



อภิเชษฐ ทองส่ง ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 10



นายอภิเชษฐ ทองส่ง (โจ๊ก) ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน
ประวัติการศึกษา

2548 ปริญญาตรี ปฐพีศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์

2552 ปริญญาโท การจัดการทรัพยากรดิน ม.สงขลานครินทร์
ประวัติการทำงาน

2552 นักวิชาการเกษตร สถานีพัฒนาที่ดินนครศรีธรรมราช

2553 นักสำรวจดินปฏิบัติการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 น่าน

2556 นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สถานีพัฒนาที่ดินสตูล

2557 นักสำรวจดินปฏิบัติการ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 สงขลา

2565 นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ กลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน สพข.12



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่ มีความรู้ความเข้าใจแนวทางการดำเนินงาน
โครงการความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน
(Land Degradation Neutrality: LDN)
2. เพื่อให้นักวิชาการ สามารถกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ให้
สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในระดับพื้นที่ มีแผนดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 – 2570 โดยใช้ฐานข้อมูล (Baseline) การประเมินความเสื่อมโทรม ของที่ดิน เพื่อกำหนดเป็นเป้าหมายพื้นที่ ดำเนินการ (Implement) เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามแผนปฏิบัติการของกรมพัฒนาที่ดิน

เพื่อให้การดำเนินงานโครงการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินบรรลุวัตถุประสงค์ เป็นไปตาม หลักวิชาการและมาตรฐานสากล สอดคล้องกับระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ฐานข้อมูล LDN Baseline



การจัดเก็บข้อมูลตัวชี้วัด LDN

1

ตัวชี้วัดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน/สิ่งปกคลุมดิน (land cover / land use change : LUC)

- วิเคราะห์ข้อมูลจากสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดสตูล มาตราส่วน 1 : 25,000 การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ตามมาตรฐานตัวชี้วัด LUC จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้ปีฐาน ในปี พ.ศ. 2550 และ ปี พ.ศ. 2563

2

ตัวชี้วัดผลผลิตขั้นปฐมภูมิ
(Net Primary Production : NPP)

- วิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม Terra MODIS ชุดข้อมูล MOD17A3 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตขั้นปฐมภูมิ ค่า NPP ของจังหวัดเพชรบุรี ปี พ.ศ. 2550 และ ปี พ.ศ. 2564

3

การสะสมอินทรีย์คาร์บอนในดิน
(Soil Organic Carbon Stock : SOC)

- วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการเปลี่ยนแปลงปริมาณการกักเก็บอินทรีย์คาร์บอนในดินในช่วง ปี พ.ศ. 2552 และ ปี พ.ศ. 2565
 - ปี พ.ศ.2552 โครงการ 1 หมู่บ้าน 1 ตัวอย่าง
 - ปี พ.ศ.2564-2565 โครงการแปลงใหญ่โครงการรณรงค์ไถกลบตอซัง และเกษตรกรทั่วไป เป็นต้น
 - ปี พ.ศ. 2565 สุ่มเก็บตัวอย่างดิน

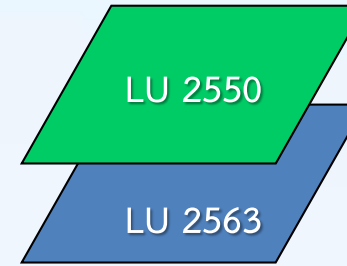
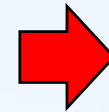
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน Land use/cover change (LUC baseline)

ข้อมูลการใช้ที่ดินปี 2550
และ ปี 2563 (Digital file)
มาตราส่วน 1:25,000



จำแนกข้อมูลออกเป็น 7 ชนิด
ตาม Food and Agriculture
Organization's Land Cover
Classification Systems
(LCCS)

Value	Categories	Short description
1	Forests	Geographical areas dominated by natural tree plants with a cover of 15% or more. This class also includes: - mosaic tree and shrub (>50%) / herbaceous cover - seasonally or permanently flooded with fresh water
2	Shrubs, grasslands and sparsely vegetated areas	Geographical areas dominated by: - natural shrubs; or - natural herbaceous plants; or - sparse natural vegetation with a cover of 15% or less; This class also includes: - mosaic natural vegetation (>50%) / crops - mosaic herbaceous cover (>50%) / tree and shrub
3	Cropland	Geographical areas dominated by: - herbaceous crops; or - woody crops; or - mixed herbaceous and woody crops; This class also includes: - mosaic crops (50%) / natural vegetation
4	Wetlands and water bodies	Geographical areas dominated by: - shrub or herbaceous vegetation, aquatic or regularly flooded; or - mangroves or - water bodies
5	Artificial areas	Geographical areas dominated by artificial surfaces, including urban and associated areas (e.g. urban parks), transport infrastructures, industrial areas, burnt areas, waste deposits, extraction sites.
6	Bare land and other areas	Geographical areas dominated by: - bare areas or - snow and glaciers

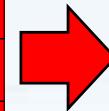


ซ้อนทับข้อมูลการใช้ที่ดิน
ปี 2550 และ ปี 2563



จำแนกพื้นที่เสื่อมโทรม โดยใช้เกณฑ์
LDN One out, All out (Confusion matrix)

		FINAL CLASS					
ORIGINAL CLASS		Tree-covered area	Grassland	Cropland	Wetland	Artificial surfaces	Other land
	Tree-covered area	Stable	Vegetation loss	Deforestation	Inundation	Deforestation	Vegetation loss
	Grassland	Afforestation	Stable	Agricultural expansion	Inundation	Urban expansion	Vegetation loss
	Cropland	Afforestation	Withdrawal of agriculture	Stable	Inundation	Urban expansion	Vegetation loss
	Wetland	Woody Encroachment	Wetland drainage	Wetland drainage	Stable	Wetland drainage	Wetland drainage
	Artificial surfaces	Afforestation	Vegetation establishment	Agricultural expansion	Wetland establishment	Stable	Withdrawal of settlements
	Other land	Afforestation	Vegetation establishment	Agricultural expansion	Wetland establishment	Urban expansion	Stable

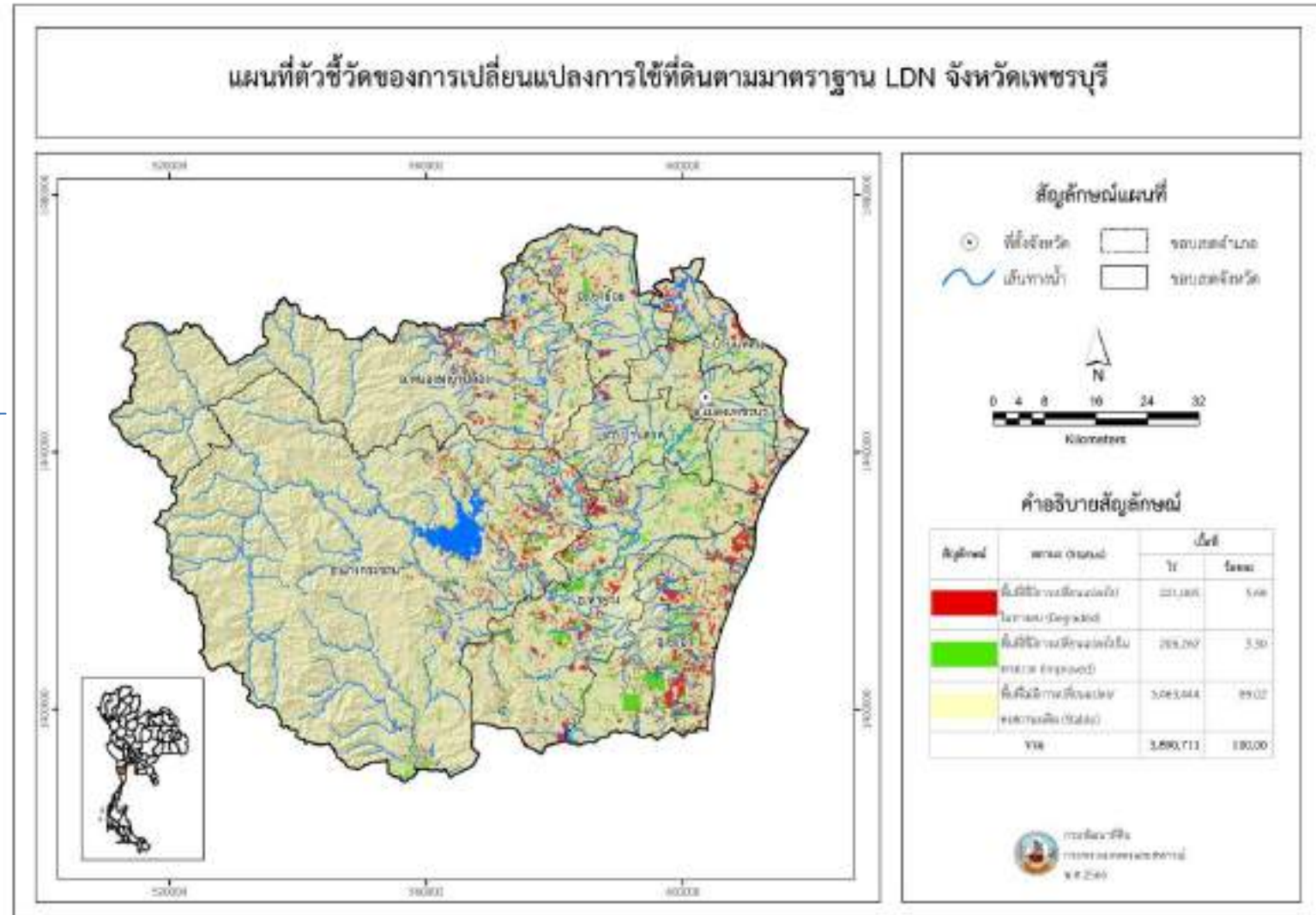
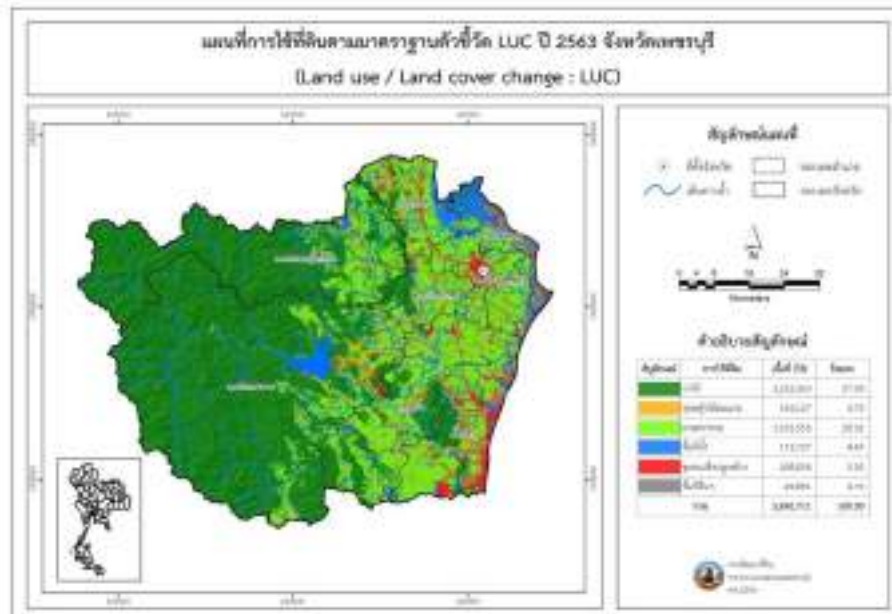
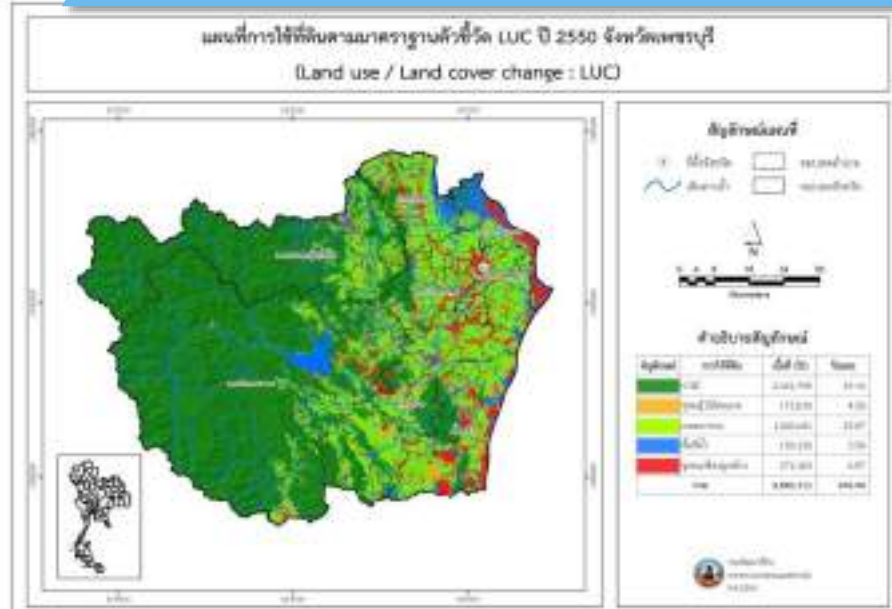


Stable

Improve

Degraded

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน Land use/cover change (LUC baseline)



การเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพของที่ดิน (LP baseline)

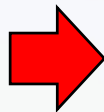
ชุดข้อมูล MOD17A3H v006
ของดาวเทียม Terra MODIS
ปี 2550 และ ปี 2564 รายปี
ความละเอียด 500 เมตร



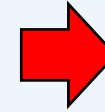
Image Geometric Correction
ปรับแก้ไขข้อมูลภาพดาวเทียม
ทางเรขาคณิต



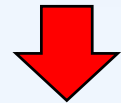
Image interpretation
แปลข้อมูลภาพ NPP



ชั้นทับข้อมูล NPP
ปี 2550 และ ปี 2564



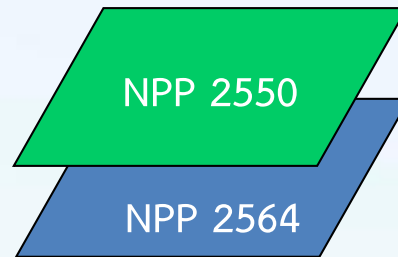
จำแนกพื้นที่เสื่อมโทรม
โดยใช้ confusion matrix



Stable

Improve

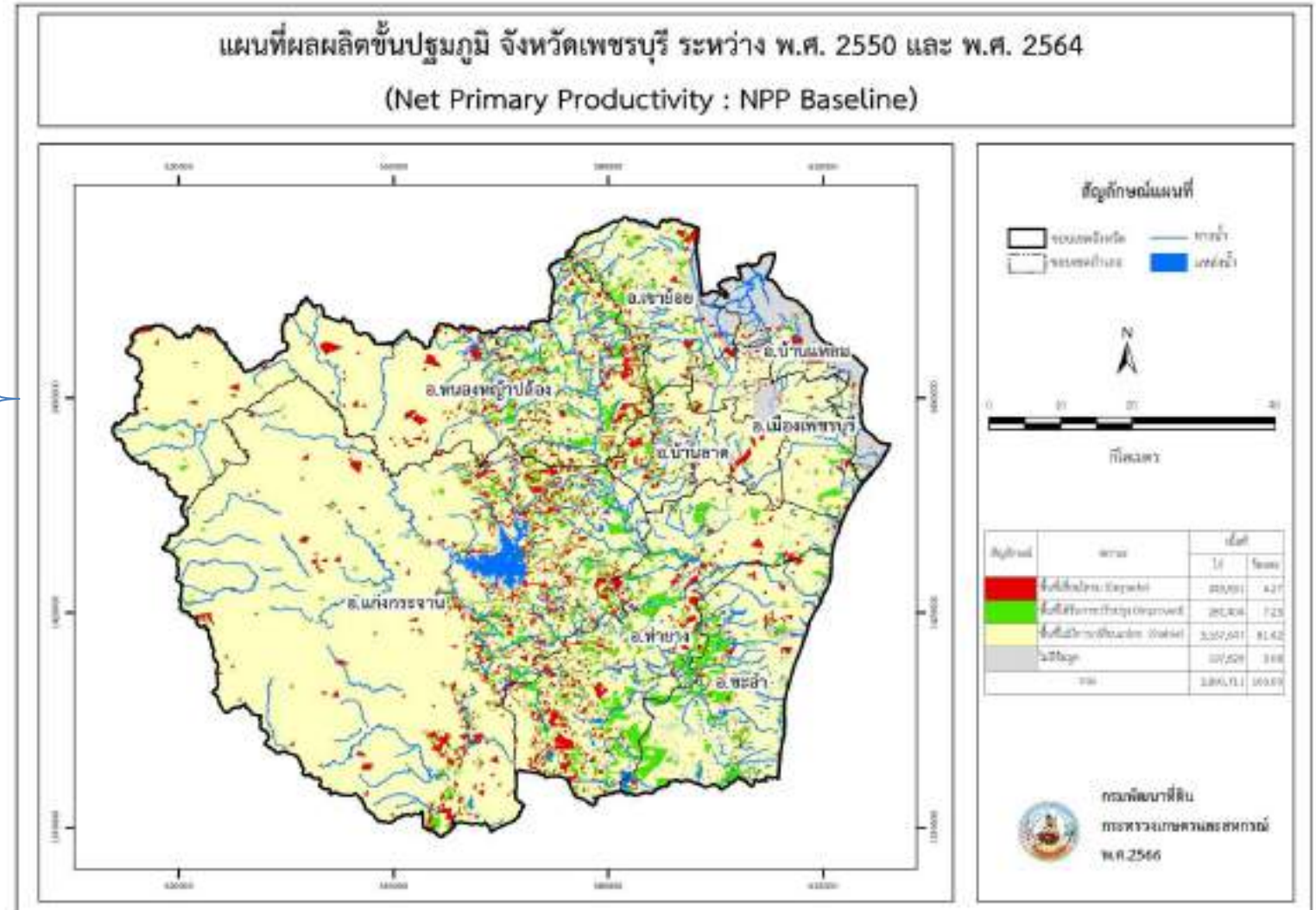
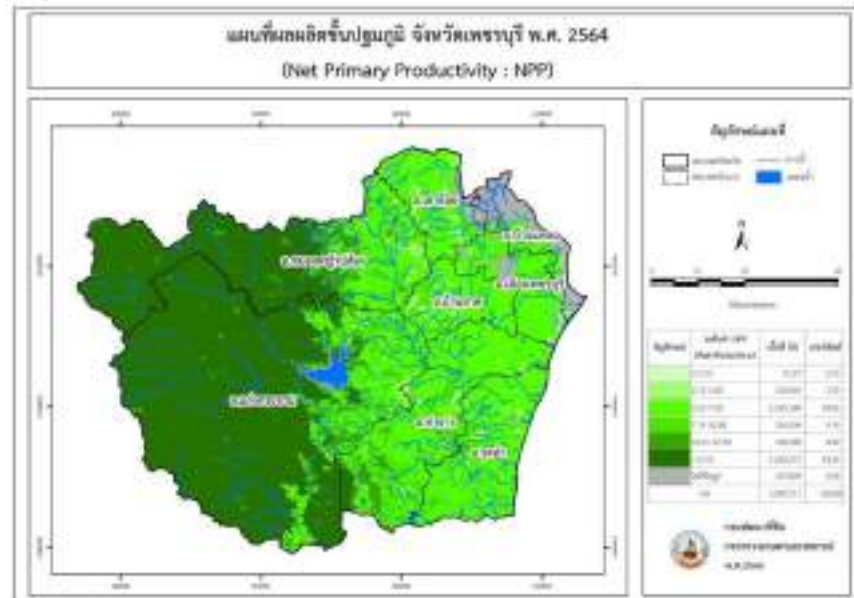
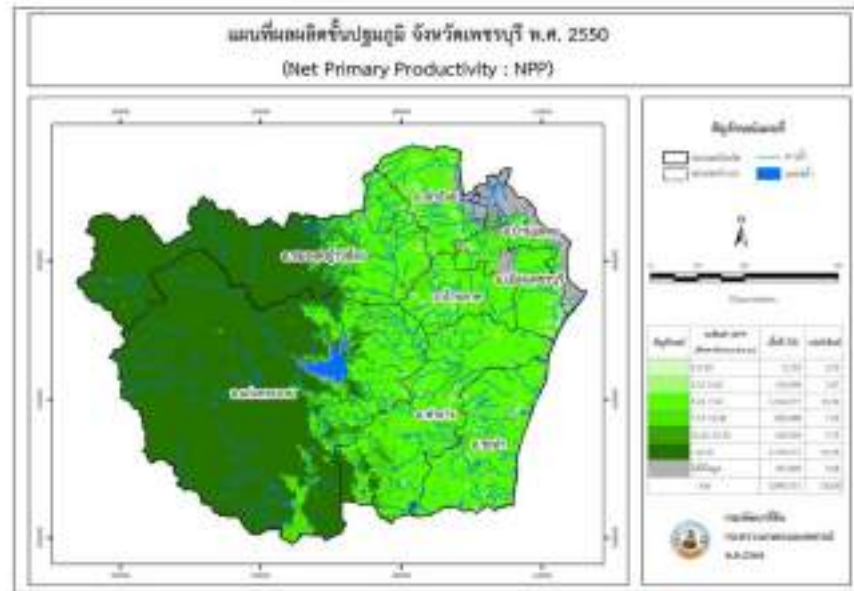
Degraded



จำแนกชั้น NPP ออกเป็น 7 ระดับ

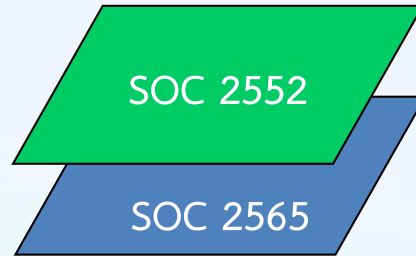
ช่วงชั้นข้อมูล	ระดับค่า NPP (ตันคาร์บอน/ตารางเมตร)
1	0 - 2.50
2	2.51 - 5.00
3	5.01 - 7.50
4	7.51 - 10.00
5	10.01 - 12.50
6	> 12.51
7	ไม่มีข้อมูล

การเปลี่ยนแปลงผลิตภาพของที่ดิน (LP baseline)



การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนในดิน (SOC baseline)

- ฐานข้อมูลคุณสมบัติของดิน ปี 2552 (1 หมู่บ้าน 1 ตัวอย่างดิน)
- ฐานข้อมูลตัวอย่างดินจากเกษตรกร ปี 2564-2565
- ฐานข้อมูล และแผนที่ชุดดิน ปี 2558
Soil sampling ปี 2563, 2564, 2565



ซ้อนทับข้อมูล SOC
ปี 2552 และ ปี 2565

จำแนกพื้นที่เสื่อมโทรม
โดยใช้ confusion matrix

แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูป

Digital file & Attribute data

SOC ปี 2552 และ 2565

ลำดับ	สัญลักษณ์	ระดับการกักเก็บ คาร์บอนในดิน	ปริมาณการกักเก็บ (ตันคาร์บอนต่อไร่)
1		ต่ำมาก	0 - 2
2		ต่ำ	2 - 5
3		ปานกลาง	5 - 8
4		ค่อนข้างสูง	8 - 12
5		สูง	12 - 16
6		สูงมาก	> 16

Stable

Improve

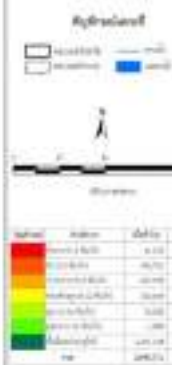
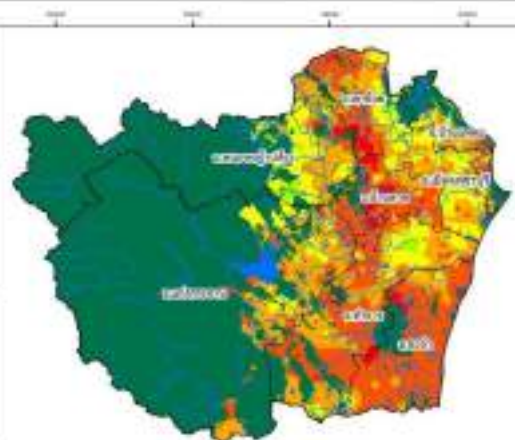
Degraded

จัดทำแผนที่ SOC map ด้วย
Interpolation method (IDW)

การเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนในดิน (SOC baseline)

แผนที่แสดงการกักเก็บคาร์บอนในดิน จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2552

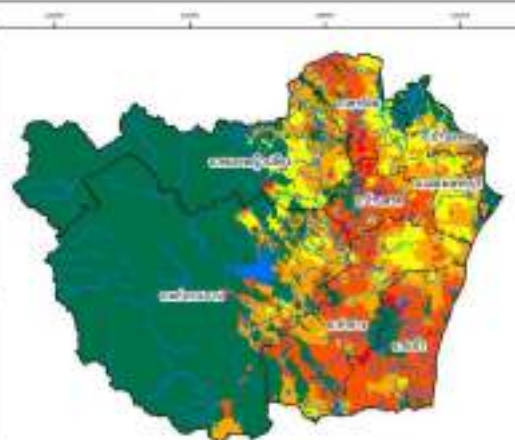
(Soil Organic Carbon Stock : SOC Stock)



กรมที่ดิน
กระทรวงมหาดไทย
พ.ศ. 2552

แผนที่แสดงการกักเก็บคาร์บอนในดิน จังหวัดเพชรบุรี พ.ศ. 2565

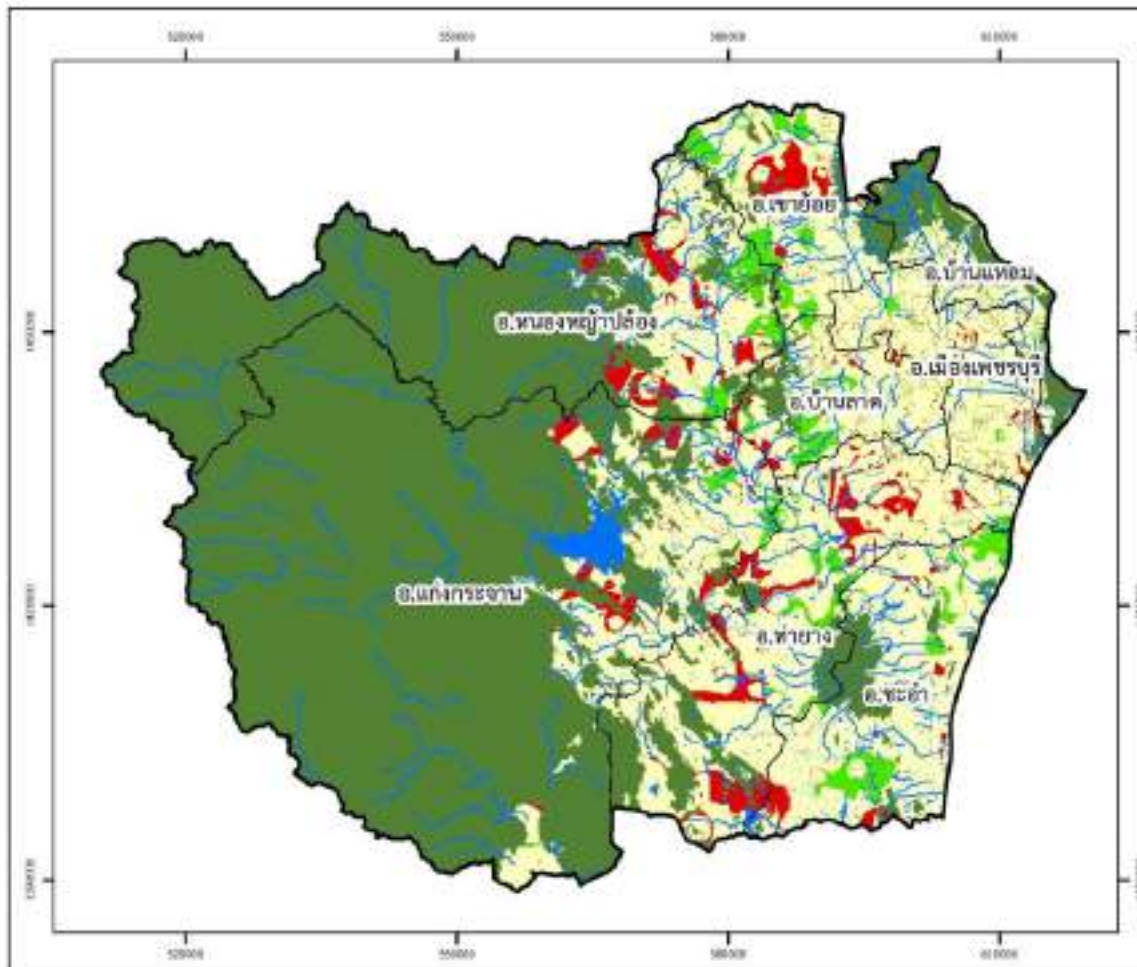
(Soil Organic Carbon Stock : SOC Stock)



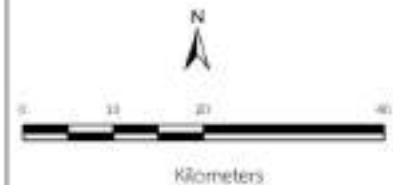
กรมที่ดิน
กระทรวงมหาดไทย
พ.ศ. 2565

แผนที่ตัวชี้วัดการกักเก็บอินทรีย์คาร์บอนในดิน จังหวัดเพชรบุรี ระหว่าง พ.ศ. 2552 และ พ.ศ. 2565

(Soil Organic Carbon Stock : SOC Baseline)



สัญลักษณ์แผนที่



สัญลักษณ์	สถานที่	พื้นที่	
		ไร่	ร้อยละ
พื้นที่ป่าไม้ (Forest)		16,200	4.21
พื้นที่ป่าไม้เกษตร (Agroforestry)		10,200	2.58
พื้นที่ป่าไม้เกษตร (Agroforestry)		1,378,710	34.51
พื้นที่ป่าไม้เกษตร (Agroforestry)		2,201,198	54.50
รวม		3,696,308	100.00



กรมที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
พ.ศ. 2566

การจำแนกและประเมินความรุนแรงพื้นที่เสื่อมโทรม ตามเกณฑ์ LDN

การซ้อนทับข้อมูล

จำแนกพื้นที่เสื่อมโทรม

โดยใช้เกณฑ์ LDN One out, All out

- 1) ถ้ามีอย่างน้อยหนึ่งตัวชี้วัดมีการเปลี่ยนแปลงในทางเพิ่มขึ้น (+)
จัดเป็น พื้นที่ได้รับการปรับปรุง (Improved)
- 2) ถ้ามีอย่างน้อยหนึ่งตัวชี้วัดมีการเปลี่ยนแปลงในทางลดลง (-)
จัดเป็น พื้นที่เสี่ยงต่อการเสื่อมโทรมของดิน (Degradation)
- 3) ถ้าทั้งสามตัวชี้วัดไม่มีการเปลี่ยนแปลง
จัดเป็นพื้นที่ไม่เสี่ยงต่อการเสื่อมโทรมของดิน (Stable)

กำหนดมาตรการป้องกัน ปรับปรุง
และฟื้นฟู (Avoid/Reduce/Reverse)

- สาเหตุ ปัจจัยความเสื่อมโทรมที่ดิน
- การรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่
- ความต้องการของชุมชน
- รูปแบบมาตรการ

พื้นที่เสื่อมโทรม จังหวัดเพชรบุรี
(LDN baseline) ณ ปีฐาน (2565)
สัดส่วนของพื้นที่เสื่อมโทรมต่อพื้นที่
ทั้งหมดของจังหวัดเพชรบุรี
SDG : 15.3.1

ประเมินระดับความรุนแรง
ของพื้นที่เสื่อมโทรมและสาเหตุ
(driven)

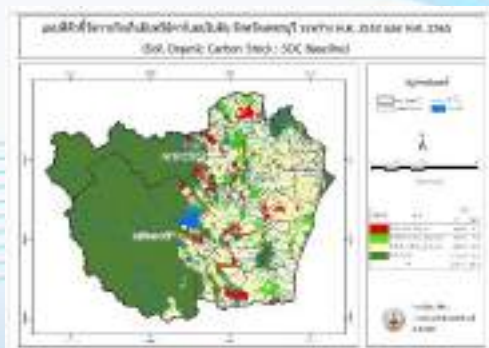
LUC
baseline



NPP
baseline



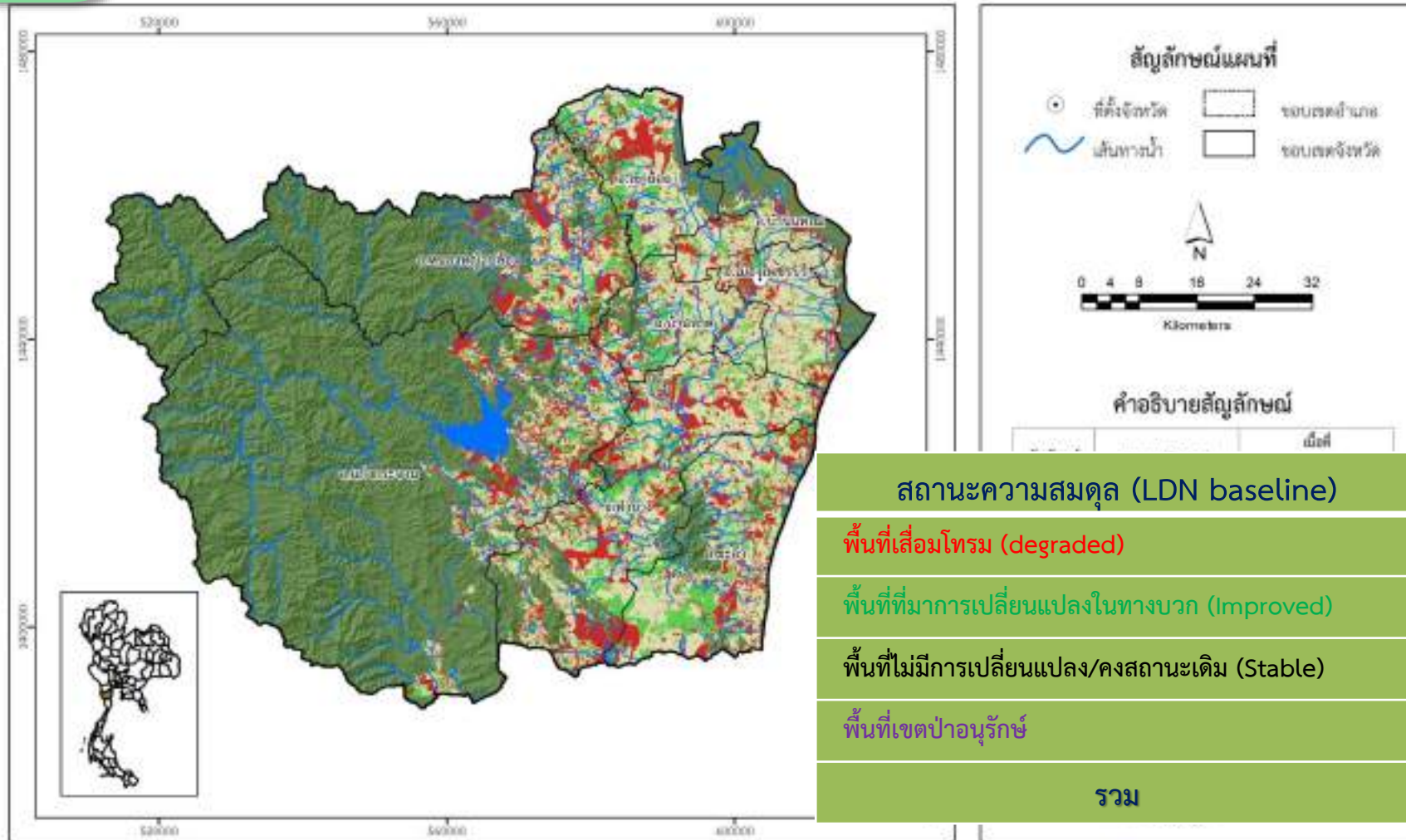
SOC
baseline



การจำแนกและประเมินความรุนแรงพื้นที่เสื่อมโทรม ตามเกณฑ์ LDN

เพชรบุรี

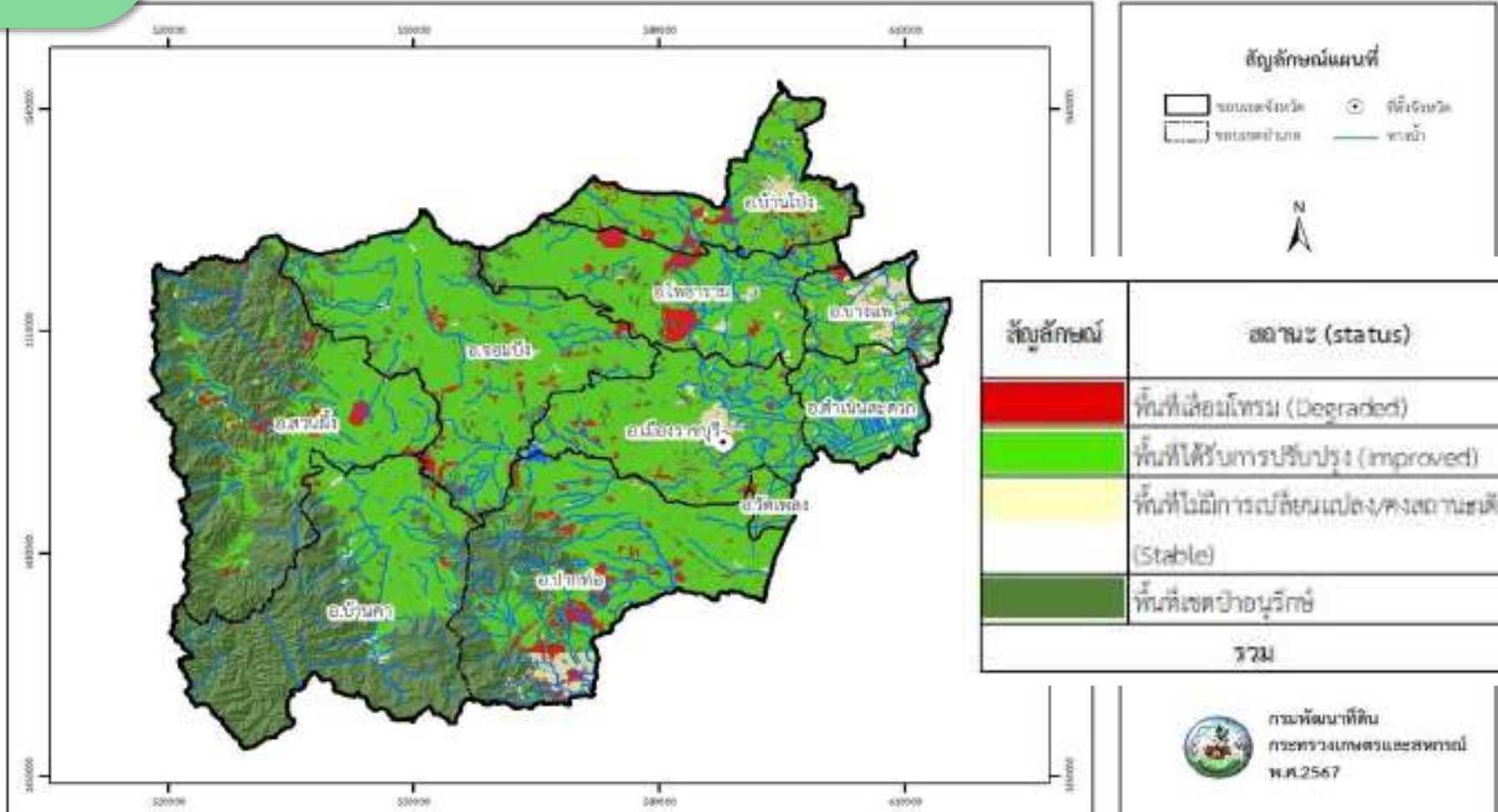
แผนที่ตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรดิน จังหวัดเพชรบุรี
(Land Degradation Neutrality : LDN baseline)



การจำแนกและประเมินความรุนแรงพื้นที่เสื่อมโทรม ตามเกณฑ์ LDN

ราชบุรี

แผนที่ตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรดิน จังหวัดราชบุรี
(Land Degradation Neutrality : LDN baseline)



สัญลักษณ์	สถานะ (status)	เนื้อที่	
		ไร่	ร้อยละ
	พื้นที่เสื่อมโทรม (Degraded)	188,187	5.79
	พื้นที่ได้รับการปรับปรุง (Improved)	1,999,231	61.56
	พื้นที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง/คงสถานะเดิม (Stable)	118,717	3.66
	พื้นที่เขตปศุสัตว์	941,654	28.99
รวม		3,247,789	100.00

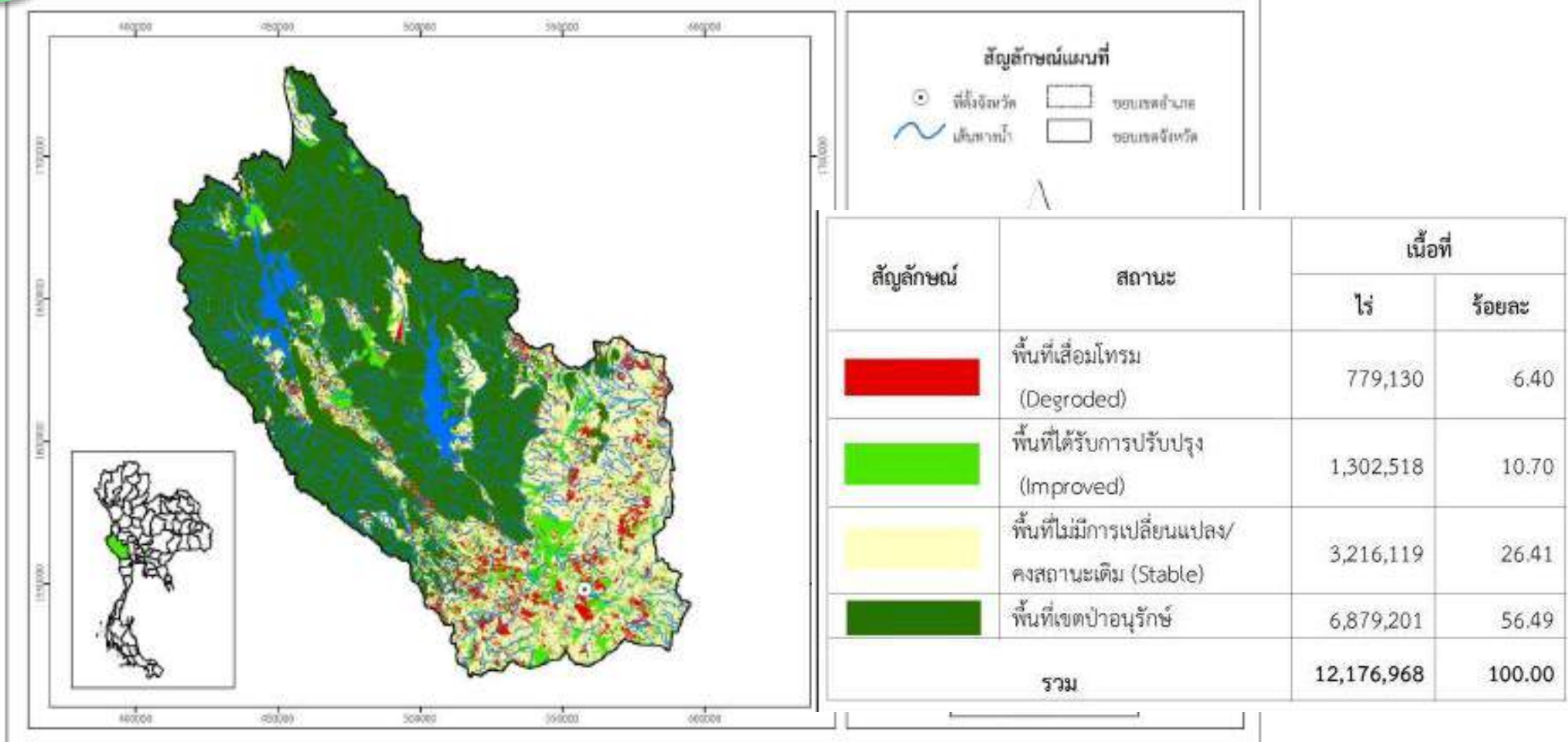


กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
พ.ศ.2567

การจำแนกและประเมินความรุนแรงพื้นที่เสื่อมโทรม ตามเกณฑ์ LDN

กาญจนบุรี

แผนที่ตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรดิน จังหวัดกาญจนบุรี
(Land Degradation Neutrality : LDN baseline)



กำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในพื้นที่



จากการประเมินความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน (LDN) ปี 2565 – 2567 ทำให้ทราบระดับความรุนแรงของพื้นที่เสื่อมโทรมระดับรุนแรงมาก ปานกลาง และน้อย ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์สาเหตุ และปัจจัยจากตัวชี้วัด LDN ประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน (LUC) ผลผลิตของที่ดินชั้นปฐมภูมิ (NPP) และ การสะสมอินทรีย์คาร์บอนในดิน (SOC) เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินให้สอดคล้องกับรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำตามหลักวิชาการ

กำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในพื้นที่



ฐานข้อมูลความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิด LDN ปี 2565-2567 สพข.10

จังหวัด	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	ระดับความรุนแรง (ไร่)			พื้นที่ความเสื่อมโทรมตาม LDN	
		มาก (ไร่)	ปานกลาง (ไร่)	น้อย (ไร่)	ไร่	ร้อยละ
กาญจนบุรี	12,176,968	86,555	51,566	641,009	779,130	6.40
เพชรบุรี	3,890,711	2,095	45,276	413,079	460,450	11.83
ราชบุรี	3,247,789	79	5,326	182,783	188,187	5.79
รวม	19,315,468	88,729	102,168	1,236,871	1,427,767	

การจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินในพื้นที่



1. ด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้

2. ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

3. การจัดการทรัพยากรดิน

4. ด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์

การกำหนดมาตรการต่างๆ ในการป้องกันและฟื้นฟูพื้นที่เสื่อมโทรมของที่ดิน โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาจากปัจจัย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

- 1) สาเหตุ หรือปัจจัยตามตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน
- 2) ความต้องการของชุมชน เกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ โดยใช้การรับฟังข้อคิดเห็นผ่านการประชุมประชาพิจารณ์ หรือการสอบถามจากแบบสัมภาษณ์
- 3) รูปแบบมาตรการด้านการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินตามมาตรฐานและหลักวิชาการ โดยพิจารณาจากฐานข้อมูลการสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อขับเคลื่อนและขยายผลมาตรการการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืน

สาเหตุและปัจจัยการเสื่อมโทรมของที่ดินตามตัวชี้วัด



ตัวชี้วัด LDN	สาเหตุ / ปัจจัย (ทำให้เกิดความเสื่อมโทรม)
LUC	การขยายตัวของชุมชน ทำให้พื้นที่ทำการเกษตรลดลง, การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้
NPP	การเปลี่ยนแปลงประเภทการใช้ที่ดินและการขยายตัวของชุมชน, การปลูกพืชชนิดเดียวกันต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน โดยขาดการปรับปรุงบำรุงดินทำให้ผลผลิตและคุณภาพของพืชลดลง
SOC	การเผาตอซัง เนื่องจากการทำนาอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ชลประทานทำให้สูญเสียอินทรีย์วัตถุ, การทำเกษตรแบบเข้มข้น (intensive), ขาดการปรับปรุงบำรุงดินทั้งทางเคมีและกายภาพ, ใช้ปุ๋ย และสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหรือแมลง เกินความจำเป็น, ไม่มีการวิเคราะห์ดินก่อนปลูก และใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ

กำหนดมาตรการการจัดการดินเสื่อมโทรมในพื้นที่



มาตรการการจัดการความเสื่อมโทรม	รูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
1. ด้านการจัดการทรัพยากรป่าไม้ • การสร้างจิตสำนึกร่วมกับชุมชน เพื่อปกป้องทรัพยากรป่าไม้จากการบุกรุก 2. ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ • เพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบควบคุมน้ำและกระจายน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่เกษตร การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3. การจัดการทรัพยากรดิน • ใช้วัสดุปรับปรุงดิน 4. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ • อบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้นำหมอดินอาสา ให้สามารถใช้ที่ดินตรงตามศักยภาพ	1. มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับการป้องกันและลดผลกระทบจากการตกระทอบของฝน 2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากการไหลบ่าของน้ำบนพื้นที่แปลงเกษตร 3. การปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมกับการทำการเกษตร 4. การชลประทานและการระบายน้ำ 5. การจัดการการไหลของน้ำโดยการรวบรวมและเก็บกักน้ำ 6. การลดอัตราการไหลของน้ำในทางน้ำ 7. การปรับปรุงบำรุงดินด้วยการสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์

การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ

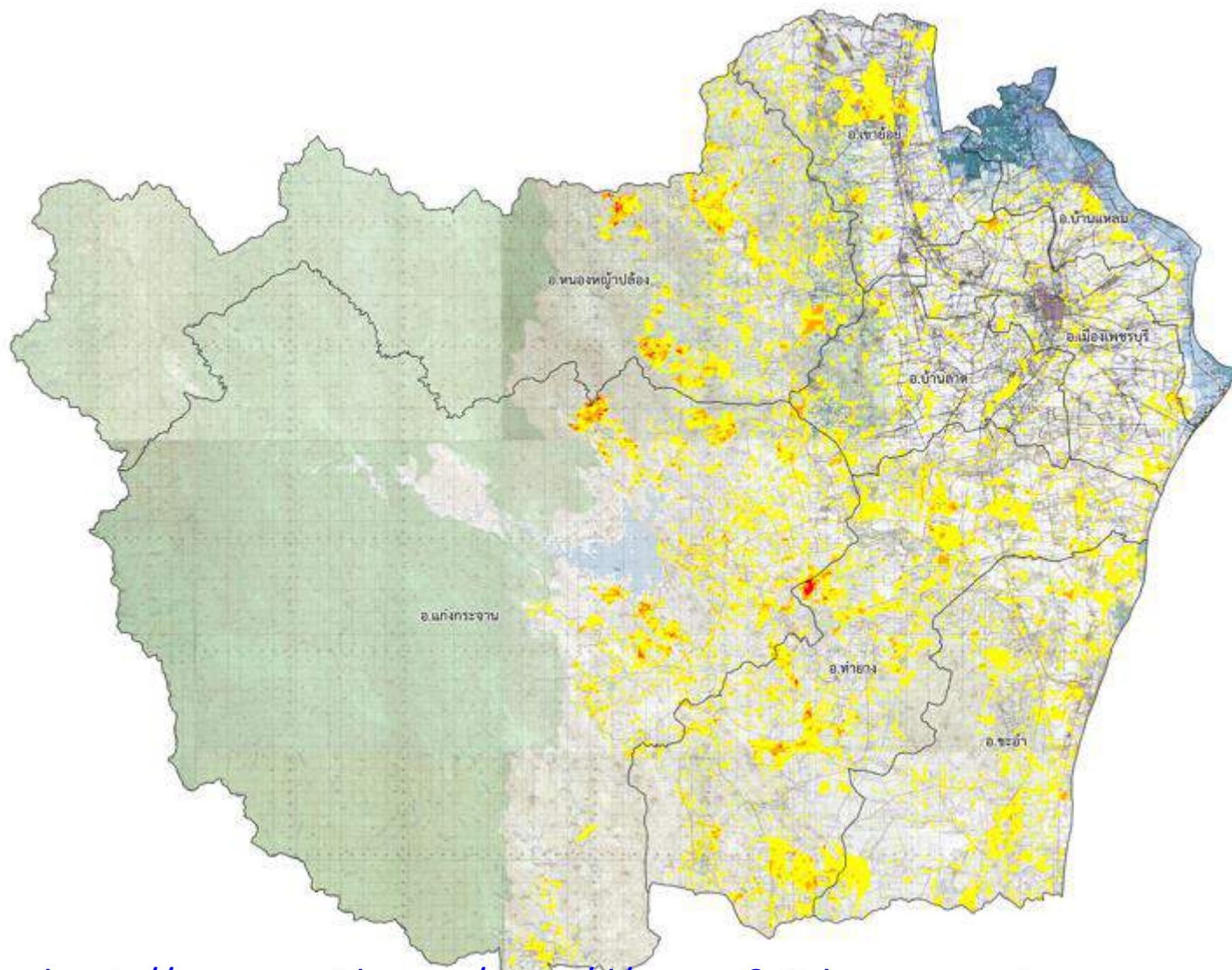


หลักเกณฑ์พิจารณากำหนดพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงาน

1. พื้นที่มีปัญหาความเสื่อมโทรมระดับปานกลางถึงมาก
2. ยังไม่มีกิจกรรมดำเนินการเพื่อป้องกันและลดปัญหาความเสื่อมโทรมของที่ดิน
3. ความพร้อมของหน่วยงาน
4. การยอมรับของเกษตรกร
5. สอดคล้องกับนโยบายสำคัญและความจำเป็นเร่งด่วน

คัดเลือกพื้นที่เป้าหมาย และประชุมชี้แจงเพื่อรับฟังความคิดเห็นจากเกษตรกร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อจัดทำมาตรการให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาของพื้นที่และความต้องการของชุมชน เพื่อสำรวจออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายการดำเนินงาน

การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ



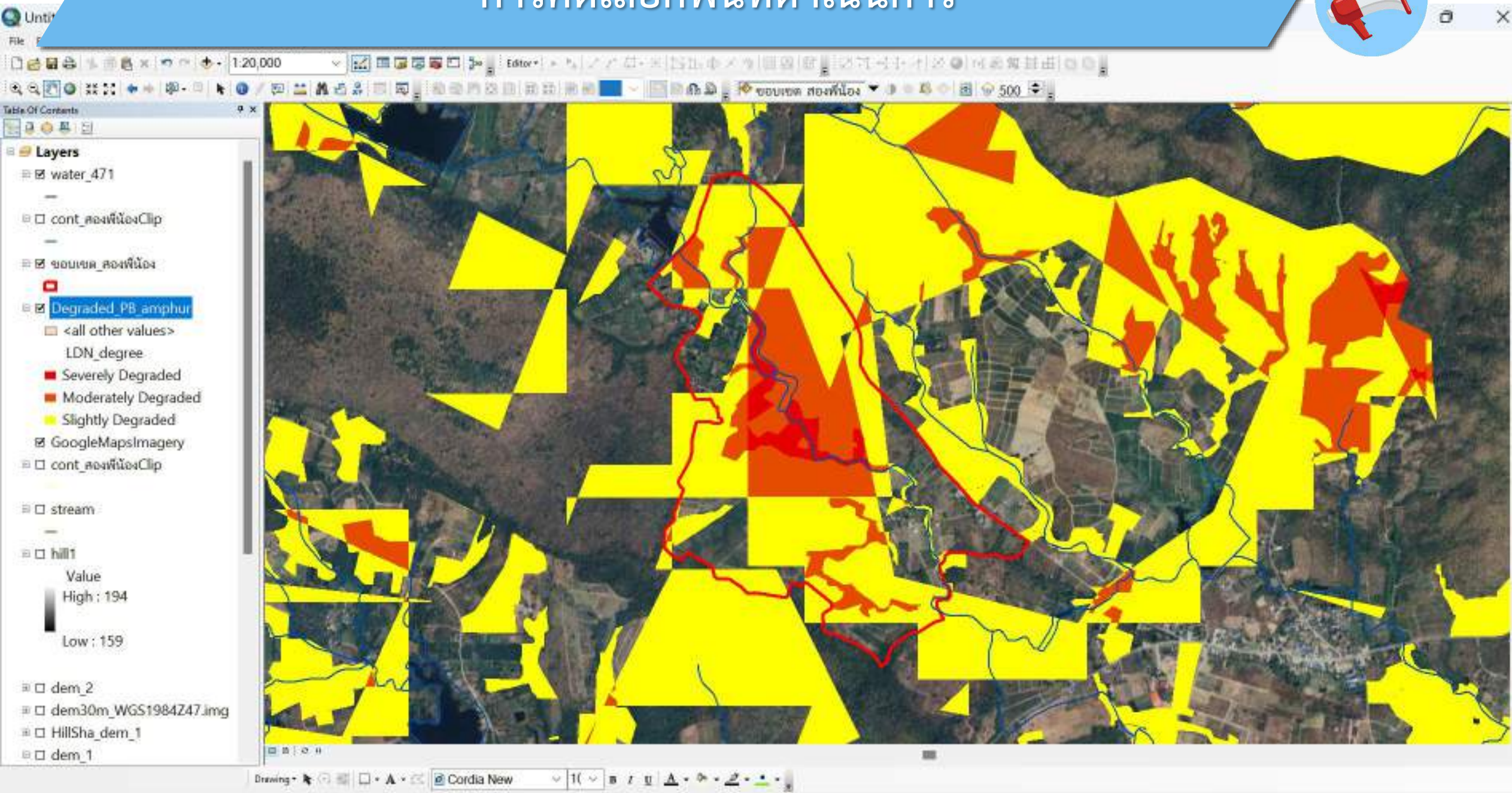
รายชื่ออำเภอ	เนื้อที่ระดับความรุนแรงของพื้นที่เสื่อมโทรม (ไร่)			ผลรวมทั้งหมด
	รุนแรงน้อย (Slightly)	รุนแรงปานกลาง (Moderately)	รุนแรงมาก (Severely)	
อ.แก่งกระจาน	78,153	12,274	601	91,028
อ.เขาชัยสน	35,725	2,803	102	38,630
อ.ชะอำ	65,391	2,508	-	67,899
อ.ท่ายาง	104,335	11,587	742	116,664
อ.บ้านลาด	25,039	1,647	20	26,706
อ.บ้านแหลม	13,825	1,056	14	14,895
อ.เมืองเพชรบุรี	33,856	2,322	53	36,231
อ.หนองหญ้าปล้อง	56,755	11,079	563	68,397
ผลรวมทั้งหมด	413,079	45,276	2,095	460,450

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1Y-vC9-SsYq2WAbhpmhAmaFzC8OhOpTk&ll=12.952851957767908%2C99.6008495&z=9>





การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ



การคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ



พื้นที่เสื่อมโทรม



ความลาดชัน



วิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการของเกษตรกรเพื่อกำหนดมาตรการ



พื้นที่ลุ่ม



พื้นที่ดอน



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

ฐานข้อมูลความเสื่อมโทรมของที่ดินและมาตรการการจัดการ

- ❖ รูปแบบมาตรการแนะนำเพื่อใช้ประกอบการออกแบบงานด้านการจัดการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำระดับพื้นที่

ลำดับ	มาตรการ	ลำดับ	มาตรการ
1.	ฝายชะลอน้ำ ดินซีเมนต์	8.	ชั้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง
2.	ฝายชะลอน้ำ ก่อองเกเบียน	9.	คูเบนน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
3.	คุระบายน้ำ	10.	คูเบนน้ำรูปสามเหลี่ยม
4.	ทางลำเลียงในไร่นา	11.	ปรับระดับพื้นที่นา
5.	ท่อลอดถนน	12.	ปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ
6.	นาชั้นบันได	13.	ชุดคูยกร่อง
7.	ชั้นบันไดดินแบบต่อเนื่อง	14.	บ่อตักตะกอนดิน

มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

1. ฝายชะลอน้ำดินซีเมนต์

- ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ใช้ชะลอความเร็วของน้ำเพื่อลดความรุนแรงของกระแสน้ำและดักตะกอนดินในร่องน้ำธรรมชาติหรือคูระบายน้ำ
- ในพื้นที่ราบสามารถปรับใช้เป็นฝายทดน้ำ เนื่องจากมีความทึบน้ำเพียงพอที่จะกักเก็บน้ำ เพื่อกระจายความชุ่มชื้น และดักตะกอนดินในร่องน้ำธรรมชาติหรือคูระบายน้ำ



ฝายชะลอน้ำเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ลักษณะและการใช้งาน

เพื่อชะลอความเร็วของน้ำในร่องน้ำธรรมชาติ หรือคูระบายน้ำ
ของระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

กระสอบทรายพลาสติกกลา

USDA Soil Cement อีเกิล

ทรายกลา : ปูนซีเมนต์ = 10 : 1

เมื่อบรรจุแล้วจะมีความหนาประมาณ 40 x 60 x 10 ซม.

โครงการ

- การพัฒนาพื้นที่การเกษตรในเชิงนิเวศวิทยา
- การพัฒนาพื้นที่การเกษตรแบบยั่งยืน
- การพัฒนาพื้นที่เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยธรรมชาติ
- การจัดการระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่ม

มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

2. ฝายชะลอน้ำกล่องเกเบียน

- ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ใช้ชะลอความเร็วของน้ำเพื่อลดความรุนแรงของกระแสน้ำและดักตะกอนดินในร่องน้ำธรรมชาติหรือคูระบายน้ำ

ฝายชะลอน้ำกล่องเกเบียน

ลักษณะและการใช้งาน

ใช้งานในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ใช้ชะลอความเร็วของน้ำเพื่อลดความรุนแรงของกระแสน้ำและดักตะกอนดินในร่องน้ำธรรมชาติหรือคูระบายน้ำ



- กล่องแบบทกรด สอดตาข่ายลวดสังกะสี
- ขนาด 1.00 x 1.00 x 1.00 ม. วางยึดปากกันลื่นลงเขา
- สอดตาข่ายลวดสังกะสีขนาด 6 x 8 ซม.
- สอดโครงวง 2.7-3.2 มม. ขึ้นไป สอดหลัก 2.2 มม. สอดนูน 2.2 มม.

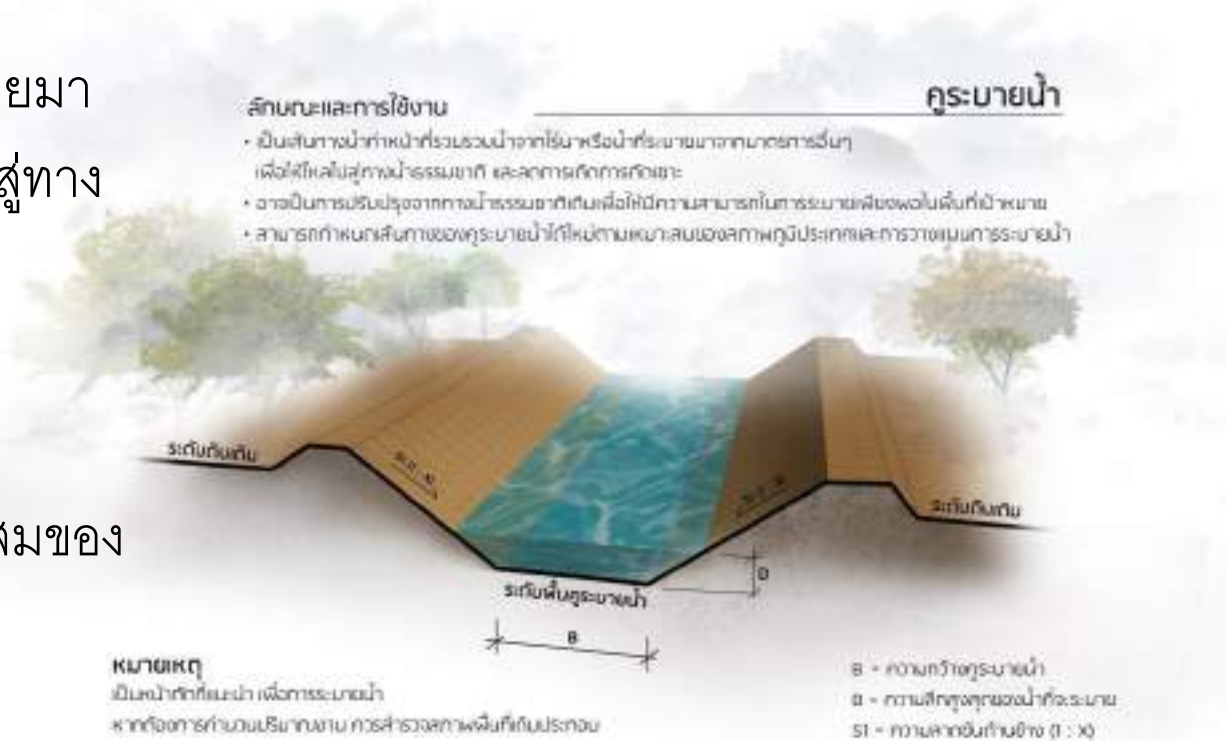
W = ความกว้างของพื้นกล่อง



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

3. คูระบายน้ำ

- เป็นเส้นทางน้ำทำหน้าที่รวบรวมน้ำจากไร่ นา หรือ น้ำที่ระบายมาจากมาตรการอื่น ๆ เช่น คูเบนน้ำ ชั้นบันไดดิน เพื่อให้ไหลไปสู่ทางน้ำธรรมชาติ และลดการเกิดการกัดเซาะ
- อาจเป็นการปรับปรุงจากทางน้ำธรรมชาติเดิมเพื่อให้มีความสามารถในการระบายเพียงพอในพื้นที่เป้าหมาย
- สามารถกำหนดเส้นทางของคูระบายน้ำได้ใหม่ตามเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศและการวางแผนการระบายน้ำ

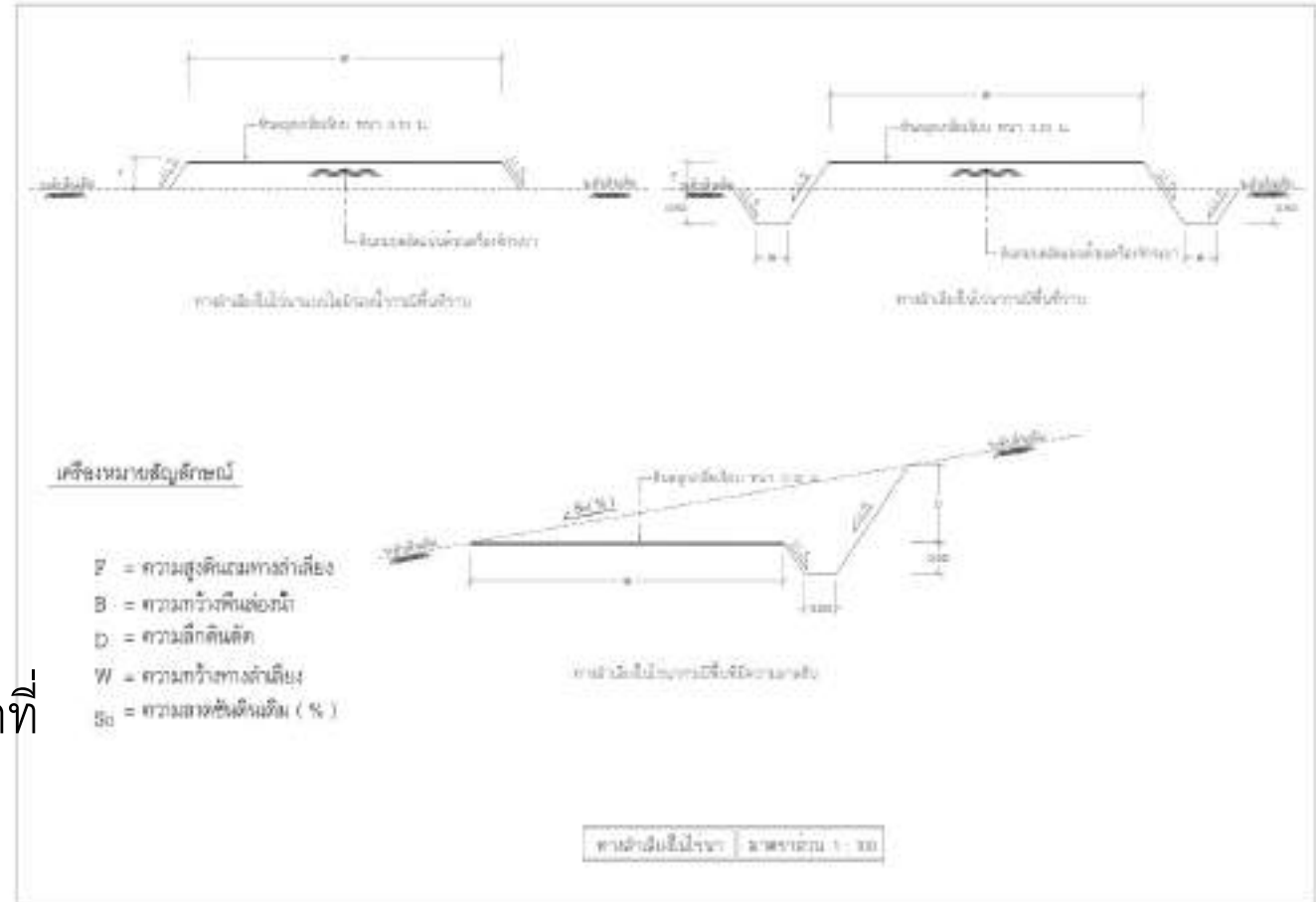


งานขุดคูระบายน้ำ

มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

4. ทางลำเลียงในไร่นา

- เป็นเส้นทางการขนส่งและลำเลียงสินค้าเกษตร
- อาจเป็นการปรับปรุงจากทางลำลองเดิมเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานเพียงพอ
- สามารถกำหนดเส้นทาง ทางลำเลียงในไร่นาได้ใหม่ให้เหมาะสมตามสภาพภูมิประเทศ และ การใช้ประโยชน์ตลอดจนใช้ทำหน้าที่ในด้านอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น ทำหน้าที่เป็นคันดินเบนน้ำ คันดินชะลอความเร็วน้ำ



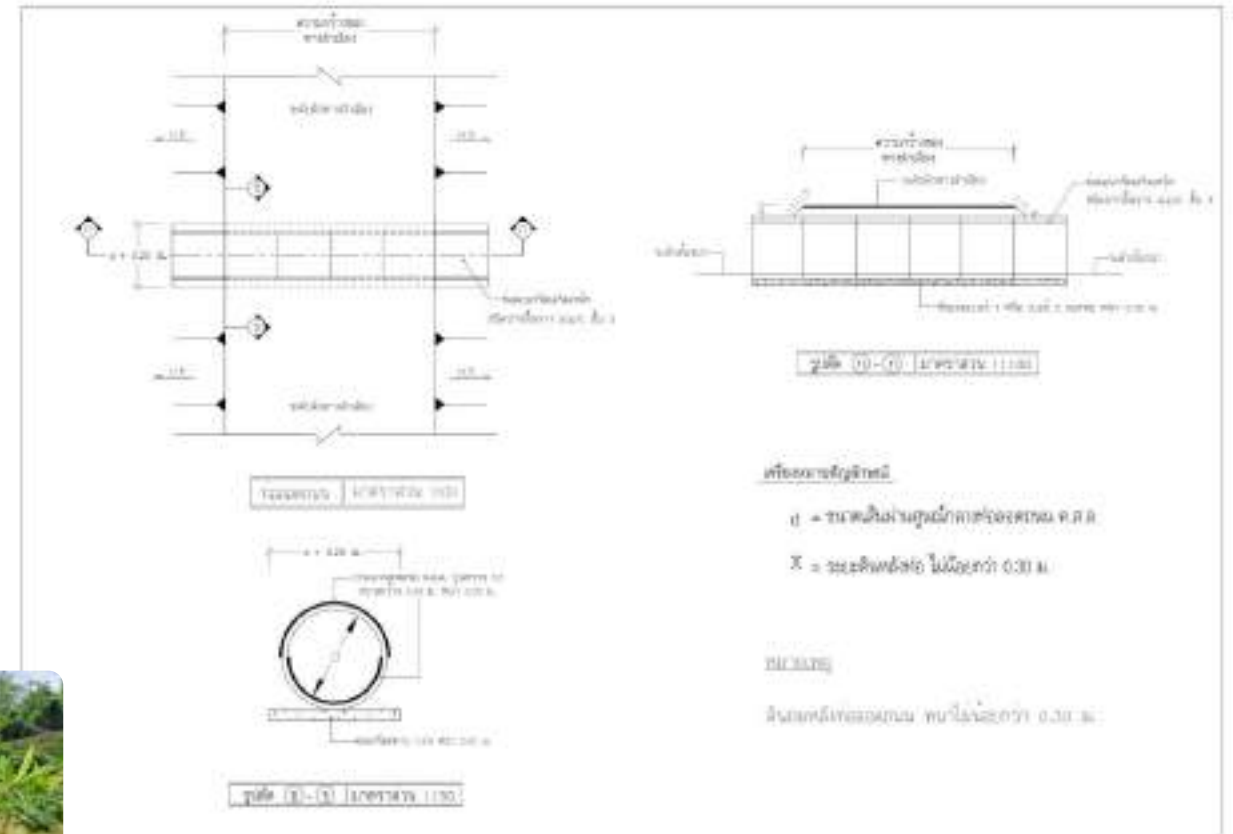
ทางลำเลียงในไร่นา

5. ท่อลอดถนน

- เป็นส่วนประกอบของทางลำเลียงในไร่นา กรณีที่แนวของเส้นทางลำเลียงในไร่นาพาดผ่านร่องน้ำเดิม หรือพื้นที่ที่เป็นจุดรวมน้ำ เพื่อให้น้ำสามารถไหลลอดผ่านไปได้โดยไม่ไหลล้นข้ามทางลำเลียงในไร่นาในบริเวณนั้น ๆ



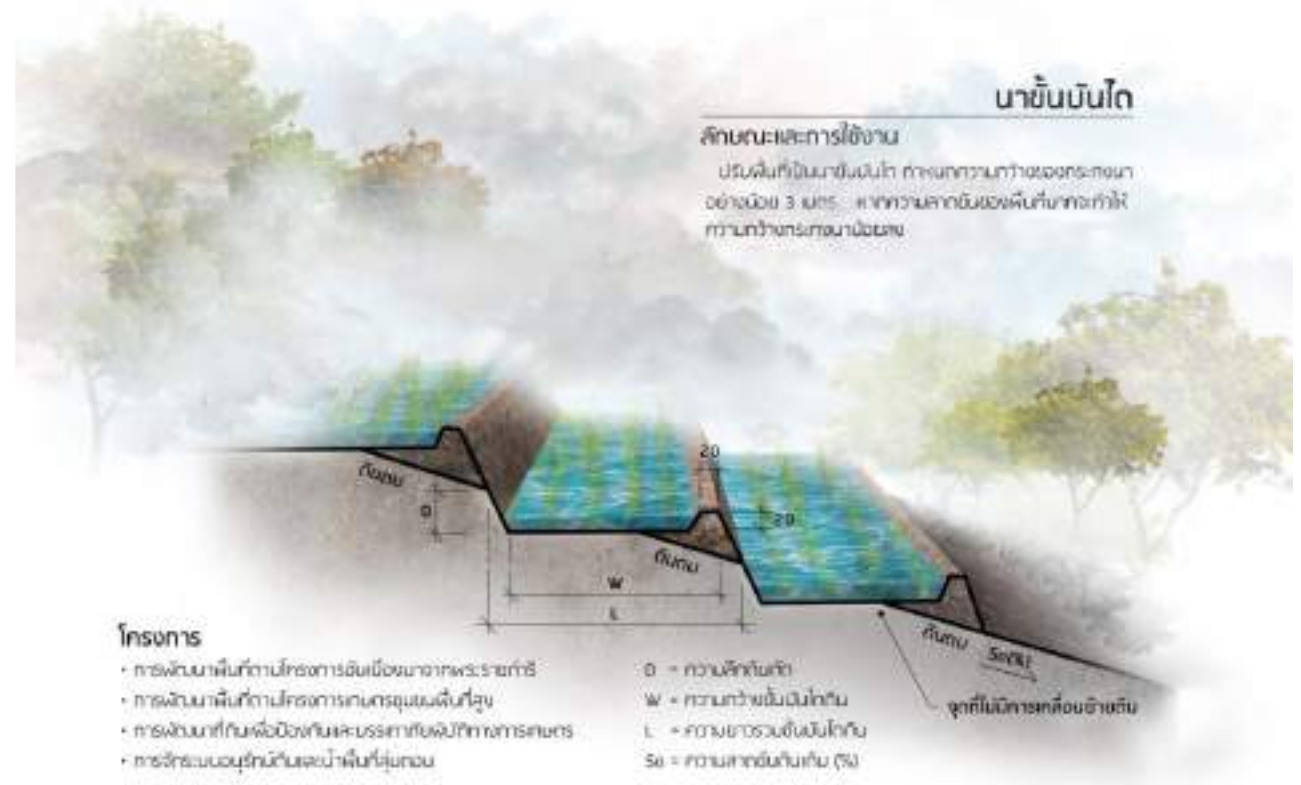
งานวางท่อลอดถนน



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

6. นาขั้นบันได

- ปรับโครงสร้างพื้นที่จากพื้นที่ที่มีความลาดชัน ให้มีลักษณะเป็นขั้นๆ ต่อเนื่องกัน และมีคันขอบเพื่อกักน้ำ ให้เหมาะกับการทำนา
- เหมาะสมกับพื้นที่ความลาดชันไม่เกิน 25% เนื่องจากหากมีความลาดชันสูงกว่า 25% จะทำให้พื้นที่ที่ใช้งานได้มีความกว้างต่ำกว่า 3 เมตร



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

7. ขั้นบันไดดินแบบต่อเนื่อง

- ปรับโครงสร้างพื้นที่จากพื้นที่ที่มีความลาดชัน ให้มีลักษณะเป็นขั้นๆ ต่อเนื่องกัน และไม่มีมีคันขอบเพื่อกักน้ำ เหมาะกับการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือพืชอื่นๆตามความเหมาะสม
- เหมาะสมกับพื้นที่ความลาดชันไม่เกิน 25% เนื่องจากหากมีความลาดชันสูงกว่า 25% จะทำให้พื้นที่ที่ใช้งานได้ มีความกว้างต่ำกว่า 3 เมตร



มาตรการจัดการความเสี่ยงของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

8. ขั้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง

- ลดความยาวของความลาดชันเพื่อไม่ให้ความเร็ว น้ำไหลบ่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ 20 % ขึ้นไป



ขั้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง (คันดินแบบ 5)

ขั้นบันไดดินแบบไม่ต่อเนื่อง

ลักษณะและการใช้งาน

เพื่อลดการชะล้างพังทลายของดิน ลดความเร็ว และปริมาณน้ำ ที่จะไหลผ่านในพื้นที่ลาดชันที่ต่ำลงได้ เลือกใช้ในกรณีขั้นบันไดต่อเนื่อง หรือคูเบนน้ำ ไม่เหมาะสมกับพื้นที่



โครงการ

- การพัฒนาพื้นที่ตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- การพัฒนาพื้นที่ตามโครงการกั้นดินบนพื้นที่สูง
- การพัฒนาที่ดินเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- การจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มดอน

D = ความกว้างคันดิน
W = ความกว้างขั้นบันไดดิน
L = ความยาวรวมขั้นบันไดดิน
So = ความลาดชันเดิม (%)



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

9. คูเบนน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

- เหมาะสมกับพื้นที่ ที่มีความลาดชันไม่เกิน 15% เนื่องจากหากมีความลาดชันสูงกว่า 15% จะทำให้ส่วนดินขุดที่พ้นจากหน้าตัดระบายน้ำมากกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกหน้าตัดที่ระบายน้ำ
- ใช้สำหรับระบายน้ำส่วนที่จะไหลบ่าเข้าพื้นที่จัดระบบอนุรักษ์ดินและน้ำป้องกันน้ำไหลบ่าจากนอกขอบเขตพื้นที่
- สามารถใช้เพื่อลดความยาวของความลาดชันเพื่อไม่ให้ความเร็วน้ำไหลบ่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด



คูเบนน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

ลักษณะและการใช้งาน

เพื่อบริเวณกันน้ำไหลบ่าจากนอกขอบเขต หรือ กันน้ำไม่ให้ไหลเข้ามาในพื้นที่ โดยมีการปรับสัณฐานคางหมูยาวตามความชันของพื้นที่เป็นช่วงระบายน้ำ



โครงการ

- การพัฒนาพื้นที่ตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- การพัฒนาพื้นที่ตามโครงการกั้นกั้นดินบนพื้นที่สูง
- การพัฒนาพื้นที่เพื่อบริเวณกันเขตบรรเทาภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- การจัดการอนุรักษ์ดินและน้ำพื้นที่ลุ่มดอน

D = ความลึกคูเบนน้ำ

w = ความกว้างพื้นที่คูเบนน้ำ

S๑ = ความลาดชันด้านซ้าย (%)

คูเบนน้ำ

มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

10. คูเบนน้ำรูปสามเหลี่ยม

- เหมาะสมกับพื้นที่ ที่มีความลาดชันไม่เกิน 15% เนื่องจากหากมีความลาดชันสูงกว่า 15% จะทำให้ส่วนดินขุดที่พ้นจากหน้าตัดระบายน้ำมากกว่าครึ่งหนึ่งของความลึกหน้าตัดที่ระบายน้ำ
- สามารถใช้เพื่อลดความยาวของความลาดชันเพื่อไม่ให้ความเร็วน้ำไหลบ่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

11. ปรับระดับพื้นที่นา

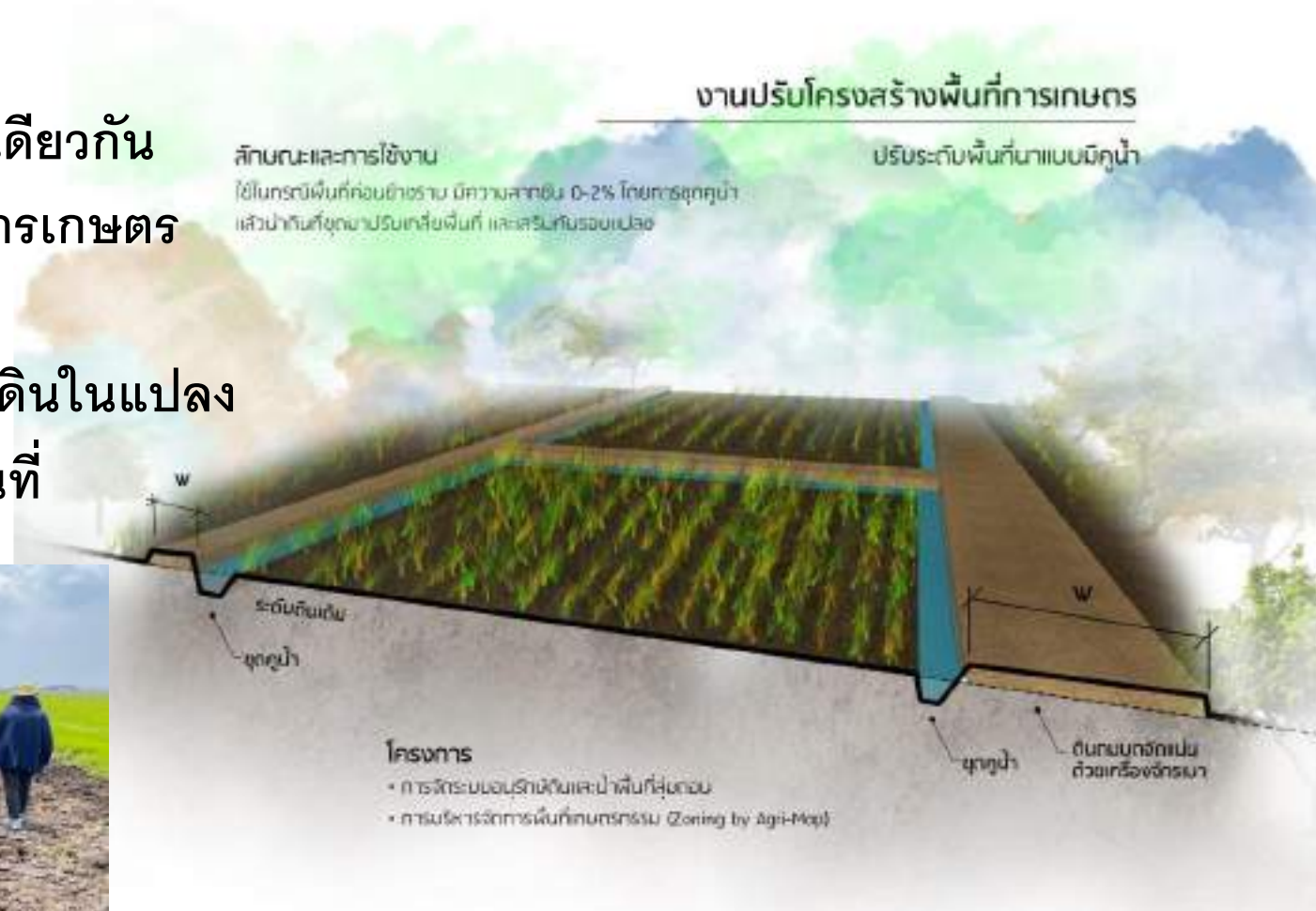
- ปรับโครงสร้างพื้นที่ให้มีระดับพื้นแปลงในแปลงเดียวกันเท่ากัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร
- เหมาะสมกับพื้นที่ราบที่มีความต่างกันของระดับดินในแปลงไม่เกิน 0.30 เมตร



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

12. ปรับระดับพื้นที่นาแบบมีคูน้ำ

- ปรับโครงสร้างพื้นที่ให้มีระดับพื้นแปลงในแปลงเดียวกันเท่ากัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร และขุดคูน้ำที่บริเวณขอบแปลงเพื่อกักเก็บน้ำ
- เหมาะสมกับพื้นที่ราบที่มีความต่างกันของระดับดินในแปลงไม่เกิน 0.30 เมตร มีความต้องการเก็บกักน้ำในพื้นที่



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

13. ขุดคูยกร่อง

- ปรับโครงสร้างพื้นที่โดยมีการขุดคูยกร่องตลอดความยาวของแปลง เพื่อให้เหมาะสมกับพืชที่จะปลูก
- เหมาะสำหรับพื้นที่ราบและราบลุ่ม



มาตรการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินและรูปแบบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

14. ป่อดักตะกอนดิน

- ใช้เพื่อดักตะกอนดิน ในบริเวณที่เป็นแนวการไหลของน้ำไหลบ่า หรือทางน้ำขนาดเล็ก
- ใช้เป็นจุดต่อเชื่อมระหว่างมาตรการ on site และ off site เพื่อดักตะกอนก่อนไหลลงสู่ทางระบายน้ำ หรือลำน้ำธรรมชาติ



ป่อดักตะกอนดิน 3 ด้าน



ป่อดักตะกอนดิน (Check Dam)



แนวคิดการใช้มาตรการตามความลาดชันของพื้นที่

เอกสารคู่มือการดำเนินงาน

คู่มือ

การจัดทำเป้าหมายและตัวชี้วัดความสมดุลของการจัดการทรัพยากรที่ดิน
(Land Degradation Neutrality: LDN) เพื่อกำหนดมาตรการจัดการ
ความเสี่ยงของที่ดินในระดับพื้นที่

ปี 2568

**LDN
BASELINE**

Indicators

- Land use Change
- Land Productivity
- Soil Organic Carbon Stocks


กองแผนงาน
กรมพัฒนาที่ดิน
www.ldd.go.th



คู่มือ



การดำเนินงาน
โครงการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินด้วยแนวคิด
Land Degradation Neutrality : LDN

**LDN
IMPLEMENTATION**

ฉบับปรับปรุง มกราคม 2568

กองแผนงาน
กลุ่มงานอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย

 United Nations
Convention to Combat
Desertification

United For Land

THANK YOU



สรุปผลการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานด้วยวิธีการ Coaching

รอบการประเมินที่ ๑ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
โดย นายอภิเชษฐ ทองส่ง ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

๑. เรื่อง การกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)

๒. ผู้รับผิดชอบ นายอภิเชษฐ ทองส่ง ผู้อำนวยการกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน

๓. วัตถุประสงค์

๑) เพื่อให้ นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่ มีความรู้ความเข้าใจแนวทางการดำเนินงานโครงการความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)

๒) เพื่อให้ นักวิชาการ สามารถกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่

๔. ระยะเวลาสถานที่ วันจันทร์ ที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ เวลา ๑๔.๓๐ - ๑๖.๓๐ น.
ณ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

๕. จำนวนผู้เข้าร่วม (รายชื่อผู้เข้าร่วมแนบเอกสาร)

๖. สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานด้วยวิธีการ Coaching เรื่อง “การกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)” ด้วยวิธีการบรรยาย เพื่อให้การดำเนินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ แผนงานและงบประมาณสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและหลักวิชาการ ให้แก่เจ้าหน้าที่กลุ่ม/ฝ่าย และสถานีพัฒนาที่ดิน ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์การดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินในการสร้างความเข้าใจในด้านการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดินด้วยมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน

ผลการพัฒนาบุคลากรในสังกัดด้วยวิธีการ Coaching เรื่อง “การกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน (Land Degradation Neutrality: LDN)” ได้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรในสังกัดโดยให้ความรู้แก่บุคลากรในสังกัดกลุ่มวางแผนการใช้ที่ดิน กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน กลุ่มวิเคราะห์ดิน และบุคลากรในหน่วยงานภายใต้สังกัดของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐ ได้แก่ สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสาคร โดยให้ความรู้ในเรื่องของข้อมูลด้านฐานข้อมูล LDN Baseline ข้อมูลความเสื่อมโทรมของที่ดิน การพิจารณาหลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน เพื่อกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน โดยพิจารณาตามหลักการ โดยใช้รูปแบบมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ ทั้งวิธีกลและวิธีพืช เข้ามาใช้ในการจัดการพื้นที่เสื่อมโทรม

ของที่ดิน และความเชื่อมโยงของมาตรการต่าง ๆ ตลอดจน มีการซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างผู้รับผิดชอบ และผู้เข้าร่วมพัฒนาความรู้

๗. ประโยชน์ที่ได้รับ

นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่ มีความรู้ความเข้าใจแนวทางการดำเนินงานโครงการความเสื่อมโทรมของที่ดินตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน และสามารถกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่

๘. ภาพประกอบการดำเนินการ Coaching



รายชื่อผู้ร่วมฟัง Coaching

การกำหนดมาตรการการจัดการความเสื่อมโทรมของที่ดิน ตามแนวคิดความสมดุลการจัดการทรัพยากรที่ดิน
(Land Degradation Neutrality: LDN)

วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ เวลา ๑๔.๓๐-๑๖.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๑๐

[illegible]