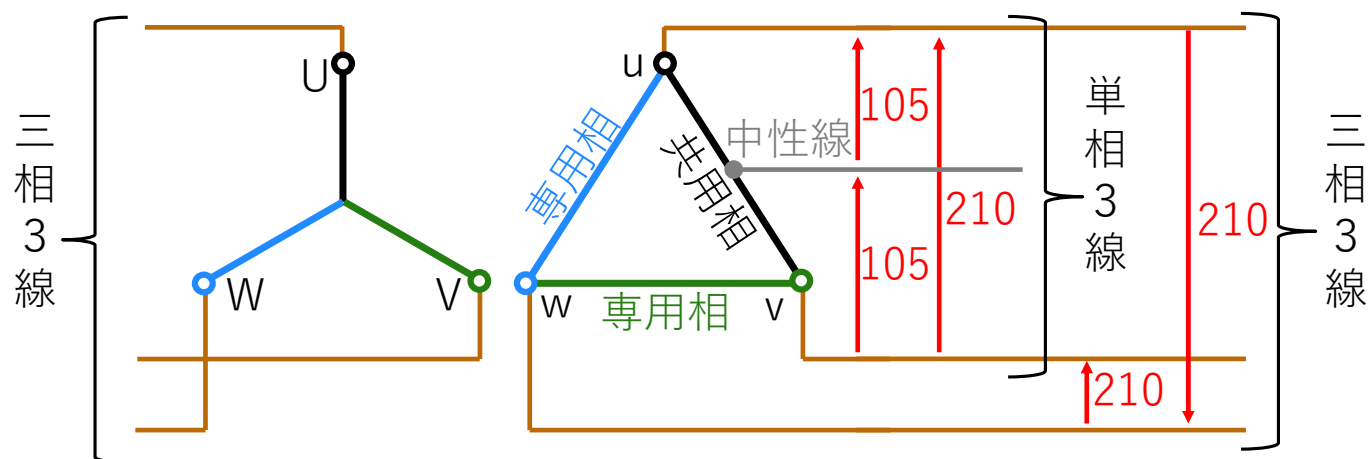
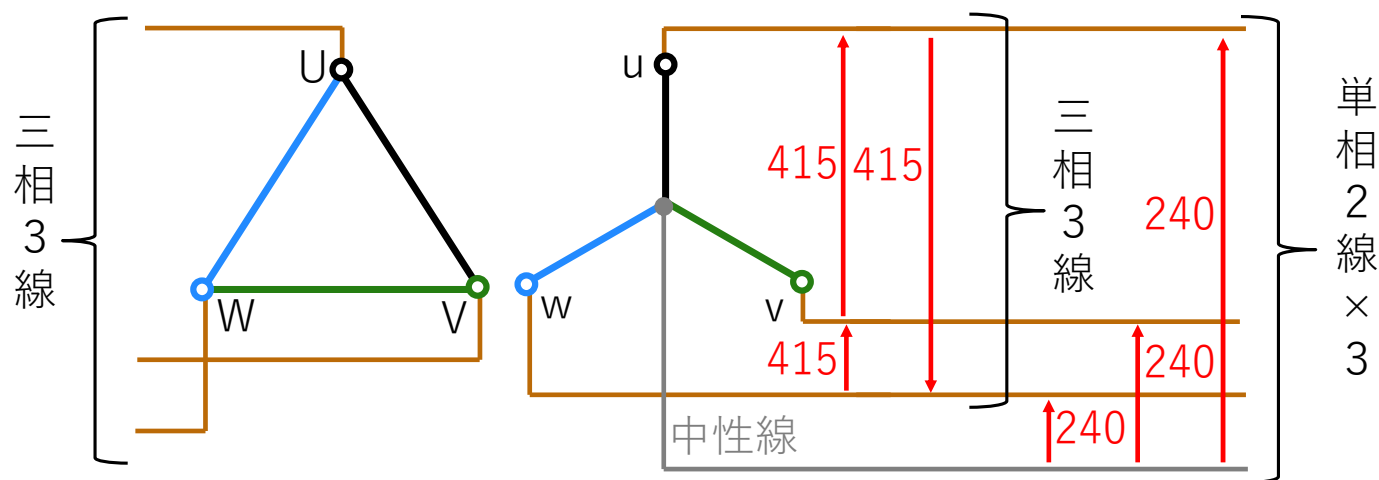


■異容量Δ結線方式、灯動共用変圧器、ダブルパワー変圧器



※電圧は一例

■三相 4 線式



二次側の Δ 結線のうち、一つの相を他の二つの相より容量を大きくして三相 3 線式と単相 3 線式を同時給電できる方式。

単相変圧器と三相変圧器の2台を使用するより、1台で済むので省スペース。

三相負荷が少ない時は、単相負荷を多く使用できるなど、広い融通性がある。

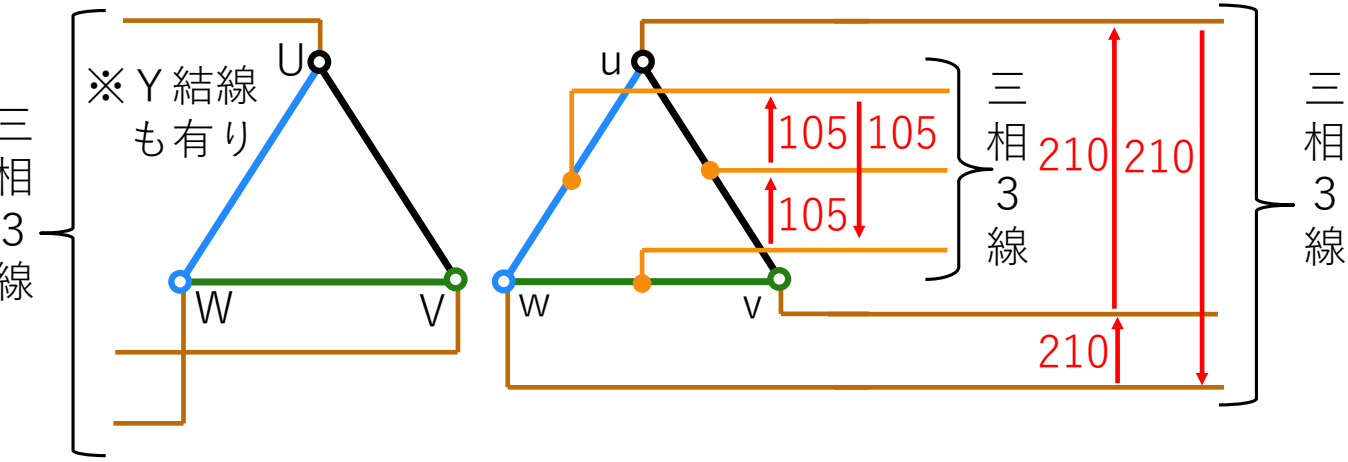
三相 3 線式に加えて、中性線と各相線路の
間で、単相を 3 回路とる方式。単相負荷を
3 回路で均一にとると一次側が平衡する。

$$\text{単相電圧} = \text{三相線間電圧} \times \frac{1}{\sqrt{3}}$$

低圧配電で200V級を主としている海外（ヨーロッパ等）で広く使用されている。

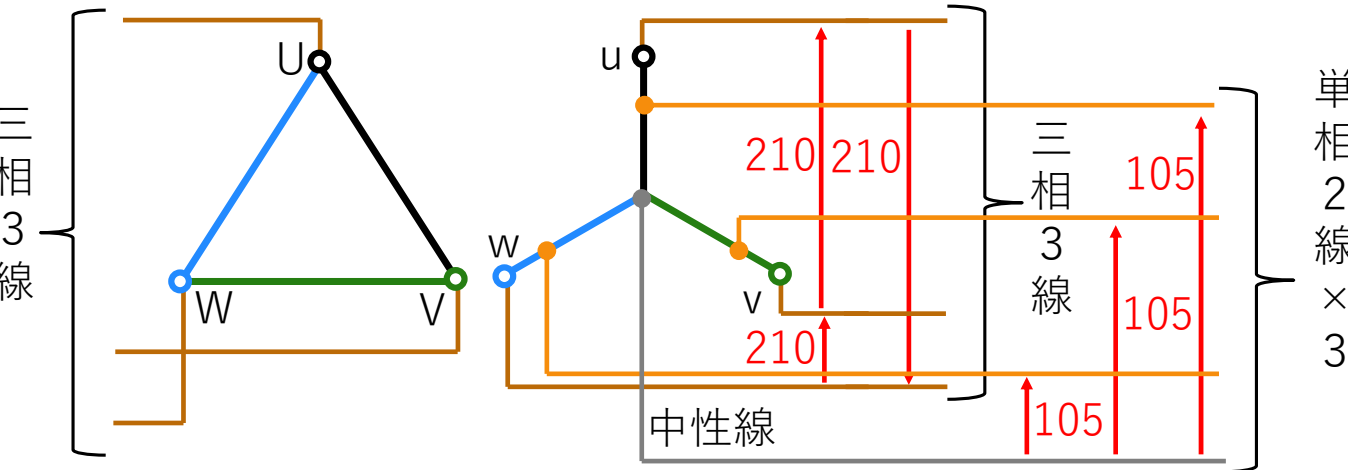
変圧器 (1 5) 《特殊な結線方式 2》

■三相 6 線式、内接 Δ 結線



Δ 結線の端子から供給する100%電圧の三相 3 線式と、各巻線途中からの引出線から供給する50%電圧の三相 3 線式を同時に給電ができる方式。

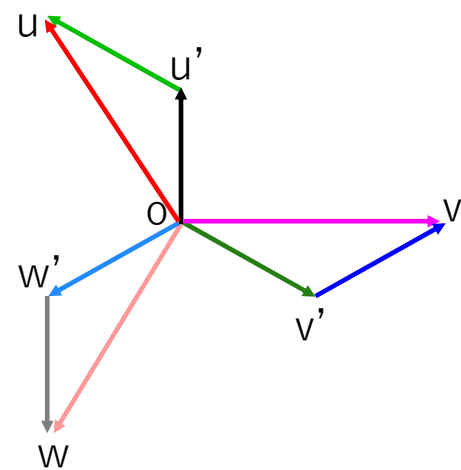
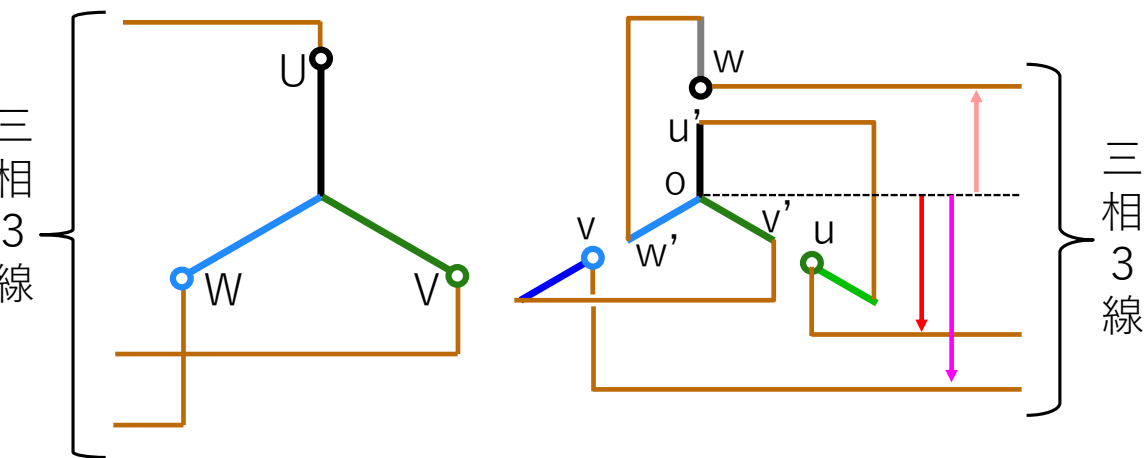
■三相 7 線式



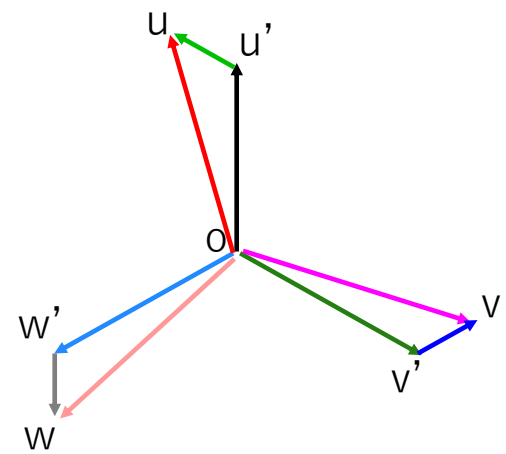
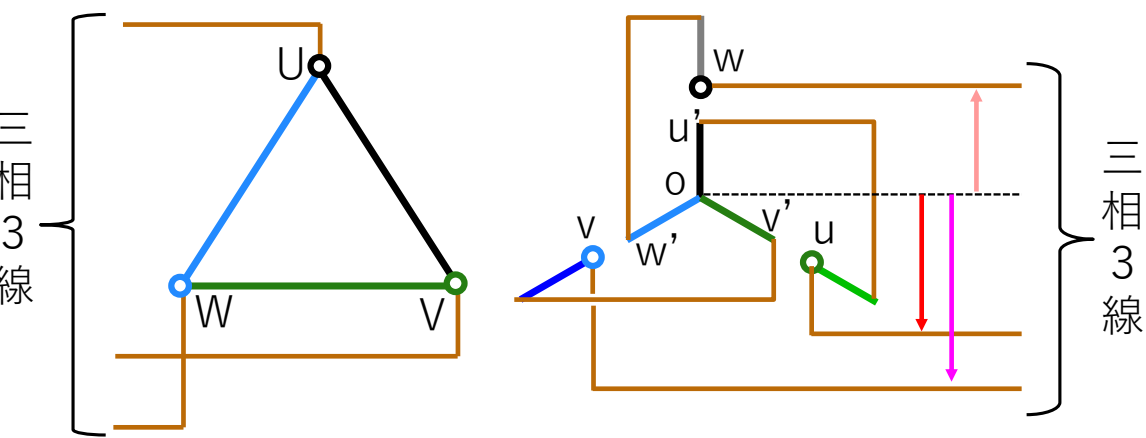
Y 結線の端子から供給する100%電圧の三相 3 線式と各巻線途中からの引出線と中性線の間で50%電圧の単相を 3 回路とる方式。単相負荷を 3 回路で均一にとると一次側が平衡する。

変圧器（15） 《特殊な結線方式3》

■千鳥結線方式（ジグザグ結線方式）



Y-Y結線の第3調波分を打ち消す結線方式。
第3調波は三相とも同位相なので、他の相の逆電圧と合成することで第3調波を打ち消し、正弦波成分だけを取り出すことができる。
通常のY-Y結線よりも合成起電力は $\frac{\sqrt{3}}{2}$ に低下して位相は 30° 遅れとなる。



二次側の位相を巻線の分割比によって任意に位相を変化させることができる。
主に接地変圧器や整流用に使われる。