出國報告(出國類別:考察)

國際古圳活化策略與維護保存作法考察

服務機關:農業部農田水利署

姓名職稱:陳潔正工程司

派赴國家/地區:日本

出國期間:112年12月5日~9日

報告日期:112年12月29日

出國報告審核表

出國報告	മ稱:											
	出國人姓名		 職稱									
(2人以	以上,以1人為	代表)										
	陳潔		正工程司 農業部農田水利署									
出國類別			开究 □實習 □視察									
	□其他	(<u>L</u>	出國類別請依預算書之	計畫預算	類別填列	IJ)						
出國期間	:112年12月5	5日至112年1	2月9日	:113年3月]5日							
出國人員 自我檢核	計畫主辦 機關審核		審	核	項	目						
		1.依限繳交	出國報告									
		2.格式完整	(本文必須具備「目	的」、「刻	過程」、「	心得及建設	義事項」)					
		3.無抄襲相	關資料									
		4.内容充實	完備									
		5.建議具參	考價值									
		6.送本機關參考或研辦										
		7.送上級機	7.送上級機關參考									
		8.退回補正	,原因:									
		(1) 不符度	東核定出國計畫									
		(2) 以外了	文撰寫或僅以所蒐集外文資料為內容									
		(3)內容氛	E洞簡略或未涵蓋規定	E要項								
		(4) 抄襲村	目關資料之全部或部分	內容								
		(5)引用相	用相關資料未註明資料來源									
		(6) 電子橋	電子檔案未依格式辦理									
		9.本報告除	上傳至出國報告資訊	網外,將	将採行之	公開發表	:					
		(1)辦理2	体機關出國報告座談會	會(說明	會),與	與同仁進行:	知識分享。					
		(2) 於本村	機關業務會報提出報告	上								
		(3) 其他 <u></u>		共電子 執	8告內容							
		10.其他處理	意見及方式:									
出國人簽	章 (2人以	计事一种	—级留价主答? ————————————————————————————————————		松思	大臣 忠甘 日本	· · 授機					
上,得以1	人為代表)	武量土郷 機關	計畫主辦 一級單位主管簽章 機關首長或其授權人員簽章									
		審核人										

說明:

- 一、各機關可依需要自行增列審核項目內容,出國報告審核完畢本表請自行保存。
- 二、審核作業應儘速完成,以不影響出國人員上傳出國報告至「公務出國報告資訊網」為原則。

摘要(200-300字)

農田水利文化資產的保存與活化於國內外日漸受到重視,隨著農業轉型、全球面臨氣候變遷危機等環境下,各國亦發展出各自的保存與活化途徑。透過現地考察國際百年圳路保存活化政策、案例與作法,提供我國政策參考,並做為我國古圳保存活化中長程計畫與行動措施之基礎。由於臺灣近代農田水利建設深受日本影響,整體地形及氣候同為海島型,加上日本和臺灣同屬亞洲文化圈,並同樣經過工商高度發展,雖緯度有亞熱帶、溫帶之差異,但同質性仍相當高,故擬定辦理國際考察之地點設在日本岐阜縣飛驒市,並與京都大學農學研究科農學部學者進行農田水利灌溉排水研究議題研討,由相關學者分享研究成果與灌溉設施相關簡介,透過雙方研究面與實務面之經驗意見交流,提供後續農田水利相關政策新思維之參考。

本計畫考察了深具歷史的城市京都琵琶湖疏水設施、以及農村歧阜縣飛驒市,在瀬戶川的案例對於臺灣古圳的保存活化而言,在策略上有幾點可參考與借鏡,並做為推動的方向:(一)公私協力維持水質、(二)重築石砌水路與在地參與水路修繕、(三)改善周邊景觀,維持整體風貌、(四)創造附加價值,以加強保存維護。此外,本計畫於既定考察計畫下融入性別平等國際交流及考察,以其他形式促進國際性平交流,並將建議事項融入本機關業務之辦理情形:(一)借鏡日本經驗,加強農田水利設施性別友善推廣措施、(二)透過文宣加強宣導,普及並教育民眾性別平等觀念。

目錄

壹、	目的	. 3
貳、	過程······	4
參、	心得與建議·····	.22

壹、目的

農田水利文化資產的保存與活化於國內外日漸受到重視,隨著農業轉型、全球面臨氣候變遷危機等環境下,各國亦發展出各自的保存與活化途徑。透過現地考察國際百年圳路保存活化政策、案例與作法,提供我國政策參考,並做為我國古圳保存活化中長程計畫與行動措施之基礎。由於臺灣近代農田水利建設深受日本影響,整體地形及氣候同為海島型,加上日本和臺灣同屬亞洲文化圈,並同樣經過工商高度發展,雖緯度有亞熱帶、溫帶之差異,但同質性仍相當高,故擬定辦理國際考察之地點設在日本岐阜縣飛驒市,並與京都大學農學研究科農學部學者進行農田水利灌溉排水研究議題研討,由相關學者分享研究成果與灌溉設施相關簡介,透過雙方研究面與實務面之經驗意見交流,提供後續農田水利相關政策新思維之參考。

貳、過程

本考察計畫由本署陳潔正工程司奉派前往,出國期間為112年12月5日至9日, 共計5日,考察日本飛驒市古川町、琵琶湖疏水及灌溉設施觀摩,並與飛驒市役 所農林部及京都大學進行世界農業遺産國際案例分享座談會,以期提升我國農田 水利業務推動人員之古圳保存活化國際案例經驗,從交流活動獲得新知與相關經 驗,開拓視野並助業務推廣,相關參訪行如下:

一、第一日(12月5日)

至桃園國際機場搭機至日本大阪關西機場,並由關西機場搭乘電車至京都市。

二、第二日(12月6日)-琵琶湖疏水蹴上地區、紀念館、京都大學

(一) 琵琶湖疏水

琵琶湖疏水道於明治18年(1885)開始籌備,並於5年後的明治23年(1890) 完工,其興築背景為透過琵琶湖水道取得水資源興築工廠、開拓船運與加強 物資交流,以振興明治維新後衰退的京都,由時任京都府知事北垣國道推動 建設,田邊朔郎為主任工程師,為日本第一個從設計規畫到施工全由日本人 完成的大型工程,是連接京都與大津間「希望の水路」。

琵琶湖疏水道由1890年完工的「第一疏水道」、1912年完工的「第二疏水道」,以及「疏水道支線」構成。「第一水道」完工後連結大津與京都,提供船運、灌溉、水力發電、消防、庭園用水以及驅動水車等功能,全線約20公里,其中導入當時先進技術的蹴上水力發電所為推動京都產業現代化的重要推手。

「第二疏水道」全線則位於隧道內,與「第一疏水道」平行並於蹴上地區匯流,主要功能為供應乾淨的民生用水,全長約7.4公里。「疏水道支線」則自南禪寺附近分流自北白川,自明治維新至今持續提供沿線地區的水力、

灌溉與消防等機能。

琵琶湖最初功能之一的船運業務雖在1951年時停止,但在復駛的聲浪下, 於2014年推動復駛業務,並於2017年由「琵琶湖疏水道沿線魅力創造協議會」 負責疏水道通船業務,2020年「琵琶湖疏水道」以「京都と大津を繋ぐ希望 の水路 琵琶湖疏水~舟に乗り、歩いて触れる明治のひととき」(聯繫京都 與大津的希望水道-琵琶湖疏水~乘疏水船讓您置身於明治時期的氛圍中~)為 名,被認定為「日本遺産」,沿線由40處文化財組成。

琵琶湖疏水道所運送的水,在文化方面,造就了岡崎地區獨特的庭園造景文化景觀,如山縣有朋的無鄰麓;在生態方面,則因平安神宮神苑的水池引用琵琶湖的水,讓琵琶湖特有種縱帶鱊魚,得以在此存活。

構成琵琶湖疏水道推動活化與觀光的核心,在於以疏水道為路徑串聯整 合周邊點位,展示琵琶湖疏水「引領京都走向復興之路」的主題,以及疏水 道所運送的水資源,在當地日常生活中的多樣化使用。



圖 琵琶湖疏水相關水利設施位置圖

(二)琵琶湖疏水紀念館

琵琶湖疏水紀念館,是京都市為紀念琵琶湖疏水(水路)竣工100週年, 向更多的人傳達疏水意義、彰顯先人偉業的同時,祈禱紀念館成為未來京都 發展活力的源泉,在市民的大力協助下於平成元年(1989年)8月開館。2019 年時進行開館30周年的改裝,設置導覽劇場、更新展覽內容,2010年時修訂常設展示圖錄,2020年時琵琶湖疏水被認定為日本遺產。

琵琶湖疏水紀念館共有3層樓,一樓為主要出入口、導覽劇場與展示明治時期的一號展廳,一號展廳主要介紹第3代京都府知事北垣國道,制定建設琵琶湖疏水計畫以復興京都透過,並透過工程師南一郎平及田邊朔郎等人之手,完成琵琶湖疏水的計畫與建設過程,包含書圖展示,以及投影呈現工程規模等展覽。二樓為影視大廳、工作室以及資料收藏庫等空間。



圖 現今琵琶湖疏水重要設施位置圖

地下一樓室內為第二與第三展廳,第二展廳主要展示明治23年(1890年) 完成,發揮了水力發電與船運等各式功能的第1疏水,並介紹京都人在明治 45年(1912年)京都市三大事業的完成前後,如何運用琵琶湖疏水發展整座 城市為近代都市。第三展覽廳則展示琵琶湖疏水雖然隨著時代變遷導致船運 功能停止、周邊環境改變,但依舊維持自來水的輸送、水力發電與防災用水 等功能,呈現從過去到未來所扮演的角色。

一樓室外與地下一樓則為發電機械、鐵管、蹴上傾斜鐵道的轉軸工場以 及噴泉等過去設施與公共藝術的展示。除了展示品外,亦販售有琵琶湖疏水 相關的史料、出版品與紀念品。 岡崎疏水是琵琶湖疏水紀念館前到夷川水庫的區間,為連結大津市三保崎的琵琶湖取水口到淀川水系的宇治川,長度約20公里之第一琵琶湖疏水的一部分。



圖 琵琶湖疏水紀念館周遭



圖 琵琶湖疏水設施模型

(三)水路閣

1888年時,琵琶湖疏水的主任工程師田邊朔郎在規劃通過南禪寺的水路時,原本屬意在在塔頭南禪院南側挖掘隧道,通過南禪院的龜山法皇廟所,遭到南禪寺反對,因而改成現今的水路閣。水路閣為第1疏水從蹴上向北分支的疏水分線的一部份,全長93.2公尺,高9公尺。田邊朔郎規劃通過南禪寺

的水道時,考量了寺內整體景觀進行水道橋的規劃設計,其橋墩運用紅磚與 花崗岩構成,下方橋墩為磚砌拱門造型、頂端水道則可看見潺潺流水。



圖 南禪寺水路閣(側拍)



圖 南禪寺水路



圖 南禪寺水路(俯拍)



圖 琵琶湖疏水分線

(四)蹴上鐵路、發電所、船溜

於明治時期所建造的鐵道,當時是作為輔助琵琶湖疏水運送物資使用, 因地形關係,全長582公尺,但高低差36公尺,形成一斜面,因此又名為 「傾斜鐵道」,目前已停止運輸功能,建設當時是世界最長的傾斜鐵道。為 了解決鐵道的高低差,採用與纜車相同的原理運送乘載船隻的台車,讓船隻 不須裝卸貨物,即能藉由蹴上傾斜鐵道順利通過高低差的斜坡區段。



圖 蹴上發電所

(五)京都大學

與京都大學農學研究科農學部中村公人教授進行農田水利灌溉排水研究 議題研討,由相關學者分享研究成果與琵琶湖及鴨川灌溉設施相關簡介導讀, 透過雙方研究面與實務面之經驗意見交流,提供後續農田水利相關政策新思 維之參考。主要針對四大研究進行討論,包含如下:

- (1) 水稻農業與流域防洪:稻田對流域防洪貢獻,農田、區域和流域的逕流分析。
- (2) 水田的灌溉水管理:自動給水栓導入水田管理與排水調查,地下水的積極利用,溫室氣體排放的影響。
- (3) 柑橘精準灌溉資訊系統:利用遙感技術開發柑橘優質栽培精準灌溉資訊系統。



圖 中村公人教授(右二)、博士研究生陳麗嬛(左一)與農田水利署陳潔正工程司 (左二)、台灣水資源與農業研究院侯玉娟副所長(右一)合影

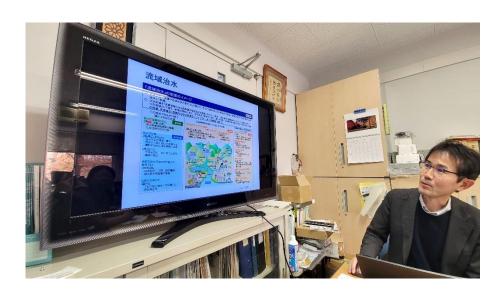


圖 中村公人教授進行農田水利灌溉排水研究議題研討

三、第三日(12月7日)-琵琶湖博物館、琵琶湖疏水大津地區

(一) 滋賀縣琵琶湖博物館

琵琶湖為日本最大湖泊,被正式認定為世界農業遺産。除供應滋賀縣用水之外,亦提供鄰近的大阪府、京都府、兵庫縣之工業、農業用水及總共達 1,400萬人口之民生用水。琵琶湖博物館設有琵琶湖之形成、歷史、湖泊環境 與人們之日常生活及淡水中的生物等廳;其中館內的淡水生物水族館為日本 最大規模,另設有戶外展示,包含生活實驗工作室、水田、生態觀測水路及森林等。讓參觀民眾了解琵琶湖的形成以及湖泊與人類及其他生物間相互依存的關係,以共同構築人類與湖泊之間更為融洽的共生關係為使命,並透過各種體驗設施讓參觀民眾能深入感受日本最大的湖泊琵琶湖的魅力。



圖 農田水利署陳潔正工程司留影



圖 琵琶湖全景展示



圖 琵琶湖周遭田區取水農器及機具演進展示



圖 琵琶湖蝶類展示



圖 琵琶湖鳥類展示



圖 琵琶湖博物館淡水生物展示廳



圖 琵琶湖博物館淡水生物展示廳



圖 琵琶湖一景

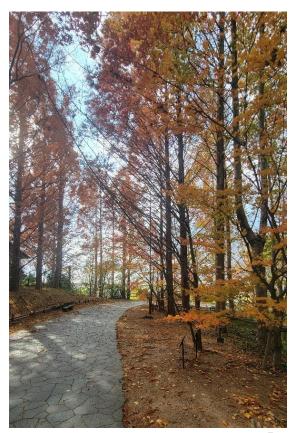


圖 戶外森林重現了當初琵琶湖有大象居住的「太古之森」

(二)白鬚神社

位於滋賀縣高島市的白鬚神社,有兩千年的歷史,有大型的鳥居聳立於 琵琶湖中,夕陽餘暉映照為非常著名的景色,為琵琶湖自然與人文融合最具 代表性的景點之一。



圖 鳥居聳立於琵琶湖中的鳥居

(三)琵琶湖疏水大津閘門

大津閘門為調節水道與琵琶湖間水位落差的設施,其起造於明治20年 (1887),落成於明治22年(1889),位於第一疏水道取水口與第一隧道入口之間。由於琵琶湖之水位高於水道,故船隻在從水道進出琵琶湖過程中,需透過大津閘門開關調整兩者之間水位落差,確保船隻得以順利航行,閘門兩側水位落差約為1.5公尺左右。大津閘門的南側為可供船舶通過的船閘,北側則為調節水位的水閘,整體構造則使用約60萬塊左右的磚塊築成,為明治時期留存至今的磚造近代化閘門。

大津閘門的材質最初為木製,開啟需由四人操作;後改由把手手動。至 2023年春季時,大津閘門電動化閘門改修工程完工,現今由機械負責閘門開 關。雖然閘門門扇開闔的動力與材質改變,但大津閘門作為日本明治時代的 磚構造近代水閘門,依然相當具有價值。每年在琵琶湖疏水船通航開始與結 束期間,會有數次開關閘門引水之景象。



圖 大津閘門現況



圖 琵琶湖疏水第一隧道進水口

四、第四日(12月8日) - 飛驒古川

飛驒市是嘉義縣新港鄉的友好城市,雙方自1994年開始民間即不斷有交流互訪,並於2017年進行友好締結,近年亦常辦理重要交流活動。

瀬戶川用水位於岐阜縣飛驒市古川町,其為安土桃山時代由增島城護城河擴建的灌溉水路,是400年前為開墾新田而鑿引之圳路,至今仍作為生活及農業用水使用,水源來自荒城川,水路末端銜接宮川,流經古川町約350公尺。在1960年代時,因人口變多、社會經濟發展而造成水質汙染,因生活廢水的排入以及亂丟垃圾,導致水質汙染嚴重。50年前在當地民眾齊心協力下開始自發每天輪流清掃,並於每年4月至11月放養鯉魚(冬季因下雪會被遷移到越冬池),水圳逐漸恢復清澈。透過居民自發性的清理以及後續的管理維護,轉變為鯉魚優遊其中的親水空間,為農用水路再生保存的重要案例。

瀬戶川旁保留江戶時代的白壁土藏街(或稱白壁土倉街),保留傳統工藝文化氣息,古圳、老街、悠游的上千尾鯉魚,構成充滿文化意涵又蘊含生機的書面。



圖 白壁土藏街



圖 瀨戶川



圖 瀨戶川引水的其中一個水源



圖 瀨戶川水源引自荒城川



圖 飛驒市役所井畑仁志觀光係長(中)、陳小姐(左一)與農田水利署陳潔正工程 司(右一)合影



圖 瀨戶川灌溉的農地重劃田區

五、第五日(12月9日)

至名古屋中部機場搭機至桃園國際機場,返回臺北。

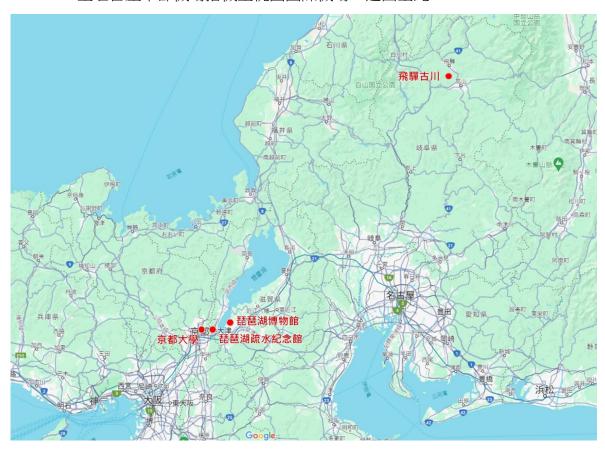


圖 考察地點位置圖

參、心得及建議

一、古圳活化策略與維護保存作法

本次考察了深具歷史的城市京都琵琶湖疏水設施,在瀨戶川的案例對於臺灣古圳 的保存活化而言,在策略上有幾點可參考與借鏡,並做為推動的方向:

(一)公私協力維持水質

瀬戶川用水的水質與清淤,主要由當地居民自行組織人員定期執行,平時清除卡在柵欄的落葉等,年底搬遷鯉魚後,則進行圳路清淤工作。官方在保護水質方面,則另外鋪設管線,使家庭生活廢水不再直接排入瀨戶川內。在其中放流的鯉魚,除了有監測水質的功能以外,也成為當地得以持續執行水圳保存維護的紐帶。

每年11月底,飛驒市政府會與當地社區、在地居民、外召義工、學校共同合作,將瀨戶川的鯉魚移到增島城跡外圍的天神池裡過冬(每年12月到隔年4月上旬),透過鯉魚搬遷的大活動也加強了民眾對於瀨戶川維護管理與保存活化的認同感與參與度。

(二) 重築石砌水路與在地參與水路修繕

瀬戶川在創建時到戰前為石砌水路,在戰後的高速成長期,石砌水路被以混凝土固定,直到1992年時的「修景整備」中改修回原本的石砌水路。在水路修繕方面,則由當地泥水匠師以仿木工法修繕。維持當地特色,可將古圳文化落實於生活。

(三)改善周邊景觀,維持整體風貌

在1968年以後一系列針對瀨戶川的保存維護運動中,除了水路功能的維持以外,當地居民亦透過水路周邊的景觀營造,創造具有古典氛圍的水邊空間。周邊民宅也開始注重與整體景觀的融入,後續由地方推動,官方制定了整體景觀保存條例,使得瀨戶川周邊得以維持其古典氛圍。

當地居民亦組成社區組織、志工團體推動並執行瀨戶川的維護管理,管理協助項目如下:1、水路沿線居民排班進行日常管理:落葉清掃、花卉綠美化、冬季除雪、水量管理等。2、每年兩次水路清淤。3、路燈清潔打掃。4、路樹定期修剪。

(四) 創造附加價值,以加強保存維護

瀬戶川從推動清潔活動開始至今,在保存運動的過程中營造了瀨戶川獨有的 古典氛圍,上述的三項策略團結了周邊社區投入並持續經營,而附加的觀光價值 得以取得的利益,則又在現實利益層面上推動持續瀨戶川的保存活化運動,觀光 人潮帶增加在地人的收益,此外,對家鄉的喜愛而來的光榮感,都是當地得以持 續運行維護機制的原因。

二、融入國際性別平等交流及考察

為擘劃我國性別平等政策方向,行政院於110年5月19日院臺性平字第1100174338號函頒修正「性別平等政策綱領」,作為國家性別平等政策發展的指導方針,於既有性別平等的基礎及成果上,因應社會發展與國際人權趨勢,規劃性別平等施政藍圖,內容涵納女性地位提升、性別平等參與、性別人權保障及不利處境者權益促進等,致力營造尊重多元與性別平等的公義社會。其中,推動策略即為:「掌握國際性別議題趨勢,積極參與國際交流,提升我國性別平等成果能見度,成為亞洲標竿,接軌國際。」爰此,本次考察,亦先行了解日本政府人口與男女比例等統計現況資料,期於既定考察計畫下融入性別平等國際交流及考察,以其他形式促進國際性平交流。

依據日本政府總務省統計局令和3年(2021年)11月30日<令和2年国勢調查人口等基本集計結果>調查結果顯示,本次考察地點-日本岐阜縣(面積10,621.29平方公里)人口數自2010年208萬人到2015年203萬人,五年間減少了2.3%,到2010年198萬人,五年間再下降了2.6%。65歲以上老年人口比例自2015年28.1%到2020年30.4%,五年間上升了將近2.4%,平均年齡由46.8歲提高為48.4歲,平均年齡上升了至少1.5歲。在在顯示岐阜縣人口減少情形加劇。另外,從人口性別來看,2020年男性總人口6,135萬人,女性6,479.7萬人,女性多於男性,人口性比例為94.7,自1925年的性比例101起,逐漸下降,呈現女性多於男性的現象。

臺灣社會及農村亦有如日本岐阜縣同樣的狀況,依據臺灣中央政府內政部統計資料,臺灣於2022年老年人口比例提高到18.35%,人口性比例下降到94.7,人口老化及女性比例增加。在在顯示臺灣人口老化及女性比例增加,營造性別友善的環境刻不容緩,而鄰近的日本岐阜縣業已面臨同樣狀況,其性別平等推動情形及營造性別友善環境的作法值得臺灣借鏡。

表 I - 2 - 1 都道府県別人口, 人口増減及び人口密度 (2010年~2020年)

		, L	(人)					人口增減				
都道府県	2010年	2015年		2020年		2010年~ (平成22年	2015年 ¹⁾ [~27年]	2015年~ (平成27年~		増減率の差	面積 (km)	人口密度30
	(平成22年)	(平成27年)	順位	(令和2年)	順位	実数(人)	事 (96)	実数(人)	事 (96)	(ポイン ト)	(KIII)	(人/kmi)
全 国	128, 057, 352	127, 094, 745	_	126, 146, 099	_	-962, 607	-0.8	-948, 646	-0.7	0.0	377, 976. 41	338. 2
北海道	5, 506, 419	5, 381, 733	8	5, 224, 614	8	-124, 686	-2.3	-157, 119	-2.9	-0.7	83, 424, 44	66. 6
青森県	1, 373, 339	1, 308, 265	31	1, 237, 984	31	-65, 074	-4. 7	-70, 281	-5.4	-0.6	9, 645. 64	128. 3
岩手県宮城県	1, 330, 147 2, 348, 165	1, 279, 594 2, 333, 899	32 14	1, 210, 534 2, 301, 996	32 14	-50, 553 -14, 266	-3.8 -0.6	-69, 060 -31, 903	-5. 4 -1. 4	-1. 6 -0. 8	15, 275. 01 7, 282, 29	79. 2 316. 1
秋田県	1, 085, 997	1, 023, 119	38	959, 502	38	-62, 878	-5. 8	-63, 617	-6. 2	-0.4	11, 637. 52	82.4
山形県	1, 168, 924	1, 123, 891	35	1, 068, 027	36	-45, 033	-3.9	-55, 864	-5.0	-1.1	9, 323. 15	114.6
福島県	2, 029, 064	1, 914, 039	21	1, 833, 152	21	-115, 025	-5. 7	-80, 887	-4. 2	1.4	13, 784. 14	133.0
茨 城 県	2, 969, 770	2, 916, 976	- 11	2, 867, 009	- 11	-52, 794	-1.8	-49, 967	-1.7	0.1	6, 097. 39	470. 2
断 木 県 群 馬 県	2, 007, 683	1, 974, 255	18 19	1, 933, 146	19 18	-33, 428 -34, 953	-1. 7	-41, 109	-2.1	-0.4 0.0	6, 408. 09	301.7
	2, 008, 068	1, 973, 115		1, 939, 110			-1.7	-34, 005	-1.7		6, 362. 28	304.8
埼玉県干葉県	7, 194, 556 6, 216, 289	7, 266, 534 6, 222, 666	5 6	7, 344, 765 6, 284, 480	5 6	71, 978 6, 377	1. 0 0. 1	78, 231 61, 814	1.1	0.1 0.9	3, 797. 75 5, 157. 57	1, 934. 0 1, 218. 5
東京都	13, 159, 388	13, 515, 271	1	14, 047, 594	1	355, 854	2.7	532, 322	3.9	1.2	2, 194, 03	6, 402, 6
神奈川県	9, 048, 331	9, 126, 214	2	9, 237, 337	2	77, 912	0.9	111, 124	1.2	0.4	2, 416, 11	3, 823, 2
新潟県	2, 374, 450	2, 304, 264	15	2, 201, 272	15	-70, 186	-3. 0	-102, 992	-4.5	-1.5	12, 583. 96	174. 9
富山県	1, 093, 247	1, 066, 328	37	1, 034, 814	37	-26, 919	-2.5	-31, 514	-3.0	-0.5	4, 247, 58	243. 6
石川県	1, 169, 788	1, 154, 008	34	1, 132, 526	33	-15, 780	-1.3	-21, 482	-1.9	-0.5	4, 186, 21	270. 5
福井県	806, 314	786, 740	43	766, 863	43	-19, 574	-2.4	-19, 877	-2.5	-0.1	4, 190. 52	183. 0
山梨県	863, 075	834, 930	41	809, 974	42	-28, 145	-3. 3	-24, 956	-3.0	0.3	4, 465. 27	181. 4
長 野 県	2, 152, 449	2, 098, 804	16	2, 048, 011	16	-53, 645	-2. 5	-50, 793	-2.4	0.1	13, 561. 56	151.0
岐阜県	2, 080, 773	2, 031, 903	17	1, 978, 742	17	-48, 870	-2. 3	-53, 161	-2.6	-0.3	10, 621. 29	186. 3
静 岡 県 愛 知 県	3, 765, 007	3, 700, 305	10	3, 633, 202	10	-64, 702	-1. 7	-67, 103	-1.8	-0.1	7, 777. 35 5, 173, 07	467. 2
三 重 県	7, 410, 719 1, 854, 724	7, 483, 128 1, 815, 865	4 22	7, 542, 415 1, 770, 254	4 22	72, 409 -38, 859	1. 0 -2. 1	59, 287 -45, 611	0.8 -2.5	-0. 2 -0. 4	5, 173. 07	1, 458. 0 306. 6
进 質 県	1, 410, 777	1, 412, 916	26	1, 413, 610	26	2, 139	0. 2	694	0.0	-0.1	4, 017. 38	351. 9
京都府	2, 636, 092	2, 610, 353	13	2, 578, 087	13	-25, 739	-1.0	-32, 266	-1.2	-0.3	4, 612. 20	559.0
大 阪 府	8, 865, 245	8, 839, 469	3	8, 837, 685	3	-25, 776	-0.3	-1, 784	-0.0	0.3	1, 905. 32	4, 638. 4
兵 庫 県	5, 588, 133	5, 534, 800	7	5, 465, 002	7	-53, 333	-1.0	-69, 798	-1.3	-0.3	8, 401. 02	650.5
奈良県	1, 400, 728	1, 364, 316	30	1, 324, 473	29	-36, 412	-2.6	-39, 843	-2.9	-0.3	3, 690. 94	358.8
和歌山県	1, 002, 198	963, 579	40	922, 584	40	-38, 619	-3. 9	-40, 995	-4.3	-0.4	4, 724. 65	195. 3
鳥取県島根県	588, 667	573, 441 694, 352	47	553, 407	47	-15, 226 -23, 045	-2. 6 -3. 2	-20, 034 -23, 226	-3.5 -3.3	-0.9 -0.1	3, 507. 14 6, 707. 89	157. 8 100. 1
島収集	717, 397 1, 945, 276	694, 352 1, 921, 525	46 20	671, 126 1, 888, 432	46 20	-23, 045 -23, 751	-3. 2 -1. 2	-23, 226 -33, 093	-3. 3 -1. 7	-0.1 -0.5	6, 707. 89 7, 114. 33	100. 1 265. 4
広島県	2, 860, 750	2, 843, 990	12	2, 799, 702	12	-16, 760	-0.6	-44, 288	-1.6	-1.0	8, 479, 65	330. 2
山口県	1, 451, 338	1, 404, 729	27	1, 342, 059	27	-46, 609	-3. 2	-62, 670	-4.5	-1. 2	6, 112. 54	219. 6
徳 島 県	785, 491	755, 733	44	719, 559	44	-29, 758	-3.8	-36, 174	-4.8	-1.0	4, 146. 75	173. 5
香川 県	995, 842	976, 263	39	950, 244	39	-19, 579	-2.0	-26, 019	-2.7	-0.7	1, 876. 78	506. 3
愛 媛 県	1, 431, 493	1, 385, 262	28	1, 334, 841	28	-46, 231	-3. 2	-50, 421	-3.6	-0.4	5, 676. 19	235. 2
高 知 県 福 田 県	764, 456	728, 276	45 9	691, 527	45	-36, 180	-4.7	-36, 749	-5.0	-0.3	7, 103, 63	97.3
	5, 071, 968	5, 101, 556	1	5, 135, 214	9	29, 588	0.6	33, 658	0.7	0.1	4, 986. 51	1, 029. 8
佐賀県長崎県	849, 788 1, 426, 779	832, 832 1, 377, 187	42 29	811, 442 1, 312, 317	41 30	-16, 956 -49, 592	-2. 0 -3. 5	-21, 390 -64, 870	-2.6 -4.7	-0.6 -1.2	2, 440. 69 4, 130. 98	332. 5 317. 7
长 啊 张	1, 426, 779	1, 377, 187	29	1, 312, 317	23	-49, 592 -31, 256	-3. 5 -1. 7	-64, 870 -47, 869	-4. 1 -2. 7	-1. 2	7, 409, 46	234.6
大 分 県	1, 196, 529	1, 166, 338	33	1, 123, 852	34	-30, 191	-2.5	-47, 669	-3.6	-1.1	6, 340, 76	177. 2
宮崎県	1, 135, 233	1, 104, 069	36	1, 069, 576	35	-31, 164	-2. 7	-34, 493	-3.1	-0.4	7, 735. 22	138. 3
鹿児島県	1, 706, 242	1, 648, 177	24	1, 588, 256	24	-58, 065	-3. 4	-59, 921	-3.6	-0.2	9, 187, 06	172.9
沖 縄 県	1, 392, 818	1, 433, 566	25	1, 467, 480	25	40, 748	2. 9	33, 914	2.4	-0.6	2, 282. 59	642. 9

資料: 面積は、国土交通省国土地理院「令和2年全国都道府県市区町村別面積調(10月1日時点)」による。

資料來源:日本政府總務省統計局令和3年(2021年)11月30日<令和2年国勢調査人口等基本集計結果>

 ²⁰¹⁰年~2015年の増減数(率)の計算における2010年の人口は、2015年の境域によって組み替えたものを使用しているため、表章している値から計算したものと必ずしも一致しない。

 ^{2) 2015}年~2020年の増減数(事)の計算における2015年の人口は、2020年の境域によって組み替えたものを使用しているため、表章している値から計算したものと必ずしも一致しない。

³⁾ 歯舞群島、色丹島、国後島及び択提島並びに島根県隠岐郡隠岐の島町にある竹島の面積を除いて算出した。

表 日本2015年~2020年人口年齡百分比統計表

表 II - 2 - 1 都道府県, 年齢 (3区分) 別人口の割合 (2015年~2020年)

	2015年(平成27年)						2020年 (令和 2 年)						2015年と2020年の差						
都道府県	15.45	15~64	割合 (%)			平均年齢	15.45	15 . 64	割合 (9				平均年齢	15.45	ポイント			平均年齢	
	15 歳 朱満	歳	65 歳 以上	うち 75歳 以上	うち 85歳 以上	(歳)	15歳 未満	15~64 歳	65 j		うち 75歳 以上	うち 85歳 以上	(蔵)	未満	歳	以上	うち 75歳 以上		(歳)
王	12. 6	60.9	26.6 —	12.8	3. 9	46. 4	11.9	59. 5	28. 6	-	14.7	4. 9	47. 6	-0.6	-1.3	2.0	1. 9	1.0	1.2
比 海 道	11.3	59.6	29.1 (20)		4. 4	48. 3	10.7	57. 2	32. 1	(18)	16.4	5. 7	49.8	-0.7	-2.4	3.1	2. 1	1.3	1.5
青森 県	11.4	58.5	30.1 (12		4. 5	49. 0	10.5	55. 7	33.7	(7)	17. 2	6. 0	50.8	-0.9	-2.8	3.6	1.8	1.5	1.8
計 手 県	11. 8 12. 4	57. 9 62. 1	30.3 (11) 25.5 (41)	16.3	5. 2 3. 9	49. 0 46. 1	11. 0 11. 7	55. 4 60. 2	33. 6 28. 1	(8)	17.8 14.0	6. 6 4. 9	50. 6 47. 4	-0. 9 -0. 7	-2. 5 -1. 9	3.3 2.6	1.5	1.4	1.6
火田県	10. 4	55.8	33.8 (1	18.4	5. 9	51. 2	9.7	52.8	37.5	(1)	19.9	7. 6	52. 9	-0.7	-3. 0	3.7	1. 5	1.7	1.7
山 形 県	12. 1	57. 2	30.7 (7	16.9	5. 8	49. 1	11.3	54.9	33.8	(6)	17.9	7.0	50.5	-0.8	-2.3	3.1	1. 0	1. 2	1.4
高島県	12. 0	59.4	28.6 (23	15.0	4. 9	48. 2	11.3	57. 1	31.7	(22)	16.0	6. 0	49. 5	-0.7	-2.3	3.1	1.1	1.0	1.3
支 城 県	12.6	60.8	26.6 (36	12.4	3.8	46. 6	11.7	58. 7	29.7	(33)	14.6	4. 6	48. 2	-0.9	-2. 1	3.0	2. 3	0.8	1.6
5 木 県	12.8	61.4	25.8 (39)	12.1	3. 8	46. 3	11.8	59. 1	29. 1	(37)	14.0	4. 6	48. 0	-1.0	-2. 2	3.3	1. 9	0.8	1.6
洋 馬 県	12. 8	59.7	27.5 (32)	1	4. 3	46. 9	11.7	58. 2	30. 2	(29)	15.3	5. 1	48. 4	-1.1	-1.6	2.6	2. 1	0.8	1.5
奇玉 県	12. 6	62.6	24.8 (42)		2. 6	45. 4	11.9	61. 1	27.0	(42)	13.5	3. 6	46. 8	-0.7	-1.5	2.2	2. 9	1.0	1.5
F 葉 県 東 京 都	12. 3 11. 3	61.9 66.1	25.8 (40) 22.7 (46)	11.3	3.0	46. 0 44. 7	11. 7 11. 2	60. 7 66. 1	27. 6 22. 7	(41) (46)	14. 0 12. 1	4. 0 3. 9	47. 1 45. 3	-0. 6 -0. 1	-1. 2 0. 0	1.8 0.1	2. 7 1. 2	1.0	1.2
東京 都	12.5	63.6	23.8 (44)	10.8	3.0	45. 0	11. 8	62. 7	25. 6	(44)	13. 3	4.0	46. 5	-0.1	-0.9	1.7	2.5	1.1	1.5
折潟 県	12. 0	58. 2	29.8 (14	15.6	5. 3	48. 4	11. 3	56. 0	32.8	(13)	17.0	6. 3	49. 9	-0.7	-2. 2	3.0	1.4	1.0	1.5
15 山県	12. 2	57.4	30.4 (9	15.0	5. 0	48. 4	11. 2	56. 2	32. 6	(15)	17.0	6.0	49.7	-0.9	-1. 2	2.1	2. 0	1.0	1.3
5 川県	12. 9	59.4	27.7 (30)	13. 2	4. 4	46. 6	12. 1	58. 1	29.8	(32)	15. 2	5. 2	47. 9	-0.8	-1.3	2.1	2. 0	0.9	1.3
薑 井 県	13. 2	58.3	28.5 (24)	14.6	5. 0	47. 3	12.5	56. 9	30.6	(25)	16.0	5. 9	48. 5	-0.7	-1.4	2.1	1.4	0.9	1.2
山梨県	12. 3	59.4	28.3 (26)		4. 9	47. 5	11. 4	57. 7	30.8	(24)	16.1	5. 8	49. 0	-0.9	-1.6	2.5	1. 7	0.8	1.5
夏野 県	12. 9	57. 1	30.0 (13)		5. 6	48. 2	12.0	56. 1	32.0	(19)	17.4	6. 5	49. 4	-0.9	-1.1	2.0	1. 7	0.9	1.3
支阜 県	13. 2	58.8	28.1 (27	13.6	4. 2	46. 8	12. 3	57. 3	30.4	(27)	15.7	5. 2	48. 4	-0.9	-1.5	2.4	2. 1	1.0	1.5
净 岡 県 駅 知 県	13. 0 13. 7	59.3 62.5	27. 7 (29) 23. 8 (45)	13.4	4. 1 2. 9	47. 0 44. 4	12. 1 13. 0	57. 8 61. 7	30. 1 25. 3	(30)	15. 6 13. 0	5. 1 3. 8	48. 4 45. 6	-0. 9 -0. 7	-1. 5 -0. 8	2. 4 1. 5	2. 2	1. 0 0. 9	1.4
三重県	12. 9	59.3	27.8 (28)	13.7	4. 2	46. 9	12. 1	58. 0	29.9	(31)	15.7	5. 2	48. 3	-0.9	-1. 2	2.1	2. 0	1.0	1.4
数型果	14. 5	61.5	24. 1 (43)	11.3	3. 6	44. 5	13. 6	60. 1	26.3	(43)	13.1	4. 3	45. 9	-0.9	-1.4	2.2	1. 9	0.8	1.4
京都 府	12. 1	60.5	27.4 (34	12.9	3. 9	46. 3	11.4	59. 2	29.3	(35)	15.4	5. 0	47. 7	-0.7	-1. 2	1.9	2. 5	1.1	1.4
大 阪 府	12.4	61.4	26. 2 (37	11.8	3.1	45. 8	11.7	60. 7	27.6	(40)	14.6	4. 2	47.1	-0.7	-0. 7	1.4	2.7	1.1	1.3
年 庫 県	12.8	60.0	27. 1 (35	12.7	3. 7	46. 5	12. 2	58. 5	29.3	(36)	15.2	4. 9	48. 0	-0.6	-1.5	2.2	2. 5	1.1	1.5
長 泉 県	12. 4	58. 9 57. 0	28.7 (22) 30.9 (6)		4. 0	47. 2 48. 7	11.7	56. 6 55. 2	31. 7 33. 4	(21) (9)	16. 4 17. 7	5. 1	49. 0 50. 2	-0.7	-2. 3 -1. 8	3. 1 2. 5	3.1	1.1	1.8
0歌山県	12. 1				5. 0		11.4			,		6. 2		-0.7				1. 2	1.5
易取 県 島根県	12. 9 12. 5	57. 5 55. 2	29.6 (16) 32.3 (3)	15.7	5. 7 6. 4	48. 1 49. 4	12. 4 12. 2	55. 3 53. 6	32. 3 34. 2	(17) (4)	16.8 18.4	6. 6 7. 5	49. 2 50. 1	-0. 5 -0. 3	-2. 2 -1. 6	2.6 1.9	1.1	0.9	0.7
B 根 県 副 山 県	13. 0	58.5	32.3 (3) 28.5 (25)		4.7	46. 8	12. 4	57. 3	30.3	(28)	16.1	5.7	48. 0	-0.3	-1. 0	1.8	1.9	1.0	1.2
5 島 県	13. 2	59.3	27. 4 (33)		4. 3	46. 4	12. 6	58. 0	29. 4	(34)	15.3	5. 2	47. 7	-0.6	-1.4	2.0	2. 1	0. 9	1.2
山口県	12. 1	55.9	32.0 (4	16.1	5. 3	49. 0	11.5	53. 9	34.6	(3)	18.3	6. 5	50.4	-0.7	-1.9	2.6	2. 1	1.2	1.4
恵 島 県	11.6	57.5	30.9 (5	15.9	5. 4	49. 0	10.9	54. 9	34. 2	(5)	17.5	6. 6	50.5	-0.7	-2.6	3.3	1.6	1.2	1.5
5 川県	12. 7	57.5	29.8 (15		5. 1	48. 0	12. 1	56. 2	31.8	(20)	16.4	6. 0	49. 0	-0.6	-1.4	2.0	1.5	0.9	1.1
砂 媛 県 新 知 県	12. 3 11. 5	57. 2 55. 7	30.5 (8) 32.8 (2)		5. 2 6. 1	48. 6 49. 8	11. 6 10. 9	55. 2 53. 6	33. 2 35. 5	(11) (2)	17.3 19.0	6. 3 7. 3	50. 0 51. 3	-0. 7 -0. 7	-2. 0 -2. 0	2.7 2.7	1. 7 1. 9	1.1	1.4
5 知県	13. 3	60.9	25.8 (38		3.9	49. 8	13.0	53. 6 59. 1	27.9	(39)	14.0	4.8	46.7	-0.7	-1.8	2. 1	1.5	0.9	1.4
左賀県	14. 0	58.4	27.6 (31)	14.5	5. 0	46. 8	13.5	55. 9	30.6	(26)	15.6	5. 9	48. 0	-0.5	-2.5	3.0	1.1	0.9	1.2
左 頁 崇	12. 9	57.5	29.6 (17		5. 0	48. 2	12.5	54.5	33.0	(12)	16.9	6.3	49.7	-0.5	-3.0	3.4	1. 1	1.1	1.4
6 本県	13. 5	57.7	28.7 (21)	15.4	5. 3	47. 5	13. 2	55. 4	31.4	(23)	16.4	6. 3	48. 6	-0.3	-2.3	2.7	1.0	1.0	1.1
大 分 県	12.6	57.1	30.3 (10)	15.7	5. 3	48. 3	12.1	54. 6	33.3	(10)	17.4	6. 4	49. 7	-0.5	-2. 5	2.9	1.7	1. 2	1.4
宮 崎 県	13. 6	57.0	29.4 (18	15.4	5. 1	47. 9	13. 1	54. 3	32.6	(14)	16.8	6. 4	49. 2	-0.5	-2.7	3. 2	1.4	1.3	1.4
施児島県 中 縄 県	13. 5 17. 3	57. 2 63. 0	29.3 (19 19.7 (47	16. 0 10. 1	5. 6 3. 1	48. 1 42. 1	13. 1 16. 6	54. 4 60. 8	32. 5 22. 6	(16) (47)	16.8 10.8	6. 6 3. 9	49. 3 43. 5	-0. 4 -0. 7	-2. 8 -2. 2	3. 2 2. 9	0. 8 0. 7	1. 0 0. 8	1.2 1.3

資料來源:日本政府總務省統計局令和3年(2021年)11月30日<令和2年国勢調査 人口等基本集計結果>

表 日本1920年~2020年男女人口變化統計表

表 I - 1 - 1 男女別人口の推移 (1920 年~2020 年)													
		人 口(人)		5 年間の人	し口増減	年平均 人 口							
年 次	総数	男	女	増減数 (人)	増減率 (%)	增減率 (%)	人口性比						
1920 年 (大正 9年)	55, 963, 053	28, 044, 185	27, 918, 868	_	_	_	100. 4						
1925 年(14年)	59, 736, 822	30, 013, 109	29, 723, 713	3, 773, 769	6. 7	1. 31	101.0						
1930 年 (昭和 5年)	64, 450, 005	32, 390, 155	32, 059, 850	4, 713, 183	7. 9	1. 53	101.0						
1935 年 (10年)	69, 254, 148	34, 734, 133	34, 520, 015	4, 804, 143	7. 5	1. 45	100.6						
1940 年(15年)	1) 71, 932, 987	1) 35, 387, 350	1) 36, 545, 637	2, 678, 839	3. 9	0. 76	100. 0						
1945 年 (20年)	2) 72, 147, 291	33, 894, 059	38, 104, 045	3) 779, 765	3) 1.1	3) 0. 22	89. 0						
1950年(25年)	84, 114, 574	41, 241, 192	42, 873, 382	3) 11, 052, 346	3) 15.3	3) 2.89	96. 2						
1955 年 (30年)	90, 076, 594	44, 242, 657	45, 833, 937	5, 962, 020	7. 1	1. 38	96. 5						
1960年(35年)	94, 301, 623	46, 300, 445	48, 001, 178	4, 225, 029	4.7	0. 92	96. 5						
1965 年 (40年)	99, 209, 137	48, 692, 138	50, 516, 999	4, 907, 514	5. 2	1. 02	96. 4						
1970年(45年)	104, 665, 171	51, 369, 177	53, 295, 994	5, 456, 034	5. 5	1. 08	96. 4						
1975 年 (50年)	111, 939, 643	55, 090, 673	56, 848, 970	7, 274, 472	7. 0	1. 35	96. 9						
1980年(55年)	117, 060, 396	57, 593, 769	59, 466, 627	5, 120, 753	4. 6	0. 90	96. 9						
1985 年(60年)	121, 048, 923	59, 497, 316	61, 551, 607	3, 988, 527	3. 4	0. 67	96. 7						
1990年(平成2年)	123, 611, 167	60, 696, 724	62, 914, 443	2, 562, 244	2. 1	0. 42	96. 5						
1995 年 (7年)	125, 570, 246	61, 574, 398	63, 995, 848	1, 959, 079	1.6	0. 31	96. 2						
2000年(12年)	126, 925, 843	62, 110, 764	64, 815, 079	1, 355, 597	1.1	0. 21	95. 8						
2005 年 (17年)	127, 767, 994	62, 348, 977	65, 419, 017	842, 151	0.7	0. 13	95. 3						
2010年(22年)	128, 057, 352	62, 327, 737	65, 729, 615	289, 358	0. 2	0. 05	94. 8						
2015 年 (27年)	127, 094, 745	61, 841, 738	65, 253, 007	-962, 607	-0.8	-0. 15	94. 8						
2020 年(令和 2年)	126, 146, 099	61, 349, 581	64, 796, 518	-948, 646	-0.7	-0. 15	94. 7						

- 1) 国勢調査による人口から内地外の軍人、軍属等の推計数を差し引いた補正人口
- 2) 1945年の人口調査による人口に内地の軍人及び外国人の推計数を加えた補正人口。沖縄県を含まない。
- 3)沖縄県を除いて算出

資料來源:日本政府總務省統計局令和3年(2021年)11月30日<令和2年国勢調查 人口等基本集計結果>

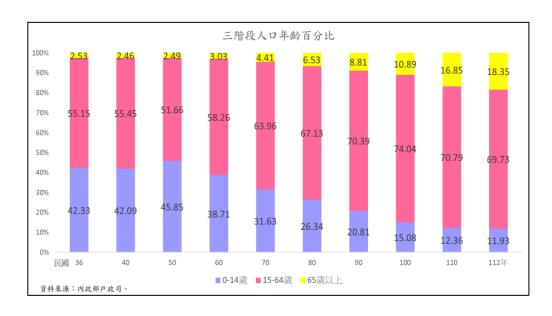


圖 歷年臺灣三階段人口年齡百分比統計圖

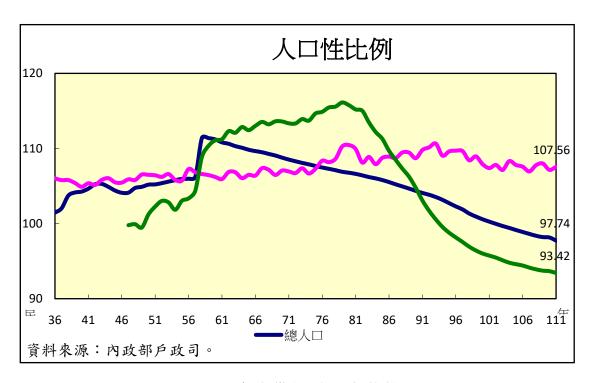


圖 歷年臺灣人口性比例趨勢圖

綜上,本次考察於既定考察計畫下融入性別平等國際交流及考察,以其他形式促 進國際性平交流,辦理過程及辦理形式說明如下,並將建議事項融入本機關業務之辦 理情形,彙整如下:

(一)借鏡日本經驗,加強農田水利設施性別友善推廣措施

京都大學中村公人教授分享日本智慧灌溉技術,日本農村透過自動給水栓進行灌溉管理,達到省水、省力之效。臺灣亦可加強推廣智慧灌溉設施,推廣農田水利設施性別友善措施,第一、提升設施使用性:例如利用手持式裝置、手機等設施即時監控掌握天氣水情、在引水渠道周圍設置太陽能即時影像監視系統、使用水情 APP 掌握天氣現況等方式,減輕操作者體力負荷,讓不同年齡者皆可參與灌溉管理。

第二、提升設施安全性:保障女性與高齡使用者、工作人員工作環境之安全,例如透過施設省力水門讓女性工作同仁可輕易操作、施設全齡友善的安全便利步道、辦理公共工程防災消防演練等。

第三、提升設施友善性:結合原生生態、在地社會文化,顧及環境美觀與使用人之舒適感受,減少大眾對設施的陽剛印象,例如:保留大樹、新植臺灣原生植物、串聯設施周遭生態環境,創造良好水陸域生物通道,連結在地人文文化,客家、原民風情祭儀等。

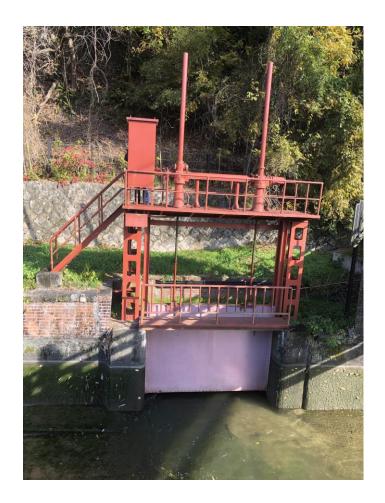


圖 琵琶湖疏水工作人員以電動方式開啟引水閘門

(二)透過文宣加強宣導,普及並教育民眾性別平等觀念

日本政府於人來人往之交通設施張貼或掛設性平文宣,如電車掛幅、車站海報張貼性平推廣海報,以增加文宣之民眾觸及率,文宣內容包含:宣導尊重同性伴侶關係之人權;張貼海報警示性騷擾、偷拍等犯罪行為,防治性騷擾;宣導優先禮讓博愛座位給孕婦、高齡者、受傷行動不便之旅客,車廂並同步施設博愛座區域,並以醒目貼紙清楚標示;宣導民眾體諒使用嬰兒推車之人員,營造友善育兒氛圍。臺灣各政府機關也常以此相似做法進行宣導,本署亦於電梯口、茶水間等人潮密集處張貼性平宣導海報,並設置無障礙廁所、哺乳室等性別友善措施。



圖 飛驒古川車站閘門旁張貼防治性騷擾海報



圖 電車車廂內掛幅宣導尊重同性伴侶關係之人權



圖 飛驒古川車站張貼禮讓博愛座位海報



圖 電車車廂內掛幅宣導體諒使用嬰兒推車之人員,並施設博愛座區域