

ALP 線上研討會

實施電動化運輸倡儀之經驗與挑戰

研討會要點紀錄

一、時間：109 年 11 月 2 日印度標準時間 8:30~10:00 (臺灣時間 11:00~12:30)

二、參與人員：交通部運輸研究所

三、議程

(一) 歡迎與開場致詞-ALP 秘書處代表人 (10 分鐘)

(二) 簡報：(10 分鐘)

題目：全球電動化運輸趨勢與亞洲機會

講者：Mr. Nikola Medimorec 電動化運輸資深研究員

單位：SLOCAT Partnership (Sustainable, Low Carbon Transport，永續低碳運輸)資料與研究分析

(三) 國家簡報：(15 分鐘)

題目：斯里蘭卡電動化運輸架構

講者：Mr. SSA Kulratne 首席分析師

單位：斯里蘭卡運輸部規劃處

(四) 私部門簡報：(10 分鐘)

題目：私部門觀點之菲律賓電動車發展

講者：Mr. Edmund Araga 理事長

單位：菲律賓電動車公會(Electric Vehicle Association of the Philippines, eVAP)

(五) 問答(40 分鐘)

(六) 結論與後續(5 分鐘)

四、會議要點

(一) 全球電動化運輸趨勢與亞洲機會

1. 全球電動車成長主要來自於中國大陸(占全球電動車輛數 47%)、歐洲(20%)與美國(20%);挪威在 2020 上半年插電式油電車與純電動車合計的市占率已達 69%。
2. 多個國家推動化石燃料車退場，63 個國家提出電動車市場占有率目標，19 個國家宣布在特定年讓柴油車與汽油車退場，另至少 11 個城市及國家層級之下的次級組織設定燃油車退場目標。
3. 超過 400 個城市使用電動公車，總數達 51 萬輛，其中中國大陸占比高達 95%。在許多城市，電動公車的總成本低於傳統公車。
4. 亞洲電動化運輸的機會在於 2 輪與 3 輪車、公車與計程車、貨車等，並結合再生能源。
5. 電動化運輸必須結合再生能源，也要透過其它措施(Avoid-Shift-Improve)才能共同達到減碳目的。

(二) 斯里蘭卡電動化運輸架構

1. 斯里蘭卡運具占比：機車 56%、計程車 16%、小客車 10%、公車 1%及其它 17%。
2. 最大城市可倫坡每天進入車輛達 25 萬輛次，軌道運輸一天 10 萬人次搭乘，公營公車總數達 5,500 輛，私營公車達 22,000 輛。乘客有 46%搭乘公車，10%搭軌道運輸(例如火車)，40%為汽機車。

3. 政府部門分工涉及交通部、電力能源部、財政部等。2016 年推動公共投資計畫導入低底盤公車與建置公車優先道，2017 年設定將於 2025 年之前投入 50 輛電動公車。2018 與 2019 年給予油電車與電動車低進口關稅優惠，2019 年推動低利貸款方案，以推動電動車及小型車。
4. 規劃減少電動車稅賦並導入碳稅，並於 2025 年汰換所有化石燃料的國有車輛。
5. 斯里蘭卡下一步將界定並宣布潛在的電動車發展區域，同時提升利益相關者的認知並建構其能力，並透過補貼方式協商私部門推動電動車，另外以減稅方式吸引業者加速推動電動化運輸。
6. 欠缺廢電池回收機制與相關法令，亟待修法。
7. 斯里蘭卡亦提議發展公私部門合作方式(Public Private Partnership)來降低資金風險。
8. 後續透過「研究分析-能力建構-示範計畫」三步驟推動。

(三)私部門觀點之菲律賓電動車發展

1. 菲律賓電動車公會於 2008 年成立，並於 2019 年與馬來西亞、泰國及新加坡的電動車組織簽訂合作同意書。
2. 菲律賓基於能源安全、空污與溫室氣體課題而推動電動車。
3. 菲律賓有豐富的鎳礦與鈷礦，有利於電池產業。
4. 2018 年電動車登記數量成長為 2017 年的 2 倍。
5. 目前交流充電機有 126 座，直流充電機有 11 座，換電站有 18 處。
6. 2017 年推動公共運輸車輛現代化計畫(包含公車與菲律賓特有的吉普尼計程車)，可惜近期受到疫情暫緩。

7. 能源部與亞洲發展銀行合作，發展電動3輪車。
8. 菲律賓亦發展電動化物流(3輪及2輪)車輛。
9. 菲律賓通過電動車與充電站法案，明訂政府角色、產業發展與誘因。
10. 菲律賓陸路運輸部訂定電動車方針與法規，包括車輛分級、營運、紀錄與登記。
11. 菲律賓電動車亟待政府提供誘因措施方能與傳統汽柴油車競爭。
12. 部分企業在電動車供應商提供財務支持後方採用電動車，電動3輪車成本是傳統3輪車的3倍，企業欠缺採購電動車的動機。
13. 電動車充電設施不足，只有1家充電業者仍在營運。
14. 推動電動車產業，可以有較佳的能源安全，較少進口車輛，經濟活動增加，降低溫室氣體排放，獲得更聰明更綠色的生活。

五、心得建議

- (一) 電動車(包含插電式油電車)為目前國際上主要運輸減碳策略方向之一，推動本土化的電動車產業及擴大電動車之使用比例，可達到促進經濟、減碳、減污等多種目的。
- (二) 目前國際上已有多個國家推動化石燃料車退場，或提出電動車目標，值得我國參考。
- (三) 廢棄電池回收再利用為目前為各國關心的課題，相關產業主管機關宜及早提出對策。