

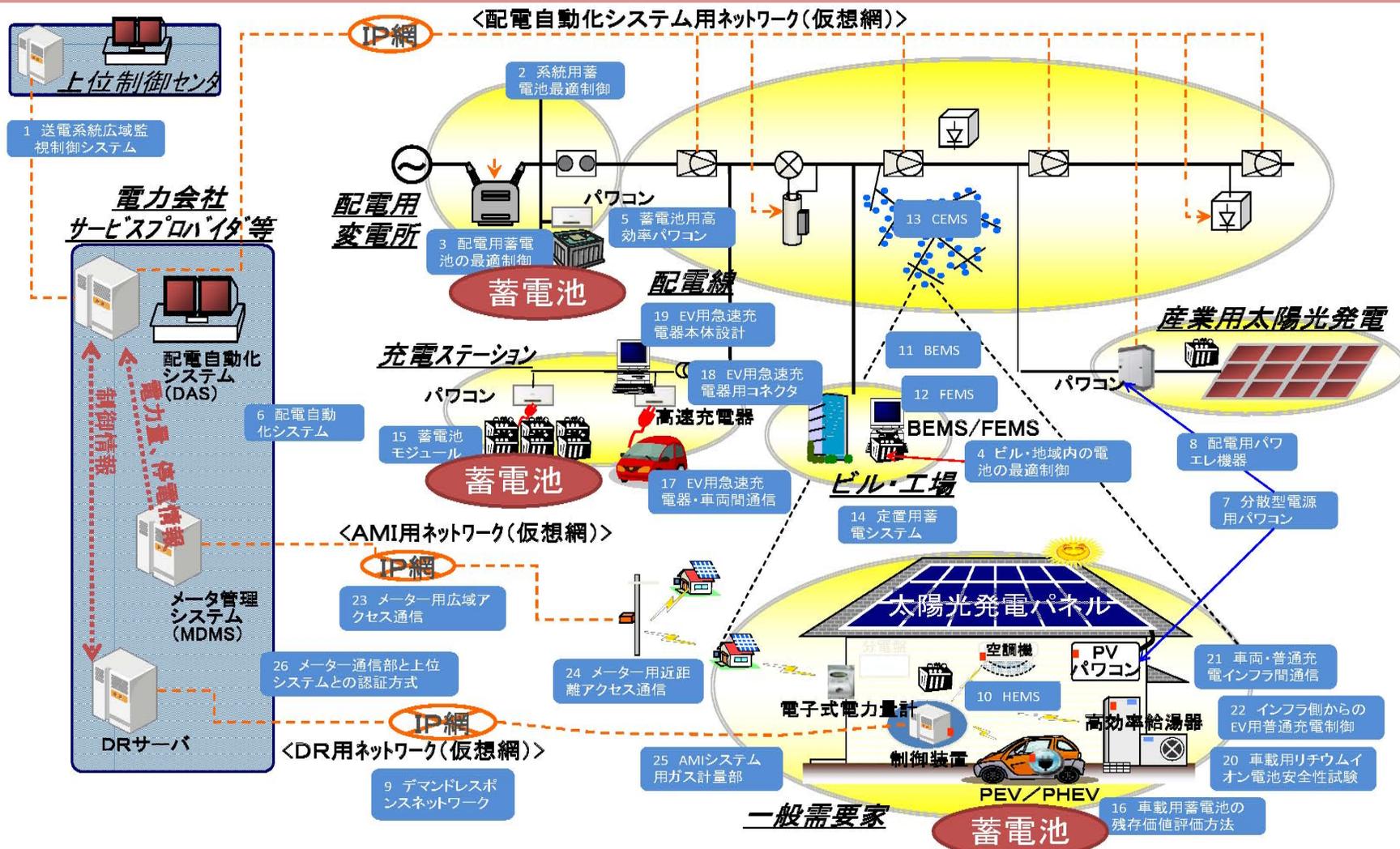
# 国際標準化戦略分野の事例 (蓄電池)

平成22年5月19日

経済産業省

# スマートグリッドと蓄電池

国際標準化特定戦略分野として戦略的に国際標準の取得を目指す「スマートグリッド」  
→ その重要なアイテムである「蓄電池」



「次世代エネルギーシステムに係る国際標準化に関する研究会」において、電力システム用蓄電池、需要側蓄電池、電気自動車も含む、日本企業が競争力を有し、市場拡大が見込まれる26の重要アイテムを抽出し、ロードマップを作成(平成22年1月)。

# 蓄電池の市場

## 蓄電池の将来性

- 蓄電池は、電気自動車などの次世代自動車、電子・電気機器などにおけるキーテクノロジー。
- また、太陽光発電、風力発電などの再生可能エネルギーの普及に伴い、電力系統安定化などのための利用拡大が期待される。
- たとえば、リチウムイオン電池の世界市場は、2020年には約10兆円に伸びるという予測もあるなど、成長戦略の柱の一つである。

## 日本の競争力

- NaS電池(ナトリウム硫黄電池)、リチウムイオン電池、ニッケル水素電池など、様々な種類の蓄電池の生産において、日本企業は世界シェア1位を維持している。
- しかしながら、近年、諸外国企業の進展も著しく、国際競争が激化している。

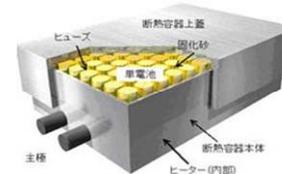
## 蓄電池の用途の拡大のイメージ



電力系統用蓄電池

家庭用定置型蓄電池

自動車用蓄電池



## リチウムイオン電池の世界シェアの変化

2000年				2005年				2008年			
順位	国	メーカー名	シェア	順位	国	メーカー名	シェア	順位	国	メーカー名	シェア
1	日	三洋電機 三洋GSソフト エナジー	33%	1	日	三洋電機 三洋GSソフト エナジー	28%	1	日	三洋電機 三洋GSソフト エナジー	23%
2	日	ソニー	21%	2	日	ソニー	13%	2	韓	サムソンSDI	15%
3	日	松下電池工業	19%	3	韓	サムソンSDI	11%	3	日	ソニー	14%
4	日	東芝	11%	4	日	松下電池工業	10%	4	中	BYD	8.3%
5	日	NECTーキン	6.4%	5	中	BYD	7.5%	5	韓	LG化学	7.4%
6	日	日立マクセル	3.4%	6	韓	LG化学	6.5%	6	中	BAK	6.6%
7	中	BYD	2.9%	7	中	天津力神	4.5%	7	日	Panasonic	6.0%
8	韓	LG化学	1.3%	8	日	NECTーキン	3.6%	8	日	日立マクセル	5.3%
9	韓	サムソンSDI	0.4%	9	日	日立マクセル	3.3%	9		ATL	3.8%
										~	
								14	米	A123 Systems	1.0%

(出典) インフォメーションテクノロジー総合研究所資料より  
NEDO作成

# 蓄電池の課題と対応

蓄電池の本格的な実用化に向けて、性能や信頼性の向上、価格低減等が必要である

このため、下記のような政策を実施。

## (1) 技術開発

蓄電池の性能、信頼性の向上を図るため、革新的な技術の研究開発を進める。

## (2) 需要創出

蓄電池の価格低減を図るため、電気自動車等の次世代自動車の導入促進など、需要の拡大を進める。

## (3) 標準化

実証試験・技術開発や実用化を通じて、蓄電池に必要な機能・性能などを抽出し、標準化を推進する。特に、安全性の試験・評価方法などの標準化により、日本の製品を差別化することが可能となる。

## (4) システム化

蓄電池と新エネ・省エネ技術、情報通信技術等を組み合わせ、システムとしての販路拡大を進める。

各種蓄電池の特徴(一例)

	鉛電池	NaS	Ni水素	Liイオン
エネルギー密度 (Wh/kg)	35	110	60	120
エネルギー効率 (%)	86.8	87.4	90	95
寿命 (サイクル数)	4,500	4,500	6,000	3,500
kW単価 (万円)	15	24	10	20
kWh単価 (万円)	5	2.5	10	20

蓄電池に関する予算(単位:億円)

	22年度 予算	21年度 予算
次世代自動車用高性能蓄電システム	24.8	26.1
系統連系円滑化蓄電システム技術開発	8.0	17.0
大規模太陽光発電システム安定化等実証	2.0	20.2
蓄電複合システム化技術開発	43.4	
革新型蓄電池先端科学基礎研究事業	30.0	30.0
クリーンエネルギー自動車等導入促進	137.0	42.7