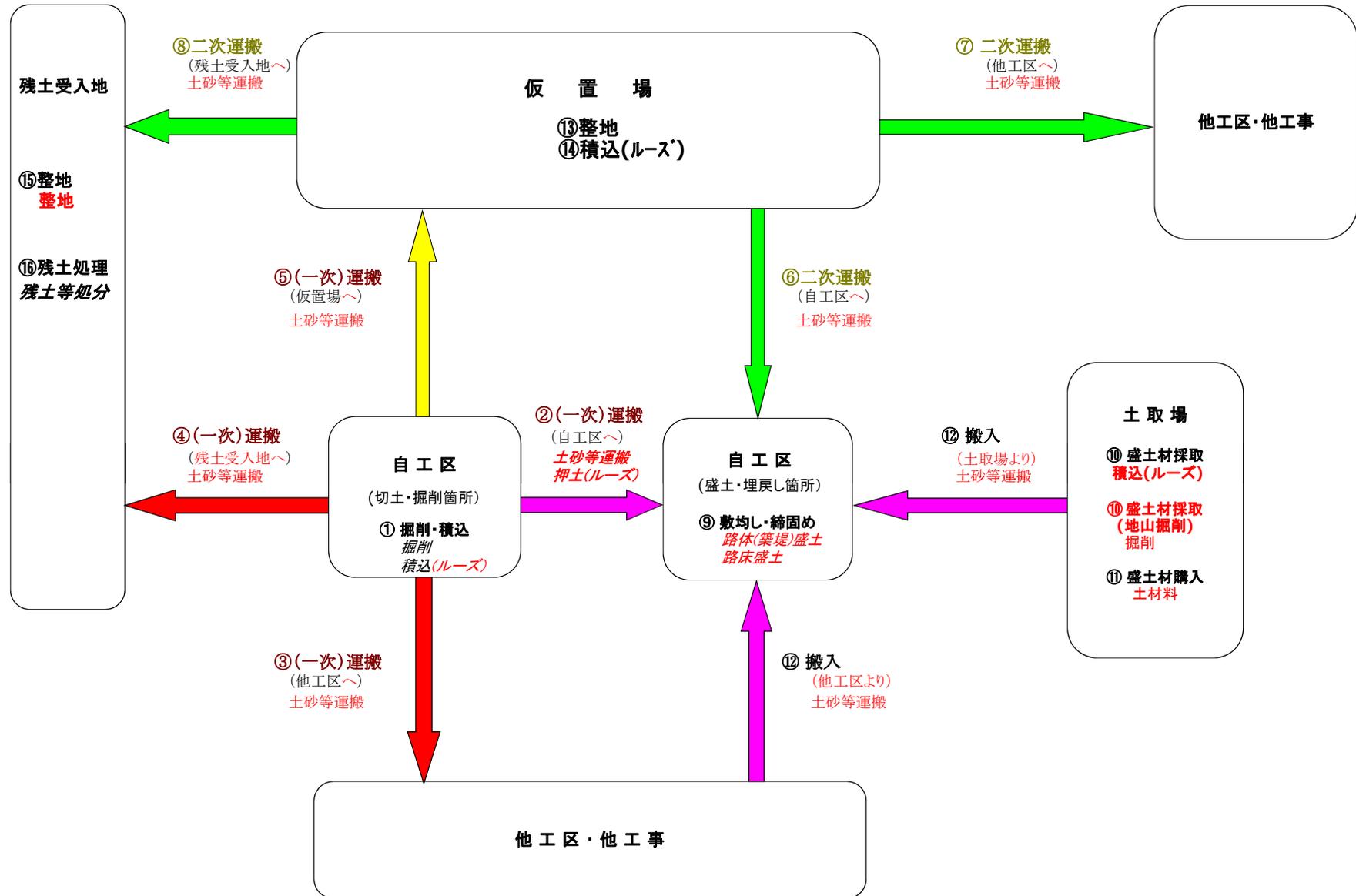


# 7章 土工の積算例

## 7.1 体系化用語の説明

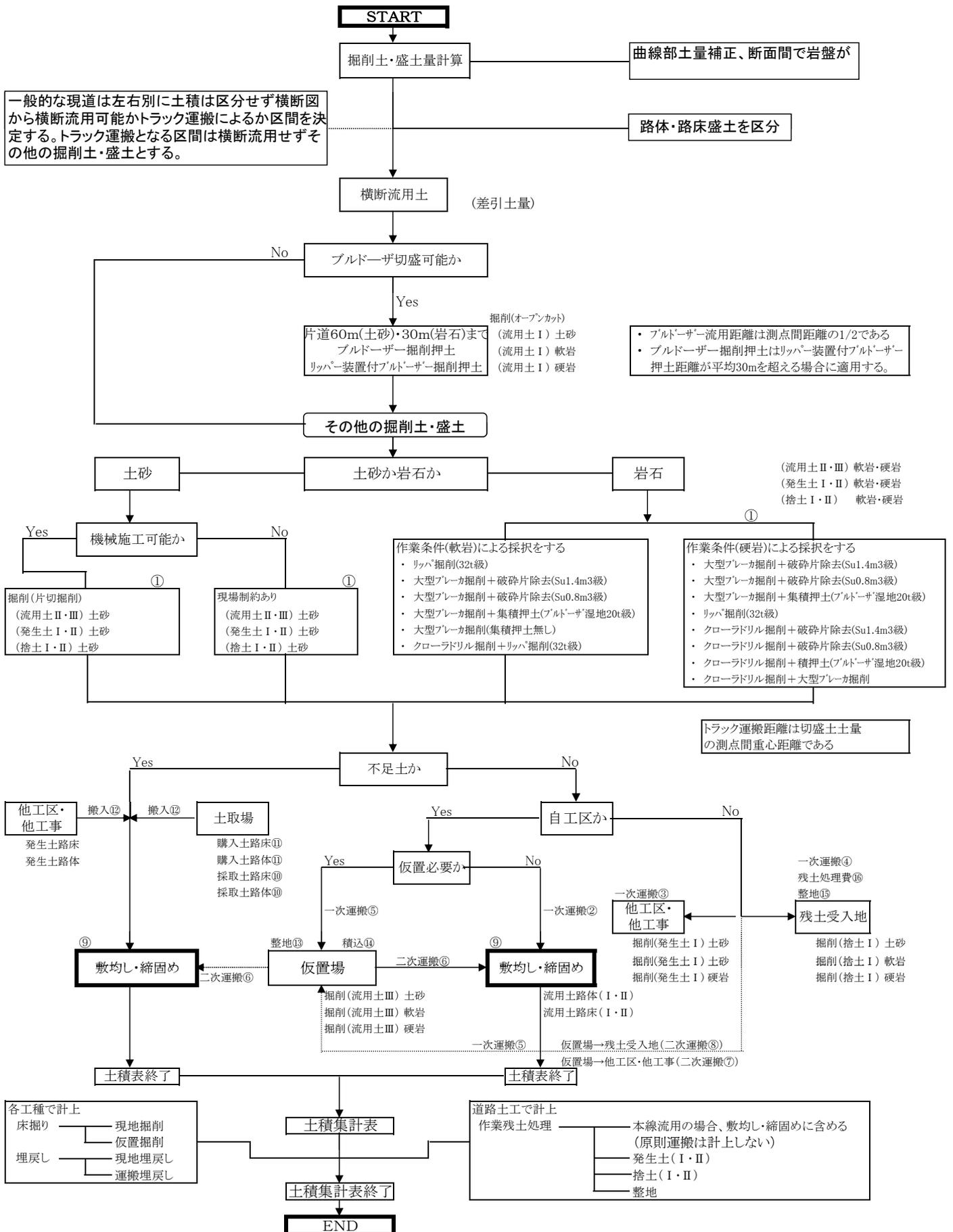
細別名称	積算上の分類	積算上の分類ごとの内容	各々の積算分類に含まれる作業内容(費用)を○で示したもの。 △は積算に含まれる場合が作業内容(費用)を意味する。								各々の積算分類に含まれる作業内容を事項「土の流れ図」における作業項目の番号の組合わで表わしたもの。 ( )は行う場合がある作業を意味する。		
			掘削・積込費	(一次)運搬費	仮置場整地費	仮置場積込・二次運搬費	敷均し・締固め費	盛土材採取費	盛土材購入費	(自工区外からの)搬入費		残土受入地での整地費	残土処理費
土砂掘削 軟岩掘削 硬岩掘削	流用土	I 掘削してその土を自工区に流用するが、流用箇所への運搬を伴わないもの	○										①
		II 掘削してその土を自工区流用箇所へ運搬するもので、仮置場を経由しないもの	○	○									①+②
		III 掘削してその土を自工区流用箇所へ運搬するもので、仮置場を経由するもの	○	○	○								①+⑤+⑬
	発生土	I 掘削してその土を他工区流用箇所へ運搬するもので、仮置場を経由しないもの	○	○									①+③
		II 掘削してその土を他工区流用箇所へ運搬するもので、仮置場を経由するもの	○	○	○	○							①+⑤+⑬+⑭+⑰
	捨土	I 掘削してその土を残土受入地へ運搬するもので、仮置場を経由しないもの	○	○							△	△	①+④+(⑮)+(⑯)
II 掘削してその土を残土受入地へ運搬するもので、仮置場を経由するもの		○	○	○	○					△	△	①+⑤+⑬+⑭+⑰+⑱+(⑮)+(⑯)	
流用土盛土 流用土路体(路床)	流用土	I 自工区の土で盛土するもので、仮置場を経由しないもの					○						⑨
		II 自工区の土で盛土するもので、仮置場を経由するもの				○	○						⑭+⑥+⑨
発生土盛土 発生土路体(路床)	発生土	他工区から運搬した土で盛土するもの					○			△			(⑫)+⑨
購入土盛土 購入土路体(路床)	購入土	購入した土で盛土するもの (裏込、埋戻しを含む)					○	○	△				⑪+(⑫)+⑨
採取土盛土 採取土路体(路床)	採取土	土取場から運搬した土で盛土するもの					○	○	○				⑩+⑫+⑨
床堀土	現地掘削	土の運搬を伴わない掘削、もしくは他工区または残土受入地に直接運搬するための掘削	○										①
	仮置掘削	仮置場への土の運搬を伴う掘削	○	○	○								①+⑤+⑬
埋戻し	現地埋戻し	土の積込、運搬を伴わない埋戻し					○						⑨
	運搬埋戻し	仮置場から自工区で発生した仮置土を運搬して行う埋戻し				○	○						⑭+⑥+⑨
作業残土処理	発生土	I 作業土工の残土を他工区に直接搬出するもの		○									③
		II 作業土工の残土を仮置場から他工区に搬出するもの				○							⑭+⑦
	捨土	I 作業土工の残土を残土受入地に直接搬出するもの		○							△	△	④+(⑮)+(⑯)
		II 作業土工の残土を仮置場から残土受入地に直接搬出するもの				○					△	△	⑭+⑱+(⑮)+(⑯)

7.2 土工における土の流れの概念図



### 7.3 土工積算の基本フロー

土積計算にあたっての基本的考え方は、以下のフローに準拠する。



## 7. 4 土績計算書の作成例

### (1) 土工集計表

工事区分：道路改良 道路土工集計表						
種別	細別	規格	算出基礎	単位	積算数量	備考
掘削工	掘削（流用土Ⅰ）	土砂 オープンカット 押土有り 普通土30,000m <sup>3</sup> 未満	L=50m	m <sup>3</sup>	4,900	
	掘削（流用土Ⅱ）	土砂 オープンカット 押土無し 障害無し 50,000m <sup>3</sup> 未満		m <sup>3</sup>	2,200	
	土砂等運搬	土砂 L=0.3km以下 DID無し		m <sup>3</sup>	2,200	
	掘削（流用土Ⅰ）	軟岩Ⅰ オープンカット 障害無し 500m <sup>3</sup> 以上		m <sup>3</sup>	680	
	押土（ルーズ）（流用土Ⅰ）	破碎岩	L=60m	m <sup>3</sup>	680	
路体盛土工	路体（築堤）（流用土Ⅰ）	4.0m以上		m <sup>3</sup>	2,300	
路床盛土工	路床盛土（流用土Ⅰ）	4.0m以上		m <sup>3</sup>	5,300	
	路床盛土	4.0m以上		m <sup>3</sup>	80	
	土材料	購入土		m <sup>3</sup>	80	
	土砂等運搬	土砂 L=20.5km以下 DID無し		m <sup>3</sup>	90	
法面整形工	法面整形（切土部）	現場制約無し 液質土、砂及び砂質土、粘性土		m <sup>2</sup>	12,520	
	法面整形（盛土部）	法面締固無し 現場制約無し	3,164.9	m <sup>2</sup>	3,160	
(記載事例)						
残土処理工						
	積込（ルーズ）	土砂 土量50,000m <sup>3</sup> 未満		m <sup>3</sup>	30,500	
	整地	残土受入れ地での処理		m <sup>3</sup>	30,500	
	土砂等運搬	土砂 L=20.5km以下 DID有り		m <sup>3</sup>	30,510	

(2) 土積精算書

土 積 精 算 書																			
掘 削 工								路 体 ・ 路 床 盛 土 工											
区	細別名称	個所名・工法名等	土質	距離	流用率	積算基礎	地山量	積算土量	区	細別名称	個所名・工法名等	土質	距離	積算基礎	地山量	仕上り量	積算土量		
本 線	掘削工							7,100	本 線	路体盛土							2,300		
	掘削	流用土Ⅰ オープンカット 押土有り 普通土30,000m3未満	砂質土	50m	0.90	(214.2+1,065.0+761.5 +2,297.5+108.1)÷0.9 (本線+取付道路)	4,940.3	4,900		路体(築堤)	流用土Ⅰ(敷均し締固め) 4.0m以上	土砂			214.2+777.9+761.5+505.4 (本線)		2,259.0	2,300	
	掘削	流用土Ⅱ(自工区内運搬) オープンカット 押土無し 障害無し 50,000m3未満	砂質土		0.90	(505.4+1,477.0)÷0.9	2,202.7	2,200		路床盛土								5,300	
	積込 (ルース)	土砂 土量50,000m3未満	砂質土		0.90	(505.4+1,477.0)÷0.9	2,202.7	2,200		路床盛土	流用土Ⅰ(敷均し締固め) 4.0m以上	土砂			1,065.0+2,297.5 +1,477.0+393.1+108.1 (本線+作工物残土+取付道路)		5,340.7	5,300	
	土砂等運搬	土砂	砂質土	0.3km	0.90	(505.4+1,477.0)÷0.9	2,202.7	2,200		路床盛土 (購入土)								80	
											路床	(土場渡し)敷均し締固め 4.0m以上	土砂			582.6-393.1-108.1 (本線)		81.4	80
	掘削工							680			土材料		土砂			582.6-393.1-108.1 (本線)		81.4	80
	掘削	流用土Ⅰ 軟岩 オープンカット 障害無し 500m3以 上	軟岩Ⅰ		1.15	777.9÷1.15	676.4	680		土砂等運搬		土砂	20.5km			(582.6-393.1-108.1)÷0.9 (本線)		90.4	90
	押土 (ルース)	流用土Ⅰ 破碎岩	破碎岩	60m	1.15		676.4	680											
											掘削(土砂):1000m3以上100m3、1000m3未満10m3(四捨五入) 掘削(岩):10m3(四捨五入) (路体・路床)盛土工:1000m3以上100m3、1000m3未満10m3(四捨五入) 土材料:1000m3以上100m3、1000m3未満10m3(四捨五入) 土砂等運搬:10m3(四捨五入)								
作 業 残 土 処 理									作 業 残 土 処 理	作工物残土	本線流用				400.3-7.2		393.1		
		取付道路工		砂質土			108.1÷0.9	120.1			取付道路工	本線流用						108.1	

(3) 土積計算書

土 積 計 算 書																						
土 質	測 点	距 離		切 土			盛 土		横 断 流 用 土			縦 断 流 用 土					摘 要					
		切土	盛土	平均 断面積	土 量	変 化 率	補正 土量	平均 断面積	土 量	土 量	残 土	不足土	ブルドーザー切盛土			その他切盛土						
													L	土質	土 量	残 土		不足土	L	土質	土 量	残 土
WR1	5,620.0			18.55	371.0	1.15	426.7				426.7		447.9	SF	426.7	426.7				路体		
SF	5,640.0	20.0		126.50	2,530.0	0.90	2,277.0				2,277.0			SF	2,587.6	2,119.0				路床		
WR1	5,640.0			22.10	161.3	1.15	185.5				185.5									路体		
SF	5,647.3	7.3		191.70	1,399.4	0.90	1,259.5				1,259.5									路床		
WR1	5,647.3			11.35	144.1	1.15	165.7				165.7									路体		
SF	5,660.0	12.7	12.7	115.15	1,462.4	0.90	1,316.2	11.50	146.1	146.1	1,170.1									路床		
	5,660.0							20.80	416.0	187.2		228.8								路体		
SF	5,680.0	20.0		10.40	208.0	0.90	187.2	18.60	372.0			372.0								路床		
	5,680.0			平均断面積：小数点以下2位止（3位四捨五入）				35.60	712.0			712.0									路体	
SF	5,700.0			平均断面積以外：小数点以下1位止（2位四捨五入）				30.90	618.0			618.0									路床	
	5,700.0			平均断面積以外：小数点以下1位止（2位四捨五入）				21.40	428.0			428.0									路体	
SF	5,720.0			平均断面積以外：小数点以下1位止（2位四捨五入）				29.00	580.0			580.0									路床	
	5,720.0			平均断面積以外：小数点以下1位止（2位四捨五入）				8.80	176.0	5.4		170.6				170.6		505.4			路体	
SF	5,740.0			平均断面積以外：小数点以下1位止（2位四捨五入）				27.30	546.0			546.0				546.0		1,323.7			路床	
	5,740.0							26.35	527.0	21.6		505.4				505.4					路体	
SF	5,760.0	20.0	20.0	1.20	24.0	0.90	21.6	22.85	457.0			457.0				457.0					路床	
	5,760.0																					
SF	5,780.0	20.0	20.0	1.00	20.0	0.90	18.0	20.60	412.0	18.0		394.0				394.0					路床	
	5,780.0																					
SF	5,800.0	20.0	20.0	4.55	91.0	0.90	81.9	19.80	396.0	81.9		314.1				314.1					路床	
	5,800.0																					
SF	5,820.0	20.0	20.0	1.10	22.0	0.90	19.8	14.25	285.0	19.8		265.2				265.2	158.6			106.6	路床	
	5,820.0																					
SF	5,840.0	20.0	20.0	0.90	18.0	0.90	16.2	16.10	322.0	16.2		305.8				305.8				305.8	路床	
	5,840.0																					
SF	5,860.0	20.0	20.0	1.60	32.0	0.90	28.8	18.40	368.0	28.8		339.2				323.5					路体	
	5,860.0																					
SF	5,880.0	20.0	20.0	3.90	78.0	0.90	70.2	11.80	236.0	70.2		165.8				114.3	51.5				路床	
	5,880.0																					
SF	5,900.0	20.0	20.0	7.30	146.0	0.90	131.4	6.20	124.0	124.0	7.4										路床	
	5,900.0																					
SF	5,920.0	20.0	20.0	9.40	188.0	0.90	169.2	4.80	96.0	96.0	73.2										路床	
	5,920.0																					
SF	5,940.0	20.0	20.0	9.15	183.0	0.90	164.7	6.55	131.0	131.0	33.7										路床	
	5,940.0																					
SF	5,960.0	20.0	20.0	9.40	188.0	0.90	169.2	5.10	102.0	102.0	67.2										路床	
	5,960.0																					
SF	5,980.0	20.0	20.0	10.55	211.0	0.90	189.9	6.20	124.0	124.0	65.9										路床	
	5,980.0																					
SF	6,000.0	20.0	20.0	10.80	216.0	0.90	194.4	5.35	107.0	107.0	87.4										路床	
WR1					676.4		777.9				777.9		60m		777.9						路体	
SF									2,259.0	214.2		2,044.8		60m		761.5		505.4	0.3km		505.4	路体
SF					7,022.8		6,320.6		5,422.1	1,065.0	5,041.4	4,357.1		60m		2,297.5	1,982.4	2,059.6	0.3km		1,477.0	路床

平均距離：整数位止（1位四捨五入）

路体・路床の横断、縦断流用については、平均距離に  
変えない場合は、全体土量で計算することが出来る。

ダンプトラック運搬は各々の距離とする

(4) ブルドーザ流用距離算出調書

本線

土質	R・L	路体・路床	流用土量 (①)		距離 ②	①×②=③	備考
			区分	土量			
砂質土		路床	横断	1,065.0	20	21,300.0	
		路体	横断	214.2	20	4,284.0	
		路体	縦断	761.5	60	45,690.0	
		路体	縦断	2,297.5	60	137,850.0	
計				4,338.2		209,124.0	
平均距離					50m		③/①

平均距離：10m (四捨五入)

土質	R・L	路体・路床	流用土量 (①)		距離 ②	①×②=③	備考	
			区分	土量				
軟岩 I		路体	縦断	777.9	60	46,674.0		
計				777.9		46,674.0		
平均距離					60m		③/①	

土質	R・L	路体・路床	流用土量 (①)		距離 ②	①×②=③	備考
			区分	土量			
計							
平均距離							

土質	R・L	路体・路床	流用土量 (①)		距離 ②	①×②=③	備考
			区分	土量			
計							
平均距離							

(5)作業残土処理工集計表

工 種	土 質	流用率	作 業 残 土 ( 地 山 量 )				作 工 物 残 土 ( 本 線 流 用 )			不 足 土	備 考
			発 生 土 I	発 生 土 II	捨 土 I	捨 土 II	地 山 量	算 出 基 礎	仕 上 り 量		
擁壁工	砂質土	0.9					154.2	154.2×0.9	138.8		
石・ブロック積(張)工	砂質土	0.9					15.7	15.7×0.9	14.1		
小型水路工	砂質土	0.9					46.9	46.9×0.9	42.2	-7.2	
カルバート工	砂質土	0.9					95.4	95.4×0.9	85.9		
RC橋脚工	砂質土	0.9					132.5	132.5×0.9	119.3		
計							444.7		400.3	-7.2	

(6) 小型水路作業土工

作業残土名称	規格	作 業 土 工								土質	第 回 変 更 項		
		断面積 ㎡	延長・箇所	床掘り(地山量)		断面積 ㎡	延長・箇所	埋戻し(仕上り量)			流用率	作業残土 (地山量)	不足土 (仕上り量)
				床掘り m <sup>3</sup>	種別			埋戻し m <sup>3</sup>	種別				
プレキャストU型側溝	300B	10 m当り 4.6	100.0	46.0	Su山積 0.45m <sup>3</sup> (Su平積 0.35m <sup>3</sup> ) 障害なし	10 m当り 2.7	100.0	27.0	D	レキ質土	0.9	16.0	
プレキャストU型側溝	450	10 m当り 7.2	100.0	72.0	Su山積 0.45m <sup>3</sup> (Su平積 0.35m <sup>3</sup> ) 障害なし	10 m当り 3.7	100.0	37.0	D	レキ質土	0.9	30.9	
管渠工	450	10 m当り 13.8	59.0	81.4	Su山積 0.8m <sup>3</sup> (Su平積 0.6m <sup>3</sup> ) 障害なし	10 m当り 13.5	59.0	79.7	B	レキ質土	0.9		-7.2
計				118.0	Su山積 0.45m <sup>3</sup> (Su平積 0.35m <sup>3</sup> ) 障害なし			64.0	D	レキ質土	0.9	46.9	-7.2
				81.4	Su山積 0.8m <sup>3</sup> (Su平積 0.6m <sup>3</sup> ) 障害なし			79.7	B				

断面積: 小数点以下1位止(2位四捨五入)  
延長: 小数点以下1位止(2位四捨五入)





## 7. 5 土工定規図・土工横断図の作成方法

土工横断図で路体盛土と路床盛土を区分する方法、及び盛土施工幅の区分の方法は、下記のとおりとする。(別紙 横断図の作成例参照)

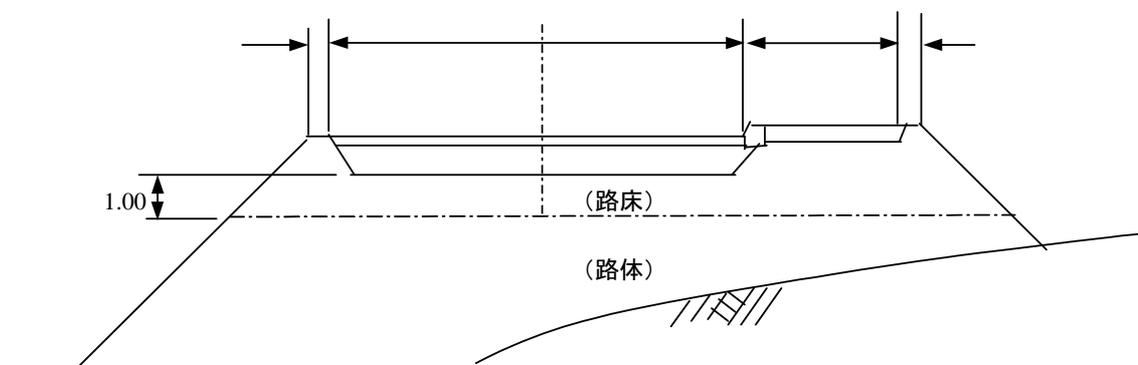
### 1. 路体盛土と路床盛土の区分表示方法

- ① 路体と路床の盛土区分は、土工定規図と土工横断図において鎖線で表示する。
- ② 土工定規図には、区分したそれぞれの盛土箇所に「路体」「路床」と表示する。

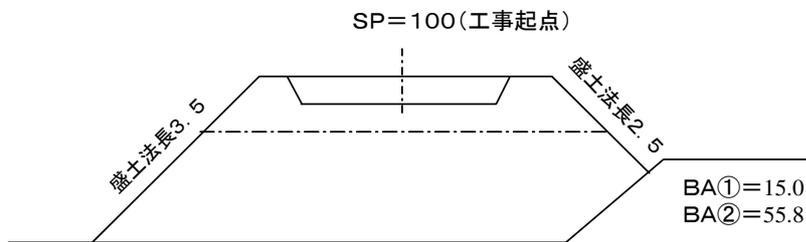
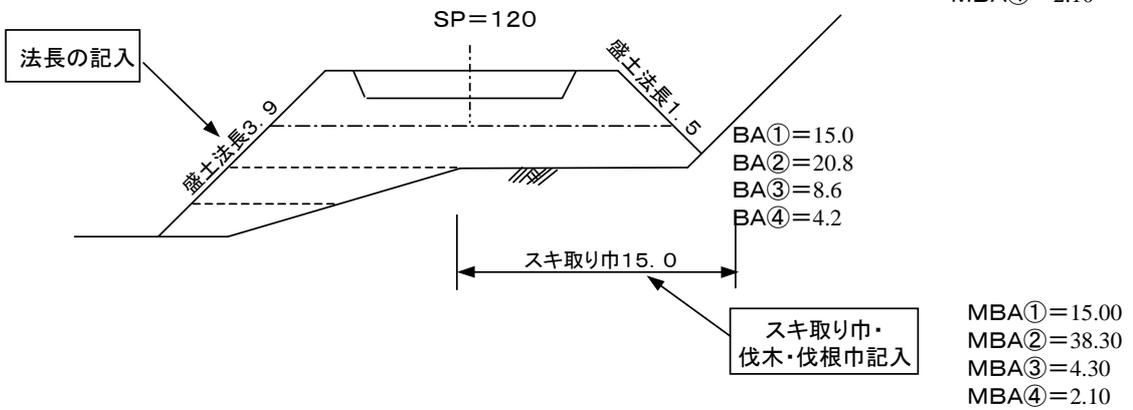
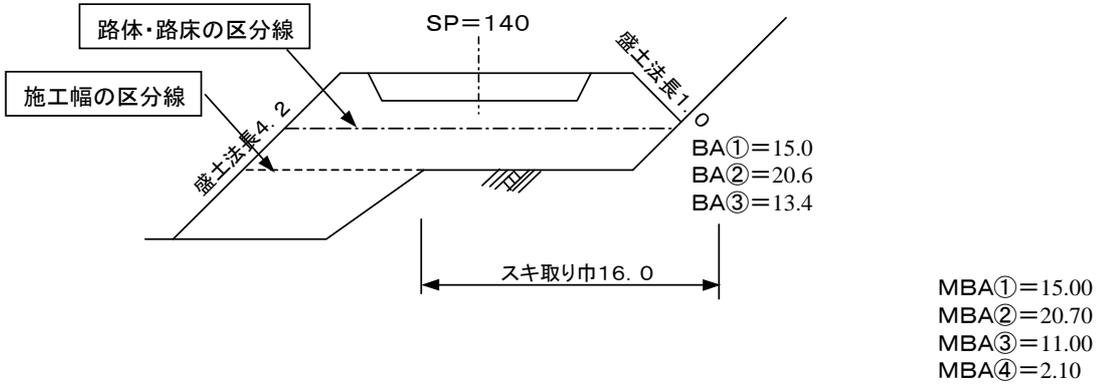
### 2. 盛土施工幅員別の区分及び表示方法

- ① 土工の横断図には、数値基準で定められた施工幅員別に点線で区分表示する。  
(公示用土工横断図作成例参照・・・原本・副本・公示用設計図書類に適用)
- ② 区分表示は各断面ごとに行い、施工幅員別の断面数値を表示する。  
(積算用土工横断図作成例参照・・・積算資料に適用)

－土工定規図の作成例－



## 土工横断図の作成例(積算用)

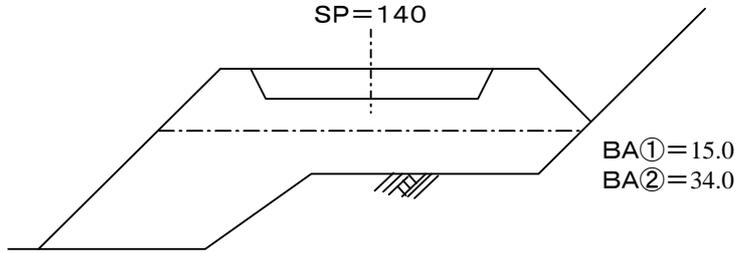


凡例	
BA①:	路床盛土(4m以上)
BA②:	路体盛土(4m以上)
BA③:	路体盛土(2.5~4.0m)
BA④:	路体盛土(2.5m未満)

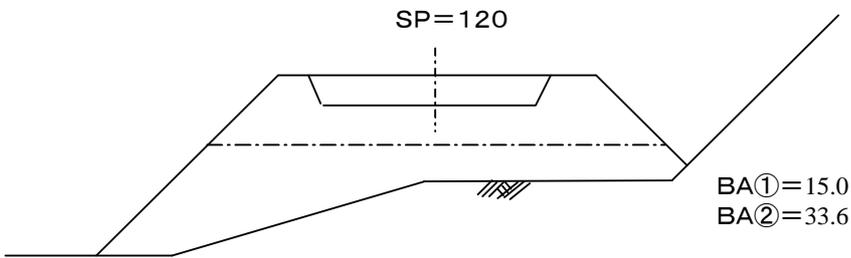
注) 路肩部盛土及び歩道盛土の土量算出方法は、「2.4.3 盛土の数量区分例」を参照のこと。

# 公示用土工横断面作成例

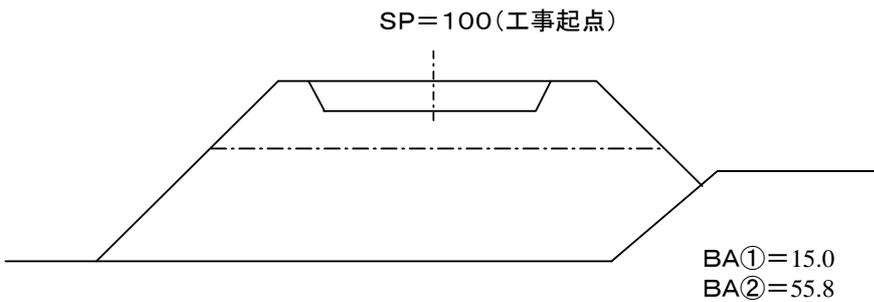
(盛土の幅員幅員別に公示せず路体と路床のみ区分する案)



MBA①=15.00  
MBA②=33.80



MBA①=15.00  
MBA②=89.40



凡例  
BA①: 路床盛土  
BA②: 路体盛土