

電動車両用電力供給システム協議会技術資料

コンセントスタンド・コンセント盤
収納寸法ガイドライン

EVP-T001 : 2013

1.0 版

2013年10月17日 制定



一般社団法人 電動車両用電力供給システム協議会
Electric Vehicle Power Supply System Association

目次

	頁
まえがき	1
1. 目的	2
2. 適用範囲	2
3. 用語及び定義	2
(1) コンセントスタンド	
(2) コンセント盤	
(3) EV 充電用コンセント	
(4) 充電ケーブルセット	
(5) コントロールボックス収納タイプ	
(6) コントロールボックス非収納タイプ	
4. 検討方法	2
5. コンセントスタンド・コンセント盤 寸法推奨値	3
(1) コントロールボックス収納タイプ	3
(2) コントロールボックス非収納タイプ	5

まえがき

近年、国内外の自動車メーカーから電気自動車やプラグインハイブリッド自動車(以下、EV/PHEV と称する)等、充電を必要とする自動車が発売されているが、これに使用する充電設備も各メーカーから多種・多様な機器が発売されている。このような中、EV/PHEV 用充電ケーブルセットと充電設備との間の収納性の確保が懸念されている。

本ガイドラインは、EV/PHEV 用充電設備のうち、車載の充電ケーブルセットを EV 充電用コンセントに接続して使用するための設備であるコンセントスタンド・コンセント盤の寸法に関する推奨値を規定する事により、充電ケーブルセットとコンセントスタンド・コンセント盤の収納性が確保され、その結果としてユーザーが安心して EV/PHEV を利用することができるインフラ作りの一助となることを目的とする。

なお、本ガイドライン検討にあたり、EV/PHEV 用充電ケーブルセットの主要寸法調査に(財)日本自動車研究所(JARI)、日本自動車輸入組合(JAIA)の支援を得た。ここに、謝意を表する。

1. 目的

充電ケーブルセットを用いて EV/PHEV に充電するためのコンセントスタンド・コンセント盤において、充電ケーブルセットを収納する上で、重要となる寸法を抽出し、これらの推奨値を設定することで、収納性を確保することを目的とする。

2. 適用範囲

本ガイドラインは、EV/PHEV への普通充電に供する EV 充電用コンセントを搭載したコンセントスタンド・コンセント盤に適用する。ただし、mode3 普通充電設備には適用しない。

3. 用語及び定義

(1)コンセントスタンド

EV 充電用コンセント及び付属機器をキャビネットに收容し、自立させて使用するもの。

(2)コンセント盤

EV 充電用コンセント及び付属機器を小型のキャビネットに收容し、壁にとりつけて使用するもの。

(3)EV 充電用コンセント

普通充電にて、EV/PHEV に給電するための専用コンセントで一般社団法人 日本配線システム工業会規格 JWDS0033EV 充電用コンセント・差込プラグに適合のもの。

(4)充電ケーブルセット

Case B タイプの EV/PHEV に付属するケーブルアッセンブリを指し、差込プラグ、コントロールボックス (Mode1 用には非搭載)、ケーブル及び車両用コネクタから成るもの。

(5)コントロールボックス収納タイプ

コンセントスタンド・コンセント盤のうち、EV/PHEV への充電の際に、充電ケーブルセットのコントロールボックスを内部に収納することを想定したもの。(図1参照)

(6)コントロールボックス非収納タイプ

コンセントスタンド・コンセント盤のうち、EV/PHEV への充電の際に、充電ケーブルセットのコントロールボックスを内部に収納せず外部に出して使用することを想定したもの。(図2参照)

4. 検討方法

寸法推奨値を検討するにあたり、2013 年 7 月時点で日本国内で発売されている又は発売を予定している EV/PHEV の充電ケーブルセット(国内自動車メーカー及び海外自動車メーカー製)と、当協議会会員企業で製造しているコンセントスタンド・コンセント盤との主要寸法を比較検討し、コンセントスタンド・コンセント盤における寸法推奨値を決定する。

なお、比較検討にあたり単に充電ケーブルセットが機械的に収納できるだけでなく、コントロールボックスの状態表示 LED が視認できることも考慮に入れる。

5. コンセントスタンド・コンセント盤 寸法推奨値

4に基づきコントロールボックス収納タイプ、非収納タイプそれぞれを検討し、寸法推奨値を決定した。
(なお、推奨値は全てのコントロールボックスの収納性を保証するものではない。)

(1) コントロールボックス収納タイプ

充電ケーブルセットのコントロールボックスを内部に確実に収納するための主要寸法を検討した結果、表1の通りとなった。

なお、保持部、のぞき窓については、これを有する場合にのみ適用し、また、保持部を有しないコンセントスタンド・コンセント盤における記号 A「EV 充電用コンセント嵌合面から保持部下端までの距離」は、「EV 充電用コンセント嵌合面から収納部下端までの距離」と読み替える。

表1. コントロールボックス収納タイプの寸法推奨値

記号	項目	推奨値 [mm]	備考
A	EV 充電用コンセント嵌合面から保持部下端までの距離	500 以上	EV 充電用コンセント嵌合面は下向きを前提
B	保持部間隔	120 以上	
C	保持部最狭部間隔	45 以上	コントロールボックスのブッシングを通すことを考慮
D	収納部奥行	70 以上	
E	のぞき窓幅	40 以上	状態表示 LED のセンターからのズレを考慮
F	のぞき窓高さ	200 以上	状態表示 LED 配置の自由度を考慮
G	のぞき窓下端から保持部下端までの距離	50 以下	
H	保持部下端から収納部下端までの距離	40 以上	
I	ケーブル引き出し部の幅	φ 12.4 以上	今後、車両の充電電流が増加した場合は、更に幅を大きくする必要が生じる可能性がある

※寸法推奨値における条件としての備考欄の内容について、条件が異なる場合は各社で推奨値を変更して運用する。

例) C 寸法においては、コントロールボックスのブッシングを保持部隙間に通すことを考慮して推奨値を決定したが、仮に通さない構造の場合は、C 寸法を I 寸法とし、さらに、A 寸法にはブッシングの高さを加えた値で運用する。

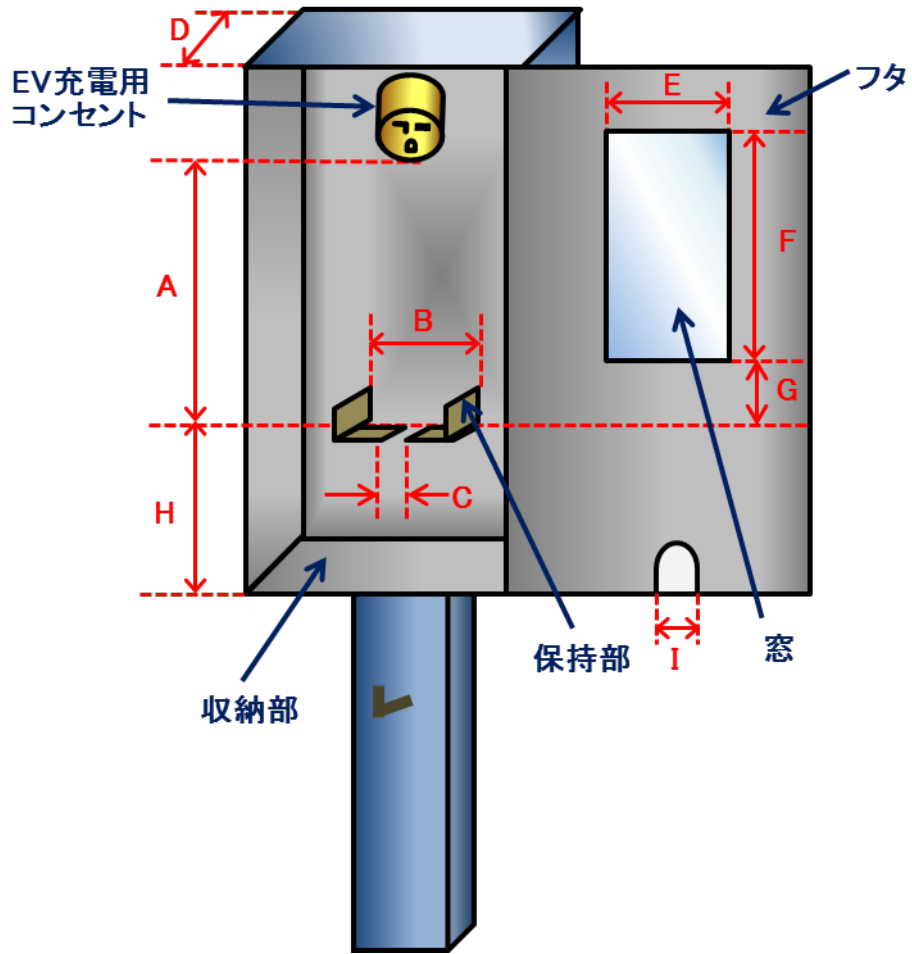


図1 コントロールボックス収納タイプ

(2)コントロールボックス非収納タイプ

充電ケーブルセットのコントロールボックスを外部にし、フタが確実に閉まるようにするための主要寸法を検討した結果、表2の通りとなった。

表2. コントロールボックス非収納タイプの寸法推奨値

記号	項目	推奨値 [mm]	備考
a	EV 充電用コンセント嵌合面からコンセント収納部下端までの距離	215 以下	EV 充電用コンセント嵌合面は下向きを前提
b	ケーブル引き出し部の幅	φ12.4 以上	今後、車両の充電電流が増加した場合は、更に幅を大きくする必要がある可能性がある

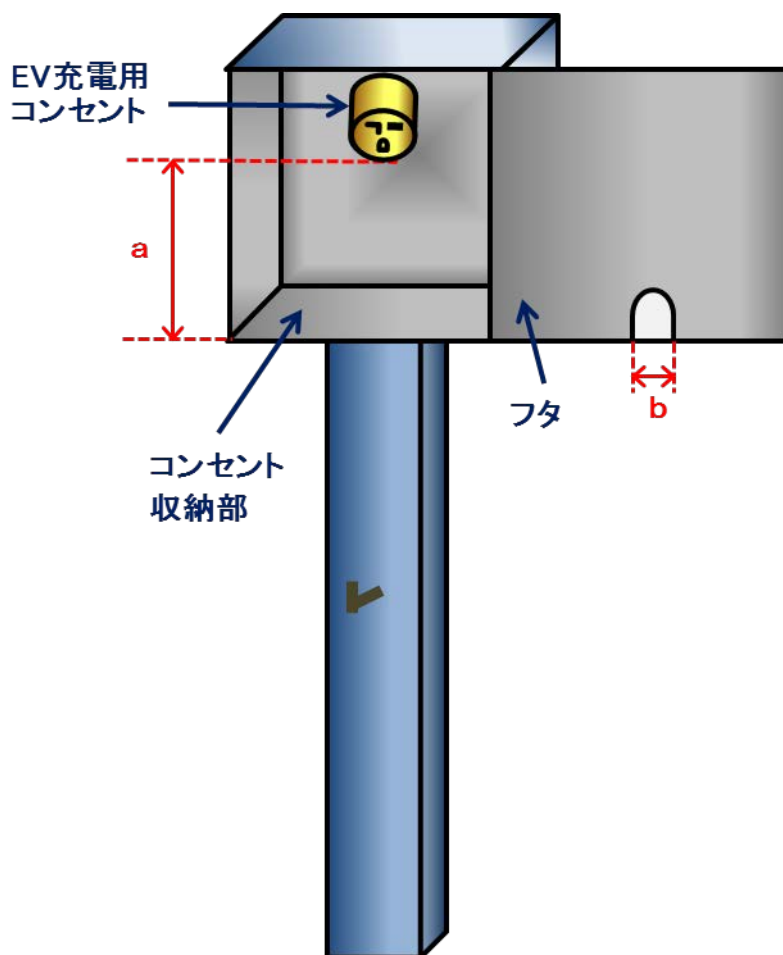


図2 コントロールボックス非収納タイプ

電動車両用電力供給システム協議会技術資料

技術資料番号 EVP-T001

2013年10月17日 第1.0版発行

一般社団法人 電動車両用電力供給システム協議会

〒105-0004 東京都港区新橋一丁目1番1号 日比谷ビル8階

<http://www.evpossa.or.jp>

著作権法により無断での複製、転載は禁止されております。