



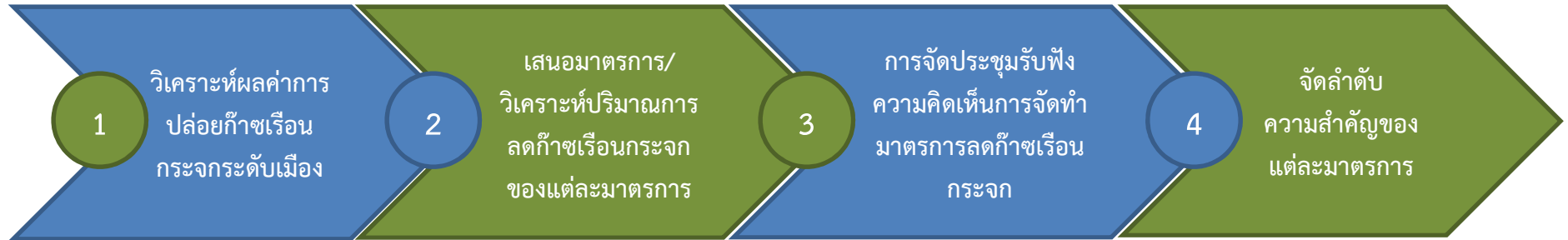
แนวทางการประเมินมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง

23 เมษายน 2562

กิจกรรมร่วมคำปีเอ็มเอสไอ



แนวทางการประเมินมาตรการลดก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง

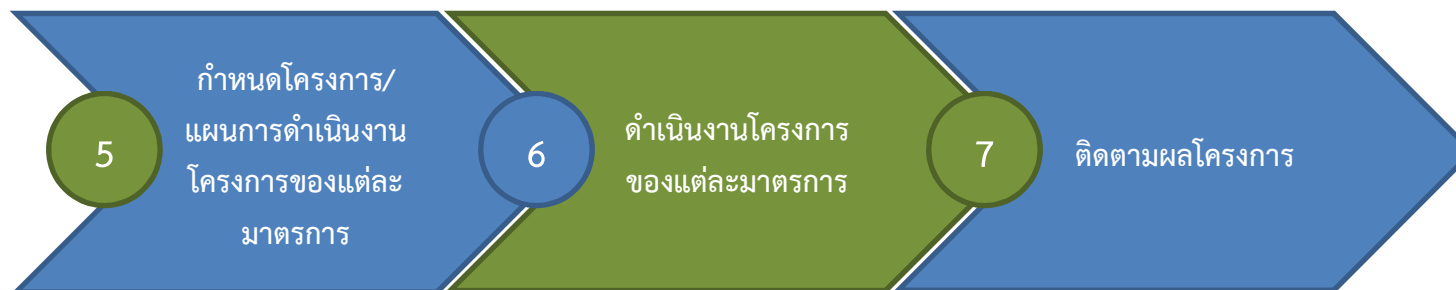


- กิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงของเมือง
- เปรียบเทียบกับเมืองที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

- นำเสนอมาตรการ เทคโนโลยีลดก๊าซเรือนกระจก
- ประเมินตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์
- ประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินมาตรการ เช่น ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นการจัดทำมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก

- ประเมินศักยภาพของเมือง
- จัดลำดับความสำคัญของแต่ละมาตรการ เช่น ไม่ต้องลงทุน/ลงทุนน้อย ผลตอบแทนการลงทุนสั้น ระยะเวลาดำเนินการสั้น



วิเคราะห์ผลค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง



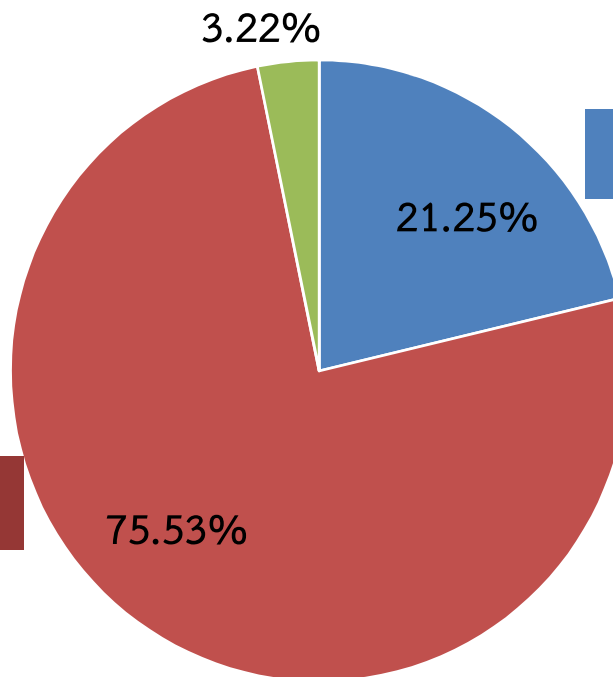
Step 1

25,161.03 tonCO₂eq

ปล่อยก๊าซเรือนกระจก
มากอันดับ 1 ควรให้
ความสำคัญ

590,409.71 tonCO₂eq

166,105.75 tonCO₂eq



■ ขอบเขตที่ 1

■ ขอบเขตที่ 2

■ ขอบเขตที่ 3

การปล่อยจากการใช้เชื้อเพลิงภาค
ธุรกิจการค้าและครัวเรือนและขนส่ง

การปล่อยจากการใช้
ไฟฟ้า

การปล่อยจากขยะและของ
เสีย

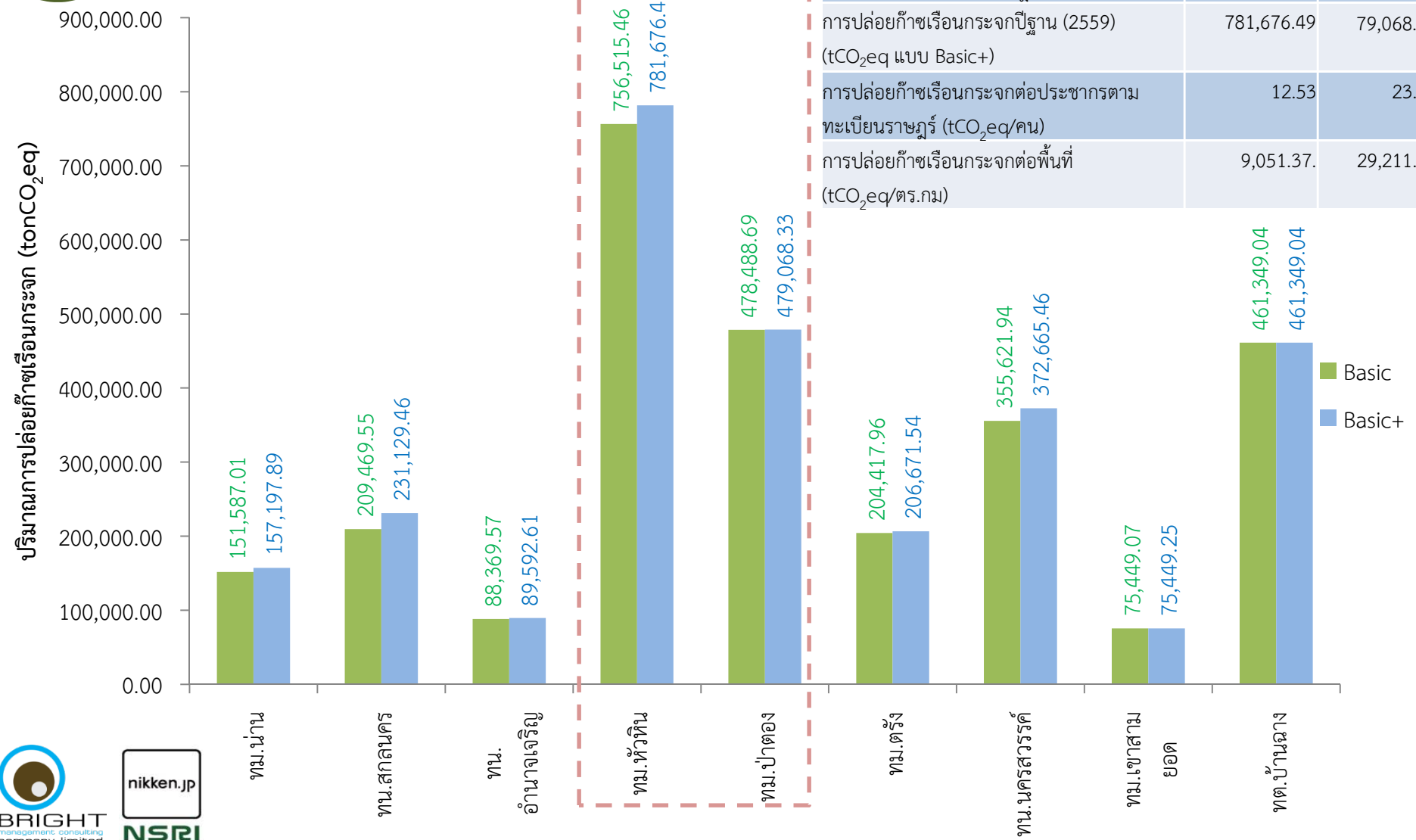
วิเคราะห์ผลค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง (ต่อ)



Step
1

ตัวอย่างเปรียบเทียบรายงานข้อมูลก๊าซเรือนกระจก

เมืองท่องเที่ยว	ทม. หัวหิน	ทม. ปάตอง
พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	86.36	16.40
ประชากรตามทะเบียนราษฎร (คน)	62,385	20,650
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกปีฐาน (2559) (tCO ₂ eq แบบ Basic+)	781,676.49	79,068.33
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อประชากรตามทะเบียนราษฎร (tCO ₂ eq/คน)	12.53	23.20
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อพื้นที่ (tCO ₂ eq/ตร.กม)	9,051.37	29,211.48



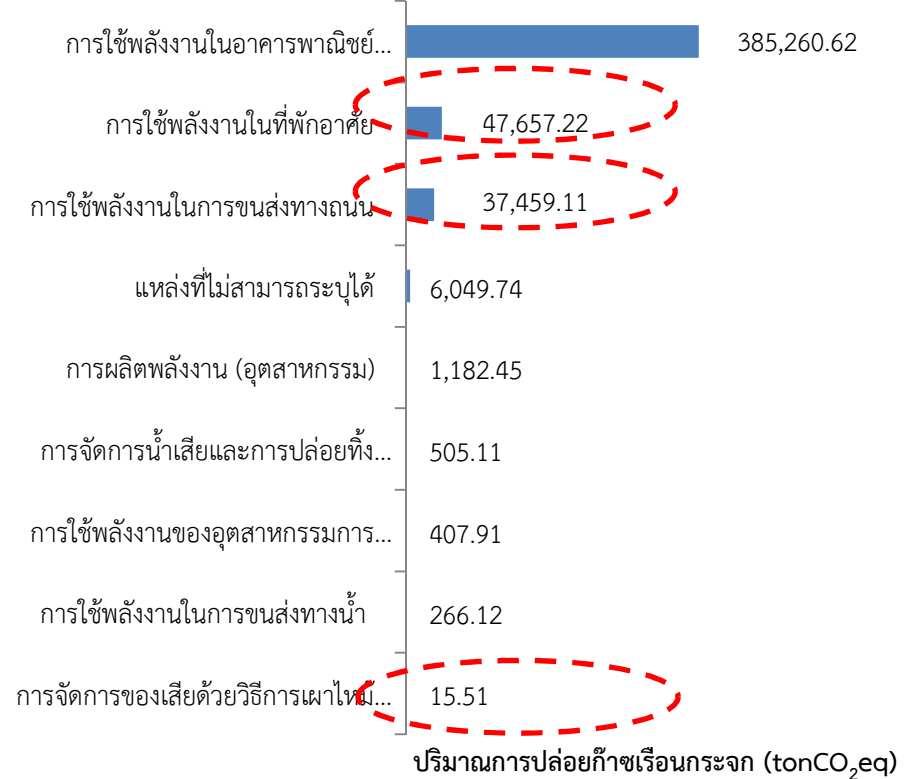
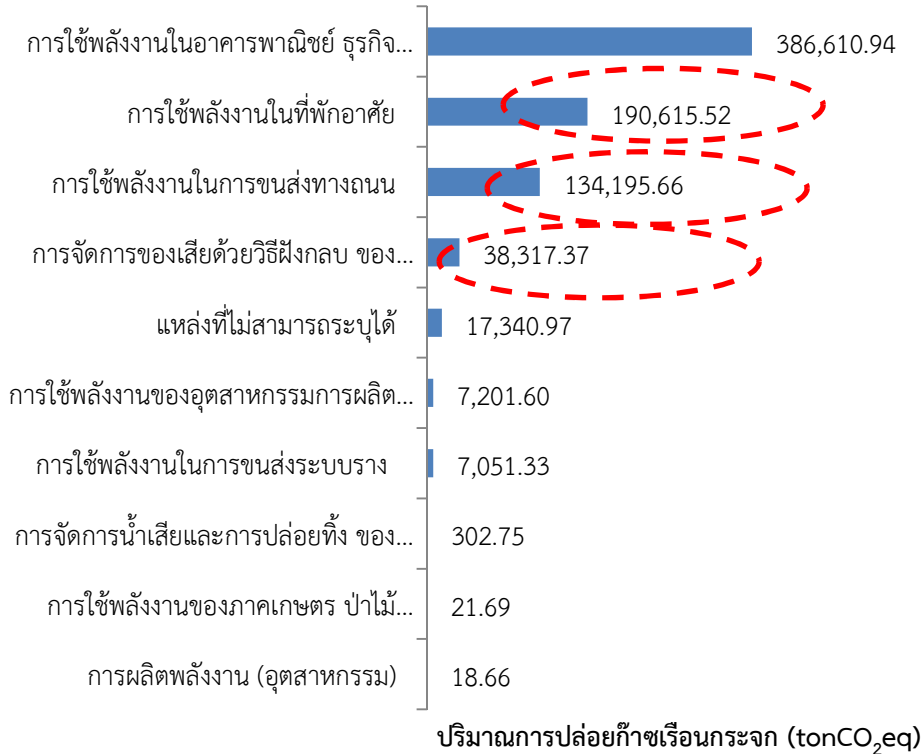
ข้อมูลก๊าซเรือนกระจกระดับกิจกรรม



Step 1

ทม. หัวหิน

ทม. ปาดอง



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกปีฐาน (2559) เท่ากับ
781,676.49 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (แบบ Basic+)

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกปีฐาน (2559) เท่ากับ
479,068.33 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (แบบ Basic+)



- คิดเป็น 12.53 tCO₂eq/คน (ประชากรตามทะเบียนราษฎร์)
- คิดเป็น 9,051.37 tCO₂eq/ตร.กม.

- คิดเป็น 23.20 tCO₂eq/คน (ประชากรตามทะเบียนราษฎร์)
- คิดเป็น 29,211.48 tCO₂eq/ตร.กม.

เสนอมาตรการ/วิเคราะห์ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกของแต่ละมาตรการ



Step
2

มาตรการหลัก

มาตรการสนับสนุน

มาตรการด้าน พลังงาน



ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้า
แสงสว่างเพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพ

ติดตั้งระบบไฟฟ้า
พลังงานแสงอาทิตย์

ปรับเปลี่ยน
อุปกรณ์ปรับอากาศ
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

มาตรการด้าน การจัดการของเสีย



ผลิตเชื้อเพลิงจาก
ขยะมูลฝอยชุมชน

ผลิตปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก

มาตรการเฉพาะด้าน อื่นๆ



จัดให้มีรถพลังงาน
ไฟฟ้าสำหรับบริการ
ขนส่งสาธารณะ-

สร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย



ส่งเสริมเศรษฐกิจพอเพียง

เพิ่มพื้นที่สีเขียวในย่านชุมชน

ส่งเสริมการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตร
กับสิ่งแวดล้อม

รณรงค์สร้างความตระหนักและ
เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผ่านกิจกรรมและ
ช่องทางสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ

ตัวอย่างมาตรการ

ส่งเสริมการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การจัดทำระบบสะสมแต้มฯ จะต้องประกอบไปด้วยภาคส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะต้องมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ให้ชัดเจน เพื่อให้การดำเนินระบบสะสมแต้ม สามารถเกิดขึ้นได้จริงและมีประสิทธิภาพ โดยที่หน่วยงานที่เป็นองค์ประกอบหลักสำคัญของระบบสะสมแต้ม นี้ ประกอบด้วย 5 ภาคส่วน ได้แก่

1. หน่วยงานกลางสำหรับบริหารจัดการโครงการ (EPP Office)
2. หน่วยงานรัฐบาล
3. เจ้าของกิจการ/วิสาหกิจชุมชน
4. องค์กรที่รับรองฉลากสิ่งแวดล้อม
5. ผู้บริโภค



สร้างเครือข่ายของผู้ให้บริการ

สำหรับประเภทสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- สินค้าอุปโภคบริโภค เช่น ห้างสรรพสินค้า, ซูเปอร์มาร์เก็ต (เทสโก้โลตัส, สยามแม็คโคร, บิ๊กซี), ร้านสะดวกซื้อ (7-11) เป็นต้น
- การบริการ: การใช้ไฟฟ้าและน้ำประปาตามบ้านเรือน
- การบริการ: ระบบขนส่งมวลชน เช่น สายการบิน, เรือข้ามฟาก, รถสาธารณะ, รถเช่า เป็นต้น
- การบริการ: การท่องเที่ยวเช่น โรงแรมที่มีฉลากรับรองด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น



ตัวอย่างระบบขนส่งในหัวหิน



การจัดการ
ขนส่ง



Night Market
(daily 6-11pm)



Mini bus station

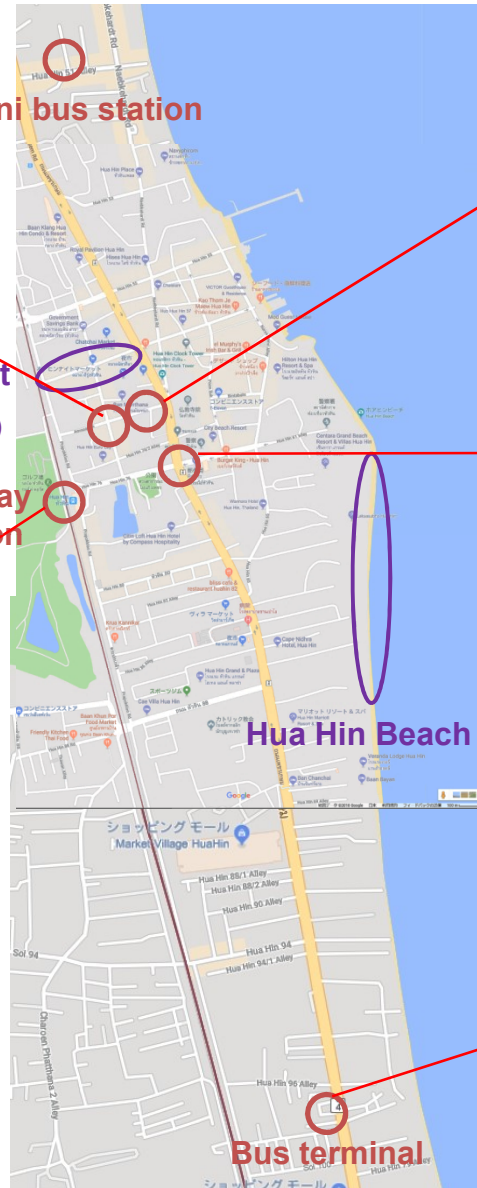


Railway station

Hua Hin Beach



Bus terminal



ในเขตเมือง

รถไฟฟ้า (Electrification)

- Taxi
- Mini bus (Van)
- Tuk tuk
- Bike

ระบบขนส่งสาธารณะ (Introduction of public transportation for tourists)

- Loop route bus with low carbon bus (LNG bus, Hybrid, EV bus)
- Electric mini bus
- Introducing ICT information system

การใช้ร่วมกัน (Ride share)

- Shared car
- Shared bike
- Assisted bicycle
- Tuk-tuk

Introduction of shared type transportation system

- Demand responsive bus
- Shared mini EV

พัฒนาการให้บริการ (Enhancement the quality of public transport services)

- LNG of expressway bus
- Introducing ICT information system
- Convenient fare system
- Improvement of railway transportation service (speeding up, increase)

ระหว่างเมือง



<http://www.nissan.co.jp>

ตัวอย่างมาตรการ

ระบบคมนาคมขนส่ง



[Low Carbon Transportation Plan: Objectives]

- ① Establish public transportation on Samui Island for the convenience of tourists and residents.
- ② Reduce automotive emissions.
- ③ Reduce number of vehicles and on-street parking so as to provide pleasant, appealing streets appropriate for a tourist destination.

Implement low carbon transportation on Samui Island

Convenient mobility for tourists

Energy savings

Efficient and environmental transportation

2nd STEP Enhancing using the low carbon public transportation



[Applied experimentation: outline]

- EV (PHEV) bus service test operation
- Main stop construction

<Anticipated benefits>

- Introduction of public transport to the island is to provide convenient mobility for both tourists and residents.
- Reduction in vehicular traffic to improve the environment/neighborhood around Chaweng.

4th STEP Mobility information and service center (tourism car sharing)



[Applied experimentation: outline]

- EV/car sharing in pedestrian priority zone
- Tourism EV/car sharing

<Anticipated benefits>

- Improvement in environment/neighborhood by promoting tourist utilization of small EVs
- Diffusion of EVs, enhancement of Samui Island's low carbon (environmentally friendly) image

Detailed design for total transportation plan in Hua Hin

1st STEP Shifting hotels' vehicles towards eco-friendly transportation



[Applied experimentation: outline]

- Have hotels, taxi companies, and other such companies use EVs

<Anticipated benefits>

- Switchover to low-carbon transportation through, for one, government subsidies to promote EVs (PHEVs).
- Reductions in CO₂ emissions by hotels, taxi companies and other companies.

* Begin with EV introductions by companies in the Chaweng area.

Eco point program (BMC)

- Tie up with the eco point program to promote carbon reduction, raise hotel rankings

3rd STEP Developing the charming & smart pedestrian zone (zero emission zone)

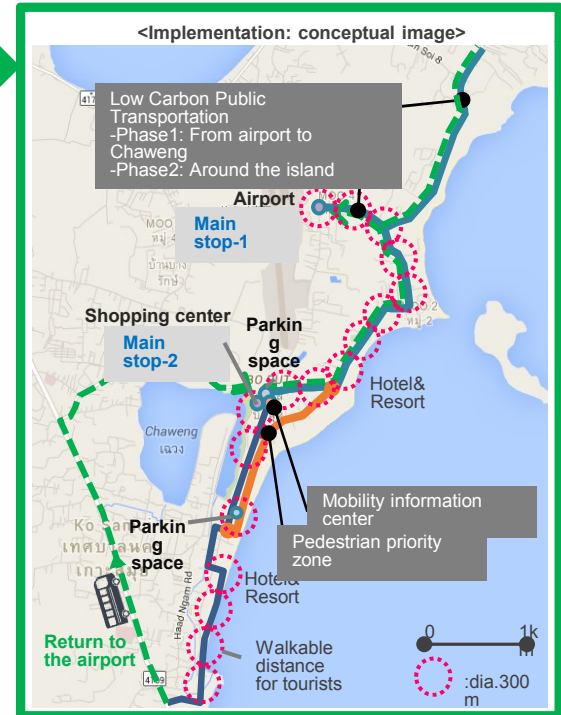


[Applied experimentation: outline]

- Imposition of traffic restrictions on the Chaweng main street (prohibition of on-street parking and vehicular traffic other than EVs and buses; provision of parking spaces for small EVs (to set stage for future installations of car-share ports); etc.)

<Anticipated benefits>

- Improved main street pedestrian environment (obtainment of pedestrian spaces, assurance of pedestrian safety).
- Environmental/neighborhood improvement through traffic reduction (general vehicles, advertising trucks, etc.).
- Incentives for hotels and taxi companies to shift to EVs (pedestrian priority zone is to be off limits to all but eco vehicles).



ตัวอย่างมาตรการ

ระบบคมนาคมขนส่งที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ



ชนิดเชื้อเพลิง	ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (gCO ₂ /ลิตร/กม.)
ดีเซล	430.9
เบนซิน	60.1

มาตรการใช้ยานพาหนะปล่อยคาร์บอนต่ำ

1. เปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิง เช่น ไบโอดีเซล เอทานอล LNG
2. การเพิ่มประสิทธิภาพของเชื้อเพลิงในยานพาหนะ
 - 2.1 ไฮบริด
 - 2.2 รถไฟฟ้า
 - ส่งเสริมการใช้ EV สำหรับรถบริการสาธารณะ
 - ส่งเสริมการใช้ EV Bike
 - ส่งเสริมการใช้ Bike Share

How far can you drive with 10 kilowatthours of energy?
losses from energy production and delivery included (well-to-wheel)

13 km



hydrogen car (Honda FCX)

17 km



combustion engine car (VW Jetta Diesel)

20 km



hybrid car (Toyota Prius)

41 km



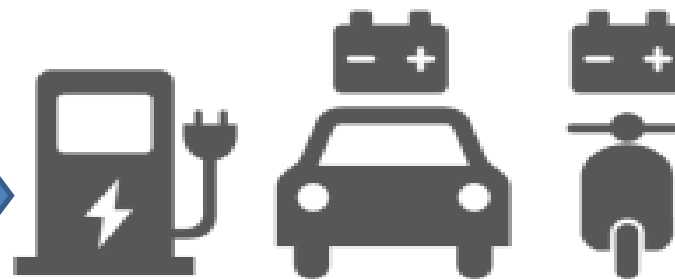
electric car (Tesla Roadster)

พลังงาน 10 หน่วย
เดินทางได้ไกลแค่ไหน

Source:

http://urbact.eu/sites/default/files/media/evue_ii_final_report_0.pdf

ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี



Strategies for “Smart Tourist City”



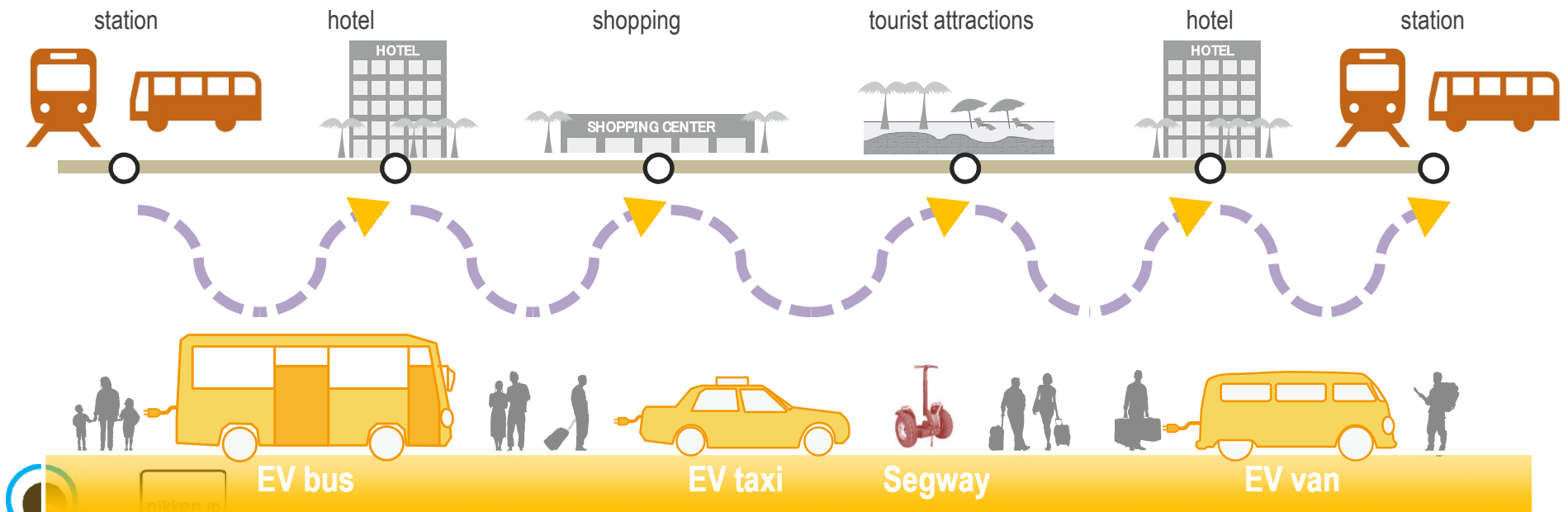
Conceptual Design for Infrastructure of EV for HuaHin

keyword:

Installation of EV chargers for EV buses, EV Songthaew and EV loop minibuses

กลยุทธ์

- Strategy 1 : EV buses between Bangkok and bus terminal in Hua Hin
- Strategy 2 : EV taxi pool at bus terminal and Railway station
- Strategy 3 : EV loop minibuses in Hua Hin city area
- Strategy 4 : Segway in beach area



Strategies for "Smart Tourist City" Conceptual Design for Infrastructure of EV for HuaHin



Strategy 3:

EV loop minibuses in Hua Hin city area



EV minibus



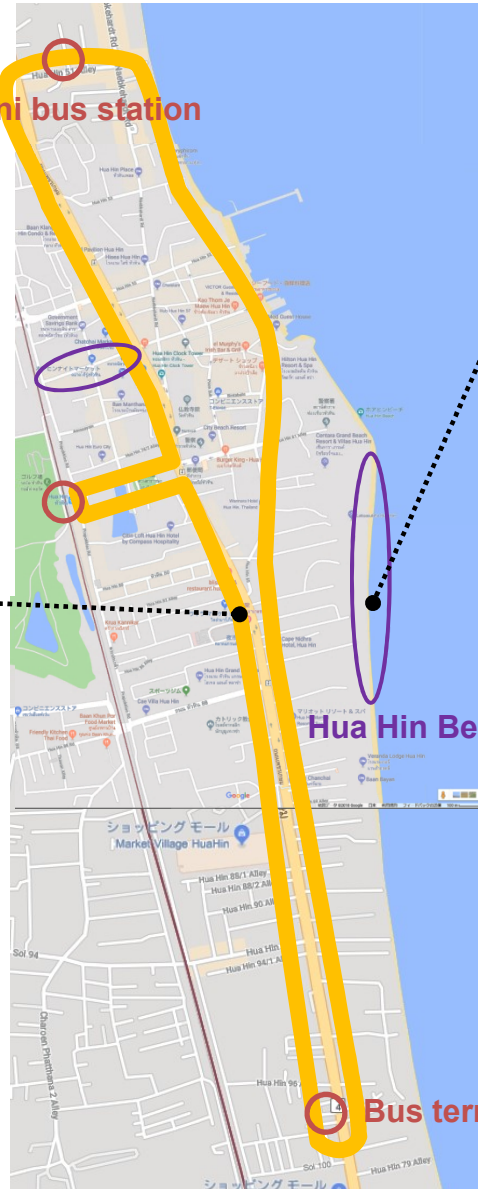
Night Market
(daily 6-11pm)

Railway station

Mini bus station

Hua Hin Beach

Bus terminal



Strategy 4:

Segway along the beach area



Strategies for “Smart Tourist City”



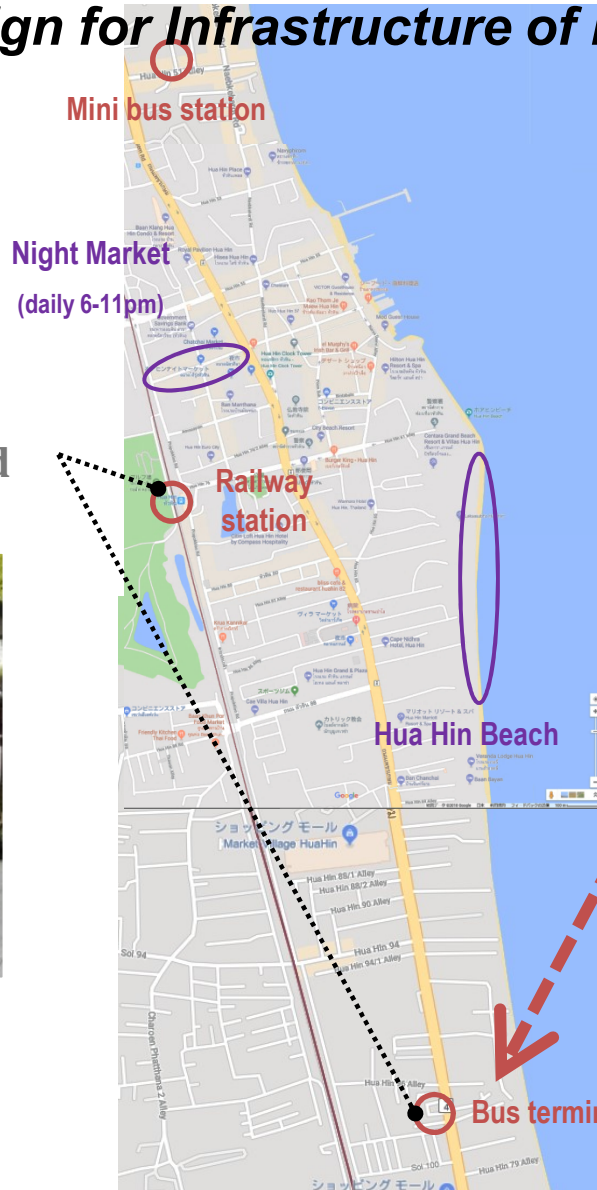
Conceptual Design for Infrastructure of EV for HuaHin

Strategy 2:

EV taxi pool at bus terminal and Railway station



EV taxi pool



Strategy 1:

EV buses between Bangkok and bus terminal

Bangkok



ส่งเสริมการเดินทางหรือท่องเที่ยวโดยจักรยาน
Encourage bicycle use and walking by developing the space for
bicycle and pedestrian



➤ Electric motorbikes have already been commercialized in many countries because of its easy charging system and reasonable efficiency, so it should not be difficult to introduce electric motorbikes in Hua Hin city in any step. To accelerate the adoption of electric motorbikes, it is important to provide the following:

➤ **Friendly environment** for electric motorbikes

Stations with charging facilities and incentive system like subsidy for electric motorbike could increase the share of electric motorbike.

➤ **Promotion activities** for residents

Promoting the merits of electric motorbike through mass media could increase the share of electric motorbike.



Electric motorbike can be charged without special charging equipment.
Generally, an electric motorbike can run 30 ~ 60 km after fully charged.
Cost efficiency is much higher than motorbikes that run on gasoline.
Source: Yomiuri online

ส่งเสริมการเดินทางหรือท่องเที่ยวโดยจักรยาน Encourage bicycle use and walking by developing the space for bicycle and pedestrian



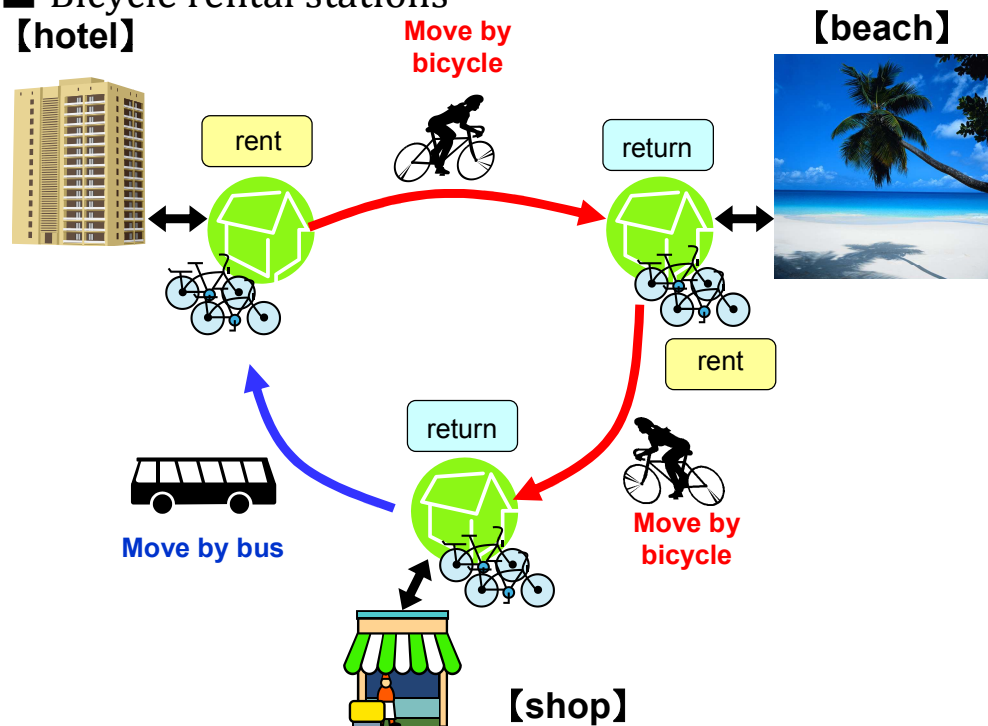
- In order to encourage bicycle use , physical space for bicycling to separate cyclists from cars and pedestrians are to be developed along the car lanes.
- **Bicycle rental stations (bike docks)** are established in major locations in cities to allow people to publicly rent bicycles for their usage .
- It is hoped that establishing the bicycle sharing system could have an effect on reducing car usage and CO2.

■ Bicycle lane



ซอยหัวหิน 97 บริเวณหน้ารพ.สัตว์หัวหิน ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ขนานไป ตามถนนเพชรเกษมสายเก่า ผ่านแยกเข้าสวนสนประดิพัทธ์ ตรงไปจนถึงแยกเข้าบ้านเขาเต่า ทางเข้าอ่างเก็บน้ำเขาเต่า โครงการพระราชดำริแห่งแรกซอยหัวหิน 101 และมีจุดจอดรถและที่เก็บจักรยาน 1-2 แห่ง โดยเลนมีความกว้าง 3 เมตร

■ Bicycle rental stations



แนวคิดการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง



รูปตัวอย่างของการออกแบบสำหรับลูกค้าที่จะติดตั้งแผงพลังงาน
แสงอาทิตย์และสถานีเติมประจุไฟฟ้า



- Electric motorbikes have already been commercialized in many countries because of its easy charging system and reasonable efficiency, so it should not be difficult to introduce electric motorbikes in Patong and Hua Hin city in any step. To accelerate the adoption of electric motorbikes, it is important to provide the following:
- Friendly environment for electric motorbikes
Stations with charging facilities and incentive system like subsidy for electric motorbike could increase the share of electric motorbike.
- Promotion activities for residents
Promoting the merits of electric motorbike through mass media could increase the share of electric motorbike.



รูปตัวอย่างของรถมอเตอร์ไซด์ไฟฟ้า

แนวคิดการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง



• EV used for community life

Normal Time

Car sharing for community transportation



Kashiwanoha campus card



Charging Rate

	EV	300 yen/15min
	E-Moterbike	100 yen/15min
	E assist-bike	50 yen/15min
	E-bike	100 yen/15min

Time

24 Hours

Service ikken.jp



• EV used as infrastructure

Emergency time (Blackout)

Used as movable storage battery during the blackout



Emergency power BOX



Disaster prevention signage

มาตรการสนับสนุนระบบคมนาคมขนส่ง



มาตรการสนับสนุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจราจร

- การปรับปรุงการเชื่อมต่อระบบคมนาคมขนส่งมวลชน เช่น รถไฟความเร็วสูง
- การพัฒนาพื้นที่หรือช่องทางเดินไว้สำหรับรถจักรยานหรือคนเดินเท้า
- การแก้ปัญหาการจราจรติดขัดโดยการปรับปรุงสภาพถนน
- การอำนวยความสะดวกและปรับปรุงระบบข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ
- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะหรือยานพาหนะที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ
- การจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการใช้ถนนหรือพื้นที่
- การจอดแล้วจร (Park and Ride)
- การใช้ทางยกระดับ สะพาน หรือ อุโมงค์
- การใช้ระบบสัญญาณไฟจราจรที่ทันสมัย
- การจำกัดการใช้รถจากชนิดของป้ายทะเบียน

ตัวอย่างมาตรการ

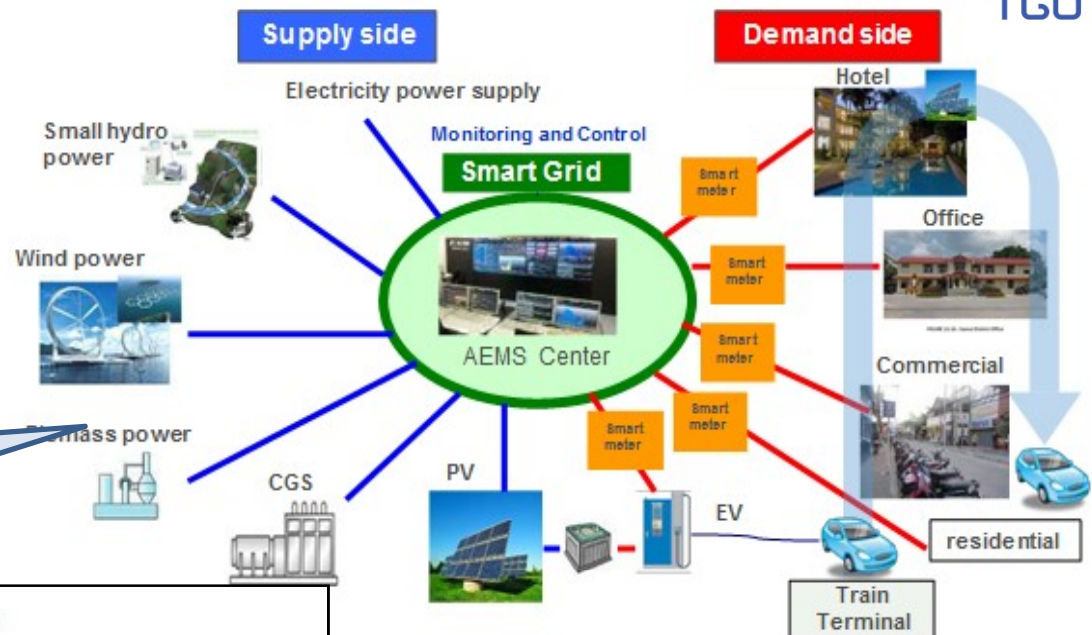
แนวคิดระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (Smart Grid)



ความเหมาะสมของเมือง

- ผลิตพลังงานและการใช้พลังงานหลายรูปแบบ
- มีการเติบโตและการใช้พลังงานสูง
- มีระบบโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร

แนวคิดของระบบโครงข่ายอัจฉริยะ (Smart Grid)



Utilization and management of Distributed Energy Resource

Smooth out the electricity load in building level

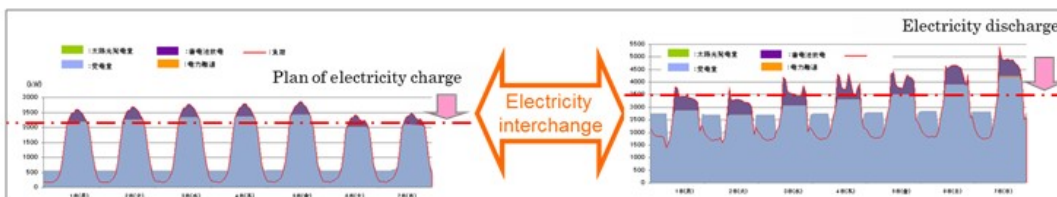
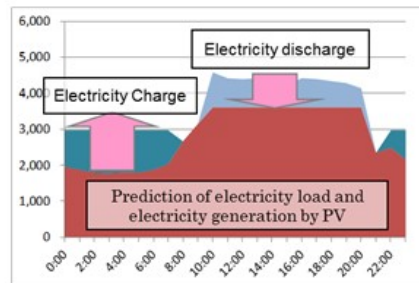
- Minimize the electricity capacity in building level with optimal plan and control of storage battery



Power interchange plan between buildings

Smooth out the electricity load in District level

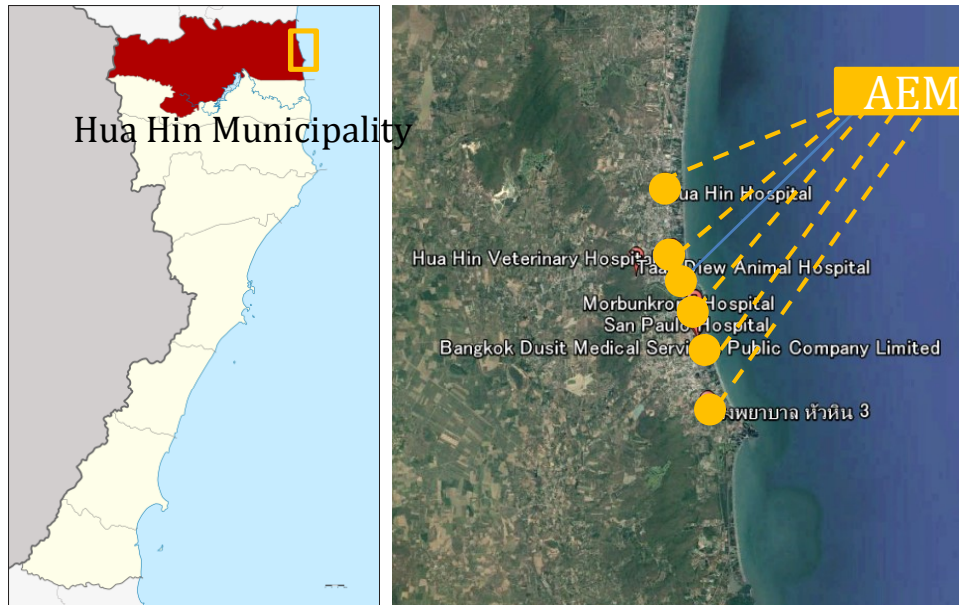
- Minimize the electricity capacity in District level with optimal plan and control of storage battery
- Minimize the peak load by electricity interchange between buildings



เมืองที่มีลักษณะการใช้งานในรูปแบบผสมผสาน (Mixed Use) ซึ่งจะมีพฤติกรรมการใช้พลังงานในแต่ละช่วงเวลาแตกต่างกัน ระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะสามารถลดการใช้พลังงานได้โดยการจัดการพลังงาน

Phased development plan

STEP1



- Introduce BEMS in large Hospitals
- Distributed energy instruction (roof top PV, battery, CGS) in shopping mall and government buildings

AEMS

City energy center in government building

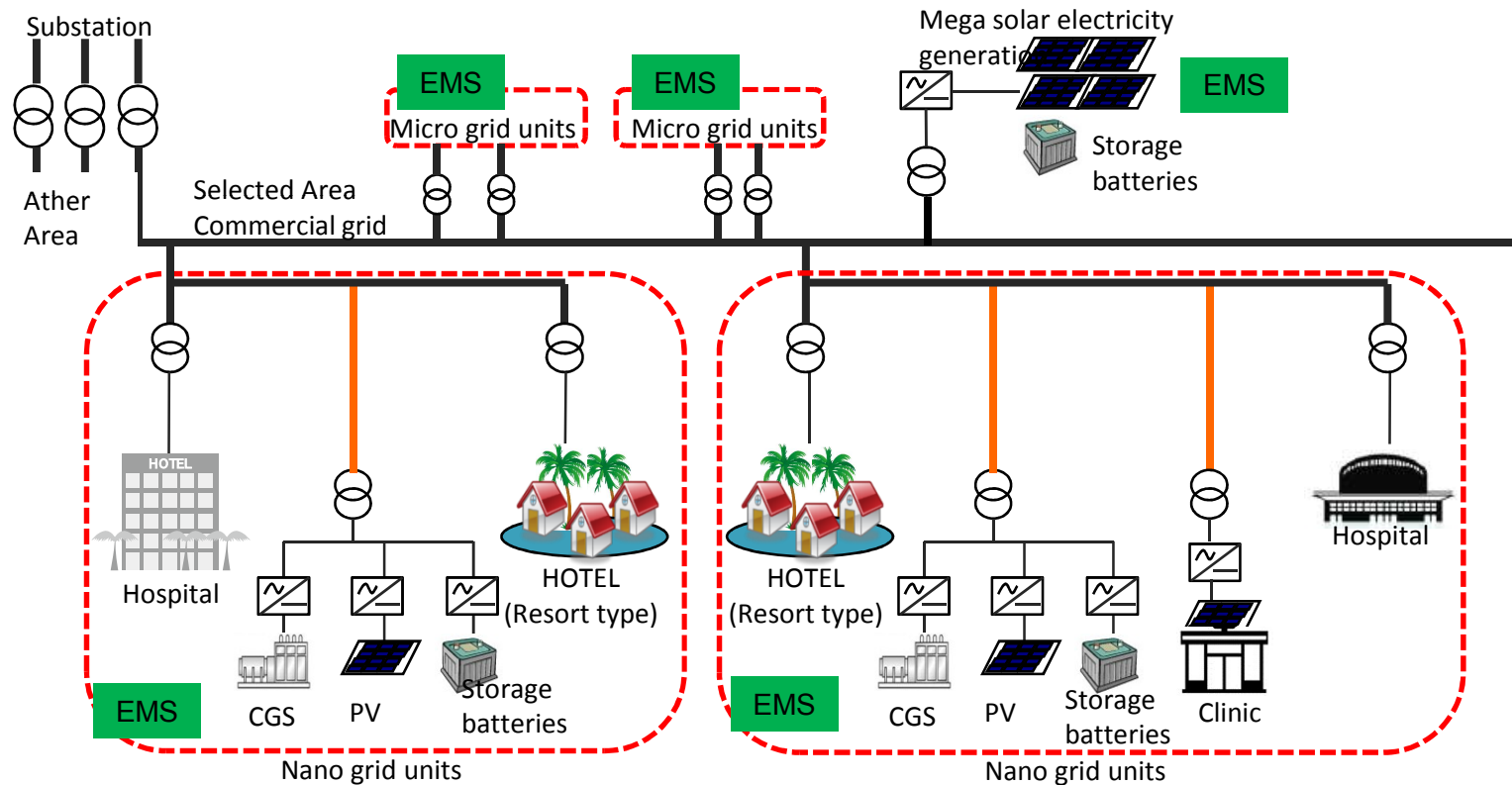
STEP2—STEP3



- Introduce an domestic grid between hospitals
- Renewable energy in supply side, as Waste power generation, mega solar, biomass generation system and wind turbine

กลยุทธ์ในการออกแบบระบบ

This option makes use of the existing commercial power grid by connecting individual distributed power sources to nearby power grid lines. The main advantage of this option is that it is a low-cost development of power system by cutting down the installation costs for power transmission lines. Its disadvantage would be that the output powers of distributed sources fluctuated greatly, which impact the power quality (voltage and frequency deviations, etc.) of the existing power grid. Mitigation measures must be put in place to ensure the power quality of the entire grid.



Utilization and management of Distributed Energy Resource

Smooth out the electricity load in building level

- Minimize the electricity capacity in building level with optimal plan and control of storage battery

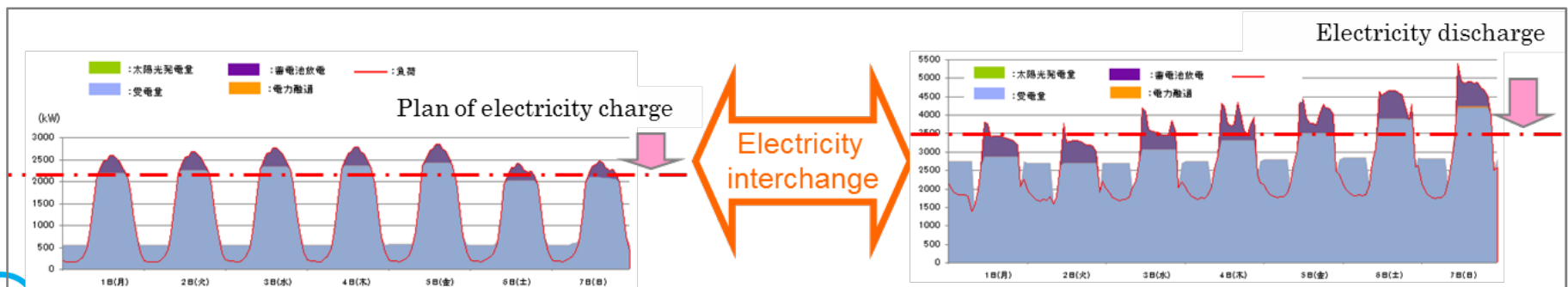
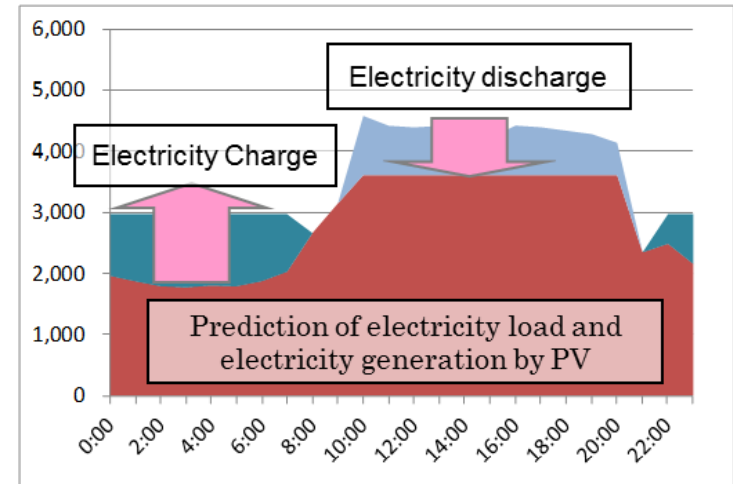


Power interchange plan between buildings



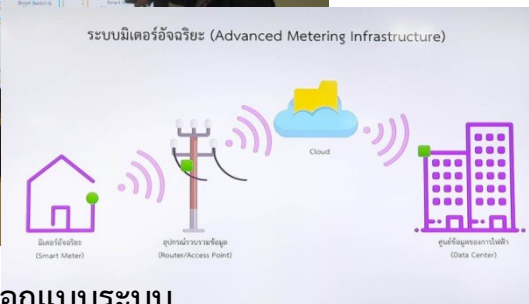
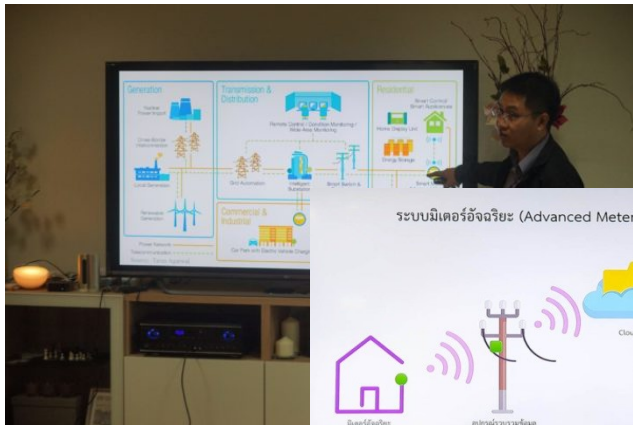
Smooth out the electricity load in District level

- Minimize the electricity capacity in District level with optimal plan and control of storage battery
- Minimize the peak load by electricity interchange between buildings



ตัวอย่างโครงการ Smart Grid ของ กฟภ. ที่พัทยา

City Modernization



วางแผนออกแบบระบบ



โครงสร้างพื้นฐานรองรับรถ EV



สายไฟลงดิน ปรับภูมิทัศน์



กิจกรรม : การปรับเปลี่ยน Chiller เป็นเครื่องทำน้ำเย็นชนิดปรับความเร็วรอบของคอมเพรสเซอร์ (VSD Chiller)

ผลประโยชน์ : ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าลงจากเทคโนโลยีเดิม ร้อยละ 30

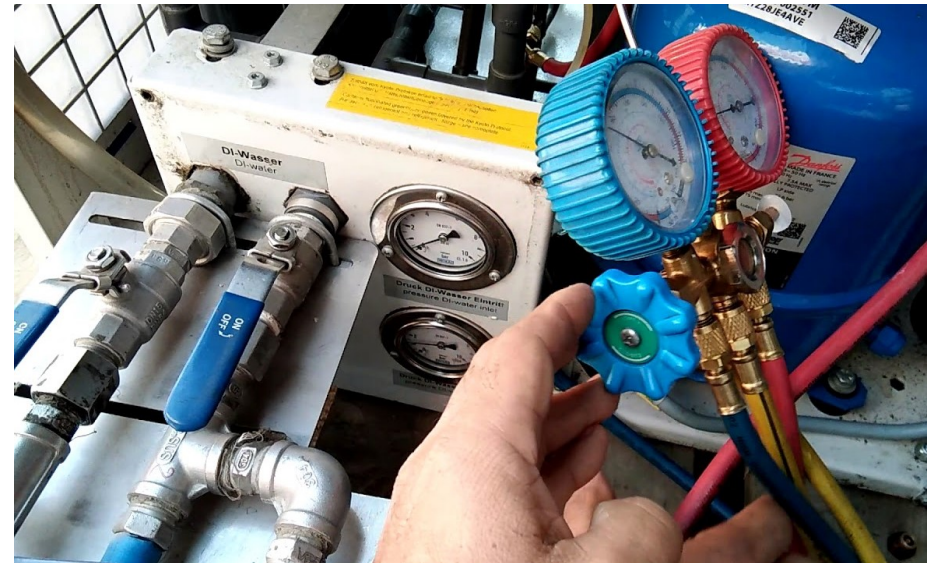
กลุ่มเป้าหมาย : โรงแรม, โรงพยาบาล, ห้างสรรพสินค้า



กิจกรรม : การปรับปรุงรักษาระบบ

ผลประหยัด : ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าลง ร้อยละ 5

กลุ่มเป้าหมาย : โรงแรม, โรงพยาบาล, ห้างสรรพสินค้า



กิจกรรม : ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี

ผลประหยัด : ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าลง ร้อยละ 80 - 100

กลุ่มเป้าหมาย : โรงแรม, โรงพยาบาล



การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นการจัดทำมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก



Step 3

นำเสนอข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเทศบาล

- เพื่อสะท้อนข้อมูลการใช้พลังงาน ปริมาณของเสีย และข้อมูลปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในเขตเทศบาล



นายธีระพันธ์ ติตพล

วิทยากรดำเนินการบรรยาย

ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลเมืองหัวหิน

กล่าวเปิดการประชุม



วิทยากรดำเนินการบรรยาย



วิทยากรดำเนินการบรรยาย



บรรยากาศการแสดงความเห็น



บรรยากาศการแสดงความเห็น

1

นำเสนอข้อมูลเทคโนโลยีเพื่อการจัดการด้านพลังงานและการจัดการของเสีย

- เพื่อปรับฐานความรู้ของผู้เข้าร่วมให้มีระดับที่ใกล้เคียงกัน

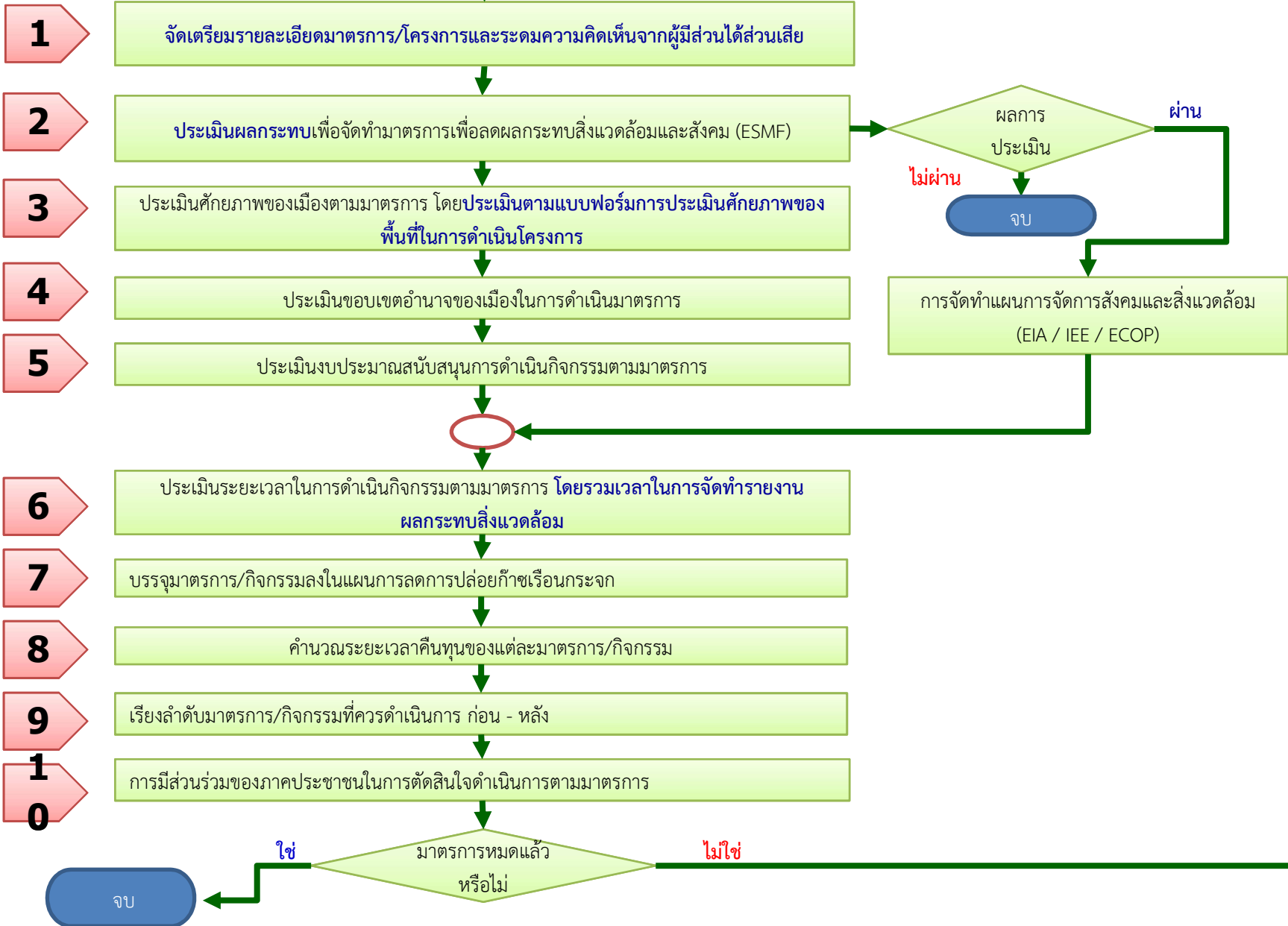
2

- ระดมความคิดเห็น ใน 4 ประเด็น ประกอบด้วย
 - หน่วยงาน/ชุมชน ของท่าน มีปัญหาทางด้านพลังงาน ของเสีย และสิ่งแวดล้อมอะไรบ้าง
 - โครงการหรือกิจกรรม ด้านพลังงาน การจัดการของเสีย และสิ่งแวดล้อม ที่หน่วยงาน/ชุมชนของท่านกำลัง ดำเนินการทำอยู่หรือเคยดำเนินการ มาแล้วมีอะไรบ้าง
 - โครงการตามข้อ 2 มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง
 - สมมติมีงบประมาณให้ 1 ล้านบาท ท่านอยากทำโครงการ/กิจกรรมอะไรบ้าง (ทางด้านพลังงาน ของเสีย และสิ่งแวดล้อม)

3

Step 3

จัดลำดับมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



กำหนดโครงการ/แผนการดำเนินงานโครงการของแต่ละมาตรการ



Step 5

แผนระยะสั้น (1-3 ปี)

- การปรับเปลี่ยนหลอด LED เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานด้านแสงสว่าง

แผนระยะกลาง (3 - 5 ปี)

- การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์
- การส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)
- การส่งเสริมการผลิตน้ำร้อนจาก เครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Hot Water)

แผนระยะยาว (5 ปีขึ้นไป)

- การปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเป็นระบบ INVERTER
- การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการของเสีย และการสนับสนุนการเปลี่ยนของเสียให้เป็นพลังงาน โดยการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF)
- การตั้งศูนย์บริหารจัดการเพื่อลดปริมาณ/คัดแยก และการนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Reduce Reuse and Recycle :3Rs)

Step
6

ดำเนินงานโครงการของแต่ละมาตรการ



ภาคพลังงาน



ภาคขนส่ง



ภาคการจัดการของเสีย



ภาคกระบวนการ
อุตสาหกรรมและการใช้
ผลิตภัณฑ์



ภาคเกษตร ป่าไม้และ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน

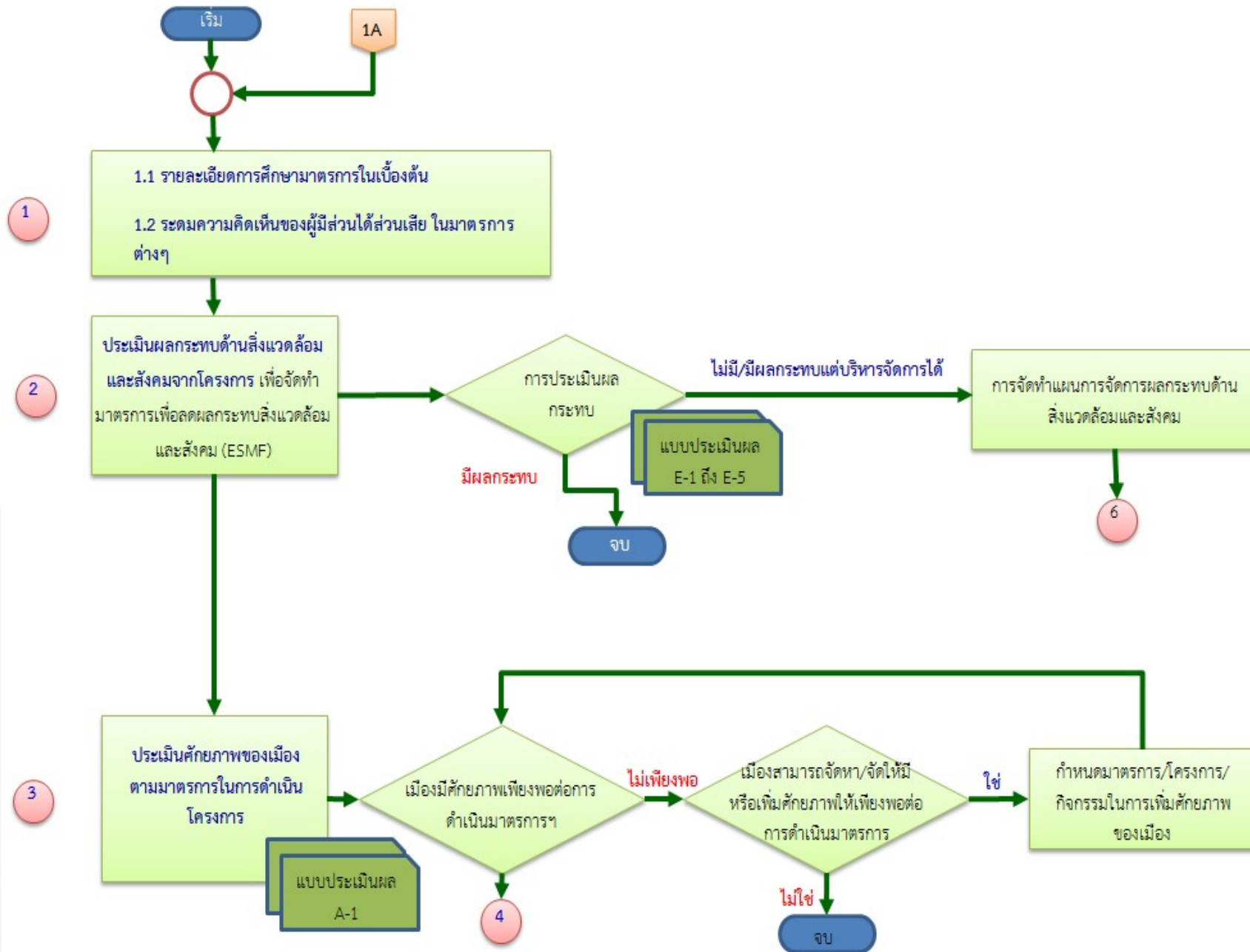
Step
7

ตรวจติดตามโครงการของแต่ละมาตรการ

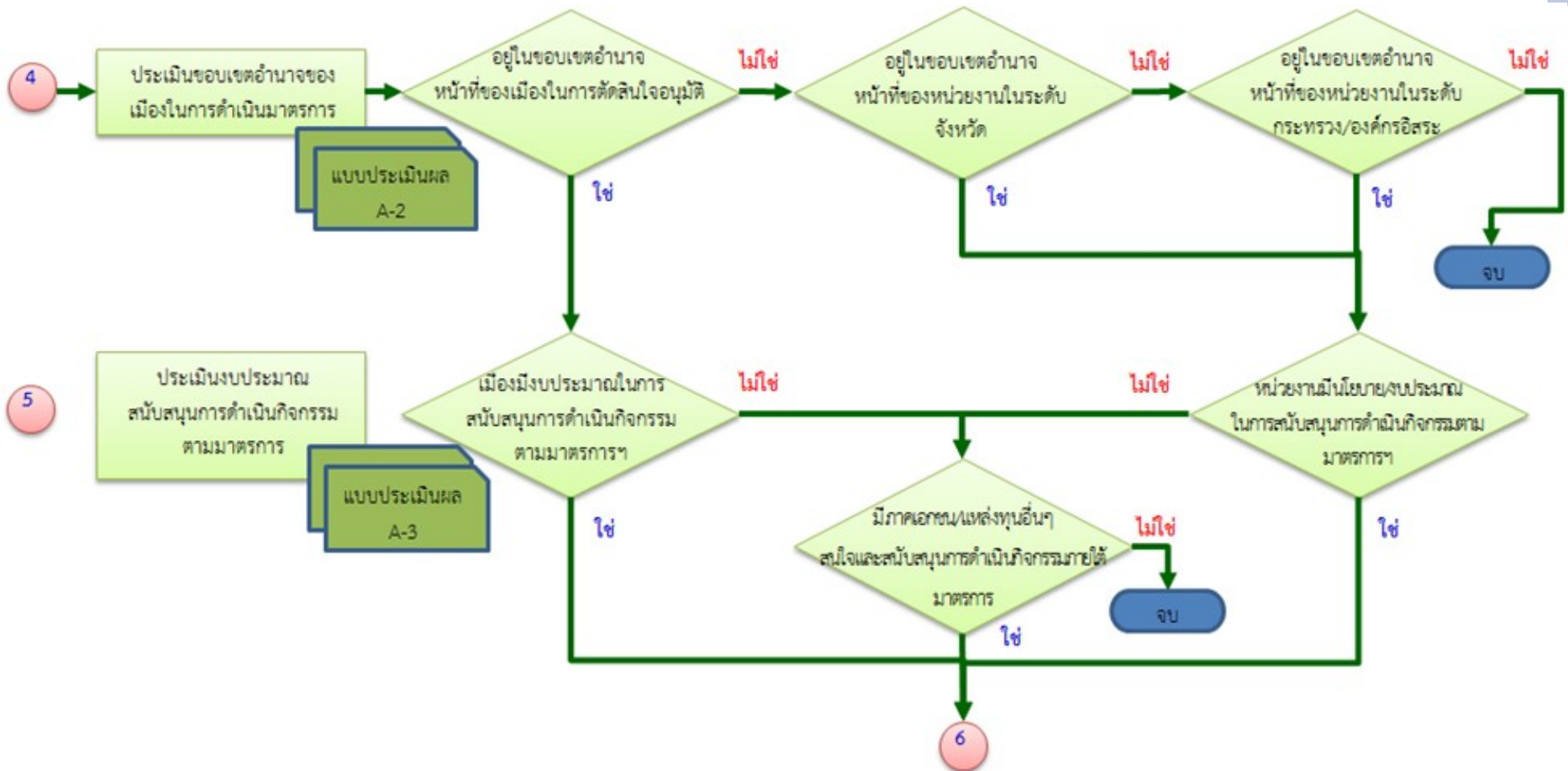
- ประเมินผลการลดก๊าซเรือนกระจกเทียบกับเป้าหมาย
- ปรับปรุงแผน (เพิ่มเติม)



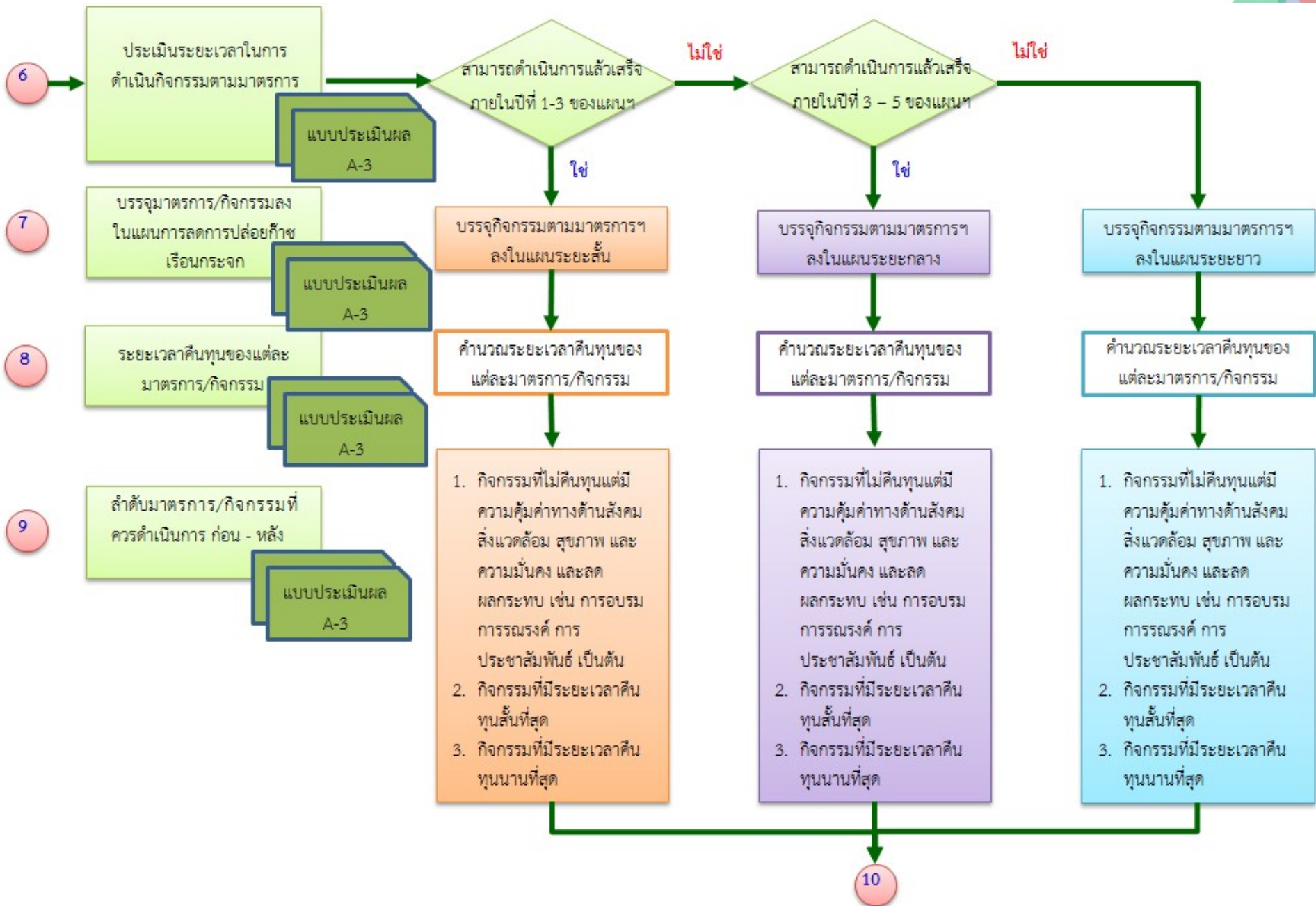
การวิเคราะห์กรอบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESMF)



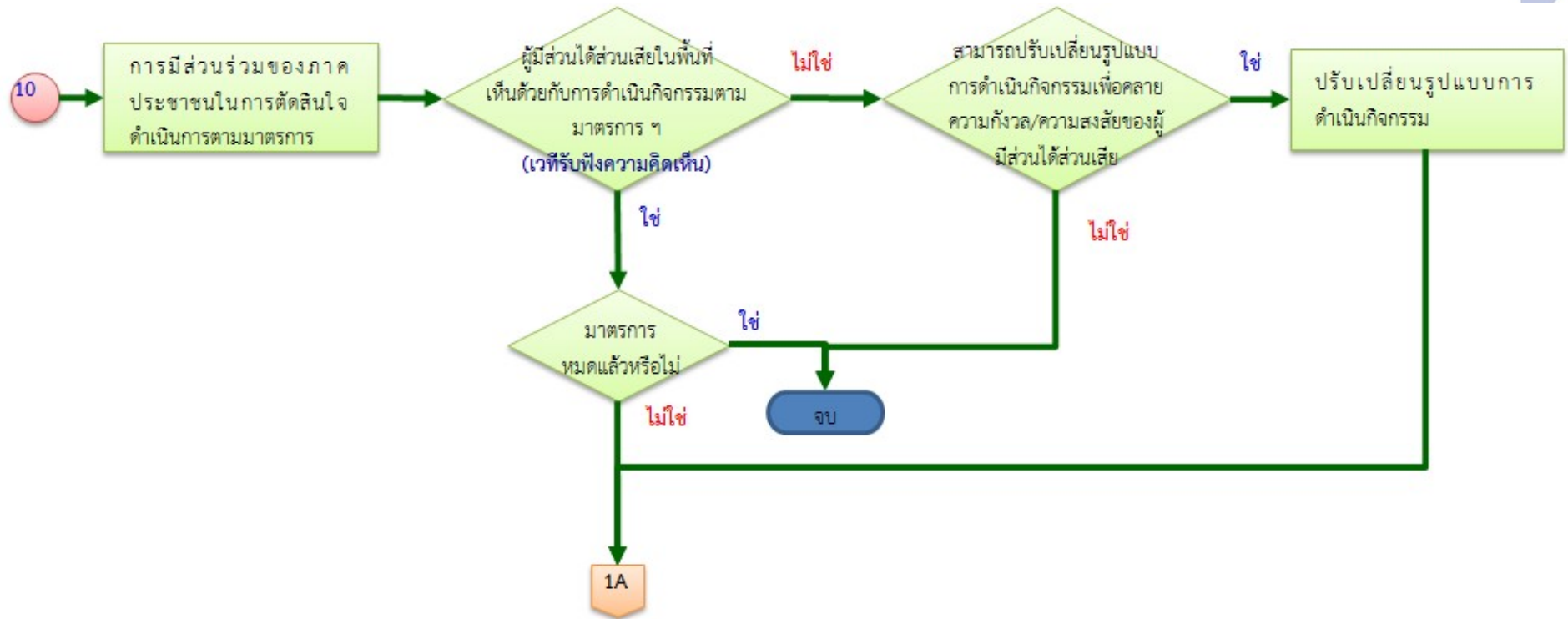
การวิเคราะห์กรอบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESMF) (ต่อ)



การวิเคราะห์กรอบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESMF) (ต่อ)



การวิเคราะห์กรอบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (ESMF) (ต่อ)



ขอบคุณครับ