

環境にやさしく、災害に強いまちづくり 「スマート防災エコタウン」

東松島市スマート防災エコタウン 電力マネジメントシステム 構築事業

※この事業は、環境省の補助金を受けて、一般社団法人低炭素社会創出促進協会が実施している「自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業」の取り組みです。

復興事業と合わせて『環境未来都市』づくりを進めている東松島市と、全国でスマートタウンを開発している積水ハウスが官民一体で進めたプロジェクト、「スマート防災エコタウン」。日常はエリア内でエネルギーを地産地消するエコな取り組みを推進し、万が一の際は、住居に加え、周辺の病院、公共施設へも電力を供給できる、災害に強いまちづくりを進めています。また、エリア内で作られた電力の一部は、市内の事業者が買い取り、市の公共施設や市内の事業者に販売、利益を社会福祉や市の問題解決に充てる事で地方創生を行い、経済の活性化を図る「モデル都市」としての展開が期待されています。



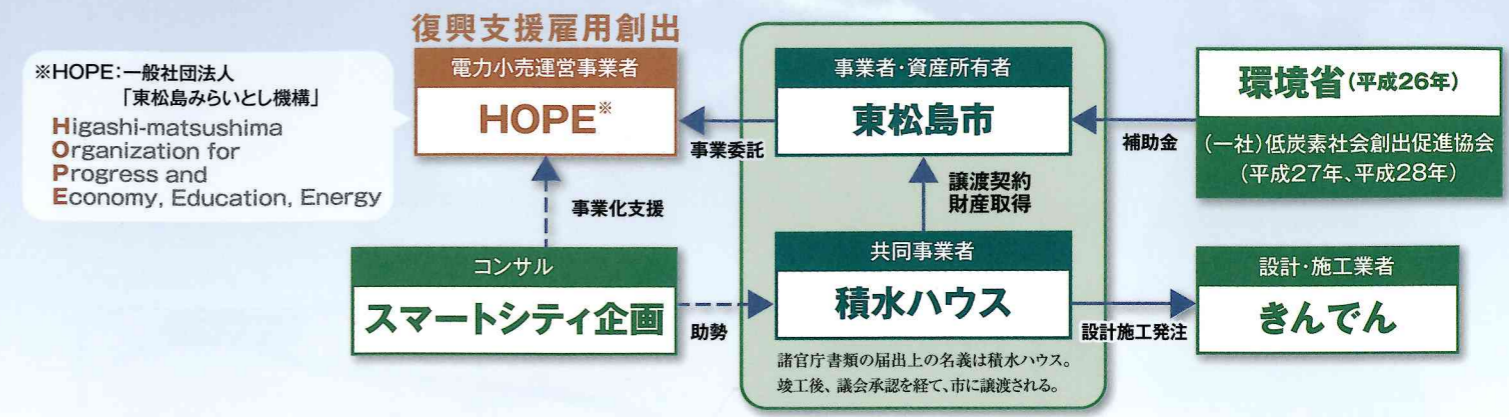
【ごあいさつ】
Keynote Speech



東松島市長 渥美 巖

東日本大震災からの復興は集中復興期間を終え、復興・創生期間という新しいステージに移行しています。東松島市においても住まいやインフラの整備などハード事業主体から、「心の復興」や「産業の振興」などソフト事業へとシフトしています。これからは東松島市第2次総合計画で掲げるまちづくりの将来像「人育み 人輝く 東松島 ～心ひとつとともに未来へ～」を合言葉に、誰もが暮らしたいまちを目指していきます。また、東日本大震災を通じて、市民の命を守るためには災害時のエネルギー確保が不可欠だという教訓を活かし、本市では環境省の補助を受け「東松島市スマート防災エコタウン」事業を推進しております。住宅だけでなく周辺の病院等にも電力を供給し、災害時にも最低3日間は通常通り電力を供給できるようエネルギーを確保しています。住民の命を守る災害に強い安全・安心のまちづくりは、本市の復興における取り組みの土台となっております。結びに、国・県の手厚いご支援に感謝すると共に、全国の皆様から頂いた多くの支援に重ねて感謝を申し上げ、今後の復興に全力を傾注して参ります。

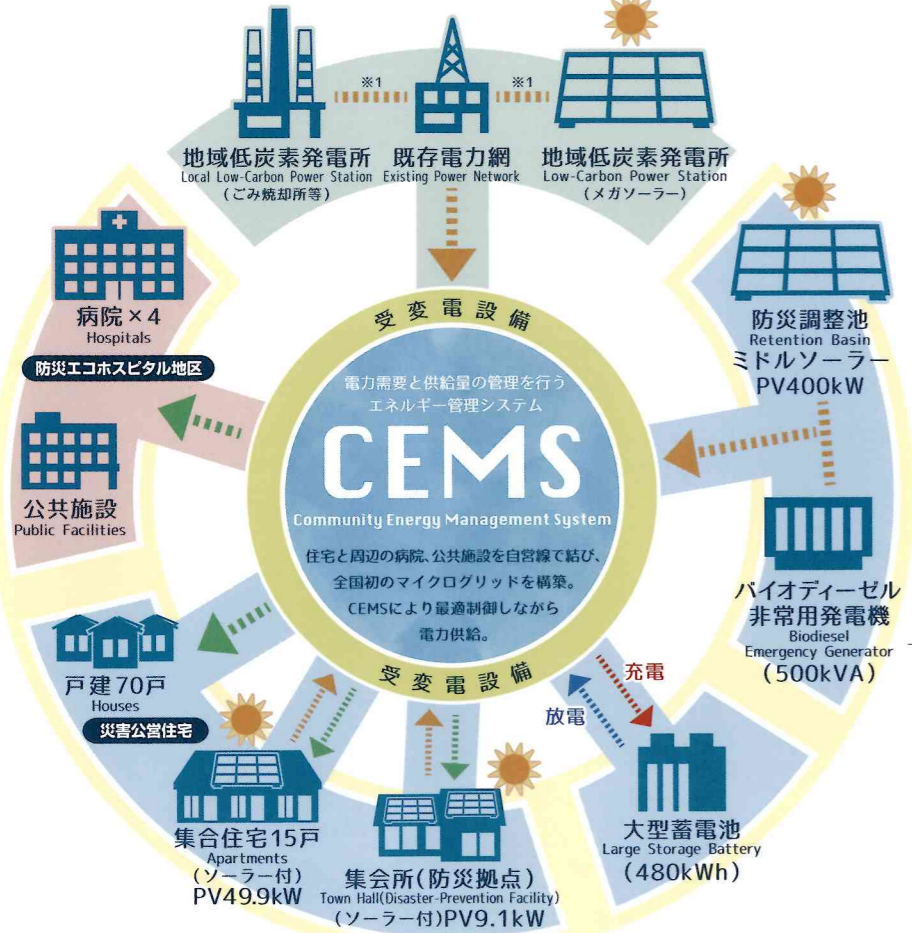
【プロジェクト体制・役割】
Organizational Chart



【最先端のまちづくり】
The Most Advanced Town Development

「東松島市スマート防災エコタウン」は自営線によりマイクログリッドを構築し、日常はエリア内でエネルギーを地産地消して、地球温暖化防止に貢献するまちです。万が一の際は、住居に加え、周辺の病院、公共施設へも電力を供給できる、災害に強いまちづくりです。そこに住む人々にとって笑顔があふれる、安全・安心な未来のまちが今、はじまっています。

【システム概要図】
System Overview



※1 地域低炭素発電所からの送電は将来想定されるものとして記載しております。
※2 詳細検討により、より良い実施の為、若干の仕様変更等が発生する可能性があります。

【非常時の電力供給の考え方】
Power Supply In Case Of Emergency

需要	供給	需要	供給
戸建住宅 70戸	ディーゼル発電機	戸建住宅 70戸 (供給停止)	ディーゼル発電機 (炭き減らし)
集合住宅 15戸		集合住宅 15戸 (供給停止)	
集会所		集会所	
大規模病院 ×2	PV 400kW + 蓄電池	大規模病院 ×2	PV 400kW + 蓄電池
小規模病院 ×2		小規模病院 ×2	
公共施設	PV70kW	公共施設	PV70kW
大規模病院 ×2 (自家発電)		大規模病院 ×2 (自家発電)	
公共施設 (自家発電)	PV70kW	公共施設 (自家発電)	PV70kW
集会所 (自家発電)		集会所 (自家発電)	

停電が長期化した場合は、避難所となる集会所と病院に太陽光発電+蓄電池で最低限の電力供給を継続。病院の自家発電もここで使う。

3日以内の停電対応 (普段通りの電力供給)

災害時 (数日単位の停電) 初期

災害時 (数日単位の停電) 終盤

「東松島市スマート防災エコタウン 電力マネジメントシステム」概要

- ①住宅と周辺の病院、公共施設を自営線で結び、全国初のマイクログリッドを構築。CEMS (Community Energy Management System) により最適制御しながら電力供給。
- ②太陽光発電で年間307tのCO₂を削減し、エリア内での電力の地産地消を実現。(2016年実績)
- ③不足する電力は、東松島市内にある低炭素型電源から既存電力網を利用して供給することで地域内全体の地産地消も可能。
- ④系統電力が遮断時は大型のバイオディーゼル発電機と組み合わせ3日間は通常の電力が供給可能。
- ⑤長期の停電時にも病院や集会所などへの最低限の電力供給の継続が可能。

【配置図】
Layout

バイオディーゼル非常用発電機 (500kVA) Biodiesel Emergency Generator

大型蓄電池 (480kWh) Large Storage Battery

防災調整池 ミドルソーラー PV400kW Retention Basin

受変電設備

太陽光 PCS

集会所 (防災拠点)

スマートメーター Smart meter

防災調整池 ミドルソーラー PV400kW Retention Basin





カーナビをご利用の方は 石巻運転免許センター を目印にお越してください。 東松島市赤井字南一 134番地

本件に関するお問い合わせ



東松島市

復興政策部 復興政策課
宮城県東松島市矢本字上河戸36番地1
TEL / 0225-82-1111 (代表)

環境省認定
ECO FIRST エコ・ファースト企業

業界初の(エコ・ファースト企業)として環境大臣より認定を受けました。



積水ハウス株式会社

東北復興開発事業部
宮城県仙台市青葉区本町2丁目15-1 ルナール仙台
TEL / 022-290-2211