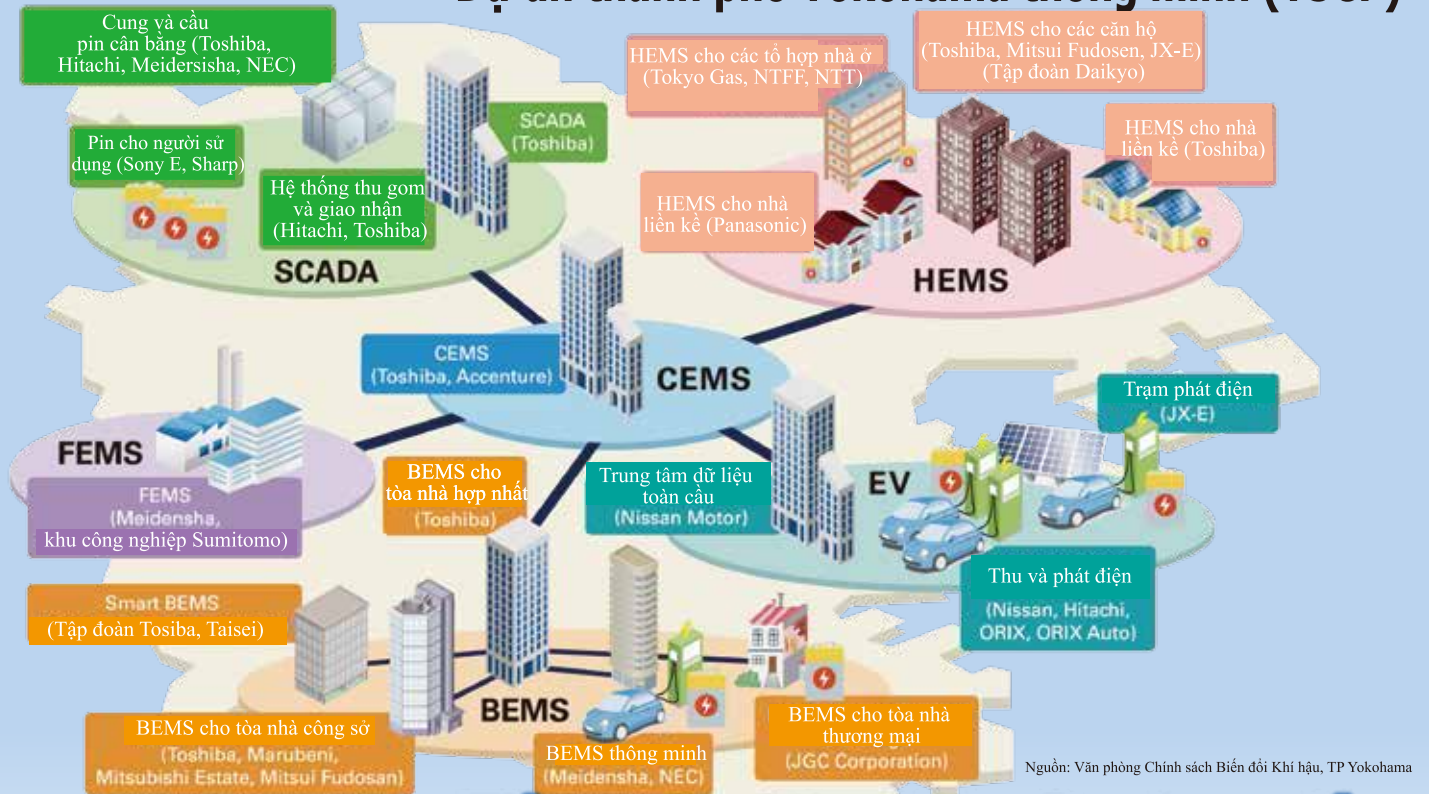


# Dự án trình diễn quy mô lớn với người dân và các công ty

## Dự án thành phố Yokohama thông minh - Dự án thành phố Yokohama thông minh (YSCP) -



## Tiếp tục các thử nghiệm tiên phong nhằm trở thành một thành phố thông minh

### Khái quát về Dự án

Kế hoạch 4 năm giữa kỳ mới (2010-2013) của thành phố Yokohama đã chủ động điều chỉnh mục tiêu giảm lượng khí thải nhà kính khoảng 25% vào năm 2020 và 50% vào năm 2050. Để đạt được mục tiêu này, thành phố theo đuổi Chiến lược thành phố sinh thái và sẵn sàng xúc tiến Dự án Thành phố Yokohama Thông minh (YSCP).

Dự án thành phố thông minh được Bộ Kinh tế, Thương mại và Công nghiệp Nhật Bản chọn là “Kết cấu hạ tầng năng lượng thế hệ sau và khu vực trình diễn hệ thống xã hội” trong tháng 4 năm 2010 nhằm thiết lập mạng lưới thông minh mở rộng hải ngoại của Nhật Bản.

Thành phố đang phối hợp với khu vực tư nhân (gồm Accenture, Tokyo Gas, Toshiba, Nissan Motor, Panasonic, Meidensha, TEPCO, v.v.)

triển khai một số dự án như giới thiệu năng lượng tái sinh, quản lý năng lượng của hộ gia đình, các tòa nhà và cộng đồng địa phương và hệ thống giao thông thế hệ tiếp theo.

Dự án trình diễn một hệ thống quản lý năng lượng quy mô lớn, đáp ứng nhu cầu và 2.000 xe điện với sự tham gia của các hộ gia đình, tổ hợp dân cư, tòa nhà văn phòng và nhà máy. Dự án đã được triển khai ở ba khu vực đa dạng trong thành phố Yokohama là khu đô thị mới Kohoku (khu dân cư), Minato Mirai 21 (trung tâm đô thị) và thung lũng xanh Yokohama (khu công nghiệp). Với các khu vực này là khu vực thí điểm trọng tâm, dự án hiện đang từng bước được mở rộng ra các khu vực khác của thành phố.

Hệ thống quản lý năng lượng gồm hệ thống quản lý năng lượng của hộ gia đình (HEMS), hệ thống quản lý

năng lượng của tòa nhà (BEMS), hệ thống quản lý năng lượng của nhà máy (FEMS) và hệ thống quản lý năng lượng cộng đồng (CEMS) là những hợp phần điển hình nhưng không thể thiếu của một thành phố thông minh. Trong dự án này, HEMS dự kiến sẽ được lắp đặt ở 4.000 hộ gia đình còn BEMS và FEMS sẽ được sử dụng cho toàn bộ khu vực các công trình có diện tích 1,6 triệu m<sup>2</sup>.

# Dự án thành phố Yokohama thông minh

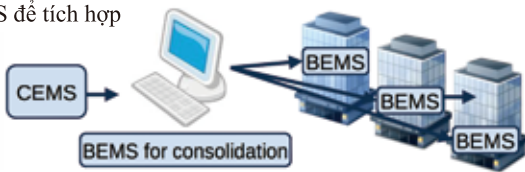
## “Xây dựng thành phố thông minh hơn thông qua quản lý năng lượng vùng”

Thành phố đã xây dựng và thực hiện Kế hoạch G30 cùng với khu vực tư nhân và công dân của thành phố trên nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả phí” và khái niệm trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất. Kế hoạch G30 xác định trách nhiệm của các bên liên quan, gồm người dân, khu vực tư nhân và chính quyền, đồng thời xây dựng chiến lược phối hợp giữa các bên liên quan trong việc thúc đẩy thực hiện giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế (3R).

### ✓ BEMS để tích hợp:

Hệ thống quản lý nhóm các công trình có thể tối ưu hóa việc phân bố năng lượng và tối ưu hóa khả năng đáp ứng nhu cầu, kết quả là giảm nhu cầu sử dụng năng lượng tối đa so với hệ thống quản lý năng lượng của từng tòa nhà.

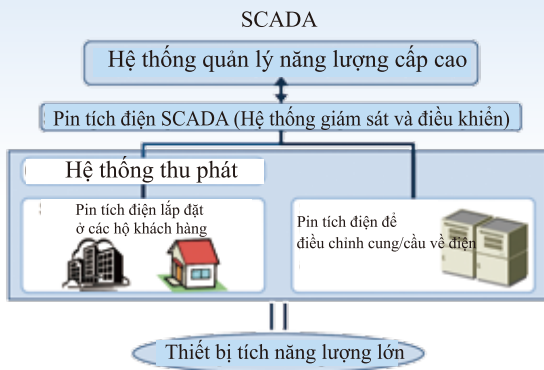
BEMS để tích hợp



Nguồn: Văn phòng Chính sách Biến đổi Khí hậu TP Yokohama

### ✓ SCADA:

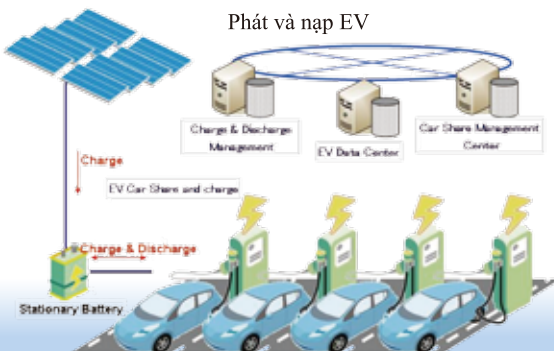
Kiểm soát giám sát và thu thập số liệu (SCADA) là hệ thống quản lý thống nhất phía cầu dự trữ pin và pin đáp ứng cầu/cung điều chỉnh trong một khu vực. Trong trường hợp cần điều chỉnh cầu/cung về điện, EMS dòng lên như CEMS có hệ thống SCADA kiểm soát việc phát và nạp pin dự trữ. Thông qua việc quản lý tất cả các pin, có thể ghép tất cả các pin thành một pin tích điện khổng lồ.



Nguồn: Văn phòng Chính sách Biến đổi Khí hậu TP Yokohama

### ✓ Nạp và phát EV:

“Nạp và phát EV” giúp tăng sử dụng năng lượng mặt trời và giảm số bánh EV của vết CO2, qua đó có thể tận dụng như là nguồn dự trữ năng lượng sạch

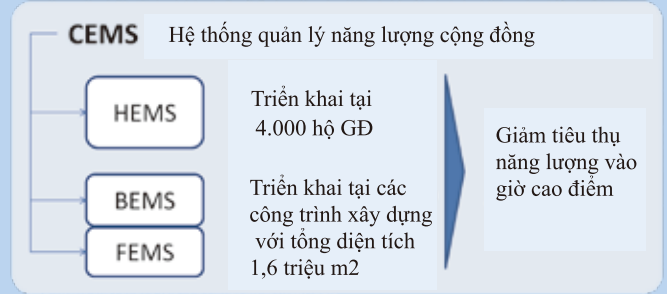


Nguồn: Văn phòng Chính sách Biến đổi Khí hậu TP Yokohama

## “Mục tiêu giảm lượng khí thải CO2 của thành phố Yokohama.”

Để giảm lượng khí thải CO2 trong thành phố, YSCP đặt mục tiêu cụ thể cho từng hợp phần của dự án, gồm lắp đặt hệ thống HEMS tại 4.000 hộ gia đình; lắp đặt hệ thống BEMS ở các công trình với tổng diện tích 1,6 triệu m2 và phát triển hạ tầng hỗ trợ 2.000 xe điện trong thành phố.

Khái quát kế hoạch giảm lượng khí thải CO2



Các sáng kiến khác của dự án gồm



**Đưa 2.000 xe điện**  
vào khai thác

Nguồn: Văn phòng Chính sách Biến đổi Khí hậu TP Yokohama

## “Giảm nhiều nhất 22% nhu cầu năng lượng giờ cao điểm với hệ thống BEMS để tích hợp”

YSCP đã kiểm tra tác động của DR ở 6 công trình lớn trong một tuần vào mùa đông sử dụng hệ thống BEMS để tích hợp. Mặc dù mục tiêu của DR là 20% nhưng kết quả đạt được là giảm nhiều nhất 22% nhu cầu năng lượng trong giờ cao điểm và cho thấy hệ thống BEMS để tích hợp là rất hiệu quả. Tương tự, thí điểm khai thác hệ thống HEMS, hệ thống được lắp đặt tại 1.900 hộ và kết nối với CEMS cũng đã bắt đầu được triển khai. Việc thí điểm nhằm giảm 20% nhu cầu tiêu thụ năng lượng vào giờ cao điểm, giảm 10% nhờ hiện thị mức sử dụng năng lượng và giảm 10% nhờ thực hiện đáp ứng theo nhu cầu (DR).

## “Trình diễn với người dân và các công ty tư nhân”

TP Yokohama chủ trì dự án trình diễn YSCP và tạo điều kiện cho liên danh gồm 34 công ty tư nhân hoạt động. Ngoài ra, thành phố cũng góp phần giúp dự án được người dân chấp nhận thông qua làm việc trực tiếp với người dân. Nếu không có những nỗ lực này, khó có thể thực hiện dự án thí điểm quy mô lớn như trên. Điều này cho thấy mối quan hệ và sự phối hợp chặt chẽ giữa chính quyền địa phương, các công ty tư nhân và người dân.

Giai đoạn nghiên cứu và phát triển của dự án được triển khai từ giữa năm tài chính 2010 và kết thúc vào giữa năm tài chính 2012, sau đó triển khai giai đoạn II của dự án là thực hiện dự án trình diễn và dự kiến sẽ hoàn thành vào cuối năm tài chính 2014.