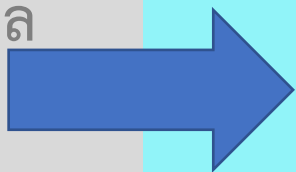


สมดุลน้ำ

$$\text{สมดุลน้ำ} = \text{น้ำต้นทุน} - \text{น้ำใช้}$$

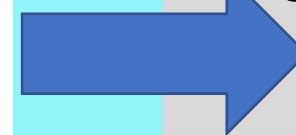
น้ำต้นทุน

- น้ำฝน
- น้ำอ่าง
- บ่อในไร่นา
- น้ำบาดาล



น้ำใช้

- เกษตรกรรม
 - ปลุกพืช
 - เลี้ยงสัตว์
- อุปโภค



ฝนใช้การ คือ ฝนที่พืชเอาไปใช้ได้ (ฝน - น้ำไหลบ่าผิวดิน - น้ำซึมลงดิน - น้ำระเหย)

สมดุลน้ำทั้ง ต.แม่नावเรือ

กรณีปีฝนปกติ

ปริมาณน้ำต้นทุน (ล้าน ลบ.ม.)

1. ฝนใช้การ = 52.73

2. ปริมาณน้ำจาก 5 อ่าง = 3.66

3. บ่อน้ำในไร่นา = 1.07

รวมปริมาณน้ำต้นทุน = 57.46

ปริมาณการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม.)

1. พืช = 27.11

2. อุปโภค-บริโภค = 0.62

3. ปศุสัตว์ = 0.03

รวมปริมาณการใช้น้ำ = 27.76

ปริมาณน้ำที่เหลือ = 29.70



กรณีปีฝนน้อย

ปริมาณน้ำต้นทุน (ล้าน ลบ.ม.)

1. ฝนใช้การ = 40.16

2. ปริมาณน้ำจาก 5 อ่าง = 2.06

3. บ่อน้ำในไร่นา = 0.54

รวมปริมาณน้ำต้นทุน = 42.76

ปริมาณการใช้น้ำ (ล้าน ลบ.ม.)

1. พืช = 27.11

2. อุปโภค-บริโภค = 0.62

3. ปศุสัตว์ = 0.03

รวมปริมาณการใช้น้ำ = 27.76

ปริมาณน้ำที่เหลือ = 14.99



สมดุลน้ำของพ.ท.เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน

พื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมดในตำบลแม่ณาเรือ 23,296 ไร่ เป็นพื้นที่นอกเขตชลประทาน 15,595 ไร่

กรณีปีฝนปกติ

ปริมาณน้ำต้นทุน

ฝนใช้การที่ตกลงพ.ท.
เกษตรกรรม
15.726 ล้าน ลบ.ม.



บ่อน้ำในไร่นา
0.713 ล้าน ลบ.ม.

ขาดปริมาณน้ำ 4.781 ล้าน ลบ.ม.

กรณีปีฝนน้อย

ปริมาณน้ำต้นทุน

ฝนใช้การที่ตกลงพ.ท.
เกษตรกรรม
12.039 ล้าน ลบ.ม.



บ่อน้ำในไร่นา
0.356 ล้าน ลบ.ม.

ขาดปริมาณน้ำ 8.825 ล้าน ลบ.ม.

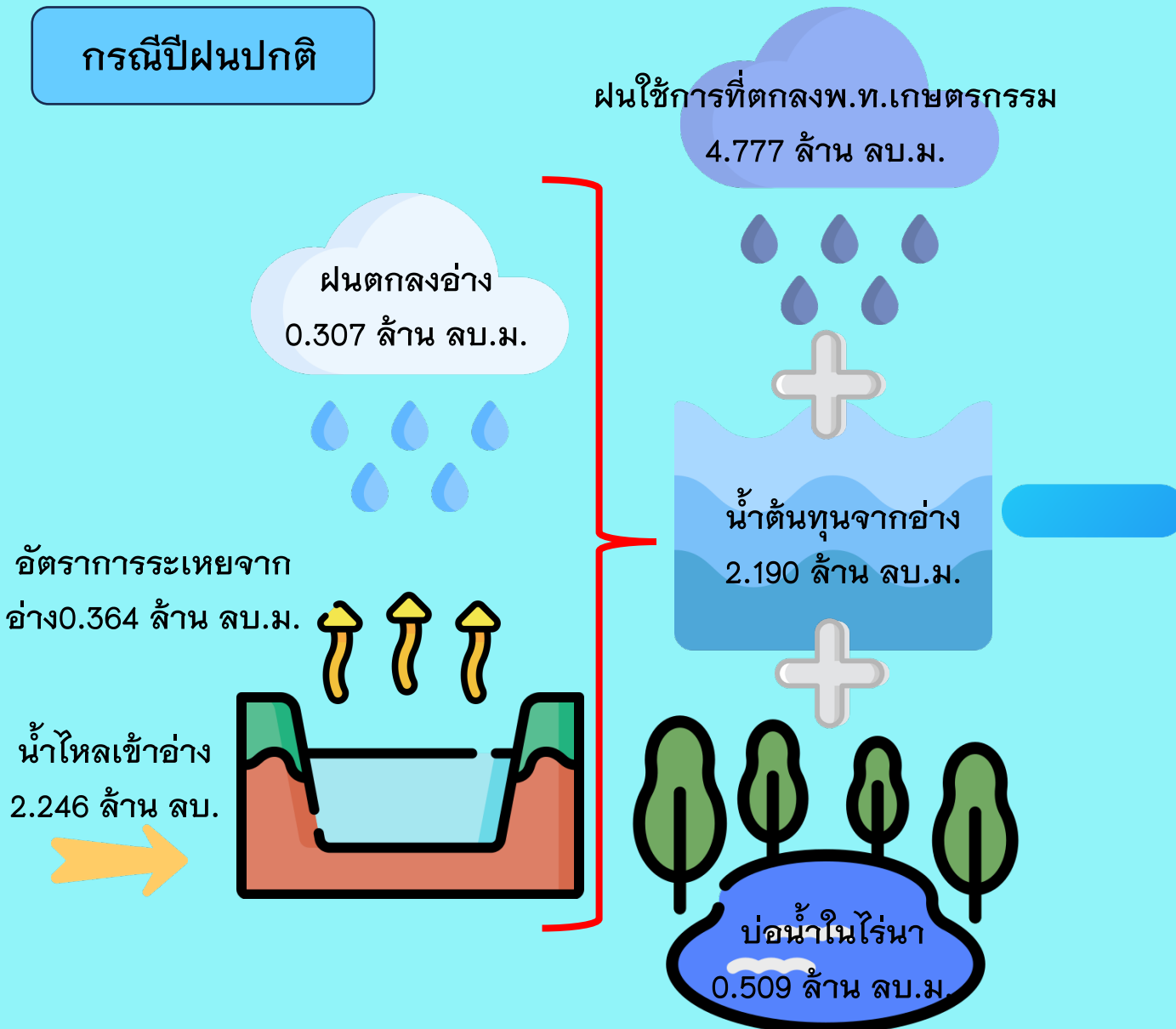
ปริมาณการใช้น้ำ

ชนิดพืช	ช่วงเวลาที่ปลูก	ความต้องการน้ำ	พื้นที่เพาะปลูก	ความต้องการน้ำ
		(ลบ.ม./ไร่)	(ไร่)	(ล้าน ลบ.ม.)
ข้าวนาปี	สัปดาห์ที่ 2 ก.ค. - พ.ย.	954	5,054	4.821
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	สัปดาห์ที่ 2 เม.ย. - ส.ค.	489	2,055	1.005
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มิ.ย. - ต.ค.	489	2,055	1.005
มันสำปะหลัง	1 ปี	1,574	1,000	1.574
มะม่วง	ตลอดปี	2,052	56	0.115
ลิ้นจี่ / ลำไย	ตลอดปี	2,463	3,508	8.640
ยางพารา	ตลอดปี	2,175	1,868	4.063
รวม			15,596.03	21.22



สมดุลน้ำของพ.ท.ชลประทานอ่างเก็บน้ำแม่เนาเรือ

กรณีปีฝนปกติ



ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค



0.387 ล้าน ลบ.ม.



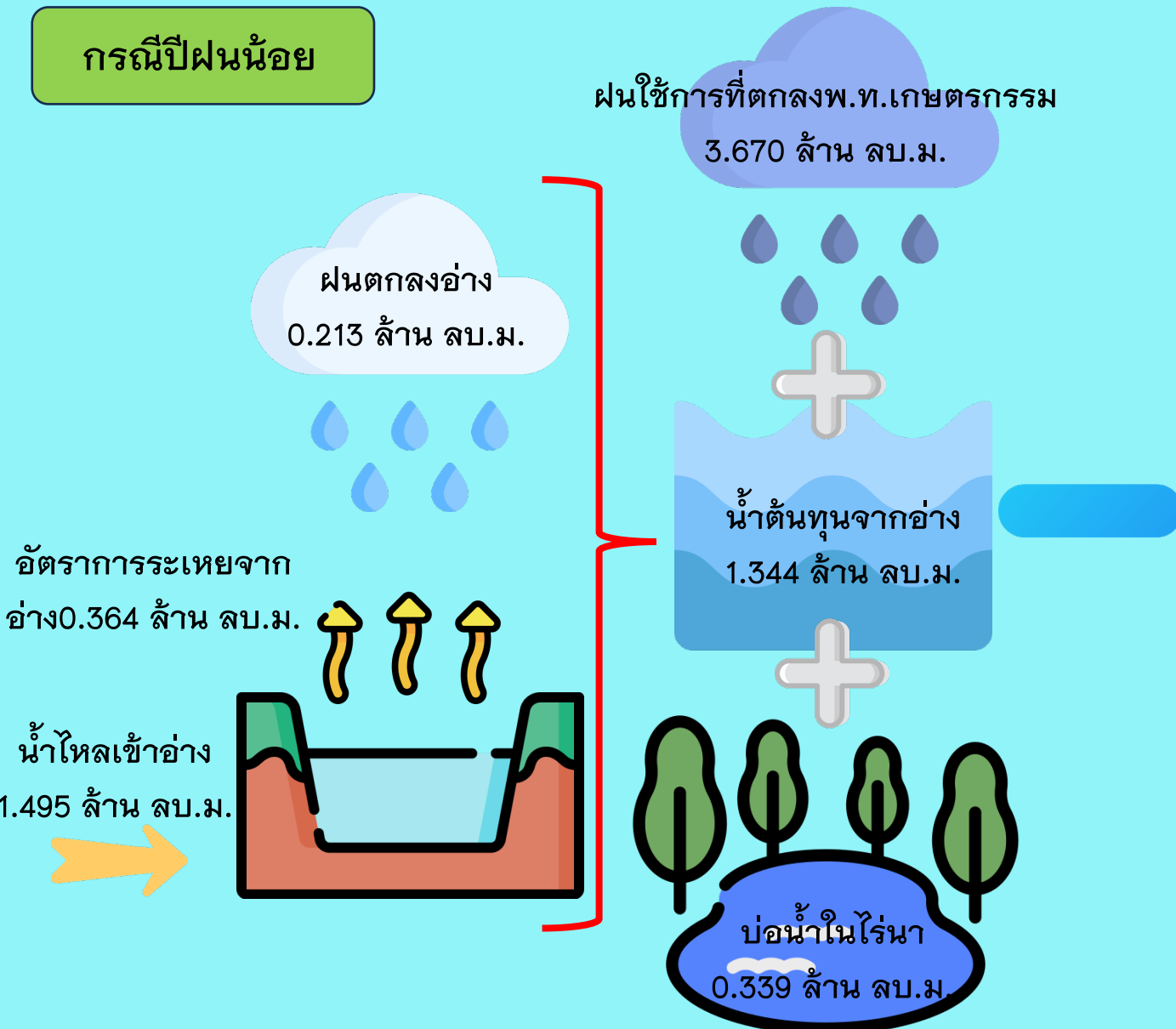
ชนิดพืช	ช่วงเวลาที่ปลูก	ความต้องการน้ำ	พื้นที่เพาะปลูก	ความต้องการน้ำ
		(ลบ.ม./ไร่)	(ไร่)	(ล้าน ลบ.ม.)
ข้าวนาปี	สัปดาห์ที่ 2 ก.ค. - พ.ย.	954	5,049	4.817
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	สัปดาห์ที่ 2 เม.ย. - ส.ค.	489	500	0.245
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มิ.ย. - ต.ค.	489	500	0.245
มันสำปะหลัง	1 ปี	1,574	140	0.221
รวม			6,189.09	5.526

เหลือปริมาณน้ำ 1.563 ล้าน ลบ.

ม.

สมดุลน้ำของพ.ท.ชลประทานอ่างเก็บน้ำแม่เนาเรือ

กรณีปีฝนน้อย



ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-
บริโภค 0.387 ล้าน ลบ.ม.

ชนิดพืช	ช่วงเวลาที่ปลูก	ความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ไร่)	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)
ข้าวนาปี	สัปดาห์ที่ 2 ก.ค. - พ.ย.	954	5,049	4.817
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	สัปดาห์ที่ 2 เม.ย. - ส.ค.	489	500	0.245
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	มิ.ย. - ต.ค.	489	500	0.245
มันสำปะหลัง	1 ปี	1,574	140	0.221
รวม			6,189.09	5.526

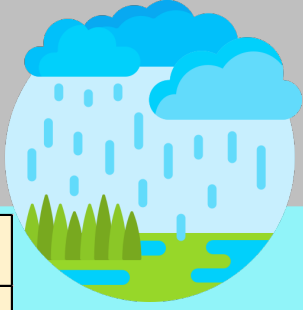

ขาดปริมาณน้ำ 0.560 ล้าน ลบ.ม.

สมดุลน้ำของพ.ท.ชลประทานอ่างเก็บน้ำห้วยถ้ำ ห้วยโซ่ และห้วยจำตุ้ม

กรณีศึกษา	ปีฝนปกติ			ปีฝนน้อย		
	อ่างห้วยถ้ำ	อ่างห้วยโซ่	อ่างห้วยจำตุ้ม	อ่างห้วยถ้ำ	อ่างห้วยโซ่	อ่างห้วยจำตุ้ม
ปริมาณน้ำต้นทุน (ล้าน ลบ.ม.)						
1. ฝนใช้การ	0.463	0.334	0.365	0.357	0.256	0.282
2. ปริมาณน้ำจากอ่างเก็บน้ำ	0.492	0.429	0.328	0.239	0.270	0.151
3. บ่อน้ำในไร่นา	0.203	0.165	0.188	0.101	0.082	0.094
รวมปริมาณน้ำต้นทุน	1.158	0.928	0.882	0.697	0.608	0.528
ปริมาณความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)						
1. พืช	0.402	0.408	0.323	0.402	0.408	0.323
2. อุปโภค-บริโภค	0.162	0.147	0.071	0.162	0.147	0.071
รวมปริมาณความต้องการน้ำ	0.564	0.555	0.394	0.564	0.555	0.394
สมดุลน้ำ	0.593	0.373	0.488	0.133	0.053	0.133

ปริมาณน้ำที่เหลือ

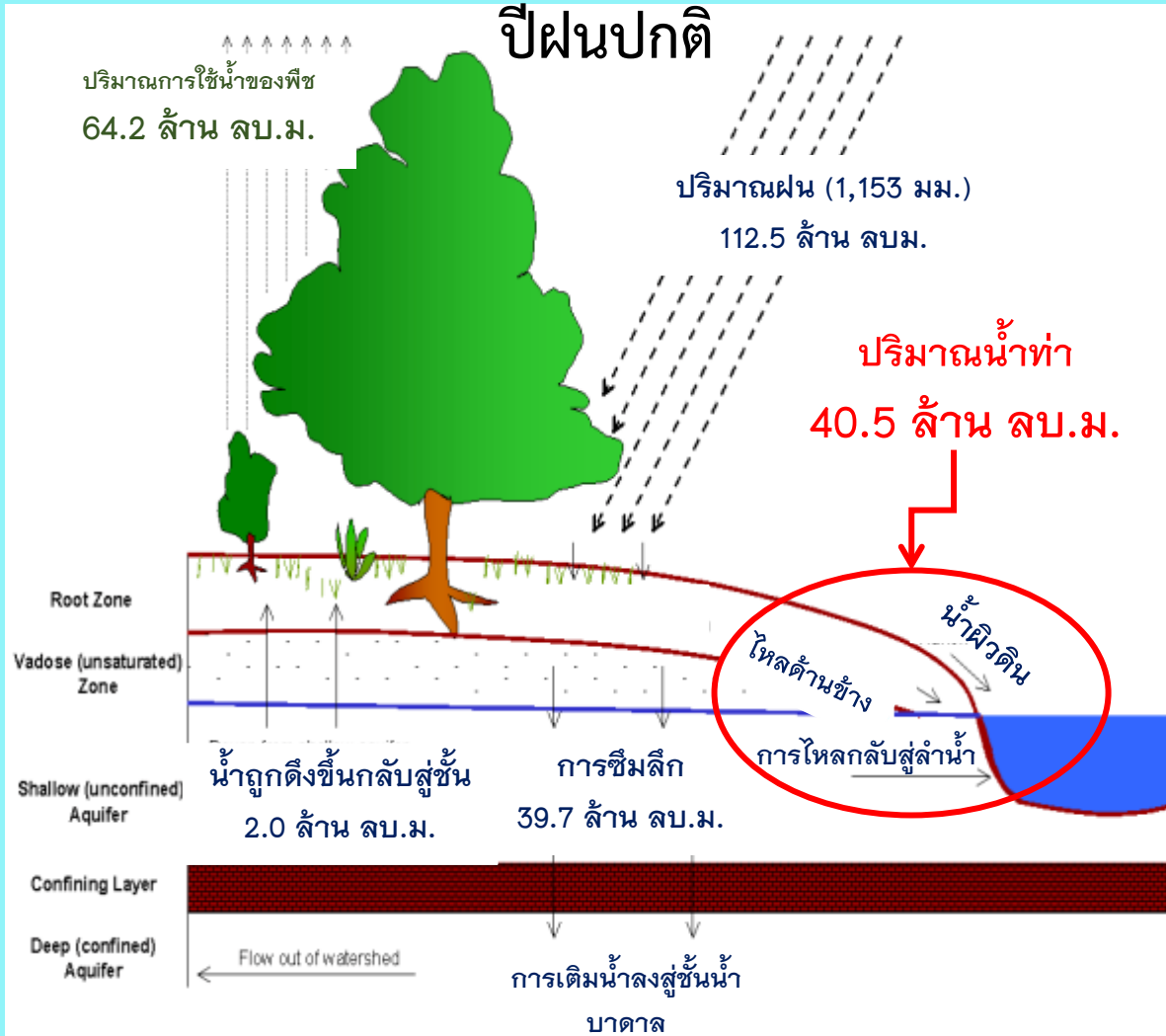
ปริมาณฝน



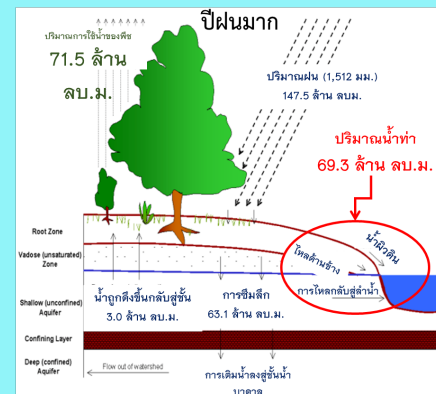
เดือน	ปีฝนปกติ		ปีฝนน้อย		ปีฝนมาก	
	ปริมาณฝน (มม.)	ปริมาณฝนใช้การ (มม.)	ปริมาณฝน (มม.)	ปริมาณฝนใช้การ (มม.)	ปริมาณฝน (มม.)	ปริมาณฝนใช้การ (มม.)
มกราคม	13.6	13.3	13.8	13.5	6.1	6.0
กุมภาพันธ์	7.4	7.3	3.6	3.6	5.0	5.0
มีนาคม	36.1	34.0	17.5	17.0	95.1	80.6
เมษายน	82.8	71.8	61.5	55.4	128.0	101.8
พฤษภาคม	178.5	127.5	117.5	95.4	253.0	150.3
มิถุนายน	100.7	84.5	65.9	59.0	131.3	103.7
กรกฎาคม	142.0	109.7	105.1	87.4	171.0	124.2
สิงหาคม	216.5	141.5	167.4	122.6	259.6	151.0
กันยายน	198.0	135.3	116.7	94.9	232.1	145.9
ตุลาคม	125.2	100.1	88.5	76.0	191.1	132.7
พฤศจิกายน	36.2	34.1	19.2	18.6	18.7	18.1
ธันวาคม	15.8	15.4	23.5	22.6	20.5	19.8
รวม	1,152.8	874.5	800.2	666.0	1,511.5	1,039.1

เป็นฝนที่ใช้การได้ประมาณ 68 – 83 % ของฝน

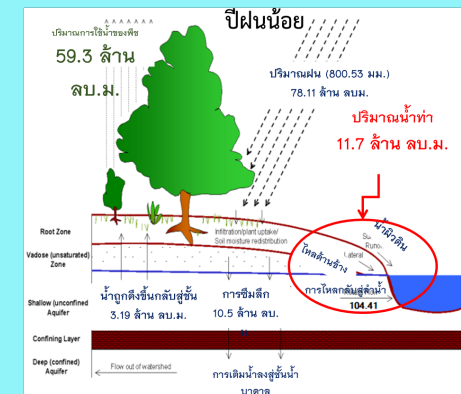
ฝน



หน่วย ล้าน ลบ.ม. ต่อปี



หน่วย ล้าน ลบ.ม. ต่อปี



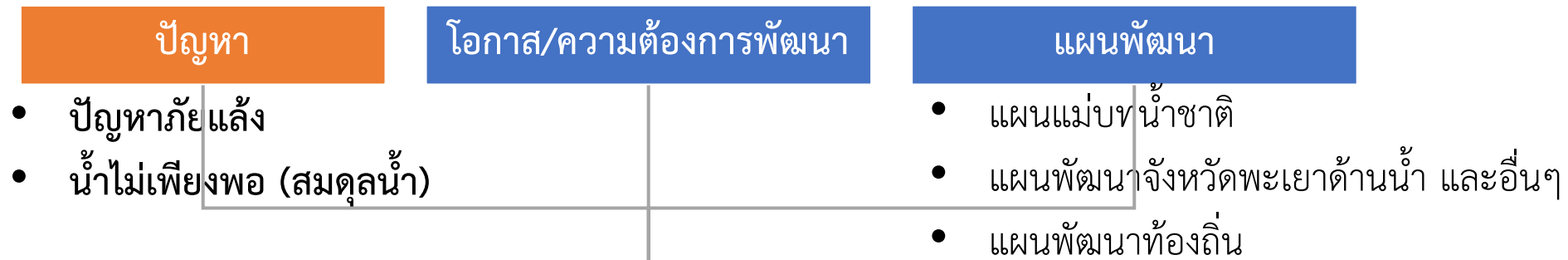
หน่วย ล้าน ลบ.ม. ต่อปี

ความต้องการใช้น้ำรายเดือน (Demand) ของพืชที่ปลูกในต.แม่นาเรือ

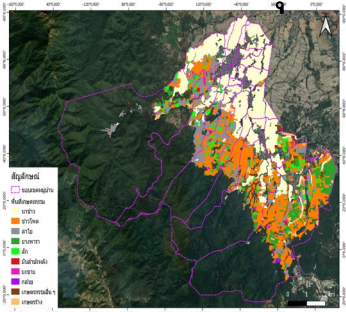
ลำดับ	ชนิดพืช	ฤดูเพาะปลูก	ช่วงที่ปลูก	อายุพืช	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณการใช้น้ำของพืช (ลิตร ลบ.ม.)												
				(วัน)		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1	ข้าวหอมมะลิ 105 และ กข.6 (นาปี)	ฤดูฝน	สัปดาห์ที่ 2 ก.ค. - พ.ย.	120	10,718							1.36	2.36	2.48	2.42	1.60		10.23
2	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		สัปดาห์ที่ 2 เม.ย. - ส.ค.	125	3,434				0.26	0.49	0.52	0.39	0.02					1.68
3	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		มิ.ย. - ต.ค.	125	3,434						0.23	0.57	0.69	0.47	0.02			1.98
4	ยาสูบ		สัปดาห์ที่ 2 ก.ย. - ธ.ค.	110	1.7									0.00012	0.00025	0.00025	0.00015	0.00078
5	พริก		มิ.ย. - ต.ค.	120	2.8						0.00033	0.00041	0.00050	0.00046	0.00004			0.00173
รวม					17,590.50				0.26	0.49	0.75	2.32	3.07	2.95	2.44	1.60	0.00015	13.89
1	มะม่วง	ตลอดปี	ตลอดปี	365	55.9	0.0080	0.0090	0.0116	0.0124	0.0113	0.0099	0.0095	0.0092	0.0091	0.0092	0.0080	0.0074	0.1147
2	ลิ้นจี่ / ลำไย		ตลอดปี	365	3,508	0.49	0.75	1.02	1.15	1.06	0.86	0.77	0.69	0.61	0.53	0.40	0.32	8.6387
3	ยางพารา		ตลอดปี	365	1,868	0.13	0.15	0.17	0.30	0.39	0.41	0.55	0.63	0.55	0.48	0.21	0.11	4.0631
4	สับปะรด		ปีกว่า ๆ	425	10	0.0008	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0074
5	มันสำปะหลัง		มี.ค. - ก.พ.	365	150	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.2361
6	กล้วย		ตลอดปี	330	114	0.0077	0.0086	0.0116	0.0145	0.0165	0.0163	0.0177	0.0190	0.0198	0.0191	0.0131		0.1639
รวม					5,706	0.65	0.93	1.23	1.49	1.49	1.32	1.37	1.37	1.21	1.06	0.65	0.46	13.22
รวมทั้งพ.ท.					23,296	0.65	0.93	1.23	1.75	1.99	2.06	3.69	4.44	4.16	3.50	2.25	0.46	27.11



การวางแผนบริหารจัดการน้ำของตำบล



อาชีพ/การเกษตร
การใช้ที่ดินปัจจุบัน



ข้อมูลน้ำ

- น้ำต้นทุน
- ความต้องการใช้น้ำ

เป้าหมาย

- แก้ปัญหาภัยแล้ง
- ใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- รายได้เพิ่มขึ้น

ข้อมูลตลาด&เศรษฐศาสตร์

- ตลาดรับซื้อ
- ต้นทุน กำไร

จุดแข็งความเชี่ยวชาญ

บุคลากร/กลุ่มอาชีพ/เกษตรกร

ข้อมูลเชิงพื้นที่อื่นๆ

- ชนิดดิน และความเหมาะสมปลูกพืช
- ภูมิประเทศ
- ฯลฯ

ปัจจัยภายนอก

ปีฝนมาก

ปีฝนน้อย

ความแปรปรวน

ภูมิอากาศ

ความแปรปรวนความ

ต้องการ และราคาผลผลิต

เป้าหมายและแนวทางจัดการปัญหาภัยแล้ง (สำรวจจากคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำ)



เป้าหมาย

- บริหารจัดการน้ำในพื้นที่ให้เพียงพอทั่วถึงทุกหมู่บ้านในตำบลแม่น้ำเรือ ทั้งน้ำอุปโภคและการเกษตร (ไม่มีปัญหาภัยแล้งขาดแคลนน้ำ)
- เก็บน้ำมากที่สุดในพื้นที่
- บริหารจัดการน้ำในชุมชนได้แบบ “พึ่งตนเอง”
- คุณภาพน้ำดี ปลอดภัยไม่มีเกษตร
- บริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้น้ำต้นทุนน้ำฝนได้อย่างคุ้มค่า ด้วยข้อมูลและความรู้
- รายได้ดีขึ้น อาชีพมั่นคง ยั่งยืน
- หมู่บ้านต้นแบบเกษตรรายได้ดี



แนวทาง/แผน

- เพิ่มน้ำต้นทุน
 - อ่างเก็บน้ำ (ใหญ่และเล็ก)
 - ฝายชะลอน้ำ
 - ขยายคลองให้กว้างและลึกขึ้น
 - เจาะน้ำบาดาลเพิ่ม
 - ส่งเสริมบ่อในไร่นาทุกแปลง
- จัดทำระบบส่งน้ำให้ครอบคลุม & ดูแล ชุดลอก คลองส่งน้ำ
- ปลุกป่า ดูแลรักษาป่าต้นน้ำ
- เติมน้ำใต้ดิน ธนาคาร์น้ำใต้ดิน ไม่วางคอนกรีต
- จัดหางบประมาณมาสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐอย่างต่อเนื่อง
- มีแผนยุทธศาสตร์ เป้าหมายที่วัดความสำเร็จชัดเจน
- พัฒนาบุคลากร ความรู้บริหารจัดการน้ำ
- จัดทำข้อมูลฝังกน้ำให้ครอบคลุม



องค์ความรู้/ข้อมูลที่ต้องการ

- ความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการบริหารจัดการน้ำให้กรรมการ/ผู้นำ
- เครื่องมือแนวทางด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
- ศูนย์น้ำ มีข้อมูลและสามารถก่อให้เกิดประโยชน์กับพื้นที่
- ฝังกน้ำบริหารจัดการน้ำหมู่บ้านได้
- วิจัยและจัดทำข้อมูลสำรวจแหล่งน้ำ บ่อน้ำ
- ความต้องการใช้น้ำของพืชแต่ละชนิด
- การบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่

ความต้องการพัฒนาหมู่บ้าน

