

# Giới thiệu Phương thức Đánh giá Công nghệ ít Carbon Đối với việc Thực thi Báo cáo đóng góp dự kiến do Quốc gia tự quyết định (INDC) của Việt Nam

**Koji Fukuda**

Cố vấn trưởng kỹ thuật  
JICA SPI-NAMA

**Makoto Kato**

Trưởng nhóm  
Đánh giá Công nghệ ít Carbon,  
JICA SPI-NAMA

**Hội thảo Khởi động về  
Đánh giá Công nghệ ít Carbon  
Ngày 27 tháng 9 năm 2016**



# Nội dung

1. Bối cảnh
2. Mục tiêu
3. Nguyên tắc
4. Đề cương và Quy trình công việc
5. Chương trình tổng thể
6. Sắp xếp công việc
7. Các bước tiến hành và các hoạt động

# 1. Bối cảnh

## Tóm tắt INDC của Việt Nam

**45 PHƯƠNG ÁN**  
cho 4 lĩnh vực  
giảm thiểu

Phân ngành,  
khái niệm, mục tiêu  
(ví dụ: MW)

Mục tiêu ER khác  
nhau (8/25%)  
Hỗ trợ bởi các nguồn  
tài chính khác nhau

CÁI GÌ

## Bước tiếp theo: Thực thi

- Đánh giá theo chiều sâu từng phương án và chuyển tải thành các hành động cụ thể
- Kết nối các phương án đã được xác định với “Phương thức thực thi”

BẰNG  
CÁCH  
NÀO

Đánh giá Công nghệ ít Carbon đối với INDC

## 2. Mục tiêu

1. Xác định và Đánh giá các **Công nghệ ít Carbon** có thể ứng dụng cho từng phương án giảm thiểu của INDC & F-gas (HFC)

2. Tìm hiểu các **Cơ hội cụ thể đối với Chuyển giao Công nghệ/ Triển khai**

### Giá trị gia tăng

1. Cung cấp **thông tin/kiến thức thực tế về Phương tiện Thực thi**
2. Đem lại việc **thực thi thực tế** giới thiệu công nghệ ít carbon
3. Cung cấp **đủ chỗ cho các ý kiến trong nước**
4. Thông báo **Cập nhật (I)NDC và Kế hoạch hành động theo từng lĩnh vực**

# 3. Nguyên tắc

## 1) Không đi theo vết xe đổ

- Tiến hành đánh giá dựa trên INDC hiện tại cũng như các nỗ lực không ngừng của DP và theo ngành.

## 2) Thực tế

- Tập trung thu thập ER thông qua việc đưa các phương án công nghệ ít carbon vào trong thực tế

## 3) Dựa trên kinh nghiệm quốc tế và khu vực

- Góp phần xây dựng danh sách công nghệ và các ý tưởng về việc giới thiệu/ triển khai công nghệ nên được đến từ các tác nhân khác nhau

## 4) Liên hệ tới tổ chức hỗ trợ tài chính

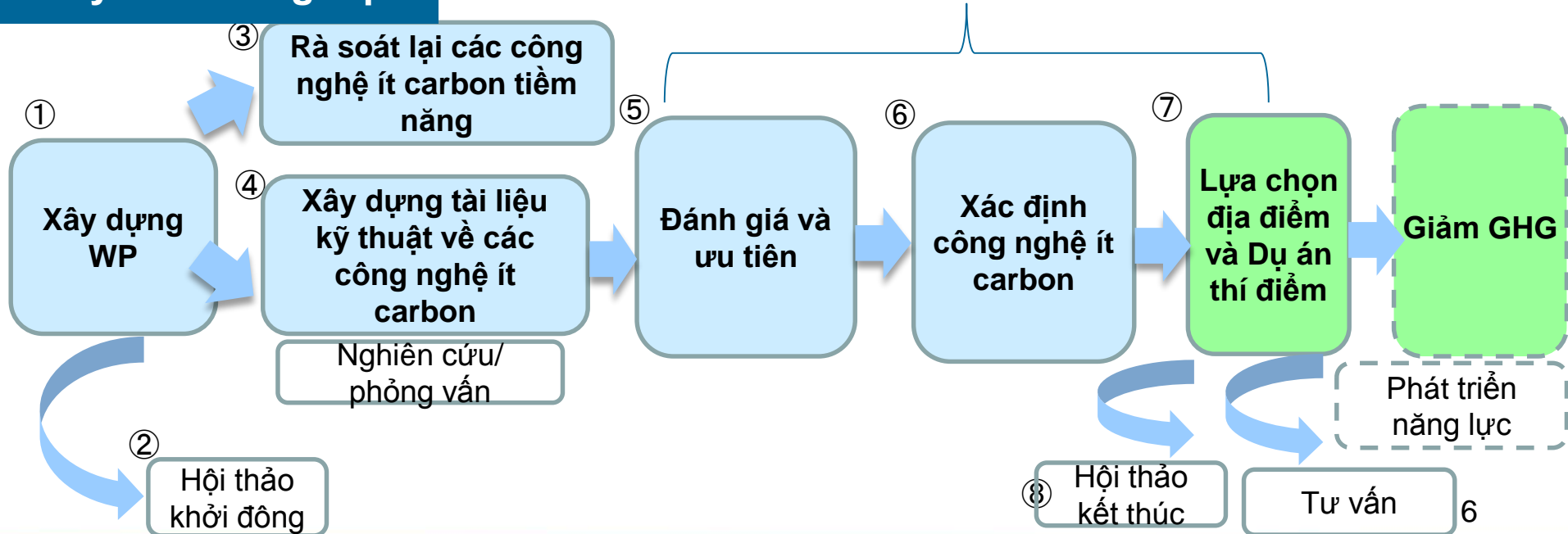
- Sự tham gia/ hợp tác của tổ chức tư nhân

# 4. Đề cương Đánh giá và Quy trình công việc

- (1) Xây dựng và thảo luận về **Kế hoạch công việc (WP)**
- (2) **Hội thảo khởi động (9/27)** để giới thiệu về cách Đánh giá và đàm thoại ban đầu với các bên liên quan tại Việt Nam
- (3) **Rà soát** lại các công nghệ ít carbon tiềm năng
- (4) **Tài liệu kỹ thuật** về các công nghệ ít carbon trong các lĩnh vực mục tiêu của báo cáo INDC và lĩnh vực F-gas (làm lạnh)
- (5) **Đánh giá và ưu tiên** cho các công nghệ ít carbon đối với các phương án giảm thiểu trong INDC và lĩnh vực F-gas
- (6) Tìm hiểu các chương trình hỗ trợ tài chính cho dự án thí điểm công nghệ ít carbon mới và lựa chọn địa điểm thí điểm
- (7) **Hội thảo kỹ thuật (Đàm thoại chính sách)** về công nghệ ít carbon
- (8) Kết quả của Dự án và các hoạt động tiếp cận
- (9) **Hội thảo kết thúc**

- ✓ **Xây dựng và Thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong INDC**
- ✓ **Ban đầu thực hiện chuyển giao kỹ thuật của NAMA**

## Quy trình công việc



# 5. Tổng quan về Lịch trình

Công tác của Nhóm JICA

Sự kiện chính

Đánh giá công nghệ

Project Finding

- Tháng 9
- Tháng 10
- Tháng 11
- Tháng 12
- Tháng 1
- Tháng 2
- Tháng 3
- Tháng 4
- Tháng 5
- Tháng 6
- Tháng 7
- Tháng 8

**Nhiệm vụ 1**

**Hội thảo khởi động**

Bản thảo danh sách CN ít carbon

- Kiểm toán năng lượng

**Nhiệm vụ 2**

Hội thảo theo ngành với các thành phần liên quan

Bản thảo ban đầu CN ưu tiên

- Chuẩn đoán CN của kỹ sư

- Tháng 2
- Tháng 3

Tài liệu kỹ thuật theo ngành

Bản thảo sửa đổi CN ưu tiên

Xác định Dự án thí điểm

**Nhiệm vụ 3**

Kết nối/ Đàm thoại chính sách

Bản thảo Dự án lần cuối để tổng hợp nhận xét

Ứng dụng vào các chương trình thực tế

- Tháng 6
- Tháng 7
- Tháng 8

**Nhiệm vụ 4**

**Hội thảo kết thúc**

**Dự án kết thúc**

Đóng góp vào kế hoạch hành động của ngành

# 6-1 Sắp xếp công việc cho SPI-NAMA LC TECH

## Hội đồng cố vấn kỹ thuật (TAC)

- [Thành viên từ Việt Nam]  
Chuyên gia đến từ;
- NCCC
  - VPCC
  - VSRAE
- [Thành viên từ nước ngoài]
- JICA
  - Chuyên gia có kinh nghiệm về hỗ trợ đa phương
  - IEA
  - CTCN
  - Đại học Chiangmai
  - Viện Teknologi Bandung, Indonesia

Công việc Rà soát/ Đưa lời khuyên

**MONRE /DMHCC**

**JICA**

JICA Advisor in MONRE

Báo cáo

Hướng dẫn

Việt Nam: Bộ ngành liên quan

Việt Nam: Đơn vị tư nhân

Việt Nam: Tổ chức học thuật

Thảo luận

Nhận xét/ Khuyên

Nhận xét/ khuyên

**Nhóm Nghiên cứu JICA**

Chuyên gia về Công nghệ của JICA

Tư vấn trong nước/ Chuyên gia Quốc gia

Tư vấn trong nước/ Điều phối và Project Finding

Thảo luận

Nhận xét/ Khuyên

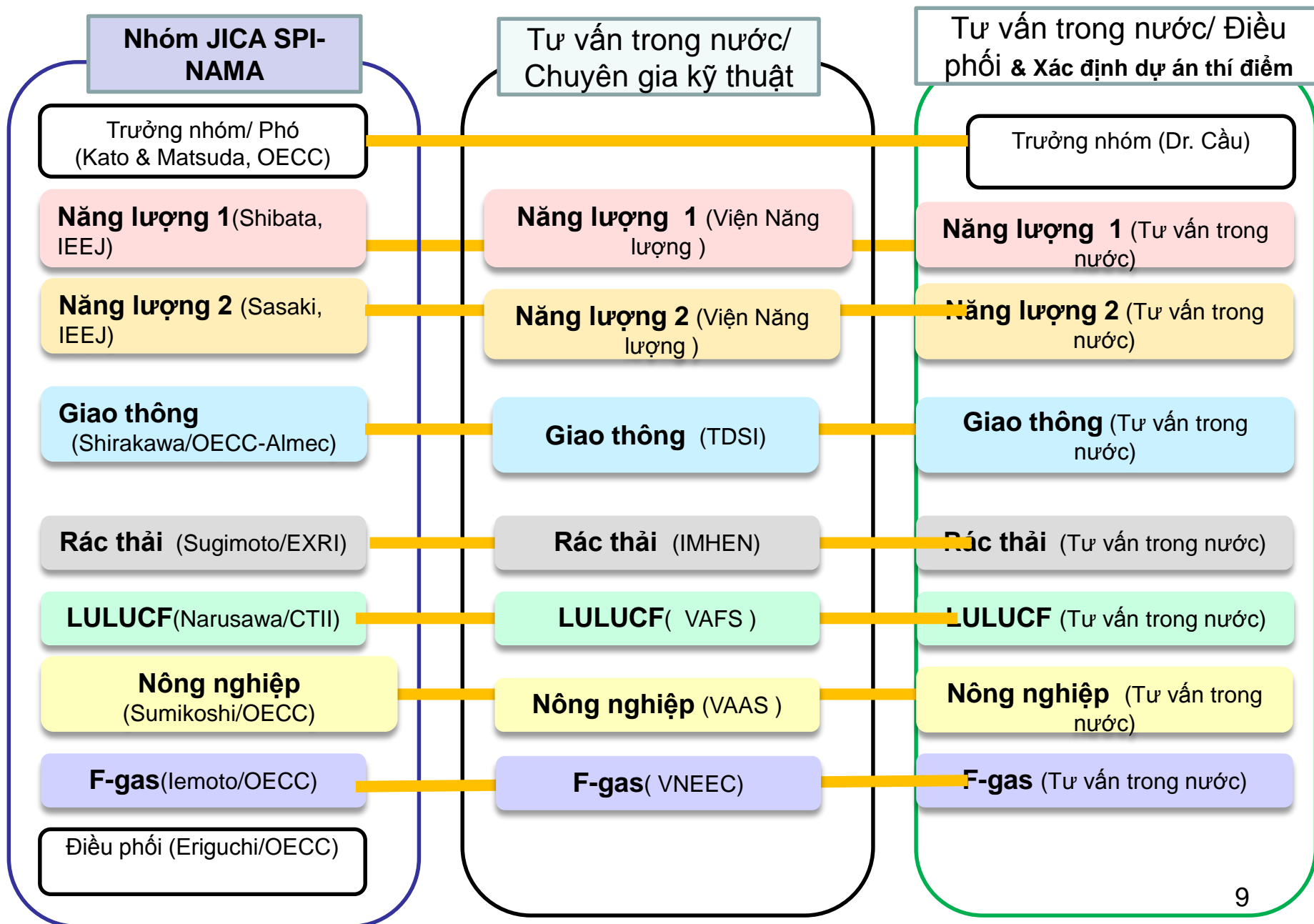
Đối tác phát triển

Đối tác tư nhân quốc tế

Thảo luận



# Phân công công việc theo ngành đối với Đánh giá



# 7. Các hoạt động

## 7.1. Hội thảo khởi động tại Việt Nam

### Mục đích chung của Hội thảo

1. Công bố giới thiệu Công việc Đánh giá Nhu cầu Công nghệ của các đối tác Việt Nam (Thứ trưởng) và JICA ( Phó Chánh Văn phòng )
2. Giới thiệu đến các bên liên quan ( Bộ ngành, DPs, các cơ quan liên quan) làm quen với nội dung (Kế hoạch công tác và phương pháp luận/ Hướng tiếp cận được làm rõ cho các Bộ, ngành, hoạt động dự án được cũng được gửi đến các đối tác phát triển và các bên liên quan )
3. Chính thức bắt đầu thảo luận kỹ thuật cho việc giới thiệu công nghệ ít carbon và các dự án thí điểm để thực hiện INDC của Việt Nam ( theo hình thức tương tác ba bên giữa nhóm chuyên gia TNA, Ban Cố vấn và các bên liên quan ) .

Thời gian và Địa điểm: Ngày 27 tháng 9, Daewoo Hotel, 8:00 – 12:30

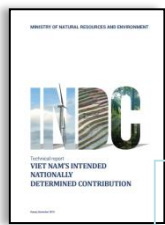
Ban tổ chức: MONRE/DMHCC và JICA

Thành phần:

Bộ ngành liên quan, Đối tác phát triển, Hội đồng Tư vấn Kỹ thuật (TAC).

Khoảng 100 người

# 7.2. Tài liệu kỹ thuật về các công nghệ ít carbon đối với các ngành trong INDC và ngành F-gas (làm lạnh HFC)



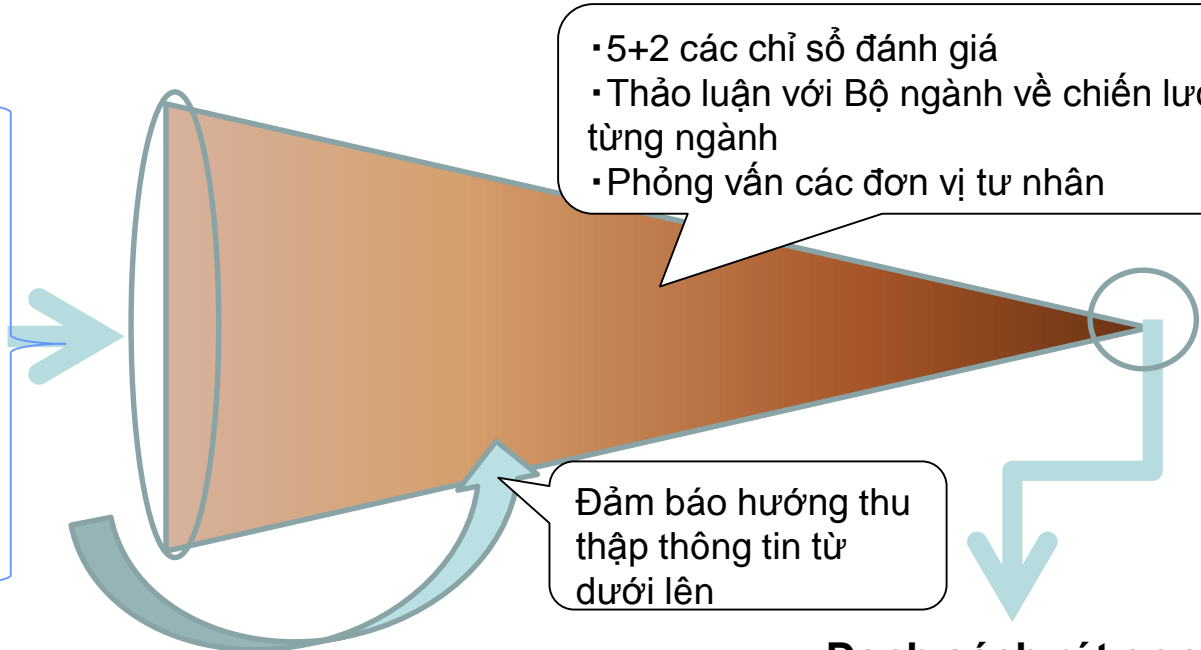
① **INDC của Việt Nam**

+

② **Danh sách công nghệ tin cậy hiện có (xem WP trang 13, bảng 3-1)**

+

③ **Các công nghệ tiềm năng khác (đề xuất bởi nhóm nghiên cứu JICA)**



**Danh sách rút gọn**

Subsector	Category	Current situation on technologies	Technical element, apparatus, facilities management technology (Technology holders)	Technical characteristic and superiority / required circumstances / operation problems	Viet Nam-based major firms (Market situation) / relevant foreign company	Other donors	Initial cost / Reference on GHG reduction	Others (Existing technology list)
Consumer	E1 - High-efficiency air conditioner for household	National standard (TCVN7831:2012) introduced	Inverter air conditioner Constant-speed air conditioner (without inverter)	Power consumption is reduced about 30% when compared with an air conditioner without inverter. (Increasing standard of energy-saving labeling system in stages)	Distributor of Panasonic has advanced as representative manufacturers. Other manufacturers include Daikin, Samsung (South Korea), and LG (South Korea).	Improvement of energy conservation of household appliances by Australia, etc.	450 USD/unit /XXX CO2e/t	List of 2015 winter versions of L2-Tech-authorized products, Ver.1.01 (D-10-001)

**Rà soát bên ngoài để kiểm soát chất lượng và mục tiêu**

Tham chiếu tới Báo cáo kỹ thuật INDC

\*

Thu thập qua nghiên cứu (Nhiệm vụ 1)

\*

\* : Thông tin sẽ được thu thập trong suốt nhiệm vụ 1 và làm việc tại Nhật Bản (đến tháng 12 năm 2016)

# 7.3. Đánh giá và ưu tiên công nghệ ít carbon đối với các phương án giảm thiểu trong INDC và ngành F-gas(1)

Tiêu chuẩn đề nghị	Chỉ số đánh giá
<b>Hiệu quả kinh tế</b>	Chi phí ban đầu, chi phí vận hành, giá trị vòng đời...
<b>Tác động giảm GHG</b>	Giá trị tham chiếu từ danh mục sản phẩm, nghiên cứu trường hợp, benchmark
<b>Dễ dàng áp dụng/ Vận hành</b>	Hiệu quả bảo dưỡng cao, dễ vận hành và tiết kiệm không gian...
<b>Tác động khác vào môi trường (tích cực, tiêu cực)</b>	Ảnh hưởng đến sức khỏe và ô nhiễm tiếng ồn/ ảnh hưởng mùi đến cộng đồng xung quanh (kiểm tra các khía cạnh tích cực/ tiêu cực)
<b>Bối cảnh Việt Nam</b>	Phù hợp với tiêu dùng trong nước, tiếp cận với các dịch vụ bảo trì

Sub-sector	INDC option category /product	Technology/device/facility/maintenance	Technical characteristics/comptetitiveness	Manufacture in the Viet Nam's market	Criteria 1					Criteria 2				Note
					Economic performance	Environmental impact	Application of GHG	Easiness of environment impacts	Other context	Vietnamese context	Total	Market push/pull	Policy countries	
<b>Commercial product</b>	E1 Household high efficiency air conditioning	Inverter air conditioning	30 % lower in electricity use	manufacture in the market: X company	5	2	4	4	1	16 / 25	<b>Policy Push (increasing)</b>	High	High	<p>【Feasibility】JCM scheme is suitable for short-term project. In a long-term, it can be introduced by market distribution by means of enhancement of energy efficiency standard (QCVN).</p> <p>As a policy push, gradual elevation of the EE standard is a key (XXXX wh/unit in 2016, YYY wh/unit in 2018, ZZZ wh/unit in 2020)</p> <p>【credit mechs MRV】It can be MRVable by measurement of energy consumption in each project.</p> <p>For micro label project, MRV can be done by sales number referring plan for achievement of goal described in the Kyoto protocol.</p>

Quy trình đánh giá từng chỉ số được xác định qua việc thảo luận với đối tác Việt Nam và nhóm Nghiên cứu JICA

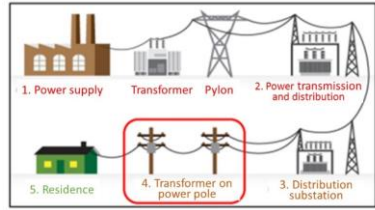
# 7.3.Đánh giá và ưu tiên công nghệ ít carbon đối với các phương án giảm thiểu trong INDC và ngành F-gas(2)

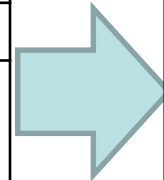
**Ví dụ 1: Danh sách công nghệ ưu tiên**

Consumer	Saving energy at household level	E1 Household high efficiency air conditioning	Inverter air conditioning
			Constant speed air conditioning
		E2 High efficiency residual refrigerators	Non F-gas refrigerators
		....	...
		....	...
Power generation, transmission, distribution	Saving energy in power generation sector	E11 Biomass power plants	Small scale biomass power plant / Stirling engine
		....	...
	Non INDC technologies	Enhanced efficiency in electric grid	Amorphous transformer

Hiện thị bức tranh đầy đủ về các công nghệ ít carbon được xác định và phương án

**Ví dụ 2: Tài liệu kỹ thuật về các công nghệ ưu tiên**

Low Carbon Technology Information Sheet			
Category	Energy efficiency	Sub category	Electrical transmission
Technology	Amorphous Transformers	Technology owner	Hitachi Metals THIBIDI (Vietnamese capital)
Description	Amorphous Transformer needs less energy consumption than conventional silicon type transformer by reducing standby electricity consumption up to 60%. Subsequently, it leads to GHG emission reduction.		
Outline of the system	 <p>1. Power supply Transformer Pylon 2. Power transmission and distribution</p> <p>3. Distribution substation</p> <p>4. Transformer on power pole can be subsidized.</p> <p>5. Residence</p> <p>Amorphous transformer</p>		
Amount of introduction	The 1 <sup>st</sup> phase: 632 tCO <sub>2</sub> /yr (1,618 units) The 2 <sup>nd</sup> phase: 4,360 tCO <sub>2</sub> /yr (4,834 units) The 3 <sup>rd</sup> phase: 5,943 tCO <sub>2</sub> /yr (3,047units) (Adopted in JFY 2016)		
Introduction track record	JCM Model project subsidized by the Ministry of the Environment of Japan (2015, 2016)		
Status	Developed (Ex. Hitachi Industrial Equipment System Co. Ltd)		
Overseas Investment	Amorphous transformer has been introduced in European countries, China, India and other Asian countries.		
Other	reduced by 50% load factor, reduced by 28% load factor from comparison Super Amorphous Zero S with the immersed transformer)		
URL	<a href="#">Introduction of Amorphous high efficiency transformers in power distribution systems</a> <a href="#">Transformers – Amorphous Metal Core Transformers</a>		
Contact	Yuko Keiso Co., Ltd: +81-3-5720-3231 Hitachi Industrial Equipment System Co., Ltd :+81-3-4345-6067 (Eng)		



Mô tả chi tiết công nghệ trong tài liệu kỹ thuật

## 7.4. Dự án thí điểm công nghệ ít carbon và lựa chọn địa điểm

**Đánh giá kỹ thuật và xác định giới hạn của các kỹ sư chuyên ngành thông qua:**

0. Phỏng vấn các bên liên quan chủ chốt;
1. Nhiệm vụ về kỹ thuật ít carbon (kiểm tra địa điểm) để xác định các nhu cầu cụ thể về công nghệ ít carbon của từng địa điểm đề xuất;
2. Thu thập thông tin để xây dựng chương trình hỗ trợ thích hợp để triển khai công nghệ (và mở rộng).



*Tham khảo: Project Finding ( "Bản báo cáo cuối cùng về dự án tìm kiếm chương trình JCM theo chương trình của Bộ Môi trường Nhật Bản trong năm 2013 " , OECC )*

## 7.5 Hội thảo kỹ thuật về công nghệ ít carbon

### Mục đích của WS

Ngoài mục đích là để cập nhật kết quả từ công việc đánh giá đề xuất trong (1)-(6), còn có các mục đích khác như sau:

1. Thông tin về công nghệ ít carbon được trao đổi giữa Việt Nam và các cơ quan tư nhân quốc tế và tăng cường thúc đẩy việc gia nhập vào các công nghệ tại Việt Nam giữa các bên liên quan;
2. Trao đổi ý kiến về chính sách công nghệ ít carbon giữa tổ chức tư nhân và công của Việt Nam.



*Tham khảo: Project Finding ( "Bản báo cáo cuối cùng về dự án tìm kiếm chương trình JCM theo chương trình của Bộ Môi trường Nhật Bản trong năm 2013 " , OECC )*

## 7.6 Kết quả của dự án và các hoạt động tiếp cận

Ngoài mục đích là để cập nhật kết quả từ công việc đánh giá đề xuất trong (1)-(6), còn có các mục đích khác như sau:

1. Tăng cường tầm nhìn về dự án tại Việt Nam;
2. Phân phát tài liệu Quảng cáo giới thiệu dự án bằng tiếng Việt Nam
3. Tiếp cận với các hội thảo quốc tế liên quan

# 7.7 Hội thảo kết thúc

## Mục đích của WS

1. Dựa vào việc đánh giá nhu cầu công nghệ để thúc đẩy hơn nữa các tổ chức tư nhân và công ở Việt Nam thâm nhập vào các công nghệ ít carbon.

2. Kết quả của Dự án sẽ mang lại:

✓Đóng góp giúp các tổ chức công của Việt Nam có thể thực thi báo cáo INDC (Ví dụ: tận dụng các kết quả Dự án mang lại để xây dựng các phương án giảm thiểu chi tiết);

✓Đóng góp mang tính kỹ thuật để xây dựng báo cáo INDC trong tương lai.

3. Thiết lập cơ chế đối thoại liên tục giữa các bên liên quan, đặc biệt là các tổ chức tư nhân để phát triển hợp tác lâu dài.

*\*Tham gia của các Quan chức cấp cao của Việt Nam*

*\*Chính sách đầu vào công nghệ của các chuyên viên có kinh nghiệm*

*•Tiến sĩ Kazuhiko Takemoto , chủ tịch OECC (Viện Đại học Liên Hợp Quốc nghiên cứu cao cấp / UNU - IAS , và Cựu Thứ trưởng về vấn đề môi trường toàn cầu , Bộ Môi trường )*

*•Ông Akihiro Kuroki , Giám đốc IEEJ ( cựu thành viên của Ban điều hành CDM UNFCCC ( CDM EB ) , và giám đốc trong METI , Nhật Bản)*



# Câu hỏi hướng dẫn

Q1. Làm cách nào để xây dựng Danh sách Công nghệ ít Carbon đối với Phương án trong INDC được tốt nhất?

Q2. Cung cấp các chỉ số đánh giá được đề xuất đối với các phương án công nghệ ít carbon ưu tiên?

Q3. Làm thế nào để tổ chức Đàm thoại Chính sách được tốt nhất để tạo điều kiện cho việc triển khai và thâm nhập vào công nghệ ít carbon?

Q4. Các chủ đề khác cần thảo luận?

**Cảm ơn rất nhiều**