

2) 橋梁塗装工 (工場塗装及び塗装前処理)

1. 適用範囲

本資料は、鋼橋の塗装前処理、工場塗装に適用する。

2. 塗装前処理

塗装前処理の歩掛は、次表を標準とする。

なお、塗装前処理については、原板ブラストプライマー処理を標準とする。

表 2.1 塗装前処理 (原板ブラスト・エッチングプライマー処理) (100m2 当り)

名称	単位	数量	摘要
原板ブラスト及びプライマー	m2	100	表 2.3 による
橋梁塗装工	人	2.3	2 次調整 (動力工具処理)
諸雑費	%	3	2 次調整 (動力工具処理)

(注) 諸雑費は、処理後のプライマー補修費用等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限とする。

表 2.2 塗装前処理 (原板ブラスト・ジंकリッジプライマー処理) (100m2 当り)

名称	単位	数量	摘要
原板ブラスト及びプライマー	m2	100	表 2.3 による
橋梁塗装工	人	6.3	2 次調整 (製品ブラスト)
橋梁塗装工	人	2.3	2 次調整 (動力工具処理)
諸雑費	%	9	2 次調整 (製品ブラスト)
諸雑費	%	3	2 次調整 (動力工具処理)

(注) 1. 動力工具処理の場合の諸雑費は、処理後のプライマー補修費用等であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限とする。

2. 製品ブラストの場合の諸雑費は、ブラスト材料費等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

表 2.3 原板ブラスト及びプライマー単価

塗装前処理	単価 (円/m2)
原板ブラスト及びエッチングプライマー	340
原板ブラスト及びジंकリッジプライマー	340
原板ブラストのみ	82

(注) 1. 原板ブラスト及びプライマーについては、工場管理費の対象としない。

2. エッチングプライマーについては、ウォッシュ系 (クロムフリー) とする。

3. 工場塗装

3-1 工場塗装の標準歩掛

工場塗装の歩掛は、次表を標準とする。

表 3.1 塗装の標準歩掛

名称	単位	工場塗装 (エアレススプレー使用)	
		数量	備考
ペイント	kg		1 回当りペイント使用量, (表 3.2) × 塗装回数
希釈剤	kg		表 3.2, 表 3.3
橋梁塗装工	人		表 3.4, 表 3.5
諸雑費	%	10	

(注) 諸雑費は工具損料等の費用であり、材料費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。

3-2 材料使用量

(1) 工場塗装でのペイント及び希釈剤の使用量は、次表を標準とする。

表 3.2 ペイント使用量 (エアレススプレー使用) (kg/100m2/回)

塗装種別		規格	標準使用量
下塗り塗料	鉛・クロムフリーさび止めペイント	JISK5674	17
	無機ジンクリッチペイント		60
	ミストコート (エポキシ樹脂塗料下塗り)		16
	エポキシ樹脂塗料下塗		54
	変性エポキシ樹脂塗料内面用		41
中塗り塗料	フッ素系樹脂塗料中塗		17
上塗り塗料	フッ素系樹脂塗料上塗		14
希釈剤			塗料標準使用量の 10%

- (注) 1. 上表の数値は、塗料作業に伴う塗料のロス分を含む。
 2. 希釈剤使用量には、使用機器等の洗浄用希釈剤を含む。
 3. 希釈剤の比重は 0.85 とする。
 4. ミストコートについては、次層の塗料の 45%希釈剤を使用するものとし、上表の希釈剤標準使用量は適用しないものとする。
 5. 上表以外の塗料を使用する場合は、鋼道路橋塗装・防食便覧による。

(2) 希釈剤は、次表を標準とする。

表 3.3 希釈剤

塗料種類	希釈剤
鉛系・クロムフリーさび止めペイント	塗料用シンナー
無機ジンクリッチペイント	無機ジンクリッチプライマー用シンナー
エポキシ樹脂塗料下塗	エポキシ樹脂塗料用シンナー
変性エポキシ樹脂塗料内面用	
フッ素系樹脂塗料中塗	フッ素系樹脂塗料用シンナー
フッ素系樹脂塗料上塗	
ミストコート (次層塗料の 45%希釈剤)	ミストコートの上に使用する塗料のシンナーを用いる。

3-3 橋梁塗装工歩掛

(1) 工場塗装の作業歩掛は、次式による。

$$\text{工場塗装作業歩掛} = \text{工場塗装標準歩掛} \times (1 + \text{補正係数})$$

表 3.4 工場塗装標準歩掛 (人/100m2/回)

作業内容	工場塗装
標準歩掛	1.4

- (注) 1. 上記歩掛は、準備、後片付け、塗装面の清掃を含む。
 2. 塗装作業の実施は、橋梁塗装工による。

表 3.5 補正係数

割増条件	作業内容	工場塗装
	箱桁構造内面 (密閉部)	0.6

(注) 各層とも適用する。

4. 単価表

(1) 塗装前処理 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
エッチングプライマー		m2	100	表 2.3 原板ブラスト・エッチングプライマー
ジンクリッジプライマー		〃	100	表 2.3 原板ブラスト・ジンクリッジプライマー
原板ブラスト		〃	100	表 2.3 原板ブラストのみ
二次素地調整 (動力工具)		人	2.3	表 2.1, 表 2.2
二次素地調整 (製品ブラスト)		〃	6.3	表 2.2
諸雑費		式	1	表 2.1, 表 2.2
計				

(2) 工場塗装 100m2 当り単価表

名称	規格	単位	数量	摘要
塗料		kg		表 3.2
塗料用シンナー		L		〃, 表 3.3
橋梁塗装工		人		表 3.4, 表 3.5
諸雑費		式	1	表 3.1
計				

3) 鋼橋架設工

1. 適用範囲

本資料は、鋼橋の架設工事に適用する。なお、本資料による積上げ積算は、標準的な架設条件を前提としているので、特殊な架設条件の場合又は本資料による架設工法によらない場合は、別途架設設計のうえ積上げ積算するものとする。

橋梁型式による架設工費の補正は考慮しないことを標準とするが、ケーブルクレーン又はケーブルエレクションを使用した架設において斜橋で斜度の強い場合及び曲線橋は補正することが出来る。なお、少数主桁は、適用外とする。

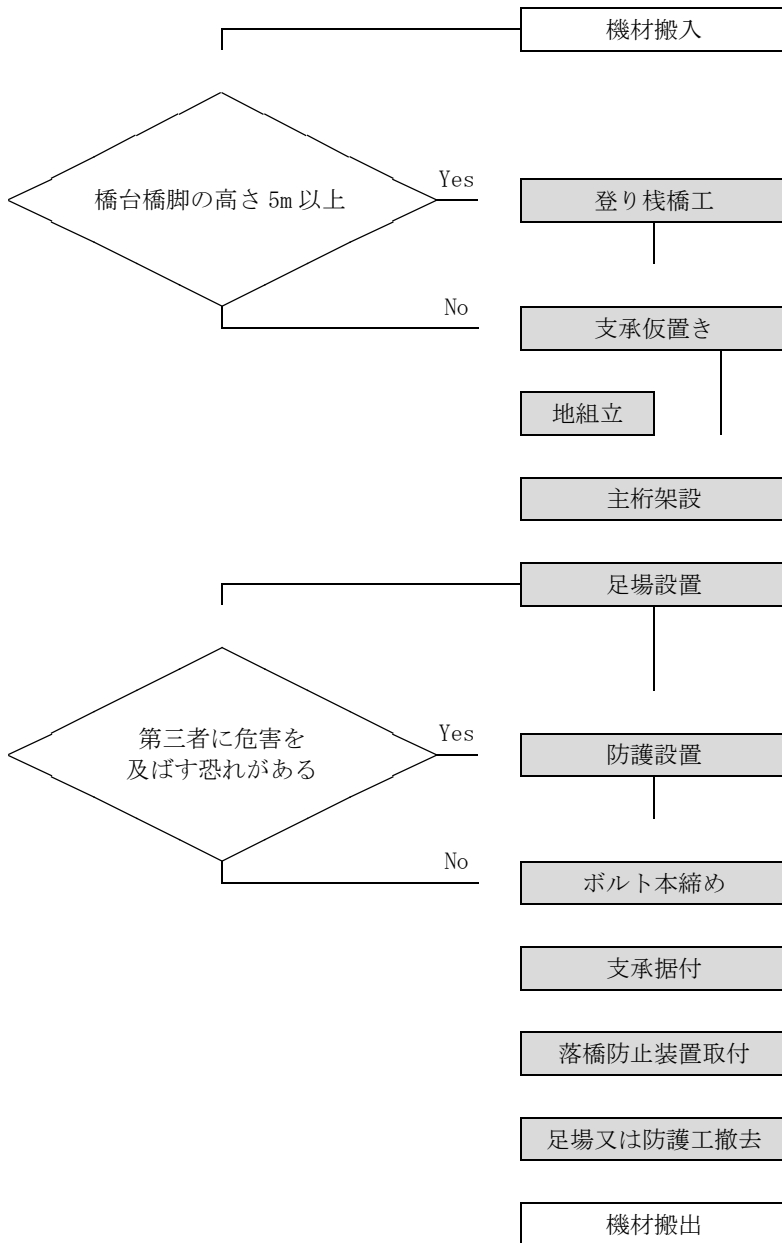
(1) 架設費の内容

架設費の内容は次表のとおりである。ただし本表は架設費の総括表であり、架設工法により適用項目を抽出して積上げ計上する。架設工法が併用工法となる場合でも適用項目を現地条件勘案の上組合せて積算することが出来る。

項目	工法					
	トラッククレーン	トラッククレーンによる ステージング	ケーブルクレーンによる ステージング	直吊ケーブルエレクション (吊下げ工法)	斜吊ケーブルエレクション (吊下げ工法)	ケーブルクレーン
鋼桁輸送費	○	○	○	○	○	○
小運搬工	○	○	○	○	○	○
ベント基礎工		○	○			
ベント損料		○	○			
ベント設置撤去費		○	○			
ケーブルクレーン設備損料			○			○
ケーブルクレーン据付解体費			○			○
ケーブルエレクション設備損料				○	○	
ケーブルエレクション据付解体費				○	○	
アンカー工			○	○	○	○
鉄塔基礎工			○	○	○	○
架設工	○	○	○	○	○	○
地組工	○	○	○	○	○	○
ゴム支承据付工	○	○				
金属支承据付工	○	○	○	○	○	○
本締工	○	○	○	○	○	○
落橋防止装置取付工	○	○	○	○	○	○
足場・防護工	○	○	○	○	○	○

2. 施工概要

施工フローは、下記を標準とする。



(注) 本歩掛で対応しているのは、着色部分のみである。

3. 機種の選定

3-1 移動式クレーン

移動式クレーンの機械・規格は、次表を標準とする。

表 3.1 機種の選定

工法	用途	機種規格
トラッククレーン	主クレーン	トラッククレーン 油圧伸縮ジブ型各種
トラッククレーンによるステーキング	補助クレーン	ラフテレーンクレーン各種
ケーブルクレーン ケーブルクレーンによるステーキング ケーブルエレクション	補助クレーン	ラフテレーンクレーン各種

- (注) 1. 主クレーン，補助クレーンは，最大部材質量，作業半径，吊上げ高さ等を勘案し，現場条件に適合した規格，台数を選定し計上する。
2. 地組を行う場合の主クレーンは架設と兼用するものとし，最大部材質量，作業半径は地組を考慮したものとする。
3. トラッククレーン，トラッククレーンによるステーキング工法の場合，支承据付，落橋防止装置取付，ベント設置・撤去等は補助クレーンを使用する。
4. ケーブルクレーン，ケーブルクレーンによるステーキング，ケーブルエレクション工法の場合，ケーブル設備据付・解体等は補助クレーンを使用する。
5. 現場条件によりトラッククレーンによる架設が困難な場合は，クローラクレーン等現場条件に適合した機種を計上する。なお，クローラクレーンを選定した場合も本歩掛を適用出来る。
6. トラッククレーン及びラフテレーンクレーンは，賃料とする。
- なお，ラフテレーンクレーンは排出ガス対策型（第 2 次基準値）を原則とするが，賃料の設定のないものについては排出ガス対策型（第 1 次基準値）とする。

3-2 ケーブルクレーン設備

架設計画による。

3-3 ケーブルエレクション設備

架設計画による。

3-4 ベント設備・ベント基礎

架設計画による。

3-5 発動発電機

ケーブルクレーン運転，本締め工等に使用する発動発電機の規格は，次表を標準とする。ただし，商用電源を使用する場合は，計上しない。

表 3.2 機種の選定

工法	規格
トラッククレーン トラッククレーンによるステーキング	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 45kVA
ケーブルクレーン ケーブルクレーンによるステーキング ケーブルエレクション	排出ガス対策型（第 1 次基準値） 125kVA

- (注) 1. 発動発電機は賃料とする。
2. 標記規格により難しい場合は，上記以外の規格を使用することが出来る。

3-6 仮締めボルト及びドリフトピンの規格及び数量

仮締めボルト及びドリフトピンの規格及び数量は、次表を標準とする。これにより難しい場合は、積上げて算出しても良い。

表 3.3 仮締めボルト及びドリフトピンの数量

名称	規格	本締めボルト規格	穴径	100 本当り損料 (円/供用日)	数量
仮締めボルト	φ 22mm 用	M22	φ 24. 5mm	50	本締めボルト総本数 × 1/3 × 2/3
	φ 19mm 用	M19	φ 21. 5mm	20	
ドリフトピン	φ 24. 5 × 150mm	M22	φ 24. 5mm	110	本締めボルト総本数 × 1/3 × 1/3
	φ 21. 5 × 150mm	M19	φ 21. 5mm	97	

4. 支承据付工

4-1 金属支承据付工

金属支承据付工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.1 金属支承据付工歩掛

架設工法	日当り施工量 Dn (基/ 日)	編成人員 (人)		諸雑费率 (%) (注) 3	
				平均橋台橋脚 高さ 2m 未満	平均橋台橋脚 高さ 2m 以上
トラッククレーン	$Dn = \frac{N}{0.20a (N+8)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 4 1	5 (0.6)	23 (19)
ケーブルクレーン	$Dn = \frac{N}{0.24a (N+8)}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1 5 1		

N : 支承設置数 (基)

a : 1 基当り支承質量による係数 (付表-1)

付表-1 金属支承質量による係数

架設工法	1 基当り支承質量 $x \leq 0.6$	1 基当り支承質量 $x > 0.6$
トラッククレーン	1.0	1.5
ケーブルクレーン	1.0	1.3
備考	1 基当り支承質量 = $\frac{\text{支承総質量}}{\text{支承設置数}}$	

x : 1 基当り支承質量 (t)

- (注) 1. 本歩掛は、支承据付に伴う仮置きから調整までの作業を含む。
 2. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 3. 諸雑費は、支承据付用足場材損料 (平均橋台橋脚高さ 2m 以上) 及び発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 4.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。
 なお、商用電源を使用した場合は支承据付用足場材損料 (平均橋台橋脚高さ 2m 以上) 及び商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 支承総質量にはアンカーボルトを含む。
 5. 支承据付材料 (無収縮モルタル等) を別途計上する。
 なお、無収縮モルタル材料については「第 IV 編第 7 章 9) PC 橋架設工」の「6. 支承工」による。
 6. 日当り施工量 Dn は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

4-2 ゴム支承据付工

ゴム支承据付工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 ゴム支承据付工歩掛

種別	日当り施工量 Dn (基/日)	編成人員 (人)		諸雑费率 (%)
一般支承	$Dn = \frac{1}{0.095W + 0.093}$	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	1	2
機能分離型支承	$Dn = \frac{1}{0.124W + 0.296}$		5 1	

W：支承 1 基当り支承質量 (t)

$$1 \text{ 基当り支承質量} = \frac{\text{支承総質量}}{\text{支承設置数}}$$

- (注) 1. 本歩掛は、支承据付に伴う仮置きから調整までの作業を含む。なお、特に移動量の調整が必要な場合は別途考慮する。
2. 架設工法はトラッククレーンを標準とする。
3. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
4. 諸雑費は、電力に関する経費等の費用であり、労務費の合計額に表 4.2 の率を乗じた金額を上限として計上する。
5. 支承総質量にはアンカーボルトを含む。
6. 支承据付材料（無収縮モルタル等）を別途計上する。
なお、無収縮モルタル材料については「第IV編第7章9)PC架設工」の「6.支承工」による。
7. 日当り施工量 Dn は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。
8. 支承総質量、総設置数は、表 4.2 種別毎の 1 工事当りの数量を計上する。

5. 地組工

地組工歩掛は次表を標準とする。地組工は、2 部材以上の主桁を地上等で予め縦列に連結する作業であり、対傾構・横桁等で主桁を並列組する並列地組立は原則として積算上考慮しないものとする。

ただし、作業時間の制約や、橋梁上作業の制約等でやむを得ず並列地組立を行わなければならない場合は地組工歩掛を適用する。

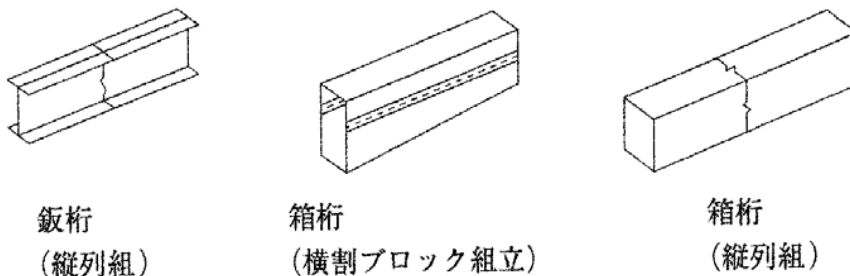


表 5.1 地組工歩掛

桁形式	日当り施工量 Dg (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
		橋梁世話役		
鈹桁ラーメン (鈹桁形式)	$Dg = \frac{G}{0.032 (G+20)}$	橋梁世話役	1	(注) 4 4 (0.6)
		橋梁特殊工	5	
		普通作業員	1	
箱桁ラーメン (箱桁形式)	$Dg = \frac{G}{0.020 (G+20)}$	橋梁世話役	1	
		橋梁特殊工	6	
		普通作業員	1	

G：地組質量 (t)

- (注) 1. 本歩掛は、地組に伴う仮締めを含む。
- 2. 地組質量は、地上組立をすべき主桁 (鋼床版・添接板を含む) の質量であり、副部材及び高欄等の質量は除いたものである。
- 3. 地組工には、本締め工は含まない。
- 4. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 5.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。
 なお、商用電源を使用した場合は商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
- 5. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
- 6. 日当り施工量 Dg は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。

6. 架設工

6-1 鈹桁・箱桁・ラーメン

6-1-1 トラッククレーン・トラッククレーンによるステーシング

トラッククレーン・トラッククレーンによるステーシングの鈹桁・箱桁及びラーメンの架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.1 架設工歩掛

橋梁形式	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
鈹桁ラーメン (鈹桁形式)	$Dw = \frac{W}{0.27a(n+1)}$	橋梁世話役	1	(注) 7 7 (5)
		橋梁特殊工	5	
		普通作業員	1	
箱桁ラーメン (箱桁形式)	ただし 鈹桁 $9 \leq Dw \leq 45t/\text{日}$ 箱桁 $20 \leq Dw \leq 65t/\text{日}$	橋梁世話役	1	
		橋梁特殊工	6	
		普通作業員	1	

W：橋体総質量 (t)

n：主桁架設回数 (回)

a：一部材質量による係数 (付表-1)

6-1-2 ケーブルクレーン・ケーブルクレーンによるステーシング・ケーブルエレクション

ケーブルクレーン・ケーブルクレーンによるステーシング・ケーブルエレクションの鈹桁・箱桁及びラーメンの架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.2 架設工歩掛

橋梁形式	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
鈹桁 箱桁 ラーメン	$Dw = \frac{W}{0.53a(n+6)}$ ただし $Dw \geq 9t/\text{日}$	橋梁世話役	1	(注) 7 8 (4)
		橋梁特殊工	7	
		普通作業員	1	

W：橋体総質量 (t)

n：主桁架設回数 (回)

a：一部材質量による係数 (付表-2)

6-2 トラス

トラス架設工歩掛は、次表を標準とする。

表 6.3 架設工歩掛

工法	1 日当り架設質量 Dw (t/日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
トラッククレーンによるステーシング	$Dw = 0.025W + 4.35$	橋梁世話役	1	(注) 7 8
ケーブルクレーン	ただし	橋梁特殊工	7	
ケーブルクレーンによるステーシング	$6 \leq Dw \leq 11.5t/\text{日}$	普通作業員	1	(4)
ケーブルエレクション (直吊) (斜吊)	$50 \leq W \leq 300t$			

W：1 径間当り橋体総質量 (t)

6-3 付表

付表-1 一部材質量による係数

一部材質量 (t)	鈹桁ラーメン (鈹桁形式)	5 以下	5 超 10 以下	10 超
	箱桁ラーメン (箱桁形式)	10 以下	10 超 20 以下	20 超
a		0.8	1.0	1.4
備考		$\text{一部材質量} = \frac{\text{主桁質量}}{\text{主桁架設回数}}$		

付表-2 一部材質量による係数

一部材質量 (t)	4 以下	8 以下	14 以下	20 以下
a	0.7	1.0	1.5	1.9
備考	$\text{一部材質量} = \frac{\text{主桁質量}}{\text{主桁架設回数}}$			

- (注) 1. 本歩掛には、架設に伴う仮締めを含むが、地組及び支承据付は別途積算する。また、落橋防止装置のうち鋼板が主体となっているものの取付歩掛を含む。
2. 歩掛は、標準編成人員による架設作業である。
3. 橋体総質量は、「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」における「工数算定要素集計表」の加工鋼材質量の合計(本体及び本体と同様に集計する付属物の加工鋼材質量の合計)から排水装置の質量を除き、伸縮装置及び検査路(桁付・下部付)の加工鋼材質量を加算したものとする。
 なお、鋼床版桁の場合は排水柵の鋼材質量を加算する。
4. 主桁質量は「鋼道路橋数量集計マニュアル(案)」にて主桁の大型材片及び小型材片に分類されている部材の総質量である。なお、鋼床版桁の場合は鋼床版の大型材片及び小型材片の質量の合計も含む。
5. 主桁架設回数には鋼床版の架設回数を含む。なお、地組を行った場合の主桁架設回数は地組後の部材数を架設回数とする。
6. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
7. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類及び消耗材料の費用等であり、労務費の合計額に表 6.1~3 の率を乗じた金額を上限として計上する。
 なお、商用電源を使用した場合は商用電力料及び消耗材料費として()内の率を乗じた金額を上限として計上する。
8. 日当り施工量 Dw は小数第 1 位までとし、2 位を四捨五入する。
9. 橋梁排水管設置と鋼橋架設を同時発注する場合は橋梁排水管設置については、橋梁排水管設置工の歩掛を適用する。
10. アーチ橋、ランガー橋架設歩掛は、橋梁形式トラスとする。

7. 本締め工

本締め工歩掛は、次表を標準とする。

表 7.1 本締め工歩掛

日当り施工量 Dq (本/日)	編成人員 (人)		諸雑费率 (%)
Dq=Q/(0.52Q/1000+0.19) ただし 上限を 1,950 本とする。	橋梁世話役	1	(注) 3
	橋梁特殊工	5	8
	普通作業員	1	(4)

Q: 本締めボルト総本数(本) (高力ボルト+トルシア型ボルト)

- (注) 1. 本歩掛は、地組及び架設の際の本締め工に適用する。
2. 架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の燃料・油脂類及び消耗材料の費用等であり、労務費の合計額に表 7.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。
 なお、商用電源を使用した場合は商用電力料及び消耗材料費として()内の率を乗じた金額を上限として計上する。
4. 日当り施工量 Dq は整数第 2 位までとし、1 位を四捨五入する。

8. 落橋防止装置取付工

PC 鋼棒又はケーブルによって連結される落橋防止装置の取付歩掛は次表を標準とする。

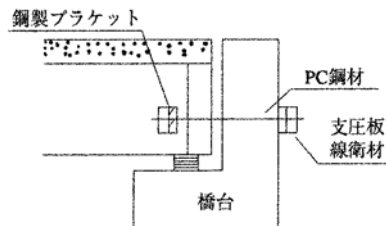
表 8.1 落橋防止装置取付工歩掛

日当り施工量 Dk (組/日)	編成人員 (人)	
6	橋梁世話役	1
	橋梁特殊工	3
	普通作業員	1

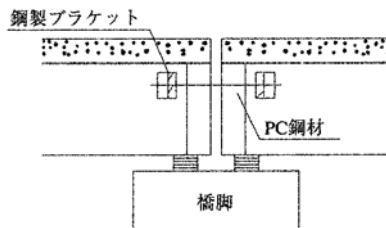
- (注) 1. 1 組とは PC 鋼棒又はケーブルを 1 本とし、それに付随するその他の部品をすべて含む。なお、鋼製ブラケット部の取付は架設工に含むものとし積上げは行わない。
 2. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 3. 鋼板を主体とした落橋防止装置（タイバー連結、主桁突起をストッパーとする等）の取付けは架設工に含む。

(参考図)

上部構造と下部構造を連結する場合



2 連の上部構造を相互に連結する場合



9. アンカー工

アンカー工は、現場条件等を勘案して積上げ積算を原則とする。なお、架設設計（アンカー工）による場合には、一般土木と同様に積算する。

10. 小運搬工

小運搬工は、現地条件、架設条件、輸送条件などで、一時仮置きを必要とする場合のみ計上する。小運搬工の計上にあたって大規模工事で扱い部材が多い場合、取付道路が屈曲して作業用地の狭い場合、交通規制を受ける場合等で一時仮置きをしなければならない現場の状況を判断して、工法に応じて計上を決定する。

11. 架設用機械設備据付・解体

11-1 ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛

ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 11.1 ケーブルクレーン設備据付・解体歩掛

建方	型式	所要日数 dc (日)	編成人員 (人)		諸雑費率 (%)
ラフテレーンクレーン	門型 2 系統	0.095W+0.12L+1.47	橋梁世話役	1	(注) 3
			橋梁特殊工	7	5
			普通作業員	1	(0.5)

W：鉄塔質量 (t)

L：鉄塔間長 (m)

- (注) 1. クレーン賃料，架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 2. アンカ及び鉄塔基礎は，現場状況に応じて積算し別途計上する。
 3. 諸雑費は，発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり，労務費の合計額に表 11.1 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお，商用電源を使用した場合は架設工具使用の商用電力料及び消耗材料費として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 門型 3 系統の場合は，別途積算する。
 5. 所要日数 Dc は小数第 1 位とし，第 2 位を四捨五入する。

(1) ケーブルクレーン設備

ケーブルクレーン設備は，門型を標準とし，規格は次表による。

表 11.2 門型 2 基分鉄塔質量 (t)

吊上げ能力 バックステイ角度 鉄塔高さ (m)	5.0t			10.0t			15.0t			20.0t		
	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下	30°以下	45°以下	60°以下
10.0	12.5	13.2	13.8	19.2	20.2	21.1	25.8	27.0	28.3	32.3	33.9	35.5
12.5	15.4	16.1	16.9	22.0	23.1	24.2	28.6	30.0	31.4	35.1	36.9	38.6
15.0	18.8	19.7	20.7	25.5	26.7	28.0	32.0	33.6	35.2	38.6	40.5	42.4
17.5	22.9	25.1	27.4	29.5	32.5	35.4	36.1	39.7	43.3	42.6	46.9	51.1
20.0	27.5	30.3	33.0	34.2	37.6	41.0	40.8	44.8	48.9	47.3	52.0	56.8
22.5	32.9	36.1	39.4	39.5	43.5	47.4	46.1	50.7	55.3	52.6	57.9	63.1
25.0	38.8	42.7	46.5	45.5	50.0	54.5	52.0	57.2	62.4	58.6	64.4	70.3
27.5	45.4	52.2	59.0	52.0	59.8	67.6	58.6	67.4	76.1	65.1	74.9	84.6
30.0	52.5	60.4	68.3	59.2	68.1	77.0	65.8	75.6	85.5	72.3	83.1	94.0
32.5	60.4	69.4	78.5	67.0	77.1	87.1	73.6	84.6	95.6	80.1	92.1	104.1
35.0	68.8	79.1	89.4	75.5	86.8	98.1	82.0	94.3	106.6	88.6	101.8	115.1
37.5	77.9	93.4	109.0	84.5	101.4	118.3	91.1	109.3	127.5	97.6	117.1	136.7
40.0	87.5	105.0	122.6	94.2	113.0	131.9	100.8	120.9	141.1	107.3	128.8	150.2
42.5	97.9	117.4	137.0	104.5	125.4	146.3	111.1	133.3	155.5	117.6	141.1	164.7
45.0	108.8	130.5	152.3	115.5	138.5	161.6	122.0	146.4	170.8	128.6	154.3	180.0

- (注) 1. 吊上げ能力は 1 系統当りである。
 2. 架設条件により本表の規格で架設が困難な場合は，架設条件に適合した設備を別途積算し計上する。
 3. 外桁又は主構間隔が 4m 以下の場合は単柱とし，4m を超える場合は門型を標準とする。
 4. 鉄塔支間長は，橋長+15m を標準とする。

ケーブルクレーン設備（単柱）の鉄塔質量は次表による。

表 11.3 単柱 1 系統鉄塔質量 (t)

吊上げ能力	5.0t			10.0t			15.0t			20.0t		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
バックステイ角度												
鉄塔高さ (m)												
10.0	3.9	4.1	4.3	6.0	6.2	6.5	8.0	8.4	8.8	10.0	10.5	11.0
12.5	4.8	5.0	5.2	6.8	7.2	7.5	8.9	9.3	9.7	10.9	11.4	12.0
15.0	5.8	6.1	6.4	7.9	8.3	8.7	9.9	10.4	10.9	12.0	12.5	13.1
17.5	7.1	7.8	8.5	9.1	10.1	11.0	11.2	12.3	13.4	13.2	14.5	15.9
20.0	8.5	9.4	10.2	10.6	11.7	12.7	12.6	13.9	15.2	14.7	16.1	17.6
22.5	10.2	11.2	12.2	12.2	13.5	14.7	14.3	15.7	17.1	16.3	17.9	19.6
25.0	12.0	13.2	14.4	14.1	15.5	16.9	16.1	17.7	19.3	18.2	20.0	21.8
27.5	14.1	16.2	18.3	16.1	18.5	21.0	18.2	20.9	23.6	20.2	23.2	26.2
30.0	16.3	18.7	21.2	18.4	21.1	23.9	20.4	23.4	26.5	22.4	25.8	29.1
32.5	18.7	21.5	24.3	20.8	23.9	27.0	22.8	26.2	29.6	24.8	28.6	32.3
35.0	21.3	24.5	27.7	23.4	26.9	30.4	25.4	29.2	33.1	27.5	31.6	35.7
37.5	24.1	29.0	33.8	26.2	31.4	36.7	28.2	33.9	39.5	30.3	36.3	42.4
40.0	27.1	32.6	38.0	29.2	35.0	40.9	31.2	37.5	43.7	33.3	39.9	46.6
42.5	30.3	36.4	42.5	32.4	38.9	45.4	34.4	41.3	48.2	36.5	43.8	51.0
45.0	33.7	40.5	47.2	35.8	42.9	50.1	37.8	45.4	53.0	39.9	47.8	55.8

- (注) 1. 吊上げ能力は 1 系統当りである。
 2. 架設条件により本表の規格で架設が困難な場合は、架設条件に適合した設備を別途積算し計上する。
 3. 外桁又は主構間隔が 4m 以下の場合は単柱とする。
 4. 鉄塔支間長は、橋長+15m を標準とする。

11-2 ケーブルエレクション設備据付・解体

ケーブルエレクション設備据付・解体歩掛は、次表を標準とする。

表 11.4 ケーブルエレクション設備据付・解体歩掛

建方	型式	フォワードケーブル	所要日数 de (日)	編成人員 (人)	諸雑費率 (%)
ラフテレーンクレーン	直吊		A+0.078w	橋梁世話役 橋梁特殊工 普通作業員	(注) 3 5 (0.5)
	斜吊	3 本	A+0.053w		
		4 本 5 本	A+0.067w A+0.080w		

w : 吊下橋体質量 (t)

A : ケーブルクレーン設備据付・解体所要日数 (日) [dc]

- (注) 1. クレーン賃料、架設工具損料等は表 12.1 により別途計上する。
 2. アンカ及び鉄塔基礎は、現場状況に応じて積算し別途計上する。
 3. 諸雑費は、発動発電機を使用した場合の発動発電機の燃料・油脂類の費用等であり、労務費の合計額に表 11.4 の率を乗じた金額を上限として計上する。なお、商用電源を使用した場合は架設工具使用の商用電力料として () 内の率を乗じた金額を上限として計上する。
 4. 所要日数 de は小数第 1 位とし、第 2 位を四捨五入する。

(1) ケーブルエレクション設備

ケーブルエレクション設備の規格は次表を標準とする。

表 11.5

ケーブルエレクション設備（直吊り設備，斜吊り設備共用），ケーブルクレーン能力 5t 吊り鉄塔質量（門型 2 基分）

(t)

鉄塔高さ ボックス テイ角度 吊り下げ 質量(t)	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
	40	16.2	17.0	17.8	17.0	17.8	18.7	18.0	18.9	19.8	19.2	21.1	23.0	20.6	22.6	24.7	22.1	24.3	26.5	23.9	26.2	28.6	25.8	29.7
60	22.3	23.4	24.5	23.4	24.6	25.7	24.8	26.0	27.3	26.4	29.1	31.7	28.3	31.2	34.0	30.5	33.5	36.6	32.9	36.2	39.5	35.5	40.9	46.2
80	28.0	29.4	30.8	29.4	30.9	32.4	31.2	32.8	34.3	33.3	36.6	39.9	35.7	39.2	42.8	38.4	42.2	46.0	41.4	45.5	49.7	44.7	51.4	58.1
100	33.4	35.1	36.8	35.1	36.9	38.7	37.2	39.1	41.0	39.7	43.7	47.6	42.6	46.8	51.1	45.8	50.4	54.9	49.4	54.3	59.3	53.4	61.4	69.4
120	38.6	40.5	42.4	40.5	42.6	44.6	42.9	45.1	47.2	45.8	50.4	55.0	49.1	54.0	58.9	52.8	58.1	63.4	57.0	62.7	68.4	61.6	70.8	80.0
140	43.4	45.6	47.8	45.6	47.9	50.2	48.4	50.8	53.2	51.6	56.7	61.9	55.3	60.8	66.3	59.5	65.4	71.3	64.1	70.6	77.0	69.3	79.7	90.1
160	48.0	50.4	52.8	50.5	53.0	55.5	53.5	56.2	58.8	57.0	62.7	68.4	61.1	67.2	73.3	65.8	72.3	78.9	70.9	78.0	85.1	76.7	88.2	99.7
180	52.4	55.0	57.6	55.1	57.8	60.6	58.3	61.3	64.2	62.2	68.4	74.7	66.7	73.3	80.0	71.7	78.9	86.1	77.4	85.1	92.9	83.6	96.2	108.7
200	56.5	59.4	62.2	59.4	62.4	65.4	63.0	66.1	69.3	67.1	73.9	80.6	72.0	79.2	86.4	77.4	85.2	92.9	83.5	91.9	100.2	90.3	103.8	117.4
220							67.4	70.7	74.1	71.8	79.0	86.2	77.0	84.7	92.4	82.8	91.1	99.4	89.4	98.3	107.2	96.6	111.1	125.6
240							71.6	75.1	78.7	76.3	83.9	91.6	81.8	90.0	98.1	88.0	96.8	105.6	94.9	104.4	113.9	102.6	118.0	133.4
260							75.6	79.3	83.1	80.6	88.6	96.7	86.3	95.0	103.6	92.9	102.2	111.5	100.2	110.2	120.3	108.3	124.6	140.8
280							79.4	83.3	87.3	84.6	93.1	101.6	90.7	99.8	108.9	97.6	107.4	117.1	105.3	115.8	126.3	113.3	130.9	147.9
300							83.0	87.2	91.3	88.5	97.4	106.2	94.9	104.4	113.9	102.1	112.3	122.5	110.1	121.1	132.2	119.0	136.9	154.7
320													98.9	108.9	118.7	106.4	117.0	127.7	114.8	126.2	137.7	124.0	142.6	161.2
340													102.7	113.0	123.2	110.5	121.5	132.6	119.2	131.1	143.0	128.8	148.2	167.5
360													106.4	117.0	127.6	114.4	125.9	137.3	123.5	135.8	148.1	133.4	153.4	173.5
380													109.9	120.9	131.9	118.2	130.0	141.9	127.5	140.3	153.0	137.8	158.5	179.2
400													113.3	124.6	135.9	121.9	134.0	146.2	131.5	144.6	157.8	142.1	163.4	184.7
420																			135.2	148.7	162.3	146.1	168.1	190.0
440																			138.8	152.7	166.6	150.1	172.6	195.1
460																			142.3	156.6	170.8	153.8	176.9	200.0
480																			145.7	160.3	174.8	157.5	181.1	204.7
500																			148.9	163.8	178.7	161.0	185.1	209.3

(t)

鉄塔高さ ボックス テイ角度 吊り下げ 質量(t)	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m			
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	
	40																								
60																									
80																									
100																									
120																									
140	75.0	86.2	97.5	81.2	93.3	105.5	87.8	101.0	114.2	95.0	114.0	133.0	102.6	123.2	143.7	110.8	132.9	155.1	119.4	143.3	167.2	128.5	160.7	192.8	
160	82.9	95.2	107.8	89.8	103.2	116.7	97.1	111.7	126.3	105.0	126.1	147.1	113.5	136.2	158.9	122.5	147.0	171.5	132.1	158.5	184.9	142.2	177.7	213.2	
180	90.5	104.1	117.6	97.9	112.6	127.3	106.0	121.9	137.8	114.6	137.5	160.4	123.8	148.6	173.4	133.7	160.4	187.1	144.1	172.9	201.7	155.1	193.9	232.6	
200	97.7	112.3	127.0	105.7	121.5	137.4	114.4	131.5	148.7	123.7	148.4	173.2	133.6	160.4	187.1	144.2	173.1	201.9	155.5	186.6	217.7	167.4	209.2	251.1	
220	104.5	120.2	135.8	113.1	130.0	147.0	122.4	140.7	159.1	132.3	158.8	185.3	143.0	171.6	200.2	154.3	185.2	216.0	166.4	199.6	232.9	179.1	223.8	268.6	
240	111.0	127.6	144.3	120.1	138.1	156.1	130.0	149.5	169.0	140.6	168.7	196.8	151.9	182.3	212.6	163.9	196.7	229.5	176.7	212.0	247.4	190.2	237.8	285.3	
260	117.2	134.8	152.3	126.8	145.8	164.9	137.2	157.8	178.4	148.4	178.1	207.8	160.4	192.4	224.5	173.1	207.7	242.3	186.6	223.9	261.2	200.8	251.0	301.3	
280	123.1	141.6	160.0	133.2	153.2	173.2	144.2	165.8	187.4	155.9	187.1	218.3	168.5	202.2	235.9	181.8	218.2	254.6	196.0	235.2	274.4	211.0	263.7	316.5	
300	128.8	148.1	167.4	139.4	160.3	181.2	150.8	173.4	196.0	163.1	195.7	228.3	176.2	211.5	246.7	190.2	228.2	266.3	205.0	246.0	287.0	220.7	275.9	331.0	
320	134.2	154.3	174.4	145.2	167.0	188.8	157.1	180.7	204.3	169.9	203.9	237.9	183.6	220.4	257.1	198.2	237.8	277.5	213.6	256.4	299.1	230.0	287.5	345.0	
340	139.4	160.3	181.2	150.8	173.5	196.1	163.2	187.7	212.2	176.5	211.8	247.1	190.7	228.9	267.0	205.9	247.0	288.2	221.9	266.3	310.7	238.9	298.6	358.3	
360	144.4	166.0	187.7	156.2	179.7	203.1	169.0	194.4	219.8	182.8	219.4	255.9	197.5	237.0	276.5	213.2	255.8	298.5	229.8	275.8	321.8	247.4	309.2	371.1	
380	149.1	171.5	193.9	161.4	185.6	209.8	174.6	200.8	227.0	188.9	226.6	264.4	204.1	244.9	285.7	220.3	264.3	308.4	237.4	284.9	332.4	255.6	319.5	383.4	
400	153.7	176.8	199.8	166.3	191.3	216.3	180.0	207.0	234.0	194.7	233.6	272.5	210.3	252.4	294.5	227.0	272.4	317.8	244.7	293.7	342.6	263.4	329.3	395.1	
420	158.1	181.8	205.5	171.1	196.8	222.4	185.2	212.9	240.7	200.2	240.3	280.3	216.4	259.6	302.9	233.5	280.2	326.9	251.7	302.1	352.4	271.0	338.7	406.5	
440	162.3	186.7	211.1	175.7	202.1	228.4	190.1	218.6	247.2	205.6	246.7	287.8	222.2	266.6	311.0	239.8	287.7	335.7	258.5	310.2	361.9	278.2	347.8	417.3	
460	166.4	191.4	216.4	180.1	207.1	234.1	194.9	224.1	253.4	210.8	252.9	295.1	227.7	273.3	318.8	245.8	295.0	344.1	265.0	318.0	371.0	285.2	356.5	427.8	
480	170.4	195.9	221.5	184.4	212.0	239.7	199.5	229.4	259.3	215.7	258.9	302.0	233.1	279.7	326.4	251.6	301.9	352.2	271.2	325.5	379.7	292.0	364.9	437.9	
500	174.1	200.3	226.4	188.5	216.7	245.0	203.9	234.5	265.1	220.5	264.6	308.8	238.3	286.0	333.6	257.2	308.6	360.1	277.2	332.7	388.1	298.4	373.1	447.7	

表 11.6

ケーブルエレクション設備（直吊り設備，斜吊り設備共用），ケーブルクレーン能力 10t 吊り鉄塔質量（門型 2 基分）

(t)

鉄塔高さ バックス ティ角度 吊り下げ 質量(t)	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	18.2	19.1	20.0	19.2	20.1	21.1	20.3	21.3	22.3	21.6	23.8	26.0	23.2	25.5	27.8	25.0	27.5	30.0	26.9	29.6	32.3	29.1	33.5	37.8
60	24.2	25.4	26.6	25.5	26.7	28.0	27.0	28.3	29.7	28.8	31.6	34.5	30.8	33.9	37.0	33.2	36.5	39.8	35.8	39.3	42.9	38.7	44.5	50.3
80	29.9	31.3	32.8	31.4	32.9	34.5	33.2	34.9	36.6	35.5	39.0	42.5	38.0	41.8	45.6	40.9	45.0	49.1	44.1	48.5	52.9	47.7	54.8	62.0
100	35.2	36.9	38.7	37.0	38.8	40.7	39.2	41.1	43.1	41.8	46.0	50.1	44.8	49.2	53.7	48.2	53.0	57.8	52.0	57.2	62.4	56.2	64.6	73.0
120	40.2	42.2	44.2	42.3	44.4	46.5	44.8	47.0	49.3	47.8	52.5	57.3	51.2	56.3	61.4	55.1	60.6	66.1	59.4	65.3	71.3	64.2	73.8	83.5
140	45.0	47.2	49.5	47.3	49.6	52.0	50.1	52.6	55.1	53.4	58.8	64.1	57.2	63.0	68.7	61.6	67.8	73.9	66.4	73.1	79.7	71.8	82.6	93.4
160	49.5	52.0	54.5	52.0	54.6	57.2	55.1	57.9	60.5	58.8	64.7	70.5	63.0	69.3	75.6	67.8	74.6	81.3	73.1	80.4	87.8	79.0	90.9	102.7
180	53.8	56.5	59.2	56.5	59.4	62.2	59.9	62.9	65.9	63.9	70.3	76.7	68.5	75.3	82.2	73.7	81.0	88.4	79.5	87.4	95.4	85.9	98.8	111.7
200	57.9	60.8	63.7	60.8	63.9	66.9	64.5	67.7	70.9	68.7	75.6	82.5	73.7	81.0	88.4	79.3	87.2	95.1	85.5	94.1	102.6	92.4	106.3	120.1
220							68.8	72.2	75.7	73.3	80.7	88.0	78.6	86.5	94.3	84.6	93.0	101.5	91.2	100.4	109.5	98.6	113.4	128.2
240							72.9	76.6	80.2	77.7	85.5	93.3	83.3	91.7	100.0	89.6	98.6	107.6	96.7	106.4	116.1	104.5	120.2	135.9
260							76.8	80.7	84.5	81.9	90.1	98.3	87.8	96.6	105.4	94.5	103.9	113.4	101.9	112.1	122.3	110.2	126.7	143.2
280							80.6	84.6	88.7	86.0	94.5	103.1	92.1	101.3	110.5	99.1	109.0	118.9	106.9	117.6	128.3	115.6	132.9	150.2
300							84.2	88.4	92.6	89.8	98.8	107.7	96.2	105.9	115.5	103.5	113.9	124.2	111.7	122.9	134.0	120.7	138.8	156.9
320													100.2	110.2	120.2	107.8	118.5	129.3	116.3	127.9	139.5	125.7	144.5	163.4
340													103.9	114.3	124.7	111.8	123.0	134.2	120.6	132.7	144.8	130.4	149.9	169.5
360													107.6	118.3	129.1	115.7	127.3	138.9	124.8	137.3	149.8	134.9	155.2	175.4
380													111.0	122.1	133.2	119.4	131.4	143.3	128.9	141.7	154.6	139.3	160.2	181.1
400													114.4	125.8	137.2	123.0	135.3	147.6	132.7	146.0	159.3	143.5	165.0	186.5
420																			136.4	150.1	163.7	147.5	169.6	191.7
440																			140.0	154.0	168.0	151.3	174.0	196.7
460																			143.5	157.8	172.2	155.1	178.3	201.6
480																			146.8	161.5	176.1	158.6	182.4	206.2
500																			150.0	165.0	180.0	162.1	186.4	210.7

(t)

鉄塔高さ バックス ティ角度 吊り下げ 質量(t)	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	77.7	89.3	101.0	84.1	96.7	109.3	91.0	104.6	118.3	98.4	118.1	137.8	106.3	127.6	148.8	114.8	137.7	160.7	123.7	148.4	173.2	133.2	166.4	199.7
160	85.5	98.3	111.2	92.5	106.4	120.3	100.1	115.1	130.2	108.3	129.9	151.6	117.0	140.4	163.8	126.3	151.5	176.8	136.1	163.4	190.6	146.5	183.2	219.8
180	92.9	106.9	120.8	100.6	115.6	130.7	108.8	125.1	141.5	117.7	141.2	164.7	127.2	152.6	178.0	137.2	164.7	192.1	147.9	177.5	207.1	159.2	199.1	238.9
200	100.0	115.0	130.0	108.2	124.4	140.6	117.1	134.6	152.2	126.6	151.9	177.3	136.8	164.2	191.5	147.7	177.2	206.7	159.2	191.0	222.8	171.3	214.2	257.0
220	106.7	122.7	138.7	115.5	132.8	150.1	124.9	143.7	162.4	135.1	162.1	189.2	146.0	175.2	204.4	157.6	189.1	220.6	169.9	203.8	237.8	182.8	228.5	274.3
240	113.1	130.0	147.0	122.4	140.7	159.1	132.4	152.3	172.2	143.2	171.9	200.5	154.7	185.7	216.6	167.0	200.4	233.8	180.0	216.0	252.1	193.8	242.3	290.7
260	119.2	137.1	154.9	129.0	148.3	167.7	139.6	160.5	181.5	150.9	181.1	211.3	163.1	195.7	228.3	176.0	211.2	246.5	189.8	227.7	265.7	204.3	255.3	306.4
280	125.0	143.8	162.5	135.3	155.6	175.9	146.4	168.4	190.3	158.3	190.0	221.7	171.1	205.3	239.5	184.7	221.6	258.5	199.1	238.9	278.7	214.3	267.8	321.4
300	130.6	150.2	169.8	141.3	162.5	183.7	152.9	175.9	198.8	165.4	198.5	231.6	178.7	214.5	250.2	192.9	231.5	270.1	207.9	249.5	291.1	223.8	279.8	335.7
320	135.9	156.3	176.7	147.1	169.2	191.3	159.2	183.1	207.0	172.2	206.6	241.0	186.0	223.2	260.4	200.8	240.9	281.1	216.4	259.7	303.0	233.0	291.2	349.5
340	141.1	162.2	183.4	152.7	175.6	198.5	165.2	190.0	214.7	178.6	214.4	250.1	193.0	231.6	270.2	208.3	250.0	291.7	224.6	269.5	314.4	241.7	302.2	362.6
360	146.0	167.9	189.8	158.0	181.7	205.4	170.9	196.6	222.2	184.9	221.8	258.8	199.7	239.7	279.6	215.6	258.7	301.8	232.4	278.9	325.3	250.2	312.7	375.2
380	150.7	173.3	195.9	163.1	187.5	212.0	176.4	202.9	229.4	190.8	229.0	267.1	206.2	247.4	288.7	222.5	267.0	311.5	239.9	287.9	335.8	258.2	322.8	387.3
400	155.2	178.5	201.7	168.0	193.1	218.3	181.7	209.0	236.3	196.5	235.9	275.2	212.4	254.8	297.3	229.2	275.1	320.9	247.1	296.5	345.9	266.0	332.5	399.0
420	159.5	183.5	207.4	172.7	198.6	224.5	186.8	214.9	242.9	202.0	242.5	282.9	218.3	262.0	305.6	235.6	282.8	329.9	254.0	304.8	355.6	273.4	341.8	410.1
440	163.7	188.3	212.8	177.2	203.8	230.3	191.7	220.5	249.2	207.3	248.8	290.3	224.0	268.8	313.7	241.8	290.2	338.5	260.7	312.8	364.9	280.6	350.7	420.9
460	167.7	192.9	218.1	181.5	208.8	236.0	196.4	225.9	255.4	212.4	254.9	297.4	229.6	275.5	321.4	247.8	297.3	346.9	267.1	320.5	373.9	287.5	359.4	431.2
480	171.6	197.4	223.1	185.7	213.6	241.5	201.0	231.1	261.3	217.4	260.8	304.3	234.9	281.8	328.8	253.5	304.2	354.9	273.3	327.9	382.6	294.1	367.7	441.2
500	175.4	201.7	228.0	189.8	218.3	246.7	205.4	236.2	267.0	222.1	266.5	310.9	240.0	288.0	336.0	259.0	310.8	362.6	279.2	335.0	390.9	300.5	375.7	450.8

表 11.7

ケーブルエレクション設備（直吊り設備，斜吊り設備共用），ケーブルクレーン能力 15t 吊り鉄塔質量（門型 2 基分）

(t)

鉄塔高さ バックステイ角度 吊り下げ 質量 (t)	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40	20.2	21.2	22.3	21.3	22.3	23.4	22.5	23.7	24.8	24.0	26.4	28.8	25.7	28.3	30.9	27.7	30.5	33.2	29.9	32.9	35.9	32.3	37.1	42.0
60	26.1	27.4	28.7	27.4	28.8	30.2	29.1	30.5	32.0	31.0	34.1	37.2	33.2	36.5	39.9	35.7	39.3	42.9	38.6	42.4	46.3	41.7	47.9	54.2
80	31.6	33.2	34.8	33.4	34.9	36.6	35.2	37.0	38.8	37.6	41.3	45.1	40.3	44.3	48.3	43.3	47.6	52.0	46.7	51.4	56.1	50.5	58.1	65.7
100	36.9	38.7	40.5	38.7	40.7	42.6	41.0	43.1	45.2	43.8	48.1	52.5	46.9	51.6	56.3	50.5	55.5	60.6	54.5	59.9	65.3	58.9	67.7	76.5
120	41.8	43.9	46.0	43.9	46.1	48.3	46.6	48.9	51.2	49.6	54.6	59.6	53.2	58.5	63.8	57.2	63.0	68.7	61.8	67.9	74.1	66.7	76.8	86.8
140	46.5	48.8	51.1	48.9	51.3	53.8	51.8	54.4	56.9	55.2	60.7	66.2	59.2	65.1	71.0	63.7	70.0	76.4	68.7	75.5	82.4	74.2	85.4	96.5
160	50.9	53.5	56.0	53.5	56.2	58.9	56.7	59.6	62.4	60.5	66.5	72.6	64.8	71.3	77.8	69.7	76.7	83.7	75.2	82.8	90.3	81.3	93.5	105.7
180	55.2	57.9	60.7	58.0	60.9	63.8	61.4	64.5	67.6	65.5	72.0	78.6	70.2	77.2	84.2	75.5	83.1	90.6	81.5	89.6	97.8	88.1	101.3	114.5
200	59.2	62.1	65.1	62.2	65.3	68.4	65.9	69.2	72.5	70.3	77.3	84.3	75.3	82.8	90.4	81.0	89.1	97.2	87.4	96.2	104.9	94.5	108.6	122.8
220							70.2	73.7	77.2	74.8	82.3	89.8	80.2	88.2	96.2	86.3	94.9	103.5	93.1	102.4	111.7	100.6	115.7	130.8
240							74.2	77.9	81.6	79.1	87.1	95.0	84.8	93.3	101.8	91.3	100.4	109.5	98.5	108.3	118.1	106.4	122.4	138.3
260							78.1	82.0	85.9	83.3	91.6	99.9	89.3	98.2	107.1	96.0	105.6	115.2	103.6	114.0	124.3	112.0	128.8	145.6
280							81.8	85.9	90.0	87.2	96.0	104.7	93.5	102.8	112.2	100.6	110.6	120.7	108.5	119.4	130.2	117.3	134.9	152.5
300							85.3	89.6	93.9	91.0	100.1	109.2	97.5	107.3	117.1	104.9	115.4	125.9	113.2	124.5	135.9	122.4	140.7	159.1
320													101.4	111.6	121.7	109.1	120.0	130.9	117.7	129.5	141.3	127.2	146.3	165.4
340													105.1	115.7	126.2	113.1	124.4	135.7	122.0	134.2	146.4	131.9	151.7	171.5
360													108.7	119.6	130.4	117.0	128.6	140.3	126.2	138.8	151.4	136.4	156.8	177.3
380													112.1	123.3	134.6	120.6	132.7	144.8	130.1	143.2	156.2	140.7	161.8	182.9
400													115.4	127.0	138.5	124.2	136.6	149.0	134.0	147.4	160.8	144.8	166.5	188.2
420																			137.6	151.4	165.2	148.8	171.1	193.4
440																			141.2	155.3	169.4	152.6	175.5	198.3
460																			144.6	159.0	173.5	156.2	179.7	203.1
480																			147.8	162.6	177.4	159.8	183.8	207.7
500																			151.0	166.1	181.2	163.2	187.7	212.2

(t)

鉄塔高さ バックステイ角度 吊り下げ 質量 (t)	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m		
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下
40																								
60																								
80																								
100																								
120																								
140	80.3	92.3	104.4	86.9	99.9	113.0	94.0	108.1	122.2	101.7	122.0	142.4	109.9	131.9	153.8	118.6	142.3	166.0	127.8	153.4	179.0	137.6	172.0	206.4
160	88.0	101.2	114.4	95.2	109.5	123.8	103.0	118.5	133.9	111.4	133.7	156.0	120.4	144.5	168.5	129.9	155.9	181.9	140.1	168.1	196.1	150.8	188.5	226.2
180	95.3	109.6	123.9	103.1	118.6	134.0	111.6	128.3	145.0	120.7	144.8	168.9	130.4	156.4	182.5	140.7	168.9	197.0	151.7	182.0	212.4	163.3	204.1	244.9
200	102.2	117.5	132.9	110.6	127.2	143.8	119.7	137.6	155.6	129.4	155.3	181.2	139.9	167.8	195.8	151.0	181.2	211.3	162.7	195.3	227.8	175.2	219.0	262.8
220	108.8	125.1	141.5	117.8	135.4	153.1	127.4	146.5	165.7	137.8	165.4	192.9	148.9	178.7	208.5	160.7	192.9	225.0	173.2	207.9	242.5	186.5	233.1	279.7
240	115.1	132.4	149.7	124.6	143.3	162.0	134.8	155.0	175.3	145.8	174.9	204.1	157.5	189.9	220.5	170.0	204.0	238.0	183.3	219.9	256.6	197.3	246.6	295.9
260	121.1	139.3	157.5	131.1	150.8	170.4	141.9	163.0	184.4	153.4	184.1	214.8	165.8	198.9	232.1	178.9	214.7	250.5	192.9	231.4	270.0	207.6	259.5	311.4
280	126.9	145.9	164.9	137.3	157.9	178.5	148.6	170.9	193.2	160.7	192.8	225.0	173.6	208.4	243.1	187.4	224.9	262.4	202.0	242.4	282.8	217.4	271.8	326.2
300	132.4	152.2	172.1	143.3	164.8	186.2	155.0	178.3	201.5	167.7	201.2	234.7	181.1	217.4	253.6	195.5	234.6	273.7	210.8	252.9	295.1	226.9	283.6	340.3
320	137.6	158.3	178.9	149.0	171.3	193.7	161.2	185.4	209.5	174.3	209.2	244.0	188.4	226.0	263.7	203.3	244.0	284.6	219.1	263.0	306.8	235.9	294.9	353.8
340	142.7	164.1	185.5	154.4	177.6	200.7	167.1	192.2	217.2	180.7	216.8	253.0	195.3	234.3	273.4	210.7	252.9	295.0	227.2	272.6	318.0	244.5	305.7	366.8
360	147.5	169.7	191.8	159.7	183.6	207.6	172.8	198.7	224.6	186.8	224.2	261.6	201.9	242.3	282.6	217.9	261.5	305.1	234.9	281.9	328.8	252.8	316.0	379.3
380	152.2	175.0	197.8	164.7	189.4	214.1	178.2	204.9	231.7	192.7	231.3	269.8	208.2	249.9	291.5	224.8	269.7	314.7	242.3	290.7	339.2	260.8	326.0	391.2
400	156.6	180.1	203.6	169.5	194.9	220.4	183.4	210.9	238.5	198.4	238.0	277.7	214.3	257.2	300.1	231.3	277.6	323.9	249.4	299.3	349.1	268.4	335.6	402.7
420	160.9	185.1	209.2	174.2	200.3	226.4	188.5	216.7	245.0	203.8	244.6	285.3	220.2	264.3	308.3	237.7	285.2	332.8	256.2	307.5	358.7	275.8	344.8	413.7
440	165.1	189.8	214.6	178.6	205.4	232.2	193.3	222.3	251.3	209.0	250.8	292.7	225.9	271.0	316.2	243.8	292.5	341.3	262.8	315.4	367.9	282.9	353.6	424.3
460	169.0	194.4	219.7	182.9	210.4	237.8	198.0	227.6	257.3	214.1	256.9	299.7	231.3	277.6	323.8	249.7	299.6	349.5	269.1	323.0	376.8	289.7	362.1	434.5
480	172.9	198.8	224.7	187.1	215.1	243.2	202.4	232.8	263.2	218.9	262.7	306.5	236.6	283.9	331.2	255.3	306.4	357.5	275.2	330.3	385.3	296.3	370.3	444.4
500	176.6	203.1	229.5	191.1	219.7	248.4	206.8	237.8	268.8	223.6	268.3	313.1	241.6	289.9	338.3	260.8	312.9	365.1	281.1	337.3	393.6	302.6	378.3	453.9

表 11.8

ケーブルエレクション設備（直吊り設備，斜吊り設備共用），ケーブルクレーン能力 20t 吊り鉄塔質量（門型 2 基分）

(t)

鉄塔高さ バック ス テイ 角 度 吊り下げ 質量 (t)	10.0m			12.5m			15.0m			17.5m			20.0m			22.5m			25.0m			27.5m				
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下		
	40	22.2	23.3	24.4	23.3	24.5	25.7	24.7	25.9	27.2	26.3	29.0	31.6	28.2	31.1	33.9	30.4	33.4	36.5	32.8	36.1	39.3	35.4	40.7	46.1	
60	27.9	29.3	30.7	29.4	30.8	32.3	31.1	32.7	34.2	33.2	36.5	39.8	35.6	39.1	42.7	38.3	42.1	45.9	41.3	45.4	49.5	44.6	51.3	58.0		
80	33.4	35.0	36.7	35.1	36.8	38.6	37.2	39.0	40.9	39.6	43.6	47.6	42.5	46.7	51.0	45.7	50.3	54.8	49.3	54.2	59.2	53.3	61.3	69.3		
100	38.5	40.4	42.4	40.5	42.5	44.5	42.9	45.0	47.2	45.7	50.3	54.9	49.0	53.9	58.8	52.7	58.0	63.3	56.9	62.6	68.3	61.5	70.7	79.9		
120	43.4	45.5	47.7	45.6	47.9	50.1	48.3	50.7	53.1	51.5	56.6	61.8	55.2	60.7	66.2	59.4	65.3	71.3	64.1	70.5	76.9	69.2	79.6	90.0		
140	48.0	50.4	52.8	50.4	52.9	55.5	53.4	56.1	58.8	57.0	62.7	68.4	61.1	67.2	73.3	65.7	72.3	78.8	70.9	77.9	85.0	76.6	88.1	99.6		
160	52.3	55.0	57.6	55.0	57.8	60.5	58.3	61.2	64.1	62.2	68.4	74.6	66.6	73.3	79.9	71.7	78.8	86.0	77.3	85.0	92.8	83.6	96.1	108.6		
180	56.5	59.3	62.1	59.4	62.3	65.3	62.9	66.1	69.2	67.1	73.8	80.5	71.9	79.1	86.3	77.4	85.1	92.8	83.5	91.8	100.1	90.2	103.7	117.3		
200	60.4	63.5	66.5	63.5	66.7	69.9	67.3	70.7	74.0	71.8	79.0	86.1	76.9	84.6	92.3	82.8	91.0	99.3	89.3	98.2	107.2	96.5	111.0	125.5		
220								71.5	75.1	78.7	76.3	83.9	91.5	81.7	89.9	98.1	87.9	96.7	105.5	94.3	103.3	113.8	102.5	117.9	133.3	
240								75.5	79.3	83.1	80.5	88.6	96.6	86.3	94.9	103.6	92.8	102.1	111.4	100.2	110.2	120.2	108.3	124.5	140.7	
260								79.3	83.3	87.3	84.6	93.0	101.5	90.7	99.7	108.8	97.5	107.3	117.1	105.2	115.8	126.3	113.7	130.8	147.9	
280								83.0	87.1	91.3	88.5	97.3	106.2	94.8	104.3	113.8	102.0	112.2	122.4	110.1	121.1	132.1	119.0	136.8	154.7	
300								86.5	90.8	95.1	92.2	101.4	110.7	98.8	108.7	118.6	106.3	117.0	127.6	114.7	126.2	137.7	124.0	142.6	161.2	
320															102.7	112.9	123.2	110.4	121.5	132.5	119.2	131.1	143.0	128.8	148.1	167.4
340															106.3	117.0	127.6	114.4	125.8	137.3	123.4	135.7	148.1	133.4	153.4	173.4
360															109.8	120.8	131.8	118.2	130.0	141.8	127.5	140.2	153.0	137.8	158.5	179.1
380															113.2	124.5	135.9	121.8	134.0	146.2	131.4	144.6	157.7	142.0	163.3	184.6
400															116.5	128.1	139.8	125.3	137.8	150.4	135.2	147.0	162.2	146.1	168.0	189.9
420																					138.8	152.7	166.6	150.0	172.5	195.0
440																					142.3	156.5	170.8	153.8	176.9	199.9
460																					145.7	160.2	174.8	157.4	181.0	204.6
480																					148.9	163.8	178.7	160.9	185.1	209.2
500																					152.0	167.2	182.4	164.3	188.9	213.6

(t)

鉄塔高さ バック ス テイ 角 度 吊り下げ 質量 (t)	30.0m			32.5m			35.0m			37.5m			40.0m			42.5m			45.0m			47.5m				
	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下	30° 以下	45° 以下	60° 以下		
	40																									
60																										
80																										
100																										
120																										
140	82.9	95.3	107.7	89.7	103.1	116.6	97.0	116.1	126.1	104.9	125.9	146.9	113.4	136.1	158.7	122.4	146.8	171.3	131.9	158.3	184.7	142.0	177.5	213.0		
160	90.4	104.0	117.5	97.8	112.5	127.2	105.9	121.7	137.6	114.5	137.4	160.3	123.7	148.5	173.2	133.5	160.2	186.9	143.9	172.7	201.5	154.9	193.7	232.4		
180	97.6	112.2	126.9	105.6	121.4	137.3	114.3	131.4	148.5	123.6	148.3	173.0	133.5	160.2	186.9	144.1	172.9	201.8	155.4	186.4	217.5	167.2	209.0	250.8		
200	104.4	120.1	135.7	113.0	129.9	146.9	122.3	140.6	158.9	132.2	158.7	185.1	142.9	171.4	200.0	154.2	185.0	215.9	166.2	199.5	232.7	178.9	223.7	268.4		
220	110.9	127.5	144.2	120.0	138.0	156.0	129.9	149.4	168.8	140.5	168.6	196.6	151.8	182.1	212.5	163.8	196.6	229.3	176.6	211.9	247.2	190.1	237.6	285.1		
240	117.1	134.7	152.2	126.7	145.8	164.8	137.1	157.7	178.3	148.3	178.0	207.6	160.3	192.3	224.4	173.0	207.6	242.2	186.5	223.8	261.0	200.7	250.9	301.1		
260	123.0	141.5	160.0	133.2	153.1	173.1	144.1	165.7	187.3	155.8	187.0	218.2	168.4	202.0	235.7	181.7	218.1	254.4	195.9	235.1	274.3	210.9	263.6	316.3		
280	128.7	148.0	167.3	139.3	160.2	181.1	150.7	173.3	195.9	163.0	195.6	228.2	176.1	211.3	246.6	190.1	228.1	266.1	204.9	245.9	286.9	220.6	275.7	330.9		
300	134.1	154.2	174.4	145.2	166.9	188.7	157.1	180.6	204.2	169.9	203.8	237.8	183.5	220.2	257.0	198.1	237.7	277.3	213.5	256.2	299.0	229.9	287.3	344.8		
320	139.3	160.2	181.1	150.8	173.4	196.0	163.1	187.6	212.1	176.4	211.7	247.0	190.6	228.8	266.9	205.8	246.9	288.1	221.8	266.2	310.5	238.8	298.5	358.1		
340	144.3	165.9	187.6	156.2	179.6	203.0	169.0	194.3	219.7	182.7	219.3	255.8	197.5	236.9	276.4	213.1	255.7	298.4	229.7	275.7	321.6	247.3	309.1	370.9		
360	149.1	171.4	193.8	161.3	185.5	209.7	174.6	200.8	226.9	188.8	226.5	264.3	204.0	244.8	285.6	220.2	264.2	308.2	237.3	284.8	332.3	255.5	319.3	383.2		
380	153.7	176.7	199.7	166.3	191.2	216.2	179.9	206.9	233.9	194.6	233.5	272.4	210.3	252.3	294.4	226.9	272.3	317.7	244.6	293.6	342.5	263.3	329.2	395.0		
400	158.1	181.8	205.5	171.1	196.7	222.4	185.1	212.9	240.6	200.2	240.2	280.2	216.3	259.5	302.8	233.4	280.1	326.8	251.6	302.0	352.3	270.9	338.6	406.3		
420	162.3	186.6	211.0	175.6	202.0	228.3	190.1	218.6	247.1	205.5	246.6	287.8	222.1	266.5	310.9	239.7	287.7	335.6	258.4	310.1	361.8	278.1	347.7	417.2		
440	166.4	191.3	216.3	180.1	207.1	234.1	194.8	224.1	253.3	210.7	252.8	295.0	227.7	273.2	318.7	245.7	294.9	344.0	264.9	317.9	370.8	285.1	356.4	427.7		
460	170.3	195.9	221.4	184.3	212.0	239.6	199.4	229.4	259.3	215.7	258.8	302.0	233.1	279.7	326.3	251.5	301.8	352.2	271.1	325.4	379.6	291.9	364.8	437.8		
480	174.1	200.2	226.3	188.4	216.7	244.9	203.9	234.5	265.0	220.5	264.6	308.7	238.2	285.9	333.5	257.1	308.6	360.0	277.2	332.6	388.0	298.4	373.0	447.5		
500	177.7	204.4	231.1	192.4	221.2	250.1	208.2	239.4	270.6	225.1	270.1	315.1	243.2	291.9	340.5	262.5	315.0	367.5	283.0	339.6	396.2	304.6	380.8	456.9		