

適 用 基 準 (案)
(市 場 単 価 試 行 用)

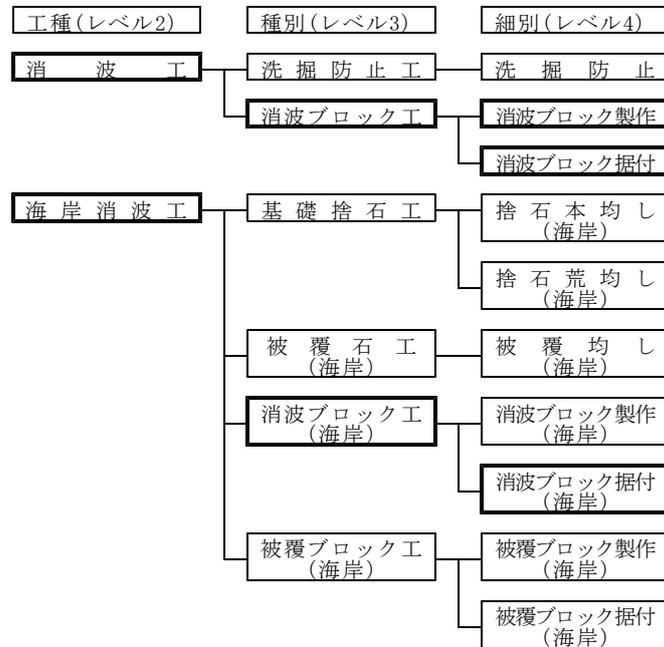
8 節 消波工

1. 総 則

1-1 適用範囲

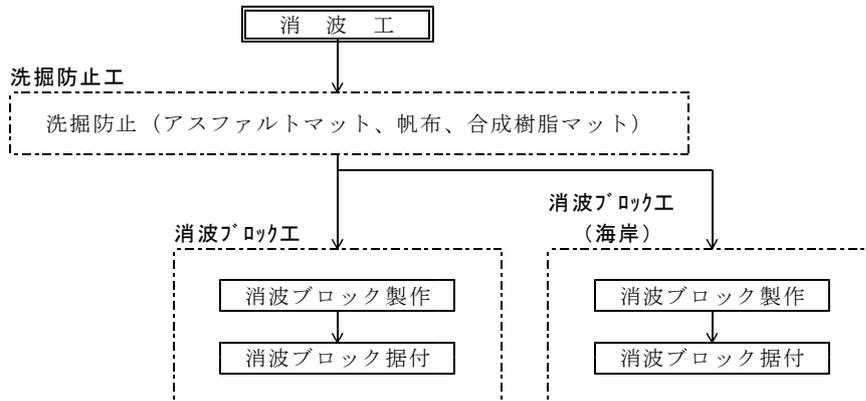
防波堤、護岸等に作用する波力等の外力を軽減させるために設置される異形ブロックの製作、運搬・据付する工事および直立消波ブロックの製作工事の施工に適用する。

1-2 積算ツリー

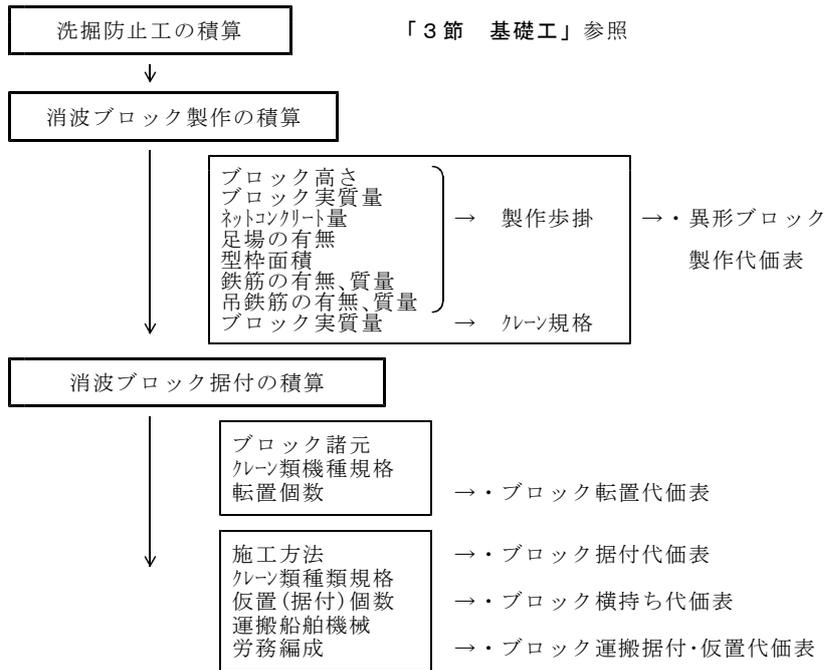


注) : 本節で取扱う施工歩掛
 : 他節を適用する施工歩掛

1-3 積算フロー



1-4 標準的な積算手順



1-5 数量計算等

1-5-1 集計数値

種別(レベル3)	細別(レベル4)	内 容	単位	数 位	摘 要
消波ブロック工	消波ブロック製作	異形ブロック個数	個	1位止を原則とする。	四捨五入
	消波ブロック据付	異形ブロック個数	〃		

消波ブロック製作内訳

種別(レベル3)	細別(レベル4)	内 容		単位	数 位	摘 要
消波ブロック工	消波ブロック製作 (10個当り)	コンクリート	コンクリート量	m ³	小数3位 四捨五入	
		型 枠	型 枠 面 積	m ²		
		鉄筋加工組立	丸 鋼 質 量	kg		
			異形棒鋼質量	〃		
吊鉄筋加工組立	丸 鋼 質 量	〃				

1-5-2 材料割増率

種別(レベル3)	細別(レベル4)	内 容		割増率(%)	摘 要
消波ブロック工	消波ブロック製作	コンクリート	コンクリート	1	
		鉄筋加工組立	丸 鋼	3	
			異形棒鋼	2	
		吊鉄筋加工組立	丸 鋼	3	

1-5-3 数量の算出

1) 異形ブロックの個数

個数の算出は、全容積より空隙を引いた実容積を1個当りの容積で除して算出する。
 なお、上記により難しい場合は別途考慮する。

2. 消波ブロック工

2-1 消波ブロック製作

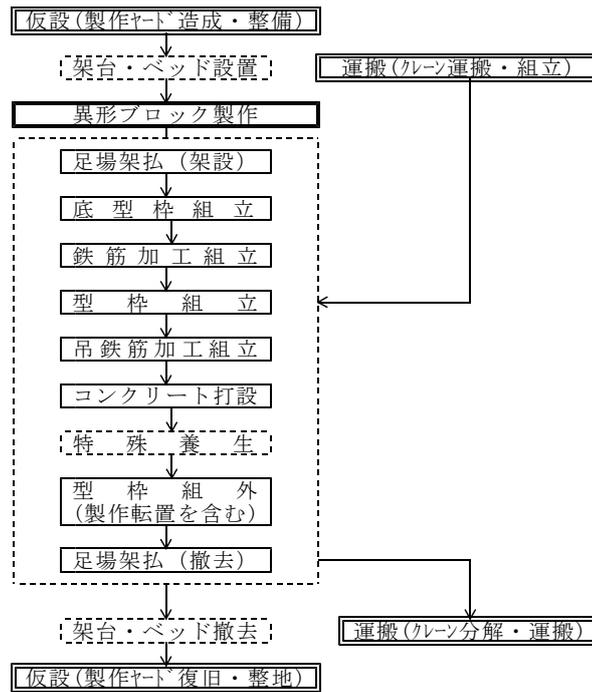
消波ブロック製作に含まれる代価表は、下表のとおりである。

種別 (レベル3)	細別 (レベル4)	積算要素 (レベル6)	
消波ブロック工	消波ブロック製作	異形ブロック製作	異形ブロック製作 10個当り

2-1-1 適用範囲

本項は、異形ブロックおよび直立消波ブロックを製作する工事に適用する。

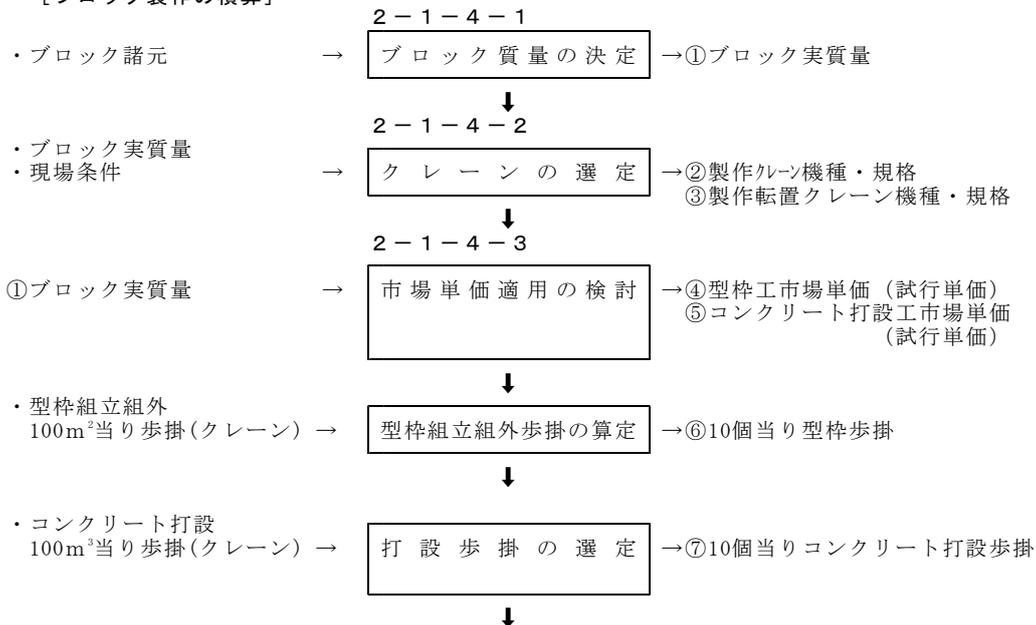
2-1-2 施工フロー

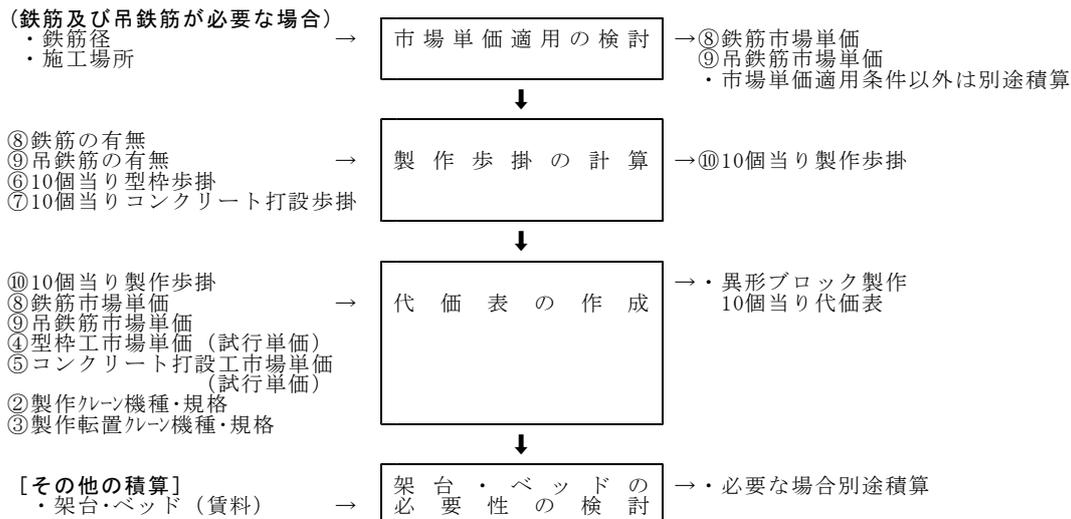


- 注) 1. 本項の歩掛は、 の部分である。
 2. 製作転置とは、型枠脱型場所から製作場所仮置場までのブロックの移動であり、クレーンによる50m未満の範囲内の作業である。

2-1-3 代価表作成手順

[ブロック製作の積算]





2-1-4 施工歩掛

2-1-4-1 ブロック質量の選定

製作対象ブロックの実質量よりブロック製作歩掛数量を選定する。

2-1-4-2 製作クレーンと製作転置クレーン

クレーンの機種・規格は、ブロック実質量を対象とし、下表により選定する。

ブロック実質量	機種・規格		
	型枠工用	コンクリート工用、製作転置用	
	ラフテレーンクレーン	ラフテレーンクレーン	クローラクレーン
2.5t以下	(油) 25t吊	(油) 25t吊	-
2.5tを超えて 5.5t "	(油) 25t吊	(油) 35t吊	
5.5tを超えて11.0t "	(油) 25t吊	(油) 50t吊	
11.0tを超えて50.0t "	(油) 25t吊	-	(油) 100t吊
50.0tを超えて70.0t "	(油) 25t吊		(油) 150t吊
70.0tを超える	(油) 25t吊		(油) 200t吊

注) 1. クレーン規格は現場条件により大型の規格を選定できる。
2. 同一工事において、製作・据付を一連して施工する場合は、製作転置用クレーンと比較し、大型規格のクレーンを使用する。

2-1-4-3 製作歩掛等

製作に係わる型枠およびコンクリートの歩掛数量は、ブロック実質量により選定する。

1) 型枠工およびコンクリート打設工

市場単価 (試行単価) には、一般養生に要する労務の他、型枠剥離剤、インパクトレンチ、電力に関する費用、コンクリートバケット、パイプレータ、養生シート、ワイヤーロープおよび足場にかかる費用が含まれる。

なお、一般養生とは、むしろ、シート掛け、養生剤程度のものであり、給熱養生の必要がある場合は別途考慮する。その場合は一般養生にかかる普通作業員を除き別途加算する。

市場単価の算定については、「第4章 市場単価」による。

2) 型枠100m²当り組立組外歩掛(a)(クレーン)

名 称	単位	ブロック実質量(t)						摘要
		2.5以下	2.5を超えて 5.5以下	5.5を超えて 11.0以下	11.0を超えて 25.0以下	25.0を超えて 50.0以下	50.0 を超える	
ラフテレンクレーン (型枠工用)	日	0.50	0.50	0.50	0.40	0.40	0.40	
ラフテレンクレーン (製作転置用)	"	0.21	0.14	0.13	—	—	—	
クローラクレーン (製作転置用)	"	—	—	—	0.10	0.06	0.04	

- 注) 1. 本歩掛はジャック(連結金具)設置の有無に関わらず適用できる。なお、必要によりジャック材料費を別途計上する。
 2. 型枠は、鋼製及びFRP型枠使用を標準とし、木製型枠の場合は別途計上する。
 3. 本歩掛には型枠の組立・脱型及び型枠清掃、剥離材塗布及び製作転置が含まれる。
 4. クレーンの機種・規格は、「本節 2-1-4-2 製作クレーンと製作転置クレーン」による。

3) コンクリート100m³当り打設歩掛(b)(クレーン)

名 称	単位	ブロック実質量(t)						摘要
		2.5以下	2.5を超えて 5.5以下	5.5を超えて 11.0以下	11.0を超えて 25.0以下	25.0を超えて 50.0以下	50.0 を超える	
ラフテレンクレーン (コンクリート工用)	日	2.30	1.80	1.70	—	—	—	
クローラクレーン (コンクリート工用)	日	—	—	—	1.20	0.80	0.60	

- 注) 1. 上記により難しい場合は、別途考慮する。
 2. クレーンの機種・規格は、「本節 2-1-4-2 製作クレーンと製作転置クレーン」による。

4) 鉄筋および吊鉄筋加工組立

市場単価「土木工事・鉄筋工(一般構造物)」を適用する。
 なお、市場単価には鉄筋荷卸し費用、およびクレーンを必要とする場合の賃料が含まれる。
 市場単価の算定については、「第4章 市場単価」による。

5) 拘束費

現場条件等製作サイクルにより、必要となる陸上クレーンの拘束費(賃料)を計上する。

陸上クレーンの拘束費計上日数

区 分	拘束費計上日数	対象作業内容	摘 要
施工中	必要日数(月数)	現場条件による	

6) 代価表

(1) 異形ブロック製作 10個当り

名 称	形状寸法	単 位	数 量	摘 要
レディーミクストコンクリート		m ³	$V \times (1+W/100) \times 10$	割増しを含む
型 枠 賃 料		m ²	$A \times 10$	
鉄 筋		kg	$R_i \times (1+W/100) \times 10$	割増しを含む
吊 鉄 筋		kg	$R_i \times (1+W/100) \times 10$	割増しを含む
鉄 筋 加 工 組 立	一般構造物	kg	$\Sigma R_i \times 10$	市場単価(土木工事・鉄筋工)
吊 鉄 筋 加 工 組 立	一般構造物	kg	$\Sigma R_i \times 10$	市場単価(土木工事・鉄筋工)
型 枠 工		m ²	$A \times 10$	市場単価(試行単価)
コンクリート打設工		m ³	$V \times 10$	市場単価(試行単価)
ラフテレーンクレーン (型枠工用)	排出ガス対策型 (油) t吊	日	$A \times 10 \times a / 100$	標準運転時間
ラフテレーンクレーン (コンクリート工用、製作転置用)	排出ガス対策型 (油) t吊	日	$A \times 10 \times a / 100 + V \times 10 \times b / 100$	標準運転時間
クローラクレーン (コンクリート工用、製作転置用)	(油) t吊	日	$A \times 10 \times a / 100 + V \times 10 \times b / 100$	標準運転時間

- 注) 1. V :ブロック1個当りコンクリート設計量 (m³)
 2. A :ブロック1個当り型枠面積 (m²)
 3. R_i, R_i :ブロック1個当り鉄筋または吊鉄筋質量(kg)
 4. a :型枠100m²当り組立組外歩掛(m²)
 5. b :コンクリート100m³当り打設歩掛(m³)
 6. W :材料割増率(%)
 7. 数量は、小数3位四捨五入とする。
 8. 材料割増率は、「本節 1-5-2 材料割増率」による。
 9. 架台、ベッド等が必要な場合は、別途計上する。
 10. 連結鉄筋、連結金具が必要な場合は、別途計上する。

(2) クレーン拘束 1式当り

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	摘 要
クローラクレーン	排出ガス対策型 (油) t吊	式		必要日数(月数)

- 注) 必要日数(月数)とは、工事全体のクレーン拘束日数(月数)から「異形ブロック製作歩掛」で算定される製作個数分のクローラクレーン日数(月数)を除いた、クレーン拘束日数(月数)である。工事全体のクレーン日数(月数)は、「1節 直接工事費、補足資料-1 直接工事費、9. 標準作業能力、消波ブロック製作日数」を参考に現場条件を踏まえて算出する。
 なお、工事全体のクレーン日数(月数)は、小数第1位二捨三入七捨八入(0.5月単位まで)とする。

異形ブロック製作工（令和3年度試行単価）

1. 市場単価適用工種及び範囲

1) 市場単価適用範囲

本體工（直立消波ブロック、捨ブロック）、消波工、被覆・根固工における、鋼製及びFRP型枠による異形ブロックの製作に適用する。

2) 市場単価適用工種

- ①消波ブロック製作
- ②被覆ブロック製作
- ③直立消波ブロック製作

3) 市場単価を適用できない工種等

- ①魚礁ブロック製作
- ②セルラーブロック、L型ブロック、蓋ブロック、根固ブロック、基礎ブロック製作
- ③仕切り型枠等をブロック型枠内部に設置する場合
- ④木製型枠の場合
- ⑤その他、ごく少数の製作

2. 標準市場単価の構成

－標準市場単価の構成－

標準市場単価 規 格	標準市場単価		
	機械	労務	材料
型枠工	×	○	×
コンクリート打設工	×	○	×

(注) 標準市場単価は下記の費用を含む。

- ①50m未満の範囲内の製作転置にかかる費用（クレーン費用は含まず）
 - ②一般養生費用
 - ③型枠剥離剤、インパクトレンチ、電力に関する費用、コンクリートバケット、パイプレータ、養生シート、ワイヤーロープおよび足場にかかわる費用
- ただし、生コンクリートとその割増し、型枠賃料、架台、ベッド、クレーン費用は含まない。

3. 標準市場単価の補正

1) 施工規模による補正

施工数量は50個以上を標準とし、形式別、ブロック質量別における数量で判断する。
施工数量が50個未満の場合は下記の係数（K1）で補正する。

補正後の市場単価＝掲載している標準市場単価×（1+K1）

K1：施工規模による補正係数 0.1

2) 形式による補正

直立消波ブロック製作、被覆ブロック製作の場合、下記の係数（K2）で補正する。

補正後の市場単価＝掲載している標準市場単価×（1+K2）

K2：被覆ブロックの補正係数 0.15

K2：直立消波ブロックの補正係数 0.5

4. 適用にあたっての留意事項

- 1) 所定労働時間内8時間を標準とする（時間外、休日および深夜の作業については割増等を含まないため対象外とする）。
- 2) 足場の有無にかかわらず適用できる。
- 3) 離島などの特殊施工場所は対象外とする。
- 4) 消費税等相当額は含まない。

《参考資料》

試行単価を適用する場合で給熱養生【港湾請負積算基準 3-8-(3)】が必要な場合

コンクリート打設において練炭による給熱養生の必要がある場合は以下の歩掛による積み上げを別途計上する。なお、標準市場単価の補正の対象とはしない。

給熱養生 ブロック質量 12.5 t 以下 100m³ 当り

名称	形状寸法	単位	ブロック実質量			摘要
			0.25 t 以上 2.2 t 以下	2.2 t 超 4.5 t 以下	4.5 t 超 5.5 t 以下	
世話役		人	1.7	1.1	0.9	
普通作業員		人	9.2	4.9	3.6	
練炭	高 4 号	個	424	243	188	
雑材料		%	6			

名称	形状寸法	単位	ブロック実質量			摘要
			5.5 t 超 6.5 t 以下	6.5 t 超 11.0 t 以下	11.0 t 超 12.5 t 以下	
世話役		人	0.9	0.7	0.7	
普通作業員		人	3.9	2.8	3.1	
練炭	高 4 号	個	188	139	139	
雑材料		%	6			

- ・上記歩掛は、給熱養生を 3 日程度としたもので、養生囲いの設置・撤去を含んでいる。
- ・雑材料は、練炭火鉢および養生囲い材料（シート、栈木等）等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた額を計上する。

給熱養生 ブロック質量 12.5 t を超え 35.5 t 以下 100m³ 当り

名称	形状寸法	単位	ブロック実質量		摘要
			12.5 t 超 25.0 t 以下	25.0 t 超 35.5 t 以下	
世話役		人	0.3	0.3	
普通作業員		人	0.7	1.1	
練炭	高 4 号	個	126	126	
シート	3.6m×5.4m	枚	29.3	29.3	
麻袋	105 cm×60 cm	袋	41	41	
ラフテレックレーン		日	0.16	0.16	
雑材料		%			

- ・上記歩掛は、給熱養生を 3 日程度としている。
- ・クレーン規格は、ブロック製作で選定されたクレーンを適用する。
- ・転用回数として、シートは 12 回、麻袋は 9 回を標準とする。

異形ブロック製作工(令和3年度試行単価)

規格・仕様	単位	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	千葉	東京	神奈川	新潟	富山	石川	静岡	愛知	三重	福井	京都	大阪	兵庫	単位	規格・仕様		
◆型枠工【手間のみ】																										
ブロック質量																										
2.5t以下	クレーン抜き	m2	1,050	1,100	1,150	1,150	1,100	1,100	1,150	1,150	1,150	1,150	1,100	1,150	1,150	1,150	1,150	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	m2	2.5t以下	クレーン抜き
2.5tを超えて5.5t以下	"	"	1,050	1,100	1,150	1,150	1,100	1,100	1,150	1,150	1,150	1,150	1,100	1,150	1,150	1,150	1,150	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	"	2.5tを超えて5.5t以下	"
5.5tを超えて11t以下	"	"	800	850	900	900	850	850	900	900	900	900	850	900	900	900	900	850	850	850	850	850	850	"	5.5tを超えて11t以下	"
11tを超えて25t以下	"	"	650	700	750	750	700	700	750	750	750	750	700	750	750	750	750	700	700	700	700	700	700	"	11tを超えて25t以下	"
25tを超えて50t以下	"	"	650	700	750	750	700	700	750	750	750	750	700	750	750	750	750	700	700	700	700	700	700	"	25tを超えて50t以下	"
50tを超える	"	"	550	600	650	650	600	600	650	650	650	650	600	650	650	650	650	600	600	600	600	600	600	"	50tを超える	"
◆コンクリート打設工【手間のみ】																										
ブロック質量																										
2.5t以下	クレーン抜き	m3	3,300	3,400	3,500	3,400	3,400	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,450	3,400	3,350	3,350	3,350	3,350	3,350	m3	2.5t以下	クレーン抜き
2.5tを超えて5.5t以下	"	"	2,950	3,050	3,150	3,150	3,050	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,150	3,100	3,050	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	"	2.5tを超えて5.5t以下	"
5.5tを超えて11t以下	"	"	2,800	2,900	3,000	3,000	2,900	2,900	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	2,950	2,900	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850	"	5.5tを超えて11t以下	"
11tを超えて25t以下	"	"	2,050	2,150	2,250	2,250	2,150	2,150	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,200	2,150	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	"	11tを超えて25t以下	"
25tを超えて50t以下	"	"	1,450	1,550	1,650	1,650	1,550	1,550	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,600	1,550	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	"	25tを超えて50t以下	"
50tを超える	"	"	1,150	1,250	1,350	1,350	1,250	1,250	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,300	1,250	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	"	50tを超える	"
◆型枠工【手間のみ】																										
ブロック質量																										
2.5t以下	クレーン抜き	m2	1,100	1,000	1,000	1,050	1,050	1,050	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	m2	2.5t以下	クレーン抜き
2.5tを超えて5.5t以下	"	"	1,100	1,000	1,000	1,050	1,050	1,050	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,150	1,150	1,150	1,150	1,150	"	2.5tを超えて5.5t以下	"
5.5tを超えて11t以下	"	"	850	750	750	800	800	800	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	900	900	900	900	900	"	5.5tを超えて11t以下	"
11tを超えて25t以下	"	"	700	600	600	650	650	650	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	750	750	750	750	750	"	11tを超えて25t以下	"
25tを超えて50t以下	"	"	700	600	600	650	650	650	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	750	750	750	750	750	"	25tを超えて50t以下	"
50tを超える	"	"	600	500	500	550	550	550	600	600	600	600	600	600	600	600	600	650	650	650	650	650	650	"	50tを超える	"
◆コンクリート打設工【手間のみ】																										
ブロック質量																										
2.5t以下	クレーン抜き	m3	3,350	3,200	3,200	3,300	3,300	3,350	3,350	3,350	3,350	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,400	3,450	3,450	3,450	3,450	3,450	m3	2.5t以下	クレーン抜き
2.5tを超えて5.5t以下	"	"	3,000	2,850	2,850	2,950	2,950	2,950	3,000	3,000	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050	3,050	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100	"	2.5tを超えて5.5t以下	"
5.5tを超えて11t以下	"	"	2,850	2,700	2,700	2,800	2,800	2,850	2,850	2,850	2,850	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,900	2,950	2,950	2,950	2,950	2,950	2,950	"	5.5tを超えて11t以下	"
11tを超えて25t以下	"	"	2,100	1,950	1,950	2,050	2,050	2,050	2,100	2,100	2,100	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	"	11tを超えて25t以下	"
25tを超えて50t以下	"	"	1,500	1,350	1,350	1,450	1,450	1,450	1,500	1,500	1,500	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,550	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	"	25tを超えて50t以下	"
50tを超える	"	"	1,200	1,050	1,050	1,150	1,150	1,150	1,200	1,200	1,200	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	"	50tを超える	"