

出國報告（出國類別：參訪）

# 日本科學園區開發及新市鎮 相關建設

服務機關：南部科學工業園區管理局

姓名職稱：科長 莊永正

科長 曾文隆

派赴國家：日本

出國期間：95年11月10日至11月17日

報告日期：96年2月

# 日本科學園區開發及新市鎮相關建設 參訪報告目錄

---

一、 參訪目的-----	1
二、 參訪日期-----	1
三、 參加參訪人員-----	1
四、 參訪過程-----	2
(一)參訪行程都市-----	2
(二)日本科學工業區開發背景簡介-----	4
(三)參訪內容	
1. YRP 橫須賀研究園區 (Yokosuka Research Park)-----	8
2. KSP 神奈川科技園區 (Kanagawa Research Park)-----	11
3. 筑波研究科學都市 (Tsukuba Science Ci ty)-----	14
4. 公共設施規劃與維護-----	17
五、 心得-----	19
六、 建議事項-----	20

# 日本科學園區開發及新市鎮相關建設參訪報告

## 一、參訪目的

本次赴日參訪日本科學工業園區及相關道路、公園、污水、給水、資源回收規劃與設置情形，期望吸取其在景觀意象塑造、土地使用機能、經營管理及開發方式等之經驗及觀念，作為南部科學園區開發之參考。主要參訪單位及參訪重點如下：

- (一)橫須賀電信研究園區(Yokosuka Research Park)
- (二)神奈川科學園區(Kanagawa Science Park)
- (三)筑波研究學園都市(Tsukuba Science City)
- (四)觀摩日本一般公共設施之設置及景觀意象塑造。

## 二、參訪日期

民國 95 年 11 月 10 日 至民國 95 年 11 月 17 日。

## 三、參加參訪人員

日本科學園區參訪參加人員

姓名	服務單位	職稱
莊永正	南部科學工業園區管理局	地政租賃科 科長
曾文隆	南部科學工業園區管理局	設施維護科 科長
江明珊	財團法人中華顧問工程司	專案工程師
王德琳	財團法人中華顧問工程司	專案工程師
江怡廷	財團法人中華顧問工程司	工程師

#### 四、參訪過程

##### (一)參訪行程都市

日期	參訪行程	說明
11月10日 (星期五)	台北-東京	搭長榮班機由台北至東京，下午抵達東京成田國際機場。
11月11日 (星期六)	東京	參觀東京市區及近郊街道、公園綠地之造景工程。
11月12日 (星期日)	東京	參觀東京郊區街道、公園綠地之造景及庭園工程。
11月13日 (星期一)	東京-橫濱	至橫須賀 YRP 園區參觀園區內之各項建設及發展情況
11月14日 (星期二)	東京-神奈川	參訪神奈川科學園區發展及園區設施維護作法。
11月15日 (星期三)	東京-筑波	參訪筑波科學城，藉此了解多機能科學城之開發經驗及可供借鏡之處
11月16日 (星期四)	千葉幕張-千葉幕張	參訪東京郊區千葉縣(東京副都心)，本區係為填海造地所形成之新市鎮，以葛西海濱公園為主。
11月17日 (星期五)	東京-台北	搭機由日本東京成田國際機場返回台北

# 日本地圖



## (二) 日本科學工業區開發背景簡介

日本在第二次世界大戰後的重建時期，實行較為激烈的政策，進行主要工業的重建，執行結果，使得工業集中於「四大工業中心」和「沿太平洋帶狀區域」，也造成大都市和其他地方人口所得上的差距，形成區域不均衡現象。

當時日本工業發展的主要是沿著水岸進行規模宏大的重化工業發展，雖然工業發展在許多地區成功地達成目標，但卻帶來了兩個問題：即工業污染和區域發展的差距。為了解決工業污染及城鄉不均勻發展所帶來的問題，日本政府制定了一連串法規及辦法。

為了建立國家基礎科技，日本政府於一九八三年頒布「科技城法」，發展出「工業研究園區」。此園區結合了工業的、學院的及居住的功能，有別以往單純的「工業園區」型態、隨著工業功能上的分工及電腦科技的進步，陸續有「研究園區」及「軟體工業園區」的出現，而在一九八八年，日本政府制定「智慧型工業區位法(頭腦立地法)」，刺激了「智慧型工業園區」的興建，對於經濟及社會趨勢的發展皆有正面的影響效果。

日本工業用地政策的階段性演變分為四個階段：

### 1. 階段一：1960~1968 以活化產業為主

此時期著重於戰後工業重建，重點放在京濱、阪神、中部和北九州等四個主要工業地區之復原。第一次「全國綜合開發計畫(1962)」採用據點開發之方法，催生出新產業都市建設促進法，目標在於區域上開發新工業地區之重工業綜合體，而傳統工業區域被劃為工業整備特別區域以促進區域發展。然而，此期間造成嚴重工業環境污染及公

害問題，乃於 1967 年立法規範環境污染。

## 2. 階段二：1969~1982 以土地有效利用及兼顧空間公平

經過一九六五年~一九七五年的高成長，日本工業發展集中於東京、大阪、名古屋三個城市，集中發展的結果，造成其他地區經濟停滯，為了解決此一問題，於 1972 年頒布「工業重置促進法」，鼓勵工業由三大都市移出，並在低度開發地區擴建新廠，藉由完成交通運輸幹線及提供有效策略來強化不同區域之均衡發展。將都會區、外圍區、其他地區分別歸類為「促進產業移出地區」、「促進產業移入地區」及「中立區」，並以獎勵方式加速達成目標。

當時日本通產省建議「25 萬人口城市發展概念」，將 10 萬人口地方都市視為區域發展核心，工業用地則為都市成長中心，基於此種新發展都市的概念，使此時期工業用地快速擴張，建設筑波研究學園都市(或稱筑波科學城)構想也在此時期成型。

## 3. 階段三：1983~1995 高科技及研發為開發導向

石油危機導致日本產業由重工業轉向科技及智慧型工業發展，於一九八三年頒布「科技城法」，繼續朝向工業分散政策發展，並發展「工業研究園區」，以引進及培植現代科技工業。「科技城法」促使結合產業、大學與社區三功能而成為整套的都市開發。目前，日本已有配合當地資源發展具區域特色之科學城 26 座。

當軟體工業、服務性工業及資訊工業在經濟上扮演重要角色時，日本政府為促進這些工業的發展，於一九八八年頒布「智慧型工業區位法(頭腦立地法)」，將 16 項特定

產業(主要為軟體工業)認定為對產業升級有助益，給予引進獎勵措施，鼓勵傳統產業漸轉為高附加價值產業。並促使智慧型工業由東京移至其他地區分散發展，以求區域均衡，筑波科學城之建設發展過程即是在此一開發導向下結合產、官、學力量合作發展成功之典範，為本次參訪之重點之一。

#### 4. 階段四：1996-2000 群聚及創新育成為導向

1997 年制定地域產業聚集活化法及 1998 年制定新經濟促進法，鼓勵地方政府提供設立創新育成中心，本次參訪之 KSP (神奈川科學園區) 即是以民間財團結合地方政府的力量，建立之創新育成中心。

日本主要工業地帶，有京濱(東京及橫濱)、中京(名古屋)、阪神(大阪及神戶)及新興之北九州等四大地區：

\* 京濱工業地帶：中心城市為川崎及橫濱，川崎位於東京與橫濱之間，產業以鋼鐵、電機、化工為多；橫濱是日本最大港口，亦係第三大都市，工業產值居日本第三位。

\* 中京工業地帶：中心城市為名古屋，為日本第四大都市，由於名古屋市介於東京與京都之間，故有「中京」之稱。中京工業地帶以產製機械著名，豐田汽車總廠即設置於此。

\* 阪神工業地帶：中心城市為大阪及神戶，大阪是綜合性工業城，鋼鐵、造船化工、機械均有，工業產值僅次於東京，居第二位。神戶是日本第二大港，原係西日本地區之貨物轉運中心，1995 年發生阪神大地震，災情慘重，重創西日本地區



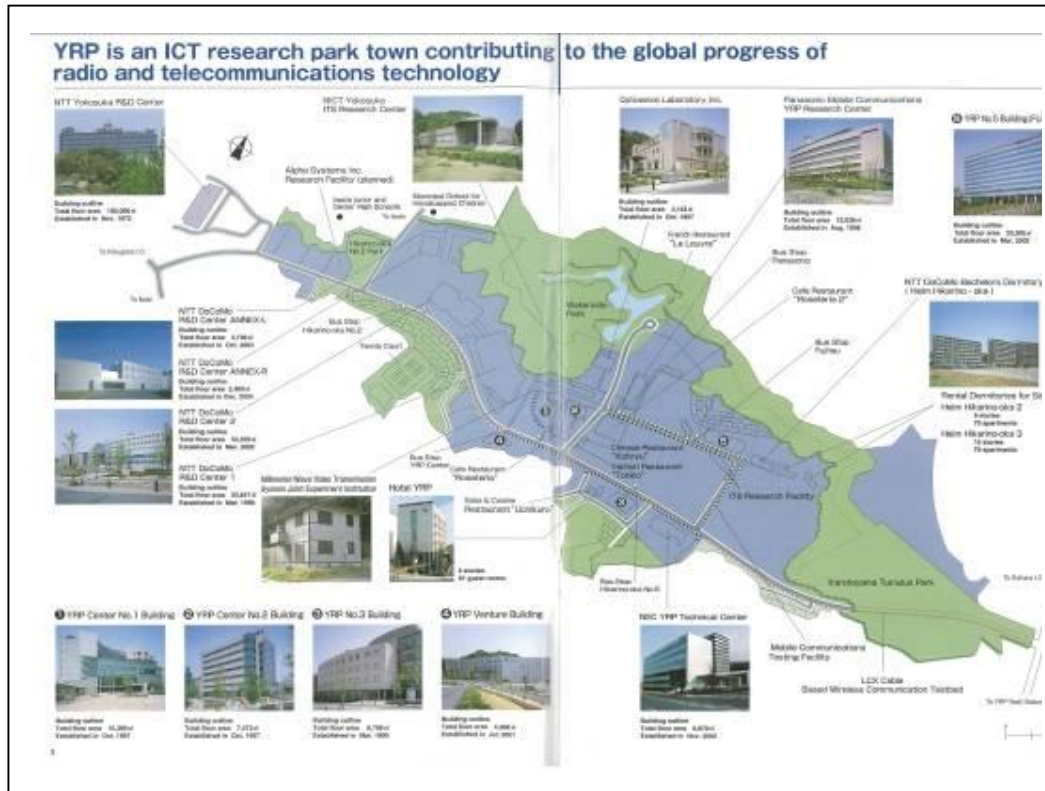
物流機能，惟經多年災後重建，現幾已復原。

\*北九州工業地帶：上述三大工業地帶，因發展歷史已久，人口相當密集，加上用地不足等因素，大型工廠移往其他地區，如汽車產業及半導體產業則有轉向九州地區建廠之趨勢。

另近年來，在四大工業地帶周圍，亦出現許多新興工業地區，諸如東京附近之京葉工業地區、鹿島臨海工業地區等，東京與名古屋間，則有東海工業地區，各內陸地帶亦有多處工業區。本次參訪行程係以京濱工業帶中發展較為成功之代表性科學園區為參訪對象，並同時訪查鄰近地區公共設施及公園綠地，作為南科管理局後續發展規劃設計及既有設施維護之參考。

### (三) 參訪內容

#### 1. YRP 橫須賀研究園區 (Yokosuka Research Park)



#### A. 園區簡介

YRP 橫須賀研究園區位於神奈川縣橫須賀市的三浦半島上，約在東京南方 60 公里之遠處，園區之基本資料如下：

園區面積：600,000 平方公尺

現有研究機構數： 70 所。

現有研究人員數： 6000 人。

園區主要機能： 研究開發、人才養成、提供廠商支援。

主要設施：  
1. YRP 研究棟 1-5 號館。  
2. NTT 橫須賀研究開發中心。

### 3. NTTDoCoMo R&D 中心

### 4. 旅館、會議室等設施。

## B. 開發沿革

#### [ History of YRP ]

- 1972 NTT Yokosuka R&D Center opened.
- 1986 Yokosuka Intelligent City Planning
- 1987 Yokosuka Research Park Plan Promotion Committee was established. (Renamed Yokosuka Research Park Promotion Society in 1991)
- 1988 Yokosuka Research Park Initiative
- 1993 Yokosuka Research Park Implementation Planning. Yokosuka Telecom Research Park, Inc. established. Development permitted. Foundation work started.
- 1994 YRP No.1 Bldg. authorized as 2nd facility under Private Participation Promotion Law (PPPL).
- 1997 Yokosuka Research Park opened. YRP R&D Committee was established. YRP Center No.1 Bldg. & No.2 Bldg. Optowave Laboratory Inc. opened.
- 1998 Communications Research Laboratory, Ministry of Posts and Telecommunications (Currently, National Institute of Information and Communications Technology, an incorporated administrative agency) Yokosuka Radio Communications Research Center started operations at YRP No.1 Bldg. NTT DoCoMo R&D Center opened. Panasonic Mobile Communications Co., Ltd. YRP Research Center opened.
- 1999 YRP No.3 Bldg. opened. YRP R&D Promotion Committee designated by Japan Patent Office as a scientific body set forth in Japan Patent Law, Section 30 (1).
- 2000 YRP hosted 1st APT Training Course on Planning and Management of Next Generation Mobile Telecommunications.
- 2001 YRP Venture Bldg. opened.
- 2002 Yokosuka Research Park Promotion Society and YRP R&D Committee were integrated into YRP R&D Promotion Committee. YRP Ubiquitous Networking Laboratory opened. NTT DoCoMo R&D Center No.2 Bldg. opened. YRP No.5 Bldg. (FUJITSU) opened. NEC YRP Technical Center opened.
- 2003 YRP Ubiquitous Communications Test and Research Forum via Test Bed was established. KDDI R&D Laboratories Inc. YRP Research Center was established. YRP R&D Promotion Committee was commended by Japan Minister for Public Management, Home Affairs, Posts and Telecommunications at 2nd Conference for the Promotion of Industry-Academia-Government Partnership. NTT DoCoMo R&D Center ANNEX-L opened. Yokosuka was selected one of World's Top Seven Intelligent Communities of 2003 by World Teleport Association, Intelligent Community Forum in recognition of their support to YRP plan etc.
- 2004 NTT DoCoMo R&D Center ANNEX-R opened.
- 2005 YRP Personnel Training Center for Information Communications Security opened. Dr. Ken Sakamura, Chairman of YRP Ubiquitous Networking Laboratory (Chairman, T-Engine Forum / Professor, University of Tokyo), was honored by Prime Minister of Japan at 4th Conference for the Promotion of Industry-Academia-Government Partnership.

## C. 發展目標

藉由規劃橫須賀通信技術研發園區，促進基礎技術乃至尖端技術的進步。YRP 集合國內外資訊通信及周邊相關領域的研究機關、企業，網羅通信產業研究急需的人才、資金及研究開發用之尖端設備，產生研究上的縱效，替園區內之廠商帶來經濟上的效益，並進而全面提高國家通信產業的水準。

## D. 發展成效

YRP 成立以來，有關移動通信、衛星通信、光空間通訊(Infrared Communication) 等應用電波技術於通訊相關的領域、電波頻道資源

的使用及開發、電波電器通信相關技術規格、通信方式的標準化(例如 W-CDMA 規格的制定)，YRP 都扮演了主導的角色。



#### E. 園區成功原因

1. 人脈網路是重要關鍵。
2. YRP ( 股)及 YRP 研究開發推進協會在情報收集上扮演重要的角色。
3. 提供完善的研究環境。
4. 高素質的人力與完善的研究相關之硬體設備是廠商願意進駐之重要因素。
5. NTT DoCoMo 、松下電器、NEC 、富士通等領導廠商進駐，形成群聚效應。

## 2. KSP 神奈川科技園區 (Kanagawa Research Park)

日本在經過 1950 年代後期至 1970 年代前期之高度成長之後，以大量生產之經濟發展方式於 1970 年代後期受到公害、污染以及工廠密集度過高之負面因素所困擾，因此積極的進行產業再調整措施，鼓勵地方政府提供設立創新育成中心。日本育成中心最大的特色就是營運主體以財團法人或是公司型態成立，資金為官、民合營方式佔大部分，KSP 神奈川科技園區創立於 1989 年，是日本第一個科學園區。

### A. 園區簡介

園區面積： 55,362 平方公尺（未含 KSP Think 園區）

建築面積： 15,987 平方公尺（未含 KSP Think 園區）

建築物總建坪： 146,336 平方公尺（未含 KSP Think 園區）

現有企業數： 58 所。

畢業企業數： 175 人。

園區主要機能： 創業、成長支援、企業家育成、情報交流。

主要設施： 1. 技術革新中心大廈東棟。

2. 技術革新中心大廈東棟。

3. 研發企業大樓

4. 旅館、會議室等設施。

5. 2004 年 10 月建立 KSP Think 園區。



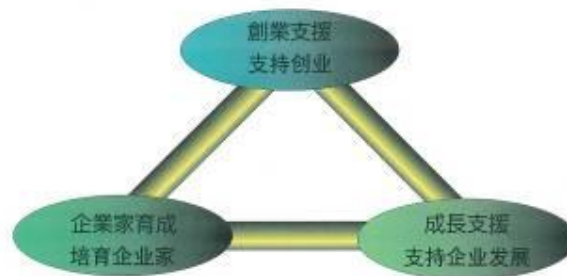
## B. 開發沿革

KSP沿革		
1984年6月	本県で開催された「研究開発型企業全国交流会」において、研究開発型企業団地、スタートアップビル、サイエンスパークの整備促進が提案	1994年7月 「'94 ロボットコンテスト大学部門国際大会」開催
1985年5月	民間企業グループから「かながわサイエンスパーク構想」が提案	1994年8月 「第1回神奈川県工業高校生ロボットコンテスト」開催
1985年7月	「かながわサイエンスパーク構想調査研究会」を設置し、事業化調査を実施	1994年9月 「アース・ヒストリー展」開催
1985年9月	研究開発型企業8,000社へのアンケート調査実施	1994年11月 「民活シンポジウム」開催
1986年12月	民法法(民間事業者の能力の活用による特定施設の整備に関する臨時措置法)適用第1号認定(1号施設=リサーチコア)	1995年9月 「マルチメディア in KSP」開催
1986年12月	中核的運営主体である(株)ケイエスピーを設立(初代代表取締役社長:岡崎嘉平太)	1995年9月 「台湾ロボット展」開催(開催地:台中・台北・高雄)
1987年5月	起工式	1996年8月 「マルチメディア in KSP Part-2」開催
1987年7月	全国28,000社への立地意向調査実施	1996年9月 「第3回かながわ工業高校生ロボットコンテスト」開催
1987年10月	インキュベート事業開始	1996年11月 第7回「KSP国際フォーラム」開催
1989年7月	(財)神奈川県科学技術アカデミー(KAST)設立	1997年1月 「KSP1号投資事業組合」設立
1989年7月	建物竣工	1997年1月 (株)ケイエスピー創立10周年
1989年8月	(財)神奈川県高度技術支援財団(KTF)設立	1997年7月 KSPネットワークサロン(コメット)開設
1989年11月	オープニングイベント「国際ベンチャービジネスコンベンション(IVEC)」開催	1997年8月 「'97ロボットコンテスト大学部門国際大会」開催
1990年10月	「光ファンタジーin KSP '90」開催	1997年12月 「東アジアサイエンスパーク交流会」開催
1990年10月	第1回「KSP国際フォーラム」開催	1998年3月 第2回中日国際シンポジウム開催
1991年5月	かながわサイエンスパーク交流会創立	1998年6月 英国ハイテクベンチャーコンファレンス
1991年6月	KSP創造型サテライトオフィス開設	1998年2月 広域関東圏特許技術見本市 '99(テントメッセ)
1992年2月	「科学の遊びエクスプロorium」開催	1998年3月 国際フォーラム「日本型インキュベーターのあり方を考える」
1992年5月	第1回「KSP新事業マネジメントスクール」開講	1999年3月 デジタル in KSP:バーチャルリアリティ展
1992年7月	天皇皇后両陛下下行幸啓	2001年5月 第10回「KSPマネジメントスクール」開講
1992年10月	「国際バーチャル・リアリティ in KSP '92」開催	2003年5月 「KSPベンチャー・ビジネススクール」開講
1993年8月	「国際ロボパーク in KSP '93」開催	2003年9月 「KSP1号投資事業組合」投資企業株式会社公開第1号
		2003年12月 「KSP夢オフィス」開設
		2004年3月 「KSP2号投資事業有限責任組合」設立
		2004年7月 KSPテクノプラザ「光触媒ミュージアム」開設
		2004年8月 「KSP1号投資事業組合」投資企業株式会社公開第2号
		2004年10月 KSP-Think開設
		2005年11月 ASPA第9回日本大会

## C. 發展架構

### インキュベート事業

### 企業孵化事業



(株)ケイエスピーは、かながわサイエンスパークの中心事業である  
ビジネスインキュベート事業を、以下の業務に分け、積極的に推進しています。

### (1). 創業支援服務

KSP 株式會社針對希望他們的新創技術可以發展成事業的人，支援與提供他們管理上的知識，以及在 KSP 裡進行研發活動所需的空

間。任何一個新設事業，未來具有強勁成長潛力，且符合 KSP 理念的計劃皆可申請創業支援。KSP 為研發公司的建立及成長提供了系統性的支援。這些支援活動按照個人或企業的情況，有系統地進行。

### (2). 成長支援服務

以 KSP 投資基金會的資金為主要資源，神奈川科學園區專業且富經驗的工作人員與園區外的支援團體，共同合作以促進園區內進駐公司的成長，並為他們引介所需的事業資本。

### (3). 創業家育成服務

KSP 也設立了 KSP 新事業管理學校、提供多樣的演講及課程，期待從創新事業執行人員中發掘出創業家，極有興趣創立自己事業的人才。KSP 輔助他們獲得經營管理所需的知識，也提供他們適時的資訊。透過這些活動，助長了公司之間與個人之間的溝通，也成為 KSP 網路中的無價資源。



### 3. 筑波研究科學都市(Tsukuba Science City)

日本政府於 1963 年有鑑於東京地區研究及發展單位過度密集，為了紓解都市的擁擠，選定了東京東北方 60 公里處之筑波山麓，建立筑波大學，並將原設置於東京地區之國家研究機構逐步遷徙至此。歷經四十餘年之建設，目前筑波研究學園都市已經成為世界最大的科學研究城市。





## A. 研究學園都市簡介

研究基地面積： 2,700 公頃（含國立研究、試驗機構、學術、  
教育單位、住宅區及商業設施等用地）

周邊開發面積： 28,000 公頃。

工作人員數： 23,000 人

現有研究機構數： 115 所。

現有研究人員數： 13,000 所。

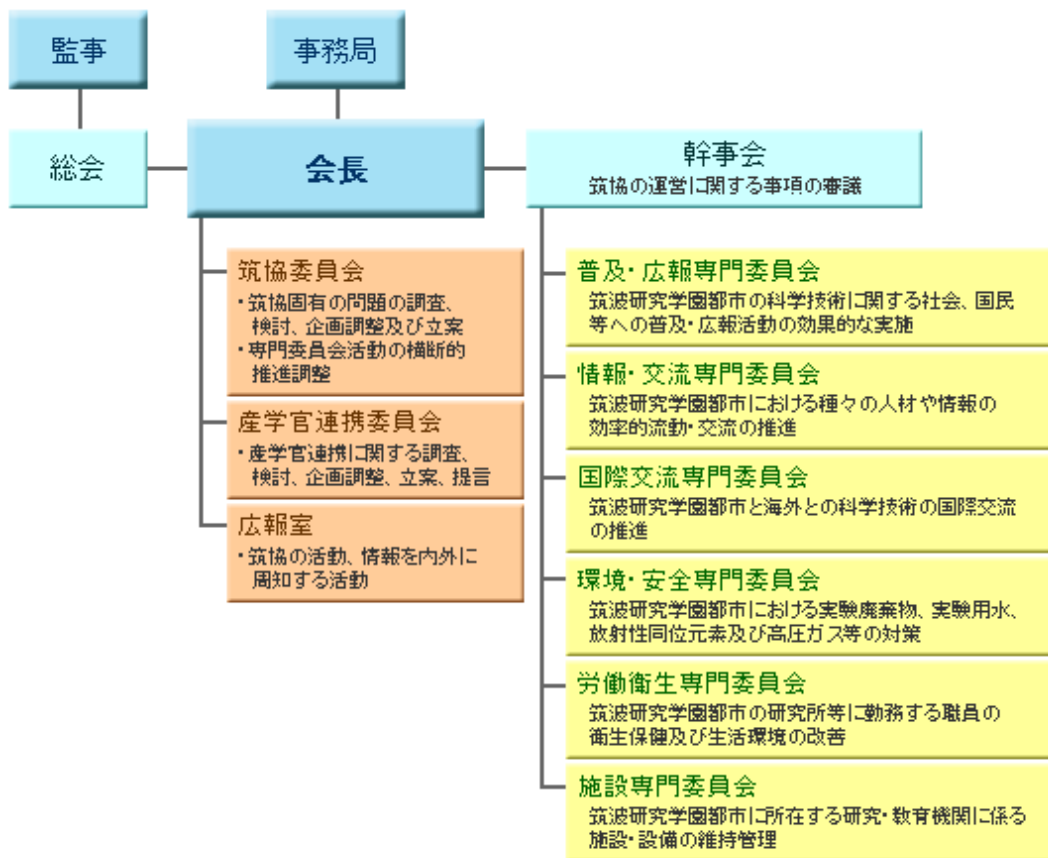
總開發投資金額： 25,000 億日幣。

## B. 開發沿革



### C. 筑波研究學園都市交流協議會(Tsukuba Science City Network)

有鑑於筑波研究學園都市之日漸茁壯，為增加學園都市內各產、官、學組織機構之有效聯繫與溝通，並能積極處理各項協調事宜，遂於平成 16 年（西元 2005 年）學園都市內 117 個機關組織共同成立一非營利性之組織—筑波研究學園都市交流協議會（簡稱：筑協），由筑波大學校長岩崎洋一博士擔任會長，其組織架構及執掌如下：



#### 4. 公共設施規劃與維護

於日本參訪期間，對於日本公共設施以「人」為本的人性化設計留下深刻的印象，諸如大眾捷運系統車站或大行商業區周遭的連繫均考慮設置寬敞獨立之行人系統、一般街道之人行道整齊，空間規劃寬敞而動線順暢，人行道行人及腳踏車暢行無阻，各路口處皆設置有無障礙斜坡道，以提供行動不便者通行等細微之處在在為我國未來公共設施規劃設計之借鏡；而日本國民對於守法的精神，更是短期內難以迄及的目標。



除此之外，對於公共設施的維護方面，處處皆可見到大和民族之敬業與細膩之處，



## 五、心得

### (一) 結合民間力量推動公共建設

日本戰後自急速發展重化工業一直到現在正邁向資訊化、國際化的階段，日本政府以透過科技發展導向的方式，振興地方產業的策略為令人注目的焦點，而在高科技產業方面的基礎建設包括科技園市、研究園區、工業技術中心、科學技術中心、科學城、科學園區、產業情報中心等發展過程與方式，亦為我國科技工業園區未來發展之典範，除此之外日本政府與民間財團力量之結合以完成各項重大建設。

### (二) 以「人」為本的規劃設計

於日本期間，所接觸之各項建設均是以「人」為出發點的設計及規劃理念，小至車站或地鐵站內路線或設施之標示、公共場所之臨時置物箱；車站附近商場、百貨公司、辦公大樓、商業大樓人行空間之連結，乃至於整體都市建設之營造等，無不充分體現出日本民族之體貼與細膩。而其都市內處處可見的公共藝術設施，除大型裝置藝術之設置外，也常利用燈光或彩繪等方式點綴都市叢林冰冷的灰色基調，使生活於其中的市民，更樂於生活在其中。

### (三) 建設與地方特色之結合

在日本參訪期間，最令人感慨的是日本的公共建設與規劃善於利用地方資源包裝成地方特色，並以動人的傳說、神話故事行銷而造就地方特色產業，歷久彌新。如日本箱根地區，配合溫泉之挖掘取得行

銷溫泉區，及其系列之活動創意溫泉相關產品，為地方帶來甚為可觀之收益。反觀台灣的公共建設，一味的引進外來文化與行銷手法，而一窩蜂、趕流行下，逐漸使原本各地方的獨特的傳統特色喪失，取而代之的是不倫不類的四不像風格。

## 六、建議事項

(一) 為我國政府財政日益拮据的今日，要求各園區開發單位需提高自償率，以日本政府與民間財團力量之結合完成各項重大建設之經驗或可提供作為本局於各項公共工程之開發與規劃之另一方向的思考。建設與地方特色之結合

(二) 本局於南部地區負有引進科技產業帶動區域發展之指標責任，未來在進行各項建設之規劃設計遴選時，應配合地方文化工作者集思廣益，納入地方獨有之人文特色，使科技與人文結合，展現具特色之園區生活，引領台灣邁向國際舞台。