



地域循環共生圏に向けた先駆的事例のさらなる展開を目指して

清掃工場を核にした
地域総合エネルギー事業の取組について

令和元年11月20日
スマートエナジー熊本株式会社

1. 当社概要



会社名	スマートエナジー熊本株式会社
代表者	代表取締役：横尾 将
設立	2018年11月15日
事務所	熊本市中央区安政町 8-16
出資金	1億円
株主	JFEエンジニアリング株式会社 95% 熊本市 5%（取締役1名派遣：環境局長）
主な事業内容	<ul style="list-style-type: none">① 清掃工場余剰電力を中心とした、再生可能エネルギーによる電力供給② 再エネ有効活用・省エネ・電力需給最適化や、防災力強化に資する設備の設置及び運用③ 全庁的な省エネ事業の支援



2.地域エネルギー事業の概要（現段階）

- ・熊本市が出資した地域エネルギー会社が清掃工場発電の**電力を市施設に供給**するほか、大型蓄電池や自営線の設置など**災害時の電力の確保**を実施。
- ・**エネルギーの地産地消、地域内経済循環**に加え、**防災力の強化**を図る。

熊本市 5%

JFEエンジニアリング 95%

資本金1億円

防災力の強化

地域内経済循環

スマートエナジー熊本
株式会社

②大型蓄電池設置

①電力供給事業

③自営線設置及びEV充電拠点整備

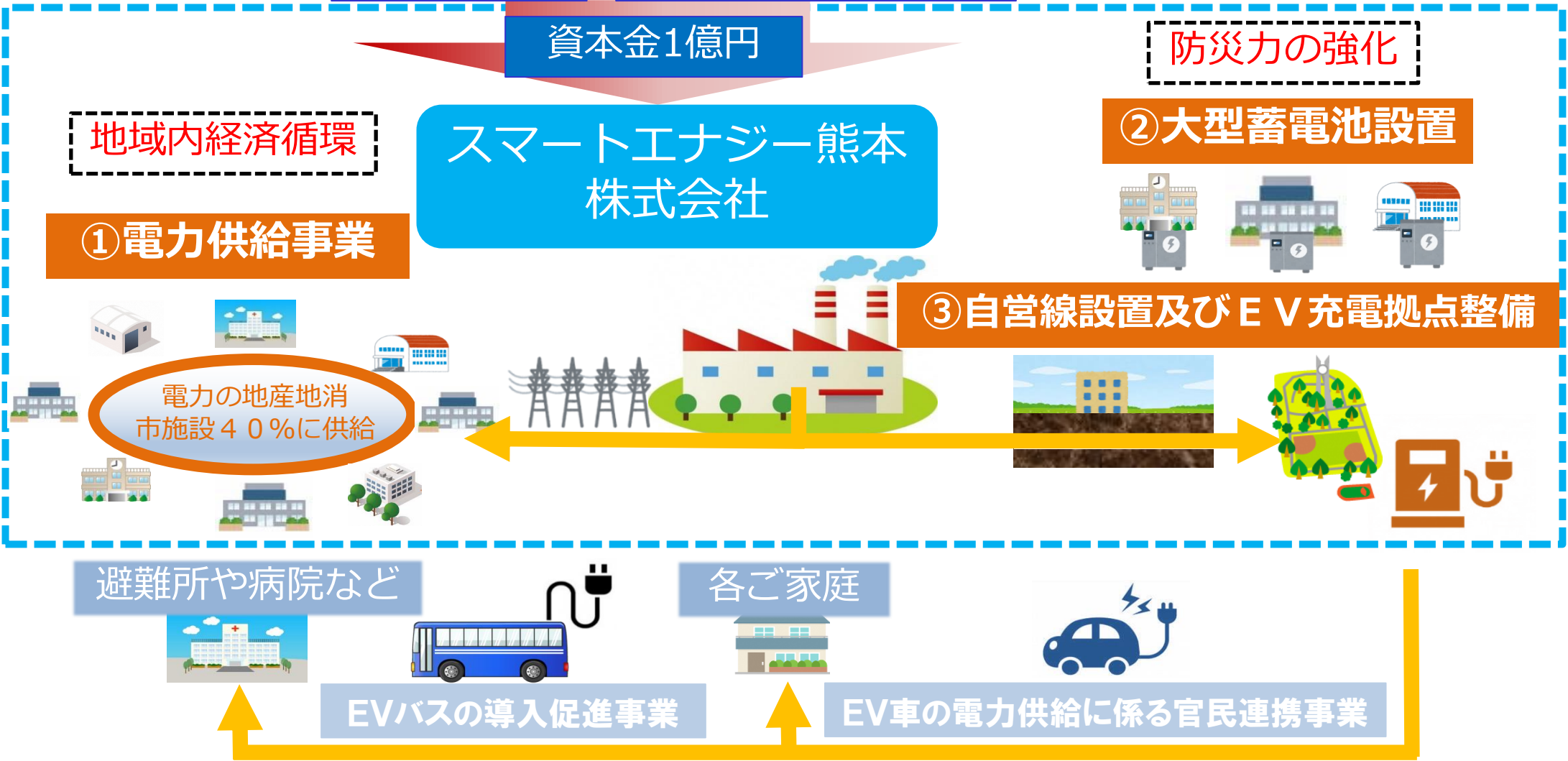
電力の地産地消
市施設40%に供給

避難所や病院など

各ご家庭

EVバスの導入促進事業

EV車の電力供給に係る官民連携事業





【熊本市が抱える課題】

2016年4月
熊本地震

✓ 災害時のライフライン確立が急務



低炭素まちづくり
計画の実現

✓ 2030年までにCO2排出量を26%削減するシステムの構築が急務
→再エネ活用、省エネの推進に関する技術的实施能力の確保

防災対策と低炭素化を両立する
地産地消型エネルギー事業の実現



JFEエンジニアリング
長期運営を担う
西部環境工場を軸とした
地域エネルギー事業の確立

4.これまでの経緯



- 2016年 3月 熊本市西部環境工場稼働（JFEによる建設～20年間包括運営）
- 2016年 4月 熊本地震発生
- 2016年 10月 熊本市が震災復興計画を策定
- 2017年 4月
～2018年3月 エネ庁補助を活用し、事業実施計画（マスタープラン）策定
- 2018年 5月 自立分散型エネルギーシステムを構築し、公共施設(約170施設)
向け電力供給開始
- 2018年 8月 熊本市にて省エネルギー等導入推進事業補助開始
- 2018年 11月 JFEにて地域エネルギー会社（スマートエナジー熊本）設立
- 2019年 4月 熊本市による増資、事業開始式
- 2019年 7月 熊本市がSDGs未来都市／モデル事業に選定
- 2019年 8月 「廃棄物処理施設を核とした地域循環共生圏構築促進事業」
を受託し大型蓄電池／急速充電器導入・自営線敷設を開始
- 2019年 10月 「再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業(第2号事業)」
を受託し上下水道施設等での再エネ電力需給最適化検討開始

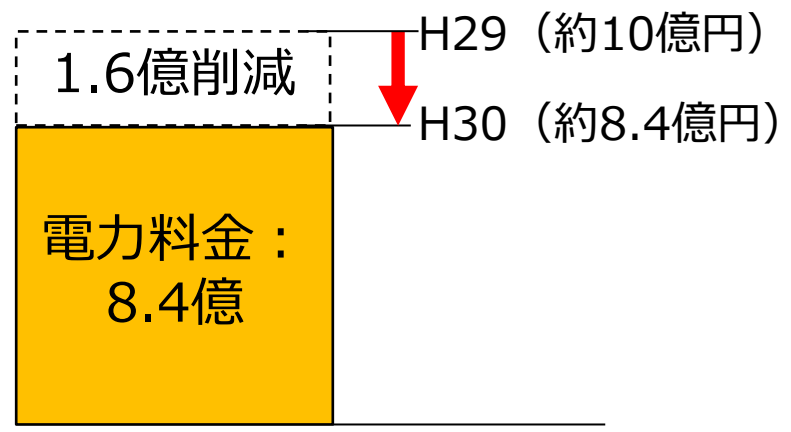
5.電力供給事業



清掃工場電力を市施設222箇所へ供給

- ・ 1.6億円の電力料金削減
- ・ 省エネ基金（補助）に活用

スマートエナジー熊本
株式会社



電力の地産地消
市施設の40%に供給

省エネルギー推進基金事業

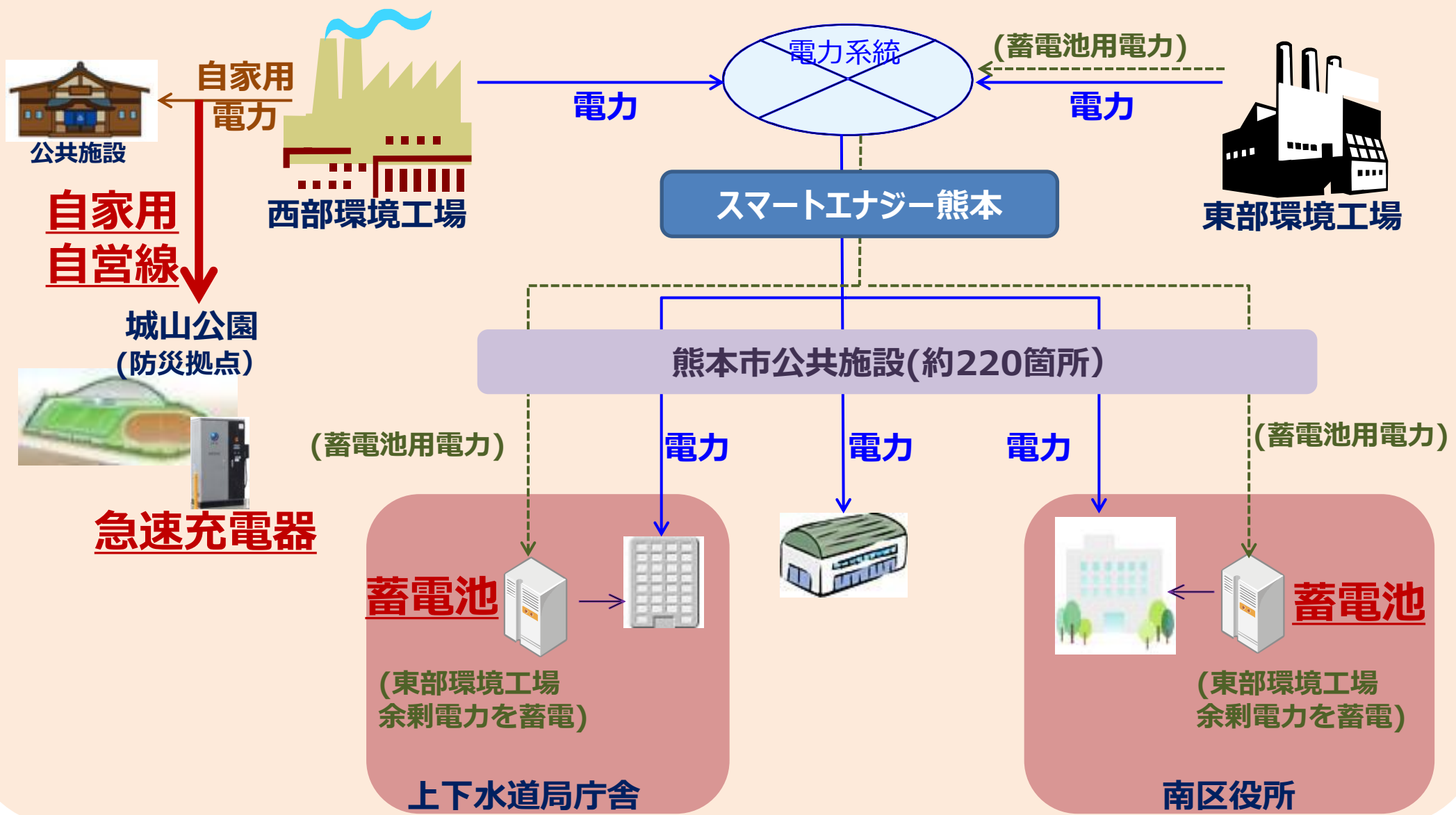
- ① ZEH
- ② EV
- ③ 中小企業



6.今年度実施事業概要



《赤字下線が今年度環境省補助事業を活用し設置する設備》



7.大型蓄電池の導入



	上下水道局庁舎	南区役所
設置場所	本館地下UPS室	屋外
契約電力規模	386[kW]	150[kW]
蓄電池容量	704 [kWh]	588[kWh]



上下水道局庁舎

平常時

- ✓ 夜間蓄電→昼間放電によるピークカット・ピークシフト
- ✓ 需給逼迫時の調整力

災害発生時

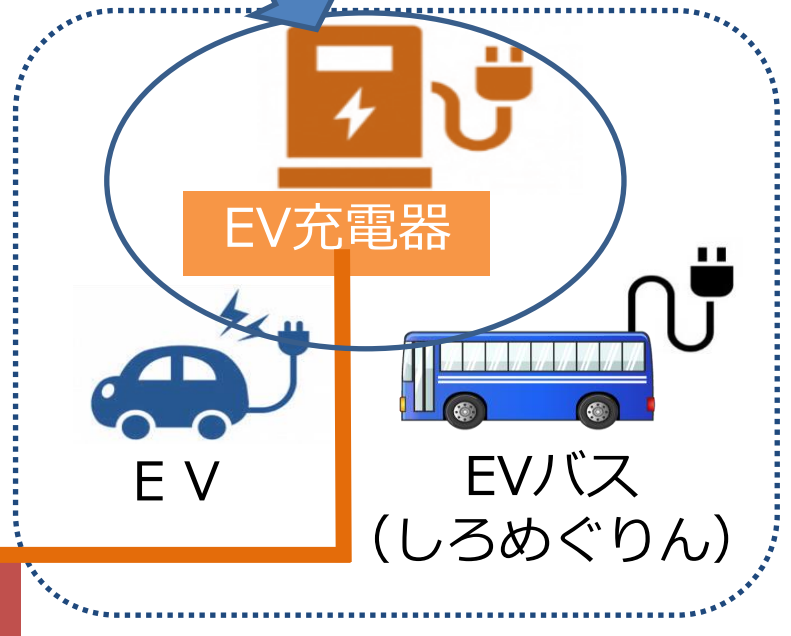
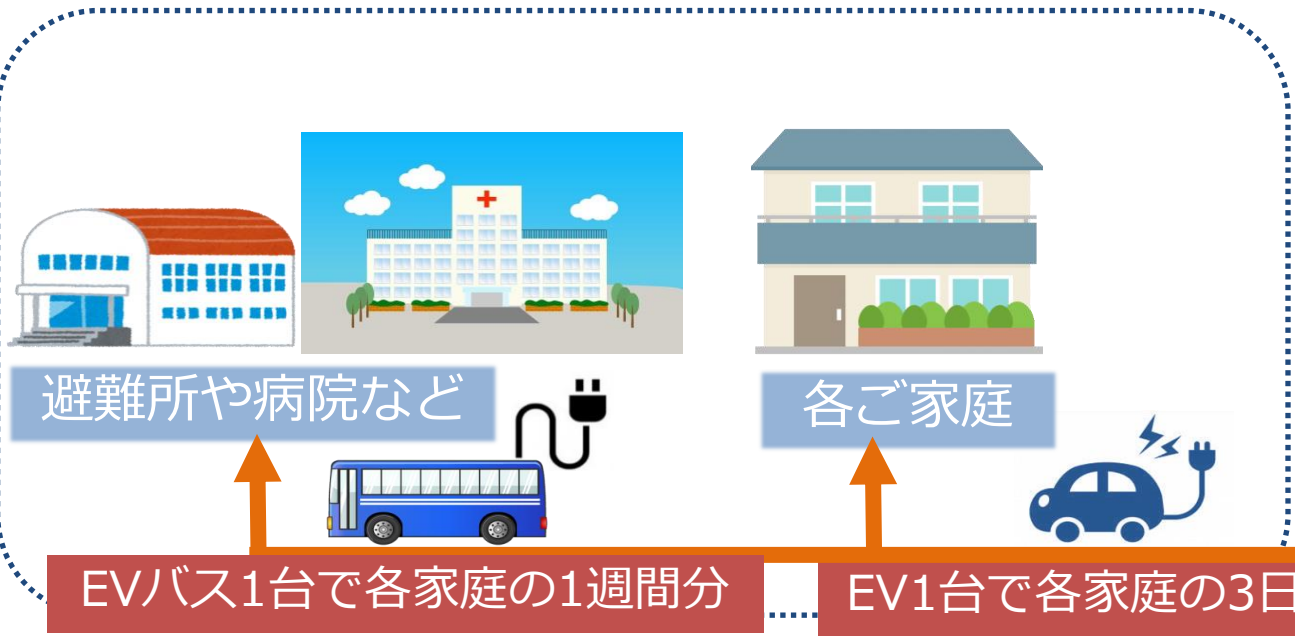
- ✓ 業務用の電力供給 (2日程度業務継続可能)
- ✓ 避難所への電力供給



8. 自営線敷設・急速充電器設置



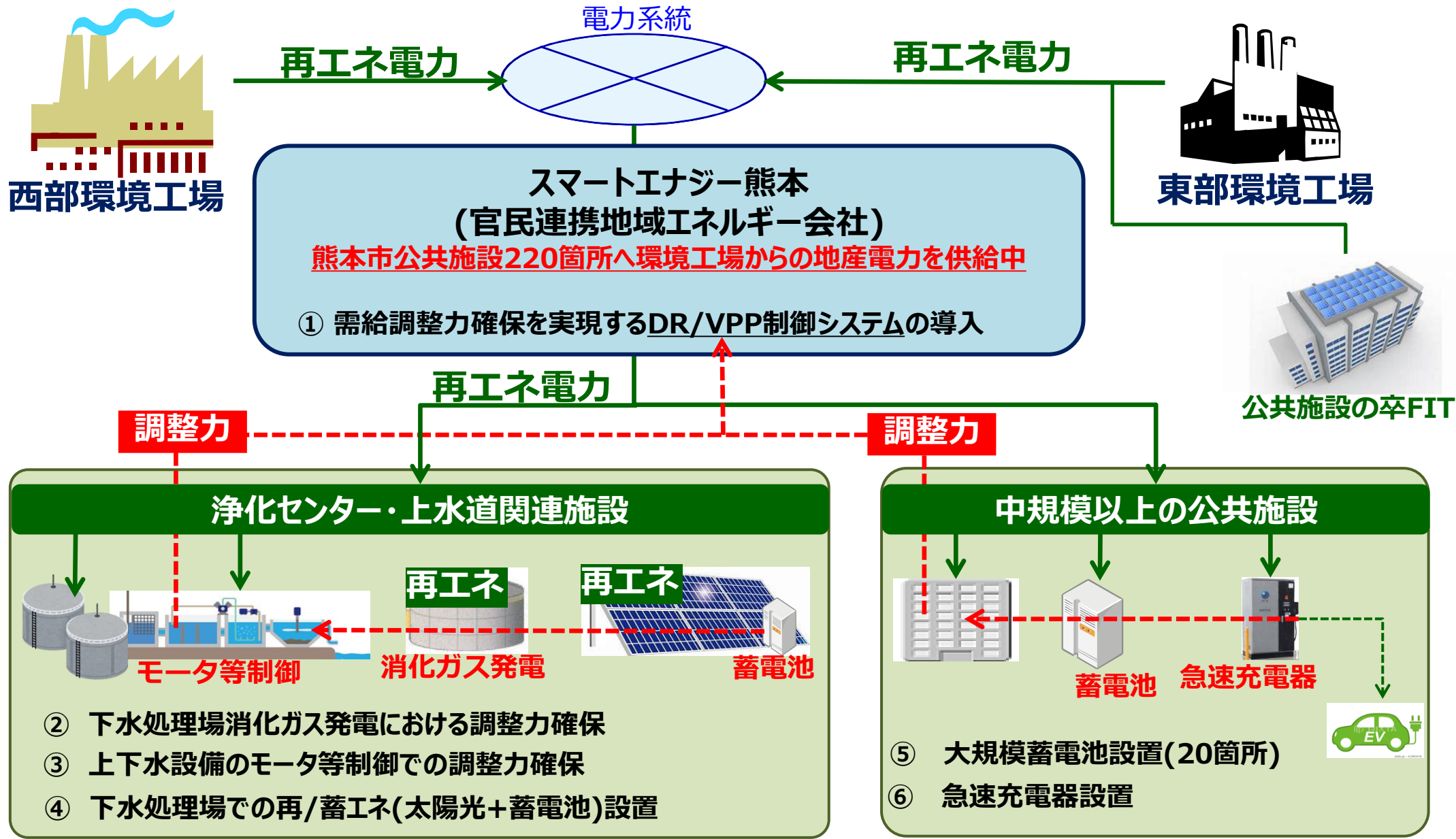
系統電力に頼らない、EVによる避難所等への電力供給が可能



9.今年度検討概要：公共施設における再エネ調整力確保



下記項目を今年度検討、実現性確保されれば来年度以降随時導入予定





- ◆熊本市全公共施設照明のLED化支援
～施設ごとの最適制御や地域としての調整力対応制御の実施～
- ◆公共施設の省エネ設備更新の推進
- ◆エネルギー多消費傾向にある公共施設でのエネルギー関連設備運用
- ◆リユース蓄電池の教育施設等への導入
～電力負荷平準化・防災力強化・環境教育推進～
- ◆再エネ電源の拡充（PV、小水力発電等）

その他、「5歩先を行く」地域エネルギー事業を目指す

11.熊本市のアクション：SDGs未来都市・モデル事業



平成28年に発生した熊本地震での経験をいかし、自主自立のまちづくりを行う「地域主義」という基本理念にもとづいた「地域（防災）力の向上事業」により地域単位の防災力を高めるとともに、地域エネルギーの地産地消、EVによる電力供給、EVバスの導入促進等によりエネルギー（電力）を核としたライフラインの強靱化を促進。

<取組課題>
新しい熊本の成長をけん引する
地域経済の活性化

<取組課題>
災害時に力を発揮する
地域コミュニティの活性化

経済

2 持続可能な消費と生産、8 豊かさと公平な経済成長、9 産業と地域創生の振興、12 持続可能な消費と生産

農業

- 日本一の園芸産地づくりの推進
- くまもと食の復興PR・ブランド化や地産地消の推進

エネルギー

- EVバスをはじめとする新産業の創出支援

ヘルスケア

- 医工連携によるヘルスケア産業の振興

観光

- 自然環境や歴史施設、復興過程をいかした観光の振興

三側面をつなぐ統合的取組
ライフライン強靱化プロジェクト

ごみ焼却施設の電力・余熱利用で健康増進施設運営→地域活性化（災害時は避難所）

①地域エネルギーの地産地消の発展
自立分散型エネルギーシステムで電気料金削減

②EVの電力供給に係る官民連携事業
防災・環境意識の向上（災害時は避難所等で電力供給）

③EVバスの導入促進事業
産官学による中古バスのEV化による新産業創出（災害時は避難所等で電力供給）

地域エネルギー会社
EV充電拠点
平時/災害時併用

低炭素化・大気汚染の低減

社会

3 健康と長寿な生活、4 質の高い教育をみんなに、11 持続可能な都市とコミュニティ、17 パートナーシップで目標を達成しよう

健康

- 健康を軸とした自主自立のまちづくり

防災

- 避難所運営委員会設置と防災士養成
- 学校での防災教育、ESDの推進
- 災害時要援護者対策と地域包括ケアの構築
- 基幹公共交通軸の強化とバス路線網再編

環境

6 安全な水とトイレを世界中に、7 持続可能なエネルギー、13 気候変動に具体的な対策を、14 海の豊かさを守ろう、15 陸の豊かさも守ろう

自然環境

- 地下水の質・量の保全と地域循環

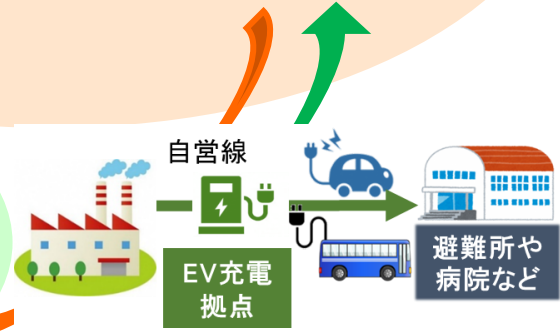
防災・減災

- マンホールトイレの設置等による避難所環境の向上
- 官民連携による防災井戸や電力の確保



復旧中の熊本城

<取組課題>
自然環境をいかした
防災・減災対策の強化



大規模災害時に充電拠点からEV、EVバスを避難所等へ

12.熊本市のアクション：都市圏域での実行計画策定



(1) 熊本連携中枢都市圏

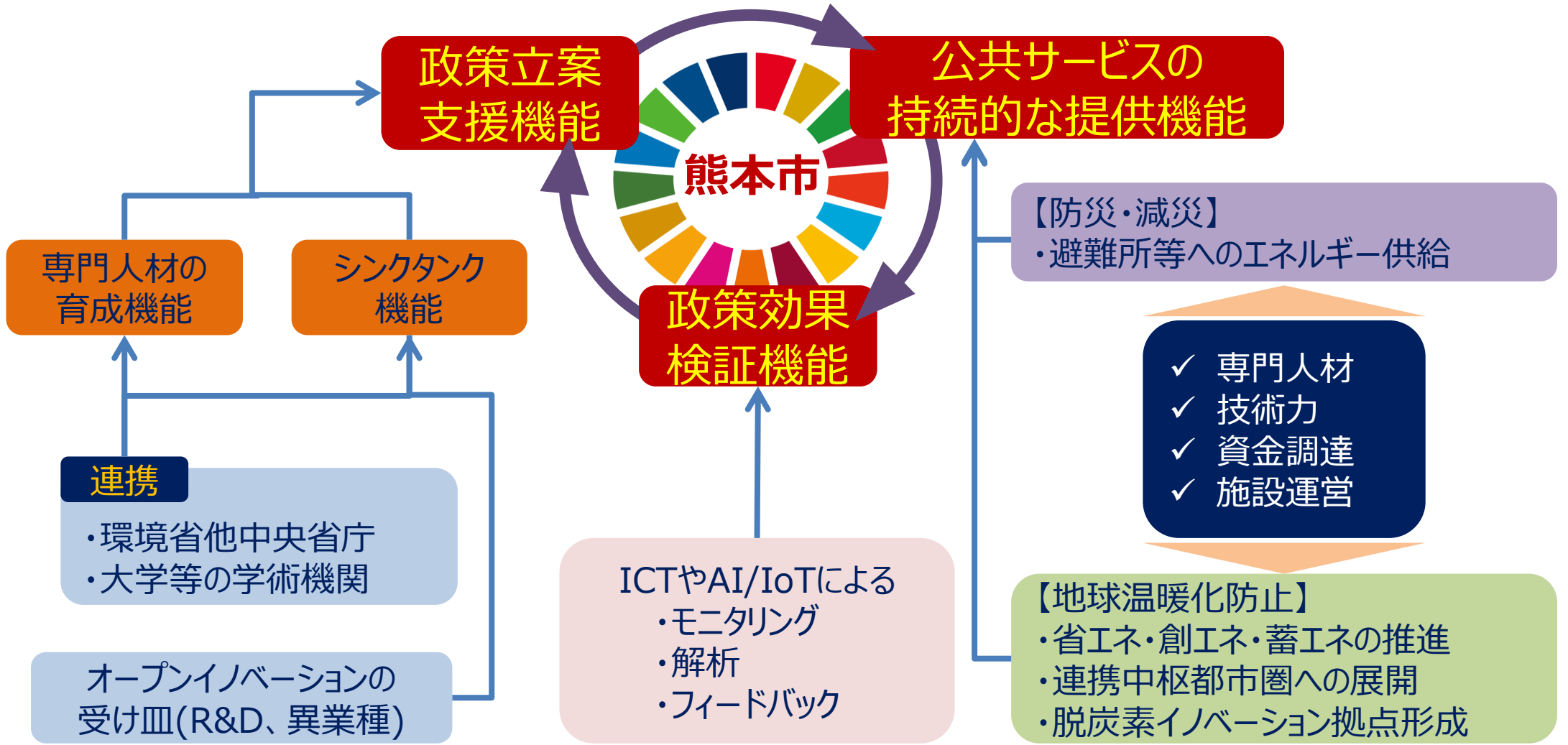
- 本圏域は熊本県の中央部に位置し、構成する18市町村の面積は2,838 k m² (県全体の約38.3%)
人口は117万人超 (県全体の65%超)
- 本市が近隣の市町村と連携し、コンパクト化とネットワーク化により、人口減少・少子高齢社会においても一定の圏域人口を有し活力ある社会経済を維持するための拠点を形成



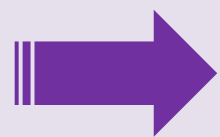
(2) 熊本連携中枢都市圏域でのエネルギービジョン策定

- 圏域での地球温暖化対策強化のほか、エネルギーの地域間融通、災害対応強化を視野に、今年度、18市町村のうち13市町村で、温対法に基づく地方公共団体実行計画及び地域エネルギービジョンを共同策定予定 (全国初)

13.スマートエナジー熊本の目指す姿



地域エネルギー事業を通じた
プラットフォーム



熊本市SDGs/地域循環共生圏の
推進と共に進化を継続



～ご清聴ありがとうございました～



スマートエナジー熊本 株式会社

