

蓄電システム事業について

2013年2月14日

日本電気株式会社

執行役員常務 國尾武光

目次

1. 事業環境

2. 蓄電システム事業への取り組み

1. 事業環境

1-1 エネルギー市場を取り巻くグローバル環境



再生可能エネルギー導入への機運が高まる

1-2 蓄電システムへのニーズの高まり(グローバル)



■ 太陽光や風力などの再生可能エネルギーは発電量が天候等に依存、
制御・予測が困難

⇒ 系統電力品質の安定化

■ 電力は発電と消費を常に一致させる「同時同量」の原則あり

⇒ 発電設備の利用効率化

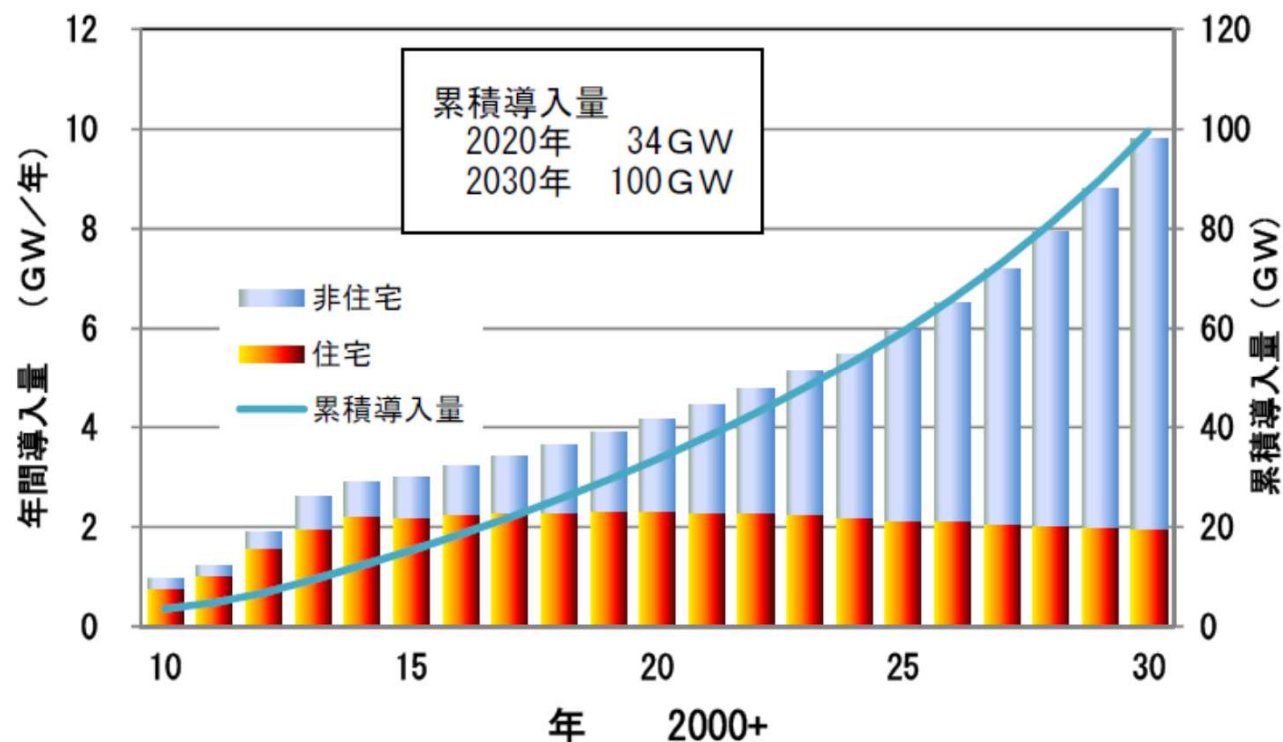
■ 現在は、出力調整が比較的容易な火力発電等の調整電源利用、
電力を一時的に蓄える電力貯蔵の利用も

⇒ さらなる電力貯蔵ニーズ

1-3 国内における蓄電システムへのニーズ拡大

国内の太陽光発電導入量は、着実な拡大が予想される

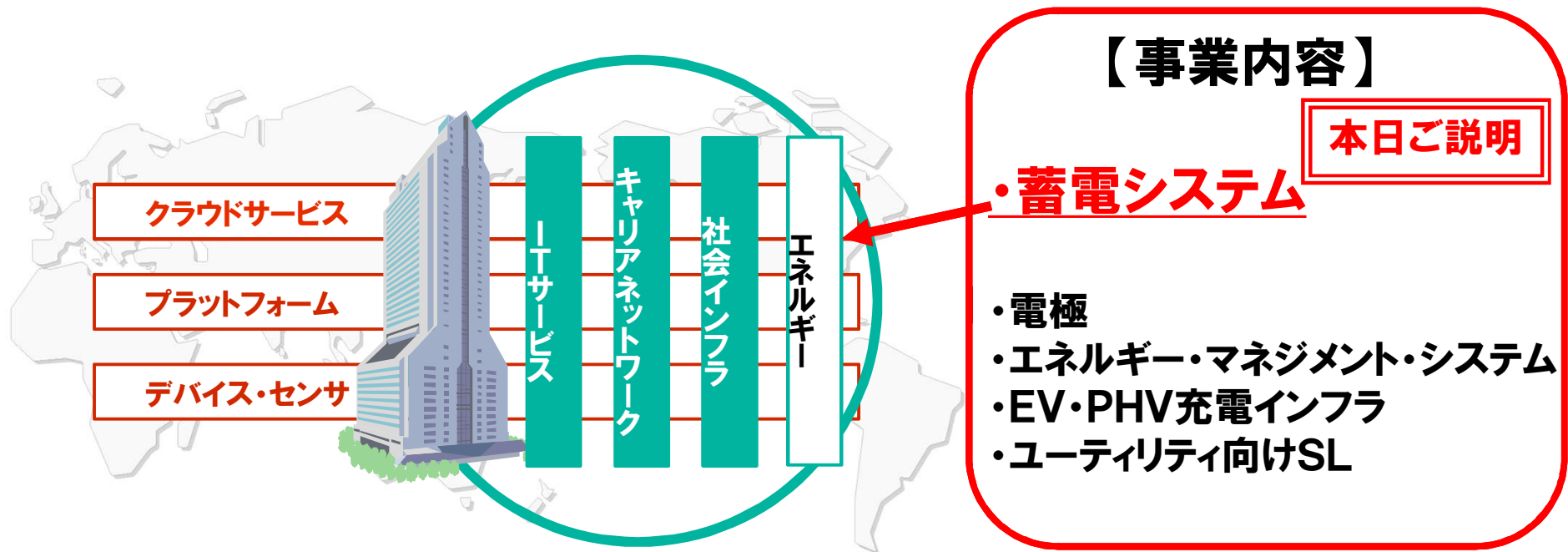
住宅用太陽光発電の売電価格引下げの方向→売電より自家消費へ



出典: JPEA PV OUTLOOK 2030(2012年8月 太陽光発電協会)

1-4 スマートエネルギー事業

- スマートエネルギー事業はNECの今後の成長を担う4本柱のひとつ
- NECの「ICT」と各種「エネルギーコンポーネント技術」を活かし、スマートエネルギーソリューションを提供



2. 蓄電システム事業への取り組み

2-1 蓄電システム事業 概要

多様なエネルギーアクセス網、分散電源を束ねるハブ

エネルギークラウドと連携し、利用者のエネルギーを自立化

	系統用	法人・家庭用		
	送配電	通信基地局	ビル、商業施設	事務所・家庭用
ユーザメリット	需要変動調整 系統電力品質安定化	ピークカット/バックアップ / 自然エネルギー統合	ピークカット/シフト バックアップ	ピークシフト/ バックアップ
システム規模	1MWh~150MWh	10kWh~50kWh	10kWh~300kWh	5kWh~15kWh

中大型



大型 250kWh (試作機)
 ・イタリア大手電力会社ENEL
 ・横浜スマートシティプロジェクト:YSCP
 横浜ワールドポーターズ
 東京電力



中型 50kWh (試作機)
 ・JX日鉱日石SS(YSCP)
 ・経産省IT融合プロジェクト

小型



2012年3月商品化
7月出荷開始

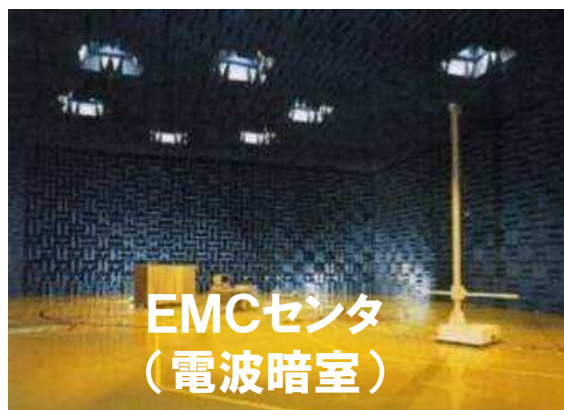
家庭用蓄電システム
5.53kWh

NECコンピュータテクノ(NECT)甲府事業所で生産開始

2-2 NECコンピュータテクノ甲府事業所での生産メリット

確立された甲府のものづくりノウハウを蓄電システム生産の立上げに活用

- HW製造ノウハウ、試験設備保有(EMCセンタ、恒温槽)
- サーバ生産革新のノウハウ、生産管理システム
- 徹底した品質保証プロセスによる製品信頼性の高さ
- 大型装置にも対応した物流ヤード、中央道幹線にも近い地の利



2-3 小型蓄電システムの概要

常時系統に連系し、自動で充放電制御を行うことで
家庭電力利用を最適化



2-4 小型蓄電システムの安全性について

公的
認証

安全性認証／規格

- JET(SBA S1101)認証、消防法3m落下
- 国連輸送試験で定められた各基準をクリア
- システム機器:S-JET認証

電力系統との連系認証

- JET系統連系認証取得



筐体内部構造

当
社
の
取
組
み

内部の発煙・発火に対して、三重の安全対策を実施

- 放熱性が高い電池構造、電池材料
- 屋外環境に強い筐体構造で防火・防水・防塵・防虫対応
- 電池の異常動作を常時監視し、必要時は即時運転停止

クラウド経由にて24時間365日の遠隔監視

- 異常発生時は保守センタに通知、早期対応・予防保守を実施



開閉部はゴムパッキンで
気密性を高め、製造時
エアリーク試験を全数実施

2-5 小型蓄電システム事業拡大への取り組み

■ 新築向けに加え、リフォーム向けにも販売チャネルを拡大

エスバイエル、積水化学、ミサワホーム、三井ホームなどハウスメーカー
建材商社など販売パートナー企業、家電量販店

■ オリックス、エプコとのエネルギーサービス事業の立上げ

住宅向け蓄電池レンタル＋節電サービスモデル

2013年2月 甲府にて本格量産開始(生産能力1万台)

2013年度下期 ライン増強予定(生産能力2万台)

一般家庭への小型蓄電システム普及を目指す

2013年度1.5万台販売へ



2-6 大型蓄電システム(海外事業展開)電力会社向け系統用蓄電システム

**イタリア大手電力会社 ENEL Distribuzione社より実証実験用
リチウムイオン蓄電システムを受注(2012年10月)**

2013年7月出荷予定

～ 欧州最大クラスとなる出力2MW、容量2MWh(250KWh×8基)～

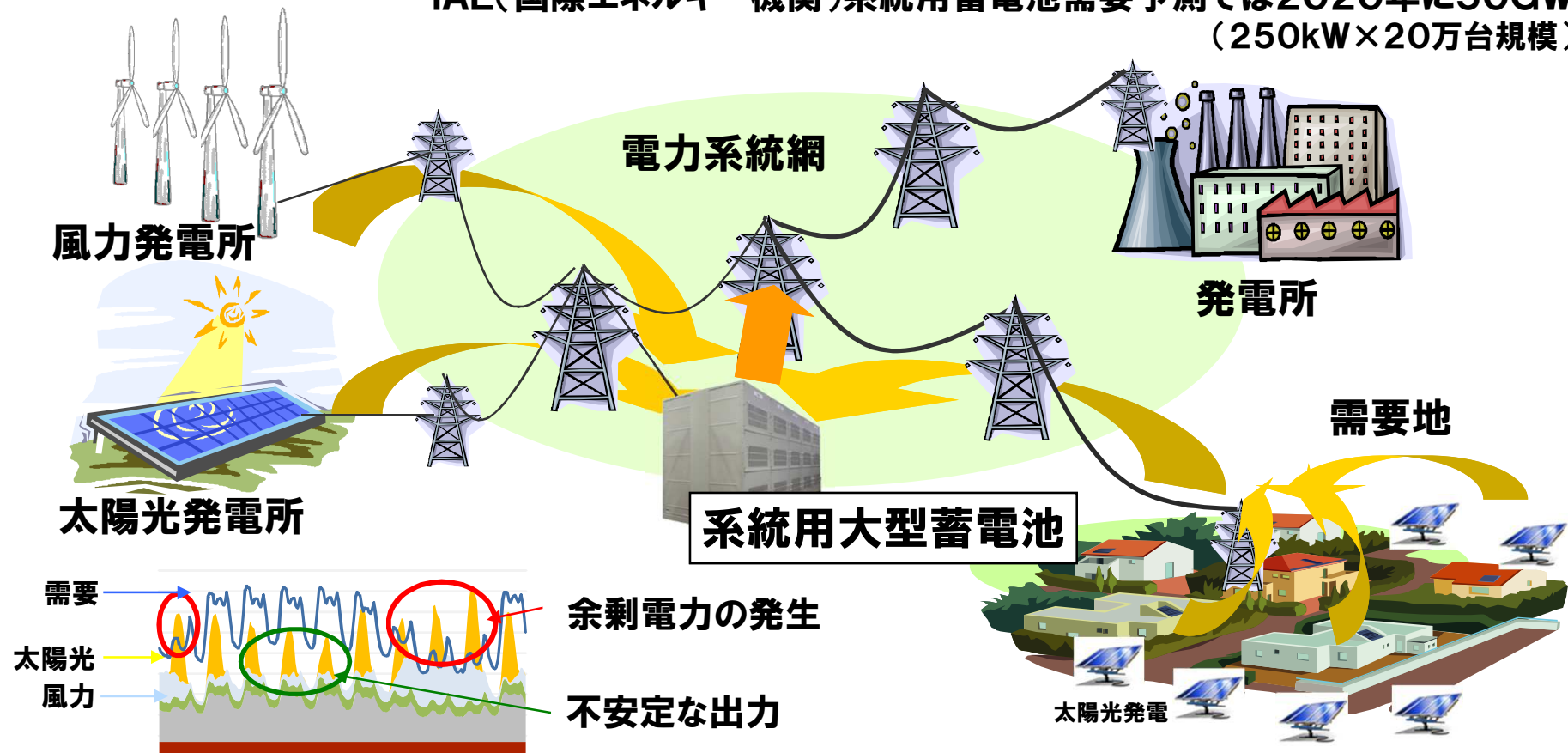
蓄電システム導入のメリット:

風力や太陽光など再生可能エネルギーの発電量の変動による電力系統への
影響を蓄電システムで吸収、電力品質を安定化

(参考) 大型蓄電システムの役割と必要性

- 需要ピーク対策の蓄エネルギー、再生可能エネルギーの余剰電力を無駄なく活用
- 出力不安定な再生可能エネルギーを安定化
- 建設に時間がかかる揚水発電、費用が高い系統強化への代替ソリューション

IAE(国際エネルギー機関)系統用蓄電池需要予測では2020年に50GW
(250kW×20万台規模)



2-7 中型蓄電システム 経済産業省 IT融合プロジェクト

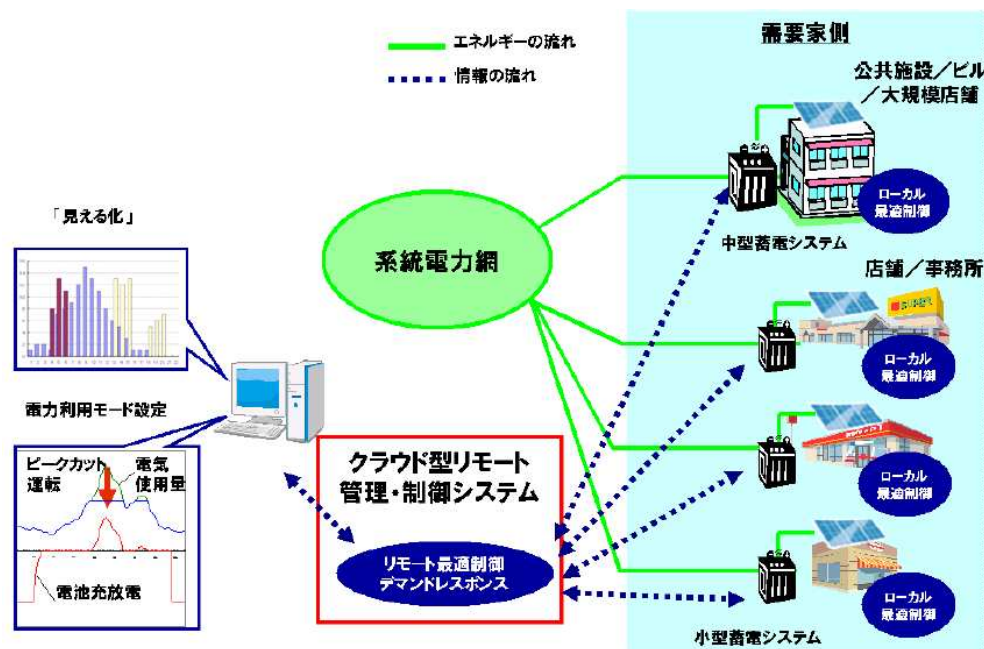
エネルギー需給最適化に向けた分散蓄電池統合制御に関する実証

■ 中規模蓄電システムを試作、東北地区の店舗やビルに分散導入

→ 充放電、系統電力消費ピーク時の電力を蓄電池から提供

■ 期待されるビジネスモデル

→ 時間帯別電気料金の導入やピーク抑制に対するインセンティブ制度



2013年度上期に製品化予定



2-8 大型・中型蓄電システム事業拡大への取り組み

国内外パートナーとの実証実験からグローバルな事業展開へ

- **系統用** : 系統網への蓄電設備の導入を目指した電力会社との協業
- **通信基地局** : 既存通信キャリアの顧客チャネルを活用
(世界160カ国以上のPASOLINKユーザ)
- **ビル・商業施設** : 現地インフラ安定化ニーズへの対応により国内企業の海外進出支援

大型蓄電システム



+

現地企業との協業

- ・パワーコンディショナ調達
- ・生産委託

中型蓄電システム



+

現地企業との協業

- ・太陽光発電システム調達
- ・電源調達
- ・生産委託

欧州などの電力会社向け
系統用蓄電システム



新興国向け無線基地局の
グリーン電源システム



2-9 スマートエネルギー事業の展開シナリオ

■ プロダクト事業からシステム事業を超えてサービス事業に進出
グローバルに通用する事業スキームを構築



Empowered by Innovation

NEC

＜将来予想に関する注意＞

本資料には日本電気株式会社および連結子会社（以下NECと総称します。）の戦略、財務目標、技術、製品、サービス、業績等に関する将来予想に関する記述が含まれています。将来予想は、NECが金融商品取引所や関東財務局長等の規制当局に提出する他の資料および株主向けの報告書その他の通知に記載されている場合があります。NECは、そのような開示を行う場合、将来予想に関するセーフハーバー（safe-harbor）ルールに準拠しています。これらの記述は、現在入手可能な仮定やデータ、方法に基づいていますが、そうした仮定やデータ、方法は必ずしも正しいとは限らず、NECは予想された結果を実現できない場合があります。また、これら将来予想に関する記述は、あくまでNECの分析や予想を記述したものであって、将来の業績を保証するものではありません。このため、これらの記述を過度に信頼することは控えるようお願いします。また、これらの記述はリスクや不確定な要因を含んでおり、様々な要因により実際の結果とは大きく異なりうることをあらかじめご了承ください。実際の結果に影響を与える要因には、(1) NECの事業領域を取り巻く国際経済・経済全般の情勢、(2) 市場におけるNECの製品、サービスに対する需要変動や競争激化による価格下落圧力、(3) 激しい競争にさらされた市場においてNECが引き続き顧客に受け入れられる製品、サービスを提供し続けていくことができる能力、(4) NECが中国等の海外市場において事業を拡大していく能力、(5) NECの事業活動に関する規制の変更や不透明さ、潜在的な法的責任、(6) 市場環境の変化に応じてNECが経営構造を改革し、事業経営を適応させていく能力、(7) 為替レート（特に米ドルと円との為替レート）の変動、(8) NECが保有する上場株式の減損をもたらす株価下落など、株式市場における好ましくない状況や動向、(9) NECに対する規制当局による措置や法的手続きによる影響等があります。将来予想に関する記述は、あくまでも公表日現在における予想です。新たなリスクや不確定要因は随時生じるものであり、その発生や影響を予測することは不可能であります。また、新たな情報、将来の事象その他にかかわらず、NECがこれら将来予想に関する記述を見直すとは限りません。

本資料に含まれる経営目標は、予測や将来の業績に関する経営陣の現在の推定を表すものではなく、NECが事業戦略を遂行することにより経営陣が達成しようと努める目標を表すものです。

本資料に含まれる記述は、有価証券の募集を構成するものではありません。いかなる国・地域においても、法律上証券の登録が必要となる場合は、有価証券の登録を行う場合または登録の免除を受ける場合を除き、有価証券の募集または売出しを行うことはできません。

（注）

当社の連結財務諸表作成に関する会計基準は「日本会計基準」を採用しています。

年度表記について、2011年度は2012年3月期、2012年度は2013年3月期（以下同様）を表しています。