

農道ができるまで

Planning and construction of agricultural farm roads

井 野

さかえ
栄*

農道は、一般公共道（国道，県道，市町村道等）と比較して，利用目的はもとより計画・設計・事業制度においても異なった特色をもって作られている。ここでは農道の計画から完成後の管理に至るまで，その特性を中心に概略的に述べてみたい。

1. 農道の概要

我が国では，古くから「農道」という言葉が使われている。これは，農耕地に付属して自然発生的に生まれた農耕地用の耕作道的性格の道路を意味し，林道などと同じように特定の目的をもった道路の呼称であって，一般道路とは区別される。このような耕作道は，当然ながら農耕地のあるところには必ず作られてきたし，いまもなお存在する。

しかしながら，我が国経済の発展に伴い農業および農村の近代化が進むにつれて，このような耕作性格の農道だけでは実情に対応することが不可能になってきている。今日，道路の役割は，産業の開発と発展を担うものであると同時に，モータリゼーションの影響を受け，社会生活の上でも重要な役割を担っている。農道においても，農業機械の導入による生産性の向上，農業近代化施設の整備に伴う農産物流通圏の拡大，輸送量の増大，農業生産の近代化，流通の合理化に資すると共に，都市に比べて立ち遅れている生活環境の改善を図るため，その整備が強く望まれている。

1.1 農道の分類

農道は，農業上の機能のみならず地域社会の開発，農村の生活環境の改善，ひいては農業後継者の育成等多面的な要素をもっているが，主として農業上の機能，役割から分類すると次のように区分できる。

(1) 基幹的農道

農業生産活動，農産物流通等の農業用の利用を主体とし，併せて農村の社会生活活動にも利用される農道である。例えば，数集落ないし数箇市町村にまたがる農業地域内を連絡する農道である。具体的には，農業用資材の倉庫への搬入，農産物の処理・加工・貯蔵・流通施設への集荷，あるいはそれらの施設から市場，消費地への輸送に利用される。

(2) ほ場内農道

ほ場への通作，営農資材の搬入，ほ場からの農産物搬出等の農業生産活動に主に利用される農道であり，次のよう

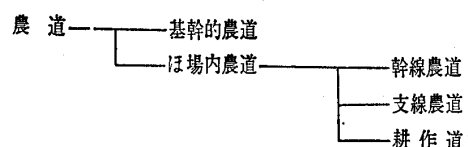


図-1 農道の分類

に細分される。

① 幹線農道 集落とほ場，ほ場相互間，一般道路と基幹的農道とほ場，ほ場と生産・加工・流通施設等をそれぞれ結ぶ主要な農道。

② 支線農道 幹線農道から分岐し，ほ区，耕区に連絡する農道ではほ場作業のための往来，肥料，農業等の営農資材の搬入および収穫物の搬出に用いられる。

③ 耕作道 収穫および防除作業等に利用するため耕区の境界部または耕区内に設けられる農道。

1.2 農道の事業制度

農道の整備を事業内容に含む事業制度は数多く設けられているが，整備する当該農道の目的，関連農業基盤の整備状況を勘案し，各事業の性格，採択要件等を十分検討し，最も適切な事業を選択する。

現在，行われている事業制度は次のとおりである。

(1) 農道を単独で整備するための事業制度

- 広域営農団地農道整備事業
- 一般農道整備事業
- 団体営農道整備事業
- 農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業
- 開拓地整備事業

(2) 農道を一体として整備できる農業基盤整備事業

- ほ場整備事業
- 土地改良総合整備事業
- 畑地帯総合土地改良事業
- 農用地開発事業
- 干拓事業
- 農地保全整備事業
- 農村総合整備モデル事業
- 農業基盤総合整備事業

*農林水産省 構造改善局 開発課農道第2係長

このほかに非公共の事業制度として農業構造改善事業等がある。

(3) 事業制度の特色

農道整備事業は、都道府県、市町村、土地改良区等が事業主体となり土地改良法に基づく事業として行われるので一般公共道とは異なった特色をもっている。いくつかを述べると次のとおりである。

- ① 申請事業であること。
- ② 受益者が限定され受益者負担を伴うこと。
- ③ 事業実施に当たって、3条資格者（土地改良法第三条に定める土地改良事業に参加する資格のあるもの）の2/3以上の同意が必要であること。
- ④ 一定面積以上の受益面積を有すること（広域農道1000ha以上、農免農道50ha以上等）。
- ⑤ 農道事業に係るすべての費用は、事業実施により発生する効用ですべてをまかなうこと。

1.3 農道整備の現状

長い歴史の中から自然発生的に作りあげられてきた我が国の農道は、農村における土地保有の零細性と分散性から幅員はきわめて狭く、耕地の単位面積当たりの道路延長はきわめて長い特徴をもっている。農道の総延長は60万kmとも言われている。

農村における道路には、ほ場における生産部門に機能するもののほかに、生産物の流通あるいは農村生活の用に供されるものがある。これらは、集落相互、集落から農業施設、あるいは市場などの公共施設（経済拠点）に連絡する道路である。

これらの道路は、一般に市町村道の一部、あるいは農道がお互いに重複しながらその機能を果たしているのが現状であり、市町村道と農道を明確に区分できるものではない。道路法に基づいて認定されたものが市町村道であり、利用目的からみて農業利用のウエイトが高いものが農道である。したがって、市町村道であっても利用目的からみれば農道である事例も多くあるのが実態である。

市町村が管理している農道の総延長は約20万kmあるが、整備率は33%、舗装率は15%と低い水準にある。しかも幅員4.0m未満の道路が約80%を占めている。

農道は、その農業上の利用目的のほかに、農村の生活環境を整備する二次的効果も併せもっており、都市部に比較して立ち遅れている農村地域の振興を図るためにも農道を積極的に整備する必要がある。

1.4 農道整備の役割

我が国の農業および農村は、兼業化の進行、住民意識の多様化等大きな変化を遂げた。このような状況の下で農業、農村の健全な発展を図っていくためには、農業生産基盤の整備を推進すると共に、中核農家への農用地の利用集積による規模拡大等、農用地の効率的かつ総合的な利用を促進する必要がある。また、このような施策を進めるに当たっ

表一 市町村が管理する農道の整備状況

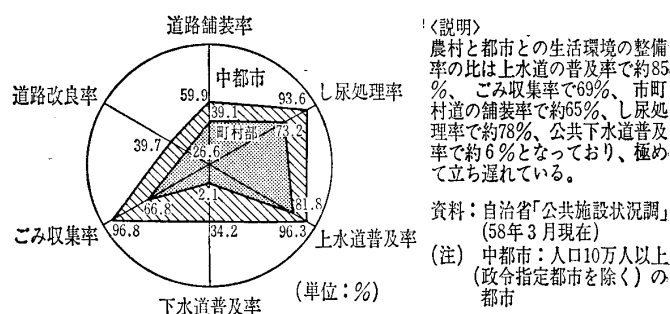
	幅 員 別 内 訳				左 の 内 訳	
	4.0m以上	4.0~1.8m	1.8m未満	計	整備済	舗装済
延長(m)	47 164	124 396	32 641	204 201	67 435	31 506
割合(%)	23.1	60.9	16.0	100.0	33.0	15.4

注) 昭和58年3月31日現在の農道台帳による。

表二 全国道路の舗装率

管 理 主 体 別	延 長	舗 装 延 長	舗 装 率
一 般 国 道	40 381	38 752	96.0
都 道 府 県 道	131 281	107 378	81.8
市 町 村 道	943 486	389 611	41.3

(注) 国県市町村道は建設省道路局「道路統計年報」(1982)による。



図二 都市に比べて立ち遅れている農村の生活環境

ては、地域における安定的な就業機会の確保や都市に比べ、なお立ち遅れている農村の生活環境の整備を図る等、混住化社会に即応した定住の場としての農村整備を図る必要がある。このような条件を満たす一翼を担っているのが農道である。したがって、今後共農道の整備を積極的に推進し、農村の環境整備に貢献することが重要である。

農道整備の効果は、複雑かつ広範囲に及ぶものであり、その主なものを掲げると次のとおりである。

- ① 大型機械のほ場への進入が可能となり、農業の機械化および労働生産性の向上を図ることができる。
- ② 農産物、営農資材、機械等の輸送時間および輸送距離の短縮並びに輸送手段の効率化が可能となり、輸送コストの軽減と輸送量の増大等流通の合理化を図ることができる。
- ③ 農産物の輸送中の荷傷みを減少させると共に、農道沿いの農作物等の砂塵被害を軽減し、さらに維持管理費の軽減を図ることができる。
- ④ 農作物流通の合理化を図ることによって、市場性の高い農作物の栽培が可能となり、低利用地の活用等土地利用の高度化と土地生産性の向上を図ることができる。農作物の選択的拡大が促進され、その結果として、農業生産の再編に資することができる。
- ⑤ 農用地開発事業等の農業基盤整備事業が誘発され、経営規模の拡大、農業構造の改善等、農業に対する意

欲の向上および農業投資の助長を促すことができる。

- ⑥ 農業団地をおのおのの一体として整備するため、農業組織の強化や合併、施設の整理統合により、生産から集出荷、販売までの一元化が図られ、農産物流通の規格化、大量化等、生産地の形成と市場の拡大を可能とし、生産組織の拡大強化と広域農業圏の形成を図ることができる。
- ⑦ 集落間あるいは中核都市を有機的に結ぶことにより、農村地域の社会活動を活発にする誘因となり、地域に活力と明るさを与え農村の過疎化を防止することができる。

このように、地域農業および地域経済、交通条件並びに生活環境に対して与える社会的、経済的影響ははかりしれないものがある。

いうまでもなく、農村は生産空間であるばかりでなく、住民の生活空間でもある。また、国土保全空間、レクリエーションや人間性回復の場としての多面的な機能を有している。したがって、農村における混住化や都市との関係の強まり、生活様式の均質化等、今後進展すると考えられる情勢の変化を見きわめつつ、ゆとりある定住社会の実現のためにも、農道の果たす役割は大きいものがある。

2. 調査および計画

農道整備の調査計画に当たっては、農業の振興を図るべき地域における

- ① 気象・水文・地形・地質等の自然条件
- ② 人口・産業・土地利用等の社会経済条件
- ③ 道路状況および交通状況

等の事項について調査し、これらの実態と当該地域における各種の振興計画を検討の上、将来の生産・生活環境等について総合的な整備目標を設定し、これに即した農道網の整備水準を定め、これを達成するための条件、問題点について総合的検討を行い、その解決の方策を定めていくことになる。

ただし、この場合、単に農道の整備事業のみによって当該地域の整備目標が達成されるものではなく、その他の土地改良事業をはじめとした各種事業の対応によって達成できるものであるから、広い視野に立ち、ほかの計画と整合のとれた計画とする必要がある。

また、将来予測に当たっては、計画樹立地域内外における計画中、あるいは計画済みの地域振興整備計画と十分調和のとれたものでなければならない。

2.1 調査

調査は、計画の内容および地域の特性に応じて必要となる調査事項を明確にし、計画の途上で生じてくる諸事態に適切に対応できるよう計画との連係を保ちつつ、合理的かつ効率的に進めなければならない。調査の手順としては、

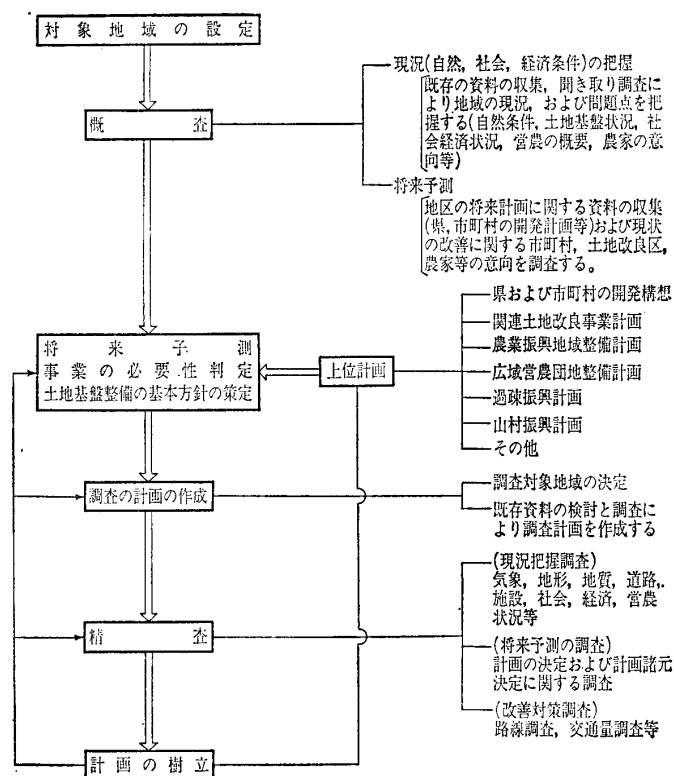


図-3 調査の手順

まず、概査によって地域のおおまかな現況把握および将来予測を行い、この結果に基づき農道整備の必要性を判断するとともに、県・市町村等の開発計画、関連事業など地域の将来の開発方向に即した農道の基本的な構想を立てる。概査で必要性が明らかになれば、これに基づき調査計画を作成し精査を実施する。

2.2 計画

(1) 計画の樹立

農道の整備計画は、農村地域における道路網の整備を主要テーマとする一種の地域計画であり、総合的な農村計画の一環として考えるべきものである。したがって、計画の樹立に当たっては、地域の将来予測を適切に行い地域における当該整備計画の果たす役割および位置づけを明らかにし、整備目標を設定することが必要である。

計画樹立に当たっての留意点は次のとおりである。

- ① 生産団地内の農耕から集出荷までの諸作業が、生産→加工→流通と系統づけられ、一貫した流れ作業が可能となるよう、基幹道路から末端の支線・耕作道に至るまでの農道網を適切に配列し、農作業の機械化、農産物輸送の大量化、規格化が図れるよう計画する。
- ② 農道は、その利用形態からみて農産物運搬車両、農業機械のほか一般車両の走行に利用され、高速車両と低速車両の混合交通となると同時に、農業生産活動の場として農産物および農業用資材の積卸し場所、農作業中の機械の旋回場所等として多面的に利用されるので、これらの特殊性を十分考慮する。

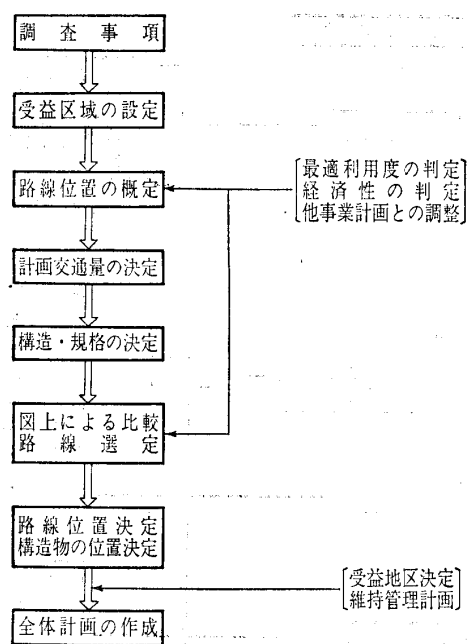


図-4 計画樹立の手順

③ 農道は、一般道と同様に農村の生活のための基盤としても重要な役割を果たしており、車の交通空間としてばかりでなく、住民の生活空間の一部としても利用されていることに配慮し、利用者の安全性と快適性を加味することが大切である。

④ 農道の整備は、それだけで自己完結するものではなく、ほ場の整備などが並行して進められることが重要である。したがって、農道整備の実施に際しては、その目標を達成するための手段を計画樹立の段階において明らかにし、これと関連づけて計画を立てることが大切である。

計画樹立の手順を示すと図-4のとおりである。

(2) 路線配置計画

農道の路線配置は、受益区域の自然的条件、規模形状および既存の道路の配置、構造、交通状況、利用可能度、密度並びに農業用施設の配置等について総合的に検討し、生産資材、農産物等の運搬流通体系から当該計画農道の必要性、妥当性、利用形態を明確にした上で最も効率的な配置を行うものとする。路線の配置計画に当たって留意すべき点は次のとおりである。

- ① 利用度が最大であること。
- ② 事業費が適切であること。
- ③ 道路密度が適切であること。
- ④ 既設道路のバイパス的性格を有する路線配置は避けること。
- ⑤ 適切な道路網計画であること。
- ⑥ 安全な道路配置であること。
- ⑦ 都市計画の市街化区域または用途区域に含まれ、あるいは転用が予想される地域を受益とする路線は選定

しないこと。

⑧ 維持管理が容易であること。

(3) 計画交通量

農道の計画交通量は農業交通量と一般交通量の合計で表され道路幅員の決定に用いられる。

① 計画農業交通量

農業交通量は農業関係輸送量が最も多い月で、かつ最も交通量が多いと想定される交通区間について農産物の輸送に係るものと、農家とは場との間の通作に係るものに別けて算定する。

② 一般交通量

一般交通量の推計は、計画農業交通量を算定したピーク区間およびピーク月での交通量調査に基づいて10年後の日交通量を推計したものである。

③ 舗装厚の設計に用いる計画交通量

舗装厚の設計に用いる計画交通量は、5年後の大型車の1日当たり推定通過台数とし次のように求める。

$$\text{農業用大型計画台数(台/日)} = \frac{\text{農業用大型車の年間延台数}}{365 \text{ 日}} \div \text{車線数}$$

一般車の5年後の大型計画台数(台/日)

$$= \frac{\text{現況大型車台数} + 10 \text{ 年後の大型車台数}}{2} \div \text{車線数}$$

3. 設計

農道は一般の道路に比べ、農業生産活動の促進、通行場所と作業場所との両面機能、トラックなどの高速車とトラクター、コンバイン等の低速車の混合交通など種々の特性をもっている。したがって、これらの特性を生かし地域に適合すると共に、経済的な設計が必要である。

3.1 設計速度

設計速度は、農道を安全に走行し得る標準的な速度で、決定に当たっては農道機能の特殊性を踏まえ、全線を安全に走行できるよう考慮する。

3.2 幅員

幅員の構成としては、車道幅員（有効幅員）、路肩幅員、歩道、駐車帯などから構成される。

(1) 車道幅員

車道は、①車両の走行用の車線、②農作業上の必要に応じて設けられる駐車帯、③1車線農道の待避所等から構成されその決定に当たっては、計画交通量による方法と計画交通機種による方法がある。

表-3 車道幅員と設計速度の組合せ標準

車 道 幅 員	設計速度（一般）	設計速度（特例）
6.5m	50 km/h	40 km/h
6.0	50, 40	30
5.5	40	20
5.0~2.0	40, 50, 20	20

（注）特例とは、地形の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合をいう。

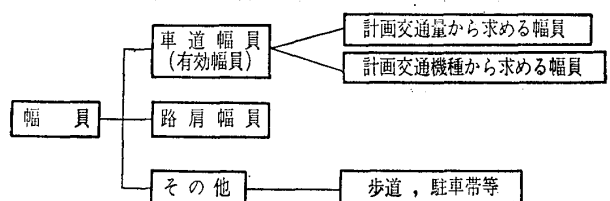


図-5 幅員決定要素図

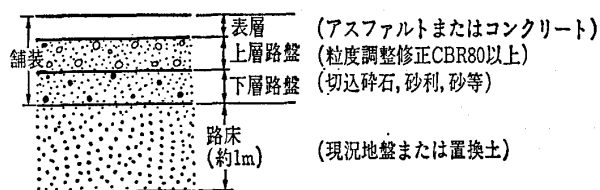


図-6 一般的な舗装構成

表-4 交通量区分

交通量区分	日交通量(台/日)	大型車交通量(台/日)	表層厚(cm)
I	500未満	15未満	4
II	"	15~100未満	5
III	500~1500未満	"	5
IV	1500~4000 "	100~250未満	5

(2) 路 肩

農道における路肩幅員の機能としては、車道の保護、故障車の待避場所のほか農作業車の駐停車、資機材、生産物の積卸し、除雪場所等がある。

3.3 舗 装

一般公共道の舗装目的は、路面を平滑にして自動車の走行性をよくすることにあるが、農道の舗装は単に走行性の改善だけでなく、路面の粗悪による農産物の集出荷運搬中の果樹、野菜等農産物の荷傷み防止を図り、商品価値を高めると共に自動車の通行に伴う砂じん、飛散砂利による沿道農地の露地栽培の作物や果樹等に直接付着して生育を阻害したり品質低下等の原因を除去するため舗装が必要である。

農道における舗装の構成と交通量区分は図-6、表-4に示すとおりである。

4. 施 工

農道の事業実施に当たっては、適切な施工計画を立てて行うことが大切である。施工計画は地域の自然的条件および社会的要素を検討し、特に営農および集出荷などに支障のないよう配慮しなければならない。

施工計画は工程計画、資材計画、機械計画、労務計画（安全計画）に大別される。

計画を立てるに当たっては次の点を十分調整しておく必要がある。

- ① 地元関係者（受益者、一般住民）への説明、意見聴

取を行い事業（工事）に対する理解と協力を得る。

- ② 関係機関（交通管理、文化財、保安林、河川、道路環境などの各担当部局）との協議を進め、早期処理を図る。
- ③ 地上および地下物件の確認と処置に係る手続きをすみやかに行い。これらの調整・協議に要する期間も十分に配慮しなければならない。

5. 農道の管理について

農道の管理は、農道の目的および種類に沿って、その機能が十分発揮されるように管理者の義務と権利を明確にすると共に、管理体制を確立し適正に行うことが必要である。

農道管理の基本は、まず受益農家が農道を自分達の財産として愛情をもって管理する思想が必要である。

5.1 農道の管理体制

農道整備は、その目的から将来とも農業として利用することが法的に定められた地域（農業振興地域）に対して投資される事業であり、農家の意向が十分反映される管理が必要であるところから、市町村管理の農道として管理されるのが望ましい。また、管理者は農道を利用する者（特に一般利用車）に対して、農道であることを認識してもらうよう案内標識を設置するなど農道のP.Rに努めることが必要である。

5.2 農道の維持管理

農道は適切な維持管理なくしてはその機能を維持し、効果を発揮することはできない。適切な管理は道路の効果を高めると共に、交通事故や災害を未然に防止し、農道の耐用年数を伸ばすことになり、全体として維持管理費の軽減につながるものである。

5.3 農道の交通管理

各種の交通規制は大部分が都道府県公安委員会の所掌になるので、農道管理者は受益農家とよく打合せの上、農道が整備目的に沿って安全で円滑に、かつ農業上または農村生活の利用を最優先するよう公安委員会と協議する必要がある。

主な規制方法並びに安全施設の設置等は次のことが考えられるが、実施に当たっては地域の実情に応じて方法を検討する。

- ① 重量制限（設計荷重の範囲内の重量制限）
- ② 速度制限（高低速混合、通行の危険回避のための制限）
- ③ 農業利用車両の駐停車（期間、場所）
- ④ 一般交通の規制
- ⑤ 安全施設等の設置（場所、形式）

（原稿受理 1984.10.3）