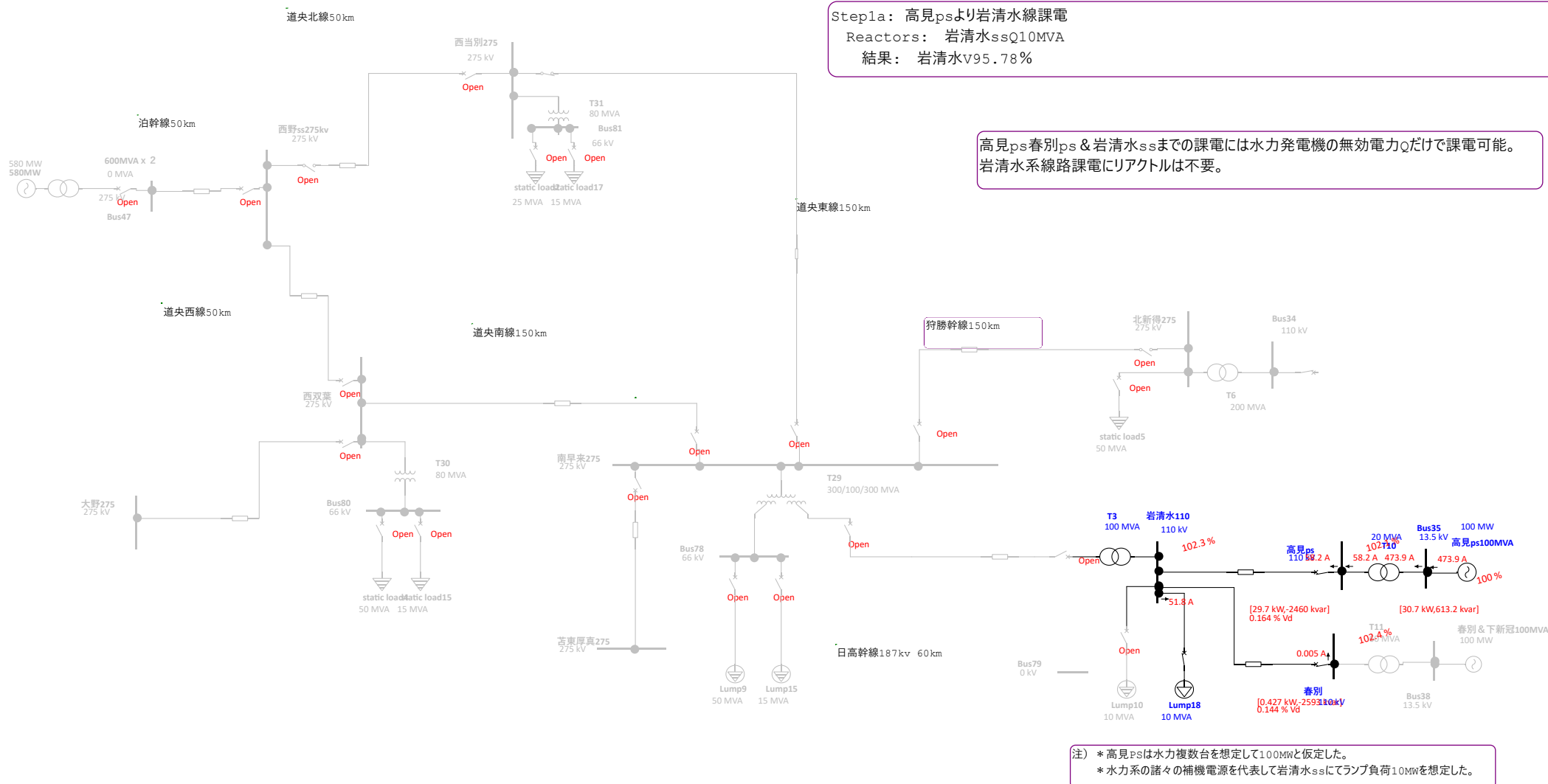
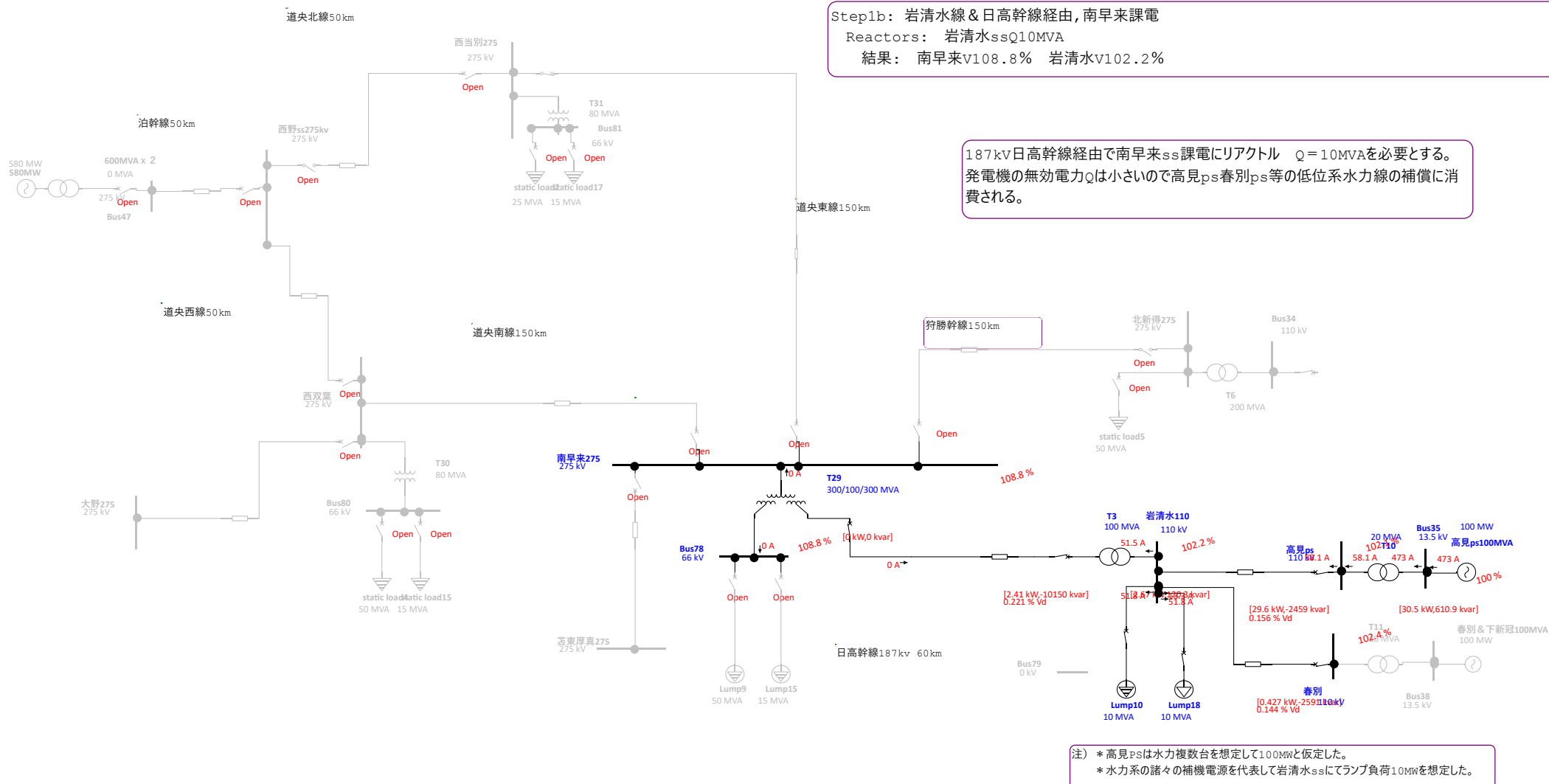


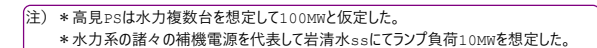
One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)



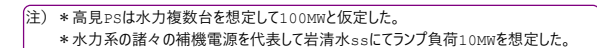
One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)



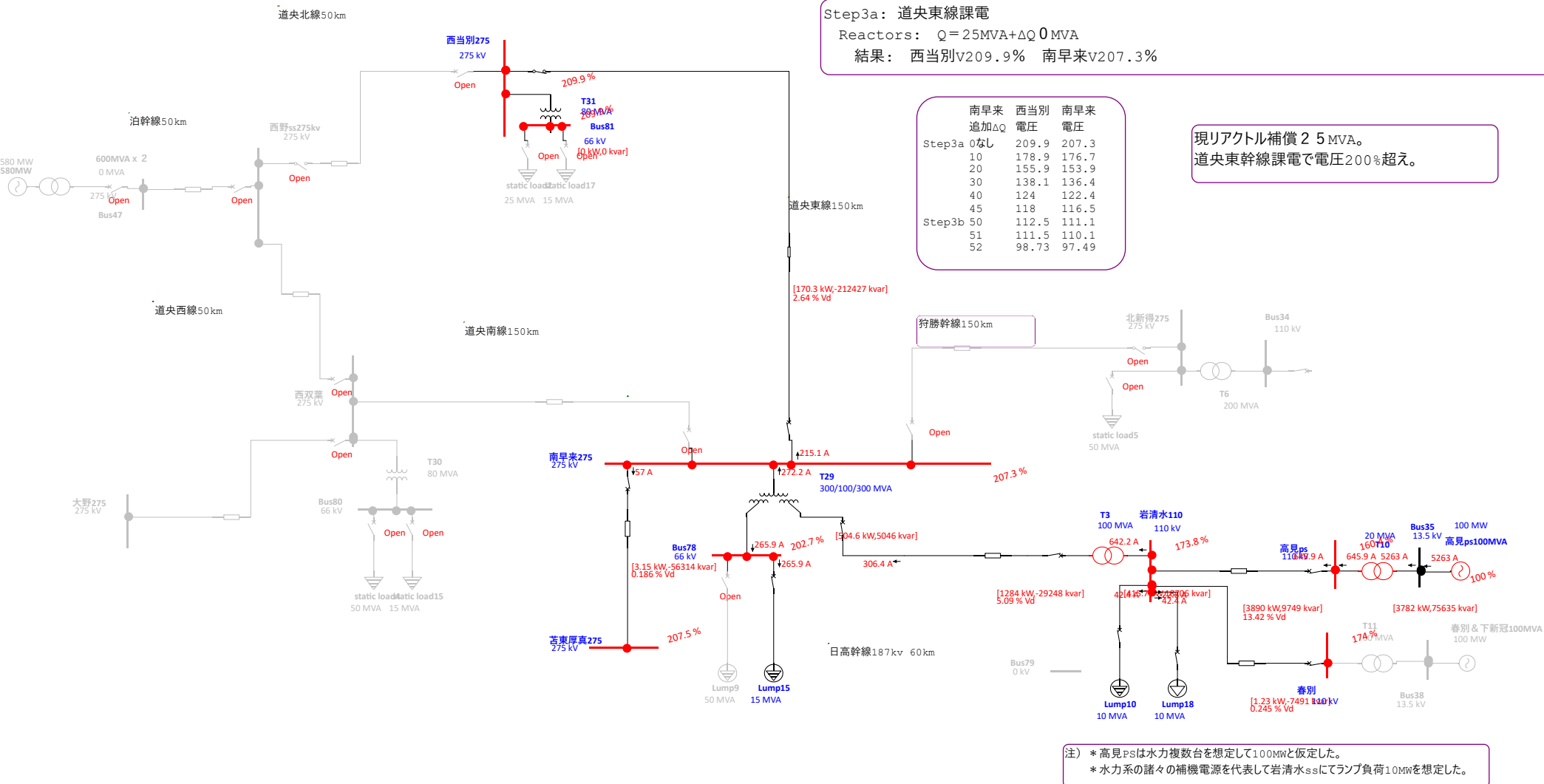
page 1 18:55:42 1 13, 2022 Project File: Step2a 苦東厚真課電c



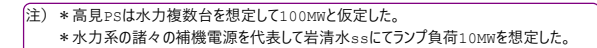
page 1 18:56:58 1 13, 2022 Project File: Step2b 苦東厚真課電 c



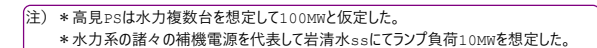
One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)



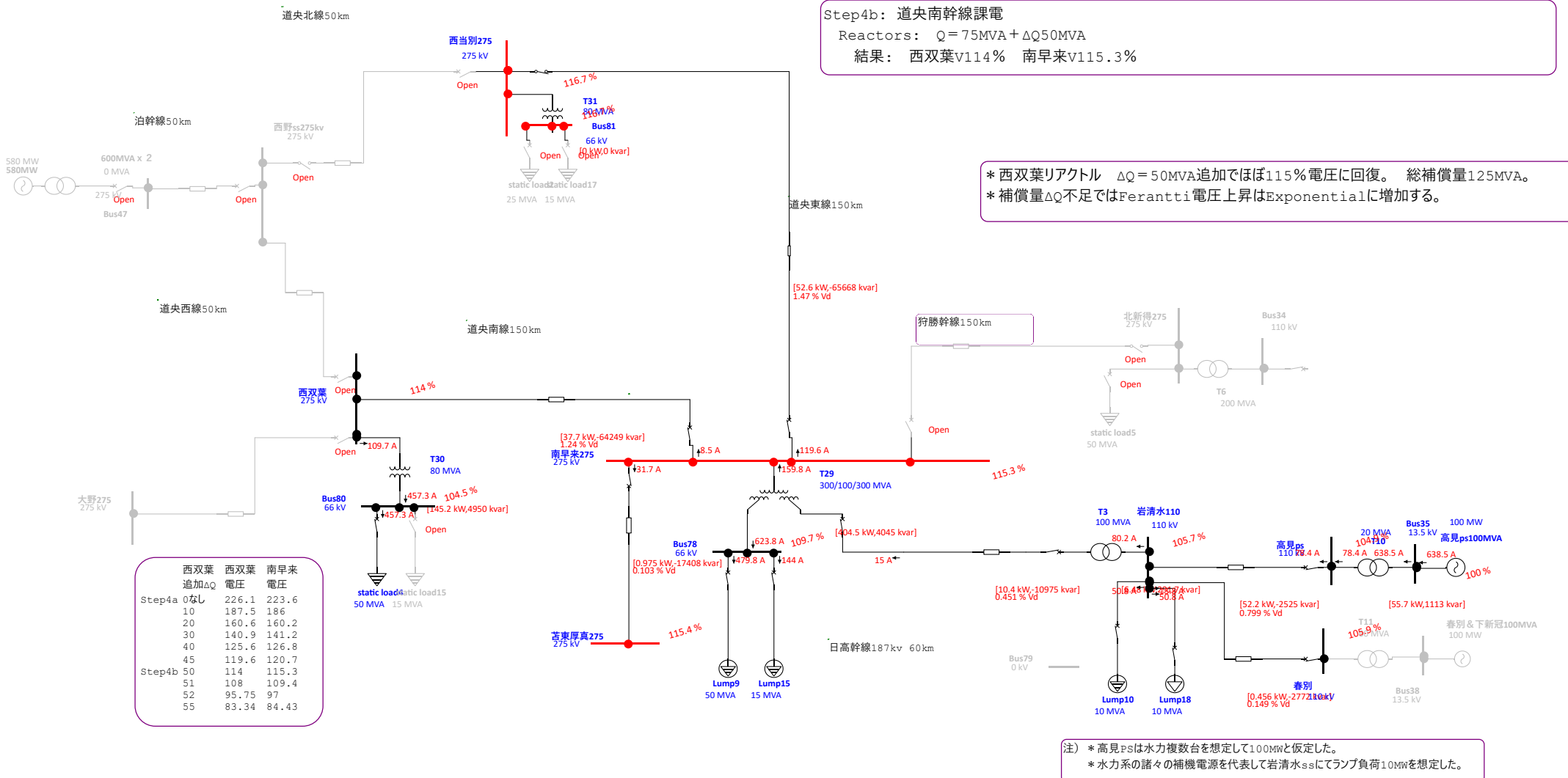
page 1 21:41:56 1 13, 2022 Project File: Step3b 道央東幹線課電d



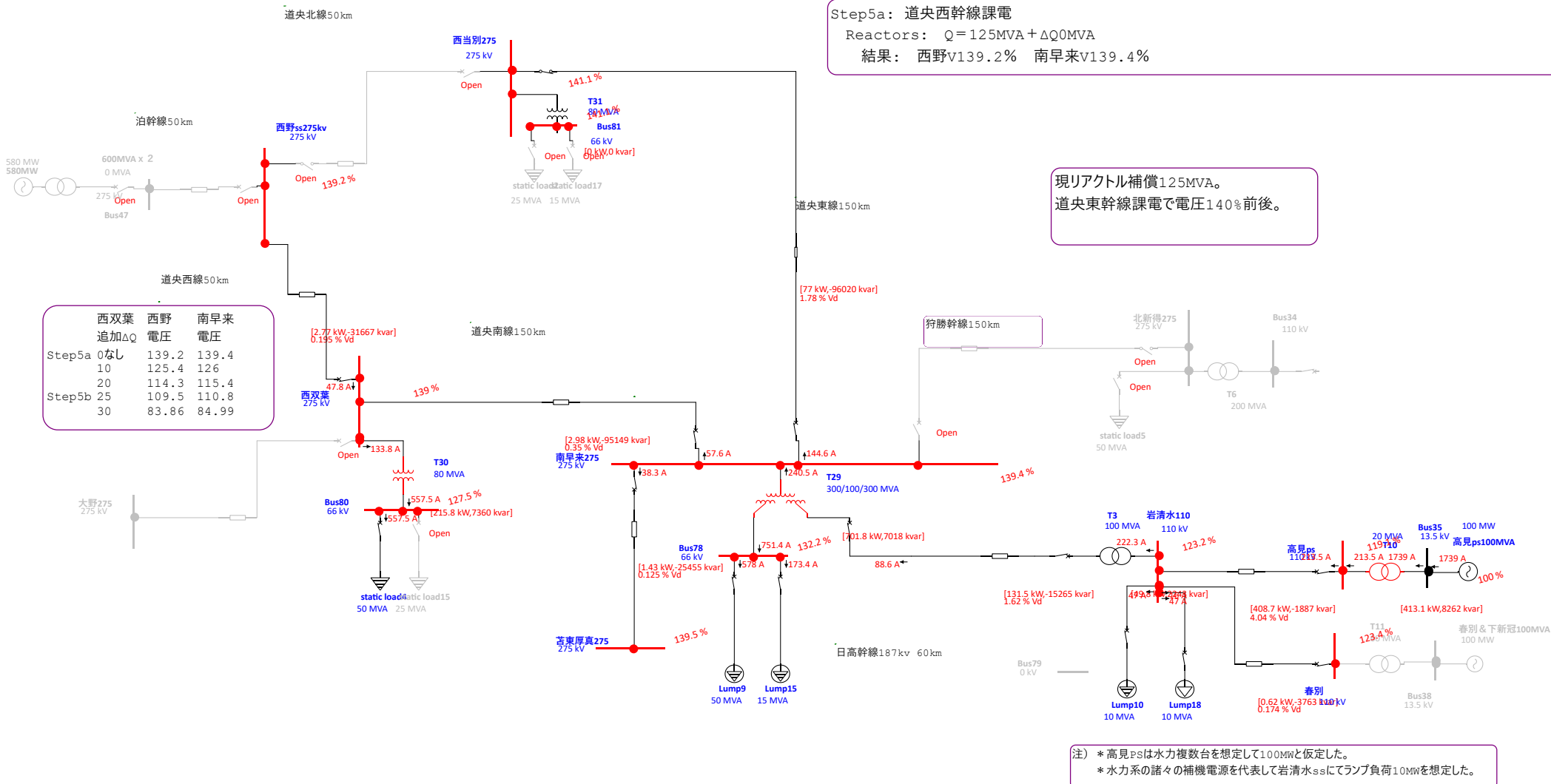
page 1 19:00:53 1 13, 2022 Project File: Step4a 道央南幹線課電c



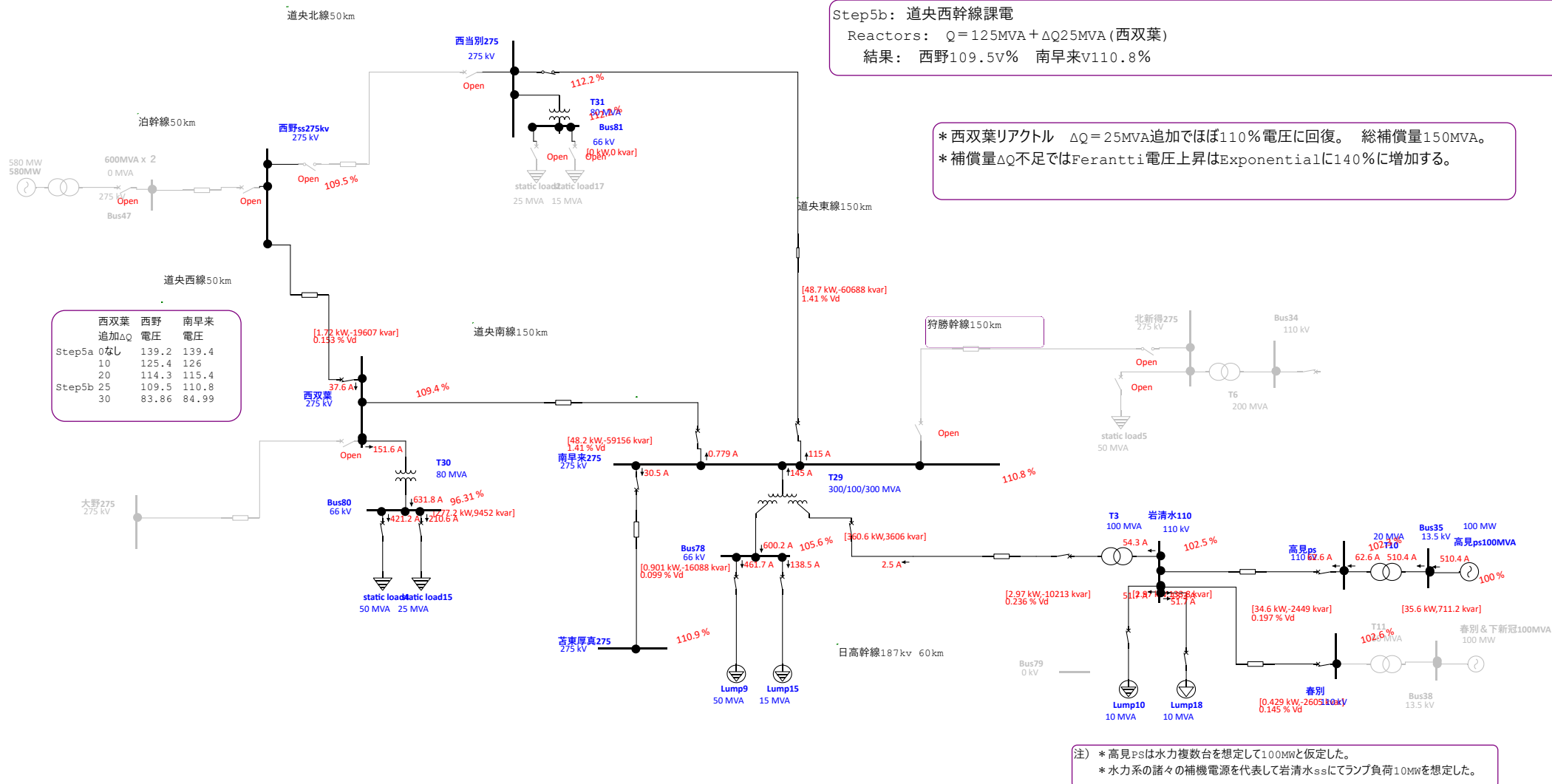
page 1 19:02:08 1 13, 2022 Project File: Step4b 道央南幹線課電 c

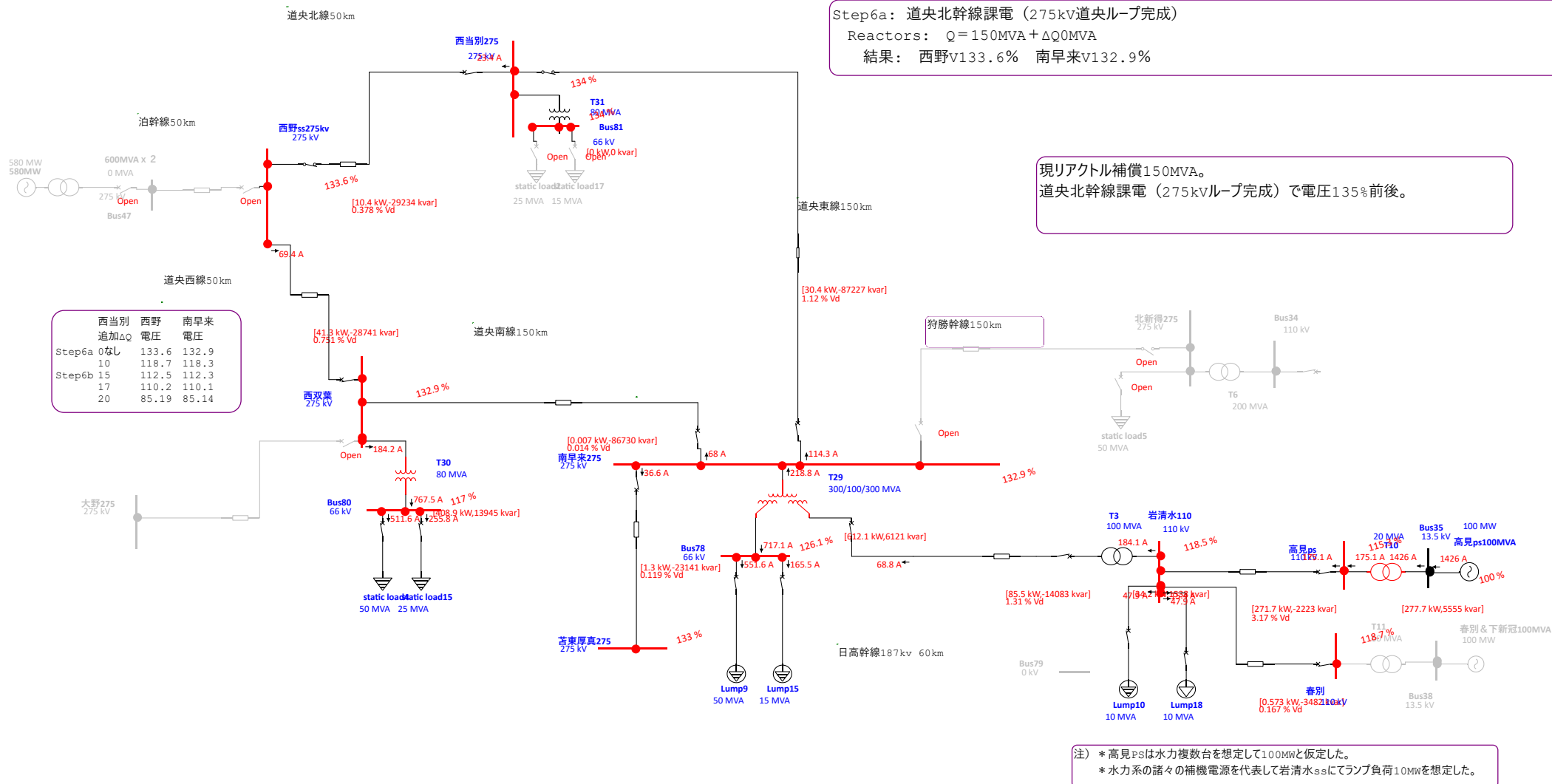


One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)

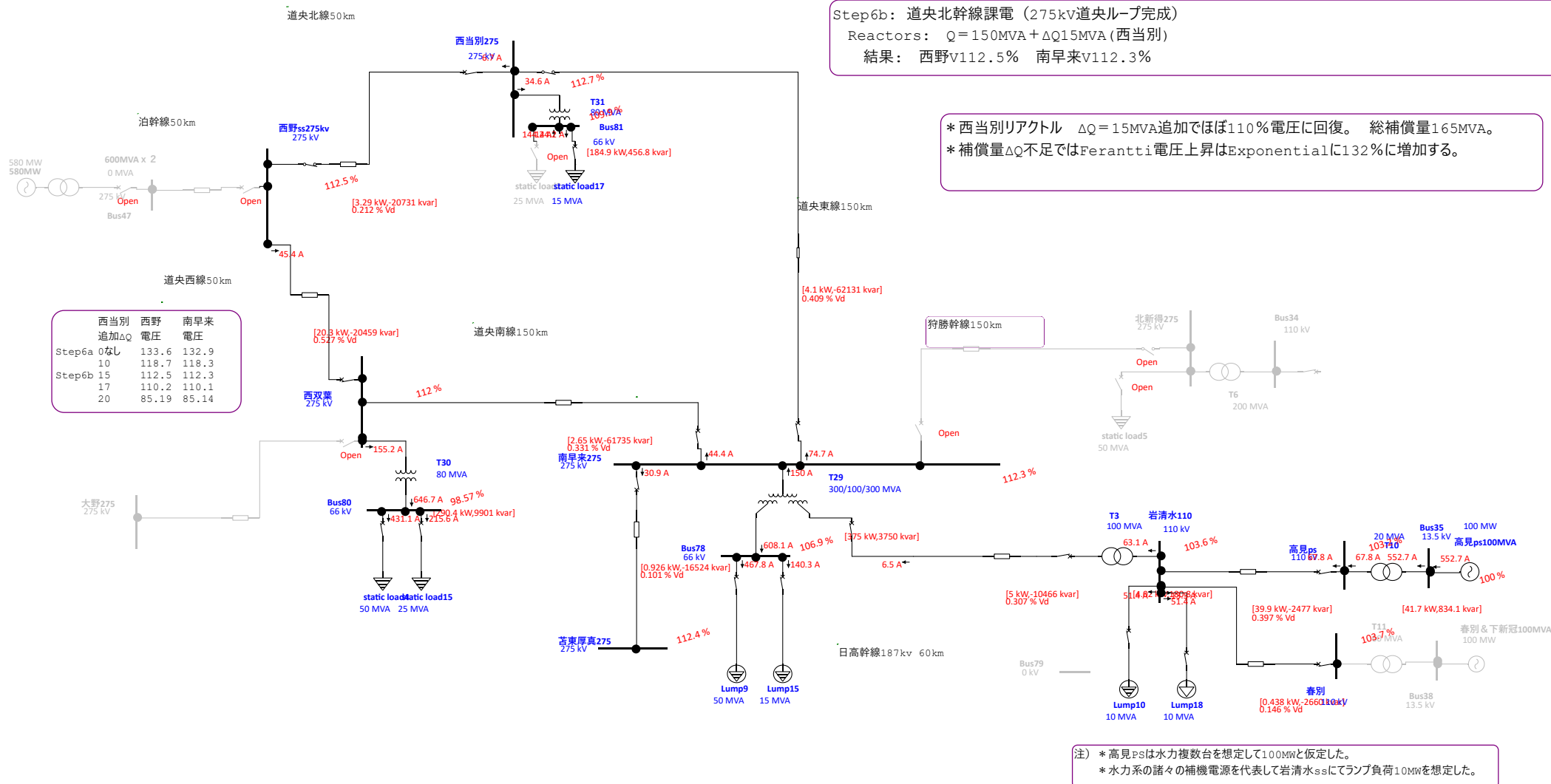


One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)

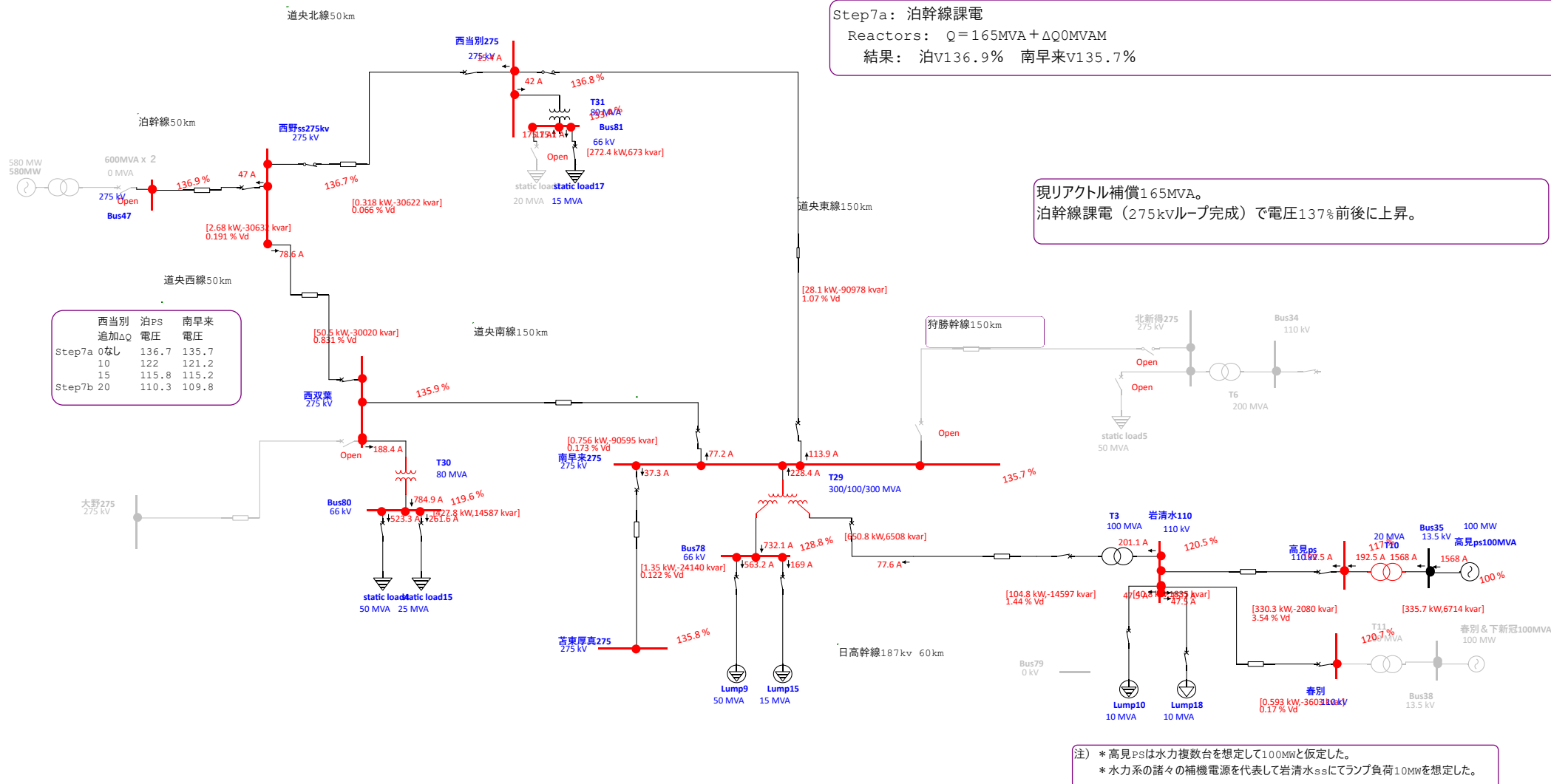




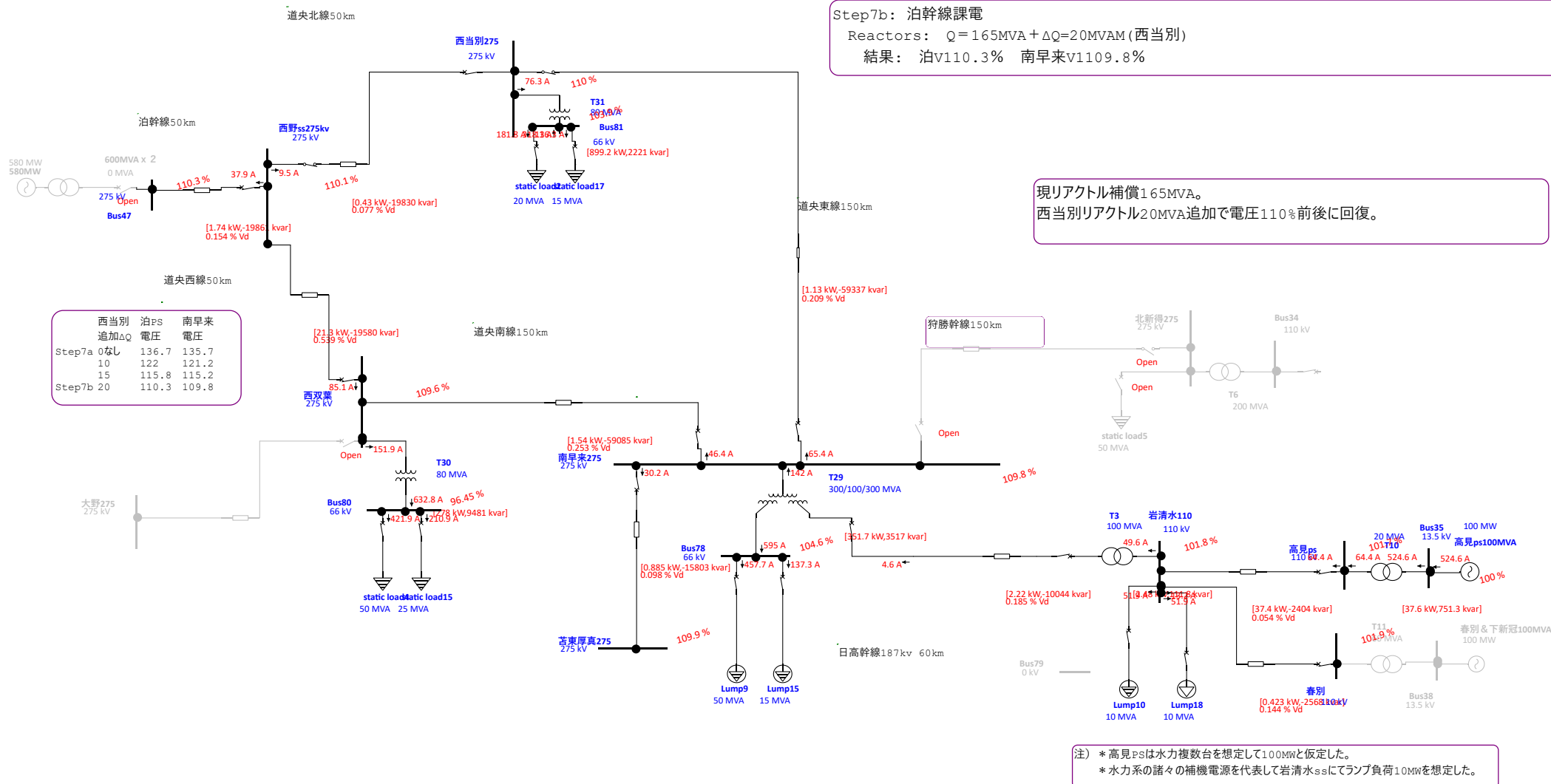
One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)



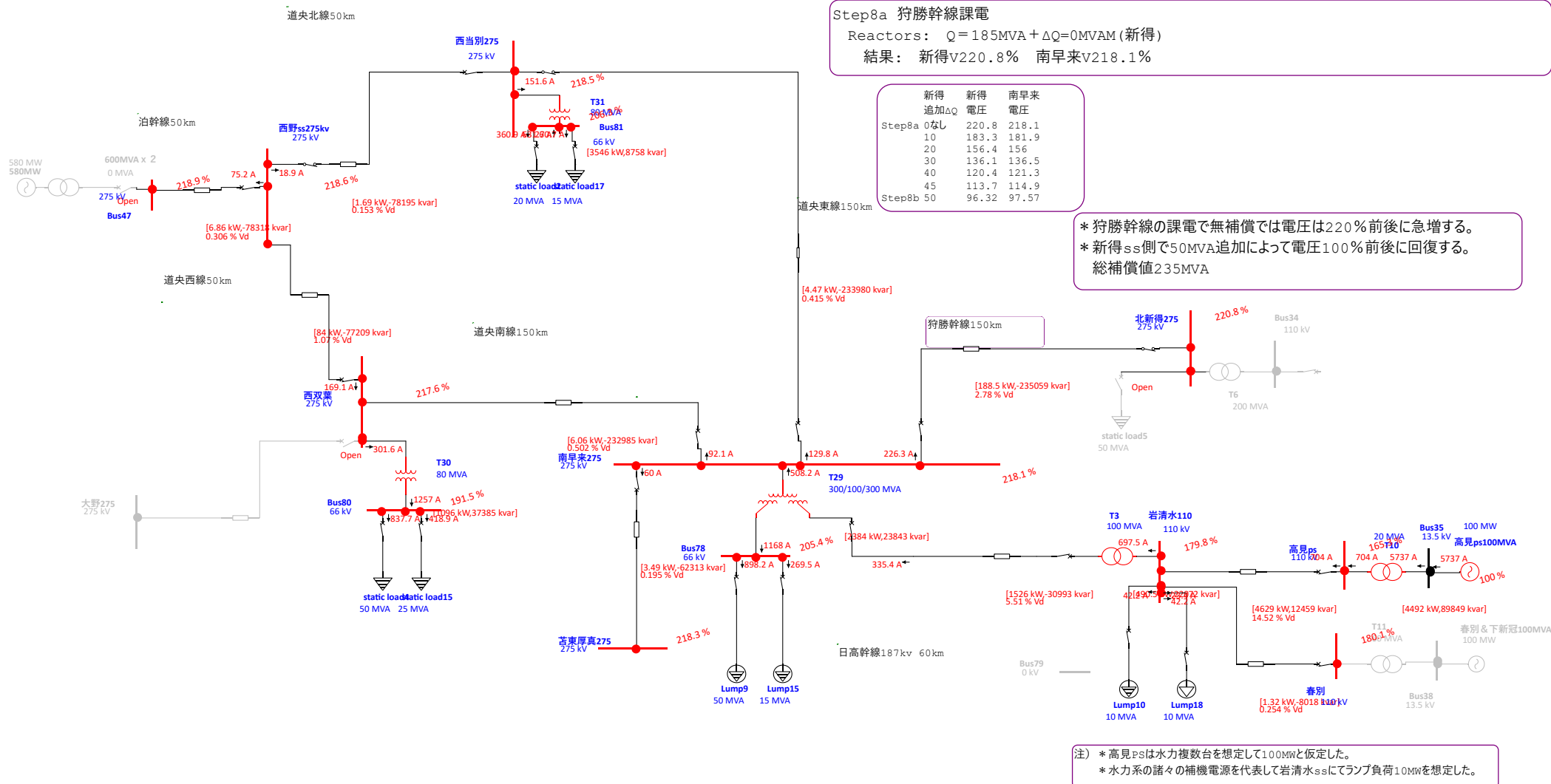
One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)



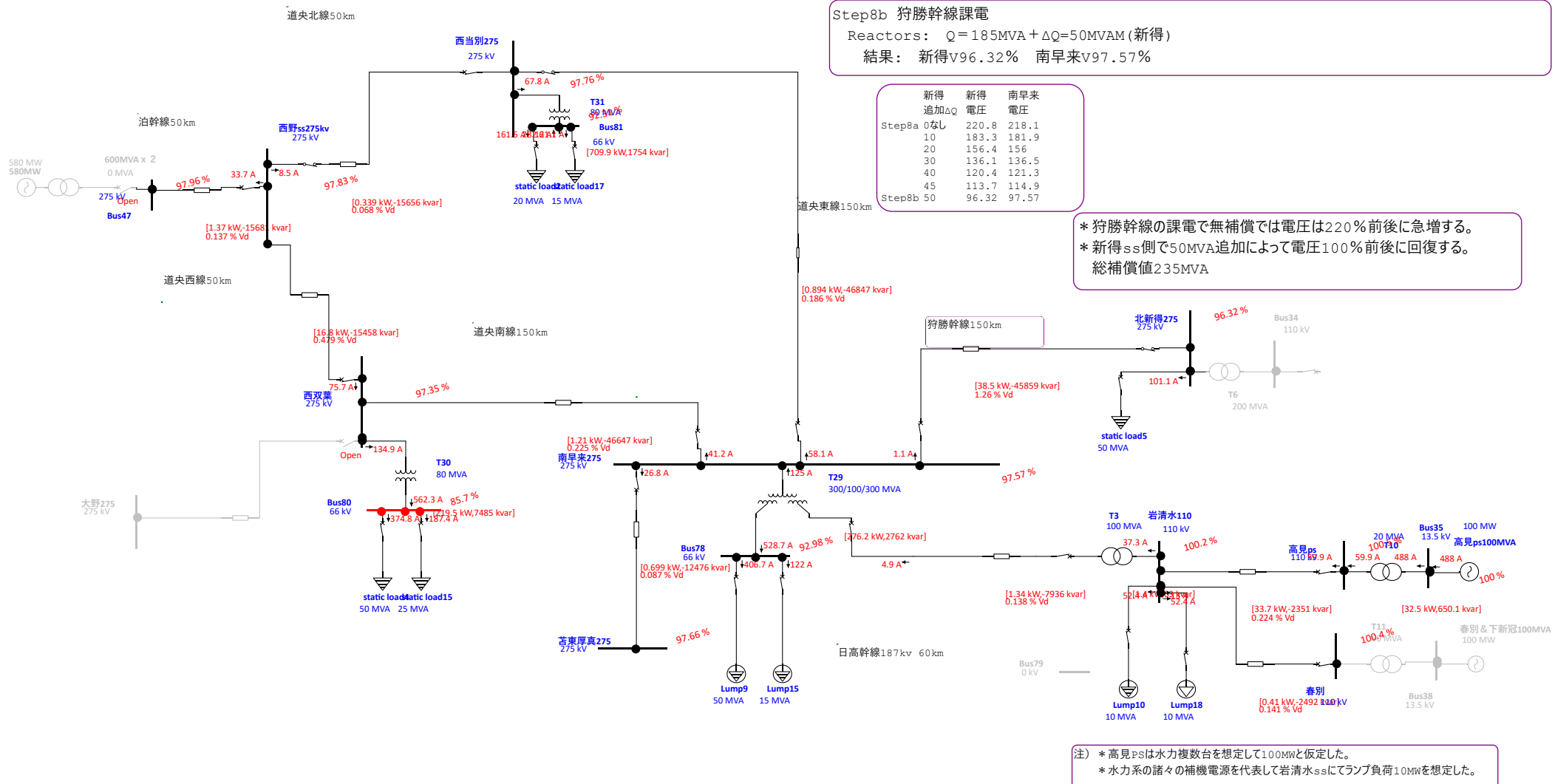
One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)



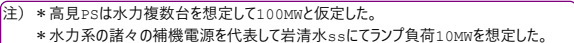
One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)



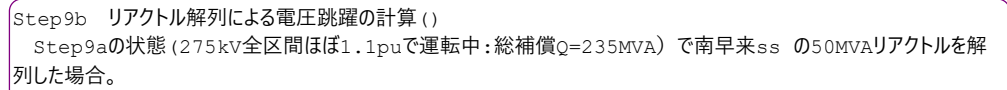
One-Line Diagram - OLV2 (Load Flow Analysis)



page 1 19:13:53 1 13, 2022 Project File: Step9a 南早来リアクトル解列時電圧跳躍計算 c



page 1 19:15:03 1 13, 2022 Project File: Step9b 南早来リアクトル解列時電圧跳躍計算 c



	南早来リアクトル (MVA)	西野 _{SS}	南早来 _{SS}	新得 _{SS}
	運転容量MVA	解列容量	V	V
Step9a	65 keep	0	97.83	97.57
	65⇒55	10	121.8	121
	65⇒45	20	133.9	133.6
	65⇒35	30	150.8	150.4
	65⇒25	40	172.5	172
	65⇒20	45	185.8	185.4
Step9b	65⇒15	50	201.4	200.9
				198.3

* シミュレーション結果として、275kV幹線のリアクトル補償容量 $Q=235\text{MVA}$ 、各ssの電圧はほぼ110%で運転中にリアクトル脱落が発生する場合、10MVA脱落ごとに電圧が10~13%程度上昇する。40MVA脱落($V=175\%$)、50MVA脱落($V=200\%$)を超えて上昇する。

* 報告書では次のような説明がある。

「第1回ブラススタートで… $\dot{I}_{\text{ps}}$ を課し、同構内変圧器を順次課事中に(電流不平衡 R_{y} 動作により南早来ssと北新得(低位系)の分路リアクトルが停止…その直後に電圧が上昇した…。… $\dot{I}_{\text{ps}}$ 弱筋断絶と道失線後で地絡が発生…)とある。また「…2度目のブラススタートでは…南早来ssの連絡用変圧器1台が故障で分路リアクトル1台が使用不能につき、2度目では連絡用変圧器を1台のみとし…」とある。

* 以上のことから、シミュレーション結果は「第1回ブラススタート過程で保護 R_{y} 誤動作 and/or 変圧器故障により南早来ssと北新得ssの分路リアクトルが40~50MVA程度倒れ解列された。その結果系統電圧が170~200%程度まで上昇し線路地絡を招いた」とする推論を裏付ける結果を示している。運転電圧の飛躍的上昇による線路地絡は絶縁協調崩壊である。避雷器・変圧器・遮断器等に上障がなかったか?等の懸念も生ずる。

注) * 高見PSは水力複数台を想定して100MWと仮定した。
* 水力系の諸々の補機電源を代表して岩清水SSにてランブ負荷10MWを想定した。