

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

## 赴印度新德里洽談智慧防災新南向合作事宜

### 出國報告書

單位名稱： 國家災害防救科技中心 防災資訊組 地震與人為組  
國立臺灣大學 地質科學系 土木工程學系

出國人姓名職稱： 陳宏宇 主任  
李維森 主任秘書  
蘇文瑞 研究員  
黃明偉 研究員  
吳逸民 教授  
林銘郎 教授

出國地點： 印度 新德里

出國日期： 民國 114 年 12 月 03 日至 114 年 12 月 06 日

報告日期： 民國 114 年 12 月 15 日

## 摘 要

本次參訪由陳宏宇主任帶隊，偕同人員除了災防科技中心同仁外，亦請台大吳逸民教授與林銘郎教授一同出席參訪行程，參訪機構位於印度新德里的國家地震中心(NCS)，該中心隸屬於地球科學部(MoES)，該中心的任務為地震觀測研究與防減災技術，除了參訪行程外，同時也檢視 P-Alert 地震紀錄的接收狀況。此次會面以研討會型態進行，雙方出席人員就地震研究的成果進行分享與交流，也應邀參與該機構的資料接收中心的啟用。

### 活動日程表

國別	日期	訪問機構	接待人員
印度	12/3(三)	臺北→印度 新德里	路程
	12/4(四)	國家地震中心(NCS)，地球科學部(MoES)	Dr. Ravichandran
	12/5(五)	國家地震中心(NCS)，地球科學部(MoES)	Dr. Ravichandran
	12/6(六)	印度 新德里→ 臺北	路程



## 目 次

1. 目的.....	1
2. 參訪紀要 .....	1
3. 心得及建議.....	5
4. 出國效益.....	6

## 1.目的

為落實「新南向政策」及配合國科會「智慧防災新南向」方針，以輸出科技化防災為出發點，全方位發展與東協、南亞及紐澳等關係，以促進區域交流發展與合作。「建置維運新南向國家整合式災害情資決策系統與智慧防震技術輸出計畫」協助印度境內建置環境監測網，落實新南向政策的環境監測資訊整合與串聯，提供專業服務，增加當地政府災害決策輔助的依據，降低災害所帶來的人員傷亡與經濟損失之影響。

## 2.參訪紀要

此行出差人員由陳宏宇主任率團，偕同吳逸民教授、林銘郎教授、李維森主任秘書、蘇文瑞研究員、黃明偉研究員等 6 人，於 12 月 3 日至 12 月 6 日期間前往印度新德里進行環境監測運作情形及交流。

### 2.1 雙邊研討會

於 12 月 4 日舉辦 1<sup>st</sup> Workshop on Natural Hazards Mitigation Between National Center for Seismology (NCS, MoES) and National Science and Technology Center for Disaster Reduction (NCDR)，雙方首長的介紹與歡迎儀式，如圖 1 所示。

接續由雙方人員報告並交流成果，如圖 2 所示，首先由李維森主秘報告臺灣防災工作的相關成果，第二位講者為 Dr. Sigh (NCS)說明印度的國家地震中心成立的目的與任務，分享地震監測與訊息發布等資訊，第三位講者為臺大吳逸民教授，講題為「Development of earthquake early warning and shakemaps system using low coast sensors in Taiwan」，介紹 P-Alert 系統的布置與相關應用，第四位講者為印度理工學院的 Kumar 教授，其分享題目為「Earthquake Early Warning

System in India: Present Status and Perspective」，說明目前印度的地震早期預警作業與地震訊息發佈等相關的工作。第五位講者由防災資訊組蘇文瑞研究員進行報告，題目為「Big Data-Driven Smart Disaster Management」，說明資訊整合的困難與如何克服，建置決策輔助系統並有效應用於應變作業，將成果分享給與會人員。最後由印度國家地震中心的 Dr. Mittal 報告，其題目為「Pathway for Earthquake Early Warning of NCS」，說明印度位於印度與歐亞陸板塊的碰撞邊界，形成喜馬拉雅山麓外，亦有 Main Central Thrust、Main Boundary Thrust、以及 Main Frontal Thrust 等地質構造，有些區域在過去幾個世紀尚未產生較大規模地震，但災害具有高度的災害潛勢。



圖 1、雙方單位的與會人員介紹



圖 2、研討為講者報告

## 2.2 參與資料接收中心啟用典禮

研討會結束後緊接著印度舉辦「Bharat Earthquake Early Warning Data Receiving Centre」的啟用典禮，由印度地球科學部副部長 Dr. Ravichandran 親臨主持，也邀請陳宏宇主任以及駐印度台北經濟文化中心副代表謝柏輝先生上台一同見證（圖 3）。

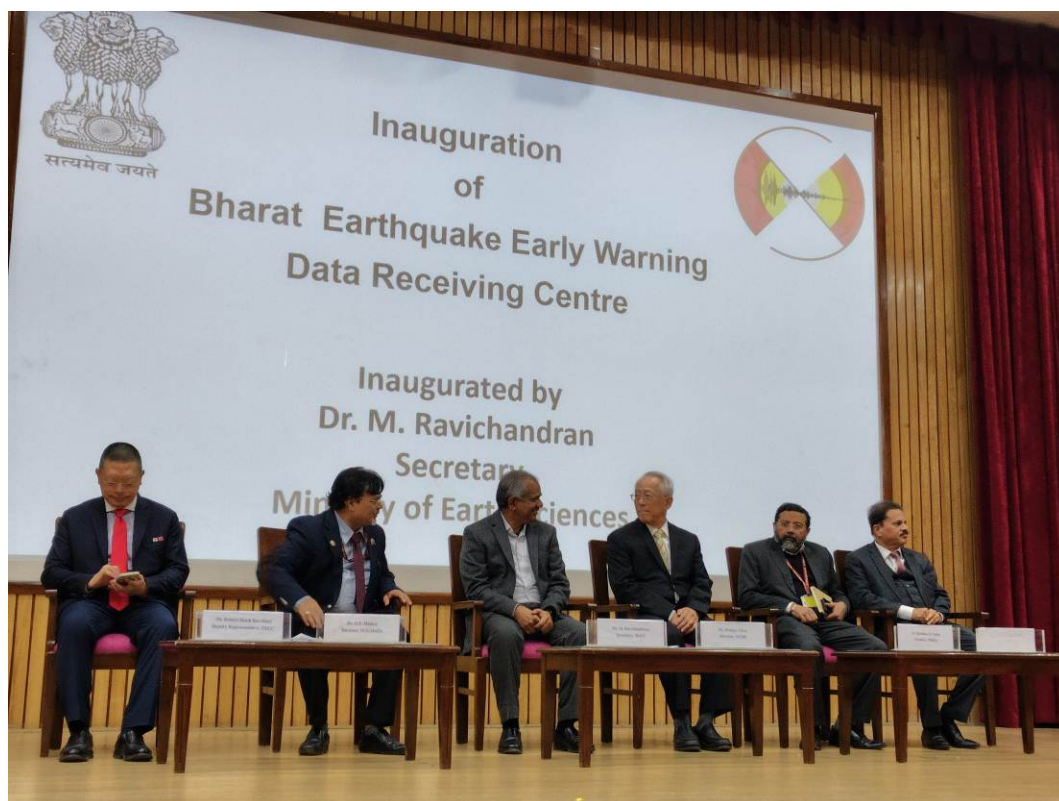


圖 3、資料接收中心啟用典禮

### 2.3 參訪印度國家地震中心

於 12 月 5 日拜訪印度國家地震中心(NCS)，該中心主任親自接待，除此之外，出訪人員也偕同檢視 P-alert 感測器的地震資料接收狀況，並交流相關經驗，如圖 4 所示。此外，NCS 也展示當地新建置的數個強地動站的觀測紀錄。



圖 4、檢視地震訊號的接收現況

### 3.心得及建議

本次參訪位於印度新德里的國家地震中心(NCS)，該中心隸屬於地球科學部(MoES)，該中心的任務為地震觀測研究與防減災技術，除了參訪行程外，同時也檢視 P-Alert 地震紀錄的接收狀況。此次會面以研討會型態進行，雙方出席人員就地震研究的成果進行分享與交流，共計 6 位簡報者進行報告，研討會結束後應邀參與該單位的資料接收中心的啟用，由啟用的規模足以了解印度對於該資料接收中心的重視程度，也同時注重本中心的參訪行程。



#### **4.出國效益**

此次參訪行程達成數個目的，包含檢視 P-Alert 測站的運作狀態，雙方的第一次天然災害減災研究的交流會議，見證印度新的資料接收中心的啟用，後續本中心與印度可以進行有關地震的合作議題，進一步可有效深化兩造的關係。