

土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「農道」（現行）

農村振興局

農林水産省

基準書目次

<基準（事務次官通知）>

<基準の運用（農村振興局長通知）>

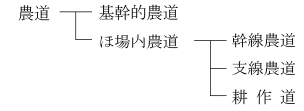
1 基準の位置付け	1 運用の位置付け	4
2 農道の分類	2.1 基幹的農道	6
	2.2 ほ場内農道	6
3 農道の構成	3 農道の構成	8
4 設計の基本	4 設計の基本	12
5 関係法令の遵守	5.1 関係法令の遵守	14
	5.2 道路構造令との整合	16
	5.3 関連する計画との整合	16
6 設計の手順	6 設計の手順	18
7 調査	7.1 調査の項目	20
	7.2 地形調査	20
	7.3 地質・土質調査	20
	7.4 気象・水文調査	20
	7.5 環境調査	20
	7.6 沿線調査	20
	7.7 工事施工条件に関する調査	22
8 基本設計	8.1 基本設計の項目	24
	8.2 計画交通量	24
	8.3 設計荷重	24
	8.4 横断面	26
	8.5 幅員	26
	8.6 待避所及び駐車帯	32
	8.7 歩道、自転車道及び自転車歩行者道	34
	8.8 建築限界	36
	8.9 設計速度	38
	8.10 線形	38
	8.11 平面線形	40
	8.12 横断勾配	52
	8.13 縦断線形	52
	8.14 交差	58
	8.15 土工計画	60
	8.16 路面高	62
9 細部設計	9 細部設計	64
10 基礎地盤及び路体	10 基礎地盤及び路体の設計	66
11 法面	11 法面の設計	68
12 路床	12 路床の設計	70

13 舗装	13.1 舗装の目的	72
	13.2 舗装の種類	72
	13.3 舗装の断面構成	74
	13.4 設計の基本	76
	13.5 舗装の性能指標の設定	78
	13.6 舗装の性能指標	80
14 排水施設	14 排水施設	84
15 主要構造物	15.1 橋梁	88
	15.2 トンネル	92
16 附帯構造物	16.1 擁壁	94
	16.2 暗渠（カルバート）	96
	16.3 緑地帯	98
17 交通安全施設及び 交通管理施設	17.1 交通安全施設	100
	17.2 交通管理施設	104
18 施工	18.1 施工計画	106
	18.2 施工	106
	18.3 施工管理	106
19 管理	19 管理の基本	108

基準（事務次官通知）	基準の運用（農林振興局長通知）
<p>1 基準の位置付け この基準は、国営土地改良事業の実施に当たり、農道の設計を行う際に遵守しなければならない基本的な事項を定めるものである。</p>	<p>1 運用の位置付け この基準の運用（以下「運用」という。）は、国営土地改良事業の実施に当たり、土地改良事業計画設計基準・設計「農道」（以下「基準」という。）を適用する際の運用について定めるものである。 農道の設計は、基準に定められた基本的な事項を遵守し、個々の設計及び施工の際には、その目的、位置、規模、自然条件、社会的諸条件及び施工条件等の実情に即し、かつ、環境との調和や景観に配慮しつつ、この運用に沿って適切に行わなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 1 及び運用 1 では、この基準及び運用の適用対象となる事業及び行為を規定するとともに、基準及び運用の性格を明らかにしている。</p> <p>この基準は、「国営土地改良事業の工事の設計及び施工の基準に関する訓令（最終改正昭和 52 年農林省訓令第 19 号）」に基づいて位置付けられるものであり、適用範囲は、国営土地改良事業による工事の実施設計である。したがって、国営土地改良事業以外の事業における工事（補助事業等）や、工事の実施設計以外の行為（調査計画等）については、この基準及び運用の適用を受けるものではないが、この場合においても、それぞれの事業主体やその行為を行う者が、独自の判断のもとで、この基準及び運用を準用することができる。</p> <p>この基準及び運用では、農道の設計を行う際の基本的事項とその運用方法を定めている。したがって、農道の設計を行う上で必要となる事項のうち、この基準及び運用で定めていない事項については、現地の個別の諸条件を反映して、関連技術書等を参考にしながら、的確な判断により決定することがそれぞれの設計技術者に求められる。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第 1 章 総論」</p> <p>※ 【関連技術書等】 について 上の解説に述べているように、この基準及び運用で定めない事項については、関連する技術書などを参照して、設計技術者が的確な判断を個別に行う必要がある。 以降この欄において、関連する技術書や参考資料をできるだけ列挙するので参照されたい。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>2 農道の分類 この基準でいう農道は、その主たる機能や配置によって基幹的農道又はほ場内農道に分類される。</p>	<p>2.1 基幹的農道 基幹的農道は、農業生産活動、農産物流通等の農業用の利用を主体とし、あわせて農村の社会生活活動にも利用される農道であり、農村地域の基幹的な農道である。</p> <p>2.2 ほ場内農道 ほ場内農道は、主にほ場への通作、営農資材の搬入、ほ場からの農産物の搬出等の農業生産活動に利用される農道であり、次のように細分される。</p> <p>(1) 幹線農道 集落とほ場区域、ほ場区域相互間、一般道路や基幹的農道とほ場区域、ほ場区域と生産・加工・流通施設等をそれぞれ結ぶ主要な農道。</p> <p>(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ほ場内作業のための往来、肥料、農薬等の営農資材の搬入、収穫物のほ場からの搬出に用いられる農道。</p> <p>(3) 耕作道 収穫、防除作業等に利用するため耕区の境界部又は耕区内に設けられる農道。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 2 は、農道の分類の規定である。</p> <p>運用 2.1～2 は、分類された農道の定義をしている。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> 農道 ├── 基幹的農道 └── ほ場内農道 ├── 幹線農道 ├── 支線農道 └── 耕作道 </pre> </div> <p>図-2.1.1 農道の種類</p> <p>農業用に利用されている道路については、古くから農道という言葉が使われているが、この言葉は、農耕地に付属して自然発生的に生まれた農耕用の耕作道的性格の道路を意味し、林道、港湾道路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た。</p> <p>しかしながら、わが国の経済の発展に伴い農業及び農村の近代化が進むにつれ、このような耕作道的性格のみの農道だけでは、変貌する農業及び農村の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。農村地域の農道においては、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、交通車両の大型化等の農業生産の近代化、農産物流通の合理化に資するとともに、都市に比べて立ち遅れている社会生活環境の改善に資するものでなければならない。</p> <p>ただし、農道は単一の利用目的、機能のみを有するものはほとんどなく、図-2.1.1 の分類についても、利用目的、機能がおのおの重複している面があることに留意する必要がある。</p> <p>基幹的農道は、農村地域の基幹となる農道であるから、ほ場内農道及び農業集落道と有機的な連絡が可能となるように路線、位置を検討し、農業施設の効率的な利用が図れる配置とし、国道、都道府県道等と接続するよう考慮する。接続に際しては安全かつ円滑な交通が図れるよう留意しなければならない。</p> <p>ほ場内農道は、地形勾配、ほ場の区画形状、用排水路の配置、集落、農業施設、既存道路の位置等と密接に関連するので、これらの配置関係に留意し、農業関係の交通及び農作業が安全かつ効率的に行われ、農道全体として経済的配置となるように計画する。</p> <p>ほ場内農道を整備することにより、ほ場への通作、営農資材の搬入、農産物の搬出等ほ場作業の効率を高めることができるが、より総合的に効果を発揮させるためには、ほ場の区画形質の変更、用排水路の整備、換地、農用地の造成等の事業と併せて整備することが望ましい。</p> <p>ほ場内農道は、まず、地区及びその周辺地域の自然条件、既存道路の位置等を勘案の上、骨格となる幹線農道の配置を行う。次に、作付品種、ほ場の区画形状、用排水路の配置、農業機械の使用状況、戸当たり経営耕地面積等を考慮して支線農道、耕作道を配置する。</p> <p>この際、次の点に留意する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 農業施設への農産物の輸送が効率的に行われること。 ② 集落から各耕区への通作が便利なこと。 <p>【関連技術書等】 技術書「第 1 章 総論」</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>3 農道の構成</p> <p>農道は、路体、路床、舗装、法面、排水工、主要構造物、附帯構造物、交通安全施設及び交通管理施設から構成される。</p>	<p>3 農道の構成</p> <p>農道は、基準 3 に示す施設により構成され、それらが合理的かつ有機的に組み合わせられ、一体となって安全かつ円滑な交通が確保できるよう十分配慮しなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 3 及び運用 3 では、この基準及び運用で扱う農道の構成について規定している。</p> <p>農道は、基準 3 に示す様々な施設により構成され、それらが相互に有機的に結びついて農道の機能を果たしている。</p> <p>この基準及び運用では、農道を構成する各施設の機能及び分類の概要を次のとおりとしている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 路 体 <p>路体は、盛土における路床以外の部分をいい、路床、舗装等の上部を支持する役割を持つ部分である。</p> 2. 法 面 <p>法面は、盛土又は切土によって形成される斜面の部分をいい、盛土法面と切土法面に分類される。</p> 3. 路 床 <p>路床は、舗装の下層面から深さ約 1m の土の部分の指し、舗装と一体となって交通荷重を支持し、路体に対して、交通荷重をほぼ一定に分散する役割を持つ。</p> <p>盛土部においては盛土仕上り面より、切土部においては掘削した面より、また、安定処理等改良した場合は改良面より、それぞれ約 1m 下の部分がこれに相当する。</p> <p>ただし、軟弱な路床を改良するため、路床の全部又は一部を良質な材料で置換えたり、石灰やセメント等で安定処理した部分等は路床に含まれる。</p> 4. 舗 装 <p>舗装は、路面に加えられた交通荷重を安全に路床に分散・伝達する役割を持ち、通常は表層、基層、路盤からなり、路床の上に築造される。路盤は、一般に上層路盤と下層路盤に分類される。</p>

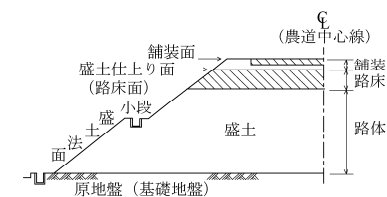


図-3.1.1 盛土部断面の名称

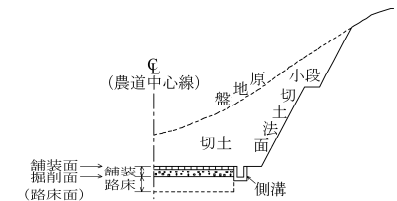


図-3.1.2 切土部断面の名称

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）

基準及び運用の解説
<p>5. 排水工 排水工には、路面及び隣接部の表面水を処理する表面排水工、路床・路盤や隣接部の浸透水を処理する地下排水工、法面排水工及び凍上防止対策等がある。</p> <p>6. 主要構造物 橋梁、トンネル等の主要な構造物である。</p> <p>7. 附帯構造物 擁壁、暗渠（カルバート）等の附帯的な構造物である。</p> <p>8. 交通安全施設及び交通管理施設 車両、歩行者等の安全かつ円滑な交通を図るための施設で、交通安全施設には、防護柵、照明施設、道路反射鏡、視線誘導標及び立体横断施設等があり、交通管理施設には、案内、警戒、規制、指示等を示すための道路標識、マーキング及び交通信号機等がある。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第 1 章 総論」</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>4 設計の基本</p> <p>設計は、農道が必要な機能と安全性を有し、かつ、経済的な施設となるように行うとともに、環境との調和や景観に配慮しつつ行わなければならない。</p>	<p>4 設計の基本</p> <p>基準 4 に示す「農道が必要な機能と安全性」とは、農業機械、自動車及び歩行者等が安全かつ円滑に通行できるとともに、構造物が安全かつ所要の耐久性を有することである。</p> <p>また、各施設の設計に当たっては、農道の建設と維持管理がともに経済的に行われ、かつ、環境との調和や景観に配慮しつつ総合的な検討を行わなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 4 及び運用 4 では、農道設計の基本的な姿勢について明らかにしている。</p> <p>農道に限らず、公共事業で建設する土木構造物の設計の基本は、所定の機能と安全性を確保した上で、できる限り経済的な施設とすることであり、運用 4 では、農道における機能と安全性の一般的な意味を示すとともに、経済性の検討の際には、施設の建設費用だけでなく、建設された施設の維持管理費も含めた総合的な検討を行う必要があることを明示している。</p> <p>また本項では、農道の設計に当たり、機能性、安全性、経済性の追求のみでなく、環境との調和や景観にも配慮して行う必要があるとしている。</p> <p>ここで、「環境との調和や景観に配慮する」としている意味は、当該農道の設置が、ミティゲーション5原則^{注)}に基づき環境や景観に対して著しいマイナスの影響を与えることのないようにすると同時に、条件が整えば、環境の保全や景観整備に積極的に貢献することについても検討を行う必要があるということである。これらの機能の確保は、設計を行う際に経済性や維持管理性などと相反する部分があるため、地域条件に応じた適切なものとなるよう農家を含む地域住民、予定管理者及び有識者等（以下「地域住民等」という。）の意見等を踏まえ、地域の合意形成を図りつつ、総合的な検討を行う必要がある。</p> <p><small>注) ミティゲーション（mitigation）とは、事業が環境に与える影響を回避や軽減などの措置により緩和する措置をいう。米国国家環境政策法（NEPA）に基づき環境諮問委員会が作成したNEPA施行規則においては、ミティゲーションとして、回避（avoidance）、最小化（minimization）、修正（rectifying）、軽減/除去（reduction/elimination）及び代償（compensation）が示されている。</small></p> <p>【関連技術書等】 技術書「第1章 総論」 「農村環境に配慮した土地改良事業の実施について」（平成3年8月5日3-60 構造改善局建設部長通達） 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第2編）」農林水産省農村振興局</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>5 関係法令の遵守 設計に当たっては、関係する各種の法令を遵守するとともに、関連する他の計画と整合を図らなければならない。</p>	<p>5.1 関係法令の遵守 農道の構造規格又は工事内容によっては、道路法、道路交通法、河川法等に関する制約を受けるので、関係機関と事前に協議し、関係法令の規定に基づいて設計しなければならない。</p>

基準及び運用の解説			
<p>基準 5 及び運用 5.1 では、農道を設計する際の関係法令の遵守や、関連する他の計画との調整の必要性について明らかにしている。 農道の建設に関係する可能性のある主な法律には、次のようなものがある。</p>			
表-5.1.1 関係法令(1)			
分類	根拠法	主な規制事項等	制定年度
道路関係	<ul style="list-style-type: none"> ・道路法 ・交通安全施設等整備事業に関する緊急措置法 ・道路交通法 ・道路構造令 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路の占用行為の制限 ・交通安全施設等整備事業の実施 ・資機材等の運搬の制限 ・道路法第30条第1項及び第2項の規定に基づき制定された政令で、道路を新設し、又は改築する場合における道路の構造に関する一般的技術的基準 ・道路法第47条第1項の規定に基づき制定された政令で、道路の構造を保全し、または交通の危険を防止するため、道路との関係において必要とされる車両についての制限 	<p>昭和27年 昭和41年</p> <p>昭和35年 昭和45年</p> <p>昭和36年</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・車両制限令 		
河川関係	<ul style="list-style-type: none"> ・河川法 ・河川管理施設等構造令 	<ul style="list-style-type: none"> ・河川区域内の行為の制限 ・河川法第13条第1項の規定に基づき制定された政令で、許可工作物のうち主要なものの構造に関する一般的技術的基準 ・保護水面の区域内の行為の制限 	<p>昭和39年 昭和51年</p> <p>昭和26年</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・水産資源保護法 	<ul style="list-style-type: none"> ・公害防止施策のための規制 ・燃料の燃焼に伴い発生する有害物質の規制 ・河川、湖沼、海等の公共用水域に排出される水に関する規制 	<p>昭和42年 昭和43年 昭和45年</p> <p>昭和51年 昭和43年 昭和45年</p>
公害防止法関係	<ul style="list-style-type: none"> ・公害防止対策基本法 ・大気汚染防止法 ・水質汚濁防止法 	<ul style="list-style-type: none"> ・特定建設作業及び道路交通振動に関する規制 ・特定建設作業及び自動車騒音に関する規制 ・廃棄物の処理に関する規制 	<p>昭和51年 昭和43年 昭和45年</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・振動規制法 ・騒音規制法 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然環境保全地域内の行為の制限 ・国立公園、国定公園、都道府県立公園内の行為の制限 ・史跡、名勝、天然記念物、埋蔵文化財包蔵地内の行為の制限 ・保安林指定区域内の行為の制限 ・生息地等保護区等に指定された区域での行為の制限 ・建築物の分別解体と廃材の再資源化を義務づけ ・環境負荷の少ない製品の調達の推進 	<p>昭和47年 昭和32年</p> <p>昭和25年</p> <p>昭和26年 平成4年</p> <p>平成12年</p> <p>平成12年</p> <p>平成16年</p>
環境保全関係	<ul style="list-style-type: none"> ・自然環境保全法 ・自然公園法 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然環境保全地域内の行為の制限 ・国立公園、国定公園、都道府県立公園内の行為の制限 ・史跡、名勝、天然記念物、埋蔵文化財包蔵地内の行為の制限 ・保安林指定区域内の行為の制限 ・生息地等保護区等に指定された区域での行為の制限 ・建築物の分別解体と廃材の再資源化を義務づけ ・環境負荷の少ない製品の調達の推進 	<p>昭和47年 昭和32年</p> <p>昭和25年</p> <p>昭和26年 平成4年</p> <p>平成12年</p> <p>平成12年</p> <p>平成16年</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・文化財保護法 ・森林法 ・絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法） ・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法） ・景観法 	<ul style="list-style-type: none"> ・砂防指定地内の行為の制限 ・地すべり防止区域内の行為の制限 ・急傾斜地崩壊による災害防止指定区域内の行為の制限 ・水防法 ・水防地域内の行為の制限 	<p>明治30年 昭和33年 昭和44年</p> <p>昭和24年</p> <p>昭和25年 昭和23年</p>
災害防止関係	<ul style="list-style-type: none"> ・砂防法 ・地すべり等防止法 ・急傾斜地の崩壊による災害防止法 ・水防法 	<ul style="list-style-type: none"> ・砂防指定地内の行為の制限 ・地すべり防止区域内の行為の制限 ・急傾斜地崩壊による災害防止指定区域内の行為の制限 ・水防法 ・水防地域内の行為の制限 	<p>明治30年 昭和33年 昭和44年</p> <p>昭和24年</p> <p>昭和25年 昭和23年</p>
危険防止関係	<ul style="list-style-type: none"> ・火薬類取締法 ・消防法 	<ul style="list-style-type: none"> ・火薬類の取扱いに関する規制 ・防火地域内の行為の制限 	<p>昭和25年 昭和23年</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>5.2 道路構造令との整合 土地改良法に基づいて建設される農道は道路法（昭和 27 年法律第 180 号）の適用を受けないが、その機能や路線配置によっては道路構造令（昭和 45 年政令第 320 号、以下「構造令」という。）に準拠する。</p> <p>5.3 関連する計画との整合 農道の設計に当たっては、農道の通過が予定される道路、河川等の施設整備計画、各種土地利用計画等と整合がとれるよう調整を行わなければならない。</p>

基準及び運用の解説			
表-5.1.1 関係法令(2)			
分類	根拠法	主な規制事項等	制定年度
労働関係	<ul style="list-style-type: none"> ・労働基準法 ・労働安全衛生法 	<ul style="list-style-type: none"> ・労働条件に関する制限 ・労働災害の防止に関する制限 	昭和 22 年 昭和 47 年
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法 ・電気事業法 ・鉱業法 ・国有財産法 ・再生資源の利用の促進に関する法律 	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物に関する制限 ・電気供給区域内の行為の制限 ・鉱業権が設定された区域内の行為の制限 ・国有財産の処分の制限 ・再生資源の利用の促進 	昭和 25 年 昭和 39 年 昭和 25 年 昭和 23 年 平成 3 年

運用 5.2 では、特に農道の設計と密接に関連する場合は多い構造令の取扱いについて、一定の整理を行っている。

構造令の取扱いについては、農道の主たる機能や路線配置から次のとおりとする。

基幹的農道は、原則として構造令に準拠する。また、ほ場内農道のうち 2 車線の幹線農道についても構造令に準拠することを原則とし、その他のほ場内農道については本基準を優先して適用することを基本としている。

運用 5.3 でいう農道計画に関連する計画には、農道が通過する道路、河川等の施設整備計画、土地利用計画、自然環境保全計画等がある。設計に当たっては、これらの計画の有無及びその内容を把握し、これに適切に対処しなければならない。

【関連技術書等】
 「道路構造令の解説と運用」(社) 日本道路協会

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>6 設計の手順</p> <p>設計は、現地の自然的、社会的諸条件をもとにして、骨格となるものから順次細部のものへと適切かつ合理的な手順で行わなければならない。</p>	<p>6 設計の手順</p> <p>農道の設計は、次の手順で行うことを原則とするが、それぞれの段階の作業は、相互に連携をとりながら合理的に進めなければならない。</p> <p>(1) 現地条件の把握（調査）</p> <p>(2) 基本設計（計画交通量、設計荷重、横断面、設計速度、線形、排水、土工計画）</p> <p>(3) 細部設計（基礎地盤、路床、舗装、構造設計）</p> <p>また各段階において、採用し得る複数の案が考えられる場合は、適宜、総合的な比較検討を行い、その結果を地域住民等に説明し、意向を聴くなどして最適なものを選定しなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 6 では、農道設計の一般的な手順について規定している。</p> <p>設計の作業は、本項に定めるように、把握した現地条件等を基礎にして、大まかな路線の選定から、順次、細部設計へと進めていくが、ある段階で設計上の条件を満足しない等の不都合が生じた場合は、その都度前の段階に検討結果をフィードバックしたり、後の段階で生じる可能性のある問題を予測しながら試行を繰り返す等して、それぞれの段階の作業を相互に連携させながら進める必要があることを明らかにしている。</p> <p>特に設計に当たっては、地域住民等の意見を聴いた上で適用可能な数種の工法を選定し、これらを地域住民等に説明し、さらに意見を聴くなどして、意向をできる限り設計に反映させることが重要である。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第1章 総論」 「土地改良事業計画設計基準・計画『農道』」農林水産省農村振興局</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>7 調査 設計の基礎資料とするために必要となる現地の自然的、社会的諸条件に関する事項について、適切な調査を行い、これらを的確に把握しなければならない。</p>	<p>7.1 調査の項目 農道の設計に当たっては、次に掲げる項目の調査を必ず実施しなければならない。</p> <p>(1) 地形調査 (2) 地質・土質調査 (3) 気象・水文調査 (4) 環境調査 (5) 沿線調査 (6) 工事施工条件に関する調査</p> <p>なお、上記に掲げた以外の項目であっても、設計する農道の態様などに応じて必要な項目があれば、これを適宜追加して行わなければならない。</p> <p>7.2 地形調査 地形調査では、計画路線の地形状況を把握し、設計に必要なとなる図面を作成する。</p> <p>7.3 地質・土質調査 地質・土質調査では、計画路線の地質構造、土質、地下水等について、適切な方法により把握する。</p> <p>7.4 気象・水文調査 気象・水文調査では、計画対象区域を代表する測候所等の資料から、気象・水文について、適切な方法により把握する。</p> <p>7.5 環境調査 環境調査では、生活環境、自然環境、社会環境、歴史・文化、農業生産環境等について資料収集、踏査等を行うことにより調査するとともに地域住民等の意向を把握する。</p> <p>7.6 沿線調査 沿線調査では、沿線の資源や問題点を属地的に把握するため、資料収集及び踏査等により調査する。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 7では、農道の設計のために必要な調査について明らかにしている。</p> <p>運用 7.1では、農道の設計を行う上で必須の調査項目について規定しているが、ここではあくまでも最低限必要な項目を掲げており、現地の状況や設計しようとする農道の態様等によって、これ以外にも把握しておかなければならない事項が存在する場合には、適宜、調査項目を追加設定して、現地条件のきめ細かな設計への反映に努める必要がある。</p> <p>運用 7.2～7では、各調査項目ごとにそれぞれ把握すべき条件の内容を規定しているが、各調査の具体的な調査方法、手順、取りまとめ方法等については、関連技術書等を参考にしながら、適切に決定することが必要である。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>7.7 工事施工条件に関する調査</p> <p>工事施工条件に関する調査では、農道の建設工事が合理的に行える設計内容となるように、工事用資材及び機材の搬出入条件、工事用動力源、工事に必要な用地の確保条件、工事に伴う補償物件の有無や条件、工事に伴う振動騒音や交通阻害等が周辺住民の生活環境及び生態系等に及ぼす影響等について、適切な方法により把握する。</p>

基準及び運用の解説
<p>【関連技術書等】 技術書「第2章 調査」 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き(第2編)」農林水産省農村振興局</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>8 基本設計 把握した現地の自然的、社会的諸条件をもとにして、細部の設計の基礎となる基本設計を行わなければならない。</p> <p>基本設計においては、農道が備えるべき基本的な機能に関する条件を定め、これに基づいて農道の基本的な諸元を決定する。</p>	<p>8.1 基本設計の項目 基準 8 に規定する基本設計の各項目は、計画交通量、設計荷重、横断面、設計速度、線形、排水、土工計画である。</p> <p>8.2 計画交通量 計画交通量は、将来目標時の交通量を表すもので、農道の設計諸元を決定する指標の一つである。 計画交通量は、500 台/日未満、500 台/日以上 1,500 台/日未満、1,500 台/日以上 4,000 台/日未満、4,000 台/日以上 の 4 つの区分とする。</p> <p>8.3 設計荷重 橋梁、擁壁、暗渠等に負載する設計荷重は、農道の交通量、交通機種及び幅員を考慮の上、適切に想定しなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 8 では、農道の基本設計について、また運用 8.1 では、基本設計の項目について規定している。</p> <p>運用 8.2 では、計画交通量について規定している。 計画交通量は、計画路線の将来目標時における通行車両の最大ピーク台数（普通乗用車換算の往復日交通台数）であり、計画農業交通量と計画一般交通量の合計で表される。なお、詳細については「土地改良事業計画設計基準・計画『農道』」を参照する。</p> <p>運用 8.3 では、設計荷重について規定している。 設計荷重の一つとして考えられる設計自動車荷重の決定方法は、「運用 15.1 橋梁」を参照する。 設計自動車荷重以外の設計荷重は、対象とする構造物により異なるため、関連技術書等を参照する。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>8.4 横断面</p> <p>横断面は、車道、路肩及び必要に応じて設けられる歩道、自転車道等の構成要素からなる。これらの幅員の計画に当たっては、路線の将来の交通需要に応じた処理能力を有し、農業利用上の特殊性に対応できる幅員構成とするとともに、歩行者及び自転車の通行が多い区間については、これらに対する安全性も考慮する。</p> <p>8.5 幅員</p> <p>幅員は、農道の種類及び性格に応じて地域特性、経済性等を考慮し、計画交通量、計画交通機種、歩行者及び自転車の交通等を検討の上、弾力的に決定するものとする。</p> <p>(1) 車道</p> <p>車道は車両の通行を目的とした農道の部分であり、①車両の走行用の車線、②1車線農道の待避所、③農作業上の必要に応じて設けられる駐車帯等から構成される。</p> <p>車道幅員の決定方法には、計画交通量による方法と計画交通機種による方法等がある。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 8.4 で規定している横断面の構成要素は、図-8.4.1 のとおりである。</p> <div data-bbox="1496 304 1861 480" data-label="Diagram"> </div> <p>図-8.4.1 農道の横断面構成要素</p> <p>農道の横断面の計画に当たっては、次の点に留意する。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 横断面は、将来の交通需要に応じた交通処理能力を具備するとともに、農道の特殊性から、農業機械の通行、農作業等の利用に支障のないようにしなければならない。 (2) 通学、通園、買物等に利用される等、歩行者、自転車の通行が多い区間では、特にこれらに対する安全性を考慮する。 (3) 一般道路と接続又は交差する場合の取付方法、接続部の横断面は、交通の連続性、安全性及び交通管理等の面から、道路管理者及び必要に応じて公安委員会と十分協議して決定する。 <p>運用 8.5 では、幅員について規定している。</p> <p>幅員は、農道の種類及び利用形態等に応じて利便性、経済性及び事業効果の早期発現等を考慮し、地域住民等の意向を踏まえ、総合的に検討した上で、地域に応じた幅員を決定するものとする。</p> <p>(1) では、車道幅員の決定方法について規定している。</p> <p>車道幅員の決定方法は、一般に計画交通量によって決定する。</p> <p>ただし、計画交通量が 500 台/日未満の農道や、将来の計画交通機種に相当数の大型農業機械の導入計画が具体化されている農道で、かつ農業機械の運行ルートから当該計画路線のピーク区間での走行が他の車両の運行に支障をきたすおそれのある場合には、当該農道の目的、機能等に応じ計画交通機種によって所要の幅員を決定することができる。また、主として農耕用に利用される農道にあつては、農耕上の利用を主体として幅員を決定することができる。</p> <p>計画交通量により車道幅員を求める場合は、表-8.5.1 を標準とする。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）

基準及び運用の解説

表-8.5.1 計画交通量と車道幅員との関係

計 画 交 通 量（乗用車換算）	車道幅員（一般） （m）	車道幅員（特例） （m）
4,000 台/日以上	6.5	5.5
4,000 台/日未満 1,500 台/日以上	6.0	4.0
1,500 台/日未満 500 台/日以上	5.5	2.5
500 台/日未満	5.0~2.5	2.0

注） 特例とは、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしも一般部と同一とすることが地域住民等の意向に合致しない区間において適用する場合で、この欄に掲げる値まで縮小することができる。

計画交通機種により車道幅員を求める場合は、当該農道の計画交通機種の車両幅員に、2車線の場合はすれ違い間隔（0.5m）及び車両の外側の余裕（0.6m、すなわち両側におおの0.3m）を、1車線の場合は車両の外側の余裕（0.6m、すなわち両側におおの0.3m）を加えた幅員とする。なお、計画交通量500台/日未満の農道の場合は、すれ違い間隔を0.3mに減ずることができる。

一般に直線部における車道幅員の標準値は、0.5m単位に丸めた幅員で決定される。計画交通機種により車道幅員を決定する場合の略図を、**図-8.5.1**に示す。

(2車線の場合)

(1車線の場合)

図-8.5.1 計画交通機種による車道幅員の決定

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(2) 路 肩</p> <p>路肩の幅員は、農道の種類、利用形態等から定まる車道幅員、設置場所、路肩の機能、歩道等の有無、積雪地域での除雪を考慮し、適正に決定する。</p> <p>なお、駐車帯を設ける区間には路肩を設けないこととする。</p>

基準及び運用の解説												
<p>(2) では、路肩の幅員について規定している。</p> <p>路肩の機能には次のようなものがある。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 車道、歩道、自転車道及び自転車歩行者道に接続して農道の主要構造部を保護する。 ② 農業機械の駐停車場所となる。 ③ 農業用資材や農産物の積卸し場所となる。 ④ 故障車が本線車道から待避できるので、故障及び交通の混乱を防止するのに役立つ。 ⑤ 側方余裕幅として交通の安全性と快適性に寄与する。 ⑥ 路上施設、地下埋設物あるいは維持作業のための場所となる。 ⑦ 特に切土部等では曲線部の視距が増大するため交通の安全性が高まる。 ⑧ 歩道等を有しない農道にあつては、歩行者等の待避場所や通行部分となる。 ⑨ 積雪地域では、除雪及び堆雪のための場所となる。 <p>路肩の幅員は、表-8.5.2 を標準とする。</p>												
<p>表-8.5.2 路肩の幅員 (単位：m)</p>												
車道幅員	歩道等を設けない場合						歩道等を設ける場合					
	一般部		橋梁部		トンネル部		一般部		橋梁部		トンネル部	
	標準	特例	標準	特例	標準	特例	標準	特例	標準	特例	標準	特例
6.5m	1.0	0.5	0.75	0.5	0.5	—	0.5	0	0.5	0.25	0.5	0.25
6.0m	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	—	0.5	0	0.5	0.25	0.5	0.25
5.5m	0.75	0.5	0.75	0.5	0.5	—	0.5	0	0.5	0.25	0.5	0.25
5.0m以下	0.5	0.25	0.5	0.25	0.5	0.25	0.5	0	0.5	0.25	0.5	0.25
<p>注1) 橋梁部とは、延長50m以上の橋梁をいう。</p> <p>2) 特例値の0.25mは、構造令の適用を受ける道路にあつては0.5mに読み替えて適用すること。</p> <p>3) 歩道等を設ける場合の一般部の特例値0mについては、区画線の設置を考慮し0.25mを確保することが望ましい。</p>												
<p>計画交通量が500台/日未満のほ場内農道（支線農道、耕作道）においては、表-8.5.2の幅員を減ずることができる。この場合には、路端部の構造について十分検討しなければならない。</p> <p>また、積雪地域（最近5年以上の最大積雪深の平均値が50cm以上の地域、又はこれに準ずる地域）で除雪を計画している農道（積雪時期の交通量を考慮して決定する）においては、路肩幅員を広げることができる。</p> <p>除雪農道の路肩幅員＝交通確保幅＋除雪余裕幅＋堆雪余裕幅－車道幅員</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 交通確保幅：除雪時に最低限交通を確保する必要がある幅 ② 除雪余裕幅：高速除雪車によって側方に寄せられた雪を一時的に堆積するために必要な幅 ③ 堆雪余裕幅：除雪により一時的に堆積した雪を更にその外側に堆雪させるための幅 												

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>8.6 待避所及び駐車帯</p> <p>待避所は、1車線の農道において車両の安全かつ円滑な通行を図るための施設であり、農道の交通量、視距、立地条件等を勘案し、必要に応じて設けるものとする。</p> <p>駐車帯は、農道において農業利用車両等の駐停車の需要の多い区間で、車両の安全かつ円滑な通行を図るための施設であり、農道の機能、交通量、立地条件及び沿道周辺の営農形態等を勘案し必要に応じて設けるものとする。</p>

基準及び運用の解説
<p>路肩の構造</p> <p>路肩は、保護路肩以外はその機能上、自動車の荷重に耐え得るように、また歩行者、自転車の場合により路肩を容易に通行できるように舗装することが望ましい。また、特に盛土部においては、路面水の集水を路肩で行うために、路肩端に縁石等を設けることが望ましい。</p> <p>保護路肩</p> <p>保護路肩には路上施設のためのスペースとして設けるものと、歩道等に接続して路端に設けるものの2種類があり、主に盛土区間に設けるものとする。</p> <p>保護路肩の幅員は、路肩の幅員には含まれない。</p> <p>保護路肩は、道路の最外側にあつて、舗装構造及び路体を保護するためのものであり、建築限界内には含まれない。</p> <p>建築限界については、「運用 8.8 建築限界」を参照のこと。</p> <p>運用 8.6では、待避所及び駐車帯について規定している。</p> <p>1車線の農道においては、一方通行の場合を除き、対向車とのすれ違いのため待避所を設ける。ただし、農地内で待避所を設けると、農地のつぶれ、区画の不整形等の支障が生ずることとなるので、大型車両の交通がなく、交差点等で対向車とのすれ違いができ、かつ交通に及ぼす支障が少ない場合には待避所を設けなくてもよい。</p> <p>待避所の設置は、原則として次によるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 待避所相互間の距離は300m程度とする。 ② 待避所相互間の農道の大部分が待避所から見通すことができるものとする。 ③ 待避所の長さは10～20m程度とし、その区間の車道幅員は5m以上とする。 ④ 待避所の前後には、車両の出入りを容易にするためにすりつけ区間を設けるものとし、その区間の長さは拡幅量の2倍以上とすることが望ましい。 <p>農道の駐車帯は、幅員を有効に利用することにより、農道を通行するトラクタ、コンバイン等の低速の農業機械と、農産物や農業用資材を運搬する高速のトラック等との安全かつ円滑な通行を図ることができ、また農作業の場として利用できるなど、その効用は広範囲に及ぶ。</p> <p>しかし、駐車帯を設けると、用地面積が増加し農道建設費が高くなるので、駐停車の需要は路肩の活用を考慮し、その必要区間については、利用形態等からみた場合の公共性等も含めて十分検討する必要がある。</p> <p>駐車帯の決定については、次の点を考慮する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 幅員は2.5mとする。ただし、大型車両の交通量が少ない場合には1.5mまで縮小することができる。 ② 設置目的により有効かつ安全に利用されるよう、区間線、標識等により標示する。

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>8.7 歩道、自転車道及び自転車歩行者道</p> <p>歩道、自転車道及び自転車歩行者道は、歩行者及び自転車の安全な通行空間を提供し、あわせて自動車交通の安全性と円滑性を高めるものであり、歩行者及び自転車と自動車の交通を分離する必要がある場合に設ける。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 8.7 では、歩道、自転車道及び自転車歩行者道について規定している。</p> <p>歩行者、自転車、自動車は、それぞれ交通形態、速度が異なるものであるため、それぞれが異なる通行空間を有することが望ましい。しかし、いずれかの交通量が少ない場合には、同一空間を利用することが現実的な対応と考えられる。</p> <p>歩行者、自転車、自動車の交通を分離するかどうかは、それぞれの交通量、速度差、沿道の状況等を総合的に考慮して判断しなければならない。</p> <p>今日建設される農道の多くは、単に収穫や防除、集出荷や通作などの農業目的のみに利用されるだけでなく、農村地域の一般生活道路としての性格を併せ有しており、特に集落や学校等の公共施設に隣接する等の現場条件、路線配置である場合には歩道等の設置を検討する必要がある。</p> <p>歩道の幅員は、車椅子2台のすれ違いに要する幅 2m（1m×2台）を標準とする。</p> <p>自転車道の幅員は、自転車2台のすれ違いに要する幅 2m（1m×2台）を標準とする。ただし、沿道の状況等の理由により、1.5m まで縮小することができる。</p> <p>自転車歩行者道の幅員は、車椅子2台のすれ違いに要する幅に、自転車が通行する幅を加えた値 3m（車椅子 1m×2台＋自転車 1m）を標準とする。</p> <p>歩道、自転車道及び自転車歩行者道の幅員は、構造令の規定値のうち、第3種の道路（地方部の一般道路）の幅員値と整合を図ったものである。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>8.8 建築限界</p> <p>農道上で、車両、歩行者等の交通の安全を確保するため、一定の幅と高さで示される建築限界の範囲内には、障害となるような物を設けてはならない。</p>

基準及び運用の解説

運用 8.8 では、建築限界について規定している。

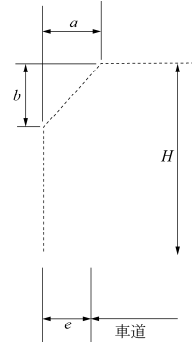
建築限界内には、擁壁や橋脚、橋台等の構造物はもとより、照明、防護柵、信号機、道路標識、街路樹、電柱等の諸施設を設けることはできない。このため幅員構成を決める場合には、各種施設の配置計画についても十分検討しておく必要がある。

建築限界は、表-8.8.1 による。ただし、路肩を設けない支線農道や耕作道にあつては、 a 、 e 、 b の各値を 0 とする。

表-8.8.1 建築限界

車道幅員	H	a	e	b
5.5m 以上	4.5m	路肩幅員（ただし、最大で 1.0m）	路肩幅員	0.7m
5.0m 以下	4.0m	〃	〃	0.2m
5.0m 以下の特例	3.0m	0	〃	0

注 1) 5.0m 以下の特例とは、大型車の交通量が極めて少なく、かつ、付近に大型車がう回できる道路がある場合をいう。
 注 2) H を 3.0m あるいは 4.0m とする場合は、道路標識を設置してクリアランスが低いこと、あるいは積荷の高い車に対する回路を表示しなければならない。
 注 3) H 、 a 、 e 、 b は、図-8.8.1 に示すところによる。
 注 4) H について、将来舗装のオーバーレイが予想される場合、冬季積雪によるクリアランスの減少がある場合等は表の値以上に余裕をとることが望ましい。

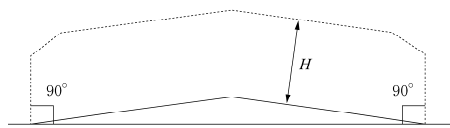


車道に接続して路肩を設ける農道の車道で、歩道又は自転車道等を有しないトンネル又は長さ50m以上の橋若しくは高架の農道以外の農道の車道の場合。

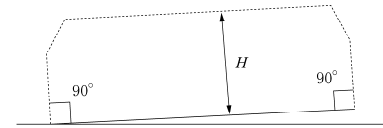
図-8.8.1 車道の建築限界

建築限界の上限線は路面と平行にとるものとする。

また、両側線は図-8.8.2 に示すとおり、通常の横断勾配を有する区間では鉛直、片勾配を有する区間では路面に直角にとるものとする。



(a) 通常の横断勾配を有する区間



(b) 片勾配を有する区間

図-8.8.2 建築限界線のとり方

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>8.9 設計速度</p> <p>設計速度は、計画交通量、車道幅員、歩道等の有無及び地域特性等を考慮の上、当該農道の機能の発揮に支障がなく、かつ安全な利用が図られるよう50km/h、40km/h、30km/h又は20km/hのいずれかの値で決定する。</p> <p>8.10 線形</p> <p>線形は、地形や地域の土地利用との調和を考慮するとともに、線形の連続性及び平面・縦断両線形の調和を図り、施工性、維持管理、経済性、農業生産活動及び生活形態等を十分検討して決定する。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 8.9 では、設計速度について規定している。</p> <p>設計速度とは、運転者が、農道のある区間で安全にしかも快適性を失わずに維持することができる速度であり、曲線半径、視距、縦断勾配、片勾配等農道の幾何構造を検討し決定するための基本となる速度である。</p> <p>設計速度は、交通安全上できる限り長区間にわたって同一とすることが望ましいが、地形、ほ場の区画形状、集落の配置状況等により同一にできないか、又は同一とすることによって著しく不経済となる場合には、この区間について連続的に1ランクずつ下げることができる。この場合でも同一速度区間をできる限り長くするようにする。</p> <p>設計速度の上限値は、基幹的農道、幹線農道等他の農道に比べて幅員が大きく、一般交通量の多い農道を考慮し、50km/hとした。この場合、接続する一般道路の規格も考慮し、同一とするのが交通上安全である。</p> <p>設計速度の下限値は、畑、樹園地地域の支線農道、耕作道等で比較的幅員が小さく、一般交通量の少ない農道の場合や、地形、ほ場の区画形状、集落の配置状況等から、土工量の増大、路線延長の増加、用地取得の困難、宅地の移転等による事業費の増嵩が見込まれる農道の場合等を考慮し、20km/hとした。</p> <p>また、生物の生息・生育環境への影響を最小限にする観点から、道路敷、法面等の改変範囲を小さくすることが可能となる場合にあっては、地域住民等の意向を踏まえた上で、設計速度を下げることを検討する。</p> <p>運用 8.10 は、線形について規定している。</p> <p>線形とは、農道の中心線が立体的に描く形状であり、直線、円弧、緩和曲線、縦断曲線等の線形要素によって構成され、平面的にみた中心線の形状を平面線形、縦断的にみた中心線の形状を縦断線形に分類する。</p> <p>線形の選定に当たっては、農道周辺の土地利用条件、地域営農条件、生物の生息・生育条件、設計速度、路線による工事費や維持管理の難易性の違い、維持管理体制等を考慮しつつ平面・縦断両線形を総合的に検討して決定する。なお、決定された線形の農道により生物の生息・生育区域が分断される場合にあっては、農道の上部又は下部への連絡ルートを設置や代替の生息・生育地の確保等により、生物の生息・生育環境を保全することも検討する。</p>

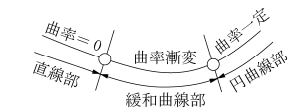
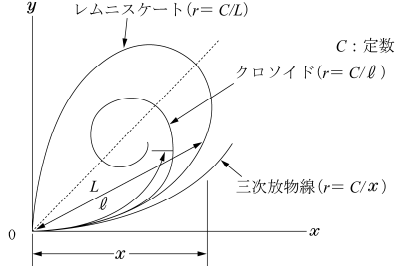
基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>8.11 平面線形</p> <p>車道の屈曲部では、交通車両が安全で快適に走行できるよう曲線形を設けるものとし、曲線半径、曲線長、曲線部の拡幅、緩和区間、片勾配、視距等を総合的に検討しなければならない。</p> <p>(1) 曲線半径</p> <p>車道の屈曲部のうち、緩和区間を除いた部分（以下「曲線部」という。）の中心線の曲線半径（以下「曲線半径」という。）は、設計速度に応じた曲線半径とする。</p> <p>(2) 曲線長</p> <p>車道の曲線部の中心線の長さ（当該曲線部に接する緩和区間が曲線形である場合は、当該緩和区間の長さを加えた長さ）は、農道の種類及び設計速度に応じた曲線長とする。</p>

基準及び運用の解説																						
<p>運用 8.11 では、平面線形の検討内容について規定している。</p> <p>(1) では、曲線半径について規定している。</p> <p>最小曲線半径の規定値は、安全性及び快適性を確保するための必要最小限の値である。したがって、地形の状況、その他に特別の制約がなければ、線形のバランスを考えて表-8.11.1の値以上の曲線半径で計画する必要がある。</p> <div style="text-align: center;"> <p>表-8.11.1 最小曲線半径</p> <table border="1" data-bbox="1420 619 1921 762"> <thead> <tr> <th rowspan="2">設計速度 (km/h)</th> <th colspan="2">最小曲線半径(m)</th> <th rowspan="2">望ましい 最小曲線半径(m)</th> </tr> <tr> <th>一般</th> <th>特例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>30</td> <td>—</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>15</td> <td>—</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>注1) 特例とは、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしも一般部と同一とすることが地域住民等の意向に合致しない個所において適用する場合で、この欄に掲げる値まで縮小することができる。しかし、この値は片勾配として10%の値を適用することができる場合に限られる。</p> <p>2) 「道路構造令」及び「道路構造令の解説と運用」（（社）日本道路協会）による。</p> <p>最小曲線半径は、車道の各車線の中心に適用されるべきものであり、線形設計を車道中心線で行う場合には各車線と車道中心線の関係に十分注意する必要がある。</p> <p>計画交通量が500台/日未満の農道で、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしもこれらによることが地域住民等の意向に合致しない場合は、通行上の安全性を確保することを前提に農業機械等の最小回転半径を考慮し曲線半径を決定してもよい。</p> <p>積雪寒冷地では、冬期に3～4カ月にわたって路面に圧雪等が現れるので、夏期の通常の路面性状と併せて自動車走行の安全性を確保する必要がある。</p> <p>冬期における屈曲部走行時の安全性を検討するための自動車の走行速度は、設計速度から1ランク下げたもので考えれば、表-8.11.1の最小曲線半径でも安全上は問題とならないが、発進時や制動をかけたときのスリップが問題となるため、片勾配はできるだけ小さくする必要がある。</p> <p>(2) では、曲線長について規定している。</p> <p>車両が曲線部を走行する場合、曲線部の長さが短いとハンドル操作に困難を生じたり、農道の交角が小さいと運転者には曲線長が実際より短く、かつ曲線半径も小さく見え、速度の低下をきたすことになるので注意が必要である。</p>	設計速度 (km/h)	最小曲線半径(m)		望ましい 最小曲線半径(m)	一般	特例	50	100	80	150	40	60	50	100	30	30	—	65	20	15	—	30
設計速度 (km/h)		最小曲線半径(m)			望ましい 最小曲線半径(m)																	
	一般	特例																				
50	100	80	150																			
40	60	50	100																			
30	30	—	65																			
20	15	—	30																			

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(3) 曲線部の拡幅</p> <p>車両が曲線部を走行する場合、前輪と後輪は異なった軌跡を描き、前後車輪が農道をはずれないように、1車線（車線区分のない農道については車道）につき、交通車両、車道幅員、曲線半径に応じた曲線部の拡幅を行うものとする。ただし、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしもこれによることが地域住民等の意向に合致しない場合においてはこの限りでない。</p> <p>なお、拡幅を行う場合は、緩和区間を設置する、しないに関わらず、すりつけを行う。</p>

基準及び運用の解説			
<p>計画交通量 500 台/日以上 の農道における車道の曲線部の中心線の長さ（当該曲線部に接する緩和区間が曲線形である場合は、当該緩和区間の長さを加えた長さ）は、表-8.11.2 の曲線長以上とする。</p>			
<p>計画交通量 500 台/日未満 の農道においては、車両の走行性よりも農作業上の利用及びそれに伴う路線配置が重要視されるので、曲線長は表-8.11.2 を参考とし、農道の立地条件に応じて考慮することとする。</p>			
<p>表-8.11.2 曲線長</p>			
設計速度 (km/h)	曲線長(m)		備 考
	$\theta < 7^\circ$	$\theta \geq 7^\circ$ または特例	
50	$600/\theta$	80	θ : 道路交角の値(°)。ただし、 θ が 2°未満の場合は 2°とする。
40	$500/\theta$	70	
30	$350/\theta$	50	
20	$280/\theta$	40	
<p>注 1) 特例とは、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしも一般部と同一とすることが地域住民等の意向に合致しない箇所において適用する場合で、農道の交角の値に関わらず、この欄に掲げる値まで縮小することができる。</p>			
<p>2) 「道路構造令の解説と運用」((社) 日本道路協会) による。</p>			
<p>曲線長は、従来の経験によると、曲線部をハンドル操作に困難を感じないで走行するためには少なくとも通過時間約 6 秒の曲線長を設置するのが適当といわれ、それをもとに曲線長の最小値が求められている。</p>			
<p>(3) では、曲線部の拡幅について規定している。</p>			
<p>曲線部の拡幅量は、表-8.11.3 によるものとする。ただし、表-8.11.3 は大型交通を対象としているので、特に計画交通量 500 台/日未満で設計速度の低いものにあつては、全幅員と交通機種を検討し、安全な通行に支障がないと考えられる場合には、拡幅量を減ずるものとする。また、急勾配部における曲線部の拡幅は、安全上重要な要素となるので十分検討することが望ましい。</p>			
<p>曲線部の拡幅は原則として車線の内側に車線ごとに行う。</p>			
<p>なお、曲線半径 160m 以上の曲線部は拡幅しなくてもよい。</p>			
<p>表-8.11.3 曲線部の拡幅量</p>			
曲線半径(m)		1 車線当たりの拡幅量(m)	
90 以上	160 未満	0.25	
60	90	0.50	
45	60	0.75	
32	45	1.00	
26	32	1.25	
21	26	1.50	
19	21	1.75	
16	19	2.00	
15	16	2.25	
<p>注) 「道路構造令の解説と運用」((社) 日本道路協会) による。</p>			
<p>車道中心線の半径が 35m 以上の場合には、原則として車道中心線によって車線の拡幅量を求め、車道中心線の半径が 35m 未満の場合で特に車線の多いときには、車道中心線によって求めた拡幅量が、おのおのに必要な拡幅量と大きく異なる場合があるので車線ごとに拡幅量を求める。</p>			

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(4) 緩和区間</p> <p>計画交通量 500 台/日以上 の農道の 屈曲部には緩和区間を設ける。</p> <p>ただし、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしもこれによることが地域住民等の意向に合致しない場合においてはこの限りではない。</p> <p>農道の曲線半径が設計速度に応じた一定の値以上のときは、緩和区間を省略することができる。</p> <p>なお、緩和区間においては、拡幅、片勾配のすりつけを行う。</p> <p>(5) 片勾配</p> <p>計画交通量 500 台/日以上 の農道の車道及びこれらの車道に接続する路肩の曲線部には、安定した走行性を確保するために、片勾配をつける。ただし、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしもこれによることが地域住民等の意向に合致しない場合においてはこの限りではない。</p>

基準及び運用の解説																					
<p>(4) では、緩和区間について規定している。</p> <p>緩和区間の長さは、直線と円曲線を結ぶ場合には、表-8.11.4 に示す緩和区間の長さ以上とする。ただし、曲線半径が表-8.11.4 に示す限界曲線半径の値以上のときは、緩和区間を省略することができる。</p>																					
<p style="text-align: center;">表-8.11.4 緩和区間の長さ及び緩和区間を省略することができる曲線半径</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>設計速度 (km/h)</th> <th>緩和区間の長さ (m)</th> <th>限界曲線半径 (m)</th> <th>標準限界曲線半径 (一般値) (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>40</td> <td>350</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>35</td> <td>250</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>25</td> <td>130</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>20</td> <td>60</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>		設計速度 (km/h)	緩和区間の長さ (m)	限界曲線半径 (m)	標準限界曲線半径 (一般値) (m)	50	40	350	700	40	35	250	500	30	25	130	—	20	20	60	—
設計速度 (km/h)	緩和区間の長さ (m)	限界曲線半径 (m)	標準限界曲線半径 (一般値) (m)																		
50	40	350	700																		
40	35	250	500																		
30	25	130	—																		
20	20	60	—																		
<p>注) 「道路構造令」及び「道路構造令の解説と運用」(社)日本道路協会による。</p>																					
<p>緩和曲線は直線と円曲線の間、若しくは二つの円曲線の間に挿入し、三次放物線、レムニスケート、クロソイドなどがあるが、理論的に実際の緩和走行の軌跡に近似しているクロソイド曲線を用いるのが望ましい。</p>																					
 <p style="text-align: center;">図-8.11.1 線形の三要素</p>	 <p style="text-align: center;">図-8.11.2 緩和曲線</p>																				
<p>(5) では、片勾配について規定している。</p> <p>片勾配は、当該農道の存する地域の積雪寒冷の度合いに応じて、表-8.11.5 に示す値以下で、当該曲線部の曲線半径及び設計速度に応じ表-8.11.6 に示す値により付すものとする。ただし、直線部の横断勾配及び設計速度に応じた曲線半径が、表-8.11.7 に示す値以上である場合には片勾配を付さないことができる。</p> <p>なお、片勾配をつける場合、又片勾配の値が変化する場合には、すりつけを行う。</p> <p>計画交通量 500 台/日未満の農道は、走行性より農地への容易な進入、農作業場所としての利用のしやすさ等が重視されるので、このような場所には片勾配をつけなくてよい。</p> <p>また、自転車道を設置していない農道において、自転車の走行量が多い場合は、片勾配を 6% 以下とすることが望ましい。</p>																					

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）

基準及び運用の解説						
表-8.11.5 曲線部最大片勾配						
農道の存する地域					最大片勾配(%)	
積雪寒冷地域	積雪寒冷の度合いがはなはだしい地域				6	
	その他の地域				8	
その他の地域					10	
注) 「道路構造令の解説と運用」((社)日本道路協会)による。						
表-8.11.6 設計速度及び曲線半径に応じた片勾配						
設計速度 (km/h)	50	40	30	20	片勾配(%)	
曲線半径 (m)	80 以上 100 未満	50 以上 65 未満	—	—	10	
	100 130	65 80	—	—	9	
	130 160	80 100	30 以上 40 未満		15 以上 20 未満	8
	160 200	100 130	40	60	20 30	7
	200 240	130 160	60	80	30 40	6
	240 310	160 210	80	110	40 50	5
	310 410	210 280	110	150	50 70	4
	410 590	280 400	150	220	70 100	3
590 1,300	400 800	220	500	100 200	2	
注) 「道路構造令の解説と運用」((社)日本道路協会)による。						
表-8.11.7 片勾配を打切る最小曲線半径						
設計速度 (km/h)	最小曲線半径(m)					
	直線部の横断勾配 2%	同	1.5%			
50	1,300		1,000			
40	800		600			
30	500		350			
20	200		150			
注) 「道路構造令の解説と運用」((社)日本道路協会)による。						
<p>表-8.11.7 において、砂利道等で横断勾配が3~6%程度の場合は、別途検討を行うことが必要である。</p>						

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(6) 片勾配、拡幅等のすりつけ 片勾配をつける場合、又は片勾配の値が変化する場合、若しくは曲線部の拡幅を行う場合には、緩和区間内ですりつけを行うものとする。</p> <p>(7) 視 距 視距は、走行上の安全性又は快適な運転のため、設計速度及び車線数に応じた値を確保する。</p>

基準及び運用の解説										
<p>(6) では、片勾配及び拡幅等のすりつけについて規定している。 片勾配すりつけの長さは、車道端に沿う片勾配すりつけの割合が、表-8.11.8 に示す値以下となるような長さとするのが望ましい。</p> <table border="1" data-bbox="1473 368 1877 539"> <caption>表-8.11.8 片勾配のすりつけの割合</caption> <thead> <tr> <th>設計速度 (km/h)</th> <th>片勾配のすりつけの割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td>1/115</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>1/100</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>1/75</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>1/50</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 「道路構造令の解説と運用」(社)日本道路協会による。</p> <p>(7) では、視距について規定している。 視距には、制動停止視距と追越視距の2種類がある。</p> <p>制動停止視距は、設計速度に応じた走行速度で走行してくる車が、車線の中心線上1.2mの高さから当該車線の中心線上にある高さ10cmの障害物を発見して、これの直前でしかも安全に停止するために必要な距離をいい、当該車線の中心線に沿って計った長さで表す。 1車線農道における制動停止視距は、すれ違う余裕がないため、2車線農道の2倍の長さが必要となる（この場合の視距のとり方は、対向する車が確認できればよいので、対象物の高さは農道中心線上1.2mとする）。しかし、計画交通量500台/日未満の農道の視距については、地形、ほ場の区画形状等の制約がある場合には、交通安全施設の設置を考慮した上で、表-8.11.9に掲げる値以下とすることができる。</p> <p>追越視距は、対向交通のもとで安全な追越しを行うのに必要な視距をいう（追越しを行うために必要な車道の中心線上1.2mの高さから、車道の中心線上にある高さ1.2mの物の頂点を見通すことのできる距離を車道の中心線上に沿って計った長さ）。この場合、実際の走行上の必要性と経済上の理由から、対向車線において被追越車の後端に追いついたところを追越動作の開始点とし、追越しが完了するまで走行する距離（最小追越視距）で検討する。 追越視距は、計画路線の全延長について考える必要はなく、視距の最小値は制動停止視距から決定される。</p>	設計速度 (km/h)	片勾配のすりつけの割合	50	1/115	40	1/100	30	1/75	20	1/50
設計速度 (km/h)	片勾配のすりつけの割合									
50	1/115									
40	1/100									
30	1/75									
20	1/50									

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）

基準及び運用の解説

表-8.11.9 制動停止視距と最小追越視距

設計速度 (km/h)	制動停止視距(m)		最小追越視距(m)
	1車線の場合	2車線の場合	
50	—	55	200
40	80	40	150
30	60	30	100
20	40	20	70

注) 「道路構造令」及び「道路構造令の解説と運用」((社)日本道路協会)による。

図-8.11.3 平面の視距の確保

図-8.11.4 縦断の視距の確保

S : 視 距
 h_0 : 障害物の高さ (0.1m)
 h_e : 目の高さ (1.2m)

図-8.11.5 追越視距

d_1 : 追越車が追越可能であると判断し、加速しながら対向車線へ移行する直前までに走行する距離
 d_2 : 追越しを開始してから完了するまでに追越車が対向車線上を走行する距離
 d_3 : 追越完了時における追越車と対向車との車間距離
 d_4 : 追越車が追越しを完了するまでに対向車が走行する距離

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(1) 縦断勾配</p> <p>農道は、同一設計速度区間において同一の走行状態が保てるよう計画するのが基本であり、縦断勾配は、地形、ほ場の区画形状等を勘案し、できる限り緩勾配にすることが望ましいが、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしもこれによることが地域住民等の意向に合致しない場合においてはこの限りではない。</p>

基準及び運用の解説																																											
<p>(1) では、縦断勾配について規定している。</p> <p>縦断勾配に対しては、車両の能力の差が大きく作用し、いかなる車両に対しても設計速度を確保するような設計を行うことは、経済的な見地から合理的とはいえない。このため縦断勾配の基準値は、ある程度の速度低下を許容した値で調整をとらなければならない。速度低下の許容については低速車の交通全体への影響、交通の均一性等を勘案の上、勾配の影響が少なくなるように考える。また、縦断勾配決定に当たっては、生物の生息・生育環境への影響を考慮するとともに地域住民等の意向を踏まえて検討する。</p>																																											
<p>基幹的農道</p>																																											
<p>基幹的農道の縦断勾配は、当該農道の設計速度に応じ表-8.13.1に掲げる値以下とする。ただし、地形の状況、その他特別の理由によりやむを得ない場合には、同表に掲げる値に3%を加えた値以下とし、表-8.13.2に掲げる制限長を超えないものとする。</p>																																											
表-8.13.1 縦断勾配	表-8.13.2 縦断勾配と制限長																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">設計速度 (km/h)</th> <th style="text-align: center;">縦断勾配 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">50</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">40</td><td style="text-align: center;">7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">30</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">9</td></tr> </tbody> </table>	設計速度 (km/h)	縦断勾配 (%)	50	6	40	7	30	8	20	9	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">設計速度 (km/h)</th> <th style="text-align: center;">縦断勾配 (%)</th> <th style="text-align: center;">制限長 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="3" style="text-align: center;">50</td><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">500</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">400</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">300</td></tr> <tr><td rowspan="3" style="text-align: center;">40</td><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">400</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">300</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">200</td></tr> <tr><td rowspan="3" style="text-align: center;">30</td><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td rowspan="3" style="text-align: center;">20</td><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> </tbody> </table>		設計速度 (km/h)	縦断勾配 (%)	制限長 (m)	50	7	500	8	400	9	300	40	8	400	9	300	10	200	30	9	—	10	—	11	—	20	10	—	11	—	12	—
設計速度 (km/h)	縦断勾配 (%)																																										
50	6																																										
40	7																																										
30	8																																										
20	9																																										
設計速度 (km/h)	縦断勾配 (%)	制限長 (m)																																									
50	7	500																																									
	8	400																																									
	9	300																																									
40	8	400																																									
	9	300																																									
	10	200																																									
30	9	—																																									
	10	—																																									
	11	—																																									
20	10	—																																									
	11	—																																									
	12	—																																									
<p>注)「道路構造令」による。</p>																																											
<p>注)「道路構造令の解説と運用」((社)日本道路協会)による。</p>																																											
<p>基幹的農道の一般値は、乗用車に対してはほぼ平均走行速度で登坂できるように、また普通トラックに対しては設計速度のほぼ1/2の速度が確保できるように定める。この場合の縦断勾配の長さは制限しないものとする。</p>																																											
<p>制限長の値は、平たん又は下り勾配区間に接続している場合の値であり、勾配の異なった上り勾配区間を接続したり、上り勾配の中間に平たん区間を接続させている場合には、走行性能等との関係を十分検討する。</p>																																											
<p>積雪地の坂道においては、縦断勾配が大きいと冬期積雪時に坂道発進が不可能となったり、降坂時のスリップ等が事故の原因となることもある。このため積雪地における縦断勾配は8%程度以下に抑えることが望ましい。</p>																																											
<p>表-8.13.2における設計速度30km/h及び20km/hについては、「道路構造令の解説と運用」((社)日本道路協会)に制限長の規定はないので、縦断勾配の値のみ3%を加えた値としている。</p>																																											

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(2) 縦断曲線</p> <p>農道の縦断勾配の変移する個所には、車両が走行時に受ける衝撃の緩和及び視距の確保のために設計速度及び縦断曲線の曲線形に応じた縦断曲線を挿入する。</p>

基準及び運用の解説																																					
<p>ほ場内農道</p> <p>1) 水田地域：幹線農道の縦断勾配は、一般の場合 8%、特別の場合 12%を限度とする。ただし 8%以上の縦断勾配に対しては、100mを限度とする制限長を設け、これに接続して勾配 2.5%以内、長さ 30m以上の区間を設ける必要がある。耕区短辺に接する縦支線農道については、区画の配置、段差等に応じた縦断勾配を与え、農道から耕区への出入りを容易にしなければならない。この場合、各耕区への進入路の構造と併せて検討することが重要である。</p> <p>2) 畑・樹園地地域：幹線農道の縦断勾配は、原則として 12%を限度とする。支線農道もこれに準ずるが、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしもこれによることが地域住民等の意向に合致しない場合においては、当該農道を通行する車両の種類、登坂能力、制動能力、路面の維持、営農形態、耕作地への出入り等を考慮して 12%以上の縦断勾配を決定することができる。ただしこの場合、平面曲線の半径ができるだけ長い場合とし、すべり止め工や路外逸脱を防ぐ防護柵等の設置、急勾配を示す標識の設置を行うものとする。</p> <p>また、前後の路線の勾配や平面曲線の程度、通行する車両、交通量、耕作地への出入り等を考慮して制限長は 100m以内で、なるべく短いものとするのが望ましい。</p> <p>進入路は、地形上設置せざるを得ない場合に設けるものとし、原則として農業機械の農道から畑や樹園地への進入は、任意の個所でできるようにする。</p> <p>(2)では、縦断曲線について規定している。</p> <p>設置する縦断曲線の半径、長さは表-8.13.3に掲げる値以上とする。ただし、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしもこれによることが地域住民等の意向に合致しない場合においては、半径の値を縮小することができる。</p> <p style="text-align: center;">表-8.13.3 縦断曲線</p> <table border="1" data-bbox="1256 979 2101 1305"> <thead> <tr> <th>設計速度 (km/h)</th> <th>縦断曲線の曲線形</th> <th>縦断曲線の半径 (m)</th> <th>望ましい縦断曲線の半径 (m)</th> <th>縦断曲線の長さ (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">50</td> <td>凸曲線</td> <td>800</td> <td>1,200</td> <td rowspan="2">40</td> </tr> <tr> <td>凹曲線</td> <td>700</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">40</td> <td>凸曲線</td> <td>450</td> <td>700</td> <td rowspan="2">35</td> </tr> <tr> <td>凹曲線</td> <td>450</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">30</td> <td>凸曲線</td> <td>250</td> <td>400</td> <td rowspan="2">25</td> </tr> <tr> <td>凹曲線</td> <td>250</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">20</td> <td>凸曲線</td> <td>100</td> <td>200</td> <td rowspan="2">20</td> </tr> <tr> <td>凹曲線</td> <td>100</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 「道路構造令の解説と運用」(社)日本道路協会による。</p>	設計速度 (km/h)	縦断曲線の曲線形	縦断曲線の半径 (m)	望ましい縦断曲線の半径 (m)	縦断曲線の長さ (m)	50	凸曲線	800	1,200	40	凹曲線	700	1,000	40	凸曲線	450	700	35	凹曲線	450	700	30	凸曲線	250	400	25	凹曲線	250	400	20	凸曲線	100	200	20	凹曲線	100	200
設計速度 (km/h)	縦断曲線の曲線形	縦断曲線の半径 (m)	望ましい縦断曲線の半径 (m)	縦断曲線の長さ (m)																																	
50	凸曲線	800	1,200	40																																	
	凹曲線	700	1,000																																		
40	凸曲線	450	700	35																																	
	凹曲線	450	700																																		
30	凸曲線	250	400	25																																	
	凹曲線	250	400																																		
20	凸曲線	100	200	20																																	
	凹曲線	100	200																																		

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(3) 合成勾配 農道の合成勾配は、農道の種類及び設計速度に応じた適切な値とする。</p> <p>8.14 交差 交差接続個所の計画に際しては、計画交通量、交通機種、交通制御及び交通方法を適正に想定して、その構造を決定しなければならない。</p>

基準及び運用の解説														
<p>(3) では、合成勾配について規定している。 合成勾配とは、縦断勾配と片勾配又は横断勾配とを合成した勾配で、路面の最急勾配をいう。これは曲線と坂道が組合わされた場合において、車両の合成勾配方向への傾き、滑動、積荷の偏り等に影響する。 基幹的農道、幹線農道の合成勾配は、表-8.13.4 に示す値以下とする。ただし、支線農道、耕作道の合成勾配について、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により必ずしもこれによることが地域住民等の意向に合致しない場合においてはこの限りではない。 なお、積雪寒冷の度合いがはなはだしい地域に存する農道にあっては8%以下とする。</p>														
<p style="text-align: center;">表-8.13.4 合成勾配</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">設計速度 (km/h)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">合成勾配 (%)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">一 般</th> <th style="text-align: center;">特 例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">50</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">} 11.5</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">} 12.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注) 「道路構造令」による。</p>		設計速度 (km/h)	合成勾配 (%)		一 般	特 例	50	} 11.5	—	40	—	30	} 12.5	20
設計速度 (km/h)	合成勾配 (%)													
	一 般	特 例												
50	} 11.5	—												
40		—												
30		} 12.5												
20														
<p>縦断勾配に特例値を用いた場合における片勾配又は横断勾配は、合成勾配の制限値を超えているため排水に支障のない限りにおいてできるだけ緩やかであることが望ましいが、2～3%程度であれば特に問題はない。 表-8.13.4 における特例とは、地形の状況、その他特別の理由によりやむを得ない場合である。</p> <p>運用 8.14 では、交差の構造について規定している。 道路の交差には、鉄道との交差と道路相互に交差する場合とがあり、この交差の形態は、平面交差と立体交差に分類される。</p>														
<p>農道が一般道路と平面交差する場合は、その構造について道路管理者及び都道府県公安委員会と調整、協議し、構造令に準拠することとなるが、農道相互の場合は、互いに交差する農道の交通量及び交差点付近の見通しの状況を考慮し、信号制御による方法、一時停止制御による方法又は交通管制しない方法のいずれによるかを検討する。 交差角が直角に近いときの隅切りは直線を挿入することを標準とし、90°より小さい場合や大きい場合、その他特別の場合にあっては、周囲の状況を勘案して曲線を挿入することも考慮する。</p>														

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>8.15 土工計画</p> <p>土工計画に当たっては、地形条件、地質条件、現地の施工条件等を考慮し、切土、盛土及び附帯する構造物の安定性、耐久性及び経済性が確保できるようにしなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 8.15 では、土工計画の考え方について記述している。農道の土工によって造成される切土、盛土及び擁壁、暗渠等の構造物は、供用後の交通荷重に耐え、交通車両の安全でかつ円滑な走行を確保するための舗装の基礎としての機能を果たすとともに、降雨、地震等の自然現象によって生じる災害によって農道の受ける被害、並びに農道周辺の人命、財産に及ぶ被害を、建設時から供用期間中の長期間にわたり、最小限にとどめなければならない。</p> <p>さらに、施工中における周囲の自然・社会環境への配慮、並びに施工完了後における周囲の環境との調和に対する配慮も必要である。</p> <p>土量の配分については、下記の点について注意して行う。</p> <p>① 切土又は構造物の基礎掘削等によって得られる土は通常盛土に流用する。なお、その土質がそのままでは盛土材料として適さない場合であっても、土質改良を行う等極力再生利用するものとする。また、産業廃棄物については、極力発生しないよう事前に計画する必要がある。</p> <p>② 土工はその対象が自然の大地であり、取扱う材料の多くは天然の土や岩である。土や岩は場所や状態によってその性質が一定しておらず、事前の調査や試験だけで地山の性質を完全に把握することは実質上困難である。したがって、施工中に現場をよく観察して判断し、必要に応じて土工計画の変更を検討することが重要である。</p> <p>③ 土は、その性質をうまく利用することによって、経済的で安定した構造物を築造することができる。また、地域性を生かしたこれらの構造物は、自ら周囲の環境と調和のとれたものとなることが多い。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>8.16 路面高</p> <p>農道の路面高は、線形、土工、農道の機能、用地等を考慮し、適切に決定する。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 8.16 では、路面高について規定している。</p> <p>農道の路面高は、当該農道の線形、用地事情等によって左右されるが、農道の機能及び路盤等の保全を考慮して、下記により決定することが望ましい。ただし、軟弱地盤上に農道を設置する場合には、盛土の安定条件と長期沈下を考慮して路面高を決定する必要がある。</p> <p>① 線形：平面線形、縦断線形には、交通の安全性、快適性を確保するための制限が設けられており、路面高の決定に当たっては、これらとの関連を検討する。</p> <p>② 土工：切土、盛土が連続する区間については、掘削土を盛土に利用できるように土量の平衡を考慮して路面の位置、高さを決める。</p> <p>③ 農道の機能：路面高は農道の構造を保持する面から、当該農道に近接する河川、湖沼、水田等の水面の最高水位よりある程度の高さをもたせて計画することが必要である。同時に農業機械のほ場への出入り、営農資材や収穫物の積卸し等農作業にも十分配慮した高さとする必要がある。</p> <p>④ 用地：農道用地の取得、農道用地と周辺部との関係等の用地事情により、路面高が制約される場合があるので十分考慮する。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第3章 基本設計」 「土地改良事業計画設計基準・計画『農道』」農林水産省農村振興局 「道路構造令の解説と運用」（社）日本道路協会 「交通安全施設等整備事業に関する緊急措置法」（昭和41年法律第45号）</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>9 細部設計</p> <p>基本設計において定めた諸元に基づき、農道を構成する各施設のそれぞれについて、細部の設計を行う。</p> <p>細部設計は、各施設それぞれが構造的、水理的諸条件を満足するとともに、農道全体として調和のとれたものになるよう行わなければならない。</p>	<p>9 細部設計</p> <p>細部設計は、農道を構成する次の施設ごとに安定性、耐久性及び経済性を確保し、車両、歩行者等の安全かつ円滑な交通が図れるようにしなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 基礎地盤及び路体 (2) 法 面 (3) 路 床 (4) 舗 装 (5) 排水施設 (6) 主要構造物 (7) 附帯構造物 (8) 交通安全施設及び交通管理施設

基準及び運用の解説
<p>基準 9 は、細部設計についての規定であり、農道を構成する各部の設計について順を追って必要な事項を規定している。</p> <p>細部設計は、基準 8 において決定された基本的諸元に基づき、その構造、寸法等の詳細な設計を進めるものであり、その際には、農道全体としてのバランスに対する配慮が必要であることを明記している。</p> <p>なお、細部設計を進める段階で、基本設計で決定した諸元に影響を与えることが明らかになった場合には、基本設計にさかのぼって検討し直す必要がある。</p> <p>運用 9 では、細部設計を行う具体的な検討項目を明らかにしている。</p> <p>運用 9 においては、基準 3 に規定している農道の構成施設にない基礎地盤についても検討の項目としている。これは、農道を構成する各施設の安全性を確保するためには、それら施設の基礎となる基礎地盤に対する安全性の検討が不可欠であることから、詳細設計の項目として基礎地盤を規定したものである。</p> <p>以降の各節では、この順序に従って具体的な規定事項及び留意事項を定めている。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>10 基礎地盤及び路体</p> <p>基礎地盤及び路体は、異常な不同沈下、変形、崩壊等が生じないよう十分な支持力と安定性を確保するように設計しなければならない。</p>	<p>10 基礎地盤及び路体の設計</p> <p>基礎地盤及び路体は、舗装部と一体となって車両を安全かつ円滑に走行させるため、支持と安定性について十分検討しなければならない。特に軟弱地盤上に農道を建設する場合には、基礎の破壊に対する安全性、圧密沈下等について検討し、必要な対策を講じなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 10 及び運用 10 では、農道の基礎地盤の検討に当たって、注意すべき事項を明らかにしている。</p> <p>安定性の検討に当たっては、以下の点について行う。</p> <p>(1) 基礎地盤の条件</p> <p>農道の基礎地盤は、交通に支障をきたさないために、盛土、舗装、車両荷重に対して十分な支持力を有し、すべり破壊に対して安全であることが必要で、異常な沈下、変形等が生じてはならない。</p> <p>(2) 軟弱地盤以外の基礎地盤に対する検討</p> <p>軟らかい粘性土や泥炭の地盤（以下「軟弱地盤」という。）以外の場合には、通常の農道の盛土に対しては支持力不足、路面に悪影響を及ぼす破壊や沈下を起こすことはほとんどない。なお、このような地盤での沈下は、主として盛土等の荷重による弾性的な圧密沈下であり、その絶対量は小さく、かつ短時間で終了する。したがって、普通の地盤以上の基礎地盤の場合には、これらの検討を省略してよい。</p> <p>(3) 軟弱地盤に対する検討</p> <p>軟弱地盤の場合には、支持力、すべり破壊、沈下（即時沈下、圧密沈下）等について検討する。</p> <p>(4) 液状化に対する検討</p> <p>支持力の低い砂質飽和地盤では、地震により液状化し、支持力を失うこともあるので検討する必要がある。しかしこの場合、耐震設計を行うか否かは、当該農道の重要度、経済性等も含めた広い観点から検討する。</p> <p>より詳細な事項については、関連技術書等を参照する。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第 4 章 基礎地盤の設計」</p>

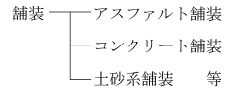
基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>11 法面 農道の切土及び盛土部分の法面の勾配は、法面の安定が確保されるようにしなければならない。</p>	<p>11 法面の設計 切土及び盛土法面の設計においては、すべり破壊、表層崩壊及び侵食に対する安定性について検討を行うとともに法面緑化工法の採用を検討する。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 11 及び運用 11 では、農道の切土及び盛土法面の勾配の安定性について記述している。</p> <p>安定性の検討に当たっては、以下の点に注意して行う。</p> <p>(1) 切土法面 切土するようなところの自然地盤は風化作用を強く受けていることもあって、複雑かつ不均一な場合が多い。したがって、法面の崩壊、すべり破壊に対する安全な勾配は、地盤の土質、地質、地下水、周辺の崩壊等の状況を十分に把握し、斜面安定について総合的な判断により設計する。切土高さが相対的に低い場合には、過去の経験的知識に基づいた値を用いてもよい。</p> <p>しかし、高い地下水、断層や弱層帯、特に侵食に弱い土質等、斜面安定上好ましくない条件がある場合は法面勾配だけでなく、擁壁や地山強化を目的とした法面保護工についても検討し、きめ細かい設計を行うことが重要である。</p> <p>また、切土高さが比較的高い場合には、現場の状況に応じた条件と方法で安定性を検討し、法面勾配を設計する。地山が比較的均質な土や砂礫からなる場合のすべりに対する安定解析は円弧すべり面法、無限長斜面の安定解析法、その他の方法による。</p> <p>(2) 盛土法面 盛土がすべり破壊に対して安定であるように安定解析により法面勾配を設計する。一般には基礎地盤の地質・土質、材料の性質、法面保護工の種類等を考慮して、実績から定めた値を用いてもよい。しかし、次の場合には法面安定解析を行い、検討する必要がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 高盛土の場合 ② 盛土材料が高含水比粘性土、その他せん断強度の低い土の場合 ③ 軟弱地盤に盛土する場合 ④ 地すべりなどを起こすおそれのある不安定な地盤や急な斜面に盛土する場合 <p>すべり破壊に対する安定解析は、特殊な場合を除いてはすべり面を円弧と仮定し、全応力法又は有効応力法のいずれかの方法を用いる。</p> <p>法面緑化は、自然環境の回復という面で重要であり、木本種を活用することも有効である。また、生物の移動用通路としての機能も有することから生態的ネットワーク（エコロジカルネットワーク）として有効である。緑化植物は、在来種を用いるなど、その取扱いには留意が必要である。また、盛土部等では、在来種による植生回復を促進するため表土の利用を検討する。</p> <p>また、法面の崩壊、落石等により交通に支障を及ぼす、あるいは道路の構造に損傷を与えるおそれのある箇所については、法面保護工、落石対策工等の適切な施設を設置する必要がある。</p> <p>なお、法肩については、法面侵食の防止と景観向上のために法面に緩やかな丸みをつけるラウンディングを行うなど、可能な限り環境と調和させるような方法を検討する。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第5章 法面の設計」 「道路土工のり面工・斜面安定工指針」（社）日本道路協会 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第2編）」農林水産省農村振興局</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農林振興局長通知）
<p>12 路 床</p> <p>路床は、舗装及び路面上の荷重を支持するために必要な支持力を有しなければならない。</p> <p>また、十分な支持力が得られない場合には、適切な工法によって路床の改良を行うものとする。</p>	<p>12 路床の設計</p> <p>路床は、その上部の舗装と一体となって、路面上の交通荷重を支持するために必要な支持力を有しなければならない。</p> <p>路床の良否は、舗装構造に大きく影響するので、路床材料の選定及び地下水位の検討等は、特に注意して行わなければならない。</p> <p>在来路床が軟弱な場合は、その一部又は全部を良質な材料で置換えたり、安定処理して改良する必要がある。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 12 及び運用 12 では、路床について記述している。設計の際には次の点に留意する。</p> <p>(1) 路床材料としては、75μm ふるい通過分が 35% 以下、設計 CBR が 3 以上の土が望ましく、有機質土やベントナイト等吸水・圧縮性が大きく、せん断強さの低い土は使用してはならない。</p> <p>(2) 在来路床土の CBR が 3 未満の場合は、良質土による盛土工法、置換工法、安定処理工法及びサンドイッチ工法等により処理する。</p> <p>(3) 現在砂利道として交通の用に供されている道路において、その路床及び砂利層を乱すことなく舗装工事が施工可能と判断される場合、在来砂利層が 20cm 以上あれば一つの層として取扱うことができる。したがって、この層を路床の一部とするときは、平均された CBR をその地点の CBR としてよい。なお、この在来砂利層が下層路盤としての条件（修正 CBR が 20 以上、425μm ふるい通過分の塑性指数 <i>PI</i> が 6 以下、ただし、I-1 交通では修正 CBR が 10 以上で 75μm ふるい通過重量 10% 以下、あるいは 425μm ふるい通過分の <i>PI</i> が 9 以下）を具備している場合は、路盤として取扱うことができる。</p> <p>ただし、路床とするか路盤とするかは、比較検討の上、総合判断を行うのが望ましい。</p> <p>(4) 路床が岩盤で、アスファルト舗装を行う場合は、剛構造の路床にするとたわみ性の不足等によりクラックが発生するため緩衝材を使用する。一方、コンクリート舗装の場合は、支持力を均一化することが重要である。</p> <p>路床が岩盤の場合の取扱いは、次のとおりである。</p> <p>① 局部的（延長おおむね 50m 未満）な個所は前後の路盤厚と同一とする。</p> <p>② 寒冷地で、けつ岩、風化岩等、凍上のおそれがあるものは岩盤として取扱わない。</p> <p>③ 岩盤が連続する場合（延長おおむね 50m 以上）の取扱いは、次のとおりとする。</p> <p style="padding-left: 2em;">アスファルト舗装：CBR が 20 以上として設計する。</p> <p style="padding-left: 2em;">コンクリート舗装：支持力均一化のため、ならしコンクリート（最小厚 5cm）を施す。</p> <p style="padding-left: 2em;">注）ならしコンクリートには目地を設けず、表面に石粉等を塗布する。</p> <p>④ 岩砕による盛土の場合（延長おおむね 50m 以上）の CBR は通常 20 以上とする。ただし、風化及び吸水の激しいものについては、別途設計するものとする。</p> <p>なお、一般的には路盤の計画高まで盤下げを行うものとするが、盤下げを行わずにすりつけ等可能な場合には、現場条件、経済性等を検討して決定するものとする。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第 6 章 路床及び舗装の設計」</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>13 舗装</p> <p>舗装は、工種の特性を考慮し、舗装目的、施工条件等に適合するもので構造上安全かつ経済的な工種を選定する。</p>	<p>13.1 舗装の目的</p> <p>農道の舗装目的は、構造上は路面に加えられた荷重を安全に路床に分散、伝達することであり、利用上、一般道路が路面を平滑にして自動車交通の走行性、快適性の確保を目的としているのに対し、農道においてはそれ以外に農産物輸送時の荷傷み防止、砂塵・飛散砂利による農産物・農地・農業施設等への被害防止等、営農阻害の原因を除去する目的も大きい。</p> <p>13.2 舗装の種類</p> <p>舗装工種は、舗装する材料により、アスファルト舗装、コンクリート舗装、土砂系舗装等に分類される。</p> <p>舗装工種の選定に当たっては、農道の種類、利用形態、地形条件等を勘案し、交通の安全性、快適性、経済性、施工性及び維持管理を検討し、それぞれの工種の特性を十分考慮して適切に選定する。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 13 及び運用 13.1 では、舗装工種の選定、舗装の目的等について、農道の持つ性質等を含めて解説している。</p> <p>運用 13.2 では、図-13.2.1 の分類に従って、舗装の工種について記述している。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[舗装] --- B[アスファルト舗装] A --- C[コンクリート舗装] A --- D[土砂系舗装 等] </pre> </div> <p>図-13.2.1 舗装工種の分類</p> <p>(1) アスファルト舗装</p> <p>アスファルト舗装は、骨材を瀝青材料で結合して造った表層を持つ舗装をいい、一般に表層、基層及び路盤から構成される。</p> <p>(2) コンクリート舗装</p> <p>コンクリート舗装は、コンクリート版を表層とする舗装をいい、一般に表層及び路盤から構成される。コンクリート版は剛性を有しており、輪荷重等による曲げ応力に抵抗するので、コンクリート舗装を剛性舗装ともいう。一般にアスファルト舗装より工事費が高く、破損した場合の修理が困難である。したがって、以下に掲げるような場合にコンクリート舗装を検討する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 舗装版を他のコンクリート構造物と一体的に施工した方が有利な場合 ② 地形勾配や構造上の条件がアスファルト舗装に適さない場合 ③ アスファルト舗装の施工が困難な場合 ④ 特に耐摩耗性が要求される場合 ⑤ 油脂類による路面汚損が予想され、アスファルト舗装が不適当な場合 等 <p>(3) 土砂系舗装</p> <p>土砂系舗装は、路床の上に砂利、碎石等で層(路盤)を造り、その表面を路面として用いるものをいう。土砂系舗装には、一般にいう防塵処理や表面処理を含める。</p> <p>舗装工種（アスファルトまたはコンクリート）の使用区分を道路の縦断勾配で決める場合は、おおむね12%を目安とするが、施工機械の能力によっては12%以上でもアスファルト舗装が可能な場合がある。このような場合は、必要に応じてすべり止め工、表面水の処理及び路外逸脱防止工、急勾配を示す標識等の設置についても検討することが必要である。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>13.3 舗装の断面構成</p> <p>舗装の断面構成は、一般に表層、基層及び路盤からなり、路床の上に築造される。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 13.3 で規定している各層の詳細な説明は、以下のとおりである。</p> <p>(1) 表層 表層は舗装の最上部にあって、アスファルト又はコンクリートで被膜し、交通車両による摩耗とせん断に抵抗し、路面を平たんですべりにくく、かつ快適な走行と農産物の荷傷み等への配慮から設けられる層をいう。また、雨水が下部に浸透することを防止するため、一般に水密性の高い混合物が用いられる。しかし、路面上の滞水を防止するため排水性舗装のように透水機能をもつ混合物が用いられる場合もある。</p> <p>(2) 基層 アスファルト舗装の基層は、不陸を補正し表層に加わる荷重を均一に路盤に伝える機能を持ち、通常アスファルト混合物で造られる。舗装厚さの薄い場合は基層を設けないこともある。</p> <p>(3) 路盤 路盤は路面に加わる荷重を路床に緩和して伝える機能を持ち、アスファルト舗装やコンクリート舗装では、一般に下層路盤と上層路盤とに分けられる。 下層路盤には、切込み砂利、切込み砕石等現地で経済的に入手できる材料が一般的に用いられる。しかし、これらの現地材料が入手できない場合には、セメント、石灰等で安定処理を行い、下層路盤とすることがある。 上層路盤では、アスファルト舗装の場合は、粒度調整、セメント安定処理、石灰安定処理及び瀝青安定処理等の工法が用いられ、コンクリート舗装の場合には、粒度調整及びセメント安定処理工法が用いられる。</p> <p>(4) 摩耗層 アスファルト舗装の場合に、必要に応じて摩耗や車両のすべりを防ぐ目的で、耐摩耗用混合物を用い、設けられる層をいう。なお、摩耗層は舗装厚には含まない。</p> <div data-bbox="1299 1085 2038 1292"> </div> <p>a) アスファルト舗装 b) コンクリート舗装 c) 土砂系舗装</p> <p>図-13.3.1 舗装工種別舗装断面の構成例</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農林振興局長通知）
	<p>13.4 設計の基本</p> <p>(1) 舗装の設計期間 舗装の設計期間は、当該舗装の施工及び管理・更新にかかる費用等を総合的に勘案し、地域住民等の意向を踏まえて定めるものとする。</p> <p>(2) 計画大型車交通量 舗装厚の設計に用いる計画大型車交通量は、舗装の設計期間における大型車交通量の日平均交通量とする。 この計画大型車交通量は、1台/日以上15台/日未満、15台/日以上40台/日未満、40台/日以上100台/日未満、100台/日以上250台/日未満、250台/日以上1,000台/日未満に区分することを原則とする。</p> <p>(3) 舗装の設計 舗装の設計は、路床の支持力と計画大型車交通量に基づき、その舗装に要求される性能を満足するよう行うものとする。</p>

基準及び運用の解説																		
<p>運用 13.4 では、舗装の設計に必要な基本事項について明らかにしている。</p> <p>(1) では、舗装の設計期間について規定している。 舗装の設計期間とは、舗装に疲労破壊によるひび割れが生じるまでの期間であり、地域特性及び管理形態等によって設計期間を一律に規定することなく、地域住民等の意向によっては施工後の管理・更新を含めたライフサイクルコストの観点から、最適な設計期間を設定できるものとする。</p> <p>(2) では、計画大型車交通量について規定している。 例えば、舗装の設計期間を10年とした場合、計画大型車交通量の1日当たりの推定通過台数は、現況台数と10年後の推定台数の平均台数とする。単車線の場合は1日当たりの2方向の合計通過台数、2車線の場合は1日当たりの1方向の通過台数とし、その台数に応じて表-13.4.1のとおり交通量を区分する。ただし、現地の特殊な事情によって計画大型車交通量が大幅に変動する事態が予想される場合には、その環境条件を考慮して交通量の区分を検討する。 大型車とは、貨物自動車普通（頭番号1）、乗合自動車（頭番号2）、特殊自動車（頭番号8、9、0）をいう。</p> <div style="text-align: center;"> <p>表-13.4.1 交通量の区分</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">交通量の区分</th> <th colspan="2" style="border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;">計画大型車交通量(台/日)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I-1交通</td> <td>1以上</td> <td>15未満</td> </tr> <tr> <td>I-2交通</td> <td>15以上</td> <td>40未満</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px dashed black;">II交通(L)</td> <td style="border-top: 1px dashed black;">40以上</td> <td style="border-top: 1px dashed black;">100未満</td> </tr> <tr> <td>III交通(A)</td> <td>100以上</td> <td>250未満</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black;">IV交通(B)</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">250以上</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;">1,000未満</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>注) () 書きは「舗装の構造に関する技術基準・同解説」((社)日本道路協会)による交通区分で示す。</p> <p>(3) では、舗装の設計の際に、留意しなければならない事項を規定している。 は場内農道においては、交通車両、交通量、耐久性及び維持管理等の条件を考慮しつつ、地域住民等の意向を踏まえて、部分舗装を含めて舗装構造を検討する。 透水性舗装は、降雨の表面排水の抑制、植生・地中生態の保全、地下水涵養の観点から有効な手段であることから、目詰まり等の耐久性や経済性を検討した上で採用を検討する。</p>	交通量の区分	計画大型車交通量(台/日)		I-1交通	1以上	15未満	I-2交通	15以上	40未満	II交通(L)	40以上	100未満	III交通(A)	100以上	250未満	IV交通(B)	250以上	1,000未満
交通量の区分	計画大型車交通量(台/日)																	
I-1交通	1以上	15未満																
I-2交通	15以上	40未満																
II交通(L)	40以上	100未満																
III交通(A)	100以上	250未満																
IV交通(B)	250以上	1,000未満																

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>13.5 舗装の性能指標の設定</p> <p>(1) 舗装の設計前に、道路の存する地域の地質及び気象の状況、道路の交通状況、沿道の土地利用の状況等を勘案して、当該舗装の性能指標及びその値を定めるものとする。</p> <p>(2) 舗装の性能指標の値は、原則として施工直後の値とする。</p> <p>(3) 舗装の性能指標の値は、施工直後の値だけでは性能の確認が不十分である場合においては、必要に応じ供用後一定期間を経た時点の値を定めることができるものとする。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 13.5 では、舗装の設計に先立ち、舗装の設計及び施工の際の目標となる性能指標とその値の設定について規定している。</p> <p>(1) では、性能指標の設定手順について規定している。</p> <p>この性能指標は、路面の機能、地域住民等からの路面への具体的ニーズ、路面の要件を踏まえ、当該農道の存する地域の地質、気象その他の状況及び当該農道の交通状況並びに沿道の土地利用を勘案して、舗装ごとに定める必要がある。</p> <p>(2) では、性能指標の当面の確認時期について規定している。</p> <p>道路の幅員や曲線半径、縦断勾配等の線形要素が不変であるのに対し、路面性状や路面の性能等の舗装の性能は供用期間が経過するにつれ低下していくものである。</p> <p>本基準において規定している値は施工直後の値であって、維持修繕要否の判断基準等管理段階における目標値ではない。</p> <p>(3) では、施工直後の性能の持続性を確保し、将来の持続性を予測する目的で供用後一定期間を経た時点での値を定めることができることを規定したものである。</p> <p>舗装の管理段階の性能の重要性に鑑み、供用後の交通荷重、路面の維持行為等の諸条件と供用後の舗装の性能との関係に関するデータを蓄積することで、性能指標の値を規定する時点を見直していく必要がある。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>13.6 舗装の性能指標</p> <p>自動車交通の走行性、快適性の確保及び農産物輸送時の荷傷み防止等を目的とする農道舗装の性能指標は、車道の舗装を対象とするものとし、以下のとおりとする。それ以外の舗装の性能指標は、地域住民等の意向を踏まえ別途定めるものとする。</p> <p>① 必須の舗装の性能指標</p> <p>必須の舗装の性能指標は、疲労破壊輪数、塑性変形輪数及び平坦性とする。</p> <p>② 必要に応じ定める舗装の性能指標</p> <p>①に定める性能指標のほか、必要に応じ浸透水量、すべり抵抗、耐骨材飛散、耐摩耗、騒音の発生の減少等の観点から舗装の性能指標を追加するものとする。</p> <p>これらの用語の定義や測定方法については、「車道及び側帯の舗装の構造の基準に関する国土交通省令」に基づくほか、「舗装の構造に関する技術基準・同解説」（社団法人日本道路協会）に拠ることを基本とする。</p> <p>なお、土砂系舗装など要求される性能指標の設定が困難な場合にあつては、経験に基づく舗装構成の仕様を規定してもよい。</p>

基準及び運用の解説												
<p>運用 13.6 では、設計に当たって設定すべき性能指標について規定している。</p> <p>必須の舗装の性能指標である疲労破壊輪数は舗装構造全体の性能、塑性変形輪数は表層の性能、平坦性は路面の性能を表す指標である。車道は、自動車の車輪が走行するところ、すなわち自動車の輪荷重が繰り返し載荷される場所であることから、輪荷重の繰り返し載荷に係る疲労破壊輪数と塑性変形輪数並びに車両の走行性に関する平坦性を規定した。</p> <p>このように、備えるべき性能は道路の部位により異なることから、車道の備えるべき性能として規定された性能を路肩等に安易に適用することは避けなくてはならないが、特に交通量の少ない農道にあつては、車道と路肩等に分けて性能指標を設定することが必ずしも適切でない場合もあることから、施工性、経済性等から総合的に検討すべきである。</p> <p>(1) 疲労破壊輪数</p> <p>1) 疲労破壊輪数とは、舗装道において、舗装路面に 49kN の輪荷重を繰り返し加えた場合に、舗装にひび割れが生じるまでに要する回数で、舗装を構成する層の数並びに各層の厚さ及び材質が同一である区間ごとに定められるものをいう。</p> <p>2) 車道の舗装の施工直後の疲労破壊輪数は、計画大型車交通量に応じ表-13.6.1 の右欄に掲げる値以上とするものとする。</p> <div style="text-align: center;"> <p>表-13.6.1 疲労破壊輪数の基準値</p> <table border="1" data-bbox="1397 783 1957 963"> <thead> <tr> <th data-bbox="1397 783 1688 834">計画大型車交通量 (単位：1日につき台)</th> <th data-bbox="1688 783 1957 834">疲労破壊輪数 (単位：10年につき回)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1397 834 1688 863">1 以上 15 未満</td> <td data-bbox="1688 834 1957 863">(1,500)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1397 863 1688 892">15 以上 40 未満</td> <td data-bbox="1688 863 1957 892">(10,000)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1397 892 1688 920">40 以上 100 未満</td> <td data-bbox="1688 892 1957 920">30,000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1397 920 1688 949">100 以上 250 未満</td> <td data-bbox="1688 920 1957 949">150,000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1397 949 1688 963">250 以上 1,000 未満</td> <td data-bbox="1688 949 1957 963">1,000,000</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>注) なお、() は、一般的な目安値を示したものであり、設計期間における当該農道の累積 49kN 換算輪数 (輪/方向) が推定できる場合にあつては、その推定値を適用することも妨げない。</p> <p>3) 2) に示す計画大型車交通量が 40 台以上についての疲労破壊輪数は、「車道及び側帯の舗装の構造の基準に関する国土交通省令」（平成 13 年 6 月 26 日国土交通省令第 103 号）第 3 条の数値による。また、計画大型車交通量が 40 台未満の疲労破壊輪数については、農道独自で設定しているが、特別な理由等がある場合にあつてはこの限りではない。</p> <p>4) 2) の疲労破壊輪数は、舗装の設計期間が 10 年以外である場合においては、2) の表-13.6.1 の右欄に掲げる値に、当該設計期間の 10 年に対する割合を乗じた値以上とする。</p> <p>5) 2) の疲労破壊輪数は、橋、トンネルその他これらに類する構造の道路における舗装等舗装以外の構造と一体となって耐荷力を有する場合及び舗装の修繕の場合においては、2) の基準に拠らないことができる。</p> <p>6) 2) の疲労破壊輪数は、舗装の設計期間における交通量及びその輪荷重が設定され、又は正確に予測することができる道路においては、2) の基準に拠らず、その交通量及び輪荷重に基づく載荷輪数以上とするものとする。</p>	計画大型車交通量 (単位：1日につき台)	疲労破壊輪数 (単位：10年につき回)	1 以上 15 未満	(1,500)	15 以上 40 未満	(10,000)	40 以上 100 未満	30,000	100 以上 250 未満	150,000	250 以上 1,000 未満	1,000,000
計画大型車交通量 (単位：1日につき台)	疲労破壊輪数 (単位：10年につき回)											
1 以上 15 未満	(1,500)											
15 以上 40 未満	(10,000)											
40 以上 100 未満	30,000											
100 以上 250 未満	150,000											
250 以上 1,000 未満	1,000,000											

基準（事務次官通知）	基準の運用（農林水産省農林振興局長通知）

基準及び運用の解説
<p>(2) 塑性変形輪数</p> <p>1) 塑性変形輪数とは、舗装道において、舗装の表層の温度を 60℃とし、舗装路面に 49kN の輪荷重を繰り返して加えた場合に、当該舗装路面が下方に 1mm 変位するまでに要する回数で、舗装の表層の厚さ及び材質が同一である区間ごとに定められるものをいう。</p> <p>2) 車道の舗装の表層の施工直後の塑性変形輪数は、500 回/mm 以上とするものとする。当該規定は、「車道及び側帯の舗装の構造の基準に関する国土交通省令」第 4 条の数値による。</p> <p>3) 2) の塑性変形輪数は、積雪寒冷地域に存する農道その他特別の理由によりやむを得ない場合において、2) の基準値をそのまま適用することが適当でないと認められるときは、当該基準値に拠らないことができる。</p> <p>4) 塑性変形輪数は、わだち掘れのできにくさを示す指標であり、わだち掘れ抑制以外の目的で動的安定度等を高める場合にあっては、2) に示した塑性変形輪数の範囲内で設定できるものとする。</p> <p>(3) 平たん性</p> <p>1) 平たん性とは、舗装道の車道(2 以上の車線を有する道路にあっては、各車線)において、車線の中心線から 1m 離れた地点を結ぶ、中心線に平行する 2 本の線のいずれか一方の線上に延長 1.5m につき 1 個以上の割合で選定された任意の地点について、舗装路面と想定平たん舗装路面(路面を平たんとなるよう補正した場合に想定される舗装路面をいう。)との高低差を測定することにより得られる、当該高低差のその平均値に対する標準偏差で、舗装の表層の厚さ及び材質が同一である区間ごとに定められるものをいう。</p> <p>2) 車道の舗装路面の施工直後の平たん性は、2.4mm 以下とするものとする。当該規定は、「車道及び側帯の舗装の構造の基準に関する国土交通省令」第 5 条の数値に拠る。</p> <p>必要に応じ定める舗装の性能指標として想定されるものとして、例えば、雨水を道路の路面下に円滑に浸透させることができる構造とした場合の浸透水量、積雪寒冷地域におけるタイヤチェーンに対する耐摩耗性能、ほ場隣接区間等における耐骨材飛散性能等の性能指標があるが、適用場所が限られること等から、本基準では例示にとどめた。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第 6 章 路床及び舗装の設計」 「土地改良事業計画設計基準・計画『農道』」農林水産省農林振興局 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第 2 編）」農林水産省農林振興局 「舗装の構造に関する技術基準・同解説」（社）日本道路協会</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>14 排水施設</p> <p>農道には、その機能低下を招くことのないよう必要に応じて排水施設を設置するものとする。</p>	<p>14 排水施設</p> <p>農道の排水施設は、表面排水工、地下排水工、法面排水工に分けることができる。なお、施設の規模決定に使用する流出量等は、適切な方法で算定しなければならない。</p> <p>(1) 表面排水工</p> <p>表面排水工は、降雨又は降雪によって生じた路面及び農道用地外からの表面水を排除する施設であり、側溝、道路横断暗渠等に分けられる。</p> <p>また、雨水が道路に集まりやすい造成形態の場合は、道路に集水機能をもたせた水路兼用農道を設けることができる。この場合の舗装構造は一般の農道に準じたものとするが、排水路としての利用を考慮して特に安全対策に留意する必要がある。</p> <p>(2) 地下排水工</p> <p>地下排水工は、路面下の地下水位を低下させ、さらに農道に隣接する地帯及び路面から浸透してくる水を排除する施設であり、路側地下排水溝、横断地下排水溝、遮断排水層等に分けられる。</p> <p>なお、地下排水が良好でない場合、路床、路盤の支持力が減少し、また路床土の細粒土が浸透水によって路盤内に移動したり、場合によっては、歩道の継目や側端部の亀裂から地表に流出し、農道の破壊の原因となるので十分配慮する。</p> <p>(3) 法面排水工</p> <p>法面排水工は、降水等が法面に浸透しないように、あるいは法面を流下する水や法面内の地下水を安全に法面外の排水施設に導くために設けるもので、法肩排水溝、小段排水溝、縦排水溝等に分けられる。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 14 及び運用 14では、農道の排水施設について規定している。</p> <p>わが国は降雨量が多く、また土質が劣悪な場合も考えられるため、排水を適切に行うことは農道の保全上、また交通の安全性を確保する面でも非常に重要である。したがって、農道を設計する際には、排水施設についても、舗装やその他構造物と同様に十分に考慮する必要がある。</p> <p>排水施設の規模決定に必要な流出量は、計画する農道の重要性、農道周辺地域の状況を十分考慮し、施設の種類、重要度、計画交通量等に応じ3～10年の降雨確率とする。</p> <p>なお、排水施設の設置に伴い、下流域に存在する湿地や沢が水枯れしないように集水域を大きく変更しないことや、小動物が脱出可能な排水施設など、環境への影響について十分検討する必要がある。</p> <p>(1)～(3)では、各排水施設の目的や内容について明らかにしている。</p> <p>排水施設の能力は降雨の流出量、融雪からの流量、その他の供給源による流量の和とする。</p> <p>また、寒冷地における農道では、土の凍上作用による凍結融解の被害を受けるおそれがあるので、凍上機構をよく理解し、その原因となる要素を取り除くよう適切な凍上防止対策を講じなければならない。</p> <p>農道の排水工は、図-14.1.1のような種類に分類することができる。</p> <div data-bbox="1433 766 1904 1069" style="text-align: center;"> <pre> 排水工 ├── 表面排水工 │ ├── 側溝 │ ├── 道路横断暗渠 │ └── 水路兼用農道 ├── 地下排水工 │ ├── 路側地下排水溝 │ ├── 横断地下排水溝 │ └── 遮断排水層 └── 法面排水工 ├── 法肩排水溝 ├── 小段排水溝 └── 縦排水溝 </pre> </div> <p>図-14.1.1 排水施設の種類</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）

基準及び運用の解説
<p>水路兼用農道の設置に当たっては、交通量、排水量、営農形態等から適切に判断するものとするが、主な判断基準は、以下に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 土砂系舗装に比べて雨水による破損が少なく、補修費、管理費が節約できる場合 ② 広幅の平型水路であり多少の土砂堆積が生じてでも排水能力があることから、土砂流亡を起ししやすい土壌地帯に有効となる場合 ③ 降雨直後でも農地への通作が容易であり、また収穫物の荷傷み防止等営農効果の増大が期待できる場合 ④ 用地幅が節減できる場合 <p>水路兼用農道は、道路としての機能を有するだけでなく排水路として利用することも十分考慮した構造でなければならない。この場合の舗装構造は一般の農道と同様とするが、排水量が多い場合や常時排水となる場合はL型側溝等を設け、極力過大な水深や常時の路面排水とならないような排水路としなければならない。また、水路兼用農道では特に路面のスリップの防止対策等、安全対策に留意する必要がある。</p> <p>なお、具体的な手法については関連技術書等を参考とする。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第7章 排水施設的设计」 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第2編）」農林水産省農村振興局</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>15 主要構造物</p> <p>橋梁、トンネル等の主要構造物は、その使用目的に適合し、安全かつ経済的なものとしなければならない。</p>	<p>15.1 橋梁</p> <p>橋梁の設計に当たっては、架橋予定地付近の地形、地質、河川及び排水路等、並びに周辺の構造物等を十分把握し、自然環境への影響に配慮しつつ、適切な架橋位置、線形及び構造を決定しなければならない。</p> <p>(1) 適用範囲</p> <p>構造令に準拠しない農道としてほ場内の用排水路等に架設する農道橋のうち、以下の事項すべてに該当する小規模農道橋の設計に適用する。</p> <p>① 橋長 50m 以下（2 スパン）、単純支間長 24m 以下、橋台高 6m 程度以下、橋脚高 10m 以下のもの</p> <p>② 設計自動車荷重 137kN 以下、1 車線、車道幅員 5.5m 未満のもの</p> <p>③ 万一、地震による被害を被ったとしても、地域社会に大きな影響を及ぼすおそれのないもの</p> <p>したがって、上記以外の農道橋の設計については、別途「橋梁の関連技術書」に拠ることとする。</p> <p>(2) 設計自動車荷重及び歩道等に負載する荷重</p> <p>橋梁の設計に用いる設計自動車荷重及び歩道等に負載する荷重は、農道の計画交通量、交通機種、幅員及び歩道等の有無を考慮の上、適切に決定しなければならない。</p> <p>① 車道幅員が 5.5m 以上の橋梁の設計自動車荷重は 245kN とし、荷重形態は大型車交通が頻繁な農道においては B 活荷重、大型車交通が少ない農道においては A 活荷重を原則とする。</p> <p>② 車道幅員が 5.5m 未満の橋梁においては、農道の路線配置や線形、営農形態等から、大型車交通が予想される場合の荷重形態は 245kN A 活荷重、大型車交通が予想されない場合は、現地の通行荷重に応じた適切な荷重形態を設定するものとする。</p> <p>③ 橋梁に歩道等を設置する場合は、これに負載する荷重については「橋梁の関連技術書」に準拠するものとする。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 15 では、橋梁、トンネルの主要構造物の設計について規定している。</p> <p>運用 15.1 では、橋梁の設計に関する事項を記述している。なお、詳細な設計に当たったの具体的手法については関連技術書等を参照する。</p> <p>(1) では、取扱う橋梁の範囲を定義している。ここで「単純支間長 24m 以下」としているのは、過去の施工実態調査から、その過半数以上が 24m 以下（スラブ橋げたやけた橋げた等の上部工 JIS 規格の最大長が 24m であることが背景にある）であることによる。</p> <p>また、「小規模農道橋」としているのは、基準 5「関係法令の遵守」において記述したとおり、ほ場内農道については、構造令の適用を受けないものがあり、「道路橋示方書」には記載のない小規模橋梁に関する独自の設計手法を制定する必要があったことによる。ただし、従来、設計自動車荷重 245kN として設計していた農道であっても、大型車の交通がほとんどない場合にあっては、地域住民等の意向を踏まえた上で、通行上の安全性を確保することを前提に大型車の通行を規制する標識の設置や進入防止ブロック等を設置することにより小規模農道橋として設計することができるものとする。</p> <p>したがって、上記以外の農道橋については、橋脚の耐震設計を地震時保有水平耐力法により行う等、「橋梁の関連技術書」に拠り設計を行うことを明確にしている。</p> <p>ここでいう「橋梁の関連技術書」とは、「道路橋示方書・同解説」、「支承便覧」、「杭基礎設計便覧」、「コンクリート道路橋設計便覧」、「伸縮装置便覧」等を指す。</p> <p>(2) では、橋梁の設計において用いる設計自動車荷重及び歩道に負載する荷重を規定している。平成 6 年 2 月の「農道の一部改定」においては、基幹的農道は 245kN B 活荷重、ほ場内の幹線農道は 245kN A 活荷重、支線農道及び耕作道は通行荷重に応じた適切な設計自動車荷重とし、農道の種類ごとに荷重形態を決めていたが、現地条件や施工実態調査から、特にほ場内の幹線農道については、様々な荷重形態があることが推察されることから、従来の農道の種類ごとの荷重形態に替わり、車道幅員、計画大型車交通量から荷重形態を決めることとした。</p> <p>ここでいう計画大型車交通量とは、舗装の設計に用いる交通量の区分である I-2 交通と II 交通の境界値(40 台/日)を区切りにその多寡を判断し、適用荷重を使い分けることとする。</p> <p>設計自動車荷重の選定標準フローを、図-15.1.1 に示す。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(3) 荷重とその組み合わせ</p> <p>橋梁の設計に用いる荷重は、主荷重、従荷重、特殊荷重の3つに区分される。</p> <p>橋梁の設計に当たっては、これら荷重を上部構造、下部構造のそれぞれについて、現場条件や構造規模等から最も不利な条件を考慮して行わなければならない。</p> <p>(4) 上部工の設計</p> <p>(2)により算定された設計自動車荷重等を上部工に作用させ、部材が安全性を満足するように決定しなければならない。</p> <p>(5) 下部工の設計</p> <p>下部工は、躯体と基礎から構成される。下部構造の設計に当たっては、上部構造からの荷重並びに下部構造自体に作用する荷重を安全に地盤に伝えるとともに、上部構造より与えられた設計条件を満足しなければならない。</p> <p>基礎は、上部構造及び下部構造の躯体を安全に支持するとともに、有害な変位を生じないように設計しなければならない。</p>

基準及び運用の解説

```

graph TD
    A[計画交通量] --> B[幅員決定]
    B --> C{車道幅員  
2車線5.5m}
    C -- 以上 --> D[大型車(245kN)の通行  
あり]
    C -- 未満 --> E{大型車(245kN)  
通行の判断}
    D --> F{計画大型車交通量  
II 交通以上か}
    F -- Yes --> G[B活荷重(245kN)]
    F -- No --> H[A活荷重(245kN)]
    E -- あり --> H
    E -- なし --> I[適切な自動車荷重]
    
```

図-15.1.1 設計自動車荷重選定標準フロー

(3)では、設計に用いる荷重とその組み合わせを規定している。

なお、本基準を適用する小規模農道橋の設計において考慮する荷重には、主荷重としては死荷重、活荷重、衝撃、土圧、水圧、浮力又は揚圧力があり、従荷重としては地震の影響、また、特殊荷重としては雪荷重がある。

また、部材設計及び安定計算において考慮する一般的な荷重の組み合わせは、関連技術書等を参考とする。

(4)では、上部工の設計について規定している。部材設計は、上部工、下部工とも原則として限界状態設計法を適用して行うこととするが、これに抛り難い場合は許容応力度法を適用して行うことも妨げないこととする。これら設計手法については、関連技術書等を参考にしながら、適切な設計を行うことが必要である。

(5)では、下部工の設計について規定している。なお、本基準を適用する小規模農道橋の橋台及び橋脚の耐震設計においては、地震時保有水平耐力法による設計は行わなくてよいこととする。

基礎の設計においては、直接基礎の場合は、上部構造及び下部構造からの作用荷重に対して地盤反力度や変形量等を、また、杭基礎の場合は、杭頭反力や変形量等を算定し、安定性を照査するとともに、安定計算より算定された断面力に対して部材の設計を行う必要がある。

これらについては、関連技術書等を参考として適切に設計しなければならない。

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>15.2 トンネル</p> <p>トンネルの設計に当たっては、地形、地質及び環境条件等の調査結果と施工実績に基づき、安全性及び経済性を十分考慮の上、線形、支保工、覆工等を決定しなければならない。</p> <p>(1) 適用範囲</p> <p>農道において建設される山岳トンネルのうち、吹付け・ロックボルト工法（以下「NATM工法」という。）により建設される内空幅がおおむね8～12m程度のものの設計に適用する。</p> <p>(2) 設計の基本</p> <p>トンネル設計に当たっては、調査結果に基づき、所要の規格・構造を理解した上で、地山条件や立地条件を十分に検討し、安全かつ合理的な施工となるよう、また、完成後の維持管理についても考慮しなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 15.2 では、トンネル設計での基本的な事項等について規定している。</p> <p>(1) では、取扱うトンネルの範囲を定義している。農道において建設される山岳トンネルでは、NATM工法が一般的であり、内空幅を8～12m程度としているのは、2車線の道路トンネルを対象としたことによる。したがって、それ以上の大断面トンネルや非常駐車帯のための拡幅部、小断面トンネル等の設計・施工に際しては、現地の個別諸条件から関連技術書等を参考にする必要がある。</p> <p>道路トンネルの内空断面は、主として構造令に定める建築限界及び換気、照明、非常用設備、内装等の必要な施設と、舗装のオーバーレイや覆工等の施工誤差等を考慮した上で、経済的な断面を決定する。</p> <p>(2) では、トンネル設計の基本的な姿勢について明らかにしている。</p> <p>道路トンネルの場合、車両及び歩行者等の交通を目的としているため、交通の用に供するための換気、防災、照明等の付属設備も併せて考慮し、設計を行わなければならない。</p> <p>トンネル工学は経験的な性格が強いため、調査結果、施工事例及び関連技術書等に基づいて適切に設計する必要がある。また、経済性の検討の際には、建設費用だけでなく、完成後の維持管理費用も含めた総合的な検討を行う必要があることを明示している。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第1章 総論」、「第8章 主要構造物の設計」 「土地改良施設 耐震設計の手引き」農林水産省農村振興局 「道路橋示方書・同解説」（社）日本道路協会 「道路トンネル技術基準」（社）日本道路協会</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>16 附帯構造物</p> <p>擁壁、暗渠（カルバート）等の道路附帯構造物の設計に当たっては、当該農道の規模、重要度、環境条件等を考慮し、安全かつ経済的なものとしなければならない。</p>	<p>16.1 擁壁</p> <p>擁壁は、用地や地形条件等により道路土工規定どおりの盛土や切土が行えない場合若しくは長大盛土法面による地形の変更を回避する場合等に土留めの目的で設ける。</p> <p>(1) 適用範囲</p> <p>土留めの目的で設ける擁壁のうち主として、重力式擁壁、もたれ式擁壁、逆 T 型擁壁、L 型擁壁、ブロック積擁壁及び補強土壁の設計に適用する。</p> <p>また、特に規模の大きな擁壁、軟弱地盤や急傾斜地等特殊な現場条件の場合は、別途検討を行わなければならない。</p> <p>(2) 擁壁形式の選定</p> <p>擁壁形式の選定に当たっては、現地条件から複数の形式を選定し、最も経済性・安定性・施工性に優れた形式を選定しなければならない。</p> <p>(3) 擁壁に作用する荷重</p> <p>擁壁に作用する荷重は、擁壁の自重、土圧、上載荷重、地震力等を現地条件や構造物の規模に応じて適切に算定しなければならない。</p> <p>(4) 安定計算</p> <p>擁壁の安定性の検討に当たっては、作用する荷重によって、擁壁が転倒、滑動、地盤支持力に対してそれぞれの安定条件を満足するようにしなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 16 では、農道に附帯する構造物全般について、また運用 16.1～2 では、附帯構造物のそれぞれについて規定している。</p> <p>運用 16.1 では、擁壁の設計手法について明らかにしている。</p> <p>擁壁の設計に際しては、下記の事項を総合的に勘案の上、進める必要がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 設置目的 ② 設置個所の地形、地質、土質 ③ 周辺構造物との相互影響 ④ 施工性及び施工条件 ⑤ 経済性、構造的安定感 ⑥ 環境との調和及び景観 <p>擁壁の設計に当たっては、当該農道の規模、重要度、環境条件等を考慮し、安全かつ経済的なものとするが、生物の生息・生育環境の保全や景観の観点から植栽ブロックの設置やツタ類等の植栽を検討することが望ましい。</p> <p>(1) では、取扱う擁壁の範囲を定義している。また、特に規模の大きな擁壁や特殊な現場条件での擁壁については、この基準及び運用の規定以外に、別途の検討が必要となることを明確にしている。</p> <p>(2) では、擁壁形式の選定方法を明らかにしている。</p> <p>(3) では、設計に用いる荷重の種類について規定している。ここに規定する各荷重の内容については、関連技術書等を参考にしながら適切に算定する必要がある。</p> <p>また、壁高が高いもの（一般に 8m を超える場合）や重要度の高いものについては、地震による慣性力が作用するものとして設計する。</p> <p>(4) では、擁壁の安定計算の手法について規定している。特に、ブロック積擁壁は、他のコンクリート擁壁に比べ、土圧が小さく比較的重要度の低い場所に設置されることが多く、また、安定の機構もブロック相互のかみ合わせによってその安定を保つものであるため、従来から実績のある示力線による安定計算手法を採用することとする。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(5) 部材設計 擁壁各部の構造は、作用する荷重に対して、各部材が安全性を満足するように決定しなければならない。</p> <p>16.2 暗渠（カルバート） 農道用地内外において、降雨や融雪等により生じた表面排水を安全に流下させるため、農道を横断する暗渠（カルバート）を設置する。</p> <p>(1) 適用範囲 農道下を横断して設置される一般的な水路用暗渠（カルバート）のうち、ボックスカルバートとパイプカルバートの設計に適用する。 また、特に規模の大きなカルバート、また、軟弱地盤等特殊な現場条件の場合は別途検討が必要である。</p> <p>(2) 暗渠（カルバート）形式の選定 暗渠（カルバート）形式の選定に当たっては、内空断面や土かぶりの他、設置場所の地形・地質や周辺構造物の施工条件等に関する検討を行い、最も経済的なものを選定しなければならない。</p> <p>(3) 暗渠（カルバート）に作用する荷重 暗渠（カルバート）に作用する荷重は、躯体の自重、土圧、水圧、自動車荷重等を現地条件に応じて適切に算定しなければならない。</p> <p>(4) 部材設計 各部の構造は、作用する荷重によって、各部材が安全性を満足するように決定しなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>(5) では、作用する荷重に対して、各部材が安全性を満足するように決定しなければならないことを規定している。 部材設計は、原則として限界状態設計法を適用して行うこととするが、これに抛り難い場合は許容応力度法を適用して行うことも妨げないこととする。</p> <p>運用 16.2 では、暗渠（カルバート）の設計手法について明らかにしている。 暗渠（カルバート）の設計施工に際しては、下記の事項を総合的に勘案の上進める必要がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 設置目的 ② 設置個所の地形、地質、土質 ③ 周辺構造物との相互影響 ④ 施工条件 ⑤ 経済性 ⑥ 環境との調和及び景観 <p>(1) では、取扱う暗渠（カルバート）の範囲を定義している。また、特殊な構造のものや特に大規模なものについては、この基準及び運用の規定以外に、別途の検討が必要になることを明確にしている。</p> <p>(2) では、暗渠（カルバート）形式の選定方法を明らかにしている。</p> <p>(3) では、設計に用いる荷重の種類について規定している。ここに規定する各荷重の内容については、関連技術書等を参考にしながら適切に算定する必要がある。</p> <p>(4) では、作用する荷重に対して、各部材が安全性を満足するように決定しなければならないことを規定している。 部材設計は、原則として限界状態設計法を適用して行うこととするが、これに抛り難い場合は許容応力度法を適用して行うことも妨げないこととする。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>16.3 緑地帯</p> <p>緑地帯は、農道において、交通の安全と快適性を高めるとともに、周辺環境との調和及び景観に配慮し、社会生活環境の改善等に資するよう必要に応じて設けることを検討する。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 16.3 では、緑地帯について規定している。</p> <p>緑地帯とは、農道機能の向上と周辺環境の保全を目的として農道用地の中に帯状又は列状に設ける植栽又は既存の植生の部分をいう。</p> <p>緑地帯の計画は、地域の自然的、社会的条件及び農道の種類、機能、構造に応じて緑地帯に期待される機能を明らかにし、植栽形式（帯状又は列状）、植栽幅、樹種、樹木育成タイムスケジュール等を決定する。この場合、沿道開発及び交通量の将来予測を的確にし、長期的な観点で計画することが大切である。</p> <p>(1) 緑地帯の機能</p> <p>緑地帯の機能としては、農道利用者に不快感や不調和な感じを与えるものを遮へいし、沿道との景観の調和を図る修景機能、視線誘導、遮光、トンネル出入口部の明暗差の緩和等を図る交通安全機能、道路交通によって生ずる騒音及び排出ガスの沿道に与える影響の軽減、緑蔭の提供、防風、防雪等を図る環境保全機能がある。</p> <p>(2) 緑地帯の設置</p> <p>農村地域においては、都市地域に比べて一般に緑が多く、交通量もそれほど多くないことから、沿道との景観の調和、騒音、排気ガスの影響の軽減等の主に都市地域の道路に要求される機能を主目的として緑地帯を設けることは少なく、むしろその立地条件から、線形等農道の幾何構造を余裕のある計画にできなかつたり、強風、積雪等の厳しい気象条件がある場合に、緑地帯の用地、維持管理等を考慮の上、視線誘導、防風、防雪等交通安全上や農道機能維持のために緑地帯の設置を検討する。</p> <p>植栽の計画、設計、施工については、「道路緑化技術基準・同解説」（社）日本道路協会が参考となる。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第1章 総論」、「第9章 附帯構造物の設計」 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第2編）」農林水産省農村振興局</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>17 交通安全施設及び交通管理施設</p> <p>農道には、車両、歩行者等の安全かつ円滑な交通を図るため、必要に応じて交通安全施設及び交通管理施設を設ける。</p>	<p>17.1 交通安全施設</p> <p>交通安全施設には、防護柵、照明施設、道路反射鏡、視線誘導標、歩道、自転車道、待避所、駐車帯及び立体横断施設等があり、その設置に当たっては、農道の規模・重要度・環境条件等を検討し、必要に応じて設けるものとし、安全でかつ経済的なものとしなければならない。</p> <p>(1) 防護柵</p> <p>防護柵は、車両の路外逸脱防止、歩行者の保護、歩行者の横断抑制等の目的で設ける。その設置場所は、農道の種類、規模、交通量、立地条件等を勘案し、その形式及び構造は、性能、経済性、走行上の安定感、視線誘導、施工の条件、維持管理及び景観等を十分考慮して決定する。</p> <p>(2) 照明施設</p> <p>照明施設は、夜間及びトンネル等における車両、歩行者等の交通の危険を防止し、円滑な通行を図る目的で設けるもので、農道の立地条件及び交通の状況に応じて設置する。この場合、照明施設の光源、照度及び構造は、照明効果、経済性、維持管理、周辺の生態系への影響等を考慮し適切に選定する。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 17 では、交通安全施設及び交通管理施設の設置について規定している。</p> <p>運用 17.1 では、交通安全施設の種類及び設置に当たっての注意事項について規定している。</p> <p>農道交通に対しては、自動車、農業機械、自転車、歩行者等の安全かつ円滑な交通を図るため、農道上に生じる危険を通行者に予知させるための施設、事故の被害を軽減させるための施設、農道利用上の各種の制約等を設けることを検討する必要がある。また、人間の安全確保以外に、野生動物に対する安全・保護対策用の侵入防止柵、動植物への影響が少ない照明施設、運転者の注意喚起の標識設置等を検討することが重要である。</p> <p>(1) では、防護柵の目的について明らかにし、設計時の注意事項等を規定している。</p> <p>防護柵は、主として走行中に進行方向を誤った車両が車道外、対向車線又は歩道等に逸脱するのを防ぎ、乗員、歩行者等の傷害及び車両の破損を最小限にとどめるとともに、車両を正常な進行方向に復元させることを目的とし、運転者の視線を誘導し、かつ歩行者がむやみに横断することを抑制する目的を兼ね備えた施設である。</p> <p>防護柵の形式及び種別の選定、有すべき性能、構造諸元等の技術基準については、「防護柵の設置基準」（平成 16 年 3 月付国土交通省道路局長）及び「車両用防護柵標準仕様」（平成 11 年 2 月付建設省道路局）に定められているので、設置に当たってはこの基準に拠るものとする。</p> <p>(2) では、照明施設の目的について明らかにし、設計時の注意事項等を規定している。</p> <p>照明施設は、農道上で障害となるような物体を見やすくするとともに、視線誘導等に優れた効果をもつ。このため、次のような場所には原則として局部的に照明施設を設置するものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 交通信号機の設置される交差点及び横断歩道 ② 夜間に交通事故の発生するおそれのある場所 ③ 長大な橋梁及び長大トンネル <p>夜間において相当量の交通量がある農道で、次のような場所には必要に応じて局部的に照明施設を設置するものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 横断歩道 ② 橋梁またはトンネル ③ 農業施設等に接続する農道の部分 ④ 農道の屈曲部や幅員、縦断勾配の急変箇所等で、農道の構造及び交通状況に応じて特に必要と認められる場所 <p>なお、ほ場や宅地、生物の生育・生息区域等に近接して照明施設を設置する場合には、照明が農作物、住宅、家畜等の周辺環境に悪影響を及ぼさないように注意しなければならない。</p> <p>照明施設を設置する場合の技術的基準については、「道路照明施設設置基準」（昭和 56 年 3 月 27 日付建設省都市局長・道路局長通達）に定められているので、設置に当たってはこの基準に拠るものとする。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>(3) 道路反射鏡 道路反射鏡は、他の車両、歩行者、障害物等を確認し、危険を防止する目的で設けるもので、農道の立地条件及び交通の状況に応じて必要な設置場所、形式を決定する。</p> <p>(4) 視線誘導標 視線誘導標は、路端及び農道の線形を明示し、運転者の視線誘導を行うためのもので、夜間及び昼間において視線誘導を行う必要がある区間に設置する。</p> <p>(5) 立体横断施設 立体横断施設は、横断する歩行者又は自転車等を車道から立体的に分離することにより、横断する際に生じる交通事故を防止する等、横断者の安全を図り、あわせて車両の安全かつ円滑な交通を確保するために設けるものである。 これには、横断歩道橋と地下横断歩道があり、その設置に当たっては、農道の規模、歩行者又は自転車等の横断交通量、車両の交通量を勘案して、設置場所、施設の形式及び構造等を十分検討する。</p>

基準及び運用の解説
<p>(3) では、道路反射鏡の目的について明らかにし、設計時の注意事項等を規定している。 道路反射鏡の設置場所は、地形の状況、周辺地域の特性、経済性等の理由により農道の設計速度に対応する制動停止視距が確保されないとき、又は信号のない見通しの悪い交差点・踏切等で、事故の発生するおそれがある交差点に設置する。 道路反射鏡の設置に当たっては、「道路反射鏡設置指針」（（社）日本道路協会）を参考にするとよい。</p> <p>(4) では、視線誘導標の目的について明らかにし、設計時の注意事項等を規定している。 視線誘導標の設置場所は、曲線半径の小さい曲線部、幅員、縦断勾配の急変場所、縦断勾配の急な区域、さらに濃霧、豪雪地帯等では必要に応じて視線誘導標を設置するものとする。一般道路においては、事故率は曲線半径 500m 以下の曲線部や縦断勾配が 3%以上の区間で急増する傾向にあることから、このような農道の区間には視線誘導標を設置するものとする。 視線誘導標の構造、形状寸法、設置方法等については、「視線誘導標設置基準」（昭和 59 年 4 月 16 日付建設省都市局長・道路局長通達）に定められているので、設置に当たっては、この基準に拠るものとする。</p> <p>(5) では、立体横断施設の目的について明らかにし、設計時の注意事項等を規定している。 農道において、車両交通量が非常に多い箇所や、学童、幼稚園児等の通学、通園路となる箇所、人家連担区域等で歩行者又は自転車等が車道を横断する必要がある場所には、農道及び交通の状況に応じて信号機で対応する場合との経済性を十分考慮の上、立体横断施設を設ける。 立体横断施設の形式及び構造は、利用者の利用の容易さ、交通に与える障害、経済性、周囲の農道環境との調和、維持管理、防犯上の問題、美観等を考慮して決定する。 立体横断施設の形式及び設置位置の選定、設置に伴う交通運用並びに構造等の基準については、「立体横断施設技術基準」（昭和 53 年 3 月 22 日付建設省都市局長・道路局長通達）に定められているので、設計等に当たっては、この基準に拠るものとする。</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
	<p>17.2 交通管理施設</p> <p>交通管理施設には、道路標識、マーキング、交通信号機等があり、その設置に当たっては、設置場所、設置方法等を検討し、その機能を十分発揮できるようにすることが大切である。</p> <p>特に、交通管理施設には、公安委員会の所管のものもあり、事前に十分な協議を行い、設置する施設が機能を十分発揮できるようにしなければならない。</p> <p>(1) 道路標識</p> <p>農道には、必要な場所に道路標識を設けなければならない。道路標識を設置する際の設置場所、様式、色彩、寸法等は関係法令の定めるところによる。</p> <p>(2) マーキング</p> <p>農道には、必要な場所にマーキングを設けなければならない。マーキングを設置する際の設置場所、様式、寸法等は関係法令の定めるところによる。</p> <p>(3) 交通信号機</p> <p>交通信号機は、平面交差点及び横断歩道において、交通量が多く交通信号機を設置する以外は、交通の混乱、渋滞、交通事故の発生を防止することが困難である場合に設置するものである。</p>

基準及び運用の解説
<p>運用 17.2 では、交通管理施設の種類及び設置に当たっての注意事項について規定している。</p> <p>農道には、自動車、農業機械、自転車、歩行者等の安全かつ円滑な交通を図るため、当該農道の幾何構造、交通量、車種構成及びその他の道路環境、また、その他道路の交通制御施設との調和を考慮して、交通管理施設を必要に応じて設けなければならない。</p> <p>(1) では、道路標識設計時の遵守事項等を規定している。</p> <p>道路標識は、道路構造を保全し道路交通の安全と円滑を図る上で不可欠な道路の付属物であり、道路を利用する上で必要な案内、警戒、規制又は指示に関する情報を道路利用者に伝達する機能を有している。</p> <p>道路標識の設置についての法的な根拠は、道路法（昭和 27 年法律第 180 号）及び道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）に規定されており、その様式、設置者の区分、設置場所等については、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（昭和 35 年総理府・建設省令第 3 号）（以下「道路標識令」という。）に規定されている。</p> <p>(2) では、マーキング設計時の遵守事項等を規定している。</p> <p>マーキングは、道路の舗装路面、縁石面、又は構造物の垂直面上にペイント類を用いて一定の標示を行い、運転者及び歩行者に案内、警戒、規制あるいは指示を与えることによって、交通の安全を図るものである。</p> <p>マーキングは舗装路面上に設置される路面標示と、道路に近接する（上空を含む）構造物等の前面に設置される垂直面標示とに分類され、このうち路面標示については、道路標識令により道路管理者が設置するものを区画線、公安委員会が設置するものを道路標示といい、それぞれ種類、様式、寸法、設置場所等が規定されている。</p> <p>(3) では、交通信号機の設置要件について規定している。</p> <p>交通信号機は、平面交差点及び横断歩道において、方向別に通行の優先権を時間的に割り振ることによって、交通の混乱、交通事故等を防止し、安全で円滑な通行を図ることを目的として設置するものである。</p> <p>交通信号機の設置、運用等は公安委員会の所掌に係るものであるから、設置に当たっては、農道の線形、幅員、交通状況、交通制御方式、信号機の種類、他の信号機との関連等を考慮の上、事前に十分協議し、双方の交通管理の考え方に食い違いをきたさないよう留意しなければならない。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第 10 章 交通安全施設的设计」、「第 11 章 交通管理施設的设计」</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>18 施工</p> <p>農道は、工事規模、地質条件及び現場条件等に応じて技術的、経済的観点及び環境負荷の軽減に配慮して、安全かつ合理的な施工が行えるように設計しなければならない。</p>	<p>18.1 施工計画</p> <p>施工計画は、気象条件、周辺環境、施工現場の状況、工事の出来形、品質、環境に配慮した資材の活用、工期、工事費等を検討して安全かつ合理的に樹立しなければならない。</p> <p>18.2 施工</p> <p>農道の施工は、次の事項に留意しなければならない。</p> <p>(1) 法面や路床等の土工構造物は、舗装と一体となって車両を安全かつ円滑に走行させるため不同沈下や崩壊等が起きないように施工する。</p> <p>(2) 舗装は、所定の品質を確保するよう入念に施工する。</p> <p>(3) 舗装表面は極力平坦となるように施工する。</p> <p>18.3 施工管理</p> <p>施工管理は、次の事項について適切に行うものとする。</p> <p>(1) 工程管理</p> <p>土工、舗装工事等は気象などの影響を受けやすく、工程計画どおり進めるため、工事の各段階で確認を行い、工程に遅延が生じないように十分な管理が必要である。</p> <p>(2) 品質管理</p> <p>施工に当たっては、適切な品質管理を行い所要の品質を確保するものとする。</p> <p>(3) 出来形管理</p> <p>出来形管理は施工途中のあらかじめ指定された施工段階及び工事完了段階において工事対象物が設計仕様に表示された規格を満足するよう適切に行わなければならない。</p> <p>(4) 安全管理</p> <p>施工に当たっては、安全管理の徹底を図るなど労働災害の防止に努めなければならない。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 18 では、農道の施工について規定している。</p> <p>運用 18.1 では、施工に先立ち施工計画を樹立しなければならないことを規定している。</p> <p>施工計画の基本となる事項には、次のようなものがあり、内容計画については、関連技術書や類似の施工事例等を参考として適切に決定する必要がある。</p> <p>① 工程計画 ② 資材計画 ③ 機械計画 ④ 労務計画</p> <p>運用 18.1 でいう「環境に配慮した資材」とは、地域で採取できる自然材料(石材、間伐材等)、農道改修時に発生したアスファルト・コンクリート塊等がある。資材計画においては、これらを利用することにより周辺環境との調和、廃棄物の発生抑制による環境への配慮、社会的コストの縮減及び工事費の縮減にも効果的であることから、積極的に検討する必要がある。</p> <p>運用 18.2 では、施工に当たっての留意すべき事項について規定している。</p> <p>施工の基本となる事項には、次のようなものがあり、それぞれの施工方法については、関連する技術書や類似の施工事例等を参考として適切に決定する必要がある。</p> <p>① 準備工 ② 土工 ③ 排水工 ④ 路床工 ⑤ 舗装工</p> <p>運用 18.3 では、農道の施工管理の項目について規定している。</p> <p>それぞれの管理方法については、関連技術書や類似の施工事例等を参考として適切に決定する必要がある。</p> <p>【関連技術書等】 技術書「第12章 道路施工上の留意事項」 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第2編）」農林水産省農村振興局</p>

基準（事務次官通知）	基準の運用（農村振興局長通知）
<p>19 管理</p> <p>農道の管理は、農道の目的及び種類に応じてその機能が十分発揮されるよう管理の義務と権利を明確にするとともに、管理体制を確立し、適正に行うことが必要である。</p>	<p>19 管理の基本</p> <p>農道の管理方法は、農道の利用上の特殊性に伴う交通規制と維持保全のための維持管理に分けられる。</p> <p>(1) 交通規制</p> <p>農道の交通規制については、路線及び利用形態の特殊性から、重量制限、速度制限、農業用車両等の駐停車、一般交通等を考慮し、地区の実状に応じて規制の時期及び方法等を関係機関と十分調整する。</p> <p>(2) 維持管理</p> <p>農道の維持管理については、路面状況、排水状況、気象条件、交通状況等を考慮し、円滑な交通の確保を図ることが必要である。</p> <p>また、地域住民の参加及び関係機関等との連携により適正な維持管理を行うことが重要である。</p>

基準及び運用の解説
<p>基準 19 では、農道の維持管理上の基本を述べている。</p> <p>運用 19 では、管理の基本を交通規制と維持管理に分け、基本的な考え方を述べている。</p> <p>農道の維持管理は、建設完了時の機能を保持し道路を良好な状態に保つとともに、安全で円滑な交通の確保を図るために行う。道路は、絶えず多種多様な交通条件や厳しい気象条件にさらされているため、経年変化により老朽化するものであり、また、建設時には想定し得なかった状況の変化により、変形破損することがある。</p> <p>一方、農道に対する農村地域の社会的要請は年々多様化し、管理瑕疵を問われることも想定しなければならない。このようなことを踏まえて次の点に留意する必要がある。</p> <p>(1) 点 検</p> <p>切土、盛土等の土工構造物及びトンネル坑口部等における崖壁が高く岩盤が露出した個所の状況を点検・把握し、異常や破損の早期発見に努める。</p> <p>(2) 維持補修</p> <p>切土、盛土等の土工構造物の機能を維持するための維持作業や安全性・機能性等が低下している部分について機能を回復するための作業を行う。</p> <p>また、農道の機能を維持するとともに、農道周辺の生物の生息・生育環境保全のため、農道、側溝及び法面等のゴミや廃棄物等の不法投棄の防止、草刈りや残地活用による植生等の管理等、地域住民等の参加により地域が一体となって、定期的に行われるように啓発活動を行うことが望ましい。</p> <p>【関連技術書等】</p> <p>「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第2編）」農林水産省農村振興局</p>