

# 今、そこにある危機 ～C型コネクタで行われている200V送受電

編集部

昨年、日本最大規模の音響イベントで、200V電源をC型コネクタで供給していた事例があった。供給を受けた各メーカーや輸入代理店も、当然ながらC型コネクタを使用していた。

200Vの電源の受け渡しにC型コネクタ(定格電圧は125V)を使用するのは法規で禁止されている。

主催者と受け手側、どちらの要望でC型を使用したのかはわからないが、事情はどうあれ経済産業省の省令に適合しない事実は変わらない。しかも、主催者へは事前に注意喚起が行われていたと言う。その上で実施したとなると悪質であり、刑罰の対象となってもやむをえない。

ただ、日本のホール・劇場ではそのような法令違反は日常茶飯事だとも言われている。その背景には何があるのか？ 昨秋、「JATET推奨・200V音響電源用コンセント」というペーパーを作成してホームページに掲載、200V使用時のコネクタのあり方について指針作りを進めているJATET(公益社団法人 劇場演出空間技術協会)にお邪魔し、音響部会の「音響電源研究会」の皆さんにお話をうかがった。

□ここで問題にしているのは**200V**の移動及び持込音響機器に電源を供給する**移動用仮設電源**だが、仮設電源自体はこれまでもたびたび問題視されて来た。

理由の一つは、電源について音響には特殊な事情があることである。いくつか挙げてみたい。

◎マイクフォンなどで拾った非常に微細な電気信号を、数万倍まで増幅して使用する。

◎電源のノイズが音として出力されてしまう。

◎それを防ぐためにはクリーンな電源が必要だが、仮設電源では容量を確保するために照

明の直電源から給電されることが多い。

◎結果としてコネクタに照明用のC型(定格電流30Aまたは60A、定格電圧125V)が使われることになる。

筆者が働き始めた昭和60年代には既にこの通りだった。劇場・ホールが雨後のタケノコのごとく建てられた時代でもあり、その後、改修されていない限りは今もこのままの状態だという劇場・ホールは多いことだろう。

□歴史を振り返ると、ノイズや安全性の問題が特に仮設電源で多く発生していたため、1996年を皮切りに日本PA技術者協議会、後

には当協会が啓蒙のためのセミナーやワークショップを数多く開催した。

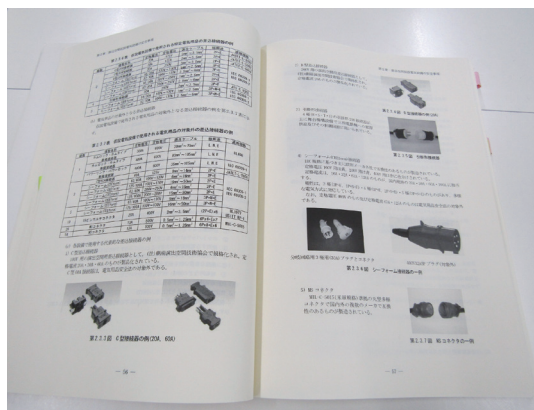
また、1999年には社団法人電気設備学会とJATETが『劇場等演出空間電気設備指針』（以下、『指針』）という労作を刊行した。さらに2014年には新指針『劇場等演出空間電気設備指針2014』を刊行している。

2006年には同電気設備学会が『演出空間仮設電気設備指針』を刊行、当協会や日本照明家協会など4団体が、実行委員会を構成し、日本各地で「技術研修講座」を行っている。

その中では、音響電源用のコネクタとして照明のコネクタを流用するのではなく、IEC規格に適合した**CEE form**の使用を推奨、同コネクタは、電気用品安全法の適合マークを取得したものが販売されている。



200V適合各種CEE form 定格電流によって太さなどが違う



『仮設電気設備指針』で紹介されている各コネクタ

劇場・ホールも、新しく建てられるものについてはCEE formで供給しているところも出て来ている。一方で……。

□音響だけの特殊な事情のつづきになるが、  
◎海外製品が使われることが多い。

ここで200Vの問題が出て来る。背景には、特にコンサート・ツアーなどで200Vの電源を求められるケースが増えていることが挙げられる。音響機材の中に200Vのみで駆動するものがある場合などである。

海外製品にはユニバーサル電源を搭載しているものが多いが、中には200Vのみで駆動するもの、200Vでの使用を条件に電気用品



左から『指針』、同2014年版、『演出空間仮設電気設備指針』

安全法に適合したものなどがある。

また200Vで駆動した方が音が良いという見方もある、200Vでの供給を求めるケースが増えて来た。(＊音質については今回は取り上げないが、筆者も、元々200Vで設計された音響機器は、200Vで駆動した方が音は格段に良いと思う。ただ、それについてのデータはないため、JATETでは近いうちに200Vで音響機器を駆動した際の音質の違いなどについて測定やブラインドテストなどを行い、データ化したいとのことだった。)

200V自体は単相3線の分電盤であれば電圧線間から比較的簡単に取り出すことができる(法律的にもクリアしている)。ケーブルもそのまま使用できるが、問題はコネクタである。照明用には定格電圧250VのD型コネクタがあり、実際、このタイプで200Vを供給している施設はある。

ただ問題もある、照明の固定設備でも200V給電が増えて来ており、直電源と間違

えてこちらから音響が受電してしまう可能性が指摘されている。

□話を戻すと、200VにC型を使ってしまうのは、それに慣れてしまっているからではないか。移動用仮設電源といえばC型という思い込みが送る側にも受ける側にもある上に、200Vでは100Vのケーブルをそのまま使えるといった知識から、C型コネクタが使用できると思い込んでいるのではないだろうか。

また、経済的な理由もある。JATETが推奨しているCEE formは高額なものではないが、劇場・ホールの仮設電源盤で200Vの供給を既にC型で行っている場合、そのコネクタをすべて交換するとなると、かなりの費用と時間がかかってしまう。

200Vを使う必要が出て来た当時、『仮設電気設備指針』ではそのようにCEE formなどが推奨されていたが、現場レベルでは200V使用の前例がなく、どのコネクタを使えばよいかわからずにいたこともC型を使ってしまっ



那覇文化芸術劇場なは一とでは、200V(奥)も100VもCEE formで供給。色分けなどがしてあるために間違えない



CEE formのロック機構

た原因かもしれない。

もう一度確認すると、C型コネクタは、もともと舞台照明器具用に開発されたものである。かつては定格電圧が250Vであったが、法規の改正により現在、電気用品安全法の認証は定格電圧125Vで取得している製品である。また、照明用なので調光のDimmerがかかることが前提であり、直電源で使うことには実際は疑問符が付くと考えられる。

もしあなたの会社や劇場・ホールで200VにC型を使っているならば、即刻、禁止するべきである。

□と言うものの、この問題は、施設側、機器を販売する側、使う側それぞれに事情があって解決しにくい。そのため JATETでは、上記したように「JATET推奨・200V音響電源用コンセント」を作成、ホームペー



ジで公開している(QRコードより閲覧できます)。

200Vで使用するコネクタについて写真付きで紹介しているほか、かなりの大著である『演出空間仮設電気設備指針』から関連した箇所だけを抜粋して載せているので、これだけでも十分に参考となる。

JATET音響部会では、今後行われる「JATETフォーラム」で周知するとともに、「音響電源研究会」で輸入代理店と話したり、音響会社の経営側の集まりである日本舞台音響事業協同組合に働きかけたりして、告知に務めたいとのことだった。

□余談だが、音響というより日本自体の電源の特殊性について。

◎電圧が100Vである。

これまで挙げて来た問題は、実は日本が配電電圧に100Vを採用している特殊な国だという事情から起こっている。最初から200Vならば起きはしなかった。これを変更するというのは国家的な事業であって難しいのは当然だが、お隣の韓国はやってのけた。1970年代から2005年までの長い時間をかけ、国家プロジェクトとして昇圧化事業を行い、220Vに切替えたのである。

舞台音響分野では、おかげでコンサート・ツアーの音響機器をそのまま外国で使うことができ、結果として、K-Popの世界的ヒットへとつながった……。

□最後に

本誌ではこしばらく、音響家の地位の向上や、女性が働きやすい環境を作るにはなどという問題を取り上げて来た。そこでいつも感じていたのは、世間の目が届かないせいな

のか、もともとアウトロー的な性格の業種だからなのか、社会の常識とズレていることが多い上に、そのことをよしとしている風潮があることだった。だから解決策を探っても光が見えず、徒労感が募るばかりだった。

しかし、今回の件はそれとはレベルが違う。どんな事情があれ、違法行為が許されるものではないし、自分たちから法を犯しているようでは、その地位も環境もいつまでも変わらないどころか、ますます社会から取り残されて行くに違いない。

今回取材したJATETは法の番人ではない。様々な技術の方向性を「指針」を作ることで示して行くのが主な役割であって、強制するわけではない。そのJATETがペーパーを出した以上、問題は200Vを使用する側に投げかけ

られたことになる。

まずは真摯に受け止め、誠実に対応されることを期待したい。

取材に当たって、下記のJATET音響部会の皆さまにご協力頂きました。誌面を借りて感謝申し上げます。(五十音順)

JATET (公益社団法人 劇場演出空間技術協会)

音響部会・音響電源研究会

岩上知広委員

中川堅司委員

西村岩夫委員

吉田ひであき委員

(文責：吉澤 真)

## Information

「舞台技術サービス事業」として、日本標準産業分類に記載

4月1日施行となった第14回日本標準産業分類改正において、舞台技術スタッフを指す産業分類番号として、

大分類N 生活関連サービス業、娯楽業

中分類80 娯楽業

小分類809 その他の娯楽業

細分類8096 娯楽に付帯するサービス業

の中に「舞台技術サービス業」として記載されました。

これまで記載がなかったために、行政への申請書類作成などで苦労させられていましたが、ようやく「産業」として社会的に認められたこととなります。

ロビー活動など、ご苦労頂いた関係者の皆さまに、改めて御礼の言葉を述べたいと思います。ありがとうございました。

【参照】



(上記のP.21ページに記載されました。)