๔

ที่ นศ ๐๔๒๓.๕/ว๒๔๓๖



ศาลากลางจังหวัดนครศรีธรรมราช
ถนนราชดำเนิน นศ ๘๐๐๐๐

๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

เรียน นายอำเภอทุกอำเภอ และนายกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท ๐๒๑๑.๕/๐๓๕๖๒ ลงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๑

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น แจ้งว่า กระทรวงมหาดไทยได้รับแจ้งจากสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ว่าคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ รับทราบเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ดังนี้

๑. เห็นชอบกับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามความเห็นของคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

๒. มอบหมายให้กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่แหล่งธรรมชาติ ประเภทถ้ำ ทำการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติเป็นประจำทุกปี โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานประสานกลางให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ

ในการนี้ จึงขอให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวข้างต้น รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิญญ์ สิทธิเชนทร์)
ท้องถิ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช

สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด
กลุ่มงานส่งเสริมและพัฒนาท้องถิ่น
โทร.๐๗๕-๓๕๖๑๔๔



ที่ มท ๐๘๑๐.๕/ว ๑๘๕๓

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
ถนนนครราชสีมา กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐

๑๗ พฤษภาคม ๒๕๖๑

เรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกระทรวงมหาดไทย ที่ มท ๐๒๑๑.๕/๐๓๕๖๒ ลงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๑

ด้วยกระทรวงมหาดไทยแจ้งว่า ได้รับแจ้งจากสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ว่าคณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ รับทราบเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ดังนี้

๑. เห็นชอบกับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามความเห็นของคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

๒. มอบหมายให้กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่แหล่งธรรมชาติ ประเภทถ้ำ ทำการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติเป็นประจำทุกปี โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานประสานกลางให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น จึงขอให้จังหวัดแจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าวข้างต้น รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายธนา ยันตรโกวิท)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

กองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น
ส่วนส่งเสริมการจัดการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๒๒๔๑-๙๐๐๐ ต่อ ๒๑๑๒-๒๑๑๔
โทรสาร ๐-๒๒๔๑-๒๐๖๖

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
เลขรับ 12339
วันที่ - 6 มี.ค. 2561
เวลา ๑๓๕๔๒ น. ๕๐๔๔๗

่อความ

ระทรวง โทร. ๐ ๒๒๒๓ ๐๐๐๐ ต่อ ๑๓๕๔๒ มท. ๕๐๔๔๗
วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๑

กองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น
รับรับ 3139
วันที่ - 6 มี.ค. ๒๕๖๑
เวลา

รรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

เจ้งว่า คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑
่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามที่กระทรวง

นภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติและแนวทางการอนุรักษ์
ำ้ ตามความเห็นของคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และองค์กรปกครอง
รมชาติ ประเภทถ้ำ ทำการประเมินตามเกณฑ์การรักษา
โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
าและข้อเสนอแนะ
ธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๕/ว (ล) ๓๗๒๑ ลงวันที่

ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายฉัตรชัย พรหมเลิศ)
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

ศสส.
เลขรับ ๔๐๕
วันที่ - 6 มี.ค. ๒๕๖๑
เวลา

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช

สถ. ให้ จว.แจ้ง อปท. เรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ ตามมติ ครม.เมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑
เห็นควร แจ้ง อปท.ทราบและดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดลงนามในหนังสือแจ้งที่เสนอมาพร้อมนี้

.....รอง ผวจ.นศ.
.....ท้องถิ่น จ.นศ.
.....ผช.ท้องถิ่น จ.นศ.
.....ผอ.กลุ่มงาน/หน.ฝ่าย
.....จนท.ผู้ปฏิบัติ
๓๑ ม.ค. ๖๑



บันทึกข้อความ

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
เลขรับ 12339
วันที่ - 8 มี.ค. 2561
เวลา 08.42 น.

ส่วนราชการ กระทรวงมหาดไทย สำนักงานปลัดกระทรวง โทร. ๐ ๒๒๒๑ ๔๑๔๒ มท. ๕๐๔๔๗

ที่ มท ๐๒๑๑.๕/๐๗๕๖๒ วันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๑

กองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น
รับที่ 3139
วันที่ - 9 มี.ค. ๒๕๖๑
เวลา

เรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

เรียน อธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

ด้วยสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีแจ้งว่า คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ รับทราบเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสนอ ดังนี้

๑. เห็นชอบกับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามความเห็นของคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

๒. มอบหมายให้กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่แหล่งธรรมชาติ ประเภทถ้ำ ทำการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติเป็นประจำทุกปี โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานประสานกลางให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ

รายละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๕/ว (ล) ๓๗๒๑ ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ ที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายฉัตรชัย พรหมเลิศ)
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

สสส.
เลขรับ ๔๐๕
วันที่ - ๖ มี.ค. ๒๕๖๑
เวลา

สำนักนโยบายและแผน สป.
- 9 ก.พ. 2561
เลขรับที่ 287
เวลา 11.33น.

325
- 7 ก.พ. 2561

สำนักงานรัฐมนตรี
รับที่ 650
วันที่ 7 ก.พ. 2561
เวลา 14.15
กระทรวงมหาดไทย

ที่ นร ๐๕๐๕/ว(ล) ๓๗๒๑

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

กระทรวงมหาดไทย
กองกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย
วันที่ - 9 ก.พ. 2561
เลขรับ 5949
เวลา

เรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๕/ว(ล) ๑๓๖๕๘ ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๐

กสม.สนผ.สป.
เลขรับที่ 140
วันที่ 12 ก.พ. 25๖
๑๑.๓๐ น.

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๗.๒/๑๒๓ ลงวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๑

ตามที่ได้แจ้งมติคณะรัฐมนตรี (๑๘ เมษายน ๒๕๖๐) เกี่ยวกับเรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา ภูเขา และน้ำตก มาเพื่อทราบ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอเรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ไปเพื่อดำเนินการ ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้นำเสนอคณะรัฐมนตรีทราบแล้วเมื่อวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวกรุณา จุฑานนท์)
ผู้อำนวยการกองพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ มท 0102/ 603
เรียน ปลัดกระทรวงมหาดไทย
เพื่อโปรดทราบ

กองพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ
โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๖๕๒ (ธีรานนท์) ๑๕๓๓ (กัญญาบัฐ)
โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖
www.soc.go.th
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ spt55@soc.go.th

(นายพงศธร กาญจนะจิตรา)
หัวหน้าสำนักงานรัฐมนตรีฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขานุการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
- 8 ก.พ. 2561

หน.ก.
จนท. ศิราภรณ์ ๗ ก.พ. ๖๑



ที่ ทส ๑๐๐๗.๒/๑๒๕

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๙๒ ซอยพหลโยธิน ๗ ถนนพหลโยธิน
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๗ มกราคม ๒๕๖๑

เรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรองนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะรัฐมนตรี
๒. เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

ด้วย กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอเสนอเรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ มาเพื่อคณะรัฐมนตรีทราบ โดยเรื่องนี้เข้าข่ายที่จะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ ตามมาตรา ๔ (๑๓) ทั้งนี้ รองนายกรัฐมนตรี (พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ) กำกับการบริหารราชการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เห็นชอบให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรีด้วยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. <u>เรื่องเดิม</u>

๑.๑ ความเป็นมาของเรื่อง

๑.๑.๑ คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๒๕ เรื่อง แนวทางการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยเห็นชอบหลักการแนวทางดังกล่าวตามที่สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางมาตรการในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งในที่นี้จัดแบ่งกลุ่มธรรมชาติออกเป็น ๒ ประเภท คือ ธรรมชาติที่มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลง แหล่งธรรมชาติประเภทนี้มีกฎหมายคุ้มครองและมีหน่วยงานดูแลชัดเจน และธรรมชาติที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงหรือฟื้นฟูได้ซึ่งบางแห่งไม่มีกฎหมายคุ้มครองและขาดหน่วยงานหลักดูแล

๑.๑.๒ คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒ เรื่อง การประกาศแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์เนื่องในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเห็นชอบมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามที่เสนอแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ จำนวน ๒๖๓ แห่ง ในพื้นที่ ๖๒ จังหวัด ซึ่งแบ่งออกเป็น ๑๐ ประเภท ได้แก่ เกาะ แก่ง ชายหาด ภูเขา ถ้ำ น้ำตก ซากดึกดำบรรพ์ ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา โป่งพุร้อนและแหล่งน้ำ เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิทยาการและสุนทรียภาพที่เกี่ยวข้องเป็นสัณฐานที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิศาสตร์อันเป็นเอกลักษณ์หรือสัญลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นๆ มีลักษณะโดดเด่น มีรูปแบบโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่แปลกตามีความอ่อนไหวง่ายต่อการถูกทำลายทั้งที่เกิดจากภัยธรรมชาติและที่เกิดจากฝีมือมนุษย์โดยตั้งใจและไม่ได้ตั้งใจและมีลักษณะเฉพาะคือ เมื่อถูกทำลายหรือได้รับ

ความเสียหาย ...

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

ความเสียหายก็จะหมดสภาพไป ไม่สามารถฟื้นฟูคืนสู่สภาพเดิมได้ เช่น ถ้ำสุวรรณคูหา จังหวัดพังงา ถ้ำเขาเกรียบ จังหวัดชุมพร ถ้ำฤาษี เขางู จังหวัดราชบุรี และถ้ำภูผาเพชร จังหวัดสตูล เป็นต้น

๑.๑.๓ คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๓๓ เรื่อง แผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยเห็นชอบแผนดังกล่าว และอนุมัติให้ดำเนินการตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงานเสนอ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้มีประสิทธิภาพ มีวิธีการรูปแบบการอนุรักษ์ และมาตรการในการอนุรักษ์ธรรมชาติแต่ละประเภท

๑.๑.๔ คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๒ เรื่อง แผนแม่บทเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๒-๒๕๕๖) โดยเห็นชอบในหลักการแผนแม่บทดังกล่าว ซึ่งได้จำแนกสถานะแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ไว้ ๑๐ ประเภท คือ ๑) ภูเขา ๒) น้ำตก ๓) ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา ๔) เกาะ ๕) แก่ง ๖) แหล่งน้ำ ๗) ซากดึกดำบรรพ์ ๘) โป่งพุร้อน ๙) ชายหาด และ ๑๐) ถ้ำ โดยมีวัตถุประสงค์

๑) ฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ที่เสื่อมโทรมและมีแนวโน้มจะนำไปสู่ปัญหาวิกฤติให้กลับฟื้นฟูความสมบูรณ์ เพื่อเป็นฐานทรัพยากรในการพัฒนาประเทศ

๒) พัฒนาการนำสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ซึ่งเป็นทุนทางสังคมไปใช้อย่างชาญฉลาดเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมอย่างยั่งยืน โดยสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประเทศ

๓) เกิดการบริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก มีแผนแม่บทครอบคลุมสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวนโยบายทั้งระบบ

๔) เพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรของรัฐและเพิ่มภูมิปัญญาของสังคมทุกระดับ ให้สามารถบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

๑.๑.๕ มาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ บทบัญญัติให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยจะต้องอาศัยหลักวิชาการ และหลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน และจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

๑.๑.๖ คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๐ เรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา ภูเขา และน้ำตก รับทราบเกณฑ์ดังกล่าว รวม ๓ ประเภท และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้มีหนังสือประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบและไปดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีแล้ว รวม ๓๓๒ หน่วยงาน

๑.๒ ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

๑.๒.๑ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ เพิ่มเติมอีก ๑ ประเภท เพื่อนำไปสู่การเป็นมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคต ซึ่งเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๒ และตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือให้กับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ อาทิ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และสวนรุกขชาติ นำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินสถานภาพแหล่งธรรมชาติ

ของตน ...

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

ของตนเกี่ยวกับคุณภาพสิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบต่างๆ การติดตามและตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแหล่ง โดยใช้ตัวชี้วัดที่เป็นเกณฑ์เดียวกัน สามารถเปรียบเทียบกันได้และง่ายต่อการติดตามตรวจสอบ ช่วยให้ทราบสาเหตุของผลกระทบทั้งจากภัยธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์เพื่อนำมาพิจารณาและกำหนดเป็นแนวทางมาตรการแก้ไขได้ทันต่อสถานการณ์ มีเป้าหมายในการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน อยู่ในสภาพที่ไม่เสื่อมโทรม มีระดับของผลกระทบที่ไม่เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศ ส่งผลให้แหล่งธรรมชาติฯ ของท้องถิ่นมีเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่ดี ซึ่งจะเป็นการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับพื้นที่แหล่งได้เป็นอย่างดี

๑.๒.๒ การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดทำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ โดยมีชุมชน สถาบันการศึกษา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค และภาคส่วนต่างๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการประชุม รับรู้และร่วมตัดสินใจ รวมทั้งแลกเปลี่ยนความเห็นและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำเกณฑ์ฯ และการนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ มาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

๑) จัดประชุมครั้งที่ ๑ ณ ลานเอนกประสงค์ถ้ำภูผาเพชร ตำบลปาล์มพัฒนา อำเภอมะนัง จังหวัดสตูล เมื่อวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๙

๒) จัดประชุมครั้งที่ ๒ ณ โรงแรมรามาการ์เด้นส์ ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๕๙

๑.๒.๓ ดำเนินการเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่โดยตรง กลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ ได้แก่ เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สวนรุกขชาติ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๐ ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร เพื่อรับทราบเกณฑ์ วิธีการติดตามประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติฯ ในเว็บไซต์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม http://www.onep.go.th/thailandnaturalsites

๑.๒.๔ คณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และเห็นชอบต่อเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ในการประชุม เมื่อวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๘ วันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๕๙ วันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๙ และวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ตามลำดับ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป

๒. <u>เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี</u>

การจัดทำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๒ และตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ มีส่วนเกี่ยวข้องกับภารกิจหลายหน่วยงาน และเพื่อให้หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ใช้เป็นเครื่องมือนำไปประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วยให้ทราบสาเหตุของผลกระทบทั้งจากภัยธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ เพื่อนำมาพิจารณาและกำหนดเป็นแนวทางมาตรการแก้ไขได้ทันต่อสถานการณ์ ส่งผลให้แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่น มีเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่ดี ซึ่งจะเป็นการสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับพื้นที่แหล่งได้เป็นอย่างดี ดังนั้น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จึงมีความ ...

จึงมีความจำเป็นที่จะต้องนำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การเป็นมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคต จึงเข้าข่ายที่ต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑๓)

๓. <u>ความเร่งด่วนของเรื่อง</u>

เนื่องจากแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ มีคุณค่าทางวิทยาการและสุนทรียภาพที่เกี่ยวข้องเป็นสัณฐานที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิศาสตร์อันเป็นเอกลักษณ์หรือสัญลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นๆ มีลักษณะโดดเด่น มีรูปแบบโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่แปลกตา และมีความอ่อนไหวง่ายต่อการถูกทำลายหากถูกนำไปพัฒนาและใช้ประโยชน์จนเกินความพอดี ขาดการวางแผนที่ดีทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งธรรมชาติประเภทถ้ำหลายแห่งได้รับผลกระทบและถูกทำลาย และเมื่อถูกทำลายไปก็ยากที่จะฟื้นฟูให้คืนความสมบูรณ์และความโดดเด่นทางธรรมชาติสู่สภาพเดิมได้จึงเห็นควรเสนอคณะรัฐมนตรีโดยด่วนต่อไป

๔. <u>สาระสำคัญ/ข้อเท็จจริงและข้อกฎหมาย</u>

๔.๑ เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ เป็นการจัดทำค่าเกณฑ์ที่แสดงถึงคุณภาพของสภาวะแวดล้อม ภายใต้แนวคิดที่ว่า การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ต้องอยู่ภายใต้ระดับที่ยอมรับหรือกำหนดขึ้น อันจะไม่ทำให้แหล่งธรรมชาติเกิดความเสื่อมโทรม เพื่อรักษาคุณค่าของสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาตินั้นไว้เพื่อประโยชน์แก่สังคมโดยรวม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์จะเป็นแนวทางปฏิบัติในการติดตามสถานภาพคุณภาพของแหล่งธรรมชาติว่า ปัจจัยสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านยังเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ หรืออยู่ในภาวะต่ำกว่าเกณฑ์ หรืออยู่ในภาวะวิกฤติ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประกอบด้วย

๑) ปัจจัยชี้วัดแต่ละด้าน รวม ๔ ด้าน ได้แก่

(๑) ด้านองค์ประกอบของระบบถ้ำ/สิ่งแวดล้อม

(๒) ด้านองค์ประกอบภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม

(๓) ด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของถ้ำ

(๔) ด้านการบริหารจัดการ

๒) ระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดเป็น ๓ ระดับ ได้แก่

(๑) ระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูงหรือดี คือ ไม่มีผลกระทบหรือมีระดับผลกระทบน้อย (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐ – ๑.๖๖)

(๒) ระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีระดับผลกระทบปานกลาง (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗ – ๒.๓๓)

(๓) ระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ คือ มีระดับผลกระทบมากหรือรุนแรง ซึ่งหมายถึงมีผลกระทบเกินค่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๒.๓๔ – ๓.๐๐)

๔.๒ หน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่โดยตรง อาทิ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สวนรุกขชาติ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องดำเนินการติดตามและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แหล่งธรรมชาติ ...

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

แหล่งธรรมชาติฯ ในเว็บไซต์ http://www.onep.go.th/thailandnaturalsites เป็นประจำทุกปีและอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการติดตามและตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นกับแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ที่ง่ายต่อการติดตามตรวจสอบ ซึ่งจะช่วยให้ทราบสาเหตุของผลกระทบทั้งจากภัยธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถนำผลการประเมินมาพิจารณากำหนดเป็นแนวทางมาตรการแก้ไขได้ทันต่อสถานการณ์ เพื่อนำไปสู่เป้าหมายในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศของพื้นที่ให้ดีขึ้น รวมทั้งสามารถใช้ประโยชน์ในพื้นที่ได้อย่างยั่งยืน

๕. <u>ความเห็นหรือความเห็นชอบ/อนุมัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</u>

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๐ มีมติ ดังนี้

๕.๑ เห็นชอบกับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติและแนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามความเห็นของคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

๕.๒ มอบหมายให้กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่แหล่งธรรมชาติ ประเภทถ้ำ ทำการประเมินตามเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติเป็นประจำทุกปี โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานประสานกลางให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ

๕.๓ มอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบต่อไป

๖. <u>ข้อเสนอของส่วนราชการ</u>

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อโปรดทราบเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีทราบต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พลเอก

(สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รับรองสำเนาถูกต้อง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๗๙ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๗๙
E-mail : emailgum111@gmail.com

(นางอินทิรา เอื้อมลฉัตร)
ผู้อำนวยการสำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานรองนายกรัฐมนตรี (พลเอกประวิตร วงษ์สุวรรณ) โทร ๔๐๖๗

ที่ นร ๐๔๐๓ (กร ๑)/ ๐๕๖๑ /๒๕๖๑ วันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๑

เรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ด้วยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอเรื่อง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ซึ่งได้พิจารณาแล้วเห็นชอบด้วย จึงเห็นสมควรให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

พลเอก

(ประวิตร วงษ์สุวรรณ)

รองนายกรัฐมนตรี

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มิถุนายน ๒๕๖๐

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

สารบัญ

หน้า

๑. หลักการและเหตุผล ๑
๒. สถานการณ์และประเด็นปัญหา ๒
๓. การดำเนินงานที่ผ่านมาและการดำเนินงานในอนาคต ๓
๔. นิยาม วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ๕
๕. เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ๕
๖. หน่วยงานรับผิดชอบหลักและหน่วยงานสนับสนุน ๖
๗. ระยะเวลาดำเนินการ ๗
๘. งบประมาณและแหล่งที่มางบประมาณ ๗
๙. การติดตามและประเมินผล ๗

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ ๑ มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒ เรื่อง การประกาศแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ๘
เอกสารแนบ ๒ แผนที่แสดงที่ตั้งแหล่งธรรมชาติประเภทถ้ำ ๑๖ แห่ง ๑๔
เอกสารแนบ ๓ ตารางเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ ๑๖

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

๑.หลักการและเหตุผล

๑.๑ วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒ คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเรื่อง การประกาศแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์เนื่องในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๒๖๓ แห่ง ในพื้นที่ ๖๒ จังหวัด ซึ่งแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แบ่งออกเป็น ๑๐ ประเภท ได้แก่ เกาะ แก่ง ชายหาด ภูเขา ถ้ำ น้ำตก ชากดึกดำบรรพ์ ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา โป่งพุร้อนและแหล่งน้ำ ดังเอกสารแนบ ๑ เป็นแหล่งธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิทยาการและสุนทรียภาพที่เกี่ยวข้อง เป็นสัณฐานที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิศาสตร์ อันเป็นเอกลักษณ์หรือสัญลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นๆ มีลักษณะโดดเด่น มีรูปแบบโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่แปลกตา มีความอ่อนไหวง่ายต่อการถูกทำลาย ทั้งที่เกิดจากภัยธรรมชาติและที่เกิดจากฝีมือมนุษย์โดยตั้งใจและไม่ได้ตั้งใจ หากแหล่งธรรมชาติเหล่านี้ถูกทำลาย หรือได้รับความเสียหาย ก็ไม่สามารถที่จะฟื้นคืนกลับมาได้เช่นเดิม โดยเฉพาะแหล่งธรรมชาติประเภทถ้ำ ซึ่งเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ที่มีความสำคัญ และโดดเด่นมากประเภทหนึ่ง และมีอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ นับเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ส่วนใหญ่เกิดในภูเขาหินปูน โดยประเทศไทยได้นำมาใช้ประโยชน์ ทั้งในด้านการศึกษา ค้นคว้าทางวิชาการ และเป็นสถานที่ท่องเที่ยว ถ้ำบางแหล่งมีความสำคัญในทางโบราณคดี เป็นแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีความสำคัญทางธรรมชาติ เป็นทัศนียภาพที่งดงาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เป็นเอกลักษณะสำคัญ คือมีหินงอก หินย้อย เสาหิน หลอดหินย้อยหรือท่อหินย้อย ม่านถ้ำ หรือไข่มุกถ้ำ และเมื่อถูกทำลายหรือได้รับความเสียหายก็จะหมดสภาพไป ไม่สามารถฟื้นฟูคืนสู่สภาพเดิมได้ เช่น ถ้ำเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ถ้ำจอมพล จังหวัดราชบุรี ถ้ำพระธาตุ จังหวัดกาญจนบุรี ถ้ำผาปู่ จังหวัดเลย ถ้ำเขาปินะ จังหวัดตรังและถ้ำเขาหลวง จังหวัดเพชรบุรี เป็นต้น

๑.๒ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีแผนงานดำเนินการจัดทำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์รายประเภท ให้ครบทั้ง ๑๐ ประเภท ตามที่ได้กล่าวข้างต้น เพื่อนำไปสู่การเป็นมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคต ที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว รวม ๓ ประเภท ได้แก่ ประเภทธรณีสัณฐานและภูมิลักษณวรรณา ภูเขา และน้ำตก โดยได้เสนอคณะรัฐมนตรีและมีมติเห็นชอบแล้วตามที่เสนอ เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๐ ทั้งนี้ เป็นไปตามมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ มีบทบัญญัติให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นเป้าหมายในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ซึ่งเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมนี้จะต้องอาศัยหลักวิชาการ และหลักการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน โดยจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

๒. สถานการณ์และประเด็นปัญหา

สถานการณ์ปัจจุบันของภัยคุกคามต่อแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำมี ๓ ประเด็น คือ ภัยจากธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และจากกิจกรรมของมนุษย์ ที่มีผลกระทบต่อแหล่งธรรมชาติฯ ดังกล่าว ดังนี้

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

๒.๑ ภัยจากธรรมชาติ

ภัยจากธรรมชาติเป็นภัยอันตรายที่ป้องกันได้ยากหรือไม่สามารถป้องกันได้ ได้แก่ การเกิดแผ่นดินไหว น้ำท่วม หรือการเกิดสึนามิ ยกตัวอย่างกรณีการเกิดแผ่นดินไหวที่มีการเกิดบ่อยครั้งในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี จากการศึกษาบริเวณถ้ำพระธาตุ และถ้ำธารลอดน้อย มีการสันนิษฐานว่า อาจจะพบร่องรอยของผลกระทบจากแผ่นดินไหว เช่น รอยร้าวของเสาหิน การยุบตัวของถ้ำหรือโพรงถ้ำ รวมทั้งอาจเป็นอันตราย หากช่วงที่เกิดแผ่นดินไหว มีนักท่องเที่ยวกำลังเที่ยวชมอยู่ภายในถ้ำก็เป็นได้

๒.๒ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศบริเวณพื้นที่แหล่งธรรมชาติประเภทถ้ำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ถึงแม้จะมีสาเหตุทั้งจากธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ แต่สาเหตุจากกิจกรรมของมนุษย์สามารถที่จะบริหารจัดการได้ และปัจจุบันกิจกรรมของมนุษย์ กลายเป็นสาเหตุหลัก ที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยไปสู่ชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา ดังนั้น ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบถ้ำ ที่ยังมีระบบน้ำหล่อเลี้ยง เนื่องจากความแปรปรวนของฤดูกาลที่เกิดขึ้น เช่น การตกของฝนที่ไม่เป็นไปตามฤดูกาล ความรุนแรงของสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้น เช่น อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นในช่วงฤดูร้อนและยาวนาน หรือจำนวนวันที่น้อยลง แต่การตกของฝนแต่ละครั้งมีปริมาณน้ำฝนที่มาก หรือแม้แต่จำนวนวันที่อุณหภูมิที่ต่ำลดน้อยลง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้กระทบต่อระบบอุทกวิทยาที่หล่อเลี้ยงระบบถ้ำ และการเกิดหินงอกหินย้อยภายในถ้ำ และหากสภาพภูมิอากาศเกิดความแห้งแล้งอย่างต่อเนื่อง ระบบถ้ำที่เดิมเป็นถ้ำเป็น (active cave) ก็อาจค่อยๆ เปลี่ยนสภาพเป็นถ้ำตาย (non - active) จากผลการศึกษาถ้ำที่เป็นถ้ำเป็นที่ต้องเฝ้าระวัง และมีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนี้ กลุ่มที่ได้รับผลกระทบสูง เช่น ถ้ำภูผาเพชร จังหวัดสตูล ถ้ำเขาเกรียบ จังหวัดชุมพร ถ้ำหลวง จังหวัดเชียงราย ถ้ำแม่อุสุ จังหวัดตาก ถ้ำธารลอดน้อย จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น ส่วนถ้ำแห้งหรือถ้ำตาย อาจจะได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ต่ำ เนื่องจากไม่พบหินงอกหินย้อย เช่น ถ้ำเขาปินะ จังหวัดตรัง ถ้ำสุวรรณคูหา จังหวัดพังงา ถ้ำ (เพิงผา) ฝ่ามือแดง จังหวัดมุกดาหาร ผาพวง จังหวัดขอนแก่น เป็นต้น รวมทั้ง กิจกรรมของมนุษย์ที่อาจส่งผลต่อจุลภูมิอากาศ (micro climate) ภายในถ้ำ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบภายในถ้ำ เช่น การใช้ตะเกียงน้ำมันก๊าดภายในถ้ำ เป็นการเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเป็นการเพิ่มอุณหภูมิภายในถ้ำ ทั้งปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มสูงขึ้นและอุณหภูมิที่สูงขึ้นเหล่านี้ ส่งผลต่อการตกตะกอนของหินงอกหินย้อย

๒.๓ กิจกรรมของมนุษย์

เนื่องจากถ้ำส่วนใหญ่ ถูกนำมาใช้ประโยชน์เป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แต่พบว่ายังขาดการจัดการและการวางแผนที่ดี ในด้านการท่องเที่ยวแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำจึงเกิดผลกระทบต่างๆ และมีแนวโน้มที่จะทำให้แหล่งเกิดความเสื่อมโทรมอย่างชัดเจน อาทิ

๑) ด้านภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมนอกถ้ำ ถ้ำที่ดำเนินการศึกษารวม ๑๖ แห่ง ยังไม่มีแผนการจัดการทั้งในตัวถ้ำและนอกถ้ำ เพียงแต่มีแผนพัฒนาในระดับพื้นที่เท่านั้น ดังนั้น การดำเนินการกิจกรรมใดๆ โดยที่ไม่มีแผนงานที่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ย่อมส่งผลกระทบต่อแหล่ง เช่น การก่อสร้างอาคาร

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

ร้านค้าที่ไม่ได้ถูกจัดวางเป็นสัดส่วน สุขาใกล้ตัวแหล่ง หรือโครงสร้างวัสดุที่ไม่กลมกลืนกับธรรมชาติและประโยชน์ที่ใช้งาน

๒) การดัดแปลงภายในถ้ำ เนื่องจากถ้ำเป็นแหล่งธรรมชาติที่มีความเปราะบางสูง ดังนั้น หากมีการดัดแปลงและตกแต่งภายในถ้ำที่ไม่คำนึงถึงระบบนิเวศของถ้ำ ซึ่งเป็นหัวใจที่สำคัญ ก็จะส่งผลกระทบต่อถ้ำโดยตรง เช่น แสงส่องสว่างภายในถ้ำ ต้องมีวิธีการเลือกทั้งประเภทส่องสว่าง ระยะเวลาในการเปิด-ปิด การเดินสายไฟ เพราะจะทำให้เกิดความร้อนภายในถ้ำ ทำให้พบมีการเจริญเติบโตของเฟิร์น หรือการใช้ตะเกียงน้ำมัน จะส่งผลในเรื่องกลิ่นและปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ยังส่งผลต่อสุขภาพของผู้นำเที่ยว ที่ต้องสูดดมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มขึ้น ยังส่งผลต่อสุขภาพของคนนำเที่ยวที่ต้องสูดดมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ติดต่อกันเป็นเวลานาน ในช่วงเวลาที่พานักท่องเที่ยวเข้าชมถ้ำ และนอกจากนั้นยังทำให้เกิดความร้อนขึ้นภายในถ้ำมากขึ้นอีกด้วย

๓) เส้นทางเดินภายในถ้ำ ความแข็งแรง และความกลมกลืนกับองค์ประกอบถ้ำ การทำเส้นทางเดินภายในถ้ำถึงแม้จะเป็นการเปลี่ยนแปลงภายในถ้ำ แต่ประเด็นสำคัญ คือ จะต้องสามารถควบคุมให้นักท่องเที่ยวเดินไปตามเส้นทางที่กำหนด เพื่อลดความเสียหายที่นักท่องเที่ยวจะไปสัมผัสกับหินงอกหินย้อยโดยตรง หรือการขีดเขียนบนผนังถ้ำ และหากการทำเส้นทางเดินภายในถ้ำที่ยังมีการไหลผ่านของน้ำ ก็จะต้องคำนึงถึงวัสดุที่ยอมให้น้ำไหลผ่านได้ ดังนั้น การกำหนดเส้นทาง รูปแบบ วัสดุ หรือสีต่างๆ จะต้องได้รับการวางแผนจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อเป็นการรักษาระบบนิเวศของถ้ำอย่างแท้จริง

๔) กิจกรรมทางความเชื่อ พบว่า ถ้ำในหลายพื้นที่มีกิจกรรมความเชื่อที่หลากหลาย เช่น บริเวณที่มีหินงอกที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งมีความแวววาวของผนึกแคลไซต์ มีความชุ่มชื้น เพราะยังมีการหยดของสารละลายแคลเซียมคาร์บอเนต จะพบว่ามีการนำพวงมาลัย ดอกไม้ ธูป เทียน ไปสักการะบูชา หรือการนำพระพุทธรูปไปประดิษฐานตามจุดต่างๆ ภายในถ้ำ ส่งผลให้เกิดผลกระทบทางทัศนียภาพภายในถ้ำ

๓. การดำเนินงานที่ผ่านมาและการดำเนินงานในอนาคต

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ ขึ้น เพื่อนำไปสู่การเป็นมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมในอนาคต และเพื่อคงคุณค่าและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศของถ้ำ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

๓.๑ สำนักงานฯ นำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ เสนอต่อชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค สถาบัน การศึกษา และองค์กรเอกชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อรับทราบในรายละเอียด รวมทั้งแลกเปลี่ยนความเห็นและให้ข้อเสนอแนะในการมีและนำเกณฑ์ฯ ไปใช้ประโยชน์ในการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำนี้ โดยจัดขึ้น ๒ ครั้ง ครั้งที่ ๑ เมื่อวันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๕๙ ณ ถ้ำภูผาเพชร ตำบลปาล์มพัฒนา อำเภอมะนัง จังหวัดสตูล และครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๕๙ ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ๑ โรงแรมรามาการ์เด้นส์ กรุงเทพมหานคร

๓.๒ สำนักงานฯ นำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ เสนอต่อคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์มาอย่างต่อเนื่อง เมื่อวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๘ วันที่ ๗ เมษายน ๒๕๕๙ วันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๕๙ และวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ตามลำดับ

๓.๓ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ สำนักงานฯ ได้ประสานหน่วยงานในพื้นที่ทำการประเมินและติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล อุทยานแห่งชาติ สวนรุกขชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวน ๑๖ หน่วยงาน ในการติดตามและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของถ้ำ ได้แก่ ถ้ำเชียงดาว ถ้ำผาไท ถ้ำแม่อุสุ ถ้ำหลวงขุนน้ำนางนอน ถ้ำผาพวง ถ้ำเอราวัณ ถ้ำผาปู่ ถ้ำฝ่ามือแดง ถ้ำธารลอดน้อย ถ้ำพระธาตุ ถ้ำจอมพล ถ้ำเขาหลวง ถ้ำเขาเกรียบ ถ้ำสุวรรณคูหา ถ้ำเขาปินะ และถ้ำภูผาเพชร ซึ่งผลการประเมินจะแสดงให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติของแหล่งในด้านต่างๆ ว่าในรอบปีคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติของถ้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ดีหรือไม่ และข้อมูลที่ได้รับการจัดเก็บในแต่ละปี จะเป็นฐานข้อมูลเพื่อใช้เปรียบเทียบคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติของถ้ำรายปี และนำมาปรับปรุง แก้ไข หรือฟื้นฟู หากพบว่าสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบ หรือมีความเสี่ยงต่อการถูกทำลายได้ภายใต้ระบบเว็บไซต์ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม http://www.onep.go.th/thailandnaturalsites

๓.๔ สำหรับในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ สำนักงานฯ ได้รับงบประมาณในการเตรียมการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการสร้างเสริมศักยภาพบุคลากรในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตกและถ้ำ : ภายใต้โครงการเตรียมรับมือและป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่อาจมีต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทน้ำตกและถ้ำ ให้กับหน่วยงานของท้องถิ่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงกับแหล่งธรรมชาติฯ อาทิ องค์การบริหารส่วนตำบล อุทยานแห่งชาติ สวนรุกขชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จำนวนประมาณ ๑๕๐ - ๑๘๐ คน เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในคุณค่าการอนุรักษ์ การเตรียมรับมือและป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิธีการติดตามผลกระทบ และการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติฯ ทั้ง ๒ ประเภทดังกล่าว อย่างเป็นระบบ

๓.๕ ประโยชน์ที่ได้รับจากเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติ

๑) สิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒ ได้รับการประเมินความเหมาะสมต่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ ตามระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ขัดแย้งต่อการใช้ประโยชน์ในหลายๆ ด้านพร้อมกัน

๒) ทำให้ทราบสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ และ/หรือแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องจากการพัฒนาด้านต่างๆ ในอนาคต และ/หรือการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง

๓) สิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำได้รับการดูแลรักษา ปรับปรุง และฟื้นฟูให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีตามแนวทางหลักการในการอนุรักษ์

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

๔. นิยาม วัตถุประสงค์ เป้าหมาย

๔.๑ นิยาม

- **แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ** หมายถึง ช่องที่เป็นโพรงลึกเข้าไปในพื้นดินหรือภูเขา มีขนาดใหญ่พอที่มนุษย์สามารถเข้าไปได้ และเกิดขึ้นตามธรรมชาติ ทั้งที่เป็นภูเขาหินปูนและถ้ำหินชายฝั่งทะเล ประเภทของถ้ำมีการจัดไว้อย่างหลากหลาย ยกตัวอย่าง ของสมาคมถ้ำแห่งชาติ (National Cave Association, ๒๐๑๔) ได้จัดแบ่งไว้ ออกเป็น ถ้ำที่เกิดจากการละลาย หลอดของลาวา ถ้ำทะเลหรือถ้ำเขตชายฝั่ง ถ้ำที่เกิดจากการกัดกร่อนโดยน้ำ ถ้ำธารน้ำแข็ง ถ้ำร้าว ถ้ำลานหินเชิงผา และถ้ำใกล้ทะเล แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำที่ได้รับการคัดเลือกและทำการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒ มีจำนวน ๑๖ แห่งกระจายตัวอยู่ในทุกภาคของประเทศไทย แบ่งเป็น ภาคเหนือ มีจำนวน ๔ แห่ง ภาคกลาง – ภาคตะวันตก มีจำนวน ๔ แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวน ๔ แห่ง และภาคใต้ มีจำนวน ๔ แห่ง เช่น ถ้ำเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ถ้ำจอมพล จังหวัดราชบุรี ถ้ำพระธาตุ จังหวัดกาญจนบุรี ถ้ำผาปู่ จังหวัดเลย ถ้ำเขาปินะ จังหวัดตรัง และถ้ำเขาหลวง จังหวัดเพชรบุรี เป็นต้น ซึ่งรวมถึงพื้นที่ตัวอย่างของถ้ำที่สำคัญ คือ ถ้ำภูผาเพชร จังหวัดสตูล **ดังเอกสารแนบ ๒**

- **เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์** หมายถึง ค่าเกณฑ์ที่แสดงถึงคุณภาพของสภาวะแวดล้อม ภายใต้การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ต้องอยู่ภายใต้ระดับที่ยอมรับหรือกำหนดขึ้น อันจะไม่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาตินั้นๆ โดยมีค่าเกณฑ์จัดแบ่งเป็นด้าน เพื่อแสดงถึงคุณภาพของสภาวะแวดล้อมด้านต่างๆ ดังนี้

๑) เกณฑ์การรักษาคุณภาพด้านองค์ประกอบของระบบถ้ำและสิ่งแวดล้อม

๒) เกณฑ์การรักษาคุณภาพด้านองค์ประกอบภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม

๓) เกณฑ์การรักษาคุณภาพด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของถ้ำ

๔) เกณฑ์การรักษาคุณภาพด้านการบริหารจัดการ

๔.๒ วัตถุประสงค์

๑) เพื่อควบคุมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ และมีความปลอดภัยต่อคุณภาพชีวิตของผู้ใช้ประโยชน์

๒) เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามสภาพแวดล้อมเดิมให้มากที่สุด

๔.๓ เป้าหมาย

- แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้นร้อยละ ๗๐ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๔

๕. เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ

๕.๑ เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ **ดังเอกสารแนบ ๓** มี ๔ ด้าน รวม ๓๓ ปัจจัยชี้วัด แบ่งเป็น

๑) ด้านองค์ประกอบของระบบถ้ำและสิ่งแวดล้อม มี ๑๙ ปัจจัยชี้วัด ประกอบด้วย (๑) จำนวนคูหา (โถงถ้ำ) (๒) ความยาวของถ้ำ (๓) ความหลากหลายของหินงอก หินย้อย (๔) หลุมยุบภายในถ้ำ (๕) จำนวนรูเปิด หรือ หน้าต่างถ้ำบนหลังคาถ้ำ (๖) ความหลากหลายของฟอสซิลที่พบในถ้ำ (๗) ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในถ้ำ (เพื่อการท่องเที่ยว) (๘) อุณหภูมิเฉลี่ยภายในถ้ำ (๙) จำนวนเดือนที่มีหยดน้ำต่อปี (๑๐) สิ่งมีชีวิตที่ใช้ถ้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย (๑๑) อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนในรอบ ๑๐ ปี (๑๒) อัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในรอบ ๑๐ ปี (๑๓) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบนหลังคาถ้ำ และบริเวณรอบตัวถ้ำ (๑๔) ระยะห่างจากเหมืองระเบิดหิน หรืออุตสาหกรรมหินปูน (๑๕) อัตราการเกิดไฟป่าบริเวณถ้ำ และพื้นที่ภูเขารอบตัวถ้ำ (๑๖) การถูกทำลายหรือได้รับอันตรายจากภัยพิบัติ (๑๗) หลักฐานทางโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ (๑๘) หลักฐานทางโบราณคดียุคประวัติศาสตร์ และ (๑๙) การถูกทำลายหลักฐานทางโบราณคดี

๒) ด้านองค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม มี ๔ ปัจจัยชี้วัด ประกอบด้วย (๑) ด้านการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์รอบๆ ถ้ำ (๒) การขยายพื้นที่ของส่วนบริการ (๓) ด้านสุนทรียภาพและความงาม และ (๔) ความเหมาะสมของสิ่งก่อสร้าง รูปทรง การใช้สีสันและวัสดุ

๓) ด้านผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของถ้ำ มี ๕ ปัจจัยชี้วัด ประกอบด้วย (๑) การใช้ประโยชน์ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเรียนรู้ (๒) การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในพื้นที่ (๓) งานวิจัย/ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบถ้ำ (๔) ความต่อเนื่องของงานวิจัย/ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบถ้ำ และ (๕) การสำรวจ ศึกษาวิจัยทางวิชาการก่อนการจัดการ

๔) ด้านการบริหารจัดการ มี ๕ ปัจจัยชี้วัด ประกอบด้วย (๑) การดูแลเรื่องความสะอาดและสุขอนามัยรอบๆ แหล่งถ้ำ (๒) การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์จัดการแหล่งถ้ำ (๓) การมีแผนงานโครงการกิจกรรมต่างๆ ในการอนุรักษ์ถ้ำ และนำไปปฏิบัติ (๔) การดูแลรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก/สิ่งก่อสร้างในพื้นที่ ทั้งในและนอกถ้ำ และ (๕) การดูแลรักษาหลักฐานโบราณคดีทั้งใน/นอกถ้ำ และทำป้ายสื่อความหมาย

๕.๒ ระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น ๓ ระดับ คือ

๑) ระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูงหรือดี คือ ไม่มีผลกระทบหรือมีระดับผลกระทบน้อย (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๐๐ – ๑.๖๖)

๒) ระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง คือ มีระดับผลกระทบปานกลาง (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๑.๖๗ – ๒.๓๓)

๓) ระดับเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำ คือ มีระดับผลกระทบมากหรือรุนแรง ซึ่งหมายถึงมีผลกระทบเกินค่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ (มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง ๒.๓๔ – ๓.๐๐)

๖. หน่วยงานรับผิดชอบหลัก และหน่วยงานสนับสนุน

การจัดแบ่งความรับผิดชอบของหน่วยงาน จะเป็นไปตามแนวทางความรับผิดชอบของหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ ทั้งที่เป็นหน่วยงานหลักและหน่วยงานสนับสนุน แบ่งเป็น

๖.๑ หน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล อุทยานแห่งชาติ สวนรุกขชาติ และป่าสงวนแห่งชาติ ที่มีถ้ำอยู่ในความรับผิดชอบในพื้นที่โดยตรง จะเป็นผู้ดำเนินการประเมินและติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติประเภทถ้ำ

๖.๒ หน่วยงานสนับสนุน เป็นการสนับสนุนทางด้านวิชาการ องค์ความรู้ การเสริมสร้างศักยภาพ และ/หรือ งบประมาณ ได้แก่ กรมทรัพยากรธรณี สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประจำจังหวัด สำนักงบประมาณ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย กรมการท่องเที่ยว กรมศิลปากร และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๗. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ และต่อเนื่องทุกปี

๘. งบประมาณและแหล่งที่มางบประมาณ

๘.๑ การติดตามประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมธรรมชาติประเภทถ้ำ ไม่ต้องใช้งบประมาณ เนื่องจากติดตามในระบบเว็บไซต์ http://www.onep.go.th/thailandnaturalsites ที่ดำเนินการโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๘.๒ การสนับสนุนทางด้านวิชาการ องค์ความรู้ การเสริมสร้างศักยภาพ และแผนการดำเนินงานอื่นๆ ให้เป็นการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีในแต่ละหน่วยงานในการดำเนินงาน

๙. การติดตามและประเมินผล

๙.๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักจัดการสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม ร่วมกับหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ที่ดูแลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล อุทยานแห่งชาติ สวนรุกขชาติ และป่าสงวนแห่งชาติ ร่วมกันติดตามประเมินผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติฯ ตามหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพทุกๆ ปี ในระบบเว็บไซต์ http://www.onep.go.th/thailandnaturalsites ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๙.๒ นำเสนอผลการติดตามการประเมินแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำต่อคณะอนุกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

ที่ นร 0201/ว๒๖๕๗

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม.10300

๕ พฤศจิกายน 2532

เรื่อง การประกาศแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน

อ้างถึง หนังสือกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ที่ วพ 0503/29977
ลงวันที่ 9 ตุลาคม 2532

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้อง

ตามที่ได้เสนอเรื่อง การประกาศแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไปเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ นั้น

คณะรัฐมนตรีได้ลงมติเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เห็นชอบมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงานเสนอ

จึงเรียนยืนยันมา ได้แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องตามบัญชีที่แนบท้ายหนังสือนี้ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นางโฉมศรี กัณหะพงศ์)
ผู้ช่วยเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี
7 พ.ย. 2532

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

รายชื่อแหล่งธรรมชาติที่ได้รับการประกาศให้เป็นมรดกทางธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ของท้องถิ่น ในปีแห่งการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒ จำนวน ๒๖๓ แห่ง

(เป็นสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทถ้ำ จำนวน ๔๓ แห่ง)

ภาคเหนือ

๑. ทุ่งบัวตอง (ดอยแม่อูคอ)	จังหวัดแม่ฮ่องสอน
๒. ดอยกองมู	จังหวัดแม่ฮ่องสอน
๓. ถ้ำน้ำลอด**	จังหวัดแม่ฮ่องสอน
๔. น้ำตกผาเสื่อ	จังหวัดแม่ฮ่องสอน
๕. ถ้ำปลา	จังหวัดแม่ฮ่องสอน
๖. น้ำตกแม่สุรินทร์	จังหวัดแม่ฮ่องสอน
๗. ถ้ำเชียงดาว	จังหวัดเชียงใหม่
๘. ถ้ำเมืองออน**	จังหวัดเชียงใหม่
๙. น้ำตกห้วยแก้ว	จังหวัดเชียงใหม่
๑๐. น้ำตกแม่ยะ	จังหวัดเชียงใหม่
๑๑. น้ำตกแม่กลาง	จังหวัดเชียงใหม่
๑๒. น้ำตกแม่สา	จังหวัดเชียงใหม่
๑๓. โป่งเดือดป่าแป๋*	จังหวัดเชียงใหม่
๑๔. บ่อน้ำร้อนฝาง	จังหวัดเชียงใหม่
๑๕. ออบหลวง	จังหวัดเชียงใหม่
๑๖. ผาจ้อ*	จังหวัดเชียงใหม่
๑๗. ถ้ำหลวงนางนอน (เขานางนอน)**	จังหวัดเชียงราย
๑๘. น้ำตกขุนกรณ์	จังหวัดเชียงราย
๑๙. น้ำตกปูแกง	จังหวัดเชียงราย
๒๐. หาดทรายริมแม่น้ำกก (พัทยา ๒)	จังหวัดเชียงราย
๒๑. น้ำตกภูชาง	จังหวัดพะเยา
๒๒. น้ำตกจำปาทอง	จังหวัดพะเยา
๒๓. กว๊านพะเยา	จังหวัดพะเยา
๒๔. ฝั่งด้า	จังหวัดพะเยา
๒๕. ถ้ำหลวง	จังหวัดลำพูน
๒๖. น้ำตกแม่ก้อ	จังหวัดลำพูน
๒๗. ถ้ำผาไท	จังหวัดลำปาง
๒๘. น้ำตกวังแก้ว	จังหวัดลำปาง
๒๙. น้ำตกแจ้ซ้อน-น้ำพุร้อนแจ้ซ้อน	จังหวัดลำปาง
๓๐. แก่งหลวง	จังหวัดแพร่
๓๑. ถ้ำผานางคอย	จังหวัดแพร่
๓๒. น้ำตกห้วยโรง	จังหวัดแพร่
๓๓. แพะเมืองผี	จังหวัดแพร่
๓๔. ถ้ำผาตูบ	จังหวัดน่าน
๓๕. ถ้ำผามอง-ถ้ำผาเวียง	จังหวัดน่าน
๓๖. น้ำตกศิลาเพชร	จังหวัดน่าน
๓๗. เสาดิน-ฮ่อมจ๊อม	จังหวัดน่าน
๓๘. น้ำตกธารารักษ์	จังหวัดตาก
๓๙. ถ้ำแม่อุสุ	จังหวัดตาก
๔๐. น้ำตกลานสาง	จังหวัดตาก
๔๑. น้ำตกพาเจริญ*	จังหวัดตาก
๔๒. น้ำตกทีลอซู	จังหวัดตาก
๔๓. เขาสน	จังหวัดกำแพงเพชร
๔๔. น้ำตกคลองลาน	จังหวัดกำแพงเพชร
๔๕. น้ำตกคลองน้ำไหล	จังหวัดกำแพงเพชร
๔๖. ถ้ำนเรศวร*	จังหวัดพิษณุโลก
๔๗. น้ำตกชาติตระการ	จังหวัดพิษณุโลก
๔๘. น้ำตกแก่งโสภา	จังหวัดพิษณุโลก
๔๙. น้ำตกปอย	จังหวัดพิษณุโลก
๕๐. ถ้ำลม-ถ้ำวัง	จังหวัดสุโขทัย
๕๑. น้ำตกสายรุ้ง	จังหวัดสุโขทัย
๕๒. น้ำตกตาดดาว	จังหวัดสุโขทัย
๕๓. บึงสีไฟ*	จังหวัดพิจิตร
๕๔. น้ำตกศรีดิษฐ์	จังหวัดเพชรบูรณ์
๕๕. น้ำตกตาดหมอก	จังหวัดเพชรบูรณ์
๕๖. ลานหินปุ่ม-ลานหินแตก	จังหวัดเพชรบูรณ์
๕๗. เขาแก้ว-เขาหน่อ**	จังหวัดนครสวรรค์
๕๘. บึงบอระเพ็ด**	จังหวัดนครสวรรค์
๕๙. เขาม้องชัย*	จังหวัดอุทัยธานี
๖๐. น้ำตกหินลาด	จังหวัดอุทัยธานี

ภาคกลาง

๖๑. น้ำตกวังก้านเหลือง	จังหวัดลพบุรี
๖๒. บึงแม่ลา	จังหวัดสิงห์บุรี
๖๓. น้ำตกมวกเหล็ก	จังหวัดสระบุรี
๖๔. น้ำตกเจ็ดสาวน้อย	จังหวัดสระบุรี
๖๕. บึงพระราม	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๗๖. ถ้ำเขาบิน	จังหวัดราชบุรี
๗๗. ถ้ำจอมพล	จังหวัดราชบุรี
๗๘. เขาเจ้าลาย	จังหวัดเพชรบุรี
๗๙. เขาวัง	จังหวัดเพชรบุรี
๘๐. ถ้ำเขาหลวง	จังหวัดเพชรบุรี

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

๖๖. ถ้ำธารลอด	จังหวัดกาญจนบุรี
๖๗. ถ้ำพระธาตุ	จังหวัดกาญจนบุรี
๖๘. ถ้ำดาวดึงส์	จังหวัดกาญจนบุรี
๖๙. ถ้ำละว้า	จังหวัดกาญจนบุรี
๗๐. น้ำตกเขาพังน้ำตกไทรโยคน้อย	จังหวัดกาญจนบุรี
๗๑. น้ำตกไทรโยคใหญ่	จังหวัดกาญจนบุรี
๗๒. น้ำตกห้วยขมิ้น	จังหวัดกาญจนบุรี
๗๓. น้ำตกเอราวัณ	จังหวัดกาญจนบุรี
๗๔. สวนหิน	จังหวัดกาญจนบุรี
๗๕. เขางู**	จังหวัดราชบุรี
๘๑. หาดเจ้าสำราญ**	จังหวัดเพชรบุรี
๘๒. หาดชะอำ**	จังหวัดเพชรบุรี
๘๓. น้ำตกห้วยยาง	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
๘๔. หาดวนกร*	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
๘๕. หาดหัวหิน*	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
๘๖. เขาเต่า*	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
๘๗. ดอนหอยหลอด*	จังหวัดสมุทรสงคราม
๘๘. น้ำตกนางรอง**	จังหวัดนครนายก
๘๙. น้ำตกสาริกา**	จังหวัดนครนายก

ภาคตะวันออก

๙๐. แก่งสลัดได*	จังหวัดปราจีนบุรี
๙๑. น้ำตกเขาอีโต้	จังหวัดปราจีนบุรี
๙๒. น้ำตกห้วยเกษียร	จังหวัดปราจีนบุรี
๙๓ เขาหินซ้อน	จังหวัดฉะเชิงเทรา
๙๔. เกาะสีชัง	จังหวัดชลบุรี
๙๕. หาดบางแสน*	จังหวัดชลบุรี
๙๖. หาดพัทยา	จังหวัดชลบุรี
๙๗. หาดจอมเทียน	จังหวัดชลบุรี
๙๘. น้ำตกเขาชะเมา (น้ำตกคลองน้ำใส)	จังหวัดระยอง
๙๙. น้ำตกธรรมรส	จังหวัดระยอง
๑๐๐. หาดทรายแก้ว (เกาะเสม็ด)	จังหวัดระยอง
๑๐๑. หาดแม่รำพึง*	จังหวัดระยอง
๑๐๒. หาดแม่พิมพ์*	จังหวัดระยอง
๑๐๓. น้ำตกพลิ้ว	จังหวัดจันทบุรี
๑๐๔. น้ำตกกระทิง	จังหวัดจันทบุรี
๑๐๕. หาดคุ้งวิมาน	จังหวัดจันทบุรี
๑๐๖. แหลมเสด็จคุ้งกระเบน	จังหวัดจันทบุรี
๑๐๗. แหลมสิงห์	จังหวัดจันทบุรี
๑๐๘. หาดทรายแก้ว*	จังหวัดตราด
๑๐๙. หาดบานชื่น*	จังหวัดตราด
๑๑๐. หาดสุขสำราญ	จังหวัดตราด
๑๑๑. อ่าวตาลคู่	จังหวัดตราด
๑๑๒. แหลมงอบ	จังหวัดตราด
๑๑๓. เสาหินเหลี่ยม**	จังหวัดตราด

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

๑๑๔. ผาเก้ง	จังหวัดชัยภูมิ
๑๑๕. ถ้ำวัวแดง	จังหวัดชัยภูมิ
๑๑๖. น้ำตกตาดโตน	จังหวัดชัยภูมิ
๑๑๗. หนองแวง	จังหวัดชัยภูมิ
๑๑๘. บึงละหาน	จังหวัดชัยภูมิ
๑๑๙. ป่าหินงาม	จังหวัดชัยภูมิ
๑๒๐. แก่งฟ้า	จังหวัดขอนแก่น
๑๒๑. บึงแก่นนคร	จังหวัดขอนแก่น
๑๒๒. ถ้ำผาพวง	จังหวัดขอนแก่น
๑๒๓. ผานกเค้า	จังหวัดขอนแก่น
๑๒๔. ถ้ำเอราวัณ*	จังหวัดหนองบัวลำภู
๑๒๕. น้ำตกเฒ่าโต้	จังหวัดหนองบัวลำภู
๑๒๖. น้ำตกยูงทอง	จังหวัดอุดรธานี
๑๒๗. หอนางอุษา	จังหวัดอุดรธานี
๑๒๘. ภูทอก	จังหวัดบึงกาฬ
๑๒๙. น้ำตกเจ็ดสีภูวัว	จังหวัดบึงกาฬ
๑๓๐. น้ำตกธารทอง	จังหวัดหนองคาย
๑๔๕. บึงใหญ่	จังหวัดนครพนม
๑๔๖. แก่งกะเบา	จังหวัดมุกดาหาร
๑๔๗. ภูผาเทิบ	จังหวัดมุกดาหาร
๑๔๘. ภูถ้ำพระ	จังหวัดมุกดาหาร
๑๔๙. ถ้ำฝ่ามือแดง	จังหวัดมุกดาหาร
๑๕๐. น้ำตกตาดโตน	จังหวัดมุกดาหาร
๑๕๑. ภูสิงห์	จังหวัดกาฬสินธุ์
๑๕๒. ภูปอ	จังหวัดกาฬสินธุ์
๑๕๓. น้ำตกตาดทอง	จังหวัดกาฬสินธุ์
๑๕๔. สะพานหิน*	จังหวัดกาฬสินธุ์
๑๕๕. หนองบัว	จังหวัดมหาสารคาม
๑๕๖. หินร่อง	จังหวัดมหาสารคาม
๑๕๗. ผาน้ำย้อย	จังหวัดร้อยเอ็ด
๑๕๘. บึงพลาญชัย	จังหวัดร้อยเอ็ด
๑๕๙. ภูถ้ำพระ	จังหวัดยโสธร
๑๖๐. น้ำตกเหวสุวัด	จังหวัดนครราชสีมา
๑๖๑. น้ำตกหลังเหว	จังหวัดนครราชสีมา

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

๑๓๑. น้ำตกธารทิพย์ (น้ำตกตาดเสริม)	จังหวัดหนองคาย
๑๓๒. แก่งคุดคู้	จังหวัดเลย
๑๓๓. ภูกระดึง	จังหวัดเลย
๑๓๔. ภูเรือ	จังหวัดเลย
๑๓๕. ภูหลวง	จังหวัดเลย
๑๓๖. ถ้ำผาพวง	จังหวัดเลย
๑๓๗. ถ้ำผาปู่	จังหวัดเลย
๑๓๘. ถ้ำพระทอง	จังหวัดสกลนคร
๑๓๙. น้ำตกคำหอม	จังหวัดสกลนคร
๑๔๐. น้ำตกตาดโตน	จังหวัดสกลนคร
๑๔๑. หนองหาร	จังหวัดสกลนคร
๑๔๒. ถ้ำพระเวทย์	จังหวัดนครพนม
๑๔๓. น้ำตกตาดขาม	จังหวัดนครพนม
๑๔๔. น้ำตกนาโพธิ์	จังหวัดนครพนม
๑๔๕. ปึงกระโทก	จังหวัดนครราชสีมา
๑๔๖. ถ้ำวัวแดง	จังหวัดนครราชสีมา
๑๔๗. ภูกระโดง	จังหวัดบุรีรัมย์
๑๔๘. ภูพนมรุ้ง	จังหวัดบุรีรัมย์
๑๔๙. ภูพระอังคาร	จังหวัดบุรีรัมย์
๑๕๐. มออีแดง	จังหวัดศรีสะเกษ
๑๕๑. น้ำตกสำโรงเกียรติ	จังหวัดศรีสะเกษ
๑๕๒. น้ำตกห้วยจันทน์*	จังหวัดศรีสะเกษ
๑๕๓. หนองไพรบึง	จังหวัดศรีสะเกษ
๑๕๔. แก่งสะพือ**	จังหวัดอุบลราชธานี
๑๕๕. แก่งตะนะ	จังหวัดอุบลราชธานี
๑๕๖. ผาแต้ม*	จังหวัดอุบลราชธานี
๑๕๗. เสาเฉลียง	จังหวัดอุบลราชธานี
๑๕๘. หนองสามขา	จังหวัดอำนาจเจริญ

ภาคใต้

๑๕๙. ถ้ำเขาเกรียบ	จังหวัดชุมพร
๑๖๐. น้ำตกกะเปาะ	จังหวัดชุมพร
๑๖๑. น้ำตกทุ่งตะโก	จังหวัดชุมพร
๑๖๒. หาดอรุโณทัย	จังหวัดชุมพร
๑๖๓. หาดทรายรี	จังหวัดชุมพร
๑๖๔. ทะเลใน (หมู่เกาะอ่างทอง)	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๑๖๕. น้ำตกเขาแพง	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๑๖๖. น้ำตกหินลาด**	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๑๖๗. น้ำตกหน้าเมือง**	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๑๖๘. หาดเฉวง**	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๑๖๙. หาดละไม**	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๑๗๐. หินตา-หินยาย**	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๑๗๑. น้ำตกพรหมโลก	จังหวัดนครศรีธรรมราช
๑๗๒. น้ำตกโยง	จังหวัดนครศรีธรรมราช
๑๗๓. หาดสิชล	จังหวัดนครศรีธรรมราช
๑๗๔. หาดขนอม*	จังหวัดนครศรีธรรมราช
๑๗๕. เขาอกทะลุ	จังหวัดพัทลุง
๑๗๖. น้ำตกบ้านโตน	จังหวัดพัทลุง
๑๗๗. น้ำตกหม่อมจุ้ย	จังหวัดพัทลุง
๑๗๘. ทะเลน้อย	จังหวัดพัทลุง
๑๗๙. เกาะหนู-เกาะแมว*	จังหวัดสงขลา
๑๘๐. เขาดังกวน-เขาน้อย	จังหวัดสงขลา
๑๘๑. น้ำตกโตนงาช้าง	จังหวัดสงขลา
๑๘๒. น้ำตกบริพัตร	จังหวัดสงขลา
๑๘๓. ทะเลสาบสงขลา	จังหวัดสงขลา
๑๘๔. อุทยานนกน้ำคูขุด	จังหวัดสงขลา
๑๘๕. หาดปากบางสะกอม	จังหวัดสงขลา
๑๘๖. หาดสมิหลา**	จังหวัดสงขลา
๑๘๗. น้ำตกหงาว	จังหวัดระนอง
๑๘๘. น้ำตกปุญญบาล	จังหวัดระนอง
๑๘๙. หาดแหลมสน	จังหวัดระนอง
๑๙๐. หาดประพาส	จังหวัดระนอง
๑๙๑. บ่อน้ำร้อนแร่ธรรมชาติ	จังหวัดระนอง
๑๙๒. เขาพิงกัน-เขาตะปู	จังหวัดพังงา
๑๙๓. ถ้ำสุวรรณคูหา	จังหวัดพังงา
๑๙๔. ถ้ำพุงช้าง	จังหวัดพังงา
๑๙๕. ถ้ำลอด	จังหวัดพังงา
๑๙๖. น้ำตกลำปี	จังหวัดพังงา
๑๙๗. อ่าวไม้งาม	จังหวัดพังงา
๑๙๘. อ่าวแม่ยาย	จังหวัดพังงา
๑๙๙. หาดท้ายเหมือง	จังหวัดพังงา
๒๐๐. น้ำตกโตนไทร	จังหวัดภูเก็ต
๒๐๑. หาดไนยาง	จังหวัดภูเก็ต
๒๐๒. หาดป่าตอง	จังหวัดภูเก็ต
๒๐๓. หาดสุรินทร์	จังหวัดภูเก็ต
๒๐๔. หาดไนหาน	จังหวัดภูเก็ต
๒๐๕. เขารัง	จังหวัดภูเก็ต
๒๐๖. แหลมพรหมเทพ	จังหวัดภูเก็ต
๒๐๗. เกาะพีพีเล-เกาะพีพีดอน	จังหวัดกระบี่
๒๐๘. เขาขนาบน้ำ	จังหวัดกระบี่
๒๐๙. ถ้ำพระนางไน	จังหวัดกระบี่
๒๑๐. ถ้ำเสด็จ*	จังหวัดกระบี่
๒๑๑. ถ้ำไวกิ้ง	จังหวัดกระบี่
๒๑๒. อ่าวพระนาง	จังหวัดกระบี่
๒๑๓. สุสานหอย ๗๕ ล้านปี	จังหวัดกระบี่
๒๑๔. ถ้ำผีหัวโต	จังหวัดกระบี่

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

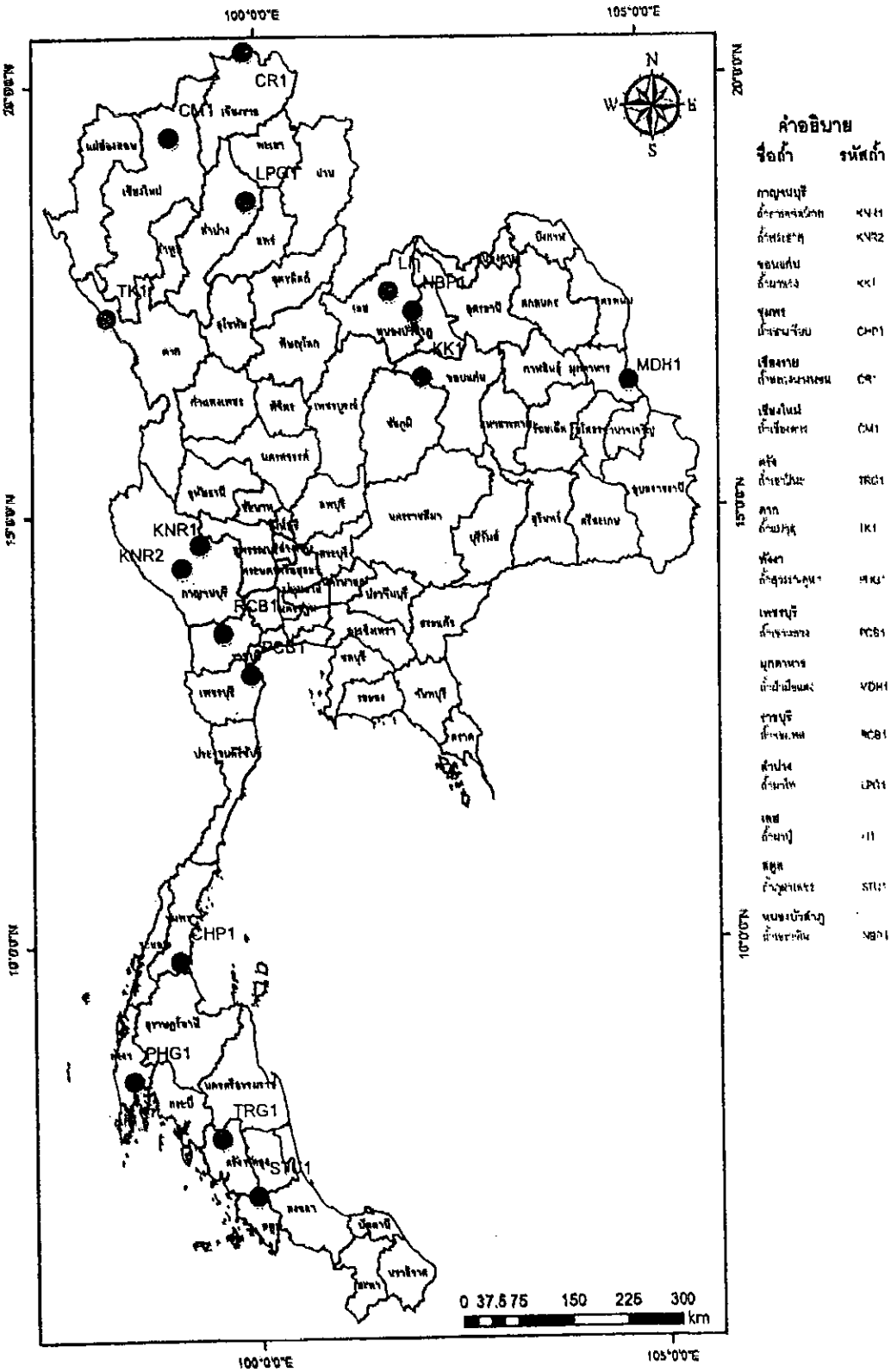
๒๐๔. หาดเก้าเส้ง*	จังหวัดสงขลา
๒๐๕. หาดม่วงงาม	จังหวัดสงขลา
๒๐๖. แหลมสนอ่อน	จังหวัดสงขลา
๒๐๗. น้ำตกทรายขาว	จังหวัดปัตตานี
๒๐๘. หาดรัชดาภิเษก (หาดสายหมอ)	จังหวัดปัตตานี
๒๐๙. หาดแหแห	จังหวัดปัตตานี
๒๑๐. หาดชลาลัย	จังหวัดปัตตานี
๒๑๑. หาดตะโละกาโปร์	จังหวัดปัตตานี
๒๑๒. แหลมตาชี (แหลมโพธิ์)	จังหวัดปัตตานี
๒๑๓. ถ้ำคูหาภิมุข	จังหวัดยะลา
๒๑๔. ถ้ำกระแชง	จังหวัดยะลา
๒๑๕. น้ำตกสุขทาลัย (น้ำตกก็อลอง)	จังหวัดยะลา
๒๑๖. น้ำตกธารโต	จังหวัดยะลา
๒๑๗. น้ำตกละอองรุ้ง	จังหวัดยะลา
๒๑๘. ถ้ำโต๊ะโม๊ะ	จังหวัดนราธิวาส
๒๑๙. น้ำตกฉัตรวารินทร์	จังหวัดนราธิวาส
๒๒๐. น้ำตกบาโจ (ปาโจ)	จังหวัดนราธิวาส
๒๒๑. น้ำตกซีโป	จังหวัดนราธิวาส
๒๒๒. หาดนราทัศน์	จังหวัดนราธิวาส
๒๒๓. ถ้ำพระขยางค์	จังหวัดระนอง
๒๕๒. ถ้ำเพชร	จังหวัดกระบี่
๒๕๓. ถ้ำเขาปินะ	จังหวัดตรัง
๒๕๔. น้ำตกโตนเต๊ะ	จังหวัดตรัง
๒๕๕. ทะเลสองห้อง	จังหวัดตรัง
๒๕๖. หาดเจ้าไหม	จังหวัดตรัง
๒๕๗. หาดปากเมง	จังหวัดตรัง
๒๕๘. เกาะไข่	จังหวัดตรัง
๒๕๙. ผาโต๊ะปู	จังหวัดสตูล
๒๖๐. อ่าวพันเตมะละกา	จังหวัดสตูล
๒๖๑. หาดหินงาม	จังหวัดสตูล
๒๖๒. หาดปากบารา	จังหวัดสตูล
๒๖๓. หาดราไว	จังหวัดสตูล

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๓๒

หมายเหตุ *แหล่งธรรมชาติที่ได้มีการจัดทำแผนการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติเฉพาะแหล่งไว้แล้ว

**แหล่งธรรมชาติที่ได้มีการจัดทำแผนการจัดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติเฉพาะแหล่งไว้แล้ว และได้สนับสนุนเงินงบประมาณเบื้องต้นบางส่วน ให้แก่จังหวัดหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ เพื่อเป็นการขับเคลื่อนในการดำเนินงานตามแผนการจัดการฯ นั้นๆ

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐



แผนที่แสดงที่ตั้งแหล่งธรรมชาติประเภทถ้ำ ๑๖ แห่ง

กระดาษนี้ผลิตจากเยื่อเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐

ตาราง เกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ประเภทถ้ำ

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
ด้านองค์ประกอบของระบบนิเวศ/สิ่งแวดล้อม					
๑. จำนวนคูหา (โถงถ้ำ)	จำนวนโถง/ถ้ำ	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๔	๔	เนื่องจากถ้ำเกิดโดยกระบวนการทางเคมี มีความสลับซับซ้อน และใช้เวลายาวนานเป็นล้านๆ ปี ดังนั้น ถ้ำที่มีจำนวนโถงถ้ำมาก ก็บ่งบอกถึงคุณค่าทางธรณีวิทยามากเช่นกัน
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๒ - ๓		
		ผลกระทบสูง (๓)	๑		
๒. ความยาวของถ้ำ	ความยาว (เมตร/ถ้ำ)	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๑,๐๐๐ เมตร	๓	ถ้ำที่มีความยาวมากบ่งบอกถึงโครงสร้างทางธรณีวิทยา เช่น ทิศทางการวางตัวของชั้นหินระบบและลักษณะรอยแตก ฯลฯ และกระบวนการทางธรณีวิทยารวมทั้งสภาพอุทกวิทยาที่สลับซับซ้อน มีคุณค่าต่อการศึกษา/วิจัย
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๕๐๐ - ๑,๐๐๐ เมตร		
		ผลกระทบสูง (๓)	> ๕๐๐ เมตร		
๓. ความหลากหลายของหินงอก หินย้อย	ชนิด/ถ้ำ	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๔	๕	ความหลากหลายของการแบ่งประเภทตะกอนถ้ำ (speleothems) เช่น หินงอก (stalagmite) หินย้อย (stalactite) หินน้ำไหล (flowstone) ไข่มุกถ้ำ (cave pearl) หินปูนเกลียว (helictite) ทำนบหินปูน (rimstone) ม่านหินย้อย (drapery) และเสาหิน (column) และอื่นๆ บ่งบอกถึงกระบวนการทางอุทกวิทยาและธรณีเคมีที่หลากหลาย
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๒ - ๓		
		ผลกระทบสูง (๓)	๑		
๔. หลุมยุบภายในถ้ำ	จำนวน/ถ้ำ	ผลกระทบต่ำ (๑)	๑ หรือ ไม่มี	๔	บ่งบอกถึงพัฒนาการของถ้ำในระยะสุดท้าย และกระบวนการทางน้ำที่ยังมีอิทธิพลภายในถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๒ - ๓		
		ผลกระทบสูง (๓)	> ๔		

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ๑๐๐

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
๕. จำนวนรูเปิด หรือ หน้าต่างถ้ำบนหลังคาถ้ำ	จำนวนรูเปิด/ถ้ำ	ผลกระทบต่ำ (๑)	๑ หรือ ไม่มี	๔	หากถ้ำมีรูเปิดบนหลังคาถ้ำ บ่งชี้ถึงหลังคาถ้ำที่บางลง บ่งบอกถึงพัฒนาการของถ้ำในระยะสุดท้าย
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๒ - ๓		
		ผลกระทบสูง (๓)	> ๔		
๖. ความหลากหลายของฟอสซิลที่พบในถ้ำ	ชนิดของฟอสซิล/ถ้ำ	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๔	๕	ฟอสซิลบ่งบอกถึงช่วงอายุต่างๆ ของหินที่เป็นองค์ประกอบถ้ำ ดังนั้น ฟอสซิลที่หลากหลายบ่งชี้ถึงความสำคัญทางการศึกษาธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อมขณะที่เกิดหินในอดีต
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๒ - ๓		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มี หรือเท่ากับ ๑		
๗. ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในถ้ำ* *เพื่อการท่องเที่ยว	ppm	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๕๐๐	๔	ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในถ้ำ บ่งบอกถึงการถ่ายเทของสภาพอากาศภายในถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๕๐๐ - ๑,๐๐๐		
		ผลกระทบสูง (๓)	๑,๐๐๐ ppm (อ้างอิง ASHARE ๖๒.๑ - ๒๐๐๗)		
๘. อุณหภูมิเฉลี่ยภายในถ้ำ	องศาเซลเซียส	ผลกระทบต่ำ (๑)	ควรสม่ำเสมอตลอดความยาวถ้ำ	๔	ความร้อนที่เกิดภายในถ้ำ อาจมาจากการติดตั้งแสงสว่างภายในถ้ำ และจำนวนนักท่องเที่ยว
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	แปรปรวนปานกลาง		
		ผลกระทบสูง (๓)	สูงหรือเท่ากับอุณหภูมินอกถ้ำ		
๙. จำนวนเดือนที่มีหยดน้ำต่อปี	เดือน/ปี	ผลกระทบต่ำ (๑)	มากกว่าหรือเท่ากับ ๖	๔	หยดน้ำในถ้ำ เกิดจากการที่ฝนชะผ่านการใช้ประโยชน์ที่ดิน (พืชพรรณบนหลังคาถ้ำ) และละลายผ่านชั้นหลังคาถ้ำก่อให้เกิดหินย้อยและหินงอก
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๓ - ๕		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มี หรือ น้อยกว่า ๒		

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ๒๕๖๑

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
๑๐. สิ่งมีชีวิตที่ใช้ถ้ำเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย	ชนิด/ถ้ำ	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๔	๔	สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในถ้ำ เป็นสิ่งมีชีวิตที่ค่อนข้างเปราะบางมากกว่าสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ที่อาศัยอยู่นอกถ้ำ ดังนั้น ควรที่จะต้องอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ โดยไม่ทำการใดๆ ที่จะไปรบกวนสถานที่อยู่อาศัยและสืบพันธุ์
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๒ - ๓		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มี หรือเท่ากับ ๑		
๑๑. อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนในรอบ ๑๐ ปี	มิลลิเมตร/๑๐ ปี	ไม่มีผลกระทบ/ผลกระทบต่ำ (๑)	๐ ถึง ± ๑๕๐ มม./๑๐ ปี	๔	การที่ปริมาณฝนแปรปรวนไปอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจะผลกระทบปานกลาง (๒) ±๑๕๐ ถึง ±๒๒๐ มม./๑๐ ปี ส่งผลโดยตรงต่ออุทกวิทยาภายในถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	± ๑๕๐ ถึง ± ๒๒๐ มม./๑๐ ปี		
		ผลกระทบสูง (๓)	> ± ๒๒๐ มม./๑๐ ปี		
๑๒. อัตราการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในรอบ ๑๐ ปี	องศาเซลเซียส/๑๐ ปี	ไม่มีผลกระทบ/ผลกระทบต่ำ (๑)	๐ ถึง ± ๐.๑ ^{o}C/๑๐ ปี	๔	การที่อุณหภูมิมีความแปรปรวนไป อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่ออัตราการคายระเหยของพืชและดิน อาจทำให้เกิดความแห้งแล้ง และส่งผลต่ออุทกวิทยาภายในถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	± ๐.๑ ^{o}C ถึง ± ๐.๒ ^{o}C		
		ผลกระทบสูง (๓)	> ± ๐.๒ ^{o}C		
๑๓. การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน บนหลังคาถ้ำ และบริเวณรอบตัวถ้ำ	ร้อยละ/ปี	ไม่มีผลกระทบ/ผลกระทบต่ำ (๑)	๐	๔	พืชพรรณที่ปกคลุมอยู่บนหลังคาถ้ำ มีผลต่อการไหล และซึมซาบของน้ำผ่านหลังคาถ้ำ และการหน่วงการไหลของน้ำ (เช่น พืชยืนต้น จะดูดซึมน้ำไว้ได้ยาวนานกว่าพืชตระกูลหญ้า) การละลายคาร์บอนไดออกไซด์ ผ่านผนังถ้ำ ลงมาสู่ตัวถ้ำ ดังนั้น จึงมีผลต่อการเกิดการแบ่งประเภทตะกอนถ้ำ (speleothems) ในถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๐.๒		
		ผลกระทบสูง (๓)	> ๐.๒		

๐๐๑ สงวนลิขสิทธิ์ ณ ปีที่สร้างสรรค์ ๒๕๖๖

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
๑๔. ระยะห่างจากเหมืองระเบิดหินหรืออุตสาหกรรมหินปูน	กิโลเมตร	ผลกระทบต่ำ (๑)	ระยะห่าง > ๑๐ กิโลเมตร	๕	เพื่อวัดผลกระทบจากความใกล้ไกลของที่ตั้งเหมืองระเบิดหิน กับตัวถ้ำ เนื่องจากความรุนแรงของการระเบิดหินก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนต่อระบบนิเวศโดยรอบและส่งผลกระทบมาถึงระบบถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	ระยะห่าง ๕ - ๑๐ กิโลเมตร		
		ผลกระทบสูง (๓)	ระยะห่าง < ๕ กิโลเมตร อันตรายมากที่สุด		
๑๕. อัตราการเกิดไฟป่าบริเวณถ้ำและพื้นที่ภูเขารอบตัวถ้ำ	จำนวนครั้ง/ปี	ไม่มีผลกระทบ (๑)	ไม่มี	๔	เพื่อวัดผลกระทบจากไฟป่า ไฟป่าเป็นสาเหตุให้เกิดความร้อน และเปลี่ยนแปลงพืชพรรณที่ปกคลุมหลังคาถ้ำ การเกิดไฟป่าบ่อยครั้ง เป็นอันตรายต่อระบบถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๑ - ๒		
		ผลกระทบสูง (๓)	> ๓		
๑๖. การถูกทำลายหรือได้รับอันตรายจากภัยพิบัติ	จำนวนครั้ง/ปี	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	ไม่มี	๓	เพื่อประเมินการถูกทำลายแหล่งถ้ำจากภัยธรรมชาติ เช่น ดินถล่ม แผ่นดินไหว สึนามิ น้ำท่วม
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๑ - ๒		
		ผลกระทบสูง (๓)	> ๓		
๑๗. หลักฐานทางโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์	จำนวนชิ้น - สถานภาพ/ถ้ำ	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	ไม่พบ/หลักฐานอยู่ในสภาพดี	๔	เพื่อศึกษาวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ความเชื่อ พิธีกรรมของมนุษย์ในอดีตสมัยก่อนประวัติศาสตร์ที่มีความสำคัญต่อการใช้พื้นที่ในถ้ำ เช่น การพบภาพเขียนสีเครื่องมือหิน เศษภาชนะดินเผา และกระดูกมนุษย์ในอดีต เป็นต้น
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	ยังปรากฏหลักฐาน แต่เสื่อมโทรม		
		ผลกระทบสูง (๓)	หลักฐานมีความเสียหายเกือบทั้งหมด		
๑๘. หลักฐานทางโบราณคดียุคประวัติศาสตร์	จำนวนชิ้น - สถานภาพ/ถ้ำ	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	ไม่พบ/หลักฐานอยู่ในสภาพดี	๓	เพื่อศึกษาวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ ความเชื่อ พิธีกรรมของมนุษย์ในปัจจุบันที่มีความสำคัญต่อการใช้พื้นที่ในถ้ำ เช่น การนำพระพุทธรูปมาประดิษฐานภายในถ้ำหรือการสลักพระปรมาภิไธยย่อไว้ที่ผนังถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	ยังปรากฏหลักฐาน แต่เสื่อมโทรม		
		ผลกระทบสูง (๓)	หลักฐานมีความเสียหายเกือบทั้งหมด		

กรมทรัพยากรธรณี สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ๒๕๖๐

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
๑๙. การถูกทำลายหลักฐานทางโบราณคดี	จำนวนชิ้น - สถานภาพ/ถ้ำ	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	ไม่พบ/หลักฐานอยู่ในสภาพดี	๕	การทำลายหลักฐานทางโบราณคดี อาจเกิดขึ้นโดยมนุษย์หรือธรรมชาติ เช่น การตั้งสำนักสงฆ์ การท่องเที่ยว หรือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อภาพเขียนสี การถูกทำลายของหลักฐานทางโบราณคดีย่อมลดคุณค่าความสำคัญของถ้ำลงไป
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	ยังปรากฏหลักฐาน แต่เสื่อมโทรม		
		ผลกระทบสูง (๓)	หลักฐานมีความเสียหายเกือบทั้งหมด		
ภูมิสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรม					
๒๐. ด้านการแบ่งเขตการใช้ประโยชน์รอบๆ ถ้ำ	ระดับผลกระทบ	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	มีการแบ่งพื้นที่เป็นส่วนๆ อย่างชัดเจน สามารถควบคุมการเข้าถึงพื้นที่และกิจกรรมต่างๆ ได้สะดวกในการบริหารจัดการ	๔	การแบ่งเขตการใช้ที่ดินบริเวณถ้ำเพื่อป้องกันผลกระทบจากกิจกรรมมนุษย์และการพัฒนาสิ่งก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ไม่เหมาะสม เพื่อให้คงบรรยากาศธรรมชาติเดิมให้มากที่สุด
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	มีการแบ่งพื้นที่เป็นส่วนๆ ไม่ชัดเจน แต่สามารถควบคุมการเข้าถึงพื้นที่และกิจกรรมต่างๆ ได้สะดวกในการบริหารจัดการ		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มีการแบ่งพื้นที่เป็นส่วนๆ อย่างชัดเจน เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและความเสื่อมโทรม		
๒๑. การขยายพื้นที่ของส่วนบริการ	ระดับผลกระทบ	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	ไม่พบ/การขยายพื้นที่ของส่วนบริการ ทัศนียภาพโดยรวมยังสวยงาม	๔	พื้นที่แต่ละส่วนต้องสามารถรองรับกิจกรรมการใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม การพัฒนาทางกายภาพสูง จะทำให้เกิดการรุกล้ำพื้นที่ธรรมชาติ

ลิขสิทธิ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ๒๕๖๑

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	มีการขยายพื้นที่ของส่วนบริการ แต่ไม่ได้ขยายเข้าไปสู่แหล่งธรรมชาติทัศนียภาพโดยรวมยังสวยงาม		มากขึ้น และสิ่งแวดล้อมเกิดความเสื่อมโทรม อีกทั้งลดคุณค่าด้านสุนทรียภาพของพื้นที่อีกด้วย
		ผลกระทบสูง (๓)	มีการขยายพื้นที่ของส่วนบริการ แต่ไม่ได้ขยายเข้าไปสู่แหล่งธรรมชาติทัศนียภาพโดยรวมแออัด		
๒๒. ด้านสุนทรียภาพและความงาม	ระดับผลกระทบ	ไม่มีผลกระทบ (๑)	ไม่มีการปรับเปลี่ยนใดๆ ภายในถ้ำ	๔	การคงสภาพเดิมของถ้ำหรือการเปิดมุมมองที่สวยงามโดยการแตะต้องสภาพธรรมชาติเดิมให้น้อยที่สุด ทำให้อนุชนรุ่นหลังได้พบเห็นสภาพแท้จริง รวมทั้งการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกภายในถ้ำ ควรต้องทำด้วยความระมัดระวัง และควรมีผู้เชี่ยวชาญด้าน ถ้ำเป็นที่ปรึกษา
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	มีทางเดินภายในถ้ำ และพยายามหลีกเลี่ยงหินงอก/หินย้อย/เสาหินให้มากที่สุด		
		ผลกระทบสูง (๓)	มีทางเดินภายในถ้ำโดยทำทับ/ทำลายหินงอก/หินย้อย/เสาหิน		
๒๓. ความเหมาะสมของสิ่งก่อสร้าง รูปทรง การใช้สีสันและวัสดุ	ระดับผลกระทบ	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	รูปทรงและตัวอาคารมีขนาดเหมาะสม และการใช้วัสดุและสีกลมกลืนกับธรรมชาติ	๔	การสร้างอาคารในแหล่งธรรมชาติควรคำนึงถึงความกลมกลืนกับธรรมชาติ ทั้งขนาด รูปทรง และสีสันที่ต้องกลมกลืนกับธรรมชาติและสภาพแวดล้อม การพัฒนาโดยขาดการศึกษาปัจจัยธรรมชาติและขาดการออกแบบที่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบทางกายภาพของแหล่งถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	รูปทรงและตัวอาคารมีขนาดใหญ่โต และการใช้วัสดุและสีกลมกลืนกับธรรมชาติ		
		ผลกระทบสูง (๓)	รูปทรงและตัวอาคารมีขนาดใหญ่โต และการใช้วัสดุ		

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ๒๐๐

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
ผลผลิตจากการบริการสิ่งแวดล้อมของถ้ำ					
๒๔. การใช้ประโยชน์ในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเรียนรู้	ระดับผลกระทบ	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	ความพึงพอใจของผู้มาเยือนในด้านสื่อการเรียนรู้ เพลิดเพลิน และดูแลเอกลักษณ์ของแหล่งอยู่ในระดับสูง	๔	เพื่อวัดความพึงพอใจของผู้มาเยือนในด้านการเรียนรู้ ความเพลิดเพลิน และความพึงพอใจต่อการดูแลรักษาถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	ความพึงพอใจของผู้มาเยือนในด้านสื่อการเรียนรู้ เพลิดเพลิน และดูแลเอกลักษณ์ของแหล่งอยู่ในระดับปานกลาง		
		ผลกระทบสูง (๓)	ความพึงพอใจของผู้มาเยือนในด้านสื่อการเรียนรู้ เพลิดเพลิน และดูแลเอกลักษณ์ของแหล่งอยู่ในระดับต่ำ		
๒๕. การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในพื้นที่	ระดับผลกระทบ	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	วิถีชีวิตและวัฒนธรรมเหมือนเดิม/ดีขึ้น	๓	การพัฒนากับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต การซื้อขายที่ดิน ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนท้องถิ่นบริเวณโดยรอบของถ้ำ
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	มีการเปลี่ยนแปลงบ้าง แต่ยังดำเนินชีวิตตามปกติ		
		ผลกระทบสูง (๓)	มีการเปลี่ยนแปลง เกิดผลกระทบด้านวิถีชีวิต และวัฒนธรรมของคนในท้องถิ่นอย่างรุนแรง		

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ๒๐๐

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
๒๖. งานวิจัย/ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบถ้ำ	ชิ้นงาน/ปี	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๒ เรื่อง	๔	งานวิจัย เป็นการสร้างองค์ความรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยมาก หลักฐานต่างๆ ภายในถ้ำจะเป็นเครื่องมือ (natural proxy) บ่งบอกถึงสภาพแวดล้อมในอดีต เนื่องจากระบบถ้ำใช้เวลา ยาวนานมากนับล้านปีในการเกิด และการแบ่งประเภทตะกอนถ้ำ (speleothems) อาจมีอายุหลายพันปี แต่อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน อาจส่งผลกระทบต่อการพัฒนาระบบถ้ำในปัจจุบันเช่นเดียวกัน
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๑ - ๒ เรื่อง		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มีการทำวิจัย		
๒๗. ความต่อเนื่องของงานวิจัย/ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบถ้ำ	ระยะเวลาความต่อเนื่องในการเก็บข้อมูล ปี/เรื่อง	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๒ ปี	๔	งานวิจัยที่ดีนั้น ควรมีการตรวจวัดที่ต่อเนื่องอย่างน้อย ๒ ปี เพื่อครอบคลุมช่วงเวลาทุกฤดูกาล รวมถึงครอบคลุมช่วงเวลาการไหลต่อเนื่องของหยดน้ำหรือภูมิอากาศในถ้ำ จากฤดูกาลหนึ่งไปยังฤดูกาลต่อมาในปีถัดไป
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๑ - ๒ ปี		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มี		
๒๘. การสำรวจ ศึกษาวิจัยทางวิชาการก่อนการจัดการ	จำนวนเรื่อง/ปี	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๒ เรื่อง	๕	การสำรวจทางวิชาการ เช่น การสำรวจผังถ้ำ และการศึกษาด้านถ้ำวิทยา และวิทยาศาสตร์ด้านอื่นๆ เช่น ธรณีวิทยา ชีววิทยา อุทกวิทยา และ โบราณคดี ฯลฯ นำข้อมูลมาวิเคราะห์และประเมิน เพื่อแยกแยะประเภทถ้ำ หรือโถงถ้ำ ก่อนที่จะนำไปพิจารณาพัฒนาหรือบริหารจัดการพื้นที่
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๑ - ๒ เรื่อง		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มี		

กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม ปีที่พิมพ์ ๒๕๖๐

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
การบริหารจัดการ					
๒๙. การดูแลเรื่องความสะอาดและสุขอนามัยรอบๆ แหล่งถ้ำ	จำนวนครั้งที่ร้องเรียน/เดือน	ไม่มี/ผลกระทบต่ำ (๑)	ไม่มีการร้องเรียนทั้งจากประชาชนรอบๆ แหล่งถ้ำ/นักท่องเที่ยว	๓	สุขอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้อยู่อาศัยและผู้มาเยือน
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	มีการร้องเรียนทั้งจากประชาชนรอบๆ แหล่งถ้ำ/นักท่องเที่ยว ๕ - ๑๐ ราย		
		ผลกระทบสูง (๓)	มีการร้องเรียนทั้งจากประชาชนรอบๆ แหล่งถ้ำ/นักท่องเที่ยว ๑๐ ราย		
๓๐. การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์จัดการแหล่งถ้ำ	จำนวนหน่วยงาน/ภาคส่วนที่มีส่วนร่วม	ผลกระทบต่ำ (๑)	> ๓ หน่วยงาน	๔	การมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องและความเข้มแข็งของทุกภาคส่วน มีผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มากกว่าหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งดำเนินงานเพียงลำพัง
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	๒ หน่วยงาน		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มี/๑ หน่วยงาน		
๓๑. การมีแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่างๆ ในการอนุรักษ์ถ้ำและนำไปปฏิบัติ	ระดับผลกระทบ	ผลกระทบต่ำ (๑)	มีแผนและนำไปปฏิบัติ	๔	แผน งาน โครงการ กิจกรรมต่างๆ ในการอนุรักษ์แหล่งถ้ำ ช่วยทำให้มีแนวทางในการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์ แหล่งที่ชัดเจนขึ้น
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	มีแผนแต่ไม่ได้ปฏิบัติ		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มีแผน		
๓๒. การดูแลรักษาสิ่งอำนวยความสะดวก/สิ่งก่อสร้างในพื้นที่ ทั้งในและนอกถ้ำ	ระดับผลกระทบ	ผลกระทบต่ำ (๑)	ดูแลเป็นอย่างดี	๔	การดูแลรักษาสิ่งอำนวยความสะดวกให้ใช้การได้ดี ไม่ชำรุด ทรุดโทรม จนกลายเป็นทัศนอุจาด หรือการปล่อยให้ผู้มาเยือนขีดเขียนข้อความต่างๆ ลงบนผนังถ้ำมีความสำคัญต่อผลกระทบเชิงภูมิทัศน์
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	บำรุงรักษาในบางพื้นที่ที่มีผู้มาเยือนมาก		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มีการบำรุงรักษา		

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ๑๐๐

ปัจจัยชี้วัด	หน่วยการวัด	ระดับผลกระทบ	ลักษณะบ่งชี้/เกณฑ์	ค่าถ่วงน้ำหนัก	เหตุผล/คำอธิบาย
๓๓. การดูแลรักษาหลักฐานโบราณคดีทั้งใน/นอกถ้ำ และทำป้ายสื่อความหมาย	ระดับผลกระทบ	ผลกระทบต่ำ (๑)	ดูแลเป็นอย่างดี	๕	การดูแลรักษาหลักฐานทางโบราณคดีให้อยู่ในสภาพคงเดิมให้ได้มากที่สุด ไม่ทำลายหรือปล่อยให้ผู้มาเยือนขีดเขียนข้อความต่างๆ ทับบนหลักฐานทางโบราณคดี เนื่องจากการอนุรักษ์และดูแลรักษาหลักฐานทางโบราณคดี ช่วยดำรงความสำคัญต่อประวัติศาสตร์มนุษย์ไว้ได้ รวมทั้งการทำป้ายอธิบาย ช่วยทำผู้มาเยือนมีความเข้าใจความเป็นมาของถ้ำมากขึ้น
		ผลกระทบปานกลาง (๒)	บำรุงรักษาในบางพื้นที่ที่มีผู้มาเยือนมาก		
		ผลกระทบสูง (๓)	ไม่มีการบำรุงรักษา		

หมายเหตุ: ตัวแปรที่เกี่ยวกับระบบถ้ำและสิ่งแวดล้อม เช่น

๑) ตัวแปรที่ ๑ - ๕ ตัวแปรที่ ๑๗ - ๑๙ หากทุกถ้ำได้ทำการสำรวจ จัดการทำผังถ้ำตามรูปแบบวิชาการอย่างละเอียดโดยคณะผู้เชี่ยวชาญ สามารถที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลต่อไป และอาจทำการตรวจประเมิน ปีละ ๑ ครั้ง

๒) ตัวแปรที่ ๖ และ ๑๐ ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการสำรวจและจัดทำเป็นฐานข้อมูล และมีการติดตาม

๓) ตัวแปรที่ ๗ - ๙ ควรมีผู้เชี่ยวชาญเข้ามาจัดการฝึกอบรมให้กับผู้ปฏิบัติ และผู้ปฏิบัติสามารถที่จะตรวจติดตามข้อมูลเหล่านี้ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบผลในแต่ละช่วงเวลา

๔) ตัวแปรที่ ๑๑ - ๑๒ สามารถใช้ข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา

๕) ตัวแปรที่ ๑๓ สามารถใช้ข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

๖) ตัวแปรที่ ๑๔ ใช้ข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบล หรือ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม

๗) ตัวแปรที่ ๑๕ ใช้ข้อมูลจาก สำนักไฟป่า และองค์การบริหารส่วนตำบล

กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม