

行政院及所屬各機關出國報告

出國報告（出國類別：其他）

2018 臺灣區域創新政策-戰略特區訪日團 參訪報告

服務機關：行政院

姓名職稱：蔡志宏執行秘書、曹元良副組主任、蔡旺佑副研究員

派赴國家：日本

出國期間：107年10月17日至107年10月23日

報告日期：108年1月7日

行政院及所屬各機關出國報告摘要摘要

有鑑於日本推動區域產業創新與群聚，發展跨部會與跨中央地方的推動機制已有近 10 年的成果經驗，值得做為我國推動區域創新機制的標竿學習對象。

另因臺灣和日本一樣面臨新興技術快速發展的環境變革中，人口快速老化，少子化與人口過度集中都市等社會問題，為使經濟社會永續發展，並致力推動產業群聚與區域創新生態系統，以提升我國的國際競爭力，106 年 12 月於行政院科技會報辦公室中設置區域創新生態推動辦公室任務編組，據以推動區域產業創新科技政策與社會結構改革討論。

本次參訪為促進科技產業發展與臺日科技政策交流，強化區域產業創新生態基盤，特辦理此項赴日考察，聚焦日本國家戰略特區運作現況與區域創新生態系統，透過與日本中央、地方政府與民間智庫中關鍵決策者的訪談交流，期藉鑑日本的相關發展經驗，以做為我國區域創新政策機制設計與推動之參考。

目錄

壹、參訪背景、目的與預期效益.....	6
貳、參訪行程規劃與簡述.....	7
參、參訪團員名單.....	10
肆、參訪具體成果與心得重點.....	11
一、內閣府地方創生推進事務局.....	11
二、經濟產業省.....	18
三、新能源產業技術綜合開發機構（NEDO）.....	26
五、近畿經濟產業局.....	38
六、大阪府廳.....	42
七、Play 5G 展示中心.....	48
八、日本科學未來館.....	52
伍、參訪心得與建議.....	55

圖目錄

圖 1、國家戰略特區運作機制.....	13
圖 2、地方創生守門人制度.....	14
圖 3、日本國家戰略特區制度運作概要.....	15
圖 4、日本國家戰略特區法的都市計畫手續迅速化.....	16
圖 5、拜訪內閣府地方創生推進事務局-會中交流.....	17
圖 6、拜訪內閣府地方創生推進事務局-會後合影.....	17
圖 7、經濟產業省與文部科學省產業與知識群聚事業計畫.....	18
圖 8、新創企業成長階段模式.....	19
圖 9、日本新創企業數變遷：2000 年以後急速成長.....	20
圖 10、日本產官學之研究經費投資狀況.....	21
圖 11、推動產學合作的誘因策略.....	22
圖 12、區域經濟產業政策變遷.....	23
圖 13、日本區域未來投資促進法概要.....	24
圖 14、拜訪經濟產業省-會中交流與會後合影.....	25
圖 16、NEDO 任務示意圖.....	30
圖 17、NEDO 支援事業成長.....	31
圖 18、拜訪 NEDO-訪日團團長致詞暨交流.....	32
圖 19、拜訪 NEDO-會後合影.....	32
圖 20、MRI 商業元件.....	34
圖 21、如果日本政府自 2000 年以來不實施相關政策的結果.....	35
圖 22、拜訪 MRI-龜井信一研究理事分享.....	36
圖 23、拜訪 MRI-訪日團秘書長分享.....	36
圖 24、拜訪 MRI-會後合影.....	37
圖 25、關西圈的技術橋接機制.....	39
圖 26、關西圈的技術橋接機制成果.....	40
圖 27、拜訪近畿經濟產業局-會中交流.....	40
圖 28、拜訪近畿經濟產業局-會後合影.....	41
圖 29、國家戰略特別區域法概要.....	45
圖 30、國家戰略特區制度下的大阪府認定事業.....	46
圖 31、拜訪大阪府廳-會中交流.....	46
圖 32、拜訪大阪府廳-會後合影.....	47
圖 33、拜訪大阪府廳-會後府廳外團員合影.....	47
圖 34、觀摩 PLAY 5G 展示中心-遠距施工控制系統.....	48
圖 35、觀摩 PLAY 5G 展示中心-投影 VR 劇院.....	49
圖 36、觀摩 PLAY 5G 展示中心-高現實遠程播放樂器.....	49
圖 37、觀摩 PLAY 5G 展示中心-太空戰士虛擬世界.....	50
圖 38、觀摩 PLAY 5G 展示中心-擴增實境.....	50

圖 39、觀摩 PLAY 5G 展示中心-團員合影.....	51
圖 40、參觀日本科學未來館-地球宇宙顯示屏.....	52
圖 41、參觀日本科學未來館-仿真機器人.....	52
圖 42、參觀日本科學未來館- UNI-CUB.....	53
圖 43、參觀日本科學未來館-網路物理模型.....	54
圖 44、參觀日本科學未來館-團員合影.....	54

表目錄

表 1、參訪行程規劃	7
表 2、參訪團員名單	10
表 3、日本特區制度分類	11
表 4、內閣府地方創生推進事務局拜訪議程表	14
表 5、經濟產業省拜訪議程表	20
表 6、NEDO 拜訪議程表	29
表 7、MRI 拜訪議程表	33
表 8、近畿經濟產業局拜訪議程表	38
表 9、大阪府廳拜訪議程表	44

壹、參訪背景、目的與預期效益

全球經濟發展潮流趨勢由過往的國家創新走向區域創新發展，台灣也不例外，隨著地方自治發展，地方產業與地方政府逐漸扮演重要角色。

為加速臺灣產業升級及社會結構轉型，本院推出「五加二產業創新研發計畫」為振興經濟的措施之一。並以「智慧機械」、「亞洲·矽谷」、「綠能科技」、「生技醫藥」、「國防產業」、「新農業」、「循環經濟圈」等產業創新政策，希望藉由區域創新發展推動國家經濟發展。

臺灣和日本一樣漸漸邁入少子高齡化的社會，新興技術亦急速發展處於環境變革中，為了使經濟社會永續發展，並致力建構產業別群聚與區域創新生態系統，據以推動社會結構改革，提升產業生產力與國際競爭力。特於 106 年 12 月於行政院科技會報辦公室中設置區域創新生態辦公室任務編組，以推動產業群聚、新創企業成長與生態系統等政策與策略，進而進行產業創新科技政策溝通與社會結構改革討論。

自 2000 年以來，日本隨著環境變遷，已持續相應推動產業群聚、新創企業成長與生態系統等相關各種政策與策略，希望藉由此次參訪，獲致成果以助益臺灣制定與推動此等相關政策的參考並分享給各相關機構。各項重點考察事項與預期效益如下：

1. 日本推動結構改革特區、總合特區、國家戰略特區等社會結構改革相關政策、策略、重要成功與障礙因素及相關經驗。
2. 日本推動產業群聚相關政策、戰略、重要成功與障礙因素及相關經驗。
3. 日本促進創投企業，尤其是大學衍生新創企業(簡稱新創企業)成長相關政策、策略、重要成功與障礙因素及相關經驗。
4. 日本在推動此等諸多政策、策略上，中央政府與自治體間的關係、運作機制、成效、相關課題與經驗。
5. 其它相關事項，如內閣府地方創生推進事務局守門人制度、5G 應用觀摩等。

貳、參訪行程規劃與簡述

參訪以推動戰略特區與區域創新的「內閣府地方創生推進事務局」、「經濟產業省」、「新能源產業技術綜合開發機構(NEDO)」、「三菱綜合研究所(MRI)」、「近畿經濟產業局」與「大阪府廳」等6個機構，及觀摩「Play 5G展示中心」與參觀「日本科學未來館」。為促進科技產業發展與臺日科技政策交流，強化「區域產業創新生態」基盤，特辦理此項赴日參訪考察，期藉鑑日本國家科技、經濟、社會之結構改革，以做為我國機制設計與政策推動之參考。行程規劃說明如表1所示。

表1、參訪行程規劃

國別	日期	訪問機構	交流人員
臺灣/日本	10/17 (三)	搭乘飛機：臺北→日本東京	
		觀摩Play 5G展示中心	
日本(東京)	10/18 (四)	內閣府地方創生推進事務局	安藤毅參事官補佐 熊谷拓也先生
		經濟產業省	下司剛生課長補佐 稻畑航平課長補佐 山田純市課長補佐
日本(東京)	10/19 (五)	新能源產業技術綜合開發機構(NEDO)	朝武直樹統括主幹 藤山裕和主查 馬場大輔主查 佐藤暢子主查 佐藤尚悅主查

國別	日期	訪問機構	交流人員
		三菱總合研究所 (MRI)	龜井信一研究理事 中村裕彦主席研究員 森卓也主席研究員 河村憲子主席研究員 荒木杏奈研究員
日本(東京)	10/20(六)	參觀日本科學未來館	
日本(東京、大阪)	10/21(日)	搭乘新幹線：日本東京→大阪	
日本(大阪)	10/22(一)	近畿經濟產業局	中村秀樹課長 阿瀨太課長補佐 伊藤惠美子課長補佐 和田本啓連携企画係長 平田省司課長補佐
		大阪府廳	野元雅史課長補佐 寺本和弘課長補佐 浜田真紀企画補佐 栗山信幸總括主査 原田康隆總括主査 青木昭之總括主査 山田健太總括主査 逢坂樹哉副主査 有本航主事

國別	日期	訪問機構	交流人員
臺灣/日本	10/23 (二)	搭乘飛機：日本大阪→桃園	

參、參訪團員名單

有鑑於日本推動區域產業創新與群聚，發展跨部會與跨中央地方的推動機制已有近 10 年的成果經驗，值得做為我國推動區域創新機制的標竿學習對象。商業發展研究院特別邀請行政院科技會報辦公室蔡志宏執行秘書擔任團長，率行政院科技會報辦公室與商業發展研究院進行此次觀摩參訪與交流研討。成員包括以下官學研代表（如表 2 所示）：

表 2、參訪團員名單

序號	姓名	訪問團職稱	單位名稱/職稱
1	蔡志宏 博士	團 長	行政院科技會報辦公室/執行秘書 <small>*因另有公務，僅參與 107 年 10 月 17 日至 107 年 10 月 21 日行程</small>
2	戴元峰 博士	秘 書 長	行政院科技會報區域創新生態推動辦公室/執行長
3	曹元良	團 員	行政院科技會報辦公室/副組主任 <small>*因另有公務，僅參與 107 年 10 月 17 日至 107 年 10 月 21 日行程</small>
4	蔡旺佑	團 員	行政院科技會報辦公室/副研究員
5	游振宗	團 員	商業發展研究院/顧問
6	曾冠球 博士	團 員	商業發展研究院/顧問
7	李易穎 博士	團 員	商業發展研究院/助研究員
8	盧文皓	團 員	關西大學大學院商學研究科/研究生
9	陳滢	隨團口譯(東京)	千葉大學工學研究科/博士生
10	中谷苺晶	隨團口譯(大阪)	-

肆、參訪具體成果與心得重點

訪日團此次共拜訪 6 個機構、參觀 2 項科技展示，共訪問 29 位官員與專家。各項參訪具體成果與心得重點如下列所示：

一、內閣府地方創生推進事務局

拜訪內閣府地方創生推進事務局安藤毅參事官補佐與熊谷拓也先生，於日本台灣交流協會東京本部會議室進行訪談。

1. 考察機構重點：

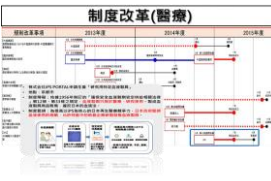



- 邁入 2000 年後日本推動結構改革特區、總合特區、國家戰略特區等社會改革經緯，該等政策與策略、代表性案例、經驗與課題等事項。
- 特別是國家戰略特區選擇條件、內閣府與地方自治體間分工運作體制、管理與溝通，以及此等利害關係人參與實務和經驗等。
- 地方創生守門人制度、經驗與成果等。
- 此等主要成功與障礙因素及此等注意事項等。

現今全球環境變革中，因應產業國際競爭或社會結構環境變化，以及少子高齡化社會情勢並活化地方經濟，特採以特區制度突破當前法令限制進行實證實驗，即監理沙盒，以投資未來產業，帶動經濟產業持續成長。

日本特區制度，分為國家戰略特區、國際戰略與地域活性化總合特區及結構改革特區，歸結如表 3 所示。

表 3、日本特區制度分類

特區名稱	國家戰略特區	總合特區		結構改革特區
		國際戰略總合特區	地域活性化總合特區	
目的	為強化產業競爭力，圖謀國際創新據點環境整備	形成經濟成長引擎的產業機能集聚據點	活用地域資源致力地域活性化，以增進地域能力	設定結構改革特區，以圖鬆綁限制與地域活性化
施行法	國家戰略特別區域法	總合特別區域法		結構改革特別區域法
開始年	2013 年	2011 年		2002 年
主導運用	總理大臣主導	地域主導		地域主導
設定數 (2018 年 10 月 18 日)	10 個區域 (296 事業數)	7 個區域	41 個區域	1,309 件 (2018 年 4 月 1 日)
支援內容	限制鬆綁、稅制與金融措施	限制鬆綁、稅制、財政與金融措施		限制鬆綁

特區名稱	國家戰略特區	總合特區		結構改革特區
		國際戰略總合特區	地域活性化總合特區	
代表事例	健康醫療創新（關西國家戰略特區） 	亞洲總部特區（東京都）：吸引國外企業設置亞洲地區總部與研發據點，降低法人稅。 	次世代汽車與智慧特區（埼玉市）：普及超能源站、低碳型個人移動，以圖實現未來永續環境。 	地方特產農產品等作為原料釀酒執照無最低釀酒數量限制。（石黑市 2008 年） 

資料來源：依日本 2016 年版科技術白書修訂

國家戰略特區以推動總體且集中經濟社會結構改革為重點，由中央、自治體與民間一體致力形成國際經濟活動據點，強化產業國際競爭力。總合特區依地域特定條件總體支援，國際戰略總合特區以形成經濟成長動力產業與機能聚集據點，地域活性化總合特區，以最大限度活用地域資源，致力地域活性化提升地域活力。結構改革特區，民間企業經濟活動或地方公共團體事業受制於規定，以特定地域進行結構改革，使地域活性化。大阪地區屬於由大阪、京都二府與兵庫縣構成關西圈國家戰略特區，主要從事健康醫療相關領域創新事業。

為因應內閣總理大臣或相關各大臣諮詢，強化國家戰略特區產業國際競爭力及推動形成國際經濟活動據點相關重大事項調查審議，特設立內閣府國家戰略特區諮詢會議。由內閣總理大臣擔任議長，議員為內閣官房長官、國家戰略特區擔當大臣、議長指定大臣及社會菁英，合計不超過十名組成，如圖 1。

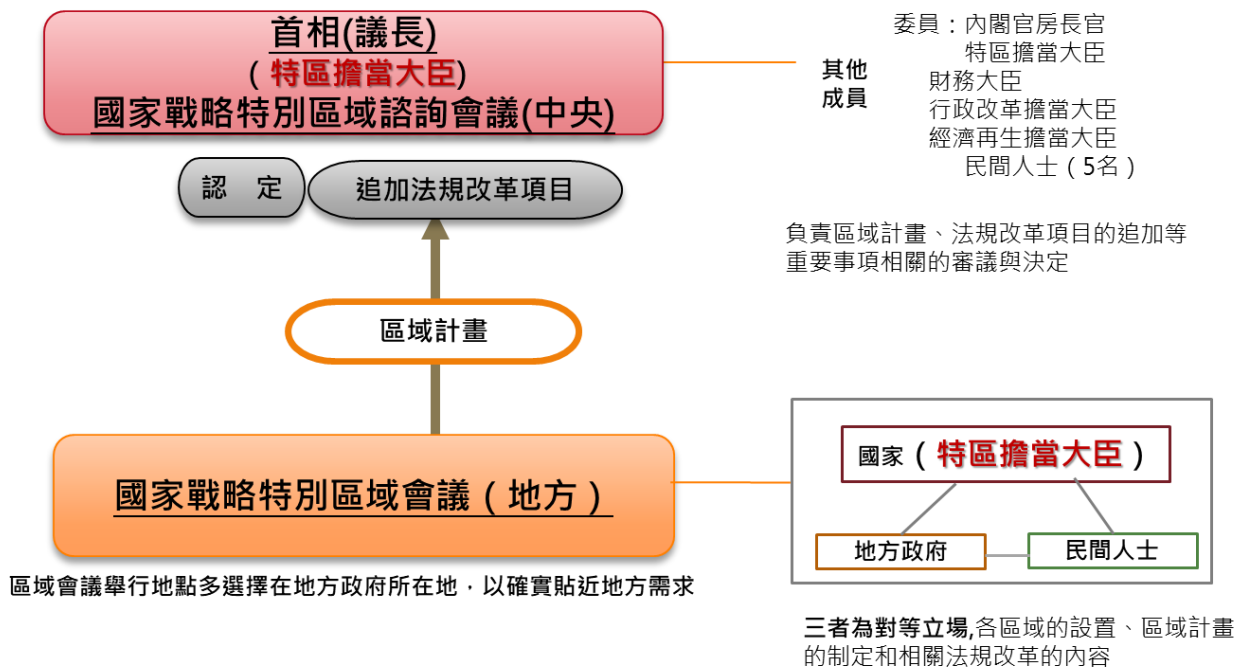
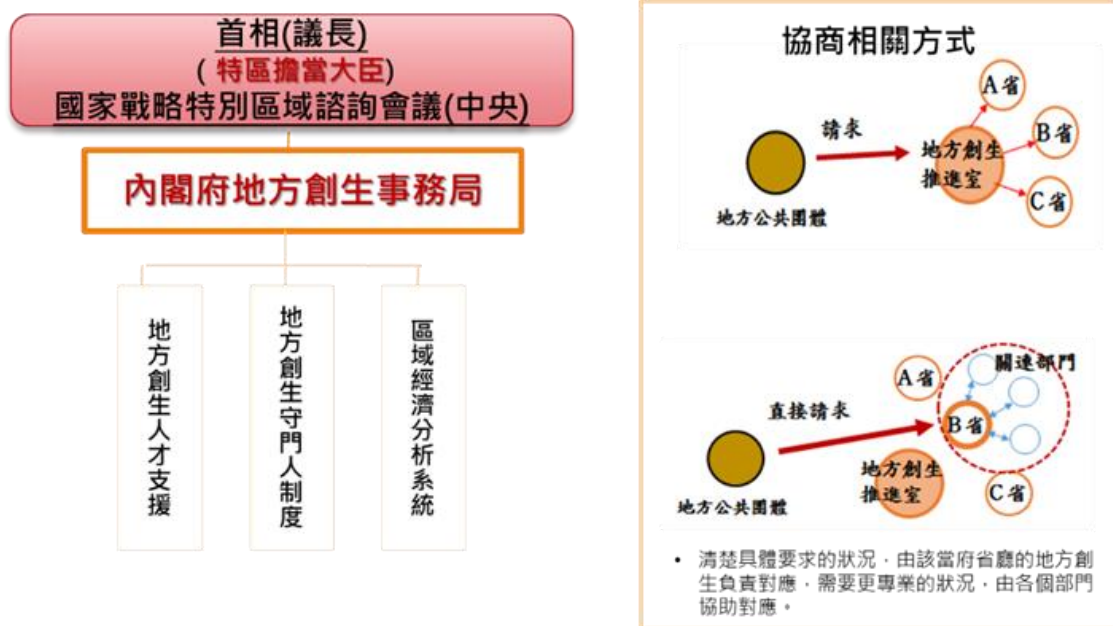


圖 1、國家戰略特區運作機制

(資料來源：修改自日本內閣府地方創生推進事務局，2017)

日本因為人口減少、少子高齡化，年輕人口流向都市，尤其是東京圈一極集中，偏鄉地區人口過疏化，是一項國家重大議題。因而，設立「聚落、住民、工作創生本部」並由內閣總理大臣擔任本部長，由新設地方創生擔當大臣及內閣官房長官擔任副本部長。於2015年元月設置地方創生推進事務室，由中央直接進行事業或對地方公共團體具體化支援，又於2016年4月改制為地方創生推進事務局。為使中央與地方府際一體致力地域活性化，設有守門人(Concierge)制度，如圖2；選任具調派地方經驗或出身該地方中央官員出任，目前(2018年4月)有967名。



中央政府選拔各地出身的官僚，擔任各地創生計畫（創新復興計畫）對中央部會的窗口。目前(2016年7月)已有17個部會，計946名的地方創生守門人 /區域經濟分析系統是以視覺圖像，呈現日本各地的經濟與產業發展現況

圖 2、地方創生守門人制度

(資料來源：修改自日本內閣府地方創生推進事務局，2017)

2. 拜訪議程：

表 4、內閣府地方創生推進事務局拜訪議程表

10/18 時段	主題	預計時間
10:00-10:05	交換名片、入座	5 分鐘
10:05-10:10	訪問團團長致詞	5 分鐘
10:10-10:50	交流時間	40 分鐘
10:50-10:55	合影紀念/致贈紀念品	5 分鐘
10:55-11:00	參訪結束	5 分鐘

3. 訪談重點紀要：

- (1) 日本於 2013 年通過「國家戰略特別區域法」，並成立國家戰略特區諮問委員會，負責特區事業基本方針的制定，於指定區域內適度鬆綁法規，解決可能阻礙區域經濟發展的問題。委員會由首相擔任議長主導

規制改革，特區制度運作概要如圖 3。



圖 3、日本國家戰略特區制度運作概要

（資料來源：修改自內閣府地方創生推進事務局當日提供簡報）

- (2) 國家戰略特區工作小組由經濟、政策及產業代表組成，主要工作包括戰略特區內容制度設計、與規制改革相關之主管機關溝通協調、研討地方政府與民間業者提案。重要成效如在東京圈整合中央、地方自治體及民間業者，致力形成國際經濟活動據點，以成為國際商務創新中心為目標，強化產業國際競爭力。
- (3) 戰略特區的實務運作上，有些產業廠商（較多是擁有既有利益的廠商）可能會基於自我保護的立場而反對規制改革，是為「岩磐限制」。為避免這樣的阻礙現象，實施改革前會先藉由調查以評估區域產業現況，如當地既有廠商反對聲浪較高，會考量緩遲實施改革，先將重點放在與地方多做一點溝通與協調。
- (4) 為使戰略特區有效地運作，政權領導者驅動改革和民間學者（外部專家）的支持是為重要關鍵，由領導者統合協調各省廳，學者給予正確的指導方針，讓戰略特區制度可將地方作為試驗場域，藉由開放法規改革以發展地方特色產業。

(5) 日本戰略特區制度藉由規制改革，以地方政府和和民間業者為主，帶動地區經濟活動為目標，發揮如關西圈京都大學的生技醫療研發優勢、東京圈的國際商務中心重鎮潛力。特區法的都市計畫手續迅速化如圖 4，藉由區域會議有效使中央協議整合區域的民間業者及公共團體。

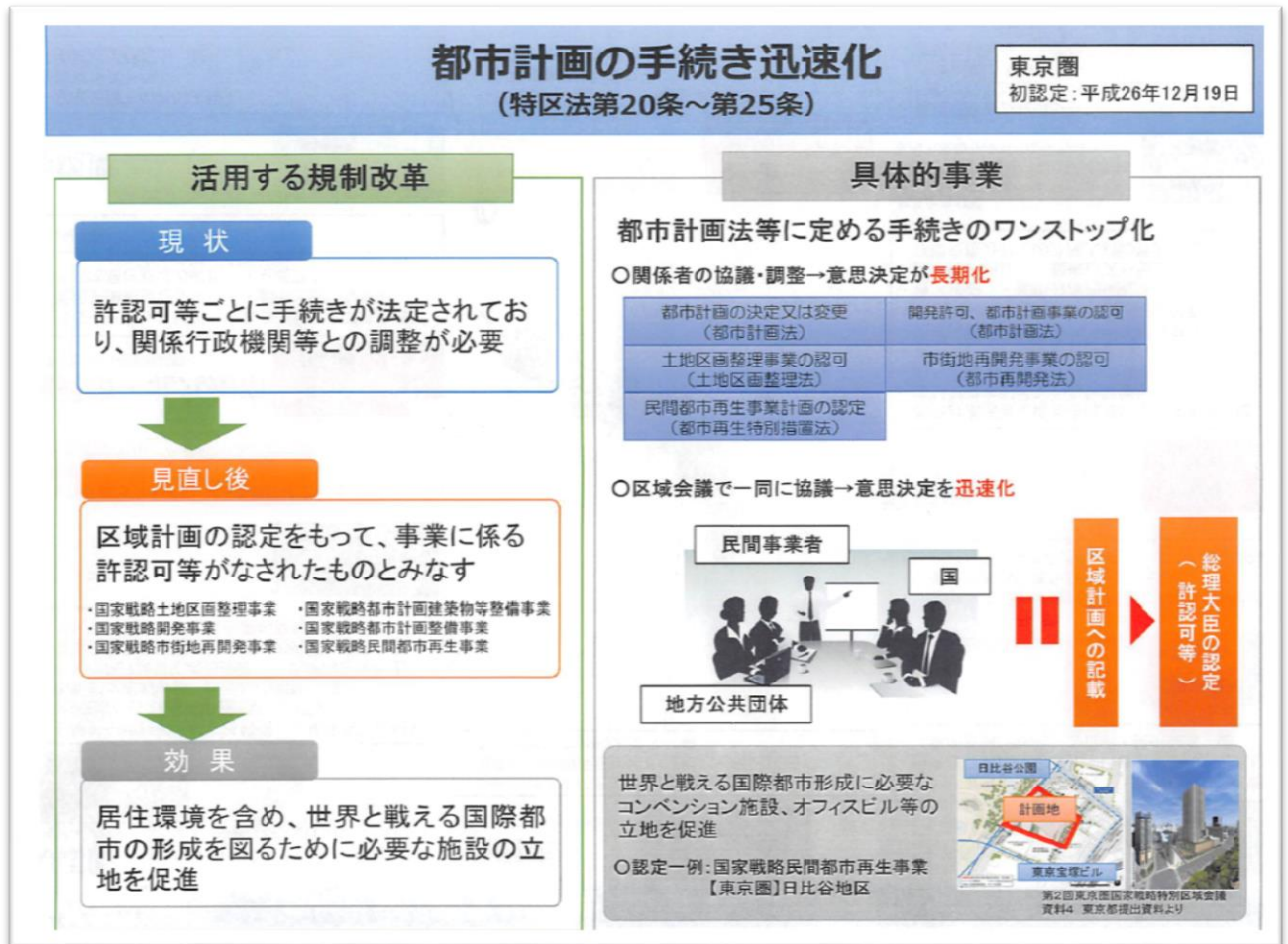


圖 4、日本國家戰略特區法的都市計畫手續迅速化
(資料來源：內閣府地方創生推進事務局當日提供簡報)

4. 拜訪留影：



圖 5、拜訪內閣府地方創生推進事務局-會中交流



圖 6、拜訪內閣府地方創生推進事務局-會後合影

二、經濟產業省

拜訪經濟產業省下司剛生課長補佐、稻畑航平課長補佐與山田純市課長補佐，於日本台灣交流協會東京本部會議室進行訪談。

1. 考察機構重點：

- 經濟產業省自 2001 年度開始至 2003 年度達成大學衍生新創企業 1,000 家計畫，又推動產業群聚計畫，同時自 2012 年開始由自治體主導產業群聚計畫而經濟產業省調整為支援角色的課題、成果與經驗等。
- 此等產業群聚建構、新產業形成中大學與大企業所扮演的角色關鍵，創新生態系統或大學衍生新創企業等角色、推動戰略與經驗等。
- 日本開展開放式創新狀況，此等重要成功與障礙因素等。

生產知識搖籃的大學，除了教學與研究外，肩負起知識回饋社會責任，歐美國家掀起新創企業(startup)之風。日本於 2001 年當時經濟產業省平沼赳夫大臣提出三年內達千家新創企業計畫，即平沼計畫；此一計畫奠定日後新創企業發展根基。於該年度同時提出產業群聚計畫，而文部科學省於翌年提出知識群聚計畫，相輔相成開創新產業循環生態，如圖 7 所示。

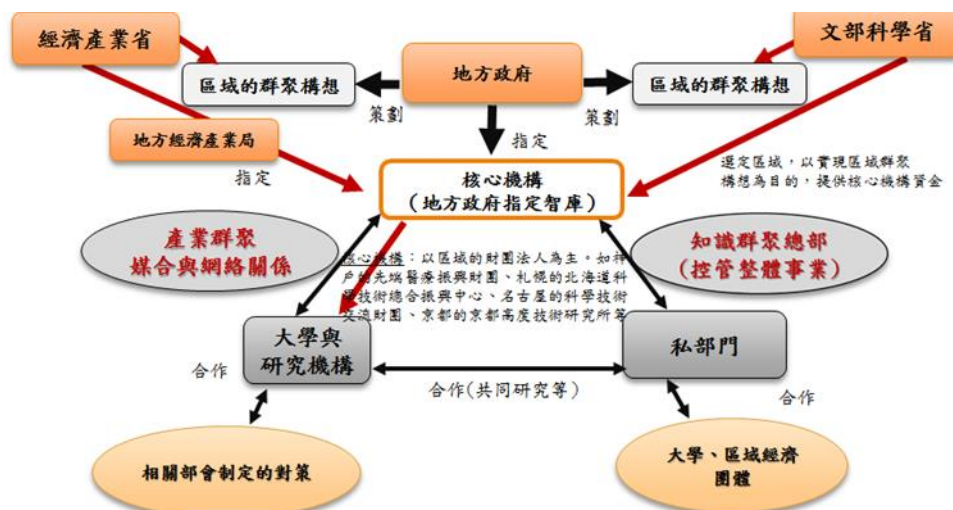


圖 7、經濟產業省與文部科學省產業與知識群聚事業計畫

在開創新產業生態中，新創企業扮演著一定的重要角色。然而，新創企業在發展成長過程中，可分為研發與事業兩大階段。研發階段則包括研發(R&D)期與創業期二個成長階段，而事業階段則包括早期成長期、加速成長期、持續

成長期和成熟期四個成長階段；此一企業成長模式如圖 8 所示。可以瞭解該等六個成長階段中，由研發階段與事業階段的新創企業研發進程、產品化和營收損益狀況，包括單年度損益與累積年度損益。因此，今日產業創新時代，如何促進新創企業設立與成長，進而發展出獨角獸企業，是所關切議題。

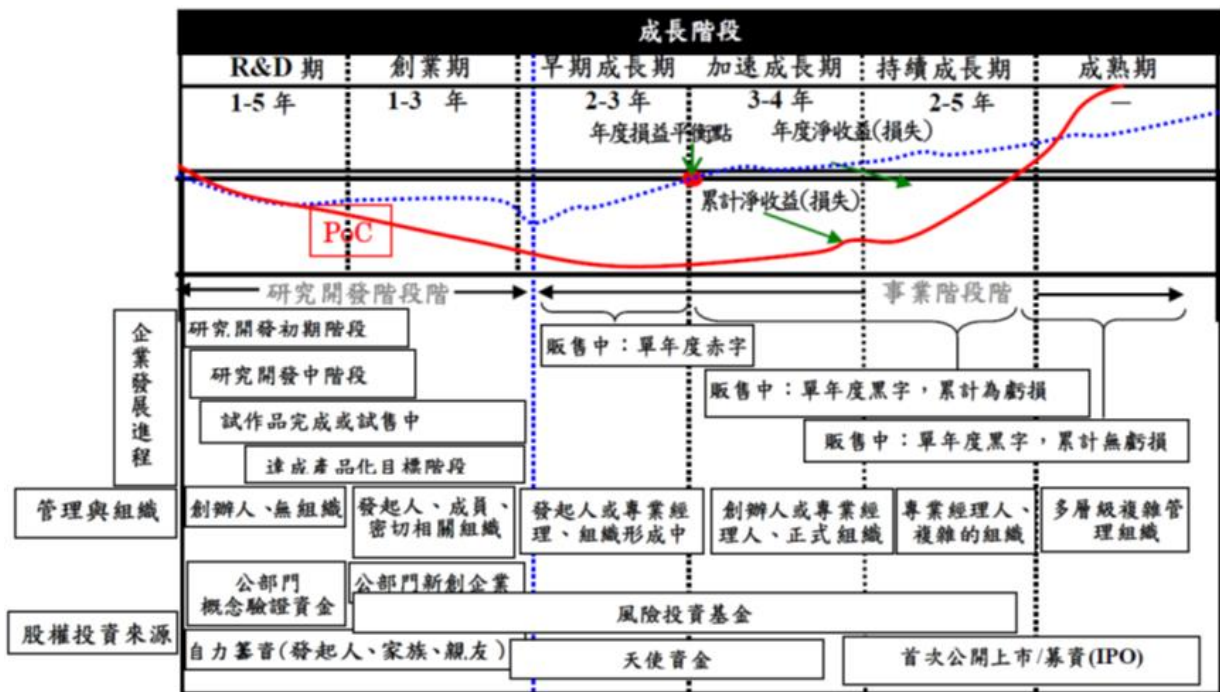


圖 8、新創企業成長階段模式
(資料來源：游振宗，2018)

參考經濟產業省發布的大學衍生新創企業與研究種子實態等調查報告，日本再興戰略中強調新創企業活躍必要性，但是相較於諸外國，日本成功例還是少。為了促進新創企業成長與大學種子事業化，新創企業及大學種子資訊可視化，結合創投資金就很重要。報告以調查 2017 年度新創企業結果分析新創企業成長因素，建置資料庫公開。促進新創企業媒合，使大企業、加速器、創投資金等成為新創企業人才或經營、風險資金循環上後援。調查以大學研究成果、創業五年內與大學共同研究或技術移轉、大學深厚關係學生、大學出資或大學深厚關係所創設企業為新創企業。依 2016 年度新創企業事業階段、解散或 M&A 等狀況更新，建構資料庫並進行成長因素分析。於 2017 年 11 月 10 日~28 日，以大學、專科、TLO (技術移轉機關)、主要育成設施和都道府縣計 1,281 個對象，調查新創企業設立狀況，回收 699 份、回收率為 55%；計達 2,093 家，較去年增加 247 家，如所示。以所能掌握通訊 2,038 家進行企業成長因素等問卷調查，回收 417 家，回收率 20.5%。新創企業中，以 2003 年至 2007 年間、2013 年至 2017 年創業者為多，而於 2005 年以後，尤其是 2008 年

至 2010 年創業者少。業種別，生技、照護與醫療儀器、AI、IoT 或應用與軟體 IT、其它服務的新創企業最多。以研究成果創業最多，其次是學生、共同研究者。相較於去年度，以應用與軟體 IT、生技與照護醫療儀器、其它服務三大類別新增企業數多。大學別新創企業數，以東京 189 家最多，其次依序為京都、筑波、大阪、九州和早稻田等大學。地域別，以東京都 577 家最多，其次依序為大阪府、京都府、神奈川縣、福岡縣。

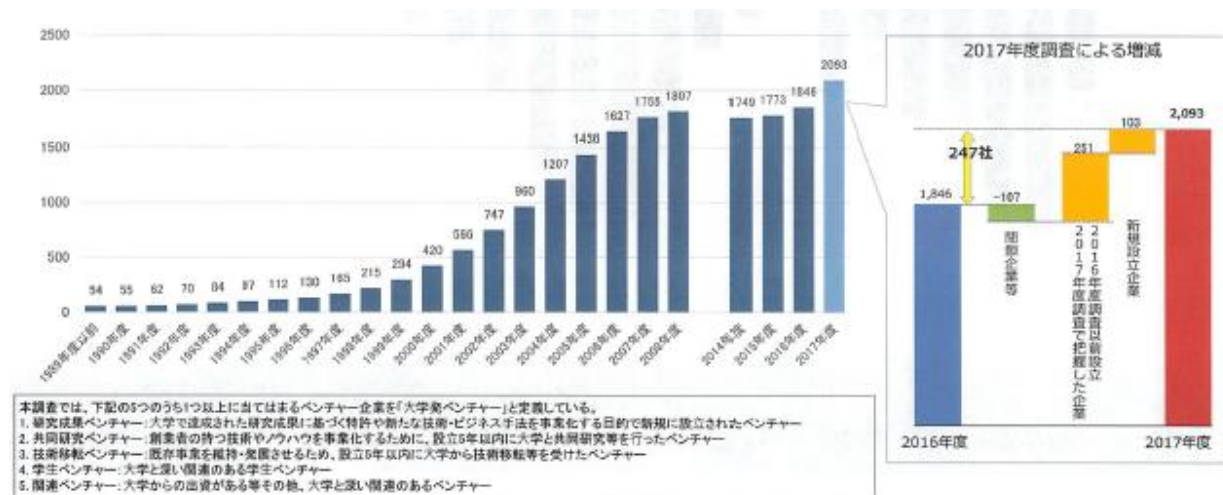


圖 9、日本新創企業數變遷：2000 年以後急速成長
(資料來源：經濟產業省當日提供簡報)

2. 拜訪議程：

表 5、經濟產業省拜訪議程表

時間	與談人	預計時間
13:30-15:00	技術振興・大学連携推進課 下司剛生課長補佐	90 分鐘
15:10-16:40	大学連携推進室 稲畑航平室長補佐	90 分鐘
16:50-18:20	地域企業高度化推進課 山田純市課長補佐	90 分鐘

3. 訪談重點紀要：

- (1) 經濟產業省自 2001 年開始至 2003 年度達成大學衍生新創企業 1,000 家計畫目標，亦推動產業群聚計畫，同時自 2012 年開始由自治體主導產業群聚計畫，而經濟產業省是為計畫支援角色。

(2) 根據日本 2016 年（平成 28 年）的統計，企業、政府、大學、非營利團體和國外單位的研究經費投資，各別約 13 兆 2 千億、3 兆 2 千億、1 兆 7 千億、1 千 3 百億和 1 千 2 百億日圓；而研究資源的使用，以企業約 13 兆 3 千億日圓為最多，以政府和大學各約 1 兆 2 千億和 3 兆 6 千億日圓次之。特別是企業的研究經費投資中，僅有 0.2%和 0.7%的比例作為政府和大學的使用來源，顯示日本近年的產學合作進程尚有發展的空間，如圖 10。

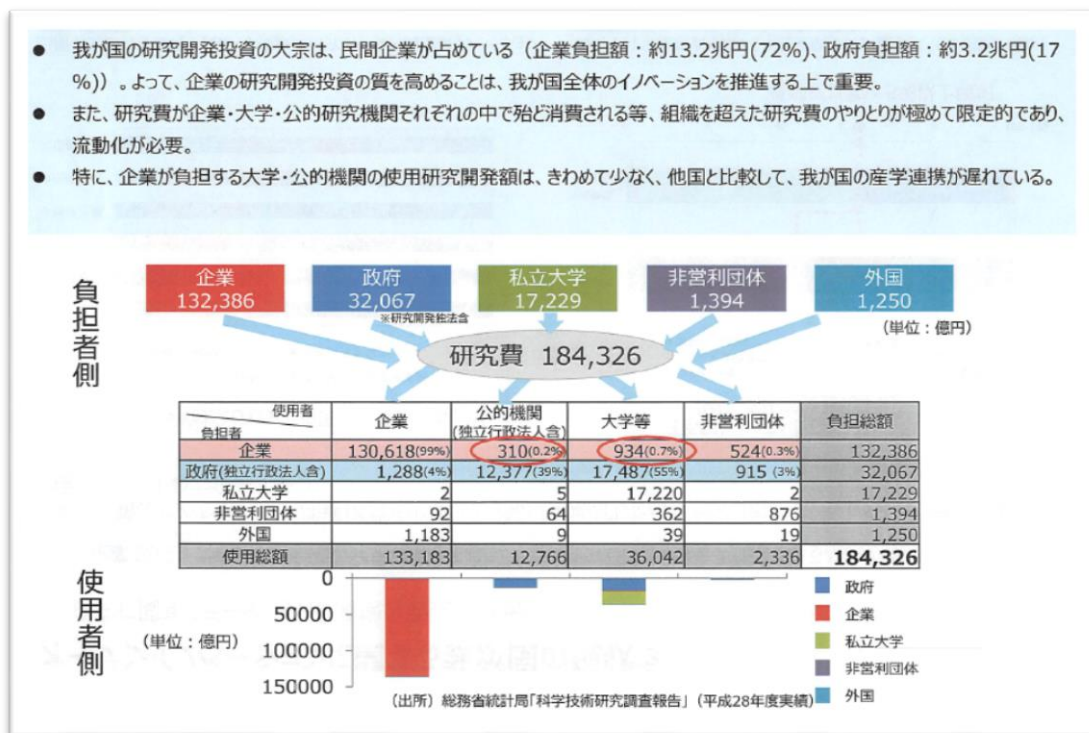


圖 10、日本產官學之研究經費投資狀況
(資料來源：經濟產業省當日提供簡報)

(3) 推動產學合作的誘因機制，包括共同研發減稅制度、產學合作案例導引提示、產學合作成果可視化、偕同行政法人辦理媒合會議，如圖 1111。



地域經濟產業政策の変遷

- 国の地域經濟產業施策は、国が指定し、国が適正と考える産業の企業立地促進施策から、地域の実情を踏まえた、地域の自立的發展を促進する施策へと変化。

1970年代～	工業再配置促進法（1972年） →大都市圏から地方への工場の移転・分散	国が適正と考える 産業立地の推進
1990年代前半	テクノポリス法（1983年）・頭脳立地法（1988年） →地方圏のハイテク産業・ソフトウェア産業等の立地促進	
1990年代後半	地域産業集積活性化法（1998年）新事業促進法（1999年） →既存産業集積の活性化 地域における新事業支援体制の整備	地域の自立的 發展の促進
2000年代	産業クラスター計画（2001年）・企業立地促進法（2007年） →地域の強みを活かした新産業・新事業創出、 企業立地の促進による産業集積の形成	
現在	地域經濟を牽引する地域中核企業支援政策	

圖 13、區域經濟產業政策變遷
（資料來源：經濟產業省當日提供簡報）

- (7) 推動國家戰略特區制度後，各地方依其可發展的特色產業為目標，如關西圈京都大學的醫療整合即為產學合作的典型案例。
- (8) 國家戰略特區規制改革推動（法規鬆綁）後，對於經濟產業省內部的組織文化上，相較從前的保守、僵固的觀念，現在想法已較為柔軟且願意接受改變，例如以前日本人很保守，不願意讓外來民族移入境內，不過現在則是鼓勵外籍人力移入日本以促進生產力。
- (9) 日本大學法人化對大學開發事業和產學合作經營具有相當成效，以及千家大學新創企業計畫也具有影響。東京圈的國際留學生會加入參與大學新創企業，提振產業發展。
- (10) 日本區域未來投資促進法如圖 14，著眼於活用區域特性孕育具經濟影響效果事業，以支援地方自治體最大效益投入。並根據國家基本方針，制定市町村及都道府縣基本計畫。

區域未來投資促進法，著眼於活用區域特性孕育具經濟影響效果事業，以支援地方自治體最大效益投入。

- 根據國家基本方針，制定市町村及都道府縣基本計畫並經國家同意。
- 根據所同意基本計畫，事業者策劃驅動地域經濟事業計畫，經都道府縣首長承認。
- *定義要點：①發揮地域特性；②創造高附加價值；③對區域事業者相當經濟影響效果的事業
- 國家承認支援計畫，支援對區域經濟驅動事業的支援機構。

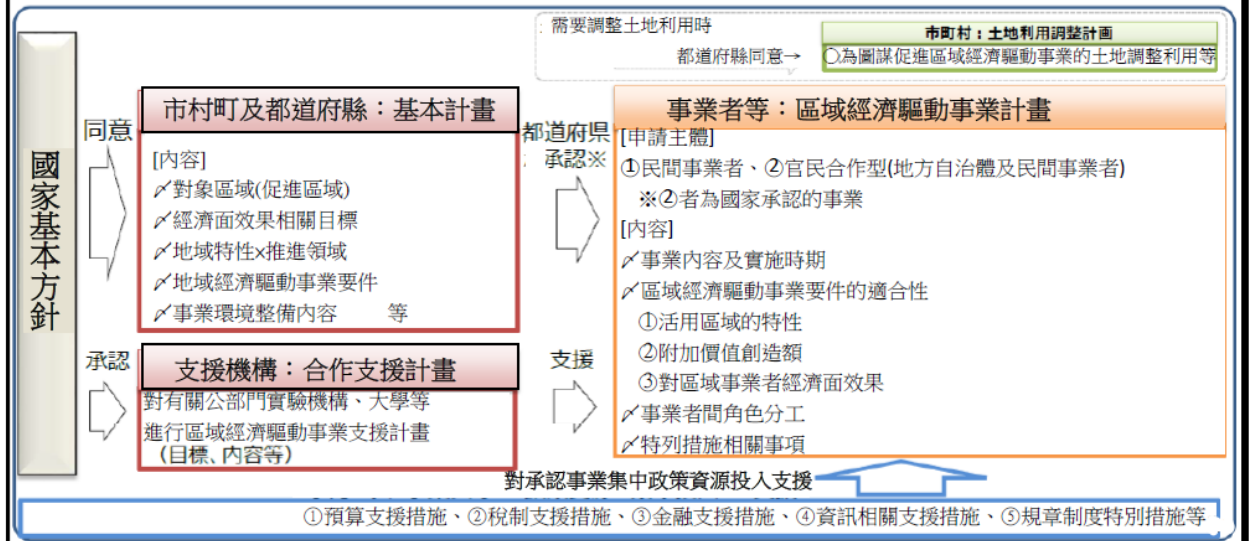


圖 15、日本區域未來投資促進法概要
(資料來源：修改自經濟產業省當日提供簡報)

4. 拜訪留影：

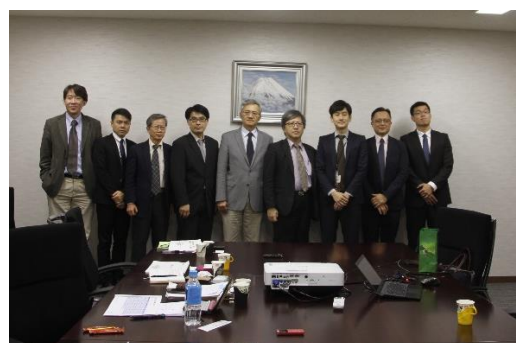




圖 16、拜訪經濟產業省-會中交流與會後合影

三、新能源產業技術綜合開發機構（NEDO）

拜訪 NEDO 朝武直樹統括主幹、藤山裕和主查、馬場大輔主查、佐藤暢子主查與佐藤尚悅主查，於 NEDO 本部進行訪談。

1. 考察機構重點：

- 對中堅、中小與創投企業支援與隨而導致新產業與開創就業。
- 新創企業的促進與成長與隨而產生課題與解決之道等。
- 建構創新生態系統導致經濟活性化或新產業與開創就業等。
- 日本促進開放式創新手段與開展等。

NEDO 係始於 1970 年代二次石油危機，啟動新能源技術開發「陽光計畫」、省能源技術「月光計畫」。於 1980 年設立「新能源總合開發機構」後改稱「新能源暨產業技術總合開發機構」，再由獨立行政法人改為國立研究開發法人。該機構以「強化產業技術力」及「解決能源暨地球環境問題」二項任務定位。在強化產業技術力上，以發掘未來產業核心技術種子、奠定中長期產業競爭力根基及實用化開發強化產業技術力，公開徵募建構結集產學官菁英體制，針對計畫營運管理並適度調適開發目標，以圖謀研發成果最大化。

在投資未來等政府戰略中，倡議支援中堅、中小與創投企業重要性，由技術種子至實用化研發種種階段為對象廣泛支援。經濟活性化或新產業與開創就業推手，培育富新穎性與機動性「研發型創投」是很重要。由種子發掘直至民間風險資金獲得、事業化無縫接軌支援，創投生態系統建構等。推動開放式創新，支援中堅、中小與創投企業創新，以發掘具前景技術種子，開創出前所未有新產業。NEDO 作為「開放式創新與創投創造協議會（JOIC）」事務局，調查與分享國內外成功事例，以深化並擴大企業等開放式創新；繼於去年發行第一版後再更新第二版開放式創新白皮書。

在全球化、IT 化世界性潮流中，消費者需求多樣化、產品壽命周期縮短，企業所處競爭環境愈加嚴峻。因而，孕育新顧客價值的「創新」重要性增高，各企業都在錯誤嘗試孕育創新。創新手法因業種或事業領域不同，但是在激烈變化環境中，企業本身資源已經不敷因應。因此，活用全世界廣大資源開放式創新，是生存所必須實踐戰略。為了日本開放式創新可視化，以日本幾經錯誤嘗試開放式創新一定成果。

(1) 開放式創新重要性與變遷

封閉式創新已無法獨家企業完成顧客需求，哈佛大學 Henry W. Chesbrough 氏於 2003 年提出受關注「開放式創新概念」。以組織內部創新，活用企業內外技術或構想資源，提高創新速度，增大市場開展機會，並期待降低成本與風險。Chesbrough 氏也於 2006 年提出企業組織變革必要性與事業模式開放化啟示。以 AT&T 貝爾研究所拆分成朗訊與思科後，大相逕庭戰略與天壤之別後果是一個精典案例。事業服務化加速中，開放式創新也由研發至商用化、商業模式，朝向擴大服務領域；服務領域開放式創新，就是擺脫過去價值鏈模式，顧客聲音直接進入產品與服務構想中，提高顧客滿足度，貢獻企業品牌知名度。企業提供服務、解決方案、平台，異業種、政府與學研機構多元參與協力的切口下，手法多元化。不僅是技術，還致力探索新事業構想或商業模式開發，對外提供開放軟體（open source），舉辦黑客松（Hackathon）」等啟發活動。大企業與創投企業協力蔚為風潮；難以破壞性創新或決策繁複大企業，藉助創投企業可能性。歐洲以創新為重要議題，提倡「創新 2.0」，定位以「使用者／市民」為參與。推動開放式創新。

(2) 日本開放式創新發展狀況

開放相關主體多元，主要有大學與公部門、大企業、中小與創投企業、政府與自治體支援機構。整體而言，相對於行業內，跨行業間人員流動少；企業轉入大學微增，整體比率低。合聘制度，以大學、行政法人機構雙向多，企業間極少。碩博士約七、八成可以就業，唯博士正職者約一半多。大學中超過半數設有產學官合作本部或部門，民間企業共同研究與受託研究機構數約略呈增加趨勢，每一件共同研究大半未滿 300 萬日圓。經濟產業省自 2001 年提出千家大學新創企業計畫，產學官積極支援下增加。依產業競爭力強化法，自 2014 年開始國立大學可以出資創投，以更開展新創企業。於 2016 年度黑字化新創企業比例為 55.7%，2017 年度減為 45%。東京大學新創企業數約 280 家，其中 IPO 企業 16 家，時價總額計達 1~1.3 兆日圓。依 2012 年度~2014 年度民間企業創新活動調查，組織、市場創新超過 20%，其次是過程、產品創新。市場創新，以服務業超過製造業，其它以製造業較高。企業規模愈大，創新比率愈高。製造業創新活動高於服務業，大企業高於中規模企業、高於小規模企業。以短期研發比率高於中長期者，開發高於應用、高於基礎研究。相較於歐美國家，日本企

業採開放式創新比率仍低。創投企業與大企業事業合作呈增加之勢，以電腦軟體、商業服務最多。其次，電腦 IT 服務、消費取向服務與販售也多。日本創投企業以 IPO 占半數，美國則以大企業併購為多。

(3) 開放式創新生態系統國際比較

法國、英國企業研發經費占比相對較低，而中國、韓國相對高，約占八成，日本也高。美國、德國、法國、英國來自外國資金比率高，德國企業流向大學資金也較大。專利占比，中國成長顯著，專利家族單國申請數超越日本，不過日本占比仍維持高水準；相較歐美，日本海外共同專利申請比率仍低。相較國際，日本投資規模小，由種子至早期、後期規模未增大。以 GII(The Global Innovation Index)名列前五名瑞典、英國、瑞士、芬蘭、美國五個國家，共同特色是創新相關機構突出，創新相關大學與研究機構、企業、政府與公部門機構等組織數、聚集度、組織間合作體制是創新中重要關鍵。以 GER(Global Ecosystem Ranking)2017 中，倫敦第 3 位為歐洲之冠，是世界金融科技中心，以技術城市發展新產業區，聚集創業家以新創企業為特徵；柏林第 7 位，在歐洲僅次於倫敦，以外國創業家多、簽證容易為特徵；巴黎第 11 位，於 2017 年設世界第一規模開放式創新據點「Station F」為特徵。

(4) 日本推動開放式創新事例

以日本企業開放式創新活動，以期待外部構想或發想者多為一特徵。主要以補全事業上欠缺：業務合作、併購、協作；另以補全企業內所無構想或發想資源，如愛迪松(ideathon)、事業構想比賽、加速器等。本白皮書中舉出 KONICA MINOLTA、積水化学工業、高砂熱学工業、中部電力、DENSO、東京瓦斯、日本 Unisys、三井不動產、三菱 UFJ 金融集團、森永製菓十家企業，以及鶴岡市、墨田區町工場「浜野製作所」、大阪市和神戶市推動事例做介紹。

(5) 日本開放式創新議題、障礙與成功因素

日本大企業與創投企業合作興起，場域正在形成。然而，就開放式創新障礙因素之一，是自己企業內開放式創新需求定義與目的曖昧不清。開放式創新畢竟只是手段，投入就有目的與期待效果。此乃因每一企業而異，一旦不明確，無法評價與具體化，短期性成效或許就受挫。以企業本身不

足探尋夥伴關係為開放式創新要義，如何高度保持事業檢討內容隱秘性，在開放式創新中潛藏冰山下實施。補足企業資源不足反面，就有洩漏資訊、溝通成本、價值鏈複雜化或獲利下降風險。因而，正確洞察掌握外部資源並判斷轉舵開放式創新是很重要。除技術或產品外，還有事業模式層次變革，由構想或發想擺脫既有事業，以最尖端創投企業技術、資訊、市場感等融入自己企業事業中。

少子高齡化或人口減少外部環境變化中，由於 AI、區塊鏈、自駕車等急速革新技術、商業模式變化，既有事業不應變，未來是否就陷入經營危機。在因應上並非既存事業延伸，要矢志開創新事業。開創新事業構想就要轉舵，尋求開放式創新戰略措施，包括組織面、組織運作，以及人才、文化風土等軟體面。尤其創投企業擁有尖端技術或不受制於既存事業籌思，大企業有龐大資源與管道，兩相融合能有很高期待度。

2. 拜訪議程：

表 6、NEDO 拜訪議程表

時間	主題	預計時間
10:00-10:05	交換名片、入座	5 分鐘
10:05-10:10	NEDO 國際部 朝武直樹統括主幹致歡迎詞	5 分鐘
10:10-10:15	訪日團團長 蔡志宏執行秘書致詞	5 分鐘
10:15-10:50	交流時間	35 分鐘
10:50-10:55	合影紀念/致贈紀念品	5 分鐘
10:55-11:00	參訪結束	5 分鐘

3. 訪談重點紀要：

- (1) NEDO 以強化產業技術能力與解決能源暨地球環境問題等任務作為組織定位，在強化產業技術能力上，以發掘未來產業核心技術種子、奠定中長期產業競爭力基礎及實用化開發技術，公開徵募並建構集結產官學菁英體制，針對計畫進行營運管理並適度調適發展目標，期邁向研發成

果最大化（圖 17）。



圖 17、NEDO 任務示意圖
（資料來源：NEDO 當日提供資料）

- (2) 在支援未來政府政策中，倡議支援中堅、中小與創投企業的重要性，由技術種子至實用化研發階段作為廣泛支援的模式。扮演經濟活化、新創產業與開創就業推手，培育富新穎性與機動性的研發型創投。
- (3) 支援由種子發掘直至民間風險資金獲得、事業化無縫接軌及創投生態系統建構等，推動開放式創新，支援中堅、中小與創投企業創新，以發掘具前景的技術種子，開創出前所未有新產業。在輔導新創企業中有部分來自既有企業內部新創，而部分三至四成來自大學新創，當中涵蓋能源與環境的相關前導技術研究。輔導上主要針對大學、中堅及中小企業，建構可發掘技術種子直接至事業化快速接軌的支援平台，以求新技術產業跨越死亡之谷（圖 18）。

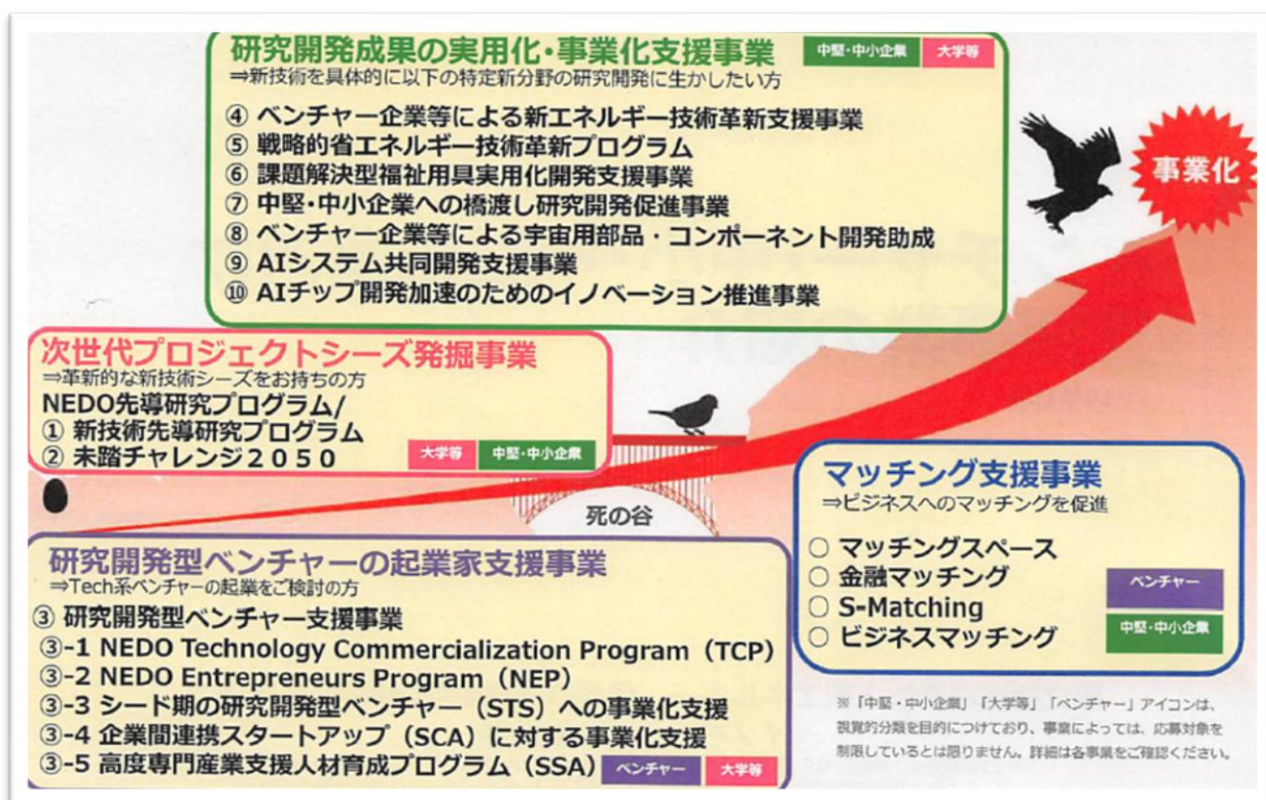


圖 18、NEDO 支援事業成長
(資料來源：NEDO 當日提供簡報)

- (4) 在制定研發題目方面，主要以中央政府作主導，整合大學教授與專家學者意見，共同研討研發方向。在國際上亦與法國及中國進行國際合作，開拓國際技術研發視野，提振並維繫企業國際競爭力。
- (5) 在外部資訊連結上，NEDO 除了將研究成果至於公開官方網路平台，亦收納外部廣泛需求或詢問資訊，作有效回應處理。在金融合作上，扮演審查金融機構再予推薦給中堅、中小企業的角色。無論 NEDO、內閣府或經濟產業省等官方或研發機構，當察覺創新技術開發的想法，皆會扮演媒合企業以加速產業經濟振興的角色。
- (6) 封閉式創新已無法獨立協助企業完成顧客需求，開放式創新由研發至商用化、商業模式，朝向擴大服務領域。而服務領域開放式創新，就是擺脫過去價值鏈模式，顧客聲音直接進入產品與服務構想中，提高顧客滿足度，提升企業品牌知名度。企業提供服務、解決方案與平台，將異業、政府與學研機構形成多元參與及協力合作。政府有計畫媒合 B2B 企業共同研發創新，透過大企業出題，中小企業共同提出解決方案，並形成新商業化產品。

4. 拜訪留影：



圖 19、拜訪 NEDO-訪日團團長致詞暨交流



圖 20、拜訪 NEDO-會後合影

四、三菱總合研究所（MRI）

拜訪 MRI 龜井信一研究理事、中村裕彥主席研究員、森卓也主席研究員、河村憲子主席研究員與荒木杏奈研究員，於 MRI CR-D 會議室進行訪談。

1. 考察機構重點：

MRI 於 2010 年東京證券市場上市，為民間重要智庫。以獨立、跨領域、前瞻未來為基本理念，為總合型智庫與 IT 服務開展事業。每年執行 3,000 件以上計畫，年度經費約有 1/4 為承接多項政府計畫，尤其經濟產業省及其所屬機構計畫。少子高齡化社會進展中，人口減少，經歷前所未有社會環境變化，提出要考量國家特有狀況或條件，務必經由各種利害關係人的調整，以解決難題。因此，特期以政策、科技、經濟金融等多紛歧研究領域的民間智庫，對日本政府相關政策與策略推動所支援的角色與經驗，以民間智庫角色對本次參訪考察重點事項提出見解與經驗，以供參考。

2. 拜訪議程：

表 7、MRI 拜訪議程表

時間	流程	預計時間
14:00-14:10	雙方自我介紹	10 分鐘
14:10-14:50	「創新」相關的認識與智庫角色 報告人：三菱總合研究所研究理事 龜井信一	40 分鐘
14:50-15:30	台灣「イノベーション」政策等動向 報告人：訪日團秘書長 戴元峰	40 分鐘

15:30- 16:00	對「創新」議題的意見交換	30 分鐘
-----------------	--------------	-------

3. 訪談重點紀要

- (1) MRI 的商業元件 (business component) 包括智囊團 (think tank)、IT 解決方案 (IT solution)、諮詢 (consulting) 等構面 (圖 21)。藉由整合「人」、「機」要素，有效發揮專家/顧問的知識能量和先進資訊技術效能，形成有效的專案管理能力，提供管理者在商業策略、行銷科學、科技管理及專利應用上的決策參照。

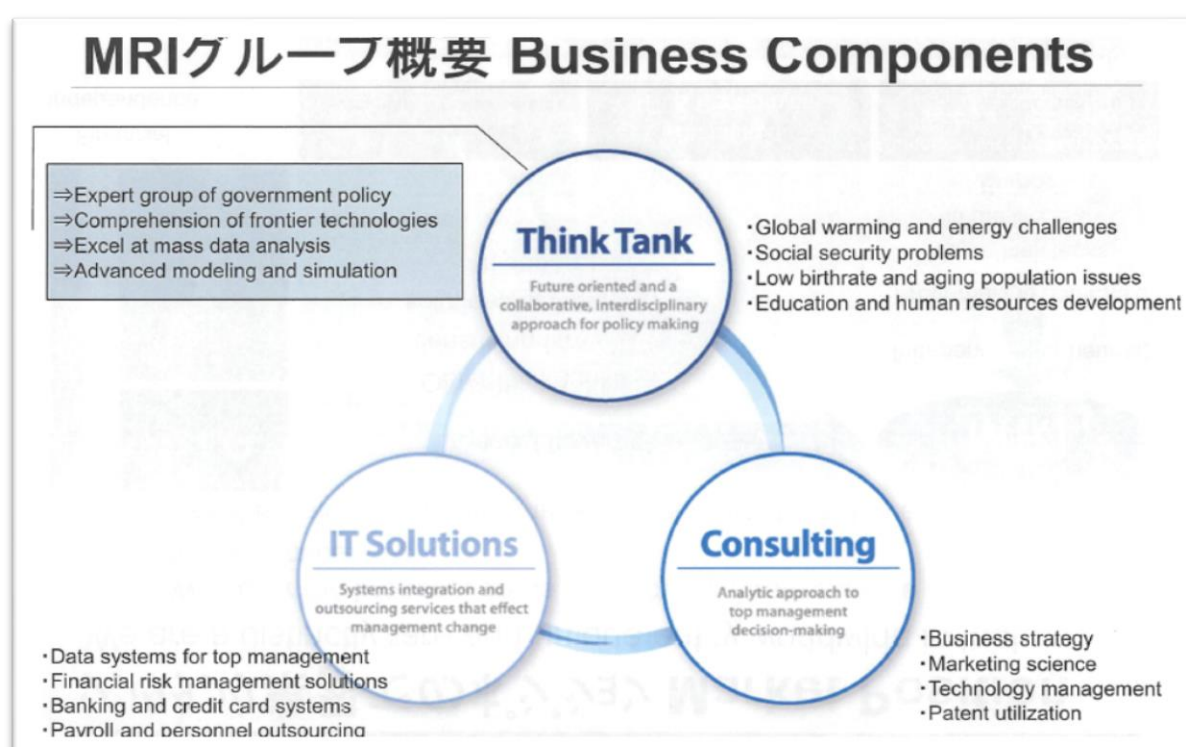


圖 21、MRI 商業元件
(資料來源：MRI 當日提供簡報)

- (2) 如果要學習日本的國家戰略特區經驗，主導戰略特區的領導者是為非常重要，雖可能面臨民主制度上的取捨，但這項取捨其實無可避免，相似於資訊與通訊科技 (Information and Communication Technology, ICT) 存在個人資料隱私的問題，一樣無可避免。
- (3) 民間與官方之間的拉鋸，是實施戰略特區制度上，政治要考量的部分。然而，特區制度獲得支持，其實重要來自於一項客觀條件-經濟 20 年來不景氣，故而領導者推行政策上，不只是技術開發，在商業經營策略

上亦為相當重要的政策推行考量條件。

- (4) 民主國家戰略特區的推動，可能會發生需要協調在野黨的問題。不過日本這個問題影響較小，日本戰略特區的實施上雖歷經政黨輪替，然而現下特區政策是為前執政黨（現為在野黨）所推行，因此現在的執政黨遇到的政治阻礙較低。
- (5) 引用文部科学省科学技術・學術政策研究所（NIISTEP）曾經做過的調查，從公共知識存量、民間知識存量與導入知識存量三項指標來看，如果日本政府自 2000 年以來不實施相關政策，以數據化顯示，將會有國家發展落後與停滯發生，如圖 22 所示。

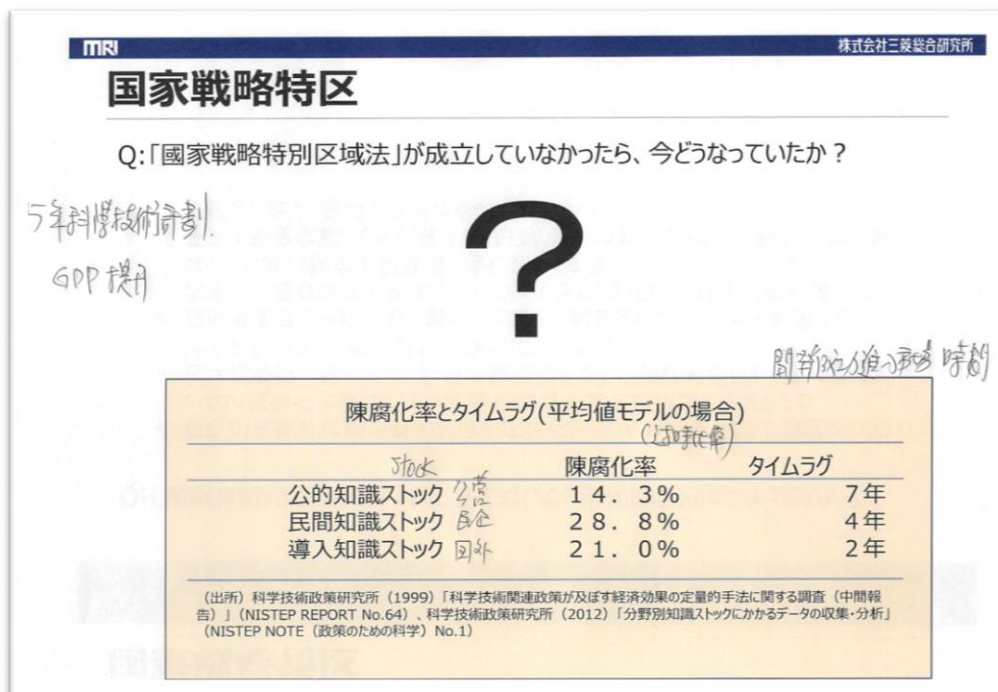


圖 22、如果日本政府自 2000 年以來不實施相關政策的結果
(資料來源：MRI 當日提供簡報)

4. 拜訪留影：

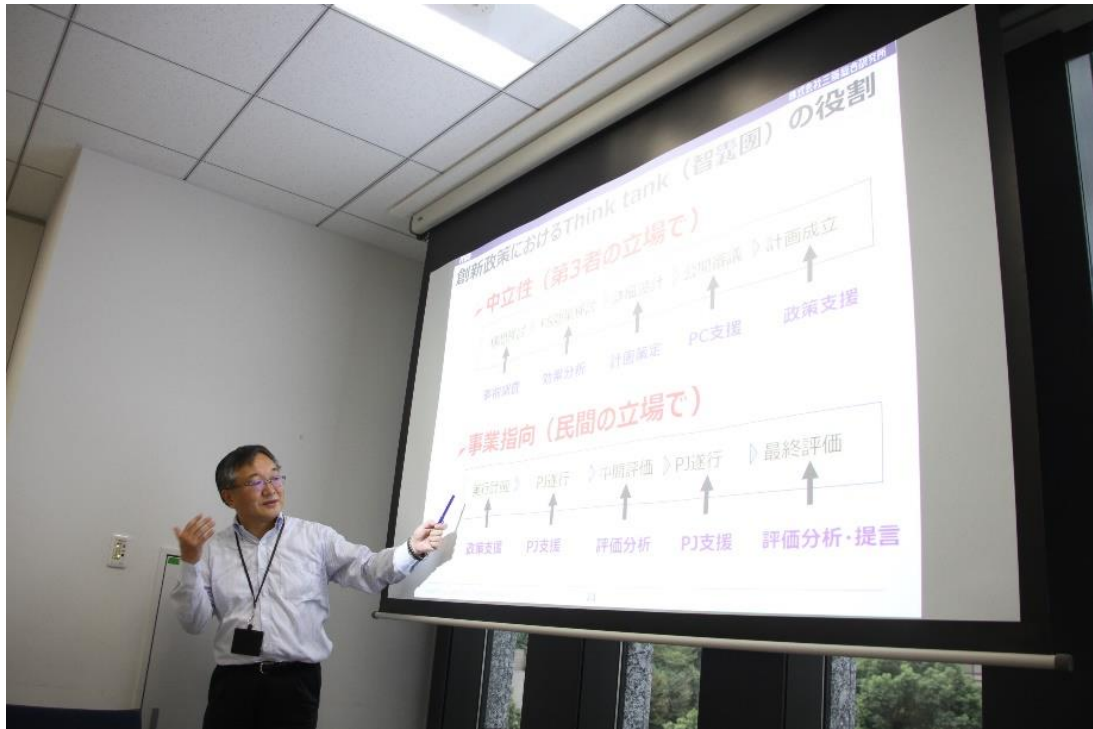


圖 23、拜訪 MRI-亀井信一研究理事分享



圖 24、拜訪 MRI-訪日團秘書長分享



圖 25、拜訪 MRI-會後合影

五、近畿經濟產業局(註：因蔡執行秘書志宏、曹副組主任元良另有公務，本行程僅由蔡副研究員旺佑參與)

拜訪近畿經濟產業局中村秀樹課長、阿瀨太課長補佐、伊藤惠美子課長補佐、和田本啓連携企画係長與平田省司課長補佐，於近畿經濟產業局大阪合同廳舍 1 號館進行訪談。

1. 考察機構重點：

近畿經濟產業局為經濟產業省於福井縣、滋賀縣、京都府、大阪府、兵庫縣、奈良縣、和歌山縣二府五縣的代表機構，經濟產業施政總窗口。在全球化競爭激烈中，為強化日本國際競爭力，永續與發展性創新是不可欠缺。在聚集擁有尖端技術企業或大學、研究機構與高研發潛力關西地區，以為了增進企業與大學、研究機構共同研發環境整備為始，致力促進創新產學官合作，為考察重點。

2. 拜訪議程：

表 8、近畿經濟產業局拜訪議程表

時間	主題	預計時間
10:00-10:05	交換名片、入座	5 分鐘
10:05-10:10	中村秀樹課長致詞	5 分鐘
10:10-10:15	訪問團秘書長致詞	5 分鐘
10:15-10:50	交流時間	35 分鐘
10:50-10:55	合影紀念/致贈紀念品	5 分鐘
10:55-11:00	參訪結束	5 分鐘

3. 訪談重點紀要：

- (1) 關西圈的產學合作模式，以往是企業到大學作研究，但近年則是大學教授到企業如 Panasonic 作產學交流，顯見大學對於鏈結產業的需求程度，如此對於研發量能的鏈結綜效具有相當助益。

- (2) 關西圈戰略特區以健康醫療為首要特色發展產業，係因大學醫學研發能量，以及兵庫縣先前發生地震後，成立醫學研發單位，而對於醫療產業之外的其他中堅企業亦會同時支援。
- (3) 在日本在官員輪調方面，原則上不會從中央派遣官員到地方，而大阪每年會派 10 位官員到東京作派駐和學習，如派駐期間表現優異，會直接派任到東京任官，並補助遷徙費用。
- (4) 關西圈的技術橋接機制如圖 26 所示，近畿經濟產業局協助大學研發技術連結金融機關與產業支援機關，將技術支援解決方案導入中小企業並獲取方案解決之回饋，產生的商品化成果如圖 27。



圖 26、關西圈的技術橋接機制
(資料來源：近畿經濟產業局當日提供簡報)

公設試験研究機関（公設試）・産業技術総合研究所（産総研）をご存知ですか？

公設試は、企業の抱える課題を解決するため、技術相談や共同研究、機器利用等の支援メニューを備えた身近で利用しやすい機関として設置されております。産総研は、我が国最大級の公的研究機関で、技術の創出とその実用化、事業化に繋げるための橋渡し等に取り組んでいます。

連携事例（出典 近畿経済産業局発行「公設試のすすめ」）






-  夏季でも生産できる米麴を利用したノンアルコール醸造飲料
佐々木酒造株式会社（京都）× 京都大学、京都府立大学、京都市産業技術研究所
-  真空環境内の圧力を「その場」で測定できる超小型・堅牢な真空設計用圧力システム
株式会社岡野製作所（大阪）× 大阪市立大学、大阪産業技術研究所 和泉センター
-  生分解性に優れたポリ乳酸樹脂のフィルム化
大八化学工業株式会社（大阪）× 大阪産業技術研究所 森之宮センター
-  刈払機用チップソーの安全性を向上させる表面処理技術
三陽金属株式会社（兵庫）× 兵庫県立工業技術センター
-  画像認識と AI を活用したパンの瞬時識別技術
株式会社ブレイン（兵庫）× 兵庫県立大学、兵庫ものづくり支援センター播磨



圖 27、關西圈的技術橋接機制成果
（資料來源：近畿經濟產業局當日提供簡報）

4. 拜訪留影：



圖 28、拜訪近畿經濟產業局-會中交流



圖 29、拜訪近畿經濟產業局-會後合影

六、大阪府廳(註：因蔡執行秘書志宏、曹副組主任元良另有公務，本行程僅由蔡副研究員旺佑參與)

拜訪大阪府廳野元雅史課長補佐、寺本和弘課長補佐、浜田真紀企画補佐、柴山信幸總括主查、原田康隆總括主查、青木昭之總括主查、山田健太總括主查、逢坂樹哉副主查與有本航主事，於大阪府廳會議室進行訪談。

1. 考察機構重點：

- 日本社會結構改革中，大阪府自治體與中央內閣府政策推動體制與機能。
- 有關大阪府推動結構改革特區、總合特區、國家戰略特區等社會結構改革經緯、代表性案例、經驗與議題等。
- 關西圈國家戰略特區跨大阪府、兵庫縣與京都府三個自治體體制與機能。
- 於關西圈國家戰略特區政策事務推動中，利害關係人參與實務與經驗等。

關西圈國家戰略特區著眼於健康醫療領域創新據點與社會環境改革，大阪府為關西圈國家戰略特區三個自治體之一。是故，以大阪府配合內閣府政策中運作體制、因應實務議題與經驗為考察重點。

依據荒木寬幸、犬塚隆志(2017)的地域創新系統意識調查報告，第五期科學技術基本計畫自2016年度啟動，據以調查區域創新與地方創生的實態與意識，以明確瞭解現狀與課題有助於政府施政企劃與立案為目的。此項調查，以都道府縣47個機構、政令指定都市20個機構、地方銀行105個機構、公部門試驗研究機構318個機構合計490個機構為對象。本調查以創新人才、知慧、資金良性循環系統建構上，有助於「地方創生」創新系統建構現況與議題為主，包括地域企業活性化、發揮地域特性驅動創新系統及地域主導措施推動。於2016年12月開始問卷調查，回收率74%。調查結果顯示：

(1) 區域創新認識

致力群聚措施等區域創新，認為當前顯現成果的機構超過五成，但是未體認出現成果者也達35%。以都道府縣認為顯現出成果最高，其次是公部門實驗機構，而地方銀行則相對最嚴苛。地域已經致力主導科技創新約三成弱，而認為有必要性卻未具體檢討者約45%。其中地方銀行認為區域

主導建構科技創新體系必要性達 56%，卻未具體檢討投入者高達 45.5%。

(2) 區域企業活性化

知道區域內存在有全球利基型 (GNT) 中堅與中小企業者，為 35.8%；實施全球利基型企業支援措施者有 33.6%。相對的，有 62.8% 機構不知道有此等企業存在，表示還未體認要作為合作對象的意識。有關投入區域企業活性化目的措施，有 65% 機構提供「個別企業經營諮商、技術開發諮詢」、「區域企業能活用行政策施與事業等資訊提供」、「專家研習會與討論會等企劃、實施與介紹等」。除此之外，都道府縣、政令指定都市、地方銀行還提供通路開拓、海外開展支援，以及商談會企劃、實施、介紹等。特別是通路或海外開展支援超過九成，研發戰略制定直至產品開發、通路開拓、海外開展措施也被考量。

(3) 地域特性驅動創新系統

區域特性驅動創新系統，有約 63% 機構認為可以與區域內關係人合作。認為可以合作機構，以召開定期會議等，各團體擁有資訊適度共享的機構為多。執行各種支援機構，以橋接經理人為樞紐約為全體四成弱，而有六成以上選定都道府縣、政令指定都市，此乃行政機構與地方銀行、公部門試驗研究機構可能有協調經理角色不同。提高多元關係者合作參與重要組織，認為以「區域領導資格中堅與中小企業」為最高，為「大學、高等專門學校」、「區域金融機構」也被期待。於具體化合作之際，主要協調、斡旋、指揮帶頭的組織，以「都道府縣」的體認最高，「大學、高等專門學校」也超過七成。在擔負橋接協調人才上，認為不足者超過六成。然而，認為充足者，約有 65% 人才是「大學與高等專門學校」。認為人才不足者中，有七成以上以「論說未來區域振興願景，吸納關係者的人才」不足，而認為「廣泛掌握區域內中堅與中小企業擁有技術等人才」不足也很高，達 56.9%。儘管認為人才不足，而未預定培養者卻還有 46.8%。

(4) 地域主導措施推動

以獨特優勢創新為目的制定戰略者，有 37.2%。該等戰略目標，以設定「大學或公部門試驗研究機構與中堅、中小企業共同研究件數」為多，而專利申請件數或事業化數、企業用地件數等數值目標並列。有關主導區域創新之際的課題，以「掌握區域內資源，包括組織、技術、企業、人才

的資訊，能適切活用與育成的組織和人才少」為最多，其次是「描繪創新目標的構想或願景，吸納關係者人才與育成未十分足夠」、「對投入創新目標關係者的共識無法充分」。又，最重要課題，是「描繪創新目標構想或願景，吸納關係者人才與育成卻未十分足夠」。

2. 拜訪議程：

表 9、大阪府廳拜訪議程表

時間	主題	預計時間
13:30-13:35	交換名片、入座	5 分鐘
13:35-13:40	野元雅史課長補佐致詞	5 分鐘
13:40-13:45	訪問團秘書長致詞	5 分鐘
13:45-14:20	交流時間	35 分鐘
14:20-14:25	合影紀念/致贈紀念品	5 分鐘
14:25-14:30	參訪結束	5 分鐘

3. 訪談重點紀要：

- (1) 對於國家戰略特區，各區域發展狀況及特色不一，不容易用同一個標準去推論特區該重視或注意的部分，故建立政策交流智庫以獲致決策依據，是為重要考量。
- (2) 組織統籌上，大阪府的政策企劃部特區推進課當面臨跨部會協調，會先把重要資料作蒐集統合，向上呈報給特區推進監以與其它相關單位進行協調，上下層的分工在於上層負責聯繫溝通、基層負責資訊盤整。
- (3) 規制改革上，大阪府較為重視的是安全面的問題，然而創新與安全存有取捨上的問題，地方在戰略特區的推動上，部分決策亟需中央介入支援，以利順利推動。

- (4) 國家戰略特別區域法係透過經濟社會結構改革等推動重點，以強化產業的國際競爭力為目標，從促進與形塑國際經濟活動的基礎角度，在選定特區推動整體性、密集性的監管改革及其它相關措施與事項。法法規概要如圖 30。

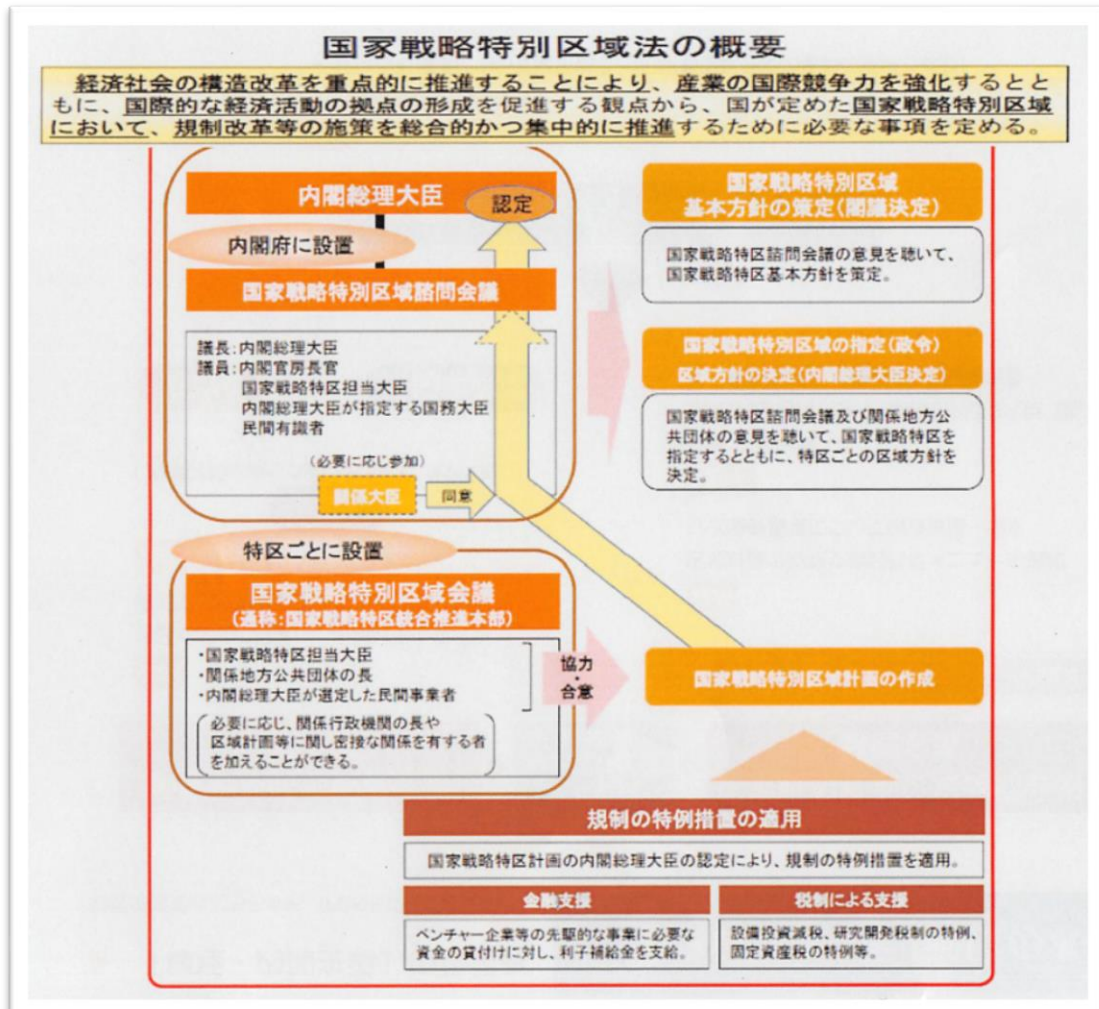


圖 30、國家戰略特別區域法概要
(資料來源：大阪府廳當日提供簡報)

- (5) 大阪府在戰略特區制度下，實施重點包括創新醫療改革以加速醫事用品開發；交通道路修法以有效利用公用道路；鬆綁法規以引入外籍人力，填補家事、企業及專職技術的人力資源；都市公園整治與土地活用，以強化社區安全並整備兒童保育所（圖 31）。

大阪府の認定事業 (国家戦略特区)

＜医療分野＞

● **革新的な医薬品の開発迅速化**
 革新的医薬品の開発初期段階から承認・市販までのプロセスを迅速化し、医療イノベーションを強力に推進

具体的事業

finda 第1号 緊密な連携

● 創業支援ネットワーク

1. 基礎・応用研究戦略の策定・助言
2. 共同研究機関・試験実施機関の紹介
3. 応用研究・開発研究の支援
4. 企業人の職出・招聘・ライセンスアウト支援

● 拠点担当コーディネーターを設置
 豊富な経験を持つ創業コーディネーターが、出口戦略、知財戦略等様々な相談に対応

緊密な連携 関係機関との連携

大阪大学医学部附属病院 (臨床研究センター等)

開発～承認～市販 プロセス迅速化

大阪府の認定事業 (国家戦略特区)

＜まちづくり分野＞

● **エリアマネジメントに係る 道路法の特例**
 道路法の特例を活用し、公道を利用してイベント等を毎年開催

■実績

- ✓ 医の知のみち STREET FES.実施 (H27.3.22)
- ✓ うめきたフェスティバル2016 (H28.3)
- ✓ うめきたリバーサイド (H28.7)

■事業実施者：(一社) グランフロント大阪TMO



道路空間を活用したにぎわい創出

大阪府の認定事業 (国家戦略特区)

＜人材・保育分野＞

● **家事支援外国人受入事業**
 外国人家事支援人材を受け入れ、利用世帯に対し、家事支援サービスを提供

■事業実施区域：当面「大阪市」

特定機関(受入企業)

人材の確保

知識・技能の活用

家事等の負担軽減

外国人材

利用世帯

多様なニーズに応えるサービスの選択肢を提供


大阪府の認定事業 (国家戦略特区)

＜人材・保育分野＞

● **都市公園内保育所の整備**
 待機児童急増に対応するため、都市公園を活用して保育所を緊急整備

■事業概要

- ✓ 豊中市:羽瀧池公園
 ・定員79人
 ・平成30年4月開園
- ✓ 豊中市:ふれあい緑地
 ・定員80人
 ・平成29年12月開園
- ✓ 吹田市:高野公園
 ・定員120人
 ・平成31年4月開園予定



多様なニーズに応えるサービスの選択肢を提供

圖 31、國家戰略特區制度下的大阪府認定事業
 (資料來源：大阪府廳當日提供簡報)

4. 拜訪留影：



圖 32、拜訪大阪府廳-會中交流



圖 33、拜訪大阪府廳-會後合影



圖 34、拜訪大阪府廳-會後府廳外團員合影

七、Play 5G 展示中心

觀摩 Play 5G 展示中心。株式會社 NTT DOCOMO (簡稱 DOCOMO) 期待以第五世代移動通信方式創新運用於未來的世界。為了讓 5G 的創新性讓民眾有感，並能夠體驗與活用 5G 未來服務與內容，DOCOMO 於東京晴空街道(Solamachi) 公開展示「明日 PLAY5G」未來體驗空間。

5G 規劃於 2020 年開始提供服務，以所進行開發的中次世代移動通訊方式，實現通訊速度高速化、使延遲時間縮短並展示高度信賴化無線通信為其特徵，活用此特徵，例如機器遠距操作或以多視角 (free viewpoint) 影像以達高度臨場感、利用 VR 或 AR 即時通訊等。觀摩的重點紀錄如下：

1. 遠距施工控制系統：使用 5G 科技於遠程控制工作現場，避免親臨可能存在危險的大型施工機械系統。利用 5G 特性之一的低延遲性能，實現高精度遙控。透過展覽的駕駛艙操作挖土機，體驗施工機械的遠程控制。

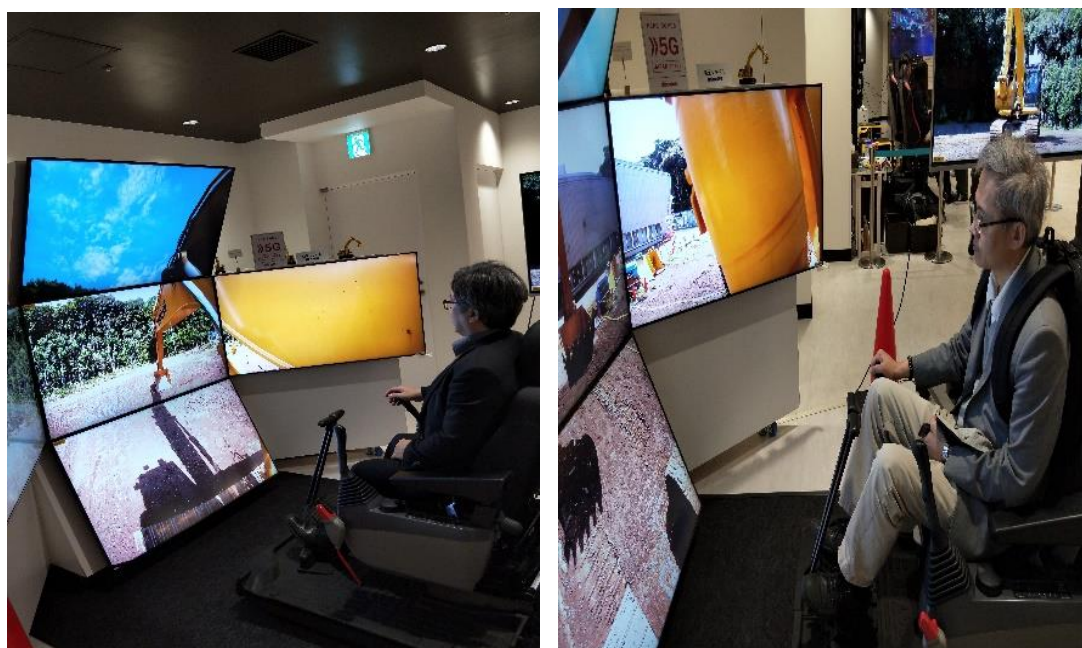


圖 35、觀摩 Play 5G 展示中心-遠距施工控制系統

2. 投影 VR 劇院：在 4 個屏幕上顯示強大的圖像，透過 5G 的高速、大容量通信，可以同時在大量人群中體驗 22 個揚聲器的大屏幕圖像和立體聲。



圖 36、觀摩 Play 5G 展示中心-投影 VR 劇院

3. 高現實遠程播放：透過 5G 移動終端播放技術，實現「隨時隨地」概念的同步音樂世界。5G 傳輸超低延遲音頻和視頻，即使偏遠區域之間亦能實現樂器同步兼容性，體驗測試儀器時透過通訊網路傳輸低延遲聲音的科技能力。



圖 37、觀摩 Play 5G 展示中心-高現實遠程播放樂器

4. 太空戰士虛擬世界：體驗者在展示艙聚集在同一個 VR 空間，以視覺進入虛擬的太空戰士世界，同時作為化身進入操作情境。技術透過低延遲通訊，可以跟遠程的參與者進行平行地交互式通訊。



圖 38、觀摩 Play 5G 展示中心-太空戰士虛擬世界

5. 擴增實境：透過 5G 整合 AR 技術觀看各種訊息，包括觀看賽車道、輔助精密手術，提升娛樂及健康醫療品質。



圖 39、觀摩 Play 5G 展示中心-擴增實境



圖 40、觀摩 Play 5G 展示中心-團員合影

八、日本科學未來館

訪日團第四天參觀日本科學未來館。該館從科學的角度看待世界上所發生的事，並同時思索世界未來將朝何種方向打造出以後的型態，透過展示及實驗教室、座談會等項目，以不同角度體驗日常的疑問、新興科技、地球環境、宇宙探索、生命奧妙等持續發展的科學技術。

1. 地球宇宙 (Geo-Cosmos)：館內的代表性展示品，具有一千萬以上像素的分辨率，使之展現生動的地球形象，是世界第一個採用有機 EL 顯示器的球體顯示屏。設計理念為：希望能夠與更多人分享從宇宙看美麗地球的視角。

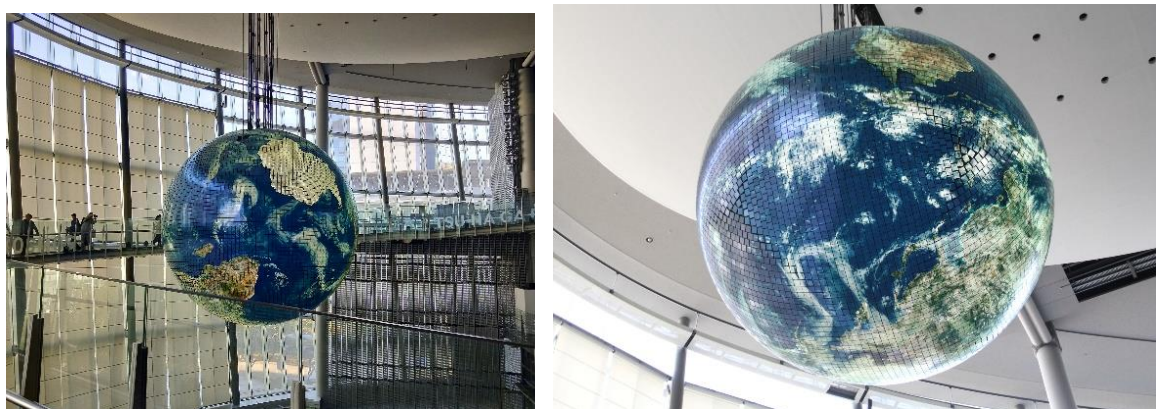


圖 41、參觀日本科學未來館-地球宇宙顯示屏

2. 仿真機器人：當人類的技術已可採其他材料構成其他人類，且該人類亦存有自主思考能力，隱含對人類現有生活模式的破壞式創新。探索機器人與人類的差異，進而此議題將延伸人文社會要探索的領域。

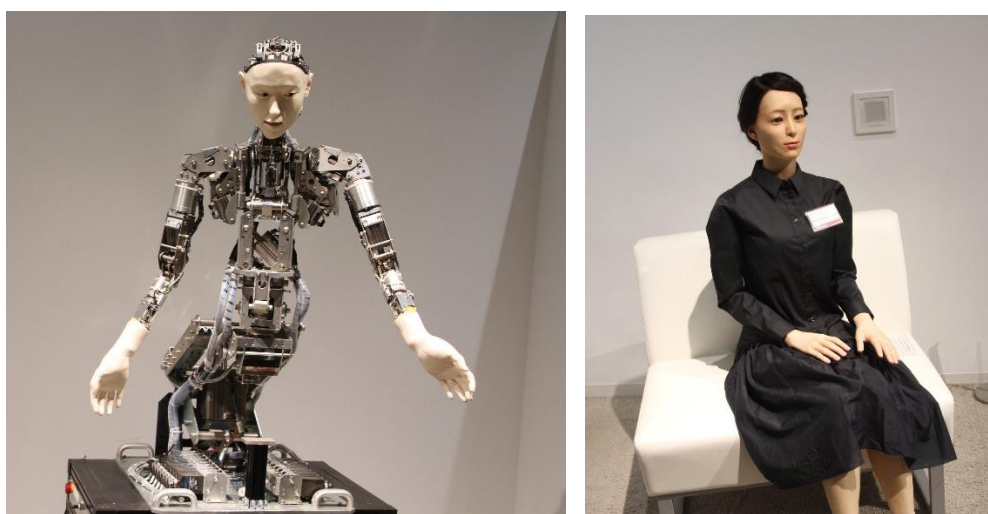


圖 42、參觀日本科學未來館-仿真機器人

3. UNI-CUB：具平衡控制系統的移動工具，使用者坐上座椅後僅需向欲前往的方向微微傾斜身體，工具內的傳感器即自動偵測到上半身的重心改變，而朝往該方向前進或轉彎。為一創新移動式運具。



圖 43、參觀日本科學未來館- UNI-CUB

4. 網路物理模型：將網路訊息的傳遞方式，以實體形式表現出來。顯示 0、1 二進位的運算模式如何運用黑白球體現於每一個字母。將資訊工具背後的運作模式，以物理科學的方式作展示。

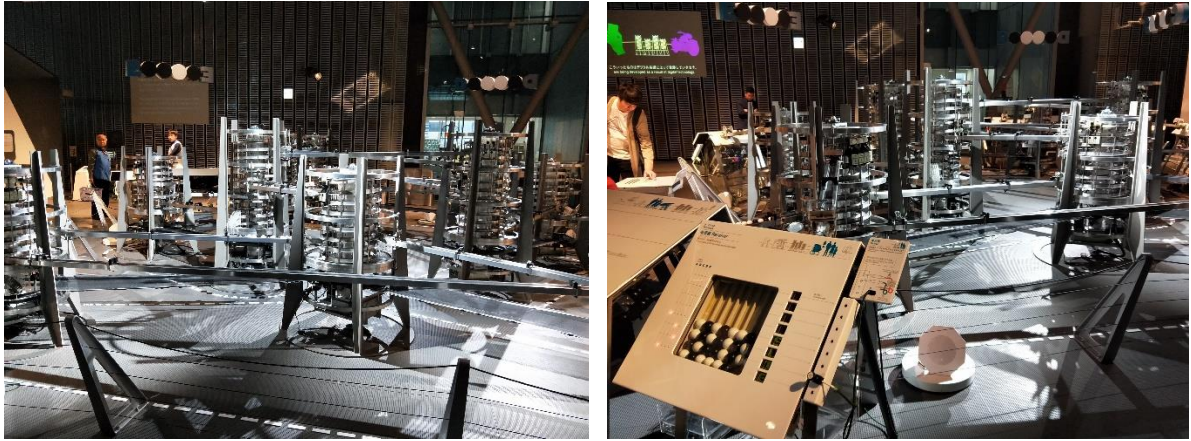


圖 44、參觀日本科學未來館-網路物理模型



圖 45、參觀日本科學未來館-團員合影

伍、參訪心得與建議

本次「臺灣區域創新政策-戰略特區訪日團」前往日本參訪的主要目的，在於了解與聚焦日本國家戰略特區運作現況與區域創新生態系統，透過與日本中央、地方政府與民間智庫中關鍵決策者的訪談交流，彙整日本的相關發展經驗，提出本次參訪心得與可供臺灣科技創新政策發展參考的建議闡述如下：

一、 建立府際合作，整合地方與中央資源

臺灣可參考日本作法，整合地方與中央資源，建立區域產業推動主軸，導入中央政府政策協助地方推展區域特色產業，亦促使地方了解中央的施政方針，建立府際雙向互助的對話管道，凝聚產官學研各界的知識與研發能量，加速區域合作及建構區域創新生態體系，促使我國整體發展政策的推動，也順應創新科技的快速發展趨勢，以協助國內產業升級與轉型。

二、 組織中央與地方的科技政策決策智庫

日本透過設置特別區域會議(中央與地方溝通會議)，讓地方政府和民間產業能夠配合中央政策以推動戰略特區制度，成員結構涵蓋中央、地方民間業者及研究機構。我國推行產業創新科技政策，須配合區域創新發展策略，在主導施行策略內涵時，不只中央應具備全盤性、國家層級性的 Top-Down 宏觀概念，亦可配合了解區域特性的產官學研各領域專家，考量領域專家(尤其官方領域)在中央和地方區域的輪調制度，達成中央與地方的決策一致性與適切性，避免發生資訊不對稱的決策障礙。此外，各領域專家由中央與地方協議共同指派與聘任，設計定期會議制度，確保科技政策決策品質。

三、 領導者主導驅動區域創新改革，設計系統化審議制度

日本首相驅動國家戰略特區改革制度，以規制變革的領導者角度統合協調各省廳，讓戰略特區制度可將地方作為試驗場域。以我國而言，區域建制實驗場域案目前僅於特定科技領域(如無人載具)設有法源，當區域創新亟需落實之際，科技政策落實創新試驗容易延滯時程。如以科技政策決策幕僚組織各區域試驗場域落實推動的任務編組，依各區域與需求科技或產業特性邀聘諮詢會議專家，針對各區域進行地方諮詢會議，再將結論帶到中央科技政策決策幕僚組織進行審查，後續將決議內容送

陳立法機關研議，以客觀且專業角度作有系統的初步審議，縮短區域創新變革的決策時程。

四、整合科技研發與產業推廣部會機構

日本新創企業數急速成長，係主要奠基 2001 年千家新創企業計畫、政府組織再造與大學體制改革（法人化）。而 NEDO 扮演由新創企業由種子發掘直至事業化無縫接軌支援平台。以我國來說，負責科技研發與產業推廣的部會分屬不同的部會主管機關，須設計部會決策整合機制，將大學研發成果與產業應用需求作有效結合，提升科技研發運用效能。

五、國家科技研發基礎知識整備

日本的公共知識存量、民間知識存量與導入知識存量，如果不實施相關政策，數據化顯示將發生國家發展落後與停滯。考量我國科技研發的知識儲存、擴散與移轉效果，建議設計知識整備制度，在保護專利持有者的前提下，將研發專利有效媒合需求廠商，促進技術帶動產業發展，並提升就業。日本大學「法人化」促進大學技術活化與快速移轉，學研研發方向與技術可以更貼近產業需求與商轉，也值得台灣深入探討研究。

六、科技展示帶動人民有感

日本已利用短期或定期設置巡迴 5G 體驗中心，使民眾於 2020 年以前就提前了解 5G 技術與相關科技應用，使科技政策與應用更易貼近民眾，值得臺灣借鏡。我國政府提出「智慧機械」、「亞洲·矽谷」、「綠能科技」、「生醫產業」、「國防產業」、「新農業」及「循環經濟」等 5+2 產業創新計畫，作為驅動台灣下世代產業成長的核心。建議除應適當透過各種媒體向民眾廣宣外，也應配合有計畫性地展示創新研發科技，將政府投資所產生的研發成果帶給民眾作具體性的宣導與展示，以期政府推動科技政策時能凝聚國人共識，將成效展現以達到共榮效果，亦同時形成科普教育。