

第2章 予備調査

2.1 予備調査の目的

予備調査は架設の計画，設計および施工の検討に必要な資料を得ること，およびそれらの検討を行うことを目的とする。

【解 説】 構造物の架設を行うにあたっては，事前に必要な資料を収集しておかなければならない。予備調査は，本体構造物の種類，架設場所，架設時期等によって調査する項目も変わるので，調査にあたってこれらを勘案し，架設の計画，設計および施工に必要な資料を入手し，検討を加えなければならない。

2.2 調査項目

調査は以下の各項について行うことを原則とする。

- (1) 設計図，設計計算書等の検討
- (2) 地形の調査
- (3) 運搬路の調査
- (4) 気象，水文，海象の調査
- (5) 基礎地盤の調査
- (6) 既設構造物の調査
- (7) 環境等の調査
- (8) 関係機関の許可等の調査

【解 説】 調査すべき項目は，本体構造物の種類，架設場所等によりそれぞれ異なるが，ここでは，一般的な調査項目をあげた。特殊な場合は調査項目を補い，小規模な場合については省略してもよい。

2.3 設計図，設計計算書等の検討

架設の計画を立案するに先立ち，本体構造物およびこれに関連する構造物の設計図，設計計算書等について検討しなければならない。

【解 説】 架設計画を立案する前に，本体構造物の設計を照査しておくことや，本体構造物の設計者の意図を理解したうえで，架設計画に取り組むことは非常に重要なことである。

設計者の意図をより正確に理解するには，必要に応じて直接設計技術者の説明を聞くことも有効である。

設計図，設計計算書等とは，設計図，設計計算書のほか下記の各図書をいう。

- (1) 契約図書（一般共通仕様書，特記仕様書，工事設計書，現場説明書，等）

- (2) 材料計算書
- (3) 組立符号図
- (4) 組立順序図
- (5) 発送部材重量表
- (6) ボルト表
- (7) 製作発送工程表
- (8) 製品検査記録

2.4 地形の調査

地形の状況に合った適切な架設方法、架設ヤード等を選定するため架設地点付近の地形調査を行わなければならない。

また、河川および海等を横断する本体構造物については、河床および海底の状況等に関する調査を必要に応じて行わなければならない。

【解説】 架設計画立案にあたっては、現地踏査することが最も重要なことである。踏査をした結果に基づいて現地の状況に合った架設方法、架設ヤード等を計画しなければならない。

河川および海等を横断する本体構造物（たとえば橋梁、沈埋トンネル等）の架設計画にあたっては、工法によっては河底、海底の状況はもちろんのこと、海底電線、魚礁等の設置物および漁業権等についても必要に応じて調査しておかなければならない。

また、都市内に架設工事を行う場合は、空中架線、地下埋設物等があるので、必要に応じて調査し、あらかじめ管理者と協議しておく必要がある。

2.5 運搬路の調査

本体構造物、仮設構造物および架設機材の運搬路については、製作工場から架設地点に至るまで調査し、事前に支障の有無およびその対策について検討しておかなければならない。

【解説】 陸上運搬の経路については、道路の建築限界、曲線半径、勾配、トンネルの断面形状、架空線の高さ、安全地帯の位置、路肩の状況、橋の耐荷力および交通規制等を調査し、支障がある場合には事前に対策を講じておかなければならない。海上運搬を行う場合には水路、航路等の水深、幅、航行時の交通量を調査するとともに 2.6「気象、水文、海象の調査」の項に基づいた調査結果もあわせて考慮し、支障がある場合には事前の対策を講じておかなければならない。

2.6 気象、水文、海象の調査

架設工事が気象、水文、海象の影響を受けるおそれがある場合は、必要に応じて架設地点における架設期間の気象、水文、海象等の状況を調査しなければならない。

【解 説】 気象、水文、海象としては、次の項目を考慮する。

気象：気温、風向、風速、台風時期、雨日数、霧、雷雨、なだれ等

水文：雨量、積雪量、流量、水位、流速、地下水位等

海象：潮位、潮流、波高、波浪周期、水深、漂砂等

2.7 基礎地盤の調査

ベント、タワー、アンカー、クレーン車等を使用する場合は、これらの基礎となる地盤、土質等を調査し、地耐力、引抜き耐力等を確認しなければならない。

【解 説】 下部工事を伴う橋梁、水門、鉄塔等の構造物を架設する場合には、下部構造の地盤・土質調査資料を参考にすることができるが、そのような資料がない場合は、事前調査が必要になる。

2.8 既設構造物の調査

架設現場の近傍に他の構造物がある場合には、既設構造物に与える影響を検討し、事前に工事上の支障の有無を検討するとともに、既設構造物に必要な措置を講じておかなければならない。

【解 説】 既設構造物とは、地上に建設されている構造物ばかりではなく、架空線、地下埋設物、海底電線、パイプライン、遺跡等を含む。なお、神社、仏閣等の建物およびそれに付属する鳥居、灯籠、樹木等については、構造的な影響のみでなく、種々の配慮が必要である。

架設用アンカーおよび支保工等の基礎に他の構造物を利用する場合は、その構造物の安全性を照査しておく必要がある。

2.9 環境等の調査

工事に伴う騒音、振動、沈下等が周囲に及ぼす影響については、事前に調査し、その防止対策を検討しておかなければならない。

【解 説】 工事に伴う騒音、振動、夜間照明、粉塵、塗料の飛散、地下水位の低下、水質の汚濁、汚染、一般交通の通行制限等が問題になる場合については、事前に防止策を計画に盛り込むと同時に、必要に応じて周辺住民に説明し協力を得られるよう配慮するのが望ましい。

また、地方自治体の中には条例等によって騒音、振動等が特別に規制されている場合があるので、調査しておくことが必要である。

工事により周辺地盤が沈下し、既設構造物に損傷を与えるおそれがある場合や、既設構造物を一時他の場所へ移設する場合には、既設構造物および周辺の状況をあらかじめ写真等で記録に残しておく必要がある。

2.10 工程表の作成

架設計画を立案するにあたり、あらかじめ架設工事全体にわたって工程表を作成しなければならない。

【解説】 架設計画を立案するには調査・検討・計算・作図等に要する時間、架設開始時までの準備時間、架設期間など総合的に考慮し、工程表を作成し、いずれの工程にも無理がないよう配慮する必要がある。

また、気象・海象・水文等との関連で決定される架設時期、および下部工事や関連工事との関係等が、各々無理なく組み込まれていることが望ましい。

2.11 その他の調査

予備調査にあたっては 2.2 に示す調査のほか、必要に応じて各種調査を行わなければならない。

【解説】 各種調査とは、架設工事に使用される電気関係の供給源の調査、現場溶接施工上発生する問題に対する調査、本体構造物の塗装等の調査、安全設備に関する調査、架設時の耐風安定問題および耐震問題の調査等をいう。