

東京消防廳長距離佈線車輛裝備介紹

Introduction of Long-Distance Cable Deployment Vehicle Equipment, Tokyo Fire Department

圖、文：臺北市政府消防局 張聖舟



圖 1、訓練後與東京消防隊員們合影留念

去年（2024）年底，有幸以臺北市政府消防局人員的身分，獲選參加東京消防廳舉辦的救助訓練。此次行程除了進行各項救助技能的實作訓練外，日方也向我們介紹了多款現役救災車輛與先進裝備，展現出東京消防廳針對多樣災害型態所發展的完整應變系統。特種車輛種類之繁多，令人印象深刻，堪稱琳瑯滿目。本文將以「長距離佈線」為主題，介紹東京消防廳為應對大規模災害所配置的幾項重要車輛與裝備。

一、遠距離大量送水車

概要：此類車輛為遠距離供水系統的核心，搭載吊掛式高出力送水泵。其吊臂可將送水泵



圖 2、東京消防廳遠距離大量送水車（來源：東京消防廳官網）

部署至河川、湖泊、海岸等水源處，並持續將水源從數百公尺至上千公尺外輸送至災害現場。

主要特徵：送水泵每分鐘最大供水量可達 3,500 公升，並可在最大高低落差 50 公尺的情況下完成抽水任務，應變力強、效率高。



圖 3、遠距離大量送水車操作訓練



圖 5、水帶延長車（來源：東京消防廳官網）



圖 4、送水泵近照（來源：東京消防廳官網）



圖 6、水帶延長車水帶收納展示

參訪所見：抵達日本隔天行程為參訪東京消防廳第九本部車輛與設施，當日下午第九本部隊員們正實施遠距離大量送水車及水帶延長車的操作訓練。吊臂吊掛之黃色方形裝備為外掛式高出力送水泵，準備連接大口徑水帶後投放至地下儲水槽，車輛後艙有以捲盤收納的黑色液壓管線，作用為連結送水泵後於車輛端進行送水泵操作。旁邊的水帶延長車將其後艙的橘色大口徑水帶連接至黃色送水泵後實施送水訓練。並向我們展示後艙水帶收納狀況並說明佈線方式。

二、水帶延長車（ホース延長車）

概要：此車輛與遠距離大量送水車搭配使用，負責鋪設大口徑水帶至火場。特別適用於地震導致消防栓損壞或山林火災等現場缺乏水源的情境。



圖 7、150mm 大口徑水帶為螺牙連接式，需以板手固定



圖 8、150mm 水帶可由專用分水器連接 65mm 水帶（來源：東京消防廳官網）



スーパーポンパーの部署



海からの吸水活動

圖 9（左）圖 10（右）、投入 2011 年東日本大震災・福島第一核電廠事故（來源：總務省消防廳）



圖 11、參與 2024 年羽田機場跑道飛機碰撞事故（來源：總務省消防廳）



圖 12、參與 2024 年羽田機場跑道飛機碰撞事故（來源：總務省消防廳）

主要特徵：後艙載有多條直徑 150mm 的大口徑水帶，藉由車輛行進、後艙水帶掉落的方式進行快速鋪設，總長度可達 2,000 公尺，大幅縮短佈線時間。車上還有裝載分水器、管線接頭、轉接器等配件，方便應變各種管徑與接合方式；前方車側有水帶回收裝置及可掀式車頂能進行自動回收。

以上 2 種特種車投入重大災害案例：

- 2011 年 東日本大震災・福島第一核電廠事故
- 2024 年 羽田機場跑道飛機碰撞事故



圖 13、左側為人力水帶推車，右側為電動水帶推車



圖 14、2 臺水帶推車收納於中繼車後艙。人力式收納於內側，電動式收納於外側

三、水帶推車（ホースカー）

概要：水帶推車配置於消防中繼車後艙，是東京消防廳長距離佈線系統中的關鍵裝備。與臺灣的中繼車不同，東京中繼車並無水箱設計，而是完全依賴外部水源中繼。後艙設有兩臺水帶推車，電動驅動與人力推行各 1 臺。連接水源後，透過前行佈線，水帶隨推車前進自動展開。

主要特徵：推車為雙層設計：下層放置 12 條 65mm 大口徑水帶進行佈線；上層配置



■ 圖 16、電動式水帶推車佈線情形



■ 圖 15、操作電動式水帶推車進行佈線

2 條為 1 組共 2 組 50mm 水帶及分水器供入室使用。側邊空間另置有瞄子、雙公接頭等常用器材，方便現場快速部署。

■ 結語

透過此次赴日訓練交流，不僅增廣了對於日本消防體系的認識，更深刻體會到東京消防廳在面對大規模、複合型災害時，其縝密周延的應變設計與專業分工。特種車輛與專用裝備的整合應用，不僅體現出高度效率，更是未來臺灣消防單位在強化系統化應變能力上可借鏡



■ 圖 17、推車上層放置入室小水帶，下層放置佈線大水帶

的重要方向。期待未來臺灣與日本有更多跨國交流機會，共同提升面對災害的整體韌性與實戰能力。