

九州地域における太陽光発電大量導入と過渡安定度を考慮した電力システムの新しい経済的負荷配分制御の研究

PV 大量導入時における、システムの安定性を考慮した経済的負荷配分モデルを開発し、過渡安定度を考慮したシステムのマネジメント手法を提案

九州地域のモデル化

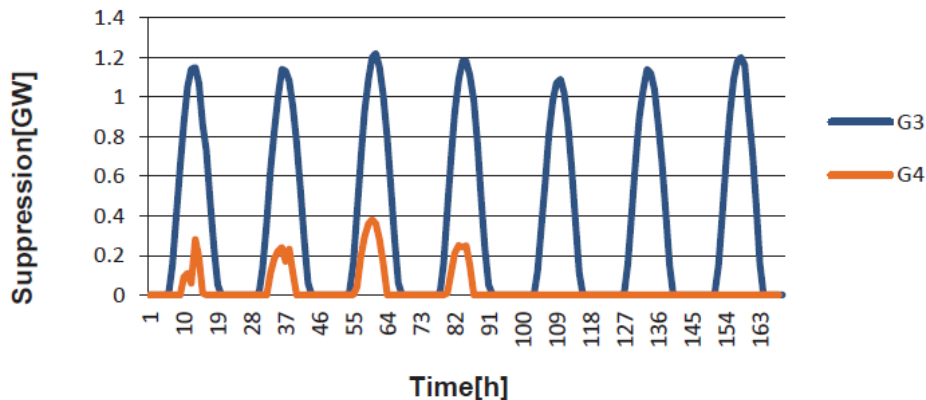
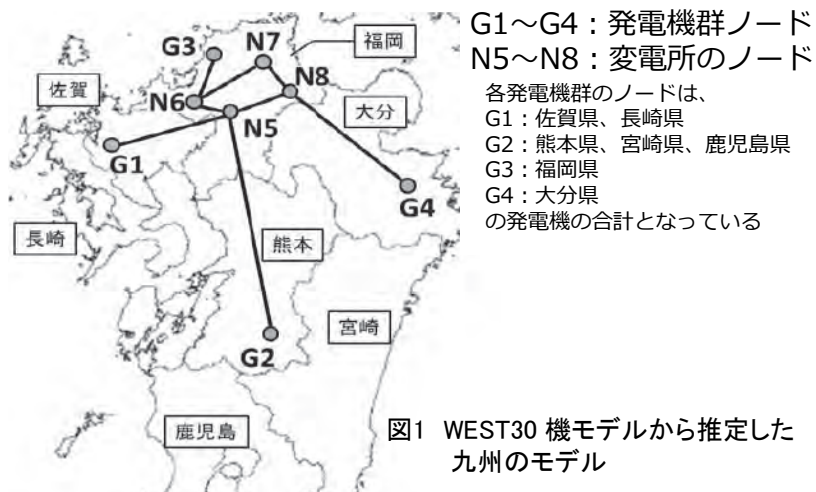


図3 各発電機群ノードでのPV の出力の抑制量(G1 とG2 は抑制なし)

九州地域の評価の結果

九州電力が発電設備接続可能量として掲げている容量である8.17GW のPV が導入された場合の5月の第1週の週間電源運用計画

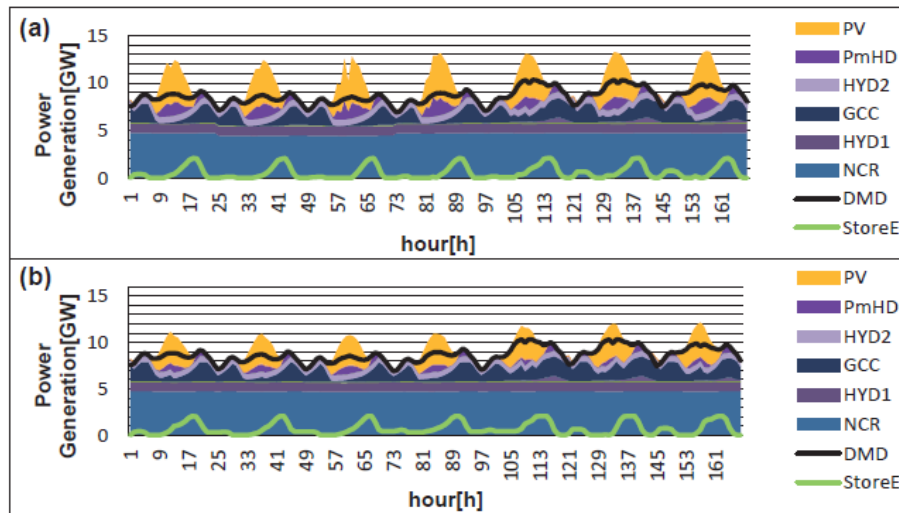


図2 求めた週間電源運用計画 (a) 過渡安定度の制約なし (b) 過渡安定度の制約あり

今後の課題と提案

九州を4つの地域分けて評価した結果、特定の送電線に出力抑制がかかることが分かった。今後は出力抑制されるG3とG4について水素エネルギーシステムなどの利用を提案する予定である。