

出國報告(出國類別:其他)

赴日本東京參加 2018 亞洲消防首長協會 (IFCAA) 舉辦之國際搜救隊聯合演習出國 報告

服務機關：內政部消防署

姓名職稱：分隊長張東華、小隊長張溫宗

派赴國家：日本

出國期間：107 年 5 月 28 日至 6 月 4 日

報告日期：107 年 7 月 12 日

摘要

亞洲和大洋洲地區頻繁發生地震、暴雨、洪水和海嘯等天然災害，加上經濟發展快速，人口、產業集中於都市，各國均面臨發生潛在大規模災害之高度風險，特別是 2018 年 2 月臺灣花蓮發生芮氏規模 6.2 地震，造成 17 人罹難、291 人受傷，同年度 6 月日本大阪發生芮氏規模 6.1 地震，造成 5 人死亡、至少 389 人受傷，地震造成的傷亡多為被倒塌的房屋壓死或窒息而死，更凸顯救災人員在倒塌建築中進行救援的重要性。

針對這種狀況，亞洲和大洋洲地區各國搜救隊共同執行國際人道救援任務的網絡，與增進國際搜救隊之搜索救援技能益發重要，2018 年亞洲消防首長協會（IFCAA）秘書長來信邀請臺灣（2 人）、馬來西亞（1 人）、蒙古（2 人）、越南（2 人）、印尼（2 人）、新加坡（2 人）、孟加拉（2 人）及香港（2 人）等 8 個國家 15 名國際搜救隊成員，加上日本東京消防廳 60 名搜救人員，於東京國際展示場（Outdoor Exhibition Area, Tokyo Big Sight）共同參演國際搜救隊聯合演習及救援技術的交流研討。

。

目次

壹、目的	1
貳、行程概要	2
一、出國期間	
二、會議行程	
參、國際搜救隊開幕典禮	4
一、各國成員自我介紹	
二、救援技術交流開幕式	
肆、國際搜救隊救援技術交流與操作	6
一、Shoring—倒塌建築物牆面支撐作業	
二、Breaching—鋼筋混凝土破壞切割（dirty and clean）	
三、CSR—狹小侷限空間搜索救援	
四、國際搜救隊救援技術交流結業式	
伍、國際搜救隊聯合演習概要	30
陸、參加演習過程	32
柒、心得及建議	44
捌、附錄	46
一、日本主辦單位提供國際搜救隊聯合演習暨搜救技術交流計畫及其附件	
二、日本主辦單位提供國際搜救隊聯合演習暨搜救技術交流參演人員參考資料	
三、日本主辦單位提供國際搜救隊聯合演習暨搜救技術交流參演國家及人員資料	

壹、 目的

內政部消防署所屬特種搜救隊除執行國內重大災害搶救外，遇國際間重大災害發生時，亦代表國家前往受災國支援國際搜救工作，特種搜救隊過去海外派遣紀錄：2003 年伊朗巴姆震災救援、2004 年南亞地震海嘯救援、2006 年印尼日惹震災救援、2010 年海地太子港市震災救援、2011 年紐西蘭基督城震災救援及 2011 年日本東日本大震災救援。

亞洲消防首長協會每屆均會來信邀請內政部消防署派遣所屬特種搜救隊人員參加國際搜救隊聯合演習，如 2012 年日本札幌與 2016 年日本大阪國際搜救隊聯合演習，本次第 30 屆由日本東京負責舉辦，日方循例邀請內政部消防署特種搜救隊派員參加國際搜救隊聯合演習，藉由演習過程，不僅可增進技術及資訊交流，對促進各國消防救災領域之國際合作確有助益，亦可使本國搜救隊伍與國際接軌，與各國建立友好關係，盡 IFCAA 會員之義務責任，因此決定派員參加演習。

貳、 行程概要

一、出國期間

自 2018 年 5 月 29 日至 2018 年 6 月 4 日止，共計 7 日。

二、會議行程

日期	時間	行程內容
5 月 29 日		搭機前往日本
5 月 30 日	1420	國際搜救隊成員飯店大廳集合。
	1420-1500	國際搜救隊成員統一帶至開幕典禮會議廳。
	1500-1630	開幕典禮 1.國際搜救隊參演人員自我介紹。 2.東京消防廳介紹本次演習及救災技術交流流程。 3.國際搜救隊參演人員開幕式預演。 4.東京消防廳廳長主持開幕式。 5.開幕式結束，國際搜救隊與東京消防廳廳長合影留念。
	1745-1815	國際搜救隊成員統一帶至 IFCAA 歡迎晚宴會場。
	1830-2000	IFCAA 歡迎晚宴。
	2000	國際搜救隊成員統一帶至飯店休息。
5 月 31 日	0810	國際搜救隊成員飯店大廳集合。
	0830-0850	國際搜救隊成員統一帶至救災技術交流場地。
	0915-1115	國際搜救隊救災技術交流，交流項目－倒塌建築物牆面支撐作業。
	1130-1150	國際搜救隊成員統一帶至國際搜救隊聯合演習場地。
	1200-1300	午餐及休息時間。
	1300-1500	第一次預演 2018 年 IFCAA 聯合演習。
	1500-1630	第二次預演 2018 年 IFCAA 聯合演習。
	1645-1655	國際搜救隊成員統一帶至飯店換裝。
	1800-1930	參加 IFCAA 意見交流晚宴。
1930	晚宴結束，各自返回飯店休息。	
6 月 1 日	0820	國際搜救隊成員飯店大廳集合。
	0820-0840	國際搜救隊成員統一帶至國際搜救隊聯合演習場地。
	1000-1020	第一次 2018 年 IFCAA 正式演習。
	1030-1130	參觀 2018 東京國際防災展覽會。
	1140-1200	國際搜救隊成員統一帶至救災技術交流場地。
	1200-1300	午餐及休息時間
	1300-1650	國際搜救隊救災技術交流，交流項目－ 1.鋼筋混凝土破壞切割（dirty）。

		2.鋼筋混凝土破壞切割 (clean)。 3.狹小侷限空間搜索救援。
	1650-1700	國際搜救隊救災技術交流結業式,與東京消防廳人員合影留念。
	1720	1.國際搜救隊成員統一帶至飯店休息。 2.臺灣及馬來西亞繼續參加6月2、3日演習。 3.蒙古、越南、印尼、新加坡、孟加拉及香港國際搜救隊準備返國事宜。
6月2日	0850	國際搜救隊成員飯店大廳集合。
	0900	步行前往演習場地。
	1100-1120	第二次2018年IFCAA正式演習。
	1140-1230	午餐及休息時間
	1300-1320	第三次2018年IFCAA正式演習。
	1340-1430	休息時間
	1500-1520	第四次2018年IFCAA正式演習。
	1540	演習結束,步行返回飯店休息。
6月3日	0850	國際搜救隊成員飯店大廳集合。
	0900	步行前往演習場地。
	1100-1120	第五次2018年IFCAA正式演習。
	1140-1230	午餐及休息時間
	1300-1320	第六次2018年IFCAA正式演習。
	1340-1430	休息時間
	1500-1520	第七次2018年IFCAA正式演習。
	1540	演習結束離開演習場地,步行返回飯店並準備返國事宜。
6月4日	搭機返國	

參、 國際搜救隊開幕典禮

一、各國成員自我介紹

開幕典禮首先由東京消防廳介紹這次演習計畫及救援交流技術科目，方便各國搜救隊掌控集合時間；再由各國搜救人員自我介紹，此次國際搜救隊救援技術交流及聯合演習邀請臺灣（2人）、馬來西亞（1人）、蒙古（2人）、越南（2人）、印尼（2人）、新加坡（2人）、孟加拉（2人）及香港（2人），共有8個國家15名國際搜救隊成員參加。

二、救援技術交流開幕式

開幕式由東京消防廳總監村上研一先生主持，代表日方歡迎各國搜救隊成員，亦感謝與會國家能參與此次盛會，儀式簡單隆重。

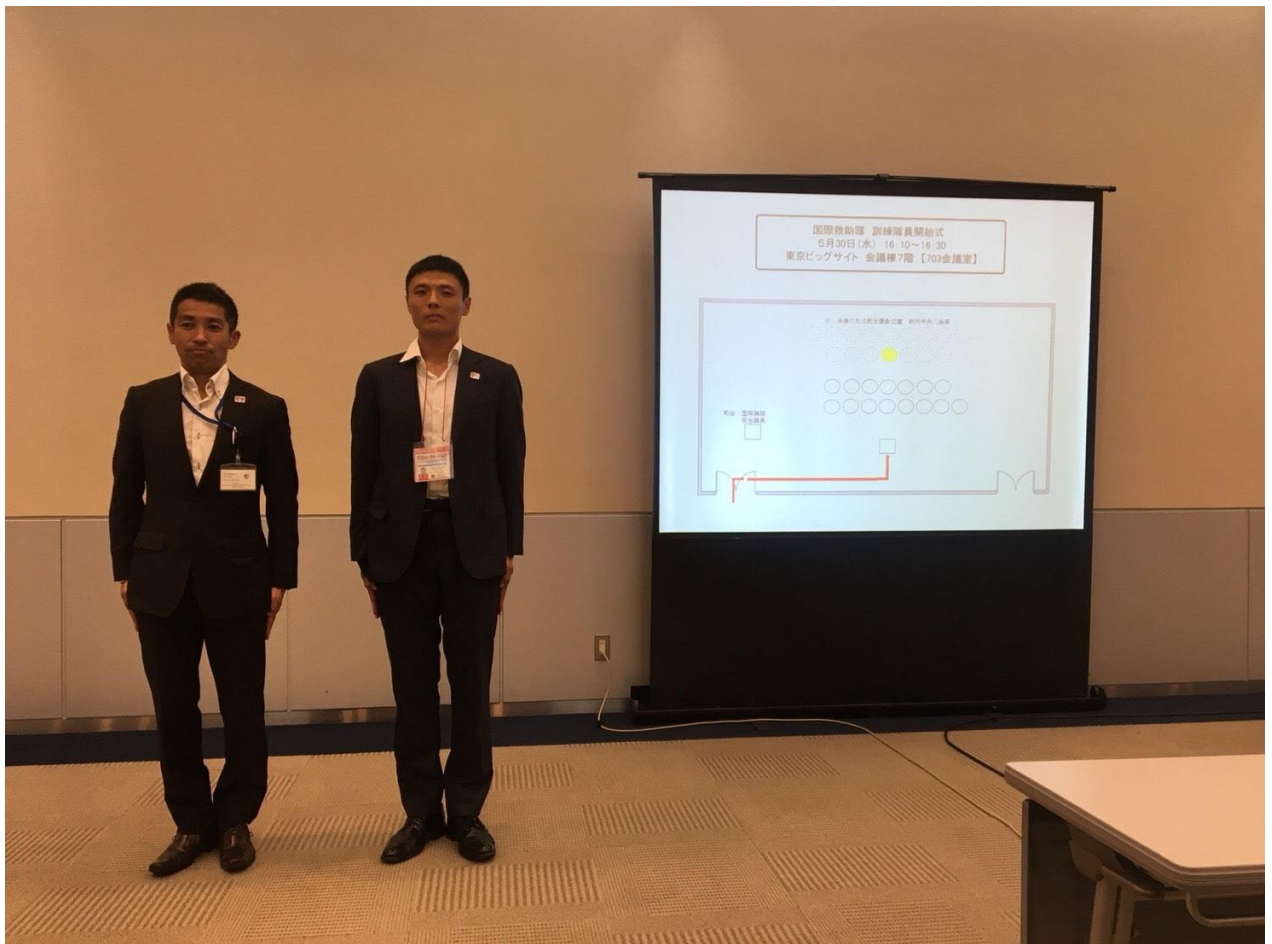


圖 1：東京消防廳示範國際搜救隊救援技術交流開幕式（預演）



圖 2：東京消防廳總監村上研一先生主持國際搜救隊救援技術交流開幕式



圖 3：東京消防廳總監村上研一先生與國際搜救隊所有成員合照

肆、 國際搜救隊救援技術交流與操作

一、 Shoring—倒塌建築物牆面支撐作業技術交流

(一) 場地：東京消防廳安排國際搜救隊成員至東京消防廳第二消防方面本部消防救助機動部隊訓練場地。

(二) 示範講解：首先由東京消防廳教官以圖例講解倒塌建築物牆面支撐作業所需器材及步驟，再由第二消防方面本部消防救助機動部隊人員介紹器材並依教官授課內容一個步驟一個步驟示範操作，示範操作結束後，再由國際搜救隊成員進行操作。

(三) 分組操作：主辦單位將國際搜救隊成員分成 2 組進行倒塌建築物牆面支撐作業，我國與蒙古、越南、印尼分配在同 1 組共同作業，由救助機動部隊人員在旁協助並指導器材正確使用方式及注意事項。

(四) 結論：我國在倒塌建築物牆面支撐作業主要依據美國 FEMA 倒塌建築物救援手冊規範，美、日作業方式均相同，只有在楔型木規範有差異，其差異處為美國 FEMA 楔型木為 4 吋，而日本的楔型木為 2 吋，其餘操作均相同。

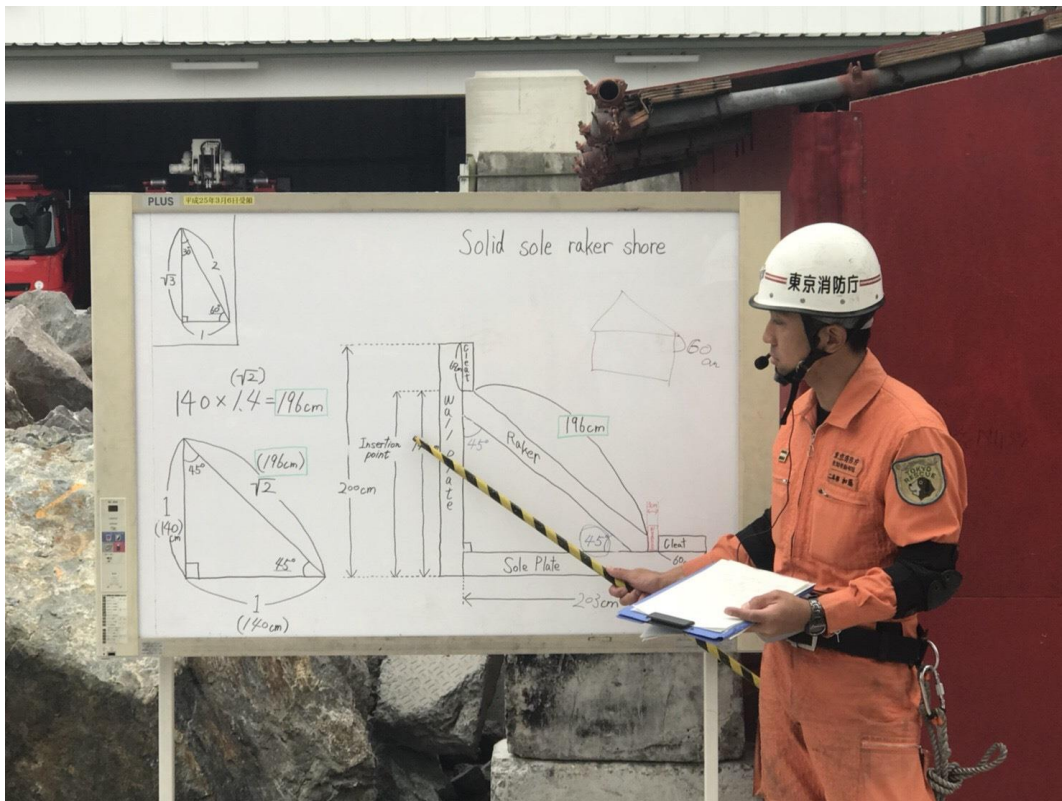


圖 4：東京消防廳圖示講解倒塌建築物牆面支撐作業方法

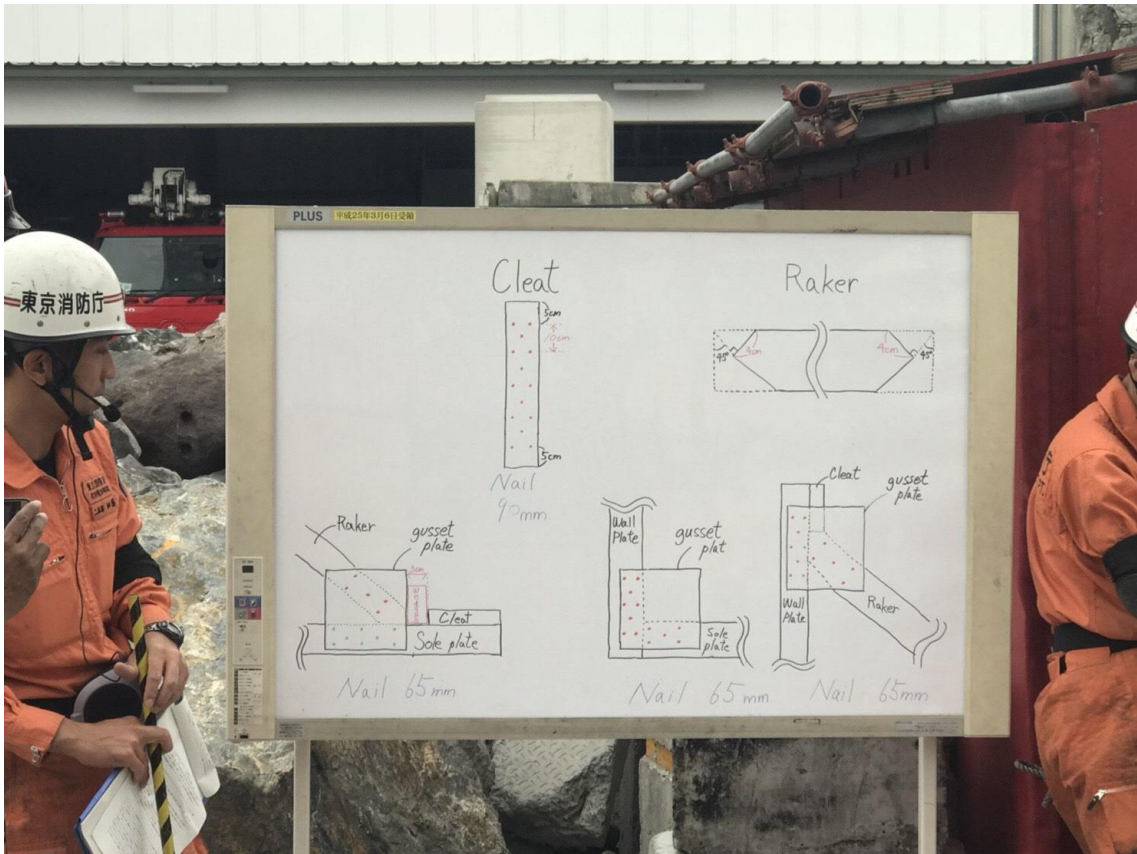


圖 5：東京消防廳圖示講解倒塌建築物牆面支撐作業方法



圖 6：東京消防廳示範倒塌建築物牆面支撐作業技術



圖 7：東京消防廳示範倒塌建築物牆面支撐作業技術



圖 8：國際搜救隊分組操作倒塌建築物牆面支撐



圖 9：國際搜救隊分組操作倒塌建築物牆面支撐



圖 10：國際搜救隊完成倒塌建築物牆面支撐作業



圖 11：國際搜救隊與東京消防廳教官團支撐作業技術交流後合影留念

二、Breaching 鋼筋混凝土破壞切割

(一) 場地：東京消防廳安排國際搜救隊成員至東京消防廳第二消防方面本部消防救助機動部隊訓練場地。

(二) 方式：首先操作鋼筋混凝土破壞切割，分成 dirty（骯髒破壞）及 clean（乾淨破壞）2 組分別示範操作。

(三) 示範講解：

1. 首先由東京消防廳教官以圖例、現場鋼筋混凝土講解作業所需器材、方式及步驟，再由第二消防方面本部消防救助機動部隊人員介紹器材並依教官授課內容一個步驟一個步驟示範操作，示範操作結束後，再由國際搜救隊成員進行操作。
2. 「骯髒破壞」與「乾淨破壞」之選擇，主要是考量受困者的位置，如果破壞的掉落物不會對受困者會產生影響，則可直接破壞牆面或地板，反之，如果破壞的掉落物對受困者會產生影響，則須以「乾淨破壞」方式進行破壞，必

須讓破壞的掉落物對受困者產生最小限度的影響。

(三) 分組操作：主辦單位將國際搜救隊成員分成 2 組進行倒塌建築物牆面支撐作業，我國與蒙古、越南、印尼分配在同 1 組共同作業，由救助機動部隊人員在旁協助並指導器材正確使用方式及注意事項。

(四) 結論：我國在鋼筋混凝土破壞切割與日方的作業方式均相同，只有在破壞器材方面有差異，我國器材屬於中型破壞器材，可由 1 人單獨作業，日本的器材為大型破壞器材，操作業必須由 2 名人員操作（1 人為主操作手，1 人為輔助手），依指揮官標定破壞位置進行破壞任務。



圖 12：東京消防廳介紹鋼筋混凝土破壞切割所需器材



圖 13：東京消防廳示範鑽孔機作業操作技術



圖 14：臺灣搜救隊操作鑽孔機作業



圖 15：臺灣搜救隊操作鑽孔機作業



圖 16：東京消防廳示範蛇管偵測器利用鑽孔機鑽孔偵測有無受困待救者



圖 17：東京消防廳示範破碎機破碎鋼筋混凝土



圖 18：臺灣搜救隊操作破碎機破碎鋼筋混凝土

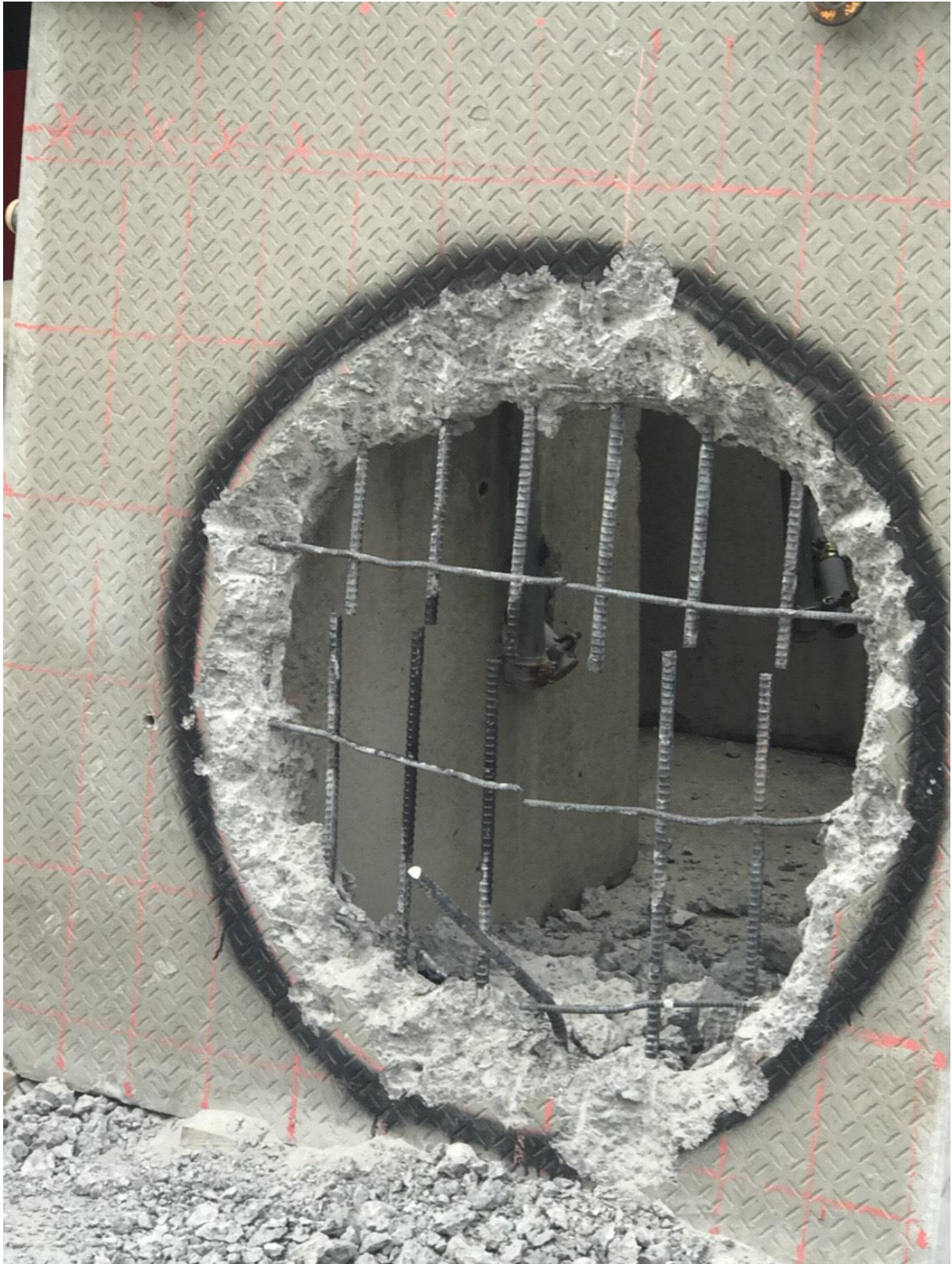


圖 19：鋼筋混凝土破碎完成後使用軍刀鋸切割鋼筋



圖 20：東京消防廳示範利用鐵管將切割的鋼筋拉開並製作出可進入搜救的空間



圖 21：東京消防廳示範利用膠帶鋼筋切斷面包覆



圖 22：東京消防廳圖示講解鋼筋混凝土乾淨切割作業方法



圖 23：臺灣搜救隊操作鋼筋混凝土乾淨切割



圖 24：臺灣搜救隊操作鋼筋混凝土乾淨切割



圖 25：東京消防廳圖示講解將鋼筋混凝土完成切割後吊升作業方法



圖 26：東京消防廳清除切割縫殘留的碎石



圖 27：完成切割之鋼筋混凝土準備吊升作業



圖 28：完成鋼筋混凝土吊升作業

三、CSR—狹小侷限空間搜索救援

(一) 場地：東京消防廳安排國際搜救隊成員至東京消防廳第二消防方面本部消防救助機動部隊訓練場地。

(二) 示範講解：

1. 首先由東京消防廳教官以 SKED 操作示範狹小侷限空間搜索救援方式及步驟，各國搜救隊執行狹小侷限空間搜索救援均以 SKED 為主，操作方式各國均相同。

2. 東京消防廳示範並講解以毛毯及膠帶操作狹小侷限空間搜索救援，此為日本自創之救援技術，由於各國搜救隊均未曾接觸此一救援方式，所以由東京消防廳詳細介紹器材並依教官授課內容一個步驟一個步驟示範操作，示範操作結束後，再由國際搜救隊成員進行操作。

(三) 分組操作：主辦單位以國為單位，2 人 1 組操作毛毯及膠帶執行狹小侷限空間搜索救援，由救助機動部隊人員在旁協助並指導器材正確使用方式及注意事項。

(四) 結論：目前全世界的搜救隊幾乎都是利用 SKED 執行狹小侷限空間搜索救援，而毛毯及膠帶是普遍可以取得的物品，如現場沒有 SKED，則可利用毛毯及膠帶替代。



圖 29：東京消防廳示範操作 SKED 狹小侷限空間搜索救援方式



圖 30：東京消防廳示範操作 SKED 狹小侷限空間搜索救援方式



圖 31：東京消防廳示範操作毛毯及膠帶狹小侷限空間搜索救援技術



圖 32：臺灣搜救隊以毛毯及膠帶操作狹小侷限空間搜索救援



圖 33：臺灣搜救隊以毛毯及膠帶操作狹小侷限空間搜索救援



圖 34：臺灣搜救隊以毛毯及膠帶操作狹小侷限空間搜索救援

三、國際搜救隊救援技術交流結業式

6月1日1650結束「CSR—狹小侷限空間搜索救援」技術交流後，緊接著在現場（東京消防廳第二消防方面本部消防救助機動部隊訓練場地）舉行國際搜救隊救援技術交流結業式，由東京消防廳本部訓練單位頒發修業證書，再由東京消防廳本部及教官團與國際搜救隊與合影留念。

合影留念後，隨即蒙古、越南、印尼、新加坡、孟加拉及香港國際搜救隊完成IFCAA國際搜救隊聯合演習及救援技術交流，返回飯店準備返國事宜，臺灣及馬來西亞繼續參加6月2、3日演習。



圖 35：東京消防廳本部及教官團與國際搜救隊與合影留念



圖 36：國際搜救隊救援技術交流修業證書

伍、 國際搜救隊聯合演習概要

一、演習日期：

- (一) 2018 年 5 月 31 日 (星期四) 1300 第一次預演。
- (二) 2018 年 5 月 31 日 (星期四) 1500 第一次預演。
- (三) 2018 年 6 月 1 日 (星期五) 1000 第一次正式演習。
- (四) 2018 年 6 月 2 日 (星期六) 1100 第二次正式演習。
- (五) 2018 年 6 月 2 日 (星期六) 1300 第三次正式演習。
- (六) 2018 年 6 月 2 日 (星期六) 1500 第四次正式演習。
- (七) 2018 年 6 月 3 日 (星期日) 1100 第五次正式演習。
- (八) 2018 年 6 月 3 日 (星期日) 1300 第六次正式演習。
- (九) 2018 年 6 月 3 日 (星期日) 1500 第七次正式演習。

二、演習地點：東京國際展示場 (Outdoor Exhibition Area, Tokyo Big Sight)

三、狀況想定：東京發生芮氏規模 9.0 的地震，東京都全區域內遭受重大火災、交通事故及建築物倒塌等災害，許多受困民眾急待救援。

四、演習內容：

地震發生後，民眾立即向東京消防廳報案，消防局於是立即派出直升機及消防隊出勤，執行災情蒐報，以確定發生火災場所與需要救援民眾之待救處所。

隨即，東京消防廳派員出動前往災害場所滅火與救援，由於應變搶救困難，東京都鄰近消防本部支援部隊前來支援，之後，東京都鄰近以外的橫濱市、川崎市、千葉市內消防本部支援部隊前來支援，所有的火災搶救、人命搜救及緊急醫療救護工作由東京都內各消防部隊共同執行。最後，國際搜救隊前來日本支援救災，日本國內的特種搜救隊與國際支援的搜救人員共同編組，在倒塌建築物災害使用城市搜救技術，將受困民眾救出。

所有救出的傷患，在救護人員、醫師處理下，立即由救護直升機、救護車後送至各醫療院所治療。

五、演習項目如表 1：

表 1：演習項目表

項次	演習項目	參演單位
1	演習開始	

2	東京消防廳消防航空隊空中災情蒐報	東京消防廳消防航空隊
3	消防救災單位出場 消防直升機、搜救人員直升機繩降 各式消防救助車輛 大型消防船	東京消防廳各部隊
4	災害地轄區消防本部消防部隊到達現場，演練如下： 建築物雙節梯加掛梯操作 發生火災建築物人命救助演練 建築物繩索下降操作 建築物繩索斜降操作 道路中斷搶救操作 連環車禍事故搶救 中高層建築物受困民眾救出	東京消防廳各部隊
5	國際搜救隊、特別高度救助隊到達現場，演練如下： 倒塌建築物支撐作業 重物搬移作業 倒塌建築物搜索破壞操作 侷限空間人命救助演練 車禍救助演練	國際搜救隊、橫濱市、川崎市、千葉市特別高度救助隊
6	直升機吊掛救援（第 1 架次）	東京消防廳消防航空隊
7	船舶火災滅火演練	東京消防廳
8	直升機空勘作業（第 2 架次）	東京消防廳消防航空隊
9	一齊滅火操作—東京消防廳消防車、美國空軍消防隊、東京消防廳消防船艇共同演練	東京消防廳 美國空軍消防隊
10	演習結束	所有參演人員 集合向觀禮台 長官暨觀眾敬禮

六、演習參加機關：

- (一) IFCAA 會員國：臺灣、馬來西亞、蒙古、越南、印尼、新加坡、孟加拉及香港等 8 個國際搜救隊。
- (二) 直升機運航機關：東京消防廳消防航空隊。
- (三) 日本國內消防機關：東京消防廳消防本部及橫濱市、川崎市、千葉市特別高度救助隊。

陸、 參加演習過程

一、任務分配：主辦單位將國際搜救隊分成 4 組，分別分配操作倒塌建築物破入，倒塌建築物支撐作業、狹小空間救援、車禍人命救助，臺灣及馬來西亞為同 1 小組，負責操作車禍人命救助，每一個演習項目均有日本搜救隊人員共同操作演練。

二、任務情境：因大地震造成重大車禍發生且現場車輛相互堆疊，車輛內部有人員受傷並且受困於車內，日本搜救隊人員先將車輛堆疊情況排除，再由國際搜救隊操作油壓破壞器材將變形的車輛駕駛座的門撐開，再將受困於車內之傷患以長背板固定後救出，抬上擔架送上救護車送醫。

三、預演：

（一）第一次預演：5 月 31 日 1300 進行第一次預演，主要熟悉現場的環境、練習演練項目及器材操作、熟悉集結場域及進退場的程序。

（二）第二次預演：5 月 31 日 1500 進行第二次預演，由於第一次預演相互配合極佳，第二次預演的進退場，演習科目操作的熟練度均已達到主辦單位的要求，指揮官宣布翌日就定位的時間後解散。

四、正式演習：

（一）第一次正式演習：

6 月 1 日 1000 進行第一次正式演習，0930 所有參演單位均就定位，此一演習為所有的國際搜救隊（8 國 15 人）均有參加演練，依預先分配的任務分別操演倒塌建築物破入，倒塌建築物支撐作業、狹小空間救援、車禍人命救助；臺灣及馬來西亞負責車禍救助項目，演練操作油壓破壞器材將變形的車輛駕駛座的門撐開，再將受困於車內之傷患以長背板固定後救出，抬上擔架送上救護車送醫，完成交付任務。演習過程中指揮官特別要求參演人員精神及態度，必須將口令及動作表現出來，讓觀眾能感受參演人員的士氣及專業能力的表現。



圖 37：演習開始由直升機繩索下降拉開序幕



圖 38：所有人員車輛陸續抵達開始實施搜救任務



圖 39：國際搜救隊伍抵達災害現場



圖 40：國際搜救隊伍向現場指揮官報到並接受任務分派



圖 41：臺演暨馬來西亞搜救隊演練車禍人命救助



圖 42：孟加拉暨印尼搜救隊將傷患救出後送演練



圖 43：新加坡、香港、蒙古搜救隊演練



圖 44：香港暨越南搜救隊演練



圖 45：國際搜救隊演練現場空拍圖



圖 46：直升機空中實施吊掛演練將受困災民救出



圖 47：所有消防車一齊放水結束演練



圖 48：演練結束所有參演人員集合向觀禮台長官暨觀眾敬禮



圖 49：演練結束國際搜救隊伍合影留念

(二) 第二次正式演習：

6月2日1100進行第二次正式演習，1030所有參演單位均就定位，此一演習的國際搜救隊僅有臺灣及馬來西亞（2國3人）參演，原先國際搜救隊操演科目（倒塌建築物破入，倒塌建築物支撐作業、狹小空間救援）則由東京消防廳搜救隊人員替代，車禍人命救助科目仍由國際搜救隊（臺灣及馬來西亞）搭配日本搜救人員負責操演；由於國際搜救隊人員由15人減少至3人，在進退場及操演動作更容易受到觀眾的關注，所以演練過程必須更專注，才能體現出臺灣搜救人員積極的態度及專業的能力。

演練結束後，所有參演的人員及車輛集結至觀禮臺前整齊列隊10分鐘，提供現場觀眾參觀，並配合現場觀眾需求合影留念。

(三) 第三次、第四次正式演習：

第三次、第四次正式演習分別於6月2日1300及1500進行，所有參演單位均提早30分就定位，演習內容與第二次演習相同。

(四) 第五次、第六次、第七次正式演習：

第五次、第六次、第七次正式演習分別於 6 月 3 日 1100、1300 及 1500 進行，所有參演單位均提早 30 分就定位，演習內容與 6 月 2 日演習相同。

第七次演習結束後，現場指揮官召集所有參演人員成聽訓隊形集合，由主辦單位演習負責主管對所有參演人員的辛勞表達感謝之意，並宣布演習圓滿成功。

演習結束後，我國及馬來西亞搜救隊伍返回飯店準備返國事宜。



圖 50：演習開始由直升機繩索下降拉開序幕



圖 51：第二次演習國際搜救伍出場（車內僅剩臺灣及馬來西亞搜救人員）



圖 52：臺演暨馬來西亞搜救隊向現場指揮官報到並接受任務分派



圖 53：臺演暨馬來西亞搜救隊演練車禍人命救助



圖 54：演練結束所有參演人員集合向觀禮台長官暨觀眾敬禮



圖 55：演練結束臺灣、馬來西亞及東京消防廳翻譯合影留念

柒、心得及建議

一、心得

內政部消防署所屬特種搜救隊除執行國內救災救護任務外，遇國際重大災害發生時，亦代表國家前往受災國支援國際搜救工作，尤其近年來全球重大地震災害層出不窮，且多次地震災害死亡人數超過 1 萬人，財產損失難以估計，每當國外發生重大災害亟需奧援時，我國外交部均主動積極聯繫當地政府或接受聯合國請求，同時通知內政部消防署特種搜救隊整備國際人道救援裝備器材，銜命前往受災國支援國際搜救工作，如 2003 年 12 月 26 日伊朗巴姆震災造成 2 萬 6,271 人死亡，3 萬人受傷、2004 年 12 月 26 日南亞海嘯造成超過 29 萬 2,000 人死亡，2 萬 2,000 人失蹤、2006 年 5 月 27 日印尼日惹震災，造成 6,487 人死亡，9 萬 6,786 人受傷（25 至 65 萬人流離失所）、2010 年 1 月 13 日海地震災造成 27 萬人死亡、2011 年 2 月 22 日紐西蘭基督城震災造成 145 人死亡，超過 200 人失蹤、2011 年 3 月 11 日東日本大震災造成 1 萬 5,889 人死亡、2,609 失蹤、6,152 受傷。我國國際人道救援隊伍執行任務時，在災區發揮人溺己溺、人飢己飢之人道關懷精神，冒著生命危險、不眠不休搶救受困民眾，除贏得國際友誼與尊敬，同時建立良好國際形象。

2018 亞洲消防首長協會(IFCAA)邀請亞洲各國一同參與國際搜救隊聯合演習，與內政部消防署所屬特種搜救隊業務有重要關係，本案應邀前往能藉此機會直接與多國消防機關接觸連繫，同時維繫友好關係，對促進各國消防救災領域之國際合作確有助益，本案派員前往，透過國際搜救隊聯合演習及搜救技術交流的過程，增進各國搜救技術及資訊交流，對促進各國消防救災領域之國際合作確有助益。

二、建議

（一）與聯合國國際人道救援機制接軌：

聯合國針對地震災害人道救援訂定「國際搜索及救援應變準則」(International SAR Team Response Guidelines, INSARAG)，規範國際搜救隊伍國際地震災害救援技術及國際震災通用標誌之規定，建議我國應參照 INSARAG 規範，針對直轄市、縣(市)消防機關特種搜救隊辦理「地震災害搜索救援訓練」，以期整合各級消防機關特種搜救隊之技能，統一各搜救編組之搜救程序，增加相互間之默契。

(二) 增加與國際搜救隊訓練與交流：

內政部消防署特種搜救隊過去執行國際人道救援任務，從 2003 年伊朗巴姆震災救援、2004 年南亞地震海嘯救援、2006 年印尼日惹震災救援、2010 年海地太子港市震災救援、2011 年紐西蘭基督城震災救援及 2011 年日本東日本大震災救援，尤其海地太子港市震災救援成功救出 2 名生還者，顯示出我們的城市搜救技術純熟、裝備精良，與國際主流的搜救技術裝備不相上下，但是搜救技術、裝備推陳出新，搜救觀念及思考面向各國均有不同，透過交流能得知最新的裝備技術，好的觀念及方法我們亦能採用，未來如能派員出國前往其他國家搜救隊訓練、聘請其他國家搜救外籍教官來台舉辦訓練或參加國際搜救隊演習等，增加國際間交流，刺激同仁思考，對於未來國內搜救知能將能獲得顯著提升。

(三) 提升同仁英語聽說能力：

INSARAG 明確規範國際搜救隊伍各項作業必須以英語相互溝通，並針對地震災害救援作業規範相關專有名詞，同時規定國際搜救隊伍執行各項訓練、評測或救災任務，必須以英語與聯合國或當地政府官員溝通協調，顯見英語溝通能力影響資訊交流，未來如欲持續增加國際交流，與國際接軌者，英語溝通與對話能力良窳影響至鉅，因此建議能夠提升同仁英語聽說能力，並能適時展現國家實力。

捌、 附錄

一、日本主辦單位提供國際搜救隊聯合演習暨搜救技術交流計畫及其附件。



May 7, 2018

Dear IFCAA International Rescue Team Joint Drill Participants,

First, let me take the liberty of introducing myself.

I am Battalion Chief Shota Kawahara of the Tokyo Fire Department, in charge of the IFCAA 2018 International Rescue Team Joint Drill project here in Tokyo.

I would like to express my deep appreciation to all of you for joining the Drill and the International Rescue Skills Workshop. We received many kind offers, and I am pleased to inform you that we are going to welcome 20 enthusiastic foreign members.

Enclosed you will find the documents about the outline of the event including a detailed itinerary. I hope you will find these papers helpful.

We are looking forward to seeing you in Tokyo.

Sincerely yours,

川原省太

Shota Kawahara
Chief, International Affairs Section
Administration Division
Tokyo Fire Department

In case of inquiries, please contact:

Tastuhiko Machida (Mr.)
Fire Lieutenant
International Affairs Branch
Administration Section
Administration Division
Tokyo Fire Department
E-mail : tfdinfo2@tfd.metro.tokyo.jp
Fax : +81-3-3212-2181

The IFCAA 2018 International Rescue Team Joint Drill and The International Rescue Skills Workshop Plan

1. Main Content

Date	Content			
May 30 (Wed.)	■ Orientation & Opening Ceremony			
	Venue	Meeting Room 703, Conference Tower, Tokyo Big Sight	Time	15:00-16:30 (Ceremony: 16:10-16:30)
May 31 (Thur.)	■ International Rescue Skills Workshop			
	Venue	Fire Rescue Task Forces (The 2nd Fire District HQ, TFD)	Time	9:15-11:15
	■ Rehearsal for International Rescue Team Joint Drill			
	Venue	Outdoor Exhibition Area, Tokyo Big Sight	Time	13:00-16:30
June 1 (Fri.)	■ IFCAA 2018 International Rescue Team Joint Drill			
	Venue	Outdoor Exhibition Area, Tokyo Big Sight	Time	10:00-10:20
	■ International Rescue Skills Workshop & Closing Ceremony			
	Venue	Fire Rescue Task Forces (The 2nd Fire District HQ, TFD)	Time	13:00-17:00 (Ceremony: 16:50-17:00)

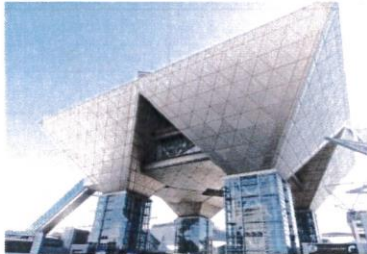
2. Venue

- **International Rescue Team Joint Drill (inc. Rehearsal)**

⇒ Outdoor Exhibition Area, Tokyo Big Sight
(3-11-1, Ariake, Koto-ku, Tokyo)

- **Orientation & Opening Ceremony**

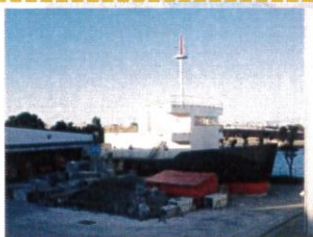
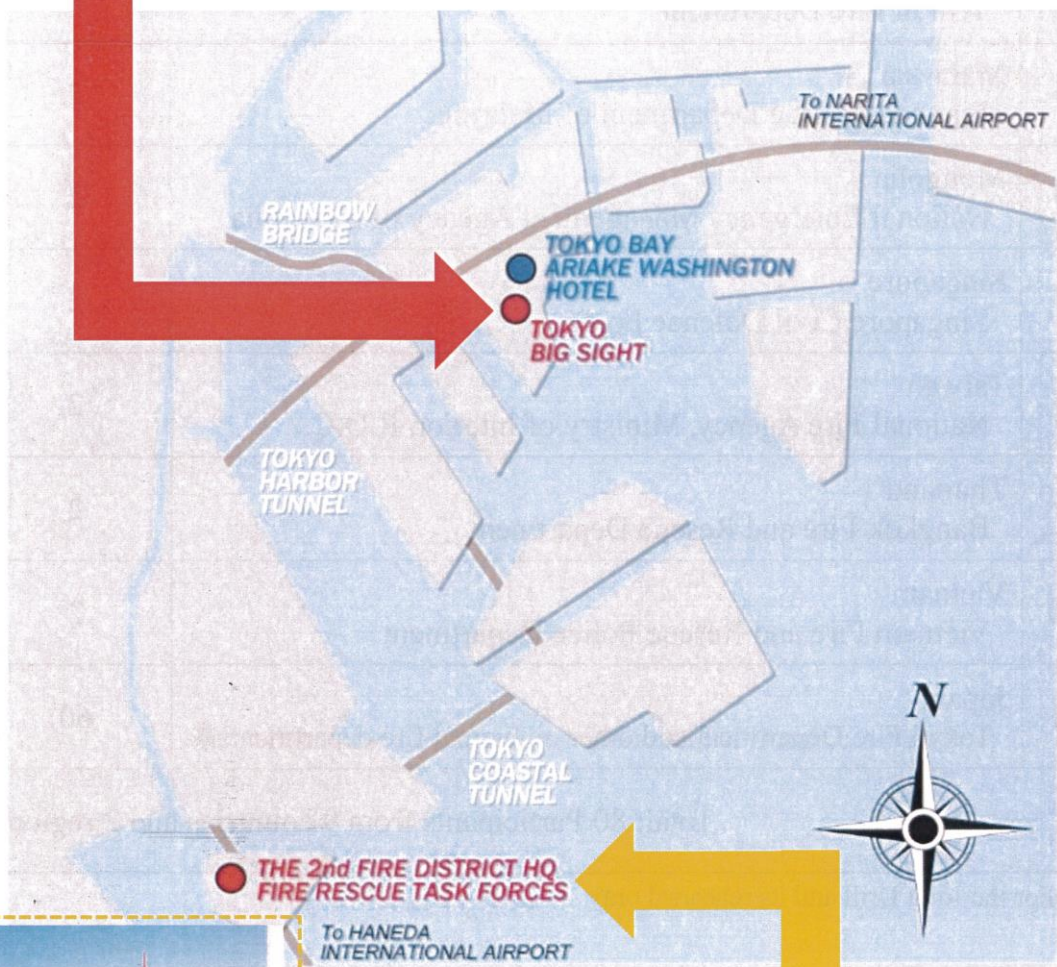
⇒ Meeting Room 703, Conference Tower, Tokyo Big Sight
(3-10-1, Ariake, Koto-ku, Tokyo)



Conference Tower



Outdoor Exhibition Area



- **International Rescue Skills Workshop**

- **Closing Ceremony**

⇒ Fire Rescue Task Forces (The 2nd Fire District HQ, TFD)
(1-1-4, Keihinjima, Ota-ku, Tokyo)

3. Participating Countries and Regions (As of April 30, 2018)

No.	Organization	Number of Participants
1	Bangladesh Bangladesh Fire Service & Civil Defence Directorate	2
2	Hong Kong Hong Kong Fire Services Department	2
3	Indonesia Fire and Rescue Department Province of DKI JKT-INA	2
4	Iran Tehran Fire Department	2
5	Malaysia Fire and Rescue Department of Malaysia	2
6	Mongolia National Emergency Management Agency of Mongolia	2
7	Singapore Singapore Civil Defence Force	2
8	Taiwan National Fire Agency, Ministry of Interior, R.O.C.	2
9	Thailand Bangkok Fire and Rescue Department	2
10	Vietnam Vietnam Fire and Rescue Police Department	2
11	Japan Tokyo Fire Department and other municipal fire departments※	60
Total: 80 Participants from 9 countries and 2 regions		

※ For the Joint Drill and its rehearsal only.

4. Itinerary (Tentative)

Date	Time	Content
DAY 1 May 30 (Wed.)	15:00-16:00	Orientation — Explanation of drill training session, site, equipment, etc. —
	16:10-16:30	Opening Ceremony
	17:45-18:15	Transport to the Reception Site — Chartered ship and bus —
	18:30-20:00	Conference Welcome Reception (<i>Dress: Suit without tie</i>)
	20:15-	Departure for the Hotel — Chartered bus —
DAY 2 May 31 (Thur.)	8:30-8:50	Pickup at the Hotel & Transport to the Workshop Site
	9:15-11:15	International Rescue Skills Workshop — Shoring —
	11:30-11:50	Transport to the Drill Site
	12:00-13:00	Lunch Break
	13:00-16:30	Rehearsal for International Rescue Team Joint Drill
	16:45-16:55	Transport to the Hotel — Chartered bus —
	18:00-19:30	Conference Dinner (<i>Dress: Suit without tie</i>)
19:30-	Departure for the Hotel	
DAY 3 June 1 (Fri.)	8:30-8:40	Pickup at the Hotel & Transport to the Drill Site
	10:00-10:20	International Rescue Team Joint Drill
	10:30-11:30	Visit to the Tokyo International Fire and Safety Exhibition 2018
	11:40-12:00	Transport to the Workshop Site
	12:10-13:00	Lunch Break
	13:00-16:50	International Rescue Skills Workshop — Breaching and CSR —
	16:50-17:00	Closing Ceremony
17:20-	Departure for the Hotel	

Date	Time	Content
DAY 4 June 2 (Sat.)	9:00-	Departure for the Drill Site ホテル出発、演習会場へ
	11:00-11:20	Fire Drill 消防演習参加 (マレーシア、テヘラン)
	11:40-12:30	Lunch Break 昼食
	13:00-13:20	Fire Drill 消防演習参加 (マレーシア、テヘラン)
	13:40-14:30	Break 休憩
	15:00-15:20	Fire Drill 消防演習参加 (マレーシア、テヘラン)
	15:40-	Departure for the Hotel ホテルへ出発
DAY 5 June 3 (Sun.)	9:00-	Departure for the Drill Site ホテル出発、演習会場へ
	11:00-11:20	Fire Drill 消防演習参加 (マレーシア、テヘラン)
	11:40-12:30	Lunch Break 昼食
	13:00-13:20	Fire Drill 消防演習参加 (マレーシア、テヘラン)
	13:40-14:30	Break 休憩
	15:00-15:20	Fire Drill 消防演習参加 (マレーシア、テヘラン)
	15:40-	Departure for the Hotel ホテルへ出発

5 International Rescue Team Joint Drill Plan (Tentative)

June 1 (Fri.) / 10:00-10:20 / Outdoor Exhibition Area, Tokyo Big Sight

Drill Program

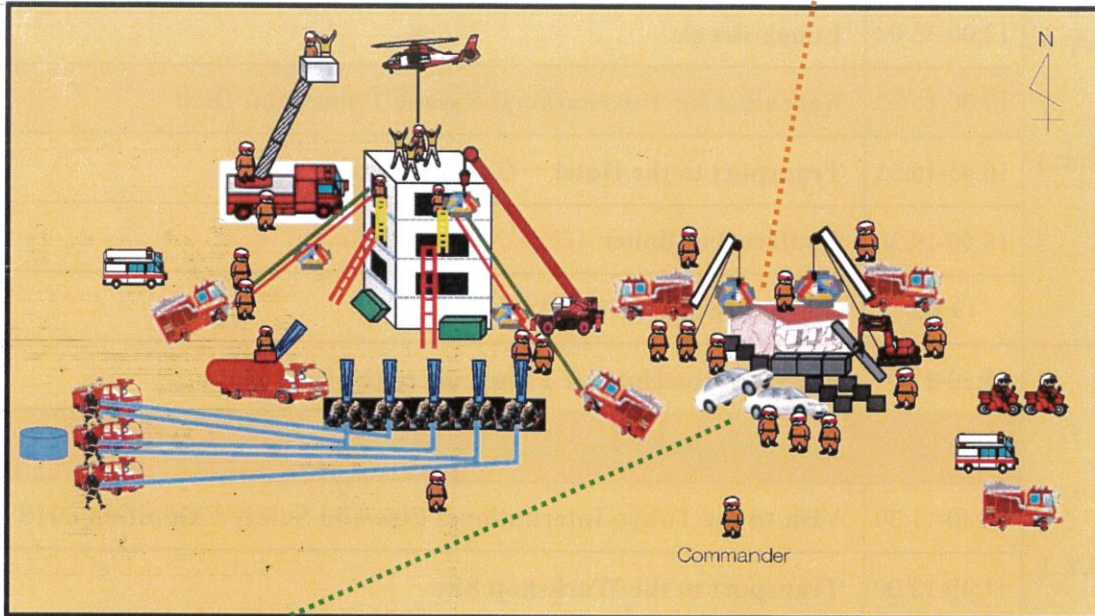
- 10:00...Start
- 10:03...Air Fire Rescue Task Forces
- 10:04...Tokyo Fire Department Apparatus
- 10:06...Municipal Fire Dept. Apparatus
- 10:07...International Rescue Team**
(Photos A, B and C)
- 10:18...Water Shooting
- 10:20...End

A



House rescue

● Position



B



Vehicle rescue

C



Hole-breaching rescue

6. International Rescue Skills Workshop Plan (Tentative)

■ May 31 (Thurs.) / 9:15-11:15

Fire Rescue Task Forces (The 2nd Fire District HQ, TFD)

- Shoring
Stabilizing a crashed house in an emergency.



■ June 1 (Fri.) / 13:00-16:50

Fire Rescue Task Forces (The 2nd Fire District HQ, TFD)

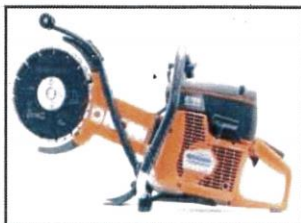
- Breaching
Making access on the wall.



- CSR
Rescue in a confined area.



7. Major Equipment for the Drill and Workshop (Tentative)



Dual-bladed saw



Chain saw



Jackhammer

8. Personal Equipment

a. Items to be prepared by the participants

- **Team uniform (Full set)**
- **Team helmet**
- **Gloves**
- **Safety boots**
- **Suit without tie** for the Welcome Reception/Dinner

b. Items to be prepared by the host

- Goggles
- Dust masks
- Headlamps
- Protectors
- Gloves
- Undershirts
- Waist pouches etc.



c. Accident insurance

We take every possible care for the participants' safety.

However, we would recommend purchasing accident insurance in advance at home.

二、日本主辦單位提供國際搜救隊聯合演習暨搜救技術交流參演人員參考資料。

General Information

Attached Sheet 4

**The IFCAA 2018 International Rescue Team Joint Drill
and
The International Rescue Skills Workshop in Tokyo
(The 30th IFCAA General Conference)**

Thank you very much for your participation in the IFCAA 2018 International Rescue Team Joint Drill and the International Rescue Skills Workshop. Please be advised of the following as our provisions for your stay in Tokyo.
Please fill in and send the registration form for up to two people to the Tokyo Fire Department by e-mail or fax by March 31, 2018.

1. Schedule

Please refer to the Itinerary (Page 3).

A finalized drill schedule will be provided in May.

2. Expenses

The Secretariat bears the expenses for a hotel stay, meals and the transportation service within Tokyo (Japan's airport – Hotel – Drill venue/Workshop venue).

The participants are kindly requested to bear their airfares and private miscellaneous expenses.

3. Accommodations

Date		May 30	May 31	June 1
Stay		○	○	×
Breakfast	Not Halal and Halal (Not for Ramadan observer)	×	○※	○※
	Halal (For Ramadan observer)	×	×	×
Lunch	Not Halal and Halal (Not for Ramadan observer)	×	○	○
	Halal (For Ramadan observer)	×	×	×
Dinner		○	○	×
Iftar (For Ramadan observer)		○	○	×

※ Breakfast for Halal (Not for Ramadan observer) will be provided on the previous day by the Secretariat.

4. Hotel and Transportation

Hotel	Tokyo Bay Ariake Washington Hotel 3-7-11, Ariake, Koto-ku, Tokyo
Transportation	1. Based on your arrival/departure time, a car will be provided between Tokyo International Airport/Narita International Airport and the hotel above. 2. Transportation service will be provided for the participants during the joint drill and the workshop.

5. Reception

Date	Time	Venue	Transportation
May 30	18:30~20:00	InterContinental Tokyo Bay	Chartered Ship and Bus
May 31	18:00~19:30	Reception Hall, Tokyo Big Sight	Chartered Bus

6. Reservations

Reservation-related formalities will be completed only once we receive the form.

In case of changes/cancellation, please let us know **10 days** in advance of your arrival by e-mail to the Tokyo Fire Department.

To avoid misunderstanding, changes and cancellations can not be accepted over the telephone.

7. Contact and Inquiry

TOKYO FIRE DEPARTMENT

1-3-5 Otemachi, Chiyoda-ku, TOKYO 100-8119 JAPAN

TEL: +81-3-3212-2181 Mon-Fri 10:00-17:00 (UTC+9)

FAX: +81-3-3216-4533

E-mail: tfdinfo2@tfd.metro.tokyo.jp

■ Location



- Drill and rehearsal venue: Outdoor Exhibition Area, Tokyo Big Sight
3-10-1, Ariake, Koto-Ku, Tokyo
- Workshop venue: The 2nd Fire District HQ Fire Rescue Task Forces, TFD
1-1-4, Keihinjima, Ota-ku, Tokyo

Itinerary (Temporary)

Date	Time	Content
DAY 1 May 30 (Wed.)	15:00-16:00	Orientation – Explanation of drill training session, site, equipment, etc. –
	16:10-16:30	Opening Ceremony
	18:30-20:00	Conference Welcome Reception
DAY 2 May 31 (Thur.)	10:00-12:00	International Rescue Skills Workshop
	13:00-17:00	Rehearsal for International Rescue Team Joint Drill
	18:00-19:30	Conference Dinner
DAY 3 June 1 (Fri.)	10:00-10:30	International Rescue Team Joint Drill
	10:30-12:30	Tokyo International Fire and Safety Exhibition 2018
	13:00-16:50	International Rescue Skills Workshop
	16:50-17:00	Closing Ceremony

二、日本主辦單位提供國際搜救隊聯合演習暨搜救技術交流參演國家及人員資料。

Participating Countries and Regions (As of May 25, 2018)

No.	Organization	Name	
1	Bangladesh বাংলাদেশ消防民間防衛庁 Bangladesh Fire Service & Civil Defence Directorate	Shams Arman	シャームズ・アーマン
		Mohammad Zahirul Islam	モハマッド・ザヒルル・イズラム
2	Hong Kong 香港消防局 Hong Kong Fire Services Department	Wong Ping Fui	ウオン・ピン・ファイ
		Mak Chi Chung	マック・チー・チュン
3	Indonesia ジャカルタ首都特別州消防救助局 Fire and Rescue Department Province of DKI JKT-INA	Agus Wijaya	アグーズ・ウィジャヤ
		Prasetya Agung Nueroho	ブラセチャ・アギユン・ヌエロホ
4	Iran テヘラン消防局 (取消参加) Tehran Fire Department	Mohammadi Mehdi	モハンマディ・メヒディ
		Morteza Poustchi	モーテザ・ポウストウチ
5	Malaysia マレーシア消防救助庁 Fire and Rescue Department of Malaysia	Nazizul Hasmarizal Haja Mydin	ナジズル・ハスマリザル ・ハジャ・ミディン
6	Mongolia モンゴル国家危機管理庁消防局 National Emergency Management Agency of Mongolia	Enkhmend Altantsetseg	エンハメンド・アルタンツェツェグ
		Munkhbayar Jargalsaikhan	ムンクバイヤル・ジャーガルサイハン
7	Singapore シンガポール民間防衛庁 Singapore Civil Defence Force	Kannan Selvaraj	カンナン・セルバラジ
		Mohammed Fayrus	モハメッド・ファイラス
8	Taiwan 台湾内政部消防署 National Fire Agency, Ministry of Interior, R.O.C.	Chang Tung-Hua	チャン・ツンファ
		Chang Wen-Tsung	チャン・ウェンチュン
9	Vietnam ベトナム公安省警察消防局 Vietnam Fire and Rescue Police Department	Lai Tuan Anh	ライ・ツアン・アン
		Ngoc Van Nguyen	ゴック・ヴァン・グイエン