

สรุปผลการดำเนินโครงการสำรวจเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตไฟฟ้าของแหล่งน้ำพุร้อนฝาง จังหวัดเชียงใหม่

ระยะเวลาดำเนินการ 31 มกราคม 2561 – 30 ธันวาคม 2561

แหล่งน้ำพุร้อนฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ถูกจัดให้เป็นหนึ่งในแหล่งพลังงานความร้อนใต้พิภพที่มีศักยภาพสูงในการผลิตไฟฟ้าและประกอบอุตสาหกรรม โดยมีโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพขนาด 300 กิโลวัตต์ ทั้งนี้โรงไฟฟ้าแห่งนี้สามารถขยายกำลังการผลิตเพิ่มได้ โดยทำการเจาะหลุมผลิตเพิ่มเติมพร้อมทั้งปรับเปลี่ยนระบบและเครื่องจักรในการผลิตไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด

ดังนั้น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน (พลเอก อนันตพร กาญจนรัตน์) เห็นชอบให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ร่วมกับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มกำลังการผลิตของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพฝาง โดยการประเมินศักยภาพเบื้องต้น พพ. ได้จัดให้มีการสำรวจศักยภาพเชิงลึกของแหล่งน้ำพุร้อนฝาง เพื่อระบุพื้นที่ศักยภาพได้ชัดเจนสำหรับใช้ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพฝาง และได้แนวทางการใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำพุร้อนฝางอย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านพลังงานและการท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อประเมินศักยภาพของแหล่งน้ำพุร้อนฝางและระบุพื้นที่ศักยภาพสำหรับดำเนินการเพิ่มของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพฝาง
- 2) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารโครงการอย่างครบวงจรและประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ในการลงทุนเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพฝาง

ผลการดำเนินงาน

1. การศึกษาและสำรวจศักยภาพของแหล่งน้ำพุร้อน

1.1) ดำเนินการสำรวจจัดทำแผนที่ทางธรณีวิทยา มาตราส่วน 1:10,000 เก็บข้อมูลการสำรวจภาคสนาม รวมทั้งหมด 58 จุดสำรวจ ครอบคลุมพื้นที่ 50 ตารางกิโลเมตร

1.2) การวัดอุณหภูมิใต้ผิวดิน ทั้งหมด 30 จุด ประกอบกับข้อมูลผลการสำรวจวัดอุณหภูมิใต้ผิวดินของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 216 จุด

1.3) การสำรวจธรณีฟิสิกส์ เพื่อจัดทำแบบจำลองสภาพด้านทานไฟฟ้าแบบ 3 มิติของระบบความร้อนใต้พิภพให้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น สามารถแสดงลักษณะสำคัญ เช่น ลักษณะของรอยแตก รอยเลื่อน และแหล่งกักเก็บที่มีศักยภาพด้วยวิธีการสำรวจวัดคลื่นกระแสแม่เหล็กโลกหรือแมกนีโตเทลลูริก (Magnetotelluric หรือ MT) 37 สถานี ร่วมกับข้อมูลจากโครงการของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล จำนวน 34 สถานี รวมทั้งหมด 71 สถานี เพื่อใช้ในการระบุบริเวณที่น่าจะเป็นแหล่งกักเก็บน้ำร้อนระดับตื้น

1.4) การศึกษาทางด้านธรณีเคมี โดยการศึกษาของคุณภาพน้ำที่ได้จากการเก็บตัวอย่างทั้งน้ำร้อนและน้ำเย็น ซึ่งอาจเป็นน้ำพุร้อนที่ออกมาตามธรรมชาติ หรือน้ำพุร้อนที่มีการเจาะสำรวจ การศึกษาทางธรณีเคมีในครั้งนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เคยมีการศึกษามาแล้ว

2. การประเมินศักยภาพของแหล่งน้ำพุร้อนผาง

2.1) การรวบรวมข้อมูลและผลการสำรวจในพื้นที่ สรุปรสภาพธรณีวิทยาและธรณีโครงสร้างพื้นที่น้ำพุร้อนจากข้อมูลโครงการฯ ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลร่วมกับข้อมูลการสำรวจสภาพธรณีวิทยาของแหล่งน้ำพุร้อนผางในการสำรวจครั้งนี้

2.2) การประเมินศักยภาพเชิงลึก แสดงพื้นที่ที่คาดว่าจะมีศักยภาพพร้อมตำแหน่งเจาะสำรวจเพิ่มเติมทั้งหมด 8 ตำแหน่ง มีเงื่อนไขในการเจาะสำรวจ คือ อัตราการไหลของน้ำควรมากกว่า 10 ลิตรต่อวินาที และมีอุณหภูมิมากกว่า 120 องศาเซลเซียส พบว่าบริเวณรอบ ๆ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพผางมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จมากที่สุด เนื่องจากบริเวณนี้ มีสภาพต้านทานไฟฟ้าค่อนข้างต่ำ อุณหภูมิ 130 องศาเซลเซียส มีตำแหน่งที่เหมาะสมโดยอยู่ห่างจากหลุมที่มีการผลิตในปัจจุบันประมาณ 100 เมตร ซึ่งมีระยะห่างเพียงพอที่จะไม่รบกวนหลุมเจาะที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าอยู่ในปัจจุบัน

2.3) แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย ใช้ข้อมูลทางธรณีวิทยา ธรณีเคมี และธรณีฟิสิกส์ พบว่าหากหลุมเจาะน้ำพุร้อนอุณหภูมิประมาณ 120 องศาเซลเซียส อัตราการไหลประมาณ 56 ลิตร/วินาที จะสามารถติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าวัฏจักรแรงดันอินทรีย์ที่เหมาะสม ขนาด 600 กิโลวัตต์ กำลังการผลิตไฟฟ้าสุทธิ (Net power) ประมาณ 500 กิโลวัตต์

3. การประชาสัมพันธ์โครงการ

ได้จัดการประชุมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินการโครงการเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2561 ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลโป่งน้ำร้อน อำเภอผาง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้มีส่วนได้เสียหรือเกี่ยวข้องกับโครงการ อาทิเช่น ผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่ ผู้แทนจากหน่วยงานของรัฐในระดับตำบล สื่อมวลชน ให้เกิดความเข้าใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้เกิดการแสดงความคิดเห็นในการให้ข้อมูล ความรู้ หรือคำแนะนำ ซึ่งจะสะท้อนสภาพปัญหาและความต้องการในพื้นที่ผลการประชุมพบว่าผู้เข้าร่วมประชุมส่วนใหญ่เห็นถึงความสำคัญ และจำเป็นในการพัฒนาโครงการฯ ต่อไป โดยประเด็นสำคัญและข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย

1) การได้ประโยชน์ของชุมชน ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นว่า การพัฒนาโครงการต่อไปจะต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน โดยหากมีการปรับปรุงหรือติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนใต้พิภพเพิ่มเติม ไฟฟ้าที่ผลิตได้ควรจัดลำดับความสำคัญให้แก่ชุมชนได้ใช้ไฟฟ้าก่อน

2) ความกังวลต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ สารเคมีที่ใช้ในการทำงานเป็นสารที่ใช้ในระบบแลกเปลี่ยนความร้อน จะไม่มีการสัมผัสกับน้ำร้อนโดยตรง น้ำที่ปล่อยออกมาจะมีอุณหภูมิสูงกว่าปกติแต่จะไม่มีการปนเปื้อนของสารเคมี

