

09

ข้อมูลลุ่มน้ำ

“ลุ่มน้ำน่าน”

คำนำ

การแบ่งลุ่มน้ำในประเทศไทย ได้มีการพัฒนามาตลอดตั้งแต่ปี 2506 ตามศักยภาพของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ในขณะนั้น จนกระทั่งในปี 2536 คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติได้จัดทำเป็นมาตรฐาน 25 ลุ่มน้ำหลักและ 254 ลุ่มน้ำสาขา ซึ่งบางลุ่มน้ำไม่สามารถที่จะบริหารจัดการน้ำได้อย่างเอกเทศ สืบเนื่องจากข้อจำกัดจากข้อมูลในอดีตที่ใช้แผนที่มาตราส่วน 1 : 50,000 ในการแบ่งเขตลุ่มน้ำ แต่ไม่ได้มีผลบังคับทางกฎหมาย จึงส่งผลให้เกิดปัญหาในด้านการบริหารจัดการที่ขาดเอกภาพไม่ต่อเนื่อง เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะวิกฤต ประกอบกับพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 หมวด 3 ส่วนที่ 3 มาตรา 25 “เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ให้มีการกำหนดลุ่มน้ำ โดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกา ทั้งนี้ให้คำนึงถึงสภาพอุทกวิทยา สภาพภูมิศาสตร์ ระบบนิเวศ การตั้งถิ่นฐาน การผังเมือง ผังน้ำ และเขตการปกครองประกอบด้วย” ดังนั้น สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติจึงได้มีการจัดทำโครงการศึกษาทบทวน การแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำให้มีความคล่องตัวสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์น้ำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

หนังสือ “ข้อมูลลุ่มน้ำน่าน” เล่มนี้ได้สรุปเนื้อหาจากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ 22 ลุ่มน้ำ โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งแสดงถึงข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ สภาพทั่วไป สภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรดิน พื้นที่การเกษตร ทรัพยากรป่าไม้ และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ โครงสร้างพื้นฐานของลุ่มน้ำ ความต้องการใช้น้ำ และสภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ ซึ่งผู้อ่านจะได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับลุ่มน้ำน่าน รวมถึงรับทราบปัญหาและเห็นความสำคัญของการจัดการทรัพยากรน้ำ ให้เกิดการร่วมมือและบูรณาการกันทุกภาคส่วน เพื่อให้เกิดการดูแลรักษาทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่อง

สรุปข้อมูลพื้นฐาน **ลุ่มน้ำน่าน (09)**

ข้อมูลทั่วไป

- * พื้นที่ลุ่มน้ำ **34,837.70** ตารางกิโลเมตร
- * จำนวนลุ่มน้ำสาขา **23** ลุ่มน้ำสาขา
- * จังหวัดในเขตลุ่มน้ำ **10** จังหวัด

ข้อมูลกายภาพ

- * ความยาวลำน้ำโดยประมาณ **589** กิโลเมตร
- * ระดับความสูง **30 - 1,200** เมตร รทก.
- * ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี **1,308.00** มิลลิเมตร
- * ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี **11,980** ล้านลูกบาศก์เมตร
(ฤดูฝน **10,443** ล้านลูกบาศก์เมตร, ฤดูแล้ง **1,537** ล้านลูกบาศก์เมตร)

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

- * จำนวนโครงการ **920** โครงการ
- * ความจุ **10,819** ล้านลูกบาศก์เมตร
- * พื้นที่รับประโยชน์ **2,220,284** ไร่

รหัสลุ่มน้ำ

09



ปริมาณความต้องการใช้น้ำ 5,025.21 ล้านลูกบาศก์เมตร

- * ด้านเกษตรกรรม **4,883.20** ล้านลูกบาศก์เมตร
- * ด้านอุปโภคบริโภค **110.85** ล้านลูกบาศก์เมตร
- * ด้านอุตสาหกรรม **31.17** ล้านลูกบาศก์เมตร

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

- * จำนวนประชากร **2,278,980** คน
- * ครวเรือน **852,439** ครวเรือน
- * เกษตรกรที่มีที่ทำกินเป็นของตนเอง **256,037** ครวเรือน

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม

- * ทรัพยากรป่าไม้ **11,765.95** ตารางกิโลเมตร
- * ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
 - 1A **7,991.36** ตารางกิโลเมตร
 - 1B **258.97** ตารางกิโลเมตร
 - 2 **6,806.28** ตารางกิโลเมตร
 - 3 **4,354.02** ตารางกิโลเมตร
 - 4 **3,616.96** ตารางกิโลเมตร
 - 5 **11,789.53** ตารางกิโลเมตร
- * พื้นที่ชุ่มน้ำ **2** แห่ง (**8.11** ตารางกิโลเมตร)

สภาพปัญหา

- * พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย **15,816.50** ตารางกิโลเมตร
 - เสี่ยงน้อย **8,027.96** ตารางกิโลเมตร
 - เสี่ยงปานกลาง **5,370.01** ตารางกิโลเมตร
 - เสี่ยงมาก **2,418.53** ตารางกิโลเมตร
- * พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง **33,217.07** ตารางกิโลเมตร
 - เสี่ยงน้อย **26,524.78** ตารางกิโลเมตร
 - เสี่ยงปานกลาง **6,598.90** ตารางกิโลเมตร
 - เสี่ยงมาก **93.39** ตารางกิโลเมตร

พื้นที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานและการเกษตร

- * พื้นที่เหมาะสมสำหรับพัฒนาพื้นที่ชลประทาน **2,995,877** ไร่
- * พื้นที่เหมาะสมสำหรับการเกษตร **1,721,217** ไร่

สารบัญ

ข้อมูลลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำน่าน

หน้า

บทที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ 7

1.1 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ	1
1.1.1 สภาพภูมิประเทศ	1
1.1.2 ระบบลุ่มน้ำ	2
1.1.3 ปริมาณฝน	5
1.1.4 ปริมาณน้ำท่า	5
1.1.5 อุทกธรณีวิทยาและน้ำใต้ดิน	7
1.1.6 คุณภาพน้ำ	8
1.2 ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	8
1.2.1 ทรัพยากรดิน	8
1.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	10
1.3 ทรัพยากรป่าไม้และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	15
1.3.1 ทรัพยากรป่าไม้	15
1.3.2 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	17
1.4 ประชากร เศรษฐกิจและสังคม	18
1.4.1 ประชากร	18
1.4.2 เศรษฐกิจและสังคม	18

บทที่ 2 โครงสร้างพื้นฐานของลุ่มน้ำ 19

2.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	19
2.1.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่	21
2.1.2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง	21
2.1.3 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก	21
2.2 แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	21

บทที่ 3 ความต้องการใช้น้ำ 23

- 3.1 แนวทางการประเมินความต้องการใช้น้ำ 23
 - 3.2 น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว 24
 - 3.3 น้ำใช้เพื่อการเกษตร 24
 - 3.4 น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม 24
 - 3.5 น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ 25
 - 3.6 ปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งหมด 25
-

บทที่ 4 สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ 28

- 4.1 สภาพปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง 28
 - 4.2 สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม 32
-

บทที่ 5 การแก้ปัญหาในพื้นที่เป้าหมาย (Area – Based) 36

- 5.1 พื้นที่เป้าหมาย (Area Based) N-09 ลุ่มน้ำน่านตอนบน 36
- 5.2 พื้นที่เป้าหมาย (Area Based) N-11 ลุ่มน้ำน่านตอนล่าง 37
- 5.3 พื้นที่เป้าหมาย (Area Based) C-02 รอบเมืองนครสวรรค์ 38

บทที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ

1.1 สภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ

1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

ลุ่มน้ำน่านตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย ขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำ 34,837.70 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ น่าน นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก และเพชรบูรณ์ ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวทิศเหนือ-ใต้ เป็นเส้นแบ่งเขตแดนไทย-ลาว มีความสูงอยู่ที่ระดับ 220 ม.รทก. มีแม่น้ำน่านเป็นแม่น้ำสายหลัก โดยมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาหลวงพระบาง ในเขตจังหวัดน่าน จากนั้นไหลผ่านที่ราบระหว่างหุบเขาในเขตอำเภอเมืองน่าน และอำเภอเวียงสา หุบเขาทางด้านตะวันตกและตะวันออกทั้งสองด้านนี้เป็นต้นกำเนิดของลำน้ำสาขาหลายสาย ที่ราบบริเวณนี้จะมีระดับความสูงประมาณ 180 - 220 ม.รทก. จากนั้นแม่น้ำน่านจะไหลผ่านหุบเขาสูงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ พื้นที่ตอนล่างของลุ่มน้ำน่านจะเป็นที่ราบสองฝั่งแม่น้ำ ซึ่งจัดได้ว่าเป็นทุ่งราบผืนใหญ่ที่สำคัญที่สุดของประเทศไทย จากจังหวัดพิษณุโลก แม่น้ำน่านจะไหลเคียงคู่กับแม่น้ำยมลงมาจนบรรจบกันที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ จากนั้นจะไหลผ่านบึงบอระเพ็ดทางฝั่งซ้าย ก่อนจะบรรจบกับแม่น้ำปิง ที่อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน่านมีความยาวรวมทั้งสิ้น 859 กิโลเมตร

ลุ่มน้ำน่านมีลำน้ำสาขาที่สำคัญ ได้แก่ น้ำว่า มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาหลวงพระบางไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำน่านที่อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน น้ำปาด ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาสายใหญ่ มีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาหลวงพระบางเช่นกัน ไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้าย ที่จังหวัดอุตรดิตถ์ แม่น้ำแควน้อย ลำน้ำสาขาที่ใหญ่ที่สุด ไหลมาบรรจบที่อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก และแม่น้ำวังทอง ไหลมาบรรจบทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำน่านที่อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิจิตร อ่างเก็บน้ำที่สำคัญ ได้แก่ เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก ความจุ 939 ล้านลูกบาศก์เมตร รายละเอียดของจังหวัดในลุ่มน้ำน่านได้แสดงไว้ในตารางที่ 1.1.1-1

ตารางที่ 1.1.1-1 รายละเอียดของจังหวัดในกลุ่มน่าน

จังหวัด	พื้นที่ในเขตลุ่มน้ำ		ร้อยละของพื้นที่จังหวัด	ร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำ
	(ตร.กม.)	(ไร่)		
เลย	15.00	9,374	0.14	0.04
อุดรดิษฐ์	7,777.17	4,860,729	98.38	22.32
แพร่	51.32	32,074	0.79	0.15
น่าน	11,599.15	7,249,471	95.62	33.29
นครสวรรค์	742.25	463,906	7.79	2.13
กำแพงเพชร	938.65	586,655	11.03	2.69
สุโขทัย	131.26	82,038	1.97	0.38
พิษณุโลก	8,953.22	5,595,761	84.54	25.70
พิจิตร	2,519.04	1,574,397	58.32	7.23
เพชรบูรณ์	2,101.32	1,313,322	17.03	6.03
ข้างเคียง*	9.33	5,832		0.03
รวม	34,837.70	21,767,728		100.00

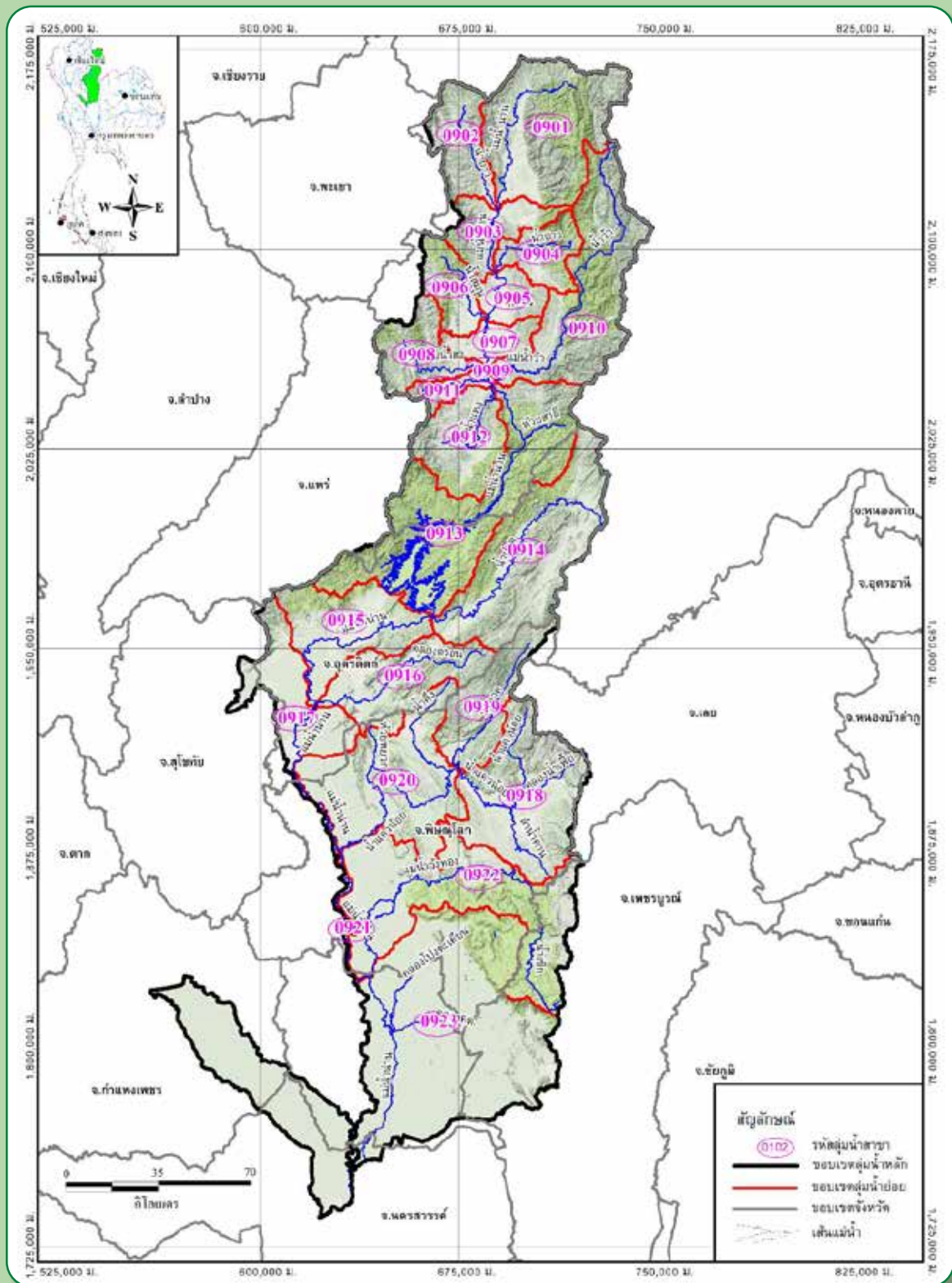
หมายเหตุ* พื้นที่ข้างเคียงประกอบด้วยพื้นที่จังหวัดอื่นๆ ที่มีพื้นที่ต่ำลที่อยู่ในลุ่มน้ำหลักน้อยกว่า 1% ของพื้นที่ต่ำลนั้นๆ โดยพื้นที่จังหวัด วัดจากขอบเขตจังหวัดของกรมการปกครอง ปี 2561 ด้วยระบบพิกัด UTM WGS84 Zone47

1.1.2 ระบบลุ่มน้ำ

การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน่าน ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาทบทวนการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำที่เหมาะสมสำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและผลกระทบจากการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ ปี 2562 ซึ่งในพื้นที่ลุ่มน่านแบ่งเป็น 23 ลุ่มน้ำสาขา ได้แก่ แม่น้ำน่านตอนบน ห้วยน้ำยาว (1) แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1 น้ำยาว (2) แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2 น้ำสมุน แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3 น้ำสา แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4 น้ำว่า แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1 น้ำแหง แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2 น้ำปาด แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1 คลองตรอน แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 1 น้ำภาค แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 2 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 1 แม่น้ำวังทอง และแม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 2 รายละเอียดของแต่ละลุ่มน้ำสาขาแสดงในตารางที่ 1.1.2-1 ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาแสดงได้ดังรูปที่ 1.1.2-1 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.1.2-1 รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำน่าน

ลำดับ	รหัส	ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่ลุ่มน้ำสาขา		ร้อยละของพื้นที่ ในลุ่มน้ำหลัก	ครอบคลุมพื้นที่ (ทั้งหมด และ/หรือบางส่วน)	
			ตร.กม.	ไร่		จังหวัด	อำเภอ
1	0901	แม่น้ำน่านตอนบน	2,219.98	1,387,487	6.37	น่าน	ปัว ทำวังผา หุ่นช้าง เชียงกลาง บ่อเกลือ สองแคว เฉลิมพระเกียรติ
2	0902	ห้วยน้ำยาว (1)	784.75	490,470	2.25	น่าน	ปัว ทำวังผา หุ่นช้าง หุ่นช้าง เชียงกลาง สองแคว
3	0903	แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1	677.61	423,505	1.95	น่าน	เมืองน่าน ปัว ทำวังผา บ่อเกลือ ภูเพียง
4	0904	น้ำยาว (2)	598.54	374,086	1.72	น่าน	เมืองน่าน แม่จริม ปัว ทำวังผา สันติสุข บ่อเกลือ ภูเพียง
5	0905	แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2	434.70	271,688	1.25	น่าน	เมืองน่าน แม่จริม สันติสุข ภูเพียง
6	0906	น้ำสมุน	586.82	366,765	1.68	น่าน	เมืองน่าน เวียงสา
7	0907	แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3	417.72	261,072	1.20	น่าน	เมืองน่าน แม่จริม เวียงสา ภูเพียง
8	0908	น้ำสา	778.33	486,457	2.23	น่าน	เมืองน่าน เวียงสา
9	0909	แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4	3.66	2,286	0.01	น่าน	เวียงสา
10	0910	น้ำว่า	2,210.17	1,381,353	6.34	น่าน	แม่จริม ปัว เวียงสา สันติสุข บ่อเกลือ ภูเพียง เฉลิมพระเกียรติ
11	0911	แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1	225.45	140,907	0.65	น่าน	นาน้อย เวียงสา
12	0912	น้ำแหง	1,048.36	655,224	3.01	น่าน	นาน้อย เวียงสา นาน้อย
13	0913	แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2	3,142.42	1,964,013	9.02	อุดรดิตต์	เมืองอุดรดิตต์ ท่าปลา น้ำปาด ฟากท่า บ้านโคก แพร่ เมืองแพร่ น่าน แม่จริม นาน้อย เวียงสา นาน้อย
14	0914	น้ำปาด	2,432.91	1,520,568	6.98	อุดรดิตต์	ท่าปลา น้ำปาด ฟากท่า บ้านโคก น่าน นาน้อย นาน้อย พิษณุโลก ขาดตระการ
15	0915	แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1	1,408.98	880,614	4.04	อุดรดิตต์	เมืองอุดรดิตต์ ตรอน ท่าปลา น้ำปาด ลับแล ทองแสนขัน
16	0916	คลองตรอน	1,277.10	798,185	3.67	อุดรดิตต์	เมืองอุดรดิตต์ ตรอน ท่าปลา น้ำปาด พิษณุ ทองแสนขัน พิษณุโลก ขาดตระการ วัดโบสถ์
17	0917	แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2	1,222.61	764,133	3.51	อุดรดิตต์	เมืองอุดรดิตต์ ตรอน พิษณุ ลับแล ทองแสนขัน สุโขทัย ศรีสำราญ สวรรคโลก ศรีนคร พิษณุโลก เมืองพิษณุโลก พรหมพิราม วัดโบสถ์
18	0918	แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 1	2,116.21	1,322,634	6.07	เลย	ด่านซ้าย พิษณุโลก นครไทย ขาดตระการ วังทอง
19	0919	น้ำภาค	989.68	618,548	2.84	อุดรดิตต์	น้ำปาด ทองแสนขัน พิษณุโลก นครไทย ขาดตระการ
20	0920	แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 2	2,308.76	1,442,978	6.63	อุดรดิตต์	น้ำปาด พิษณุ ทองแสนขัน พิษณุโลก เมืองพิษณุโลก นครไทย ขาดตระการ พรหมพิราม วัดโบสถ์ วังทอง
21	0921	แม่น้ำน่านตอนล่างส่วน ที่ 1	85.08	53,178	0.24	พิษณุโลก	เมืองพิษณุโลก บางกระทุ่ม พิจิตร เมืองพิจิตร
22	0922	แม่น้ำวังทอง	2,987.29	1,867,057	8.57	เลย	ด่านซ้าย พิษณุโลก เมืองพิษณุโลก นครไทย บางกระทุ่ม พรหมพิราม วัดโบสถ์ วังทอง เนินมะปราง พิจิตร เมืองพิจิตร เพชรบูรณ์ เมืองเพชรบูรณ์ วังโป่ง เขาค้อ
23	0923	แม่น้ำน่านตอนล่างส่วน	6,880.56	4,300,352	19.75	นครสวรรค์	เมืองนครสวรรค์ ชุมแสง บรรพตพิสัย แก้วเลี้ยว กำแพงเพชร เมืองกำแพงเพชร ไทรงาม ขามเฒ่าลือชัย คลองขลุง ทรายทองวัฒนา ปึงสามัคคี พิษณุโลก บางกระทุ่ม วังทอง เนินมะปราง พิจิตร เมืองพิจิตร วังทรายพูน โพธิ์ประทับช้าง ตะพานหิน บางมูลนาก โพทะเล ทับคล้อ สากเหล็ก ปึงนาราง ดงเจริญ เพชรบูรณ์ เมืองเพชรบูรณ์ ขนแดน วังโป่ง เขาค้อ
รวม			34,837.70	21,773,560	100.00		



รูปที่ 1.1.2-1 ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำน่าน

1.1.3 ปริมาณฝน

ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยในรอบ 30 ปี (ปี 2531 - 2560) ของลุ่มน้ำน่านมีปริมาณฝนเฉลี่ยเท่ากับ 1,361.4 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม คิดเป็นร้อยละ 87 โดยเดือนที่มีฝนตกสูงสุดได้แก่เดือนสิงหาคม มีปริมาณฝนเฉลี่ย 261.6 มิลลิเมตร ซึ่งปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยรอบ 30 ปีของลุ่มน้ำน่านและลุ่มน้ำสาขา แสดงไว้ในตารางที่ 1.1.3-1

1.1.4 ปริมาณน้ำท่า

ปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำน่าน จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปี ของสถานีวัดน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำตั้งแต่ปี 2500 - 2560 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยและพื้นที่รับน้ำฝน ได้สมการความสัมพันธ์ดังนี้

$$Q_M = 1.5904 A^{0.7532} \quad (R^2 = 0.8465)$$

เมื่อ Q_M คือ ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย, ล้านลูกบาศก์เมตร
A คือ พื้นที่รับน้ำฝน, ตารางกิโลเมตร



สรุปลุ่มน้ำน่านมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยปีละ 11,980 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม) เฉลี่ย 10,443 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 87.2 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยทั้งปี โดยแยกเป็นรายลุ่มน้ำสาขาดังตารางที่ 1.1.3-1

ตารางที่ 1.1.3-1 ปริมาณฝนและปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรอบ 30 ปีของกลุ่มน้ำน่านและลุ่มน้ำสาขา

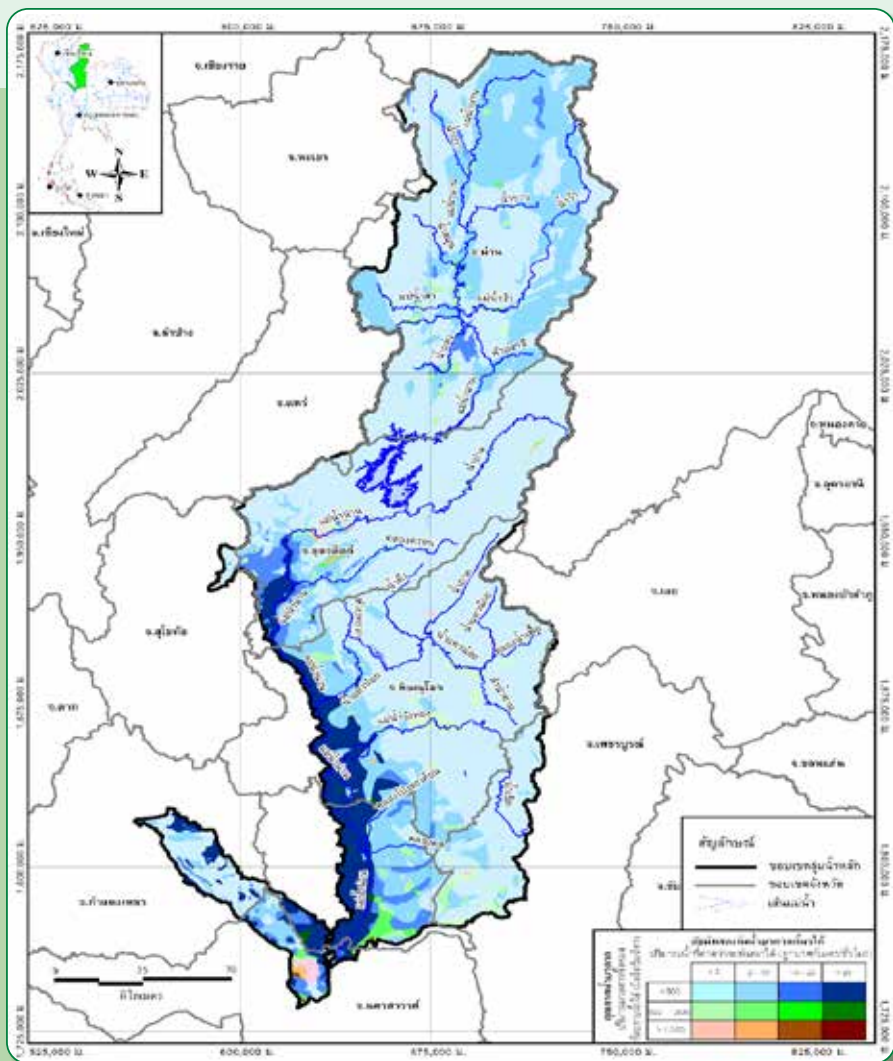
ลุ่มน้ำสาขา	ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ย 30 ปี, มม.			ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย 30 ปี (ล้าน ลบ.ม.)			
	ฝนรายปี เฉลี่ย, มม.	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	ฤดูแล้ง (เม.ย.-พ.ย.)	รวมทั้งปี	ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)	ฤดูแล้ง (เม.ย.-พ.ย.)	ปริมาณน้ำท่าต่อหน่วยพื้นที่ (ลิตร/วินาที/ตร.กม.)
แม่น้ำน่านตอนบน	1,159.2	977.5	181.7	1,404.5	1,208.5	196.0	20.062
ห้วยน้ำยาว (1)	1,139.3	967.4	171.9	375.2	314.8	60.4	15.160
แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1	1,166.2	1,006.3	159.9	284.2	250.2	34.0	13.301
น้ำยาว (2)	1,214.5	1,044.5	170.0	674.9	614.2	60.7	35.756
แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2	1,338.4	1,140.8	197.6	181.3	159.6	21.7	13.226
น้ำสมุน	1,398.8	1,195.8	203.0	236.1	206.6	29.5	12.761
แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3	1,287.9	1,094.9	193.0	174.2	153.3	20.9	13.224
น้ำสา	1,307.0	1,112.3	194.7	328.8	282.1	46.8	13.397
แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4	1,287.9	1,094.9	193.0	1.5	1.3	0.2	12.825
น้ำว้า	1,217.9	1,038.9	179.0	1,582.7	1,329.5	253.1	22.707
แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1	1,287.9	1,094.9	193.0	39.7	34.7	5.0	5.587
น้ำแหง	1,277.8	1,085.8	192.0	189.7	163.1	26.6	5.738
แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2	1,309.8	1,119.4	190.5	548.4	479.5	68.9	5.534
น้ำปาด	1,372.1	1,181.7	190.5	357.5	332.5	25.0	4.659
แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1	1,643.8	1,462.6	181.2	514.2	448.8	65.4	11.572
คลองตรอน	1,644.0	1,462.8	181.2	351.6	308.6	43.0	8.730
แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2	1,568.2	1,394.7	173.5	446.0	389.3	56.7	11.568
แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 1	1,158.3	1,009.9	148.4	634.7	554.5	80.1	9.510
น้ำภาค	1,592.6	1,406.4	186.2	392.4	341.1	51.4	12.574
แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 2	1,495.3	1,304.0	191.3	693.0	605.5	87.5	9.518
แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 1	1,494.7	1,302.1	192.5	18.3	16.0	2.3	6.805
แม่น้ำวังทอง	1,379.7	1,199.5	180.2	1,065.4	949.4	116.0	11.309
แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 2	1,401.3	1,242.9	158.3	1,485.7	1,299.7	186.0	6.847
น่าน (ลุ่มน้ำหลัก)	1,361.4	1,184.2	177.1	11,980.0	10,442.8	1,537.2	10.904

หมายเหตุ* : 1. ปริมาณน้ำฝน ตั้งแต่ปี 2531 - 2560

2. ปริมาณน้ำท่า ตั้งแต่ปี 2500 - 2560

1.1.5 อุทกธรณีวิทยาและน้ำใต้ดิน

จากแผนที่อุทกธรณีวิทยาการให้น้ำของชั้นน้ำบาดาลมาตราส่วน 1:100,000 ในพื้นที่ศึกษาสรุปได้ว่า ลุ่มน้ำน่านมีพื้นที่ที่คุณภาพน้ำบาดาลเหมาะสำหรับการนำมาใช้ประโยชน์เท่ากับ 33,268.86 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับร้อยละ 95.50 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยส่วนใหญ่มีศักยภาพการให้น้ำบาดาล น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง โดยครอบคลุมพื้นที่ 21,411.15 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับร้อยละ 61.46 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ รองลงมาคือ พื้นที่ที่มีศักยภาพน้ำบาดาล 2-10 มากกว่า 20 และ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ โดยครอบคลุมพื้นที่ 8,160.40 2,447.19 และ 1,250.11 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ หรือเท่ากับ ร้อยละ 23.42 7.02 และ 3.59 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ ตามลำดับ โดยแสดงศักยภาพน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษา มาตราส่วน 1:100,000 สามารถแสดงได้ตามรูปที่ 1.1.5-1



รูปที่ 1.1.5-1 ศักยภาพน้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน

1.1.6 คุณภาพน้ำ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประจำปี 2561 ของสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ในพื้นที่ จังหวัดน่าน และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 ในพื้นที่ 5 จังหวัดประกอบด้วย จังหวัดตาก เพชรบูรณ์ พิษณุโลก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ สรุปผลได้ดังนี้

1. แม่น้ำน่านในจังหวัดน่าน คุณภาพแหล่งน้ำ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ “ดี” ร้อยละ 75 และ “พอใช้” ร้อยละ 25 ตามลำดับ ซึ่งในภาพรวมจัดอยู่ในเกณฑ์ “ดี” เทียบได้กับแหล่งน้ำประเภทที่ 2 สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน เพื่อการอนุรักษ์สัตว์ เพื่อการประมง เพื่อการว่ายน้ำ และกีฬาทางน้ำ ส่วนดัชนีที่เป็นปัญหาสำคัญและส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ คือ ค่าความสกปรกในรูปอินทรีย์สาร (BOD)

2. แม่น้ำน่านในจังหวัดอุตรดิตถ์ คุณภาพน้ำ อยู่ในเกณฑ์พอใช้ที่สถานีตรวจวัดสะพานพิชัย ตำบลในเมือง อำเภอเมือง และสถานีตรวจวัดสะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 อำเภอเมือง และคุณภาพน้ำ อยู่ในเกณฑ์ดี ที่สถานีตรวจวัดสะพานบ้านวังของ ตำบลจี่วังม อำเภอเมือง โดยพบว่าแอมโมเนียไนโตรเจน (NH₃-N) เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ที่สถานีตรวจวัดสะพานพิชัย ในเดือนพฤษภาคม และสถานีตรวจวัดสะพานพัฒนาภาคเหนือ 13 และสถานีตรวจวัดสะพานบ้านวังของ ในเดือนสิงหาคม 2561

3. แม่น้ำน่านในจังหวัดพิษณุโลก คุณภาพน้ำ โดยรวมส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้

1.2 กริยาการดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

1.2.1 ทรัพยากรดิน

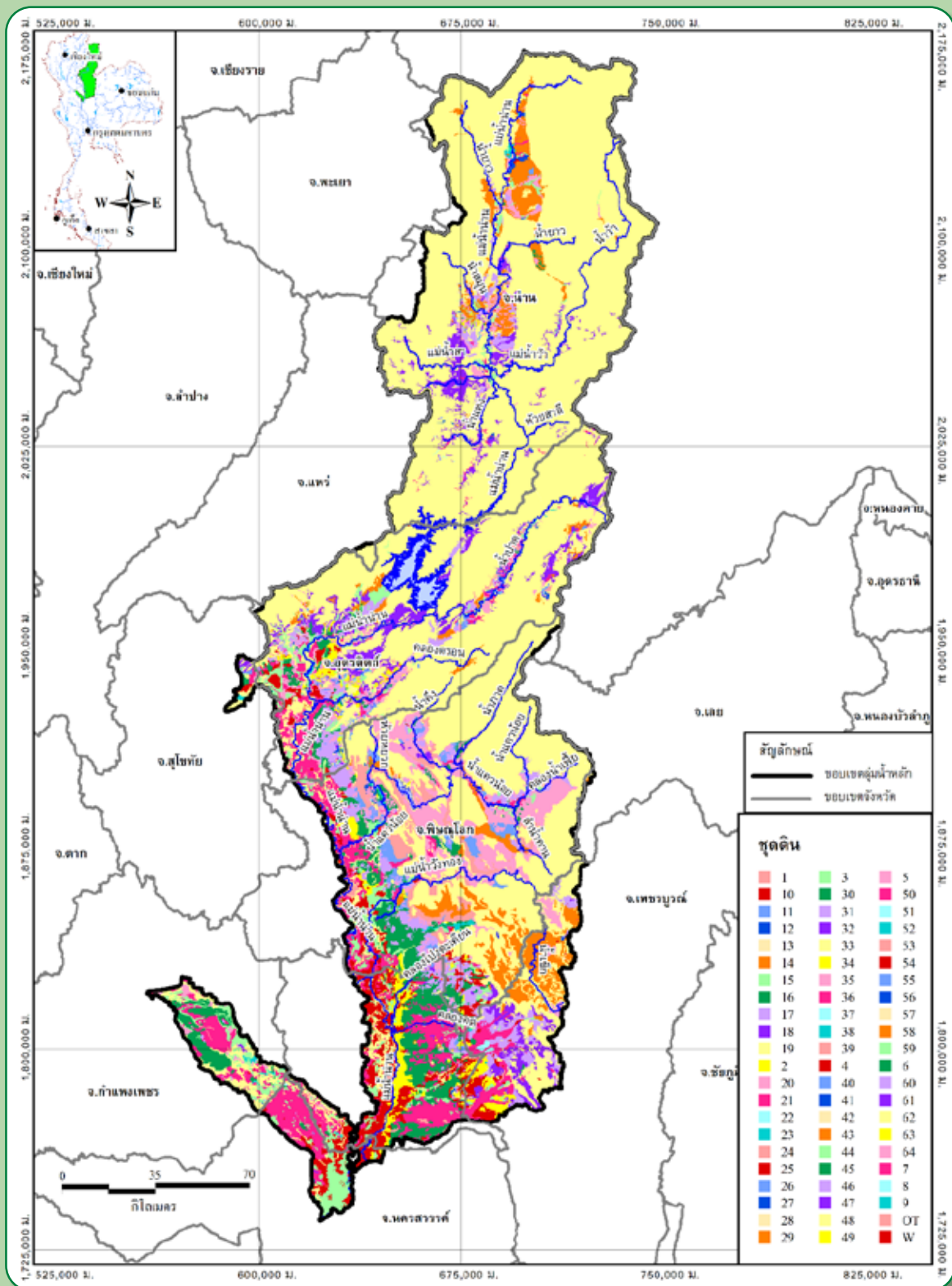
จากแผนที่ชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน มาตรฐาน 1:25,000 พบว่า กลุ่มน่าน มีทั้งหมด 36 กลุ่มชุดดิน โดยกลุ่มชุดดินที่คลุมพื้นที่มากที่สุดลำดับที่ 1 – 3 ได้แก่

1) กลุ่มชุดดินที่ 7 คือ กลุ่มดินเหนียวลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำนํ้า ปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง การระบายน้ำค่อนข้างเลว ความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง ครอบคลุมพื้นที่ 1,749.65 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,093,529 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.02 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

2) กลุ่มชุดดินที่ 47 คือ กลุ่มดินต้นถึงชั้นหินพื้น ปฏิกิริยาดินเป็นกรดถึงเป็นกลาง มีการระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ครอบคลุมพื้นที่ 1,373.60 ตารางกิโลเมตร หรือ 858,497 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.94 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

3) กลุ่มชุดดินที่ 48 คือ กลุ่มดินต้นถึงกึ่งหินหรือเศษหิน และอาจพบชั้นหินพื้นภายในความลึก 150 เซนติเมตร จากผิวดิน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดถึงเป็นกลาง การระบายน้ำดี ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ครอบคลุมพื้นที่ 1,365.58 ตารางกิโลเมตร หรือ 853,489 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.92 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

รายละเอียดกลุ่มชุดดินดังที่แสดงไว้ในรูปที่ 1.2.1-1



รูปที่ 1.2.1-1 กลุ่มชุดดินของลุ่มน้ำน่าน

1.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

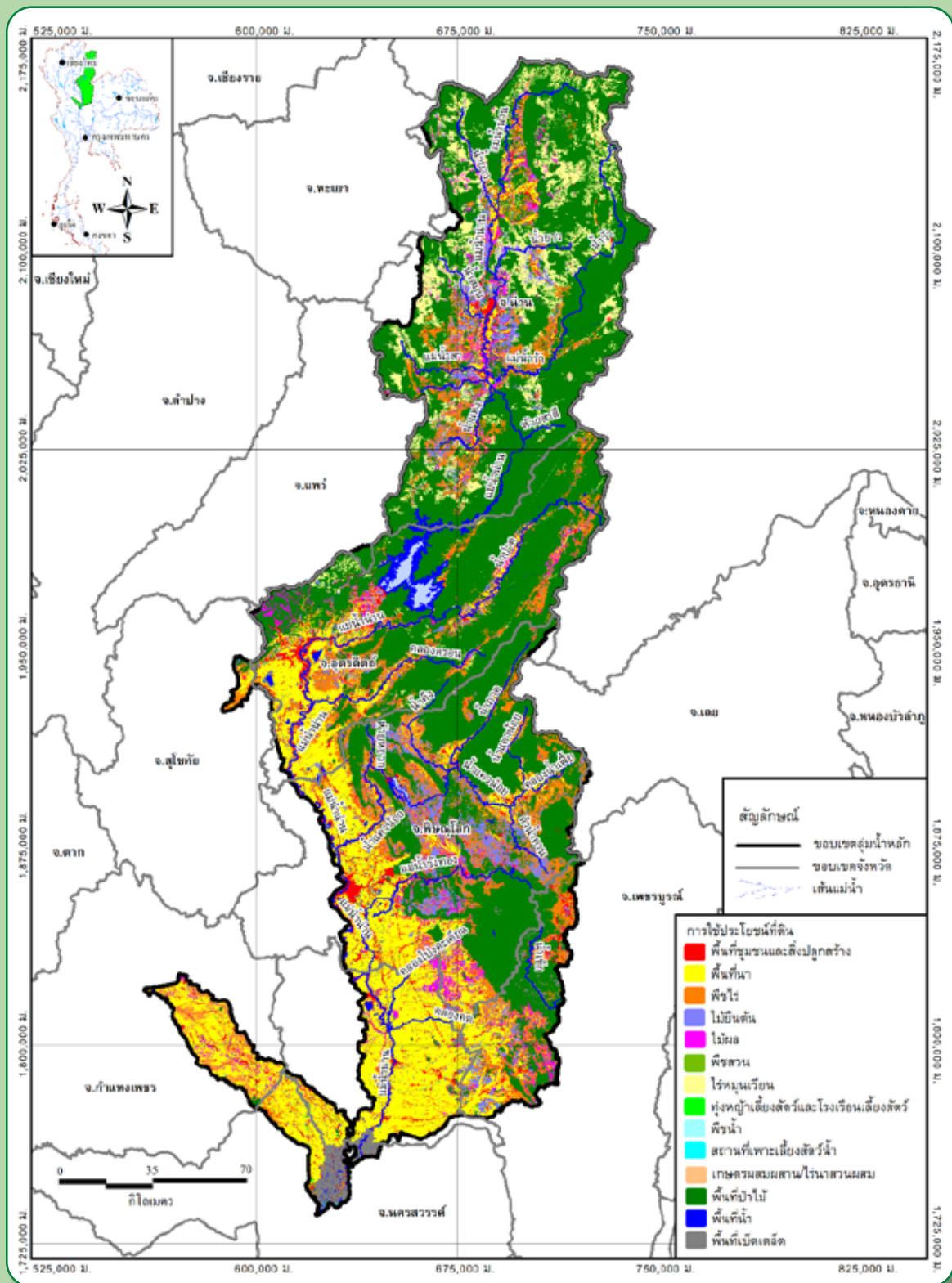
จากแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2559-2560 ได้แสดงการกระจายตัวของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทไว้ในรูปที่ 1.2.2-1 สามารถนำมาวิเคราะห์หาการใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดต่างๆ ได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1.2.2-1 โดยมีพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ชลประทานรวม 2.996 ล้านไร่ และพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรอยู่รวมเท่ากับ 1.721 ล้านไร่ ดังแสดงพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานและทำการเกษตรไว้ในรูปที่ 1.2.2-2 และสรุปตัวเลขพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานและทำการเกษตร และพื้นที่ชลประทานไว้ในตารางที่ 1.2.2-2

รหัส/ชื่อลุ่มน้ำหลัก/สาขา	พื้นที่				
	พื้นที่ มชนและ สิ่งปลูก สร้าง				
		พื้นที่นา	พืชไร่	ไม้ยืนต้น	
09 ลุ่มน้ำน่าน	1,339.61	6,432.09	4,152.08	1,680.46	
0901 แม่น้ำน่านตอนบน	40.06	88.72	93.02	31.05	
0902 ห้วยน้ำยาว (1)	6.66	11.11	29.27	30.32	
0903 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1	19.91	52.97	45.40	66.73	
0904 น้ำยาว (2)	7.80	16.43	28.47	49.42	
0905 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2	34.61	19.43	35.66	71.16	
0906 น้ำสมุน	21.46	33.27	41.04	68.78	
0907 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3	22.49	50.52	71.63	61.56	
0908 น้ำสา	7.22	14.36	85.20	20.73	
0909 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4	0.55	0.67	0.88	0.35	
0910 น้ำว้า	17.75	16.18	163.10	24.22	
0911 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1	11.20	16.00	47.08	22.49	
0912 น้ำแหง	19.73	35.56	228.66	95.53	
0913 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2	11.59	15.68	67.85	22.71	
0914 น้ำปาด	28.55	86.09	268.46	61.25	
0915 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1	122.41	239.84	187.25	67.45	
0916 คลองตรอน	33.20	142.15	259.82	61.27	
0917 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2	111.28	570.37	196.47	26.44	
0918 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 1	39.65	158.77	475.53	230.94	
0919 น้ำภาค	10.91	30.47	100.35	9.20	
0920 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 2	83.63	545.85	460.58	235.38	
0921 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 1	56.00	11.04	0.55	0.54	
0922 แม่น้ำวังทอง	233.79	685.29	431.77	165.26	
0923 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 2	399.16	3,591.31	834.02	257.68	

ข้อมูล : กรมกรมพัฒนาที่ดิน (ปี 2560)

ตารางที่ 1.2.2-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินชนิดต่างๆ ปี 2559-2560

พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2560 (ตารางกิโลเมตร)											
พื้นที่เกษตรกรรม							พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่น้ำ	พื้นที่ เบ็ดเตล็ด	พื้นที่ รอกการ ตรวจสอบ ข้อมูล	รวมทั้งหมด
ไม้ผล	พืชสวน	ไร่หมุน เวียน	ทุ่งหญ้า เลี้ยงสัตว์	พืชน้ำ	สถานที่ เพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ	เกษตร ผสม ผสาน					
1,015.28	37.18	2,035.18	28.66	0.24	14.81	1.59	16,658.84	700.78	733.81	N/A	34,837.70
53.69	0.05	464.51	0.42	-	0.02	-	1,425.66	10.24	10.52	N/A	2,219.98
32.09	0.04	187.13	-	-	-	-	485.95	1.16	0.36	N/A	784.75
36.50	0.01	129.97	0.01	-	0.01	0.05	320.59	4.40	1.05	N/A	677.61
8.44	0.07	180.97	0.01	-	0.02	0.01	301.59	3.02	2.28	N/A	598.54
35.13	0.10	78.54	0.26	-	0.06	0.05	153.04	4.70	1.95	N/A	434.70
22.48	0.03	139.31	0.13	-	0.02	-	255.62	1.99	2.71	N/A	586.82
63.63	-	13.58	0.09	-	-	-	121.88	6.44	5.91	N/A	417.72
13.54	-	144.16	-	-	-	-	490.09	1.51	1.51	N/A	778.33
0.81	-	-	-	-	-	-	0.05	0.34	-	N/A	3.66
13.05	-	312.82	-	-	-	-	1,645.92	11.07	4.17	N/A	2,210.17
15.11	-	13.43	0.06	-	-	-	97.98	0.95	1.15	N/A	225.45
34.66	0.13	158.86	-	-	-	0.02	467.40	2.65	5.14	N/A	1,048.36
12.06	0.02	171.20	0.04	-	-	-	2,549.50	290.70	0.83	N/A	3,142.42
55.70	0.42	11.81	0.12	-	0.03	-	1,895.82	10.98	11.57	N/A	2,432.91
83.42	1.03	7.72	3.26	-	0.33	0.07	635.49	29.30	31.41	N/A	1,408.98
11.82	0.50	16.83	0.92	-	-	0.05	720.70	13.09	16.74	N/A	1,277.10
42.38	5.73	-	1.62	0.01	0.66	0.49	198.05	42.25	26.88	N/A	1,222.61
17.29	0.31	0.24	3.72	-	0.20	-	1,123.66	10.20	55.69	N/A	2,116.21
3.03	0.03	0.24	0.71	-	0.04	0.06	824.03	3.71	6.72	N/A	989.68
33.80	0.10	3.65	2.56	-	0.64	0.00	788.48	67.55	86.54	N/A	2,308.76
4.61	0.31	-	0.25	-	0.06	-	0.19	9.65	1.88	N/A	85.08
75.38	7.35	0.21	3.70	-	1.15	0.04	1,231.07	44.87	107.41	N/A	2,987.29
346.62	20.95	-	10.78	0.23	11.58	0.75	926.08	130.01	351.40	N/A	6,880.56

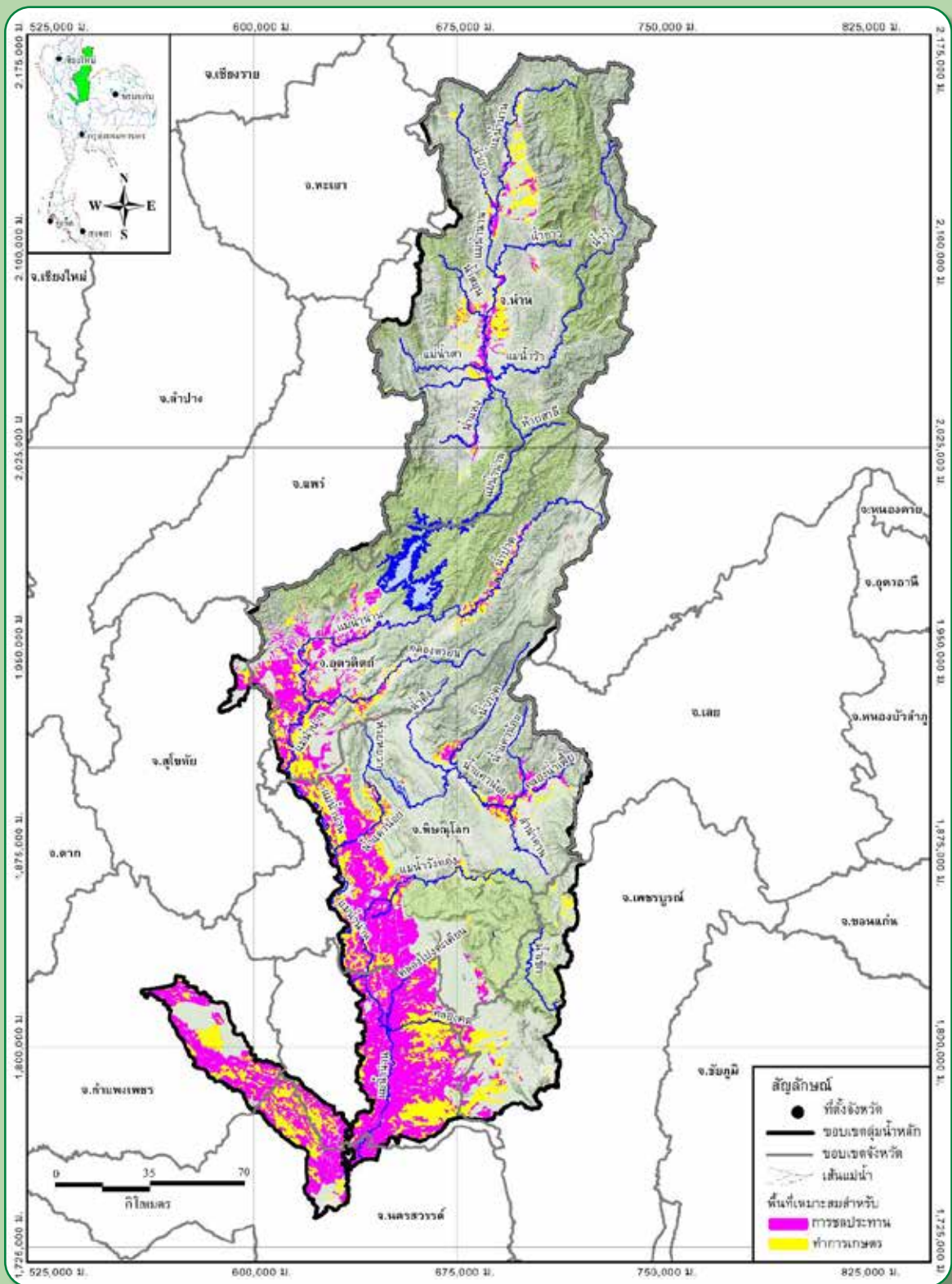


รูปที่ 1.2.2-1 แสดงการกระจายตัวของพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี 2560

ตารางที่ 1.2.2-2 พื้นที่เหมาะสมสำหรับการชลประทานและทำการเกษตร และพื้นที่ชลประทาน

ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่เหมาะสมสำหรับ				พื้นที่ชลประทาน	
	พัฒนาพื้นที่ชลประทาน		ทำการเกษตร		ปัจจุบัน	
	(ตร.กม.)	(ล้านไร่)	(ตร.กม.)	(ล้านไร่)	(ตร.กม.)	(ล้านไร่)
09 ลุ่มน้ำน่าน	4,793.40	2.9959	2,753.95	1.7212	2,463.49	1.5397
0901 แม่น้ำน่านตอนบน	32.73	0.0205	96.88	0.0605	18.89	0.0118
0902 ห้วยน้ำยาว (1)	4.87	0.0030	17.05	0.0107	0.00	0.0000
0903 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1	28.61	0.0179	46.04	0.0288	3.95	0.0025
0904 น้ำยาว (2)	6.72	0.0042	5.68	0.0035	4.09	0.0026
0905 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2	22.82	0.0143	43.76	0.0274	9.77	0.0061
0906 น้ำสมุน	17.62	0.0110	34.55	0.0216	8.69	0.0054
0907 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3	50.53	0.0316	39.95	0.0250	5.15	0.0032
0908 น้ำสา	6.01	0.0038	7.24	0.0045	12.39	0.0077
0909 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4	1.97	0.0012	0.25	0.0002	0.04	0.0000
0910 น้ำว้า	5.04	0.0031	2.75	0.0017	0.00	0.0000
0911 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1	10.48	0.0065	19.79	0.0124	2.26	0.0014
0912 น้ำแหง	12.02	0.0075	9.05	0.0057	8.28	0.0052
0913 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2	0.19	0.0001	2.36	0.0015	0.00	0.0000
0914 น้ำปาด	46.55	0.0291	89.04	0.0557	3.17	0.0020
0915 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1	223.96	0.1400	90.41	0.0565	90.45	0.0565
0916 คลองตรอน	76.46	0.0478	94.90	0.0593	45.86	0.0287
0917 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2	420.97	0.2631	204.41	0.1278	68.68	0.0429
0918 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 1	108.77	0.0680	114.39	0.0715	0.00	0.0000
0919 น้ำภาค	25.21	0.0158	23.62	0.0148	0.00	0.0000
0920 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 2	303.49	0.1897	295.23	0.1845	181.36	0.1134
0921 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 1	16.46	0.0103	13.84	0.0087	1.14	0.0007
0922 แม่น้ำวังทอง	651.41	0.4071	278.66	0.1742	257.05	0.1607
0923 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 2	2,720.50	1.7003	1,224.08	0.7651	1,742.28	1.0889

ข้อมูล : กรมพัฒนาที่ดิน (ปี 2560)



รูปที่ 1.2.2-2 พื้นที่เหมาะสำหรับการชลประทานและทำการเกษตร

1.3 กรรพยากรป่าไม้และชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

1.3.1 กรรพยากรป่าไม้

จากข้อมูลแผนที่กรรพยากรป่าไม้ดังได้แสดงไว้ในรูปที่ 1.3.1-1 และสามารถสรุปตัวเลขไว้ในตารางที่ 1.3.1-1 พบว่าพื้นที่ป่าไม้ในลุ่มน้ำน่านมีเท่ากับ 11,765.95 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็น 7,353,720 ไร่ เท่ากับร้อยละ 33.77 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ

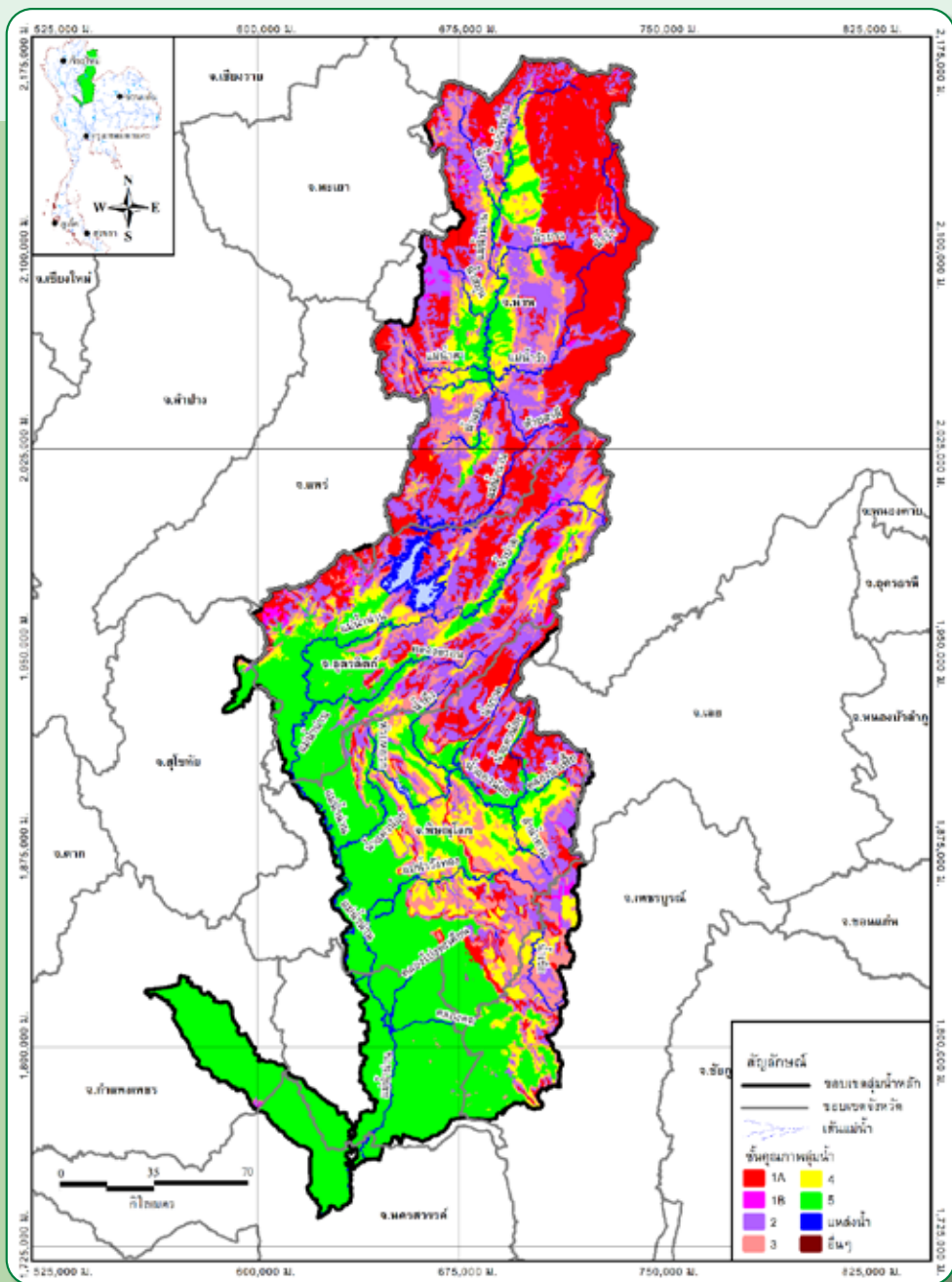
หน่วย : ตร.กม.

ตารางที่ 1.3.1-1 พื้นที่ป่าไม้ในลุ่มน้ำน่าน							
รหัส/ชื่อลุ่มน้ำหลัก/สาขา	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า		พื้นที่อุทยานแห่งชาติ		พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	
		พื้นที่ประกาศเดิม	พื้นที่เตรียมการขยายเขต	พื้นที่ประกาศเดิม	พื้นที่เตรียมการขยายเขต	พื้นที่ป่าประกาศเดิม	พื้นที่เตรียมการขยายเขต
09 ลุ่มน้ำน่าน	11,765.95	257.75	15.75	7,211.15	308.10	2,001.88	62.65
0901 แม่น้ำน่านตอนบน	1,261.71	-	-	599.96	-	-	-
0902 ห้วยน้ำยาว (1)	615.92	-	-	-	-	17.86	-
0903 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1	399.58	-	-	54.65	-	-	-
0904 น้ำยาว (2)	326.33	-	-	221.63	-	-	-
0905 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2	266.46	-	-	-	-	-	-
0906 น้ำสมน	526.99	-	-	-	-	0.05	-
0907 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3	198.72	-	-	-	-	-	-
0908 น้ำสา	677.29	-	-	0.25	80.25	-	-
0909 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4	-	-	-	-	-	-	-
0910 น้ำว้า	683.26	-	-	1,402.09	7.81	-	-
0911 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1	142.58	-	-	-	-	-	-
0912 น้ำแหวง	903.75	-	-	118.99	16.54	-	-
0913 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2	973.22	-	-	1,803.65	1.61	332.92	6.08
0914 น้ำปาด	746.29	-	-	285.57	1.57	996.05	21.98
0915 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1	400.16	-	-	41.56	91.17	9.24	-
0916 คลองตรอน	271.07	-	-	414.82	45.19	4.11	-
0917 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2	160.22	-	-	-	-	-	-
0918 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 1	932.19	-	-	581.93	38.37	-	-
0919 น้ำภาค	104.08	-	-	271.46	0.61	529.39	21.78
0920 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 2	742.63	90.56	1.95	40.22	-	112.25	12.80
0921 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 1	-	-	-	-	-	-	-
0922 แม่น้ำวังทอง	604.67	96.49	2.92	913.61	24.99	-	-
0923 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 2	828.83	70.70	10.88	460.77	-	-	-

ข้อมูล : กรมป่าไม้ (ปี 2562)

1.3.2 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ

ในกลุ่มน้ำน่านมีพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1A 1B และ ชั้น 2 เท่ากับ 7,991.36 258.97 และ 6,806.28 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ รวมเท่ากับร้อยละ 43.22 ของพื้นที่ลุ่มน้ำดังแสดงไว้ในรูปที่ 1.3.2-1



รูปที่ 1.3.2-1 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในกลุ่มน้ำน่าน

1.4 ประชากร เศรษฐกิจและสังคม

1.4.1 ประชากร

ข้อมูลประชากรและครัวเรือน รวบรวมจากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ปี 2562 โดยการนำข้อมูลประชากรรายตำบลมาคูณกับสัดส่วนพื้นที่ตำบลในกลุ่มน้ำ ซึ่งกลุ่มน้ำน่านครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ใน 10 จังหวัด 60 อำเภอ 389 ตำบลมีประชากรรวมทั้งสิ้น 2,248,744 คน แยกเป็นประชากรชาย 1,106,812 คน และประชากรหญิง 1,141,932 คน มีความหนาแน่นของประชากร 64.55 คนต่อตารางกิโลเมตร จำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 853,848 ครัวเรือนเฉลี่ย 2.63 คนต่อครัวเรือน

1.4.2 เศรษฐกิจและสังคม

ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจและสังคม รวบรวมข้อมูลจากรายงาน กชช.2ค ซึ่งเป็นข้อมูลระดับหมู่บ้านที่แสดงสภาพทั่วไปของหมู่บ้าน สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ระดับการศึกษา การมีส่วนร่วมและความเข้มแข็งของชุมชน สุขภาพและอนามัย สภาพแรงงาน และยาเสพติด ซึ่งดำเนินการจัดเก็บทุกหมู่บ้านในเขตชนบทเป็นประจำทุก 2 ปี ทำให้ทราบว่าประชาชนในหมู่บ้านมีคุณภาพชีวิตและสภาพความเป็นอยู่เป็นอย่างไร แต่ละหมู่บ้านมีปัญหาในเรื่องใดบ้างที่ควรได้รับการแก้ไข ซึ่งปัญหาจะบ่งชี้ได้จากตัวชี้วัด นอกจากนี้ยังสามารถจัดระดับการพัฒนาของหมู่บ้านได้เป็น 3 ระดับ คือ หมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 1 (ล้าหลัง) หมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 2 (ปานกลาง) และหมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 3 (ก้าวหน้า) ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูล กชช.2ค ปี 2562 แสดงข้อมูลครัวเรือนและประชากร รวมถึงข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมของหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่กลุ่มน้ำน่านซึ่งมีทั้งสิ้น 3,161 หมู่บ้าน

จังหวัด	ผลิตภัณฑ์มวลรวม จังหวัด (GDP) (บาท/คน)	เส้นความยากจน (2561) (บาท/คน/เดือน)	เส้นความยากจนอัตราเพิ่ม เฉลี่ยต่อปี (2543 - 2561) (บาท/คน/เดือน)
เลย	97,903	2,332	64.80
อุดรดิษฐ์	87,982	2,453	68.14
แพร่	67,057	2,408	62.54
น่าน	71,121	2,382	64.33
นครสวรรค์	109,977	2,387	58.37
กำแพงเพชร	142,660	2,360	63.63
สุโขทัย	73,251	2,355	62.25
พิษณุโลก	104,175	2,390	64.43
พิจิตร	83,504	2,356	62.21
เพชรบูรณ์	84,058	2,356	63.14

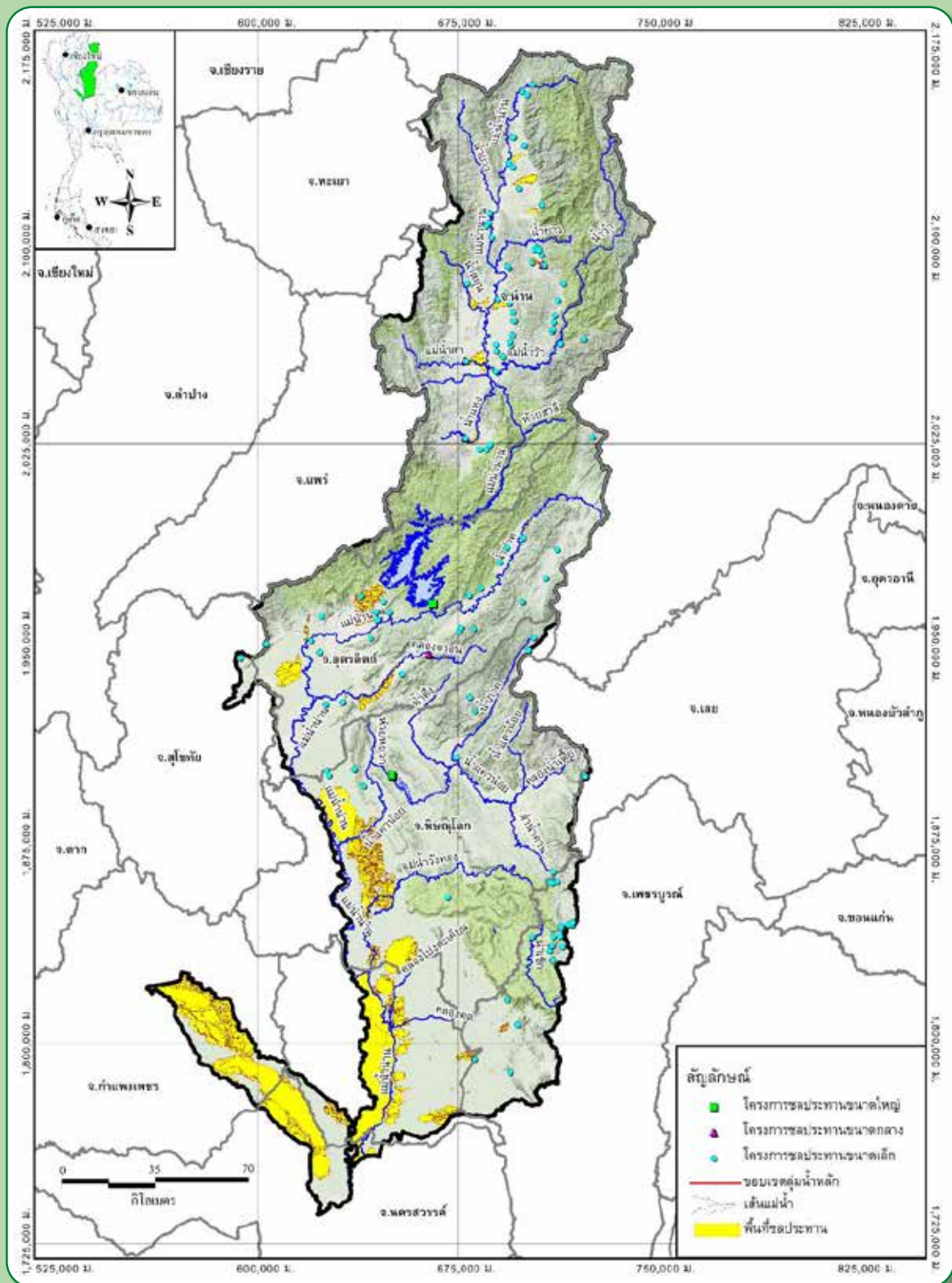
บทที่ 2 โครงสร้างพื้นฐาน ของกลุ่มน้ำ

2.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำและโครงการชลประทานในปี 2562 ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน แบ่งประเภทโครงการตามขนาดความจุเก็บกัก ได้แก่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ มีความจุเก็บกักตั้งแต่ 100 ล้านลูกบาศก์เมตรขึ้นไป โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางมีความจุเก็บกักตั้งแต่ 2 ล้านลูกบาศก์เมตรขึ้นไป แต่น้อยกว่า 100 ล้านลูกบาศก์เมตร และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กมีความจุเก็บกักน้อยกว่า 2 ล้านลูกบาศก์เมตร

ลุ่มน้ำน่านมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งสิ้น 920 โครงการ ประกอบไปด้วย โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ 3 โครงการ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง 222 โครงการ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก 695 โครงการ รวมความจุเก็บกัก 10,819 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์รวม 2,220,284 ไร่ ตำแหน่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน แสดงดังรูปที่ 2.1-1





รูปที่ 2.1-1 ตำแหน่งโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำน่าน

2.1.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่

ลุ่มน้ำน่านมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ จำนวน 3 โครงการ ได้แก่ เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ความจุ 9,510 ล้านลูกบาศก์เมตร บึงบอระเพ็ด จังหวัดนครสวรรค์ ความจุ 180 ล้านลูกบาศก์เมตร และเขื่อนแควน้อยบำรุงแดน จังหวัดพิษณุโลก ความจุ 939 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์รวมทั้งสิ้น 155,166 ไร่

2.1.2 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2562 มีทั้งสิ้น 222 โครงการ สามารถเก็บกักน้ำได้ 90 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์รวม 1,492,877 ไร่ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลางในพื้นที่ เช่น

- | | |
|--|--|
| 1) อ่างเก็บน้ำน้ำแก่น ตำบลน้ำแก่น อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ความจุ 3.66 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 5,200 ไร่ | 4) อ่างเก็บน้ำน้ำแหง ตำบลน่านน้อย อำเภอน่านน้อย จังหวัดน่าน ความจุ 13 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 5,173 ไร่ |
| 2) อ่างเก็บน้ำห้วยแฮด ตำบลฝายแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ความจุ 5 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 3,650 ไร่ | 5) อ่างเก็บน้ำคลองตอน ตำบลน้ำไคร้ อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ ความจุ 59 ล้านลูกบาศก์เมตร |
| 3) อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำอี ตำบลปงสนุก อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ความจุ 6 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 3,005 ไร่ | 6) อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคืบ ตำบลบ่อภาค อำเภอชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก ความจุ 2.319 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 250 ไร่ |

2.1.3 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กซึ่งเป็นโครงการประเภทอ่างเก็บน้ำ คลองส่งน้ำ หนอง บึง สระน้ำ บ่อน้ำตื้น บ่อน้ำบาดาล และอื่นๆ ที่ใช้เวลาในการก่อสร้างไม่เกิน 1 ปี ที่ได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ มีจำนวนทั้งสิ้น 695 โครงการ มีปริมาตรความจุเก็บกัก 99 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 572,241 ไร่ อย่างไรก็ตาม พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กส่วนใหญ่จะไม่มีระบบส่งน้ำทำให้การนำน้ำไปใช้ทำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพมากนัก ซึ่งในทางปฏิบัติจะส่งผลให้พื้นที่รับประโยชน์ที่แสดงไว้จะลดลงอีกประมาณ 30% ถึง 40%

2.2 แผนงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพในการพัฒนา พบว่า พื้นที่ลุ่มน้ำน่านมีแผนงานโครงการที่สำคัญจำนวน 21 โครงการ ความจุเก็บกักรวม 292.61 ล้านลูกบาศก์เมตร และพื้นที่รับประโยชน์รวมทั้งสิ้น 217,809 ไร่ ดังนี้

- | | |
|--|--|
| 1) อ่างเก็บน้ำห้วยอ้อมสิงห์ จังหวัดพิษณุโลก ความจุ 6.96 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 10,000 ไร่ | 2) อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลอก จังหวัดอุตรดิตถ์ ความจุ 21.16 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 5,700 ไร่ |
|--|--|

3) อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำมิด (ตอนล่าง) จังหวัดอุตรดิตถ์ ความจุ 34.48 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 16,000 ไร่

4) อ่างเก็บน้ำ ห้วยพังงา จังหวัดอุตรดิตถ์ ความจุ 11.33 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 9,900 ไร่

5) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองน่าน (ระยะที่ 3) จังหวัดน่าน พื้นที่รับประโยชน์ 2187.5 ไร่

6) อ่างเก็บน้ำน้ำกิพร้อมระบบส่งน้ำ จังหวัดน่าน ความจุ 52.31 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 25,000 ไร่

7) อ่างเก็บน้ำน้ำกอน จังหวัดน่าน ความจุ 73.73 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 77,000 ไร่

8) พัฒนาแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่บึงสีไฟ จังหวัดพิจิตร ความจุ 7 ล้านลูกบาศก์เมตร

9) พัฒนาแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ บึงราชนก จังหวัดพิษณุโลก

10) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนหัวดง จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่รับประโยชน์ 1,500 ไร่

11) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนทุ่งยั้ง จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่รับประโยชน์ 2,125 ไร่

12) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนวังกระพี้ จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่รับประโยชน์ 2,756.25 ไร่

13) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองน่าน (ระยะที่ 3) จังหวัดน่าน พื้นที่รับประโยชน์ 1,593.75 ไร่

14) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่รับประโยชน์ 1,825 ไร่

15) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนทับกฤช ตำบลทับกฤช จังหวัดนครสวรรค์ พื้นที่รับประโยชน์ 2,550 ไร่

16) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนบ้านเกาะ จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่รับประโยชน์ 2,743.75 ไร่

17) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนบ้านด่านนาขาม จังหวัดอุตรดิตถ์ พื้นที่รับประโยชน์ 2,756.25 ไร่

18) พัฒนาแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่ Riverbank Filtration จังหวัดพิจิตร

19) โครงการอ่างเก็บน้ำน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ความจุ 85.64 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 52,340 ไร่

20) อาคารบังคับน้ำแม่น้ำยม บ้านแม่ปาน จังหวัดแพร่

21) ระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย พื้นที่รับประโยชน์ 1,831.25 ไร่

บทที่ 3

ความต้องการใช้น้ำ

3.1 แนวทางการประเมินความต้องการใช้น้ำ

การประเมินความต้องการใช้น้ำของกิจกรรมการใช้น้ำต่างๆ พิจารณาจากสภาพปัจจุบันของกิจกรรมการใช้น้ำ ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลและรายงานการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิดการประเมินความต้องการใช้น้ำของกลุ่มน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 กรอบแนวคิดการประเมินความต้องการใช้น้ำสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่มน้ำ

กิจกรรมการใช้น้ำ	การศึกษา/ประเมินความต้องการใช้น้ำ	
	ข้อมูล	การประเมิน/คำนวณ
การอุปโภคบริโภค	- ประปา/แหล่งน้ำดิบ/กำลังผลิต - จำนวนประชากร - บ่อบาดาล	ประเมินจำนวนประชากร/ปริมาณน้ำผลิต
การเกษตร	รวบรวมข้อมูลกิจกรรมการปลูกพืชในพื้นที่กลุ่มน้ำ ได้แก่ - ชนิดพืช - ช่วงระยะเวลาการเพาะปลูก - การใช้น้ำ - การขาดแคลนน้ำ - ความเสียหายการเกษตร - อื่นๆ	ศึกษาและจำลองปริมาณความต้องการใช้น้ำโดยใช้การสมมูลน้ำในพื้นที่เพาะปลูกเพื่อหาปริมาณฝนใช้การและปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการชลประทาน
การอุตสาหกรรม	- ข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม - ประปา - การใช้น้ำ/อัตราการใช้	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรม รายจังหวัดและประเมินอัตราการใช้น้ำ
การท่องเที่ยว	- จำนวนนักท่องเที่ยว/อัตราการใช้	ประเมินจำนวนนักท่องเที่ยว/ปริมาณน้ำ
รักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ	ปริมาณน้ำต่ำสุดที่เคยเกิด	ไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำต่ำสุดที่เคยเกิด

3.2 น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคและการท่องเที่ยว

ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค จะเป็นการประเมินจากจำนวนประชากรคูณด้วย อัตราความต้องการใช้น้ำของประชากร ส่วนปริมาณ ความต้องการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยว ก็จะประเมินการ จำนวนนักท่องเที่ยวคูณด้วยอัตราความต้องการใช้น้ำ เพื่อการท่องเที่ยว ก็สามารถประเมินปริมาณ ความต้องการใช้น้ำทั้งสองส่วนได้ แต่ในการดำเนินการ

เนื่องจากอัตราความต้องการใช้น้ำ ในแต่ละพื้นที่ จะมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมากจากรูปแบบของ กิจกรรมการใช้ที่แตกต่างกัน ความไม่แน่นอนของข้อมูล ในบางประเด็น เช่น การเคลื่อนย้ายแรงงาน ประชากรแฝง แหล่งน้ำที่นำมาใช้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการนั้นๆ ว่าเป็นแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำบาดาล

3.3 น้ำใช้เพื่อการเกษตร

ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรกรรม รวมทั้งสิ้น 4,883.20 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยเป็น ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในเขตพื้นที่ชลประทานเท่ากับ 1,183.18 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และนอกเขต พื้นที่ชลประทานเท่ากับ 3,700.02 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

3.4 น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม

ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม เป็นการประเมินถึงความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ของโรงงานประเภทต่างๆ ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกันตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งได้ จำแนกไว้เป็น 10 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรม อาหารเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมถลุงหล่อโลหะ อุตสาหกรรมทั่วไป อุตสาหกรรมกลางแจ้ง อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมสิ่งทอฟอกสีย้อมสี ผลิตภัณฑ์โลหะ และผลิตภัณฑ์ไม้เครื่องเรือน

ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ปี 2562 ทั้งในส่วนของการประปานครหลวง และการประปา ส่วนภูมิภาค บ่อน้ำบาดาลเอกชน (เพื่อการอุตสาหกรรม) โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กนอกเขตประปา ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและใต้ผิวดิน พบว่า กลุ่มน้ำน่านมีความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมประมาณ 31.17 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

3.5 น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ

ความต้องการใช้น้ำเพื่อรักษาสมดุลนิเวศวิทยาท้ายน้ำ จะใช้การวิเคราะห์โดยการจัดทำโค้งความสัมพันธ์ระหว่างเวลาและอัตราการไหลของน้ำ (Flow duration curve) ที่ไหลออกจากลุ่มน้ำรายวัน โดยจะวิเคราะห์หาอัตราการไหลที่มีค่าต่ำสุดที่ทำให้เกิดการไหลไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 เปอร์เซนต์ของเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ นอกจากนั้นจะกำหนดตามค่าความต้องการใช้น้ำด้านท้ายน้ำสำหรับกรณีเฉพาะต่างๆ เช่น การผลักดันน้ำเค็ม-น้ำเสีย การรักษาระดับน้ำเพื่อการเดินเรือ ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม เป็นต้น ดังนั้นปริมาณน้ำที่ใช้สำหรับการรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำของลุ่มน้ำน่าน พบว่า มีต้องมีอัตราการไหลรวมทุกจุดออกอย่างน้อยเท่ากับ 93.24 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมีความต้องการน้ำในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน เฉลี่ยเดือนละ 243.02 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อเดือน รวมช่วงฤดูแล้งเท่ากับ 1,458.14 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

3.6 ปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งหมด

จากข้อมูลความต้องการใช้น้ำในด้านต่างๆ สามารถสรุปปริมาณความต้องการใช้น้ำทั้งลุ่มน้ำน่านได้ดังตารางที่ 3.6-1



ตารางที่ 3.6-1 ความต้องการการใช้น้ำ

รหัส/ชื่อลุ่มน้ำหลัก/สาขา	ความต้องการ				
	ความต้องการใช้น้ำ เพื่อการเกษตร			การใช้น้ำ บริโภคและ	
	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ทั้งปี	ผิวดิน	
09 ลุ่มน้ำน่าน	1,938.34	2,944.86	4,883.20	49.81	
0901 แม่น้ำน่านตอนบน	24.13	114.11	138.24	3.83	
0902 ห้วยน้ำยาว (1)	7.58	70.30	77.88	0.71	
0903 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1	35.50	92.78	128.28	1.47	
0904 น้ำยาว (2)	5.74	43.54	49.28	0.45	
0905 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2	23.99	57.35	81.34	2.52	
0906 น้ำสมุน	18.48	59.41	77.89	1.35	
0907 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3	24.21	57.85	82.06	1.63	
0908 น้ำสา	3.72	45.78	49.50	0.43	
0909 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4	0.23	0.59	0.82	0.04	
0910 น้ำว้า	85.29	111.57	196.87	0.92	
0911 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1	3.27	21.94	25.21	0.78	
0912 น้ำแหง	37.86	108.13	145.99	0.95	
0913 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2	9.48	54.94	64.42	0.81	
0914 น้ำปาด	41.53	114.37	155.90	0.54	
0915 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1	38.10	95.03	133.12	1.99	
0916 คลองตรอน	62.47	78.37	140.84	0.83	
0917 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2	53.33	135.44	188.77	1.80	
0918 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 1	115.54	171.93	287.46	2.08	
0919 น้ำภาค	3.86	15.08	18.94	0.79	
0920 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 2	153.27	225.42	378.70	4.32	
0921 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 1	3.63	3.54	7.17	1.99	
0922 แม่น้ำวังทอง	130.15	284.52	414.67	5.53	
0923 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 2	1,056.97	982.87	2,039.84	14.03	

หมายเหตุ: * - ไม่คิดประสิทธิภาพการชลประทาน
- การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมเป็นการใช้น้ำผิวดิน

ลุ่มน้ำน่าน

ใช้น้ำ ปี 2562 (ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี)

เพื่อการอุปโภค ท่องเที่ยว		การใช้น้ำ เพื่อการอุตสาหกรรม			รวมการใช้น้ำทั้งหมด		
บาดาล	รวม	ผิวดิน	บาดาล	รวม	ผิวดิน	บาดาล	รวม
61.04	110.85	8.05	23.11	31.17	4,941.06	84.15	5,025.21
0.40	4.23	0.22	0.01	0.24	142.29	0.41	142.71
0.11	0.82	0.00	0.00	0.00	78.59	0.11	78.70
0.46	1.93	0.16	0.06	0.22	129.92	0.52	130.43
0.18	0.63	0.01	0.00	0.02	49.74	0.19	49.92
0.79	3.31	0.29	0.10	0.38	84.15	0.89	85.04
0.76	2.11	0.12	0.09	0.21	79.36	0.85	80.21
0.51	2.14	0.18	0.06	0.25	83.88	0.57	84.45
0.16	0.59	0.02	0.01	0.02	49.95	0.17	50.12
0.01	0.05	0.00	0.00	0.01	0.87	0.01	0.88
0.56	1.48	0.01	0.01	0.02	197.80	0.57	198.37
0.40	1.18	0.02	0.01	0.03	26.01	0.41	26.42
0.56	1.52	0.03	0.01	0.04	146.98	0.57	147.55
0.42	1.23	0.02	0.01	0.03	65.25	0.43	65.68
1.08	1.62	0.03	0.09	0.12	156.48	1.17	157.64
5.05	7.05	0.30	1.57	1.87	135.42	6.62	142.04
1.00	1.83	0.20	0.27	0.48	141.87	1.27	143.14
4.58	6.38	0.27	1.43	1.71	190.84	6.01	196.85
1.34	3.43	0.21	0.20	0.41	289.76	1.54	291.30
0.31	1.09	0.01	0.00	0.01	19.73	0.31	20.04
2.79	7.12	0.44	0.42	0.86	383.46	3.21	386.67
3.81	5.80	0.57	1.90	2.47	9.73	5.71	15.43
8.91	14.43	0.89	3.33	4.22	421.09	12.23	433.33
26.85	40.88	4.03	13.52	17.55	2,057.90	40.37	2,098.27

บทที่ 4

สภาพปัญหา ด้านทรัพยากรน้ำ



4.1 สภาพปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยแล้งในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน เป็นปัญหาที่เกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศโดยตรง ส่วนใหญ่เกิดจากภาวะฝนทิ้งช่วงเป็นเวลายาวนาน ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรนอกเขตชลประทาน ซึ่งการเพาะปลูกในพื้นที่เหล่านี้ ส่วนใหญ่จะทำการในฤดูฝนและใช้น้ำฝนเป็นหลัก ยกเว้นบางพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มติดลำนํ้าหรือติดโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก สามารถใช้น้ำจากแหล่งน้ำเหล่านั้นมาเสริมในช่วงที่เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำและภัยแล้งได้นอกจากนี้ ยังรวมถึงการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งด้วย เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็น

ประจำทุกปี โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหรือแม้แต่ในเขตพื้นที่ชลประทานเอง หากมีการขยายตัวของพื้นที่เพาะปลูกมากจนเกินปริมาณน้ำที่เก็บกักในอ่างเก็บน้ำ การใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกในฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้น ก็สามารถเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำได้เช่นกันกล่าวโดยสรุปก็คือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง ในพื้นที่เพาะปลูกอื่นๆ นอกเขตชลประทาน จะขึ้นอยู่กับปริมาณฝนและความสม่ำเสมอในแต่ละปี ซึ่งมีรายละเอียดสภาพปัญหาการขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง สรุปได้ดังนี้

1) พื้นที่บริเวณเหนือเขื่อนสิริกิติ์ พื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ลาดชัน และตั้งอยู่ในเขตป่าสงวน จึงไม่สามารถที่จะทำการพัฒนาโครงการชลประทานขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ขึ้นมาใหม่ได้ ปัจจุบันมีการทำการเกษตรในพื้นที่ต้นน้ำทั้งในลักษณะปลูกไม้ยืนต้นและพืชผัก ทำให้มีการเก็บกักน้ำไว้ใช้ตอนบน จึงมีผลกระทบกับพื้นที่ตอนล่าง ดังนั้น การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ดังกล่าว ควรเน้นเฉพาะน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ส่วนการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรนั้น เนื่องจากพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ ไม่สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่ชลประทานได้ เพราะไม่มีแหล่งน้ำต้นทุน การแก้ไขสามารถดำเนินการได้โดยการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก การปรับปรุงให้มีการเก็บน้ำในพื้นที่ และการปรับปรุงวิธีการเพาะปลูกหรือการปลูกพืชที่เหมาะสม

2) พื้นที่บริเวณท้ายเขื่อนสิริกิติ์ พื้นที่บริเวณต้นน้ำของลำน้ำสาขามีสภาพภูมิประเทศบางส่วนที่ค่อนข้างจะลาดชัน และบางส่วนตั้งอยู่ในเขตป่าสงวน จึงไม่สามารถเพิ่มโครงการชลประทานขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ขึ้นมาใหม่ได้ และพื้นที่ที่เหลือส่วนใหญ่มีสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นโครงการชลประทานขนาดใหญ่ได้ แต่มีปัญหาเรื่องปริมาณน้ำต้นทุน ดังนั้น การแก้ปัญหา การขาดแคลนน้ำในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องเน้นการพัฒนาโครงการชลประทานขนาดกลาง และการเพิ่มประสิทธิภาพระบบชลประทานในโครงการชลประทานขนาดใหญ่เพื่อเป็นการเพิ่ม

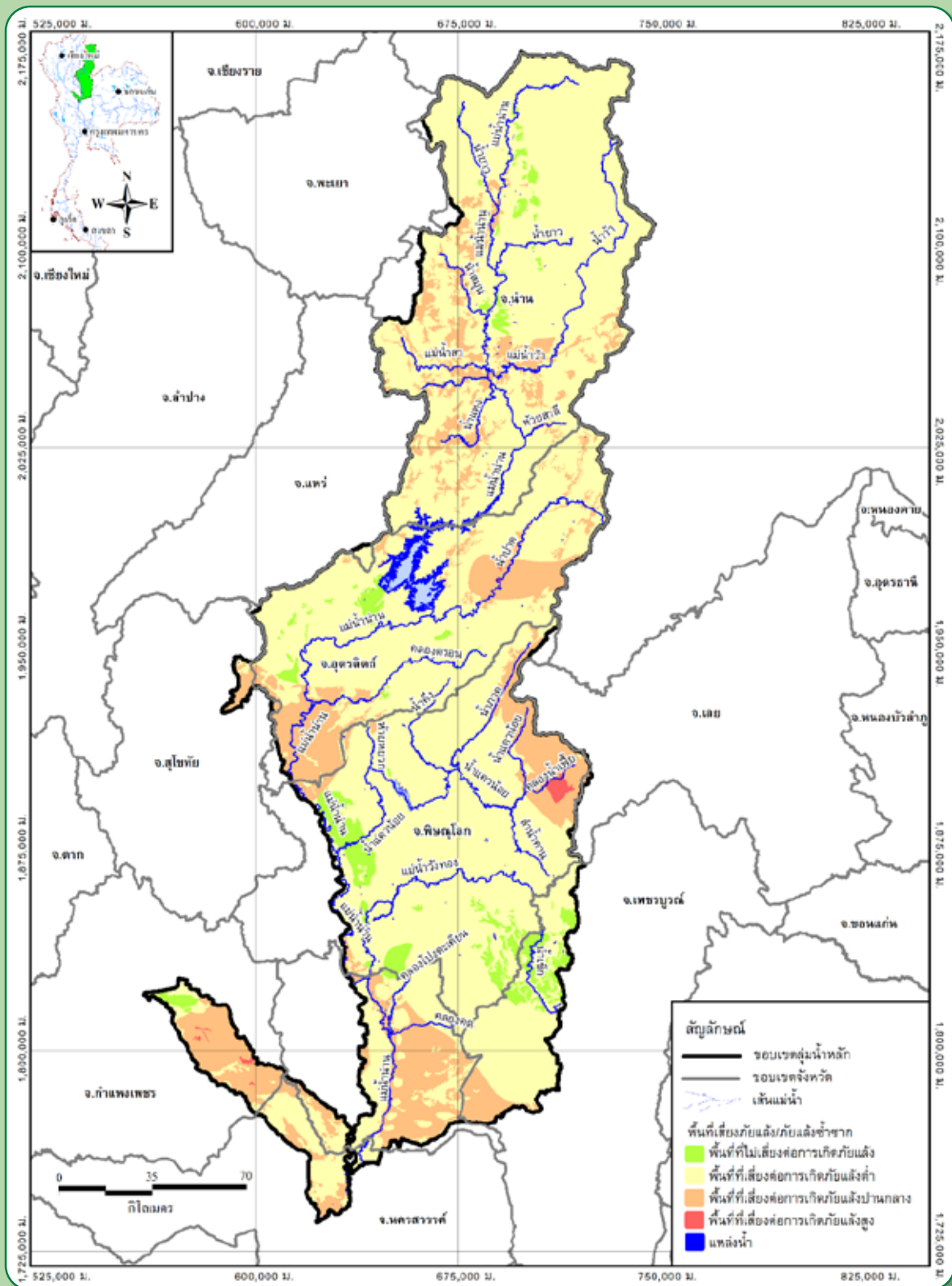
ปริมาณน้ำต้นทุน การปรับปรุงให้มีการเก็บกักน้ำในพื้นที่และการปรับปรุงวิธีการเพาะปลูกหรือการปลูกพืชที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อบรรเทาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง โดยเฉพาะเพื่อการอุปโภคบริโภค คือ แหล่งน้ำใต้ดินโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำน่านตอนล่าง ซึ่งเป็นเขตแหล่งน้ำบาดาลในหินร่วนที่มีศักยภาพสูงครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่จังหวัดอุตรดิตถ์ ลงมาจนถึงจังหวัดนครสวรรค์ ผ่านจังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดพิจิตร มีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ในการเกษตรกรรมอย่างกว้างขวาง เช่น การปลูกข้าวในเขตอำเภอยุเมส จังหวัดนครสวรรค์ เป็นต้น

การประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง ได้ใช้ปัจจัยในการประเมินทั้งหมด 9 ปัจจัย ดังต่อไปนี้ (1) ปริมาณน้ำฝนรายปี (2) จำนวนวันที่ฝนตก (3) เขตชลประทานและแหล่งน้ำ (4) แหล่งน้ำใต้ดิน (5) พืชปกคลุมดิน (6) สภาพการระบายน้ำ (7) ความลาดชันของลำน้ำ (8) ความหนาแน่นของลำน้ำในกลุ่มน้ำย่อย และ (9) ขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย โดยทำการจำแนกระดับความเสี่ยงออกเป็น 3 ระดับได้แก่ พื้นที่เสี่ยงมาก พื้นที่เสี่ยงปานกลาง และพื้นที่เสี่ยงน้อย โดยใช้หลักการจำแนกโดยการแบ่งช่วงชั้นจากการกระจายตัวของข้อมูล Standard Deviation (SD)

สำหรับพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ได้แสดงไว้ในรูปที่ 4.1-1 และแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยระดับต่างๆ ไว้ในตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งรายลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำน่าน

ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง (ตารางกิโลเมตร)						
	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่เสี่ยง	แหล่งน้ำ	การตรวจสอบข้อมูล	รวมทั้งหมด
09 ลุ่มน้ำน่าน	26,524.78	6,598.90	93.39	1,400.57	205.83	N/A	34,837.70
0901 แม่น้ำน่านตอนบน	2,140.87	18.52	-	56.58	0.84	N/A	2,219.98
0902 ห้วยน้ำยาว (1)	763.61	14.48	-	5.99	-	N/A	784.75
0903 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1	471.27	168.38	-	36.89	1.07	N/A	677.61
0904 น้ำยาว (2)	589.54	-	-	8.59	0.40	N/A	598.54
0905 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2	387.91	0.10	-	45.73	0.96	N/A	434.70
0906 น้ำสมุน	434.96	149.97	-	1.58	0.32	N/A	586.82
0907 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3	288.11	108.96	-	19.79	0.85	N/A	417.72
0908 น้ำสา	582.80	195.53	-	-	-	N/A	778.33
0909 แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4	2.96	0.70	-	-	-	N/A	3.66
0910 น้ำว้า	1,969.12	235.71	-	-	0.18	N/A	2,210.17
0911 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1	126.73	98.72	-	-	-	N/A	225.45
0912 น้ำแหง	744.84	301.91	-	-	1.61	N/A	1,048.36
0913 แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2	2,705.77	234.06	-	16.02	185.43	N/A	3,142.42
0914 น้ำปาด	1,763.33	650.42	4.39	9.48	1.32	N/A	2,432.91
0915 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1	1,257.16	28.95	-	122.27	0.61	N/A	1,408.98
0916 คลองตรอน	1,136.09	120.70	-	18.11	2.18	N/A	1,277.10
0917 แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2	474.31	690.93	-	56.64	0.73	N/A	1,222.61
0918 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 1	1,291.66	751.76	70.19	1.62	0.97	N/A	2,116.21
0919 น้ำภาค	814.01	175.54	-	-	-	N/A	989.68
0920 แม่น้ำแควน้อยส่วนที่ 2	1,894.04	208.45	-	204.60	1.67	N/A	2,308.76
0921 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 1	54.58	28.19	-	2.31	-	N/A	85.08
0922 แม่น้ำวังทอง	2,460.39	40.12	-	481.93	4.85	N/A	2,987.29
0923 แม่น้ำน่านตอนล่างส่วนที่ 2	4,170.70	2,376.79	18.81	312.43	1.83	N/A	6,880.56



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (ปี 2562)

รูปที่ 4.1-1 พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำน่าน

4.2 สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม

ปัญหาการเกิดน้ำท่วมและอุทกภัยโดยทั่วไปมีสาเหตุมาจากฝนตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำ และจากสภาพทางกายภาพภายในลุ่มน้ำ เช่น พื้นที่ป่าต้นน้ำตอนบนถูกทำลาย การขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนเพื่อช่วยชะลอปริมาณน้ำหลาก ประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำไม่เพียงพอ เนื่องจากต้นเขินหรือถูกบุกรุก การก่อสร้างสิ่งกีดขวางทางน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดิน เป็นต้น สภาพการเกิดอุทกภัยในลุ่มน้ำนาน แบ่งออกได้ 2 ลักษณะ ได้แก่ อุทกภัยที่เกิดในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนและลำน้ำสาขาต่างๆ และอุทกภัยที่เกิดในพื้นที่ราบลุ่มการเกิดอุทกภัยในลักษณะแรกจะเกิดจากการที่มีฝนตกหนัก และน้ำป่าไหลหลากจากต้นน้ำลงมามากจนลำน้ำสายหลักไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางจากเส้นทางคมนาคมขวางทางน้ำ และมีอาคารระบายน้ำไม่เพียงพอ พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำ ได้แก่ อำเภอสองแคว อำเภอทุ่งช้าง อำเภอเชียงกลาง อำเภอปัว อำเภอสากเหล็ก อำเภอนาน้อย และอำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน อำเภอน้ำปาด อำเภอลับแล และอำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ส่วนการเกิดอุทกภัยในลักษณะที่สองจะเกิดบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม และลำน้ำสายหลักต้นเขิน ความสามารถในการระบายน้ำไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับพื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมเป็นประจำ ได้แก่ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอทับคล้อ อำเภอตะพานหิน อำเภอบางมูลนาก และอำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร อำเภอชุมแสง และอำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นต้น

1) พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยบนลุ่มน้ำนานเหนือ
อ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ในลุ่มน้ำสาขาที่ไหลลงสู่ลุ่มน้ำนาน มีความลาดชันสูงถึงปานกลาง เช่น แม่น้ำปัว มีความลาดชันสูงประมาณ 1:500 และห้วยน้ำว่า มีความลาดชันปานกลางประมาณ 1:1,250 พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาหรือเนินเขา และมีที่ลุ่มริมลำน้ำเป็นบางช่วง ส่วนใหญ่อยู่ตอนปลายของลำน้ำ สภาพของลำน้ำส่วนใหญ่ จะมีทางน้ำหลักที่มีความลึกไม่มากนัก (ประมาณ 5 เมตร) มีความกว้าง 15-30 เมตร และ flood plain สองข้างของลำน้ำ ความเสี่ยงอุทกภัยในพื้นที่ทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ไม่เสี่ยงถึงระดับต่ำ จะมีเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ริมน้ำหรือ flood plain ที่เป็นพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยระดับปานกลาง

- ในพื้นที่ริมแม่น้ำนานสายหลัก โดยเฉพาะที่ราบบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดน่าน มีความเสี่ยงอุทกภัยปานกลาง จากสภาพน้ำล้นตลิ่งซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำ เพราะสภาพการระบายน้ำไม่ดีเนื่องจากการตกตะกอน การก่อสร้างโครงการต่างๆ และการขยายตัวของชุมชนกีดขวางทางน้ำ

2) พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยบนลุ่มน้ำนานท้าย
อ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ในช่วงท้ายอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระดับน้ำในแม่น้ำนานบริเวณจังหวัดอุตรดิตถ์ ปกติจะอยู่ที่ระดับต่ำกว่าตลิ่ง เพราะอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์สามารถกักเก็บน้ำด้านเหนืออ่างเก็บน้ำไว้ ปริมาณน้ำหลากส่วนใหญ่จะมาจาก side flow ท้ายอ่างเก็บน้ำเท่านั้น ซึ่งยังมีปริมาณไม่มาก ส่วนบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ลำน้ำนานมีความจุลำน้ำประมาณ 1,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในบริเวณนี้ปริมาณน้ำหลากจะมีมากขึ้น เนื่องจากอยู่ด้านท้ายน้ำโดยจะมีน้ำล้นตลิ่งประมาณ 6 ปีต่อครั้ง ส่วนอุทกภัยบนลำน้ำสาขามักจะเกิดบริเวณท้ายลำน้ำเนื่องจากเป็นลำน้ำสายเล็ก เวลาไหลผ่านชุมชนหรือท้องนา ซึ่งเป็นที่ลุ่มซึ่งมักจะมีการบุกรุกทางระบายน้ำหรือทางระบายน้ำต้นเขิน ทำให้น้ำไหลผ่านได้ยาก เป็นผลให้เกิดน้ำท่วมตลอดทางระบายน้ำทุกๆ 2-5 ปีต่อครั้ง

3) พื้นที่เสี่ยงภัยบนลุ่มน้ำนานบริเวณ
จังหวัดพิจิตร ปัญหาน้ำท่วมบริเวณจังหวัดพิจิตร

มักเกิดจากปริมาณน้ำหลากจากแม่น้ำยม ไหลย้อนเข้าไปในแม่น้ำน่าน เนื่องจากบริเวณที่แม่น้ำยมไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่าน ความลาดเทท้องน้ำของแม่น้ำยมกับแม่น้ำน่าน ช่วง 50 กิโลเมตรสุดท้าย ก่อนไหลมาบรรจบกัน มีความลาดเทใกล้เคียงกัน ซึ่งมักจะทำให้เกิดน้ำท่วมขังในแม่น้ำยมและน่าน เป็นเวลานาน นอกจากนี้ยังมีสาเหตุหลักอีกอย่าง คือ ปริมาณน้ำหลากจากแม่น้ำปิงไหลย้อนเข้าสู่แม่น้ำน่าน เมื่อพิจารณาความลาดเทลำน้ำของแม่น้ำน่านและแม่น้ำปิงช่วง 50 กิโลเมตรสุดท้าย ก่อนไหลมาบรรจบกัน มีค่าประมาณ 1:10,000 และ 1:3,000 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าความลาดเทของแม่น้ำน่านแบนกว่าของแม่น้ำปิง ฉะนั้น backwater จากจุดบรรจบ ขึ้นไปในแม่น้ำน่านได้ไกลกว่าในแม่น้ำปิง ซึ่งจะเป็นปัญหาในการระบายน้ำออกจากลุ่มน้ำน่าน เมื่อมีปริมาณน้ำหลากจากแม่น้ำปิงเกิดขึ้น

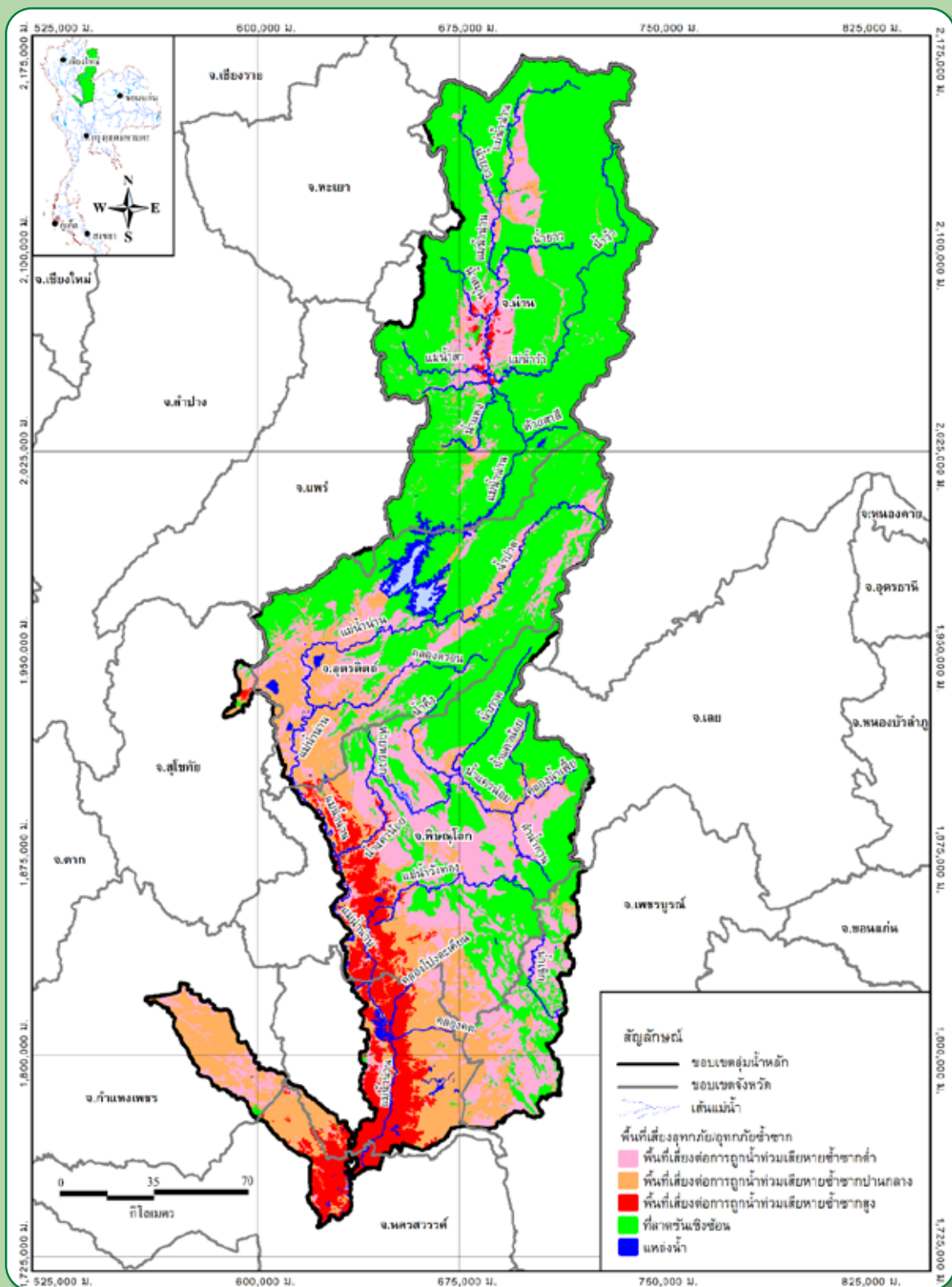
การประเมินพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย ได้ใช้ปัจจัยในการประเมินทั้งหมด 9 ปัจจัย ดังต่อไปนี้ (1) ปริมาณน้ำฝนในช่วงฤดูฝนราย 3 วัน (2) ความลาดชันของลำน้ำ (3) ความสูงจากระดับน้ำทะเล (4) ความหนาแน่นของลำน้ำในลุ่มน้ำย่อย (5) ความหนาแน่นของสิ่งกีดขวาง (เส้นทางคมนาคม) (6) ขนาดของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อย (7) สิ่งปกคลุมดิน (8) สภาพการระบายน้ำ และ (9) สัดส่วนพื้นที่รองรับน้ำ โดยทำการจำแนกระดับความเสี่ยงออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ พื้นที่เสี่ยงมาก พื้นที่เสี่ยงปานกลาง และพื้นที่เสี่ยงน้อย โดยใช้หลักการจำแนกโดยการแบ่งช่วงขึ้นจากการกระจายตัวของข้อมูล Standard Deviation (SD)

สำหรับพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำน่าน ได้แสดงไว้ในรูปที่ 4.2-1 และแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยระดับต่างๆ รายลุ่มน้ำสาขา ไว้ในตารางที่ 4.2-1



ตารางที่ 4.2-1 พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยรายลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำน่าน

ลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย (ตร.กม.)						
	น้อย	ปานกลาง	มาก	ที่ลาดชัน เชิงซ้อน	แหล่งน้ำ	รอการ ตรวจสอบ ข้อมูล	รวมทั้งหมด
09 ลุ่มน้ำน่าน	8,027.96	5,370.01	2,418.53	18,635.20	372.23	N/A	34,837.70
0901แม่น้ำน่านตอนบน	241.94	57.08		1,915.34	3.06	N/A	2,219.98
0902ห้วยน้ำยาว (1)	45.04	2.00		735.58	1.52	N/A	784.75
0903แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/1	142.91	36.51		494.41	3.78	N/A	677.61
0904น้ำยาว (2)	55.11	15.13		526.63	1.66	N/A	598.54
0905แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/2	156.93	9.06	15.37	249.25	4.09	N/A	434.70
0906น้ำสมุน	103.32	18.63	18.18	446.69	0.01	N/A	586.82
0907แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/3	217.74	8.90	33.26	154.22	3.60	N/A	417.72
0908น้ำสา	99.48	0.72	7.26	670.86	0.01	N/A	778.33
0909แม่น้ำน่านส่วนที่ 2/4	2.63	-	0.51	-	0.52	N/A	3.66
0910น้ำว้า	76.37	9.75	0.57	2,112.61	5.86	N/A	2,210.17
0911แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/1	79.96	6.38	10.13	128.24	0.74	N/A	225.45
0912น้ำแหง	123.60	68.84	-	855.91		N/A	1,048.36
0913แม่น้ำน่านส่วนที่ 3/2	96.09	38.82	-	2,780.93	226.34	N/A	3,142.42
0914น้ำปาด	511.82	111.75	-	1,804.01		N/A	2,432.91
0915แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/1	518.63	333.98	-	544.13	12.24	N/A	1,408.98
0916คลองตรอน	447.93	159.60	-	668.86	0.70	N/A	1,277.10
0917แม่น้ำน่านส่วนที่ 4/2	374.74	608.39	16.03	198.92	24.54	N/A	1,222.61
0918แม่น้ำแควน้อย	677.40	162.39	-	1,276.42	-	N/A	2,116.21
0919น้ำภาค	49.97	26.95	-	912.74	-	N/A	989.68
0920แม่น้ำแควน้อย	1,087.26	396.87	223.49	593.53	7.62	N/A	2,308.76
0921แม่น้ำน่านตอนล่าง	53.23	29.73	2.12	-	-	N/A	85.08
0922แม่น้ำวังทอง	1,141.12	358.96	545.35	931.14	10.73	N/A	2,987.29
0923แม่น้ำน่านตอนล่าง	1,724.73	2,909.57	1,546.27	634.78	65.21	N/A	6,880.56



ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (ปี 2562)

รูปที่ 4.2-1 พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยในกลุ่มน้ำน่าน

บทที่ 5

การแก้ปัญหาในพื้นที่เป้าหมาย (Area-Based)

5.1 พื้นที่เป้าหมาย (Area Based) N-09 ลุ่มน้ำน่านตอนบน

Area Based ลุ่มน้ำน่านตอนบน เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมและภัยแล้ง ครอบคลุมพื้นที่ 48 ตำบล 8 อำเภอ ในจังหวัดน่าน มีพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม 6,900 ไร่ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง 214,600 ไร่ รวมพื้นที่เสี่ยงภัยรุนแรง 221,500 ไร่ มีปริมาณน้ำขาดแคลนด้านการเกษตรในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งประมาณ 130 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังประมาณ 6 ล้านลูกบาศก์เมตร ความลึกน้ำท่วม 0.50 - 0.75 เมตร ระยะเวลา น้ำท่วม 5 วัน มีครัวเรือนได้รับผลกระทบประมาณ 46,000 ครัวเรือน

พื้นที่ตอนบนอยู่ในเขต อำเภอท่าวังผา เป็นที่ลอนลาดริมน้ำยาว และที่ราบริมแม่น้ำน่าน จากนั้นขอบเขต Area Based ด้านทิศตะวันตกจะลดเลาะมาตามแนวแม่น้ำน่าน มีที่ราบริมน้ำบริเวณตำบลตาลชุม อำเภอท่าวังผา พื้นที่ฝั่งตะวันออกเกือบทั้งหมดเป็นลอนลาดสลับกับภูเขาสูงในเขตอำเภอสันติสุข และอำเภอภูเพียง พื้นที่ตอนกลางเป็น

ที่ราบริมแม่น้ำน่าน ในเขตอำเภอเมืองน่านโดยช่วงนี้แม่น้ำน่านไหลผ่านกลางพื้นที่ ด้านทิศตะวันตกขอบพื้นที่จะเป็นภูเขาถัดมาเป็นลอนลาด ก่อนจะพื้นที่ที่ราบริมน้ำ พื้นที่ด้านทิศใต้ในเขต อำเภอเวียงสา และอำเภอนาน้อย เป็นลอนลาดอีกเช่นกัน จากสภาพภูมิประเทศดังกล่าว และการตรวจสอบกับภาพถ่ายดาวเทียมพบว่า มีป่าปกคลุมใน Area Based น้อยมากส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตร ดังนั้น เมื่อฝนตกลงมา น้ำจะไหลหลากเร็ว และมีตะกอนมาก มีความเสี่ยงดินถล่มสูง ในหน้าแล้งหากไม่มีฝายชะลอน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำจะมีปัญหาขาดแคลนน้ำ

โครงการจากหน่วยงานต่างๆ สามารถสรุปแผนงานและโครงการสำคัญปี 2562 - 2566 มีจำนวน 7 โครงการ ความจุ 226 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 167,714 ไร่ วงเงินก่อสร้าง 8,082 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 5.1-1

ตารางที่ 5.1-1 แผนงานและโครงการสำคัญ Area Based ลุ่มน้ำน่านตอนบน

กลยุทธ์แก้ปัญหา	โครงการ / กลุ่มโครงการ	อำเภอ	จังหวัด	หน่วยงานรับผิดชอบ	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	วงเงิน (ล้านบาท)	จัดตั้งโครงการ (Road Map) ปี 2562 - 2566					หมายเหตุ
								2562	2563	2564	2565	2566 >>	
แหล่งเก็บน้ำตาม 5 โครงการ	รวมโครงการ 7 โครงการ				167,714	226	8,082						
	อ่างเก็บน้ำ น้ำกัก	ท่าวังผา	น่าน	ชล.	44,120	52.00	3,278.00						68
	อ่างเก็บน้ำ น้ำกอน	เชียงกลาง	น่าน	ชล.	77,000	74.00	2,964						68
	อ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำรี	เฉลิมพระเกียรติ	น่าน	ชล.	28,000	38.25	480						
	อ่างเก็บน้ำ น้ำยาวตะวันออก	ปัว	น่าน	ชล.	7,000	33.78	330						
	อ่างเก็บน้ำ น้ำกุ่ม	ภูเพียง	น่าน	ชล.	10,000	28.02	150						67
ระบบป้องกันน้ำท่วม และเพิ่มประสิทธิภาพการระบาย 3	ระบบป้องกันน้ำท่วม พื้นที่ชุมชนเมืองน่าน ระยะที่ 3 อ.เมืองน่าน จ.น่าน	ภูเพียง	น่าน	ผ.	1,594	-	350						
	แผนขุดลอกเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วม แม่น้ำน่าน			จท.			530						

 ศึกษาความเหมาะสม
  สำรวจ - ออกแบบ
  จัดหาที่ดิน

 ศึกษา / พิจารณาลักษณะทางสิ่งแวดล้อม
  กระบวนการมีส่วนร่วม
  ก่อสร้าง

5.2 พื้นที่เป้าหมาย (Area Based) N-11 ลุ่มน้ำน่านตอนล่าง

Area Based ลุ่มน้ำน่านตอนล่าง เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งครอบคลุมพื้นที่ 115 ตำบล 25 อำเภอ ใน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุตรดิตถ์ พิจิตร พิษณุโลก และเพชรบูรณ์ มีพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม 38,300 ไร่ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง 1,426,000 ไร่ พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและภัยแล้ง 70,700 รวมพื้นที่เสี่ยงภัยรุนแรง 1,535,000 ไร่ ปริมาณน้ำขาดแคลนด้านการเกษตรในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งประมาณ 847 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขัง 90 ล้านลูกบาศก์เมตร ความลึกน้ำท่วม 0.50–0.75 เมตร ระยะเวลาน้ำท่วม 3 วัน มีครัวเรือนได้รับผลกระทบ 96,000 ครัวเรือน Area Based ลุ่มน้ำน่านตอนล่าง แบ่งออกเป็น 2 พื้นที่ โดยแบ่งระหว่างพื้นที่ตอนบนกับพื้นที่ตอนล่าง บริเวณคอคอดที่ อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ตอนบนจะอยู่ในเขต จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดพิษณุโลกมีสภาพภูมิประเทศด้านตะวันออก ในพื้นที่ จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นที่ราบได้เขื่อนสิริกิติ์ ลาดเทจากทิศตะวันออกมาทิศตะวันตก ในพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกเป็นภูเขา และในบริเวณที่ราบมีพื้นที่ลาดเทมาทิศตะวันตกเช่นกัน พื้นที่ตอนล่างอยู่ในเขตจังหวัดพิษณุโลก พิจิตร และเพชรบูรณ์ มีพื้นที่เป็นที่ราบลาดเทมา

ทิศตะวันตกเช่นเดียวกันพื้นที่ด้านตะวันออกใน จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดเพชรบูรณ์ จะมีระดับสูงกว่าด้านตะวันตกประมาณ 80 - 250 เมตร ทำให้พื้นที่ที่มีความลาดชันมาก โดยบริเวณที่เป็นรอยต่อระหว่าง Area Based ลุ่มน้ำยม-น่านตอนล่าง และ Area Based ลุ่มน้ำน่านตอนล่าง อยู่ในแนวเหนือใต้ ตามแนวสภาพพื้นที่น้ำท่วม และภัยแล้งที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด โดยฝั่งที่อยู่ Area Based ลุ่มน้ำยม-น่านตอนล่างจะเป็นพื้นที่น้ำท่วม และ ฝั่งที่อยู่ Area Based ลุ่มน้ำน่านตอนล่างจะเป็นพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้ง พื้นที่ที่มีระดับต่ำในพื้นที่ตอนล่างอยู่ในเขต อำเภอสามโก้ และอำเภอบางมูลนาก จังหวัดพิจิตร จากลักษณะภูมิประเทศดังกล่าว น้ำจากฝั่งตะวันออก จะไหลมาทางฝั่งตะวันตกอย่างรวดเร็ว หากไม่มีพื้นที่เก็บกักน้ำไว้ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดภัยแล้ง

โครงการจากหน่วยงานต่างๆ สามารถสรุป แผนงานและโครงการสำคัญปี 2562 - 2566 มีจำนวน 11 โครงการ ความจุ 223 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 201,040 ไร่ วงเงินก่อสร้าง 8,711 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 แผนงานและโครงการสำคัญ Area Based ลุ่มน้ำน่านตอนล่าง

กลยุทธ์แก้ปัญหา	โครงการ / กลุ่มโครงการ	ต้นแบบ	ผู้จัด	หน่วยงานรับผิดชอบ	พื้นที่ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	ค่าก่อสร้าง (ล้านบาท)	แผนงานโครงการ (Road Map) ปี 2562 - 2566					หมายเหตุ
								2562	2563	2564	2565	2566 >>	
แหล่งเก็บกักน้ำตอนบน 11 โครงการ	รวมโครงการ 11 โครงการ				201,040	223	8,711						
	อ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำลอก	ทองแสนขัน	อุตรดิตถ์	ขป.	8,000	21.16	285						
	อ่างเก็บน้ำ ห้วยพังงา	น้ำบาด	อุตรดิตถ์	ขป.	9,900	11.33	575						
	อ่างเก็บน้ำน้ำป่า	พากท่า	อุตรดิตถ์	ขป.	73,640	86.00	5,350						
	อ่างเก็บน้ำห้วยศรีทอง	นครไทย	พิษณุโลก	ขป.	2,900	6.00	295						
	อ่างเก็บน้ำห้วยหินลับ	นครไทย	พิษณุโลก	ขป.	4,000.00	3.98	210.00						67
	อ่างเก็บน้ำ ห้วยจอมสิงห์	นครไทย	พิษณุโลก	ขป.	10,000	6.96	270						67
	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำคัง	ทองแสนขัน	อุตรดิตถ์	ขป.	19,000	8.60	310						67
	อ่างเก็บน้ำห้วยกระเบย	นครไทย	พิษณุโลก	ขป.	45,000	33.38	740						67
	อ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำมิด (ตอนล่าง)	ทองแสนขัน	อุตรดิตถ์	ขป.	16,000	34.48	280						67
	อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำมิด		อุตรดิตถ์	ขป.	2,600	1.99	100						67
	อ่างเก็บน้ำน้ำดอน	นครไทย	พิษณุโลก	ขป.	10,000	8.72	296						67

 ศึกษาความเหมาะสม
  ศึกษา / พิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  สำรวจ - ออกแบบ
  กระบวนการมีส่วนร่วม
  จัดหาที่ดิน
  ก่อสร้าง

5.3 พื้นที่เป้าหมาย (Area Based) C-02 รอบเมืองนครสวรรค์

Area Based รอบเมืองนครสวรรค์เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม ครอบคลุมพื้นที่ 79 ตำบล 10 อำเภอ ในจังหวัดนครสวรรค์ มีพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม 828,100 ไร่ พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง 104,500 ไร่ พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและภัยแล้ง 289,600 ไร่ รวมพื้นที่เสี่ยงภัย 1,222,200 ไร่ มีปริมาณน้ำขาดแคลนด้านการเกษตร ในพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งประมาณ 196 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังประมาณ 1,350 ล้านลูกบาศก์เมตร ความลึกน้ำท่วม 0.75 - 1 เมตร ระยะเวลาน้ำท่วม 5 วัน มีครัวเรือนได้รับผลกระทบประมาณ 63,700 ครัวเรือน Area Based รอบเมืองนครสวรรค์ด้านทิศเหนือเริ่มตั้งแต่ตำบลตาซัด อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ มีแม่น้ำปิงไหลผ่านพื้นที่ช่วงนี้

จะอยู่บริเวณที่ราบลุ่ม 2 ฝั่งแม่น้ำปิง แม่น้ำปิงไหลไปบรรจบกับแม่น้ำยมที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ เป็นแม่น้ำเจ้าพระยาและไหลไปสุดเขต Area Based ด้านทิศใต้บริเวณตำบลท่าฉนวน อำเภอมนรมย์ จังหวัดชัยนาท พื้นที่ Area Based ตามแนวแม่น้ำเจ้าพระยาส่วนใหญ่อยู่ในฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา พื้นที่ด้านตะวันออกอยู่ในเขต อำเภอหนองบัว อำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์เป็นที่ราบลาดเทมาทางฝั่งตะวันตกบริเวณที่ราบลุ่มริมแม่น้ำน่าน พื้นที่ตอนกลาง Area Based เป็นที่ราบลุ่มสองฝั่งริมแม่น้ำยมและแม่น้ำน่าน ทางตอนใต้ของ Area Based ฝั่งตะวันออกอยู่ในแนวที่ราบริมน้ำคลองท่าตะโกซึ่งไหลลงสู่บึงบอระเพ็ด

โครงการจากหน่วยงานต่างๆ สามารถสรุปแผนงานและโครงการสำคัญปี 2562 - 2566 มีจำนวน 8 โครงการ ความจุ 29 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 160,475 ไร่ วงเงินก่อสร้าง 11,327 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 5.3-1

ตารางที่ 5.3-1 แผนงานและโครงการสำคัญ Area Based รอบเมืองนครสวรรค์

กลยุทธ์แก้ปัญหา	โครงการ / กลุ่มโครงการ	อำเภอ	จังหวัด	หน่วยงานรับผิดชอบ	พื้นที่ประโยชน์ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	ค่าก่อสร้าง (ล้านบาท)	แผนงานโครงการ (Road Map) ปี 2562 - 2566					หมายเหตุ
								2562	2563	2564	2565	2566 >>	
บริหารจัดการแหล่งน้ำดิบในพื้นที่ 2 โครงการ	พัฒนาแหล่งน้ำธรรมชาติขนาดใหญ่ บึงบอระเพ็ด	เมือง	นครสวรรค์	ป.บ. / ขป.	154,600.00	29	5,192						ระหว่างก่อสร้าง
	พัฒนาแหล่งน้ำบาดาลขนาดใหญ่ Riverbank Filtration	โกรกพระ/ พยุหะคีรี	นครสวรรค์	ทบ.	-	-	165						
ระบบป้องกันน้ำท่วม และเพิ่มประสิทธิภาพระบบ 3 โครงการ	ระบบป้องกันน้ำท่วม พื้นที่ชุมชนโกรกพระ ระยะที่ 2	โกรกพระ	นครสวรรค์	ยผ.	2,075	-	280						
	ระบบป้องกันน้ำท่วม พื้นที่ชุมชนพยุหะคีรี	พยุหะคีรี	นครสวรรค์	ยผ.	1,250	-	70						
	ระบบป้องกันน้ำท่วม พื้นที่ชุมชนทับกฤช	ทับกฤช	นครสวรรค์	ยผ.	2,550	-	150						
	แผนชุดลอกเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วม แม่น้ำปิง		นครสวรรค์	จท.			5,012						
	แผนชุดลอกเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วม แม่น้ำยม		นครสวรรค์	จท.			275						
	แผนชุดลอกเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วม แม่น้ำน่าน		นครสวรรค์	จท.			182						

 ศึกษาความเหมาะสม
  สำรอง - ออกแบบ
  จัดหาที่ดิน
  ศึกษา / พิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
  กระบวนการมีส่วนร่วม
  ก่อสร้าง