

數位跨域-創意創新運算思維黑客松
創意發想與實現歷程

☒ 中學組 ☐ 國小組 隊名：皓傑隊(第三隊) 組員姓名(年級)：鄭允皓(七) 王彥樞

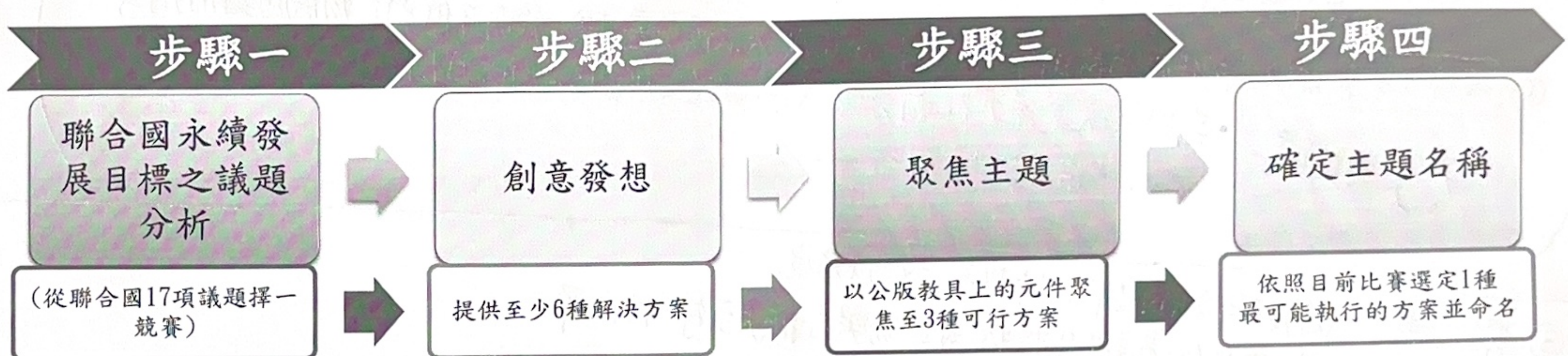
◆ 創意發想歷程(40分)

氣候變遷及食物挑戰

(呈現從競賽議題的大方向中發想出關聯的數個主題進行分析、討論，逐步聚焦情境主題後，確定主題內容的歷程。)

(例如從環境議題中創意發想出雨量變化對生活的影響、空氣污染、垃圾處理、噪音問題……等主題進行探討分析，最後聚焦確定其中一項主題為主軸，進行後續的任務。)

(呈現方式不限，以文字、圖形、表格……等均可。)



(文字描述、心智圖...
等方式呈現皆可)

(簡述目的、功能、
規格、使用元件...)

① 議題分析：

近年氣候變遷已造成環境中許多的沖擊，影響到整個生物、經濟體系，而也會影響到採採的人類，其中我們也必須思考其對人類在食物提供鏈上的影響以及我們該如何對此做出調適 (SDGs 13)

影響：(關於食物提供)

- 農業：極端氣候如乾旱、洪水、暴風雨、熱浪、寒害等降低作物產量
氣溫或降水等外在條件改變導致作物無法適應，可能降低其品質等
環境變化助長病蟲害威脅作物產量，或影響作物營養價值
- 畜牧及漁業：(牧) 高溫影響家畜的生長繁殖性能，如生長緩慢、產奶量減少等 (SDGs 14)
環境變化影響飼料供應和品質
(漁) 海洋酸化、暖化改變海洋生物繁殖行為規律，可能導致部分地區漁產減少或魚卵孵化率降低 (SDGs 15)
藻類可能大量繁殖，影響水生生態且可能產生有害物質
- 食物安全-經濟：食物波動大，容易有糧食短缺及價格提升等問題
環境變化進而改變食物原有的種類和風味
食安方面：黴菌、病原體、寄生蟲可能會加劇擴散，且環境改變可能造成作物農藥分解時間增加

② 創意發想：

要想穩定食物供應鏈，我們可以從食物供應和減少浪費等方面著手

- 強化農業韌性：
 - 研發對環境耐受度高的品種，選育優良植株並擴大種植
 - 政府可撥動農業預算來建造保護作物的設施(如溫室)
 - 強化病蟲害監測與預警
 - 持續研究適合環境的農耕方式
- 食物供應鏈強化：
 - 推廣合作，讓食物供應商協調，分散食物來源
 - 推廣智慧科技降低食物運送過程消耗和透過AI分析預測資源分配管理
 - 推廣智慧科技降低食物運送過程消耗和透過AI分析預測資源分配管理
- 糧食儲備管理：
 - 政府維持食物安全庫存(打造食物倉庫)，防止食物短缺、物價上升等問題
 - 透過廣告補助等方式吸引民眾投入農業，維持農業勞動人口
- 確保在地生產能力：
 - 政府詳細調查每個地區的農業產量種類等，分配最適當的資源
 - 和農民互相協調，種植適合該地的作物
 - 分區土地，鼓勵自給自足，降低運送造成的環境影響

若空間不夠填寫，請翻至背面繼續作答

5. 國際合作社會保護:

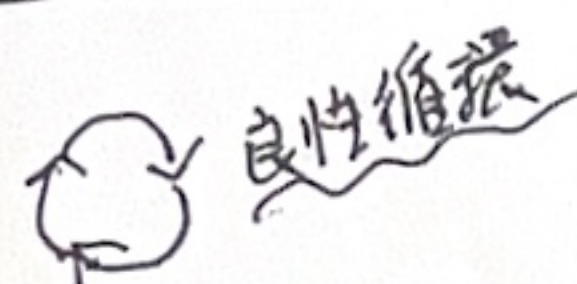
• 維持國際友好, 互相幫助, 在不同地區遇到問題時互相幫助

(B) 1. 供應方面: • 限制各超商的物質提供, 避免民眾超買現象
• 透過科技減少供應過程的損耗, 而「醜蔬果」等劣質品則低價售出

2. 民眾習慣-知識培養:

• 積極宣導正確觀念 (如校園宣導-社區講座) 等提供民眾完整知識
• 講解食物提供和環境變遷的相互影響和惜食的方法
• 設計闖關遊戲並以其傳輸正確知識, 可彈性運用於校園課程等
• 設計廣告標語等, 吸引更多人投入惜食方面

(C) 環境友善: 減少食物供應過程的環境影響, 進而減緩氣候變遷速度, 從而降低對食物供應鏈的衝擊
• 針對氣候變遷進行調勢與改善, 結合 SDGs 13 之願景目標



例: 推廣當季當地食物等

③ 聚焦主題: (A) 較為複雜且所需成本較高, 故暫不考慮
(B) 彈性佳、易達成且能將議題參與者擴大至每一位民眾

(C) 同時結合多向議題, 能一同改善, 但難度較高且需花費較久時間

從上述看來 (B) 方案是最為可取的, 我們能:

- 架設網站提供正確資訊
- 設計遊戲教育相關議題
- 設計廣告傳達理念與精神

④ 確定主題

我們打算設計一個網站平台, 可同時提供^甲正確資訊(及時)和^乙教育相關理念

甲. 提供當下資訊, 使政府、民眾執行資源分配

乙. 設計闖關遊戲, 傳達正確理念!

專案名稱: <食物分配資訊及理念傳遞知識之平臺> → 模擬

數位跨域-創意創新運算思維黑客松

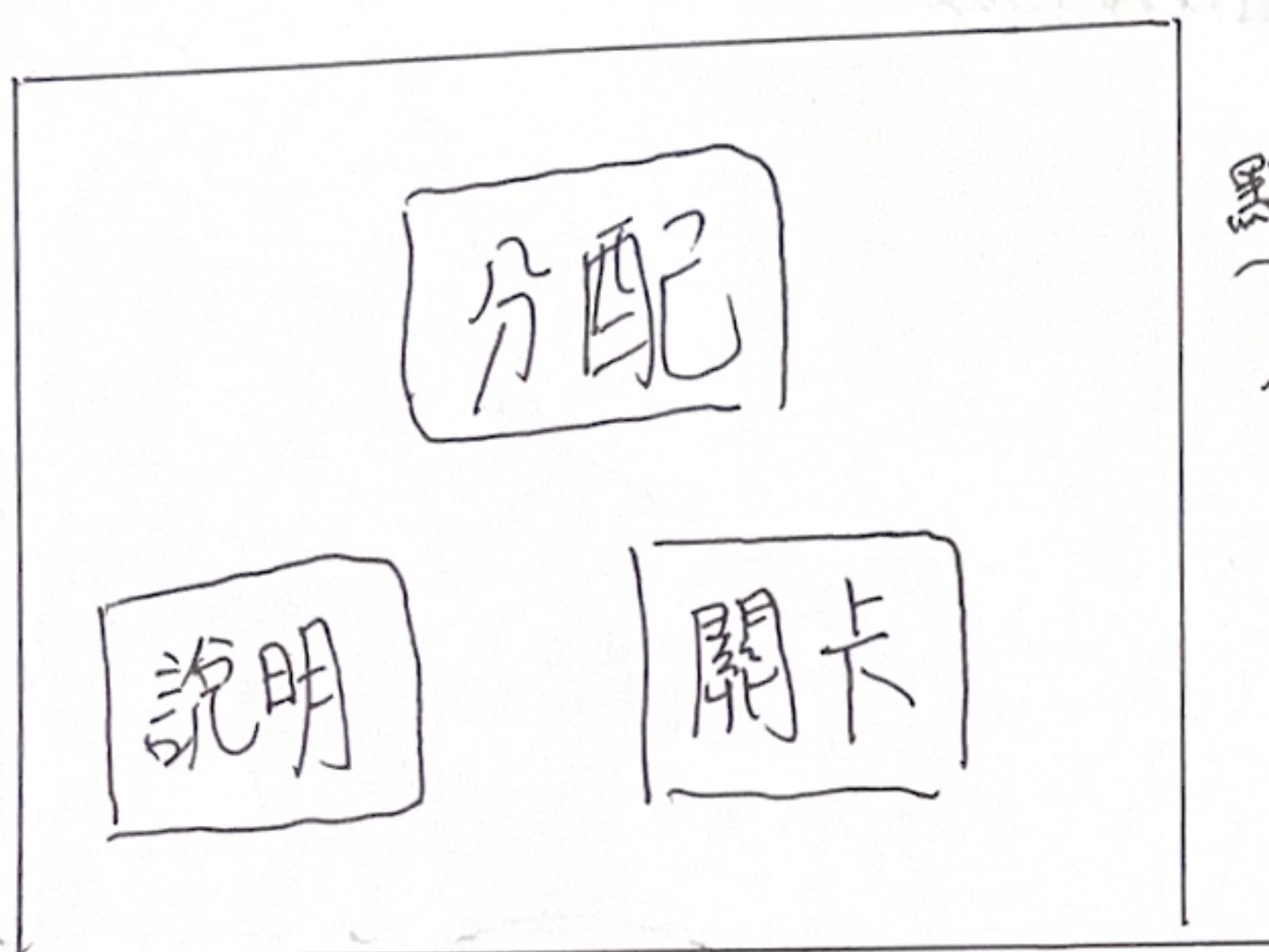
創意發想與實現歷程

◆ 情境分析歷程(20 分)

(依據擬定主題所進行的情境分析歷程，主要呈現出任務(功能)的描述與分析、具有邏輯性的情境流程圖、教具板(或 scratch)上選用元件的實現方式等)

(呈現方式不限，以文字、圖形、表格……等均可。)

<食物分配資訊及知識傳遞之平臺>:
首先在首頁主選單可選擇需要的功能

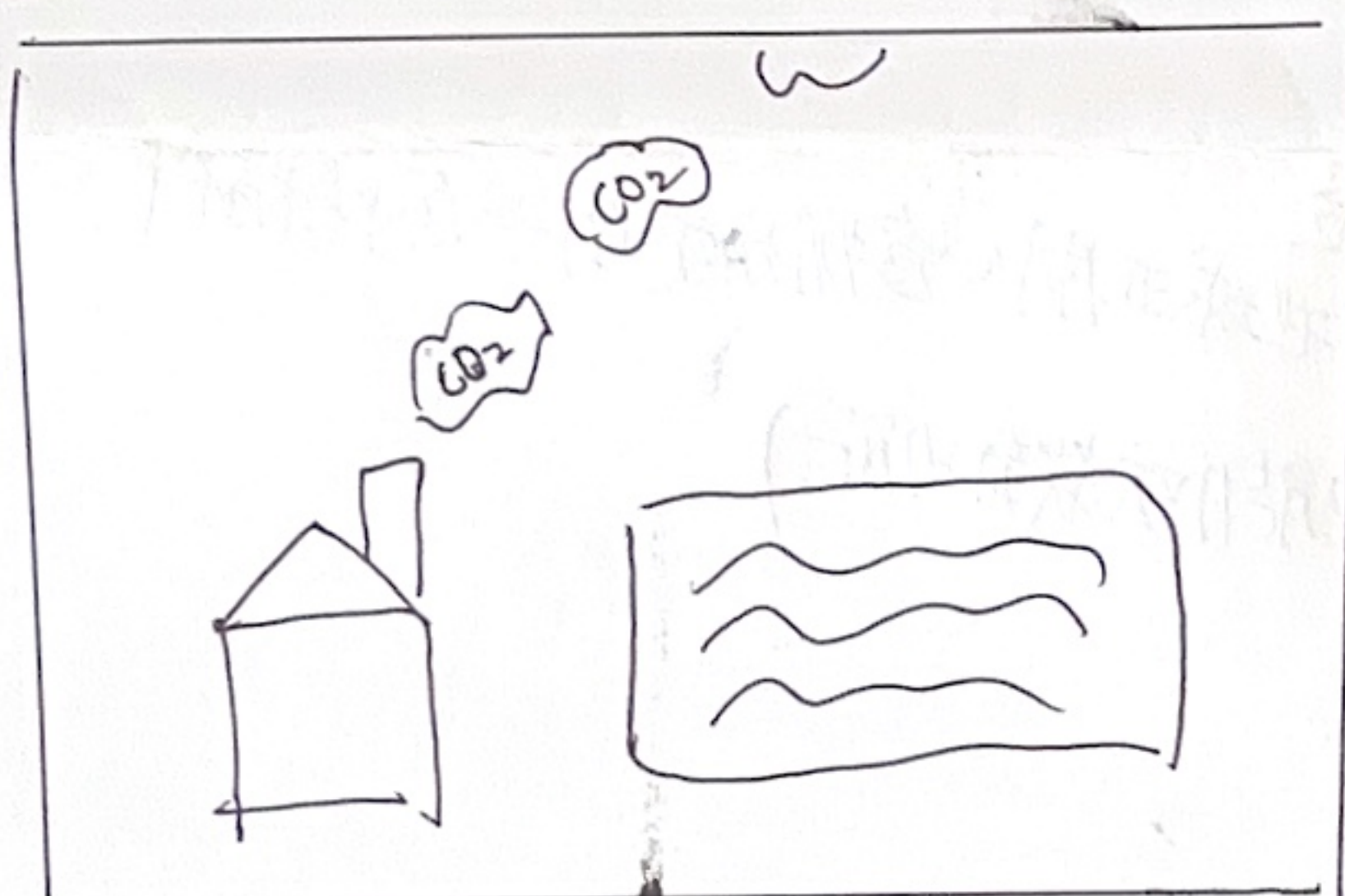


點選不同按鈕即可開始各項功能

使用: (鼠標) (滑鼠)

我們有說明、分配、關卡等功能

若點下「說明」:

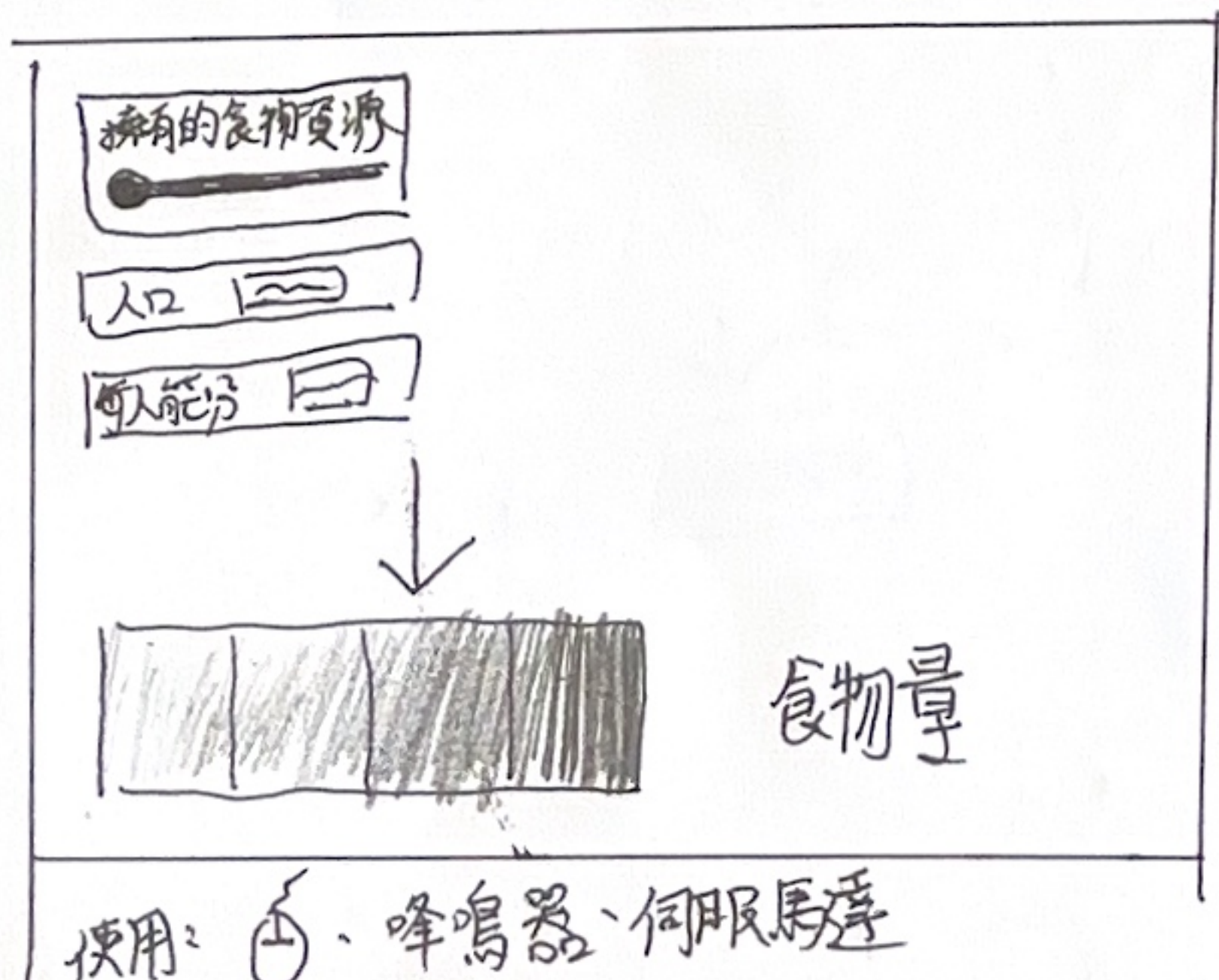


在這個頁面中，我們有一間房子的煙囪不停排放廢氣的景象
象徵人類一直不知不覺的破壞環境

右下方的框框描述的是目前的議題 和我們的核心理念
「食物與氣候變遷」

讓使用者更能認識到氣候所帶來的影響

若點下「分配」:



使用: (鼠標) 滑鼠、蜂鳴器、伺服馬達

在這個頁面中看到我們下方的數值係代表
目前該地區所擁有的食物量
箭頭所指越右邊代表食物越短缺
所指越左邊代表食物越豐饒

當時物嚴重不足時 蜂鳴器會發出警示音
伺服馬達也會不停擺動
表示遭遇糧食危機

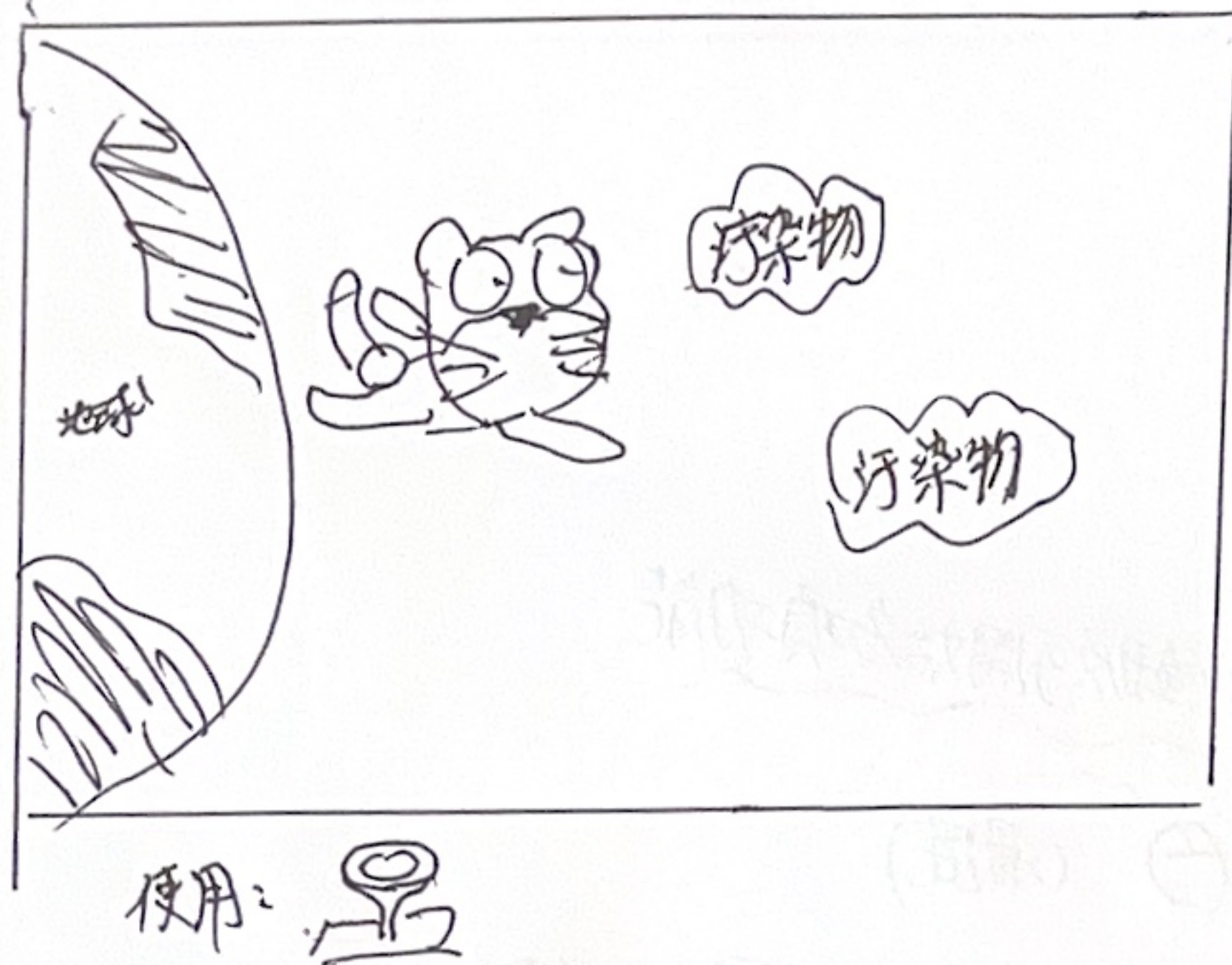
我們也透過 $\frac{\text{食物量}}{\text{人口}} = \text{建議一人能分得的食物資源}$

(拉條) 以 (鼠標) 滑鼠拉動模擬擁有的食物資源

若空間不夠填寫，請翻至背面繼續作答

數位跨域-創意創新運算思維黑客松
創意發想與實現歷程

若點下「關卡」:



左方是地球
Cat 象徵人民, 守護我們的地球
(污染物 會靠近地球, 而我們以搖桿控制)
小Cat 上下移動擋下(污染物)
傳達出我們守護地球的精神理念

按:

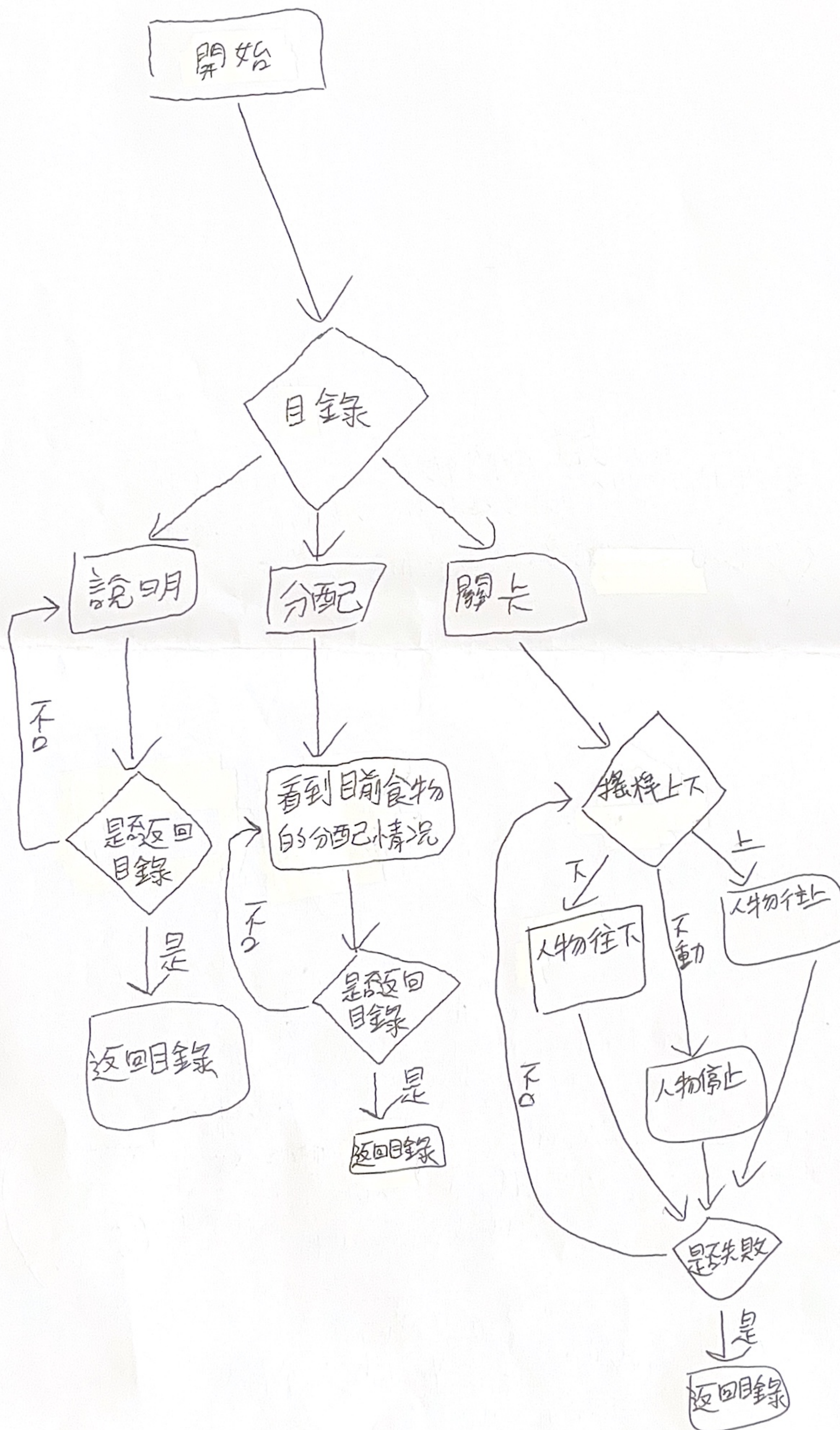
在頁面中, 按下  即可回到主頁面

成效:

我們希望透過簡易好懂的網站平台
傳達我們每個人都要守護地球並關心食物分配的理念和精神
(如果有機會取得更正確多元的知識, 也能加入教育功能)

◆ 程式流程圖(或演算步驟)(20 分)

(依據情境流程圖，畫出程式流程圖或列出演算步驟，並據以完成程式積木的堆疊)



若空間不夠填寫，請翻至背面繼續作答

