

**2019年度
「需要家側エネルギーリソースを活用した
バーチャルパワープラント構築実証事業」
及び
「災害時に活用可能な家庭用蓄電システム導入促進事業」の
概要説明**

**2019年3月19日
資源エネルギー庁
新エネルギーシステム課**

※本資料は平成31年度予算成立を前提としており、内容は変更する可能性があります。

需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワー プラント構築実証事業費補助金 平成31年度予算案額 30.0億円 (41.0億円)

事業の内容

事業目的・概要

- 東日本大震災後、従来の大規模集中電源に依存した硬直的なエネルギー供給システムを脱却するとともに、急速に普及している再生可能エネルギーを安定的かつ有効に活用することが喫緊の課題となっています。
- また、普及拡大が見込まれる電気自動車(EV)の蓄電池容量は、家庭用蓄電池よりも大きく、一つのエネルギーリソースとして電力システムの需給バランス調整への活用が期待できます。
- こうしたエネルギーシステムの構造変化を踏まえ、需要家側のエネルギーリソース（蓄電池やEV、発電設備、デマンドレスポンス等）を、IoT技術により遠隔で統合制御し、あたかも一つの発電所のように機能させ、需給バランス調整に活用する技術（バーチャルパワープラント（VPP））の実証を実施します。
- 具体的には、（1）周波数調整等、より高度な統合制御に関する技術実証やエネルギーリソースの遠隔制御対応（IoT）化、（2）更にはEVから系統に充放電し需給調整する技術（V2G）の構築等に取り組み、更なる省エネルギー・電力の負荷平準化、再生可能エネルギーの導入拡大及び系統安定化コストの低減を目指します。

成果目標

- 平成28年から平成32年度までの5年間の事業を通じて、50MW以上のVPPの制御技術の確立、EV等を新たなエネルギーリソースとして実用化することを目指し、再生可能エネルギーの導入拡大や更なる省エネルギー・電力の負荷平準化等を推進します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



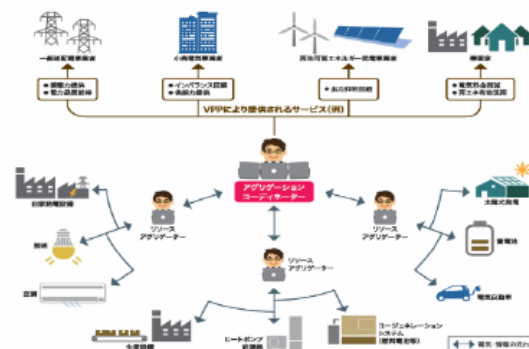
事業イメージ

（1）バーチャルパワープラント（VPP）制御技術の高度化

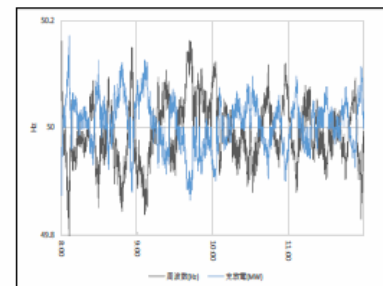
<平成31年度の主なスコープ>

- 分単位応動のより正確な制御技術の確立に加え、電力の周波数調整に活用できるように、蓄電池等を秒単位で応動させ制御する技術と評価方法の実証
- 大型蓄電池、V2H用充放電機等を重点的に、エネルギーリソースの規模や種類の拡大

VPPのイメージ



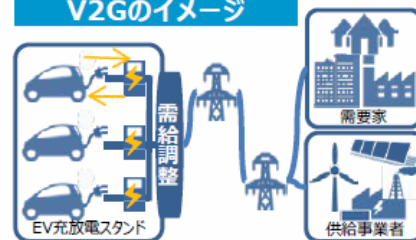
周波数変動に応じて制御する例



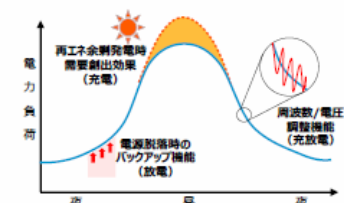
（2）Vehicle to Grid(V2G)技術の構築

- 複数台のEVに蓄電された電気を系統に流し（逆潮流）、電力需給調整に活用するV2G技術の検証
- EV実走行データや充放電可能量を踏まえたEV応答可否評価技術の構築等

V2Gのイメージ



V2Gが提供するサービス例



災害時に活用可能な家庭用蓄電システム導入促進事業費補助金 平成31年度予算案額（臨時・特別の措置）38.5億円（新規）

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギーシステム課
03-3580-2492

事業の内容

事業目的・概要

- 平成30年度9月に発生した北海道胆振東部地震による影響で、一時北海道全域が停電、住民の生活に多大な影響を与えることとなりました。（例：空調や冷蔵庫が使えない、情報通信機器が使用できない等）
- このような災害は今後全国でも発生する可能性があります。停電が長期化した場合でも、分散型エネルギーである太陽光発電と家庭用蓄電システムが設置されていれば、双方を組み合わせ、昼間や晴天時は太陽光の電力を用い、太陽光の出力が低下する夕方以降や曇天時は家庭用蓄電システムに充電した電力を用いて自家消費することが可能となり、需要家の電力レジリエンスの向上が期待できます。こうした結果、非常時に家庭で再生可能エネルギーを自立的に活用することができるようになり、エネルギー供給源を分散化することが可能になります。
- 本事業においては、家庭用蓄電システム導入時の費用の一部について補助を行います。

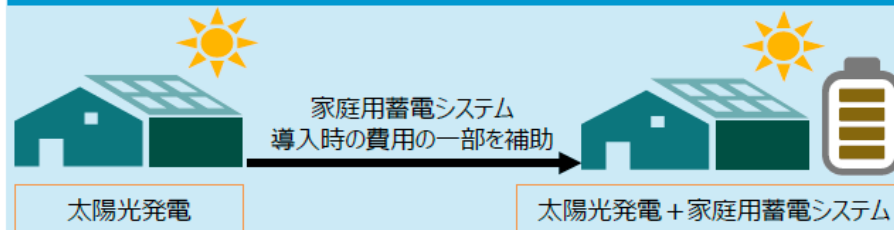
成果目標

- 家庭用蓄電システムを導入することにより、災害時における需要家の電力レジリエンスの強靱化を図ります。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ



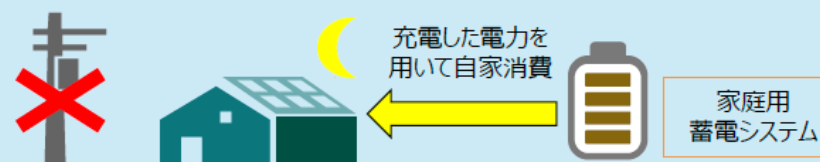
- 太陽光発電（10kW未満）を所持している需要家に対し、家庭用蓄電システム導入時の費用の一部を補助します。

災害時（昼・晴天時）



- 昼間や晴天時は太陽光の電力を用いて自家消費、余剰電力は家庭用蓄電システムへ充電します。

災害時（夕方以降・曇天時）



- 夕方以降や曇天時は家庭用蓄電システムに充電した電力を用いて自家消費します。

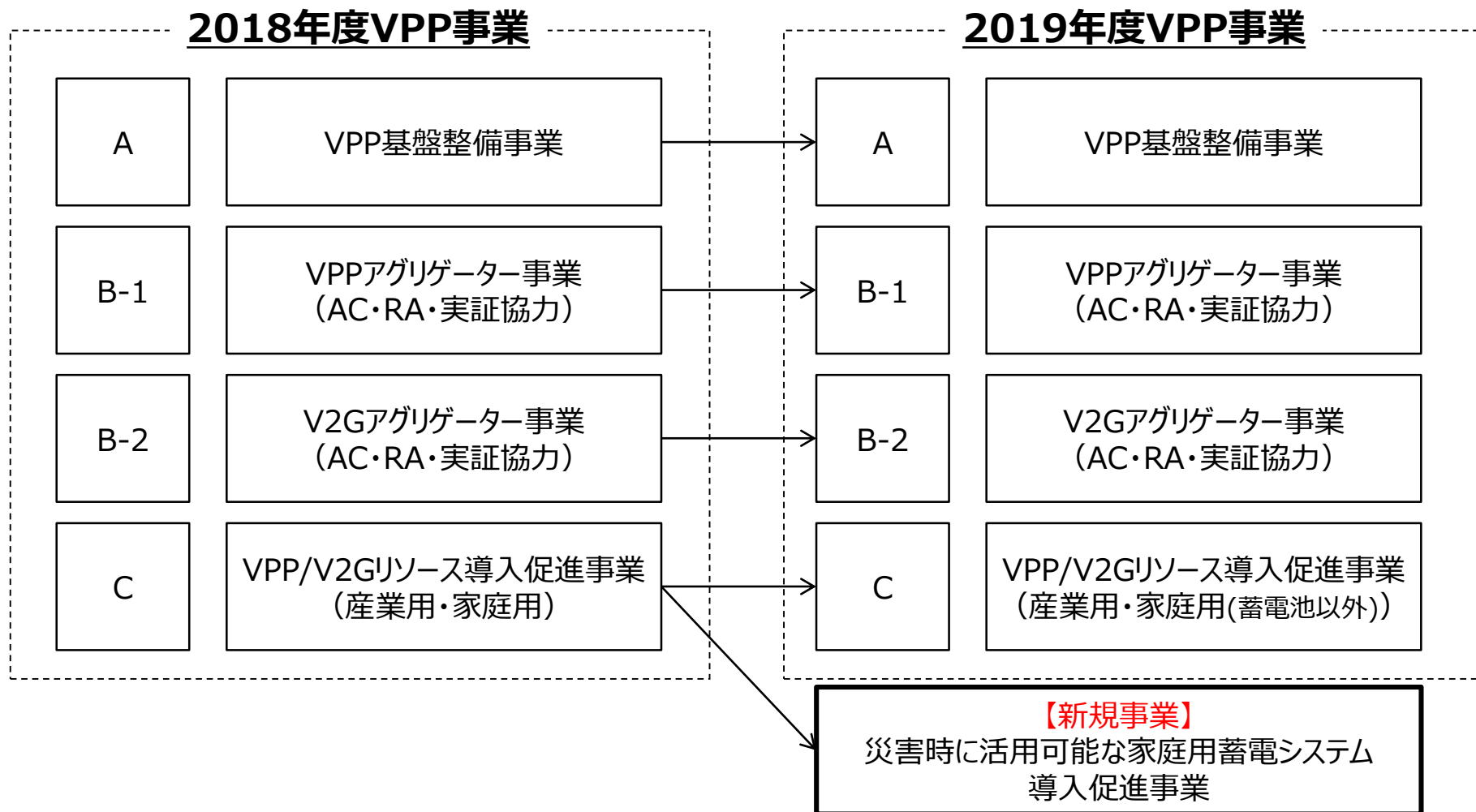
2018年度からの変更点整理

- 2018年度VPP事業からの主な変更点は以下のとおり。
※ただし、現時点の検討案であることに留意すること

No.	項目	概要
1	家庭用蓄電池導入事業の新規事業	家庭用蓄電池の導入補助事業は、新規事業において実施
2	産業用蓄電池の申請期間拡大	産業用蓄電池をアグリゲーター採択前から申請受付可に
3	VPP共通実証の変更	現時点の需給調整市場に関する要件に則した要件を共通実証においても採用

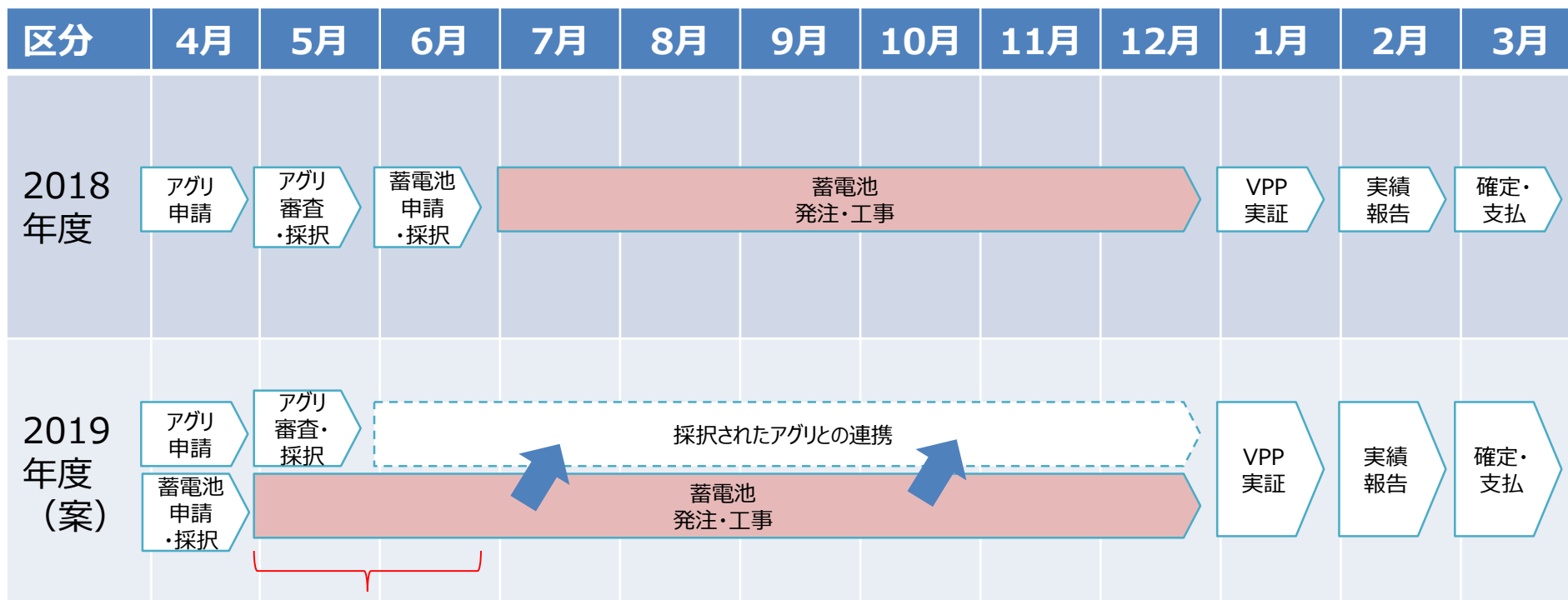
家庭用蓄電池導入事業の新規事業の設立

- 原則、2018年度VPP事業の体制を維持するものの、家庭用蓄電池導入事業は別事業化
- 家庭用蓄電池事業で導入した蓄電池もVPPへ活用することが可能（優遇措置を設けることを検討）



産業用蓄電池の申請期間拡大

- 2018年度のスケジュールでは十分な設置工期を確保できない産業用蓄電池にも対応するため、アグリゲータの採択前からC事業の交付申請を受け付けることを検討
- ただし、後日採択されるアグリと連携して実証に参加することを条件とする予定



工期を追加で
2ヶ月確保

2019年度共通実証の要件(案)

- 2019年度は三次調整力①・②（下げDR）を中心に実施予定。
- 2018年度はHigh 4 of 5等のベースラインを用いていたが、2019年度はアグリゲーターが独自に想定し事前申告した基準値を用いて応動(kW)確認する予定。

項目	三次調整力①相当 (下げDR)	三次調整力②相当 (下げDR)
指令値変更の有無	指令値変更あり：15分単位	指令値変更あり：30分単位
応動時間	15分	45分
継続時間	3時間	
応動確認の基準値	アグリゲーターが設定：1分値(kW)	アグリゲーターが設定：30分値(kW)
応動の成功率判定	1分単位のデータにて判定 (成功判定幅は検討中)	30分単位のデータにて判定 (成功判定幅は検討中)

※あくまでも実証事業におけるメニューであり、実際の需給調整市場の商品要件とは異なります。

<その他、独自実証>

- 周波数（秒単位の応動）制御（一次調整力相当、二次調整力①相当実証）
- ダイナミックプライシング（電力小売料金の柔軟化を見据えた実証）
- 市場価格連動制御（スポット市場、時間前市場の価格に基づいた制御）
- 車載用リユース蓄電池等を用いた制御 等

【参考】2018年度共通実証メニュー

項目	二次調整力②相当 (下げDR)	三次調整力② (上げDR)	三次調整力② (下げDR)	三次調整力①相当 (下げDR)
指令値変更の有無	なし	なし	指令値変更あり：30分単位	指令値変更あり：15分単位
応動時間	5分	45分	45分	15分
持続時間	30分	4時間	4時間	4時間
ベースライン	① High4of 5(当日調整あり) ② 事前計測	① High4of 5(当日調整あり) ③ Low4of 5(当日調整あり)	① High4of 5(当日調整あり) ② 事前計測	① High4of 5(当日調整あり) ② 事前計測
	※①、②は「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」における標準ベースライン ※③は「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」に記載がないが、妥当性の検証用として実施する			
実証対象地域	東京電力、関西電力、九州電力管内 ※制御リソースはエリア間を跨がないこととする			
制御量計測	Bルートでの1分データ（CTセンサー等による計測でも可）			
最低容量	可能な限り1,000kW以上を目指す			
実施期間	8月6日～9月28日	11月5日～11月30日	10月1日～11月2日 12月3日～12月28日	1月7日～2月1日
指令の 発出回数	週1回（合計約8回）	週1回（合計約4回）	週1回（合計約9回）	週1回（合計約4回）
	※実証参加日は、実施予定の全てのエリアにて制御を行うこと			
指令への応答	DRASからの制御指令に対して応答する（実証に参加する）場合は、アグリゲーションコーディネーターのVENからOPT-IN信号を返すこと。			
実証参加回数	6回以上	3回以上	6回以上	3回以上
制御可能量の報告	所定の期日までに、所定の方式で制御可能量を報告すること。 ※共通実証種別毎、エリア毎、30分単位（1日48コマ）で報告			
制御量の報告の タイミング	制御開始5分前から、制御終了5分後まで可能な限り1分間隔でDRASへ報告すること。			
成功判定基準	±10%以内 ※1分計測値(kWの平均値)の±10%内への30分(30コマ)滞在率で評価 ※すべての1分計測値が±10%以内に入っている必要はない			
参加対象	全事業者	九州電力管内にリソースを持つ 事業者	全事業者	

事業全体スケジュール（4月～6月）

- 例年と同様にGW前にB 1 事業の申請受付は終了する予定
- 並行して家庭用蓄電池の代行申請受付も行う

区分	4月	5月	6月	7月以降
VPP事業	▼説明会(東京) アグリ申請受付	GW	▼外部審査委員会 審査	★採択発表 補助事業開始
	産業用蓄電池申請受付		審査	★交付決定(以後随時申請・随時採択)
蓄電池事業	▼説明会(東京、他4会場) 代行申請者受付	GW	審査	★登録(以後随時申請・随時登録) 代行申請受付(随時)
				交付決定(随時)

※予算の成立時期、事業体制の検討状況によってはスケジュールは前後する可能性があります。