

本資料のうち、枠囲みの内容は、  
商業機密あるいは防護上の観点  
から公開できません

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-086 改1
提出年月日	平成30年2月9日

## V-1-9-2-2 三相短絡容量計算書

## 目次

1. 遮断器の三相短絡容量計算書	1
1.1 計算方法	1
1.2 インピーダンス	1
(1) 東海第二発電所%インピーダンス (2026年度 <input type="checkbox"/> 想定)	1
(2) 系統側%インピーダンス	2
(3) 東海第二発電所諸機器%インピーダンス	2
1.3 計算結果	3

1. 遮断器の三相短絡容量計算書

1.1 計算方法

三相短絡容量，三相短絡電流を次式により計算する。

$$\text{三相短絡容量 (MVA)} = \frac{100}{\%インピーダンス} \times 1000 \text{ (MVA)}$$

$$\text{三相短絡電流 (kA)} = \frac{100}{\%インピーダンス \times \sqrt{3} \times \text{定格電圧 (kV)}} \times 1000 \text{ (MVA)}$$

1.2 インピーダンス

(1) 東海第二発電所%インピーダンス (2026年度  想定)

東海第二発電所%インピーダンス(1) (2026年度  想定) を図 1-1 に示す。

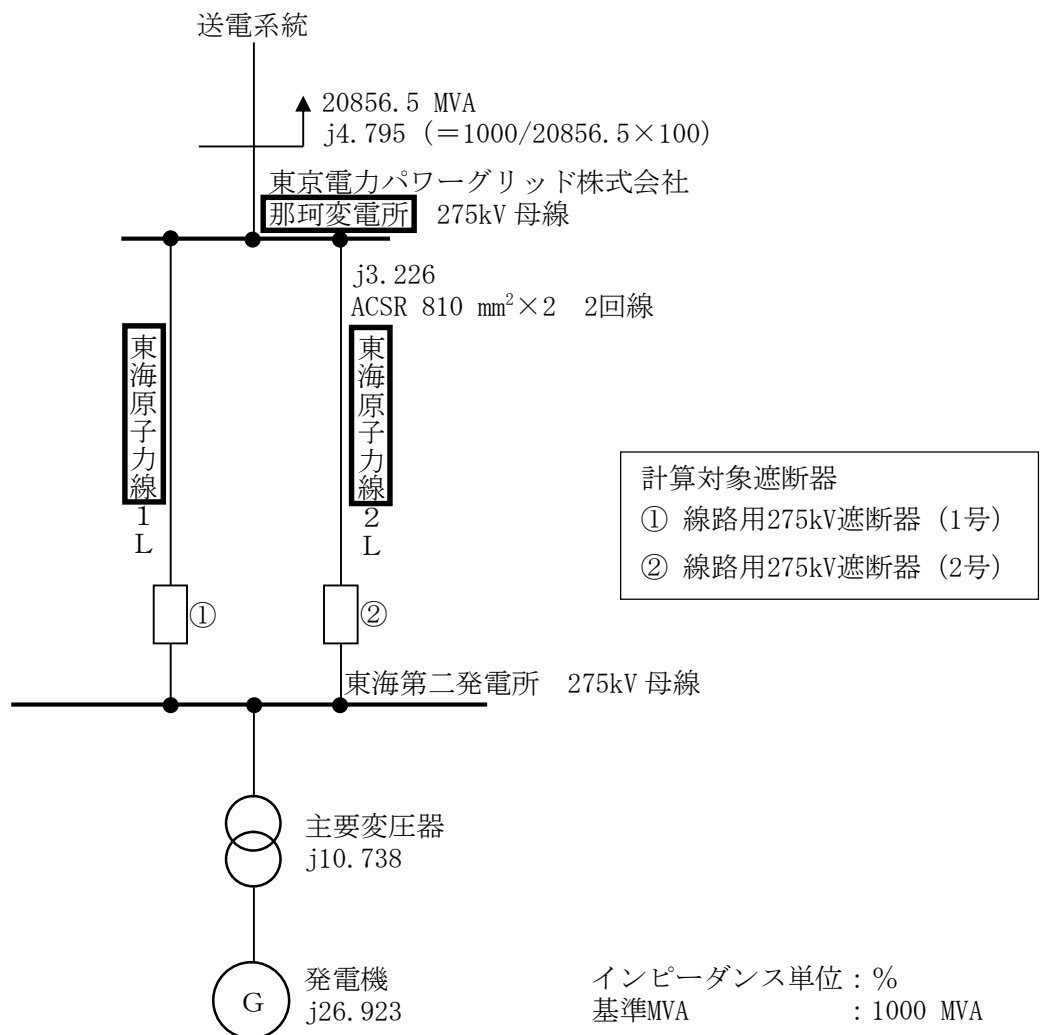


図 1-1 東海第二発電所%インピーダンス(1) (2026年度  想定)

(2) 系統側%インピーダンス

東海第二発電所近隣系統%インピーダンスは、東京電力パワーグリッド株式会社による  
□年度供給計画の2026年度□想定における算出定数に基づく。

(3) 東海第二発電所諸機器%インピーダンス

東海第二発電所諸機器%インピーダンスを表 1-1 に示す。

表 1-1 東海第二発電所諸機器%インピーダンス

機器	容量 (MVA)	%インピーダンス	
		自己容量基準 (%)	1000 MVA 基準 (%)
発電機	1300	35.000*	26.923*
主要変圧器	1300	13.960	10.738

注記 \* : 発電機の%インピーダンスは%過渡リアクタンス  $X_d'$

1.3 計算結果

東海第二発電所%インピーダンス(2)を図 1-2 に、遮断器短絡電流計算結果を表 1-2 に示す。

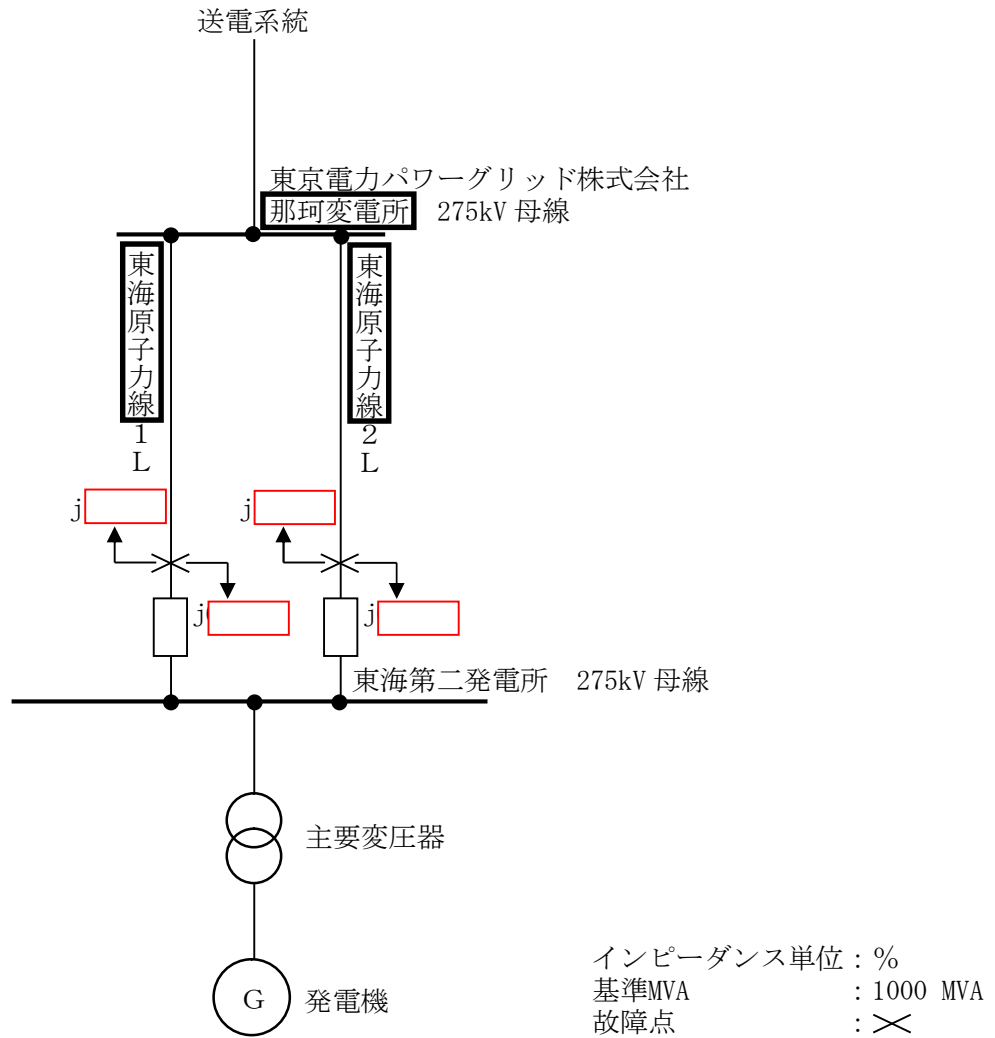


図 1-2 東海第二発電所%インピーダンス(2)

表 1-2 遮断器短絡電流計算結果

No.	遮断器 設置場所	%Z (1000 MVA ベース(%))	短絡容量 100/%Z ×1000(MVA)	短絡電流 (kA)	設置遮断器 定格遮断電流 (kA)	設置遮断器 定格遮断電流 選定理由
1	線路用 275kV 遮断器 (1号)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	31.8	50kV	275kV ガス遮断器の定格遮断電流 50kA を選定する。
2	線路用 275kV 遮断器 (2号)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	31.8	50kV	275kV ガス遮断器の定格遮断電流 50kA を選定する。