

規格の企画

電気シンボルの標準化：
IEC(新JIS)・NFPA・旧JIS
シンボル比較



もくじ

- なぜ今回はシンボルを取り上げたのか
- 取り上げる規格
- 古いはずの旧JISが使われ続けている
- なんでIEC(新JIS)のシンボルにするといいの？
- 設計の標準化は一長一短にはいかない
- シンボル比較



なぜ今回はシンボル？

電気設計の標準化へのひとつ

規格の企画第1弾では、**IEC・新JISの規格に沿った電気設計の標準化**をするために必要な

「[図面の階層構造と文書の分類と指定](#)」についてまとめました。

今回の第2弾では、いくつかのシンボルを取り上げて、**IEC(新JIS)と旧JISとNFPAの比較**をしました。お客様を話していると、未だに**旧JISを使用している**会社が多いです。過去の資産を流用して設計している、今までずっと旧JISシンボルを使っているからなど、新JISのシンボルを使う必要がないことも、旧JISを使っている理由だと思います。また、エンドユーザーからの要求もあるようです。

EPLANは、**グローバル化や標準化の点でIEC(新JIS)の使用を選択肢の1つ**として考えていただきたいと思っています。この今回の規格の企画が、そのきっかけになれば幸いです。

注 | 旧JISと呼ばれ、会社で使用されているシンボルは、**会社によって違うことが多い**です。なので、**旧JISシンボルは参考程度**に見てください。また、旧JISだと思って使用していたシンボルは実は**NFPAのシンボル**だった、使っている旧JISのシンボルがNFPAと似ている、ということもあり、参考にNFPAのシンボルも載せました。

注 | **EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。**

注 | **EPLANのシンボルライブラリはデフォルトでつかえます**



取り上げる規格

IEC(新JIS)

IEC 60617
JIS C 0617

旧JIS

参考

NFPA

JISの回路記号は1997年と1999年の2回に分けて改正され、現在はJIS C 0617 電気用図記号が制定されています。
この改正により、新JISはIECの規格に準拠しました。

古いはずの旧JISが使われ続けている

製造されている製品でも、設計は過去に行われている

製造されている製品でも、設計は過去に行われているものが少なくありません。当然それらの設計関連資料は、当時のJISに基づき作成されたものです。その後JISが改正されても、わざわざ新JISに則って作成し直すことはほぼありません。

その結果、旧JISで作成された古い資料はそのまま現在でも使用され、今も旧JISが使われ続けるという状況になっています。

また、過去の設計資産を活用（流用）して、新しい設計を行うことも多いので、昔から使っている旧JISシンボルなどを今も使っているということも考えられます。

今も製造されている製品でも、設計は昔に行われている



現役製品



旧JISで作成された
昔の設計図面

過去の設計資産を活用して新しい設計を行う



新製品設計



旧JISで作成された
昔の設計図面を参考

旧JISを使い続ける

参考：[なぜ未だに電気設計では旧JISが使われ続けるのか考えてみた | EPLANブログ](#)

なんでIEC(新JIS)のシンボルにするといいの？

グローバル化に対応する図面

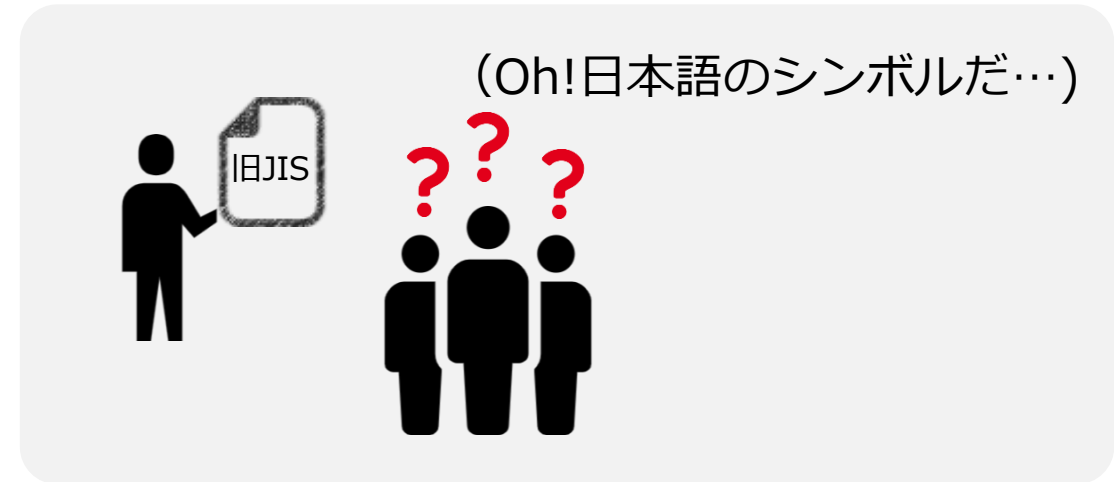
旧JISの回路記号は日本の方言と言える独自の規格が含まれるため、海外のエンジニアには理解しにくく、海外に売り込むには不利な要素となってしまう。

現在は市場のグローバル化が進み、製品を世界中で販売する可能性が高い。設計段階から積極的にグローバル化に対応して、どの国でも使えるような回路図で設計し、海外市場でも受け入れられやすくすることが重要です。

グローバル対応だけでなく、国内でも新しい協力会社と業務を開始した場合、新しい設計者が入ってきた場合でも同じことが言えます。

規格に沿うことで、誰でも読める図面になる

参考：[新JIS規格に準拠した回路記号で行う電気設計 | EPLANブログ](#)



設計の標準化は一長一短にはいかない

IECシンボル（新JIS）を使うといっても・・・

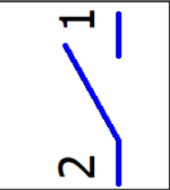

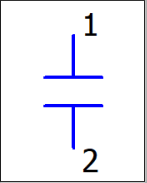
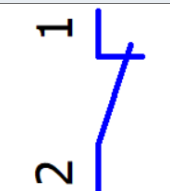

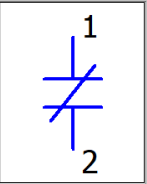
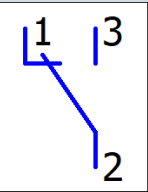

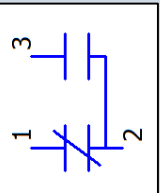
「社内の設計資産が旧JISなので」や「社内ですでに“標準化”されているものがあります」というお客様も多く、シンボルをIEC(新JIS)に切り替えましょうと一言で言っても、実際はハードルがいくつもあることは理解できます。

しかし現状は、日本を取り巻く少子高齢化→なじみの協力会社の倒産や縮小→伴い新しい協力会社とのやり取り、海外とのやり取りの増加、など様々な環境が日本の製造業を取り巻いています。なので、“**その時**”が来たら、シンボルには新JISがある、設計の標準化のひとつ、ということの頭の片隅に置いておいていただければ幸いです！

注 | EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。



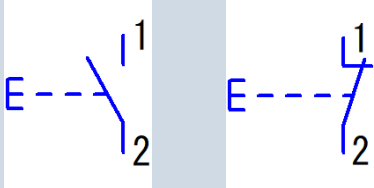
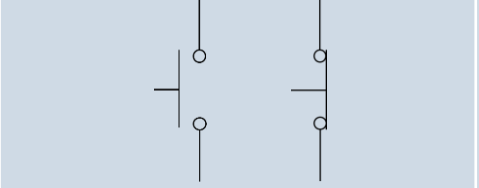
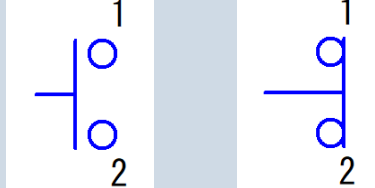
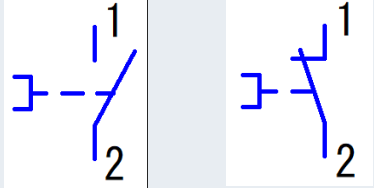
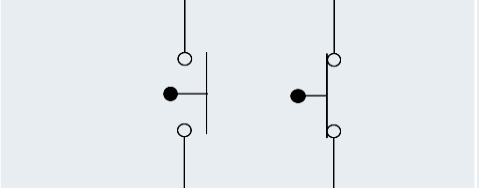
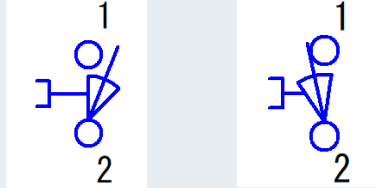
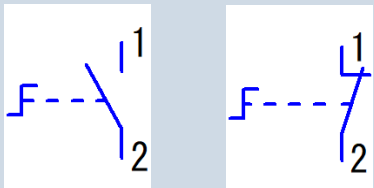
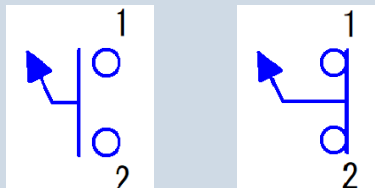
接点

IEC省略名	シンボル名	IEC(新JIS)	旧JIS	NFPA
S	A 接点			
O	B 接点			
W2_1	C 接点			

注 | EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。

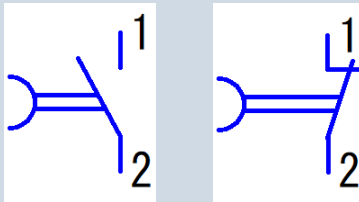
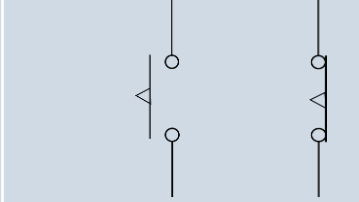
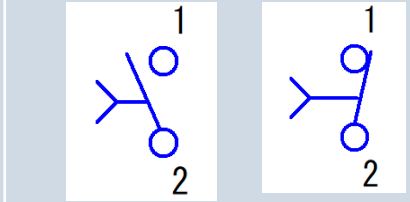
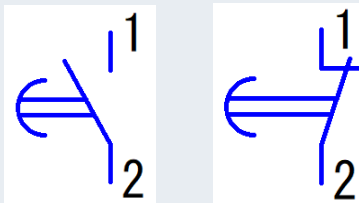
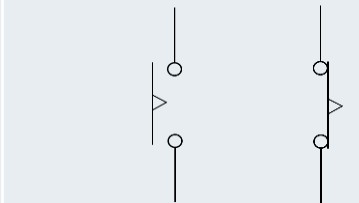
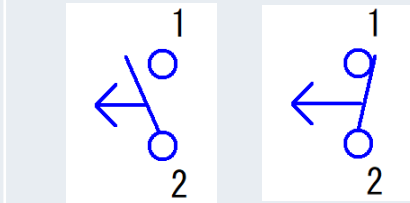
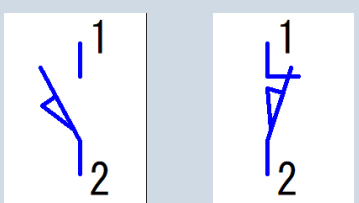
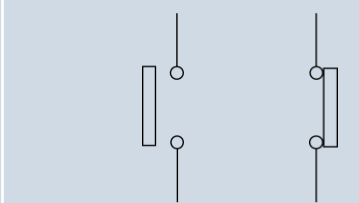
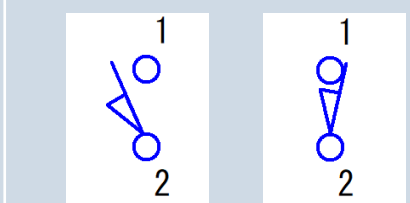
注 | 旧JISは会社によって違うことがあります。参考程度に見てください。

スイッチ

IEC省略名	シンボル名	IEC(新JIS)	旧JIS	NFPA
SSD, SOD	押しボタンスイッチ A 接点 B 接点			
SSZ, SOZ	引きボタンスイッチ A 接点 B 接点			
SSR, SOR	ロータリースイッチ A 接点 B 接点			

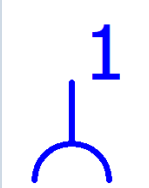
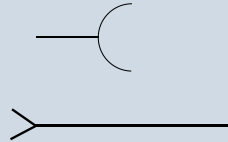
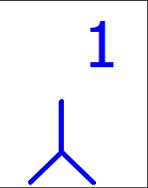
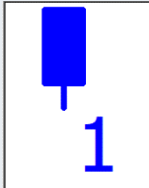

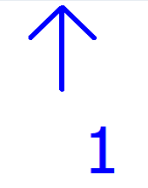
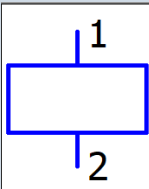
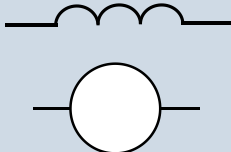
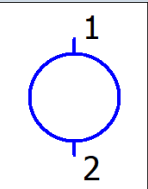
注 | EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。
 注 | 旧JISは会社によって違うことがあります。参考程度に見てください。

スイッチ

IEC省略名	シンボル名	IEC(新JIS)	旧JIS	NFPA
SOV, OOV	オンディレイタイマ A 接点 B 接点			
SSV, OSV	オフディレイタイマ A 接点 B 接点			
SSM, SOM	リミットスイッチ A 接点 B 接点			

注 | EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。
 注 | 旧JISは会社によって違うことがあります。参考程度に見てください。

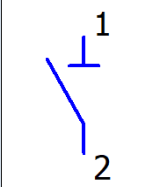

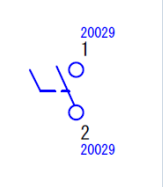
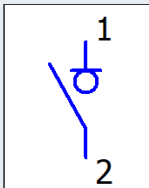
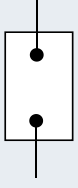
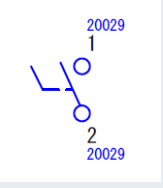
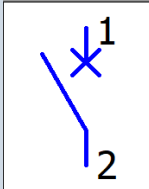
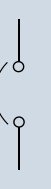
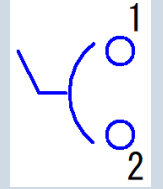
コイル・ソケット

IEC省略名	シンボル名	IEC(新JIS)	旧JIS	NFPA
XBD	ソケット、プラグ接続用			
XSD	プラグ、プラグ接続用			
K	電気機械式操作デバイス、一般 / リレー コイル、一般			

注 | EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。

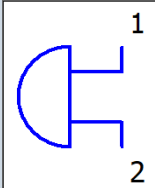
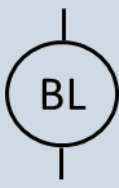
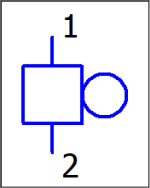
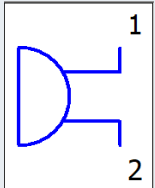
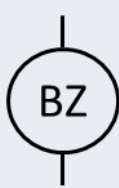
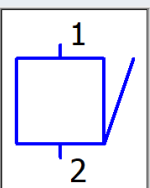
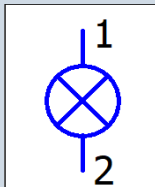
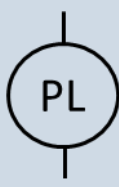
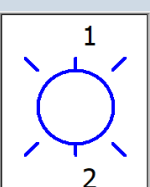
注 | 旧JISは会社によって違うことがあります。参考程度に見てください。

ブレーカー

IEC省略名	シンボル名	IEC(新JIS)	旧JIS	NFPA
STRS	断路器			
QLTR1	スイッチ断路器、単極			
QLS1	A 接点、パワーサーキットブレーカー			

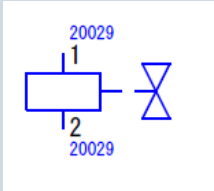
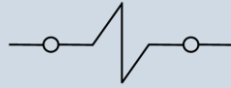
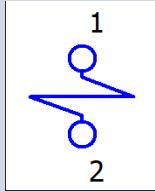
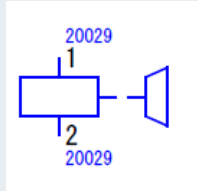
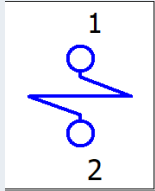
注 | EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。
 注 | 旧JISは会社によって違うことがあります。参考程度に見てください。

ブザー・表示灯

IEC省略名	シンボル名	IEC(新JIS)	旧JIS	NFPA
HW	アラーム / ベル			
HSU	ブザー / ラトル			
H	ランプ / インジケータ ライト、一般			

注 | EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。
 注 | 旧JISは会社によって違うことがあります。参考程度に見てください。

ソレノイド・ブレーキ

IEC省略名	シンボル名	IEC(新JIS)	旧JIS	NFPA
Y1	ソレノイド弁、一般			
YB	ソレノイドブレーキ			

注 | EPLANはIEC(新JIS)とNFPAなどのシンボルは標準搭載していますが、旧JISは対応していません。

注 | 旧JISは会社によって違うことがあります。参考程度に見てください。

参考

JIS電気用図記号 JIS C 0617/IEC 60617 日本規格協会1999.09

記号・図記号ハンドブック 片岡徳昌 1993.12

EPLANテクニカルコンサルタントの知識と経験