

# 電気通信施設設計業務積算基準

令和 3 年 2 月

国 土 交 通 省

# 電気通信施設設計業務積算基準

## 目 次

第1章 電気通信施設設計業務積算基準	
第1節 電気通信施設設計業務積算基準	1
1-1 適用範囲	1
1-2 業務委託料	1
1-3 業務委託料の積算	1
1-4 設計変更の積算	1
第2節 設計留意書の作成	1
第3節 電子成果品作成費	1
第2章 電気通信施設設計業務標準歩掛	
第1節 共通事項	2
1-1 打合せ	2
1-2 その他	2
1-3 公開成果品作成	2
第2節 電気施設設計	3
2-1 受変電施設設計	3
2-1-1 高圧受変電施設予備設計	3
2-1-2 高圧受変電施設詳細設計	3
2-2 発動発電設備設計	4
2-2-1 発動発電設備予備設計	4
2-2-2 発動発電設備詳細設計	4
2-3 無停電電源設備設計	6
2-3-1 無停電電源設備予備設計	6
2-3-2 無停電電源設備詳細設計	6
2-4 直流電源設備設計	7
2-4-1 直流電源設備予備設計	7
2-4-2 直流電源設備詳細設計	7
2-5 配電線路経路等設計	8
2-5-1 配電線路経路等予備設計	8
2-5-2 配電線路経路等詳細設計	8
2-6 道路照明施設設計	9
2-6-1 道路照明施設予備設計	9
2-6-2 道路照明施設詳細設計	9
2-6-3 交差点照明施設予備設計	9
2-6-4 交差点照明施設詳細設計	9
2-6-5 橋梁照明施設予備設計	10
2-6-6 橋梁照明施設詳細設計	10
2-6-7 自発光視線誘導設備予備設計	11
2-6-8 自発光視線誘導設備詳細設計	11
2-7 トンネル照明施設設計	13
2-7-1 トンネル照明施設予備設計	13
2-7-2 トンネル照明施設詳細設計	13
2-8 共同溝電気施設設計	14
2-8-1 共同溝電気施設予備設計	14
2-8-2 共同溝電気施設詳細設計	14
第3節 通信施設設計	15
3-1 多重無線施設設計	15
3-1-1 多重無線施設予備設計	15
3-1-2 多重無線施設詳細設計	15
3-1-3 多重無線施設更新設計	16
3-2 単信無線施設設計	17
3-2-1 単信無線施設予備設計	17
3-2-2 単信無線施設詳細設計	17

# 電気通信施設設計業務積算基準

## 目 次

3-3 テレメータ・警報施設設計 .....	19
3-3-1 テレメータ・警報施設予備設計 .....	19
3-3-2 テレメータ・警報施設詳細設計 .....	19
3-3-3 テレメータ・警報施設更新設計 .....	20
3-4 光ケーブル経路設計 .....	21
3-4-1 光ケーブル経路予備設計 .....	21
3-4-2 光ケーブル経路詳細設計 .....	21
3-5 道路情報表示設備設計 .....	22
3-5-1 道路情報表示設備予備設計 .....	22
3-5-2 道路情報表示設備詳細設計 .....	22
3-6 非常警報設備設計 .....	24
3-6-1 トンネル非常警報設備予備設計 .....	24
3-6-2 トンネル非常警報設備詳細設計 .....	24
3-7 非常電話設備設計 .....	32
3-7-1 非常電話設備予備設計 .....	32
3-7-2 非常電話設備詳細設計 .....	32
3-8 ラジオ再放送設備設計 .....	34
3-8-1 ラジオ再放送設備予備設計 .....	34
3-8-2 ラジオ再放送設備詳細設計 .....	34
3-9 交通遮断設備設計 .....	39
3-9-1 交通遮断設備予備設計 .....	39
3-9-2 交通遮断設備詳細設計 .....	39
3-10 交通量計測設備設計 .....	40
3-10-1 交通量計測設備予備設計 .....	40
3-10-2 交通量計測設備詳細設計 .....	40
3-11 路車間通信設備設計 .....	41
3-11-1 路車間通信設備予備設計 .....	41
3-11-2 路車間通信設備詳細設計 .....	41
3-12 気象観測設備設計 .....	42
3-12-1 気象観測設備予備設計 .....	42
3-12-2 気象観測設備詳細設計 .....	42
3-13 鉄塔設計 .....	43
3-13-1 鉄塔(アングル)予備設計 .....	43
3-13-2 鉄塔(アングル)詳細設計 .....	43
3-13-3 鉄塔(シリンダ)予備設計 .....	43
3-13-4 鉄塔(シリンダ)詳細設計 .....	43
3-14 反射板設計 .....	44
3-14-1 反射板(上部工)予備設計 .....	44
3-14-2 反射板(上部工)詳細設計 .....	44
3-14-3 反射板(基礎工)予備設計 .....	44
3-14-4 反射板(基礎工)詳細設計 .....	44
3-15 遠方監視制御設備設計 .....	45
3-15-1 遠保監視制御設備予備設計 .....	45
3-15-2 遠方監視制御設備詳細設計 .....	45
第4節 情報通信システム設計 .....	46
4-1 CCTV設備設計 .....	46
4-1-1 CCTV設備予備設計 .....	46
4-1-2 CCTV設備詳細設計 .....	46
4-1-3 CCTV設備更新設計 .....	48
4-1-4 簡易CCTV設備予備設計 .....	48
4-1-5 簡易CCTV設備詳細設計 .....	48
機器耐震据付設計 .....	50

## 第1章 電気通信施設設計業務積算基準

### 第1節 電気通信施設設計業務積算基準

#### 1-1 適用範囲

この積算基準は、電気通信施設に係る設計業務に適用する。

#### 1-2 業務委託料

「設計業務等標準積算基準書 第3編 設計基準等 第1章 設計業務等積算基準 第1節 設計業務等設計基準 1-2 業務委託料」によるものとする。

#### 1-3 業務委託料の積算

「設計業務等標準積算基準書 第3編 設計基準等 第1章 設計業務等積算基準 第1節 設計業務等設計基準 1-3 業務委託料の積算」によるものとする。

#### 1-4 設計変更の積算

「設計業務等標準積算基準書 第3編 設計基準等 第1章 設計業務等積算基準 第1節 設計業務等設計基準 1-4 設計変更の積算」によるものとする。

### 第2節 設計留意書の作成

「設計業務等標準積算基準書 第3編 設計基準等 第1章 設計業務等積算基準 第2節 設計留意書の作成」によるものとする。

### 第3節 電子成果品作成費

「設計業務等標準積算基準書 第3編 設計基準等 第1章 設計業務等積算基準 第3節 電子成果品作成費」によるものとする。

## 第2章 電気通信施設設計業務標準歩掛

### 第1節 共通事項

#### 1-1 打合せ

(1業務当たり)

区分	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	備考
打合せ	業務着手時	0.5	0.5	0.5		(対面)
	中間打合せ	0.5	0.5	0.5		1回当たり(対面)
	成果物納入時	0.5	0.5	0.5		(対面)
関係機関打合せ協議	0.5	0.5				1機関当たり(対面)

[備考]

1. 打合せ、関係機関打合せ協議には、打合せ議事録の作成時間及び移動時間(片道所要時間1時間程度以内)を含むものとする。
2. 打合せ、関係機関打合せ協議には、電話、電子メールによる確認等に要した作業時間を含むものとする。
3. 中間打合せの回数は、各節によるものとし、各節に記載が無い場合は必要回数(3回を標準とし、複数の節を同時に発注する場合は節の追加毎に1回を加える)を計上する。打合せ回数を変更する場合は、1回当たり、中間打合せ1回の人員を増減する。
4. 関係機関打合せ協議の回数は、1機関当たり1回程度とする。なお、発注者のみが直接関係機関と協議する場合は、関係機関打合せ協議を計上しない。

#### 1-2 その他

(1業務当たり)

区分	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	備考
合同現地踏査	0.5		0.5			1回当たり
照査技術者による報告	0.5					1回当たり

[備考]

1. 照査技術者による報告には、議事録の作成時間及び移動時間(片道所要時間1時間程度以内)を含むものとする。

#### 1-3 公開成果品作成

本歩掛は、設計成果品を公開用資料とするためにマスキング作業等が必要な場合に適用する。  
(1業務当たり)

区分	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	備考
公開成果品作成				1.3	2.3	

[備考]

1. 公開成果品作成費は必要に応じて計上するものとする。

第2節 電気施設設計

2-1 受変電施設設計

2-1-1 高圧受変電施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

2-1-2 高圧受変電施設詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n					
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
(1)	現地踏査	箇所 (需要 設備)		0.5	1.0			
	設計計画		0.5	1.0	1.0			
	設計条件の確認			0.5	1.0			
	高圧受変電施設 設計図			2.5	2.5	2.5		
	関連機関との協 議資料作成				2.0	2.5	3.5	
	数量計算					0.5		
	照査			1.0	1.0	0.7	0.7	2.0
直接人件費:nの補正 計算式								
区分	(1箇所あたりの直接人件費 / 箇所) = (1.00+C) × n							
(1)	ただし、Cは各箇所毎に下記のとおり計算する。							
	Cは下記 該当条件の 数値の合計	条件						
	0.00	50kVA以上 500kVA未満 の場合						
	0.20	500kVA以上 1000kVA未満 の場合						
	0.40	1000kVA以上 1500kVA未満 の場合						
	0.60	1500kVA以上 2000kVA未満 の場合						
	-0.10	「配電線路経路等詳細設計」を積み上げた場合						
	0.00	新設の場合						
	0.20	更新の場合						
	0.20	予備発電装置を設置する場合						

[備考]

1. 配電線路経路等の業務は考慮されていないので、必要に応じ別途積上げること。
2. 報告書作成は、本歩掛の各業務区分に含まれている。

## 2-2 発動発電設備設計

### 2-2-1 発動発電設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

### 2-2-2 発動発電設備詳細設計

#### ① 発動発電設備(15kVA以上～37.5kVA未満)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n																
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員												
(1)	現地踏査	台		0.5	0.5														
	設計計画		0.5	0.5	0.5														
	設計条件の確認			0.5	0.5														
	発動発電設備設計			1.0	1.5	1.5													
	設計図				1.5	1.5	2.0												
	関連機関との協議資料作成				0.5														
	数量計算				1.0	1.0	1.5												
	照査		0.5	0.5	0.3	0.3													
直接人件費:nの補正																			
区分	計算式																		
(1)	<p>(1台あたりの直接人件費) = C × n</p> <p>ただし、Cは各需要設備毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cの値</th> <th>条件</th> <th>台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td rowspan="2">新設</td> <td>1台目の場合</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>2台目以降の場合</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td rowspan="2">更新</td> <td>1台目の場合</td> </tr> <tr> <td>0.80</td> <td>2台目以降の場合</td> </tr> </tbody> </table>						Cの値	条件	台数	1.00	新設	1台目の場合	0.70	2台目以降の場合	1.20	更新	1台目の場合	0.80	2台目以降の場合
Cの値	条件	台数																	
1.00	新設	1台目の場合																	
0.70		2台目以降の場合																	
1.20	更新	1台目の場合																	
0.80		2台目以降の場合																	

[備考]

1. 高圧受変電施設と一体で設計する場合を除く。
2. 複数の需要設備の発電設備を設計する場合は、2台目以降の補正は行わない。
3. 更新については既設設備の撤去の検討及び停止期間中の対応の検討を含む。
4. 報告書作成については、歩掛の各業務区分に含まれている。

#### ② 発動発電設備(37.5kVA以上～100kVA未満)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n																
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員												
(1)	現地踏査	台		0.5	1.0														
	設計計画		0.5	0.5	0.5														
	設計条件の確認			0.5	0.5														
	発動発電設備設計			1.5	2.0	2.0													
	設計図				1.5	2.0	3.0												
	関連機関との協議資料作成				1.0														
	数量計算				1.0	1.0	1.5												
	照査		0.5	1.0	0.4	0.4													
直接人件費:nの補正																			
区分	計算式																		
(1)	<p>(1台あたりの直接人件費) = C × n</p> <p>ただし、Cは各需要設備毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cの値</th> <th>条件</th> <th>台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td rowspan="2">新設</td> <td>1台目の場合</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>2台目以降の場合</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td rowspan="2">更新</td> <td>1台目の場合</td> </tr> <tr> <td>0.80</td> <td>2台目以降の場合</td> </tr> </tbody> </table>						Cの値	条件	台数	1.00	新設	1台目の場合	0.70	2台目以降の場合	1.20	更新	1台目の場合	0.80	2台目以降の場合
Cの値	条件	台数																	
1.00	新設	1台目の場合																	
0.70		2台目以降の場合																	
1.20	更新	1台目の場合																	
0.80		2台目以降の場合																	

[備考]

1. 高圧受変電施設と一体で設計する場合を除く。
2. 複数の需要設備の発電設備を設計する場合は、2台目以降の補正は行わない。
3. 更新については既設設備の撤去の検討及び停止期間中の対応の検討を含む。
4. 報告書作成については、歩掛の各業務区分に含まれている。

③ 発動発電設備(100kVA以上～200kVA未満)設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n																	
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員													
(1)	現 地 踏 査	台		0.5	1.0														
	設 計 計 画		0.5	1.0	1.0														
	設計条件の確認			0.5	0.5														
	発動発電設備 設 計			2.0	2.0	2.5													
	設 計 図				2.0	2.5	3.5												
	関連機関との協 議 資 料 作 成				1.0														
	数 量 計 算				1.5	1.5	2.0												
	照 査		1.0	1.0	0.6	0.6													
直接人件費:nの補正																			
区分	計算式																		
(1)	<p>(1台あたりの直接人件費) = C × n</p> <p>ただし、Cは各需要設備毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cの値</th> <th>条件</th> <th>台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td rowspan="2">新設</td> <td>1台目の場合</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>2台目以降の場合</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td rowspan="2">更新</td> <td>1台目の場合</td> </tr> <tr> <td>0.80</td> <td>2台目以降の場合</td> </tr> </tbody> </table>						Cの値	条件	台数	1.00	新設	1台目の場合	0.70	2台目以降の場合	1.20	更新	1台目の場合	0.80	2台目以降の場合
Cの値	条件	台数																	
1.00	新設	1台目の場合																	
0.70		2台目以降の場合																	
1.20	更新	1台目の場合																	
0.80		2台目以降の場合																	

[備考]

1. 高圧受変電施設と一体で設計する場合を除く。
2. 複数の需要設備の発電設備を設計する場合は、2台目以降の補正は行わない。
3. 更新については既設設備の撤去の検討及び停止期間中の対応の検討を含む。
4. 報告書作成については、歩掛の各業務区分に含まれている。

④ 発動発電設備(200kVA以上～300kVA未満)設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n																	
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員													
(1)	現 地 踏 査	台		0.5	1.0														
	設 計 計 画		1.0	1.0	1.0														
	設計条件の確認			0.5	1.0														
	発動発電設備 設 計			2.5	2.5	3.0													
	設 計 図				2.0	3.0	4.0												
	関連機関との協 議 資 料 作 成				1.5														
	数 量 計 算				1.5	1.5	2.5												
	照 査		1.0	1.0	0.6	0.6													
直接人件費:nの補正																			
区分	計算式																		
(1)	<p>(1台あたりの直接人件費) = C × n</p> <p>ただし、Cは各需要設備毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cの値</th> <th>条件</th> <th>台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td rowspan="2">新設</td> <td>1台目の場合</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>2台目以降の場合</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td rowspan="2">更新</td> <td>1台目の場合</td> </tr> <tr> <td>0.80</td> <td>2台目以降の場合</td> </tr> </tbody> </table>						Cの値	条件	台数	1.00	新設	1台目の場合	0.70	2台目以降の場合	1.20	更新	1台目の場合	0.80	2台目以降の場合
Cの値	条件	台数																	
1.00	新設	1台目の場合																	
0.70		2台目以降の場合																	
1.20	更新	1台目の場合																	
0.80		2台目以降の場合																	

[備考]

1. 高圧受変電施設と一体で設計する場合を除く。
2. 複数の需要設備の発電設備を設計する場合は、2台目以降の補正は行わない。
3. 更新については既設設備の撤去の検討及び停止期間中の対応の検討を含む。
4. 報告書作成については、歩掛の各業務区分に含まれている。



## 2-3 無停電電源設備設計

### 2-3-1 無停電電源設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

### 2-3-2 無停電電源設備詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n												
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員								
(1)	現地踏査	台		0.5	0.5										
	設計計画		0.5	0.5	0.5										
	設計条件の確認			0.5	0.5										
	無停電電源設備設 設計図			1.0	1.5	1.5									
	関連機関との協議資 料作成				1.5	1.5	1.5								
	数量計算				1.0	1.0	1.5								
	照査		0.5	0.5	0.3	0.3									
	直接人件費:nの補正														
区分	計算式														
(1)	(1台あたりの直接人件費) = C × n ただし、Cは需要設備毎に下記のとおり計算する。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Cの値</th> <th>条件</th> <th>需要設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td>新設</td> <td>1需要設備の場合</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td>更新</td> <td>1需要設備の場合</td> </tr> </tbody> </table>						Cの値	条件	需要設備	1.00	新設	1需要設備の場合	1.20	更新	1需要設備の場合
Cの値	条件	需要設備													
1.00	新設	1需要設備の場合													
1.20	更新	1需要設備の場合													

#### 【備考】

1. 更新については、既設設備の撤去の検討及び停止期間中の対応の検討を含む。
2. 報告書作成については、歩掛の各業務区分に含まれている。

## 2-4 直流電源設備設計

### 2-4-1 直流電源設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

### 2-4-2 直流電源設備詳細設計 直流電源設備設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n												
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員								
(1)	現地踏査	台		0.5	0.5										
	設計計画		0.5	0.5	0.5										
	設計条件の確認			0.5	0.5										
	直流電源設備設計			1.0	1.5	1.5									
	設計図				1.5	1.5	1.5								
	関連機関との協議資料作成				0.5										
	数量計算				1.0	1.0	1.5								
	照査		0.5	0.5	0.3	0.3									
	直接人件費:nの補正														
区分	計算式														
(1)	(1台あたりの直接人件費) = C × n ただし、C は各需要設備毎に下記の通りとする。 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>C の値</th> <th>条件</th> <th>台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.00</td> <td>新設</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>1.20</td> <td>更新</td> <td>1台</td> </tr> </tbody> </table>						C の値	条件	台数	1.00	新設	1台	1.20	更新	1台
C の値	条件	台数													
1.00	新設	1台													
1.20	更新	1台													

#### 【備考】

- 更新については、既設設備の撤去の検討及び停止期間中の対応の検討を含む。
- 報告書作成については、歩掛の各業務区分に含まれている。

## 2-5 配電線路経路等設計

### 2-5-1 配電線路経路等予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

### 2-5-2 配電線路経路等詳細設計

区分	職種 単位	直接人件費:n																								
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員																				
(1)	現地踏査 km		1.0	0.5	1.0																					
直接人件費:nの補正 計算式																										
(1)	<p>(総延長あたりの直接人件費)は、(各区分あたりの直接人件費)の合計である。            (各区分長:L kmあたりの直接人件費) = <math>C_a \times C_b \times L \times n</math>            ただし、<math>C_a</math>及び<math>C_b</math>の値は各区分毎に下記のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分種別</th> <th><math>C_a</math>の値</th> <th>区分種別</th> <th><math>C_b</math>の値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高圧配電線路(架空)</td> <td>1.00</td> <td>平地</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>高圧配電線路(埋設・管路含む)</td> <td>0.80</td> <td>丘陵地</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>低圧配電線路</td> <td>0.80</td> <td>山地</td> <td>1.40</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>急峻地</td> <td>1.60</td> </tr> </tbody> </table>						区分種別	$C_a$ の値	区分種別	$C_b$ の値	高圧配電線路(架空)	1.00	平地	1.00	高圧配電線路(埋設・管路含む)	0.80	丘陵地	1.20	低圧配電線路	0.80	山地	1.40			急峻地	1.60
区分種別	$C_a$ の値	区分種別	$C_b$ の値																							
高圧配電線路(架空)	1.00	平地	1.00																							
高圧配電線路(埋設・管路含む)	0.80	丘陵地	1.20																							
低圧配電線路	0.80	山地	1.40																							
		急峻地	1.60																							

[備考]

1. 単位は配電線路経路の累計延長(km)とする。

区分	職種 単位	直接人件費:n												
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員								
(2)	設計計画	km			0.5	1.0								
	設計条件の確認					0.2	0.5							
	設計図					1.0	4.7							
	数量計算					0.3	1.6							
	照査				0.4	0.1								
直接人件費:nの補正 計算式														
(2)	<p>(総延長あたりの直接人件費)は、(各区分あたりの直接人件費)の合計である。            (各区分長:L kmあたりの直接人件費) = <math>C \times L \times n</math>            ただし、<math>C</math>の値は各区分毎に下記のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分種別</th> <th>Cの値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高圧配電線路(架空)</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>高圧配電線路(埋設・管路含む)</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>低圧配電線路</td> <td>0.60</td> </tr> </tbody> </table>						区分種別	Cの値	高圧配電線路(架空)	1.00	高圧配電線路(埋設・管路含む)	0.90	低圧配電線路	0.60
区分種別	Cの値													
高圧配電線路(架空)	1.00													
高圧配電線路(埋設・管路含む)	0.90													
低圧配電線路	0.60													

[備考]

1. 配電線路1回架線(配電線の条数に関係なく配電線路の始まりから終わりまで)を対象とし、単位は巨長(km)とする。
2. 受電地点の選定、引き込み方法等の検討は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。
3. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

## 2-6 道路照明施設設計

### 2-6-1 道路照明施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

### 2-6-2 道路照明施設詳細設計

区分	職種 単位	直接人件費:n														
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員										
(1)	現地踏査			1.0	0.4	2.0										
(2)	設計計画		0.5													
	設計条件の確認 道路照明施設設計	km				2.5										
	設計図				2.0	5.0										
	数量計算			1.2	3.4											
	照査		1.1	0.9	0.5											
直接人件費:nの補正																
区分	計算式															
(1)	<b>(連続照明亘長あたりの直接人件費) = L × Ca × n</b> ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Caの値</td> <td>連続照明亘長のkm数:L</td> </tr> <tr> <td>0.60+0.40/L</td> <td>5km未満の場合</td> </tr> </table>						Caの値	連続照明亘長のkm数:L	0.60+0.40/L	5km未満の場合						
Caの値	連続照明亘長のkm数:L															
0.60+0.40/L	5km未満の場合															
(2)	<b>(連続照明亘長あたりの直接人件費) = L × Ca × Cb × n</b> ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Caの値</td> <td>連続照明亘長のkm数:L</td> </tr> <tr> <td>0.74+0.26/L</td> <td>5km未満の場合</td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Cbの値</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>一般柱</td> </tr> <tr> <td>1.30</td> <td>個別製作柱</td> </tr> </table>						Caの値	連続照明亘長のkm数:L	0.74+0.26/L	5km未満の場合	Cbの値	条件	1.00	一般柱	1.30	個別製作柱
Caの値	連続照明亘長のkm数:L															
0.74+0.26/L	5km未満の場合															
Cbの値	条件															
1.00	一般柱															
1.30	個別製作柱															

[備考]

1. 本歩掛は、連続照明に適用する。
2. 高圧受電設備等の業務は考慮していないので、別途積上げること。
3. 連続照明区間に交差点照明等の局部照明を含む場合は、局部照明部分は別途積上げること。
4. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

### 2-6-3 交差点照明施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

### 2-6-4 交差点照明施設詳細設計

区分	職種 単位	直接人件費:n										
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員						
(1)	現地踏査			0.9	0.3	1.6						
(2)	設計計画		0.3									
	設計条件の確認 交差点照明施設設計	箇所				1.3						
	設計図				1.0	2.7						
	数量計算			0.6	1.8							
	照査		0.6	0.5	0.3							
直接人件費:nの補正												
区分	計算式											
(1)	<b>補正なし (n × 箇所数)</b>											
(2)	<b>(1箇所あたりの直接人件費) = C × n</b> ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Cの値</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>一般柱</td> </tr> <tr> <td>1.30</td> <td>個別製作柱</td> </tr> </table>						Cの値	条件	1.00	一般柱	1.30	個別製作柱
Cの値	条件											
1.00	一般柱											
1.30	個別製作柱											

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

2-6-5 橋梁照明施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

2-6-6 橋梁照明施設詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n											
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員							
(1)	現地踏査	100m			0.6	0.2	0.4							
(2)	設計計画			0.7										
	設計条件の確認 橋梁照明施設設計						0.8							
	設計図					0.3	2.0							
	数量計算				0.4	0.7								
	照査			0.6	0.3	0.2								
直接人件費:nの補正														
区分	計算式													
(1)	補正なし (n×橋長/100m)													
(2)	<p>(1箇所あたりの直接人件費) = L×C×n</p> <p>ただし、L及びCは各橋梁毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td>橋長m数 / 100m</td> </tr> <tr> <td>L</td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>Cの値</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>一般柱</td> </tr> <tr> <td>1.30</td> <td>個別製作柱</td> </tr> </table>						橋長m数 / 100m	L	Cの値	条件	1.00	一般柱	1.30	個別製作柱
橋長m数 / 100m														
L														
Cの値	条件													
1.00	一般柱													
1.30	個別製作柱													

[備考]

1. 本歩掛は、橋長100m～400mの橋梁照明に適用する。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

2-6-7 自発光視線誘導設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

2-6-8 自発光視線誘導設備詳細設計

①自発光視線誘導設備(主制御機・伝送方式)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	台		0.2	0.2	0.2	0.2
	設計計画		0.3	0.5			
(2)	設計条件の確認 自発光視線誘導 設備設計				0.5	0.5	
	設計図				0.5	0.3	0.6
	数量計算				0.2	0.2	0.5
	照査		0.2	0.2	0.2	0.2	
直接人件費:nの補正							
補正なし(n×台数)							

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

②自発光視線誘導設備(伝送装置(子局))設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n									
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員					
(1)	現地踏査	台			0.1	0.1	0.1					
	設計計画		0.1	0.1								
(2)	設計条件の確認 自発光視線誘導 設備設計				0.1	0.2						
	設計図				0.1	0.2	0.2					
	数量計算				0.1	0.1	0.2					
	照査		0.1	0.1	0.1	0.1						
直接人件費:nの補正												
区分	計算式											
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = $(1.00 + 0.85 \times a + 0.80 \times b) \times n$ ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2~5台目 までの台数</td> <td>6台目 以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>1+a+b</td> </tr> </table>						2~5台目 までの台数	6台目 以降の台数	総台数	a	b	1+a+b
2~5台目 までの台数	6台目 以降の台数	総台数										
a	b	1+a+b										
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = $(1.00 + 0.80 \times a + 0.75 \times b) \times n$ ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2~5台目 までの台数</td> <td>6台目 以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>1+a+b</td> </tr> </table>						2~5台目 までの台数	6台目 以降の台数	総台数	a	b	1+a+b
2~5台目 までの台数	6台目 以降の台数	総台数										
a	b	1+a+b										

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

③自発光視線誘導設備(制御機)設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n										
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員						
(1)	現地踏査			0.2	0.2	0.2						
(2)	設計計画	0.2	0.2									
	設計条件の確認 自発光視線誘導 設備設計			0.2	0.3							
	設計図			0.2	0.3	0.3						
	数量計算			0.1	0.2	0.3						
	照査	0.1	0.1	0.1	0.1							
直接人件費:nの補正												
区分	計算式											
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.85 × a + 0.80 × b) × n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2~5台目 までの台数</td> <td>6台目 以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>1+a+b</td> </tr> </table>						2~5台目 までの台数	6台目 以降の台数	総台数	a	b	1+a+b
2~5台目 までの台数	6台目 以降の台数	総台数										
a	b	1+a+b										
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.80 × a + 0.75 × b) × n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2~5台目 までの台数</td> <td>6台目 以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>1+a+b</td> </tr> </table>						2~5台目 までの台数	6台目 以降の台数	総台数	a	b	1+a+b
2~5台目 までの台数	6台目 以降の台数	総台数										
a	b	1+a+b										

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

④自発光視線誘導設備設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n																
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員												
(1)	現地踏査			0.2	0.2	0.4												
(2)	設計計画	0.2	0.6															
	設計条件の確認 自発光視線誘導 設備設計		0.4	0.4	0.8													
	設計図			0.6	0.8	1.0												
	数量計算			0.6	0.8													
	照査	0.1	0.6	0.2	0.2													
直接人件費:nの補正																		
区分	計算式																	
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.75 × a) × n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>11灯目以降 の10灯単位 の数</td> <td>総灯数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>(1+a)×10</td> </tr> </table> a=10灯単位						11灯目以降 の10灯単位 の数	総灯数	a	(1+a)×10								
11灯目以降 の10灯単位 の数	総灯数																	
a	(1+a)×10																	
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.95 × a + 0.80 × b + 0.65 × c + 0.55 × d + 0.50 × e) × n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>11~59灯目 までの灯数</td> <td>60~99灯目 までの灯数</td> <td>100~159灯 目までの灯 数</td> <td>160~199灯 目までの灯 数</td> <td>200灯目以 降の灯数</td> <td>総灯数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>(1+a+b+c + +)</td> </tr> </table> a~e=10灯単位						11~59灯目 までの灯数	60~99灯目 までの灯数	100~159灯 目までの灯 数	160~199灯 目までの灯 数	200灯目以 降の灯数	総灯数	a	b	c	d	e	(1+a+b+c + +)
11~59灯目 までの灯数	60~99灯目 までの灯数	100~159灯 目までの灯 数	160~199灯 目までの灯 数	200灯目以 降の灯数	総灯数													
a	b	c	d	e	(1+a+b+c + +)													

[備考]

1. 本歩掛は、屋外に設置する自発光視線誘導設備を設計する場合に適用する。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

2-7 トンネル照明施設設計

2-7-1 トンネル照明施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

2-7-2 トンネル照明施設詳細設計

区分	職種 単位	直接人件費:n																													
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員																									
(1)	現地踏査		1.0	1.0																											
	設計計画	0.5	0.5	1.0																											
	設計条件の確認		0.5	1.0																											
	トンネル照明施設設計		1.5	3.5	2.5																										
	設計図			3.5	2.5	4.0																									
	関連機関との協議資料作成			0.5																											
	数量計算		1.0	1.5	1.5																										
	照査	0.5	1.0	0.5	0.5																										
直接人件費:nの補正																															
区分	計算式																														
(1)	<p>(1箇所あたりの直接人件費) = (1.00 + Ca + Cb) × n</p> <p>ただし、Ca及びCbは各箇所毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Caの値</th> <th>条件</th> <th>トンネル延長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td rowspan="4">新設</td> <td>500m未満の場合</td> </tr> <tr> <td>0.60</td> <td>500m以上 1000m未満の場合</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>1000m以上 3000m未満の場合</td> </tr> <tr> <td>1.30</td> <td>3000m以上の場合</td> </tr> <tr> <td>0.10</td> <td rowspan="3">更新</td> <td>500m未満の場合</td> </tr> <tr> <td>0.80</td> <td>500m以上 1000m未満の場合</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>1000m以上 3000m未満の場合</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Cbの値</th> <th>条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00</td> <td>低圧受電施設設計を含む場合</td> </tr> <tr> <td>-0.10</td> <td>低圧受電施設設計を含まない場合、または「高圧受変電施設詳細設計」を積み上げた場合</td> </tr> </tbody> </table>						Caの値	条件	トンネル延長	0.00	新設	500m未満の場合	0.60	500m以上 1000m未満の場合	0.70	1000m以上 3000m未満の場合	1.30	3000m以上の場合	0.10	更新	500m未満の場合	0.80	500m以上 1000m未満の場合	1.00	1000m以上 3000m未満の場合	Cbの値	条件	0.00	低圧受電施設設計を含む場合	-0.10	低圧受電施設設計を含まない場合、または「高圧受変電施設詳細設計」を積み上げた場合
Caの値	条件	トンネル延長																													
0.00	新設	500m未満の場合																													
0.60		500m以上 1000m未満の場合																													
0.70		1000m以上 3000m未満の場合																													
1.30		3000m以上の場合																													
0.10	更新	500m未満の場合																													
0.80		500m以上 1000m未満の場合																													
1.00		1000m以上 3000m未満の場合																													
Cbの値	条件																														
0.00	低圧受電施設設計を含む場合																														
-0.10	低圧受電施設設計を含まない場合、または「高圧受変電施設詳細設計」を積み上げた場合																														

[備考]

1. 報告書作成は、区分(1)の各業務区分の歩掛に含む。



2-8 共同溝電気施設設計

2-8-1 共同溝電気施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

2-8-2 共同溝電気施設詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n																																		
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員																														
(1)	現地踏査	km		1.0/件	4.5	3.5																															
	設計計画			1.0/件	4.0	2.5																															
(2)	設計条件の確認 共同溝電気施設設計				6.0	5.5																															
	設計図				5.0	8.5	11.5																														
	数量計算				6.5	7.5	7.0																														
	照査			1.0/件	4.8	4.8																															
直接人件費:nの補正																																					
区分	計算式																																				
(1)	<p>(各区分あたりの直接人件費) = L × n</p> <p>ただし、各区分のkm数をLとし、「技師A」は区分種別やkm数に依らず設計1件当たりとする。</p>																																				
(2)	<p>(総延長あたりの直接人件費)は、(各区分あたりの直接人件費)の合計である。</p> <p>(各区分あたりの直接人件費) = (Ca × La + Cb × Lb) × C × n</p> <p>ただし、Ca、Cb、C、La及びLbの値は、各区分毎に下記のとおり計算する。 また、「技師A」はkm数や区分種別に依らず設計1件あたりとする。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">各区分の総km数のうち 1kmまでのkm数</td> <td style="width: 33%;">各区分の総km数のうち 1kmを超えるkm数</td> <td style="width: 33%;">各区分の総km数</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">La</td> <td style="text-align: center;">Lb</td> <td style="text-align: center;">La + Lb</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">区分種別</td> <td style="width: 25%;">Caの値</td> <td style="width: 25%;">Cbの値</td> <td style="width: 25%;">区分種別</td> <td style="width: 25%;">Cの値</td> </tr> <tr> <td>1溝</td> <td style="text-align: center;">0.670</td> <td style="text-align: center;">0.469</td> <td>防爆溝</td> <td style="text-align: center;">1.600</td> </tr> <tr> <td>2溝</td> <td style="text-align: center;">1.000</td> <td style="text-align: center;">0.700</td> <td>非防爆溝</td> <td style="text-align: center;">1.000</td> </tr> <tr> <td>3溝</td> <td style="text-align: center;">1.060</td> <td style="text-align: center;">0.742</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4溝</td> <td style="text-align: center;">1.200</td> <td style="text-align: center;">0.840</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						各区分の総km数のうち 1kmまでのkm数	各区分の総km数のうち 1kmを超えるkm数	各区分の総km数	La	Lb	La + Lb	区分種別	Caの値	Cbの値	区分種別	Cの値	1溝	0.670	0.469	防爆溝	1.600	2溝	1.000	0.700	非防爆溝	1.000	3溝	1.060	0.742			4溝	1.200	0.840		
各区分の総km数のうち 1kmまでのkm数	各区分の総km数のうち 1kmを超えるkm数	各区分の総km数																																			
La	Lb	La + Lb																																			
区分種別	Caの値	Cbの値	区分種別	Cの値																																	
1溝	0.670	0.469	防爆溝	1.600																																	
2溝	1.000	0.700	非防爆溝	1.000																																	
3溝	1.060	0.742																																			
4溝	1.200	0.840																																			

[備考]

1. 区分(2)は、電源は1引込を標準とする。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

第3節 通信施設設計

3-1 多重無線施設設計

3-1-1 多重無線施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

3-1-2 多重無線施設詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	式			2.0	2.0	
		箇所			2.0	2.0	1.5 (0.5)
(2)	反射板地点踏査	箇所			1.5	2.5	2.5
	伝搬方位測定	スパン			(4.0)	(3.5)	(2.0)
	伝搬測定の最良受信場所選定等	箇所			(6.5)	(6.5)	(6.0)
	ミラーテスト方位測定	スパン			2.1	2.1	2.1
直接人件費:nの補正							
区分	計算式						
(1)	$(\text{総箇所数あたりの直接人件費}) = (\text{設計1式あたりの直接人件費:n}) + (1\text{箇所あたりの直接人件費:n}) \times (1.00 + 0.70 \times a)$						
	ただし	2箇所目以降の箇所数 a	総箇所数 1+a				
(2)	$(\text{総箇所(スパン)数あたりの直接人件費}) = n \times (1.00 + 0.70 \times a)$						
	ただし	2箇所(スパン)目以降の箇所(スパン)数 a	総箇所(スパン)数 1+a				

[備考]

1. 1スパンとは、無線局間、無線局～反射板間、反射板間とする。
2. 電波伝搬実験を必要とする場合は、( )書きの内容を追加する。

区分	職種	単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(3)	設計計画	スパン	1.5	1.5	1.0 (1.0)	1.0	
	設計条件の確認 多重無線施設設計			1.5	1.5 (1.0)	1.0 (1.0)	
	設計図				1.5 (2.5)		5.0
	数量計算				2.5		4.0
	照査		2.0	1.0	1.1	1.1	

直接人件費:nの補正

区分	計算式																																		
(3)	<p>(1スパンあたりの直接人件費) = (1.00 + C1) × C2 × C3 × C4 × C5 × n</p> <p>ただし、C1からC5は各スパン毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1"> <tr> <td>C1は下記 該当条件の 数値の合計</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>主要機器の仕様作成を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>機器配置図作成を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>据付施工図作成を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>C2の値</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合</td> </tr> <tr> <td>C3の値</td> <td>条件(区分「設計図」のみに適用)</td> </tr> <tr> <td>1.50</td> <td>本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合</td> </tr> <tr> <td>C4の値</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>使用周波数 2.0GHz帯以上</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>使用周波数 400MHz帯以下</td> </tr> <tr> <td>C5の値</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>1スパン目</td> </tr> <tr> <td>0.90</td> <td>2スパン目以降</td> </tr> </table>	C1は下記 該当条件の 数値の合計	条件	-0.20	現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合	-0.20	主要機器の仕様作成を省略する場合	-0.20	機器配置図作成を省略する場合	-0.20	据付施工図作成を省略する場合	C2の値	条件	1.10	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合	1.00	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合	C3の値	条件(区分「設計図」のみに適用)	1.50	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合	1.00	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合	C4の値	条件	1.00	使用周波数 2.0GHz帯以上	0.70	使用周波数 400MHz帯以下	C5の値	条件	1.00	1スパン目	0.90	2スパン目以降
C1は下記 該当条件の 数値の合計	条件																																		
-0.20	現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合																																		
-0.20	主要機器の仕様作成を省略する場合																																		
-0.20	機器配置図作成を省略する場合																																		
-0.20	据付施工図作成を省略する場合																																		
C2の値	条件																																		
1.10	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合																																		
1.00	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合																																		
C3の値	条件(区分「設計図」のみに適用)																																		
1.50	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合																																		
1.00	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合																																		
C4の値	条件																																		
1.00	使用周波数 2.0GHz帯以上																																		
0.70	使用周波数 400MHz帯以下																																		
C5の値	条件																																		
1.00	1スパン目																																		
0.90	2スパン目以降																																		

[備考]

1. 本歩掛は、現地調査を行ったデータ等の解析、主要機器の仕様作成、機器配置図作成、据付施工図作成等を含む。
2. 本歩掛の1スパンは、無線局(固定局)間をいう。
3. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、各業務区分の歩掛に含む。
4. 電波伝搬実験を必要とする場合は、( )書きの内容を追加する。
5. C3は、区分「設計図」のみに適用する。

### 3-1-3 多重無線施設更新詳細設計

多重無線施設更新設計の歩掛は、3-1-2 多重無線施設詳細設計のとおりとし、撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

3-2 単信無線施設設計

3-2-1 単信無線施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

3-2-2 単信無線施設詳細設計

区分	職種 単位	直接人件費:n								
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員				
(1)	現地踏査	式			0.3	0.5	1.0			
		箇所				0.5	1.0			
(2)	伝搬方位測定	スパン			1.0	1.0	1.0			
	都市雑音測定	箇所			0.5	0.5	1.0			
	不要波・混信波等の測定	箇所			2.0	1.5	1.0			
	伝搬測定の最良受信場所選定等	箇所			2.0	1.5	1.0			
直接人件費:nの補正										
区分	計算式									
(1)	(総箇所数あたりの直接人件費) = (設計1式あたりの直接人件費:n) +(1箇所あたりの直接人件費:n) × (1.00+0.70 × a) ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2箇所目以降の箇所数</td> <td>総箇所数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2箇所目以降の箇所数	総箇所数	a	1+a
2箇所目以降の箇所数	総箇所数									
a	1+a									
(2)	(総箇所(スパン)数あたりの直接人件費) = n × (1.00+0.70 × a) ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2箇所(スパン)目以降の箇所(スパン)数</td> <td>総箇所(スパン)数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2箇所(スパン)目以降の箇所(スパン)数	総箇所(スパン)数	a	1+a
2箇所(スパン)目以降の箇所(スパン)数	総箇所(スパン)数									
a	1+a									

[備考]

1. 1スパンとは、無線局間(固定局)とする。

区分		職種 単位	直接人件費:n																																					
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員																																	
(3)	設計計画	スパン (基地局の場合:局)	0.2	0.3																																				
	設計条件の確認 単信無線施設設計				0.6	0.6																																		
	設計図				1.0		2.5																																	
	数量計算				0.5		1.5																																	
	照査		0.7	0.1	0.3	0.3																																		
直接人件費:nの補正																																								
区分	計算式																																							
(3)	<p>(1スパンあたりの直接人件費) = (1.00 + C1) × C2 × C3 × C4 × C5 × n</p> <p>ただし、C1からC5は各スパン(局)毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1"> <tr> <td>C1は下記 該当条件の 数値の合計</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>主要機器の仕様作成を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>機器配置図作成を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>据付施工図作成を省略する場合</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>C2の値</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>C3の値</td> <td>条件(区分「設計図」のみに適用)</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>C4の値</td> <td>条件</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>1スパン(局)目</td> </tr> <tr> <td>0.90</td> <td>2スパン(局)目以降</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>C5の値</td> <td>条件 基地局の場合のみに適用</td> </tr> <tr> <td>1.30</td> <td>基地局のサービスエリア調査を実施する場合</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>基地局のサービスエリア調査を実施しない場合</td> </tr> </table>						C1は下記 該当条件の 数値の合計	条件	-0.20	現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合	-0.20	主要機器の仕様作成を省略する場合	-0.20	機器配置図作成を省略する場合	-0.20	据付施工図作成を省略する場合	C2の値	条件	1.10	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合	1.00	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合	C3の値	条件(区分「設計図」のみに適用)	1.10	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合	1.00	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合	C4の値	条件	1.00	1スパン(局)目	0.90	2スパン(局)目以降	C5の値	条件 基地局の場合のみに適用	1.30	基地局のサービスエリア調査を実施する場合	1.00	基地局のサービスエリア調査を実施しない場合
C1は下記 該当条件の 数値の合計	条件																																							
-0.20	現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合																																							
-0.20	主要機器の仕様作成を省略する場合																																							
-0.20	機器配置図作成を省略する場合																																							
-0.20	据付施工図作成を省略する場合																																							
C2の値	条件																																							
1.10	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合																																							
1.00	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合																																							
C3の値	条件(区分「設計図」のみに適用)																																							
1.10	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合																																							
1.00	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合																																							
C4の値	条件																																							
1.00	1スパン(局)目																																							
0.90	2スパン(局)目以降																																							
C5の値	条件 基地局の場合のみに適用																																							
1.30	基地局のサービスエリア調査を実施する場合																																							
1.00	基地局のサービスエリア調査を実施しない場合																																							

[備考]

1. 本歩掛は、現地調査を行ったデータ等の解析、主要機器の仕様作成、機器配置図作成、据付施工図作成等を含む。
2. 本歩掛の1スパンは、無線局(固定局)間をいう。
3. 基地局の場合も本歩掛を使用する。
4. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、各業務区分の歩掛に含む。
5. C3は、区分「設計図」のみに適用する。

3-3 テレメータ・警報施設設計

3-3-1 テレメータ・警報施設予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

3-3-2 テレメータ・警報施設詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n							
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員			
(1)	現 地 踏 査	式			0.3	0.5	1.0			
		箇所				0.5	1.0			
(2)	伝搬方位測定	スパン			1.5	1.0	0.5			
	都市雑音測定	箇所			0.5	0.5	1.0			
	不要波・混信波等の測定	箇所			2.0	2.0	1.0			
	伝搬測定 of 最良受信場所選定等	箇所			2.0	2.0	1.0			
直接人件費:n の補正										
区分	計算式									
(1)	(総箇所数あたりの直接人件費) = (設計1式あたりの直接人件費:n) +(1箇所あたりの直接人件費:n) × (1.00+0.70 × a) ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2箇所目以降の箇所数</td> <td>総箇所数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2箇所目以降の箇所数	総箇所数	a	1+a
2箇所目以降の箇所数	総箇所数									
a	1+a									
(2)	(総箇所(スパン)数あたりの直接人件費) = n × (1.00+0.70 × a) ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2箇所(スパン)目以降の箇所(スパン)数</td> <td>総箇所(スパン)数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2箇所(スパン)目以降の箇所(スパン)数	総箇所(スパン)数	a	1+a
2箇所(スパン)目以降の箇所(スパン)数	総箇所(スパン)数									
a	1+a									

[備考]

1. 1スパンとは、無線局間とする。

区分		職種 単位	直接人件費:n																																
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員																												
(3)	設計計画	1観測局	0.8	0.5																															
	設計条件の確認 テレメータ・警報 施設設計				0.5	1.0																													
	設計図				0.5		1.5																												
	数量計算				0.3		1.5																												
	照査		1.0	0.3	0.5	0.5																													
直接人件費:nの補正 計算式																																			
(3)	<p>(1観測局あたりの直接人件費) = (1.00 + C1) × C2 × C3 × C4 × n</p> <p>ただし、C1からC4は各観測局毎に下記のとおり計算する。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>C1は下記 該当条件の 数値の合計</th> <th>条件</th> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>主要機器の仕様作成を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>機器配置図作成を省略する場合</td> </tr> <tr> <td>-0.20</td> <td>据付施工図作成を省略する場合</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>C2の値</th> <th>条件</th> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>C3の値</th> <th>条件(区分「設計図」のみに適用)</th> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合</td> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>C4の値</th> <th>条件</th> </tr> <tr> <td>1.00</td> <td>1観測局目から5観測局目まで</td> </tr> <tr> <td>0.70</td> <td>6観測局目以降</td> </tr> </table>							C1は下記 該当条件の 数値の合計	条件	-0.20	現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合	-0.20	主要機器の仕様作成を省略する場合	-0.20	機器配置図作成を省略する場合	-0.20	据付施工図作成を省略する場合	C2の値	条件	1.10	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合	1.00	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合	C3の値	条件(区分「設計図」のみに適用)	1.10	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合	1.00	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合	C4の値	条件	1.00	1観測局目から5観測局目まで	0.70	6観測局目以降
C1は下記 該当条件の 数値の合計	条件																																		
-0.20	現地調査を行ったデータ等の解析を省略する場合																																		
-0.20	主要機器の仕様作成を省略する場合																																		
-0.20	機器配置図作成を省略する場合																																		
-0.20	据付施工図作成を省略する場合																																		
C2の値	条件																																		
1.10	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含む場合																																		
1.00	空中線柱(鉄塔は除く)等の設計を含まない場合																																		
C3の値	条件(区分「設計図」のみに適用)																																		
1.10	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要とする場合																																		
1.00	本施設を設置するための用地取得に対する関係図面等の作成を必要としない場合																																		
C4の値	条件																																		
1.00	1観測局目から5観測局目まで																																		
0.70	6観測局目以降																																		

[備考]

1. 本歩掛は、現地調査を行ったデータ等の解析、主要機器の仕様作成、機器配置図作成、据付施工図作成等を含む。
2. 本歩掛は水質テレメータ、テレメータ用中継所にも適用する。
3. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、各業務区分の歩掛に含む。
4. C3は、区分「設計図」のみに適用する。

3-3-3 テレメータ・警報施更新設計

テレメータ・警報施設更新設計の歩掛は、3-2-2テレメータ・警報施設詳細設計に下記の補正係数を乗じるものとし、撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

3-3-2 テレメータ・放流警報施設詳細設計に対する補正係数

区分	補正係数
(1)	1.3
(2)	1.0
(3)	1.2

### 3-4 光ケーブル経路設計

#### 3-4-1 光ケーブル経路予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-4-2 光ケーブル経路詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n												
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員								
(1)	現地踏査	km			1.1	1.1	0.6								
(2)	設計計画				1.0	1.0									
	設計条件の確認 光ケーブル経路設計					0.2	0.4								
	設計図					1.0	3.7								
	数量計算					0.3	0.5								
	照査				1.0	0.2									
直接人件費:nの補正															
区分	計算式														
(1)	(総延長あたりの直接人件費) = (La + 0.40 × Lb + 0.20 × Lc) × n ただし <table border="1" style="display:inline-table; margin-left: 20px;"> <tr> <td>光ケーブル埋設 (既設管路なし)区間の km数</td> <td>光ケーブル埋設 (既設管路あり)区間の km数</td> <td>電柱等に 共架区間の km数</td> <td>総km数</td> </tr> <tr> <td>La</td> <td>Lb</td> <td>Lc</td> <td>La+Lb+Lc</td> </tr> </table>							光ケーブル埋設 (既設管路なし)区間の km数	光ケーブル埋設 (既設管路あり)区間の km数	電柱等に 共架区間の km数	総km数	La	Lb	Lc	La+Lb+Lc
光ケーブル埋設 (既設管路なし)区間の km数	光ケーブル埋設 (既設管路あり)区間の km数	電柱等に 共架区間の km数	総km数												
La	Lb	Lc	La+Lb+Lc												
(2)	(総延長あたりの直接人件費) = (La + 0.90 × Lb + 0.90 × Lc) × n ただし <table border="1" style="display:inline-table; margin-left: 20px;"> <tr> <td>光ケーブル埋設 (既設管路なし)区間の km数</td> <td>光ケーブル埋設 (既設管路あり)区間の km数</td> <td>電柱等に 共架区間の km数</td> <td>総km数</td> </tr> <tr> <td>La</td> <td>Lb</td> <td>Lc</td> <td>La+Lb+Lc</td> </tr> </table>							光ケーブル埋設 (既設管路なし)区間の km数	光ケーブル埋設 (既設管路あり)区間の km数	電柱等に 共架区間の km数	総km数	La	Lb	Lc	La+Lb+Lc
光ケーブル埋設 (既設管路なし)区間の km数	光ケーブル埋設 (既設管路あり)区間の km数	電柱等に 共架区間の km数	総km数												
La	Lb	Lc	La+Lb+Lc												

[備考]

1. 光ケーブル埋設(既設管路なし)の場合は、管路の設計も含む。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。



### 3-5 道路情報表示設備設計

#### 3-5-1 道路情報表示設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-5-2 道路情報表示設備詳細設計

##### ①道路情報表示制御装置・伝送方式

道路情報表示制御装置・伝送方式設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

##### ②道路情報表示設備(道路情報表示装置)

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			0.5	0.5	1.0
(2)	設計計画	0.5	1.0			
	設計条件の確認			1.0	0.5	
	道路情報表示設備設計			1.5	1.5	
	設計図			1.0	1.0	2.0
	関連機関との協議資料作成			0.5	0.5	
	数量計算			0.5	0.5	1.5
	照査	0.5	0.5	0.4	0.4	
直接人件費:nの補正 計算式						
区分						
(1)	<b>(1面あたりの直接人件費) = Ca × Cb × n</b>					
	ただし	道路情報表示装置(表示板)の型式の検討を行う場合				
	Caの値	条件				
	1.00	既設道路情報表示制御装置等への登録検討を行う場合				
	0.80	既設道路情報表示制御装置等への登録検討を行わない場合				
	Cbの値	条件				
	1.00	面数に依らず				
	道路情報表示装置(表示板)の型式の検討を行わない場合					
	Caの値	条件				
	0.90	既設道路情報表示制御装置等への登録検討を行う場合				
	0.70	既設道路情報表示制御装置等への登録検討を行わない場合				
	Cbの値	条件				
	1.00	同一型式 1面目				
0.90	同一型式 2面目以降 5面目まで					
0.75	同一型式 6面目以降					
(2)	<b>(1面あたりの直接人件費) = Ca × Cb × n</b>					
	ただし	道路情報表示装置(表示板)の型式の検討を行う場合				
	Caの値	条件				
	1.00	既設道路情報表示制御装置等への登録検討を行う場合				
	0.75	既設道路情報表示制御装置等への登録検討を行わない場合				
	Cbの値	条件				
	1.00	面数に依らず				
	道路情報表示装置(表示板)の型式の検討を行わない場合					
	Caの値	条件				
	0.85	既設道路情報表示制御装置等への登録検討を行う場合				
	0.65	既設道路情報表示制御装置等への登録検討を行わない場合				
	Cbの値	条件				
	1.00	同一型式 1面目				
0.90	同一型式 2面目以降 5面目まで					
0.75	同一型式 6面目以降					

[備考]

1. 報告書作成については、各業務区分の歩掛に含む。

③道路情報表示設備(支柱(基礎含む)) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n					
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
(1)	現地踏査	基			0.5	0.5	0.5	
(2)	設計計画			1.0				
	設計条件の確認				1.0	0.5		
	道路情報表示設備設計				1.0	1.5	1.5	
	設計図				0.5	1.0	2.5	
	関連機関との協議資料作成					0.5		
	数量計算					0.5	1.0	1.5
	照査			0.5	1.0	0.5	0.5	
直接人件費:nの補正 計算式								
区分								
(1)	(1基あたりの直接人件費) = $C_a \times C_b \times n$							
	ただし	C <sub>a</sub> の値	条件					
		1.00	複数の型の柱で検討する場合					
		1.00	門型柱のみ検討する場合					
		0.85	F型柱のみ検討する場合					
		C <sub>b</sub> の値	条件					
		1.00	同一型式柱 1基目					
		0.85	同一型式柱 2基目以降 5基目まで					
	0.80	同一型式柱 6基目以降						
(2)	(1基あたりの直接人件費) = $C_a \times C_b \times n$							
	ただし	C <sub>a</sub> の値	条件					
		1.00	複数の型の柱で検討する場合					
		0.85	門型柱のみ検討する場合					
		0.60	F型柱のみ検討する場合					
		C <sub>b</sub> の値	条件					
		1.00	同一型式柱 1基目					
		0.80	同一型式柱 2基目以降 5基目まで					
	0.75	同一型式柱 6基目以降						

[備考]

1. 報告書作成については、各業務区分の歩掛に含む。
2. 基礎は直接基礎とし、杭基礎等の検討が必要な場合は別途積上げること。

3-6 非常警報設備設計

3-6-1 トンネル非常警報設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

3-6-2 トンネル非常警報設備詳細設計

① 通報・警報設備(火災検知器除く)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			1.0	1.0	2.0
	設計計画		1.0	3.0			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.5	2.0	4.5	
	設計図				2.0	3.5	6.5
	数量計算				2.5	4.0	
	照査		0.2	2.5	0.9	0.9	
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.45	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.75	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.50	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.90	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

② 通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			1.0	1.0	2.0
	設計計画		1.0	3.0			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.5	2.0	3.5	
	設計図				2.5	3.5	4.5
	数量計算				2.5	4.0	
	照査		0.2	2.5	0.9	0.9	
直接人件費:nの補正							
区分	計算式						
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.45	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.75	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.05	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.40	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.80	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

③ 通報・警報設備(火災検知器)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			1.0	1.0	1.5
	設計計画		0.5	1.0			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.0	0.5	2.0	
	設計図				1.0	2.0	7.0
	数量計算				1.5	3.0	
	照査		1.0	1.5	0.9	0.9	
直接人件費:nの補正							
区分	計算式						
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.35	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.50	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.90	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.10	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.45	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.95	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、火災検知器のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

④ 消火栓設備 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			1.0	1.0	1.0
	設計計画		1.0	1.5			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.0		4.0	
	設計図				1.0	2.5	4.0
	数量計算				1.0	0.5	2.5
	照査		1.0	1.0	0.7	0.7	
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.35	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.70	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.75	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	2.20	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、消火栓設備のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑤ 避難誘導設備(誘導表示板) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			1.2	1.0	1.0
	設計計画			0.5			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計				0.5	0.5	1.0
	設計図				1.0	0.5	1.5
	数量計算					1.5	
	照査			1.0	1.6	0.6	
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.40	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.60	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.05	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.55	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、誘導表示板のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑥ 避難誘導設備(誘導表示板:内照式) 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			1.2	1.0	1.5
(2)	設計計画		0.5			
	設計条件の確認 トンネル防災施設設計	本		0.5	1.5	
	設計図			1.0		3.0
	数量計算				1.5	
照査			0.5	1.4	0.4	
直接人件費:nの補正						
区分	計算式					
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合			
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合			
		1.40	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合			
	1.60	トンネル延長 3000m以上 の場合				
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合			
		1.35	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合			
		1.45	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合			
	2.05	トンネル延長 3000m以上 の場合				

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、誘導表示板(内照式)のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑦ 避難誘導設備(換気設備(配管・配線含む)) 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			1.5	1.0	1.0
(2)	設計計画	1.5	3.0	2.0		
	設計条件の確認 トンネル防災施設設計	本	1.0	2.0	5.0	5.5
	設計図			2.5	4.0	11.0
	数量計算			2.5	4.5	5.0
照査	1.5		2.0	1.2	1.2	
直接人件費:nの補正						
区分	計算式					
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合			
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合			
		1.20	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合			
	1.35	トンネル延長 3000m以上 の場合				
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合			
		1.10	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合			
		1.40	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合			
	1.80	トンネル延長 3000m以上 の場合				

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、換気設備のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑧ 避難誘導設備(換気設備(配管・配線含む)(単独設計)) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			1.0	1.0	2.5
	設計計画		1.5	3.5	2.5		
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計		2.0	2.0	5.0	7.5	
	設計図				3.0	5.5	12.0
	数量計算				2.5	5.0	5.0
	照査		1.5	2.0	1.2	1.2	
直接人件費:nの補正 計算式							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.40	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.70	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.20	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.50	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.90	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は、換気設備の単独設計のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑨ その他設備(水噴霧設備) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			1.0	1.0	1.5
	設計計画		1.5	2.0			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.0	1.5	3.5	
	設計図				1.5	2.5	4.0
	数量計算				1.0	1.5	3.0
	照査		1.0	1.5	0.9	0.9	
直接人件費:nの補正 計算式							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.35	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.70	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.30	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.90	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	2.40	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、水噴霧設備のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑩ その他設備(取水設備:対象は消火栓設備) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			0.5	1.0	1.0
	設計計画		0.5	1.0			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.0	0.5	3.0	
	設計図				1.0	1.5	2.5
	数量計算				0.5	1.0	1.0
	照査		1.0	1.0	0.7	0.7	
直接人件費:nの補正							
区分	計算式						
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.25	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.70	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.05	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.10	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.50	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、取水設備(消火栓設備用)のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑪ その他設備(取水設備:対象は水噴霧設備) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			1.0	1.0	1.0
	設計計画		0.5	1.0			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.0	0.5	3.5	
	設計図				1.0	2.5	3.5
	数量計算				1.0	0.5	2.5
	照査		0.5	1.0	0.5	0.5	
直接人件費:nの補正							
区分	計算式						
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.25	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.90	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.05	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.20	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.50	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、取水設備(水噴霧設備用)のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。



⑫ その他設備(取水設備:対象は消火栓・水噴霧設備併用)設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			0.5	1.0	1.0
(2)	設計計画	0.5	1.0			
	設計条件の確認 トンネル防災施設設計		1.0	0.5	3.5	
	設計図			1.0	2.5	3.5
	数量計算			1.5	0.5	2.5
	照査	0.5	1.5	0.7	0.7	

直接人件費:nの補正  
計算式

区分	計算式	
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n	ただし
	Cの値	条件
	1.00	トンネル延長 500m未満 の場合
	1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合
	1.25	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合
	1.90	トンネル延長 3000m以上 の場合
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n	ただし
	Cの値	条件
	1.00	トンネル延長 500m未満 の場合
	1.10	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合
	1.15	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合
	1.60	トンネル延長 3000m以上 の場合

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、取水設備(消火栓・水噴霧設備併用)のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑬ その他設備(水槽設備:対象は消火栓設備)設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			0.5	1.0	1.5
(2)	設計計画	0.5	1.0			
	設計条件の確認 トンネル防災施設設計		1.5		2.5	
	設計図			1.0	1.0	3.0
	数量計算			1.0	0.5	2.5
	照査	0.5	1.0	0.5	0.5	

直接人件費:nの補正  
計算式

区分	計算式	
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n	ただし
	Cの値	条件
	1.00	トンネル延長 500m未満 の場合
	1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合
	1.25	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合
	1.90	トンネル延長 3000m以上 の場合
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n	ただし
	Cの値	条件
	1.00	トンネル延長 500m未満 の場合
	1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合
	1.05	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合
	1.30	トンネル延長 3000m以上 の場合

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、水槽設備(消火栓設備用)のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑭その他設備(水槽設備:対象は水噴霧設備)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			0.5	1.0	1.0
	設計計画		1.0	1.5			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.5	1.5	2.5	
	設計図				1.0	2.0	3.0
	数量計算				1.0	0.5	2.5
	照査		0.7	0.5	0.4	0.4	
直接人件費:nの補正							
計算式							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.25	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.45	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.90	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.05	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.30	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.65	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、水槽設備(水噴霧設備用)のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑮ その他設備(水槽設備:対象は消火栓・水噴霧設備併用)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	本			0.5	1.0	1.0
	設計計画		1.0	1.5			
(2)	設計条件の確認 トンネル防災施設設計			1.5	1.5	3.0	
	設計図				1.5	2.5	5.0
	数量計算				1.5	0.5	2.5
	照査		0.7	0.5	0.4	0.4	
直接人件費:nの補正							
計算式							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.25	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.45	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.90	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.35	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.50	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は「①通報・警報設備(火災検知器除く)」又は「②通報・警報設備(火災検知器及び消火器除く)」と同時に行った場合における、水槽設備(消火栓・水噴霧設備併用)のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

3-7 非常電話設備設計

3-7-1 非常電話設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

3-7-2 非常電話設備詳細設計

① 非常電話設備(受信卓・伝送方式)(道路管理者への直接受信を有する場合)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	台			0.3	0.3	0.6
(2)	設計計画		0.3	0.9			
	設計条件の確認 非常電話設備設計			0.5	0.6	1.4	
	設計図				0.6	1.1	2.0
	数量計算				0.8	1.2	
	照査		0.1	0.8	0.3	0.3	
直接人件費:nの補正							
区分	計算式						
(1)	(1台あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	非常電話機の台数				
		1.00	1~5台以下				
		1.20	6~20台以下				
	1.40	20台超					
(2)	(1台あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	非常電話機の台数				
		1.00	1~5台以下				
		1.25	6~20台以下				
	1.50	20台超					

[備考]

1. 本歩掛は、非常電話設備(受信卓及び伝送方式)のみを単独で設計する場合に適用する。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

② 非常電話設備設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n															
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員											
(1)	現 地 踏 査	台			0.2	0.2	0.4											
	設 計 計 画		0.2	0.6														
(2)	設計条件の確認 非常電話設備設計			0.4	0.4	0.8												
	設 計 図				0.6	0.8	1.0											
	数 量 計 算				0.6	0.8												
	照 査		0.1	0.6	0.2	0.2												
直接人件費:n の補正																		
区分	計算式																	
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.75 × a) × n																	
	ただし	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>2台目以降 の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>		2台目以降 の台数	総台数	a	1+a											
2台目以降 の台数	総台数																	
a	1+a																	
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.95 × a + 0.80 × b + 0.65 × c + 0.55 × d + 0.50 × e) × n																	
	ただし	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>2~5台目 までの台数</td> <td>6~10台目 までの台数</td> <td>11~15台目 までの台数</td> <td>16~20台目 までの台数</td> <td>21台目 以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>1+a+b+c+d+e</td> </tr> </table>					2~5台目 までの台数	6~10台目 までの台数	11~15台目 までの台数	16~20台目 までの台数	21台目 以降の台数	総台数	a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e
2~5台目 までの台数	6~10台目 までの台数	11~15台目 までの台数	16~20台目 までの台数	21台目 以降の台数	総台数													
a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e													

[備考]

1. 本歩掛は、屋外に設置する非常電話設備を設計する場合に適用する。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

### 3-8 ラジオ再放送設備設計

#### 3-8-1 ラジオ再放送設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-8-2 ラジオ再放送設備詳細設計

##### ① 放送制御設備 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	箇所		0.7	1.0	0.5	1.0
	設計計画			0.5	1.5		
(2)	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計			1.0	1.0	1.0	
	設計図				1.0	2.0	4.0
	数量計算					1.0	1.5
	照査		1.0		0.4	0.4	
直接人件費:nの補正							
補正なし(n×箇所数)							

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

##### ② 放送内容 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	箇所			2.0	1.0	1.5
	設計計画			0.5	1.0		
(2)	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計				0.5	1.5	
	設計図				0.5	1.0	1.0
	数量計算						0.1
	照査			1.0	0.3	0.3	
直接人件費:nの補正							
補正なし(n×箇所数)							

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

③ 受信アンテナ 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			1.0	1.0	2.5
	設計計画		0.5	1.0		
(2)	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計			1.5	1.0	
	設計図			1.0	1.0	3.0
	数量計算			0.7	0.5	1.5
	照査	1.0		0.4	0.4	
直接人件費:nの補正						
区分	計算式					
(1)	(1箇所あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	AM放送設備のみ設計			
		1.65	AM及びFM放送設備を同時に設計			
		2.20	AM及び自営無線通信設備を同時に設計			
	2.85	AM、FM及び自営無線通信設備を同時に設計				
(2)	(1箇所あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	AM放送設備のみ設計			
		1.85	AM及びFM放送設備を同時に設計			
		2.15	AM及び自営無線通信設備を同時に設計			
	3.00	AM、FM及び自営無線通信設備を同時に設計				

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

④ トンネル内誘導線:AM放送設備 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			1.0	1.0	1.0
	設計計画		0.5	1.0		
(2)	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計			0.5	1.0	1.0
	設計図			1.0	1.0	2.0
	数量計算				1.5	1.0
	照査		1.0	0.3	0.3	
直接人件費:nの補正						
区分	計算式					
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合			
		1.20	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合			
		1.20	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合			
	1.50	トンネル延長 3000m以上 の場合				
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合			
		1.10	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合			
		1.15	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合			
	1.35	トンネル延長 3000m以上 の場合				

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑤ トンネル内誘導線:FM放送設備 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n					
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
(1)	現地踏査			0.5	1.5	1.0	
(2)	設計計画		0.5	1.0			
	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計	本			1.5	0.5	2.0
	設計図				1.0	1.0	2.5
	数量計算					1.5	1.0
	照査			1.0	0.3	0.3	
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.20	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.25	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は、「④トンネル内誘導線:AM放送設備」と同時に行った場合における、FM放送設備のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑥ トンネル内誘導線:自営無線通信設備 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n					
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
(1)	現地踏査			0.5	1.0	1.0	
(2)	設計計画		1.0	1.0			
	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計	本			1.5	0.5	1.0
	設計図				1.0	1.0	2.5
	数量計算					1.0	1.5
	照査			1.0	0.3	0.3	
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.20	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.50	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.70	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.25	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.45	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は、「④トンネル内誘導線:AM放送設備」と同時に行った場合における、自営無線通信設備のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑦ トンネル内誘導線:自営無線通信設備 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n					
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
(1)	現地踏査			1.0	1.0	1.0	
(2)	設計計画		0.5	1.0			
	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計	本			1.5	0.5	1.0
	設計図				1.0	0.5	2.5
	数量計算					1.0	1.5
	照査			1.0	0.3	0.3	
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.20	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.50	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.50	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.15	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.25	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.30	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は、「⑤トンネル内誘導線:AM放送設備・FM放送設備」と同時に行った場合における、自営無線通信設備のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑧ トンネル内誘導線:他機関通信設備 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n					
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員	
(1)	現地踏査			1.5	0.5	2.0	
(2)	設計計画		1.0	1.0			
	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計	本			1.5	0.5	1.0
	設計図				1.0	1.0	3.0
	数量計算					1.0	2.0
	照査			1.0		0.4	0.4
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.10	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.25	トンネル延長 3000m以上 の場合					
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n						
	ただし	Cの値	条件				
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合				
		1.20	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合				
		1.30	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合				
	1.30	トンネル延長 3000m以上 の場合					

[備考]

1. 本歩掛は、他機関通信設備単独設計したものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。



⑨ トンネル内誘導線:他機関通信設備 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			2.0	0.5	2.0
(2)	設計計画		0.1	0.5	1.5	
	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計			1.0	1.0	1.0
	設計図			1.0	1.0	2.0
	数量計算				1.0	1.5
	照査		1.0	0.3	0.3	
直接人件費:nの補正						
区分	計算式					
(1)	(1本あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合			
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合			
		1.00	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合			
	1.45	トンネル延長 3000m以上 の場合				
(2)	(1本あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	トンネル延長 500m未満 の場合			
		1.00	トンネル延長 500m以上 1000m未満 の場合			
		1.10	トンネル延長 1000m以上 3000m未満 の場合			
	1.10	トンネル延長 3000m以上 の場合				

[備考]

1. 本歩掛は、「⑦トンネル内誘導線:自営無線通信設備」と同時に行った場合における他機関通信設備のものである。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑩ 案内表示板 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査			0.5	0.2	1.5
(2)	設計計画		0.5	1.0		
	設計条件の確認 ラジオ再放送設備設計			0.7	1.0	1.0
	設計図			0.2	0.5	1.5
	数量計算				0.5	1.5
	照査		0.7		0.3	0.3
直接人件費:nの補正						
補正なし (n × 組数)						

[備考]

1. 単位は、1トンネルあたり2箇所1組とする。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

⑪ 申請書作成歩掛

区分	職種 単位	直接人件費 (n)				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	申請書作成 設備			1.0	0.5	1.5
直接人件費:nの補正						
区分	計算式					
(1)	(1設備あたりの直接人件費) = C × n					
	ただし	Cの値	条件			
		1.00	AM放送設備のみ作成			
		1.35	AM及びFM放送設備を同時に作成			
	1.55	自営無線通信設備のみ作成				

[備考] (なし)

### 3-9 交通遮断設備設計

#### 3-9-1 交通遮断設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-9-2 交通遮断設備詳細設計

##### ①交通遮断設備(監視制御装置・伝送方式)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	台		0.7	0.5	1.0	1.5
	設計計画		1.0	1.5			
(2)	設計条件の確認 交通遮断設備設計				1.5	1.5	
	設計図				1.5	1.0	3.5
	数量計算				1.0	0.5	1.5
	照査		1.0	1.0	0.7	0.7	
直接人件費:n の補正							
補正なし (n×台数)							

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

##### ② 交通遮断設備設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	基			0.5	0.5	0.8
	設計計画		0.3	1.0			
(2)	設計条件の確認 交通遮断設備設計				2.3	2.0	0.8
	設計図				0.8	1.0	2.3
	関連機関との協議資料作成				0.5	0.3	
	数量計算				0.5	0.8	1.5
	照査	0.5	0.8	0.5	0.5		
直接人件費:n の補正							
区分	計算式						
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.85 × a + 0.80 × b) × n						
	ただし	2~5台目 までの台数 a	6台目 以降の台数 b	総台数 1+a+b			
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.80 × a + 0.75 × b) × n						
	ただし	2~5台目 までの台数 a	6台目 以降の台数 b	総台数 1+a+b			

[備考]

1. 監視制御装置との接続が無いスタンドアロンの場合は、上記歩掛の70%とする。

3-10 交通量計測設備設計

3-10-1 交通量計測設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

3-10-2 交通量計測設備詳細設計

①交通量計測設備(集中処理装置・伝送方式) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(2)	現地踏査	台		0.5	0.5	0.5	0.5
	設計計画		0.5	1.0			
	設計条件の確認 交通量計測設備 設計				1.5	1.5	
	設計図				1.5	1.0	2.0
	数量計算				0.5	0.5	1.5
	照査		0.5	0.5	0.7	0.7	
直接人件費:n の補正							
補正なし (n×台数)							

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

②交通量計測設備設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n															
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員											
(2)	現地踏査	台			0.4	0.4	0.6											
	設計計画		0.2	0.8														
	設計条件の確認 交通量計測設備 設計				1.8	1.6	0.6											
	設計図				0.6	0.8	1.8											
	数量計算				0.4	0.6	1.2											
	照査		0.4	0.6	0.4	0.4												
直接人件費:n の補正																		
区分	計算式																	
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.75 × a) × n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2台目以降 の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2台目以降 の台数	総台数	a	1+a								
2台目以降 の台数	総台数																	
a	1+a																	
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.95 × a + 0.80 × b + 0.65 × c + 0.55 × d + 0.50 × e) × n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2~5台目 までの台数</td> <td>6~10台目 までの台数</td> <td>11~15台目 までの台数</td> <td>16~20台目 までの台数</td> <td>21台目 以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>1+a+b+c+d+e</td> </tr> </table>						2~5台目 までの台数	6~10台目 までの台数	11~15台目 までの台数	16~20台目 までの台数	21台目 以降の台数	総台数	a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e
2~5台目 までの台数	6~10台目 までの台数	11~15台目 までの台数	16~20台目 までの台数	21台目 以降の台数	総台数													
a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e													

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

3-11 路車間通信設備設計

3-11-1 路車間通信設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

3-11-2 路車間通信設備詳細設計

① 路車間通信設備(センター装置・伝送方式) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現 地 踏 査	台		0.7	0.5	1.0	1.5
	設 計 計 画		1.0	1.5			
	設計条件の確認 路車間通信設備 設 計				1.5	1.5	
	設 計 図				1.5	1.0	3.5
	数 量 計 算				1.0	0.5	1.5
	照 査		1.0	1.0	0.7	0.7	
直接人件費:n の補正							
補正なし (n×台数)							

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

②路車間通信設備(路上端末装置)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n															
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員											
(1)	現 地 踏 査	台			0.4	0.8	1.3											
	設 計 計 画		0.4	0.5														
	設計条件の確認 路車間通信設備 設 計				0.8	1.0	0.3											
	設 計 図				0.3	1.0	1.3											
	数 量 計 算				0.2	0.5	1.3											
	照 査		0.7	0.8	0.5	0.5												
直接人件費:n の補正																		
区分	計算式																	
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00+0.75×a)×n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2台目以降 の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2台目以降 の台数	総台数	a	1+a								
2台目以降 の台数	総台数																	
a	1+a																	
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00+0.95×a+0.80×b+0.65×c+0.55×d+0.50×e)×n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2~5台目 までの台数</td> <td>6~10台目 までの台数</td> <td>11~15台目 までの台数</td> <td>16~20台目 までの台数</td> <td>21台目 以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>1+a+b+c+d+e</td> </tr> </table>						2~5台目 までの台数	6~10台目 までの台数	11~15台目 までの台数	16~20台目 までの台数	21台目 以降の台数	総台数	a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e
2~5台目 までの台数	6~10台目 までの台数	11~15台目 までの台数	16~20台目 までの台数	21台目 以降の台数	総台数													
a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e													

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

### 3-12 気象観測設備設計

#### 3-12-1 気象観測設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-12-2 気象観測設備詳細設計

##### ① 気象観測設備(監視装置・伝送方式)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	台		0.5	0.5	0.5	0.5
	設計計画		0.5	1.0			
(2)	設計条件の確認 気象観測設備設計				1.5	1.5	
	設計図				1.5	1.0	2.0
	数量計算				0.5	0.5	1.5
	照査		0.5	0.5	0.7	0.7	
直接人件費:nの補正							
補正なし(n×台数)							

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

##### ② 気象観測設備(観測装置)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	台			0.5	1.0	1.0
	設計計画		0.7	0.5			
(2)	設計条件の確認 気象観測設備設計				0.5	1.0	
	設計図				1.0	1.0	2.0
	数量計算				0.5	0.5	1.0
	照査		0.5	0.5	0.5	0.5	
直接人件費:nの補正							
区分	計算式						
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.85 × a + 0.80 × b) × n						
	ただし	2~5台目 までの台数 a	6台目 以降の台数 b	総台数 1+a+b			
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.80 × a + 0.75 × b) × n						
	ただし	2~5台目 までの台数 a	6台目 以降の台数 b	総台数 1+a+b			

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

### 3-13 鉄塔設計

#### 3-13-1 鉄塔(アングル)予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-13-2 鉄塔(アングル)詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n											
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員							
(1)	設計計画	基	0.2	0.3										
	設計条件の確認 鉄塔(アングル)設計		0.9	0.8	2.4	3.1								
	設計図				1.6	4.8	5.7							
	数量計算				1.3	1.7	2.7							
	照査		0.6	0.1	1.1	2.0								
直接人件費:nの補正														
区分	計算式													
(1)	<p>(1基あたりの直接人件費) = <math>n \times C / 100</math></p> <p>ただし、Cは各鉄塔毎に下記のとおり計算し、小数点第2位を四捨五入して小数点第1位までとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>計算式</th> <th>鉄塔高さのm数:H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>C = 67.5</math></td> <td>18.0以上 31.5未満</td> </tr> <tr> <td><math>C = \frac{65 \times H - 225}{27}</math></td> <td>31.5以上 45.0未満</td> </tr> <tr> <td><math>C = \frac{25 \times H + 1575}{27}</math></td> <td>45.0以上 72.0未満</td> </tr> </tbody> </table>						計算式	鉄塔高さのm数:H	$C = 67.5$	18.0以上 31.5未満	$C = \frac{65 \times H - 225}{27}$	31.5以上 45.0未満	$C = \frac{25 \times H + 1575}{27}$	45.0以上 72.0未満
計算式	鉄塔高さのm数:H													
$C = 67.5$	18.0以上 31.5未満													
$C = \frac{65 \times H - 225}{27}$	31.5以上 45.0未満													
$C = \frac{25 \times H + 1575}{27}$	45.0以上 72.0未満													

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、各業務区分の歩掛に含む。

#### 3-13-3 鉄塔(シリンダ)予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-13-4 鉄塔(シリンダ)詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n											
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員							
(1)	設計計画	基	0.2	0.3										
	設計条件の確認 鉄塔(シリンダ)設計		0.9	0.7	2.2	2.8								
	設計図				1.5	4.4	5.2							
	数量計算				1.2	1.5	2.0							
	照査		0.1	0.6	1.0	1.9								
直接人件費:nの補正														
区分	計算式													
(1)	<p>(1基あたりの直接人件費) = <math>n \times C / 100</math></p> <p>ただし、Cは各鉄塔毎に下記のとおり計算し、小数点第2位を四捨五入して小数点第1位までとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>計算式</th> <th>鉄塔高さのm数:H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>C = 67.5</math></td> <td>18.0以上 31.5未満</td> </tr> <tr> <td><math>C = \frac{65 \times H - 225}{27}</math></td> <td>31.5以上 45.0未満</td> </tr> <tr> <td><math>C = \frac{25 \times H + 1575}{27}</math></td> <td>45.0以上 72.0未満</td> </tr> </tbody> </table>						計算式	鉄塔高さのm数:H	$C = 67.5$	18.0以上 31.5未満	$C = \frac{65 \times H - 225}{27}$	31.5以上 45.0未満	$C = \frac{25 \times H + 1575}{27}$	45.0以上 72.0未満
計算式	鉄塔高さのm数:H													
$C = 67.5$	18.0以上 31.5未満													
$C = \frac{65 \times H - 225}{27}$	31.5以上 45.0未満													
$C = \frac{25 \times H + 1575}{27}$	45.0以上 72.0未満													

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、各業務区分の歩掛に含む。

### 3-14 反射板設計

#### 3-14-1 反射板(上部工)予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-14-2 反射板(上部工)詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n											
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員							
(1)	設計計画	基	0.1	0.2										
	設計条件の確認 反射板(上部工)設計		0.8	0.6	1.8	2.0								
	設計図				1.3	3.7	3.9							
	数量計算				1.1	1.3	1.7							
	照査		0.6	0.6	0.9	1.2								
直接人件費:nの補正														
区分	計算式													
(1)	<p>(1基あたりの直接人件費) = <math>n \times C / 100</math></p> <p>ただし、Cは各反射板毎に下記のとおり計算し、小数点第2位を四捨五入して小数点第1位までとする。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>計算式</th> <th>反射板面積のm<sup>2</sup>数:S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>C = \frac{300 \times S + 3080}{119}</math></td> <td>29.4未満</td> </tr> <tr> <td><math>C = 100</math></td> <td>29.4以上 49.7未満</td> </tr> <tr> <td><math>C = \frac{4 \times S + 501.20}{7}</math></td> <td>49.7以上 70.0未満</td> </tr> </tbody> </table>						計算式	反射板面積のm <sup>2</sup> 数:S	$C = \frac{300 \times S + 3080}{119}$	29.4未満	$C = 100$	29.4以上 49.7未満	$C = \frac{4 \times S + 501.20}{7}$	49.7以上 70.0未満
計算式	反射板面積のm <sup>2</sup> 数:S													
$C = \frac{300 \times S + 3080}{119}$	29.4未満													
$C = 100$	29.4以上 49.7未満													
$C = \frac{4 \times S + 501.20}{7}$	49.7以上 70.0未満													

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、各業務区分の歩掛に含む。

#### 3-14-3 反射板(基礎工)予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 3-14-4 反射板(基礎工)詳細設計

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
-	設計計画	基	0.7	0.2			
	設計条件の確認 反射板(基礎工)設計				0.4	0.2	
	設計図				0.2	0.8	1.3
	数量計算					0.2	0.9
	照査			0.2	0.1	0.1	
直接人件費:nの補正							
補正なし(n×基数)							

[備考]

1. 本歩掛は一般的な地質に適用し、地質によって特殊基礎を必要とする場合は別途積上げること。
2. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、各業務区分の歩掛に含む。

3-15 遠方監視制御設備設計

3-15-1 遠方監視制御設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

3-15-2 遠方監視制御設計詳細設計

①遠方監視制御設備(監視制御装置・伝送方式)設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	台		0.5	0.5	0.5	0.5
	設計計画		1.0	1.5			
(2)	設計条件の確認 遠方監視制御設備設計				1.5	1.5	
	設計図				1.5	1.0	2.0
	数量計算				0.5	0.5	1.5
	照査		0.5	0.5	0.7	0.7	
直接人件費:nの補正							
補正なし(n×台数)							

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

②被遠方監視制御設備設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n															
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員											
(1)	現地踏査	台			0.5	0.5	0.5											
	設計計画		0.5	0.5														
(2)	設計条件の確認 被遠方監視制御設備設計				0.5	1.0												
	設計図				0.5	1.0	1.0											
	数量計算				0.2	0.5	1.0											
	照査		0.5	0.5	0.4	0.4												
直接人件費:nの補正																		
区分	計算式																	
(1)	$(\text{総台数あたりの直接人件費}) = (1.00 + 0.75 \times a) \times n$ ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2台目以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2台目以降の台数	総台数	a	1+a								
2台目以降の台数	総台数																	
a	1+a																	
(2)	$(\text{総台数あたりの直接人件費}) = (1.00 + 0.95 \times a + 0.80 \times b + 0.65 \times c + 0.55 \times d + 0.50 \times e) \times n$ ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2~5台目までの台数</td> <td>6~10台目までの台数</td> <td>11~15台目までの台数</td> <td>16~20台目までの台数</td> <td>21台目以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>1+a+b+c+d+e</td> </tr> </table>						2~5台目までの台数	6~10台目までの台数	11~15台目までの台数	16~20台目までの台数	21台目以降の台数	総台数	a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e
2~5台目までの台数	6~10台目までの台数	11~15台目までの台数	16~20台目までの台数	21台目以降の台数	総台数													
a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e													

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。



第4節 情報通信システム設計

4-1 CCTV設備設計

4-1-1 CCTV設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

4-1-2 CCTV設備詳細設計

① CCTV設備(監視制御装置・伝送方式) 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n				
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現 地 踏 査		0.7	0.5	1.0	1.5
(2)	設 計 計 画	1.0	1.5			
	設計条件の確認 CCTV設備設計			1.5	1.5	
	設 計 図			1.5	1.0	3.5
	数 量 計 算			1.0	0.5	1.5
	照 査	1.0	1.0	0.7	0.7	
直接人件費:n の補正						
補正なし (n×台数)						

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

② CCTV設備(カメラ装置) 設計歩掛

区分	職種 単位	直接人件費:n																
		主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員												
(1)	現 地 踏 査			0.5	1.0	1.0												
(2)	設 計 計 画	0.7	0.5															
	設計条件の確認 CCTV設備設計			0.5	1.0													
	設 計 図			0.5	1.0	1.0												
	数 量 計 算			0.2	0.5	1.0												
	照 査	0.6	0.5	0.4	0.4													
直接人件費:n の補正																		
区分	計算式																	
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.75 × a) × n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2台目以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2台目以降の台数	総台数	a	1+a								
2台目以降の台数	総台数																	
a	1+a																	
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.95 × a + 0.80 × b + 0.65 × c + 0.55 × d + 0.50 × e) × n ただし <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>2~5台目までの台数</td> <td>6~10台目までの台数</td> <td>11~15台目までの台数</td> <td>16~20台目までの台数</td> <td>21台目以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>1+a+b+c+d+e</td> </tr> </table>						2~5台目までの台数	6~10台目までの台数	11~15台目までの台数	16~20台目までの台数	21台目以降の台数	総台数	a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e
2~5台目までの台数	6~10台目までの台数	11~15台目までの台数	16~20台目までの台数	21台目以降の台数	総台数													
a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e													

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

③ CCTV設備(カメラポール支柱) 設計歩掛

区分		職種 単位		直接人件費:n				
				主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	基			0.2	0.5	1.5	
	設計計画			0.5				
(2)	設計条件の確認 CCTV設備設計				1.0	1.0	0.5	
	設計図					1.0	1.5	
	数量計算				0.2	0.5	1.5	
	照査		0.7	1.0	0.6	0.6		
直接人件費:nの補正 計算式								
区分								
(1)	補正なし(n×基数)							
(2)	(総基数あたりの直接人件費) = (1.00+0.70×a)×n							
	ただし	2基目以降 の基数 a	総基数 1+a					

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

④ CCTV設備(トンネル内カメラ装置) 設計歩掛

区分		職種 単位		直接人件費:n				
				主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現地踏査	台			0.2	0.2	1.5	
	設計計画		0.5	1.0				
(2)	設計条件の確認 CCTV設備設計				0.5	1.0		
	設計図				0.5	1.0	1.0	
	数量計算				0.5	0.2	1.0	
	照査		0.2	1.0	0.4	0.4		
直接人件費:nの補正 計算式								
区分								
(1)	補正なし(n×台数)							
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00+0.85×a+0.75×b+0.55×c+0.50×d+0.45×e)×n							
	ただし	2~5台目 までの台数 a	6~10台目 までの台数 b	11~15台目 までの台数 c	16~20台目 までの台数 d	21台目 以降の台数 e	総台数 1+a+b+c+d+e	

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

#### 4-1-3 CCTV設備更新設計

CCTV設備更新設計の歩掛は、4-1-2 CCTV設備詳細設計に下記の補正係数を乗じるものとし、撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

#### 4-1-2 CCTV詳細設計

##### ①CCTV設備(監視制御装置・伝送方式)設計歩掛に対する補正係数

区分	補正係数
(1)	1.0
(2)	1.1

##### ②CCTV設備(カメラ装置)設計歩掛に対する補正係数

区分	補正係数
(1)	1.0
(2)	1.1

##### ③CCTV設備(カメラポール支柱)設計歩掛に対する補正係数

区分	補正係数
(1)	1.0
(2)	1.2

##### ④CCTV設備(トンネル内カメラ装置)設計歩掛に対する補正係数

区分	補正係数
(1)	1.0
(2)	1.1

#### 4-1-4 簡易型CCTV設備予備設計

予備設計の歩掛は、業務内容を勘案し、積上げを標準とする。

#### 4-1-5 簡易型CCTV設備詳細設計

##### ① CCTV設備(簡易型カメラ装置) 設計歩掛

区分	現地踏査 設計計画	職種 単位	直接人件費:n															
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員											
(2)	設計条件の確認 CCTV設備設計	台			0.4	0.8												
	設計図				0.4	0.7	0.7											
	数量計算				0.1	0.4	0.8											
	照査		0.4	0.4	0.3	0.3												
直接人件費:nの補正 計算式																		
(1)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.75 × a) × n ただし <table border="1" style="display:inline-table; vertical-align:middle;"> <tr> <td>2台目以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>1+a</td> </tr> </table>						2台目以降の台数	総台数	a	1+a								
2台目以降の台数	総台数																	
a	1+a																	
(2)	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00 + 0.95 × a + 0.80 × b + 0.65 × c + 0.55 × d + 0.50 × e) × n ただし <table border="1" style="display:inline-table; vertical-align:middle;"> <tr> <td>2~5台目までの台数</td> <td>6~10台目までの台数</td> <td>11~15台目までの台数</td> <td>16~20台目までの台数</td> <td>21台目以降の台数</td> <td>総台数</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> <td>e</td> <td>1+a+b+c+d+e</td> </tr> </table>						2~5台目までの台数	6~10台目までの台数	11~15台目までの台数	16~20台目までの台数	21台目以降の台数	総台数	a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e
2~5台目までの台数	6~10台目までの台数	11~15台目までの台数	16~20台目までの台数	21台目以降の台数	総台数													
a	b	c	d	e	1+a+b+c+d+e													

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

② CCTV設備(簡易型カメラ装置用カメラ支柱) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現 地 踏 査	基			0.2	0.4	1.2
	設 計 計 画		0.4				
(2)	設計条件の確認 CCTV設備設計				0.8	0.8	0.4
	設 計 図					0.8	1.2
	数 量 計 算				0.2	0.4	1.2
	照 査		0.5	0.8	0.5	0.5	
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	補正なし (n×基数)						
	(総基数あたりの直接人件費) = (1.00+0.70×a)×n						
(2)	ただし	2基目以降 の基数 a	総基数 1+a				

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

③ CCTV設備(トンネル内HD簡易型IPカメラ装置) 設計歩掛

区分		職種 単位	直接人件費:n				
			主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(1)	現 地 踏 査	台			0.2	0.2	1.2
	設 計 計 画		0.4	0.8			
(2)	設計条件の確認 CCTV設備設計				0.4	0.8	
	設 計 図				0.4	0.8	0.8
	数 量 計 算				0.2	0.4	0.8
	照 査		0.2	0.8	0.3	0.3	
直接人件費:nの補正 計算式							
区分							
(1)	補正なし (n×台数)						
	(総台数あたりの直接人件費) = (1.00+0.85×a+0.75×b+0.55×c+0.50×d+0.45×e)×n						
(2)	ただし	2~5台目 までの台数 a	6~10台目 までの台数 b	11~15台目 までの台数 c	16~20台目 までの台数 d	21台目 以降の台数 e	総台数 1+a+b+c+d+e

[備考]

1. 関連機関との協議資料の作成及び報告書作成は、区分(2)の各業務区分の歩掛に含む。

## 機器耐震据付設計

本歩掛は、施工段階におけるアンカーボルト強度検討資料作成において必要とする、機器耐震据付設計に適用する。

強度検討資料とは、諸元及び計算条件(準拠基準、外形寸法、機器質量、設置場所、重要度区分、使用部材の許容応力度、コンクリートの設計基準強度、据付水平力及び鉛直力、各種ボルト及び架台の検討、アンカーボルトの検討)が含まれたものをいう。なお、設計に必要な荷重条件は「電気通信設備工事共通仕様書」によるものとし、屋外においては、風荷重、積雪荷重等も考慮する。

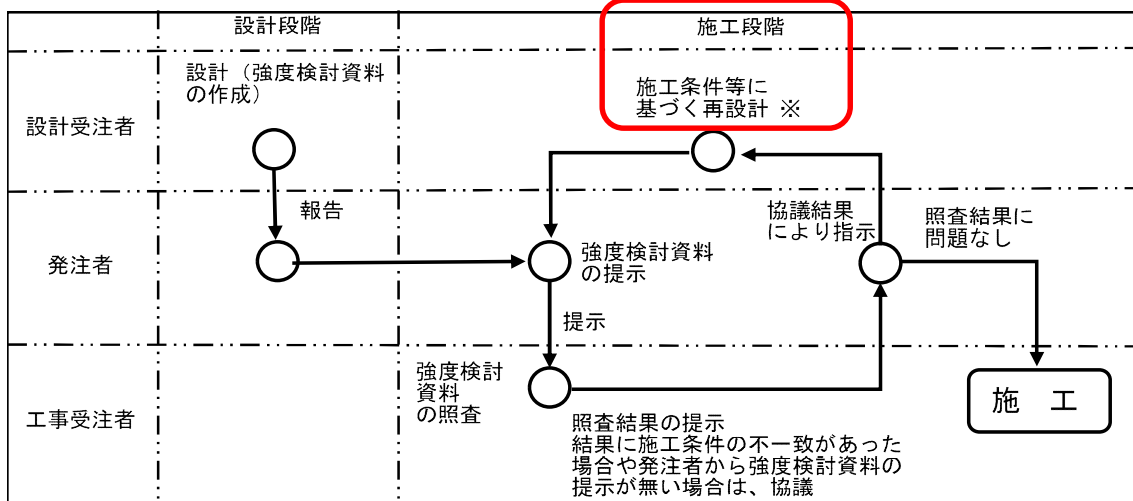
区分	職種		技師A	技師B	技術員	
	単位					
耐震計算	下部固定	自立架、19インチラック	台	0.5	0.5	0.5
	上下固定	自立架、19インチラック	台	0.5	1.0	1.0
	壁面固定	モニター、表示板類	台	0.5	1.0	1.0
	天井固定	モニター類	台	0.5	2.0	1.5
	基礎	単柱	基	0.5	1.0	1.0
	基礎	F型柱	基	0.5	1.0	1.0
	基礎	門型柱	基	0.5	2.0	1.5
	基礎	自立架(基礎有り)	台	0.5	2.0	1.5
	鉄塔リング固定	パラボラ、リング架台	組	0.5	2.5	1.5
	壁面固定	壁面取付機器	台	0.5	1.0	1.0
	壁面固定	取付器材	台	0.5	1.0	1.0
	ケーブルラック	耐震支持	箇所	0.1	0.2	0.2

(注)

- ① 本歩掛は機器耐震据付設計を単独で実施する場合に適用する。
- ② 同一装置を同一区分で同時計算する場合は、2台目以降0.7倍とする。

(参考)

電気通信設備工事共通仕様書 3-3-1-1 耐震施工 図3-3-1における赤枠の範囲が該当する



※発注者の責任により設計受注者による再設計を行うことを原則とするが、協議により工事受注者に再設計させる場合は、金額の変更を伴う設計変更の対象とする。

図3-3-1 設計施工役割分担の考え方