



その3 電気の容量について

ここでは電気の容量について勉強します。

その1「電気の種類」でクライアントが必要としている電気がわかります。

その2「電源の種類」でその展示会場にて提供しうる電源を確認することが出来ます。

その次に大切なのは「クライアントの持ち込む機材の電気容量及び装飾照明などの電気容量 映像機器 音響機器 演出照明機器など そのイベントに必要なすべての電気容量を事前に計算しなくてははいけません。これから皆さんが一番頭を悩ます事かもしれません。ここではその計算の仕方、機器の電気容量のだいたいの目安などをお話しします。

電気容量の単位

電気の容量の単位はほとんどw(ワット) kw(キロワット) を使います。

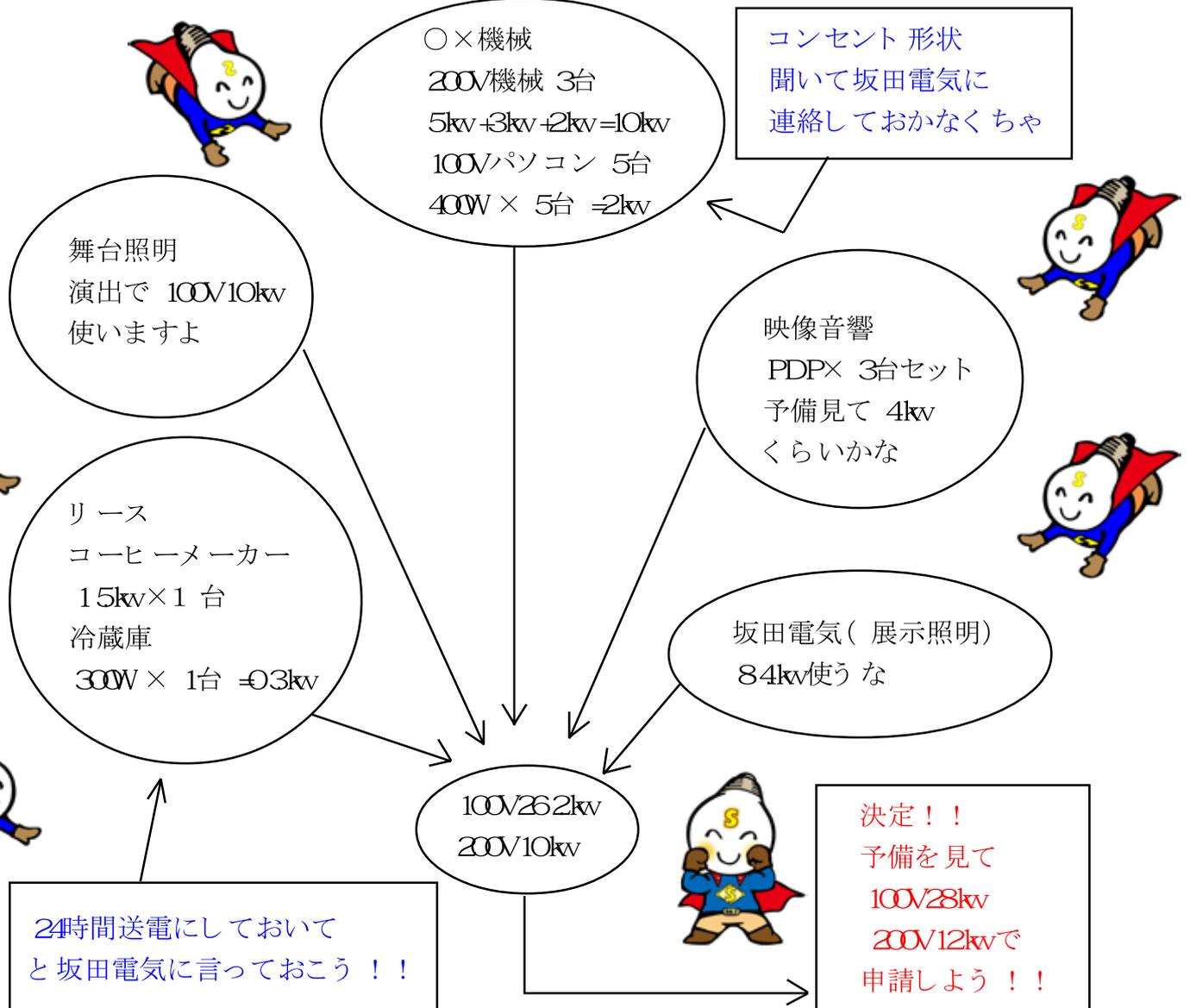
皆さんのご自宅にも100Wの電球が有るのではないのでしょうか？100wの電球が10ヶ有ると $100w \times 10ヶ = 1000w = 1kw$ と言い表すことになります。

例をあげてお話ししましょう。東京ビックサイトの○x展に○x機械様が出展することになりました。○x機械様はその展示会に PC5台 200Vの機械3台を持ち込む事になっています。ブースには映像機器としてPDP3台及びチューナーなどを映像屋さんが持って来ることになっています。ステージでは舞台照明屋さんが機材を持ち込んで演出することになっています。リース屋さんにコーヒーメーカーと冷蔵庫を持ってくるように頼んでいます。ブース内の電気装飾はもちろん坂田電気が入ります。蛍光灯FL40Wを40本100Wのスポットライトを30灯300Wのハロゲンを10灯使うことになっています。さて何から手をつけたらよいでしょう？まずお客様に、持ち込む200Vの機械が3相なのか単相なのか？容量はどれくらいなのか？その機械のコンセント形状はどういう物なのか？(コンセント形状についてはその6「コンセント形状について」で勉強します)を聞いてください。お客様の返答はこうでした「2台は3相 そのうちの1台は5kw もう一台は3kw 残りの1台は単相で2kwですよ。コンセント形状は後ほどFAXします。あと持っていくパソコンなんですけど5台ともデスクトップの普通のパソコンです」これで200V分はOKです。5+3+2の10kwの申請となります(2~3kw予備を見ておくのも良いでしょう)

このように通常3相200Vと単相200Vは同じ200Vということで申請します。前章「電源の種類」で勉強したように東京ビックサイトは単相3線100V/200Vですので、単相200Vは100Vからも取り出すことができますが、「3相200Vは単相200Vが3系統」ということを思い出していただいて、この2つは異種の電源ながら、ここでは同じ「200V」のくくりで申請されます。この配慮によって「単」「3」の聞き違いミスやお客様の機器の突然の変更への対応、また危険な200Vを分電盤ごとに分けることが出来る安全性などのメリットがあります。

後は100vです。お客様の持ち込むパソコンはすべて普通のデスクトップ型だと言っていましたので、だいたい1台300W~400W見ておけば充分でしょう。 $400W \times 5台 = 2000W = 2kw$ 映像機器 音響機器 舞台照明に関しては各担当業者に問い合わせてみましょう。通常PDPはだいたい400W~700Wの間くらいです。PDPとチューナーのセットで1kwくらい見ておけば大丈夫でしょう。もし映像屋さんへの確認が出来なかった場合、 $1kw \times 3台 = 3kw$ プラス予備で4kwくらい見ておくのも良いでしょう。この場合必ず事前に映像屋さんに確認しておいて下さい。

舞台照明屋さんに関しては、その演出の規模、使用する照明器具の灯数などによって使用する容量は大きく違いますのでこれは憶測することは困難です。舞台照明やさんに聞いてしまうのが早いでしょう。リースやさんをお願いしたコーヒーメーカーと冷蔵庫の容量も忘れずに計算しておかなくてははいけません。コーヒーメーカーは 1500W、冷蔵庫は通常 300Wも見ておけば充分でしょう。ここで気をつけなくてはいけないのは、冷蔵庫のように 24時間の送電が好ましい物です。展示会では通常、出展者様がお帰りになるときに電気はすべて落として帰られます。24時間送電したい物に関しては、電気施工会社（ここでは坂田電気）にそのことをお知らせ下さい。（図面上に **24時間送電**と記載していただければそのように配線いたします）一次幹線工事業者（飯田電機さんが多いですね）には申請用紙にその記載欄がある場合のみ記載して提出しておいて下さい。あとは坂田電気にご依頼いただいたブース内基本照明分だけです。このブースでは FL40V（1本約 60Wにて計算します）40本ですから $60W \times 40本 = 2400W = 2.4kw$ それから 100Wのスポットが 30灯 $100W \times 30灯 = 3000W = 3kw$ それと 300Wのハロゲン 10灯ですから $300W \times 10灯 = 3000W = 3kw$ ですね。トータル 84kwの電源が必要になってくると言うことです。下図をご覧ください。



おわかりになりましたでしょうか??例に取り上げたような舞台照明が入る場合、演出で映像が入る場合、その他、お客様の持ち込まれる機械が特殊な場合は坂田電気営業マンにご相談していただければ、申請書類は坂田電気から提出することも可能です。出展ブースの電氣的難易度の高い場合、あらかじめ坂田電気営業にご相談することをお勧めいたします。ブース内ピット図の取り寄せ、特殊電圧の対応、お客様との直接打ち合わせ等、電気についてのすべてのサービスにお答えします。



一般的電気器具容量

ダイクロハロゲン 100W (本当は 85~65W ですが通常100W で計算してしまいます)

FL40W(約 60W)

FL32W (約 60W)

FL20W (約 30W)

エースライン (長い物で 60W 短い物なら 30W くらいです)

ハロゲン 300W (これは文字通り 300W)

パーライト 500W (これも文字通り 500W)

HQI150W (これは1灯 200W 見ておいて下さい)

コーヒーマーカー (1500W)

ジュースディスペンサー (800W)

湯沸かしポット (1000W)

デスクトップパソコン (300W 400W)

ノートブック型パソコン (100W 150W)



各機器の仕様書を
確認してくださいね