

第1回 定置用蓄電システム普及拡大検討会

開催の目的

2020年11月19日
経済産業省
資源エネルギー庁
新エネルギーシステム課

本検討会の目的

- 再生可能エネルギーの導入拡大、レジリエンス向上の観点から、国内での定置用蓄電システムの市場は拡大。
- 他方、これまで導入支援等の普及拡大策を継続的に実施しているが、蓄電システムの価格は高止まり傾向にあり、自立的普及拡大のためには、一層の施策の実施が必要。
- そのため、国内外の事業環境や市場動向を把握の上、次なる施策の具体策をとりまとめる。

目的

- 2050年、我が国のカーボンニュートラルの実現に向けて、再生可能エネルギーの拡大が望まれる中、調整力の選択肢の中で、蓄電システムの競争力を高めることが重要。
- 国内のエネルギーシステムの安定化・強靱化に寄与するだけでなく、グローバルな事業環境において、我が国の蓄電システム関連産業の競争力強化策を整理。

方法

- 国内の事業環境や市場動向を調査し、定置用蓄電システムの中長期的な導入拡大に向けた阻害要因を明らかにする。
- 諸外国の施策や市場環境整備等の取組を参考に、我が国における定置用蓄電システムの具体的な施策を検討する。

本検討会の検討範囲

- 現在、市場に流通している蓄電池は、利用目的や設置場所により、特性や規模が多様。
- 検討対象は家庭用、業務・産業用、再エネ併設・系統用の定置用蓄電システムとする。

蓄電池の種類と本会の検討範囲

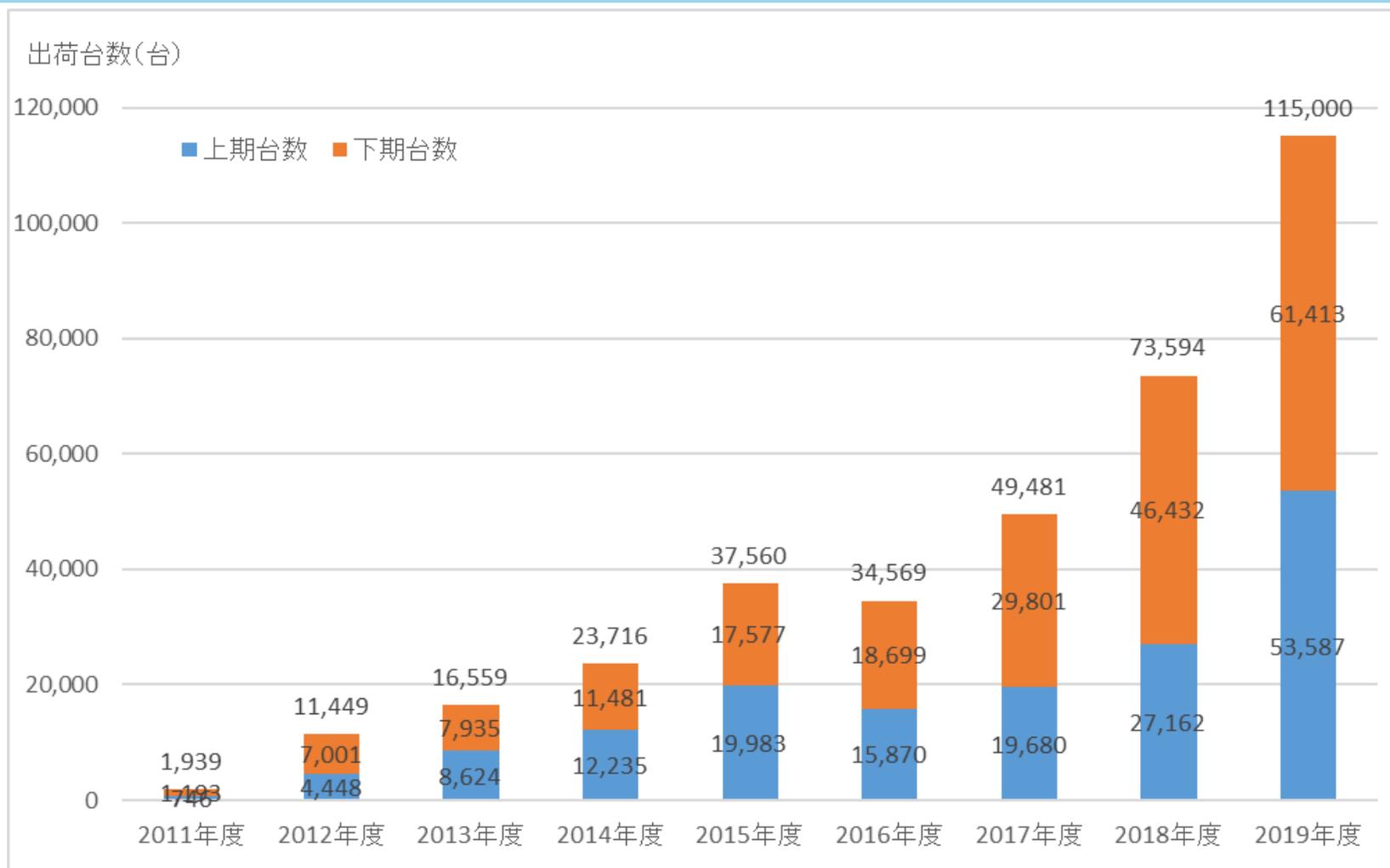
定置用	需要側	家庭用	需要家側に設置(Behind the meter : BTM)される蓄電システムのうち、戸建住宅向け、集合住宅向けに供される系統連系タイプの蓄電システム。	} 本検討会の 検討範囲
		業務・ 産業用	需要家側に設置(Behind the meter : BTM)される蓄電システムのうち、商業施設・産業施設・公共施設に併設される電力貯蔵システム。通信基地局 ^{注1} バックアップ電源、無停電電源装置 (UPS) ^{注2} に使用される蓄電池も含まれる。	
	再エネ併設・ 系統用	系統側に設置 (Front of meter : FOM) され、系統安定化、周波数調整等に使用される系統直付けもしくは系統設備併設の蓄電システム (系統用)。太陽光発電や風力発電のような再エネ発電所に併設される蓄電システム (再エネ併設)。		
	車載用		電気自動車やハイブリッド自動車に搭載される蓄電池。	
	民生用		PCや携帯、小型電気機器に搭載される蓄電池。	

注1 携帯電話/スマートフォンと直接無線交信する携帯電話網の末端の装置。

注2 停電、瞬時電圧低下、及び電圧変動等による電源トラブル発生時に、UPS(Uninterruptible Power Supply)本体の貯蔵電力によって負荷設備に安定電力を供給する装置。

国内における定置用リチウムイオン蓄電システムの市場動向

- 国内では、出荷台数が堅調に増加。2019年度の出荷台数は11万台を超えた。
- 約9割は家庭用であり、太陽光余剰電力の自家消費率向上に寄与することが期待。



(参考) 新たなエネルギーシステムを支える蓄電池の普及拡大

出所) 2020年7月22日 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 (第18回)
再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会 (第6回) 合同会議 資料より (一部改変)

<現状>

- 余剰買取制度及びFIT制度により、大手メーカー中心に家庭での導入が拡大している (約268万戸で約1,163万kWが導入されている)。大手メーカーによる新築注文戸建住宅のZEH化率は約5割となっている。
- 蓄電池の自立的導入拡大を実現するため、目標価格を設定し、**目標価格を下回った蓄電池に対して、導入支援を実施している**。導入支援した家庭用蓄電池の**平均価格は18.8万円/kWh (2017年) から13.0万円/kWh (2019年)**と価格の低減が図られている。
- 蓄電池の系統連系に関する認証について、**JET による認証対象機器の拡大や認証設備の増強など、運用改善を実施**してきた。また、中古EVバッテリーの性能評価ガイドラインを作成した。

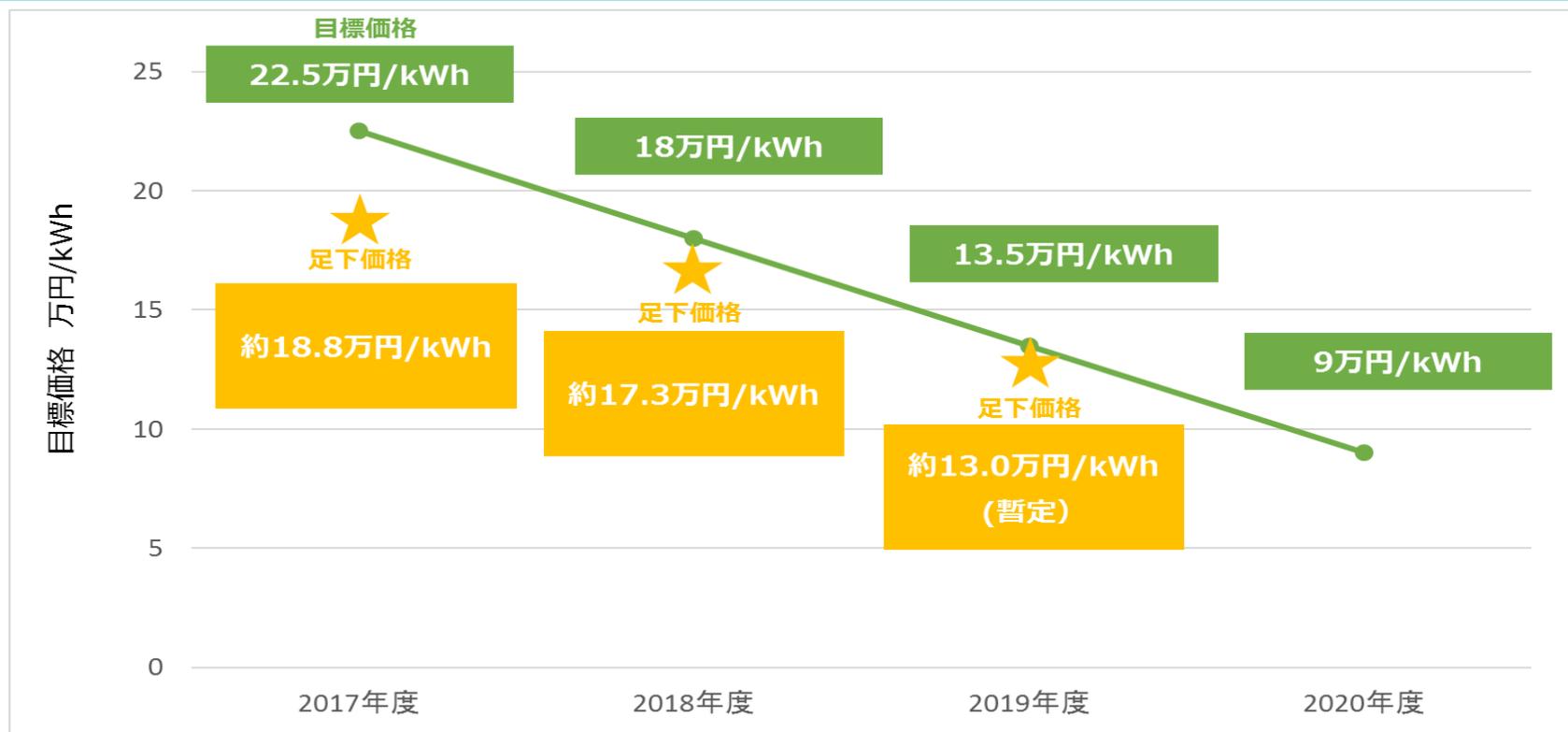
<検討の視点>

- 住宅用太陽光発電の普及が進む日本では、家庭用蓄電池市場が有望な市場として期待されるが、**自立的な普及拡大の実現のために、どのような対策を進めるべきか**。具体的には、現状では、量産効果が効かず、商流コストが高い中、市場の成長を促す需要の拡大に向けてどのような対応が必要か。
- 更なる競争活性化やコスト低減のため、引き続き、系統連系に関するJET認証を円滑化するために何を実施すべきか。
- EVの普及に伴って大量に発生する**中古EVバッテリーの有効活用による蓄電池のコストダウンを図るためには、さらに、どのような対策を進めるべきか**。

(参考) 家庭用蓄電システムの価格低減に向けた取組

出所) 2020年7月22日 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 (第18回)
再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会 (第6回) 合同会議 資料より (一部改変)

- これまで、蓄電システムの自立的導入拡大を実現するため、目標価格を設定し、**目標価格を下回った蓄電システムに対して、導入支援を実施。**
- 一定の価格低下は見られるものの、最終年度である2020年度に確実に自立的普及を実現するためには、**更なる価格低減の工夫が必要。**



※1 ここでの蓄電システム価格とは、「蓄電システム（電池、PCS、筐体など）+ 商流コスト」（工事費を除いてユーザーが支払う金額）を指す

※2 家庭用については余剰電力買取制度を終了した需要家が、太陽光電気を昼間蓄電し、夜間消費することで、蓄電システムの投資費用を15年で回収できる水準

※3 家庭用蓄電システムの年度ごとの目標価格の図は、保証年数15年以上の蓄電システムの目標価格

※4 足下価格は、各年度において資源エネルギー庁が支援した蓄電システムの導入価格を基に算定

(参考) 蓄電池の普及拡大に向けた取組の方向性

出所) 2020年7月22日 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 (第18回)
再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会 (第6回) 合同会議 資料より (一部改変)

- 再生可能エネルギーの導入拡大、電力システムの脱炭素化、電力の安定供給、レジリエンス向上の観点から、**蓄電池の低コスト化と普及拡大は重要**。
- 一方、国内市場では蓄電池の価格が高水準となっており、**市場拡大による価格低減等を通じた一層の普及が必要**。

① ZEH等の実証事業における蓄電池の導入支援を通じた市場拡大の促進

② JET認証の運用改善 ※JET: (一財) 電気安全環境研究所

- 国内外メーカーが円滑に製品を市場投入できるよう、**JET認証の運用改善に向けた対応が必要**
 - **蓄電池用PCSの安全規格における国際基準の活用**
 - **対象機器の拡大**
 - **英語対応へのサービス拡充**

③ 中古EVバッテリーの転用促進

- 今後EVの普及に伴って大量に発生する中古EVバッテリーの有効活用より、蓄電池の**コストダウンを図る**。そのためには**中古EV電池の性能評価**や、**安全性担保**等の課題解決が必要

2050年カーボンニュートラルと重要分野での検討

- 菅総理が表明した「2050年カーボンニュートラル」について、重要分野についての道筋を年末を目途に取りまとめることとしたい。

菅内閣総理大臣・所信表明演説(10月26日)

グリーン社会の実現

菅政権では、成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げて、グリーン社会の実現に最大限注力してまいります。

我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。

もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

鍵となるのは、次世代型太陽電池、カーボンリサイクルをはじめとした、革新的なイノベーションです。実用化を見据えた研究開発を加速度的に促進します。規制改革などの政策を総動員し、グリーン投資の更なる普及を進めるとともに、脱炭素社会の実現に向けて、国と地方で検討を行う新たな場を創設するなど、総力を挙げて取り組みます。環境関連分野のデジタル化により、効率的、効果的にグリーン化を進めていきます。世界のグリーン産業をけん引し、経済と環境の好循環をつくり出してまいります。

梶山経済産業大臣・臨時記者会見(10月26日)

カーボンニュートラルは簡単なことではなく、日本の総力を挙げての取組が必要になります。高い目標、ビジョンを掲げ、産官学が本気で取り組まなければなりません。他方で、カーボンニュートラルを目指し、一つ一つの課題解決を実現し、世界にも貢献していくことは新たなビジネスチャンスにもつながります。

この挑戦は日本の成長戦略そのものです。あらゆるリソースを最大限投入し、経済界とともに、経済と環境の好循環を生み出してまいります。(略)

今後、2050年のカーボンニュートラルを目指す道筋について、総合資源エネルギー調査会とグリーンイノベーション戦略推進会議で集中的に議論してまいります。

カーボンニュートラルを目指す上で不可欠な、水素、蓄電池、カーボンリサイクル、洋上風力などの重要分野について、具体的な目標年限とターゲット、規制標準化などの制度整備、社会実装を進めるための支援策、などを盛り込んだ実行計画を、年末を目途に取りまとめてまいりたいと考えております。

カーボンニュートラルにとって重要な分野の基本的な考え方

- 2050年の社会実装までを見据えると、技術面での目標をさらに深掘る必要性に加えて、**産業・市場面での将来像**を描き、**制度・仕組み**によって社会実装を促すことが必要。
- 社会実装を意識して対応の方向性をまとめることとする。

基本的な考え方

① **2050年カーボンニュートラルに不可欠な重要分野を特定**

→革新的環境イノベーション戦略に掲げたコスト目標の深掘り

② **社会実装**を強く促すための**制度・仕組み**作り

→規制改革・標準化、国際連携
→インセンティブ

③ **産業・市場としての重要性**を明示

→国内外の市場規模の見通しなど

重要分野の例・・・水素、蓄電池、カーボンリサイクル、洋上風力
農林水産分野、パワーエレクトロニクス、ライフスタイル、資源循環など



重要分野の具体的な課題に対して、**政策を総動員した対応の方向性を明記**する。

構成要素

- 野心的な目標や、制度整備、インセンティブなどを構成要素とし、それぞれに対応の方向性を紐付けることで、体系化してはどうか。

構成要素	対応の方向性の例
①目標年限を明確化した、野心的な目標	目標年限までの長期間にわたる一貫した支援 ●コストを下げるための、研究開発プロジェクトの加速 ●量産に向けた、実証設備の導入支援
②規制改革・標準化などの制度整備	●社会実装を大きく進展させる制度改革 ●国際標準づくり
③企業のコミットの促進	●企業が宣言する「ゼロエミ・チャレンジ」の進化 ●資本市場との対話、開示の促進
④企業へのインセンティブ付け	●予算・税などによる、研究開発・設備導入支援 ●大規模資金調達時の公的なリスク補完 ●国・地方自治体などの公共調達における優遇
⑤国際連携	●米国、欧州、アジアなどとの具体的な連携プロジェクト
⑥国内・海外での市場規模	●上記①～⑤による市場創出効果の算定

検討会のスケジュールと議題（案）

- 各回の議題（案）は以下の通り。

	日程（案）	議題（案）
第1回 （本日）	11月19日（木） 17時～19時	<ul style="list-style-type: none">● 蓄電システム関連施策とエネルギー政策上の位置づけ● 市場動向・事業環境の調査結果の報告● 価格目標（2030年）の考え方の提示● 導入見通し（2030年）の考え方の提示
第2回	12月10日（木） 17時～19時	<ul style="list-style-type: none">● 価格目標（試算値）提示● 導入見通し（試算値）提示● 優先課題（活用先の拡大策、規制・標準等）の検討と対応の方向性を提示
第3回	2021年1月19日（火） 17時～19時	<ul style="list-style-type: none">● 価格目標（最終値）提示● 導入見通し（最終値）提示● 優先課題（活用先の拡大策、規制・標準等）の対応策とりまとめ
第4回	2021年2月2日（火） 17時～19時	<ul style="list-style-type: none">● 最終とりまとめ

最終的な取りまとめイメージ

- 2030年をメインのターゲットとした上で、価格目標を提示。さらに、その際の導入見通しも試算する。
- また、規制・標準化、国内メーカーの強みの見える化等の施策も整理。

	2020年度（現在）	2030年度
家庭用	価格目標	9 万円/kWh
	導入見通し	-
	雇用見通し	-
	規制	-
	標準化	-
産業・業務用	価格目標	15 万円/kW
	導入見通し	-
	雇用見通し	-
	規制	-
	標準化	-

image

※系統用蓄電池は、別途、制度上の検討が必要であり、まずは、その点を整理することとする。