

工 種	トンネル工(NATM)[発破工法]
-----	-------------------

改正理由

一部改正

改正
現行

備考

現行

6. 施工単価入力基準表
(1) 掘削工等

施工歩掛コード	WB152010		施工単位		m	
施工区分	種別		入		力 条 件	
各 種	1	2	3	4	5	6
	支保構造区分 ①通常断面 ②大断面 (表 6.1)	岩区分 (表 6.2)	加背区分 (表 6.3)	設計掘削 断面積 (表 6.3)	ずり出し運搬距離 ①L = 1.2 km 以下 ②L = 1.2 km 超え (表 6.4)	セメントの 種類 (表 6.4)
	17 吹付コンクリート骨 材の種類 (表 6.5)	18 ロックボルト 1 m 当り の本数の増減の有無 ①無 ②有	19 ロックボルト 1 m 当りの 増減本数 (実数入力)	110 先受けボルト の有無 ①無 ②有	111 先受けボルト の規格 (表 6.6)	
	112 先受けボルト 1 m 当り の本数の増減の有無 ①無 ②有	113 先受けボルト 1 m 当り の増減本数 (実数入力)	114 注入急結剤 使用の有無 ①無 ②有	115 注入急結剤 1 m 当りの本数 (実数入力)	116 切羽監視責 任者の有無 ①無 ②有	
	117 鉤吹付工施工の有無 ①無 ②有	118 吹付プラント設備 ①一括練混ぜ ②分割練混ぜ				

(注) 1. J 2 条件で①、②を選択した場合は、J 3 条件は①で固定される。
また、J 2 条件で③～⑤を選択した場合は、J 3 条件で②又は③を入力すること。
2. J 1 条件で①を選択し、J 2 条件で①、②を選択した場合は、J 4 条件は⑨～⑫から選択すること。
J 1 条件で①を選択し、J 2 条件で③～⑤を選択し、J 3 条件で②を選択した場合は、J 4 条件は⑦～⑩から選択すること。なお、J 3 条件で③を選択した場合は、J 4 条件は①～④から選択すること。
3. J 1 条件で②を選択し、J 2 条件で①、②を選択した場合は、J 4 条件は⑨～⑫から選択すること。
J 1 条件で②を選択し、J 2 条件で③～⑤を選択し、J 3 条件で②を選択した場合は、J 4 条件は⑩～⑫から選択すること。なお、J 3 条件で③を選択した場合は、J 4 条件は①～④から選択すること。
4. J 2 条件で①～④を選択した場合は J 10～J 13 条件を選択する必要はない。
また、J 2 条件で⑤を選択し、J 3 条件で③を選択した場合は、J 10～J 13 条件を選択する必要はない。
5. J 3 条件で⑥を選択した場合は、J 5 条件を入力する必要がない。
また、J 3 条件で①、②を選択し、かつ、J 5 条件で②を選択した場合は、掘削等施工歩掛においてトンネル特殊工の施工歩掛を 1 m 当りとして 1/6 の値が追加される。
6. 急結剤 (Y-0233000) [円/kg] を単価登録すること。
7. J 6 条件で②を選択した場合は、セメント (各種) (Y-0200000) [円/t] を単価登録すること。
8. J 7 条件で②を選択した場合は、コンクリート用骨材 (Y-0912000) [円/m³] を単価登録すること。
9. ロックボルトの使用量が表 4.42～44、46～48 の値と一致しない場合は、J 8 条件で②を選択し、J 9 条件に 1 m 当りの増減本数を実数入力すること。なお、J 8 条件で①を選択した場合は、J 9 条件を入力する必要はない。
10. J 9 条件の実数入力については、小数第 3 位を四捨五入し、第 2 位で入力すること。
11. J 10 条件で①を選択した場合は、J 11～J 13 条件を選択する必要はない。
12. J 10 条件かつ J 11 条件で②を選択した場合は、先受けボルト (Y-0117000) [円/本] を単価登録すること。
13. 先受けボルトの使用量が表 4.45 または表 4.49 の値と一致しない場合は、J 12 条件で②を選択し、J 13 条件で 1 m 当りの増減本数を実数入力すること。
なお、J 12 条件で①を選択した場合は、J 13 条件を入力する必要はない。
14. ロックボルト施工時に湧水等がある場合で注入急結剤を使用する場合は、J 14 条件で②を入力すること。
ただし、1 本/孔を標準とする。なお、J 14 条件で②を選択した場合は、注入急結剤 (無収縮混和剤) (Y-1634101) [円/本] を単価登録すること。
15. J 14 条件で②を選択した場合は、J 15 条件で実数入力 (小数第 3 位を四捨五入し、第 2 位) すること。
16. J 17 条件で①を選択した場合は、諸雑費 (その他機械)、諸雑費 (その他材料) のみが計上される。
17. J 17 条件で②を選択した場合は、諸雑費 (その他機械) に加えて鉤吹付施工機械費、諸雑費 (その他材料) に加えて鉤吹付材料費が計上される。
18. 火薬 (含水爆薬スラリー-200 g) (Y-1680000) [円/kg]、電気雷管 (D S 段 2～5 段) (Y-1681100) [円/個] 及び電気雷管 (D S 段 6～10 段) (Y-1681101) [円/個]、電力料 (Y-7500000) [円/kWh] を単価登録すること。ただし、J 3 条件で③を選択した場合には、電気雷管 (D S 段 6～10 段) (Y-1681101) [円/個] の単価登録の必要はない。
19. 労務単価は、第 1 編第 2 章①直接工事費 3 労務費の〔例-1〕の場合を想定し、労務単価の補正において、労務費調整係数 (1.063) を入力すること。ただし、〔例-2〕、〔例-3〕など所定労働時間を超える作業を計画する場合等については、作業計画に応じて労務費調整係数等を計算し、労務単価の補正において、労務費調整係数等を入力すること。

改正

6. 施工単価入力基準表
(1) 掘削工等

施工歩掛コード	WB452010		施工単位		m	
施工区分	種別		入		力 条 件	
各 種	1	2	3	4	5	6
	支保構造区分 ①通常断面 ②大断面 (表 6.1)	岩区分 (表 6.2)	加背区分 (表 6.2)	設計掘削 断面積 (表 6.3)	ずり出し運搬距離 ①L = 1.2 km 以下 ②L = 1.2 km 超え (表 6.4)	セメントの 種類 (表 6.4)
	17 吹付コンクリート骨 材の種類 (表 6.5)	18 ロックボルト 1 m 当り の本数の増減の有無 ①無 ②有	19 ロックボルト 1 m 当りの 増減本数 (実数入力)	110 先受けボルト の有無 ①無 ②有	111 先受けボルト の規格 (表 6.6)	
	112 先受けボルト 1 m 当り の本数の増減の有無 ①無 ②有	113 先受けボルト 1 m 当り の増減本数 (実数入力)	114 注入急結剤 使用の有無 ①無 ②有	115 注入急結剤 1 m 当りの本数 (実数入力)	116 切羽監視責 任者の有無 ①無 ②有	
	117 鉤吹付工施工の有無 ①無 ②有	118 吹付プラント設備 ①一括練混ぜ ②分割練混ぜ				

(注) 1. J 2 条件で①、②を選択した場合は、J 3 条件は①で固定される。
また、J 2 条件で③～⑤を選択した場合は、J 3 条件で②又は③を入力すること。
2. J 1 条件で①を選択し、J 2 条件で①、②を選択した場合は、J 4 条件は⑨～⑫から選択すること。
J 1 条件で①を選択し、J 2 条件で③～⑤を選択し、J 3 条件で②を選択した場合は、J 4 条件は⑦～⑩から選択すること。なお、J 3 条件で③を選択した場合は、J 4 条件は①～④から選択すること。
3. J 1 条件で②を選択し、J 2 条件で①、②を選択した場合は、J 4 条件は⑨～⑫から選択すること。
J 1 条件で②を選択し、J 2 条件で③～⑤を選択し、J 3 条件で②を選択した場合は、J 4 条件は⑩～⑫から選択すること。なお、J 3 条件で③を選択した場合は、J 4 条件は①～④から選択すること。
4. J 2 条件で①～④を選択した場合は J 10～J 13 条件を選択する必要はない。
また、J 2 条件で⑤を選択し、J 3 条件で③を選択した場合は、J 10～J 13 条件を選択する必要はない。
5. J 3 条件で⑥を選択した場合は、J 5 条件を入力する必要がない。
また、J 3 条件で①、②を選択し、かつ、J 5 条件で②を選択した場合は、掘削等施工歩掛においてトンネル特殊工の施工歩掛を 1 m 当りとして 1/6 の値が追加される。
6. 液体急結剤 (Y-0233001) [円/kg] を単価登録すること。
7. 粉体防雨 (Y-0237000) [円/kg] を単価登録すること。
8. 高性能減水剤 (Y-0238000) [円/kg] を単価登録すること。
9. J 6 条件で②を選択した場合は、セメント (各種) (Y-0200000) [円/t] を単価登録すること。
10. J 7 条件で②を選択した場合は、コンクリート用骨材 (Y-0912000) [円/m³] を単価登録すること。
11. ロックボルトの使用量が表 4.42～44、46～48 の値と一致しない場合は、J 8 条件で②を選択し、J 9 条件に 1 m 当りの増減本数を実数入力すること。なお、J 8 条件で①を選択した場合は、J 9 条件を入力する必要はない。
12. J 9 条件の実数入力については、小数第 3 位を四捨五入し、第 2 位で入力すること。
13. J 10 条件で①を選択した場合は、J 11～J 13 条件を選択する必要はない。
14. J 10 条件かつ J 11 条件で②を選択した場合は、先受けボルト (Y-0117000) [円/本] を単価登録すること。
15. 先受けボルトの使用量が表 4.45 または表 4.49 の値と一致しない場合は、J 12 条件で②を選択し、J 13 条件で 1 m 当りの増減本数を実数入力すること。
なお、J 12 条件で①を選択した場合は、J 13 条件を入力する必要はない。
16. ロックボルト施工時に湧水等がある場合で注入急結剤を使用する場合は、J 14 条件で②を入力すること。
ただし、1 本/孔を標準とする。なお、J 14 条件で②を選択した場合は、注入急結剤 (無収縮混和剤) (Y-1634101) [円/本] を単価登録すること。
17. J 14 条件で②を選択した場合は、J 15 条件で実数入力 (小数第 3 位を四捨五入し、第 2 位) すること。
18. J 17 条件で①を選択した場合は、諸雑費 (その他機械)、諸雑費 (その他材料) のみが計上される。
19. J 17 条件で②を選択した場合は、諸雑費 (その他機械) に加えて鉤吹付施工機械費、諸雑費 (その他材料) に加えて鉤吹付材料費が計上される。
20. 火薬 (含水爆薬スラリー-200 g) (Y-1680000) [円/kg]、電気雷管 (D S 段 2～5 段) (Y-1681100) [円/個] 及び電気雷管 (D S 段 6～10 段) (Y-1681101) [円/個]、電力料 (Y-7500000) [円/kWh] を単価登録すること。ただし、J 3 条件で③を選択した場合には、電気雷管 (D S 段 6～10 段) (Y-1681101) [円/個] の単価登録の必要はない。
21. 労務単価は、第 1 編第 2 章①直接工事費 3 労務費の〔例-1〕の場合を想定し、労務単価の補正において、労務費調整係数 (1.063) を入力すること。ただし、〔例-2〕や〔例-3〕など所定労働時間を超える作業を計画する場合等については、作業計画に応じて労務費調整係数等を計算し、労務単価の補正において、労務費調整係数等を入力すること。

IV-5-①-70

積算上の注意事項

(控え頁)

46/47

改 正 理 由		一部改正				改 正																																																																																																																																																																
		現 行		改 正				備 考																																																																																																																																																														
(5) 型枠工（覆工コンクリート） <table><tr><td>施工歩掛コード</td><td>WB452051</td><td>施工単位</td><td>m</td></tr><tr><td>施工区分</td><td colspan="4">入 力 条 件</td></tr><tr><td>種 別</td><td>J 1</td><td>J 2</td><td>J 3</td><td>J 4</td></tr><tr><td rowspan="3">各 種</td><td>内空形状</td><td>スライドセントルの規格</td><td>内空断面の上半周長</td><td>スライドセントル損料対象長</td></tr><tr><td>①標準（五心円）</td><td rowspan="2">① 本 坑 用 ②非常駐車帯用</td><td rowspan="2">(m) (実数入力)</td><td rowspan="2">(m) (実数入力)</td></tr><tr><td>② 各 種</td></tr></table> (注) 1. J 1 条件で②を選択した場合は、スライドセントル損料 Y=1472107（円／m・現場）を単価登録すること。 なお、J 3 ～ 4 条件を入力する必要はない。 2. J 3 及び J 4 条件は、実数値（m）（小数第 2 位を四捨五入し、第 1 位）を入力すること。 (6) 防水工 <table><tr><td>施工歩掛コード</td><td>WB452060</td><td>施工単位</td><td>m</td></tr><tr><td>施工区分</td><td colspan="4">入 力 条 件</td></tr><tr><td>種 別</td><td>J 1</td><td>J 2</td><td>J 3</td><td>J 4</td><td>J 5</td></tr><tr><td rowspan="3">各 種</td><td>支保構造区分</td><td>岩区分</td><td>設計掘削断面積</td><td>内空断面の上半周長</td><td>防水作業台車損料対象長</td></tr><tr><td>①通常断面</td><td rowspan="2">(表 6.1)</td><td rowspan="2">(表 6.3)</td><td rowspan="2">(m) (実数入力)</td><td rowspan="2">(m) (実数入力)</td></tr><tr><td>②大断面</td></tr></table> (注) 1. J 1 条件で①を選択した場合は、J 3 条件は⑩～㉔から選択すること。 2. J 1 条件で②を選択し、J 2 条件で①～④を選択した場合は、J 3 条件は⑬～㉔から選択すること。 なお、J 2 条件で⑤を選択した場合は、J 3 条件は⑬～㉔から選択すること。 3. J 4 及び J 5 条件は、実数値（m）（小数第 2 位を四捨五入し、第 1 位）を入力すること。 表6.1 岩区分 <table><tr><td>規 格</td><td>入力番号</td></tr><tr><td>C I</td><td>①</td></tr><tr><td>C II</td><td>②</td></tr><tr><td>D I</td><td>③</td></tr><tr><td>D II</td><td>④</td></tr><tr><td>D III</td><td>⑤</td></tr></table> 表6.2 加背区分 <table><tr><td>規 格</td><td>入力番号</td></tr><tr><td>全断面</td><td>①</td></tr><tr><td>上半</td><td>②</td></tr><tr><td>下半</td><td>③</td></tr></table> 表6.3 設計掘削断面積 <table><tr><td>設計掘削断面積 (㎡)</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td></tr><tr><td>入力番号</td><td>①</td><td>②</td><td>③</td><td>④</td><td>⑤</td><td>⑥</td><td>⑦</td><td>⑧</td><td>⑨</td></tr><tr><td>設計掘削断面積 (㎡)</td><td>55</td><td>60</td><td>65</td><td>70</td><td>75</td><td>80</td><td>85</td><td>90</td><td>95</td></tr><tr><td>入力番号</td><td>⑩</td><td>⑪</td><td>⑫</td><td>⑬</td><td>⑭</td><td>⑮</td><td>⑯</td><td>⑰</td><td>⑱</td></tr><tr><td>設計掘削断面積 (㎡)</td><td>100</td><td>105</td><td>110</td><td>115</td><td>120</td><td>125</td><td>130</td><td></td><td></td></tr><tr><td>入力番号</td><td>㉒</td><td>㉓</td><td>㉔</td><td>㉕</td><td>㉖</td><td>㉗</td><td>㉘</td><td></td><td></td></tr></table> IV-5-①-72						施工歩掛コード	WB452051	施工単位	m	施工区分	入 力 条 件				種 別	J 1	J 2	J 3	J 4	各 種	内空形状	スライドセントルの規格	内空断面の上半周長	スライドセントル損料対象長	①標準（五心円）	① 本 坑 用 ②非常駐車帯用	(m) (実数入力)	(m) (実数入力)	② 各 種	施工歩掛コード	WB452060	施工単位	m	施工区分	入 力 条 件				種 別	J 1	J 2	J 3	J 4	J 5	各 種	支保構造区分	岩区分	設計掘削断面積	内空断面の上半周長	防水作業台車損料対象長	①通常断面	(表 6.1)	(表 6.3)	(m) (実数入力)	(m) (実数入力)	②大断面	規 格	入力番号	C I	①	C II	②	D I	③	D II	④	D III	⑤	規 格	入力番号	全断面	①	上半	②	下半	③	設計掘削断面積 (㎡)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	入力番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	設計掘削断面積 (㎡)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	入力番号	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	設計掘削断面積 (㎡)	100	105	110	115	120	125	130			入力番号	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘			(5) 型枠工（覆工コンクリート） <table><tr><td>施工歩掛コード</td><td>WB452051</td><td>施工単位</td><td>m</td></tr><tr><td>施工区分</td><td colspan="4">入 力 条 件</td></tr><tr><td>種 別</td><td>J 1</td><td>J 2</td><td>J 3</td><td>J 4</td></tr><tr><td rowspan="3">各 種</td><td>内空形状</td><td>スライドセントルの規格</td><td>内空断面の上半周長</td><td>スライドセントル損料対象長</td></tr><tr><td>①標準 (単心円、三心円(上半単心)、五心円)</td><td rowspan="2">① 本 坑 用 ②非常駐車帯用</td><td rowspan="2">(m) (実数入力)</td><td rowspan="2">(m) (実数入力)</td></tr><tr><td>② 各 種</td></tr></table> (注) 1. J 1 条件で②を選択した場合は、スライドセントル損料 Y=1472107（円／m・現場）を単価登録すること。 なお、J 3 ～ 4 条件を入力する必要はない。 2. J 3 及び J 4 条件は、実数値（m）（小数第 2 位を四捨五入し、第 1 位）を入力すること。 現行どおり				施工歩掛コード	WB452051	施工単位	m	施工区分	入 力 条 件				種 別	J 1	J 2	J 3	J 4	各 種	内空形状	スライドセントルの規格	内空断面の上半周長	スライドセントル損料対象長	①標準 (単心円、三心円(上半単心)、五心円)	① 本 坑 用 ②非常駐車帯用	(m) (実数入力)	(m) (実数入力)	② 各 種	記載の修正 (歩掛改定に伴う)	
施工歩掛コード	WB452051	施工単位	m																																																																																																																																																																			
施工区分	入 力 条 件																																																																																																																																																																					
種 別	J 1	J 2	J 3	J 4																																																																																																																																																																		
各 種	内空形状	スライドセントルの規格	内空断面の上半周長	スライドセントル損料対象長																																																																																																																																																																		
	①標準（五心円）	① 本 坑 用 ②非常駐車帯用	(m) (実数入力)	(m) (実数入力)																																																																																																																																																																		
	② 各 種																																																																																																																																																																					
施工歩掛コード	WB452060	施工単位	m																																																																																																																																																																			
施工区分	入 力 条 件																																																																																																																																																																					
種 別	J 1	J 2	J 3	J 4	J 5																																																																																																																																																																	
各 種	支保構造区分	岩区分	設計掘削断面積	内空断面の上半周長	防水作業台車損料対象長																																																																																																																																																																	
	①通常断面	(表 6.1)	(表 6.3)	(m) (実数入力)	(m) (実数入力)																																																																																																																																																																	
	②大断面																																																																																																																																																																					
規 格	入力番号																																																																																																																																																																					
C I	①																																																																																																																																																																					
C II	②																																																																																																																																																																					
D I	③																																																																																																																																																																					
D II	④																																																																																																																																																																					
D III	⑤																																																																																																																																																																					
規 格	入力番号																																																																																																																																																																					
全断面	①																																																																																																																																																																					
上半	②																																																																																																																																																																					
下半	③																																																																																																																																																																					
設計掘削断面積 (㎡)	10	15	20	25	30	35	40	45	50																																																																																																																																																													
入力番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨																																																																																																																																																													
設計掘削断面積 (㎡)	55	60	65	70	75	80	85	90	95																																																																																																																																																													
入力番号	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱																																																																																																																																																													
設計掘削断面積 (㎡)	100	105	110	115	120	125	130																																																																																																																																																															
入力番号	㉒	㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘																																																																																																																																																															
施工歩掛コード	WB452051	施工単位	m																																																																																																																																																																			
施工区分	入 力 条 件																																																																																																																																																																					
種 別	J 1	J 2	J 3	J 4																																																																																																																																																																		
各 種	内空形状	スライドセントルの規格	内空断面の上半周長	スライドセントル損料対象長																																																																																																																																																																		
	①標準 (単心円、三心円(上半単心)、五心円)	① 本 坑 用 ②非常駐車帯用	(m) (実数入力)	(m) (実数入力)																																																																																																																																																																		
	② 各 種																																																																																																																																																																					
積算上の注意事項								(控え頁) 47／47																																																																																																																																																														

工 種	トンネル工(NATM) [機械掘削工法]
-----	----------------------

改 正 理 由	一部改正	改 正 現 行														
現 行		改 正	備 考													
①ー2 トンネル工 (NATM) [機械掘削工法] 1. 適 用 範 囲 1-1 適用範囲 本資料は、トンネル工（N A T M）における片押し延長 2,500m以下、設計掘削断面積 50m2 以上 130m2 以下のトンネルに適用するものとし、適用にあたっては、下記事項に留意し実施するものとする。 ① 施工歩掛における通常断面と大断面の適用区分については、次表による。 表 1. 1 歩掛区分の適用区分 <table><tr><td>歩 掛 区 分</td><td>適 用 範 囲</td></tr><tr><td>通常断面</td><td>技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合</td></tr><tr><td>大断面</td><td>技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合</td></tr></table> (注) 技術基準とは、「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成15年11月）」をいう。 ② 非常駐車帯部及び坑口部にも適用できる。 ③ 掘削工法は、機械掘削工法（自由断面掘削機）に適用する。 ④ 機械掘削工法は、岩石の一軸圧縮強度が、49 N／mm2(500kgf/cm2) 程度以下に適用する。 ⑤ 隣接トンネルや住居近接トンネルで標準の工法が採用出来ない場合は、別途考慮する。 ⑥ 片押し延長が 2,500mを超えるもの、設計掘削断面積 50m2 未満又は 130m2 を超えるものは、別途考慮する。 ⑦ 坑口部等で本資料により難しい場合は、別途考慮する。 ⑧ ずり搬出方式は、タイヤ方式とする。 ⑨ 岩区分 A、B、CⅡ－a、DⅠ－a、Eについては、別途考慮する。 ⑩ トンネル形状については、「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成 15 年 11 月）」等を準拠する。 ⑪ 標準的な加背割は、下図のとおりとする。 図 1. 1 加背割図 IV-5-①-78		歩 掛 区 分	適 用 範 囲	通常断面	技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合	大断面	技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合	現行どおり ① 施工歩掛における通常断面と大断面の適用区分については、次表による。 表 1. 1 歩掛区分の適用区分 <table><tr><td>歩 掛 区 分</td><td>適 用 範 囲</td></tr><tr><td>通常断面</td><td>技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合</td></tr><tr><td>大断面</td><td>技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合</td></tr></table> (注) 技術基準とは、「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成15年11月）」をいう。 ② 非常駐車帯部及び坑口部にも適用できる。 ③ 掘削工法は、機械掘削工法（自由断面掘削機）に適用する。 ④ 機械掘削工法は、岩石の一軸圧縮強度が、49 N／mm2(500kgf/cm2) 程度以下に適用する。 ⑤ 隣接トンネルや住居近接トンネルで標準の工法が採用出来ない場合は、別途考慮する。 ⑥ 片押し延長が 2,500mを超えるもの、設計掘削断面積 50m2 未満又は 130m2 を超えるものは、別途考慮する。 ⑦ 坑口部等で本資料により難しい場合は、別途考慮する。 ⑧ ずり搬出方式は、タイヤ方式とする。 ⑨ 岩区分 A、B、CⅡ－a、DⅠ－a、Eについては、別途考慮する。 ⑩ トンネル形状については、「道路トンネル技術基準（構造編）・同解説（平成 15 年 11 月）」等を準拠する。 ⑪ 吹付コンクリートの施工に伴うコンクリート殺処理が必要な場合は、別途計上する。 ⑫ 標準的な加背割は、下図のとおりとする。 図 1. 1 加背割図		歩 掛 区 分	適 用 範 囲	通常断面	技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合	大断面	技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合	記載の修正 (歩掛改定に伴う) (控え頁) 1／29
歩 掛 区 分	適 用 範 囲															
通常断面	技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合															
大断面	技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合															
歩 掛 区 分	適 用 範 囲															
通常断面	技術基準における通常断面の支保構造のトンネルの場合															
大断面	技術基準における大断面の支保構造のトンネルの場合															
積算上の注意事項																

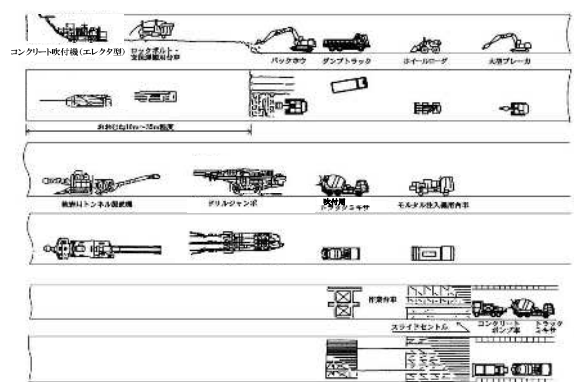
工 種	トンネル工(NATM) [機械掘削工法]
-----	----------------------

改 正 理 由	一部改正	改 正 現 行											
現 行		改 正	備 考										
2. 施 工 概 要 施工フローは、下記を標準とする。 上半先進ベンチカット工法 (上下半同時併進) 機 械 搬 入 鏡吹付工(上半) 掘削工(上 半) 掘 削 ずり出し 支保工(上 半) 一次吹付コンクリート 鋼製支保建込 金網取付 二次吹付コンクリート ロックボルト打設 鏡吹付工(下半) 掘削工(下 半) 掘 削 ずり出し 支保工(下 半) 一次吹付コンクリート 鋼製支保建込 金網取付 二次吹付コンクリート ロックボルト打設 防水シート張 覆 工 機 械 の 搬 出 (注) 本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。 図2-1 施工フロー 3. 施 工 計 画 3-1 岩区分及び掘削工法 岩区分、掘削方式及び掘削工法は、次表を標準とする。 <table><tr><th colspan="3">表3. 1 岩区分、掘削方式及び掘削工法</th></tr><tr><th>岩区分</th><th>掘 削 方 式</th><th>掘 削 工 法</th></tr><tr><td>C, D</td><td>上半先進ベンチカット工法 (ショートベンチカット工法)</td><td>上下半同時併進工法</td></tr></table> (注) 地山条件等により切羽の安定性の確立や地上の崩落防止等のために、必要に応じて適切な補助工法を別途考慮する。 IV-5-①-80		表3. 1 岩区分、掘削方式及び掘削工法			岩区分	掘 削 方 式	掘 削 工 法	C, D	上半先進ベンチカット工法 (ショートベンチカット工法)	上下半同時併進工法	2. 施 工 概 要 施工フローは、下記を標準とする。 上半先進ベンチカット工法 (上下半同時併進) 機 械 搬 入 鏡吹付工(上半) 掘削工(上 半) 掘 削 ずり出し 支保工(上 半) 一次吹付コンクリート 鋼製支保建込 金網取付 二次吹付コンクリート ロックボルト打設 鏡吹付工(下半) 掘削工(下 半) 掘 削 ずり出し 支保工(下 半) 一次吹付コンクリート 鋼製支保建込 金網取付 二次吹付コンクリート ロックボルト打設 インバート工 ※必要に応じて計上 防水シート張 覆 工 機 械 の 搬 出 (注) 本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。 図2-1 施工フロー 現行どおり		記載の追加 (歩掛改定に伴う)
表3. 1 岩区分、掘削方式及び掘削工法													
岩区分	掘 削 方 式	掘 削 工 法											
C, D	上半先進ベンチカット工法 (ショートベンチカット工法)	上下半同時併進工法											
積算上の注意事項			(控え頁) 2／29										

工 種	トンネル工(NATM) [機械掘削工法]
-----	----------------------

改 正 理 由	一部改正	改 正 現 行	
現	行	改 正	備 考
3-2 トンネル掘削機械配置例 各掘削方式（工法）による掘削機械配置例を以下に示す。 機械掘削工法（上半先進ショートベンチカット工法，上下半同時併進工法） 図3. 1 上半先進ベンチカット工法(上下半同時併進工法) 掘削機械配置例(1)（上半削岩作業時） 図3. 2 上半先進ベンチカット工法(上下半同時併進工法) 掘削機械配置例(2)（上半ずり出し作業時） IV-5-①-81		3-2 トンネル掘削機械配置例 各掘削方式（工法）による掘削機械配置例を以下に示す。 配置例を参考に機械設備配置延長を考慮した適切な工期を設定するものとする。インパート工等の施工に伴い、機械設備の配置に影響を与える場合は別途考慮する。 機械掘削工法（上半先進ショートベンチカット工法，上下半同時併進工法） 現行どおり	記載の追加 （歩掛改定に伴う）
積算上の注意事項			（控え頁） 3 / 29

工 種	トンネル工(NATM) [機械掘削工法]
-----	----------------------

改 正 理 由	一部改正	改 正 現 行																																																																		
現 行		改 正	備 考																																																																	
図3.5 上半先進ベンチカット工法(上下半同時併進工法) 掘削機械配置例(5)(上半鋼製支保工建込時)  3-3 岩区分 岩区分は、第5章①-1トンネル工(NATM)発破工法の表3.2 地山分類表による。 3-4 工事工程表 3-4-1 工事工程 工程表の決定にあたっては、トンネル延長、地質、地形、掘削方式及び掘削工法等を考慮して決定する。 機械掘削工法 必要工期＝上半掘削期間＋排水工等雑工期間＋準備及び後片付け＋土曜・日曜、祝祭日、夏・冬休み 標準的な工程表作成の考え方(参考) <table><tr><td rowspan="3">○年度</td><td>○月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>後片付け</td></tr><tr><td>○月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">年度区分</td><td>岩延長</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td>延長</td><td colspan="5">上下半同時併進(ショートベンチ)</td></tr></table> IV-5-①-83		○年度	○月					後片付け	○月						○月						年度区分	岩延長	D	C	D	C	D	延長	上下半同時併進(ショートベンチ)					現行どおり 3-4 工事工程表 3-4-1 工事工程 工程表の決定にあたっては、トンネル延長、地質、地形、掘削方式及び掘削工法のほか、インバート工、箱抜工、坑口付工、補助工法、避難連絡坑、非常駐車帯妻部(断面縮小部)等の施工に伴う切羽作業停止期間の有無や排水工事等を考慮して決定する。 機械掘削工法 必要工期＝上半掘削期間＋排水工等雑工期間＋準備及び後片付け＋土曜・日曜、祝祭日、夏・冬休み 標準的な工程表作成の考え方(参考) <table><tr><td rowspan="3">○年度</td><td>○月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>後片付け</td></tr><tr><td>○月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">年度区分</td><td>岩延長</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td>延長</td><td colspan="5">上下半同時併進(ショートベンチ)</td></tr></table>		○年度	○月					後片付け	○月						○月						年度区分	岩延長	D	C	D	C	D	延長	上下半同時併進(ショートベンチ)					記載の修正・削除 (歩掛改定に伴う)
○年度	○月						後片付け																																																													
	○月																																																																			
	○月																																																																			
年度区分	岩延長	D	C	D	C	D																																																														
	延長	上下半同時併進(ショートベンチ)																																																																		
○年度	○月					後片付け																																																														
	○月																																																																			
	○月																																																																			
年度区分	岩延長	D	C	D	C	D																																																														
	延長	上下半同時併進(ショートベンチ)																																																																		
積算上の注意事項		(控え頁) 4/29																																																																		

工 種	トンネル工(NATM) [機械掘削工法]
-----	----------------------

改 正 理 由		一部改正		改 正		現 行		備 考																																																																										
現 行				改 正				備 考																																																																										
3-7-2 機械損料の補正等 トンネル掘削工において、トンネル専用機ではないホイールローダ・バックホウ（大型ブレーカ用ベースマシン含む）、トンネル専用機及び建設専用は除くダンプトラックを使用する場合は機械損料の補正を行うものとし、トンネルの岩区分による補正制増は、次表とする。 表3.5 機械損料の補正 <table><tr><th>岩 区 分</th><th>機械損料割増</th><th>岩 分 類</th></tr><tr><td>CⅠ・CⅡ</td><td>25%</td><td>中硬岩</td></tr><tr><td>DⅠ</td><td>25%</td><td>軟岩(Ⅱ)</td></tr><tr><td rowspan="2">DⅡ</td><td>25%</td><td>軟岩(Ⅱ)</td></tr><tr><td>—</td><td>軟岩(Ⅰ)</td></tr><tr><td>DⅢ</td><td>—</td><td></td></tr></table> (注) 1. 土量変化率は、「第Ⅱ編第1章①土量変化率等」による。 2. トンネル内における機械損料の割増は上表のとおりとし、掘削土仮置き以降の機械損料の割増については、「第Ⅱ編第1章土工①土量変化率等」による。 3. 岩区分DⅡの岩分類の判定にあたっては、岩の性状により決定するものとする。 3-7-3 機械賃料の補正等 トンネル工事対応の下記機械を使用する場合は、次表に示す数値を乗じて得た額とする。 表3.6 機械賃料の補正 <table><tr><th>機 械 名</th><th>規 格</th><th>基礎価格に 乗ずる率</th><th>摘 要</th></tr><tr><td>振動ローラ</td><td>(トンネル工事対応) 搭乗・コンバインド式 ・排出ガス対策型(第2次基準値)・低騒音型・運転 質量3～4t</td><td>1.29</td><td>賃 料</td></tr></table> 3-8 工事用仮設備 3-8-1 吹付プラント設備 吹付プラント設備の機種・規格は、次表を標準とする。 表3.7 機種の選定 <table><tr><th>機 械 名</th><th>規 格</th><th>単 位</th><th>数 量</th></tr><tr><td>セメントサイロ</td><td>[鋼製溶接構造] 容量30t 排出能力20t/h</td><td>基</td><td>1</td></tr><tr><td>骨 材 ホ ッ パ</td><td>15m3×3</td><td>〃</td><td>1</td></tr><tr><td>コンクリートプラント</td><td>(バッチ型・定置式) 25m3/h (一括練混ぜ)</td><td>〃</td><td>1</td></tr><tr><td>〃</td><td>(バッチ型・定置式) 25m3/h (分割練混ぜ)</td><td>〃</td><td>1</td></tr></table> (注) 1. 吹付プラント設備は、坑外に設置する。 2. 現場条件等により適合しない場合は、現場条件に見合った機種・規格を別途考慮する。 3. セメントサイロ、骨材ホッパ、コンクリートプラントは、損料とする。 コンクリートプラントの損料は、練混ぜ方式（一括または分割）に対応したものを選定すること。 3-8-2 電力設備 (1) 施工に必要な負荷設備に対応出来る必要電力を決定する。 (2) 電力会社の供給設備を調査し、負荷設備容量に応じて受電設備を設ける。 (3) 受電設備、変電設備を経て負荷設備までの線路を決める。 3-8-3 照明設備 坑内照明は、40 W蛍光灯を5 m 間隔に片側のみ設置するものを標準とする。また、切羽照明は500 W投光器とし、切羽部6個(上半4個、下半2個)、覆工4個を標準とする。 坑内照明、切羽照明の計上は、日当り17時間を標準とする。 IV-5-①-89				岩 区 分	機械損料割増	岩 分 類	CⅠ・CⅡ	25%	中硬岩	DⅠ	25%	軟岩(Ⅱ)	DⅡ	25%	軟岩(Ⅱ)	—	軟岩(Ⅰ)	DⅢ	—		機 械 名	規 格	基礎価格に 乗ずる率	摘 要	振動ローラ	(トンネル工事対応) 搭乗・コンバインド式 ・排出ガス対策型(第2次基準値)・低騒音型・運転 質量3～4t	1.29	賃 料	機 械 名	規 格	単 位	数 量	セメントサイロ	[鋼製溶接構造] 容量30t 排出能力20t/h	基	1	骨 材 ホ ッ パ	15m3×3	〃	1	コンクリートプラント	(バッチ型・定置式) 25m3/h (一括練混ぜ)	〃	1	〃	(バッチ型・定置式) 25m3/h (分割練混ぜ)	〃	1	現行どおり 3-7-2 機械損料の補正等 トンネル工事対応の下記機械を使用する場合は、次表に示す数値を乗じて得た額とする。 表3.6 機械賃料の補正 <table><tr><th>機 械 名</th><th>規 格</th><th>基礎価格に 乗ずる率</th><th>摘 要</th></tr><tr><td>振動ローラ</td><td>(トンネル工事対応) 搭乗・コンバインド式 ・排出ガス対策型(第2次基準値)・低騒音型・運転 質量3～4t</td><td>1.29</td><td>賃 料</td></tr></table> 3-8 工事用仮設備 3-8-1 吹付プラント設備 吹付プラント設備の機種・規格は、次表を標準とする。 表3.7 機種の選定 <table><tr><th>機 械 名</th><th>規 格</th><th>単 位</th><th>数 量</th></tr><tr><td>セメントサイロ</td><td>[鋼製溶接構造] 容量30t 排出能力20t/h</td><td>基</td><td>1</td></tr><tr><td>骨 材 ホ ッ パ</td><td>ホッパ投入容量 15m3×3</td><td>〃</td><td>1</td></tr><tr><td>コンクリートプラント</td><td>(バッチ型・定置式) 25m3/h (一括練混ぜ)</td><td>〃</td><td>1</td></tr><tr><td>〃</td><td>(バッチ型・定置式) 25m3/h (分割練混ぜ)</td><td>〃</td><td>1</td></tr></table> (注) 1. 吹付プラント設備は、坑外に設置する。 2. 現場条件等により適合しない場合は、現場条件に見合った機種・規格を別途考慮する。 3. セメントサイロ、骨材ホッパ、コンクリートプラントは、損料とする。 コンクリートプラントの損料は、練混ぜ方式（一括または分割）に対応したものを選定すること。 現行どおり 3-8-3 照明設備 坑内照明は、40 W蛍光灯を5 m 間隔に片側のみ設置するものLEDを標準とする。また、切羽照明は500 W投光器とし、切羽部6個(上半4個、下半2個)、覆工4個LEDを標準とする。 坑内照明、切羽照明の計上は、日当り17時間を標準とする。				機 械 名	規 格	基礎価格に 乗ずる率	摘 要	振動ローラ	(トンネル工事対応) 搭乗・コンバインド式 ・排出ガス対策型(第2次基準値)・低騒音型・運転 質量3～4t	1.29	賃 料	機 械 名	規 格	単 位	数 量	セメントサイロ	[鋼製溶接構造] 容量30t 排出能力20t/h	基	1	骨 材 ホ ッ パ	ホッパ投入容量 15m3×3	〃	1	コンクリートプラント	(バッチ型・定置式) 25m3/h (一括練混ぜ)	〃	1	〃	(バッチ型・定置式) 25m3/h (分割練混ぜ)	〃	1	記載の削除 (歩掛改定に伴う) 記載の修正 (歩掛改定に伴う)	
岩 区 分	機械損料割増	岩 分 類																																																																																
CⅠ・CⅡ	25%	中硬岩																																																																																
DⅠ	25%	軟岩(Ⅱ)																																																																																
DⅡ	25%	軟岩(Ⅱ)																																																																																
	—	軟岩(Ⅰ)																																																																																
DⅢ	—																																																																																	
機 械 名	規 格	基礎価格に 乗ずる率	摘 要																																																																															
振動ローラ	(トンネル工事対応) 搭乗・コンバインド式 ・排出ガス対策型(第2次基準値)・低騒音型・運転 質量3～4t	1.29	賃 料																																																																															
機 械 名	規 格	単 位	数 量																																																																															
セメントサイロ	[鋼製溶接構造] 容量30t 排出能力20t/h	基	1																																																																															
骨 材 ホ ッ パ	15m3×3	〃	1																																																																															
コンクリートプラント	(バッチ型・定置式) 25m3/h (一括練混ぜ)	〃	1																																																																															
〃	(バッチ型・定置式) 25m3/h (分割練混ぜ)	〃	1																																																																															
機 械 名	規 格	基礎価格に 乗ずる率	摘 要																																																																															
振動ローラ	(トンネル工事対応) 搭乗・コンバインド式 ・排出ガス対策型(第2次基準値)・低騒音型・運転 質量3～4t	1.29	賃 料																																																																															
機 械 名	規 格	単 位	数 量																																																																															
セメントサイロ	[鋼製溶接構造] 容量30t 排出能力20t/h	基	1																																																																															
骨 材 ホ ッ パ	ホッパ投入容量 15m3×3	〃	1																																																																															
コンクリートプラント	(バッチ型・定置式) 25m3/h (一括練混ぜ)	〃	1																																																																															
〃	(バッチ型・定置式) 25m3/h (分割練混ぜ)	〃	1																																																																															
積算上の注意事項								(控え頁) 5/29																																																																										