



# Effects of Climate Changes on Crop Yields

第32組:



4110056003資工三 郭庭言



4110056030資工三 鄭詠謙

指導教授：蔡孟勳 老師



# CONTENTS



資料集介紹



研究背景與動機



使用到的SDGs介紹



魚骨圖








# 資料集介紹



columns: 7  
rows: 28242

# 資料集介紹



 **Area**     **Item**     **Year**     **average\_rain\_fall\_mm\_per\_year**  
 **pesticides\_tonnes**     **avg\_temp**     **hg/ha\_yield**

| Area    | Item        | Year | average_r... | pesticides... | avg_temp | hg/ha_yield |
|---------|-------------|------|--------------|---------------|----------|-------------|
| Albania | Maize       | 1990 | 1485         | 121           | 16.37    | 36613       |
| Albania | Potatoes    | 1990 | 1485         | 121           | 16.37    | 66667       |
| Albania | Rice, paddy | 1990 | 1485         | 121           | 16.37    | 23333       |
| Albania | Sorghum     | 1990 | 1485         | 121           | 16.37    | 12500       |
| Albania | Soybeans    | 1990 | 1485         | 121           | 16.37    | 7000        |
| Albania | Wheat       | 1990 | 1485         | 121           | 16.37    | 30197       |

# 資料集介紹



```
df.shape
```

```
(28242, 7)
```

```
df.info()
```

```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
```

```
RangeIndex: 28242 entries, 0 to 28241
```

```
Data columns (total 7 columns):
```

| # | Column                        | Non-Null Count | Dtype   |
|---|-------------------------------|----------------|---------|
| 0 | Area                          | 28242 non-null | object  |
| 1 | Item                          | 28242 non-null | object  |
| 2 | Year                          | 28242 non-null | int64   |
| 3 | average_rain_fall_mm_per_year | 28242 non-null | int64   |
| 4 | pesticides_tonnes             | 28242 non-null | float64 |
| 5 | avg_temp                      | 28242 non-null | float64 |
| 6 | hg/ha_yield                   | 28242 non-null | int64   |

```
dtypes: float64(2), int64(3), object(2)
```

```
memory usage: 1.5+ MB
```



## 研究背景與動機



## 研究背景與動機

氣候變遷對農作物產量和品質造成重大影響。根據NASA的研究指出，到了2030年，全球主要糧食作物可能因氣候變遷而減產。玉米的產量預測將下降24%，而小麥則可能增長約17%。全球暖化使植物生長期變短，影響產量，對糧食供應帶來很大的挑戰。





# 研究背景與動機

- 氣候變化對農作物產量的影響
- 評估氣候變化對農業生產模式的影響
- 預測未來農業生產模式
- 評估氣候變化對糧食安全的影響





## 使用到的SDGs介紹



# 13 氣候行動



**SDG 13**

**採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響**

我們分析的資料庫是透過一些氣候指標的變化，來探討氣候變遷對作物產量所帶來的影響，以重視氣候變遷的相關減緩行動，並增進氣候變遷調適的能力。



## 加強對氣候災害的抗災能力和調適能力

強化所有國家對天災與氣候有關風險的災後復原能力與調適適應能力。



## 將氣候變遷措施納入政策和規劃

將氣候變遷措施納入國家政策、策略與規劃之中。



## 建立應對氣候變化的知識和能力

在氣候變遷的減險、適應、影響減少與早期預警上，改善教育，提升意識，增進人與機構的能力。

#### TARGET 13.A



UNFCCC

## 執行聯合國氣候變遷框架公約

落實UNFCCC已開發國家簽約國的承諾，以有意義的減災與透明方式解決開發中國家的需求，並盡快讓綠色氣候基金透過資本化而全盤進入運作。

#### TARGET 13.B



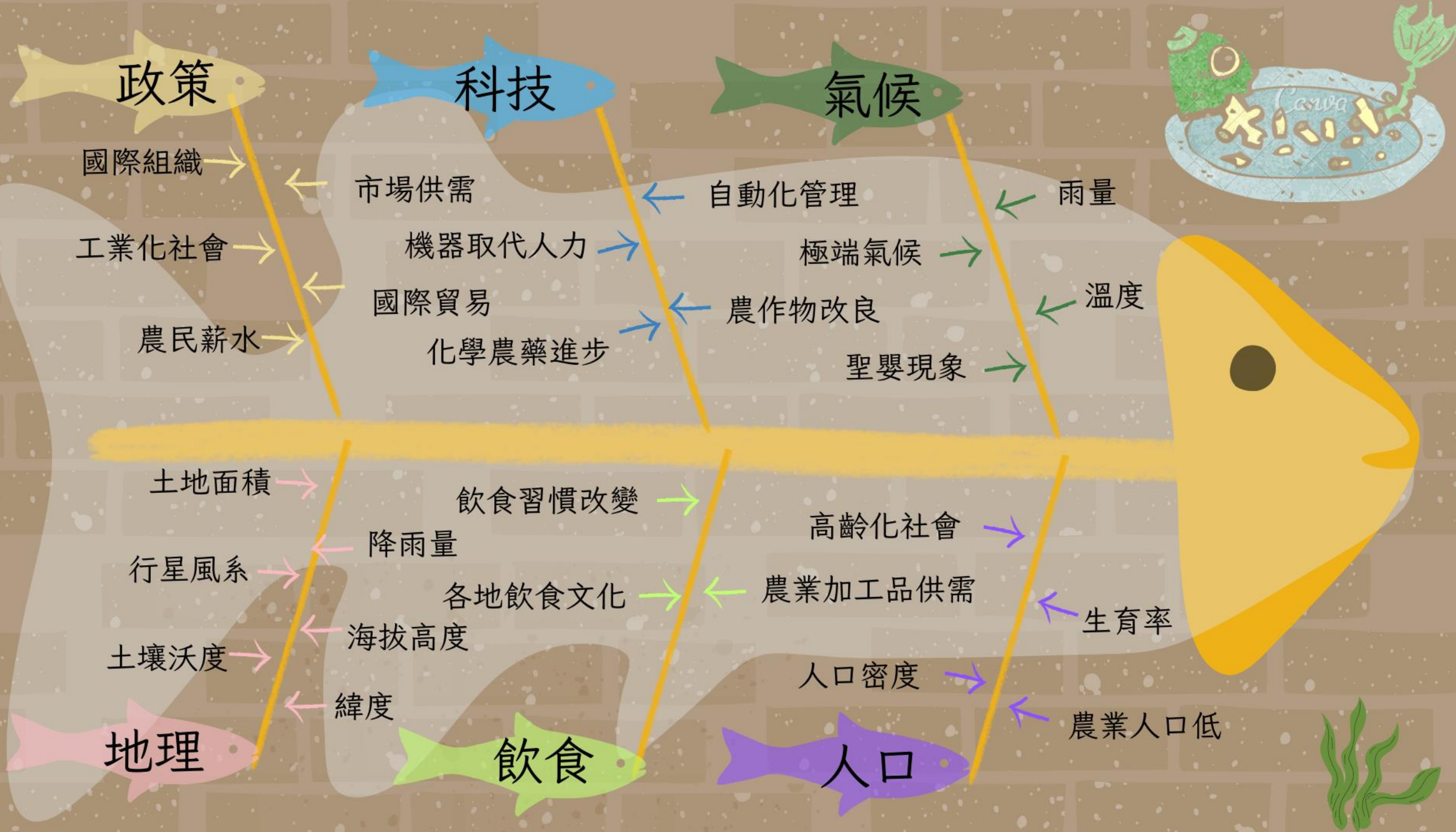
## 促進建立機制，提高規劃和管理能力

提昇開發度最低國家中的有關機制，以提高能力而進行有效的氣候變遷規劃與管理。



# 魚骨圖









## 參考資料





# 參考資料

綠色和平報導

<https://www.greenpeace.org/taiwan/update/29073/nasa%e6%9c%80%e6%96%b0%e7%a0%94%e7%a9%b6%e6%8c%87%e5%87%ba%ef%bc%8c2030%e5%b9%b4%e5%85%a8%e7%90%83%e4%b8%bb%e8%a6%81%e7%b3%a7%e9%a3%9f%e4%bd%9c%e7%89%a9%e5%b0%87%e5%9b%a0%e6%b0%a3%e5%80%99%e8%ae%8a/>

智慧農業

<https://www.intelligentagri.com.tw/xmdoc/cont?xsmsid=0J164373919378174143>

SDG 13

<https://futurecity.cw.com.tw/article/1292>

<https://globalgoals.tw/13-climate-action>

Thank  
you

