

李坤璋<sup>1</sup>、劉睿耘<sup>1</sup>、苗馨尹<sup>1</sup>、潘述元<sup>3</sup>、林子皓<sup>1</sup>、林千翔<sup>1</sup>、溫國彰<sup>4</sup>、端木茂甯<sup>1</sup>、楊松穎<sup>5</sup>、邱郁文<sup>6</sup>、何旻杰<sup>1</sup>、戴仁華<sup>2</sup>、袁美華<sup>2</sup>、辛宜佳<sup>2</sup>、陳昭倫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中央研究院生物多樣性中心、<sup>2</sup>中央研究院環境變遷中心、<sup>3</sup>國立台灣大學生物環境系統工程學系、<sup>4</sup>東海大學生命科學系、<sup>5</sup>嘉義大學水生生物科學系、<sup>6</sup>嘉義大學生物資源學系

### 關於綠島：

綠島是一個擁有豐富珊瑚礁的火山島，從過去農漁業為主的社會環境轉變為以旅遊為基礎的經濟模式。島上面臨著遊客來帶的環境壓力，以及氣候變遷干擾的加劇，珊瑚礁生態系統面臨著永續的挑戰。



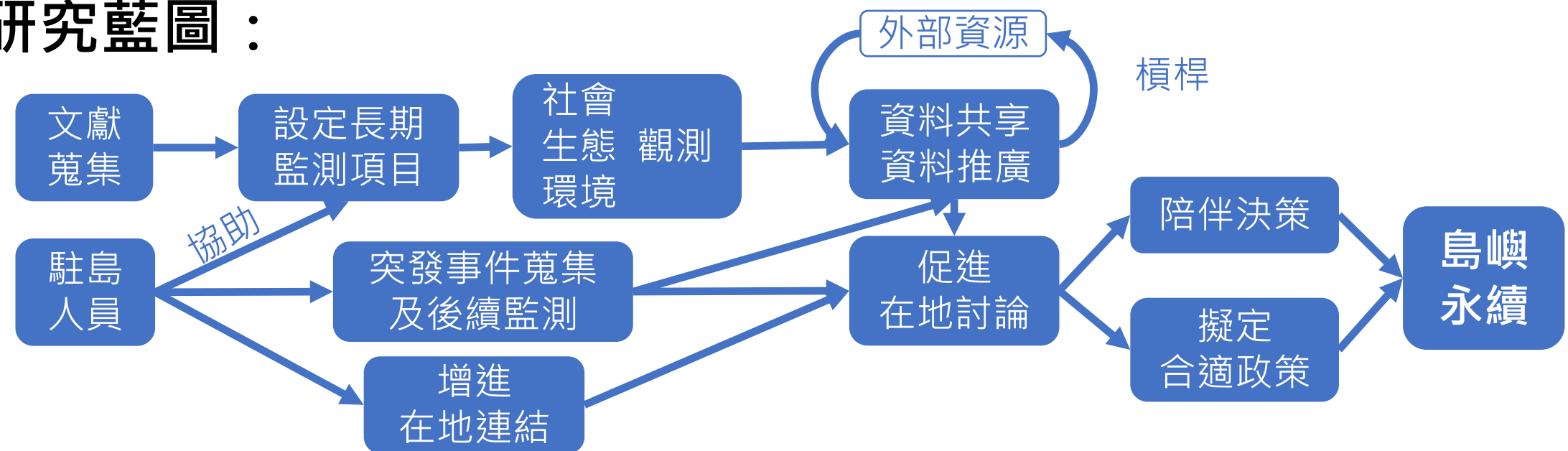
### 綠島長期社會生態研究：

透過了解當地區域特性與盤點社會議題，結合自然科學和社會科學之間的跨領域研究，陪伴在地權益關人進行決策，促使綠島永續發展。

### 目標：

1. 生態環境、生物多樣性的監測與調查。
2. 社會議題的蒐集與盤點。
3. 綠島長期監測資料庫的建立與整理。
4. 與權益關係人連結，共設計、共產出和共傳遞。
5. 提供綠島永續發展可執行政策參考。

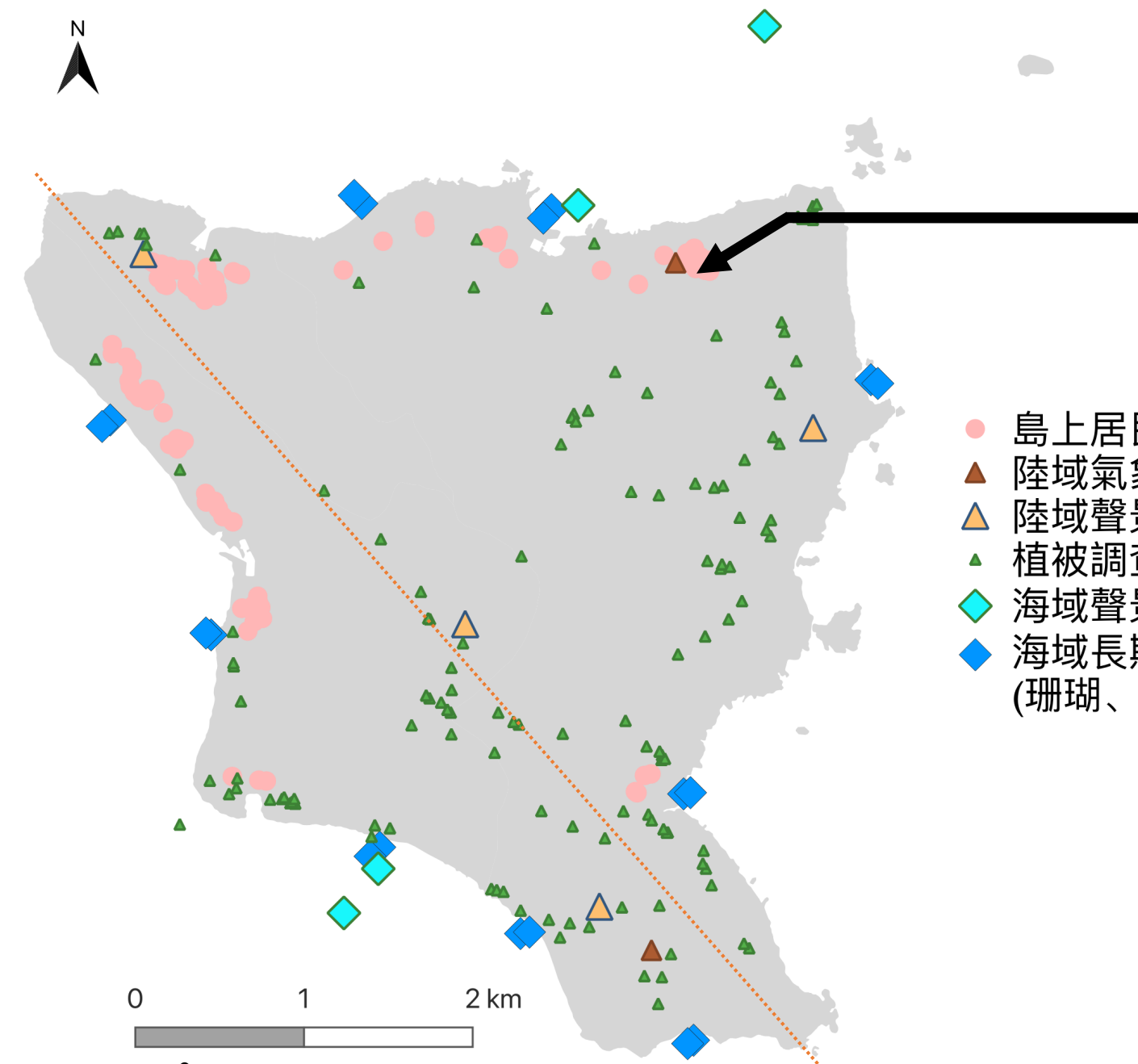
### 研究藍圖：



### 研究團隊架構：

#### 生態與生物多樣性

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
| 海域 | <b>珊瑚生態</b><br>中央研究院 生物多樣性研究中心 陳昭倫 研究員 | <b>珊瑚生態</b><br>中央研究院 生物多樣性研究中心 何旻杰 研究助理 | <b>水下聲景</b><br>中央研究院 生物多樣性研究中心 林子皓 研究員 |
|    | <b>魚類時空</b><br>中央研究院 生物多樣性研究中心 林子皓 研究員 | <b>魚類生態</b><br>東海大學 生態與環境研究中心 溫國彰 副教授   | <b>潮間帶生態</b><br>嘉義大學 生物資源學系 邱郁文 副教授    |
|    | <b>植群變化</b><br>中央研究院 生物多樣性研究中心 鍾國芳 研究員 | <b>陸域聲景</b><br>中央研究院 生物多樣性研究中心 端木茂甯 研究員 | <b>水質健康</b><br>嘉義大學 水生生物科學系 楊松穎 助理教授   |
| 陸域 |  |   |  |



- 島上居民分布位置
- ▲ 陸域氣象站
- ▲ 陸域聲景
- ▲ 植被調查
- ◆ 海域聲景
- ◆ 海域長期生態調查 (珊瑚、魚類、水質)

#### 社會生態

|                                       |   |                                       |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>社會議題</b><br>中央研究院 環境變遷研究中心 袁美華 研究員 | <b>社會議題</b><br>東海大學 生物環境系統工程學系 潘述元 助理教授 | <b>休閒漁業</b><br>東海大學 生態與環境研究中心 溫國彰 副教授 |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------|

#### 環境

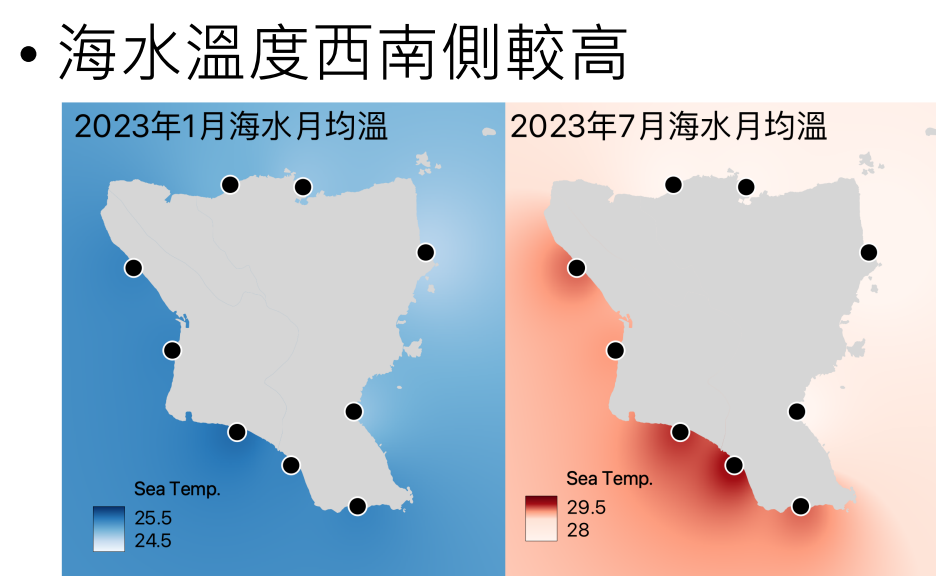
|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>海域環境</b><br>中央研究院 環境變遷研究中心 辛宜佳 研究員 | <b>海域環境</b><br>中央研究院 環境變遷研究中心 戴仁華 研究助理 | <b>資料庫</b><br>中央研究院 生物多樣性研究中心 端木茂甯 研究員 |
|---------------------------------------|--|--|

**駐島人員**

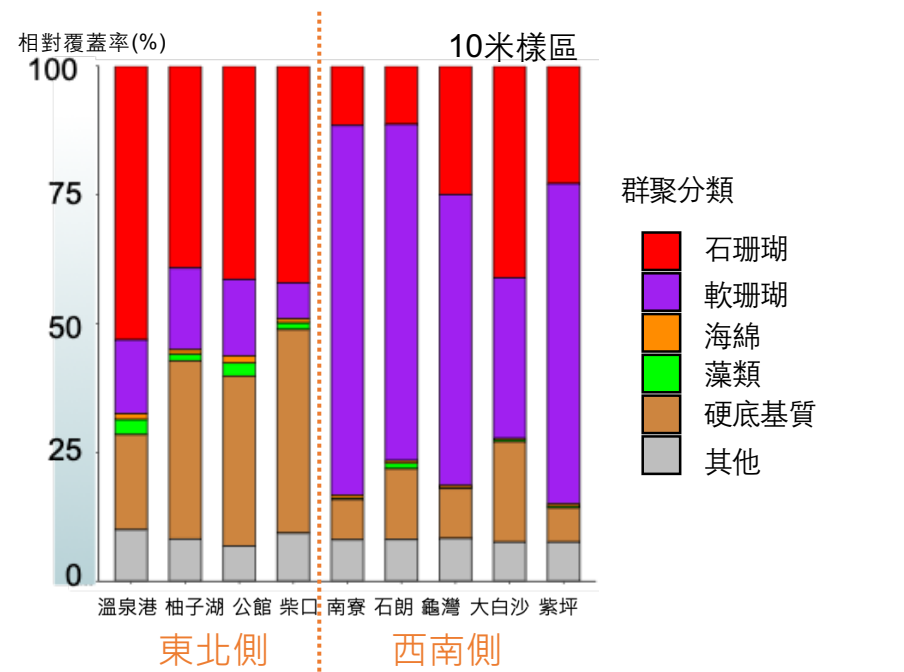
|                        |                         |                         |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>計畫統籌</b><br>李坤璋 博士後 | <b>自然面向</b><br>劉睿耘 研究助理 | <b>社會面向</b><br>苗馨尹 研究助理 |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|

### 觀測成果摘錄：

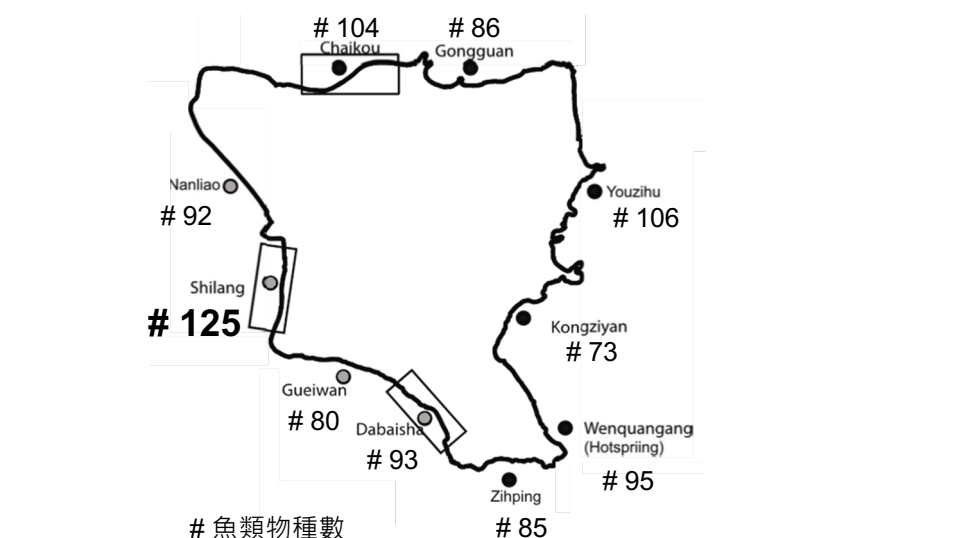
#### • 海域觀測



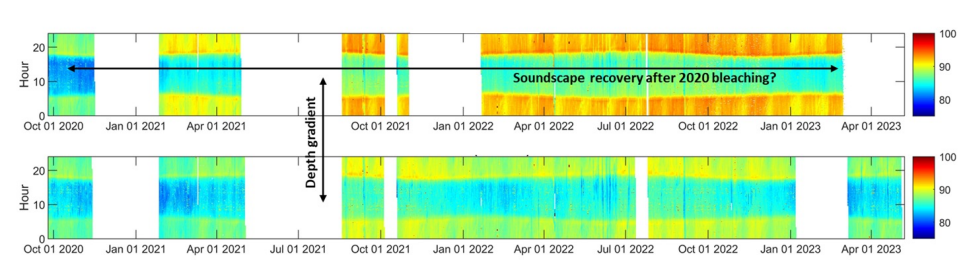
#### • 東北側較多石珊瑚，西南側較多軟珊瑚



#### • 記錄到307種魚類，石朗最多



#### • 2020嚴重珊瑚白化後，甲殼類聲音強度逐漸恢復



• 大排水溝測量到陰離子界面活性劑，大腸桿菌在旅遊旺季後超標

#### • 陸域觀測

- 開闊環境植被受人為干擾、天氣因素影響極大
- 山區或溪溝之森林環境較穩定、干擾較少
- 生物聲音最多的棲地，人為聲音較少



#### • 社會觀測 - 五大議題



#### • 島嶼社會連結