

出國報告（出國類別：考察）

日本熊本縣  
第三屆農村領航獎訪日見學計畫

服務機關：行政院農業委員會水土保持局

姓名職稱：李鎮洋 局長

陳玲岑 組長

鄭至涵 工程員

派赴國家：日本(熊本縣)

出國期間：112年5月15日至5月19日

報告日期：112年8月12日

## 摘要

報告名稱：「第三屆農村領航獎訪日見學計畫」報告

出國人員/服務機關單位/職稱：

李鎮洋/行政院農業委員會水土保持局/局長

陳玲岑/行政院農業委員會水土保持局/組長

鄭至涵/行政院農業委員會水土保持局/工程員

前往地區：日本九州熊本縣

出國類型：訪問

出國期間：112 年 5 月 15 日至 19 日

內容摘要：

由行政院農業委員會水土保持局李鎮洋局長率隊帶領台灣 30 位農村領航獎得主，拜會日本熊本縣蒲島 郁夫知事等官方人員，交流農村及農業政策推動經驗，包含推動產業六級化、青年回留農村、里山倡議、SDGs 未來都市、文化保存與傳承等經驗，熊本縣是日本首屈一指的農業縣，熊本縣農業總產值全國第 5 位，農業生產收入全國第 3 位，新農民人數位居日本第一，農民總人數為全國第二，是日本重要的糧食生產基地。甲佐町直賣所(ろくじ館)、甲佐町穀場(やな場)、通潤酒窖皆透過復興傳統產業，傳承農村生活文化振興區域發展，推動地產地消、產地到餐桌等，實踐在地產業六級化。山都町富饒的農產被譽為「九州肚臍」之鄉，是日本有機農業之鄉，白絲台地梯田生態系統與森林再生計畫，讓山都町獲選為「SDGs 未來都市」；阿蘇草原以保護草原景觀和水源為目標，同時利用自然環境發展地方產業及振業經濟，被認定為全球重要農業遺產。日本三大城之一「熊本城」、百年歷史灌溉渠「通潤橋」於 2016 年熊本大地震造成石垣崩塌、建築物倒塌損壞等嚴重災害，日本堅持古蹟修復，一磚一石都得擺放回最初的位置上，雖然災後重建漫長，但日本以保存歷史原貌為目標，災後重建工作及古蹟防災措施，都可作為文化遺產保存的典範。

關鍵字：SDGs 未來都市、產業六級化、青年從農、里山倡議、農村營造

## 圖次

圖 1 行程路線圖 .....	150
圖 2 熊本城「武者返し」石垣.....	152
圖 3 熊本城特殊的建築工法及歷史地位 .....	13
圖 4 日本六級化產業・地產地消法核定總合化事業流程圖 .....	15
圖 5 熊本縣農林水產與地理環境.....	15
圖 6 熊本縣農林水產品全國排名 .....	15
圖 7 熊本縣農業產值、生產農業收入之分析 .....	15
圖 8 熊本縣新就農支援中心輔導模式 .....	19
圖 9 2023 年新就農輔導及補助措施 .....	19
圖 10 熊本縣保護梯田遺產之措施 .....	21
圖 11 阿蘇地區世界農業遺產之措施 .....	211
圖 12 代表團拜會熊本縣政府，與蒲島郁夫知事及木村 敬副知事合影並致贈禮物。	22
圖 13 代表團與熊本縣政府交流農村推動經驗，本局李局長接受當地媒體訪問 .....	22
圖 14 與甲佐町直賣所(ろくじ館)交流農產販售營運模式並合影.....	23
圖 15 交流甲佐町穀場(やな場)營運模式及特殊風貌並體驗香魚料理 .....	25
圖 16 山都町 SDGs 永續發展目標 .....	27
圖 17 山都町 SDGs 未來城市計劃概要 .....	28
圖 18 通潤橋放水，山都町公所人員解說通潤橋由來 .....	29
圖 19 通潤橋水道結構 .....	30
圖 20 通潤橋通水管結構 .....	31
圖 21 白絲台地位於山都町有機農業之鄉 .....	31
圖 22 白絲台地地圖及梯田景觀，通潤橋將水灌溉入白絲台地 .....	32
圖 23 白絲梯田米品牌：通潤橋水物語 .....	33
圖 24 山都町志工自費出版繪本《通潤橋 渡水之橋》 .....	34
圖 25 志工參與梯田復育重建工程 .....	34
圖 26 解說通潤橋供水系統、梯田造村計畫和森林再生計畫 .....	35
圖 27 通潤酒廠釀酒環境解說及展售空間 .....	36
圖 28 通潤酒廠寬政藏改造多元空間，李局長與領航獎代表致贈禮品.....	36
圖 29 青年農民鳥越 靖基先生說明推動有機農業及參與地方振興事蹟.....	38
圖 30 青年農民鳥越先生的有機農場 .....	38
圖 31 體驗高森町中小學「MISAO 大豆」營養午餐，交流食農教育推動經驗 .....	39
圖 32 與高森町中小學師生合影，李菊長與簡報學生合影並致贈禮物 .....	40
圖 33 阿蘇草原是日本最大草原，獲得世界農業遺產認證 .....	41
圖 34 維持阿蘇草原重要的管理方式「露天野燒」 .....	42
圖 35 牛肉進口開放導致畜牧業衰退，參與野燒工作者高齡化情形造成延續困難 .....	43
圖 36 有機農業栽培管理，提供安全食材並守護阿蘇草原景觀、生態和水源 .....	44

圖 37 阿蘇草原野燒累積土壤碳含量 .....	45
圖 38 海外工作坊觀摩心得交流討論並與熊本縣政府柳邊小姐和橋元先生分享回饋 .	50

## 表次

表 1 公務考察人員 .....	6
表 2 第三屆農村領航獎-得獎名單.....	6
表 3 訪日見學行程表 .....	8
表 4 拜會熊本縣政府議程 .....	14

# 目次

第一章	前言 .....	5
一、	考察目的.....	5
二、	代表團名冊.....	6
第二章	考察行程.....	8
第三章	參訪行程紀要.....	11
一、	日本三大城之一熊本城：文化保存、古蹟重建.....	11
二、	拜會熊本縣政府：農村發展之政策推動.....	14
三、	熊本縣甲佐町直賣所(ろくじ館)：六級化產業、產地直銷.....	22
四、	甲佐町穀場(やな場)：六級化產業、青年返鄉.....	24
五、	拜會山都町：SDGs 未來都市、里山倡議.....	26
六、	通潤橋、白絲第一自治推進協會：SDGs 未來都市、里山倡議.....	28
七、	通潤酒造：六級化產業.....	35
八、	YASKI FARM 鳥越 靖基：青年從(留)農、有機農業.....	37
九、	高森町教育委員会、高森町中小學校：里山 500 選、食農教育.....	39
十、	南阿蘇村：地方創生、里山 500 選、SDGs 未來都市.....	41
第四章	心得及建議.....	47
第五章	參考文獻.....	51
附錄	.....	52

# 第一章 前言

## 一、考察目的

農業乃國家根本，亦為國家經濟發展基礎，更是維護國民健康生活及環境保護重要產業，為促進農村永續發展及農村活化再生，農村再生條例自 2010 年通過實施至今已超過 10 年，持續推動農村生活、生產、生態、各面向軟硬體發展，農業部透過增進農村福利體系、健全基礎環境及提升產業競爭力等三大施政主軸，協助農村產業轉型升級，打造幸福農村環境。

為表揚對農村社區發展貢獻卓越之個人，彰顯農村再生社區學習及發展之楷模，發揮領航之效果，以擴大農村再生推動成效，111 年度針對農村生產、生活及生態三大面向具體貢獻外，也考量社會影響力、創造共好的效益，以及未來延續性等指標進行「第三屆農村領航獎」評選，藉以鼓勵並發掘具有農村永續發展且對於農村有前瞻規劃之農村工作者。本次共計選拔 30 名得獎者，在個別領域都有傑出貢獻，並對整體社區發展具有領航效果。

為擴展農村英雄國際視野，鑑於農村領航獎得主們長期深耕地方，係農村發展的領頭羊，作為在地居民與政府溝通之橋樑，未來能持續協助政府建立「農業新典範」各項重要工作之推動，訂於 112 年 5 月 15 日至 19 日，由行政院農業委員會水土保持局李鎮洋局長率領本屆得獎者前往日本進行參訪學習，針對日本多元合作模式、創新農業技術管理、傳統農業知識及地方創生模式等進行主題式學習，並透過農村英雄間之交流討論，返國後辦理心得分享會，欣見各農村英雄將赴日見聞轉化為實際執行計畫，持續提升社區發展動能，盼藉由本次造訪日本進行國際農村見學交流，為臺灣農村領袖注入新的觀貼及思維，強化農村發展實力。

## 二、代表團名冊

本次訪日代表團的組成由行政院農業委員會水土保持局及第三屆農村領航獎得主所組成，名冊如表 1 表 2：

表 1 公務考察人員

職稱	姓名	備註
行政院農業委員會水土保持局 局長	李鎮洋	團長
行政院農業委員會水土保持局 組長	陳玲岑	
行政院農業委員會水土保持局 工程員	鄭至涵	
合計 3 人		

表 2 第三屆農村領航獎-得獎名單

姓名	貢獻標的社區	服務單位	職稱
李振福	宜蘭縣冬山鄉中山社區	宜蘭縣冬山鄉中山社區發展協會	理事長
林翠娥	臺北市內湖區白石湖社區	臺北市內湖區白石湖社區發展協會	理事長
李鎮榮	新北市淡水區忠寮社區	新北市淡水區忠寮社區發展協會	理事長
呂易丞	新竹縣新埔鎮旱坑社區	味衛佳柿餅教育農園	執行長
劉華柱	新竹縣新埔鎮大坪社區	新竹縣新埔鎮九芎湖文化發展協會	總幹事
李誌倫	苗栗縣卓蘭鎮壠西坪社區	自然圈農場 LOFI LAND	總監
楊黃美春	彰化縣芬園鄉德興社區	彰化縣芬園鄉德興社區發展協會	理事長
黃啓瑞	南投縣埔里鎮珠仔山社區	南投縣埔里鎮珠仔山社區發展協會	執行長
黃星豪	南投縣埔里鎮桃米社區	南投縣桃米休閒農業區推展協會	理事長
蔡云姍	雲林縣口湖鄉金湖休閒農業區	雲林縣口湖鄉金湖休閒農業發展協會	營運經理
李萬壽	雲林縣虎尾鎮堀頭社區	雲林縣虎尾鎮堀頭社區發展協會	理事長
陳玉釵	雲林縣口湖鄉蚵寮社區	雲林縣口湖鄉社區產業生態發展協會	總幹事
張和賢	雲林縣古坑鄉大埔社區	雲林縣古坑鄉大埔社區發展協會	理事長
張美雪	臺南市後壁區頂長社區	臺南市後壁區頂長社區發展協會	總幹事

魏宗淇	臺南市白河區內角社區	臺南市一群農夫農業發展協會	理事長
張博仁	高雄市彌陀區	漁創客青創基地	創辦人
潘怡禎	高雄市六龜區新開部落	高雄市六龜區新開部落發展協會	督導
曾渝煊	高雄市旗山區糖廠社區	高雄市旗山區糖廠社區發展協會	執行長
陳坤成	高雄市永安區新港社區	高雄市永安區新港社區發展協會	執行長
姜福慧	屏東縣內埔鄉東片社區	屏東縣內埔鄉東片社區發展協會	理事
黃隆猷	屏東縣枋山鄉楓港社區	屏東縣枋山鄉楓港社區發展協會	執行長
林春來	屏東縣枋寮鄉新龍社區	屏東縣枋寮鄉新龍社區發展協會	執行長
潘嘉明	屏東縣萬巒鄉赤山社區	屏東縣萬巒鄉赤山社區發展協會	理事長
洪振坤	澎湖縣湖西鄉紅羅社區	澎湖縣湖西鄉紅羅社區發展協會	理事長
陳人鼎	臺東縣東河鄉尚德社區	有限責任臺東縣橄欖葉合作農場	理事主席
張慧芬	花蓮縣豐濱鄉復興部落	花蓮縣阿美族社區營造協會	理事長
黃偉峰	花蓮縣玉里鎮春日社區	織羅葛鬱金農特產品企業社	負責人



## 第二章 考察行程

- 一、活動名稱：第三屆農村領航獎訪日見學計畫
- 二、研習日期：112年5月15日(星期一)至5月19日(星期五)
- 三、研習地區：日本九州熊本縣

表 3 訪日見學行程表

日期	地點	內容	考察重點
第一天 5/15 (一) 住宿： 熊本市 日航酒店	桃園/福岡	桃園08:10 福岡11:15	
	熊本市 (15:30-17:00)	熊本城	◆ 國寶級文化古蹟 ◆ 日本三大名城之一
第二天 5/16 (二) 住宿： 八代市泊 Select Hotel Group	熊本市 (9:00-12:00)	<b>熊本縣知事-蒲島郁夫(9:00-9:20) 合照</b> <b>熊本縣農村發展計畫實踐</b> 1.發展實踐整體說明(含口譯時間 10 分) 2.產業六級化(含口譯時間 16 分)QA12 分 3.農業經營改善各種政策相關(含口譯時間 16 分) QA 12 分 4.地域活化、創生策略(含口譯時間 40 分) QA 12 分 5.行政院農業委員會水土保持局「農村再生計畫推動經驗分享」(含口譯時間 30 分) QA 12 分	◆ 正式官方拜會行程 ◆ 農村發展計畫實踐 ◆ 日方出席名單： 蒲島知事、木村副知事、原山觀光戰略部長、千田農林水產部長等 ◆ 熊本熊部長出席歡迎
	八代市 (14:30-17:00)	都道府縣聯合會 農業中心	◆ 農業六級化 ◆ 熊本縣政府陪同
		加工現場・加工品營業所	◆ 農業六級化製程及直賣所 ◆ 熊本縣政府陪同
第三天 5/17 (三) 住宿： 阿蘇之司 溫泉飯店	甲佐町 (10:00-12:30)	ろくじ館直賣所 50 分鐘	◆ 里山倡議 ◆ 農業六級化 ◆ 熊本縣政府陪同
	午餐 (11:30)	やな場で鮎料理郷土料理 80分鐘 (鮎料理環境、食事)	◆ 百年歷史，從養殖到餐桌
	山都町 (13:30-14:45)	白絲第一自治推進會 通潤橋(放水)	◆ 山都町2021年獲得SDGs未來都市、選定為SDGs地方自治團體示範單位 ◆ 推進會榮獲農林水產大臣獎 ◆ 熊本縣政府陪同

	山都町 (15:00-17:15)	鳥越靖基さん、万里子さん 通潤酒造、寛政蔵	◆ 青年返郷 ◆ 里山500選 ◆ 榮獲農業灌溉工程遺產殊榮 ◆ 日方出席名單： 山都町榎林副町長、鳥越ご夫妻、役場農林振興課、通潤酒造山下愛子さん ◆ 熊本縣政府陪同
第四天 5/18 (四)  住宿： 阿蘇之司 溫泉飯店	高森町 (9:00-13:00)	高森町教育委員会 高森町學校(小學)	◆ 里山500選 ◆ 食農教育 ◆ 熊本縣政府陪同
	午餐 (13:00-14:00)	高森町學校營養午餐	◆ 體驗食農教育，傳統大豆湯
	南阿蘇村 (14:00-16:30)	南阿蘇村區公所 南阿蘇鐵道 高森站-中松站 (導覽解說阿蘇產業 20 分鐘)	◆ 南阿蘇村2022獲得SDGs未來都市 ◆ 熊本縣政府陪同
	晚餐 (18:00)	高森田樂田樂郷土料理(農村傳統料理)	
第五天 5/19 (五)	南阿蘇村 (8:00-9:00)	海外工作坊	◆ 觀摩見學心得分享
	南阿蘇村 (9:30-10:30)	阿蘇火山與阿蘇草原 及當地農牧業的關係與管理方式	◆ 里山500選 ◆ 地方創生

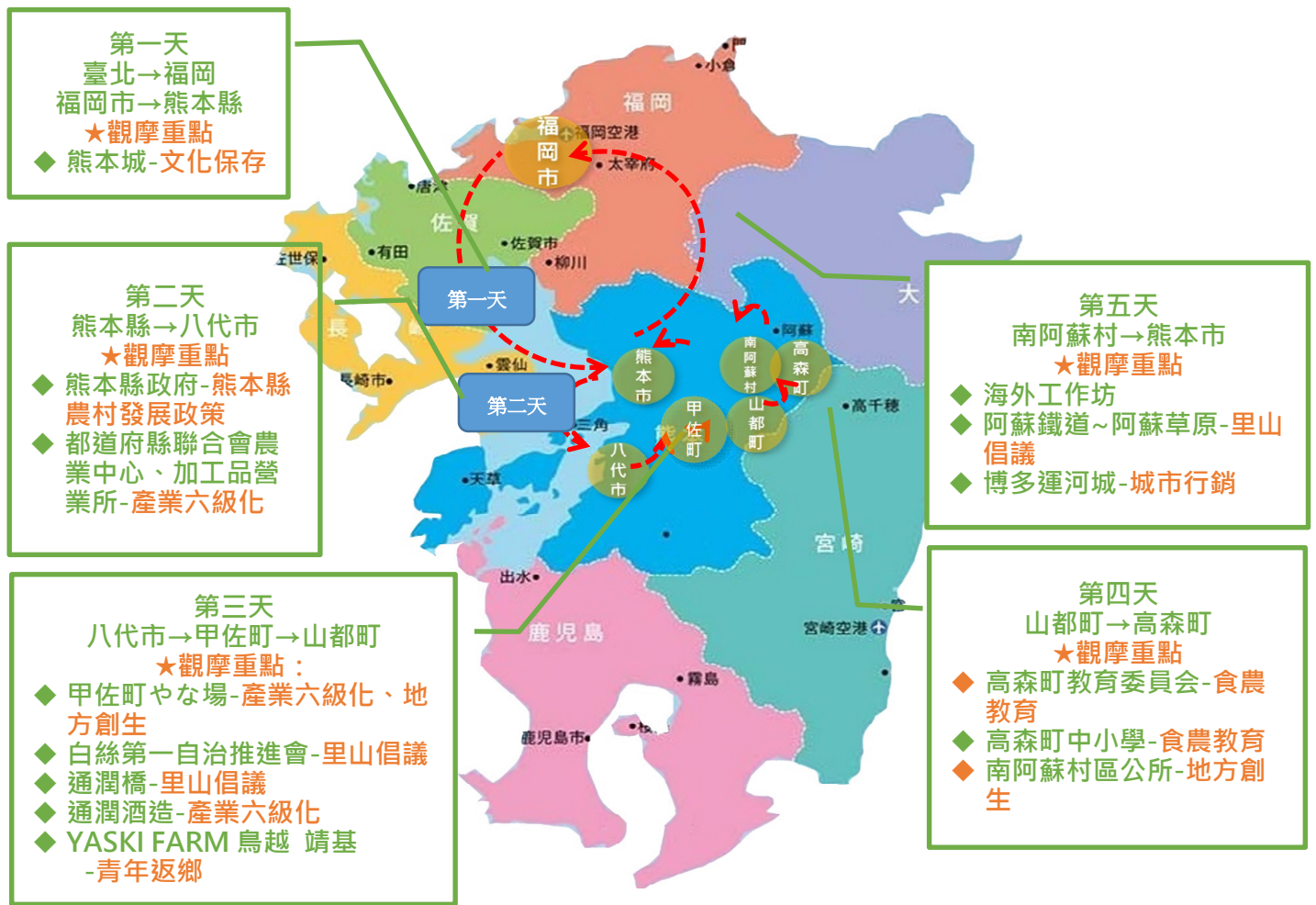


圖 1. 行程路線圖

### 第三章 參訪行程紀要

#### 一、 日本三大城之一 - 熊本城：文化保存、古蹟重建

熊本城有四百年的歷史，建於加藤清正時代，為加藤清正所建造。在主城建成 1607 年命名為「熊本城」，也有一個別名「銀杏城」。獨到的築城技術是熊本城的特徵，有被稱為「武者返」的陡峭石垣高牆，以及巧妙的領域佈防等，被譽為日本三大名城之一。近代的熊本城於明治 10 年(1877)西南戰爭爆發前，一場大火燒毀了天守閣和本丸御殿等建築。熊本城因抵禦了西鄉隆盛率領薩摩軍的猛攻，被譽為「難攻不落的堅城」而馳名全國。

現代的熊本城，於 2016 年熊本大地震造成石垣崩塌、建築物倒塌損壞等嚴重災害。熊本城的損壞包括倒塌、傾斜及局部損壞等，共計 13 處重要文化財產建築以及 973 座石牆，約 23,600 塊石牆，面積約 79000 平方公尺，約佔總數 30%。

日本堅持建築的「一磚一瓦」都得擺放回最初的位置上，因此熊本城的重建工程相當困難且繁雜的。透過收集倒塌的石材並一一測量石牆，仔細驗證每一個石牆的修復方法，每個石塊都有印上編號，技術人員會根據照片比對以及電腦分析把石塊歸回原本的位置，熊本市紀錄了石牆照片和高度的簡單分類，但石牆的詳細形狀和坡度尚不清楚，因而增加了修復工作的難度。

1960 年修復天守閣時，根據天守閣的設計圖和測量數據製作了 3D 模型，柱子和橫樑的狀況、伸入地下的基礎樁的尺寸等都一目了然。現在利用 3D 模型和圖像配對等最新技術修復熊本城的天守閣，可以準確地再現結構。為了確認受損情況，需要對現場進行目測檢查並拍攝大量照片，再將損壞的內部與災前進行比較，可以快速掌握受災情況。透過提前建立 3D 模型，可以直接檢視結構，並且在修復時可以立即對比使用，以提高工作效率並為將來做好防災準備。

另外，還引入了新技術「即時識別石牆的圖像辨識系統」來修復石牆，由熊本大學研究小組利用 2022 年開發的圖辨識系統，來配對災難前後拍攝的照片，辨識地震中倒塌石頭的位置。

每面石牆都是文化財產，必須恢復到倒塌前的原位。目測觀察需耗費較長時間，而在需要重新大量重建工作的熊本城，地震災後至今七年，重建進度不到 10%。該系統用於熊本地震中譽為“奇蹟的石牆”的飯田丸禦海櫓，在大約一個小時內識別出了 370 處倒塌石牆中的 90%，而過去需耗費幾個月的時間才能完成辨識工作。

熊本城災後監測工作正在進行中，同時建立記錄石牆詳細數據的「石垣圖」，精確測量有利於下一次災難發生的預防準備。雖然災後重建施工期漫長，但日本希望不求快，只求能繼續保存住歷史的原貌，並將熊本城災後重建作為文化遺產的防災策略進行推廣。



圖 2 熊本城的石垣大多底部坡度較平緩，到上部則近乎垂直，命名為「武者返し」，斜度極陡武士們無法攀爬，利於防守，

### A 數寄屋丸二樓御廣間



因地震導致原本修復完成的數寄屋丸二樓御廣間下方的石垣（石牆）一部分崩塌。五階櫓石垣（照片左邊）也同樣倒塌，石垣上方產生裂縫。

### E 東竹之丸的重要文化財櫓群



連續的單層櫓景觀，顯示了過去的情景。由於地震一部份的櫓導致了建築物傾斜，因此以鋼纜固定防止倒塌。

### B 兩種建造方式的「二樣之石垣」



舊石垣（照片右邊）上新增建石垣（照片左邊）的地方，可以感受到石垣之美的地方之一。新石垣的頂部可以看出因地震引起的下陷。

### F 本丸御殿大廣間地下通道（黑暗通道）



原本復原完成的本丸御殿內部因地震造成了牆壁破損及地面傾斜。地下通道「黑暗通道」沒有明顯的損壞，在日本也是罕見的地下通道。

### C 連續桁形



從竹之丸到飯田丸有六處曲折拐彎的通道，以表現出熊本城的高防禦性而知名。由於石垣崩塌阻塞了通道，因此進行了石垣的回收。

### G 宇土櫓（國家指定重要文化財）



雖然連結五階櫓兩側的續櫓在地震中倒塌了，但是可以匹敵其他城郭天守大小的五階櫓即使其灰泥牆及地板損壞，還是保持著作為重要文化財產的威容。

### D 長堀（國家指定重要文化財）



面向坪井川約242公尺長的圍欄。西南戰爭時期被暫時性的拆除，而在平成28年（2016）熊本地震中部份倒塌，但於令和3年（2021）完成修復。

### H 西大手門



地震中遭受毀損的西大手門已拆除存放，並回收坍塌的石材。在石垣前方則設置安全網及裝有碎石的籃子作為安全措施。

圖3 熊本城特殊的建築工法及歷史地位（來源：熊本城綜合事務。2022）

## 二、 拜會熊本縣政府：農村發展之政策推動

112年5月16日由行政院行政院農業委員會水土保持局李鎮洋局長率隊帶領台灣30位農村領航獎得主，拜會日本熊本縣蒲島郁夫知事、木村敬副知事、觀光戰略部原山明博部長、農林水產部千田真寿部長、觀光振興課石井利幸課長、柳邊妙子審議員、平松惠美主幹以及橋元達也參事等人，拜會議程如表3所示。

表4 拜會熊本縣政府議程

時間	項目	內容
9:00	會議開始	<p><b>【司儀：柳邊審議員】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 在座的有台灣農業委員會水土保持局李鎮洋局長、陳玲岑組長、鄭至涵工程員，以及農村領航獎的得獎者。</li> <li>● 請蒲島知事致歡迎詞。</li> </ul>
9:02	知事 歡迎致詞	<p>～ 知事致詞 ～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 請行政院農業委員會水土保持局李鎮洋局長致詞。</li> </ul>
9:07	來賓致詞	<p>～ 來賓致詞 ～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 謝謝局長，現在進行雙方對談</li> </ul>
9:12	歡談	<p>～ 歡談 ～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 雙方致贈紀念品。 蒲島知事、李鎮洋局長請上台</li> </ul>
9:14	致贈紀念品	<p>～ 致贈紀念品 ～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 最後，合影留念。 請女士們先生們，請移到後面。。</li> </ul>
9:16	記念合影	<p>～ 合照 ～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 今日拜會時間結束。 非常感謝大家。</li> </ul>
9:290	農村農業政 策交流	<p>～熊本縣農村發展計畫實踐～</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 發展實踐整體說明(含翻譯時間10分)</li> <li>● 產業六級化(含翻譯時間16分) QA12分</li> <li>● 農業經營改善各種政策相關(含翻譯時間16分) QA12分</li> <li>● 地域活化、創生策略(含翻譯時間40分) QA12分</li> <li>● 行政院農業委員會水土保持局「農村再生計畫推動經驗分享」(含翻譯時間30分) QA12分</li> </ul>

「六級化産業」一詞源自於日本，而命名的由來，始於東京大學名譽教授今村奈良臣於 1990 年代中期的研究，他發現日本農業生產的初級產品，輾轉販售至消費者手上時，未經加工的部分僅占 20.7%，而有 53.2% 經過加工、28.5% 透過外食業者處理，因此大部分利潤均被轉移到農業以外的部門，便提出「六級化産業(1x2x3=6)」觀點，其目的正是希望把農產品附加價值留在農業地區。在「六級化産業」的概念之下，農業是「六級」的基礎，倘若只著眼於產業化利益，而排除、漠視農業生產者，則六級化産業算式將無法產生效益，正所謂 0 乘以 2 乘以 3，結果仍舊等於零。

有鑑於六級化産業對於提振農業經濟活力之潛力，日本於 2010 年 3 月 30 日「糧食・農業・農村基本計畫」提出六級化産業政策，同年 12 月 3 日公布「六級化産業法」，並於 2011 年 3 月 1 日開始實施。目的係活用地域資源、促進農林漁牧業者等之新事業開創等對策，及促進地域農林水產品利用相關措施，以振興農林漁牧業，活化農山漁村等地域，改善糧食與食品市場漸萎縮、農業產值下降、農業所得下降等問題，強調農林漁牧業和其他産業間「合作連攜」的策略模式，進而期望能喚起消費者對優質在地生產農產品的支持，提高糧食自給率。



圖 4 日本六級化産業・地產地消法核定總合化事業流程圖



熊本縣擁有平坦的土地和寒冷的高原等變化多端的地理條件，培育出許多農林水產品，生產水稻、西紅柿、西瓜、茄子、草莓等蔬菜，橙子、梨、板栗等果樹，肉牛、奶牛養殖，是日本首屈一指的農業縣，發展養豬畜牧業，種植菟菜、

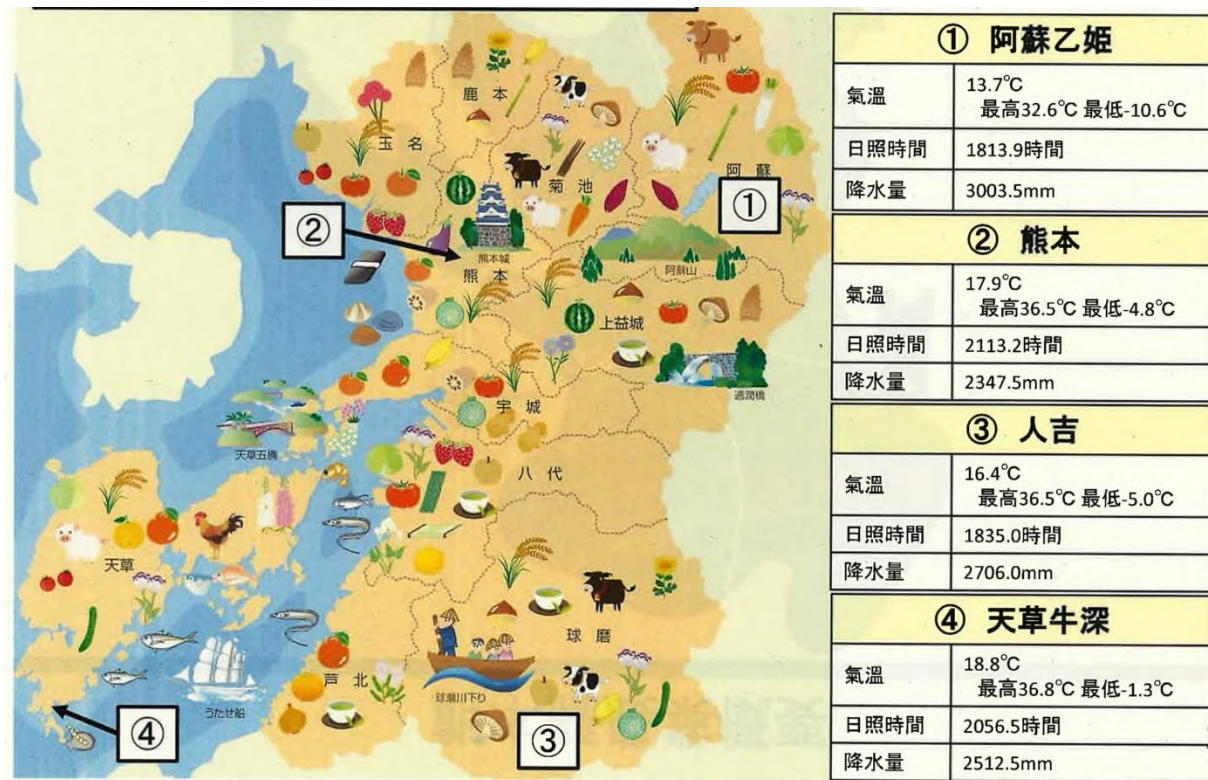


圖 5 熊本縣農林水產與地理環境



圖 6 熊本縣農林水產品全國排名

煙草、茶葉等作物，以及多年生滿天星、洋桔梗等花卉等多種農業。

熊本縣從事農業的「新農民」認證人數位居日本第一，農民人數為全國第二。

2020 年農業總產值全國第 5 位，農業生產收入全國第 3 位，是日本重要的糧食生產基地。

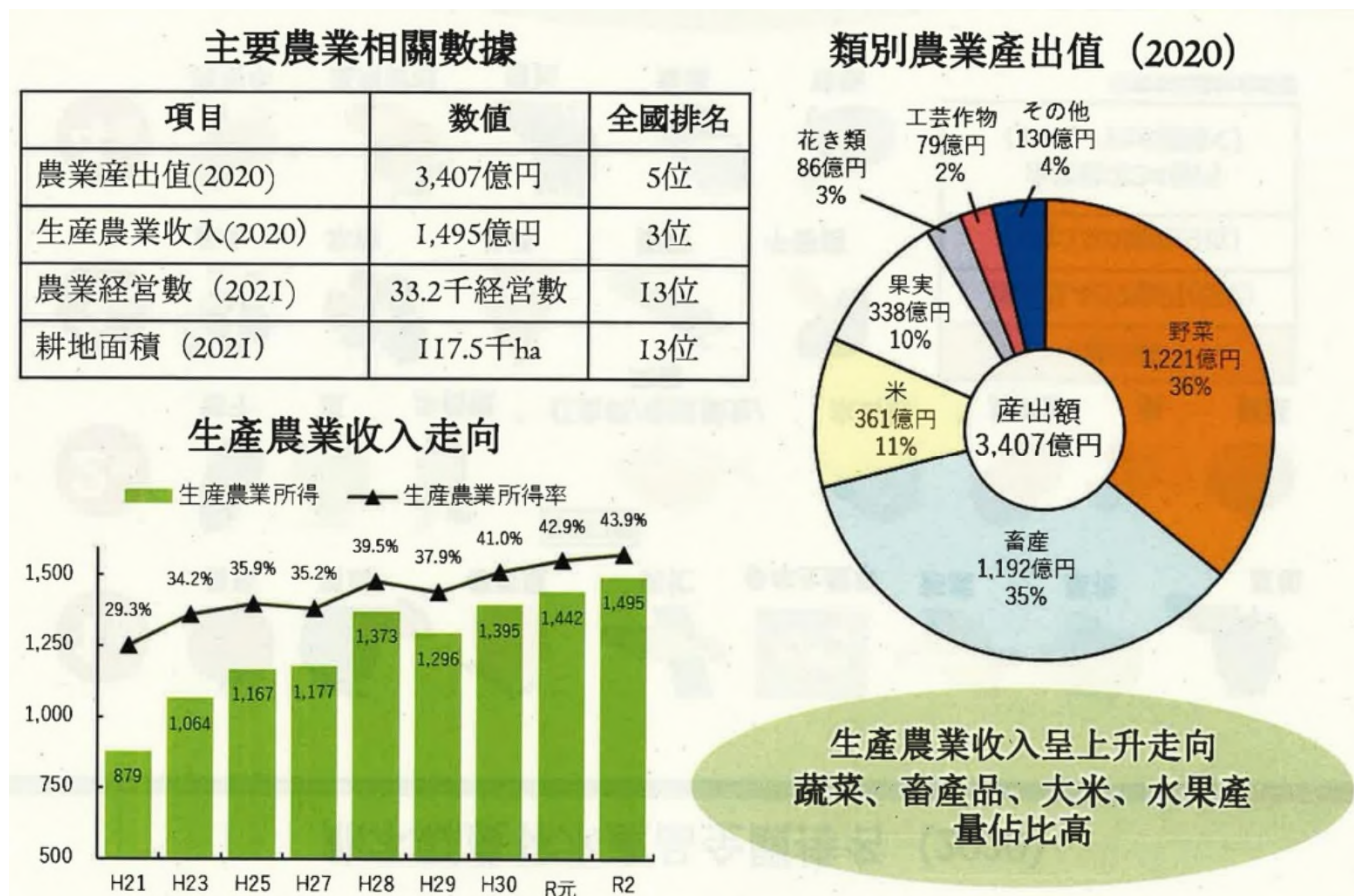


圖 7 熊本縣農業產值、生產農業收入之分析

### (一)熊本縣六級化產業方針：

熊本縣 2021 年度農業生產相關六級化產業銷售額約 787 億日元，在日本 47 個都道府縣中排名第三。其中農產品直銷市場：365 億日元、農產品加工：407 億日元、其他觀光農園、農家樂等：15 億日元。為獲得中央對六級化產業的支持，必須通過綜合商業計畫認證，本縣認證項目數為 93 個，在全國排名第六。六級化產業的經營者不斷增加且更多元化，有一小部分企業已被認證為大規模企業，大部分還是小規模的經營。未來將針對小規模經營者的輔導措施具體化。

熊本縣六級化產業補助，著眼於小規模經營重點輔導，針對六級化產業加速

推動，補助六級化產業委託加工、分析等，補助金額上限 20 萬日元。為了提高衛生管理進行抗原檢測，防止異物(金屬等)混入，針對農林水產加工維護之設施機械開發補助，補助上限 500 萬日元，配合款需 50%。

另補助跨域合作開發商品以及透過電商開拓通路，提高跨域合作的六級化產業程度，並開設東京首都圈商談會，媒合二級產業、三級產業(加工業者、採購商、設計師等)，增加創造力和資訊力，以實現農林漁業者難以開發的技術商品和創新商品。舉辦跨域合作研討會、教學課程等，並賦予商品故事性和行銷宣傳，培養具有宣傳能力和銷售能力的人才。

熊本縣政府為了促進具有縣產農林水產品特色的加工食品的開發和改良，並發掘優秀商品，舉辦 2022 年「農產品加工食品大賽」展品數量：30 件（參賽商：21 組），獲獎數量：10 個（金獎、銀獎、銅獎）

## (二)新就農(從農)措施：

農業不是一朝一夕的事情，它需要充分的準備和時間。從事農業準備工作涉及廣泛領域，包括栽培技術、管理策略、農地、機械設拖、資金、居住房舍等。新農民支援中心(新就農支援中心)就是給立志成為農民者，提供農業諮詢及相關服務的平台。此外，也與培訓機構合作，開設從事農業相關培訓課程，

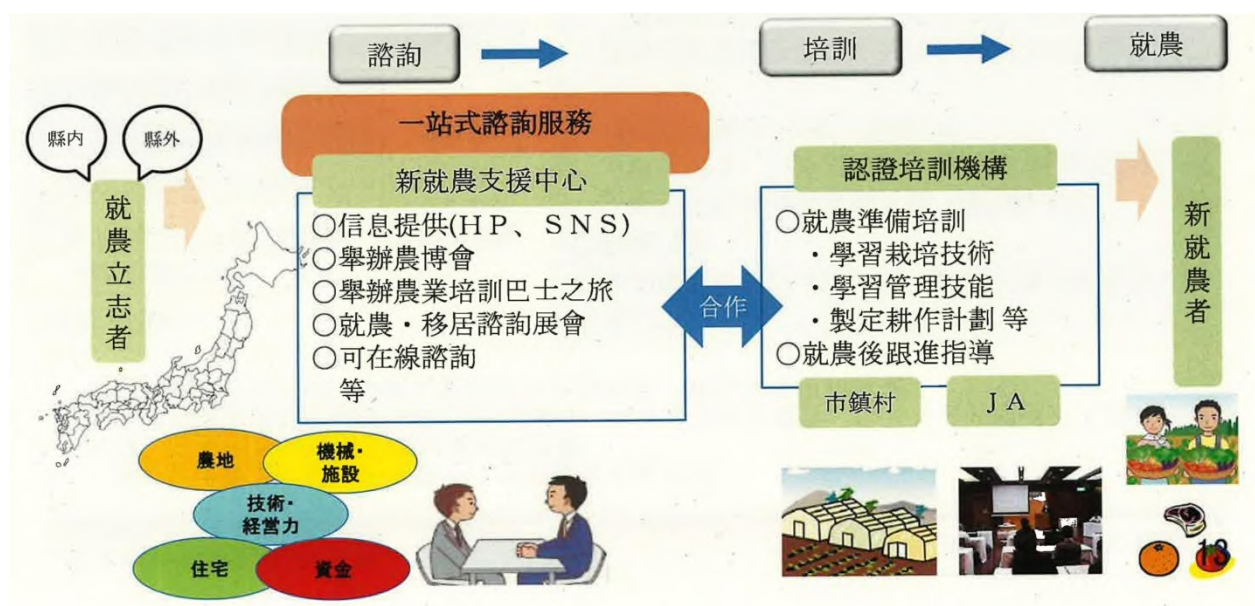


圖 8 熊本縣新就農支援中心輔導模式

以輔導新農民從農工作順利推展。

隨著農民數量的減少農村人口外移，現行政策對 50 歲以上新農民沒有任何支援措施，他們缺乏農業知能，而新冠疫情影響後，越來越多人關注移居農村的可能性，為了促進新農民移居，除了現行 49 歲以下青年農民外輔導政策外，熊本縣另外針對 50 歲-59 歲新農民，提供中老年移居就農培訓，以為促進人口移居。

<計畫概要>

1. 全計畫經費：2700 萬日元(縣預算經費 1400 萬日元)
2. 計畫內容：補助對象為縣外移居的 50~59 歲就農者
  - ① 中老年移居就農培訓補助(4 百萬日元)，補助一年，最高 120 萬日元。
  - ② 中老年移居就農初期投資支援(1000 萬日元)補助機械、設施等設備投入。補助總經費 50%，上限 500 萬日元。

擴大扶持措施，穩步實施階段性精細化扶持，促進新農入駐

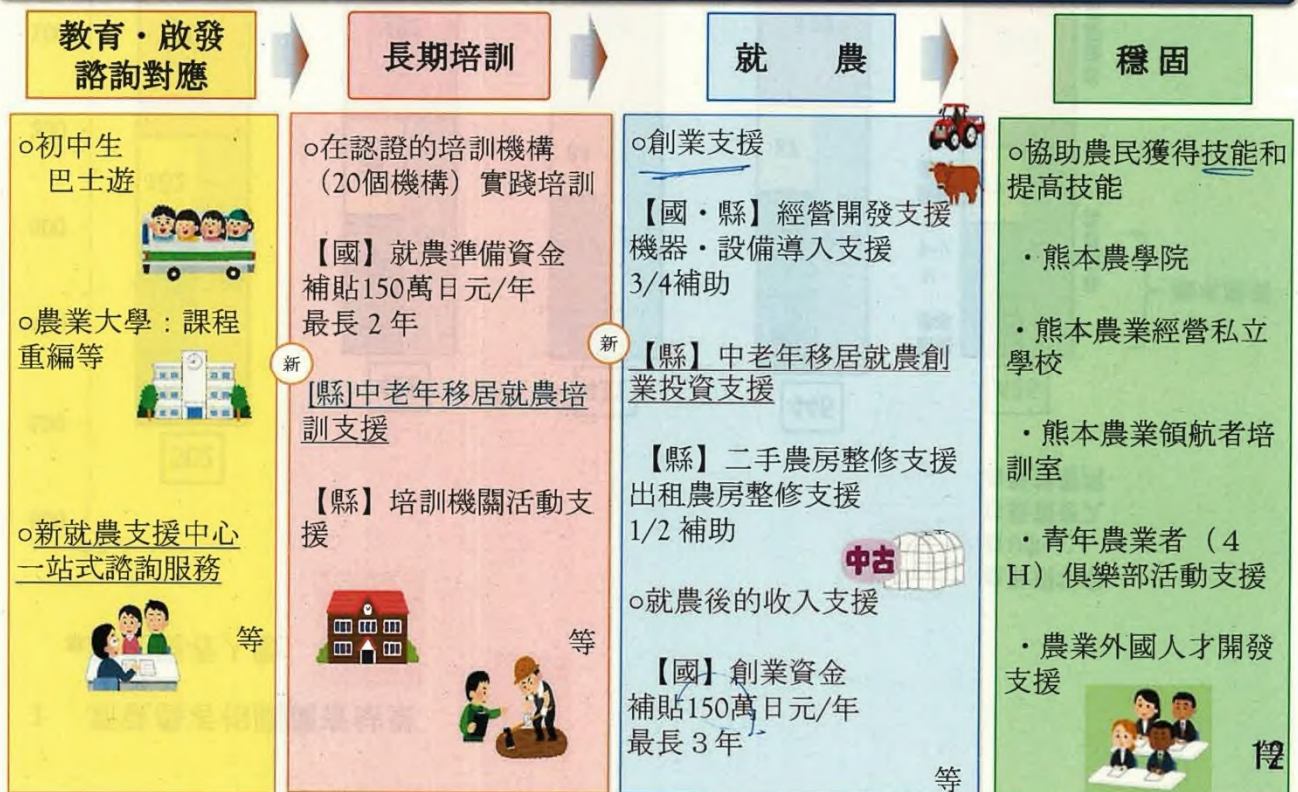


圖 9 2023 年新就農輔導及補助措施

### (三) 打造永續發展農村計畫：

推動地方創生，熊本縣丘陵台地區魅力無窮，適合開發為持續發展農村，盡力保存當地自然資源，打造生態多樣性「超級丘陵山區域」，並利用「梯田遺產」和「世界農業遺產」振興區域發展，全力支持梯田建設，並宣傳阿蘇地區世界農業遺產。

以農林水產業為主軸，通過創新產業經濟循環和青年返鄉等政策，打造創新活力永續發展區域「超級丘陵山區域」，行銷宣傳富有特色的產品等。

以高森町為例打造乾燥花之家，以乾燥花產業創造經濟循環，打造創新產業經濟循環基地，建立乾燥花品質管理系統，乾燥化產業商品化及行銷，吸引就業及創意機會，並建立體驗式移居或定居設備，達到擴大移居人口的成果。

以南阿蘇村為例打造有機村，建立地產地銷體系，建構農產品配送系統，將農產供應給當地餐廳，另針對閒置農地開墾，提供新農民支援和補助，並致力於保護農村農業景觀。阿蘇地區遍布活火山，火山口周圍約 22000ha 的草原，透過當地農牧業管理模式已維持了數千年，「阿蘇草原永續型農業」模式在 2013 年被認證為世界重要農業遺產，目前致力於推動阿蘇草原農業世代傳承的倡議活動。

支援梯田遺產的建設，為了促進復甦維護耕作條件嚴峻的梯田，除了啟發居民保護梯田的重要性，以及保護重要自然資源的價值觀外，還聯合市鎮村，基於「梯田區域振興法」實施各種措施和活動等，目的在利用梯田創造地方創生，熊本縣內 11 市鎮村，36 個地區依據「梯田區域振興法」，在梯田特定區展開振興地區為目的的計畫與活動，利用「保護家鄉水土基金」支持當地居民在梯田地區舉辦的活動，並努力提高大家對保護梯田重要性的認知。

### 主要活動

○縣內 11 市鎮村，36 個地區根據梯田區域振興法  
\*接受“梯田區域指定”。在這些地區展開振興  
地區為目的的支援活動計劃。

#### 棚田地域振興法に基づく手続きの流れ



\* 棚田地域振興法は、棚田を活用した地域全体の活性化を図ることを趣旨としたもの。



つなぐ棚田遺産（ポスト棚田百選）  
※県内では17地域が選定（全国2位）

活動例子  
・設置景観の情報板  
・陽台珈琲廳、經卡珈琲廳、農家  
餐廳、餐廳、梯田露營等交流會。  
・農業體驗活動等

○利用“保護家鄉水土基金”，支持當地居民  
在梯田地區等開展的活動，並努力提高大家  
對保護梯田重要性的認知。

#### 活動例子



使用梯田的農業體驗



石積の傳統技術の傳承と併せた景  
觀整備の取組み

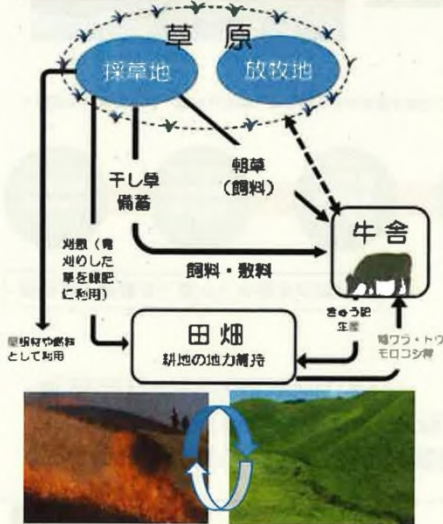


国で定めた統一デザインによる全国「棚田カード」の作成



圖 10 熊本縣保護梯田遺產之措施

### 阿蘇草原的農業



通過農業生產活動管理草原



放牧紅牛



糞堆肥卷

#### PR活動

○為了提高阿蘇對世界農業遺產的知名度，做了多方面努力，參展世界農業遺產博覽會、通過SNS進行宣傳、給阿蘇農產品上標誌等。

#### 促進草原放牧

○向飼養紅牛的農民提供補貼。

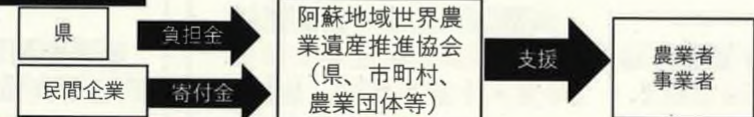
#### 確保就業農者・培育人才

○將就農立志者送往先進農戶接受培訓

#### 茅材商品化支援

○銷售阿蘇的茅材商品。作為傳統建築物等的屋頂材料被廣為用之。

#### 實施體制



#### 認證世界重要農業遺產十周年紀念

本年度迎來認證世界重要農業遺產第10個年頭。總結至今為止的努力和麵向今後10年的動向，將展開10週年紀念活動。

○舉辦10週年紀念儀式

○舉辦能體驗阿蘇“食品”的展銷會

○通過與“食品（廚師等）”的合作，進一步宣傳阿蘇世界農業遺產的重要價值性。

圖 11 阿蘇地區世界農業遺產之措施



圖 12 代表團拜會熊本縣政府，與蒲島郁夫知事及木村 敬副知事合影並致贈禮物。



圖 13 代表團與熊本縣政府交流農村推動經驗，本局李局長接受當地媒體訪問

### 三、熊本縣甲佐町直賣所(ろくじ館)：六級化產業、產地直銷

「ろくじ館」是位於九州中部熊本縣甲佐町的直營店，距離熊本市約 30 分鐘車程，是一個地區性的農產品交易場所。這裡販售生產者最新鮮的產品，直賣所最大的特色是產地直銷產品新鮮！販賣生產者早上從田裡採摘的蔬菜、水果、花卉、盆栽、點心、便當，還有很多在地特有的農特產加工品等，都是用當地最新鮮的食材加工而成！

「ろくじ館」意旨從生產到加工銷售的產業六級化，包含第一級生產、第二級加工，級第三級銷售，這是由甲佐町青空市場運營委員會所經營，該委員會是由甲佐町在地農民組成的組織，並有超過 200 位生產者供應商品，這個組織撐起當地產業直銷的市場營運，也逐漸吸引外地消費者前來採購。

「ろくじ館」每日一早聚集很多生產者提供並整理蔬果產品，它最大優點是生產者和消費者可以直接接觸，與農民聊天支持農民，這樣的場景是超市裡看不到的，也讓買賣雙方都感受到溫暖。

直賣所通常會定期舉辦農產品的交易活動，如市場日、拍賣會等，讓農民有機會將他們的農產品展示和銷售給潛在買家，經營多年目前還處於小虧階段，跟農民收行政費町內 13%，町外 20%，與道之驛主要差別在於組成模式，直賣所由政府輔導管理，道之驛多為政府與民間團體共同管理。



圖 14 與甲佐町直賣所(ろくじ館)交流農產販售營運模式並合影



#### 四、 甲佐町穀場(やな場)：六級化產業、青年返鄉

「穀場」(やな場)是熊本縣甲佐町自江戶時代以來一直運營的傳統設施，是在水田灌溉場的舊址上建造的，390 多年來一直受到當地社區的喜愛和保護，是歷史悠久的旅遊勝地，但現在也急劇減少。

當地青年共同創立了社團法人 **Palette**，以甲佐町穀場復興為目標，促進「食物、自然和文化」的交流，利用當地的老舊房舍改造民宿、餐廳，並發展活動打造觀光旅遊，以商業為起點振興地方經濟循環。

2016 年熊本地震發生後，高齡化且人口流失，重建工作困難，當地青年努力復興家鄉的同時，必須解決在地青年就業人口減少的問題，讓當地經濟持續下去。在地青年察覺，若感覺不到這個地區的魅力、覺得沒有地方工作，年輕人到了一定年齡就會離開小鎮。於是透過活動開始，想找回兒時繁華的商業街，讓社區煥發活力。

社區雖有吸引超過 20,000 名遊客的活動，例如甲佐町跳蚤市場，以及由著名的一流馬拉松運動員舉辦的熊本科甲佐町路賽等。然而，遊客來到社區，如果沒有住宿點或餐廳，停留時間就很短暫，對當地經濟沒有太大幫助。於是改造老舊房舍成為所有成員的目標，挑戰以前從未涉足過的工作，將擁有 130 年曆史的煙草店重新裝修，開設了一家古老的民宿，以此為契機，吸引更多青年加入，陸續經營露營地、餐廳、麵包店、補習班及運動場所等，此外，也利用豐富的自然資源舉辦各種活動，與當地業者合作，使用在地食品和物資。

但一開始並沒有打算重建穀場，穀場對於甲佐町的居民來說是一個重要的情感支柱。為了讓歷史悠久且受到當地喜愛和保護的旅遊景點傳承給子孫後代，便開始復興「穀場」的工作，既要保留香魚的傳統，又要讓人們享受到甲佐町穀場的魅力，是一個很大的挑戰。此前，配合香魚產季，穀場僅在夏季(6 月至 11 月)開放，然而遊客陸續慕名而來，紛紛表示希望增加營業時間，因此將規劃為全年開放，在冬季嘗試供應不同的菜單，打造一個受當地人及消費者喜愛的新場所，

將傳承的使命賦予新的未來。

透過全年運營穀場並為每個季節創造新的「穀場」，可以增加遊客造訪甲佐町的機會。另外，為居住在社區的居民規劃相對應的計畫，讓他們能夠享受生活。希望打造「享受甲佐町」的社區生活成為社區發展的目的。



圖 15 交流甲佐町穀場(やな場)營運模式及特殊風貌並體驗香魚料理

## 五、 拜會山都町：SDGs 未來都市、里山倡議

山都町位於熊本市東部，幾乎是九州的中心，被譽為「九州肚臍」之鄉，利用海拔約 200~1700m 的半高寒氣候，盛產西紅柿、捲心菜、青椒等夏秋季蔬，是日本最好的有機農業之鄉，近年來移居人數不斷增加。山都町推廣不依賴化學合成農藥、化肥的碳中和有機農業，實現以有機農業為核心，建立有機串連的城鎮(二氧化碳排放量和吸收量為零)，打造城市生活方式品牌。同時，將把美麗的鄉村風景傳承給下一代，實現保護豐富自然的可持續發展的大和城鎮的未來。

山都町是全國公認的 20 世紀 70 年代開始有機農業運動的搖籃，已有 50 年的歷史，利用牛和馬的堆肥、利用荒野的野草來改善土壤。當時的農業合作社社長佐藤昭夫認為，農業合作社的使命是保護社員和消費者的健康，宣揚有機農業的重要性。1977 年在此召開了第三屆全國有機農業大會，推動了熊本縣乃至全國有機農業運動的發展，此外，還成立了禦岳農業合作社、矢部農業合作社、青和村農業合作社、宗陽町有機農業研究會等，政府與農業合作社共同努力推廣有機農業。

2003 年，全町的有機農戶和有機團體，共同努力推廣有機農業，普及有機農業，成立「矢部町有機農業協議會」(現為山都町有機農業協議會)，旨在拉近與消費者的距離。2021 年山都町為日本有機 JAS 認證有機農產品生產者數量最多的城鎮，截至 2021 年 10 月有 52 家企業，也是熊本縣第一個公佈「熊本綠色農業推廣宣言」以保護環境的市町村，推廣改良土壤理化性質，盡可能減少化學肥料和農藥的「環保農業」，提出「實現以有機農業為核心，建立有機樞紐的城鎮」計畫，實現 SDGs 永續發展目標有所貢獻，而獲選為「SDGs 未來都市」，且為地方政府 SDGs 示範計畫。



圖 16 山都町 SDGs 永續發展目標：3 減少化肥和化學農藥的使用來預防水污染，維持人民的健康和福祉、12 購買有機食品有助於持續糧食生產、13 適當的土壤管理有助於調適氣候變化、15 為生態系統維護和生物多樣性做出貢獻(來源：山都町農產物ブランド化推進協議会。2022 年 2 月)

山都町 SDGs 基本目標：

(一) 發展山都町成為魅力城鎮

1. 建立山都町特有的農業永續發展的模式
2. 建立「人、自然和文化」共存引動觀光的城市
3. 傳承飲食文化，打造永續小鎮

(二) 成為人們可以安居的城市

1. 建立一個適合孩子們成長的城鎮
2. 建立讓當地居民能夠安心生活的城市
3. 打造老年人能友善生活的社區
4. 打造包容多元族群共生的城市

(三) 成為謹慎善用資源的城市

1. 建立善用自然資源的生態友好城市
2. 建立重視資源的城市
3. 適當的森林管理和利用，以保護生命、土壤和水的城市

取組内容の概要:化学合成農薬・化学肥料に依存しないカーボンニュートラル(二酸化炭素の排出量と吸収量をゼロにする)な有機農業を推進し、付加価値の高い有機農業やジビエの利用推進などの展開を図り『山都暮らしブランド』の確立を目指す。あわせて、美しい農村景観を次世代へ継承し、将来にわたって豊かな自然を守る持続可能な山都町を実現する。



圖 17 山都町 SDGs 未來城市計劃概要(圖片來源：山都町 X SDGs 網站)

<https://www.town.kumamoto-yamato.lg.jp/sdgs/list01225.html>

在山都町每位居民都會精進 SDGs 的理解和培訓，為了實現永續生活之具體作為，為此，山都町安排講座，參加課程無需支付任何費用。並舉辦「山都町 SDGs 體驗培訓」，在山都的日常生活中體驗 SDGs，並從年輕人的角度廣泛宣傳這座擁有豐富自然風光的城鎮魅力。

## 六、通潤橋、白絲第一自治推進協會：SDGs 未來都市、里山倡議

通潤橋是日本最大規模的水渠石拱橋，以其壯觀的排水風景而聞名。建於 1854 年江戶時代，用於農田灌溉，引水輸送到周圍的白絲台地。石橋長度 75.6m，寬度 6.3m，高度 20.2m，拱橋半徑 27.6m，橋內部有 3 根輸水用石管，水源引自距離約 6 公里遠的笹原河上游，水道總長約 30 公里，一日送水量約 15000 平方公尺，穿過通潤橋的灌溉水從石橋中心噴射水柱，至今仍灌溉白絲台地約 100 公頃的稻田。

為了解決白絲台地因水源不足而遭受缺水之苦的居民，當時的村長布田保之助請「肥後石匠」以當時最先進的技術，利用連通管原理將水引進台絲台地，為了加強強度和抗震效果，在入水口和出水口處刻意彎曲通水管，並在每條通水管上 4 個位置，以松樹中間挖空作成木頭通水管。另外，為防止通水管內部泥土及砂石堆積造成阻塞，放水口位置也經過嚴密的計算，定期進行放水。通潤橋於 1852 年開始動工，歷經約 1 年零 8 個月的漫長工期，於 1854 年 8 月竣工。在此期間，除了木匠和石匠（石匠是種山石匠）之外，還有許多來自白絲台地和當地居民參與了建設。通潤橋高架渠工程是可與現代土木工程匹敵的技術，在工程史及文化史上是極為珍貴的古蹟，1960 年被指定為國家重要文化財產。

隨著通潤橋的建成，完善周邊白絲台地的灌溉水網絡，白絲高原的水田面積從 1826 年約 46 萬平方公尺至 1882 年增加到 138 萬平方公尺。從通潤灌溉渠的建設開始，白絲台地梯田形成獨特生態系統以及水管理模式。



圖 18 通潤橋放水，山都町公所人員解說通潤橋由來

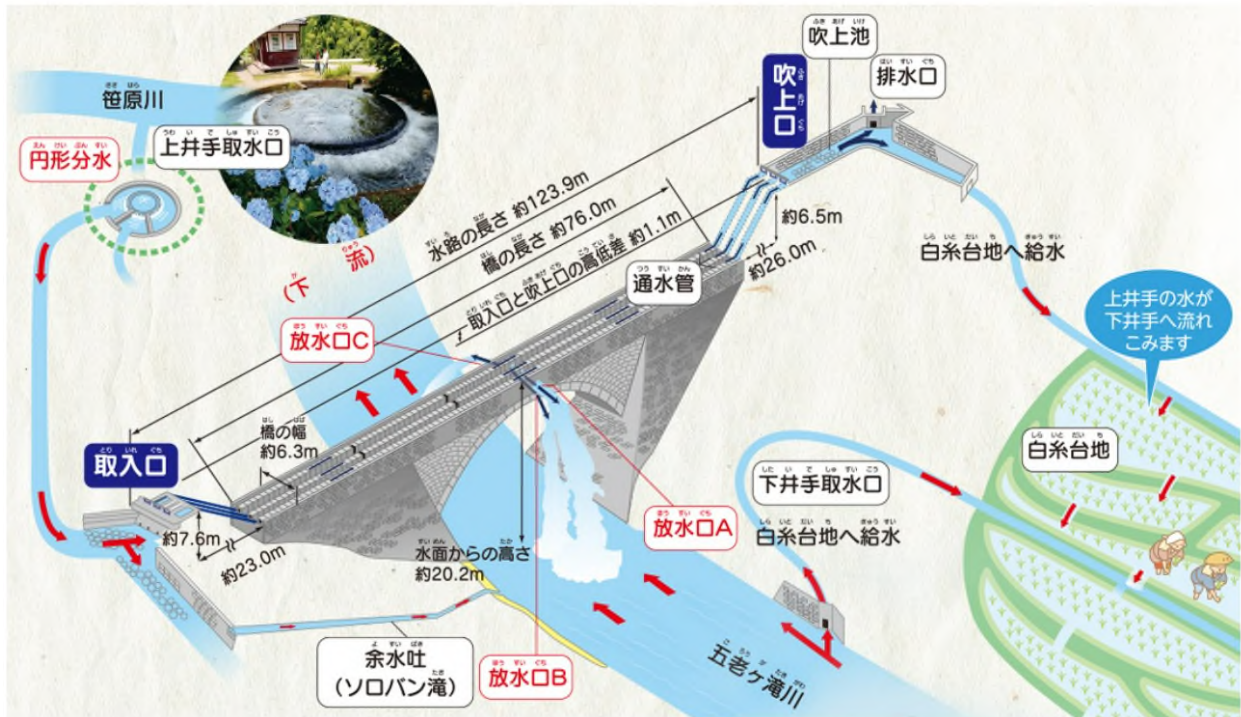


圖 19 通潤橋水道結構：水經由安裝在橋上的凝灰岩水管，從北部入水口流向白糸台地所在的南側。穿過通潤橋的水灌溉白糸台地約 100 公頃的水田(來源:国指定重要文化財「通潤橋」-心も潤す虹の架け橋。山都町。)

通潤橋因大雨受損及重建，由於 2016 年 4 月 14 日至 16 日發生的 2016 年熊本地震，通水管接頭處出現大量漏水。推測是因為填充接縫的灰泥(漆喰)因地震而受損。

此外，橋頂堆積的石塊（俗稱扶手石）因地震振動而移位並向外突出，水管之間的灰泥也出現裂縫。2017 年 4 月開始全面修復，將因地震變形的石牆頂部扶手石重新堆放，並對漏水處的水管接縫灰泥重新填平。並對長達 600m 以上的接縫進行了灰泥修復。施工期間，自 2000 年至 2001 年修復工程以來，17 年來首次將橋上的覆蓋土挖出，露出了三排農業用水的水管。

2018 年因持續降雨，通潤橋發生歷史上第一次石牆倒塌。塌方後從河裡、岸邊打撈起通潤橋掉落的原石，確定了牆石原來的位置，於 2019 年開始施工修復，同時發現通水管下堆放的石頭有損壞，因此，倒塌處附近的一排水管下方石塊也進行了修理。在這次施工中，水管的下部和石牆的內部結構首次暴露出來，可以

清楚地看到大塊石頭被緊密地組裝在一起，以防止水管變形。

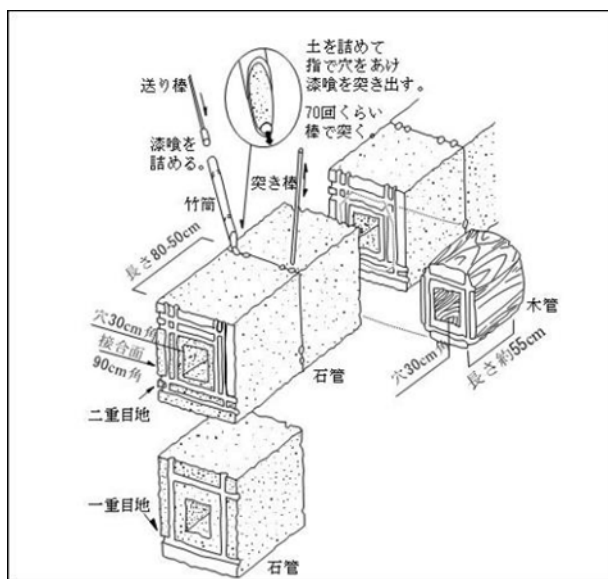


圖 20 通潤橋通水管結構 (圖片來源：山都町網站 <https://www.town.kumamoto-yamato.lg.jp/kiji0032839/index.html>)

白絲台地的水梯田位於阿蘇南部火山口山腳，火山活動造就的豐富地形和純淨水源。通潤橋引進的河水灌溉白絲台地的水梯田，為有機農業的發展和豐富的生態系統做出了貢獻。通潤橋水道的修復工程採用生態友善工法，讓農業耕作持續進行的同時，也保留了淡水魚、兩棲動物和昆蟲等高度稀有生物的棲息地。成為 SDGs 未來都市認證，也向下一代傳遞地球、人、生命之間的有機生活，以有機農業為中心的美麗風景，保護未來豐富的自然，得到了國家的支持，已被選為地方政府 SDGs 示範點。



圖 21 白絲台地位於山都町有機農業之鄉

山都町也展開保護森林和振興里山計畫，由於全鎮 70%林地之林主老齡化情形嚴重，平均年齡高達 70 歲，林地持續經營困難，自然災害頻繁發生後，森林退





圖 22 白絲台地地圖及梯田景觀，通潤橋將水灌溉入白絲台地

化和森林砍伐面積的增加之情況加劇，保護和恢復森林成為當地重要課題，因此，山都町的植樹活動"Present Tree(禮物樹)"就此展開，這是一個環境關係研究所進行的居民參加型的森林再生計畫，山都町第一個"Present Tree"協議林區，其生物多樣性經評估已獲得認證。

現進行的第三個協議林區可以俯瞰到白絲台地水梯田，希望在大量砍伐雪松的伐木林地上，種植當地的闊葉樹來復育森林，維護里山並改善景觀風貌。保護各種原生生物，例如瀕臨滅絕的塔諾薩馬青蛙、鱒魚和巨型水龜。並培育成生態系統豐富、生物回歸生存的森林，也保護人類賴以生存的源泉。

為了確保山都町代代相傳的美麗環境能夠在下一個 100 年繼續存在，"Present Tree"將持續對外舉辦樹苗養父母和居民之間的交流，交流人口增加以及宣傳為山都町的發展做出貢獻。

### 白絲第一自治振興會推動永續農村造村計畫

白絲台地永續農村造村活動的動機和背景，自治組織成立前居民已經對梯田及通潤進行用水管理活動，2006 年「白絲第一自治振興會」成立，有 10 個小組

委員會，地方自治活動、環境保護、健康促進、交通安全等志願活動，2008 年「通潤用水和白絲台地梯田景觀」被選為日本重要文化景觀，也是梯田獲選的首例。2010 年白絲台地全區域被選為重要人文景觀，以通潤用水和梯田振興地區發展為目標，舉辦研討會，以及關於白絲的歷史、自然環境和美食的研討會。居民自願維護景觀的意識提高，相關學習活動變得更加活躍。

白絲第一自治振興會在農業生產方面，努力提高特種栽培稻米的品質，建立各項栽培標準、用溫水消毒種子、出貨前用味覺儀檢查蛋白質含量(在 6.5%以下才可出貨)，並使用竹粉改良土壤。另外也針對梯田米品牌推廣和擴大通路，成立協議會「通潤橋 水物語之會」，註冊「通潤橋水物語(梯田米)」商標，採用反映女權思維的包裝設計。

2015 年被定為繳納家鄉稅的回禮品，通過大阪的批發商在大阪的數家百貨公司中銷售，以在東京的熊本家鄉菜餐廳為首，縣外的餐廳也使用該產品，JR 九州則作為年末禮品促銷。農民收入比原本增量 1.5 倍，18000 日元/60kg 和增加種植水稻農戶收入息息相關

167 年間持續進行通潤用水的環保活動，全民總動員維護和管理上水流、下水流及保



圖 23 白絲梯田米品牌：通潤橋水物語

護梯田景觀，向後代宣傳水的重要性，自治會在生活和環境保護方面的行動，提高公眾對景觀維護的認識和學習活動，連續多年舉辦以地方創生展望未來為目的，以自然環境、梯田和食品為主題的研討會。另外舉辦以梯田為主軸之加速城鄉之間的交流，當地居民作為小組成員，接待實地參訪介紹梯田和灌溉渠，並提供農村美食和便當，成為首個以當地居民為主導的梯田實踐案例。之後、當地的發展活動如火如荼展開，從 2013 年起每年一度的豐收感恩節和梯田漫步，約有 100 多

名來自外地參與。



山都町志願者自費出版的繪本《通潤橋 渡水之橋》於2017年被納入道德教科書，深受全國小學教師的喜愛。

圖 24 山都町志工自費出版繪本《通潤橋 渡水之橋》：已納入道德教科書，深受全國小學教師的喜愛。

自治會啟動震後梯田重建工程，熊本地震後從 2016 年至 2021 年共舉辦 25 次梯田復育工作，吸引超過 400 位志工參與。並且與企業的 CSR(企業社會責任)結合，積極與三得利、LUSH、歐舒丹等企業的 CSR 合作，透過志工活動持續交流，也與 NPO 法人環境研究所合作，啟動了維護鄉山的「100 年造林計畫」



圖 25 志工參與梯田復育重建工程。

未來希望建設以農業為基礎的永續發展地區，擴大「通潤橋水物語」的銷路並增加生產量，深化與白絲地區關懷者的互動，持續向山都町的楷模 SDGs 目標努力，將傳承 167 年的通潤精神「豐富的內在，勤勞的果實，創造的喜悅，堅強的意志」傳承給後代



圖 26 解說通潤橋供水系統、梯田造村計畫和森林再生計畫：(左)山都町所人員向代表團解說通潤橋供水系統，(右)白絲第一自治振興會解說梯田造村計畫和森林再生計畫

## 七、 通潤酒造：六級化產業、

通潤酒窖成立於 1770 年，是熊本縣最古老的清酒釀酒廠，已有 250 年的釀酒歷史。江戶時代中期的明和 7 年（1770 年），經營船運批發商的備前屋清九郎為了幫助遭受重稅的村莊，創辦了清酒釀酒廠。這就是通潤酒造的開始。江戶時代當地村長布田保之助為了拯救因缺水而謀生困難的農民，成功地修建了「通潤橋」水道。布田保之助的侄女奈美與酒廠第九代會長山下仁八結婚，並以通潤橋命名，著名清酒「通潤」就此誕生。

據說西南戰爭期間，西鄉隆盛將司令部設在了這個倉庫。

然而 2016 年的熊本地震也造成了嚴重破壞，有 10 多個倉庫倒塌。三年後，它於 2019 年轉型為新型清酒釀酒廠，並設有可以品嚐清酒的咖啡廳。您還可以參觀啤酒廠的內部，空氣中瀰漫著酒麴的香味。通潤酒造生產之清酒大米 100%使用山都町與 JA 上牧酒米科合作的原物料，帶動產業六級化及地方經濟。

「通潤酒造寬政藏」是一家歷史悠久的釀酒廠的時尚重生。雖然在 2016 年的熊本地震中遭到嚴重破壞，但在 2019 年春天，它以“寬政藏”餐廳的形式重生，可以在那裡度過輕鬆的時光，享受 200 年以上歷史的莊重感和時尚空間中，享用比較三種優質清酒的「品酒套餐」清酒、梅酒、甜酒(不含酒精)（收費品嚐）。



圖 27 通潤酒廠釀酒環境解說，及展售空間



圖 28 通潤酒廠寬政藏改造多元空間，李局長與領航獎代表致贈禮品

## 八、 YASKI FARM 鳥越 靖基：青年從(留)農、有機農業

山都町是日本有機農業的先驅，更吸引許多年輕人加入這塊永續農業事業。其中「YASKI FARM」有機農園的經營者鳥越先生與夥伴們，不僅是將這片原本是廢耕地，變成有機農業再生地的推手，在約 4 公頃的田地上種植辣椒、胡蘿蔔、蘿蔔、洋蔥、水稻等。更是一群利用歌曲傳達有機農業魅力的音樂家。鳥越先生的「YASKI FARM」中不僅只有農作物，更是與動物共存的小世界。

日本 311 大地震發生時，鳥越先生在東京從事音樂工作，地震發生後，他意識到食物的重要性，僅靠音樂無法實現安全永續的生活，於是毅然決定離開東京，想靠自己的雙手生產安全的食物。

然而移居不同於搬家，尋找房屋和農田並不容易，搬到山都町又花了一年時間才找到耕地，最終找到頂上的一片廢棄農田，看到未受破壞的廢棄農田時，他想在這裡做有機農業，還想從山頂培育乾淨的水。起初，沒有務農的經驗，所以不知道該怎麼辦。最後得到了鄰居的幫助，參加了農業學習小組，了解了「BLOF（生態系統和諧）理論」，在那裡結交了朋友，一步步進步。

鳥越先生立即將學習中學到的知識付諸實踐，研究適合這片土地的有機耕作方法，以自然農法有機栽培，不噴除草劑，也不主動拔除雜草，加上火山灰孕育出富含鐵、鈣、亞鉛等礦物質的肥沃土壤，他還研發了將竹粉與當地的有機肥如雞糞、馬糞混合等方法，並利用電腦分析控管土壤成分，添加必要養分，利用原始能量，讓土壤回到最佳狀態。這是 BLOF 理論中重要的「和諧」，這裡的土壤也有豐富的光合菌、納豆菌、乳酸菌等多種微生物，冬季氣溫降至-15 攝氏度，但因為微生物積極活動並產生熱量，這塊田裡的土壤並沒有變硬，使在寒冷的氣候下蔬菜也能生長良好，孕育出富含礦物質和營養的「機能性有機蔬菜，」也獲得了有機 JAS 認證(有機產品認證)。

鳥越先生覺得農業是一個非常有創意且和諧的工作，每天都要思考與土壤等周圍環境的平衡，需要思考新的事物。他至今一直在做的音樂工作以及農耕。乍看似乎是一項完全不同事情，但他認為這是一項非常相似的工作。他認為農業和

音樂都不是副業，都要盡力而為，所以他的目標不是「半農半樂」而是「全農全樂」，現今鳥越先生在山都町從事有機農業已進入第九個年頭，擁有一支樂團和一個有機農場，不僅是農業，還有音樂和文化振興等各種活動。



圖 29 青年農民鳥越 靖基先生說明推動有機農業及參與地方振興事蹟



圖 30 青年農民鳥越先生的有機農場

## 九、高森町教育委員会、高森町中小學校：里山 500 選、食農教育

在高森町每個鎮民都學習，並培養促進食品健康的知識和實踐力，保護自己的健康生活，此外，當地生產當地消費(地產地銷)，同時加深對當地農業和農村的了解。提供烹飪課程和品嚐活動，以提高居民對農產品的認識。此外，通過就地生產就地消費的努力，讓當地群眾廣泛認識到當地農產品的好與美味，也鼓勵顧客選擇使用當地農產品的商店，並確保每個家庭的餐桌上都有當地的農畜產品。也針對不同年齡層舉辦食農教育研討會，針對小學生、初中生、育兒家庭、中小學生為主的趣味遊戲、烹飪研討會等食育活動。

當地生產的農產品常用於幼兒園、中小學的午餐，幼兒園要求供應商盡可能使用本地產品，在學校午餐供應者，增加農民及農產值販所提供食材的合作策略，增加當地產品的供應，繼續努力提高當地農畜產品使用率。

高森町也致力於本土大豆品種「Misao 大豆」復育及利用，糧食自給率是學生進入農業學校立即學習的課題，而中小學大豆自給率僅 6%，餐桌上的大豆和學校田裡種植的大豆都是國外的大豆，居民對糧食自給率的議題不太關心，由此可見以大豆為原料的飲食文化正在消失，為此舉辦食農教育活動，針對居民進行推廣大豆的交流會，並舉辦親子鄉土料理學習班，提供大豆野菜湯作為幼兒園、中小學學校午餐料理，深受孩童喜愛，並且將其商品化於商店販售，2 週即售出 1000 份。



圖 31 體驗高森町中小學「Misao 大豆」營養午餐，交流食農教育推動經驗。



透過「Misao 大豆」的復育為契機，思考熊本地區獨特的農業資源，以及飲食文化傳承，為了支持「Misao 大豆」的復育工作，向推行食農教育的幼兒園及中小學提出校園栽培計畫，學生們在高森町農民的指導下播種了「Misao 大豆」種子，高森町中小學校每年種植「Misao 大豆」，至今已超過 15 個年頭。



圖 32 與高森町中小學師生合影，李局長與簡報學生合影並致贈禮物

## 十、南阿蘇村：地方創生、里山 500 選、SDGs 未來都市

「以三 K 打造美好生活且永續生存的南阿蘇村」**1K 環境**：培育水源、汲取自然力量的自然環境村。**2K 活力**：打造充滿活力的農業村莊，創造有吸引力旅游資源。**3K 生活**：為從兒童到老人的每個人實現溫和的生活方式的村莊發展。

南阿蘇村以保護和培育前人保存下來的雄偉山水，和全村引以為傲的水源為目標，同時利用自然環境發展地方產業及振業經濟，帶動在地居民的活力，打造全村幸福村。「阿蘇草原的維護和永續農業」計畫在 2013 年 5 月被認定為全球重要農業遺產，多年來實行草農業，透過野燒(燒草)、放牧、割草等管理策略來維持草原用續利用



圖 33 阿蘇草原是日本最大草原，獲得世界農業遺產認證

南阿蘇村位於阿蘇火山口以南的南鄉溪谷，周圍環繞著阿蘇五山和南相馬。

海拔約 400m，年平均氣溫 14.6°C，年降水量約 2900mm。阿蘇草原以褐毛日本牛放牧的風景而聞名，是日本最大的草原，面積達 22000 公頃，但如果不愛護的話，草原就會變成荒地。阿蘇廣闊的草原長期維護草原的方法是「野燒」，即在二月下旬春天到來時燒掉乾草，以促進新芽的生長，每年 4 月至 12 月牛馬在草原上放牧吃草，秋季會進行割草，儲備冬季飼料牧草，建立草地防火圈緩衝帶，

待到茅草等長到一公尺長左右，到了冬季乾燥成枯草，準備野燒。

1950 年代由於大規模改建人工草地、擴大造林以及各種開發活動，野生草原開始減少，此外，由於機械化和化肥的普及，茅草屋舍減少等農業型態和生活方式的變化，牛肉進口開放導致畜牧業衰退，加上農村人口外流、人口老齡化等社會、經濟變化對草原產生了重大影響。區域內長久以來的草原維護管理方式難以持續進行，100 年來，阿蘇地區的草原面積縮減了一半以上，近 30 年來，縮減了近四分之一(面積約 7,500 公頃)。

阿蘇的露天野燒只是表面焚燒，因此對土壤中的植物種子和昆蟲沒有影響，依然能保育許多珍稀動植物，是日本瀕危物種集中的生物多樣性豐富的地區之一。這種管理方式已經有近 1000 年的歷史了，用以維持草原風貌及其農牧用途，若停止野燒，隨著時間的推移，草原就開始叢生灌木，樹木變得茂密，草原將會變成森林，美麗的草原就會消失。此外，原本不適合農業的酸性貧瘠火山土壤，經過多年野燒改良土壤理化性質，使土壤變的肥沃充滿養分，利用涼爽的氣候生產出富含營養的水稻和多種蔬菜。



圖 34 維持阿蘇草原重要的管理方式「露天野燒」(圖片來源：阿蘇觀光導覽手冊)

草原的土壤在野燒後生成碳，與野草的根部活動下，土壤中的固碳量顯著增加，野燒過程土壤吸附了大量的碳，比釋放到空氣中更多，對防止氣候暖化也有所貢獻；另外，草原上的雨水蒸發量少，儲存地下水功能極佳，滲入阿蘇草原的地下水，成為了白川及筑後川等 6 條河流的源流，扮演著九州「水缸」的角色。

野燒已成為阿蘇早春的一大特色，形成了該地區獨特的文化、生物多樣性和

景觀。近年來，由於勞動力短缺，露天焚燒的面積似乎越來越小，阿蘇草原面臨消失的危機。在參與 2016 年建立防火帶割草行動的當地居民中，50 多歲以上佔 68.1%，草原管理工作者高齡化，且後繼的缺乏傳承的問題日漸加劇，預估 30 年內 60%的草原可能消失。同年調查顯示，只有約 40%的草原組織，可以持續進行野燒、割草等草原維護工作 10 年以上，另外 60%草原組織認為：雖然現在仍持續草原維護工作運作，但傳承至下一代相當困難。為此，展開未來 30 年阿蘇草原的目標「讓阿蘇草原保持現在的規模」，制定 3 項策略：

- (一) 強化民生用草原的維持力：強化農牧業推動的措施、減化放牧草原管理作業、擴大志工參與草原工作
- (二) 維持草原的多樣化機能：保護生物多樣性的農業生產方式、恢復並維護觀光草原、促進多元參與草原管理工作、促進草原資源的多元利用
- (三) 草原管理培訓與教育推廣：實施草原環境教育、加強宣導推廣工作、累積草原基礎資料並加以運用、收集草地機能之科學數據、定期舉辦草原維護基礎活動

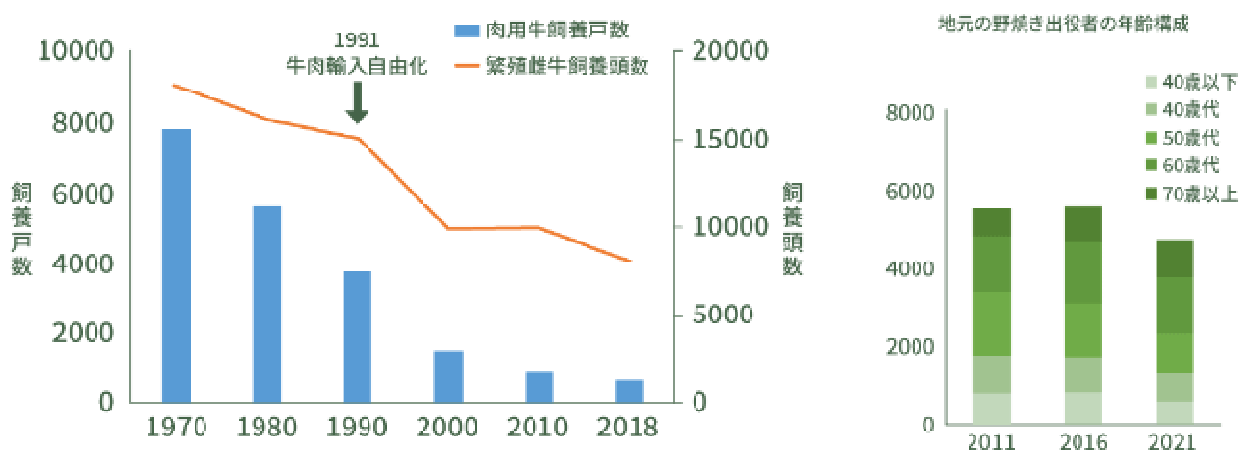


圖 35 牛肉進口開放導致畜牧業衰退，參與野燒工作者高齡化情形造成延續困難 (圖片來源：環境省 自然再生プロジェクト阿蘇草原再生網站 <https://www.aso-sougen.com/sec/future/>)

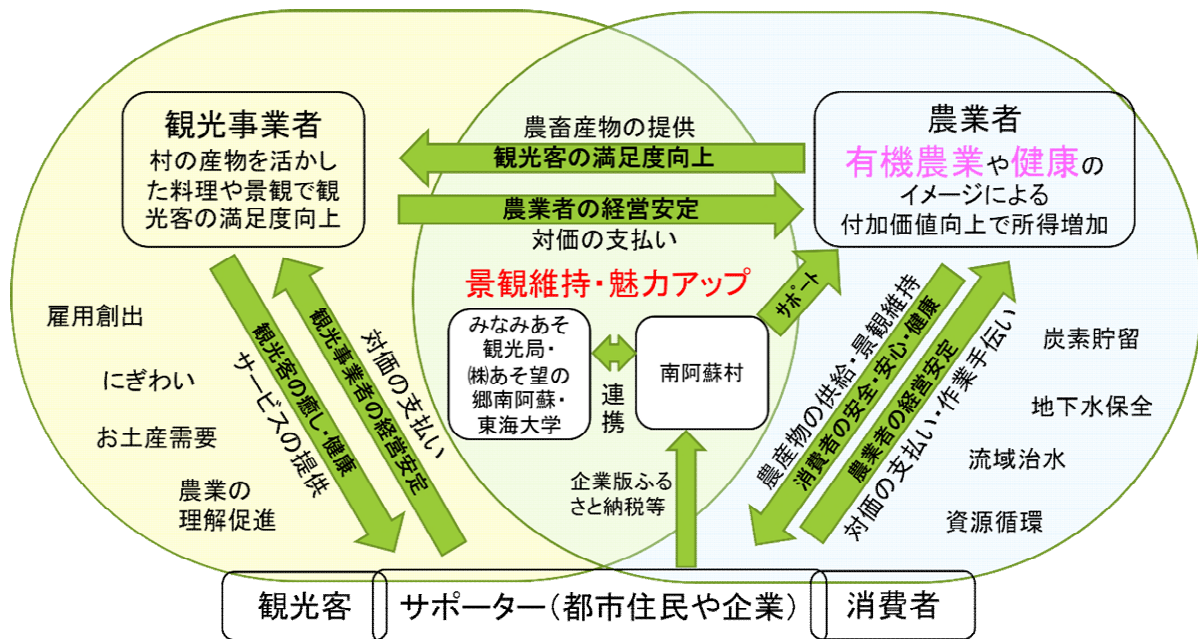


圖 36 有機農業栽培管理，提供安全食材並守護阿蘇草原景觀、生態和水源

為此，促進放牧引進褐毛牛進行繁殖復育，放牧可以減緩牧草生長，並改善生物多樣性，也避免野燒時大量乾草累積造成大火蔓延。另外，推動維修道路和永久性防火帶的維護，鑑於農牧業缺工和人口老齡化，在牧場維護管理上需更加節省勞動力，道路和永久性防火帶也可作為現場燃燒期間車輛的交通線，同時節省野燒時開挖道路的勞動力。

然而維護草原的工作繁複，大量工作在陡坡上進行，尤其是野燒，是一次燒毀大片區域的非常危險的工作。而阿蘇畜牧戶的逐年減少，農村的老齡化和人口減少，從事野燒工作的人數(農林工人)不斷減少，導致野燒停滯，草原和森林的破壞不斷加劇，廣闊的阿蘇草原面臨危險。

2000年成立了「野燒行動志工協會(野焼き支援ボランティアの会)」，在全國招募志工，舉辦初學者培訓班，市民志工透過野燒和開墾建立防火帶，來支持阿蘇草原的維護，這是串連起都市、農村和政府，共同努力保護廣闊草原的公益活動。起初，當地居民表示：這項工作很辛苦，外地人不可能願意做。然而，第一期工作坊就有290人參加，這對當地居民來說是一個很大的驚喜，當地農民也對這些熱心志工的活動印象深刻，目前已經成為了超過2500人參與的重大活動，

每年有 70 場野燒儀式，志工們在阿蘇 40%以上的牧場工作，協助草原維護相關的各種行動。針對草原的嚴峻形勢，政府也於 2012 年啟動了區域發展策略，從農牧業、觀光旅遊、環境管理、擴大志工參與、野燒等，進一步支持草原再生運動。

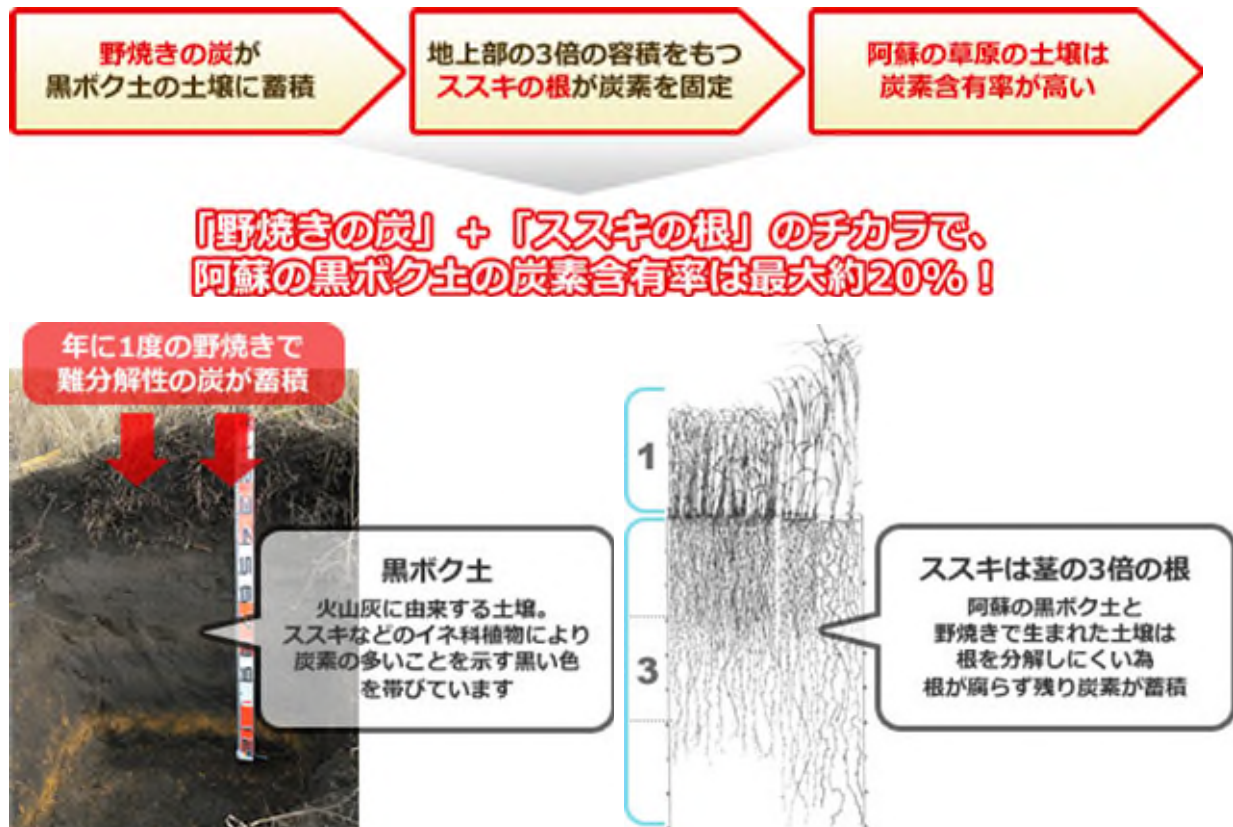


圖 37 阿蘇草原野燒累積土壤碳含量：(左)野燒過的土壤（黑土）中累積難分解的持久性碳，黑土由火山灰和腐殖質組成，是很少見的稀有土壤，碳含量很高。野燒時產生固碳作用，可以將碳保留在土壤中。(右)阿蘇草原上芒草根部累積的碳含量是地上莖部的 3 倍，顯示大量的碳元素累積在土壤中。(來源：阿蘇グリーンコレクション <http://www.asoict.jp/>)

#### 露天野燒的意義：

- (一) 上一年的乾草與新草混合會妨礙割草，因此應通過焚燒除去。
- (二) 抑制草原邁向森林之灌木生長，促進牛馬喜食的莎草、蒲葦、戶田芝等草類的生長。
- (三) 透過野燒消滅草原害蟲，保護健康放牧。草原蟎蟲在放牧期間會寄生牛馬並吸血，破壞紅牛的营养。

- (四) 防止堆積的乾草因大雨或大雪而塌陷，土沙流動在山谷中形成堰，導致周圍地區進一步塌陷。
- (五) 如果不野燒，乾草堆積易造成遊客不當行為及雷擊引起火災的風險。
- (六) 野燒產生的草木灰，可以改善土壤理化性質，讓土壤變得肥沃。

#### 停止野燒的影響：

- (一) 草原野燒停止四五年後，蒲葦首先占據草原，高度達到 2.5m。由於蒲葦不易腐爛，每 10 畝枯萎的蒲葦累積量約為 2 噸。
- (二) 太久沒有舉行野燒，可燃物大量累積，再次野燒會造成人力無法控制的失控火災。與此同時，荊棘、秋茱萸等灌木植物繁衍茂盛，草原面貌發生改變，無法進行畜牧業。
- (三) 破壞了草原景觀，使土壤變軟，更容易發生山體滑坡。

## 第四章 心得及建議

- 一、 熊本縣致力於行銷宣傳，於旅遊目的地行銷，一級行政區-道府縣、二級行政區-市町村，均有明確的行銷意象，並貫徹一致全縣共同推動整體行銷，整體意象的執行與維持能力，區域亮點特色展示都令人印象深刻。透過熊本熊深入全縣行銷形象於熊本縣無所不在，也善用熱門 IP (海賊王)，魯夫(縣府)、佛蘭克(車站)，吸引遊客帶動觀光人潮，是非常成功的行銷策略。熊本熊衍生之行銷效益，13 年間創造高達 2970 億日元之效益，對其吉祥物行銷策略規劃值得學習與效仿。
- 二、 一級農業、二級加工業非常完善，提供完整的加工研究所協助農民進行加工研發，由簡易加工到專業加工均給予建議(設立相談所討論)，也間接造就日本伴手禮產品豐富性。二級加工興盛，讓一級展品的出路更為豐富，為觀光注入產值(EX 通潤酒造：每年 60 噸白米釀酒，釀造期在稻米收成後農閒時候，剛好可以提供工作機會，是農業增值的好方法。
- 三、 熊本整體農業環境：農業生產環境優良、病蟲害低、可利用土地豐富。農業推展制度：區域多有農業研習、輔導新就農輔導(二代或遷入)、50-59 歲亦有補助，讓補助及推展不限於青農。但人口向都市遷徙仍屬不可逆，從農者老齡化較難逆轉。
- 四、 日本農業產值一級產品跟二級產品佔最大的比例，農家專注於農產品生產及加工保存，提高農產產值及收益，農家也不用煩惱產銷失衡，農產收入低而要去發展休閒產業，然而也因為就業人口的老齡化的關係，日本休閒產業做得比台灣晚，休閒產業量能也少很多，但台灣在新冠疫情期間，無法經營觀光旅遊時，休閒農場農產比例較低者，經營面臨極大的危機。
- 五、 Yashi Farm 的鳥越先生不僅讓農業變有趣，更讓產業發展到連都會區人群及企業感到值得投資，或是產生興趣，並且這過程中不需要捨棄夢想和愛好，而是讓生活、興趣與夢想結合到產業發展中，或許可將此理念納入台灣青年政策推動的方向。
- 六、 甲佐町六級直賣所：政府支援硬體，指定輔導農業直販所，以增加通路，只要



是農協會員均可來此販售，勵農民跟消費者對話，僅收取適當手續費(町內 13%，町外 20%)，將利潤盡量留給農民，這樣的心意在地區性商店有重要的經濟支持作用。

- 七、 穀場以傳統方式捕魚，結合景觀、捕漁工法、捕魚話題，在設計從產地到餐食模式，藉以振興地方發展，提高當地經濟收益。另外，阿蘇草原的野燒草的制度成為世界農業遺產，也是很好的碳循環方式，都是人與自然和諧共存的實例，也是里山倡議的最佳實踐，借鏡於台灣，盼能與環保團體共識，評估環境保育的同時，應更尊重在地文化及當地居民賴以生存的經濟需求，提倡人與自然平衡發展的里山倡議。
- 八、 通潤橋橫跨於轟川上的單一拱橋，建造通潤橋的目的並不是給人通行，而是為了運送水的灌溉渠，水從橋上三條通水道流過，當水位滿時，由橋中央兩側排水口直瀉而下，之所以會實施放水，主要是為了防止水管內堆積阻塞，久而久之卻變成許多遊客前往山都町觀看的景象，這座歷史古蹟經過後人用心維護保存，而白絲台地目前有著大片的農地就是利用通潤橋的引水灌溉，通潤橋功能的維持，也作為行銷的意象吸引遊客造訪，同時兼具文化保存及環境永續發展，也體認到一個地區的產業發展，需要長遠規劃的重要性。
- 九、 白絲台地營造出多樣化的山地梯田風貌，引動景觀梯田的農業發展，創造出多樣化的農業發展及觀光休閒產業資源，在地組織白絲第一振興自治會能夠自主經營管理，值得欽佩。台灣山坡地梯田很多，且鄰近都會區，值得借鏡應用於發展休閒觀光的典範。
- 十、 通潤酒造以生產清酒聞名，其主要產品包括清酒、純米酒、吟釀等。酒造廠秉持著傳統的釀酒工藝和精神，注重選擇優質的米和水源，並將這些原材料與悠久的釀酒技術相結合，生產出口感細膩、香氣豐富的清酒產品。用在地食材在地生產加工成為在地產業，為地方創造了更多的就業機會，也致力於保護和傳承日本的酒文化，同時還積極連結在地社會活動，為當地的發展和宣傳做出貢獻。
- 十一、 高森町學校推動食農教育，挖掘在地農業特色 (みさお大豆 高森東学校)，保

育在地品種並留種，發展在地料理、讓學生學習整個保種及留種過程。是很好的區域農業文化留存教育模式。高森地區設有兩個廚房供應周邊學校午餐，食材原則向當地農家採購，連結食農教育推動地產地銷以國產優先，有機栽培或友善種植亦優先，午餐預算每天小學 265 日元，中學 359 日元，預算較台灣高。

十二、高森町的食農教育結合社區參與的公民教育，讓小朋友跟生產者及社區的人互動，學習社區長者的智慧，對自己的家鄉產生情感連結，在地產業原生大豆及乾燥花，都有機會創造年輕人回鄉改善鄉村人口老化的現象。

十三、食農教育的目的是決解在地農業問題，教育是讓孩子了解家鄉特色，使孩子認同家鄉，增進青年留鄉就業創業的機會。教育方法在引導式教學，尋找家鄉特有生態，觀察並紀錄，實驗分析等，再運用數位工具行銷、販售、活動、服務等。凝聚在地社區，共同面對家鄉產業危機。反思台灣文化及農產業困境，提升台灣糧食供給率，台灣農業才得永續發展。

十四、像日本先進的國家在農產品的自給率高達 45%，2030 年的目標要提升到 60%，反觀台灣的糧食自給率才 35%，卻逐年衰退，需有更加強的配套政策來提升自給率。例如：停止休耕補助，獎助耕種。

十五、阿蘇地區在冬季的鼓勵水田儲水，可以增加春夏季的滲透地下水量的供應，農民的土地也有休息涵養的時間，以恢復地力，這是一個很好的耕作制度

十六、熊本城石牆的結構精緻，修復的過程堅持保存歷史的見證，以現代科技結合歷史文化，並在結構中加入防災裝置及完整記錄，以防再次發生災難時，將傷害減低並能完整修復，而修繕期間長達 30-40 年之久，以保存歷史文物為優先考量，不以快速高效率為古蹟修復的目標，熊本城與通潤橋的案例，深深感受到日本對於古蹟的維護與重視確實是值得我們學習



圖 38 海外工作坊觀摩心得交流討論，並與熊本縣政府柳邊小姐和橋元先生分享回饋

## 第五章 参考文献

1. 北山清人。国指定重要文化財「通潤橋」の保全工事について，熊本県上益城地域振興局 農林部農地整備課。公益自主事業(九州技報)(31)，2002年7月。
2. 岩坂大輔。熊本の宝物 復興！「みさを大豆」。そして、新たな食文化への挑戦。豆類時報。日本特産農産物協会 編(75), 57-61,。2014年6月。
3. 山都町SDGs 未来都市計画-有機農業で持続可能なまちづくり，2021年8月第一版。
4. 阿蘇草原再生全体構想<第3期>阿蘇の草原を未来へ。阿蘇草原再生協議会。2021年11月。
5. 南阿蘇村SDGs 未来都市計画-3つのKによる「誰もが住みたい・住み続けたい南阿蘇村」の構築。2022年7月第一版。
6. What is Oramngic。山都町農産物ブランド化推進協議会。2022年2月。
7. 阿蘇の草原を守る(修訂版)。阿蘇くじゅう国立公園 2022年3月。
8. 熊本城 400 Years of History。熊本城総合事務所。2022年10月。
9. 阿蘇観光導覧手冊。阿蘇県経済部観光課。2022年。
10. 国指定重要文化財「通潤橋」 - 心も潤す虹の架け橋。山都町。
11. 第3次高森町食育推進計画(2020年度～2024年度)。長野県高森町。

### 参考网站：

1. 山都町网站 <https://www.town.kumamoto-yamato.lg.jp/>
2. 山都町 X SDGs 网站 <https://www.town.kumamoto-yamato.lg.jp/sdgs/>
3. 環境省 自然再生プロジェクト阿蘇草原再生 <https://www.aso-sougen.com/>
4. 阿蘇グリーンコレクション <http://www.asoict.jp/>

## 附錄