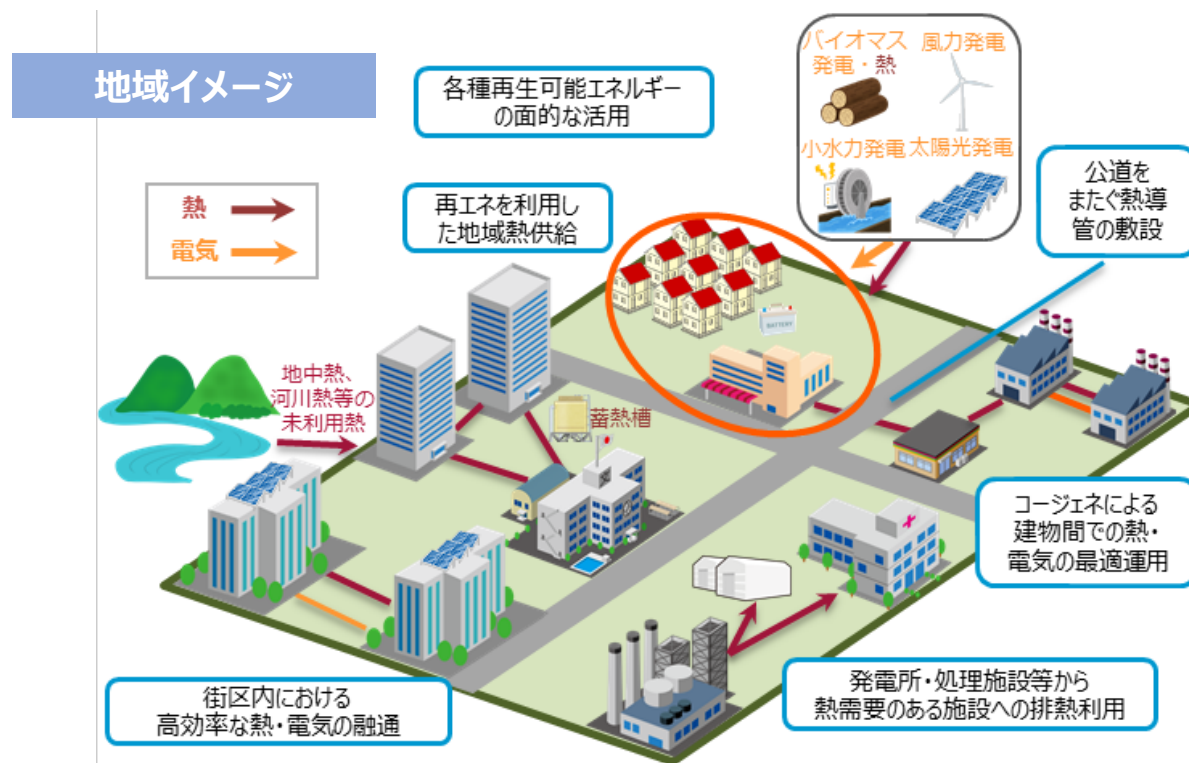


地域の系統線を活用した エネルギー面的利用システム (地域マイクログリッド) について

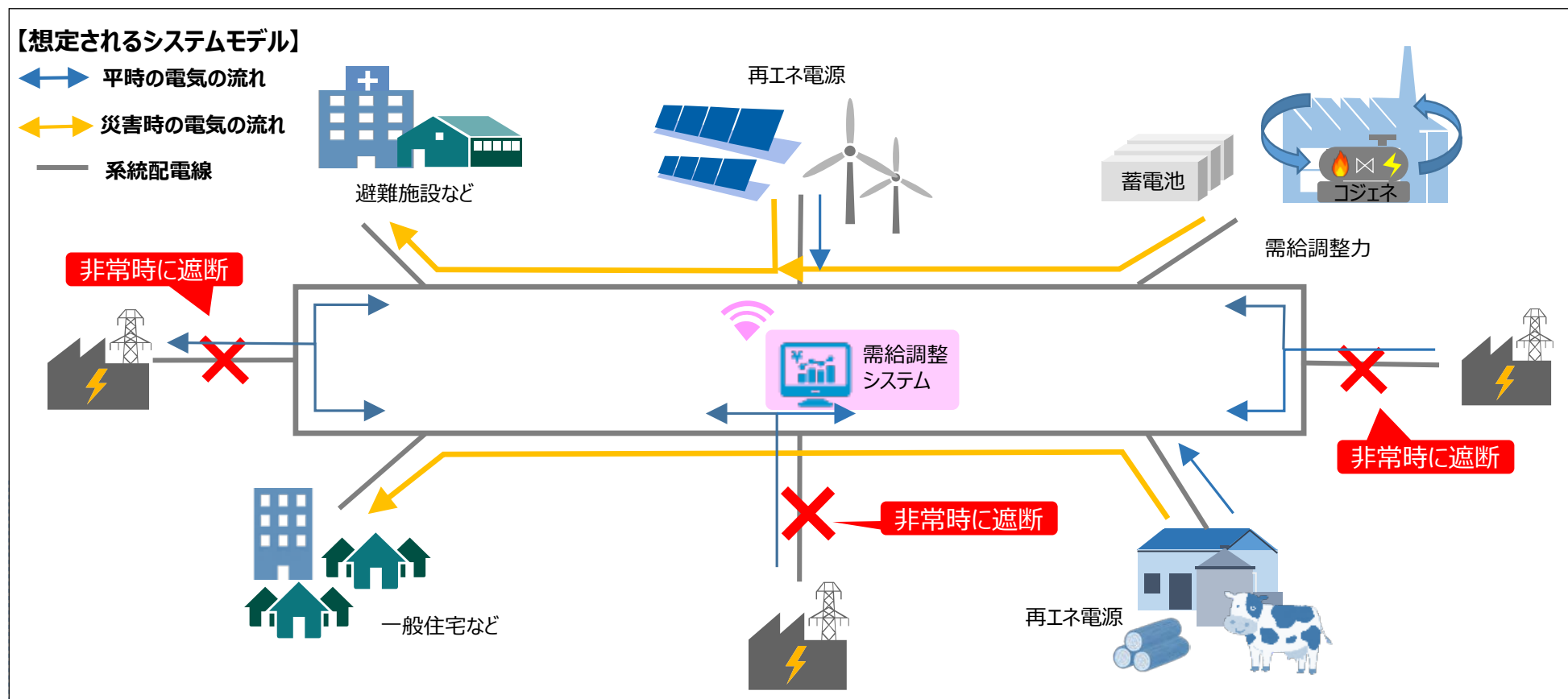
2019年12月6日
資源エネルギー庁

地域における需給一体的な再エネ電源の活用

- 地域での需給一体的な地域再エネの活用は、省エネルギーはもちろん、地域のレジリエンス向上（防災）、地域振興の観点からも有効
- 自営線を活用した地産地消モデルは上記観点において有効である一方、自営線敷設コストや工事の大規模化が課題
- 自治体や地域におけるエネルギー供給事業者をプレーヤーを中心とし、地域の再エネを、コージェネなど他の分散型エネルギーリソースと組み合わせ、経済的な地域エネルギーシステムとして需給一体的に利用できるシステムを構築することが重要。再エネを地域レベルで需給一体的に活用しやすくするための仕組みの在り方を検討しているところ。



- 地域の**再生可能エネルギー**と蓄電池やコジェネ等の**調整力**、**系統線**を活用して電力を面的に利用する新たなエネルギーシステム
- 平時から**再エネ電源を有効活用**しつつ、災害等による大規模停電時には周辺系統から独立したグリッドにおいて**自立的に電力供給可能**な、新たなエネルギーシステムのモデル構築を目指す
- 地域産業活性化や地域資金循環といった地域振興と電力BCP対策の両方に期待できる



地域の系統線を活用したエネルギー面的利用事業費補助金

令和2年度概算要求額 **21.0億円（新規）**

事業の内容

事業目的・概要

- 地域に存在する再生可能エネルギーや未利用熱を一定規模のエリアで面的に利用する分散型エネルギーシステムの構築は、大幅な省エネルギー化やエネルギーコストの低減、エネルギーの真の地産地消に加え、非常時のエネルギー源確保に効果的ですが、系統線と区別した電力自営線を敷設することによる高額な導入コストや工事の大規模化が普及への課題となっています。
- このような課題を解決するため、地域の再生可能エネルギーと蓄電池等の調整力、系統線を活用して電力を面的に利用する新たなエネルギーシステム（地域マイクログリッド）を構築することにより、自営線敷設にかかるコストの低減や大規模工事が不要となるため、多くの地域への導入が見込まれ、地域再エネの有効活用が可能となります。
- また、大規模電源の調整力に頼っている需給調整を下位系統で一定程度賄うことで、災害等による大規模停電時でも上位系統から解列して電力供給可能な自立型の電力システムとしての活用が期待できます。
- 本事業では、地域マイクログリッドの自立的普及に向け、先例となる事業モデルの構築を支援します。

成果目標

- 令和2年度から令和4年度までの3年間の事業であり、12件程度の先例モデル構築を通じて、地域マイクログリッドの制度化及び普及を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



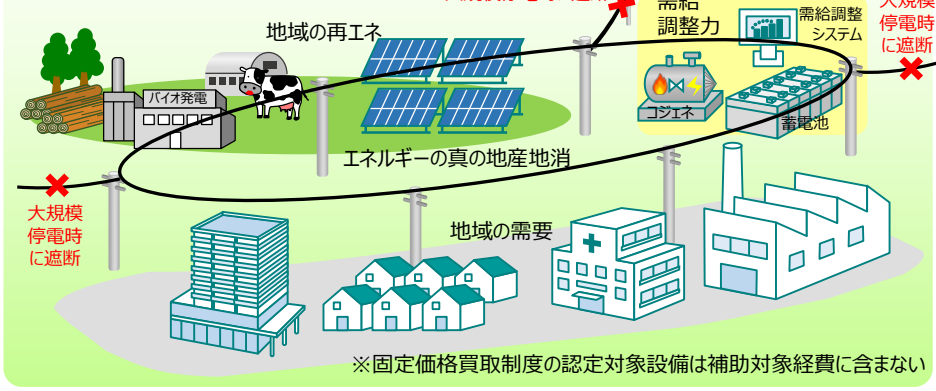
事業イメージ

（１）地域マイクログリッド構築支援事業

- 地域にある再生可能エネルギーを活用し、平常時は下位系統の潮流を把握・制御し、災害等による大規模停電時には自立して電力を供給できる「地域マイクログリッド」を構築しようとする民間事業者等（地方公共団体との共同申請）に対し、構築に必要な費用の一部を支援します。【補助率：2/3以内】

＜地域マイクログリッド構築イメージ＞

- ・平常時は下位系統で潮流を制御し地域再エネを有効活用
- ・災害等による大規模停電時には、他の連系線から解列し自立的運用



（２）マスタープラン作成事業

- 地域マイクログリッド構築に向けた導入可能性調査を含む事業計画「マスタープラン」を作成しようとする民間事業者等（地方公共団体との共同申請）に対し、プラン作成に必要な費用の一部を支援します。【補助率：3/4以内】

(参考) 30年度補正予算の採択状況 (マスタープラン作成)

- MP作成事業で**12件を採択**。地産電源を有する自治体を中心に関心が高い。
- **単なるエネルギー事業**にとどまらず、地域特性に合った電源の活用、レジリエンス強化等、**地域の課題解決**に資する計画の策定を目指すモデル

No	主要申請者	自治体/管轄電力会社	計画概要及び主要設備
1	住友電気工業(株)	北海道石狩市 /北海道電力	・新港エリアにおいて 港湾企業 が主体となり、 太陽光発電、蓄電設備 を活用。
2	真庭バイオマス発電(株)	岡山県真庭市 /中国電力	・ 自治体 が主体となり、 太陽光発電、木質バイオマス発電 を活用。
3	阿寒農業協同組合	北海道釧路市 /北海道電力	・ 農協 が主体となり、 太陽光発電、バイオマス発電、蓄電設備 を活用。
4	SGET芦北御立岬メガソーラー(合)	熊本県芦北町 /九州電力	・ 自治体 が主体となり、 太陽光発電、蓄電設備 を活用。
5	(株)karch ※上士幌町出資の新電力	北海道上士幌町 /北海道電力	・ 地域新電力 が主体となり、 太陽光発電、バイオマス発電、蓄電設備 を活用。
6	(株)海士パワー	島根県隠岐郡海士町 /中国電力	・離島において 発電事業者 が主体となり、 小規模太陽光、蓄電設備 を活用した離島BCPモデル
7	NTTスマイルエナジー(株)	京都府舞鶴市 /関西電力	・公共施設集積エリアにおいて エネマネ事業者 が主体となり、 太陽光、蓄電設備 を活用したBCP対策モデル
8	(合)チュラエコネット	沖縄県竹富町 (竹富島) /沖縄電力	・離島において 発電事業者 が主体となり、 太陽光、蓄電設備 を活用した離島BCPモデル
9	(株)アドバンテック	北海道鶴居村 /北海道電力	・ 発電事業者 が主体となり、平時は バイオガス発電 を自家消費、災害時は公共施設へ供給する地域電源活用モデル
10	(株)ネクステムズ	沖縄県宮古島市 (来間島) /沖縄電力	・ エネマネ事業者 が主体となり、 太陽光発電、系統用蓄電池 による系統の末端に位置する離島の独立モデル
11	川崎重工(株)	兵庫県神戸市 /関西電力	・港湾エリアにおいて プラントメーカー が主体となり、 ごみ発電、太陽光発電、大規模蓄電設備 を活用したモデル
12	安本建設(株)	山口県周防大島町 /中国電力	・離島において 建設事業者 が主体となり、 太陽光発電、蓄電池 を活用したモデル

災害時にも再生可能エネルギーを供給力として稼働可能とするための蓄電池等補助金 平成30年度第2次補正予算額 44.0億円

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
(1) 新エネルギー課
03-3501-4031
(2) 政策課
03-3501-1728

事業の内容

事業目的・概要

- 再生可能エネルギーを安定的に供給するには出力変動に対応する調整力が必要不可欠です。北海道胆振東部地震では、大規模停電により系統全体の周波数が低下し、多くの太陽光や風力発電は火力発電による調整余力が戻るまで再稼働できず、調整力の確保状況と並行して段階的に系統へ接続が行われました。一方で、蓄電池を併設した太陽光や風力発電については、蓄電池の調整力が利用できたため、比較的早期に接続が行われ、電力供給に貢献しました。
- 災害の多い日本においては、災害時の安定的な電力供給に向け、電力インフラのレジリエンスを強化していくことは緊急の課題です。緊急時における蓄電池の即時応答性及び調整力としての有用性が確認されたことを踏まえ、再エネ発電設備への蓄電池の導入を支援します。
- また、災害時にも地域の再生可能エネルギー等の自立的な電源の活用を可能にするよう、蓄電池等の調整力を付加した配電網等による電力供給網（地域マイクログリッド）の構築を支援します。

成果目標

- 蓄電池の導入により再生可能エネルギー6万kWの供給力を確保するとともに、優れたエネルギーシステムの構築を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）



事業イメージ

(1) 再生可能エネルギー発電設備への蓄電池導入支援事業

- 災害時に、電力系統の調整力が不足した場合においても、電力系統へ再生可能エネルギーを迅速かつ安定的に供給するための蓄電池を導入する再エネ事業者を支援します。（補助率：中小企業1/2以内、大企業1/3以内）



(2) 地域マイクログリッド構築支援事業

- 災害時にも地域にある再生可能エネルギーを活用し、地域に電力を供給できる「地域マイクログリッド」を構築しようとする民間事業者等（地方公共団体の関与は必須）を支援します。
 - ① マスタープラン作成費用に対する補助（補助率：3/4以内）
 - ② 地域マイクログリッド構築費用に対する補助（補助率：2/3以内）

