

## บทที่ 2

### ทรัพยากรธรรมชาติ

สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ลุ่มน้ำน่านและลุ่มน้ำยมตอนล่าง มีสภาพพื้นที่เป็นห้วยเทือกเขาสูง สูกคลื่น ที่รบและที่รบนำท่อมถึง วางหอดตัวเป็นแนวยาวจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ ความยาวประมาณ 414.71 กิโลเมตร (คำนวณด้วยโปรแกรมทางภูมิศาสตร์) ประกอบกับพื้นที่มีแนวต่อกับลุ่มน้ำที่สำคัญอีกจำนวนมาก จึงทำให้มีสภาพภูมิประเทศที่มีความแตกต่างกันมาก

จากสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกันทำให้มีสภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างและทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย และเกิดการใช้ประโยชน์ที่แตกต่างกันไปด้วย การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เหมาะสม ทั้ง ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน ทรัพยารน้ำ แร่ธาตุ รวมถึงพื้นที่ป่าไม้และการเปลี่ยนแปลงของสภาพป่าไม้ ฯลฯ ปรากฏให้เห็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 2.1 ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน

ลักษณะดินในพื้นที่ลุ่มน้ำน่านและลุ่มน้ำยมตอนล่าง ส่วนใหญ่มักเป็นดินประเภทดินทรายและประเภทดินตกละกอนที่ค่อนข้างเป็นกรด ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงค่อนข้างดี ส่วนความเหมาะสมของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำน่านสำหรับการเพาะปลูก พนบว่า มีสัดส่วนของพื้นที่น้อยเมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งลุ่มน้ำน่าน พื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนบนอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้เป็นส่วนใหญ่ซึ่งอยู่ในเขตจังหวัดน่านและทางด้านตะวันออกของจังหวัดอุตรดิตถ์และพิษณุโลก ส่วนทางด้านตะวันตกของจังหวัดอุตรดิตถ์และพิษณุโลก เป็นพื้นที่รบแล้ว ค่อยๆ ลาดต่ำลงมาทางใต้สู่พื้นที่รบลุ่มในเขตจังหวัดพิจิตร (พื้นที่ลุ่มน้ำน่านและลุ่มน้ำยมตอนล่าง) จึงเป็นเขตเกษตรกรรมที่สำคัญ

ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน สภาพปัญหาที่พบในพื้นที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 ได้แก่

1. ดินเค็ม เป็นดินที่มีปริมาณเกลือสูงมากพอด้วยการทำอันตรายต่อพืชเศรษฐกิจที่จะนำไปปลูกพืชซึ่งดินเค็มพบในบริเวณเขตกำแพงอโถกอี จังหวัดน่าน พื้นที่ประมาณ 5,000 ไร่

2. ดินดีน เป็นดินที่พบชั้นลูกรัง ชั้นกรวด ชั้นเศษหินหรือชั้นหินพื้น ในระดับดีนกว่า 50 เซนติเมตร จากผิวดิน ดินดีนพบมากในบริเวณจังหวัดน่าน

3. ดินบนพื้นที่ภูเขา โดยทั่วไปดินบนพื้นที่ภูเขางามีความลาดชันมากกว่า 35% ลักษณะดินผันแปรไปตามชนิดของหิน ซึ่งมีทั้งดินลึกและดินตื้น บางแห่งมีหินโผล่มาก ลักษณะของดินส่วนใหญ่เสียงต่อการชะล้าง พังทลาย ง่ายต่อการเกิดแผ่นดินถล่มและยากต่อการเกษตรกรรม จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในเกษตรกรรม พนมากในบริเวณจังหวัดน่าน อุตรดิตถ์

4. ปัญหาคุณภาพของดินไม่เหมาะสมในการทำการเกษตร เช่น ดินลักษณะเป็นดินดีนเป็นทรัพย์มีความลาดชันสูง และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำซึ่งมักพบอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขาหรือภูเขา

5. ปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสม ในการเพาะปลูก เช่น การนำเอาที่ที่มีความลาดชันสูงมาใช้เพาะปลูก การนำเอาที่ค่อนข้างเป็นที่ดอนมีสภาพรกรากชั่ว tempo ต่อการปลูกพืช ไม่สามารถใช้ในการทำนาข้าว

6. ปัญหาขาดความรู้ในการผลิตพืช คือเกษตรกรไม่มีความรู้ว่าในลักษณะที่ดินอย่างไรจะปลูกพืช ชนิดไหนมีการปฏิบัติอย่างไรจึงจะให้ผลตอบแทนสูง

### ปัญหาอุณภูมิเดินมีแนวทางปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1. การแก้ไขเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ โดยการเพิ่มน้ำอินทรีย์และปรับปรุงสภาพของดิน เช่น การใช้น้ำหมัก, ปุ๋ยอินทรีย์ ฯลฯ การปลูกพืชปุ๋ยสดก่อนการปลูกพืชหลัก เป็นต้น

2. การแก้ไขปัญหาการซ้ำพังทลายของดิน โดยการปลูกเฟกเพื่อป้องกันการซ้ำพังทลายของดิน

3. การแก้ไขเรื่องการระบายน้ำ โดยการยกร่อง หรือทำทางระบายน้ำ เป็นต้น

4. การแก้ไขเรื่องการดัดกร่อนของดิน โดยปลูกพืชตามแนวระดับ ปลูกพืชหมุนเวียนตามแนวระดับ หรือปลูกพืชคลุมดิน สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกิน 12 % หรือโดยปรับพื้นที่เป็นรูปทึบบันไดก่อนปลูกพืช สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันระหว่าง 12 - 25 % และเป็นดินลึก หรือเป็นป่าธรรมชาติหรือแหล่งต้นน้ำ สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 25 % เป็นต้น

5. การแก้ไขปัญหาการใช้ที่ดินไม่เหมาะสมในการเพาะปลูก โดยให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ของดินแต่ละพื้นที่ว่าเหมาะสมกับการปลูกพืชชนิดใด ตลอดจนตรวจวิเคราะห์ดินให้แก่เกษตรกร

6. การแก้ไขเรื่องน้ำท่วม โดยการทำคันดินแล้วสูบน้ำออกไป หรือโดยการสร้างเขื่อน หรือฝายกันน้ำ เป็นต้น

## 2.2 ทรัพยากร่น้ำ

### แหล่งน้ำผิวดิน (Surface Water)

ในพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 มีแหล่งน้ำผิวดิน เป็นสันทางน้ำสายหลักที่สำคัญ 2 สาย คือ แม่น้ำน่าน และแม่น้ำยม

แม่น้ำน่าน ลุ่มน้ำน่านมีพื้นที่รับน้ำ 34,300 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 16 ลุ่มน้ำสาขา ครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัด (ตารางที่ 2.1) มีเขื่อนสิริกิติ์ วางลำน้ำบริเวณอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ ทำให้เกิดอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เหนือเขื่อนสิริกิติ์ และ มีเขื่อนนเรศวร บริเวณอำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ทำหน้าที่เป็นเขื่อนทดน้ำ อีกทั้งจะมีเขื่อนแควน้อย (ภายในปี 2550) กันช่วงแม่น้ำแควน้อยซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาสายหลักของแม่น้ำน่าน โดยมีที่ตั้งอยู่ในอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

สภาพลำน้ำส่วนใหญ่ดีนิยม มีการตอกตะกอนในลำน้ำ จึงเก็บน้ำได้น้อย ทั้งนี้มีสาเหตุที่สำคัญคือจาก การพังทลายของดิน ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำน่านเกิดขึ้นค่อนข้างสูง บริเวณด้านน้ำมีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ใน

จังหวัดน่าน มีการทำลายดันไม้และพืช คลุมดินบริเวณแหล่งน้ำและตั้งในระหว่างการขุดลอก ทำให้เกิดการกัดเซาะคลื่นมากขึ้น

### ตารางที่ 2.1 พื้นที่แสดงรายละเอียดคุณน้ำสาขาของแม่น้ำน่าน

ลำดับที่	คุณน้ำสาขา	ขอบเขตคุณน้ำสาขา	
		จังหวัด	อำเภอ
1	แม่น้ำน่านตอนบน	น่าน	ทุ่งช้าง เชียงกลาง ปัว บ่อเกลือ
2	แม่น้ำห้วยยา (1)	น่าน	สองแคว ท่าวังผา
3	แม่น้ำห้วยยา (2)	น่าน	ท่าวังผา ปัว สันติสุข เมือง แม่จริม
4	แม่น้ำน่านส่วนที่ 2	น่าน	ปัว สันติสุข ท่าวังผา แม่จริม เมือง เวียงสา
5	น้ำว้า	น่าน	สันติสุข ปัว แม่จริม เวียงสา บ่อเกลือ
6	น้ำสา	น่าน	เวียงสา
7	น้ำแหง	น่าน	เวียงสา นาน้อย นาหมื่น
8	น้ำสมุน	น่าน	เมือง
9	แม่น้ำน่านส่วนที่ 3	น่าน	เวียงสา นาน้อย นาหมื่น
		อุตรดิตถ์	ท่าปลา
10	น้ำปาด	อุตรดิตถ์	บ้านโภก พากท่า น้ำปาด
11	น้ำภาค	พิษณุโลก	ชาติธรรมการ
12	คลองตระอน	อุตรดิตถ์	น้ำปาด ทองแสนชัย ตระอน
13	แม่น้ำแควน้อย	อุตรดิตถ์	ทองแสนชัย พิชัย
		พิษณุโลก	นครไทย ชาติธรรมการ พระมหาพราม วัดโนนสัก
14	แม่น้ำน่านส่วนที่ 4	อุตรดิตถ์	ท่าปลา เมือง ลับแล ตระอน พิชัย
		พิษณุโลก	พระมหาพราม
15	แม่น้ำวังทอง	พิษณุโลก	วังทอง
		เพชรบูรณ์	เขาค้อ
16	แม่น้ำน่านตอนล่าง	พิษณุโลก	เมือง บางกระทุน วังทอง เนินมะปราง
		พิจิตร	เมือง วังทรายพูน ตะพานหิน ทับคล้อ บางมูดนา ก สามเหล็ก คงเจริญ
		เพชรบูรณ์	วังทอง ชนแดน

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ, 2546.

แม่น้ำยม คุณน้ำยมมีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 23,616 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 4.6 ของประเทศ ความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 735 กิโลเมตร (กรมทรัพยากรน้ำ, 2546) ทิศเหนือเริ่มจากทิวเขาผืนป่าน้ำติดกับลุ่มน้ำโขง ทิศใต้ติดกับลุ่มน้ำปิง ทิศตะวันออกติดกับลุ่มน้ำน่าน ประกอบด้วย 11 ลุ่มน้ำสาขา คือ

1) แม่น้ำยมตอนบน	พื้นที่รับน้ำฝน	1,978	ตารางกิโลเมตร
2) แม่น้ำควร	พื้นที่รับน้ำฝน	858	ตารางกิโลเมตร
3) น้ำปี	พื้นที่รับน้ำฝน	636	ตารางกิโลเมตร
4) แม่น้ำจาว	พื้นที่รับน้ำฝน	1,644	ตารางกิโลเมตร
5) แม่น้ำยมตอนกลาง	พื้นที่รับน้ำฝน	1,978	ตารางกิโลเมตร
6) น้ำแม่คำมี	พื้นที่รับน้ำฝน	444	ตารางกิโลเมตร
7) น้ำแม่ต้า	พื้นที่รับน้ำฝน	518	ตารางกิโลเมตร
8) ห้วยแม่สิน	พื้นที่รับน้ำฝน	522	ตารางกิโลเมตร
9) แม่น้ำอก	พื้นที่รับน้ำฝน	1,332	ตารางกิโลเมตร
10) น้ำแม่รำพัน	พื้นที่รับน้ำฝน	894	ตารางกิโลเมตร
11) แม่น้ำยมตอนล่าง	พื้นที่รับน้ำฝน	11,906	ตารางกิโลเมตร

สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำยมตอนบนและตอนกลางเป็นแนวเทือกเขาสูงมีที่ราบแคบๆ ตามแนวริมแม่น้ำเป็นช่วงๆ ส่วนทางตอนใต้ของลุ่มน้ำเป็นที่ราบ พื้นที่ลุ่มน้ำยม จึงประสบปัญหาอุทกภัยเกื่องทุกปี โดยตอนบนจะเป็นน้ำป่าไหลหลากรหรือน้ำท่วมฉับพลัน ส่วนบริเวณตอนล่างจะเป็นน้ำท่วมชั่ว น้ำล้นตลิ่ง

## ตารางที่ 2.2 ขอบเขตการป้องกันในลุ่มน้ำยมส่วนรับพัดของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3

จังหวัด	จำนวนอำเภอ ในลุ่มน้ำ	จำนวนตำบล/เทศบาล ในลุ่มน้ำ	พื้นที่ในลุ่มน้ำ	
			ตารางกิโลเมตร	ร้อยละ
น่าน	7	18	579.62	2.53
อุตรดิตถ์	5	13	147.57	0.62
พิษณุโลก	4	27	1,372.44	5.81
พิจิตร	6	36	1,689.94	7.07

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ, 2546.

ตารางที่ 2.3 จำนวนแหล่งน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3

จังหวัด	แหล่งน้ำ				ปริมาณกักเก็บ (ล้าน ลบ.ม.)
	แหล่งน้ำ ธรรมชาติ	แหล่งน้ำที่ ก่อสร้างขึ้น	ไม่ระบุ	รวม	
น่าน	327	1,145	2	1,474	70.39
อุตรดิตถ์	52	398	4	454	3,904
พิษณุโลก	229	212	191	632	24.31
พิจิตร	1,287	435	35	1,757	3.70
รวม	1,895	2,190	232	4,317	4,002.40

ที่มา : [http://www.dwr.go.th/data\\_water/checktitle.php?selectfile=report](http://www.dwr.go.th/data_water/checktitle.php?selectfile=report).

### แหล่งน้ำใต้ดิน (Subsurface Water)

#### สภาพแหล่งน้ำดาด

สภาพน้ำดาดในบริเวณลุ่มน้ำแม่น้ำน่าน โดยทั่วไปจะคล้ายคลึงกับน้ำดาดในแม่น้ำปิง กล่าวคือ มีบริเวณที่ศักยภาพน้ำดาดสูงในบริเวณที่รับลุ่มน้ำน่าน ในที่ราบภาคกลางตอนเหนือ ซึ่งติดต่อกันเป็น ทุ่งรำใหญ่ของลุ่มน้ำปิง วัง และน่าน อย่างไรก็ตามแหล่งน้ำดาด ในลุ่มน้ำแม่น้ำน่าน สามารถแบ่งได้ 2 ชนิด คือ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2537)

#### แหล่งน้ำดาดในพิภารวน

น้ำดาดในที่รับลุ่มน้ำแม่น้ำน่านตอนล่าง บริเวณลุ่มน้ำตอนล่างคลุมบริเวณตั้งแต่จังหวัดอุตรดิตถ์ลง มาทางใต้ทางแม่น้ำน่าน ผ่านจังหวัดพิษณุโลก พิจิตร และนครสวรรค์ เป็นที่ราบกว้างใหญ่ และเป็นแหล่งน้ำดาดที่มีศักยภาพสูง แหล่งน้ำดาดเกิดอยู่ในพิภารวนซึ่งแบ่งออกได้เป็น แหล่งน้ำดาดในชั้นน้ำกรวดรายลุ่มน้ำ (ชั้นน้ำเจ้าพระยา) ชั้นน้ำตะพักใหญ่ (ชั้นน้ำเชียงราย) และชั้นน้ำตะพักเก่า (ชั้นน้ำเชียงใหม่)

#### น้ำดาดในแอ่งน่าน - เชียงกลาง - ทุ่งช้าง

น้ำดาดจะพบอยู่ในชั้นพิภารวนตะกอนกรวด ทราย ดินเหนียวในบริเวณเขตอําเภอทุ่งช้าง อําเภอเชียงกลาง อําเภอท่าวังพา อําเภอปัว อําเภอมีอง อําเภอเวียงสา อําเภอนาน้อย และกํงอําเภอสันติสุข ซึ่ง เป็นที่ราบในทุ่งเขากեบๆ น้ำดาดโดยทั่วไปมีบริเวณน้อย เมื่องจากชั้นน้ำดาดมีความหนาแน่นไม่มาก นัก อย่างไรก็ตามชั้นน้ำดาดในบริเวณที่รับในทุ่งเขาก็จะแบ่งออกเป็นได้เป็น 2 ชนิด คือ ชั้นน้ำในบริเวณตะพักลุ่มน้ำใหม่และตะพักลุ่มน้ำเก่า

## คุณภาพน้ำดื่มตาม

### คุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่ร่วม

1. ลุ่มน้ำแม่น้ำน่านตอนล่าง คุณภาพน้ำดื่มในลุ่มน้ำแม่น้ำน่านตอนล่างโดยทั่วไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค เมื่อเทียบตามมาตรฐานน้ำดื่มที่ใช้บริโภคได้ของพระราชบัญญัติน้ำดื่ม พ.ศ.2520 กรมทรัพยากรธรรมชาติ ได้ยกเว้นแต่ปริมาณเหล็กที่มีเกินมาตรฐานน้ำดื่มน้ำดื่ม และบางแห่งพบแมลงน้ำสีมีปริมาณสูง อย่างไรก็ตามเหล็กและแมลงน้ำสี สามารถกำจัดออกได้ง่ายโดยวิธีการกรอง ปริมาณสารละลายเหล็กน้ำดื่มและพืชสูงถึง 30 มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนี้จะพบว่าบางบริเวณมีน้ำดื่มคลอกด่างอยู่ในชั้นน้ำ เช่น บริเวณตะวันออกของอำเภอเชียงใหม่ แล้วเชียงใหม่ของบัว จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีปริมาณคลอกด่างสูงถึง 2,000 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. แม่น้ำน่าน - เชียงกลาง - ทุ่งช้าง คุณภาพน้ำดื่มโดยทั่วไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคได้ เว้นบางบริเวณมีปริมาณเหล็กสูง เช่น บริเวณหมู่บ้านดู่ใต้ ตำบลดู่ใต้ อำเภอเมือง และบ้านท่าวังผา ตำบลสริม อำเภอท่าวังผา และบางบริเวณมีปริมาณความกระด้างทั้งหมดสูงกว่า 300 มิลลิกรัมต่อลิตร เช่น ที่บริเวณบ้านพุ่ง ตำบลเจดีย์ไชย อำเภอปัว เป็นตัวอย่างคุณภาพน้ำดื่มในบริเวณแม่น้ำน่าน - เชียงกลาง - ทุ่งช้าง

### คุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่แข็ง

โดยทั่วไปมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามเนื่องจากหินแข็งแต่ละชนิดมีแร่ธาตุเป็นส่วนประกอบ ไม่เหมือนกัน ดังนั้นคุณภาพน้ำดื่มในแต่ละชนิดอาจแตกต่างกันออกไปได้ เช่น ในบริเวณชั้นหินปูนจะให้น้ำที่มีความกระด้างสูง แต่โดยทั่วไปคุณภาพน้ำในชั้นหินแข็งที่มีปัญหา คือ ปริมาณเหล็ก และแมลงน้ำสีที่สูงเกินมาตรฐานน้ำดื่มน้ำดื่ม สามารถที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำได้โดยการติดตั้งกรอง เป็นตัวอย่างคุณภาพน้ำในหินแข็งในลุ่มน้ำน่าน

### สภาพปัญหาทรัพยากรน้ำ

- ความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามการเพิ่มขึ้นของประชากร ที่พักอาศัย การขยายตัวเพิ่มจำนวนของสถานประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรม และกิจกรรมต่างๆ ในภาคบริการ
- ความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำทั้งน้ำในแหล่งน้ำพิવัฒนาและแหล่งน้ำไดคิน
- การขาดแคลนทรัพยากรน้ำ (ภัยแล้ง) และภาวะน้ำท่วม
- มีการใช้น้ำในกิจกรรมเกษตรที่ไม่มีประสิทธิภาพ และผิดวัตถุประสงค์
- การขาดแคลนปริมาณน้ำไดคิน และคุณภาพน้ำไดคินเสื่อมโทรม
- ขาดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองแหล่งน้ำ และการควบคุมการใช้น้ำและบทกำหนดสิทธิ และหน้าที่ของผู้ใช้น้ำ

## แนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำ

1. จัดทำแผนงานจัดสรรงบประมาณด้านการพัฒนาแหล่งน้ำทุกประเภทย่างเป็นระบบและสามารถเชื่อมโยงกันในลุ่มน้ำ ระหว่างลุ่มน้ำโดยขัดลำดับความสำคัญให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน
2. กำหนดให้การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมในด้านต่างๆ จนถึงขั้นตอนการวางแผนก่อสร้าง โดยเริ่มก่อสร้างอ่างที่มีศักยภาพก่อน
3. จัดรูปแบบการบริหารและการจัดการโครงการแหล่งน้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อสร้างไปแล้ว
4. เร่งรัดให้มีการจัดตั้งหน่วยงาน/องค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ โดยมีกฎหมายรองรับเพื่อการวางแผนการบริหาร และจัดการทรัพยากรน้ำโดยเน้นการจัดการระบบลุ่มน้ำเป็นหลัก
5. กำหนดแผนงานเพื่อการจัดทำแหล่งน้ำดินสำหรับการประปา
6. สนับสนุนการจัดระบบช้อมูลแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์ในการวางแผน และกำหนดนโยบายจัดสรรง้ำปื้องกันและบรรเทาอุทกภัย
7. สนับสนุนให้มีการปลูกพืชที่มีความเหมาะสมกับการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่นั้นๆ

### 2.3 ทรัพยากรเร่ธาตุ

พื้นที่ศักยภาพทางแร่ เป็นพื้นที่ที่ได้ทำการสำรวจหรือพิสูจน์ทราบแล้วว่า เป็นพื้นที่ที่พบแร่หรือเป็นบริเวณที่มีลักษณะทางธรณีวิทยาที่เหมาะสมในการให้กำเนิดแหล่งแร่ ซึ่งอาจมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เชิงพาณิชย์ ซึ่งพื้นที่ศักยภาพทางแร่ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 ได้แก่

1. พื้นที่ศักยภาพทางแร่ทองคำ พนแหล่งแร่บริเวณอำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร ซึ่งบริษัท อัคราไม่นิ่ง จำกัด ได้สิทธิสำรวจแร่ทองคำในพื้นที่ จนสามารถค้นพบ แหล่งแร่ทองคำ และเงินบริเวณเข้าไป ตำบล เข้าชีคลูก อำเภอทับคล้อ จังหวัดพิจิตร

2. พื้นที่ศักยภาพทางแร่ทองแดง ได้แก่ บริเวณอำเภอโนน้ำป่าด้วยและฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ และบริเวณอำเภอสา จังหวัดน่าน ซึ่งเร่ทองแดงเป็นแร่อิทธิพลหนึ่งที่พบแร่หลายอยู่ทั่วไปในหลายจังหวัดของประเทศไทย ซึ่งขณะนี้ยังไม่มี การเปิดเหมืองผลิตแร่ชนิดนี้อย่างเป็นทางการ

3. พื้นที่ศักยภาพทางแร่nickel และ โกรไนต์ ได้แก่ จังหวัดอุตรดิตถ์ถึงน่าน ตั้งแต่อำเภอท่าปลา จังหวัด อุตรดิตถ์ จนถึงอำเภอนา้อย จังหวัดน่าน และต่อเนื่องเข้าไปยังประเทศลาว โดยในปัจจุบันแร่โกรไนต์และ nickel ที่บริเวณตำบลจริน อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ และที่ดอยพุกสูง ตำบลศรีสะเกษ อำเภอนา้อย จังหวัดน่าน

4. พื้นที่ศักยภาพทางแร่แม่ไรต์ ได้แก่ บริเวณ จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการพบแหล่งแร่แม่ไรต์ในทุกภาคของประเทศไทยมากกว่า 20 จังหวัด

5. พื้นที่ศักยภาพทางแร่ยิปซัม ได้แก่ บริเวณอำเภอบางมูลนา ก จังหวัดพิจิตร ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้สำรวจ พบแร่ยิปซัมเกือบทั่วทุกภาคของประเทศไทย

6. พื้นที่ศักยภาพเหล่งหินкар์บอนเนตหรือหินปูน และหินปูนเนื้อป่นโคลาโน่ไมต์ ได้แก่ บริเวณจังหวัดน่าน และอุตรดิตถ์ พิษณุโลก ซึ่งเหล่งหินкар์บอนเนตหรือหินปูน และหินปูนเนื้อป่นโคลาโน่ไมต์ มีอยู่ทุกภาคของประเทศไทย ยกเว้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางและตอนใต้

7. พื้นที่ศักยภาพเหล่งหินประดับชนิดหินอ่อน ได้แก่ บริเวณจังหวัดอุตรดิตถ์

8. พื้นที่ศักยภาพทางแร่คินขava ได้แก่ บริเวณอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ แหล่งคินขavaที่เป็นแหล่งสำคัญๆ พบแพร่กระจายในจังหวัดตามภาคต่างๆ ของประเทศไทย

9. พื้นที่ศักยภาพทางแร่หัลก์ ได้แก่ บริเวณอำเภอท่าปลา และอำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งเป็นแหล่งแร่หัลก์ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจในปัจจุบันของประเทศไทย

10. พื้นที่ศักยภาพทางถ่านหิน ได้แก่ บริเวณแอ่งปัว อำเภอปัว , แอ่งน่าน อำเภอเมือง , แอ่งบ้านหลวง ก ิ่ง อำเภอบ้านหลวง , แอ่งนาน้อย อำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน และบริเวณแอ่งฟากท่า อำเภอฟากท่า , แอ่งน้ำป่าด ำ เกอน้ำป่าด ำ จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งประเทศไทยมีพื้นที่ศักยภาพทางถ่านหิน กระจายกระจายอยู่ทั่วไปในภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ของประเทศไทย

ปริมาณทรัพยากรแร่สำรอง พื้นที่แหล่งสำรองแร่ เป็นพื้นที่ที่เป็นเขตประทานบัตรทึ้งที่มีอายุและหมุนอายุ ทึ้งที่ดำเนินการอยู่หรือหยุดดำเนินการแต่มีแร่เหลืออยู่ รวมถึงแหล่งแร่อื่นๆ ที่ได้ทำการสำรวจและพิสูจน์ทราบแล้วว่า เป็นแหล่งที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจเชิงพาณิชย์ แหล่งแร่ดังกล่าวจะเป็นแหล่งสำรองแร่ของประเทศไทยในการพัฒนาหรือนำออกมานำใช้ประโยชน์ได้ทันที ซึ่งปริมาณทรัพยากรแร่สำรองในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ปริมาณทรัพยากรแร่สำรองของข้อมูล ณ เดือน เมษายน 2546 สรุปผลได้ตามตารางดังต่อไปนี้

หน่วย : เมตริกตัน

ชนิดแร่	ปริมาณแร่สำรอง คงเหลือ (ป.น. ที่ยังไม่หมดอายุ)	ปริมาณสำรองคาดคะเน เมืองตัน (นอกป.น. และ ป.น.ที่หมดอายุ)	ปริมาณแร่สำรอง ทั้งหมด
<b>จังหวัดน่าน</b>			
Malachite, Azurite		1,000,000	1,000,000
หินประดับชนิดหินปูน	4,980,029	0	4,980,029
หินอุตสาหกรรมก่อสร้าง (หินปูน)	12,557,250	0	12,557,250
Manganese		2,000,000	2,000,000
<b>จังหวัดอุตรดิตถ์</b>			
Asbestos		4,000,000	4,000,000
CLAY		1,000,000	1,000,000
หองแคล		6,000,000	6,000,000
โคลัมบิค		6,000,000	6,000,000
Fluorite		3,000,000	3,000,000
ดินขาว		2,000,000	2,000,000
PLATINUM		1,000,000	1,000,000
<b>จังหวัดพิษณุโลก</b>			
หองคำ		6,000,000	6,000,000
หินอุตสาหกรรมก่อสร้าง (หินปูน)	7,422,366	0	7,422,366
<b>จังหวัดพิจิตร</b>			
หองคำ		6,300,000	6,300,000
หินประดับชนิดหินแกรนิต		1,333,600	1,333,600
ชิบซัม	3,682,943	8,988,352	12,671,295

ที่มา : สำนักทรัพยากรแร่ กรมทรัพยากรธรรมชาติ, 2546.

## 2.4 ทรัพยากรป่าไม้

### สถานการณ์พื้นที่ป่าไม้

สภาพพื้นที่ป่าไม้ จากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ใน 4 จังหวัด เมื่อปี พ.ศ. 2543 จนถึงปี พ.ศ. 2547 พบว่าสภาพพื้นที่ป่าไม้ลดลง กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2543 มีพื้นที่ป่าประมาณร้อยละ 50.1 ของเนื้อที่ทั้ง 4 จังหวัด และเมื่อปี พ.ศ. 2547 สภาพพื้นที่ป่าไม้มีน้อยที่ประมาณร้อยละ 48.7 ของเนื้อที่ทั้ง 4 จังหวัด ซึ่งมีพื้นที่ป่าไม้ลดลง จากปี พ.ศ. 2543 ประมาณร้อยละ 1.4

**ตารางที่ 2.5 พื้นที่ป่าแต่ละจังหวัด ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3**

จังหวัด	พื้นที่ จังหวัด (ตร.กม.)	ปี 2543			ปี 2547		
		พื้นที่ป่า	ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	พื้นที่ ไม่ใช่ป่า	พื้นที่ป่า	ร้อยละของ พื้นที่จังหวัด	พื้นที่ ไม่ใช่ป่า
น่าน	11,472.1	8,925.5	77.80	2,546.5	8,497.3	74.1	2,974.8
อุตรดิตถ์	7,838.6	4,581.6	58.45	3,257.0	4,442.7	56.7	3,395.9
พิษณุโลก	10,815.9	3,860.2	35.69	6,955.6	3,940.1	36.4	6,875.7
พิจิตร	4,531.0	11.9	0.26	4,519.1	13.3	0.3	4,517.7
รวม	34,657.6	17,379.2	50.1	17,278.2	16,893.4	48.7	17,764.1

ที่มา : <http://www.forest.go.th/stat/stat47/TAB1.htm>.

**สถานการณ์ไฟป่า**

การเกิดไฟป่าในพื้นที่ 4 จังหวัด สาเหตุหลักของการเกิดไฟป่า คือ เกิดจากมนุษย์ การเก็บหาของป่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดไฟป่ามากที่สุด สถานการณ์ไฟป่า ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2547 ถึงวันที่วันที่ 25 กันยายน 2548 มีสถิติการเกิดไฟป่าจำนวน 605 ครั้ง มีพื้นที่ป่าไม้ที่เสียหายทั้งหมด 13.99 ตารางกิโลเมตร (8,741 ไร่)

**ตารางที่ 2.6 พื้นที่ไฟไหม้ป่าในแต่ละจังหวัด ในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2547 ถึงวันที่ 25 กันยายน 2548 ส่วนควบคุมไฟป่า กรมอุทัยานแห่งชาติ สัตหีบี และพันธุ์พิช**

ลำดับ	จังหวัด	ความถี่ (ครั้ง)	พื้นที่เสียหาย (ไร่)
1.	น่าน	19	440
2.	อุตรดิตถ์	135	1,542
3.	พิษณุโลก	451	6,759
4.	พิจิตร	-	-
รวม		605	8,741

ที่มา : <http://www.dnp.go.th/forestfire/2546/firestatistic%20Th.htm>.

**ผลกระทบของไฟป่า**

1. ผลกระทบต่อดิน ไม้ คือลดขั้ตราการเจริญเติบโตและลดคุณภาพเนื้อดินของดินไม้และขาดช่วงการสืบพันธุ์ทดแทนตามธรรมชาติ

2. ผลกระทบต่อคน คือเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของดินและเกิดการชะหน้าดินและการพังทลายของดินอีกทั้งดินเสื่อมความอุดมสมบูรณ์

3. ผลกระทบต่อน้ำ ทำให้ปริมาณน้ำไม่เหมาะสมกับช่วงเวลาที่ต้องการใช้ประโยชน์เกิดภาวะน้ำท่วม และภาวะแห้งแล้ง

4. ผลกระทบต่อสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตในป่า คือ ทำลายแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและยังทำอันตรายต่อชีวิตของสัตว์เด็กๆ และลูกน้ำนมในคืน

5. ผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน ไฟป่าจากจะไหม้เผาผลิตภัณฑ์ทำลายทรัพยากรป่าไม้ สิ่งแวดล้อมต่างๆ แล้วหากไฟลุกสามารถมาสู่พื้นที่ทำการเกษตร หรือบริเวณที่อยู่อาศัยของมนุษย์แล้ว ไฟป่าก็สร้างความหายใจแก่ชีวิตทรัพย์สินของมนุษย์ได้ เช่น เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2545 เกิดไฟป่าในท้องที่อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก ทำให้ชาวบ้านซึ่งเป็นผู้หญิงที่เข้าไปหาผักหวานในป่าเสียชีวิต 2 ราย

6. ผลกระทบจากไฟป่าต่อสภาวะอากาศของโลก คือไฟป่าก่อให้เกิดสภาวะเรือนกระจกซึ่งมีผลทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากในขณะที่เกิดไฟป่าการเผาไหม้เชื้อเพลิงจะก่อให้เกิดก๊าซชนิดต่างๆ ลอยขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นอีก 1.5 - 4.5 องศาเซลเซียสในทุกๆ ปี ไม่เพียงเท่านั้นการที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นสร้างความเสียหายแก่น núย์อย่างร้ายแรงอย่างยิ่งคืออุณหภูมิที่สูงขึ้นทำให้ภูเขาน้ำแข็งที่ขึ้นโลกจะละลายมีผลให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นและอุณหภูมิที่สูงทำให้ระบบนิเวศน์ของโลกเสียสมดุลตามธรรมชาติ สภาพภูมิอากาศของโลกเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

## 2.5 พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland)

พื้นที่ชุ่มน้ำ (Wetland) ตามคำจำกัดความที่ให้ไว้ในมาตรฐาน 1.1 และมาตรฐาน 2.1 หมายถึง พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ราบลุ่ม พื้นที่ลุ่มน้ำและ พื้นที่ชั่นน้ำ มีน้ำท่วม มีน้ำขัง พื้นที่พรุพื้นที่แหล่งน้ำ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งที่มีน้ำจั่ง หรือท่วมอยู่ถาวร และชั่วคราวชั่วคราว ทั้งที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งและน้ำไหล ทั้งที่เป็นน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม รวมไปถึง พื้นที่ชายฝั่งทะเลและพื้นที่ของทะเลในบริเวณซึ่งเมื่อน้ำลงต่ำสุดมีความลึกของระดับไม่เกิน 6 เมตร อาจรวมถึงพื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำและชายฝั่งทะเล ซึ่งเขตติดต่อกับพื้นที่ชุ่มน้ำและเกาะ หรือเขตน้ำทะเลที่มีความลึกมากกว่า 6 เมตร เมื่อน้ำลงต่ำสุดซึ่งอยู่ภายใต้ขอบเขตของพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น

### พื้นที่ชุ่มน้ำ

ในพื้นที่ความรับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 มีพื้นที่ชุ่มน้ำจำนวนมาก (ตารางที่ 2.7) แต่พื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญระดับนานาชาติในประเทศไทยพื้นที่ชุ่มน้ำ คือ พื้นที่ชุ่มน้ำบึงสีไฟและพื้นที่ชุ่มน้ำที่ราบลุ่มน้ำยั่น (จะกล่าวถึงโดยละเอียดในบทที่ 6)

ตารางที่ 2.7 จำนวนพื้นที่ชั่วบน้ำในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3

จังหวัด	อําเภอ (จำนวน)	กิํองอําเภอ (จำนวน)	ตำบล (จำนวน)	จำนวนพื้นที่ชั่วบน้ำ		รวม
				ใช้ได้ทุกฤดูกาล	ได้เฉพาะบางฤดู	
น่าน	14	1	98	325	245	570
อุตรดิตถ์	9	-	67	262	268	530
พิษณุโลก	9	-	93	479	210	689
พิจิตร	9	3	89	352	231	583
รวม	41	4	347	1,418	954	2,372

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2545.

#### สถานภาพและสภาพปัญหาพื้นที่ชั่วบน้ำในพื้นที่ชั่วบน้ำ่นานและชั่วบน้ำยั่งคงล่าง

ในพื้นที่ชั่วบน้ำ่นานและชั่วบน้ำยั่งคงล่าง มีพื้นที่ชั่วบน้ำระดับนานาชาติที่ได้รับการพิจารณาตามเกณฑ์ของอนุสัญญาพื้นที่ชั่วบน้ำ จำนวน 2 แห่ง คือ ที่ร้านชุมเม่น้ำยม และบึงสีไฟ นอกนี้ ส่วนใหญ่จะได้รับการคุ้มครองในรูปของพื้นที่อนุรักษ์ต่าง ๆ อันได้แก่ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เป็นต้น แต่ก็ยังประสบปัญหาพื้นที่ชั่วบน้ำกำลังถูกคุกคามด้วยการบุกรุก และกิจกรรมการพัฒนาในรูปแบบต่าง ๆ ประมาณ 40 % ของพื้นที่ชั่วบน้ำในพื้นที่ชั่วบน้ำ่นานและชั่วบน้ำยั่งคงล่าง ซึ่งพื้นที่ชั่วบน้ำส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำสาธารณะ หนอง บึง มีสภาพดีเยี่ยมและมีการบุกรุกยึดครองและใช้ประโยชน์ในพื้นที่หนอง บึงธรรมชาติต่างๆ ถูกคุกคาม มีโครงการพัฒนา เช่น การตัดถนน การสร้างคลองชลประทาน การบูรณะที่ไม่มีแผนชัดเจนทำให้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศเป็นอย่างมาก การปรับเปลี่ยนพื้นที่ชั่วบน้ำ บึง หนองต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเกษตร และกิจกรรมอย่างอื่น ทั้งพื้นที่ชั่วบน้ำที่เป็นของเอกชน และพื้นที่ชั่วบน้ำธรรมชาติที่ถูกบุกรุก มีพื้นที่ชั่วบน้ำจำนวนมากถูกนำไปใช้ในการสร้างสถานที่ราชการเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่คุกคามตามระบบนิเวศในพื้นที่ชั่วบน้ำ ดังเช่น เป็นที่ตั้งของสถานีประมง จังหวัดพิจิตร กรมประมงได้ออกใช้พื้นที่ 0.56 ตารางกิโลเมตร (350 ไร่) สำหรับสร้างสถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บริเวณอาคารเฉลิมพระเกียรติ และสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เนื้อที่ 0.192 ตารางกิโลเมตร (120 ไร่) ได้ประกาศกำหนดเป็นเขตรักษาพืชพันธุ์ ในปี พ.ศ.2529 – 2530 ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 จนถึงปัจจุบันกรมประมงได้ดำเนินการกำจัดวัชพืช ในพื้นที่ 2,208 ตารางกิโลเมตร (1,380 ไร่) และตั้งเป้าขุดลอกบึงเพื่อเพิ่มความลึกของบึง ปีละ 0.48 ตารางกิโลเมตร (300 ไร่) ในปี พ.ศ.2539 – 2540 ได้กำจัดวัชพืชอีก 0.8 ตารางกิโลเมตร (500 ไร่) นอกจากนี้ได้มีการสร้างถนนและคันดินรอบบึงเพื่อป้องกันการบุกรุก ซึ่งส่งผลต่อพื้นที่ชั่วบน้ำในปัจจุบันเป็นอย่างมาก

## แนวทางการจัดการและการแก้ปัญหา

1. ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการจัดการ โดยดึงเอาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เข้ามาร่วมกัน ปฏิบัติงาน โดยพยายามให้เกิดแรงจูงใจร่วมกัน ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ชุมชน
2. ปกป้องคุณครองพื้นที่ชุมชน ดังเช่น พิจารณาประกาศเพิ่มเติมให้พื้นที่ชุมชนฯ ที่สำคัญเป็นพื้นที่ชุมชน ที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ เพตพื้นที่คุณครองสิ่งแวดล้อม เอกควบคุมมลพิษ และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ตาม ความเหมาะสม เป็นต้น
3. พัฒนาศักยภาพของบุคลากร ในการจัดการพื้นที่ชุมชน
4. การปรับปรุงมาตรการทางกฎหมาย
5. การปรับปรุงค่านงบประมาณ ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องลงทุนเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานการจัดการ พื้นที่ชุมชน
6. จัดการให้มีการประสานในการอนุรักษ์ บูรณะ และจัดการพื้นที่ชุมชนฯระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และชุมชน เพื่อให้การอนุรักษ์และการจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลกระทบในทางลบน้อยที่สุด
7. การพัฒนาบูรณะพื้นที่น้ำและการจัดการใดๆ ต่อพื้นที่ชุมชนฯ ควรดำเนินการโดยวิธีการที่สามารถคง สภาพทางนิเวศวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุมชน
8. การบูรณะพื้นที่น้ำที่ตื้นเขินควรดำเนินการแบบค่อยเป็นค่อยไปเป็นส่วนๆ เพื่อลดผลกระทบ ต่อระบบนิเวศโดยรวม และให้มีการฟื้นตัวของระบบนิเวศธรรมชาติ