北陸地方整備局設計要領（道路編）改定
【第１章　道路設計一般】
新旧対比表

令和４年４月

現　　行

目　　次

第１章　道路設計一般・・・

現　　行

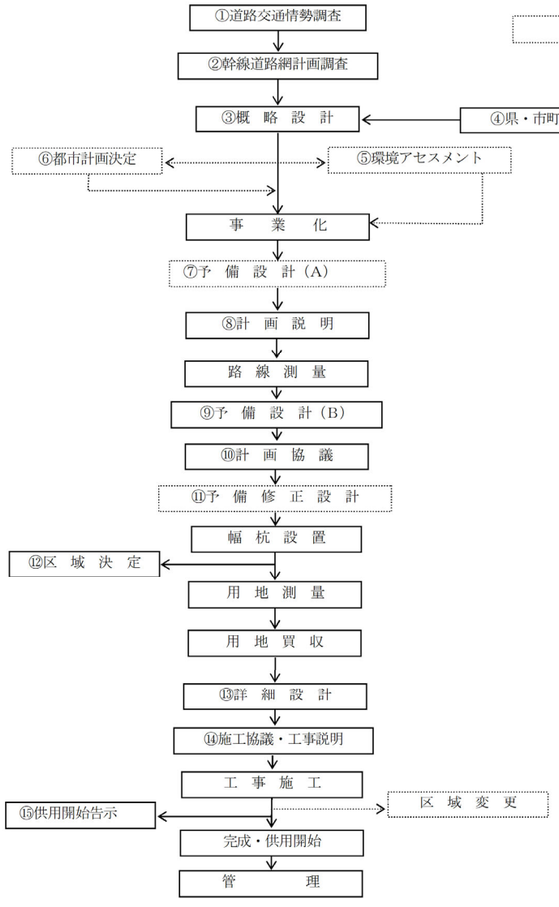
第１章　道路設計一般

１－１　道路事業の手順

道路事業を円滑に進めるためには、他機関との調整・協議等を十分に行い、供用開始時期等を勘案した効率的な業務を実施する必要がある。なお、各設計段階において建設コストの縮減策を検討するとともに、将来の維持管理に十分配慮した設計となるよう検討するものとする。

設計にあたっては、建設コストの縮減を着実に進めるための検討を行うとともに、維持管理を容易に行う為の工夫や維持管理コストの縮減等に十分配慮した道路計画、構造物形式等となるよう検討が必要である。

なお、道路事業の計画・施工・管理までの一般的な手順は次のとおりである。



改　　定　　案

第１章　道路設計一般

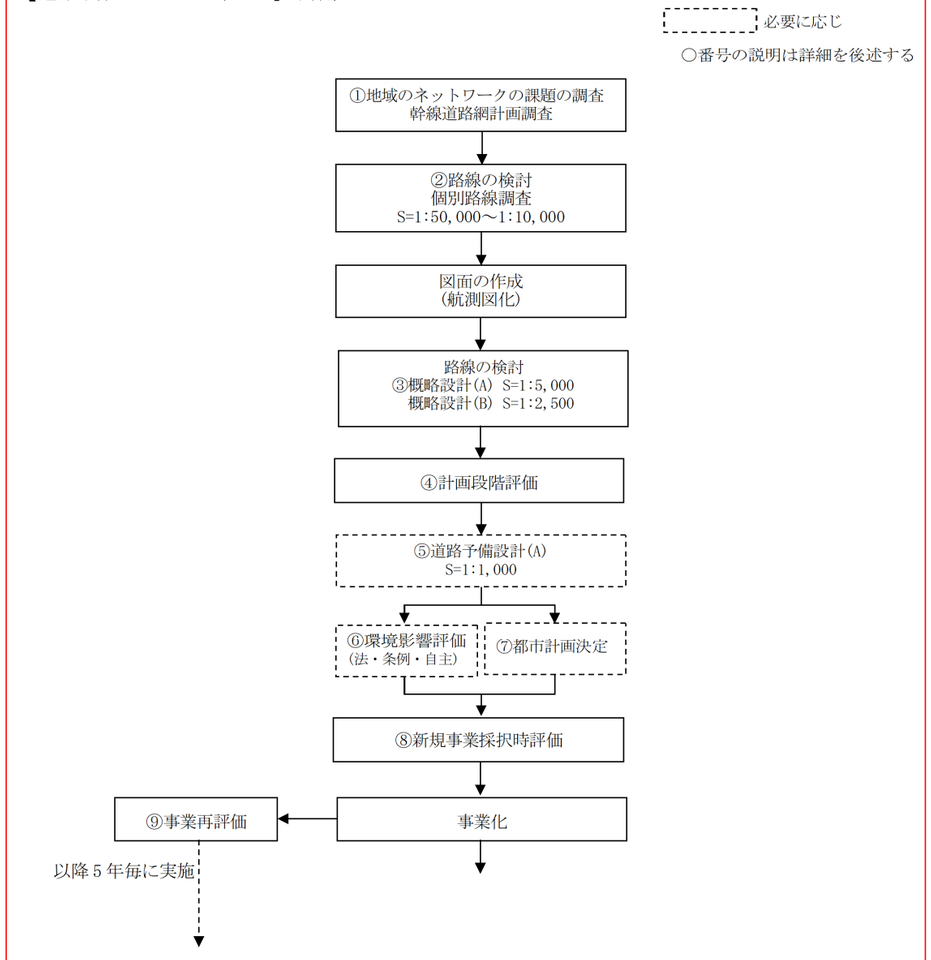
１－１　道路事業の手順

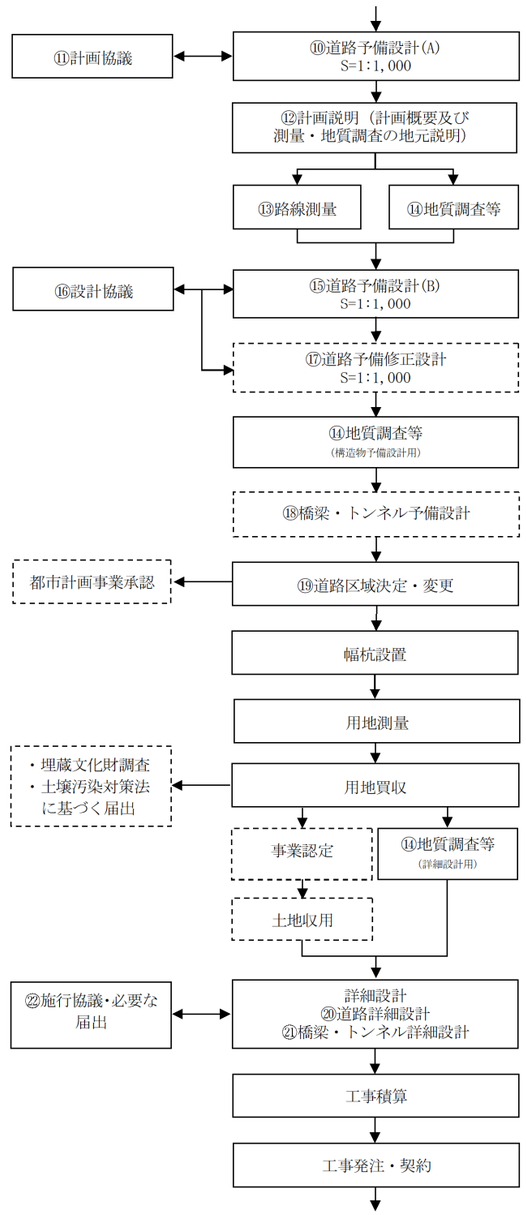
道路事業を円滑に進めるためには、他機関との調整・協議等を十分に行い、供用開始時期等を勘案した効率的な業務を実施する必要がある。なお、各設計段階において建設コストの縮減策を検討するとともに、将来の維持管理に十分配慮した設計となるよう検討するものとする。

設計にあたっては、建設コストの縮減を着実に進めるための検討を行うとともに、維持管理を容易に行う為の工夫や維持管理コストの縮減等に十分配慮した道路計画、構造物形式等となるよう検討が必要である。

なお、道路事業の計画・施工・管理までの一般的な手順は次のとおりである。

【道路事業のフローチャート】事業化まで



現　　行	改　定　案
	【道路事業のフローチャート】道路予備設計（A）から工事発注・契約まで 

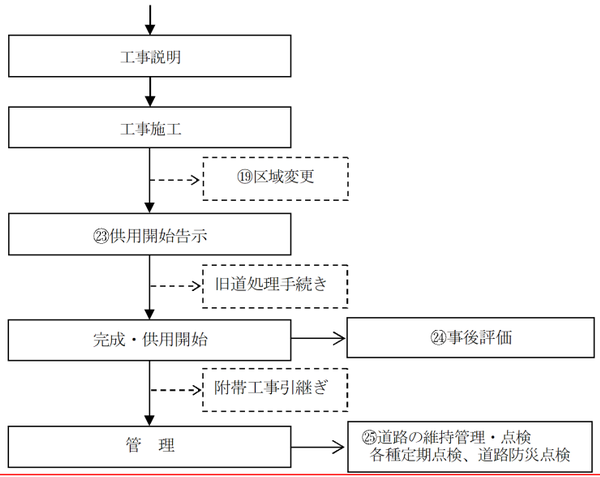
現　　行

【実施内容（○番号の説明）】

① 道路交通情勢調査
道路及び道路交通の現況を把握するための調査を行う。
② 幹線道路網計画調査
道路交通を分析し将来計画を策定するための調査で、道路交通の解析、需要予測、道路網整備計画の策定のほか、個々の路線の計画、整備計画等の事業計画策定を行う。
③ 概略設計
環境アセスメント、都市計画決定等に使用するルート平面図、縦横断面図等を作成するもので、この段階では地形図(1/5,000または1/2,500)を使用して設計する。
④ 県・市町村との調整
計画に変更が生じないよう、コントロールポイント、都市計画決定等について、事前に県・市町村と調整を図る。
⑤ 環境アセスメント
事業実施による環境悪化を未然に防止するため、環境影響を調査・予測評価し、環境保全対策を検討する。
⑥ 都市計画決定
都市計画区域内の計画ルートは、都市計画法に基づく都市計画決定を行う。
⑦ 予備設計（A）
計画説明等に使用する平面図、縦横断面図、構造物の一般図等を作成するもので、この段階では地形図（1/1,000）を使用して設計する。
⑧ 計画説明
測量実施等の了解を得るため、地元に対して計画内容の概要説明を行う。
⑨ 予備設計（B）
地元及び関係機関等との計画協議に使用する平面図、縦横断面図、構造物の一般図等を作成するもので、この段階では路線測量による実測平面図（1/1,000）を使用して設計する。
⑩ 計画協議
予備設計に基づき、計画内容について地元及び関係機関等と協議を行う。
なお、通常では協議を始めてから詳細設計に至るまで数年を要し、その間、様々な修正を伴うこととなるため、その都度、協議結果を記録し整理しておく必要がある。（別紙参考例参照）
⑪ 予備修正設計
計画協議を踏まえ、最終的に修正された予備設計と必要な用地を買収するための幅杭設計を行う。
なお、幅杭は工事や耕作の支障等による移動や引き抜きが行われた場合でも、再現が可能となるよう座標により整理する。
⑫ 区域決定
道路法第18条に基づき、道路を構成する敷地の範囲（道路予定区域）を決定（または変更）する。
なお、区域決定により区域内の土地について制限が働くこととなるので、用地買収、工事施工の時期等を検討のうえ決定する。
⑬ 詳細設計
予備設計に基づき、工事に必要な平面図、縦横断面図、構造物の詳細設計図等を作成する。
⑭ 施工協議・工事説明
工事実施の了解を得るため、詳細設計に基づき施工内容について関係機関等と協議を行うとともに、地元に対して工事内容の説明を行う。
⑮ 供用開始告示
道路法第18条に基づき、道路を一般の交通の用に供するための告示を行う。
なお、供用開始の手続きには日数を必要とすることから、予め供用開始の時期を検討のうえ手続きを開始する必要がある。

改　　定　　案

【道路事業のフローチャート】工事説明から管理まで

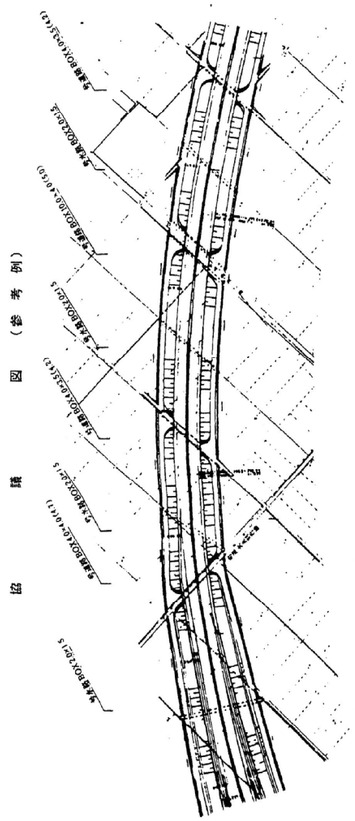


【実施内容（○番号の説明）】
①地域のネットワークの課題の調査、幹線道路網計画調査
当該地域の交通状況、社会経済状況や道路網の課題を調査し、優先区間の検討や道路網の中での必要性・整備計画の検討を行う。
②路線の検討（個別路線調査）
現況道路における交通状況（交通量、渋滞、事故）及び、道路構造等を分析し、課題等について検討する。さらに改良区間及び基本方針の提案を行う。あわせて歩道及び自転車通行スペースについて周辺のネットワーク等を踏まえ検討を行う。
③-路線の検討（道路概略設計(A)(B)）
当該道路の改良区間について、路線の特性・構造規格・機能の明確化・将来交通量を整理して、現道改良案やバイパス案について、基本ルートを設定する。
さらに複数のルートについて、路線の経済効果、大規模構造物（トンネル・橋梁）、維持管理等について比較検討を行う。
複数のルート比較検討は概略設計（(A)1/5,000又は(B)1/2,500）で実施する。
路線の検討（概略設計）は複数年にかけて実施して精度を高めていくこともある。
④ 計画段階評価
公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、新規事業採択時評価の前段階において実施する。評価は、地域の課題や達成すべき目標、地域の意見等を踏まえ、複数案の比較・評価を行うとともに、事業の必要性及び事業内容の妥当性を検証し、対応方針（概略計画）を公表する。
⑤ 道路予備設計（A）
都市計画決定を行う道路については、道路予備設計（A）を行い、道路の区域幅（上幅決定又は下幅決定）を設定する。
⑥ 環境影響評価
環境影響評価法（アセス法）に該当する大規模道路（車線数・延長）は環境調査及び環境影響評価を実施する。
なお、アセス法に該当しない道路でも、各県条例や、法に準じて自主的に環境調査及び影響評価を実施する場合がある。
⑦ 都市計画決定
都市計画区域内の計画ルートは、都市計画法に基づく都市計画決定を行う。
⑧ 新規事業採択時評価
個別の事業採択（事業費の予算化）の判断に資するための評価。費用対効果分析を含め、総合的な評価を実施する。学識経験者等の第三者から構成される委員会等の意見を聴取し、事業採択の可否を判断する。
⑨ 事業再評価
事業の継続又は中止の判断に資するための評価。事業採択後一定期間（直轄事業等は３年間、補助事業等は５年間）が経過した時点で未着工の事業及び事業採択後長期間（５年間）が経過した時点で継続中の事業や社会経済情勢の急激な変化により再評価の実施の必要が生じた事業等について実施する。
都道府県・政令市等に意見を聞いた上で、学識経験者等の第三者から構成される事業評価監視委員会の意見を聴取し、対応方針を公表する。
⑩ 道路予備設計（A）
計画説明等に使用する平面図、縦横断面図、構造物の一般図を作成するもので、この段階において最も精度の高い地形図(1/1,000)を使用して設計する。概略設計によって決定されたルートについて、平面線形、縦横断設計の比較案を策定し、施工

現　　行	改　定　案
	性、経済性、維持管理性、走行性、安全性及び環境等の総合的検討と橋梁、トンネル等の主要構造物の位置、概略形式、基本寸法を計画し、技術的、経済的判断によりルートの中心線を決定する。 ルートの中心線決定においてコントロールポイントがある場合はコントロールポイントも整理する。 道路予備設計（B)において道路河川等の交差等の構造一般図（1/500）を作成するために現地測量範囲も整理するとよい。 また、道路予備設計（B）に必要な地質調査箇所（大規模切土箇所等）も整理するとよい。 事業化前に道路予備設計（A)が実施されている場合は、事業化後に実施しない場合がある。 ⑪ 計画協議 設計に手戻りが生じないよう、道路予備設計（A)の実施にあたり、計画内容について関係機関等と協議（照会）を行う。 道路・河川等の交差物件の現状と将来の事業計画を把握し、予備設計に反映する。 なお、関係機関等に図面を提示する際は、ルート帯図を用いる等、地域に誤解を与えないよう十分留意する必要がある。 ⑫ 計画説明(計画概要及び測量・地質調査の地元説明) 測量実施等の了解を得るため、地元に対して計画内容の概要説明を行う。 ⑬ 路線測量 路線測量実施に先立ち当該市町村及び自治会等と通じて測量実施の了解を得る手続きを踏む。 基準点測量、中心線・縦横断測量、現地測量（1/500）等。 ⑭ 地質調査等 地質調査は切土構造、盛土の軟弱地盤対策、構造物に基礎の検討において地質調査は重要なデータである。地質調査の不足により工事において重大な設計変更事例が多々発生しているので、必要な個所の地質調査は必ず実施する。 地質調査は道路及び橋梁等の予備設計から詳細設計の間で数回に分けて実施されるので調査不足が発生していないか十分留意する。 その他、構造物位置等の検討に必要な調査(水文調査等)を適宜実施する。 ⑮ 道路予備設計（B) 道路予備設計（A）により決定された中心線に基づいて行われた実測路線測量成果を用いて、平面・縦横断設計等を行い、用地幅杭位置を決定する。 法律及び条例に基づく規制区域の許可行為等の項目も整理する。 交差又は支障となる道路・河川等の施設の現状把握及び事業計画を把握して、協議・意見照会に必要な・構造一般図（1/500程度）も作成する。 道路詳細設計や構造物詳細設計に必要となる地質調査箇所も整理するとよい。 ⑯ 設計協議 道路予備設計（B）成果をもとに地元説明を行い、用地幅杭打設の了解を得る。 交差又は付替え等の計画協議。（幅員、建築限界、引渡し後の管理区分の予定等） 規制等（森林法に基づく保安林解除等）の許可行為の事前協議。各占用者との協議も行う。 なお、通常、協議を始めてから詳細設計に至るまで数年を要し、その間、様々な修正を伴うこととなるため、その都度、協議結果を記録し整理しておく必要がある。 ⑰ 道路予備修正設計 地元説明結果及び関係機関協議等を踏まえた修正。 ⑱ 橋梁及びトンネル予備設計 橋梁予備設計は、上部工、下部工及び基礎工について比較検討を行い、橋長、支間割、構造形式の最適案を決定する。 トンネル予備設計は基本的な断面、坑口位置、換気方式、施設との交差方法、施工法を決定するとともに詳細設計に必要となる調査及び留意事項を整理する。 ⑲ 道路区域決定・変更 道路法第 18 条 1 項に基づき、道路法が適用される「道路の区域」とするための手続きを行う。 区域決定・変更する場合は、原則、用地着手までの間に行う。 設計変更等により区域が変更となる場合はその都度手続きを行う。 ⑳ 道路詳細設計 道路予備設計（B）及び予備修正設計で確定した中心線、用地幅杭位置に基づき工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成する。関係機関等への施行協議に必要な構造一般図等も作成する。 構造物の施工時必要な迂回路や工事用道路の検討・設計も行う。 ㉑ 橋梁及びトンネル詳細設計 橋梁詳細設計は予備設計で決定された橋梁形式について、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成する。 基礎工については橋台・橋脚毎にジャストポイントの地質成果で設計する。地形が複雑な下部工の箇所においては複数の地質データで直接基礎設計や掘削の施工検討を行う。 トンネル詳細設計は、工事に必要な詳細構造を経済的かつ合理的に設計し、工事発注に必要な図面・報告書を作成する。 ㉒ 施行協議・必要な届出 工事実施の了解を得るため、詳細設計に基づき、施工内容について関係機関と協議を行うとともに、許可申請手続きを行う。 ㉓ 供用開始告示 道路法第 18 条 2 項に基づき、道路を一般の交通の用に供するための告示を行う。なお、供用開始の手続きには日数を必要とすることから、予め供用開始の時期を検討のうえ手続きを開始する必要がある。 ㉔ 事後評価

現　　行

（参考）図


5号排水BOX1.0×1.5
5号排水BOX2.5×2.0
5号排水BOX2.5×1.0(1.5)
5号排水BOX2.5×2.0
5号排水BOX2.5×2.0
5号排水BOX2.5×2.0

現　　行

１－２　設計一般

道路の計画・設計においては、必要に応じて地域の特性に応じた多様な機能への配慮について検討するものとする。

道路の計画・設計にあたっては、交通機能の確保・向上と併せ、地域の特性・状況に応じ求められる防災・減災機能についても十分な検討を行い、安全・安心な道路づくりに努めるものとする。なお、道路の計画等に際しては、基準にない、様々な経験などを踏まえた柔軟な対応を図る必要がある。

（様々な経験の一例）

東日本大震災では、高盛土の道路が津波防波堤の役割を果たし、発災後においても緊急輸送路・避難路として機能。

また、国道との交差などにより、各自治体の道路の新設又は改築を行う場合は、各自治体で道路の構造の技術的基準等についての条例施行規則が定められている場合があるので、自治体の道路の設計にあたってはこれに準拠すること。

１－２－１　弾力的な基準の運用

道路を計画・設計する場合には、地域の状況を踏まえて、重視すべき機能を明確にした上で、地域に適した道路構造を採用することが重要である。このため、道路構造令の規定を全国画一的に運用するのではなく、地域の状況に応じて道路に求められる機能を勘案し、地域の裁量に基づき弾力的に運用すべきである。

地域に適した道路構造を採用するには、従来のように道路構造令に規定されている最低値や基準値をそのまま適用して全国一律の道路構造とするのではなく、個々の道路について道路の特性や地域のニーズ、種々の制約等を勘案し、地域にとって必要な道路の機能に応じた道路構造を検討することが重要である。その際には道路構造令の趣旨を踏まえ、地域の裁量に基づき、その基準を弾力的に運用すべきである。

本設計要領では、北陸地方整備局で実施する直轄国道の計画・設計に適用するため、標準的な基準を定めているもので、利用するに当たっては、これら基準制定の背景や意図することを的確に把握し、弾力的かつ合理的な設計になるよう努める必要がある。また、新技術・新工法、コスト縮減技術等については、積極的に導入するものとする。

１－２－２　小型道路等の取り扱い

本設計要領の適用範囲は、普通道路で計画・設計する場合のみとし、小型道路として計画・設計する場合及び高規格幹線道路の設計、新技術・新工法等でこの要領により難い場合等は、本設計要領の対象外とし、別途検討すること。

道路構造令では、各種級区分の道路について、道路構造令第３条第６項において、普通道路と小型道路の二つに区分している。

普通道路とは、小型自動車、普通自動車、セミトレーラー連結車の通行の用に供することを目的とする道路であり、通行機能、アクセス機能など一般的な機能を有する道路である。

小型道路とは、小型自動車等のみの通行の用に供することを目的とする道路であり、主に通行機能を考慮した道路である。

小型道路の適用条件は、①普通道路での整備が困難であること。②自動車が沿道へアクセスする機能をもつ必要がない道路であること。③当該道路の近くに大型の自動車が迂回することのできる道路があること。が適用条件となっており、

改　　定　　案

１－２　設計一般

道路の計画・設計においては、必要に応じて地域の特性に応じた多様な機能への配慮について検討するものとする。

道路の計画・設計にあたっては、交通機能の確保・向上と併せ、地域の特性・状況に応じ求められる防災・減災機能についても十分な検討を行い、安全・安心な道路づくりに努めるものとする。なお、道路の計画等に際しては、基準にない、様々な経験などを踏まえた柔軟な対応を図る必要がある。

（様々な経験の一例）

東日本大震災では、高盛土の道路が津波防波堤の役割を果たし、発災後においても緊急輸送路・避難路として機能。

また、国道との交差などにより、各自治体の道路の新設又は改築を行う場合は、各自治体で道路の構造の技術的基準等についての条例施行規則が定められている場合があるので、自治体の道路の設計にあたってはこれに準拠すること。

１－２－１　弾力的な基準の運用

道路を計画・設計する場合には、地域の状況を踏まえて、重視すべき機能を明確にした上で、地域に適した道路構造を採用することが重要である。このため、道路構造令の規定を全国画一的に運用するのではなく、地域の状況に応じて道路に求められる機能を勘案し、地域の裁量に基づき弾力的に運用すべきである。

地域に適した道路構造を採用するには、従来のように道路構造令に規定されている最低値や基準値をそのまま適用して全国一律の道路構造とするのではなく、個々の道路について道路の特性や地域のニーズ、種々の制約等を勘案し、地域にとって必要な道路の機能に応じた道路構造を検討することが重要である。その際には道路構造令の趣旨を踏まえ、地域の裁量に基づき、その基準を弾力的に運用すべきである。

本設計要領では、北陸地方整備局で実施する直轄国道の計画・設計に適用するため、標準的な基準を定めているもので、利用するに当たっては、これら基準制定の背景や意図することを的確に把握し、弾力的かつ合理的な設計になるよう努める必要がある。また、新技術・新工法、コスト縮減技術等については、積極的に導入するものとする。

１－２－２　小型道路等の取り扱い

本設計要領の適用範囲は、普通道路で計画・設計する場合のみとし、小型道路として計画・設計する場合及び高規格幹線道路の設計、新技術・新工法等でこの要領により難い場合等は、本設計要領の対象外とし、別途検討すること。

道路構造令では、各種級区分の道路について、道路構造令第３条第６項において、普通道路と小型道路の二つに区分している。

普通道路とは、小型自動車、普通自動車、セミトレーラー連結車の通行の用に供することを目的とする道路であり、通行機能、アクセス機能など一般的な機能を有する道路である。

小型道路とは、小型自動車等のみの通行の用に供することを目的とする道路であり、主に通行機能を考慮した道路である。

小型道路の適用条件は、①普通道路での整備が困難であること。②自動車が沿道へアクセスする機能をもつ必要がない道路であること。③当該道路の近くに大型の自動車が迂回することのできる道路があること。が適用条件となっており、

渋滞対策事業等の特殊な場合に限定されることから、本設計要領の対象外とする。

１－２－３　バリアフリー

「バリアフリー法」に基づく特定道路の新築・改築を行う場合は「道路移動円滑化基準」に適合させなければならない。また、その他の道路についても「道路移動円滑化基準」に適合させるために必要な処置を講ずるよう努めなければならない。なお、歩道等の幅員、構造については**「第 12 章．交通安全施設」**参照のこと。

平成 12 年５月 17 日に公布され、同年 11 月 15 日施行された「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律」（「交通バリアフリー法」）において、道路空間のバリアフリー化により高齢者、身体障害者等の移動に際しての身体の負担を軽減し、移動の利便性及び安全性の向上を図るために、関係機関による一体的・重点的な移動円滑化の実施・枠組みが位置づけられたところである。

また、平成 18 年６月 21 日に公布され、同年 12 月 20 日に施行された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」（「バリアフリー法」）では、高齢者、障害者等の移動や施設利用の利便性や安全性の向上を促進するために、利用者や整備の対象範囲を拡大しつつ、より一層のバリアフリー化を進展させることになったところである。

上記ガイドラインは、バリアフリー法に基づく道路特定事業の実施に際して適合される基準として「移動等円滑化のために必要な道路の構造に関する基準を定める省令」（平成 18 年 12 月 19 日国土交通省令第 116 号）（「道路移動等円滑化基準」）に基づく整備を行う際の考え方を示すものであるが、その他全ての道路に対して適合の努力が課されている。

１－２－４　占用物件の取り扱い

道路の新設や歩道拡幅等の設計を行う場合は、埋設物占用者と占用物の埋設位置について調整を図ることが望ましい。また、北陸地方整備局管内の直轄国道においては、新たに地上に設ける電柱の占用を制限しているため、電柱占用者と占用物の位置について調整を図ることが望ましい。

道路の新設や歩道拡幅を行う場合は、事前に埋設占用者（水道、ガス、下水道等）と協議、調整を行い、将来整備される可能性がある電線共同溝設置位置を考慮して埋設位置を調整しておくものとする。

災害が発生した場合において緊急輸送道路や避難路としての機能を果たすことが想定される防災上の観点から重要な道路については、道路上に設置された占用物件が地震等により倒壊するなどにより、緊急車両等の通行や地域住民等の避難に支障をきたすことを避けるため、道路法第 37 条において道路上に設置されている電柱を対象とし、道路管理者が区域を指定して道路占用を禁止し、又は制限する事が出来るように措置された。運用の概要は以下の通り。

①区域指定する道路：緊急輸送道路について区域指定を公示したうえ、新設電柱の占用を禁止。

②既存電柱の取り扱い：占用禁止日前に占用許可された既存電柱については、当面の間占用を許可。

③仮設電柱の例外：地中化や民地への設置等が出来ず、やむなく道路区域内に電柱を設置せざる得ない場合は、事前に道路管理担当課に相談すること。

なお、北陸地方整備局管内の直轄国道については、平成 28 年２月 29 日に全線が指定されている。

渋滞対策事業等の特殊な場合に限定されることから、本設計要領の対象外とする。

１－２－３　バリアフリー

「バリアフリー法」に基づく特定道路の新築・改築を行う場合は「道路移動円滑化基準」に適合させなければならない。また、その他の道路についても「道路移動円滑化基準」に適合させるために必要な処置を講ずるよう努めなければならない。なお、歩道等の幅員、構造については**「第 12 章．交通安全施設」**参照のこと。

平成 12 年５月 17 日に公布され、同年 11 月 15 日施行された「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律」（「交通バリアフリー法」）において、道路空間のバリアフリー化により高齢者、身体障害者等の移動に際しての身体の負担を軽減し、移動の利便性及び安全性の向上を図るために、関係機関による一体的・重点的な移動円滑化の実施・枠組みが位置づけられたところである。

また、平成 18 年６月 21 日に公布され、同年 12 月 20 日に施行された「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」（「バリアフリー法」）では、高齢者、障害者等の移動や施設利用の利便性や安全性の向上を促進するために、利用者や整備の対象範囲を拡大しつつ、より一層のバリアフリー化を進展させることになったところである。

上記ガイドラインは、バリアフリー法に基づく道路特定事業の実施に際して適合される基準として「移動等円滑化のために必要な道路の構造に関する基準を定める省令」（平成 18 年 12 月 19 日国土交通省令第 116 号）（「道路移動等円滑化基準」）に基づく整備を行う際の考え方を示すものであるが、その他全ての道路に対して適合の努力が課されている。

１－２－４　占用物件の取り扱い

道路の新設や歩道拡幅等の設計を行う場合は、埋設物占用者と占用物の埋設位置について調整を図ることが望ましい。また、北陸地方整備局管内の直轄国道においては、新たに地上に設ける電柱の占用を制限しているため、電柱占用者と占用物の位置について調整を図ることが望ましい。

道路の新設や歩道拡幅を行う場合は、事前に埋設占用者（水道、ガス、下水道等）と協議、調整を行い、将来整備される可能性がある電線共同溝設置位置を考慮して埋設位置を調整しておくものとする。

災害が発生した場合において緊急輸送道路や避難路としての機能を果たすことが想定される防災上の観点から重要な道路については、道路上に設置された占用物件が地震等により倒壊するなどにより、緊急車両等の通行や地域住民等の避難に支障をきたすことを避けるため、道路法第 37 条において道路上に設置されている電柱を対象とし、道路管理者が区域を指定して道路占用を禁止し、又は制限する事が出来るように措置された。運用の概要は以下の通り。

①区域指定する道路：緊急輸送道路について区域指定を公示したうえ、新設電柱の占用を禁止。

②既存電柱の取り扱い：占用禁止日前に占用許可された既存電柱については、当面の間占用を許可。

③仮設電柱の例外：地中化や民地への設置等が出来ず、やむなく道路区域内に電柱を設置せざる得ない場合は、事前に道路管理担当課に相談すること。なお、北陸地方整備局管内の直轄国道については、平成 28 年２月 29 日に全線が指定されている。

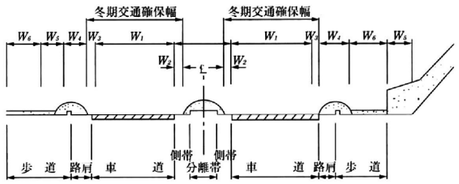
１－２－５　道路の幅員構成

道路の幅員構成は、「道路構造令の解説と運用（平成 27 年６月）・Ⅲ　道路の構造・第２章横断面の構成」による他、当該地域の状況や経済性・幅員の連続性・除雪等を考慮して、幅員構成を決定する。

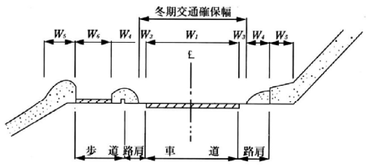
(1)　積雪地域の幅員構成

積雪地域の幅員構成は、「道路構造令の解説と運用・２－８積雪地域に存する道路の中央帯等の幅員」による他、北陸地方（a 地域）における考え方を考慮して、幅員構成を決定する。ただし、消・融雪施設を設ける場合等は、別途検討する。

機械除雪作業を勘案した積雪地域の道路の横断面構成の基本概念は図 1.1 のようになる。
なお、既に事業化または都市計画決定されている道路については、既定計画の幅員構成により事業を行うことができる。



(a) 第３種および第４種（多車線）



(b) 第３種および第４種（２車線）

W_1：冬期車道
W_2：冬期側帯
W_3：冬期路肩
} 冬期車道確保幅

W_4：一次堆雪幅
W_5：二次堆雪幅
W_6：冬期歩道

図 1.1　積雪地域の道路の幅員構成

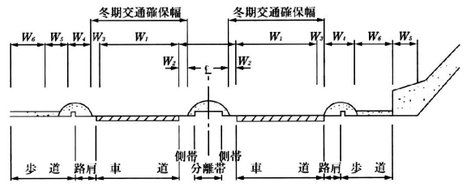
１－２－５　道路の幅員構成

道路の幅員構成は、「道路構造令の解説と運用（~~平成 27 年６月~~令和３年３月）・Ⅲ　道路の構造・第２章横断面の構成」による他、当該地域の状況や経済性・幅員の連続性・除雪等を考慮して、幅員構成を決定する。

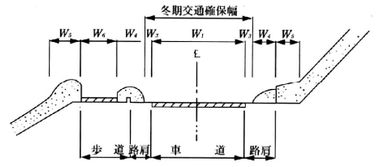
(1)　積雪地域の幅員構成

積雪地域の幅員構成は、「道路構造令の解説と運用・２－８積雪地域に存する道路の中央帯等の幅員」による他、北陸地方（a 地域）における考え方を考慮して、幅員構成を決定する。ただし、消・融雪施設を設ける場合等は、別途検討する。

機械除雪作業を勘案した積雪地域の道路の横断面構成の基本概念は図 1.1 のようになる。
なお、既に事業化または都市計画決定されている道路については、既定計画の幅員構成により事業を行うことができる。



(a) 第３種および第４種（多車線）



(b) 第３種および第４種（２車線）

W_1：冬期車道
W_2：冬期側帯
W_3：冬期路肩
} 冬期車道確保幅

W_4：一次堆雪幅
W_5：二次堆雪幅
W_6：冬期歩道

図 1.1　積雪地域の道路の幅員構成

１）計画対象降雪深・計画対象積雪深

積雪地域における中央帯、路肩および自転車歩行者道または歩道の幅員は、地形、土地利用の状況および除雪・融雪方法等を勘案して、堆雪幅が確保できるように定める。堆雪幅を定めるに当たって必要となる計画対象降・積雪深さは、10 年再現確率値によることを標準とする。

北陸地方の代表地点における最大日降雪深・最大積雪深の 10 年再現確率値は**表１.１**のとおりであり、これを等深曲線で示すと**図 1.2** 及び**図 1.3** のようになる。これら図表を見てもわかるとおり、最大日降雪深では 125 ㎝以下に分布するが、最大積雪深は非常に幅があり、最大 600 ㎝に及ぶところもある。

再現確率値は昭和 4 年度から平成 22 年度（81 年間）の統計データをもとに対数正規分布（岩井法）を用い、再現期間値を算定したものである。再現値については概ね 10 年毎に見直しを行っている。

１）計画対象降雪深・計画対象積雪深

積雪地域における中央帯、路肩および自転車歩行者道または歩道の幅員は、地形、土地利用の状況および除雪・融雪方法等を勘案して、堆雪幅が確保できるように定める。堆雪幅を定めるに当たって必要となる計画対象降・積雪深さは、10 年再現確率値によることを標準とする。

北陸地方の代表地点における最大日降雪深・最大積雪深の 10 年再現確率値は**表１.１**のとおりであり、これを等深曲線で示すと**図 1.2** 及び**図 1.3** のようになる。これら図表を見てもわかるとおり、最大日降雪深では 125 ㎝以下に分布するが、最大積雪深は非常に幅があり、最大 600 ㎝に及ぶところもある。

再現確率値は昭和 4 年度から平成 22 年度（81 年間）の統計データをもとに対数正規分布（岩井法）を用い、再現期間値を算定したものである。再現値については概ね 10 年毎に見直しを行っている。

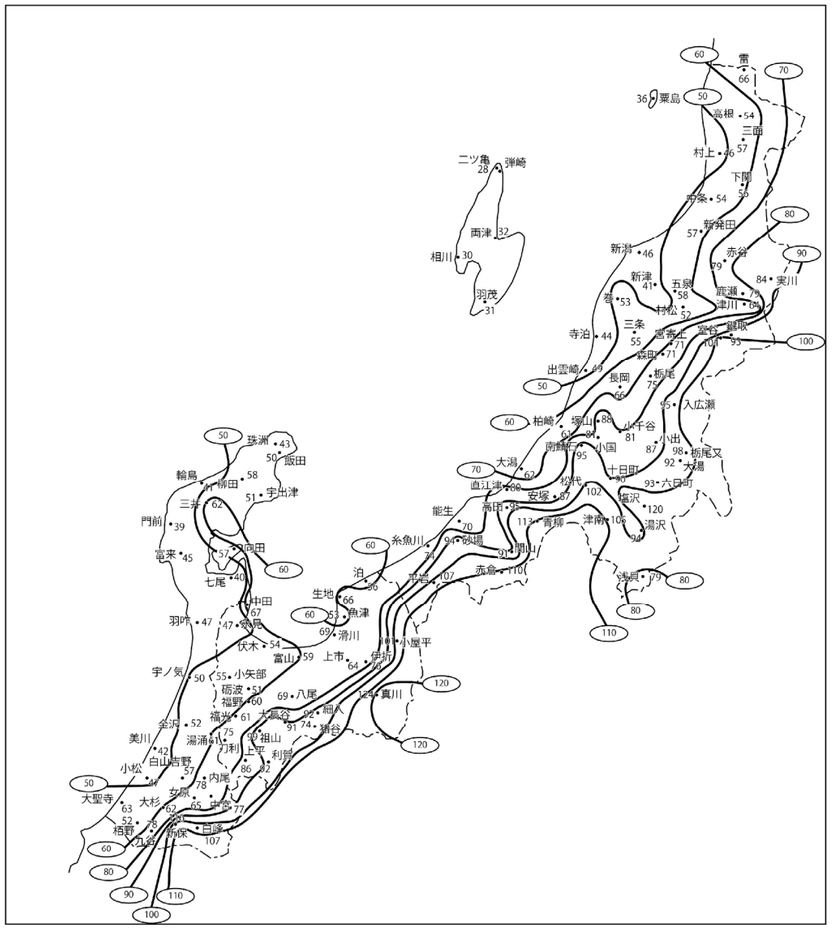


図 1.2　最大日降雪深の再現値（10 年）の分布（単位：cm）

（監修　北陸地方整備局）

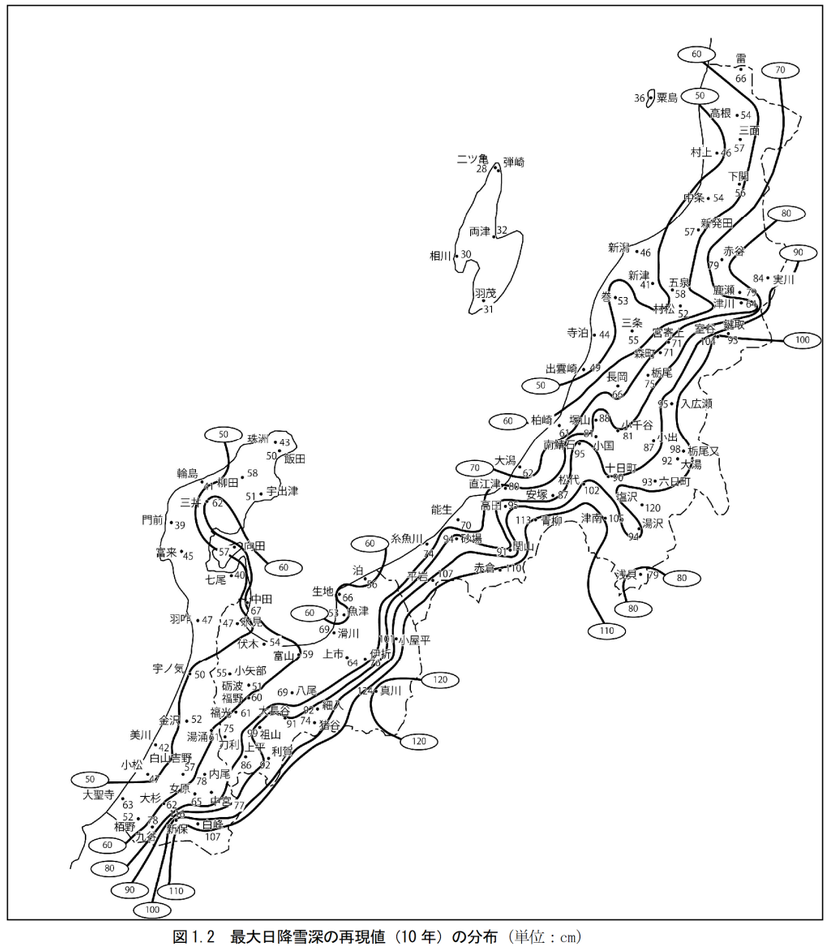


図 1.2　最大日降雪深の再現値（10 年）の分布（単位：cm）

（監修　北陸地方整備局）

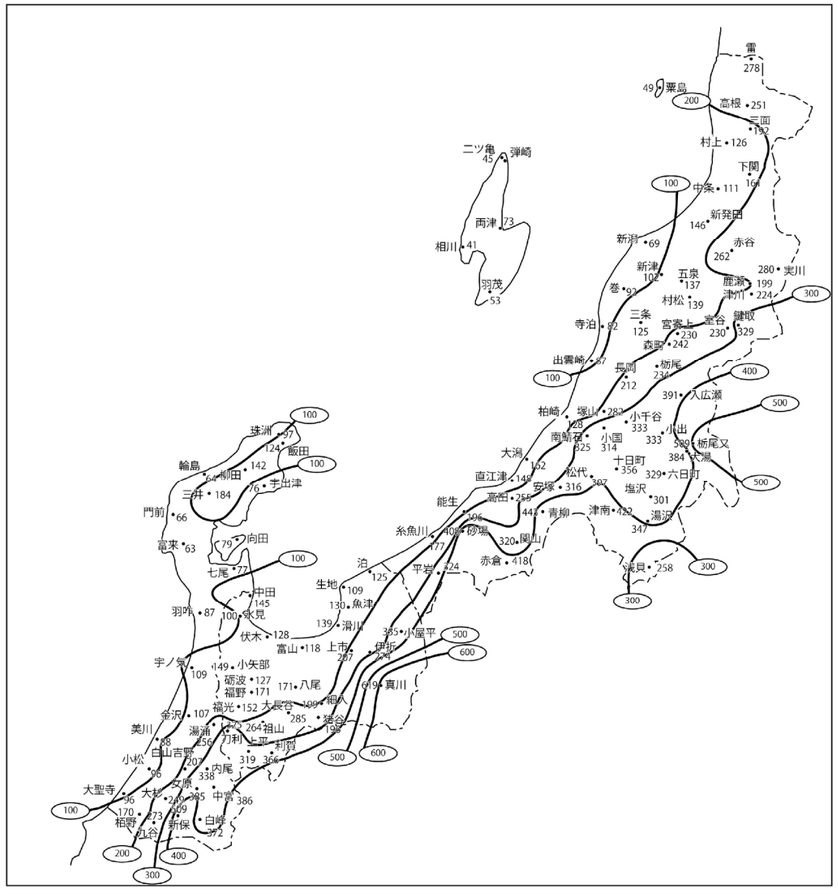


図 1.3　最大積雪深の再現値（10 年）の分布（単位：cm）

（監修　北陸地方整備局）

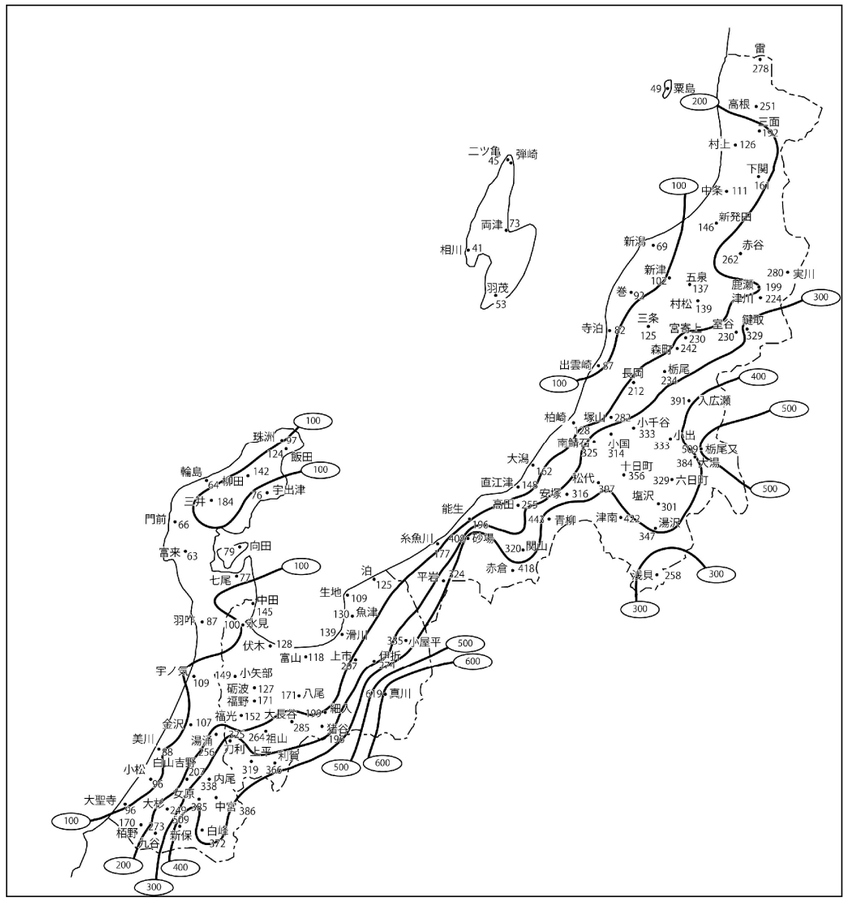


図 1.3　最大積雪深の再現値（10 年）の分布（単位：cm）

（監修　北陸地方整備局）

表 1.1 降積雪のランク別代表地点名

最大積雪深(cm) ＼ 最大日降雪深(cm)	50 未 満	50～75 未満	75～100 未満	100～125 未満	125～150 未満
100 未満	両津・相川・二ツ亀 新潟・羽茂・寺泊 輪島・珠洲・門前 富来・七尾・羽咋 美川・小松 出雲崎・粟島	巻・宇出津・向田 大聖寺			
100～125満	新津・氷見	中条・飯田・宇ノ気 金沢・生地・富山			
125～150 未満	村上	新発田・五泉・三条 柏崎・中田・魚津 滑川・柳田・村松 伏木・泊・小矢部 砺波	直江津		
150～175 未満		下関・大潟・福野 八尾・福光・栢野			
175～200 未満		糸魚川・能生 三面・三井	鹿瀬・細人		
200～250 未満		森町・長岡 上市・白山吉野 大杉・津川	栃尾		
250～300 未満		湯涌・雷・高根	高田・浅貝・赤谷 実川・塚山・伊折・ 大長谷・祖山・九谷		
300 以上		女原	鍵取・小千谷・小国 南鯖石・小出・栃尾又 安塚・六日町・砂場 刀利・利賀・中宮 内尾・人広瀬 十日町・湯沢・関山	松代・青柳・津南 平岩・赤倉・小屋平 新保・真川・白峰 塩沢	

（注）最大日降雪深、最大積雪深とも 10 年再現確率値である。

2）中央帯に設ける側帯

中央帯積雪のおちこぼれ幅を 0.25m、冬期側帯を 0.25mとして、側帯の幅員（おちこぼれ幅＋冬期側帯）は両者の組み合わせで 0.5mとした。

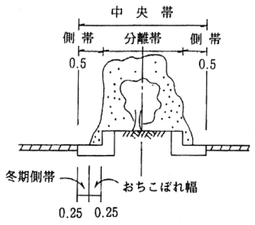


図 1.4 中央帯の幅員構成 （単位:m）

3）冬期車道

冬期車道は当該道路区分の車道幅員を確保することを原則とする。

ただし、多車線道路における車線幅は冬期間における交通量が無雪時に比べ若干減少し、降雪時の路面平坦性不良等による走行速度の低下も見込まれるため、「道路構造令の解説と運用・２－８－２積雪地域の幅員構成・２（2）のただし書き」を適用して 0.25m減じた値とする。

表 1.1 降積雪のランク別代表地点名

最大積雪深(cm) ＼ ①路線の	50 未 満	50～75 未満	75～100 未満	100～125 未満	125～150 未満
100 未満	両津・相川・二ツ亀 新潟・羽茂・寺泊 輪島・珠洲・門前 富来・七尾・羽咋 美川・小松 出雲崎・粟島	巻・宇出津・向田 大聖寺			
100～125満	新津・氷見	中条・飯田・宇ノ気 金沢・生地・富山			
125～150 未満	村上	新発田・五泉・三条 柏崎・中田・魚津 滑川・柳田・村松 伏木・泊・小矢部 砺波	直江津		
150～175 未満		下関・大潟・福野 八尾・福光・栢野			
175～200 未満		糸魚川・能生 三面・三井	鹿瀬・細人		
200～250 未満		森町・長岡 上市・白山吉野 大杉・津川	栃尾		
250～300 未満		湯涌・雷・高根	高田・浅貝・赤谷 実川・塚山・伊折・ 大長谷・祖山・九谷		
300 以上		女原	鍵取・小千谷・小国 南鯖石・小出・栃尾又 安塚・六日町・砂場 刀利・利賀・中宮 内尾・人広瀬 十日町・湯沢・関山	松代・青柳・津南 平岩・赤倉・小屋平 新保・真川・白峰 塩沢	

（注）最大日降雪深、最大積雪深とも 10 年再現確率値である。

2）中央帯に設ける側帯

中央帯積雪のおちこぼれ幅を 0.25m、冬期側帯を 0.25mとして、側帯の幅員（おちこぼれ幅＋冬期側帯）は両者の組み合わせで 0.5mとした。

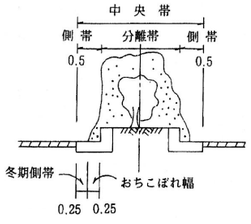


図 1.4 中央帯の幅員構成 （単位:m）

3）冬期車道

冬期車道は当該道路区分の車道幅員を確保することを原則とする。

ただし、多車線道路における車線幅は冬期間における交通量が無雪時に比べ若干減少し、降雪時の路面平坦性不良等による走行速度の低下も見込まれるため、「道路構造令の解説と運用・２－８－２積雪地域の幅員構成・２（2）のただし書き」を適用して 0.25m減じた値とする。

4）冬期路肩

冬期路肩は0.5ｍを標準とする。ただし地域の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては0.25ｍまで縮小することができる。

5）堆雪幅等

① 一次堆雪幅（w_4）

一次堆雪幅はすべての断面において確保することを原則とするが、地域の状況・経済性・幅員の連続性等を考慮のうえ計画する。なお、一次堆雪幅は路肩幅員内で確保することを原則とする。

ただし、長さ100m以上の長大橋または高架橋については、「道路構造令の解説と運用・２－８積雪地域に存する道路の中央帯等の幅員 (9)橋・高架の道路の堆雪幅」により堆雪幅を設定するものとする。

一次堆雪幅は、計画対象降雪深に応じ次式により算定される。

$$W_4=\begin{cases}1.543\sqrt{V_1} & \text{ただし } V_1\leqq 0.722m^3/m\\ 0.909V_1+0.655 & V_1>0.722m^3/m\end{cases}$$

$$V_1=k_1\cdot\frac{p_1}{p_2}\cdot h_1\cdot w_a$$

ここに v_1：一次堆雪量（m^3/m）
k_1：一次堆雪係数（0.88）
p_1：新積雪の密度（0.08）（g/cm^3）
p_2：一次堆雪の密度（0.30）（g/cm^3）
h_1：計画対象降雪深（m）
w_a：一次堆雪対象除雪幅（$=w_1+w_2+w_3$）（m）
w_1：冬期車道
w_2：冬期側帯
w_3：冬期路肩

※k_1，p_1，p_2は「道路構造令の解説と運用」のａ地域の値。

一次堆雪の形状

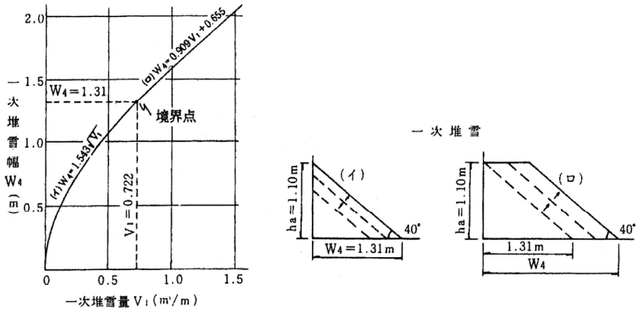


図1.5 堆雪幅W_4－堆雪量V_1曲線及び堆雪形状

4）冬期路肩

冬期路肩は0.5ｍを標準とする。ただし地域の状況その他の特別の理由によりやむを得ない場合においては0.25ｍまで縮小することができる。

5）堆雪幅等

① 一次堆雪幅（w_4）

一次堆雪幅はすべての断面において確保することを原則とするが、地域の状況・経済性・幅員の連続性等を考慮のうえ計画する。なお、一次堆雪幅は路肩幅員内で確保することを原則とする。

ただし、長さ100m以上の長大橋または高架橋については、「道路構造令の解説と運用・２－８積雪地域に存する道路の中央帯等の幅員 (9)橋・高架の道路の堆雪幅」により堆雪幅を設定するものとする。

一次堆雪幅は、計画対象降雪深に応じ次式により算定される。

$$W_4=\begin{cases}1.543\sqrt{V_1} & \text{ただし } V_1\leqq 0.722m^3/m\\ 0.909V_1+0.655 & V_1>0.722m^3/m\end{cases}$$

$$V_1=k_1\cdot\frac{p_1}{p_2}\cdot h_1\cdot w_a$$

ここに v_1：一次堆雪量（m^3/m）
k_1：一次堆雪係数（0.88）
p_1：新積雪の密度（0.08）（g/cm^3）
p_2：一次堆雪の密度（0.30）（g/cm^3）
h_1：計画対象降雪深（m）
w_a：一次堆雪対象除雪幅（$=w_1+w_2+w_3$）（m）
w_1：冬期車道
w_2：冬期側帯
w_3：冬期路肩

※k_1，p_1，p_2は「道路構造令の解説と運用」のａ地域の値。

一次堆雪の形状

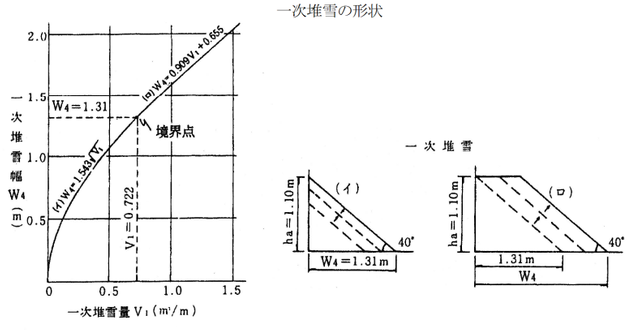


図1.5 堆雪幅W_4－堆雪量V_1曲線及び堆雪形状

② 路上の二次堆雪幅（w_5）

二次堆雪幅は、地域の実状、沿道の状況、運搬・排雪の回数等を考慮のうえ決定する。

都市部または将来沿道が開発されて、道路幅員外への投雪が不可能な場合には、道路幅員内に二次堆雪幅を確保することが望ましい。またこれ以外は二次堆雪幅は設けないこととする。

二次堆雪幅は、計画対象積雪深に応じ次式により算定される。

$$W_5=\begin{cases}2\sqrt{2.25+V_2}-3 & \text{ただし } V_2\leqq 10m^3/m\\ \dfrac{1}{3.5}(V_2+4) & V_2>10m^3/m\end{cases}$$

$$V_2=k_2\cdot\frac{p_3}{p_4}\cdot h_2\cdot W_b$$

ここに　V_2：二次堆雪量（m^3/m）

k_2：二次堆雪係数（1.15）

p_3：自然積雪密度（0.30）（g/cm^3）

p_4：二次堆雪密度（0.45）（g/cm^3）

h_2：計画対象積雪深（m）

w_b：二次堆雪対象除雪幅（$=w_1+w_2+w_3+w_4+w_6$）（m）

w_1：冬期車道

w_2：冬期側帯

w_3：冬期路肩

w_4：一次堆雪幅

w_6：冬期歩道

※k_2，p_3，p_4は「道路構造令の解説と運用」のａ地域の値。

二次堆雪の形状

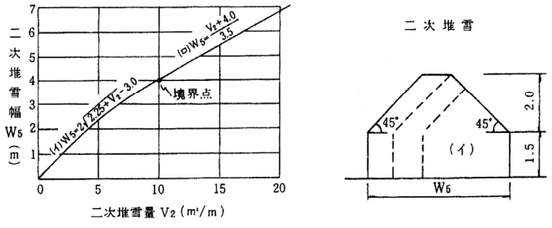


図 1.6　堆雪幅W_5ー堆雪量V_2曲線及び堆雪形状

② 路上の二次堆雪幅（w_5）

二次堆雪幅は、地域の実状、沿道の状況、運搬・排雪の回数等を考慮のうえ決定する。

都市部または将来沿道が開発されて、道路幅員外への投雪が不可能な場合には、道路幅員内に二次堆雪幅を確保することが望ましい。またこれ以外は二次堆雪幅は設けないこととする。

二次堆雪幅は、計画対象積雪深に応じ次式により算定される。

$$W_5=\begin{cases}2\sqrt{2.25+V_2}-3 & \text{ただし } V_2\leqq 10m^3/m\\ \dfrac{1}{3.5}(V_2+4) & V_2>10m^3/m\end{cases}$$

$$V_2=k_2\cdot\frac{p_3}{p_4}\cdot h_2\cdot W_b$$

ここに　V_2：二次堆雪量（m^3/m）

k_2：二次堆雪係数（1.15）

p_3：自然積雪密度（0.30）（g/cm^3）

p_4：二次堆雪密度（0.45）（g/cm^3）

h_2：計画対象積雪深（m）

w_b：二次堆雪対象除雪幅（$=w_1+w_2+w_3+w_4+w_6$）（m）

w_1：冬期車道

w_2：冬期側帯

w_3：冬期路肩

w_4：一次堆雪幅

w_6：冬期歩道

※k_2，p_3，p_4は「道路構造令の解説と運用」のａ地域の値。

二次堆雪の形状

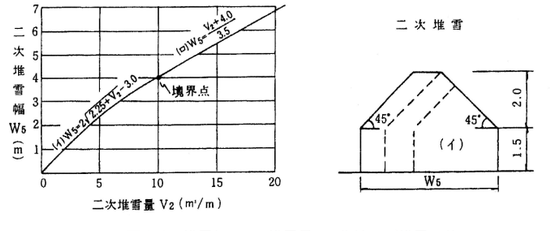


図 1.6　堆雪幅W_5ー堆雪量V_2曲線及び堆雪形状

③　切土（掘削）部の二次堆雪

斜面に堆雪を考慮する場合は、**図1.7**のような形状を仮定し、二次堆雪幅は、次式によって算定できる。

$W_C=0.20\cdot V_C+(1.338-2.50\cdot n)$

$V_C=1.1V_2$　ここでW_C：切土部の二次堆雪幅（m）

V_C：切土部の二次堆雪量(m3/m)

n　：斜面勾配

V_2：二次堆雪量(m3/m)

なお、上式により計算したW_Cが負の値となる場合は、二次堆雪のための拡幅を行う必要はない。

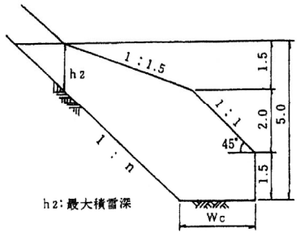


図1.7　切土（掘削）部の堆雪形状（単位：m）

④　盛土部の二次堆雪

盛土法面だけで二次堆雪幅を確保できない場合は、次のような考え方で必要幅を確保することができる。

ただし、盛土高が1.5m（＝H）以下の場合は、沿道利用の変化等を考慮し、路上堆雪方式に必要な一定幅で用地を確保すればよい。

図1.9は、二次堆雪可能な路肩幅（保護路肩等）を1.0mとし、法尻の小段等を1.5m、盛土勾配を１：1.5として必要幅W_Bを求めた場合の例であるが、最大積雪深h_2が2.5m以上の４車線道路で盛土高Hが2.5m以下の場合にW_Bが必要となり、次のような値となる。

H＝1.5～2.0mの場合　　W_B≒1.0m

H＝2.0～2.5mの場合　　W_B≒0.5m

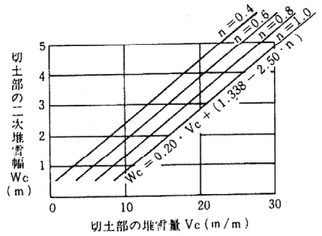


図1.10　切土（掘削）部の堆雪

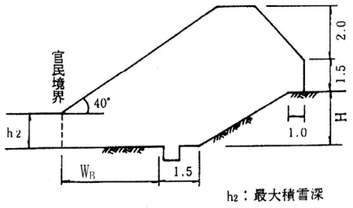


図1.11　盛土部の堆雪形状（単位：m）

③　切土（掘削）部の二次堆雪

斜面に堆雪を考慮する場合は、**図1.7**のような形状を仮定し、二次堆雪幅は、次式によって算定できる。

$W_C=0.20\cdot V_C+(1.338-2.50\cdot n)$

$V_C=1.1V_2$　ここでW_C：切土部の二次堆雪幅（m）

V_C：切土部の二次堆雪量(m3/m)

n　：斜面勾配

V_2：二次堆雪量(m3/m)

なお、上式により計算したW_Cが負の値となる場合は、二次堆雪のための拡幅を行う必要はない。

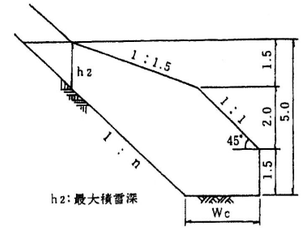


図1.7　切土（掘削）部の堆雪形状（単位：m）

④　盛土部の二次堆雪

盛土法面だけで二次堆雪幅を確保できない場合は、次のような考え方で必要幅を確保することができる。

ただし、盛土高が1.5m（＝H）以下の場合は、沿道利用の変化等を考慮し、路上堆雪方式に必要な一定幅で用地を確保すればよい。

図1.9は、二次堆雪可能な路肩幅（保護路肩等）を1.0mとし、法尻の小段等を1.5m、盛土勾配を１：1.5として必要幅W_Bを求めた場合の例であるが、最大積雪深h_2が2.5m以上の４車線道路で盛土高Hが2.5m以下の場合にW_Bが必要となり、次のような値となる。

H＝1.5～2.0mの場合　　W_B≒1.0m

H＝2.0～2.5mの場合　　W_B≒0.5m

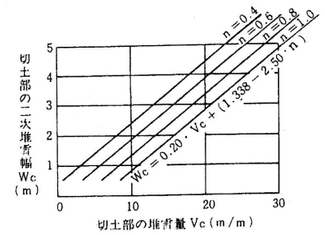


図1.10　切土（掘削）部の堆雪

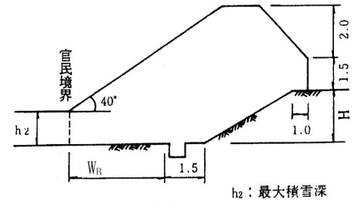


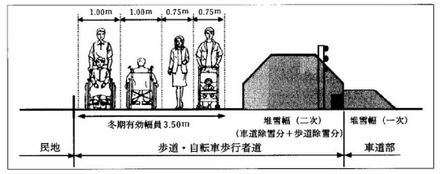
図1.11　盛土部の堆雪形状（単位：m）

6）冬期歩道

冬期歩道をすべての路線で確保することは困難であるが、歩行者の多い区間、重要施設へアクセスする区間、通学路、その他冬期の歩行者の移動に危険や困難の生じている区間等では、必要に応じ歩行者空間を確保する。

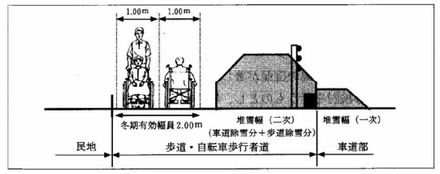
冬期歩道を確保する場合の冬期有効幅員は、歩行者交通量が多い道路では3.5m以上、その他の道路では2.0m以上確保することが望ましい。

（歩行者交通量の多い道路）



※歩行者交通量の多い道路の有効幅員は、無雪期には自転車歩行者道４m以上、歩道3.5m以上とすることとしているが、冬期にはいずれも3.5m以上とすることができる。

（その他の道路）



※その他の道路の有効幅員は、無雪期には自転車歩行者道３m以上、歩道２m以上とすることとしているが、冬期にはいずれも２m以上とすることができる。

図 1.10　積雪寒冷地の歩道及び自転車歩行車道の幅員の考え方
（出典：道路の移動等円滑化整備ガイドライン）

7）冬期の幅員構成の計算例

以下に堆雪幅を考慮した幅員構成の計算例を示す。

計画対象降雪深 h1=1.0m

計画対象積雪深 h2=1.3mとした場合

一次堆雪幅は

$$V_1 = 0.88 \times \frac{0.08}{0.30} \times 1.0 \times (6.5 + 0.25 + 0.5) = 1.7013$$

$$W_4 = 0.909 \times 1.7013 + 0.655 = 2.202 \Rightarrow 2.25$$

二次堆雪幅は

$$V_2 = 1.15 \times \frac{0.30}{0.45} \times 1.3 \times (6.5 + 0.25 + 0.5 + 2.25 + 2.0) = 11.462$$

$$W_5 = \frac{1}{3.5}(11.462 + 4) = 4.418 \Rightarrow 4.50$$

となり、計算上の冬期幅員構成は図 1.11 のとおりとなる。

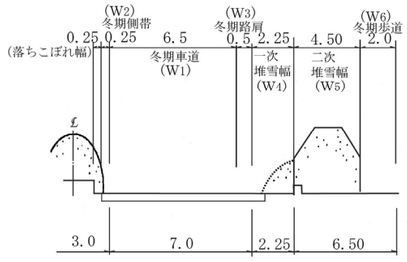


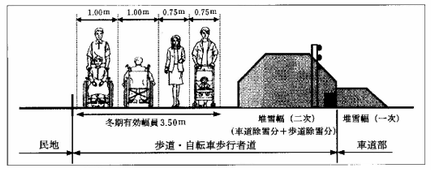
図 1.11　冬期幅員構成の計算例（単位：m）

6）冬期歩道

冬期歩道をすべての路線で確保することは困難であるが、歩行者の多い区間、重要施設へアクセスする区間、通学路、その他冬期の歩行者の移動に危険や困難の生じている区間等では、必要に応じ歩行者空間を確保する。

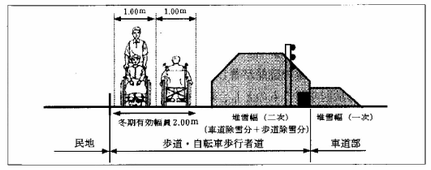
冬期歩道を確保する場合の冬期有効幅員は、歩行者交通量が多い道路では3.5m以上、その他の道路では2.0m以上確保することが望ましい。

（歩行者交通量の多い道路）



※歩行者交通量の多い道路の有効幅員は、無雪期には自転車歩行者道４m以上、歩道3.5m以上とすることとしているが、冬期にはいずれも3.5m以上とすることができる。

（その他の道路）



※その他の道路の有効幅員は、無雪期には自転車歩行者道３m以上、歩道２m以上とすることとしているが、冬期にはいずれも２m以上とすることができる。

図 1.10　積雪寒冷地の歩道及び自転車歩行車道の幅員の考え方
（出典：道路の移動等円滑化整備ガイドライン）

7）冬期の幅員構成の計算例

以下に堆雪幅を考慮した幅員構成の計算例を示す。

計画対象降雪深 h1=1.0m

計画対象積雪深 h2=1.3mとした場合

一次堆雪幅は

$$V_1 = 0.88 \times \frac{0.08}{0.30} \times 1.0 \times (6.5 + 0.25 + 0.5) = 1.7013$$

$$W_4 = 0.909 \times 1.7013 + 0.655 = 2.202 \Rightarrow 2.25$$

二次堆雪幅は

$$V_2 = 1.15 \times \frac{0.30}{0.45} \times 1.3 \times (6.5 + 0.25 + 0.5 + 2.25 + 2.0) = 11.462$$

$$W_5 = \frac{1}{3.5}(11.462 + 4) = 4.418 \Rightarrow 4.50$$

となり、計算上の冬期幅員構成は図 1.11 のとおりとなる。

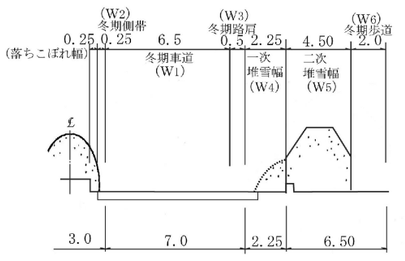
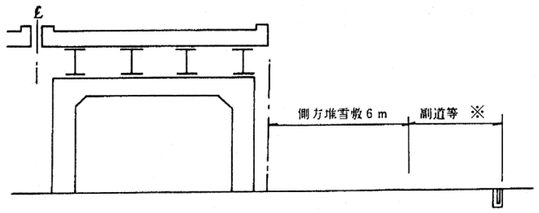


図 1.11　冬期幅員構成の計算例（単位：m）

(2) 側方堆雪敷

１．10 年再現確率最大積雪深が１ｍ以上の地域に高架橋を計画する場合は、**図 1.12** のように高架橋端から６ｍの側方堆雪敷（二次除雪の投雪スペース）を確保することが望ましい。
なお、１ｍ未満の場合についても沿道状況を勘案し、必要な場合は側方堆雪敷を確保することが望ましい。
ただし、側方に用地を確保するか、高架橋上の堆雪を運搬排雪または消融雪施設を設置するかについては、現地の状況により決定する。

２．山地部で投雪により山林等に影響を及ぼす恐れがある場合は、別途検討のうえ対策を講ずるものとする。



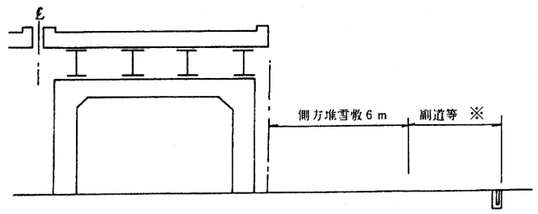
※冬期除雪を行う道路については側方堆雪敷に含めない。

図 1.12 側方堆雪敷

(2) 側方堆雪敷

１．10 年再現確率最大積雪深が１ｍ以上の地域に高架橋を計画する場合は、**図 1.12** のように高架橋端から６ｍの側方堆雪敷（二次除雪の投雪スペース）を確保することが望ましい。
なお、１ｍ未満の場合についても沿道状況を勘案し、必要な場合は側方堆雪敷を確保することが望ましい。
ただし、側方に用地を確保するか、高架橋上の堆雪を運搬排雪または消融雪施設を設置するかについては、現地の状況により決定する。

２．山地部で投雪により山林等に影響を及ぼす恐れがある場合は、別途検討のうえ対策を講ずるものとする。



※冬期除雪を行う道路については側方堆雪敷に含めない。

図 1.12 側方堆雪敷

二次除雪時に路面外へ直接排雪できない場合（例えば、高架に隣接して人家が連担している場合、道路・鉄道と並行している場合）では、二次除雪は運搬排雪となる。しかし、この運搬排雪は投雪に比べると道路交通への障害や時宜を得た作業に困難を伴うことがある。

このため、周辺の土地利用状況を勘案し、高架橋脇に二次除雪の堆雪スペースとして側方堆雪敷を確保できることとした。

高架橋からの投雪については、実験に基づき基準化しており、その資料を基に計算より求めることができる。

４車線道路の２車線分高架橋の幅員約10m、橋梁高約７ｍとすれば、ロータリー除雪車により投雪に必要な幅は次式により求められる。

$$L = \ell + \{-(\ell + Hs) + \sqrt{(\ell + Hs)^2 - 4\ (0.5\ell - W)\ Hs}\} \fallingdotseq 6\ m$$

ここに、Ｌ：側方堆雪敷

ℓ：投雪幅……１ｍとする。

Hs：積雪深……二次堆雪幅算定に用いた計画対象積雪深を1.3ｍとしていることから、ここでも1.3mとする。

Ｗ：橋面幅員…10ｍとする。

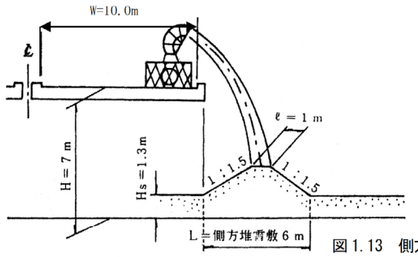


図１.13　側方堆雪敷の考え方

(3)　平面交差点部の幅員構成の考え方

平面交差点部の幅員については、市街地等での用地取得が困難なこと等から種々の考え方があり、その一例として単路部の幅員内で右折車線を確保する方法があるが、平面交差点部は単路部に比べて除雪面積が多く、路肩や中央帯の幅員を狭めて確保した場合には、一次堆雪幅が確保できなくなるため平面交差点部の車道・歩道・路肩・側帯の幅員は単路部と同一とすることが望ましい。

また、中央帯を狭める場合には、側帯幅（0.5m×2）1.0m、分離帯上での建築限界（0.25m×2）0.5m、路上施設（防護柵、安全施設等）の施設帯幅0.5m（最小幅）を確保することが望ましく、右折車と対向車を分離する中央帯は、**図１.14**に示すように2.0m程度設けることが望ましい。

この他、平面交差点が近接する場合等の幅員構成の考え方は、交差点間隔・設計速度の低減等、総合的な判断のもとに幅員構成を検討する必要がある。

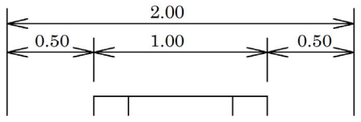


図１.14　右折レーン滞留車線部の中央帯の望ましい幅員（単位：m）

二次除雪時に路面外へ直接排雪できない場合（例えば、高架に隣接して人家が連担している場合、道路・鉄道と並行している場合）では、二次除雪は運搬排雪となる。しかし、この運搬排雪は投雪に比べると道路交通への障害や時宜を得た作業に困難を伴うことがある。

このため、周辺の土地利用状況を勘案し、高架橋脇に二次除雪の堆雪スペースとして側方堆雪敷を確保できることとした。

高架橋からの投雪については、実験に基づき基準化しており、その資料を基に計算より求めることができる。

４車線道路の２車線分高架橋の幅員約10m、橋梁高約７ｍとすれば、ロータリー除雪車により投雪に必要な幅は次式により求められる。

$$L = \ell + \{-(\ell + Hs) + \sqrt{(\ell + Hs)^2 - 4\ (0.5\ell - W)\ Hs}\} \fallingdotseq 6\ m$$

ここに、Ｌ：側方堆雪敷

ℓ：投雪幅……１ｍとする。

Hs：積雪深……二次堆雪幅算定に用いた計画対象積雪深を1.3ｍとしていることから、ここでも1.3mとする。

Ｗ：橋面幅員…10ｍとする。

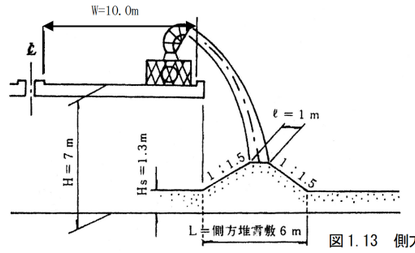


図１.13　側方堆雪敷の考え方

(3)　平面交差点部の幅員構成の考え方

平面交差点部の幅員については、市街地等での用地取得が困難なこと等から種々の考え方があり、その一例として単路部の幅員内で右折車線を確保する方法があるが、平面交差点部は単路部に比べて除雪面積が多く、路肩や中央帯の幅員を狭めて確保した場合には、一次堆雪幅が確保できなくなるため平面交差点部の車道・歩道・路肩・側帯の幅員は単路部と同一とすることが望ましい。

また、中央帯を狭める場合には、側帯幅（0.5m×2）1.0m、分離帯上での建築限界（0.25m×2）0.5m、路上施設（防護柵、安全施設等）の施設帯幅0.5m（最小幅）を確保することが望ましく、右折車と対向車を分離する中央帯は、**図１.14**に示すように2.0m程度設けることが望ましい。

この他、平面交差点が近接する場合等の幅員構成の考え方は、交差点間隔・設計速度の低減等、総合的な判断のもとに幅員構成を検討する必要がある。

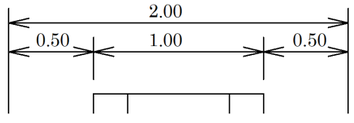


図１.14　右折レーン滞留車線部の中央帯の望ましい幅員（単位：m）

(4) 登 坂 車 線

１． 登坂車線は、原則として次の条件を満足する２車線道路に設置するものとし、４車線道路には設置しないものとする。

(1) 縦断勾配５％以上または大型車混入率が高く、必要とみられる区間。

(2) 勾配始端における設計速度は一般部で 60 ㎞/ｈ、山岳部で 50 ㎞/ｈとし、それぞれの許容最低速度の 40 ㎞/ｈ及び 30 ㎞/ｈを割る区間が 200m以上ある区間。

２． 設置長は、「道路構造令の解説と運用」の速度勾配図により設置必要区間が算出されるが、スムーズな交通処理のため移行区間を含め最低 500mは確保するよう努める。

３． 登坂車線の幅員構成は**図 1.15** を標準とする。なお、路肩幅員は道路の区分、降積雪量、交通量、大型車混入率を勘案して決めるものとする。

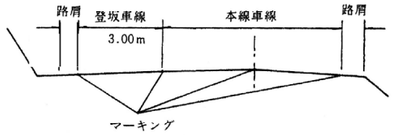


図 1.15 登坂車線の幅員構成

積雪地域における登坂車線の効用は、単に急坂部における交通対策（低速車対策）というだけでなく、豪雪時における一時的堆雪場所となるので、山間多雪地域では積極的に検討することが望ましい。

１－２－６ 平面・縦断線形

平面・縦断線形の計画は「道路構造令」ならびに「道路構造令の解説と運用」によるものとするが、運用にあたっては冬期交通対策上から、下記の要項に留意して設計する。

１． 縦断勾配は交通量の多いところでは４％以下、交通量の少ないところでも５％以下が望ましい。

２． 止むを得ず５％を超える勾配となる区間では待機所、またはチェーン着脱場を設ける他、登坂車線も検討する必要がある。

３． 平面曲線半径 100m以下と縦断勾配が３％以上の組み合わせは極力避けるものとする。

平面、縦断線形は「道路構造令」に基づき**表 1.2** に示す値とする。

(4) 登 坂 車 線

１． 登坂車線は、原則として次の条件を満足する２車線道路に設置するものとし、４車線道路には設置しないものとする。

(1) 縦断勾配５％以上または大型車混入率が高く、必要とみられる区間。

(2) 勾配始端における設計速度は一般部で 60 ㎞/ｈ、山岳部で 50 ㎞/ｈとし、それぞれの許容最低速度の 40 ㎞/ｈ及び 30 ㎞/ｈを割る区間が 200m以上ある区間。

２． 設置長は、「道路構造令の解説と運用」の速度勾配図により設置必要区間が算出されるが、スムーズな交通処理のため移行区間を含め最低 500mは確保するよう努める。

３． 登坂車線の幅員構成は**図 1.15** を標準とする。なお、路肩幅員は道路の区分、降積雪量、交通量、大型車混入率を勘案して決めるものとする。

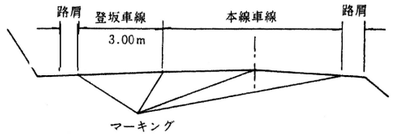


図 1.15 登坂車線の幅員構成

積雪地域における登坂車線の効用は、単に急坂部における交通対策（低速車対策）というだけでなく、豪雪時における一時的堆雪場所となるので、山間多雪地域では積極的に検討することが望ましい。

１－２－６ 平面・縦断線形

平面・縦断線形の計画は「道路構造令」ならびに「道路構造令の解説と運用」によるものとするが、運用にあたっては冬期交通対策上から、下記の要項に留意して設計する。

１． 縦断勾配は交通量の多いところでは４％以下、交通量の少ないところでも５％以下が望ましい。

２． 止むを得ず５％を超える勾配となる区間では待機所、またはチェーン着脱場を設ける他、登坂車線も検討する必要がある。

３． 平面曲線半径 100m以下と縦断勾配が３％以上の組み合わせは極力避けるものとする。

平面、縦断線形は「道路構造令」に基づき**表 1.2** に示す値とする。

表１.２ 平面、縦断線形の設計諸元値

			設計速度(km/h) V=80	V=60	V=50	V=40	V=30	摘 要
平面線形	最小曲線半径		280m (230)	150m (120)	100m (80)	60m (50)	30m (－)	( )数値は縮小値
	望ましい曲線半径		400m	200m	150m	100m	65m	
	最小曲線長		1,000/θ (140)	700/θ (100)	600/θ (80)	500/θ (70)	350/θ (50)	( )数値は縮小値
	片勾配を打切る最小曲線半径		3,500m	2,000m	1,300m	800m	500m	直線部の横断勾配2.0%の場合
	曲線半径と片勾配	6%	450以上 540未満	270以上 330未満	200以上 240未満	130以上 160未満	60以上 80未満	ただし、家屋連担部、交差点及び地形の状況等によりやむを得ない場合においては、左の数値によるほか、下記の式により検討し、片勾配を付すこととする。 $\left[I=\frac{V^2}{127\cdot R}-0.15\right]$
		5%	540 〃 670 〃	330 〃 420 〃	240 〃 310 〃	160 〃 210 〃	80 〃 110 〃	
		4%	670 〃 870 〃	420 〃 560 〃	310 〃 410 〃	210 〃 280 〃	110 〃 150 〃	
		3%	870 〃 1,240 〃	560 〃 800 〃	410 〃 590 〃	280 〃 400 〃	150 〃 220 〃	
		2%	1,240 〃 3,500 〃	800 〃 2,000 〃	590 〃 1,300 〃	400 〃 800 〃	220 〃 500 〃	
	曲線部の拡幅量	第1種 第2種 第3種第1級 第4種第1級 150≦R＜280	0.25m	0.25m	0.25m	0.25m	－	ただし、拡幅量は1車線当りを示す。なお、第2種、第4種の道路にあって、地形の状況その他特別の理由によりやむを得ないものについては、この限りでない。
		100≦R＜150	0.50m	0.50m	0.50m	0.50m	－	
		70≦R＜100	0.75m	0.75m	0.75m	0.75m	－	
		50≦R＜ 70	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m	－	
		その他の道路 90≦R＜160	－	0.25m	0.25m	0.25m	0.25m	
		60≦R＜ 90	－	0.50m	0.50m	0.50m	0.50m	
		45≦R＜ 60	－	0.75m	0.75m	0.75m	0.75m	
		32≦R＜ 45	－	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m	
		26≦R＜ 32	－	1.25m	1.25m	1.25m	1.25m	
	緩和曲線の長さ		L≧70m	L≧50m	L≧40m	L≧35m	L≧25m	
	クロソイド曲線の許容最小パラメータ		A＝140	A＝90	A＝70	A＝50	A＝35	下記の関係を基本とする。 R/3≦A≦R
	緩和曲線を省略できる曲線半径		2,000m	1,000m	700m	500m	250m	一般値
	片勾配の最大すりつけ率		1/150	1/125	1/115	1/100	1/75	
縦断線形	最大縦断勾配		4%	5%	6%	6%	6%	V=40,30については積雪地域を考慮
	縦断勾配の特例値と制限長		5% 600m	6% 500m	－	－	－	地形の状況その他やむを得ない場合のみ
	最小縦断曲線半径	凸	3,000m	1,400m	800m	450m	250m	
		凹	2,000m	1,000m	700m	450m	250m	
	望ましい縦断曲線半径	凸	4,500m	2,000m	1,200m	700m	400m	
		凹	3,000m	1,500m	1,000m	700m	400m	
	最小縦断曲線長		70m	50m	40m	35m	25m	
	最小縦断勾配		排水を考慮して決定する。一般にはi≧0.3～0.5%					
	最大合成勾配		8%	8%	8%	8%	8%	積雪地域を考慮
視距	一般値（湿潤状態）	走行速度	68km/h	54	45	36	30	制動停止視距を示す
		視距	110m	75	55	40	30	
	凍結路面	走行速度	60km/h	50	40	30	20	スノータイヤ、チェーン等装着の場合(f=0.15)
		視距	135m	100	70	45	25	

表１.２ 平面、縦断線形の設計諸元値

			設計速度(km/h) V=80	V=60	V=50	V=40	V=30	摘 要
平面線形	最小曲線半径		280m (230)	150m (120)	100m (80)	60m (50)	30m (－)	( )数値は縮小値
	望ましい曲線半径		400m	200m	150m	100m	65m	
	最小曲線長		1,000/θ (140)	700/θ (100)	600/θ (80)	500/θ (70)	350/θ (50)	( )数値は縮小値
	片勾配を打切る最小曲線半径		3,500m	2,000m	1,300m	800m	500m	直線部の横断勾配2.0%の場合
	曲線半径と片勾配	6% ※	450以上 540未満	270以上 330未満	200以上 240未満	130以上 160未満	60以上 80未満	ただし、家屋連担部、交差点及び地形の状況等によりやむを得ない場合においては、左の数値によるほか、下記の式により検討し、片勾配を付すこととする。 $\left[I=\frac{V^2}{127\cdot R}-0.15\right]$
		5%	540 〃 670 〃	330 〃 420 〃	240 〃 310 〃	160 〃 210 〃	80 〃 110 〃	
		4%	670 〃 870 〃	420 〃 560 〃	310 〃 410 〃	210 〃 280 〃	110 〃 150 〃	
		3%	870 〃 1,240 〃	560 〃 800 〃	410 〃 590 〃	280 〃 400 〃	150 〃 220 〃	
		2%	1,240 〃 3,500 〃	800 〃 2,000 〃	590 〃 1,300 〃	400 〃 800 〃	220 〃 500 〃	
	曲線部の拡幅量	第1種 第2種 第3種第1級 第4種第1級 150≦R＜280	0.25m	0.25m	0.25m	0.25m	－	ただし、拡幅量は1車線当りを示す。なお、第2種、第4種の道路にあって、地形の状況その他特別の理由によりやむを得ないものについては、この限りでない。
		100≦R＜150	0.50m	0.50m	0.50m	0.50m	－	
		70≦R＜100	0.75m	0.75m	0.75m	0.75m	－	
		50≦R＜ 70	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m	－	
		その他の道路 90≦R＜160	－	0.25m	0.25m	0.25m	0.25m	
		60≦R＜ 90	－	0.50m	0.50m	0.50m	0.50m	
		45≦R＜ 60	－	0.75m	0.75m	0.75m	0.75m	
		32≦R＜ 45	－	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m	
		26≦R＜ 32	－	1.25m	1.25m	1.25m	1.25m	
	緩和曲線の長さ		L≧70m	L≧50m	L≧40m	L≧35m	L≧25m	
	クロソイド曲線の許容最小パラメータ		A＝140	A＝90	A＝70	A＝50	A＝35	下記の関係を基本とする。 R/3≦A≦R
	緩和曲線を省略できる曲線半径		2,000m	1,000m	700m	500m	250m	一般値
	片勾配の最大すりつけ率		1/150	1/125	1/115	1/100	1/75	
縦断線形	最大縦断勾配		4%	5%	6%	6%	6%	V=40,30については積雪地域を考慮
	縦断勾配の特例値と制限長		5% 600m	6% 500m	－	－	－	地形の状況その他やむを得ない場合のみ
	最小縦断曲線半径	凸	3,000m	1,400m	800m	450m	250m	
		凹	2,000m	1,000m	700m	450m	250m	
	望ましい縦断曲線半径	凸	4,500m	2,000m	1,200m	700m	400m	
		凹	3,000m	1,500m	1,000m	700m	400m	
	最小縦断曲線長		70m	50m	40m	35m	25m	
	最小縦断勾配		排水を考慮して決定する。一般にはi≧0.3～0.5%					
	最大合成勾配		8%	8%	8%	8%	8%	積雪地域を考慮
視距	一般値（湿潤状態）	走行速度	68km/h	54	45	36	30	制動停止視距を示す
		視距	110m	75	55	40	30	
	凍結路面	走行速度	60km/h	50	40	30	20	スノータイヤ、チェーン等消着の場合(f=0.15)
		視距	135m	100	70	45	25	

※積雪寒冷地域の第１種、第２種、第３種(自転車道等を設けるものに限る。)の道路もしくは第４種の道路で付される最大片勾配の値が６％または８％と定められるとき、上表に示す最小曲線半径等に付される片勾配の値の値が６％または８％を超える場合には、上表の値にかかわらず、片勾配の値を６％または８％とするものとする。（道路構造令の解説と運用 3-5-3 曲線半径と片勾配の値を参照のこと。）

区 分	道路の存する地域		最大片勾配（単位パーセント）
第１種、第２種及び第３種	積雪寒冷地域	積雪寒冷の度がはなはだしい地域	6
		その他の地域	8
	その他の地域		10
第４種			6

縦断勾配については、以下に示す調査結果を基にしており、線形計画にあたっては十分考慮して計画する必要がある。

図 1.16 は、一般国道 17 号・18 号の山地部において、昭和 49 年～51 年の３ヵ年に発生した 1,446 件の交通事故の調査結果をまとめたものである。この結果によれば、平面曲線半径が 100m以下と縦断勾配が３％以上の組み合わせで交通事故が急増している。

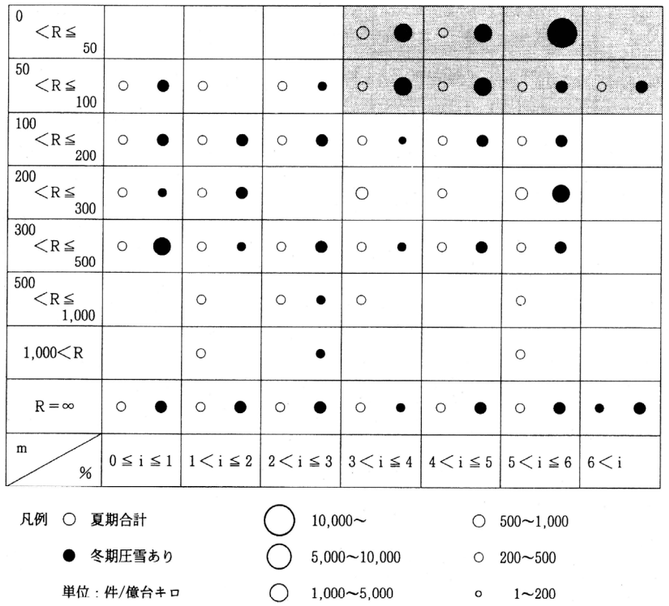


図 1.16　曲線と勾配の組み合わせによる事故率

縦断勾配については、以下に示す調査結果を基にしており、線形計画にあたっては十分考慮して計画する必要がある。

図 1.16 は、一般国道 17 号・18 号の山地部において、昭和 49 年～51 年の３ヵ年に発生した 1,446 件の交通事故の調査結果をまとめたものである。この結果によれば、平面曲線半径が 100m以下と縦断勾配が３％以上の組み合わせで交通事故が急増している。

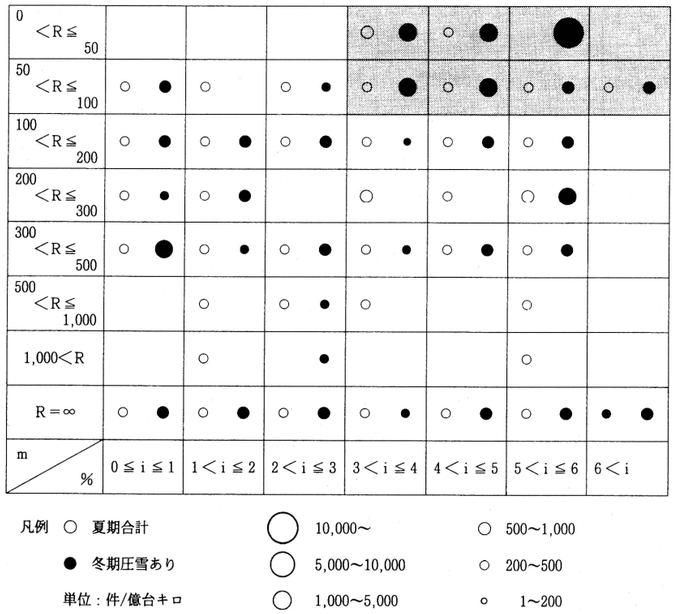


図 1.16　曲線と勾配の組み合わせによる事故率

冬期には路面の凍結や圧雪等のため、車両が走行不能となり路上に放置されるケースがよくある。

図 1.17、18 は、一般国道 17 号における放置車の数と縦断勾配の関係を調べたものであるが、縦断勾配５％を境として放置車数が急増する結果となっている。

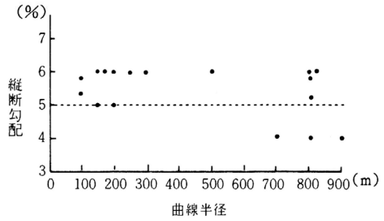


図 1.17　路上放置車地点の勾配と半径との相関図

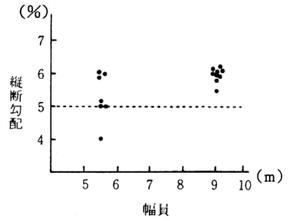


図 1.18　路上放置車地点の勾配と幅員との相関図

また、**表 1.3、表 1.4** はドイツにおける高速道路の例で、事故と縦断勾配の関係を示したものであるが、縦断勾配４％を境として事故率の急増が見られる。

表 1.3　勾配と交通事故

勾 配（%）	交 通 事 故 率（１億台km当り）
0 － 2	46.5
2 － 4	67.2
4 － 6	190.0
6 － 8	210.5

表 1.4 曲線と勾配の組み合わせによる事故率（1 億台 km 当り）

曲線半径（m）	勾配（%） 0 ～ 2	2 ～ 4	4 ～ 6	6 ～ 8
4,000以上	28	20	105	132
3,000 ～ 4,000	42	25	130	155
2,000 ～ 3,000	40	20	150	170
1,000 ～ 2,000	50	70	185	200
400 ～ 1,000	73	106	192	233

(c.c.／km)

図 1.19 は、一般国道８号・17 号の山地部において、昭和 52 年～昭和 54 年の３ヵ年にわたって自動車燃料消費量を実測調査した結果をまとめたものである。燃料消費量(cc/km)は縦断勾配が０％～４％の場合、増加はほとんど見られないが、４％を超えると急増しており、夏期及び冬期においても同じ傾向を示している。

したがって、省エネルギーの観点からも縦断勾配を４％以下にすることが望ましいといえる。

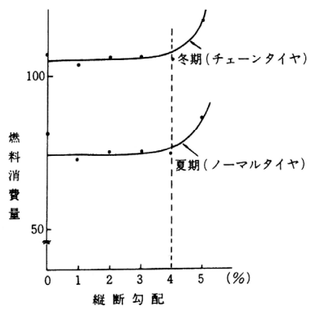


図 1.19　縦断勾配と自動車燃料消費量
（1,600cc 乗用車による）

冬期には路面の凍結や圧雪等のため、車両が走行不能となり路上に放置されるケースがよくある。

図 1.17、18 は、一般国道 17 号における放置車の数と縦断勾配の関係を調べたものであるが、縦断勾配５％を境として放置車数が急増する結果となっている。

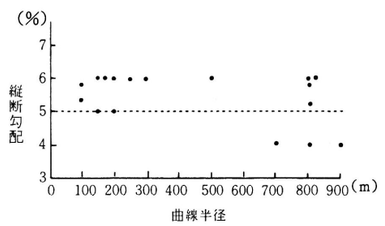


図 1.17　路上放置車地点の勾配と半径との相関図

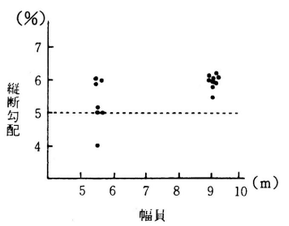


図 1.18　路上放置車地点の勾配と幅員との相関図

また、**表 1.3、表 1.4** はドイツにおける高速道路の例で、事故と縦断勾配の関係を示したものであるが、縦断勾配４％を境として事故率の急増が見られる。

表 1.3　勾配と交通事故

勾 配（%）	交 通 事 故 率（１億台km当り）
0 － 2	46.5
2 － 4	67.2
4 － 6	190.0
6 － 8	210.5

表 1.4 曲線と勾配の組み合わせによる事故率（1 億台 km 当り）

曲線半径（m）	勾配（%） 0 ～ 2	2 ～ 4	4 ～ 6	6 ～ 8
4,000以上	28	20	105	132
3,000 ～ 4,000	42	25	130	155
2,000 ～ 3,000	40	20	150	170
1,000 ～ 2,000	50	70	185	200
400 ～ 1,000	73	106	192	233

(c.c.／km)

図 1.19 は、一般国道８号・17 号の山地部において、昭和 52 年～昭和 54 年の３ヵ年にわたって自動車燃料消費量を実測調査した結果をまとめたものである。燃料消費量(cc/km)は縦断勾配が０％～４％の場合、増加はほとんど見られないが、４％を超えると急増しており、夏期及び冬期においても同じ傾向を示している。

したがって、省エネルギーの観点からも縦断勾配を４％以下にすることが望ましいといえる。

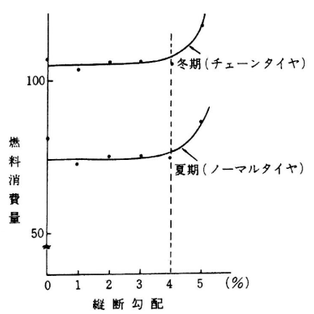


図 1.19　縦断勾配と自動車燃料消費量
（1,600cc 乗用車による）

１－２－７ 副 道 等

(1) 副　　道

副道は、「道路構造令の解説と運用・２－10 副道」による。

ただし、除雪路線として計画する場合は、図 1.20 を標準とする。

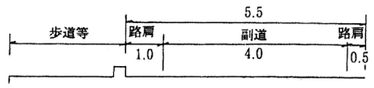


図 1.20　除雪を考慮する副道の横断面構成（単位：m）

除雪を考慮する場合の副道の考え方は、路肩を含めた最小道路幅員を 4.0m確保することとし、これに必要な堆雪幅を積雪地域の幅員構成の考え方に基づき図 1.21 に示すように決めたものである。

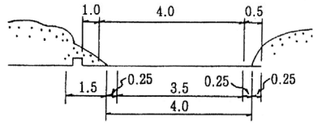


図 1.21　冬期の幅員構成（単位：m）

(2) 側　　道

１．計画道路によって遮断される既存道路の機能を補償する。
２．幅員は 4.0m を標準とする。

側道は機能補償道路として築造されるもので、完成後は各々の管理者に引き継ぐことを原則とする。

１－３　鉄道と交差する場合の取扱い

道路と鉄道との交差箇所における改築及び維持修繕工事の施工にあたっては、平成 15 年３月 20 日付け「道路と鉄道との交差に関する協議等に係る要綱」及び「道路と鉄道との交差に関する協議等に係る細目要綱」に基づき、鉄道事業者と協議のうえ計画し、施工するものとする。

１－２－７ 副 道 等

(1) 副　　道

副道は、「道路構造令の解説と運用・２－10 副道」による。

ただし、除雪路線として計画する場合は、図 1.20 を標準とする。

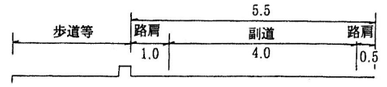


図 1.20　除雪を考慮する副道の横断面構成（単位：m）

除雪を考慮する場合の副道の考え方は、路肩を含めた最小道路幅員を 4.0m確保することとし、これに必要な堆雪幅を積雪地域の幅員構成の考え方に基づき図 1.21 に示すように決めたものである。

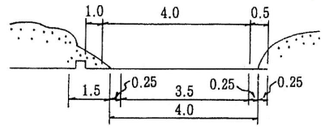


図 1.21　冬期の幅員構成（単位：m）

(2) 側　　道

１．計画道路によって遮断される既存道路の機能を補償する。
２．幅員は ~~4.0m を標準とする。~~ 機能補償する道路の現況幅員を基本とし、道路管理者と協議を行い決定する。

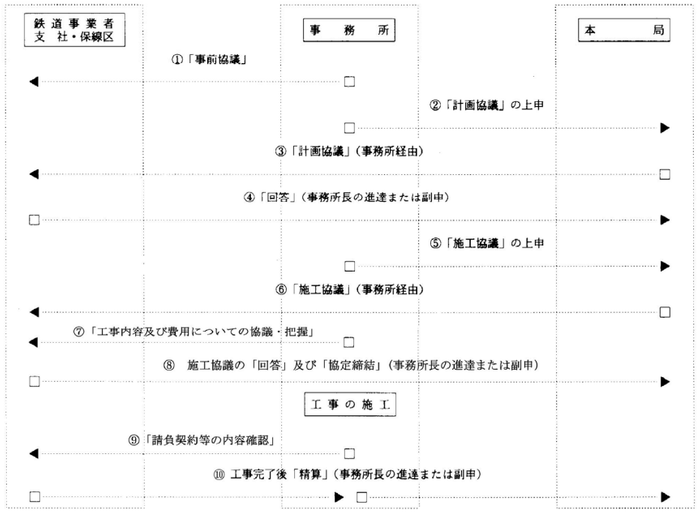
側道は機能補償道路として築造されるもので、完成後は各々の管理者に引き継ぐことを原則とする。

１－３　鉄道と交差する場合の取扱い

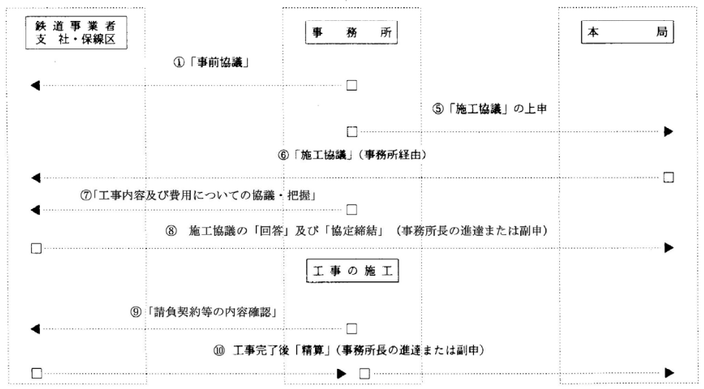
道路と鉄道との交差箇所における改築及び維持修繕工事の施工にあたっては、平成 15 年３月 20 日付け「道路と鉄道との交差に関する協議等に係る要綱」及び「道路と鉄道との交差に関する協議等に係る細目要綱」に基づき、鉄道事業者と協議のうえ計画し、施工するものとする。

(1)　協議・協定の手続き

1）　道路法第31条に基づく道路と鉄道とが相互に「交差」する場合。

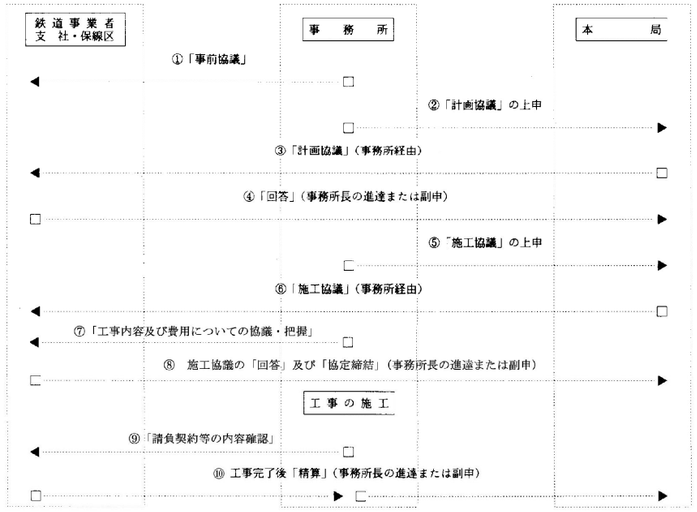


2）　既設跨線橋の修繕工事及び近接工事で鉄道側へ「委託工事」とする場合。

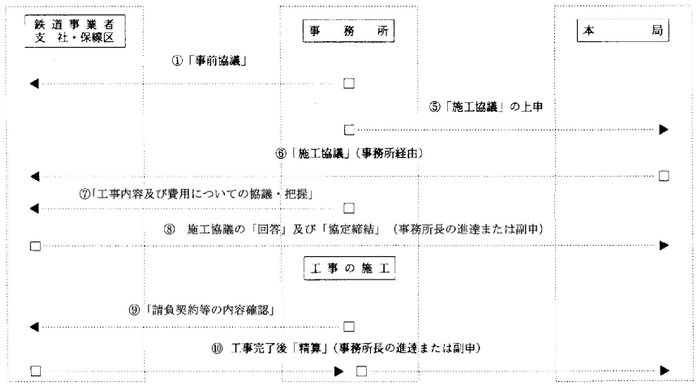


(1)　協議・協定の手続き

1）　道路法第31条に基づく道路と鉄道とが相互に「交差」する場合。



2）　既設跨線橋の修繕工事及び近接工事で鉄道側へ「委託工事」とする場合。



手続きにおける留意点

① 協定を必要とするものは下記とする。

イ．費用負担区分がある場合。

ロ．鉄道用地の使用がある場合。

② 概算払いについては、委託額の一割以上を保留し支払うこととなるため、財務承認額を事前に鉄道事業者と調整する必要がある。

③ 既設跨線橋の修繕工事や近接工事等で鉄道側への「工事の委託」がなく立会監督のみの場合は、道路法第 31 条の立体交差ではなく「役務に関する契約」として取り扱うものとする。

その場合は各事務所長から保線区長へ協議し、回答を得たのち分任支出負担行為担当官と請書を取り交わし、負担行為の発議を行う。

④ 物件移転については、補償契約として取扱う。

⑤ 道路と鉄道との交差に係る協議（協定が伴う協議）については、事前に本局と協議する。

(2) 道路と鉄道との交差等に関する工事の施工主体

「道路と鉄道との交差に関する協議等に係る要綱」第 11 条では、基本的に当該工事に係る費用負担の額の多い側が実施することになっているが、鉄道側の運転保安上の問題等から双方で協議をし、当該工事に係る費用負担の額の多い側が決定した部分については、第 11 条によらないことができる。

そのため、交差等に関する工事については、道路側が主体性をもって鉄道側と協議し、鉄道側の運転保安上の問題等を考慮のうえ施工主体を決める必要がある。

〈施工実施例〉

桁 架 設 …… 鉄道事業者

足場設置 …… 鉄道事業者

塗替塗装 …… 国土交通省または鉄道事業者

(3) 道路と鉄道との交差に係る「管理余裕高」について

「管理余裕高」について、当面の間、平成元年３月 23 日付け事務連絡（４課長補佐通知）により運用する。

通知の概要は以下の通りである。

道路管理者として桁の管理に必要な「管理余裕高」を 1m 確保する。従って、電化(直流、交流)及び非電化の建築限界の値に、「管理余裕高」1m を加えた数値が桁下高となる。

【管理余裕高の内訳と根拠】

1)「管理余裕高」１mの内訳

①保守余裕・・・・・・・・・・・・・ 5cm

②防護工（足場材）の必要高・・・・35cm

③作業スペース・・・・・・・・・・・60cm

※基準レール面と現況レール面との補修余裕については、

上記数値に含めないこととし、別途協議して決める。

2)各スペースの根拠内訳

①架線と管理用施設の間のタルミとして 5cm

②防護工（足場材）の施工厚さ

35cm＝防護ネット 15cm＋単管パイプ 5cm＋足場板 5cm×2 枚

＋通路板 5cm

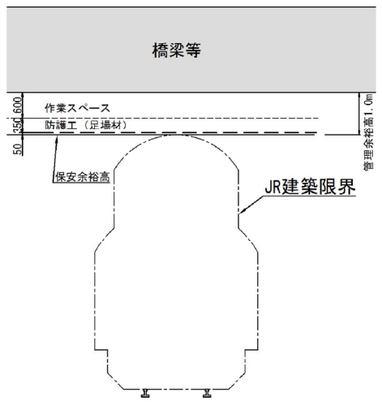


図 1.22 道路と鉄道の交差に係る管理余裕幅

手続きにおける留意点

① 協定を必要とするものは下記とする。

イ．費用負担区分がある場合。

ロ．鉄道用地の使用がある場合。

② 概算払いについては、委託額の一割以上を保留し支払うこととなるため、財務承認額を事前に鉄道事業者と調整する必要がある。

③ 既設跨線橋の修繕工事や近接工事等で鉄道側への「工事の委託」がなく立会監督のみの場合は、道路法第 31 条の立体交差ではなく「役務に関する契約」として取り扱うものとする。

その場合は各事務所長から保線区長へ協議し、回答を得たのち分任支出負担行為担当官と請書を取り交わし、負担行為の発議を行う。

④ 物件移転については、補償契約として取扱う。

⑤ 道路と鉄道との交差に係る協議（協定が伴う協議）については、事前に本局と協議する。

(2) 道路と鉄道との交差等に関する工事の施工主体

「道路と鉄道との交差に関する協議等に係る要綱」第 11 条では、基本的に当該工事に係る費用負担の額の多い側が実施することになっているが、鉄道側の運転保安上の問題等から双方で協議をし、当該工事に係る費用負担の額の多い側が決定した部分については、第 11 条によらないことができる。

そのため、交差等に関する工事については、道路側が主体性をもって鉄道側と協議し、鉄道側の運転保安上の問題等を考慮のうえ施工主体を決める必要がある。

〈施工実施例〉

桁 架 設 …… 鉄道事業者

足場設置 …… 鉄道事業者

塗替塗装 …… 国土交通省または鉄道事業者

(3) 道路と鉄道との交差に係る「管理余裕高」について

「管理余裕高」について、当面の間、平成元年３月 23 日付け事務連絡（４課長補佐通知）により運用する。

通知の概要は以下の通りである。

道路管理者として桁の管理に必要な「管理余裕高」を 1m 確保する。従って、電化(直流、交流)及び非電化の建築限界の値に、「管理余裕高」1m を加えた数値が桁下高となる。

【管理余裕高の内訳と根拠】

1)「管理余裕高」１mの内訳

①保守余裕・・・・・・・・・・・・・ 5cm

②防護工（足場材）の必要高・・・・35cm

③作業スペース・・・・・・・・・・・60cm

※基準レール面と現況レール面との補修余裕については、

上記数値に含めないこととし、別途協議して決める。

2)各スペースの根拠内訳

①架線と管理用施設の間のタルミとして 5cm

②防護工（足場材）の施工厚さ

35cm＝防護ネット 15cm＋単管パイプ 5cm＋足場板 5cm×2 枚

＋通路板 5cm

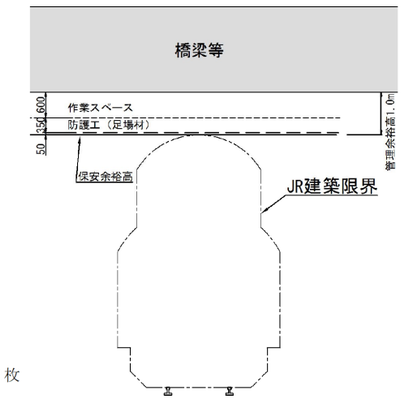


図 1.22 道路と鉄道の交差に係る管理余裕幅

③下フランジの下面の塗装作業が足場材の上から作業できるスペースとして60㎝

(4) 近接工事の適用範囲

ＪＲ営業線近接工事保安関係標準示方書（在来線）に基づく適用範囲は、**図1.23**のとおりとする。なお、次の場合にも適用する。

1）変電所、信号所、送電線、信号ケーブル等列車の運転保安に関係する諸設備に近接して施工する工事で、それらに支障する恐れのある場合。

2）その他、前各号以外で列車の運転保安または旅客公衆等に危害を及ぼす恐れのある場合。

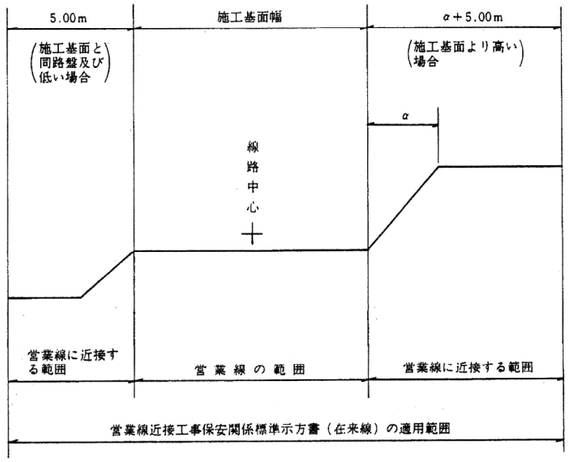


図1.23　近接工事の適用範囲

(5) 透明性の確保の徹底について

事業実施主体と鉄道事業者は、委託工事に関し、平成21年1月22日付け「公共事業における鉄道委託工事を行う場合の透明性確保の徹底に関する申し合わせについて」の申し合わせ事項に基づき、協定の各段階において、必要かつ十分な協議・調整等を行う。

(6) その他

鉄道と道路との交差及び近接工事に係る協議・協定等については、平成15年3月20日付け「道路と鉄道との交差に関する協議等に係る要綱」による他、「道路と軌道・鉄道に関する事務要覧」を参考に運用する。

③下フランジの下面の塗装作業が足場材の上から作業できるスペースとして60㎝

(4) 近接工事の適用範囲

ＪＲ営業線近接工事保安関係標準示方書（在来線）に基づく適用範囲は、**図1.23**のとおりとする。なお、次の場合にも適用する。

1）変電所、信号所、送電線、信号ケーブル等列車の運転保安に関係する諸設備に近接して施工する工事で、それらに支障する恐れのある場合。

2）その他、前各号以外で列車の運転保安または旅客公衆等に危害を及ぼす恐れのある場合。

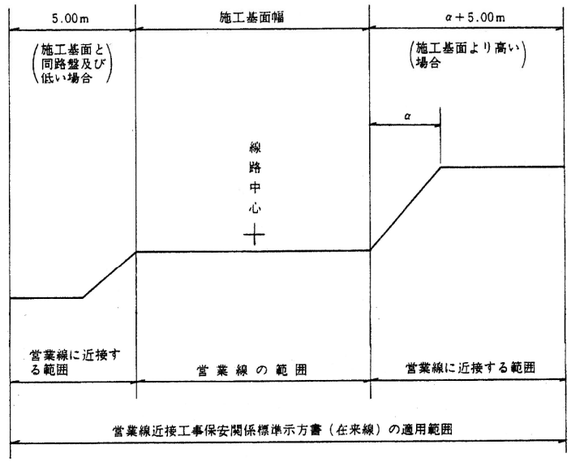


図1.23　近接工事の適用範囲

(5) 透明性の確保の徹底について

事業実施主体と鉄道事業者は、委託工事に関し、平成21年1月22日付け「公共事業における鉄道委託工事を行う場合の透明性確保の徹底に関する申し合わせについて」の申し合わせ事項に基づき、協定の各段階において、必要かつ十分な協議・調整等を行う。

(6) その他

鉄道と道路との交差及び近接工事に係る協議・協定等については、平成15年3月20日付け「道路と鉄道との交差に関する協議等に係る要綱」による他、「道路と軌道・鉄道に関する事務要覧」を参考に運用する。

１－４　暫定計画

１－４－１　当初計画の決定

４車線以上の計画道路については、原則として暫定断面による設計を考慮することとする。
また、暫定２車線で設計する場合は下記の事項に留意するものとする。

１．市街化区域外など市街化の見込みがない地域、及び構造上乗り入れが不可能な区間については、原則として片側施工とする。

２．複断面道路（嵩上型式）及び高盛土型式で計画されている道路の暫定供用は、原則として複断面型式及び高盛土型式での片側施工とする。なお、早期整備効果発現の観点から、暫定断面を平面（暫々定供用）とすることも検討すること。

３．高規格幹線道路等において対面通行となる暫定2車線供用が長期間にわたることが予想される場合は、中央帯の分離帯の設置も含め交通安全等を十分考慮した暫定計画を検討すること。

４．暫定供用時における二期線用地については、必要に応じ除草、防塵、立入り防止、排水、暫定的な除雪車待避所の設置等を検討し、維持管理面に十分配慮した計画とする。

（１）事業執行にあたっては、社会・経済情勢を勘案し、整備効果の早期発現などの観点から、原則として暫定断面での施工を考慮することとしている。

また、暫定２車線で施工する場合の当初施工側（片側、両側、中央）は、初期投資額、追加施工時期、施工方法、周辺の土地利用の状況及び交通安全等を勘案して決定する必要がある。

なお、供用時点で明らかに交通容量が不足することが予想される場合は、当初から完成断面施工としてよい。

（２）暫定断面の当初施工側（片側、両側、中央）の決定にあたっては、特に沿道の土地利用状況について留意する必要がある。

①　市街化が見込めない地域においては、片側施工とすることが、維持管理面、経済性等の面で有利な場合が多い。

②　一般的に、構造物（橋梁、ボックス）の追加施工時の施工性、経済性等の観点からは中央施工が有利となることは少ない。

（３）複断面道路及び高盛土型式の道路は、平面・低盛土型式の道路に比べ事業費が増加する。早期整備効果発現の観点からは、側道又は副道部などを活用し先行的に整備供用することも検討することが望ましい。

（４）高規格幹線道路等の中央施工の検討にあたっては将来の手戻り、経済性等も検討すること。

１－４　暫定計画

１－４－１　当初計画の決定

４車線以上の計画道路については、原則として暫定断面による設計を考慮することとする。
また、暫定２車線で設計する場合は下記の事項に留意するものとする。

１．市街化区域外など市街化の見込みがない地域、及び構造上乗り入れが不可能な区間については、原則として片側施工とする。

２．複断面道路（嵩上型式）及び高盛土型式で計画されている道路の暫定供用は、原則として複断面型式及び高盛土型式での片側施工とする。なお、早期整備効果発現の観点から、暫定断面を平面（暫々定供用）とすることも検討すること。

３．高規格幹線道路等において対面通行となる暫定2車線供用が長期間にわたることが予想される場合は、中央帯の分離帯の設置も含め交通安全等を十分考慮した暫定計画を検討すること。

４．暫定供用時における二期線用地については、必要に応じ除草、防塵、立入り防止、排水、暫定的な除雪車待避所の設置等を検討し、維持管理面に十分配慮した計画とする。

（１）事業執行にあたっては、社会・経済情勢を勘案し、整備効果の早期発現などの観点から、原則として暫定断面での施工を考慮することとしている。

また、暫定２車線で施工する場合の当初施工側（片側、両側、中央）は、初期投資額、追加施工時期、施工方法、周辺の土地利用の状況及び交通安全等を勘案して決定する必要がある。

なお、供用時点で明らかに交通容量が不足することが予想される場合は、当初から完成断面施工としてよい。

（２）暫定断面の当初施工側（片側、両側、中央）の決定にあたっては、特に沿道の土地利用状況について留意する必要がある。

①　市街化が見込めない地域においては、片側施工とすることが、維持管理面、経済性等の面で有利な場合が多い。

②　一般的に、構造物（橋梁、ボックス）の追加施工時の施工性、経済性等の観点からは中央施工が有利となることは少ない。

（３）複断面道路及び高盛土型式の道路は、平面・低盛土型式の道路に比べ事業費が増加する。早期整備効果発現の観点からは、側道又は副道部などを活用し先行的に整備供用することも検討することが望ましい。

（４）高規格幹線道路等の中央施工の検討にあたっては将来の手戻り、経済性等も検討すること。

１－４－２　構造物設計の考え方

・暫定供用とする区間の構造物は、暫定２車線のみの施工を原則とする。
・また水路ボックス、アンダーボックス、軟弱地盤対策等、２期線の施工に支障のある場合は別途検討する。
・暫定設計のために、構造物の断面形状は原則として変更しない。
・暫定供用の期間が長期になることが予想される場合などにおいては、一括・分割・分離施工等を検討することが望ましい。（河川内橋脚の事例参照）

河川内橋脚の事例
　分割施工の工事費（現在価値額）が、一括施工の工事費と同等になる年数をデフレーターを4%とし以下の式より求める。
完全分割施工工事費＝Ⅰ期線工事費+Ⅱ期線工事費×（1-0.04）^{n}　　＊Ⅰ期線施工よりｎ年後

表1.5

工事費	一括施工	完全分割施工
Ⅰ期線	124.0	72.0
Ⅱ期線	-	92.0
合　計	124.0	164.0

ｎ年後	一括施工（百万円）	完全分割施工（百万円）
完成年度	124.0	164.0
1	124.0	160.3
2	124.0	156.8
3	124.0	153.4
4	124.0	150.1
5	124.0	147.0
6	124.0	144.0
7	124.0	141.1
8	124.0	138.4
9	124.0	135.7
10	124.0	133.2
11	124.0	130.7
12	124.0	128.4
13	124.0	126.1
14	124.0	124.0
15	124.0	121.9
16	124.0	119.9
17	124.0	118.0
18	124.0	116.1
19	124.0	114.4
20	124.0	112.7
21	124.0	111.0
22	124.0	109.5
23	124.0	108.0
24	124.0	106.5
25	124.0	105.2
26	124.0	103.8
27	124.0	102.6
28	124.0	101.3
29	124.0	100.2
30	124.0	99.0
31	124.0	98.0
32	124.0	96.9
33	124.0	95.9
34	124.0	95.0

これより、一括施工の工事費と同等となる年数は、以下のようになる。
　　完全分割施工：約 14 年
次に施工毎のグラフを示す。

１－４－２　構造物設計の考え方

・暫定供用とする区間の構造物は、暫定２車線のみの施工を原則とする。
・また水路ボックス、アンダーボックス、軟弱地盤対策等、２期線の施工に支障のある場合は別途検討する。
・暫定設計のために、構造物の断面形状は原則として変更しない。
・暫定供用の期間が長期になることが予想される場合などにおいては、一括・分割・分離施工等を検討することが望ましい。（河川内橋脚の事例参照）

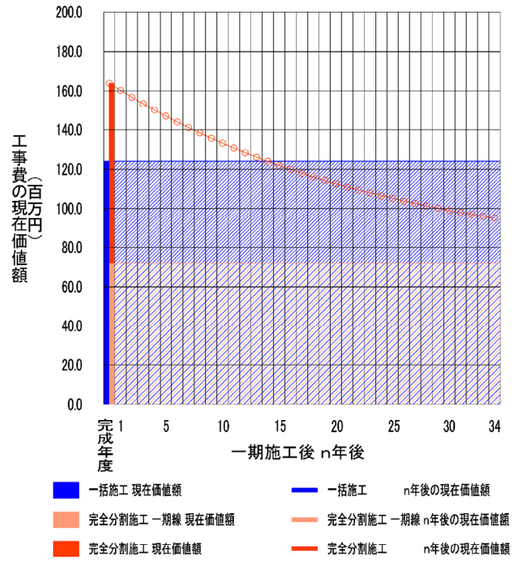
河川内橋脚の事例
　分割施工の工事費（現在価値額）が、一括施工の工事費と同等になる年数をデフレーターを4%とし以下の式より求める。
完全分割施工工事費＝Ⅰ期線工事費+Ⅱ期線工事費×（1-0.04）^{n}　　＊Ⅰ期線施工よりｎ年後

表1.5

工事費	一括施工	完全分割施工
Ⅰ期線	124.0	72.0
Ⅱ期線	-	92.0
合　計	124.0	164.0

ｎ年後	一括施工（百万円）	完全分割施工（百万円）
完成年度	124.0	164.0
1	124.0	160.3
2	124.0	156.8
3	124.0	153.4
4	124.0	150.1
5	124.0	147.0
6	124.0	144.0
7	124.0	141.1
8	124.0	138.4
9	124.0	135.7
10	124.0	133.2
11	124.0	130.7
12	124.0	128.4
13	124.0	126.1
14	124.0	124.0
15	124.0	121.9
16	124.0	119.9
17	124.0	118.0
18	124.0	116.1
19	124.0	114.4
20	124.0	112.7
21	124.0	111.0
22	124.0	109.5
23	124.0	108.0
24	124.0	106.5
25	124.0	105.2
26	124.0	103.8
27	124.0	102.6
28	124.0	101.3
29	124.0	100.2
30	124.0	99.0
31	124.0	98.0
32	124.0	96.9
33	124.0	95.9
34	124.0	95.0

これより、一括施工の工事費と同等となる年数は、以下のようになる。
　　完全分割施工：約 14 年
次に施工毎のグラフを示す。



約 14 年で同等となる。

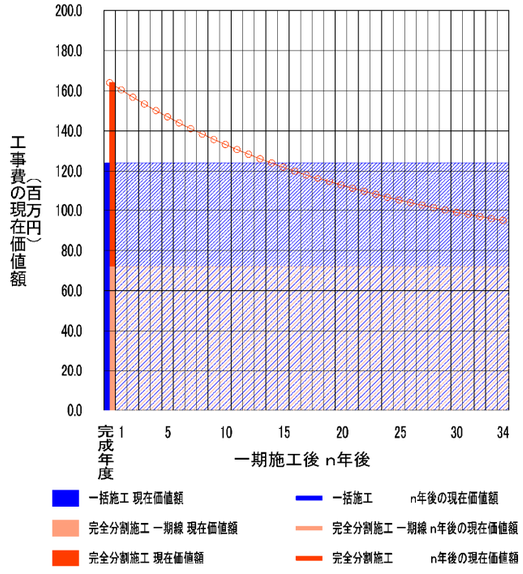
図 1.24　完全分割施工

完成年度に４車線一括施工が完成したとする。この時、工事費は 124.0 百万円である。

比較対象である完全分割施工はⅠ期線が完成年度に完成しており、Ⅱ期線が仮に完成年度に完成したものと仮定して考える。完成年度で考えると完全分割施工の工事費は、（72.0＋92.0）＝164.0 百万円となり、４車線一括施工より割高となる。Ⅱ期線の完成がｎ年遅れた場合の事業費を現在価値（割引率年４％）として計算する。

完全分割施工工事費＝Ⅰ期線工事費＋Ⅱ期線工事費×（1－0.04）^{n}

この例では、約 14 年後の現在価値が４車線一括施工の工事費と等しくなる。よって、現在価値として考えた場合、４線化計画が 14 年後以降であれば当面Ⅰ期線分の施工のみが経済的である。



約 14 年で同等となる。

図 1.24　完全分割施工

完成年度に４車線一括施工が完成したとする。この時、工事費は 124.0 百万円である。

比較対象である完全分割施工はⅠ期線が完成年度に完成しており、Ⅱ期線が仮に完成年度に完成したものと仮定して考える。完成年度で考えると完全分割施工の工事費は、（72.0＋92.0）＝164.0 百万円となり、４車線一括施工より割高となる。Ⅱ期線の完成がｎ年遅れた場合の事業費を現在価値（割引率年４％）として計算する。

完全分割施工工事費＝Ⅰ期線工事費＋Ⅱ期線工事費×（1－0.04）^{n}

この例では、約 14 年後の現在価値が４車線一括施工の工事費と等しくなる。よって、現在価値として考えた場合、４線化計画が 14 年後以降であれば当面Ⅰ期線分の施工のみが経済的である。

１－５ 詳 細 設 計

１－５－１ 詳細設計にあたっての留意点

詳細設計は、計画協議を経て最終的に修正された予備設計に基づき実施する。

工事施工計画が暫定施工の場合は、詳細設計も暫定施工の形で行うものとする。

１－５－２ 縦断高さの表示

縦断高さの表示は、図 1.25 を原則とする。

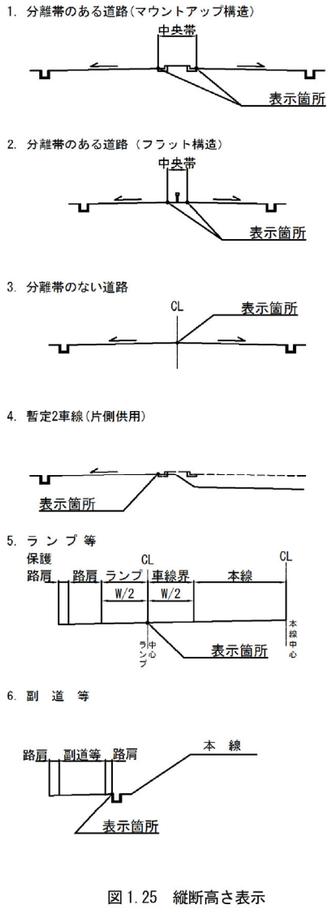


図 1.25 縦断高さ表示

１－５ 詳 細 設 計

１－５－１ 詳細設計にあたっての留意点

詳細設計は、計画協議を経て最終的に修正された予備設計に基づき実施する。

工事施工計画が暫定施工の場合は、詳細設計も暫定施工の形で行うものとする。

１－５－２ 縦断高さの表示

縦断高さの表示は、図 1.25 を原則とする。

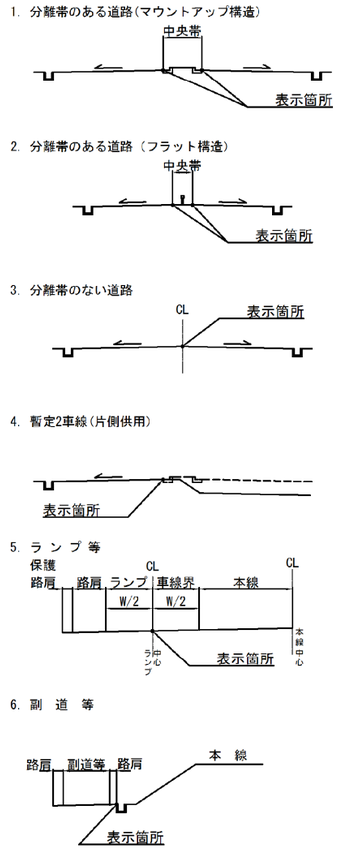


図 1.25 縦断高さ表示

１－５－３　中央帯の構造

中央帯の設計は、積雪地域の標準幅員による他、下記事項に留意して設計する。

１．側帯の幅は 50 ㎝を標準とする。

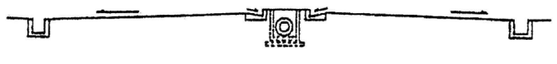
２．中央帯の分離帯の構造は比較的走行速度が低い市街地部はマウントアップ型を標準とし、縁石の高さは 25㎝ を標準とし、構造は「標準設計（北陸地方整備局）」による。走行速度が比較的高いバイパス部で防護柵を設置する区間はフラット型とする。（**12－８－６中央帯の分離帯用防護柵**参照）

３．中央分離帯は、周辺環境等を考慮して緑化を図るか、維持管理面等を考慮して防草対策等を講じるかを決定するものとする。

４．中央帯の排水は中央帯内で処理することを原則とする。ただし、中央分離帯の幅が１ｍ以下の場合はこの限りではない。

中央帯は各種の機能を有しているが、北陸地方のような積雪地域では中央帯上に積った雪が徐々に融けて路面を流れ、気温降下時に路面凍結を起こす等の弊害もあるため、中央帯内に排水工を設けることとした。

なお、４車線以上の道路に中央排水を設ける場合の横断構造は、**図 1.26** のようにすることが望ましい。



（マウントアップタイプ）

図 1.26　中央排水を設ける道路の横断構造

また、対向車線を走行する車両の前照灯が与える眩光により、安全性の低下等が生じるおそれがある区間においては、眩光防止施設を設置することができる。

１－５－３　中央帯の構造

中央帯の設計は、積雪地域の標準幅員による他、下記事項に留意して設計する。

１．側帯の幅は 50 ㎝を標準とする。

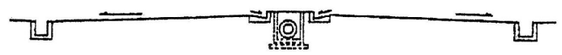
２．中央帯の分離帯の構造は比較的走行速度が低い市街地部はマウントアップ型を標準とし、縁石の高さは 25㎝ を標準とし、構造は「標準設計（北陸地方整備局）」による。走行速度が比較的高いバイパス部で防護柵を設置する区間はフラット型とする。（**12－８－６中央帯の分離帯用防護柵**参照）

３．中央分離帯は、周辺環境等を考慮して緑化を図るか、維持管理面等を考慮して防草対策等を講じるかを決定するものとする。

４．中央帯の排水は中央帯内で処理することを原則とする。ただし、中央分離帯の幅が１ｍ以下の場合はこの限りではない。

中央帯は各種の機能を有しているが、北陸地方のような積雪地域では中央帯上に積った雪が徐々に融けて路面を流れ、気温降下時に路面凍結を起こす等の弊害もあるため、中央帯内に排水工を設けることとした。

なお、４車線以上の道路に中央排水を設ける場合の横断構造は、**図 1.26** のようにすることが望ましい。



（マウントアップタイプ）

図 1.26　中央排水を設ける道路の横断構造

また、対向車線を走行する車両の前照灯が与える眩光により、安全性の低下等が生じるおそれがある区間においては、眩光防止施設を設置することができる。

１－５－４ 保 護 路 肩

保護路肩の幅は以下を標準とし、防草対策について検討を行うものとする。

- 防護柵を設置しない場合　50cm
- 歩行者自転車用柵を設置する場合　50 cm
- 車両用防護柵Ｂ種、Ｃ種を設置する場合　75 cm
- 車両用防護柵Ｓ種、Ａ種を設置する場合　100 cm

（「車両用防護柵標準仕様・同解説（社）日本道路協会」及び「防護柵の設置基準・同解説（社）日本道路協会」より）

１－６ 用地境界標

１－６－１ 用地境界標の設置

１． 用地境界標は用地取得後すみやかに設置し、既設用地杭（仮杭）は撤去する。なお、用地境界標は原則として国家座標で管理する。

２． 用地境界標は直線で結ばれる境界の折点のすべてに設ける他、同一直線が長く続く区間では原則として20m間隔に設置するが、必要に応じて設置間隔を短縮できる。

なお、用地境界が構造物（擁壁、側溝等）で明確にされている箇所においても原則として用地境界標を設置し、この場合の設置間隔は適宜伸縮する。

３． 用地境界標の構造は、「標準設計（北陸地方整備局）」による。

用地境界標は境界の折点に設置されるが、地形その他の理由によりその外側に用地境界が設定される例もあるので、実施にあたっては地形等を考慮して設計する。

例えば、**図1.27**のような場合、設計図によって必要な用地境界は点線のように決められるが、後になって防災工事等が必要になってくる例も多いので、概ね図の実線の位置で用地を確保することが望ましい。

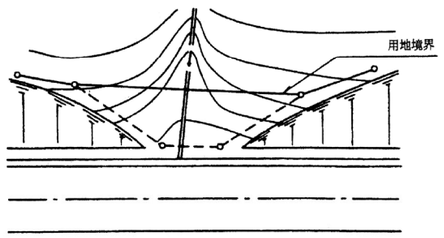


図 1.27　山岳部の設置例

１－５－４ 保 護 路 肩

保護路肩の幅は以下を標準とし、防草対策について検討を行うものとする。

- 防護柵を設置しない場合　50cm
- 歩行者自転車用柵を設置する場合　50 cm
- 車両用防護柵Ｂ種、Ｃ種を設置する場合　75 cm
- 車両用防護柵Ｓ種、Ａ種を設置する場合　100 cm

（「車両用防護柵標準仕様・同解説（社）日本道路協会」及び「防護柵の設置基準・同解説（社）日本道路協会」より）

１－６ 用地境界標

１－６－１ 用地境界標の設置

１． 用地境界標は用地取得後すみやかに設置し、既設用地杭（仮杭）は撤去する。なお、用地境界標は原則として国家座標で管理する。

２． 用地境界標は直線で結ばれる境界の折点のすべてに設ける他、同一直線が長く続く区間では原則として20m間隔に設置するが、必要に応じて設置間隔を短縮できる。

なお、用地境界が構造物（擁壁、側溝等）で明確にされている箇所においても原則として用地境界標を設置し、この場合の設置間隔は適宜伸縮する。

３． 用地境界標の構造は、「標準設計（北陸地方整備局）」による。

用地境界標は境界の折点に設置されるが、地形その他の理由によりその外側に用地境界が設定される例もあるので、実施にあたっては地形等を考慮して設計する。

例えば、**図1.27**のような場合、設計図によって必要な用地境界は点線のように決められるが、後になって防災工事等が必要になってくる例も多いので、概ね図の実線の位置で用地を確保することが望ましい。

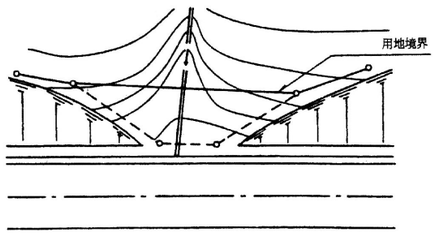


図 1.27　山岳部の設置例

１－６－２　切土（掘削）部の用地境界標

切土（掘削）部は、道路構造保全に必要な余裕をとって用地境界標を設置する。なお、余裕幅は、**表１．６**の範囲を標準とする。

表１．６　切土（掘削）高と余裕幅（単位：m）

切土(掘削)高(H)	余裕幅(W)	適用
H ＜ 3	1.0	
3 ≦ H ＜ 7	2.0	
7 ≦ H ＜ 14	3.0	
14 ≦ H	5.0	

（注）山岳地においては地形がきわめて急峻な崩壊しやすい斜面等の場合は切土高を10m程度とするのが望ましい。

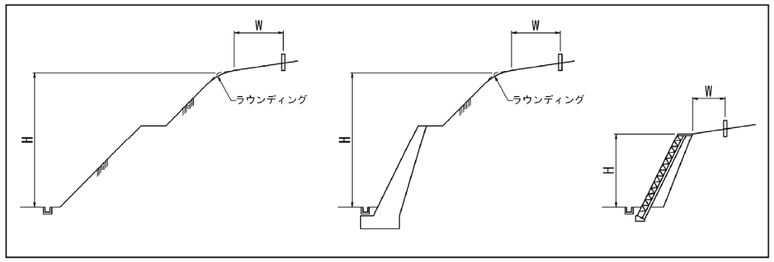


図 1.28　切土（掘削）部の考え方

余裕幅の数値を示したが、実施にあたってはこの数値を参考に設置条件を各々検討して決めることが望ましい。主な検討項目は、地形、地質、気象条件、法面保護工の種類、地目、測量誤差、施工誤差等である。

１－６－２　切土（掘削）部の用地境界標

切土（掘削）部は、道路構造保全に必要な余裕をとって用地境界標を設置する。なお、余裕幅は、**表１．６**の範囲を標準とする。

表１．６　切土（掘削）高と余裕幅（単位：m）

切土(掘削)高(H)	余裕幅(W)	適用
H ＜ 3	1.0	
3 ≦ H ＜ 7	2.0	
7 ≦ H ＜ 14	3.0	
14 ≦ H	5.0	

（注）山岳地においては地形がきわめて急峻な崩壊しやすい斜面等の場合は切土高を10m程度とするのが望ましい。

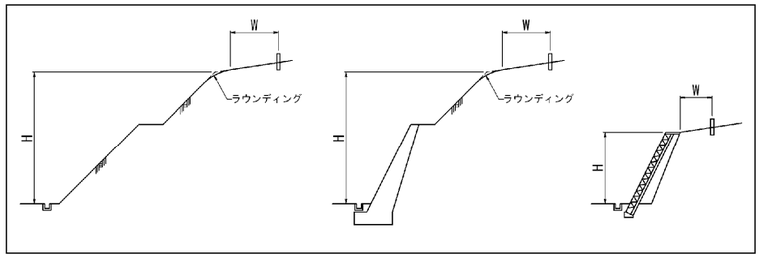


図 1.28　切土（掘削）部の考え方

余裕幅の数値を示したが、実施にあたってはこの数値を参考に設置条件を各々検討して決めることが望ましい。主な検討項目は、地形、地質、気象条件、法面保護工の種類、地目、測量誤差、施工誤差等である。

１－６－３　盛土部の用地境界標

盛土部は、道路構造保全に必要な余裕をとって用地境界標を設置する。なお、余裕幅は、**表１．７**の範囲を標準とする。

表１．７　本体盛土高と余裕幅（単位：m）

本体盛土高（H）	余　裕　幅　（W）		
	宅　　地	田　畑　地	急 傾 斜 地
H ＜ 3	0.25	0.5	1.0
3 ≦ H ＜ 7	0.5	1.0	2.0
7 ≦ H	0.5	1.5	3.0

（注）１．宅地とは、現在宅地もしくは田畑であっても市街化区域あるいは用地費の高い田畑も含むものとする。
２．田畑とは、主として山地部の用地費の安値な地域をいう。
３．盛土法尻に擁壁、側溝（素堀を除く）等を設ける場合は宅地に準ずる。

余裕幅の決定にあたっての検討項目は、切土（掘削）部の場合と同様である。

１－６－４　市街地部の用地境界標

市街地部は、隣接地が平地であれば、歩道縁石外面（側溝の場合は外壁外面）を用地境界とし、**図 1.29** の位置に用地境界標を設置する。

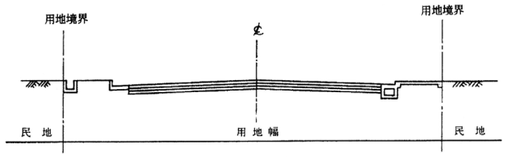


図 1.29　市街地部の考え方

また、将来市街化が予想される箇所においては**図 1.30** のように設置する場合もある。この場合の無償借地分については土地の所有者と無償借地契約を締結し、所有者の同意を得た上で道路法の適用を受ける道路区域として告示する。なお、民地側が宅地造成等を行い無償借地契約の必要がなくなった場合は、契約を解除し併せて区域変更を行う。また、取付道路等の箇所についても同様とする。

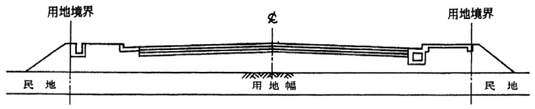


図 1.30　将来市街化が予想される場合の考え方

１－６－３　盛土部の用地境界標

盛土部は、道路構造保全に必要な余裕をとって用地境界標を設置する。なお、余裕幅は、**表１．７**の範囲を標準とする。

表１．７　本体盛土高と余裕幅（単位：m）

本体盛土高（H）	余　裕　幅　（W）		
	宅　　地	田　畑　地	急 傾 斜 地
H ＜ 3	0.25	0.5	1.0
3 ≦ H ＜ 7	0.5	1.0	2.0
7 ≦ H	0.5	1.5	3.0

（注）１．宅地とは、現在宅地もしくは田畑であっても市街化区域あるいは用地費の高い田畑も含むものとする。
２．田畑とは、主として山地部の用地費の安値な地域をいう。
３．盛土法尻に擁壁、側溝（素堀を除く）等を設ける場合は宅地に準ずる。

余裕幅の決定にあたっての検討項目は、切土（掘削）部の場合と同様である。

１－６－４　市街地部の用地境界標

市街地部は、隣接地が平地であれば、歩道縁石外面（側溝の場合は外壁外面）を用地境界とし、**図 1.29** の位置に用地境界標を設置する。

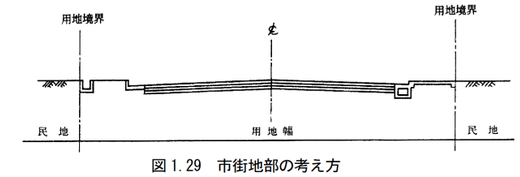


図 1.29　市街地部の考え方

また、将来市街化が予想される箇所においては**図 1.30** のように設置する場合もある。この場合の無償借地分については土地の所有者と無償借地契約を締結し、所有者の同意を得た上で道路法の適用を受ける道路区域として告示する。なお、民地側が宅地造成等を行い無償借地契約の必要がなくなった場合は、契約を解除し併せて区域変更を行う。また、取付道路等の箇所についても同様とする。

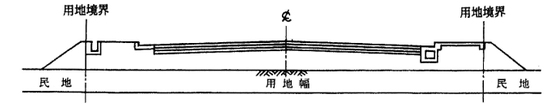


図 1.30　将来市街化が予想される場合の考え方

１－６－５　橋梁、トンネル部の用地境界標

１．高架橋及び橋梁下は、原則として買収するものとし、必要に応じて側方堆雪敷を確保する。
　ただし、短区間で変化する場合（短い橋、カルバート等）は、前後の用地境界（法尻等）を延長した線を用地境界としてよい（図1.31）。

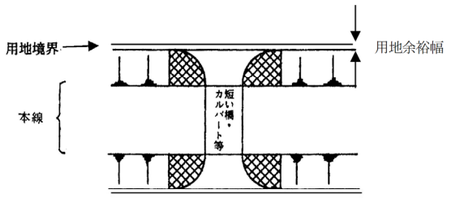


図1.31　短区間で変化する場合の考え方

２．河川、鉄道等を横断する場合は、それぞれの規定に従って占用手続により処理する。
３．トンネル部は原則として用地買収は行わないものとする。ただし、坑口部付近等は**第10章トンネル**を参照のこと。
４．暫定施工時の用地境界標は、完成断面施工に必要な用地を含めて設置する。

１－６－６　そ　の　他

曲線区間（外側）及び交差道路の取付け、水路の取付け、測点間で地盤線の高低差がある場合は、必要に応じて影響範囲を考慮して設置する。また、附帯工事がある場合は、引継ぎ事務を容易にするため２重に用地境界標を設置する（図1.32）。

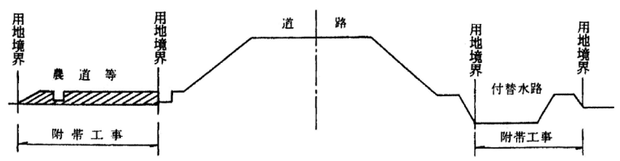


図1.32　附帯工事がある場合の考え方

１－６－５　橋梁、トンネル部の用地境界標

１．高架橋及び橋梁下は、原則として買収するものとし、必要に応じて側方堆雪敷を確保する。
　ただし、短区間で変化する場合（短い橋、カルバート等）は、前後の用地境界（法尻等）を延長した線を用地境界としてよい（図1.31）。

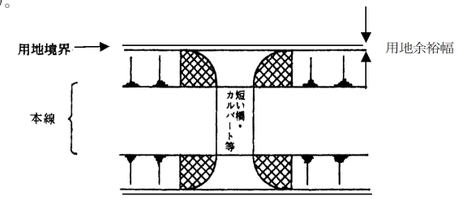


図1.31　短区間で変化する場合の考え方

２．河川、鉄道等を横断する場合は、それぞれの規定に従って占用手続により処理する。
３．トンネル部は原則として用地買収は行わないものとする。ただし、坑口部付近等は**第10章トンネル**を参照のこと。
４．暫定施工時の用地境界標は、完成断面施工に必要な用地を含めて設置する。

１－６－６　そ　の　他

曲線区間（外側）及び交差道路の取付け、水路の取付け、測点間で地盤線の高低差がある場合は、必要に応じて影響範囲を考慮して設置する。また、附帯工事がある場合は、引継ぎ事務を容易にするため２重に用地境界標を設置する（図1.32）。

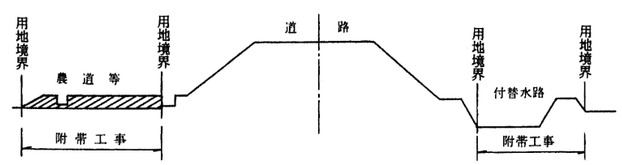


図1.32　附帯工事がある場合の考え方

１－７　景観設計

道路の景観設計にあたっては、**表 1.8** の関係図書を参考にする。

表 1.8　関　係　図　書

関　係　図　書	発行年月	発　　行
道路のデザイン 道路デザイン指針(案)とその解説	H17.7	（一財）道路環境研究所

（注）　使用にあっては、最新版を使用するものとする。

１－８　道路緑化

１－８－１　適　　用

本節は、道路の中央帯の分離帯及び植樹帯等の緑化を行う場合に適用する。

道路緑化は、道路の景観の向上や沿道の生活環境の保全及び改善を図るとともに、交通の快適性、安全の確保、自然環境の保全等に役立つものである。

道路における緑化を行う場合には、本節に基づいて行なうものとする。

１－８－２　設　　計

設計にあたっては、**表 1.9** の関係図書を参考にする。

表 1.9　関　係　図　書

関　係　図　書	発行年月	発　　行
道路緑化技術基準・同解説	H28.3	(公社)日本道路協会

（注）　使用にあっては、最新版を使用するものとする。

(1)　植樹帯の幅員は、1.5m（縁石を含めた幅員）程度とするが、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はこの限りではない。

(2)　交差点付近や曲線部及びＩ．Ｃ内の設置にあたっては、視距の障害とならないように注意する。また、樹木や草花の成長によって建築限界を侵さないように配慮する。

(3)　樹種の選定にあたっては、落雪・風倒木等を考慮し、積雪地域に適切でかつ管理の容易な樹木を選定する。

１－７　景観設計

道路の景観設計にあたっては、**表 1.8** の関係図書を参考にする。

なお、自治体において景観計画が策定されている場合は、その景観計画に基づき自治体と調整すること。

表 1.8　関　係　図　書

関　係　図　書	発行年月	発　　行
補訂版　道路のデザイン－道路デザイン指針(案)とその解説－	H29.11	（一財）日本みち研究所
景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	H29.11	〃

（注）　使用にあっては、最新版を使用するものとする。

１－８　道路緑化

１－８－１　適　　用

本節は、道路の中央帯の分離帯及び植樹帯等の緑化を行う場合に適用する。

道路緑化は、道路の景観の向上や沿道の生活環境の保全及び改善を図るとともに、交通の快適性、安全の確保、自然環境の保全等に役立つものである。

道路における緑化を行う場合には、本節に基づいて行なうものとする。

１－８－２　設　　計

設計にあたっては、**表 1.9** の関係図書を参考にする。

表 1.9　関　係　図　書

関　係　図　書	発行年月	発　　行
道路緑化技術基準・同解説	H28.3	(公社)日本道路協会

（注）　使用にあっては、最新版を使用するものとする。

(1)　植樹帯の幅員は、1.5m（縁石を含めた幅員）程度とするが、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はこの限りではない。

(2)　交差点付近や曲線部及びＩ．Ｃ内の設置にあたっては、視距の障害とならないように注意する。また、樹木や草花の成長によって建築限界を侵さないように配慮する。

(3)　樹種の選定にあたっては、落雪・風倒木等を考慮し、積雪地域に適切でかつ管理の容易な樹木を選定する。

(4)　樹木の生長(根上がり等）による道路の段差や亀裂が生じないよう必要に応じて対策を検討する。