

島根県

航空灯火施設工事及び電気施設工事

積算基準等運用指針

I 一般事項

1-1 目的

「航空灯火施設工事及び電気施設工事積算基準」及び「同標準」の島根県における運用の統一をはかり、積算業務の能率の向上と適正をはかることを目的とする。

1-2 適用範囲

「航空灯火施設工事及び電気施設工事積算基準」及び「同標準」の定めるところによる。

1-3 用語

1. 航空灯火施設工事及び電気施設工事積算基準を以下「基準」という。
2. 航空灯火施設工事及び電気施設工事積算標準を以下「標準」という。
3. 「基準」及び「標準」を統括して以下「基準等」という。
4. 「基準等」の運用指針を以下「指針」という。

1-4 その他

1. この基準等は、灯火施設及び空港・航空路等の航空保安施設用電力設備（発電装置及び無線施設用無停電装置等を除く。以下同じ。）並びに標準的な庁舎や局舎等に付帯する電気施設の工事を対象としたものであり、運用にあたっては個々の工事条件等に応じて実情に適合するよう運用されるべきものである。
2. この基準等の中で示す「灯火施設」とは、空港及びその附近に設置する航空灯火等を示し、「空港・航空路等の航空保安施設の電力設備」とは、空港・航空路等の灯火施設及び無線通信施設等の航空保安施設に電源を供給するための電力設備を示し、「電気施設」とは、建物に付帯し、その内外に設置する電気設備と、この設備に電源を供給するための電力設備を示す。
3. 灯火施設の電力設備（制御設備を含む。）で建物に設置する場合の材料の加算率等は電気施設の該当事項に準ずること。
4. 積算基準等は必要の都度改正されているので、積算業務を行うに際しては、基準等に示す内容を正しく理解して適正な積算を行うものとする。

II 運用指針

1. 総則

1-1 この基準等に記載されていない項目については、建設工事積算基準の最新版によるほか、同種工事を実施している機関の積算例、建設物価、積算資料等を参考にして算出し、その出典を明らかにしておくものとする。

なお、これらを採用する場合は、材料及び労務のみにとどめ、経費等は本基準等によることを原則とするが、工事の種類によりこの方法が不合理となる場合は、個々に考慮するものとする。

2. 積算の内訳

2-1 灯火施設工事と電気施設工事の区分は、原則として「基準」2-2項に示すとおりとするが、灯火施設の電力設備工事におけるケーブル布設等の材料の歩掛り等の境界区分は通常次によるものとする。

1. 建物最寄りの第1マンホール等で区分する。但し、マンホール等が建物壁芯より5m以上の場合は、建物の壁芯で区分する。

2. 灯火施設工事に付帯する電力設備(制御設備を含む。)の材料等の歩掛りのうち、建物内のものについては、ケーブルを含め電気施設工事の区分により行うものとする。

2-2 積算書の様式については、任意とする。

2-3 その工事を実施するにあたり特別に必要となる水道・光熱・電力料については実情に合った費用を共通仮設費に計上する。

2-4 共通費(共通仮設費、現場管理費、一般管理費等)の内訳項目は、特別に計上する場合を除き、特にこの項目にこだわる必要はない。

なお、現場管理費の内訳項目は、工事の施工における現場で直接的に必要とされる一般的な項目であり、一般管理費等の内訳項目は本店、支店等で直接的に必要とされる一般的な項目である。

3. 工事費の積算方法

3-1 直接工事費

1. 材工単価

積算業務の能率向上のため参考とする資料の採用順位は、原則として下記のとおりとする。

(1) 積算標準による単価

(2) 市場単価

2. 材料、労務の数量及び価格の端数処理

材料、労務の数量及び価格の端数処理は、数量の多寡等金額におよぼす影響の大小を考慮して処理しなければならないが、通常は「標準」に示すほか、次により処理するものとする。

(1) 市場単価の算定方法について

市場単価は「建築コスト情報」及び「建築施工単価」に掲載されている「市場単価」の平均とし、有効数字3桁とすること。

(2) 複合単価表に記載する数量について

- ① 長さ、面積、体積、重量の単位は夫々m、m²、m³、kg(t)とする。
- ② 機材類の単位は、灯、基、面、台、組、個、個所等とする。
- ③ 積算内訳書に計上する数量は、小数点以下1位を4捨5入して整数とする。
- ④ 計算過程における桁数は、設計図書に表示された寸法の有無、価格におよぼす影響の大小を考慮して適宜処理するものとするが、原則として小数点以下4位を4捨5入し、複合単価表に記載する場合は、材料は小数点以下3位を4捨5入し、労務は小数点以下4位を4捨5入とする。

(3) 複合単価表に記載する材料、労務の単価は円までとする。但し、建設物価等の参考単価が銭まで記載されているものは、単価を銭までとし、材料、労務数量に単価を乗じた価格（以下「材料又は労務単価」という。）は、円未満を切捨てとする。

(4) 複合単価等の計算に用いる数値は、「標準」の各歩掛りに示す位取りの数値により計算し、複合単価は円未満を切捨てとする。

なお、配管（地中管路を含む。）、配線（ケーブルを含む。）、塗装、土木工事等の複合単価作成上の単位は100m、100(10)m²、100(10)m³、100(10)kg又は1tを原則とする。

3. 材料の単価

材料の単価は下記資料等から品種、規格、材質について、設計図書等に示されている範囲内で最も低額と認められるものを参考に決定しなければならない。

但し、積算業務の能率向上のため参考とする資料の採用順位は、原則として下記のとおりとする。

- (1) 航空照明用特殊材料単価表
- (2) 航空灯火・電気施設工事用材料単価表
- (3) 建設物価及び積算資料記載の材料単価
(原則として大口又はこれに類する単価の平均単価とする。)
- (4) 建設工事積算基準第15編単価
- (5) カタログ単価又は見積単価（専門業者、製造業者）

なお、見積単価の場合の見積書の徴収は、原則として下記によるものとする。

- ① 設計図書、使用数量、納期場所等を明示し、見積書の内容については、
材 料 費（出来る限り詳細に）
加 工 費（時間、単価を明記）
一般管理費
利 益 等
計
運 搬 費（軒先地上渡しを標準とする。）

に区分して記載させるものとし、見積内容がその設計仕様に誤りがないことを確認すること。

- (6) 積算採用単価は、原則として下記による。

- ① 上記(1)～(5)については、夫々の記載価格（特記事項等を含む）とする。但し、建設物価及び積算資料の記載価格に「公表価格」等とある場合は、後記②に準じた値引値とする。
- ② カタログ単価を採用する場合は、仕様、取引条件等が市販のものと同じで、かつ単価の内容が確認できる場合とし、積算価格はメーカーのヒアリングを行い、カタログ単価から状況に応じた値引率を控除した値とする。
- ③ 見積単価の場合は、仕様に適合している見積業者のヒアリングを行い、見積価格の最廉値から状況に応じた値引率を控除した値とする。

但し、工場製作品及びこれに類する機材（システム構成とした弱電機器類）については、次の見積査定方式による。

ア. 受配電機器

材料費

主要材料……………見積最廉価格と別に通知する工事材料単価を比較し、その低額値とする。

その他の材料……見積最廉価× 0.9 とする。

加工費…加工時間……下表に示す盤については、見積平均時間と下表を比較し、その低い時間とする。

なお下表規格以外の場合、変圧器盤は下表の直近上位の幅の規格の加工時間と比較し、その低い時間を、その他の盤については、見積による平均時間× 0.86 とする。

加工単価……見積平均単価と別に通知する単価を比較し、その低額値とする。

一般管理費……製造原価（材料費＋加工費）に見積による平均率と別に通知する率を比較し、その低い率を乗じる。

利益等……総原価（製造原価＋一般管理費）に見積による平均率と別に通知する率を比較し、その低い率を乗じる。

加工時間表

盤名	規格等	単位	加工時間(H)
引込盤	CX級	面	112
受電盤	PW級	〃	116
饋電盤等	PW級	〃	118.5
配電盤	PW級	〃	131
変圧器盤	CW級 W= 800	〃	101.5
〃	〃 W= 1000	〃	103.5
〃	〃 W= 1200	〃	106.5
〃	〃 W= 1400	〃	116
〃	〃 W= 1600	〃	124
〃	〃 W= 1800	〃	129
〃	〃 W= 2000	〃	129

注) 筐体の加工費は、塗装費を含め筐体単価に含まれるものとし、この加工時間には含まない。(規格外盤も同様とする。)

イ. 前記以外の機材

材料費……見積最廉価格× 0.9 とする。

加工費……加工時間………見積による平均加工時間× 0.9 とする。

加工単価………前記アに準ずる。

一般管理費及び利益等………前記アに準ずる。

なお、前記ア号又はイ号により算出した価格が、見積最廉価格から 10% を控除した価格より高い場合は、最廉価格より 10% を控除した価格とする。

また別に通知する単価及び率とは「航空灯火・電気施設工事用単価表」の該当項目とする。

- ④ 見積価格の最廉価は、システム構成（電力設備、制御設備、弱電設備等）の場合はその総価価格の当該面等とし、これ以外の場合は、面、灯柱、個等の単位とする。

4. 労務の割増し

- (1) 山間へき地、離島等特殊地区、特殊制限地区等における能率低下その他のための割増は、その実情に応じて考慮することができる。
- (2) 夜間作業とは日没 30 分後から日の出 30 分前迄をいう。
- (3) 土木工事等で埋設深さが 4 m を超える場合、並びに衛生上有害な作業、その他困難な作業（高所作業は除く。）については、労務単価を基準日額の 120% とすることができる。但しこの場合は類似の工事を調査のうえ、決定するものとする。

5. 下請経費、機械器具損料等

- (1) 歩掛りの「その他」の率は、中間値を標準とし、地域の特殊性等を考慮のうえ適切に定める。
- (2) 通常の機械工具損料は、上記「その他」に含まれるので計上しないものとする。但し「標準」に示す作業用機械及び特に計上を必要とする特殊な機械の損料は、機械器具損料として計上するものとする。

6. 運搬費

(1) 運搬費

運搬費は、「基準」によるものとする山間へき地、離島、その他特殊な事情がある場合は、運搬費等の名称を付した細目をもって機材価格と区別して計上できる。

機材の運搬費等を区別して計上する場合は、「基準」によるほか下記による。

- ① 「航空灯火用特殊材料」のうち梱包輸送が別となっている品目、受変電機器等、工場製作による鉄塔等並びにこれらに類する機材の梱包輸送費は、指定業者又は見積等の対象業者の製作工場（工事現場から最寄りの工場）所在地

とする。

又、前記以外の機材の運搬起点は工事現場から最寄りの当該機材を入手できる都市等の主要駅とする。

- ② 機材の運搬費等を別に計上する場合は、積上げを原則とするが、見積徴収による方が合理的な場合は、見積書を査定して決定することができる。

なお、灯火施設工事における場内小運搬の費用を算出できる場所とは、滑走路、誘導路、エプロン等の制限区域内及びこれに類する場所（進入灯区域等）に設置する直接工事費を対象とし、灯火施設工事に区分されていても、前記以外の場所（例えば道路駐車場、進入灯台等設置場所及びこれに類する場所）に設置する場合は、対象外とする。

3-2 共通仮設費

共通仮設費とは、準備費、仮設建物費、工事施設費、環境安全費、動力用水光熱費、屋外整理清掃費、機械器具費及びその他各経費を総称したもので、これらの経費は特に計上する場合を除き、各工事件名毎に一括計上することを原則とし、各工事種目別に分配する必要はない。（特に計上する経費も同様とする。）

1. 準備費

制限区域内立入の為の諸手続諸役の準備、作業員の講習、運転者に対する研修等の費用を含むものとする。

また、敷地測量に要する費用、道路占有料、仮設用借地料については必要に応じて積み上げるものとする。

2. 仮設建物費

現場事務所、倉庫、下小屋等の仮設、撤去、維持に必要な費用として規定しているが、これらについては特に仮設物の面積を指定するものではなく、請負者がその工事を完遂するために必要な事務所、労務者待機所、倉庫等を計画するものなので、請負者の判断にまかせるものとする。

なお、これらの事務所等を維持するための光熱水料及び電話等の費用も含まれるので、特別な場合を除き計上しないものとする。ただし、監理事務所に要する費用は必要に応じて積み上げるものとする。

3. 工事施設費

電力、水道、電話等の仮設引込、工事に必要な仮道、仮橋等を別途発注の土木工事又は建築工事等で設置され、これらが使用可能の場合は、これらの発注担当者としてよく調整して重複した積算を行わないよう留意すること。仮囲い、工事用道路、歩道構台に要する費用は必要に応じて積み上げるものとする。

4. 環境安全費

(1) 安全施設費については「土木」にも記載事項があるので参考にすること。

(2) 灯火施設工事における安全施設、保安要員については、設計時には現場調整を十分に行い必要に応じて計上すること。

(3) 保安要員を計上する場合の職種は、原則として普通作業員とする。

5. 動力用水光熱費

工事を実施するのに標準的な工事用電気設備及び工事用給排水設備に要する費用並びに工事用電気・水道料金等が含まれるが、本受電後の基本料金は含まれないため、必要に応じて積み上げるものとする。

6. 屋外整理清掃費

屋外及び工事場所周辺の後かたづけ及びこれに伴う発生材処分などに要する費用であるが、除雪に要する費用は必要に応じて積み上げるものとする。

7. 機械器具費

測量機器、雑機械器具などで共通的な工事用機械器具に要する費用とするが、揚重機械器具など特別なものは必要に応じて積み上げるものとする。

8. その他

材料及び製品の品質管理試験に要する費用、及び前記のいずれの項目にも属さない費用に該当する。

(1) 試験調整に要する労務者（技術員以上を対象とする。）

の交通費及び宿泊費は共通仮設費に加算して計上するものとし、現場管理費の対象としないものとする。

3-3 現場管理費

1. 対象金額

現場管理費率の算出は「標準」5-2項1に示す増減を行った金額を対象とする。

2. 試験調整等の旅費

現場管理費の対象としないこと。

3. 工事实績情報（CORINS）の登録等に要する費用

工事費（工事価格＋消費税等相当額）が500万円以上2,500万円未満の工事（2,500万円以上の工事は現場管理費率に含む。）に計上する。

『工事实績情報登録費用』＝登録作業費^{※1}＋登録料^{※2}

※1：登録作業費＝特殊作業員1.0人・日

※2：登録料＝（税抜き）円

なお、登録料については、（財）日本建設情報総合センターが定める最新の金額とする。

4. 分割して発注する場合の取り扱い（共通仮設費・一般管理費等にも適用）

① 前工事と後工事の内容に関連性がある場合とは、次に示す場合をいう。

ア. 灯火施設工事については、施工内容が同種で施工場所が同一空港内の場合などを示し、例えば制限区域内（進入灯区域を含む）の各種の工事は同種と考えられ、制限区域内工事及びこれに類する工事（飛行場灯台等）と電力設備工事又は制限区域外の工事（道路駐車場灯等）は、同一空港内又は同種工事とは考えなくてもよい。

イ. 施工内容が同種で施工場所が同一空港内又は同一構内の場合であっても、工事種別（灯火工事、電気施設、電力設備、予備発電設備等の区分）が別の場合又は緊急に行う場合の修繕工事（現地で発注する場合）並びに維持工事等は、同種工事とは考えなくてもよい。

3-4 一般管理費等

1. 主要機器の付属品・予備品について

主要機器(受変電機器、システムとした弱電機器等)の付属品・予備品で、工事完成時に物品として引き渡す場合のこれらの積算額は諸経費(共通仮設費、現場管理費及び一般管理費等)の対象としないものとする。

2. 前払いについて

(1) 一般管理費等の率の算定は、前払い支出金のある工事の場合を標準としているので前払い支出金の無い場合は標準に従って補正すること。

(2) 「標準」6-1項4号に示す機器製造購入する場合の「前払金金利相当額の減額等について」の抜粋を次に示す。

機器製造購入を行う場合において、前払金を支出する場合は、次の計算式により算出した金利相当額を、前払金のない場合の積算価格から減額する。

但し、前払金を伴う経費の積算は、経費積算額が1,000万円以上（経費積算額が3,000万円以下の場合は、機器の単価が1,000万円以上であることを要す。）であって工期が3ヶ月以上であるものを対象とする。

$$\text{金利相当額} = \text{前払対象額} \times \frac{\text{工期} - 15}{365} \times \text{都市銀行短期貸付金利} - \text{都市銀行保証料率}$$

なお、工期が一年以上にわたる場合は長期貸出金利とする。

4. その他

4-1 この「基準」に記載されていないもので、「土木」等の基準を採用する場合は、その前例にとらわれることなく、その都度これらの基準の見直しを行って、その「基準」が最新版であることを確認するものとする。

4-2 工事の一時中止に伴う増加費用

工事を一時中止した場合の増加費用（工事現場の維持に要する費用、工事体制の縮小に要する費用及び工事の再開準備に要する費用）の算定は、建設工事積算基準によるほか、以下による。

- (1) 工事一時中止に伴う増加費用は、工事現場の維持に要する費用、工事体制の縮小に要する費用及び工事の再開準備に要する費用（以下、「工事現場の維持等に要する費用」という。）に本支店における増加費用を加算した費用とする。
- (2) 工事現場の維持等に要する費用は、中止期間中における工事現場の管理に関する計画（基本計画書）に基づき実施した内容について見積りを求め、それを参考に積み上げ計上する。
- (3) 工事現場の維持等に要する費用として積み上げる内容に、仮囲い等の仮設、警備要員など当初予定価格の作成時に積み上げで算定したものがある場合、当初積算の方法により積み上げ計上する。
- (4) 工事一時中止に係る本支店における増加費用は、設計変更における一般管理費等の算定方法と同様に、工事中止に伴う増加費用（積み上げ分）を当初発注工事内に含めた場合の一般管理費等を求め、当初発注工事の一般管理費等を控除した額とする。
- (5) 一般管理費等率は、工事原価に工事一時中止に伴う増加費用（積み上げ分）を加算した額に対応する一般管理費等率とする。
なお、設計変更においても同様とする。
- (6) 契約補償費は補正を行わない。

4-3 設計変更等の取り扱い

(1) 工事費

1. 以下の場合の費用には、「当初請負代金額から消費税等相当額を減じた額を当初工事費内訳書記載の工事価格で除した比率」(以下「当初請負比率」という)を乗じない。

① 公共料金

現場発生による、湧水を公共下水道に流す場合等の費用

② 新たな追加の工事

現に施工中の工事と一体で施工することが不可欠な場合において、設計図書で明示していない施工条件について受注者が予期することのできない特別な状態が生じ、以下のイからホの新たな種類の工事を追加する場合の費用。

イ. とりこわし（地下埋設物及び埋設配管に限る）

ロ. 地盤改良

ハ. 土壌汚染処理

ニ. アスベスト含有吹付材及び保温材等の処理

ホ. 上記イからニに伴う発生材処理

2. 1.②の新たな追加の工事に関して、当該追加の工事に係る設計変更における工事費は、当該変更に係る直接工事費を積算し、これに当該変更に係る共通費を加えて得た額に、当該追加の工事が新たに追加された際の請負代金の変更額から消費税等相当額を減じた額を当該変更契約時の工事費内訳書記載の工事価格で除した比率（以下「当該追加工事に係る請負比率」）という。）を乗じ、さらに消費税等相当額を加えて得た額とする。

(2) 共通費

1. 共通仮設費率、現場管理費率及び一般管理費等率は、それぞれ以下のとおりとする。

① 共通仮設費率は、当初請負比率を乗じる工事、当該追加の工事に係る請負比率を乗じる工事、そのどちらにも当てはまらない工事の直接工事費の合計額及び工期に対応する率とする。

② 現場管理費率は、当初請負比率を乗じる工事、当該追加の工事に係る請負比率を乗じる工事、そのどちらにも当てはまらない工事の純工事費の合計額及び工期に対応する率とする。

③ 一般管理費等率は、当初請負比率を乗じる工事、当該追加の工事に係る請負比率を乗じる工事、そのどちらにも当てはまらない工事の工事原価の合計額に対応する率とする。

2. 共通仮設費、現場管理費及び一般管理費等は、当初請負比率を乗じる工事、当該追加の工事に係る請負比率を乗じる工事、そのどちらにも当てはまらない工事に区分して算定する。

Ⅲ 積算内訳作成要領

1. 一般事項

- 1) 積算にあたっては、航空灯火施設工事及び電気施設工事積算基準並びに同標準によるものとし、特に重複計上のないよう留意すること。
- 2) この積算内訳作成要領は、標準的工事について示しているので本要領に示されていないものの積算は、建設工事積算基準を参考に適正な積算を行うものとする。

2. 計算書等の作成

- 1) 複合単価表、および特にその内訳を明記する内訳明細書は必ず作成し保存するものとする。
- 2) 「基準等」の中の積算標準の歩掛りは、「航空灯火・電気施設工事共通仕様書」、並びに「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」、「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）」及び「公共建築工事積算基準」等に基づいて作成された数値なので、この標準歩掛りの中の材料が記号で表示されているものがあるので、上記関係図書に留意すること。
- 3) 上記関係図書に記載の機器類を使用できない場合は形状、寸法、機能等を考慮して類似の歩掛を適用すること。
- 4) ケーブルの銘板は、原則として雑材料扱いとし、特に計上する必要はないが、この銘板を合成樹脂製等の高価なものを使用する場合は必要枚数を算出するものとし、設計図書に枚数等を明記すること。

IV 積算要領

1. 共通工事

1-1 土工事

地中配管、ハンドホール、マンホールその他の設備工事のための根切り、埋もどし、残土処分、砂利地業などの土の処理について定める。

1-1-1 土の処理の計測、計算の通則

- 1) 根切り、埋もどし、残土処分などの計測、計算は計画数量とする。
- 2) 計測は原則として設計地盤を基準線とする。

ただし、現地盤（敷地の平均高さ）が設計地盤と異なる場合は、現地盤を基準線とすることができる。

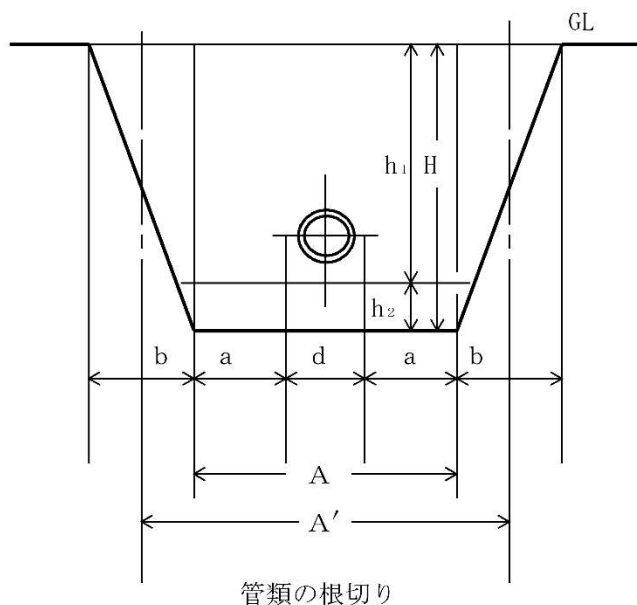
- 3) 土の掘削による土砂量の増加又は締め固めなどによる土砂量の減少はないものとみなす。

1-1-2 土の掘削、排除の計測、計算

1) 根切り

普通土における根切りの計測、計算は原則として次に定めるが、管が平行又は交錯する場合の根切りは適切に間隔を設け重複をさける。

I) 管類



管類の根切り

Q : 根切り数量 m^3

H : 根切り深さ

鋼管類 : $H = h_1$

ビニル管類 : $H = h_1 + h_2$

L : 根切り長さ m

A : 根切り底幅 m

$A = d + 2a$

A' : のり付きの場合の

平均根切り幅 m

$A' = d + 2a + b$

h_1 : 管底深さ m

h_2 : 砂利事業等の厚さ m

d : 管径 m

a : 作業ゆとり幅 m

b : のり幅 m

(注) h_2 は合成樹脂管または波付合成樹脂管などの場合に良質土または砂を 5 cm 程度敷きならす。

ア. 直掘りの場合

根切り深さ 2.0m未満の場合は直掘とし、根切り数量Q(%)は、

$$Q = A \times H \times L \quad \text{根切り幅 } A \text{ (m) は } d + 2 a$$

根切り深さ	1 m未満	1 m以上 2 m未満
作業ゆとり幅	0. 2 m	0. 4 m

イ. のり付工法の場合

根切り深さ 2.0m以上 5.0m 未満の場合は、のり付工法とし、根切り数量

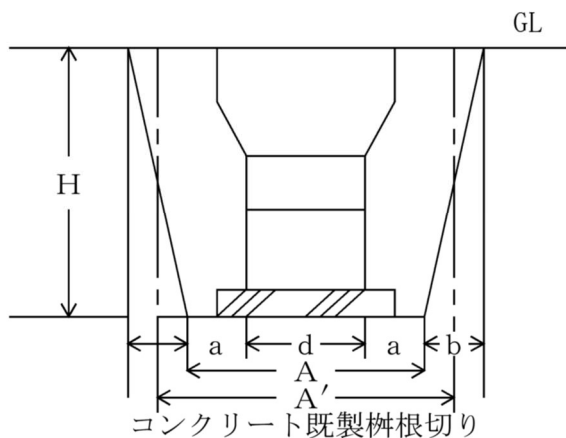
$$Q \text{ (}\%) \text{ は、 } Q = A' \times H \times L$$

平均根切り幅A' (m) は、 $d + 2 a + 0.3H$

(作業ゆとり幅は 0.3m)

(注) A' を求める場合の 0.3Hの 0.3 は、普通土の場合の法面勾配の場合を示したものであるので、この値は地質によって別途考慮するものとする。(以下同じ)

II) コンクリート既製樹



Q : 根切り数量 m^3

A : 根切り底幅 m

$$A = d + 2 a$$

A' : のり付きの場合の

平均根切り幅 m

$$A' = d + 2 a + b$$

H : 根切り深さ m

d : 樹の外径 m

a : 作業ゆとり幅 m

b : のり幅 m

ア. 直掘りの場合

根切り深さ 2.0m未満の場合は直掘とし、根切り数量Q(%)は、

$$Q = A \times A \times H \quad \text{根切り幅 } A \text{ (m) は } d + 2 a$$

根切り深さ	1 m未満	1 m以上 2 m未満
作業ゆとり幅	0. 3 m	0. 5 m

イ. のり付工法の場合

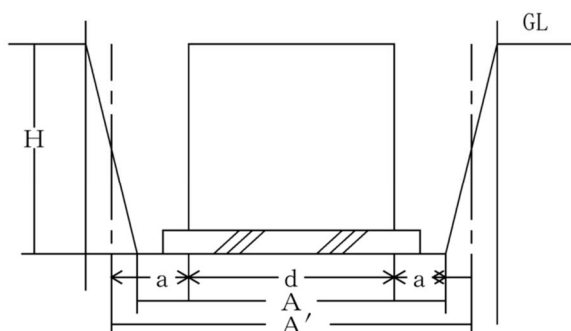
根切り深さ 2.0m 以上 5.0m 未満の場合は、のり付工法とし、根切り数量

$$Q \text{ (m}^3\text{)} \text{ は、} Q = A' \times A' \times H$$

平均根切り幅 A' (m) は、 $d + 2a + 0.3H$

(作業ゆとり幅は 0.4m)

III) 地下埋設物 (現場打ち)



地下埋設物根切り

Q : 根切り数量 m^3

A : 根切り底幅 m

$$A = d + 2a$$

A' : のり付きの場合の

平均根切り幅 m

$$A' = d + 2a + b$$

H : 根切り深さ m

d : 地下埋設物の幅 m

a : 作業ゆとり幅 m

b : のり幅 m

ア. 直堀りの場合

根切り深さ 2.0m 未満の場合は直堀りとし、根切り数量 Q (m³) は、

$$Q = A \times A \times H$$

根切り幅 A (m) は $d + 2a$

根切り深さ	1 m 未満	1 m 以上 2 m 未満
作業ゆとり幅	0.4 m	0.5 m

イ. のり付工法の場合

根切り深さ 2.0m 以上 5.0m 未満の場合は、のり付工法とし、根切り数量

$$Q \text{ (m}^3\text{)} \text{ は、} Q = A' \times A' \times H$$

平均根切り幅 A' (m) は、 $d + 2a + 0.3H$

(作業ゆとり幅は 0.6m)

1-1-3 埋もどし

埋もどし数量は、根切り数量から基準線以下の埋設管及び地下構築物の体積および山砂、砂利地業、捨てコンクリートの体積を減じた数量とする。

ただし、管径の呼び径が 200A 以下については、体積を減じない。

1-1-4 残土処分

残土処分の数量は、根切り数量から埋もどし数量を減じたものとする。(舗装内は除く)

1-1-5 砂利地業

砂利地業の数量は図示による面積にその厚さを乗じた体積とする。

ただし、基礎部で図示されない場合は、外面に0.1mを加えて計算した面積とする。

1-1-6 大規模土工

幹線ダクト及びエプロン照明灯の基礎のように、大量の土量を取扱い大型機材で効率よく作業できる場合をいう。

1-2 コンクリート工事

コンクリート基礎、マンホール等のコンクリート、型枠、鉄筋、モルタルの計測について定める。

1-2-1 コンクリートの計測、計算

コンクリートの数量は、無筋コンクリートおよび鉄筋コンクリートなど調合、強度、材料などにより区別し、各部分ごとに図示された面積にその高さ又は厚さを乗じた体積とする。

- 1) 鉄筋および管類によるコンクリートの欠除はないものとする。
- 2) 設計寸法が示されない場合は、機材類の外径寸法の各辺に0.1mを加えて計算した面積と高さ又は厚さを乗じた体積とする。

1-2-2 型枠

型枠の数量は材料別に区分し、コンクリート側面の面積を計算する。ただし底面に型枠を必要とする場合は、その面積を加算する。

1-2-3 鉄筋

鉄筋の数量は規格、形状、寸法ごとに、原則としてコンクリートの設計寸法に基づき、フック、定着、重ね継手の長さを加算した設計長さに、日本工業規格に定める単位重量を乗じて求めた重量とする。

1-2-4 モルタル塗り

モルタル塗りの数量はモルタル塗りを行うコンクリート面の設計寸法による面積とする。

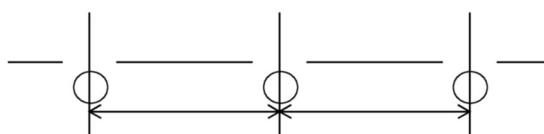
1-3 配管配線工事

配管配線工事数量の計測、計算は、原則として次による。

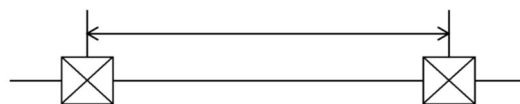
1. 建物別（棟別）、工事種目別、科目別ならびに屋内又は屋外工事別に区分する。
2. 電線保護管等は、種別、寸法別とし、いんぺい、露出別に区分する。
3. 配管配線は計算過程において検討できるよう階別、配分電盤、端子盤別に明示する。
4. 位置ボックス、ジョイントボックスは、共通仕様書又は特記による。

5. プルボックス、ダクト、ラック類は、形式、寸法、材質、仕上別により区分する。なお、2種目以上に共用する場合は重複することのないように配慮する。
6. 配管の支持材料は、構造、寸法別に集計する。
7. 各階別の立上り寸法は、中間階は階高寸法とし、両端末は、配分電盤、開閉器、端子盤の取付高さとする。
8. 電線ケーブル類は、規格、寸法別、保護材料別ならびに工事方法別に区分する。
9. ケーブルの末端処理を必要とする場合は、規格、寸法別に個所数を算出する。
10. 配管配線の平面図上における寸法（長さ）の起点、端末の位置は次による。
ただし起点の位置が明確な場合はこの限りでない。

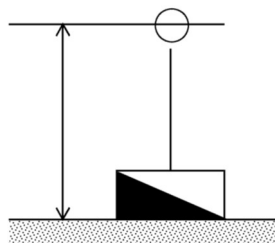
1) 位置ボックス相互間は、各位置ボックスの中心とする。



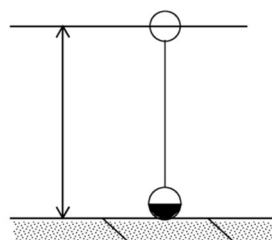
2) プルボックス相互間は、各プルボックスの中心とする。



3) 分電盤、制御盤、端子盤類の起点は、図上の中心の壁面とする。



4) 壁面に取付く位置ボックスは、壁面に接する中心とする。



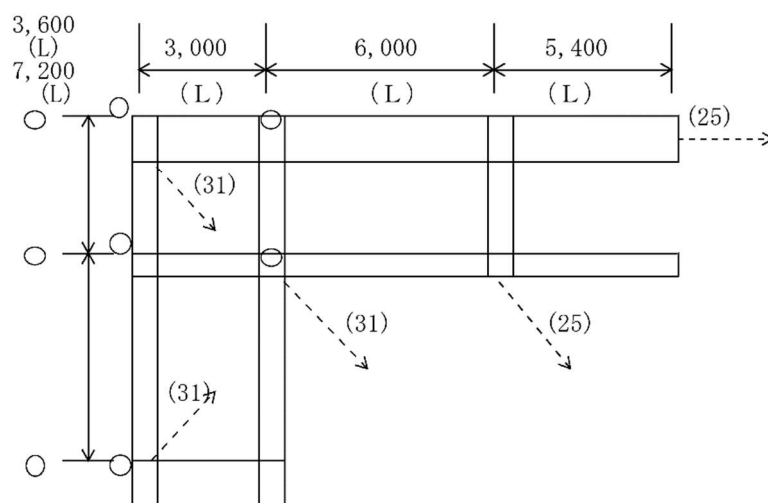
- 5) ケーブルラック、床ピット、ダクト内配線は、布設方向の中心寸法とする。
- 6) 配管配線は、原則として図面上の平面部分と立上り、引下げ部分とに区分する。

11. フロアダクト

1) フロアダクト及びカップリングは、次の算出例を参考として算出する。

フロアダクト長さ (L)	Lの数	フロアダクトの材料取り	フロアダクトの定尺			ダクトカップリングLの数の倍率	数量
			3,600	3,000	(計)		
7,200	2	3,600×2	4			× 1	2
6,000	2	3,000×2		4		× 1	2
5,400	2	3,600×1.5	3			× 1	2
3,600	3	3,600×1	3				
3,000	3	3,000×1		3		3	
フロアダクト及びカップリングの合計			10本 (36)	7本 (21)	(計) (57)		6ヶ

(注) () 内はmを表わす。



1-4 接地工事

接地工事数量の計測、計算は原則として次による。

1. 接地種別、接地極別、材質、寸法別に個所数を算出する。
2. 接地端子箱は、設計図書に示された形式、記号別に区分する。
3. 接地極埋設標を計上する。

1-5 塗装工事

1. 塗装工事の区別

- 1) 塗装工事の数量は、設計図書の各塗装個所の塗料の種別及び塗り回数に応じて工事種目（又は科目）ごとに区別する。

2. 塗装工事数量の計測、計算は、原則として次による。

- 1) 塗装工事を必要とする鋼材等は、その部分の外表面積とする。
- 2) 複合単価に塗装費を含む材料については、数量計測の対象としない。

1-6 はつり工事

1. はつり工事の区分

- 1) 設計図書にはつり部分の特記された場合に限り、工事種目（又は科目）ごとに貫通口径又は断面積、コンクリート等の厚さ別に分けて算出する。
- 2) はつり工事を内訳書に記載するときの数量は「一式」とする。

2. はつり工事数量の計測、計算は、原則として次による。

- 1) 配管がコンクリート壁を貫通する場合は、貫通口径又は断面積、コンクリート壁の厚さ別の数量（個所）とする。
- 2) 溝はつりの場合は、はつり幅と深さにより区別し、床、壁、天井別に長さ（m）を算出する。
- 3) 面はつりの場合は、はつり部分の面積（㎡）を算出する。

1-7 撤去工事

撤去工事数量の計測、計算は原則として次による。

1. 撤去機材の数量算出は、工事種目（又は科目）別に再使用する機材と再使用しない機材に区分する。
2. 内訳書に数量を記載するときは次による。
 - 1) 再使用する機材は、新設工事に準じて設計数量とする。
なお、労務歩掛りは、新設と撤去の合計とし「移設」とする。
 - 2) 再使用しない機材については、工事種目ごとに「一式」とする。

1-8 調整費

工事完成時に調整費が必要な場合は次による。

1. 調整費を内訳書に記載するときは工事種目（又は科目）ごとに区分し、その数量は「一式」とする。
2. 試運転等に必要な、油、水、電気および仮設材等（運搬共）を積上げ計上する。
3. 標準 12.試験調整工事の受変電機器の盤内調整には、耐圧及び絶縁測定等の試験を含むものとし、監視制御部の種類は、受変電機器、航空灯火等（CCRを除く）の遠方操作回路及び同表示回路（故障を含む）を示す。

2. 灯火施設設置工事

2-1 灯器設置

航空灯火用照明設備の工事数量の計測、計算は、原則として次による。

1. 配管配線

- 1) 工事種目別、又は各灯火回路別に区分する。
- 2) 電線ケーブル類の保護管等は、種別、寸法ならびに工事方法別に区分する。
- 3) 電線ケーブル類は、規格、寸法ならびに工事方法別に区分する。
- 4) ケーブル端末処理材等(プラクレセップ等を含む)を必要とする場合は、規格、寸法別に個数を算出し、内訳書には工事種別、材料名称ごとに「一式」と記載する。
- 5) 配管配線の平面図上における寸法(長さ)の起点、端末の位置は次による。ただし起点の位置が明確でない場合はこの限りでない。

ア) ハンドホール等(灯器基台等を含む)相互間は、各ハンドホール等の中心とし、ハンドホール等内の余長は計上しない。マンホール等の相互間も同様とする。

イ) 灯器、ハンドホール間等で、灯器にリード線(埋込灯等)、フレキシブルパイプが付属する場合は、その長さを控除する。

ウ) 各灯器等への立上り寸法は、「埋設深さ+取付高さ」とし、灯器等にリード線等が付属する場合は、その長さ(原則として0.5m)を控除する。

- 6) 灯器基台、プルボックス、ハンドホール、マンホール類は、形式、寸法、材質、仕上別に区分する。なお、2種目以上に共用する場合は、重複することのないように配慮する。

2. 灯器

- 1) 灯器は、設計図書に示された形式、記号等により区分する。
- 2) 数量は、工事種別、又は各灯火回路別に区分する。
- 3) 灯器に付属するゴムトランス、端子盤、開閉器箱等についても上記に準ずる。

3. 土木工事

- 1) 工事種目別、又は各灯火回路別に区分する。
- 2) 数量の算出は、1-1項及び1-2項に準ずる。
- 3) 掘削、埋戻し、残土処理等の共通土木の内訳書への記載は原則として次による。
 - ア) 工事種目別、又は各灯火回路別に m^3 、 m^2 の単位とし、複合単価の単位も同様とする。
 - イ) 舗装内における配線溝、灯器部は m 、個等の単位とする。

4. その他

その他の機材は、工事種目別、又は灯火回路別に区分する。

3. 電気施設工事

3-1 電灯設備

電灯設備数量の計測、計算は、原則として次による。

1. 配管配線

- 1) 幹線配線、分岐配線別に区分する。
- 2) 各階分電盤ごとに区分する。なお、同一階に分電盤が2面以上ある場合は、分電盤ごとに区分する。

また、分電盤負荷側は、回路番号、符号別に区分する。

- 3) 各機器への立上り寸法は「床上+取付高さ」とし、引下げ寸法は「天井高さ－取付高さ」とする。

2. 配線器具

- 1) タンブラスイッチは、極数、容量、形式等による組合せ（プレート共）を単位として算出する。

- 2) コンセントは、壁付、床付に区別し、極数、容量、形式等による組合せ（プレート共）を単位として算出する。

また、プラグ付の場合はその旨明示する。

- 3) その他の配線器具等については上記に準ずる。

3. 照明器具

- 1) 照明器具は、設計図書に示された形式、記号等により区分する。

- 2) 数量は、回路別、階別又は室別に区分し集計表を作成する。

4. 分電盤

分電盤は、名称、記号、形式別ならびに階別に区分し集計表を作成する。

5. その他

その他の機材は、階別又は回路別に区分し集計表を作成する。

3-2 動力設備

動力設備数量の計測、計算は、原則として次による。

1. 配管配線

- 1) 幹線配線、分岐配線別に区分する。

- 2) 各階制御盤ごとに区分する。

なお、同一階に制御盤が2面以上ある場合は、制御盤ごとに区分する。

また、制御盤負荷側は、回路別に区分する。

- 3) 制御盤より動力負荷に至る立上り、引下げ長さは、各負荷の取付位置に適合した長さとする。

- 4) 露出配管の場合は、工事方法（壁面、梁巻、天井等）により機器との関係位置から、引下げ、立上り長さを決定する。

2. 制御盤

- 1) 制御盤は、名称、記号、形式別、負荷容量 (kW) 別ならびに階別に区分し集計表を作成する。
- 2) 露出形手元開閉器等は、裏ボックスの有無により計上する。
- 3) 液面制御用電極棒結線は、極数等を確認して計上する。
- 4) モータへの結線材料は、可とう電線管等を規格別に計上する。

3. その他

その他の機器等への結線は、階別、室別に区分し計上する。

3-3 避雷設備

避雷設備数量の計測、計算は、原則として次による。

1. 突針種別、支持管の記号寸法別に区分する。
2. むね上導体、導線は、規格、寸法別とし、支持金物は、支持方法別に区分する。

4. 電力設備工事

受変電設備、制御設備工事数量の計測、計算は原則として次による。

4-1 受変電設備

1. 高低圧配電盤等は、形式、構造、規格別により区分する。
2. 高圧負荷開閉器、その他機器類は、電気方式、定格、容量別により区分する。
3. 各機器類に対応する付属品類を計上する。
4. 電線、ケーブル類、保護材料等は、1 - 3 配管配線工事の該当事項による。
なお、ピット内にケーブルラックが布設される場合のケーブル等布設の労務等の歩掛りはピット配線とする。
5. バスダクトは、構造、規格、容量別に所要長さを計上し付属品はエルボ、テイ、エンドクロザ等に区分する。
6. 接地母線、分岐線はA種、B種、D種、C種等の接地工事の種類により区分する。
7. 開放形の受変電設備の場合は次による。
 - 1) 変圧器は、電気方式、絶縁方式、容量別に区分する。
 - 2) 交流遮断器は、種別、規格別により区分する。
 - 3) 高圧進相コンデンサ等は、規格、容量別により区分する。
 - 4) 断路器は、極数、容量、操作方式別により区分する。
 - 5) フレームパイプは平面図及び透視図により長さ別に区分し計上する。
 - 6) 機器取付金物、保護金網等は規格寸法別に計上する。

4-2 制御設備

1. 監視制御盤は、継電器盤類は、形式、構造別等により区分する。

2. 直流電源装置は、形式、構造、規格、容量等により区分する。
3. 制御用ケーブル等は、4-1項4号による他、機器相互間の長さを規格別、系統別に計上する

5. 通信設備工事

5-1 電話設備

電話設備数量の計測、計算は原則として次による。

1. 配管配線

- 1) 幹線配線、分岐配線別に区分する。
- 2) 各階端子盤ごとに区分する。なお、同一階に端子盤が2面以上ある場合は、各端子ごとに区分する。
- 3) 配管の立上り寸法は「床上+取付高さ」とし、配管の引下げ寸法は、「天井高さ-取付高さ」とする。
- 4) 引出口から電話機取付位置迄の配線（T I V F等）を加算する。

2. ボックス類

- 1) 壁付ボックス、フロアボックス別に区分する。
- 2) フロアプレートは、設計図書に従い、水平高低調節カバー付として計上する。
- 3) ワイヤプロテクタを、必要とする場合は計上する。

3. 端子盤類

端子盤は、記号、形式、構造、容量別ならびに階別に区分し集計表を作成する。

4. その他

その他の機材については、階別に区分し集計表を作成する。

5-2 火災報知設備

火災報知設備数量の計測、計算は、原則として次による。

1. 配管配線

5-1 電話設備の1及び2に準ずる。

2. プレート

スポット形感知器、煙感知器等を実装する個所には、原則として、プレートは見込まない。

3. 機器類

- 1) 機器類は、設計図書に示された形式、記号別に区分する。
- 2) 数量は、階別に区分し集計表を作成する。

4. その他

その他の機材は、階別に区分し、集計表を作成する。

5-3 その他通信設備

その他通信設備数量の計測、計算は、原則として次による。

1. 配管配線

5-1 電話設備の1及び2に準ずる。

2. プレート

子時計、スピーカ等を実装する個所には、原則としてプレートは見込まない。

3. 機器類

1) 電気時計、拡声、表示、電鈴、インターホン、テレビ共聴設備等の機器類は、設計図書に示された形式、記号別に区分する。

2) 数量は、階別に区分し集計表を作成する。

4. その他

その他の機材は、階別に区分し集計表を作成する。

6. 構内交換設備工事

6-1 構内交換設備

構内交換設備数量の計測、計算は原則として次による。

1. 交換機は、形式、構造、容量等により区分する。

2. 局線中継台は、形式、構造等により区分する。

3. 本配線盤類は、形式、構造、容量等により区分する。

4. 電源装置は、形式、構造、定格、容量等により区分する。

5. 電話機は、形式、色別に区分する。

6. その他の機器類については、上記当該事項による。

7. 電線、ケーブル、保護材料等は、1-3 配管配線工事の該当事項による。

7. 構内線路工事

構内線路工事数量の計測、計算は、原則として次による。

7-1 架空配線

1. 電柱、支柱、支線柱は、種別、規格、寸法別に区分する。

2. 装柱材料等は、種別、規格、寸法別に区分する。

3. 支線は、規格、寸法別に区分し個所数を計上する。

4. 架空電線、引込線は、規格、寸法別に区分し径間個数を計上する。

5. 高圧引下線、低圧引下線、通信引下線は、規格、寸法別に区分する。

6. 柱上変圧器、空中開閉器等は、電気方式、種別、容量別に計上する。

7. 架空線工事に関係する積算をする場合は、次の各事項を参考として考慮するものとする。

1) 電柱の根柵（コンクリート製）及び支線棒の適用は下表のとおり。

電柱の長さ	根 柵	支線棒	支 線
7～9 m	0.8m	1.8m	4 m 3条以下
10～12m	1.0m	1.8m	4 m 5条以下
13～15m	1.2m	2.2m	4 m 5条以上

2) 腕木及び腕金は、原則として1回線に対して1本とし、その寸法は下表のとおり。

() 内は昇降用空間を必要とする場合とする。

区 分	電 圧	線 数	長 さ	大 き さ
腕 木	高 圧	2	0.9m (1.2m)	90 mm角
		3	1.5m (1.8m)	〃
		4	1.8m (2.25m)	〃
		6	2.7m	〃
木	低 圧	2	0.75m (0.9m)	75 mm角
		3	1.2m (1.5m)	90 mm角
腕 金	高 圧	2	0.9m (1.2m)	1.6×75×75 mm
		2～3	1.2m (1.5m)	〃
		3	1.5m (1.8m)	〃
		4	1.8m (2.25m)	1.9×75×75 mm
	6	2.7m	〃	
金	低 圧	2	0.75m (0.9m)	1.6×75×75 mm
		3	1.2m (1.5m)	〃

3) 線路の状況と腕木、碍子の関係は下表のとおり。

電線の太さ	38 mm ² 以下		50 mm ² 以下	
	腕木	碍子	腕木	碍子
0°～15°	単 一	ビ ン	単 一	ビ ン
15°～30°	抱	〃	抱	〃
30°～45°	〃	引 留	〃	引 留
45°～90°	単一2段	〃	抱 2 段	〃

4) 用途別による碍子の種類は下記のとおり。

碍子	高 圧	低 圧
ビン小	3 kV 級の直線線路	主として外引下げ線 2.6 mm以下の電線
ビン中		主として 5 mm以下の電線
ビン大	6 kV 級の直線線路	主として 35 mm ² 以上の電線
引留小 又は中	3 kV 級の引留又は曲線線路 の場合の縁継ぎ	ラックによる電線等
引留大 枝	6 kV 級 " " 張力のかからない引下げ線等	

5) 架空ケーブルのちよう架線には断面積 22mm² 以上の亜鉛鍍金引きの鉄又は鋼撚線を使用すること。

7-2 地中配線

1. 地中ケーブルの保護材料は、種別、規格、寸法別に区分する。
2. マンホール、ハンドホールは、記号、寸法別に区分する。
3. 暗きょ内に布設するケーブルラック等は、1-3 配管配線工事の5に準ずる。
4. 管路等布設のための根切りは、1-1 土工事によるものとし、深さは設計図書による。