

4 工程管理

[4] 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つの目標を満足させて完成させることを目的としたものであり、計画、実施が良好であるかをチェックし、常に望ましい施工状態にしておく必要があるため、工事の各単位作業を有効に組合せて各単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つつ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をいう。

2 基 準 等

「土木工事の施工管理基準及び規格値」1. 工程管理を参照のこと。

3 工 程 管 理 上 の 留 意 点

「土木工事の施工管理基準及び規格値」1. 工程管理にある事項のほか、特に留意すべき点は、下記のとおりである。

- (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、単独ではなく事項作成例に示すとおり、上記各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、また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) 工事および作業の制約

- ① 先行工事や後続工事の関連から当該工事の着手、完了時期、施工方法
- ② 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
- ③ 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
- ④ 公害防止策の為の施工時間、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

4 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。一
- 3) 各作業ごとに必要な技能、職種別人員配置及び機械の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毎の単位で示した日程計画およ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) 建設機械が限られた時期の外、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

(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を記入し対比する。
- 2) 変更指示、契約変更、既済部分検査、中間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、盆休等休日を除いた日数を作業日とした例を示した。

4 その他

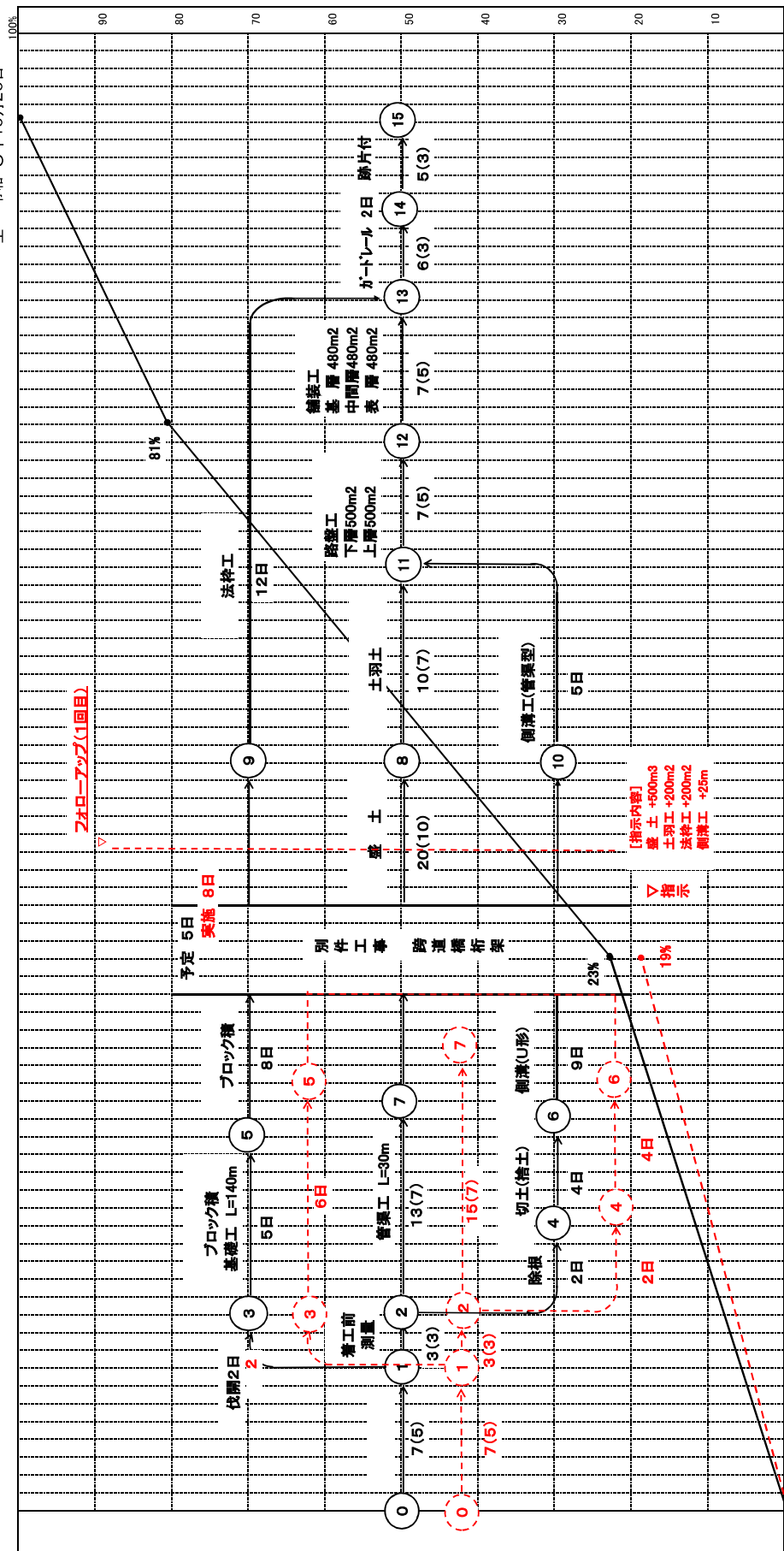
(1) 週間工程表は、監督員と受注者との打ち合わせにより、必要と判断した場合のみ作成、提出する。(工事完成時の再提出は不要)

(2) 週間工程表の提出は、ファクシミリ又はEメールでの提出ができる。

〇〇〇工事計画工程表

作成例

工期 自 令和 〇年 8月 1日
至 令和 〇年 10月 20日



月 9 10

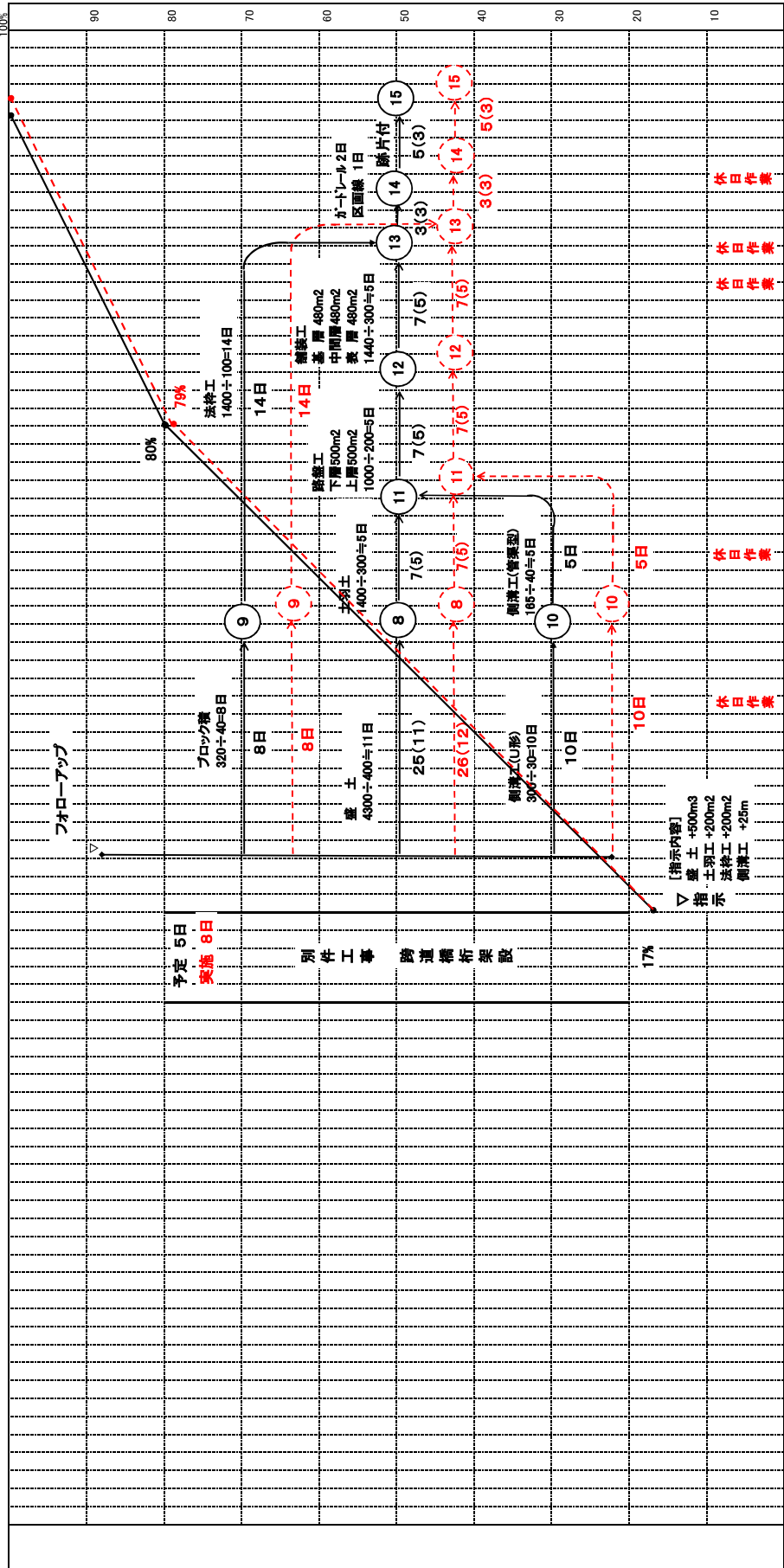
曜日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
出来高 %																							
休日																							
作業中止日																							
天候																							

○ 当初・標準 ○ 変更・枠付

作成例

〇〇〇工事計画工程表

工期 自 令和 〇年 8月 1日
至 令和 〇年 10月 20日



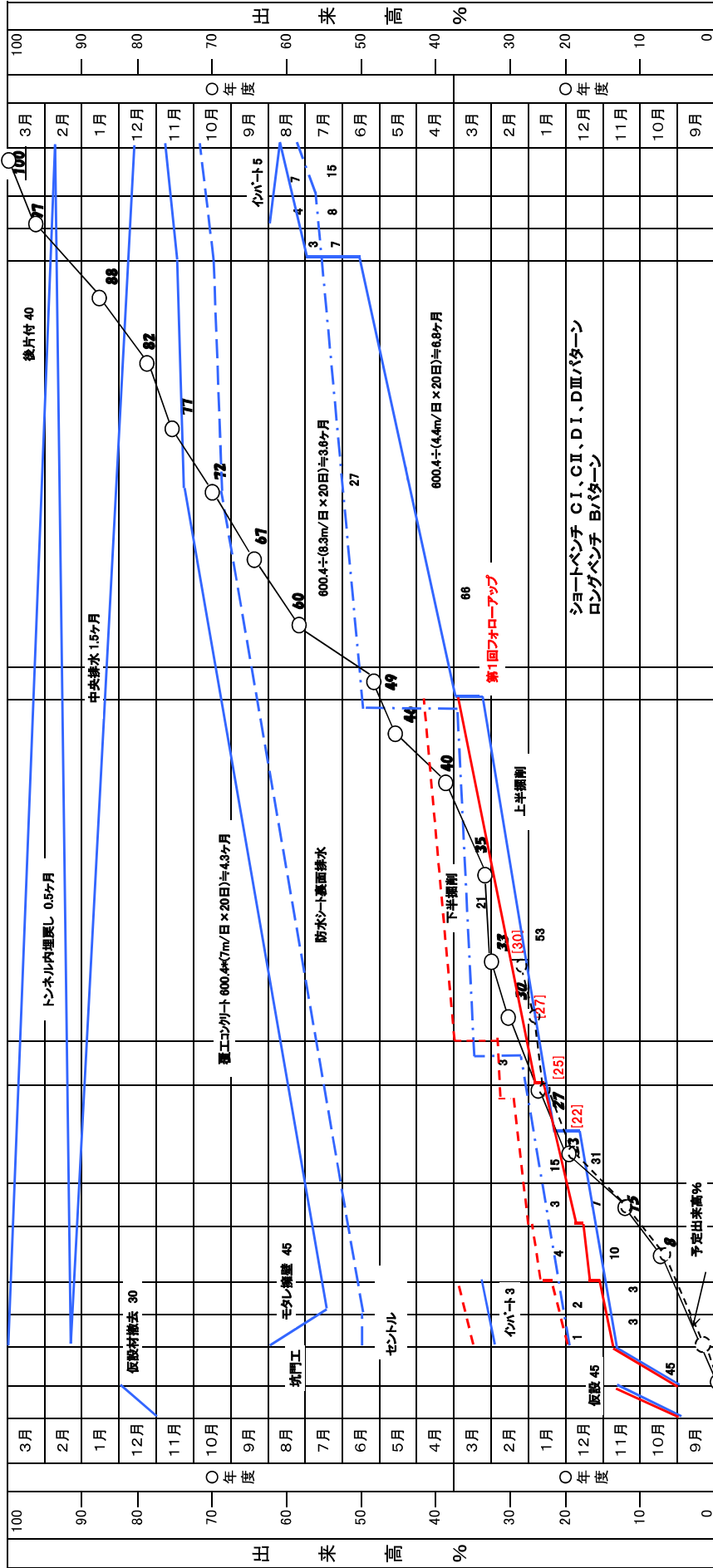
9		10																					
月	日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
曜日	火水木金土日月火水木金土日月火水木金土日月火水木金土日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
休日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
作業中止日																							
天候																							
出来高 %																							

注意 フォローアップ後の工程表は、当初計画工程表の上に重ね合わせて処理する。以下、斜線式工程表、バーチャートについては、重ね合わせ後の工程表として記載する。

— 当初: 黒書 ○
- - - - - 変更: 赤書 ○

〇〇トンネル工事計画工程表

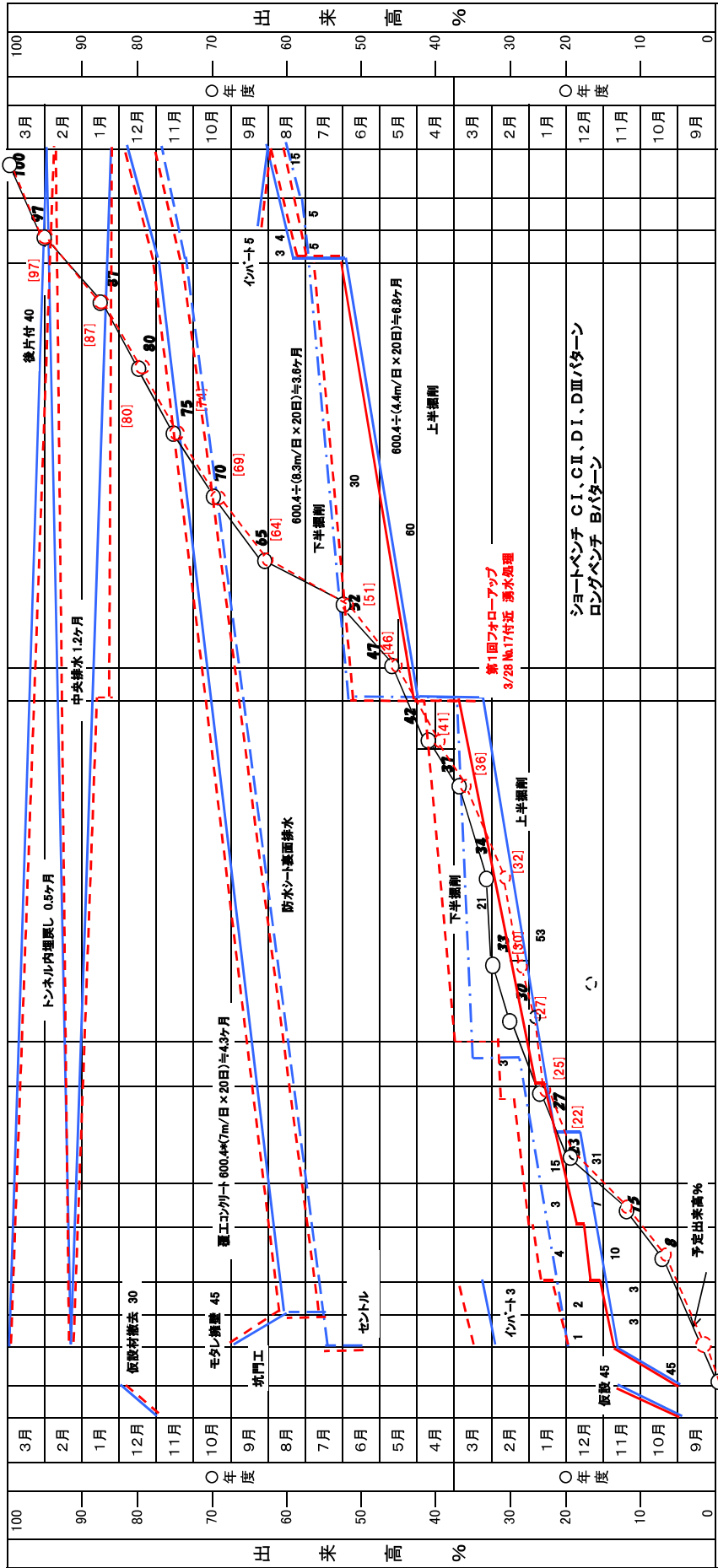
自 令和〇〇年10月 1日
至 令和〇〇年 3月31日
工期



測点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	測点
地山等級	DI	B	CII	CII	B	CI	CI	B	B	B	CII	CII	CI	DIII	DIII	地山等級
区間延長	5.0	5.5	31.7	15.0	180.0	15.0	[20.4]	[49.0]	55.0	15.0	[20.4]	[420.0]	225.0	15.0	23.2	区間延長
トンネル延長	600.4															トンネル延長
月別	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	月別

〇〇トンネル工事計画工程表

自 令和〇〇年10月1日
工 期 至 令和〇〇年 3月31日



測 点	No.25	No.22	No.17	No.16	No.15	No.12	No.10	No.8	No.7	No.6	No.5	No.4	No.3	No.2	No.1	No.12	No.11	No.10	No.9	
地山等級						B										CII	DII	DII		
区間延長						1800										[15.6]	55.0	31.7		
トンネル延長						600.4														
月 別																				
測 点																				
地山等級																				
区間延長																				
トンネル延長																				
月 別																				

〇〇〇工事計画工程表

