

積 算 (例)

フラットソーイング工法

目 次

1 初めに

- 1.1 この資料の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
- 1.2 項目番号の表記・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

2 積算の進め方の具体例(舗装版・床版)

- 2.1 1台当たり施工可能数量の算出・・・・・・・・・・・・2
- 2.2 日当たり施工台数の設定・・・・・・・・・・・・・・3
- 2.3 日当たり施工可能数量の算出・・・・・・・・・・・・3
- 2.4 労務・機械編成を選ぶ・・・・・・・・・・・・・・3
- 2.5 ブレード消耗率の算出・・・・・・・・・・・・・・4
- 2.6 ブレード消耗量の算出・・・・・・・・・・・・・・4
- 2.7 消耗品・消耗工具等の計上・・・・・・・・・・・・4
- 2.8 動力・用水の計上・・・・・・・・・・・・・・5
- 2.9 代価表への記入・・・・・・・・・・・・・・6
- 2.10 単価(1m当たり)を求める・・・・・・・・・・・・7
- 2.11 さまざまな現場条件の計算例・・・・・・・・・・8

3 積算の進め方の具体例(目地切り)

- 3.1 1台当たり施工可能数量の算出・・・・・・・・・・・・14
- 3.2 日当たり施工台数の設定・・・・・・・・・・・・・・15
- 3.3 日当たり施工可能数量の算出・・・・・・・・・・・・15
- 3.4 労務・機械編成を選ぶ・・・・・・・・・・・・・・15
- 3.5 ブレード消耗率の算出・・・・・・・・・・・・・・16
- 3.6 ブレード消耗量の算出・・・・・・・・・・・・・・16
- 3.7 消耗品・消耗工具等の計上・・・・・・・・・・・・16
- 3.8 動力・用水の計上・・・・・・・・・・・・・・17
- 3.9 代価表への記入・・・・・・・・・・・・・・18
- 3.10 単価(1m当たり)を求める・・・・・・・・・・・・19
- 3.11 さまざまな現場条件の計算例・・・・・・・・・・20

1 【初めに】

1.1 【この資料の目的】

この資料は、「施工計画の手引：フラットソーイング工法(第 12 版)」(編集・発行：一般社団法人 日本コンクリート切断穿孔業協会)をもとに、フラットソーイング工法の積算例を具体的に示したものである。

1.2 【項目番号の表記】

混乱を防ぐため、引用する項目番号については次のように表記されている。

1.2.1 この資料から引用するとき……………○○項

1.2.2 「施工計画の手引」から引用するとき……………手引○○項

2 【積算の進め方の具体例(舗装版・床版)】

2.1 【1台当たり施工可能数量の算出】……………105.69m/台

2.1.1 【想定した現場条件】

ここでは、典型的な舗装切断工事として次のような現場条件を想定した。

- 2.1.1.1 【1日施工可能時間】……………7時間(昼間)
- 2.1.1.2 【切断深さ】……………350 mm
- 2.1.1.3 【作業帯の設置】……………必要
- 2.1.1.4 【被切断物】……………アスファルト
- 2.1.1.5 【ライン引き】……………必要
- 2.1.1.6 【吊りながら切断】……………不要
- 2.1.1.7 【移動時間】……………切断 40mごとに1回
- 2.1.1.8 【一回で切れる平均距離】……………4m
- 2.1.1.9 【鉄筋の有無】……………無筋
- 2.1.1.10 【施工時間帯】……………昼間
- 2.1.1.11 【バキューム作業の要否】……………バキューム使用
- 2.1.1.12 【勾配の有無】……………なし
- 2.1.1.13 【日当たり計画施工量】……………不明
- 2.1.1.14 【換気の必要性】……………なし(屋外作業)
- 2.1.1.15 【水洗いの必要性】……………あり

2.1.2 【1台当たり施工可能数量の算出】……………105.69m/台(再掲)

1台の機械が1日で施工できる数量は、手引 5.1.4 項に示された方法で計算するが、これを計算するためには、あらかじめ4つの値(1日施工可能時間、1mあたりの準備時間、1mあたりの切断時間、1mあたりの片付時間)が明らかになっていなければならない。この4つの値を下記の要領で拾い集めれば、冒頭の計算結果(105.69m/台)が導き出せる。

2.1.2.1 【1日施工可能時間】……………420分(7時間)

これは施工条件として、初めに設定したもの。

2.1.2.2 【1mあたりの準備時間】……………0.775分

設定された施工条件を手引 5.1.5.1.1～5.1.5.1.6 項にあてはめると、準1…9分、準2…5分、準3…5分、準4…0分、準5…2分、準6…1分となるので、手引 5.1.5.1 項の数式により、 $\{(9+5+5+2) \div 40\} + (1 \div 4) + 0 = 0.775$ となる。

- 2.1.2.3 【1mあたりの切断時間】……………2.849 分
設定された施工条件を手引 5.1.5.2.1～5.1.5.2.7 項にあてはめると、切1…0.39m、切2…1、切3…1、切4…1、切5…0.9、切6…1、切7…1となるので、手引 5.1.5.2 項の数式により、 $1 \div (0.39 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.9 \times 1 \times 1) \div 2.849$ となる。
- 2.1.2.4 【1mあたりの片付時間】……………0.35 分
設定された施工条件を手引 5.1.5.3.1～5.1.5.3.2 項にあてはめると、片1…10 分、片2…4分となるので、手引 5.1.5.3 項の数式により、 $(10+4) \div 40=0.35$ となる。
- 2.1.2.5 【計算結果】……………105.69m/台 (再掲)
これまでに算出した4つの指標を、手引 5.1.4 項の数式に代入すると、 $420 \div (0.775+2.849+0.35) \div 105.69$ となる。

2.2 【日当たり施工台数の設定】……………1台

2.2.1 【日当たり計画施工量】

2.1.2.5 項で「1台当たり施工可能数量」が 105.69mと計算できたので、本来であれば、その数値をもとに、必要な台数と人員を配置することになる(たとえば「日当たり計画施工量」が 210mなら、フラットソーを約2台を配置すればよいことになる)。ただし今回は「日当たり計画施工量」が不明であるため、下記の基準にしたがう。

2.2.2 【日当たり計画施工量が不明の場合】……………1台

今回は「日当たり計画施工量」が不明であるため、手引 4.1②の説明にしたがって、1台のみを計上する。

2.3 【日当たり施工可能数量の算出】……………105.69m/日

2.3.1 【施工数量×台数】……………105.69m/日(再掲)

今回は、2.2.2 項で「日当たり施工台数」を1台としたので、 $105.69 \times 1=105.69$ となる。

2.4 【労務・機械編成を選ぶ】……………世話役、特殊作業員、普通作業員、専用トラック、機械

2.4.1 【世話役の編成】……………世話役0人

今回は、2.2.2 項で施工台数を1台としたため、手引 4.5.1 項の表により、世話役は不要となる。

2.4.2 【特殊作業員の編成】……………特殊作業員を1人

2.8 【動力・用水の計上】・・・機械用 46.2 リットル、車用・・・23.691 リットル、水 1168 リットル

2.8.1 【フラットソーの燃料】・・・ガソリン 39.9 リットル

この現場では、2.1.1.1 項で1日の施工可能時間を7時間と設定しており、かつフラットソーは2.2.2 項および2.4.5 項で「400mmまでの機械を1台」と決めたので、手引 4.7.1 項の計算式により、

$$5.7 \times 7 \times 1 = 39.9 \text{ となる。}$$

2.8.2 【専用トラックの燃料】・・・軽油 23.691 リットル

今回は、2.4.4 項で専用トラックを1台計上したので、手引 4.7.2 項に従って軽油を計上する。

$$5.3 \text{ リットル} \times 4.47 \text{ 時間} \times 1 \text{ 台} = 23.691$$

2.8.3 【水道水】・・・・・・・・・・903+265=1168 リットル

2.8.3.1 【切断用】この現場では、2.1.2.5 項の計算により、1mあたりの総作業時間が3.974分(0.775+2.849+0.35)、このうち切断作業に占める時間は2.1.2.3 項により、2.849分と判明している。すなわち総作業時間に占める切断時間の割合は約71.7%である。1日の施工可能時間は420分なので、1日の切断時間の総計は、

$$420 \text{ 分} \times 0.717 = 301 \text{ 分となる。}$$

この301分を、手引き4.7.3.1 項の式に代入して、

$$301 \times 1 \times 3 = 903 \text{ リットル となる。}$$

2.8.3.2 【水洗い用】この現場では、前項同様に2.1.2.5 項の計算により、1mあたりの総作業時間が3.974分(0.775+2.849+0.35)、そのうち水洗いに占める時間は2.1.2.4 項により0.25分であることが判明している(水洗いは片1のみなので、 $10 \div 40 = 0.25$)。すなわち総作業時間に占める水洗い時間の割合は、約6.3%である。1日の施工可能時間は420分なので、1日の水洗い時間の総計は、

$$420 \text{ 分} \times 0.063 \approx 26.5 \text{ 分となる。}$$

この26.5分を、手引4.7.3.2 項の数式に代入して、

$$26.5 \times 1 \times 10 = 265 \text{ が求められる。}$$

2.9 【代価表への記入】

2.9.1 【数量の記入】これまでに算出された数量を、手引 4.2 項の代価表に記入する。

	大分類	小分類	数量	単位	単価	金額	備考
1	労務費	世話役	0	人/日			
2		特殊作業員	1	人/日			
3		普通作業員	0	人/日			
4	機械損料	フラットソー	1	台/日			
5	車両損料	専用トラック	1	台/日			
6	材料費	ブレード(ステップ1)	0.384	枚/日			18吋
7		ブレード(ステップ2)	0.244	枚/日			26吋
8		ブレード(ステップ3)	0.265	枚/日			34吋
9		ブレード(ステップ4)		枚/日			
10		ブレード(ステップ5)		枚/日			
11		ブレード(ステップ6)		枚/日			
12		ブレード(ステップ7)		枚/日			
13		ブレード(ステップ8)		枚/日			
14	消耗品費	消耗工具等	1	セット			
15							
16	動力(燃料)	フラットソー用	39.9	リットル			ガソリン
17		専用トラック用	23.691	リットル			軽油
18							
19	用水	水道水	1,168	リットル			
20							
21	小計						円/105.69m
22							
23	1mあたり単価						円/m

2.9.2 【単価の記入】数量の右側に単価を記入する。

2.9.2.1 【単価の出典】それぞれの単価の根拠は、右列の「備考」欄に記されている。

	大分類	小分類	数量	単位	単価	金額	備考
1	労務費	世話役	0	人/日	18,900	0	H23東京単価
2		特殊作業員	1	人/日	16,900	16,900	〃
3		普通作業員	0	人/日	13,600	0	〃
4	機械損料	フラットソー	1	台/日	16,500	16,500	手引6.3のNo2
5	車両損料	専用トラック	1	台/日	6,850	6,850	手引6.3のNo6
6	材料費	ブレード(ステップ1)	0.384	枚/日	124,400	47,770	手引6.1の表
7		ブレード(ステップ2)	0.244	枚/日	188,400	45,970	〃
8		ブレード(ステップ3)	0.265	枚/日	296,400	78,546	〃
9		ブレード(ステップ4)		枚/日			
10		ブレード(ステップ5)		枚/日			
11		ブレード(ステップ6)		枚/日			
12		ブレード(ステップ7)		枚/日			
13		ブレード(ステップ8)		枚/日			
14	消耗品費	消耗工具等	1	セット	3,533	3,533	手引6.2の表
15							
16	動力(燃料)	フラットソー用	39.9	リットル	150	5,985	ガソリン時価
17		専用トラック用	23.691	リットル	130	3,080	軽油時価
18							
19	用水	水道水	1,168	リットル	0.2	234	上水道時価
20							
21	小計					225,368	円/105.69m
22							
23	1mあたり単価					2,132	円/m

2.10 【単価(1m当たり)を求める】……………2,132 円/m

2.10.1 【今回の結果】……………225,368 円÷105.69m≒2,132 円/m

代価表の 23 行目で計算する1mあたり単価は、21 行目の小計金額を 105.69mで割れば算出できる(今回の現場の1日施工可能数量は 105.69mと算出されていたので)。この場合は、1mあたり 2,132 円となる。

2.10.2 【その他の深さ、材質の計算単価】

上記では深さ 350 mmのアスファルトを前提に計算したが、この施工条件で上記以外の深さ、材質についての試算結果は、次項に一覧表を提示している。

2.11 【さまざまな現場条件の計算例】

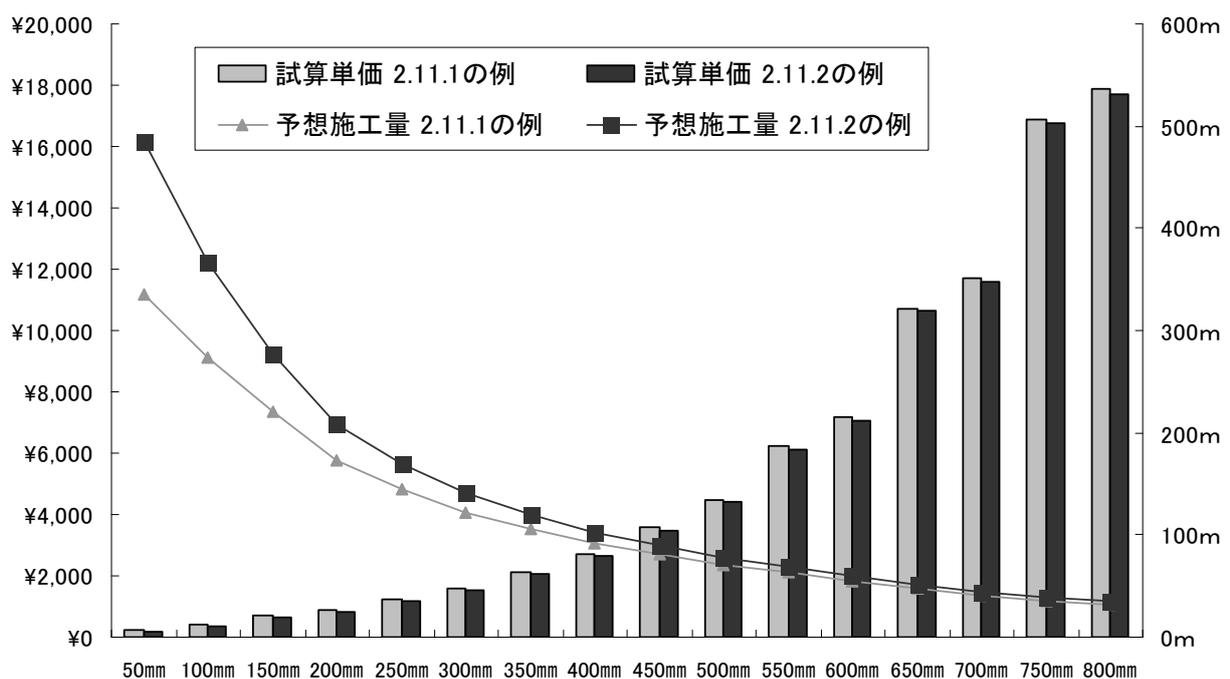
2.11.1 【前述のモデルと同じ条件】まず、前述のモデルと同じ現場条件で、深さを変化させてみた結果である。

- 2.11.1.1 【1日施工可能時間】……………7時間(昼間)
- 2.11.1.2 【作業帯の設置】……………必要
- 2.11.1.3 【被切断物】……………アスファルト
- 2.11.1.4 【規制帯の設置】……………施工者が担当
- 2.11.1.5 【ライン引き】……………必要
- 2.11.1.6 【吊りながら切断】……………不要
- 2.11.1.7 【移動時間】……………切断 40mごとに1回
- 2.11.1.8 【一回で切れる平均距離】……4m
- 2.11.1.9 【鉄筋の有無】……………無筋
- 2.11.1.10 【施工時間帯】……………昼間
- 2.11.1.11 【バキューム作業の要否】……バキューム使用
- 2.11.1.12 【勾配の有無】……………なし
- 2.11.1.13 【換気の必要性】……………なし(屋外作業)
- 2.11.1.14 【水洗いの必要性】……………あり

2.11.2 【管路のような長距離切断】ここでは一般的な管路の切断をとりあげる。

- 2.11.2.1 【1日施工可能時間】……………7時間(昼間)
- 2.11.2.2 【作業帯の設置】……………必要
- 2.11.2.3 【被切断物】……………アスファルト
- 2.11.2.4 【規制帯の設置】……………施工者が担当
- 2.11.2.5 【ライン引き】……………必要
- 2.11.2.6 【吊りながら切断】……………不要
- 2.11.2.7 【移動時間】……………切断 80mごとに1回
- 2.11.2.8 【一回で切れる平均距離】……20m
- 2.11.2.9 【鉄筋の有無】……………無筋
- 2.11.2.10 【施工時間帯】……………昼間
- 2.11.2.11 【バキューム作業の要否】……バキューム使用
- 2.11.2.12 【勾配の有無】……………なし
- 2.11.2.13 【換気の必要性】……………なし(屋外作業)
- 2.11.2.14 【水洗いの必要性】……………あり

深さ	試算単価		予想施工量	
	2.11.1の例	2.11.2の例	2.11.1の例	2.11.2の例
50mm	¥229	¥181	335.2m/日	485.0m/日
100mm	¥428	¥381	274.3m/日	367.1m/日
150mm	¥687	¥640	220.9m/日	277.4m/日
200mm	¥893	¥840	172.2m/日	208.5m/日
250mm	¥1,246	¥1,193	144.7m/日	169.6m/日
300mm	¥1,561	¥1,505	122.1m/日	141.0m/日
350mm	¥2,132	¥2,074	105.7m/日	119.6m/日
400mm	¥2,689	¥2,623	91.0m/日	102.6m/日
450mm	¥3,559	¥3,489	80.5m/日	89.5m/日
500mm	¥4,459	¥4,389	69.9m/日	77.5m/日
550mm	¥6,221	¥6,142	63.0m/日	69.1m/日
600mm	¥7,167	¥7,070	54.4m/日	59.6m/日
650mm	¥10,721	¥10,638	46.9m/日	50.7m/日
700mm	¥11,715	¥11,601	40.9m/日	44.2m/日
750mm	¥16,905	¥16,792	35.5m/日	38.0m/日
800mm	¥17,882	¥17,725	32.3m/日	34.5m/日



2.11.3 【舗装版コンクリートの例】

これは 2.11.1 項と似た形の現場で舗装版コンクリートを切断した場合の結果である。

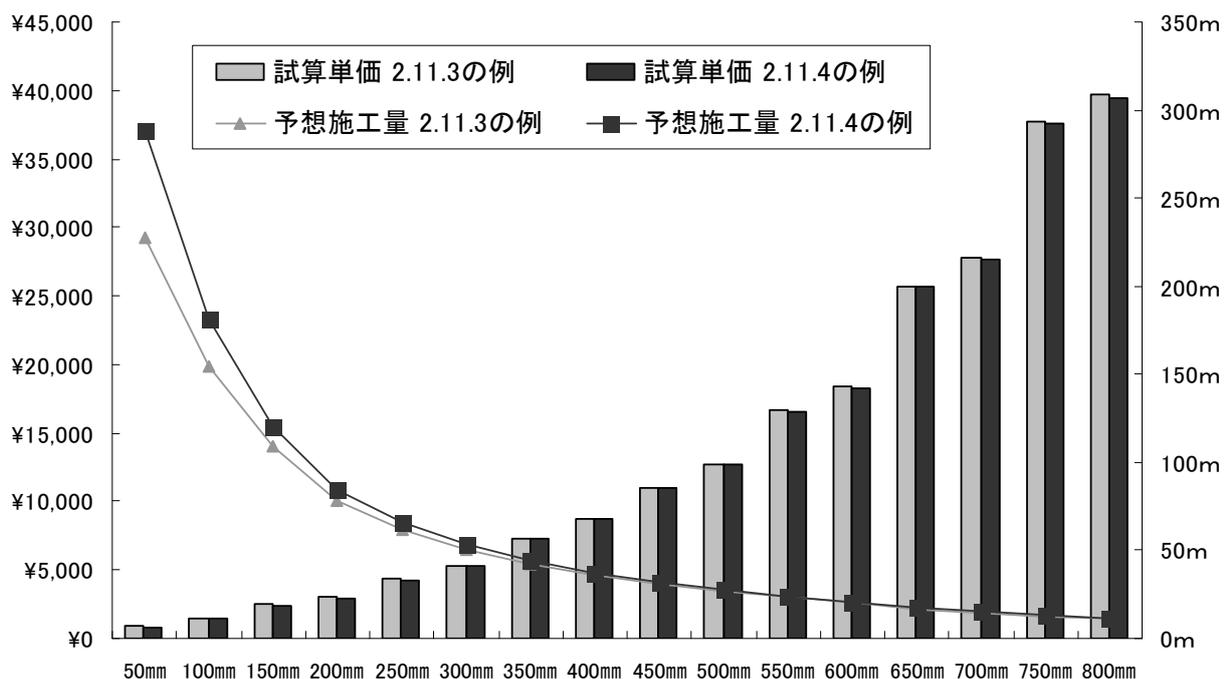
- 2.11.3.1 【1日施工可能時間】……………7時間(昼間)
- 2.11.3.2 【作業帯の設置】……………必要
- 2.11.3.3 【被切断物】……………舗装版コンクリート
- 2.11.3.4 【規制帯の設置】……………施工者が担当
- 2.11.3.5 【ライン引き】……………必要
- 2.11.3.6 【吊りながら切断】……………不要
- 2.11.3.7 【移動時間】……………切断 40mごとに1回
- 2.11.3.8 【一回で切れる平均距離】……4m
- 2.11.3.9 【鉄筋の有無】……………舗装版用配筋
- 2.11.3.10 【施工時間帯】……………昼間
- 2.11.3.11 【バキューム作業の要否】……バキューム使用
- 2.11.3.12 【勾配の有無】……………なし
- 2.11.3.13 【換気の必要性】……………なし(屋外作業)
- 2.11.3.14 【水洗いの必要性】……………あり

2.11.4 【管路のような長距離切断の例】

これは 2.11.2 項と似た形の現場で舗装版コンクリートを切断した場合の結果である。

- 2.11.4.1 【1日施工可能時間】……………7時間(昼間)
- 2.11.4.2 【作業帯の設置】……………必要
- 2.11.4.3 【被切断物】……………舗装版コンクリート
- 2.11.4.4 【規制帯の設置】……………施工者が担当
- 2.11.4.5 【ライン引き】……………必要
- 2.11.4.6 【吊りながら切断】……………不要
- 2.11.4.7 【移動時間】……………切断 80mごとに1回
- 2.11.4.8 【一回で切れる平均距離】……20m
- 2.11.4.9 【鉄筋の有無】……………舗装版用配筋
- 2.11.4.10 【施工時間帯】……………昼間
- 2.11.4.11 【バキューム作業の要否】……バキューム使用
- 2.11.4.12 【勾配の有無】……………なし
- 2.11.4.13 【換気の必要性】……………なし(屋外作業)
- 2.11.4.14 【水洗いの必要性】……………あり

深さ	試算単価		予想施工量	
	2.11.3の例	2.11.4の例	2.11.3の例	2.11.4の例
50mm	¥888	¥841	227.9m/日	288.5m/日
100mm	¥1,450	¥1,403	154.9m/日	180.7m/日
150mm	¥2,458	¥2,411	108.7m/日	120.8m/日
200mm	¥3,024	¥2,972	77.8m/日	84.5m/日
250mm	¥4,304	¥4,252	61.5m/日	65.6m/日
300mm	¥5,334	¥5,276	50.2m/日	53.1m/日
350mm	¥7,300	¥7,245	41.8m/日	43.8m/日
400mm	¥8,762	¥8,694	35.7m/日	37.3m/日
450mm	¥11,031	¥10,957	30.9m/日	32.1m/日
500mm	¥12,753	¥12,675	26.5m/日	27.5m/日
550mm	¥16,611	¥16,557	23.3m/日	24.1m/日
600mm	¥18,408	¥18,318	20.2m/日	20.9m/日
650mm	¥25,698	¥25,625	16.9m/日	17.4m/日
700mm	¥27,762	¥27,604	14.6m/日	15.0m/日
750mm	¥37,682	¥37,573	12.7m/日	13.0m/日
800mm	¥39,686	¥39,483	11.5m/日	11.8m/日



2.11.5 【床版コンクリートの例・・・吊りながら切断】

これはブロックを吊りながら切断する現場の条件を仮定して試算した結果である。

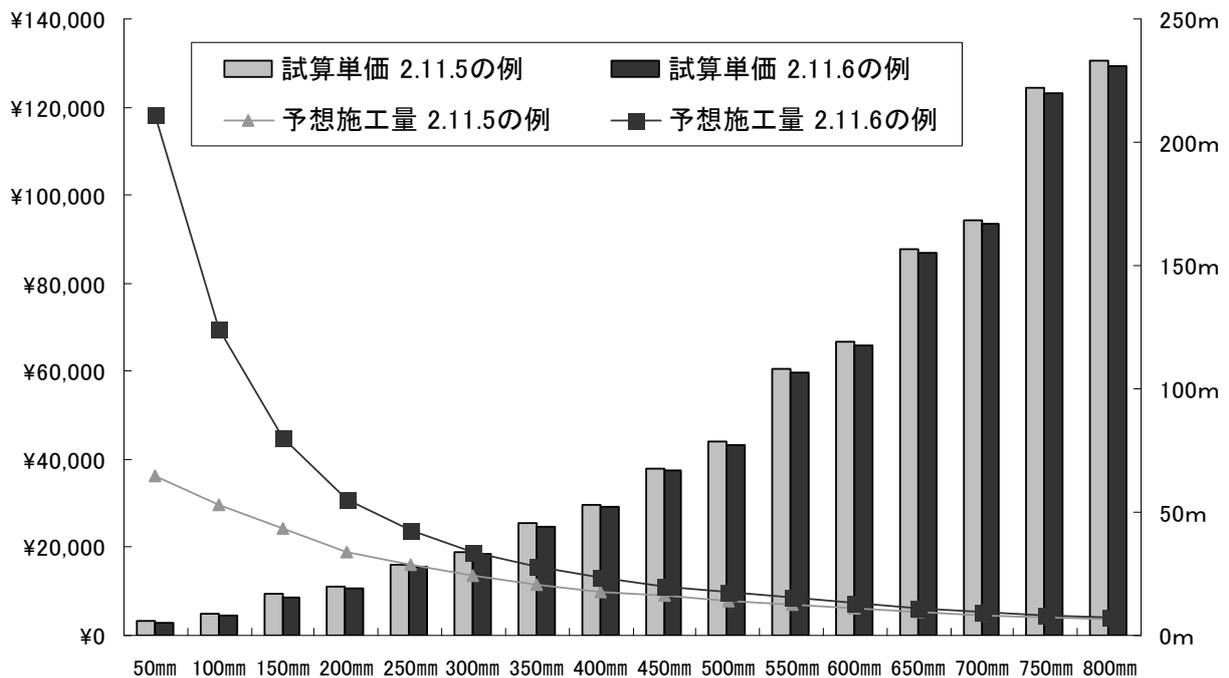
- 2.11.5.1 【1日施工可能時間】・・・7時間(昼間)
- 2.11.5.2 【作業帯の設置】・・・必要
- 2.11.5.3 【被切断物】・・・床版コンクリート
- 2.11.5.4 【規制帯の設置】・・・監督会社が担当
- 2.11.5.5 【ライン引き】・・・必要
- 2.11.5.6 【吊りながら切断】・・・必要(玉掛待機時間 24 分)
- 2.11.5.7 【移動時間】・・・切断8mごとに1回
- 2.11.5.8 【一回で切れる平均距離】・・・2m
- 2.11.5.9 【鉄筋の有無】・・・床版用配筋
- 2.11.5.10 【施工時間帯】・・・昼間
- 2.11.5.11 【バキューム作業の要否】・・・バキューム使用
- 2.11.5.12 【勾配の有無】・・・なし
- 2.11.5.13 【換気の必要性】・・・なし(屋外作業)
- 2.11.5.14 【水洗いの必要性】・・・あり

2.11.6 【床版コンクリートの例・・・先行切断が可能】

これは支保工がある直線現場を想定して試算した結果である。

- 2.11.6.1 【1日施工可能時間】・・・7時間(昼間)
- 2.11.6.2 【作業帯の設置】・・・必要
- 2.11.6.3 【被切断物】・・・床版コンクリート
- 2.11.6.4 【規制帯の設置】・・・監督会社が担当
- 2.11.6.5 【ライン引き】・・・必要
- 2.11.6.6 【吊りながら切断】・・・不要
- 2.11.6.7 【移動時間】・・・切断 60mごとに1回
- 2.11.6.8 【一回で切れる平均距離】・・・12m
- 2.11.6.9 【鉄筋の有無】・・・床版用配筋
- 2.11.6.10 【施工時間帯】・・・昼間
- 2.11.6.11 【バキューム作業の要否】・・・バキューム使用
- 2.11.6.12 【勾配の有無】・・・なし
- 2.11.6.13 【換気の必要性】・・・なし(屋外作業)
- 2.11.6.14 【水洗いの必要性】・・・あり

深さ	試算単価		予想施工量	
	2.11.5の例	2.11.6の例	2.11.5の例	2.11.6の例
50mm	¥3,284	¥2,726	64.5m/日	211.2m/日
100mm	¥5,118	¥4,559	53.1m/日	124.3m/日
150mm	¥9,314	¥8,757	43.1m/日	80.3m/日
200mm	¥11,264	¥10,660	33.8m/日	55.3m/日
250mm	¥16,065	¥15,468	28.5m/日	42.4m/日
300mm	¥19,094	¥18,453	24.0m/日	34.1m/日
350mm	¥25,442	¥24,776	20.8m/日	28.0m/日
400mm	¥29,802	¥29,066	17.9m/日	23.7m/日
450mm	¥38,007	¥37,287	15.9m/日	20.2m/日
500mm	¥43,941	¥43,136	13.8m/日	17.4m/日
550mm	¥60,566	¥59,741	12.6m/日	15.5m/日
600mm	¥66,886	¥65,922	10.7m/日	13.0m/日
650mm	¥87,807	¥86,832	9.3m/日	11.1m/日
700mm	¥94,284	¥93,303	8.0m/日	9.4m/日
750mm	¥124,279	¥123,286	7.1m/日	8.2m/日
800mm	¥130,627	¥129,235	6.4m/日	7.4m/日



3 【積算の進め方の具体例(目地切り)】

3.1 【1台当たり施工可能数量の算出】……………168.61m/台

3.1.1 【想定した現場条件】

ここでは、典型的な目地切り工事として次のような現場条件を想定した。

- 3.1.1.1 【1日施工可能時間】……………7時間(昼間)
- 3.1.1.2 【目地の幅】……………8mm
- 3.1.1.3 【目地の深さ】……………30 mm
- 3.1.1.4 【墨打ち】……………墨打ち作業を施工者が行う
- 3.1.1.5 【移動時間】……………切断 27mごとに1回
- 3.1.1.6 【一回で切れる平均距離】…3m
- 3.1.1.7 【施工時間帯】……………昼間
- 3.1.1.8 【バキューム作業の要否】…バキューム不要
- 3.1.1.9 【勾配の有無】……………なし
- 3.1.1.10 【日当たり計画施工量】……………不明
- 3.1.1.11 【換気の必要性】……………なし(屋外作業)
- 3.1.1.12 【水洗いの必要性】……………あり

3.1.2 【1台当たり施工可能数量の算出】……………168.61m/台(再掲)

1台の機械が1日で施工できる数量は、手引 5.2.4 項に示された方法で計算するが、これを計算するためには、あらかじめ4つの値(1日施工可能時間、1mあたりの準備時間、1mあたりの切断時間、1mあたりの片付時間)が明らかになっていなければならない。この4つの値を下記の要領で拾い集めれば、冒頭の計算結果(168.61m/台)が導き出せる。

3.1.2.1 【1日施工可能時間】……………420分(7時間)

これは施工条件として、初めに設定したもの。

3.1.2.2 【1mあたりの準備時間】……………0.81分

設定された施工条件を手引 5.2.5.1.1～5.2.5.1.2 項にあてはめると、準1…13分、準2…1分となるので、手引 5.2.5.1 項の数式により、 $(13 \div 27) + (1 \div 3) = 0.81$ となる。

3.1.2.3 【1mあたりの切断時間】……………1.2分

設定された施工条件を手引 5.2.5.2.1～5.2.5.2.4 項にあてはめると、切1…1.2分、切2…1、切3…1、切4…1となるので、手引 5.2.5.2 項の数式により、

$1.2 \div (1 \times 1 \times 1) = 1.2$ となる。

3.1.2.4 【1mあたりの片付時間】……………0.481 分

設定された施工条件を手引 5.2.5.3.1～5.2.5.3.2 項にあてはめると、片1…10 分、片2…3分となるので、手引 5.2.5.3 項の数式により、
 $(10 + 3) \div 27 = 0.481$ となる。

3.1.2.5 【計算結果】……………168.61m／台（再掲）

これまでに算出した4つの指標を、手引 5.2.4 項の数式に代入すると、
 $420 \div (0.81 + 1.2 + 0.481) \doteq 168.61$ となる。

3.2 【日当たり施工台数の設定】……………1台

3.2.1 【日当たり計画施工量】

3.1.2.5 項で「1台当たり施工可能数量」が 168.61mと計算できたので、本来であれば、その数値をもとに、必要な台数と人員を配置することになる(たとえば「日当たり計画施工量」が330mなら、フラットソーを約2台を配置すればよいことになる)。ただし今回は「日当たり計画施工量」が不明であるため、下記の基準にしたがう。

3.2.2 【日当たり計画施工量が不明の場合】……………1台

今回は「日当たり計画施工量」が不明であるため、手引 4.1②の注釈にしたがって、1台のみを計上する。

3.3 【日当たり施工可能数量の算出】……………168.61m／日

3.3.1 【施工数量×台数】……………168.61m／日(再掲)

今回は、3.2.2 項で「日当たり施工台数」を1台としたので、 $168.61 \times 1 = 168.61$ となる。

3.4 【労務・機械編成を選ぶ】……………世話役、特殊作業員、普通作業員、専用トラック、機械

3.4.1 【世話役の編成】……………世話役0人

今回は、3.2.2 項で施工台数を1台としたため、手引 4.5.1 項の表により、世話役は不要となる。

3.4.2 【特殊作業員の編成】……………特殊作業員を1人

今回は、3.2.2 項で施工台数を1台としたため、手引き 4.5.1 項の表により、特殊作業員を1人計上する。

3.4.3 【普通作業員の編成】……………普通作業員0人

今回は、3.2.2 項で施工台数を1台としたため、手引 4.5.1 項の表により、普通作業員は不要となる。

3.4.4 【車両の編成】……………専用トラックを1台

今回は、3.2.2 項で施工台数を1台としたため、手引 4.5.1 項の表により、専用トラックを1台計上する。

3.4.5 【機械の選択】……………深さ 300 mmまでの機械を1台

今回は、3.1.1.3 項で 30 mmの深さを切ることになっているので、手引 4.5.2 項の表により、300 mmまでの機械を1台計上する。

3.5 【ブレード消耗率の算出】……………2

3.5.1 【ブレード消耗率】……………2

今回の現場では、耗1…1、耗2…1、耗3…2、となるので、手引 5.3.1 項の数式により、 $2 \div (1 \times 1) = 2$ となる。

3.6 【ブレード消耗量の算出】……………4mm刃の 12 吋を 1.558 枚

3.6.1 【基本消耗量】……………12 吋が 0.00462 枚

今回は深さ 30 mmを切るので、手引 5.4.2.1 項の表より、12 吋のブレードを使う。この基本消耗量は同表に示されている通り、1枚あたり 6.5 m^2 なので、30 mmの深さを切るときの消耗量は $0.03\text{m} \div 6.5 \text{ m}^2 = 0.00462 \text{ 枚/m}$ となる。

3.6.2 【消耗量の算出】……………基本消耗量×1日可能施工数量×ブレード消耗率

手引 5.4.2 項の数式により、この現場で実際に消耗するブレード量は、

$$0.00462 \times 168.61 \times 2 = 1.558 \text{ (枚/日)}$$

となる。4mm幅の刃を2枚重ねているために、消耗が多くなっている。なお、「一日可能施工数量」には、すでに 3.3 項で算出した数値を使う。

3.7 【消耗品・消耗工具等の計上】……………消耗工具等 1セット

3.7.1 【消耗品・消耗工具等】……………1セット

今回の施工量は、1台施工なので、手引 4.6 項により、消耗工具を1セット計上する。

3.8 【動力・用水の計上】・・・機械用 39.9 リットル、車用・・・23.691 リットル、水 1232 リットル

3.8.1 【フラットソーの燃料】・・・・・・ガソリン 39.98 リットル

この現場では、3.1.1.1 項で1日の施工可能時間を7時間と設定しており、かつフラットソーは3.2.2 項および3.4.5 項で「300mmまでの機械を1台」と決めたので、手引 4.7.1 項の計算式により、

$$5.7 \times 7 \times 1 = 39.9 \text{ となる。}$$

3.8.2 【専用トラックの燃料】・・・・・・軽油 23.691 リットル

今回は、2.4.4 項で専用トラックを1台計上したので、手引 4.7.2 項に従って軽油を計上する。

$$5.3 \text{ リットル} \times 4.47 \text{ 時間} \times 1 \text{ 台} = 23.691$$

3.8.3 【水道水】・・・・・・・・・・・・606 + 626 = 1232 リットル

3.8.3.1 【切断用】この現場では、3.1.2.5 項の計算により、1mあたりの総作業時間が 2.491 分 (0.81 + 1.2 + 0.481)、このうち切断作業に占める時間は 3.1.2.3 項により、1.2 分と判明している。すなわち総作業時間に占める切断時間の割合は約 48.2% である。1日の施工可能時間は 420 分なので、1日の切断時間の総計は、

$$420 \text{ 分} \times 48.2\% \approx 202 \text{ 分となる。}$$

この 202 分を、手引き 4.7.3.1 の式に代入して、

$$202 \times 1 \times 3 = 606 \text{ リットル となる。}$$

3.8.3.2 【水洗い用】この現場では、3.1.2.5 項の計算により、1mあたりの総作業時間が 2.491 分 (0.81 + 1.2 + 0.481)、そのうち水洗いに占める時間は 3.1.2.4 項により 0.37 分であることが判明している(水洗いは片1のみなので、 $10 \div 27 = 0.37$)。すなわち総作業時間に占める水洗い時間の割合は、約 14.9% である。1日の施工可能時間は 420 分なので、1日の水洗い時間の総計は、

$$420 \text{ 分} \times 14.9\% \approx 62.6 \text{ 分となる。}$$

この 62.6 分を、手引 4.7.3.2 項の数式に代入して、

$$62.6 \times 1 \times 10 = 626 \text{ が求められる。}$$

3.9 【代価表への記入】

3.9.1 【数量の記入】これまでに算出された数量を、手引 4.2 項の代価表に記入する。

	大分類	小分類	数量	単位	単価	金額	備考
1	労務費	世話役	0	人／日			
2		特殊作業員	1	人／日			
3		普通作業員	0	人／日			
4	機械損料	フラットソー	1	台／日			
5	車両損料	専用トラック	1	台／日			
6	材料費	ブレード	1.558	枚／日			12吋4mm刃
7	消耗品費	消耗工具等	1	セット			
8							
9	動力(燃料)	フラットソー用	39.9	リットル			ガソリン
10		専用トラック用	23.691	リットル			軽油
11							
12	用水	水道水	1,232	リットル			
13							
14	小計						円／168.61m
15							
16	1mあたり単価						円／m

3.9.2 【単価の記入】数量の右側に単価を記入する。

3.9.2.1 【単価の出典】それぞれの単価の根拠は、右列の「備考」欄に記されている。

	大分類	小分類	数量	単位	単価	金額	備考
1	労務費	世話役	0	人/日	18,900	0	H23東京単価
2		特殊作業員	1	人/日	16,900	16,900	〃
3		普通作業員	0	人/日	13,600	0	〃
4	機械損料	フラットソー	1	台/日	15,400	15,400	手引6.3のNo1
5	車両損料	専用トラック	1	台/日	6,850	6,850	手引6.3のNo5
6	材料費	ブレード	1.558	枚/日	80,700	125,731	手引6.1.3の表
7	消耗品費	消耗工具等	1	セット	3,533	3,533	手引6.2の表
8							
9	動力(燃料)	フラットソー用	39.9	リットル	150	5,985	ガソリン時価
10		専用トラック用	23.691	リットル	130	3,080	軽油時価
11							
12	用水	水道水	1,232	リットル	0.2	246	上水道時価
13							
14	小計					177,725	円/168.61m
15							
16	1mあたり単価					1,054	円/m

3.10 【単価(1m当たり)を求める】……………1,054 円/m

3.10.1 【今回の結果】……………177,725 円÷168.61m≒1,054 円/m

代価表の 16 行目で計算する1mあたり単価は、14 行目の小計金額を 168.61mで割れば算出できる(今回の現場の1日施工可能数量は 168.61mと算出されていたので)。この場合は、1mあたり 1,054 円となる。

3.10.2 【その他の幅、深さの計算単価】

上記では幅 8 mm、深さ 30 mmの仕様で計算したが、この施工条件で上記以外の幅、深さについての試算結果は、次項に一覧表を提示している。

3.11 【さまざまな現場条件の計算例】

3.11.1 【その他の幅と深さ】

ここでは、前項と同じ現場条件で、幅と深さを変更した場合の計算結果を示す。

- 3.11.1.1 【1日施工可能時間】……7時間(昼間)
- 3.11.1.2 【墨打ち】……墨打ち作業を施工者が行う
- 3.11.1.3 【移動時間】……切断 27mごとに1回
- 3.11.1.4 【一回で切れる平均距離】……3m
- 3.11.1.5 【施工時間帯】……昼間
- 3.11.1.6 【バキューム作業の要否】……バキューム不要
- 3.11.1.7 【勾配の有無】……なし
- 3.11.1.8 【日当たり計画施工量】……不明
- 3.11.1.9 【換気の必要性】……なし(屋外作業)
- 3.11.1.10 【水洗いの必要性】……あり

3.11.1の予想施工量

		幅						
		3mm	4mm	5mm	6mm	8mm	9mm	10mm
深さ	30mm	241.2m/日	222.1m/日	205.8m/日	191.7m/日	168.6m/日	159.0m/日	150.5m/日
	40mm	222.1m/日	200.9m/日	183.3m/日	168.6m/日	145.3m/日	135.9m/日	127.6m/日
	50mm	205.8m/日	183.3m/日	165.3m/日	150.5m/日	127.6m/日	118.6m/日	110.8m/日
	60mm	191.7m/日	168.6m/日	150.5m/日	135.9m/日	113.8m/日	105.2m/日	97.9m/日
	70mm	179.4m/日	156.1m/日	138.1m/日	123.9m/日	102.7m/日	94.6m/日	87.7m/日
	80mm	168.6m/日	145.3m/日	127.6m/日	113.8m/日	93.5m/日	85.9m/日	79.4m/日
	90mm	159.0m/日	135.9m/日	118.6m/日	105.2m/日	85.9m/日	78.6m/日	72.5m/日
	100mm	150.5m/日	127.6m/日	110.8m/日	97.9m/日	79.4m/日	72.5m/日	66.8m/日
	110mm	142.8m/日	120.3m/日	103.9m/日	91.5m/日	73.8m/日	67.3m/日	61.9m/日
	120mm	135.9m/日	113.8m/日	97.9m/日	85.9m/日	69.0m/日	62.8m/日	57.6m/日
	130mm	129.6m/日	107.9m/日	92.5m/日	80.9m/日	64.7m/日	58.8m/日	53.9m/日
	140mm	123.9m/日	102.7m/日	87.7m/日	76.5m/日	61.0m/日	55.3m/日	50.7m/日
	150mm	118.6m/日	97.9m/日	83.3m/日	72.5m/日	57.6m/日	52.2m/日	47.8m/日

3.11.1の試算単価

		幅						
		3mm	4mm	5mm	6mm	8mm	9mm	10mm
深さ	30mm	¥555	¥607	¥660	¥949	¥1,054	¥1,344	¥1,159
	40mm	¥686	¥755	¥825	¥1,211	¥1,351	¥1,737	¥1,491
	50mm	¥817	¥904	¥992	¥1,474	¥1,649	¥2,132	¥1,824
	60mm	¥843	¥937	¥1,032	¥1,526	¥1,714	¥2,209	¥1,903
	70mm	¥957	¥1,066	¥1,177	¥1,754	¥1,973	¥2,551	¥2,194
	80mm	¥1,071	¥1,196	¥1,322	¥1,981	¥2,232	¥2,892	¥2,484
	90mm	¥1,184	¥1,325	¥1,468	¥2,209	¥2,492	¥3,234	¥2,776
	100mm	¥1,298	¥1,455	¥1,613	¥2,437	¥2,750	¥3,574	¥3,066
	110mm	¥1,608	¥1,800	¥1,993	¥3,057	¥3,441	¥4,505	¥3,827
	120mm	¥1,739	¥1,949	¥2,160	¥3,320	¥3,738	¥4,899	¥4,160
	130mm	¥1,872	¥2,099	¥2,327	¥3,584	¥4,039	¥5,296	¥4,493
	140mm	¥2,004	¥2,248	¥2,494	¥3,846	¥4,337	¥5,691	¥4,828
	150mm	¥2,135	¥2,397	¥2,660	¥4,111	¥4,635	¥6,085	¥5,160