

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	IV
สารบัญรูป	V
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน	1-2
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	1-2
1.5 ผู้ดำเนินงาน	1-4
บทที่ 2 สภาพทั่วไปของพื้นที่	2-1
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	2-1
2.2 การคมนาคม	2-4
2.3 สภาพภูมิประเทศ	2-5
2.4 สภาพภูมิอากาศ	2-5
2.5 สภาพการใช้ที่ดิน	2-8
2.6 สถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคม	2-15
บทที่ 3 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดิน	3-1
3.1 การวิเคราะห์ด้านกายภาพ	3-1
3.1.1 ทรัพยากรที่ดิน	3-1
3.1.2 ทรัพยากรน้ำ	3-27
3.1.3 ทรัพยากรป่าไม้	3-36
3.1.4 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-37
3.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน	3-40
3.2.1 พื้นที่ส่งน้ำ	3-41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ	3-42
3.2.3 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจ	3-46
บทที่ 4 แผนการใช้ที่ดิน	4-1
4.1 แผนการใช้ที่ดิน	4-1
4.1.1 พื้นที่ส่งน้ำ	4-1
4.1.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ	4-7
4.2 ข้อเสนอแนะ	4-17
4.2.1 แผนงานพัฒนาการเกษตร	4-17
4.2.2 แผนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน	4-18
4.2.3 แผนงานป้องกันแก้ไขและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4-18
เอกสารอ้างอิง	อ-1

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2-1	สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2513-2553	2-7
ตารางที่ 2-2	สภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	2-9
ตารางที่ 2-3	สภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	2-12
ตารางที่ 2-4	จำนวนประชากร จำนวนบ้าน และความหนาแน่นของประชากร โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี 2548-2553	2-15
ตารางที่ 2-5	จำนวนประชากร จำนวนบ้าน ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี 2548-2553	2-16
ตารางที่ 2-6	สถานภาพแรงงานในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี 2553	2-17
ตารางที่ 2-7	การถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี 2553	2-18
ตารางที่ 2-8	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวเจ้าในปี ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-19
ตารางที่ 2-9	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวเหนียวในปี ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-19
ตารางที่ 2-10	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวเจ้านาปรัง ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-20
ตารางที่ 2-11	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝน ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-21
ตารางที่ 2-12	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูแล้ง ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-21
ตารางที่ 2-13	พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยอ้อยโรงงาน ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-22
ตารางที่ 2-14	ปริมาณสัตว์เลี้ยงที่สำคัญในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี พ.ศ. 2553	2-24
ตารางที่ 2-15	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการผลิต 2552	2-25
ตารางที่ 2-16	ปัญหาในการประกอบอาชีพการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-27

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 2-17 ปัญหาด้านการครองชีพ ด้านสังคม และความปลอดภัยของครัวเรือนเกษตรกร ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/2554	2-28
ตารางที่ 2-18 ความต้องการความช่วยเหลือจากทางราชการของครัวเรือนเกษตรกร ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-29
ตารางที่ 2-19 ทศนคติของเกษตรกรด้านการใช้ที่ดิน ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อย บำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54	2-30
ตารางที่ 3-1 คุณภาพดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-4
ตารางที่ 3-2 คุณภาพดินบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-11
ตารางที่ 3-3 ค่าปัจจัยรวม LS-factor ของชั้นความลาดชันตามกลุ่มชุดดิน	3-21
ตารางที่ 3-4 ค่าปัจจัยสมรรถนะการชะล้างพังทลายของดินตามกลุ่มชุดดินโครงการ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-22
ตารางที่ 3-5 ระดับอัตราการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-23
ตารางที่ 3-6 ระดับอัตราการชะล้างพังทลายของดิน บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-25
ตารางที่ 3-7 ลักษณะทางกายภาพ บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-27
ตารางที่ 3-8 ลักษณะทางกายภาพ บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-27
ตารางที่ 3-9 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าระดับอำเภอ บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-33
ตารางที่ 3-10 ปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดต่างๆ บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-35
ตารางที่ 3-11 ปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดต่างๆ บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-35
ตารางที่ 3-12 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-38
ตารางที่ 3-13 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-40
ตารางที่ 3-14 ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	3-41

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-15	ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน 3-43
ตารางที่ 3-16	การประเมินต้นทุนและรายได้จากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืช บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54 3-49
ตารางที่ 3-17	ระดับผลผลิตกุ่มทุ่นและระดับราคากุ่มทุ่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืช บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54 3-52
ตารางที่ 3-18	การประเมินต้นทุนและรายได้จากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืช บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54 3-56
ตารางที่ 3-19	ระดับผลผลิตกุ่มทุ่นและระดับราคากุ่มทุ่นของการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการผลิตพืชบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54 3-57
ตารางที่ 4-1	แผนการใช้ที่ดินโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนพื้นที่ส่งน้ำ 4-5
ตารางที่ 4-2	แผนการใช้ที่ดินโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ 4-15

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1-1	1-3
รูปที่ 2-1	2-2
รูปที่ 2-2	2-3
รูปที่ 2-3	2-7
รูปที่ 2-4	2-10
รูปที่ 2-5	2-14
รูปที่ 3-1	3-7
รูปที่ 3-2	3-16
รูปที่ 3-3	3-24
รูปที่ 3-4	3-26
รูปที่ 3-5	3-29
รูปที่ 3-6	3-32
รูปที่ 4-1	4-6
รูปที่ 4-2	4-16

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

โครงการเขื่อนแก่งเสือเต้นเป็นโครงการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชนิพนธ์พระราชดำริ และดำเนินการก่อสร้างเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2546 โดยสร้างเป็นอ่างเก็บน้ำเอนกประสงค์ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย เขื่อนแก่งเสือเต้น เขื่อนสันตะเกียง ฝ่ายทดน้ำพญาแมนพร้อมระบบส่งน้ำและระบายน้ำ เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูกทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง รวมถึงเป็นแหล่งน้ำสำหรับส่งเสริมการเพาะปลูกในฤดูแล้งของพื้นที่โครงการเจ้าพระยาใหญ่และเพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำแก่งเสือเต้นตอนล่าง เกษตรกรในพื้นที่จะมีแหล่งน้ำถาวรเพื่อสนับสนุนพื้นที่ชลประทานบริเวณฝั่งซ้ายและฝั่งขวาพื้นที่ประมาณ 155,000 ไร่ (พื้นที่ตามโครงการฯ) สามารถลดพื้นที่อุทกภัยในพื้นที่เขตอำเภอวัดโบสถ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก และอำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ประมาณ 75,000 ไร่

การสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้น ทำให้เพิ่มพื้นที่การเกษตรในเขตชลประทานที่มีศักยภาพการผลิตที่สูง เป็นแหล่งผลิตเพื่อการส่งออกที่สำคัญในอนาคตอีกบริเวณหนึ่ง ดังนั้น พื้นที่เหล่านี้จึงควรสงวนไว้เพื่อการเกษตรกรรมของประเทศ แต่การสร้างเขื่อนก็ยังมีพื้นที่อีกบริเวณหนึ่งที่อยู่นออ่างเก็บน้ำหรือพื้นที่ดินน้ำลำธาร พื้นที่เหล่านี้จะเป็นเทือกเขาสูงมีพื้นที่ที่เป็นป่าตามกฎหมายร้อยละ 82 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำซึ่งจำเป็นต้องดูแลรักษาและป้องกันการบุกรุกทำลายป่าเพื่อให้คงสภาพเป็นป่าที่สมบูรณ์ไว้เป็นแหล่งอำนวยการให้แก่งเก็บน้ำ ส่วนพื้นที่การเกษตรมีเพียงร้อยละ 12 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ การทำการเกษตรบริเวณนี้จึงควรคำนึงถึงการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินลงไปสู่อ่างเก็บน้ำ ดังนั้น การจัดทำแผนการใช้ที่ดินของโครงการเขื่อนแก่งเสือเต้น ได้ดำเนินการจัดแบ่งพื้นที่เป็น 2 บริเวณ คือ บริเวณพื้นที่ส่งน้ำและบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เพื่อที่จะได้กำหนดบริเวณการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับความเหมาะสมของพื้นที่ สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความต้องการของเกษตรกร ตลอดจนข้อเสนอแนะการจัดการพัฒนาพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมในแต่ละบริเวณ โดยมุ่งหวังว่าผลที่ได้จากการวางแผนการใช้ที่ดินในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการเขื่อนแก่งเสือเต้นและเป็นการพัฒนาพื้นที่อื่นๆ ที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกัน

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) ศึกษาวิเคราะห์สถานภาพด้านทรัพยากรธรรมชาติและด้านเศรษฐกิจสังคม
- 2) ประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ
- 3) กำหนดบริเวณการใช้ที่ดินตามศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งข้อเสนอแนะด้านการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและการพัฒนาการเกษตรให้สอดคล้องกับนโยบายการใช้ที่ดินของรัฐ

1.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินงาน

เริ่มดำเนินการเมื่อเดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554

สถานที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการชลประทานเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน บริเวณพื้นที่ส่งน้ำ และบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ มีเนื้อที่ทั้งหมด 2,834,937 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ส่งน้ำเนื้อที่ 208,434 ไร่ หรือร้อยละ 7.35 ของพื้นที่ทั้งหมด (คำนวณจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์) ครอบคลุมอำเภอวัดโบสถ์ อำเภอมะนัง อำเภอเมืองพิษณุโลก และอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก ส่วนพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ มีเนื้อที่ 2,626,503 ไร่ หรือร้อยละ 92.65 ของพื้นที่ทั้งหมด ครอบคลุมอำเภอชาติตระการ และอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก (รูปที่ 1-1)

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1) ประมวลประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นผลจากกระบวนการพัฒนาในอดีตที่ผ่านมา

2) รวบรวมข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลทางด้านทรัพยากรต่างๆ คือ ดิน ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ น้ำ พืชพรรณ ทั้งด้านสถานภาพและการใช้ประโยชน์ ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในภาพรวมและเฉพาะด้าน นโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ข้อมูลกฎหมาย (โดยรวบรวมจากหน่วยงานและเอกสารผลการวิจัยต่างๆ) และข้อมูลปฐมภูมิ (จัดหาขึ้นมาเองตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ)

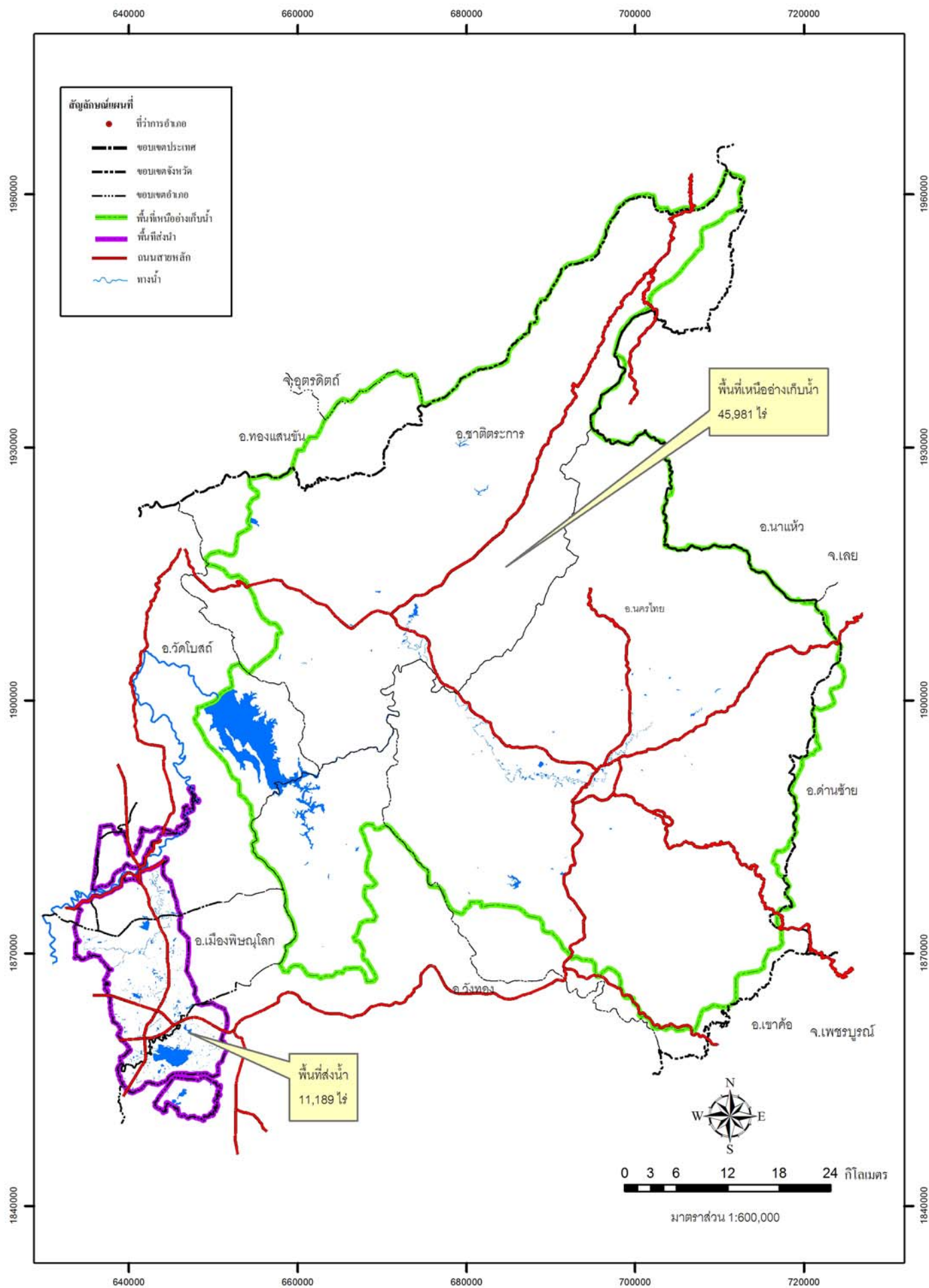
3) วิเคราะห์ข้อมูล

3.1) ข้อมูลทั่วไปเป็นการวิเคราะห์ในด้านข้อเท็จจริง ปัญหาและการแก้ไขตลอดจนสถานการณ์ในปัจจุบันของข้อมูลแต่ละด้านบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำโดยเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะนำมาใช้ประกอบการพิจารณา กำหนดทิศทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการพัฒนาด้านการเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมในอนาคต

3.2) ข้อมูลเฉพาะด้าน ทำการวิเคราะห์ในด้านต่างๆ คือ

- การวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของปัญหาที่ดินจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อหาแนวทางในการอนุรักษ์ดินและน้ำ

- การวิเคราะห์ค่า ET_o เพื่อประเมินช่วงระยะเวลาในการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ



รูปที่ 1-1 โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

- การวิเคราะห์ความต้องการน้ำของพืช
- การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดิน-น้ำ-การใช้ประโยชน์ที่ดิน วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการใช้ที่ดินเพื่อการอธิบายรูปแบบการใช้ที่ดินที่สมบูรณ์
- การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ เพื่อประเมินชั้นความเหมาะสมของศักยภาพการใช้ที่ดินและความเหมาะสมของการลงทุนใช้ที่ดิน
- การวิเคราะห์นโยบายที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านการอนุรักษ์ การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาเป็นข้อพิจารณากำหนดบริเวณการใช้ที่ดิน

3.3) วางแผนการใช้ที่ดิน นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ มาทำการสังเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน โดยใช้โปรแกรม ArcGIS เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดินบริเวณต่างๆ พร้อมกับข้อเสนอแนะการใช้ที่ดินในแต่ละเขต

1.5 ผู้ดำเนินงาน

นายธีระยุทธ จิตต์จำนงค์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไป

2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

2.1.1 ที่ตั้ง

โครงการเขื่อนแก่งเสือเต้น เป็นอ่างเก็บน้ำอเนกประสงค์ขนาดใหญ่ สามารถเก็บกักน้ำได้ถึง 769 ล้านลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วยเขื่อน 3 เขื่อนติดต่อกัน คือ เขื่อนปิดช่องเขาเต่า เขื่อนแก่งเสือเต้น และเขื่อนสันตะเคียน อ่างเก็บน้ำและบริเวณห้วยงานครอบคลุมพื้นที่ 39,398 ไร่ ในเขตอำเภอวัดโบสถ์ และอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

โครงการเขื่อนแก่งเสือเต้น จะส่งน้ำให้กับโครงการชลประทานริมแม่น้ำแก่งเสือเต้นตอนล่างทั้งฝั่งซ้ายและฝั่งขวา โดยการปล่อยน้ำลงมาด้านท้ายของเขื่อนแล้วสร้างเขื่อนทดน้ำพญาแมนในแม่น้ำแก่งเสือเต้นที่บ้านพญาแมน ตำบลบึงยาง อำเภอวัดโบสถ์ เพื่อผันน้ำจากท้ายเขื่อนแก่งเสือเต้นผ่านประตูระบายน้ำเข้าสู่คลองชลประทานทั้งฝั่งขวาและฝั่งซ้าย น้ำส่วนที่เหลือจะไหลผ่านเขื่อนพญาแมนไปตามแม่น้ำแก่งเสือเต้นลงแม่น้ำน่านและแม่น้ำเจ้าพระยา ไปยังพื้นที่เพาะปลูกโครงการเจ้าพระยา

พื้นที่โครงการชลประทานเขื่อนแก่งเสือเต้น โดยได้ทำการศึกษาพื้นที่รับน้ำในพื้นที่ส่งน้ำ และพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โดยมีเนื้อที่ทั้งหมด 2,834,937 ไร่ แบ่งออกเป็นพื้นที่ส่งน้ำ มีเนื้อที่ 208,434 ไร่ ครอบคลุมอำเภอวัดโบสถ์ อำเภอพรหมพิราม อำเภอเมืองพิษณุโลก และอำเภอวังทอง ส่วนพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ มีเนื้อที่ 2,626,503 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอชาติตระการ และอำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก มีอาณาเขตติดต่อแยกรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 2-1 และ 2-2)

2.1.2 อาณาเขต

1) พื้นที่ส่งน้ำ มีอาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอพรหมพิราม และอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

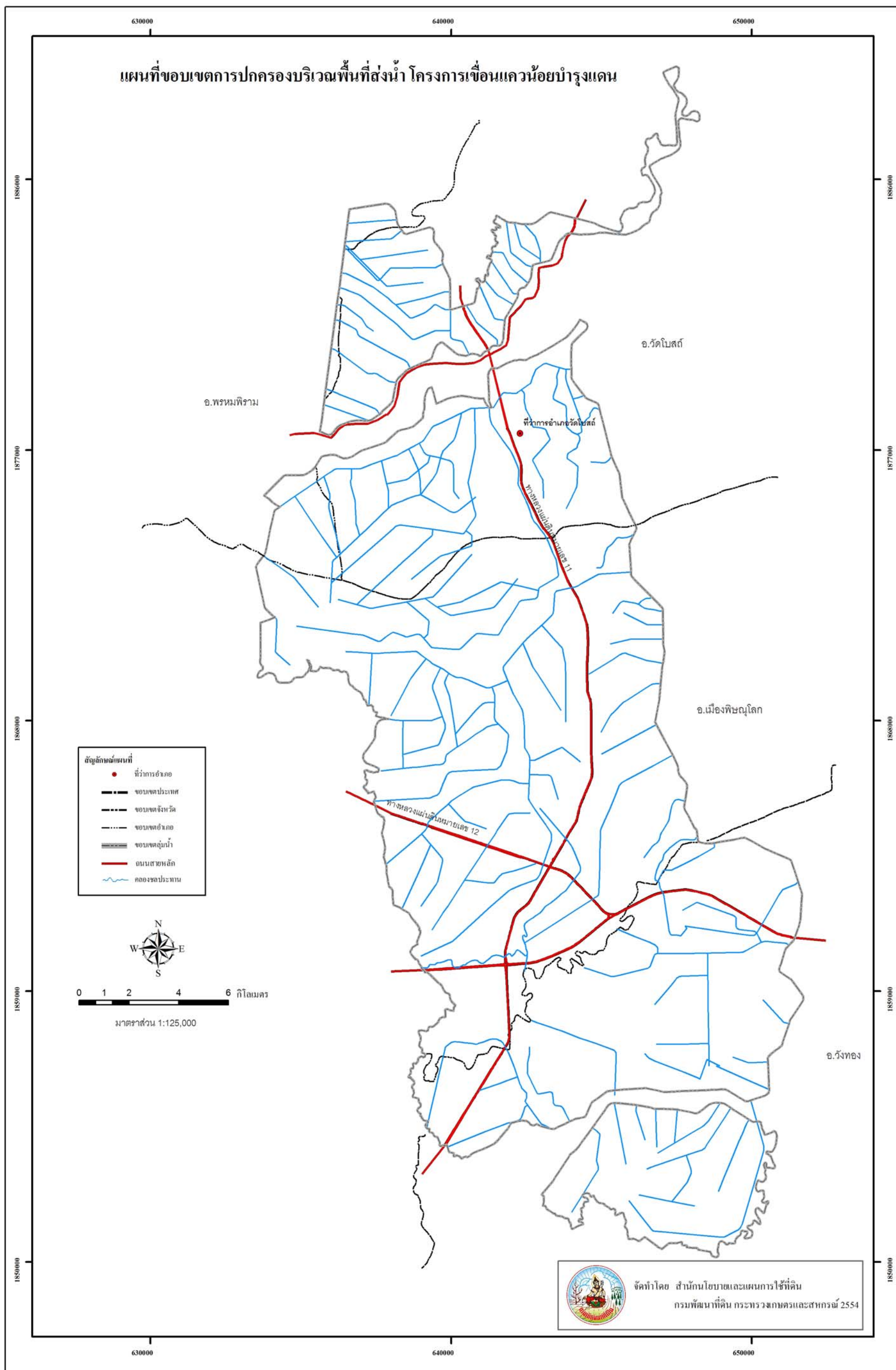
ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอวัดโบสถ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก และอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอพรหมพิราม และอำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

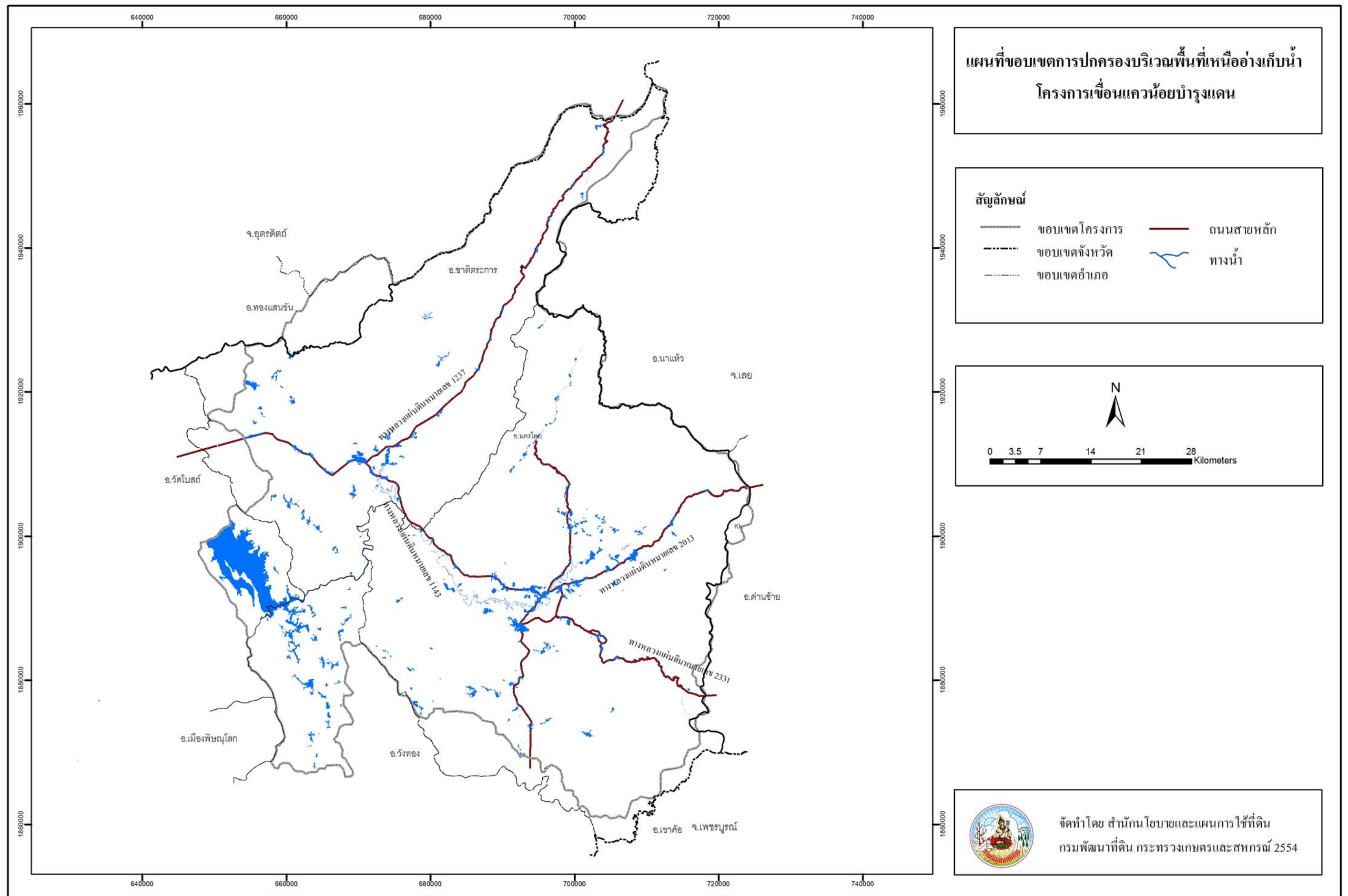
2) พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ มีอาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอน้ำปาด จังหวัดอุดรธานี และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 2-1 ขอบเขตการปกครองบริเวณพื้นที่ส่งน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน



รูปที่ 2-2 ขอบเขตการปกครองบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โครงการเชื่อมแควน้อยบำรุงแดน

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอนาแห้วและอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอดงหลวง จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

และอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก

2.2 การคมนาคม

โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน อาศัยระบบคมนาคมทางบก โดยทางรถยนต์เป็นสำคัญ แยกรายละเอียดในส่วนของพื้นที่ส่งน้ำและพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ดังนี้

2.2.1 พื้นที่ส่งน้ำ สามารถใช้การคมนาคมโดยเส้นทางหลวงแผ่นดินสายหลัก 2 สาย นอกจากนี้ยังมีโครงข่ายถนนของหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมทางหลวงชนบทและสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมครอบคลุมทั้งพื้นที่ ประกอบด้วย

1) ทางหลวงหมายเลข 11 เป็นทางหลวงที่ใช้ติดต่อระหว่างจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดอุตรดิตถ์โดยผ่านพื้นที่โครงการฯ ในแนวเหนือ-ใต้ เริ่มเข้าสู่พื้นที่ส่งน้ำบริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ขึ้นไปทางทิศเหนือและสิ้นสุดพื้นที่ส่งน้ำบริเวณบ้านวัดโบสถ์ อำเภอวัดโบสถ์

2) ทางหลวงหมายเลข 12 เป็นทางหลวงที่ใช้ติดต่อระหว่างจังหวัดสุโขทัย จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยผ่านพื้นที่โครงการฯ ในแนวตะวันออก-ตก เริ่มเข้าสู่พื้นที่ทางทิศตะวันตกเข้าสู่พื้นที่ส่งน้ำบริเวณบ้านดงตาลหม้อ อำเภอเมืองพิษณุโลก ผ่านไปทางทิศตะวันออก และออกนอกพื้นที่ส่งน้ำ บริเวณบ้านวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

2.2.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ สามารถใช้การคมนาคมโดยเส้นทางหลวงแผ่นดินสายหลัก 3 สาย นอกจากนี้ยังมีโครงข่ายถนนของหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมทางหลวงชนบทและสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมครอบคลุมทั้งพื้นที่ ประกอบด้วย

1) เส้นทางหลวงหมายเลข 1143 เป็นทางหลวงหลักจากอำเภอนครไทยไปทางตะวันตกเฉียงเหนือผ่านอำเภอชาติตระการ ผ่านบ้านห้วยเหินไปทางตะวันออกและออกพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำบริเวณบ้านนาตาจุม อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

2) เส้นทางหลวงหมายเลข 1237 เป็นทางหลวงที่เริ่มจากอำเภอนครไทยไปทางทิศเหนือผ่านร่องเขาที่ค่อนข้างสูงชันผ่านหมู่บ้านไร่ บ้านนาทอน บ้านเทิดชาติ เชื่อมทางหลวงหมายเลข 1284 สิ้นสุดโครงการที่บ้านไทยรักไทย อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

3) เส้นทางหลวงหมายเลข 2013 เข้าสู่พื้นที่ทางด้านทิศใต้บริเวณบ้านคลอง ไปทางทิศเหนือผ่านบ้านไร่วังวน บ้านโพธิ์ เข้าสู่อำเภอนครไทย เลี้ยวออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือจนกระทั่งสิ้นสุดพื้นที่บริเวณรอยต่อจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดเลย

2.3 สภาพภูมิประเทศ

2.3.1 พื้นที่ส่งน้ำ

สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ส่งน้ำของโครงการฯ เป็นที่ราบลุ่มของแม่น้ำแควน้อยแม่น้ำวังทอง และแม่น้ำน่าน มีน้ำแข็งในฤดูฝน มีความลาดชันของพื้นที่ไม่เกิน 2 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะของพื้นที่ด้านทิศตะวันออกจะเป็นพื้นที่ส่วนที่สูงที่สุดของโครงการแล้วสภาพพื้นที่ที่ค่อยๆ ลาดเอียงมาด้านทิศตะวันตกซึ่งเป็นต่ำสุดของโครงการ

2.3.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่บริเวณด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือของพื้นที่อ่างเก็บน้ำจะเป็นเทือกเขาสูงชันแล้วลาดเอียงลงมาทางทิศตะวันตก โดยพื้นที่แหล่งน้ำนี้เป็นแหล่งต้นกำเนิดของแม่น้ำแควน้อยและแม่น้ำภาค โดยพื้นที่ระหว่างหุบของแม่น้ำทั้งสองสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนชัน ประชาชนใช้พื้นที่ดังกล่าวทำการเกษตรและเป็นที่อยู่อาศัย

2.4 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปในพื้นที่ศึกษาได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดจากทะเลจีนใต้ นอกจากนี้ในแต่ละปีจะได้รับอิทธิพลจากพายุดีเปรสชันและไต้ฝุ่นจากทะเลจีนใต้ ทำให้มีฝนตกหนักในฤดูฝน อิทธิพลของลมมรสุมทั้งสองทำให้เกิดฤดูกาล 3 ฤดู ดังนี้

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงกลางเดือนพฤษภาคม มีอากาศร้อนอบอ้าวและแห้งแล้ง โดยจะร้อนสุดในช่วงเดือนเมษายน อุณหภูมิสูงสุดประมาณ 41.58 องศาเซลเซียส และมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งเดือนประมาณ 34.21 องศาเซลเซียส

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยช่วงฤดูฝน 1,324.85 ซึ่งเป็นปริมาณร้อยละ 89.42 ของปริมาณฝนตกตลอดปี

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ มีอากาศหนาวและแห้งมาก โดยเฉพาะในเดือนธันวาคมมีอากาศหนาวถึงหนาวจัด อุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 16.73 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งเดือน 21.69 องศาเซลเซียส

จากการรวบรวมข้อมูลภูมิอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดพิษณุโลก ในรอบ 39 ปี (ช่วงปี พ.ศ. 2514-2553) ดังตารางที่ 2-1 ประกอบด้วยอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด อุณหภูมิเฉลี่ย ปริมาณน้ำฝน น้ำฝนใช้การได้ ความชื้นสัมพัทธ์ ศักยภาพการคายระเหยน้ำ อธิบายได้ดังนี้

1) อุณหภูมิ

มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 30.65 องศาเซลเซียส มีค่าสูงสุด 41.58 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และค่าต่ำสุด 16.73 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม

2) ปริมาณน้ำฝน

มีปริมาณน้ำฝน 1,481.60 มิลลิเมตร โดยในเดือนสิงหาคมมีปริมาณน้ำฝนมากที่สุด 281.18 มิลลิเมตร และเดือนมกราคมมีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุด คือ 5.39 มิลลิเมตร

3) ปริมาณน้ำฝนใช้การได้ (Effective Rainfall : ER)

ปริมาณฝนใช้การได้ คือ ปริมาณน้ำฝนที่เหลืออยู่ในดิน ซึ่งพืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ หลังจากมีการไหลซึมลงไปในดินจนดินอิ่มตัวด้วยน้ำแล้วไหลบ่าออกมาเก็บกักเก็บในพื้นที่ดินในพื้นที่ศึกษา มีปริมาณน้ำฝนใช้การได้ 983.70 มิลลิเมตร เดือนสิงหาคมมีปริมาณน้ำฝนใช้การได้มากที่สุด 153.10 มิลลิเมตร และเดือนมกราคม มีปริมาณน้ำฝนใช้การได้น้อยที่สุด คือ 5.40 มิลลิเมตร

4) ความชื้นสัมพัทธ์และศักยภาพการคายระเหยน้ำ

มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 79.03 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณการคายระเหยน้ำเฉลี่ยตลอดปี 137.05 มิลลิเมตร มีปริมาณการคายระเหยน้ำสูงสุด 191.70 มิลลิเมตรในเดือนเมษายน และมีปริมาณการคายระเหยน้ำต่ำสุด 104.16 มิลลิเมตรในเดือนธันวาคม

5) การวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจ

การวิเคราะห์ช่วงฤดูเพาะปลูกพืชเป็นการหาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช โดยใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยและค่าศักยภาพการคายระเหยน้ำของพืชรายเดือนเฉลี่ย (Evapotranspiration: ETo) ซึ่งคำนวณและพิจารณาจากระยะเวลาช่วงที่เสียน้ำฝนอยู่เหนือเส้น 0.5 ETo ถือเป็นช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกพืช จากการวิเคราะห์ช่วงฤดูกาลที่เหมาะสมจากการปลูกพืชเศรษฐกิจสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชเป็นช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะต่อการปลูกพืช ในช่วงฤดูฝนปกติอยู่ในช่วงระหว่างปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤศจิกายน ในช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนนั้นเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนเพียงเล็กน้อย แต่เนื่องจากมีปริมาณน้ำที่สะสมไว้ในดิน ความชื้นในดินจึงเพียงพอสำหรับปลูกพืชอายุสั้นได้ ทั้งนี้เกษตรกรควรมีการวางแผนจัดการระบบการเพาะปลูกให้เหมาะสมสำหรับพื้นที่เพาะปลูกแต่ละแห่ง เนื่องจากอาจต้องอาศัยน้ำจากแหล่งน้ำในไร่นาหรือน้ำชลประทานช่วยในการเพาะปลูกบ้าง

(2) ช่วงระยะเวลามีน้ำมากเกินพอเป็นช่วงที่ดินมีความชื้นสูงและมีฝนตกชุก อยู่ในช่วงระหว่างต้นเดือนพฤษภาคมถึงปลายเดือนตุลาคม

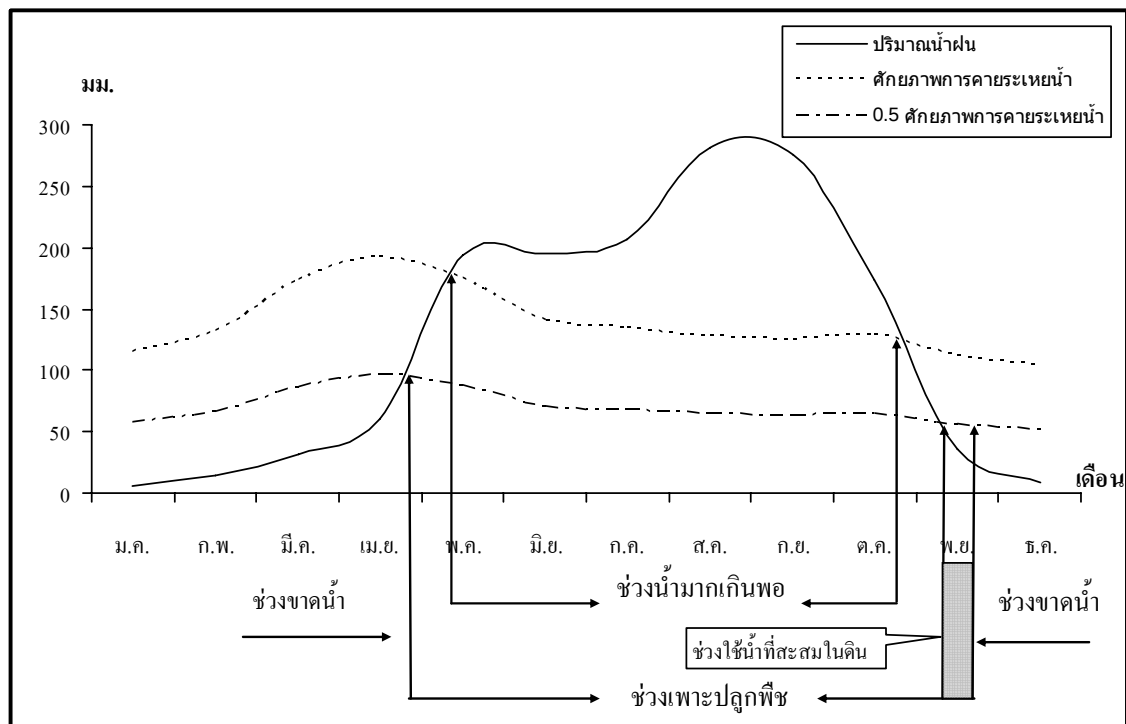
(3) ช่วงระยะเวลาที่ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืชโดยอาศัยน้ำฝน เนื่องจากมีปริมาณฝนและการกระจายของฝนน้อยทำให้ดินมีความชื้นไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช อยู่ในช่วงระหว่างปลายเดือนพฤศจิกายนถึงปลายเดือนเมษายน ช่วงเวลาดังกล่าวถ้าพื้นที่เพาะปลูกได้มีการจัดการระบบชลประทานที่ดีก็สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้

ตารางที่ 2-1 สถิติภูมิอากาศ ณ สถานีตรวจวัดอากาศ จังหวัดพิษณุโลก ปี พ.ศ. 2514 - 2553

เดือน	ปริมาณ น้ำฝน(มม.)	น้ำฝน ใช้การได้(มม.)	จำนวนวัน ที่ฝนตก(วัน)	อุณหภูมิ ต่ำสุด(°ซ)	อุณหภูมิ สูงสุด(°ซ)	อุณหภูมิ เฉลี่ย(°ซ)	ความชื้น สัมพัทธ์(%)	* ศักยภาพการคาย ระเหยน้ำ(มม./เดือน)
ม.ค.	5.39	5.40	1.58	17.58	35.25	27.31	73.42	115.32
ก.พ.	14.58	14.30	2.25	20.14	37.66	29.77	70.47	132.72
มี.ค.	32.04	30.40	3.75	22.63	39.84	32.31	69.06	173.60
เม.ย.	60.11	54.30	5.86	24.36	41.58	34.21	69.33	191.70
พ.ค.	193.38	133.60	15.69	24.15	39.67	33.09	79.42	175.15
มิ.ย.	194.56	134.00	18.06	24.43	37.82	32.16	84.61	141.30
ก.ค.	206.08	138.10	20.11	22.03	36.98	31.60	86.75	135.47
ส.ค.	281.18	153.10	22.67	21.89	36.28	31.22	88.78	128.34
ก.ย.	276.10	152.60	20.56	24.12	36.23	31.25	89.19	125.40
ต.ค.	173.55	125.40	14.36	23.32	36.16	30.84	86.61	128.96
พ.ย.	36.10	34.00	3.86	18.88	34.38	28.36	77.75	112.50
ธ.ค.	8.55	8.50	0.94	16.73	33.36	25.63	73.00	104.16
รวม	1,481.60	983.70	129.69	-	-	-	-	1,664.62
เฉลี่ย	-	-	-	21.69	37.10	30.65	79.03	137.05

หมายเหตุ : * จากการคำนวณ

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2553



รูปที่ 2-3 สมดุลของน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

2.5 สภาพการใช้ที่ดิน

จากข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน (ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 1 สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน) ในปี พ.ศ. 2552 ได้ศึกษาสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน และสภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน อธิบายรายละเอียดดังนี้

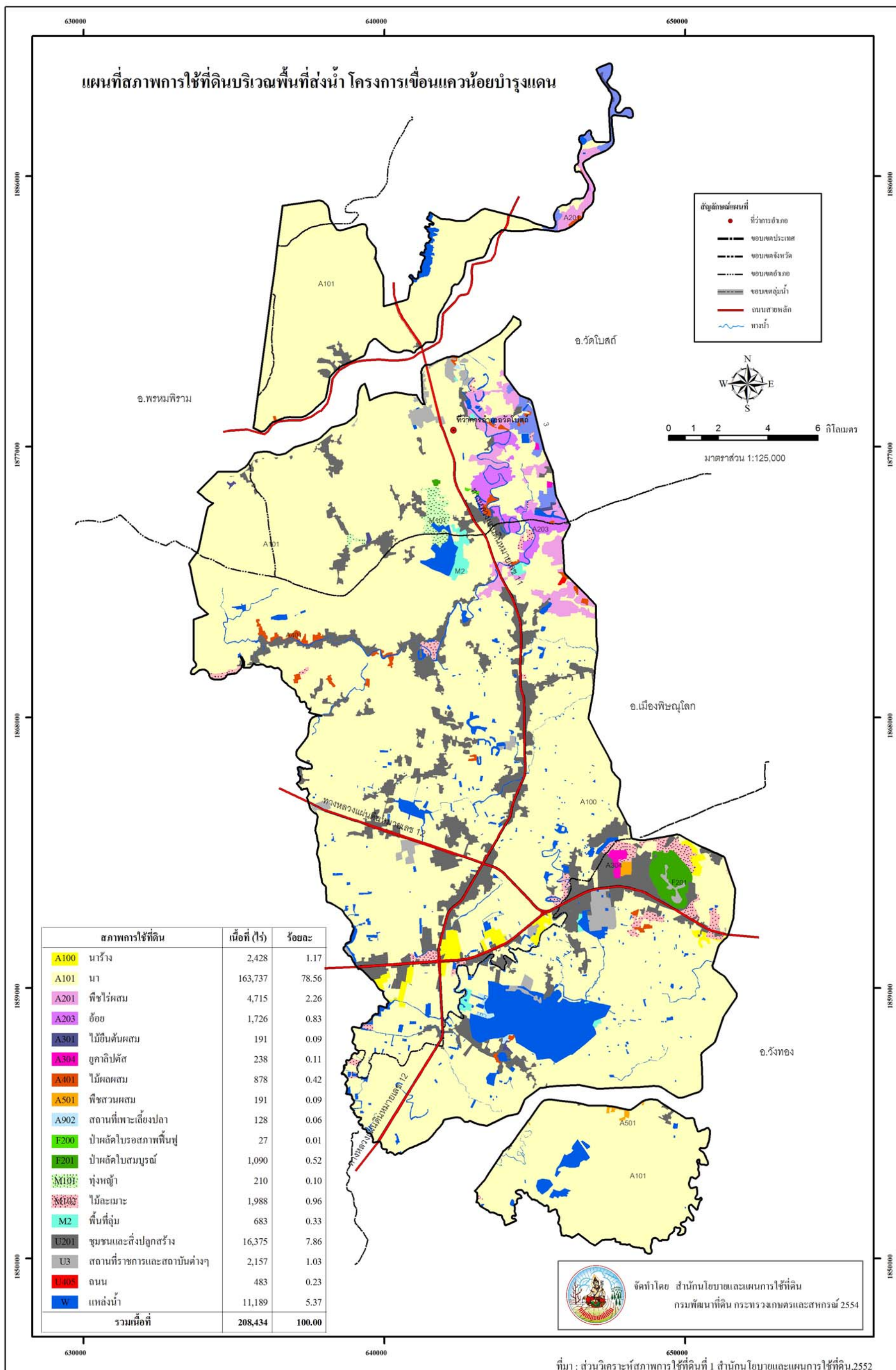
2.5.1 พื้นที่ส่งน้ำ

สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ในการเกษตรกรรม รองลงมาเป็นพื้นที่อื่นๆ ป่าไม้ และแหล่งน้ำ ตามลำดับ พื้นที่เกษตรกรรมมีเนื้อที่ทั้งหมด 174,232 ไร่ หรือร้อยละ 83.59 ของพื้นที่ส่งน้ำ โดยปลูกข้าวเป็นพืชหลัก มีเนื้อที่ 163,737 ไร่ หรือร้อยละ 78.56 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบพื้นที่ทิ้งให้เป็นนาร้าง มีเนื้อที่ 2,428 ไร่ หรือร้อยละ 1.17 ของพื้นที่ส่งน้ำ รองลงมาเป็นพืชไร่ผสม มีเนื้อที่ 4,715 ไร่ หรือร้อยละ 2.26 ของพื้นที่ส่งน้ำ อ้อยโรงงาน มีเนื้อที่ 1,726 ไร่ หรือร้อยละ 0.83 ของพื้นที่ส่งน้ำ ที่เหลือเป็นไม้ผลผสม ยูคาลิปตัส ไม้ยืนต้นผสม พืชสวนผสม และสถานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีเนื้อที่ 1,626 ไร่ หรือร้อยละ 0.77 ของพื้นที่ส่งน้ำ พื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ทั้งหมด 21,896 ไร่ หรือร้อยละ 10.92 ของพื้นที่ส่งน้ำ ประกอบด้วย ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง สถานที่ราชการสถาบันต่างๆ ไม้ละเมาะ พื้นที่ลุ่ม ถนน และทุ่งหญ้า ตามลำดับ ส่วนพื้นที่ป่าไม้ มีเนื้อที่ 1,117 ไร่ หรือร้อยละ 0.53 ของพื้นที่ส่งน้ำ โดยยังคงสภาพเป็นป่าผลัดใบสมบูรณ์ มีเนื้อที่ 1,091 ไร่ หรือร้อยละ 0.52 ของพื้นที่ส่งน้ำ และป่าผลัดใบรกร้างพื้นที่ 27 ไร่ หรือร้อยละ 0.01 ของพื้นที่ส่งน้ำ แหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 11,189 ไร่ หรือร้อยละ 5.37 ของพื้นที่ส่งน้ำ ดังตารางที่ 2-2 และรูปที่ 2-4

ตารางที่ 2-2 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

สภาพการใช้ที่ดิน		เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เกษตรกรรม		174,232	83.59
A100	นาไร่ร้าง	2,428	1.17
A101	นา	163,737	78.56
A201	พืชไร่ผสม	4,715	2.26
A203	อ้อยโรงงาน	1,726	0.83
A204	มันสำปะหลัง	1,081	0.47
A301	ไม้ยืนต้นผสม	191	0.09
A304	ยูคาลิปตัส	238	0.11
A401	ไม้ผลผสม	878	0.42
A501	พืชสวนผสม	191	0.09
A902	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา	128	0.06
พื้นที่ป่าไม้		1,117	0.53
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	27	0.01
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	1,090	0.52
พื้นที่อื่นๆ		21,896	10.51
M101	ทุ่งหญ้า	210	0.10
M102	ไม้ละเมาะ	1,988	0.96
M2	พื้นที่ลุ่ม	683	0.33
U201	ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	16,375	7.86
U3	สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	2,157	1.03
U405	ถนน	483	0.23
แหล่งน้ำ		11,189	5.37
W	แหล่งน้ำ	11,189	5.37
รวมเนื้อที่		208,434	100.00

ที่มา: ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 1 สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2552



รูปที่ 2-4 สภาพการใช้ที่ดินที่บริเวณพื้นที่ส่งน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

2.5.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นป่าไม้ มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,377,309 ไร่ หรือร้อยละ 52.44 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ยังคงสภาพเป็นป่ารอสภาพพื้นฟู มีเนื้อที่ 247,921 ไร่ หรือร้อยละ 9.44 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ และป่าสมบูรณ์ มีเนื้อที่ 1,129,388 ไร่ หรือร้อยละ 43.00 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ รองลงมาเป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,014,487 ไร่ หรือร้อยละ 38.63 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ไร้หมุนเวียน) เป็นหลัก มีเนื้อที่ 421,259 ไร่ หรือร้อยละ 16.04 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ รองลงมาเป็นพื้นที่นา มีเนื้อที่ 171,002 ไร่ หรือร้อยละ 6.51 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีเนื้อที่ 129,424 ไร่ หรือร้อยละ 4.93 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ที่เหลือเป็นมันสำปะหลัง ยางพารา พืชไร่ผสม พืชไร่ผสม (ไร้หมุนเวียน) ไร่ร้าง (ไร้หมุนเวียน) สับปะรด ข้าวไร่ (ไร้หมุนเวียน) จิง (ไร้หมุนเวียน) อ้อยโรงงาน ข้าวไร่ ปาล์มน้ำมัน กะหล่ำปลี ไม้ผลผสม มะม่วง นาไร่ จิง มะขาม ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และยูคาลิปตัส ตามลำดับ ส่วนพื้นที่อื่นๆ มีเนื้อที่ 188,726 ไร่ หรือร้อยละ 7.18 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โดยแบ่งเป็นไม้ตะเภา มีเนื้อที่ 144,954 ไร่ หรือร้อยละ 5.52 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง มีเนื้อที่ 37,692 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ที่เหลือเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ และพื้นที่ลุ่ม ส่วนแหล่งน้ำ มีเนื้อที่ 45,981 ไร่ หรือร้อยละ 1.75 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ดังตารางที่ 2-3 และรูปที่ 2-5

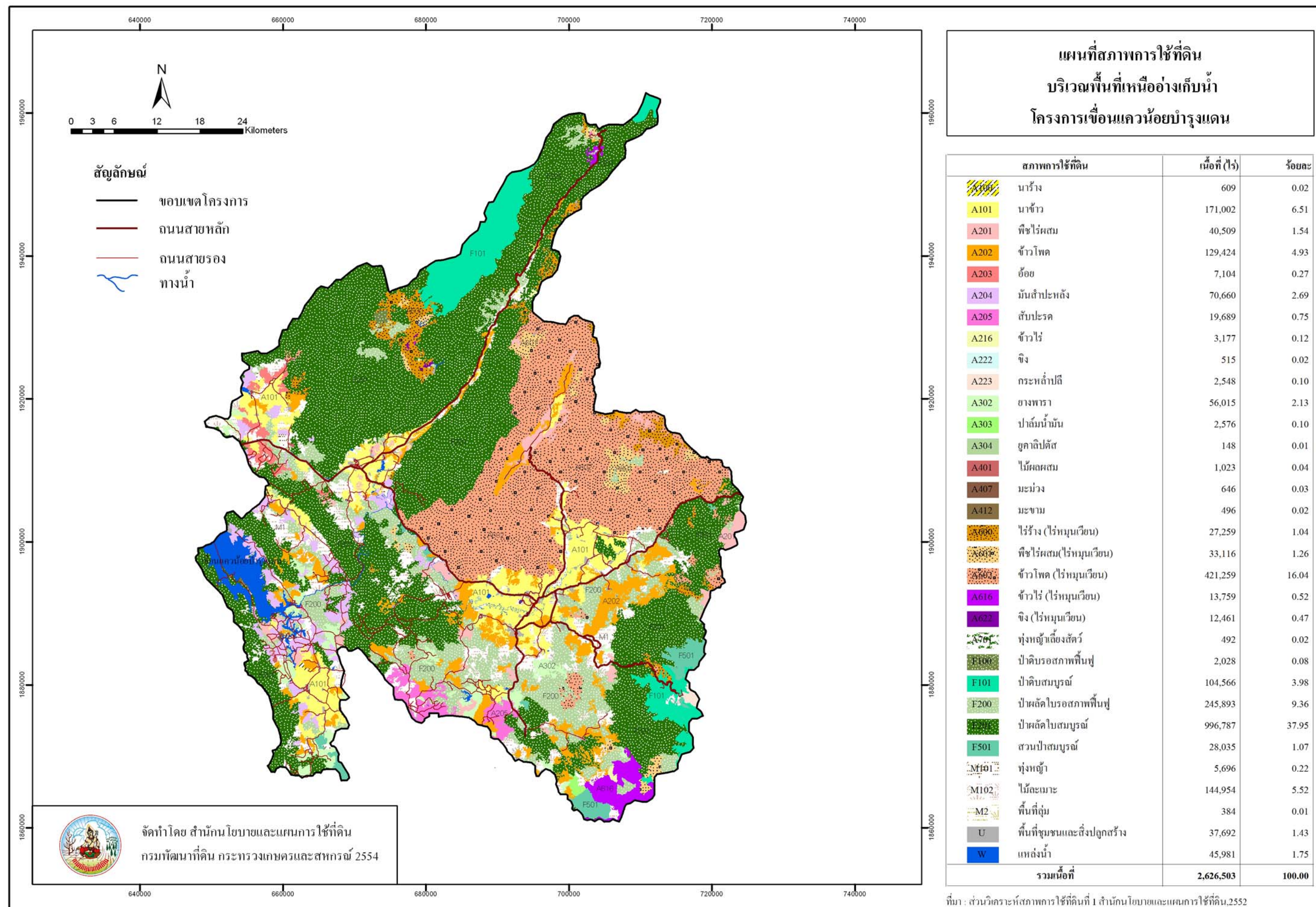
ตารางที่ 2-3 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

สภาพการใช้ที่ดิน		เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่เกษตร		1,014,487	38.63
A100	นาไร่ร้าง	609	0.02
A101	นาข้าว	171,002	6.51
A201	พืชไร่ผสม	40,509	1.54
A202	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	129,424	4.93
A203	อ้อยโรงงาน	7,104	0.27
A204	มันสำปะหลัง	70,660	2.69
A205	สับปะรด	19,689	0.75
A216	ข้าวไร่	3,177	0.12
A222	จิง	515	0.02
A223	กะหล่ำปลี	2,548	0.10
A302	ยางพารา	56,015	2.13
A303	ปาล์มน้ำมัน	2,576	0.10
A304	ยูคาลิปตัส	148	0.01
A401	ไม้ผลผสม	1,023	0.04
A407	มะม่วง	646	0.03
A412	มะขาม	496	0.02
A600	ไร่ร้าง (ไร่หมุนเวียน)	27,259	1.04
A601	พืชไร่ผสม (ไร่หมุนเวียน)	33,116	1.26
A602	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ไร่หมุนเวียน)	421,259	16.04
A616	ข้าวไร่ (ไร่หมุนเวียน)	13,759	0.52
A622	จิง (ไร่หมุนเวียน)	12,461	0.47
A701	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	492	0.02

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

สภาพการใช้ที่ดิน		เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่ป่าไม้		1,377,309	52.44
F100	ป่าดิบรอสภาพฟื้นฟู	2,028	0.08
F101	ป่าดิบสมบูรณ์	104,566	3.98
F200	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู	245,893	9.36
F201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์	996,787	37.95
F501	สวนป่าสมบูรณ์	28,035	1.07
พื้นที่อื่นๆ		188,726	7.18
M101	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	5,696	0.22
M102	ไม้ตะเภา	144,954	5.52
M2	พื้นที่ลุ่ม	384	0.01
U	พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	37,692	1.43
แหล่งน้ำ		45,981	1.75
W	แหล่งน้ำ	45,981	1.75
รวมเนื้อที่		2,626,503	100.00

ที่มา: ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 1 สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2552



รูปที่ 2-5 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

2.6 สถานภาพด้านเศรษฐกิจและสังคม

2.6.1 ด้านสังคม

1) ประชากรและโครงสร้างประชากร

1.1) ประชากร

หลักฐานทะเบียนราษฎรของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2553 พบว่า ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ซึ่งครอบคลุมพื้นที่จังหวัดพิษณุโลก บริเวณอำเภอต่างๆ เป็นบางส่วนจำนวน 6 อำเภอ ปี 2553 มีประชากรรวม 182,746 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 50.05 ของประชากรทั้งหมดในโครงการฯ และที่เหลือเป็นเพศหญิง โดยประชากรอาศัยอยู่ในเขตเทศบาล 24,649 คน หรือร้อยละ 13.49 และนอกเขตเทศบาล 158,096 คน หรือร้อยละ 86.51 จำนวนบ้าน 62,617 หลังคาเรือน โดยอยู่ในเขตเทศบาล 9,593 หลังคาเรือน หรือร้อยละ 15.32 และนอกเขตเทศบาล 53,023 หลังคาเรือน หรือร้อยละ 84.68 จำนวนประชากรเฉลี่ย 3 คนต่อหลังคาเรือน ระหว่างปี 2548 - 2553 พบว่า ประชากรชายเพิ่มขึ้นน้อยกว่าประชากรหญิง คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.37 ส่วนประชากรหญิงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.11 ประชากรรวมจึงเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.67 ต่อปี ขณะที่จำนวนบ้านเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันร้อยละ 2.19 ของจำนวนบ้านทั้งโครงการฯ ทำให้จำนวนคนต่อหลังคาเรือนมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 1.51 จากอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรดังกล่าว คาดประมาณได้ว่าในอนาคต 5 ปี และ 10 ปีข้างหน้า จะมีประชากรที่อาศัยในพื้นที่โครงการฯ จำนวน 189,708 คน และ 188,274 คน ตามลำดับ (ตารางที่ 2-4 และ ตารางที่ 2-5)

ตารางที่ 2-4 จำนวนประชากร จำนวนบ้านและความหนาแน่นของประชากรโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี 2548 – 2553

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากร (คน)			จำนวนบ้าน (หลังคาเรือน)	จำนวนคน ต่อหลังคาเรือน ^{1/} (คน/หลังคาเรือน)	จำนวนหลังคาเรือน ต่อเนื้อที่ ^{2/} (หลังคาเรือน/ตร.กม.)	ความหนาแน่น ^{3/} (คน / ตร.กม.)
	ชาย	หญิง	รวม				
2548	90,430	90,141	180,571	56,209	3.21	12.39	39.81
2549	89,349	89,007	178,356	56,414	3.16	12.44	39.32
2550	90,810	90,469	181,279	58,827	3.08	12.97	39.97
2551	90,155	89,880	180,035	59,361	3.03	13.09	39.69
2552	98,631	111,204	209,835	61,222	3.43	13.50	46.26
2553	91,473	91,273	182,746	62,617	2.92	13.80	40.29
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	0.37	1.11	0.67	2.19	-1.51		
2558 ^{4/}			189,708				
2563 ^{5/}			188,274				

หมายเหตุ : 1. โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน มีเนื้อที่เท่ากับ 4,535.90 ตารางกิโลเมตร

2. ^{1/ 2/ 3/ 4/ 5/} จากการคำนวณ

ที่มา : จำนวนจากข้อมูลของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2548 - 2553

ตารางที่ 2-5 จำนวนประชากร จำนวนบ้านในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล โครงการเขื่อนแควน้อย
บำรุงแดน ปี 2553

พื้นที่โครงการฯ	จำนวนประชากร (คน)		จำนวนหลังคาเรือน	
	คน	สัดส่วน (%)	หลังคาเรือน	สัดส่วน (%)
ในเขตเทศบาล	24,649	13.49	9,593	15.32
นอกเขตเทศบาล	158,096	86.51	53,023	84.68
รวม	182,746	100.00	62,617	100.00

ที่มา : จำนวนจากข้อมูลของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2553

1.2) โครงสร้างประชากร

ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนทั้งหมดมีจำนวน 182,746 คน จำแนกเป็นผู้ที่อายุ 15 ปีขึ้นไป จำนวน 148,181 คน หรือร้อยละ 81.09 และผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี จำนวน 34,565 คน หรือร้อยละ 18.91 ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ประกอบด้วย ผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานรวม จำนวน 106,376 คน หรือร้อยละ 58.21 ของประชากรทั้งโครงการฯ และไม่อยู่ในกำลังแรงงาน จำนวน 41,804 คน หรือร้อยละ 22.88 ผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานรวม ประกอบด้วย ผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานปัจจุบัน จำนวน 106,049 คน หรือร้อยละ 58.03 (ผู้มีงานทำ จำนวน 104,807 คน หรือร้อยละ 57.35 และผู้ไม่มีงานทำ จำนวน 1,242 คน หรือร้อยละ 0.68) และกำลังแรงงานที่รอฤดูกาล จำนวน 327 คน หรือร้อยละ 0.18 สำหรับผู้ที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงานนั้น แบ่งเป็นผู้ทำงานบ้าน จำนวน 11,490 คน หรือร้อยละ 6.29 ผู้เรียนหนังสือ จำนวน 12,701 คน หรือร้อยละ 6.95 และอื่นๆ (คนพิการ และคนชรา เป็นต้น) จำนวน 17,613 คน หรือร้อยละ 9.64 (ตารางที่ 2-6)

ตารางที่ 2-6 สถานภาพแรงงานในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี 2553

สถานภาพแรงงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประชากรรวม	182,746	100.00
ผู้มีอายุ 15 ปีขึ้นไป	148,181	81.09
1. ผู้อยู่ในกำลังแรงงานรวม	106,376	58.21
1.1 กำลังแรงงานปัจจุบัน	106,049	58.03
1.1.1 ผู้มีงานทำ	104,807	57.35
1.1.2 ผู้ไม่มีงานทำ	1,242	0.68
1.2 กำลังแรงงานที่รอฤดูกาล	327	0.18
2. ผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	41,804	22.88
2.1 ทำงานบ้าน	11,490	6.29
2.2 เรียนหนังสือ	12,701	6.95
2.3 อื่นๆ (คนพิการและคนชรา เป็นต้น)	17,613	9.64
ผู้ที่อายุต่ำกว่า 15 ปี	34,565	18.91

ที่มา : จากการประมาณค่าโดยใช้สัดส่วนการคำนวณจากสำนักงานสถิติจังหวัดพิษณุโลก, 2553

2.6.2 ด้านเศรษฐกิจ

1) ลักษณะการถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร

เกษตรกรในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน มีขนาดเนื้อที่ถือครองต่อครัวเรือนเฉลี่ย 27.03 ไร่ต่อครัวเรือน โดยเป็นที่ดินของตนเอง 14.21 ไร่ต่อครัวเรือน หรือร้อยละ 52.57 ของเนื้อที่ถือครองทั้งหมด รองลงมาเป็นที่เช่า 7.30 ไร่ หรือร้อยละ 27.01 และอื่นๆ 5.52 ไร่ หรือร้อยละ 20.42 สำหรับลักษณะการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่นาเฉลี่ย 11.51 ไร่ต่อครัวเรือน หรือร้อยละ 42.58 ของการใช้ที่ดินทั้งหมด รองลงมาเป็นที่ไร่ ไม้ผล/ไม้ยืนต้น อื่นๆ (เลี้ยงสัตว์น้ำและปศุสัตว์) และที่อยู่อาศัยเฉลี่ย 11.26 1.63 1.52 และ 1.11 ไร่ต่อครัวเรือน หรือร้อยละ 41.67 6.03 5.62 และ 4.10 ตามลำดับ (ตารางที่ 2-7)

ตารางที่ 2-7 การถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี 2553

รายการ	เนื้อที่ (ไร่/ครัวเรือน)	ร้อยละ
● ลักษณะการถือครองที่ดิน		
- ของตนเอง	14.21	52.57
- เช่า	7.30	27.01
- อื่น ๆ	5.52	20.42
รวม	27.03	100.00
● ลักษณะการใช้ที่ดิน		
- ที่อยู่อาศัย	1.11	4.10
- ที่นา	11.51	42.58
- ที่ไร่	11.26	41.67
- ที่ไม้ผล/ไม้ยืนต้น	1.63	6.03
- อื่น ๆ	1.52	5.62
รวม	27.03	100.00

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : จำนวนจากข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร, 2553

2) สภาพการผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ

2.1) ด้านพืช การผลิตพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน มีสภาพการผลิต ดังนี้

ข้าวจ้าวปีปีการเพาะปลูก 2553/54 พื้นที่โครงการฯ มีการปลูกข้าวจ้าวปีรวม 283,123 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 670 กิโลกรัมต่อไร่ พบปลูกมากในบริเวณอำเภอวังทอง 99,980 ไร่ และน้อยที่สุดอำเภอชาติตระการ 18,411 ไร่ ปริมาณผลผลิตค่อนข้างสูงพบที่อำเภอเมืองพิษณุโลก 889 กิโลกรัมต่อไร่ และน้อยที่สุดที่อำเภอนครไทย 564 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2-8)

ตารางที่ 2-8 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวเจ้าในปีในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อย
บำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

จังหวัด อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
พิษณุโลก			
เมืองพิษณุโลก	68,009	65,617	889
วังทอง	99,982	93,876	730
ชาติตระการ	18,411	18,213	597
นครไทย	29,997	29,241	564
วัดโบสถ์	66,724	64,469	569
รวม/เฉลี่ย	283,123	271,416	670

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554

ข้าวเหนียวนาปี ปีการเพาะปลูก 2553/54 พื้นที่โครงการฯ มีการปลูกข้าวเหนียว
นาปีรวม 107,853 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 590 กิโลกรัมต่อไร่ พบปลูกมากบริเวณอำเภอนครไทย
60,473 ไร่ รองลงมาอำเภอชาติตระการ 46,585 ไร่ และน้อยที่สุดอำเภอวัดโบสถ์ 795 ไร่ ปริมาณผลผลิต
เฉลี่ยต่อไร่ค่อนข้างสูงพบที่อำเภอวัดโบสถ์ 596 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาอำเภอนครไทย 593 กิโลกรัมต่อไร่
และน้อยที่สุดอำเภอชาติตระการ 580 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2-9)

ตารางที่ 2-9 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวเหนียวนาปีในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อย
บำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

จังหวัด อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
พิษณุโลก			
ชาติตระการ	46,585	46,022	580
นครไทย	60,473	59,673	593
วัดโบสถ์	795	795	596
รวม/เฉลี่ย	107,853	106,490	590

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554

ข้าวเจ้านาปรัง ปีการผลิต 2553/54 พื้นที่โครงการฯ มีการปลูกข้าวเจ้านาปรังรวม 140,090 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 671 กิโลกรัมต่อไร่ พบปลูกมากในบริเวณอำเภอวังทอง 68,618 ไร่ รองลงมาอำเภอเมืองพิษณุโลก และอำเภอวัดโบสถ์ และน้อยที่สุดอำเภอชาติตระการ 1,377 ไร่ ปริมาณผลผลิตค่อนข้างสูงพบที่อำเภอเมืองพิษณุโลก 785 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาอำเภอวังทอง อำเภอวัดโบสถ์ และอำเภอนครไทย น้อยที่สุดพบที่อำเภอชาติตระการ 450 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2-10) ตารางที่ 2-10 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวเจ้านาปรังในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

จังหวัด อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
พิษณุโลก			
เมืองพิษณุโลก	35,060	35,060	785
วังทอง	68,618	68,618	762
ชาติตระการ	1,377	1,377	450
นครไทย	8,142	8,142	675
วัดโบสถ์	26,893	26,893	682
รวม/เฉลี่ย	140,090	140,090	671

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝน ปีการเพาะปลูก 2553/54 พื้นที่โครงการฯ มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝนรวม 247,663 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 757 กิโลกรัมต่อไร่ พบปลูกมากบริเวณอำเภอนครไทย 140,727 ไร่ รองลงมาอำเภอชาติตระการและอำเภอวังทอง น้อยที่สุดที่อำเภอวัดโบสถ์ 24,679 ไร่ ปริมาณผลผลิตค่อนข้างสูงพบที่อำเภอชาติตระการ 849 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาอำเภอวังทอง และอำเภอวัดโบสถ์ น้อยที่สุดที่อำเภอนครไทย 631 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2-11)

ตารางที่ 2-11 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ฤดูฝน ในพื้นที่โครงการ
เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

จังหวัด อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
พิษณุโลก			
วังทอง	38,268	38,268	800
ชาติตระการ	43,989	43,989	849
นครไทย	140,727	140,727	631
วัดโบสถ์	24,679	24,679	750
รวม/เฉลี่ย	247,663	247,663	757

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554

มันสำปะหลัง ปีการเพาะปลูก 2553/54 พื้นที่โครงการฯ มีการปลูก
มันสำปะหลังรวม 132,197 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 3,161 กิโลกรัมต่อไร่ พบปลูกมากบริเวณอำเภอวัดโบสถ์
46,051 ไร่ รองลงมาอำเภอวังทอง และอำเภอชาติตระการ น้อยที่สุดที่อำเภอนครไทย 9,219 ไร่
ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูงพบที่อำเภอวัดโบสถ์ 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ และน้อยที่สุดที่อำเภอวังทอง
2,086 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2-12) ช่วงเวลาที่ควรปลูกมันสำปะหลัง คือ ต้นฤดูฝน ควรปลูก
ในเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม และปลายฤดูฝน ควรปลูกในเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน
ตารางที่ 2-12 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลัง ในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อย
บำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

จังหวัด อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
พิษณุโลก			
เมืองพิษณุโลก	10,847	10,847	3,521
วังทอง	35,793	35,793	2,086
ชาติตระการ	30,287	30,287	2,622
นครไทย	9,219	9,219	3,576
วัดโบสถ์	46,051	46,051	4,000
รวม/เฉลี่ย	132,197	132,197	3,161

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554

อ้อยโรงงาน ปีการเพาะปลูก 2553/54 พื้นที่โครงการฯ มีการปลูกอ้อยโรงงานรวม 6,158 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 7,774 กิโลกรัมต่อไร่ พบปลูกมากบริเวณอำเภอเมืองพิษณุโลก 3,400 ไร่ รองลงมาอำเภอวัดโบสถ์ และน้อยที่สุดอำเภอวังทอง 891 ไร่ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่สูง พบที่อำเภอวัดโบสถ์ 10,000 กิโลกรัมต่อไร่ และน้อยที่สุดอำเภอวังทอง 6,000 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 2-13) การเพาะปลูก 2 ช่วงต่อปี ช่วงแรกปลูกประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม เรียกว่า อ้อยข้ามแล้ง จะตัดส่งโรงงานเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมของปีถัดไป อ้อยโรงงานที่ปลูกในช่วงนี้จะให้ความหวานสูงจึงนิยมปลูกกันมาก ช่วงที่สอง ปลูกประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน ตัดส่งโรงงานประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนของปีถัดไป

ภาวะการค้าและการตลาด ก่อนทำการเพาะปลูกชาวไร้อ้อยต้องไปจดทะเบียนการปลูกอ้อยกับทางโรงงานน้ำตาล เพื่อจะได้มีโควตาในการส่งอ้อยเข้าโรงงาน ถ้าเป็นเกษตรกรรายย่อย (เพาะปลูกประมาณ 5-10 ไร่) จะเข้าร่วมโควตากับรายใหญ่ลักษณะเป็นลูกโซ่ ซึ่งเจ้าของโควตาอาจจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย เช่น ค่าจ้างตัดอ้อย ค่าขนส่ง ให้ก่อนแล้วแต่ข้อตกลง เมื่ออ้อยเข้าโรงงานจึงทำการหักค่าใช้จ่ายไว้ ระยะเวลาการเปิดหีบของโรงงานอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน

ตารางที่ 2-13 พื้นที่ปลูก พื้นที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเฉลี่ยอ้อยโรงงานในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

จังหวัด อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่เก็บเกี่ยว (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
พิษณุโลก			
เมืองพิษณุโลก	3,400	3,400	7,323
วังทอง	891	891	6,000
วัดโบสถ์	1,867	1,867	10,000
รวม/เฉลี่ย	6,158	6,158	7,774

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร, 2554

2.2) ด้านปศุสัตว์

พื้นที่โครงการชลประทานแควน้อยบำรุงแดน ปี 2553 จังหวัดพิษณุโลก มีจำนวนโคเนื้อทั้งสิ้น 40,404 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 6,757 ราย โคนม 3 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 2 ราย กระบือ 7,751 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 1,607 ราย สุกร 15,443 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 2,168 ราย ไก่ 387,956 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 21,569 ราย เป็ด 67,710 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 1,925 ราย (ตารางที่ 2-14) เมื่อพิจารณา สัดส่วนของจำนวนสัตว์เลี้ยงต่อจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ทั้งโครงการฯ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ เลี้ยงสัตว์เพื่อการบริโภคหรือใช้งาน สำหรับโคนมเป็นการเลี้ยงเพื่อการค้า

ตารางที่ 2-14 ปริมาณสัตว์เลี้ยงที่สำคัญในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปี พ.ศ. 2553

จังหวัด อำเภอ	โคเนื้อ		โคนม		กระบือ		สุกร		ไก่		เป็ด	
	จำนวน	เกษตรกร	จำนวน	เกษตรกร	จำนวน	เกษตรกร	จำนวน	เกษตรกร	จำนวน	เกษตรกร	จำนวน	เกษตรกร
	(ตัว)	(ราย)	(ตัว)	(ราย)	(ตัว)	(ราย)	(ตัว)	(ราย)	(ตัว)	(ราย)	(ตัว)	(ราย)
พิษณุโลก												
ชาติตระการ	12,488	1,667	3	2	2,543	537	2,990	429	81,099	5,032	3,021	363
นครไทย	22,791	4,020	-	-	3,281	782	8,492	1,410	213,634	12,238	15,855	1,090
เมืองพิษณุโลก	2,896	583	-	-	1,395	191	1,205	112	33,784	1,636	6,149	211
วัดโบสถ์	409	119	-	-	72	15	866	19	9,170	605	16,533	29
วังทอง	1,820	368	-	-	460	82	1,890	198	50,269	2,058	26,152	232
รวม	40,404	6,757	3	2	7,751	1,607	15,443	2,168	387,956	21,569	67,710	1,925
จำนวนสัตว์เลี้ยง:เกษตรกร(ตัว/ราย)	6:1		2:1		5:1		7:1		18:1		35:1	
รวมทั้งโครงการ	40,404	6,757	3	2	7,751	1,607	15,443	2,168	387,956	21,569	67,710	1,925
จำนวนสัตว์:เกษตรกร(ตัว/ราย)	6:1		2:1		5:1		7:1		18:1		35:1	

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับตำบล

ที่มา : กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553

2.3) ด้านประมง

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ปีการผลิต 2553 ในพื้นที่โครงการชลประทาน แควน้อยบำรุงแดน จังหวัดพิษณุโลก มีเนื้อที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดรวม 5,888 ไร่ ปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้ 3,520,400 กิโลกรัม ชนิดสัตว์น้ำที่สำคัญที่เพาะเลี้ยง ได้แก่ ปลาช่อน ปลาดุก ปลาดุกเพียน ปลานิล ปลาไน ปลาสลิด ปลาสวาย ปลานวลจันทร์ เป็นต้น (ตารางที่ 2-15) เมื่อพิจารณาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงปลาเพื่อเพิ่มรายได้ ยกเว้น อำเภอเมืองพิษณุโลก ที่มีการเลี้ยงปลาเพื่อการค้า เนื่องจากปริมาณสัตว์น้ำที่จับได้มีเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 2-15 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดในพื้นที่โครงการชลประทานแควน้อยบำรุงแดน ปีการผลิต 2552

จังหวัด อำเภอ	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด			
	จำนวน ครัวเรือน	เนื้อที่ (ไร่)	ปริมาณสัตว์น้ำจืดที่จับได้ (กิโลกรัม)	ปริมาณสัตว์น้ำ/เนื้อที่ (กิโลกรัม/ไร่)
พิษณุโลก				
นครไทย	1,949	1,303	59,389	46
ชาติตระการ	578	230	21,519	94
เมืองพิษณุโลก	1,843	1,522	3,205,867	2,106
วังทอง	1,825	2,144	201,628	94
วัดโบสถ์	785	689	31,997	46
รวมทั้งโครงการ	6,980	5,888	3,520,400	598

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลระดับอำเภอ

ที่มา : สำนักงานประมงจังหวัดพิษณุโลก รวบรวมโดยสำนักงานสถิติจังหวัดพิษณุโลก, 2553

3) ปัญหาและความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน

3.1) ปัญหาด้านการประกอบอาชีพการเกษตร

เกษตรกรในบริเวณพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ประสบปัญหาด้านการประกอบอาชีพการเกษตร ดังนี้ (ตารางที่ 2-16)

เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าว ประสบปัญหาร้อยละ 76.19 ของเกษตรกรที่สำรวจการปลูกข้าวทั้งหมด โดยปัญหาสำคัญที่เกษตรกรประสบเป็นอันดับหนึ่ง ได้แก่ ปังจัยการผลิตมีราคาสูง ร้อยละ 68.75 ของเกษตรกรที่ประสบปัญหาในการปลูกข้าว รองลงมา ได้แก่ ราคาผลผลิตต่ำ ร้อยละ 50.00 ส่วนปัญหาฝนแล้งฝนทิ้งช่วง โรคระบาด และศัตรูพืชรบกวน มีสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 31.25

เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประสบปัญหาร้อยละ 42.86 ของเกษตรกรที่สำรวจการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งหมด โดยปัญหาสำคัญที่เกษตรกรประสบเป็นอันดับหนึ่ง ได้แก่ ปังจัยการผลิตมีราคาสูง ร้อยละ 77.78 ของเกษตรกรที่ประสบปัญหาในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รองลงมา ได้แก่ ฝนแล้งฝนทิ้งช่วง และศัตรูพืชรบกวน ร้อยละ 55.56 และ 44.44 ส่วนปัญหาราคาผลผลิตต่ำ และขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร มีสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 33.33

เกษตรกรที่เพาะปลูกมันสำปะหลัง ประสบปัญหาร้อยละ 33.33 ของเกษตรกรที่สำรวจการปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด โดยปัญหาสำคัญที่เกษตรกรทั้งหมดประสบเป็นอันดับหนึ่ง คือ ปังจัยการผลิตมีราคาสูง รองลงมา ได้แก่ ฝนแล้งฝนทิ้งช่วง ร้อยละ 57.14 ของเกษตรกรที่ประสบปัญหาในการปลูกมันสำปะหลัง ส่วนปัญหาราคาผลผลิตต่ำ และขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร มีสัดส่วนคือร้อยละ 42.86

เกษตรกรที่เพาะปลูกอ้อยโรงงาน ประสบปัญหาร้อยละ 9.52 ของเกษตรกรที่สำรวจการปลูกอ้อยทั้งหมด โดยปัญหาสำคัญที่เกษตรกรทั้งหมดประสบเป็นอันดับหนึ่ง คือ ปังจัยการผลิตมีราคาสูง รองลงมา มีสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 50.00 ของเกษตรกรที่ประสบปัญหาในการปลูกอ้อยโรงงาน ได้แก่ ศัตรูพืชรบกวน ที่ดินทำกินไม่เพียงพอ ขาดแคลนแรงงาน และวัชพืชรบกวน

ตารางที่ 2-16 ปัญหาในการประกอบอาชีพการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่โครงการ
เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

หน่วย : ไร่/ละ

รายการ	ชนิดพืช			
	ข้าว	ข้าวโพด เลี้ยงสัตว์	มันสำปะหลัง	อ้อยโรงงาน
● ปัญหาในการประกอบอาชีพการเกษตร				
ไม่มี	23.81	57.14	66.67	90.48
มี	76.19	42.86	33.33	9.52
ถ้ามีปัญหาด้านการประกอบอาชีพ ได้แก่				
ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง	68.75	77.78	100.00	100.00
ราคาผลผลิตตกต่ำ	50.00	33.33	42.86	-
ฝนแล้ง/ทิ้งช่วง	31.25	55.56	57.14	-
โรคระบาด	31.25	11.11	28.57	-
ศัตรูพืชรบกวน	31.25	44.44	-	50.00
ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร	18.75	33.33	42.86	-
ปริมาณผลผลิตต่ำ	18.75	-	-	-
ดินเสื่อมโทรม	12.50	11.11	14.29	-
ที่ดินทำกินไม่เพียงพอ	12.50	11.11	-	50.00
ขาดแคลนแรงงาน	6.25	11.11	-	50.00
ไม่มีเอกสารสิทธิในที่ดิน	6.25	-	-	-
การขนส่งผลผลิตไม่สะดวก	-	-	-	-
ขาดแคลนเงินทุน	-	11.11	-	-
วัชพืชรบกวน	-	-	-	50.00

ที่มา : ส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

3.2) ปัญหาด้านการครองชีพ ด้านสังคมและความปลอดภัยของครัวเรือนเกษตรกร

เกษตรกรในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ที่ประสบปัญหาด้านการครองชีพ ร้อยละ 57.14 ของเกษตรกรที่สำรวจ โดยปัญหาสำคัญที่เกษตรกรประสบเป็นอันดับหนึ่ง ได้แก่ สินค้าอุปโภคและบริโภคมีราคาสูง ร้อยละ 66.67 ของเกษตรกรที่ประสบปัญหาด้านการครองชีพทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย ร้อยละ 50.00 การคมนาคมไม่สะดวกและสุขภาพไม่ดีไม่แข็งแรง ร้อยละ 25.00 เท่ากัน ส่วนปัญหาทางด้านสังคมและความปลอดภัย พบว่า มีเกษตรกรประสบปัญหา ร้อยละ 4.76 ของเกษตรกรที่สำรวจ โดยปัญหาสำคัญที่เกษตรกรทั้งหมดประสบ คือ ปัญหาโจรกรรม การลักเล็กขโมยน้อย และปัญหายาเสพติด (ตารางที่ 2-17)

ตารางที่ 2-17 ปัญหาด้านการครองชีพ ด้านสังคมและความปลอดภัยของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

รายการ	ร้อยละ
● ปัญหาด้านการครองชีพ	
ไม่มี	42.86
มี	57.14
ถ้ามีปัญหาด้านการครองชีพ ได้แก่	
ราคาสินค้าอุปโภคและบริโภคมีราคาสูง	66.67
รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย	50.00
การคมนาคมไม่สะดวก	25.00
สุขภาพไม่ดี/ไม่แข็งแรง	25.00
● ครัวเรือนที่มีปัญหาด้านสังคมและความปลอดภัย	
ไม่มี	95.24
มี	4.76
ถ้ามีปัญหาด้านสังคมและความปลอดภัย ได้แก่	
โจรกรรม การลักเล็กขโมยน้อย	100.00
ยาเสพติด	100.00

ที่มา : ส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

3.3) ความต้องการความช่วยเหลือจากทางราชการ

เกษตรกรทุกรายที่สำรวจในพื้นที่โครงการฯ ทั้งหมดต้องการความช่วยเหลือจากทางราชการด้านการเกษตร ได้แก่ ต้องการให้ประกันราคาพืชผลเกษตร หรือร้อยละ 95.24 รองลงมา ได้แก่ จัดหาปัจจัยการผลิตในราคาต่ำ ประกันรายได้เกษตรกร และจัดสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร หรือร้อยละ 90.48 33.33 และ 28.57 ของเกษตรกรที่ต้องการความช่วยเหลือจากทางราชการด้านการเกษตร ตามลำดับ ส่วนความต้องการความช่วยเหลือจากทางราชการด้านการครองชีพ มีเกษตรกรที่สำรวจเพียงร้อยละ 4.76 ต้องการความช่วยเหลือโดยทุกรายต้องการให้จัดสร้างและซ่อมแซมถนน (ตารางที่ 2-18)

ตารางที่ 2-18 ความต้องการความช่วยเหลือจากทางราชการของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

รายการ	ร้อยละ
●ความช่วยเหลือจากทางราชการด้านการเกษตร	
ต้องการ	100.00
ถ้าต้องการความช่วยเหลือด้านการเกษตร ได้แก่	
ประกันราคาผลผลิต	95.24
จัดหาปัจจัยการผลิตราคาต่ำ	90.48
ประกันรายได้เกษตรกร	33.33
จัดสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	28.57
จัดหาแหล่งเงินกู้ที่อัตราดอกเบี้ยต่ำ	23.81
ส่งเสริมและแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน	19.05
จัดสรรที่ดินทำกิน	14.29
จัดหาตลาดรับซื้อผลผลิตให้แก่เกษตรกร	9.52
ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง	9.52
●ความช่วยเหลือจากทางราชการด้านการครองชีพ	
ไม่ต้องการ	95.24
ต้องการ	4.76
ถ้าต้องการความช่วยเหลือด้านการครองชีพ ได้แก่	
จัดสร้างและซ่อมแซมถนน	100.00

ที่มา : ส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

3.4) ทักษะของเกษตรกรด้านการใช้ที่ดิน

เกษตรกรที่สำรวจทั้งหมด ไม่คิดที่จะเปลี่ยนแปลงประเภทการปลูกพืชที่ปลูกอยู่ในปัจจุบัน ส่วนแนวคิดในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร พบว่าเหตุผลอันดับหนึ่ง ได้แก่ เพิ่มปริมาณปุ๋ยเคมี ร้อยละ 85.71 ของเกษตรกรที่สำรวจทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ปรับปรุงบำรุงดิน ลงทุนจัดหาแหล่งน้ำ ใช้ออร์โมนเพิ่ม และเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ ร้อยละ 38.10 33.33 4.76 และ 4.76 ตามลำดับ เกี่ยวกับการวางแผนเปลี่ยนอาชีพเกษตรกรไปสู่นอกภาคการเกษตรพบว่าเกษตรกรที่สำรวจทั้งหมด ไม่คิดเปลี่ยนอาชีพการเกษตรไปสู่นอกภาคการเกษตร โดยให้เหตุผลเป็นอันดับหนึ่ง ได้แก่ มีพื้นที่ดินอยู่แล้ว หรือร้อยละ 80.95 ของเกษตรกรที่สำรวจการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตรไปสู่นอกภาคการเกษตร รองลงมา ได้แก่ เป็นอาชีพหลักของครัวเรือน ไม่มีความรู้ในอาชีพอื่น และสภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชชนิดอื่น หรือร้อยละ 76.19 42.86 และ 23.81 ตามลำดับ (ตารางที่ 2-19)

ตารางที่ 2-19 ทักษะของเกษตรกรด้านการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

รายการ	ร้อยละ
●แนวคิดที่จะเปลี่ยนแปลงการปลูกพืชที่ปลูกอยู่ในปัจจุบัน	
ไม่เปลี่ยน	100.00
●แนวคิดในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร	
เพิ่มปุ๋ยเคมี	85.71
ปรับปรุงบำรุงดิน	38.10
ลงทุนจัดหาแหล่งน้ำ	33.33
ใช้ออร์โมนเพิ่ม	4.76
เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์	4.76
●การวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตรไปสู่นอกภาคการเกษตร	
ไม่เปลี่ยน	100.00
ถ้าไม่เปลี่ยนอาชีพ เนื่องจาก	
มีพื้นที่ดินอยู่แล้ว	80.95
เป็นอาชีพหลักของครัวเรือน	76.19
ไม่มีความรู้ในอาชีพอื่น	42.86
สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชชนิดอื่น	23.81
สภาพพื้นที่เหมาะสมดีแล้ว	9.52

ที่มา : ส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

บทที่ 3

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดิน

3.1 การวิเคราะห์ด้านกายภาพ

3.1.1 ทรัพยากรที่ดิน

สถานภาพทรัพยากรที่ดินในพื้นที่โครงการชลประทานเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน แยกพื้นที่ออกเป็น 2 บริเวณ ประกอบด้วย พื้นที่ส่งน้ำ และพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

3.1.1.1 พื้นที่ส่งน้ำ จากการสำรวจดินในระดับก่อนขังละเอียดที่ระดับมาตราส่วน 1:25,000 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลดินตามกลุ่มชุดดิน ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 3-1 และรูปที่ 3-1)

1. กลุ่มชุดดินที่ 3 มีเนื้อที่ 4,281 ไร่ หรือร้อยละ 2.05 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงด่างปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง

2. กลุ่มชุดดินที่ 4 มีเนื้อที่ 14,521 ไร่ หรือร้อยละ 6.97 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพามีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย

3. กลุ่มชุดดินที่ 5 มีเนื้อที่ 4,043 ไร่ หรือร้อยละ 1.94 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพามีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย

4. กลุ่มชุดดินที่ 6 มีเนื้อที่ 20,217 ไร่ หรือร้อยละ 9.70 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวหรือค่อนข้างเลว เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำหรือค่อนข้างต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก ดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว

5. กลุ่มชุดดินที่ 7 มีเนื้อที่ 17,183 ไร่ หรือร้อยละ 8.24 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำเร็วหรือค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง

6. กลุ่มชุดดินที่ 15 มีเนื้อที่ 27,032 ไร่ หรือร้อยละ 12.97 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างเล็กน้อย

7. กลุ่มชุดดินที่ 16 มีเนื้อที่ 40,232 ไร่ หรือร้อยละ 19.30 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินร่วน ดินร่วนเหนียว ดินร่วนปนทรายแข็งหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงค่อนข้างต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง

8. กลุ่มชุดดินที่ 17 มีพื้นที่ของกลุ่มชุดดินที่ 17 เดี่ยวๆ มีเนื้อที่ 17,312 ไร่ หรือร้อยละ 8.31 ของพื้นที่ส่งน้ำ และพบกลุ่มชุดดินที่ 17/40 ซึ่งเป็นกลุ่มชุดดินที่ 17 ผสมกับกลุ่มชุดดินที่ 40 ในอัตรา 70:30 มีเนื้อที่ 864 ไร่ หรือร้อยละ 0.41 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในบริเวณที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ส่วนใหญ่มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกมากที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก ดินที่มีการระบายน้ำเร็ว

9. กลุ่มชุดดินที่ 21 มีเนื้อที่ 17,145 ไร่ หรือร้อยละ 8.23 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพาที่เป็นส่วนต่ำของสันดินริมน้ำ มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงค่อนข้างเร็ว เนื้อดินเป็นพวกดินร่วน ดินร่วนเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง

10. กลุ่มชุดดินที่ 33 มีเนื้อที่ 5,910 ไร่ หรือร้อยละ 2.84 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกมาก การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินทรายแข็งหรือดินร่วนละเอียด มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินชั้นบนมักมีปฏิกริยาเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย ถ้าดินล่างมีก้อนปูนปะปน ปฏิกริยาดินจะเป็นกลางถึงเป็นด่างจัด นอกจากนี้พบกลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 33 ได้แก่ 33B เนื้อที่ 876 ไร่ หรือร้อยละ 0.43 ลักษณะของดินเหมือนกลุ่มชุดดินที่ 33 เพียงแต่พบในบริเวณลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

11. กลุ่มชุดดินที่ 35 เนื้อที่ 608 ไร่ หรือร้อยละ 0.29 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบหรือเป็นลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก พบชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 35 ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 35B เนื้อที่ 133 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่ส่งน้ำ เป็นกลุ่มชุดดินที่ 35 ปนกับกลุ่มชุดดินที่ 40 ในอัตรา 70:30 มีเนื้อที่ 82 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่ส่งน้ำ โดยพบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย กลุ่มชุดดินที่ 35C มีเนื้อที่ 169 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด

12. กลุ่มชุดดินที่ 38 มีเนื้อที่ 580 ไร่ หรือร้อยละ 0.28 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินร่วนหยาบ สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง กลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 38 ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 38B เนื้อที่ 1,344 ไร่ หรือร้อยละ 0.65 ของพื้นที่ทั้งหมด พบในพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย

13. กลุ่มชุดดินที่ 40 มีเนื้อที่ 5,168 ไร่ หรือร้อยละ 2.48 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบบริเวณพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก

14. กลุ่มชุดดินที่ 62 มีเนื้อที่ 781 ไร่ หรือร้อยละ 0.37 ของพื้นที่ส่งน้ำ เป็นพื้นที่ภูเขา และเทือกเขาที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบในบริเวณนี้มีทั้งดินลึกและดินตื้น คุณลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน มักมีเศษหินและหินโผล่กระจายอยู่ทั่วไป

หน่วยเบ็ดเตล็ด มีดังนี้

- 1) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 19,015 ไร่ หรือร้อยละ 9.12 ของพื้นที่ส่งน้ำ
- 2) พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 11,189 ไร่ หรือร้อยละ 5.37 ของพื้นที่ส่งน้ำ

ตารางที่ 3-1 คุณภาพดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			กลุ่มชุดดิน								
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	3	4	5	6	7	15	16	17	21
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	c	c	cl	cl	cl	cil	sil	sl	l
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	c	c	c	c	c	sicl	sicl	scl	cl
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	เลว	เลว	เลว	เลว	เลว	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลว
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง
	ปฏิกิริยาดินบน	pH	5.5-6.5	5.5-6.5	6.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	4.5-6.0	6.0-7.0
	ปฏิกิริยาดินล่าง	pH	6.5-8.0	7.0-8.0	7.5-8.0	4.5-5.5	6.0-7.0	6.5-8.0	4.5-5.5	4.5-5.5	5.5-6.5
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	Cmol/Kg	>20	>20	10-20	<10	10-20	10-20	<10	<10	10-20
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	ร้อยละ	>75	>75	35-75	<35	>75	35-75	<35	<35	>75
สภาวะการแข็งลึกราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า (E.C.)	mmho/cm.	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
ศักยภาพการใช้เครื่องจักร	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
เนื้อที่	ไร่		4,281	14,522	4,044	20,260	17,183	26,978	40,321	18,235	17,145
	ร้อยละ		2.05	6.97	1.94	9.72	8.24	12.94	19.34	8.75	8.23

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			กลุ่มชุดดิน								
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	33	33B	35	35B	35C	38	38B	40	62
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	sil	sil	sl	sl	sl	sl	sl	sl	-
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	sicl	sicl	scl	scl	scl	scl	scl	sl	-
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	ดีถึงดีปานกลาง	ดีถึงดีปานกลาง	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	-
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	-
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	-
	ปฏิกิริยาดินบน	pH	5.5-6.5	5.5-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.0-6.0	-
	ปฏิกิริยาดินล่าง	pH	7.0-8.5	7.0-8.5	4.5-5.0	4.5-5.0	4.5-5.0	6.0-7.0	6.0-7.0	4.5-5.5	-
การดูดซับธาตุอาหาร	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	Cmol/Kg	<10	<10	<10	<10	<10	10-20	10-20	<10	-
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	ร้อยละ	>75	>75	<35	<35	<35	35-75	35-75	>35	-
สภาวะการแห้งลึกของราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	-
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า (E.C.)	mmho/cm.	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-
ศักยภาพการใช้เครื่องจักร	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	2-5	0-2	2-5	2-5	0-2	2-5	0-2	-
เนื้อที่	ไร่		5,777	900	606	82	169	579	1,202	5,165	781
	ร้อยละ		2.77	0.43	0.29	0.04	0.08	0.28	0.58	2.48	0.38

หมายเหตุ : อักษรย่อ	l = ดินร่วน	ls = ดินทรายปนดินร่วน	sl = ดินร่วนปนทราย	c = ดินเหนียว	sil = ดินร่วนปนทรายแข็ง
	cl = ดินร่วนปนดินเหนียว	scl = ดินร่วนเหนียวปนทราย	sic = ดินเหนียวปนทรายแข็ง	sicl = ดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง	
	gc = ดินเหนียวปนกรวด	gcl = ดินร่วนเหนียวปนกรวด	vgcl = ดินร่วนเหนียวปนกรวดมาก		

สัญลักษณ์	ความลาดชัน	ร้อยละของความลาดชัน
A	พื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	0-2
B	พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	2-5
C	พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด	5-12
D	พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน	12-20
E	พื้นที่เนินเขา	20-35

กลุ่มชุดดินมีปัญหาในการเพาะปลูก

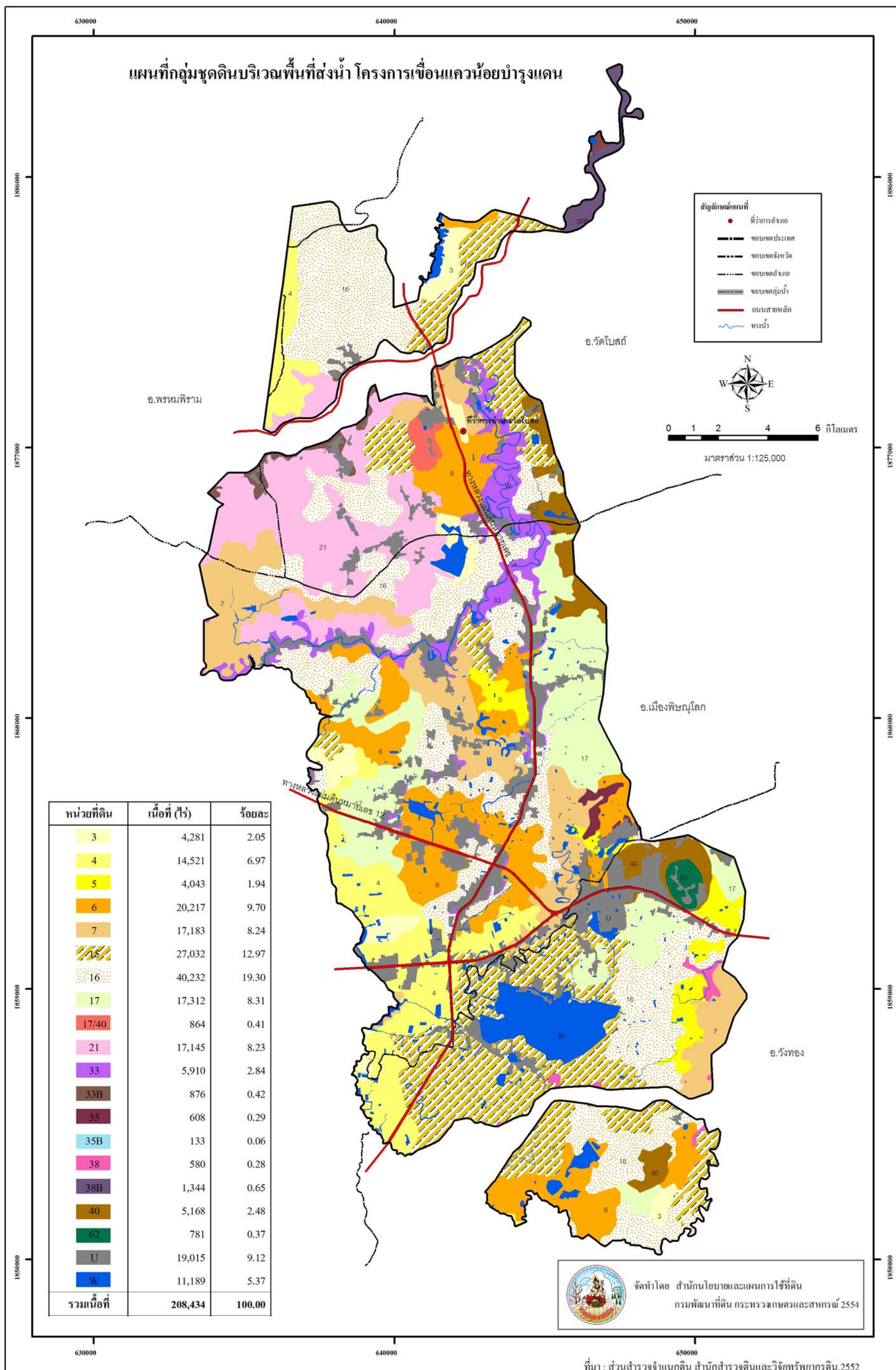
กลุ่มชุดดิน 21, : ดินค่อนข้างเป็นทรายในพื้นที่ลุ่ม

กลุ่มชุดดิน 40 : ดินค่อนข้างเป็นทรายในพื้นที่ดอน

กลุ่มชุดดิน 62 : พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด หรือพื้นที่ภูเขา

A/B = กลุ่มชุดดินรวมหรือกลุ่มชุดดินเชิงซ้อน โดยกลุ่มชุดดิน A มีเนื้อที่ร้อยละ 50 และกลุ่มชุดดิน B มีเนื้อที่ร้อยละ 50

ที่มา : ส่วนสำรวจจำแนกดิน สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน, 2552



รูปที่ 3-1 กลุ่มชุดดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

3.1.1.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ จากการสำรวจดินในระดับค่อนข้างละเอียด ที่ระดับมาตราส่วน 1:25,000 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลดินตามกลุ่มชุดดิน พบว่า พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย ถึงลูกคลื่นลอนชัน พื้นที่ราบส่วนใหญ่พบกลุ่มชุดดินที่มีลักษณะเดียวกับพื้นที่ส่งน้ำ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 6 7 15 16 17 และ 21 ซึ่งมีเนื้อที่ 19,246 13,045 18,770 82,062 และ 7,558 ตามลำดับ บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน พบกลุ่มชุดดินคอนอริบายรายละเอียดได้ดังนี้ (ตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-2)

1. กลุ่มชุดดินที่ 29 มีเนื้อที่ 7,359 ไร่ หรือร้อยละ 0.28 ของเนื้อที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรด กลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 29 ได้แก่ ดินกลุ่มชุดดินที่ 29 บริเวณลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อที่ 6,875 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบกลุ่มชุดดินที่ 29 บริเวณลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 32,974 ไร่ หรือร้อยละ 1.26 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ และกลุ่มชุดดินที่ 29 บริเวณเนินเขา มีเนื้อที่ 5,548 ไร่ หรือร้อยละ 0.21 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

2. กลุ่มชุดดินที่ 31 มีเนื้อที่ 4,255 ไร่ หรือร้อยละ 0.16 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง กลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 31 ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 31 บริเวณลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีเนื้อที่ 2,810 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ กลุ่มชุดดินที่ 31 บริเวณลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 4,640 ไร่ หรือร้อยละ 0.18 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ และกลุ่มชุดดินที่ 31 บริเวณเนินเขา มีเนื้อที่ 1,327 ไร่ หรือร้อยละ 0.05 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

3. กลุ่มชุดดินที่ 33 มีเนื้อที่ 7,928 ไร่ หรือร้อยละ 0.30 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกมาก การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้งหรือดินร่วนละเอียด มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

4. กลุ่มชุดดินที่ 35 มีเนื้อที่ 145,930 ไร่ หรือร้อยละ 5.56 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขาหรือเป็นพื้นที่ภูเขาเป็นดินลึกมีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก กลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 35 ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 35 บริเวณลูกคลื่นลอนลาด มีเนื้อที่ 122,092 ไร่ หรือร้อยละ 4.65 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ กลุ่มชุดดินที่ 35 บริเวณลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 116,354 ไร่ หรือร้อยละ 4.43 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ และกลุ่มชุดดินที่ 35 บริเวณเนินเขา มีเนื้อที่ 64,811 ไร่ หรือร้อยละ 2.47 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

5. กลุ่มชุดดินที่ 38 มีเนื้อที่ 2,071 ไร่ หรือร้อยละ 0.08 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบนสันดินริมน้ำหรือที่ราบตะกอนน้ำพา เป็นพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงคิปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินร่วนหยาบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง

6. กลุ่มชุดดินที่ 40 มีเนื้อที่ 10,435 ไร่ หรือร้อยละ 0.40 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขาหรือเป็นพื้นที่ภูเขาเป็นดินลึกมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก กลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 40 ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 40 บริเวณลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 5,703 ไร่ หรือร้อยละ 0.22 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ และกลุ่มชุดดินที่ 40 บริเวณเนินเขามีเนื้อที่ 25,029 ไร่ หรือร้อยละ 0.95 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

7. กลุ่มชุดดินที่ 44 มีเนื้อที่ 1,612 ไร่ หรือร้อยละ 0.06 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำดีถึงคิปานกลาง เนื้อดินภายในความลึก 50-100 เซนติเมตร เป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ชั้นดินบนมีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดเล็กน้อย กลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 44 ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 44 บริเวณลูกคลื่นลอนชัน มีเนื้อที่ 1,050 ไร่ หรือร้อยละ 0.04 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

8. กลุ่มชุดดินที่ 46D มีเนื้อที่ 556 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชัน เป็นดินตื้นมาก มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนกรวด ลูกธังหรือเศษหินที่มีเหล็กเคลือบ พบภายในความลึก 50 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย

9. กลุ่มชุดดินที่ 47 มีเนื้อที่ 2,872 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขาเป็นดินตื้น มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินร่วนที่มีเศษหินปะปนมาก มักพบชั้นหินพื้นดินเกินกว่า 50 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำถึงปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง กลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 47 ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 47 บริเวณลูกคลื่นลอนชัน เนื้อที่ 3,686 ไร่ หรือร้อยละ 0.14 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

10. กลุ่มชุดดินที่ 48 มีเนื้อที่ 11,171 ไร่ หรือร้อยละ 0.42 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ตอนที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขาเป็นดินตื้นมีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินปนเศษหินหรือปนกรวด มักพบชั้นหินพื้นดินเกินกว่า 50 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง

กลุ่มชุดดินที่คล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 48 ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 48 บริเวณพื้นที่ลอนลาด มีเนื้อที่ 24,353 ไร่ หรือร้อยละ 0.93 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ และกลุ่มชุดดินที่ 48 บริเวณพื้นที่ลอนชัน มีเนื้อที่ 58,627 ไร่ หรือร้อยละ 2.23 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

11. กลุ่มชุดดินที่ 49 มีเนื้อที่ 420 ไร่ หรือร้อยละ 0.02 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ดอนมีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย เป็นดินตื้นถึงตื้นมาก ถึงชั้นลูกรัง มีการระบายน้ำดีปานกลาง เนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินเหนียว ปนลูกรังหรือเศษหินทรายพบภายในความลึกก่อน 50 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดเล็กน้อย

12. กลุ่มชุดดินที่ 55 มีเนื้อที่ 2,798 ไร่ หรือร้อยละ 0.11 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ดอนมีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี ถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นดินเหนียว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นด่างปานกลาง

13. กลุ่มชุดดินที่ 56 มีเนื้อที่ 700 ไร่ หรือร้อยละ 0.03 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พบบริเวณพื้นที่ดอนมีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขา เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินตอนบนช่วง 50 เซนติเมตร เป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินปนเศษหิน มักพบชั้นพบหินพื้นลึกกว่า 100 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง

14. กลุ่มชุดดินที่ 62 มีเนื้อที่ 1,633,451 ไร่ หรือร้อยละ 62.19 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ภูเขาและเทือกเขา ที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบในบริเวณนี้มีทั้งดินลึก และดินตื้น คุณลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดิน มักมีเศษหินและหินโผล่กระจายอยู่ทั่วไป

หน่วยเบ็ดเตล็ด มีดังนี้

- 1) พื้นที่มีกษัยการ (EL) มีเนื้อที่ 19,593 ไร่ หรือร้อยละ 0.75 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ
- 2) พื้นที่ผาสูงชัน (ES) มีเนื้อที่ 12,936 ไร่ หรือร้อยละ 0.49 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ
- 3) พื้นที่หินโผล่ (RL) มีเนื้อที่ 10,063 ไร่ หรือร้อยละ 0.38 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ
- 4) พื้นที่ลาดชัน (SL) มีเนื้อที่ 52,154 ไร่ หรือร้อยละ 1.99 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ
- 5) พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (U) มีเนื้อที่ 37,692 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ
- 6) พื้นที่น้ำ (W) มีเนื้อที่ 45,981 ไร่ หรือร้อยละ 1.75 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

ตารางที่ 3-2 คุณภาพดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			กลุ่มชุดดิน								
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	7	15	16	17	21	22	29	29C	29D
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	cl	cil	sil	sl	l	cl	cl	cl	cl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	c	sicl	sicl	scl	cl	sl	c	c	c
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	เลว	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลว	ค่อนข้างเลว	ดี	ดี	ดี
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
การดูดซับธาตุอาหาร	ปฏิกิริยาดินบน	pH	5.0-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	4.5-6.0	6.0-7.0	5.5-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0
	ปฏิกิริยาดินล่าง	pH	6.0-7.0	6.5-8.0	4.5-5.5	4.5-5.5	5.5-6.5	5.0-6.0	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5
	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	Cmol/Kg	10-20	10-20	<10	<10	10-20	10-21	<10	<10	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	ร้อยละ	>75	35-75	<35	<35	>75	<35	<35	<35	<35
	สถานะการแข็งลิกของราก	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า (E.C.)	mmho/cm.	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3	< 2	< 2	< 2
ศักยภาพการใช้เครื่องจักร	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-3	0-2	5-12	12-20
เนื้อที่	ไร่		14,854	11,052	18,771	81,115	7,561	280	7,357	6,875	32,987
	ร้อยละ		0.59	0.46	0.71	3.59	0.29	0.01	0.28	0.26	1.26

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			กลุ่มชุดดิน								
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	29E	31	31B	31D	31E	33	35	35C	35D
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	cl	cl	cl	cl	cl	sil	sl	sl	sl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	c	c	c	c	c	sicl	scl	scl	scl
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	ดี	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	ดีถึงดีปานกลาง	ดี	ดี	ดี
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
การดูดซับธาตุอาหาร	ปฏิกิริยาดินบน	pH	5.0-6.0	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.5-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5
	ปฏิกิริยาดินล่าง	pH	4.5-5.5	5.5-7.0	5.5-7.0	5.5-7.0	5.5-7.0	7.0-8.5	4.5-5.0	4.5-5.0	4.5-5.0
	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	Cmol/Kg	<10	10-20	10-20	10-20	10-20	<10	<10	<10	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	ร้อยละ	<35	35-75	35-75	35-75	35-75	>75	<35	<35	<35
	สถานะการแข็งลิกของราก	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า (E.C.)	mmho/cm.	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
ศักยภาพการใช้เครื่องจักร	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	20-35	0-2	2-5	12-20	20-35	0-2	0-2	2-5	12-20
เนื้อที่		ไร่	14,854	5,556	4,257	2,811	4,642	1,328	7,931	145,818	122,140
		ร้อยละ	0.59	0.21	0.16	0.11	0.18	0.05	0.30	5.55	4.65

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			กลุ่มชุดดิน								
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	35E	38	40	40C	40E	44	44C	46	47
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	sl	sl	sl	sl	sl	sl	sl	sl	gcl
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	scl	scl	sl	sl	sl	sl	sl	sl	vgc
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	ดี	ดี	ดี	ดี	ดี	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก	ดีปานกลาง
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
การดูดซับธาตุอาหาร	ปฏิกิริยาดินบน	pH	5.0-6.5	5.5-6.5	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.0	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.5-7.0
	ปฏิกิริยาดินล่าง	pH	4.5-5.0	6.0-7.0	4.5-5.5	4.5-5.5	4.5-5.5	5.0-6.5	5.0-6.5	5.0-6.5	4.5-5.5
	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	Cmol/Kg	<10	10-20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	ร้อยละ	<35	35-75	>35	>35	>35	35-75	35-75	35-75	<35
	สถานะการแข็งลิกของราก	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150	0-50
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า (E.C.)	mmho/cm.	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
ศักยภาพการใช้เครื่องจักร	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	20-35	0-2	0-2	5-12	20-35	0-2	5-12	0-2	0-2
เนื้อที่	ไร่		14,854	64,831	2,072	10,435	5,705	25,039	1,613	1,050	556
	ร้อยละ		0.59	2.47	0.08	0.4	0.22	0.95	0.06	0.04	0.02

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

ความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน			กลุ่มชุดดิน							
คุณภาพที่ดิน	ปัจจัยตัวพิจารณา	หน่วยวัด	47D	48	48C	48D	49	55C	56	62
ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช	เนื้อดินบน	ชั้นมาตรฐาน	gcl	vgsl	vgsl	vgsl	sl	cl	sl	-
	เนื้อดินล่าง	ชั้นมาตรฐาน	vge	vgsl	vgsl	vgsl	vge	c	sgsl	-
ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจน	การระบายน้ำ	ชั้นมาตรฐาน	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	ดีปานกลาง	-
ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร	อินทรีย์วัตถุ	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	-
	ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ชั้นมาตรฐาน	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	-
การดูดซับธาตุอาหาร	ปฏิกิริยาดินบน	pH	5.5-7.0	4.5-5.0	4.5-5.0	4.5-5.0	5.0-6.5	6.0-7.0	6.0-7.0	-
	ปฏิกิริยาดินล่าง	pH	4.5-5.5	5.5-6.0	5.5-6.0	5.5-6.0	4.5-5.5	6.0-8.0	4.5-5.5	-
	ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C.)	Cmol/Kg	<10	<10	<10	<10	ด.ค.-20	>20	<10	-
	ความอิ่มตัวด้วยประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S.)	ร้อยละ	<35	<35	<35	<35	<35	>75	<35	-
	สถานะการแข็งลิกของราก	เซนติเมตร	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	50-100	50-100	-
ความเสียหายจากน้ำท่วม	ความเสียหายจากน้ำท่วม	ครั้ง/10 ปี	-	-	-	-	-	-	-	-
การมีเกลือมากเกินไป	ค่าการนำไฟฟ้า (E.C.)	mmho/cm.	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	-
ศักยภาพการใช้เครื่องจักร	ความลาดชัน	เปอร์เซ็นต์	12-20	0-2	5-12	12-20	0-2	5-12	0-2	-
เนื้อที่	ไร่		14,854	3,687	11,175	24,363	58,650	420	2,799	700
	ร้อยละ		0.59	0.14	0.43	0.93	2.23	0.02	0.11	0.03

หมายเหตุ : อักษรย่อ	l = ดินร่วน	ls = ดินทรายปนดินร่วน	sl = ดินร่วนปนทราย	c = ดินเหนียว	sil = ดินร่วนปนทรายแข็ง
	cl = ดินร่วนปนดินเหนียว	scl = ดินร่วนเหนียวปนทราย	sic = ดินเหนียวปนทรายแข็ง	sicl = ดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง	
	gc = ดินเหนียวปนกรวด	gcl = ดินร่วนเหนียวปนกรวด	vgcl = ดินร่วนเหนียวปนกรวดมาก		

สัญลักษณ์	ความลาดชัน	ร้อยละของความลาดชัน
A	พื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ	0-2
B	พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย	2-5
C	พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด	5-12
D	พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน	12-20
E	พื้นที่เนินเขา	20-35

กลุ่มชุดดินมีปัญหาในการเพาะปลูก

กลุ่มชุดดิน 21, : ดินค่อนข้างเป็นทรายในพื้นที่ลุ่ม

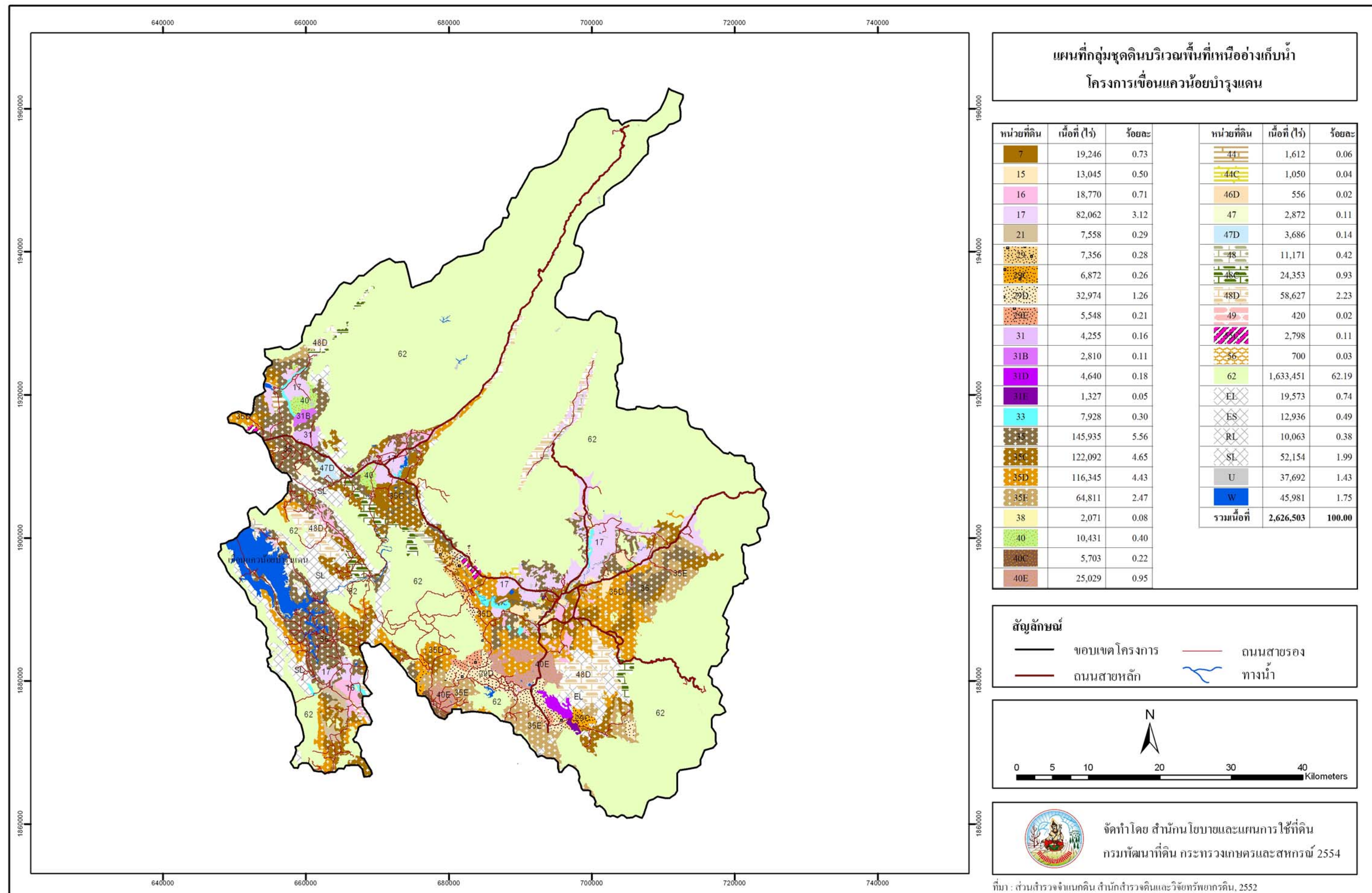
กลุ่มชุดดิน 40 : ดินค่อนข้างเป็นทรายในพื้นที่ดอน

กลุ่มชุดดิน 46,47,48,49 : ดินตื้น

กลุ่มชุดดิน 62 : พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด หรือพื้นที่ภูเขา

A/B = กลุ่มชุดดินรวมหรือกลุ่มชุดดินเชิงซ้อน โดยกลุ่มชุดดิน A มีเนื้อที่ร้อยละ 50 และกลุ่มชุดดิน B มีเนื้อที่ร้อยละ 50

ที่มา : ส่วนสำรวจจำแนกดิน สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน, 2552



รูปที่ 3-2 กลุ่มชุดดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

การประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดิน

การประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดิน เป็นวิธีการศึกษาและวิเคราะห์การสูญเสียน้ำดินในแต่ละปี การสูญเสียน้ำดินส่วนใหญ่เกิดจากการไหลบ่าของน้ำผิวดินและพัดพาดินไปตามกระแสน้ำ การชะล้างพังทลายของดินก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง ปัญหาการตื้นเขินของแหล่งน้ำ ถ้าเกิดการชะล้างพังทลายที่รุนแรงจะเป็นอันตรายต่อคน และสัตว์เลี้ยง รวมทั้งสร้างความเสียหายแก่บ้านเรือนและพืชพรรณที่เพาะปลูก ปัจจัยที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดิน จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพลมฟ้าอากาศ สภาพภูมิประเทศ ลักษณะดิน ลักษณะพืชพรรณหรือสิ่งปกคลุมดิน และลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วส่วนใหญ่จะเป็นไปตามสภาพธรรมชาติไม่สามารถควบคุมได้ แต่ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์สามารถควบคุมไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายที่เสียหายได้ ถ้ามีการจัดการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสม

การประเมินอัตราการชะล้างพังทลายของดินใช้สมการการสูญเสียดินสากล (Universal Loss Equation) ตามวิธีการของ Wischmeier และ Smith (1978) โดยมีรูปสมการดังนี้

$$A = R K L S C P$$

ซึ่งมีรายละเอียดตัวแปรแต่ละตัวดังนี้ คือ

A เป็นค่าการสูญเสียดินต่อหน่วยของพื้นที่ ซึ่งได้จากการคำนวณโดยการคูณค่าปัจจัยต่างๆ 6 ปัจจัย ค่านี้เป็นการประเมินค่าเฉลี่ยรายปีของการชะล้างพังทลายของช่องว่างระหว่างร่องรื้อ (Inter rill) กับร่องรื้อ (rill) จากพายุฝน (rain storms) สำหรับพื้นที่ดอน (fieldsized upland areas) ค่านี้โดยทั่วไปไม่รวมการชะล้างพังทลายจากร่องลึก (gully) ริมฝั่งน้ำ (stream bank) หรือการพังทลายจากลม แต่ค่า A นี้จะรวมตะกอนดินที่ถูกพัดพามาก่อนที่จะถึงตอนล่างของลำน้ำ (downslope stream) หรืออ่างเก็บน้ำ (reservoir)

R เป็นค่าที่รวมทั้งปัจจัยของน้ำฝนและการไหลบ่า (rainfall and runoff erosivity factor) ซึ่งเป็นค่าเฉพาะแห่ง ตามปกติค่า R นี้จะเป็นค่าแสดงความหมายถึงค่าเฉลี่ยรายปีต่อหน่วยดัชนีการชะล้างพังทลาย (erosion index unit)

K เป็นค่าปัจจัยความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน (soil erodibility factor) เป็นค่าเฉพาะแต่ละชั้นของดิน (soil horizon)

L เป็นค่าปัจจัยความยาวของความลาดชัน (slope length factor)

S เป็นปัจจัยความชันของการลาดเท (slope steepness factor)

C เป็นค่าปัจจัยการจัดการพืช (crop management factor) เป็นค่าที่ไม่มีขนาดหรือหน่วยค่า C เป็นค่าที่แสดงความหมายถึงอัตราส่วนของการสูญเสียดิน ระหว่างพื้นที่ที่มีการปลูกพืชชนิดใด

ชนิดหนึ่งปกคลุมอยู่กับพื้นที่ที่ถูกไถพรวนปราศจากพืชคลุมดิน ซึ่งใช้ในการหาค่าความคงทนต่อการถูกชะล้างพังทลายของดิน

P เป็นค่าปัจจัยการปฏิบัติเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย (conservation practice) เป็นค่าที่ไม่มีขนาดหรือหน่วย ค่า P เป็นค่าที่แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างการสูญเสียดินจากพื้นที่ที่มีการอนุรักษ์แบบต่างๆ เช่น ทำแนวคันดิน (contouring) การปลูกพืชเป็นแถบ (strip cropping) หรือการทำขั้นบันได (terracing) กับการไถพรวนเพาะปลูกขึ้นลงตามความลาดเท

การประเมินค่าปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในสมการการสูญเสียดินสากล มีดังต่อไปนี้

$$L = (\lambda / 22.13)^m$$

L คือ ค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท ในสมการการสูญเสียดินสากล

λ คือ ระยะทางตามแนวราบของพื้นที่ลาดชัน นับจากจุดเริ่มมีน้ำไหลเอ่อผิวดินถึงจุดที่ความลาดชันเปลี่ยนแปลงจนเกิดการหักมุมของตะกอน หรือจุดที่มีการรวมตัวของน้ำเป็นร่อง มีหน่วยเป็นเมตร ซึ่งควรมีระยะทางไม่เกิน 400 ฟุต (ประมาณ 120 เมตร) หรือถ้าพื้นที่นั้นใช้รถไถพรวนเป็นร่องยาว คำนวณยาวได้ถึง 1,000 ฟุต (ประมาณ 300 เมตร)

22.13 คือ ความยาวของแปลงทดลองมาตรฐาน หน่วยเป็นเมตร

m คือ ตัวเลขยกกำลังซึ่งผันแปรตามความลาดชัน มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนระหว่างการชะล้างพังทลายแบบร่องริ้ว (rill erosion) ซึ่งเกิดจากการกระทำของน้ำไหลบ่ากับการชะล้างพังทลายระหว่างร่องริ้ว (inter-rill erosion) ซึ่งเกิดจากการกระทำของเม็ดฝนบนพื้นที่ลาดชันสูง ค่า m จะเพิ่มขึ้น เนื่องจากการชะล้างพังทลายแบบร่องริ้วมีมากกว่าการชะล้างพังทลายระหว่างร่องริ้ว ในทางกลับกันพื้นที่ลาดชันน้อยค่า m จะลดลง เนื่องจากการชะล้างพังทลายแบบร่องริ้ว มีน้อยกว่าการชะล้างพังทลายระหว่างร่องริ้ว

การคำนวณค่า L สำหรับพื้นที่ลาดชัน 0-5 เปอร์เซ็นต์ กำหนดใช้ค่า m ที่แนะนำโดย Wischmeier et al. (1997) พื้นที่ลาดชัน 5-21 เปอร์เซ็นต์ ใช้ค่าแนะนำโดย McCool et al. (USDA, 1997) และพื้นที่ลาดชันมากกว่า 21 เปอร์เซ็นต์ ใช้ค่าแนะนำโดย Toxopeus (ITC, 1997) คือ

$L = (\lambda / 22.13)^{0.2}$	สำหรับพื้นที่ลาดชัน	0-1.0	เปอร์เซ็นต์
$L = (\lambda / 22.13)^{0.3}$	สำหรับพื้นที่ลาดชัน	1.1-3.0	เปอร์เซ็นต์
$L = (\lambda / 22.13)^{0.4}$	สำหรับพื้นที่ลาดชัน	3.1-5.0	เปอร์เซ็นต์
$L = (\lambda / 22.13)^{0.5}$	สำหรับพื้นที่ลาดชัน	5.1-21.0	เปอร์เซ็นต์
$L = (\lambda / 22.13)^{0.7}$	สำหรับพื้นที่ลาดชันมากกว่า	21.0	เปอร์เซ็นต์

วิธีวัดค่าความหมายของความลาดเท (λ)

การคำนวณค่าความหมายของความลาดเท หรือ ค่า λ เพื่อใช้ในสมการคำนวณค่าปัจจัยความยาวของความลาดเท (L) ข้างต้น มีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาใช้ และศึกษาเปรียบเทียบค่าความยาวของความลาดเทที่คำนวณได้ เพื่อเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความถูกต้องเหมาะสมสำหรับคำนวณค่าการสูญเสียดินมากที่สุด

การคำนวณค่าความยาวของความลาดเทจากแผนที่เส้นชั้นความสูง ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในขั้นต้นมีการวิเคราะห์ข้อมูลดิจิทัลแบบ DEM (Digital Elevation Model) ซึ่งสร้างไฟล์เก็บบันทึกข้อมูลความสูงของพื้นที่เป็นตัวเลข กำหนดขนาดของพื้นที่ข้อมูล (pixel) เป็น 5x5 เมตร (หมายถึง มีการวิเคราะห์และคำนวณค่าความสูงทุกระยะ 5x5 เมตรของพื้นที่) จากนั้นจึงคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ความชัน (slope steepness) ทิศทางความลาดชัน (slope aspect) รูปร่างของความชัน (slope form) จาก DEM และคำนวณค่าความยาวของความลาดเทในแนวราบ โดยเริ่มตั้งแต่ตำแหน่งที่เปอร์เซ็นต์ความชันเปลี่ยน นับค่าสะสมของ pixel ที่มีเปอร์เซ็นต์ความชันและทิศทางความลาดชันอยู่ในกลุ่มเดียวกันจนกระทั่งถึง pixel สุดท้ายก่อนตำแหน่งที่มีเปอร์เซ็นต์ความชันเปลี่ยน หรือความลาดชันมีรูปร่างโค้งเว้า (concave) ซึ่งแสดงว่าเป็นพื้นที่ที่มีการทับถมตะกอน

การคำนวณค่าความยาวของความลาดเทจากรูปถ่ายทางอากาศ ใช้วิธีเลือกพื้นที่ตัวอย่างจากแผนที่กลุ่มชุดดิน มาตรฐาน 1:50,000 ซึ่งจำแนกความลาดชันออกเป็น 6 ชั้น คือ 0-2 2-5 5-12 12-20 20-35 และตั้งแต่ 35 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ศึกษาสภาพพื้นที่บนรูปถ่ายทางอากาศในพื้นที่ตัวอย่างของความลาดชันแต่ละชั้นด้วยกล้องมองภาพ 3 มิติ กำหนดจุดวัดความยาวของความลาดเทโดยพิจารณาความชัน การใช้ที่ดิน และรูปร่างของแปลง วัดความยาวของความลาดเทด้วยไม้บรรทัด นำมาคำนวณระยะทางจริง และหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นค่าตัวแทนของความลาดชันแต่ละชั้น

ความชัน (Slope gradient)

McCool et al. (USDA, 1997) อธิบายว่า ความชันของพื้นที่ที่สามารถตรวจวัดได้ในสนามด้วยเครื่องมือวัดความลาดเอียง เช่น เครื่อง Abney ข้อมูลแผนที่เส้นชั้นความสูง ที่มีเส้นความสูงห่างชั้นละ 2 ฟุต สามารถใช้คำนวณค่าความชันได้หากกระทำอย่างรอบคอบ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชันกับการสูญเสียดินในแปลงทดลอง ช่วยให้พัฒนาสมการคณิตศาสตร์เพื่อคำนวณค่าปัจจัยความชัน หรือ S-factor สำหรับใช้ในสมการการสูญเสียดินสากลได้ ค่าปัจจัยความชันคือ ตัวเลขแสดงสัดส่วนของการสูญเสียดินต่อหน่วยความชัน เป็นความสัมพันธ์ระหว่างความชันต่อการชะล้างพังทลายแบบแผ่น (sheet erosion) และการชะล้างพังทลายแบบร่องรูล (rill erosion)

สมการคำนวณค่า S-factor

ใช้สมการ Wischmeier และ Smith (1978) สำหรับพื้นที่ลาดชัน 0-9 เปอร์เซ็นต์ คือ

$$S = (0.43 + 0.30 s + 0.043 s^2) / 6.613 \text{ หรือเขียนได้อีกอย่างหนึ่ง คือ}$$

$$S = 0.065 + 0.045 s + 0.0065 s^2$$

ใช้สมการแนะนำโดย Meijerink (Huizing, 1992) สำหรับพื้นที่ลาดชันมากกว่า 9 เปอร์เซ็นต์ คือ

$$S = \sin^{0.75}(\text{slope degree}) \times \cos(\text{slope degree}) \text{ หรือเขียนได้อีกอย่างหนึ่ง คือ}$$

$$S = 6.4 (\sin\{\text{atan}(s/100)\}^{0.75}) (\cos\{\text{atan}(s/100)\})$$

เมื่อ S คือ ค่าปัจจัยความชัน

s คือ เปอร์เซ็นต์ความชัน

การคำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ความชัน (s)

การคำนวณเปอร์เซ็นต์ความชัน หรือ ค่า s เพื่อใช้ในสมการคำนวณค่าปัจจัย S-factor ข้างต้น มีการนำข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาใช้และศึกษาเปรียบเทียบค่าความชันที่คำนวณได้ เพื่อพิจารณาเลือกแหล่งข้อมูลที่มีความถูกต้องเหมาะสมสำหรับการจัดทำแผนที่การสูญเสียดินมากที่สุด แหล่งข้อมูลที่น่ามาใช้มีดังนี้

1) แผนที่สภาพภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 มีเส้นชั้นความสูงห่างกันชั้นละ 100 และ 20 เมตร ตามลำดับ

2) แผนที่กลุ่มชุดดิน มาตราส่วน 1 : 25,000 ส่วนสำรวจและจำแนกดินที่ 1-3 สำนักสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน กรมพัฒนาที่ดิน

การคำนวณเปอร์เซ็นต์ความชันจากข้อมูลเชิงเลข (digital) ของแผนที่เส้นชั้นความสูง มาตราส่วน 1:50,000 ใช้วิธีเลือกพื้นที่ตัวอย่าง มีการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Digital Elevation Model (DEM) ที่ขนาดความละเอียดของข้อมูล (pixel size) เท่ากับ 5 x 5 เมตร และนำค่าเปอร์เซ็นต์ความชันที่คำนวณได้จากข้อมูลเชิงเลขมาเปรียบเทียบกับค่าจากแผนที่กลุ่มชุดดิน ซึ่งมีการวัดค่าเปอร์เซ็นต์ความชันด้วยแผ่นวัด (template) และจำแนกชั้นความลาดชันของพื้นที่ด้วยสายตา

การคำนวณค่าปัจจัย LS-factor ของกลุ่มชุดดิน

การคำนวณค่าปัจจัยความลาดเทของพื้นที่ คำนวณจากสมการ

$$L = (\lambda / 22.13)^m$$

โดยใช้แผนที่กลุ่มชุดดินเป็นฐานในการคำนวณค่าปัจจัย LS-factor ค่าปัจจัยรวมของ LS-factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่กลุ่มชุดดินแสดงได้ ดังตารางที่ 3-3

1) ค่าปัจจัยเกี่ยวกับฝน (R) การประเมินค่าปัจจัยการชะล้างพังทลายของฝน ใช้เส้นชั้นน้ำฝน รายปีเฉลี่ย (มิลลิเมตร) ของกรมอุตุนิยมวิทยามาคำนวณหาค่า R จากสูตร

$$R = 0.4996X - 12.1415$$

จากสูตรค่า R ที่ได้จะมีหน่วยเป็นตันต่อเฮกเตอร์ต่อปี ทำการแปลงเป็นหน่วยตันต่อไร่ต่อปี โดยนำค่าตัวเลข 6.25 ไปหาร

2) ค่าปัจจัยความคงทนของดินต่อการชะล้างพังทลาย (K) ใช้ชนิดของเนื้อดินบน และหน่วยธรณีวิทยา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545)

3) ค่าปัจจัยเกี่ยวกับภูมิประเทศ ได้แก่ ความยาว (L) และระดับความลาดชัน (S) ใช้ค่าเฉลี่ยส่วนใหญ่ของกลุ่มชุดดิน

4) ค่าปัจจัยเกี่ยวกับพืช (C) ใช้ค่าตัวเลขจากหนังสือแนวทางการประเมินอัตราชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำประเทศไทย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545)

5) ปัจจัยเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ (P) ไม่มีมาตรการอนุรักษ์ให้มีค่าเท่ากับ 1 ยกเว้น พื้นที่ทำนาข้าวให้มีค่าเท่ากับ 0.100

ในการหาค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินและการทำแผนที่ระดับการสูญเสียดิน ใช้วิธีซ้อนทับแผนที่กลุ่มชุดดิน แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน และเส้นระดับปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ย ซึ่งจะทราบว่าค่าปัจจัยการสูญเสียดินในแต่ละพื้นที่ เพื่อคำนวณหาค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดิน และทำแผนที่ระดับการสูญเสีย ซึ่งในการหาค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดินและการทำแผนที่ ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Arc GIS ช่วยในการจัดทำโดยมีแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:25,000 เป็นฐานในการจัดทำแผนที่ต่างๆ เช่น แผนที่สภาพการใช้ที่ดิน กลุ่มชุดดิน และระดับการสูญเสียดิน

ตารางที่ 3-3 ค่าปัจจัยรวม LS-factor ของชั้นความลาดชันตามกลุ่มชุดดิน

ชั้นความลาดชัน ตามแผนที่กลุ่มชุดดิน	เปอร์เซ็นต์ความลาดชัน (ค่า s)	ค่าความยาวของความลาดเท (ค่า L หน่วยเป็นเมตร)	ค่าปัจจัยรวม LS - factor
A	1.2	150	0.226
B	2.0	150	0.323
C	5.0	100	0.567
D	12.0	50	1.927
E	20.0	50	2.753
F (กลุ่มดิน 62)	35.0	50	4.571

ตารางที่ 3-4 ค่าปัจจัยสมรรถนะการชะล้างพังทลายของดินตามกลุ่มชุดดิน โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ลำดับ	กลุ่มชุดดิน	ค่าปัจจัยสมรรถนะการ ชะล้างพังทลายของดิน (K)
1	1 4 5	0.18
2	6 7 15 35 38 40 48 49 55 56	0.27
3	16	0.34
4	17	0.30
5	21	0.35
6	22	0.06
7	28	0.15
8	29 31	0.24
9	33	0.49
10	35 38 40 46	0.24
11	44	0.05
12	47	0.33

ที่มา : สรุปจากตารางค่า K ประเมินตามหน่วยธรณีวิทยาและภูมิภาคที่พบ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2545)

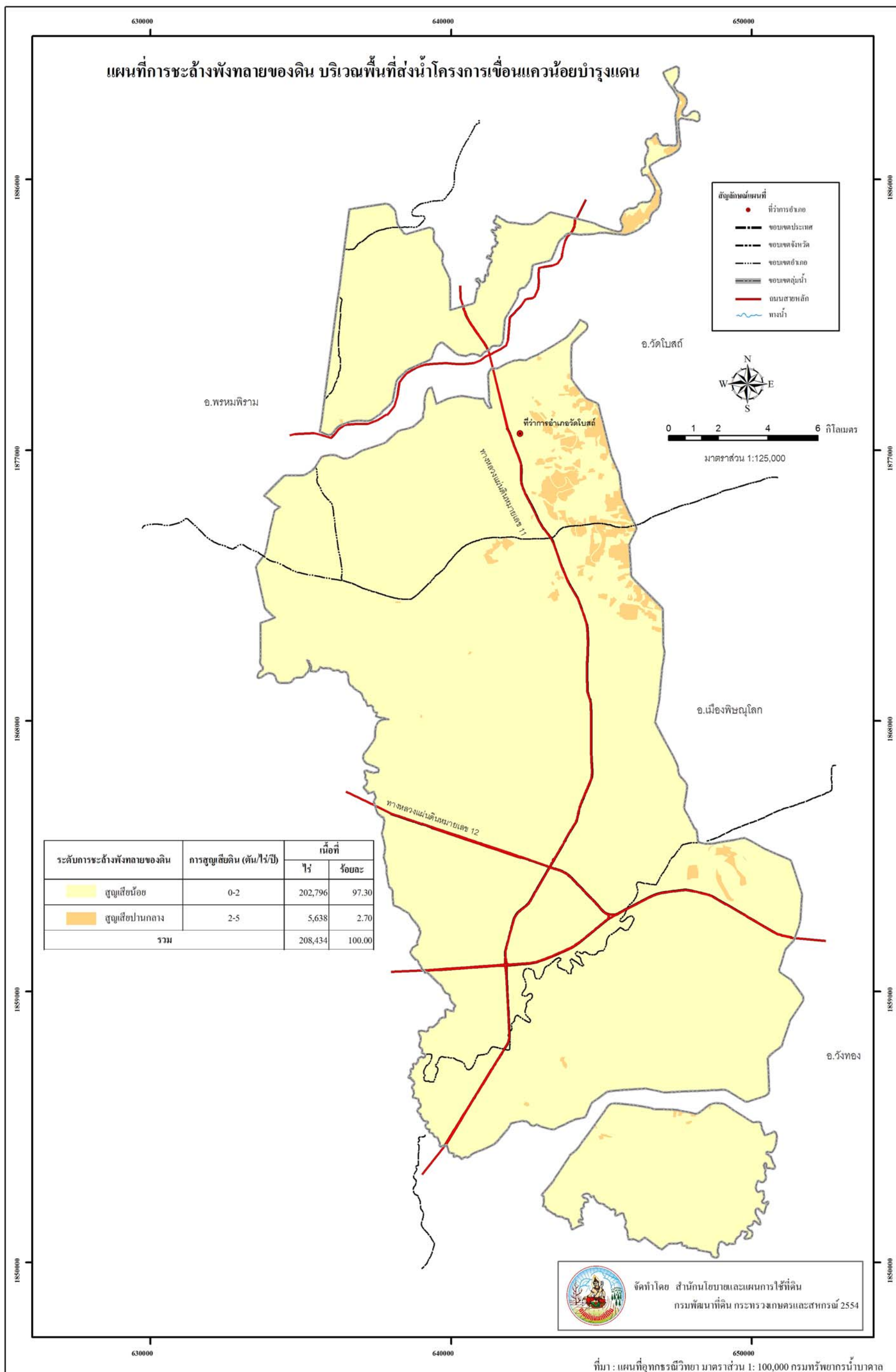
ผลการวิเคราะห์ค่าอัตราการชะล้างพังทลายของดิน โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน แยกรายละเอียดได้ดังนี้

1. **พื้นที่ส่งน้ำ** พบระดับการชะล้างพังทลายของดินน้อย มีอัตราการสูญเสียดินอัตรา 0-2 ตันต่อไร่ต่อปี มีเนื้อที่ 202,796 ไร่ หรือร้อยละ 97.30 ของพื้นที่ส่งน้ำ พบพื้นที่การชะล้างพังทลายปานกลาง มีเนื้อที่ 4,106 ไร่ หรือร้อยละ 1.96 ของพื้นที่ส่งน้ำ และระดับการชะล้างพังทลายของดินระดับรุนแรง มีเนื้อที่ 1,532 ไร่ หรือร้อยละ 0.74 ของพื้นที่ส่งน้ำ (ตารางที่ 3-5 และรูปที่ 3-3)

ตารางที่ 3-5 ระดับอัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ระดับการชะล้างพังทลายของดิน	อัตราการสูญเสียดิน (ตัน/ไร่/ปี)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1. น้อย	0-2	202,796	97.30
2. ปานกลาง	2-5	5,638	2.70
รวม		208,434	100.00

ที่มา : จากการวิเคราะห์



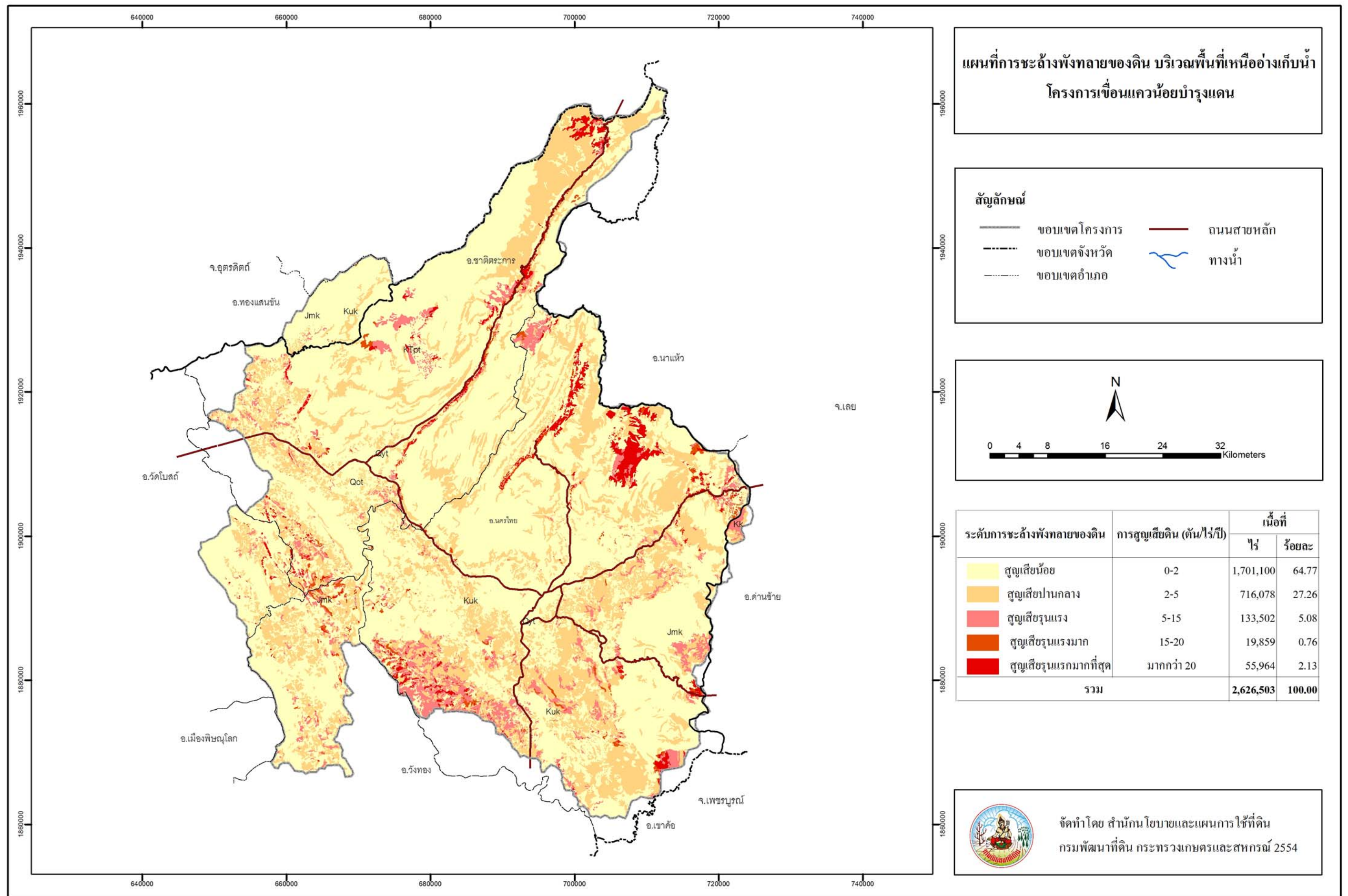
รูปที่ 3-3 การชะล้างพังทลายของดิน บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแก่งเสือเต้น

2. พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่ในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำพบระดับการชะล้างพังทลายของดินน้อยมีอัตราการสูญเสียดินอัตรา 0-2 ต้นต่อไร่ต่อปี มีเนื้อที่ 1,701,100 ไร่ หรือร้อยละ 64.77 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ รองลงมา พบพื้นที่การชะล้างพังทลายปานกลาง มีเนื้อที่ 716,078 ไร่ หรือร้อยละ 27.26 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ระดับการชะล้างพังทลายของดินระดับรุนแรง มีเนื้อที่ 133,502 ไร่ หรือร้อยละ 5.08 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ การชะล้างพังทลายของดินรุนแรงมากที่สุด มีเนื้อที่ 55,964 ไร่ หรือร้อยละ 2.13 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ และการชะล้างพังทลายของดินรุนแรงมาก มีเนื้อที่ 19,859 ไร่ หรือร้อยละ 0.76 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ (ตารางที่ 3-6 และรูปที่ 3-4)

ตารางที่ 3-6 ระดับอัตราการชะล้างพังทลายของดิน โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

ระดับการชะล้างพังทลายของดิน	การสูญเสียดิน (ตัน/ไร่/ปี)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
1 สูญเสียน้อย	0-2	1,701,100	64.77
2 สูญเสียปานกลาง	2-5	716,078	27.26
3 สูญเสียรุนแรง	5-15	133,502	5.08
4 สูญเสียรุนแรงมาก	15-20	19,859	0.76
5 สูญเสียรุนแรงมากที่สุด	มากกว่า 20	55,964	2.13
รวม		2,626,503	100.00

ที่มา : จากการวิเคราะห์



รูปที่ 3-4 การชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โครงการเขื่อนแก่งเสือเต้น

3.1.2 ทรัพยากรน้ำ

3.1.2.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ลุ่มน้ำ

1) **พื้นที่ส่งน้ำ** ลักษณะทางกายภาพของบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน มีรูปร่างเป็นรูปพัดมีค่า Compactness coefficient (Kc) เท่ากับ 0.93 และมีค่า Form Factor (FF) เท่ากับ 2.56 ดังแสดงในตารางที่ 3-7 มีจุดสูงสุดของพื้นที่อยู่บริเวณเขาสมอเคลง ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่บริเวณบ้านเขาสมอเคลง ในเขตตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก มีความสูง 237 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง จุดต่ำสุดของพื้นที่อยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ บริเวณพื้นที่บ้านหันโนนและบ้านดงข่อย อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก รูปแบบของลำน้ำเป็นแบบ Dendritic มีลักษณะเป็นลำธารแตกกิ่งก้านสาขาลำน้ำสาขาเส้นใบบางไม่มีทิศทางไม่แน่นอน

ตารางที่ 3-7 ลักษณะทางกายภาพบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ความยาวเส้น ล้อมรอบลุ่มน้ำ (km)	พื้นที่ลุ่มน้ำ km ²	ความยาวเฉลี่ย (km)	ความกว้างเฉลี่ย (km)	Form Factor (FF)	Compactness coefficient (Kc)
176	2,800	33	10	2.56	0.93

หมายเหตุ : Compactness coefficient > 1 แสดงว่าเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำไม่ใช่ลักษณะวงกลม

Form Factor < 1 แสดงว่าพื้นที่ลุ่มน้ำมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม

Form Factor > 1 แสดงว่าพื้นที่ลุ่มน้ำมีลักษณะคล้ายรูปพัด

2) **พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ** ลักษณะทางกายภาพบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน มีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีค่า Compactness coefficient (Kc) เท่ากับ 1.80 และมีค่า Form Factor (FF) เท่ากับ 0.62 ดังแสดงในตารางที่ 3-8 มีจุดสูงสุดของพื้นที่อยู่บริเวณภูบัด ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่บริเวณในเขตตำบลนาบัว อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก มีความสูง 1,353 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง จุดต่ำสุดของพื้นที่อยู่ทางทิศตะวันตกของลุ่มน้ำ บริเวณพื้นที่อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก รูปแบบของลำน้ำเป็นแบบ Dendritic มีลักษณะเป็นลำธารแตกกิ่งก้านสาขาลำน้ำสาขาเส้นใบบางไม่มีทิศทางไม่แน่นอน

ตารางที่ 3-8 ลักษณะทางกายภาพบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ความยาวเส้น ล้อมรอบลุ่มน้ำ (km)	พื้นที่ลุ่มน้ำ km ²	ความยาวเฉลี่ย (km)	ความกว้างเฉลี่ย (km)	Form Factor (FF)	Compactness coefficient (Kc)
417	4,202	83	73	0.62	1.80

หมายเหตุ : Compactness coefficient > 1 แสดงว่าเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำไม่ใช่ลักษณะวงกลม

Form Factor < 1 แสดงว่าพื้นที่ลุ่มน้ำมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม

Form Factor > 1 แสดงว่าพื้นที่ลุ่มน้ำมีลักษณะคล้ายรูปพัด

3.1.2.2 น้ำใต้ดิน

1.แหล่งน้ำใต้ดิน จากแผนที่อุทกธรณี มาตราส่วน 1:100,000 ของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล นำมาวิเคราะห์ชั้นน้ำที่พบในโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 3-5)

1.1 พื้นที่ส่งน้ำ

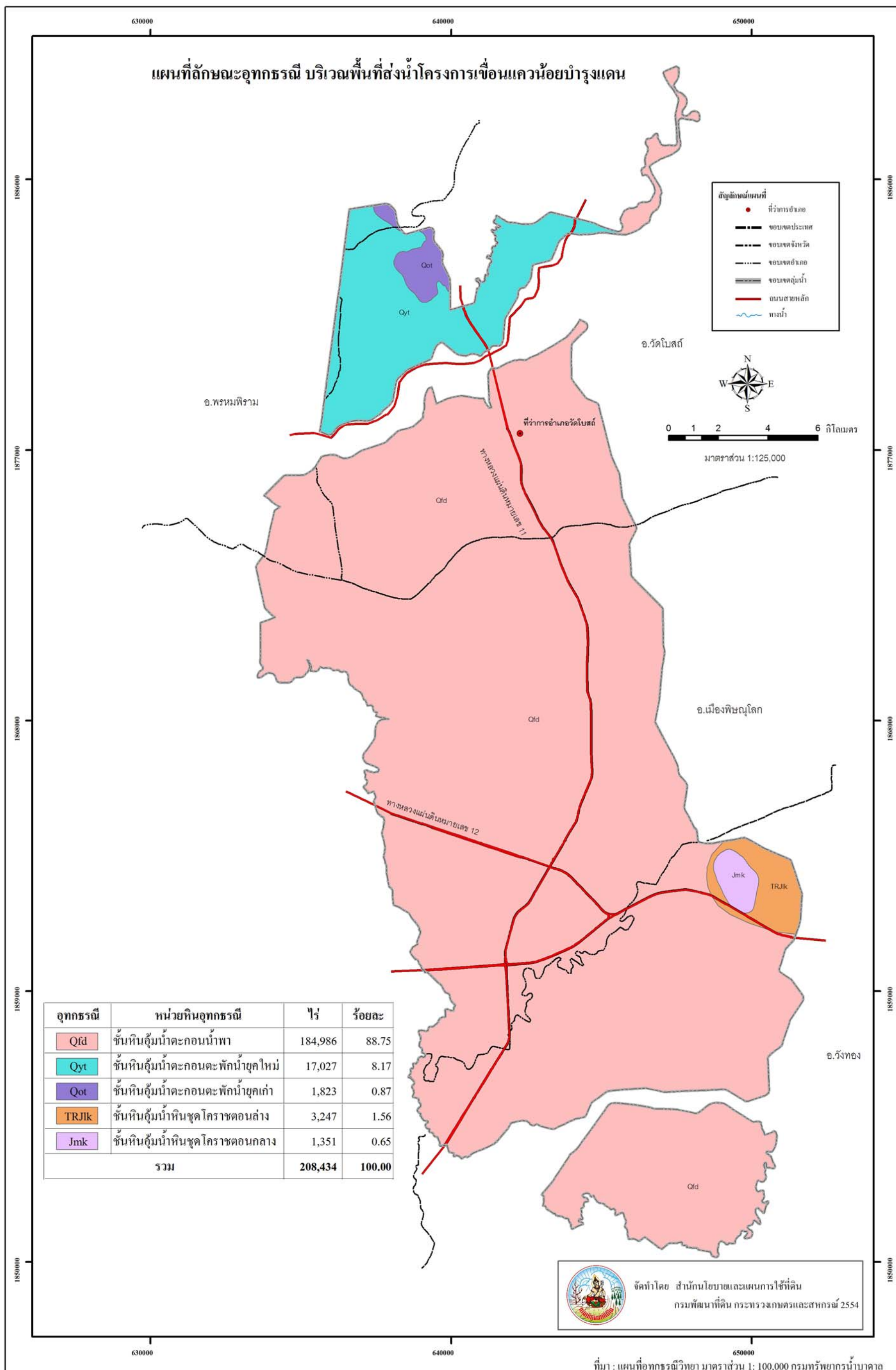
1) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Floodplain Deposits Aquifers : Qfd) มีเนื้อที่ 184,986 ไร่ หรือร้อยละ 88.75 ของพื้นที่ส่งน้ำ ประกอบไปด้วยกรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว โดยชั้นน้ำบาดาลจะเก็บอยู่ในช่องระหว่างเม็ดกรวดและเม็ดทราย ที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก หรือร่องน้ำเก่า และป่าชายเลน โดยมีการให้น้ำประมาณ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ลึกประมาณ 10-40 เมตร คุณภาพน้ำดี

2) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะกัณน้ำยุคใหม่ (Younger Terrace Deposits Aquifer: Qyt) มีเนื้อที่ 17,027 ไร่ หรือร้อยละ 8.17 ของพื้นที่ส่งน้ำ ความหนาของชั้นน้ำไม่เกิน 80 เมตร บ่อน้ำบาดาลที่เจาะมีปริมาณน้ำบาดาลในเกณฑ์ตั้งแต่ 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงขึ้นไปเท่านั้น แต่หากเจาะไม่พบ ทรายก็มักจะได้น้ำน้อยหรือไม่ได้น้ำเลย ความลึกของชั้นทรายเท่าที่เจาะพบ อาจแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ระดับตื้น ระหว่าง 5-18 เมตร ระดับกลาง ระหว่าง 20-32 เมตร และระดับลึก ระหว่าง 30-50 เมตรโดยประมาณ

3) ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะกัณน้ำยุคเก่า (Older terrace deposits : Qot) มีเนื้อที่ 1,823 ไร่ หรือร้อยละ 0.87 ของพื้นที่ส่งน้ำ ประกอบด้วย ชั้นกรวดปนดินเหนียวหลายชั้นสลับชั้นกลาง ด้วยดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย โดยน้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในชั้นกรวดทราย (gravel beds) และก่อตัวเป็นกลุ่มของชั้นน้ำบาดาล (multi-aquifers) มีการให้ปริมาณน้ำมากกว่า 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

4) ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง (Lower Khorat Aquifers : TRJlk) มีเนื้อที่ 3,247 ไร่ หรือร้อยละ 1.56 ของพื้นที่ส่งน้ำ ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินดินดาน และหินกรวดมน น้ำจะอยู่ในแนวรอยแตก และอยู่ระหว่าง 25-35 เมตร อัตราให้น้ำ 1-3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

5) ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนกลาง (Middle Khorat Aquifer : Jmk) มีเนื้อที่ 1,351 ไร่ หรือร้อยละ 0.65 ของพื้นที่ส่งน้ำ ประกอบด้วย หินทรายสีเทาเหลือง สีชมพูเทา สีแดงเทา หินกรวด หินดินดานสีน้ำตาลแดง สีเทาเขียว และหินทรายแป้ง น้ำบาดาลสะสมตัวตามรอยต่อระหว่างชั้นหินและรอยแตกของหิน ความลึกของชั้น น้ำบาดาลอยู่ระหว่าง 20-40 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ย น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และบางพื้นที่ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำดี



รูปที่ 3-5 ลักษณะอุทกธรณีบริเวณพื้นที่ส่งน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

1.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ (รูปที่ 3-6)

1) **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนน้ำพา (Floodplain Deposits Aquifers : Qfd)** มีเนื้อที่ 14,095 ไร่ หรือร้อยละ 0.54 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว โดยชั้นน้ำบาดาลจะเก็บอยู่ในช่องระหว่างเม็ดกรวดและเม็ดทราย ที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก หรือร่องน้ำเก่าและป่าชายเลน โดยมีการให้น้ำประมาณ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ลึกประมาณ 10-40 เมตร คุณภาพน้ำดี

2) **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคใหม่ (Younger Terrace Deposits Aquifer: Qyt)** มีเนื้อที่ 126,825 ไร่ หรือร้อยละ 4.83 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ความหนาของชั้นน้ำไม่เกิน 80 เมตร บ่อน้ำบาดาลที่เจาะมีปริมาณน้ำบาดาลในเกณฑ์ตั้งแต่ 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงขึ้นไปเท่านั้น แต่หากเจาะไม่พบกระเปาะทรายก็มักจะได้น้ำน้อยหรือไม่ได้น้ำเลยความลึกของชั้นกระเปาะทรายเท่าที่เจาะพบอาจแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ระดับตื้น ระหว่าง 5-18 เมตร ระดับกลาง ระหว่าง 20-32 เมตร และระดับลึก ระหว่าง 30-50 เมตร

3) **ชั้นหินอุ้มน้ำตะกอนตะพักน้ำยุคเก่า (Older terrace deposits : Qot)** มีเนื้อที่ 83,193 ไร่ หรือร้อยละ 3.17 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ประกอบด้วย ชั้นกรวดปนดินเหนียวหลายชั้น สลับชั้นกลางด้วยดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทราย โดยน้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในชั้นกรวดทราย (gravel beds) และก่อตัวเป็นกลุ่มของชั้นน้ำบาดาล (multi-aquifers) มีการให้ปริมาณน้ำมากกว่า 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

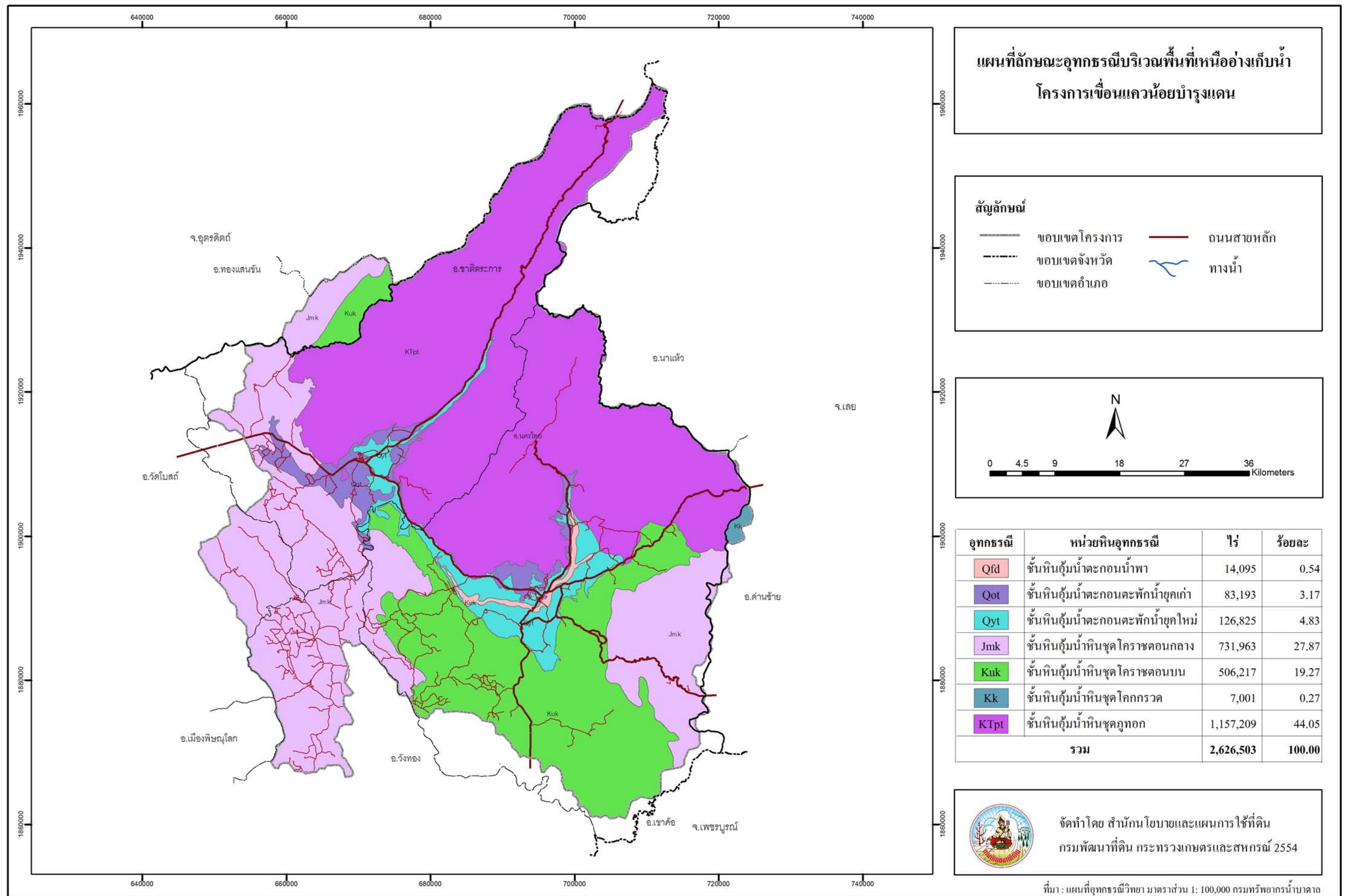
4) **ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนกลาง (Middle Khorat Aquifer : Jmk)** มีเนื้อที่ 731,963 ไร่ หรือร้อยละ 27.87 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ประกอบด้วย หินทรายสีเทาเหลือง สีชมพูเทา สีแดงเทา หินกรวด หินดินดานสีน้ำตาลแดง สีเทาเขียว และหินทรายแป้ง น้ำบาดาลสะสมตัวตามรอยต่อระหว่างชั้นหินและรอยแตกของหิน ความลึกของชั้น น้ำบาดาลอยู่ระหว่าง 20-40 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ยน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และบางพื้นที่ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำดี

5) **ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนบน (Upper Khorat Aquifers: Kuk)** มีเนื้อที่ 506,217 ไร่ หรือร้อยละ 19.27 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นชั้นหินอุ้มน้ำในหินทราย หินดินดานของหน่วยหินโคกกรวด จะถูกปิดทับด้วยชั้นเกลือ มักพบน้ำบาดาลจากแนวรอย แตกในชั้นหินเท่านั้น ได้ในเกณฑ์น้ำค่อนข้างต่ำระหว่าง 2-5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

6) **ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดโคราชตอนล่าง (Lower Khorat Aquifers : Klk)** มีเนื้อที่ 7,001 ไร่ หรือร้อยละ 0.27 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ประกอบด้วย หินทราย หินทรายแป้ง หินดินดานสีน้ำตาลอ่อน และหิน โคลนสีส้ม แดง และแดงแกมม่วง มีไมกา และหินกรวดมน น้ำบาดาลถูกกักเก็บในรอยแตก

รอยแยก และรอยต่อระหว่างชั้นหิน ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่ระดับความลึก 30-60 เมตร บางแห่งที่มีลักษณะภูมิประเทศสูงอาจจะลึกถึง 80 เมตร

7) **ชั้นหินอุ้มน้ำหินชุดภูทอก (Phu Thok : KTpt)** มีเนื้อที่ 1,157,209 ไร่ หรือร้อยละ 44.05 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ จะถูกปิดทับด้วยชั้นกรวดทรายและดินเหนียวบางๆ ได้แก่ หินทรายแป้ง หินดินดาน บางส่วนมีหินทรายเม็ดละเอียด จะนั้น การพัฒนาน้ำบาดาลควรพัฒนาที่ความลึกประมาณ 20-40 เมตร ถ้าลึกมากกว่านี้โอกาสที่จะได้น้ำเค็มสูง น้ำบาดาลจะพบกักเก็บในรอยแตก รอยแยกของชั้นหินดังกล่าวข้างต้น ปริมาณน้ำโดยเฉลี่ย 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดบางพื้นที่จะกร่อยและเค็ม



รูปที่ 3-6 ลักษณะอุทกธรณีบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

3.1.2.3 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

1) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดิน

บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนเป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อให้ประชาชนชนมีแหล่งน้ำใช้อุปโภค บริโภคและการเพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง มีพื้นที่รับประโยชน์ประมาณ 155,000 ไร่ อีกทั้งยังสามารถช่วยบรรเทาการเกิดอุทกภัยบริเวณอำเภอรพรมพิราม อำเภอวัดโบสถ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ส่วนบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำของเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน มีการพัฒนาแหล่งน้ำวังผิวดิน โดยมีสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าอยู่ประมาณ 10 สถานี สามารถใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรมได้ในพื้นที่ริมแม่น้ำบริเวณไม่มากนัก ปัจจุบันในความดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบล (ตารางที่ 3-9)

ตารางที่ 3-9 โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าระดับอำเภอบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ลำดับ	ชื่ออาคาร	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านน้อย ม.3	ท่าสะแก	ชาติตระการ	พิษณุโลก
2	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านนาม่วง	ท่าสะแก	ชาติตระการ	พิษณุโลก
3	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านนาเมือง	นครชุม	นครไทย	พิษณุโลก
4	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านน้ำพาย	นครไทย	นครไทย	พิษณุโลก
5	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านป่าซ่าน	บ้านพร้าว	นครไทย	พิษณุโลก
6	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านท่าแก่ง	บ้านยาง	วัดโบสถ์	พิษณุโลก
7	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านน้ำหักเหนือ	บ้านยาง	วัดโบสถ์	พิษณุโลก
8	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านชาติตระการ	ชาติตระการ	ชาติตระการ	พิษณุโลก
9	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านน้อย ม.3	ท่าสะแก	ชาติตระการ	พิษณุโลก
10	สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านนาม่วง	ท่าสะแก	ชาติตระการ	พิษณุโลก

ที่มา : กรมชลประทาน, 2552

2) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดิน

จากข้อมูลการขุดเจาะบ่อบาดาลจากหน่วยงานราชการ ได้แก่ กรมทรัพยากรธรณี กรมโยธาธิการ ซึ่งให้ข้อมูลในระดับอำเภอ สามารถสรุปโครงการพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดินในโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน บริเวณพื้นที่ส่งน้ำ มีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดิน จำนวน 184 บ่อ ตั้งกระจายอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก อำเภอวัดโบสถ์ 26 บ่อ อำเภอเมืองพิษณุโลก 83 บ่อ และอำเภอวังทอง 75 บ่อ ส่วนพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดิน จำนวน 468 บ่อ ตั้งกระจายอยู่ในจังหวัดพิษณุโลก อำเภอชาติตระการ 117 บ่อ อำเภอนครไทย 273 บ่อ อำเภอวังทอง 71 บ่อ และอำเภอวัดโบสถ์ 7 บ่อ

3.1.2.4 การประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ

1) ปริมาณการใช้น้ำของพืชหรือปริมาณความต้องการน้ำของพืช (Crop water requirement)

ความต้องการน้ำของพืช คือ ปริมาณน้ำที่พืชต้องการใช้ในการเจริญเติบโต รวมทั้งปริมาณน้ำที่สูญเสียไปเนื่องจากการรั่วซึมลงไปในดินและน้ำที่ไหลออกจากแปลงเพาะปลูกไปตามผิวดิน พืชแต่ละชนิดจะมีความต้องการน้ำที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับช่วงระยะเวลาการปลูกพืช (Cropping period) สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และคุณสมบัติของดินที่ใช้ในการปลูกพืช

ปริมาณน้ำใช้การของพืช เป็นปริมาณน้ำทั้งหมดที่สูญเสียไปจากการระเหยและการคายน้ำของพืชหากจะศึกษาปริมาณการใช้น้ำของพืชต้องศึกษารวมทั้งปริมาณน้ำที่สูญเสียไปจากการระเหยและการคายน้ำของพืช ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้การของพืชที่ศึกษาได้จากการระเหยและการคายน้ำเรียกว่า “การคายระเหย” ซึ่งสามารถหาปริมาณการใช้น้ำของพืชโดยวิธีการเปรียบเทียบกับการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (ET_o) ดังสูตร

$$ET = K_c \times ET_o$$

$$ET = \text{ปริมาณการใช้น้ำของพืช}$$

$$K_c = \text{สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช}$$

$$ET_o = \text{ค่าการระเหยน้ำของพืช (มิลลิเมตรต่อวัน)}$$

โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน สามารถคำนวณค่าการใช้น้ำของพืชจากสมการข้างต้น โดยมีพืชหลักที่เกษตรกรปลูก ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อยโรงงาน ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชดังกล่าว ได้จากกลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน ส่วนใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน (2553) นำมาคำนวณร่วมกับค่าการคายระเหยของน้ำ แสดงในตารางที่ 2-1 ผลการคำนวณค่าการใช้น้ำแสดงปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ในตารางที่ 3-10 และปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดต่างๆ บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ในตารางที่ 3-11

ตารางที่ 3-10 ปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดต่างๆ บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ชนิดพืช	อายุ (วัน)	ปริมาณการใช้น้ำของพืช(มม.)												รวม	
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	มม./ฤดูกล	ลบ.ม./ไร่
ข้าวนปี – นาปรัง		234	194		261	321	262	153				142	195	1,752	2,803
-ข้าวนปี 2 – พืช 2	115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	169	1,752	2,803
-ข้าวนปี 80 – พืช 2	115	228	246	296	-	-	-	199	248	237	226	-	169	1,844	2,951

ตารางที่ 3-11 ปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดต่างๆ บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ชนิดพืช	อายุ (วัน)	ปริมาณการใช้น้ำของพืช(มม.)												รวม	
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	มม./ฤดูกล	ลบ.ม./ไร่
1.ข้าวนปี															
-ข้าวกข 6	110	-	-	-	-	-	-	172	227	216	163	-	-	778	1,245
-ข้าวนปี 2	110	-	-	-	-	-	-	167	241	246	179	-	-	833	1,333
-ข้าวนปี 105	110	-	-	-	-	-	-	136	228	246	211	-	-	821	1,313
2.ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์															
-ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ปลายฝน)	120	-	-	-	-	-	-	-	-	85	157	178	107	526	841
-ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ต้นฝน)	120	-	-	-	-	146	216	190	101	-	-	-	-	653	1,045
3.อ้อยโรงงาน	365	73	69	-	-	114	122	153	173	196	166	135	97	1,297	2,076

หมายเหตุ : คำนวณค่า ETo ด้วยโปรแกรม Cropwat for Windows Version 4.3

ปริมาณการใช้น้ำของข้าวนปีมีการบวกค่าซึมลึก (percolation) 1.5 มิลลิเมตรต่อวัน ไว้แล้ว

ที่มา : ค่าสัมประสิทธิ์พืช 40 ชนิด กลุ่มงานวิจัยการใช้น้ำชลประทาน กรมชลประทาน, 2553

2) ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค

ประเมินได้จากข้อมูลประชากรในโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนและอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ซึ่งอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคใช้นั้นใช้เกณฑ์จากกรมทรัพยากรน้ำ (2546) จากการใช้น้ำของประชากรในชนบทมีอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคอัตรา 50 ลิตรต่อวันต่อคน

จากการศึกษาด้านเศรษฐกิจ พบว่า โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนมีประชากรจำนวน 182,746 คน เมื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคสรุปได้ว่าโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนมีความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคทั้งหมด 9.14 ล้านลูกบาศก์เมตร

3.1.3 ทรัพยากรป่าไม้

จากการวิเคราะห์ขอบเขตป่าไม้ในโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน โดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่า บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดนเป็นพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด ส่วนบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ครอบคลุมเขตป่าไม้ตามกฎหมาย 3 ประเภท ได้แก่

1) เขตอุทยานแห่งชาติ มีพื้นที่ทั้งหมด 580,816 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 22.11 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

2) เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า มีพื้นที่ทั้งหมด 320,831 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 12.22 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

3) เขตป่าสงวนแห่งชาติ โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 1,306,662 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 49.75 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

สามารถจำแนกตามเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินและทรัพยากรป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ดังนี้

- เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) มีเนื้อที่ทั้งหมด 725,861 ไร่ หรือร้อยละ 27.64 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

- เขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (โซน E) มีเนื้อที่ทั้งหมด 680,533 ไร่ หรือร้อยละ 22.11 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

ปัจจุบันพื้นที่บางส่วนของเขตพื้นที่ป่าเศรษฐกิจทั้งหมดสภาพตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ 4 พฤษภาคม 2536 และ 28 กุมภาพันธ์ 2537 ให้มอบพื้นที่กับสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมนำไปปฏิรูปที่ดิน ซึ่งทางกรมป่าไม้ได้มอบพื้นที่ป่าในเขตพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำไปทั้งสิ้น 99,732 ไร่ จึงเหลือพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ 580,801 ไร่ หรือร้อยละ 22.10 เมื่อวิเคราะห์พื้นที่ป่าตามกฎหมายทั้ง 3 ประเภท รวมทั้งพื้นที่ปฏิรูปที่ดินดังกล่าวแล้ว จำแนกพื้นที่ป่าออกเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ประกอบด้วยอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และป่าสงวนแห่งชาติ เขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 1,627,508 ไร่

หรือร้อยละ 61.97 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ป่าสงวนแห่งชาติ เขตป่าเศรษฐกิจ (โซน E) มีเนื้อที่ 580,801 ไร่ หรือร้อยละ 22.10 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

3.1.4 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ชนิดหรือระบบของการใช้ที่ดินที่กล่าวถึง ชนิดของพืช ลักษณะการดำเนินงาน และสภาพการผลิตในการใช้ที่ดิน ทั้งทางด้านกายภาพและสภาพเศรษฐกิจสังคม ได้แก่ รูปแบบการผลิต การเกษตรกรรม การจัดการ เงินทุน และขนาดของกิจการ เป็นต้น โดยใช้ข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อคัดเลือกประเภทการใช้ที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่

3.1.4.1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำ เป็นเขตชลประทาน สามารถมีน้ำใช้ได้ตลอดทั้งปี เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับสภาพพื้นที่ ทรัพยากรดิน สภาพการใช้ที่ดิน สามารถคัดเลือกประเภทการใช้ที่ดินได้ 3 รูปแบบ ดังนี้ (ตารางที่ 3-12)

การปลูกข้าวนาปีต้นฤดู – นาปรัง

การปลูกข้าวรูปแบบนี้เหมาะสำหรับที่ลุ่มต่ำบริเวณทิศตะวันตกของโครงการ ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 3 4 5 และ 6 การทำนาปีเริ่มต้นฤดู ประมาณเดือนเมษายน และเก็บเกี่ยวให้แล้วเสร็จภายในเดือนกรกฎาคม หลังจากนั้นประมาณ 3 เดือน ระหว่างเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม เป็นช่วงที่มีน้ำเข้ามาท่วมขังในพื้นที่สูง จึงอาจใช้บริเวณนี้เป็นแก้มลิงในการเก็บน้ำที่หลากมาจากแม่น้ำวังทองและแม่น้ำน่านเพื่อป้องกันอุทกภัย ภายหลังจากที่น้ำลดลงแล้วประมาณกลางเดือนพฤศจิกายนก็จะเริ่มทำนาปรัง และเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม

การจัดการในการปลูกข้าวส่วนใหญ่ในพื้นที่นิคมทำนาห้วยน้ำตม หรือนาคำ มีการเตรียมดินโดยการไถตะไถแปร และคราด แล้วทำการปลูกข้าว มีการใช้ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่ปุ๋ยรองพื้น สูตร 16-20-0 อัตรา 25 – 40 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ก่อนข้าวออกรวง สูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตประมาณ 800 - 900 กิโลกรัมต่อไร่

การปลูกข้าวนาปี – นาปรัง

การปลูกข้าวรูปแบบนี้จะทำการเพาะปลูกข้าวนาปี ในเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ส่วนนาปรังจะทำการปลูกประมาณเดือนมกราคม และเก็บเกี่ยวในเดือนพฤษภาคม รูปแบบการปลูกข้าวแบบนี้เหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่เป็นนาอ่อนข้างดอนในกลุ่มชุดดินที่ 15 16 17 และ 21 ซึ่งให้ผลผลิตประมาณ 800 – 900 กิโลกรัมต่อไร่

การจัดการในการปลูกข้าวคล้ายกับรูปแบบที่ 1

อ้อยโรงงาน

ส่วนใหญ่จะปลูกอ้อยโรงงาน พันธุ์ LK92-11 การเตรียมดินต้องไถเตรียมดินจนหน้าดินร่วนซุยเพื่อการรักษาความชื้นในดินชั้นล่าง หลังจากเตรียมดิน ทำการยกร่องและปลูกให้เร็วที่สุดเพื่อคงระดับความชื้น เกษตรกรนิยมปลูกอ้อยทั้งลำโดยชักร่องให้ลึก ระยะแถว 1.0-1.3 เมตร และวางลำอ้อยในร่องจากนั้นใช้จอบสับลำอ้อยเป็น 2-3 ส่วน กลบดินหนาประมาณ 10-15 เซนติเมตร และใช้เท้าเหยียบดินที่กลบให้แน่นพอประมาณ เพื่อให้ท่อนพันธุ์อ้อยสัมผัสกับดินชั้นมากที่สุด ปัจจุบันมีการใช้เครื่องปลูกในพื้นที่นี้มากขึ้น โดยจะตั้งเครื่องปลูกให้ลึกกว่าปกติ ปลูกในช่วงต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวเดือนธันวาคม ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่เมื่ออ้อยมีอายุประมาณ 45 วัน ครั้งที่ 2 ใส่เมื่ออ้อยมีอายุประมาณ 3 เดือนถึง 4 เดือน การเก็บเกี่ยวปัจจุบันส่วนใหญ่ยังคงใช้แรงงานคน ควรตัดอ้อยให้ชิดดิน ไม่ควรเผาใบหรือเศษวัชพืชในแปลงอ้อย ผลผลิตที่ได้ประมาณ 15 ตันต่อไร่

ตารางที่ 3-12 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พืช	พันธุ์	ช่วงปลูก	ช่วงเก็บเกี่ยว	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
รูปแบบที่ 1	ข้าวครั้งที่ 1	พิษณุโลก 2, ชัยนาท 1	พ.ย.-ธ.ค.	มี.ค.	800-900
	ข้าวครั้งที่ 2	พิษณุโลก 2, ชัยนาท 1	เม.ย.	ก.ค.	800-900
รูปแบบที่ 2	ข้าวครั้งที่ 1	พิษณุโลก 2, ชัยนาท 1	มิ.ย.-ก.ค.	พ.ย.-ธ.ค.	800-900
	ข้าวครั้งที่ 2	พิษณุโลก 2, ชัยนาท 1	ม.ค.	พ.ค.	800-900
รูปแบบที่ 3	อ้อยโรงงาน	LK 92-11	ม.ค.-มี.ค.	ธ.ค.-ก.พ.	14,000-18,000

3.1.4.2 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เกษตรกรใช้น้ำฝนเป็นหลักในการทำการเกษตร แต่ในบางพื้นที่สามารถสูบน้ำจากโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า มาใช้เพื่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง สามารถคัดเลือกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดังนี้ (ตารางที่ 3-13)

ข้าวนาปี เกษตรกรนิยมปลูกข้าวพันธุ์ กข 6 ข้าวดอกมะลิ 105 และ พิษณุโลก 2 มีการปลูกแบบนาดำ มีการเตรียมดินโดยไถตะไถแปร คราด เพื่อทำเทือก ปล่อยน้ำขัง 5-10 เซนติเมตร ในเดือนพฤษภาคม และทำการปักดำในเดือนมิถุนายน มีการจัดการโดยใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรกรองพื้น ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ก่อนข้าวออกรวง ใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ หรือปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บเกี่ยวช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ผลผลิตประมาณ 600 - 800 กิโลกรัมต่อไร่

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรกรนิยมปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์พันธุ์ลูกผสมเดี่ยว เช่น ซีพี 888 หรือ ซีพี 999 เริ่มเตรียมดินโดยการไถและไถแปรเพื่อย่อยดินในเดือนพฤษภาคม จากนั้นปลูกโดยใช้เครื่องปลูกหยอดเป็นหลุมช่วงเดือนมิถุนายน การจัดการโดยใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรก ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่เมื่อข้าวโพดมีอายุประมาณ 40-45 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บเกี่ยวเดือนกันยายนถึงเดือนพฤศจิกายน ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ในการเก็บเกี่ยว ผลผลิตประมาณ 700 - 800 กิโลกรัมต่อไร่

มันสำปะหลัง เกษตรกรนิยมปลูกมันสำปะหลังพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และระยะของ 5 มีวิธีการปลูกแบบใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่สด อายุ 10-12 เดือน ปักชำลงไปในพื้นที่ที่ไถแบบขร่งไว้ มีระยะห่างระหว่างต้น 1 x 1 เมตร และปักท่อนพันธุ์ให้ตั้งตรงลึกในดินประมาณ 15-20 เซนติเมตร เริ่มปลูกตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม และเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ครั้งแรกใส่เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1 เดือน โดยใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 16-8-16 อัตรา 25-50 กิโลกรัมต่อไร่ โดยใส่ห่างจากต้นมันสำปะหลังประมาณ 20 เซนติเมตร การกำจัดวัชพืช เกษตรกรกระทำ 3 ครั้ง ครั้งแรกประมาณ 30-45 วัน หลังการปลูกโดยใช้รถไถเล็กเดินตาม หรือใช้แรงงานกำจัดวัชพืช ดัดท้ายรถแทรกเตอร์ ครั้งที่ 2 ประมาณ 60-70 วัน หลังการปลูกโดยปฏิบัติเช่นเดียวกันกับครั้งแรก ครั้งที่ 3 กำจัดวัชพืชตามความจำเป็นโดยใช้จอบถาก หรือฉีดพ่นด้วยยากำจัดวัชพืช อายุเก็บเกี่ยว 10 - 12 เดือน นิยมใช้แรงงานคนเป็นหลักในการเก็บเกี่ยว และมีผลผลิตเฉลี่ย 3 - 4 ตันต่อไร่

ข้าวนาปี - ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบนี้จะใช้ในพื้นที่นาเดิมที่มีการเตรียมดินโดยไถและไถแปร คราด เพื่อทำเทือก ปล่อยน้ำขัง 5-10 เซนติเมตร ในเดือนพฤษภาคม และทำการปักดำในเดือนมิถุนายน มีการจัดการโดยใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ครั้งแรกรองพื้น ใช้เคมีสูตร 16-20-0 อัตรา 20 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่ก่อนข้าวออกรวงใช้ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ เก็บเกี่ยวช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ผลผลิตประมาณ 700-800 กิโลกรัมต่อไร่

หลังเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จ เริ่มเตรียมดินเดือนพฤศจิกายน เริ่มปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในเดือนธันวาคม เกษตรกรนิยมใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง คือ ครั้งแรก ใส่รองพื้นใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ใส่เมื่อข้าวโพดมีอายุประมาณ 40 - 45 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ การกำจัดวัชพืชและแมลงใช้สารเคมีเป็นหลัก เก็บเกี่ยวช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน ใช้แรงงานคนเป็นหลัก ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์บริเวณริมน้ำซึ่งใช้น้ำจากแม่น้ำช่วงฤดูแล้ง มีผลผลิตประมาณ 800-900 กิโลกรัมต่อไร่

ตารางที่ 3-13 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พันธุ์	ช่วงปลูก	ช่วงเก็บเกี่ยว	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)
ข้าวนาปี	กข 6, พิชณุโลก 2, ขาวดอกมะลิ 105	มิ.ย. - ก.ค.	พ.ย. - ธ.ค.	600-800
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ซีพี 888 ซีพี 999	พ.ค.	ส.ค.	600-1,200
มันสำปะหลัง	เกษตรศาสตร์ 50, ระยอง 5	พ.ย.	ธ.ค.	3,000-4,000

3.2 การประเมินคุณภาพที่ดิน

การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพเป็นการพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างความต้องการหรือปัจจัยที่จำเป็นต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินกับคุณภาพของที่ดินที่จะนำพืชไปปลูกเพื่อแสดงให้เห็นว่าหน่วยที่ดินหรือกลุ่มดินแต่ละชนิดจะมีความเหมาะสมต่อการผลิตพืชหรือประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ มากน้อยเพียงใดและมีข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินอะไรบ้าง

การประเมินคุณภาพของที่ดินมีอยู่หลายวิธีการ แต่ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำหลักการของการประเมินคุณภาพที่ดินของ FAO Framework ที่ทางกรมพัฒนาที่ดินได้มาประยุกต์ใช้และจัดทำเป็นคู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ โดยได้จำแนกความเหมาะสมของที่ดิน ออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

- 1) ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (S1)
- 2) ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2)
- 3) ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)
- 4) ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (N)

จากชั้นความเหมาะสมของที่ดินที่ได้จำแนกไว้ 4 ชั้น จะทำการแบ่งออกเป็นชั้นย่อยๆ อีกตามปัจจัยที่จำเป็นต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปัจจัยที่นำมาใช้ประกอบด้วย

- 1) อุณหภูมิ (Temperature availability : t)
- 2) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อดิน (Moisture availability : m)
- 3) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability : o)
- 4) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability : s)
- 5) การดูดซับธาตุอาหาร (Nutrient retention : n)
- 6) สภาพการพังทลายของราก (Erosion hazard : r)
- 7) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Flood hazard : e)

ผลจากการประเมินความเหมาะสมของที่ดินของโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน สามารถจำแนกการจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินในเขตพื้นที่ส่งน้ำ (ตารางที่ 3-14) และเขตเหนืออ่างเก็บน้ำ (ตารางที่ 3-15) มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 พื้นที่ส่งน้ำ

การปลูกข้าวนาปรัง 2 ครั้งในรอบปี

- ชั้นดินที่มีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 3 4 5 7 และ 15
- ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 6 16 17 และ 21

โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

การปลูกข้าวนาปี-นาปรัง

- ชั้นดินที่มีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 3 4 5 7 และ 15
- ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 6 16 17 และ 21

โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

อ้อยโรงงาน

- ชั้นดินที่มีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 33 และ 33B
- ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 6 7 15 16 17 21 35 35C 38 38B และ 40

โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร และความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

ตารางที่ 3-14 ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

กลุ่มชุดดิน	3	4	5	6	7	15	16	17	21	33	33B	35	35B	35C	38	38B	40	62
การใช้ประโยชน์ที่ดิน																		
ข้าวนาปรัง 2 ครั้ง	S1	S1	S1	S2ns	S1	S2sn	S2ns	S2sn	S2sn	N	N	N	N	N	N	N	N	N
ข้าวนาปี-นาปรัง	S2f	S3f	S2f	S2fs	S1	S2sn	S2ns	S2sn	S2sn	N	N	N	N	N	N	N	N	N
อ้อยโรงงาน	S3o	S3o	S3o	S3o	S2o	S2ons	S2ons	S2ons	S2osn	S1	S1	S2ns	S2ns	S2ens	S2ns	S2ns	S2ns	N

3.2.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

1.นาปี (นาดำ)

ชั้นดินที่มีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 16 17 21 และ 22 โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร และความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

2.ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ชั้นดินที่มีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 31 31B และ 33

ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 21 22 29 29C 35 35C 38 40 40C 47 48 48C 49 55C และ 56 โดยมีข้อจำกัด คือ สภาพการหยั่งลึกของราก ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร และเสี่ยงต่อความเสียหายจากการกัดกร่อน

ชั้นดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29D 31D 35D 44 44C 46D และ 47D โดยมีข้อจำกัด คือ เสี่ยงต่อความเสียหายจากการกัดกร่อน และความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

3.มันสำปะหลัง

ชั้นดินที่มีความเหมาะสมมาก (S1) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 33 และ 38

ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29 29C 31 31B 35 35C 38 40 40C 44 44C 47 48 49 55C และ 56 โดยมีข้อจำกัด คือ ขาดความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร สภาพการหยั่งลึกของราก และเสี่ยงต่อความเสียหายจากการกัดกร่อน

ชั้นดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 29D 31D 35D 46D 47D และ 48D โดยมีข้อจำกัด คือ เสี่ยงต่อความเสียหายจากการกัดกร่อน

4.ข้าวนาปี-ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ชั้นดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 16 17 21 และ 22 โดยมีข้อจำกัด คือ ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร

ตารางที่ 3-15 ชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับแต่ละประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

กลุ่มชุดดิน	7	15	16	17	21	22	29	29C	29D	29E	31	31B	31D
การใช้ประโยชน์ที่ดิน													
ข้าวนาปี	S1	S2sn	S2sn	S2sn	S2sn	S2s	N	N	N	N	N	N	N
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	N	N	N	N	N	N	S2sn	S2esn	S3e	N	S1	S1	S3e
มันสำปะหลัง	N	N	N	N	N	N	S2r	S2esn	S3e	N	S2r	S2r	S3e
ข้าวนาปี-ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	S2sn	S2sn	S2sn	S2sn	S2sn	S2sn	N	N	N	N	N	N	N

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลุ่มชุดดิน	31E	33	35	35C	35D	35E	38	40	40C	40E	44
ข้าวนาปี		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		N	S1	S2sn	S2esn	S3e	N	S2sw	S2msn	S2esns	N	S3m
มันสำปะหลัง		N	S1	S2msn	S2emsn	S3e	N	S2sm	S2msn	S2emsn	N	S2msn
ข้าวนาปี-ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	44C	46D	47	47D	48	48C	48D	49	55C	56	62
การใช้ประโยชน์ที่ดิน											
ข้าวนาปี	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	S2esn	S3e	S2rsn	S3e	S2rsn	S2resn	S3e	S2rsn	S2sn	S2sn	N
มันสำปะหลัง	S2emsn	S3e	S2rmsn	S3e	S2rmsn	S2remsn	S3e	S2rmsn	S2msn	S2msn	N
ข้าวนาปี-ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

3.2.3 ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทางเศรษฐกิจ

ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจ เป็นการวิเคราะห์สภาพการผลิตพืชแต่ละกลุ่มชุดดินโดยพิจารณาจากการจัดการที่ดิน ปริมาณเงินลงทุนและรายได้เหนือต้นทุนผันแปรจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์เป็นข้อมูลดิบที่ได้จากการสำรวจสถานะเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ปีการเพาะปลูก 2553/54 โดยส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนทางด้านเศรษฐกิจ นำไปพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น ข้อมูลของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละกลุ่มชุดดิน แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มาพิจารณาประกอบการวางแผนการใช้ที่ดิน ผลการวิเคราะห์จำแนกตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ดังนี้

3.2.3.1 การประเมินต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตพืช บริเวณพื้นที่ส่งน้ำ

1) การประเมินต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตพืช

ทำการสำรวจข้อมูลประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน 2 รูปแบบ คือ ข้าวเจ้านาปี หว่านน้าตม – ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้าตม บนกลุ่มชุดดินที่ 4 5 6 7 15 16 17 33 และ 40 โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 3-16 และ 3-17 ดังนี้

ข้าวเจ้านาปี-ข้าวเจ้านาปรัง สำรวจจำนวน 7 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 4 5 6 7 15 16 และ 17 ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 4 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้านาปี หว่านน้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์ชัยนาท 1 มีรายได้ 12,878.86 และ 12,843.07 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 5,399.81 และ 4,648.77 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 7,479.05 และ 8,194.30 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 5 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 มีรายได้ 13,165.34 และ 11,168.43 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 5,053.85 และ 4,664.48 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 8,111.49 และ 6,503.95 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 6 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้านาปี หว่านน้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 มีรายได้ 12,608.93 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 4,555.03 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 8,053.90 บาทต่อไร่

สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

กลุ่มชุดดินที่ 7 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท 1 มีรายได้ 12,240.63 และ 12,115.47 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 5,288.39 และ 5,025.47 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 6,952.24 และ 7,090.00 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 15 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 มีรายได้ 12,092.86 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 6,179.15 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 5,913.71 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 16 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 มีรายได้ 12,647.73 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 3,518.57 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 9,129.16 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 17 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 ตามด้วยข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท 1 และข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท 1 ตามด้วยข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท 1 มีรายได้ 12,365.76 และ 12,453.94 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 5,392.52 และ 5,237.84 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 6,973.24 และ 7,216.10 บาทต่อไร่

2) การพิจารณาทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สำหรับทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดินจากวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐกิจบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการชลประทานแควน้อยบำรุงแดนนั้น เนื่องจากบางกลุ่มชุดดินเกษตรกรสามารถเลือกใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อผลิตพืชได้หลายชนิด ดังนั้น เมื่อวิเคราะห์ตัวชี้วัด 4 ตัวแปร ได้แก่ รายได้ ต้นทุนผันแปรทั้งหมด รายได้เหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด และอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรทั้งหมด เพื่อพิจารณาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน และอาจพิจารณาทางเลือกจากระดับคุ้มทุนการผลิตได้อีกด้วย สรุปดังนี้

2.1) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเดียวกันในกลุ่มชุดดินต่างกัน

ข้าวเจ้าหน้าปีหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้าหน้าปีหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 ที่ทำการสำรวจในกลุ่มชุดดินที่ 4 5 6 7 15 และ 16 พบว่าเกษตรกรที่ทำการผลิตรูปแบบนี้ในกลุ่มชุดดินที่ 5 6 และ 16 มีแนวโน้มที่จะได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรที่สูงกว่าหน่วยที่ดินอื่นๆ

ข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้าหน้าปี หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท 1 สำรวจในกลุ่มชุดดินที่ 4 7 และ 17 พบว่า เกษตรกรที่ผลิตในรูปแบบนี้ในกลุ่มชุดดินที่ 4 มีแนวโน้มที่จะได้รับรายได้และรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่สูงกว่ากลุ่มชุดดินที่ 7 และ 17

อ้อยโรงงาน สำรวจในกลุ่มชุดดินที่ 33 และ 40 พบว่า เกษตรกรที่ปลูกอ้อยโรงงาน ในกลุ่มชุดดินที่ 33 มีแนวโน้มที่จะได้รับรายได้และรายได้ต่อต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรสูงกว่ากลุ่มชุดดินที่ 40

2.2) ราคาต้นทุนและปริมาณผลผลิตต้นทุน

ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม – ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พบว่า การปลูกข้าวในกลุ่มชุดดินที่ 4 5 6 7 15 16 17 เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิต ณ ระดับต้นทุนอยู่ในระดับต่ำกว่าปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ

อ้อยโรงงาน พบว่า การปลูกอ้อยโรงงานในกลุ่มชุดดินที่ 33 และ 40 เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิต ณ ระดับต้นทุนอยู่ในระดับต่ำกว่าปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ

ตารางที่ 3-16 การประเมินต้นทุนและรายได้จากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืชบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

ประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลุ่มชุดดิน	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุน ผันแปร ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	รายได้ เหนือต้นทุน ผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุนผันแปร ทั้งหมดต่อหน่วย ของผลผลิต (บาท/กก.)	อัตราส่วน ของรายได้ต่อ ต้นทุนผันแปร ทั้งหมด
ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2	4	12,878.86	5,399.81	7,479.05	3.08	2.39
-ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,196.38	2,359.65	3,836.73	2.82	2.63
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,682.48	3,040.16	3,642.32	3.32	2.20
ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2	5	13,165.34	5,053.85	8,111.49	2.82	2.61
-ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,538.12	2,314.55	4,223.57	2.62	2.82
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,627.22	2,739.30	3,887.92	3.01	2.42
ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2	6	12,608.93	4,555.03	8,053.90	2.66	2.77
-ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,309.97	2,329.36	3,980.61	2.74	2.71
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,298.96	2,225.67	4,073.29	2.58	2.83
ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2	7	12,240.63	5,288.39	6,952.24	3.18	2.31
-ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,075.23	2,302.40	3,772.83	2.81	2.64
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,165.40	2,985.99	3,179.41	3.53	2.06
ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2	15	12,092.86	6,179.15	5,913.71	3.76	1.96
-ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		5,998.90	3,319.39	2,679.51	4.10	1.81
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,093.96	2,859.76	3,234.20	3.42	2.13

ตารางที่ 3-16 (ต่อ)

ประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลุ่มชุดดิน	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุน ผันแปร ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	รายได้ เหนือต้นทุน ผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุนผันแปร ทั้งหมดต่อหน่วย ของผลผลิต (บาท/กก.)	อัตราส่วน ของรายได้ต่อ ต้นทุนผันแปร ทั้งหมด
ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2	16	12,647.73	3,518.57	9,129.16	2.04	3.59
-ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,166.96	1,802.75	4,364.21	2.17	3.42
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,480.77	1,715.82	4,764.95	1.93	3.78
ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พันธุ์ชัยนาท1	4	12,843.07	4,648.77	8,194.30	2.66	2.76
-ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,196.38	2,359.65	3,836.73	2.82	2.63
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พันธุ์ชัยนาท1		6,646.69	2,289.12	4,357.57	2.51	2.90
ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พันธุ์ชัยนาท1	7	12,115.47	5,025.47	7,090.00	3.05	2.41
-ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,075.23	2,302.40	3,772.83	2.81	2.64
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พันธุ์ชัยนาท1		6,040.24	2,723.07	3,317.17	3.29	2.22
ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พันธุ์ชัยนาท1	17	12,365.76	5,392.52	6,973.24	3.20	2.29
-ข้าวเจ้านาปี หว่านนํ้าตม พันธุ์พิษณุโลก 2		6,086.71	2,539.56	3,547.15	3.09	2.40
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านนํ้าตม พันธุ์ชัยนาท1		6,279.05	2,852.96	3,426.09	3.31	2.20

ตารางที่ 3-16 (ต่อ)

ประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลุ่มชุดดิน	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุน ผันแปร ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	รายได้ เหนือต้นทุน ผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุนผันแปร ทั้งหมดต่อหน่วย ของผลผลิต (บาท/กก.)	อัตราส่วน ของรายได้ต่อ ต้นทุนผันแปร ทั้งหมด
ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท 1 - ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท1	17	12,453.94	5,237.84	7,216.10	3.09	2.38
-ข้าวเจ้านาปี หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท 1		6,174.89	2,384.88	3,790.01	2.86	2.59
-ข้าวเจ้านาปรัง หว่านน้ำตม พันธุ์ชัยนาท1		6,279.05	2,852.96	3,426.09	3.31	2.20
อ้อยโรงงาน ปี 1-3	33B	14,790.25	7,805.99	6,984.26	0.49	1.89
	40	12,177.42	7,639.70	3,683.26	0.63	1.48

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

ตารางที่ 3-17 ระดับผลผลิตกุ่มทุนและระดับราคากุ่มทุนของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืช
บริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลุ่มชุดดิน	ผลผลิต	ผลผลิต	ราคาขาย	ราคาผลผลิต
		(กก./ไร่)	ณ ระดับกุ่มทุน (กก./ไร่)	ผลผลิต (บาท/กก.)	ณ ระดับกุ่มทุน (บาท/กก.)
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	4	836	318.45	7.41	2.82
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2		916	417.03	7.29	3.32
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	5	882	312.36	7.41	2.62
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2		909	375.76	7.29	3.01
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	6	851	314.36	7.41	2.74
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2		864	305.31	7.29	2.58
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	7	819	310.72	7.41	2.81
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2		845	409.60	7.29	3.53
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	15	809	447.97	7.41	4.10
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2		835	392.29	7.29	3.42
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	16	832	243.29	7.41	2.17
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2		889	235.37	7.29	1.93
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	4	836	318.45	7.41	2.82
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์ชัยนาท1		911	314.01	7.29	2.51
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	7	819	310.72	7.41	2.81
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์ชัยนาท1		828	373.54	7.29	3.29
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์พิษณุโลก 2 -	17	821	342.73	7.41	3.09
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์ชัยนาท1		861	391.36	7.29	3.31
ข้าวเจ้านาปีนาหว่าน พันธุ์ชัยนาท 1 -	17	833	321.85	7.41	2.86
ข้าวเจ้านาปรังนาหว่าน พันธุ์ชัยนาท1		861	391.36	7.29	3.31
อ้อยโรงงาน ปี 1-3	33B	14,350	8,972.27	0.93	0.58
อ้อยโรงงาน ปี 1-3	40	12,177	8,216.21	0.93	0.63

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

3.2.3.2 การประเมินต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตพืชบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

1) การประเมินต้นทุนและรายได้จากการผลิตพืช (ตารางที่ 3-18)

สำรวจจำนวน 9 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 7 15 17 33 35 35C 38 40 และ 40C ดังนี้

ข้าว สำรวจจำนวน 2 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 7 และ 15 ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 7 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้านาปีนาดำ พันธุ์ปทุมธานี 1 ผลผลิต 785.94 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 6,193.56 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,757.55 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 3,436.01 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 15 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้านาปีนาดำ พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และข้าวเหนียวนาปีนาดำ พันธุ์ กข 6 ผลผลิต 637.39 และ 802.21 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 6,941.99 และ 11,038.59 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,890.95 และ 3,518.23 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 4,051.04 และ 7,520.36 บาทต่อไร่

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สำรวจจำนวน 3 กลุ่มชุดดินที่ คือ กลุ่มชุดดินที่ 33 35C และ 40C พันธุ์ที่เกษตรกรปลูกได้แก่ พันธุ์ซีพี 888 ซีพี 999 และไพโอเนียร์ 3013 ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 33 เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พันธุ์ซีพี 888 ซีพี 999 และไพโอเนียร์ 3013 ผลผลิต 852.94 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 5,562.91 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,195.09 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 3,367.82 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 35C เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลผลิต 850 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 5,543.74 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,105.22 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 3,438.52 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 40C เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ผลผลิต 876.35 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 5,715.59 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 2,126.17 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 3,589.42 บาทต่อไร่

มันสำปะหลัง สำรวจจำนวน 4 กลุ่มชุดดิน คือ กลุ่มชุดดินที่ 33 35 38 และ 40 พันธุ์ที่ปลูกส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 และระยอง 5 ดังนี้

กลุ่มชุดดินที่ 33 เกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง ผลผลิต 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 11,049.43 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 4,544.39 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 6,505.04 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 35 เกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง ผลผลิต 3,877.19 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 10,710.18 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 4,376.02 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 6,334.16 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 38 เกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง ผลผลิต 3,746.15 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 10,348.20 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 4,845.88 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 5,502.32 บาทต่อไร่

กลุ่มชุดดินที่ 40 เกษตรกรปลูกมันสำปะหลัง ผลผลิต 3,375 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้ 9,322.95 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปร 4,503.85 บาทต่อไร่ รายได้เหนือต้นทุนผันแปร 4,819.10 บาทต่อไร่

2) การพิจารณาทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตารางที่ 3-19)

สำหรับทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดินจากวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐกิจ บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการชลประทานแควน้อยบำรุงแดนนั้น เนื่องจากบางกลุ่มชุดดิน เกษตรกรสามารถเลือกใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อผลิตพืชได้หลายชนิด ดังนั้น เมื่อวิเคราะห์ตัวชี้วัด 4 ตัวแปร ได้แก่ รายได้ ต้นทุนผันแปรทั้งหมด รายได้เหนือต้นทุนผันแปรทั้งหมด และอัตราส่วนรายได้ ต่อต้นทุนผันแปรทั้งหมด เพื่อพิจารณาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน และอาจพิจารณาทางเลือกจากระดับคุ้มทุนการผลิตได้อีกด้วย สรุปดังนี้

2.1) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทเดียวกันในกลุ่มชุดดินต่างกัน

ข้าวนาปีนาดำ ที่ทำการสำรวจในกลุ่มชุดดินที่ 7 และ 15 พบว่า เกษตรกรสามารถเลือกปลูกข้าวนาปีนาดำ สามารถเลือกปลูกข้าวนาปีได้ทั้ง 2 กลุ่มชุดดิน โดยพบว่าการปลูกข้าวเหนียวนาปีนาดำ พันธุ์ กข 6 จะได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตรารายได้ ต่อต้นทุนผันแปรยังดีกว่าข้าวเจ้านาปีนาดำ พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และปทุมธานี 1 เนื่องจากราคาขาย ผลผลิตข้าวเหนียวสูงกว่าข้าวเจ้า

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่ทำการสำรวจปลูกในกลุ่มชุดดินที่ 33 35C และ 40C พบว่า เกษตรกรสามารถเลือกปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในกลุ่มชุดดินที่ 33 35C และ 40C เพราะมีแนวโน้มว่าจะได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปร และอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรไม่มีความแตกต่างกัน

มันสำปะหลัง ที่ทำการสำรวจในกลุ่มชุดดินที่ 33 35 38 และ 40 พบว่า เกษตรกรควรปลูกมันสำปะหลังในกลุ่มชุดดินที่ 33 และ 35 เพราะมีแนวโน้มว่าจะได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรที่สูงกว่ากลุ่มชุดดินที่ 38 และ 40

2.2) การใช้ประโยชน์ที่ดินต่างประเภทกันในกลุ่มชุดดินเดียวกัน

กลุ่มชุดดินที่ 15 เกษตรกรปลูกข้าวเจ้าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 พบว่า ควรแนะนำให้เกษตรกรเลือกปลูกข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 เนื่องจากจะได้รับรายได้และรายได้เหนือต้นทุนผันแปรที่สูงกว่าการปลูกข้าวเจ้าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105

กลุ่มชุดดินที่ 33 เกษตรกรปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน พบว่า เกษตรกรสามารถเลือกปลูกพืชทั้ง 3 ชนิดได้ เนื่องจากจะได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรที่สูงพอๆ กัน

กลุ่มชุดดินที่ 38 เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังและอ้อยโรงงาน พบว่า เกษตรกรสามารถเลือกปลูกพืชทั้ง 2 ชนิดได้ เนื่องจากจะได้รับอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรที่สูงพอๆ กัน

กลุ่มชุดดินที่ 40 เกษตรกรปลูกมันสำปะหลังและอ้อยโรงงาน พบว่า ควรแนะนำให้เกษตรกรเลือกมันสำปะหลัง เนื่องจากจะได้รับรายได้เหนือต้นทุนผันแปรและอัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุนผันแปรที่สูงกว่าการปลูกอ้อยโรงงาน

2.2) ราคาต้นทุนและปริมาณผลผลิตต้นทุน

ข้าวเจ้าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 พบว่า การปลูกข้าวในกลุ่มชุดดินต่างๆ ที่สำรวจ เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิต ณ ระดับต้นทุนอยู่ในระดับต่ำกว่าปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่า การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในกลุ่มชุดดินต่างๆ ที่สำรวจ เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิต ณ ระดับต้นทุนอยู่ในระดับต่ำกว่าปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ

มันสำปะหลัง พบว่า การปลูกมันสำปะหลังในกลุ่มชุดดินต่างๆ ที่สำรวจ เกษตรกรจะได้รับปริมาณผลผลิตและรายได้ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน เนื่องจากปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิต ณ ระดับต้นทุนอยู่ในระดับต่ำกว่าปริมาณผลผลิตและราคาผลผลิตที่เกษตรกรได้รับ

ตารางที่ 3-18 การประเมินต้นทุนและรายได้จากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืชบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน
ปีการเพาะปลูก 2553/54

ประเภท การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลุ่มชุดดิน	รายได้ (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุน ผันแปร ทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	รายได้ เหนือต้นทุน ผันแปรทั้งหมด (บาท/ไร่/ปี)	ต้นทุนผันแปร ทั้งหมดต่อหน่วย ของผลผลิต (บาท/กก.)	อัตราส่วน ของรายได้ต่อ ต้นทุนผันแปร ทั้งหมด
ข้าวเจ้านาปีนาดำ พันธุ์ขาวดอกมะลิ105	15	6,941.99	2,890.95	4,051.04	4.54	2.40
ข้าวเจ้านาปีนาดำ พันธุ์ปทุมธานี 1	7	6,193.56	2,757.55	3,436.01	3.51	2.25
ข้าวเหนียวนาปีนาดำ พันธุ์กข 6	15	8,971.52	3,518.23	5,453.29	5.39	2.55
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	33	5,562.91	2,195.09	3,367.82	2.57	2.53
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	35C	5,543.74	2,105.22	3,438.52	2.48	2.63
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	40C	5,715.59	2,126.17	3,589.42	2.43	2.69
มันสำปะหลัง	33	11,049.43	4,544.39	6,505.04	1.14	2.43
มันสำปะหลัง	35	10,710.18	4,376.02	6,334.16	1.13	2.76
มันสำปะหลัง	38	10,348.20	4,845.88	5,502.32	1.29	2.14
มันสำปะหลัง	40	9,322.95	4,503.85	4,819.10	1.33	2.07

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

ตารางที่ 3-19 ระดับผลผลิตกุ่มทุนและระดับราคากุ่มทุนของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตพืช
บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ปีการเพาะปลูก 2553/54

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	กลุ่มชุดดิน	ผลผลิต	ผลผลิต	ราคาขาย	ราคาผลผลิต
		(กก./ไร่)	ณ ระดับกุ่มทุน (กก./ไร่)	ผลผลิต (บาท/กก.)	ณ ระดับกุ่มทุน (บาท/กก.)
ข้าวเจ้านาปีนาคำ พันธุ์ขาวดอกมะลิ105	15	637	265.44	10.89	4.54
ข้าวเจ้านาปีนาคำ พันธุ์ปทุมธานี 1	7	785	349.92	7.88	3.51
ข้าวเหนียวนาปีนาคำ พันธุ์กข 6	15	652	255.68	13.76	5.39
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	33	852	446.96	6.52	3.42
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	35C	850	322.79	6.52	2.48
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	40C	876	326.00	6.52	2.43
มันสำปะหลัง	33	4,000	1,646.52	2.76	1.14
มันสำปะหลัง	35	3,877	1,585.51	2.76	1.13
มันสำปะหลัง	38	3,746	1,754.26	2.76	1.29
มันสำปะหลัง	40	3,375	1,630.44	2.76	1.33

ที่มา : คำนวณจากข้อมูลของส่วนเศรษฐกิจที่ดิน สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน, 2554

บทที่ 4

แผนการใช้ที่ดิน

4.1 แผนการใช้ที่ดิน

การกำหนดแผนการใช้ที่ดินโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน ประกอบด้วย การกำหนดแผนการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำและพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โดยศึกษาและวิเคราะห์สถานภาพด้านทรัพยากรธรรมชาติ อาทิ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ การใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ในเขตป่าไม้ตามกฎหมาย นโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่มีมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับการใช้ที่ดิน เช่น มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ มติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกการใช้ประโยชน์ทรัพยากรที่ดินป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ อีกทั้งยังคำนึงถึงสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในพื้นที่ มุ่งเน้นการทำการเกษตรให้เหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่ ทั้งนี้ได้กำหนดแนวทางการใช้ที่ดินเพื่อรักษาคุณภาพของลักษณะทางนิเวศวิทยาและการอนุรักษ์ธรรมชาติ แผนการใช้ที่ดินโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินดังนี้

4.1.1 พื้นที่ส่งน้ำ มีเขตพัฒนาเกษตรกรรมเป็นเขตหลัก ประกอบด้วยเขตทำนาศักยภาพสูง และเขตปลูกพืชผัก/พืชไร่/ไม้ผลศักยภาพสูง อธิบายรายละเอียดดังนี้

1) เขตเกษตรกรรม

มีเนื้อที่ 177,169 ไร่ หรือร้อยละ 85.00 ของพื้นที่ส่งน้ำ ถูกกำหนดไว้เพื่อให้เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและมีศักยภาพสูงในการทำการเกษตรเพื่อรองรับการบริโภคในประเทศและส่งออก ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ดินเป็นดินเหนียวหรือดินร่วน ลึกถึงลึกมาก มีความเหมาะสมในการทำนา ปลูกพืชผัก พืชไร่ ไม้ผล รวมถึงเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการส่งน้ำเพื่อการเกษตรนอกฤดูฝน สามารถปลูกข้าวนาปรัง หรือพืชผัก พืชไร่ ไม้ผล ได้ตลอดทั้งปี จัดทำเขตย่อยตามการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

(1) เขตทำนาศักยภาพสูง

มีเนื้อที่ 165,545 ไร่ หรือร้อยละ 79.42 ของพื้นที่ส่งน้ำ อยู่ในเขตชลประทาน สามารถทำนาได้ 2 ครั้งต่อปี ดินเป็นดินเหนียวที่มีการระบายน้ำเร็ว มีความเหมาะสมในการทำนาปานกลางถึงสูง โดยแบ่งรายละเอียดได้อีก 2 เขตย่อย ได้แก่

- **เขตทำนาเขตที่ 1 (หน่วยแผนที่ 1.1.1)** มีเนื้อที่ 55,921 ไร่ หรือร้อยละ 26.83 ของพื้นที่ส่งน้ำ สภาพเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำสุดบริเวณทิศตะวันตกของโครงการส่งน้ำ ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 3 4 5 6 และ 7 ลักษณะดินเป็นดินลิก เนื้อดินเป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำเร็ว ในช่วงเดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม พื้นที่บริเวณนี้จะมีน้ำท่วมขังอยู่สูง ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการปลูกข้าวพันธุ์ส่งเสริม มีลักษณะดินดีให้ผลผลิตสูง ถ้าจะปลูกข้าวต้องใช้พันธุ์ข้าวที่มีต้นสูงทนต่อน้ำลึกได้พอควร ดังนั้น ในช่วงเวลาดังกล่าวควรจะทำให้พื้นที่บริเวณนี้เป็นที่กักเก็บน้ำทำเป็นแก้มลิงเพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัย

ข้อเสนอแนะทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณนี้

พื้นที่บริเวณนี้มีรูปแบบการปลูกข้าวนาปรัง 2 ครั้งในรอบปี โดยเริ่มทำนาครั้งแรก หลังจากน้ำลดช่วงเดือนพฤศจิกายนและเก็บเกี่ยวในเดือนมีนาคม ทำนาครั้งที่ 2 เริ่มทำการปลูก ในเดือนเมษายนและเก็บเกี่ยวในเดือนกรกฎาคมก่อนที่จะท่วมขังพื้นที่

- **เขตทำนาเขตที่ 2 (หน่วยแผนที่ 1.1.2)** มีเนื้อที่ 109,624 ไร่ หรือร้อยละ 52.59 ของพื้นที่ส่งน้ำ มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม พื้นที่มีความสูงกว่าเขตทำนาที่ 1 ประกอบด้วย ชุดดินที่ 15 16 17 และ 21 ลักษณะดินเป็นดินลิก มีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแข็ง ลักษณะการท่วมขังของน้ำในนาไม่สูง

ข้อเสนอแนะทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณนี้

สามารถปลูกข้าวได้ 2 รูปแบบ จะปลูกรูปแบบเดียวกับเขตทำนาที่ 1 ก็ได้ โดยในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม สามารถปลูกพืชปุ๋ยสด เพื่อช่วยในการปรับปรุงบำรุงดินได้ อีกด้วย หรือจะทำการปลูกข้าวแบบนาปีตามด้วยข้าวนาปรัง โดยข้าวนาปีจะปลูกในเดือนกรกฎาคม และเก็บเกี่ยวในช่วงเดือนพฤศจิกายน และปลูกข้าวนาปรังในเดือนธันวาคมและเก็บเกี่ยวประมาณ เดือนเมษายน ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน อาจทำการปลูกพืชปุ๋ยสดไว้ปรับปรุงบำรุงดิน ในเขตนี้ไม่ควรที่จะทำนาเกินปีละ 2 ครั้ง เนื่องจากจะทำให้เกิดการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช เช่น เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

แนวทางการพัฒนา

1) พื้นที่บริเวณนี้เป็นที่ชลประทานที่รัฐต้องลงทุนสูง เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งผลิตอาหารที่ให้ผลผลิตสูง จึงควรรักษาไว้ให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ปัจจุบันเริ่มพบมีพื้นที่นาร้าง เนื่องจากการเข้ามาซื้อที่เก็งกำไรของนายทุน ดังนั้น รัฐจึงควรเร่งออกพระราชบัญญัติคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมที่สำคัญของประเทศ

2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการบูรณาการแผนการผลิตและบริหารจัดการน้ำ

3) ควรมีการส่งเสริมให้มีศูนย์ข้าวชุมชนให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่และมีการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตข้าวให้ได้ตามมาตรฐาน GAP

4) ส่งเสริมให้มีการลดต้นทุนการผลิต เช่น การใช้ปุ๋ยพืชสด น้ำหมักชีวภาพ และการใช้เทคโนโลยีการผลิตใหม่ๆ เช่น การใช้เครื่องหยอดเมล็ดข้าวเพื่อมาแทนการทำนาหว่านน้ำตมและนาค้า

(2) เขตปลูกพืชผัก/พืชไร่/ไม้ผลศักยภาพสูง (หน่วยแผนที่ 1.2) มีเนื้อที่ 11,624 ไร่ หรือร้อยละ 5.58 ของพื้นที่ส่งน้ำ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ พื้นที่ที่อยู่บริเวณสันดินริมแม่น้ำ ลักษณะดินเป็นดินลิกดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง เนื้อดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียวดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง และบริเวณที่เป็นที่ดอนที่อยู่บริเวณใกล้ๆ กับแนวคลองส่งน้ำ ลักษณะดินเป็นดินลิก ดินมีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

ข้อเสนอแนะทางเลือกการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณนี้ กำหนดได้ 2 รูปแบบ

1) การปลูกพืชผักหรือไม้ผล พื้นที่ที่แนะนำให้ใช้รูปแบบนี้จะต้องเป็นพื้นที่ที่อยู่ไม่ไกลจากบ้านของเกษตรกรเพื่อสะดวกในการดูแล

2) อ้อยโรงงาน เนื่องจากพื้นที่ส่งน้ำของโครงการแควน้อยบำรุงแดน อยู่ในรัศมีไม่เกิน 30 กิโลเมตรจากโรงงานน้ำตาล ทำให้ประหยัดค่าขนส่งอ้อย อ้อยที่อยู่ในพื้นที่ที่สามารถนำน้ำชลประทานมาใช้ได้จะมีผลผลิตค่อนข้างสูงโดยเฉลี่ยมากกว่า 15 ตันต่อไร่ และปัจจุบันอ้อยโรงงานเป็นพืชที่มีอนาคตที่ดีพืชหนึ่ง ปัจจุบันราคาขายได้ตันละประมาณ 1,000 บาท

แนวทางการพัฒนา

1) ควรปรับปรุงบำรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยเคมีควบคู่ไปกับปุ๋ยพืชสดหรือปุ๋ยหมัก

2) ส่งเสริมการปลูกพืชผักและไม้ผล ให้ผลิตได้ตามมาตรฐาน GAP

3) ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจ

ต่อรองทางการตลาด

2) เขตป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย (หน่วยแผนที่ 2)

มีเนื้อที่รวม 1,061 ไร่ หรือร้อยละ 0.51 ของพื้นที่สงวนพื้นที่บริเวณนี้เป็นบริเวณเขาสมอเคลง ซึ่งเป็นภูเขาสูงเดียวอยู่ในบริเวณพื้นที่สงวน เป็นพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของชุมชนมาแต่โบราณ โดยมีป่าไม้อยู่ล้อมรอบหมู่บ้านเหล่านี้ ปัจจุบันเขาสมอเคลงใช้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและชมทิวทัศน์ที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดพิษณุโลก

3) เขตชุมชน (หน่วยแผนที่ 3)

มีเนื้อที่ 18,532 ไร่ หรือร้อยละ 8.89 ของพื้นที่สงวนพื้นที่ตั้งของชุมชนแบ่งเขตย่อยได้ดังนี้

(1)เขตชุมชนเมือง มีเนื้อที่ 2,153 ไร่ หรือร้อยละ 1.03 ของพื้นที่สงวน ประกอบด้วยที่ตั้งหมู่บ้าน สถานที่ราชการ ร้านค้า อาคารพาณิชย์ต่างๆ ซึ่งมีทิศทางการพัฒนาและขยายตัว ไม่มีกรอบที่เด่นชัดเป็นผลให้เกิดการขยายความเจริญของชุมชนเมืองเข้าไปในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร

(2)เขตชุมชนชนบท มีเนื้อที่ 16,379 ไร่ หรือร้อยละ 7.86 ของพื้นที่สงวน

แนวทางการพัฒนา

1) เร่งดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมในเขตอำเภอและกำกับดูแลให้มีผลในทางปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

2) องค์การบริหารส่วนตำบล เร่งศึกษาปัญหาความต้องการของท้องถิ่นและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชนในแต่ละท้องถิ่นนั้นๆ ในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกิดขีดความสามารถของท้องถิ่นทางองค์การบริหารส่วนตำบล ควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อรองรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหา แนวทางการแก้ไข จัดทำโครงการและงบประมาณเพื่อการดำเนินการต่อไป

4) แหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 4)

มีเนื้อที่ 11,189 ไร่ หรือร้อยละ 5.37 ของพื้นที่สงวนเป็นพื้นที่แหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ แม่น้ำแควน้อย แม่น้ำวังทอง นอกจากนี้ยังมีบึงต่างๆ บึงที่สำคัญ เช่น บึงราชนก ซึ่งเป็นบึงขนาดใหญ่สามารถใช้ทำเป็นแก้มลิงและสถานที่ท่องเที่ยว

แนวทางการพัฒนา

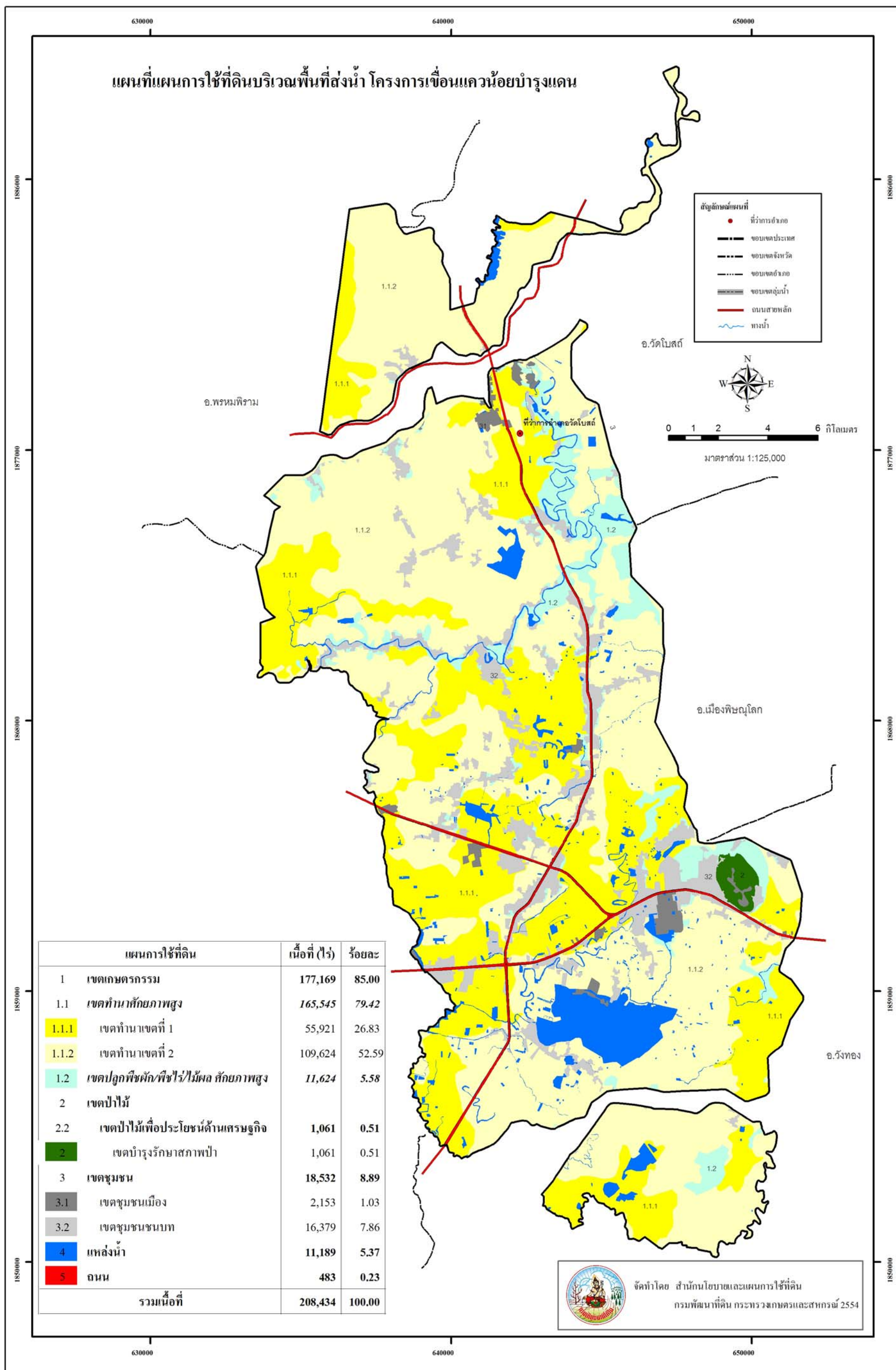
ควรมีการบำรุงรักษาและขุดลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการกักเก็บน้ำในฤดูน้ำหลาก เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาอุทกภัย

5) ถนน (หน่วยแผนที่ 5)

มีเนื้อที่ 483 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่สงวน

ตารางที่ 4-1 แผนการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

แผนการใช้ที่ดิน		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
1	เขตเกษตรกรรม	177,169	85.00
1.1	เขตทำนาศักยภาพสูง	165,545	79.42
1.1.1	เขตทำนาเขตที่ 1	55,921	26.83
1.1.2	เขตทำนาเขตที่ 2	109,624	52.59
1.2	เขตปลูกพืชผัก/พืชไร่/ไม้ผล ศักยภาพสูง	11,624	5.58
2	เขตป่าไม้นอกเขตป่าตามกฎหมาย		
2.2	เขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ	1,061	0.51
2	เขตบำรุงรักษาสภาพป่า	1,061	0.51
3	เขตชุมชน	18,532	8.89
3.1	เขตชุมชนเมือง	2,153	1.03
3.2	เขตชุมชนชนบท	16,379	7.86
4	แหล่งน้ำ	11,189	5.37
5	ถนน	483	0.23
รวมเนื้อที่		208,434	100.00



รูปที่ 4-1 แผนที่แผนการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ส่งน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

4.1.2 พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ สามารถกำหนดแผนการใช้ที่ดินได้ 4 เขต หลักดังนี้

1) เขตเกษตรกรรม

มีเนื้อที่ 312,538 ไร่ หรือร้อยละ 11.90 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ที่อยู่นอกเขตป่า ตามกฎหมาย นอกบริเวณที่มีมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการใช้ที่ดิน พื้นที่ดังกล่าว รัฐได้กำหนด เป็นพื้นที่ทำกิน มีการให้เอกสารสิทธิรวมถึงเป็นพื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร มีความสำคัญ ต่อวิถีชีวิตของเกษตรกรและเศรษฐกิจของประเทศ สามารถแบ่งความเหมาะสมของที่ดิน ศักยภาพ ของพื้นที่และแนวโน้มของการพัฒนาที่ดินด้านการเกษตร แบ่งได้ 2 เขต ได้แก่

(1) เขตเกษตรก้าวหน้า (น้ำฝน)

มีเนื้อที่ 138,105 ไร่ หรือร้อยละ 5.26 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เขตนี้เกษตรกร ทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ดินมีศักยภาพในการผลิตปานกลางถึงสูง พื้นที่ส่วนใหญ่ทำนา ครั้งเดียว หรือปลูกพืชไร่ประเภทข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และมันสำปะหลัง ปัญหาหลักที่พบในเขตนี้ ได้แก่ ปัญหาเรื่องการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดิน เพื่อการผลิตได้ 3 เขต ดังนี้

- เขตทำนา (หน่วยแผนที่ 1.1.1)

มีเนื้อที่ 102,832 ไร่ หรือร้อยละ 3.92 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ สภาพพื้นที่ เป็นที่ราบลุ่ม ดินมีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง สำหรับการทำข้าวนาปี โดยมีข้อจำกัด เรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดิน ในบริเวณที่อยู่ใกล้ทางน้ำธรรมชาติที่มีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า อาจมีการทำนาปรังหรือปลูกพืชไร่ในฤดูแล้งได้

แนวทางการพัฒนา

- 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการน้ำควรพิจารณาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝ่าย ให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
- 2) ควรปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับ ปุ๋ยอินทรีย์ ตามความเหมาะสมของคุณภาพดิน
- 3) ส่งเสริมทางเลือกในการพัฒนาที่ดินโดยให้ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสาน ตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ขร่องปลูกผัก ไม้ผลยืนต้น ในพื้นที่เดียวกัน
- 4) ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อผลักดันให้ชุมชนมีโรงสีข้าวเป็นของกลุ่ม และสร้างอำนาจต่อรองทางการตลาด

- เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 1.1.2)

มีเนื้อที่ 28,419 ไร่ หรือร้อยละ 1.08 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ สภาพพื้นที่มีลักษณะค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิกปานกลางถึงดินลิก การระบายน้ำดี มีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง โดยมีข้อจำกัดเรื่อง ความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชเนื่องจากปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอสำหรับการปลูกพืช และความอุดมสมบูรณ์ของดินของดินต่ำ

แนวทางการพัฒนา

- 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการน้ำควรพิจารณาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
- 2) ควรส่งเสริมให้คำแนะนำแก่เกษตรกร ปลูกพืชในช่วงเวลาที่มีความชื้นเหมาะสม
- 3) วางแผนและส่งเสริมให้เกษตรกรที่ปลูกพืชไร่ ดำเนินงานตามกรอบเอกสารวิชาการเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และถั่วเหลือง เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการใช้พื้นที่ตามศักยภาพ
- 4) ควรปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ตามความเหมาะสมของคุณภาพดิน
- 5) ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจต่อรองทางการตลาด

- เขตปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 1.1.3)

มีเนื้อที่ 6,854 ไร่ หรือร้อยละ 0.26 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลิก มีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง โดยมีข้อจำกัดเรื่องความอุดมสมบูรณ์ในดิน มักพบอยู่บริเวณริมน้ำ สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ในช่วงฤดูแล้งได้

แนวทางการพัฒนา

- 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการน้ำควรพิจารณาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ รวมถึงปรับปรุงประสิทธิภาพของแหล่งน้ำตามธรรมชาติ เช่น เหมือง ฝาย ให้สามารถกักเก็บน้ำได้ดีขึ้น
- 2) ปริมาณน้ำใต้ดินที่พบในลุ่มน้ำ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถพัฒนาแหล่งน้ำใต้ดินเพื่อให้เกษตรกรสามารถนำมาใช้ในช่วงฤดูแล้งได้
- 3) ควรปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ โดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ตามความเหมาะสมของคุณภาพดิน
- 4) ส่งเสริมทางเลือกในการพัฒนาที่ดินโดยให้ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสานตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ขร่องปลูกผัก ไม้ผลยืนต้น ในพื้นที่เดียวกัน

5) ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจต่อรองทางการเกษตร

(2) เขตเร่งรัดพัฒนาการเกษตร

มีเนื้อที่ 174,433 ไร่ หรือร้อยละ 6.64 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ที่ใช้น้ำฝนเป็นหลักในการเกษตรและพบปัญหาการใช้ที่ดิน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินดำน รวมถึงเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชัน จึงก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน แต่เนื่องจากเกษตรกรมีฐานะยากจนจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดังกล่าวเพื่อทำการเกษตร ทั้งที่ผลการประเมินความเหมาะสมของที่ดินในเขตนี้อยู่ระดับเหมาะสมเล็กน้อย จำเป็นต้องปรับปรุงพื้นที่โดยอาศัยวิธีการที่ยั่งยืนและใช้เงินลงทุนสูง พื้นที่นี้สามารถแบ่งเขตการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตได้ 2 เขต ดังนี้

- เขตปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น (หน่วยแผนที่ 1.2.1)

มีเนื้อที่ 80,133 ไร่ หรือร้อยละ 3.05 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ลักษณะพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ระดับปานกลาง สภาพการใช้ที่ดินเกษตรกรปลูกไม้ผลหรือไม้ยืนต้นโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก จากการประเมินคุณภาพที่ดินทางกายภาพ พบว่า ดินมีความเหมาะสมปานกลาง

แนวทางการพัฒนา

- 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการจัดการน้ำควรพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่หรือแหล่งน้ำในไร่นาของเกษตรกร เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในภาวะฝนทิ้งช่วง
- 2) ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชสวนให้เหมาะสมกับช่วงระยะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม
- 3) ควรปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ ตามความเหมาะสมของคุณภาพดิน
- 4) ส่งเสริมทางเลือกในการพัฒนาที่ดินโดยให้ความรู้เรื่องเกษตรผสมผสานตามหลักแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยการขุดบ่อเลี้ยงปลา ขุดร่องปลูกผัก ไม้ผล ไม้ยืนต้น ในพื้นที่เดียวกัน
- 5) ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจต่อรองทางการตลาด

6) พื้นที่ลาดชันที่ปลูกไม้ผลควรส่งเสริมให้มีการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่

- เขตปลูกพืชไร่ (หน่วยแผนที่ 1.2.2)

มีเนื้อที่ 94,300 ไร่ หรือร้อยละ 3.59 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ลักษณะของดินส่วนใหญ่เป็นดินดำน มักพบชั้นกรวดหินในระดับต่ำกว่า 50 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินมีการระบายน้ำดี และมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่อนข้างต่ำถึงต่ำ เกษตรกรปลูกพืชไร่โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก จากการประเมินคุณภาพที่ดินทางกายภาพ พบว่า ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย มีข้อจำกัดเรื่องการหยั่งราก

ของพืช รวมถึงมีแนวโน้มในการชะล้างพังทลายของดินสูง

แนวทางการพัฒนา

1) ส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกพืชไร่ในช่วงระยะที่ดินมีความชื้นที่เหมาะสมต่อพืช คือ ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน เพราะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก

2) ส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ปรับปรุงคุณภาพของโครงสร้างดินโดยการปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบเพื่อเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินซึ่งจะช่วยให้ดินอุ้มน้ำได้ดีขึ้น

3) ปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์และลักษณะทางกายภาพของดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร่ โดยการใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ควรเลือกสูตรปุ๋ย จำนวนและระยะเวลาการใส่ปุ๋ยให้เหมาะสมกับชนิดพืชเพื่อเพิ่มปริมาณธาตุอาหารในดิน

4) ดำเนินการจัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่เขตนี้อย่างเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันค่อนข้างสูง เพราะลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมโดยมีการไถพรวนเตรียมพื้นที่ทุกปีมีแนวโน้มของการเกิดการชะล้างผิวหน้าดินได้สูง ในขณะที่ต้นฤดูฝนซึ่งไม่มีพืชปกคลุมผิวหน้าดินระบบอนุรักษ์ดินและน้ำสามารถเลือกปฏิบัติได้ทั้งการใช้ระบบพืชเช่น การปลูกพืชขวางแนวความลาดชัน การปลูกพืชสลับแถว และการปลูกหญ้าแฝกในบริเวณที่มีความลาดชันไม่สูง แต่บริเวณที่มีความลาดชันสูงอาจต้องใช้มาตรฐานการอนุรักษ์ดินและน้ำเชิงกล โดยจัดทำคันดินขวางแนวความลาดชัน การทำทางระบายน้ำออกจากพื้นที่และสามารถทำร่วมกับการอนุรักษ์ดินโดยใช้ระบบพืชด้วย

5) ส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มกันเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และสร้างอำนาจต่อรองทางการตลาด ให้เกษตรกรมีความเข้มแข็ง

2) เขตป่าไม้

มีเนื้อที่รวม 2,230,292 ไร่ หรือร้อยละ 84.92 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นเขตที่มีการประกาศเป็นเขตป่าตามกฎหมาย สามารถกำหนดเขตตามวัตถุประสงค์ของการสงวนรักษาสภาพป่าได้ 2 เขต คือ เขตพื้นที่ป่าไม้ที่ต้องสงวนไว้เพื่อการอนุรักษ์ และเขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ มีรายละเอียดดังนี้

(1) เขตป่าไม้ที่ต้องสงวนไว้เพื่อการอนุรักษ์

มีเนื้อที่รวม 1,636,702 ไร่ หรือร้อยละ 62.31 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ กำหนดไว้เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่หายาก รวมถึงสภาพป่าต้นน้ำในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศซึ่งรวมถึงสมดุลทางกายภาพของสิ่งแวดล้อม รวมถึงอนุรักษ์ไว้เพื่อป้องกันภัยธรรมชาติ เมื่อพิจารณาร่วมกับสภาพการใช้ที่ดิน

สามารถอธิบายถึงพื้นที่ป่าสมบูรณ์ ป่าเสื่อมโทรม และบริเวณที่มีการบุกรุกเพื่อทำการเกษตร สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 2 เขตย่อย ดังนี้

- **เขตป่าไม้สมบูรณ์ต้องคงสภาพไว้ (หน่วยแผนที่ 2.1.1)**

มีเนื้อที่ 1,017,098 ไร่ หรือร้อยละ 38.72 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ ปัจจุบันยังคงสภาพป่าสภาพสมบูรณ์ตามลักษณะของป่าดิบเขา/ป่าดิบชื้น

- **เขตป่าไม้เสื่อมโทรมต้องฟื้นฟู (หน่วยแผนที่ 2.1.2)**

มีเนื้อที่ 619,604 ไร่ หรือร้อยละ 23.59 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของกฎหมายเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ ปัจจุบันสภาพพื้นที่เป็นป่าเสื่อมโทรม หรือทุ่งหญ้าป่าละเมาะ ซึ่งยังคงมีพรรณไม้เดิม หากไม่มีการรบกวนพื้นที่โดยเฉพาะการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรสภาพป่าจะสามารถกลับฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ได้

แนวทางการพัฒนาเขตป่าไม้ที่ต้องสงวนไว้เพื่อการอนุรักษ์

1) ดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องสิทธิทำกินของเกษตรกรในพื้นที่ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 โดยให้กรมป่าไม้ขึ้นทะเบียนผู้ครอบครองพื้นที่ ให้ชัดเจน และให้ใช้แผนที่ทางอากาศของกรมแผนที่ทหารเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบพิสูจน์การครอบครองและปฏิบัติดังนี้

- กรณีราษฎรเข้าอยู่อาศัย และทำกินก่อนวันสงวนหวงห้ามเป็นพื้นที่ป่าไม้ให้กรมป่าไม้จัดทำขอบเขตบริเวณที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้ชัดเจน ห้ามขยายพื้นที่เพิ่มเติมและรับรองสิทธิที่ดินตามกฎหมาย แต่ข้อดังกล่าวเสี่ยงต่อการคุกคามระบบนิเวศ ต้องช่วยเหลือให้ราษฎรมีที่อยู่อาศัยและที่ทำกินแห่งใหม่หรือย้ายออกไปอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม โดยรัฐจะสนับสนุนด้าน สาธารณูปโภค และการฝึกอาชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ราษฎรย้ายออกให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพต่อไป

- กรณีราษฎรอาศัยอยู่หลังวันสงวนหวงห้าม ให้กรมป่าไม้เคลื่อนย้ายราษฎรออกจากป่าอนุรักษ์ไปอาศัยในพื้นที่รองรับที่จัดไว้ โดยมีการสนับสนุนด้านสาธารณูปโภค การพัฒนาคุณภาพชีวิตรวมทั้งการมีสิทธิในที่ดินตามกฎหมาย หากยังไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ทันทีให้ควบคุมมิให้มีการขยายพื้นที่เพิ่มเติม โดยจะต้องจัดที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ย้ายราษฎรออกให้ดำเนินการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพต่อไป

2) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “ แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่ ” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบโดยเป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้

ที่เหลืออยู่และพื้นที่พุทธรักษาป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้อยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้งการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการควบคุม ป้องกันและปราบปรามการบุกรุกพื้นที่เพื่อนำกลับมาใช้เพื่อการเกษตรกรรม อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง โดยมีบทลงโทษตามกฎหมายที่กำหนดไว้

4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งปลูกป่าทดแทนและฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อรักษาระบบนิเวศลุ่มน้ำ

5) ส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าในพื้นที่

6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่ามีการฟื้นตัวตามธรรมชาติอย่างรวดเร็ว

(2) เขตป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ

มีเนื้อที่ 593,590 ไร่ หรือร้อยละ 22.61 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ กำหนดไว้เพื่อการอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติป่าสงวนปี 2528 ถูกกำหนดไว้เป็นแหล่งผลิตของป่า โดยจัดทำในรูปแบบของป่าชุมชน เพื่อให้ราษฎรมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรป่าไม้และของป่า หรือให้หน่วยงานดำเนินการปลูกป่า ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจหรือให้ภาคเอกชนทำการปลูกป่าในบริเวณป่าเสื่อมโทรม บริเวณเขตป่าสงวนแห่งชาติ เฉพาะบริเวณเขตพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ ตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกเขตการใช้ที่ดินป่าไม้ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ โดยไม่รวมพื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ที่ได้รับการประกาศเป็น พระราชกฤษฎีกาแล้ว เมื่อศึกษาร่วมกับสภาพการใช้ที่ดินสามารถอธิบายถึงพื้นที่ป่าที่สมบูรณ์ ป่าเสื่อมโทรม พื้นที่ถูกบุกรุกเพื่อทำการเกษตร สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินเป็น 2 เขตย่อย ดังนี้

- เขตป่าไม้สมบูรณ์ต้องคงสภาพไว้ (หน่วยแผนที่ 2.2.1)

มีเนื้อที่ 145,109 ไร่ หรือร้อยละ 5.53 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนด เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ปัจจุบันมีสภาพป่าสมบูรณ์ จึงควรกำหนดไว้เพื่อรักษาสภาพป่าตามธรรมชาติ ให้คงอยู่และไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร

- เขตป่าไม้เสื่อมโทรมต้องฟื้นฟู (หน่วยแผนที่ 2.2.2)

มีเนื้อที่ 448,481 ไร่ หรือร้อยละ 17.08 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ปัจจุบันมีสภาพเป็นป่าเสื่อมโทรม หรือทุ่งหญ้า ป่าละเมาะ ซึ่งยังคงมีพรรณไม้เดิมหากไม่มีการรบกวนพื้นที่ โดยเฉพาะการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตร สภาพป่าจะสามารถกลับฟื้นตัวเป็นป่าสมบูรณ์ได้

แนวทางการพัฒนาเขตป่าไม้เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ

1) ดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องสิทธิทำกินของเกษตรกรในพื้นที่ให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 โดยให้กรมป่าไม้ขึ้นทะเบียนผู้ครอบครองพื้นที่ ให้ชัดเจน และให้ใช้แผนที่ทางอากาศของกรมแผนที่ทหารเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบพิสูจน์การครอบครอง และปฏิบัติดังนี้

- กรณีราษฎรเข้าอยู่อาศัย และทำกินก่อนวันสงวนหวงห้ามเป็นพื้นที่ป่าไม้ ให้กรมป่าไม้จัดทำขอบเขตบริเวณที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้ชัดเจน ห้ามขยายพื้นที่เพิ่มเติมและรับรองสิทธิที่ดินตามกฎหมาย แต่ข้อดังกล่าวเสี่ยงต่อการคุกคามระบบนิเวศ ต้องช่วยเหลือให้ราษฎรมีที่อยู่อาศัย และที่ทำกินแห่งใหม่หรือย้ายออกไปอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม โดยรัฐจะสนับสนุนด้าน สาธารณูปโภค และการฝึกอาชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ราษฎรย้ายออกให้ดำเนินการฟื้นฟูสภาพต่อไป

- กรณีราษฎรอาศัยอยู่หลังวันสงวนหวงห้าม ให้กรมป่าไม้เคลื่อนย้ายราษฎรออกจากป่าอนุรักษ์ไปอาศัยในพื้นที่รองรับที่จัดไว้ โดยมีการสนับสนุนด้านสาธารณูปโภค การพัฒนาคุณภาพชีวิตรวมทั้งการมีสิทธิในที่ดินตามกฎหมาย หากยังไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ทันทีให้ควบคุมมิให้มีการขยายพื้นที่เพิ่มเติม โดยจะต้องจัดที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้เพียงพอต่อการดำรงชีพ โดยพื้นที่เดิมที่ย้ายราษฎรออกให้ดำเนินการปลูกป่าฟื้นฟูสภาพต่อไป

2) ให้งานที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 16 กันยายน 2540 เรื่อง “แผนการจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้ระดับพื้นที่” เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรที่ดินและป่าไม้อย่างมีระบบโดยเป็นการอนุรักษ์ควบคู่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยสงวนรักษาทรัพยากรป่าไม้ที่เหลืออยู่และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้อยู่บนหลักการลดปัญหาความขัดแย้งการใช้ทรัพยากรในพื้นที่

3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการควบคุม ป้องกันและปราบปรามการบุกรุกพื้นที่เพื่อนำกลับมาใช้เพื่อการเกษตรกรรม อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง โดยมีบทลงโทษตามกฎหมายที่กำหนดไว้

4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งปลูกป่าทดแทนและฟื้นฟูสภาพป่าเพื่อรักษาระบบนิเวศลุ่มน้ำ

5) ส่งเสริมและรณรงค์ให้ราษฎรในพื้นที่และพื้นที่ข้างเคียงเห็นคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ และสร้างความตระหนักในการมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาป่าในพื้นที่

6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไฟป่าที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติหรือกิจกรรมจากมนุษย์ เพื่อให้ป่ามีการฟื้นตัวตามธรรมชาติอย่างรวดเร็ว

3) เขตชุมชน (หน่วยแผนที่ 3)

มีเนื้อที่ 37,692 ไร่ หรือร้อยละ 1.43 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ เป็นที่ตั้งของชุมชน แบ่งเขตย่อยได้ดังนี้

(1) เขตชุมชนเมือง มีเนื้อที่ 6,168 ไร่ หรือร้อยละ 0.23 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ประกอบด้วยที่ตั้งหมู่บ้าน สถานที่ราชการ ร้านค้า อาคารพาณิชย์ต่างๆ ซึ่งมีทิศทางในการพัฒนาและขยายตัวไม่มีกรอบที่เด่นชัดเป็นผลให้เกิดการขยายความเจริญ ของชุมชนเมืองในพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการทำการเกษตร

(2) เขตชุมชนชนบท มีเนื้อที่ 31,524 ไร่ หรือร้อยละ 1.20 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ
แนวทางการพัฒนาที่ดิน

1) เร่งดำเนินการจัดทำผังเมืองรวมในเขตอำเภอและกำกับดูแลให้มีผลในทางปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด

2) องค์การบริหารส่วนตำบล นี้ควรเร่งศึกษาปัญหาความต้องการของท้องถิ่น และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องตามความต้องการของชุมชนในแต่ละท้องถิ่นนั้นๆ ในประเด็นปัญหาบางเรื่องที่เกิดขีดความสามารถของท้องถิ่น ทางองค์การบริหารส่วนตำบล ควรทำเรื่องถึงส่วนราชการที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อรองรับการสนับสนุนในการศึกษาปัญหา แนวทางการแก้ไข จัดทำโครงการและงบประมาณเพื่อการดำเนินการต่อไป

4) แหล่งน้ำ (หน่วยแผนที่ 4)

มีเนื้อที่ 45,981 ไร่ หรือร้อยละ 1.75 ของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำของโครงการฯ และแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ลำคลอง ห้วย หนอง บึง

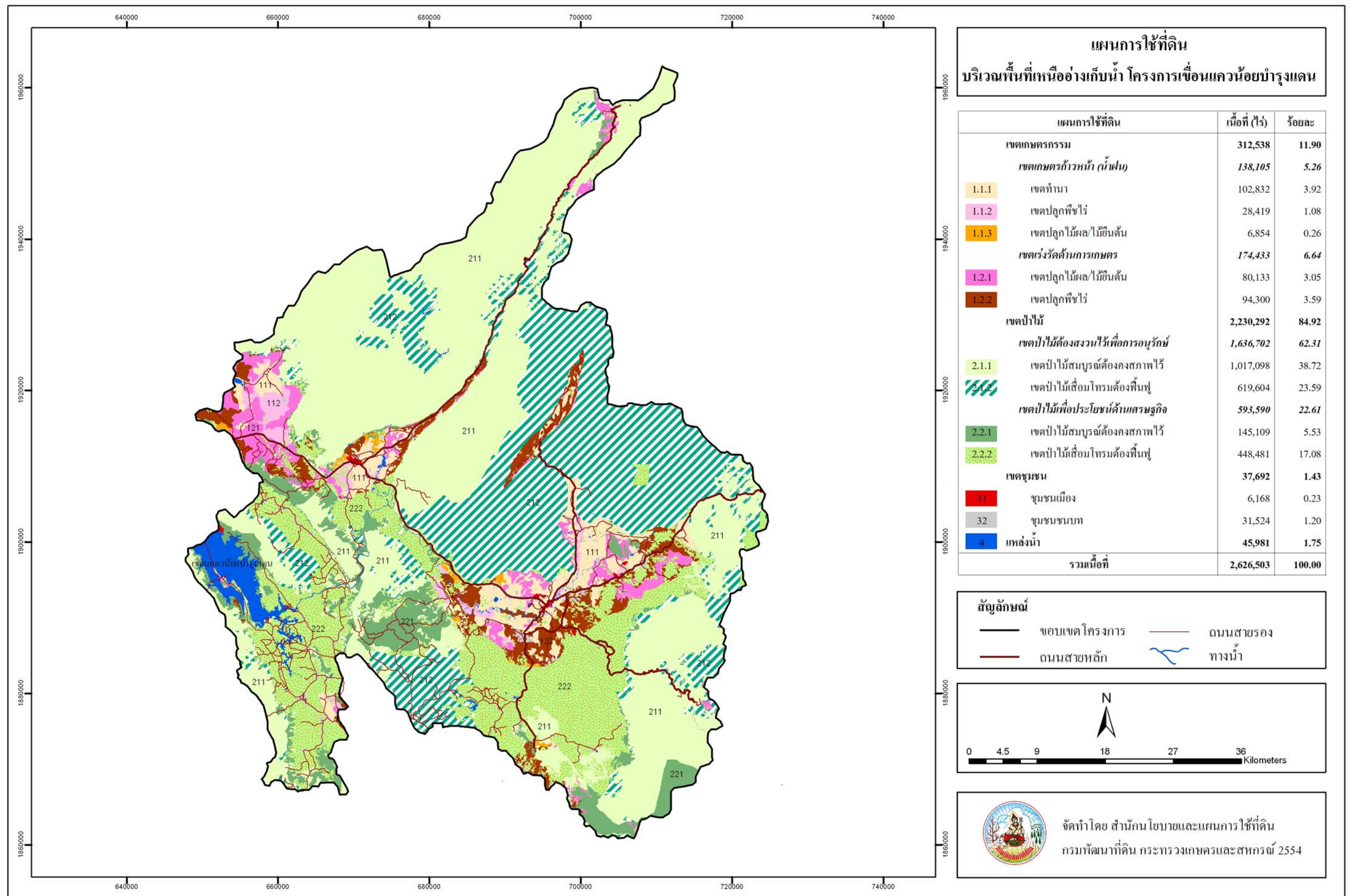
แนวทางการพัฒนา

1) ควรเร่งดำเนินการศึกษาแนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินเพิ่มเติม แต่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

2) ควรมีการบำรุงรักษาและขุดลอกแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการกักเก็บน้ำ

ตารางที่ 4-2 แผนการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

แผนการใช้ที่ดิน		เนื้อที่(ไร่)	ร้อยละ
1	เขตพัฒนาเกษตรกรรม	312,538	11.90
1.1	เขตเกษตรกึ่งหน้า(น้ำฝน)	138,105	5.26
1.1.1	เขตทำนา	102,832	3.92
1.1.2	เขตปลูกพืชไร่	28,419	1.08
1.1.3	เขตปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น	6,854	0.26
1.2	เขตเร่งรัดด้านการเกษตร	174,433	6.64
1.2.1	เขตปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น	80,133	3.05
1.2.2	เขตปลูกพืชไร่	94,300	3.59
2	เขตป่าไม้	2,230,292	84.92
2.1	เขตพื้นที่ป่าไม้ต้องสงวนไว้เพื่อการอนุรักษ์	1,636,702	62.31
2.1.1	เขตป่าไม้สมบูรณ์ต้องคงสภาพไว้	1,017,098	38.72
2.1.0	เขตป่าไม้เสื่อมโทรมต้องฟื้นฟู	619,604	23.59
	เขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อประโยชน์ด้านเศรษฐกิจ	593,590	22.61
2.2.1	เขตป่าไม้สมบูรณ์ต้องคงสภาพไว้	145,109	5.53
2.2.2	เขตป่าไม้เสื่อมโทรมต้องฟื้นฟู	448,481	17.08
	เขตชุมชน	37,692	1.43
3.1	ชุมชนเมือง	6,168	0.23
3.2	ชุมชนชนบท	31,524	1.20
4	แหล่งน้ำ	45,981	1.75
รวมเนื้อที่		2,626,503	100.00



รูปที่ 4-2 แผนการใช้ที่ดิน บริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ โครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน

4.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ในการดำเนินการแก้ไขปัญหาด้านการเกษตรและพื้นที่พหุวิทยาการธรรมชาติของโครงการเขื่อนแก่งเสือเต้นและสอดคล้องกับแนวทางการจัดการในแต่ละเขตการใช้ที่ดินของโครงการที่ได้เสนอแนะไว้ จึงกำหนดกรอบแผนงาน/โครงการเพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงาน ดังนี้

4.2.1 แผนงานพัฒนาการเกษตร

1) โครงการจัดระบบปลูกข้าว

เพื่อให้รูปแบบการปลูกข้าวที่ได้เสนอแนะไว้ในเขตพื้นที่ส่งน้ำ สามารถบรรลุผลควรดำเนินการ ดังนี้

- (1) จัดเวทีชุมชนรับฟังความเห็นของเกษตรกร
- (2) จัดฝึกอบรมเกษตรกร
- (3) สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยพืชสด

หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร กรมชลประทาน กรมพัฒนาที่ดิน

2) โครงการกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าว

เพื่อให้เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ดีใช้ได้อย่างทั่วถึงทั้งโครงการควรดำเนินการดังนี้

- (1) จัดตั้งศูนย์ข้าวชุมชนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว
- (2) จัดอบรมเกษตรกรถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์
- (3) การตรวจรับรองคุณภาพข้าวให้ได้ตามมาตรฐาน

หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร

3) การปรับปรุงบำรุงดิน

เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพของดินให้อุดมสมบูรณ์มีความเหมาะสมต่อการผลิตดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำและดูดซับธาตุอาหารได้ดี รากพืชสามารถหยั่งรากได้ดี ควรดำเนินการดังนี้

(1)การส่งเสริมให้ใช้พืชปุ๋ยสด ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และน้ำหมักชีวภาพ

(2)รณรงค์ให้เกษตรกรลดการเผาตอซัง

หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว

4.2.2 แผนงานพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

1) โครงการจัดรูปที่ดิน

เพื่อเป็นการปรับปรุงแปลงนาของเกษตรกรให้มีความเหมาะสมต่อการผลิต

หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมชลประทาน กรมพัฒนาที่ดิน

2) โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำเพื่อทำการเกษตรในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำของโครงการเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน โดยทำการขุดลอก คูคลอง และบำรุงรักษาแหล่งน้ำธรรมชาติ และการขุดสระน้ำในไร่นาของเกษตรกร

หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

4.2.3 แผนงานป้องกันแก้ไขและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1) โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำลำธาร

เพื่อดำเนินการฟื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรมให้กลับคืนมาเป็นสภาพป่าที่สมบูรณ์ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ถูกบุกรุกทำลายและก่อให้เกิดมีการชะล้างพังทลายของดินสูง (จากผลการวิเคราะห์รูปที่ 3-3 และ 3-4) ต้องดำเนินการปลูกป่าโดยเร่งด่วน

หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

2) โครงการพัฒนาป่าชุมชน

เป็นการพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่ต้องอาศัยความร่วมมือของส่วนราชการที่ดูแลพื้นที่และชุมชน และองค์กรที่อยู่ในพื้นที่

หน่วยงานรับผิดชอบ : กรมป่าไม้ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

กรมการปกครอง. 2553. ข้อมูลจำนวนประชากรและบ้าน (ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2553). สืบค้นเมื่อวันที่ 19 เมษายน 2554, จาก <http://www.dopa.go.th/>

กรมปศุสัตว์. 2553. ข้อมูลสถิติกรมปศุสัตว์. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2553. ข้อมูลโรงงานแยกตามพื้นที่. กระทรวงอุตสาหกรรม. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 เมษายน 2554, จาก <http://www2.diw.go.th/factory/tumbol.asp>

สำนักงานสถิติจังหวัดพิษณุโลก. 2553. รายงานสถิติจังหวัดพิษณุโลก. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2554, จาก <http://service.nso.go.th/>

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2554. การผลิตทางการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555, จาก <http://production.doe.go.th/>

ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล. 2554. ระบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน. กรมส่งเสริมการเกษตร. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2554, จาก <http://agtech.doe.go.th/>

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2554. ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2554, จาก <http://www.survey.doe.go.th/>