

# 第 1 章 調 査

## 目 次

## 第1章 調査

|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| 1-1 総則                          | 1-1  |
| 1-1-1 参考図書                      | 1-1  |
| 1-2 道路事業を進めるための調査及び計画           | 1-2  |
| 1-2-1 調査及び計画体系                  | 1-2  |
| 1-2-2 道路管理者と公安委員会との協議等の実施時期について | 1-5  |
| 1-2-3 設計業務におけるコスト縮減対策           | 1-15 |
| 1-3 道路環境調査                      | 1-16 |
| 1-3-1 目的                        | 1-16 |
| 1-3-2 対象事業                      | 1-16 |
| 1-3-3 調査項目・調査方法                 | 1-17 |
| 1-3-4 調査等の実施手順                  | 1-17 |
| 1-4 土質調査                        | 1-19 |
| 1-4-1 土質調査の手順                   | 1-19 |
| 1-4-2 調査目的と土質調査内容               | 1-20 |
| 1-5 測量                          | 1-22 |
| 1-5-1 測量調査の手順                   | 1-22 |
| 1-6 用地測量                        | 1-24 |
| 1-6-1 用地測量業務の手順                 | 1-24 |
| 1-7 公共事業予定地の適正な管理               | 1-26 |

## 第1章 調査

## 1-1 総則

## 1-1-1 参考図書

(土質調査関係)

- ア) 道路土工要綱 (平成21年6月) (公社) 日本道路協会  
イ) 地盤調査の方法と解説 (平成26年3月) (公社) 地盤工学会

(測量関係)

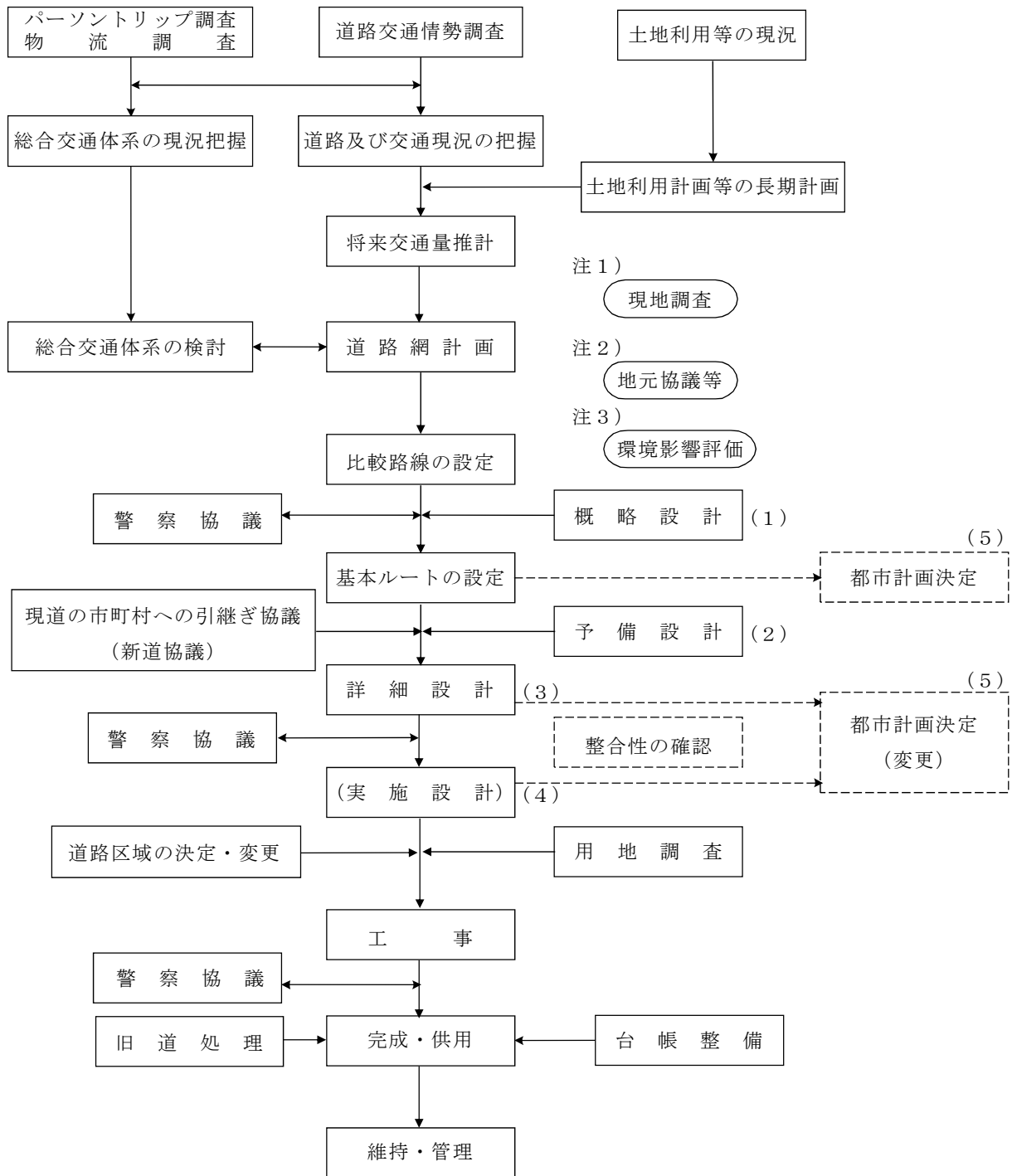
- ア) 埼玉県公共測量作業規程 (平成21年1月) 県土整備部用地課  
イ) 作業規程の準則 (平成28年3月) 国土地理院

(環境調査関係)

- ア) 道路環境影響評価の技術手法 (平成24年度版) (平成25年3月)  
国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所  
イ) 埼玉県環境影響評価条例 (平成27年10月16日一部改正) 埼玉県  
ウ) 埼玉県環境影響評価条例施行規則 (平成30年3月30日一部改正) 埼玉県  
エ) 埼玉県環境影響評価技術指針 (平成31年2月19日一部改正) 埼玉県  
オ) 埼玉県環境影響評価技術指針手引 (平成31年3月改正) 埼玉県  
カ) 埼玉県環境影響評価技術マニュアル (第1版) 温室効果ガス編 (平成21年4月) 埼玉県  
キ) 埼玉県環境影響評価技術指針手引 (放射性物質) (平成27年11月) 埼玉県

1-2 道路事業を進めるための調査及び計画

1-2-1 調査及び計画体系



注1) 現地調査については、各段階において随時実施する。

注2) 地元協議等については、必要に応じて随時実施する。

注3) 環境影響評価については、法令または条例において義務付けられているものに関しては必ず実施する。

図1-1 調査及び計画体系

## (1) 道路概略設計

地形図（1/5,000または1/2,500）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、可能と思われる各線形を選定し、各線形について図上で100mピッチ（1/2,500の地形図の場合は50mピッチ）の縦横断の検討及び土量計算、主要構造物（トンネル、橋梁、函渠等）の数量、概算工事費を算出し、比較案及び最適案を提案するものである。

## (2) 道路予備設計

概略設計によって決定された路線について、平面線形、縦横断線形の比較案を策定し、施工性、経済性、維持管理、走行性、安全性及び環境等の総合的な検討と橋梁、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、経済的判定によりルートを中心線を決定するものである。

## (3) 道路詳細設計

与えられた平面図（縮尺1/1,000線形入り）、縦横断図ならびに予備設計成果に基づいて、道路工事に必要な縦横断の設計及び小構造物（設計計算を必要としないもの）の設計を行い各工種別数量計算を行うものである。

## (4) 実施設計

詳細設計で、地元協議により確定された成果を基に、平面、縦断、横断、構造物等の変更箇所を設計整理し、工事設計に必要な数量計算を行うものである。

（出典：埼玉県土木工事標準積算基準書）

## (5) 都市計画決定・変更について（事業課と調整のうえ進めることを基本とする。）

## ア 新たに都市計画道路を計画する場合

- ・ 原則として、道路の線形や構造等が確定した段階で速やかに都市計画決定すること。

## イ 都市計画決定されている道路の詳細設計や実施設計を行う場合

- ・ 当該道路の都市計画決定の状況を確認すること。
- ・ 設計に当たり、その都市計画と整合を図ることを原則とするとともに、事業の目的や地域の実状、社会経済状況の変化等を総合的に考慮し最適な道路設計とすること。
- ・ 道路設計の結果、都市計画と差異が生じる場合は、原則として、速やかに都市計画を変更すること。

## ウ 事業中における都市計画の変更について

- ・ 事業中において、都市計画と差異を確認した場合は、事業課及び都市計画課に相談すること。

<参考1>： 都市計画法第59条（都市計画事業の施行者）

## 第四章 都市計画事業

## 第一節 都市計画事業の認可等（抜粋）

## (施行者)

第五十九条 都市計画事業は、市町村が、都道府県知事（第一号法定受託事務として施行する場合にあっては、国土交通大臣）の認可を受けて施行する。

2 都道府県は、市町村が施行することが困難又は不適當な場合その他特別な事情がある場合においては、国土交通大臣の認可を受けて、都市計画事業を施行することができる。

（昭四九法六七・昭四九法七一・平一一法八七・平一一法一六〇・一部改正）

<参考2>：一般国道又は都道府県道と市町村道とで構成される一の路線の都市計画道路に係る都市計画を変更する主体について（H28.1.15 都市計画課長通知）

平成27年12月22日付け国土交通省都市局都市計画課長よりの技術的助言の内容を踏まえ、平成28年1月15日以降における県内の都市計画変更手続きについては下記のとおりといたしますので通知します。なお、平成28年1月15日時点で都市計画法第17条以降の手續きに着手している路線については、従来通りの手續きを進めることとします。

記

○一の路線の変更について

国県道と重複しない部分のみ変更→各市町村が変更

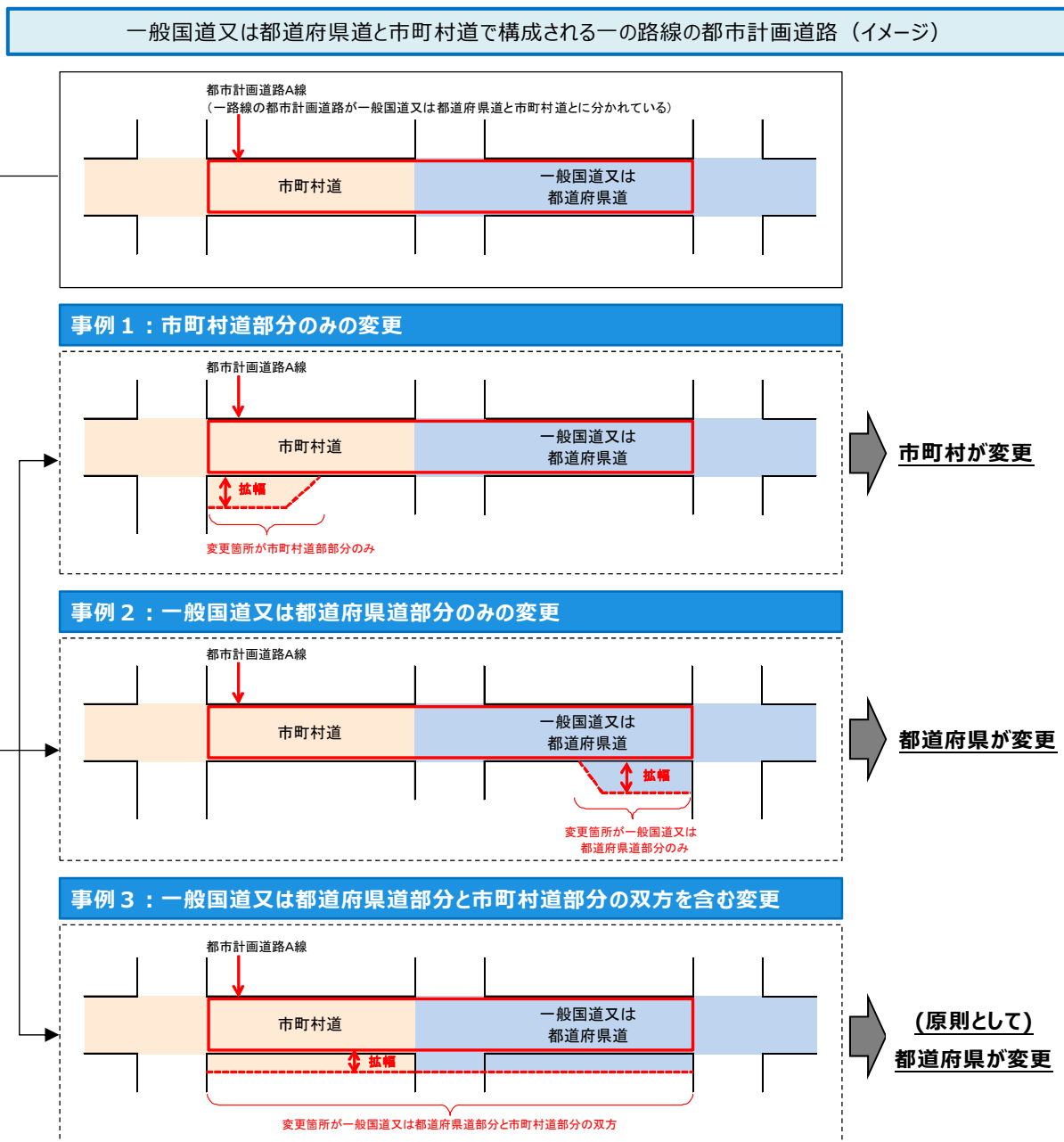
○一の路線の連続しない複数の区間の変更について、

国県道と重複する部分の変更→埼玉県が変更

国県道と重複しない部分の変更→各市町村が変更

なお、手續きは同時期に進めるものとする。

○一の路線の変更について、国県道と重複する部分と重複しない部分を連続的に変更する場合は、埼玉県が変更手續きを実施する。



1-2-2 道路管理者と公安委員会との協議等の実施時期について

(1) 覚書（平成6年7月25日）

道路法（昭和27年法律第180号）第95条の2の規定に基づく道路管理者の公安委員会に対する意見聴取及び協議（以下「協議等」という。）について（表1-1参照）、埼玉県土木部長、埼玉県住宅都市部長と埼玉県警察本部交通部長とは、次のとおり確認する。

記

- 1) 協議等の実施時期は、原則として事業の計画、実施及び供用のそれぞれの段階において適宜行うものとする。
- 2) 協議等は、道路管理者から当該協議に係わる場所を管轄する警察署（2以上の警察署の管轄にわたるときは、それぞれの警察署）の署長へ文書で行うものとする。
- 3) 協議等の対象事業は、道路改築事業、街路整備事業、土地区画整理事業、市街地再開発事業、踏切除却事業等交通の安全対策が必要と認められるものとする。

(2) 覚書の運用確認書

平成6年7月25日、埼玉県土木部長、埼玉県住宅都市部長と埼玉県警察本部交通部長が締結した覚書（以下「覚書」という。）の運用について次のとおり確認する。

記

- 1) 覚書記1の協議等の実施時期についての解釈は次のとおりとする（別紙「協議等の実施時期」参照）。
  - ア) 事業の計画段階とは、概略設計が完了した原案の段階をいう。
  - イ) 実施段階とは、詳細設計が完了した段階をいう。ただし、内容変更が行われる場合は、その都度行うものとする。
  - ウ) 供用段階とは、供用開始予定日の概ね6か月前をいう。
- 2) 土地区画整理事業等において道路管理者以外のものが事業を施工する場合は、その事業者を道路管理者とみなし協議等を実施するものとする。

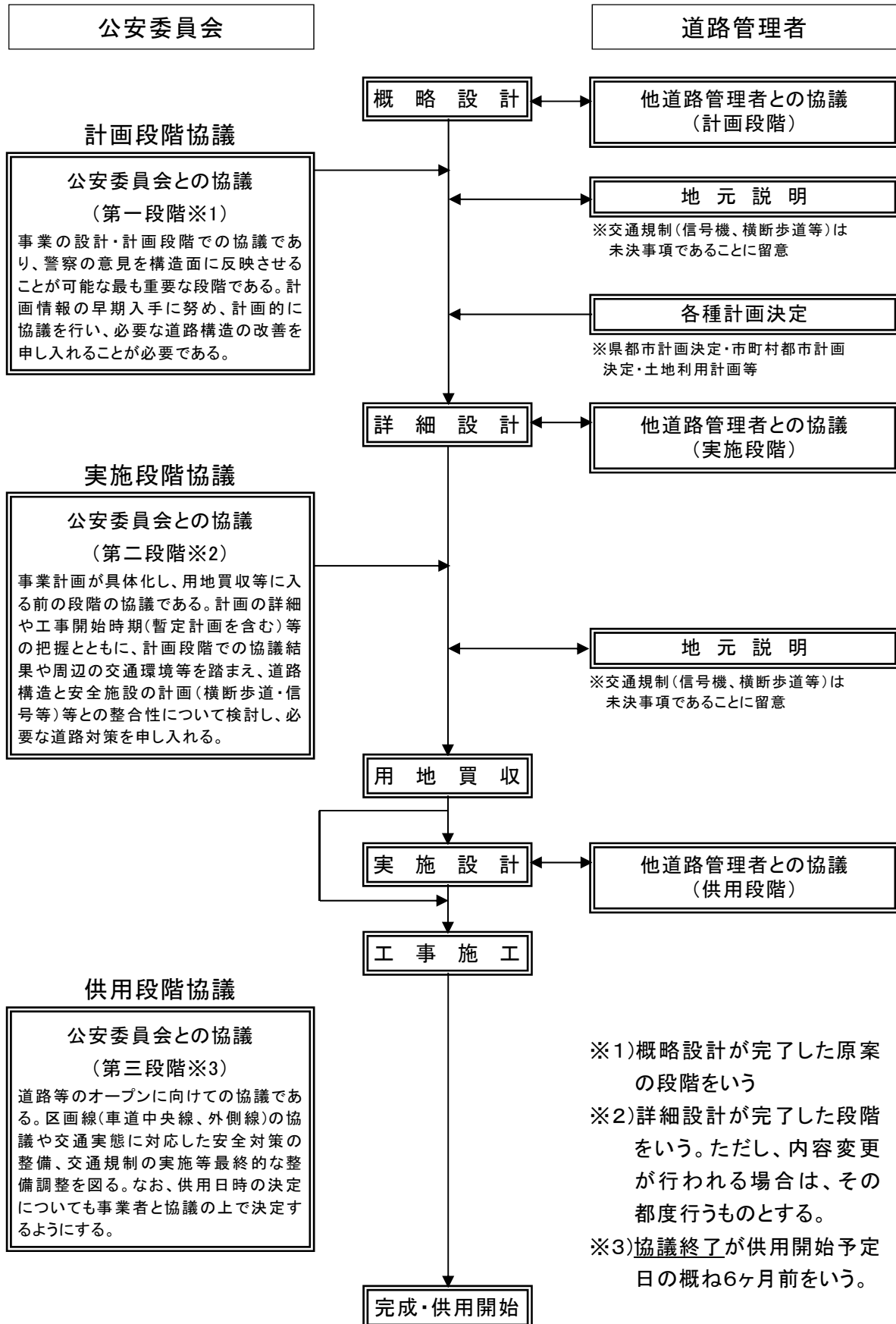
注1) 覚書記1の協議等においては、原則として「道路整備計画通知書」を添付すること。

表1-1 公安委員会と道路管理者との調整規定（道路交通法、道路法及び高速自動車国道法関係）

| 道路管理者が公安委員会の意見を聞くべき事項（一般道路：道路法§95条の2-I）                 |                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|
| 区画線の設置（道路標示とみなされるものに限る）                                 | （道路法§45-I）                |
| 通行の禁止または制限                                              | （道路法§46-I. III、§47-III）   |
| 横断歩道橋の設置                                                |                           |
| 交差点及びその付近の道路の部分の改築（突角の切り取り、車道または歩道の幅員の変更及び交通島または中央帯の設置） | （道路法§38の2）                |
| 公安委員会が道路管理者の意見を聞くべき事項（一般道路：道交法§110の2-III）               |                           |
| 車道を区画する道路標示の設置                                          | （道路法上の道路に限る）（道交法§2-I③）    |
| 路側帯の設置                                                  | （道路法上の道路に限る）（道交法§2-I3の4）  |
| 横断歩道の設置                                                 | （道路法上の道路に限る）（道交法§2-I④）    |
| 自転車横断帯                                                  | （道路法上の道路に限る）（道交法§2-I4の2）  |
| 車両通行帯の設置                                                | （道路法上の道路に限る）（道交法§2-I⑦）    |
| 通行の禁止                                                   | （道路法上の道路に限る）（道交法§8-I）     |
| 歩行者横断禁止の場所                                              | （道路法上の道路に限る）（道交法§13-II）   |
| 中央線の設置                                                  | （道路法上の道路に限る）（道交法§17-IV）   |
| 急勾配の曲り角付近の通行方法（右側通行）の指定                                 | （道路法上の道路に限る）（道交法§17-IV⑤）  |
| 普通自転車の歩道通行可の指定                                          | （道交法§63の4-I）              |
| 最高速度の指定（政令で定める最高速度を超える最高速度に係わるものに限る）                    | （道交法§22-I）                |
| 最低速度                                                    | （道交法上の道路に限る）（道交法§23）      |
| 立入禁止部分                                                  | （道交法上の道路に限る）（道交法§17-VI）   |
| 普通自転車の交差点進入禁止                                           | （道交法上の道路に限る）（道交法§63の7-II） |

協議等の実施時期について（令和元年度道路交通連絡会議資料より）

## 道路協議等の実施時期





道路整備計画通知書の記載例について

記載例

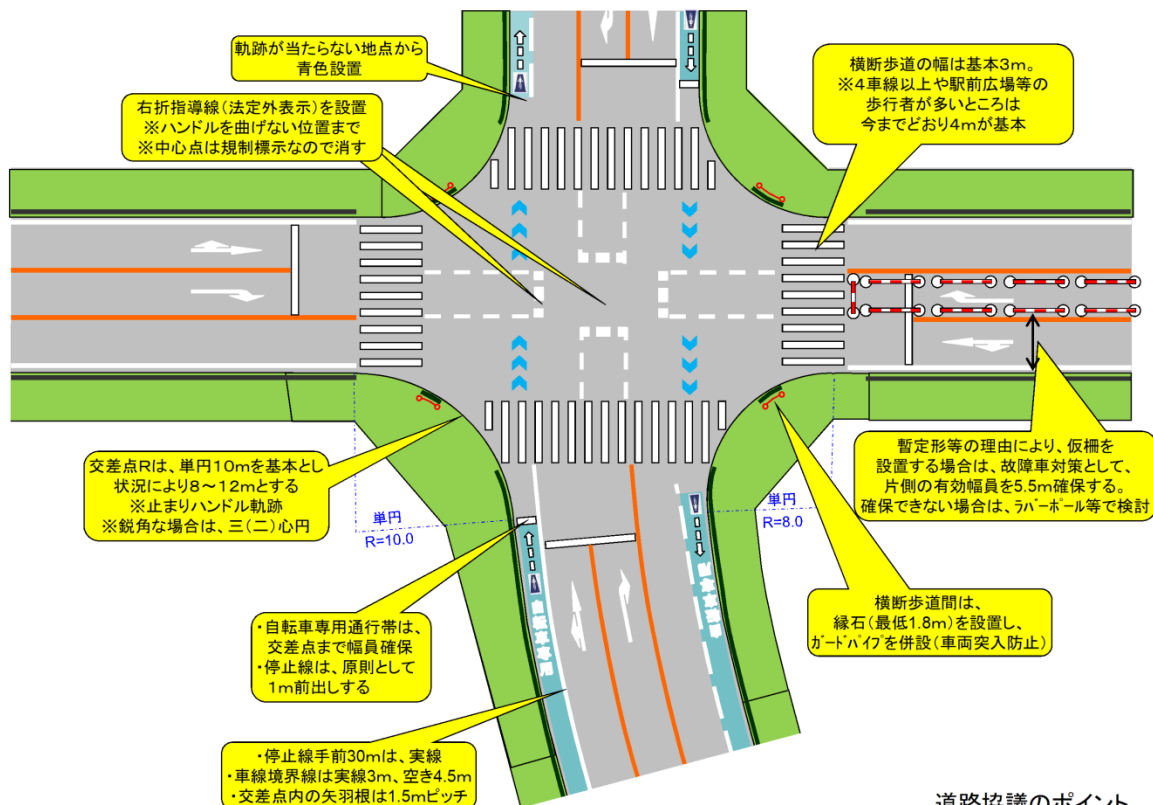
道路整備計画通知書

|      |  |      |  |  |  |
|------|--|------|--|--|--|
|      |  | 整理番号 |  |  |  |
| 市町村名 |  | 担当課名 |  |  |  |
| 事業者名 |  | 連絡先  |  |  |  |

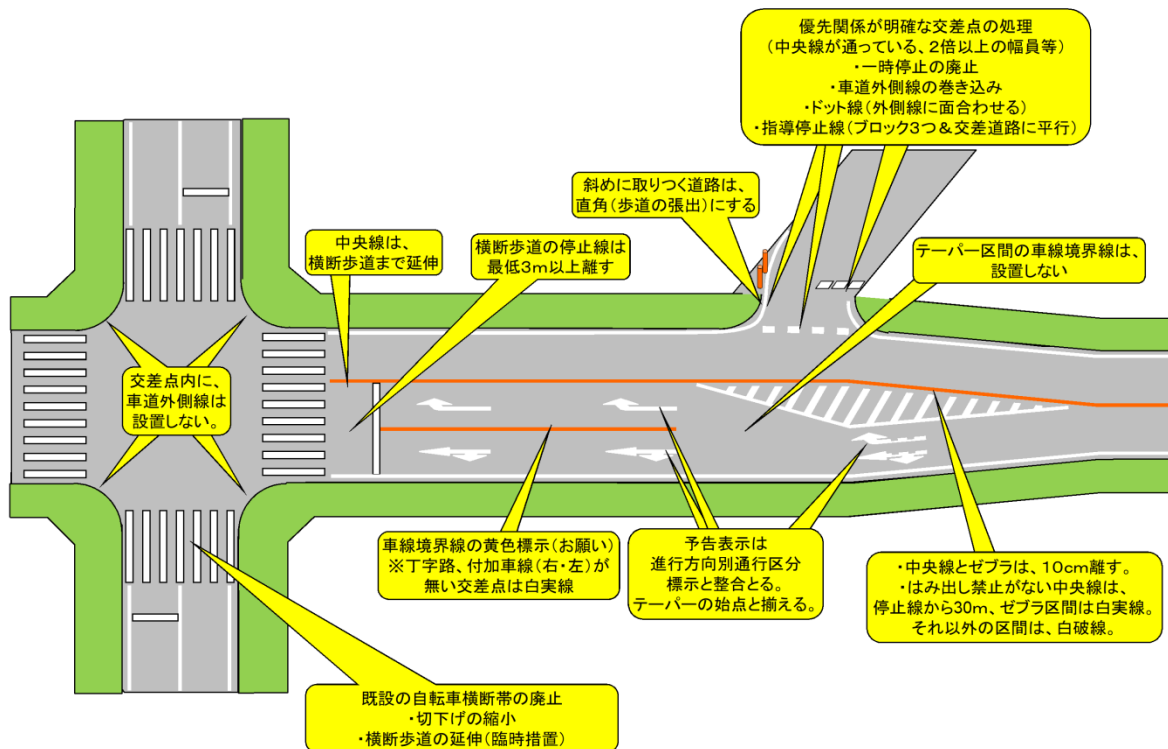
|                     |                                           |                             |                              |
|---------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 計画道路名               | 市道〇〇号線改良工事                                |                             |                              |
| 区間                  | 〇〇市〇〇町〇〇番地から<br>〇〇市〇〇町〇〇番地まで 延長 2,000メートル |                             |                              |
| 道路規格等               | 幅員                                        | 18メートル（車道6.0メートル 歩道3.5メートル） |                              |
|                     | 構造規格                                      | 4種 2級                       |                              |
|                     | 設計速度                                      | 40キロメートル                    |                              |
|                     | その他                                       |                             |                              |
| 進捗状況<br>及び<br>協議の経過 | 設計段階                                      | 済 未                         | 〇〇警察署及び本部規制課を含め〇〇年から<br>3回実施 |
|                     | 事業段階                                      | 済 未                         | 同上<br>現在用地買収が〇〇%完了している       |
|                     | 供用段階                                      | 済 未                         | 本年〇〇月頃供用予定                   |
| 供用予定                | 完成型                                       | 〇〇年〇月から供用予定                 |                              |
|                     | 暫定型                                       | 〇〇年〇月一部暫定形で供用予定             |                              |
| 信号機設置<br>要望箇所       | 〇〇地内〇〇道路との交差点（定周期）                        |                             |                              |
|                     | 〇〇地内〇〇道路との交差点（押しボタン）                      |                             |                              |
| その他<br>問題点等         | ・中央分離帯開口箇所について地権者及び地区住民と協議中               |                             |                              |
|                     | ・住民から信号設置要望があるが、信号間隔が短い                   |                             |                              |
|                     | ・既存道路が鋭角に取り付く                             |                             |                              |
|                     | ・完成形までの期間が長く暫定時における交通処理が異なる               |                             |                              |

<参考>：道路管理者と公安委員会との協議のポイント

令和元年度道路交通連絡会議資料から、警察協議のポイントを以下に示す。



道路協議のポイント p3-1



道路協議のポイント p3-2

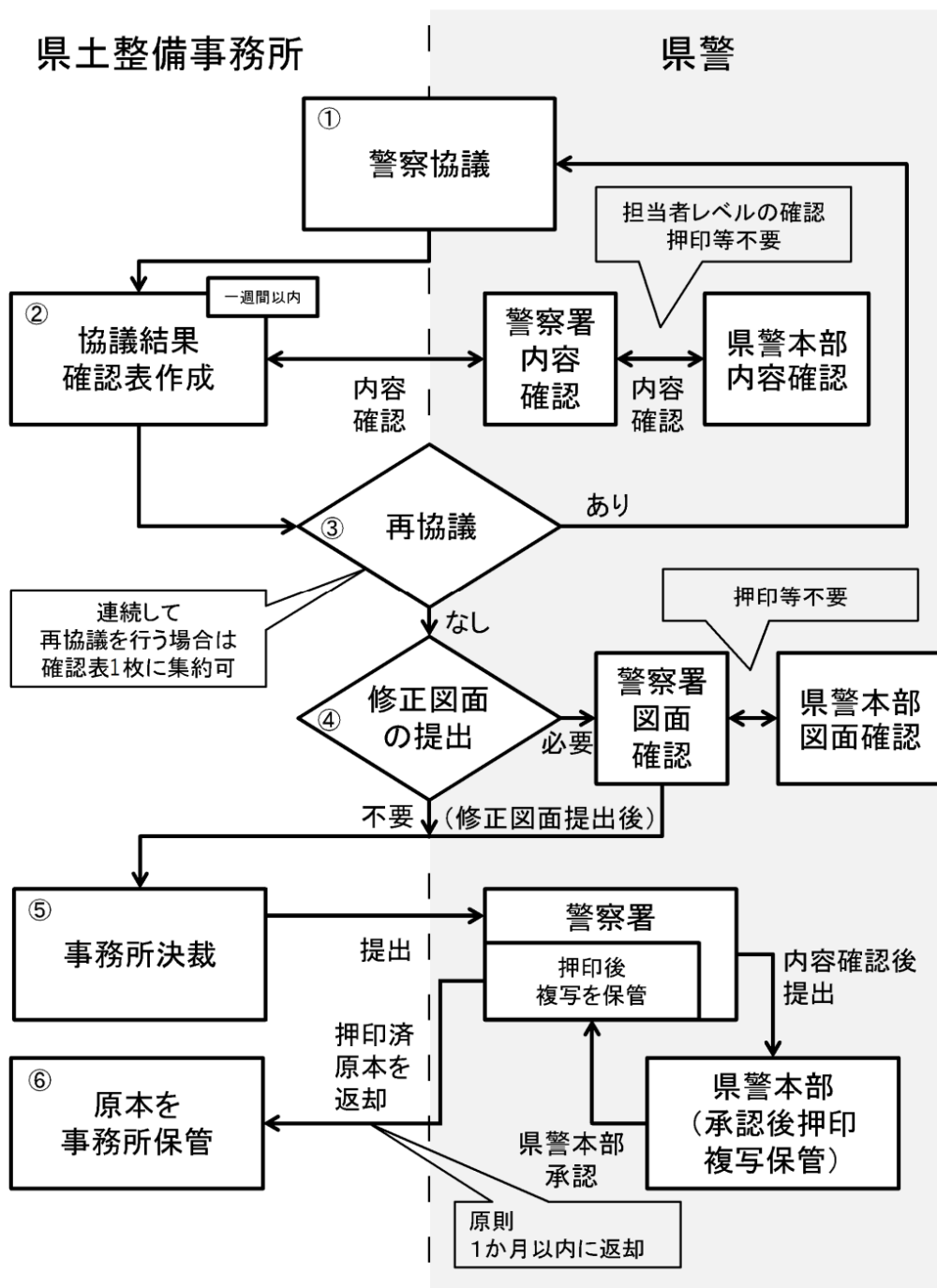
(3) 協議結果確認表の作成（警察協議における協議結果確認表の作成について（H30.1.25 道路環境課長・道路街路課長通知））

現在、道路事業の実施に当たっては平成6年7月25日付け「覚書」及び「覚書の運用確認書」に基づき、県警と3段階協議を実施しております。この中で県土整備事務所と県警との間で協議結果の認識の不一致により、事業の進捗に支障を来している事例が散見されます。そこで、県土整備事務所と県警で協議結果の共通認識を持つため、別添のとおり協議結果確認表を作成しました。

つきましては、平成30年2月1日以降の道路協議から協議結果確認表の運用をお願いします。なお、運用については県警本部交通規制課と調整済です。

## 協議結果確認表作成に係るフロー図

※丸数字は県土整備事務所の手順です



警察協議結果確認表の様式を以下に示す。

|    |     |    |      |    |
|----|-----|----|------|----|
| 所長 | 副所長 | 部長 | 担当課長 | 担当 |
|    |     |    |      |    |

|     |      |
|-----|------|
| 警察署 | 県警本部 |
|     |      |

**協議結果確認表**

|                   |                                           |    |   |
|-------------------|-------------------------------------------|----|---|
| 件名                |                                           |    |   |
| 協議場所              |                                           |    |   |
| 日時                | 平成 年 月 日 ( ) 時～ 時                         |    |   |
| 箇所名               | 市 地内 / 線                                  | 延長 | m |
| 出席者               | ○○県土整備事務所：<br>○○警察署：<br>県警本部： (人数により別紙も可) |    |   |
| 協議段階              | 計画 ・ 実施 (自転車レーンにあつては工事発注前)                |    |   |
| 協議概要              |                                           |    |   |
| <b>協議で決定した内容</b>  |                                           |    |   |
|                   |                                           |    |   |
| <b>継続協議が必要な課題</b> |                                           |    |   |
|                   |                                           |    |   |
| 再協議の有無            | 有 ( 月 日予定 ・ 未定 ) 無                        |    |   |
| 修正図面の提出           | 有 ( 月 日提出済 ) 無                            |    |   |
| 協議終了日             | 月 日 段階協議終了                                |    |   |
| 備考                |                                           |    |   |

※この協議結果確認表を頭紙とし、2枚目に道路整備通知書、3枚目以降に図面等を添付すること。

※原本を県土整備事務所で保管するとともに、複写を各関係者で共有・保管すること。

※**実施段階協議終了から工事着工までに一定期間空く場合は、その間に基準等が変更になり、再度協議が必要になることがあるため、当該協議結果で着工可能か必ず警察に確認すること。**

<参考1>：「信号機設置の指針」の制定について（平成27年12月28日、警察庁交通局長通達）

上記通達の内、「3. 信号機の設置及び撤去の方針」、「4. 信号機の設置の条件」、「7. 留意事項」のポイントを以下に示す。

### 信号機設置の指針

#### 3 信号機の設置及び撤去の方針

- ・信号機の設置に当たっては、事前に交通量、交通事故の発生状況、交差点の形状等を調査・分析するとともに、他の対策により代替が可能か否かを考慮した上で、真に必要な性の高い場所を選定。
- ・交通環境の変化等により、交通量が減少したり、利用頻度が低下した信号機については、他の対策により代替が可能か否かを考慮した上で、信号機の撤去を検討。

#### 4 信号機の設置の条件

信号機を設置しようとする場所が、次の(1)のいずれの条件にも該当するとともに、原則として(2)のいずれかの条件に該当すること。

##### (1) 信号機の設置のための必要条件

- ア 一方通行の場合を除き、赤信号で停止している自動車等の側方を自動車等が安全にすれ違うために必要な車道の幅員が確保できること。
- イ 歩行者が安全に横断待ちをするために必要な滞留場所を確保できること。ただし、歩行者の横断がない場所については、この限りではない。
- ウ 主道路の自動車等往復交通量が最大となる1時間の主道路の自動車等往復交通量が原則として300台以上であること。
- エ 隣接する信号機との距離が原則として150メートル以上離れていること。ただし、信号灯器を誤認するおそれがなく、交通の円滑に支障を及ぼさないと認められる場合は、この限りではない。
- オ 交通の安全と円滑に支障を及ぼさず、かつ、自動車等の運転者及び歩行者が信号灯器を良好に視認できるように信号柱を設置できること。ただし、信号柱を設置せずに、自動車等の運転者及び歩行者が信号灯器を良好に視認できる場合はこの限りではない。

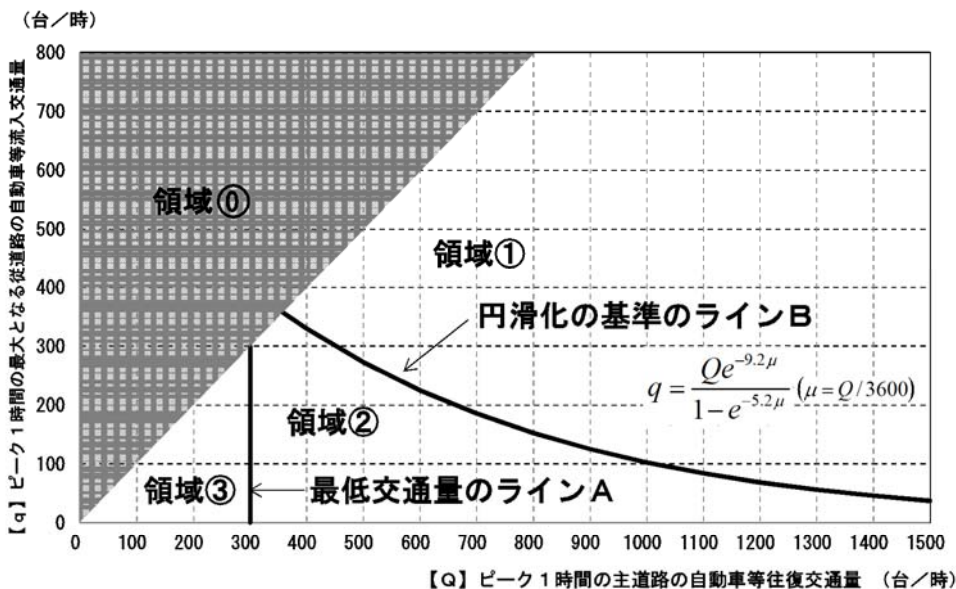
##### (2) 信号機の設置のための択一条件

- ア 信号機を設置しようとする場所又はその付近において、信号機の設置により抑止することができたと考えられる人身事故が信号機の設置を検討する前の1年間に2件以上発生しており、かつ、交差点の形状、視認性、車両の速度、当該場所における物損事故の件数等から事故発生原因を調査・分析した結果、交通の安全の確保のため、他の対策により代替ができないと認められること。
- イ 小中学校(特別支援学校の小中学部を含む。)、幼稚園、幼保連携型認定こども園、保育所、児童公園、病院、養護老人ホーム等の付近において、生徒、児童、幼児、身体障害者、高齢者等の交通の安全を特に確保する必要があること。
- ウ 交差点において、ピーク1時間の主道路の自動車等往復交通量及びピーク1時間の従道路(従道路が複数ある交差点にあつては、最も自動車等流入交通量の多い従道路)の自動車等流入交通量が、図「信号機の設置及び撤去における自動車等交通量の条件」(別添)で示す領域①にあること。
- エ 歩行者の横断の需要が多いと認められ、かつ、横断しようとする道路の自動車等往復交通量が多いため、歩行者が容易に横断することができない場合であつて、直近に立体横断施設がないこと。

#### 7 留意事項(抜粋)

信号機の設置又は撤去の検討の結果、他の対策として、ランプ、狭さく、カラー舗装、カーブミラー等の設置、環状交差点の導入のための交差点改良その他の道路改良等が有効と認められる場合には、道路管理者と緊密な連携を図るものとする。

別添



(図) 信号機の設置及び撤去における自動車等交通量の条件

注：ただし、ピーク1時間の主道路の自動車等往復交通量が300台未満であっても、1日のうち、ある1時間において、主道路の自動車等往復交通量が300台以上となる場合は、主道路の自動車等往復交通量が最大となる1時間をピーク1時間と置き換えることができるものとする。

ラインの考え方

最低交通量のラインA

1時間の自動車等往復交通量が概ね300台以下となると、歩行者が信号無視をする割合の上昇が急となる傾向が見受けられたことから、300台を最低交通量のラインAとして設定した。

円滑化の基準のラインB

従道路に一時停止規制がある信号のない交差点において、従道路に渋滞が発生する限界交通量を算出する数式を円滑化の基準のラインBとして設定した。このラインより上側の領域(ライン含む)では従道路に渋滞が発生し、下側の領域については従道路に渋滞が発生しないと考えることができる。

領域の考え方

領域④ 理論的に描画されない領域(網掛け部分)

領域①

- 設置： 交通の円滑の確保の観点から、信号機の設置が可能な場所
- 撤去： 交通の円滑の確保の観点から、原則として信号機の撤去について、環状交差点の導入等の十分な検討を要する場所

領域②

- 設置： 交通の円滑の確保の観点から、信号機の設置を要しないが、交通の安全の確保の観点から信号機の設置について検討できる場所
- 撤去： 交通の安全の確保の観点から、問題がない場合については、信号機の撤去について検討できる場所

領域③

- 設置： 原則として信号機の設置を要しない場所
- 撤去： 原則として信号機の撤去の検討を要する場所

<参考2>：「地点名標識及び交差道路標識添架に関する覚書」（平成8年4月1日）

道管第21号  
平成8年4月1日

各土木事務所（支所）長 様

道路管理課長

「地点名標識添架に関する覚書」の内容変更について（通知）

地点名標識の設置については、埼玉県警察本部長と埼玉県土木部長との間で昭和55年7月7日に取り交わした「地点名標識添架に関する覚書」に基づき設置を行っています。

しかし、平成7年11月1日に施行された「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令の一部を改正する命令」の内容に交差道路標識が追加され、それに伴い覚書を変更したので、今後はこれにより地点名標識及び交差道路標識の設置を行ってください。

また、今後の道路案内標識の設置については、以下の方針に基づき行ってください。

地点名標識及び交差道路標識添架に関する覚書

埼玉県土木部長（以下「甲」という。）と埼玉県警察本部交通部長（以下「乙」という。）とは、甲の地点名標識及び交差道路標識（以下「標識」という。）を乙の信号機に添架することに関して、次のとおり覚書を交換する。

（添架）

第1条 甲は、交通の安全と円滑を確保するため必要がある場合は、甲の管理する道路に設置されている乙の信号機に標識を添架することができるものとする。

2 乙は、信号機の新設その他に伴い、必要と認める場合は、甲に標識の添架を要請することができるものとする。

（添架工事等）

第2条 標識の添架工事は、甲が行うものとする。

（維持管理）

第3条 標識の維持管理は、甲が行うものとする。

（標識の変更等）

第4条 標識の取付け位置若しくは構造の変更又は撤去を必要とする場合は、相互に連絡し、その措置は、甲が行うものとする。ただし、信号機の移設又は修繕に伴う標識の取付け又は撤去については、乙が行うものとする。

（連絡調整）

第5条 甲及び乙は、この覚書の円滑な運用をはかるため、相互の連絡調整に努めるものとする。

（事務取扱）

第6条 この覚書による事務取扱については、別に甲乙協議して定める「地点名標識及び交差道路標識添架事務取扱要領」による。

（協議）

第7条 この覚書を変更する場合又は定めのない事項若しくは疑義を生じた事項については、甲乙協議のうえ決定するものとする。

この覚書の証として本書2通を作成し、甲乙おのおのその1通を保管する。

## 地点名標識及び交差道路標識添架事務取扱要領

埼玉県土木部長(以下「甲」という。)と埼玉県警察本部交通部長(以下「乙」という。)との間で交換した「地点名標識及び交差道路標識添架に関する覚書」(以下「覚書」という。)第6条の規定により事務取扱要領を次のとおり定める。

- 1 覚書の運用にあたり、甲及び乙のそれぞれの主管の責任者を次のとおり定める。
  - (1)甲 各土木事務所長及び朝霞支所長
  - (2)乙 各警察署長
- 2 地点名標識の表示は原則として、次のとおりとする。
  - (1)大字又は小字名
  - (2)公共建築物名
- 3 交差道路標識の表示は原則として、次のとおりとする。
  - (1)路線番号
  - (2)路線名上記2つを1組として設置する。
- 4 地点名標識及び交差道路標識の添架工事を行う場合の手続きは、次のとおりとする。
  - (1)甲は、「地点名標識及び交差道路標識添架協議書」(以下「協議書」という。別記様式)に所要事項を記入のうえ、正副3通を乙に提出する。
  - (2)乙は、前号の協議書を受けたときは、その回答欄に所要事項を記入のうえ、速やかに甲に1部を返送するものとする。
  - (3)甲又は乙において必要と認められる場合は、甲乙双方で現地立会を行うものとする。

「地点名標識及び交差道路標識添架に関する覚書(平成8年4月1日)」



### 1-2-3 設計業務におけるコスト縮減対策 《コスト縮減》

予備設計もしくは後の段階で予備設計を行う概略設計のうち、その後の設計業務において一層のコスト縮減の検討の余地が残されている設計業務を対象とする。

#### (1) 予備設計時における対応

##### 1) 下記項目を特記仕様書に記載するものとする。

(詳細設計時に検討すべきコスト縮減提案)

当該業務では、最適案として選定された1ケースについて、コスト縮減の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、詳細設計時に検討すべきコスト縮減提案を行う。

なお、この提案は予備設計を実施した技術者が、その設計を通じて得た着目点・留意点等（コスト縮減の観点から詳細設計時に一層の検討を行うべき事項）について、詳細設計を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を求めるものではない。

##### 2) 上記に係わる成果は、形状、構造、材料、施工方法等を着目点として整理し、下記に示す書式によりコスト縮減設計留意書として提出する。

#### コスト縮減設計留意書

| 予備設計の内容 | 詳細設計時に検討すべきコスト縮減提案及び効果 | 関連する検討事項及び問題点 |
|---------|------------------------|---------------|
|         |                        |               |

#### (2) 概略設計時における対応

後の段階で予備設計を行う概略設計業務の場合には、(1)における「詳細設計」を「予備設計」に、「予備設計」を「概略設計」と置き換えたものを特記仕様書及びコスト縮減設計留意書に記載し運用するものとする。

## 1-3 道路環境調査 &lt;&lt;環境対策&gt;&gt;

## 1-3-1 目的

本調査は、環境の保全について適正な配慮がなされることを期し、環境影響評価法並びに埼玉県環境影響評価条例に則り、事業の実施による影響を予測・評価するために行うほか、必要に応じて事業の実施に基づいて予測・評価もしくは把握するために行う。

## 1-3-2 対象事業

(1) 埼玉県環境影響評価条例に則る場合（施行規則別表第1から抜粋・編集）

## 1) 新設の場合

ア) 高速自動車国道の新設

イ) 自動車専用道路の新設であって、車線の数4以上（特別の地域にあつては2以上）のもの

ウ) 高速自動車国道、自動車専用道路以外の道路の新設であつて、車線の数4以上（特別の地域にあつては2以上）の区間があり、かつ、その区間の長さが5キロメートル以上（特別の地域にあつては2キロメートル以上）であるもの

エ) 林道の開設であつて（特別の地域に限る）、幅員が6.5メートル以上、かつ、その区間の長さが2キロメートル以上であるもの

## 2) 改築の場合

ア) 高速自動車国道の拡幅であつて、車線の数が増加するもの

イ) 自動車専用道路の拡幅であつて、車線の数が増加するもの

ウ) 高速自動車国道、自動車専用道路以外の道路の拡幅であつて、車線の数が増加して4以上（特別の地域にあつては2以上）となる区間があり、かつ、拡幅区間の長さが5キロメートル以上（特別の地域にあつては2キロメートル以上）であるもの

エ) 高速自動車国道、自動車専用道路以外の道路に係わるバイパスの設置であつて、車線の数4以上（特別の地域にあつては2以上）の区間があり、かつ、バイパス区間の長さが5キロメートル以上（特別の地域にあつては2キロメートル以上）であるもの

オ) 高速自動車国道、自動車専用道路以外の道路の拡幅及び高速自動車国道、自動車専用道路以外の道路に係わるバイパスの設置であつて、拡幅区間及びバイパス区間の長さの合計が、5キロメートル以上（特別の地域にあつては2キロメートル以上）であるもの

カ) 林道の拡幅（特別の地域に限る）で、幅員が6.5メートル未満から6.5メートル以上となり、かつ、その区間の長さが2キロメートル以上であるもの

注1) 特別な地域とは、鳥獣保護区の特別保護地区、国立公園または国定公園の特別地域、原生自然環境保全地域及び自然環境保全地域の特別地区、生息地等の保護区、埼玉県立自然公園の特別地域、県自然環境保全地域の特別地域をいう。

表1-2 対象事業一覧（道路）

|    |         |                       |
|----|---------|-----------------------|
| 新設 | 高速道路    | 全ての事業                 |
|    | 自動車専用道路 | 車線数4（2※）以上            |
|    | その他の道路  | 車線数4（2※）かつ長さ5（2※）km以上 |
|    | 林道      | 幅員6.5mかつ長さ2km以上       |
| 改築 | 高速道路    | 車線数が増加するもの            |
|    | 自動車専用道路 | 車線数が増加するもの            |
|    | その他の道路  | 車線数4（2※）かつ長さ5（2※）km以上 |
|    | 林道      | 幅員6.5mかつ長さ2km以上       |

※：特別な地域

(2) その他環境の保全について適正な配慮がなされることを期し、必要に応じて実施する場合

1-3-3 調査項目・調査方法

環境項目としては、大気質、騒音・低周波音、振動、水質、水象、地象、動物、植物、生態系、景観、自然との触れ合いの場、史跡・文化財、日照障害、電波障害、廃棄物等、温室効果ガス等、放射線の量があり、この中から必要な調査項目を選定する。

なお、調査項目、調査方法について詳細は、道路環境影響評価の技術手法並びに埼玉県環境影響評価技術指針によるものとする。

また、同指針によると、実施時期については「環境影響評価を実施する時期は、対象事業等の計画がおおむね特定され、かつ、当該計画の変更が可能な時期とする。ただし、環境保全措置に関する事項の検討については、当該計画の策定過程のできる限り早期の段階から検討するものとする。」となっている。

1-3-4 調査等の実施手順

近年では、事業の早期段階における環境配慮を図るため、事業の位置・規模等の計画の立案段階において、その事業の実施が想定される区域において、環境の保全について適正な配慮をするべき事項について検討を行う制度が導入されている。事業計画に基づき、計画的な実施が必要となっている。

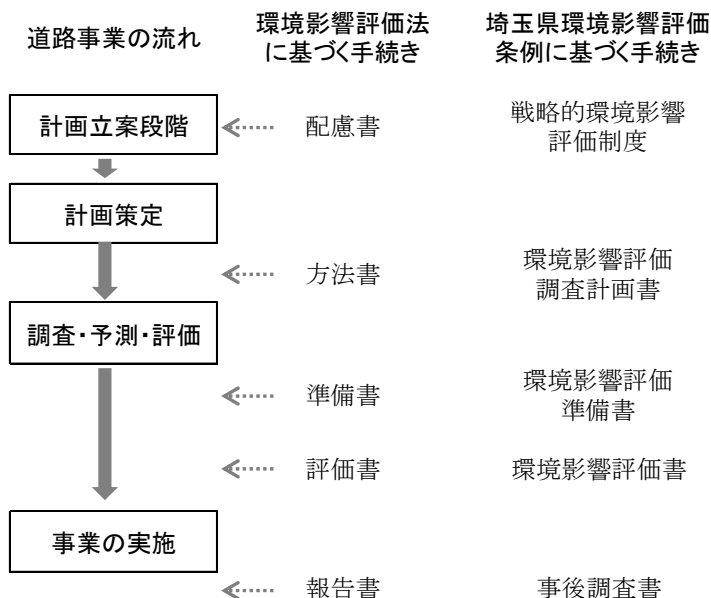


図1-2 道路事業の流れと必要な手続き

上記図1-2の方法書・準備書・評価書に関わる（図の点線部分）調査等の実施手順は以下の通りである。

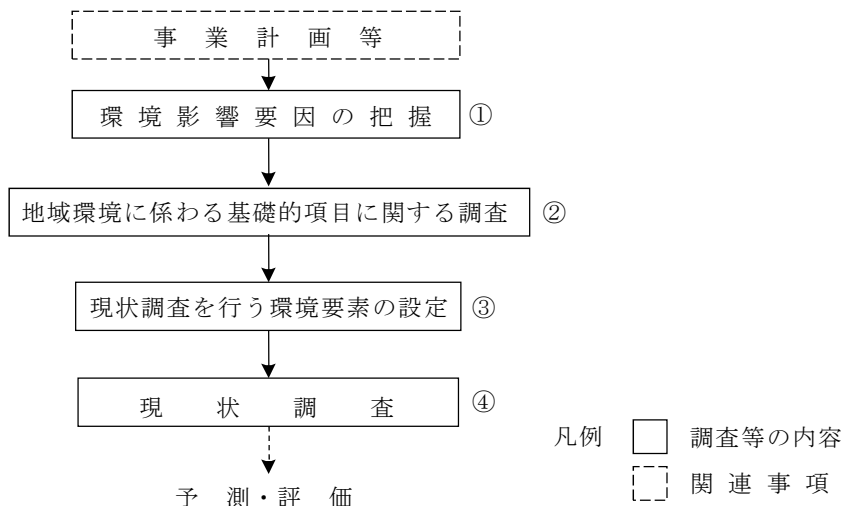


図1-3 調査等の実施手順

① 環境影響要因の把握

対象事業の事業計画等の内容を検討し、事業の実施に伴い環境に影響を及ぼす要因で、施設の設置及びその供用ならびに工事の実施に係わるものを把握する。

② 地域環境に係わる基礎的項目に関する調査

対象事業が実施される地域の基本的な特性を把握するため、地域環境に係わる基礎的項目に関し資料を収集する。

③ 現状調査を行う環境要素の設定

①及び②に基づき、現状調査を行う環境要素を設定する。

④ 現状調査

③で設定した環境要素について現状調査を行う。

1-4 土質調査

1-4-1 土質調査の手順

道路建設の各段階における作業の手順と土質調査の手順の関係について図示すると次のようになる。なお、道路建設の各段階における調査事項については、図1-1を参考にすること。

土質調査は道路建設の計画から設計施工、そして維持管理に至るまでの進捗状況に併せて、各段階において必要となる調査・試験を実施することになるが、調査目的や結果の利用法等を吟味したうえで、有用な調査内容や項目としなければならない。(図1-4)

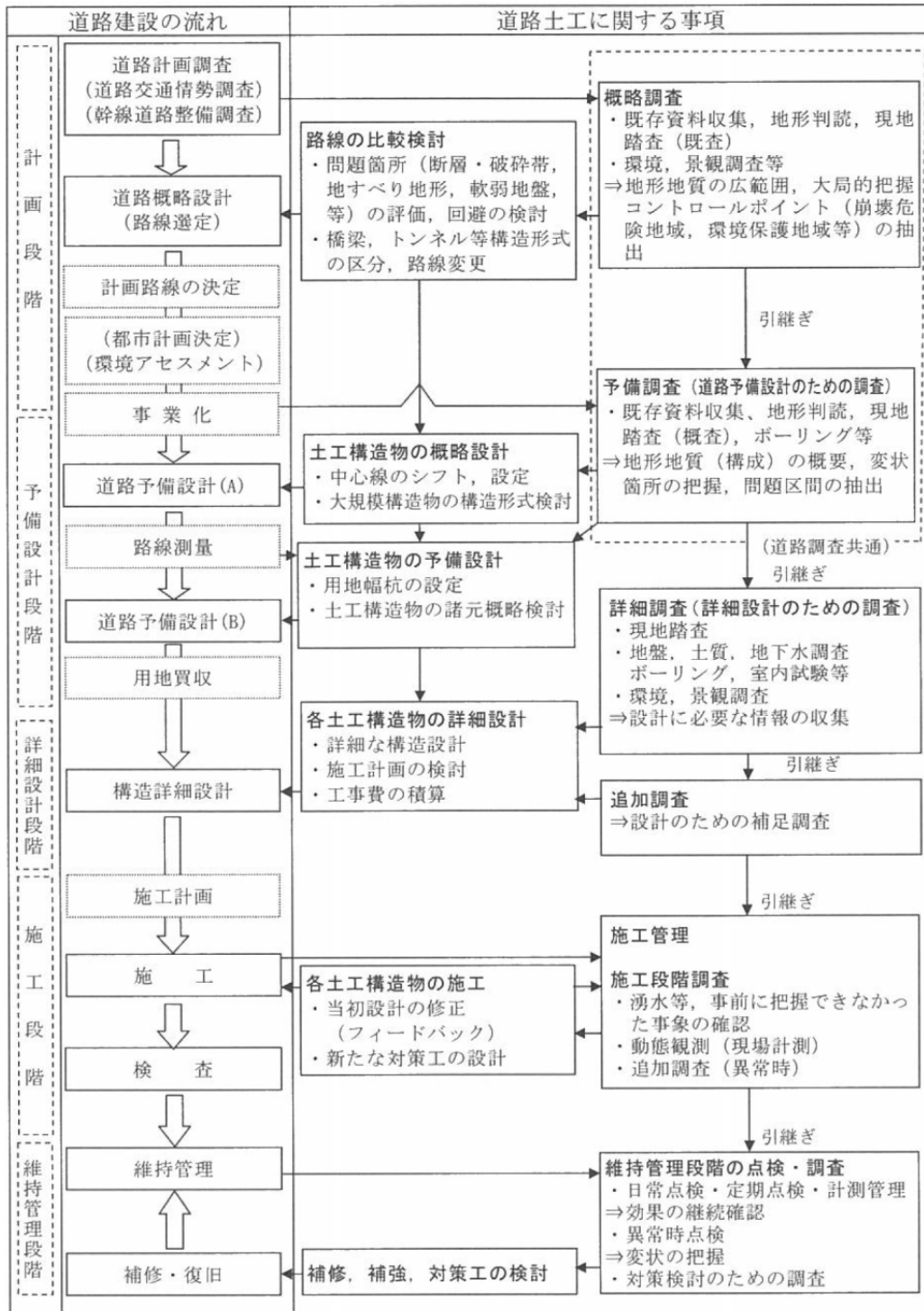


図1-4 道路建設の流れと道路土工の関係

出典：日本道路協会「道路土工要綱(平成21年6月)」P19 解図2-1

1-4-2 調査目的と土質調査内容

道路建設における調査目的は、計画から維持管理までの各段階で、また各土工構造物の種類、すなわち盛土工や切土工、そして擁壁・橋梁・トンネル等に応じて異なる。

道路が通過する計画路線沿いの軟弱地盤や地すべり地等の問題箇所は避けたいものであるが、ときに対策工を適用しながらの道路建設となることもある。

安全で環境にも配慮した経済的な道路建設のために、事業の各段階に応じた適切な調査が肝要である。とりわけ、路線選定時など初期の段階での調査が重要となる。（図1-5）

表1-3は地盤調査で求める成果と調査方法を示したものであるが、調査目的やその精度、すなわち得ようとしている特性値等を直接的または間接的に求めるものかをも勘案しながら、適切な土質調査内容（項目）を選定しなければならない。

また、調査目的や地盤状況によっては、ボーリング調査に伴って採取した試料を用いた岩石試験や室内土質試験（物理・力学試験）の実施も必要となる。

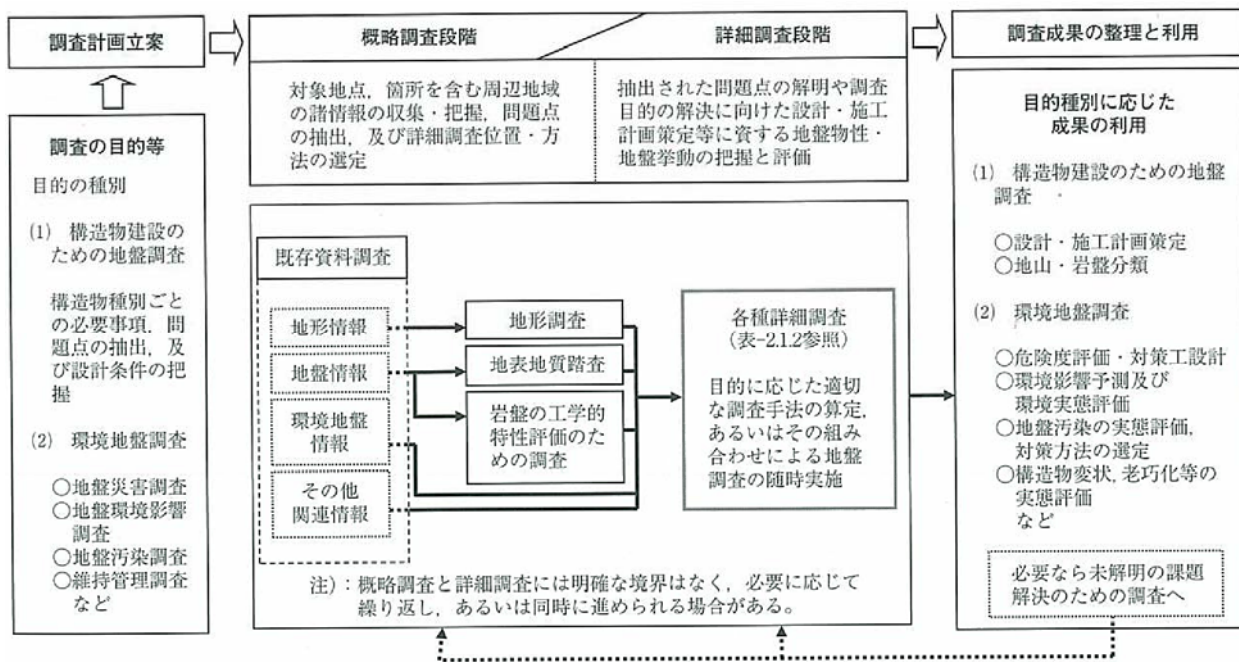


図1-5 地盤調査の一般的な流れ

出典：地盤工学会「地盤調査の方法と解説（平成26年3月）」P3 図-2.1.1

表1-3 地盤調査で求める成果と調査方法

| 調査方法     |                 | 求める成果            |              |      |      |       |        |      |      |       |      |
|----------|-----------------|------------------|--------------|------|------|-------|--------|------|------|-------|------|
|          |                 | 地質構造             | 地盤構成         | 物理特性 | 化学特性 | 地下水特性 | 締固め特性* | 圧密特性 | 強度特性 | 支持力特性 | 変形特性 |
| 2編       | 概略調査            | 既存資料調査           | ○            | ○    | ○    | ○     | ○      | ○    | ○    | ○     | ○    |
|          |                 | 地形調査             | ○            | ○    |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 地表地質調査           | ◎            | ◎    | ○    | ○     | ○      | ○    | ○    | ○     | ○    |
|          |                 | 岩盤の工学的特性評価のための調査 |              |      |      |       |        |      |      | ◎     | ○    |
| 3編       | 物理探査・検層         | 速度検層             | ○            | ○    | ◎    |       |        |      |      | ○     | ○    |
|          |                 | 電気検層             | ○            | ○    | ◎    |       | ○      |      |      |       |      |
|          |                 | 弾性波探査(屈折法)       | ○            | ○    | ◎    |       |        |      |      | ○     | ○    |
|          |                 | 電気探査             | ○            | ○    | ◎    |       | ○      |      |      |       |      |
|          |                 | 地中レーダ            | ○            |      | ○    |       | ○      |      |      |       |      |
|          |                 | 磁気探査             | ○            | ○    | ◎    |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | トモグラフィ           | ○            | ○    | ◎    |       | △      |      |      |       |      |
|          |                 | その他の弾性波探査        | △            | △    | ◎    |       | △      |      |      |       |      |
| 4編<br>5編 | ボーリング<br>サンプリング | 標準貫入試験           | ◎            | ◎    | ○    | ○     | ◎      | ○    | ○    | ○     |      |
|          |                 | 簡易動的コーン貫入試験      | ○            | ○    | ○    |       |        |      |      | ○     | ○    |
| 6編       | サウンディング         | スウェーデン式サウンディング試験 | ○            | ○    | ○    |       |        |      |      | ○     | ○    |
|          |                 | ポータブルコーン貫入試験     | ○            | ○    |      |       |        |      |      | ○     | ○    |
|          |                 | 機械式コーン貫入試験       | ○            | ○    |      |       |        |      |      | ○     | ○    |
|          |                 | 電気式静的コーン貫入試験     | ○            | ○    |      |       |        |      |      | ○     | ○    |
|          |                 | 原位置ベーンせん断試験      |              |      |      |       |        |      |      | ◎     |      |
|          |                 | その他のサウンディング      | ○            | ○    |      |       |        |      |      | ○     | ○    |
|          |                 | 土壌硬度試験           |              |      |      |       |        |      |      | ◎     | ○    |
|          |                 | 針貫入試験            |              |      |      |       |        |      |      | ◎     | ○    |
|          |                 | 岩盤のシュミットハンマー試験   |              |      |      |       |        |      |      | ○     | ○    |
|          |                 | 岩石の点荷試験          |              |      |      |       |        |      |      | ◎     | ○    |
| 7編       | 調査地下水           | 水位、間隙水圧の測定       |              |      |      |       | ◎      |      |      |       |      |
|          |                 | 透水特性の試験          |              |      |      |       | ◎      |      |      |       |      |
|          |                 | 地下水流動状況の調査       |              |      |      |       | ◎      |      |      |       |      |
| 8編       | 試験荷             | 孔内荷試験            |              |      |      |       |        |      | ○    | ○     |      |
|          |                 | 平板荷試験            |              |      |      |       |        |      | △    | ◎     |      |
|          |                 | 岩盤のせん断試験         |              |      |      |       |        |      |      | ◎     | ○    |
| 9編       | 現場密度試験          |                  | ○            | ◎    |      |       |        |      |      |       |      |
| 10編      | 現地計測            | 地表面の変位測定         | 地表面の変位       |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 地表面の傾斜変動量測定      | 地表面の傾斜変動量    |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 地中の変位測定          | 地中の変位        |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 岩盤内空の変位測定        | 岩盤内空の変位      |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 土中土圧と間隙水圧の測定     | 土中土圧、間隙水圧    |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 壁面に作用する土圧・水圧の測定  | 壁面に作用する土圧・水圧 |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 切梁に作用する荷重の測定     | 切梁に作用する荷重    |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | ロックボルト引抜き試験      | ロックボルト定着部の強度 |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 初期地圧の測定          | 初期地圧         |      |      |       |        |      |      |       |      |
| 11編      | 環境化学分析のた        | 土の採取             |              |      | ○    |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 地下水の採取           |              |      | ○    | ○     |        |      |      |       |      |
|          |                 | 土中ガスの採取          |              |      | ○    |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 不飽和地盤の透気試験       |              |      | ◎    |       |        |      |      |       |      |
| 12編      | 地盤調査環境          | 地盤災害調査           | 地盤災害の状況等     |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 地盤環境に影響する調査      | 地盤環境の状況等     |      |      |       |        |      |      |       |      |
|          |                 | 維持管理調査           | 構造物の状況等      |      |      |       |        |      |      |       |      |

◎：直接求められる，○：間接的に求められる，△：手法による，\*：不飽和特性を含む

出典：地盤工学会「地盤調査の方法と解説（平成26年3月）」P5 表-2.1.2

1-5 測量

1-5-1 測量調査の手順

(道路建設の段階)

(測量調査の手順)

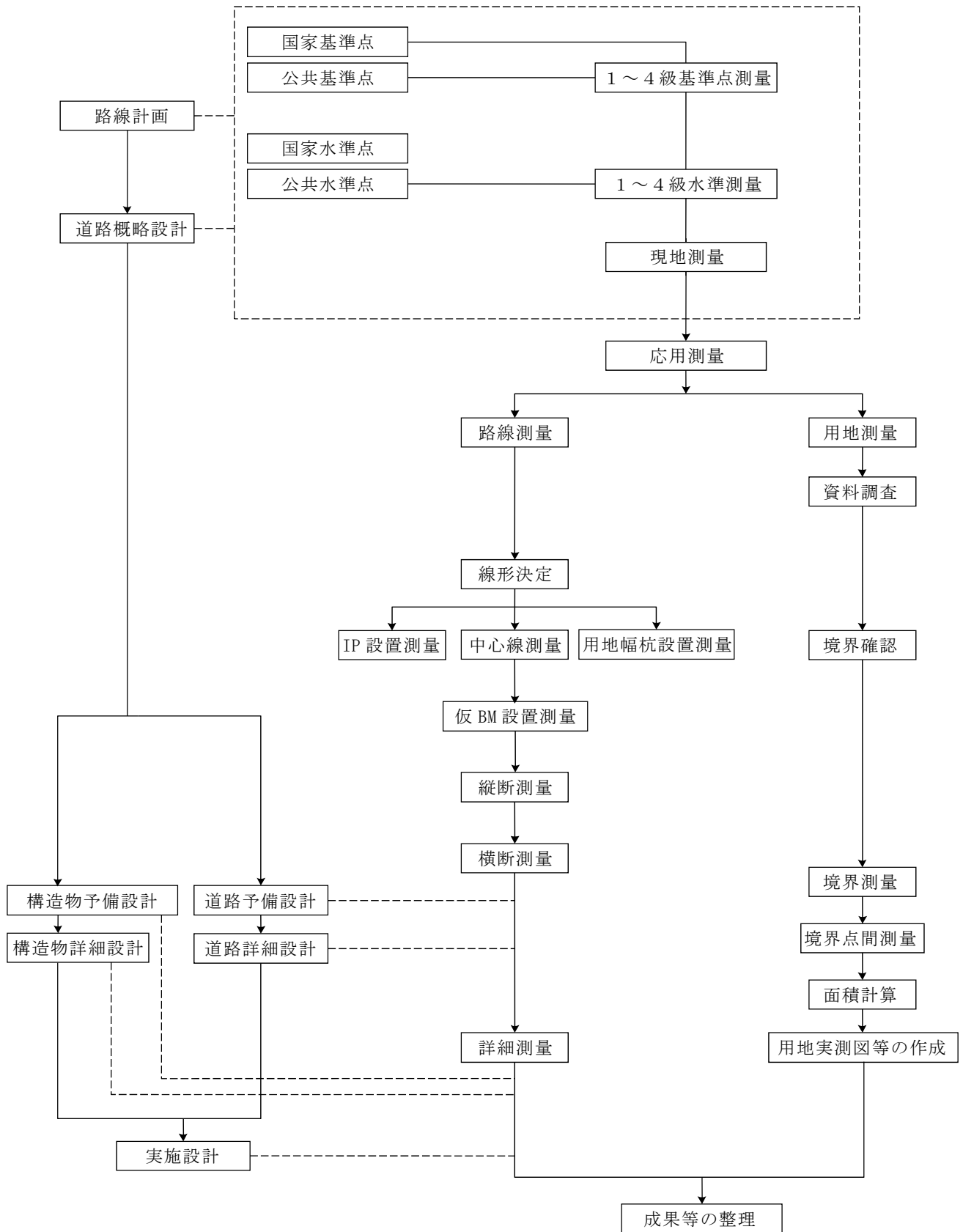


図1-6 測量調査の手順



## (1) 基準点測量

- 1) 基準点測量とは、既知点である基準点に基づき、側角及び側距を行い、位置を定める作業をいう。
- 2) 基準点測量は、既知点の種類、既知点間の距離、及び新点間の距離に応じて、1級基準点測量、2級基準点測量、3級基準点測量及び4級基準点測量に区分される。
- 3) 1級基準点測量により設置される基準点を1級基準点、2級基準点測量により設置される基準点を2級基準点、3級基準点測量により設置される基準点を3級基準点及び4級基準点測量により設置される基準点を4級基準点という。
- 4) G N S Sとは、人工衛星からの信号を用いて位置を決定する衛星測位システムの総称をいい、GPS、準天頂衛星システム、GLONASS、Galileo等の衛星測位システムがある。GNSS測量においては、GPS、準天頂衛星システム及びGLONASSを適用する。なお、準天頂衛星は、GPS衛星と同等の衛星として扱うことができるものとし、これらの衛星をGPS・準天頂衛星と表記する。

## (2) 水準測量

- 1) 水準測量とは、既知点である水準点に基づき高低差を測量し、新点である水準点の標高を定める作業をいう。
- 2) 水準測量は、既知点の種類、既知点間の路線長及び観測の精度等に応じて、1級水準測量、2級水準測量、3級水準測量、4級水準測量及び簡易水準測量に区分される。
- 3) 1級水準測量により設置される水準点を1級水準点、2級水準測量により設置される水準点を2級水準点、3級水準測量により設置される水準点を3級水準点、4級水準測量により設置される水準点を4級水準点及び簡易水準測量により設置される水準点を簡易水準点という。

## (3) 現地測量

現地測量とは、現地においてTS等又はGNSS測量機を用いて、又は併用して、地形、地物等を測定し、数値地形図データを作成する作業をいう。

## (4) 路線測量

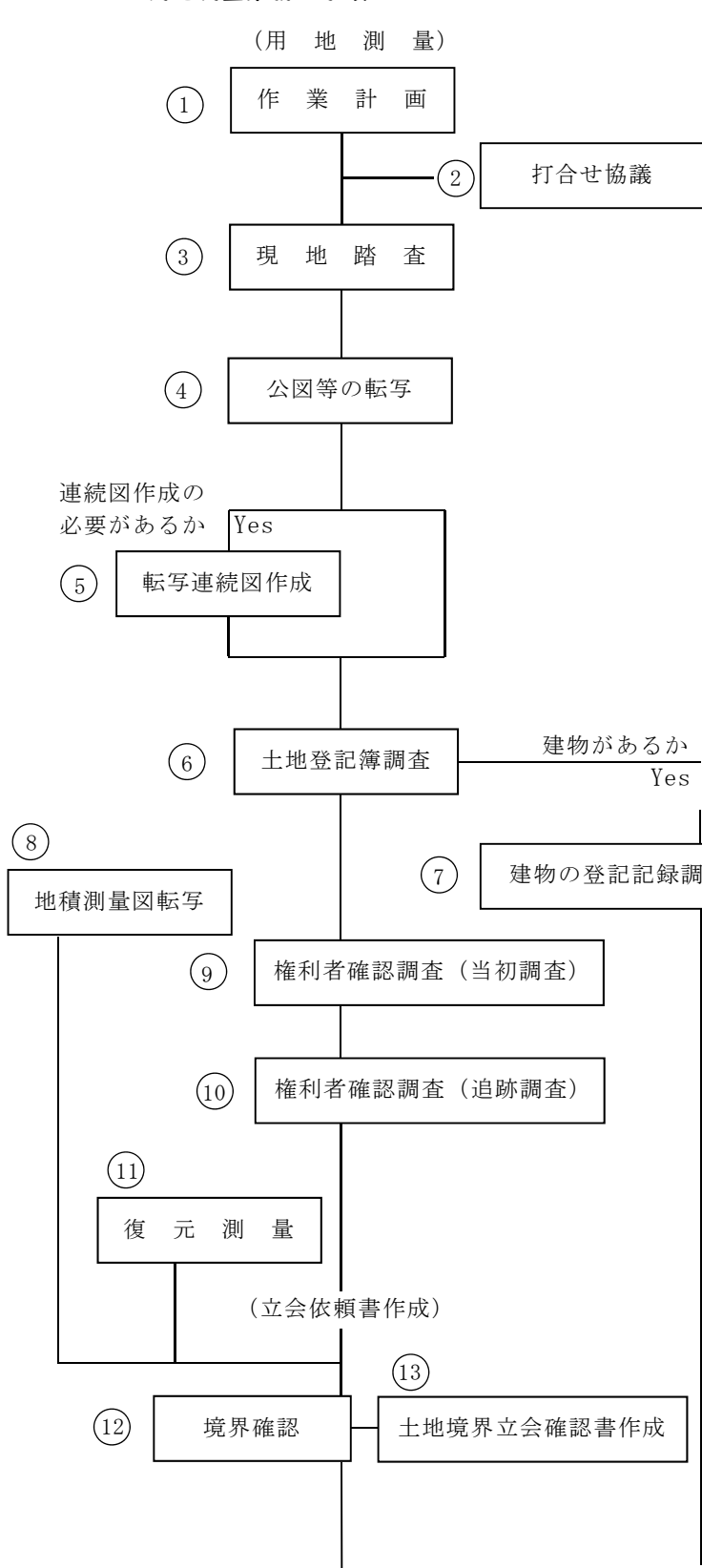
路線測量とは、道路建設のための調査、計画、実施設計等に用いられる測量をいい、次に掲げる測量に細分される。

- ア) 線形決定 …… 路線選定の結果に基づき、地形図上のI・Pの位置を座標として定め、線形図を作成する作業をいう。
- イ) I・P設置測量 …… I・Pを現地に設置する作業をいう。
- ウ) 中心線測量 …… 主要点及び中心点を現地に設置し、線形地形図データファイルを作成する作業をいう。
- エ) 仮B・M設置測量 …… 縦断測量及び横断測量に必要な水準点(仮BM)を現地に設置し、標高を求める作業をいう。
- オ) 縦断測量 …… 中心杭等の標高を定め縦断面図データファイルを作成する作業をいう。
- カ) 横断測量 …… 中心杭等を基準にして地形の変化点等の距離及び地盤高を定め、横断面図データファイルを作成する作業をいう。
- キ) 詳細測量 …… 主要な構造物の設計に必要な詳細平面図データファイル、縦断面図データファイル及び横断面図データファイルを作成する作業をいう。
- ク) 用地幅杭設置測量 …… 取得等に係わる用地の範囲を示すため所定の位置に用地幅杭を設置する作業をいう。

注1) 詳細については埼玉県公共測量作業規程を参照のこと。

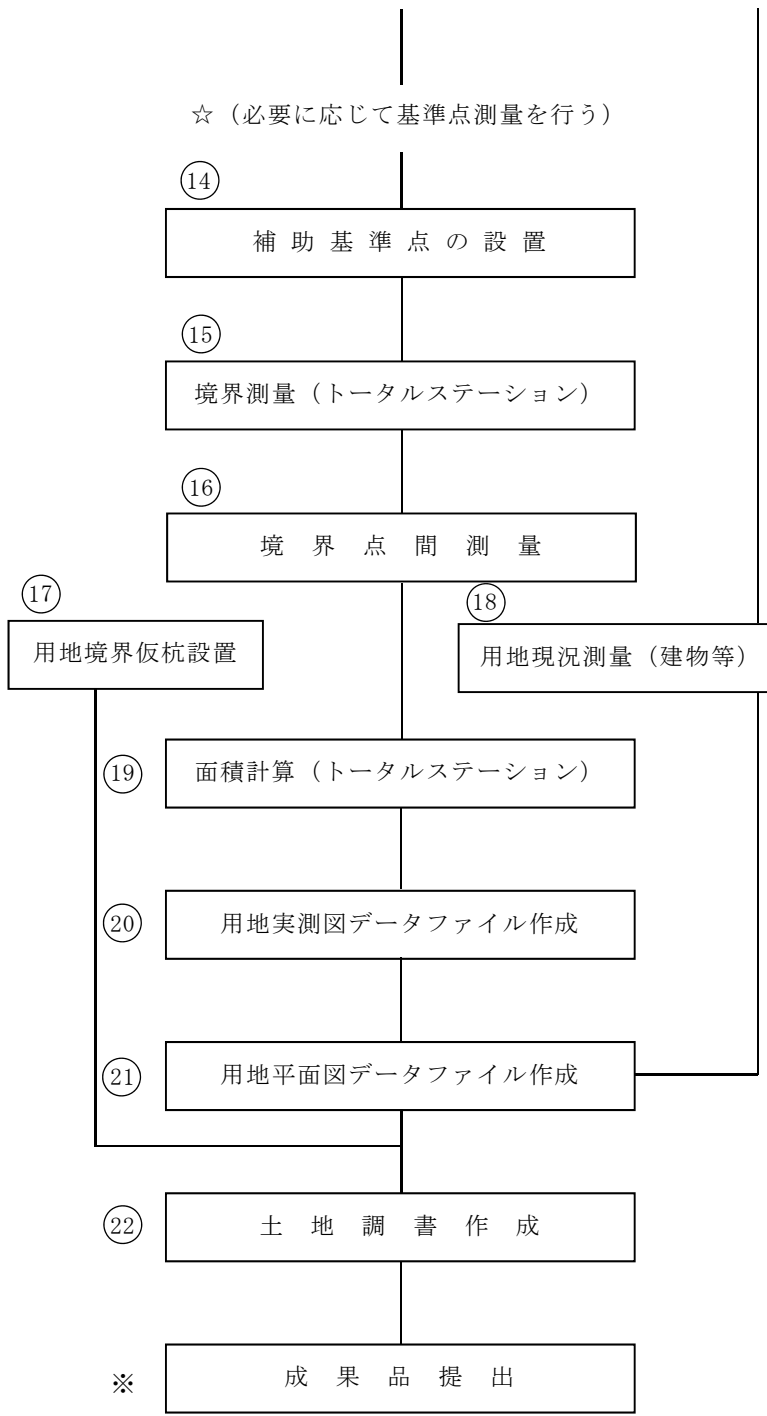
1-6 用地測量

1-6-1 用地測量業務の手順



作業内容

- ① 作業内容の確認、作業計画書作成、必要資料等の収集、資料検討、機材準備
- ② 発注機関との打合せ協議（中間打合せについては基準書によるものとする）
- ③ 現地の状況把握、範囲の確認等
- ④ 閲覧申請書作成、転写、着色、補足事項転記、分割転写図合成、製図（トレース図）、転写作業者名等の記載
- ⑤ 編集、土地取得予定線・図葉界の記入、製図（トレース）、作成業者名記入
- ⑥ 閲覧交付申請書作成、登記事項証明書または登記簿謄本交付申請・受領、土地調査表作成
- ⑦ 閲覧交付申請書作成、登記事項証明書または登記簿謄本交付申請・受領、建物調査表（一覧）・建物登記簿等調査表（個人）作成
- ⑧ 閲覧申請書作成、転写
- ⑨ 交付申請書作成、法人登記簿謄本交付申請・受領、権利者調査表作成、連絡先調査
- ⑩ 交付申請書作成、相続関係説明図作成、権利者調査表作成、連絡先調査  
亡失杭の復元
- ⑪ 資料調査（明示確定図、地積測量図等）、現地踏査（境界点・基準点・引照点等観測）、変換計算、逆打計算、復元杭設置
- ⑫ 資料作成、立会日時・作業手順の検討、立会依頼書・立会人名簿作成、立会、境界杭設置
- ⑬ 土地境界立会確認書作成、権利者・隣接者の署名・押印



☆別途計上する

- ⑭ 既存基準点の成果表借用、基準点検測、踏査・選点、観測、杭設置、計算、基準点網図、成果表作成
- ⑮ 観測、計算、計算簿・境界点網図作成
- ⑯ 観測、座標値からの距離計算、較差による判定
- ⑰ 交点計算、用地境界仮杭設置
- ⑱ 細部測量、編集済データの作成
- ⑲ 座標法または数値三斜法による面積計算、土地調査表への記入
- ⑳ データ入力、細部編集、図化
- ㉑ データ入力、図化
- ㉒ 土地調書の作成

出典：土木工事標準積算基準書

図1-7 用地測量業務の作業手順

1-7 公共事業予定地の適正な管理

公共事業予定地については、「公共事業予定地管理フロー」を定めた通知（平成24年9月27日 道街第181号）を参考に適正な管理を行う。なお、道路予定地における安全対策の方法については、道路街路課長及び道路環境課長から各県土整備事務所長及び西関東連絡道路建設事務所長あて通知（平成23年7月25日、道街第148号）を基本として実施する。

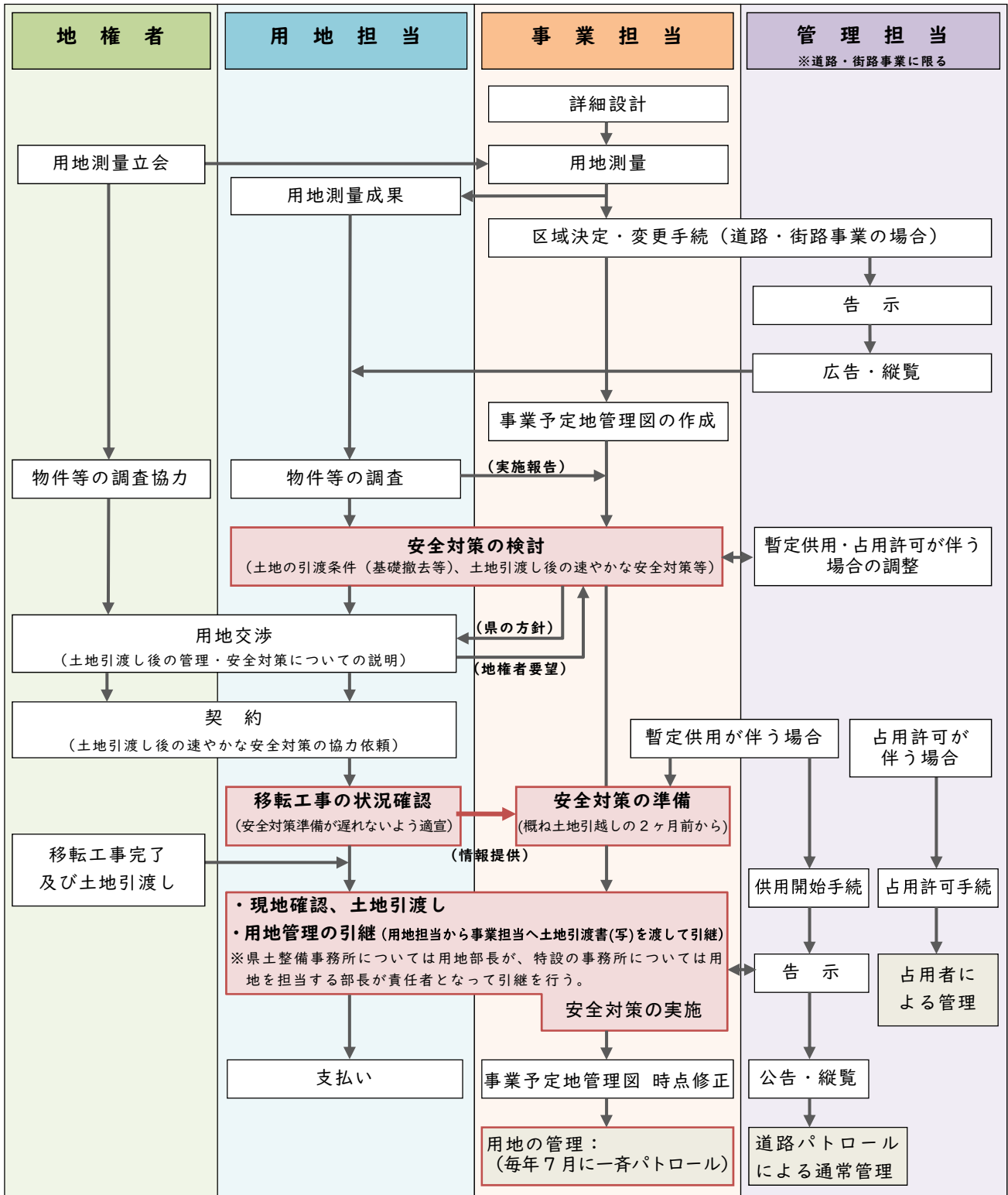


図1-8 公共事業予定地管理フロー

<参考>「道路予定地の適正な管理について」(平成23年7月25日)

道街 第148号  
平成23年7月25日

各県土整備事務所長 様  
西関東連絡道路建設事務所長 様

道路街路課長  
道路環境課長

道路予定地の適正な管理について(通知)

近年、道路予定地において、一般の通行者による事故が多発していることから、下記の点に留意し、再度、道路予定地を点検するとともに、必要に応じた対策を講じるなど、適正な管理をお願いします。

特に、今後、猛暑や厳寒による電力需要の急増に伴い計画停電が行われ、道路照明が消灯するなどの不測の事態も想定されますことから、速やかな対応をお願いします。

記

1 道路予定地※の通行を制限する場合

※道路予定地：用地取得済で、道路として供用を開始していない箇所。休止箇所も含む。

- (1) 道路予定地の通行を制限する木杭や鉄線、単管パイプ、ロープ等の柵が設置され、一般の方が、容易に通過若しくは立入りできない構造となっていること。
- (2) 柵の見やすい箇所に、立入禁止等の告知看板が設置されていること。
- (3) 夜間でも柵の存在が分かるように、反射テープ等を貼っていること。
- (4) 設置された柵が、経年劣化により機能を喪失していないこと。

(例)・木柵や木杭が腐食し、部分的にでも立入可能になっている。

・単管パイプの柵で、キャップやボルトカバーが喪失したため、接触による負傷の原因となっている。

2 一般の通行を制限することが困難な道路予定地の場合

別紙を参照に、適正な管理がされているか確認すること。

## 一般通行を制限することが困難な道路予定地における適正な管理について

市街地や民地の出入口部分など、一般通行を制限することが難しく、やむを得ず道路予定地を開放している場合、以下の事項を確認し、適切な管理をお願いいたします。

- ① 適切に暫定的整備が行われているか。
  - ・ 段差（縦断、横断ともに）を生じさせないこと。
  - ・ やむを得ず段差が生じる場合は、建設工事公衆災害防止対策要綱（第22条）に基づき、5%以内の勾配ですり付けること。
  - ・ 可能であれば仮舗装を実施すること。
  - ・ 雨天時でも通行に支障がないよう、排水を良好にすること。
  - ・ 側溝や側溝蓋、歩車道境界ブロック、ガードレール等の破損により、一般交通の妨げになっている場合は、適切に補修すること。
- ② 注意喚起の標識、看板等が設置されているか。
  - ・ 現場状況に応じた標識や看板等とすること。（「段差あり」や「前方注意」等）
  - ・ 夜間、雨天時でも視認できるもの標識、看板等とすること。
- ③ 道路の区域決定及び、供用開始の手続きがなされているか。
  - ・ 手続きがなされていない場合は、「道路の区域変更等に関する事務の手引」により、速やかに手続きを行うこと。
  - ・ なお、暫定的整備による供用開始後の管理は、引き続き、事業担当で行うこと。