

經費來源：■ 01 當年度公務預算 ■ 02 委託補助計畫

機密(E)： ☐ 是 ☒ 否

出國類別：☐ A 考察/訪問 ☒ B 學術會議/研討會

☐ C 進修/研究 ☐ D 工作會議

2023 年日本氣候變遷調適中心(CCCA)雙邊合作意向會談暨 參與「五週年紀念國際研討會與第四屆國際氣候變遷調適 平台會議」

出國報告書

單位名稱： 國家災害防救科技中心

出國人姓名職稱： 陳宏宇 主任
 林李耀 副主任
 李欣輯 研究員
 曾容愉 專案佐理研究員
 林娟伶 管理師
 張芝苓 助理研究員
 賴怡璇 助理研究員
 簡梅舒 佐理研究員
 林玕萱 行政助理

出國地點： 日本東京

出國日期： 民國 112 年 12 月 13 日至 112 年 12 月 16 日

報告日期： 民國 112 年 12 月 26 日

摘 要

日本國立環境研究所(National Institute for Environmental Studies, NIES)氣候變遷調適研究中心(Center for Climate Change Adaptation, CCCA)致力於促進氣候變遷調適相關的研究，該中心收集並分析地方政府、企業乃至於個人採取因應氣候變遷之作為時重要的科學知識和案例研究，透過氣候變遷調適資訊平台(A-PLAT)向公眾提供執行調適行動所需要的資訊，並與相關研究機構合作，提供地方政府調適相關技術諮詢、資料等服務。本中心應 CCCA 邀請於今(112)年 12 月赴日本東京參與該中心「成立五週年紀念研討會暨第四屆國際氣候變遷調適平台會議 (International Symposium Commemorating the 5th Anniversary of The Center for Climate Change Adaptation & The 4th International Climate Change Adaptation Platforms Meeting)」進行分享與交流，並於會前與 CCCA 共同商談未來簽署合作備忘錄(MoU)的意向與實際合作內容。

目 錄

1. 會議目的	2
2. 會議紀要	3
3. 心得及建議	25
4. 出國效益	26

圖目錄

圖 1	災防科技中心(NCDR)與 CCCA 雙邊合作商談	4
圖 2	環境副大臣開幕致詞	5
圖 3	氣候變遷近年對日本的影響	6
圖 4	CCCA 肱岡主任分享研究與支援的機制與 A-PLAT 平台	7
圖 5	英國國家調適計畫重點	8
圖 6	調適金字塔概念與對應的調適介入方式	9
圖 7	長野縣(信州)調適工作機制.....	10
圖 8	三重縣漁產與珍珠調適研究工作經驗	11
圖 9	討論時間與國立環境研究所理事長結尾勉勵	13
圖 10	CCCA 中心主任開幕致詞	14
圖 11	CCCA 真砂室長分享 A-PLAT 現況.....	15
圖 12	日本地方調適團隊與 NIES(CCCA)的協作方式.....	16
圖 13	A-PLAT 私部門支援團隊機制	17
圖 14	各國來賓針對平台回饋	18
圖 15	加拿大調適服務中心	19
圖 16	歐洲調適案例與調適選項分享	20
圖 17	韓國調適決策支持工具	21
圖 18	菲律賓調適平台	22
圖 18	災防科技中心(NCDR) 平台與工作介紹	23
圖 19	各國調適平台討論	24

1. 會議目的

日本國立環境研究所(National Institute for Environmental Studies, NIES)為因應日本氣候變遷調適法之頒布，於 2018 年 12 月成立之氣候變遷調適中心(Center for Climate Change Adaptation, CCCA)，該中心是日本調適資訊平台的中心樞紐，支持各地區的調適相關工作，該中心之 A-PLAT(針對國內使用者)與 AP-PLAT(針對國外使用者)為日本重要的調適平台，其運作與推廣工作與本中心氣候變遷組織台灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台(TCCIP)相近，本中心氣候變遷組於 2019 年 11 月曾受邀參加 CCCA 之第三屆氣候變遷調適資訊平台國際會議，並於今(112)年 3 月份亦就氣候變遷、調適方法與知識平台經驗等內容至 CCCA 進一步進行雙邊經驗分享交流。在此基礎之上，本次出訪特別安排雙邊合作意向會議，期進一步推進未來的實質合作。

此次恰逢 CCCA 成立第五週年，同仁共同參與「五週年紀念國際研討會暨第四屆國際氣候變遷調適平台會議」，此研討會由日本環境省與國立環境研究所共同舉辦，旨在分享國際調適趨勢和調適策略的進展，特別著重「本土調適(local adaptation)」，會上探討本土調適的中長期推動方法及下一步應採取的行動，本中心氣候變遷組李欣輯研究員亦受邀於會上分享 TCCIP 之相關經驗。

2. 會議紀要

2.1 災防科技中心(NCDR)-CCCA 雙邊會談

本次雙邊首長會議確立未來災防科技中心(NCDR)與 CCCA 簽署 MoU 的意向與合作基礎。日本由 CCCA 主任 Yasuaki HIJIOKA 代表，我方由陳宏宇主任代表。雙方就未來三年可能合作的議題進行意見交換，會議初步擬定的議題如下：

➤ 研究的交流合作

初步合作建議從雙邊研討會開始，加強彼此研究或經驗的交流，年度輪流主辦(暫定)，如合適亦可與災防科技中心(NCDR)既有合作之先端計畫(SENTAN)合作研討會共同舉辦，強化三邊的交流。其他未來合作內容，後續再視情形進一步規劃(如平台資源交換、具體的合作計畫與產出等)。

➤ 地方調適推動的經驗交流

CCCA 有地方調適中心(Local Climate Change Adaptation Centers, LCCACs)，過去兩三年來舉行成效不錯的 LCCACs 定期線上會議，這是臺灣可以學習的部份，讓中心之間彼此分享經驗與資源。此外，在地方調適案例的分享也是可以共同協作的方向：目前 CCCA 平台已有 100 多個地方調適案例，TCCIP 平台也有約 200 多個領域調適案例，可作為雙方共享的調適資源。

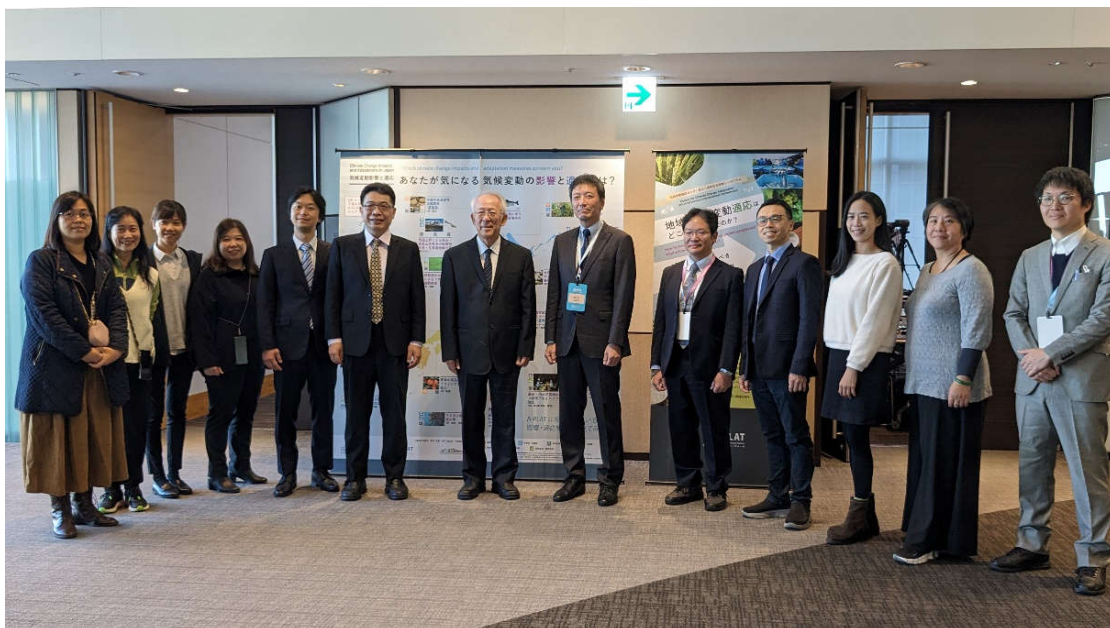


圖 1 災防科技中心(NCDR)與 CCCA 雙邊合作商談

2.2 CCCA 成立五週年紀念國際研討會

本次 CCCA 會議於 12 月 14 日假 TKP 東京車站會議中心舉辦，本次會議以「本土調適(local adaptation)」為重點，會上探討本土調適的中長期推動方法及應採取的行動，重點整理如下：

日本氣候變遷調適發展現況

1. 八木哲也環境副大臣(Tetsuya YAGI, State Minister of the Environment)

這幾年裡，日本全國各地都出現了大雨，極端事件的影響增加，調適的需要亦增加，連年發生洪水，八木先生指出儘管碳中和因應作為是必要的，調適行動同樣重要，日本因應著手法案修訂，於 2018 年通過氣候變遷調適法。八木先生特別提到日本高溫問題尤其嚴重，CCCA 致力於提供科學資訊幫助人們了解氣候變遷調適，近年來，地方政府(都道府縣)對氣候變遷調適平台(NIES A-PLAT)的需求不斷增加。氣候變遷的影響取決於社會地理條件，地方氣候變遷中心(LCCACs)因應而生，強化所有利害關係人的參與，聽取當我們聽取地方首長們的意見，促使大家採取調適行動，環境省由衷期盼調適進一步深化並採取實際行動。



圖 2 環境副大臣開幕致詞

2. 環境省氣候變遷辦公室 中島尚子主任(Naoko NAKAJIMA, Director of Climate Change Adaptation Office, Ministry of the Environment)

環境省氣候變遷辦公室的中島主任介紹，在 2015 年巴黎的 COP 會議後，日本持續精進調適架構(adaptation framework)，政府於 8 年前開始全國調適計畫，並於五年前開始強化調適於產業端的應用。國家環境研究院(NIES)創造了中央與地方、公部門與私部門彼此連結的網絡，連結利害關係人，促進彼此理解。日本於 2020 年 12 月發布氣候變遷影響評估報告書發布，且法令通過的五年以來，環境省致力於調適基礎工作，目前所有的州政府皆已完成調適計畫。

中島主任也同樣提到，2023 是日本最熱的夏天之一，今年春天的熱傷害(heat stroke)大大提升，大幅度地對日本國內的農業、自然生態系、健康等方面產生影響，也提到甚至在較冷的北方也出現蚊害，也再次強調各領域具體的調適案例，裡如農林水產、生態系、沿岸流域的自然災害、健康等內容，對於促進調適作為都能產生實際的助益。

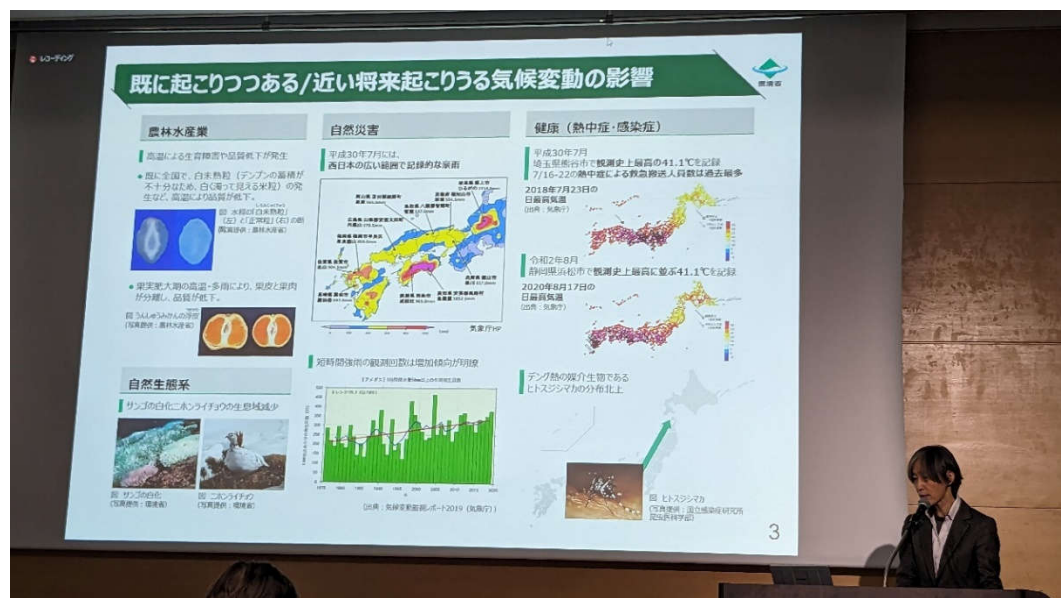


圖 3 氣候變遷近年對日本的影響

3. 國立環境研究所氣候變遷調適中心 肱岡靖明主任(Yasuaki HIJIOKA, Director, CCCA, NIES)

肱岡主任強調 CCCA 致力於發展以科學為基礎的調適，由 CCCA 提供科學資訊(如情境)給地方政府進行實作，NIES 和環境省及地方政府密切合作積極擴展調適科研網絡到亞太區域。截至 2023 年 3 月為止，日本已有 42 個州政府、19 個市政府建立各具特色的地方調適中心 LCCACs，調適機制的建立有助於調適推廣，彼此聯合、分享經驗和資源(兩個月一次的定期交流會)，CCCA 舉辦培訓、研討會等提供工具支援地方調適發展，並透過 CCCA 的日本境內調適平台(A-PLAT)彙集資訊，深入地方挖掘重要調適案例，截至 2023 年 11 月為止，該平台造訪人次已達 12 萬人。

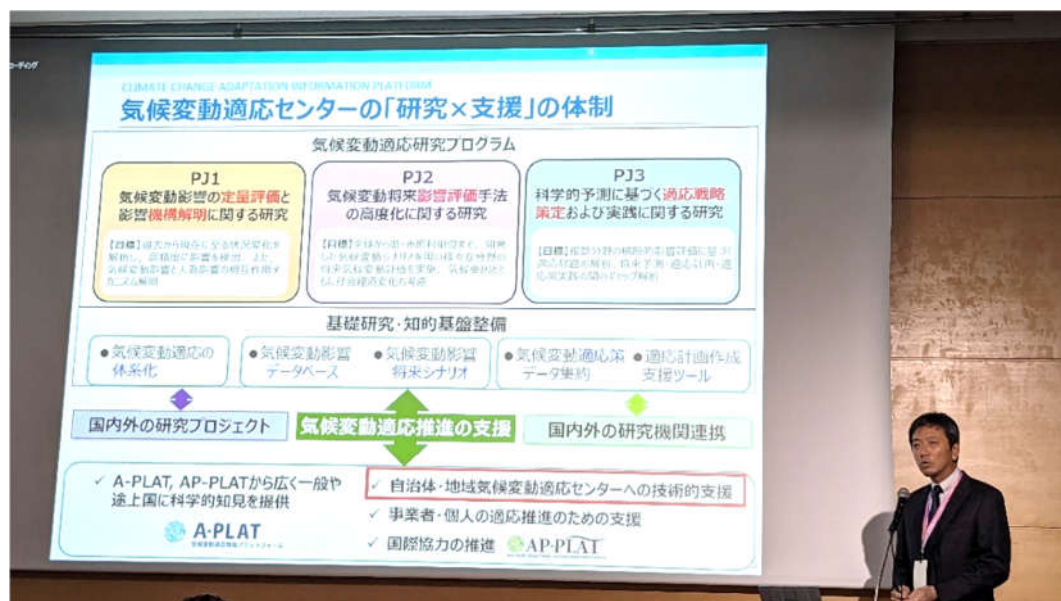


圖 4 CCCA 肱岡主任分享研究與支援的機制與 A-PLAT 平台

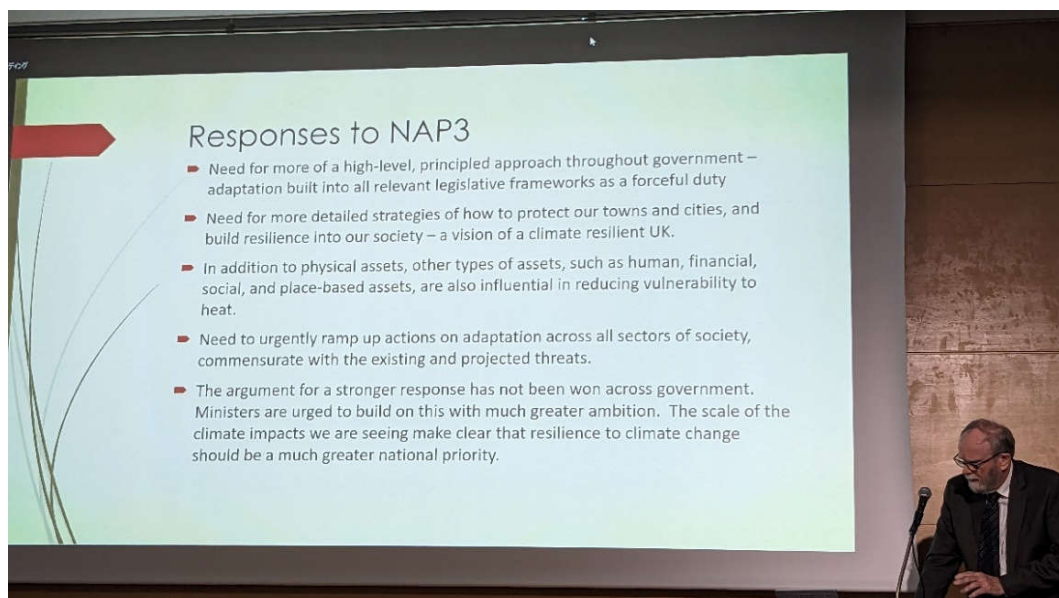
國際經驗分享

1. Dr. Roger Street, University of Oxford & CMCC

英國牛津大學的 Street 博士進行分享，他指出，目前只有約四分之一(25%)的政府將調適放入法律文件(legal instrument/legislation)，儘管如此，區域或地方的調適已進入在地落實階段，如何動員利害關係人的興趣和網絡，驅動政治承諾、激發學習機制並最終建構能力，獨立與專家驅動的建議，建構更強壯具有韌性的社群(氣候相關災害、健康、生態多樣性等、韌性建設)。

英國調適將基於氣候變遷風險評估(2022)執行 NAP3(2023-2028)，三個主題為：行動(action)、資訊(information)以及協調(coordination)，並將火力集中在建設、自然環境、健康、社群、建成環境(Built Environment)企業和產業與國際影響。Street 博士強調，人們並非生活在特定部門，而是生活在一個地方，並提出國際合作的重要性(如 AP-PLAT 與 KE4CAP，以及 International Climate Councils Network)。

圖 5 英國國家調適計畫重點



2. Dr. Kim van Nieuwaal, Climate Adaptation Services

Van Nieuwaal 博士為氣候變遷領域之科學與政策互動專家，曾任各公私部門的顧問，為氣候變遷調適服務基金會(Climate Adaptation Services foundation)的策略顧問，他提到共同創造(co-creation)和試錯(try and error)以及 web-based platform 的重要性(舉例提到荷蘭兩個彼此連結的平台：Climate Impact Atlas 和 Knowledge Portal)，並提到溝通風險的同時，必須要同時傳達「可能的解決方案」和其他可以「激勵人心的方向或作為」。此外，監測(monitoring)是很大的挑戰，荷蘭的 Monitoring Lab Climate Adaptation 提供先行者的試驗場(容錯機制 room for failure)，並提出以下問題供調適參與者思考：1. 我們做的跟我們說要做的一樣嗎？ 2.實作的結果是什麼？ 3.我們有走在正確的方向上嗎？由 Monitoring lab 中建立起來的「調適金字塔」，將調適分為頂端的 reactive、中間的 preventive，以及最重要的基盤 transformative 等三種調適，若過度著重於最頂端的 reactive adaptation，調適系統的金字塔將失衡。最後，Van Nieuwaal 博士強調「正面的故事：從減災到發覺機會(韌性、永續、健康、創新的社會)」。

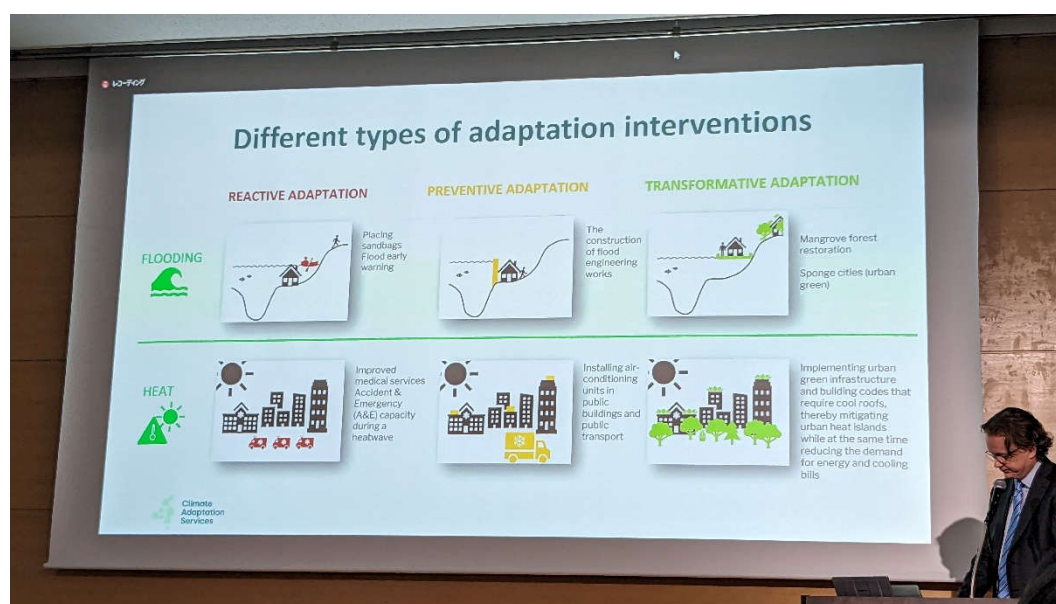


圖 6 調適金字塔概念與對應的調適介入方式

日本在地調適分享 Local Activities

1. 信州氣候變遷調適中心/長野縣環境保全研究所 濱田崇先生 (Takashi HAMADA, Shinshu Climate Change Adaptation Center)

來自長野縣的代表濱田崇先生，介紹信州(長野縣)氣候變遷中心，中心於2019年成立於長野縣環境政策科(政府與研究單位共同聯合成立)，聯合成立的重點在於處理「監測資訊(monitaring)」後需要將研究結果反映在政策、服務和技術中。LCCACs 提供在地的市町村各項資料支援，協助評估氣候變遷影響結果，例如雨量、溫度變化等資訊，監測當地蘋果產量變化，導入科學資料到地方經濟活動，全年度投入大量人力支援，也提到適當的調適平台工具，可以降低 LCCACs 的工作量。最後，根據年輕一輩的氣候變遷調查結果，發現年輕一代知道氣候變遷，但是卻沒有「實感」，故去年(2022)邀請5所高中、8所大學學生共同參與，引導學生了解氣候變遷，用工作坊的方式向下扎根，讓學生實際加入農業落地計畫，讓學生紀錄其觀察與報告，並於國際會議上發表，反映熱烈，預計於2024年再次舉行。

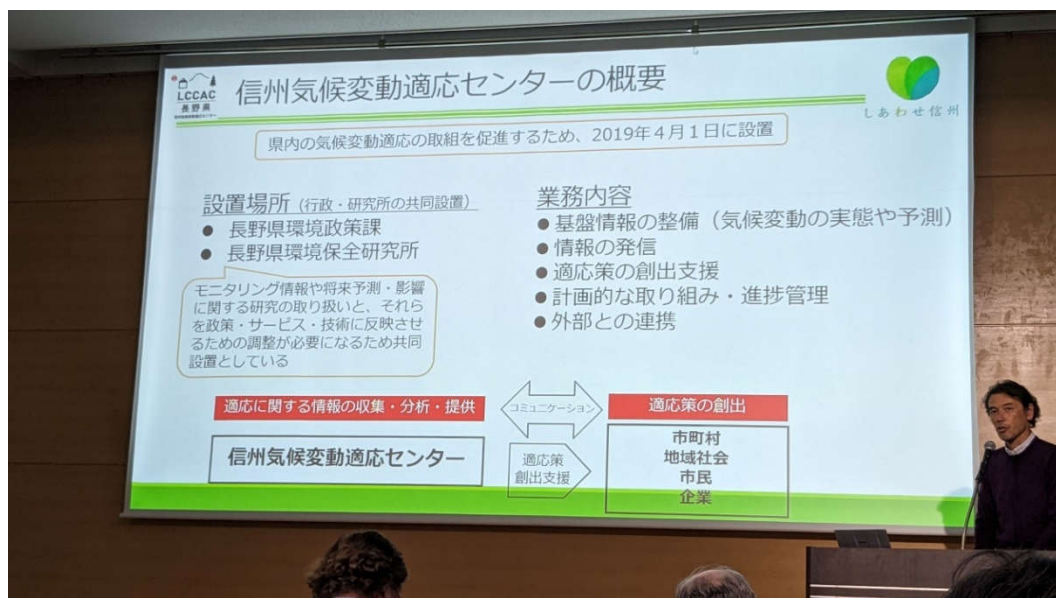


圖 7 長野縣(信州)調適工作機制

2. 三重縣氣候變遷調適中心/三重縣環境保全事業團 樋口俊實先生 (Toshimi Higuchi, Mie Climate Change Adaptation Center)

三重縣代表樋口俊實先生分享該縣調適資訊收集與傳播的工作，LCCAC 收集氣候變遷資訊，定期發表、舉辦活動以及未來的預測，透過訪談等方式共同確認成果後發表(農業、漁業)，三重縣和國立環境研究所(NIES)、日本國立研究開發法人海洋研究開發機構(JAMSTEC)以及三重大學，針對漁產、珍珠產量影響提供預測資料，並研提對策，舉辦聽證會及計畫討論會，將成果提供給普羅大眾。三重大學合作 2022 年研討會，探討如何建立研究網絡，同學的反應熱烈。盡管如此，惟樋口先生表示，整體來說地方調適主要挑戰在於：1.資訊參差不齊，太廣泛，缺乏細部資料；2.年輕世代的參與不高，多為中高年齡層，但最後仍強調應將「衝擊、調適、減緩視為一個整體」。

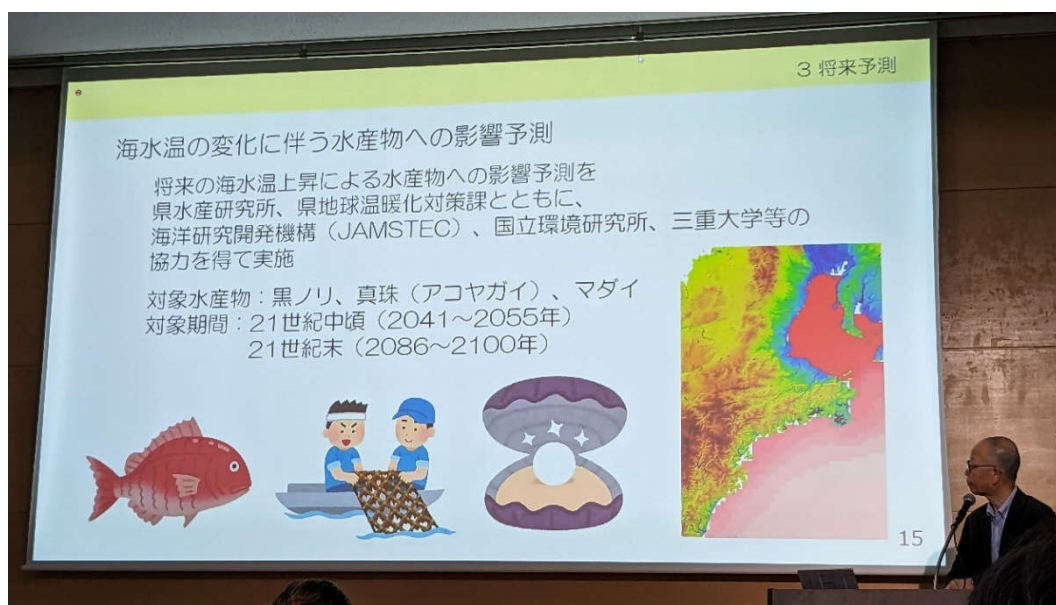


圖 8 三重縣漁產與珍珠調適研究工作經驗

討論交流與結尾致詞

1. 調適在地化關鍵

長野縣代表濱田崇強調調適工作中培訓年輕一代的種子(Messenger/ambassador)的重要性，三重縣代表也提到善用開課、演講、與在地智庫結合、訪談等方式深耕在地調適，但前提是傳達訊息者需要有很「強烈的訊息和意願」，Street 博士也回應分享英國夏季學校的落地計畫(project)，再次指出調適在地化是一個持續的過程，計畫很直接、實際地將 6-7 年紀的小孩連結到調適，從國小到高中，大學到研究所到未來，持續學習與改善是在調適在地化的關鍵，需要建構能力、需要妥善地設定目標(learning and improve process)。

2. 變革性調適(transformative adaptation)：

強調要達到整體社會的 transformative adaptation，需要先觀察社會實際現況，了解社會的價值觀(what they are valuing)非常重要，充分瞭解與溝通，你給他們一個概念，他們會自動轉換為他們熟悉的想法和作為，比如說洪水，他們會先想到興建堤防。所以提供他們替代方案(alternatives)，最終決定權回歸在地人(well-informed decision)(Street 博士、樋口俊實先生)。肱岡主任也回應，對做清酒的日本人來說，因為全球暖化必須北移才能做出清酒，或是因為洪水而必須遷村，對日本來說非常難以想像。長野縣代表也回應做調適時，看著調適三角形，必須思考整體的願景(vision)到底是什麼才有意義。

3. 地方調適未來的展望

中島主任強調要有明確的政策，以及在地配合單位(local entities)，強調以環境省的角色必須是多重的、有彈性的。調適不要執著於政府治理的產物 KPI 的建立，而應著於建立重監測系統(monitoring system)善加利用既有的數據(data translators)在地方調適亦為重要(長野縣代表濱田崇)，並設定調適目標願景，也就是 how you

measure the process and evaluate the community(van Nieuwaal、Street 博士)，並時常反思我們所做的調適行動是否有讓調適三角形的基盤更加穩固(或是讓三角形頭重腳輕)，讓調適的成效擴散、彼此對話，這些內容都不是數字可以呈現的，從知識到政策非常耗時耗力，想要避免失去 loss，我們可以思考未來想要怎麼樣的世界(Street 博士)。

最後國立環境研究所木本昌秀理事長結尾表示本次交流非常成功，國際經驗融入在地的經驗分享，產業端亦導入調適的專業，彼此不斷學習，也肯定年輕的研究人員非常投入，肯定這樣的成果是調適向年輕一輩扎根的資本。



圖 9 討論時間與國立環境研究所理事長結尾勉勵

2.3 第四屆國際氣候變遷調適平台會議

提升在地利害關係人溝通與支援

第四屆國際氣候變遷調適平台會議在第二日(12 月 15 日)假 TKP Conference Tokyo 一樓會議室舉行，由 CCCA 肱岡主任開場，主任 CCCA 從 2016 年開始發展 A-PLAT，平台會議自 2020 年第一屆至今第四年舉辦，希望藉由國際交流，讓國際平台間彼此提升。

平台會議首先由 CCCA 氣候變遷戰略研究室真砂佳史 (Yoshifumi MASAGO)、Tasuku MACHIMURA 先生以及 Kazuka OKA 博士分別針對 CCCA 平台、地方調適服務與私部門服務進行介紹。



圖 10 CCCA 中心主任開幕致詞

1. CCCA 氣候變遷戰略研究室室長真砂佳史 (Yoshifumi MASAGO, Head of Climate Change Adaptation Strategy Research Section, CCCA)

真砂室長代表先端計畫介紹日本氣候變遷調適架構，氣候變遷衝擊報告每五年一次，支持國家調適發展，強調其調適角色是建立資訊和資料庫，並支援地方政府建立調適中心，CCCA 所創建的 A-PLAT 平台觸及普羅大眾與企業，其扮演關鍵的三個角色(指引網路、GIS、知識共享)，並提供調適選項所需的時間和成本分析讓地方單位參考。真砂室長最後提到平台的主要目標和重點挑戰，在於如何促進使用者學習、思考並採取行動、地方利害關係人的交流、提供最新的 IT 科技、觸及年輕世代，以及建立國內外調適平台的網絡。



圖 11 CCCA 真砂室長分享 A-PLAT 現況

2. 地方政府支援團隊 Tasuku MACHIMURA(Local Government Support Team)

CCCA(NIES)地方政府支援團隊與地方調適 LGs/LCCACs 合作，由 NIES 提供技術支援並創造共享、co-creation 機會，協助地方調適團隊研擬因地制宜的地方調適計畫，使其成為當地調適資訊中心 (information hub)，並促使其與在地利害關係人共同落實調適作為。地方政府支援團隊重點為二，THEME 1：舉辦研討會與訓練工作方、和 LCCACs 的合作研究、支持 A-PLAT 使用工具與數據，透過 THEME 1 了解終端使用者的需求；以及基於 THEME 1 上的 THEME2，地方團隊不斷思考在既有的工作或服務上如何精進，如何協助地方政府突破缺乏調適技術、專業的困境。

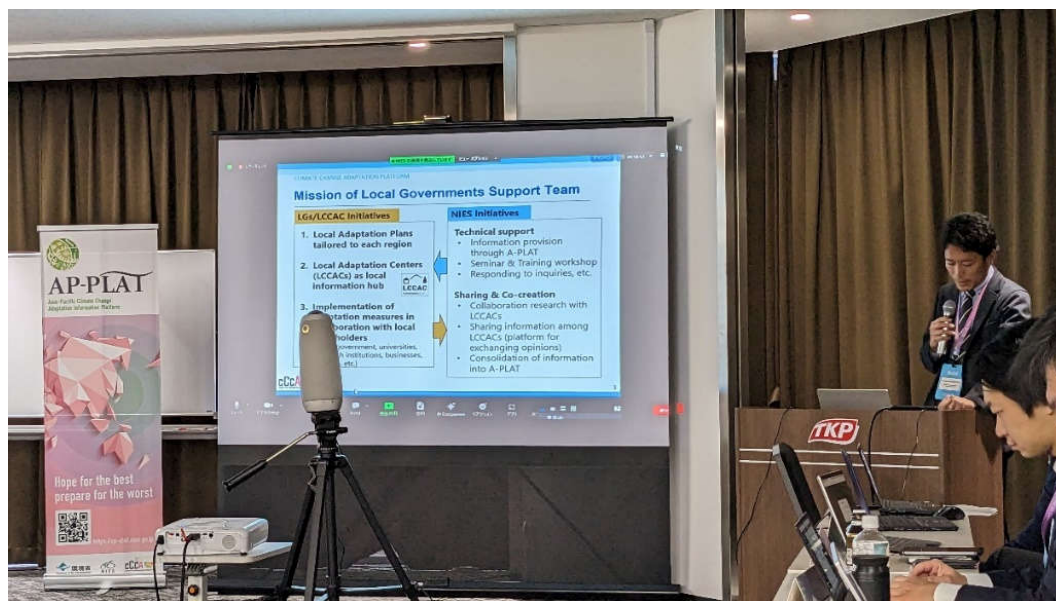


圖 12 日本地方調適團隊與 NIES(CCCA)的協作方式

3. 私部門支援團隊 Kazutaka OKA(Private Sector Team)

私部門支援團隊由 Team leader OKA 博士進行介紹，說明由中央與州政府提供 Web GIS 層級的氣候觀察資料與未來衝擊資訊，情境支援私部門的調適工作(氣候風險分析、調適企業 adaptation business、TCFD)，自 2017 每年與私部門舉辦研討會。日本氣候相關風險公司部門學術網絡的建立，提供企業進行 TCFD 的風險/情境分析(中央政府引領)，嘗試提供簡明易懂的網路資料庫，OKA 博士也指出許多關鍵問題：我們不是顧問公司，如何和顧問公司分別？公部門應該為私部門做調適嗎？未來自然相關財務揭露(The Taskforce on Nature-related Financial Disclosures, TNFD)工作為何？等問題。

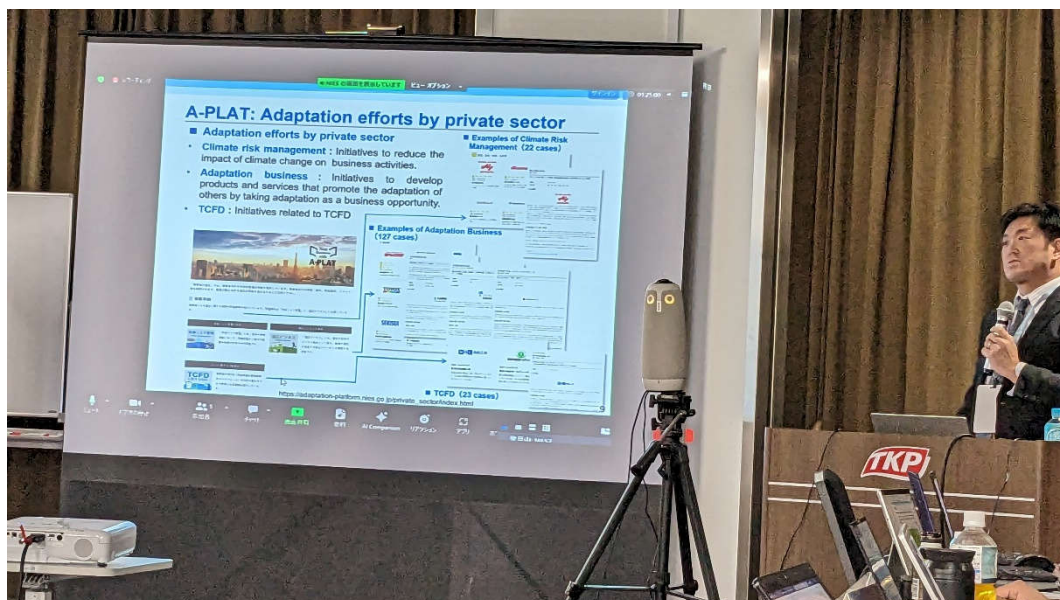


圖 13 A-PLAT 私部門支援團隊機制

來賓回饋

針對政府調適平台角色的討論，韓國代表認為 CCCA 的角色無可取代，可以提供最佳實踐(best practice)給私部門參考，菲律賓代表同意政府的角色確實不同於顧問公司例行性的分析，歐洲代表 MATTERN 也強調政府有擔負諮詢服務、提供訓練課程以及建立私部門案例庫等重要的(起步階段)工作。另一方面，SPREP/PCCC 代表 Kaisamy 博士代表也提到，在斐濟雖有調適入口網，但網路觸及率很低加上眾多方言(800 多個方言)使得實際使用遇上諸多困難。最後兩位歐洲代表(Street 和 Mattern 博士)再次強調共建故事線(Storyline)在政治上、社會層面的重要性。



圖 14 各國來賓針對平台回饋

各國調適平台介紹

在 CCCA 平台會議後，接續由國際受邀貴賓分享各國調適相關平台的發展，包含加拿大、歐洲、韓國、菲律賓以及臺灣。

1. 加拿大調適服務中心 Heather MORRISON 博士 (Canadian Centre for Climate Services)(video)

加拿大調適服務中心(Canadian Centre for Climate Service, CCCS)的 Heather 博士介紹該中心的重要工作：產出具有可比較性的結果(Intercomparable outcomes)、物理風險 評估(physical risk assessment)，協助國家調適計畫策略(national adaptation plan and strategy)，CCCS 的目標是提高調適意識、提供訓練和指引、收集使用者需求，並設計新的商品。Heather 博士介紹加拿大跨公私部門的合作(Environment and Climate Change Canada, ECCC)將公部門與私部門對接、文獻回顧等方式進行，ClimatData.ca information portal，提供使用者導入資料，並提到最多下載量的 HUMIDEX 預測資料，提供使用者了解夏天天氣如何影響人體健康，和該領域夥伴共同設計(co-design)New IDF data 和指引呈現出氣候變遷影響。



圖 15 加拿大調適服務中心

2. 歐洲環境署 Kati MATTERN 博士 (European Environment Agency, Denmark)

Mattern 博士在分享經驗時，破題指出歐洲 Climate-ADPAT 和日本 A-PLAT 受眾的不同，Climate-ADAPT 主要使用者較非普羅大眾，歐洲有許多法規、政策、資金協助 EU 調適政策的制定。歐洲調適重要的工作分別為 Action 1：「協助地方/區域進行氣候變遷風險分析」，持續擴張相關指標，協助建立新的市政入口網站，使地方可得到最新的資料和該區域的相關調適政策；Action 2：「善用國家調適政策」，讓各國的調適計畫公開讓彼此之間能夠參考比較；Action 3：「展現調適個案研究和調適方案的學習潛力」，氣候變遷使得不同地理區域將面臨該區域前所未有的挑戰，故讓建立的調適個案成為其他區域重要參考等；Action 4：2024 年歐洲將迎來選舉，預期將「透過 Storyline 提高調適意識進而影響政策」；Action 5：「發展多語言，擴張影響力」，希望在 2024 年完成所有歐盟官方語言的版本，觸及率越來越高，並直接觸及國家層級的使用者；最後 Kati 分享點閱最高的內容是「調適選項」，其次才是調適案例以及調適在各經濟部門的發展內容。

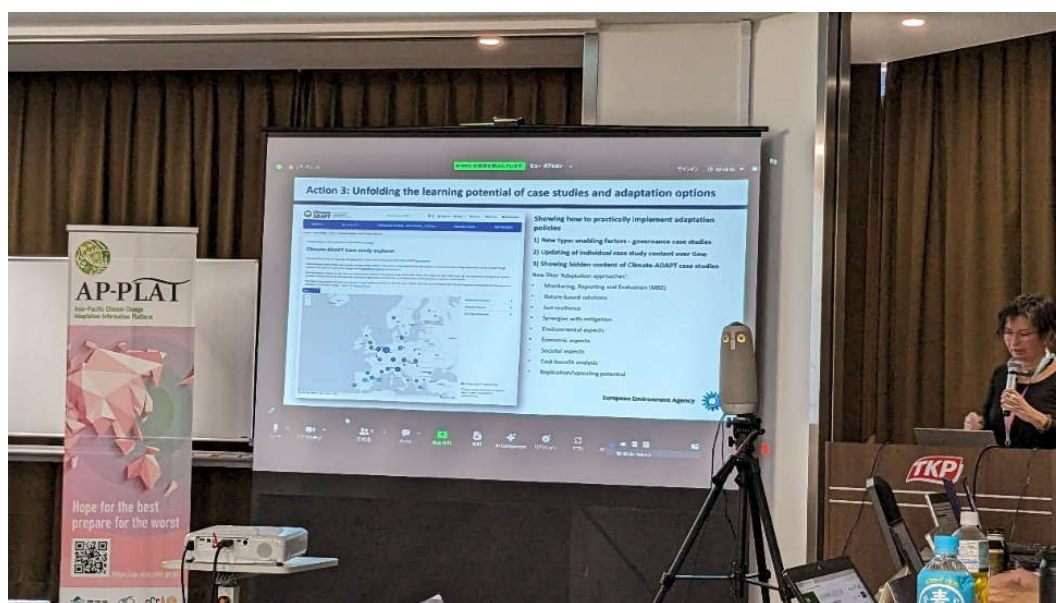


圖 16 歐洲調適案例與調適選項分享

3. 韓國氣候變遷調適中心 Young Il SONG 博士(Korea Adaptation Center for Climate Change)

韓國氣候變遷調適中心的 Young Il 博士分享氣候變遷調適計畫，以科學為本的融合衝擊與脆弱度分析與政策導向的氣候風險分析，提供政策制定者分析工具(Motive & Direction)，Motive 提供綜合衝擊分析模型，Direction 提供調適方向決策資訊，期支持決策綜合衝擊分析平台(decision support integrated impact assessment platform)，也介紹部門模型(Sectoral Models)，如健康影響(motive-health)，水、農業，以及效益分析、經濟端評估工具。



圖 17 韓國調適決策支持工具

4. 菲律賓 The Oscar M. Lopez Center for Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management Foundation, Inc. Ayn TORRES 女士

調適平台中唯一 NGO 背景的菲律賓代表 Ayn 女士分享，菲律賓的平台年紀和 A-PLAT 平台一樣(五歲)，呼應前歐洲代表的分享，提到 storytelling 是該組織發展重點，透過與多元對象合作(例如電影製作人)，由下而上、以使用者為中心、透過 NGO 提供資金讓個體做調適。此外，Ayn 提出透過 CCET Typology Codes 的協助溝通回應地方政府的法規合規需要(因地方政府不熟悉調適法規)，希望菲律賓地方調適能從 planning 走向 programming。



圖 18 菲律賓調適平台

5. 臺灣國家災害防救科技中心 李欣輯博士

本中心李欣輯博士說明自今年度我國氣候法通過後，配合 IPCC 科學報告，介紹本中心氣候變遷相關平台，包括災害為基礎的 Dr.A 平台與領域(部門)為出發的 TCCIP 平台，展示各領域成果，包含 TCCIP 林業、漁業、畜牧、健康領域受氣候變化的影響、平台服務與使用情形說明，以及今年(2023)的氣候變遷科學報告等現況的介紹，並說明 TCCIP 多元化呈現氣候變遷知識的管道，如電影與 Podcast 等，引起 CCCA 公關部同仁的極大興趣。

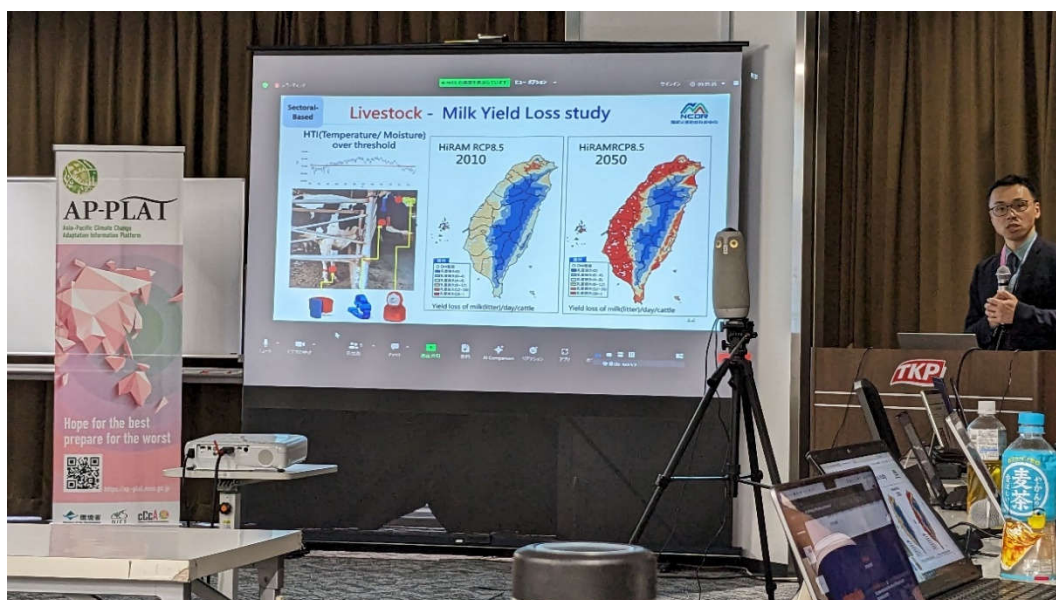


圖 19 災防科技中心(NCDR) 平台與工作介紹

討論交流

與會來賓針對平台使用對象、平台內容的實際操作問題進一步進行意見交換，Kati 博士回應歐洲共同平台與個別國家平台如何區別，特別強調兩者主要為互補的關係，一方面在已有平台的國家資訊之間尋找、彙整共同點，另一方面用共同平台支援沒有平台的國家 (Climate-Kit)。Van Nieuwaal 博士提問依領域/部門做區分的調適是否仍有價值？各國代表都肯定領域/部門的調適是基本功 (Song 博士)，在提預算時會分部門，但落地實踐時會自動整合 (UNESCAP Srivastav 博士)，但應積極了解、發展以地方為本的調適 (place-based adaptation) 或系統化調適 (systemic adaptation) (Street 博士、澳洲 CSIRO Gooley 博士)，SPREP/ PCCC Kaisamy 博士回應在太平洋小國小民，部門間的連結是非常自然。



圖 20 各國調適平台討論

3. 心得及建議

本次出訪交流針對自 2018 年氣候變遷調適法通過後，日本五年來的調適發展，特別是如地方調適支援機制、產業端界接、調適平台等內容進行全面性的認識，亞太地區國家調適平台代表的分享足見調適工作已近年重點，特別是已開發國家(日本、臺灣、澳洲)，皆將調適工具重點放在支持決策端的分析，此方向明顯反映於各國調適平台工具開發上，例如調適選項、經濟端評估、效益分析工具，以及調適指引等。另一重點，則是調適的落地逐漸成為各國政策重點，但調適的複雜性為目前落實調適的最大阻礙，為了讓利害關係人開始明白調適的重要性，因此以案例(study case)或故事線(storyline)的方式呈現調適工作，是目前逐漸受到各國重視的方法，也一定程度上反映到此次會議中。

4. 出國效益

本次出國交流行程共分為兩部分的收穫，其一為與 CCCA(NIES) 確立簽署合作備忘錄(MoU)之意向與後續實際簽署與合作內容細節討論，雙方確認初步合作形式，期望在災防科技中心(NCDR)與 SENTAN 計畫合作基礎上發展三邊國際交流，結合研究端(SENTAN)與落地實踐端(CCCA)的成果，提高整體調適工作的綜效。另一為吸收各國調適平台在應用端的發展現況與經驗，期望本中心調適平台能夠站在各國調適推行的巨人肩膀上，更有效率地推行地方調適工作。

