

JIL

照明用テーパーポール（鋼製）

JIL 1001 : 2019

1962年5月1日 制定

1966年11月1日 制定

1997年7月31日 制定

2009年12月2日 制定

2019年3月15日 改正

一般社団法人 日本照明工業会

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
4 共通の事項	3
4.1 材質	3
4.3 表面処理	5
4.4 表示	8
4.5 検査	8
5 道路照明用ポール	12
5.1 道路照明用ポールの形状	12
5.2 道路照明用ポールの種類	13
5.3 各部の構造	14
6 歩道照明用ポール	20
6.1 歩道照明用ポールの形状	20
6.2 歩道照明用ポールの種類	21

照明用テーパーポール（鋼製）

Tapered Lighting Columns

序文

この規格は、1962年に制定され、その後3回の改正を経て今日に至っている。前回の改正は、2009年に行われたが、その後の社会的ニーズの変化や新技術の動向に対応するために、この度の改正に至った。前回2009年の主な改正内容は、次のとおりである。

a) 過去数年間の実績及び経験による種類の統廃合を行い、“直線形”、“長円形”、“折線形”を標準的な形状とした。

b) 表面処理及び検査についての内容を追加した。

その後、一般社団法人建設電気技術協会“道路・トンネル照明器材仕様書”が2015年度に改訂されており、変更内容を反映させるためにこの度の改正を行うことにした。主な改正点は、次のとおりである。

c) 支柱形状は、可変形を追加し、種類の統廃合を行った。ポールの種類は、形状ごとに電源供給方式と基部の処理方法によって細分化し、需要の動向によって“折線形”は廃止した。

d) ポールの下端を基礎内部に埋込んで基礎と接合する埋込式を廃止した。

e) ベースプレートの形状は、円形と角形を共用できる形状とした。

f) 橋梁・高架部に設置する場合の柱脚部は、耐震構造を標準とし、構造例を追加した。

g) 埋設型については、地際部の腐食防止対策を施すことが望ましいが、鋼板にて補強する場合や防食塗装を施す場合などがあり、仕様を限定しなかった。

h) 歩行者などへの安全を配慮した突起を極力低くした開口部の例を追加した。

i) 海岸から300m以内を重耐塩地域とし、ふっ素樹脂系塗装を標準とした。

j) 歩道照明用ポールに関する内容を追加した。また、電柱などにバンドで添架する形式の添架柱の代表例を付図として追加した。

なお、これまで、解説は一括して巻末に掲載していたが、規定内容との対応関係をより明確にするため、規定内容を枠で囲み、解説をその直後に配置することにした。

1 適用範囲

この規格は、道路照明灯具、歩道照明灯具、制御装置を組み合わせ、道路・広場などに設置するテーパーポール（鋼製）（以下ポールという。）について規定する。

【解説】

この規格では、コンクリート基礎、又はこれに類する工作物に固定して使用される鋼製のテーパーポールを対象とし、ポールの下端を基礎内部に埋込んで基礎と接合する柱脚部の形式（埋込式）については適用外とした。また、テーパーポールではないが、電柱に取り付ける添加柱はその一部を範囲とした。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS G 3101:2010 一般構造用圧延鋼材

JIS G 3444:2010 一般構造用炭素鋼鋼管

JIS G 3452:2014 配管用炭素鋼鋼管

JIS H 8641:2007 溶融亜鉛めっき

公益社団法人日本道路協会：道路照明施設設置基準・同解説

一般社団法人日本鋼構造協会：鋼構造物の疲労設計指針・同解説

JIL 1003 照明用ポール強度計算基準

【解説】

この規格では、材料は、品質確保及び調達性から日本工業規格（JIS）に適合したものを使用することとし、設計条件及び強度計算は、**JIL 1003**（照明用ポール強度計算基準）による。

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

3.1

テーパポール

先端が細い中空の管をいう。下端径（ D_1 ）と先端径（ D_2 ）との差及び管の長さ（ L ）の比率（ $(D_1 - D_2) / L$ ）で形状を表す。

3.2

支柱

ポールの地際部における中心に配置された柱部材。

3.3

アーム

灯具又は付属物を、支柱の中心軸から水平方向に、一定の距離及び高さに固定する部材。

3.4

柱脚部

ポール下端部で基礎との接合部付近。

3.5

直線形

灯具がポールの先端に付き、ポールの形状が直線の形状。

3.6

ポールの全長

ベースプレート底面よりポール先端（アダプタを含まない）までの高さ方向の長さ。

3.7

ポールの出幅

ポールの地際部における中心線を通る鉛直軸からポール先端（アダプタを含まない）の中心線までの

距離。

3.8

ポールの先端角度

ポール先端中心軸の接線の仰角。

3.9

ベースプレート式

アンカーボルトを介して基礎と接合するためにポール下端に鋼板などを取り付けた柱脚部の形式。ベースプレートを埋め込む場合を埋設型、埋め込まない場合を露出型という。

3.10

埋設型

ベースプレート式において、基礎の天端を地上面より下げリブを露出させない設置方法。

3.11

アダプタ

灯具を取り付けるための、ポール先端に設けられた接続用金具。

3.12

貫通ボルト

アダプタの片側に開けられた穴を貫通する、灯具の回り止め用ボルト。

3.13

制御装置取付用開口部

照明用の制御装置及び開閉スイッチなどを収納するために、支柱に設けた開口部分。

3.14

可変形

高さ方向に直管とテーパー管とを組み合わせた形状。

3.15

添架柱

電柱などにバンドで固定させる形状のポール。

4 共通の事項

4.1 材質

ポールの材質は、**JIS G 3101:2010**（一般構造用圧延鋼材）に規定する **SS400**、**JIS G 3444:2010**（一般構造用炭素鋼鋼管）に規定する **STK400** 又は、これと同等以上のものを使用しなければならない。ただし、アダプタ及びアダプタと併用するアームは、**JIS G 3452:2014**（配管用炭素鋼鋼管）に規定する **SGP** を使用してもよい。また、蓋取付用ボルト・座金はこの限りではない。

【解説】

この規格では、ポールの材質を従来どおり鋼（**JIS G3101:2010** に規定する **SS400**、**JIS G3444:2010** に規定する **STK400**）を標準とした。アダプタ及びアダプタと併用するアームについても、従来どおり **JIS G 3452:2014** に規定する **SGP** を使用可能とした。また、蓋取付用ボルト及び座金は、**SUS** 材を使用することを標準とする。

4.2 構造

ポールの構造は、次の事項に留意して決定しなければならない。

- a) 道路照明灯具，歩道照明灯具及び制御装置を所定の位置に賢固に保持する構造とし，最大瞬間風速 60 m/s に耐えるものとする。
- b) 橋梁や高架道路に設置するポールは，基部に耐振動対策を施すことを標準とする。
- c) 主柱の肉厚は，4.0 mm とする。
- d) ポールの表面は，美観を損なうような変形，有害なきず（傷）又は割れがなく表面は滑らかに仕上げられているものとする。
- e) ポール各部の寸法の許容差は，表 1 のとおりとする。
- f) 各部の接合は，すみ肉溶接を標準とする。ただし，主柱の継目は突合せ溶接を標準とする。

表 1—寸法の許容差

区分	許容差
ポールの全長	+30 mm -0 mm
ポールの出幅	+20 mm -0 mm
ポールの外径	±3 %
ポールの先端角度	±1°
アンカーボルト用穴間隔	±3 mm
アンカーボルト用穴の径	±1.5 mm
主柱の肉厚	-10 , +30 %
真円度	±5 %
注	主柱以外の肉厚について，その材料規格によるか，±10 %とする。

【解説】

- a) ポールは，灯具の配列に応じて設置場所・経済性を考慮した構造及び外観形状にする必要がある。ポール各部の寸法及び構造は，解説表 1 に示す灯具受圧面積を適用して JIL1003（照明用ポール強度計算基準）にて算定する。ただし，設計風速については高さ 6 m 以下のポールの場合，道路照明用は，最大瞬間風速 50 m/s，広場用は，最大瞬間風速 40 m/s に耐える構造とすることができる。
- b) 高架道路及び橋梁に設置するポールの各部に振動対策を施す場合は，高架道路及び橋梁で発生する振動及びそれらがポールに及ぼす影響を事前に調査し，それに応じた設計を行う必要がある。しかしながら，高架や橋梁ごとに振動調査を実施することは経済的・時間的に困難なことから，ここでは，各都市高速道路会社などと同様に応力集中度が高いと考えられるポール基部に，耐振動対策を施すことを標準とする。
- c) ポールの肉厚は，加わる外力に対して十分な強度及び耐久性をもつこと，加工・運搬及び建柱時に局部変形を引き起こさないこと，更に溶融亜鉛めっきの付着量を確保しやすくすることから，ここでは標準肉厚を 4.0 mm とする。これらの条件と異なる場合は，強度確認を行った上で適正な肉厚を設定する必要がある。
この規格の値は，最低肉厚保証ではなく標準肉厚であり，許容差が適用される。
- e) 寸法許容差は，基本的に従来どおりとしている。耐震性の観点から主柱の肉厚については，上限公差を設けている。
- f) 主柱の継目で円周方向の溶接は，裏当金を入れるか，又は他の溶接方法によって完全な溶け込みが得られるようにすることを標準とした。溶接棒は，接合されるポールの材質に適するものを選定すること

ととした。

解説表 1—灯具の受圧面積

道路照明用ポール	0.13 m ²
歩道照明用ポール	0.10 m ²
注 灯具の受圧面積は側面方向と正面方向は同じとする。	

4.3 表面処理

- a) ポールの表面処理は、JIS H 8641:2007（溶融亜鉛めっき）に規定する 2 種 HDZ55 を標準とする。
- b) 美装目的に塗装を施す場合は、JIS H 8641:2007 に規定する 2 種 HDZ55 を施した後、ウレタン系又はアクリルシリコン系樹脂の塗装を施さなければならない。
- c) 海岸から 300 m 以内の重耐塩地域に設置する場合は、JIS H 8641:2007 に規定する 2 種 HDZ55 を施した後、表 2 に示す標準膜厚のふっ素樹脂系塗装（上塗）を施さなければならない。

表 2—道路照明用ポールの防食塗装の目標塗装膜厚値

塗装工程	塗装仕様	目標膜厚
上塗	ふっ素樹脂系塗料	30 μm
下塗	亜鉛めっき用エポキシ樹脂系塗料	40 μm

- d) **色彩** 色彩については、近接する他の道路付属物などとの景観的調和をはかるため、表 3 に示す基本的色彩を標準とする。

表 3—基本的色彩

基本色名称	標準マンセル値
ダークグレー（濃灰色）	10YR3.0/0.2 程度
ダークブラウン（こげ茶色）	10YR2.0/1.0 程度
オフグレー（灰色）	5Y7.0/0.5 程度
グレーバージュ（薄灰茶色）	10YR6.0/1.0 程度

- e) **塗膜厚の許容値** 塗膜厚の許容値は、表 4 を適用する。

表 4—塗膜厚の許容値

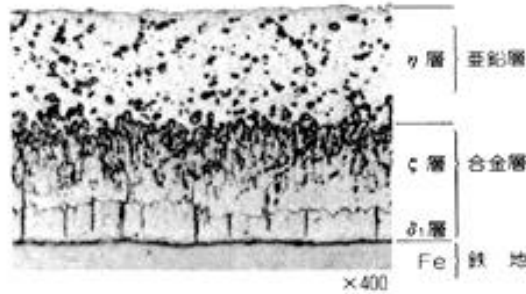
区分	許容値
上部、下部の各塗膜厚合計平均値	目標（標準）塗膜厚の 90%以上
各塗膜厚測定値	目標（標準）塗膜厚の 70%以上
注 塗膜厚の測定は、電磁膜厚計にて行い、めっきが下地の場合はめっき厚さを含めて測定する。	

【解説】

- a) **表面処理** ポールの防食処理として留意すべき事項を次に示す。
- ポールの内外面に耐食性のある安定した表面処理被膜が形成されていること。
 - 使用環境を把握し、求められる耐用年数に合った適切な表面処理仕様を選定すること。

溶融亜鉛めっきは、ポールの内外面を容易に表面処理が行えること、また一般塗装に比べて防食性が高いなどの長所があり、ポールの表面処理として最も一般的な方法となっていることから標準とした。

- b) **溶融亜鉛めっき** 溶融亜鉛めっきの皮膜組織は、**解説図 1**に示すように、 η （イータ）層と呼ばれる亜鉛層及び合金層の 2 層に大別される。亜鉛と鉄との金属間化合物による合金層は、 ζ （ツェータ）層と δ_1 （デルタワン）層と呼ばれる層とがある。劣化度の評価基準では、亜鉛層及び合金層の消耗の程度に応じて溶融亜鉛めっき皮膜の劣化度を**解説表 2**に示す I～V の 5 段階に分類している。



解説図 1—溶融亜鉛めっき皮膜断面の顕微鏡組織

解説表 2—溶融亜鉛めっき皮膜の劣化度及び外観

劣化度	めっき皮膜断面（代表例）の顕微鏡組織の状況	溶融亜鉛めっき皮膜の劣化状態及び外観（一般環境）	
I	(η 層)	初期のめっき皮膜の組織状態を維持している状況であり、耐食性、外観ともに全く問題は認められない状態にある。	
II	($\eta \sim \zeta$ 層)	腐食が進み、合金層が露出し始めた状態にある。合金層中の鉄分が水に溶け、薄いさび汁となって付着し始めることがある状態で、残存皮膜は厚く、なお十分な耐食性を備えている。	
III	(ζ 層)	残存皮膜中に純亜鉛層はなくなり、合金層中の鉄分がさび汁となってめっき表面に付着し、茶褐色の変色も劣化度 II よりも多い状態になる。ただし、残存膜厚は十分あり、耐食性は問題ない。	
IV	($\zeta \sim \delta_1$ 層)	合金層中の腐食が進み、全体に茶褐色を呈し、部分的に強い褐色の状態が認められる。	
V	($\delta_1 \sim \text{Fe}$ 層)	鉄素地から発せい（錆）し、さび汁の流れ又はあばた状のさびの膨れが認められ、既に防せい（錆）力はない。	
注記 公益社団法人日本道路協会“鋼道路橋防食便覧”（平成 26 年 3 月）より抜粋			

ポールの場合、景観形成に影響を及ぼすので、劣化度 III 程度、めっき被膜の 50～60 %が消耗した時点を目安とし、期待耐用年数の目安とする。劣化度 IV～V では鉄素地自体が腐食しているため減肉による強度低下を招く可能性もあり、建て替えを早期に行う必要がある。

また、溶融亜鉛めっきの使用環境別亜鉛腐食速度（JIS H 8641:2007 解説、解説附属書 2 表 1 より）を、**解説表 3** に示す。

解説表 3—使用環境別亜鉛腐食速度

ばく露試験地域	平均腐食速度 (g/m ² /年)	ばく露地
田園地帯	4.4	奈良県桜井市桜町倉橋
都市工業地帯	8.0	横浜市鶴見区
海岸地帯	19.6	沖縄県中頭郡中城村

- c) **重耐塩地域の防食** 田園地帯及び都市工業地帯では、溶融亜鉛めっき（HDZ55）だけで十分な耐久性を確保できると考えられるが、海水飛まつ（沫）による塩分の影響を受ける海岸地域では期待耐用年数は、30 年を下回る可能性が高い。特に頻繁に海水飛沫を受ける海岸地域などでは、亜鉛の腐食速度が、30～200 g/m²/年に達するので溶融亜鉛めっき後に防食塗装を施す必要がある。腐食速度は地域や地形・風向きなどによって異なるが、亜鉛の腐食速度は、海岸からの距離が 300 m 以内になると、急激に大きくなる傾向にあるので、ここでは、海岸から 300 m 以内を重耐塩地域とし溶融亜鉛めっき後に防食塗装を施すこととした。

解説表 4 に、主な塗装用塗料の特徴を示す。一般的な塗装では灯具の期待耐用年数の 2 倍に相当する 30 年以上を期待できない可能性が高い。特に重耐塩地域では塗り替え期間が短くなる。塗り替え期間は、環境（海岸からの距離など）によって異なるが、長くするほど経済性の面からは有利になると考えられる。そのため、重耐塩地域における防食塗装としては、公益社団法人日本道路協会“鋼道路橋防食便覧”と同様に亜鉛めっき面の防食塗装として、厳しい腐食環境に十分耐える防食性能を備えていると同時に、美観・景観性をできるだけ長期に保つために耐候性の良好なふっ素樹脂系塗装を選定することとした。また、下塗についても“鋼道路橋防食便覧”に沿って、強じん（靱）で耐薬品性、密着性に優れたエポキシ樹脂系塗装を選定することとした。なお、護岸など直接的に海水を浴びる場所に設置する場合は、塗装自体の劣化が極端に進む可能性があるため、上塗りの膜厚を上げるなどの処置が必要となる。

解説表 4—鉄鋼系材料に使用される主な塗装用塗料の特徴

種別	アクリル系塗料	ウレタン系塗料	シリコン系塗料	ふっ素樹脂系塗料
特徴	ウレタン系塗料と比べて総じて塗膜性能がやや劣る、中でも耐酸性、光沢保持率が劣る。	平均的な耐候性及び耐水性などを備えているが、光沢保持率がやや劣る。	ふっ素樹脂系塗料とほぼ同等の性能を備えているが、耐候性は僅かに劣る。耐汚染性に特徴をもたせたものもある。	卓越した耐候性、耐食性及び耐アルカリ性を備えている。耐摩耗性、耐酸性及び耐水性はウレタン系塗料とほぼ同等。
耐用年数の目安	5 年前後	10 年前後	12～15 年	15～20 年
注記	鉄鋼系景観材料ガイド／アーバンスチール研究会 景観材料小委員会資料より抜粋			

- d) **基本的色彩** ポールは、防護柵や標識柱などの道路付属物と一体で道路景観として認識されるので、道路のデザインに関する検討委員会“景観に配慮した道路付属物等ガイドライン”に準拠して基本的色彩4色を規定した。ただし、地域の特性に応じた適切な色彩を個々に選定することが基本であるので、適切な色彩があれば、その色彩を採用することが望ましい。**解説表5**にポールの色彩選定について示す。なお、周辺が比較的明るい色彩を基調としている地域などにおいては、オフグレー（灰色）を候補色に加えて検討する必要がある。また、支柱径が比較的大きい柱（φ300 mm 以上）、又は自動車専用道路などは亜鉛めっき仕上げも含めて検討する必要がある。

解説表 5ーポールで基本とする色彩選定の考え方

地域特性		選定する色彩
市街地・郊外部		<ul style="list-style-type: none"> ・ダークグレー（濃灰色） ・ダークブラウン（こげ茶色） ・グレーベージュ（薄灰茶色）
自然・田園地域	樹林地	<ul style="list-style-type: none"> ・ダークグレー（濃灰色） ・ダークブラウン（こげ茶色）
	開放的で比較的明るい色彩が基調な海岸部、田園地帯	<ul style="list-style-type: none"> ・ダークブラウン（こげ茶色） ・グレーベージュ（薄灰茶色）
歴史的建造物の周辺や歴史的街並みが形成されている市街地		<ul style="list-style-type: none"> ・ダークグレー（濃灰色） ・ダークブラウン（こげ茶色）

- e) **塗膜厚の許容値** 塗膜厚の許容値は、“鋼道路橋防食便覧”によると、ロットの塗膜厚平均値は目標塗膜厚の90%以上であること、測定値の最小値は、目標塗膜厚の70%以上であること、ただし、測定値の平均値が目標塗膜厚の合計値より大きい場合はこの限りではない、とあるので、それに準拠して規定した。

4.4 表示

ポールの開口部に、容易に消えない方法で製造業者、又はその略号、製造年月を表示しなければならない。

【解説】

開口部の蓋表面などに、容易に消えない方法で表示する。

4.5 検査

4.5.1 工程内検査

- a) 原則として製造者が次の項目の検査を行わなければならない。
- ・材料検査
 - ・外観及び形状検査
 - ・構造検査
 - 1) 溶接部検査
 - 2) 寸法検査
 - ・めっき検査
 - ・塗装検査

- 1) 塗膜厚検査
2) 塗装外観検査
- b) 検査数量** 検査数量は、外観及び形状検査では全数検査とし、構造検査では製作管理ロットごと 1 本の割合の抜き取り検査とする。なお、製作管理は、20 本、又はその端数を 1 ロットとする。

【解説】

材料検査は、支柱に使用した材料の鋼材検査証明書が規格値を満足していることを確認する。

外観及び形状検査は、目視又は手触にて、次の事項を確認する。

- －美観を損なうような変形がない
- －表面処理の有害なキズがない。
- －表面が滑らかに仕上げられている。
- －ポール形状が図面と相違ない

溶接部検査は、**JIS Z 3801**（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）、**JIS Z 3841**（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に合格した溶接工及び **JIS** 有資格者の元で実務訓練を受け認定された適任者によって、目視にて確認する。

寸法検査は、各部の寸法が許容差内であることを確認する。

めっき検査は、**JIS H 0401**（溶融亜鉛めっき試験方法）によって試験を行い、付着量が適合していることを確認する。

塗膜厚検査は、測定塗膜厚合計平均値が目標（標準）塗膜厚の許容値以上付着していることを確認する。測定点については“鋼道路橋防食便覧”においては、1 ロットの大きさは 200～500 m²、測定点は、1 ロット当たり 25 以上とあるが、照明用ポールの表面積はせいぜい 10 m² 程度であることから、柱体の上部、下部の各部をそれぞれ円周方向に 4 点測定することで十分である。

塗装外観検査は、目視にて透け・塗りもれがないことを確認する。

4.5.2 受入検査

受入工場検査（工場立会検査）の実施及び検査項目は、仕様を考慮し、受渡当事者間の協議の上、決定する。実施する場合は、原則として次の項目及び方法による。

- a) 社内検査 書類審査による。
- b) 外観検査 製品の目視による。
- c) 形状検査 製品の目視による。
- d) 構造検査 製品の寸法検査による。

検査数は、製作番号ごと 1 ロット 1 本の割合の抜き取り検査とする。なお、20 本、又はその端数を 1 ロットとする。

【解説】

受入工場検査（工場立会検査）を実施する場合、次の項目について実施するとよい。

社内検査は、**4.5.1**（工程内検査）の内容に準じて製造者が実施した検査記録をもとに、書類審査を行う。

外観検査、形状検査は、**4.5.1**（工程内検査）の判断基準を基に、製品を目視で確認する。

4.5.3 検査証明書

製造者は、社内検査結果が記載されている検査証明書を提出しなければならない。

【解説】

検査証明書は、製作段階での検査結果を示したものであり、製作者は、その結果をもってその製品が要求事項を満足している証とする。したがって、その他の検査成績書、工程写真などは品質を保証するものではない。建築物などでは中間検査が重要視され、その一環として工程写真などで施工状況を担保する傾向にあるが、ポールの場合、一般的には管理された工場で作製されること、構造的に形状寸法、溶接の有無及び表面処理の塗膜厚など、完成後の検査だけでも性能が検証できることから工程写真での検査の必要性は希薄である。**解説図 2** に検査証明書の例を示す。

下記注文品は検査の結果、御指定の規格
又は仕様に合格したことを証明します。
(会社名・品質保証部門)

検 査 証 明 書

証明番号: _____
 注文者: _____
 備置家: _____
 発行年月日: _____

型式記号、形状、寸法	長さ	直径	質量	材料規格	製鋼番号	機械的性質(引強試験)			化学成分(%)					備考		
						耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	C ×10 ²	Si ×10 ²	Mn ×10 ²	P ×10 ²	S ×10 ²			

外観及び形状検査	構造検査		ねじ検査	鍍層検査	注釈
	溶接検査	寸法検査			
					G-GOOD

備 考	
-----	--

解説図 2-検査証明書 の 例

5 道路照明用ポール

5.1 道路照明用ポールの形状

道路照明用ポールは、次の事項に留意してポールの形状を決定しなければならない。

- a) 道路照明用ポールの形状は、取り付ける灯具の数量（1 灯及び 2 灯）及び、道路照明灯具の取付方法によって、表 5 のとおりとする。

表 5—道路照明用ポールの形状

灯具の数量		道路照明灯具	
1 灯用	2 灯用	取付方法	種別
直線形 (I 形)	—	ポール頂部に鉛直に被せる方法	ポールヘッド型
アーム形 (L 形) 曲線形	アーム形 (T 形) 曲線形	アームを介して水平に差し込む方法	アーム取付型

- b) 道路照明用ポールの高さは、路面高さ 8 m, 10 m, 12 m に適合することを標準とする。
- c) 道路照明用ポールの支柱形状は、円形断面とし、高さ方向に一定のテーパがついた一律形 (S 形) と高さ方向に直管とテーパ管と直管とを組み合わせた可変形 (A 形) とする。地際部の径は、表 6 を標準とする。

表 6—支柱の地際径

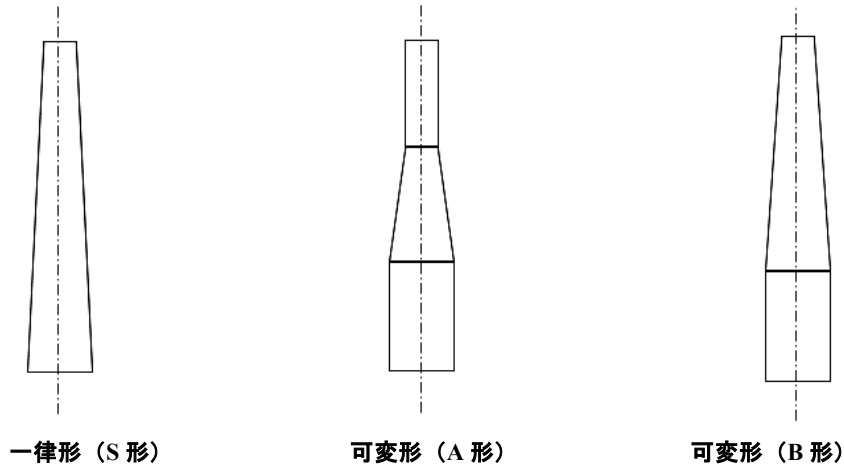
ポールの形状	路面高さ		
	8 m	10 m	12 m
直線形 (I 形), アーム形 (L 形)	165	175	195
曲線形	167	189	—

単位 mm

- d) 道路照明用ポールの基部形状は、ベースプレート式（以下ベース式という。）を標準とする。

【解説】

- a) この規格では、“道路・トンネル照明器材仕様書”に定められている道路照明灯具の数量と取付方法（ポールヘッド型照明灯具とアーム取付型照明灯具）、及びオーバーハングの有無によって、従来どおり直線形及びアーム形と曲線形とした。灯具数量は、路肩に設置される場合と、中央分離帯に設置する場合を想定して 1 灯と 2 灯が設置可能とすることとした。アーム形は、2 灯用だけであったが、各都市高速道路会社などが採用している車両などの接触時に灯具に与える影響が小さいとされるアーム形 1 灯用を追加した。
- b) 道路照明用ポールの高さは、一般的な道路照明灯具の性能から、従来どおり路面高さ 8 m, 10 m, 12 m に適合することとした。
- c) 支柱形状は、従来からの美観性に優れたテーパが一律 (1/100) な一律形と、美観性に加え地際部の剛性を向上させつつ、重量軽減と低重心化をはかることによって、耐震性にも優れた、直管とテーパ管と直管とを組み合わせた可変形を標準とした。また、連続照明における部分的な取り換えなどポール形状が大幅に変化すると道路景観に影響を与える可能性があるため、この規格では路面高さごとに地際部の径を従来の標準型ポールに合わせ規定し、ポール形状の継続性を確保した。



解説図 3—支柱形状

- d) 道路照明用ポールの基本形状は、プレキャスト基礎などによって施工期間を短縮できること、基礎との分離施工が可能なこと、基礎の再利用が可能なことなど、利点が多いことから、アンカーボルトを介して基礎に設置するベース式を標準とし、埋込式は廃止した。

5.2 道路照明用ポールの種類

5.2.1 1灯用標準ポールの種類と形式

1灯用道路照明用ポールは、表 7 に示すポールを標準（以下標準ポールという。）とし、形状寸法は付図 1～5 による。

表 7—1 灯用標準ポールの種類（形式記号）

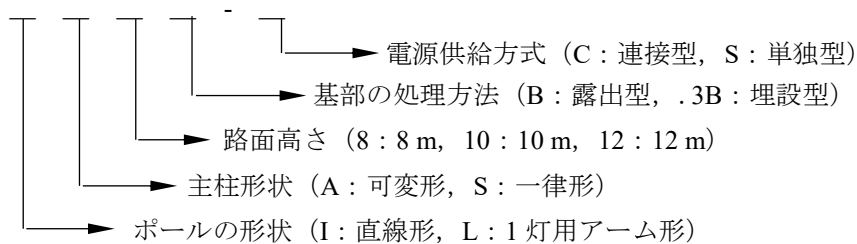
形状	柱形状	基部 処理	接続型（-C）			単独型（-S）		
			8 m 用	10 m 用	12 m 用	8 m 用	10 m 用	12 m 用
直線形	可変形	露出型	IA8B-C	IA10B-C	IA12B-C	IA8B-S	IA10B-S	IA12B-S
		埋設型	IA8.3B-C	IA10.3B-C	IA12.3B-C	IA8.3B-S	IA10.3B-S	IA12.3B-S
	一律形	露出型	IS8B-C	IS10B-C	IS12B-C	IS8B-S	IS10B-S	IS12B-S
		埋設型	IS8.3B-C	IS10.3B-C	IS12.3B-C	IS8.3B-S	IS10.3B-S	IS12.3B-S
アーム形	可変形	露出型	LA8B-C	LA10B-C	LA12B-C	LA8B-S	LA10B-S	LA12B-S
		埋設型	LA8.3B-C	LA10.3B-C	LA12.3B-C	LA8.3B-S	LA10.3B-S	LA12.3B-S
	一律形	露出型	LS8B-C	LS10B-C	LS12B-C	LS8B-S	LS10B-S	LS12B-S
		埋設型	LS8.3B-C	LS10.3B-C	LS12.3B-C	LS8.3B-S	LS10.3B-S	LS12.3B-S
曲線形	一律形	露出型	8-18B-C	10-21B-C	—	8-18B-S	10-21B-S	—
		埋設型	8.3-18B-C	10.3-21B-C	—	8.3-18B-S	10.3-21B-S	—

【解説】

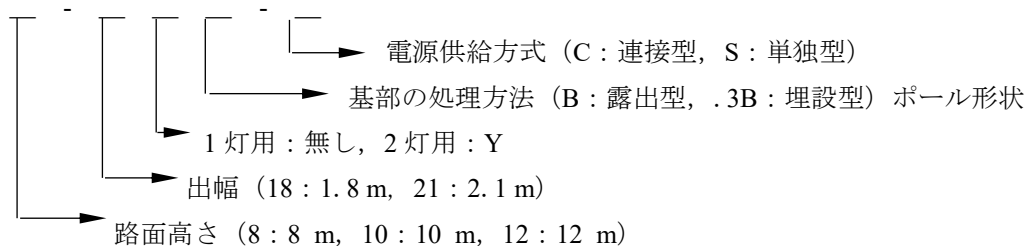
標準ポールの種類は、形状（直線形、アーム形及び曲線形）ごとに電源供給方式と基部の処理方法（露出型と埋設型）によって細分化した。電源供給方式は、地中から引込む接続型と空中から単独で引込む単独型とし、単独型は、電源引込用のニップルと自動点滅装置用のカップリングを各 1 個設置することを標準とする。基部の処理は、ベースプレートを地面上に設置する露出型に加え、ユニバーサルデザインに対応するためにベースプレートのリブ上端部まで地中に埋め込んだ埋設型を標準とした。直線形ポールとアーム形ポールは、一律形（S 形）と可変形（A 形）の支柱形状を採用し経済性や景観性から選択可能とし

た。ポールの種類（形式記号）の意味などについて次のとおりである。

① 直線形及びアーム形



② 曲線形



5.2.2 2 灯用標準ポールの種類と形式

2 灯用道路照明用ポールは、表 8 に示すポールを標準とし、形状寸法は、付図 1～8 による。

表 8-2 灯用標準ポールの種類（形式記号）

形状	柱形状	基部 処理	接続型（-C）			単独型（-S）		
			8 m 用	10 m 用	12 m 用	8 m 用	10 m 用	12 m 用
アーム 形	可変形	露出型	TA8B-C	TA10B-C	TA12B-C	TA8B-S	TA10B-S	TA12B-S
		埋設型	TA8.3B-C	TA10.3B-C	TA12.3B-C	TA8.3B-S	TA10.3B-S	TA12.3B-S
	一律形	露出型	TS8B-C	TS10B-C	TS12B-C	TS8B-S	TS10B-S	TS12B-S
		埋設型	TS8.3B-C	TS10.3B-C	TS12.3B-C	TS8.3B-S	TS10.3B-S	TS12.3B-S
曲線形	一律形	露出型	8-18YB-C	10-21YB-C	—	8-18YB-S	10-21YB-S	—
		埋設型	8.3-18YB-C	10.3-21YB-C	—	8.3-18YB-S	10.3-21YB-S	—

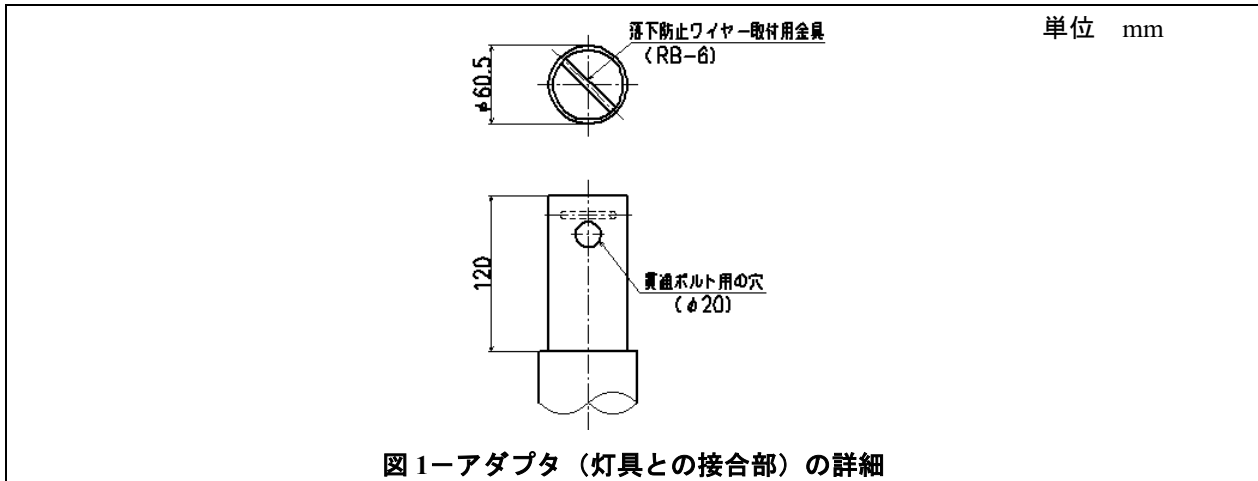
【解説】

支柱の原管長さが 12 m を著しく超えるものについては、輸送上の課題が多く、構造的にも振動の影響を大きく受けるため削除した。また、埋込式については現在の施工環境からベースプレート式を標準としたため削除した。

5.3 各部の構造

5.3.1 アダプタ（灯具との接合部）の構造

アダプタ（灯具との接合部）は、貫通ボルト用の穴（ $\phi 20$ mm）と灯具の落下防止ワイヤー取付用金具をもつ構造とし、形状寸法は、図 1 による。



【解説】

アダプタ（灯具との接合部）の構造

アダプタは、灯具を固定し、抜け落ちや回転を防ぐための貫通ボルト用の穴をもつ構造とする。また万一灯具がアダプタから抜け落ち落下した場合に備えて、落下を防止する取付金具をもつ構造を標準とする。ただし、車両の衝突による灯具の飛散防止については挙動の想定が困難であるので強度上想定していない。

また灯具を異なる種類に交換する場合も考慮し灯具種類に影響されないためアダプタの径(φ 60.5 mm)と長さ(120 mm)を従来同様規定することとした。

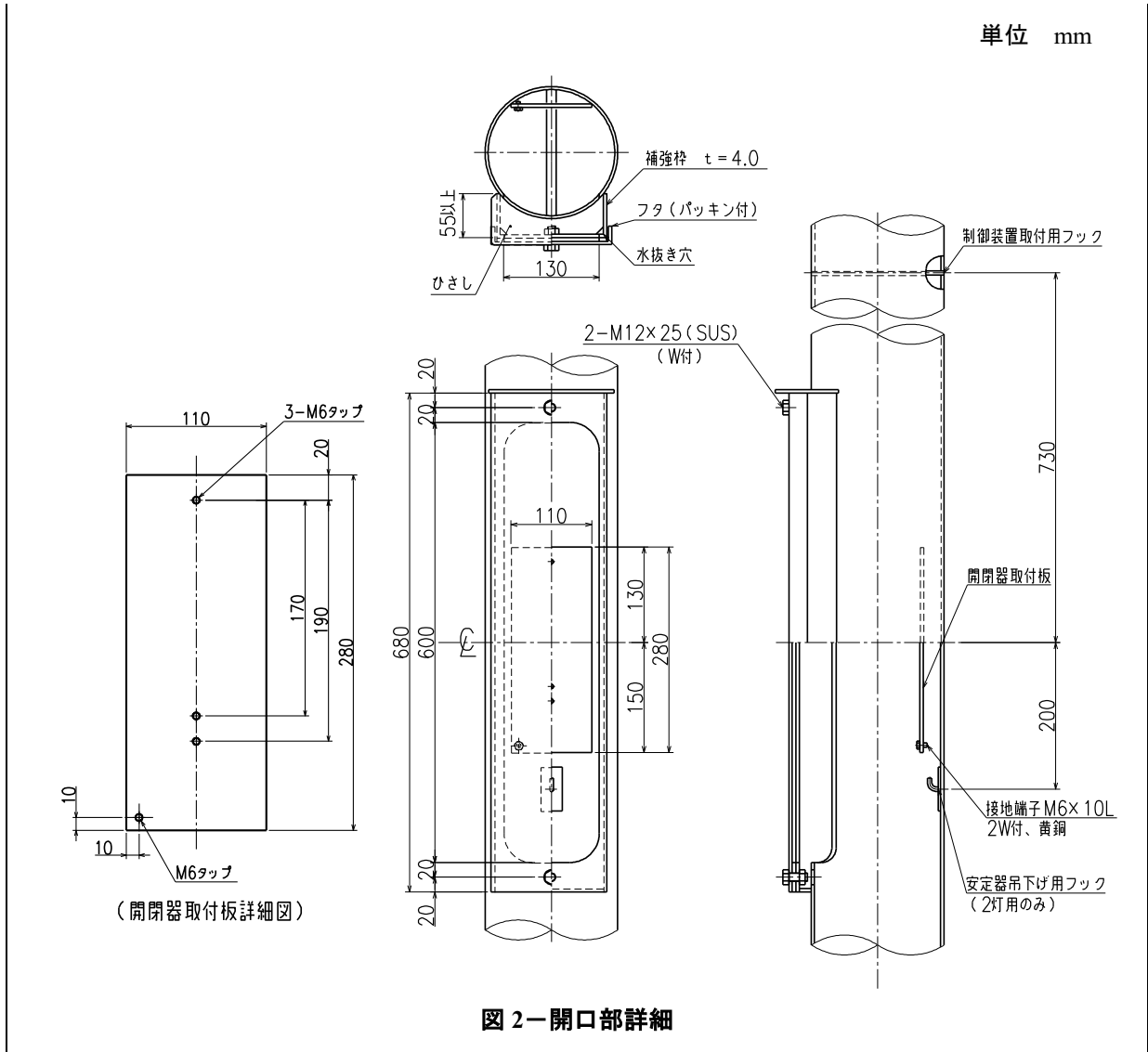
5.3.2 制御装置取付用開口部の構造及び形状

- a) 制御装置取付用開口部（以下開口部という。）は、補強枠、ひさし（庇）、制御装置取付用フック、開閉器取付板及び黄銅製接地端子、蓋及び取付用ボルトからなり、その構造は、**図2**に示すとおりとし、各部の寸法は、**表9**による。ただし、耐振動対策を施す場合はこの限りではない。

表9—開口部の寸法

項目	寸法 (mm)
開口部（高さ×幅）	600×130
開口部の中心位置	地面上750
制御装置取付用フックの位置	開口部中心より730

- b) 橋梁や高架部に設置する場合は、開口部蓋の落下防止装置を設置することが望ましい。
- c) 補強枠の歩行者への接触の危険性を避ける場合は、補強枠の突起部を極力低くする構造にすることが望ましい。その場合も**図2**に示す構造と同等以上の剛性をもつ構造とする。

**【解説】**

開口部については、制御装置を主柱内に収納・固定できる構造とする。その開口寸法は、一般的な制御装置を十分に收容できる 600 mm×130 mm とした。制御装置取付用フックの位置は、標準的な制御装置寸法を想定し、開口部中心から 730 mm の高さとした。開口部の補強棒は主柱の開口による強度の低下を補う断面強度補強の役割があり、十分な強度をもつ必要があるので肉厚を主柱と同様に 4.0 mm 以上とし、高さを 55 mm 以上とした。接地用の黄銅製接地端子ボルトは、M6 のすりわり付六角ボルトを標準とする。

一方、開口部補強棒が歩行者などに接触する危険性がある場合は、開口部の突起を極力小さく抑えた構造にすることが望ましい。

その場合も開口部が **図 2** の構造と同等以上の断面性能をもつことを照査する。歩行者などに配慮した開口部の例を **解説表 6** に示す。

解説表 6—歩行者などに配慮した開口部の例

概要図	特徴	概要図	特徴
	<p>スマート開口 開口部上下部を円弧形状にして歩行者の障害となっていたひさし(庇)を無くしている。補強枠は主柱板厚より厚い板厚を採用すると同時に自動車に採用されているパッキンを使用している。</p>		<p>リバーF ポール 開口部に一切の突起がなく、二重管構造なので、開口部からベース部まで全体が補強されている。</p>
	<p>トツレス開口 鋼管を直接小判形にプレス加工し主柱と補強枠を一体にするとともに、補強枠を内側に折り込むことで、表面の凹凸を無くしている。</p>		<p>ハイパー開口 補強枠とポール本体が溶接レスの一体構造であり、歩行者に配慮した角ばった箇所がない曲面構造となっている。</p>
			<p>オリス開口 プレス成型された補強枠は角のないなめらかな形状で、歩行者にやさしい構造となっている。</p>

5.3.3 ベース式の構造及び形状

- a) ベース式の構造は、図 3 に示すとおりとし、リブ高さは、180 mm 以上で、底部（ベースプレート中心）にφ150 mm 以上の電線引込穴を設けることとし、各部の寸法は、表 10 による。ただし、耐振動対策を施す場合はこの限りではない。
- b) 補剛リブがない構造では、製造時に溶接部の健全性を確保しなければならない。
- c) 橋梁・高架部に設置する場合は、一般社団法人日本鋼構造協会（JSSC）の疲労強度等級 C 等級以上の構造とする。

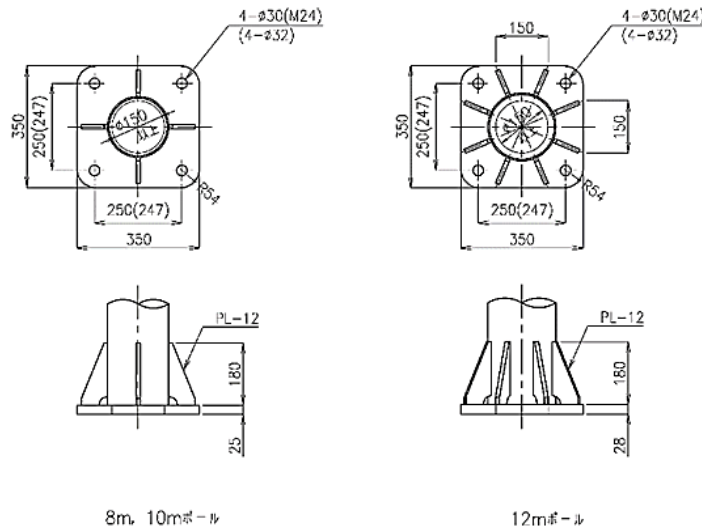


図 3—ベース式基部の構造

表 10—ベースプレートの寸法


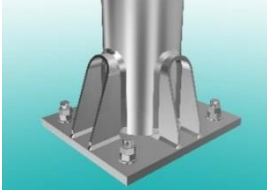
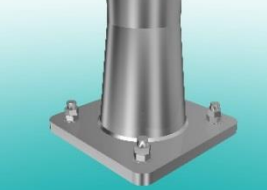

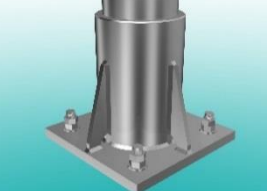
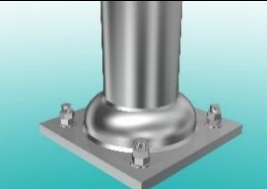

項目		寸法 (mm)
電線引込穴		φ150 以上 (ベースプレート中心)
アンカーボルト取付間隔		250 (247)
アンカーボルト穴径		φ30 (φ32)
リブ枚数	8 m, 10 m	4 枚
	12 m	8 枚
厚さ	8 m, 10 m	25
	12 m	28

【解説】

- a) **ベースプレートの構造及び形状** ベースプレートの構造は、従来どおり信頼性を確保する目的で補剛リブのある構造を標準とした。リブ高さ寸法は、JIL 1003（照明用ポール強度計算基準）に記載されている強度算定方法から規定し、ベースプレートの板厚も同様に規定した。ベースプレートの形状は、円形は角形と共用できる形状に変更した。
- b) **溶接部の健全性** リブなど補剛材のない構造では、溶接部に欠陥があった場合に急激な倒壊の可能性も考えられるので、製造時に溶接部の健全性を確保する検査などを実施する。
- c) **橋梁などに設置するポール** 橋梁や高架部に設置したポールは、交通振動の影響を受けリブ溶接止端部に亀裂が発生する場合がある。これはリブ溶接止端部に発生する応力集中が原因と考えられており、ポールを橋梁や高架に設置する都市高速道路会社では、リブ溶接止端部に発生する応力集中を緩和した基部構造にして疲労強度を向上させている。疲労強度は設置する個々の橋梁や高架の交通振動特性

を調査して算定する必要があるが、調査は経済性から困難な場合が多く、この規格では安全性を考慮し高速道路会社が採用している基準で最も厳しい値を踏襲し、一般社団法人日本鋼構造協会（JSSC）の疲労強度等級 C 等級以上の構造とした。ただし、調査を実施する場合はこの限りではない。応力集中を緩和した構造例を**解説表 7**に示す。

解説表 7—主な応力集中を緩和した構造の柱脚部

概要図	応力集中の緩和方法
	<p>リブを無くし、形状の自由度が高い鍛造製のベースプレートによって主柱との接合部を滑らかにして応力集中を緩和するとともに、完全溶け込み溶接にて接合しているので、溶接部の UT 検査が可能。なお、各部も FEM 解析などによって最適な厚さに設定されている。</p>
	<p>従来の三角リブを U 字状に曲げたリブに置き換えることによってリブ上端の応力集中が緩和される。</p>
	<p>拡管した主柱とベースプレートとを組み合わせることでリブを無くした柱脚部構造とする。連続的になめらかな断面変化によって応力集中を緩和する。</p>
	<p>ベースをリブプレートのない一体構造とし、ポールとの接合部を滑らかにすることで、リブプレート式に比べ応力集中を緩和させる。</p>
	<p>ポール本体にはリブを設けず、基部の厚肉の外管と内管とでポール本体をはさんだ 3 重管で溶接なしの摩擦接合による一体構造としポールの応力集中がほとんどない。</p>
	<p>ポール本体にはリブを設けず、カップ形のサポートでポール全周を保持しているので応力集中はリブに比べ緩和される。</p>
	<p>構造は主柱をベースプレートに落とし込み、溶接は両面隅肉溶接構造。主柱下部は、内装管を圧入した二重管構造。ベースプレート厚さを標準品より増し、リブプレートを無くして円周方向に応力を分散する。</p>

5.3.4 アームの形状及び構造

主柱にアームを接合する場合は、必要に応じてリブなどにて接合部を補剛しなければならない。

【解説】

アームは、風の乱れによる振動の影響を受けやすく、主柱とアームとの接合部に亀裂が発生する可能性がある。これは、主柱とアームとの接合部に応力集中が発生するためと考えられ、疲労破壊の要因となりやすい。そのため、水平方向又は垂直方向にリブを設け補剛することとした。

6 歩道照明用ポール

6.1 歩道照明用ポールの形状

- a) 歩道照明用ポールの形状は、歩道照明灯具の構造種別及び取付方法によって、表 11 に示すとおりとする。

表 11－歩道照明用ポールの形状

種別	取付方法	ポールの形状
ポールヘッド型	ポール頂部に鉛直に被せる方法	直線形 (I 形)
アーム取付型	アームを介して水平に差し込む方法	アーム形 (L 形)

- b) ポールの高さは、路面高さ 4.5 m, 5 m, 6 m に適合しなければならない。
- c) ポールの主柱形状は、円形断面で高さ方向に直管とテーパ管と直管を組み合わせた可変形 (A 形) とする。また、地際部の径は、165 mm を標準とする。
- d) ポールの基部形状は、ベース式を標準とする。

【解説】

- a) 歩道照明用ポールも道路照明用ポールと同様に、その形状は照明灯具の構造及び配列によって決まる。この規格では、“道路・トンネル照明器材仕様書” に定められている歩道照明灯具の種別 (ポールヘッド型照明灯具及びアーム取付型照明灯具) に合わせ、ポール形状は、直線形及びアーム形とした。歩道照明の配置は、路肩に配置する 경우가一般的なので 1 灯用だけとした。
- b) 歩道照明用ポールの高さは、一般的な道路照明灯具の性能から、路面高さ 4.5 m, 5.0 m, 6.0 m に適合することとした。
- c) 歩道照明用ポールは、道路照明用ポールに比べ高さが低く、一律形 (S 形) では先端径が大きくなるので、歩道照明用ポールの主柱形状は、高さ方向に直管とテーパ管と直管を組み合わせた可変形 (A 形) だけとした。地際部の径は、主柱内に収納する制御装置によるので道路照明用ポールの最小径とした。
- d) ポールの基部形状は、施工性から道路照明用ポールと同様にアンカーボルトを介して基礎に設置するベース式を標準とした。

6.2 歩道照明用ポールの種類

歩道照明用ポールは、表 12 に示すポールを標準とし、形状寸法は、付図 9～10 による。

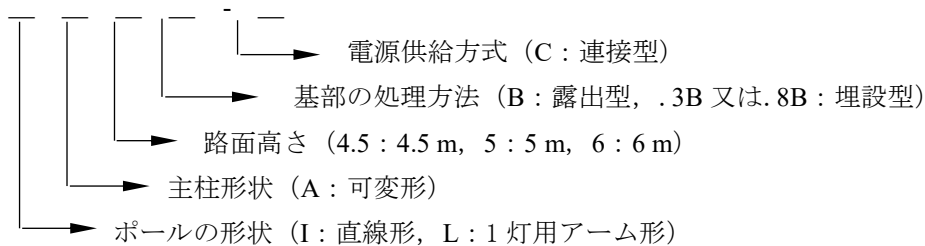
表 12-1 灯用標準ポールの種類（形式記号）

形状	柱種別	基部 処理	接続型（-C）		
			4.5 m 用	5 m 用	6 m 用
直線形	可変形	露出型	IA4.5B-C	IA5.0B-C	IA6.0B-C
		埋設型	IA4.8B-C	IA5.3B-C	IA6.3B-C
アーム形	可変形	露出型	LA4.5B-C	LA5.0B-C	LA6.0B-C
		埋設型	LA4.8B-C	LA5.3B-C	LA6.3B-C

【解説】

標準ポールの種類は、形状（直線形及びアーム形）並びに基部の処理方法（露出型及び埋設型）ごとに細分化した。電源供給方式は、接続型だけとした。基部の処理は、基部を地面上に設置する露出型とユニバーサルデザインに対応するため、地中に埋め込む埋設型を標準とした。ポールの種類（形式記号）の意味などについては、次のとおりである。

直線形及びアーム形



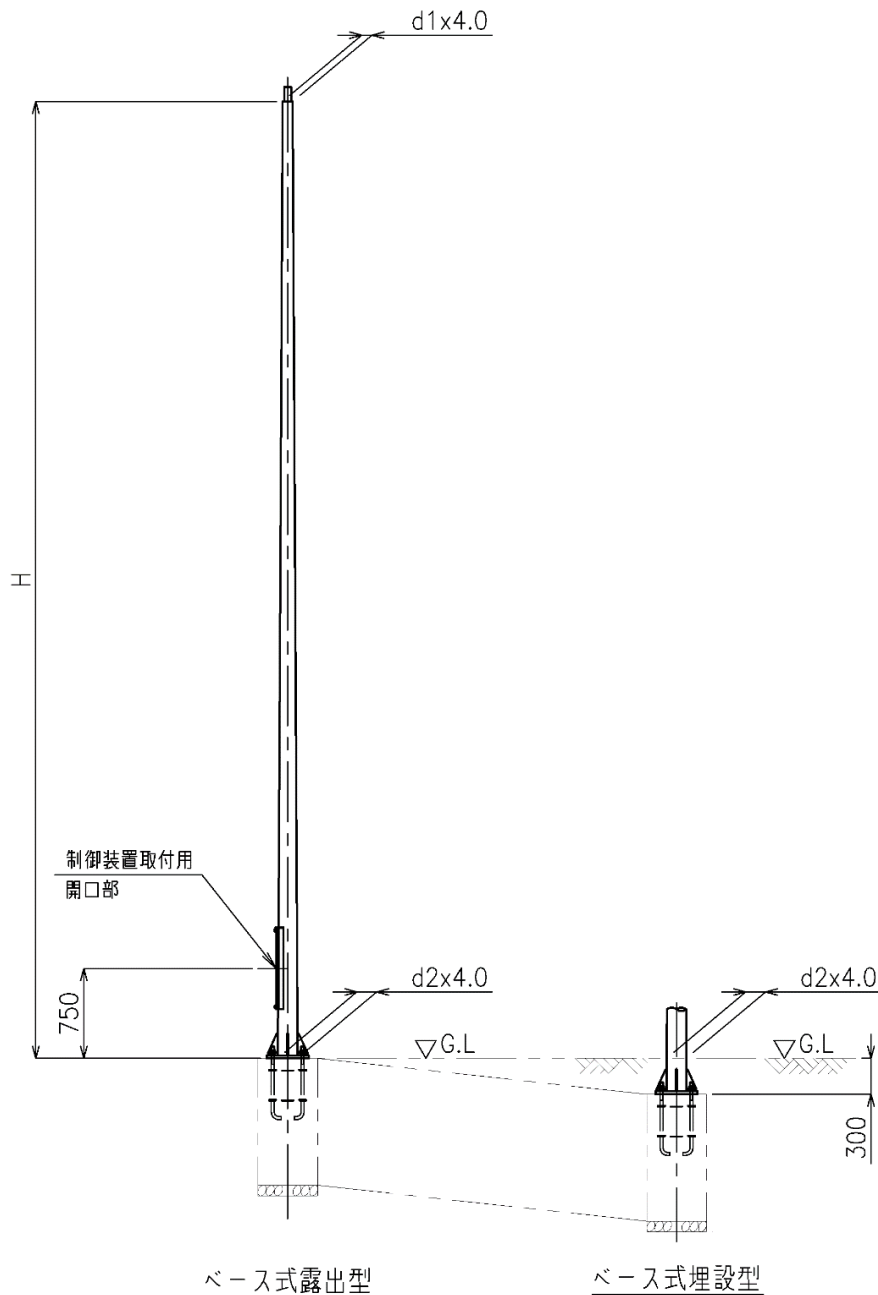
6.3 各部の構造

- 道路照明用ポールに準じるものとする。また、アダプタ及び開口部の形状寸法は、取り付けられる器具によって決定しなければならない。
- 歩道橋などに設置される場合は、基部に耐振動対策を施さなければならない。

【解説】

歩道照明の設置場所は、一般部以外に道路附属施設である立体横断施設がある。この施設のうち、横断歩道橋には、照明用ポールが設置される場合があり、橋梁・高架部に設置される道路照明用ポールに対して振動対策が施されることと同様に、横断歩道橋に設置される照明用ポールに対しても振動の影響を考慮する必要がある。また、ポール各部の構造は、箇条 5（道路照明用ポール）を参考に決定することが望ましい。

単位 mm

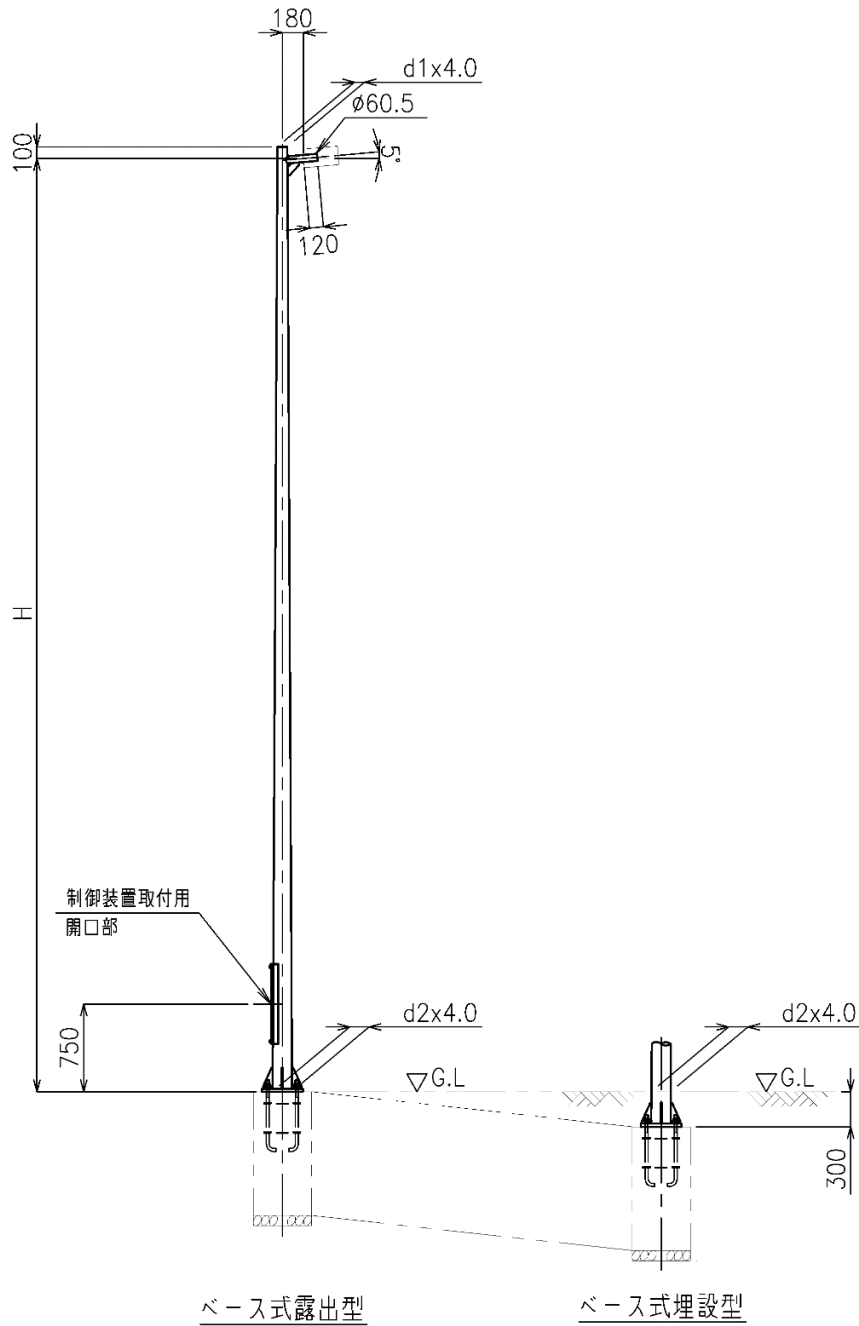


【直線形】

		単位 mm (塗装面積 m ²)				
	形状	形式	H	d1	d2	塗装面積
一律形	ベース式露出型	IS8B-C	8 000	85	165	3.6
	ベース式埋設型	IS8.3B-C				3.8
	ベース式露出型	IS10B-C	10 000	75	175	4.4
	ベース式埋設型	IS10.3B-C				4.6
	ベース式露出型	IS12B-C	12 000	75	195	5.6
	ベース式埋設型	IS12.3B-C				5.8

*形式-Sは、28 ニップル及び22 カップリングを各1個取付け。

付図1—道路照明用標準ポール 1灯用 接続型・直線形・一律形



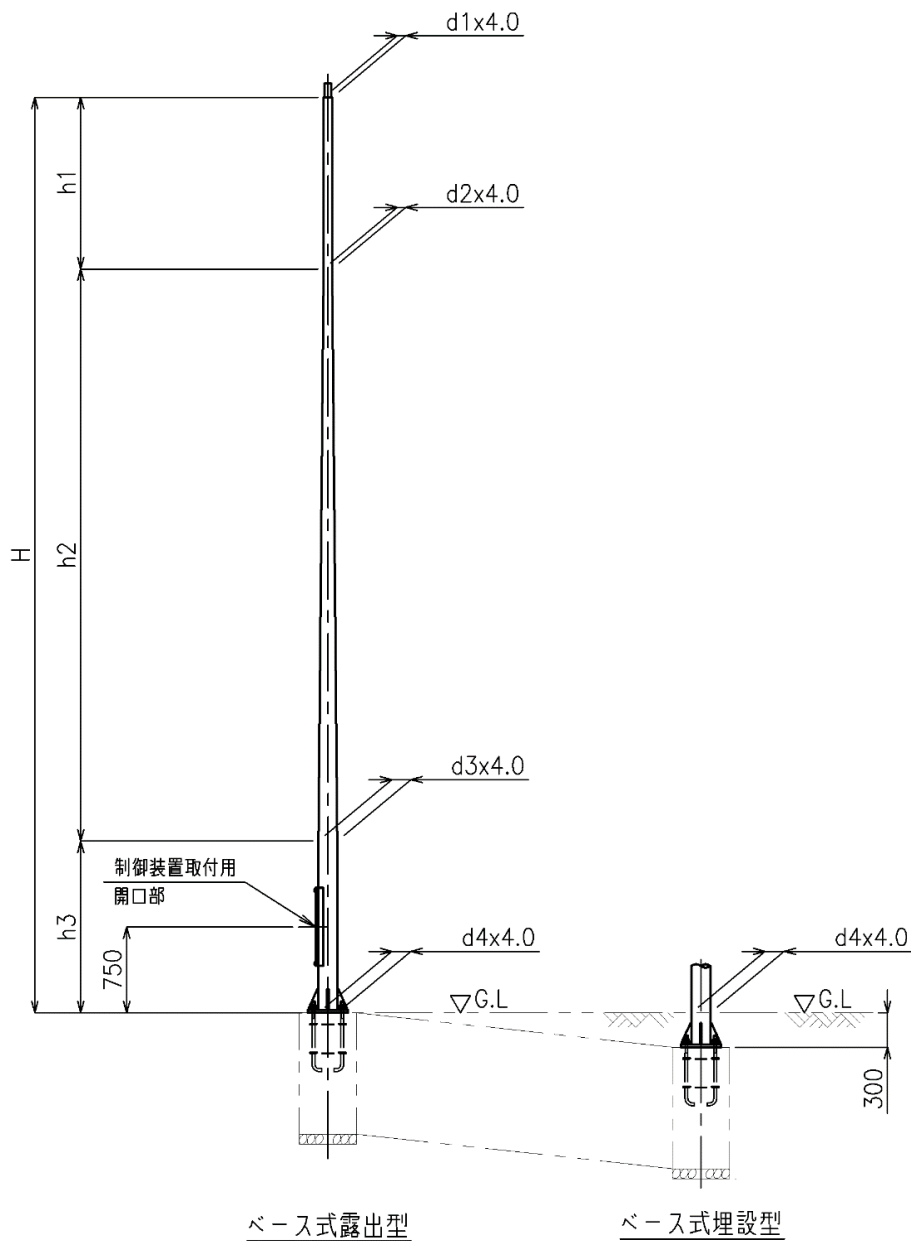
【アーム形】

単位 mm (塗装面積 m²)

形状		形式	H	d1	d2	塗装面積
一律形	ベース式露出型	LS8B-C	8 000	85	166	3.7
	ベース式埋設型	LS8.3B-C				3.9
	ベース式露出型	LS10B-C	10 000	75	176	4.5
	ベース式埋設型	LS10.3B-C				4.7
	ベース式露出型	LS12B-C	12 000	75	196	5.8
	ベース式埋設型	LS12.3B-C				5.9

*形式-Sは、28 ニップル及び22 カップリングを各1個取付け。

付図2—道路照明用標準ポール 1灯用 接続型・アーム形・一律形



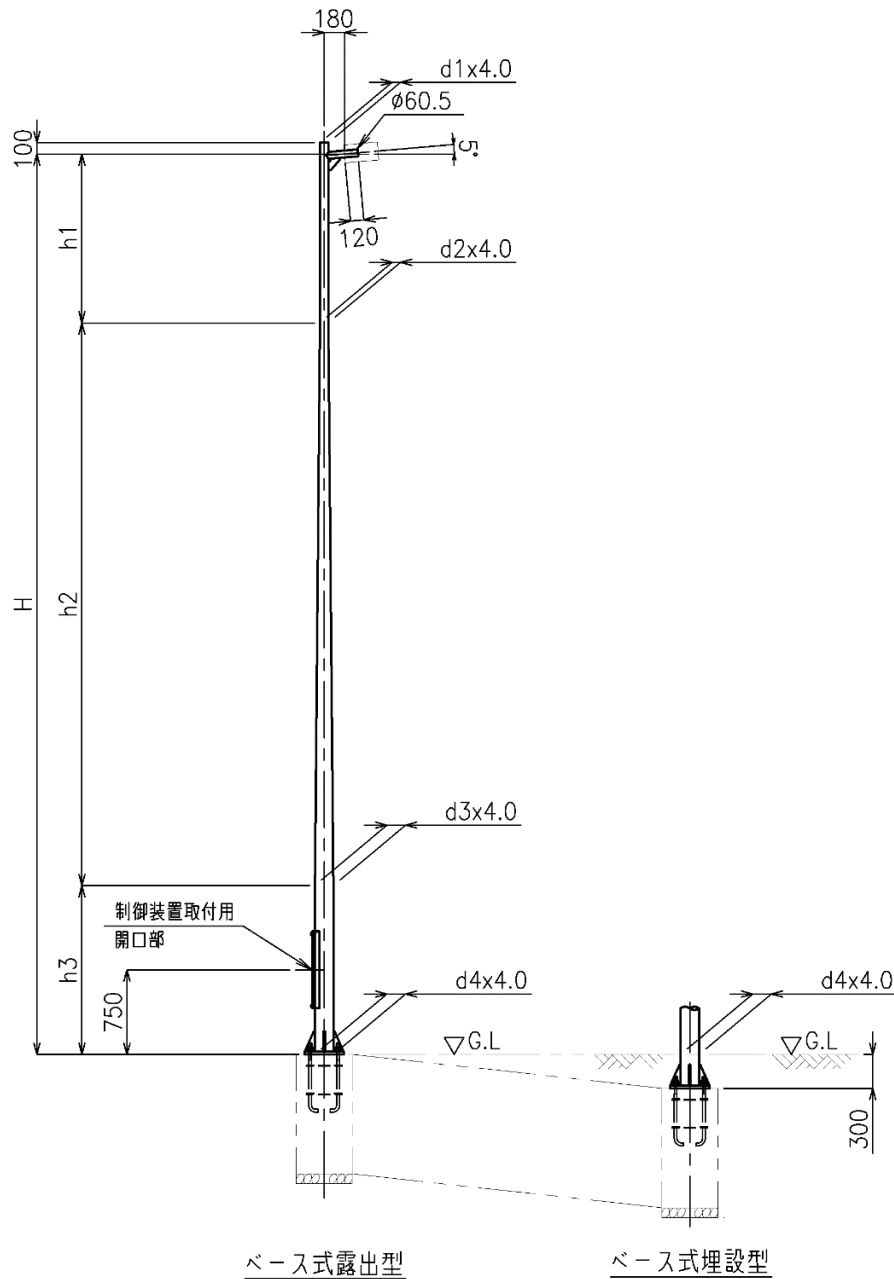
【直線形】

単位 mm (塗装面積 m²)

形状	形式	H	h1	h2	h3	d1	d2	d3	d4	塗装面積
一律形	ベース式露出型	8 000	1 500	5 000	1 500	75	75	165	165	3.5
	ベース式埋設型									3.6
	ベース式露出型	10 000	2 500	6 000	1 500	75	75	175	175	4.2
	ベース式埋設型									4.4
	ベース式露出型	12 000	2 500	8 000	1 500	75	75	195	195	5.5
	ベース式埋設型									5.6

*形式-Sは、28 ニップル及び22 カップリングを各1個取付け。

付図 3—道路照明用標準ポール 1 灯用 接続型・直線形・可変形



【アーム形】

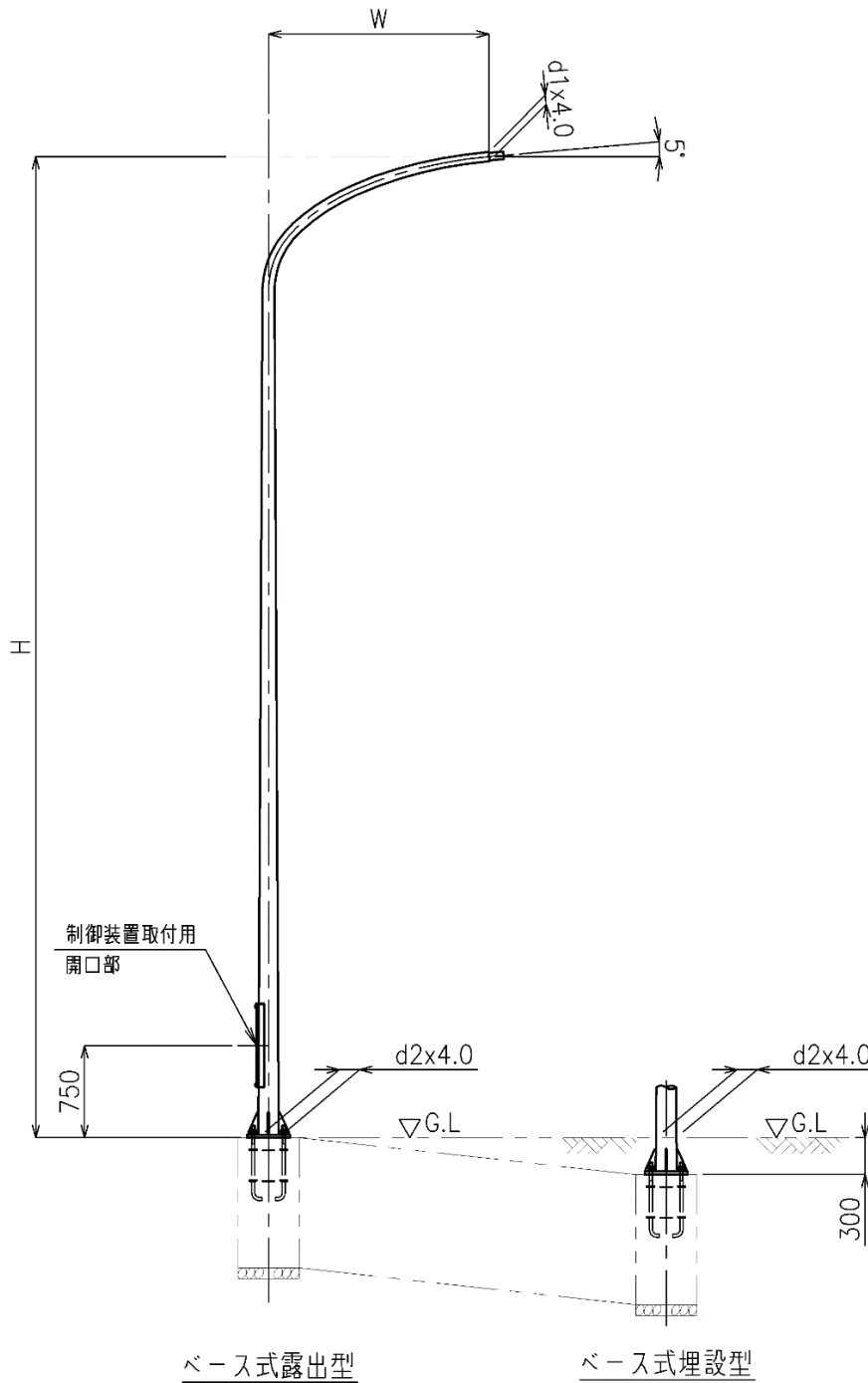
単位 mm (塗装面積 m²)

形状		形式	H	h1	h2	h3	d1	d2	d3	d4	塗装面積
一律形	ベース式露出型	LA8B-C	8 000	1 400-1 500	5000	1 500-1 600	75	75	165	165	3.6
	ベース式埋設型	LA8.3B-C									3.8
	ベース式露出型	LA10B-C	10 000	2 400-2 500	6000	1 500-1 600	75	75	175	175	4.4
	ベース式埋設型	LA10.3B-C									4.5
	ベース式露出型	LA12B-C	12 000	2 400-2 500	8000	1 500-1 600	75	75	195	195	5.6
	ベース式埋設型	LA12.3B-C									5.8

*形式-S は、28 ニップル及び22 カップリングを各1個取付け。

付図4-道路照明用標準ポール 1灯用 接続型・アーム形・可変形

単位 mm



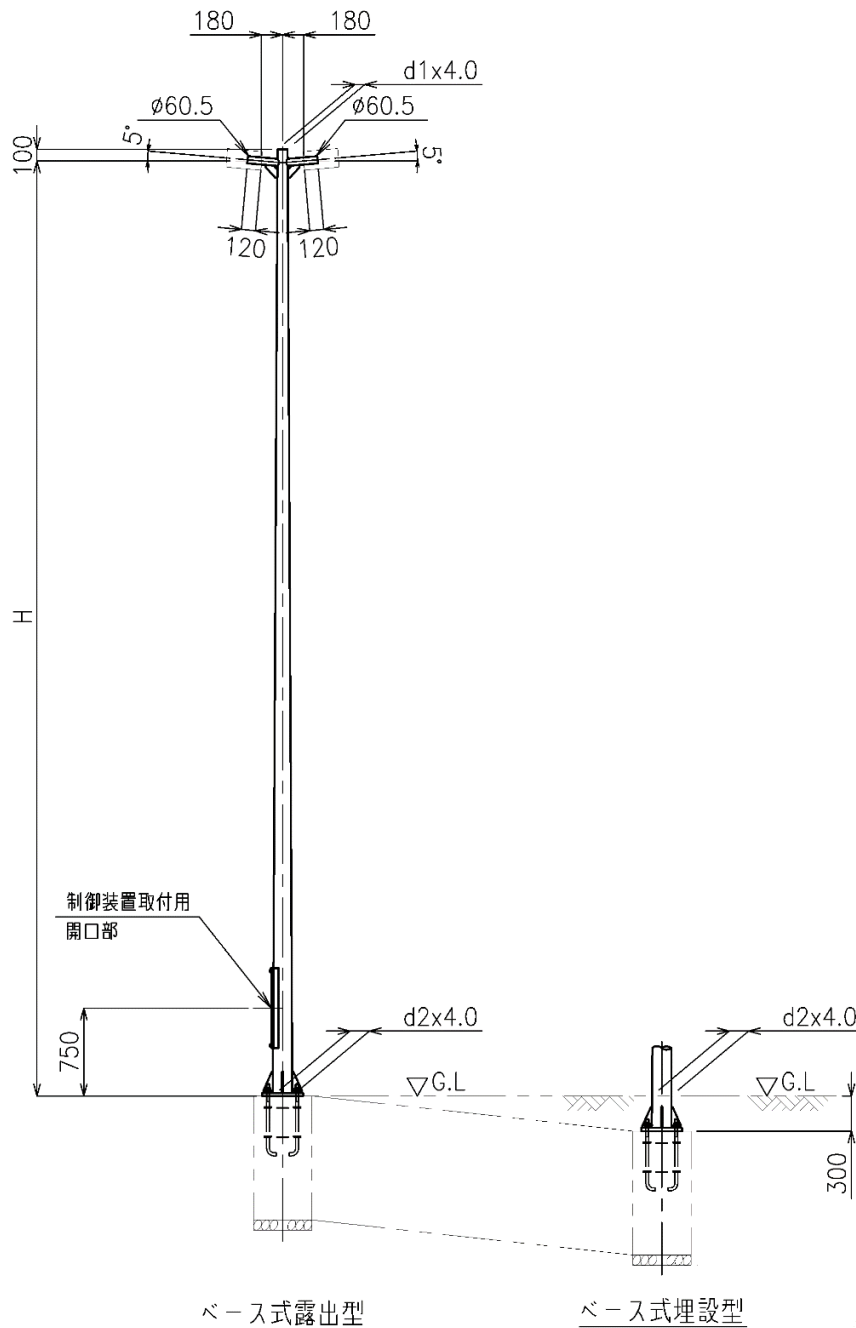
【曲線形】

単位 mm (塗装面積 m²)

形状		形式	H	W	d1	d2	塗装面積
一律形	ベース式露出型	8-18B-C	8 000	1 800	75	167	4.0
	ベース式埋設型	8.3-18B-C					4.2
	ベース式露出型	10-21B-C	10 000	2 100	75	189	5.2
	ベース式埋設型	10.3-21B-C					5.4

*形式-Sは、28 ニップル及び22 カップリングを各1個取付け。

付図5—道路照明用標準ポール 1灯用 接続型・曲線形・一律形



【直線形】

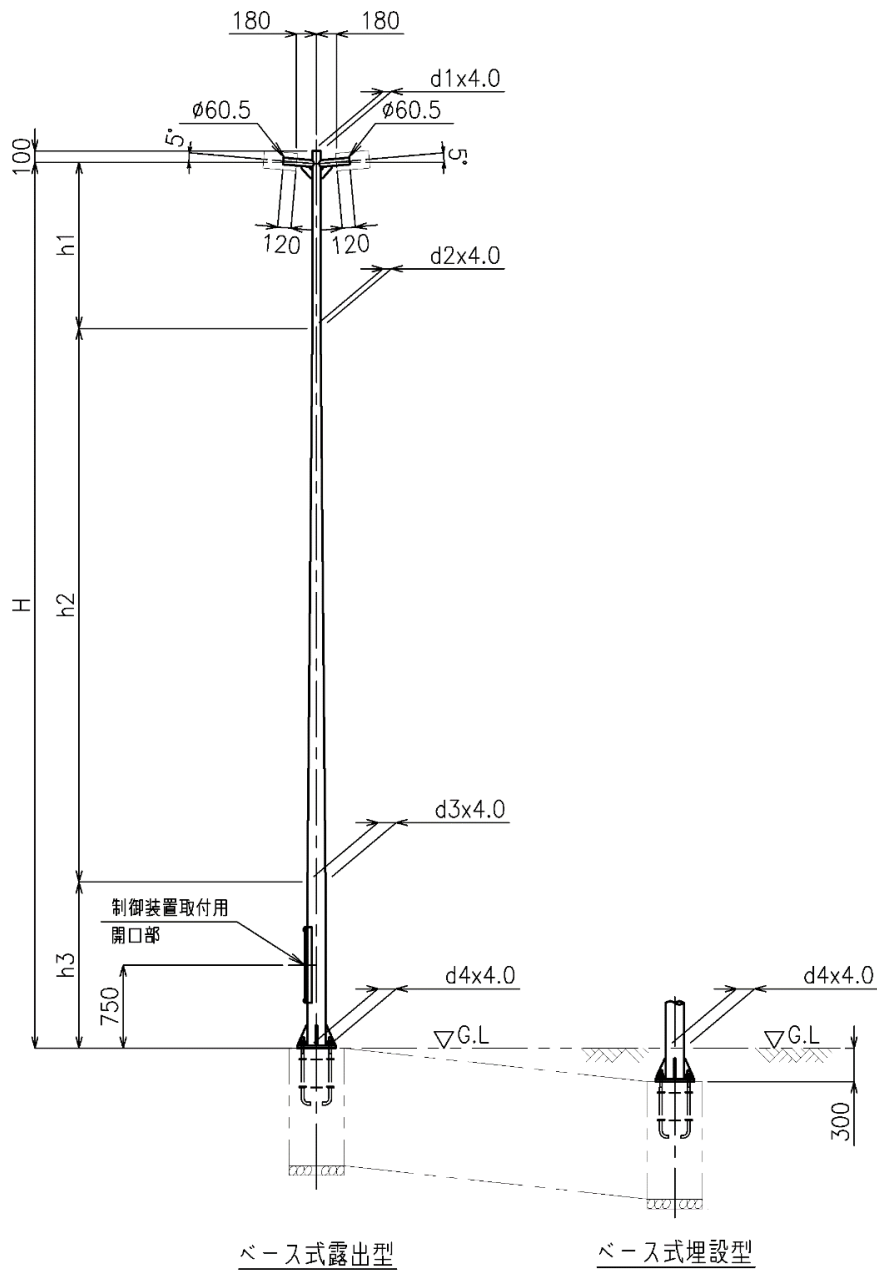
単位 mm (塗装面積 m²)

形状	形式	H	d1	d2	塗装面積	
					m ²	
一律形	ベース式露出型	TS8B-C	8 000	85	166	3.8
	ベース式埋設型	TS8.3B-C				3.9
	ベース式露出型	TS10B-C	10 000	75	176	4.6
	ベース式埋設型	TS10.3B-C				4.7
	ベース式露出型	TS12B-C	12 000	75	196	5.8
	ベース式埋設型	TS12.3B-C				6.0

*形式-S は、28 ニップル及び22 カップリングを各1個取付け。

付図 6—道路照明用標準ポール 2 灯用 接続型・直線形・一律形

単位 mm



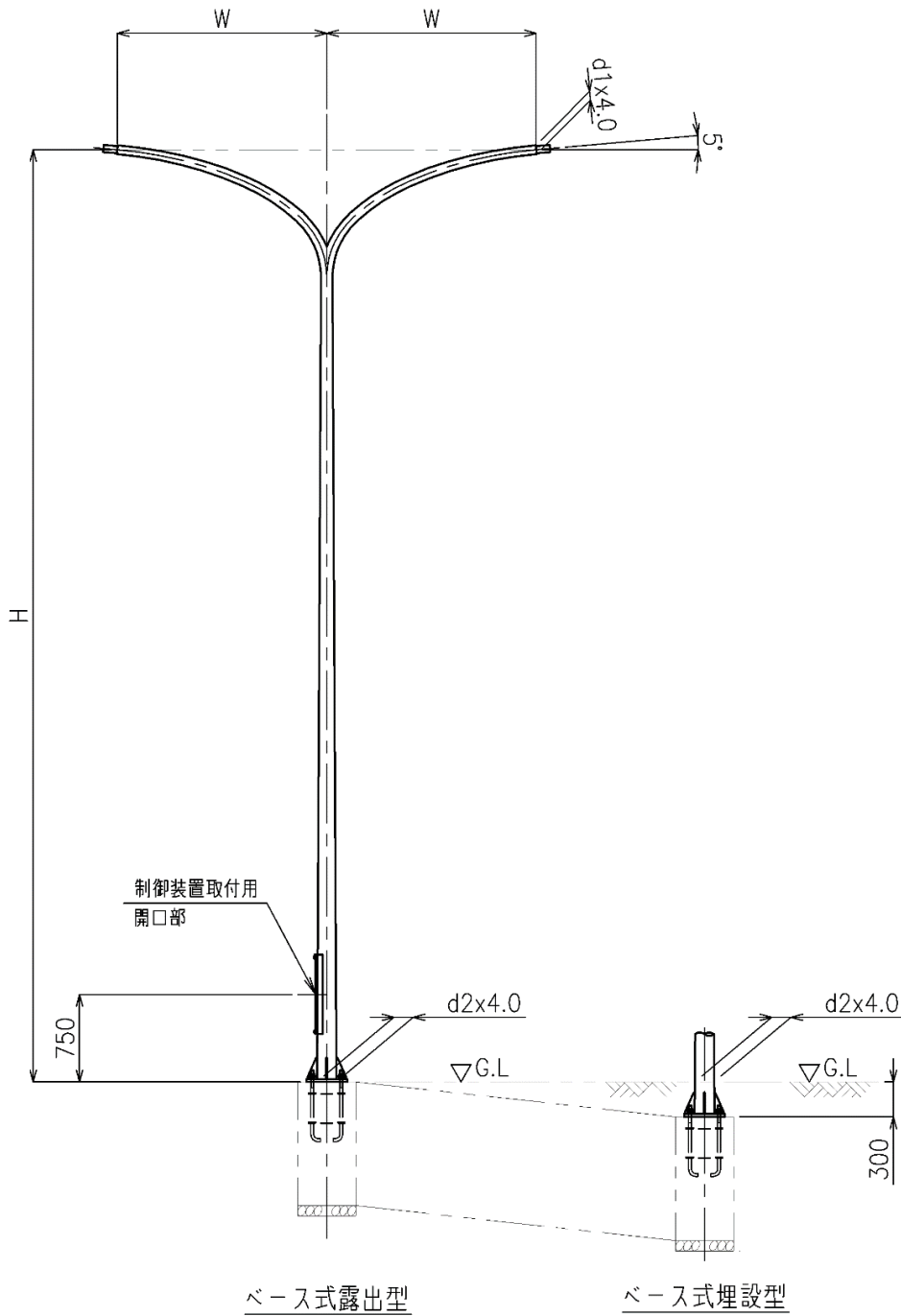
【アーム形】

単位 mm (塗装面積 m²)

形状		形式	H	h1	h2	h3	d1	d2	d3	d4	塗装面積
一律形	ベース式露出型	TA8B-C	8 000	1 400- 1 500	5 000	1 500- 1 600	75	75	165	165	3.6
	ベース式埋設型	TA8.3B-C									3.8
	ベース式露出型	TA10B-C	10 000	2 400- 2 500	6 000	1 500- 1 600	75	75	175	175	4.4
	ベース式埋設型	TA10.3B-C									4.5
	ベース式露出型	TA12B-C	12 000	2 400- 2 500	8 000	1 500- 1 600	75	75	195	195	5.6
	ベース式埋設型	TA12.3B-C									5.8

*形式-S は、28 ニップル及び22 カップリングを各1個取付け。

付図 7—道路照明用標準ポール 2 灯用 接続型・アーム形・可変形



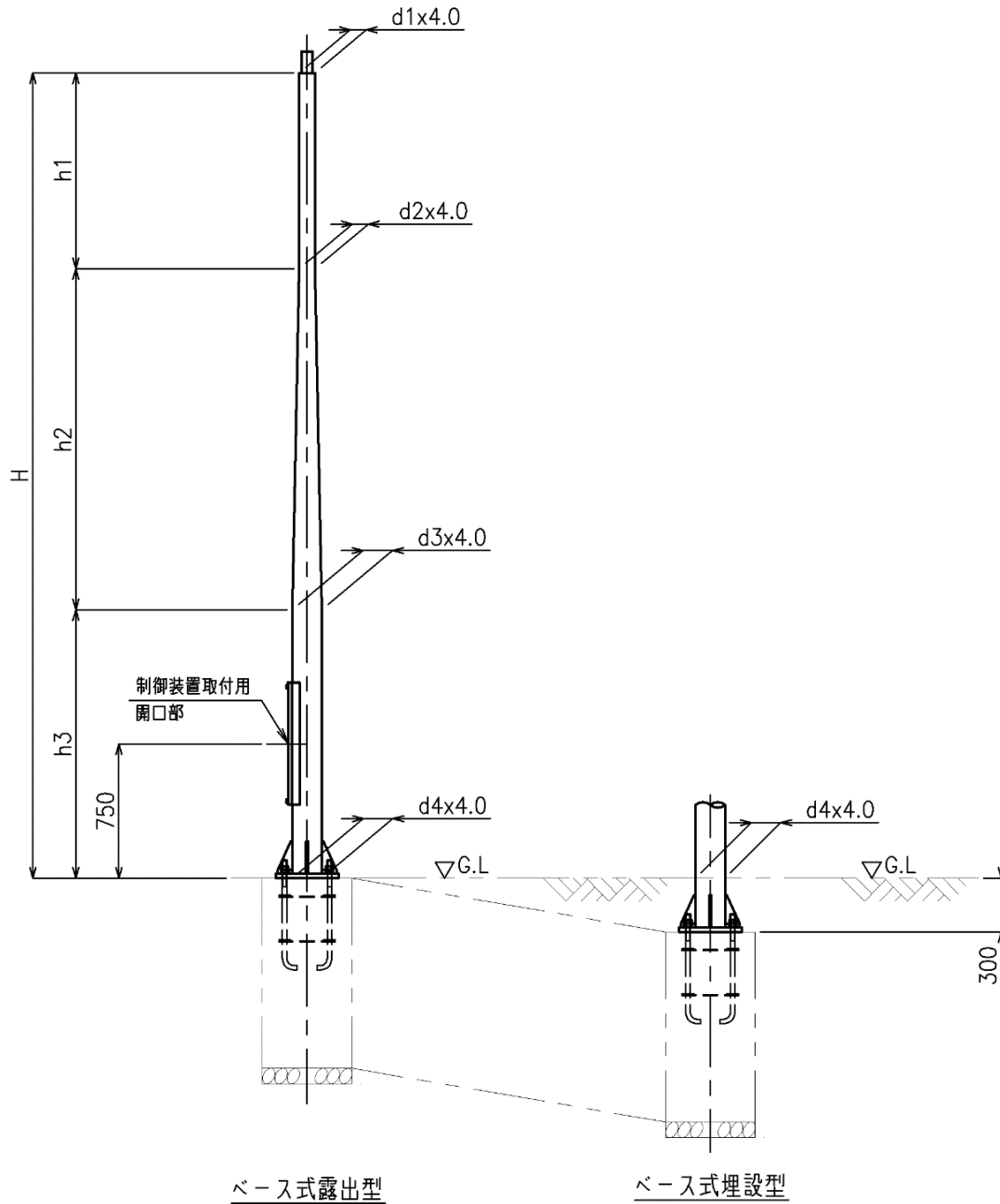
【曲線形】

単位 mm (塗装面積 m²)

形状	形式	H	W	d1	d2	塗装面積
一律形	ベース式露出型	8 000	1 800	75	167	4.6
	ベース式埋設型					4.8
	ベース式露出型	10 000	2 100	75	189	5.9
	ベース式埋設型					6.1

*形式-Sは、28 ニップル及び22 カップリングを各1個取付け。

付図 8—道路照明用標準ポール 2 灯用 連接型・曲線形・一律形

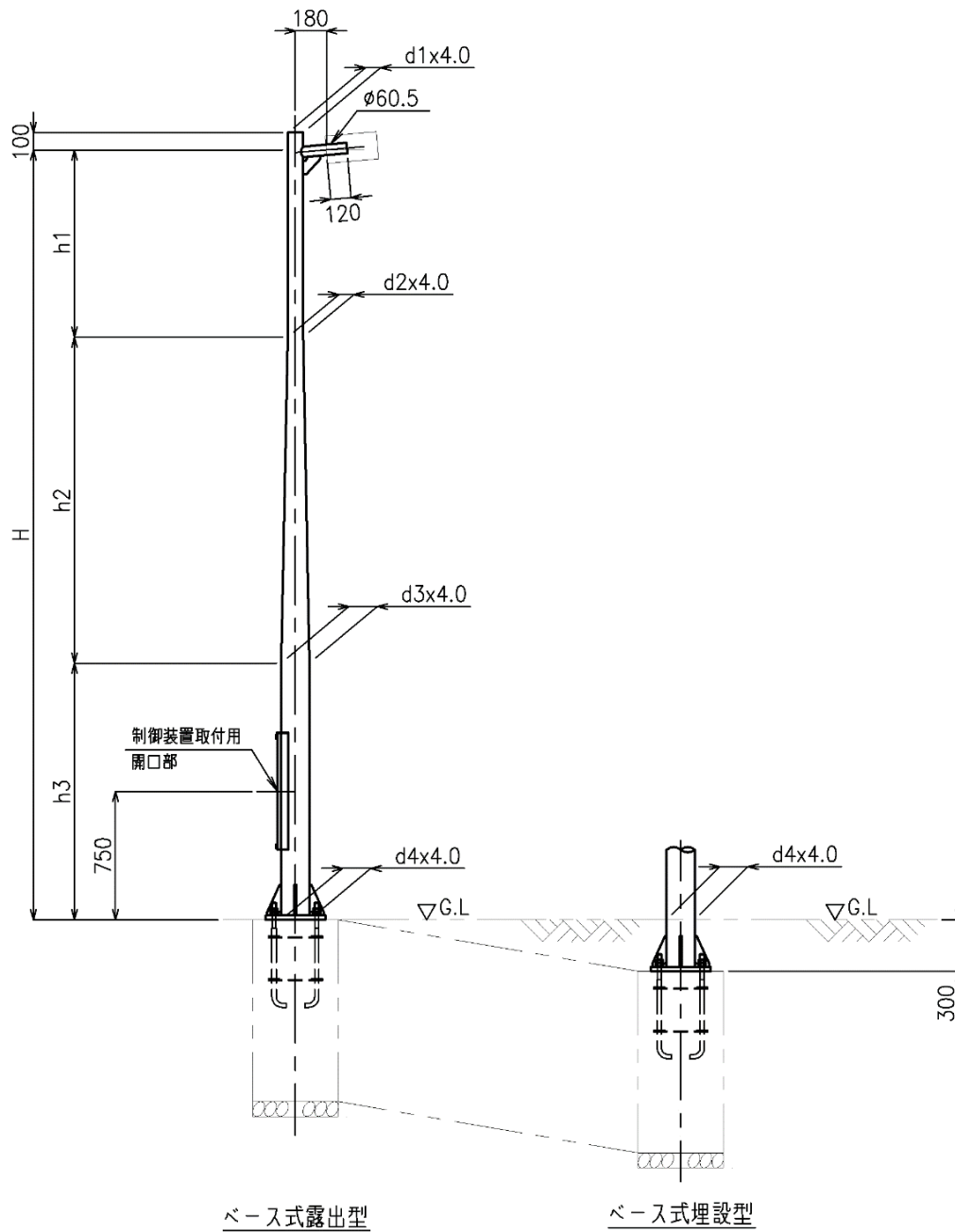


【直線形】

単位 mm (塗装面積 m²)

形状	形式	H	h1	h2	h3	d1	d2	d3	d4	塗装面積
一律形	ベース式露出型	4 500	1 095	1 905	1 500	89	89	165	165	2.4
	ベース式埋設型									2.6
	ベース式露出型	5 000	1 595	1 905	1 500	89	89	165	165	2.6
	ベース式埋設型									2.7
	ベース式露出型	6 000	2 095	1 905	2 000	89	89	165	165	3.0
	ベース式埋設型									3.1

付図 9—歩道照明用標準ポール 1 灯用・連接型・直線形・可変形

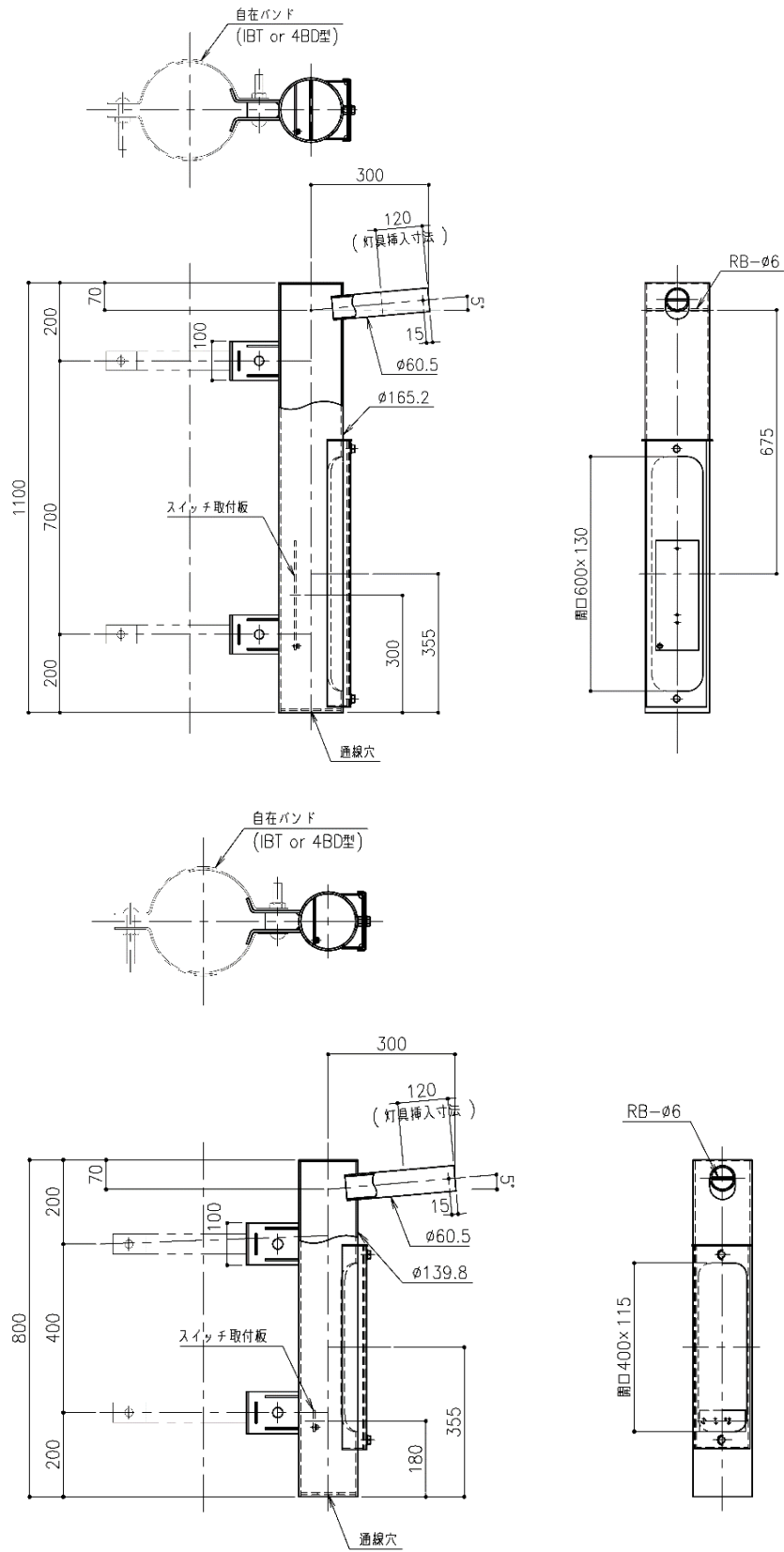


【アーム形】

単位 mm (塗装面積 m²)

形状		形式	H	h1	h2	h3	d1	d2	d3	d4	塗装面積
一律形	ベース式露出型	LA4.5B-C	4 500	1 095	1 905	1 500	89	89	165	165	2.5
	ベース式埋設型	LA4.8B-C									2.6
	ベース式露出型	LA5B-C	5 000	1 595	1 905	1 500	89	89	165	165	2.6
	ベース式埋設型	LA5.3B-C									2.8
	ベース式露出型	LA6B-C	6 000	2 095	1 905	2 000	89	89	165	165	3.0
	ベース式埋設型	LA6.3B-C									3.1

付図 10—歩道照明用標準ポール 1 灯用・接続型・アーム形・可変形



付図 11-添架柱

参考文献

JIS H 0401 溶融亜鉛めっき試験方法

JIS Z 3801 手溶接技術検定における試験方法及び判定基準

JIS Z 3841 半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準

公益社団法人日本道路協会：鋼道路橋防食便覧

一般社団法人建設電気技術協会：道路・トンネル照明器材仕様書

アーバンスチール研究会：鉄鋼系景観材料ガイド（景観材料小委員会資料）

ポール分科会 WG

(主 査)	西尾 幸雄	丸一鋼管株式会社 (2018年5月から)
	大野 敏章	丸一鋼管株式会社 (2018年4月まで)
(委 員)	舞永良太郎	株式会社 因幡電機製作所
	平山 智良	YS ポール株式会社
	須永 利昭	ヨシモトポール株式会社 (2017年9月まで)
	長田 和久	JFE 西日本ジーエス株式会社
(関係者)	岸上 泰庸	株式会社 因幡電機製作所
	水上 進	JFE 西日本ジーエス株式会社
	森田 幹郎	日鐵住金建材株式会社
	佐藤 善彦	丸一鋼管株式会社
(事務局)	清水 恵一	一般社団法人日本照明工業会
	長谷川勇次	一般社団法人日本照明工業会

一般社団法人 日本照明工業会 **JIL 1001:2019**

「照明用テーパーポール (鋼製)」

制 定 : 1962年 5月 1日

改 正 : 2019年 3月 15日

審議機関 : 照明技術委員会

(委員長 菅原 秀昭)

立案機関 : ポール分科会 WG

(主 査 西尾 幸雄)

発 行 日 2019年 3月 15日

発 行 一般社団法人 日本照明工業会

東京都台東区台東 4-11-4

(三井住友銀行御徒町ビル 8F)

電話 (03) 6803-0501

URL <http://www.jilma.or.jp/>

禁 無断複写、転載

