

系統側蓄電池による風力発電の募集概要

平成29年3月28日
北海道電力株式会社

1. 系統側蓄電池の活用による風力発電の連系拡大について

【系統側蓄電池の活用による風力発電の募集】

- 系統側蓄電池を設置し、設置した系統側蓄電池に係る費用を共同負担することを前提とした、風力発電の募集（Ⅰ期60万kW、Ⅱ期40万kW）を行います。
- 系統側蓄電池（Ⅰ期）の募集については、技術的に確実性が見込める規模として、風力拡大量を60万kWとし、系統側蓄電池（9万kW程度、36万kWh程度）を設置いたします。
- 当該募集による系統側蓄電池が4～5年後に実系統に導入されることから、導入後1年程度の実績を踏まえ、評価、検証を実施、Ⅱ期の40万kW（計100万kW）の連系拡大について、検討を進めてまいります。
- なお、サイト蓄電池（解列条件付を含む）※による受入れは、系統側の周波数調整に影響を与えないことから継続いたします。

※ 複数の事業者様でサイト蓄電池を共同設置する場合には託送供給等約款に基づき別途契約が必要となる見込み。

系統側蓄電池による風力発電募集

対策内容	プロセス開始公表	募集時期	風力募集量	蓄電池容量目安
系統側蓄電池（Ⅰ期）	H29年 3月28日	H29年度上期	+60万kW※1	9万kW-4h程度
系統側蓄電池（Ⅱ期）		I期の導入状況を踏まえ検討	+40万kW※1	6万kW-4h程度※2

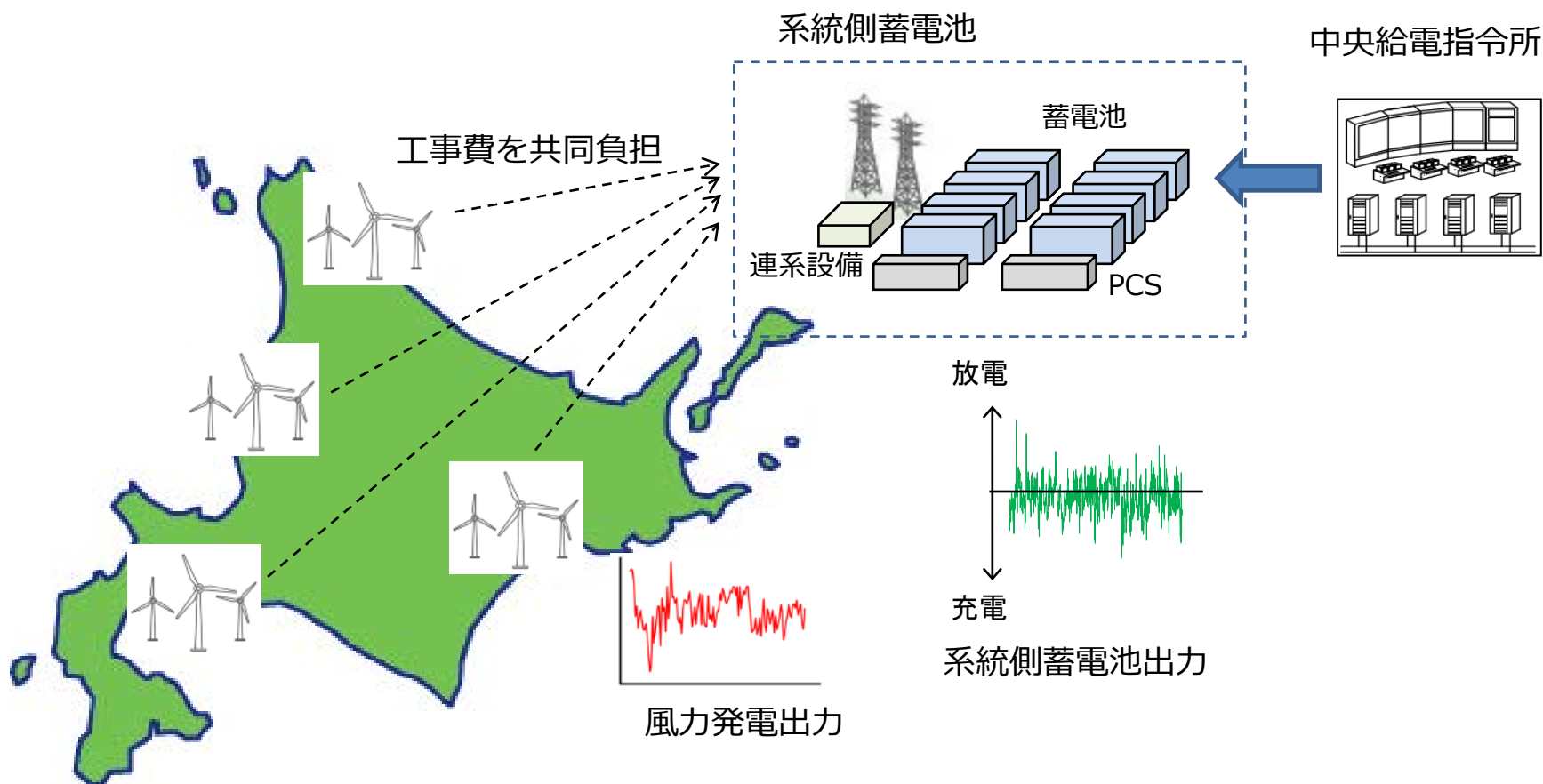
※1 系統側蓄電池は、対象となる風力発電の連系時期に合わせ、段階的に設置することも検討。

※2 I期の導入状況を踏まえ、評価、検証を実施。

2. 系統側蓄電池による風力発電の募集について

【系統側蓄電池による風力発電募集の進め方】

- 本募集概要に基づき、4月12日より、系統側蓄電池による風力発電募集に向けた、接続検討申込みおよび契約申込み（同時申込み）受付（Ⅰ期、Ⅱ期対象）を開始いたします。
- Ⅰ期の募集に係る詳細は、平成29年度上期目途で公表する募集要領にてお知らせいたします（募集要領について事前に意見募集を行う予定）。
- Ⅰ期の募集に向け、引き続き、系統側蓄電池の容量低減に向けた検討、設置費用低減に向けた検討等を進めてまいります。



2. 系統側蓄電池による風力発電の募集について

【系統側蓄電池による風力発電募集の条件他の概要（1/2）】

○接続検討申込みおよび契約申込み（同時申込み）受付（Ⅰ期、Ⅱ期を対象）にあたり、系統側蓄電池募集の条件他の概要を以下のとおりといたします。

募集量	100万kW Ⅰ期：60万kW（蓄電池容量目安 9万kW-4h程度） Ⅱ期：40万kW（蓄電池容量目安 6万kW-4h程度、Ⅰ期の導入状況を踏まえ評価、検証）
導入スケジュール	Ⅰ期はH34年度頃までに系統側蓄電池を設置、導入後、1年程度の実績を踏まえ、評価、検証を実施、Ⅱ期の必要な蓄電池容量、連系の条件（解列の条件等）を検討
容量の上限	1サイト20万kW以内
募集対象	設置した系統側蓄電池に係る費用を共同負担することを前提とした連系を希望する案件
選定方法	入札により案件を選定 入札で案件の選定ができない場合には抽選を実施
購入価格	FIT制度による
受給期間	FIT制度による （系統側蓄電池の運転開始から20年間）

2. 系統側蓄電池による風力発電の募集について

【系統側蓄電池による風力発電募集の条件他の概要（2/2）】

主な
応募条件

- ・北海道内へ立地する出力変動緩和対策が必要となる発電設備であること。
- ・蓄電池本体および連系設備の費用、設置工事費用、20年間の保守、運用、メンテナンスおよび蓄電池の充放電損失に係る費用を共同負担すること※。
- ・FIT制度に基づく、設備認定を受けること（設備認定を取得できなかった場合、設備認定が失効等により無効となった場合は、本募集の対象外とする）。
- ・環境影響評価法の対象となる設備は、応募時点で環境影響評価法に基づく方法書手続きが開始されていること。
- ・北海道エリアにおいて電気の供給量が需要量を上回ると見込まれる場合において、FIT制度（指定電気事業者制度）に基づき、出力を制御いただいた場合も弊社が補償しないことに同意いただくこと。
- ・以下に示すような場合における出力制御、停止等に補償なしで応じていただくこと。
 - 調整用火力発電機の作業停止や事故時の緊急停止等、系統側の調整力（調整用火力発電機、連系線等）の出力が制限される場合もしくは制限されることが見込まれる場合
 - 系統側蓄電池のSOC増加により充電不可、SOC減少により放電不可となる等、系統側蓄電池の出力が制限される場合もしくは制限されることが見込まれる場合
 - 風力発電の出力変動が想定以上となる等、周波数調整の限界を超える場合もしくは超えることが見込まれる場合
- ・系統連系等にあたり、「託送供給等約款」、「発電設備の設置に伴う電力系統の増強及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針」等に基づき算定した工事費負担金を負担いただくこと。

※ 係る費用について、一般負担分は概ね5%程度と試算される（平成29年1月25日 再エネ制度改革小委 資料2-1）。

2. 系統側蓄電池による風力発電の募集について

【Ⅰ期募集の申込みに係るフロー】

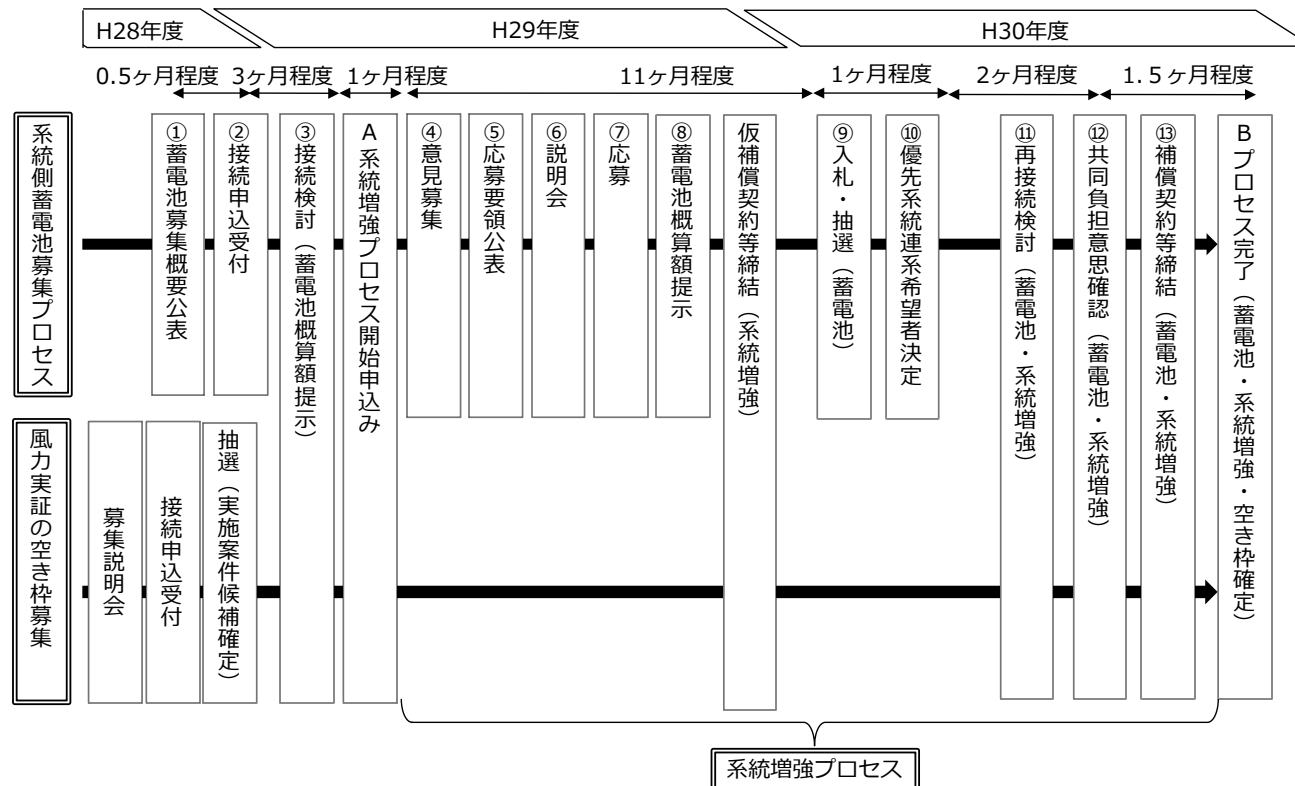
- 蓄電池の設置検討を早期に開始できるよう、Ⅰ期の応募案件については、今回の受付期間中の同時申込みを必須とさせていただきます。（経済産業省から平成29年3月14日に公布された省令・告示※によると、平成28年度中に設備認定を取得し、本プロセスに参加される場合は設備認定の失効が猶予されます。また、同時申込みとすることで、平成29年度上期のFIT買取単価が適用されます。）
- Ⅰ期募集プロセス中に事業者様のご都合でご辞退いただくことは可能です。Ⅰ期募集プロセスに申込みしない、または辞退等によりⅠ期募集での連系が決定しなかった場合には、Ⅱ期募集への応募またはサイト蓄電池（解列条件付を含む）での連系が可能です。
- 当社が実施する風力発電の導入拡大に向けた実証試験の空枠追加募集に申込済みの案件も、本募集にお申込みいただけますが、空枠追加募集の実施案件となった場合には、本募集への申込みを取り下げていただきます。
- 契約申込み済みの案件が本募集に申込みする場合、新たな契約申込みとして受け付けいたします。このため、買取単価は新たな申込みに基づくものとなります。一方、既に暫定的熱容量の確保がなされている案件については、当該熱容量を維持した上で、本募集に申込みいただけます。

※ 「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法等の一部を改正する法律の施行に伴う経済産業省関係省令の整備に関する省令」および「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法の規定に基づき調達価格等を定める件」

系統側蓄電池の募集

【I期募集のフロー（想定）】

- ①募集概要公表から、I期募集のプロセス完了まで最短で1年半程度と想定。ただし、本フローは、今後の詳細検討により、変更となる場合がある。
- 系統側蓄電池募集プロセスへの応募案件の状況により、接続検討回答が遅れる場合がある。
- 応募状況や系統増強に係るプロセス（以下、系統増強プロセス）が開始された場合の検討状況等により、I期募集のプロセス完了までの期間は変動する。
- 既に開始している風力実証の空き枠募集の案件を含め、系統増強プロセスを実施する場合がある。
- 工期短縮の目的から系統増強プロセスと同時並行的に可能な範囲で蓄電池募集プロセスに係る手続（④～⑧）を進める。



参考 下げ代面の出力制御見直し

- 北海道エリアでは、風力発電について指定ルールでの受入れとなっており、連系量の増加に伴い、出力制御量が増加することとなる。
- 系統WGでの試算（次スライド）に加え、太陽光発電の導入量想定を踏まえた試算を実施した。
- なお、出力制御見直しは、一定の前提条件に基づいた試算結果であり、実運用においては、再エネ出力等の予測誤差、エリアの需要減や電源の稼働状況等によっても変動するものであるため、実際の制御日数等を保証するものではない。

【風力発電の指定ルール案件の出力制御見直し：実績ベース方式※1,2,3,4,5】

	指定ルール案件の導入量	出力制御時間数 [時間]	発電電力量(制御前) [百万kWh]	出力制御量 [百万kWh]	出力制御率 [%]	[参考]720hルール案件 出力制御時間
〔 2015年度 〕 最小需要 287.7万kW	+60万kW (Ⅰ期)	2863	1431	399	27.9	1537
	+100万kW (Ⅱ期)	3576	2384	747	31.3	1537
	+200万kW (参考)	4918	4769	1990	41.7	1537

- ※1 30日等出力制御枠（太陽光117万kW、風力36万kW）および指定ルール（太陽光86万kW）を前提とした試算。
指定ルールの太陽光は、現在までの受付状況他に基づく当社想定値（特高連系34万kW、高圧500kW以上41万kW、500kW未満低圧連系11万kW）。
- ※2 720hルール案件の出力制御時間は、部分制御考慮時間。
- ※3 出力制御時間数は発電設備あたりの見直し。出力制御率は発電電力量〔制御前〕に対する出力制御量の比率。
- ※4 最小需要は、GWを除く5月晴天日における太陽光発電ピーク時間の最小需要実績（11～12時の1時間平均値）であり、太陽光発電の自家消費分補正後の値。離島を除く。
- ※5 出力制御見直しは、一定の前提条件に基づいた試算結果であり、実運用においては、再エネ出力等の予測誤差、電力需要や電源の稼働状況等によっても変動するものであるため、実際の制御日数等を保証するものではない。