

第 11 章 交通安全施設の設計

関連条項〔基準 17、運用 17-1〕

11.1 農道の安全対策

11.1.1 一般事項

農道における交通事故発生件数は、延長当たりに換算すると一般道路と比較して少ない数値になっているが、事故死亡率は逆に高くなっている。これは、延長当たりの事故発生は少ないが、ひとたび事故が発生すると重大事故（死亡事故）につながっていることを意味する。

農道はその立地条件等によって、一般車両交通の少ないものと、国道や県道等から流入してくる一般車両交通の多いものがあるが、それぞれの実態に合わせた安全対策を講じることが重要である。

前者については、施設の一層の充実、維持管理強化及び運転者に対する安全意識の向上を図る必要がある。後者については、運転者の安全意識の向上はもとより、一般の幹線道路に準じた交通機能を果たしていることから、その実態に即した道路の規格、構造、交通安全施設等の設備の整備を図る必要がある。

農道の安全対策は、以下の点に留意して行う。

- ① 警察等との連絡及び協議態勢の強化
- ② 効果的な対策工法の選定と安全施設等の維持管理
- ③ 交通安全広報活動の強化

事故防止対策には、道路管理者（あるいは道路設置者）側が実施するものと、公安委員会側で実施するものがある。

表-11.1.1 に、道路管理者、公安委員会が行う事故防止対策と設置場所の一覧を示す。

道路管理者側が実施するものとしては、道路構造そのものの改良及び改善、区画線の設置並びに案内標識、警戒標識及び一部の指示標識の設置がある。

また、公安委員会側が設置するものとしては、交通信号機、横断歩道等の道路標識、規制標識、指示標識等がある。

これらの安全施設等は実施担当者が平素から積極的に交通対策として整備すべきであるが、さらに、道路点検パトロール、交通事故現場診断実施時や交通安全対策推進委員会開催時に、道路管理者側からは信号機の設置、各種交通規制、右折専用車線の設置等の実施について、公安委員会側からは交差点改良、見通しの確保、路面補修、防護柵、カーブミラー、視線誘導標等の整備について相互に協議して、要請することが重要である。

表-11.1.1 道路管理者、公安委員会が行う事故防止対策と設置場所

事故防止対策		設置場所等			カーブ	坂道	
		大	中	小		上り	下り
道路管理者 道路設置者を含む	防護柵	★	★	★	★	★	★
	視線誘導標				★		
	カーブミラー			★	★		
	減速マーク				★		★
	交差点注意	★	★	★			
	急カーブ注意				★		
	急カーブ速度落とせ				★		
	区画線	車道中央線			★	★	★
		車道外側線			★	★	★
	薄層舗装	★	★	★	★	★	★
	道路照明	★	★	★	★	★	★
	センターゼブラ				★	★	★
公安委員会	イメージハンプ			★			
	信号機の設置	★	★	★			
	横断歩道	★	★	★			
	一時停止			★			
	速度規制				★	★	★
	追越し・はみだし禁止				★	★	★
	一方通行		★	★			
	指定方向外進入禁止	★	★	★			

出典：（一社）日本交通科学協議会

11.1.2 道路形状別の安全対策

(1) 交差点

交差点形状別に主要な具体的安全対策事例を表-11.1.2に示し、以下にその要点を述べる。

ア 見通しのよい交差点

交差点における交通事故は一時停止不履行、安全不確認によるものが大半を占めるが、見通しの悪い交差点よりも、むしろ見通しのよい交差点において多く発生している。

農道の見通しのよい交差点、特に水田地帯の交差点では、運転者が交差点の存在に気づくのが遅れることが主な原因と考えられる。その理由として、稲や雑草等により、交差点の存在そのものが直前までわからずに通過してしまう場合が多いことが挙げられる。

さらに、見通しのよい農道交差点では、農道の方が交差する道路より幅員が広い場合や、全く障害物がない場合に、優先関係に誤認を生じたり、標識等を見落したりすることにより事故が発生していることが多い。

安全対策において最も有効な方法は信号機の設置であり、事故発生の多い交差点においては対策がとられている。しかしながら、比較的交通量の少ない農道も多いことから、全て信号機を設置することは難しい。

対策に当たっては、自動車の運転者は主に路面に注意を向けているため、看板や標識よりも路面標示を重点的に整備する。また、車線の幅員は幅を広げるとスピード感がなくなるため、減速をさせるべき区間では幅員を狭める等を考慮して、前方に交差点があることを認識させる警戒看板や視線誘導標の設置、止まれ標示、隅切り部分を広くとる、ゼブラゾーンの設置により幅員を狭める、場合によっては段差の設置等が有効と考えられる。

イ 見通しの悪い交差点

見通しの悪い交差点とは、次のような場合である。

- ① トンネル出口に近接した交差点
- ② カーブ内交差点
- ③ 切土法面の高い交差点（切土部の路側に雑草が茂っている交差点）
- ④ 急な上り勾配頂上付近にある交差点
- ⑤ 交差点角に擁壁等の構造物、建物、樹木等の遮蔽物がある交差点
- ⑥ 橋梁の端部から平坦地に至るすりつけ部分にある交差点
- ⑦ 鋭角交差点

このような交差点では、お互いに交差する道路を走行する相手車両の存在が交差点近傍まで視認できないことから、事故が発生している。

このような交差点では運転者が一時停止又は徐行し、周囲の状況を十分に把握するような安全対策が必要であり、交差点の存在を知らせる警戒看板、警戒標識、赤色回転灯や見通しの改善を図るカーブミラー、夜間の安全を確保するための照明灯の設置等が有効と考えられる。

また、見通しをよくする改善対策としては、交差点付近の路肩の拡幅や法面下部のモルタル吹付け等、現地の状況により適切な改善措置を講ずることや、交差点内にカーブが入らないように交差点位置を変更する、直角交差となるように法線の検討を行う等の交差点改良も検討課題となる。

ウ 一時停止する側の幅員が広い交差点

一時停止する側の幅員が広い場合は、運転者にとって自車が優先であると誤認する。

一時停止する側の幅員が広い場合はマーキングにより幅員を狭め、優先関係を明確化させる。また、隅切り部分のゼブラマーキングによる交差点の明確化、「交差点あり」の警戒標識の設置が挙げられる。

エ 同程度幅員の交差点

交差点道路と同程度の幅員をもつ交差点でも、運転車から見ると俯角が浅いために、交差する道路幅員の方が狭く感じて、運転者は自車が優先であると誤認する。

安全対策としては、一時停止規制として、規制標識、指示標識のほか路面マーキングとして、ゼブラゾーン、薄層舗装の設置、交差点中央のクロスマーク標示、カーブミラー等も有効であり、交差点手前には警戒標識の設置も必要である。

オ 鋭角交差点

取付け道路との交差点が 60° 以下の鋭角交差点では、交差する鋭角側の道路を走行する自動車を事前に視認することは困難である。

鋭角交差点は見通しの悪い交差点に含まれるが、特に、その安全対策としては、カーブミラーの設置による相手車両の認知や、交差点内での右左折を楽にするための隅切り処置が必要である。

カ 変形（多岐）交差点

同一箇所においては、5以上交差させてはならないことが道路構造令には定められており、食い違い交差等も極力改良すべきである。しかし、現状では、このような構造になっている交差点は農道にも見られる。

変形（多岐）交差点で、特に道案内の運転者は交差点内で自車の走行路に迷い、急ハンド

ル、急ブレーキ等の操作を行い、事故の発生やニアミスとなるケースがある。

この対策としては、交差点自身を道路構造令に定められた構造にすることが必要であるが、それが困難な場合には、案内標識の設置、照明灯による夜間の安全確保等が特に必要となる。

キ カーブ内交差点

後述の、(2)ウの項を参照。

ク 交通事故多発交差点

交通事故多発地点については、その発生要因の検討が必要である。実際の対策は、個々に対応すべきであり、各種対策を組み合わせ実施することが多い。

交差点の事故防止対策として最も有効と考えられるのは信号機の設置であるが、交通量等により信号機を設置できない交差点では、一時停止規制の総合的实施等が基本となるが、それ以外にも現地の状況により適切な対策を追加する必要がある。例えば、右折事故の多い交差点では交差点を拡幅して右折専用車線の新設、出合頭事故の多い交差点ではカーブミラーの設置や、法面の見通し等の改良及び交差点を明示する赤色回転灯の設置等は有効な対策である。

ケ 上り坂の交差点

後述の、(3)オ、カの項を参照。

コ 交通量が多い交差点

交通量が多い交差点には信号機の設置が望ましい対策であるが、その地域により交差交通の流れ（右左折車の混入等）等に配慮した対策として、一時停止規制等が考えられる。

表-11.1.2 交差点事故に対する安全対策の具体例

安全対策	信号機設置	一時停止規制実施	案内標識設置	警戒標識設置 (看板)	交差点前の幅員を狭く せる導流標示設置 (ゼブラ舗装等)	カーブミラー設置	照明灯設置	切土部分路肩拡幅と下部 モルタル舗装の実施	交差点を明示する回路回 転灯の設置	交差点手前の右折専用車 線の設置	適正な隅切り処置	交差点改良	交差点中心標示	すべり止め舗装	防護柵
交 差 点 形 状															
見通しのよい交差点		○	○												
見通しの悪い交差点		◎		○	◎	◎	○	◎	○			◎		○	○
ほぼ同じ幅員の交差点		◎		◎	○	○		○	○				○		
鋭角交差点		○		○		◎					◎	○	○	○	○
変形（多岐）交差点	○	○	◎				◎					○	○	○	○
カーブの途中にある交差点		◎		○		◎	○	○			◎	○		○	○
交通事故多発交差点	◎	◎	○	○	○	◎	○	◎	◎	◎					○
上り坂の交差点		○		○	○	○	○								○
交差点道路の交通量が多い交差点	◎	◎	○	○		○	○	○		○	○				○

出典：（一社）日本交通科学協議会

注 1) 一時停止規制実施とは、標識・マーキング等全ての対象を含む。

2) ◎印は特に効果大きいと思われる安全対策

(2) カーブ地点

一般に、カーブ半径（曲線半径）は設計速度に応じて定められ、設計速度 50km/h の道路は 100m 以上、40km/h の道路は 60m 以上とされ、地形の状況その他によりやむを得ない箇所については、10%の片勾配を適用できるときに限って、それぞれ 80m、50m とすることができると定められている。

表-11.1.3 に、カーブ地点の道路形状別安全対策の具体的な事例を示すとともに、以下に要点を記述する。

ア 急カーブ区間

急カーブ区間では、道路線形が急カーブで危険だという正しい情報をいち早く運転者に伝えるための視線誘導標（デリネーター）を設置することが必要である。視線誘導標は、道路建設費に比べ安価で事故防止効果の大きい安全対策である。

この場合、誘導標の設置間隔は曲線部全区間にカーブ半径 50m 以下なら 5m 間隔に、カーブ半径 100m 程度なら 10m 間隔に設置し、さらに、その前後にはカーブ手前に曲線部の設置区間の 2～3 倍の間隔で 3 個、カーブ先に 1 個の設置が最低条件として必要である。

例えば、カーブ半径 50m で角度約 60° の曲線部を持つ急カーブ区間ならカーブ前後を含めて約 50 個の視線誘導標設置が必要であり、夜間事故防止対策をも考慮すれば太陽電池を用いた視線誘導標、さらには大型矢羽根式自発光視線誘導標の設置等が一層効果的である。このほか、横縞模様にゼブラになるように施工したすべり止め舗装、危険箇所を運転者に知らせる回転警告灯、視線誘導標取付けの支柱とも共用できる防護柵、はみ出し禁止規制、中央線及び車道外側線の高輝度反射性ペイント使用、ワイド化、雨天時排水の溝切り工等が、有効な対策と考えられる。

イ 見通しの悪いカーブ

山間部で山側にカーブする区間、果樹園を通過してカーブする農道等は高い法面、樹木等に遮られて見通しの悪いカーブとなる。このような地点は、はみ出し禁止規制、中央線のワイド化等の対策により右側反対車線にはみ出さない対策効果が大きいが、同時に視線誘導標、防護柵の設置による視線誘導も効果がある。

このほか、路肩に雑草や植樹、法面から崩落した土砂等によって見通しを悪くすることもあるので、安全点検パトロール、路肩整備等の態勢を確立する必要もある。

ウ 交差点のあるカーブ

平成 6 年度の農道における交通事故の実態調査の中で、大都市近郊のある県で発生した 54 件の事故のうちで交差点の事故は 26 件であったが、交差点のあるカーブ地点の事故は 2 件にすぎず、いずれも三差路での事故であった。

交差点の事故防止対策の基本は優先関係を明確にし、隅切りを確保し、交差道路の見通しをよくすることであり、一時停止規制の実施と、隅切りの実施効果が大きい、これを補うための対策としてカーブミラーの設置、切土部分路肩処理等により見通しをよくする対策の効果も大きい。

エ 勾配のあるカーブ

山間部を通る農道には、勾配のあるカーブ区間が多く、このような地点の下り勾配にはすべり止め舗装、防護柵、カーブミラーの設置等の対策が主として考えられる。

表-11.1.3 カーブ地点の道路形状別安全対策の具体的事例

対 策 カーブ区間	すべり止め舗装	速度抑制				防護柵	路肩処理	はみ出し禁止規制	カーブミラー	視線誘導標 （ベリネーター）	照明施設	区画線		隅切り	一時停止規制	路面排水対策工	片勾配
		警告板 （速度落とせ）	警告標識 （カーブあり）	速度規制	回転警告灯							高輝度	ワイド化				
カーブ区間一般	○			○		○	○	○		○						○	○
急カーブ区間	◎	○	○		◎	◎	○	◎	○	◎	○	◎	◎			◎	◎
見通しの悪いカーブ					◎	○	◎	◎	◎		○						
S字カーブ	○	○	○		○	○	○			○		○				○	○
緩和曲線の多いカーブ	○				○	○				◎						○	○
交差点のあるカーブ	○	○				○	◎	○	◎	○	○			◎	◎		
下り勾配のカーブ	◎	○	○	○		◎		○	◎	◎	○	○	○			◎	○
上り勾配のカーブ						○		○	○	◎	○	○	○				
事故多発カーブ	○		○	○	◎	○		◎				○				◎	○

出典：（一社）日本交通科学協議会

注）◎印は特に効果が大きいと思われる安全対策

(3) 勾配地点

一般に縦断勾配は設計速度に応じて定められ、設計速度が 50km/h の道路は 6 % 以下、40km/h の道路は 7 % 以下と定められており、制限長つきで、それぞれ最大 9、10% の特例値が認められている。

平成 6 年度の農道における交通事故の実態調査では、大都市近郊のある県で 54 件中 12 件（22%）が勾配区間で発生し、このうち 8 件が下り勾配、4 件が上り勾配の事故であった。

縦断勾配と横断勾配の合成勾配が大きくなると車の傾斜、滑動、積荷の片寄せを招くおそれが生ずるので留意しなければならない。また、平面曲線の線形が悪い場合は、縦横断勾配を小さくするよう努めなければならない。横断勾配は、雨水の排水のためには大きい方がよいが、車の走行安全上では小さい方がよい。

下り勾配については、速度の抑制対策を十分検討し、できる限りカーブ中を避けることが望まれる。

カーブを伴う場所では、勾配の程度、曲線半径の大小、走行車両の速度等にもよるが、対向車線へのはみ出し路外逸脱、転落等の危険性が増すので、およそ 4 % を超える勾配の区間では、「速度落とせ」等の看板や安全速度標識を掲示し、10% を超える急勾配の区間については「急勾配あり」の標識を設け、すべり止めの舗装を施工し、また防護柵を設けるようにするほか、必要に応じ都道府県公安委員会による「追越しのための右側部分はみ出し禁止」・速度規制を実施して、安全な走行が保たれるようにする。

上り勾配が 5 % を超える農道には、必要に応じ登坂車線の設置を検討する。耕作道等の進入路

は、勾配も大きく道幅は狭くなりがちであり、トラクタの横転事故等も起こりやすいので、隅切りや路肩処理等と合わせ、接合部の勾配が大きくならないように留意する必要がある。

勾配地点の安全対策について、勾配地点の形状別、条件別に効果があると考えられる安全対策を、表-11.1.4に示し、以下にその要点を記述する。

ア 急勾配地点（ここでは5%以上の縦断勾配地点とする）

上り急勾配地点では、耕うん機が農作物を積載したとき等に問題があるが、交通量が少ない等の点を考慮すれば、登坂車線設置までの必要性はないと思われるが、前車を簡単に追越せるように見えても、車の登坂性能には限りがあって、急坂路で思うように加速ができず、右側部分にはみ出す区間が長くなって危険となるので、はみ出し禁止規制は絶対に必要である。

下り急勾配地点では、平たん地走行のアクセル操作のままでは、走行している車は自然に加速され急ブレーキをかける等の危険な状態に陥りやすいので、このような地点にかかる前に運転者に対して、「急勾配あり」、「速度落とせ」、「エンジンプレーキ使用」等の警告板（路面表示）等の速度抑制の措置をとらせるための警告を与え、かつ坂の途中にも「〇〇%の下り急勾配あり」の標識、さらに万が一、急ブレーキをかけた時スピンしないようにすべり止め舗装をして路外逸脱事故を防ぐ等、種々の対策が必要である。

また、往々にして急勾配のサグ部（下り勾配から上り勾配に変移する地点）には、橋梁等の構造物があり、橋梁と下り勾配部との接点の段差によっては衝撃が大きくなったり、欄干が暗かたりして、これに接触する重大事故につながるおそれ大きいので、橋梁の接合部に照明をつけたり、欄干の始端にソーラー式の回転警告灯、歩道縁石の始端に視線誘導のための反射誘導標を設置したりすることは、夜間の重大事故防止のための効果が極めて大きいと考えられる。

イ 制限長を超える勾配区間

上り勾配区間では、前車に追従した後車が追越しをかけると、右側部分にはみ出した距離が平たん地より長くなり危険である。このような区間にはみ出し禁止規制をかけることは極めて有効である。

下り勾配区間では自然加速を少しでも緩和するため、速度抑制の警告板を出すと効果が大きいし、「5%の下り勾配」等の警戒標識を設置して、運転者に道路環境の正しい情報を適宜与える対策も必要である。

ウ カーブのある勾配区間

山間部には、トンネル、橋梁といった構造物の比率が非常に高く、かつまたカーブのある勾配区間も多く存在している。

このような区間は速度のコントロールが難しく、かつ見通しが悪いので事故が発生するおそれがあり、種々の対策を打つ必要性が高い。

まず、速度の抑制対策として横縞のすべり止めを舗装する、「右（左）方屈曲あり」、「上り（下り）勾配あり」の警戒標識や路面逸脱を防ぐための防護柵を設置する、対向車線の情報を少しでも早く確実に得られるようにカーブミラーやソーラー式の視線誘導標を設置する、危険な区間なのでみ出し禁止規制をかける、等の総合的な安全対策の実施が重要であり、その事故防止効果は大きい。

エ 勾配が急に变移する地点

上りでも下りでも長い勾配が続き、上り、下りはそのまま、例えば勾配が8%から3%に変化したり、あるいはその逆に変化したりする地点では往々に、眼の錯覚で3%が平たんに見

えたり、8%が12%に見えたりして思わず急ブレーキを踏んだり、強くアクセルを踏んだりする等危険な操作をし、車が横転したり、追突事故を起こしたりする例がある。

このような地点には勾配が変移したことを示す警戒標識を設置し、正しい情報を運転者に知らせることが効果的である。

オ 交差点のある勾配地点

勾配地点に交差点があると、双方の道路のすりつけ部の勾配の関係もあって、安全対策上種々の問題があるため、このような地点にはなるべく設けないことが望まれる。

平たん部の交差点と同様に、このような地点にも、まず交差点の基本的な対策である双方の道路の優先関係を明確にするため片方に一時停止規制をかけ、隅切りを実施することは当然であるが、この際片方の道路に勾配があることを考慮して、平たんな道路の方に一時停止規制をかけるのが通常である。

このほか、双方の道路にすべり止め舗装をする、交差点前後にはみ出し禁止規制をかける、相互の見通しを確保するためにカーブミラーを設置する、「交差点あり」の警戒標識を設置する等の総合的な対策を実施すると効果が大きい。

カ 坂の頂上付近

坂の頂上付近は見通しが悪いのが一般的であるため、カーブミラーの設置、はみ出し禁止規制の実施が必要であり、このほか防護柵等の設置も必要であるが、このような地点は見通し確保の観点からガードレールでなく、ガードロープを設置することが望まれる。

表-11.1.4 勾配地点の道路形状別安全対策の具体的事例

対 策 勾 配 地 点	すべり止め舗装	速度抑制				警戒標識 急勾配あり	ガードレール ガードロープ	路肩処理	追越しのための 右側部分 はみ出し禁止規制	カーブミラー	照明施設	回転警告灯	看板 事故多し等	ブレーキ・テスト指示	警戒標識 交差点あり	警戒標識 カーブあり	縦断曲線	登坂車線	視線誘導線	橋梁化	隅切り	一時停止規制実施
		警告板 速度落とせ	警告標識 エンジンブレーキ	安全速度標識	速度規制																	
勾配地点一般	○								○													
急勾配地点	◎	◎	◎	◎	○	◎	○		◎		◎	◎	○	○			○	◎	◎	○		
制限長を超える勾配区間	○	○	◎	○		○	○		◎					○			○					
カーブのある勾配区間	◎	○		○	○		○	○	◎	◎	○	○				◎			◎			
急カーブのある勾配区間	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	○			◎			◎			
勾配が急に変移する地点	○	○									○	○					◎					
交差点がある勾配地点	◎	○					◎	○		○	○				◎						◎	◎
坂の頂上付近							◎		◎	○		○					◎					
事故多発勾配区間	◎	○		○	○				◎		○		◎						○			

出典：(一社)日本交通科学協議会

注) ◎印は特に効果が大きいと思われる安全対策

(4) トンネル・橋梁

農道整備も平野部から山間部に移るに至って、地形条件からトンネルや橋梁の建設が多くなってきている。それに伴って、トンネル出入口付近では既存農道や一般道との取付けが問題となり、対応するトンネル出入口付近及びトンネル内の安全対策が必要となる。また、橋梁においても、橋梁部分から切盛り道路へ移行するすりつけ部分において既存の農道と交差する場合、双方の道路からの見通しが悪く、安全上の問題がある場合が見受けられる。

ア トンネル内の対策

トンネル内は照明により走行の安全を図るものであるが、左右、天井の壁が運転者に圧迫感をいだかせるのでトンネル外よりも走行しにくい。トンネル内を明るくするためには、照明灯の増設、天井や路面のカラー塗装や照明灯にはナトリウムランプを採用する等が有効な対策である。

トンネル内外の明暗の差が大きいことから、トンネル内では前照灯点灯が義務付けられているが、必ずしも遵守されていない。

トンネル手前 50～100m の地点で前照灯の点灯を警告することも必要であるが、運転者の意識向上を図るとともに注意を促す工夫が求められる。

長いトンネルでは、出入口は明るく中央部ではやや低照度にする等の対策も必要である。

イ トンネル出入口付近（図-11.1.1、図-11.1.2 参照）

トンネル出入口に近接して取付け道路が交差している場合は、その取付部で往々にして縦断勾配あるいは緩やかなカーブをとらざるを得ない。

このような場合に、取付け道路走行車もトンネル内走行車も交差点にかなり接近して初めて双方を認知できることとなる。

交差点に信号機が設置されていない場合、トンネル内に「この先交差点あり」と予告しても、トンネル内走行車が相手車両を直接認知できるのはトンネル出口付近に至ってからである。また、取付け道路で一旦停止した車両がカーブミラーによりトンネル内走行車両を認知できるのは、トンネル内走行車両が点灯している場合でもかなり交差点に近接してからであることから、右折してトンネル内へ入ろうとする場合は非常に危険である。

このように、信号機のない場合、カーブミラー等ではトンネル出口付近の交差には安全上不十分であり、信号機の設置が望まれる。信号機を設置する場合も、トンネル内に「この先信号機あり」を始めとして、走行車両に対し、路面標示や警告板等により警告することも併用すべきである。

このような位置に交差点を設けることは安全面から不適當であり、取付け道路の経路を変更してトンネルから 50m 以上交差点位置を移動するか、やむを得ない場合は、取付け道路をアンダー方式とすることも計画の段階から考慮に入れるべきである。

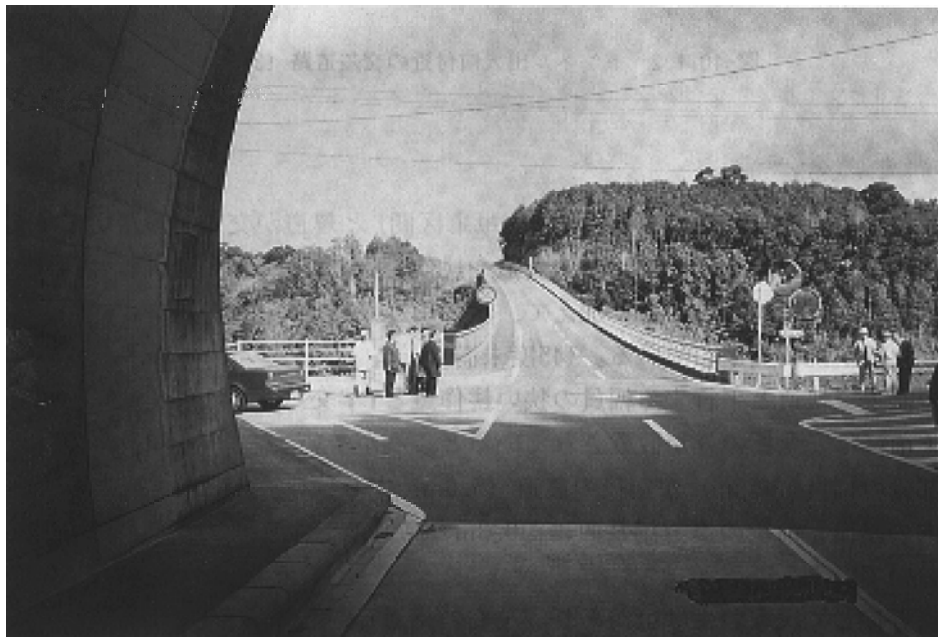


図-11.1.1 トンネル出入口付近の交差道路 (1)

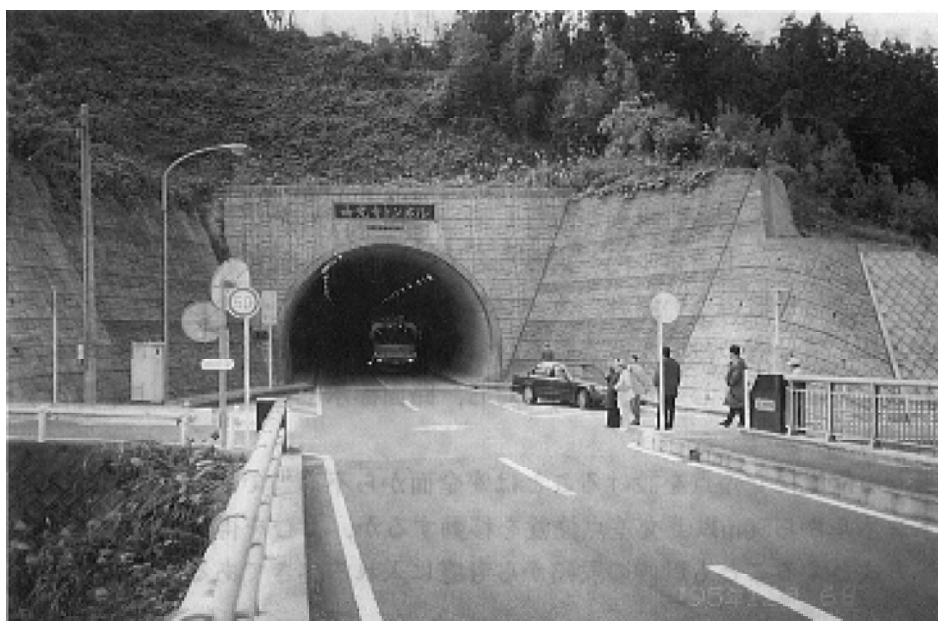


図-11.1.2 トンネル出入口付近の交差道路 (2)

(5) 踏切

農道における踏切事故は鉄道のローカル線（単車区間）と農道が交差する踏切に多く見られる。

農道上の踏切の安全対策を見ると、支線農道や耕作道との交差には遮断機、警報機といった施設がほとんど整備されていないことに加えて、次のような問題点が見られる。

- ① 農道と軌道が鋭角交差している。（45° 未満）
- ② 踏切の直近で軌道と平行する幅員の狭い耕作道と T 字交差する。
- ③ 踏切手前には安全柵のみが設置されているところが多い。
- ④ 踏切部分の幅員（4.5m）が前後の農道（5.0m）より狭い。

⑤ 踏切内の路面と前後の農道舗装面に約 0.3m の高低差があり、すりつけ部に 5 % 近くの縦断勾配がついている。

⑥ 踏切に近接して民家の生け垣があり、左右の見通しが悪い。

以上の問題点から、遮断機、警報機等の安全施設の整備はもとより、農道と交差する踏切の数を減じる方向で農道の整理を行う。その場合、踏切との交差は直角に近いものとし、踏切近傍に交差点を設置しないこと、縦断勾配はできるだけ緩勾配（2.5%以下）とし、周辺に障害となるものを排除して視界を確保することが望まれる。

11.1.3 交通量の増大に伴う安全対策

農道は、周辺の一般道と比較して交通容量に比較的余裕がある。しかし、信号規制が少ない区間等では、通勤時間帯を中心に一般道の車両が大量に流入し、その結果、重大事故及び事故総件数の増加、交通渋滞の発生等のほか、農作業や農作物輸送に関わる利用面において支障をきたすことになる。

このような事態に対処するためには、ハード、ソフトの両面から増大する交通の質と量に見合う交通安全施設の整備や交通管理対策を行うことが必要である。まず実態把握をして問題点を抽出し、これに対応する緊急、短期及び中・長期対策を決定しなければならない。

対策については、費用対効果・便益を基本に優先順位を定め実施するとともに、実施前後の一定期間については効果測定を行い、その結果をフィードバックすることが望まれる。

11.1.4 農道の維持管理における安全対策

農道の維持管理は、警察、道路関係者の協力を得た交通安全対策のための委員会等の組織体制を整備し、定期的な巡回点検を行って個々の事例をもとに原因を分析し、総合的な交通安全対策や維持補修のための道路の改良や安全管理施設の改善を行うことが必要である。

(1) 農道の維持管理

農道の維持管理の段階においては定期的な巡回点検による改修工事が必要であるが、それに加えて、安全性の面からは取付け道路の大幅な経路変更による交差点改良も必要と考えられる。例えば、一般道路に比べて、基幹的農道への取付け道路が短い区間に非常に多くみられるところでは、交通渋滞や交通事故が最も発生しやすい交差点の数が増える。

(2) 標識、マーキング、舗装等の定期的な点検と補修

経年変化により内容が不明瞭な標識類、車の衝突等により破損した支柱等、運転者の判断を遅らせるものが見られる。また、路面マーキング、舗装路面は、損耗に見合う補修のため定期的な改修工事のスケジュールと費用の計上が必要であるが、特に路面標示や薄層舗装等の損耗しやすい路面については早急な対応が必要である。

(3) 法面、擁壁等の処理

路側の切土法面は、法面の保護と視認性確保のため法面を高さ 1 m 程度はモルタル仕上げとすることにより、法面保護と雑草繁茂を抑制し維持管理面での効果が期待される。

(4) 農道愛護協会の設立

農道沿いの樹木等によって道路標識等が見えにくくなる場合がある。このような場合、地元の受益者が中心となる農道愛護協会の設立を推進して、定期的な道路脇の草刈りとともに樹木せん定によって標識がよく視認できる環境を維持することが肝要である。