

第4編 施工 第1章 総則

第56条 施工計画

施工に先だち、工事の規模、工期、地質などに適応した掘削方式、覆工などの施工法、ならびに工事用機械および工事用設備などの計画をたてなければならない。

【解説】 トンネルの断面、工事数量が決定し工事の規模、工期が定められると、まずそのトンネルの地質条件に応じた施工方式に基づき工程計画をたてる。

各作業の種類別にたてたサイクルタイムによって予定の工程を定め、予定工程の中で完了することができるか否かを検討する。工程を早める方法として施工方式、工事機械の配置さらに作業箇所の数などを検討し、必要ある場合には、立て坑、斜坑または横坑の計画をする。このようにして工程計画がたてられると坑内外に配置する工事用機械の性能、台数を定め圧縮空気の消費量、使用電力の受配計画をたてるとともに、工事用諸材料の時期別使用量からその需給計画などを定め、これらに基づいて工事用諸設備の全体計画をたてなければならない（解説 図56 参照）。

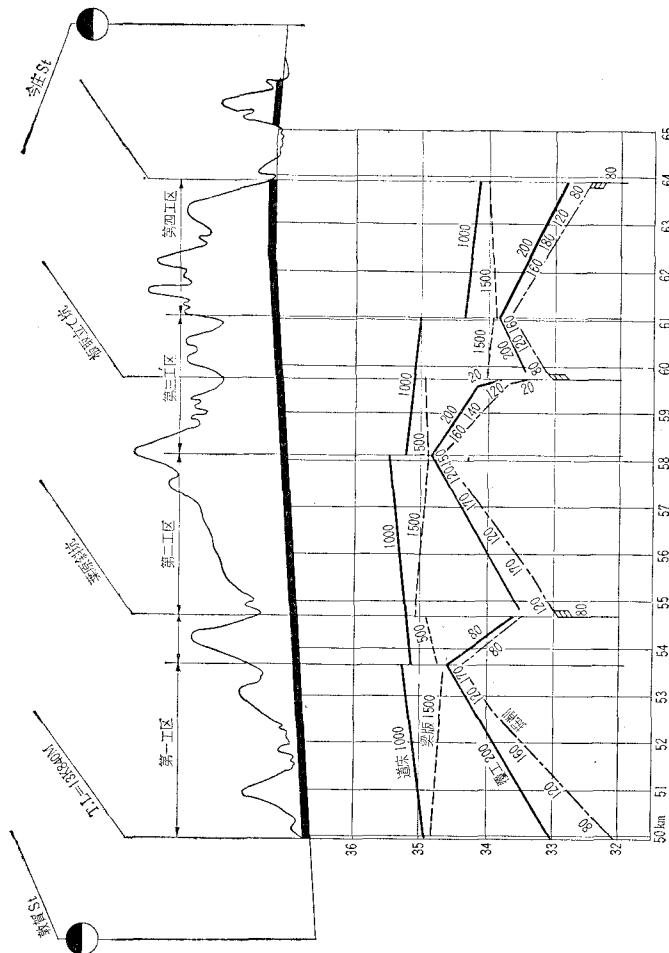
第57条 施工中の調査

施工中は、地質、その他自然現象に注意し、着工前に行なった調査資料と対照し得るよう、必要な調査を行なわなければならない。

【解説】 トンネル工事の特殊性として、着工前に行なった地質、他の自然現象の調査は、施工した結果と必ずしも一致するものではない。

したがって、施工中も地質その他の調査を常に行ない、設計条件と対照し、以後の施工指針とする。施工中の調査としては、掘削後、なるべく早い時期に地質を観察し、記録するとともに変状に注意しなければならない。土圧の測定、支保工にかかる応力の測定など最近トンネル工事に適合した方法があるので、これらの測定もあわせ行なうことは施工中の調査として有効適切なものである。このほか、湧水の質、量、坑内外の温度などを定期的に測定し、着工前に行なった調査資料と対照しなければならない。

解説 図 56 工 程 表



第 58 条 施工法の変更

責任技術者は、施工中施工法が現場の状況に不適当と認めた時は臨機の処置をとるとともに、遅滞なくその変更をしなければならない。

【解説】 着工前の調査を入念に行なっても、トンネル工事の特殊性として、地質、その他の諸条件を全線にわたって的確に予想することは困難である。したがって、施工にあたっては前条に規定された調査を行なうとともに、状況の変化を認めた時には、責任技術者は、即刻施工法の変更を行ない、工事に手戻りのないよう、かつ安全に施工できるように処置し、工事の進捗に遺憾のないようにしなければならない。

第2章 保 安

第 59 条 安全衛生

労働基準法、労働安全衛生規則、火薬類取締法、同施行法、同施行規則など関係諸法規を厳守し、事故を起さないよう十分注意しなければならない。

【解説】 工事施工にあたっては、まず安全を第一としなければならない。定められた関係諸法規は、最少限の条件を示すものである。したがって、これらの規定は絶対に守らなければならないことは当然で、さらにおののの工事の実情に合わせてこまかい、より安全な内規を作り、災害防止につとめなければならない。

第 60 条 坑内照明

作業および巡回点検に必要な照明を行なわなければならない。

【解説】 最近のトンネル工事は、大型機械の使用がますます盛んになってきており、直接作業する各羽端はもとより、覆工完了した区間についても十分照明を行なって危害防止に努めなければならない。なお坑内は器具の破損度が高いから、常に点検し、保守を十分に行なわなければならない。