

出國報告類別（出國類別：考察、進修）

內政部消防署

114 年「決策協調層級赴德國聯邦民防體系 及災害救援機制研修交流」出國報告

服務機關：內政部消防署、德國在臺協會

姓名職稱：史明原副組長等 5 人

派赴國家：德國（波昂、萊茵蘭-普法茲州、柏林、
多特蒙德）

出國期間：114 年 3 月 15 日至 3 月 23 日

報告日期：114 年 5 月 14 日

摘要

在駐德國臺北代表處與德國在臺協會共同規劃與促成下，本署於 114 年 3 月 17 日至 21 日派員赴德國波昂與柏林，與聯邦民防與災害協助局(BBK)、聯邦技術救援署(THW)、基層消防單位及多特蒙德救援機器人中心(DRZ)進行理論及實務研修。

本次交流涵蓋以下重點議題：德國聯邦民防體系架構、志工參與整合與運作模式、消防體系緊急應變機制、無人機及機器人於災害現場之應用、人工智慧輔助分析與決策技術，以及國際人道救援合作實務等，深入瞭解德國災防體系、訓練模式及科技應用趨勢。本次也實地參訪 BBK 及 THW 轄下聯合資訊及情境中心、職業及志願消防隊等單位，並拜會我國駐德代表處、德國外交部與內政部等機關，強化雙邊合作關係。

鑑於德國災防應變體系有龐大的志工參與，本署將借鏡其成功經驗，營造志工參與氛圍，強化我國民間應變能量。德方各會晤單位原則同意未來持續進行人員互訪與專業交流，本次訪問成果豐碩。

目錄

摘要	I
目錄	II
壹、前言	1
貳、目的	1
參、行程概要	1
一、行程表	1
二、訪團成員	3
肆、參訪機關（單位）及議題（依拜會先後排序）	4
一、聯邦民防與災害協助局(Federal Office of Civil Protection and Disaster Assistance)	4
二、德國聯邦技術救援署(Federal Agency for Technical Relief)及亞爾韋勒(Ahrweiler)地方分 部	8
三、萊茵蘭-普法茲州消防與災害應變學院(Fire and emergency school Rheinland-Pfalz)	11
四、雷馬根(Remagen)消防分隊	13
五、多特蒙德德國救援機器人中心(German Competence Center for Rescue Robotics in Dortmund)	15
六、多特蒙德消防局(Dortmund Fire Department)	18
七、德國聯邦外交部(Federal Foreign Office)	21
八、柏林邦參議院內政部及所屬柏林消防局(Berliner Feuerwehr)	24
九、德國內政部(Federal Ministry of Interior)	27
十、駐德國臺北代表處(Taipei Representation Office in Berlin)	30
伍、結語	32

壹、前言

德國在臺協會邀請本署派員赴德國聯邦技術救援署（Federal Agency for Technical Relief，以下簡稱 THW）、聯邦民防與災害協助局（Federal Office of Civil Protection and Disaster Assistance，以下簡稱 BBK）等單位進行理論及實務研修，相關議題涵蓋德國聯邦民防體系架構、志願者之整合與運作、消防體系緊急應變機制及國際人道救援合作等，並實地參訪 BBK 及 THW 轄下聯合資訊及情境中心、職業及志願消防隊等單位。另規劃拜會我國駐德代表處、德國外交部及內政部。

貳、目的

- 一、強化消防與民防協作機制：透過學習德國聯邦與地方協作模式，可進一步整合消防、民間組織及地方政府資源，提高跨單位協作效率。
- 二、引進先進技術與設備運用：THW 於災害救援中應用無人機、人工智慧分析及大型技術裝備，本署可借鑑這些技術，提升消防與救援行動的精確度與效率。
- 三、提升災害預警與應變效率：BBK 建立的 NINA 警報系統、全國性警報日測試以及 LÜKEX 危機演練，對於本署提升災害預警與大規模應變演練的能力具有參考價值。
- 四、拓展本署與國際多層次的實質合作：透過與 THW 及 BBK 的交流，與德方聯邦層級防災機關建立合作交流共識及直接聯繫管道，建構更緊密的國際合作網絡，有助參與國際救援任務，並提升應對國際災害能力。

參、行程概要

一、行程表

日期	當地時間	活動內容（對象）
D1 3/15 (六)	23：10～	桃園機場啟程（華航 CI 61）、航程為 15 小時 25 分
D2 3/16 (日)	07：35	抵達德國法蘭克福機場
	08：30～09：00	前往波昂
	11：00	抵達波昂飯店 Check In（飯店：Hotel Motel One Bonn-Hauptbahnhof）

日期	當地時間	活動內容（對象）
	18：00～	與 BBK 及 THW 交流
D3 3/17 (一)	08：00～08：30	參訪 BBK 及 THW 總部（地點：波昂）
	09：00～13：00	BBK 行程 歡迎致詞、BBK 與德國民防系統介紹、歐盟民防機制簡介、問答交流
	14：00～18：30	THW 行程 歡迎致詞、THW 簡介、THW 志願者系統的結構與組織、問答交流
D4 3/18 (二)	09：00～13：00	參訪萊茵蘭-普法茲州消防與災害應變學院(LfBK)
	14：00～17：00	參訪雷馬根(Remagen)消防分隊
	17：00～19：00	參訪 THW 亞爾韋勒(Ahrweiler)地方分部
D5 3/19 (三)	09：30～12：00	參訪多特蒙德救援機器人德國能力中心(DRZ)
	12：00～15：10	參訪多特蒙德消防局(FDDO)
	15：10～18：51	多特蒙德出發前往柏林
	18：51～19：45	抵達柏林中央車站(Berlin Hbf)
D6 3/20 (四)	10：00～12：30	參訪德國聯邦外交部(Federal Foreign Office)
	16：00～18：00	參訪柏林邦參議院內政部及所屬柏林消防局(Berliner Feuerwehr)
D7 3/21 (五)	14：00～16：00	參訪德國內政部(BMI)
	16：00～18：00	與駐德國臺北代表處交流
D8 3/22	11：45	柏林機場返程（土耳其航空 TK 1722）

日期	當地時間	活動內容（對象）
(六)	16：10	伊斯坦堡機場轉機（土耳其航空 TK 124）
D9 3/23 (日)	~09：05	抵達臺灣桃園國際機場(TPE)

二、訪團成員

(一) 正式訪員名單

編號	機關單位	職稱	姓名
1.	內政部消防署	副組長	史明原
2.	內政部消防署	專員	曾柏翔
3.	內政部消防署	科員	林子軒
4.	內政部消防署特種搜救隊	專員	陸瑞璽
5.	德國在臺協會	副組長	張嘉玲

肆、參訪機關（單位）及議題（依拜會先後排序）

一、聯邦民防與災害協助局(Federal Office of Civil Protection and Disaster Assistance)

（一）聯邦民防與災害協助局(BBK)簡介

因應 2001 年 911 恐怖攻擊事件以及易北河(Elbe)與多瑙河(Danube)大洪水，德國聯邦民防與災害援助局(BBK)成立於 2004 年，該機構隸屬於德國聯邦內政部，總部位於波昂(Bonn)，並在巴特諾因阿爾-阿爾韋勒(Bad Neuenahr-Ahrweiler)和柏林(Berlin)設有辦事處，擁有約 700 名員工，負責與民防及災害援助相關的各項事務。



圖 1 BBK 標誌

BBK 可視為聯邦級服務中心，為所有行政層級的政府機關、參與民防工作的組織與機構提供多元的支援服務。「民防」(Civil Protection)採取綜合性防護的概念，旨在防範各類自然災害與人為災害（包括戰爭）對民眾的影響；「災害援助」(Disaster Assistance)則指聯邦政府在發生重大災害時，對各邦災害應對工作的支援，特別是在資訊共享、協調管理、稀缺資源調度及危機管理演練等方面提供協助。根據德國《基本法》(Grundgesetz)，民防職責在德國為分層管理：

- 聯邦政府負責國防民防(Civil Defense)，即應對戰爭或類似戰爭的情境。
- 各聯邦州政府則負責災害管理(Disaster Management)，涵蓋自然災害、重大事故及其他與戰爭無關的災害應對工作。

在發生影響多個聯邦州的重大災害時，各州政府可以向聯邦政府請求支援。此時，BBK 將協調所需的援助工作。此外，BBK 也是國際災害應變合作的主要聯絡窗口，負責處理來自國際組織，如歐盟民防機制(EU Civil Protection Mechanism)相關請求與協作事宜。BBK 主要任務為：¹

1. 民防規劃與準備：作為國家安全體系的一部分，推動應變準備與應急規劃。
2. 聯邦與各邦合作機制：針對特定威脅，規劃並準備聯邦與地方政府的協作應對方案。
3. 決策者與高階管理人員培訓：提供基礎及進階培訓，以提升災害應對能力。
4. 資訊與協調服務：負責「德國聯合資訊與情勢中心（German Joint Information and Situation Centre，簡稱 GMLZ）」的運營與發展，以維持資訊共享與應變協調能力。
5. 國家關鍵基礎設施保護戰略：協助制定國家級策略，以確保關鍵基礎設施的安全與運行。
6. 公眾警報與資訊發布：透過警報系統與公眾資訊機制，提高社會對災害的認知與應變

¹ BBK: Homepage : https://www.bbk.bund.de/DE/Home/home_node.html，瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

能力。

7. 公民自助能力強化：推動社區與個人提升自助與應變能力，以增強社會整體韌性。
8. 研究與發展：針對民防與災害應變領域進行技術與政策研究，推動創新發展。
9. 國際合作協調：促進跨國合作與經驗交流，以提升全球災害應對與管理能力。

(二) BBK 局長 Ralph Tiesler 簡介

Ralph Tiesler 自 2022 年 6 月 15 日起擔任 BBK 局長，畢業於科隆大學法律系，並於 1992 年加入德國技術救援隊(THW)擔任專員。1993 年，他成為聯合國災害評估與協調(UNDAC)團隊成員，並於 1995 年起負責 THW 的國際救援行動。

2004 年，接任 BBK 危機管理部門主管，負責德國聯合資訊與情勢中心(GMLZ)的運作。2009 年至 2016 年，擔任 BBK 副局長。2015 年 9 月，當大批難民湧入德國時，他負責慕尼黑地區的難民分配工作，隨後接任德國聯邦內政部（德語：Bundesministerium des Innern und für Heimat，簡稱 BMI）難民安置協調指揮部的主管。

2016 年 10 月至 2018 年 6 月，擔任德國聯邦移民與難民局(BAMF)副局長。2018 年 9 月至 2022 年 6 月，擔任德國聯邦運動科學研究所(BISp)主任。²

(三) BBK 副局長 René Funk 簡介

René Funk 自 2023 年 10 月 15 日起擔任 BBK 副局長，於 2019 年 3 月起，他曾擔任弗萊堡市公共秩序局局長。Dr. René Funk 擁有法律博士學位，過去 15 年來曾在德國聯邦安全機構擔任多項高階領導職務，包括部門主管與處長。曾長期在德國聯邦憲法保衛局(BfV)擔任領導職務，並曾派駐德國駐歐盟常設代表處（布魯塞爾）。此後，他在德國聯邦海關總署(ZKA)刑事調查部以及德國國防部卡爾卡(Kalkar)空軍作戰中心等機構擔任要職。³

※實際會晤人員：局長辦公室 Tom Neumann、國際合作部門 Janina Bröhl、Jens Köster。

(四) 拜會重點概要

BBK 下設多個部門，如民防應變規劃、危機溝通、民防設備、國際合作、全國性演習(LÜKEX)與公共警報等。BBK 在阿爾韋勒(Ahrweiler)設有訓練學院，提供民防與災害管理的教育與培訓。另 BBK 是德國民防領域國際合作的核心機構，負責歐盟及國際應變協調，並促



圖 2 BBK 局長 Ralph Tiesler



圖 3 BBK 副局長 René Funk

² Ralph Tiesler ist neuer Präsident des BBK : <https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2022/06/pm-15-tiesler.html> , 瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

³ René Funk wird neuer Vizepräsident des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe : <https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2023/10/pm-10-dr-funk-neuer-bbk-vp.html> , 瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

進各國間的應變能力提升。且 BBK 意識到現代威脅不僅限於傳統災害，還包括混合戰爭、網路攻擊與假訊息戰，這些威脅要求民防系統更新策略以因應挑戰。

1. 歐盟民事保護機制（Union Civil Protection Mechanism，簡稱 UCPM），為促進國際災害應變合作機制，涵蓋災害預防、應變及復原，主要針對自然與人為災害，即使非歐盟國家亦可申請支援。UCPM 強調能力的標準化和認證，並建立一套完善的培訓體系，確保各國提供的資源具有一致的能力和標準，並彙整盤點成歐洲民事保護資源池（European Civil Protection Pool，簡稱 ECPP）及歐洲救援待命能量(rescEU)。
2. 德國聯合資訊與情勢中心（German Joint Information and Situation Center，簡稱 GMLZ），為負責監測影響德國民眾安全的各種事態，涵蓋國內應變與涉及德國公民的國際事件，促進地方與中央資訊交換，並在地方應變超負荷時提供協助，亦可作為國際災害救援之聯絡中心，負責協調來自其他國家的救援請求與後勤支援。

(五) 後續建議

1. 上述領域及議題，皆可做為我國持續與德方交流之重點面向。例如於國家防災日演習時邀請 BBK 及 THW 來臺觀摩或實際參與演習，亦可派員觀摩德方 2026 之全國性演習(LÜKEX)。
2. 臺灣可以考慮建立或加強類似的標準化程序，參考 UCPM 培訓課程架構，篩選符合本署應強化之核心能力課程，尋求派員參加相關歐盟培訓計畫獲取經驗或認證之機會，以確保在國際合作中能夠提供高品質的支援。
3. 臺灣可參考歐盟民事保護協調機制(UCPM)的運作模式，加強與國際防災單位的合作，如與 GMLZ、歐洲民事保護與人道援助行動總署（European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations，簡稱 ECHO）等建立資訊交換機制。

(六) 拜會照片



圖 4 BBK 長官致贈紀念品



圖 5 訪團帶隊官致贈紀念品訪團



圖 6 訪團與 BBK 會晤成員交流照片



圖 7 訪團成員合影

(資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 17 日)

二、德國聯邦技術救援署(Federal Agency for Technical Relief)及亞爾韋勒(Ahrweiler)地方分部

(一) 德國聯邦技術救援署(THW)簡介

德國技術救援署(THW)是隸屬於德國內政部的聯邦機構，專注於技術性及人道主義援助。其任務範圍包括應對自然災害、技術事故、基礎設施危機等，活躍於國內外；THW 是以志願者為基礎的組織，擁有約 88,000 名志工及 2,100 名全職員工，並包括約 800 名聯邦志願服務人員 (Bufdis)。其下設超過 660 個地方單位，覆蓋德國全境，並設有專門的培訓中心和研究部門。THW 主要任務如下：



圖 8 THW 標誌

1. **技術救援與災害應變**：(1)自然災害應對（如洪水、地震、風暴、雪災）；(2)基礎設施修復（如供水、電力、交通設施維護）；(3)重大事故處理（如橋樑倒塌、隧道事故、工業災害）
2. **國際人道救援**：(1)與聯合國、歐盟及各國合作，提供海外災害救援（如地震後救援、難民營建設）；(2)參與國際緊急應變行動，如 2023 年土耳其-敘利亞地震救援行動。
3. **搜救與撤離**：(1)礫堆搜索與救援（使用專業設備與搜救犬）；(2)水上與潛水救援（如洪水災害中救援受困民眾）；(3)大規模人口疏散（如爆炸或恐怖攻擊後的應變行動）。
4. **後勤與技術支援**：(1)搭建臨時避難所、醫療站；(2)提供應急電力、照明與無線電通訊設備；(3)水處理與供應（淨水設備確保災區安全飲用水）。⁴

THW 近來積極推動技術革新，探索利用人工智慧及無人機技術以提升救援效率。同時，通過與國際組織合作，參與多項全球性的人道救援行動，這些舉措旨在加強全球範圍內的災害應對能力。

(二) THW 署長 Sabine Lackner 簡介

Sabine Lackner 自 2023 年 7 月 1 日起擔任 THW 署長，畢業於波昂大學，並於 2001 年加入 THW 擔任外國使團司司長、2004 年擔任內部合作基礎部主任、2007 年接任能力發展部部長，並於 2020 年擔任 THW 副署長。

作為德國聯邦技術救援署(THW)署長，Sabine Lackner 致力於加強 THW 的實力，在如今充滿挑戰的時代，維持民防和公民保護的高度安全。要做到這一點，首先需要強大的志願工作、與其他援助組織和當局以及國際社會的密切合作。⁵



圖 9 THW 署長 Sabine Lackner

※實際會晤人員：THW 海外事務工作小組 David Petrovic、Sabine Mikulas、國際事務總部

⁴ THW - Startseite： https://www.thw.de/DE/Startseite/startseite_node.html，瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

⁵ Sabine Lackner – Präsidentin des Technischen Hilfswerks： <https://de.linkedin.com/in/sabine-lackner-thw>，瀏覽日期：114 年 4 月 7 日。

(三) 拜會重點概要

1. 德國聯邦技術救援署(THW)

THW 訓練包含針對新進志工的基本訓練、專業訓練與進階訓練，在通過基本訓練後，志工們可以依照自己的興趣去選擇所要的專業訓練，然而，新進志工如果沒辦法順利通過基本訓練後的完訓測驗達兩次，則會將其淘汰，確保志工能確實在災害應變中發揮作用。另 THW 志工團體具備不同專業救援技能，包含潛水、重型機具、發電設備、抽水機操作等。

針對國際救災，THW 亦設計專門的課程內容，參與者更應具備相對應的條件，例如需要施打過疫苗、具備語言溝通能力、尊重當地文化等。

2. THW 亞爾韋勒(Ahrweiler)地方分部

THW 的每個地方分隊會根據其地區特性或設備發展不同領域的專業志工隊伍，例如高效能抽水小隊、後勤支援小隊及橋梁建造小隊等。志工有權利請假參與 THW 的救援行動或訓練，雇主依法必須允許。然而，對於中小企業而言，這在實務上可能帶來挑戰。儘管法律保障志工權益，但 THW 認為維持與雇主的良好關係仍然重要。THW 為志工提供基礎與專業訓練，所有地方分隊的基礎訓練均採標準化課程，以確保操作一致性。訓練通常安排於平日晚間或週六，每周舉辦 2~3 次訓練，並於網站或公佈欄公告整年訓練流路。

(四) 後續建議

1. THW 的功能性與特種搜救隊相似，且其組成多為志工，也與國內災害防救志工團體相似，建議未來災害防救團體能與特搜隊有共同訓練、演習制度，在大規模災害調度運用上會更加順暢。
2. 國內志工團體未來如果有機會參加國際人道救援，或可考慮效法 THW，提前辦理國際人道救援訓練，經篩選後，參與訓練、認證，必要時可以結合特搜隊一同運作。
3. THW 有 3 個訓練中心，提供完整的訓練課程，建議特搜隊可盤點其所需的核能力，對應其訓練科目，尋求派員前往受訓之機會，或邀請專家來臺授課。
4. THW 在全國範圍內推行標準化的基礎及專業訓練，更有嚴謹的測驗淘汰機制，確保各地志工救援隊的操作一致性。臺灣的消防與防災志工系統可借鏡此模式，以提升訓練品質及跨縣市救援的協調性。
5. THW 法規保障志工權利，同時考量企業負擔，臺灣可研究類似機制，提升民間企業對防災志工的支持度。
6. THW 重視志工歸屬感之營造，並積極培養青年志工，這有助於建立長期的救援人力資源。臺灣可強化志工團體之凝聚力，並加強邀請青年投入防災志工，提升社會對防災工作的參與度。

(五) 拜會照片



圖 10 訪團與 THW 會晤成員交流照片 1



圖 11 訪團參訪 THW Ahrweiler 地方分部



圖 12 訪團帶隊官致贈紀念品 1



圖 13 訪團帶隊官致贈紀念品 2



圖 14 訪團與 THW 會晤成員交流照片 2



圖 15 訪團與 THW 會晤成員合影 1

(資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 17 日)

三、萊茵蘭-普法茲州消防與災害應變學院(Fire and emergency school Rheinland-Pfalz)

(一) 萊茵蘭-普法茲州消防與災害應變學院(LfBK)簡介

LFKA 是萊茵蘭-普法爾茨州內消防與災難防護的中央培訓機構，於 2020 年 12 月 30 日正式升格為學院(Akademie)，主要服務對象包括：(1)志願消防隊(Freiwillige Feuerwehren)、(2)職業消防隊(Berufsfeuerwehren)、(3)企業消防隊

(Werkfeuerwehren)、(4)其他救災組織(Hilfsorganisationen)。



圖 16 LfBK 標誌

自 2025 年 1 月 1 日起，LFKA 與監督與服務局 (Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion, 簡稱 ADD) 相關部門合併，整合進新成立的萊茵蘭-普法爾茨州消防與災難防護辦公室 (Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz Rheinland-Pfalz, 簡稱 LfBK)，成為其學院部門。

LfBK 作為新的上級州級機構，由首長 René Schubert 全面負責，而 LFKA 的培訓功能則作為其下屬部門繼續運作。LfBK 將消防與災難防護職能集中，並計劃設立三個區域分站以加強與地方的聯繫。⁶

(二) LfBK 首長 René Schubert 簡介

René Schubert 自 2025 年 1 月 1 日起擔任 LfBK 首長，負責領導此新成立的州級機構。在 LfBK 成立前擔任過副項目負責人 (Stellvertretender Projektleiter)，參與了該機構的籌建工作。

其職責為領導 LfBK 的整體運作，包括監督培訓、危機管理與新設立的「Lagezentrum Bevölkerungsschutz」(人口保護情況中心)，以及確保該機構在應對氣候變化和日益增多的危機(如洪水、野火)時的高效性。



圖 17 LfBK 首長 René Schubert

※實際會晤人員：局長 Rene Schubert。

(三) 拜會重點概要

該局於 2025 年 1 月 1 日正式成立，負責邦級消防應變管理，該局計畫於 2030 年全面完成組織改造，目前仍處於過渡階段，人力尚未完全到位，內設五大部門：

1. 行政管理部門：負責人事、預算與行政事務。
2. 風險管理與預防規劃部門：進行風險評估、需求與發展規劃，以及民防規劃，重點在於預防與民眾意識提升。
3. 應變與危機管理部門：專注於化學、生物與輻射風險的應變計畫，強化區域應變能

⁶ Startseite . LFBK : <https://lfbk.rlp.de/> , 瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

力。

4. **基礎設施與技術部門**：負責消防與災害應變資訊平臺、地理資訊與設備採購，並管理數位警報系統。

5. **教育與培訓學院**：負責訓練與專業發展。

該局前身為消防與災害應變學院，其成立目標為重組與提升災害應變能力，特別是因應 2021 年洪災後之加強體制。LfBK 強調數位化與訓練革新，採用 VR 技術（如 XVR）進行災害應變訓練，強化虛擬模擬演練，另設立線上學習平臺，讓消防與災害應變人員能夠透過數位工具進行持續訓練，並具備設施完善之攝影棚提供講師錄製線上課程。

(四) 後續建議

1. 德國透過 VR 技術與線上學習平臺提升災害應變訓練的效率，本署訓練中心可評估導入類似設施及作法，以擴大消防與災害應變訓練量能及效率。
2. LfBK 內購置各式消防車輛模型及委請廠商設計情境模擬場景，有利於訓練與演習推演的執行，本署訓練中心如有兵棋推演教室的建置需求，可評估引進類似作法，強化訓練與演習效能。

(五) 拜會照片



圖 18 訪團帶隊官致贈紀念品



圖 19 訪團與 LfBK 會晤成員合影



圖 20 LfBK 跨單位救護協同訓練



圖 21 LfBK 桌上兵推訓練室

（資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 18 日）

四、雷馬根(Remagen)消防分隊

(一) 雷馬根(Remagen)消防分隊簡介

馬雷根消防分隊為雷馬根市消防隊(Feuerwehr Remagen)的核心單位之一，總部設於 Am Römerhof 70, 53424 Remagen。自 1879 年以來，該分隊擔負市區及周邊地區的主要消防與技術救援任務，包括火災撲滅、交通事故救援、水災與風災應變等。

此分隊配備多種現代化消防車輛與救援設備，如：標準消防車(LF)、高空作業車(DLK)、指揮車與救援車輛等，具備獨立應對多類型災害的能力。分隊成員多為志願消防員，接受定期專業訓練，以維持高效行動力與專業救援水準。馬雷根消防分隊亦參與跨區域支援任務，並與萊茵河沿岸的其他消防單位合作，強化水域救援能力。⁷



圖 22 雷馬根(Remagen)消防分隊隊徽

(二) 拜會重點概要

高度仰賴志工消防員運作，平時由 1 位專職消防員負責維護及保養該分隊所有車輛及器材負責維護保養車輛及裝備器材，該分隊設計兼顧職業安全，車庫內每輛車皆配有廢棄排放管線，降低車輛廢氣對人員健康之影響，車庫鐵門為輕量化設計，透光且運作無噪音，分隊並設有消防衣褲及空氣呼吸器清洗機。

(三) 後續建議

臺灣分隊設計可學習其消防分隊職安設計，調整廳舍規劃，增加車庫廢氣排放管線，並購置消防衣洗衣機、空氣呼吸器專業清洗機具，確保消防人員裝備清潔。

⁷ Feuerwehr Stadt Remagen： <https://www.feuerwehr-stadt-remagen.de/remagen-ueber-uns/>，瀏覽日期：114 年 4 月 7 日。

(四) 拜會照片



圖 23 訪團與雷馬根消防分隊交流照片



圖 24 雷馬根消防分隊器材車展示介紹



圖 25 雷馬根消防分隊消防車庫廢氣排放設計



圖 26 雷馬根消防分隊呼吸面罩及肺力閥專用清洗機



圖 27 雷馬根消防分隊消防服專用洗衣機



圖 28 雷馬根消防分隊手洗裝備工作區

(資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 18 日)

五、多特蒙德德國救援機器人中心(German Competence Center for Rescue Robotics in Dortmund)

(一) 多特蒙德德國救援機器人中心(DRZ)簡介

非營利協會「德國救援機器人中心」(DRZ eV)由多個計畫合作夥伴於 2018 年共同成立，致力於推動救援機器人系統的發展，以協助人員救援並保護財產。該協會的重點領域包括救援機器人的研發、專業培訓、生命危險救援、消防、職業安全、民防與事故預防。



圖 29 DRZ 單位標誌

此外，DRZ eV 促進緊急服務機構、用戶、相關企業及研究機構的聯繫，並開放會員資格，鼓勵各方參與。作為目前正在建立的「能力中心」的支援組織，該協會正興建一座配備鄰近測試場地的實驗室，讓科學家、企業及使用者能在聯合研究計畫框架內，共同探索救援機器人的最佳解決方案，並在真實環境中進行測試；另 DRZ eV 也將制定測試與檢驗標準，以確保未來不同機器人系統的標準化與認證，進一步提升救援機器人的可靠性與應用效能。透過輔助機器人在保護和拯救生命方面進行開發，使用者、研究人員和該中心共同創造以需求為出發點的創新技術並進行實際應用，成功的基礎來自整合能力以及創造卓越成果。自成立以來成員數量穩定成長。⁸

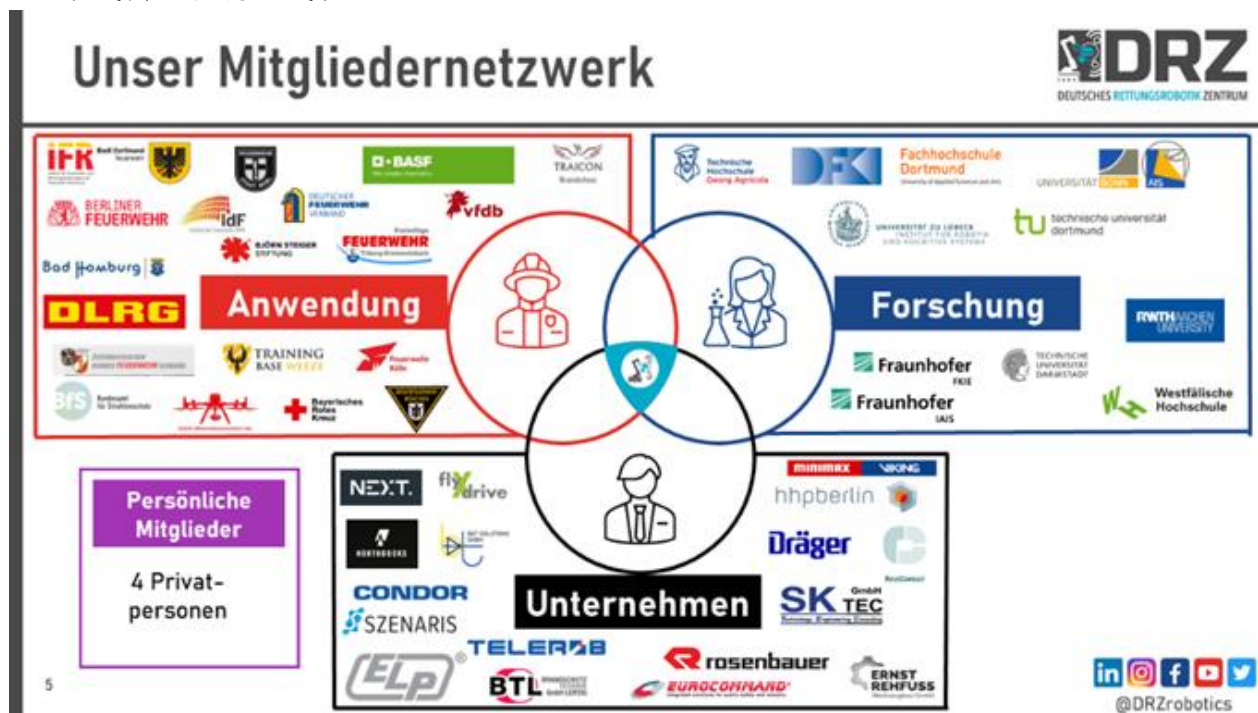


圖 30 DRZ 合作夥伴網絡圖

⁸ A-DRZ : <https://www.fh-dortmund.de/projekte/fis.import.proj.de.104.php?loc=en> , 瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

(二) DRZ 主任 Robert Grafe 簡介

Robert Grafe 從事安全研究領域已有十年。在此之前，他於多特蒙德工業大學⁹完成了以物流、物料與供應鏈管理為專業的文憑學位。自 2019 年 1 月起，擔任 DRZ 的執行長，負責需求評估、情境設定與實地測試的執行，並致力於創新技術的移轉與應用。

Robert Grafe 同時也是一位積極參與志願服務的人員，長期投入於市政緊急醫療服務與多特蒙德消防隊，也是首位在當地發展無人機應用作業概念的人之一。¹⁰



圖 31 DRZ 主任 Robert Grafe

※實際會晤人員：主任 Robert Grafe。

(三) 拜會重點概要

1. 2015 年無人機在消防及救助行動中的潛在效益逐漸被認識，促使其整合至實務操作。該中心是一個非營利組織，致力於縮短研究計畫與現場應用之間的差距，聚焦於現場測試與小型平臺開發，目前與 53 個機構有合作關係，包括消防局、紅十字會、Rosenbauer 設備商、研究機構等，亦提供無人機操作的教育與培訓，並具備核發歐洲無人機執照的權限，透過標準化無人機訓練，提升指揮體系與作業效能。其經費主要來自於「德國聯邦教育及研究部」，資金為期 8 年，目前進入第 6 年，每年經費及研究主軸受政治與經濟因素影響而因應調整，例如過去將研究區分為軍事與民用領域，但自 2022 年起開始整合。
2. 該中心認為無人機已被視為危險環境下不可或缺的工具，並可應用於多元場景，如有毒化學物質洩漏或災害現場觀測、後勤運輸等。該中心亦強調於災害情境下，事故指揮官需要的不只是影像，而是具體的情境評估及影像分析，以利有效之指揮決策參考，AI 技術的導入有助於提高分析效率。另考量無人機之資料傳輸非常仰賴通訊網路，其搭配之通訊車配備 5G、Wi-Fi、Starlink 與 Mesh 網路，但尚無搭載微波通訊，並使用 OpenDroneMap 進行影像處理，可根據應變場景需求，生成 2D 或 3D 模型。

(四) 後續建議

1. 德國已朝向建立標準化無人機操作與指揮結構，本署可效仿推動更完善的無人機應用機制，並可進一步研究無人機影像數據的即時處理技術，整合 AI 技術於無人機影像分析，提高決策效率。
2. 德國強調建立專屬的緊急備援 Mesh 網路，並具有相關整合之通訊車，本署刻正計畫採購相關通訊指揮車，其設計配置對本署極具參考價值。
3. 本署訓練中心設有研發辦公室，未來亦可考量與該中心建立合作聯繫管道，進行科技研發交流。

⁹ Robert Grafe – Geschäftsführer： <https://de.linkedin.com/in/robert-grafe-891434222>，瀏覽日期：114 年 4 月 8 日。

¹⁰ Robotics in firefighting operations: technology influences tactics： <https://www.ifa-swiss.ch/en/magazine/detail/robotics-in-firefighting-operations-technology-influences-tactics>，瀏覽日期：114 年 4 月 8 日。

(五) 拜會照片



圖 32 訪團與 DRZ 會晤成員交流照片 1



圖 33 訪團與 DRZ 會晤成員交流照片 2



圖 34 DRZ 通訊車介紹



圖 35 DRZ 無人機及機器人災害現場監測器展示



圖 36 訪團帶隊官與 DRZ 長官互贈紀念品



圖 37 訪團與 DRZ 會晤成員合影

(資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 19 日)

六、多特蒙德消防局(Dortmund Fire Department)

(一) 多特蒙德消防局(FDDO)簡介

多特蒙德市擁有地下網絡、一條公路隧道（四車道、兩條隧道、長度 1,700 米）以及歐洲最大的內陸運河港口——多特蒙德內港。在這些設施內，多次舉辦了緊急應變訓練和消防模擬演習。因此，多特蒙德市消防局的成員在消防與救援領域具備高水準的經驗與專業知識，可為該項目提供貢獻。2006 年，多特蒙德市議會成立了消防與救援技術研究所



圖 38 FDDO 單位標誌

(Institut für Feuerwehr- und Rettungstechnologie, 簡稱 IFR), 作為消防局的附屬部門, 專注於研究工作。

多特蒙德市消防局(FDDO)隸屬於多特蒙市政府第 37 部門(Department 37), 是德國第六大消防機構, 負責覆蓋面積 281 平方公里、約 59 萬人口的消防、救援及緊急管理工作, 該機構擁有 750 名專業人員 (包括行政與管理人員), 運營 9 個消防站。此外, 約有 1,000 名志願者組成 19 個消防隊, 1,100 個員工, 173 個外勤同仁常時備勤, 協助專業消防人員執行任務, 包含正職消防隊、義消分隊、青年消防隊、廣播溝通單位 (負責初期警報處置及後續警報發布), 當災情需要時, 義消人員會進駐正職消防人員的消防分隊。

任何人都可以成為多特蒙德志願消防隊的成員 (義消), 參與現役服務的最低年齡為 18 歲。從 10 歲開始, 可以加入青少年消防隊, 而從 6 歲開始, 甚至可以加入兒童消防隊。成為特蒙德志願消防隊的成員應有熱忱與適當的身體素質、時間以及無犯罪記錄。首先須完成基礎訓練, 學習消防工作的基本知識; 完成基礎訓練後, 即可正式參與消防工作; 之後, 進一步的培訓將成為首要任務, 再依據興趣、能力和意願, 負責更多專業任務。¹¹

(二) FDDO 局長 Dirk Aschenbrenner 簡介

Dirk Aschenbrenner 自 2009 年起, 被任命為 FDDO 局長。在此之前, 於 FDDO 擔任多個部門主管期間, 承擔許多大型事故處理與活動規劃任務, 如 2005 年世界青年日與 2008 年愛之遊行等大型活動的應變規劃。此外, 也負責制定與執行消防與救護需求規劃, 並主導「分析任務小組(Analytische Task Force)」的建立, 用以識別核子與化學危害。



圖 39 FDDO 局長 Dirk Aschenbrenner

Dirk Aschenbrenner 擔任局長期間, 特別推動緊急醫療服務、危機管理與應變準備工作, 曾參與 2015/2016 難民危機應變小組, 並擔任「烏克蘭／能源短缺情勢」危機小組的負責人, 凸顯其危機管理的專業。¹²

¹¹ Dortmund Dienstleitung, Personal, Organisation und Finanzen : <https://www.dortmund.de/themen/sicherheit-und-ordnung/berufsfeuerwehr/dienstleitung-personal-organisation-und-finanzen/> , 瀏覽日期: 114 年 3 月 4 日。

¹² Dirk Aschenbrenner : <https://www.bcmacademy.de/de/dirk-aschenbrenner> , 瀏覽日期: 114 年 4 月 10 日。

※實際會晤人員：局長 Dirk Aschenbrenner（同時也是 VFDB【Verband der Funkamateure in Telekommunikation und Post e.V.】德國業餘無線電協會會長）、科技研發機構主任 Sylvia Pratzler-Wanczura 博士。

（三）拜會重點概要

1. 多特蒙德因曾被英國佔領駐紮，因此其消防沿用英國制度，需兼負消防及救護任務，且因該地區於二戰期間飽受轟炸，亦時常執行二戰未爆彈之拆除戒護之任務，有關職業安全衛生之推動，該局具有 3 人組成之專責單位負責相關事宜，如消防員需定期體檢，未滿 50 歲者，每 3 年提供健檢一次，50 歲以上者，每年提供健檢 1 次，如未達相關保險理賠之標準，則不得執行需穿戴 SCBA 之任務，另亦提供多日支持之心理關懷服務。
2. 該局具有研究部門，人數可高達 20 至 30 人，其經費主要來自於「德國聯邦教育及研究部」，研究領域涵蓋滅火、救援、恢復、科技創新與機動性五大面向，根據不同專案，時常與民間企業或廠商共同合作開發，目標是將技術提升至更成熟的階段，並發展出具市場潛力的產品。該部門於現場展示了零能見度導航技術，於 Dräger 呼吸面罩內嵌入磁性外掛小型顯示螢幕，可呈現消防員頭盔上熱顯器之偵測畫面、溫度，並結合救災建物平面圖及 AR 技術，顯示路徑引導資訊，用於火場內尋找夥伴，也可協助尋找回撤路線。

（四）後續建議

1. 本署可借鏡德國的零能見度導航技術，評估該商品在臺灣消防環境中的適用性，研究是否可與現有的消防裝備（如熱顯像儀、智慧頭盔）結合，提升消防員在濃煙或黑暗環境中的導航能力。
2. 本署未來可持續與該研究部門建立臺德雙邊技術交流機制，定期分享消防與救援科技的最新進展，如有適合產品可引進辦理採購或邀請該部門研發產品展示於本署訓練中心，或參考德方機制，與學術機構、科技公司及消防單位合作，開發類似的智慧救援技術，並透過試驗場域進行驗證與優化。
3. 本署未來可持續與該研究部門及消防局合作，了解其救災車輛細部配置，在未來車輛規格設計上，可以更加完善，並符合實務需求。
4. 多特蒙德消防局長同時亦擔任「德國消防保護協會(VFDB)」的負責人，德國每 2 年舉辦的國際消防科技展覽會(INTERSCHUTZ)，VFDB 為主辦方之一，該局長歡迎本署參與 2026 年的展覽會，未來可持續與其保持聯繫，以利派員考察或爭取派員實體擺攤參與。

(五) 拜會照片



圖 40 FDDO 指揮派遣中心導覽



圖 41 FDDO 消防人員隊伍介紹



圖 42 訪團與 FDDO 會晤成員交流照片 1



圖 43 訪團與 FDDO 會晤成員交流照片 2



圖 44 FDDO 長官致贈紀念品



圖 45 訪團與 FDDO 會晤成員合影

(資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 19 日)

七、 德國聯邦外交部(Federal Foreign Office)

(一) 德國聯邦外交部(Federal Foreign Office)簡介

德國聯邦外交部（德語：Auswärtiges Amt）負責該國的外交政策及與歐盟的關係。屬內閣級別的部門。自 2021 年 12 月以來，Annalena Baerbock 擔任外交部長。該部的主要辦公地點位於柏林市中心的韋德爾謝市場(Werderscher Markt)，即柏林的歷史性中心地區。

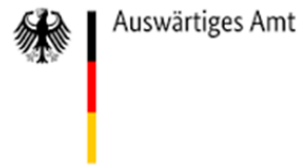


圖 46 德國聯邦外交部標誌

德國並未與臺灣建立正式的外交關係。然而，臺灣與德國是重要的合作夥伴，雙方共享價值觀，並在經濟、文化、科學和學術領域擁有密切且實質的關係。特別是來自議會領域的多次訪問，有助於深化交流。

德國外交部在人道救援方面，作為全球最大的援助國之一，德國不僅關注受災地區民眾的即時需求，還專注於危機的預防及長期衝突解決。2024 年 9 月，德國外交部提出的《德國外交部對外人道援助新戰略》(New Strategy of the Federal Foreign Office for Humanitarian Assistance Abroad)強調需要更有效且積極的支持。該戰略旨在策略性地部署資源，以達成最佳的影響，尤其是在像敘利亞、蘇丹和薩赫勒地區等受災嚴重的危機區域。戰略中加強危機外交的重點，旨在改善對需求者的援助通道，並強化國際人道法的遵守。同時，優化國際合作，以便更有效地協調與利用資源。¹³

(二) 德國聯邦外交部部長 Annalena Baerbock 簡介

Annalena Baerbock 為德國綠黨(Alliance 90/The Greens)政治人物，自 2021 年 12 月 8 日起擔任德國外交部長。為德國首位女性外交部長。Baerbock 出生於西德的漢諾威，1980 年生。她曾就讀於漢堡大學及倫敦政治經濟學院。2013 年，她首次當選為德國聯邦議會(Bundestag)議員。2012 年至 2015 年，擔任綠黨的黨務委員會成員，並且在 2009 年至 2013 年間，擔任所屬綠黨在勃蘭登堡州的黨團領袖。¹⁴



圖 47 德國聯邦外交部部長 Annalena Baerbock

※實際會晤人員：國際合作部門 Joschka Nikelaus John、人道救援部門 Helge Holleck。

(三) 拜會重點概要

1. 外交部依法須負責協助處於危機中的德國公民，具有專門部門負責全球個案處理。如遇涉及多人的重大危機，外交部危機應變中心將啟動維持 24 小時運作，並由部長辦公室指揮，確保決策流程高效運行，危機應變中心負責情報蒐集、物流調度、受害者支援及媒體聯繫等工作。上述危機涵蓋政治、軍事、恐怖主義、科技、領事、醫療、人

¹³ German Federal Foreign Office - Federal Foreign Office : <https://www.auswaertiges-amt.de/en> , 瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

¹⁴ Federal Foreign Minister Annalena Baerbock : <https://www.auswaertiges-amt.de/en/about-us/leadership-federal-foreign-office/foreign-minister-baerbock> , 瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

道救援與人質危機等面向。並針對危機進行等級分類，不同等級具有對應之適當應變措施，以利採取行動。另該部針對境內旅遊安全資訊，設有「Sicher Reisen」APP，提供即時警報與建議。

2. 該部於3年前成立「S07 國際人道援助處」，該處專注於國際災害應變協調，包括向海外提供應變資源，其運作管道包含透過UCPM（歐盟民防機制）、德國紅十字會、外交使館專案等，提供緊急應變資金、物資援助、醫療撤離，甚至是協助其他國家推動能力建構計畫。

(四) 後續建議

1. 德國外交部樂見臺德雙方針對防災、全社會韌性領域加強互動交流，鑑於美方當前對外援助之政策具有不穩定性，本署應拓展印太地區及美國以外之交流夥伴，建立對德國及歐洲國家之長期持續性交流策略及目標，以利強化本署國際合作之韌性。
2. 本署應持續與德國外交部分享雙邊交流情形，有助加強我國瞭解UCPM之歐洲民事保護資源池(ECPP)之概念。

(五) 拜會照片



圖 48 訪團帶隊官致贈紀念品



圖 49 訪團與德國聯邦外交部會晤成員合影

(資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 20 日)

八、柏林邦參議院內政部及所屬柏林消防局(Berliner Feuerwehr)

(一) 柏林邦參議院內政部及所屬柏林消防局(Berliner Feuerwehr)簡介

柏林消防局(Berliner Feuerwehr)是負責柏林市內的消防、救援以及災難應對的專業機構，擁有悠久的歷史，起源可追溯到 19 世紀初。作為德國最大的消防機構之一，柏林消防局不僅處理城市內的火



圖 50 柏林消防局標誌

災，還參與各類緊急救援工作，包括技術救援、醫療急救以及環境保護等任務。其由專業隊伍和志願消防員組成，擁有先進的消防車輛、救援設備及訓練有素的隊員，並且積極參與災難管理和應急處置。該局在當地社區中發揮著關鍵作用，還參與公共教育活動，提高市民對火災防範和救援知識的認識。

此外，柏林消防局還設有柏林消防博物館(Museum der Berliner Feuerwehr)，展示了柏林消防歷史的發展，並收藏了許多歷史悠久的消防車輛、工具、制服以及與火災相關的重要事件。該博物館讓參觀者可以了解消防技術的演變，特別是城市面臨的各類火災挑戰及其應對方式。博物館內的展示品包括從馬車拉動的水泵、早期的蒸汽消防車，到現代的消防設備等。主要任務如下：¹⁵

1. **火災救援**：處理城市內發生的各類火災事故，無論是住宅、工業還是公共場所的火災。消防員負責撲滅火災並確保市民的安全。
2. **技術救援**：包括交通事故中的救援操作、化學品洩漏應對、困人營救等。這些行動往往需要專業的設備與訓練。
3. **災難應對**：在自然災害（如洪水、暴風雪等）或人工災難（如化學災難、恐怖襲擊等）中，消防局負責協調和執行應急救援行動。
4. **醫療急救**：柏林消防局也負責提供急救服務，尤其是在火災或事故現場，立即進行生命支持與醫療處置。
5. **防火與預防教育**：積極參與火災防範工作，定期舉辦火災預防教育與訓練活動，提高公眾的安全意識。

(二) 柏林消防局局長 Karsten Homrighausen 簡介

Karsten Homrighausen 於 2018 年 8 月 1 日起擔任柏林消防局局長，畢業於波鴻魯爾大學(Ruhr-Universität Bochum)，自 1997 年起投身消防業務。旨在整個城市建立統一、高效、以公民為中心、以經濟為導向的援助系統。負責：全面負責在分配的預算內完成任務，同時考慮成本效益和資源使用的效率、柏林消防局的策略管理、負責志願消防隊的發展與整合及促進志願承諾、監督職業健康與安全法規的遵守情況等。¹⁶

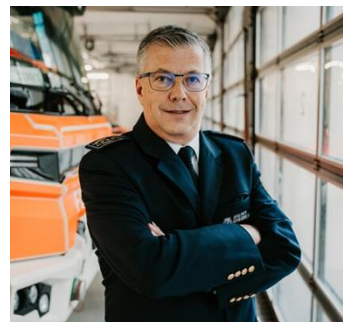


圖 51 柏林消防局局長 Karsten Homrighausen

¹⁵ Berliner Feuerwehr: Startseite: <https://www.berliner-feuerwehr.de/>，瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

¹⁶ Berliner Feuerwehr: Landesbranddirektor: <https://www.berliner-feuerwehr.de/ueber-uns/behoerdenstruktur/landesbranddirektor/>，瀏覽日期：114 年 4 月 8 日。

※實際會晤人員：民防與災害救援部門 Karsten Gowecke。

(三) 拜會重點概要

1. 柏林的災害應變涉及多個政府部門，由消防、警察、環保與衛生機構共同管理地方應變事務，另視災害類別納入相關機構共同應變，但無單一總指揮，通常由消防隊長負責非警務應變。該局亦與非政府組織如德國紅十字會、各類救援組織等合作，提供急救與醫療支援。發生重大民防事件時，則向 BBK、THW、聯邦警察、德國聯邦國防軍等申請支援。
2. 柏林現有 8,000 多名志願者，惟部分人員同時兼具雙重志願身分，可能影響災害期間的可用性，目前志願者服務仍採紙本申請方式，每年初各消防隊提交志願者名單及其資格資訊，由於數據管理層級分散，難以有效辨識志願者的專業背景，未來規劃建立一個志願者資訊數據庫，並制定自發性志願者管理策略，以優化資源分配及有效運用臨時志願者。
3. 柏林亦遭遇志願消防員之招募與挑戰，如志願者面臨防護裝備短缺、住宿安排不足、教育機會有限等問題，主要培訓機構（如 THW）收到的訓練請求超過其可負擔範圍。另志願者更傾向於固定排班制度，而非隨時待命的模式。
4. 志願者保險與補償制度：志願者從接獲通知至結束服務返家期間皆受保險保障，並於事後提供相關志願者服勤時數資料給保險公司，支付相關保費金額。保險涵蓋訓練、演習與服務會議，理賠範圍包含個人身亡、受傷或財物損失等。該局表示此保險制度成本不高，由各郡與城市提供資金，該制度主要涵蓋日常事故，且使用頻率不高，故維持低成本。

(四) 後續建議

1. 志願消防員招募策略：德國志願消防員招募的困境，與臺灣面臨的人力短缺挑戰類似，可進一步交流更有效的招募與留任策略。
2. 志願者保險與補償制度：德國提供的志願者保險與補償機制值得臺灣參考，以確保志願者在服務過程中獲得充分保障，但臺灣保險更包含非因公的意外險及壽險，相較德國對於志願者的保障更全面，卻也相對有更高的保險成本，導致各保險公司投保意願較低。
3. 政府意外保險及補貼範圍包含一般民眾，只要一般民眾有實際參與救災，或路邊發現意外，及時執行初期救護等事項，導致民眾有損害(裝備破損等)，均可向消防局申請補貼，惟申請方式較為繁瑣，相對可減少申請意願，臺灣可學習此類補貼，有助於提升一般民眾主動協助周遭需求者的意願與對其的保障。

(五) 拜會照片



圖 52 訪團與柏林消防局會晤成員交流照片

1



圖 53 訪團與柏林消防局會晤成員交流照片

2



圖 54 訪團帶隊官致贈紀念品



圖 55 訪團與柏林消防局會晤成員合影

(資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 20 日)

九、德國內政部(Federal Ministry of Interior)

(一) 德國內政部(BMI)簡介

德國聯邦內政暨社區部（德語：Bundesministerium des Innern und für Heimat，縮寫為 BMI）是德意志聯邦共和國的內閣級部門，該部門的職責類似於英國內政部(Home Office)，或美國國土安全部(Department of Homeland Security)與美國司法部



圖 56 德國內政部標誌

(Department of Justice)的結合，因其同時負責多個執法機構的管理。BMI 的核心職責是德國國內安全，為此，它管轄德國兩大聯邦執法機構，包含聯邦警察局（包括 GSG 9 反恐特種部隊）與聯邦刑事警察局(BKA)，並負責監管聯邦憲法保護局(BfV)，即德國的國內情報機構。

BMI 及其附屬執行機構的業務範圍廣泛，涵蓋民防、移民融合、體育資助以及國內安全等領域。BMI 具有多層級的組織架構，並在柏林與波昂均設有辦公室。自 1999 年 7 月 12 日起，柏林成為其主要辦公地點。2015 年 4 月底，位於柏林政府區核心、鄰近德國聯邦總理府的新辦公大樓正式啟用，佔地約 40,000 平方公尺，擁有 1,150 間辦公室，可容納約 1,300 名員工。此外，約 200 名職員分布於波昂辦公處、聯邦公共行政學院（BAkōV，位於布呂爾）及德國駐歐盟常駐代表處（布魯塞爾）等地。BMI 轄下的各級機構總計約有 60,000 名員工，其中約 40,000 名隸屬於聯邦警察局。

德國內政部(BMI)負責國內安全、憲法秩序維護、民防、災害與恐怖主義應對、流離失所者管理、行政事務及體育事務。內政部主持全國內政部長常設委員會，並負責起草護照、身份證、槍械及爆炸物相關法律。此外，內政部還設有聯合反恐中心（Joint Anti-Terrorism Center, GTAZ），該中心成立於 2004 年，是德國各警察與情報機構間的資訊共享與分析平臺，專注於反恐合作。其中涉及公共安全及民防業務相關重要機構如下：¹⁷

1. 公共安全總司(Directorate-General ÖS – Public Security)

公共安全總司負責法律與政策規劃、反恐、極端主義及有組織犯罪的應對工作。主要職責包括：

- (1) 監管德國聯邦刑事警察局(BKA)及德國聯邦憲法保護局(BfV)
- (2) 制定打擊犯罪、防範及應對極端主義和恐怖主義的戰略
- (3) 起草相關法律

2. 危機管理與民防總司(Directorate-General KM – Crisis Management and Civil Protection)

危機管理與民防總司負責應對國家緊急狀況（如洪水災害），並監管以下機構：

- (1) 德國聯邦技術救援署(THW)
- (2) 聯邦民防與災害應變局(BBK)

此外，該部門負責槍械與爆炸物法律及國家槍械登記處(National Firearms Register)的管理。內政部的通訊指揮與控制中心(Communications, Command and Control Centre)，負

¹⁷ Bundesministerium des Innern und für Heimat: BMI : <https://www.bmi.bund.de/DE/startseite/startseite-node.html>，瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

責 24 小時即時資訊服務，也隸屬於該總司。

3. 網路與資訊安全總司(Directorate-General CI – Cyber and Information Security)

該部門負責制定網路與資訊安全政策、監控技術發展並提出相關立法建議，以確保公民、企業及政府的數位安全。主要職責包括：

- (1) 提升政府機關在數位領域的應對能力
- (2) 監督並協調下屬機構的運作，包括：
 - 德國聯邦資訊安全局(BSI)
 - 德國公共安全數位無線電管理局(BDBOS)
 - 安全領域資訊技術中央辦公室(ZITiS)
 - 德國聯邦憲法保護局(BfV)
 - 德國聯邦刑事警察局(BKA)

該部門亦負責加強政府在兩個關鍵領域的安全性：

- (1) 網路基礎設施
- (2) 聯邦政府 ICT（資訊與通訊技術）系統的網路安全

(二) 德國內政部部长 Nancy Faeser 簡介

德國律師和社會民主黨政治人物，自 2021 年 12 月 8 日起，她在德國總理 Olaf Scholz 內閣中擔任聯邦內政暨社區部長，成為該部首位女性領導人。

在她的任期內，打擊極右翼極端主義是其核心政策之一。她曾在 2003 年至 2021 年間擔任黑森州議會議員，並曾在 2019 年至 2021 年間擔任黑森州議會社民黨黨團領袖。¹⁸



圖 57 德國內政部部长 Nancy Faeser

※實際會晤人員：內政部 KM3 民防與 THW 部門 Bosse Meibner。

(三) 拜會重點概要

1. 德國內政部下設危機管理部門，並由七個單位組成，各自負責不同面向的危機管理，涉及本署業務單位如下：
 - (1) KM1：總體政策與國家危機管理。
 - (2) KM2：民防、企業內部及聯邦合作。
 - (3) KM3：與聯邦技術救援署(THW)的協作。
 - (4) KM7：國家武器登記與民防法規。
 - (5) 情勢中心：作為部門的訊息管理辦公室。
2. 德國內政部之危機管理框架係依據德國《基本法》第 30 條與第 70 條，將災害管理權

¹⁸ Die Bundesministerin des Innern und für Heimat：<https://www.bmi.bund.de/EN/ministry/minister/minister-node.html>，瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

責賦予各邦政府，因此危機應變係由事件發生地的邦政府主導，當災害規模超出當地政府負荷時，邦政府得請求聯邦內政部及其他聯邦資源支援。另聯邦政府之角色則受《聯邦民防與災害救助法》（ZSKG）及《安全與防範法》規範，負責天災與重大緊急事件之協調，提供邦政府建議與支援、並協調跨部門間合作。

（四）後續建議

1. 德國內政部已建立類似我國全社會防衛韌性之主軸架構，未來可持續關注其實際落實執行方式。
2. 德國內政部身為 BBK 及 THW 之主管機關，表示樂見臺德雙方針對危機管理及應變領域持續互動交流，未來如有與 BBK 及 THW 實際交流需求，可透過該部協助聯繫，並歡迎分享後續相關交流成果。

（五）拜會照片



圖 58 訪團與德國內政部會晤成員交流照片



圖 59 訪團帶隊官致贈紀念品



圖 60 訪團與德國內政部會晤成員合影



圖 61 訪團成員合影

（資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 21 日）

十、駐德國臺北代表處(Taipei Representation Office in Berlin)

(一) 駐德國臺北代表處(Taipei Representation Office in Berlin)簡介

為中華民國外交部在德國設置的駐外代表處，為中華民國駐德國的實質大使館。現任代表為謝志偉。代表處總處位於柏林，法蘭克福、漢堡和慕尼黑設有總領事館。德國駐臺對應單位為德國在臺協會。前身是 1958 年 10 月 25 日，行政院新聞局在西德波昂設立



駐德國台北代表處

Taipeh Vertretung in der Bundesrepublik Deutschland

的遠東新聞處。1973 年 12 月 31 日，更名為遠東新聞社。1980 年，中華民國外交部接管。1992 年 9 月 23 日，更名為駐德國臺北經濟文化代表處。1997 年 7 月 1 日，更名為駐德國臺北代表處，1999 年 10 月 4 日，移駐柏林。原駐柏林的駐德國臺北代表處柏林辦事處併入。主要任務如下：¹⁹

圖 62 駐德國臺北代表處標誌

1. 補發護照或核發入國證明書。
2. 代為聯繫通知家屬、親友或雇主。
3. 通知家屬聯繫保險公司安排醫療、安置、提供返國及理賠等相關事宜。
4. 協助重大犯罪案件受害者向當地警察機關報案及轉介當地司法或社福單位協助或保護。
5. 提供當地醫師、醫院、葬儀社、律師、公證人或專業翻譯人員之參考名單。
6. 應遭外國政府逮捕或拘禁之當事人要求，並經該外國政府同意後，行使領事探視權。
7. 提供遭遇天災、事變、戰爭、內亂等不可抗力事件之因應資訊及必要協助。
8. 其他為維護旅外國人生命及人身安全之必要協助。

(二) 駐德國臺北代表處大使謝志偉簡介

謝志偉（1955 年 1 月 6 日生），臺灣日耳曼學學者，出生於基隆市。現任駐德國臺北代表處代表，曾任行政院新聞局局長。他的研究領域為德語文學專題研究、文學與社會、母題研究、性別研究等。

2005 年 5 月 5 日至 2007 年 6 月 11 日第一次特任中華民國駐德代表，2016 年 8 月 31 日，謝志偉二度特任駐德代表。任內協助臺灣採購 BNT 疫苗、與德國在臺協會處長歐博哲分別代表臺德兩方簽署「臺德能源轉型領域合作意向共同宣言」、並積極提高臺灣能見度。²⁰



圖 63 駐德國臺北代表處大使謝志偉

※實際會晤人員：謝志偉大使、朱麗玲副代表、翁豪二等秘書、林又安三等秘書。

¹⁹ 首頁-駐德國臺北代表處 Taipei Vertretung in der Bundesrepublik Deutschland：<https://www.roc-taiwan.org/de/index.html>，瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

²⁰ 本處代表-駐德國臺北代表處 Taipei Vertretung in der Bundesrepublik Deutschland：<https://www.roc-taiwan.org/de/post/2977.html>，瀏覽日期：114 年 3 月 4 日。

(三) 拜會重點概要

謝志偉大使瞭解本署 3 月份邀請 BBK 到臺灣參加「全球合作暨訓練架構(GCTF)全社會韌性國際研習營」，此次非常高興本署到德國互訪，有助拓展不同與德方的合作面向，另會談中亦強調與德國官方、國會及地方政府的交流對於臺灣的重要性，鼓勵本署未來與德國相關單位持續交流合作，駐德代表處也會全力協助。

(四) 拜會照片



圖 64 訪團與駐德國臺北代表處會晤成員交流照片



圖 65 訪團與駐德國臺北代表處會晤成員交流照片



圖 66 訪團帶隊官致贈紀念品



圖 67 訪團帶隊官致贈紀念品

(資料來源：本次出訪人員拍攝，攝影日期：2025 年 3 月 21 日)

伍、 結語

- 一、 本次研修行程感謝外交部駐德國臺北代表處及德國在臺協會大力協助，得以順利完成，也首次參訪 BBK 及 THW 及德國內政部等單位，建立合作交流關係，實屬難得。同時，面對國際情勢改變，德國社會也同樣面臨民眾保護及韌性準備之議題討論，雙方有持續合作交流與經驗分享之必要性與發展空間，值得持續關注。
- 二、 德國的民防及災防體系高度依賴志工，全國有超過百萬名志工，廣泛參與消防隊、THW 技術救援局與其他緊急應變單位，並與專業人員合作。臺灣正積極擴展民間量能，目標是強化民間力量的整合，未來在民力志工培訓及運用上可借鏡德國經驗，提升我國民間應變能力。
- 三、 借鏡國際演習與訓練標準，德國透過 BBK 組織全國性演習(LÜKEX)並參與歐盟民事保護機制(UCPM)，確保跨國合作時能無縫接軌。未來，本署計畫邀請德方來臺觀摩 114 年度 921 國家防災日演習，也將尋求派員參與歐洲培訓之可能性，以提升臺灣在全球災害應變體系中的協作能力。
- 四、 強化科技應用，提升救援效能，多特蒙德救援機器人中心(DRZ)展示無人機及機器人災害現場監測、後勤運輸的應用，以及 AI 技術輔助分析與決策；多特蒙德消防局也展示零能見度導航技術，將熱顯像與 AR 路徑引導結合等研發量能，未來可朝往科技研發共同合作。
- 五、 打造更安全的消防環境，德國消防單位在消防員健康管理、廳舍職安設計等方面具備完善機制，如車庫廢氣排放管線、消防衣專業清洗設備及定期健檢制度等，值得我們學習。本署將推動類似措施，確保臺灣消防員擁有更安全的工作環境。