



จลศาสตร์

1

Search <http://water.rid.go.th/hydhome/>

สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

2

สารจากผู้บริหารสูงสุดด้านการจัดการความรู้

3

การศึกษาและวิเคราะห์ความเพียงพอของน้ำ
เพื่อใช้ในพื้นที่โครงการ โดยใช้ข้อมูลจากสถานี
ลุ่มน้ำข้างเคียง

ปีที่ 8
ฉบับที่ 96

ประจำเดือนมิถุนายน 2564

สารจากผู้บริหารสูงสุดด้านการจัดการความรู้ สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา



สวัสดีชาว สบอ.ทุกท่าน เดินทางมาถึงครึ่งปีแรกของ พ.ศ.2564 กันแล้วนะครับ จากสถานการณ์โรคโควิด-19 ที่ยังคงอยู่รอบตัวเราและไม่มีทีท่าว่าจะคลี่คลายเมื่อใด กระผม ขอความร่วมมือชาว สบอ. การ์ดอย่าตกกันนะครับ เดือนที่ผ่านมากรมชลประทานได้ร่วมบูรณาการ กับกองอำนวยการน้ำแห่งชาติ ขับเคลื่อน 10 มาตรการรับมือฤดูฝนปี 2564 ณ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ โดยมีพลเอกประวิตร วงษ์สุวรรณ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธานในการประชุม และนายประพิศ จันทร์มา อธิบดีกรมชลประทาน เข้าร่วมประชุม ส่วน ดร.วิศักดิ์ วัฒนเดโชพล รองอธิบดีกรมชลประทาน เข้าร่วมประชุม ผ่านระบบ Video Conference ซึ่งมาตรการรับมือฤดูฝนปี 2564 ได้วางแผนการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ลุ่มต่ำ รองรับน้ำหลาก โดยจัดสรรน้ำในต้นฤดูฝนช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2564 จำนวน 1,900 ล้าน ลบ.ม. แบ่งเป็น น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค รักษาระบบนิเวศ พืชต่อเนื่อง 1,655 ล้าน ลบ.ม. และจัดสรรน้ำให้พื้นที่ ลุ่มต่ำทุ่งบางระกำอีก 245 ล้าน ลบ.ม. จนถึงวันเก็บเกี่ยวประมาณกลางเดือนสิงหาคม 2564 ก่อนจะใช้พื้นที่ทุ่ง บางระกำเป็นพื้นที่รับน้ำหลากประมาณ 400 ล้าน ลบ.ม. ส่วนพื้นที่ลุ่มต่ำ 12 ทุ่ง ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ในการทำ นาปีเน้นย้ำให้ใช้น้ำฝนเป็นหลัก ทั้งนี้ยังได้ร่วมมือกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ทบหวนปรับปรุงเกณฑ์ บริหารจัดการน้ำในแหล่งน้ำขนาดใหญ่และกลาง รวมถึงเขื่อนระบายน้ำเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ช่วยลด ผลกระทบพื้นที่ด้านท้ายน้ำและเตรียมการรับมือน้ำหลากให้ได้มากที่สุด นอกจากนี้กระผมขอประชาสัมพันธ์ งานครบรอบวันสถาปนากกรมชลประทาน ปีที่ 119 ชาว สบอ. ทุกคนสามารถเข้าเยี่ยมชมนิทรรศการเสมือนจริง และลุ้นรับของรางวัลมากมายผ่านทางเว็บไซต์ exhibition.rid.go.th/119 ในวันที่ 16 มิถุนายน 2564 นี้ครับ

จุลสารฯ ฉบับนี้ได้นำเสนอเรื่อง “การศึกษาและวิเคราะห์ความเพียงพอของน้ำเพื่อใช้ในพื้นที่โครงการ โดยใช้ข้อมูลจากสถานีลุ่มน้ำข้างเคียง” ของศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สังกัดสำนักบริหาร จัดการน้ำและอุทกวิทยา ซึ่งจะช่วยให้ท่านผู้อ่านทราบถึงหลักเกณฑ์การประเมินปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อ ความเพียงพอของน้ำ จะเป็นอย่างไรนั้นสามารถติดตามต่อได้ในจุลสารฉบับนี้ครับ หวังว่าจะเป็นความรู้และ แนวทางการศึกษาให้แก่หน่วยงานอื่นๆ ภายในกรมชลประทานของเราได้ครับ

นายธีระพล ตั้งสมบุญ

ผส.บอ.

การศึกษาและวิเคราะห์ความเพียงพอของน้ำเพื่อใช้ในพื้นที่โครงการ (โดยใช้ข้อมูลจากสถานีลุ่มน้ำข้างเคียง)

1. ที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ติดลำห้วยแม่กระทิง จุดที่ตั้งบริเวณโครงการอยู่ที่พิกัด E: 100.410417 N: 18.362722 ระวังแผนที่ 1 : 50,000 คือ 5054-I ตำบลไผ่โทน อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่

2. สภาพทั่วไปของพื้นที่ลุ่มน้ำ

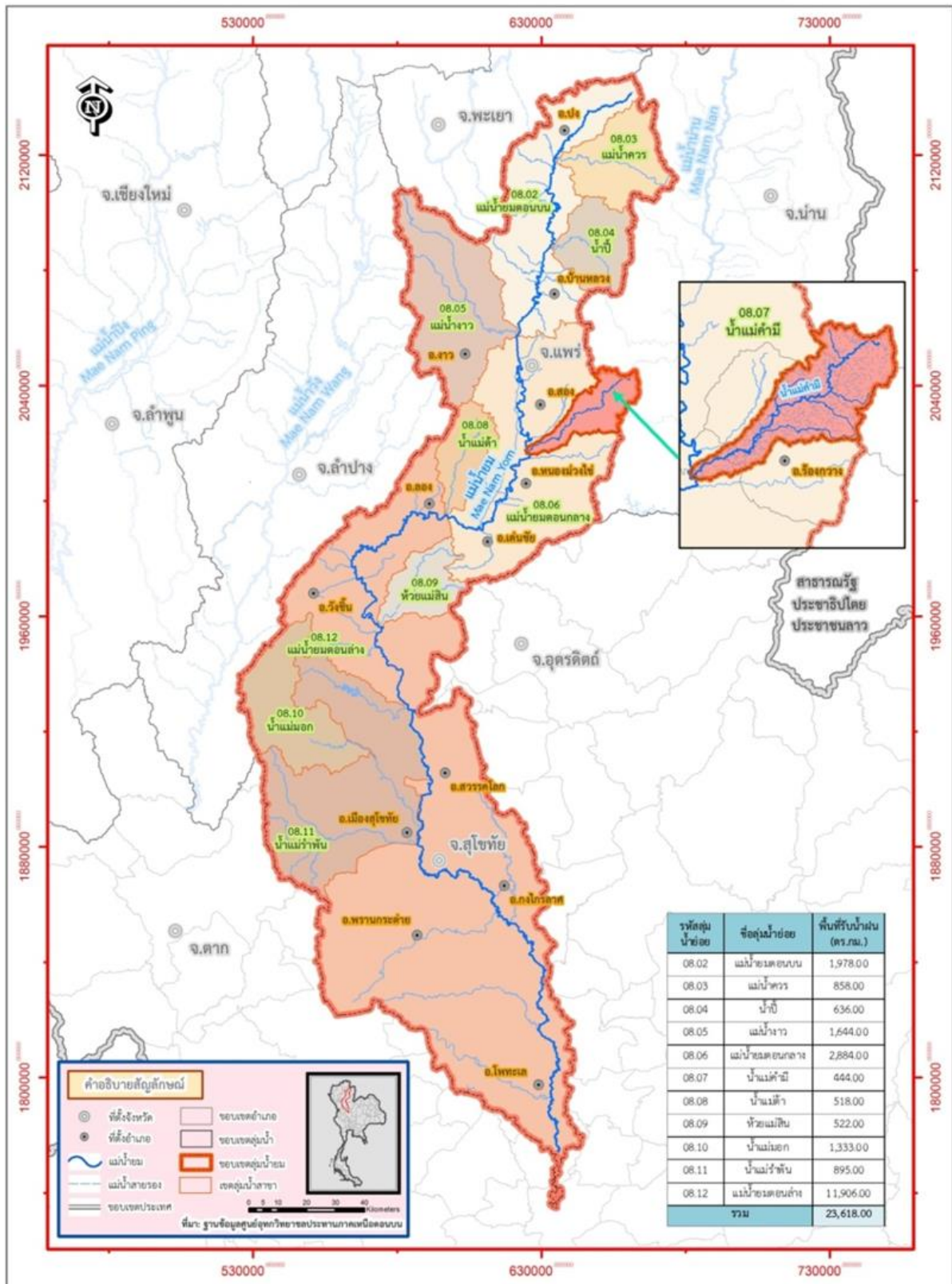
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในลุ่มน้ำสาขาห้วยกระทิง เป็นสาขาของลุ่มน้ำแม่คำมีที่อยู่ในลุ่มน้ำยม โดยลำน้ำของลุ่มน้ำยมตอนกลาง ได้แก่ แม่น้ำยม ลำน้ำแม่คำมี และห้วยแม่กระทิง อยู่ในเขตจังหวัดแพร่ ดังแสดงในรูปที่ 1.1

ลุ่มน้ำยม เป็นลุ่มน้ำย่อยหลักของลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของประเทศไทย ลักษณะลุ่มน้ำวางตัวตามแนวเหนือ-ใต้ มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งสิ้น 23,616 ตร.กม. ครอบคลุมเขตการปกครอง 11 จังหวัด ได้แก่ พะเยา น่าน ลำปาง แพร่ ตาก กำแพงเพชร สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร และนครสวรรค์ แม่น้ำยมมีต้นกำเนิดจากตอยขุนยวมในทิวเขาผีปันน้ำ ในเขตอำเภอปงและอำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา ไหลผ่านหุบเขาที่มีความลาดชันมาก มีที่ราบแคบๆ ริมน้ำเป็นบางช่วง เมื่อไหลเข้าสู่จังหวัดแพร่จะไหลออกสู่ที่ราบผืนใหญ่ผ่านอำเภอสอง อำเภอหนองม่วงไข่ อำเภอเมืองแพร่ อำเภอสูงเม่น อำเภอเด่นชัย และไหลเข้าหุบเขาทางตะวันตก ผ่านอำเภอลอง อำเภอวังชิ้น แล้วไหลลงทางใต้เข้าสู่ที่ราบในเขตจังหวัดสุโขทัย โดยเริ่มจากอำเภอศรีสัชชาลัย ในช่วงนี้แม่น้ำยมจะไหลคู้ขนานมากับแม่น้ำน่าน และเริ่มมีความลาดชันลดลง จากนั้นจะไหลผ่านอำเภอสวรรคโลก อำเภอศรีสำโรง อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาศ และไหลผ่านอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก เข้าสู่อำเภอสางงาม จังหวัดพิจิตร ผ่านอำเภอโพทะเล จนเข้าเขตจังหวัดนครสวรรค์ แล้วไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่าน ที่บ้านเกยชัย อำเภอลำลูกกา จังหวัดนครสวรรค์ รวมความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 735 กม.

ลำน้ำสาขาที่สำคัญของลุ่มน้ำยม ได้แก่ แม่น้ำควรร ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอปง จังหวัดพะเยา น้ำปี ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอเชียงม่วน จังหวัดพะเยา แม่น้ำงาว ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอสอง จังหวัดแพร่ น้ำแม่คำมี ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ น้ำแม่ต้า ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอลอง จังหวัดแพร่ ห้วยแม่สิน ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่บริเวณเหนืออำเภอศรีสัชชาลัย จังหวัดสุโขทัย น้ำแม่มอก ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย น้ำแม่รำพัน ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย และแม่น้ำพิจิตร ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่บ้านบางกลาน อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร

การกำหนดจำนวน ชื่อ และรหัสลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำยมในการศึกษาครั้งนี้ ได้แบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำยมออกเป็น 11 ลุ่มน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 1.1 ตามที่คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติได้กำหนดไว้เดิม เหมือนกับข้อมูลพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำยมที่ปรากฏในโครงการศึกษาเพื่อจัดทำแผนหลักสำหรับการพัฒนาแหล่งน้ำและปรับปรุงโครงการชลประทานสำหรับแผนฯ 9 ของกรมชลประทาน (เมษายน 2546) สำหรับชื่อลุ่มน้ำย่อย รหัสลุ่มน้ำย่อย และพื้นที่รับน้ำฝนของลุ่มน้ำย่อยในการศึกษาครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้ ลุ่มน้ำย่อย แม่น้ำยมตอนบน, ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำควรร, ลุ่มน้ำย่อยน้ำปี, ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำงาว, ลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำยมตอนกลาง, ลุ่มน้ำย่อยน้ำแม่คำมี, ลุ่มน้ำย่อยน้ำแม่ต้า, ลุ่มน้ำย่อยห้วยแม่สิน, ลุ่มน้ำย่อยน้ำแม่มอก, ลุ่มน้ำย่อยน้ำแม่รำพัน และลุ่มน้ำย่อยแม่น้ำยมตอนล่าง

แผนที่แสดงขอบเขตลุ่มน้ำยม และการแบ่งลุ่มน้ำย่อย



รูปที่ 1.1 ขอบเขตลุ่มน้ำยมและการแบ่งลุ่มน้ำย่อย

ตารางที่ 1.1 กลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำยม และพื้นที่รับน้ำฝน

รหัสกลุ่มน้ำย่อย	ชื่อกลุ่มน้ำย่อย	พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)	
		ตร.กม.	ร้อยละ
08.02	แม่น้ำยมตอนบน	1,978	8.38
08.03	แม่น้ำควรร	858	3.63
08.04	น้ำป่า	636	2.69
08.05	แม่น้ำงาว	1,644	6.96
08.06	แม่น้ำยมตอนกลาง	2,884	12.21
08.07	น้ำแม่คำมี	444	1.88
08.08	น้ำแม่ต้า	518	2.19
08.09	ห้วยแม่สิน	522	2.21
08.10	น้ำแม่มอก	1,333	5.65
08.11	น้ำแม่รำพัน	895	3.79
08.12	แม่น้ำยมตอนล่าง	11,906	50.41
รวมแม่น้ำยมสายหลัก (08.01)		<u>23,618</u>	<u>100.00</u>

สำหรับการวิเคราะห์ครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะพื้นที่กลุ่มน้ำแม่คำมีและกลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่กระทิง เนื่องจากมีผลกับการหาปริมาณน้ำท่าของโครงการ ดังมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มน้ำแม่คำมี

กลุ่มน้ำแม่คำมีเป็นกลุ่มน้ำย่อยขนาดเล็กที่สุดของกลุ่มน้ำยม โดยมีเลขรหัสกลุ่มน้ำย่อย 8.07 อยู่ตอนกลาง เยื้องมาทางทิศตะวันออกของกลุ่มน้ำยม น้ำแม่คำมีจุดกำเนิดต้นน้ำเกิดจากตอยขุนคำมี ดอยสระ รอยต่อระหว่าง จังหวัดแพร่กับจังหวัดน่านไหลจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ที่ระดับความสูง 1,316 เมตร (ร.ท.ก.) น้ำแม่คำมี มีความยาวลำน้ำประมาณ 90.20 กม. และมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 444 ตร.กม. คิดเป็น 1.88 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ลุ่มน้ำยม ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอร่องกวาง และอำเภอหนองม่วงไข่ จังหวัดแพร่ ดังแสดง ในรูปที่ 1.2

สภาพภูมิประเทศเป็นแนวเขาสูงทางฝั่งตะวันออกลาดเทมาทางตะวันตกเฉียงใต้ มีที่ราบช่วงแคบๆ บริเวณใกล้ๆ ลำน้ำ ลำน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ห้วยแม่กระทิง แม่ถอน และน้ำแม่คำมี ไหลผ่านทั้งหมด 23 หมู่บ้าน ในอำเภอร่องกวางแยกเป็นตำบลห้วยโรง มี 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านสวนป่า, บ้านน้ำพุน้อย, บ้านห้วยโรง ในตำบลไผ่โทน มี 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านก๊วนาค, บ้านไทรพร้าว, บ้านไผ่โทน, บ้านปางยาว, บ้านแม่กระทิง ตำบลร่องกวาง มี 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านผาหมูเหนือ, บ้านผาหมู, บ้านกาดผาแพร่, บ้านกาดใต้, บ้านวังโป่ง ตำบลทุ่งศรี มี 1 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านวังหม้อ ตำบลร้องเข็ม มี 2 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านร้องเข็มกลาง และบ้านน้ำโค้ง ในอำเภอหนองม่วงไข่แยกเป็นตำบลตำหนักธรรม มี 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านแม่สะเสียมเหนือ, บ้านสะเสียมใต้

และบ้านตำหนักธรรม ในอำเภอเมืองแพร่แยกเป็นตำบลแม่คำมี มี 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านปง, บ้านท่าล้อ, บ้านแม่คำมีวังช้าง และบ้านต้นม่วง มีลำน้ำที่สำคัญไหลมาบรรจบกับน้ำแม่คำมี ในอำเภอร่องขวาง ได้แก่ ห้วยทรายตุนแงซ่าย ไหลผ่านบ้านสวนป่า ตำบลห้วยโรง, ห้วยผาเรื่อน ไหลผ่านบ้านน้ำพุสูง ตำบลห้วยโรง, ห้วยกระทิงแงซ่าย ไหลผ่านบ้านวังปึงและบ้านแม่กระทิง ตำบลไผ่โทน, ห้วยโรง ไหลผ่านบ้านห้วยโรงนอก ตำบลห้วยโรง, ห้วยแก็ด ไหลผ่านบ้านห้วยแก็ด ตำบลห้วยโรง, ห้วยปงป็น ไหลผ่านบ้านก๊วนาค ตำบลไผ่โทน, ห้วยไพรพราวแงซ่าย ไหลผ่านบ้านไพรพราว ตำบลไผ่โทน, ห้วยกี้ ไหลผ่านบ้านห้วยกี้ ตำบลห้วยโรง, ห้วยแม่กระทิง ไหลผ่านบ้านวังปึง และบ้านห้วยกระทิง ตำบลไผ่โทน, ห้วยสะงอน ไหลผ่านโรงเรียนบ้านผาหมู ตำบลร่องขวาง, ห้วยแม่ถอน ไหลผ่านบ้านวังหม้อ ตำบลทุ่งศรี แล้วไหลไปบรรจบกับลำน้ำยมที่บ้านสันป่าสัก ตำบลแม่คำมี อำเภอเมือง จังหวัดแพร่

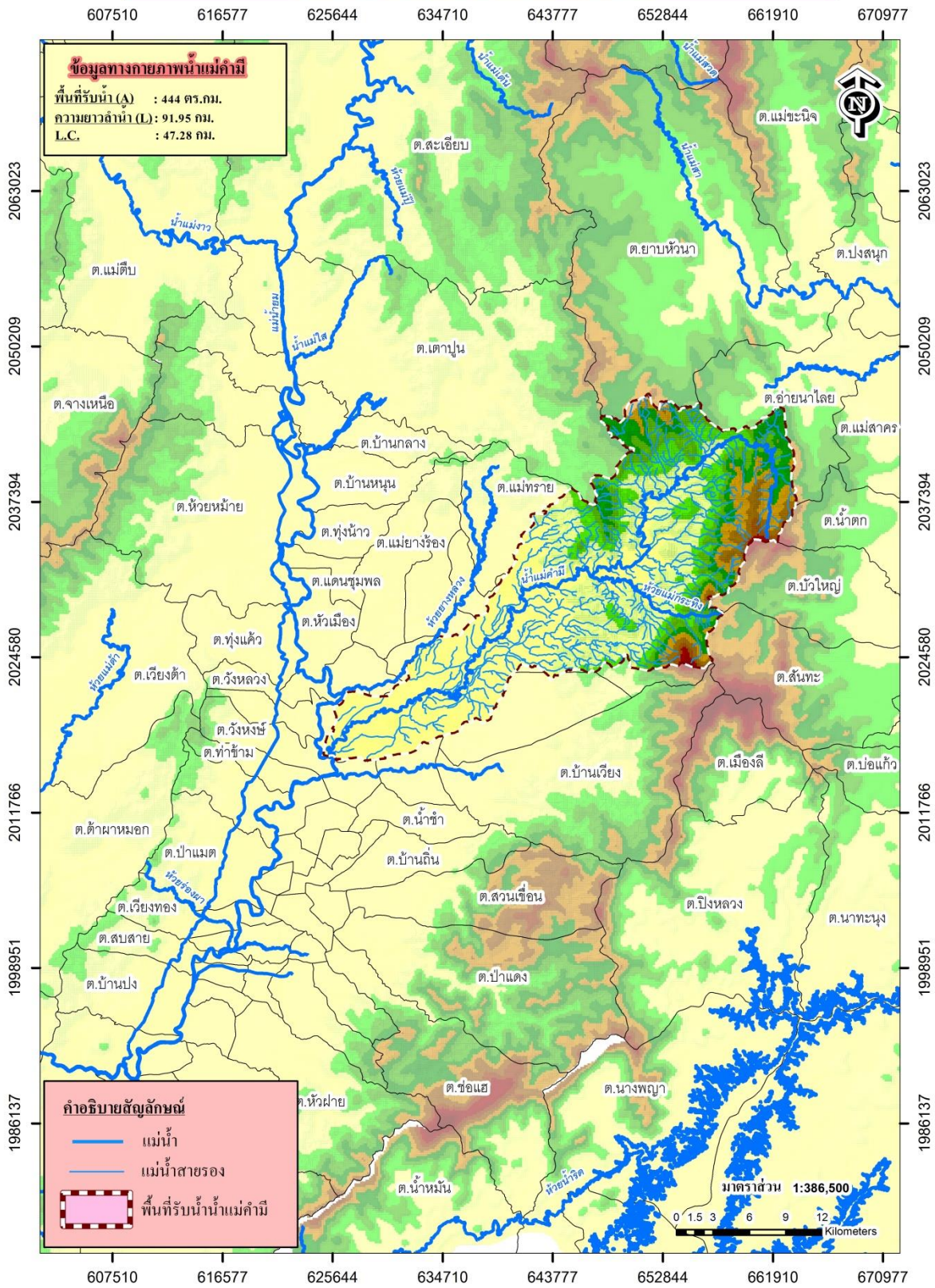
ลุ่มน้ำย่อยของน้ำแม่คำมี มีหลายสาขาแต่ที่สำคัญคือ ลุ่มน้ำแม่กระทิง ขนาดพื้นที่รับน้ำ 47 ตารางกิโลเมตร มีลำห้วยแม่กระทิงซึ่งไหลมาบรรจบกับน้ำแม่คำมี และลุ่มน้ำแม่คำมีตอนบน ขนาดพื้นที่รับน้ำ 200 ตารางกิโลเมตร ซึ่งลำน้ำแม่คำมีเป็นจุดบรรจบกับลำห้วยแม่กระทิง ดังแสดงในรูปที่ 1.3

ลุ่มน้ำห้วยแม่กระทิง

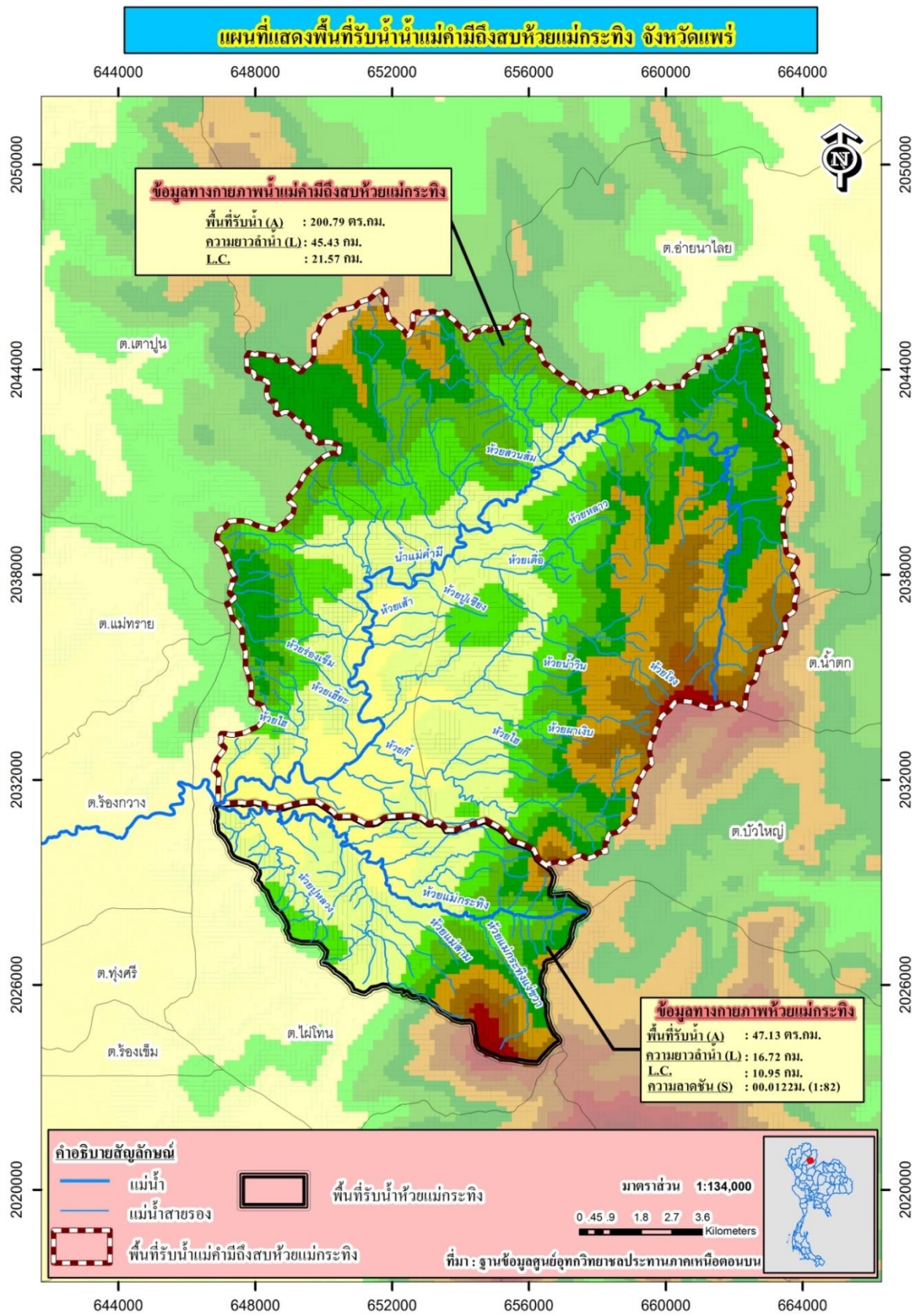
ห้วยแม่กระทิงจุดกำเนิดต้นน้ำเกิดจากรอยต่อระหว่างจังหวัดแพร่กับจังหวัดน่านเทือกเขาขุนสถาน ขุนห้วยหอม โดยลำน้ำไหลจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเล็กน้อย ความสูงของต้นน้ำอยู่ที่ระดับ 1,422.00 เมตร (ร.ท.ก.) ไหลผ่านหมู่บ้านต่างๆ ในเขตอำเภอร่องขวาง เช่น บ้านวังปึง บ้านแม่กระทิง ลักษณะกายภาพขอบเขตลุ่มน้ำเป็นรูปพัด มีความยาวลำน้ำประมาณ 16.72 กม. ความลาดชันเท่ากับ 0.012 หรือ (1:82) และมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 47.13 ตร.กม. หรือคิดเป็น 29,456.25 ไร่ มีลำห้วยที่ไหลมาบรรจบกับห้วยแม่กระทิงทางฝั่งขวา ได้แก่ ห้วยแจ่ม ห้วยปูหอม ห้วยจะฆ่าน ส่วนห้วยปลาบู่ ห้วยปูหลวง ไหลมาบรรจบห้วยแม่กระทิงทางฝั่งซ้าย ห้วยแม่กระทิงไหลมาบรรจบกับลำน้ำแม่คำมี ที่บ้านสบแม่กระทิง ตำบลไผ่โทน อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ดังแสดงในรูปที่ 1.3

โดยในส่วนจุดที่ศึกษาวิเคราะห์ ที่ตั้งบริเวณโครงการอยู่ที่พิกัด E: 100.410417 N: 18.362722 ระวังแผนที่ 1 : 50,000 คือ 5054-I ตำบลไผ่โทน อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ดังแสดงในรูปที่ 1.4

แผนที่แสดงพื้นที่รับน้ำน้ำแม่คำมี จังหวัดแพร่

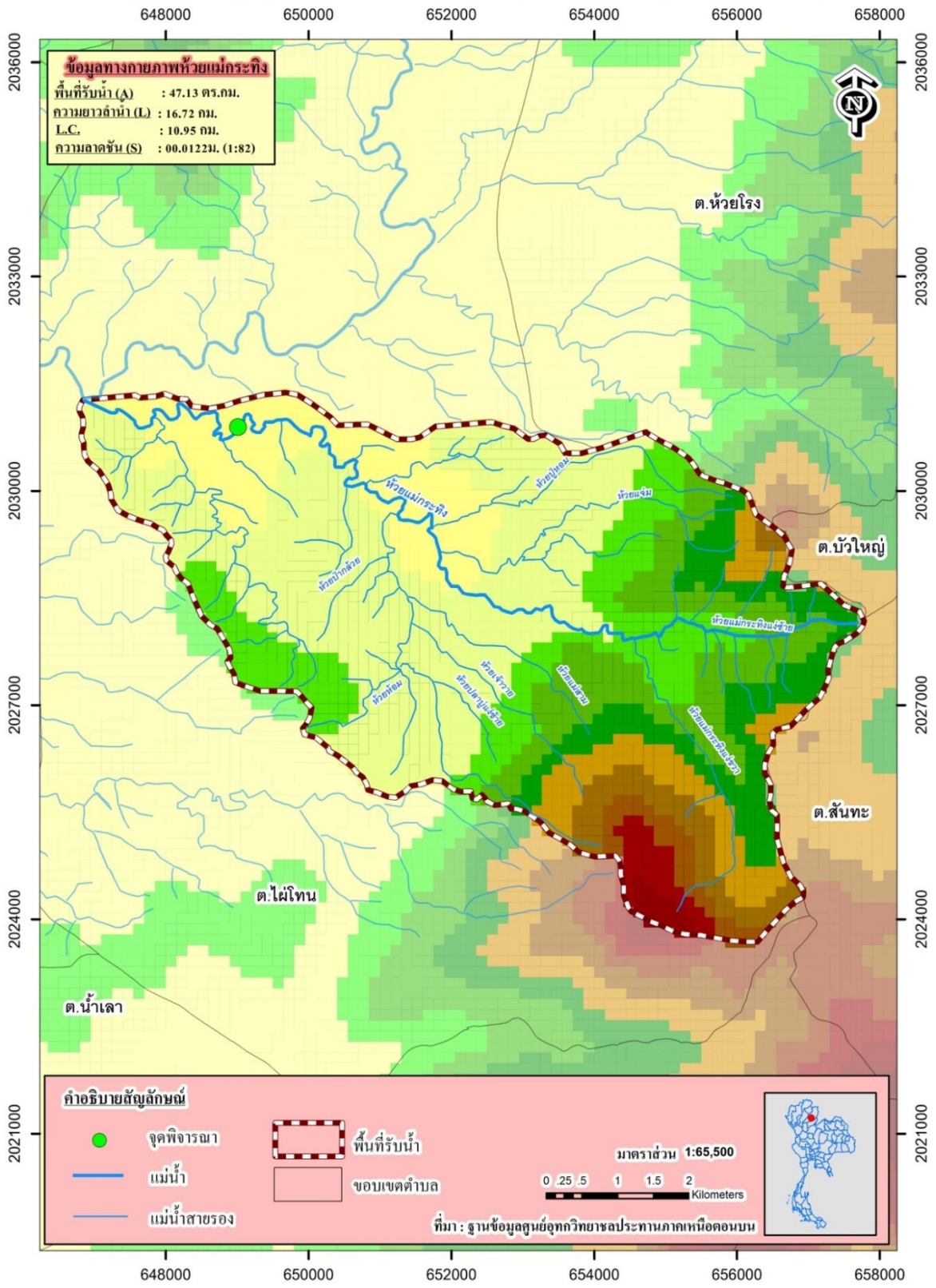


รูปที่ 1.2 ขอบเขตพื้นที่รับน้ำลุ่มน้ำแม่คำมี จังหวัดแพร่



รูปที่ 1.3 ขอบเขตพื้นที่รับน้ำลุ่มน้ำแม่คำมีที่จุดบรรจบลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่กระทิง จังหวัดแพร่

แผนที่แสดงจุดสำรวจห้วยแม่กระทิงถึงสบน้ำแม่คำมี ต.ไผ่โทน อ.ร้องกวาง จ.แพร่



รูปที่ 1.4 ขอบเขตพื้นที่รับน้ำลุ่มน้ำแม่กระทิง จังหวัดแพร่

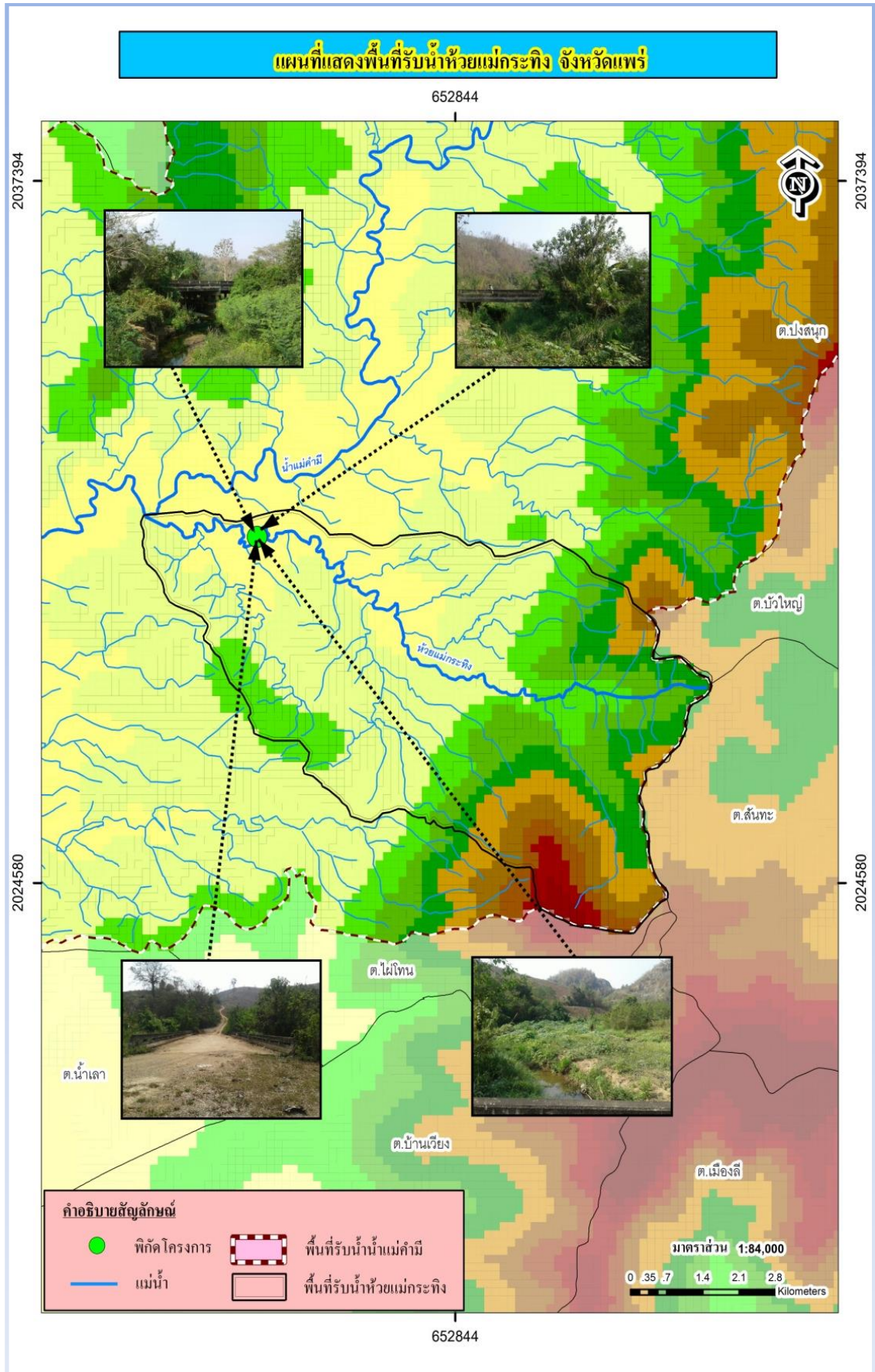
3. แหล่งน้ำผิวดินของโครงการ

แหล่งน้ำสำคัญที่สามารถนำน้ำมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ ลำห้วยแม่กระทิง โดยกำเนิดต้นน้ำเกิดจากรอยต่อระหว่างจังหวัดแพร่กับจังหวัดน่านเทือกเขาขุนสถาน ขุนห้วยหอม โดยลำน้ำไหลจากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือเล็กน้อย ความสูงของต้นน้ำอยู่ที่ระดับ 1,422 เมตร (ร.ท.ก.) ไหลผ่านหมู่บ้านต่างๆ ในเขตอำเภอร้องกวาง เช่น บ้านวังปึง บ้านแม่กระทิง ลักษณะกายภาพขอบเขตลุ่มน้ำเป็นรูปพัด มีความยาวลำน้ำประมาณ 16.72 กม. ความลาดชันเท่ากับ 0.012 มีลำห้วยที่ไหลมาบรรจบกับห้วยแม่กระทิงทางฝั่งขวา ได้แก่ ห้วยแจ่ม ห้วยปุกหอม ห้วยจะฮ่าน ส่วนห้วยปลาบู่ ห้วยปุกหลวง ไหลมาบรรจบห้วยแม่กระทิงทางฝั่งซ้าย ห้วยแม่กระทิงไหลมาบรรจบกับลำน้ำแม่คำมี ที่บ้านสบแม่กระทิง ตำบลไผ่โทน อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ กรณีที่คิดทางออกกลุ่มน้ำที่จุดบรรจบลำน้ำแม่คำมีจะมีพื้นที่รับน้ำ 47.13 ตร.กม. ดังแสดงในรูปที่ 1 แต่ถ้าพิจารณากลุ่มน้ำแม่กระทิงที่ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ จะมีขนาดพื้นที่รับน้ำ 39 ตร.กม. ดังแสดงในรูปที่ 2

ลุ่มน้ำห้วยแม่กระทิง มีปริมาณฝนตกเฉลี่ยต่อปีประมาณ 1,252 มม. ฝนสูงสุดรายปีที่เคยวัดได้ 2,442 มม. ฝนตกต่ำสุดรายปีที่เคยวัดได้รวม 750 มม.

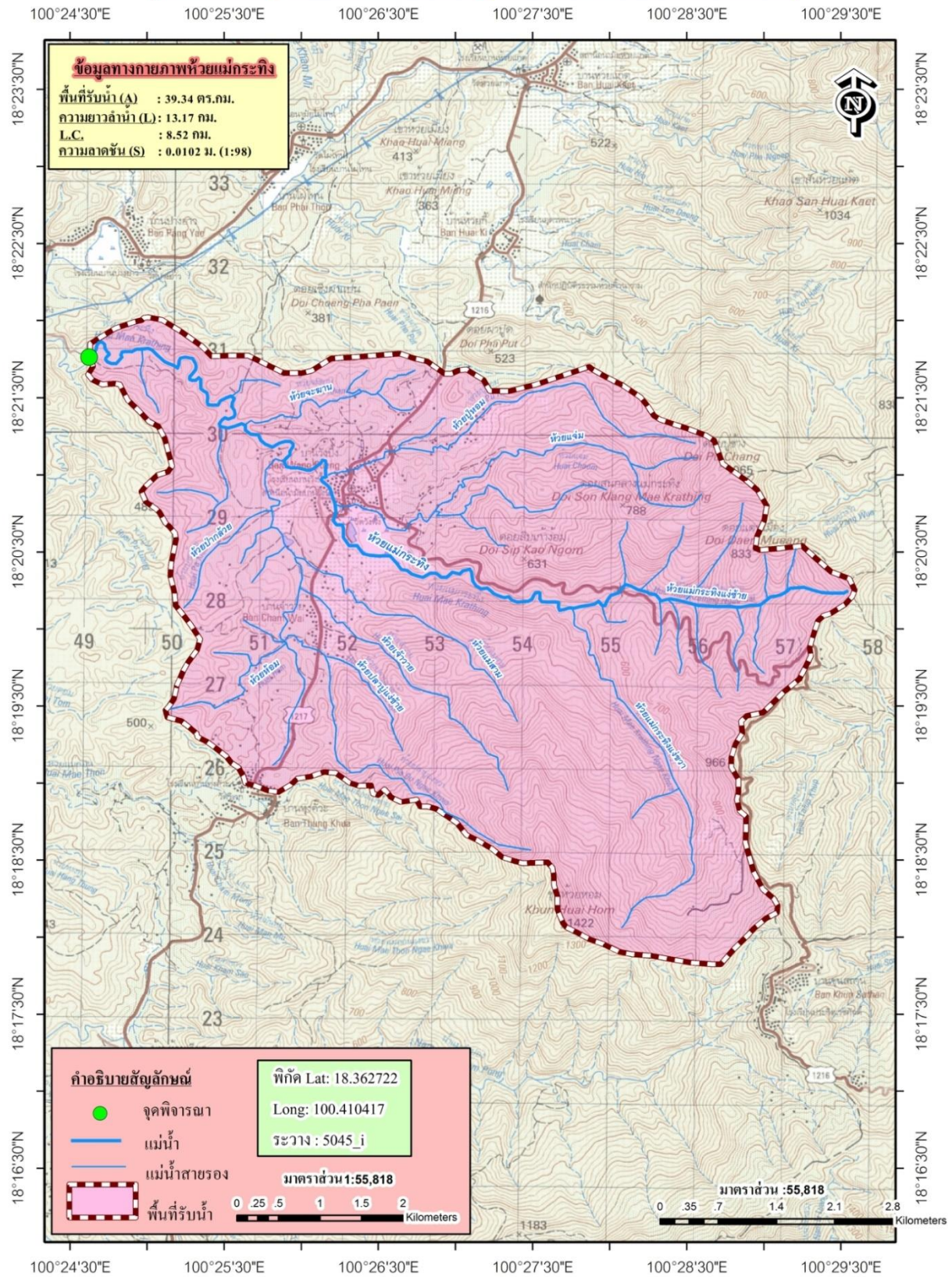
การประเมินปริมาณน้ำท่าผิวดิน

จากการประเมินปริมาณน้ำท่าของลำห้วยแม่กระทิงที่ไหลออกจากพื้นที่ลุ่มน้ำผ่านตำแหน่งที่ตั้งโครงการ สามารถหาปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำแม่กระทิง ขนาดพื้นที่ 39 ตารางกิโลเมตร จะได้ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 13 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยในปี พ.ศ. 2554 มีปริมาณน้ำท่าเกิดขึ้นสูงสุด จำนวน 32 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนปี พ.ศ. 2558 เป็นปีที่แล้งที่สุดมีปริมาณน้ำท่าประมาณ 6.5 ล้านลูกบาศก์เมตร สำหรับปริมาณน้ำท่ารายเดือนของกลุ่มน้ำแม่กระทิงจุดที่ตั้งโครงการ และการเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่ารายเดือนของปีที่มีน้ำมากและน้ำน้อยของกลุ่มน้ำแม่กระทิงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงในรูปที่ 3

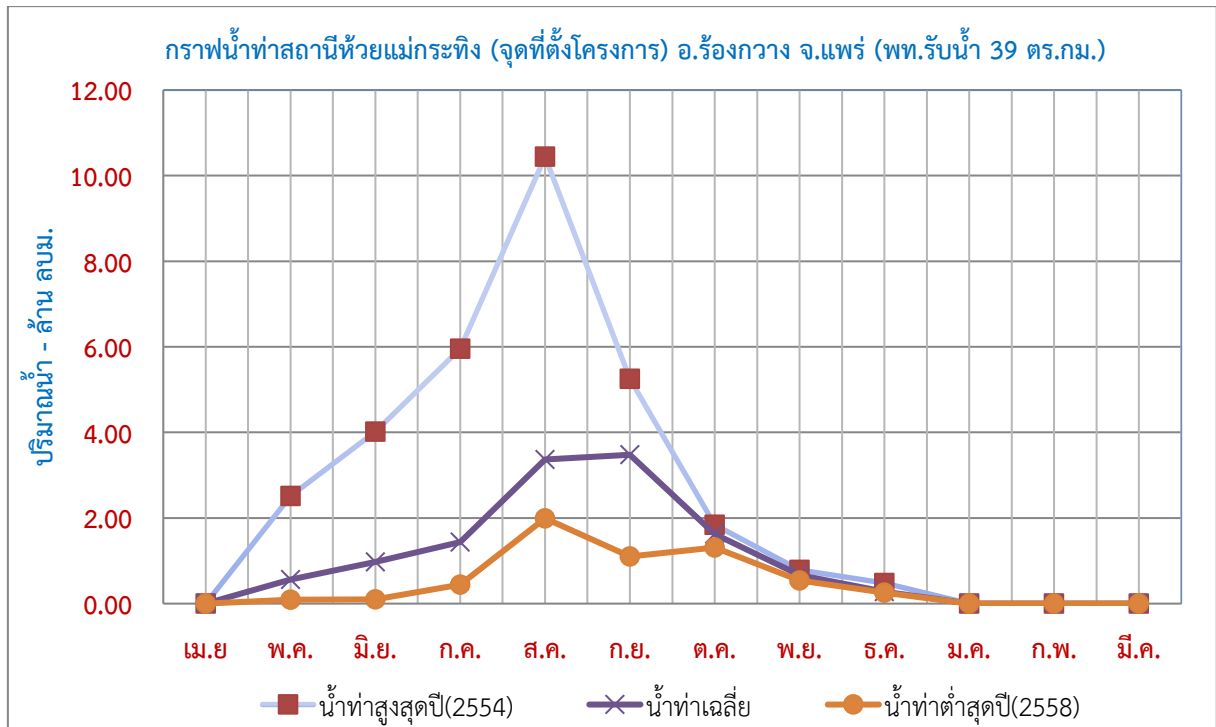


รูปที่ 1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กระทิง (บรรจบลำน้ำแม่คำมี) จังหวัดแพร่

แผนที่แสดงจุดสำรวจห้วยแม่กระทิงถึงจุดสำรวจ ต.ไผ่โทน อ.ร้องกวาง จ.แพร่



รูปที่ 2 พื้นที่รับน้ำลุ่มน้ำแม่กระทิง (ที่ตั้งโครงการ) จังหวัดแพร่



รูปที่ 3 กราฟแสดงปริมาณน้ำท่ารายเดือนเปรียบเทียบของปีน้ำของกลุ่มน้ำแม่กระทิง

4. การวิเคราะห์ความเพียงพอของน้ำเพื่อใช้ในโครงการ

ทำการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าในปีที่แล้งที่สุดเพื่อเป็นกรณีศึกษาที่รุนแรงที่สุด ในที่นี้ใช้การพิจารณาปี พ.ศ.2558 ดังแสดงในรูปที่ 4 ซึ่งเป็นปีที่มีปริมาณน้ำแล้งที่สุดประมาณ 5.876 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำไหลจำนวนมากมีช่วงเวลา 7 เดือน(ก.ค.-ม.ค.) และอีก 5 เดือน(ก.พ.-มิ.ย.) มีปริมาณน้ำไหลน้อยมากหรือไม่มีน้ำไหลเลยในลำน้ำห้วยแม่กระทิง ในการวางแผนเพื่อหาน้ำมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ จึงใช้ข้อมูลปริมาณน้ำท่าผิวดินที่ไหลในลำน้ำห้วยแม่กระทิง ปี พ.ศ. 2558 มาวิเคราะห์ความเพียงพอของน้ำและหาขนาดความจุที่เหมาะสมของสระเก็บน้ำในโครงการ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ปริมาณการใช้น้ำในโครงการ

ปริมาณการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ มีประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือเดือนละ 30,000 ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมค่าอัตราการระเหยและการซึมอีก 10% จะได้ความต้องการน้ำจริงเท่ากับ 1,100 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรือเดือนละ 33,000 ลูกบาศก์เมตร ใช้รวมทั้งปีประมาณ 396,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.396 ล้านลูกบาศก์เมตร จึงถือว่าปริมาณน้ำที่ใช้ในโครงการน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณน้ำท่าจากห้วยแม่กระทิงในปีแล้งสุดที่มีเกือบ 6 ล้านลูกบาศก์เมตร

2. การผันน้ำจากลำน้ำห้วยกระทิงเข้าโครงการ

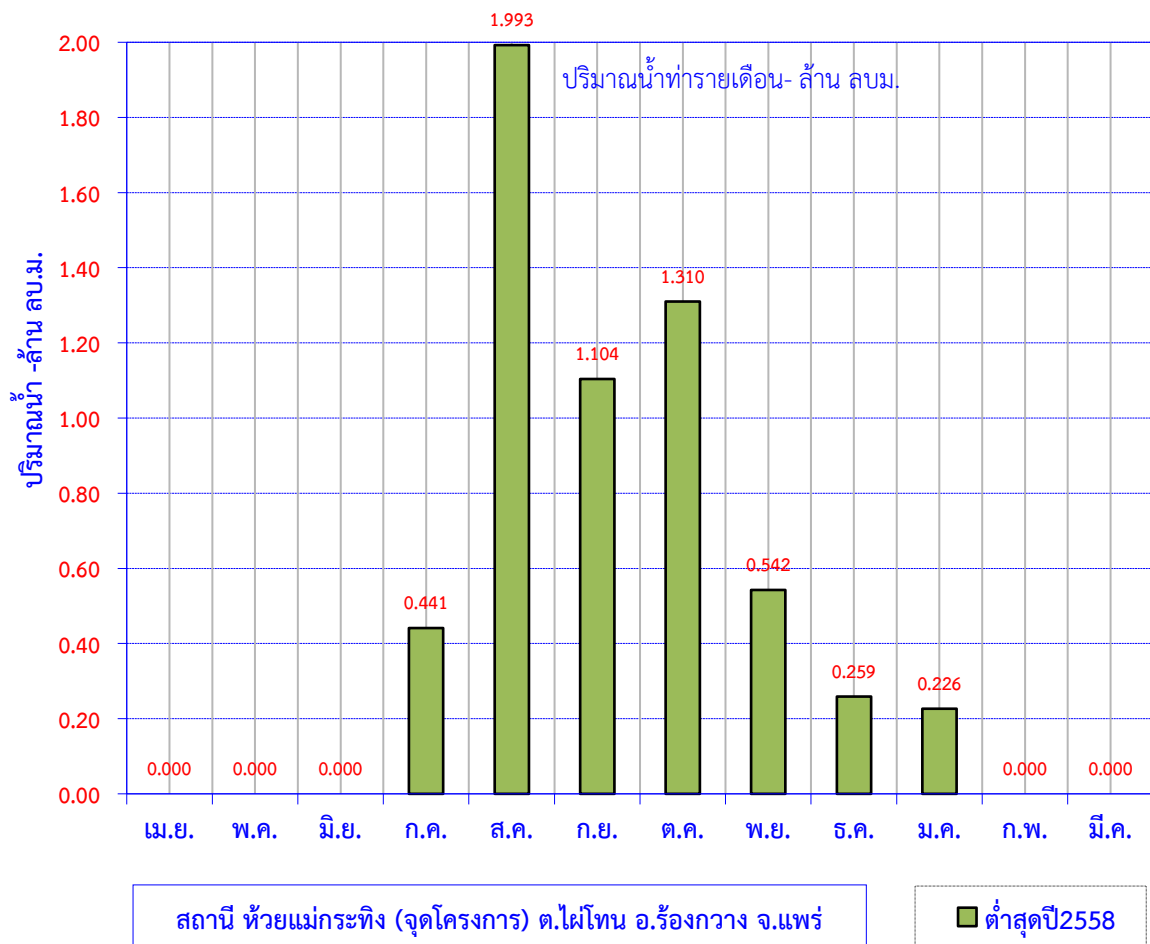
จากสถิติข้อมูลปี 2558 มีปริมาณน้ำไหลมากเป็นเวลา 7 เดือน แต่เพื่อลดความเสี่ยงลง จึงเลือกที่จะผันน้ำแค่ 5 เดือนที่จะนำมาวิเคราะห์ โดยจากข้อมูลการไหลในเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน คือ 441,000, 1,993,000, 1,104,000, 1,310,000, 542,000 ลบ.ม. ตามลำดับ ซึ่งจะมียังเหลือเพียงต่อการผันน้ำเข้าโครงการซึ่งผันเพียงเดือนละ 80,000 ลบ.ม. เมื่อผันน้ำ 5 เดือน รวมปริมาณน้ำได้ 400,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก็เพียงพอ

แล้วกับการใช้น้ำในโครงการ 396,000 ลูกบาศก์เมตร ต่อปี แต่เนื่องจากในช่วงฤดูแล้งอีก 7 เดือน อาจไม่มีปริมาณน้ำทำในลำห้วย จึงจำเป็นต้องสร้างแหล่งเก็บกักน้ำในพื้นที่เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ให้เพียงพอ

3. ขนาดความจุของสระเก็บน้ำในโครงการ

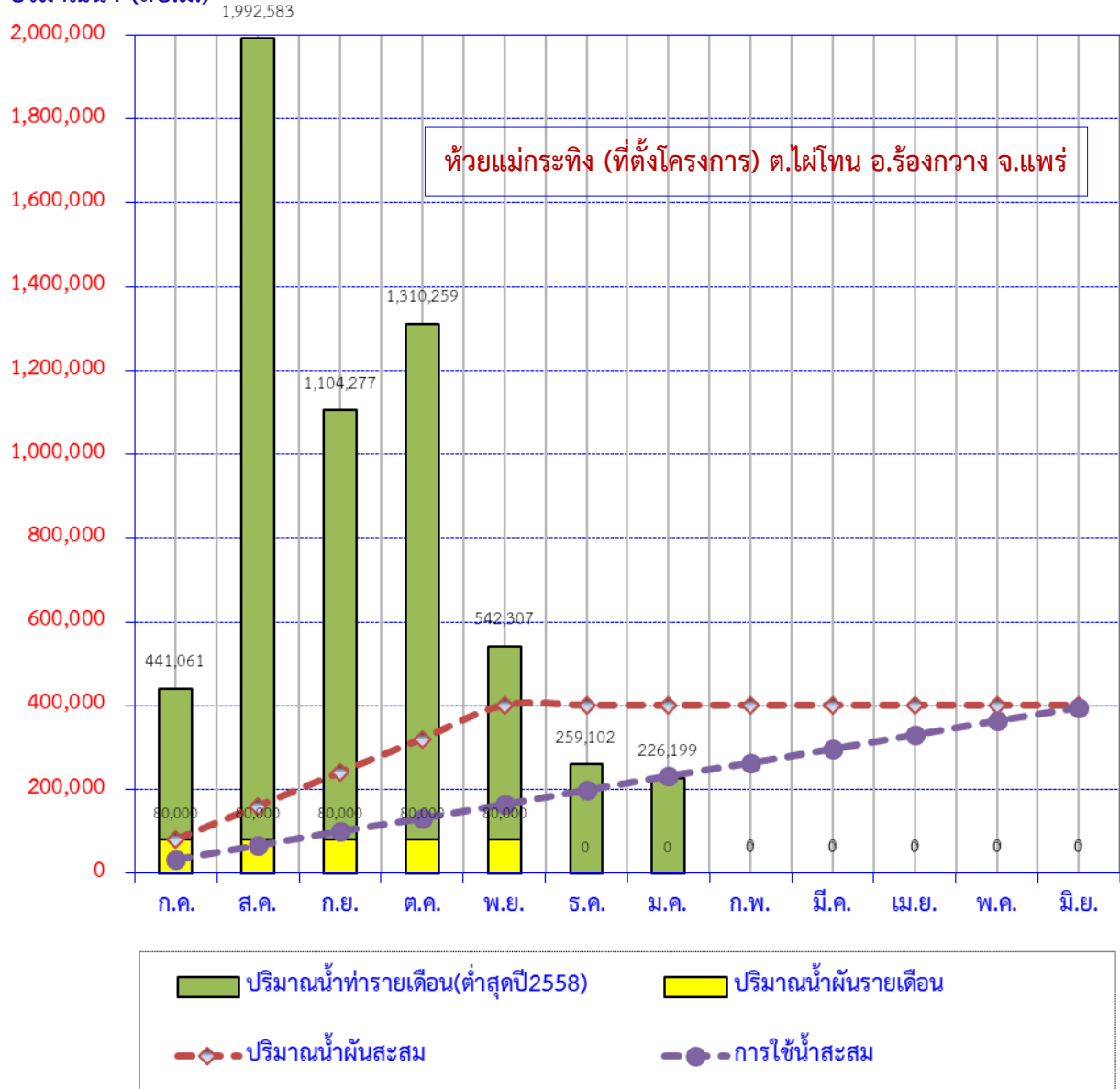
ปริมาณความจุของสระเก็บน้ำ มาจากปริมาณน้ำที่ต้องสำรองไว้ใช้ในระยะเวลา 7 เดือน ที่ไม่ได้ผันน้ำเข้าโครงการ ซึ่งพิจารณาจากผลต่างระหว่างกราฟปริมาณน้ำที่ผันสะสมเทียบกับปริมาณน้ำใช้สะสมในเดือนสุดท้ายของการผันน้ำ คือ ช่วงสิ้นเดือนพฤศจิกายน ดังแสดงในรูปที่ 5 โดยจากกราฟพบว่า เมื่อผันน้ำเข้าโครงการ 5 เดือน จะได้ขนาดความจุของสระเก็บน้ำ 235,000 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับทางเลือกในการขุดสระให้มีความจุเก็บกักน้อยลงกว่านี้ เมื่อมีข้อจำกัดในการใช้ที่ดิน โดยอาจทำการผันน้ำมากกว่า 5 เดือน เช่น กรณีผันน้ำได้ 6 เดือน ขนาดความจุของสระเก็บน้ำจะมีขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 4 กราฟแสดงปริมาณน้ำทำรายเดือนของกลุ่มน้ำแม่กระทิงในปีน้ำแล้งที่สุด พ.ศ. 2558

ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)



เดือน	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	รวม
น้ำท่าต่ำสุด ปี 2558	441,061	1,992,583	1,104,277	1,310,259	542,307	259,102	226,199	0	0	0	0	0	5,875,790
น้ำท่าสะสม ปี 2558	441,061	2,433,644	3,537,921	4,848,180	5,390,488	5,649,590	5,875,790	5,875,790	5,875,790	5,875,790	5,875,790	5,875,790	
การใช้น้ำโครงการ	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	396,000
การใช้น้ำสะสม	33,000	66,000	99,000	132,000	165,000	198,000	231,000	264,000	297,000	330,000	363,000	396,000	
ปริมาณน้ำผันเข้า สระเก็บน้ำโครงการ	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	0	0	0	0	0	0	0	400,000
ปริมาณน้ำผันสะสม เข้าสระเก็บน้ำ	80,000	160,000	240,000	320,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	400,000	

รูปที่ 5 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์การเพียงพอของน้ำในกลุ่มน้ำแม่กระทิง

5. วิธีการนำปริมาณน้ำท่าเข้าสู่โครงการและช่วงเวลาที่เหมาะสมที่จะผันน้ำเข้าสระเก็บน้ำโครงการ

เกณฑ์ในการพิจารณาในการผันน้ำเข้าสู่โครงการ ต้องวางแผนการที่เหมาะสมไม่กระทบกับชุมชนและพื้นที่ทำynnน้ำ โดยคำนึงถึงวิธีการนำน้ำท่าเข้าสู่โครงการประหยัดพลังงานที่สุด และช่วงเวลาที่เหมาะสมที่จะผันน้ำต้องไม่มีผลกระทบกับการใช้น้ำของพื้นที่และชุมชนด้านทำynnน้ำ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วิธีการผันน้ำจากลำห้วยแม่กระทิงเข้าสู่โครงการ

ในการพิจารณาเบื้องต้นจากสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ผิวดินของโครงการ วิธีการที่จะนำน้ำท่าในลำห้วยแม่กระทิงเข้าสู่โครงการทำได้ 2 วิธี ดังนี้

- สร้างอาคารชลศาสตร์กั้นน้ำในลำห้วยแม่กระทิงและบ่อสูบข้างลำห้วย แล้วติดตั้งระบบสูบน้ำผันน้ำเข้าสู่สระเก็บน้ำผ่านทางท่อ โดยขนาดเครื่องสูบน้ำและขนาดท่อขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ต้องการผันและลักษณะภูมิประเทศ
- สร้างอาคารชลศาสตร์กั้นน้ำในลำห้วยแม่กระทิง เพื่อยกระดับน้ำแล้วผันน้ำผ่านท่อหรือรางน้ำเปิดเข้าสู่สระเก็บน้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งต้องทำการสำรวจและออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่

2. ช่วงเวลาที่เหมาะสมที่จะผันน้ำ

ช่วงเวลาที่เหมาะสมที่จะผันน้ำต้องไม่มีผลกระทบกับการใช้น้ำของพื้นที่และชุมชนด้านทำynnน้ำ โดยจากการวิเคราะห์ พบว่า ช่วงเวลาในการผันน้ำที่เหมาะสม คือ ช่วงฤดูฝน 5 เดือน ประมาณเดือนกรกฎาคมถึงเดือนพฤศจิกายน ซึ่งมีปริมาณน้ำในลำห้วยแม่กระทิงจำนวนมาก การผันน้ำแค่ 80,000 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน จึงไม่มีผลกระทบกับการใช้น้ำของพื้นที่ทำynnน้ำแต่อย่างใด ประกอบกับตำแหน่งที่ตั้งโครงการติดลำห้วยแม่กระทิงและอยู่ใกล้กับจุดบรรจบลำน้ำแม่คำมีซึ่งมีพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่และมีน้ำไหลจำนวนมาก จึงไม่เกิดการแย่งน้ำแต่อย่างใด

จุดสารสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา

- วัตถุประสงค์**
- รวบรวมและจัดระบบองค์ความรู้ที่กระจุกกระจายอยู่ในแต่ละส่วนให้อยู่ในที่เดียวกัน ง่ายต่อการค้นคว้า และนำไปใช้ประโยชน์
 - เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และองค์ความรู้ของหน่วยงานภายในสำนักให้กับผู้อ่าน ทั้งภายใน และภายนอกองค์กรเสริมประสิทธิภาพการสื่อสาร และการแลกเปลี่ยน ระหว่างบุคลากรของหน่วยงานในองค์กร
 - เป็นช่องทางในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และนำเสนอแนวคิดที่เป็นประโยชน์ และสร้างสรรค์
- ที่ปรึกษา**
- ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา
 - ผู้อำนวยการส่วนบริหารจัดการน้ำ
 - ผู้อำนวยการส่วนอุทกวิทยา
 - ผู้อำนวยการส่วนการใช้น้ำชลประทาน
 - ผู้อำนวยการส่วนปรับปรุงบำรุงรักษา
 - ผู้อำนวยการส่วนความปลอดภัยเขื่อน
 - ผู้อำนวยการส่วนยุทธศาสตร์
 - ผู้อำนวยการส่วนประมวลวิเคราะห์สถานการณ์น้ำ
 - ผู้อำนวยการศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคฯ
 - หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
- บรรณาธิการ** นายสถาพร นาคคณีง
- กองบรรณาธิการ** นางสาวสะแกวัลย์ คันธะเรศย์
นางสาววัชรภรณ์ ประทุมโพธิ์
- สถานที่ติดต่อ** : สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน โทร 0-2241-2360
: Fax. 0-2241-2360 <http://water.rid.go.th/hydhome/>
: ฝ่ายเผยแพร่การใช้น้ำชลประทาน โทร./Fax. 0-2241-4794
: ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน โทร.0-5324-8925
: E-mail: sakaefang@gmail.com



ค่านิยมกรมชลประทาน Core Values

W เก่งงาน เก่งคิด
Work Smart

A รับผิดชอบงาน
Accountability

T ร่วมมือ ร่วมประสาน
Teamwork & Networking

E เชี่ยวชาญงานที่ทำ
Expertise

R นำประโยชน์สู่ประชาชน
Responsiveness