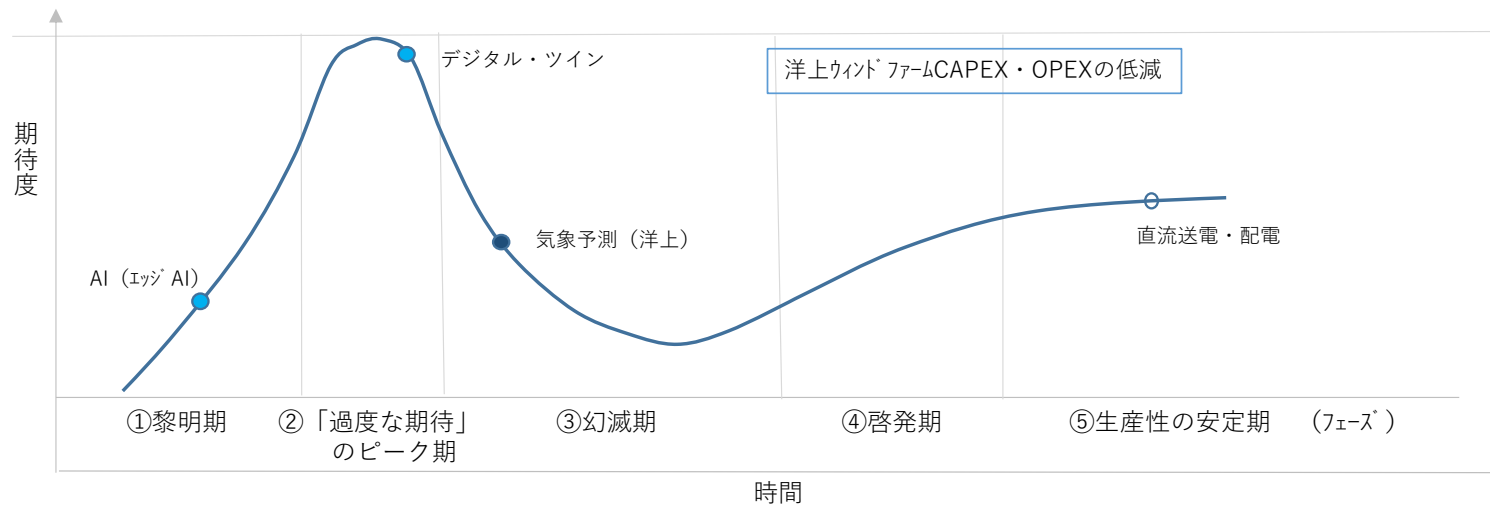


B部門の調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果（分析例：風力発電）



- ①：潜在的技術革新によって幕が開く。メディア報道によって大きな注目が集まる。多くの場合、使用可能な製品は存在しない。
- ②：初期の宣伝では、数多くのサクセスストーリーが紹介されるが、失敗も少なくない。行動を起こす企業もあるが、多くはない。
- ③：実験や実装で成果が出ないため、関心は薄れる。出来ること出来ないことが整理され、正しい使い方が理解される。
- ④：テクノロジーが企業にどのようなメリットをもたらすかを示す具体的な事例が増え始め、理解が広まる。第二、第三代製品が登場する。
- ⑤：主流採用が始まる。第二、第三代と進化するとともに新たな問題が提起され、技術改善が検討される。場合によっては「黎明期」に戻る。

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
風力発電設備の耐雷	④	2～5年	洋上ウインドファームCAPEX・OPEXの低減	①	5～10年	デジタル・ツイン	②	2～5年
						AI	①	2～5年
						気象予測 (洋上)	③	5～10年
						直流送電・配電	⑤	2年以内

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
 (2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。

最近の直流及び交流系統に要求される遮断器の技術動向  
調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

開閉保護技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
最近の直流及び交流系統に要求される遮断器の技術動向 調査専門委員会	④	2～5年	新技術適用遮断器の高電圧・大容量化	①	5～10年	直流遮断器	②	2～5年
						代替ガス遮断器	②	2～5年
						真空遮断器	④	2～5年
						半導体遮断器	①	10年以上

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
 (2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
 (3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上のどれかで記載ください。

中電圧スイッチギヤの保全に関するセンシング  
調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

開閉保護技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
中電圧スイッチギヤの保全に関するセンシング技術調査専門委員会	④	2～5年	センシング技術によるスイッチギヤの健全性の常時監視	①	5～10年	AI活用	①	5～10年
						IoT活用	③	2～5年
						故障検出精度の向上	④	2～5年

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
 (2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
 (3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上の何れかで記載ください。

酸化亜鉛形避雷器の動作責務とエネルギー耐量  
調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

開閉保護技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
酸化亜鉛形避雷器の動作責務とエネルギー耐量	⑤	2～5年	架空線路の雷害に対する避雷器の効果的な適用技術	③	2～5年	新しい解析技術の調査検討	④	2～5年
						使用実績・保守技術の調査	③	2～5年
						規格類の改訂・再編	③	5～10年
			ポリマー形避雷器の長期信頼性評価	③	5～10年	フィールド実績調査	③	5～10年
						外被材料の評価技術動向調査	④	2～5年

ガス絶縁開閉装置の環境負荷低減への技術動向  
調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

開閉保護技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
ガス絶縁開閉装置の環境負荷低減への技術動向 調査専門委員会	④	2～5年	SF6代替ガスを用いたガス絶縁開閉装置の実用化	①	5～10年	代替ガス絶縁技術	②	2～5年
						代替ガス電流遮断技術	②	2～5年
						代替ガス機器高電圧化	①	10年以上
						代替ガスへの材料適合性	②	2年以内
						EHSへの対応	②	2年以内
						代替ガスの品質管理・寿命評価	②	2年以内
						代替ガスのリサイクル	⑤	10年以上

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
(2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
(3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上の何れかで記載ください。

洋上風力発電の現状とその普及の鍵となる電力技術  
調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

新エネ・環境技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
洋上風力発電の現状とその普及の鍵となる電力技術	① 国内 ④ 海外	5～10年	国外の導入事例	④	2年未満	国内における導入コスト低減 運用コスト低減 法整備	①	5～10年
						システム技術 リスクマネジメント設計 メンテナンス技術	①	2～5年
						要素技術	④	2～5年
						送変電技術	①	5～10年
						発電機モデル パワエレ制御・モデル サージ(過電圧)解析 発電予測・風況シミュレーション等	②	2～5年

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
(2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
(3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上の何れかで記載ください。

電磁界応答流体によるエネルギー・環境技術の新展開に関する  
調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

新エネ・環境技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
電磁界応答流体によるエネルギー・環境技術の新展開に関する調査専門委員会	②	5～10年						

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
(2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
(3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上の何れかで記載ください。

原子力技術委員会傘下の調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

原子力技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
核融合電力技術調査専門委員会	①	5～10年				超電導技術	④	2～5年
						低温技術	④	2～5年
原子力施設への無線通信技術導入に向けた技術動調査専門委員会	①	5～10年				セキュリティ対策	④	2～5年
						誤信号評価手法	④	2～5年
放射線を利用した微量分析およびイメージング技術調査専門委員会	④	2～5年	フェムトレベル核種分析	④	2～5年	イオンビーム発生	⑤	1～2年
						イメージング技術	④	2～5年

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
(2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
(3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上の何れかで記載ください。

高電圧技術員会傘下の調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

高電圧技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
電力設備等周辺の環境電磁界評価に関する最新動向調査専門委員会	①	2～5年				電磁界の実態把握	①	2～5年
						電磁界評価の深化	③	
一般電気設備における絶縁・EMC設計の解析手法高度化に関する調査専門委員会	④	2～5年	解析技術の適用拡大	④	2～5年	解析技術の利便性向上	⑤	
鉄道システムにおける耐雷技術の現状と課題調査専門委員会	②	2～5年				等電位化（通信機器室）	⑤	
						SPD	④	
						雷解析	④	
						雷害事例調査	②	2～5年
高圧配電線の雷リスクマネジメント手法の構築に向けた課題調査専門委員会	③	2～5年	直流配電設備における雷害対策手法	④	2～5年	直流配電設備の雷害対策のあり方	④	2～5年
			配電設備構成の変化に対応した雷リスクマネジメント手法の確立	④, ⑤	5～10年	解析技術の体系化, 現場適用	④, ⑤	2～5年, 5～10年
洋上風車の雷害対策課題調査専門委員会	④	1～2年	洋上風車の雷害対策手法	②	2～15年	事故実態の把握	①	2～15年
			洋上ウインドファームCAPEXの低減	①	5～10年	雷撃検出装置の精度向上	⑤	
						健全性確認の自動化	②	2～5年
						高性能耐雷装置の開発	②	2～5年
						雷リスクマネジメントの適正実施に向けた提言	①	2～10年
						国際規格策定に向けた提言	①	2～10年

超電導関連技術の医療応用調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

超電導機器技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間		
超電導関連技術の医療応用	④	5～10年	MRIシステム	④	5～10年	省ヘリウム磁石開発	④	2～5年		
						高磁場化 (>7T)	③	10年以上		
						高温超電導の適用	②	10年以上		
			NMRシステム			④	5～10年	超高磁場化 (1.3GHz)	③	5～10年
								テーブルトップ型	④	2～5年
								高温超電導の適用	③	5～10年
								磁気センシングシステム	②	10年以上
			磁性粒子イメージングシステムの実証			②	10年以上			

磁気力を活用した新たな環境技術のフィージビリティと超電導の役割  
調査専門委員会に関するハイブ・サイクル分析結果

超電導機器技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
磁気力を活用した新たな環境技術のフィージビリティと超電導の役割	④	2～10年	磁気分離法による発電所ボイラー給水中の酸化鉄除去	④	2～5年	超電導磁石の経済性、従来技術とのコスト比較、社会実装の手法など	③	2～5年
			磁気分離による活性汚泥法のフィージビリティ	④	2～5年	磁気分離装置の性能と既往技術とのC/P比較、導入実績、信頼性など	④	2～5年
			磁気分離によるメタン発酵法のフィージビリティ	③	2～5年	嫌気条件での磁気分離装置、既往技術とのC/P比較など	③	2～5年
			磁気力を活用した汚泥処理(脱水/乾燥)プロセスのフィージビリティ	①	2～5年	実用装置の開発、既往技術とのC/P比較など	①	2～5年
			磁気分離によるマイクロプラスチックの分離除去	①	2～5年	原理装置から実用装置への展開、実用システムの開発、競合技術との比較	①	2～5年
			磁気分離による油汚染の油分回収	①	2～5年	分離システムの具体化、実用システムの開発、競合技術との比較	①	2～5年

配電用変電所保護リレーシステム技術調査専門委員会に関するハイブ・サイクル分析結果

保護リレーシステム技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
配電用変電所保護リレーシステム技術	⑤	0年	-	-	-	-	-	-

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
 (2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
 (3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上のどれかで記載ください。

電力技術委員会傘下の調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

電力技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
多端子連系をはじめとする直流送電の最新技術動向	④	2～10年	直流送電活用技術	⑤	2年以内	直流送電の分散電源対応制御	⑤	2年以内
			多用途自励直流送電	④	2～5年	自励直流送電の高性能・高機能化	④	2～5年
						直流送電の多端子化	②	5～10年
配電設備の技術変遷と技術動向に関する調査専門委員会	⑤	2年未満	配電設備のスキルレス、省力化技術（総労働人口減少を見据えた課題）	①	5年～10年	洋上風力発電用途の多端子直流送電	①	10年以上
						ロボット化技術等、無人工事の実現	①	10年以上
						設備長寿命化技術	②	5年～10年
						スキルレス施工に対応した用品（簡易的な取付け）	②	5年～10年

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
 (2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
 (3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上の何れかで記載ください。

電力技術委員会傘下の調査専門委員会に関するハイプ・サイクル分析結果

電力系統技術委員会

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
給電運用システムの機能	⑤	2～5年	再エネ大量連系に伴う系統安定性の低下	①	5～10年	AI	①	2～5年
						系統慣性の把握・監視	①	2～5年
						気象予測	③	2～5年

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
 (2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
 (3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上の何れかで記載ください。

調査専門委員会名	フェーズ No.	調査課題が主流になるまでの期間	調査専門委員会のフェーズ No.が③～⑤に分類される場合、今後予定されるR&D調査課題	フェーズ No.	今後の調査課題が主流になるまでの期間	具体的な技術課題	フェーズ No.	今後の技術課題が主流になるまでの期間
気象情報の利活用に基づく新しい電力系統運用	④	2年未満	再エネ発電量の予測精度向上	④	2～5年	AI・ビッグデータ活用	①	2～5年
						気象予測精度の向上	④	5～10年
			雷予測技術の高精度化	④	2～5年	AI・ビッグデータ活用	①	2～5年
						気象予測精度の向上	④	5～10年
			台風被害予測精度向上	①	5～10年	AI・ビッグデータ活用（事例の収集含む）	①	10年以上
						気象予測精度の向上	④	5～10年
			ダイナミックレギュレーションによる送変電・配電設備の限界運用	①	10年以上	AI・ビッグデータ活用（事例の収集含む、ローカルデータの推定）	①	10年以上

お願い：(1)上記表に、現在活動中の調査専門委員会名、扱う課題が該当すると想定されるフェーズNo.(①～⑤)と主流となるまでの時期を記載ください。  
 (2)今後予定されるR&D課題は、複数記載しても構いません。また、該当するフェーズと主流となるまでの時期を記載ください。  
 (3)期間は、2年未満、2～5年、5～10年、10年以上のどれかで記載ください。