



สมาร์ทกริด (Smart Grid) ระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพื่อเมืองอนาคต

นายทรงวุฒิ ชันดี

ผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

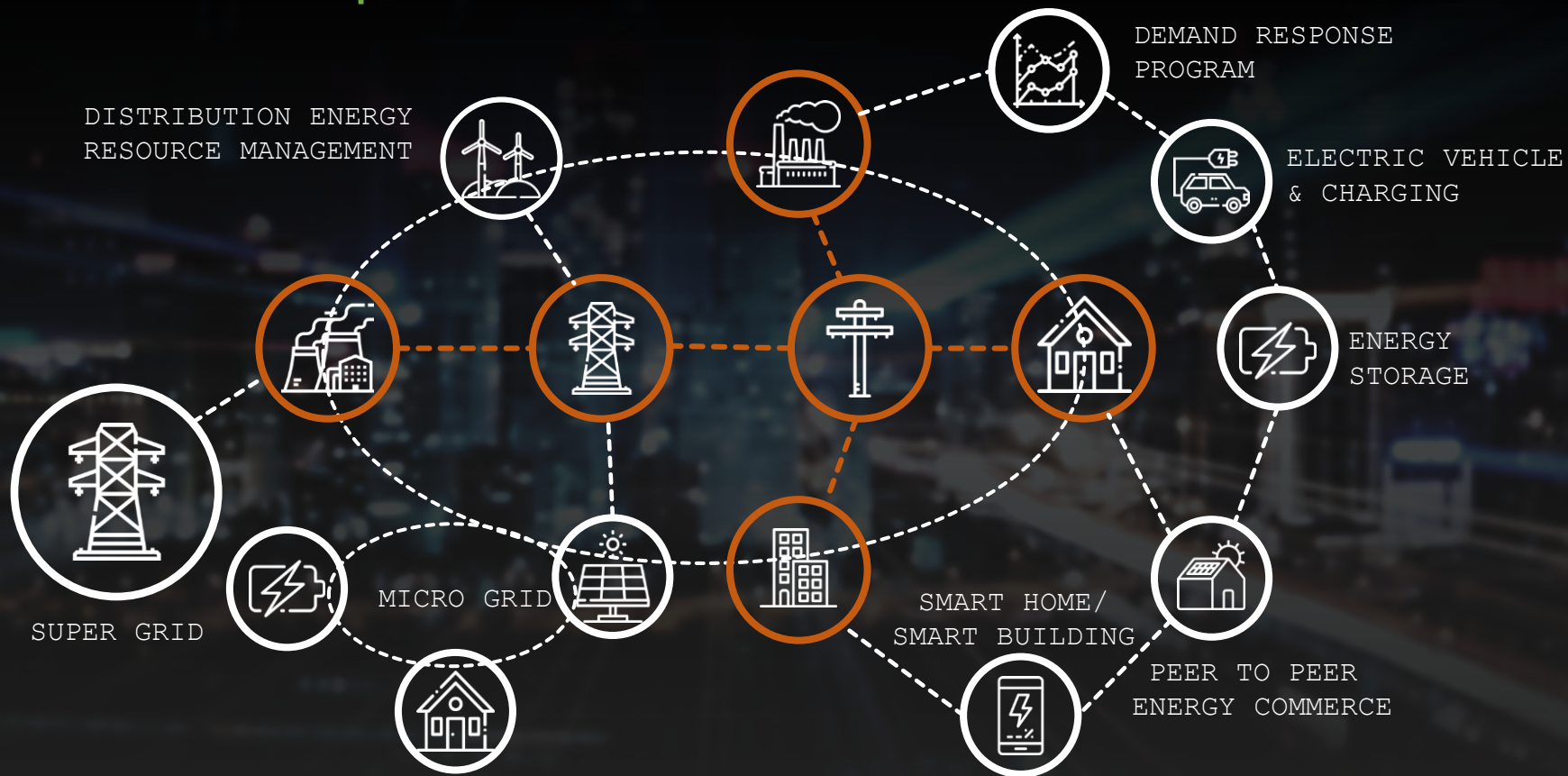


PEA
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

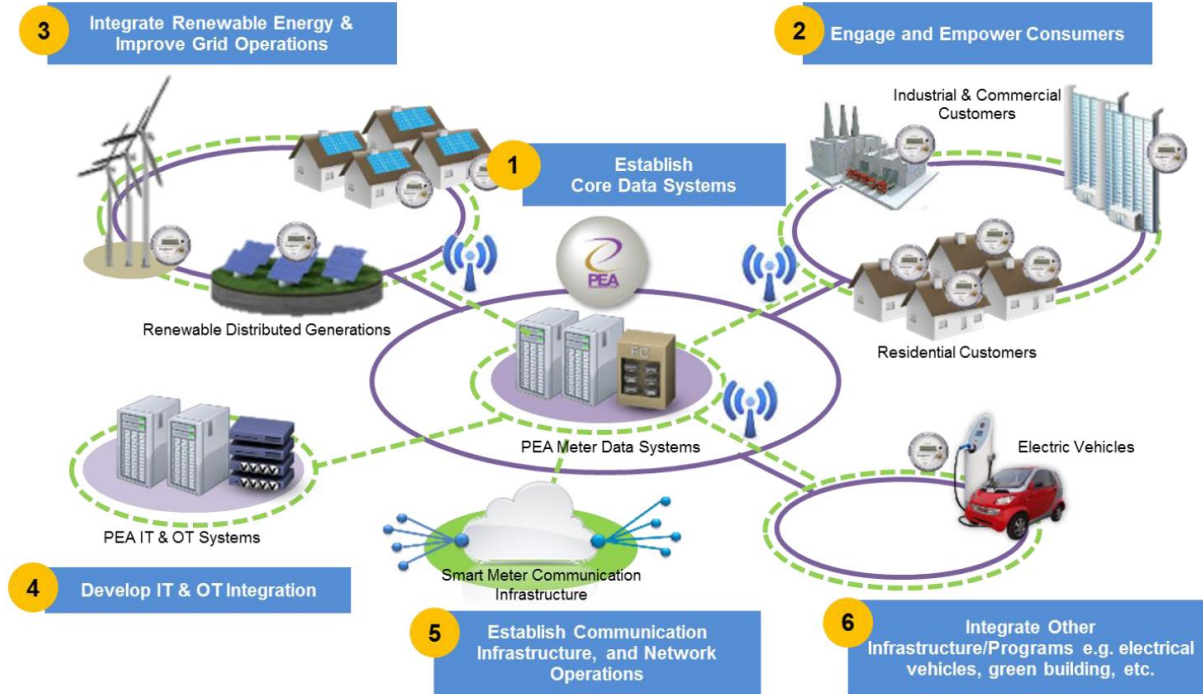
1. การดำเนินการด้านโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟผ.
2. สถานะดำเนินการโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟผ.
3. ทิศทางโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในอนาคต ของ กฟผ.

1. การดำเนินการด้านโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟภ.
2. สถานะดำเนินการโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟภ.
3. ทิศทางโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในอนาคต ของ กฟภ.

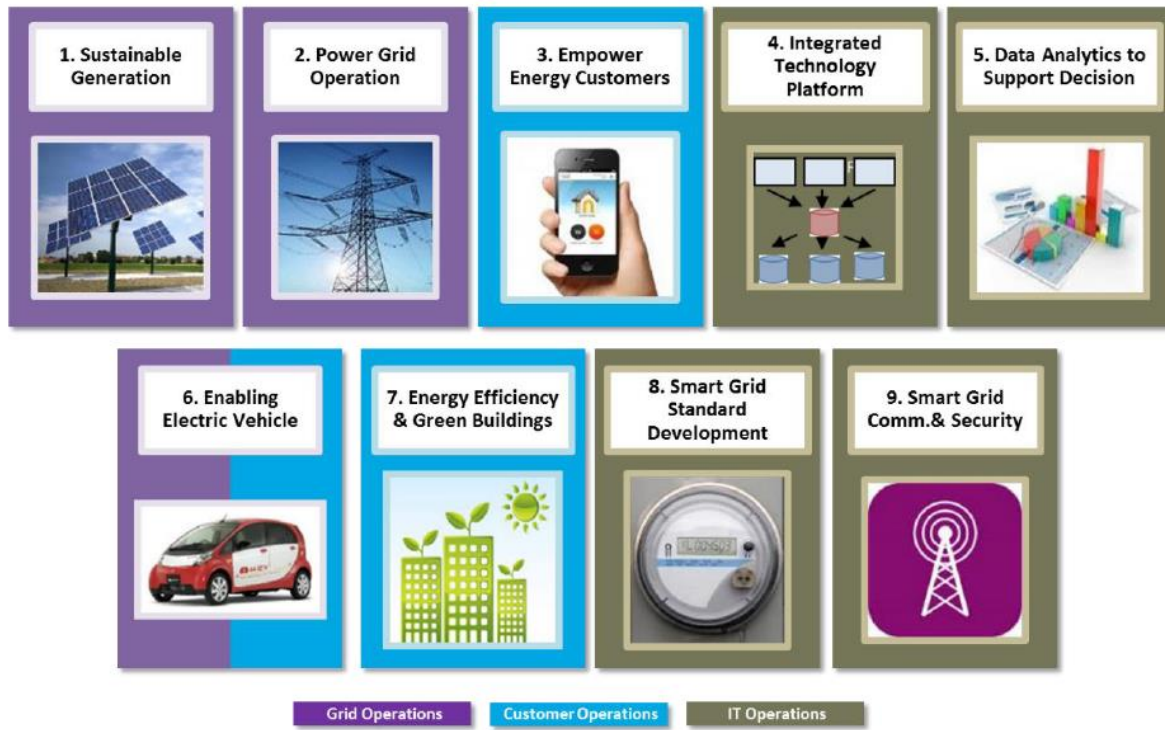
ระบบไฟฟ้าปัจจุบัน/อนาคต



การดำเนินการด้านโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟภ.



การดำเนินการด้านโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟภ.



1. การดำเนินการด้านโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟผ.
2. สถานะดำเนินการโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟผ.
3. ทิศทางโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในอนาคต ของ กฟผ.

เสาหลักที่ 1 การตอบสนองด้านโหลดและ ระบบบริหารจัดการพลังงาน



รายชื่อโครงการภายใต้เสาหลักที่ 1 การตอบสนองด้านโหลดและระบบบริหารจัดการพลังงาน

ที่	อ้างอิง	ชื่อโครงการ
1	PEA-01	โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1 (ส่วนของ DR)
1.1	PEA-01-1	โครงการนำร่องระบบการบริหารจัดการการตอบสนองด้านความต้องการไฟฟ้าและระบบบริหารจัดการพลังงานแบบอัตโนมัติ (Automated Demand Response)
1.2	PEA-01-2	โครงการศึกษาแนวทางการดำเนินธุรกิจผู้รวบรวมโหลดและจัดสรรโหลด (Load Aggregator)
2	PEA-04	โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี
3	PEA-05	โครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่

โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี (PEA-04)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีและทดสอบการออกแบบ และการใช้งานระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะในด้านต่างๆ สำหรับรองรับการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและ ความมั่นคงให้กับระบบจำหน่าย และเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อกับแหล่งผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก รวมทั้ง ลดปัญหาและค่าใช้จ่ายด้านการปฏิบัติการต่างๆ

ขอบเขต/วิธีการดำเนินโครงการ

1. พัฒนาและติดตั้งอุปกรณ์สำหรับโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ
2. ติดตั้งระบบ Back up ของงาน ณ ศูนย์สำรองข้อมูล

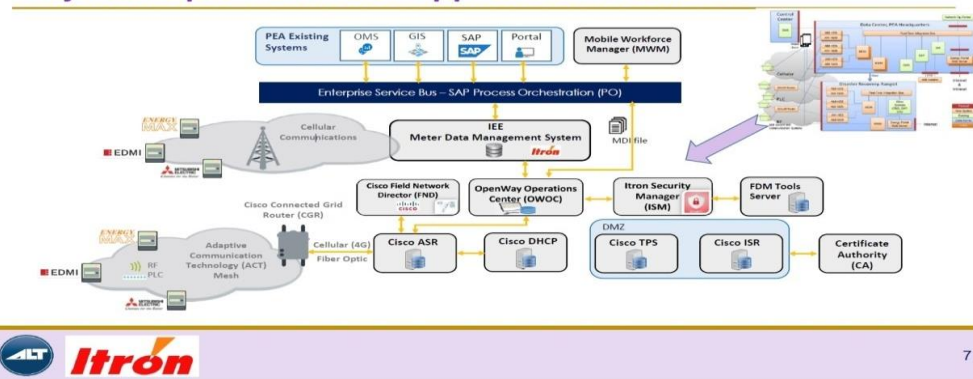
ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ปี 2560-2563

งบประมาณดำเนินโครงการ

1,069 ล้านบาท

Project Scope: PEA Multi-Application Network

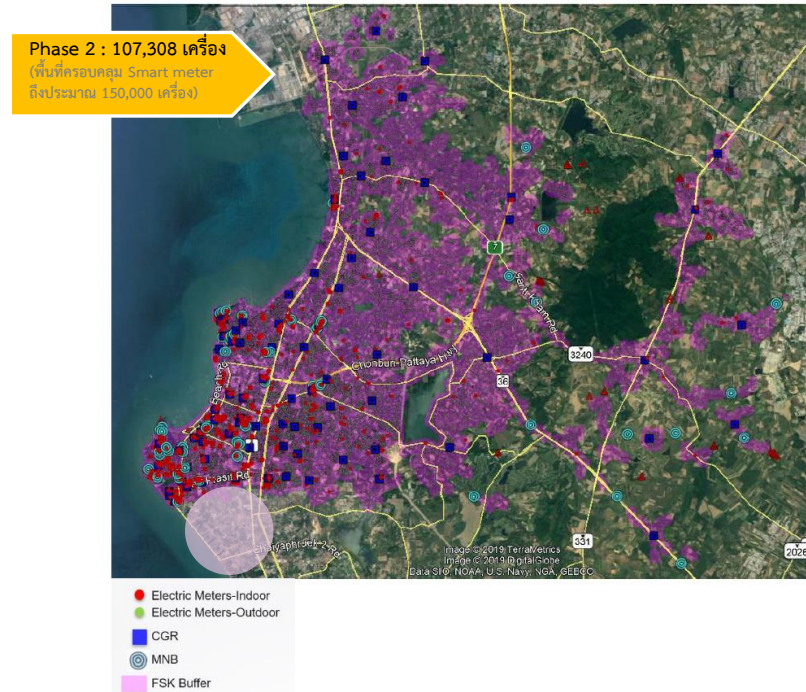
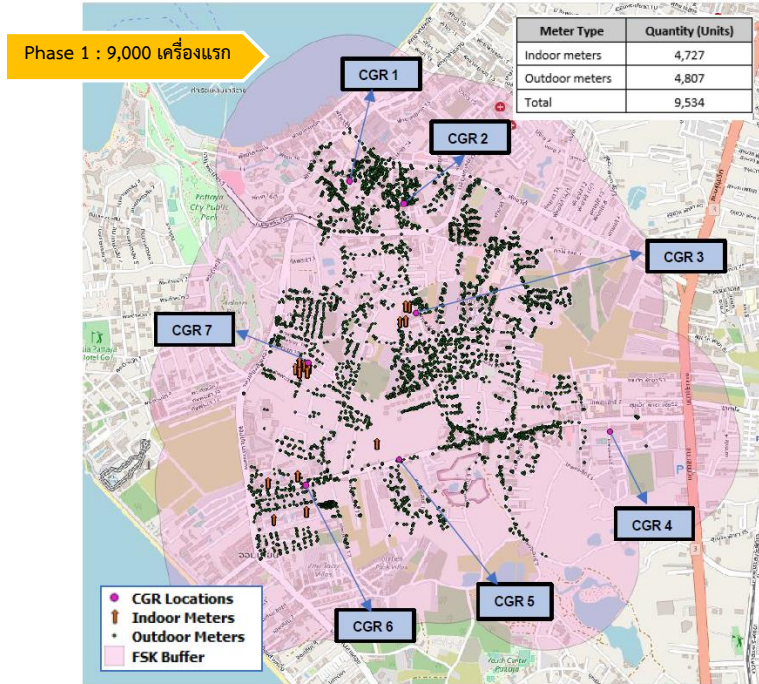


สถานะการดำเนินโครงการ

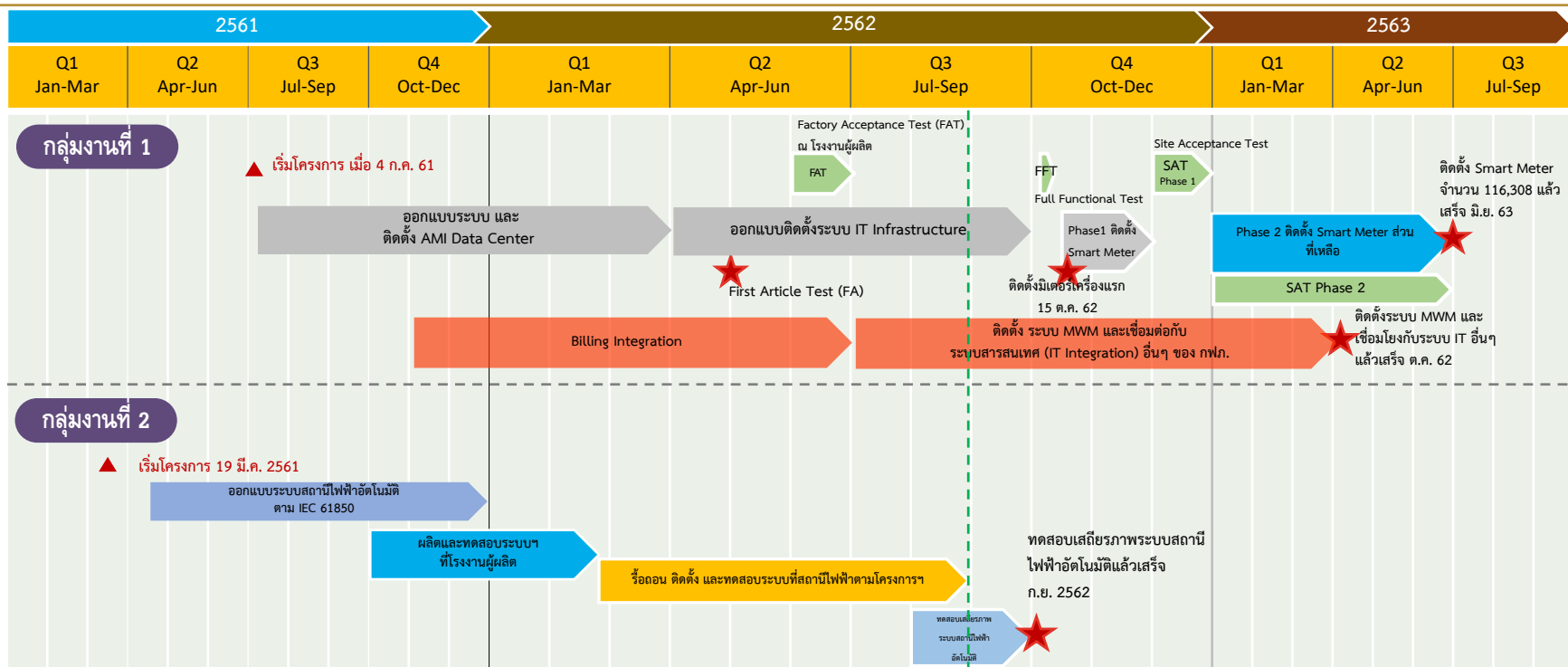
อยู่ระหว่างติดตั้ง Smart Meter คาดว่า 9,000 เครื่อง แรก จะติดตั้งแล้วเสร็จภายใน ธ.ค. 2562 และติดตั้ง ครบจำนวน 116,308 เครื่องภายใน ปี 2563

ทันโลก บริการดี มีคุณธรรม

การออกแบบพื้นที่ติดตั้ง Smart Meter และระบบสื่อสารในพื้นที่เมืองพัทยา จ.ชลบุรี



ปัจจุบัน



สถานะ

- ปัจจุบัน อยู่ระหว่างออกแบบและติดตั้ง Core Infrastructure และกระบวนการต่างๆด้านมิเตอร์

ททเลก บรการต มคุณธรรม

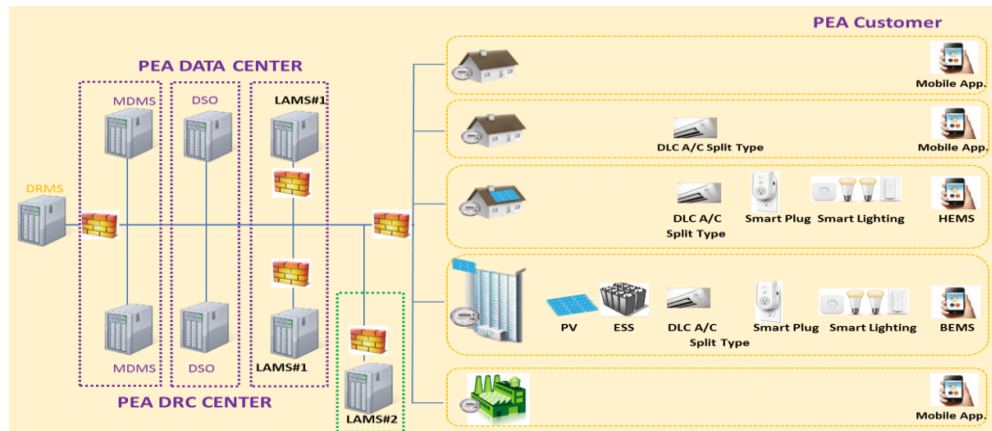
โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1 (ส่วนของ DR) (PEA-01)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อขยายผล และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid)

ขอบเขต/วิธีการดำเนินโครงการ

1. ติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ
2. ติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงาน
 - 2.1 ติดตั้งระบบ Demand Respond จำนวน 2 ระบบ
 - 2.2 ติดตั้ง HEMS/BEMS/Direct Load Control จำนวน 1 ระบบ
3. ติดตั้งระบบจำหน่ายอัตโนมัติ



ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

งบประมาณดำเนินโครงการ

ในส่วนของ DR ประมาณ 332 ล้านบาท

สถานะการดำเนินโครงการ

ปัจจุบันอยู่ระหว่างขออนุมัติกรอบเงินตามแผนปฏิบัติการด้านระบบไฟฟ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2561-2580

โครงการนำร่องระบบการบริหารจัดการการตอบสนองด้านความต้องการไฟฟ้าและระบบบริหารจัดการพลังงานแบบอัตโนมัติ (Automated Demand Response) (PEA-01-1)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษา ออกแบบ และทดสอบการจัดเก็บข้อมูล การสื่อสารและการเชื่อมโยงทางสถาปัตยกรรมสารสนเทศของระบบ Demand Response ตามมาตรฐานที่เหมาะสม
2. เพื่อทดสอบกับกลุ่มโหนด Direct Load Control, Smart Home, Smart Building และผู้ใช้ไฟฟ้าที่ติดตั้งมิเตอร์ AMR และใช้เป็นต้นแบบสำหรับการขยายผลในภูมิภาคและระดับประเทศต่อไป

ขอบเขต/วิธีการดำเนินโครงการ

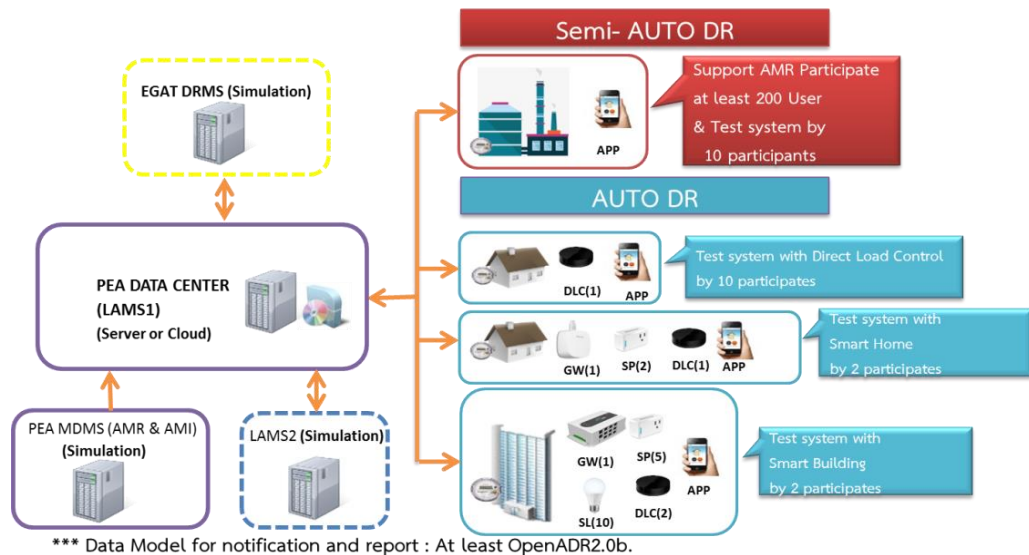
1. ติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงาน
 - 1.1 ติดตั้งระบบ Demand Respond จำนวน 1 ระบบ
 - 1.2 ติดตั้ง HEMS/BEMS/Direct Load Control จำนวน 1 ระบบ
2. ทดสอบการเชื่อมโยงระหว่าง DRCC, LAMS#1, LAMS#2, End-devices

ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ต.ค. 2562 - มี.ค. 2564

งบประมาณดำเนินโครงการ

20 ล้านบาท



สถานะการดำเนินโครงการ

อยู่ระหว่างการเริ่มศึกษาออกแบบระบบตามสถาปัตยกรรมตามมาตรฐาน OpenADR 2.0

โครงการศึกษาแนวทางการดำเนินธุรกิจผู้รวบรวมโหลดและจัดสรรโหลด (Load Aggregator) (PEA-01-2)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาดพลังงานและบทบาทความรับผิดชอบของหน่วยงานรัฐและเอกชน ตลอดจนนโยบาย Demand Response ในตลาดต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจ Load Aggregator ของ กฟภ.
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางนโยบาย กฎหมาย กฎ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง พร้อมให้ข้อเสนอแนะในการดำเนินธุรกิจ Load Aggregator ของ กฟภ.
3. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางธุรกิจ ในการดำเนินธุรกิจ Load Aggregator ของ กฟภ.
4. เพื่อศึกษาพฤติกรรม การตอบสนองต่อการดำเนินการ Demand Response ของผู้ใช้ไฟฟ้าแต่ละประเภท
5. เพื่อกำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการในการดำเนินธุรกิจ Load Aggregator ของ กฟภ.

ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ปี 2562

งบประมาณดำเนินโครงการ

10 ล้านบาท

สถานะการดำเนินโครงการ

อยู่ระหว่างการดำเนินการศึกษา กฎหมาย กฎ ระเบียบต่างๆ ทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อสร้างรูปแบบธุรกิจของ กฟภ. ในการดำเนินธุรกิจ Load Aggregator

โครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ (PEA-05)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อขยายผล และติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ สำหรับผู้ใช้ไฟรายใหญ่ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

ขอบเขต/วิธีการดำเนินโครงการ

1. ติดตั้งมิเตอร์อัจฉริยะประเภท TOU มิเตอร์ 3 เฟส 3 สาย, 3 เฟส 4 สาย จำนวน 70,000 เครื่อง
2. ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสาร และอุปกรณ์ประกอบ
3. ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ระบบ

ระยะเวลาดำเนินโครงการ

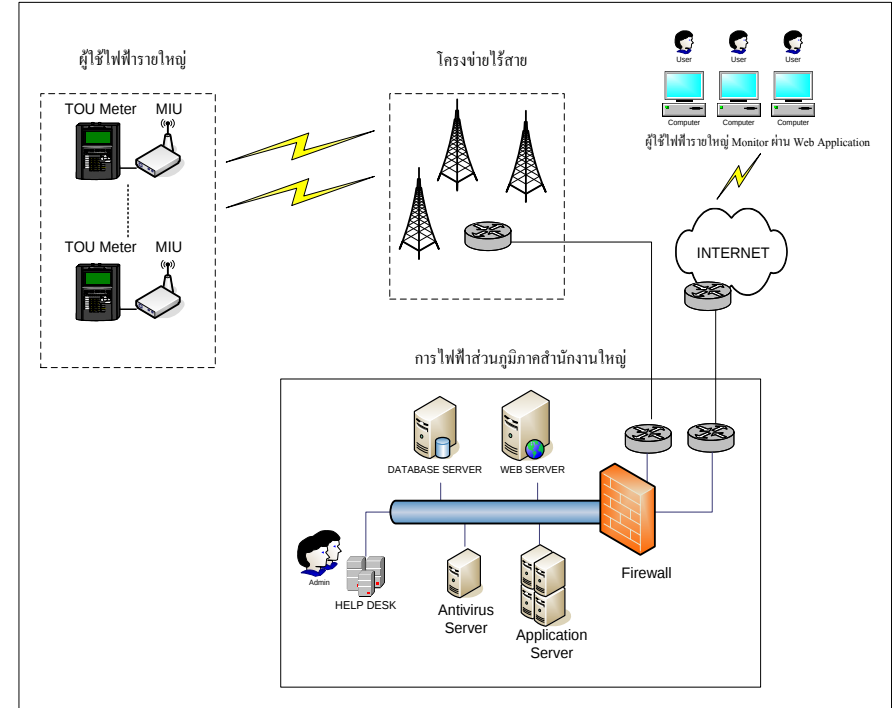
ปี 2562-2566

งบประมาณดำเนินโครงการ

1,810 ล้านบาท

สถานะการดำเนินโครงการ

กรม. มีมติเห็นชอบโครงการฯ เมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2562 ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการจ้างที่ปรึกษาเพื่อจัดทำเอกสารประกวดราคา

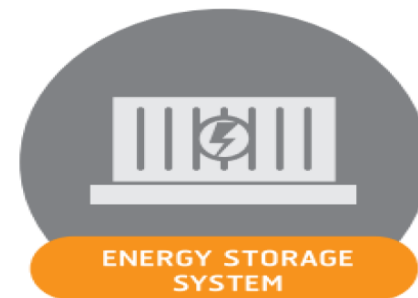


ความคืบหน้างานด้านสมรรถกิริยาของ กฟผ.

สรุปความคืบหน้าผลการดำเนินงานของโครงการภายใต้เสาหลักที่ 1 ของ กฟผ.

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	2560				2561				2562				2563				2564				2565				2566			
			๐๑	๐๒	๐๓	๐๔	๐๑	๐๒	๐๓	๐๔	๐๑	๐๒	๐๓	๐๔	๐๑	๐๒	๐๓	๐๔	๐๑	๐๒	๐๓	๐๔	๐๑	๐๒	๐๓	๐๔	๐๑	๐๒	๐๓	๐๔
1	โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ระยะที่ 1 (ส่วนของ DR) (สถานะ: อยู่ระหว่างขออนุมัติกรอบวงเงินตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12) (PEA-01)	332																												
	1.1 โครงการนำร่องระบบการบริหารจัดการการตอบสนองด้านความต้องการไฟฟ้า และระบบบริหารจัดการพลังงานแบบอัตโนมัติ (Automated Demand Response) (PEA-01-1) (สถานะ: อยู่ระหว่างหาผู้รับจ้าง)	20																												
	1.2 โครงการศึกษาแนวทางการดำเนินธุรกิจผู้รวบรวมโหลดและจัดสรรโหลด (Load Aggregator) (PEA-01-2) (สถานะ: เริ่มดำเนินงาน พ.ค. 2562)	10																												
2	โครงการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในพื้นที่เมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี (PEA-04) (สถานะ: อยู่ระหว่างการจัดตั้งระบบสื่อสาร ติดตั้ง Smart Meter และติดตั้งระบบ MWMS คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี 2563)	1,069																												
3	โครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ (PEA-05) (สถานะ: อยู่ระหว่างนำเสนอ เพื่อขอความเห็นชอบจาก ครม.)	1,810																												

เสาหลักที่ 3 ระบบไมโครกริด และระบบกักเก็บพลังงาน



รายชื่อโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3 ระบบไมโครกริดและระบบกักเก็บพลังงาน

ที่	อ้างอิง	ชื่อโครงการ
1	PEA-02	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (ระบบไมโครกริด) ที่อำเภอเบตง จังหวัดยะลา
2	PEA-03-1	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Micro Grid) ที่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
3	PEA-03-2	การติดตั้งระบบกักเก็บพลังงาน ส่วนต่อยอดโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (ระบบไมโครกริด) ที่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
4	PEA-06	การปรับปรุงระบบไมโครกริดให้สอดคล้องกับสมรรถกิริยา กฟผ. ที่อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

PEA-03-1 โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (ระบบไมโครกริด) ที่ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11

ภายใต้ โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Micro Grid)
ที่ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน (คพล.)

- ดำเนินงาน : ปี 2561– 2562
- วงเงินลงทุน : 265 ล้านบาท
- สถานะปัจจุบัน : ลงนามในสัญญา 7 ก.ย. 2561
สิ้นสุดสัญญา 12 ม.ค. 2563
- อยู่ระหว่างก่อสร้างอาคารควบคุมระบบไมโครกริด
และ Factory Acceptance Test อุปกรณ์ด้าน
ระบบครบถ้วนแล้ว

- ปริมาณงาน :
 - ติดตั้งชุดควบคุมไมโครกริด 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบกักเก็บพลังงาน
ขนาด 3.0 MW/1.5 MWh ชนิด Lithium-Ion 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงานในอาคาร (BEMS) 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบป้องกันและสวิตช์ต่างๆ 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบสื่อสาร 1 ระบบ

โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Micro Grid) ที่ อ.แม่ สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน

ระยะเวลา: 2561 - 2562

วงเงินทั้งโครงการ: 265 ล้านบาท

คู่สัญญา: บริษัท กันกุล พาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

มูลค่างาน: 132.9 ล้านบาท

ระยะเวลา: 360 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญาและส่งมอบพื้นที่



Battery Energy Storage
System

1 Unit



Microgrid Controller with
BEMS

1 System



Interface System

1 System



Communication System

1 System



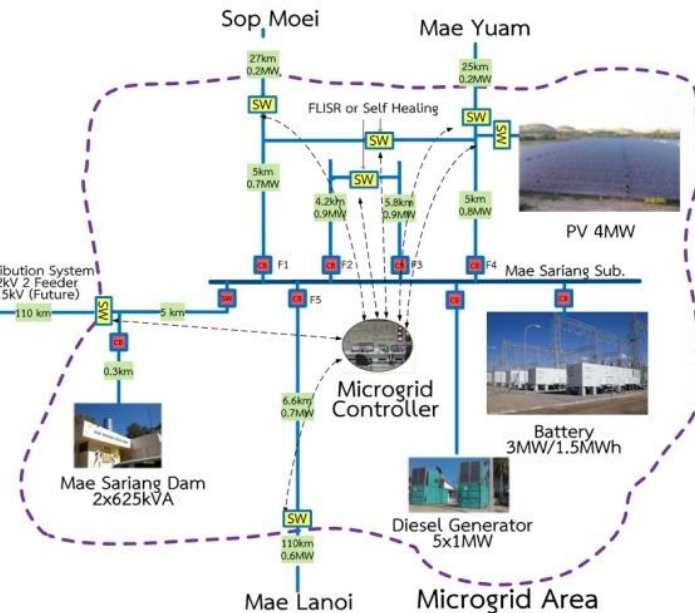
Load Break Switch

1 System



Diesel Modification

1 System



ทันโลก บริการดี มีคุณธรรม

งานก่อสร้างอาคาร Microgrid Control Center และงานติดตั้งตู้ Container สำหรับระบบ BESS



งานก่อสร้างอาคาร Microgrid Control Center และงานติดตั้ง Container สำหรับระบบ BESS



งานทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ ในโครงการ คพล.



PEA-03-2 การติดตั้งระบบกักเก็บพลังงาน ส่วนต่อยอดโครงการพัฒนา

ระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (ระบบไมโครกริด)

ที่ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ตามแผนปฏิบัติการด้านระบบไฟฟ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2561-2580

แผนงานปรับปรุงระบบไมโครกริด ที่ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน

- ดำเนินงาน : ปี 2563-2566
- วงเงินลงทุน : 432 ล้านบาท

- สถานะปัจจุบัน : อยู่ระหว่างจ้างที่ปรึกษาจัดทำ
รายงานการศึกษาความเหมาะสมฯ (Feasibility
Study)

- ปริมาณงาน :
 - ติดตั้งระบบกักเก็บพลังงานชนิด
ปั๊มพลังน้ำแบบสูบกลับ (Hydro Pumped Storage) 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบ BEMS 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบ HEMS 1 ระบบ
 - ติดตั้งสวิตช์และอุปกรณ์ควบคุมระยะไกล 1 ระบบ
 - อพเกรดระบบป้องกัน 1 ระบบ
 - อพเกรดระบบสื่อสาร 1 ระบบ
 - อพเกรดระบบเชื่อมโยงข้อมูล 1 ระบบ
 - ปรับปรุงระบบสายส่ง 3 วงจร-กม.

ตามแผนปฏิบัติการด้านระบบไฟฟ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2561-2580

แผนงานปรับปรุงระบบไมโครกริดที่ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

- ดำเนินงาน : ปี 2564-2566
- วงเงินลงทุน : 278 ล้านบาท
- สถานะปัจจุบัน : ลงนามข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง กฟผ. และ กฟผ. (MOU) เรื่อง โครงการนำร่องการพัฒนาสมาร์ต กริดที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อร่วมกันศึกษารายละเอียดผลกระทบต่างๆ ก่อนดำเนินโครงการฯ เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2561

- ปริมาณงาน :
 - ติดตั้งชุดควบคุมระบบไมโครกริด 1 ระบบ
 - ติดตั้งแหล่งกักเก็บพลังงานแบตเตอรี่ (1MW/2MWh) 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบ BEMS 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบ HEMS 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบ Direct Load Control 1 ระบบ
 - ติดตั้งสวิตช์และอุปกรณ์ควบคุมระยะไกล 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบป้องกัน 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบสื่อสาร 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบเชื่อมโยงข้อมูล 1 ระบบ

PEA-02 โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (ระบบไมโครกริด) ที่อำเภอเบตง จังหวัดยะลา

ตามแผนปฏิบัติการด้านระบบไฟฟ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2561-2580

แผนงานติดตั้งระบบไมโครกริดที่ อ.เบตง จ.ยะลา

- ดำเนินงาน : ปี 2562-2564
- วงเงินลงทุน : 390 ล้านบาท
- สถานะปัจจุบัน : อยู่ระหว่างร่างเอกสารประกวดราคา

- ปริมาณงาน :
 - ติดตั้งชุดควบคุมระบบไมโครกริด 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบกักเก็บพลังงานแบตเตอรี่ (4MW/4MWh) 1 ระบบ
 - ติดตั้งสวิตช์ในระบบจำหน่าย 1 ระบบ
 - ติดตั้งและปรับปรุงระบบป้องกัน 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบสื่อสาร (Fiber Optic) 1 ระบบ
 - ติดตั้งระบบเชื่อมโยงข้อมูล 1 ระบบ

สรุปความคืบหน้าผลการดำเนินงานของโครงการภายใต้เสาหลักที่ 3 ของ กฟผ.

ลำดับที่	ชื่อโครงการ	งบประมาณ (ล้านบาท)	2560				2561				2562				2563				2564				2565				2566			
			01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04
1	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (ระบบไมโครกริด) ที่อำเภอเบตง จังหวัดยะลา (PEA-02)	390																												
2	โครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (Micro Grid) ที่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (PEA-03-1)	265																												
3	การติดตั้งระบบกักเก็บพลังงาน ส่วนต่อยอดโครงการพัฒนาระบบไฟฟ้าแบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (ระบบไมโครกริด) ที่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน (PEA-03-2)	432																												
4	การปรับปรุงระบบที่อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน (PEA-06)	278																												

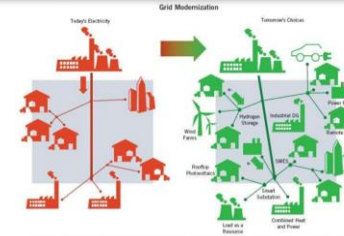
ความคืบหน้างานด้านสมรรถกิริยาของ กฟภ.

งานจ้างที่ปรึกษา การจัดทำแผนการปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization of Transmission and Distribution)

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อจัดทำแผนการปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization of Transmission and Distribution) ของ 3 การไฟฟ้า
ขอบเขต/วิธีการดำเนินโครงการ

1. ศึกษาและกำหนดนิยามความหมาย บริบท ขอบเขต การพัฒนา Grid Modernization of Transmission and Distribution จากประสบการณ์ ตัวอย่าง ของประเทศที่พัฒนาแล้ว
2. วิเคราะห์สถานการณ์ด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยในปัจจุบัน และคาดการณ์แนวโน้มการพัฒนาในอนาคต โดยพิจารณาประกอบกับแผน PDP ฉบับใหม่ และข้อเสนอจากคณะปฏิรูป
3. ทบทวนกิจกรรมตามกรอบของแผนแม่บทสมรรถกิริยา และทำการจัดทำ/เสนอแนะ/ปรับปรุงรายละเอียดกิจกรรมการพัฒนาปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัย
4. จัดทำแผนการพัฒนาปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัย พร้อมรายละเอียดการดำเนินงาน พร้อมจัดทำรายงานการศึกษา เพื่อนำเสนอคณะอนุกรรมการ Smart Grid



ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ปี 2562-2563

งบประมาณดำเนินโครงการ

8 ล้านบาท

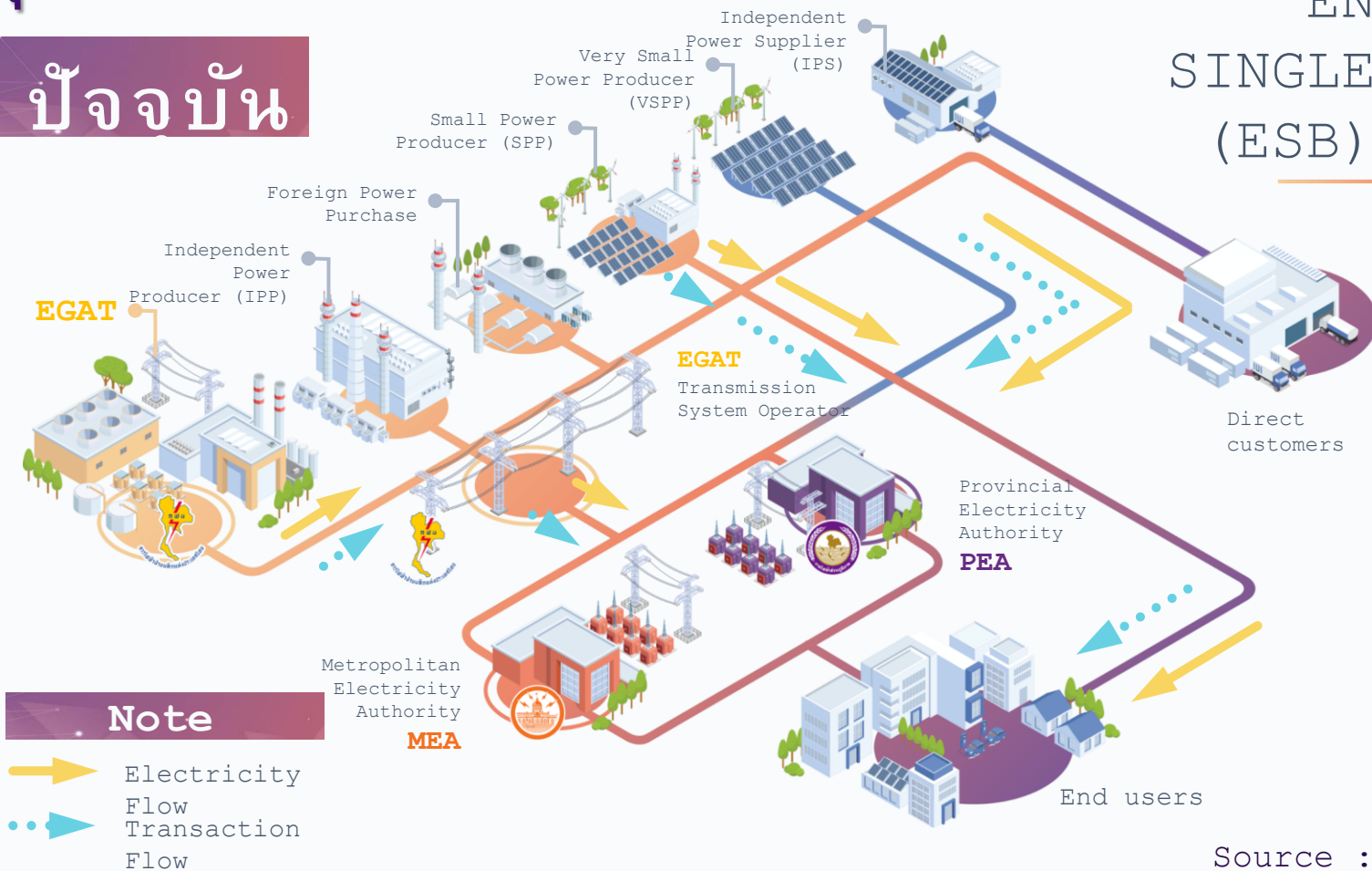
สถานะการดำเนินโครงการ

อยู่ระหว่างการจัดทำร่างแผนการปรับปรุงระบบส่งและระบบจำหน่ายให้มีความทันสมัยรองรับเทคโนโลยีระบบไฟฟ้าในอนาคต (Grid Modernization of Transmission and Distribution) ของ 3 การไฟฟ้า

1. การดำเนินการด้านโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟผ.
2. สถานะดำเนินการโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟผ.
3. ทิศทางโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ในอนาคต ของ กฟผ.

อุตสาหกรรมไฟฟ้าไทย

ปัจจุบัน



ENHANCED SINGLE BUYER (ESB) MODEL

Source : NETP Project

อนาคต

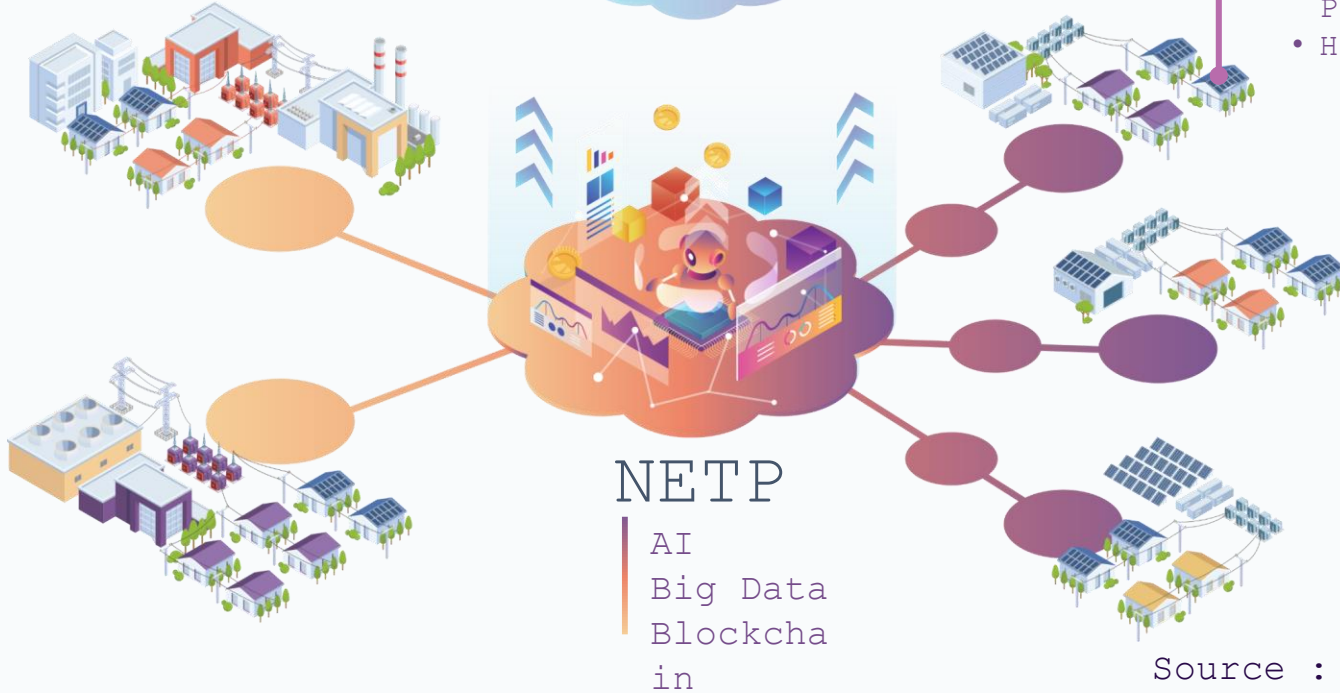
Power market



แพลตฟอร์มซื้อขายไฟฟ้าแห่งชาติ

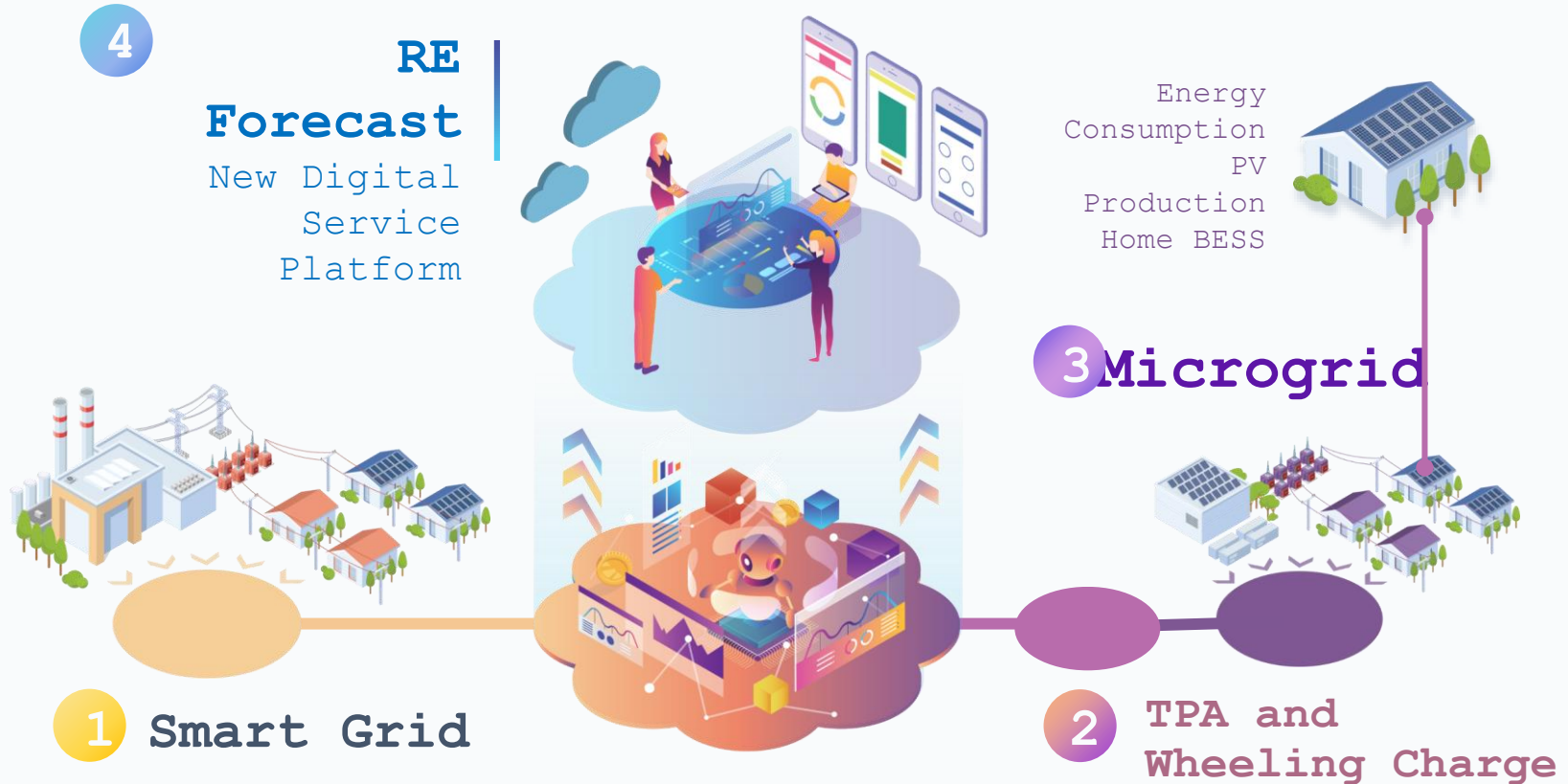
NETP

RE Forecast
New Digital
Service Platform



Source : NETP Project

เทคโนโลยีที่ต้องนำมาใช้ในระบบไฟฟ้า



แนวทางการพัฒนา Smart Grid) ในอนาคต ของ กฟภ.

ด้านนโยบายและกฎระเบียบ

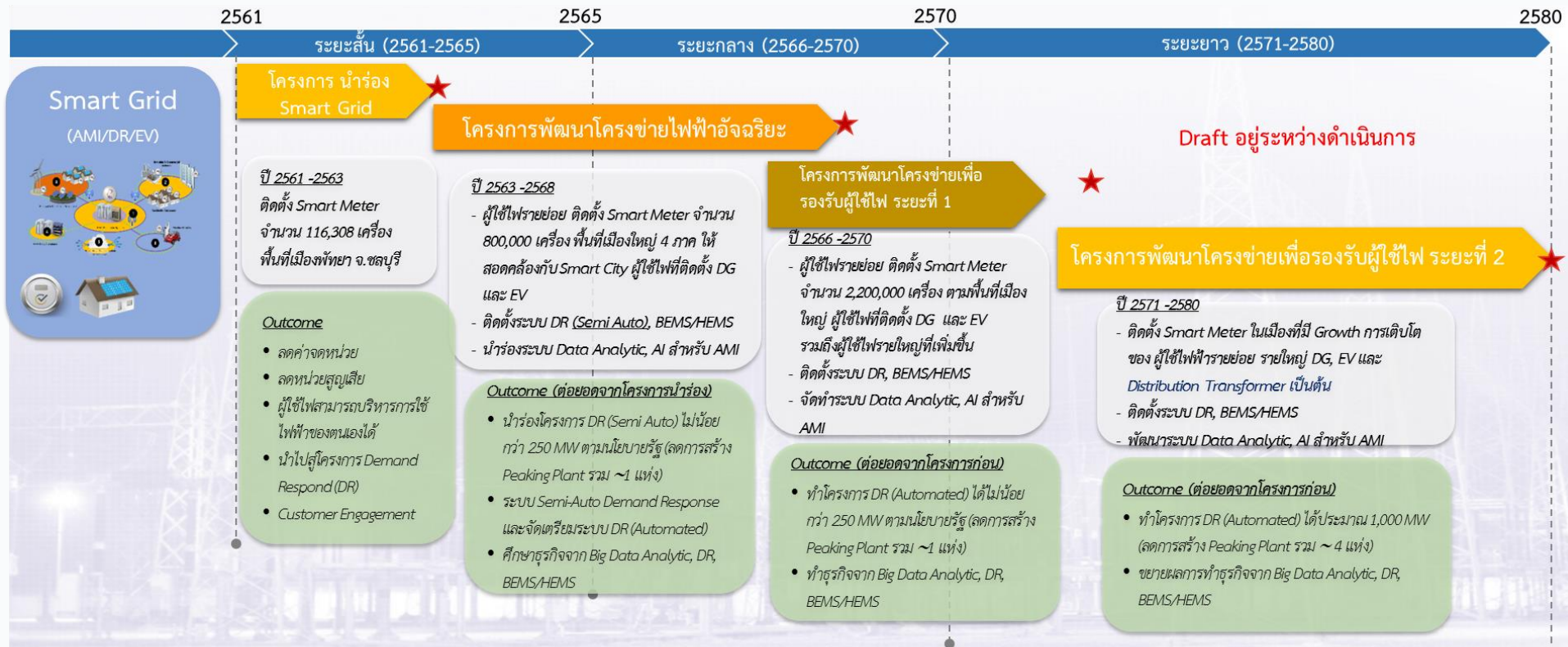
- 1 การพัฒนาการบริการพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน
- 2 การปรับปรุงกฎระเบียบเพื่อรองรับ Distributed Energy Resource (DER)
- 3 การพัฒนาการให้บริการ Third Party Access (TPA)
- 4 การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างการผลิตไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง รวมถึง Big Data/Data Analytics และ Cyber Security & Data Privacy

ด้านเทคโนโลยี

- 1 Advanced Metering Infrastructure (AMI)
- 2 Distributed Energy Resource Management System (DERMS)
- 3 Energy Storage System (ESS)
- 4 Demand Response Management System (DRMS)
- 5 Energy Trading Platform (ETP)
- 6 EV Charging Management System
- 7 SCADA/EMS/DMS
- 8 Virtual Power Plant (VPP)
- 9 การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างการผลิตไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง รวมถึง Big Data/Data Analytics และ Cyber Security & Data Privacy
- 10 Micro Grid
- 11 Mobile Workforce Management

ทิศทางโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟผ.

พัฒนาด้านผู้ใช้ไฟ (Load)



ทิศทางโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ของ กฟผ. พัฒนาด้านระบบ (Supply)



สว่างทั่วทิศ สร้างคุณภาพชีวิตทั่วไทย

Brightness for Life Quality

