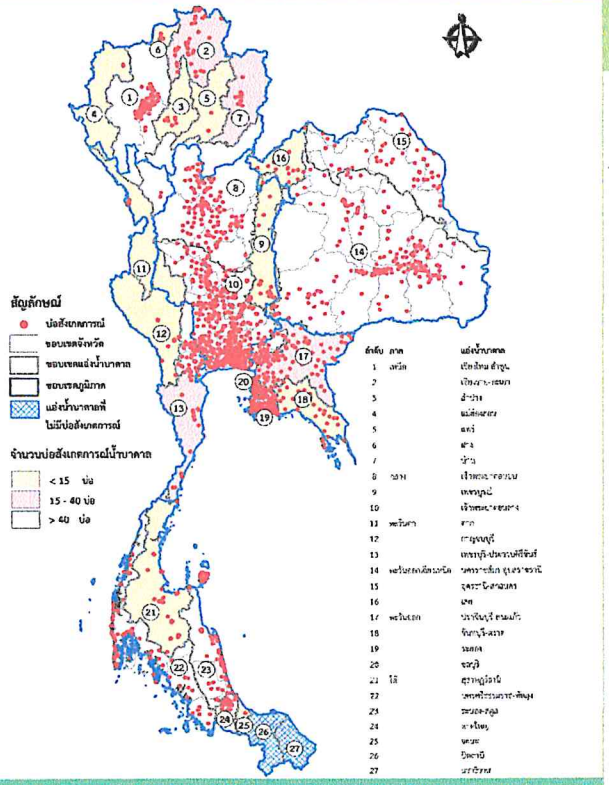
โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2563



วัตถุประสงค์โครงการ (Outcomes)

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ
2. เพื่อกำหนดแนวทางการใช้น้ำบาดาลหรือข้อเสนอแนะ แผนมาตรการด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล ควบคุมและป้องกันผลกระทบที่มีต่อแหล่งน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่

เป้าหมายของโครงการ (Target)

1. ติดตามตรวจวัดระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลเพื่อประมวลผลการเปลี่ยนแปลง ประเมินผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาล
2. ปรับปรุง ซ่อมแซมบำรุงรักษาสถานีสังเกตการณ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน
3. จัดทำระบบเครือข่ายสังเกตการณ์น้ำเพิ่มเติม
4. รายงานสถานการณ์น้ำบาดาลประเทศไทย ประจำปี 2563
5. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย กำหนดมาตรการหรือแผนงานด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล จำนวน 1 พื้นที่

กิจกรรม/วิธีดำเนินการ (Activity)

1. กิจกรรมติดตามตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ
2. กิจกรรมการบำรุงรักษาบ่อ/สถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลที่มีอยู่เดิม
3. กิจกรรมการก่อสร้างระบบบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติม
4. การกำหนดมาตรการหรือแผนงานด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล

เหตุผลและความจำเป็น

การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น เป็นผลสืบเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคม มีความต้องการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น จนทำให้มีการสูบใช้น้ำบาดาลมากเกินกว่าที่ธรรมชาติจะเติมลงสู่แหล่งน้ำบาดาลได้เพียงพอ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการทรุดตัวของแผ่นดินและน้ำเค็มแทรกซึมรุกล้ำเข้าสู่แหล่งน้ำจืด ถึงแม้ว่าจะมีพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ออกมาใช้บังคับควบคุม กำกับดูแลการใช้น้ำบาดาลก็ตาม แต่ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการน้ำบาดาลเพื่อให้มีการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมนั้น ยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างเบ็ดเสร็จ จึงต้องมีการศึกษา พัฒนาองค์ความรู้ด้านน้ำบาดาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อการเสนอแนะ แผน มาตรการบริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจึงได้จัดทำสถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลเพื่อเฝ้าระวังติดตาม ตรวจสอบ ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาล

โดยแบ่งประเภทของบ่อสังเกตการณ์ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. พื้นที่เฝ้าระวังระดับ 1 ได้แก่เขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล
2. พื้นที่เฝ้าระวังระดับ 2 เป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการใช้น้ำบาดาลสูงและมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนในแหล่งน้ำบาดาล
3. พื้นที่เฝ้าระวังระดับ 3 เป็นพื้นที่ที่ระดับน้ำบาดาลและคุณภาพไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก

ความเชื่อมโยง

แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564
ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	**ยุทธศาสตร์ที่ 4** การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

ผลผลิต (Outputs)	ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcomes)
1. มีระบบเครือข่ายสังเกตการณ์น้ำบาดาลเพิ่มเติม จำนวน 12 สถานี 2. รายงานสถานการณ์น้ำบาดาลประเทศไทย ประจำปี 2563	มาตรการหรือแผนงานด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล 1 พื้นที่

พื้นที่ดำเนินการ : แอ่งน้ำบาดาล 27 แอ่ง ทั่วประเทศ

งบประมาณ 30,003,100 – บาท

(สามสิบล้านสามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

ระยะเวลาดำเนินการ 240 วัน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Impact)

การกำหนดมาตรการควบคุมต่างๆ อาทิเช่น การกำหนดว่าบริเวณใดควรและไม่ควรอนุญาตให้ทำการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ การกำหนดปริมาณการใช้น้ำบาดาลที่ไม่ส่งผลกระทบทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ (safe yield) กำหนดแผนงานการเฝ้าระวังการปนเปื้อนของมลสารจากแหล่งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำบาดาล

ผู้รับผิดชอบโครงการ : สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

24/09/62

หน่วยงาน	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
ชื่อโครงการ	โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2563
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล
ระยะเวลาดำเนินการ	240 วัน
งบประมาณ	30,003,100 บาท (สามสิบล้านสามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

---

1. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น เป็นผลสืบเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคม มีความต้องการใช้น้ำในการอุปโภคบริโภค เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น จนทำให้มีการสูบใช้น้ำบาดาลมากเกินกว่าที่ธรรมชาติจะเติมลงสู่แหล่งน้ำบาดาลได้เพียงพอ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการทรุดตัวของแผ่นดินและน้ำเค็มแทรกซึมรุกล้ำเข้าสู่แหล่งน้ำจืด ถึงแม้ว่าจะมีพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 ออกมาใช้บังคับควบคุม กำกับ ดูแลการใช้น้ำบาดาลก็ตาม แต่ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการน้ำบาดาลเพื่อให้มีการนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมนั้น ยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างเบ็ดเสร็จ นอกจากนี้มีการปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำบาดาลเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเกิดขึ้นจากแหล่งฝังกลบขยะหรือจากการทิ้งสารมลพิษอย่างไม่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชน ทำให้แหล่งน้ำบาดาลที่ได้รับการปนเปื้อนจากมลพิษเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้ได้อีก การฟื้นฟูสภาพและคุณภาพน้ำบาดาลจะต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากและระยะนานมาก ดังนั้น จึงต้องมีการศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ด้านน้ำบาดาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อการเสนอแนะ แผน มาตรการบริหารจัดการ พัฒนาอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ทรัพยากรน้ำบาดาล เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพและปริมาณเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและใช้เวลานาน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้น ไม่สามารถอธิบายได้โดยใช้ข้อมูลการสำรวจหรือตรวจวัดเพียงไม่กี่ครั้งได้ ต้องเป็นการตรวจวัดตามรอบหรือระยะเวลาที่สัมพันธ์กับสภาพภูมิอากาศ (ปริมาณน้ำฝน) ปริมาณการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ และสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละพื้นที่ ดังนั้น ระบบการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาล จะช่วยให้มีข้อมูลระดับน้ำที่สามารถคำนวณย้อนกลับถึงปริมาณน้ำบาดาลที่มีอยู่และใช้ไปได้ ข้อมูลผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลสามารถบ่งบอกถึงคุณภาพของชั้นน้ำบาดาลและการปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำบาดาลว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลเหมาะสมสำหรับการใช้อุปโภคบริโภค นอกจากนี้ ยังช่วยให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาอ้างอิงในการกำหนดแนวทางการใช้น้ำบาดาล รวมทั้งการเสนอแนะมาตรการควบคุมและป้องกันผลกระทบที่มีต่อแหล่งน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประเทศไทยมีการจำแนกแอ่งน้ำบาดาลออกเป็น 27 แอ่งน้ำบาดาล ตามลักษณะทางด้านอุทกธรณีวิทยา โดยที่การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำ (ปริมาณน้ำ) และคุณภาพน้ำบาดาล จะมีการตรวจวัดระดับน้ำและเก็บตัวอย่างจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ โดยการออกแบบระบบเครือข่ายบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล จะพิจารณาให้สัมพันธ์กับระดับความลึกของชั้นน้ำบาดาลแต่ละชั้นน้ำบาดาล มีจำนวนและความหนาแน่นของบ่อสังเกตการณ์ครอบคลุมพื้นที่แอ่งน้ำบาดาลตามความเหมาะสมทางอุทกธรณีวิทยา ลักษณะการใช้น้ำบาดาล ผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาลทั้งด้านคุณภาพและปริมาณที่เป็นผลจากการใช้ประโยชน์ที่ดินหรือแหล่งมลพิษที่มีผลต่อแหล่งน้ำบาดาล โดยปัจจุบัน มีสถานีและบ่อสังเกตการณ์จำนวน 1,525 สถานี/2,506 บ่อสังเกตการณ์ (เป็นบ่อสังเกตการณ์ที่ติดตามอยู่ในพื้นที่เฉพาะ (Local area design) และพื้นที่ทั่วไป (Regional area design) เพื่อใช้ในงานตรวจติดตามการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำและคุณภาพน้ำบาดาล ดังข้อมูลในตารางที่ 1

ภายใน 1 ปี สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำและระดับน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เป็นตัวแทนของฤดูฝนและครั้งที่ 2 เป็นตัวแทนของฤดูแล้ง โดยแบ่งประเภทของบ่อสังเกตการณ์ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. พื้นที่เฝ้าระวังระดับ 1 ได้แก่ เขตวิกฤตการณ์น้ำบาดาล (กรุงเทพมหานครและปริมณฑล) จังหวัดที่มีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจและมีการเจริญเติบโตสูง แอ่งเจ้าพระยาทั้งตอนบนและตอนล่าง มีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลระดับน้ำไว้ในหน่วยความจำภายในได้ และรับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อถ่ายทอดและเชื่อมโยงข้อมูลแบบสัญญาณดิจิตอลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลกลาง จำนวน 3 สถานี และอยู่ระหว่างขยายระบบอีกจำนวน 55 สถานี

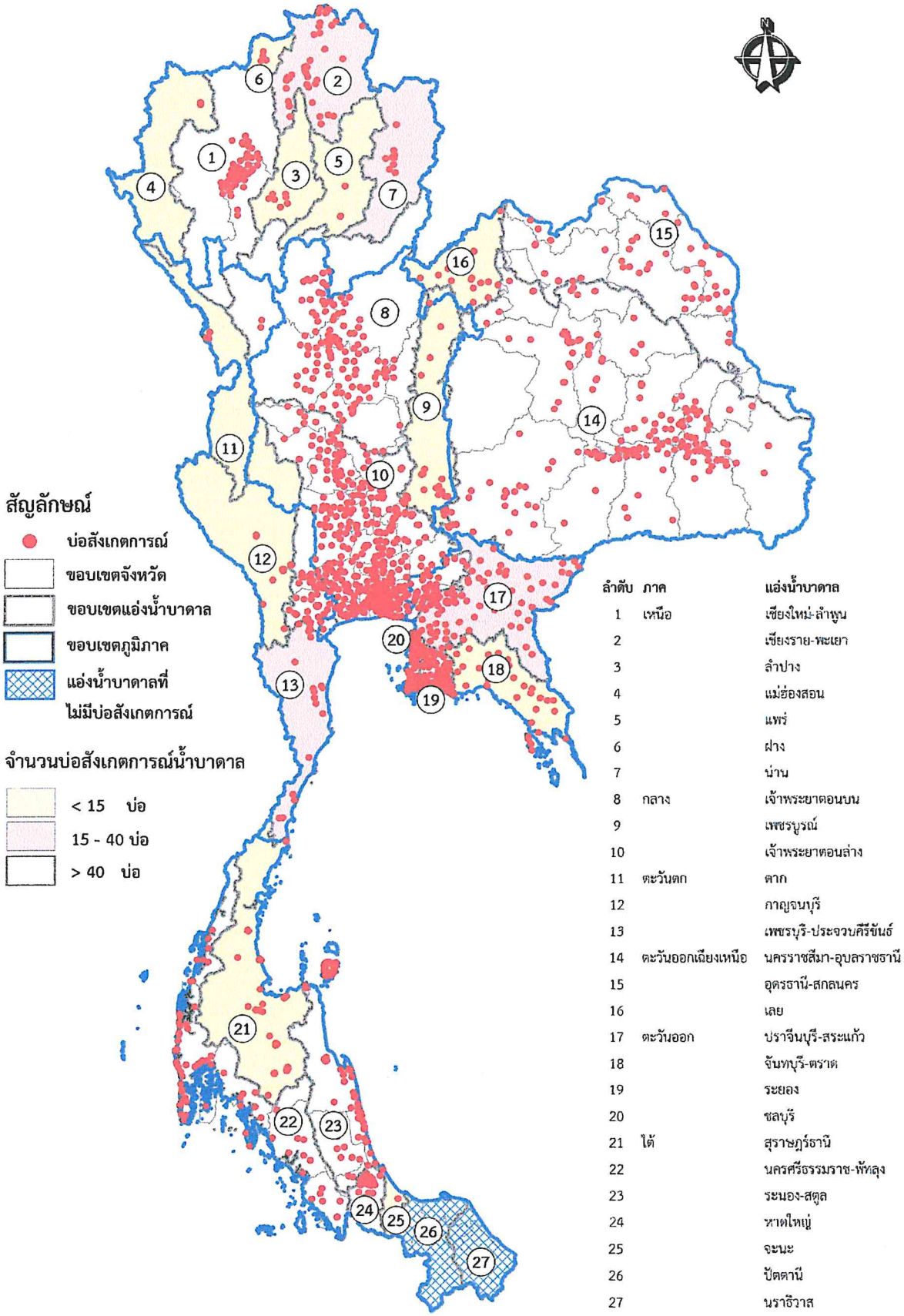
2. พื้นที่เฝ้าระวังระดับ 2 เป็นพื้นที่ที่มีแนวโน้มการใช้น้ำบาดาลสูงและมีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนในแหล่งน้ำบาดาล มีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลระดับน้ำไว้ในหน่วยความจำภายในได้ และให้บุคลากรเดินทางไปบันทึกข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์

3. พื้นที่เฝ้าระวังระดับ 3 เป็นพื้นที่ที่ระดับน้ำบาดาลและคุณภาพไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ไม่มีการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ ตรวจวัดโดยให้เจ้าหน้าที่ใช้เครื่องวัดระดับน้ำด้วยไฟฟ้าแบบอิเลคทริคเทป (electric tape)

การเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล เจ้าหน้าที่จะเก็บตัวอย่างน้ำบาดาลโดยการสูบเก็บตัวอย่างน้ำหรือใช้กระบอกตักน้ำ เก็บรักษาสภาพในขวดตัวอย่างน้ำจัดส่งให้กองวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลดำเนินการตรวจวิเคราะห์ลักษณะทางด้านกายภาพและเคมี จะมีบางพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังในเรื่องคุณภาพน้ำเป็นพิเศษ เช่น พื้นที่โดยรอบโรงงานกำจัดกากขยะอุตสาหกรรม พื้นที่ลักลอบทิ้งขยะอุตสาหกรรม พื้นที่แหล่งฝังกลบขยะชุมชน พื้นที่เหมือง ที่มีปริมาณสารโลหะหนัก สารอินทรีย์ระเหยง่าย สารตกค้างจากยาฆ่าแมลงและสารกำจัดศัตรูพืช มีความจำเป็นต้องจ้างห้องปฏิบัติการเอกชนที่ได้มาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์เป็นกรณีๆ ไป

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนสถานีและบ่อสังเกตการณ์ที่มีในปัจจุบันและที่ควรต้องมีในแต่ละแอ่งน้ำบาดาล

แอ่งน้ำบาดาล	จำนวนปี 2562		จำนวนที่ควรต้องมี		จำนวนต้องทำเพิ่มเติม	
	สถานี	บ่อ	สถานี	บ่อ	สถานี	บ่อ
1. แพร่	3	4	31	82	28	78
2. น่าน	15	34	34	99	19	65
3. แม่ฮ่องสอน	3	4	31	49	28	45
4. ลำปาง	6	9	60	109	54	100
5. ฝาง	5	8	15	30	10	22
6. เชียงราย-พะเยา	44	53	76	191	32	138
7. เชียงใหม่-ลำพูน	60	93	87	192	27	99
8. เจ้าพระยาตอนบน	115	200	218	565	103	365
9. เพชรบูรณ์	21	35	43	119	22	84
10. เจ้าพระยาตอนล่าง	459	938	441	1,128	-18	190
11. เพชรบุรี-ประจวบคีรีขันธ์	21	27	78	140	57	113
12. ตาก	3	6	18	42	15	36
13. กาญจนบุรี	15	23	42	105	27	82
14. นครราชสีมา-อุบลราชธานี	229	279	528	1,249	299	970
15. อุดรธานี-สกลนคร	70	78	178	461	108	383
16. เลย	12	13	61	100	49	87
17. ปราจีนบุรี-สระแก้ว	41	65	60	135	19	70
18. จันทบุรี-ตราด	10	10	61	167	51	157
19. ระยอง	96	139	129	204	33	65
20. ชลบุรี	50	63	60	97	10	34
21. นราธิวาส	0	0	45	77	45	77
22. สุราษฎร์ธานี	86	137	81	201	-5	64
23. นครศรีธรรมราช-พัทลุง	53	84	102	167	49	83
24. ระนอง - สตูล	76	131	165	401	89	270
25. ปัตตานี	0	0	59	158	59	158
26. จะนะ	1	2	16	40	15	38
27. หาดใหญ่	31	71	71	194	40	123
รวมทั้งหมด	**1,525**	**2,506**	**2,790**	**6,502**	**1,265**	**3,996**



รูปที่ 1 แสดงการกระจายตัวของบ่อสังเกตการณ์ใน 27 แอ่งน้ำบาดาล

2. วัตถุประสงค์โครงการ (Outcomes)

2.1 เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลทั่วประเทศ

2.2 เพื่อกำหนดแนวทางการใช้น้ำบาดาลหรือข้อเสนอแนะ แผน มาตรการด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล ควบคุมและป้องกันผลกระทบที่มีต่อแหล่งน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่

3. ความเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ/แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3.1 แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

4. เป้าหมายของโครงการ (Target)

4.1 ติดตามตรวจวัดระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลหรือบ่อน้ำบาดาลทั่วไปหรือแหล่งน้ำผิวดิน ประมวลผลการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาล รวมทั้งประเมินผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาลและคุณภาพชีวิตของประชาชนในแต่ละพื้นที่

4.2 ปรับปรุง ซ่อมแซมบำรุงรักษาสถานีสังเกตการณ์/บ่อสังเกตการณ์ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ ให้อยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน

4.3 จัดทำระบบเครือข่ายสังเกตการณ์น้ำบาดาล (สถานี/บ่อสังเกตการณ์) เพิ่มเติมในพื้นที่ที่จำเป็น ครอบคลุมทั้ง 27 แอ่งน้ำบาดาล

4.4 รายงานสถานการณ์น้ำบาดาลประเทศไทย ประจำปี 2563

4.5 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย แนวทางการใช้น้ำบาดาล กำหนดมาตรการหรือแผนงานด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล เพื่อควบคุมและป้องกันผลกระทบที่มีต่อแหล่งน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ สามารถประกาศหรือบังคับใช้แนวทางการใช้น้ำบาดาล ข้อเสนอแนะ มาตรการด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล จำนวน 1 พื้นที่

5. กิจกรรม/วิธีดำเนินการ (Activity)

5.1 กิจกรรมติดตามตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ

5.1.1 ตรวจสอบสภาพบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล ลักษณะของการวางชั้นน้ำบาดาล ตรวจสอบการชำรุดของบ่อเพื่อดูสาเหตุของการปนเปื้อน ของบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลและบ่อน้ำบาดาลอื่นๆ ในพื้นที่เฝ้าระวังพิเศษ

5.1.2 สำรวจเก็บข้อมูล วัดระดับน้ำบาดาล และเก็บวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล โดยแบ่งออกเป็น 3 พื้นที่ ได้แก่

1) พื้นที่ทั่วประเทศ (Region area design) ได้ดำเนินการติดตามวัดระดับน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล และวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลทางด้านกายภาพ ทางเคมีและโลหะหนัก

2) พื้นที่ที่มีการปนเปื้อนแล้วและมีการติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องหรือพื้นที่เฉพาะ (Local area design) ซึ่งได้รับการประเมินแหล่งที่มาของการปนเปื้อนและพารามิเตอร์ที่ต้องการติดตามตรวจสอบแล้ว ได้ดำเนินการติดตามวัดระดับน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล/บ่อน้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น/แหล่งน้ำผิวดิน และเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพทางด้านกายภาพ ทางเคมี และกลุ่มสารบางประเภทที่ติดตามอย่างต่อเนื่อง เช่น กลุ่มสารอนินทรีย์ในน้ำ (พวกที่เป็นโลหะและไม่ใช่โลหะ) กลุ่มสารอินทรีย์ (เช่น สารอินทรีย์ระเหยง่าย ยาฆ่าแมลง สารกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ)

3) พื้นที่กรณีร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือคุณภาพน้ำในกรณีเร่งด่วน ซึ่งต้องทำการศึกษาและประเมินของแหล่งที่มาของการปนเปื้อน ดำเนินการติดตามวัดระดับน้ำบาดาลจากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล/บ่อน้ำบาดาล/บ่อน้ำตื้น/แหล่งน้ำผิวดิน และเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์คุณภาพทางด้านกายภาพและทางเคมี เช่น กลุ่มสารอนินทรีย์ในน้ำ (พวกที่เป็นโลหะและไม่ใช่โลหะ) กลุ่มสารอินทรีย์ (เช่น สารอินทรีย์ระเหยง่าย ยาฆ่าแมลง สารกำจัดศัตรูพืช ฯลฯ) เป็นต้น

5.1.3 ประเมินสถานการณ์น้ำบาดาล การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลในแต่ละแอ่งน้ำบาดาล/ในแต่ละภาค โดยวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลร่วมกับอุทกธรณีวิทยา การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่

5.1.4 จัดลำดับความสำคัญในพื้นที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพปัญหาด้านน้ำบาดาลเพื่อติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำบาดาลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง

5.1.5 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย กำหนดมาตรการหรือแผนงานด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาลเฉพาะพื้นที่ ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนในการกำกับควบคุมเพื่อป้องกันผลกระทบต่อแหล่งน้ำบาดาล

5.2 กิจกรรมการบำรุงรักษาบ่อ/สถานีสังเกตการณ์น้ำบาดาลที่มีอยู่เดิม

5.2.1 ประเมินผลสภาพการใช้งานของบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล/สถานีสังเกตการณ์/เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัด จากผลการปฏิบัติงานติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ทั่วประเทศ

5.2.2 จัดทำแผนปรับปรุง ซ่อมแซม บำรุงรักษาดูแล พัฒนาเป่าล้าง บ่อสังเกตการณ์/สถานีสังเกตการณ์/เครื่องมืออุปกรณ์ตรวจวัด

5.2.3 ดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซม บำรุงรักษาดูแล พัฒนาเป่าล้าง บ่อสังเกตการณ์/สถานีสังเกตการณ์/เครื่องมืออุปกรณ์ตรวจวัดให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

5.3 กิจกรรมการก่อสร้างระบบบ่อสังเกตการณ์เพิ่มเติม

5.3.1 ทบทวน รวบรวมข้อมูล ด้านธรณีวิทยา ธรณีวิทยาโครงสร้าง อุทกธรณีวิทยา และข้อมูลบ่อน้ำบาดาล การใช้ประโยชน์ที่ดิน ของพื้นที่ทั้งหมด

5.3.2 เจาะบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล ตามมาตรฐานกรมทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำบาดาลตามหลักวิชาการ

5.3.3 สำรวจรังวัดระดับบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลที่มีอยู่เดิม และบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลที่ก่อสร้างใหม่ทดสอบคุณสมบัติทางชลศาสตร์ของชั้นน้ำบาดาล

5.3.4 รวบรวมข้อมูลการเจาะบ่อสังเกตการณ์และแปลความหมายทางอุทกธรณีวิทยา จำแนกชั้นหินให้น้ำเพื่อให้ทราบถึงความลึก ความหนา การวางตัว การแผ่กระจายตัว ของชั้นหินให้น้ำ ชั้นหินต้านน้ำและชั้นหินทึบน้ำ

5.3.5 ติดตั้งเครื่องบันทึกระดับน้ำ และ/หรือ คุณภาพน้ำอัตโนมัติ บ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในสถานีสังเกตการณ์ที่ก่อสร้างขึ้นใหม่

5.4 กำหนดมาตรการหรือแผนงานด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล 1 พื้นที่ เช่น พื้นที่รุกล้ำน้ำเค็ม เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่การใช้น้ำเค็มในการเลี้ยงกุ้งหรือทำนาเกลือ พื้นที่ผลกระทบจากการใช้น้ำบาดาลบริเวณภาคกลางหรือบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา พื้นที่เติมน้ำเพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนขยะอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อ 5.1 กิจกรรมติดตามตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ

6. งบประมาณ

รวมงบประมาณทั้งสิ้น 30,003,100.00- บาท (สามสิบล้านสามพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 240 วัน ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

9. ตัวชี้วัด

9.1 ผลผลิต (Outputs) เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ

9.1.1 มีระบบเครือข่ายสังเกตการณ์น้ำบาดาล (สถานี/บ่อสังเกตการณ์) เพิ่มเติมในพื้นที่ที่ต้องการศึกษาและให้ครอบคลุมทั้ง 27 แอ่งน้ำบาดาล จำนวน 12 สถานี

9.1.2 รายงานสถานการณ์น้ำบาดาลประเทศไทย ประจำปี 2563

9.2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcomes) เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ

มาตรการหรือแผนงานด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล 1 พื้นที่ เช่น พื้นที่รุกล้ำน้ำเค็มเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่การใช้น้ำเค็มในการเลี้ยงกุ้งหรือทำนาเกลือ พื้นที่ผลกระทบจากการใช้น้ำบาดาลบริเวณภาคกลางหรือบริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยา พื้นที่เติมน้ำเพื่อการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนขยะอุตสาหกรรม เป็นต้น

9.3 ตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ (Results) เชิงปริมาณ/เชิงคุณภาพ

9.3.1 ข้อมูลด้านปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลจากสถานีสังเกตการณ์เป็นประโยชน์และนำไปใช้ในการประกอบการศึกษาต่างๆ ได้ และยังเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์และบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

9.3.2 มีมาตรการหรือแผนงานด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล เพื่อควบคุมและป้องกันผลกระทบที่มีต่อแหล่งน้ำบาดาลในแต่ละพื้นที่ สามารถประกาศหรือบังคับใช้แนวทางการใช้น้ำบาดาล ข้อเสนอแนะ มาตรการด้านการอนุรักษ์แหล่งน้ำบาดาล จำนวน 1 พื้นที่

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Impact)

การกำหนดมาตรการควบคุมต่างๆ อาทิเช่น การกำหนดว่าบริเวณใดควรและไม่ควรอนุญาตให้ทำการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ได้ การกำหนดปริมาณการใช้น้ำบาดาลที่ไม่ส่งผลกระทบทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ (safe yield) กำหนดแผนงานการเฝ้าระวังการปนเปื้อนของมลสารจากแหล่งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำบาดาล

.....ผู้เสนอโครงการ

(นางวาสนา สาทถาพร)

.....ผอ.สำนัก/กอง/กลุ่ม/

(นายบรรจง พรมจันทร์)

ผู้อำนวยการสำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

แผนปฏิบัติงาน

โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

งบประมาณโครงการ 30,003,100 บาท

ระยะเวลาดำเนินโครงการ 240 วัน

ผู้รับผิดชอบโครงการ สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับที่	กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	ระยะเวลาดำเนินการ								งบประมาณ (บาท)
				ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1	แผนค่าใช้จ่ายงบดำเนินงาน											24,312,700
1.1	ค่าจ้างเหมาบริการ	34	คน									3,876,000
	(1) นักธรณีวิทยา	9 / 8	คน /เดือน	←	—	—	—	—	—	—	→	1,152,000
	(2) นักวิชาการแผนที่ภาพถ่าย	2 / 8	คน /เดือน	←	—	—	—	—	—	—	→	256,000
	(3) นักจัดการงานทั่วไป	2 / 8	คน /เดือน	←	—	—	—	—	—	—	→	256,000
	(4) นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	1 / 8	คน /เดือน	←	—	—	—	—	—	—	→	128,000
	(5) เจ้าพนักงานธุรการ	1 / 8	คน /เดือน	←	—	—	—	—	—	—	→	100,000
	(6) นายช่างเทคนิค/นายช่างเครื่องกล/นายช่างสำรวจ	10 / 8	คน /เดือน	←	—	—	—	—	—	—	→	1,000,000
	(7) พนักงานขับรถยนต์	7 / 8	คน /เดือน	←	—	—	—	—	—	—	→	616,000
	(8) พนักงานทั่วไป	2 / 8	คน /เดือน	←	—	—	—	—	—	—	→	176,000
	(9) ค่าจ้างชั่วคราวรายวัน (คนงานสนาม)	8 / 300 / 80	คน/บาท/วัน	←	—	—	—	—	—	—	→	192,000
1.2	ค่าเบี้ยเลี้ยงข้าราชการและเจ้าหน้าที่	18 / 240 /120	คน/บาท/วัน	←	—	—	—	—	—	—	→	518,400
1.3	ค่าที่พัก	18 / 800/ 120	คน/บาท/คืน	←	—	—	—	—	—	—	→	1,728,000
1.4	ค่าใช้สอยและวัสดุอื่น ๆ			←	—	—	—	—	—	—	→	866,800
1.5	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษารถยนต์ รถบรรทุก และยานพาหนะ			←	—	—	—	—	—	—	→	850,000
1.6	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์			←	—	—	—	—	—	—	→	750,000
1.7	ค่าเช่าสัญญาณอินเตอร์เน็ตเชื่อมโยงระบบสารสนเทศจากบ่อสังเกตการณ์	85 / 2,400	เครื่อง/บาท	←	—	—	—	—	—	—	→	204,000
1.8	ค่าตอบแทนคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง				←	—	—	→				80,000
1.9	ค่าอาหารทำการนอกเวลา				←	—	—	→				50,000
1.10	ค่าวัสดุเชื้อเพลิง (10 คันๆละ 25 ลิตร/วัน)	250 / 30 /120	บาท/ลิตร/วัน	←	—	—	—	—	—	—	→	900,000
1.11	ค่าสำรวจลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์	50	แห่ง	←	→							830,000
1.12	ค่าสูบทดสอบบ่อน้ำบาดาลแบบปกติ 10 ชั่วโมง	50	บ่อ						←	→		450,000
1.13	ค่าวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล (กายภาพ เคมีและโลหะหนัก 10 พารามิเตอร์)	2,506	ตัวอย่าง	←	→							3,383,100
1.14	ค่าเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล ไซยาไนด์ (CN-)	250	ตัวอย่าง	←	→							500,000

แผนปฏิบัติงาน

โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

งบประมาณโครงการ 30,003,100 บาท

ระยะเวลาดำเนินโครงการ 240 วัน

ผู้รับผิดชอบโครงการ สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับที่	กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	ระยะเวลาดำเนินการ								งบประมาณ (บาท)
				ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1.15	ค่าเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล VOCs	100	ตัวอย่าง									1,580,000
1.16	ค่าหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Electric logger)	50	บ่อ									198,000
1.17	ค่าตรวจสอบบ่อน้ำบาดาลด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	50	บ่อ									213,000
1.18	ค่าเป่าล้างบ่อสังเกตการณ์	140	บ่อ									1,232,000
1.19	ค่าอุดกลบบ่อสังเกตการณ์	10	บ่อ									250,000
1.20	ค่าตรวจสอบวัดระดับน้ำบาดาล (Recorder)	2,506	บ่อ									3,508,400
1.21	ค่ารังวัดระดับปากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล	50	บ่อ									155,000
1.22	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาสถานีสังเกตการณ์	50	สถานี									1,500,000
1.23	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ	50	เครื่อง									175,000
1.24	ค่าจัดทำรายงานสถานการณ์น้ำบาดาล	30	เล่ม									15,000
1.25	ค่าประชุมสัมมนาวิชาการน้ำบาดาลด้านอนุรักษ์และฟื้นฟู	1	ครั้ง									500,000
2. ค่าใช้จ่ายงบลงทุน												**5,690,400**
2.1	ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง											4,634,400
	(1) ค่าเจาะบ่อสังเกตการณ์ท่อพีวีซี 6 นิ้ว ความลึกรวม	2,400	เมตร									4,248,000
	(2) ค่าก่อสร้างฐานคอนกรีตเสริมเหล็กและรั้ว	12	แห่ง									386,400
	- ขนาด 2.0 * 4.0 * 1.20 เมตร	12	แห่ง									360,000
	- ป้ายแสดง ขนาด 0.5 * 0.75 เมตร	12	ป้าย									26,400
2.2	ค่าครุภัณฑ์											1,056,000
	- เครื่องบันทึกระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ	12	เครื่อง									1,056,000
รวมงบประมาณ												**30,003,100**

แผนการใช้จ่ายเงิน

โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

งบประมาณโครงการ 30,003,100 บาท

ระยะเวลาดำเนินโครงการ 240 วัน

ผู้รับผิดชอบโครงการ สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับที่	กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน)											งบประมาณ (บาท)
				ไตรมาสที่ 2/63		รวม	ไตรมาสที่ 3/63			รวม	ไตรมาสที่ 4/63			รวม	
				ก.พ.	มี.ค.		เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.		
				6,554,975	6,750,475	13,305,450	3,637,325	3,101,725	3,101,725	9,840,775	2,618,625	2,239,725	1,998,525	6,856,875	30,003,100
1. แผนค่าใช้จ่ายงบดำเนินงาน															24,312,700
1.1	ค่าจ้างเหมาบริการ	34	คน												3,876,000
	(1) นักธรณีวิทยา	9 / 8	คน /เดือน	144,000	144,000		144,000	144,000	144,000		144,000	144,000	144,000		1,152,000
	(2) นักวิชาการแผนที่ภาพถ่าย	2 / 8	คน /เดือน	32,000	32,000		32,000	32,000	32,000		32,000	32,000	32,000		256,000
	(3) นักจัดการงานทั่วไป	2 / 8	คน /เดือน	32,000	32,000		32,000	32,000	32,000		32,000	32,000	32,000		256,000
	(4) นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	1 / 8	คน /เดือน	16,000	16,000		16,000	16,000	16,000		16,000	16,000	16,000		128,000
	(5) เจ้าพนักงานธุรการ	1 / 8	คน /เดือน	12,500	12,500		12,500	12,500	12,500		12,500	12,500	12,500		100,000
	(6) นายช่างเทคนิค/นายช่างเครื่องกล/นายช่างสำรวจ	10 / 8	คน /เดือน	125,000	125,000		125,000	125,000	125,000		125,000	125,000	125,000		1,000,000
	(7) พนักงานขับรถยนต์	7 / 8	คน /เดือน	77,000	77,000		77,000	77,000	77,000		77,000	77,000	77,000		616,000
	(8) พนักงานทั่วไป	2 / 8	คน /เดือน	22,000	22,000		22,000	22,000	22,000		22,000	22,000	22,000		176,000
	(9) ค่าจ้างชั่วคราวรายวัน (คนงานสนาม)	8 / 300 / 80	คน/บาท/วัน	24,000	24,000		24,000	24,000	24,000		24,000	24,000	24,000		192,000
1.2	ค่าเบี้ยเลี้ยงข้าราชการและเจ้าหน้าที่	18 / 240 /120	คน/บาท/วัน	64,800	64,800		64,800	64,800	64,800		64,800	64,800	64,800		518,400
1.3	ค่าที่พัก	18 / 800/ 120	คน/บาท/คืน	216,000	216,000		216,000	216,000	216,000		216,000	216,000	216,000		1,728,000
1.4	ค่าใช้สอยและวัสดุอื่น ๆ			108,350	108,350		108,350	108,350	108,350		108,350	108,350	108,350		866,800
1.5	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษารถยนต์ รถบรรทุก และยานพาหนะ			106,250	106,250		106,250	106,250	106,250		106,250	106,250	106,250		850,000
1.6	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์			93,750	93,750		93,750	93,750	93,750		93,750	93,750	93,750		750,000
1.7	ค่าเช่าสัญญาณอินเตอร์เน็ตเชื่อมโยงระบบสารสนเทศจากบ่อสังเกตการณ์	85 / 2,400	เครื่อง/บาท	25,500	25,500		25,500	25,500	25,500		25,500	25,500	25,500		204,000
1.8	ค่าตอบแทนคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง				20,000		20,000	20,000	20,000						80,000
1.9	ค่าอาหารทำการนอกเวลา				12,500		12,500	12,500	12,500						50,000
1.10	ค่าวัสดุเชื้อเพลิง (10 คันๆละ 25 ลิตร/วัน)	250 / 30 /120	บาท/ลิตร/วัน	112,500	112,500		112,500	112,500	112,500		112,500	112,500	112,500		900,000
1.11	ค่าสำรวจลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์	50	แห่ง	415,000	415,000										830,000
1.12	ค่าสูบทดสอบบ่อน้ำบาดาลแบบปกติ 10 ชั่วโมง	50	บ่อ								225,000	225,000			450,000
1.13	ค่าวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล (กายภาพ เคมีและโลหะหนัก 10 พารามิเตอร์)	2,506	ตัวอย่าง	1,691,550	1,691,550										3,383,100
1.14	ค่าเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล ไซยาไนด์ (CN-)	250	ตัวอย่าง	500,000											500,000

ลำดับที่	กิจกรรม	จำนวน	หน่วย	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน)											งบประมาณ (บาท)
				ไตรมาสที่ 2/63		รวม	ไตรมาสที่ 3/63			รวม	ไตรมาสที่ 4/63			รวม	
				ก.พ.	มี.ค.		เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.		
				6,554,975	6,750,475	13,305,450	3,637,325	3,101,725	3,101,725	9,840,775	2,618,625	2,239,725	1,998,525	6,856,875	30,003,100
1.15	ค่าเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล VOCs	100	ตัวอย่าง	1,580,000											1,580,000
1.16	ค่าหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Electric logger)	50	บ่อ				49,500	49,500	49,500		49,500				198,000
1.17	ค่าตรวจสอบบ่อน้ำบาดาลด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	50	บ่อ	35,500	35,500		35,500	35,500	35,500		35,500				213,000
1.18	ค่าเป่าล้างบ่อสังเกตการณ์	140	บ่อ	410,700	410,700		410,600								1,232,000
1.19	ค่าอุดกลบบ่อสังเกตการณ์	10	บ่อ		125,000		125,000								250,000
1.20	ค่าตรวจสอบวัดระดับน้ำบาดาล (Recorder)	2,506	บ่อ	501,200	501,200		501,200	501,200	501,200		501,200	501,200			3,508,400
1.21	ค่ารังวัดระดับปากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล	50	บ่อ									77,500	77,500		155,000
1.22	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาสถานีสังเกตการณ์	50	สถานี	187,500	187,500		187,500	187,500	187,500		187,500	187,500	187,500		1,500,000
1.23	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ	50	เครื่อง	21,875	21,875		21,875	21,875	21,875		21,875	21,875	21,875		175,000
1.24	ค่าจัดทำรายงานสถานการณ์น้ำบาดาล	30	เล่ม									15,000			15,000
1.25	ค่าประชุมสัมมนาวิชาการน้ำบาดาลด้านอนุรักษ์และฟื้นฟู	1	ครั้ง										500,000		500,000
2. ค่าใช้จ่ายงบลงทุน															5,690,400
2.1	ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง														4,634,400
	(1) ค่าเจาะบ่อสังเกตการณ์ท่อพีวีซี 6 นิ้ว ความลึกรวม	2,400	เมตร		1,062,000		1,062,000	1,062,000	1,062,000						4,248,000
	(2) ค่าก่อสร้างฐานคอนกรีตเสริมเหล็กและรั้ว	12	แห่ง								386,400				386,400
	- ขนาด 2.0 * 4.0 * 1.20 เมตร	12	แห่ง												360,000
	- ป้ายแสดง ขนาด 0.5 * 0.75 เมตร	12	ป้าย												26,400
2.2	ค่าครุภัณฑ์														1,056,000
	- เครื่องบันทึกระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ	12	เครื่อง		1,056,000										1,056,000
รวมงบประมาณ															30,003,100

ประมาณการค่าใช้จ่าย (รวม)

โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

งบประมาณโครงการ 30,003,100 บาท

ระยะเวลาดำเนินโครงการ 240 วัน

ผู้รับผิดชอบโครงการ สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย				เป็นเงิน (บาท)
1. งบดำเนินงาน (รวมเป็นเงิน)							24,312,700
1.1 ค่าจ้างเหมาบุคลากร (รวมเป็นเงิน)		อัตรา	ค่าจ้าง	เพิ่มครองชีพ	บาท	เดือน/วัน	3,876,000
1)	นักธรณีวิทยา	9	16,000		16,000	8	1,152,000
2)	นักวิชาการแผนที่ภาพถ่าย	2	16,000		16,000	8	256,000
3)	นักจัดการงานทั่วไป	2	16,000		16,000	8	256,000
4)	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	1	16,000		16,000	8	128,000
5)	เจ้าพนักงานธุรการ	1	12,500		12,500	8	100,000
6)	นายช่างเทคนิค/นายช่างเครื่องกล/นายช่างสำรวจ	10	12,500		12,500	8	1,000,000
7)	พนักงานขับรถยนต์	7	11,000		11,000	8	616,000
8)	พนักงานทั่วไป	2	11,000		11,000	8	176,000
9)	ค่าจ้างชั่วคราวรายวัน (คนงานสนาม)	8	300		300	80	192,000
1.2	ค่าเบี้ยเลี้ยงข้าราชการและเจ้าหน้าที่	18	240			120	518,400
1.3	ค่าที่พัก	18	800			120	1,728,000
1.4	ค่าใช้สอยและวัสดุอื่น ๆ						866,800
1.5	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษารถยนต์ รถบรรทุก และยานพาหนะ						850,000
1.6	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์						750,000
1.7	ค่าเช่าสัญญาณอินเตอร์เน็ตเชื่อมโยงระบบสารสนเทศจากบ่อสังเกตการณ์	85	2,400				204,000
1.8	ค่าตอบแทนคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง						80,000
1.9	ค่าอาหารทำการนอกเวลา						50,000
1.10	ค่าวัสดุเชื้อเพลิง (10 คันๆละ 25 ลิตร/วัน)	250	30			120	900,000
1.11	ค่าสำรวจลักษณะทางอุทกธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์	50	16,600				830,000
1.12	ค่าสูบทดสอบบ่อน้ำบาดาลแบบปกติ 10 ชั่วโมง	50	9,000				450,000
1.13	ค่าวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล (กายภาพ เคมีและโลหะหนัก 10 พารามิเตอร์)	2,506	1,350				3,383,100
1.14	ค่าเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล ไซยาไนด์ (CN)	250	2,000				500,000
1.15	ค่าเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำบาดาล VOCs	100	15,800				1,580,000
1.16	ค่าหยั่งธรณีหลุมเจาะ (Electric logger)	50	3,960				198,000
1.17	ค่าตรวจสอบบ่อน้ำบาดาลด้วยกล้องโทรทัศน์วงจรปิด	50	4,260				213,000
1.18	ค่าเป่าล้างบ่อสังเกตการณ์	140	8,800				1,232,000
1.19	ค่าอุดกลบบ่อสังเกตการณ์	10	25,000				250,000
1.20	ค่าตรวจสอบวัดระดับน้ำบาดาล (Recorder)	2,506	700				3,508,400
1.21	ค่ารังวัดระดับปากบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล	50	1,550				155,000
1.22	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาสถานีสังเกตการณ์	50	30,000				1,500,000
1.23	ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำและคุณภาพน้ำ	50	3,500				175,000
1.24	ค่าจัดทำรายงานสถานการณ์น้ำบาดาล	30	500				15,000
1.25	ค่าประชุมสัมมนาวิชาการน้ำบาดาลด้านอนุรักษ์และฟื้นฟู	1	500,000				500,000
2. งบลงทุน (รวมเป็นเงิน)							5,690,400
2.1	ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง						4,634,400
	(1) ค่าเจาะบ่อสังเกตการณ์ท่อพีวีซี 6 นิ้ว ความลึกรวม	2,400	1,770				4,248,000
	(2) ค่าก่อสร้างฐานคอนกรีตเสริมเหล็กและรั้ว						386,400
	- ขนาด 2.0 * 4.0 * 1.20 เมตร	12	30,000				360,000
	- ขนาด 2.0 * 2.0 * 1.20 เมตร		15,900				-
	- ป้ายแสดง ขนาด 0.5 * 0.75 เมตร	12	2,200				26,400
2.2	ค่าครุภัณฑ์						1,056,000
	- เครื่องบันทึกระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ	12	88,000				1,056,000
งบประมาณรายจ่ายรวมเป็นเงินทั้งสิ้น							30,003,100

หมายเหตุ งบประมาณโครงการสามารถเบิกจ่ายแบบถัวจ่ายได้

(การกำหนดราคากลาง ใช้อัตราราคาน้ำมันดีเซล 30.99 บาท ต่อลิตร)

แผนจัดซื้อจัดจ้าง จัดซื้อเครื่องบันทึกระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ จำนวน 12 ชุด

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

งบประมาณโครงการ 1,056,000 บาท

ผู้รับผิดชอบโครงการ สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

| ลำดับที่ | กิจกรรม | จำนวน | หน่วย | ระยะเวลาดำเนินการ (วัน) | | |

เอกสารแนบ 4

แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563

งบลงทุน

โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ

ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินระดับตื้นในพื้นที่แอ่งเจ้าพระยาตอนบน

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับ	รายการ	งบประมาณ (บาท)	วิธีการ (/)				ออกแบบ หรือกำหนด TOR		แผนการปฏิบัติการ			การใช้จ่ายเงิน	
			ตกลงราคา	สอบราคา	ประกวดราคา	เฉพาะเจาะจง	มี (/)	ไม่มี (/)	ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง (เดือน/ปี)	คาดว่าจะลงนามในสัญญา (เดือน/ปี)	คาดว่าจะส่งมอบ (เดือน/ปี)	ก่อหนี้ผูกพัน	คงเหลือ
1	จัดซื้อเครื่องบันทึกระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ	1,056,000			/		/		ก.พ./63	เม.ย./63	ก.ค/63		
	รวม	1,056,000.00											

หัวหน้าโครงการ.....

(นางวาสนา สาทถาพร)

เอกสารแนบ 4

แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2563

งบลงทุน

โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศ

ค่าใช้จ่ายในการสำรวจและก่อสร้างระบบเติมน้ำใต้ดินระดับตื้นในพื้นที่แอ่งเจ้าพระยาตอนบน

สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

ลำดับ	รายการ	งบประมาณ (บาท)	วิธีการ (/)				ออกแบบหรือกำหนด TOR		แผนการปฏิบัติการ			การใช้จ่ายเงิน	
			ตกลงราคา	สอบราคา	ประกวดราคา	เฉพาะเจาะจง	มี (/)	ไม่มี (/)	ประกาศจัดซื้อจัดจ้าง (เดือน/ปี)	คาดว่าจะลงนามในสัญญา (เดือน/ปี)	คาดว่าจะส่งมอบ (เดือน/ปี)	ก่อหนี้ผูกพัน	คงเหลือ
1	จัดซื้อเครื่องบันทึกระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ	1,056,000			/		/		ก.พ./63	เม.ย./63	ก.ค/63		
	รวม	1,056,000.00											

หัวหน้าโครงการ.....

(นางวาสนา สาทถาพร)

แผนจัดซื้อจัดจ้าง จัดซื้อเครื่องบันทึกระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ จำนวน 12 ชุด

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

งบประมาณโครงการ 1,056,000 บาท

ผู้รับผิดชอบโครงการ สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล

| ลำดับที่ | กิจกรรม | จำนวน | หน่วย | ระยะเวลาดำเนินการ (วัน) | | |

แผนงานจัดซื้อจัดจ้างงบลงทุนและงบรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายลักษณะงบลงทุน ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับที่	แผนงาน/โครงการ (ตามร่าง พ.ร.บ. งบประมาณปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓)	รายการ	หน่วยงานภายในที่รับผิดชอบการจัดซื้อจัดจ้าง/และผู้มีอำนาจลงนามในสัญญาจ้าง	งบประมาณ (บาท)	กรอบเวลาในแต่ละขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้าง (ระบุวันที่เริ่มดำเนินการและวันที่คาดว่าจะแล้วเสร็จ)											
					๑. ขั้นตอนตั้งคณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน/รูปแบบการก่อสร้าง/คุณลักษณะ	๒. ขั้นตอนตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลาง	๓. ขั้นตอนเสนอขอความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจ	๔. ขั้นตอนการจัดทำแผนจัดซื้อจัดจ้าง	๕. ขั้นตอนขอความเห็นชอบจากผู้มีอำนาจ	๖. ขั้นตอนประชาพิจารณ์	๗. ขั้นตอนขอความเห็นชอบร่าง TOR	๘. ขั้นตอนการจัดทำรายงานขอซื้อ/จ้าง/แต่งตั้งคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง	๙. ขั้นตอนประกาศประกวดราคา	๑๐. ขั้นตอนเสนอผลการประกวดราคาให้ผู้มีอำนาจเห็นชอบ	๑๑. ขั้นตอนการอุทธรณ์ (ถ้ามี)	๑๒. ขั้นตอนลงนามในสัญญาจ้าง
๑	โครงการระบบติดตามเฝ้าระวังระดับน้ำบาดาลและคุณภาพน้ำบาดาลทั่วประเทศประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓	เครื่องบันทึกระดับน้ำบาดาลอัตโนมัติ	สำนักอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำบาดาล/กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	๑,๐๕๖,๐๐๐ (หนึ่งล้านห้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)	๒๖ กันยายน ๒๕๖๒	๒๖ กันยายน ๒๕๖๒	๓๐ กันยายน ๒๕๖๒	๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๒	๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๒	-	๒๘ ตุลาคม-๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๒	๙-๑๐ มกราคม ๒๕๖๓	๑๖ มกราคม ๒๕๖๓	๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	๒๐-๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓	๑๒ มีนาคม ๒๕๖๓

หมายเหตุ : ดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ http://oops.mnre.go.th/

ผู้รับผิดชอบการรายงานข้อมูล _____

(นางวาสนา สาทถาพร)

ผอ. ส่วนเฝ้าระวังทรัพยากรน้ำบาดาล