

土地改良事業計画設計基準及び運用・解説

設 計

「農 道」

基準

基準の運用

基準及び運用の解説

付録 技術書

令和6年3月

5 農振第 3176 号
令和 6 年 3 月 29 日



各 地 方 農 政 局 長 殿

内閣府沖縄総合事務局長 殿

国土交通省北海道開発局長 殿

農林水産省農村振興局長

土地改良事業計画設計基準・設計「農道」の運用について

「土地改良事業計画設計基準・設計「農道」（平成 17 年 3 月 28 日付け 16 農振第 2054 号農林水産事務次官通知）」の遵守すべき具体的な運用について別添のとおり定めたので、国営土地改良事業の実施に当たっては遺漏のないようにされたい。

これに伴い、「土地改良事業計画設計基準・設計「農道」の運用について（平成 17 年 3 月 28 日付け 16 農振第 2055 号農林水産省農村振興局長通知）」は廃止する。

5 農振第 3174 号
令和 6 年 3 月 29 日



各 地 方 農 政 局 農 村 振 興 部 長 殿

内閣府沖縄総合事務局農林水産部長 殿

国土交通省北海道開発局農業水産部長 殿

農林水産省農村振興局整備部設計課長

土地改良事業計画設計基準・設計「農道」の基準及び運用の解説、
技術書について

「土地改良事業計画設計基準・設計「農道」の運用について（令和 6 年 3 月 29 日
付け 5 農振第 3176 号農林水産省農村振興局長通知）」が制定されたことに伴い、土
地改良事業計画設計基準・設計「農道」の基準及び運用の解説、技術書について別添
のとおり作成したので、国営土地改良事業の実施に当たって参考とされたい。

これに伴い、土地改良事業計画設計基準・設計「農道」の基準及び運用の解説、技
術書について（平成 17 年 3 月 28 日付け 16 農振第 2056 号農林水産省農村振興局整備
部設計課長通知）は廃止する。

改定の要旨

1 背景及び改定の必要性について

土地改良事業計画設計基準・設計「農道」は、昭和30年12月「道路」として制定され、昭和48年3月には、「農道（その1）舗装」として制定された。

その後、昭和52年10月の全面改定、昭和54年4月の一部改定、昭和57年3月の改定を経た後、平成元年4月に「農道」として制定され、平成6年2月の一部改定、平成10年3月の全面改定を経て、土地改良法の改正による環境配慮の考え方の導入、仕様規定から性能規定への移行等の見直しに伴う関連諸基準の改定等、本設計基準「農道」を取り巻く状況も大きく変化してきたことから、平成17年3月に改定された。

前回の改定から19年が経過し、この間、豪雨等の自然災害が頻発化・激甚化する中、防災・減災、国土強靱化の取組の重要性が一層増しており、令和3年3月に閣議決定された「土地改良長期計画」においても農道・集落道の再編・強靱化等の取組を推進することとしている。

さらに、「みどりの食料システム戦略」（令和3年5月12日）において、省力化等による農業の成長産業化を図る農業生産基盤整備の推進が位置付けられていること、また、「インフラ長寿命化基本計画」や「インフラ長寿命化計画（行動計画）」において、予防保全型の老朽化対策の推進の重要性等が示されていることから、生産性向上や維持管理の省力化を図るスマート農業等の推進や機能保全が重要となっている。

このような状況を踏まえ、次の主要改定内容について本基準の改定を行うこととしたものである。

- （1）スマート農業等農業農村の情勢変化・新技術に係る改定
- （2）災害被害防止に係る改定
- （3）機能保全技術に係る改定
- （4）近年の関係法令、基準等の内容反映等

2 検討経緯

本基準の改定に当たっては、農道に関する専門的な知識を有する学識経験者等を構成員とする設計基準「農道」改定委員会（以下、改定委員会という。）を設置し、改定原案を作成した。作成に当たっては本基準を事業現場で活用している地方農政局等の関係者から意見を徴し、改定原案に対する意見・要望等を反映することに努めた。

今回の改定案については、令和4年11月に食料・農業・農村政策審議会に諮問し、技術小委員会等における調査審議を経て、令和6年3月に諮問案を適当とする旨の答申がなされた。

なお、改定委員会の構成は次のとおりである。

委員長 竹内 康

委員 緒方 英彦、小梁川 雅、坂本 康文、鈴木 哲也、
中嶋 勇（令和3年度～令和4年度）、森 充広（令和5年度）（五十音順）

○ 改定検討委員会等における検討経緯

平成 17 年 3 月 28 日 現行基準制定

令和 4 年 2 月 16 日 令和 3 年度第 1 回改定検討委員会（通算 1 回目）

令和 4 年 10 月 28 日 令和 4 年度第 1 回改定検討委員会（通算 2 回目）

令和 4 年 11 月 28 日 食料・農業・農村政策審議会農村振興分科会

第 3 回農業農村整備部会

（同日付けで食料・農業・農村政策審議会に諮問）

令和 4 年 12 月 26 日 令和 4 年度第 2 回改定検討委員会（通算 3 回目）

令和 5 年 2 月 14 日 令和 4 年度第 3 回技術小委員会

令和 5 年 9 月 6 日 令和 5 年度第 1 回改定検討委員会（通算 4 回目）

令和 5 年 11 月 30 日 令和 5 年度第 1 回技術小委員会

令和 5 年 12 月 15 日 ～ 令和 5 年 12 月 28 日

意見・情報（パブリック・コメント）の募集

令和 6 年 2 月 2 日 令和 5 年度第 2 回技術小委員会

令和 6 年 3 月 7 日 食料・農業・農村政策審議会農村振興分科会

第 5 回農業農村整備部会

（同日付けで食料・農業・農村政策審議会から答申）

3 土地改良事業計画設計基準・設計「農道」の主要改定項目について

（1）スマート農業等農業農村の情勢変化・新技術に係る改定

スマート農業や大型機械等の導入に対応するため、耕区間等移動通路や農道ターン方式等について記載の充実を図るとともに、「自動走行農機等に対応した農地整備の手引き」（令和 5 年 3 月）等を参照するよう追記した。また、農業機械の大型化や集中豪雨の頻発化等に対応するため、路肩の幅員を縮小する特例値の取扱、小規模農道橋の定義を見直した。

国営土地改良事業等において発注・実施される事例が増加していることに伴い、情報化施工技術を紹介するとともに、具体的な設計手法に関しては「情報化施工技術の活用ガイドライン」（令和 5 年 4 月）等を参照するよう追記した。

（2）災害被害防止に係る改定

頻発している集中豪雨や地震といった自然災害等による盛土崩壊等のリスクを回避するため、降雨に対する安定照査及びレベル 2 地震動に対する耐震照査の基本的な考え方を追記した。また、平成 17 年の技術書「第 5 章 法面の設計」を技術書「第 5 章 盛土工の設計」及び「第 6 章 切土工及び法面保護工の設計」に再編し記載内容の充実を図った。

道路橋示方書、道路工指針等の改定を踏まえ、農道の性能設計において規定される“要求性能”と“重要度区分”を明確化し、その照査方法として、許容応力度等の従来の照査手法を追記した。

降雨強度及び洪水到達時間の算定方法等について、一般道路の排水路と接続する場合も考慮し、「道路土工要綱」（平成 21 年 6 月）に準拠することとした。

(3) 機能保全技術に係る改定

機能保全の考え方が農業農村整備全体に広がっていることを踏まえ、基準の運用「19.2 保全管理」及び技術書「第14章 保全管理」を新たに設け、基本的な考え方等を記載するとともに、災害対応の留意点や地域特性の変化等を保全管理や設計にフィードバックすることを追記した。

舗装工種を始めとする各施設の設計に当たってはライフサイクルコストを考慮した総合的な検討を行う必要があること、設計時のデータ等を整理し施設管理者等へ引き継ぐことが重要であることを追記した。

(4) 近年の関係法令、基準等の内容反映等

土地改良事業計画設計基準・設計「農道」が改定された平成17年3月以降、多数の関連技術基準類の改定が行われていることから、これらの改定動向に対応し、現行農道基準の見直しが必要となった。

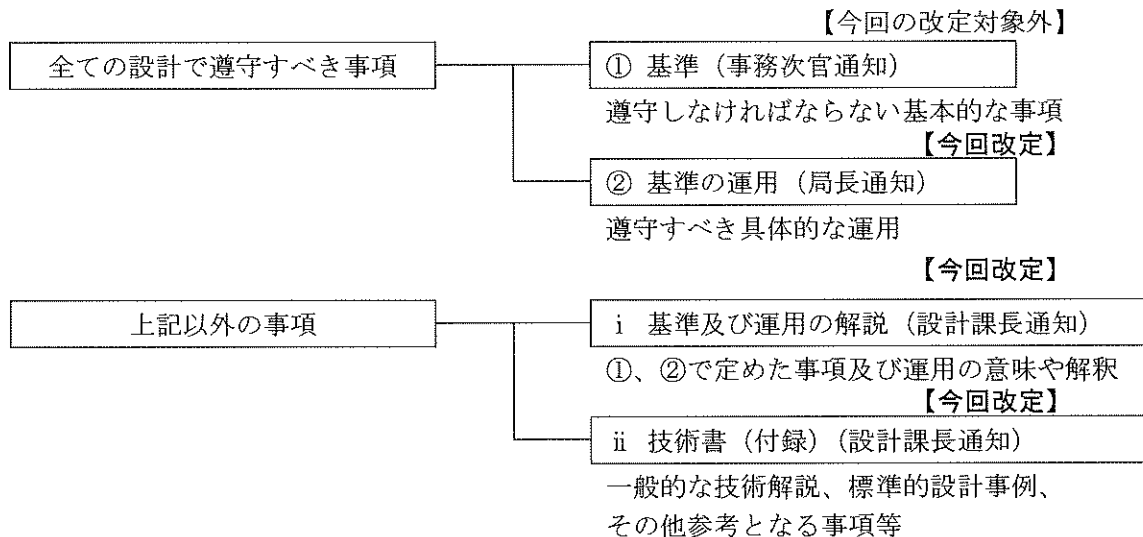
具体的には、下記に示す関連技術基準の改定内容について、農道基準に係る部分を整理し、現行農道基準との比較検討を行い、その結果農道基準の改定を要する部分について改定した。

- ア 防護柵の設置基準・同解説 ボラードの設置便覧（令和3年3月）
- イ 道路土工「切土工・斜面安定工指針」（平成21年6月）
- ウ 道路土工「擁壁工指針」（平成24年7月）
- エ 道路土工「カルバート工指針」（平成22年3月）
- オ 道路土工「盛土工指針」（平成22年4月）
- カ 道路土工「軟弱地盤対策工指針」（平成24年8月）
- キ 落石対策便覧（平成29年12月）
- ク 道路構造令（令和2年11月）
- ケ 道路構造令の解説と運用（令和3年3月）
- コ 道路土工要綱（平成21年6月）
- サ 舗装設計施工指針（平成18年2月）
- シ 舗装施工便覧（平成18年2月）
- ス 道路トンネル非常用施設設置基準・同解説（令和元年9月）
- セ 道路橋示方書「共通編」、「鋼橋・鋼部材編」、「コンクリート橋・コンクリート部材編」、「下部構造編」、「耐震設計編」（平成29年11月）
- ソ 道路標識設置基準・同解説（令和2年6月）
- タ 道路土工構造物技術基準・同解説（平成29年3月）
- チ コンクリート標準示方書「設計編」（令和5年3月）
- ツ 土地改良事業計画設計基準・計画「農道」（令和6年3月）
- テ 自動走行農機等に対応した農地整備の手引き（令和5年3月）
- ト 環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の技術指針（平成27年5月）
- ナ 農業農村整備事業における景観配慮の技術指針（平成30年5月）
- ニ 農道保全対策の手引き（令和3年4月）

4 土地改良事業計画設計基準の構成と文章の分類及び適用上の位置付け

(1) 基準の構成

本基準の構成は、以下のとおりである。



(2) 文章の分類と適用上の位置付け

本基準の文末表現は、適用上の位置付けを明確にするために、以下の表のとおり、＜義務＞、＜標準＞、＜推奨＞、＜許可＞に分類することを基本とした。

分類	適用上の位置付け	文末表現の例
義務	法令による規定や技術的観点から実施する義務がある事項。	…なければならない。
標準	義務ではないが、特段の事情がない限り実施すべき事項。	…必要がある。 …重要である。 …ものとする。 …基本とする。
推奨	状況や条件によって実施する方が良い事項。	…望ましい。 …努める。 …有効である。
許可	特段の事情がない限り実施しないが、状況や条件によって実施しても良い事項。	…してよい。

土地改良事業計画設計基準及び運用・解説

設 計

「農 道」

基準

基準の運用

基準及び運用の解説

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	19.1 管理の基本	108
	19.2 保全管理	108

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 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。	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、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。

基準及び運用の解説

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。

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、独自の判断の下で、この基準及び運用を準用することができる。

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、施設予定管理者等の意向を踏まえた確な判断により決定することがそれぞれの設計者に求められる。

【関連技術書等】

技術書「第 1 章 総論」

※【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、関連する技術書等を参照して、施設予定管理者等の意向を踏まえ適切に行っていく必要がある。

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。

土地改良事業計画設計基準及び運用・解説

設 計

「農 道」

付録 技術書

技 術 書 目 次

第1章 総論	119
1.1 農道の変遷	119
1.2 技術書の目的	120
1.3 設計の基本	120
1.4 農道の構成	122
1.4.1 路体	122
1.4.2 法面	122
1.4.3 路床	122
1.4.4 舗装	123
1.4.5 排水工	123
1.4.6 主要構造物	123
1.4.7 附帯構造物	123
1.4.8 交通安全施設	123
1.4.9 交通管理施設	123
1.5 農道設計の標準的な手順	123
1.6 環境との調和や景観に配慮した設計に関する基本的な考え方	125
1.6.1 設計に当たっての検討事項	125
1.6.2 農道の緑地帯によるネットワーク	125
1.6.3 農道におけるミティゲーション5原則適用の考え方	125
1.6.4 景観との調和への配慮	127
1.7 性能規定化導入の基本的な考え方	128
1.7.1 性能規定化の目的	128
1.7.2 要求性能	129
1.7.3 重要度区分	131
1.7.4 照査手法	131
1.7.5 コンクリート構造物の限界状態設計手法	132
第2章 調査	135
2.1 調査計画	135
2.1.1 一般事項	135
2.1.2 調査の段階	136
2.2 調査の項目	137
2.2.1 地形調査	137
2.2.2 地質・土質調査	138
2.2.3 気象・水文調査	180
2.2.4 環境調査	181
2.2.5 沿線調査	182
2.2.6 工事施工条件に関する調査	186
第3章 基本設計	188
3.1 計画交通量	188
3.1.1 計画農業交通量	188
3.1.2 計画一般交通量	189
3.2 設計自動車荷重及び歩道等に負載する荷重	189
3.3 道路の区分	190
3.4 横断面	190
3.4.1 幅員	190
3.4.2 施設帯	198
3.4.3 待避所及び駐車帯	198
3.4.4 歩道、自転車道及び自転車歩行者道	200
3.4.5 建築限界	202

3.4.6	路面高	203
3.5	設計速度	203
3.6	線形	206
3.6.1	線形計画の基本的な考え方	206
3.6.2	平面線形	209
3.6.3	横断勾配	216
3.6.4	縦断線形	217
3.7	交差	221
3.7.1	一般事項	221
3.7.2	平面交差	221
3.7.3	右折車線	223
3.7.4	導流路	224
3.7.5	隅切り	227
3.7.6	横断歩道	230
3.7.7	立体交差	231
3.7.8	鉄道等との交差	232
3.8	線形設計例	234
3.8.1	基本条件	234
3.8.2	線形計算	235
第4章	基礎地盤の設計	241
4.1	一般事項	241
4.2	基礎地盤の条件	241
4.3	特に注意の必要な基礎地盤	242
4.4	軟弱地盤対策	245
4.4.1	一般事項	245
4.4.2	沈下に関する検討	246
4.4.3	基礎地盤の液状化	249
4.4.4	軟弱地盤対策工	251
第5章	盛土工の設計	255
5.1	一般事項	255
5.1.1	盛土工	255
5.1.2	盛土法面の構造	255
5.1.3	盛土材料	257
5.1.4	盛土の設計に用いる荷重	267
5.1.5	土質定数	269
5.1.6	盛土の安定性の基本的な考え方	271
5.2	盛土の安定性の照査	274
5.2.1	常時・降雨の作用に対する盛土の安定解析	274
5.2.2	地震動の作用に対する盛土の安定解析	277
5.3	他の構造物との取付部の構造	280
5.4	補強盛土・軽量盛土	284
5.5	性能設計	291
5.5.1	性能設計の基本	291
5.5.2	想定する作用	292
5.5.3	盛土の要求性能	292
5.5.4	盛土の性能の照査	294
5.5.5	盛土の限界状態	294
5.5.6	照査方法	295

第6章 切土工及び法面保護工の設計 297

6.1 切土工	297
6.2 切土部の調査	297
6.3 切土法面の設計	297
6.3.1 切土法面の設計の基本的考え方	297
6.3.2 切土法面の勾配	297
6.3.3 切土法面形状	309
6.3.4 切土法面の小段	310
6.3.5 切土法面の安定計算	311
6.4 法面保護工	312
6.4.1 法面保護工の種類と目的	312
6.4.2 法面保護工の選定	314
6.4.3 法面緑化工	321
6.4.4 構造物工	339
6.5 斜面崩壊対策	350
6.5.1 斜面崩壊対策の対象とする現象と基本的考え方	350
6.5.2 斜面崩壊対策工	350
6.6 落石対策	353
6.6.1 落石対策の基本的考え方	353
6.6.2 落石調査	354
6.6.3 落石の運動	356
6.6.4 落石対策工の設計	359
6.7 地すべり対策	363
6.7.1 地すべり対策の基本的考え方	363
6.7.2 地すべり対策工の種類	364
6.7.3 地すべり対策工法	365

第7章 路床及び舗装の設計 374

7.1 一般事項	374
7.1.1 農道の舗装工種	374
7.2 目標の設定	375
7.2.1 舗装の設計期間	376
7.2.2 計画大型車交通量	377
7.2.3 舗装の性能指標	378
7.3 路面設計	381
7.4 構造設計	383
7.4.1 疲労破壊抵抗性に着目した構造設計	383
7.4.2 透水性に着目した構造設計	384
7.4.3 信頼性を考慮した構造設計	386
7.4.4 補修の構造設計	388
7.5 路床の設計	390
7.5.1 一般事項	390
7.5.2 CBR 値の求め方	390
7.5.3 設計 CBR の算出法	392
7.5.4 CBR の計算例	394
7.5.5 軟弱路床に対する改良工法	396
7.5.6 路床が岩盤の場合	398
7.6 アスファルト舗装の構造設計	400
7.6.1 一般事項	400
7.6.2 設計の手順	400
7.6.3 構造設計条件	402
7.6.4 舗装厚の設計	403
7.6.5 舗装構成の決定	405
7.6.6 舗装厚の設計例	409

7.6.7 表層及び基層	410
7.6.8 上層路盤	411
7.6.9 下層路盤	414
7.6.10 プライムコート	416
7.6.11 特殊箇所の舗装	417
7.7 コンクリート舗装の設計	423
7.7.1 コンクリート舗装	423
7.7.2 特殊舗装	430
7.8 再生舗装	432
7.9 土砂系舗装	434
7.9.1 土砂道	434
7.9.2 砂利道	435
7.9.3 防塵処理	435
7.10 緑のネットワークを考慮した舗装	436
7.11 路肩の舗装	437
7.11.1 一般事項	437
7.11.2 路肩の構造	437
7.12 歩道・自転車道等の舗装	442
7.12.1 一般事項	442
7.12.2 舗装の性能指標と目標値の例	442
7.12.3 舗装工法と材料の検討	445
7.12.4 景観に配慮した歩道舗装のデザイン	449
7.13 性能の確認	450
7.13.1 確認方法及び確認の主体等	450
7.13.2 性能指標の値の確認による方法	450
第8章 排水施設の設計	453
8.1 概 説	453
8.1.1 基本的事項	453
8.1.2 排水工の種類	454
8.2 表面排水	454
8.2.1 一般事項	454
8.2.2 雨水流出量の計算方法	455
8.3 構 造	469
8.3.1 側 溝	469
8.3.2 道路横断暗渠（カルバート）工	473
8.4 地下排水	475
8.4.1 一般事項	475
8.4.2 排水量の算出	475
8.4.3 地下排水溝の構造	480
8.4.4 地下排水工の材料	482
8.5 法面排水	483
8.5.1 一般事項	483
8.5.2 法面の湧水	484
8.5.3 法面排水溝の構造	484
8.6 凍上防止対策	489
8.6.1 一般事項	489
8.6.2 凍上抑制層の材料	489
8.6.3 凍上防止対策及び工法	490
8.6.4 凍結深さ	490
8.7 構造物の排水	494
8.7.1 一般事項	494
8.7.2 構造物の排水の種類	494
8.8 水路兼用農道	494
8.9 環境との調和や景観に配慮した排水施設の留意事項	505

第9章 主要構造物の設計	520
9.1 橋 梁	520
9.1.1 基本設計	520
9.1.2 橋梁計画における景観上の留意事項	525
9.1.3 設計条件	528
9.1.4 上部工の設計	545
9.1.5 下部工の設計	549
9.1.6 基礎工の設計	551
9.2 トンネル	553
9.2.1 適用の範囲	553
9.2.2 基本設計	553
9.2.3 内空断面	559
9.2.4 地山分類	565
9.2.5 支保工の設計	572
9.2.6 防水工・排水工	581
9.2.7 坑口の設計	585
9.2.8 トンネル内舗装	600
9.2.9 その他の施設	601
9.2.10 掘削方式	603
9.2.11 掘削工法	606
第10章 附帯構造物の設計	608
10.1 擁 壁	608
10.1.1 一般事項	608
10.1.2 適用範囲	608
10.1.3 設計計画	608
10.1.4 擁壁の分類	609
10.1.5 構造形式の選定	612
10.1.6 擁壁設計の流れ	613
10.1.7 性能設計	614
10.1.8 設計諸定数の設定	618
10.1.9 材 料	621
10.1.10 荷重の種類と組合せ	627
10.1.11 安定計算	648
10.1.12 部材の設計	655
10.1.13 基礎の設計	662
10.1.14 附帯工の設計	668
10.1.15 各種コンクリート擁壁の設計方法	674
10.1.16 補強土壁	690
10.1.17 その他の特殊な擁壁	710
10.1.18 環境との調和や景観に配慮した擁壁設計の留意事項	723
10.2 暗渠（カルバート）	729
10.2.1 一般事項	729
10.2.2 暗渠（カルバート）の種類と適用	729
10.2.3 カルバートの変状・損傷の主な発生形態	735
10.2.4 基礎形式	739
10.2.5 動物の移動のための道路横断工	742
10.3 緑地帯	744
10.3.1 緑地帯	744
第11章 交通安全施設の設計	747
11.1 農道の安全対策	747

11.1.1	一般事項	747
11.1.2	道路形状別の安全対策	748
11.1.3	交通量の増大に伴う安全対策	757
11.1.4	農道の維持管理における安全対策	757
11.2	防護柵	758
11.2.1	防護柵の定義	758
11.2.2	車両用防護柵の設置区間	758
11.2.3	車両用防護柵の設置方法	759
11.2.4	車両用防護柵の種別	760
11.2.5	種別の適用	763
11.2.6	歩行者自転車用柵の設置区間	764
11.2.7	歩行者自転車用柵の種別	764
11.2.8	歩行者自転車用柵の設置方法	765
11.2.9	橋梁用防護柵	766
11.2.10	耐雪型車両用防護柵	768
11.2.11	環境との調和や景観に配慮した防護柵の留意事項	772
11.2.12	車道との分離施設のデザイン	774
11.3	照明施設	776
11.3.1	一般	776
11.3.2	連続照明	776
11.3.3	局部照明	777
11.3.4	トンネル照明	781
11.3.5	環境との調和や景観に配慮した道路照明の留意事項	783
11.4	道路反射鏡	786
11.4.1	設置場所	786
11.4.2	形式等の選定	787
11.4.3	設置方法	788
11.5	視線誘導標	791
11.5.1	設置場所	791
11.5.2	設置間隔	791
11.5.3	設置位置及び設置高さ	792
11.5.4	設置角度	793
11.6	立体横断施設	793
11.6.1	形式及び構造	793
11.6.2	設置上の留意点	793
11.7	防雪施設等	793
11.7.1	防雪施設	794
11.7.2	排雪施設（流雪溝）	795
11.7.3	融雪施設	795
第12章	交通管理施設の設計	796
12.1	道路標識	796
12.1.1	種類と設置者の区分	796
12.1.2	道路標識の設置	797
12.1.3	環境との調和や景観に配慮した道路標識の留意事項	799
12.2	マーキング	802
12.3	交通信号機	803
12.4	ライフライン収容施設	803
第13章	道路施工上の留意事項	804
13.1	施工計画	804
13.1.1	工程計画	804
13.1.2	資材計画	804
13.1.3	機械計画	805

13.2 施 工	807
13.2.1 準備工	807
13.2.2 土 工	807
13.2.3 排水工	814
13.2.4 路床工	817
13.2.5 下層路盤工	820
13.2.6 上層路盤工	822
13.2.7 プライムコート	824
13.2.8 加熱アスファルト混合物の施工	825
13.2.9 コンクリート版の施工	830
13.2.10 土砂系舗装の施工	836
13.2.11 情報化施工技術	836
13.3 施工管理	837
13.3.1 工程管理	837
13.3.2 品質管理	837
13.3.3 出来形管理	838
13.3.4 安全管理	838
第 14 章 保安全管理	839
14.1 保安全管理の必要性	839
14.2 保安全管理の基本的事項	839
14.3 農道の構造に応じた保安全管理	841
14.4 保安全管理の手順	841
14.4.1 点検計画の策定	841
14.4.2 点検診断結果の評価	844
14.4.3 保全対策計画の策定	845
14.4.4 対策工事の実施・監視	849
14.4.5 管理情報の記録	849
14.5 災害対応の留意点と保安全管理のフィードバック	850
14.5.1 災害対応の留意点	850
14.5.2 保安全管理のフィードバック	850

第1章 総 論

関連条項〔基準 1～4、6、運用 1、2-1～2-2、3、4、6〕

1.1 農道の変遷

我が国の農道の生い立ちは、農業の歴史とともにある。日本の農業は、古代期の律令時代における小平野の開発、荘園形成による谷間、山麓の開発等、小規模な水田開発を経て、戦国期以降、土木技術の発達と強大な権力機構の成立により大規模な水田開発が行われ、江戸期享保の頃までの間に日本の農業集落の大半が形成された。

近代に入り、明治 32（1899）年に制定された「耕地整理法」において、初めて法制上の農道が誕生した。その後、昭和 24（1949）年に制定された土地改良法は、耕地整理法に規定された諸種の旧制度を農地改革後の新体制に切り替える画期的制度であり、それまで進められてきた種々の事業は全て個別に区分された。その結果、それまでの耕地整理の一環としてのみ行われてきた農道事業が団体営土地改良事業の一部として単独で実施できるようになった。

農道の果たすべき役割は、戦後、特に昭和 30 年代以降大きく変化した。昭和 36（1961）年に制定された農業基本法は、所得格差の拡大や兼業化の進展等の社会情勢を背景として、農業生産の選択的拡大と労働生産性の向上による自立農家の育成を目指すものであった。これにより、農村の機械化が叫ばれ、そのための区画整理や農道の整備等の農地条件の整備が不可欠な要件となった。

さらに、昭和 40 年代には労働生産性の向上と併せて農産物の流通条件の整備が強く要請されるようになった。すなわち、この時代に入ると、農道は従来の耕作道や集落とほ場を結ぶ連絡道的なもののみならず、流通路としての機能を併せ持つ広域的なものが要求されるようになってきた。

昭和 40（1965）年に、いわゆる農免農道（農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業）が創設され、さらに昭和 45（1970）年に広域的な営農団地育成を図るため、広域農道（広域営農団地農道整備事業）が制度化された。

このほか、昭和 46（1971）年から従来団体営事業に限定されていた一般農道整備事業が都道府県営事業としても行えるようになるとともに、昭和 47（1972）年から樹園地を主体とした農用地において、農道網の一体的な整備を行うための樹園地農道網整備事業及び農業の近代化や農産物流通の合理化を図るための基幹農道舗装事業が制度化された。

その後、昭和 52（1977）年に農道整備事業の整理統合が行われ、4 事業（広域農道、一般農道、団体営農道、農免農道）に再編された。これによって、今日の農道整備事業の骨格がほぼできあがり、農道事業の飛躍的な発展へとつながることとなった。平成元（1989）年には用地・駐車場の整備、平成 3（1991）年に「うるおい施設」の整備を追加するとともに、平成 7（1995）年にはライフライン収容施設の整備を追加、平成 9（1997）年には、農道と一体的に整備する生態系の保全、調和を目的とした生態系保全施設整備を追加、中山間活性型ふれあい支援農道整備事業の創設、平成 10（1998）年には、団体営農道を基盤整備促進事業に組み込むとともに、既設農道の適正な機能保全を図るため、防災安全等の危機管理対策事業や、路面の改良等の農道機能強化対策事業を実施する農道環境整備事業を創設、平成 11（1999）年には農産物等の物流の効率化を図るため、既設の広域農道と連絡し、インターチェンジその他の物流拠点へのアクセスを改善する農道の整備を追加する等、各種事業施設制度の創設・拡充が順次図られている。

また、平成13（2001）年に土地改良法が一部改正され「環境との調和への配慮」が土地改良事業実施の際に求められることや、農村の都市化、混住化等に対応し、地域や目的に応じた農道の設計が求められている。

近年では農業農村整備事業に対して、生産コスト削減のための農地の大区画化、高収益作物を中心とした営農体系への転換、スマート農業の実装等を推進する、「生産基盤の強化による農業の成長産業化」が必要となっているほか、「多様な人が住み続けられる農村の振興」や自然災害の頻発化・激甚化が進む中でインフラの強靱性や持続性を強化する「農業・農村の強靱化」が求められている。農道整備事業に関しては、これらの社会的なニーズを反映して、強靱化・高度化を図る農村地域防災減災事業や農村整備事業、地域農業をきめ細やかに支える中山間地域農業農村総合整備、農山漁村地域整備交付金、農山漁村振興交付金等の事業が実施されている。

このような変遷を経て、農道整備事業が農村地域社会に対し果たすべき役割はますます大きくなっており、農業農村整備事業の一環として農業の成長産業化や持続的な農村の振興を支えるため、より一層の役割が期待されている。

1.2 技術書の目的

この技術書は、国営土地改良事業の実施に当たり、農道の設計・施工において遵守すべき規定の「基準書」で一律に定められない事項、地域の特性や個別の地形、地質条件及び現場条件等によって選択性のある事項、一般的な技術解説、標準的な事例及びその他参考となる事項等の具体的な内容について解説する。

したがって、個々の設計・施工に当たっては、現地の諸条件を的確に反映し、その目的、位置、規模と社会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適切な運用を図り、きめ細かな設計・施工を行う必要がある。

1.3 設計の基本

農道の設計に当たっては、適切な調査を実施して、利用形態、地形、地質、気象条件及び施工条件等を考慮し、農道として必要な機能と安定性、耐久性、経済性及び利用における安全性が確保できる施設とすることを基本とするとともに、社会・生活環境の改善が図られるよう、周辺の自然環境との調和や景観にも配慮して行わなければならない。さらに、経済性の検討の際には、ライフサイクルコストを考慮することを原則とする。

また、設計諸元、図面、設計上の技術的課題及び留意事項等の一連の情報を分かりやすく記録・整理して、施設管理者等へ確実に引き継ぐことが重要である。

農道は、その主たる機能や配置によって、次のように分類して取り扱う。

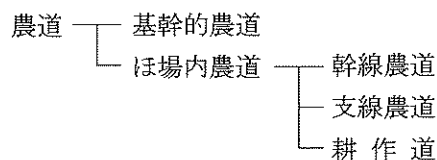


図-1.3.1 農道の分類