



# รายงานสถานการณ์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. 2552

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

Executive Summary

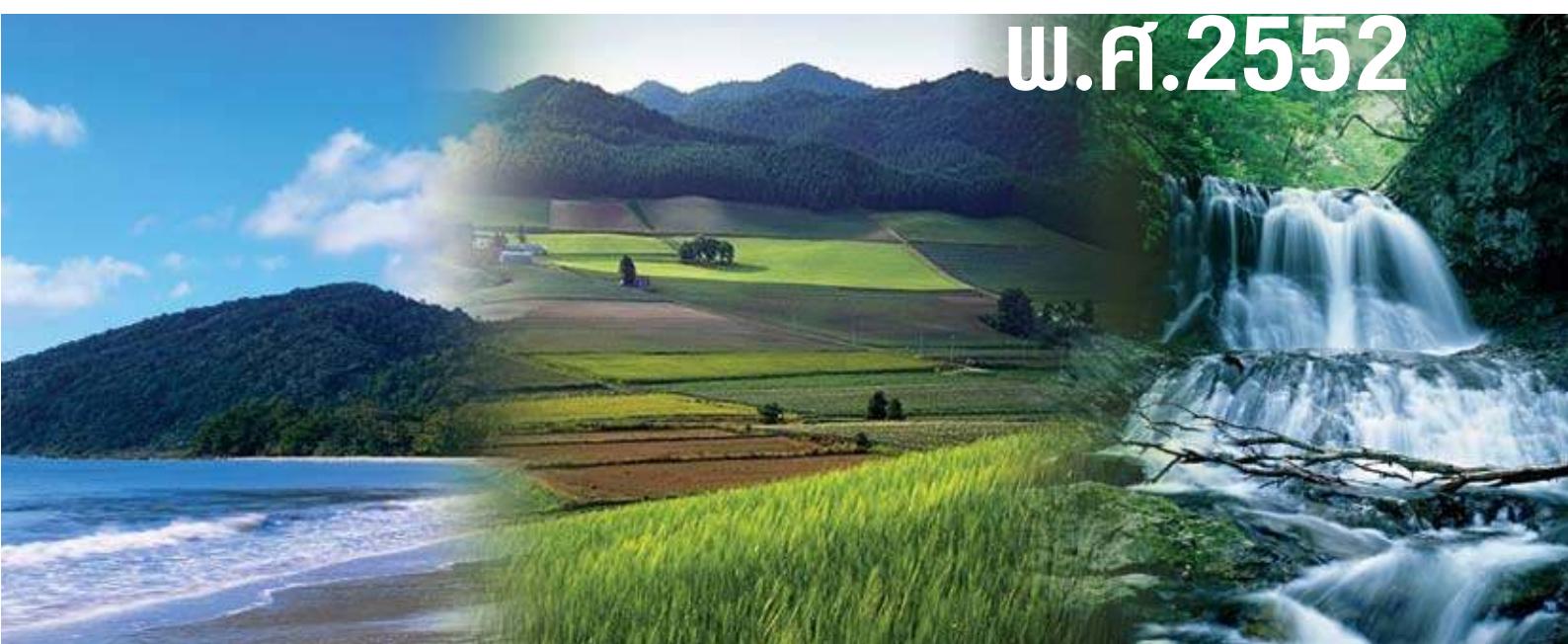


สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

รายงานสถานการณ์

# คุณภาพสิ่งแวดล้อม

พ.ศ.2552



บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

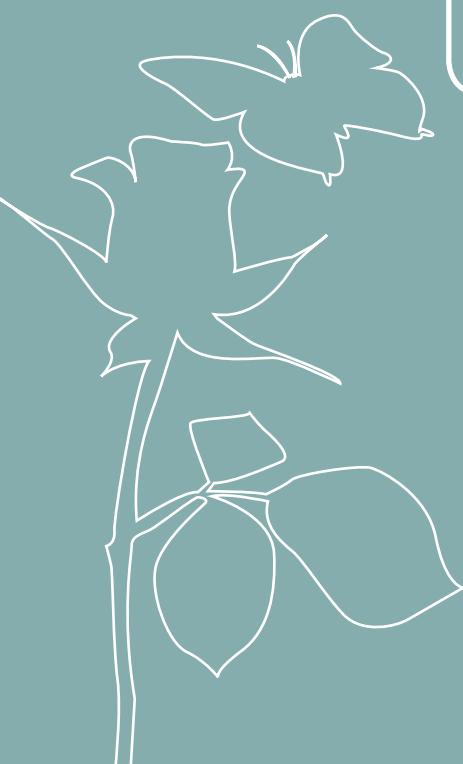
Executive Summary



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



# ឧបសម្រេច



# บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

รายงานสถานการณ์คุณภาพลิ้งแวดล้อม พ.ศ. 2552 เป็นการรายงานสถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องในช่วงปี 5 ปีที่ผ่านมา คือ พ.ศ. 2547-2551 และสถานการณ์ปัจจุบันในปี พ.ศ. 2552 รวมทั้งการสรุปประจำเดือนสำคัญเพื่อการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

## สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ

สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบด้วย ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน ทรัพยกรน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรธรณี และทรัพยากรพลังงาน สรุปได้ดังนี้

## ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

ทรัพยากรดินเลื่อมโกรมลงเนื่องจากสูญเสียดินจากการชะล้างพังทลาย และมีปัญหาดินด้านเกษตรกรรม เช่น ดินเค็ม และดินเปรี้ยว ในหลายพื้นที่ การชะล้างพังทลายของหน้าดินที่เกิดขึ้นเป็นพื้นที่ถึง 109 ล้านไร่ หรือร้อยละ 34 ของพื้นที่ประเทศไทย สาเหตุสำคัญเนื่องมาจากการใช้ที่ดินและการจัดการดินอย่างไม่ถูกต้อง เช่น การตัดไม้ทำลายป่าและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยขาดมาตรฐานควบคุมป้องกันที่ดี ในการจัดการแก้ไขปัญหา จึงควรมีการวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับสมรรถนะของทรัพยากรดิน สภาพเศรษฐกิจ สังคมและสภาวะแวดล้อมเพื่อควบคุมและแก้ไขปัญหาการใช้ที่ดินให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจัดทำแผนที่แสดงขอบเขตการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในระดับจังหวัดทั่วประเทศให้เป็นไปอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ เช่น เขตอุตสาหกรรม เขตเกษตรกรรม เขตชุมชนเมือง และเขตสถานที่ราชการ เป็นต้น เพื่อล่วงเสริมและควบคุมการใช้ที่ดินเด่นประกายให้สอดคล้องกับการกำหนดเขต

## ทรัพยกรน้ำ

ประเทศไทยประสบปัญหาทรัพยกรน้ำทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ อันได้แก่ การขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งและน้ำท่วมในฤดูฝนยังเป็นปัญหารุนแรงต่อเนื่องในหลายพื้นที่ รวมทั้งคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำหลัก ยังคงวิกฤติ จากการประมวลการค่าความต้องการใช้น้ำ พบว่า ทั่วประเทศมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 57,302.8 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี เป็นความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรถึงร้อยละ 90 หรือ 51,786.2 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี จึงคาดว่าจะขาดแคลนน้ำใช้รวมทั่วประเทศ ประมาณ 4,737 ล้าน ลบ.ม ต่อปี โดยพื้นที่กลุ่มลุ่มน้ำภาคเหนือและภาคกลางประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำมากที่สุด นอกจากการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำผิวดินแล้วยังมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำบาดาล ซึ่งพบว่า บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และลุ่มน้ำแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดลำพูน มีการพัฒนาน้ำบาดาลขึ้นมาใช้จนเกินระดับความปลดภัยทำให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาดังที่เกิดในบริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีทั้งปัญหาน้ำเค็มไหลแหกชุมชนรุกล้ำเข้าไปใน

ชั้นนำดาลและปัญหาการทรุดตัวของแผ่นดิน นอกจานี้ ประเทศไทยยังประสบปัญหาการเกิดอุทกภัยชั้นต่ำ โดยพบว่า พื้นที่ที่เลี้ยงต่อการเกิดอุทกภัย-ดินถล่มในระดับวิกฤติ ครอบคลุม 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ นครสวรรค์ พะเยา พิจิตร พิษณุโลก ลำพูน สุโขทัย จันทบุรี นครนายก ปราจีนบุรี และตรัง และหมู่บ้านในลุ่มน้ำน่าน ยม และเจ้าพระยา ประสบภัยน้ำท่วมมากที่สุด ส่วนปัญหาที่สำคัญอีกปัญหานึง ได้แก่ กัยแล้งซึ่งทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า มีจำนวนหมู่บ้านที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งในระดับปานกลางถึงระดับรุนแรงอยู่ประมาณร้อยละ 34 ของจำนวนหมู่บ้านทั้งประเทศ โดยกลุ่มลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความเสี่ยงในสัดส่วนที่มากที่สุด

สาเหตุหลักของปัญหาทรัพยากรน้ำมาจากการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำลำธารและการทำกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ในพื้นที่ดินน้ำและบริเวณลุ่มน้ำโดยขาดมาตรการควบคุมป้องกันที่ดี การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก และขาดการบริหารจัดการในเชิงบูรณาการและการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน การแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน ได้ใช้วิธีการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก การจัดทำแผนรวมสำหรับบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ ควบคุมการเก็บกักและปล่อยน้ำในอ่างเก็บน้ำ ควบคุมการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืชและปริมาณน้ำต้นทุน และการจัดทำระบบเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยน้ำท่าหากฉับพลันและดินถล่ม ดังนั้น ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงบูรณาการทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ควรมีการประสานความร่วมมือกันอย่างจริงจังในทุกภาคส่วน เสริมสร้างองค์กรระดับชุมชนให้เข้มแข็ง และให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมทั้งการกำหนดแนวทางการใช้ประโยชน์จากน้ำได้ดีนร่วมกันน้ำผิวดินอย่างมีประสิทธิภาพ

## ความหลากหลายทางชีวภาพ

ประเทศไทยอุดมด้วยทรัพยากรธรรมชาติทั้งชนิดพื้นฐานและปริมาณซึ่งก่อให้ได้ว่ามีความหลากหลายทางชีวภาพสูง แต่ในปัจจุบันพบว่าความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวลดลงและมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์เพิ่มมากขึ้นอันเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์และขาดการจัดการที่เหมาะสม อาทิ ทรัพยากรป่าไม้ยังถูกบุกรุกทำลายและมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2548 พื้นที่ป่าไม้ลดลงจากปี พ.ศ. 2547 เฉลี่ยร้อยละ 3.9 สำหรับปี พ.ศ. 2549 พื้นที่ป่าไม้ลดลงจากปี พ.ศ. 2548 เฉลี่ยร้อยละ 1.5 สาเหตุสำคัญที่ทำให้พื้นที่ป่าไม้ยังคงลดลงอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การลักลอบตัดไม้ที่ผิดกฎหมาย การบุกรุกทำลายป่าเพื่อทำเกษตรเชิงเดียวและเพื่อประกอบกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ และการเกิดไฟป่า ถึงแม้ว่า อัตราการลดลงของพื้นที่ป่าไม้จะต่ำกว่าในปีที่ผ่านมา�ีดาม แต่ก็ยังคงส่งผลกระทบต่อระบบ生นิเวศป่า ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง สัตว์ป่าหลายชนิดลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว บางชนิดต้องสูญพันธุ์ไป และอีกหลายชนิดกำลังอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์หรืออยู่ในภาวะถูกคุกคาม เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้และทุ่งหญ้าที่เคยเป็นแหล่งอาหาร แหล่งน้ำและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าลดลง ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบ ทั้งภาครัฐ ประชาชน รวมทั้งภาคเอกชนควรดำเนินการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาหลากหลายรูปแบบ และควรต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในเรื่องการฟื้นฟูระบบนิเวศ การปกป้องคุ้มครองมีให้มีการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพมากไปกว่าเดิม ควรพัฒนาองค์ความรู้เพื่อการสงวน อนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพทั้งบันนากในทะเลและชายฝั่งอย่างมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนให้มากขึ้น และควรเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติโดยสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนและสนับสนุนให้เป็นเครือข่าย เพื่อให้ความร่วมมือดูแลและรักษาให้ยั่งยืนลึกล้ำไป

สำหรับระบบนิเวศชัยฝั่งทะเล เช่น ป่าชายเลน จากข้อมูลสำรวจสภาพป่าชายเลนล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. 2547 ประเทศไทยเหลือพื้นที่ป่าชายเลนประมาณ 1.5 ล้านไร่ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2539 ที่มีประมาณ 1 ล้านไร่ อันเป็นผลมาจากการอนุรักษ์พื้นที่และ การปลูกป่าชายเลนทดแทน ส่วนระบบนิเวศแนวปะการังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ปานกลางถึงดีมากทั้งชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน แต่ยังมีบางพื้นที่ที่พบความเสียหาย ได้แก่ เกาะพะยอมด้านตะวันออก เกาะลูกกำਆอกและเกาะลูกกำใต้ จังหวัดระนอง เช้าน้ำยักษ์ จังหวัดพังงา เกาะกระดาan และเกาะเลียงเนื้อ จังหวัดตรัง ส่วนผลผลิตประมงทะเลขตามธรรมชาติมีแนวโน้มลดลง แต่ผลผลิตจากการเพาะเลี้ยงชายฝั่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้กิจกรรมดังกล่าวมีส่วนทำให้ป่าชายเลนถูกบุกรุก ทำลายมากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีปัญหาการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งทะเลซึ่งจากข้อมูลเมื่อปี พ.ศ. 2550 พบร่วมแนวชายฝั่งทะเลทั่วประเทศความยาวประมาณ 600 กิโลเมตร หรือร้อยละ 23 ของแนวชายฝั่งทะเลของไทย ถูกกัดเซาะทำให้ลดลงพังทลายและที่ดินชายฝั่งสูญหายไปประมาณ 1.1 แสนไร่ มีมูลค่าความเสียหายเฉพาะที่ดินประมาณ 1 แสนล้านบาท โดยชายฝั่งทะเลฝั่งอ่าวไทยตอนบนมีความวิกฤติและรุนแรงที่สุดในพื้นที่บ้านชุมชนสมุทรเจ็น จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีอัตราการกัดเซาะมากกว่า 25 เมตรต่อปี เป็นระยะทาง 12.5 กิโลเมตร ดังนั้น การดำเนินงานวางแผนการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลต้องดำเนินการทันที เนื่องจากปัจจัยและทางเลือกที่มีอยู่อย่างรอบคอบ มีการประสานความร่วมมือในการดำเนินงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกขั้นตอน ติดตามผลการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่องและจริงจัง เพื่อจะได้นำไปพัฒนาปรับเปลี่ยนวิธีการหรือแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาให้มีความเหมาะสมสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน



## กรรพยายามรณี

ทรัพยากรเรี่ยงคงมีความสำคัญและมีความต้องการเพิ่มสูงขึ้น เพื่อเป็นฐานการผลิตในภาคอุดสาครรวม การก่อสร้างพื้นฐานและการพัฒนาอื่น ๆ ทำให้ต้องมีการผลิตและการนำเข้าเพิ่มขึ้นด้วย จึงก่อให้เกิดปัญหา ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและวิถีชีวิตของประชาชนจากการพัฒนาทรัพยากรเรี่ยง นอกจากนั้น ยังมีปัญหาการจัดการน้ำดินในพื้นที่เหมืองที่ปิดกิจการและการปนเปื้อน ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากการบ่มเพาะและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังไม่เหมาะสมและไม่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งขาดการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างครบถ้วน ดังนั้น จึงควรมีการบังคับใช้มาตรการควบคุมและลงโทษการทำเหมืองแร่ที่ผิดกฎหมายอย่างเข้มงวด ปรับปรุงกระบวนการทำเหมืองแร่ให้มีการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเครื่องครัว และทำการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการทำเหมืองแร่แล้วอย่างเข้มงวด

ส่วนสถานการณ์ธุรกิจภายนอก เช่น ดินถล่ม หินถล่ม และหลุมบุบ ซึ่งมีสาเหตุมาจากกระบวนการทางธุรกิจไทยและกิจกรรมของมนุษย์ ยังคงเกิดขึ้นในบางพื้นที่และสร้างความเสียหายต่อทรัพย์สินของประเทศ ดังนั้น การป้องกันแก้ไขปัญหาจึงควรให้ความสนใจสนับสนุนการศึกษาวิจัยและสำรวจทางธุรกิจไทยเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาธุรกิจภายนอกได้อย่างเหมาะสม

## กรรพยายามพัฒนา

การใช้พลังงานของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นมาตลอดในช่วงเกือบ 30 ปีที่ผ่านมา ยกเว้นในปีที่ประเทศประสบปัญหาภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ โดยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา การใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 2.1 ต่อปี ทำให้ต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ โดยเฉพาะการนำเข้าน้ำมันดิบที่มีสัดส่วนการนำเข้าสูงถึงเกือบร้อยละ 70 ของปริมาณการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด รวมทั้งมีการพัฒนาเชื้อเพลิงทางเลือกอื่น ๆ เพื่อทดแทนการนำเข้าพลังงาน การพัฒนาด้านพลังงานและการใช้พลังงานก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการปล่อยสารมลพิษทางอากาศที่มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ ในหลายกรณี อาทิ การก่อสร้างโครงการผลิตไฟฟ้า เช่น โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหิน หรือแม่แทรฟที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ หรือชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ยังทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในสังคม สาเหตุหลักของปัญหาดังกล่าวมาจากการขาดกระบวนการมีส่วนร่วมที่ดี ขาดการส่งเสริมการผลิตพลังงานทดแทนอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม และขาดการส่งเสริมให้ชุมชนสามารถจัดการพลังงานด้วยตนเองอย่างแท้จริง ดังนั้น ในการจัดการแก้ไขปัญหาจึงควรกำหนดให้มีกระบวนการเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดแผนพัฒนาของประเทศไทยและให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการพัฒนาพลังงานทางเลือก รวมทั้งมีกระบวนการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ท้องถิ่นเกี่ยวกับโครงการพัฒนาพลังงานและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทุกขั้นตอน

## สถานการณ์สิ่งแวดล้อม

สถานการณ์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย สถานการณ์มลพิษ ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง ขยะ สารอันตรายและของเสียอันตราย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

### มลพิษทางน้ำ

คุณภาพน้ำในแม่น้ำสายสำคัญและแหล่งน้ำหลักของประเทศไทยในภาพรวมของปี พ.ศ. 2551 ดีกว่าปีที่ผ่านมา และไม่พบแหล่งน้ำที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์เลื่อมโถรมาก โดยแหล่งน้ำผิวดินที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ แม่น้ำอิง แม่จาง แควใหญ่ แควน้อย เพชรบุรีตอนบน ลำตะคองตอนบน ลำปาว มูล พอง เวฬุ ตาปีตตอนบน พุ่มดาว ตรัง และหลังสวน ส่วนแหล่งน้ำที่มีคุณภาพเลื่อมโถร เช่นเดียวกับปีที่ผ่านมา ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีนตอนกลางและตอนล่าง ทะเลสาบสงขลา และลำตะคองตอนล่าง ส่วนน้ำทะเลขายฝั่งทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2551 คุณภาพน้ำโดยรวมมีแนวโน้มดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพน้ำทะเล ย้อนหลัง 5 ปี สำหรับคุณภาพน้ำหาดใหญ่ในพื้นที่อุตสาหกรรมและเกษตรกรรมยังเลี้ยงต่อการปนเปื้อนสารมลพิษ การปนเปื้อนของอินทรีย์สารจากน้ำเสียชุมชนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้แหล่งน้ำผิวดินมีคุณภาพเลื่อมโถรและล่วง ผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพน้ำทะเล จึงควรต้องมีการบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ มีการปรับปรุงดูแลและบำรุงรักษาซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่จัดสร้างแล้วให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน กำกับ ดูแลและเข้มงวดในการบังคับใช้กฎหมาย เพื่อควบคุมแหล่งกำเนิดมลพิษและการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำ

### มลพิษทางอากาศ

คุณภาพอากาศในเมืองใหญ่ เช่น จังหวัดสระบุรี ราชบุรี สมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร และพระนครศรีอยุธยา ยังคงมีปัญหาเรื่องฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) เกินค่ามาตรฐาน ส่วนคุณภาพอากาศในพื้นที่ทั่วไปทั่วประเทศส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง สาเหตุหลักของมลพิษทางอากาศเกิดจากการ工业 ขนาดใหญ่ในเขตเมือง การอุตสาหกรรม หมอกควันจากการเผาในพื้นที่โล่งและไฟป่า ดังนั้น การจัดการแก้ไขปัญหา จึงควรเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการลดปริมาณฝุ่นโดยการส่งเสริมการลงทุนก่อสร้างระบบขนส่งมวลชนในพื้นที่เมืองใหญ่โดยเฉพาะพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเชื่อมโยงและครอบคลุมพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสะอาดและเชื้อเพลิงสะอาดในการควบคุมการผลิตของภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งการใช้กฎหมายในการควบคุมการเผาในพื้นที่โล่งอย่างเคร่งครัดและการส่งเสริมให้ห้องถังมีส่วนร่วม

นอกจากนี้ ยังเกิดปัญหามลพิษทางอากาศจากสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายเป็นลำคัญในพื้นที่เขตนิคม อุตสาหกรรมมหาดไทย จังหวัดระยอง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ ทำให้รัฐบาลประกาศ เป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อให้ห้องถังเข้ามาดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการ การลดและจัดมลพิษ

## มลพิษทางเสียง

ปัญหามลพิษทางเสียงส่วนใหญ่เกิดขึ้นในบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และบริเวณหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งโรงพยาบาลและบ้านดอยทินเป็นจำนวนมาก โดยมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกินเกณฑ์มาตรฐานตลอดช่วงเวลาที่ได้ทำการตรวจวัด แต่ในพื้นที่ทั่วไปของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพื้นที่ต่างจังหวัดส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สาเหตุหลักของปัญหา มลพิษทางเสียงมาจากการจราจรขนส่งในเขตเมืองและการอุตสาหกรรม ดังนั้น จึงควรดำเนินการแก้ไขโดยการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าพื้นที่การจราจรและจราจรทางน้ำ การพัฒนาระบบที่ส่งมวลชนให้เป็นเครื่องข่ายและให้ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนหนาแน่นในเขตเมืองและชานเมือง การตรวจจับยานพาหนะเสียงดังโดยดำเนินการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เป็นต้น

## ปม:

ปริมาณของมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2551 มีปริมาณของทั่วประเทศรวมประมาณ 15 ล้านตัน เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 2 จากปีก่อน สามารถกำจัดด้วยถูกต้องตามหลักวิชาการเพียงร้อยละ 37 และนำกลับไปใช้ประโยชน์ประมาณร้อยละ 23 ของปริมาณของที่เกิดขึ้นทั่วประเทศตามลำดับ สาเหตุหลักของปัญหานี้มาจากประชาชนมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีและพฤติกรรมการบริโภคที่เปลี่ยนไปทำให้ขยายจากบรรจุภัณฑ์เพิ่มขึ้น รวมทั้งความสามารถในการกำจัดของน้อยกว่าปริมาณที่เกิดขึ้น ดังนั้น จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนแนวทางทวีวัฒนาการที่จะลดปริมาณของ การนำมารีไซเคิล และการปั้นปูรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และเสริมสร้างให้ชุมชนสามารถจัดการของโดยระบบกลุ่มพื้นที่เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

## สารอันตราย

ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2545 การผลิตสารอันตรายในประเทศและการนำเข้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงมาก แต่นับจากปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา การผลิตและการนำเข้าสารอันตรายมีปริมาณลดลงเล็กน้อย สำหรับปี พ.ศ. 2551 มีการนำเข้าและผลิตสารอันตรายในประเทศรวมประมาณ 29.2 ล้านตัน จำแนกเป็นการผลิตในประเทศประมาณ 24.1 ล้านตัน และนำเข้าจากต่างประเทศ 5.1 ล้านตัน การใช้สารอันตรายเพื่อตอบสนองกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ย่อมทำให้มีโอกาสเกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนเนื่องจากการเกิดอุบัติภัยในโรงงาน การรั่วไหลจากการขนส่ง การจัดเก็บที่ไม่ปลอดภัย การใช้ที่ไม่ถูกวิธี ในปี พ.ศ. 2551 พบว่า เกิดอุบัติภัยจากสารเคมีรวมทั้งสิ้น 29 ครั้ง ซึ่งเกิดจากการเก็บ 14 ครั้ง การขนส่ง 6 ครั้ง และการลักลอบทิ้งสารเคมีและของเสียอันตราย 9 ครั้ง จากอุบัติภัยที่เกิดขึ้นทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 17 ราย และผู้เสียชีวิต 4 ราย ดังนั้นข้อเสนอแนะในการป้องกันแก้ไขปัญหา คือ การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมตรวจสอบการนำเข้า การขนส่ง การใช้ และการผลิต ตลอดจนการฝึกอบรมบุคลากร เกษตรกร และสถานประกอบการให้มีความรู้เกี่ยวกับสารเคมี การส่งเสริมและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการเกษตรอินทรีย์

## ป้องเสียอันตราย

ปริมาณของเสียอันตรายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นโดยตลอด สำหรับปี พ.ศ. 2551 มีปริมาณของเสียอันตรายรวมประมาณ 1.86 ล้านตัน เป็นของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 78 ที่เหลือร้อยละ 22 เป็นของเสียอันตรายจากชุมชน และของเสียอันตรายมากกว่าร้อยละ 70 ยังคงเกิดขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และภาคตะวันออก ในการจัดการแก้ไขปัญหาจึงควรกำหนดระเบียบการปฏิบัติ การเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัดของเสียอันตราย รวมทั้งมาตรการในการควบคุม การสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยี การผลิตที่ลดปริมาณของเสียมาใช้ เร่งรัดให้มีระบบการจัดการของเสียที่เป็นอันตรายจากแหล่งกำเนิดอย่าง ครบวงจร และให้มีการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และการเงินที่เหมาะสมมาใช้สำหรับการจัดการ ของเสียอันตราย

## การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยอยู่ในภาวะเลี่ยงที่จะได้รับผลกระทบรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะ ต่อฐานทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และโรคระบาดที่เพิ่มขึ้น สาเหตุสำคัญมาจากการ ปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นต้นเหตุให้เกิดสภาวะโลกร้อน ซึ่งพบว่า ในปี พ.ศ. 2551 มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศประมาณ 194 ล้านตัน หรือร้อยละ 98 ของการ ปล่อยสารมลพิษทางอากาศทั้งหมด โดยมาจากการผลิตไฟฟ้า คมนาคมขนส่ง และอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ ในการจัดการแก้ไขปัญหาจึงควรเร่งรัดการดำเนินงานเพื่อลดต้นเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การเพิ่มศักยภาพการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการส่งเสริมการผลิตอย่างยั่งยืน รวมทั้งมีการ เดี๋ยมความพร้อมต่อปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติและโรคระบาดที่อาจเกิดขึ้น การส่งเสริมการดำเนินงานร่วมกัน ของหลายหน่วยงานและการสนับสนุนงบประมาณ ในการเฝ้าระวัง ป้องกัน จัดการปัญหา และการกู้ภัยในระดับ พื้นที่ ตลอดจนสร้างจิตสำนึกการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในทุกระดับ





## สิ่งแวดล้อมเมืองและชุมชน

ปัญหาลึกลับล้อมเมืองและชุมชนที่สำคัญ ได้แก่ ชุมชนแออัด การขาดแคลนพื้นที่สีเขียว และปัญหามลทัศน์ โดยมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากรในเขตเมืองอย่างรวดเร็ว การขาดการควบคุมและบังคับใช้ พังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ ขาดการวางแผนระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่เหมาะสมกับการขยายตัว ของชุมชน ซึ่งข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการแก้ไขปัญหา ได้แก่ ปรับปรุงกฎหมาย ข้อกำหนด ข้อบัญญัติ พังเมืองระดับต่าง ๆ และมาตรการที่เกี่ยวข้อง ให้มีผลในการบังคับใช้อย่างเข้มงวดจริงจัง การสนับสนุนให้ เทศบาลในเมืองหลักและเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคจัดทำพังเมืองรวมและพังห้องถีน พร้อมกำหนด แผนงานและโครงการอย่างชัดเจน การส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพของประชาชนให้สามารถดำเนินการ จัดการด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนได้ด้วยตนเอง การส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาพื้นที่ สาธารณูปโภค พื้นที่โล่งว่าง และสวนป่าของเมืองที่มีได้ใช้ประโยชน์และที่ราชพัสดุโดยเฉพาะในเขตชุมชนให้ เป็นสวนสาธารณะ และส่งเสริมการจัดภูมิทัศน์ของถนน พื้นที่โล่งว่าง และพื้นที่สีเขียวให้สวยงาม ปราศจาก มลทัศน์ของป้ายโฆษณา

## สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ

แหล่งธรรมชาติและสภาพแวดล้อมเลื่อมโตรมหรือถูกทำลายลง มีสาเหตุจากการบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์ หรือทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้โดยไม่มีมาตรการควบคุมป้องกันอย่างเหมาะสม หรือ กิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ก่อให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษ ดังนั้น จึงควรจัดการแก้ไขปัญหาโดยการสนับสนุน ความร่วมมือจากทุกภาคส่วนให้ดำเนินงานในเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง การบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด และมี มาตรการสนับสนุนและชูใจให้หน่วยงานในท้องถิ่นทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม

แหล่งศิลปกรรมและสภาพแวดล้อมของแหล่งศิลปกรรมในหลายพื้นที่ประสบปัญหาความเสื่อมโตรมจาก การถูกปล่อยรกร้าง หรือการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่อย่างไม่เหมาะสม สาเหตุสำคัญของปัญหามาจากการพัฒนา เมือง การขยายถนน การก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคและการก่อสร้างอาคารพาณิชย์โดยรอบโบราณสถาน โดยขาดหน่วยงานเข้าไปดูแลอย่างจริงจัง สำหรับข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา คือ การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ เพื่อก่อนอนุรักษ์ลึกลับล้อมศิลปกรรม การสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำ แผนอนุรักษ์ลึกลับล้อมศิลปกรรมตั้งแต่เริ่มต้น การสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนและเครือข่ายอนุรักษ์ ลึกลับล้อมศิลปกรรมโดยสนับสนุนงบประมาณและส่งเสริมศักยภาพทางวิชาการให้เพียงพอ



## ข้อเสนอแนะสำหรับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในการพัฒนา

ข้อเสนอแนะสำหรับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในการพัฒนา สรุปได้ ดังนี้

(1) นโยบายหลักของประเทศไทยปรับเปลี่ยนมาสู่แนวทางการพัฒนาแบบยั่งยืนอย่างจริงจัง โดยให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและสังคมเท่าเทียมกับด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในการจัดสร้างบประมาณสำหรับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหา และสร้างความเข้มแข็งให้กับการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้ง สร้างกลไกการบริหารงานเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมในการเข้าถึงทรัพยากรและการกระจายรายได้ที่เท่าเทียมมากขึ้นในสังคม

(2) ในภารกิจหน้าที่ แผนงาน หรือโครงการพัฒนาต่าง ๆ ควรจัดให้มีกระบวนการพิจารณาทางเลือกโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่แรกเริ่มโครงการ และมีเป้าหมายอยู่ที่การพัฒนาแบบยั่งยืน ในการกำหนดทางเลือกควรต้องหลากหลาย ครอบคลุมและนำไปสู่เป้าหมายดังกล่าว มีกระบวนการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการหรือกิจกรรมการพัฒนาในทุกทางเลือก รวมทั้ง ผลประโยชน์และผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นแก่ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีกระบวนการห้องกลุ่มให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพิจารณาทุกทางเลือกและการตัดสินใจเกี่ยวกับทางเลือกโครงการหรือกิจกรรมการพัฒนาอย่างแท้จริง

(3) เสริมสร้างประสิทธิภาพของระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้เป็นเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างแท้จริง โดยการปรับปรุงระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีกลไกการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ มีมาตรการลงโทษอย่างจริงจังตามความเหมาะสมสมหากเจ้าของโครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว และให้มีการประเมินตรวจสอบ (EIA Audits) หลังจากที่ได้มีการดำเนินโครงการที่ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว เพื่อประเมินถึงความแม่นยำของวิธีการพยากรณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง ประเมินถึงประสิทธิผลของการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและเสริมสร้างระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้เป็นเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างแท้จริง

(4) เร่งรัดให้มีการนำการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) มาใช้ในกิจกรรมการกำหนดนโยบาย แผนงาน หรือการพัฒนารายสาขาให้มากที่สุด โดยเฉพาะในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพอนามัย และวิถีชีวิตของประชาชน ทั้งนี้ผู้บริหารประเทศต้องให้ความสำคัญและให้ความสนับสนุนกระบวนการประเมินด้านสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ โดยมีเป้าหมายของการพัฒนาอยู่ที่การพัฒนาแบบยั่งยืน โดยที่ในกระบวนการตัดสินใจ ต้องให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมเท่าเทียมกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ การตลาด การเงิน และเทคโนโลยี รวมทั้งให้มีการกำหนดจุดมุ่งหมายด้านสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกับด้านสังคมและเศรษฐกิจ มีการพิจารณาทางเลือกที่หลากหลายและครอบคลุม มีการประเมินถึงผลกระทบสะสมอันอาจเกิดจากทุกทางเลือกที่พิจารณา และให้ความสนับสนุนด้านงบประมาณอย่างเหมาะสมเพียงพอ



(5) ทรัพยากรธรรมชาติทรายประเท่านับว่ามีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน หากทรัพยากรนึงเสื่อมโทรมอาจนำไปสู่ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กันได้ อาทิ ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้อาจส่งผลกระทบต่อความอุดมของความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพของทรัพยากรดิน คุณภาพและปริมาณน้ำของแหล่งน้ำ เป็นต้น การแก้ปัญหาจึงไม่อาจดำเนินการได้สำเร็จโดยลำพังภายในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง จำเป็นต้องมีการดำเนินงานในเชิงบูรณาการของหน่วยงานต่าง ๆ โดยการประสานงานระหว่างหน่วยงานกำหนดแผนการดำเนินงานและปฏิบัติงานร่วมกัน มีการปรับปรุงระบบการบริหารงบประมาณให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในเชิงบูรณาการ และควรมีการติดตามผลการดำเนินงานร่วมกันเป็นระยะเพื่อปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาในแต่ละพื้นที่

(6) ในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติอันเกิดจากกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ หน่วยงานที่รับผิดชอบควรต้องให้ความสำคัญกับสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะปัญหาผลกระทบทางสังคมที่เกิดกับประชาชนท้องถิ่นที่ต้องพึงพิงทรัพยากรธรรมชาติในการดำเนินชีวิต และมีวิถีชีวิตที่ผูกพันกับทรัพยากรธรรมชาติ ในการพัฒนาโครงการ หน่วยงาน ต้องให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ กล่าวคือ ให้ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการดำเนินงานของภาครัฐ ได้เข้ามามีส่วนร่วม และเป็นแนวร่วมในการดำเนินงานตั้งแต่เริ่มต้น แนวความคิด วางแผนงาน ร่วมปฏิบัติการ และร่วมรับผลประโยชน์ ที่จะทำให้การป้องกันแก้ไขปัญหาทำได้ตรงประเด็นช่วยลดความชัดແย়งภายในชุมชนและลดความชัดແย়งระหว่างภาครัฐและประชาชนด้วย

(7) ให้มีการบังคับใช้กฎหมายหรือมาตรการที่ภาครัฐกำหนดมาเพื่อใช้ในการบริหารจัดการด้านลิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวดจริงจัง รวมทั้งให้มีการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการบังคับใช้กฎหมายหรือมาตรการด้านต่าง ๆ อยู่เสมอ เพื่อให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายหรือมาตรการที่กำหนด รวมทั้งให้มีการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนท้องถิ่นในการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายหรือมาตรการที่กำหนด

(8) ให้การสนับสนุนงบประมาณการศึกษาวิจัยด้านลิ่งแวดล้อมอย่างพอเพียง โดยเฉพาะการวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้สำหรับการจัดการด้านลิ่งแวดล้อม และงานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาในทางปฏิบัติ พร้อมทั้งเสริมสร้างกระบวนการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการวิจัยเชิงสาขาวิชาการให้มากขึ้นและลดปัญหาความช้าช้อนของงานวิจัย





## EXECUTIVE SUMMARY



# EXECUTIVE SUMMARY

Thailand state of environment report 2009 provides an overview of the state of natural resources and environment of the country during the past five years (2004-2008) and the present situation in 2009. The report also proposed measures and recommendations of environmental management as implementing guidelines for concerned agencies.

## State of Natural Resources

State of natural resources summarized in this section included soil resources and land use, water resources, biodiversity, mineral resources and energy resources.

### Soil Resources and Land Use

The country has been facing problems of deteriorated soil and land resources for decades. Improper land use management and deforestation have resulted in severe erosion which accounts for 109 million rais or 34% of the whole country areas. Recommendations for efficient soil resources and land use management are to establishment of land use planning to be suited with soil capacity as well as economic, social and environmental factors in order to control and manage land use problems. In addition, provincial land use zoning map for industrial, agricultural, urban and government location zones should be suitably technical established in order to encourage and control activities of land use according to the zoning map.

### Water Resources

Major water resources problems in various areas of the country are water shortage, drought, flood and water quality. Water demand for the whole country was estimated to be around 57,302.8 million m<sup>3</sup> per year, in which 51,786.2 million m<sup>3</sup> per year or 90% of them are for agricultural sectors. Water shortage for the country is then estimated at 4,737 million m<sup>3</sup> per year. The northern and the central river basin areas are the most affected basin. In term of groundwater utilization, Bangkok and vicinity areas as well as in the Mae Aow river basin of Lamphun province are the most overexploited groundwater areas that beyond the safe yields. In consequence of groundwater overexploitation, adverse impacts such as intrusion of salt water into the aquifers and land subsidence problems are obviously shown in Bangkok and vicinity



areas. Furthermore, Thailand experiences flood problems almost every year. The critically flood-prone areas include 12 provinces, namely, Chiang Rai, Chiang Mai, Phayao, Phitsanulok, Lamphun, Sukhothai, Chanthaburi, Nakhon Nayok, Prachin Buri and Trang. In addition, the villages in Nan, Yom and Chao Phraya river basins are the most critical areas. Drought problems have also increasingly affected in vast areas of the country that was estimated about 34% of the whole villages would be at the medium to severe drought-risk areas. By unnumbered, the most vulnerable villages for the drought area in the northeastern regions.

The main causes of water resources problems are from deforestation and development activities in the head water without proper protection measures. Climate change impacts, lack of integrated management and cooperation from all sectors also worsen the situations. In response to water demand of the country, concerned agencies have developed small, medium and large-scale water resources projects with irrigation system. In addition, integrated plan for river basin, management of storage and diversion system, land use control for cultivation and installation of disaster-warning system for incidents such as flash floods and landslides in risk areas should have been initiated. Recommendations for integrated water resources management in 25 river basins included promotion of cooperation and coordination from all concerned sectors, enhancement of capacity of local organizations, promotion of public participation and setting up the integrated guideline for effective utilization of groundwater and surface water.

## Biodiversity

Thailand's natural endowment of biodiversity, with variety in gene, species and ecosystems, is both rich and abundance. Unfortunately, the country's biodiversity is declining that some species face increasing risk of extinction due to human activities and improper management. Those activities such as illegal logging, forest encroachment for mono-crop cultivation and development activities and forest fire have caused the loss in forest areas that tend to decrease continuously. The estimated average loss during 2004-2005 was about 3.9% while that of during 2005-2006 was around 1.5% so that has affected the forest ecosystem, biodiversity richness and wildlife habitat. Several wildlife species have been steadily declining and some species have already become extinct from Thailand, while some are taking the risk to be endangered or threatened species due to decreasing feeding ground and inadequate water supply areas as well as habitat. Therefore, the responsible agencies, private sectors and the public should initiate and put efforts on various activities to mitigate problems on degrading biodiversity. Those activities should be fully supported for continuing implementation

especially on rehabilitation of ecosystem. Development on preservation, conservation and rehabilitation of biodiversity in its lands, seas and coasts with participation from all sectors should be encouraged. Furthermore, efficiency in natural resources protection needs to be enhanced by strengthening and building a network of local communities to cooperate and coordinate in natural resources protection.

With regard to coastal ecosystems, the 2004 surveyed data showed that mangrove forest areas accounted for 1.5 millions rais. Since 1996, the mangrove forest areas tend to be increased were around 1 million rais because of conservation campaign, rehabilitation and reforestation of mangrove forests. For coral reefs ecosystem both in the Gulf of Thailand and in the Andaman Sea, the status of coral reefs could have been classified as medium to very good level. However, coral reefs have been deteriorated in some areas, namely, the eastern part of Ko Pa Yam, Ko Luke Kam Aug and Ko Luke Kam Tai of Ranong province, Kao Na Yak of Phang Nga province and Ko Liang Nua of Trang province. In term of marine fisheries, the production trend showed sign of decreasing, while product from the coastal aquaculture showed the increasing sign. Nevertheless, aquaculture activities are one of the major causes of mangrove forest encroachment. Besides, approximately 600 kilometers of coastal erosions or about 23% of the country's coastline were reported in 2007, that loss around 110,000 rais or approximate loss approximately cost 100,000 million baht. The most critical eroded area along the Upper Gulf of Thailand was found at Ban Khun Samutchin, Samut Prakan province are eroded at the rate of greater than 25 meters per year covering the length of 12.5 kilometers. Hence, to setting up the coastal erosion prevention and remediation plan, all relevant conditions, factors and options need to be thoroughly taken into account. The planning process needs coordination from all concerned agencies, has to give importance to public participation in every step of the process as well as continuously and seriously follows up all activities according to the plan. Lessons learned from the past activities can be applied for development or improvement of coastal erosion prevention and remediation methods that most appropriate to the present situation.



## Mineral Resources

Mineral resources have remained importance since the mineral commodity demand is increasing for production bases in industrial sector, infrastructure and other development activities. In consequence, the production and import of mineral resources has also been increasing to meet those demand. However, production process of mineral resources in the country may cause serious problems and impacts on environment, human health and livelihood. In addition, abandoned mines usually left deteriorated soil because of improper top soil management and contaminations during operation. The main cause of the problems are due to inappropriate partly ineffective environmental mitigation measures as well as incomplete implementation according to approval measures. To manage the those problems, increase degree of law enforcement to prevent illegal mining, improvement of mineral processing and effective enforcement on environmental rehabilitation during and after mining are recommended.

Problems of geological disasters as landslides, rock falls and sinkholes are also observed in some areas that cause damages to property of the country. The main causes of problems are from geological process and human activities. Therefore, geological researches and development to support the protection and remedial guidelines for solving geological disasters should be promoted.

## Energy Resources

Trend of energy demand in Thailand has been increasing for almost the last three decades except during the economic crisis years. The past 5 years statistics showed that the annual average rate of energy consumption was around 2.1%. Consequently, the country needs to import energy from foreign countries, especially crude oils that account for almost 70% of the total imported commercial energy. Besides, alternative fuels have been developed to compensate the imported energy. However, energy development and utilization has caused several environmental impacts due to the increasing released air emission. In addition, social conflicts had become the main issues for power plant development projects that utilized coal, natural gas, or even biomass as energy sources. The problems are mainly originated from improper public participation process, insufficient promotion of renewable energy production, insufficient encouragement the local communities to develop and manage domestic energy. To manage these problems, all stakeholders have to be allowed to participate in the process of energy planning of the country. In addition, renewable energy development should be considered as the prime priority. Furthermore, the process of public information concerning energy development projects should be provided as well as participation in decision making of each step in planning of the energy development project should be fairly open for all stakeholders.

## State of Environment

State of environment consists of issues associated with environmental quality of water, air and noise pollution, climate change, urban and community environment as well as natural and cultural environment.

### Water Pollution

In 2008, overall surface water quality throughout the country had been improved from the previous year and no water resources found to be in the highly deteriorated level. The surface water resources with good water quality were included Ing river, Mae Jang, Kwae Yai, Kwae Noi, Upper Phetchaburi, Upper Lamtakong, Lampao, Mun, Pong, Welu, Upper Tapee, Pumduang, Trang and Langsuan river. Similar to the previous year, the surface water resources with poor water quality are Lower Chao Phraya river, Middle and Lower Thachin, Songkhla Lake and Lower Lamtakong river. The overall situation of coastal water quality along the shoreline showed better tendency when compared to those of the previous 5 years. Volumes of untreated domestic wastewater are major cause of poor surface water quality and that directly affects to the coastal water quality. Furthermore, groundwater quality in some industrial and agricultural areas has faced risks of pollutant contamination. To improve water quality, it is necessary to have a systemic water management and needs to be maintained and improved the existing municipal wastewater treatment plants to operate effectively. Besides, development of wastewater management technology for households as well as strengthening law enforcement in order to control point sources of water pollution are needed.





## Air Pollution

Air quality in big cities such as Bangkok, Saraburi, Ratchaburi, Samut Prakan and Phra Nakorn Si Ayutthaya, still hung on the problem of particulate matter less than 10 micron (PM10) that higher than the standard. However, air pollution problem in most areas of the country has showed decreasing trend. Major causes are from heavy traffic congestion, industrial areas, open burning and forest fire. To manage air pollution problem, it needs to enhance the effectiveness of management of small particulate matter reduction, which includes promotion of investment on mass transportation system in big cities covering the congested areas promotion and support of clean and green technology as well as clean fuels utilization in industrial production process, strengthening law enforcement on open burning and enhancement of local participation.

In addition, in the area of the Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong province has faced critical problem of air pollution due to volatile organic compounds (VOCs) released from chemical industrial plants that pollution has caused significant health impacts to the local people. In an attempt to solve the problem, the government has announced the Map Ta Phut Industrial Estate and the vicinity areas to be the Pollution Control Zone in order that local communities can initiate and the action plan on pollution mitigation and elimination.

## Noise Pollution

Most of noise problems occurred by along the road in Bangkok and vicinity areas as well as in Na Phra Lan area, Chalerm Phra Kiat district of Saraburi province where a lot of limestone quarries and cement plats are located. The 24-hours noise level average in the areas exceeded the standard (24-hours average noise standard is 70 dBA) at all time during the monitoring periods. However, in the other part of Bangkok where unheavy traffic as well as most of other provinces did not faced the problems of excessive noise. Major causes of noise pollution are from heavy traffic congestion in cities and industrial areas. To manage noise pollution problems efficiently, it is recommended that initiation of fee collection to enter the congestion areas, development of efficient network of mass transportation system covering all congested areas in cities and suburbs and law enforcement on vehicles with excessive noise must be applied strictly and regularly.

## Solid Waste

The quantity of solid waste generated in Thailand has been increasing every year. The total amount of solid waste of the whole country in 2008 was approximately 15 million tons, increased by 2% from the previous year. Of the total amount of solid waste generated, around 37% could be managed according to public health principles and around 23% could be reused or recycled. The major causes of increasing amount of solid waste are from increasing population growth and changing consumption habits. In addition, the capability to eliminate solid waste has been far behind the quantity produced. It is recommended that enhancement of ways to reduce, reuse and recycle waste as well as solid waste management by cluster of communities should be expedited and supported.

## Hazardous Substances

Hazardous substances production and import had been considerable increased during 1999-2002. Nevertheless, from the year of 2003 to present, the amount of production and import had been decreased. In 2008, the total amount of production and import of hazardous substances was around 29.2 million tons in which that was 24.1 million tons of the amounts produced locally and 5.1 million tons of the amounts imported. Uses of hazardous substances for various activities can cause serious problems and impacts to environment and human health. Major causes are from accidents, leakage due to transportation, unsafe storage and improper uses. According to statistics, in 2008 of the total 29 chemical incidents recorded 14 incidents were from unsafe storage, 6 incidents from transportation and 9 from illegal dumping. According to the report, there were 17 injured and 4 dead. Recommendations for hazardous substances management are law improvement to control and inspect the import, transport, utilization and production of hazardous substances, training farmers, concerned agencies and producers to have knowledge on toxic substances, and promotion organic farming.



## Hazardous Waste

Hazardous wastes in Thailand have been increasing during the last decade. The total amount of hazardous wastes generated in 2008 was around 1.86 million tons. The major sources of hazardous wastes were from industrial sectors that generated around 78% of the total amount while the rest 22% were from communities. Besides, more than 70% of hazardous wastes were generated within the areas of Bangkok and its vicinity as well as the eastern region. Recommendations to solve the problems of hazardous wastes include to implement a waste manifest system to track the amount of waste produced and its destination, to promote production technology that reducing wastes, acceleration of complete management system of hazardous wastes at point sources and to utilize appropriate economic and financial mechanism for hazardous waste management.

## Climate Change

Thailand is vulnerable to potential climate change impacts especially on significant natural resources, coastal erosions and increasing vector borne diseases due to the increase of greenhouse gas concentrations particularly carbon dioxide ( $\text{CO}_2$ ) which is the major contribution to global warming. In 2008, it was estimated that Thailand released  $\text{CO}_2$  to the atmosphere around 194 million tons or 98% of the total released air pollutants, mostly from power generation, transportation and industrial sectors. To manage the concerned problems, it is recommended that activities directed to reduces greenhouse gas emission, such as increasing efficient use of energy and promoting sustainable production should be actively performed. In addition, preparedness for the occurrences of natural disasters and epidemic, strengthening of cooperation and coordination among concerned agencies, funds for implementation of adaptation measures promotion of awareness on the causes and impacts of climate change at all levels should be strongly supported.



## Urban and Community Environment

The major causes of urban and community environmental problems are from dramatically growing of urban population during the past decades, inefficient management of city planning and insufficient infrastructures for the growing city. Recommendations for management of urban and community environment is to amend the existing law, regulation of city plan and related measures with strictly enforcement as well as encouraging local authority of growth centers to establish comprehensive plans and specific plans accompanying with relevant programs and projects. Moreover, encouragement local people to manage their own community and providing funds for developing public areas in community to be public parks should be strongly supported. Arrangement of aesthetic landscape in community and awareness of visual pollution should be promoted as well.

## Natural Environment

Natural environment has been degraded in several areas due to encroachment of various resources. Natural resources utilization without proper control measures has also been a major cause of degradation. Recommendations for management of natural environment include promotion of integrated implementation on natural environment conservation, effective law enforcement, and application of incentive measures to motivate the local authorities to work more effectively.

## Cultural Environment

Cultural environment of the country are being faced deterioration problems in several areas. The major causes include urban development, road expansion and construction of infrastructure and commercial buildings around cultural sites without proper management. Recommendations for management of cultural environment deteriorations compose of setting strategic plan for cultural environment conservation, promotion of public participation in developing cultural environment conservation plan at the beginning stage, strengthening technical capability of communities and networking of cultural environment with reasonable financial support.

## Recommendations for Holistic Environmental Management

Recommendations for holistic environmental management of the country can be concluded as follows:

- (1) The national policy should realistically adapt to sustainable development by taking into account on the three importance dimensions namely the balanced state of environment, society and economy. Moreover, allocation of budget should be sufficient for environmental protection and remediation. Environmental management of the country should be strengthened and operated more effectively. Establishment of management mechanisms for equitable resources accessibility as well as better income distribution should be strongly supported.
- (2) Sustainable development should be the ultimate goal for any development policy, plan, or project. Diversification and alternatives with early public participation process should be taken into account seriously. Public Participation steps at least includes distribution of knowledge and information of detailed activities and alternatives as well as impacts which might happen to all stakeholders and clearly specified mechanism for stakeholders to actively participate in every alternative consideration and making decision process.
- (3) Strengthening the efficiency of the Environmental Impact Assessment (EIA) system to be an effective environmental management tool must be done in order to cope the changes due to globalization. The improvement of the EIA system consists of establishment of effective follow up mechanisms to monitor environmental management which must be complied with the approved mitigation measures. The appropriate penalty system should be strictly applied to the project proponents who neglect to followed the measures. The responsible agency should conduct an EIA audit for the approved project after a certain period of operation in order to evaluate the accuracy of impact prediction, validity of mitigation measures and monitoring programs as well as effectiveness of operations. Lesson learned from the EIA audit can be the input data for improvement and strengthening the EIA system that applicable for actual environmental management tool.

(4) Application of Strategic Environmental Assessment (SEA) for setting of policy, plan and development activities by sectors should be accelerated especially activities which utilize natural resources and may affect environment, social, people's health and well-beings. Policy makers have to prioritize and support for the SEA process for sustainable development goal. In the decision making process, the balance state of environment and the others such as economy, marketing, finance and technology should be the importance. issues to be taken into create. Furthermore, environmental, social and economic targets would be simultaneously cooperated in any development activity. Considerations of diverse and complete set of alternatives and assessment of each alternative's corresponding cumulative impacts must be included. Besides, appropriate and sufficient budgets for the SEA activities should be allocated.

(5) It is well perceived that degradation of one particular natural resource can affect the status of any other resources since they are linkages naturally. For example, deterioration of forest resources can affect the richness of biodiversity, quality of soil resources and water quality and quantity of water resources nearby. It is to emphasize that no single agency can remediate this kind of problem successfully. Therefore, the integrated natural resource management of various agencies would be more appropriate to apply. The concerned agencies should coordinate in planning, operating and budgeting in accordance with the integrated management and have periodic monitoring in order to obtain the operational information for improvement of implementations which are specific local problems.

(6) In implementing activities for prevention or remediation of natural resources deterioration resulting from development projects, the responsible agencies should focus on causes of the problems especially of social impacts that affect local people who have to depend on natural resources for their livelihood and whose well-beings relied on natural resources. The agencies, also, have to give importance to public participation process in the project development cycle. Stakeholders have to be invited to participate in the process as early as the conceptual design stage and also at the other stage such as planning, construction operating and in order to have practical measures, minimize conflicts within communities and between government sector and local people.

(7) Law enforcement and environmental management measures must be strictly applied and regularly monitoring and evaluation. In addition, law or management measures need to be revised or amended according to the evaluation in order to have effective enforcement. Local public involvement in following up the enforcement of law or management measures must be encouraged.

(8) Sufficient budget should be allocated for environmental researches especially on environmental management and research on environmental solution finding for some practical practices as well as create the appropriated systematic of R&D on environment in order to more cooperate in conducting multidisciplinary in the same time to reduce the repetition topics of the research.





บันทึก





*www.onep.go.th*



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7, ถนนพระรามที่ 6, พญาไท, กรุงเทพมหานคร 10400 โทร. 0 2265 6500 โทรสาร. 0 2265 6510-1  
60/1 Soi Pibulwattana 7, Rama 6 Road, Phyathai, Bangkok 10400 Tel. 0 2265 6500 Fax. 0 2265 6510-1