

目的	前提	課題	対策	特徴	担当組織・研究機関など	効果	
北電風力 25万kW制限	現状認識	風力発電の出力変動	気象予測・風況予測 出力予測	欧州との風況差？	風力事業者/電気事業者	給電指令	
		需給調整	予測および最適化制御システム・探索アルゴリズム		風力事業者/電気事業者		
		周波数調整 周波数限界の実態	GT、超伝導発電機の導入 需要家の影響度把握 安定度への影響把握	即応性・安定度向上	電気事業者 電気事業者	給電指令制御 安定度向上	
		他電力への託送連系 系統の特徴(北海道問題)	背骨である主幹系統増強と延伸		電気事業者		
		風力発電の出力平準化	日本の風況に合った風車制御・構造		風車メーカー		
	設備増強	蓄電池併設		レドックスフロー 鉛蓄電池 フライホイール式	容量がフレキシブル 廉価・再生可能 東工大ほか		変動予測が容易または不要に
			風力事業者間の統合制御	需要予測と出力予測により風力事業者間で分散風車を統合制御 逆潮なしシステム			
	情報・制御						
	近い将来 の系統問題解決	システム化	逆潮流制限(リミット)	他のエネルギー形態で保存循環 蓄熱 化学的蓄積 水素等	ローカルシステム	特定供給 特定地域	
			系統制御	電圧変動 短絡容量 故障電流 安定度	潮流制御装置 瞬停保護装置、UPS 線路増強 設備インバータ、中性点接地方式 系統安定化システム GPS位相同期化システム	ハワエレ応用装置	岡山大 徳島大
新エネ時代		対応できるネットワーク構築	潮流制御装置 情報システム併合 総合エネルギーシステムとして再構築		電中研		
			ローカルシステムとマクロシステムのマッチング	マクロシステム	北海道工業大ほか		
系統連系協議			優先接続の問題				
情報開示	現状のデータ	風力による潮流変化	現状の風力発電設備を系統に連系して何が変わったか、どのようなデータがあるか？ シミュレーションとおおむね一致しているのか？等々			風力発電等を系統連系するための技術課題など	
		給電指令のデータ					
需給調整データ							
周波数変動の推移							
電圧変動の推移							
需要家への影響	フリッカ、周波数変動等による苦情等があるのか？						