

ISSN 1345-8329

日本地理学会発表要旨集

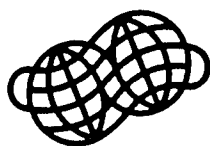
Proceedings of the General Meeting of the Association of Japanese Geographers

No.59

2001年度総会・春季学術大会

3月27日～3月28日

敬愛大学



日本地理学会

2001

目 次

2001年度 春季学術大会プログラム (地理学評論第74巻3号の抜刷)

一般研究発表 (3月27日～28日)

101～123 (第1会場) 環境・行政・歴史地理・産業・文化	2
201～222 (第2会場) 都市・人口・交通・経済・GIS	25
301～318 (第3会場) 農業・地理教育・認知・水文	47
401～421 (第4会場) 地形	65
501～521 (第5会場) 地形・土壌・植生	86
601～633 (第6会場) 気候	107
701～731 (第7会場) 海外研究	140

ポスター発表 (3月27日～28日)

P801～P843 (第8会場)	172
------------------------	-----

(内容説明 3月27日 12:00～13:00)

この発表要旨集59号は2001年1月18日までに受付けた版下原稿を写真製版して印刷したものです。

2001年1月

日本地理学会集会専門委員会

2001年度 春季学術大会プログラム

2001 年度春季学術大会プログラム

1. 大会日程

3月26日(月)	14時30分～17時00分	評議員会(10号棟8階会議室)
3月27日(火)	9時00分～15時00分	口頭発表
	11時00分～16時00分	ポスター発表(第8会場)
		(説明・討論は12時から13時の間に行います)
	15時10分～16時00分	会長講演(第7会場)
		(講演要旨は地理学評論第74巻第3号p. xxii 参照)
	16時10分～17時40分	総会(第7会場)
	18時00分～20時00分	懇親会(学生食堂)
3月28日(水)	9時00分～16時00分	口頭発表
	11時00分～15時00分	ポスター発表(第8会場)
	12時00分～17時30分	研究・作業グループ

2. 大会会場

敬愛大学佐倉キャンパス

〒285-8567 千葉県佐倉市山王1-9 電話・FAX 043-486-9319

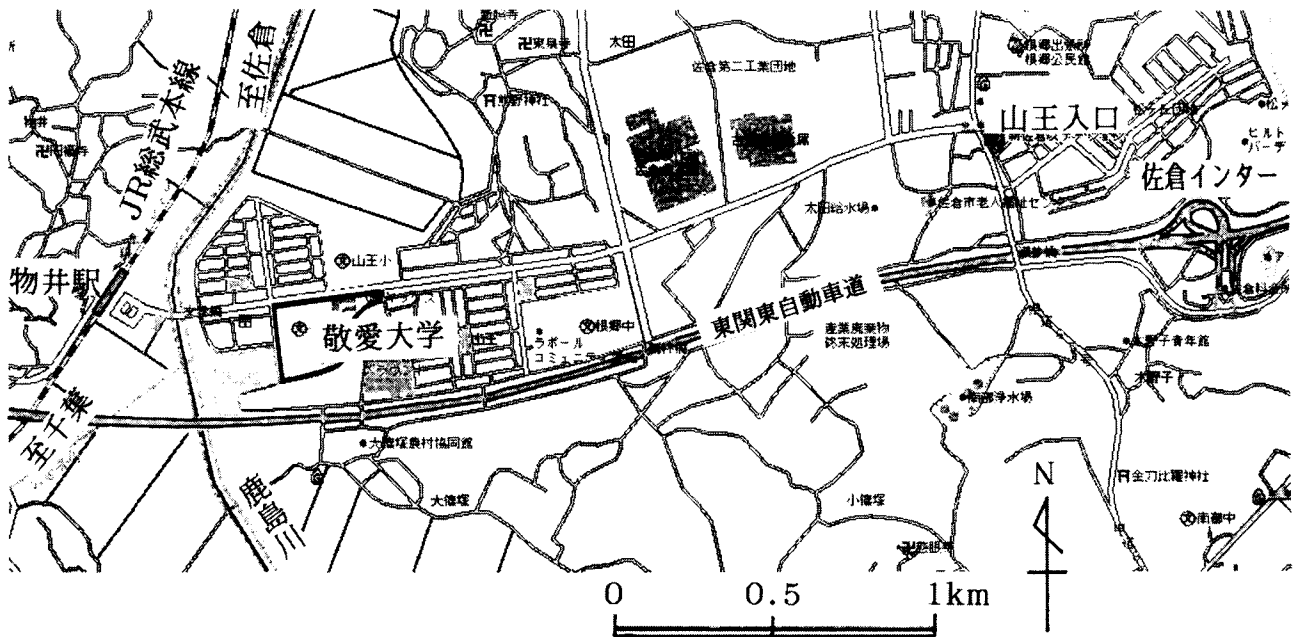
3. 会場への交通案内

鉄道の場合

最寄り駅はJR総武本線物井駅です。JR千葉駅から総武本線下り方面各駅停車で四つ目の物井駅で下車します。山王方面出口よりメインストリートを直進徒歩約10分です。千葉駅の発車番線・時刻を確認の上、御乗車下さい。

自動車の場合

駐車場は構内の臨時駐車場を御利用下さい。係員が案内します。東関東自動車道佐倉インターチェンジから約10分です(図参照)。



4. 会場周辺の宿泊施設について

地理学評論第74巻第1号の「2001年度総会および春季学術大会のお知らせ（第3報）」を参照して、直接申し込んで下さい。

5. 大会参加の諸費用

大会参加費：予約の場合 2,000 円（院生・学生 1,000 円）

当日の場合 2,500 円（院生・学生 1,500 円）

懇親会費：予約の場合 4,500 円（院生・学生 4,000 円）

当日の場合 5,000 円（院生・学生 4,500 円）

弁 当：予約のみ一食 900 円（お茶付き）

予約の方法：地理学評論第74巻第1号の「2001年度総会および春季学術大会のお知らせ（第3報）」を参照して、直接申し込んで下さい。なお、いったん納入された代金は、原則として返還いたしませんので御注意下さい。

予約締切日：3月9日（金）

送 金 先：〔郵便振替口座番号〕00150-1-574229

〔加入者名〕2001日本地理学会春季大会実行委員会

発表要旨集：2,500 円 会場受付で販売します。

6. 食事の案内

学生食堂は営業していません。また、付近に食堂はほとんどありません。前もって弁当のご予約をいただいた方にのみ、当日受付にて弁当の引換券をお渡しします。当日売りはいたしません。

7. 口頭発表について

発表番号の°印は OHP 使用，*印はスライド使用，人名の*印は口頭発表者を示します。

発表時間は討論・交替時間を含めて19分とし，1 鈴 12 分，2 鈴 15 分（発表終了），終鈴 19 分（討論終了）となります。発表時間枠が固定してありますので，発表者および座長は，発表時間を厳守して下さい。

なお，発表に使うスライドは，発表の3番前までに各会場の受付係に渡して下さい。スライドは15枚以内とします。発表者確認のもとにマガジンにセットします。OHP は各自で操作して下さい。

8. ポスター発表について

ポスター発表は3月27日（火）11時より16時まで，28日（水）11時より15時まで第8会場で行います。発表者による説明・討論は3月27日（火）12時から13時の間に行いますので，多くの会員の参加を希望します。

ポスター発表者は，3月27日（火）11時までに，第8会場の指定された場所でポスターの掲示，機器の準備を終了して下さい。掲示・設置の方法は，ポスター会場係の指示に従って下さい。

発表者は3月27日12時より13時までの間，少なくとも20分間は各自の展示の場所で，質疑・討論に対応して下さい。説明・討論時間は，上記時間内でできるだけ長く取ることを希望します。展示品は3月28日15時から16時の間に各自の責任で片づけて下さい。

9. 出張依頼状・発表要旨集について

(1) 出張依頼状の必要な方は，1. 出張期間 2. 依頼状提出先 3. 依頼状送付（返信）先を明記し，返信用切手を同封の上，学会事務局へお申し込み下さい。

(2) 定期購読をされた方で発表要旨集が，3月20日までに未着の場合は，学会事務局へお申し出下さい。

10. 大会役員

大会実行委員長：高山茂美，総務：中村圭三，会計・受付：青木英一，会場・懇親会：齊藤一彰

11. 口頭発表座長表

	3月27日（火）午前	3月27日（火）午後	3月28日（水）午前	3月28日（水）午後
第1会場	101～103 浅野敏久 104～106 杉谷 隆 107～109 千葉立也	110～112 中西僚太郎 113～115 金田章裕	116～117 塩川 亮 118～120 阿部 一 121～123 椿 真智子	
第2会場	201～203 高橋伸夫 204～206 坪本裕之 207～209 阿部 隆	210～212 谷 謙二 213～215 伊藤 悟	216～218 原 真志 219～220 西野寿章	221～222 関根智子
第3会場	301～302 林 秀司 303～305 中村康子 306～308 森本健弘	309～311 田部俊充 312～314 井田仁康	315～316 安原正也 317～318 小寺浩二	
第4会場	401～403 島津 弘 404～406 田中 靖	407～409 恩田裕一 410～412 水谷 武	413～415 成瀬敏郎 416～418 鹿島 薫 419～421 小池一之	
第5会場	501～503 植木岳雪 504～506 古谷尊彦	507～508 渡辺悌二 509～510 杉盛啓明 511～512 高岡貞夫	513～515 長谷川 均 516～518 久保純子 519～521 堀 和明	
第6会場	601～603 中川清隆 604～606 谷治正孝 607～609 田宮兵衛	610～612 山川修治 613～615 野元世紀	616～618 高原宏明 619～621 加藤内蔵進 622～624 岩崎一孝	625～627 鳥谷 均 628～630 梅本 亨 631～633 水越允治
第7会場	701～702 池谷和信 703～704 中川聡史 705～706 澤 滋久 707～709 佐藤哲夫	710～712 呉羽正昭 713～715 山下清海	716～718 小林正夫 719～721 磯部啓三 722～724 小長谷一之	725～727 山本 茂 728～731 山本健兒

第 1 日 目 3 月 27 日 (火) 午 前

開始時刻	第 1 会 場	第 2 会 場
	〈環境・行政〉	〈都 市〉
9:00	101° 坪井 塑太郎 (明治大・院)：東京都江戸川区における親水公園の形成と展開	201° 西部 均 (大阪市立大・院)：都市計画濫觴期の地理的想像力をめぐるポリティクス——田園郊外を内包する大大阪
9:20	102° 橋詰直道 (駒澤大)：ロンドン・バーネット区における緑地保全政策——地域の環境 NPO の活動を中心に	202° 松山 薫 (東京大・空間情報科学研究センター・客員研究員)：第二次世界大戦後の日本における旧軍用地の転用——都市立地型軍事施設の跡地の事例
9:40	103° 中島直子 (群馬県立女子大)：オクタビア・ヒルにみる 19 世紀末の英国の環境思想について (その 2)	203° 大平晃久 (同志社香里中高・非)：戦前における高松市郊外、挿頭丘住宅地の開発
10:00	104° 村山良之*・増田 聡 (東北大)：災害関連情報の公開と都市計画策定過程における利用	204° 山下宗利 (佐賀大)：東京都心部における低未利用地の動向
10:20	105° 内田和子 (岡山大)：愛知県三好町におけるため池の保全と洪水調節機能	205° 高野誠二 (東京大・院)：駅周辺の土地利用と鉄道による市街地分断問題
10:40	106° 田上貴彦 (科学技術振興事業団 CREST)：マテリアル・エネルギー利用の観点からのバイオマス資源の評価——北海道十勝支庁および福島県県中地域を例に	206° 佐藤英人 (東京大・院)：幕張新都心におけるオフィス就業者の通勤行動
11:00	107°* 吉本健一 (大阪府立高津高)：公共事業の見直しと地域の新たな課題——ダム中止後の徳島県木頭村の課題	207° 新井智一 (東京都立大・院)：東京都田無市と保谷市の合併における促進要因と阻害要因
11:20	108° 香川雄一 (東京大・院)：川崎市臨海部における公害問題からみた地方政治の変容	208° 伊藤慎悟 (駒澤大・院)：郊外地域の人口高齢化過程——横浜市泉区の事例
11:40	109° 原口 剛*・若松 司 (大阪市立大・院)：大阪市西成区に対する差別的地域表象の生成過程に関する一考察——釜ヶ崎及び部落解放運動を事例として	209° 伊藤 悟* (金沢大)・奥貫圭一 (名古屋大)・岡部篤行・金子忠明 (東京大)・東明佐久良・立松岳史・汐崎 剛 (東京ガス)：野外調査のための携帯型 GIS の研究 (その 1)
12:00	休 息 (第 8 会場：ポスター発表)	

第1日目 3月27日（火） 午前

第 3 会 場	第 4 会 場	開始時刻
		9:00
〈農 業〉		
301° 仁平尊明（筑波大・院）：作物生産の投入産出エネルギー比による地域的なエネルギー効率区分		9:20
302° 一ノ瀬俊明*・王 勤学・大坪国順（国立環境研）：食糧需給関係及び経済力格差にもとづく中国国内食糧輸送モデルの構築		9:40
303° 佐々木 緑（筑波大・院）：環境保全型稲作の地域的展開とその役割——宮城県田尻町における事例	〈地 形〉	
	401° 徳竹真人*（大成基礎設計）・若林優子（東京学芸大・院）：「牛群地形」——特異な河床侵食形態に関する予察的報告	10:00
304° 香月菜穂子（東京大・院）：北海道十勝地方芽室町畑作農家における作付に関する意思決定過程	402° 八反地 剛*（筑波大・院）・恩田裕一（筑波大）・松四雄騎・若狭 幸（筑波大・学）：砂岩とチャートを基盤とする山地における地形と土砂移動プロセスの違い	10:20
305° 後藤拓也（広島大・院・学振特別研究員）：配合飼料基地の進出と北東北プロイラー養鶏地域の再編成——「八戸戦争」と多数羽養鶏地域の形成	403* 恩田裕一*（筑波大）・加藤祐子（名古屋大・院）・佐波洋美（筑波大・学）・水山高久（京成大）：揖斐川上流堆積岩山地における豪雨時における土砂移動	10:40
306° 近藤 敬（立正大・院）：関東地方における市民農園の分布特性	404° 小花和宏之*（筑波大・院）・松倉公憲・恩田裕一（筑波大）：磐梯山の崖錐斜面上で発生する土石流の到達距離	11:00
307° 小田匡保（駒澤大）：吉野山における国民宿舎の設立とその閉館	405° 糸数 哲*（筑波大・院）・恩田裕一・松本栄次（筑波大）・杉盛啓明・芝野博文（東京大）・木村圭司（東京都立大）：植生回復と降雨流出特性および土砂流出特性の違い	11:20
308° 村中亮夫（立命館大・学）：CVMによる棚田景観の経済的評価	406° 杉盛啓明*（東京大）・木村圭司（東京都立大）・小口 高（東京大）・鈴木康弘（愛知県立大）：GISを用いた丘陵地の流域分類と流出解析——多摩川流域における研究 その1	11:40
		12:00
昼 休 み （第8会場：ポスター発表）		

301

作物生産の投入産出エネルギー比による地域的なエネルギー効率区分

Classification of regional energy efficiency on the basis of
input-output energy ratio of crop production

仁平 尊明（筑波大学・大学院生）

Takaaki NIHEI (Graduate Student, Univ. of Tsukuba)

キーワード：作物生産，投入産出エネルギー比，化石燃料エネルギー，食料エネルギー，地域的なエネルギー効率

Keywords: crop production, input-output energy ratio, fossil fuel energy, food energy, regional energy efficiency

目的

農業の本質的な目標は、太陽エネルギーを作物に効率的に固定させて、人間の体を維持するための食料や繊維、また、他の産業で使われる原料を生産することにある。しかし、先進国においては、化学肥料や農薬などの工業製品の形態で投入される化石燃料エネルギーのため、作物生産のエネルギー効率が非常に低下するといわれる。作物生産のエネルギー効率の変化を具体的な数値で示すことは、化石燃料エネルギーに頼らない低投入農法や、環境負荷を減らした農業の持続的発展を考えるための最初の段階である。

Nihei [1] は、ひとつの地域で栽培されるすべての作物の投入化石燃料エネルギーと産出食料エネルギーから、地域的な投入産出エネルギー比を算定したが、その値の効率性を言及していない。本研究の目的は、典型的な作物の組み合わせとその投入・産出エネルギーに注目して、地域的な投入産出エネルギー比の効率性を区分することにある。

方法と結果

地域的な投入産出エネルギー比は、ある地域で栽培されるすべての作物に投入される化石燃料エネルギーと、そこから産出する食料エネルギーから算定する。すなわち、

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i S_i}{\sum_{i=1}^n \varepsilon'_i S_i} \tag{1}$$

ただし、 Q は地域的な投入産出エネルギー比、 ε_i は作物 i の産出エネルギー (J/m^2)、 ε'_i は作物 i の投入エネルギー (J/m^2)、 S_i は作物 i の栽培面積 (m^2)、または栽培比率 (%)、 n は作物の数である。

次に、作物の栽培面積の変化に伴って、地域的な投入産出エネルギー比の値がいかに変化するかを検討する。ここでは、日本で最も広く栽培されている水稻を基準とする。まず、水稻とそれ以外の一種類の作物が栽培されている地域において、水稻の栽培比率が変化する場合、地域的な投入産出エネルギー比がいかに変化するかを考える。水稻の栽培比率を S_r 、その他の作物の栽培比率を S_o とすると、式 1 は次のようになる。

$$Q_{ro} = \frac{\varepsilon_o(1 - S_r) + \varepsilon_r S_r}{\varepsilon'_o(1 - S_r) + \varepsilon'_r S_r} \tag{2}$$

ここで、水稻と組み合わせで栽培される作物として、イモ類、麦類、露地野菜、施設野菜を考える。各作物の投入化石燃料エネルギーと産出食料エネルギーを代入すると、1990 年の場合、式 2 の解は Figure 1 の曲線 1~4 となる。

代表的な作物の組み合わせとして、米・麦・甘藷栽培、米麦二毛作、水稻単作、水稻・露地野菜栽培、露地野菜単作、

水稻・施設野菜栽培を考慮し、地域的な投入産出エネルギー比の効率性を、高位効率（1990 年の投入産出エネルギー比：2.7 以上）、中位効率（2.6-1.7）、低位効率（1.6-0.7）、極低位効率（0.6 以下）と区分することにする。

考察

1970 年の効率性も同様に求め、それと 1990 年の結果を都道府県の作物生産に適用する。高位効率には、1970 年の北海道と鹿児島が当てはまる。これらの道県では、水稻、麦類、イモ類の栽培比率が高い。1970 年の中位効率には、主に東北、中部、北陸、九州地方の 29 府県が当てはまるが、1990 年の中位効率には、主に北海道、東北、北陸地方にかけての 8 県だけが当てはまる。中位効率の多くが低位効率に変化したのは、水稻の栽培面積が減少した結果、露地野菜や果樹の栽培比率が高くなったためである。極低位効率には、1990 年の東京、山梨、静岡、大阪、高知、熊本、沖縄が当てはまる。これらの都府県では、露地野菜、果樹、施設作物の栽培比率が高い。また、地域的なエネルギー効率区分の地図を、経済的な農業土地生産性の地図と比較すると、地域的なエネルギー効率が低い県は、経済的な農業土地生産性が高い県とよく一致する。

文献

[1] Nihei, T. 2000. Energy efficiency of crop production in Japan, 1970-1990. *Geographical Review of Japan* 73B: 27-45.

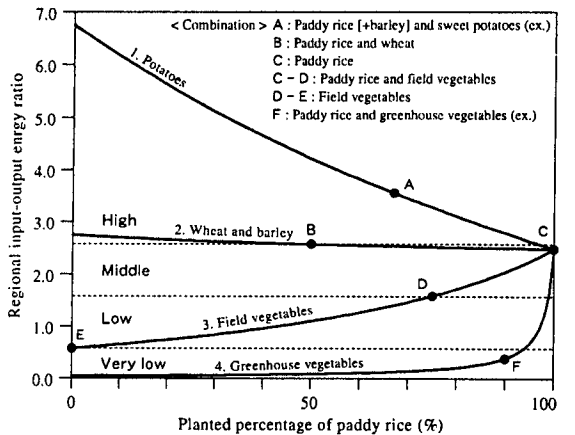


Figure 1: Planted percentage of selected crops and regional energy efficiency.