

南相馬市スマートグリッド標準化検討委員会

(1) 事業概要について

南相馬市版スマートコミュニティ全体構想

南相馬市復興計画

心ひとつに 世界に誇る 南相馬の再興を

すべての市民が帰郷し
地域の絆で結ばれたまちの再生

逆境を飛躍に変える
創造と活力ある経済復興

原子力災害を克服し
世界に発信する安全・安心のまちづくり

南相馬市 環境未来都市構想

スマートシティによるエネルギー循環型都市

誰もが暮らしやすい世代循環のまち

循環型地域産業の創造

南相馬市 再生可能エネルギー推進ビジョン

原子力に依存
しないまち

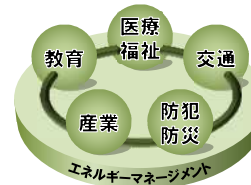
災害に強い
まち

地域環境への
貢献

省エネルギーの推進
再生可能エネルギーの積極的利用
南相馬市版スマートコミュニティの構築

地域循環のしくみづくり

スマートコミュニティ



省エネ 蓄エネ 創エネ

『南相馬市版スマートコミュニティ』全体構想

南相馬市版スマートコミュニティ全体構想

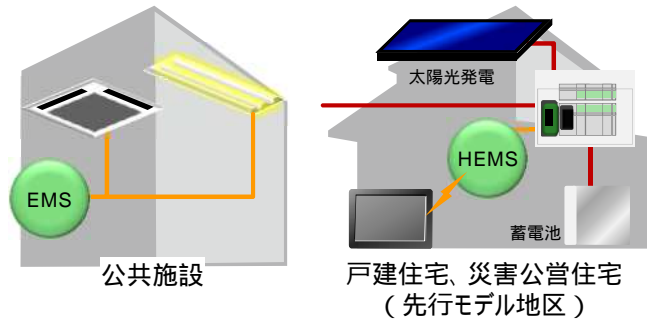
「省エネルギー」計画

南相馬市全体での省エネルギー化の推進に向け、地域のエネルギー管理システムの構築を進めています。地域エネルギー管理システムの構築に際しては、公共施設や住宅などの各施設ごとにエネルギー管理システムを導入し、省エネルギーに取り組むための環境を整備していきます。次に段階的に導入施設数を拡大、個々のエネルギー管理システムを連携することで、最終的に地域全体におけるエネルギー管理システムの形成し、市内における再生可能エネルギーの効率的な活用を図ります。

第一期

-2015

先行モデル施設・地域（公共施設・先行モデル地区）におけるエネルギー管理システムの導入



計画

先行モデル地区の住宅、災害公営住宅へのエネルギー管理システム（HEMS）の導入
復興住宅60戸、災害公営住宅100戸
主な公共施設へのエネルギー管理システムの導入
市役所各庁舎等
(スマートグリッド通信インタフェース導入事業)

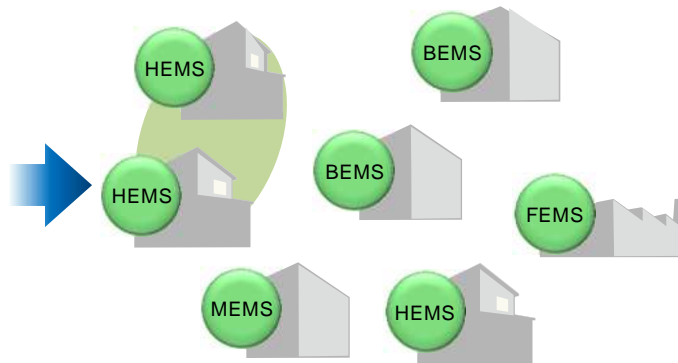
導入効果

- 各施設における電力消費量の削減
- 導入効果の評価、省エネ化活動に対する啓発

第二期

-2020

エネルギー管理システムを導入する施設・住戸を拡大
特定地域におけるエネルギー管理の実施



計画

公共施設へのエネルギー管理システムの導入拡大
一般住宅へのエネルギー管理システムの導入促進
補助金等取り組みへの支援制度の検討、創設
商業施設等、民間施設へのエネルギー管理システムの導入推進
エネルギー管理システム導入に対する啓発

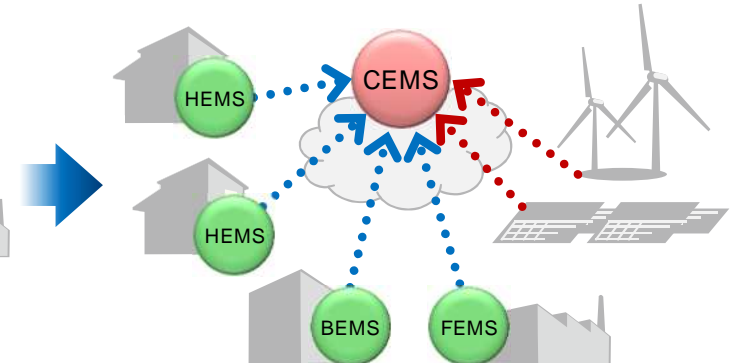
導入効果

- 各施設における電力消費量の削減
- 特定地域における電力消費量の削減

第三期

-2030

南相馬市全体におけるエネルギー管理システムの構築



計画

特定地域や市域全体における地域エネルギー管理システムの構築

導入効果

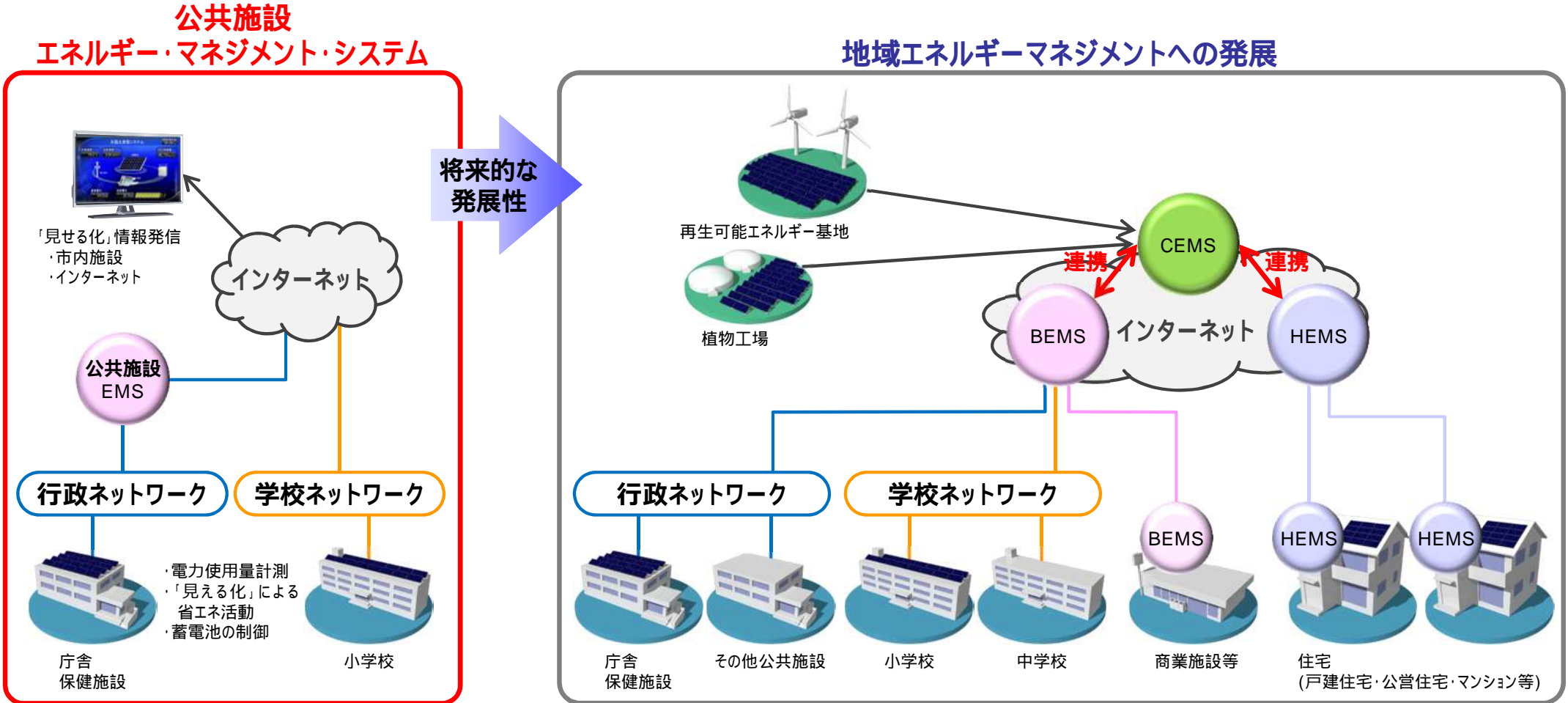
- 市内における再生可能エネルギー導入率の把握
- 地域内の電力需要 / 供給の平準化

南相馬市版スマートコミュニティと公共施設EMSとの関係

本システムの導入は、「南相馬市版スマートコミュニティ全体構想」における省エネルギー計画の推進において、先行的モデル事業として位置付けられます。

住宅や民間施設における省エネルギー化の取組みに先駆け、公共施設において省エネルギー化を推進し、その取組みや効果を住民に対し広く提示することで、住民の省エネルギーに対する意識を向上し、積極的な取組みを促します。

また、将来（全体構想第三期以降：～2030年）、再生可能エネルギー100%の実現に向け、商業施設や住宅におけるエネルギーマネジメントシステムとの連携により、地域全体におけるエネルギーマネジメントの実現への繋がっていくものです。



CEMS：地域エネルギー・マネジメント・システム
BEMS：ビル・マネジメント・システム

「公共施設エネルギー・マネジメント・システム」構築の意義

行政における省エネルギー政策の推進

復興計画の『原子力に依存しない安全・安心なまちづくり』の実現に向けた再生可能エネルギーへの転換や省エネルギー政策を推進するには、行政が率先して取り組む必要があります。その取組内容や効果を示すことで、市民の省エネルギー化への意識を高め、行動へとつなげていくことが重要であり、そのための環境整備が求められます。

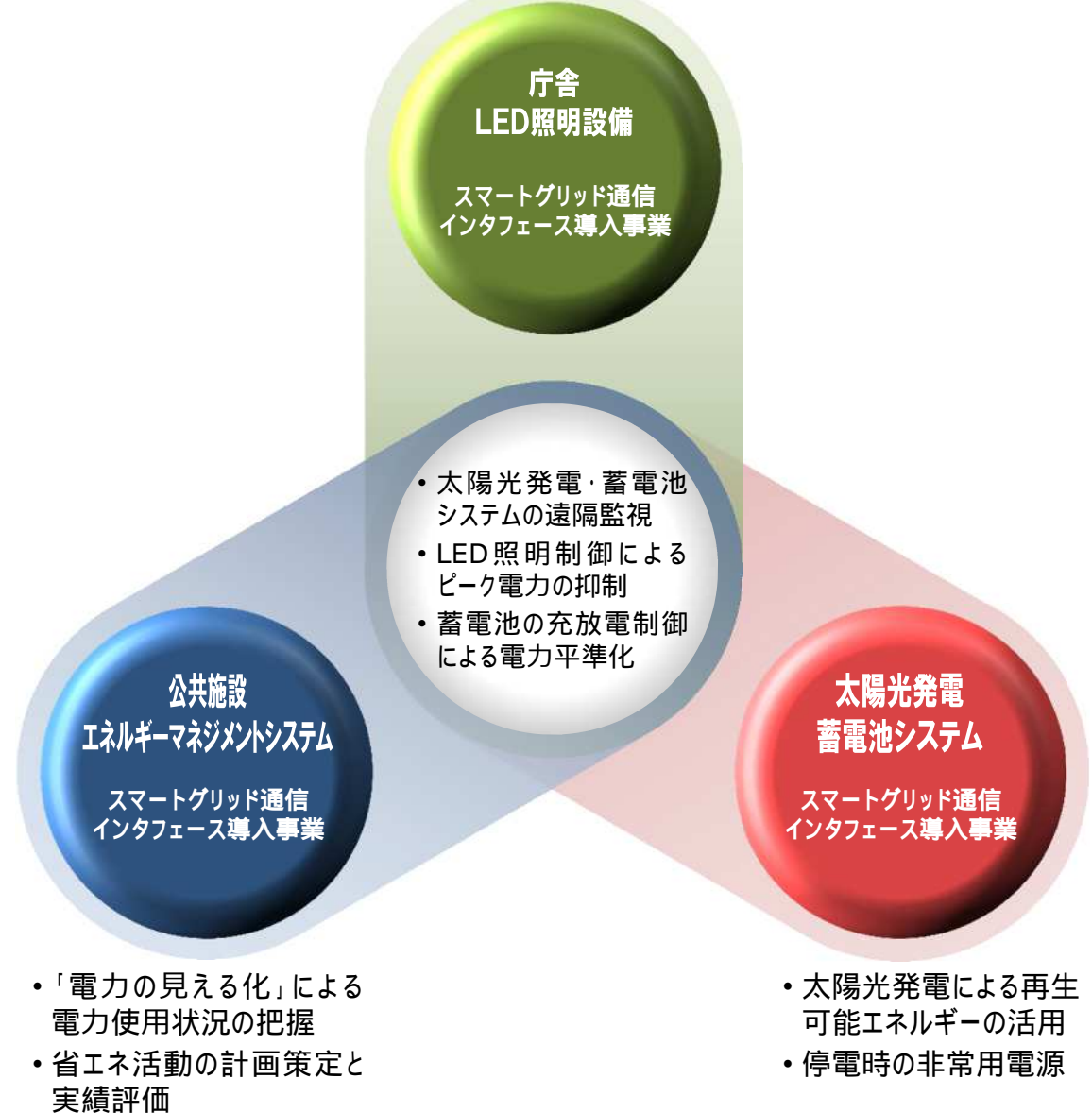
太陽光発電・蓄電池の有効活用

太陽光発電・蓄電池システムの導入により、停電時の非常用電源確保や省エネルギーが可能となり、さらに太陽光発電・蓄電池システムと「エネルギー・マネジメント・システム」を組み合わせることで電力使用の最適化が図れます。また、その取り組みを各対象施設エントランスで市民に提示します。

LED照明により節電を誘導

庁舎の照明設備をLED照明に更新することで、省エネルギー化を図ります。さらに「エネルギー・マネジメント・システム」と照明制御を組み合わせることで、使用電力を監視しピーク時には自動制御で照度を下げることで節電を促すなど、省エネルギー活動の実践に役立たせることが可能となります。

- 電力使用量の低減
- 調光制御による照度の適正化



「公共施設エネルギー・マネジメント・システム」構築の目的

省エネルギー化のモデル構築

- ✓ 『見える化』により、使用状況を把握し、節電のPDCAサイクルプランを構築
- ✓ 『できる化』により、LED照明や蓄電池を活用したピークカット/ピークシフトを実施
- ✓ 『見せる化』により、情報発信による市民の省エネルギー化に対する意識向上

Plan - 計画 -

施設における電力の使い方を把握し、各施設に適した節電計画の策定や、節電目標を設定

Action - 改善 -

計画や目標、実施状況などの情報を共有することで、節電計画の改善に役立てると共に、市民への啓発に活用

Do - 実行 -

目標値を超過しそうになった時の警報や、蓄電池の制御によるピークカット等により、節電活動促進

Check - 評価 -

各施設の電力使用量を時間別・日別や、設備毎に把握し、計画の実施状況や目標達成度を評価

今後の課題及び課題解決に向けた計画等

今後の課題

予算

- ・設備の維持・管理
- ・上記に係る費用

運用

- ・持続的・発展的な運用
- ・事業効果を高めるための運用方式

効果

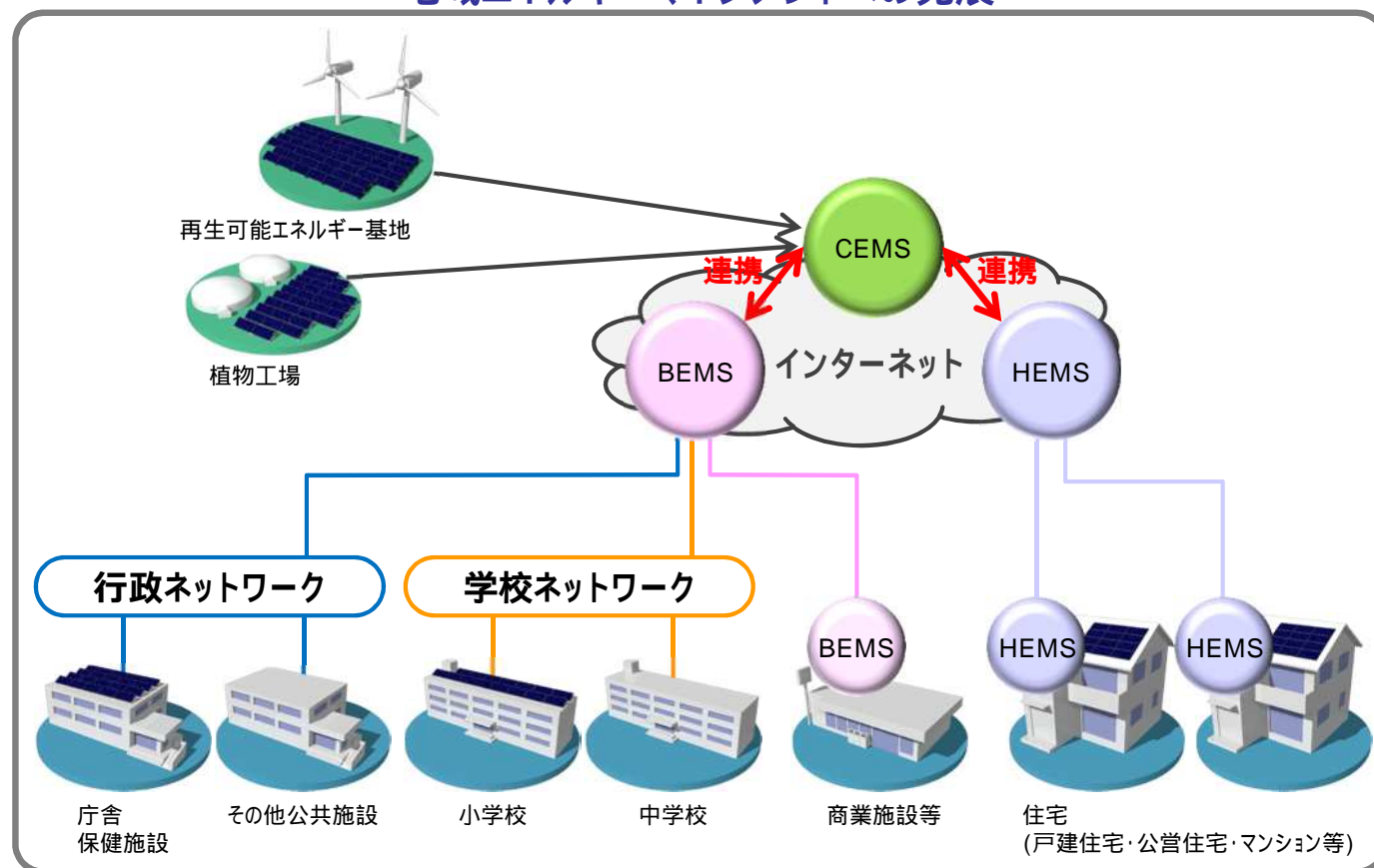
- ・事業の効果検証

将来的な
発展性

システムの拡大

- ・今後システムの拡張性、発展性

地域エネルギーマネジメントへの発展



課題解決に向けた計画等

省エネルギー活動を効果的に行い、且つ継続するためには、どれだけのエネルギーがどのように使われているかといったエネルギー使用状況を把握し、不必要なエネルギーを使わなくするための計画を立て省エネルギー活動に取り組むとともに、その活動の達成度を評価する必要があります。「公共施設エネルギー・マネジメント・システム」を導入するだけで100%の省エネルギー効果が生み出されるものではなく、システムで収集したデータを基に作成された計画を、繰り返し実行/評価していくことで達成されるものであり、施設管理者や施設を利用する市民の協力も必要です。

省エネルギー活動推進の仕組み

