



การฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ปิ่นสักก์ สุรัสวดี

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

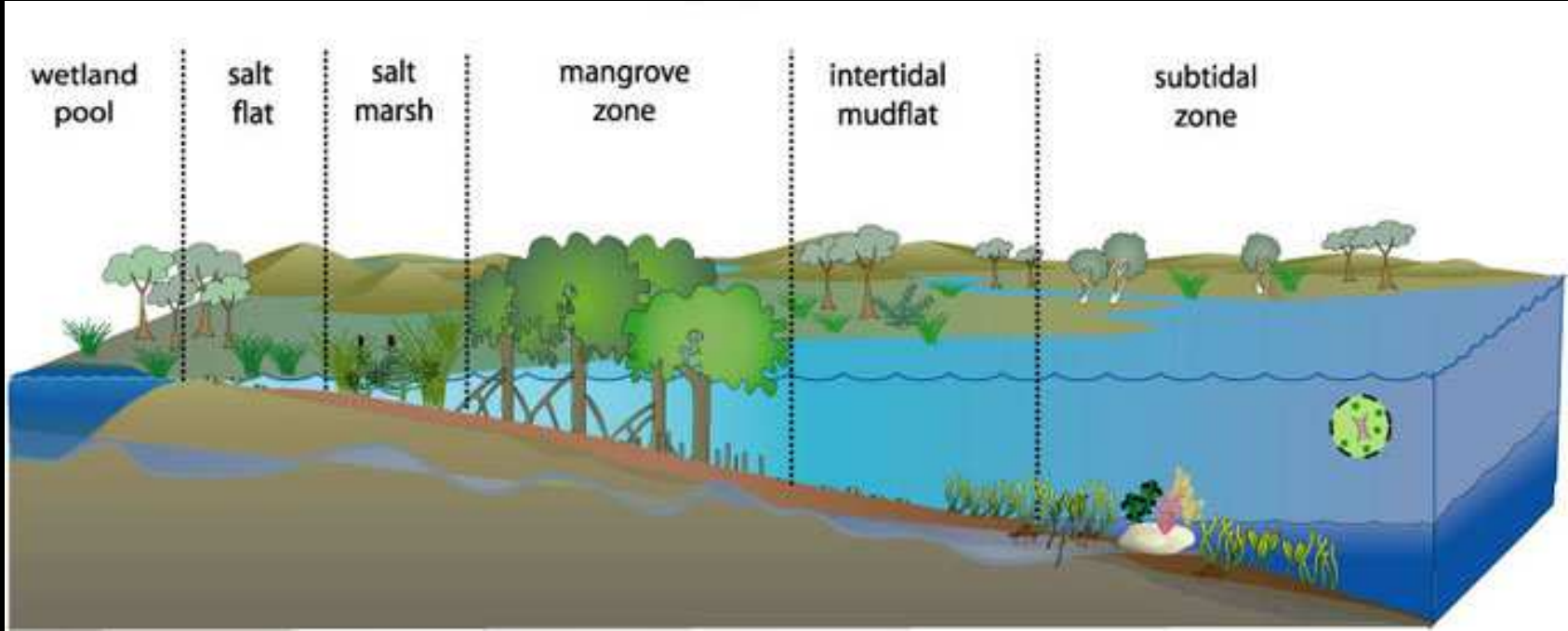
หัวข้อการบรรยาย

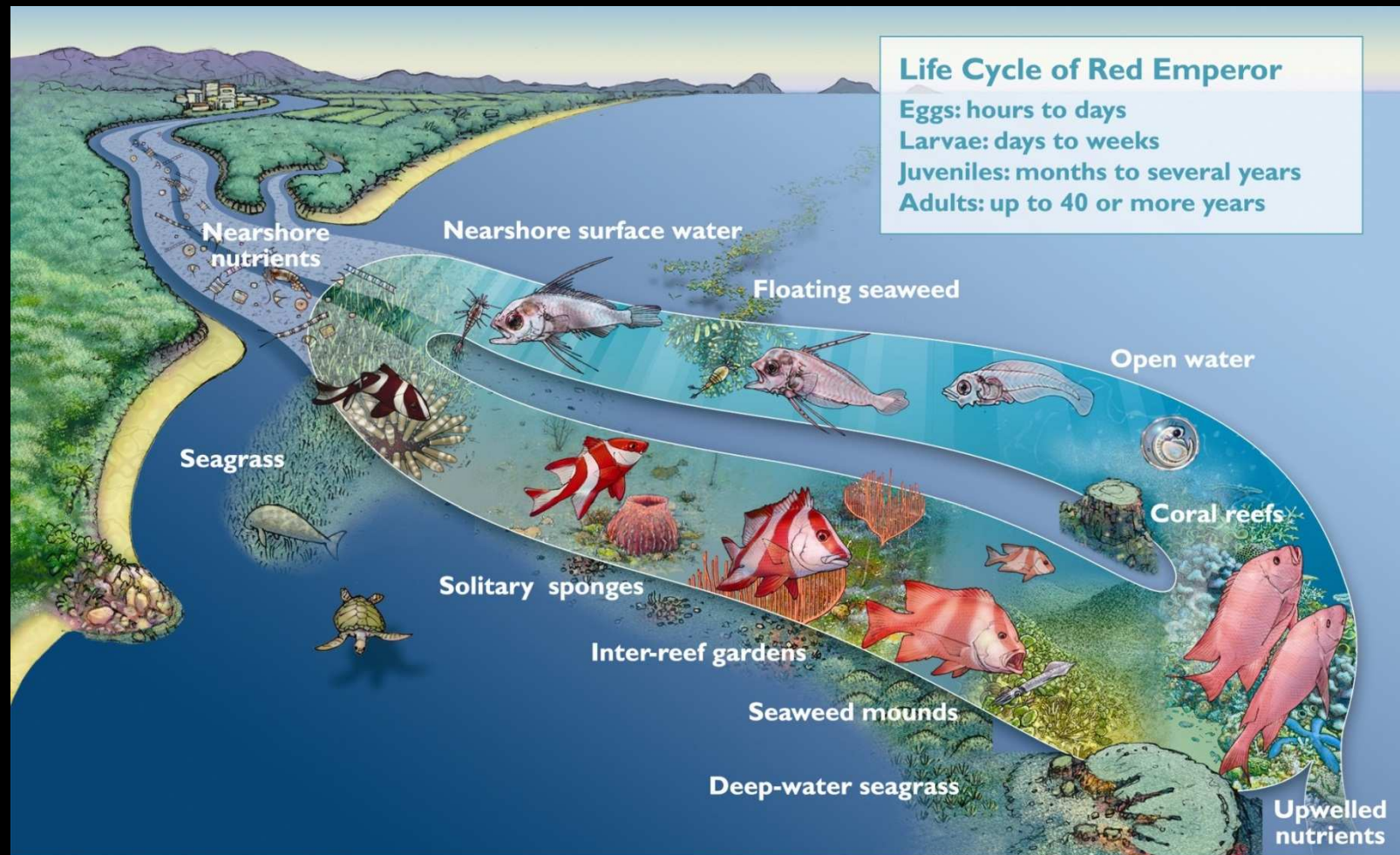
๑. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๒. หลักการฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

๓. การดำเนินการฟื้นฟู

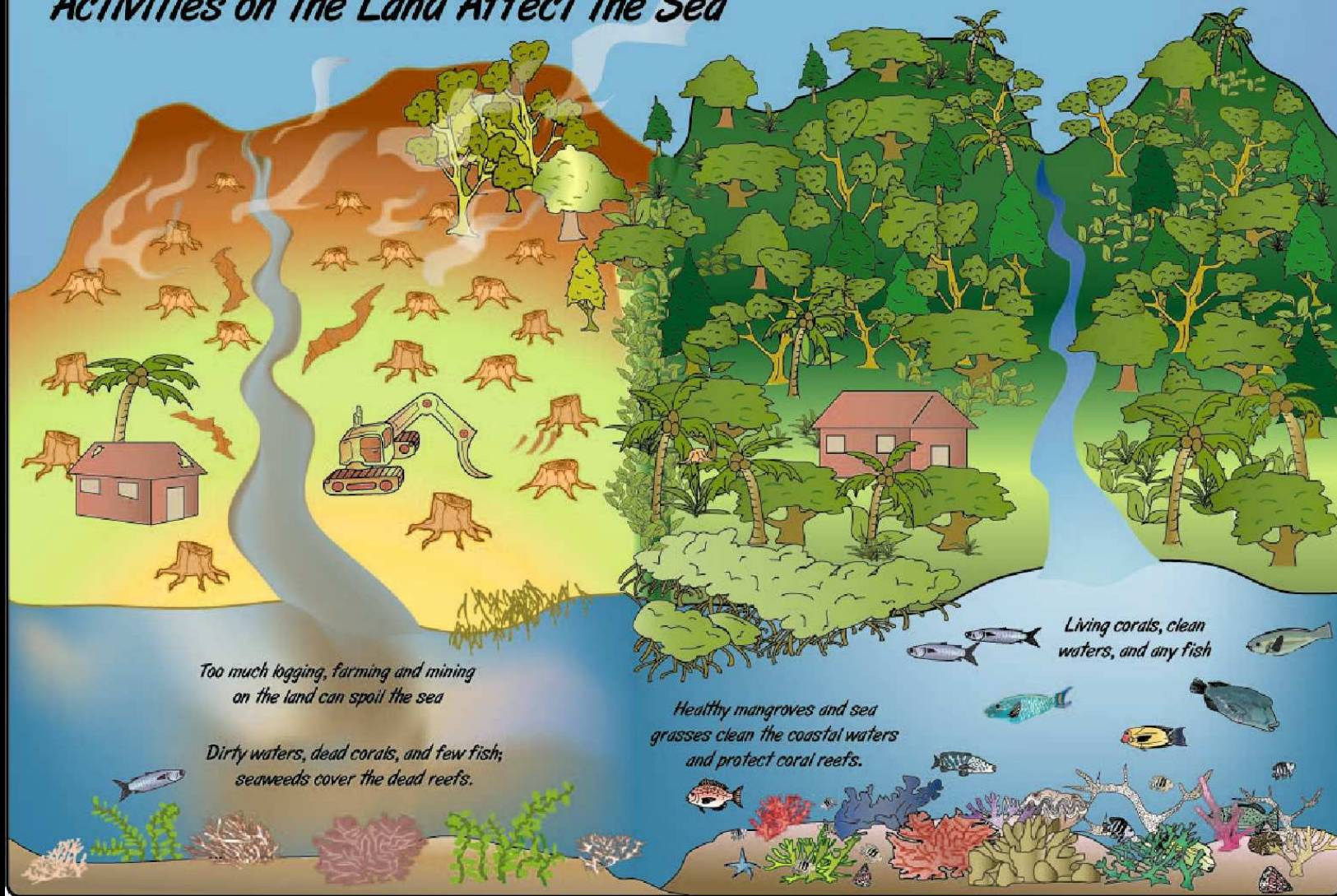
- การฟื้นฟูแนวปะการัง
- การฟื้นฟูแหล่งหญ้าทะเล





A red emperor uses many habitats throughout its life. Open water, floating seaweed, seagrass, sponges, and coral reefs are important for growth and survival during different life stages of this fish. *Image courtesy of Russell Kelley*

Activities on the Land Affect the Sea



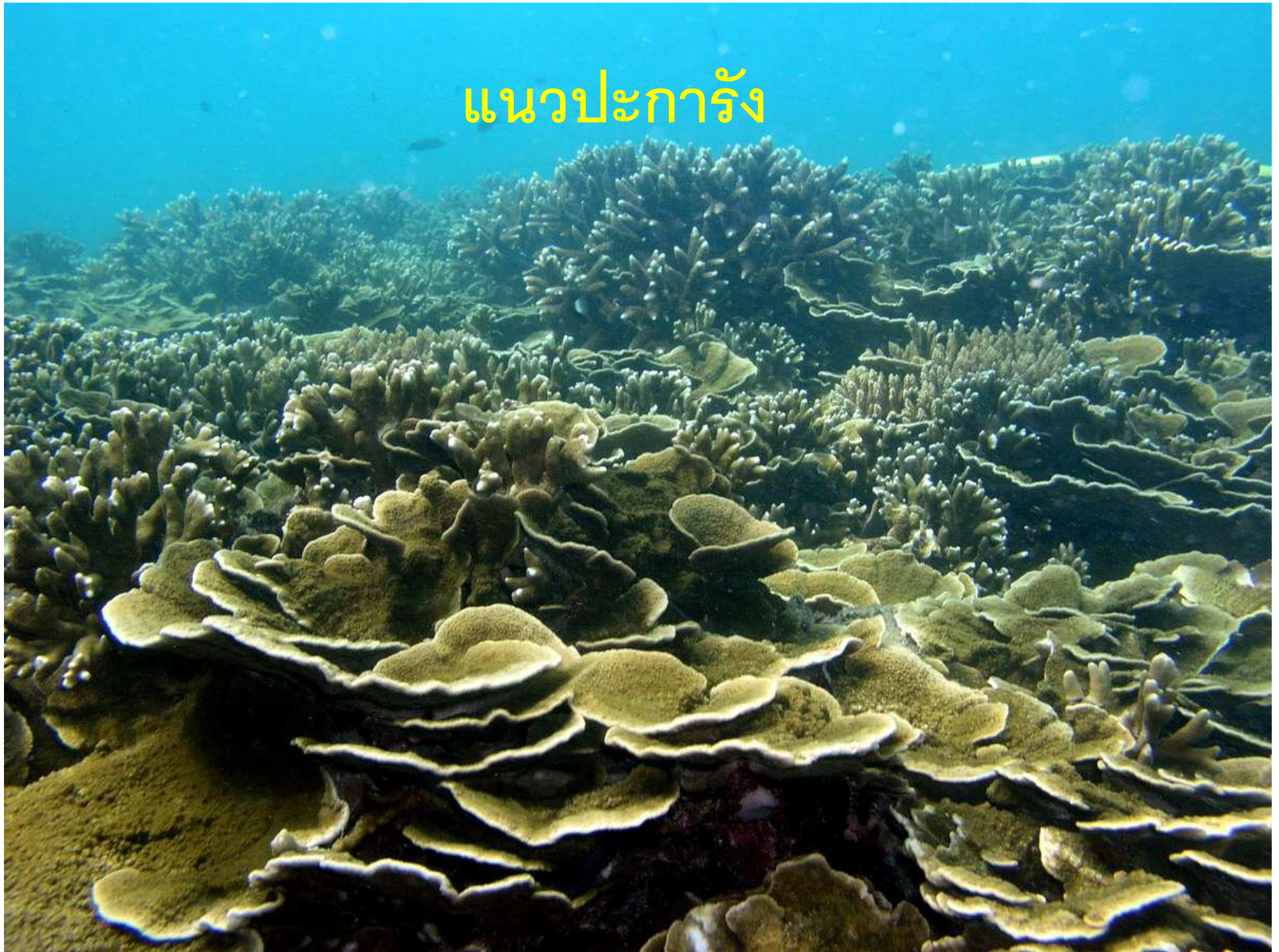
*Too much logging, farming and mining
on the land can spoil the sea*

*Dirty waters, dead corals, and few fish;
seaweeds cover the dead reefs.*

*Healthy mangroves and sea
grasses clean the coastal waters
and protect coral reefs.*

*Living corals, clean
waters, and any fish*

แนวปะการัง



แหล่งหญ้าทะเล



Ecosystem
function

Biomass and productivity

- Anthropogenic**
- Coral mining
 - Sedimentation
 - Blast fishing
 - Nutrients / Sewage
 - Overfishing
 - Ship groundings
 - Divers / anchors

**Original
Ecosystem**

Degradation

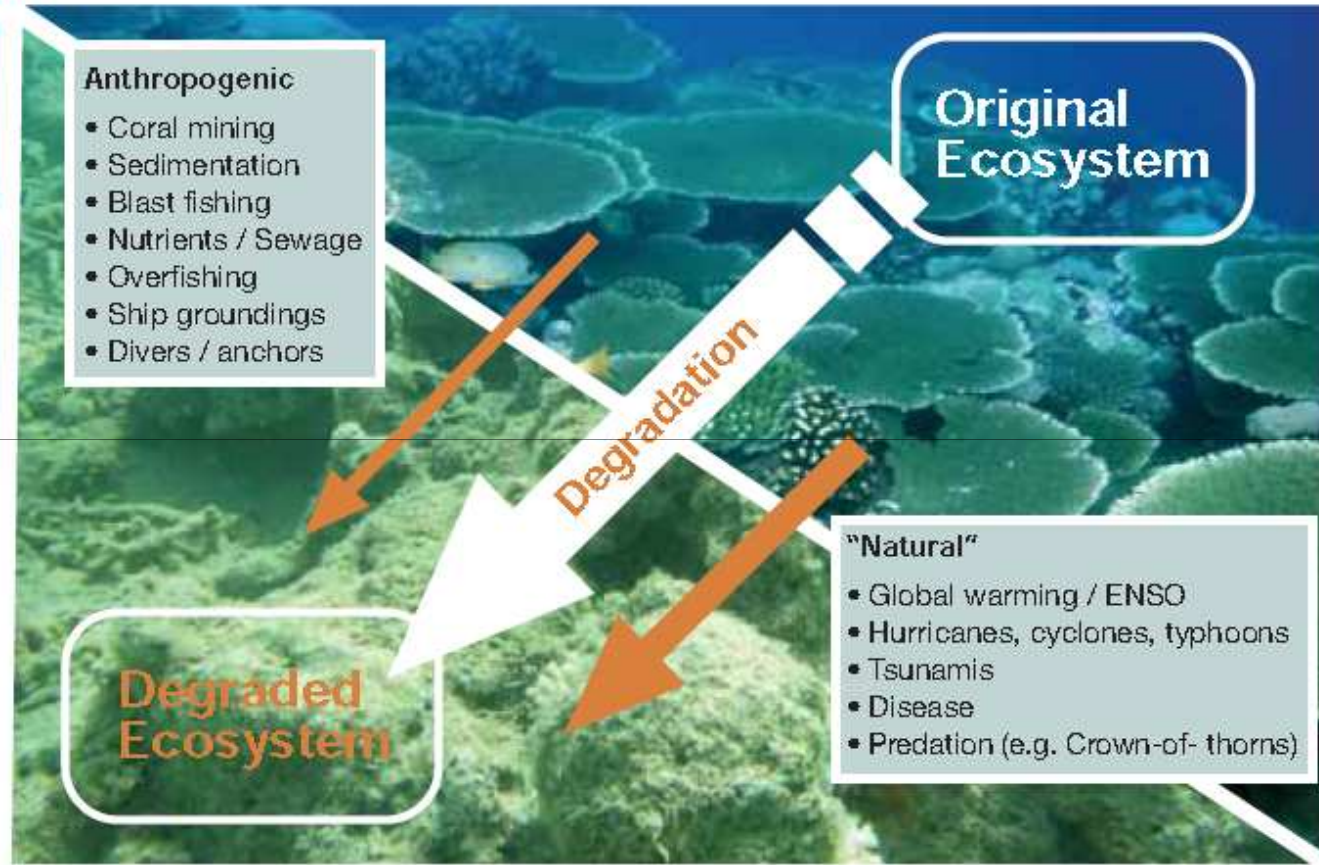
**Degraded
Ecosystem**

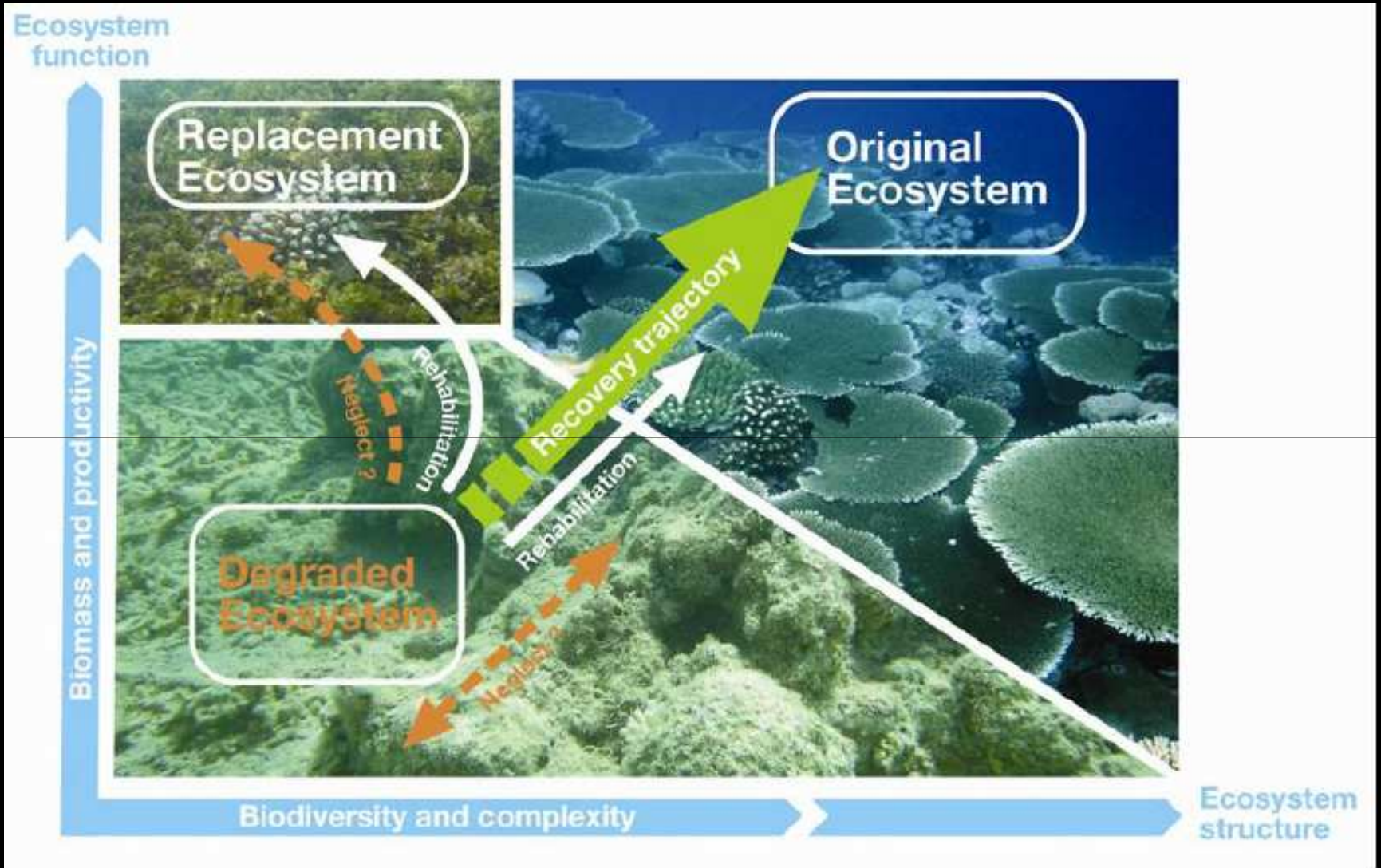
"Natural"

- Global warming / ENSO
- Hurricanes, cyclones, typhoons
- Tsunamis
- Disease
- Predation (e.g. Crown-of- thorns)

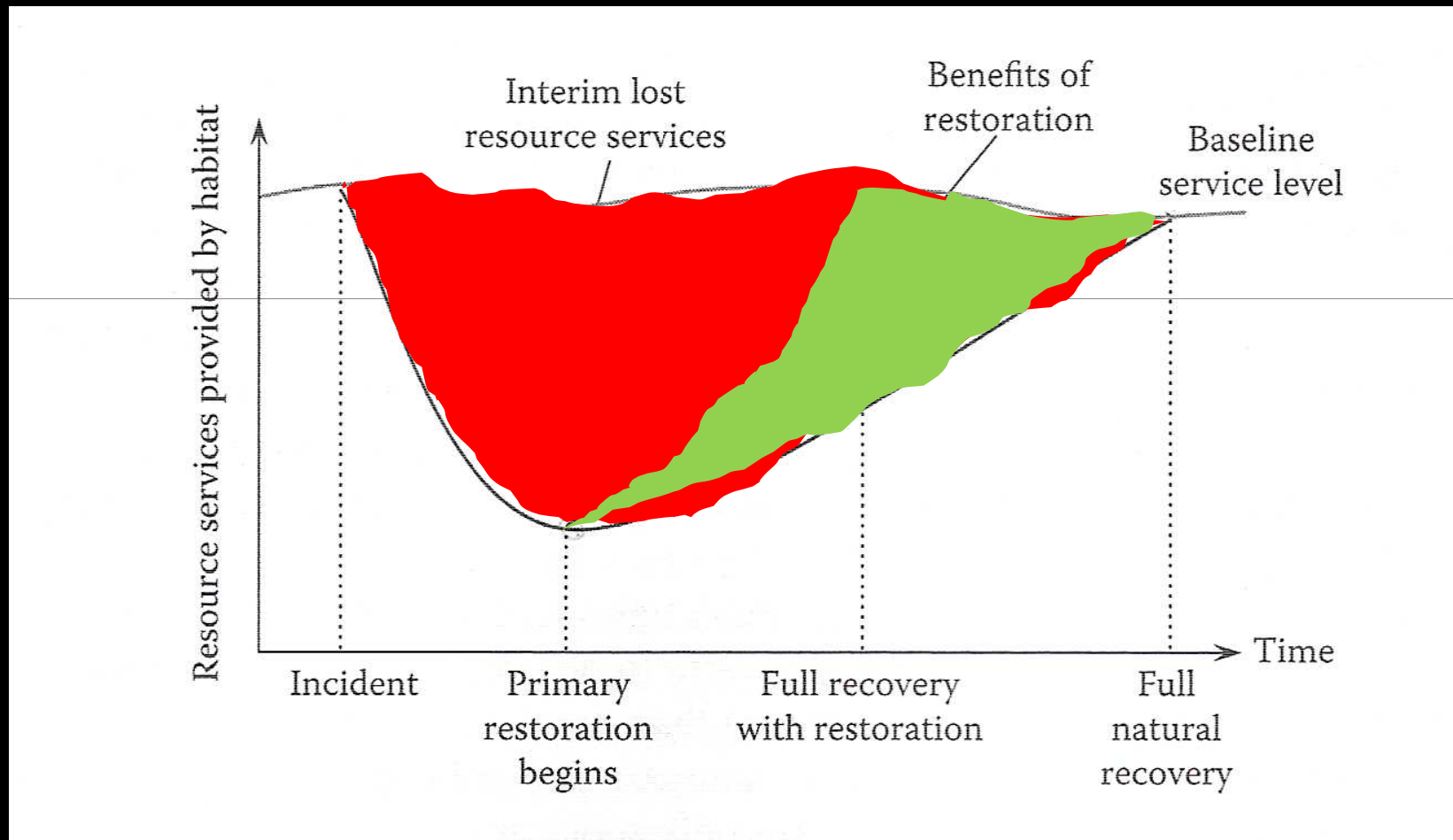
Biodiversity and complexity

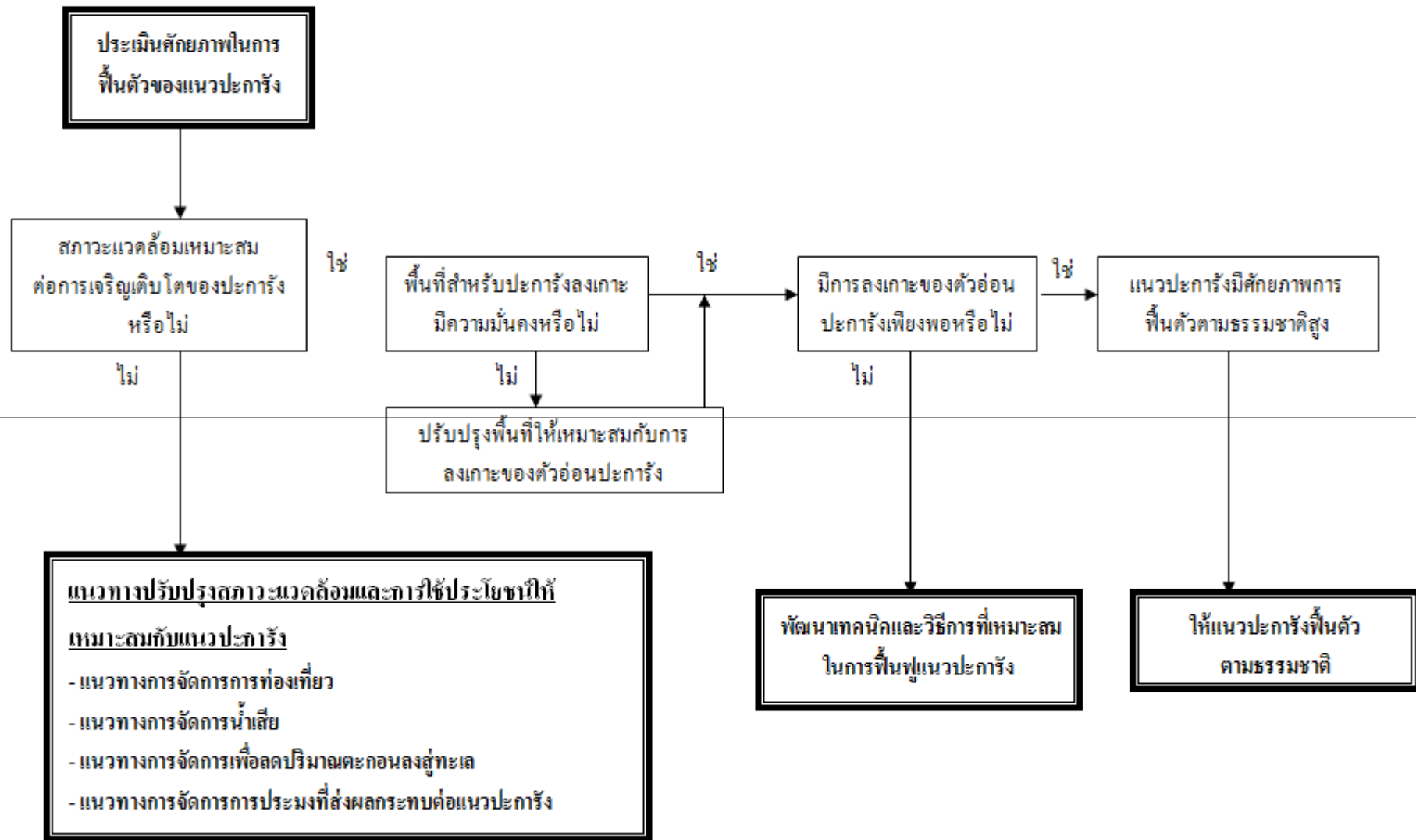
Ecosystem
structure





แนวคิด - ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคม





ภาพที่ 2 กรอบแนวทางการประเมินศักยภาพในการฟื้นตัวของแนวปะการัง

สำรวจทรัพยากร

ประเมิน - ปรับ - ปลุก

Active Restore

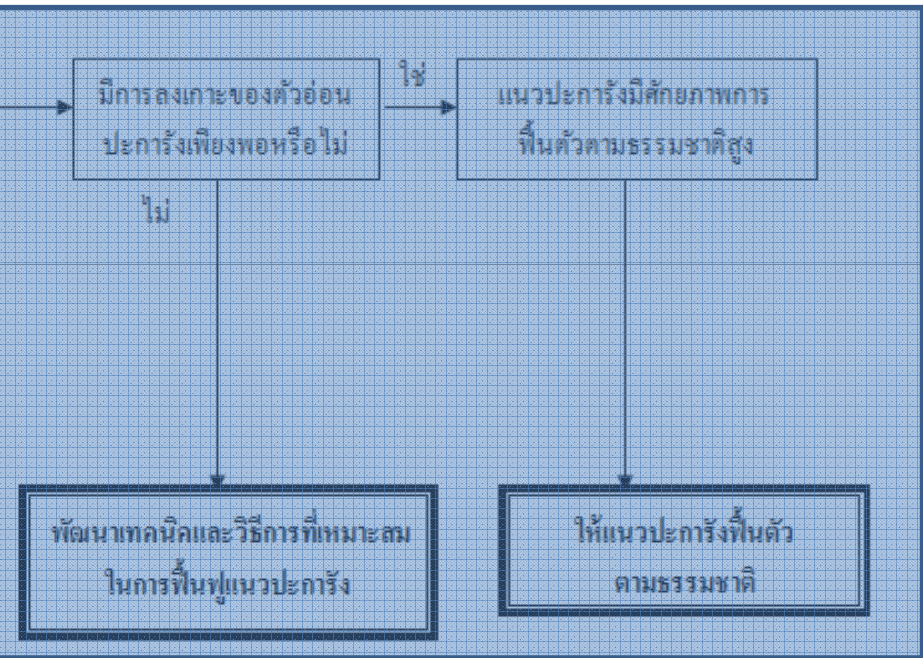
ประเมินศักยภาพในการฟื้นตัวของแนวปะการัง

สถานะแวดล้อมเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปะการังหรือไม่

ใช่

พื้นที่สำหรับปะการังลงเกาะมีความมั่นคงหรือไม่

ใช่



ไม่ใช่

ไม่ใช่

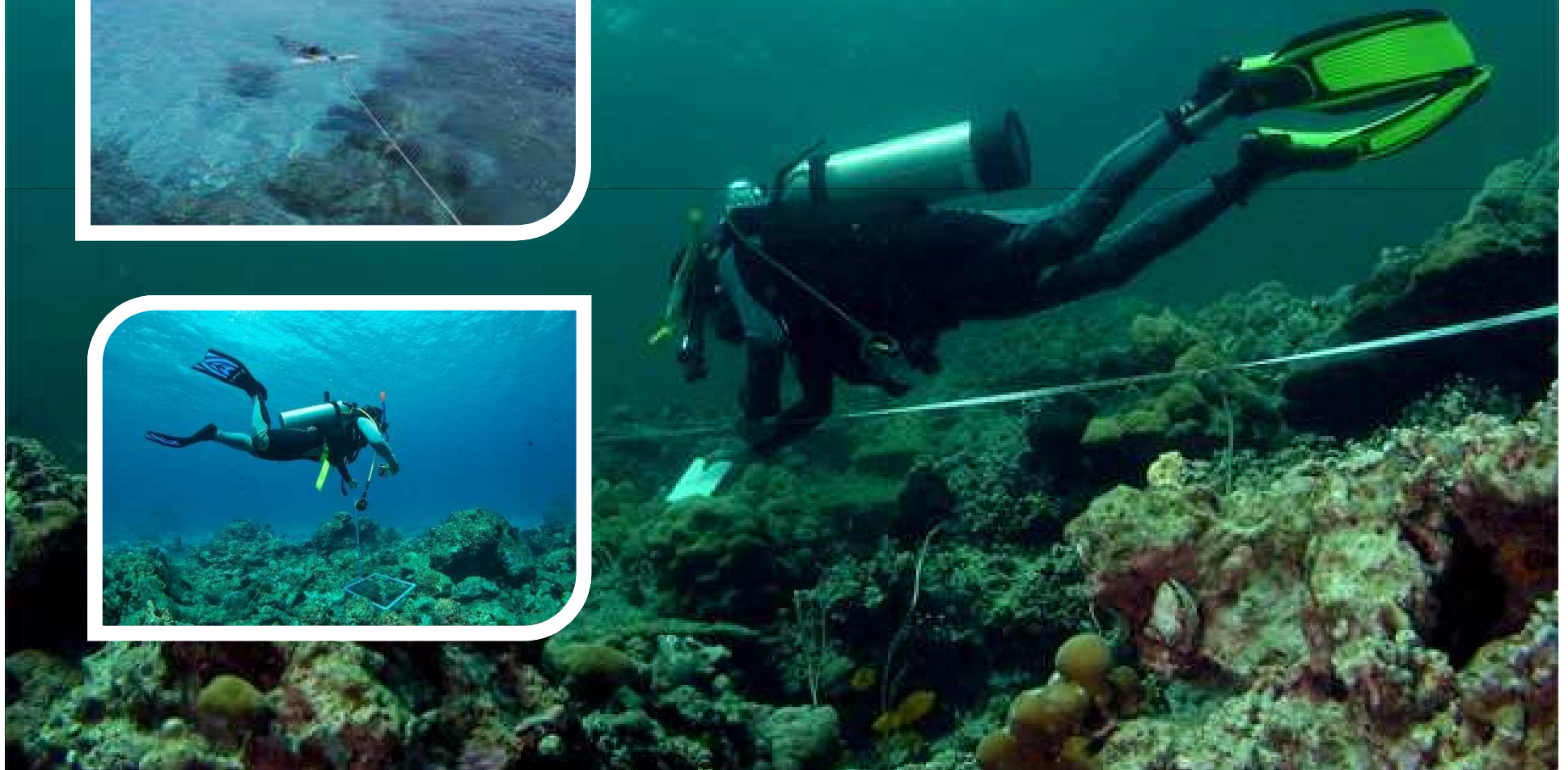
ปรับปรุงพื้นที่ให้เหมาะสมกับการลงเกาะของตัวอ่อนปะการัง

Passive Restore

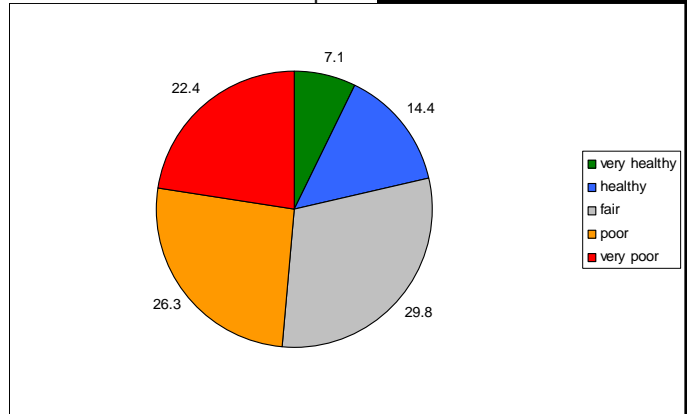
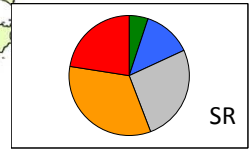
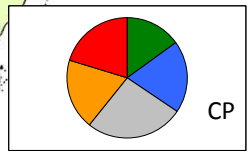
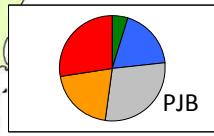
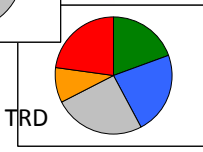
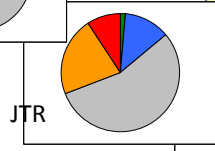
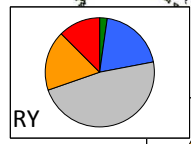
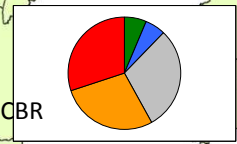
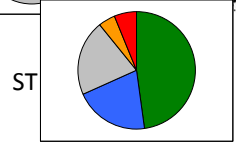
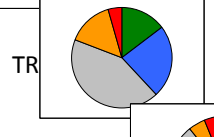
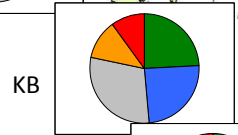
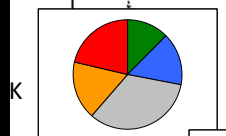
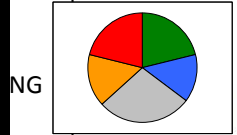
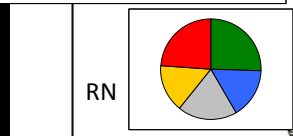
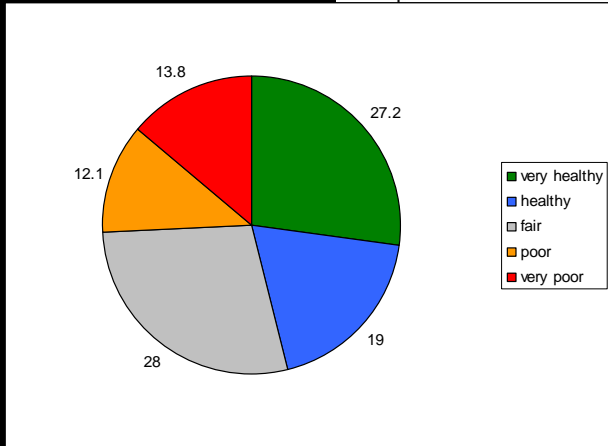
- แนวทางปรับปรุงสถานะแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับแนวปะการัง
- แนวทางการจัดการการท่องเที่ยว
 - แนวทางการจัดการน้ำเสีย
 - แนวทางการจัดการเพื่อลดปริมาณตะกอนลงสู่ทะเล
 - แนวทางการจัดการการประมงที่ส่งผลกระทบต่อแนวปะการัง

ภาพที่ 2 กรอบแนวทางการประเมินศักยภาพในการฟื้นตัวของแนวปะการัง

การสำรวจแนวปะการัง



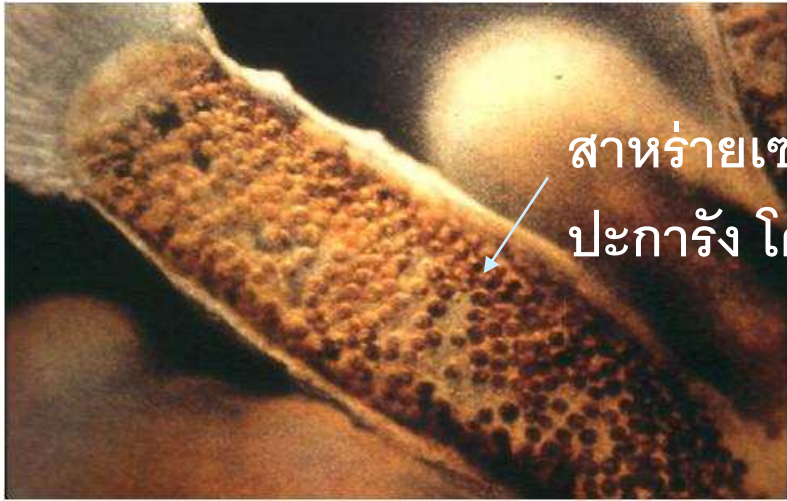
สถานภาพแนวปะการัง



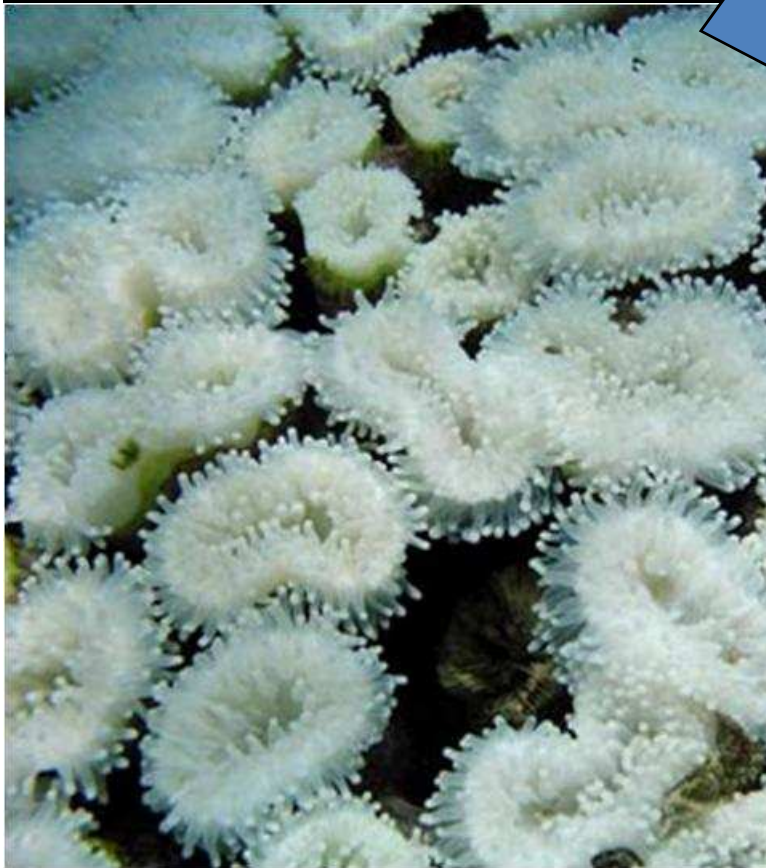
Gulf

■ very healthy
■ healthy
■ fair
■ poor
■ very poor

■ very healthy
■ healthy
■ fair
■ poor
■ very poor

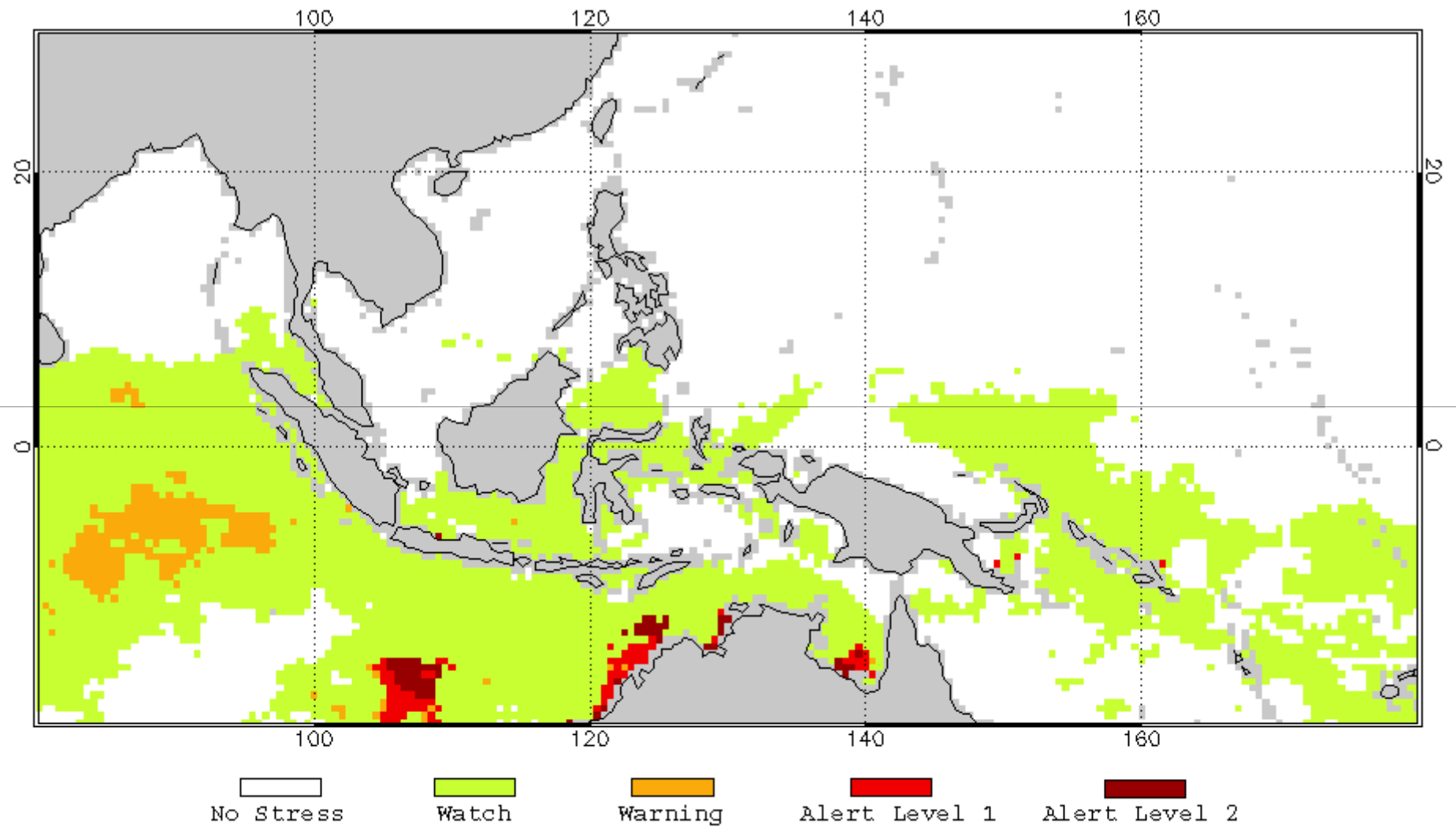


สาหร่ายเซลล์เดียว (zooxanthellae) อาศัยในเนื้อเยื่อ
ปะการัง โดยใช้ประโยชน์ร่วมกัน



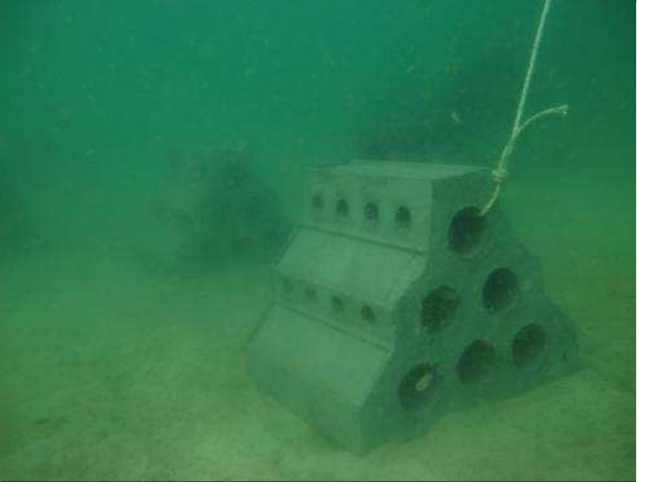
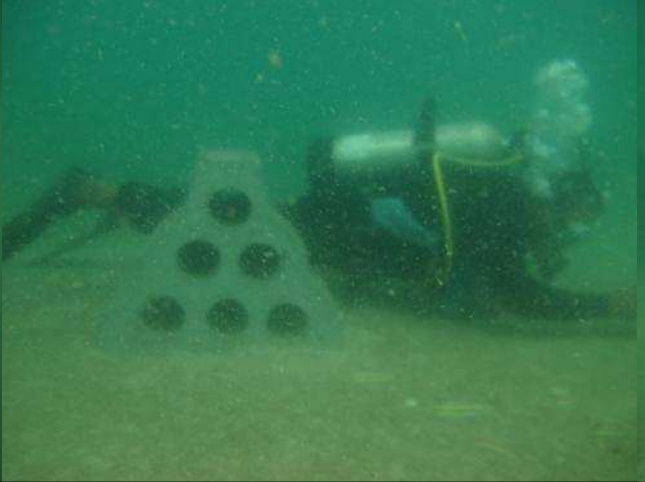


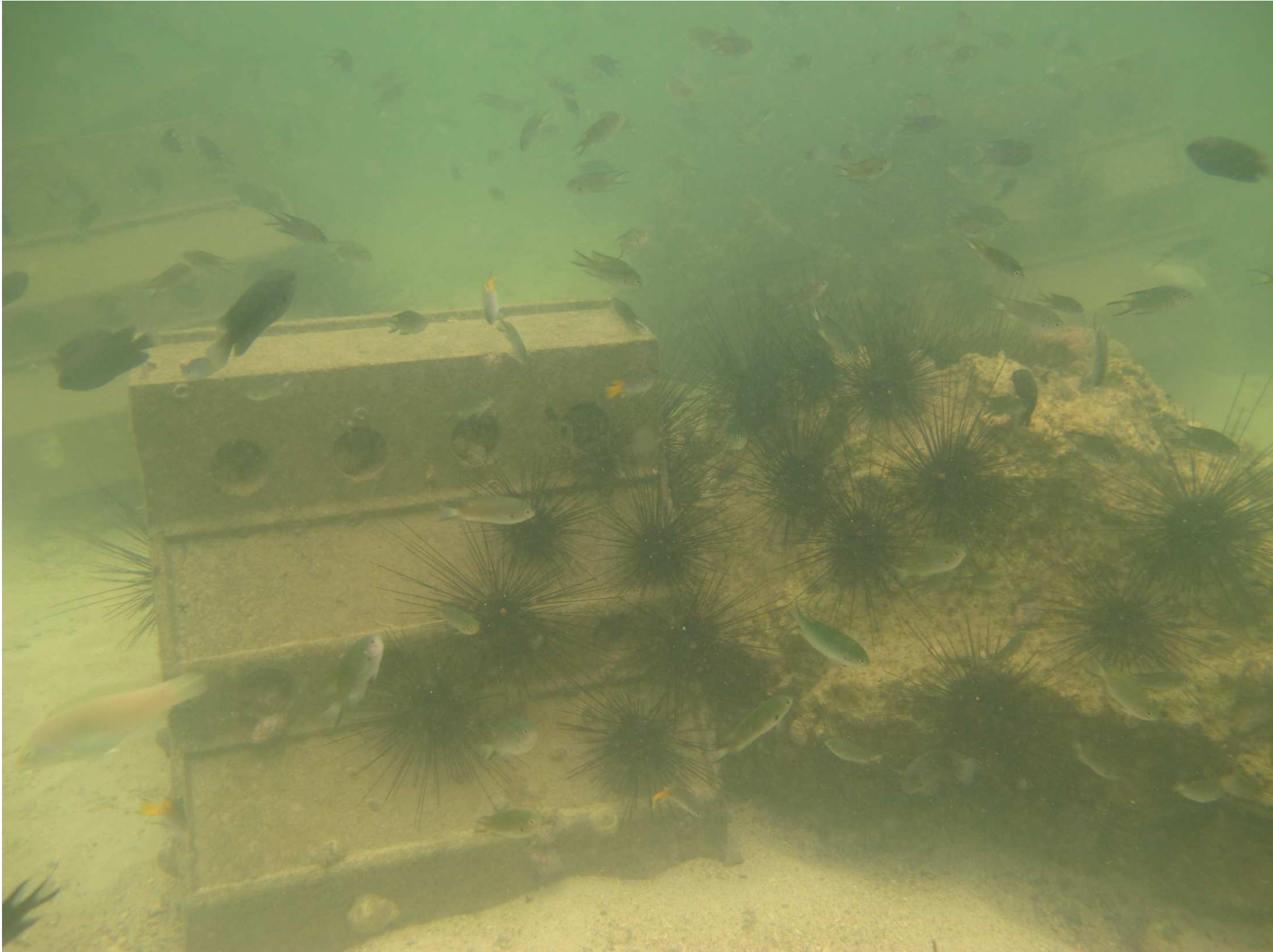
NOAA/NESDIS Bleaching Alert Area, 3/28/2013

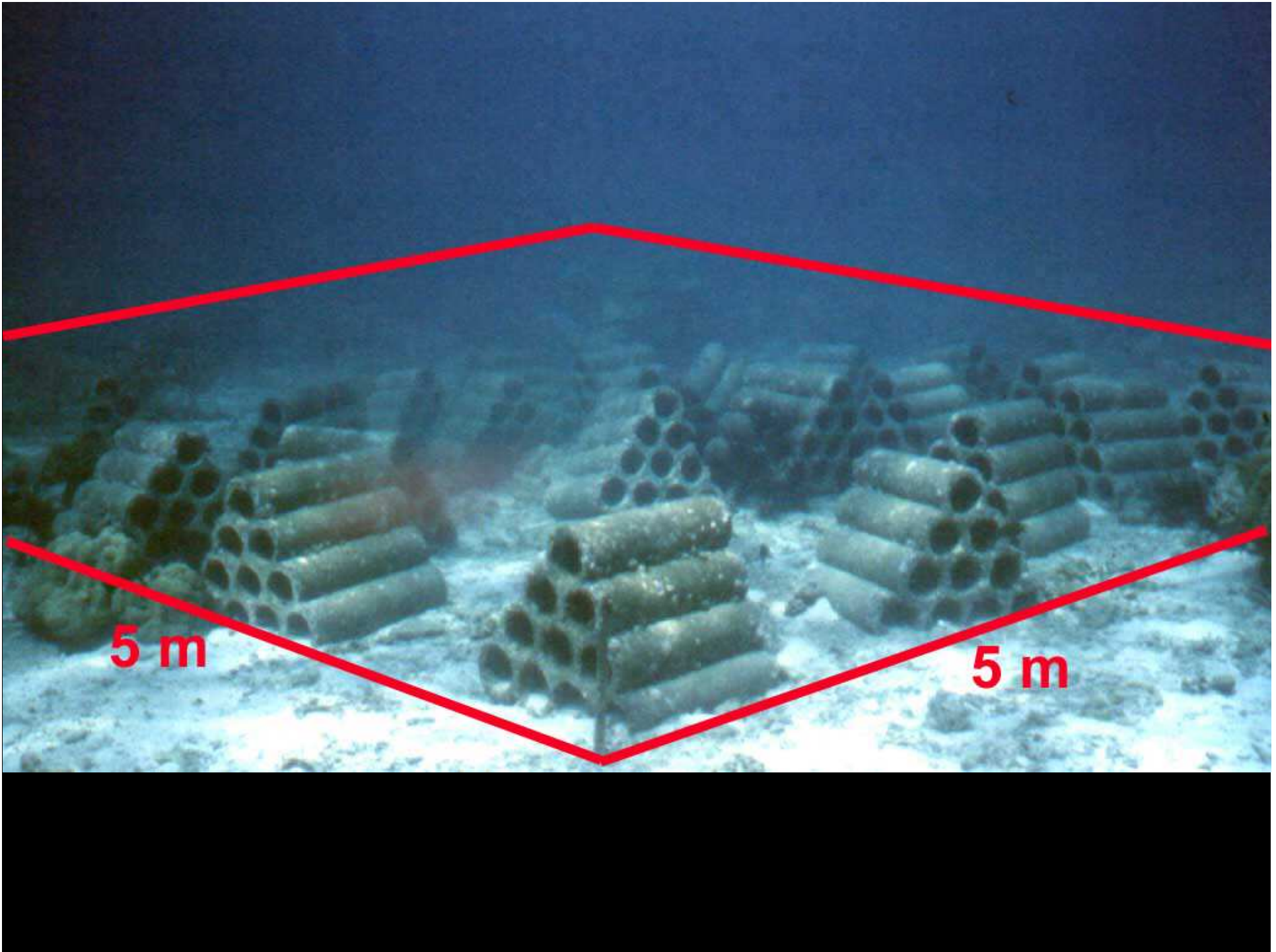






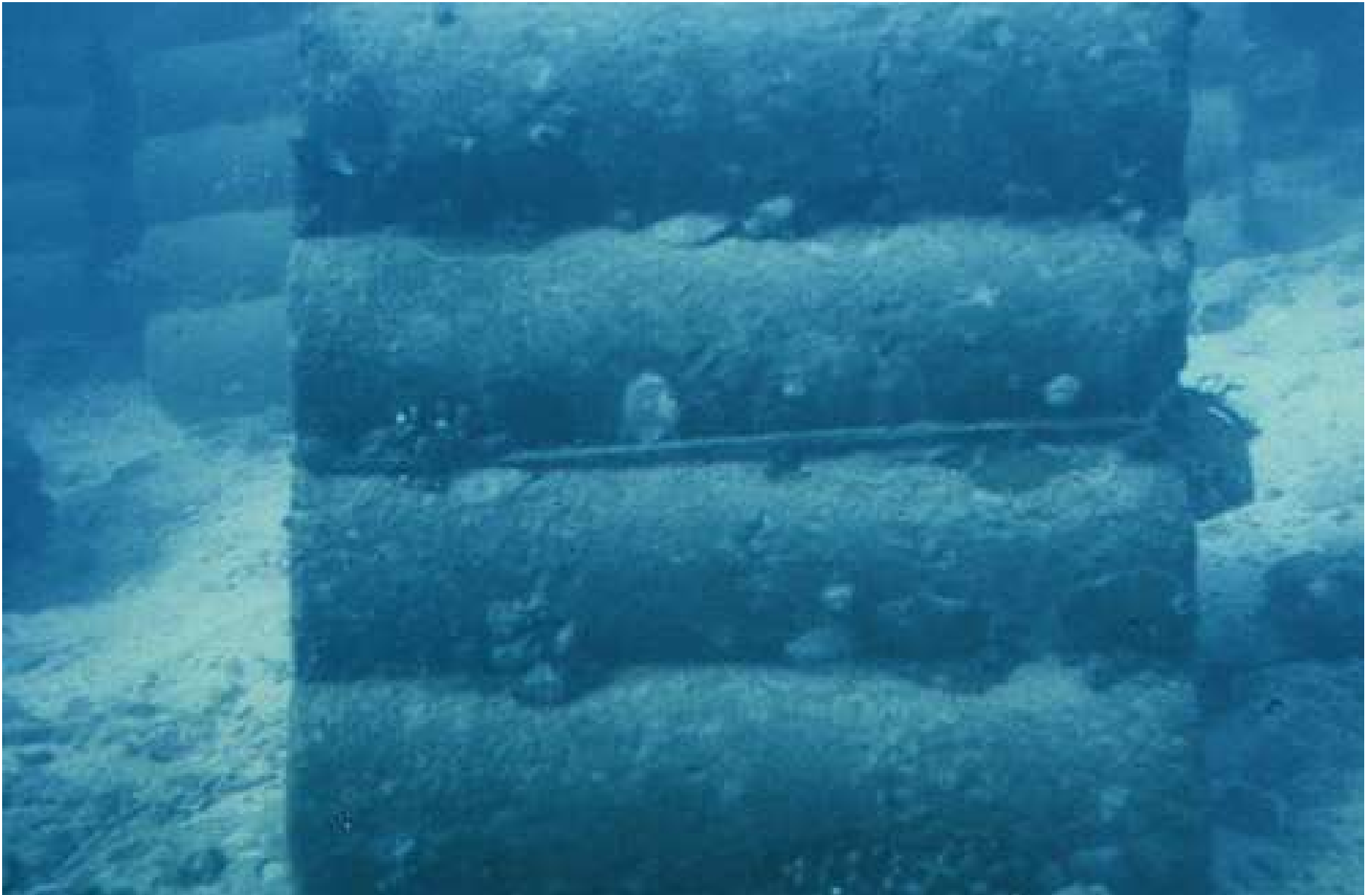








19 mo (1.5 y) after deployment



19 mo (1.5 y) after deployment



85 mo (7 y) after deployment



96 mo (8 y) after deployment







fig. 25

Biorock structures serve as fish attracting devices and host a wide range of marine life.



fig. 26

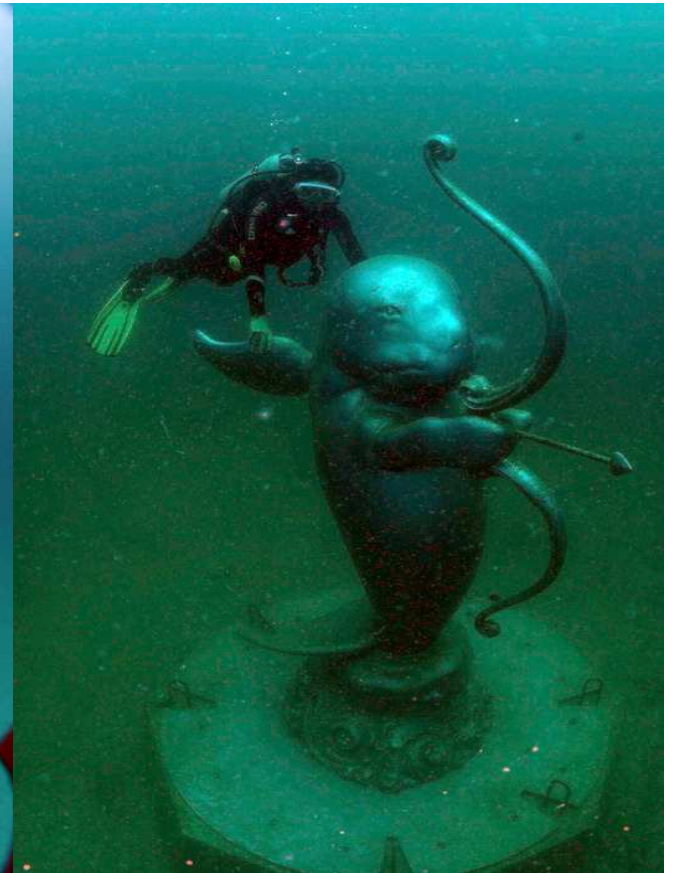
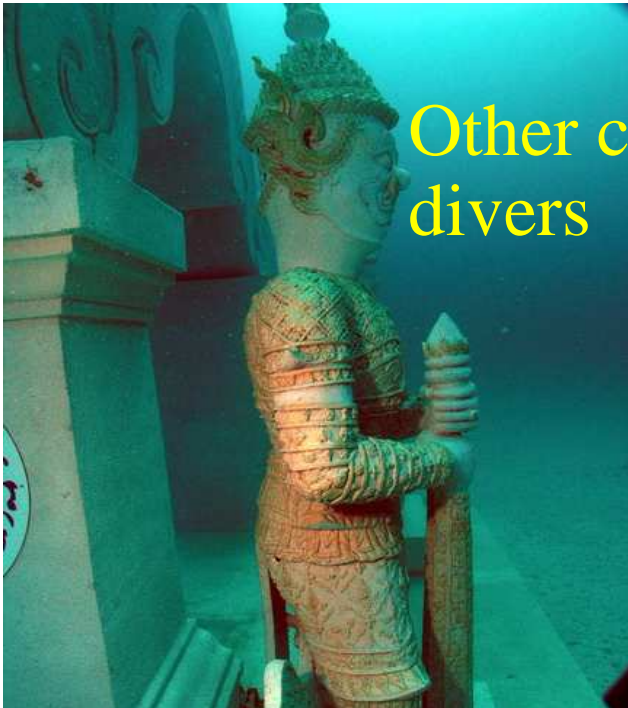


fig. 27



fig. 28

Other choices for
divers

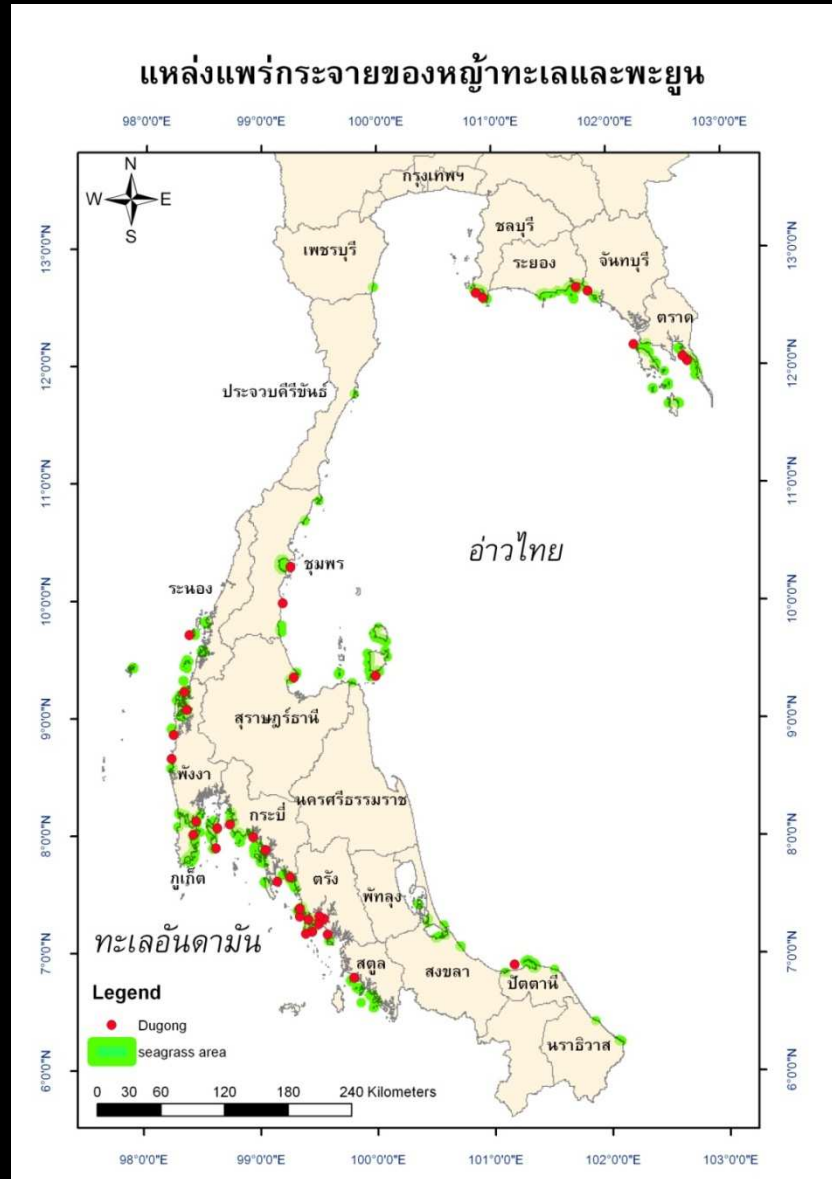




การฟื้นฟูแหล่งหญ้าทะเล



ฐานข้อมูลแหล่งหญ้าทะเล

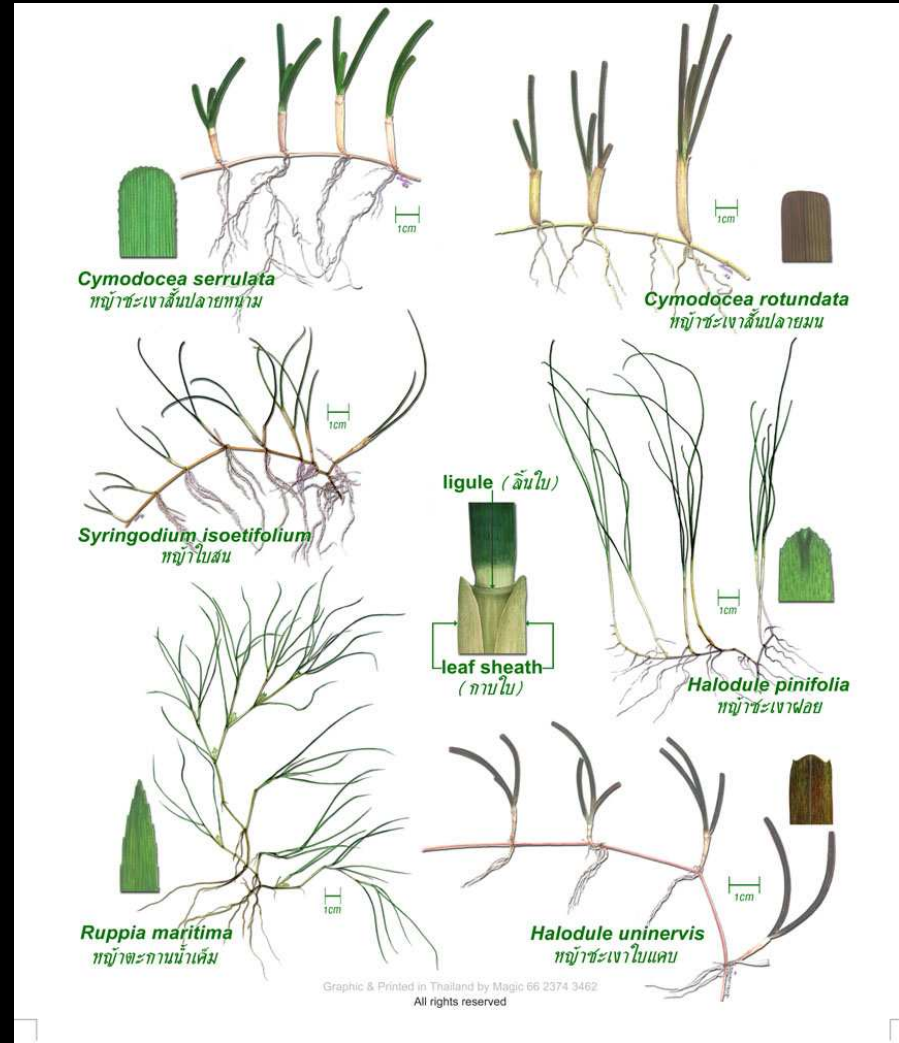
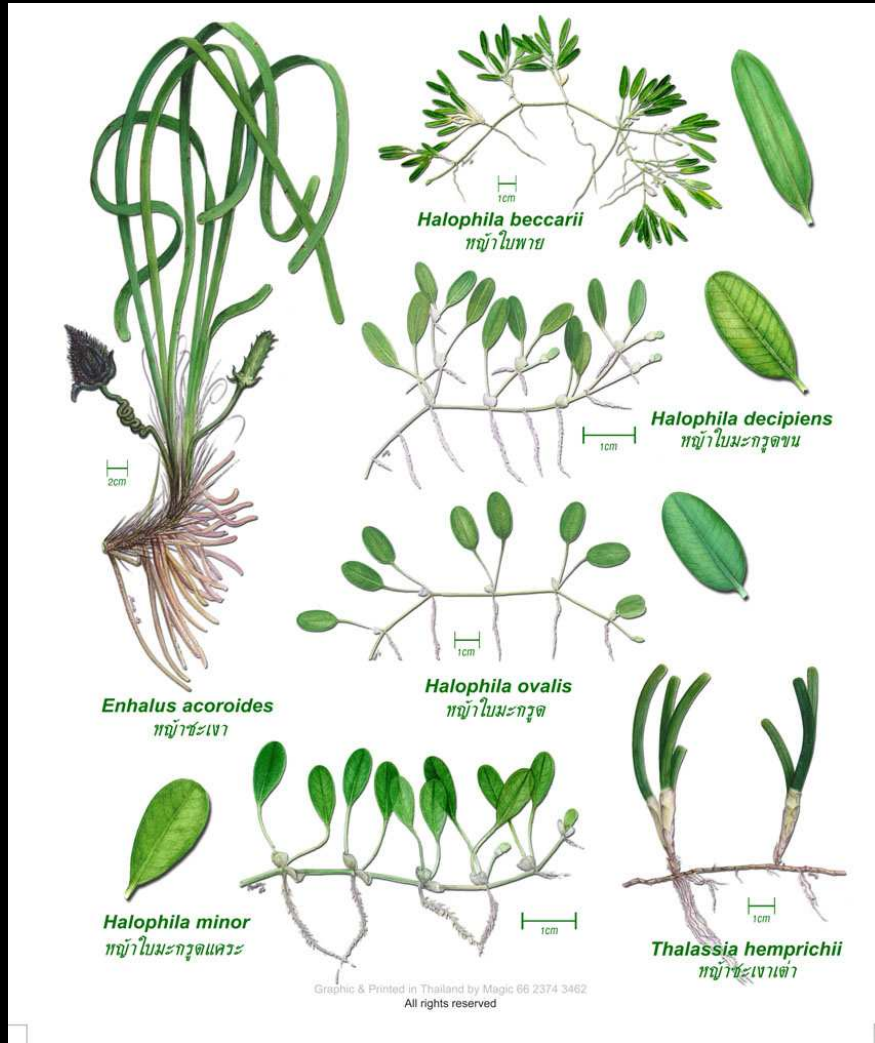


พบแหล่งหญ้าทะเลอยู่ในอ่าวไทย 32,565 ไร่ และทางฝั่งทะเลอันดามัน 85,110 ไร่ รวมประมาณ 118,665 ไร่ (สวพ.2554)

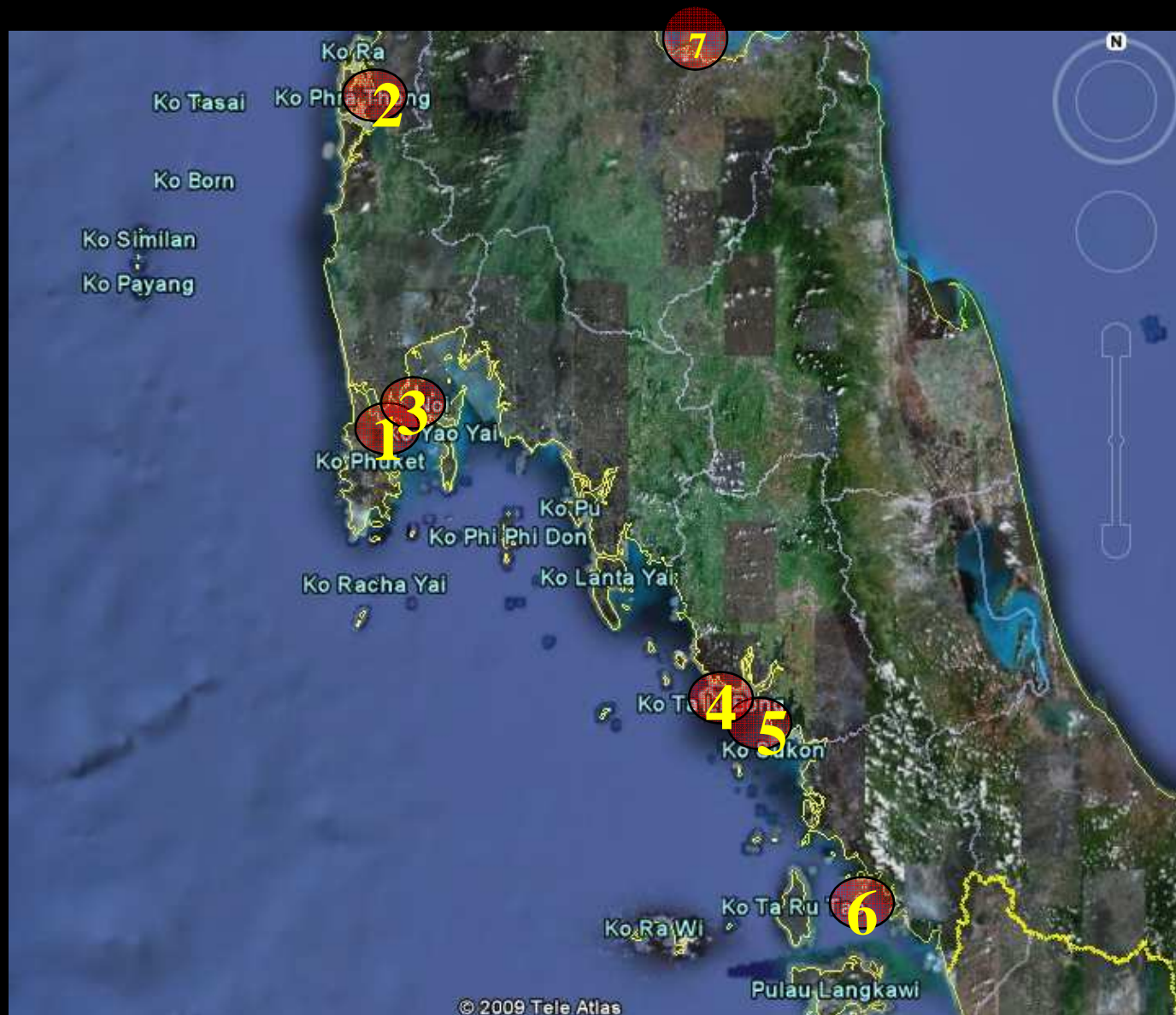
สถานภาพและคุณภาพ (%)	บริเวณฝั่งอ่าวไทย	บริเวณฝั่งอันดามัน
สมบูรณ์ดี	35	70
ปานกลาง	40	20
เสื่อมโทรมมาก	25	10

ที่มา: สมบัติ ภูวชิรานนท์ และกาญจนา อุดุลยานุ

พบหญ้าทะเลน่านน้ำไทยจำนวน 12 ชนิด



Locations of Community Seagrass Transplantation



1. Ban Bangchan, Phang-nga, 1995
2. Ban Pair Yoey, Ko Prathong, Phang-nga, 2004
3. Ban Bangtoey, Phang-nga, 2006
4. Ban Tasae, Trang, 2006
5. Thakam, Pralian, Trang, 2009
6. Ko Sarai, Satun, 2009
7. Tambon Leeled, Suratthani, 2006
8. Ao Chalong, Phuket 2011



Seagrass Transplantation at Ko KangKaw, Thakam, Pralian, Trang Province

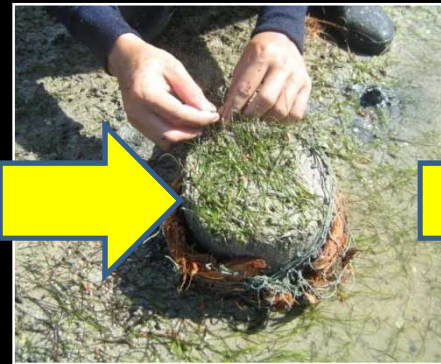


Source: [v4nature](#) เครือข่ายอาสาสมัครธรรมชาติ (V4N)

การเตรียมต้นอ่อนหญ้าทะเล เพื่อการทดลองย้ายปลูก ในธรรมชาติ บริเวณอ่าวฉลอง จังหวัดภูเก็ต



ชุดหญ้าทะเลจากแหล่งพ่อแม่พันธุ์



การติดตามผล



เตรียมขุดย้ายออก



ขนย้ายไปปลูก ลงในหลุม
ที่ได้ขุดเตรียมไว้



ติดตั้งเครื่องหมายเพื่อใช้ในการ
ติดตามการเติบโตแทนที่

การติดตามผลการเจริญเติบโต



จากเดือนมีนาคม-มิถุนายน 2552 พื้นที่หญ้าทะเล
ที่ย้ายปลุกสามารถแผ่ขยายออกไป 50 ซม.



EA ระยะเวลา 3 เดือนในถังอนุบาล



ต้นอ่อนหญ้าคาทะเลอายุเวลา 3 เดือน



ย้ายลงปลุกและอนุบาลในแก้ว ECO

หญ้าทะเล ที่สามารถเจริญเติบโตในบ่อพักน้ำนากุ้ง บริเวณอ่าวคังกระเบน จันทบุรี



**การหาพื้นที่ย้ายปลูกลูกหม้าทะเลในบ่อพักน้ำเพื่อสร้าง
แหล่งเพาะขยายพันธุ์ลูกหม้าทะเลแหล่งใหม่สำหรับการ
ฟื้นฟูหม้าทะเลในธรรมชาติ ที่บ้านเนินซ้อ อำเภอกะเลง**



การพัฒนาเทคนิค

วัสดุบรรจุ (Packaging) และการขนย้าย(Transportation)
เพื่อการย้ายปลุกหญ้าทะเล





เตรียมการบรรจุกอหญ้าทะเล
(Packaging) เพื่อการย้ายปลูกลงกอหญ้าทะเล
ชะเงาไบมน(CR)

การใช้ถุงกระสอบป่านในการย้ายปลุกหญ้าทะเล (CR) - บ่อพักน้ำทะเล



