

รายงานสถานการณ์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๑

State of the Environment 2018





รายงานสถานการณ์
คุณภาพสิ่งแวดล้อม
พ.ศ. ๒๕๖๑
State of the
Environment 2018

บทสรุปผู้บริหาร
Executive Summary



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

คำนำ

รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้นำเสนอผลการศึกษา และการติดตามการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ ในสาขาต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน ทรัพยากรแร่ พลังงาน ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ความหลากหลายทางชีวภาพ สถานการณ์มลพิษ สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยพิบัติ นอกจากนี้ ได้มีการศึกษาและนำเสนอประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๓ ประเด็น ได้แก่ ป่าในเมือง ขยะทะเล และการบริหารจัดการแร่ ตลอดจนมีการคาดการณ์แนวโน้มในอนาคต และให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อย่างบูรณาการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการจัดทำนโยบายและวางแผนการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของประเทศ ซึ่งรายงานฉบับนี้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติได้พิจารณาเห็นชอบแล้วเมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๑ และคณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบแล้ว เมื่อวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๒

ขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง โดยเฉพาะคณะอนุกรรมการ จัดทำรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ให้การสนับสนุนข้อมูลและข้อคิดเห็น ทำให้งาน สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๖๑ มีความสมบูรณ์ครบถ้วน ทั้งนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบาย การวางแผน และการแปลงแผน ไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล ตามเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ สืบไป

พลเอก



(ประวีตร วงษ์สุวรรณ)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

บทสรุป ผู้บริหาร

การเปลี่ยนแปลงในด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก ในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑ เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขา ซึ่งจากการวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นนำไปสู่การคาดการณ์แนวโน้มในอนาคตและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในระยะต่อไป สรุปได้ ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า เศรษฐกิจไทยปรับตัวดีขึ้น โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้น จาก พ.ศ. ๒๕๕๙ การนำเข้าและส่งออกสินค้ามีมูลค่าเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะมีมูลค่าการลงทุนจากต่างประเทศลดลง และมีภาวะดุลการค้าเกินดุลลดลง สำหรับการท่องเที่ยว พบว่า มีจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศเพิ่มขึ้น ส่งผลให้รายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ รัฐบาลได้มีนโยบายและมาตรการเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศไทย อาทิ โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ในพื้นที่ ๓ จังหวัด (จังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา) สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม พบว่า จำนวนประชากรค่อนข้างคงที่ อย่างไรก็ตาม ในระยะ ๒๐ ปีข้างหน้า กลุ่มผู้สูงอายุจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น ๒ เท่า ทำให้ประเทศไทยต้องให้ความสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมด้านการบริการสุขภาพและสวัสดิการ ในส่วนของสถานการณ์สุขภาพที่เกิดจากมลพิษและสิ่งแวดล้อม พบว่า มีผู้ป่วยจากสารกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น แต่มีผู้ป่วยจากโรกระบบทางเดินหายใจที่มีสาเหตุหลักมาจากมลพิษทางอากาศลดลง ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น และก่อให้เกิดมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน



การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

ผ่านการกำหนดนโยบายและมาตรการสำคัญๆ โดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการมีส่วนร่วมกับประชาคมโลกในการขับเคลื่อนการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมีการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนและดำเนินมาตรการด้านต่างๆ ตลอดจนการพัฒนาและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ได้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา ทั้งนี้ ในด้านสังคม ยังคงมีการขับเคลื่อนไปสู่สังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งจากภาครัฐที่มีการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาให้เกิดผลในทางปฏิบัติ อาทิ การรณรงค์ในเรื่องการลดขยะพลาสติก และจากกระแสสังคมโดยเฉพาะสื่อออนไลน์ที่ทำให้สังคมตื่นตัวเกี่ยวกับการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

สถานการณ์และการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมระดับโลกและภูมิภาค

ที่ประเทศต่างๆ ให้ความสำคัญ รวมทั้งประเทศไทย ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้น พื้นที่ป่าไม้ทั่วโลกมีอัตราลดลง การประสพภาวะขาดแคลนน้ำและไม่สามารถเข้าถึงน้ำสะอาด ความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และปัญหาขยะทะเล



สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขาของประเทศไทย ในช่วง พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๑ สรุปได้ ดังนี้

๑) ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน โดยในด้านทรัพยากรดิน พบว่า จากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดิน ในส่วนของดินที่มีปัญหาทางการเกษตร ซึ่งมีเนื้อที่ร้อยละ ๑๗.๔๔ ของพื้นที่ประเทศ ได้รับการฟื้นฟูให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้น ส่วนด้านการใช้ที่ดิน ในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ พบว่า สัดส่วนการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ ที่ดินถูกนำไปใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีเนื้อที่ร้อยละ ๕๕.๔๑ ของพื้นที่ประเทศ รองลงมา คือ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่เบ็ดเตล็ด และพื้นที่น้ำ ตามลำดับ เมื่อเทียบกับในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๓-๒๕๕๖ พบว่า มีการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร ในการปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มขึ้น และพื้นที่นาข้าวและนาร้างลดลง นอกจากนี้ ได้มีการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการไร้ที่ดินทำกินของเกษตรกร และการรुकล้ำป่าสงวนแห่งชาติหรือการบุกรุกที่ดินของรัฐ และการถือครองที่ดินของประเทศ ซึ่งประเทศไทยยังคงประสบปัญหาความเหลื่อมล้ำทางด้านสินทรัพย์และการถือครองที่ดิน โดยกลุ่มผู้ที่ถือครองที่ดินมากที่สุด มีส่วนแบ่งการถือครองที่ดินมากกว่าร้อยละ ๖๐ ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนผู้ถือครองที่ดินน้อยที่สุด มีส่วนแบ่งการถือครองที่ดินร้อยละ ๑.๒ ของพื้นที่ทั้งหมดเท่านั้น



หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงาน ในส่วนที่เกี่ยวกับทรัพยากรดิน ได้แก่ ดำเนินการฟื้นฟูและปรับปรุงคุณภาพดิน ส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำ ส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ และการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ เพื่อส่งเสริมการผลิตด้านการเกษตรที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ และอนุรักษ์ทรัพยากรและสภาพแวดล้อมสู่ความอุดมสมบูรณ์ สำหรับ การดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวกับการใช้ที่ดิน ได้แก่ การจัดทำร่างพระราชบัญญัติ คณะกรรมการนโยบายที่ดินแห่งชาติ พ.ศ. และร่างพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติม ประมวลกฎหมายที่ดิน (ฉบับที่ ..) พ.ศ. ยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดินระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) และยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดินในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ร่างแผนการบริหารจัดการที่ดิน และทรัพยากรดินของประเทศ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) และแผนปฏิบัติการบริหารจัดการที่ดินและทรัพยากรดินของประเทศ ระยะเร่งด่วน รวมทั้งการดำเนินโครงการ บริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning by Agri-Map) เพื่อปรับเปลี่ยนกิจกรรม การเพาะปลูกพืชให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

๒) ทรัพยากรแร่ จากข้อมูลกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า มูลค่าการผลิต การใช้ และการส่งออกแร่ มีมูลค่าลดลง จาก พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยแร่ที่มีมูลค่าการผลิตและการใช้สูงที่สุด คือ หินปูน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ใน อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และอุตสาหกรรมก่อสร้าง และแร่ที่มีมูลค่าการส่งออก สูงที่สุด คือ โลหะดีบุก ในขณะที่มูลค่าการนำเข้าแร่ มีมูลค่าเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับ พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยแร่ที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงที่สุด คือ ถ่านหินบิทูมินัส อย่างไรก็ตาม พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวนประทานบัตรเหมืองแร่เปิดดำเนินการลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยอยู่ในพื้นที่ภาคกลางมากที่สุด

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนและขับเคลื่อน การดำเนินงานตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และปฏิรูปการบริหารจัดการแร่ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ รวมทั้ง จัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) และแผนแม่บท การบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ ซึ่งกำหนดเป้าหมายในการพัฒนา คือ การบริหารจัดการทรัพยากรแร่แบบองค์รวม เพื่อสนับสนุนวัตถุดิบให้เป็นฐานการ

ผลิตเพื่อการพัฒนาประเทศ ยกย่องคุณภาพชีวิต เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสุขภาพประชาชน นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการสำรวจและประเมินศักยภาพทรัพยากรแร่อย่างต่อเนื่อง และมีการส่งเสริมการทำเหมืองแร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเข้าสู่มาตรฐานเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining Standard) การส่งเสริมอุตสาหกรรมแร่ให้มีมาตรฐานสากล เพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) โดยมีการขยายกลุ่มเป้าหมายเพิ่มขึ้นทุกปี ตลอดจนส่งเสริมความร่วมมือและความเข้มแข็งของเครือข่ายทุกภาคส่วน รวมทั้งมีการตรวจประเมินและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และให้ความสำคัญกับการจัดการเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น

๓) พลังงาน จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีการผลิตพลังงานลดลง จาก พ.ศ. ๒๕๕๙ เนื่องจากแหล่งก๊าซธรรมชาติสำคัญในอ่าวไทยมีการผลิตลดลง เช่นเดียวกับลิแกนด์ที่มีแนวโน้มการผลิตลดลง และไม่มีแหล่งสัมปทานใหม่เพิ่มเติม จึงยังคงมีการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการใช้ โดยส่วนมากเป็นการนำเข้าน้ำมันดิบ นอกจากนี้ มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยเป็นการใช้น้ำมันสำเร็จรูปมากที่สุด ซึ่งการใช้พลังงานส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อย่างไรก็ดี ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง ร้อยละ ๐.๑๔ จาก พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยเป็นการลดลงในภาคการผลิตไฟฟ้า ซึ่งมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และส่วนหนึ่งเนื่องจากปริมาณการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนเข้าระบบมีปริมาณเพิ่มขึ้น โดยจากข้อมูลกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ระบุว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ ๖.๑๕ นอกจากนี้ ประเทศไทยมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น และมีการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการพลังงาน ทั้งการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว โดยเฉพาะแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๗๙ ซึ่งได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงาน ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) เพื่อตอบสนองเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน



ของประเทศ และแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๗๙ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาพลังงานทดแทนให้มีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านมาตรการต่างๆ เช่น มาตรการการจัดการพลังงานในโรงงานและอาคารควบคุม มาตรการการกำหนดมาตรฐานการออกแบบอาคาร และมาตรการสนับสนุนด้านการเงินเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น รวมทั้งการส่งเสริมการผลิตพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า และยั่งยืน และลดผลกระทบจากการใช้พลังงาน ตลอดจนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามความตกลงปารีส

๔) ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า สถานการณ์ป่าไม้ จากข้อมูลกรมป่าไม้ ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้ ๑๐๒.๑๖ ล้านไร่ หรือ ร้อยละ ๓๑.๕๘ ของพื้นที่ประเทศ ซึ่งค่อนข้างคงที่ เมื่อเทียบกับ พ.ศ. ๒๕๕๙ และจำนวนคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับป่าไม้ลดลง เนื่องจากมีการบูรณาการร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการปราบปรามการบุกรุกพื้นที่ป่าอย่างเข้มงวดและต่อเนื่อง อีกทั้งในส่วนของไฟป่า พบว่า มีพื้นที่ถูกไฟไหม้ลดลง โดยจากการสำรวจของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) พบจุดความร้อนสะสมทั้งประเทศไทย ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ลดลง ร้อยละ ๔๒.๒๒ จาก พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับผลการปฏิบัติงานดับไฟป่าของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ที่มีจำนวนการดับไฟป่าและพื้นที่ถูกไฟไหม้ลดลง นอกจากนี้ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๔๓-๒๕๖๑ มีการจัดตั้งป่าชุมชนทั้งสิ้น ๑๑,๑๑๔ หมู่บ้าน เนื้อที่ประมาณ ๖,๐๘๕,๑๘๘ ไร่ ๑ งาน ๕๘ ตารางวา โดยภาคเหนือมีเนื้อที่ป่าชุมชนมากที่สุด และมีการดำเนินการจัดตั้งป่าชุมชนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับสถานการณ์สัตว์ป่า จากข้อมูลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ (ณ เดือนกรกฎาคม) มีจำนวนสัตว์ป่าทั้งหมด ๑,๙๗๐ ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ๓๓๕ ชนิด นก ๑,๐๕๐ ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน ๔๑๓ ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ๑๗๒ ชนิด โดยจัดเป็นสัตว์ป่าสงวน ๑๙ ชนิด และสัตว์ป่าคุ้มครอง มากกว่า ๑,๓๐๔ ชนิด โดยมีคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายในการค้าสัตว์ป่าลดลง ในขณะที่มีการปล่อยสัตว์ป่าคืนสู่ป่า ๓๗ ชนิด จำนวน ๒,๘๕๕ ตัว เพื่อเป็นการเพิ่มประชากรและช่วยรักษาระบบนิเวศให้เกิดความยั่งยืน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงาน ตามที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดในนโยบายป่าไม้แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๒๘ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) และแผนการปฏิรูปประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีเป้าหมายเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ อย่างน้อยร้อยละ ๔๐ ของพื้นที่ประเทศ โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๐ รัฐบาลมีนโยบายโครงการป่าในเมือง “สวนป่าพระราชรัฐ เพื่อความสุขของคนไทย” ซึ่งดำเนินการในลักษณะของพื้นที่สาธารณะให้ประชาชนเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ตามความเหมาะสม และมีการจัดทำแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรรักษาโรค ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ การขับเคลื่อนแผนแม่บทการฟื้นฟูอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ ๒๕ กลุ่มน้ำ กำหนดแนวเขตพื้นที่ป่าไม้ สำรวจและจัดทำระบบฐานข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ให้เป็นระบบเดียวกัน และพัฒนาพื้นที่แนวกันชนรอบพื้นที่ป่า รวมทั้งการกำหนดมาตรการป้องกันไฟป่า ตลอดจนการดำเนินงานของศูนย์ปฏิบัติการพิทักษ์ป่าเพื่อเป็นเครือข่ายในการพิทักษ์ปกป้องทรัพยากรป่าไม้ นอกจากนี้ ได้มีการดำเนินการตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) ได้แก่ การจับกุมการกระทำผิดกฎหมายเกี่ยวกับงาช้าง และการจัดทำแผนปฏิบัติการงาช้างแห่งประเทศไทย ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ รวมทั้งการจัดทำแผนการจัดการช้างป่าในพื้นที่ป่ารอยต่อ ๕ จังหวัด ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๗๐

๕) ทรัพยากรน้ำ จากข้อมูลกรมอุตุวิทยามา ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่ามีปริมาณฝนสะสมรายปีสูงกว่าค่าปกติ คิดเป็นร้อยละ ๒๗ และสูงกว่า พ.ศ. ๒๕๕๙ สำหรับปริมาณน้ำท่าทั้ง ๒๕ กลุ่มน้ำของประเทศไทย จากข้อมูลของกรมชลประทานพบว่า มีปริมาณเฉลี่ยทั้งปีลดลงเล็กน้อย ในส่วนของปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดใหญ่ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ พบว่า มีปริมาณน้ำใช้ในการในอ่างเก็บน้ำขนาดกลางและขนาดใหญ่เพิ่มขึ้น จาก พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับทรัพยากรน้ำบาดาล พบว่าใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีปริมาณน้ำบาดาลใช้การเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำ โดยเป็นการใช้เพื่อเกษตรกรรมมากที่สุด รองลงมา คือ ใช้เพื่ออุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรมตามลำดับ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตามแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๑๒ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๙) และมีการจัดทำ



ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาล ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) ร่างยุทธศาสตร์การบริหารจัดการคุณภาพน้ำของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙ นอกจากนี้ มีการจัดตั้งสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างบูรณาการ มีประสิทธิภาพและยั่งยืน รวมทั้งมีการจัดการในการรับมือต่อปัญหาอุทกภัย และภัยแล้ง พร้อมการวางแผนการบริหารจัดการน้ำ และเพาะปลูกพืชฤดูฝน ให้สอดคล้องกับนโยบายการผลิตข้าวครบวงจร และมีการส่งเสริมการปลูกพืชฤดูฝนให้ใช้น้ำฝนเป็นหลัก ใช้น้ำชลประทานเสริมเมื่อฝนทิ้งช่วง ตลอดจนบริหารจัดการน้ำทำให้มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยระบบและอาคารชลประทาน โดยดำเนินการเก็บกักน้ำในเขื่อนให้มากที่สุด เพื่อความมั่นคงด้านการอุปโภคบริโภค และรักษาระบบนิเวศ

๖) ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จากการสำรวจของกรมประมง พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ทรัพยากรประมงมีความอุดมสมบูรณ์ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ และจากการสำรวจของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พบว่า สถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่ง ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีพื้นที่ชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะเป็นระยะทางประมาณ ๗๐๔.๔๔ กิโลเมตร เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีพื้นที่ประมาณ ๖๑๙.๐๐ กิโลเมตร โดยมีพื้นที่ชายฝั่งได้รับการดำเนินการแก้ไขแล้ว เป็นระยะทาง ๕๕๘.๗๑ กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๗๙.๓๑ ของพื้นที่ชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะทั้งหมด ในส่วนของสัตว์ทะเลหายากเกยตื้น ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีจำนวน ๓๗๗ ตัว เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีจำนวน ๒๙๖ ตัว สำหรับสถานการณ์ปะการังฟอกขาว ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ไม่พบ



รายงานการฟอกขาวของปะการังในบริเวณน่านน้ำไทย นอกจากนี้ แหล่งหญ้าทะเลตามชายฝั่งทะเลในน่านน้ำไทย โดยรวมในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๖๐ ยังมีความอุดมสมบูรณ์ ร้อยละ ๘๐ และในส่วนของขยะทะเล พบว่า ปริมาณขยะทะเลจากทั้งในทะเลและชายหาด ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ขยะที่พบมากที่สุด คือ ขยะจากพลาสติก

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงาน ขับเคลื่อนแผนและมาตรการป้องกันการทำประมงผิดกฎหมาย ปรับปรุงและบังคับใช้กฎหมาย อาทิ การตราพระราชกำหนดการประมง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ แก้ไขกฎกระทรวงคุ้มครองแรงงานประมงทะเล พ.ศ. ๒๕๕๗ และการบังคับใช้กฎหมายกับเรือประมงที่ทำการประมงนอกน่านน้ำ โดยไม่ได้รับอนุญาต จัดทำแผนงานโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง โดยมุ่งเน้นความสอดคล้องกับธรรมชาติไม่ส่งผลกระทบต่อปะการังพื้นที่ชายฝั่ง รวมทั้งดำเนินงานตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. ๒๕๕๘ นอกจากนี้ ยังมีการดำเนินโครงการป่าในเมือง โดยมีการสำรวจพื้นที่ป่าชายเลนที่เหมาะสม และอยู่ใกล้แหล่งชุมชน เพื่อพัฒนาเป็นป่าในเมืองเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เรียนรู้นิเวศป่าชายเลน และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของภาคราชการ ท้องถิ่น และประชาชนในรูปแบบของประชารัฐ และดำเนินการฟื้นฟูแนวปะการังด้วยการปลูกเสริม รวมทั้งช่วยเหลือสัตว์ทะเลหายากเพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตจากการเกยตื้น ตลอดจนการจัดการปัญหาแพขยะในทะเล โดยเร่งเก็บกู้ขยะและนำเข้าฝั่งเพื่อไปกำจัดตามหลักวิชาการ

๗) ความหลากหลายทางชีวภาพ จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ควรป้องกัน ควบคุม และกำจัดของประเทศไทย มีจำนวน ๓๒๓ ชนิด เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๒ ที่มีจำนวน ๒๗๓ ชนิด โดยเป็นชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้ว และชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีแนวโน้มรุกราน มีจำนวนเพิ่มขึ้น ในขณะที่ สัตว์มีกระดูกสันหลังที่อยู่ในสถานภาพชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม ใน พ.ศ. ๒๕๕๙ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๖ จำนวน ๑๔ ชนิด ประกอบด้วย ปลา จำนวน ๖ ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน ๕ ชนิด และนก จำนวน ๓ ชนิด สำหรับสถานการณ์ของพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเล ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ พบว่า มีแนวโน้มคงสภาพ เนื่องจาก ทรัพยากรที่สำรวจได้ยังคงมีสภาพ

สมบูรณ์ คงความเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นของพื้นที่ รวมทั้งสามารถตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ทั้งระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาค

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานตามกรอบการดำเนินงานตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้ง ได้มีการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพให้สอดคล้องกับทิศทางการดำเนินงานระดับโลก และในส่วนภูมิภาคอาเซียนได้มีการดำเนินงานตามกรอบอาเซียนเพื่อตอบสนองด้านการอนุรักษ์และการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ยังได้มีการขับเคลื่อนแผนแม่บทบูรณาการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๔ ติดตามประเมินผลสัมฤทธิ์การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ วิเคราะห์ความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน รวมทั้งจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ ตลอดจนการปรับปรุงมาตรการป้องกัน ควบคุม และกำจัดชนิดพันธุ์ต่างถิ่น เพื่อแก้ไขปัญหาชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานในประเทศ และกำหนดแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมหนอนตัวแบนนิวกินี

๘) สถานการณ์มลพิษ พบว่า *คุณภาพอากาศ* ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ เกินค่ามาตรฐานในพื้นที่เมืองที่มีการจราจรหนาแน่น เขตอุตสาหกรรม และพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาในที่โล่ง อย่างไรก็ตาม ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน และ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน มีค่าเฉลี่ยทั้งประเทศ ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ ส่วนสถานการณ์หมอกควันและจุดความร้อนสะสม ในพื้นที่ ๙ จังหวัดภาคเหนือ มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน จำนวนวันที่ปริมาณฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐาน และจุดความร้อนสะสม ลดลง สำหรับกรุงเทพมหานคร ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ สถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน พบเกินค่ามาตรฐานเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ตั้งแต่ช่วงกลางเดือนมกราคมจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยมีสาเหตุหลักมาจากยานพาหนะ ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงาน จัดทำแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสี่ยงในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันภาคเหนือ



พ.ศ. ๒๕๖๐ รวมทั้งดำเนินมาตรการการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ ได้มีการปรับปรุงมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระดับเสียง พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนและพื้นที่ทั่วไป ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน โดยพื้นที่ริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีระดับเสียงเฉลี่ย ลดลงจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ และมีบางจุดตรวจวัดที่เกินค่ามาตรฐาน ส่วนบริเวณพื้นที่ทั่วไปมีระดับเสียงเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในขณะที่ บริเวณพื้นที่ริมถนนในต่างจังหวัด มีระดับเสียงเฉลี่ยใกล้เคียงกับ พ.ศ. ๒๕๕๙ และในบริเวณพื้นที่ทั่วไป มีระดับเสียงเฉลี่ยลดลง ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ พัฒนาระบบตรวจสอบมลพิษทางเสียงเพื่อรับรองแบบรถ ให้มีมาตรฐานเป็นไปในทิศทางเดียวกับสหประชาชาติ จัดกิจกรรมรณรงค์ลดการใช้รถยนต์ส่วนตัวให้ทุกคนได้เกิดความตื่นตัวและตระหนักถึงการประหยัดน้ำมันเพื่อลดปัญหามลภาวะทางอากาศและเสียง รวมทั้งมีการบังคับใช้กฎหมายควบคุมรถที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานในเส้นทางจราจร

คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมลดลง โดยไม่มีแหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีมากและเสื่อมโทรมมาก ทั้งนี้ คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินที่ดีที่สุดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาทิ แม่น้ำสงคราม และลำชี และหน่วยงานภาครัฐได้มีการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ พัฒนาระบบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และจัดทำระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤติคุณภาพน้ำ รวมทั้งออกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากการประกอบกิจการโรงงาน นอกจากนี้ ได้มีการจัดทำรบบบำบัดน้ำเสียพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อบริการประชาชน

คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีแนวโน้มดีขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดี เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ และอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก ลดลง โดยแหล่งน้ำทะเลที่มีคุณภาพดีที่สุด



๕ อันดับแรก ได้แก่ อ่าวสะพลี และอ่าวทุ่งวัวแล่น จังหวัดชุมพร ทะเลแหวก และหาดต้นไทร เกาะพีพี จังหวัดกระบี่ และช่องเสมสาร จังหวัดชลบุรี ตามลำดับ ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลให้คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งดีขึ้น เนื่องจากการบริหารจัดการกิจกรรมต่างๆ บริเวณชายฝั่งทะเลและการป้องกันและลดมลพิษจากแหล่งกำเนิดมลพิษจากบนฝั่ง ส่วนคุณภาพน้ำทะเลมีความเสื่อมโทรม เนื่องจากเป็นพื้นที่รองรับน้ำเสียที่มาจากแหล่งชุมชน อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการแก้ไขปัญหา น้ำเสียและขยะมูลฝอยโดยใช้แนวทางประชารัฐร่วมใจ แก้ไขปัญหาน้ำเสีย ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสะอาด อุตสาหกรรมสีเขียว รวมทั้งก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติมในพื้นที่ที่คุณภาพน้ำวิกฤติ ตลอดจนการเฝ้าระวัง ติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง

คุณภาพน้ำบาดาล ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยทั่วไปยังคงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้บริโภคได้ แต่บางพื้นที่มีปริมาณแร่ธาตุสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน สภาพปัญหาของคุณภาพน้ำบาดาลโดยทั่วไป พบว่า มีเหล็กและแมงกานีสในปริมาณที่สูง ทำให้ต้องมีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีปัญหา และหน่วยงานภาครัฐได้มีการ



เฝ้าระวังและติดตามในพื้นที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากการฝังกลบโดยไม่ถูกต้องหลัก วิชาการ การลักลอบทิ้งกากของเสีย การทำเหมืองแร่ และมีการสำรวจและศึกษาค่าพื้นฐานโลหะหนักในน้ำบาดาลในพื้นที่ภาคกลางและตะวันออก เพื่อใช้ในการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความยั่งยืน นอกจากนี้ ได้ดำเนินการสร้างเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลภายใต้โครงการเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านน้ำบาดาลและเครือข่ายเพื่อการบริหารน้ำบาดาลอย่างยั่งยืนด้วย

สำหรับ *ขยะมูลฝอย* ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีปริมาณที่เกิดขึ้นทั่วประเทศประมาณ ๒๗.๓๗ ล้านตัน เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีปริมาณ ๒๗.๐๖ ล้านตัน อย่างไรก็ตาม มีปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้อง และขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องลดลง ในขณะที่ *ของเสียอันตราย* พบว่า ของเสียอันตรายชุมชนมีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๕๓,๒๙๐.๖๐ ตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ สำหรับของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม มีปริมาณจากอุตสาหกรรมเข้าสู่ระบบการจัดการลดลง ในส่วนของ*มูลฝอยติดเชื้อ* มีปริมาณเพิ่มขึ้น ในขณะที่ *สารอันตราย* มีการนำเข้าสารอันตรายทางการเกษตรเพิ่มขึ้น โดยนำเข้าสารกำจัดวัชพืชมากที่สุด ส่วนสารอันตรายภาคอุตสาหกรรมมีการนำเข้าลดลง ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประเทศไทยไร้ขยะระยะ ๑ ปี การลงนามบันทึกความร่วมมือกับภาคเอกชนเล็กใช้พลาสติกหุ้มฝาน้ำดื่มบูรณาการร่วมกันในการขับเคลื่อนโครงการเมืองสวยใส ไร้มลพิษ และร่วมมือกับผู้ประกอบการให้รับคืนโทรศัพท์มือถือจากประชาชนมารีไซเคิล รวมทั้งจัดตั้งจุดรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชน บริเวณห้างสรรพสินค้าและร้านสะดวกซื้อ นอกจากนี้ ได้มีการจัดทำแผนแม่บทการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๔ และการจัดโปรแกรมการกำกับการณ์ขนส่งมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๙) สิ่งแวดล้อมชุมชน ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ ประชากรในกรุงเทพมหานครและในเขตเทศบาล มีจำนวนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยจำนวนประชากรที่เข้าสู่เมืองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่ ชุมชนแออัดของกรุงเทพมหานครมีจำนวนลดลง สำหรับพื้นที่สีเขียวในรูปแบบสวนสาธารณะของกรุงเทพมหานคร มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อประชากรเพิ่มขึ้น โดยมีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ ๖.๔๓ ตารางเมตรต่อคน แต่ยังคงต่ำกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลกที่กำหนดไว้เท่ากับ ๙ ตารางเมตรต่อคน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว การจัดการขยะชุมชน การจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์ การประกาศพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และมีกิจกรรมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน ตลอดจนบูรณาการความร่วมมือในระดับประเทศและท้องถิ่นโดยการจัดทำผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ ๔) พัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ในระยะ ๕ ปี จัดทำแนวทางการขับเคลื่อนการจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน พัฒนาระบบฐานข้อมูล Thai Green Urban: TGU ผลักดันมาตรการจูงใจภาคเอกชนในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยลดหย่อนภาษี จัดทำโครงการขับเคลื่อนการพัฒนาตามแนวคิดต้นแบบเมืองนิเวศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชนที่ยั่งยืน ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ “ประเทศไทยไร้ขยะ” ผลักดันให้ภาคส่วนต่างๆ นำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมภูมิทัศน์เมืองสีเขียว เทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ ไปปฏิบัติและพัฒนาเมืองคาร์บอนต่ำผ่านระบบการจัดการเมืองอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ ได้มีการพัฒนาเกณฑ์และตัวชี้วัดสิ่งแวดล้อมเมือง เพื่อพัฒนาเครื่องมือติดตามสิ่งแวดล้อมเมืองตามกรอบเกณฑ์และตัวชี้วัดอาเซียนด้านสิ่งแวดล้อมเมืองที่ยั่งยืน ตลอดจนการดำเนินงานด้านการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

๑๐) สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม พบว่า สถานการณ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา น้ำตก ธรณีสถานและภูมิลักษณะวรรณา และถ้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในระดับดี และหน่วยงานภาครัฐมีแผนดำเนินการจัดทำเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์รายประเภท ให้ครบทั้ง ๑๐ ประเภท โดยส่วนที่เหลือ ได้แก่ เกาะ แก่ง ชายหาด ซากดึกดำบรรพ์ โป่งพุร้อน และแหล่งน้ำ นอกจากนี้ ในส่วนของแหล่งธรรมชาติ

ด้านธรณีวิทยาที่โดดเด่นในระดับสากล โบราณคดี นิเวศวิทยา และวัฒนธรรมและวิถีชีวิต มีการบริหารจัดการแบบองค์รวม ระหว่างการอนุรักษ์ การให้ความรู้ การศึกษาวิจัย และการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน โดยยูเนสโกได้ให้การรับรองอุทยานธรณีสตูล เป็นอุทยานธรณีโลก ซึ่งถือเป็นแห่งแรกของประเทศไทย และแห่งที่ ๕ ของภูมิภาคอาเซียน

สำหรับ *สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม* พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๑ มีการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตพื้นที่โบราณสถานเพิ่มเติม จำนวน ๔ แห่ง ซึ่งเพิ่มเติมจากที่มีการประกาศไว้แล้ว จำนวน ๒,๐๘๕ แห่ง และมีการประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่าเพิ่มเติม จำนวน ๔ เมือง โดยเพิ่มเติมจากที่ประกาศไปแล้ว จำนวน ๒๗ เมือง รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐได้มีการปรับปรุงแผนแม่บทการอนุรักษ์และพัฒนาบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ ขับเคลื่อนการดำเนินงานอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่า ที่ได้ประกาศเขตพื้นที่เมืองเก่า และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการอนุรักษ์และฟื้นฟูย่านชุมชนเก่า และระบบฐานข้อมูลสารสนเทศอาคารพื้นถิ่นอันควรรักษาในย่านชุมชนเก่า ทำอุเทน จังหวัดนครพนม ตลอดจนจัดทำแผนที่นำทาง (Road Map) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมแห่งชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๗๙) เพื่อเป็นกรอบทิศทางและแนวทางการดำเนินงานอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรมระยะ ๒๐ ปีของประเทศ

การดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์*แหล่งมรดกโลก* หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้มีการดำเนินงาน ได้แก่ การจัดส่งเอกสารชี้แจงต่อศูนย์มรดกโลก กรณีภัยคุกคามจากการลักลอบตัดไม้กฤษณาในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง และการจัดทำรายงานสถานภาพการอนุรักษ์พื้นที่กลุ่มป่าดงพญาเย็น-เขาใหญ่ว่า รวมทั้งการพัฒนาแผนที่ครอบคลุมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พื้นที่นครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ตลอดจนการดำเนินงานตามมติคณะกรรมการมรดกโลก

๑๑) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ โดยในด้าน *การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ* พบว่า อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ สูงกว่าค่าปกติ ๐.๔ องศาเซลเซียส ส่วนปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ สูงกว่าค่าปกติประมาณ ร้อยละ ๒๗ และในส่วนของระดับน้ำทะเล พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเลที่ตรวจวัด ณ สถานีเกาะหลัก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง



๒.๖๖ เมตร เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ ส่วนค่าเฉลี่ยระดับน้ำทะเล ณ สถานี
เกาะตะเกान้อย จังหวัดภูเก็ต สูงกว่าระดับทะเลปานกลาง ๒.๔๐ เมตร โดยลดลง
จาก พ.ศ. ๒๕๕๙ ทั้งนี้ ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ข้อมูลล่าสุด
ใน พ.ศ. ๒๕๕๖) รวมทั้งสิ้น ๓๑๘.๖๖ ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ลดลง
จาก พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยภาคพลังงานมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุด และ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนแม่บทรองรับการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๙๓ ได้แก่ จัดทำแผนที่นำทางการลด
ก๊าซเรือนกระจกของประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๓ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงาน
นำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศที่ร้อยละ ๒๐ ภายใน
พ.ศ. ๒๕๗๓ และอยู่ระหว่างจัดทำ (ร่าง) แผนปฏิบัติการสนับสนุนการดำเนินงาน
ตามแผนที่นำทางการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ เพื่อสนับสนุนศักยภาพของ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ (ร่าง) แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ภูมิอากาศแห่งชาติ เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง
สภาพภูมิอากาศของประเทศ นอกจากนี้ กรุงเทพมหานคร ได้มีการจัดทำและดำเนินการ
ตามแผนแม่บทกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๖ เพื่อก้าวสู่การเป็น “มหานครแห่งเอเชีย” ใน พ.ศ. ๒๕๗๕
ภายใต้นโยบายและแผนรองรับกับความท้าทายด้านการเตรียมพร้อมรับมือกับ
การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในส่วนของการจัดการด้านภัยพิบัติ พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๖๐ มีเหตุการณ์
ภัยพิบัติจากธรรมชาติที่เกิดขึ้น เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว
มากที่สุด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์รองรับภัยพิบัติ
ระยะยาว โดยส่งเสริมและเร่งรัดการเตือนภัยและเตรียมความพร้อมในการรับมือ
ป้องกันภัยพิบัติ ทั้งอุทกภัย สึนามิ แผ่นดินไหว รวมถึงการจัดทำระบบเตือนภัย
ดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ในพื้นที่ที่เคยเกิดเหตุหรือพื้นที่เสี่ยงภัย การเฝ้าระวัง
ติดตาม และป้องกันปัญหาแผ่นดินไหว ประกาศแจ้งเตือนแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น
ในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียง เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหวและสึนามิ
และสร้างระบบตรวจวัดแผ่นดินไหวและสึนามิ ตลอดจนเก็บสถิติข้อมูลแผ่นดินไหว
ที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย

ประเด็นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ พ.ศ. ๒๕๖๑ จำนวน ๓ ประเด็น ได้แก่ ป่าในเมือง ชยะทะเล และการบริหารจัดการแร่ อันเป็นประเด็นที่มีความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และเป็นที่สนใจของสังคม สรุปได้ ดังนี้

๑) ป่าในเมือง เป็นแนวทางหนึ่งที่เป็น การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเมือง เพื่อช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนเมือง อันเกิดจากความแออัดของเมือง ที่มีจำนวนประชากร สิ่งปลูกสร้าง และกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ทำให้เมืองมีสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรมลง พื้นที่ทางธรรมชาติลดลง อุณหภูมิสูงขึ้นและเกิดปรากฏการณ์โดมความร้อน รวมทั้งขาดแคลนพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ จึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการดำรงชีวิตของประชาชนในเมือง รัฐบาลได้ริเริ่มโครงการป่าในเมือง “สวนป่าประชารัฐ เพื่อความสุขของคนไทย” ขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมอบหมายให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการพัฒนาพื้นที่ในความรับผิดชอบตามโครงการป่าในเมืองฯ ให้ประชาชนเข้ามาใช้ประโยชน์และคืนความสุขให้กับประชาชน โดยให้ความสำคัญทั้งพื้นที่ทางธรรมชาติและกึ่งธรรมชาติ พื้นที่ต้นไม้ใหญ่ และพื้นที่เพื่อการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี ซึ่งสามารถจัดการพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ในด้านนันทนาการ และอื่นๆ ควบคู่กันไป โดยมีเป้าหมายให้มีพื้นที่ป่าในเมืองไม่น้อยกว่า ๒๔๖,๐๐๐ ไร่ ภายใน พ.ศ. ๒๕๖๑ และให้ประชาชนสามารถเข้ามาใช้พื้นที่ป่าในเมืองเพื่อใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น การปั่นจักรยาน เล่นกีฬา ออกกำลังกาย ชมพันธุ์ไม้และนิทรรศการศึกษารเรียนรู้ และจัดกิจกรรมค่ายเยาวชน สืบค้าตลาดชุมชน และชมดนตรีพื้นบ้านหรือดนตรีในสวน เป็นต้น

ป่าในเมืองเป็นโครงการของรัฐบาล ที่ต้องการพัฒนาพื้นที่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งมีสภาพเป็นป่าหรือมีไม้ใหญ่เป็นองค์ประกอบหลัก เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเอื้อต่อการเข้ามาใช้ประโยชน์ของประชาชน อนึ่ง การพัฒนาพื้นที่ป่าในเมืองหรือใกล้เมือง จะช่วยทำให้เกิดทัศนียภาพและสภาพแวดล้อมที่ดีของเมือง สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของประเทศ ซึ่งบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ

(พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) นอกจากนี้ ยังได้มีการต่อยอดการดำเนินการทั้งภาครัฐและภาคเอกชน อาทิ เทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล ตลอดจนมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความสำคัญและเป็นต้นแบบที่ดีในการจัดการพื้นที่สีเขียวเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อพัฒนาเป็นป่าในเมืองไม่น้อยกว่า ๒๔๖,๐๐๐ ไร่ โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมาย รวมจำนวน ๑๐๕ แห่ง ปัจจุบันเปิดตัวโครงการไปแล้ว ๔๙ แห่ง (ณ เดือนกรกฎาคม ๒๕๖๑) สำหรับโครงการป่าในเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้การดูแลของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งพบว่า ได้รับการตอบรับจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ นักท่องเที่ยว และประชาชนส่วนหนึ่งที่เข้ามาใช้ประโยชน์พื้นที่ ทำให้เกิดความใกล้ชิดและความเข้าใจธรรมชาติ ส่งผลให้มีการดูแลรักษาพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้น และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเสริมสร้างความตระหนักให้ประชาชนและเยาวชนเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ให้มีความยั่งยืนต่อไป





๒) ขยะทะเล เป็นประเด็นสำคัญที่ได้รับความสนใจจากสังคม เนื่องจากส่งผลกระทบต่อในวงกว้าง ทั้งต่อระบบนิเวศ สัตว์ทะเล การประมงและการเดินเรือ และปัญหาขยะพลาสติกในทะเลได้รับความสนใจทั่วโลก โดยประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ทิ้งขยะพลาสติกลงในทะเล โดยขยะทะเลส่วนใหญ่เป็นถุงพลาสติกและขวดเครื่องดื่ม (พลาสติกและแก้ว) ซึ่งพบมากที่สุดในพื้นที่ปากอ่าวไทยตอนบน ส่วนใหญ่เป็นขยะที่มาจากกิจกรรมชายฝั่ง กิจกรรมการประมงและการเดินเรือ และขยะจากการบริโภคของประชาชนซึ่งทิ้งขยะไม่ถูกที่และการจัดการขยะที่ไม่เหมาะสม ทำให้ขยะบางส่วนตกลงสู่แม่น้ำ ลำคลอง แล้วไหลลงสู่ทะเล

ขยะทะเลส่งผลกระทบต่อสัตว์ทะเลซึ่งกินขยะทะเลเข้าไป ทำให้ในระยะยาวเกิดการสะสมสารพิษหรือการสะสมของพลาสติกโมเลกุลขนาดเล็ก และผลกระทบต่อในระยะสั้น ได้แก่ การอุดตันในทางเดินอาหารของสัตว์ทะเลจนเป็นสาเหตุให้เสียชีวิต นอกจากนี้ ยังอาจทำให้เกิดภาวะติดเชื้อ ส่วนผลกระทบอีกรูปแบบหนึ่ง คือ การยึดพันกับร่างกายภายนอกของสัตว์ทะเล ส่งผลให้สัตว์ทะเลดำรงชีวิตด้วยความยากลำบาก หรือไม่สามารถหายใจได้ จนเป็นเหตุให้เสียชีวิตเช่นกัน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงได้ร่วมกันเร่งรัดในการจัดการขยะทะเลตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยส่งเสริมการลดและคัดแยกขยะ การเก็บรวบรวมไม่ให้ขยะเกิดการตกค้าง และการกำจัดขยะอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ ยังได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการในการลดการใช้พลาสติกที่ไม่จำเป็น และส่งเสริมการนำมาแปรรูปเพื่อนำไปใช้ใหม่ให้มากที่สุด รวมทั้งมีมาตรการคุ้มครองทรัพยากรทางทะเลและ

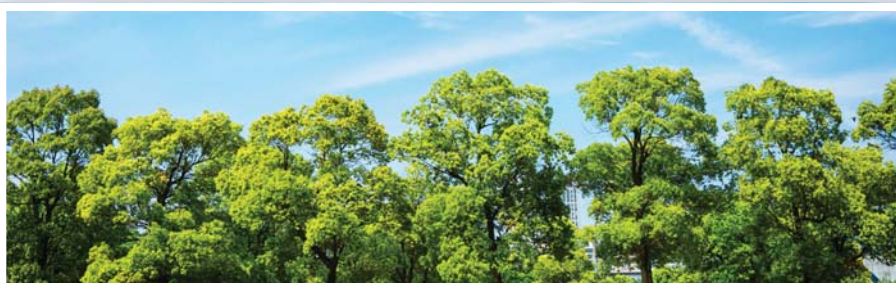
ชายฝั่งบริเวณชายหาด ตามแนวชายฝั่งทะเล และพื้นที่ทางทะเลโดยรอบ มิให้ได้รับความเสียหายจากการทิ้งกันบูห์รี และขยะมูลฝอยต่างๆ ระดมอาสาสมัครเก็บขยะที่ตกค้างบริเวณชายหาด และรณรงค์เลิกใช้ถุงพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ตลอดจนสร้างความร่วมมือในการวิจัย เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาขยะที่ตกค้างในทะเล

๓) การบริหารจัดการแร่ ประเทศไทยมีทรัพยากรแร่ที่มีมูลค่าสูง ซึ่งได้ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ คิดเป็นมูลค่าร้อยละ ๒.๖-๓.๙ ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยมีกลไกหลักในการดำเนินการ คือ พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ คณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการแร่ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) และแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ และเครื่องมือในระดับต่างๆ ได้แก่ การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการตั้งกองทุนฟื้นฟูพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ และกองทุนประกันความเสี่ยง ซึ่งกลไกดังกล่าว สามารถลดผลกระทบจากการประกอบกิจการเหมืองแร่ที่มีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่ประกอบกิจการ วิถีชีวิต สุขภาพ และความเป็นอยู่ของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบเขตพื้นที่ประกอบการ

การบริหารจัดการทรัพยากรแร่ ได้ให้ความสำคัญต่อการสร้างรายได้แก่ประเทศ บนฐานการจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้เกี่ยวข้องว่าการประกอบกิจการเหมืองแร่จะสามารถป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากหากเกิดผลกระทบจะส่งผลให้เกิดความวิตกกังวลหรือเกิดการต่อต้าน ที่จะนำไปสู่การเสียโอกาสในการจัดการนำทรัพยากรแร่มาใช้ในการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่ โดยในบางพื้นที่เป็นปัญหาที่สั่งสมมายาวนาน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงได้ร่วมกันผลักดันให้เกิดการประกอบกิจการเหมืองแร่ที่ยึดหลักธรรมาภิบาลและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จัดเวทีให้สื่อสารเพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่สาธารณชน สนับสนุนการยกระดับมาตรฐานการประกอบการเหมืองแร่เพิ่มประสิทธิภาพในการอนุมัติ อนุญาต และกำกับดูแลสถานประกอบการเหมืองแร่ รวมทั้งเร่งจัดการเรื่องร้องเรียนและดูแลผู้ได้รับผลกระทบ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ย่อมส่งผลกระทบต่อสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ ซึ่งพบว่าใน พ.ศ. ๒๕๖๑ สถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมหลายสาขา มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น ได้แก่ **ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน** พบว่า ดินที่มีปัญหาทางการเกษตรได้รับการฟื้นฟูให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้น และมีการจัดที่ดินทำกินให้ชุมชนอย่างต่อเนื่อง **ทรัพยากรแร่** พบว่า การผลิตและการใช้แร่ลดลง **พลังงาน** พบว่า การใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นและประสิทธิภาพการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น **ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า** พบว่า การเกิดไฟป่าลดลง และมีการจัดตั้งป่าชุมชนอย่างต่อเนื่อง **ทรัพยากรน้ำ** พบว่า ปริมาณน้ำใช้การในอ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น **ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง** พบว่า ทรัพยากรประมงมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น **สถานการณ์มลพิษ** พบว่า ระดับเสียงบริเวณพื้นที่ริมถนนและพื้นที่ทั่วไป ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง อยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีเพิ่มขึ้น และการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง และการนำไปใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น **สิ่งแวดล้อมชุมชน** พบว่า สัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนในกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้น และจำนวนชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานครลดลง **สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม** พบว่า แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทภูเขา น้ำตก ธรณีสัณฐานและภูมิลักษณะวรรณ และถ้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับดี และอุทยานธรณีสตูล์ ได้รับการประกาศจากยูเนสโกให้เป็นอุทยานธรณีโลก



ในขณะเดียวกัน พบว่า บางสาขามีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่น่าเป็นห่วง ได้แก่ **พลังงาน** พบว่า การนำเข้าและใช้พลังงานเพิ่มขึ้น **ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง** พบว่า การกัดเซาะชายฝั่งเพิ่มขึ้น และจำนวนสัตว์ทะเลหายากเกยตื้นเพิ่มขึ้น **ความหลากหลายทางชีวภาพ** พบว่า ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้วและชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่มีแนวโน้มรุกรานเพิ่มขึ้น **สถานการณ์มลพิษ** พบว่า คุณภาพอากาศเกินค่ามาตรฐานในพื้นที่เมืองที่มีการจราจรหนาแน่น เขตอุตสาหกรรม และพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาในที่โล่ง ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น การนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น และมีการนำเข้าสารอันตรายภาคเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น และ**การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติ** พบว่า เหตุการณ์ภัยพิบัติเพิ่มขึ้น

การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

การคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอนาคต แบ่งออกเป็น ๒ ระยะ ได้แก่ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว สรุปได้ ดังนี้

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น

จากสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมรายสาขา ในประเด็นที่น่าเป็นห่วง ได้แก่ สถานการณ์ขยะทะเล ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้สัตว์ทะเลเสียชีวิต และส่งผลให้เกิดการเกยตื้นของสัตว์ทะเลหายาก รวมทั้งปริมาณของเสียอันตราย โดยเฉพาะขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น ตลอดจนขยะมูลฝอยชุมชนยังคงมีปริมาณเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์และมีการกำจัดได้อย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น และปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง ซึ่งพบว่า พื้นที่ที่ถูกกัดเซาะมีจำนวนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ มีจำนวนชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่รุกรานแล้ว และที่มีแนวโน้มรุกรานเพิ่มขึ้น ซึ่ง ๓ ประเด็นดังกล่าว ควรเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหา ดังนี้

๑) ขยะทะเล ที่พบและเป็นปัญหาในหลายประเทศ คือ ขยะประเภทพลาสติก เนื่องจากใช้เวลาในการย่อยสลายนาน ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ทิ้งขยะพลาสติกลงทะเล ซึ่งพบขยะทะเลมากที่สุดในพื้นที่ปากอ่าวไทยตอนบน โดยเป็นพื้นที่รองรับขยะจากแม่น้ำต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นขยะประเภทรีไซเคิลได้ เช่น

ขวดพลาสติก และขวดแก้ว เป็นต้น ทั้งนี้ มาจากกิจกรรมขายฝั่งและการพักผ่อนมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า ขยะทะเลเป็นขยะที่เกิดจากขยะมูลฝอยจากการบริโภคของประชาชน ซึ่งมาจากการทิ้งขยะไม่ถูกที่ ขยะตกค้าง และการกำจัดขยะที่ไม่เหมาะสม ซึ่งมีปริมาณเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากร พฤติกรรมการบริโภค และประสิทธิภาพในการจัดการขยะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ ขยะทะเลอีกส่วนหนึ่ง มาจากกิจกรรมบริเวณชายหาด เรือประมง ท่าเทียบเรือ และกิจกรรมจากการเดินเรือ โดยขยะทะเลส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและระบบนิเวศ ดังจะเห็นได้จากการพบสัตว์ทะเลหายากเกยตื้น จากการกินขยะทะเล และถูกพันยึดภายนอกร่างกายในพื้นที่ทะเลอ่าวไทยและอันดามัน

แนวทางการแก้ไขปัญหา คือ ควรมีการสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนัก เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตและการบริโภค เพื่อลดการเกิดขยะพลาสติก รวมถึงการรณรงค์เลิกใช้ถุงพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง และการสร้างจิตสำนึกอย่างต่อเนื่อง ในการลดและคัดแยกขยะ ทั้งจากชุมชน บริเวณชายหาด และเรือประมง รวมถึงภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการท่องเที่ยวและกิจกรรมการเดินเรือ ตลอดจนการเก็บรวบรวมไม่ให้ขยะเกิดการตกค้าง และการกำจัดขยะอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ ควรมีการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เส้นทางน้ำ ตั้งแต่ต้นทางจนถึงพื้นที่ปากแม่น้ำสายหลักที่ไหลลงสู่อ่าวไทยตอนบน ทั้งนี้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะที่ไหลมายังปากแม่น้ำและออกสู่ทะเล

พื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน คือ จังหวัดที่มีปริมาณขยะทะเลมากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดสมุทรปราการ สงขลา ประจวบคีรีขันธ์ นครศรีธรรมราช และปัตตานี รวมทั้ง พื้นที่ปากแม่น้ำสายหลักที่ไหลลงสู่อ่าวไทยตอนบน ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจังหวัดสมุทรปราการ แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจังหวัดสมุทรสงคราม แม่น้ำท่าจีน บริเวณจังหวัดสมุทรสาคร และแม่น้ำบางปะกง บริเวณจังหวัดฉะเชิงเทรา

๒) มลพิษจากของเสียอันตราย ส่วนใหญ่เป็นซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และของเสียอื่นๆ จากชุมชน ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดของเสียอันตรายเพิ่มมากขึ้น มีการทิ้งปะปนกับขยะทั่วไป และได้รับ

การกำจัดอย่างไม่ถูกวิธี นอกจากนี้ ยังมีกากของเสียอุตสาหกรรมที่ต้องการการกำจัด ด้วยวิธีการเฉพาะ หรือการนำกลับมาใช้ใหม่อย่างเหมาะสม ที่ผ่านมา ได้ประสบ ปัญหาการลักลอบนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์ และการลักลอบทิ้งกากของเสียอันตราย ซึ่งได้สร้างปัญหาการปนเปื้อนของสารอันตรายออกสู่สภาพแวดล้อมไปตามลำดับ

แนวทางในการแก้ไขปัญหา คือ ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้มี จุดรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชน และสร้างความเข้าใจกับประชาชนในการ คัดแยก และทิ้งขยะของเสียอันตรายจากชุมชนไปพร้อมกัน เพื่อนำไปจัดการอย่าง เหมาะสม รวมทั้งเพิ่มมาตรการอนุญาตและติดตามตรวจสอบการประกอบกิจการ และการนำเข้าของเสียอันตราย ตลอดจนกำกับดูแลการเคลื่อนย้ายกากของเสีย อันตรายให้เป็นไปอย่างเคร่งครัด

พื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน คือ แหล่งชุมชนในเขตเมือง โดยจัดให้มีจุดรองรับ ของเสียอันตราย เช่น ในบริเวณตลาด สถานบริการสาธารณสุข ร้านสะดวกซื้อ และ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น รวมทั้งพื้นที่จังหวัดที่มีการประกอบกิจการโรงงานบำบัด และกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดชลบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร ระยอง และปทุมธานี

๓) การกีดเซาชายฝั่ง ประเทศไทยยังคงประสบปัญหาการกีดเซา ชายฝั่งอย่างต่อเนื่อง อันมีสาเหตุมาจากธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรม ของมนุษย์ อาทิ การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว การสร้างสิ่งปลูกสร้างในทะเล และการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน ตลอดจนการได้รับ ผลกระทบจากสิ่งก่อสร้าง เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการกีดเซาชายฝั่งในพื้นที่ใด พื้นที่หนึ่ง ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทับถมของตะกอน การสูญเสีย แนวชายหาดและพื้นที่ชายฝั่ง การเกิดตะกอนทับถมบนหญ้าทะเลและปะการัง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในบริเวณนั้น นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อชุมชน ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งที่ถูกกีดเซาดังกล่าว ตลอดจนระบบเศรษฐกิจโดยเฉพาะ ในภาคการท่องเที่ยว

แนวทางในการแก้ไขปัญหา คือ ควรมีการวางแผนในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาการกีดเซาชายฝั่ง และการศึกษาวิจัยรูปแบบวิธีการในการนำมาปรับใช้ให้ เหมาะสมกับพื้นที่ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในท้องถิ่นและชุมชน

ใกล้เคียง ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นักวิชาการ และปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อให้มีการดำเนินการที่เหมาะสมกับพื้นที่ให้มากที่สุด และส่งเสริมให้มีการพัฒนาควบคู่กับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

พื้นที่ดำเนินการเร่งด่วน คือ จังหวัดที่มีพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซาก รุนแรง ๕ อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดสงขลา สมุทรปราการ ปัตตานี นครศรีธรรมราช และเพชรบุรี

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว

กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริโภคและค่านิยมของสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จะส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างระมัดระวัง และในกรณีที่เศรษฐกิจยังคงมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง จะก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในกระบวนการผลิตเพิ่มมากขึ้น จนอาจเกินศักยภาพการทดแทนของธรรมชาติ และปล่อยของเสียจนเกินความสามารถในการรองรับของพื้นที่ จึงควรมีการบริหารจัดการที่เหมาะสม เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่นโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ยังคงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาประเทศต่อไป ย่อมส่งผลให้มีการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของประเทศเป็นรายสาขา และการพัฒนาเครื่องมือทางกฎหมายและมาตรการอื่นๆ เพื่อใช้ในการกำกับและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ต่างๆ ได้รับการคุ้มครองและฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพที่ดี

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากสถานการณ์และปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ได้นำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ โดยแบ่งออกเป็นมาตรการระยะสั้น ควรดำเนินการในช่วง ๑-๒ ปี และมาตรการระยะยาว ควรดำเนินการในช่วง ๓-๑๐ ปี ดังนี้

มาตรการระยะสั้น ประกอบด้วย ๓ มาตรการ ได้แก่

๑) การพัฒนาระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นช่องทางในการเชื่อมต่อและสื่อสาร ทั้งภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสื่อสารกับประชาชนกลุ่มเป้าหมายหรือผู้สนใจทั่วไป เพื่อช่วยในการติดตามประเมินผลและสะท้อนสถานการณ์ที่เกิดขึ้น สร้างความเข้าใจแก่ผู้เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้กว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมต้องรองรับการติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม ตามนโยบายและแผนที่สำคัญของประเทศ โดยหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๒) การใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ควรมีการทบทวน และปรับปรุงเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยเฉพาะการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง การจัดทำแผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรประเภทต่างๆ อย่างบูรณาการ การจัดทำผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะ โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การใช้มาตรการควบคุมมลพิษและคุ้มครองสิ่งแวดล้อมให้เกิดประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการในการจัดการขยะมูลฝอย ของเสียอันตราย ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และแก้ไขปัญหาขยะทะเล และการกักเซาะชายฝั่ง ตลอดจนการปรับปรุงโครงสร้างและระบบของศาลด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรม โดยหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมโยธาธิการและผังเมือง และสำนักงานกิจการยุติธรรม

๓) การคุ้มครองพื้นที่ที่มีความสำคัญหรือมีความอ่อนไหวทางสิ่งแวดล้อม

ควรมีมาตรการและข้อกำหนดเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้ให้เหมาะสมตามสภาพพื้นที่และตามศักยภาพ นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงพื้นที่ซึ่งเป็นเป้าหมายในการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ โดยกำหนดมาตรการเฉพาะพื้นที่ที่ชัดเจนเพื่อลดและควบคุมการปล่อยมลพิษและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมศิลปากร กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และกรมควบคุมมลพิษ

มาตรการระยะยาว ประกอบด้วย ๔ มาตรการ ได้แก่

๑) การส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน

ควรมีการจัดการเรียนรู้แบบตลอดชีวิต เพื่อให้เยาวชนและประชาชนได้มีความรู้และตระหนักต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เกิดการปรับตัวพฤติกรรม และร่วมกันสร้างสภาพแวดล้อมให้อึดต่อวิถีการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน รวมถึงเกิดความร่วมมือกันในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มจากสถานศึกษา หน่วยงานราชการ ชุมชนเมืองที่มีความพร้อมแล้วขยายผลให้กว้างขึ้น โดยอาศัยการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง โดยหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒) การป้องกันการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเกินศักยภาพการรองรับของพื้นที่ ควรมีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติสามารถเกิดขึ้นใหม่และฟื้นตัวได้เอง ด้วยการปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมในระดับที่ระบบนิเวศสามารถดูดซับและทำลายมลพิษนั้นได้ และไม่ให้มีการใช้ทรัพยากรที่มากเกินไปขีดความสามารถในการทดแทนของระบบนิเวศ โดยหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมการท่องเที่ยว

๓) การศึกษาวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจหมุนเวียน ทั้งเทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีวัสดุ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีชีวภาพ ควรร่วมกับภาคเอกชนที่จะเป็นผู้นำองค์ความรู้ดังกล่าวไปใช้ในเชิงพาณิชย์ และชุมชนที่มีองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาดั้งเดิมให้ต่อยอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อช่วยให้เกิดการประหยัดทรัพยากร พลังงาน และลดมลพิษ โดยหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

๔) การพัฒนากลไกความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ควรเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการประสานการทำงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกัน และคณะกรรมการชุดต่างๆ อย่างเป็นระบบ พร้อมระบบกลไกด้านงบประมาณที่สอดคล้องกันและเหมาะสม เพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ตั้งไว้นอกจากนี้ ควรให้ความสำคัญต่อความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เช่น การสนับสนุนการร่วมลงทุนในการจัดการขยะมูลฝอยหรือการจัดการน้ำ การพัฒนากิจการของภาคเอกชนให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาระบบติดตามประเมินผล เป็นต้น ตลอดจนความร่วมมือกับประชาชนและชุมชนท้องถิ่น ในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ให้มีการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน เกื้อกูลต่อการประกอบอาชีพและวิถีชีวิตในแต่ละพื้นที่ โดยหน่วยงานรับผิดชอบหลัก ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง สำนักงบประมาณ และสถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน)





The background of the page is a photograph showing a hand holding a yellow watering can, pouring water onto green plants. The image is slightly blurred, giving it a soft, natural feel. The plants have long, narrow green leaves and some small white flowers.

Executive Summary

Economic and social changes as well as natural resources and environmental management at national, regional and global levels during 2017-2018 are the key factors affecting the status of environmental quality. The occurred situations will be used to predict for future trends and recommend for sustainable management policy of natural resources and the environment in the upcoming years. These issues are summarized as follows:

1. Overview

Economic and social changes: Thai Economy improved in 2017 with increase in Gross Domestic Product (GDP) from that in 2016 and the rise in values of import and export despite the decline in the values of foreign investment and trade surplus. According to tourism, the rise in number of domestic and foreign tourists enabled an increase in earning for the sector. A number of policies and measures were initiated by the government aimed to stimulate national economy, including the development of the eastern special economic corridor in 3 provinces (Chonburi, Rayong and Chachoengsao). On social aspect, the national population was found to be relatively stabilized. However, it was expected that the population of elder would likely to be double in the next 20 years and Thailand would require to place an emphasis on meeting medical and other welfare needs of this demographic group. Concerning public health issues related to pollution and other environmental problems, a number of patients from pesticide exposure has increased while there were fewer records of patient with respiratory sickness caused by atmospheric pollution. The economic and social conditions mentioned above contributed to greater use of natural resources in various aspects as well as the increase in pollution that adversely affected both the quality of life and the environment.

Natural resources and environmental management: Policies and measures have been developed in consistent with the principle of sufficiency economy and the commitment to the international community in meeting the Sustainable Development Goals (SDGs). Additionally, policies and measures are followed the framework of the National Strategy (2018-2037), which included the national strategy to

enable economic growth that ensures quality of life on the basis of environmentally sound practices, development of plans and measures on various aspects as well as development and revision of relevant laws and regulations. Furthermore, budgetary resources were allocated for natural resources and environmental management in greater amount than the previous year. Actions were also taken to enable social mobilization toward creating environmentally-friendly society through action-oriented implementation of public policies such as the campaign for reduction of plastic wastes by employing public sentiment, social media and other networking channels, and in raising awareness for conservation of natural resources and the environment.

Global and regional environmental situations and operations:

Environmental issues have become great concerns of every country, including Thailand, are climate change, greater intensity of natural disasters, global forest reduction, water scarcity and lack of clean water accessibility, ecosystem and biodiversity deterioration, and marine debris.



2.

Environmental quality situations

The environmental quality situations of Thailand during 2017-2018 can be summarized as follows :

1) Land resources and land use: Concerning land resources, the Land Development Department reported that areas with soil quality problem for agriculture was accounted for 17.44% of the country and that action was taken to rehabilitate these areas with relative success. Regarding land use, most land continued to be used for farming. In 2015-2016, agricultural areas accounted for 55.41% of the country, followed by forest land, urban area, land for multiple usage and water body, respectively. In comparison with the period between 2010 and 2013, most agricultural land were dedicated for tree plantations with less paddy fields (and deserted cultivation areas). Since 2015, lands have been allocated to rural communities for farming in order to alleviate the lack of land for farming among farmers and to prevent encroachment of reserve forests and other state land owned. Despite such efforts, inequality in landholdings remained a prevailing problem in Thailand where the top ranking land holders possessed 60% of the total land areas while the possession of those with the least landholder constituted 1.2% of available land.

Actions on land resources have been carried out by relevant agencies included rehabilitation and improvement of soil quality, promotion of soil and water conservation, promotion of organic farming, development of the national strategy on organic farming (2017-2021) and promotion of agriculture productions that are consistent with maintenance of ecosystems and conservation of natural resources and



the environment. Actions on land use consist of development of the bill on the establishment of the National Board on Land Use, revision of the Land Act, development of the 20-year strategy for the Land Development Department (2017-2036) with the Department's strategy for the 12th National Economics and Social Development Plan (2017-2021), formulation of the intermediate national action plan on land and land resources management (2017-2021) as well as implementing zoning by Agri-Map with the aim to enable change toward farming practices that are more compatible to available land resources.

2) Mineral resources: According to the data from the Department of Primary Industries and Mines in 2017, Showed that the values of mineral production, utilization and exportation decreased by 2016. Limestone was found to constitute the highest values in production and usage, mostly for cement and construction industries. Among all minerals, tin was reported to earn the highest revenue from exportation. The value of mineral import was also found to be greater in 2017 with bituminous coal constituted with the highest value. Despite the increase in the import, fewer mining concession were issued in 2018 than the previous year, with the greatest decline in the Central region.

Actions are taken by relevant agencies to support and enable the implementation of the 2017 Mineral Act, the mineral management reform under supervision of the National Committee on Mineral Resources Management and the development of the 20-year master plan for mineral management (2017-2036). The master plan envisages a more holistic approach to mineral resources management encompassing the needs to secure raw materials as the basis of production for national development, to enhance quality of life

associated with mining, to enable environmentally sound practices and to prevent any adverse effect to human health. The strategy also emphasizes the needs for consistent survey and assessment of mineral resources and their potentials, for environmentally friendly mining that meets the Green Mining Standard, for promoting internationally recognized standards including the CSR-DPIM in mining industry with the view to expand target groups on annual basis as well as for enhancing cooperation and network of every relevant sector and ensuring constant surveillance of environmental quality with emphasis on taking timely action on complaints.

3) Energy: According to the data from the Energy Policy and Planning Office, the country's energy production in 2017 was reported to be less than 2016 due to the reduction of natural gases deposits in the Gulf of Thailand. With the decline in energy production from lignite and no additional concession on petroleum resources, energy export of mostly crude oil was found to be increasing in order to meet the demand for national energy consumption. The consumption was noted to be slightly higher with petrol constituted the greatest proportion of the usage. Although the rise in energy usage would likely to increase the emission of greenhouse gases, particularly carbon dioxide, the rate of carbon dioxide emission in 2017 was found decreased by 0.14% from 2016 due to the reduction in electricity generation sector which was introduction of more efficient power generation technology was supported by the increased supply from renewable energy. According to the Department of Renewable Energy and Energy Conservation, the use of renewable energy in 2017 was reported to increase by 6.15% and the country was found to be more efficient in overall consumption of energy including the renewable energy.



Actions undertaken by relevant agencies on energy management include mobilization for implementation on the long-term integrated energy plan, in particularly the energy conservation plan (2015-2036). This plan stipulated the development of 5 year action plan for energy conservation (2017-2021) with the aim to meet the national energy conservation targets as well as the formulation of the renewable energy development plan for 2015-2036 in order to provide Thailand to develop an alternative energy increase in proportion. Other actions include to promote energy efficiency with measures on energy management in factories and building, building designed standard, and providing financial support for energy conservation as well as promotion on environmentally sound practices for energy production. For these purposes, the actions were aimed to enable efficient and sustainable use of natural resources and the environment, to reduce impacts from energy consumption and to meet the target of greenhouse gases reduction in accordance to the Paris Agreement.

4) Forest and wildlife resources: According to the data from the Royal Forest Department, forest in Thailand covered the total area of 163,456 square kilometers or 31.58% of the country in 2017. The number did not indicate any significant change to that of 2016. Prosecution on violation of forest related laws was found to be less in 2017 due to integrated efforts by the law enforcement agencies and to more stringent and consistent actions against forest encroachment. In addition, the Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (GISTA) (Public Organization) found 42.22% reduction rate of heat spots throughout Thailand in 2017 (in comparison with 2016). Moreover the operational reports of the fire brigade of Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation where number of forest fires and areas affected by the fire were found to be less in 2017. In addition, community forests were established in 11,114 villages covering the total area of approximately 9,736.3014 square kilometers. The Northern region was found to be the largest total area of community forests and establishment of the community forest was on the rise in consistent manner. Concerning wildlife, the Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation reported on finding of 1,970 species (as of July 2017) comprised of 335 mammal species, 1,050 bird species, 413 reptile species and 172 amphibian species. Of these, nineteen are reserved species and over 1,304 species are protected by the law. Prosecution of illegal wildlife trade was found to be less in 2017 while 2,855 animals of 37 species were reintroduced into the wild with the aim to increase their populations and enabling ecological sustainability.

Actions undertaken by relevant agencies are consistent with the government's emphasis on the increase in forest areas to be at least 40%

of the country as stipulated by the 1985 National Forest Policy, the 12th National Economics and Social Development Plan (2017-2021) and the national plan for the reform on natural resources. In 2017, an urban forest project entitled “People State’s Forest Park for Happiness of Thai People” was initiated by the government in order to provide public areas for multiple uses. Other actions on forest and wildlife resources include formulation of the first master plan on development of Thai herb (2017-2021), implementing the master plan for conservation and rehabilitation of forests and other ecosystems in 25 watersheds, boundary forest areas, unifying forest survey procedures and data basing, establishing forest’s buffer zones, determination forest fire measures as well as enabling networking of forest protections station for comprehensive surveillance and safeguard of forest lands. Notable actions are also taken for the national implementation of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), including prosecution for illegal possession of ivory, developing of Thailand’s ivory action plan as an item in the 2018 national budget, and formulation of wild elephant management plan in the forest corridor of 5 provinces with support from 2017-2018 budget.

5) Water resources: The Meteorological Department reported that Thailand has above-average precipitation in 2017 was 27% higher than 2016 while the average amount of stream flow in 25 watersheds of the country reported by the Royal Irrigation Department was found to be slightly less. Amount of water storage in medium and large reservoirs in 2018 was reported to be greater than 2017 while amount of groundwater was noted to be sufficient for its demands which are mostly allocated to agriculture, household consumption and industry, respectively.

Water resources management is undertaken by relevant agencies in accordance to the 12 years water resources management strategy (2015-2026). In Addition actions are taken to develop the 20 years strategy on groundwater management (2017-2036), formulate the national strategy on water quality management (2017-2036) as well as to establish the Office of the National Water Resources to ensure integration of efficient and sustainable management of water resources. There were also actions to enable flood and drought management; to ensure consistency between water management, seasonal farming and agricultural production policy (particularly rice cultivation); to promote employment of natural supply for seasonal farming and of irrigation water during dry spells, to maximize efficiency in the utilizing stream flow with irrigation systems and facilities, including by utilizing dams, to secure water for consumption and maintaining ecosystems, as far as possible.



6) Marine and coastal resources: According to the data from the Department of Fishery, stock and richness of fishery resources in 2017 was found to be higher than 2016. A survey by the Department of Marine and Coastal Resources found that areas affected by coastal erosion in 2017 covered the coastline of approximately 704.44 kilometers and expanded from 2016 where 619 kilometers of the coastline were affected. Of these, the areas covered the coastline of 558.71 kilometers were reported to be rehabilitated, accounting for 79.31% of affected areas. 377 rare marine animals were found run aground in 2017, indicating the increase in number from 2016 which 296 animals were found. there was no data recorded of coral bleaching in 2017 while 80% of the coastal seagrass beds in Thai coastal areas were found to be intact. Moreover, the debris on beaches and in the seas was found that the largest of plastic waste in 2017.

Relevant agencies are reported to undertake actions to implement plans and measures to prevent illegal fishing as well as to revise and enact relevant legislations including the drafting of the 2nd revision of the royal enactment on fisheries (2017), revising the 2014 ministerial regulation on protection of labor in marine fisheries, enforcing law against unregulated fishing vessels off-shore, developing a work plan against coastal erosion by focusing on natural recovery without causing the effects on adjacent areas, and implementing the 2015 Act on the Promotion of Marine and Coastal Resources Management. Other actions included employing the urban forest initiative for survey and subsequent utilization of mangrove forests for recreation, eco-tourism and eco-learning for communities; promoting participation of public sector, local authorities and locals in relevant public initiative; enabling coral rehabilitation (including reintroduction); organizing rescue efforts for coral beaching, increasing the survival rate of rare marine animals

stranded on-shore and ensuring the effective management of marine wastes through big clean up and technically sound disposal on-shore.

7) Biodiversity: In 2018, the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP) identified 323 alien species needed to be prevented, controlled, and eradicated in Thailand, which increase from 273 species reported in 2009, as well as invasive and potentially invasive species were noted to be increased. 14 species were added to the 2016 list of threatened vertebrate species from the previous listing in 2009, which comprised of 6 fish species, 5 mammal species, and 3 bird species. Coastal wetlands in 2017 were found to be relatively unchanged from previous reports, indicating that natural resources, characteristics and functions have been properly maintained to be continuously used at both local and regional levels.

Actions taken by relevant agencies under the frameworks of the Convention on Biological Diversity and the Ramsar Convention include enabling dialogues on biodiversity actions that consist of global directives, undertaking implementation of the ASEAN framework



on sustainable conservation, and management of biodiversity and natural resources. Moreover, mobilizing efforts in implementing the master plan for integrated biodiversity management (2015-2021) and monitoring and evaluating the implementation of the national biodiversity action plan (2015-2016) with the aim to evaluate the action efficiency, and formulate the National biodiversity action plan (2017-2021). In addition, actions are taken to improve the measures for prevention, control and eradication of invasive alien species by applying the guideline on conducting surveillance, and prevention and control of New Guinea Flatworm.

8) Pollution: In 2017, *Air quality* was found to be exceeded the health standard in many cities with traffic congestion, industrial sites and areas where were susceptible to open-field burning. However, the national averages of concentration of suspended particulates that are smaller than 2.5 microns ($PM_{2.5}$) and 10 microns (PM_{10}) in diameters were found to be less than 2016. Concerning the smog problem in the 9 northern provinces, fewer days were reported the concentration of PM_{10} above the standard and heat spots less than 2017. In Bangkok, the concentration of $PM_{2.5}$ was found to be exceeded the average 24 hours standard during the period between the middle of January and the middle of February 2018. Motor vehicles were noted as the primary contributor to the particulate pollution in the metropolitan. Actions undertaken by relevant agencies to address an action plan of air and noise pollution in Bangkok and adjacent provinces (2017-2021), development of an action plan to address the northern smog problem (2017), undertaking measures to prevent and reduce emission of suspended particulates in Bangkok and revising measures on atmospheric carbon disulfide.

Noise level along roadways and other areas remained mostly below the international standard. Average noise level along roadways in Bangkok and adjacent provinces was generally found to be lower than 2016 and noise level was exceeded the standard at some sites, while the level in general areas was reported to be higher. In rural areas, the average noise level along roadways remained relatively unchanged from 2016 while the general areas were decreased. In addition, the above mentioned formulation of an action plan on air and noise pollution in Bangkok and adjacent provinces (2017-2021), the actions are taken to develop the noise pollution detection system that accommodate vehicle designs consistent with the United Nation's standard as well as to start a campaign for reduction of personal car usage by enhancing public awareness on the contributions of such reduction on energy saving and mitigation of air and noise pollution. In addition, efforts are made to enforce noise pollution laws in areas with heavy traffic congestion.

More reporting on good or moderate *quality of surface water* was noted in 2017 than 2016 while there were fewer reports on deterioration of the water quality. No reservoir was noted for neither excellent nor extremely deteriorated water quality. The surface water quality is highest in the Northeastern region such as in Songkram and Chee River. Actions undertaken by relevant agencies on water quality comprise of revising the database system on water quality of surface water nationwide, developing a surveillance system for water quality, building a forecast and early warning system, enacting Industrial Ministry regulation on measures for regulating industrial waste water discharge as well as making mobile solar-powered wastewater treatment facilities for local uses.



Water quality in marine and coastal areas in 2017 trended upward with fair or good water quality standard from 2016 with an increase in numbers of sites with good water quality and a decrease in number of polluted areas. The best water quality was reported at 5 sites which are Saphli Bay, Tung Wua Laen Bay (Chumpon Province), Thale Waek Beach and Tonsai Beach of Pipi Island (Khabì Province) and Chong Samae San Village (Chonburi Province), respectively. This is caused by management of activities on coastal areas and reduction of the on-shore pollution were noted as the main contributing factors for the improvement of the water quality. Besides, the deteriorated water quality areas were often found to be catchments of wastewater discharged from urban areas, industrial sites, agricultural lands and areas utilized for aquaculture. Actions were taken by relevant agencies in accordance to the policies of the government and the Ministry of Natural Resources and Environment to solve wastewater and solid waste problems by employing the “public-state directive” in promoting



the clean technologies, introducing green industry, building additional wastewater treatment facilities in severely polluted areas as well as enabling surveillance, monitoring and assessment of marine and coastal water quality.

Ground water quality in 2017 was generally found to be acceptable for consumption in accordance to the health standard while some areas were found to contain excessive mineral concentrations. The general prevailing problem of ground water quality was found to be the relatively high concentrations of iron and manganese. The ground water with such problem would therefore require treatment before usage. Finally, actions were taken by public agencies to enable surveillance and monitoring of ground reservoirs at risk from further contamination by technically poor landfills, illegal waste disposal and mining as well as to conduct surveys and studies on heavy metal concentrations in ground water of the Central and the Eastern Regions with the aim to ensure sustainable management of the resource. In addition, a network on ground water management was established under the initiative on enhancement of knowledge in ground water and the pre-existing network on sustainable use of ground water.

Solid wastes generated nationwide in 2017 amounted to 27.37 million tons, which increase from 27.06 million tons reported in 2016. However, the amount of solid wastes subjected to proper disposal procedure; to recycle and to reuse, was found to be higher while quantity of waste without any proper disposal was reported to be in the decline. There was an increase in hazardous wastes from communities, which mostly were electronic wastes, as well as a rise in electronic wastes were imported to 53,290.6 tons in 2017 (an increase from 2016). Disposal facilities were found to fewer accommodate industrial wastes

while amount of contaminated wastes was reported to be increasing. Furthermore, there was an increase in import of hazardous materials for agriculture, particularly pesticide while import of such material for industrial uses was found to be less. To address the solid waste problem, actions were taken by relevant agencies to implement the 1-year “zero-waste” action plan, to enable signing of memorandums of cooperation with the private sector to phase out the use of plastic cap seal on bottled water, to ensure integrated efforts toward achieving pollution free cities, to cooperate with mobile phone operators in recycling used cell phones and to make available disposal bins for hazardous wastes at department stores and convenient stores. In addition, efforts are made in developing the master plan on management of contaminated wastes (2018-2021), initiating a program to regulate transport of contaminated wastes and organizing workshops on guidance for management of hazardous wastes from communities with participation by local administrations.

9) Urban environments: In 2017, population in Bangkok Metropolitan and in municipalities nationwide was found to slightly increase from 2016 with the increasing rate of migrants. The number of congested community areas or slums in Bangkok was reported to be fewer. The ratio of green spaces in Bangkok (predominantly public parks) to population rose to 6.43 square meters per person whereas it was still well below the World Health Organization’s standard of 9 square meters per person.

To address the above mentioned problems, actions have been undertaken by relevant agencies to increase green spaces, to ensure proper disposal of community wastes, to enable effective environmental landscape management, to establish environmentally protected areas,

to organize urban environment activities with local authorities and communities as well as to secure integrated cooperation for these actions from national to local levels. Notable activities derive from the actions include the 4th revision of comprehensive town planning for Bangkok, the 5 years plan for development of Smart City, development of a guidance on sustainable management of green spaces, enhancing the database system for Thai Green Urban (TGU) initiative, introducing incentive measures for the private sector to increase green spaces (such as tax break), implementing “Thailand’s zero-waste” action plan, mobilizing various sectors in adopting the model green urban landscape management plans which was developed by Prachuap Khiri Khan City Municipality, and undertaking efforts to achieve low-carbon city status by employing sustainable city management systems. Furthermore, national criteria and indicators are identified as tools for monitoring of urban environments in accordance to the ASEAN’s criteria and indicators for sustainable urban environments as well as for development of Smart City.

10) Natural and cultural heritages: The 2018 national environmental report indicated that 4 categories of *natural sites* (mountains, waterfalls, geomorphological sites, and caves), were found to be consistent with the official criteria for protection of environmental quality of natural sites. Actions was envisaged toward expanding such criteria to accommodate additional 6 categories which are islands, streams, beaches, fossil deposits, hot springs and natural reservoirs. For other natural sites with outstanding geological, ecological, archaeological, cultural and traditional features, efforts were made to ensure adoption of a holistic approach that accommodates the needs for conservation, education, research and sustainable economic and social developments

of each site. A notable outcome of these efforts was the Satun Geological Park (Satun Province), which was enlisted by UNESCO as Thailand's first Global Geopark and 5th in Asean region.

Concerning *cultural environments*, four archeological sites were enlisted in 2018, providing additions to the existing 2,085 sites and a further 4 towns was included in the list of significant archeologically sites which had pre-existing listing of 27 towns and cities. Actions are taken by public agencies on cultural environment included revision of the master plan for conservation and development of Bangkok's old town (Rattanakosin), mobilizing efforts for conservation and development of other old towns and cities, enabling official declaration of additional old towns and developing policy advice on conservation and restoration of old communities which include making available geographical information database system for identification of areas for conservation in the old community of Tha Uthen, Nakhon Phanom Province. In addition, a 20-year road map for conservation of natural and cultural environments (2018-2036) has been developed with the aim to provide framework and guidance for actions for the next 20 years.



As for conservation of the *World Heritage Sites*, relevant agencies submitted a report to the Bureau of the World Heritage Committee on the threats of illegal logging of Agarwood in Thung Yai-Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuaries. An additional report on conservation status in Dong Phrayayen-Khao Yai Forest Complex, a proposed plan on conservation and utilization of Ayutthaya Historical City and another report on the national implementation of Decisions of the World Heritage Committee were also submitted.

11) Climate change and natural disasters: Concerning *climate change*, average annual temperature in 2017 was found to be 0.4 degree Celsius higher than the ambient average while the average precipitation in 2017 was reported to be greater than the ambient value by 27%. The average sea level recorded at Khao Lak Station of Prachuap Khiri Khan Province was found to be 2.66 meters higher than the ambient sea level (also an increase from the 2016) while the value recorded at Tapao Noi Station in Phuket Provinces was reported to be 2.4 meters higher than the ambient value (a decrease from the 2016). Thailand's greenhouse gases emission (as of 2013) was reported to be at 218.66 million tons of carbon dioxide equivalent (a reduction from the 2012), with energy sector as the main contributor. To address climate change challenges, relevant agencies undertook several actions in according to the master plan on climate change adaptation (2018-2050) including development of a road map to reduce greenhouse gases emission (2018-2020) as a framework for achieving the national target of 20% reduction by 2030 and formulation of associated action plans to enhance capacity of relevant agencies in taking actions stipulated by the road map as well as drafting the national climate change adaptation plan as guidance on such issue. Bangkok Metropolitan

Authority has developed the city's master plan on climate change (2013-2023) in order to address relevant policies and plans to meet climate change challenge and toward the status of "Asian Mega City" by 2032.

Regarding *natural disasters*, the number of natural disaster incidents recorded in 2017 was found to be higher than 2016, with earthquake as the most frequent occurrence. A long-term strategy for natural disaster response was formulated by relevant agencies with the aim to enhance early warning and rapid response for various kinds of natural disasters such as floods, tsunami and earthquake. Specific actions from the strategy included development of early warning system for landslide and flash floods in areas previous affected by or at risk from such disasters; undertaking surveillance of areas at risk from earthquake and providing measures to mitigate its impacts; ensuring rapid notification of earthquake in Thailand and neighboring countries; disseminating information on earthquake and tsunami; installing facilities for detection and measurement of earthquake and tsunami; and enabling collection of earthquake statistics of relevance to Thailand.



3. Most important environmental issues in 2018

Most important issues related to environmental situations in 2018 comprised of urban forest, marine debris, and mineral resources management. These issues were all linked to economic, social and environmental aspects as well as under public attentions, which can be summarized as follows:

1) Urban forests is an approach to increase green spaces in urban areas, which helps to mitigate urban environmental problems and enhances quality of life by addressing the problems derived from increasing density in population, increasing number of constructions and activities; reduction in existing natural lands; increasing in local atmospheric temperature (including from the ultra heat island (UHI) effect) and lacking of recreation areas. Taking into account the potential



contribution of urban forests, particularly in addressing environmental impacts to public health and general well-being, the government initiated an urban forest project entitled “People State’s Forest Park for Happiness of Thai People” in 2017 and assigned the Ministry of Natural Resources and Environment and other relevant agencies to develop areas under their jurisdiction into publicly accessible urban forests. The development was to place an emphasis on utilizing available natural and semi-natural areas, where vegetation, especially with large trees, was largely remained intact, which can be used for various activities. The initiative aimed to provide no less than 393.6 square kilometers of urban forests within 2018 for multiple-usage such as for biking, sport activities and other physical exercises; organizing natural studies on vegetation, eco-learning exhibitions and providing venues for youth camps, local markets and music performances.

Urban forests were a government initiative that enabled various agencies to employed areas with vegetation under their jurisdiction in the efforts to increase green areas and to facilitate public accessibility to state lands. The initiative also contributes to general enhancement of urban landscape and environments in consistent with the national policy on green areas as stipulated by the National Strategy (2018-2037). Further actions by public sector, municipalities, sub-district administrations and universities were found to build on the urban forests initiative in management of green areas for the publics.

The target for development of urban forests, which is not less than 393.6 square kilometers at 105 sites, and 49 sites have already been launched to the public (as of July 2018). In Chiang Mai province, urban forests that are under the responsibility of Department of National

Parks, Wildlife and Plant Conservation were found to be popular for local authorities, tourists and local people who have visited and used the areas. The urban forests have become a mechanism to bring urban people closer to the nature; making people to get more understand and contribute more in forest protections and green spaces, construction, promoting public participation in natural resources and environmental conservation, as well as raising awareness in adults and young people, making people recognize the values of natural resources and environment, especially sustainable management of forest resources.

2) Marine debris attracted the attention of the general publics through its extensive and publicized impacts on marine ecosystems, marine life, fisheries and maritime navigation. Amid the global interested in marine debris, Thailand was identified as one of the major contributors of plastic wastes in marine environment. These wastes, predominantly comprised of plastic bags and drinking water bottles (made with plastic and glass), were mostly found in the upper part of the Gulf of Thailand which discharged from on-shore activities, fisheries activities, shipping operations, as well as from communities without proper waste disposal facilities that resulted these wastes were released into the river and flowed through the sea.

Marine debris impacted on marine organisms. It is broadly documented that entanglement in, or ingestion of marine debris have negative effects on the physical condition of marine organisms and even lead to death. Ingestion of micro-plastic is also of concern as it might provide a pathway for harmful chemicals to transport into food web and cause long-term consequences.

Responsible agencies worked actively on waste disposal at sources. Several actions included reduction and segregation of wastes,

collection of wastes to prevent accumulations, and proper disposal of wastes. The private sector has been collaborated to reduce unnecessary plastic bags, promote recycling as much as possible, and put some measures to protect marine and coastal resources either on beaches, coast lines and surrounding sea waters from damages caused by disposal of cigarette butts and other wastes. Other actions include mobilizing volunteers to collect wastes on beaches, campaigns to stop single-use plastics, as well as collaborations with research institutes to find solutions for marine debris.

3) Mineral resources management in Thailand were significant value and their utilization in various industries accounted for 2.6-3.9% of Gross Domestic Product (GDP). The main mechanisms for the resources management included the 2017 Mineral Act, the National Committee on Mineral Resources Management, the 20 years mineral resources management strategy (2017-2032) and the master plan for



mineral resources management (2017-2021). There were also associated measures for the management including the environmental impact assessments and establishment funds for post-mining rehabilitation, accommodating health impacts, developing adjacent communities, and ensuring risk guarantee. These mechanisms would enable mitigation of impacts from mining operation on natural resources and the environment at mining sites as well as on health and well-being of locals in adjacent areas.

Mineral resources management emphasized generating revenue for the country, on the basis of environmentally sound practices and ensuring good health for local population. The publics must be assured that measures were fully taken to prevent and/or minimize impacts from mining operations since such impacts would likely cause concerns and oppositions against further use of the mineral resources for development of the country. However, complaints were reportedly filed from local pollution toward mining operations in some areas, and some were long term problems between mining companies and local people.

Efforts were made by relevant agencies to encourage good governance and environmentally sound practices in mining operations and to build public confidence on the safety of the operations. These included elevating the standard for mining operations aimed at improve efficiency in the procedures for approval and supervision of the operation as well as for handling the complaints and readdressing the affected groups.

4. Conclusions, projection of future trends, and policy recommendations

Changes in economic, social, natural resources and environmental management were key factors contributed to environmental quality situations of the country. In 2018, positive changes were reported on several aspects of the natural resources and environmental quality. These included **soil resources and land use** which rehabilitation of deteriorated soil for better agricultural benefits were increased and there were successively land allocations for rural communities; **mineral resources**, productions and utilizations of mineral were decreased; **energy**, the renewable energy consumption and energy efficiency were increased; **forest and wildlife resources**, found the decreasing of forest fire and community forests have been established throughout the year; **water resources**, it was reported the water storage in most reservoirs were increased; **marine and coastal resources**, reports showed that fishery resource's conditions were higher; **pollution**, noise level along roadways and general areas mostly remained consistent with the standard, quality of surface water and water in marine and coastal areas were reported to be better on moderate and good quality, and



proper practices on solid waste disposal were increasingly applied; **urban environment**, the ratio of green space per capita in Bangkok increased, and congested community areas in Bangkok were fewer; **natural and cultural heritage**, found that natural sites to be preserved including mountains, waterfalls, geomorphological sites, and caves were consistent with the official criteria for protection of environmental quality, and Satun Geological Park was officially enlisted from UNESCO as Global Geopark.

On the other hands, there were several aspects that reportedly found negative changes included; **energy**, it was reported that the imports and energy consumption were increased; **marine and coastal resources**, coastal erosions were increased, and the rare marine animals that run aground also increased; **biodiversity**, found that the invasive and potentially invasive alien species were increased; **pollution**, air quality was found to exceed the health standard in cities with traffic congestion, industrial sites and areas where were susceptible to open-field burning, overall wastes were increased as well as importing of electronic wastes was higher, and there was also an increase in import of hazardous materials for agriculture; and **climate change and natural disasters**, found that natural disasters were increased in number.

Projection of future changes

Changes in natural resources and environment can be observed in 2 distinct phases which are the short-term and the long-term changes.

Short-term change:

The pressing environmental concerns in short-term change are on marine debris as a contributor to mortality in marine animals and

rare species running aground, hazardous wastes were increased especially electronic wastes, the increase in urban wastes despite the greater use of proper disposal procedures and more recycling efforts, the increase in coastal erosion, and the rise in number of invasive alien species. Of these, the 3 following issues require immediate attention.

1) Marine debris that has been a problem in several countries are generally plastics based since a long period of time would be required for natural decomposition. Thailand has been noted as a major contributor of plastic wastes in marine environments and the wastes are mostly found in the upper part of the Gulf of Thailand where wastes from major tributaries are discharged into the sea. Most of the marine debris are recyclable litters and drinking water bottles disposed from recreation and other activities on-shore. Marine debris, mainly generated from utilization and their associated problems are derived from inappropriate deposit and disposal of the wastes due to their increasing population, the irresponsible consumption behaviors and ineffectiveness of relevant agencies to ensure their proper disposal. A substantive part of marine debris derive from activities on beaches, fishing vessels, piers and navigation. Impacts from marine debris on marine life and ecosystems can be observed from more regular run aground of rare marine mammals, from finding of the wastes in marine animal's digestive tracts and from records of animals found tangle in plastic bags both in the Gulf of Thailand and the Andaman Sea.

Solutions to the problem will require to raise awareness, understanding and knowledge that contribute toward changing consumption behaviors and subsequently production pattern. These will include campaigning against the use of disposal plastic bags;

continuously enhancing awareness for waste reduction and segregation in communities, on beaches and on fishing vessels as well as in sectors associated with tourist activities and maritime navigations and ensuring effective waste collection and disposal. In addition, integrated efforts will be required for enabling cooperation between various sectors and organizations to prevent waste discharge into major tributaries from upstream to downstream and estuaries.

Areas where actions on this issue will be urgently required are in 5 provinces where most marine debris were found; Samut Prakan, Songkhla, Prachuap Khiri Khan, Nakhon Sri Thummaratch and Pattani Province. Attention will also be needed for the estuaries in the upper part of the Gulf of Thailand including the estuaries of Chaopraya River in Samut Prakan Province, MaeKlong River in Samut Songkram Province, Thajeen River in Samut Sakhon Province, and Bang Prakong River in Chacherngsao Province.

2) Hazardous wastes which were mostly consisted of electronic wastes are found increase in number generated by urban communities continued to grow. Such problem is compounded by the lacks of effective waste segregation, appropriate disposal, proper handling and reuse of industrial wastes as well as by trafficking and illegal disposal of electronic wastes, resulting in environmental contamination by hazardous substances.

Solutions to the problem will require supportive hazardous waste drop-off facilities in communities, enhancing public understanding on segregation and disposal of hazardous wastes in order to ensure their disposal in appropriate manners as well as developing additional measures on issuing permits for monitoring of disposal and import of

hazardous wastes in addition to enabling strict regulations on transport of hazardous wastes.

Areas where actions on this issue will be urgently required are urban communities where hazardous wastes collection facilities should be provided in markets, health centers, convenient stores and department stores. Attention will also be needed for provinces with the largest number of electric wastes disposal facilities which are Chonburi, Samut Prakan, Samut Sakhon, Rayong and Phatun Thani Province.

3) Coastal erosion has remained a prevailing problem for Thailand, either from natural causes or human activities; development of coastal areas, establishment of tourist sites, construction in marine areas and mangrove forest encroachment. Engineering solution to the problem is not always proven to be successful since construction of facilities to protect coastline from erosion was often found to contribute to alteration of sedimentation, loss of beaches and other coastal lands, accumulation of sediments on coral reefs and seagrass beds as well as causing adverse effects on local communities and economy, particularly in tourism.

Solutions to the problem will require planning on prevention and mitigation of coastal erosion and studies on appropriate adoption of the plan for each area by enabling participation of directly affected communities and adjacent communities, relevant agencies, academics and locals with traditional knowledge. Efforts should also be made to ensure compatibility between development and management of natural resources and the environment.

Areas where actions on this issue will be urgently required are in 5 provinces with the most serious coastal erosion problem; Songkhla, Samut Prakan, Pattani, Nakhon Sri Thummaratch and Phetburi Province.

Long-term Changes:

Change in consumption pattern and adoption of more environmentally friendly values in the society will likely lead to more cautious use of natural resources. Alternatively, the continuous growth of the economy will result in greater use of natural resources beyond natural replenishment and in generation of wastes beyond natural carrying capacity. Therefore, the effective management will be needed to prevent and solve these environmental problems. Providing that the general policies on management of natural resources and the environment will continue to be retained their emphasis on sustainable development, environmentally-sound growth and adhering to the principle of sufficiency economy, plans, legal tools and measures for each aspect of natural resources and environmental management will continue to be developed and utilized to ensure the best possible protection and restoration of natural resources and the environment in various areas.

Policy recommendations on natural resources and environmental management

Taking into account the current situations and future prospects of natural resources and the environment, a number of policy recommendations for integrated management of natural resources and the environment can be proposed. These can be divided into short-term measures for the first 1-2 years and long-term measures for 3-10 years, as follows:

Short-term measures are comprised of 3 issues including;

1) Development of environmental information system: using by modern technologies to connect and communicate within and between



relevant agencies, as well as to ensure communication with target groups or publics. In order to monitor, evaluate and provide on-going information to reflect the situations. This will also help enhance common understanding among related stakeholders, and share information more effectively. Additionally, environmental information system should also support the monitoring and evaluation of implementations on environment following the national policies and plans. The main responsible agencies, for this action are Office of the National Economics and Social Development Council, Office of the Permanent Secretary for Ministry of Natural Resources and Environment, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, and the Department of Environmental Quality Promotion.

2) Utilization of appropriate tools for environmental management: Review and revision should be conducted for environmental management tools in order to ensure their compatibility with changing situations and circumstances, particularly environmental impact assessments, development of integrated master plan on natural



resource management, development of comprehensive and specific planning that concern about climate change and other environmental challenges, effective implementation of pollution control and other environmental protection measures, especially in waste management; domestic waste, hazardous waste and electronic waste, and finding solutions for the problems of marine debris and coastal erosion, improvement of system and structure for environmental courts and practical use of strategic environmental assessment. The main responsible agencies for this action are Office of the National Economics and Social Development Council, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Pollution Control Department, Department of Marine and Coastal Resources, Department of Industrial Works, Industrial Estate Authority of Thailand, Department of Local Administration, Department of Public Works and Town & Country Planning, and Office of Justice Affairs.

3) Protection of environmentally significant areas or environmentally sensitive areas: Measures and criteria should be developed to regulate activities in accordance with characteristics and capacity of areas. For areas identified as target sites under large development schemes, specific measures will be needed to mitigate and control pollution and other environmental impacts. The main responsible agencies for this action are Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Fine Arts Department, Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation, Royal Forest Department, Department of Marine and Coastal Resources, Department of Local Administration, and Pollution Control Department.

Long-term measures are comprised of 4 issues including;

1) Promotion of sustainable consumption and production:

Live-long learning should be provided to enable youths and the general publics to attain knowledge and become aware of upcoming environmental impacts. Such learning can lead to behavior changes that are conducive to facilitating sustainable consumption and production as well as enabling cooperation in protection of natural resources and the environment. This action can be initiated in education institutes, public agencies and urban communities with good understanding of environments and employ effective communication for its expansion. The main responsible agencies for this action are Office of the Basic Education Commission, Office of Vocational Education Commission, Office of Higher Education Commission, Department of Environmental Quality Promotion, Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning Department of Agriculture, Department of Agricultural Extension, National Science and Technology Development Agency, and Department of Industrial Works.

2) Preventing natural resources utilization beyond the carrying capacity: Maintenance of the environment should place emphasis in natural replenishment and recovery, including by ensuring that pollution emission does not exceed retention capacity of the environment and by preventing exploitation above replenishment capacity of ecosystems. The main responsible agencies for this action are Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation, Royal Forest Department, Department of Marine and Coastal Resources, Pollution Control Department, Department of Local Administration, Department of Agricultural Extension, and Department of Industrial Works, and Department of Tourism.

3) Conducting research and development of innovation for environment and circular economy: These include clean technology, material technology, nano technology, information technology, and biotechnology which can be collaborated with private sector who will become leaders to apply those technologies in commercial uses. Other collaborations should be initiated with communities who hold the knowledge or indigenous knowledge that can be scaled up and shared in order to enhance resources and energy saving, and reducing pollution. The main responsible agencies are National Research Council, National Science Technology and Innovation Policy Office, National Science and Technology Development Agency, and Department of Alternative Energy Development and Efficiency.

4) Developing mechanisms for cooperation between government, private and public sectors: Efforts should be made to enhance effectiveness in cooperation and coordination between relevant agencies and various committees with employment of mechanisms to reduce budgetary redundancy in order to mobilize action-oriented implementation of natural resources and environmental management plan. In addition, emphasis should be placed on public and private cooperation such as in co-funding on solid waste and water management; development of environmentally friendly enterprises and adopting monitoring systems as well as on cooperation between the public sector and local communities in management of environmental quality and sustainable conservation and utilization of natural resources, while concerning on the local occupations and livelihoods. The main responsible agencies for this action are Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Department of Environmental Quality Promotion, Pollution Control Department, Department of Local Administration, State Enterprise Policy Office, Fiscal Policy Office, Bureau of the Budget, and Community Organization Development Institute (Public Organization).





สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๖ ๖๕๓๘ โทรสาร ๐ ๒๒๖๖ ๖๕๓๖

60/1 Soi Phibulwattana 7, Rama 6 Road, Phayathai, Phayathai, Bangkok 10400
Telephone 0 2265 6538 Fax 0 2265 6536

www.onep.go.th

หนังสือเล่มนี้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โดยพิมพ์ด้วยหมึกกั่วเหลือง แทนการใช้หมึกที่มีส่วนผสมของน้ำมันปิโตรเลียม
และพิมพ์บนกระดาษที่ผลิตจากวัสดุทางการเกษตรใช้แล้วผสมเยื่อหนุ่นเวียนทำใหม่ ร้อยละ ๑๐๐