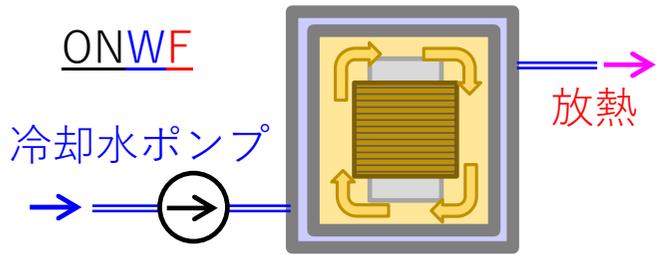
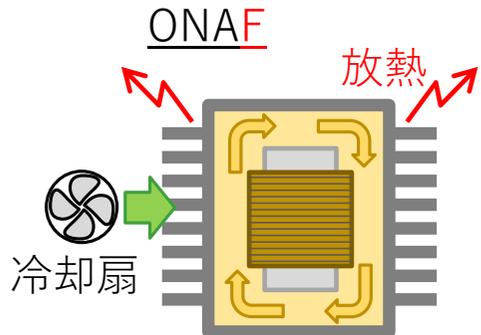
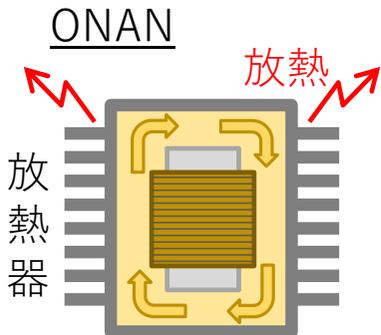


変電（9） - 1 《油入変圧器の冷却方式1》

絶縁油は冷却能力に優れた絶縁体 兼 冷却冷媒

冷却方式	表示記号	巻線・鉄心の冷却方式		周囲の冷却媒体	
		種類	循環	種類	循環
油入自冷式	ONAN	油	自然	空気	自然
油入風冷式	ONAF	油	自然	空気	強制
油入水冷式	ONWF	油	自然	水	強制
送油自冷式	OFAN	油	強制	空気	自然
送油風冷式	OFAF	油	強制	空気	強制
送油水冷式	OFWF	油	強制	水	強制

順序	説明	記号	冷却媒体の種類・循環方式
第1文字	巻線・鉄心を直接冷却する媒体	O	鉱油又は燃焼点300[°C]以下の絶縁液体
		K	燃焼点300[°C]を超える絶縁液体
		L	燃焼点が測定できない絶縁液体(合成絶縁油)
		A	空気
		G	ガス (SF ₆ など)
第2文字	巻線・鉄心を直接冷却する媒体の循環方式	N	冷却器、巻線内ともに自然循環
		F	冷却器内は強制循環、巻線内は自然循環
		D	冷却器内、巻線内ともに強制循環
第3文字	周囲の冷却媒体	A	空気
		W	水
第4文字	周囲の冷却媒体の循環方式	N	自然対流
		F	強制循環 (冷却扇、ブロワ、ポンプ)

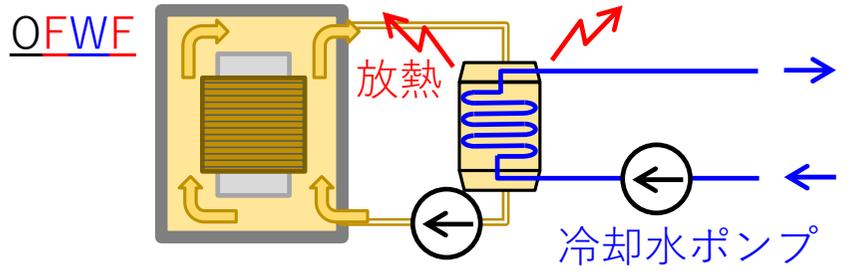
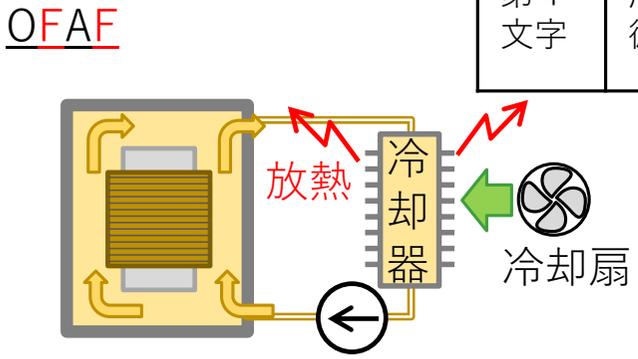
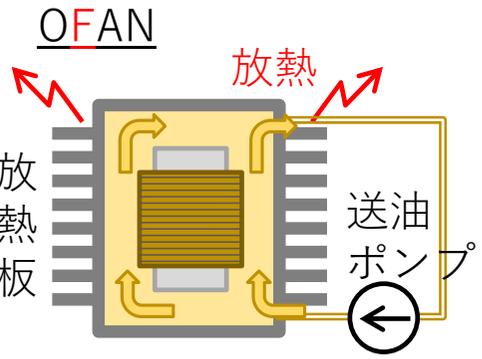


変電（9） - 2 《油入変圧器の冷却方式2》

絶縁油は冷却能力に優れた絶縁体 兼 冷却冷媒

冷却方式	表示記号	巻線・鉄心の冷却方式		周囲の冷却媒体	
		種類	循環	種類	循環
油入自冷式	ONAN	油	自然	空気	自然
油入風冷式	ONAF	油	自然	空気	強制
油入水冷式	ONWF	油	自然	水	強制
送油自冷式	OFAN	油	強制	空気	自然
送油風冷式	OFAF	油	強制	空気	強制
送油水冷式	OFWF	油	強制	水	強制

順序	説明	記号	冷却媒体の種類・循環方式
第1文字	巻線・鉄心を直接冷却する媒体	O	鉱油又は燃焼点300[°C]以下の絶縁液体
		K	燃焼点300[°C]を超える絶縁液体
		L	燃焼点が測定できない絶縁液体(合成絶縁油)
		A	空気
		G	ガス (SF ₆ など)
		第2文字	巻線・鉄心を直接冷却する媒体の循環方式
F	冷却器内は強制循環、巻線内は自然循環		
D	冷却器内、巻線内ともに強制循環		
第3文字	周囲の冷却媒体	A	空気
		W	水
第4文字	周囲の冷却媒体の循環方式	N	自然対流
		F	強制循環 (冷却扇、ブロワ、ポンプ)



変電（9）－3 《その他の冷却方式》

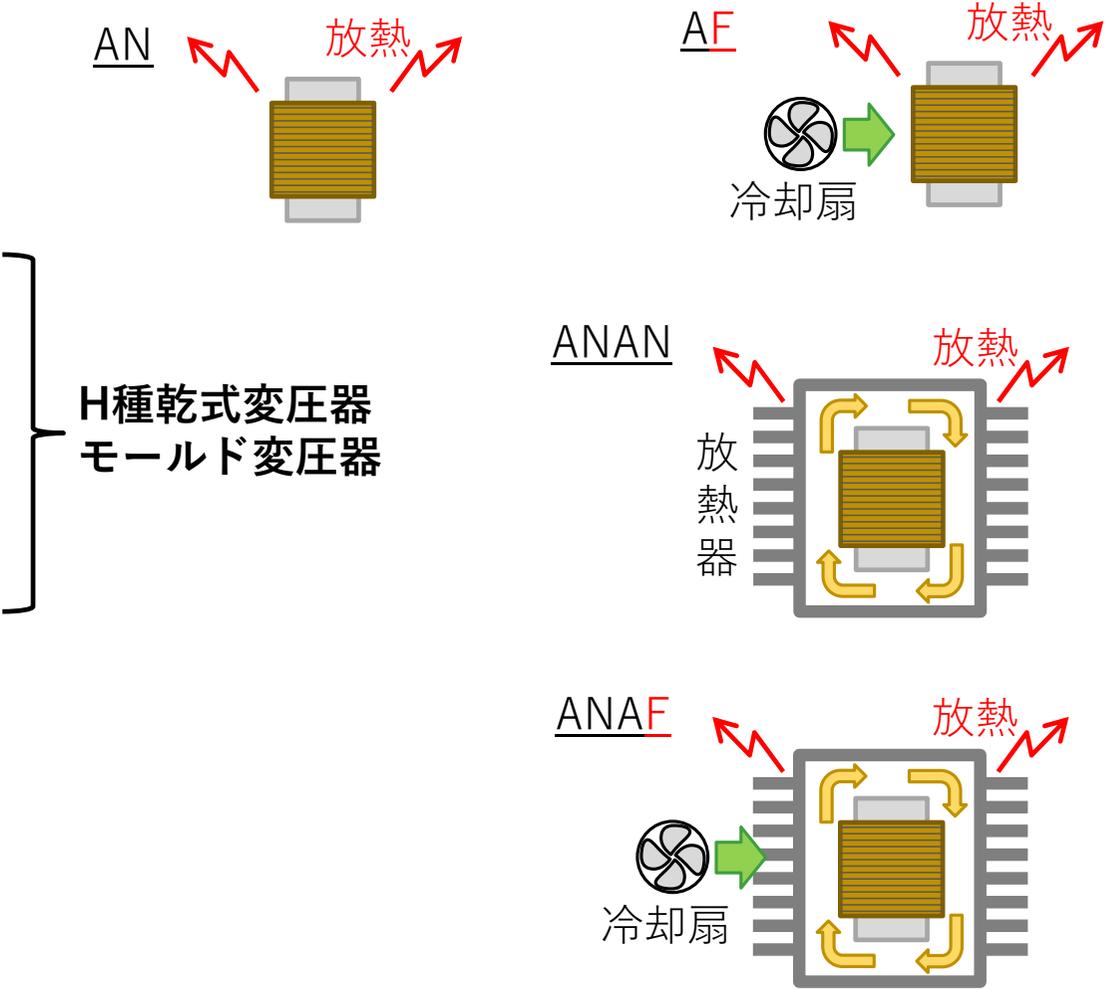
冷却方式	表示記号	巻線・鉄心の冷却方式		周囲の冷却媒体	
		種類	循環	種類	循環
導油自冷式	ODAN	油	強制	空気	自然
導油風冷式	ODAF	油	強制	空気	強制
乾式自冷式	AN	空気	自然	空気	自然
乾式風冷式	AF	空気	強制	空気	強制
乾式閉鎖自冷式	ANAN	空気	自然	空気	自然
乾式閉鎖風冷式	ANAF	空気	自然	空気	強制
ガス入自冷式	GNAN	ガス	自然	空気	自然
送ガス自冷式	GFAN	ガス	強制	空気	自然
送ガス風冷式	GFAF	ガス	強制	空気	強制
蒸発冷却方式	—	SF ₆ + C ₆ F ₁₆ O	強制	空気	自然

順序	説明	記号	冷却媒体の種類・循環方式
第1文字	巻線・鉄心を直接冷却する媒体	O	鉱油又は燃焼点300[°C]以下の絶縁液体
		K	燃焼点300[°C]を超える絶縁液体
		L	燃焼点が測定できない絶縁液体(合成絶縁油)
		A	空気
		G	ガス (SF ₆ など)
第2文字	巻線・鉄心を直接冷却する媒体の循環方式	N	冷却器、巻線内ともに自然循環
		F	冷却器内は強制循環、巻線内は自然循環
		D	冷却器内、巻線内ともに強制循環
第3文字	周囲の冷却媒体	A	空気
		W	水
第4文字	周囲の冷却媒体の循環方式	N	自然対流
		F	強制循環 (冷却扇、ブロワ、ポンプ)

JEC-2200、IEC 60076より

変電（9） - 4 《乾式変圧器の冷却方式》

冷却方式	表示記号	巻線・鉄心の冷却方式		周囲の冷却媒体	
		種類	循環	種類	循環
導油自冷式	ODAN	油	強制	空気	自然
導油風冷式	ODAF	油	強制	空気	強制
乾式自冷式	AN	空気	自然	空気	自然
乾式風冷式	AF	空気	強制	空気	強制
乾式閉鎖自冷式	ANAN	空気	自然	空気	自然
乾式閉鎖風冷式	ANAF	空気	自然	空気	強制
ガス入自冷式	GNAN	ガス	自然	空気	自然
送ガス自冷式	GFAN	ガス	強制	空気	自然
送ガス風冷式	GFAF	ガス	強制	空気	強制
蒸発冷却方式	-	SF ₆ + C ₆ F ₁₆ O	強制	空気	自然



変電（9） - 5 《ガス絶縁変圧器の冷却方式》

冷却方式	表示記号	巻線・鉄心の冷却方式		周囲の冷却媒体	
		種類	循環	種類	循環
導油自冷式	ODAN	油	強制	空気	自然
導油風冷式	ODAF	油	強制	空気	強制
乾式自冷式	AN	空気	自然	空気	自然
乾式風冷式	AF	空気	強制	空気	強制
乾式閉鎖自冷式	ANAN	空気	自然	空気	自然
乾式閉鎖風冷式	ANAF	空気	自然	空気	強制
ガス入自冷式	GNAN	ガス	自然	空気	自然
送ガス自冷式	GFAN	ガス	強制	空気	自然
送ガス風冷式	GFAN	ガス	強制	空気	強制
蒸発冷却方式	-	SF ₆ +C ₈ F ₁₆ O	強制	空気	自然/強制

