classification Rokuro YASUTOMI
 Makoto ANASE

1982. 3

THE SOCIETY OF RURAL PLANNING
C/O RURAL DEVELOPMENT PLANNING COMMISSION
BAJICHIKUSAN-KAIKAN, 1-2, KANDA-SURUGADAI
CHIYODA-KU, TOKYO JAPAN