外鉄形変圧器コイル組立て　１個流し生産体制の構築

徳丸　透*
岸下和義*

要　旨

従来，電力会社向け大型変圧器(外鉄形変圧器)の生産方式は，オーダーごとの個別受注生産方式を採っており，高度の習熟技能が要求される典型的な労働集約的作業であった。特にコイル組立工程に供給されるコイル及び絶縁物(部品)は，その種類や加工工程，及び絶対量の多さから，同一形状の物をまとめて作るまとめ生産方式を採用していた。まとめ生産されたコイルや絶縁物は，部品仕掛りとして作業域を圧迫し，さらには仮置き，仕分けといった無駄な作業を発生させ，時間及び製造工期を大きく膨らませていた。今回，この外鉄形変圧器の巻線・コイル組立工程に“１個流し生産方式”を適用し，工程全体の生産効率の向上，併せてクリーン化による製品品質のより一層の向上を図った。

この活動を展開するに至った経緯，取組，結果について述べる。なお，今回の１個流し生産方式導入のコンセプトは，

- 次工程が必要とする順番に部品製作
- 部品仕掛り削減，省スペース
- 製品仕様に対する設備制約の排除
- ライン化によるクレーンレス
- クリーン化推進による製品品質の向上

である。

コイル組立ライン

温度と湿度を管理した空調室内に，長さ50m，幅20mの組立ライン(U，V，W相の３ライン)を配置している。なお，コイルグループ内部への異物混入防止のため，組立てはクリーンルーム内で行われている。

*系統変電・交通システム事業所