

エコーネットシンポジウム2023

「エコーネットコンソーシアムの取り組み」 (ECHONET 2.0の普及に向けて)



一般社団法人 エコーネットコンソーシアム
代表理事 齊藤 健



エコネットコンソーシアムの歩み

1997年12月～2011年6月

2011年6月～2018年12月

2019年～

1997年
コンソーシアム
創立

ECHONET規格の
策定と普及活動

ECHONET Lite規格そしてAIF仕様の
策定と普及のための活動

IoT住宅・IoTオフィスの普及
SDGsに貢献する活動

<ECHONET 1.0>

<ECHONET 2.0>

2000
ECHONET規格
Ver1.00公開

2011
ECHONET Lite規格
Ver1.00公開

2016
ECHONET Lite AIF
第三者認証開始

2018
ECHONET Lite
Web API ガイドライン
Ver1.00公開

2020
ECHONET Lite
Web API ガイドライン
API仕様部Ver1.10
機器仕様部Ver1.20

2002～各社から
ECHONET対応
家電発売

2008～
ECHONET
国際標準化

電力供給のため
HEMSに
注目が集まる

2012
ECHONET Lite
HEMS標準IFに推奨

2018年
ECHONET 2.0
ビジョン発表

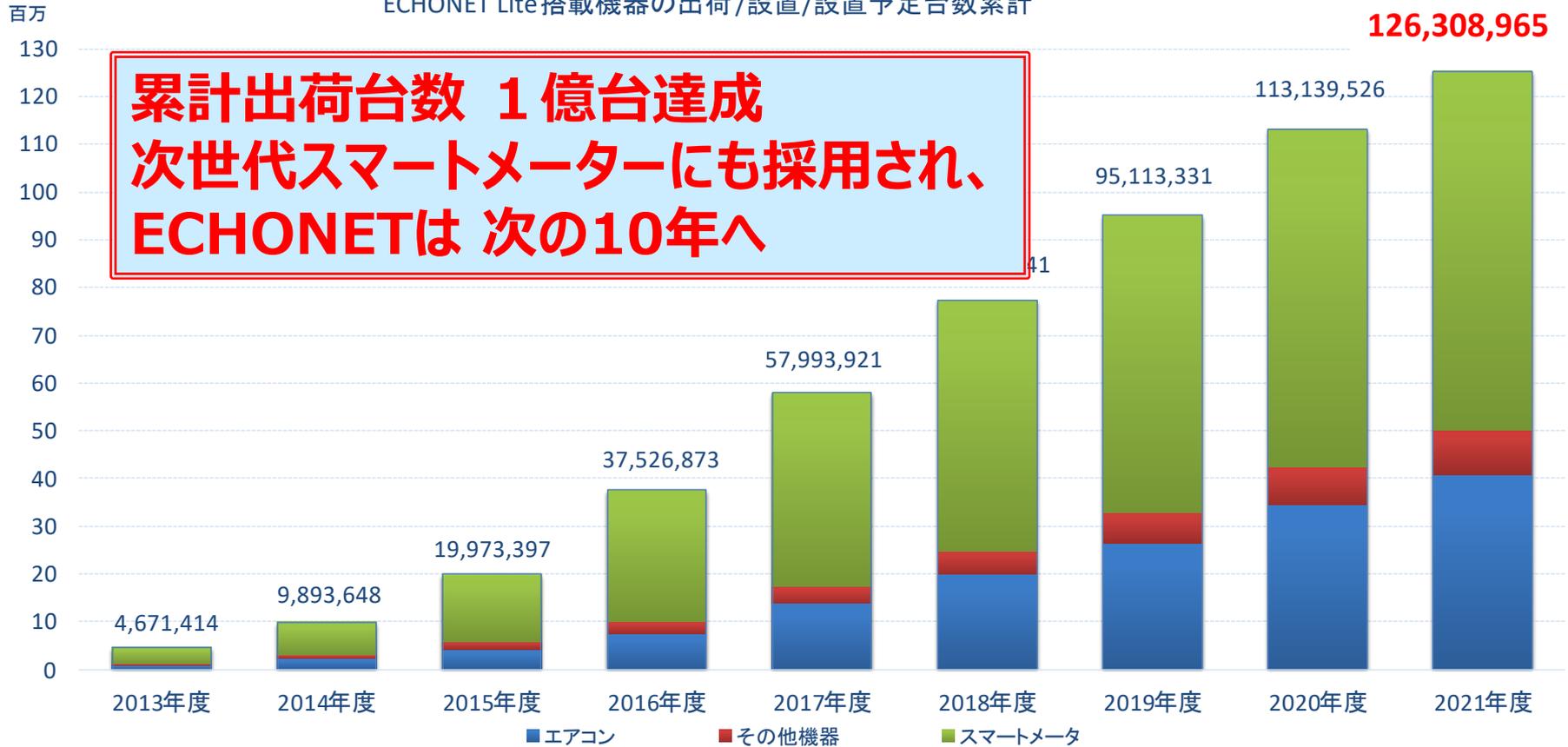
2022年
ECHONET 2.0
新ロードマップ発表

エコネットコンソーシアムは、皆様のおかげで創立25周年を迎えることができました。今後、SDGsに貢献することを念頭に、ECHONET Lite機器の一層の普及に加え、インターネット/Web空間における様々なネットワークサービスを実現する「ECHONET 2.0」の実現に向けた活動を精力的に推進してまいります。



ECHONET Lite機器出荷状況 (2013年度～2021年度)

ECHONET Lite搭載機器の出荷/設置/設置予定台数累計



- ECHONET Lite Web APIの本格展開を見据え、**ECHONET 2.0の新ロードマップ**を策定
- **機器の拡張**と**サービス連携の拡大**の両輪で、新しい付加価値創出による豊かで持続可能な社会を目指していきます

■ ECHONET 2.0 新ロードマップ

達成（2020年度）

基本ロードマップ

- ECHONET Lite実装機器：1億台（～2020年）
- 機器オブジェクトの定義：200機種（～2025年）
- ホームコントローラを**全世帯導入**（～2030年）



サイバー空間 拡張ロードマップ

- ECHONET Lite Web APIによるサービス事例：50事例（～2025年）
- ECHONET 2.0によるサービスで**全世帯をカバー**（～2030年）
- ECHONET 2.0による**SDGs実現への貢献**

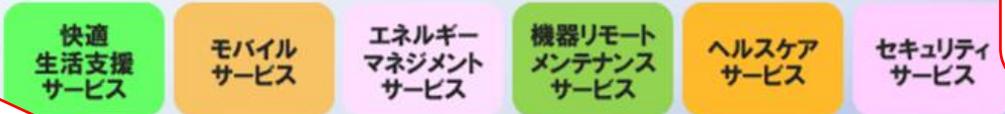
インターネット上から様々な宅内機器に、宅内と同じ粒度でアクセス可能。
インターネット上で、共通のAPIを用いて様々なWebサービスを記述可能。



ECHONET 2.0が目指す世界 (インターネット上の様々なサービスもご提供)

ECHONET 2.0

新サービス創造によるSDGsへの貢献

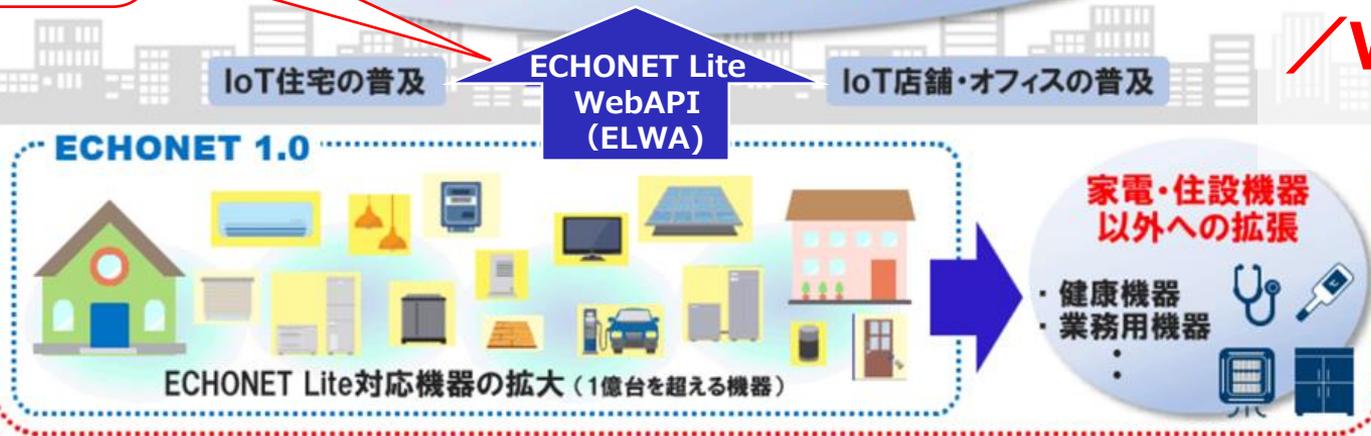


Webへの拡張とサービス連携の拡大

様々な需要家/
家庭向けサービスが
共通のWebAPIで
記述可能

インターネット上
から、1億台以上
の宅内機器が
見える/使える

インターネット
/ Web空間
に拡張!



【現在】
宅内/施設内
空間

ECHONET Lite対応機器の拡大 (1億台を超える機器)

DR:ダイヤモンドリスポンス

- ECHONET Lite機器のデータ活用に向けたクラウド間連携⇒ ECHONET Lite Web API(ELWA)を定義。クラウド側から、1億台以上の宅内機器 + 他規格機器も収容可能
- サービス例：普及が進む需要家サイドの分散電源の各種エネルギーサービス (DRなど) の推進

次世代エネルギーサービスや電力データの利活用に向け、次世代スマートメーターや分散型電源の仕様策定に積極的に取り組んでいます。

- 次世代スマートメーター：Bルート※通信方式(ECHONET Liteの継続適用 + 無線LAN追加)
- 分散型電源：特定計量制度対応の仕様策定済・周波数制御対応プロパティ仕様検討中

※Bルート：電力スマートメーターと宅内機器の通信経路

■ 次世代スマートメーターへの対応

第1世代



数年内に
全国設置

次世代（第2世代、2025～）

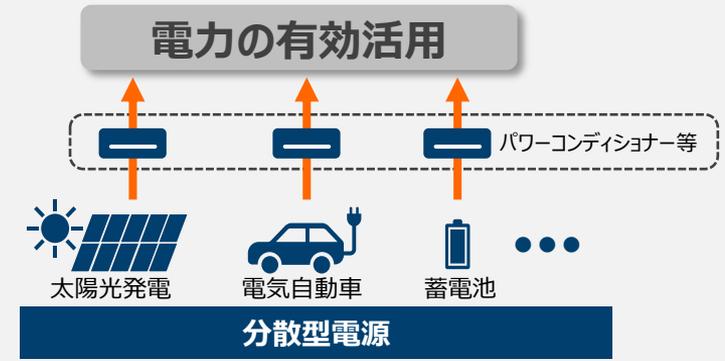
ECHONET Liteの採用が決定
(次世代スマートメーター制度検討会)



基本仕様策定中

■ 幅広い分散型電源のサポート

特定計量制度(2022年4月施行)を踏まえ、分散型電源の電力を活用するためのクラス規定を策定



機器・サービスの拡張：VPPサービスにおけるWebAPI活用

ネット上のエネルギーサービス。細粒度な宅内機器の監視・制御を共通APIで

- 経産省「次世代の分散型電力システムに関する検討会」：2026年度低圧リソース参画開始を目指す
- JEMA連携：VPPガイドライン第2版にて、ELWAの活用を含めたDRサービス(次世代スマメ連携)検討

METI:次世代の分散型電力システムに関する検討会

JEMA:VPPガイドライン第2版の検討

各電力市場等での低圧リソースの活用

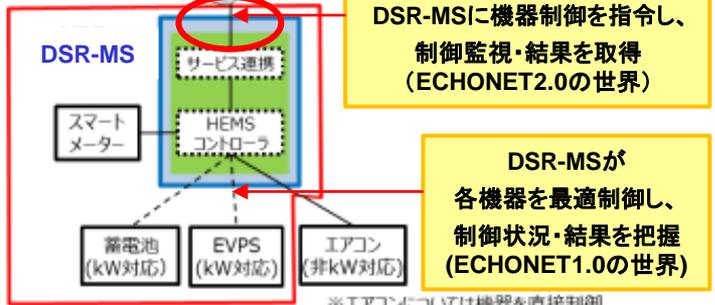
- 家庭用蓄電池等を始めた低圧リソースは、太陽光等の再エネ自家消費や小売電気事業者の経済DRへの活用、レジリエンス対応等に活用されているところ、更に需給調整市場への参画についても方針を整理し、**2026年度***からの参画開始を目指し、詳細検討を進めることとした。
*システム改修が順調に進むことを前提

これまでの課題	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 家庭用蓄電池等を始めた低圧リソースは、太陽光等の再エネ自家消費や小売電気事業者の経済DRへの活用、レジリエンス対応等に活用されているところ、需給調整市場については、実証では一定の成果は出ているもの、現行ルールでは参加できないとされていた。
本検討会での議論結果	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 低圧リソースの需給調整市場参画による便益評価を行い、一定条件の下では十分な便益があることを示した。低圧リソース参画に向けての制度的な論点の洗い出しとその検討方針について整理するとともに、実証成果等を踏まえた「群管理」の手法等について、今後詳細検討を進め、2026年度からの需給調整市場での低圧リソース参加を目指すことを関係者間で確認した。<small>*システム改修が順調に進むことを前提</small>
社会へのインパクト	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 一般家庭等に設置されている蓄電池等が需給調整市場に活用できるようになることで、蓄電池等の導入意欲を促進し、投資拡大に繋がる。 ✓ 今後、再エネ等の増加に伴って更に重要性が高まる調整力について、より多くの需要家側リソース活用することが可能となり、調整力調達コストの低減などの効果が期待できる。
今後の取組	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 低圧リソースの需給調整市場参加に向けた市場ルール等の詳細設計を進める。 ✓ 需給調整市場のみならず、様々な分野でDR活用を推進するため、エアコン・HP給湯器・蓄電池・EV充放電器等のDR対応化の促進（DR Ready）について検討を進める。 ✓ 次世代スマメを活用した分散型リソースの取引ルール等について検討を進める。



- ・蓄電池・EV充放電器など需要家リソースを束ねて制御するDSR-MSとアグリゲーター間の通信データ仕様を検討（ELWAの適用を含む）
- ・次世代スマメ仕様対応

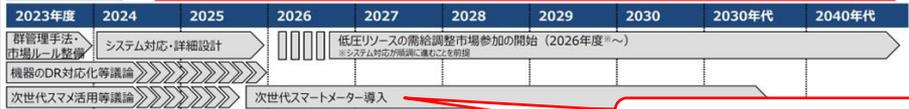
本検討のスコープ



リソースアグリゲーター(RA)がDSR-MSに機器制御を指令し、制御監視・結果を取得（ECHONET2.0の世界）

DSR-MSが各機器を最適制御し、制御状況・結果を把握（ECHONET1.0の世界）

*エアコンについては機器を直接制御



2025年度次世代スマートメーター導入と同期



ECHONET

ECHONET2.0の普及に向けた施策と、政策への展開

様々なインターネット
サービス事業者

秩序ある協創空間

膨大な
家庭/施設/各社機器

インターネット/Web空間から、
膨大な需要家リソースに
双方向アクセス可能な、
共通APIをご提供

Webへの拡張と
サービス連携の拡大

共通のWebAPI

家電住設機器
以外への拡張



サービス事業者と
機器メーカーとの
協調関係



SDGs 実現への貢献

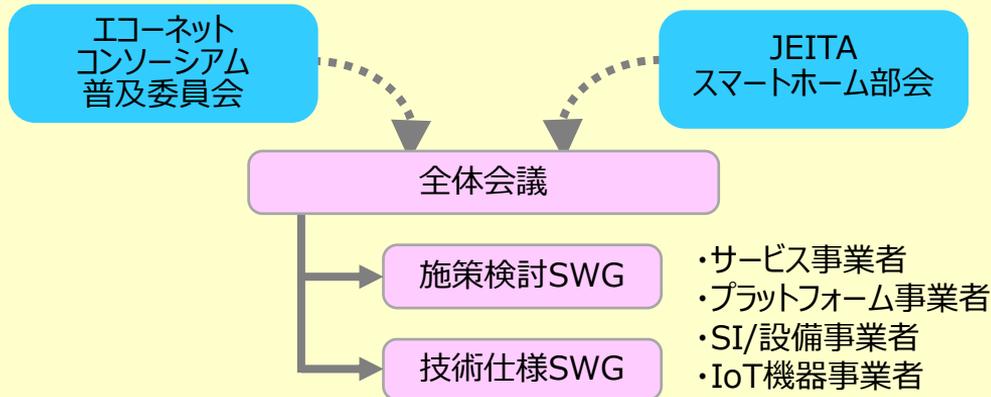
→様々な脱炭素サービス、
デジ田サービスを、
是非一緒に構想していきましょう！

ECHONET Lite Web APIを用いたエコシステム「秩序ある協創空間」環境 ご提供に向けて

- ① ECHONET Lite Web API利用指針公開（23/春予定）、**会員ID/メーカーコード**の導入
- ② **テスト環境・適合試験制度**など認証制度の**拡充・整備**（24年度予定）
- ③ サービス事例の拡充 → ECHONET Lite Web APIの**機能拡充、制度拡充**

- インターネット上に「**イエナカ連携基盤**」を定義。様々なサービスを構築するための基盤を提供
- 「**デジタル田園都市（都市OS）**」との相互接続インターフェースとしても活用
- アクセスI/Fに、共通で利用できる**ECHONET Lite Web API**を標準として検討
- 神奈工大/北陸先端大と連携。実証クラウド構築＋ユースケースの具体化検討を推進

新サービス創造データ連携基盤検討会（サービス連携検討会）



8団体・機関、2大学、27社、関係省庁参画

施策検討SWG：

標準仕様の策定に必要な考え方やポリシーの整理、普及のために必要な制度設計の他展示会や説明会などを通じた広報活動を進める。

技術仕様SWG：

クラウド間連携構造、認証、**ECHONET規格との整合等**、Web上の協創空間に必要な技術仕様の策定、実証、都市OS連携などを検討。



現在の状況と目指したい市場（協創空間）

秩序ある協創空間

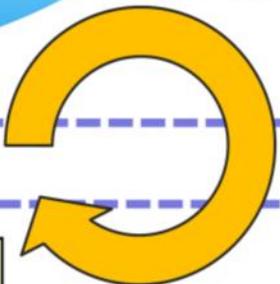


②秩序ある協創空間でWeb世界もオープンに

- ・ECHONET2.0の全世帯導入を目指します
- ・協創空間に必要な標準仕様を策定
- ・他の標準規格と連携し、サービスを拡充
- ・ECHONET Lite Web API機能を拡充

サービス連携検討会、データ連携検討WG、Web API検討WG

秩序あるエッジ領域



③その結果多くのIoTサービスが拡充し、対応するIoT機器も増えていきます。

ECHONET 1.0で実現しているエッジの世界

- ・1億台を突破した市場機器実績
- ・100機種を超えるデータ群
- ・AIF認証規格による相互接続性の担保
- ・ZEH住宅等での多くの導入実績

ECHONET2.0の普及に向けた新ロードマップ策定

		2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2030年度	
ECHONET を取り巻く 環境	住宅政策	新築住宅でのZEH普及や、スマートホームなどの住宅や店舗・中小ビルのIoT化の普及拡大								
	エネルギー 政策	カーボンニュートラルに向けた取組み拡大、エネルギー供給強靱化法の制定・施行								
		配電事業制度、特定供給卸制度、特定計量制度、電力データ活用制度の開始				エネルギー需給調整市場		次世代スマメの市場導入		
	デジタル化 政策	デジタル田園都市構想の推進、個人情報保護の強化								
		クラウドサービスやIoT家電の普及、デジタルヘルスケアなどスマホの活用拡大、データ流通市場の創成								
エコーネット コンソーシアム マスター スケジュール	基本ロード マップ	ECHONET Lite 実装機器:1億台	機器オブジェクトの定義:200機種 ※ 1					ホームコントローラを全世界導入		
	サイバー空間 拡張ロード マップ	ECHONET Lite Web APIによるサービス事例;50事例					ECHONET 2.0によるサービス で全世界をカバー			
		ECHONET 2.0によるSDGs実現への貢献								
プロモーション 活動	国内市場	各種Webやホームページでの紹介、フォーラム、セミナーの開催、展示会でのプロモーション								
	海外市場	海外(アジア)への普及とWWでの団体間連携活動の推進 海外展示会でのPR								
規格の充実			AIF仕様、及び認証試験仕様書の適用拡充、機器オブジェクト詳細規定改訂(2回/年)							
			▲ AIF仕様書の公開 ▲ ECHONET Lite Ver.1.14リリース							
			ECHONET Lite Web APIのガイドラインの策定及び更新							
			▲ API仕様部 Ver.1.10 機器仕様部 Ver.1.20	▲ API仕様部 Ver.1.14 機器仕様部 Ver.1.41		健康・ヘルスケア関連や、電気自動車関連との更なる連携拡大				
			PCHA、CHAdemo協議会との連携仕様の策定			更なる他団体との連携拡大				
		連携仕様のリリース ※ 2 ▲								
		ECHONET Lite AIF仕様の国際標準化推進								
認証制度の充実			IoTマスター制度の開始、ECHONET2.0 技術セミナーの運用開始			認証制度の拡充検討(サーバ、ユーザ、Web空間)				
			認証制度の拡充運用							

※ 1 ; ECHONET LiteとECHONET Lite Web APIでの定義、他団体連携も含む

※ 2 ; エコーネットコンソーシアム-PCHAデータ連携に関するガイダンス、CHAdemo-ECHONET Lite連携ガイドライン

