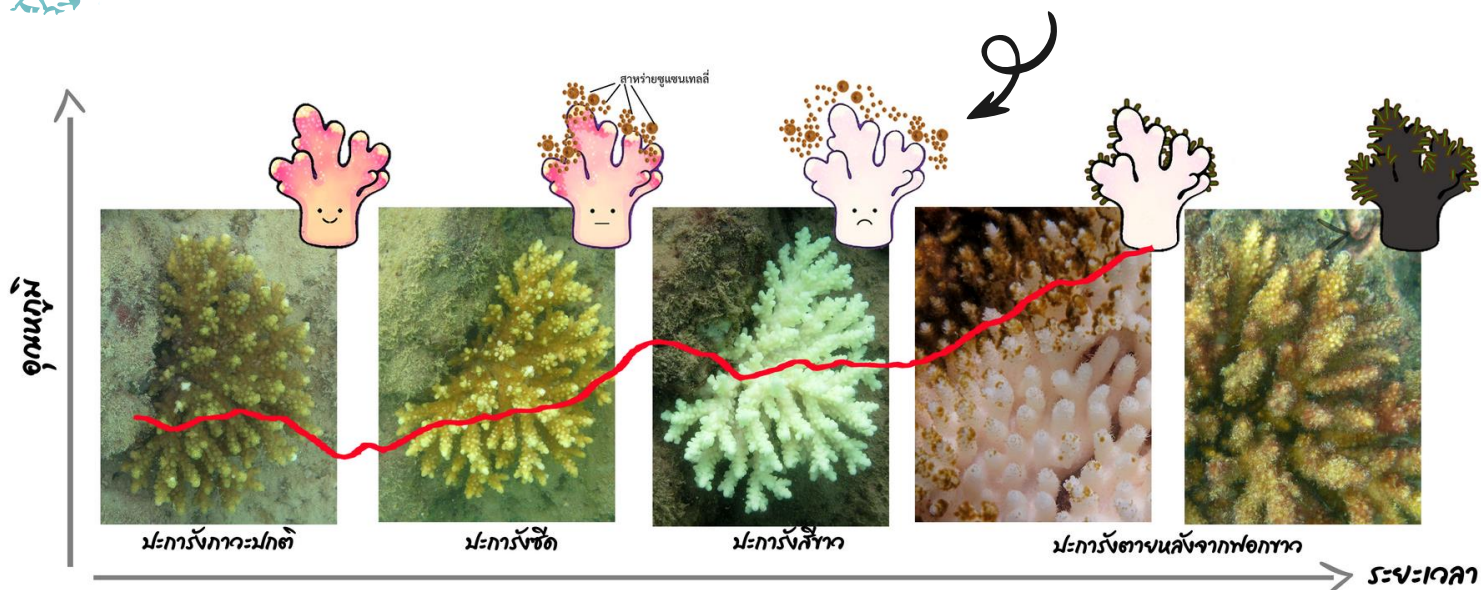


Coral bleaching

ปะการังฟอกขาว



โดยปกติปะการังจะมีสีที่หลากหลายน่าดู
แต่เมื่อภาวะที่อุณหภูมิน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น (>31 องศาเซลเซียส)
อย่างต่อเนื่อง (~1 สัปดาห์ - 1 เดือน) ทำให้ปะการังเครียด
เนื้อเยื่อปะการังจะมีสีจางลงจนเปลี่ยนเป็นสีขาว เรียกว่า
“ปะการังฟอกขาว”





น้ำร้อน

อุณหภูมิน้ำทะเลเพิ่มขึ้น / ลดลง



น้ำจืด

ปริมาณน้ำจืด/ฝน
ส่งผลต่อความเค็ม



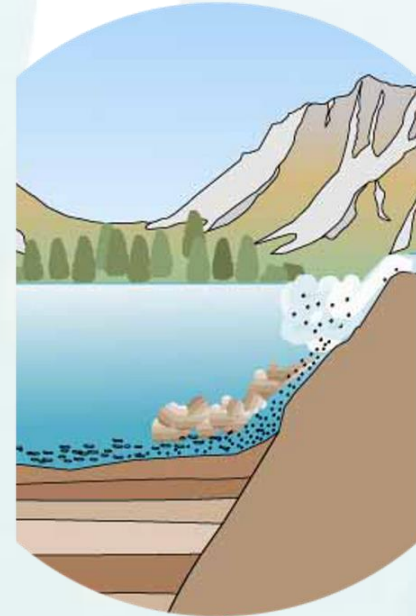
น้ำแห้ง

ปะการังโผล่พ้นน้ำ
เมื่อระดับน้ำลดต่ำ



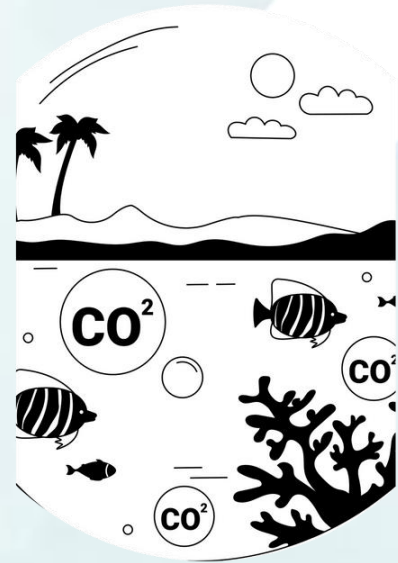
น้ำเสีย

เช่น น้ำมัน น้ำเสีย สารเคมี ฯ



น้ำขุ่น

ตะกอนจากชายฝั่ง / เรือวิ่ง



น้ำกรด

การเปลี่ยนแปลงของ pH

หลากหลายปัจจัยทำให้เกิด ปะการังฟอกขาว

ผลกระทบ

จากเหตุการณ์ ปะการังฟอกขาว

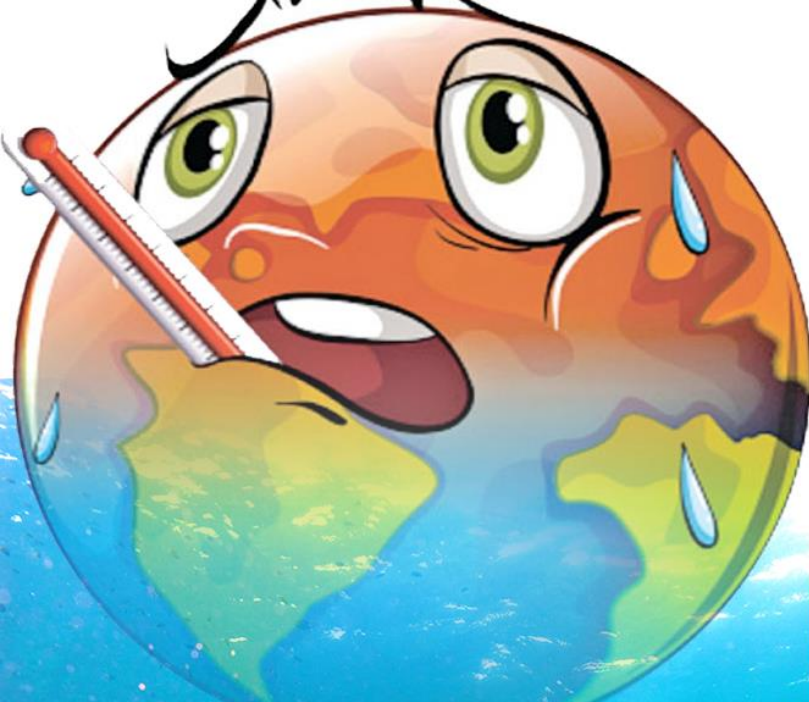
- เมื่อปะการังฟอกขาวกินเวลานาน
ปะการังอาจอ่อนแอและตายลง
- สิ่งมีชีวิตขาดแหล่งที่อยู่อาศัย วางไข่ หลบภัย
- ขาดความมั่นคงทางอาหาร
- ส่งกระทบต่อเศรษฐกิจและกิจสังคม

เพื่อลดความเสียหาย ที่อาจเกิดขึ้น
การสร้างความตระหนักรู้และเข้าใจ
การเตรียมแผนการรับมือที่ครอบคลุม
รวมทั้งข้อมูลสถานการณ์การฟอกขาว
ที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน จึงมีความ
สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

การติดตาม เฟ้าระวัง

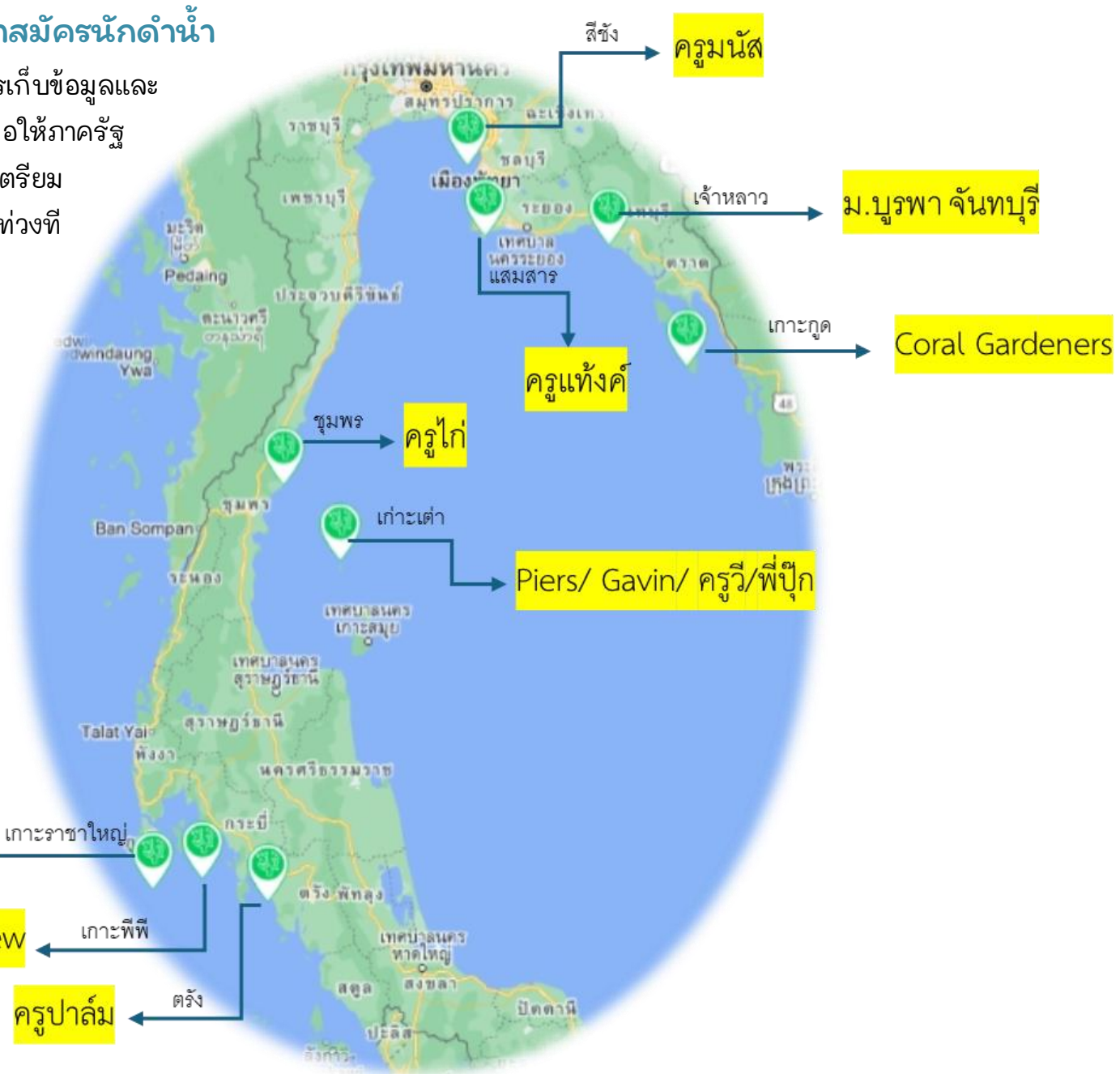
เพราะปะการังฟอกขาว มักเกิดขึ้นในหลายพื้นที่
ในเวลาใกล้เคียงกัน แต่เจ้าหน้าที่มีจำนวนจำกัด

เครือข่ายและอาสาสมัครנדำน้ำ จึงเป็นกลไก
สำคัญในการเก็บข้อมูลและติดตามสถานการณ์
เพื่อให้ภาครัฐสามารถแจ้งเตือนและเตรียมแผน
รับมือได้อย่างทันท่วงที



เครือข่ายและอาสาสมัครนักดำน้ำ

เป็นกลไกสำคัญในการเก็บข้อมูลและติดตามสถานการณ์ เพื่อให้ภาครัฐสามารถแจ้งเตือนและเตรียมแผนรับมือได้อย่างทันท่วงที



Coral Bleaching Assessment Network

Rapid : visual estimation
 Standardized : 70 Photo quadrats (50X50 cm) / site
 Contact Us:
<https://thailandcoralbleaching.dmcr.go.th/th>
coralbleaching.dmcr@gmail.com



Coral bleaching assessment

Spot check

Visual estimation
assessment

Snorkeling / SCUBA diving in the coral reef, visual estimate of coral bleaching following the categories.

:submitted info to

<https://thailandcoralbleaching.dmcr.go.th>

- by networks and volunteers -

Each site is identified by the following categories of bleaching severity:

	%
1. Normal (unbleached)	20
2. Pale	50
3. Bleaching	30
4. Recently dead (i.e., skeleton covered in recent turf growth)	0
Total	100

Please provide specific details:

Reef location: _____

*GPS: _____

Surveyed area: _____ m²

Date: _____

Time: _____

Depth: _____ m.

Temperature: _____ °C

Zonation: Flat / Edge / Slope

*If possible

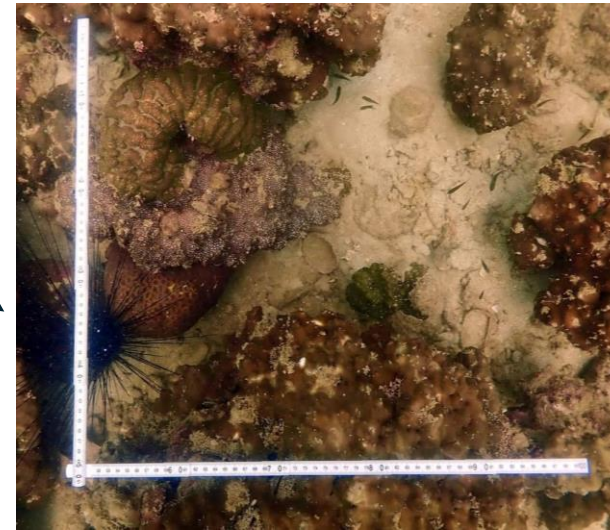
Photo quadrat

Standardized
assessment

~70 quadrats (50x50 cm) are photographed randomly from an overhead view. After finishing a quadrat, swim ~5 fin kicks at the same depth and repeat photography process.

:submitted photos to

thailandcoralbleaching@gmail.com



1-meter-long folding ruler quadrats for photographing is available at hardware stores or online.



การประเมินสถานการณ์ปะการังฟอกขาว

Spot check

ประเมินด้วยสายตา

สำรวจแนวปะการังด้วยวิธีดำน้ำตื้น/ดำน้ำลึกและทำการประเมินการฟอกขาวของปะการังตามลักษณะของปะการังที่พบ

:ส่งข้อมูลผ่านเว็บไซต์กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

<https://thailandcoralbleaching.dmcr.go.th>

- โดยเครือข่ายและนักดำน้ำอาสาสมัคร -

ในแต่ละสถานี ประเมินความรุนแรงของปะการังฟอกขาวตามลักษณะของปะการังที่พบ ดังนี้:

	%
1. ปกติ (ไม่ฟอกขาว)	20
2. ซีด/สีจางลง	50
3. ฟอกขาว	30
4. เพิ่งตายจากการฟอกขาว (โครงสร้างหินปูนเพิ่งถูกปกคลุมด้วยสาหร่าย)	0
รวม	100

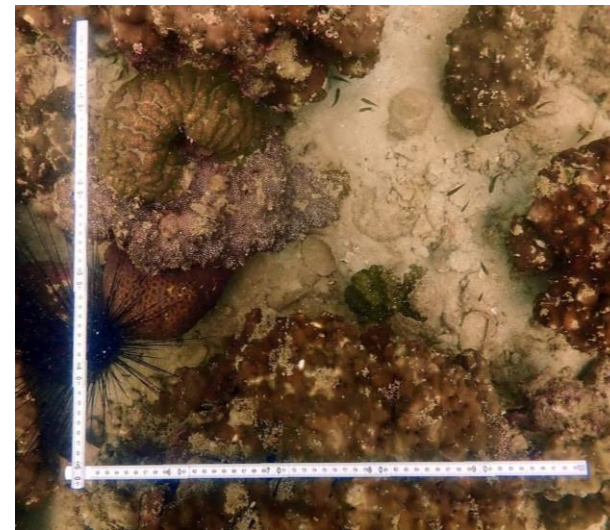
Photo quadrat

ประเมินด้วยวิธีมาตรฐาน

สุ่มถ่ายรูป quadrat ขนาด 50X50 ซม. จากมุมบน จำนวน 70 quadrats โดยการว่ายน้ำประมาณ 5 ครั้งของการตะตืนกบ แล้ววาง quadrat พร้อมถ่ายรูปครั้งต่อไป

:ส่งข้อมูลรูปภาพที่

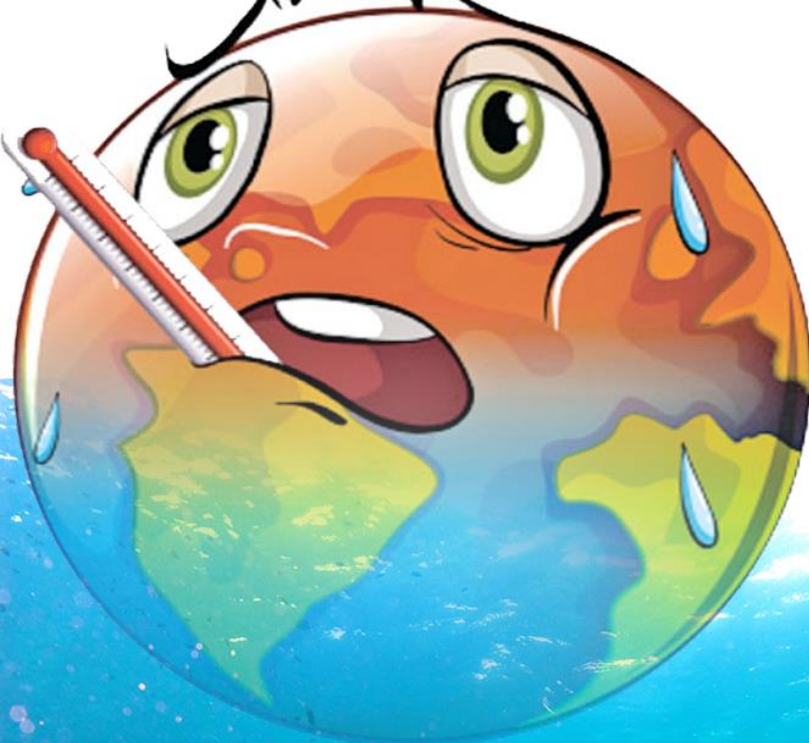
coralbleaching.dmcr@gmail.com



สามารถใช้ไม้บรรทัดความยาว 1 เมตร พับได้

ที่หาซื้อได้ตามร้านวัสดุหรือช้อปปิ้งออนไลน์เป็น quadrat ในการถ่ายรูป

!!!! ในการสำรวจทุกครั้ง
โปรดระบุ
ชื่อแนวปะการัง : _____
* ที่ตั้ง/GPS _____
พื้นที่สำรวจ: _____ ตร.ม.
วันที่: _____
เวลาสำรวจ : _____
ความลึก: _____ เมตร
อุณหภูมิ: _____ °C
โซน: ราบ / สัน / ลาดชัน
*ถ้าสามารถระบุได้



สถานการณ์ปะการังฟอกขาว
ฉบับที่ 4 / 2566
16 - 31 พฤษภาคม 2566



ข้อมูล ข่าวสาร และ แจ้งข่าวปะการังฟอกขาวได้ที่

<https://thailandcoralbleaching.dmcr.go.th/th/home>

สถานการณ์ปะการังฟอกขาว 2566
Thailand Coral Bleaching

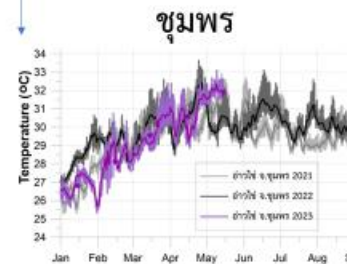
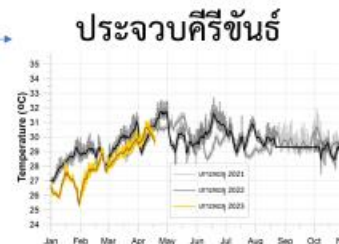
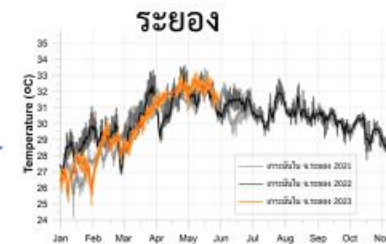
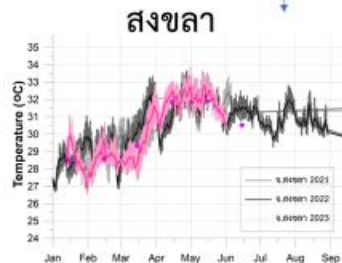
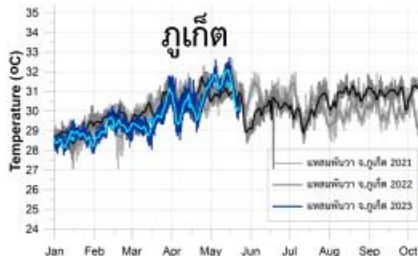


- ไม่พบปะการังฟอกขาว
- ปะการังมีสีจาง
- ปะการังฟอกขาว 1 - 10 %
- ปะการังฟอกขาว 11-50 %
- ปะการังฟอกขาว 51-90 %
- ปะการังฟอกขาว >90 %

ตัวอย่าง ปี 2566

ข้อมูล วันที่ 16-31 พฤษภาคม 2566
ปะการังน้ำตื้นมีสีจางลงในเกือบทุกพื้นที่สำรวจ และพบปะการังฟอกขาวเพิ่มมากขึ้นในบางพื้นที่
อย่างไรก็ตามอุณหภูมิน้ำทะเลมีแนวโน้มลดลงในทุกพื้นที่

- ที่มา :
- ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ 2 จังหวัดภูเก็ต (หมู่เกาะสิมิลัน)
 - ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลอันดามัน (กองหินบอยเซินและกองหินยุต)
 - ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทะเลอันดามัน (เกาะเต่า)



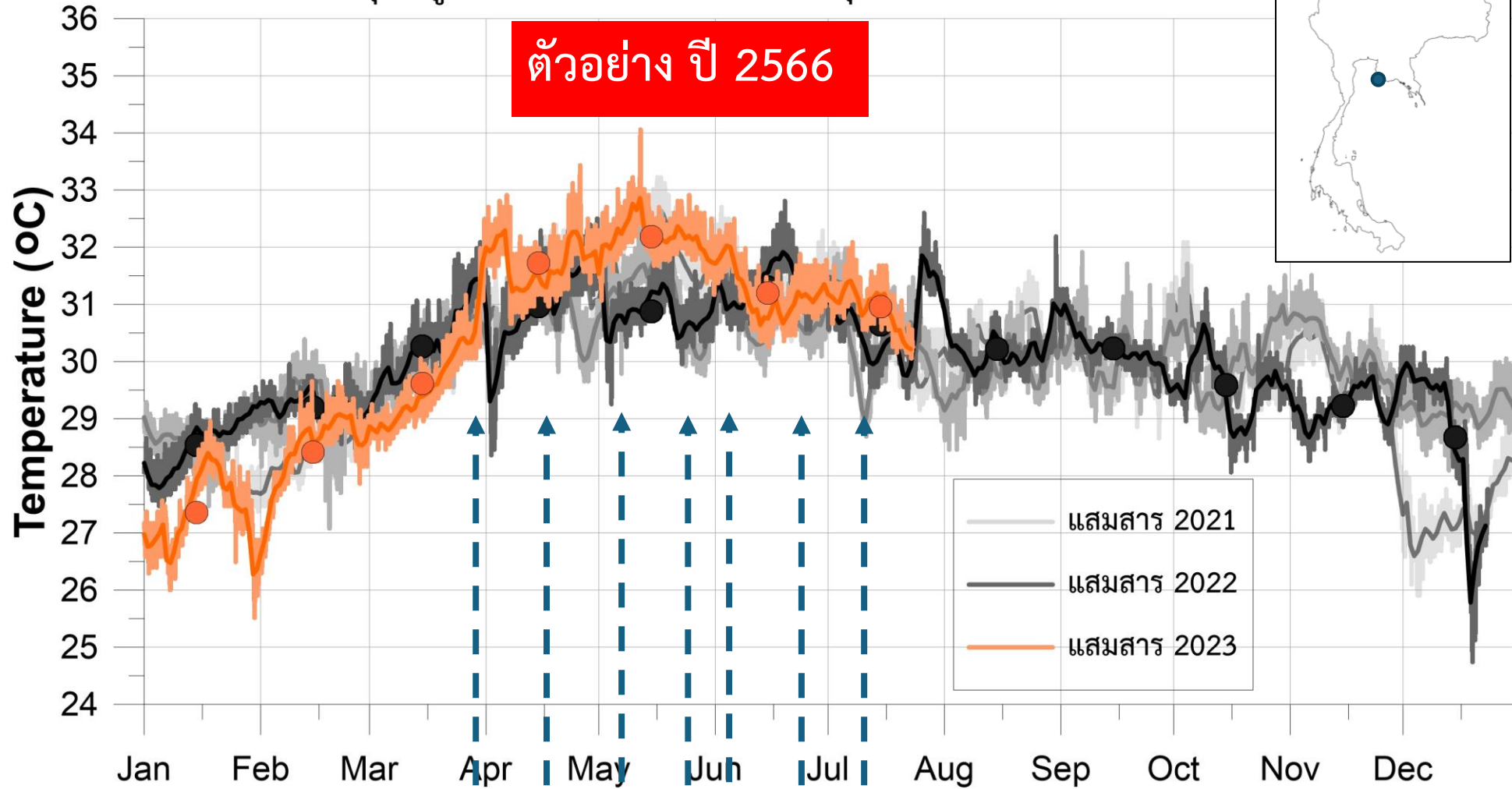
ข้อมูลอุณหภูมิน้ำทะเลเก็บข้อมูลด้วย HOBO logger บันทึกทุก 20 นาที ที่ ความลึกน้ำ ประมาณ 3-5 เมตร

-ยกตัวอย่างการเก็บข้อมูลเพื่อติดตามสถานการณ์ปะการังฟอกขาว-

อุณหภูมิน้ำทะเล แหลมเสมสาร จ.ชลบุรี ความลึกน้ำประมาณ 3-5 เมตร

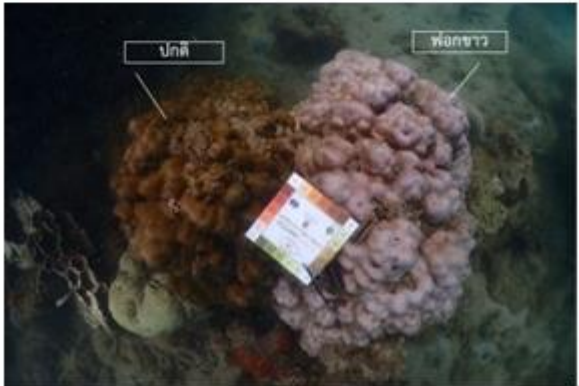
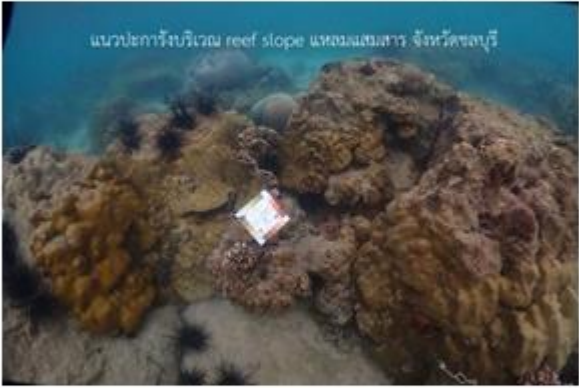


ตัวอย่าง ปี 2566



— แสมสาร 2021
 — แสมสาร 2022
 — แสมสาร 2023

เริ่มฟอกขาว 24 พ.ค.



- ไม่พบปะการังฟอกขาว
- ปะการังมีสีจาง
- ปะการังฟอกขาว 1 - 10 %
- ปะการังฟอกขาว 11-50 %
- ปะการังฟอกขาว 51- 90 %
- ปะการังฟอกขาว >90 %

เปรียบเทียบ

ลักษณะต่าง ๆ ของปะการัง
ในช่วงปะการังฟอกขาว



ปกติ

ซีด*

ฟอกขาว

(*ซีดจากปกติ → สีปกติและซีดของแต่ละก้อน/แต่ละพื้นที่อาจไม่เหมือนกัน)

ปะการังที่เพิ่งตายหลังจากฟอกขาว
สังเกตได้จากการที่มีสาหร่ายหรือ
ตะกอนเพิ่งปกคลุม



ปกติ หน้า 1



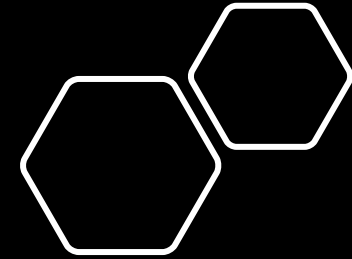
ฟอกขาว (ยังมีชีวิต) หน้า 3-4

ซีดจาง หน้า 2

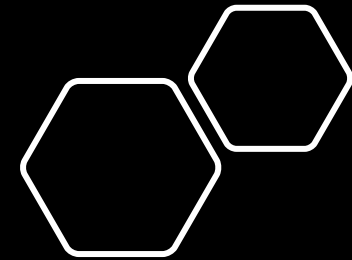
ตายจากการฟอกขาว หน้า 5



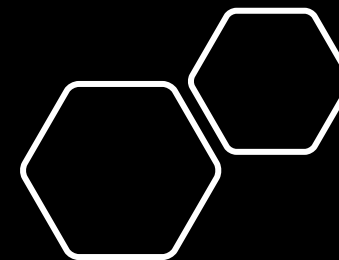
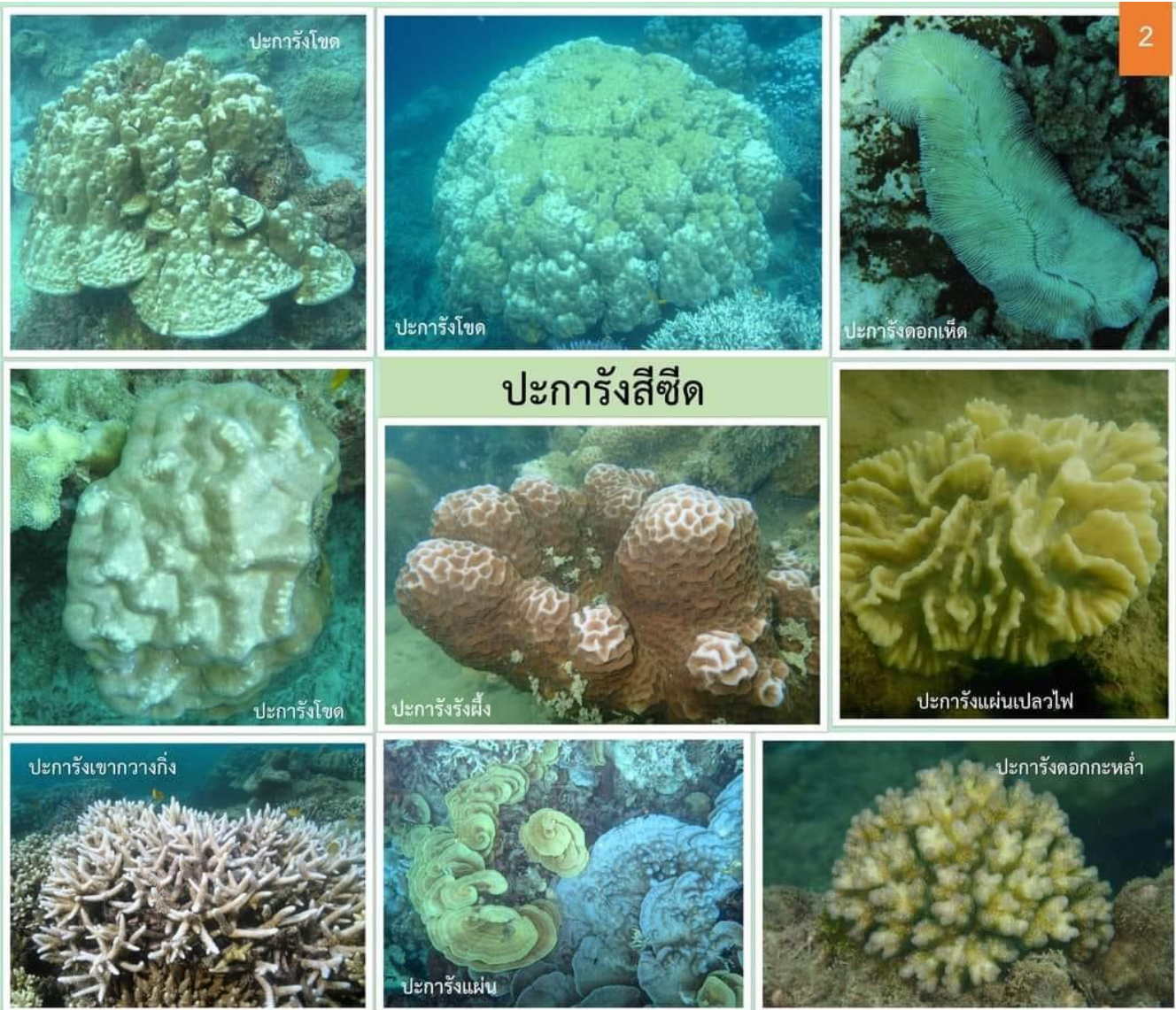
ตายจากสาเหตุอื่น



สีปกติของปะการังแต่ละชนิด
อาจแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่
และระดับความลึก บางครั้งเห็น
สีซีดแต่นั้นอาจเป็นสีปกติ

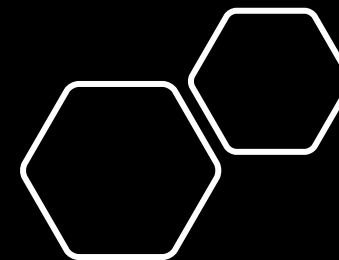


สีปกติของปะการัง
 มีความหลากหลาย
 ที่พบบ่อยมีสีเขียว น้ำตาลเข้ม



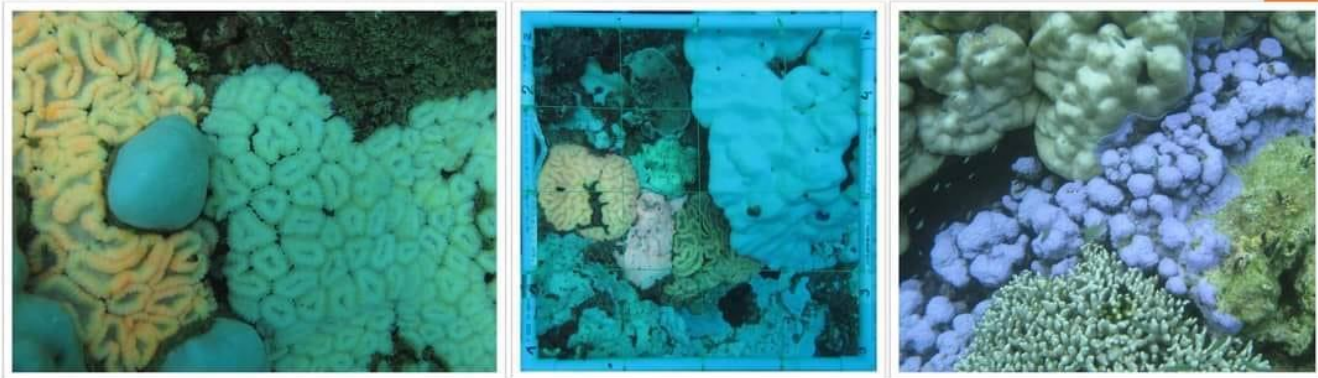
ปะการังสีซีด

สีจางลงกว่าปกติ



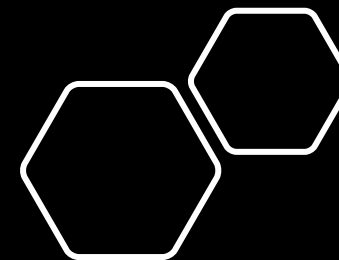
ปะการังฟอกขาว

เห็นเป็นสีขาวชัดเจน



ปะการังฟอกขาว

ปะการังบางก้อนฟอกขาว (ไม่มีสาหร่ายซูแซนเทลลีแล้ว) แต่ยังมีสีเป็นสีสว่างฟลูออเรสเซนต์ซึ่งเป็นของรงควัตถุในตัวปะการัง ดังนั้นจึงจัดอยู่ในกลุ่มปะการังฟอกขาว



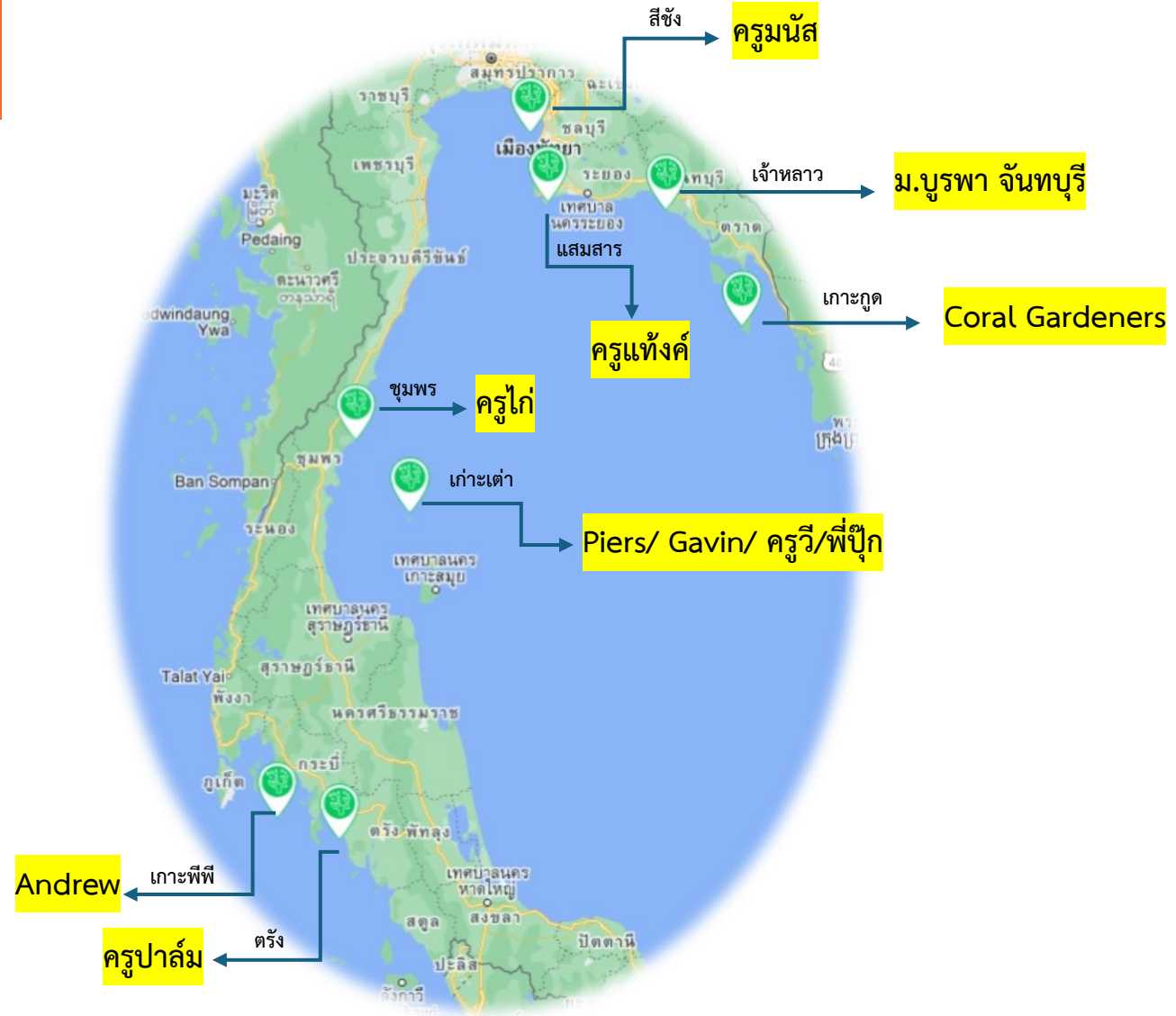
ปะการังฟอกขาว

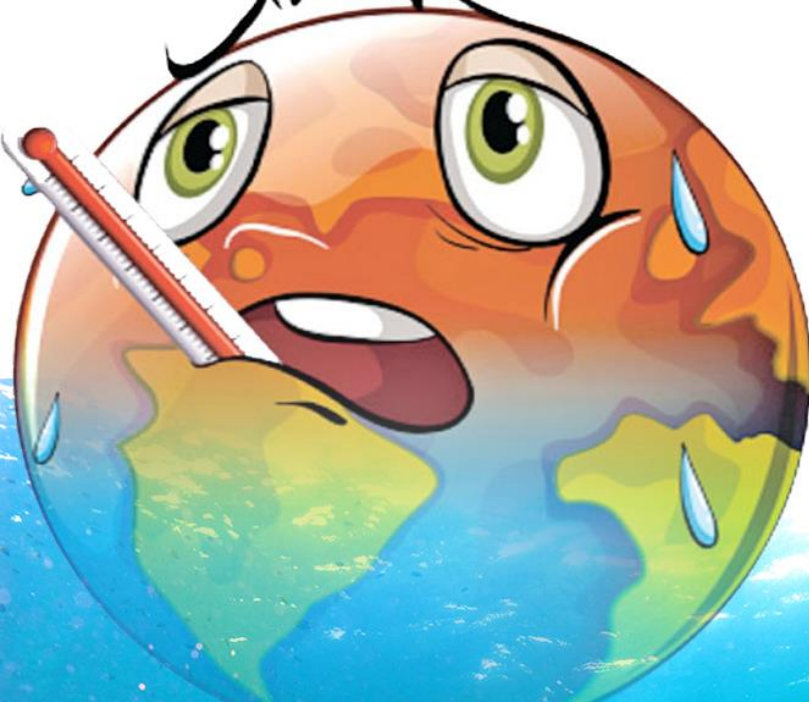
บางครั้งมีสีสว่าง

Coral Bleaching Assessment

Rapid : Spot check, visual estimation

Standardized : 50 Photo quadrat/ site





Coral Bleaching Network

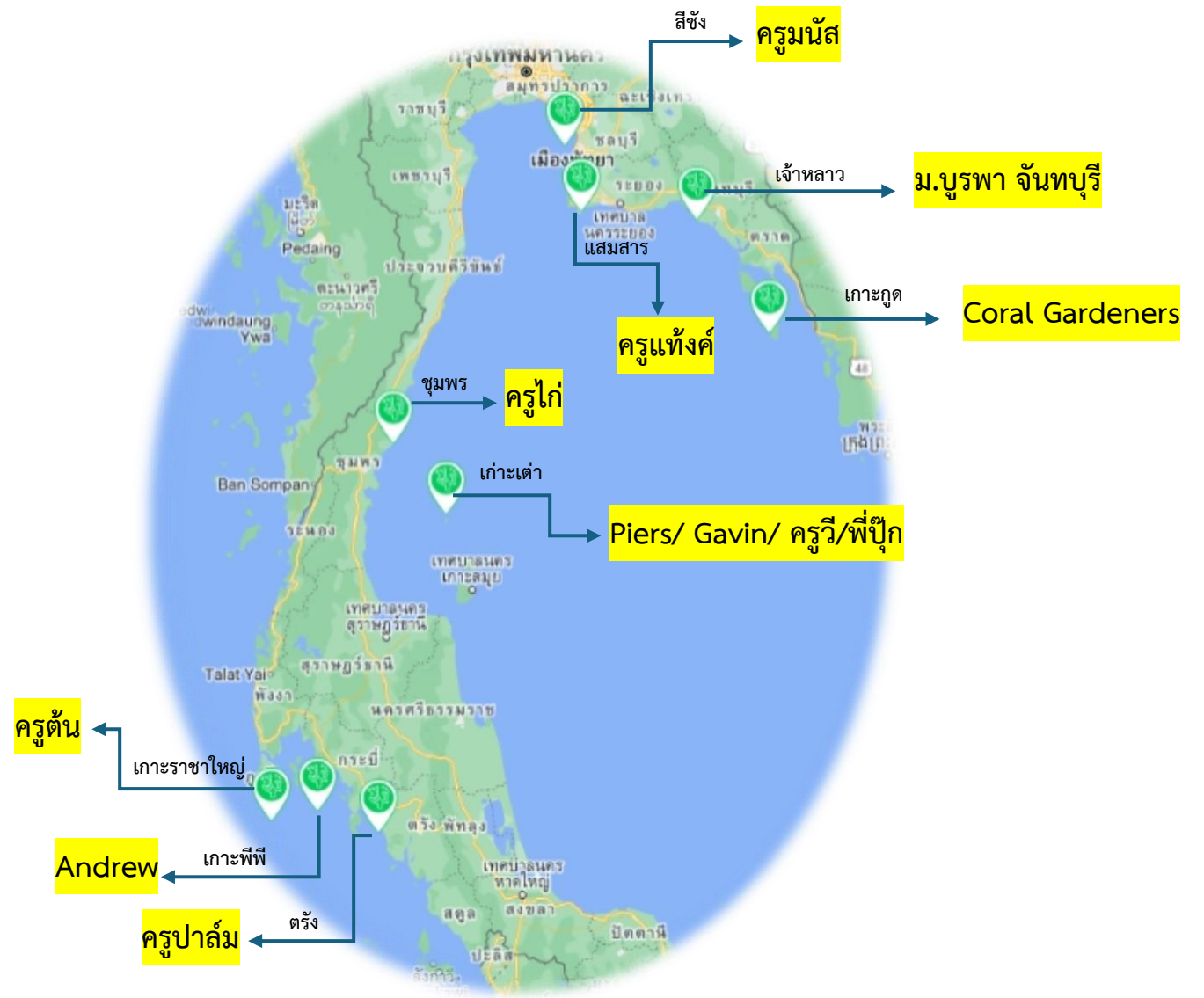
Rapid : Spot check, visual estimation

Standardized : 50 Photo quadrats (50X50 cm) / site

Contact Us:

<https://thailandcoralbleaching.dmcrc.go.th/th>

coralbleaching.dmcrc@gmail.com



Each site is identified by the following categories of bleaching severity:

	%
1. Normal (unbleached)	20
2. Pale	50
3. Bleaching	30
4. Recently dead (i.e., skeleton covered in recent turf growth)	0
Total	100

ในแต่ละสถานี ประเมินความรุนแรงของปะการังฟอกขาวตามลักษณะของปะการังที่พบ ดังนี้:

	%
1. ปกติ (ไม่ฟอกขาว)	20
2. ซีด/สีจางลง	50
3. ฟอกขาว	30
4. เพิ่งตายจากการฟอกขาว (โครงสร้างหินปูนเพิ่งถูกปกคลุมด้วยสาหร่าย)	0
รวม	100