

# CISPR14-1 国内答申についての提案

2011年 1月11日

電気洗濯機技術専門委員会

# 提案

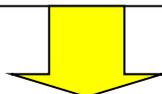
J55014-1(H20)の下記デビエーションの廃止してCISPR規格への整合が提案されております。

4.1.1 端子電圧について(3)以外の項目についての意見はありませんが、(3)については現実的なハードルが高く、下記内容に変更してデビエーションを残して頂きたい。

## 現行

4.1.1 周波数範囲150kHz~30MHz(端子電圧)

(3) 定格電源電圧、消費電力に関わらずインバータ応用機器の電源端子については、表1より30dB高い値を許容値として適用する。なお、インバータ応用機器とは・・・

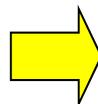
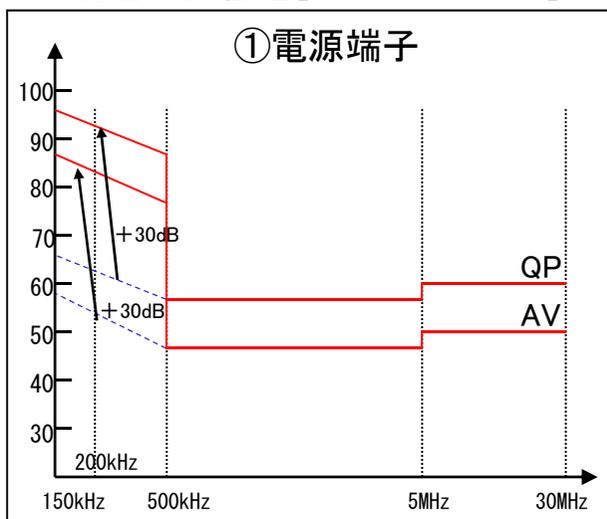


## 変更案

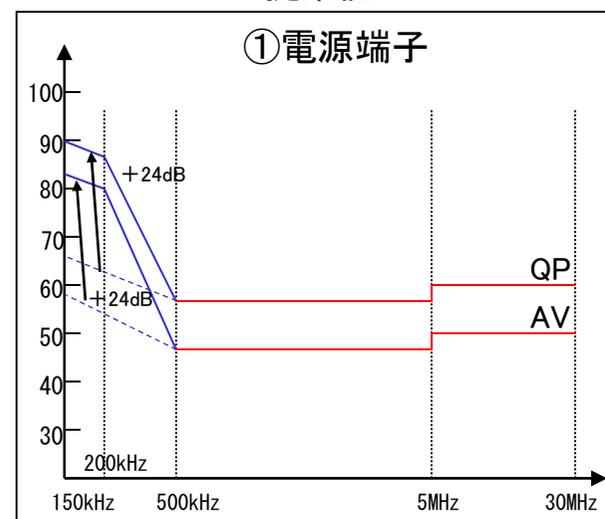
4.1.1 周波数範囲150kHz~30MHz(端子電圧)

(3) インバータ応用機器に対する電源端子については、150kHz~200kHzの範囲において表1(第2,3列)より24dB高い値を許容値として適用する。200kHz~500kHzは、先の24dB高い値の200kHzと500kHzの値を直線で結んだ値を許容値として適用する。なお、インバータ応用機器とは・・・

現在の許容値 [J55014-1(H20)]



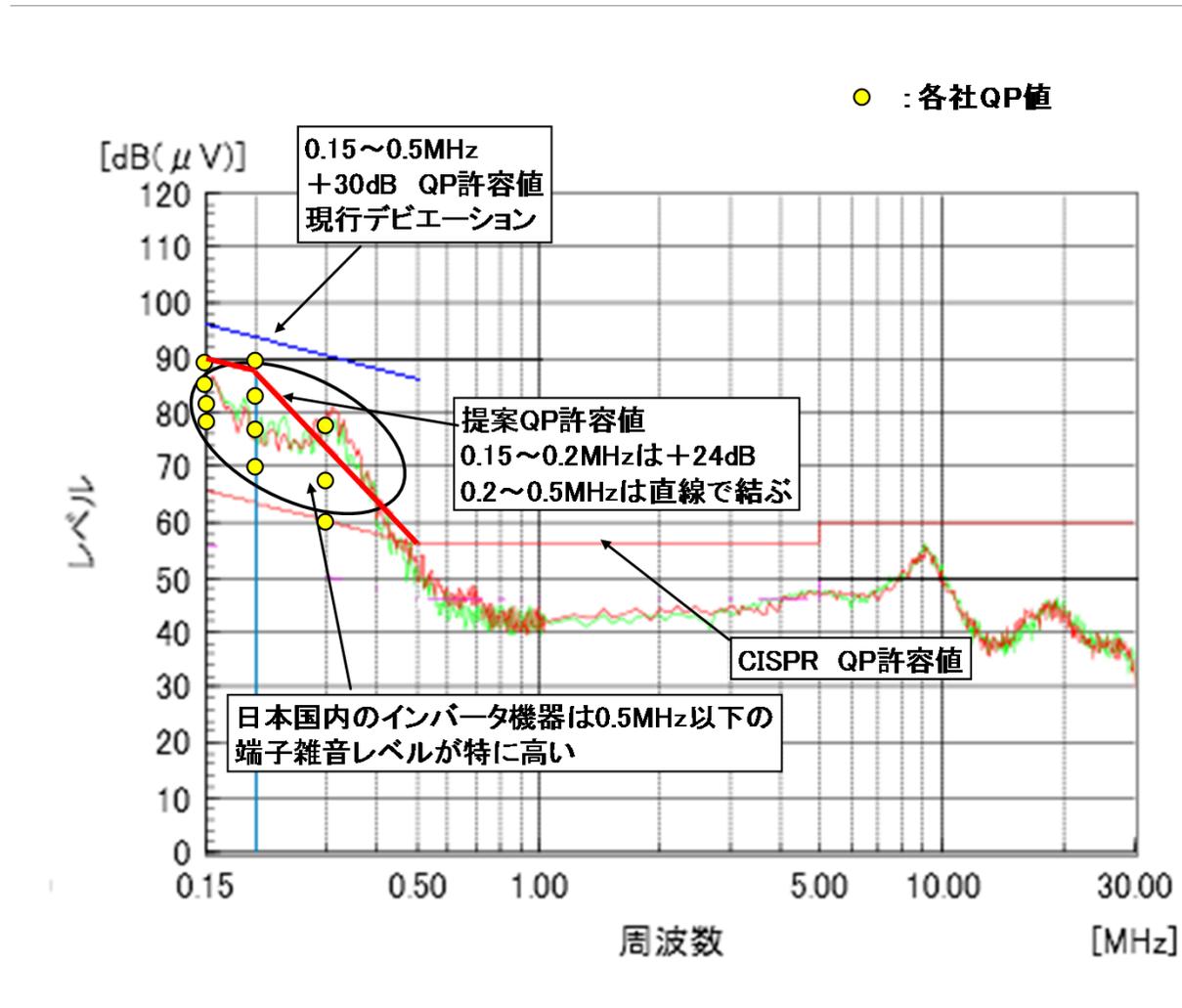
提案値



## 現状データ

下記に日本で販売している各社インバータ洗濯機の端子電圧のQP値測定例を示す。

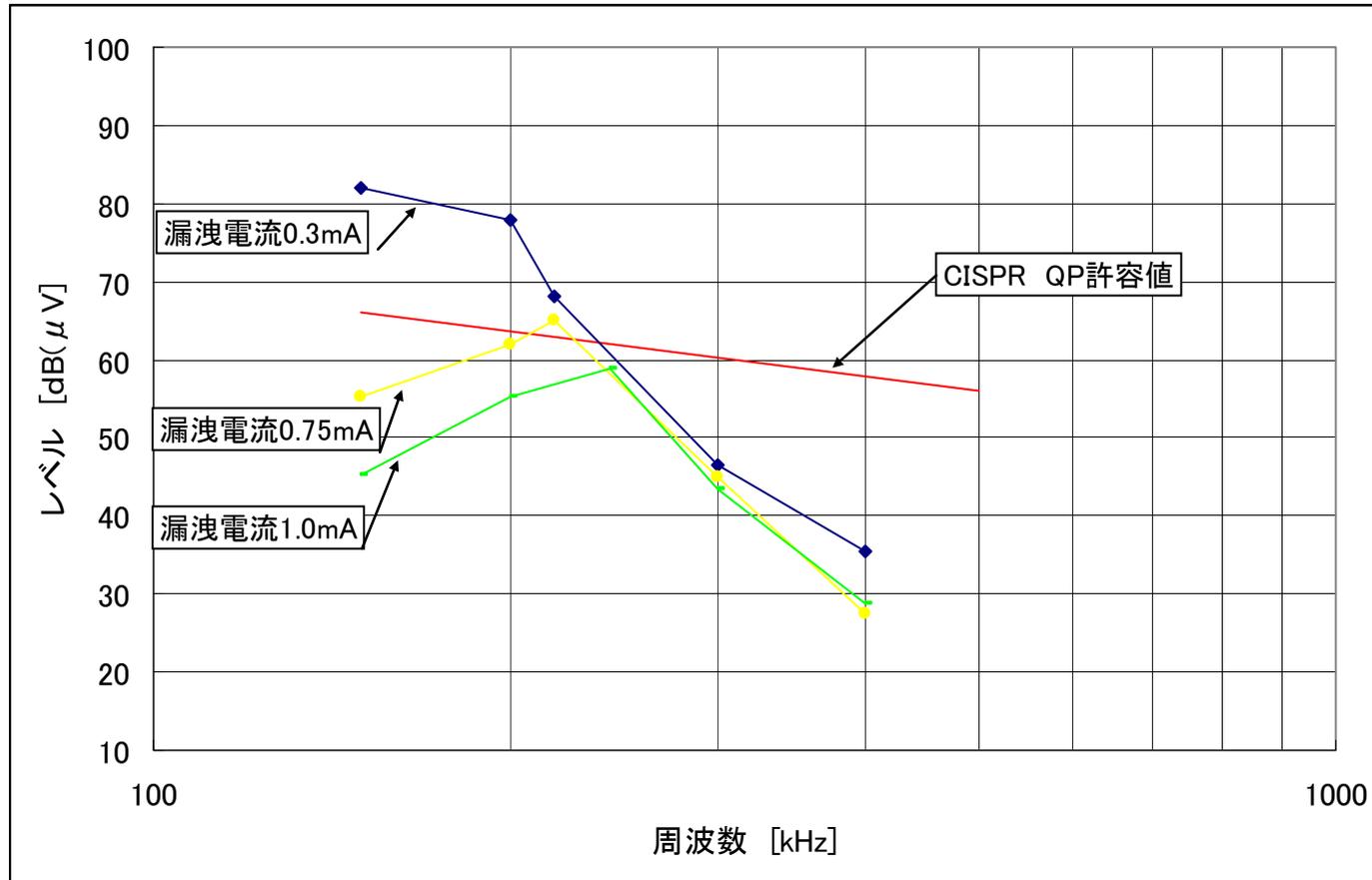
\* 縦型インバータ洗濯機／ドラム式インバータ洗濯乾燥機(ヒータ乾燥タイプ)



上記に示すように日本国内のインバータ洗濯機は0.5MHz以下の端子雑音レベルが特に高い。また、各社の漏れ電流の値は0.25mA~0.4mA程度である。

## 【参考資料1】 漏洩電流と妨害波端子電圧

下記にインバータ洗濯乾燥の漏洩電流と妨害波端子電圧の一例を示す。



上記に示すように漏洩電流を大きくすることで周波数500kHz以下のレベルをさげることが可能であるが確認されている。

## 【整合性が困難な理由】

端子雑音を下げる技術としては、Yコンおよびコイルで構成されるノイズフィルタの技術革新が必要である。特に500kHz以下の低周波域についてはYコンの容量が支配的である。

・Yコンについては容量を大きくすれば雑音レベルを下げる事が確認されているが、容量を大きくすると漏洩電流が大きくなる。

欧州においてはクラス I 機器になることから接地が確実であり、漏洩電流が大きくても安全性が確保できる。

しかし、日本の電源においてはクラス 0 I が主流であり、安全性を確保することができないため、Yコンの容量を上げることができないのが実情である。

・コイルについてはコア材の技術革新が必要であるが、この10年間大きな技術進歩はなく、特に500kHz以下の周波数域において透磁率の高い素材の普及に至っていないため、コイルだけで150kHz～500kHzの端子雑音を低下させることは困難である。

## 【お願い】

150kHz～500kHzの帯域においては日本国内においてラジオ放送がない帯域であり実用上の障害の発生はないと思います。

また、CISPR整合が困難な主な理由は上記電源環境の違いから来るものであります。解決するためには電源インフラの改革また製品としてはノイズフィルタやスイッチング素子の技術革新が必要です。

当該許容値は5年後を目処に見直すこととし、見直しにあたっては我が国独自の諸環境に見合った値を提案できるよう取組んでまいります。現時点では上記理由により提案のデビエーションを入れて頂くよう提案いたします。

一方、インバータモータ機器以外の単相100V機器における端子電圧／妨害波電力については国際規格整合できるよう本規格の適用開始に向け対策技術の開発を行います。