

鉄鋼プラント用可変速ドライブシステム

要旨

鉄鋼プラントにおいて他社に先駆けて小容量域から大容量域までの全領域をACドライブ化することに成功した三菱電機は、現在、3,600kVA以下の容量域のIGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) インバータ、3,600kVA以上の容量域のGTO (Gate Turn Off Thyristor) インバータの二つの大きなシリーズを持っている。鉄鋼プラントに適用されるACドライブシステムの構成は次のとおりである。

(1) MELVEC-1200シリーズ

2レベルインバータ、IGBTをメインのスイッチングに使用している。4.5~1,200kVAをサポートする。集積化を

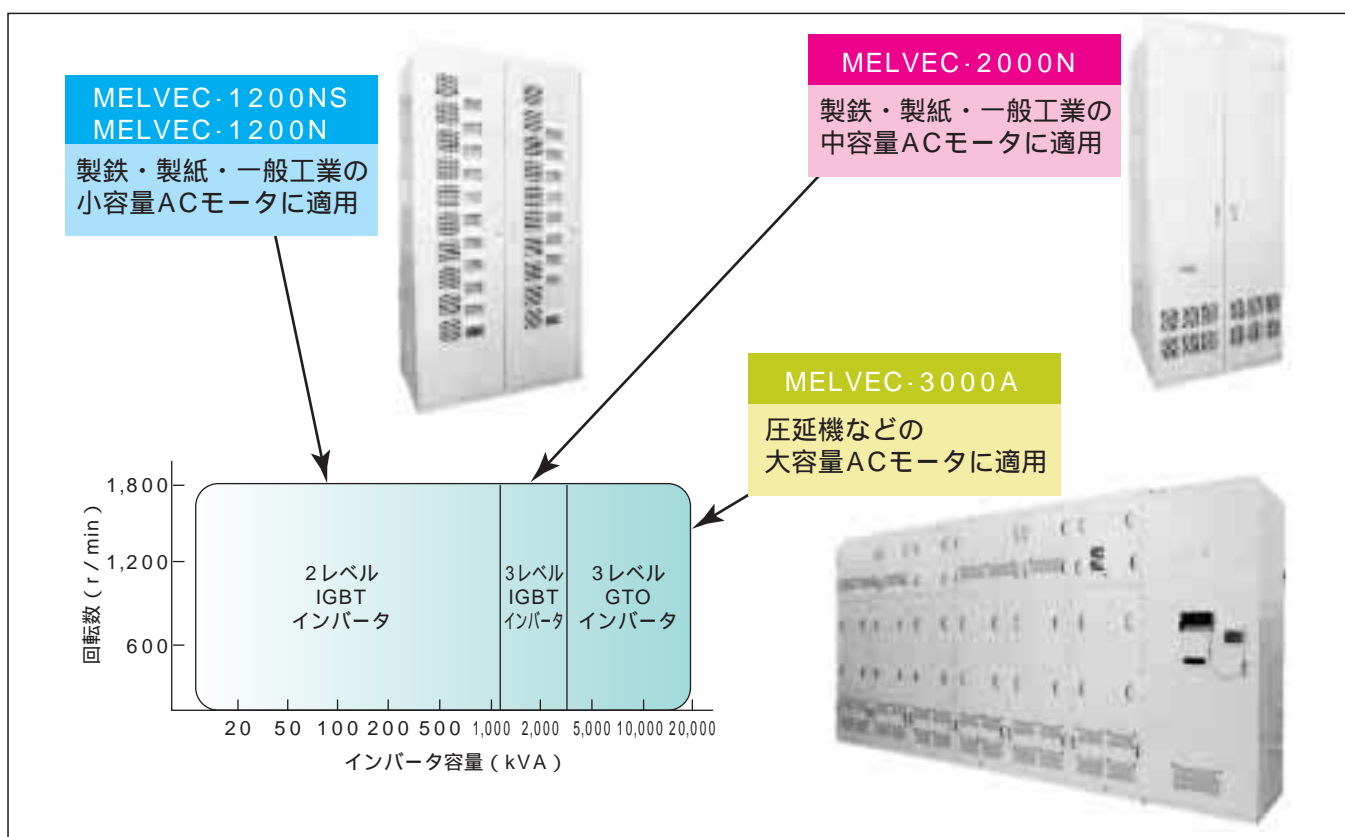
進めるために多段積み構造を採用し、容量によっては最大12段積みユニット構成を採る。

(2) MELVEC-2000シリーズ

3レベルインバータ、IGBTをメインのスイッチングに使用している。1,500~3,600kVAをサポートする。単機容量1,500kVAと1,800kVAがあり、これをリアクトル多重化することで3,000kVA、3,600kVAの四つの容量を構成する。

(3) MELVEC-3000シリーズ

3レベルインバータ、GTOをメインのスイッチングに使用している。単機10,000kVAとリアクトル多重による20,000kVAをサポートする。このシリーズは純水循環方式の冷却を使用している。



交流可変速装置の適用マップ

この適用マップは、現在生産されている鉄鋼プラントに適用されるACドライブシステムの各容量域での対応機種とその外観を表している。