

CLIMATE RESILIENT SLOPES

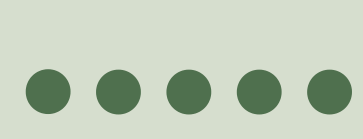
โครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และแนวทางป้องกันกรณีเกิดภัยพิบัติดินถล่ม

คณะทำงานด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกในงานทางเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะผิวหน้าดินตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม



หญ้าแฝกในงานกรมทางหลวง



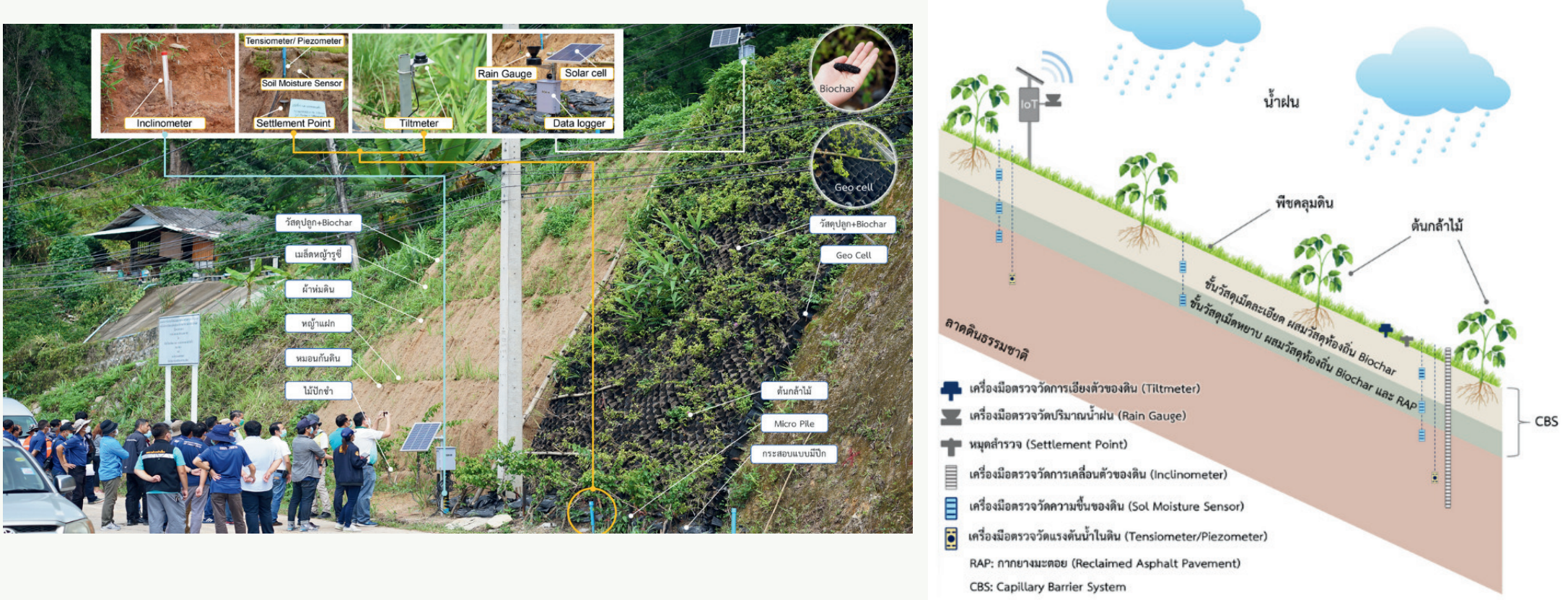
พ.ศ. 2536

- เริ่มดำเนินการนำหญ้าแฝกมาใช้ในงานทางเพื่อเสริมสร้างเสถียรภาพของเชิงลาด
- การบุกเบิกใช้หญ้าแฝกเป็นพืชคลุมดินในงานวิศวกรรมทางหลวง



ICV-3 (2003) Surapit S., Surachai C., and Ekavit V. (2003). The Application of the Vetiver System in Erosion Control and Stabilization for Highway Construction and Maintenance in Thailand. The Third International Conference on Vetiver (ICV-3): Vetiver and Water, Guangdong, China, 22-26 October 2003.

ICV-4 (2006) Surapit S., Lalit S., and Ekavit V. (2006). Improving the Efficiency of the Vetiver System in the Highway Slope Stabilization for Sustainability and Saving of Maintenance Cost. The Fourth International Conference on Vetiver (ICV-4): Vetiver and People, Caracas, Venezuela, 22-26 October 2006.



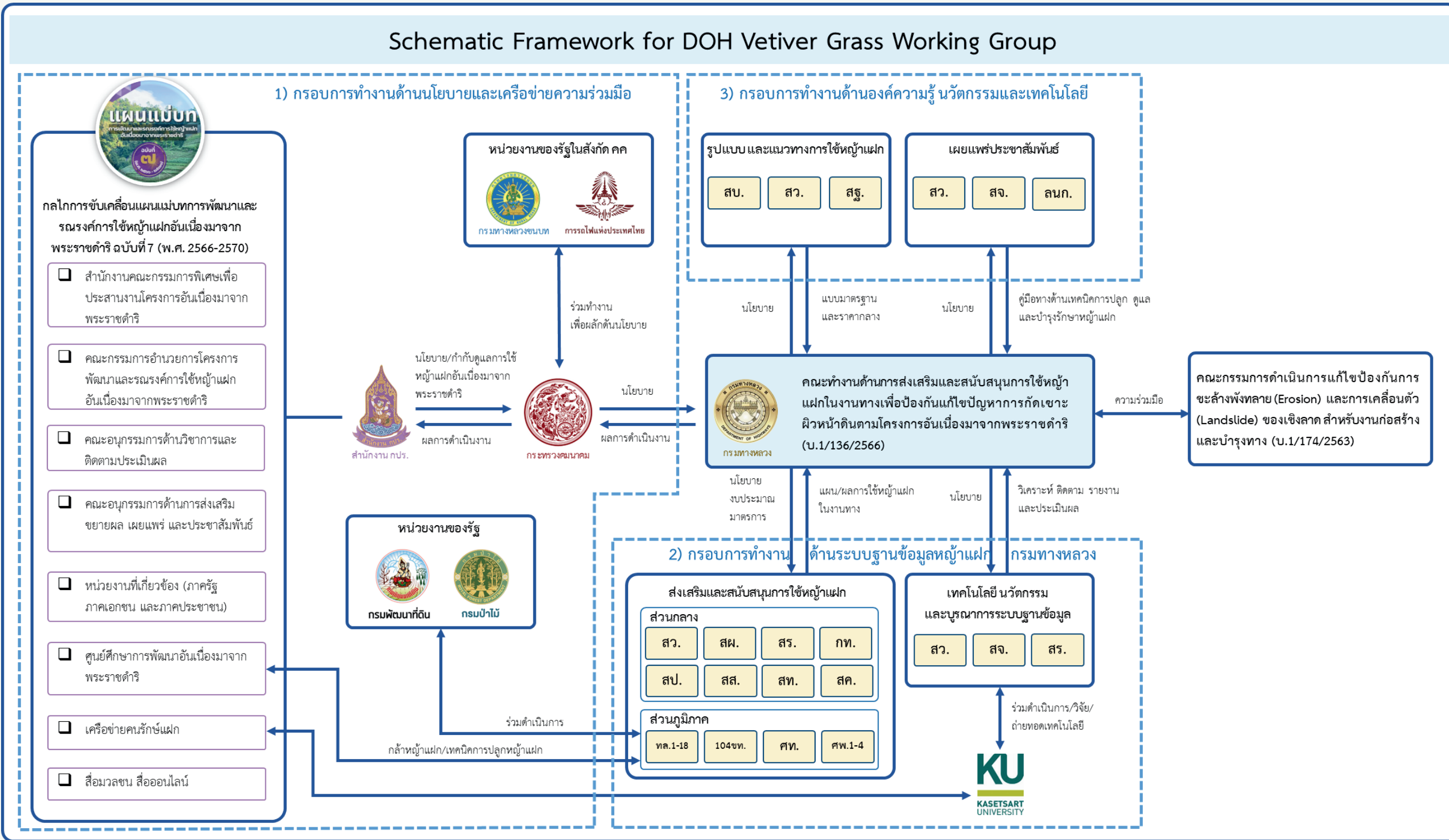
พ.ศ. 2546 - 2565

- ร่วมงานหญ้าแฝกโลก ICV-3, ICV-4
- ศึกษาวิจัยด้านประสิทธิภาพในการป้องกันกระแสน้ำและการพังทลายของหญ้าแฝก
- ดำเนินโครงการศึกษาเทคโนโลยีตรวจวัด ติดตาม เติบโต และบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติดินสไลด์ในโครงข่ายทางหลวง
- รายงานแผนและผลการปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันกระแสน้ำพังทลายและเสริมเสถียรภาพของเชิงลาดทางหลวงต่อสำนักงาน กปธ. อย่างต่อเนื่อง



พ.ศ. 2566

- เข้าร่วมจัดนิทรรศการการประชุมหญ้าแฝกนานาชาติ ครั้งที่ 7 (ICV-7) และจัดศึกษางาน "โครงการศึกษาเทคโนโลยีตรวจวัด ติดตาม เติบโต และบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติดินสไลด์ในโครงข่ายทางหลวง" ณ แปลงศึกษา ทล. 118 กม.46+700 อำเภออโศกเขต จังหวัดเชียงใหม่
- แต่งตั้งคณะทำงานด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้หญ้าแฝกในงานทาง เพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะผิวหน้าดินตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



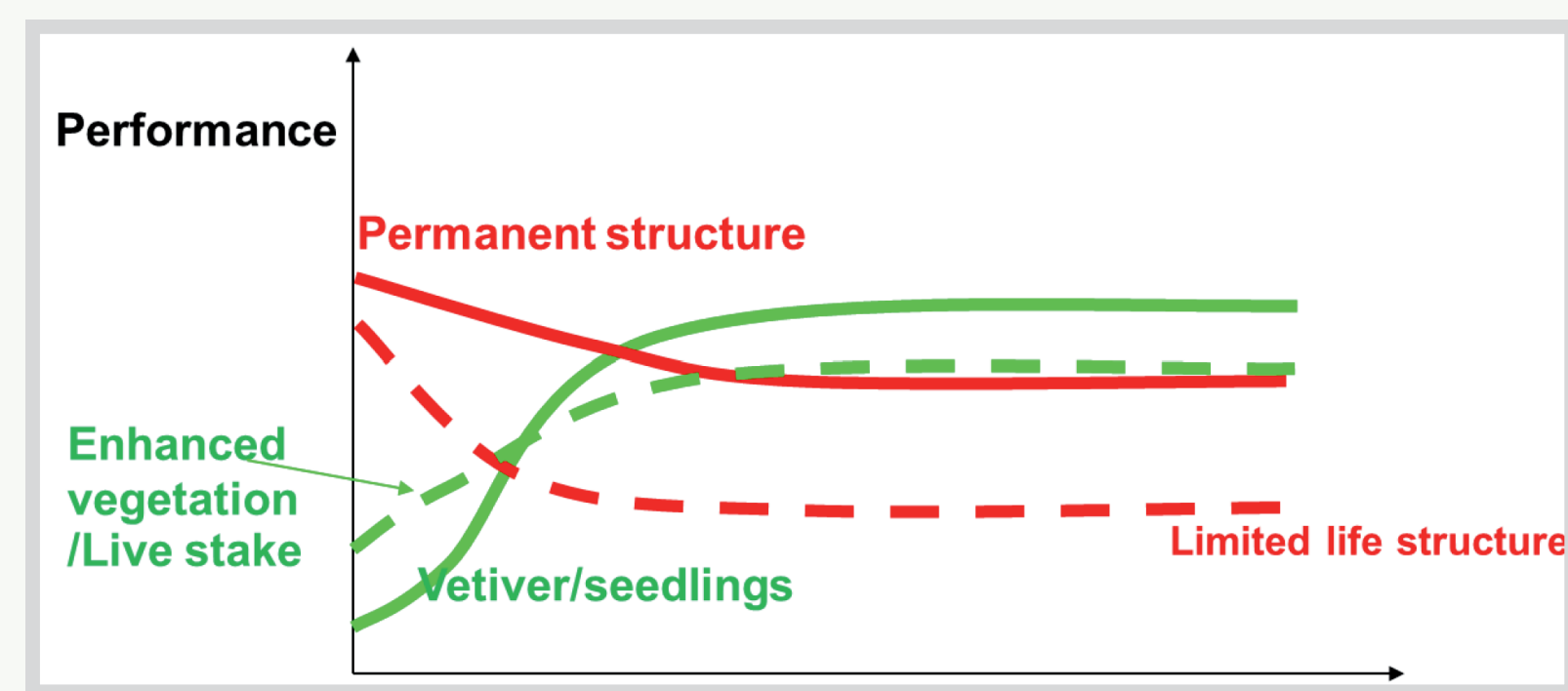
ปัญหาดินสไลด์



➤ โครงข่ายทางหลวงหลายแห่งในพื้นที่ภาคเหนือและบางแห่งในพื้นที่ภาคใต้ ประสบปัญหาดินสไลด์ จากข้อมูลสถิติการชะล้างพังทลายของเชิงลาดในงานทาง พบว่ามากกว่า 50% เกิดจากการชะล้างพังทลายจากน้ำไหลบ่าและการกัดเซาะระดับดิน

Soil Bioengineering

วิธีชีววิศวกรรมปฐพี คือแนวทางการใช้พืชหรือวัสดุชีวภาพ (biological materials) เช่น รากพืช ลำต้น หรือวัสดุธรรมชาติอื่นๆ ร่วมกับเทคนิคทางวิศวกรรม เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน เสริมสร้างความมั่นคงให้ดิน หรือฟื้นฟูพื้นที่ที่เสื่อมโทรม เช่น ดินที่ถูกกัดเซาะ หน้าดินถูกขูดถู หรือพื้นที่ข้างทางลาดชัน เป็นต้น



จุดเด่นของ Soil Bioengineering:

- ใช้ พืชที่มีรากแข็งแรง เช่น หญ้าแฝก ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น เพื่อยึดดินให้มั่นคง
- เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะใช้ วัสดุธรรมชาติ
- ช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ
- ฟื้นฟูระบบนิเวศไปพร้อมกับการควบคุมดินพังทลาย

แผนการดำเนินงานประจำปี 2568 - 2569

งานขยายผลการศึกษาการใช้วัสดุปลูกผสมไบโอชาร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเจริญเติบโตของหญ้าแฝก

- ระยะที่ 1: แปลงทดลองเพาะปลูกหญ้าแฝกโดยใช้ Biochar เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- ระยะที่ 2: ขยายผลใช้ในพื้นที่จริง บริเวณ ทล. 1252 (ขก.เชียงใหม่ที่ 2)

ระยะที่ 1: จัดทำแปลงทดลองการศึกษากการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับไบโอชาร์



➤ การศึกษากการปลูกหญ้าแฝกเพื่อประเมินและเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างแปลงหญ้าแฝก กับแปลงหญ้าแฝกผสมไบโอชาร์

การเตรียมตัวอย่าง

- ไบโอชาร์จากมูลสัตว์อินทรีย์ ผสมกับปุ๋ยซีพีแอนด์ดินในอัตราส่วน 1:2:10 โดยปริมาตร โดยต้องแช่ไบโอชาร์และปุ๋ยซีพีในน้ำอย่างน้อย 2 วัน
- หญ้าแฝกสายพันธุ์ปากกว้างจากศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่

ระยะที่ 2: ขยายผลการศึกษาการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับไบโอชาร์บนทางหลวงหมายเลข 1252

➤ ขยายผลในพื้นที่จริงของโครงข่ายทางหลวง โดยคัดเลือกทางหลวงหมายเลข 1252 ในพื้นที่ความรับผิดชอบของแขวงทางหลวงเชียงใหม่ที่ 2 เพื่อเป็นพื้นที่นำร่องสำหรับประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับไบโอชาร์ในสภาพแวดล้อมจริงต่อไป



สรุปและทิศทางการทำงานต่อไป

1. การติดตามและประเมินผลการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับไบโอชาร์

- ดำเนินการศึกษากการใช้งานในพื้นที่จริง
- การติดตามและรายงานผลอย่างต่อเนื่อง
- เสนอรูปแบบและวิธีการใช้งานป้องกันแก้ไขปัญหากการกัดเซาะผิวหน้าดินในงานทางหลวง

2. การประยุกต์ใช้หญ้าแฝกร่วมกับไบโอชาร์และ Soil Bioengineering

- นำวัสดุไบโอชาร์ที่มีศักยภาพมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการปรับปรุงดิน
- พัฒนาความรู้และทักษะการผลิตไบโอชาร์โดยบุคลากรของกรมทางหลวง
- มุ่งลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานป้องกันแก้ไขปัญหากการกัดเซาะผิวหน้าดิน และลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติดินถล่มในโครงข่ายทางหลวง

3. การศึกษาและบูรณาการองค์ความรู้เกี่ยวกับ Biochar Capillary Barrier System

- ศึกษาค้นคว้าวิจัยทั้งในและต่างประเทศ
- ส่งเสริมความร่วมมือและบูรณาการทางวิชาการระหว่างหน่วยงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

