

今後の電気保安のあり方について (電気保安規制のスマート化)

平成27年6月26日

電力安全課

電気保安規制のスマート化(コンセプト)

直面する環境変化・課題

技術革新・ビジネススピードの加速

- 再エネ関係を中心に技術革新・ビジネススピードが加速。
- 一方で、硬直的な技術基準・解釈により、新技術や輸入製品の活用に遅れ。

新規事業者の参入拡大

- 分散型電源の普及拡大に伴い、電気設備の保守管理経験の乏しい新規参入者が増加。
- BT/DS主任技術者の迅速な育成・確保が困難な中、小規模設備の保安確保のあり方が課題。

外生的・構造的課題の顕在化

- 激甚化する自然災害やサイバー攻撃等の新たな外生的脅威に直面。
- 中長期的にも、設備の高経年化、電気保安人材の減少等の構造的課題が顕在化。

電気保安規制のスマート化

民間の自主性を尊重したメリハリのある規制への見直し

- ① 設備毎のリスクを評価し、規制内容(工事計画など)を最適化
- ② 技術基準の更なる性能規定化により、民間の責任の下で、柔軟に新技術・創意工夫を取り入れ

+

現行規制の遵守にとどまらないより高い保安水準を実現する取組

- ③ サイバー攻撃等の新たな脅威に対する備えの強化
- ④ 事故情報の水平展開や効果的な保守管理技術の積極活用・規制代替を通じた保安水準の引上げ

各論目次

1. リスクに応じた規制の再整備
 2. 技術基準の更なる性能規定化
 3. 新たな脅威に対する備えの強化
 4. 事故情報の水平展開・保安技術の高度化
- (参考) 今後の検討スケジュール

※電事法第2弾改正関係は別資料で説明

※風力発電設備の定期検査制度については、新エネルギー発電設備事故対応・構造強度WGで今後検討

1. リスクに応じた規制の再整備

【前回小委で御提示した見直しの方向性】

- ① 工事計画の認可・届出対象設備について、設備リスクに応じた見直し・最適化を図ることが適切ではないか。その際、国の事前関与を縮小し民間自主保安を進める観点から、工事計画の認可・届出対象設備を電気保安上のリスクの高い分野に限定していくことが適切ではないか。
- ② そのうえで、リスクが比較的低い設備については、事業者が自主検査を通じ技術基準適合性を確認・コミットする仕組みである使用前自己確認制度へ移管していくことが適切ではないか。
- ③ 主任技術者制度の運用合理化も含め、これら設備の保安確保のあり方について検討していくことが適切ではないか。

(1) 現行規制におけるリスクへの対応 ① 工事計画の規模要件

○ 工事計画の規模要件については、これまでも設備リスクや導入実績を踏まえ随時見直しを行ってきたが、発電設備の種類・規模が多様化する中、実態と乖離したものとなっている。

(例) 1000kWのガスタービンと500kWの燃料電池は同等の保安規制を課すべき水準か？

【事業用電気工作物の規制対象規模と導入実績】

発電設備の種類		事業用電気工作物		平均出力規模(発電所数) (H25FY現在)	
			うち工事計画対象	電気事業用	自家用(1000kW以上)
火力	汽力 (地熱等含む)	全て	300kW以上注	約140万kW(99)	約48,000kW(777)
	ガスタービン	全て	1,000kW以上	約26万kW(15)	約17,000kW(416)
	内燃力	10kW以上	1万kW以上	約14,000kW(79)	約3,600kW(1278)
水力		ダム:全て 水路式:20kW以上	ダム:全て 水路式:200kW以上	約36,000kW(1252)	約9,500kW(446)
風力		20kW以上	500kW以上	約9,200kW(9)	約9,700kW(265)
燃料電池	高温	MCFC	全て	—	—
		SOFC	10kW以上 or 0.1MPa以上		
	低温	PEFC			
		その他	全て		
太陽光		50kW以上	2,000kW以上	約3,700kW(18)	約1,900kW(778)
その他 (波力、潮力等)		全て	全て(認可)	—	—

(出典) 電気事業便覧 H26年版 ※1つの発電所に複数種類の発電設備がある場合は、それぞれの発電所数にカウント
注: 300kW未満であっても最高使用圧力が2MPa以上等の要件に該当する設備は、工事計画の対象となる

(1) 現行規制におけるリスクへの対応 ② BT/DS主任技術者制度

○ 主任技術者制度は、電気設備を適切に維持・管理・運営するため、設備毎に、専門性を有する主任技術者を維持管理責任者として配置する仕組みであり、現行電気事業法が制定される昭和39年以前より措置されている制度。

その後の電気設備の導入拡大により、現在では、小規模な需要設備を中心に全国約85万件にも及ぶ自家用電気工作物が設置。これを安全かつ合理的に維持・管理・運営していく観点から、電気主任技術者については、小規模設備に対する外部委託制度等が導入されており、既に約9割が外部委託を活用している状況。

○ 一方、固定価格買取制度や電力システム改革により、発電設備についても、小規模設備の導入が加速。とりわけ、温泉発電や小型バイオマス、小水力発電など、地産地消型の電源に対する期待が高まっている状況。これらについては、汽力発電設備や水力発電設備として、ボイラー・タービン(BT)主任技術者やダム水路(DS)主任技術者の自社選任が原則必要であるが、人の確保や事業の採算性という点で普及上の阻害要因となっているとの指摘も大きい。

○ 小規模設備の保安を確保する観点からは、必ずしもBT/DS主任技術者の自社選任に拘る必要性はなく、安全性の高い設備を導入することにより選任を不要とすることや、設備メーカーが保守管理までパッケージで販売する等、小規模設備のリスクに応じた保安のあり方を検討する必要。

【事業用電気工作物におけるBT/DS主任技術者の選任緩和】

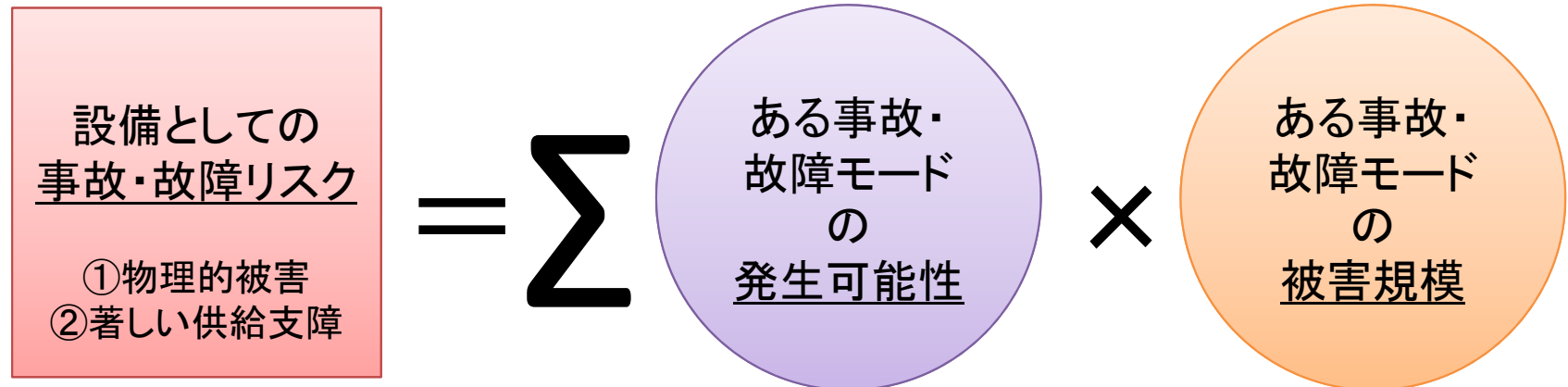
発電設備の種類		選任不要	講習受講者の許可選任
火力	汽力	300kW・2MPa・250℃未満のバイナリ	100kW以下の温泉発電
	ガスタービン	300kW・1MPa・1400℃未満	—
	内燃力	全て不要	—
水力		水路式200kW未満	水路式2000kW以下

(2) 今後の検討の進め方

設備リスクをあらためて評価の上、規制の合理化を進める。

- 物理的な周辺被害や送電系統への著しい波及被害の観点から、発電設備の種類毎に「ハード」としてのリスクを評価。これに応じ、設置時の規制(工事計画、使用前自己確認、使用前安全管理検査)や維持管理段階の規制(定期安全管理検査、BT/DS主任技術者、事故報告)のあり方を再検討する。
- 具体的には、技術基準等に基づき適切に製造・設置された設備について、通常供用時に想定される劣化や自然環境の影響などの代表的な原因事象を抽出し、出力規模等に応じた発生可能性と被害規模、その積として導かれる設備リスクを評価する。
 - ・今年度、委託事業を実施し、設備メーカーを交えた形で、各設備のリスク評価を実施。
 - ・リスク評価の結果を踏まえ、来年度以降、工事計画等に係る規制水準の見直しを進める。

【リスク評価】



【規制見直しへの活用イメージ】

※この他、主任技術者制度や事故報告の見直しにも広く活用

リスク 大： 工事計画の認可・届出
中： 使用前自己確認制度
小： 保安規程・主任技術者のみ
極小： 一般用電気工作物

2. 技術基準の更なる性能規定化

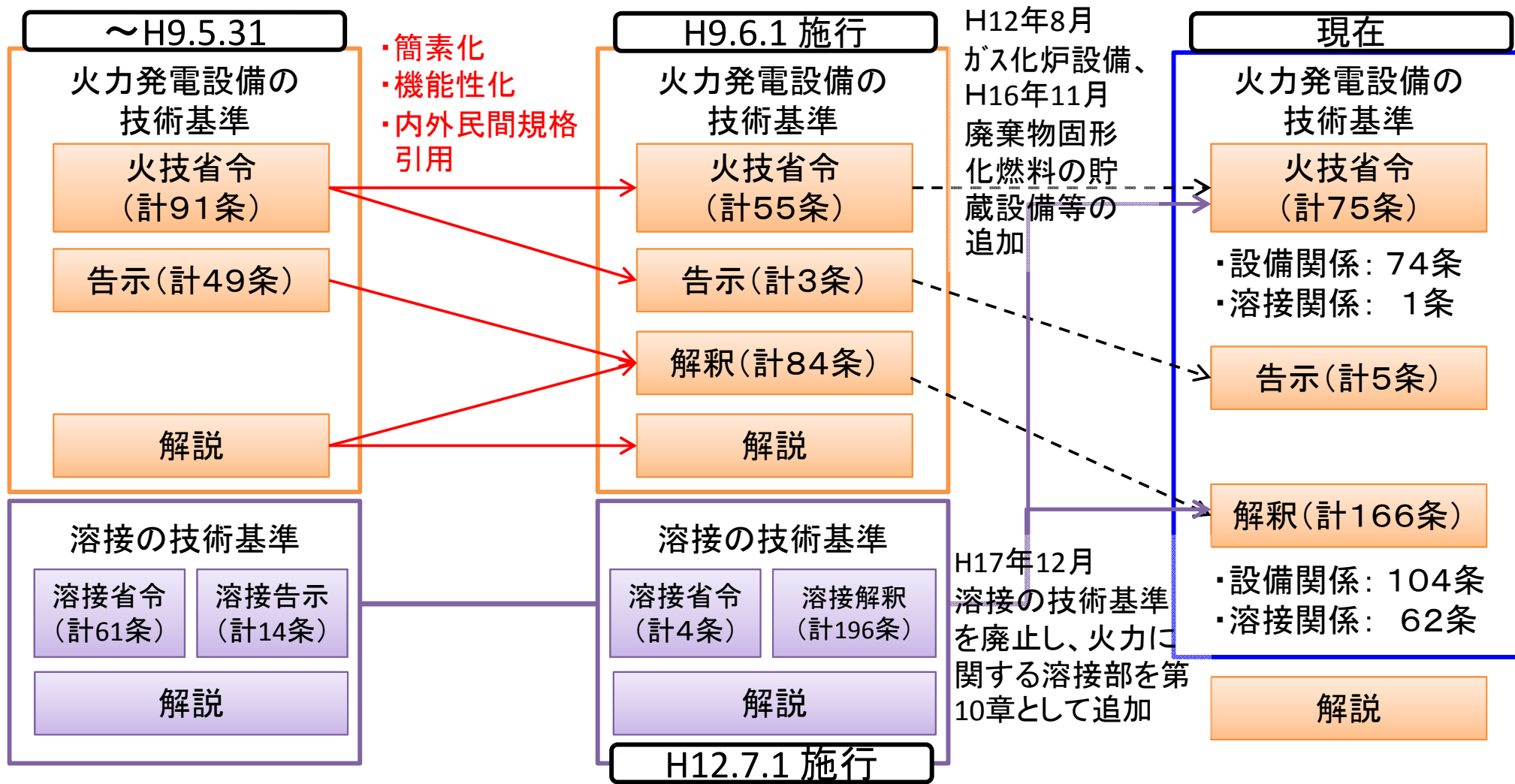
【前回小委で御提示した見直しの方向性】

- ① 技術基準省令について、更なる性能規定化を進め、
- ② 解釈について、電気保安上の重要性を再評価し、必要十分な内容の仕様基準に改めるとともに、
- ③ 並行的に、公的機関や学会など適切な検討主体の下で策定された国際規格・民間規格等については、迅速かつ円滑に適合性の確認・解釈への取入れ(エントース)を進めていくことが必要ではないか。

(1) 性能規定化の経緯(火力発電設備の例)

○ H9年の性能規定化では、例えばボイラーについては、以下の見直し等を実施。

- ・簡素化: 「弁の開閉表示装置」や「のぞき窓」といった仕様要求を削除。
- ・機能性化: 原則、「安全弁(バネ安全弁等)の設置」を省令で義務づけていたが、安全弁の設置は「過圧が生ずるおそれのある」場合に限定し、バネ安全弁は一仕様例として解釈に移管。
- ・内外民間規格引用: 材料や構造に係る個別規定毎に、JISやASMEを部分的に引用。



(2) 現行技術基準の構造(火力発電設備の例)

- 「火力発電設備の技術基準」では、ボイラー、タービンといった重要設備毎に、その構造強度や備えるべき安全装置などに係る性能要件が規定されている。また、「電気設備の技術基準」でも、火力発電所に設置される電気設備(所内変電設備や発電所の監視制御設備など)に係る性能要件が規定されている。
- これらの技術基準省令そのものは概ね性能規定化されているが、技術基準解釈(内規)の規定が詳細に過ぎる結果、性能規定に基づく合理的な設備形成が阻害されている面がある。

【火技省令の構造(例:ボイラー)】 ※この他、蒸気タービン、ガスタービン、内燃機関、燃料電池、液化ガス設備など

容器及び管の耐圧部分

第5条 材料

・最高使用温度での化学的・物理的影響に対し安全な化学的成分及び機械的強度を有するものでなければならない。

第6条 構造

・最高使用圧力又は最高使用温度で生ずる最大応力に対し安全なものでなければならない。この場合、耐圧部分に生ずる応力は、使用する材料の許容応力を超えてはならない。

その他装置

第7条 (過圧時の圧力逃がし)安全弁

第8条 (空焚きにならない)給水装置

第9条 蒸気・給水を遮断する構造

第10条 水抜き装置

第11条 計測装置

火力発電設備の技術基準の解釈(火技解釈)

第2条 材料、第4条 材料の許容応力、第5条 水圧試験
第6条～第14条 容器の胴、長方形管寄せ
容器の鏡板、平板、フランジ付き皿形ふた板、管板
管及び管台、フランジ、丸ボイラー

溶接部

第74条 溶接部の形状等

・不連続で特異な形状でないこと。
・非破壊試験で健全性を確認したものであること。
・適切な強度を有するものであること。
・機械試験等により溶接施工法等の適切性を予め確認していること。

(3) 現行規定の課題 ①性能規定の趣旨が反映できていない例

- 過度に安全サイドに立った基準により、性能規定を満たすための対応策が限定され、新しい種類の設備への合理的な設備形成が阻害されている可能性。
- 例えば、現行技術基準及び同解釈では、全ての設備に安全弁を設ける必要がある。この結果、高強度な材料を選択する(=許容応力を高める)、十分な肉厚を取る(=最大応力を下げる)等により、過圧が生じたとしても「最大応力に対し(十分に)安全」な状態を確保したとしても、安全弁を設置する必要がある。

構造に係る規定

火技省令

第6条 ボイラー等及びその附属設備の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全なものでなければならない。この場合において、耐圧部分に生ずる応力は当該部分に使用する材料の許容応力を超えてはならない。

※火技解釈では、省令第6条を満たす構造として

(1) 許容引張応力は、以下のうち最小のものとする

- ・室温における規定最小引張強さの $\frac{1}{4}$
- ・当該温度における引張強さの $\frac{1}{4}$
- ・室温における規定最小降伏点又は耐力の $\frac{2}{3}$
- ・当該温度における降伏点又は耐力の $\frac{2}{3}$

(2) 最高使用圧力の1.5倍の水圧まで昇圧した後、適切な時間保持したとき、これに耐えるものであること
等を求めている。

安全弁に係る規定

火技省令

第7条 ボイラー等及びその附属設備であって過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、その圧力を逃がすために適当な安全弁を設けなければならない。

火技解釈

第15条 省令第7条に規定する「過圧が生ずるおそれのあるもの」とは、次の各号に掲げるもの以外のものをいう。

- 一 蒸気貯蔵器及びボイラー等の附属設備であつて、最高使用圧力の1.06倍の圧力を超えるおそれのないもの

※ ボイラーの最高使用圧力とは、機器の通常運転時において、当該機器が受けると予想される最高の圧力(尤度を含む。)

(3) 現行規定の課題 ② 詳細な仕様基準の例

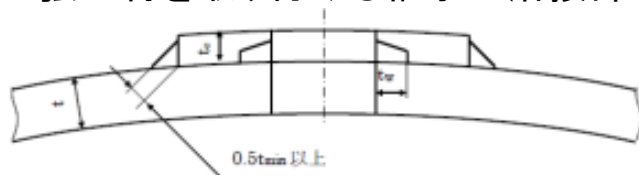
- 「解釈」で定められた仕様基準はあくまで性能規定を満たす一仕様例に過ぎないが、工事計画の審査や国内外の規格の取入れにあたり、当該仕様基準との同等性を確認する必要。他方、現行「解釈」では、現在では相対的に重要性が低くなっている仕様基準も含め詳細な規定がなされていることから、同等性の判断に時間を要し、新技術や規格適合品の導入を阻害している可能性。
- 例えば溶接部については、1条のみの性能規定に対し、条文62、別表26、附図4、附表1にも及ぶ解釈を規定。この中では、部位毎に、溶接の方法や形状、溶接作業者の技能試験方法を細かく指示する等、安全上不可欠な設備性能に係る仕様に加え、その品質確保のための施工上の仕様まで混在。

ボイラーの溶接部の解釈の例

第118条 ボイラー等に係る容器又は管の長手継手及び周継手の溶接部は、突合せ両側溶接、裏あて金を使用する突合せ片側溶接又は初層イナートガスアーク溶接とする設計によるものでなければならない。

2 前項に掲げる継手以外の継手の溶接部は、次の各号に掲げる溶接方法により溶接する設計によるものでなければならない。

五 鏡板に強め材を取り付ける継手の溶接部 別図第6

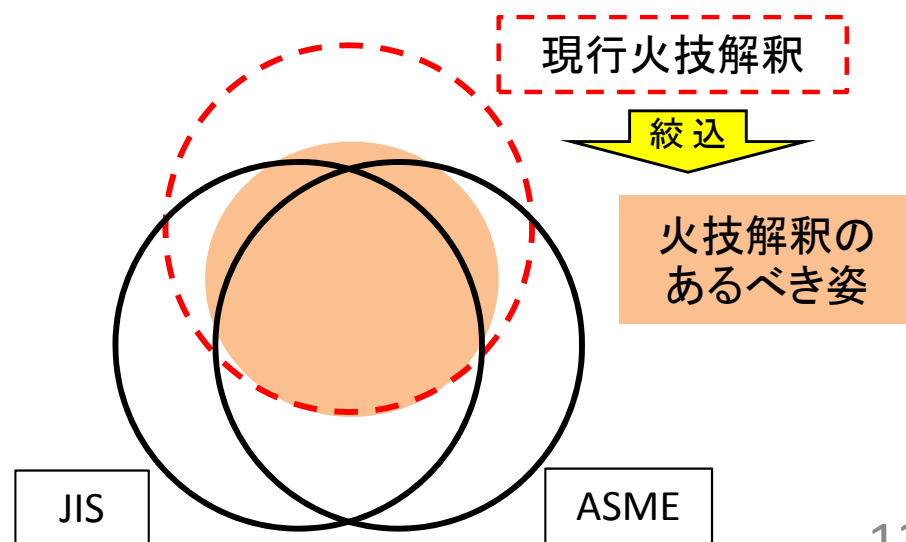


(備考) ボイラー等及び熱交換器等に限る。
t は、容器の鏡板の厚さ
t_e は、強め材の厚さ
t_e は、0.7t_{min} 以上
t_{min} は、t 又は t_e のうち小さいもの。

すみ肉溶接によるものであり、強め材を鏡板の外側に取り付けるもの

【詳細な仕様基準の問題点】

- 火技のみで求めている重要性の低い仕様基準が新技術の導入・多様な設備設計を阻害。
- これを必要十分な内容に絞り込むことで、国内外の規格も取り入れやすくなるのではないか。



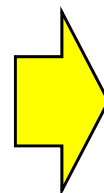
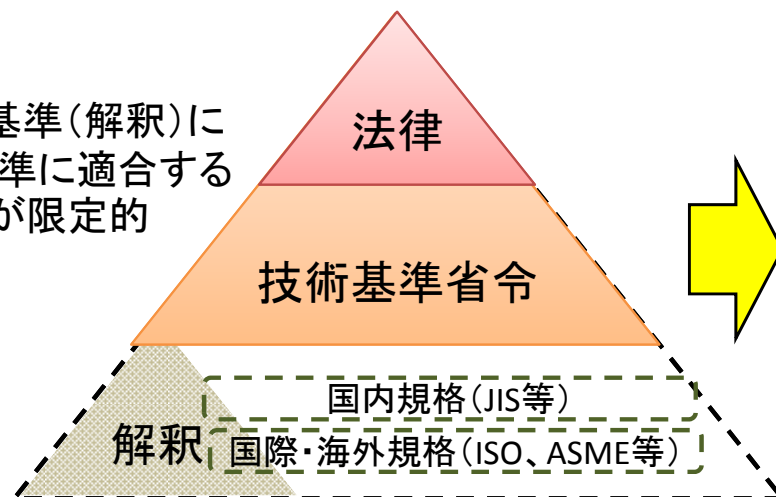
(4) 今後の検討の進め方

技術基準の更なる性能規定化を進める。

- 国の基準として求めるべき事項と民間規格等を通じ民間の責任で担保すべき事項を整理する必要。
国の基準としては、公共の安全の確保の観点から担保すべき性能要件を明確化し、解釈に示す仕様基準についても、これを実現する上で必要十分な内容に限定して規定する。
- 国内外の信頼性ある基準・規格について、見直し後の技術基準・解釈への適合性を評価し、エンドースする。また、個別事案・新技術の適合性についても、これらの規格策定団体での評価を受けることで、国の円滑な審査につなげることを検討する。
これにより、最新知見が民間自らの責任の下で評価され、民間規格等を通じて解釈にエンドースされる自律的な仕組みの構築を図る。(なお、高クロム鋼のように、安全性に疑義が生じた際には、民間規格等の改定を待つことなく、国として技術基準の見直しを行う。また、自主保安の前提は民間の自己責任が前提。これが満たされていない場合には、是正措置を求めていく)
 - ・まずは、バイオマス発電や温泉・地熱発電、燃料電池設備など、新たな発電設備の開発・導入が加速している「火力発電設備の技術基準」について、今年度より委託事業を活用した検討を開始。
 - ・3カ年程度で、技術基準・解釈の見直しを進めるとともに、エンドース可能な既存規格等を具体化する。

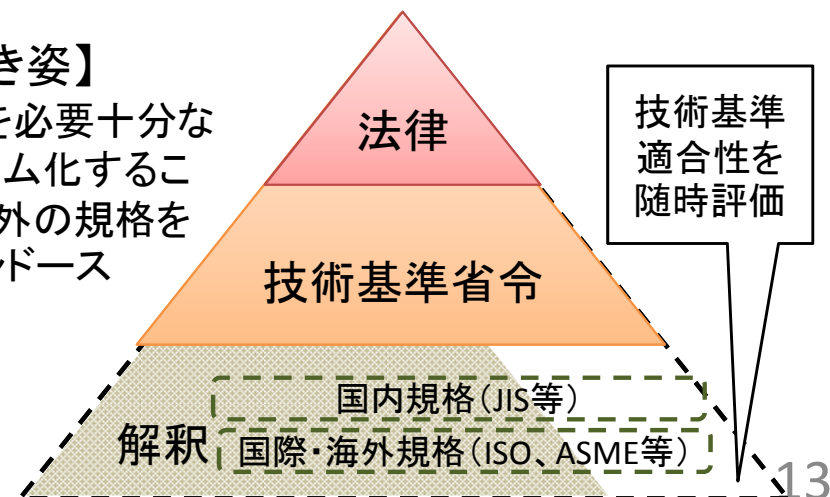
【現状】

詳細な仕様基準(解釈)により、技術基準に適合する設備や規格が限定的



【目指すべき姿】

仕様基準を必要十分な内容にスリム化することで、国内外の規格を円滑にエンドース



3. 新たな脅威に対する備えの強化

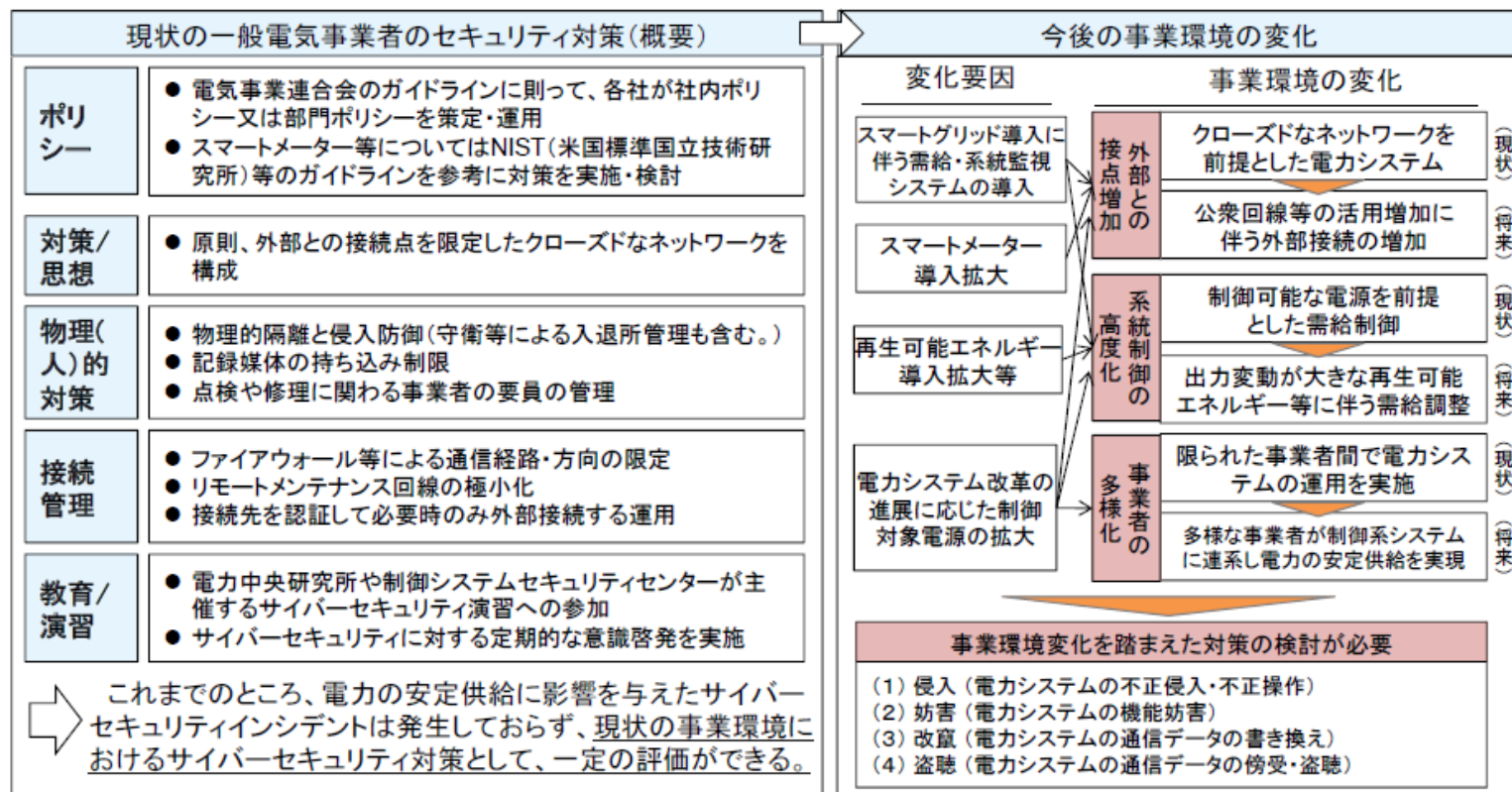
【前回小委で御提示した見直しの方向性】

- ① 個別設備の保安のみならず電力システムのレジリエンスを確保する観点から、激甚化する自然災害への対応、サイバーセキュリティ対策などについて、国として適切に検討を行い、必要な措置を講じていくことが必要ではないか。

※自然災害への対応は別途、電気設備自然災害等対策WGで検討実施

(1) 電力システムにおけるサイバーセキュリティリスクの顕在化

- 電力システムは、現状、クローズドな制御系ネットワークにて制御・運用されており、また、一般電気事業者等において一定のサイバーセキュリティ対策が講じられているところ。
他方、今後、IT技術の高度化・電力システム改革の進展により、外部の通信ネットワークとの相互接続機会は増加。これにより、セキュリティリスクの蓋然性は高まることが見込まれ、サイバー攻撃等による電気設備の事故等の未然防止等は重要な課題。
- 当省では、電気設備自然災害等対策WGの中でサイバーセキュリティ対策について審議し、電力分野の事業環境等も踏まえたサイバーセキュリティガイドラインの策定を提言(平成26年6月)。
- 全政府的にも平成26年11月にサイバーセキュリティ基本法が成立。国の体制(内閣サイバーセキュリティセンターの設置等)が強化されるとともに、新たなサイバーセキュリティ戦略の策定が進められている。



(2) サイバーセキュリティ対策の今後の検討の進め方

電気事業法体系下でのサイバーセキュリティ対策のあり方を検討する。

- 電気保安規制の目的は、電気設備の損壊等による周辺被害の防止や著しい供給支障の防止。サイバー攻撃等により、このような事故が生ずるおそれがあるとすれば、電気工作物の設置者は、合理的な範囲内で対策を講ずる必要。
- とりわけ、制御系ネットワークを構成する電力システムや導入が進められているスマートメーターシステムは、サイバー攻撃等により著しい供給支障につながる可能性も否定できず、喫緊の課題。
このため、脅威の更なる深刻化が想定されるサイバー攻撃等を新たな外生的脅威(リスク)と捉え、電気事業法体系下の保安規制に組み入れて制度的に担保すべきではないか。
- 具体的には、上記について、国及び民間団体において、サイバーセキュリティ対策に関するガイドラインの策定に向けた検討が進められていることから、このうち、著しい供給支障等を防止する上で不可欠なハード対策については技術基準に、マネジメント等ソフト対策については保安規程に位置づける(電気事業法の省令に根拠規定を追加した上で、当該ガイドラインをエンドースする。)方向で今年度検討を進める。また、必要な事故報告の在り方も検討していく。

【民間ガイドラインの検討状況】

○電力システム(制御系)セキュリティガイドライン

- ・平成26年9月 日本電気技術規格委員会(JESC)(委員長 日高 邦彦 東京大学大学院 教授) で検討開始
- ・平成27年6月 同委員会情報専門部会を新たに設置、セキュリティ専門家や事業者(新電力含む)による審議開始。
- ・平成27年度中目途 ガイドラインの策定

○スマートメータシステム(統一的)セキュリティガイドラインの検討状況

- ・平成27年2月 資源エネルギー庁を中心に、スマートメーター制度検討会の下に「セキュリティ検討WG」(座長: 佐々木 良一 東京電機大学 教授)を設置。

4. 事故情報の水平展開・保安技術の高度化

【前回小委で御提示した見直しの方向性】

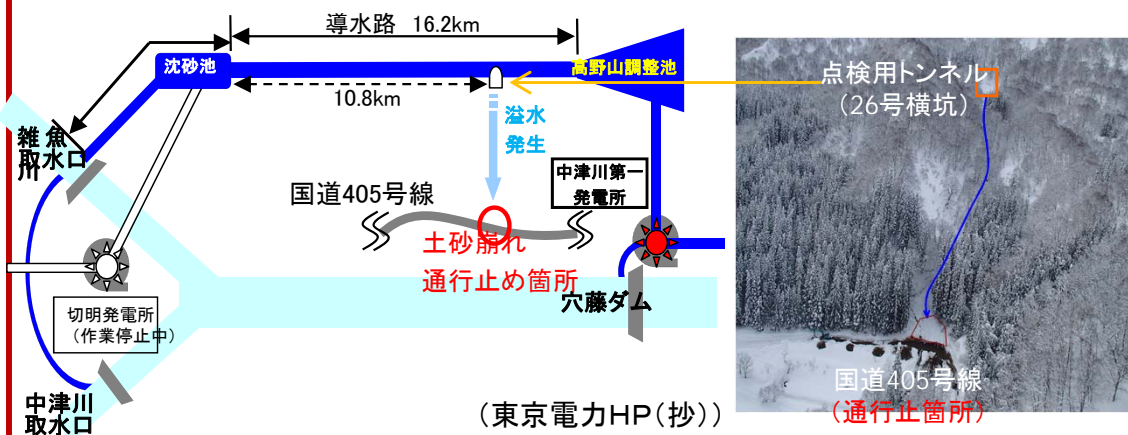
- ① 事故報告及び電気保安統計についてより詳細な事故分析に資する内容に適正化を図るとともに、情報基盤の整備等も進めていくことが適切ではないか。
- ② 設備の老朽化、電気保安人材の減少といった将来起こりうる環境変化を見据え、電気保安技術の高度化(ビッグデータを用いた予兆把握技術やIT・ロボット等を活用した保守点検技術など)や電気工事士の確保などに向けた検討を国としても進めていくべきではないか。
- ③ 先進的取組により高い保安水準を確保している事業者に対し規制上のインセンティブを付与することにより、保安水準向上に向けた事業者の自主的な取組が促進されるのではないか。このような仕組みについて、あらためて検討していくべきではないか。

(1) 事故報告の現状

- 電気工作物の事故を防止・軽減していく上で、個別事故事案の質的分析(事故報告)や統計的分析(電気保安統計)を通じ、事故情報の水平展開や必要な規制措置を講じていくことが不可欠。
- 他方、現状の報告規則では、社会的に影響の大きな事故であっても、①設備の損壊や操作ミス等を伴わないものは報告対象となっていない、②小規模な事業用電気工作物は報告対象となっていない等、事故情報の収集・分析・水平展開に課題。
- また、現状の電気保安統計は、発電所単位の事故結果(火災、感電など)が集計されているものの、③事故が生じた部位やその発生原因(自然現象、保守不備など)のデータが集計されておらず、規制行政の検討に十分に活かしていない。
- 設備の出力規模を基準に画一的に事故報告を求めるのではなく、公共の安全の観点での事故の重大性に応じ、事故報告の対象や内容を見直していくことが重要。

事故報告の対象となっていないケースの例

○東京電力中津川第一発電所導水路からの溢水(平成26年12月18日新潟県津南町)
・導水路の点検用トンネル(26号横坑)から溢水し、土砂崩れが発生。それに伴い、導水路の下を走る国道405号線が通行止めとなり孤立集落が発生。



【電気関係報告規則の改正(例)】

		現 行	改正(追加案)
事故報告	社会的影響を及ぼした事故	「誤操作等が起因の公共施設が被害の事故」のみ対象	他の物件への損傷等影響が大きな事故を対象
	水力発電所・ダム	「速報」のみ対象	他の発電所等と同様、「詳報」を追加
電気保安統計	事故(被害)発生箇所等	火力発電所等の「内訳なし」 感電死傷の「内訳なし」	「原動力種別/設備・機器別」を追加 「公衆・作業員別/死亡・負傷別」を追加
	事故原因	「事故原因」の項目なし	原因(設備不備・保守不備・自然現象等)別を追加

(2) 保守・点検技術の高度化の可能性

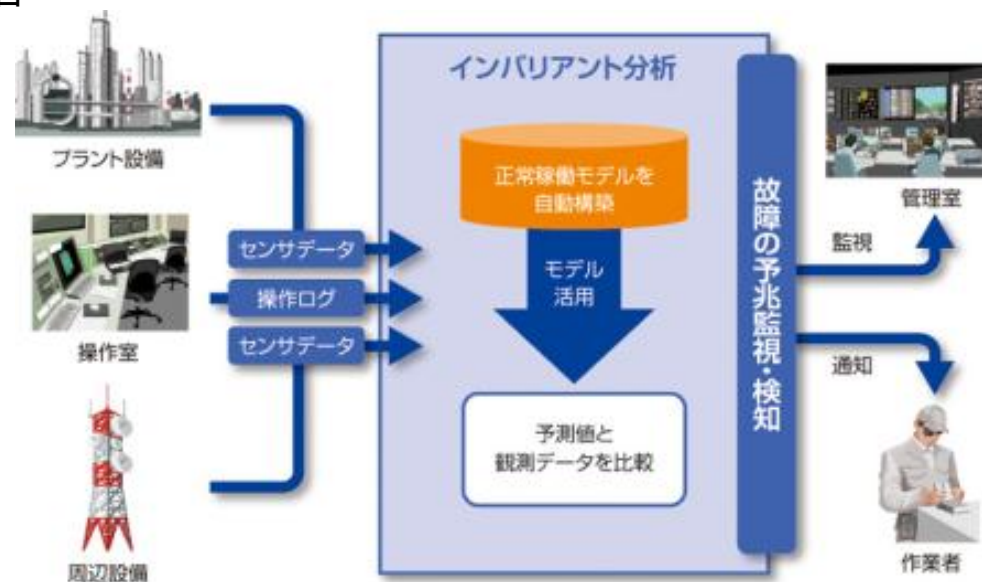
- 電気工事士や電気主任技術者といった電気保安人材は、電気設備の施工・保守管理の品質を確保する上で不可欠な存在であり、中長期的な視点に立ち、育成・確保していくことが極めて重要。
- 他方で、再エネ設備の急増、送変電設備の高経年化などの保守管理需要に対応していくためには、センサ等の点検技術も積極的に活用し、保守管理の精度向上や現場の負担軽減につなげていくことも重要。
- 例えば、汽力発電設備は、電技省令に基づき、出力規模等に依らず全て「作業員による現場での常時監視」が必要とされているが、欧州では遠隔監視機能付きの小規模バイオマスボイラーも導入されつつある模様。また、一部の火力発電所では、過去の保安実績に基づき、各プラントパラメータの相関性を分析し、故障の予兆把握に活用する取組も進められている。
- このような先進技術の開発・導入が加速されるよう、保安規制当局としても取り組んでいく必要。

【作業員の常時監視を要しない発電所(電技解釈第47条)】

※自動停止装置など必要な設備を施設する場合

	随時巡回方式	随時監視制御方式	遠隔常時監視制御方式
汽力	×	×	×
ガスタービン	1万kW未満	1万kW未満	1万kW未満
内燃力	1000kW未満	○	○
地熱	×	○	○
燃料電池	PAFC,PEFC,MCFC,SOFCであって100kPa未満		
水力	2000kW未満	○	○
風力・太陽光	○	○	○

【ビッグデータを活用した予兆把握】



(3) 今後の検討の進め方

【事故報告の積極的活用・水平展開】

電気設備のリスク評価も踏まえ、取得すべき事故情報を精査・整理し、電気関係報告規則等の改正や事故分析・共有に資する情報基盤の整備等必要な措置を検討する。

- 1. のリスク評価で抽出した各設備の事故リスク(事故の発生態様や被害規模など)を踏まえ、報告対象となる事故のあり方等を検討する。
- なお、現に政策的対応が必要と考えられる点については、今年度中にも、見直しを行う。

【保安技術の高度化】

国内外の最新技術の状況を調査した上で、保安規制を補完しうる技術について、その適用性・実効性を評価し、規制上のインセンティブのあり方を検討する。

- まずは今年度、委託事業を活用し、国内外で既に実用化されているセンサリング技術やデータ解析技術等を調査の上、電気設備への適用可能性について評価する。
- その際、特に、①多様な事業者が参入し共通的な保安技術の導入が求められる小規模分散型発電設備や、②面的に広がりを持ち今後高経年化が懸念される送変電設備・受電設備を対象に、保守・点検技術の高度化の可能性を検討する。
- そのうえで、来年度以降、関係各所と連携し、抽出した技術等を有効に活用している事業者への規制上のインセンティブのあり方を検討する。
- あわせて、電気保安人材の育成・確保のあり方についても、検討していく。

(参考)今後の検討スケジュール(全体工程表)

○各項目について鋭意検討を進め、電力システム改革が完成する平成32年度までを目途として順次措置する。

	H27FY	H28FY	H29FY	H30FY	H31FY	H32FY
1.リスクに応じた規制の再整備	リスク評価の実施	評価を踏まえた規制の見直しの検討		順次措置		
2.技術基準の更なる性能規定化	火技・火技解釈の見直し	見直しの検討／民間規格等のエンドース		電技等他の基準の見直しの検討など		
3.新たな脅威に対する備えの強化	サイバーセキュリティ 民間ガイドラインの策定	技術基準等への位置づけ	新たな知見を踏まえ、民間ガイドラインの見直し			
4.事故情報の水平展開	措置可能な事故報告の見直し	<ul style="list-style-type: none"> 1. リスク評価を踏まえた事故報告の在り方の見直し 2. 事故情報の収集・分析・水平展開の方法・ツールの検討 				
5.保安技術の高度化	適用可能技術の抽出	抽出した技術の水平展開／規制上のインセンティブの検討				

電気事業法第3弾改正法(法的分離)施行