

航空無線工事積算標準

昭和63年2月制定

国土交通省航空局

航空無線工事積算標準
改正等加除整理一覽表

追録 番号	決裁年月日	決裁番号	適用年月日	整理年月日	整理 者名	備 考
	昭63. 2. 2	空 無 第 26号	昭63. 4. 1			制 定
1	平元. 10. 31	空 無 第289号	平 2. 4. 1			改 正
2	平 4. 12. 24	空 無 第292号	平 5. 4. 1			改 正
3	平 7. 2. 13	空 無 第 27号	平 7. 4. 1			改 正
4	平 8. 3. 28	空 無 第 64号	平 8. 4. 1			改 正
5	平11. 2. 17	空 無 第 48号	平11. 4. 1			改 正
6	平12. 2. 22	空 無 第 56号	平12. 4. 1			改 正
7	平14. 3. 15	国空無第509号	平14. 5. 1			改 正
8	平18. 3. 15	国空技第179号	平18. 4. 1			改 正
9	平28. 3. 7	国空技第491号	平28. 4. 1			改 正
1 0	令 2. 3. 25	国空管技第640号	令2. 4. 1			改 正

目 次

4-1	適用範囲	1
4-2	適用方法	1
4-3	数量の整理	1
4-4	その他	2
4-5	労務歩掛	3
1.	ケーブル敷設	3
(1)	電源ケーブル敷設	3
(2)	電源ケーブル端末処理	5
(3)	通信ケーブル敷設	6
(4)	通信ケーブル端末処理	7
(5)	光ケーブル敷設	8
(6)	光ケーブル端末処理	9
2.	配管工事	11
(1)	屋内配管敷設	11
(2)	ケーブルラック	12
(3)	ダクター取付	12
(4)	プルボックス	12
(5)	配線ダクト据付	12
(6)	線び類据付	13
(7)	地中配管敷設	14
(8)	地中埋設標、埋設標識シート	15
3.	電源設備工事	16
(1)	自立型分電盤取付	16
(2)	分電盤取付	16
(3)	配電盤据付	16
(4)	変圧器	16
(5)	開閉器	17
(6)	電源設備附帯材料	18
(7)	工事材料	18
(8)	配線器具取付	19
(9)	照明器具等取付工事	20
(10)	自動点滅器取付工事	21
4.	空中線工事	22
(1)	通信用鉄塔架設	22
(2)	空中線架設	22

(3) 空中線据付.....	22
(4) 空中線調整.....	23
(5) 空中線取付架台設置.....	23
(6) 金網類設置.....	23
(7) 溶 接.....	24
(8) アンテナマスト設置.....	24
5. 通信設備設置工事.....	25
(1) 情報処理設備設置工事.....	25
(2) I P ネットワーク設備設置工事.....	25
(3) 無線電話装置設置.....	27
(4) 無線電話装置試験調整.....	27
(5) 可搬型 ILS 装置.....	29
(6) 可搬型 DVOR/DME 装置.....	31
(7)可搬型 SSR 装置設置.....	32
(8) 端子盤取付.....	32
(9) 電話機.....	32
6. 防災設備.....	33
(1) 警報設備.....	33
(2) 耐震対策.....	34
(3) 火災報知設備.....	35
(4) 避雷針設置.....	37
(5) 避雷器設置.....	37
(6) 耐雷トランス据付.....	37
7. 塗装工事.....	38
(1) ケレン工事.....	38
(2) 現場塗装工事.....	39
8. 附帯設備工事.....	42
(1) 監視カメラ装置据付.....	42
(2) 監視カメラ装置調整.....	42
(3) 航空障害灯等.....	43
(4) 拡声設備.....	43
(5) 接地設置.....	43
(6) 接地工事.....	43
(7) 建 柱.....	44
(8) 支線（引留支線）.....	45
(9) 腕金取付.....	45
(10) 誘導線敷設.....	45

(11) その他機器設置	46
9. はつり工事	47
(1) 溝はつり等	47
(2) 配管貫通口はつり(手はつり)	47
(3) 機械施工	48
(4) ダクト貫通口はつり工事	49
附 則	50

第4章 航空無線工事積算標準

4-1 適用範囲

この標準は、国土交通省航空局、地方航空局、航空交通管制部及び航空保安大学校等（以下「航空局等」という）において発注する航空無線工事及びこれに附帯する電気設備工事の積算価格の算出に適用する。

4-2 適用方法

この標準は、標準的な工事を対象としているため適用にあたっては、現地の状況、施工内容の種類、規模等並びに建物の種類、構造、規模等により、各々の設備の内容、仕様、工法、数量、その他を考慮のうえ、必要に応じて補正を行うものとする。

4-3 数量の整理

1. 数量の区別

(1) 設計数量

設計図書に記入された個数、寸法、図上距離、図上面積等の寸法をいう。

(2) 補給数量

設計図に表現されない部分（運搬、貯蔵、施工中の損失等）の推定数量をいう。

(3) 所要数量

設計数量に補給数量を加算した施工上必要な数量をいう。

2. 端数処理の方法

内訳書等に計上する所要数量は下記による。

(1) 単価の端数処理

単価	
工事価格	円未満切り捨て
総括表／内訳書／内訳明細書	円未満切り捨て
単価表	円未満切り捨て
見積単価	円未満切り捨て

(2) 内訳書の端数処理

単価	円未満切り捨て
内訳書／内訳明細書	円未満切り捨て
単価表	円未満切り捨て
諸雑費	円未満切り捨て

(3) 材料の所要数量の端数処理については、材料単価によらず、小数点以下第2位を切り捨てする。

4-4 その他

1. 雑材料, 消耗品

雑材料, 消耗品等なるべく詳細に見積もることが望ましいが, 数量算出が困難な場合, 材料でその金額が全体の費用に比べて著しく小さい場合など, 工事内容により材料費の3%を計上する。

2. 機器搬入工事

機器搬入費は, トラッククレーン等を使用して機器を現場敷地内の置場から, 設置場所まで運び入れ又は, 基礎上に仮据付を行う費用であり, 単独の機器の重量が100kg以上のものについて適用する。但し, 製品の見積り条件等により基礎上に仮据付費用を計上している場合は除く。

3. 撤去工事

(a) 撤去のために必要な掘削, 埋戻し, 機械器具損料等は新設工事と同じ歩掛とする。

(b) 既設設備の撤去工事は, 個別歩掛に明示のある場合を除き, 「機器, 材料等を再使用する場合」は, 原則として新設工事歩掛の1.0倍とし, 「再使用しない場合」は, 原則として0.5倍とする。

4-5 労務歩掛

1. ケーブル敷設

(1) 電源ケーブル敷設

(a) 地中・屋内・屋外配線

細別規格	単位	管内	露出	ラック/ ダクト	ピット	ころがし	地中埋設 (直埋)	備考(摘要)
		電工	電工	電工	電工	電工	電工	
5mm以下	m	0.012	0.019	0.015	0.010	0.007	—	
10mm以下	m	0.023	0.036	0.029	0.018	0.013	—	
20mm以下	m	0.055	0.088	0.071	0.044	0.033	—	
40mm以下	m	0.100	0.120	0.130	0.084	0.062	0.062	
50mm以下	m	0.160	—	0.210	0.130	0.100	0.100	
60mm以下	m	0.280	—	0.360	0.220	0.168	0.168	
70mm以下	m	—	—	—	—	—	0.280	
80mm以下	m	—	—	—	—	—	0.440	

- (注) 1. 細別規格については、仕上がり外径とする。
 2. ころがし配線は、天井内及び床下ころがしに適用する。
 3. 露出配線は、サドル留めに適用する。
 4. ラック配線は、ケーブルの結束を含む。
 5. ラック配線で無縫縛の場合は、0.7倍とする。
 6. 地中埋設(直埋)の舗装切断、取り壊し、復旧、床掘、埋戻し、残土処理は、別途積算する。
 7. 地中埋設(直埋)は、鋼帯鎧装ケーブルを対象とする。

(b) 電力ケーブル架空配線

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
電力ケーブル 架空配線	15mm以下	径間	1.27	
	20mm以下	径間	1.82	
	30mm以下	径間	3.10	
	40mm以下	径間	4.10	

- (注) 1. 細別規格については、仕上外径とする。
 2. ケーブルハンガー吊金具取付を含む。
 3. 1径間とは、電柱径間のケーブル1条をいう。
 4. メッセンジャー付ケーブルは、原則として0.7倍とする。

(c) 架線

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
架線	5mm 以下	径間	0.40	
	10mm 以下	径間	0.80	
	15mm 以下	径間	1.20	

- (注) 1. 細別規格については、仕上外径とする。
2. 電線の接続、接続替、バインド掛(線)等の工事は、本歩掛に含む。
3. 1 径間とは、電柱径間の電線1条をいう。
4. メッセージワイヤーにも適用する。

(2) 電源ケーブル端末処理

(a) ケーブル端末処理及び接続

作業種別	細別規格		単位	端末処理		接続		備考(摘要)
				電工		電工		
				低圧	高圧	低圧	高圧	
電力ケーブル 接続	1C	8mm ²	箇所	-	-	0.12	-	
		14mm ²	箇所	0.12	0.36	0.15	0.48	
		22mm ²	箇所	0.15	0.42	0.21	0.54	
		38mm ²	箇所	0.21	0.54	0.30	0.72	
		60mm ²	箇所	0.27	0.72	0.36	0.96	
		100mm ²	箇所	0.36	0.78	0.48	1.02	
		150mm ²	箇所	0.54	0.84	0.66	1.14	
	2C	8mm ²	箇所	-	-	0.16	-	
		14mm ²	箇所	0.16	0.48	0.20	0.64	
		22mm ²	箇所	0.20	0.56	0.28	0.72	
		38mm ²	箇所	0.28	0.72	0.40	0.96	
		60mm ²	箇所	0.36	0.96	0.48	1.28	
		100mm ²	箇所	0.48	1.04	0.64	1.36	
		150mm ²	箇所	0.72	1.12	0.88	1.52	
	3C	8mm ²	箇所	-	-	0.20	-	
		14mm ²	箇所	0.20	0.60	0.25	0.80	
		22mm ²	箇所	0.25	0.70	0.35	0.90	
		38mm ²	箇所	0.35	0.90	0.50	1.20	
		60mm ²	箇所	0.45	1.20	0.60	1.60	
		100mm ²	箇所	0.60	1.30	0.80	1.70	
		150mm ²	箇所	0.90	1.40	1.10	1.90	
	4C	8mm ²	箇所	-	-	0.24	-	
		14mm ²	箇所	0.24	0.72	0.30	0.96	
		22mm ²	箇所	0.30	0.84	0.42	1.08	
		38mm ²	箇所	0.42	1.08	0.60	1.44	
		60mm ²	箇所	0.54	1.44	0.72	1.92	
		100mm ²	箇所	0.72	1.56	0.96	2.04	
		150mm ²	箇所	1.08	1.68	1.32	2.28	

- (注) 1. 低圧ケーブルの端末処理はケーブル配線歩掛に含まれており、本歩掛は、既設ケーブルの端末処理に適用する。
 2. 接続は、直線接続材又は分岐接続材を使用した電力ケーブルの接続である。

(3) 通信ケーブル敷設

(a) 地中・屋内・屋外配線

「1. ケーブル敷設 (1) 電源ケーブル敷設 (a) 地中・屋内・屋外配線」の労務歩掛を参照すること。

(b) 同軸ケーブル敷設

作業種別	細別規格	単位	技術員	電工	備考 (摘要)
同軸ケーブル	70MHz～ 2.5GHz 10mmφ 以下	m	0.02	0.05	
	70MHz～ 2.5GHz 20mmφ 以下	m	0.02	0.07	
	70MHz～ 2.5GHz 20mmφ 超	m	0.02	0.10	

(c) ジャンパー線

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考 (摘要)
ジャンパー線	2C	m	—	0.02	
	4C	m	—	0.03	
	10C	m	—	0.06	

(4) 通信ケーブル端末処理

(a) 通信ケーブル（端子接続）

作業種別	細別規格	単位	電工	備考（摘要）
通信ケーブル （端子接続）	5P 0.5～0.9mm	箇所	0.2	
	10P 0.5～0.9mm	箇所	0.3	
	20P 0.5～0.9mm	箇所	0.4	
	30P 0.5～0.9mm	箇所	0.5	
	50P 0.5～0.9mm	箇所	0.7	
	100P 0.5～0.9mm	箇所	1.1	
	200P 0.5～0.9mm	箇所	1.8	

（注） 編出し、心線対照を含む。

(b) 制御ケーブル（端子接続）

作業種別	細別規格	単位	電工	備考（摘要）
制御ケーブル （端子接続）	5C 以下 2.0～5.5mm ²	箇所	0.21	
	10C 以下 2.0～5.5mm ²	箇所	0.28	
	15C 以下 2.0～5.5mm ²	箇所	0.35	
	20C 以下 2.0～5.5mm ²	箇所	0.49	
	30C 以下 2.0～5.5mm ²	箇所	0.70	

（注） 1. ジョイントボックスの取付を含む場合は、1.3倍とする。
 2. 柱上取付は、1.2倍とする。
 3. 編出し、心線対照を含む。

(c) 同軸ケーブル

作業種別	細別規格	単位	技術員	電工	備考（摘要）
同軸ケーブル	70MHz～2.5GHz 端末処理	箇所	0.03	0.10	

(5) 光ケーブル敷設

(a) 光ケーブル地中管内配線

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
光ケーブル 地中管内配線	11mm 以下	m	0.011	
	18mm 以下	m	0.014	
	24mm 以下	m	0.017	

(注) 細別規格については、仕上がり外径とする。

(b) 光ケーブル地中埋設配線(直埋)

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
光ケーブル地中埋設 配線(直埋)	40mm 以下	m	0.062	
	50mm 以下	m	0.100	
	60mm 以下	m	0.168	
	70mm 以下	m	0.280	
	80mm 以下	m	0.440	

(注) 1. 細別規格については、仕上がり外径とする。
2. 舗装切断、取り壊し、復旧、床掘、埋戻し、残土処理は別途積算する。
3. 鋼帯鎧製ケーブルを対象とする。

(c) 光ケーブル屋内・屋外配線

細別規格	単位	管内	ラック/ ダクト	ころがし	ピット	備考(摘要)
		電工	電工	電工	電工	
11mm以下	m	0.018	0.023	0.011	0.014	
18mm以下	m	0.023	0.030	0.014	0.018	
24mm以下	m	0.027	0.036	0.016	0.022	

(注) 1. 細別規格については、仕上がり外径とする。
2. ラック配線は、ケーブルの結束を含む。
3. ラック配線の無縫縛の場合は、原則として0.7倍とする。
4. ころがし配線は、天井内及び床下ころがし配線に適用する。

(6) 光ケーブル端末処理

(a) 光ファイバーケーブル直線接続及び成端処理

(単位:箇所)

作業種別	細別規格						
	ケーブル心数	工種	直線接続		成端		備考(摘要)
		労務	技術者	技術員	技術者	技術員	
光ケーブル直線 接続・成端	5 テープ(心)以下		0.76	0.76	0.49	0.49	
	10 テープ(心)以下		0.87	0.87	0.61	0.61	
	15 テープ(心)以下		0.99	0.99	0.73	0.73	
	20 テープ(心)以下		1.10	1.10	0.85	0.85	
	25 テープ(心)以下		1.20	1.20	0.97	0.97	
	30 テープ(心)以下		1.30	1.30	1.10	1.10	
	35 テープ(心)以下		1.50	1.50	1.20	1.20	
	40 テープ(心)以下		1.60	1.60	1.30	1.30	
	45 テープ(心)以下		1.70	1.70	1.40	1.40	
	50 テープ(心)以下		1.80	1.80	1.60	1.60	

- (注)
1. 直線接続とは、クロージャ使用での直線接続を標準とし、同時施工の分岐ケーブルがある場合は、ケーブルの端末処理等として1本当たり技術者、技術員を0.25(人)加えるものとする。
 2. 成端接続とは成端箱での光ケーブルの固定及び光コードの接続とする。
 3. ケーブル心線は融着接続心数を計上するものとし、無接続及びスルーするケーブル心数は計上しないものとする。
 4. テープスロット型の場合は、1テープを1心と換算する。
(例) 1テープ4心の40心ケーブルは $[40/4=10]$ であることから10テープ(心)以下の歩掛を適用する。
 5. 接続後の損失試験は含まない。
 6. 本歩掛には、クロージャ組立及び気密試験を含む。

(b) 光ケーブル伝送損失試験

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考(摘要)
光ケーブル 伝送損失試験	20 心以下	方向	0.28	0.28	
	40 心以下	方向	0.43	0.43	
	60 心以下	方向	0.58	0.58	
	80 心以下	方向	0.73	0.73	
	100 心以下	方向	0.88	0.88	
	120 心以下	方向	1.00	1.00	
	140 心以下	方向	1.20	1.20	
	160 心以下	方向	1.30	1.30	
	180 心以下	方向	1.50	1.50	
200 心以下	方向	1.60	1.60		

- (注) 1. 本歩掛は、試験用接続コードの接続歩掛は含まないものとし、必要な場合は別途「光ケーブル試験用等心線接続」を計上するものとする。
2. 本歩掛は、上り下りの両方向分とする。

(c) 光ケーブル接続損失試験

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考(摘要)
光ケーブル 接続損失試験	20 心以下	対向	0.39	0.39	
	40 心以下	対向	0.65	0.65	
	60 心以下	対向	0.90	0.90	
	80 心以下	対向	1.20	1.20	
	100 心以下	対向	1.40	1.40	
	120 心以下	対向	1.70	1.70	
	140 心以下	対向	1.90	1.90	
	160 心以下	対向	2.20	2.20	
	180 心以下	対向	2.40	2.40	
200 心以下	対向	2.70	2.70		

- (注) 1. 本歩掛は、試験用接続コードの接続歩掛は含まないものとし、必要な場合は別途「光ケーブル試験用等心線接続」を計上するものとする。
2. 本歩掛は、上り下りの両方向分とする。

2. 配管工事

(1) 屋内配管敷設

作業種別	細別規格	単位	露出	埋込	備考(摘要)
			電工	電工	
厚鋼電線管敷設 (G管)	22mm以下	m	0.100	0.090	
	36mm以下	m	0.170	0.153	
	54mm以下	m	0.250	0.225	
	70mm以下	m	0.300	0.270	
	82mm以下	m	0.350	0.315	
薄鋼電線管敷設 (C管)	25mm以下	m	0.100	0.090	
	39mm以下	m	0.150	0.135	
	63mm以下	m	0.300	0.270	
硬質ビニル管敷設 (VE管・HIVE管)	22mm以下	m	0.055	0.050	
	36mm以下	m	0.085	0.077	
	54mm以下	m	0.150	0.135	
	70mm以下	m	0.180	0.162	
	82mm以下	m	0.210	0.189	

- (注) 1. 管内清掃等も本歩掛に含まれる。
 2. 配管はサドル留めとする。
 3. クリップ留め配管は0.7倍とする。

作業種別	細別規格	単位	露出	埋込	備考(摘要)
			電工	電工	
金属製可とう電線管敷設	24mm以下	m	0.042	—	
	38mm以下	m	0.065	—	
	63mm以下	m	0.119	—	
	76mm以下	m	0.138	—	
	83mm以下	m	0.166	—	
合成樹脂可とう電線管敷設 (PF管・CD管)	22mm以下	m	0.049	0.044	
	36mm以下	m	0.062	0.056	

- (注) 1. CD管はコンクリート埋設のみ適用する。

(2) ケーブルラック

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
ケーブルラック	200mm以下	m	0.30	
	400mm以下	m	0.50	
	600mm以下	m	0.60	
	800mm以下	m	0.70	
	1000mm以下	m	0.90	

- (注) 1. 敷板を設ける場合は、1.2倍とする。
2. 多段積する場合、一段目又は最大巾のものの歩掛は1.0倍とするが、他のラックの歩掛は0.7倍とする。

(3) ダクター取付

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
ダクター	75mm×40mm以下	個	0.15	

- (注) 1. 100mm～1000mmの短尺ダクターに適用する。
2. アンカーボルトの取付も含む。
3. ダクターとは、天井、壁面等に取り付け、電線又は電線管を固定する金具である。

(4) プルボックス

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
プルボックス	150×150×100mm	個	0.20	
	200×200×100mm	個	0.25	
	300×300×200mm	個	0.40	
	400×400×200mm	個	0.50	
	500×500×300mm	個	0.65	

- (注) 本表以外の寸法の歩掛は、(縦+横+高)mm×0.0005人とする。

(5) 配線ダクト据付

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
配線ダクト	矩形の切口周辺長さ 1.0m以下	m	0.36	
	矩形の切口周辺長さ 1.5m以下	m	0.70	
	矩形の切口周辺長さ 2.0m以下	m	1.20	

(6) 線び類据付

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
1種金属線び	25.4 mm×11.5 mm	m	0.07	
	40.4 mm×20.0 mm	m	0.08	
合成樹脂線び	24 mm×18 mm	m	0.07	
	35 mm×18 mm	m	0.08	
	60 mm×18 mm	m	0.09	
ワイヤープロテクター		m	0.05	

(注) 本歩掛には、付属品、支持金物の取付けを含む。

2種金属線びは、市場単価とする。ただし、市場単価にない規格や材質・構成内容が異なる場合は以下の歩掛とする。

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
2種金属線び	40 mm×30 mm	m	0.09	
	40 mm×40 mm	m	0.11	
	45 mm×30 mm	m	0.11	
	45 mm×40 mm	m	0.12	
	45 mm×45 mm	m	0.13	

(注) 本歩掛には、付属品、支持金物の取付けを含む。

(7) 地中配管敷設

作業種別	細別規格	単位	電工	備考 (摘要)
配管用炭素鋼鋼管 (SGP 管) ポリエチレン被覆鋼管 (PLP 管)	25A	m	0.070	
	32A	m	0.087	
	40A	m	0.096	
	50A	m	0.113	
	65A	m	0.139	
	80A	m	0.183	
	100A	m	0.243	
	125A	m	0.287	
	150A	m	0.348	
厚鋼電線管 (G 管)	G 16	m	0.042	
	G 22	m	0.056	
	G 28	m	0.072	
	G 36	m	0.086	
	G 42	m	0.119	
	G 54	m	0.160	
	G 70	m	0.186	
	G 82	m	0.226	
	G 92	m	0.252	
	G104	m	0.281	
硬質ビニル電線管 (VE 管, HIVE 管)	16 mm	m	0.030	
	22 mm	m	0.037	
	28 mm	m	0.044	
	36 mm	m	0.060	
	42 mm	m	0.075	
	54 mm	m	0.091	
	70 mm	m	0.113	
	82 mm	m	0.135	
波付硬質合成樹脂管 (FEP 管)	30 mm	m	0.026	
	40 mm	m	0.031	
	50 mm	m	0.035	
	65 mm	m	0.040	
	80 mm	m	0.045	
	100 mm	m	0.060	
	125 mm	m	0.066	
	150 mm	m	0.072	
200 mm	m	0.105		

- (注) 1. 炭素鋼管布設は、ネジ無し管を原則とする。ネジ無し管を使用する場合は付属品として目的に応じたカップリングを必要数計上する。
 2. 管の布設及び接続含む。
 3. 掘削及び埋戻しは含まない。

(8) 地中埋設標, 埋設標識シート

作業種別	細別規格	単位	電工	備考 (摘要)
地中埋設標	コンクリート製	個	0.200	表示プレートの取付を含む
	表示プレート	個	0.020	
埋設標識シート	地中線路	m	0.004	

3. 電源設備工事

(1) 自立型分電盤取付

作業種別	細別規格	単位	技術者	電工	普通作業員	備考(摘要)
自立型分電盤		面	0.5	2.0	1.0	

(2) 分電盤取付

作業種別	細別規格	単位	電工		備考(摘要)
			埋 込	露 出	
分電盤	前面 0.4m ² 以下	面	1.6	1.3	
	前面 0.8m ² 以下	面	2.4	1.8	
	前面 1.2m ² 以下	面	2.8	2.1	
	前面 1.6m ² 以下	面	3.1	2.4	

(3) 配電盤据付

作業種別	細別規格	単位	技術者	電工	普通作業員	備考(摘要)
キュービクル	高圧類	面	0.5	4.0	2.0	
	低圧類	面	0.5	3.0	2.0	

(注) 1. 本歩掛は、盤の据付、配線接続までとする。ただし、ケーブルの端末処理は、別途積算とする。
 2. キュービクルとは、引込盤・受電盤・切替盤・動力盤・低圧盤・コントロールセンター、直流電源盤等する。

(4) 変圧器

作業種別	細別規格	単位	3 相		単 相		備考(摘要)
			電工	普通作業員	電工	普通作業員	
変 圧 器	5kVA 以下	台	0.39	0.63	0.32	0.49	
	10kVA 以下	台	0.60	0.95	0.46	0.77	
	20kVA 以下	台	0.95	1.65	0.77	1.33	
	30kVA 以下	台	1.16	1.89	0.91	1.54	
	50kVA 以下	台	1.54	2.52	1.26	2.03	
	75kVA 以下	台	1.89	3.15	1.54	2.52	
	100kVA 以下	台	2.28	3.78	1.82	3.01	
	150kVA 以下	台	2.66	4.41	2.17	3.54	

(5) 開閉器

作業種別	細別規格	単位	電工		備考(摘要)
			KSの場合	MCBの場合	
開閉器	1P 30A	個	0.263	0.211	() 内の数値はMCBのフレーム容量とする。
	1P 60A	個	0.377	0.302	
	2P 30A	個	0.330	0.264	
	2P 60A	個	0.475	0.380	
	2P 100A	個	0.657	0.526	
	2P 200A(225)	個	0.926	0.741	
	2P 300A(400)	個	1.120	0.894	
	3P 30A	個	0.483	0.387	
	3P 60A	個	0.698	0.558	
	3P 100A	個	0.885	0.708	
	3P 200A(225)	個	1.300	1.040	
	3P 300A(400)	個	1.580	1.260	

- (注) 1. 電磁開閉器はKSの場合を適用する。
 2. 4P開閉器は3P開閉器歩掛(電工)を1.3倍して用いる。
 3. 開閉器箱、分電盤の歩掛は盤毎に算出する。
 4. 算出人数が3人未満の場合は実数人員とし、3人以上の場合は下表により修正する。
 5. 本表歩掛は、建物付帯の一般的な開閉器箱及び配分電盤に適用し、機器取り付け、結線及び試験調整を含む。

修正表(開閉器)

算出人員	適用人数	算出人員	適用人数
3人以上～4人未満	3	16人以上～19人未満	12
4人以上～5人未満	4	19人以上～22人未満	15
5人以上～6人未満	5	22人以上～26人未満	18
6人以上～7人未満	6	26人以上～30人未満	21
7人以上～8.5人未満	7	30人以上～35人未満	24
8.5人以上～10人未満	8	35人以上～41人未満	28
10人以上～13人未満	10	41人以上～48人未満	33
13人以上～16人未満	11		

(6) 電源設備附帯材料

作業種別	細別規格	単 位	名 称 数 量			備考 (摘要)
			銅 帯	銅 棒	電 工	
			kg	kg	人	
銅 帯	(3× 25)×1	m	0.700	—	0.088	受碍子の取付けを含む。
	(3× 25)×2	m	1.400	—	0.176	
	(3× 50)×1	m	1.400	—	0.137	
	(3× 50)×2	m	2.800	—	0.274	
	(6× 50)×1	m	2.800	—	0.239	
	(6× 50)×2	m	5.600	—	0.478	
	(6× 75)×1	m	4.200	—	0.274	
	(6× 75)×2	m	8.400	—	0.548	
	(6×100)×1	m	5.600	—	0.407	
	(6×100)×2	m	11.200	—	0.814	
銅 棒	4mm	m	—	0.120	0.067	
	5mm	m	—	0.190	0.097	
	6mm	m	—	0.260	0.097	
	7mm	m	—	0.360	0.097	
	8mm	m	—	0.470	0.097	
	9mm	m	—	0.600	0.097	
	10mm	m	—	0.730	0.124	
	11mm	m	—	0.890	0.124	
	12mm	m	—	1.060	0.124	

(7) 工事材料

作業種別	細別規格	単位	電工	備考 (摘要)
盤外機器 取付金物	平 鋼 3t×25~50mm	m	0.168	
	平 鋼 6t×50mm以下	m	0.195	
	L形鋼 3t×30~50mm	m	0.177	
	L形鋼 6t×50mm以下	m	0.195	

(8) 配線器具取付

(a) 配線器具取付①

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
埋込コンセント	2P 15A	個	0.10	
	2P 20A	個	0.15	
	2P 30A	個	0.20	
	3P 20A	個	0.20	
	3P 30A	個	0.27	
露出コンセント	2P 15A	個	0.08	
	2P 20A	個	0.12	
	2P 30A	個	0.16	
	3P 20A	個	0.16	
	3P 30A	個	0.22	
埋込タンブラスイッチ	1-2W 10A	個	0.15	
	3W 10A	個	0.15	
	4W 10A	個	0.18	
露出タンブラスイッチ	3W, 4W 10A	個	0.12	
プルスイッチ		個	0.10	
カットアウトスイッチ	2P 15A	個	0.20	
リモコンスイッチ		個	0.10	
リモコンセレクタースイッチ	6 回路	個	0.40	
	12 回路	個	0.80	
リモコンリレー		個	0.10	
リモコントランス		個	0.10	

- (注) 1. 器具のプレートの取付を含む。
2. 連用器具の組合せの場合は組合せの合計とする。

(b) 配線器具取付②

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
コンセント	防水型	個	0.10	
スイッチ	防水型	個	0.10	
リモコンスイッチ	防水型	個	0.10	
フィッシング	各種	個	0.02	

- (注) アンカー打ちも含む。

(9) 照明器具等取付工事

(a) 蛍光灯器具取付

作業種別	細別規格	単位	電工		備考(摘要)
			露出型	埋込型	
蛍光灯器具	1灯用 10W	灯	0.15	0.20	
	1灯用 20W	灯	0.20	0.25	
	1灯用 30W	灯	0.20	0.25	
	1灯用 40W	灯	0.30	0.40	
	1灯用 110W	灯	0.50	0.80	
	2灯用 10W	灯	0.20	0.30	
	2灯用 20W	灯	0.25	0.35	
	2灯用 30W	灯	0.25	0.35	
	2灯用 40W	灯	0.40	0.50	
	2灯用 110W	灯	0.80	1.00	
	3灯用 10W	灯	0.25	0.35	
	3灯用 20W	灯	0.30	0.40	
	3灯用 40W	灯	0.50	0.60	
	3灯用 110W	灯	1.00	1.20	
	4~6灯用 10W	灯	0.30	0.40	
	4~6灯用 20W	灯	0.40	0.50	
	4~6灯用 40W	灯	0.60	0.80	
	4~6灯用 110W	灯	1.20	1.50	

- (注) 1. 埋込器具の木枠取付は含まない。ただし吊りボルトの取付を含む。
 2. 連結灯, 防爆形その他特殊器具には適用しない。
 3. 予備白熱灯付きは0.05人/個を加算する。

(b) 照明器具取付

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業員	備考(摘要)
蛍光灯	防水型 20W	台	0.15	0.30	

- (注) アンカー打ち, 器具ボックス, 墨出し, 結線も含む。

(10) 自動点滅器取付工事

(a) 自動点滅器取付（ポール取付）

作業種別	細別規格	単位	電工	備考（摘要）
自動点滅器取付	ポール取付型各種	個	0.12	

（注） ポール内配線含む。

(b) 自動点滅器取付（連続照明用）

作業種別	細別規格	単位	電工	備考（摘要）
受光部取付		個	0.3	
制御部取付		個	1.0	

(c) 投光器具取付

作業種別	細別規格	単位	電工			備考（摘要）
			投光器	フード灯	直付灯	
投 光 器 具	100W	灯	1.00	0.50	0.25	
	250W	灯	1.20	0.70	0.30	
	300W	灯	1.60	0.90	0.40	
	400W	灯	1.60	0.90	0.40	

（注） 1. 器具取付高さ 5m 以上は，1.7 倍とする。本歩掛には，ランプ，安定器の取付を含む。
 2. 作業用足場の設置撤去を含む。

4. 空中線工事

(1) 通信用鉄塔架設

作業種別	細別規格	単位	鉄骨工	とび工	普通作業員	備考(摘要)
鋼管	人力施工	t	3.7	3.1	0.4	
	機械施工	t	1.3	1.1	0.2	
形鋼	人力施工	t	3.0	3.4	0.8	
	機械施工	t	1.0	1.1	0.4	

- (注) 1. 基礎は、空港土木請負工事積算基準による。
 2. クレーン車は、必要に応じ別途積み上げ計上する。
 3. 本歩掛以外の作業種別については、必要に応じ別途積み上げ計上する。
 4. 撤去は、再使用しない場合においても、本歩掛の0.5倍とする。

(2) 空中線架設

作業種別	単位	技術者	普通作業員	備考(摘要)
傾斜V型(受信用)	面	10.0	3.0	
傾斜V型(送信用)	面	12.0	5.0	
水平ダブルレット	面	2.0	1.5	
ダブルダブルレット	面	3.0	2.0	
UHF, VHF 空中線	基	1.0	1.0	ディスプレイ型アンテナ (組立を含む)
VHF 空中線	基	1.5	1.0	超短波連絡回線用 (組立を含む)
UHF, VHF 空中線	基	0.5	0.5	耐久性タイポール形

- (注) 1. 空中線架設(設置)のみの労務歩掛とし、引留柱、支線取付等の労務については、一般電気工事の該当労務に準じて算出する。
 2. 吊線1スパンに空中線エレメントが2面以上のときは1面につき50%増とする。

(3) 空中線据付

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考(摘要)
八木型	スクリーントラップ 5EL・8EL	基	—	1.0	
パラボラ取付	4mφ	基	1.0	3.5	
	3mφ	基	1.0	3.0	
	2.4mφ	基	1.0	2.7	
	2mφ	基	1.0	2.5	
	1.2mφ	基	1.0	2.0	

- (注) 1. 本歩掛は、地上高20mの場合とし、高さによる補正は次式による。

$$\text{地上高さ } h \text{ [m] の高さの歩掛} = \text{標準歩掛} \times \left\{ 1 + \frac{0.5}{80} (h - 20) \right\}$$

2. レドーム付空中線は、1.2倍とする。ただし、架台は除く。
 3. パラボラアンテナの撤去は、再使用しない場合においても、本歩掛の1.0倍とする。
 4. 高さ、レドーム付空中線による補正した歩掛を基準に、同一場所(同一空中線柱等)、同時施工の2基以降は、1基につき0.7倍とする。

(4) 空中線調整

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考(摘要)
八木型	5EL, 8EL	基	0.5	0.5	
パラボラ	4mφ	基	1.0	2.5	
	3mφ	基	1.0	2.0	
	2mφ	基	1.0	1.5	

- (注) 1. 本作業種別以外の歩掛は、別途積み上げ計上する。
 2. 同一場所(同一空中線柱等)、同時施工の2基以降は、1基につき0.7倍とする。

(5) 空中線取付架台設置

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考(摘要)
パラボラ用架台	4mφ	基	1.0	3.9	
	3mφ	基	1.0	2.5	
	2.4mφ	基	1.0	2.2	
	2mφ	基	1.0	2.0	
	1.2mφ	基	1.0	1.5	

- (注) 1. 本歩掛は、地上高20mの場合とし、高さによる補正は次式による。

$$\text{地上高さ } h \text{ [m] の高さの歩掛} = \text{標準歩掛} \times \left\{ 1 + \frac{0.5}{80} (h - 20) \right\}$$

2. 高さによる補正した歩掛を基準に、同一場所(同一空中線柱等)、同時施工2基以降、1基につき0.7倍とする。
 3. 既設空中線にレドームを取り付ける場合も架台設置歩掛を準用する。
 ただし、シートレドームには適用しないものとする。

(6) 金網類設置

作業種別	細別規格	単位	名称数量					備考(摘要)
			溶接金網	亀甲金網 16mm	鉄線 その他	普通作業員	とび工	
			m ²	m ²	Kg	人	人	
金網類設置	溶接金網	m ²	1.000			0.020		
	金網張り(水平張り)	m ²		1.200	0.300		0.025	

(7) 溶 接

作業種別	細別規格	単 位	名 称 数 量				備考 (摘要)
			溶 接 棒	炭 酸 ガ ス	溶 接 器 具 損 料	溶 接 工	
			Kg	Kg	式	人	
現場溶接	半自動溶接	m	0.28	0.14	1	0.05	

(注) すみ肉溶接脚長 6mmとする。

(8) アンテナマスト設置

作業種別	細別規格	単位	電工	備考 (摘要)
アンテナマスト	建物上, 塔屋	基	1.410	
	外 壁	基	1.940	

(注) 1. アンテナマストの基礎を必要とする場合は, 別途計上する。
2. 本表歩掛には, 支持金具の設置を含む。

5. 通信設備設置工事

(1) 情報処理設備設置工事

(a) 各種情報設備据付

作業種別	細別規格	単位	技術員	備考（摘要）
表示端末装置		台	1.00	
ブリッジ		台	0.30	
ルータ		台	0.30	
ハブ		台	0.10	
トランシーバ		台	0.30	
モデム		台	0.30	
記録用端末装置（プリンタ）		台	0.50	

(b) 各種情報設備調整

作業種別	細別規格	単位	技術者	備考（摘要）
表示端末装置		台	0.5	
ブリッジ		台	0.3	
ルータ		台	0.3	
ハブ		台	0.3	
トランシーバ		台	0.3	
モデム		台	0.3	
記録用端末装置（プリンタ）		台	0.3	

（注） ネットワーク設定にかかる歩掛は、実情に応じて別途積上げする。

(2) IPネットワーク設備設置工事

(a) IPネットワーク装置据付

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考（摘要）
LANスイッチ (L2SW・L3SW)	ボックス型	台	0.34	0.34	
光リピータ		台	0.07	0.07	
IPエンコーダ・デコーダ		台	0.10	0.10	

（注） 各種機器は、増設時の歩掛であり、新設時にこれが他の装置に実装されている場合は、その架の歩掛のみを計上する。

(b) IPネットワーク装置調整

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考(摘要)
LANスイッチ (L2SW・L3SW)	ボックス型	台	0.41	0.41	
光リピータ		台	0.10	0.10	
IPエンコーダ・デコーダ		台	0.12	0.12	

(3) 無線電話装置設置

(a) TU/RU-90A 型・TV/RV-90A 型

作業種別	単位	技術者	普通作業員	備考（摘要）
TX 装置用収容架	架	2.1	1.6	
RX 装置用収容架	架	2.0	1.5	
10W 無線電話送信盤	台	0.5	0.3	
電力増幅盤	台	0.4	0.3	
自動切換盤	台	0.3	0.3	
無線電話受信装置	台	0.6	0.4	

(b) TU/RU-07 型・TV/RV-07 型

作業種別	単位	技術者	普通作業員	備考（摘要）
装置収容架 A	架	2.0	1.5	
装置収容架 B	架	2.0	1.5	
装置収容架	架	2.0	1.5	
自動切換盤	台	0.3	0.2	
10W 無線電話送信盤	台	0.5	0.3	
電力増幅盤	台	0.4	0.3	
無線電話受信装置	台	0.5	0.3	
無停電電源装置	台	0.3	0.2	
増設ユニット	台	0.3	0.2	
対空通信シエルタ	式	0.3	1.2	

(注) シエルタ設置に伴う機械損料は別途計上する。

(c) TU/RU-14 型・TV/RV-14 型

作業種別	単位	技術者	普通作業員	備考（摘要）
装置収容架 A	架	2.0	1.5	
装置収容架 B	架	2.0	1.5	
装置収容架	架	2.0	1.5	
自動切換盤	台	0.3	0.2	
無線電話送信装置	台	0.5	0.3	10W, 30W/50W, 100W
無線電話受信装置	台	0.5	0.3	
無停電電源装置	台	0.3	0.2	
対空通信シエルタ	式	0.3	1.2	

(注) シエルタ設置に伴う機械損料は別途計上する。

(4) 無線電話装置試験調整

作業種別	単位	技術者	技術者	技術者	技術者	備考（摘要）
		1台目	2台目	3台目	4台目以降	
TU-90A型・TU-07型	台	5.6	4.5	3.9	3.4	
TV -90A型・TV -07型	台	4.8	3.8	3.4	2.9	
TU/TV-14型	台	5.6	4.5	3.9	3.4	VoIP設定を除く
RU-90A型・RV-90A型・ RU-07型・RV-07型	台	1.7	1.4	1.2	1.0	
RU/RV-14型	台	1.7	1.4	1.2	1.0	VoIP設定を除く

(5) 可搬型 ILS 装置

(a) LLZ/DME-2002 型

作業種目	単位	技術者	電工	普通作業員	備考 (摘要)
シェルタ 1	式	0.8	—	3.4	
シェルタ 2	式	1.2	—	5.0	
シェルタ 3	式	1.2	—	5.0	
LLZ 空中線装置 (14 素子)	式	18.0	—	12.6	
LLZ 空中線装置 (24 素子)	式	24.0	—	16.6	
DME 空中線装置	式	3.0	—	3.0	
遠隔制御監視ユニット	式	0.1	—	0.1	
無停電電源ユニット	式	0.1	—	0.1	
管制用監視盤	式	0.5	—	0.3	

(注) シェルタ設置に伴う機械損料は別途計上する。

(b) LLZ/DME-2002A 型

作業種目	単位	技術者	電工	普通作業員	備考 (摘要)
シェルタ 1	式	0.8	—	3.4	
シェルタ 2	式	—	—	5.0	
シェルタ 3	式	—	—	5.0	
LLZ 空中線装置 (TYPE-II)	式	18.0	—	12.6	
LLZ 空中線装置 (TYPE-III)	式	24.0	—	16.6	
T-DME 空中線装置	式	3.0	—	3.0	
遠隔制御監視装置		—	—	—	
収容箱 1	台	0.1	—	0.1	
収容箱 2	台	0.1	—	0.1	
収容箱 3	台	0.1	—	0.1	
管制用監視装置	台	0.5	—	0.3	

(注) シェルタ設置に伴う機械損料は別途計上する。

(c) LOC/DME-2002B 型

作業種目	単位	技術者	電工	普通作業員	備考 (摘要)
シエルタ 1	式	0.8	—	3.4	
シエルタ 2	式	—	—	5.0	
シエルタ 3	式	—	—	5.0	
シエルタ 4	式	—	—	5.0	
LOC 空中線装置 (TYPE-I)	式	16.2	—	11.4	支線無し
LOC 空中線装置 (TYPE-I)	式	16.2	3.8	13.0	支線有り
LOC 空中線装置 (TYPE-II/III)	式	22.2	—	15.4	支線無し
LOC 空中線装置 (TYPE-II/III)	式	22.2	6.5	18.2	支線有り
T-DME 空中線装置	式	3.0	—	3.0	
遠隔制御監視装置		—	—	—	
収容箱 1	台	0.1	—	0.1	
収容箱 2	台	0.1	—	0.1	
収容箱 3	台	0.1	—	0.1	
管制用監視装置	台	0.5	—	0.3	

(注) シエルタ設置に伴う機械損料は別途計上する。

(6) 可搬型 DVOR/DME 装置

(a) DVOR/DME-90A 型

作業種別	単位	技術者	普通作業員	測量技師	備考 (摘要)
天測 (位置・方位)	式	—	1.1	1.1	
機器設置	式	23.6	26.2	—	シエルタ (1)(2)(3)(4) 設 置, キャリア空 中線, サイドバ ンド及びモニタ 空中線の各組 立・取付を含む。
遠隔制御装置	式	0.1	0.1	—	
DME 組立・取付	式	2.7	2.7	—	

- (注) 1. シェルタ設置に伴う機械損料は別途計上する。
2. カウンターポイズ組立は, 別途計上する。

(b) DVOR/DME-08 型

作業種別	単位	技術者	普通作業員	測量技師	備考 (摘要)
天測 (位置・方位)	式	—	1.1	1.1	
シェルタ 1	式	—	3.0	—	
シェルタ 2	式	—	4.0	—	
シェルタ 3	式	—	5.0	—	
シェルタ 4	式	—	5.0	—	
シェルタ 5	式	—	5.0	—	
シェルタ 6	式	—	5.0	—	
シェルタ 7	式	—	5.0	—	
VOR 空中線組立・取付	式	27.8	18.0	—	モニタ空中線含む
遠隔制御監視装置	式	1.2	1.0	—	
DME 空中線組立・取付	式	2.7	2.7	—	

- (注) 1. シェルタ設置に伴う機械損料は別途計上する。
2. カウンターポイズ組立は, 別途計上する。

(7) 可搬型 SSR 装置設置

(a) SSR-09-2 型

作業種別	単位	技術者	電工	普通作業員	備考 (摘要)
ローカルシエルタ	式	0.6	—	2.7	
リモートシエルタ	式	0.6	—	2.7	
RPM シエルタ	式	0.6	—	2.7	
SSR 空中線	式	13.0	—	12.0	
レドーム	式	17.5	—	17.5	
RPM 空中線	基	1.4	—	1.4	1 基あたり
GPS 空中線	基	0.2	—	0.2	1 基あたり

- (注) 1. シエルタ設置に伴う機械損料は別途計上する。
 2. 空中線設置に伴う機械損料は別途計上する。
 3. 足場等が必要となる場合には別途計上する。

(8) 端子盤取付

作業種別	細別規格	単位	電工	備考 (摘要)
端子盤	10P	面	0.51	
	20P	面	0.63	
	30P	面	0.75	
	40P	面	0.97	
	60P	面	1.10	
	80P	面	1.30	
	100P	面	1.50	
	120P	面	1.80	
	150P	面	2.10	
	200P	面	2.50	
	250P	面	3.10	
300P	面	3.70		

(9) 電話機

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考 (摘要)
電話機	各種	個	—	0.1	
端子板	20 回線	個	—	0.2	

6. 防災設備

(1) 警報設備

(a) 警報設備設置

作業種別	細別規格	単位	技術者	電工	普通作業員	備考（摘要）
ビニール絶縁硬銅線	1.0mm	m	—	0.010	—	フェンス網目に配線
トラップセンサー		個	—	0.025	—	組立，取付
ホルダー		個	—	0.010	—	
忍び返し部配線	1.0mm	m	—	0.012	—	
赤外線警報器 1ポール (取付，組立，結線)	1段	本	—	0.350	—	
	2段	本	—	0.500	—	
	3段	本	—	0.700	—	
2重巻有刺鉄線		m	—	—	0.158	コイル巻布設
熱線センサー		個	—	0.270	—	
ドアスイッチ		個	—	0.100	—	
非常押ボタン		個	—	0.100	—	
モーターサイレン		個	—	0.310	—	
ジャックBOX		個	—	0.200	—	ホルダー取付を含む
解除キー		個	—	0.250	—	BOX取付を含む
警報表示盤	10CH	面	—	1.030	—	
警報受信機	10CH	面	—	2.000	—	

(b) 警報設備調整

作業種別	細別規格	単位	技術者	電工	普通作業員	備考（摘要）
フェンス警報線装置		1警戒区域	0.550	0.400	—	
赤外線		1ビーム	0.340	0.200	—	
受信機		1CH	0.170	—	—	線路開放型

(2) 耐震対策

作業種別	単位	電工	普通作業員	備考(摘要)
ワタチ 床面固定(1台)	式	0.20	0.20	
ワタチ 床面固定(2台)	式	0.24	0.24	
ワタチ 床面固定(3台)	式	0.36	0.36	
ワタチ 床面固定(4台)	式	0.40	0.40	
L金具壁面取付(上, 左, 右)	個所	0.12	—	
L金具床面取付(前, 左, 右)	個所	0.12	—	
Z金具床面取付	個所	0.12	—	
A Y 直打(壁, 床)	個所	0.09	—	
フリーアクセス床補強金物	式	0.15	—	
本体補強金物	式	0.40	0.35	
A Y 固定(床)	個所	0.09	—	
フリーアクセス床耐震補強金具	スパン	0.15	—	1スパンは, フリーアクセス1枚分
サムロック工法	個所	0.05	—	

(注) フリーアクセス床耐震補強金具とは, フリーアクセス床を連結することによる脱落防止補強であり, フリーアクセス床補強金物とは機器をフリーアクセス床上に設置する際のL型金具である。

(3) 火災報知設備

(a) 火災報知設備

作業種別	細別規格	単 位	名 称 数 量			
			受 信 機	副 受 信 機	電 工	備考（摘要）
			面	面	人	
受信機P型1級	5回線	面	1	—	5.31	
	6回線	面	1	—	5.58	
	8回線	面	1	—	6.11	
	10回線	面	1	—	6.64	
	12回線	面	1	—	7.17	
	15回線	面	1	—	7.96	
	20回線	面	1	—	9.29	
	25回線	面	1	—	10.60	
	30回線	面	1	—	11.90	
	35回線	面	1	—	13.30	
	40回線	面	1	—	14.60	
50回線	面	1	—	17.30		
受信機P型2級	1回線	面	1	—	2.39	
	5回線	面	1	—	3.10	
副 受 信 機	5回線	面	—	1	0.42	
	10回線	面	—	1	0.86	
	15回線	面	—	1	1.30	
	20回線	面	—	1	1.75	
	25回線	面	—	1	2.15	
	30回線	面	—	1	2.55	
	40回線	面	—	1	3.40	
50回線	面	—	1	4.25		

- (注) 1. 防火用運動機制御盤は受信機P型1級の電工の歩掛を適用する。
 2. 受信機P型1級で50回線を超えるものは、電工の歩掛を $(3.8+0.27n)$ 人とし、副受信機で50回線を超えるものは $(1.75+0.05n)$ 人とする。この場合において、nは回線数を示す。

(b) 火災報知設備

作業種別	細別規格	単 位	名 称 数 量							電 工 人	備考 (摘要)	
			感 知 器	試 験 器	空 気 管	発 信 器	表 示 灯	電 鈴	電 磁 レ ー ズ 箱			
			個	個	m	個	個	個	個			
スポット型 感知器	定温式	個	1								0.133	
	差動式	個	1								0.133	
煙感知器		個	1								0.159	
分布形感知器	1 個 用	個	1								0.416	
	2 個 用	個	1								0.681	
	3 個 用	個	1								0.912	
線状感知器 (空気管)	木造又は テックス張り	m	1		1.1						0.027	
	コンクリート造り 又はプラスター吹 付	m	1		1.1						0.035	
試 験 器	1 個 用	個		1							0.115	
	2 個 用	個		1							0.212	
	3 個 用	個		1							0.310	
総 合 盤		個				1	1	1	1		0.619	
	消火栓箱に組込	個				1	1	1			0.496	
発 信 機	P 型 1 級	個				1					0.283	
	P 型 2 級	個				1					0.177	
標 識 板		板									0.080	
表 示 灯		個					1				0.124	
電 鈴		個						1			0.124	
電 磁 リ レ ー ズ	各 種	個							1		0.336	
立 合 検 査	P 型 1 級	1工事									3.120	
	P 型 2 級	1工事									2.010	

- (注) 1. 立合検査は、分布形感知器 15 個を超える場合は、超える個数 1 個当たり 0.1 人増しとし、スポット感知器 100 個を超える場合は、超える個数 1 個当たり 0.027 人増しとする。
2. システム天井に取付ける場合は、歩掛（電工）を 0.8 倍して用いる。

(4) 避雷針設置

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
突針設置		基	1.00	
避雷導線敷設		m	0.05	
保護パイプ敷設		m	0.05	
むね上導体取付		m	0.15	
接地用端子箱設置		個	0.15	

(注) 避雷針の支持金具取付は、本歩掛に含む。

(5) 避雷器設置

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業員	備考(摘要)
避雷器設置	高圧用	個	0.15	0.25	
	低圧用	個	0.15	—	

(6) 耐雷トランス据付

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業員	備考(摘要)
耐雷トランス	5kVA 以下	台	0.10	0.20	
	10kVA 以下	台	0.10	0.30	
	30kVA 以下	台	0.10	0.50	

7. 塗装工事

(1) ケレン工事

市場単価方式による。

1. 市場単価の設定でいう濃彩とは、青、緑系およびオレンジ系のことであり、赤系、濃彩以外を淡彩とする。
2. 素地調整（ケレン）工に伴う塗膜の劣化面積と素地調整種別は、次のとおりとする。

1) さびが発生している場合

素地調整種別	さびの状態	発錆面積 (%)	素地構成内容
1種			さび、旧塗膜を完全に除去し、鋼材面を露出させる
2種	点錆が進行し、板状錆に近い状態や、こぶ状錆となっている。	30以上	旧塗膜、さびを除去し、鋼材面を露出させる。
3種 A	点錆がかなり点在している。	15～30	活膜は残すが、それ以外の不良部（さび・われ・ふくれ）は除去する。
3種 B	点錆が少し点在している。	5～15	同上
3種 C	点錆がほんの少し点在している。	5以下	同上

2) さびがなく、われ・ふくれ・はがれ・白亜化・変退色などの塗膜異常がある場合

素地調整種別	さびの状態	塗膜異常面積 (%)	素地構成内容
3種 A	発錆はないが、われ・ふくれ・はがれの発生が多く認められる。	30以上	活膜は残すが、不要部は除去する。
3種 B	同上	15～30	同上
3種 C	同上	5～15	同上

3. 鉄塔等架設の溶接部の素地調整は動力工具処理またはブラスト処理により行う作業をいう。
4. 3種ケレンについては、補修塗装作業を含むものとする。なお、2種及び4種ケレンについては、補修塗装作業を含まないものとする。
5. 2種ケレン、3種ケレン、4種ケレンは動力工具処理及び手工具により行う作業とし、ブラスト処理により行う作業は適用外とする。
6. ケレン（ブラスト処理を含む）およびスプレー塗装の粉塵飛散防止のための防護工および安全対策が必要な場合は、別途計上する。
7. 準備・補修における補修塗装作業とは、鉄塔等架設時に行う下塗り塗膜破損個所の補修作業である。

(2) 現場塗装工事

(a) 現場塗装工歩掛

(人/m²/回)

作業区分	橋梁塗装工	備考(摘要)
プライマー処理	0.014	
エアレススプレー塗り	0.014	
はけ塗り	0.028	

- (注) 1. 準備・後片付け・補修工数は、歩掛に含まれているので計上しないものとする。
2. 現場塗装は、はけ塗りを標準とするが、現場条件、設備の形状等によりエアレススプレー塗りとすることが出来る。
3. 本歩掛は橋梁、水門扉等の塗装を、ケレン作業等（工場内を含む）を行う場合に使用する。塗料、仕上塗材、塗り床等の塗料材料を用い、各種工法による塗装作業（塗装のための下地処理を含む）については、市場単価等を用いて計上を行うこと。

(b) ペイント使用量

ペイント使用量は、以下を標準とする。

ペイント標準使用量 [上段：標準使用量 (g/m²/回), 下段：標準膜厚 (μm)]

塗 装 名	エアレススプレー塗			はけ塗		
	下塗	中塗	上塗	下塗	中塗	上塗
一般さび止めペイント	180	—	—	140	—	—
	35	—	—	35	—	—
ジンクロメートさび止めペイント	180	—	—	140	—	—
	35	—	—	35	—	—
エポキシ樹脂塗料 (水中部用)	500	—	—	380	—	—
	100	—	—	100	—	—
エポキシ樹脂塗料 (大気部用)	400	—	—	310	—	—
	80	—	—	80	—	—
エポキシ樹脂塗料	—	220	200	—	180	170
	—	40	40	—	40	40
変性エポキシ樹脂塗料 (水中部用)	500	—	—	400	—	—
	100	—	—	100	—	—
変性エポキシ樹脂塗料 (大気部用)	300	—	—	240	—	—
	60	—	—	60	—	—
長油性フタル酸樹脂塗料	—	160	140	—	120	110
	—	30	25	—	30	25
フェノール樹脂塗料	—	160	160	—	120	120
	—	30	30	—	30	30
ポリウレタン樹脂塗料	—	220	170	—	180	140
	—	40	30	—	40	30
ふっ素樹脂塗料	—	220	170	—	180	140
	—	40	30	—	40	30
フェノール M10 塗料	—	300	—	—	250	—
	—	40	—	—	45	—
エポキシ M10 塗料	—	350	—	—	270	—
	—	60	—	—	60	—
アルミニウム	—	—	120	—	—	90
	—	—	20	—	—	20
有機ジンクリッチペイント	650	—	—	500	—	—
	75	—	—	75	—	—
無機ジンクリッチペイント	650	—	—	500	—	—
	75	—	—	75	—	—
有機ジンクリッチプライマ	200			150		
	15			15		
無機ジンクリッチプライマ	200			150		
	15			15		
長曝型エッチングプライマ	140			110		
	15			15		
ミストコート (エポキシ樹脂)	160	—	—	120	—	—
	—	—	—	—	—	—

(注) 上表の数値は、塗装作業中に飛散したものや、残余塗料で使用不能等になった塗料のロス分を含んだものである。

(c) 希釈剤使用量

塗料類の希釈剤使用量（質量）は、以下を標準とする。

希釈剤使用量

	エアレススプレー塗り	は け 塗 り
ペイント用及びプライマー用	ペイント使用量× 9%	ペイント使用量× 9%
ミ ス ト コ ー ト 用	ペイント使用量×50%	ペイント使用量×50%

- (注) 1. 希釈剤の比重は、0.85 とする。
2. 希釈剤使用率には、使用機器の洗浄用希釈剤を含む。

8. 附帯設備工事

(1) 監視カメラ装置据付

作業種別	細別規格	単位	技術員	備考（摘要）
カメラ	レンズ含む	台	0.3	
取付台		台	0.2	
カメラケース	屋内用	台	0.5	
	屋外用	台	0.8	
旋回装置	屋内用	台	0.5	
	屋外用	台	1.0	
一体型カメラ	屋外用	台	1.5	
被制御器		台	0.2	
IPカメラ装置		台	1.5	

- (注) 1. 夜間照明器具は別途積算とする。
 2. 取付高さの補正は行わない。
 3. クレーン車等を使用する場合は、別途積算とする。
 4. 一体型カメラは、カメラ、取付台、カメラケース、旋回装置を含む。
 5. 被制御器（機側装置）への光ケーブル接続等は別途積算とする。

(2) 監視カメラ装置調整

作業種別	細別規格	単位	技術者	技術員	備考（摘要）
カメラ	レンズ含む	台	0.5	0.5	
カメラケース	屋内用	台	—	0.2	
	屋外用	台	0.3	0.3	
旋回装置	屋内用	台	0.3	0.3	
	屋外用	台	0.5	0.5	
一体型カメラ	屋外用	台	0.5	—	
被制御器		台	0.3	—	
IPカメラ装置		台	1.0	—	

- (注) 取付高さの補正は行わない。

(3) 航空障害灯等

作業種別	細別規格	単位	電工	特殊作業員	備考(摘要)
灯器取付	OM-3	灯	0.40	—	
	OM-6	灯	0.60	1.00	
	OM-7	灯	0.40	—	

(注) 本表歩掛には、結線を含む。また、15m以上の高所作業の場合は、高所作業の増減をすることができる。

(4) 拡声設備

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
スピーカ	壁掛形	個	0.097	
	天井吊下形	個	0.195	
アッテネータ		個	0.053	
ホイップアンテナ		個	0.200	

(注) システム天井に取付ける場合は、歩掛(電工)を0.8倍して用いる。

(5) 接地設置

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業員	備考(摘要)
A種接地		極	1.00	2.00	
B種接地		極	1.00	2.00	
C種接地		極	1.00	2.00	
D種接地		極	0.25	0.35	

- (注) 1. 本歩掛は、単独で施工する土質条件の良好な場所における1極当たりとする。
 2. 本歩掛は、床掘、埋戻し及び接地抵抗の測定を含む。
 3. D種接地は、1.5m程度までの接地棒を使用した場合とし、その他は1m²以下の銅板を使用した接地極に適用する。
 4. A、B、C種接地を行う場合において、他の基礎等の床掘箇所から水平距離でおおむね3m以内の箇所に銅板を使用した接地の場合は、電工のみ計上(1.00人/枚)するものとし、それを超える場合は、A、B、C種接地歩掛によるものとする。
 5. D種接地及び補助接地棒を使用する場合において、他の基礎等の床掘箇所から水平距離でおおむね3m以内の箇所に接地棒を打込む場合は、電工のみ計上(0.25人/本)するものとし、それを超える場合はD種接地歩掛によるものとする。

(6) 接地工事

作業種別	細別規格	単位	電工	備考(摘要)
接地埋設標	鉄製	枚	0.20	

(注) 1. 掘削、埋戻しを含む。

(7) 建 柱

(a) 人力建柱

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業	備考(摘要)
コンクリート柱	7m 以下	本	0.9	1.5	
	8m 以下	本	1.2	2.0	
	9m 以下	本	1.5	2.5	
	10m 以下	本	1.8	3.0	
	12m 以下	本	2.4	4.0	
	15m 以下	本	3.3	5.5	

(注) がいし、アームタイ、足場ボルト、番号札、腕金、根枷等の取付、床掘、残土処理及びその他これに類する工事は本歩掛に含む。ただし、腕金2本以上は別途考慮する。

(b) 鋼板組柱（パンザーマスト）建柱

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業	備考(摘要)
鋼板組柱	8m以下	本	1.0	1.7	
	10m以下	本	1.6	2.1	
	12m以下	本	2.3	2.9	
	14m以下	本	2.6	2.9	
	16m以下	本	2.9	3.2	
	18m以下	本	4.0	3.5	
	20m以下	本	5.2	3.8	

(注) 本歩掛は0型～3型を標準とする。

(c) 建柱車利用

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業	備考(摘要)
コンクリート柱	8m	本	0.348	0.130	
	9m	本	0.348	0.130	
	10m	本	0.435	0.157	
	11m	本	0.435	0.157	
	12m	本	0.435	0.157	
	13m	本	0.521	0.174	
	14m	本	0.521	0.174	
	15m	本	0.521	0.174	

(注) 1. 建柱車を使用する場合は、現地状況を十分検討のうえ、建柱車採用の適否を決定すること。
 2. 建柱車の損料は、「船舶及び機械器具等の損料算定基準」によるか、リースにより別途計上すること。
 3. 本歩掛には、建柱穴掘削、埋め戻し、根かせ取り付け、足場釘等の取り付けを含む。

(8) 支線（引留支線）

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業員	備考（摘要）
ステーブロック	1号 38mm ² 以下	本	0.50	0.65	
	2号 55mm ² 以下	本	0.60	0.70	
	3号 100mm ² 以下	本	1.00	1.30	
打込アンカー	7/4 90mm ² 以下	本	0.25	0.15	
スクリュアンカ	7/4 90mm ² 以下	本	0.30	0.30	

- (注) 1. 玉がいし、支線ガードの取付その他これに類するものは本歩掛に含む。
 2. 巻付グリップを使用する場合は0.7倍とする。

(9) 腕金取付

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業員	備考（摘要）
腕 金	900mm以下	本	0.25	0.10	
	1500mm以下	本	0.35	0.10	
	1800mm以下	本	0.50	0.15	
	2700mm以下	本	0.55	0.25	
腕金なし	ピン碍子ラック取付	個	0.10	0.05	

- (注) 1. 腕金工事に伴う、がいし、アームタイ、ボルトの取付、バインド直し、本線分岐及び引込線の接続替、弛度取り等は本歩掛に含む。
 2. 腕金なし工事とは、腕金を用いずピンがいし、ラック等を使用する場合をいう。

(10) 誘導線敷設

作業種別	細別規格	単位	電工	備考（摘要）
支線碍子		個	0.05	

(11) その他機器設置

作業種別	細別規格	単位	電工	普通作業員	技術員	備考(摘要)
ルームサーモ		個	0.50	—	—	
押釦		個	0.10	—	—	
ブザー		個	0.20	—	—	
計器箱		個	0.20	—	—	
電力量計	30A	個	0.50	—	—	
換気扇	20cm	個	0.50	—	—	
変流器		個	0.10	—	—	
天井扇 (温度調節器 共)		個	0.80	—	—	
作業台		個	—	0.50	—	
風向風速計	プロペラ型	台	1.50	1.00	—	方向調整を含む。
同上指示器		台	0.40	—	—	
本配線盤	5桁	組	2.00	0.20	2.00	端子板弾器類取付を除く。
中間配線盤		桁	0.40	0.30	—	プラットフォーム取付けを含む。
自立ラック		台	0.50	0.50	—	
パネル類		面	0.10	—	—	ジャック盤, ブランクパネル等

(注) 作業台にコンセント, 接地線等の取付を行う場合には別途計上する。

9. はつり工事

(1) 溝はつり等

溝はつりの幅 × 深さ	単位	はつり工	備考 (摘要)
30 × 30mm	m	0.08	
50 × 50mm	m	0.16	
75 × 75mm	m	0.25	
100 × 100mm	m	0.32	
面はつり (30mm程度)	m ²	0.42	

- (注) 1. 本歩掛は、鉄筋切断、搬出を含む。
 2. 無筋コンクリートの場合は、本歩掛の80%、コンクリートブロックの場合は50%程度とする。
 3. 補修費は、本歩掛に含む。

(2) 配管貫通口はつり (手はつり)

コンクリート壁 貫通口径 (mm)	単位	はつり工				備考 (摘要)
		コンクリート厚さ (mm)				
		120～150	200程度	300程度	400程度	
75	箇所	0.18	0.22	0.47	0.58	
100	箇所	0.20	0.25	0.53	0.67	
125	箇所	0.22	0.28	0.56	0.73	
150	箇所	0.23	0.30	0.59	0.77	
200	箇所	0.26	0.34	0.67	0.88	
250	箇所	0.31	0.39	0.75	1.01	
300	箇所	0.35	0.43	0.85	1.17	
350	箇所	0.42	0.48	0.99	1.34	
400	箇所	0.48	0.55	1.08	1.56	
450	箇所	0.55	0.63	1.25	1.77	
500	箇所	0.64	0.72	1.41	2.04	

- (注) 1. 本歩掛は、鉄筋切断、搬出を含む。
 2. 無筋コンクリートの場合は、本歩掛の80%、コンクリートブロックの場合は、50%程度とする。
 3. 補修費は、本歩掛に含む。
 4. 大規模な解体工事は別途積算する。

(3) 機械施工

ダイヤモンドカッターによる配管用貫通口工事

コンクリート壁 貫通 孔径 (mm)	単位	特殊作業員								備考(摘要)
		コンクリート厚さ(mm)								
		100 ~ 150	200 程度	250 程度	300 程度	350 程度	400 程度	450 程度	500 程度	
25	箇所	0.20	0.27	0.35	0.41	0.48	0.55	0.62	0.69	
28	箇所	0.21	0.28	0.36	0.44	0.51	0.58	0.65	0.72	
32	箇所	0.21	0.29	0.36	0.44	0.51	0.58	0.65	0.72	
38	箇所	0.21	0.29	0.36	0.44	0.51	0.58	0.65	0.72	
50	箇所	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	0.64	0.72	0.80	
63	箇所	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	0.64	0.72	0.81	
75	箇所	0.28	0.38	0.47	0.57	0.67	0.76	0.86	0.96	
88	箇所	0.29	0.39	0.49	0.59	0.70	0.80	0.90	0.99	
100	箇所	0.32	0.42	0.53	0.63	0.74	0.84	0.95	1.06	
125	箇所	0.37	0.49	0.62	0.74	0.86	0.99	1.11	1.24	
150	箇所	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.51	
175	箇所	0.55	0.73	0.92	1.11	1.29	1.48	1.66	1.85	
200	箇所	0.63	0.94	1.10	1.26	1.42	1.58	1.74	1.91	
225	箇所	0.76	1.14	1.33	1.52	1.71	1.90	2.09	2.28	
250	箇所	0.95	1.43	1.67	1.91	2.15	2.39	2.63	2.87	
300	箇所	1.08	1.62	1.89	2.16	2.43	2.70	2.97	3.24	
350	箇所	1.32	1.99	2.32	2.65	2.99	3.32	3.65	3.98	
400	箇所	1.75	2.62	3.06	3.50	3.94	4.37	4.81	5.25	
450	箇所	1.97	2.96	3.45	3.95	4.44	4.94	5.43	5.93	
500	箇所	2.20	3.30	3.85	4.40	4.95	5.50	6.05	6.60	

- (注) 1. 本歩掛は、鉄筋切断、搬出を含む。
2. 補修費は、本歩掛に含む。

(4) ダクト貫通口はつり工事

コンクリート壁 貫通面積 (m ²)	単位	はつり工				備考(摘要)
		コンクリート厚さ(mm)				
		120～150	200程度	300程度	400程度	
0.1	箇所	0.43	0.51	0.99	1.43	
0.2	箇所	0.62	0.73	1.42	1.98	
0.3	箇所	0.83	0.98	1.93	2.68	
0.4	箇所	0.94	1.08	2.12	2.98	
0.5	箇所	1.05	1.17	2.30	3.21	
0.6	箇所	1.08	1.21	2.39	3.34	
0.7	箇所	1.12	1.28	2.51	3.52	
0.8	箇所	1.16	1.33	2.61	3.66	
0.9	箇所	1.21	1.40	2.72	3.85	

- (注) 1. 本歩掛は、鉄筋切断、搬出を含む。
 2. 無筋コンクリートの場合は、本歩掛の80%、コンクリートブロックの場合は、50%程度とする。
 3. 補修費は、本歩掛に含む。
 4. 大規模な解体工事は別途積算する。

附 則

1. この標準は、昭和63年4月1日以降に工事を契約するものから適用する。
2. 航空無線工事積算基準（昭和53年3月15日付け空無第65号）は廃止する。

附 則（平成元年10月31日付け空無第 289号）

この標準は、平成2年1月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（平成4年12月24日付け空無第 292号）

この標準は、平成5年1月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（平成7年2月13日付け空無第 27号）

この標準は、平成7年4月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（平成8年3月28日付け空無第 64号）

この標準は、平成8年4月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（平成11年2月17日付け空無第 48号）

この標準は、平成11年4月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（平成12年2月22日付け空無第 56号）

この標準は、平成12年4月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（平成14年3月15日付け国空無第509号）

この標準は、平成14年5月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（平成18年3月15日付け国空技第179号）

この標準は、平成18年4月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（平成28年3月7日付け国空技第491号）

この標準は、平成28年4月1日以降に工事を契約するものから適用する。

附 則（令和2年3月25日付け国空管技第640号）

この標準は、令和2年4月1日以降に工事を契約するものから適用する。