

蓄電所に対する 保安規制のあり方について

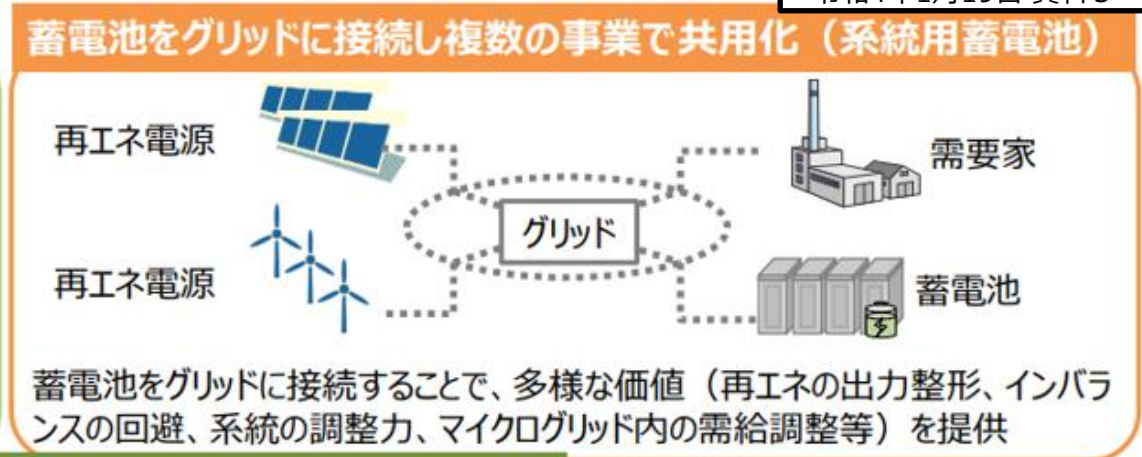
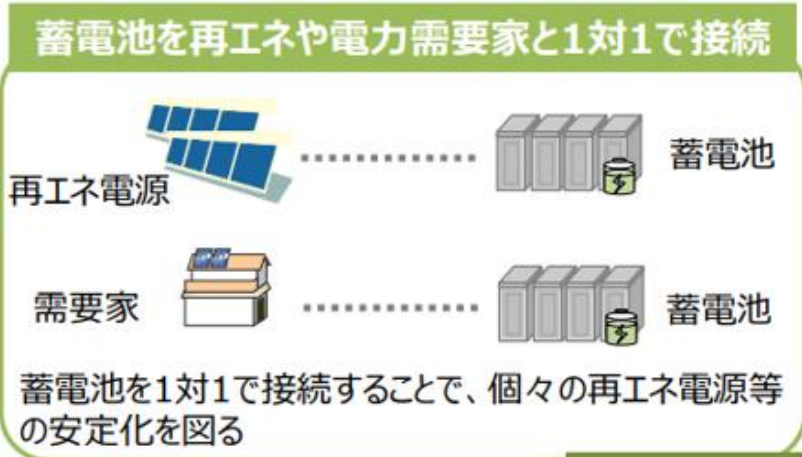
令和 4 年 4 月 1 5 日
産 業 保 安 グ ル ー プ
電 力 安 全 課

- 1. 系統用蓄電池の導入に向けた動き**
 - (1) 系統用蓄電池の活用・導入に向けた取組状況**
 - (2) 蓄電所に対する保安規制の整備の必要性**
2. 蓄電所に対する規制の基本的な考え方（総論）
3. 蓄電所に対する規制措置（各論）

1（1）系統用蓄電池の活用・導入に向けた取組状況

- 需給調整市場での活用や、再生可能エネルギーの電力市場への統合に伴う蓄電池の重要性の高まりを背景に、**系統に直接接続する大型の系統用蓄電池の特性**（瞬動性、出力の双方向性等）を**活用した新たな事業が出現**してきているところ、**事業の位置づけをはじめとして、制度設計の検討が進められている**。

第17回 エネルギーリソース
アグリゲーションビジネス検討会
令和4年1月19日 資料3



系統用蓄電池を実現するための主な課題

課題	課題の概要
①蓄電事業の位置づけ	現在は不明確な事業類型の整理（発電事業として整理する方向）
②調整力等の評価	蓄電池の価値を評価する各種市場に係る環境整備
③再エネ導入制約の対応	再エネの短期変動に対する調整力制約に向けた対応（北海道エリアにおける蓄電システムの調達公募の実施）
④地域間の調整力融通	調整力融通用の地域間連系線におけるマージン設定
⑤費用負担の在り方	系統費用負担の整理などの費用負担の適正化
⑥保安規制の整備	適切な保安規制

第24回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（2021年2月16日）資料2 一部編集

(参考) 蓄電池を活用する事業者の電気事業法上の位置づけの整理

- 「安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律案」が閣議決定（令和4年3月1日）。
- 同法案では、設備容量を適切に把握し、需給逼迫時に供給力を活用できるよう、電気事業法上、大型の蓄電池から放電する事業を、発電事業（届出制）に位置づけ。
- また、蓄電池を系統に接続することを求めた場合には、原則として接続を可能とする環境を整備。

安定的なエネルギー需給構造の確立を図るための エネルギーの使用の合理化等に関する法律等^(※)の一部を改正する法律案の概要

※エネルギーの使用の合理化等に関する法律、エネルギー供給構造高度化法（高度化法）、JOGMEC法、鉱業法、電気事業法

背景

- ✓ 第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）を踏まえ、「**2050年カーボンニュートラル**」や**2030年度の野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、日本のエネルギー需給構造の転換を後押し**すると同時に、**安定的なエネルギー供給を確保**するための制度整備が必要。

法律の概要

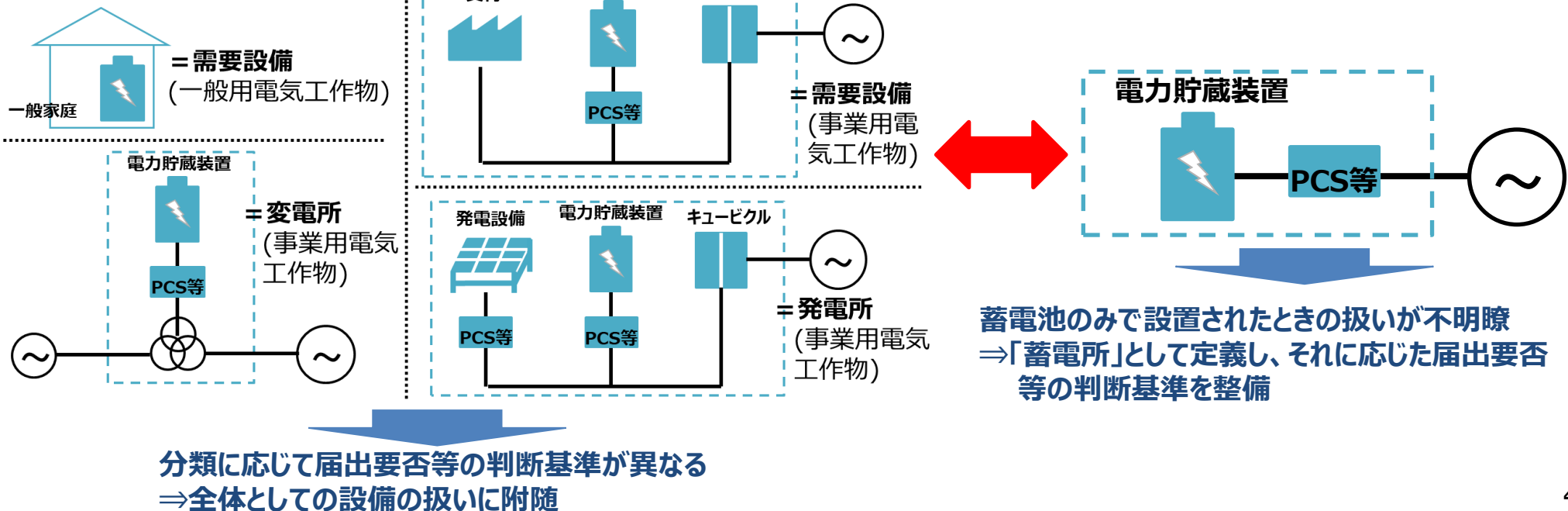
- ✓ **省エネの対象範囲の見直しや非化石エネルギーへの転換促進、脱炭素燃料や技術への支援強化、電源休廃止時の事前届出制の導入や蓄電池の発電事業への位置付け**等の措置を講ずることで、①需要構造の転換、②供給構造の転換、③安定的なエネルギー供給の確保を同時に進める。



1 (2) 蓄電所に対する保安規制の整備の必要性

- 事業用電気工作物については、その主たる機能に着目して、発電所、変電所、需要設備等に分類し、その分類に応じて、工事計画届出や主任技術者の選任方法等の規制を課している。
- 蓄電池については、現行の電気事業法の保安規制上、発電所、変電所、需要設備等を構成する設備の一つ（「電力貯蔵設備（装置）」）として整理してきており、発電所、変電所、需要設備等の規制の中で、附随的に規制が及んでいるところ（例：発電所の工事計画の中の一環で蓄電池を併せて確認）。
- 他方、単独で設置し、貯蔵を専ら目的とする場合、その分類がなく、各規制の適用基準が不明瞭。
- 単独で設置する蓄電池（以下「蓄電所」）が今後増加していくことが想定される中、蓄電所の適切な工事、維持及び運用が図られるよう、保安規制を整備する必要がある。

<蓄電池（二次電池）の現行の取扱い> ※イメージ



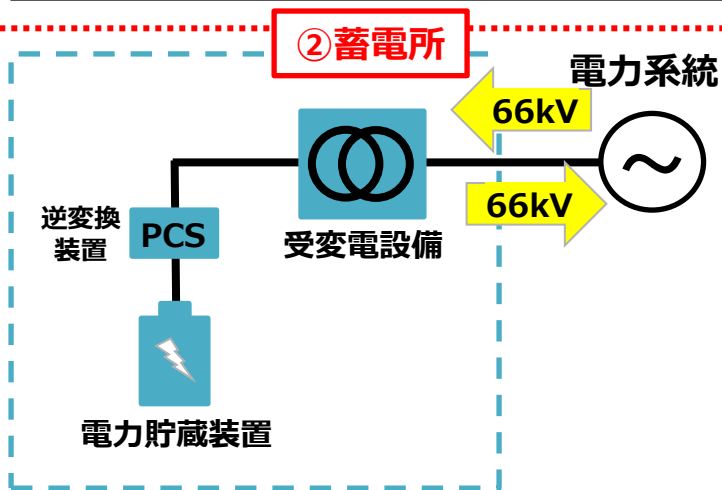
1. 系統用蓄電池の導入に向けた動き
2. 蓄電所に対する規制の基本的な考え方（総論）
 - （1）「蓄電所」の定義の考え方
 - （2）蓄電所に対する規制の適用の考え方
3. 蓄電所に対する規制措置案（各論）

2 (1) 電気事業法における「蓄電所」の定義の考え方

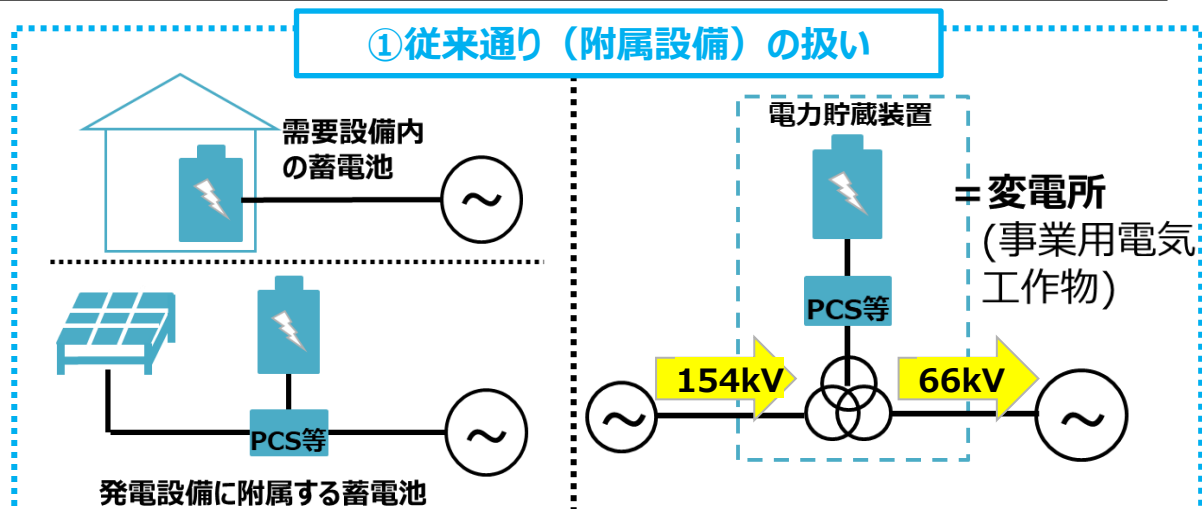
- 「蓄電所」の定義は、以下を念頭に規定することとしてはどうか。
 - ①蓄電池を単独で設置すること（従来の附属設備としての蓄電池との相違点）、
 - ②構外（接続する電力系統）との関係においては、使用電圧や周波数を変成せずに受電、貯蔵、放電を行うもの（従来の変電所との相違点）
- また、**設置目的が一般家庭等の低圧受電の需要家の電力需要といった設置場所のみに係るものではなく、電力系統との間で受電・貯蔵・放電するものであることを考慮し、事業用電気工作物のみの類型とすることが適当ではないか。**

<蓄電所の定義（案）>

構外から伝送される電気を構内に施設した電力貯蔵装置その他の電気機械器具（発電所又は需要場所に施設するものを除く。①）により貯蔵する所であって、貯蔵した電気を放電し、さらに構外から伝送された電気と同一の使用電圧及び周波数のみで伝送する②）ものをいう。



構外から伝送される電気を貯蔵し、
構外へ同じ使用電圧・周波数で伝送。
（かつ、発電設備又は需要設備と電氣的
に接続していないもの）

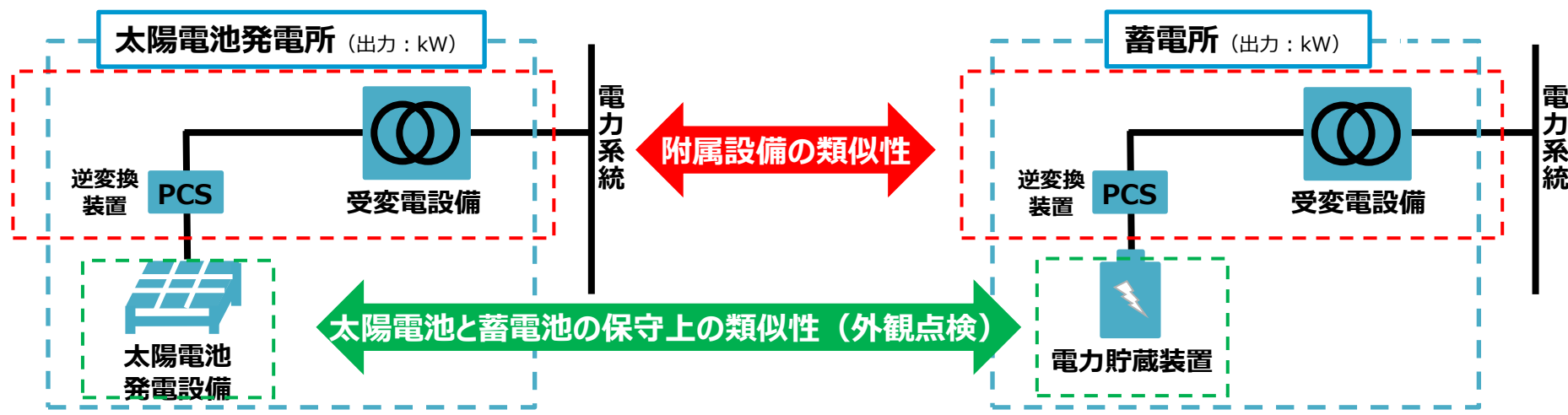


発電設備又は需要設備と電氣的
に接続するものは、従来どおり附属
設備扱い

使用電圧や周波数を変成して構外
へ伝送する場合は、従来どおり「変電
所」（蓄電池はその附属設備）扱い

2 (2) 蓄電所に対する規制の適用の考え方 (総論)

- 蓄電所の機能面については、単に電気を使用するだけのもの（需要設備）や構外との関係において電気の変換を行うもの（変電所）ではなく、電力系統に放電を行う（発電所類似）機能に着目し、発電所相当の規制とすることが適当ではないか。
- 蓄電所の設備構成については、電力系統からの受電及び電力系統への伝送を担う受変電設備を備え、また、蓄電池への充電及び蓄電池からの放電にあたり交流と直流の変換を担う逆変換装置を備えており、太陽電池発電所における設備構成と大部分が類似すると想定される。
- また、蓄電池と太陽電池については、火力や風力発電設備と異なり、回転機を有さないことから、摩耗等による故障の可能性が相対的に低く、主な点検方法は外観点検である点が類似するとともに、蓄電池はセル、制御回路等の機器を筐体に格納していることが多く、周辺環境からの影響を受けにくい点に特色がある。
※なお、太陽電池が化学反応を介さない物理電池である一方、蓄電池は化学電池であり、種類によっては高温化するものも存在するところ、技術基準では、蓄電池内部に異常高温が生じた場合には電路から遮断することを要求済。
- このため、蓄電所の保守点検作業は、温度変化の点を除き、電氣的・機械的側面においては太陽電池発電所とその方法が類似することが想定されることから、各種規制の整備については、太陽電池発電設備に準じたものとしてはどうか。



1. 系統用蓄電池の導入に向けた動き
2. 蓄電所に対する規制の基本的な考え方（総論）
3. 蓄電所に対する規制措置案（各論）
 - （1）電気主任技術者の選任関係
 - （2）工事計画・自主検査・安全管理審査関係
 - （3）事故報告関係
 - （4）技術基準関係

3. 蓄電所に対する規制措置案（現行との比較・論点）

- 現行の個々の制度における適用等の判断基準、附属設備としての蓄電池の扱いと、蓄電所における論点は以下のとおり。

制度	制度適用等の判断基準	附属設備としての扱い	論点
電気主任技術者の選任	対象設備の分類によって選任すべき電気主任技術者の種別や、選任方法（外部委託等）を定めている。	附属先の設備の電気主任技術者が全体として監督。	蓄電所における選任方法を明確化する必要。
工事計画届出	対象設備の分類によって届出対象となる規模要件（出力、電圧等）を定めている。	- 附属先の設備全体として工事計画を届出。 - 上記の設備に、8万kWhの蓄電池（電力貯蔵装置）を設置又は20%以上の容量変更を行った場合にも届出。	- 蓄電所における届出要否の要件を明確化する必要。 - この際、附属設備に係る8万kWh以外の閾値設定の要否を検討。
自主検査・安全管理審査	- 使用前自主検査・安全管理審査については、原則として工事計画届出対象の設備を対象としている。 - 定期事業者検査・安全管理審査については、使用前の対象となる設備のうち、特に使用による損耗が著しいもの等を対象としている。	蓄電池（電力貯蔵装置）については、自主検査・安全管理審査の対象外。	（附属設備の場合と異なり）蓄電所の場合は、蓄電池の支障と全体の機能の関係を踏まえた検討が必要。
事故報告	対象設備の分類や事故類型によって報告要否の基準を定めている。	- 附属先の設備全体としての報告に準ずる。 - 蓄電池（電力貯蔵装置）における他に影響のない破損事故は対象外。	- 蓄電所における報告要否の基準を明確化する必要。 （附属設備の場合と異なり）蓄電所の場合は、蓄電池の支障と全体の機能の関係を踏まえた検討が必要。
技術基準	個々の設備（電線等）に加え、発電所、変電所等の単位での技術基準を定めている。	電気設備の技術基準において蓄電池に係る技術基準あり。	個々の設備ではなく、発電所、変電所等の単位での技術基準の要否の検討が必要（例：発電所における公衆の立入の防止）。

3. 蓄電所に対する規制措置案（全体像）

- 蓄電所については事業用電気工作物として扱うこととし、**全ての蓄電所を対象として、保安規程の届出や電気主任技術者の選任、技術基準維持義務**を求めることとし、必要に応じて**報告徴収**や**立入検査**を実施、**事故発生時には報告**を求めることとしてはどうか。
- 加えて、**一定規模以上の蓄電所**については、**工事計画届出**や**使用前自主検査**を求めることとしてはどうか。

＜蓄電所の保安規制案＞

出力等条件 ※ 1	保安規制			
	＜事前規制＞ 安全な設備の設置を 担保する措置		＜事後規制＞ 不適切事案等 への対応措置	
出力1万kW以上 又は 容量8万kWh以上	技術基準の適合	技術基準維持義務	電気主任技術者の選任 保安規程の届出	工事計画の届出 使用前自主検査
出力1万kW未満 かつ 容量8万kWh未満				
			報告徴収 事故報告	立入検査

＜参考：太陽電池発電設備の保安規制案＞

出力等条件	保安規制			
	＜事前規制＞ 安全な設備の設置を 担保する措置		＜事後規制＞ 不適切事案等 への対応措置	
2,000kW以上	技術基準維持義務	電気主任技術者の選任 保安規程の届出	工事計画の届出 使用前自主検査	報告徴収 事故報告
50kW～2,000kW			使用前自己確認 【範囲拡大】	
小規模事業用 電気工作物【新設】 10kW～50kW	技術基準の適合 維持義務	【新設】 基礎情報 届出	使用前自己確認 【範囲拡大】	立入検査
10kW未満 小出力 発電設備 ※居住の用に供する ものに限る			事故報告は、 10kW未満については除く	

第8回
電気保安制度WG
令和3年11月 資料1

※ 1 発電所、需要設備等に附属する蓄電池については取扱いを変えない。
（例：家庭に設置する蓄電池は一般用電気工作物の一部として扱う。）

※ 2 電力貯蔵装置の保安確保については、これまで、民間規格（電力貯蔵用電池規格 JEAC5006-2014 等）の整備等の民間の自主的な取組によって保安が確保がされてきたことに鑑み、法に基づく措置としては、①技術基準への適合維持義務、②電気主任技術者の選任、③保安規程の作成・届出を求めることとする。一方、一定の出力又は容量以上の設備については、電力系統への影響度が特に高いことに鑑み、工事計画等を求めることとする。

3 (1) 蓄電所における電気主任技術者の選任に関する考え方① (資格・事業場)

- 工事期間・供用期間における電気保安上の監督が、概ね太陽電池発電所等の発電所と同様に考えられることから、既存の発電所に係る規定を参照し、以下の基準を設けることとしてはどうか。
 - 電圧：第1種上限なし、第2種17万ボルト未満、第3種5万ボルト未満
 - 出力：第1種・第2種上限なし、第3種上限5,000kW未満
 - 事業場：①設置の工事のための事業場、②（供用期間中）直接統括する事業場
 - なお、上述のとおり、電気主任技術者の管理の下で、工事に関して十分的確に保安を確保できる体制にあると考えられるため、蓄電所についても、発電所や変電所等と同様、電気工事士法の規制（電気工事の作業を第1種電気工事士に限定）対象から除外することとしてはどうか。

○ 電気事業法施行規則（平成7年通商産業省令第77号） (注) 赤文字が見直し箇所

(主任技術者の選任等)
第52条 法第43条第1項の規定による主任技術者の選任は、次の表の上欄に掲げる事業場又は設備ごとに、それぞれ同表の下欄に掲げる者のうちから行うものとする。

一・二 (略)	(略)
三 燃料電池発電所（二に規定するものを除く。） 蓄電所 、変電所、送電線路又は需要設備の設置の工事のための事業場	第1種電気主任技術者免状、第2種電気主任技術者免状又は第3種電気主任技術者免状の交付を受けている者
四・五 (略)	(略)
六 発電所、 蓄電所 、変電所、需要設備又は送電線路若しくは配電線路を管理する事業場を直接統括する事業場	第1種電気主任技術者免状、第2種電気主任技術者免状又は第3種電気主任技術者免状の交付を受けている者、(略)

(免状の種類による監督の範囲)
第56条 法第44条第5項の経済産業省令で定める事業用電気工作物の工事、維持及び運用の範囲は、次の表の上欄に掲げる主任技術者免状の種類に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げるとおりとする。

一 第一種電気主任技術者	事業用電気工作物の工事、維持及び運用(四又は六に掲げるものを除く。)
二 第二種電気主任技術者	電圧十七万ボルト未満の事業用電気工作物の工事、維持及び運用(四又は六に掲げるものを除く。)
三 第三種電気主任技術者	電圧五万ボルト未満の事業用電気工作物(出力五千キロワット以上の発電所 及び蓄電所 を除く。)の工事、維持及び運用(四又は六に掲げるものを除く。)
四～七 (略)	(略)

3 (1) 蓄電所における電気主任技術者の選任に関する考え方② (外部委託)

- 現行、太陽電池発電所の外部委託が可能な範囲は、出力5,000kW、電圧7,000V未満。蓄電所の外部委託が可能な範囲も、太陽電池発電所と同様に点検が比較的容易であるため、出力5,000kW※、電圧7,000V未満としてはどうか。

※なお、2,000kW以上の蓄電所については、一般送配電事業者等が維持運用する系統に接続しないものを想定。

- この際、換算係数、圧縮係数、点検頻度についても、以下の考え方から、太陽電池発電所の取扱いを準用することとしてはどうか。
 - 太陽電池発電所の外部委託制度では、点検頻度告示において、点検頻度は、「受変電設備部分」と「パネル部分」に分割して、異なる頻度で規定。
 - 換算係数は、発電所の種類に関わらず、規模の大小として発電所の出力(kW)に応じて規定。太陽電池発電所は、比較的点検が容易であるため、追加的な保安措置(例：G付PASの設置など)の内容に応じて点数を減じるよう圧縮係数を規定。
 - 蓄電所の場合、「受変電設備部分」と「電力貯蔵装置部分」で構成され、太陽電池発電所の基本的な運用と同様、比較的点検が容易。

○ 平成15年経済産業省告示第249号(電気事業法施行規則第52条の2第一号ロの要件等に関する告示) (注) 赤文字が見直し箇所

(点検頻度)

第4条 規則第53条第2項第五号の頻度は次の各号に掲げるとおりとする。

一～三 (略)

四 太陽電池発電所 **又は蓄電所** にあつては6月に1回以上

四の二 太陽電池発電所 **又は蓄電所** が次に掲げる設備を有する場合(次号に規定する場合を除く。)の当該設備にあつては、前号の規定にかかわらず、それぞれ次に掲げるとおりとする。

イ 保安上の責任分界点から逆変換装置の系統側接続箇所までの設備(以下「受変電設備」という。)であつて、第六号本文又は第九号の需要設備に準ずるもの 4月に1回以上

ロ 受変電設備であつて、第六号ただし書の需要設備に準ずるもの 6月に1回以上

ハ 受変電設備であつて、第七号イからニまでの設備条件の全てに適合する信頼性の高いもの又は低圧受電のもの 3月に1回以上

ニ 受変電設備(イからハまでに掲げるものを除く。) 2月に1回以上

四の三 太陽電池発電所 **又は蓄電所** が次に掲げる設備を有する場合(当該太陽電池発電所 **又は蓄電所** に異常が生じた場合に安全かつ確実に停止させるための十分な監視体制が確保されていると認められるときに限る。)の当該設備にあつては、前二号の規定にかかわらず、それぞれ次に掲げるとおりとする。

イ 受変電設備であつて、第六号本文又は第九号の需要設備に準ずるもの 5月に1回以上

ロ 受変電設備であつて、第六号ただし書の需要設備に準ずるもの 6月に1回以上

ハ 受変電設備であつて、第七号イからニまでの設備条件の全てに適合する信頼性の高いもの又は低圧受電のもの 4月に1回以上

ニ 受変電設備(イからハまでに掲げるものを除く。) 3月に1回以上

※この他、需要設備内における蓄電池設備の扱い等を整備

3（1）蓄電所における電気主任技術者の選任に関する考え方②（外部委託）（承前）

- 蓄電所における電気主任技術者の外部委託について、点検頻度告示第3条に換算係数・圧縮係数を設定するための改正案のイメージは、以下のとおり。

○ 平成15年経済産業省告示第249号（電気事業法施行規則第52条の2第一号ロの要件等に関する告示）（注）赤文字が見直し箇所

（算定方法等）

第3条 規則第五十二条の二第一号二及び第二号ハの算定方法は、委託契約の相手方が保安管理業務を実施する事業場（委託契約の相手方が法人の場合にあっては、保安業務担当者が担当する事業場）に係るそれぞれの自家用電気工作物を管理する事業場に応じて次表に掲げる換算係数を乗じて得た値（以下この項において「換算値」という。）を合計するものとする。ただし、設備容量が64キロボルトアンペア未満の需要設備（非常用予備発電装置を設置するものを除く。以下「小規模高圧需要設備」という。）については、当該合計した値から10以内の事業場に係る換算値を控除するものとする。

事業場		換算係数
発電所又は蓄電所	出力100キロワット未満	0.3
	出力100キロワット以上300キロワット未満	0.4
	出力300キロワット以上600キロワット未満	0.6
	出力600キロワット以上1,000キロワット未満	0.8
	出力1,000キロワット以上1,500キロワット未満	1.0
	出力1,500キロワット以上2,000キロワット未満	1.2
	出力2,000キロワット以上2,500キロワット未満	1.4
	出力2,500キロワット以上3,500キロワット未満	1.6
	出力3,500キロワット以上5,000キロワット未満	1.8
需要設備	（略）	（略）
配電線路を管理する事業場		（略）

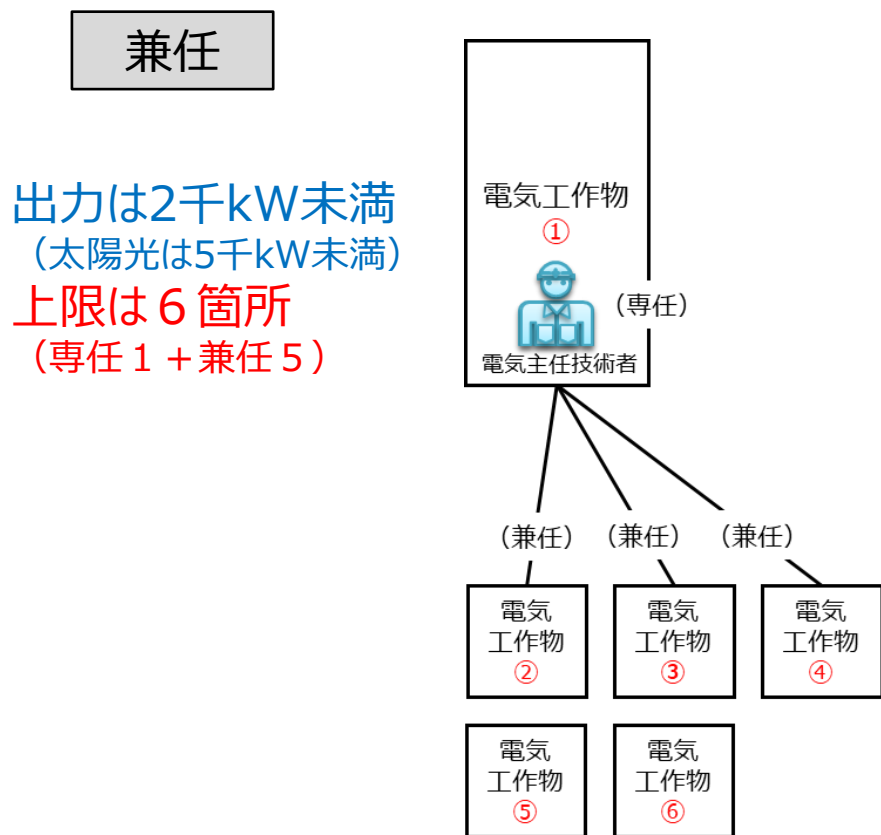
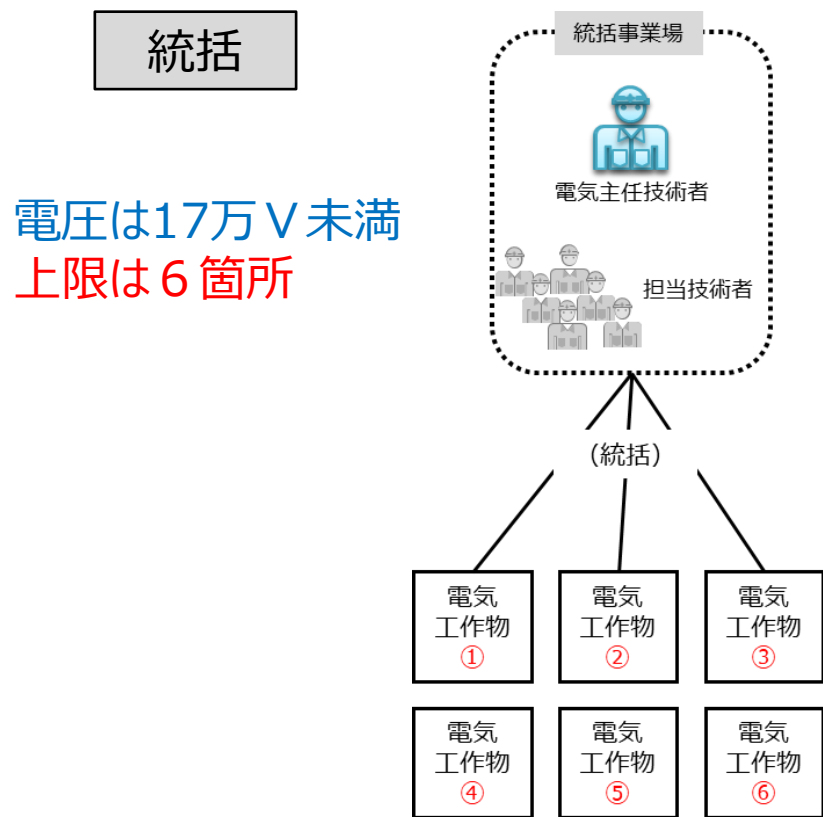
2 次の表の上欄に掲げる事業場の換算、前項の表当該事業場の項の規定にかかわらず、同項に定める換算係数に、当該事業場ごとにそれぞれ次の表の下欄に掲げる値を乗じた値とする。

一 （略）	（略）
二 次条第二号の二ただし書の発電所又は太陽電池発電所若しくは蓄電所（第三号から第八号までに掲げるものを除く。）	0.25
三 太陽電池発電所又は蓄電所であって、次条第四号の二イ又は同条第四号の三イの設備を有するもの	0.32
四 太陽電池発電所又は蓄電所であって、次条第四号の二ロ又は同条第四号の三ロの設備を有するもの	0.31
五 太陽電池発電所又は蓄電所であって、次条第四号の二ハの設備を有するもの	0.33
六 太陽電池発電所又は蓄電所であって、次条第四号の三八の設備を有するもの	0.32
七 太陽電池発電所又は蓄電所であって、次条第四号の二ニの設備を有するもの	0.36
八 太陽電池発電所又は蓄電所であって、次条第四号の三ニの設備を有するもの	0.33
九 （略）	（略）

3 （略）

3 (1) 蓄電所における電気主任技術者の選任に関する考え方③ (統括・兼任)

- 現行、発電所においては、電圧17万V未満、6箇所の電気工作物 (被統括事業場) を統括して電気主任技術者を選任することが可能。
- また、出力2,000kW未満 (太陽電池は5,000kW未満)、6箇所 (専任1箇所 + 兼任5箇所) の電気工作物 (事業場) を兼任して電気主任技術者を選任することが可能。
- 蓄電所の統括選任・兼任選任についても、太陽電池発電所等の取扱いを準用することとしてはどうか。



3 (2) 蓄電所における工事計画、自主検査・安全管理審査に関する考え方

- 工事計画の取扱いについては、従来、電力貯蔵装置がエネルギーを貯蔵するものであり、潜在的リスクは容量（kWh）の大きさに依存し、被害・供給支障の大きさの指標として容量（kWh）を採用してきたところ。この考え方については、蓄電所についても、引き続き踏襲すべき観点であるため、容量8万kWh以上の蓄電所の新設又は20%以上の容量変更に対して、引き続き工事計画届出を求めることとしてはどうか。
- これに加え、従来は電力貯蔵装置はあくまで他の電気工作物に附属し、機能補完を行うものであったところ、蓄電所にあっては、専ら全体としての機能は電力貯蔵装置に依存することになる。こうした中、特別高圧の送電線路へ連系する蓄電所は事故発生時における電力系統への影響度が大きいと考えられること等から、容量に加え、出力についても指標に追加することとし、具体的には出力1万kW以上※又は20%以上の出力変更に対して求めることとしてはどうか。
- 使用前自主検査・安全管理審査については、蓄電所は電力貯蔵装置を単独で設置する形態であることを踏まえると、電力貯蔵装置における支障が即蓄電所全体としての機能に影響することを踏まえ、他の発電所等と同様、総体としての施設の施工良否等を設置後に確認することを担保するため、使用前自主検査・安全管理審査を求めることとしてはどうか。
- ただし、定期事業者検査・安全管理審査については、需要設備や太陽電池発電所と同様、構成する設備に回転機を有さないことを踏まえ、不要とすることとしてはどうか。

※出力1万kWを閾値とする考え方

「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」において、①スポットネットワーク配電線（通常22kV又は33kV）及び②35kV以下の特別高圧電線路のうち、配電線扱いの電線路と連系できる発電設備等の容量を原則1万kW未満としているため、1万kW以上の出力の蓄電所は特別高圧の送電線路への連系になると考えられる。

このため、1万kW以上の蓄電所については、系統のより上位に接続されることとなり、当該蓄電所において事故等が発生した場合には、電力系統への影響がより深刻化することが想定される。

3 (3) 蓄電所における事故報告に関する考え方

- 事故報告についても、今後、「蓄電所」については、電力貯蔵装置を単独で設置する形態であるため、電力貯蔵装置における支障が即蓄電所全体としての機能に影響しうることを踏まえ、公共の安全確保の観点に加えて、今後の導入拡大を見据えて、事故情報を蓄積・活用していくため、他の発電所等と同等の報告を求めることとしてはどうか。
- この際、他の発電所等の附属設備としての「電力貯蔵装置」については、破損事故の対象外とされているが、「蓄電所」に設置するものについては、破損事故の事故報告を求めることとしてはどうか。
- なお、蓄電所に係る事故報告における主要電気工作物及びその主設備については、逆変換装置を有する点が共通し、設備構成が類似すると考えられる太陽電池発電所に係る規定を参照して定めてはどうか。

＜現行の発電所等へ求める事故報告内容＞ ※第8回 電気保安規制WG資料4再掲

	事故の内容	事故内容の詳細
1	感電等による死傷事故	破損又は誤操作等により人が死傷した事故
2	電気火災事故	電気工作物が半焼以上の場合
3	他の物件への損傷事故	他の物件へ損傷を与えた事故
4	主要電気工作物の破損事故	構内における主要設備の破損
5	発電支障	10万kW以上、7日間以上の発電支障
6	供給支障	所定の出力・日数の規模の供給支障事故
7	その他社会的影響のある事故	上述以外の事故で社会的影響を及ぼすもの

【蓄電所】
発電所等と同様に求める
【電力貯蔵装置】
附属先の設備総体として
生じた場合に求める

【蓄電所】
発電所等と同様に求める
【電力貯蔵装置】
引き続き単体での破損は
求めない

＜現行の発電所における主要設備の内容＞

太陽電池発電所	太陽電池、 <u>変圧器</u> 、 <u>負荷時電圧調整器</u> 、 <u>負荷時電圧位相調整器</u> 、 <u>調相機</u> 、 <u>電力用コンデンサ</u> 、 <u>分路リアクトル</u> 、 <u>限流リアクトル</u> 、 <u>周波数変換機器</u> 、 <u>整流機器</u> 、 <u>遮断器</u> 及び <u>逆変換装置</u> ※
---------	---

※第9回制度WGの議論を踏まえ、
PCSについては、制御用基盤のみ
の故障の場合を除く

3 (4) 蓄電所における技術基準に関する考え方

- 電技省令及び電技解釈上での蓄電所の取扱いについては、従来の電力貯蔵装置に対する要求に加え、**電力貯蔵装置を単独で設置する形態であることから、電力貯蔵装置における支障が即蓄電所全体としての機能に影響しうる**ことや、構外との関係において、発電所では公衆被害の防止等の要件を設けており、蓄電所においても同様に遵守すべきであることから、**発電所と同等の規制水準を求める**よう、「**電気設備に関する技術基準を定める省令**」に追加することとしてはどうか。

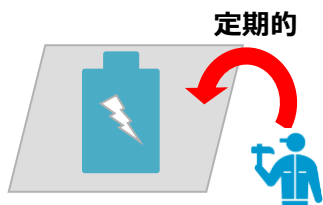
既存の電力貯蔵装置に対する基準例 + 既存の発電所に対する基準例

同一構内での「常時監視」を行わない場合の基準

太陽電池発電所と同様、「随時巡回方式」、「随時監視制御方式」、「遠隔常時監視制御方式」による場合

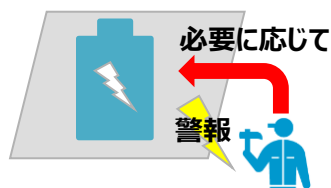
<随時巡回方式>

技術員が、適当な間隔において巡回し、運転状態の監視を行う。



<随時監視制御方式>

技術員が、必要に応じて出向き、運転状態の監視又は制御その他必要な措置を行う。



<遠隔常時監視制御方式>

技術員が、制御所に常時駐在し、運転状況の監視及び制御を遠隔で行う。



取扱者以外の者への表示、容易に構内に立ち入るおそれがないように適切な措置を講じる

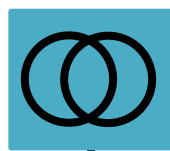
電力貯蔵装置



PCS等



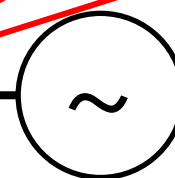
受変電設備



開閉器

一般送配電事業又は配電事業に係る電気の供給への著しい支障の防止
保安確保に必要な電力保安通信設備の施設

電力系統



高圧ガス等を用いる場合の施設基準

常用の蓄電池で以下の事象が生じた場合には自動的に回路から遮断

- ・過電圧
- ・過電流
- ・制御装置異常
- ・内部温度が高温のものにあっては、断熱容器の内部温度が著しく上昇した場合

(参考 1) 今後のスケジュール

本日の審議を踏まえ、

- 今夏：省令等改正案のパブリックコメントの実施

また、周知期間を確保し、

- 今秋：制度施行

を目指す。

(参考 2) 蓄電池に関連した今後の調査予定

- 電気自動車に搭載される蓄電池は、国内外の大手自動車メーカーによるEVシフトに伴い、今後も利用の拡大が想定されており、充電設備の更なる導入が見込まれるところ。
- 我が国においては、特に急速充電器は、高圧で受電されるため、電気事業法に基づく技術基準への適合、電気主任技術者の選任及び保安規程の届出等が義務づけられているところ。一方、海外においては、民間規格を採用した安全規制など、各国の安全規制にはばらつきがある。
- 改めて、令和4年度中に、電気自動車等の充電設備に関する安全規制体系、充電設備の整備状況等を調査を実施し、必要に応じて所要の検討を行う。
 - 海外における電気安全規制の体系
 - 充電設備の導入状況及び規格等の整備状況
 - 海外における事故事例