

近代化初期の農村における資源利用実態
 - 茨城県八千代町旧西豊田地区を対象とした物質フロー分析 -
 Resources Use on Rural Area in Early Modernization Period of Japan
 - A Case Study on Material Flow in Nishitoyoda, Ibaraki Prefecture -

西川智子*・小林久**
 Tomoko NISHIKAWA Hisashi KOBAYASHI

1. はじめに

近代化以降、資源利用の劇的な変化にともない、エネルギー枯渇・食糧危機・環境汚染などさまざまな問題が引き起こされている。これらの問題を解決するためには循環型社会システムへのシフトが急務といわれている。ところで、わが国の近代化初期の農村は、肥料や燃料などの移入資源が増大し始めた時期であるが、循環型資源利用を基調としていたと考えられる。そこで、近代化にともなう資源利用の変容を考究するための原点として、近代化初期の農村の資源利用実態を明らかにするとともに、その特徴を明らかにする。

2. 対象地・方法

対象地・対象時期は、資料および各種データの有無/収集の難易度などを考慮し、茨城県八千代町旧西豊田地区、1900年代初期(大正初期)とした。

資源利用の実態は第一に予備ヒアリング調査に基づいて把握したのち、農家経営別に区分

し、より詳しいヒアリング調査を行った。このようにして得られた結果を用いて、樹林地・居住部・耕地などを資源産出/利用部門とする物質フローとして表現した。

資源産出量/利用量は統計資料、農業簿記などの民俗資料を収集したのち、妥当性を検討したうえで、単位当たりの量(一人当り・反当り)を決定し、面積・人数などを乗じて算出した。

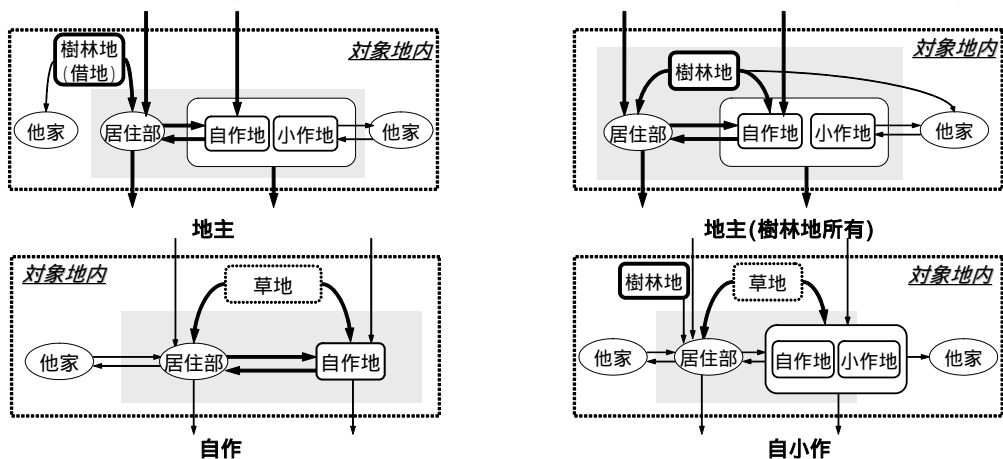
3. 結果・考察

(1) 農家経営別物質フロー

農家経営別物質フローは図1のようになった。

「地主」は樹林地を所有または借りて薪を確保し、耕地(桑畑含む)から稲藁・桑粗朶などの農作物残渣を自給した。樹林地を所有する地主は薪を自家用だけでなく、他家へも供給した。ただし練炭(養蚕用)と木炭を購入した。馬を所有することで厩肥を得るとともに、経済的な余裕から購入肥料を多用した。作物は小作地があるため多く出荷でき、繭も出荷した。

「自作」は田畑作と養蚕を行い、田、畑、桑



太矢印は資源量の豊富さを表す

図1 農家経営別物質フロー
 Material Flow of Agricultural Management Types

* 茨城大学大学院農学研究科

** 茨城大学大学農学部

地域資源、物質フロー、土地利用、近代化初期、集落単位

Graduate School of Agriculture, IBARAKI Univ.
 School of Agriculture, IBARAKI Univ.

表1 大麦 10a 当り施肥量

Fertilizer Input of Barley	
品目	数量 (kg/10a)
堆厩肥	970
植物質肥料	32
動物質肥料	3
化成肥料	8

注) 農業簿記(1911~1938年度)、川村肥料店帳簿、ヒアリング調査結果に基づき設定した

表2 一人当たり年間食糧消費量 (kg/年)

Annual Food consumption per Capita			
品目	中西(1986)*1	ヒアリング*2	地域資料*3
穀類	199	292	340
豆類	12	(8)	30
野菜類	105	-	-
イモ類	40	-	-

注)*1 中西僚太郎(1986)人文地理,38(5)p.59-74 *2 2005年調査 *3 沼森行政区有文書八千代町歴史民俗資料館所蔵

畑、馬を所有していたが、樹林地は所有していなかった。燃料は耕地・草地から自給し、木炭・練炭を購入していた。肥料は厩肥で賄えない分は一部購入したが、多くは周辺環境・農作物残渣で補った。

「自小作」は田畑作を行い、自作地と小作地を耕作し、樹林地・馬は持たなかった。農作物の一部は小作料として地主へ支払われた。自給燃料に桑粗朶を含まないこと、自給肥料に厩肥が使用されないこと以外は自作と同様だった。

どの経営規模の農家でも樹林地や草地から燃料や肥料を採取しており、物質フローが地域資源の活用により成り立っていたといえる。

(2) 集落物質フロー

物質フロー量を設定するために、各種統計資料、民俗資料、地域調査報告、ヒアリングなど情報収集を行い、妥当な数値を決定した。たとえば大麦の反当り施肥量は表1、食糧消費は各種データ別に表2のように整理し用いた。

決定した数値より推定した対象地の年間物質フロー(実重)は図2のようになる。消費される肥料のうち8.5%、燃料のうち1.0%、食糧のうち1.6%を外部資源が占めていた。対象地全体では10.9%の資源を外部に依存していた。移入量700t/yrに対し移出量1020t/yrで、移出超過の状態だった。ヒアリング・地域資料に基づき推計した自給肥料の年間施肥量は7980t/yrとなったが、調達可能な自給量は6230t/yrと見積もられた。このため、当時は必要量を十分に満たす肥料調達が困難な状況だったこと、あるいは青草等の地域内資源が必要量を満たすために千t/yr規模で利用されていた可能性のあることがうかがえた。なおヒア

リングによれば、採草による燃料/肥料調達が日常的だったとされるので、このような肥料収支を参考にすると、対象地では極めて集約的な地域資源利用が行われていたと考えられる。

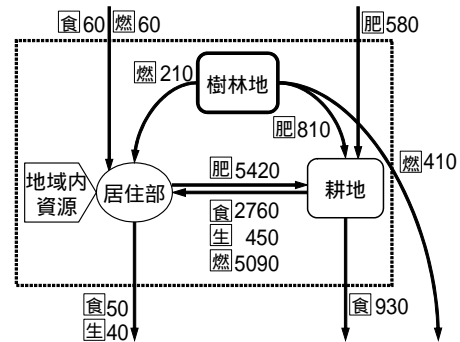


図2 対象地物質フロー
Village Scale Material Flow

4. まとめ

今回は青草などの周辺環境から供給される資源を推計に含むことができなかった。今後はより実情に近い記述とするために、詳細なデータ収集をしたうえで数値決定を行う必要がある。

近代化初期の農村物質フローを推計することで、近年の外部資源過剰依存型の農業とは異なり、当時の農村活動が地域内の資源に強く依存していたことを確認することができた。本研究では実重としての物質フローを扱ったが、近代化初期から現在までの資源利用の変容を探ること、エネルギー・養分フローとしての分析を行なうことが、現在の農村における資源利用の問題点を明らかにし、改善策を検討するための今後の課題であると考えられる。

<文献>

中西僚太郎(2003)近代日本における農村生活の構造,古今書院,p.310.

上原三知・重松敏則(2001)「地域資源の保全と有機的活用による循環型地域システムの確立に関する基礎研究」ランドスケープ研究 64(5),p.831-834.