

Vai trò của Máy Bơm Nhiệt trong quá trình giảm phát thải các-bon - Chính sách, Thị trường và Công nghệ Nhật Bản (1)

Tác giả bài viết: Mr. Takahiro ASAH

Trung tâm Công nghệ Bơm nhiệt và lưu trữ nhiệt
Nhật Bản (HPTCJ).

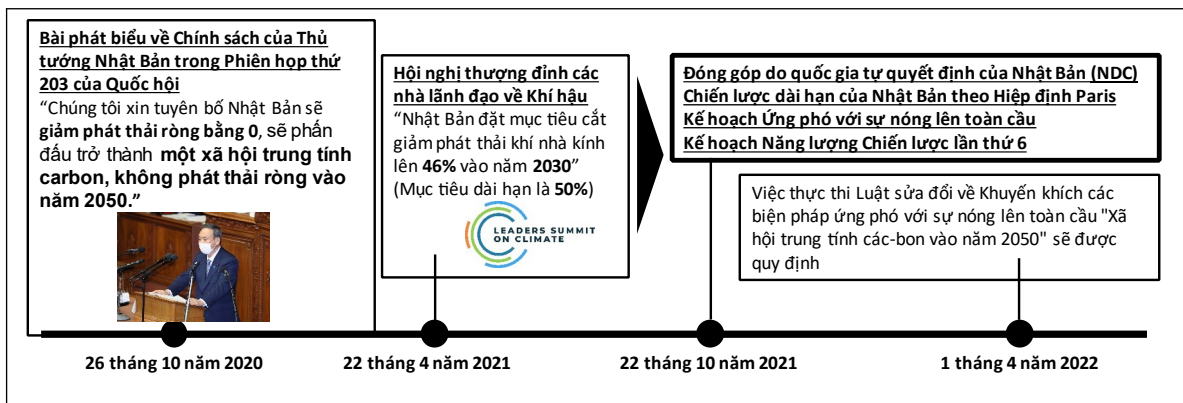
Email: asahi.takahiro@hptcj.or.jp

1. Các chính sách giảm phát thải của Nhật Bản

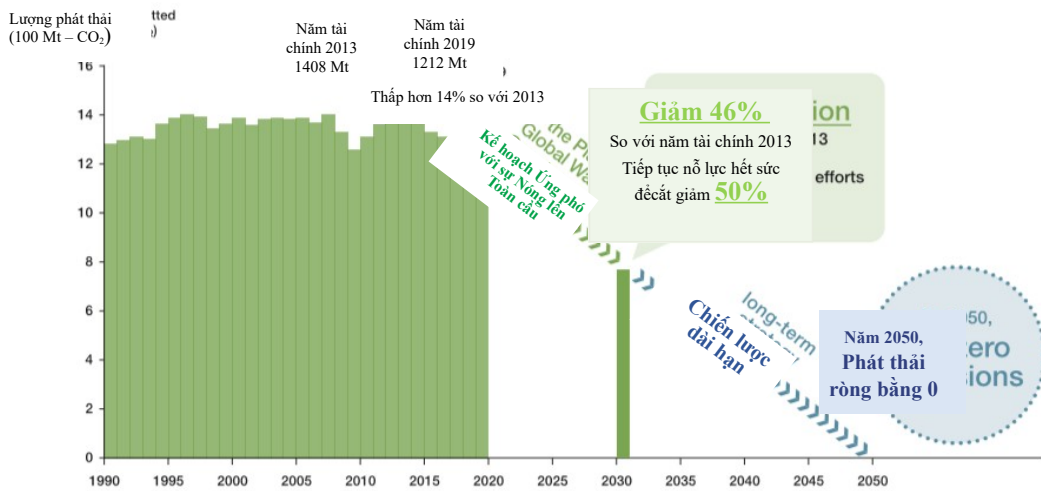
Nhật Bản là một trong những quốc gia đã cam kết thực hiện giảm phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050. Vào tháng 10 năm 2020, thủ tướng Yoshihide Suga đã đưa ra tuyên bố giảm phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050. Vào tháng 4 năm 2021, trong “Hội nghị thượng đỉnh các Nhà lãnh đạo về khí hậu” do Mỹ đăng cai tổ chức, Nhật Bản cũng đưa ra tuyên bố về việc đặt mục tiêu giảm gần một nửa lượng phát thải khí nhà kính vào năm 2030. Theo đó, bốn chính sách lớn liên quan đến giảm phát thải các-bon đã được ban hành vào tháng 10 năm 2021, bao gồm:

- Đóng góp do quốc gia tự quyết định của Nhật Bản (NDC);
- Chiến lược dài hạn của Nhật Bản theo Hiệp định Paris;
- Kế hoạch Ứng phó với sự nóng lên toàn cầu;
- Kế hoạch Năng lượng Chiến lược lần thứ 6.

Nhật Bản cũng quyết định đưa quy định "Xã hội trung hoà các-bon vào năm 2050" vào luật sẽ được ban hành dự kiến vào tháng 4 năm 2022 tới đây, điều này không chỉ mang tính ngoại giao mà còn thể hiện ở phương diện pháp lý.



Hình 1. Quá trình phát triển các chính sách giảm phát thải các-bon của Nhật



Nguồn: “Phát thải Khí nhà kính năm tài chính 2019 (đã xác nhận)” và “Kế hoạch Ứng phó với sự Nóng lên Toàn cầu”

Hình2. Phát thải CO₂ của Nhật và con đường hướng tới năm 2030 và 2050

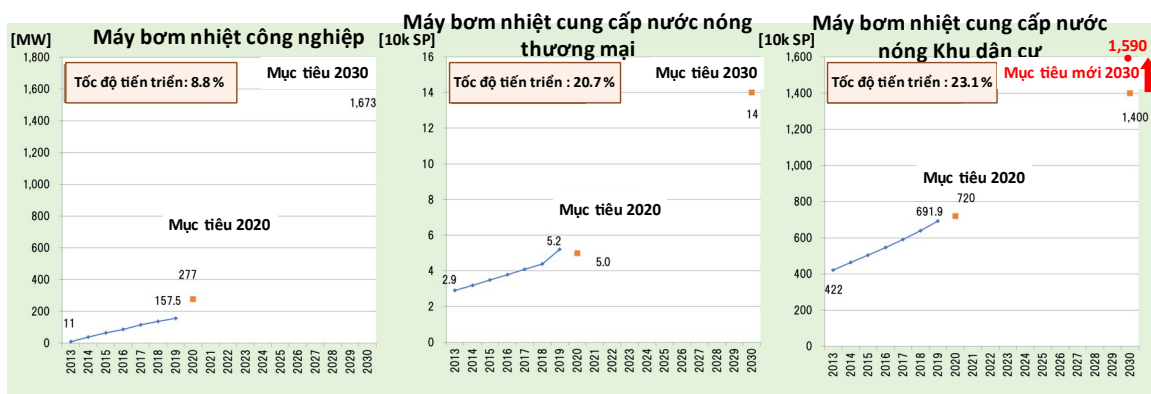
Chiến lược dài hạn của Nhật Bản theo Thỏa thuận Paris nêu rõ, Bơm nhiệt sẽ là một lựa chọn phù hợp để giảm phát thải các-bon đối với nhu cầu nhiệt ở nhiệt độ thấp trong lĩnh vực công nghiệp. Cũng trong lĩnh vực xây dựng, máy bơm nhiệt không chỉ được coi là giải pháp tiết kiệm năng lượng mà còn là công nghệ linh hoạt và có khả năng kết nối trong ngành.

Chiến lược dài hạn của Nhật Bản theo Hiệp định Paris

- **Ngành công nghiệp:** Đối với nhu cầu nhiệt ở nhiệt độ thấp như hơi nước và nước nóng, việc sử dụng các công nghệ điện khí hóa bao gồm máy bơm nhiệt và dây cáp sưởi ấm sẽ là một lựa chọn phù hợp để giảm phát thải các-bon”.
- **Tòa nhà:** “Chính phủ đặt mục tiêu đạt được sự kết nối giữa ngành điện, nhiệt và tính linh hoạt nói chung, sử dụng các phương tiện điện khí hóa, máy nước nóng kiểu bơm nhiệt, pin nhiên liệu và đồng phát,...”, “... cải thiện hiệu suất năng lượng nhiệt như máy bơm nhiệt. ”, “Chính phủ cũng sẽ xem xét tính linh hoạt tiềm năng của thiết bị điều hòa không khí kiểu tích nhiệt, máy nước nóng bơm nhiệt trong các cơ sở có nhu cầu nước nóng lớn”

Hình3. Máy bơm nhiệt trong Chiến lược dài hạn của Nhật Bản theo Thỏa thuận Paris

Kế hoạch Ứng phó với sự nóng lên toàn cầu và Kế hoạch Năng lượng Chiến lược lần thứ sáu đồng nhất với nhau, trong đó đặt ra các mục tiêu định lượng cho máy bơm nhiệt công nghiệp và máy bơm nhiệt cung cấp nước nóng khu dân cư và trong lĩnh vực thương mại. Lần này mục tiêu đặt ra cho năm 2030 đối với lĩnh vực khu vực dân cư đã được nâng lên từ 1.400.000 lên 1.590.000 sản phẩm và để đạt được mục tiêu tham vọng hơn của chính phủ cần phải triển khai thêm các hoạt động với Máy bơm nhiệt trong lĩnh vực này.



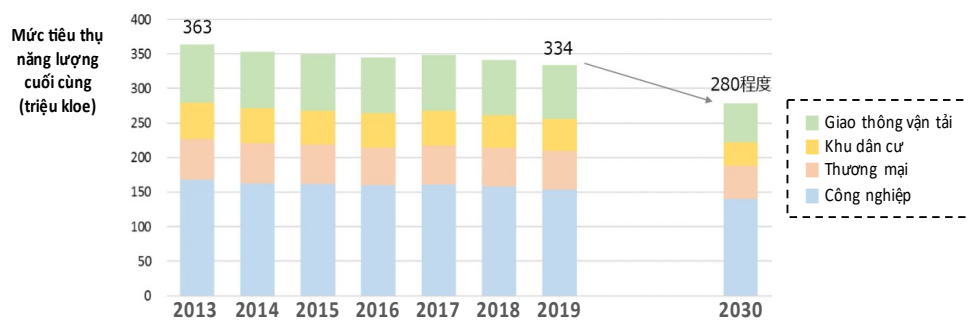
Tốc độ tiến triển = (kết quả 2019 - kết quả 2013) / (mục tiêu 2030 - mục tiêu 2013)

Hình4. Các mục tiêu định lượng đặt ra với máy bơm nhiệt công nghiệp và máy bơm nhiệt cung cấp nước nóng trong khu dân cư và thương mại

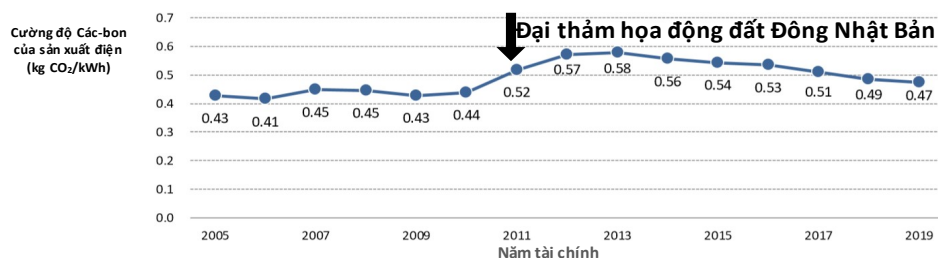
2. Tình hình năng lượng và các chính sách liên quan đến năng lượng của Nhật Bản

Hình 5 cho thấy nhu cầu năng lượng theo ngành của Nhật Bản. Cần phải giảm năng lượng sử dụng trong tất cả các ngành để đạt được mục tiêu của chính phủ.

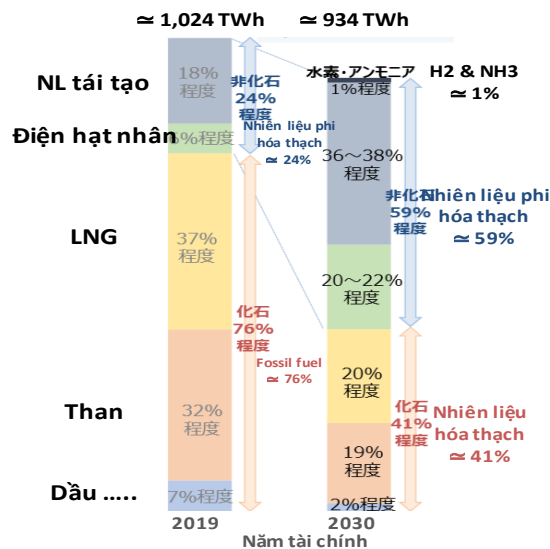
Hình 6 cho thấy cường độ các-bon của việc phát điện, hiện nay là 470g/kWh. Có thể thấy, cường độ các-bon đã tăng lên sau năm 2011 do quyết định mang tính chính trị đó là đóng cửa các nhà máy điện hạt nhân sau trận động đất. Cho đến nay, một số nhà máy điện hạt nhân đã được khởi động lại và ngày càng có nhiều hệ thống năng lượng tái tạo được lắp đặt, mặc dù vậy cường độ các-bon của điện vẫn cao hơn trước đây. Tuy nhiên, như trong Hình 7, Nhật Bản đang có kế hoạch tăng sản lượng điện không sử dụng nhiên liệu hóa thạch lên đến 60%, trong đó có từ 36 đến 38% là năng lượng tái tạo và 20 đến 22% là điện hạt nhân. Nhật Bản phấn đấu trong tương lai cường độ các-bon sẽ giảm.



Hình5. Nhu cầu năng lượng theo ngành



Hình6. Cường độ các-bon trong sản xuất điện



Hình7. Nguồn điện hỗn hợp đến năm 2030

Máy bơm nhiệt được coi là công nghệ then chốt trong quá trình giảm phát thải các-bon ở Nhật Bản. Cùng với điện sạch hơn, máy bơm nhiệt sẽ tiếp tục đóng một vai trò không thể thiếu trong quá trình giảm phát thải các-bon. Bài viết tiếp theo sẽ trình bày chi tiết các chính sách liên quan đến năng lượng, thị trường máy bơm nhiệt và các dự án Nghiên cứu & Phát triển của Nhật Bản.

Trung tâm Công nghệ Bơm nhiệt và lưu trữ nhiệt Nhật Bản - HPTCJ

Nguồn:

- Đóng góp do quốc gia tự quyết định của Nhật Bản (NDC): [UNFCCC](#)
- Chiến lược dài hạn của Nhật Bản theo Hiệp định Paris: [UNFCCC](#)
- Kế hoạch Ứng phó với sự nóng lên toàn cầu: [MOEJ](#) (JP)
- Kế hoạch Năng lượng Chiến lược lần thứ 6: [Ministry of Economy, Trade and Industry \(METI\)](#)
- Cam kết của nhật Bản: “Hành động hướng tới giảm phát thải gây hiệu ứng khi nhà kính về mức 0 năm 2050”, [MOEJ](#)
- Nhu cầu năng lượng theo ngành: [METI](#) (P.71) (JP)
- Nguồn điện hỗn hợp đến năm 2030: [METI](#) (P.70) (JP)
- Cường độ Các-bon trong sản xuất điện: [FY2019 Energy Supply and Demand Report](#), METI (P.8) (JP)