

出國報告（出國類別：考察）

拜會丸紅公司總社等機構請其敦促在台
交通專案分公司趨趕桃園機場捷運機電
系統統包工程之系統整合測試(IST)進度

服務機關及姓名職稱：

交通部

曾大仁 政務次長

交通部高速鐵路工程局

胡湘麟 局長

許曉峰 簡派正工程司

交通部高速鐵路工程局捷運工程處 曹樂群處長

派赴國家：日本

出國期間：104年6月21日~104年6月24日

報告日期：104年9月10日

摘 要

至今(104)年 6 月間，機場捷運 ME01 標統包商丸紅公司未能依其承諾於 3 月 31 日完成 A1~A21 站之系統整合測試(IST)，其 IST 的進度已落後 2 個多月，仍有 3 項系統整合測試 (IST) 項目未能完成，如未能促使丸紅公司採行有效之手段，恐影響今年底通車營運之目標，交通部曾政務次長率高鐵局胡局長等一行人於 104.6.20~104.6.23 赴日與 ME01 標共同投標之丸紅公司、日立公司及川崎公司之總公司交涉，促使三家廠商正視問題並儘速提出解決之道，督促丸紅公司東京總公司加速解決其與分包商英商西門子公司間之商務問題、投入更多人力解決技術問題，以及早完成 IST，俾進入後續之營運前運轉測試(PRSR)與模擬演練；並藉此次赴日之便，拜會日本國土交通省鐵道局，當面向該日本官方表達我政府對機場捷運 IST 落後之關切及立場。

此外，台日雙方於 2013 年簽署加強鐵路業務交流合作備忘錄以來，彼此在鐵路及高鐵之安全管理、反恐應變、工程與技術發展、海外市場拓展等議題上，有諸多交流與具體成果，持續推動我國與日本之鐵道合作，必有利於共同拓展海外高鐵市場，是以藉此次曾政務次長率隊赴日本會見日本國土交通省鐵道局局長時，一併表達雙方合作之意願，期能為我國相關產業另闢新徑。

鑒於我國亦有設立鐵道研究機構之構想，此次趁赴日本與相關單位會談之便，一併請日方安排我方一行人參訪日本鐵道綜合技術研究所，以瞭解其設施、設備、試驗項目、營運項目、人員組織、經費來源等項，做為未來我國鐵道研究機構創設之參考。

此次順利出訪，感謝我國駐日代表處及日本流協會慨借場地俾利我方與川崎公司、日立公司及國土交通省鐵道局官員會談。更感謝徐鼎昌副組長及本局劉建宏科長在安排會談、參訪行程上所給予的協助並隨行擔任翻譯。

目 次

摘 要	1
目 的	1
一、會談對象	1
二、會談目的	1
過 程	3
一、人員及行程表.....	3
二、會談紀要	3
三、參訪日本鐵道綜合技術研究所.....	11
心得及建議	22

目 的

丸紅公司前於 102 年 3 月 28 日及 103 年 7 月 17 日向高鐵局提出 ME01 標趕時程，承諾於今(104)年 3 月 31 日前完成機場捷運 A1~A21 站之系統整合測試(IST)，以達成今年底通車營運之目標。然該標之代表廠商丸紅公司迄今無法解決其與分包商英商西門子公司之商務問題，亦未能促使英商西門子公司加速解決技術問題(如:RSF、RADIO LOSS 等)，致使前開 IST 之完成日期一再延後，迄 104 年 6 月 10 日止，ME01 標仍有 3 項系統整合測試 (IST) 項目未能完成，為使機場捷運早日完成 IST，爰交通部曾政務次長率高鐵局胡局長等一行人於 104.6.20~104.6.23 赴日與 ME01 標共同投標之丸紅公司、日立公司及川崎公司之總公司會談，促使三家廠商正視問題並儘速提出解決之道；並拜會日本國土交通省鐵道局，表達我政府對機場捷運之關切及立場。

一、 會談對象

1. 分別與丸紅公司、日立公司及川崎公司之總公司社長或副社長見面。
2. 與日本國土交通省鐵道局局長見面，當面表達我政府對機場捷運遲未通車之嚴重立場

二、 會談目的

1. 丸紅公司方面
 - (1) 請丸紅公司重視商譽立即與英商西門子公司共同提出具體可行的 IST 時程趕計畫，加速完成 IST 以達成今年底通車之目標。
 - (2) 請丸紅公司儘速解決與西門子公司間之商務爭端。
 - (3) 請丸紅公司全力要求英商西門子公司加派人力，解決測試所遇之技術問題。
 - (4) 若丸紅公司無法提出具體有效的趕時程計畫，或無法在高鐵局所訂之期限內改善 IST 技術問題、完成 IST，高鐵局將向三家共同投標廠商及英商西門子公司主張契約履行責任。
2. 日立公司及川崎公司公司方面

- (1) 請二家公司要求丸公司加速解決與英商西門子之間的商務爭議，以促使英商西門子及早解決 IST 期間發生的技術問題。
- (2) 說明依據我國政府採購法及 ME01 標契約，日立公司及川崎公司對履行該契約負有連帶責任。
- (3) 若丸紅公司無法提出具體有效的趨趕時程計畫，或無法在高鐵局所訂之期限內改善 IST 技術問題、完成 IST，高鐵局將向三家共同投標廠商及英商西門子子公司主張契約履行責任。

3. 與日本國土交通省鐵道局方面

- (1) 表達對機場捷運遲未能通車將使日商商譽受損，傷害我國國民的信任，挫傷我政府的威信，敦請日本政府重視此事，督促丸紅公司早日解決各項問題完成 IST，俾達成今年底通車之目標。
- (2) 台灣高鐵為日本新幹線系統首次海外輸出案例且營運績效顯著，台灣高鐵公司亦與日本 JR 各鐵路公司間建立合作管道。交通部除樂見台日高鐵民間交流之促成外，並與日本國土交通省推動建立交通主管機關之交流合作平台，於 102(2013)年 11 月 5 日由亞東關係協會與公益財團法人交流協會共同簽署加強鐵路業務交流及合作備忘錄，交通部及國土交通省原則每年一次輪流在台日兩地召開實務層級定期會議，進一步加強雙方在鐵路運轉、安全與防災、海外拓展等方面之經驗交流與協助，雙方相輔相成，將可在世界各國爭相投資興建高鐵之龐大市場中，共創商機，嘉惠雙方的鐵路產業。

過 程

一、人員及行程表

(一) 人員

姓名	單位	職稱
曾 大 仁	交通部	政務次長
胡 湘 麟	交通部高速鐵路工程局	局長
曹 樂 群	交通部高速鐵路工程局捷運工程處	處長
許 曉 峰	交通部高速鐵路工程局	簡派正工程司

(二) 行程表

日 期	行 程	備 註
6 月 21 日(日)	台灣桃園機場出發前往日本東京	
6 月 22 日(一)	會見川崎公司、日立公司東京總公司高層 會見丸紅公司東京總公司高層	洽借我國駐日代表處會議室 於丸紅東京總公司會面
6 月 23 日(二)	會見日本國土交通省鐵道局局長等官員	洽借交流協會會議室
6 月 24 日(三)	參訪日本鐵道綜合技術研究所 搭機返回台灣	

二、會談紀要

(一) 川崎公司

- 1.會談地點: 我國駐日本代表處(東京都港区白金台5-20-2)會議室
- 2.與談人員:

我方:交通部曾政務次長大仁、高鐵局胡局長湘麟、曹處長樂群、許簡派正工程司
曉峰、劉科長建宏、駐日代表處徐副組長鼎昌

日方: 金花芳則代表取締役、村生宏本部長、佐藤隆弘部長

3. 紀要

我方向川崎公司表達:

提醒川崎公司，機場捷運 ME01 標係中華民國政府部門與丸紅、川崎、日立等 3 家公司所簽立契約的，若日後不圓滿，其影響不只丸紅 1 家，我方會把現況及我們的不滿告知丸紅，但以川崎在軌道工程之經驗應可給丸紅更多協助，在技術面和合約面希望 3 家共同投標廠商能更密切解決問題、提出解決方案及時程。

川崎公司過往在台灣有工作經驗，機場捷運現今遇到的問題，川崎公司應該也可以協助解決與號誌有關的問題，川崎既為共同投標的一員，希能與丸紅及西門子一同解決，相信以川崎公司以往在台灣的表现，一定有能力解決目前機場捷運所遭逢的問題。本工程已近完成階段，困難一定可解決，但何時解決也非常重要，我政府已於去年宣布今年底通車，希望川崎能協助解決現今的困難。

金花芳則代表取締役表示:

之前赴台瞭解高體決的關切及憂慮後，回台後也向丸紅公司反應，目前本公司已定期與丸紅公司開會，但因丸紅公司為代表廠商，我們只能提建議，且因與西門子無合約，也無力插手，而我們對目前進度也向丸紅表達不滿，數月前本社社長已向丸紅公司的社長表達應儘速解決號誌問題，我們的目標仍為年底通車。我們為共同投標廠商之一，會提供技術及 know-how，會強力要求丸紅解決問題。



照片 1 於我國駐日代表處與川崎公司代表會談(1)



照片 2 於我國駐日代表處與川崎公司代表會談(2)

(二) 日立公司

1. **會談地點:** 我國駐日本代表處(東京都港区白金台 5 - 2 0 - 2)會議室

2. **與談人員:**

我方:交通部曾政務次長大仁、高鐵局胡局長湘麟、曹處長樂群、許簡派正工程司
曉峰、劉科長建宏、駐日代表處徐副組長鼎昌

日方: 正井健太郎社長、安田次良本部長、松森弘樹部長、白澤淳部長代理

3. **紀要**

我方表達立場如下:

日立為享有高聲譽的全球化公司，且日立公司辦理機場捷運 ME01 標供電系統工程，於 2011 年 11 月 1 日達成第一座 BSS 主變電站供電之目標後，其後均依照日立公司所排的時程陸續供電，這表示日立在時程的管控很好。然而，本計畫已執行 8 年，臺灣人民高度期待通車，但目前系統整合測試(IST)完成之時間已較預定落後 2、3 個月，我們非常擔心，希望本合約有圓滿結果。本合約係 3 家共同投標，以丸紅公司為代表廠商，日立公司為共同投標的一員，IST 的落後，日立公司亦負有連帶責任，防止落後延遲繼續惡化，希望日立公司會同丸紅公司告訴我方如何解決問題，必須要有有把握的解決方案、要在合約和管制上給丸紅公司最大的協助，目前雖已找出問題的癥結，但並無令人滿意的解決方案。我方期望日立公司能幫忙，指派專家加入本計畫之 taskforce team、投入更多心力解決目前的問題，多發揮專業影響力協助丸紅，年底商轉的目標必需要達成。

正井健太郎社長表示:

機場捷運 ME01 標工程已執行多年，我們也知道大家期待通車，也知道年底通

車目標及在契約的責任，我們會全力完成供電工作，而號誌方面，我們3家也都在會商，本公司已盡力提供意見，其餘2家公司也以年底通車為目標，遇有問題，3家會共商，亦期業主協助。



照片 3 於我國駐日代表處與川崎公司代表會談(1)



照片 4 於我國駐日代表處與川崎公司代表會談(2)

(三) 丸紅公司

1. 會談地點: 丸紅公司東京總社會議室

2. 與談人員:

我方:交通部曾政務次長大仁、高鐵局胡局長湘麟、曹處長樂群、許簡派正工程司
曉峰、劉科長建宏、駐日代表處徐副組長鼎昌

日方: 山添茂副社長、河村肇本部長、友實啓副部長、柴田有之室長代理、井上
英樹室長代理、上野和夫總經理、山崎誠所長

3. 紀要

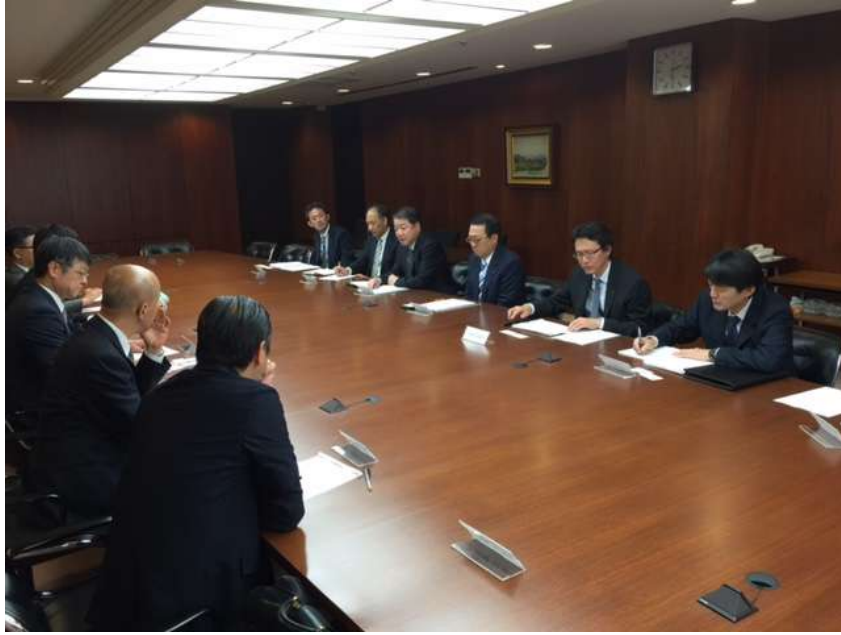
我方與會人員當面表達交通部對機場捷運的關切，3 共同投標廠商去年 7 月即規劃今年 3 月可完成 IST、年底通車，但從 3 月底以來，有些 IST 問題至今仍未解決，使年底能否通車令人擔心。日立、川崎 2 家公司代表均表示願意全力協助丸紅解決問題朝年底通車努力，但也同時提到在號誌整合方面仍賴丸紅、西門子，我方希望了解丸紅公司之決心及該公司與西門子間的問題是否能解決。

丸紅公司於會中表示，機場捷運計畫在本局及該公司都是重要計畫，對 IST 遲未完成，丸紅公司深感歉意，為解決號誌問題，目前仍在和西門子協商中，且已和日立、川崎高層共同努力，期今年底通車。現場也採取相關措施中，主要問題之軌道電路、Radio loss、電聯車打滑等，我們會找出原因研提解決之道，並投入必要的資源，為達成年底通車目標，也請本局協助。此外，桃捷公司在營運準備的配合也是關鍵，希望本局協助促請桃捷配合測試。

丸紅公司並表示，2 週前去德國與西門子公司會商後，西門子公司對丸紅公司承諾將趕在年底通車，且已指派高階主管與丸紅公司共同處理各項問題，。且自 2 週前，丸紅公司獲本局協助，已有具體化的 Action Plan，在執行 Action Plan 的過程中，如有新的問題，該公司有其他備案，並會持續與西門子解決各項問題。



照片 5 於丸紅公司總社與丸紅公司代表會談(1)



照片 6 於丸紅公司總社與丸紅公司代表會談(2)



照片 7 於丸紅公司總社與丸紅公司代表會談(3)

(四) 日本國土交通省鐵道局

1. 會談地點: 交流協會東京總部

2. 與談人員:

我方: 交通部曾政務次長大仁、高鐵局胡局長湘麟、曹處長樂群、許簡派正工程司
曉峰、劉科長建宏、駐日代表處徐副組長鼎昌

日方:國土交通省鐵道局藤田耕三局長、志村務審議官、小林知宏室長、深田遵課
長輔佐、中山央己專門官

交流協會:石黑麻里子部長、何天賜秘書

3.紀要

藤田局長表示:

歡迎曾次長等一行人來訪，日台已有實務協調會，希望日後更加交流。據了解，次長此次來日係為機場捷運事務，機場捷運是連接台北與機場的重要設施，國土交通省很重視，已要丸紅儘早通車，丸紅表示今年底會通車，我們要丸紅定期向我們報告。

對日本政府而言，高速鐵路出口是重要議題，迄今已向多國表明希望將日本新幹線高鐵技術輸出過去，為了出口日本新幹線系統，需要向各國表示新幹線為可靠的系統，希望各國能了解，而台灣高鐵為日本第一個輸出對象，有如此的精確的準點率，而且也改善了財務，本人非常高興，有如此好的案例，我方會向各國推介台灣高鐵新幹線案例，並希望與台方加強合作，具體而言，台灣及日本新幹線高速鐵路如何合作，在之前台日鐵道時務者會議中有談到如何合作：1.召開技術研討會，2.邀請媒體採訪，這是兩個具體方式。目前台日雙方可以協商技術研討會時程，未來再進一步地合作。

關於次長所提的台日高鐵合作方向，本人非常贊同，希望透過台日鐵道實務者會議協調討論具體作為。明天次長要去鐵道總合研究所參訪，請次長賜教增進雙方合作。

曾次長表示:

謝謝局長安排的會面，我們昨天已經和丸紅、日立、川崎等3家廠商代表會面商討解決機場捷運之問題，丸紅表示就目前遭遇之困難，已經向協力廠商討論提出解決方案。

依既有時程規劃，目前IST已落後2個月，臺灣政府非常關心及擔心，我政府去年已向人民宣布今(104)年底會通車營運，所以希望對目標及對我方人民承諾一定要實現，我們會給予承包商全力協助，也會嚴格要求其履約。剛才局長表示鐵道局也關切，要丸紅達成任務，我方表示最高謝意，臺灣政府與日本廠商過去合作許多案件，成果皆良好，過去日本廠商在台灣進行辦理工程並無失敗紀錄，令人信任及感到可靠，我們希望本工程如以往一般，令臺灣大眾滿意成果，我也邀請藤田局長在年底通車時來台灣擔任貴賓。

另外，在高鐵方面，過去以一年時間來處理臺灣高鐵公司的財務事宜，總算在這次國會會期獲得國會支持財務改善方案，後續50年均可在合理及有效的財務狀況下繼續經營，因為臺灣高鐵新幹線與日本JR東海新幹線關係密切，希望在健全的財務及技術下，繼續商務及技術交流，本人在此也與各位分享，臺灣高鐵去年的準點數據在15秒以內，相信這是日本新幹線核心技術在海外輸出的典範，我國交通部會支持臺灣高鐵新幹線與日本方面有更多的合作，我們也樂見日本政府及鐵道部有相

同態度。

非常認同局長所述，我們願將上述合作方式及執行的方式轉達臺灣高鐵公司並協助促成，臺灣高鐵日後仍有許多方面可與日方合作，其中，當然包括讓臺灣高鐵公司聯合台灣、國際產業來進行產業開發及合作，希望日後有更多討論，初步建議雙方可製作合作備忘錄，請局長帶回去思考。



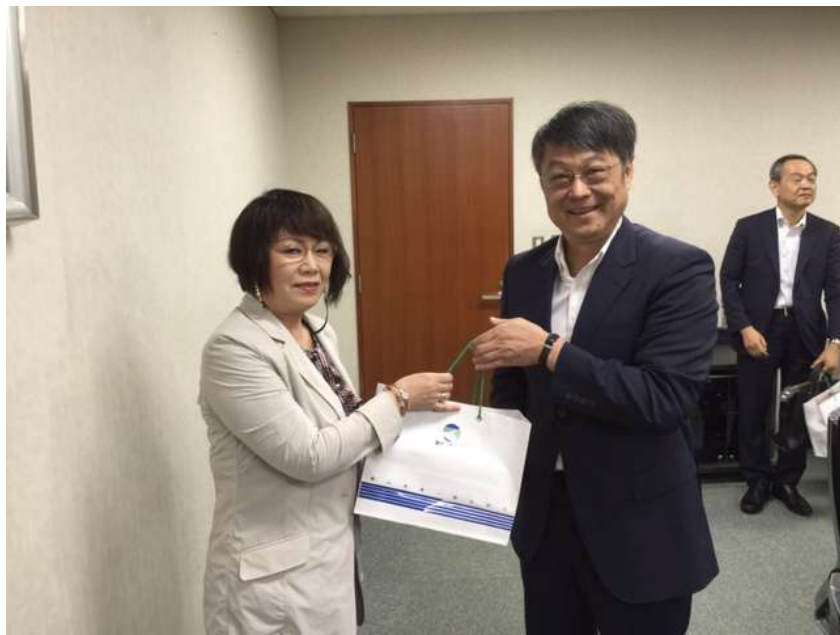
照片 8 於交流協會與日本國土交通省鐵道局局長等官員會談(1)



照片 9 於交流協會與日本國土交通省鐵道局局長等官員會談(2)



照片 10 曾次長致贈禮物予日本國土交通省鐵道局局長



照片 11 曾次長致贈禮物予交流協會石黑麻里子部長

三、參訪日本鐵道綜合技術研究所

鐵道綜合技術研究所(RTRI)成立於 1986 年 12 月 10 日，1987 年伴隨日本國鐵的分割及民營化，接管了技術研發部門，成為繼承日本國有鐵路技術研究發展之財團法人，之後，日本進行公益法人的制度改革後，RTRI 於 2011 年轉型為公益財團法人，營運經費來源由各日本鐵路公司(JR)負擔，及企業委託費或贊助費。

辦理的主要業務包括:

- (一) 技術開發研究。
- (二) 鐵道技術及科學調查。
- (三) 研擬鐵道技術基準。
- (四) 情報服務。
- (五) 出版技術刊物及提供講座。
- (六) 鐵道技術之調查分析、診斷及指導。
- (七) 研擬國際標準化規範草案。
- (八) 鐵道相關技術資格授予(受鐵路機構委託辦理相關檢定)等。



圖 1 日本鐵道綜合技術研究所全景圖(摘自 RTRI 之說明資料)

RTRI 位於日本東京都國分寺市光町二丁目 8 番 38 號並於下述地點設有實驗所(中心)：

- (一) 風洞技術中心：位於滋賀縣米原市，具有低噪音性能(時速 300 公里，75 分貝)和高風速性能(最大時速 400 公里)的大型低噪音風洞。
- (二) 鹽澤雪害防止實驗室：位於新潟縣南魚沼市鹽澤，具有高速旋轉圓盤裝置，設置在低溫實驗室內直徑為 5 公尺的圓盤在高速旋轉時，可再現溫度-30~0° C，時速 200 公里以下的車輛底部發生的現象。
- (三) 日野土木實驗室：位於東京都日野市，具有移動式軌道動態荷載裝置，這是使用實物大的軌道，進行靜態和動態軸種的試驗裝置，研究有碴軌道的下沉特性以及確認新型軌道結構的耐久性。
- (四) 勝木鹽害實驗場：位於新潟縣岩船郡，研發用以抗鹽害的電纜端，及研究配電線路如何防止鹽害。

RTRI 之組織架構如圖 2 所示，現任會長為正田英介先生，理事長為熊谷則到先生；於人力資源方面，具有 182 名博士與 89 名技術士，事業預算為 187 億日圓，如圖 3 所示。

組織

(平成27年6月現在)

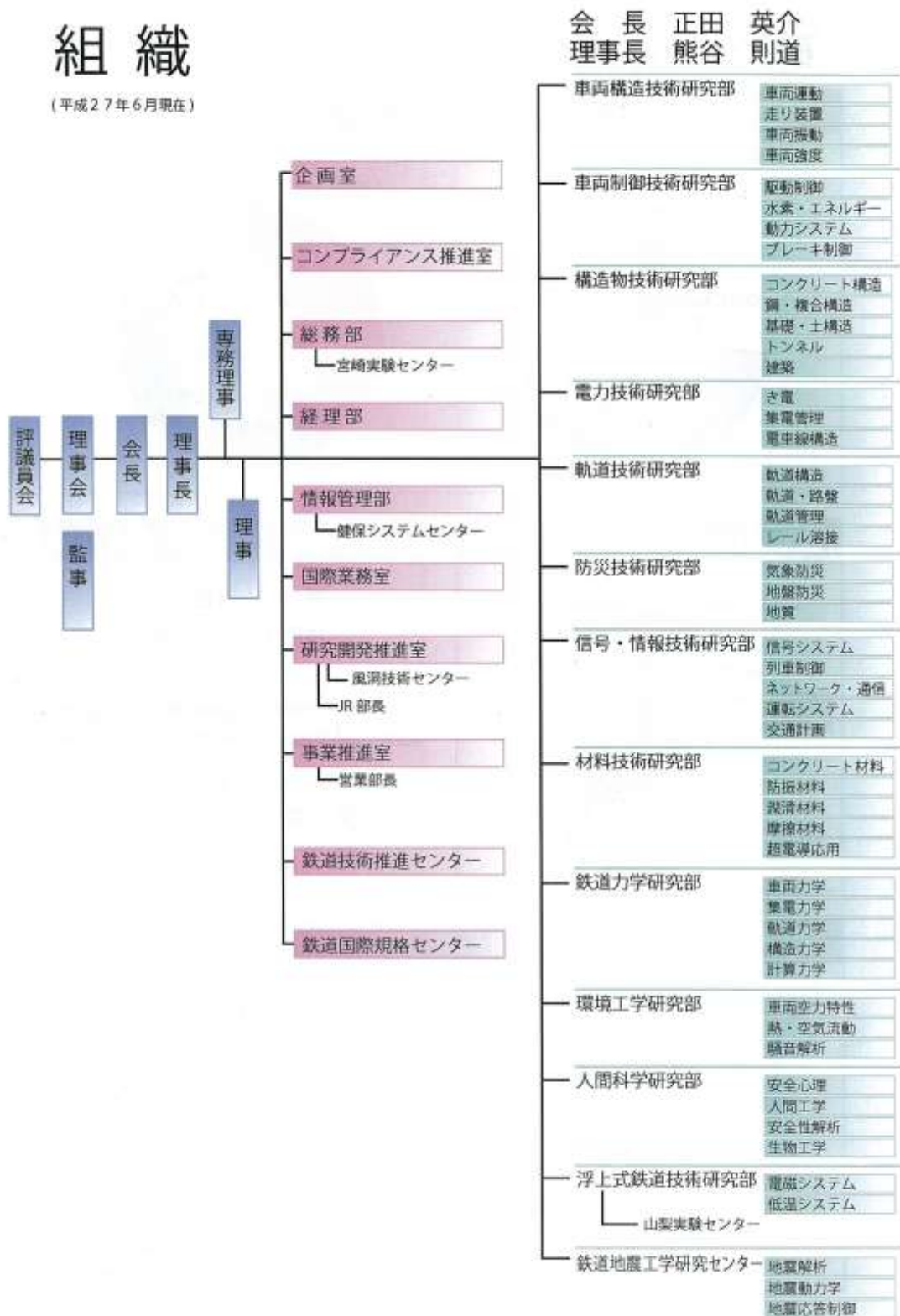
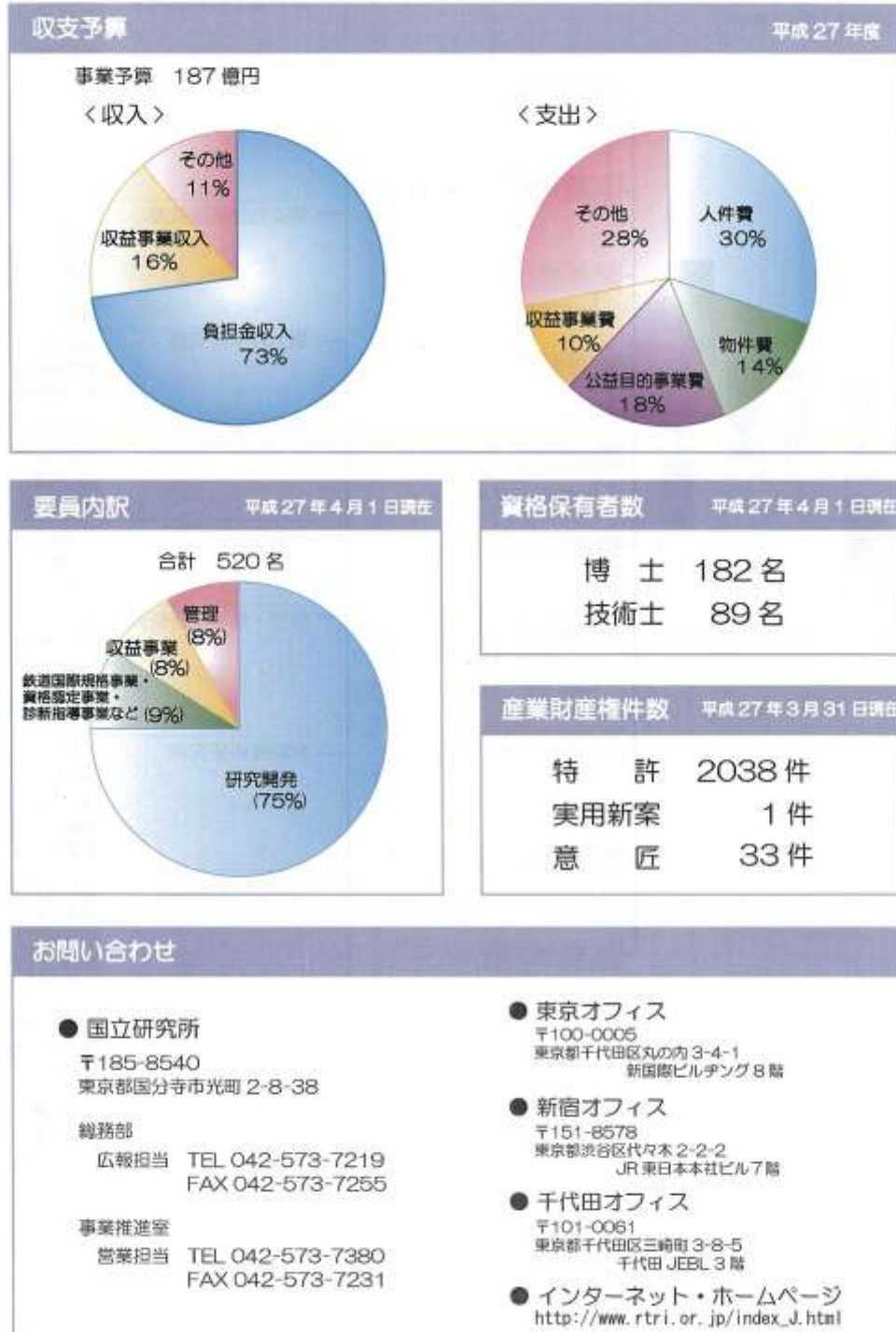


圖 2 日本鐵道綜合技術研究所組織圖

研究体制と実績



2015.6

圖 3 日本鐵道綜合技術研究所研究體制與實績圖

本次參訪行程如下:

9:30~ 9:45	雙方互相交換名片 所方簡要介紹 RTRI	
9:45~ 10:05	觀賞 RTRI 介紹影片	
10:05~ 11:30	參觀 1. 大廳展示區及磁浮列車組件。 2. 列車試驗廠。 3. 大型振動台。 4. 乘車舒適性試驗廠。 5. 戶外展示園區。	
11:30~ 12:00	贈送紀念品予 RTRI。 前往東京成田機場搭機返台。	

除上述實驗所(中心)之外，RTRI 於東京院區設有列車試驗廠、制動試驗機、大型降雨試驗裝置、集電試驗裝置、乘車舒適性試驗廠、大型振動台等廠房及設備，因為時間之故，所方引領我方參訪列車試驗廠、大型振動台、乘車舒適性試驗廠及大廳的展示區。由於所方表示不便同意攝影，是以參觀列車試驗廠、大型振動台、乘車舒適性試驗廠區時無法留下影像資料，下列部分圖片係採自 RTRI 的文宣說明資料。

(一) 列車試驗廠：內部設置的列車裝置能再現列車的行駛狀態，可進行營運線上無法進行的某些車輛及軌道條件的實驗，同時也可調查其影響因素即存在的問題；試驗的最高時速可達 500 公里。



圖 4 列車試驗廠(摘自 RTRI 之說明資料)

(二) 大型振動台：在設置的構造物模型、實際軌道及轉向架上，可以模擬地震震度達 7 級(日本分類標準)的大型二維振動試驗裝置。振動行程為±100 公分，最大載重量為 50 噸。此外，該裝置採用了懸浮式基礎，以減輕振動台運作時對附近住戶的影響。



圖 5 大型振動台示意圖(摘自 RTRI 之說明資料)

(三) 乘車舒適性試驗廠：列車內的舒適度受振動、噪音、溫度及車窗外風景的各種環境因素綜合影響，該裝置能模擬車內、外的各種環境因素，並研究這些因素對舒適度的綜合影響。



圖 6 乘車舒適性試驗廠(摘自 RTRI 之說明資料)

(四) 日本係於 1962 年開始發展磁浮列車，歷經了 10 年的研究與發展，於 1972 以 ML100 測試成功，其後於 1977 年於宮崎設立磁浮實驗中心，並於 1999 年以時速 552 公里(MLX01)成功地載人行駛，2003 年更創下以當時世界最高時速 581 公里(MLX01)成功載人行駛的紀錄。

展示於庭園區係日本第一代等舊型磁浮列車機車頭，如下列所示:



照片 12 日本第一代磁浮列車機車頭



照片 13 日本 MLX01-2 磁浮列車機車頭



照片 14 參訪團員與 RTRI 及國土交通省鐵道局接待人員合影

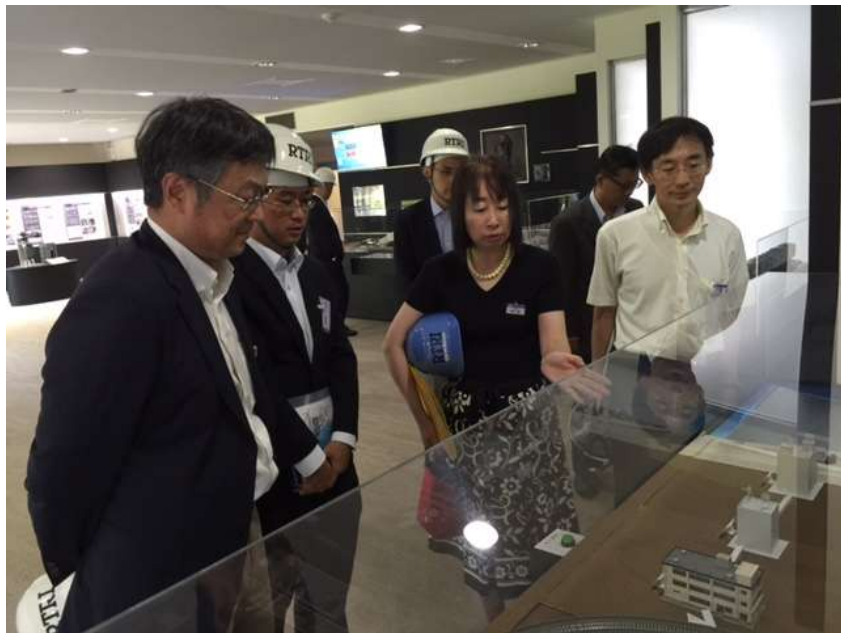
之後，RTRI 人員於大廳展示區向我國參訪人員說明新幹線之早期地震警報系統之運作方式、磁浮列車之原理及磁浮列車之主要基本元件。



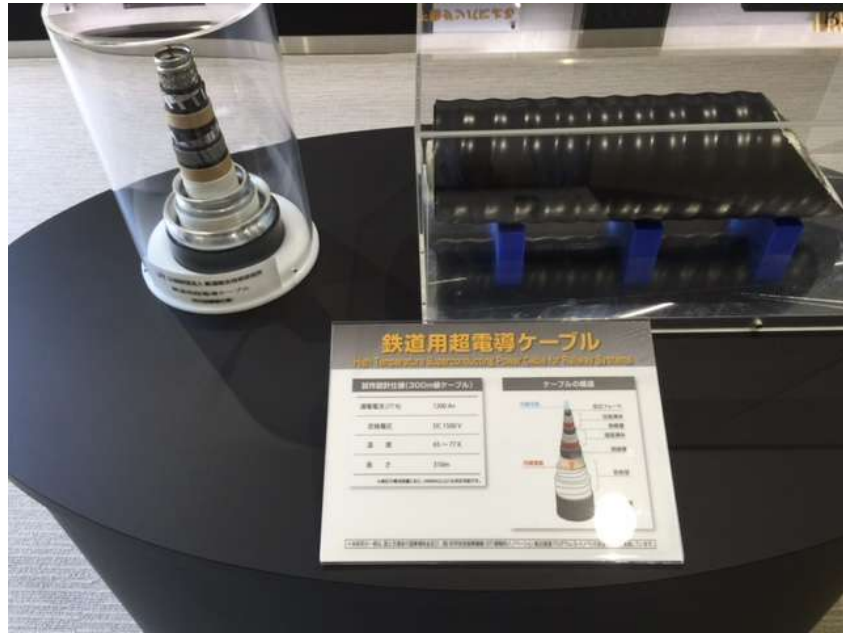
照片 15 RTRI 人員於大廳說明磁浮列車模型(1)



照片 16 RTRI 人員於大廳說明磁浮列車模型(2)



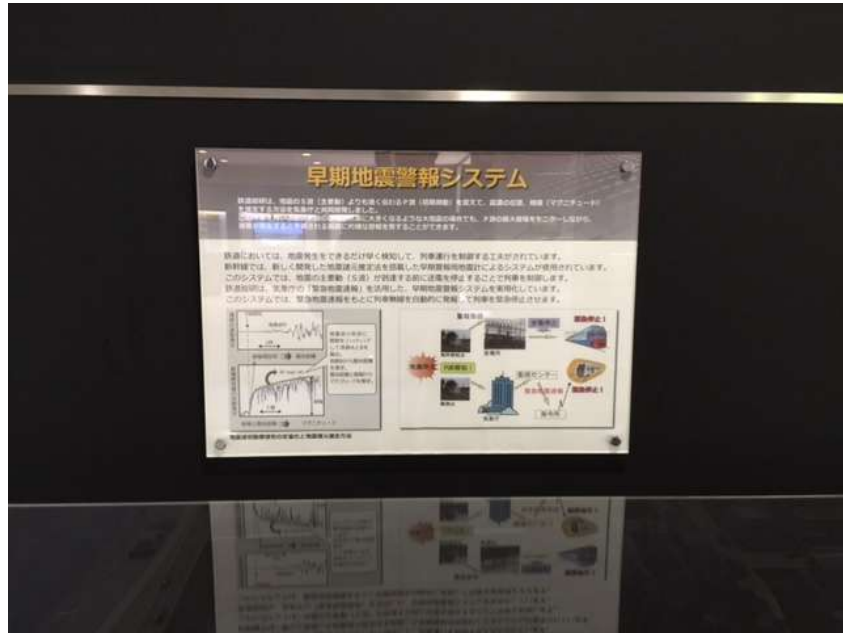
照片 17 RTRI 人員於大廳說明高鐵早期地震警報系統模型



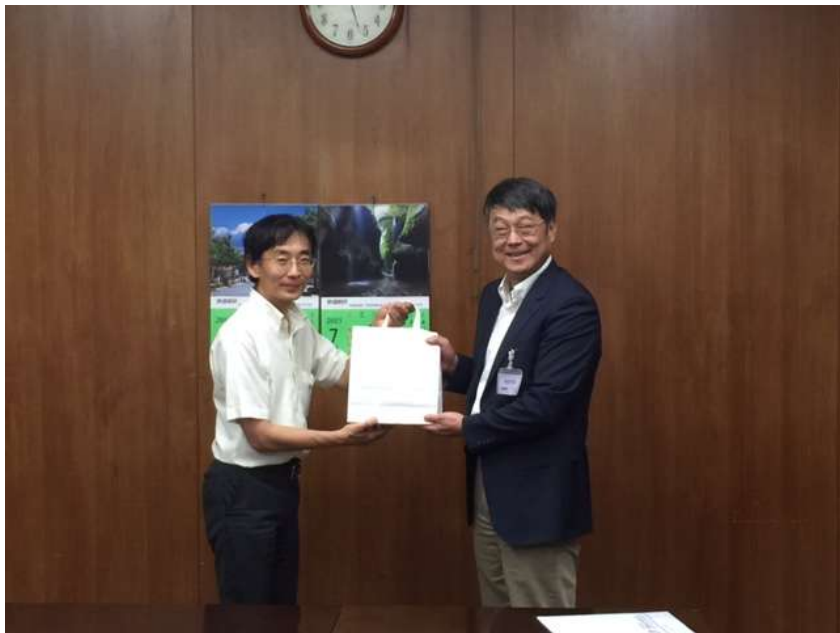
照片 18 鐵道用高溫超導電纜



照片 19 可變式垂直阻尼器/控制器



照片 20 高鐵地震早期警報系統示意圖



照片 21 曾次長致贈禮品予 RTRI 代表

心得及建議

- 一、 丸紅公司原承諾於 104 年 3 月間完成機場捷運 IST 工作，惟至 6 月間仍有 3 項測試未能如期完成，斯時本局即研判情勢若未改善，恐會影響機場捷運通車期程，實有必要向 ME01 標共同投標廠商—丸紅公司、川崎公司及日立公司表達本局之關切與嚴正立場，同時亦有需要向日本官方表達我方的憂慮，希與日本官方一同促使丸紅公司、川崎公司及日立公司努力趕進度，期盡本局最大之努力，窮本局所能用之方法，務使機場捷運能達成於今年底通車之目標。此行赴日確已向前述各造表達交通部及本局之關切，之後丸紅公司亦努力進行 IST，惜至今年 8 月間僅餘 1 項測試之穩定性仍未達標準，致履勘前應完成之 PRSR 及模擬演練等作業未能展開，連帶影響原訂於 104 年底通車期程，雖於撰寫本報告時本局已宣布改以 105 年 3 月為通車目標，惟此次赴日仍有其效果。
- 二、 台灣高鐵是日本新幹線系統首次輸出，已經成為日本新幹線核心技術在海外輸出的典範，經過此次交通部曾次長與日本國土交通省鐵道局局長會談，日方主管機關對於我方所倡議的高鐵產業合作的構想已持正面的態度，並初步提出 2 項具體方式：
 - (一) 召開技術研討會；
 - (二) 邀請媒體採訪。，並表示目前台日雙方可以協商技術研討會時程，未來再進一步地合作。之前台日雙方在高鐵之安全管理、反恐應變、工程與技術發展、海外市場拓展等議題上，已有諸多交流與具體成果，此次曾次長率日已更進一步地敲開雙方產業合作的大門，應可為我國相關產業界再注入活水；時值日本積極向世界各地輸出其高鐵技術與工程，建議後續我國應在現有的良好基礎上持續熱度，及早結合我國官方及產業界，與日本洽商更進一步的合作關係。
- 三、 相較於公路系統，鐵道運輸更為環保節能，為我國未來交通建設發展的重點項目之一，世界各國也重新推動鐵路建設計畫。為推動鐵道發展，我國亦有計畫籌設類似日本鐵道綜合技術研究所之鐵道研究機構，RTRI 為日本鐵道產業 R & D 之發動機，協助日本鐵道產業不斷持續進步，其人員組織、經營項目、研發方向與經費籌措等方式(向)，均有值得我方借鏡學習之處，可惜此次參訪時間甚短，期待下次有更多的時間能更深入地了解 RTRI 之運作，俾對我國成立鐵道研究機構時有所助益。