

参考

積算（例）

フラットソーイング工法

目次

1 はじめに

- 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 5
- 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 16
- 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 【はじめに】

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18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】

建築現場の積算例の提示にあたっては、典型的な建築現場でのコアドリリング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】 ……350mm
- 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当たりの準備時間、1m当たりの切断時間、1m当たりの片付時間）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当たりの準備時間】 ……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、

$$\{ (9+5+5+2) \div 40 \} + (1 \div 4) + 0 = 0.775 \text{ となる。}$$

2.1.2.3 【1m 当たりの切断時間】 ……………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、 $1 \div (0.39 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.9 \times 1 \times 1) \approx 2.849$ となる。

2.1.2.4 【1m 当たりの片付時間】 ……………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、 $420 \div (0.775 + 2.849 + 0.35) \approx 105.69$ 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

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、特殊作業員を1人計上する。

2.4.3 【普通作業員の編成】 ……………普通作業員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、普通作業員は不要となる。

2.4.4 【車両の編成】 ……………専用トラックを1台

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、専用トラックを1台計上する。

2.4.5 【機械の選択】 ……………深さ 400mm までの機械を1台

今回は、2.1.1.2項で 350mm の切断を行うことになっているので、手引 4.5.2 項の表により、400mm までの機械を1台計上する。

2.5 【ブレード消耗率の算出】 ……………1.053

2.5.1 【ブレード消耗率】 ……………1.053

今回の現場では、耗1・・・1、耗2・・・1、耗3・・・0.95、耗4・・・1 となるので、手引 5.3.1 項の数式により、
 $1 \div (1 \times 1 \times 0.95 \times 1) \doteq 1.053$ となる。

2.6 【ブレード消耗量の算出】 ……………18 吋 0.479 枚、26 吋 0.479 枚、34 吋 0.512 枚

2.6.1 【基本消耗量】 ……………18 吋 0.0043 枚、26 吋 0.0043 枚、34 吋 0.0046 枚

今回は深さ 350mm を切るので、手引 5.3.3 項の表より、18 吋、26 吋、34 吋の合計3種類のブレードを使う。この3種類の基本消耗量は同表の「深さ 350mm」の行に示されている通り、1m 当たりそれぞれ 0.0043 枚、0.0043 枚、0.0046 枚である。

2.6.2 【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 5.3.2 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、

18 吋で、 $0.0043 \times 105.69 \times 1.053 \doteq 0.479$ (枚/日)

26 吋で、 $0.0043 \times 105.69 \times 1.053 \doteq 0.479$ (枚/日)

34 吋で、 $0.0046 \times 105.69 \times 1.053 \doteq 0.512$ (枚/日)

となる。なお、「一日可能施工数量」には、すでに 2.3 項で算出した数値を使う。

2.7 【消耗品・消耗工具等の計上】 ……………消耗工具等 1 セット

2.7.1 【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

2.8 【動力・用水の計上】 ……………機械用 39.9 リットル、車用・・・25.069 リットル、水 1,469 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、

$5.7 \times 7 \times 1 = 39.9$ となる。

2.8.2 【専用トラックの燃料】 ……………軽油 21.758 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。

$4.6 \text{ リットル} \times 4.73 \text{ 時間} \times 1 \text{ 台} = 21.758$

2.8.3 【水道水】 ……………1,204+265=1,469 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 当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、

$301 \times 1 \times 4 = 1,204 \text{ リットル}$ 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 当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、

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

この 26.5 分を、手引 4.7.3.2 項の数式に代入して、

$26.5 \times 1 \times 10 = 265 \text{ リットル}$ 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)	0.479	枚/日			18吋
7		ブレード(ステップ2)	0.479	枚/日			26吋
8		ブレード(ステップ3)	0.512	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	21.758	リットル			軽油
18							
19	用水	切断用	1,204	リットル			水道水
20		洗浄用	265	リットル			水道水
21							
22	小計						円/105.69m
23	1m当たり単価						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	23,300	0	H29東京単価
2		特殊作業員	1	人/日	22,600	22,600	〃
3		普通作業員	0	人/日	19,700	0	〃
4	機械損料	フラットソー	1	台/日	19,100	19,100	手引6.3のNo2
5	車両損料	専用トラック	1	台/日	6,550	6,550	手引6.3のNo6
6	材料費	ブレード(ステップ1)	0.479	枚/日	66,400	31,806	手引6.1の表
7		ブレード(ステップ2)	0.479	枚/日	100,000	47,900	〃
8		ブレード(ステップ3)	0.512	枚/日	147,000	75,264	〃
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	21.758	リットル	130	2,829	軽油時価
18							
19	用水	切断用	1,204	リットル	0.2	241	水道水時価
20		洗浄用	265	リットル	0.2	53	〃
21							
22	小計					215,861	円/105.69m
23	1m当たり単価					2,042	円/m

2.10 【単価（1m当たり）を求める】 …… 2,042 円/m

2.10.1 【今回の結果】 …… 215,861 円 ÷ 105.69m ≒ 2,042 円/m

代価表の23行目で計算する1m当たり単価は、22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当たり2,042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350mm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。

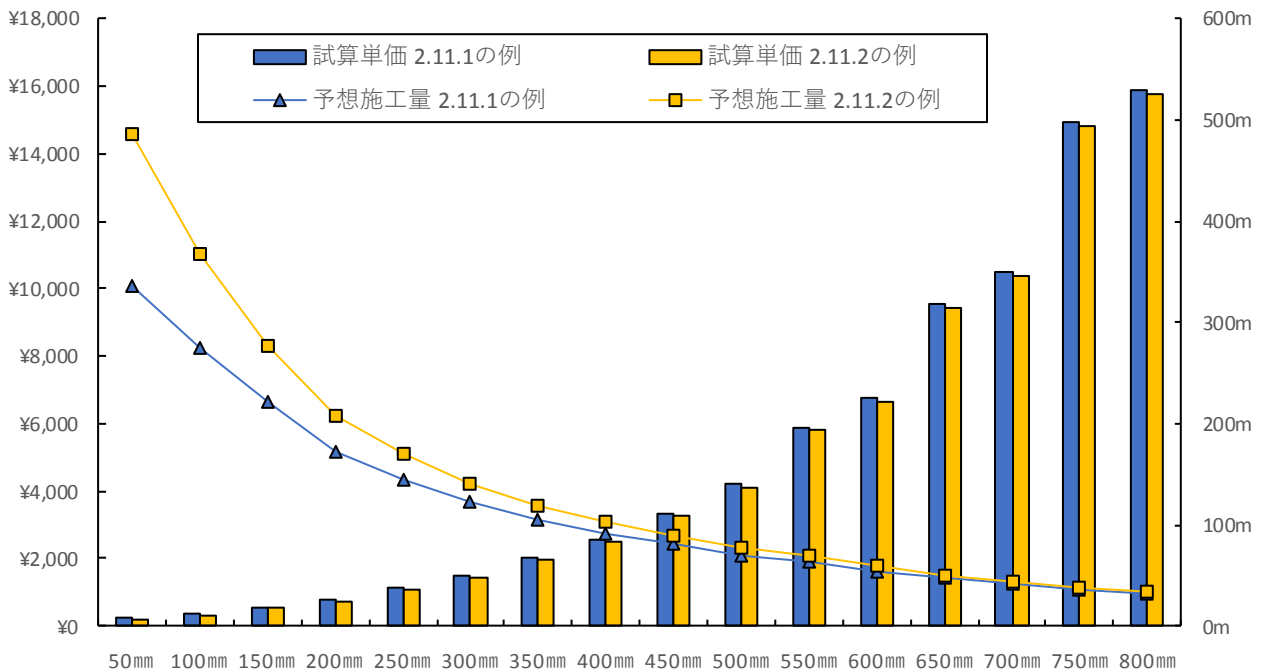
- 2.11.1.1 【1日施工可能時間】 …………… 7時間（昼間）
- 2.11.1.2 【作業帯の設置】 …………… 必要
- 2.11.1.3 【被切断物】 …………… アスファルト
- 2.11.1.4 【規制帯の設置】 …………… 施工者が担当
- 2.11.1.5 【ライン引き】 …………… 必要
- 2.11.1.6 【吊りながら切断】 …………… 不要
- 2.11.1.7 【移動時間】 …………… 切断 40m ごとに 1 回
- 2.11.1.8 【一回で切れる平均距離】 …………… 4m
- 2.11.1.9 【鉄筋の有無】 …………… 無筋
- 2.11.1.10 【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	¥250	¥195	335.2m/日	485.0m/日
100mm	¥389	¥334	274.3m/日	367.1m/日
150mm	¥571	¥516	220.9m/日	277.4m/日
200mm	¥810	¥750	172.2m/日	208.5m/日
250mm	¥1,166	¥1,107	144.7m/日	169.6m/日
300mm	¥1,513	¥1,446	122.1m/日	141.0m/日
350mm	¥2,042	¥1,974	105.7m/日	119.6m/日
400mm	¥2,551	¥2,475	91.0m/日	102.6m/日
450mm	¥3,352	¥3,274	80.5m/日	89.5m/日
500mm	¥4,187	¥4,101	69.9m/日	77.5m/日
550mm	¥5,873	¥5,787	63.0m/日	69.1m/日
600mm	¥6,755	¥6,649	54.4m/日	59.6m/日
650mm	¥9,538	¥9,426	46.9m/日	50.7m/日
700mm	¥10,477	¥10,355	40.9m/日	44.2m/日
750mm	¥14,936	¥14,834	35.5m/日	38.0m/日
800mm	¥15,873	¥15,740	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。

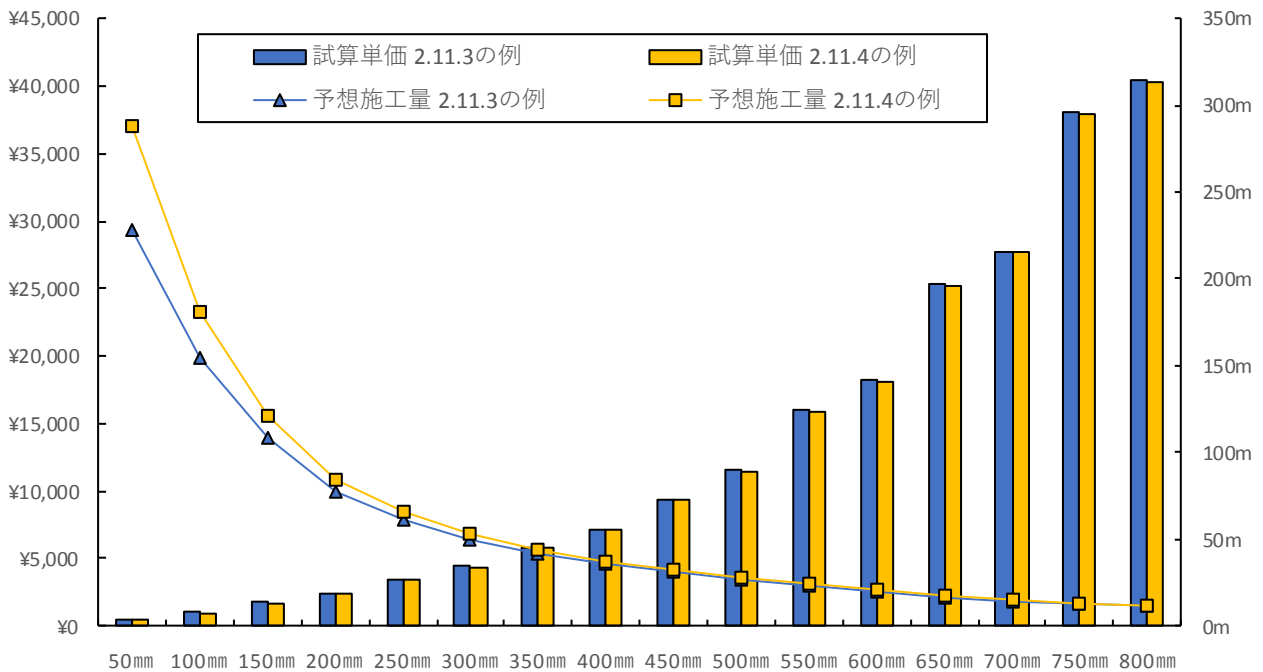
- 2.11.3.1 【1日施工可能時間】 …………… 7時間（昼間）
- 2.11.3.2 【作業帯の設置】 …………… 必要
- 2.11.3.3 【被切断物】 …………… 舗装版コンクリート
- 2.11.3.4 【規制帯の設置】 …………… 施工者が担当
- 2.11.3.5 【ライン引き】 …………… 必要
- 2.11.3.6 【吊りながら切断】 …………… 不要
- 2.11.3.7 【移動時間】 …………… 切断 40m ごとに 1回
- 2.11.3.8 【一回で切れる平均距離】 …………… 4m
- 2.11.3.9 【鉄筋の有無】 …………… 舗装版用配筋
- 2.11.3.10 【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	¥547	¥492	227.9m/日	288.5m/日
100mm	¥1,031	¥976	154.9m/日	180.7m/日
150mm	¥1,755	¥1,700	108.7m/日	120.8m/日
200mm	¥2,443	¥2,383	77.8m/日	84.5m/日
250mm	¥3,463	¥3,404	61.5m/日	65.6m/日
300mm	¥4,400	¥4,335	50.2m/日	53.1m/日
350mm	¥5,875	¥5,810	41.8m/日	43.8m/日
400mm	¥7,183	¥7,109	35.7m/日	37.3m/日
450mm	¥9,403	¥9,321	30.9m/日	32.1m/日
500mm	¥11,546	¥11,464	26.5m/日	27.5m/日
550mm	¥16,008	¥15,929	23.3m/日	24.1m/日
600mm	¥18,231	¥18,159	20.2m/日	20.9m/日
650mm	¥25,314	¥25,174	16.9m/日	17.4m/日
700mm	¥27,762	¥27,676	14.6m/日	15.0m/日
750mm	¥38,039	¥37,899	12.7m/日	13.0m/日
800mm	¥40,506	¥40,216	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。

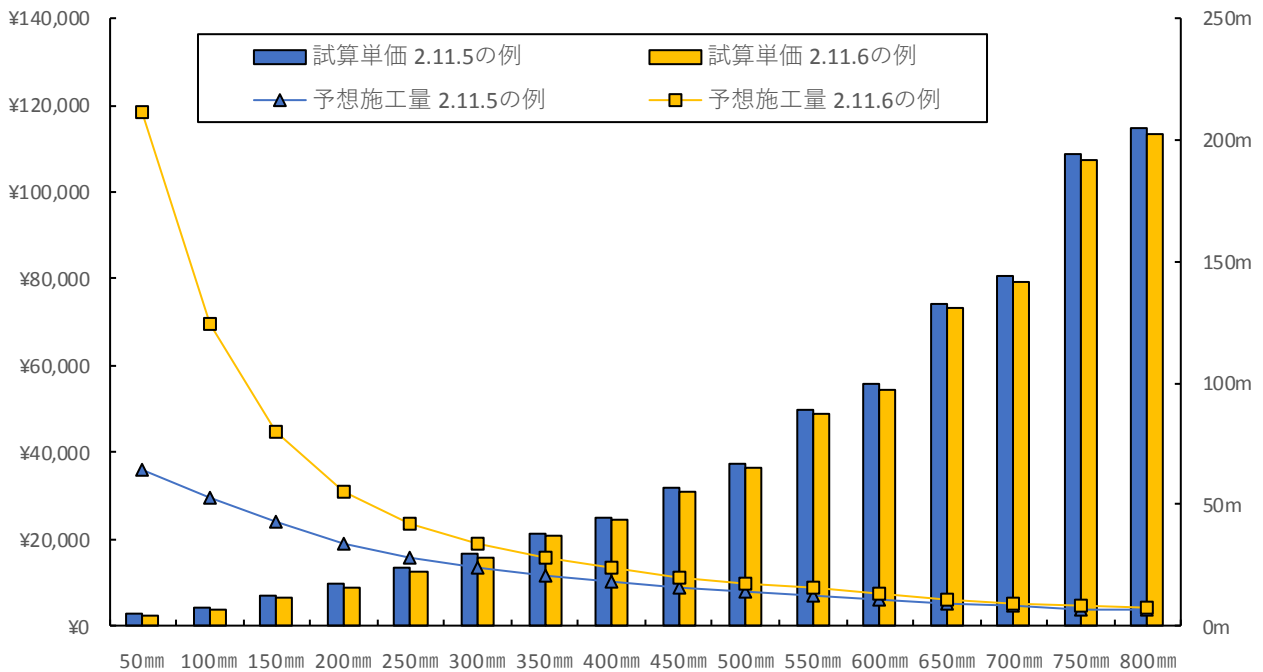
- 2.11.5.1 【1日施工可能時間】 …………… 7時間（昼間）
- 2.11.5.2 【作業帯の設置】 …………… 必要
- 2.11.5.3 【被切断物】 …………… 床版コンクリート
- 2.11.5.4 【規制帯の設置】 …………… 監督会社が担当
- 2.11.5.5 【ライン引き】 …………… 必要
- 2.11.5.6 【吊りながら切断】 …………… 必要（玉掛待機時間 24分）
- 2.11.5.7 【移動時間】 …………… 切断 8m ごとに 1回
- 2.11.5.8 【一回で切れる平均距離】 …………… 2m
- 2.11.5.9 【鉄筋の有無】 …………… 床版用配筋
- 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	¥2,868	¥2,226	64.5m/日	211.2m/日
100mm	¥4,346	¥3,704	53.1m/日	124.3m/日
150mm	¥7,211	¥6,569	43.1m/日	80.3m/日
200mm	¥9,593	¥8,903	33.8m/日	55.3m/日
250mm	¥13,373	¥12,687	28.5m/日	42.4m/日
300mm	¥16,476	¥15,742	24.0m/日	34.1m/日
350mm	¥21,424	¥20,670	20.8m/日	28.0m/日
400mm	¥25,106	¥24,286	17.9m/日	23.7m/日
450mm	¥31,725	¥30,900	15.9m/日	20.2m/日
500mm	¥37,273	¥36,344	13.8m/日	17.4m/日
550mm	¥49,788	¥48,851	12.6m/日	15.5m/日
600mm	¥55,631	¥54,573	10.7m/日	13.0m/日
650mm	¥74,345	¥73,182	9.3m/日	11.1m/日
700mm	¥80,629	¥79,354	8.0m/日	9.4m/日
750mm	¥108,771	¥107,461	7.1m/日	8.2m/日
800mm	¥114,834	¥113,226	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】 …… 150.48m/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】 …… 30mm
- 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】 …… バキューム使用
- 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】 …… 150.48m/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当たりの準備時間、1m当たりの切断時間、1m当たりの片付時間）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（150.48m/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の。

3.1.2.2【1m当たりの準備時間】 …… 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、

$$(13 \div 27) + (1 \div 3) = 0.81 \text{ となる。}$$

3.1.2.3【1m当たりの切断時間】 …… 1.5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・・・0.8、切3・・・1、切4・・・1となるので、手引 5.2.5.2 項の数式により、

$$1.2 \div (0.8 \times 1 \times 1) = 1.5 \text{ となる。}$$

3.1.2.4【1m当たりの片付時間】 …… 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】 …………… 150.48m/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、 $420 \div (0.81+1.5+0.481) \approx 150.48$ 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 150.48m 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 300m なら、フラットソーを約 2 台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】 …………… 150.48m/日

3.3.1 【施工数量×台数】 …………… 150.48m/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、 $150.48 \times 1=150.48$ 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300mmまでの機械を1台

今回は、3.1.1.3項で30mm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、300mmまでの機械を1台計上する。

3.5 【ブレード消耗率の算出】 ……2.105

3.5.1 【ブレード消耗率】 ……2.105

今回の現場では、耗1・・・0.95、耗2・・・1、耗3・・・2、となるので、手引5.3.1項の数式により、

$$2 \div (0.95 \times 1) = 2.105 \text{ となる。}$$

3.6 【ブレード消耗量の算出】 ……4mm刃の12吋を1.419枚

3.6.1 【基本消耗量】 ……12吋が0.00448枚

今回は深さ30mm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枚当たり6.7㎡なので、30mmの深さを切るとき

$$0.03\text{m} \div 6.7 \text{ m}^2 \approx 0.00448 \text{ 枚/m となる。}$$

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、

$$0.00448 \times 150.48 \times 2.105 = 1.419 \text{ (枚/日)}$$

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、「1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25.069リットル、水1,463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、

$5.7 \times 7 \times 1 = 39.9$ となる。

3.8.2 【専用トラックの燃料】 ……………軽油 21.758 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。

$4.6 \text{ リットル} \times 4.73 \text{ 時間} \times 1 \text{ 台} = 21.758$ となる。

3.8.3 【水道水】 …………… $904 + 559 = 1,463$ 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 当たりの総作業時間が 2.791 分 ($0.81 + 1.5 + 0.481$)、このうち切断作業に占める時間は 3.1.2.3 項により、1.5 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 53.7%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、
 $420 \text{ 分} \times 53.7\% \approx 226 \text{ 分}$ となる。

この 226 分を、手引き 4.7.3.1 の式に代入して、

$226 \times 1 \times 4 = 904 \text{ リットル}$ 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 当たりの総作業時間が 2.791 分 ($0.81 + 1.5 + 0.481$)、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 13.3%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、

$420 \text{ 分} \times 13.3\% \approx 55.9 \text{ 分}$ となる。

この 55.9 分を、手引 4.7.3.2 項の数式に代入して、

$55.9 \times 1 \times 10 = 559 \text{ リットル}$ 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	1.419	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	21.758	リットル			軽油
11							
12	用水	切断用	904	リットル			
13		洗浄用	559	リットル			
14							
15	小計						円/150.48m
16	1m当たり単価						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	23,300	0	H29東京単価
2		特殊作業員	1	人/日	22,600	22,600	〃
3		普通作業員	0	人/日	19,700	0	〃
4	機械損料	フラットソー	1	台/日	18,000	18,000	手引6.3のNo1
5	車両損料	専用トラック	1	台/日	6,550	6,550	手引6.3のNo6
6	材料費	ブレード	1.419	枚/日	43,200	61,301	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	21.758	リットル	130	2,829	軽油時価
11							
12	用水	切断用	904	リットル	0.2	181	上水道時価
13		洗浄用	559	リットル	0.2	112	〃
14							
15	小計					121,091	円/150.48m
16	1m当たり単価					805	円/m

3.10 【単価（1m当たり）を求める】 …… 805 円/m

3.10.1 【今回の結果】 …… 121,091 円 ÷ 150.48m ≒ 805 円/m

代価表の16行目で計算する1m当たり単価は、15行目の小計金額を150.48mで割れば算出できる（今回の現場の1日施工可能数量は150.48mと算出されていたので）。この場合は、1m当たり805円となる。

3.10.2 【その他の幅、深さの計算単価】

上記では幅8mm、深さ3mm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】 ……………バキューム使用
- 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の想定施工量

		幅						
		3mm	4mm	5mm	6mm	8mm	9mm	10mm
深 さ	30mm	226.6m/日	205.8m/日	188.5m/日	173.8m/日	150.5m/日	141.0m/日	132.7m/日
	40mm	205.8m/日	183.3m/日	165.3m/日	150.5m/日	127.6m/日	118.6m/日	110.8m/日
	50mm	188.5m/日	165.3m/日	147.2m/日	132.7m/日	110.8m/日	102.4m/日	95.1m/日
	60mm	173.8m/日	150.5m/日	132.7m/日	118.6m/日	97.9m/日	90.0m/日	83.3m/日
	70mm	161.3m/日	138.1m/日	120.7m/日	107.3m/日	87.7m/日	80.3m/日	74.1m/日
	80mm	150.5m/日	127.6m/日	110.8m/日	97.9m/日	79.4m/日	72.5m/日	66.8m/日
	90mm	141.0m/日	118.6m/日	102.4m/日	90.0m/日	72.5m/日	66.1m/日	60.7m/日
	100mm	132.7m/日	110.8m/日	95.1m/日	83.3m/日	66.8m/日	60.7m/日	55.7m/日
	110mm	125.2m/日	103.9m/日	88.8m/日	77.6m/日	61.9m/日	56.2m/日	51.4m/日
	120mm	118.6m/日	97.9m/日	83.3m/日	72.5m/日	57.6m/日	52.2m/日	47.8m/日
	130mm	112.7m/日	92.5m/日	78.5m/日	68.1m/日	53.9m/日	48.8m/日	44.6m/日
	140mm	107.3m/日	87.7m/日	74.1m/日	64.2m/日	50.7m/日	45.8m/日	41.8m/日
150mm	102.4m/日	83.3m/日	70.3m/日	60.7m/日	47.8m/日	43.2m/日	39.4m/日	

3.11.1の試算単価

		幅						
		3mm	4mm	5mm	6mm	8mm	9mm	10mm
深 さ	30mm	¥417	¥494	¥572	¥649	¥805	¥882	¥960
	40mm	¥464	¥598	¥701	¥804	¥1,012	¥1,115	¥1,218
	50mm	¥572	¥701	¥830	¥959	¥1,218	¥1,348	¥1,477
	60mm	¥693	¥863	¥1,033	¥1,203	¥1,542	¥1,712	¥1,881
	70mm	¥778	¥976	¥1,174	¥1,372	¥1,768	¥1,967	¥2,164
	80mm	¥863	¥1,089	¥1,315	¥1,542	¥1,994	¥2,221	¥2,446
	90mm	¥947	¥1,202	¥1,457	¥1,711	¥2,220	¥2,475	¥2,730
	100mm	¥1,033	¥1,316	¥1,599	¥1,882	¥2,448	¥2,730	¥3,014
	110mm	¥1,270	¥1,632	¥1,996	¥2,356	¥3,079	¥3,443	¥3,806
	120mm	¥1,369	¥1,764	¥2,159	¥2,554	¥3,343	¥3,739	¥4,134
	130mm	¥1,468	¥1,895	¥2,324	¥2,751	¥3,606	¥4,035	¥4,464
	140mm	¥1,567	¥2,027	¥2,488	¥2,948	¥3,869	¥4,331	¥4,794
150mm	¥1,665	¥2,158	¥2,654	¥3,145	¥4,132	¥4,628	¥5,123	