

IV - 390

農村道路の計画プロセスに関する研究

北海道大学 学生員 大澤純一郎
北海道大学 正 員 高野 伸栄
北海道大学 正 員 佐藤 馨一

1. 本研究の背景と目的

近年、わが国では、「生産重視の社会」から「暮らしの充実を重視した社会」への転換が求められてきており、社会基盤整備も産業優先から生活関連整備へと移行している。

農村においても、第二種兼業農家の割合の増加や、農業従事者の減少による一人当たりの経営規模の拡大、農作業の機械化による労働生産性の向上などによって生活形態が変化し、「生産の場」から「生活の場」としての位置づけが重要になりつつある。そうした中で、農村の道路計画の方法を見直そうとする動きがある。

農道の計画の制度には、都市交通計画のマスタープランに相当する部分がなく、直接個々の路線についての路線計画に相当する部分のみを行っている。そこで、農村を面的な生活空間と考え、単独路線のみの計画ではなく、農道をネットワークとしてとらえた整備計画が望まれる。本研究では、この点に着目し、農村でのマスタープランを作成する方法を構築することを目的とする。

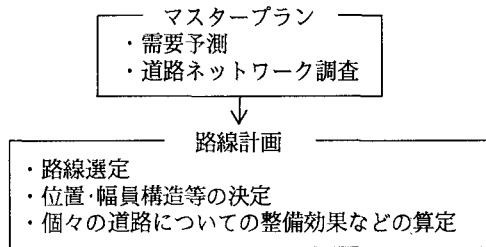


図1 道路計画のフロー

2. 農村と都市

まず、本研究で対象とする農村を都市との比較により特徴をあげる。農村では、交通量が都市に比べて絶対的に少なく、交通機関が自動車中心である。また、農作業用の車や、作物運搬用のトラックが走るなどの現象がみられる。時間に着目した場合、農業生産のサイクルを考えると、交通サイクルも年まで考える必要がある。こうした農村と都市の比較を表1に示す。

表1 農村と都市との交通の比較

	農村	都市
交通機関の種類	車が中心	多数あり
交通量	少ない	多い
交通の様相	パターン化	多様化
交通量の時間変化 (月変化) (年変化)	季節変動が大 変化する	変化しない 変化する
トリップの特徴	農作業目的 農業流通目的 生活目的	都市業務目的 生活目的
交通のサイクル	日～年	日～週

3. 農村道路計画のマスタープラン

以上のような農村の特徴をとらえた上で、マスタープランを作成する手順は図2のようになる。

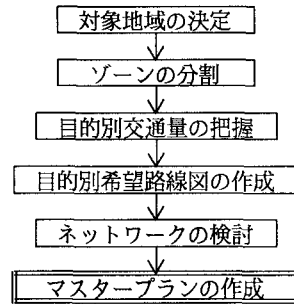


図2 農村道路のマスタープラン作成のフロー

(1) ゾーンの設定

ゾーンは、農事組合単位とする。農事組合は、農家が農業上相互に共同し合っている農家集団である。

(2) 目的別交通量の把握

農村における交通を通作交通、農業用業務交通、生活交通に分けて把握する。

通作交通 : 農地への作物栽培等のための交通
農業用業務交通 : 農地、集落、農業施設等を結ぶ農産物の輸送に関わる交通や農業用資材運搬のための交通
生活交通 : 買物、通院などの交通、地区内の非農家による交通

(3) 交通流動図の作成

(2) をもとに各ゾーン間、各ゾーン内の流動量と方向を目的別（通作交通、農業用業務交通、生活交通）に図示する。この交通流動図を使うことにより、各ゾーンからの交通量と流れている方向がわかる。

(4) 集約道路網の設定

交通流動図によるとゾーンの特性はわかるが、次にゾーン間の流れを知ることが必要となってくる。ゾーンの交通のネットワーク性を議論するため、都市交通計画では配分交通量を求めている。農道の計画方法では、個々の道路ではなくゾーン間を代表的なリンクで結び集約道路網を設定して交通量を求める。

(5) 交通量の配分

配分手法には、需要配分法と実際配分法がある。本研究における交通量算出の目的は、希望路線の需要を示すことで、農村地域を考えた場合、施設容量の影響がないと考えられることから需要配分法で行う。発生ゾーンから集中ゾーンまでの経路選択は、All or Nothing法で配分を行う。また、農業用業務交通については、作物の種類ごとに配分を行う。

4. 音更町による計画例

音更町は、十勝平野のほぼ中央に位置し、甜菜や馬鈴薯など畑作中心の農業が行われている町である。3で述べた計画方法を音更町を対象としてケーススタディを行う。

対象地区についてゾーンを区切り、交通流動図および配分した結果（ネットワーク図）を作成したものが図3、図4である。

配分の結果から、ゾーン間交通の傾向は、南北方向が卓越していることがわかった。現状の道路網は、国道、道道、広域農道が南北方向に貫かれている。ネットワーク図から考えると、直接南北の幹線道路に接続していることが望ましい。

また、ゾーン内については、ゾーン間で考察された幹線（南北線）に通じる東西の線を、家の張り付きや、農業施設等の配置を考慮して、個々に決定する。例えば、図5のゾーンでは、ゾーン間計画により南北方向に道路が計画されるが、農家の分布は、東西方向に並んでおり、小麦の予備乾燥施設が、東にある。このことから、東西方向の道路が必要である。

