

工 程 管 理

1 工 程 管 理

1 目 的

工程管理の目的は、所定の工期内に与えられた工事を、①良い品質、②最低の費用、③最小の時間という相反する3つの目標を満足しつつ完成させることである。したがって、計画、実施が良好であることを常にチェックし、望ましい施工状態にしておく必要がある。このため、工程管理は、工事の各单位作業を有効に組合せて各单位作業工程を構成し、その単位作業工程をさらに総合工程に組立てて工程計画を樹立し、これに基づいて材料、労務、建設機械及び予算を順序よく手配運用し、契約条件に示された基準を満足する構造物を、所定の工期内に完成していくための管理である。



2 工程管理上の留意点

- (1) 工程表は、組合せ工種が多い工事については、ネットワーク（PERT-CPM）により、単純な工事については、横棒式工程表（バーチャート）あるいは斜線式工程表により作成する。他に曲線式工程表があるが、単独ではなく事例作成に示すとおり、上記工程表との併用で作成される場合が多い。工事内容に応じて適切な工程表の様式を選択して管理する必要がある。
- (2) 工程表は、全体工程表だけでなく、重点的に管理を行う必要がある部分については、部分（細部）工程表を作成する。
- (3) 工程の計画に当たっては、契約の竣工月日ぎりぎりの工程としないで、工事の規模、困難性、施工時期等を勘案して、少なくとも全工期の10～20%程度工期を短縮して計画することが望ましい。

- (4) 計画工程と実施工程が相違を来した場合、あるいは予想される場合、又は変更指示契約変更があった場合は、残工事に対する変更工程表を作成する。
- (5) 作成に当たっては、下記の事項を十分考慮して作成する。

①工事及び作業の制約

- (イ) 先行工事や後続工事の関連からの当該工事の着工、完了時期、施工方法
(ロ) 現道工事等、施工箇所 の立地条件による施工時期、施工時間、施工方法
(ハ) 関係機関との協議、工事用地の確保、支障物件の撤去等の有無
(ニ) 公害防止対策等の為の施工時間、施工方法

②環境（地形、地質、気象、水理等）を考慮した施工計画

③施工順序

④労務、機械の使用計画

⑤作業能力及び標準稼働時間の決定

⑥工事期間の作業可能日数の算定

3 作成要領

(1) 工程計画の作成

- ①工事の施工順序と作業内容を決定する。
②各作業の標準作業量及び作業日数を決定する。
③各作業ごとに必要な技能、職種別人員配置及び機械に使用投入計画を決定する。
④各作業に必要な機械、施工施設及びその配置を決定する。

以上の手順により工程管理図が作成される。

(2) 日程計画の作成

工程計画で作業順序を決定後、各作業ごとに作業可能日数、標準作業量あるいは機械、労務、建設機械及び予算等の手配関係を検討し、いつ着手し、どのような日程でいつ終了するのかの具体的日程を計画することであって、これは全工事期間を対象として旬又は月の単位で示した日程計画及び工事の内容や重要度に応じてある単位期間毎に日々の日程を示した各作業の日程計画などについて立案検討して作成する。

(3) 使用計画の作成

作業順序の決定後、各作業の日程計画に関連させて各作業に必要な材料、労務建設機械及び予算をいつ、どのように、どれだけ必要であるかを現有材料、建設機械労務などの能力を考慮して、工務実施における手配の基本とし、建設機械、材料の投入、使用計画表及び労務使用計画明細表を立案検討して作成する。

(4) 工程計画、日程計画、使用計画の調整

工程計画、日程計画、使用計画は相互に関連をもっており、次の条件等により調整する。

- ①建設機械に限られた時期の他、使用できない場合
- ②突貫工事の場合
- ③日々雇用する労務者数をできるだけ年間平均して工事を実施する場合
- ④農閑期に工事のピークを設定し、労力の強化を図りたい場合

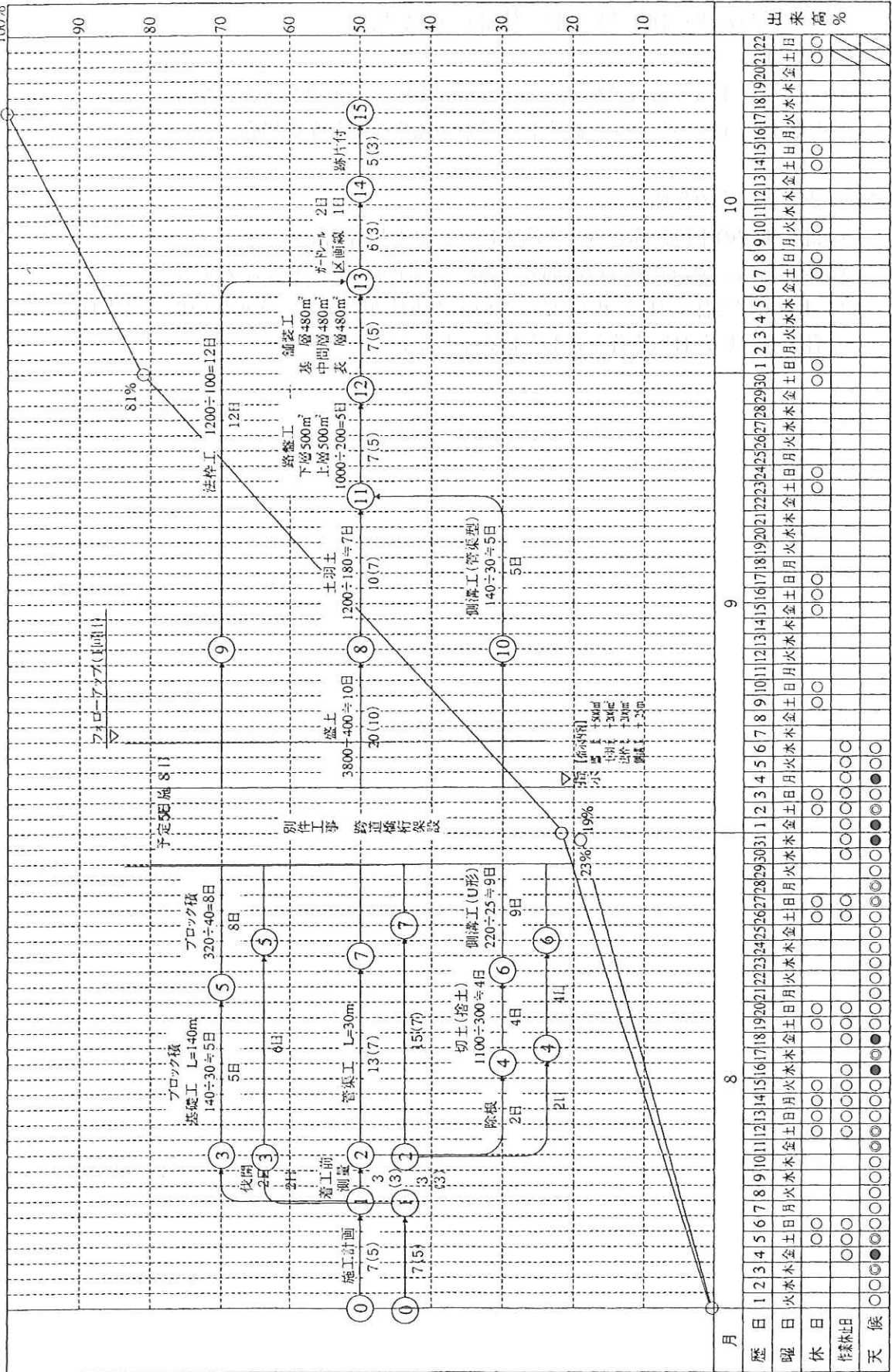
(5) 実施工程表の作成

- ①計画工程の下段に赤書きで実施工程表を記入し対比する。
- ②変更指示、契約変更、既済部分検査など特記すべき事項を記入する。
- ③計画工程と作業日については種々の記入方法があるが、次項作成例には土日曜、祭日、盆休等を除いた日数を作業とした例を示した。

作成例

自平成〇年〇月〇日
至平成〇年〇月〇日

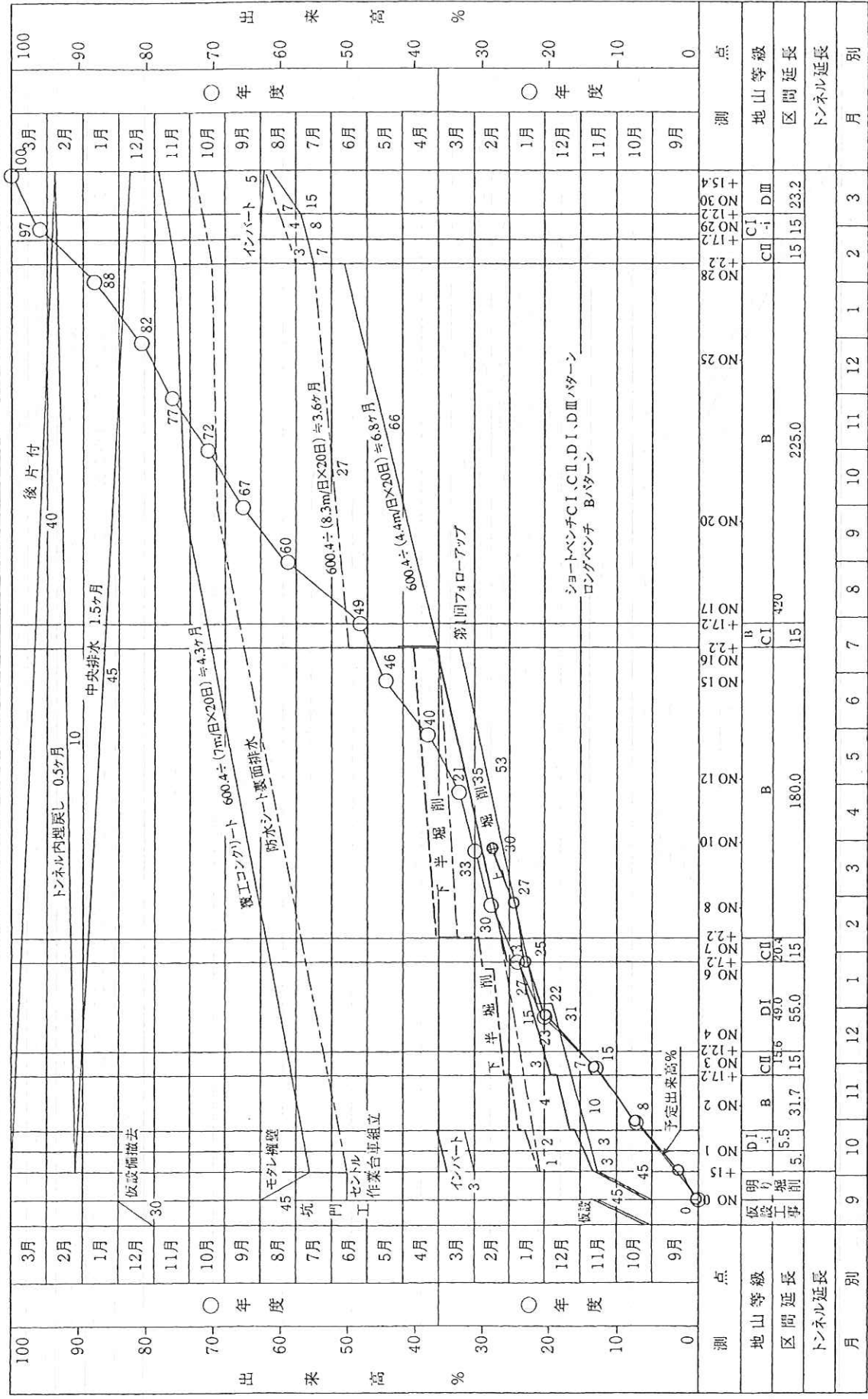
〇〇〇工事計画工程表



月	8										10									
曜日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
休日																				
作業日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
天候	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
出来高%																				

自平成〇年10月1日
工期至平成〇年3月31日

〇〇トンネル工事計画工程表



測点	NO 15	NO 16	NO 17	NO 20	NO 23	NO 25	NO 28	NO 29	NO 30	NO 34
地山等級	CI	CI	CI	B	B	CI	CI	CI	CI	DIII
区間延長	15	15	15	180.0	180.0	225.0	15	15	15	23.2
トンネル延長	トンネル延長									
月別	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
別	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6

