

出國報告（出國類別：其他）

國家災難醫療救護隊參與  
日本國際災難醫療應變演習的心得報告

服務機關：衛福部 中區醫療緊急應變中心

姓名職稱：林子傑 執行長

派赴國家/地區：日本東京、青森

出國期間：114年9月2日至7日

報告日期：114年9月24日

## 摘要

台灣國家災難醫療救護隊(Taiwan DMAT)於 2025 年 9 月 3-6 日參與日本厚生勞動省主辦之令和 7 年度大規模地震時醫療活動訓練，此為首次以 WHO EMT Type 1 資格正式全程參與日本重大震災演習。演習模擬日本海溝・千島海溝周邊海溝型地震(M9.1，最大震度 6 強)，台灣隊與美國 Samaritan's Purse、澳洲 AUSMAT 等國際醫療隊於青森縣三澤市協同作戰。透過桌上模擬演練(TTX)與實地演練，驗證國際 EMT 接受程序、跨文化醫療協作機制，以及日本「主導、整合、標準化」的災難醫療體系。演習成果包括：建立標準化 T0-72h+國際支援時間軸、驗證 EMIS/JSPEED 資訊整合系統、強化 14 天自給自足後勤能力，以及深化與日本 DMAT 協作經驗。此次參與不僅提升台灣 DMAT 國際救援能力，更為建立亞太地區災難醫療合作網絡奠定重要基礎。

### 關鍵字：

災難醫療救護隊(DMAT)、國際緊急醫療隊(EMT)、日本海溝地震、桌上演習(TTX)、跨國醫療協作、WHO EMT 標準、EMIS 系統、自給自足原則、三澤市立醫院、國際人道救援

# 目次

一、 目的 .....	1
二、 過程 .....	1
三、 心得 .....	4
四、 建議事項 .....	5
(一) 建立常態化國際交流機制	
(二) 強化跨文化溝通與協調能力	
(三) 提升資訊系統整合與數位化能力	
(四) 強化真實後勤自給自足能力	
(五) 建立制度化安全管理體系	
(六) 深化國際災難醫療合作網絡	
五、 附錄 .....	8

## 一、 目的

### 演練背景

日本作為地震頻發國家，預測未來 30 年內發生日本海溝・千島海溝周邊海溝型地震的機率高達 70-80%，可能造成超過 32 萬人死亡的巨大災難。基於此威脅，日本政府每年舉辦大規模災難醫療演習，2025 年首次大規模納入國際 EMT 參與，建立「受援國主導」的國際合作新典範。

### 台日醫療合作發展脈絡

台日災難醫療合作始於 2023 年，從觀摩參與逐步發展至正式合作夥伴關係：

- 2023 年 9 月：首次受邀觀摩德島演習
- 2024 年 7 月：參與美日桌上模擬演練
- 2024 年 9 月：觀摩東京橫濱演習
- 2024 年 11 月：邀請日本 DMAT 評核台灣演習
- 2025 年 2 月：參與靜岡演習建立合作默契
- 2025 年 9 月：首次正式全程參與青森演習

### 演練目的

主要目標：

驗證海外作業流程：模擬大規模地震後國際醫療援助情境，驗證台灣 DMAT 海外部署 SOP  
強化國際協作能力：與日本 DMAT、美國 ASPR、澳洲 AUSMAT 等建立協同作業經驗  
學習日本災難應變體系：深度參與災區協調總部會議，熟悉 EMIS、JSPEED、MDS 等資訊系統

建立合作機制：解決溝通協調、資訊共享、文化磨合等實務問題，建立長期夥伴關係

戰略意義：

透過實境模擬提前發現問題並建立合作默契，確保未來災難發生時能迅速有效整合國際資源，無論災害發生於國內或國外，皆能發揮最大救援效能。

## 二、 過程

### (一) 演習想定情境

#### 1. 災害設定：

發生時間：2025 年 9 月 5 日 11:00。

震央：青森縣東方海域。

規模：M9.1，最大震度 6 強。

次生災害：太平洋沿岸海嘯，部分地區浪高超過 20 公尺。

災害影響：廣泛建築倒塌，大量傷亡。

#### 2. 國際支援：日本政府成立緊急災害應變本部，透過外務省接收國際醫療隊。

3. 部署安排：

台灣 DMAT(WHO EMT Type 1)與美國 Samaritan's Purse(WHO EMT Type 2/3)部署於三澤市立醫院鄰近地區，支援該院處理大量重症患者及可能的外籍患者。

(二) 台灣 DMAT 隊伍組織架構

1. 12 人編制：

指揮官：高嘉隆醫師(成大醫院)

副指揮官兼安全官：林子傑執行長(臺中榮總)

聯絡官：洪世文醫師(新光醫院)

執行組：曾文敏醫師、黃美齡護理師、張雅雯副護理長

計畫組：湛政中醫師、郭豐慈護理師

後勤組：歐陽玉玲、黃淑奴

觀察員：卓琍萍簡任技正(衛福部)、黃明國秘書長(醫管學會)

(三) 演習流程與關鍵活動

1. 第一階段：線上研習準備(8/25)

日本 DMAT 體系介紹：CSCATTT 原則、MEDEVAC 系統、EMIS 資訊系統。

國際 EMT 接受 SOP 說明：RDC 流程、14 天自給自足要求。

演習情境與國際團隊角色定位。

2. 第二階段：桌上模擬演練 TTX1(9/3，東京)

地點：Vision Center Nishi Shinjuku 3F 301

重點內容：

模擬國際隊伍從台灣出發至日本災區的完整流程。

驗證 T0-72h+標準化支援時間軸：

T0-6h：透過駐日代表處向外務省提出支援，同步聯絡 DMAT 核心成員。

T6-24h：追蹤外務省→厚勞省→縣政府批核流程。

T24-48h：能力評估與任務指派，確認與災害據點醫院 ICS 整合。

T48-72h：抵達三澤市立醫院，參加醫療處置組簡報。

72h+：展開醫療支援，準備後續交接。

關鍵發現：

確認日本「自助為主」文化與國際主動支援的磨合機制。

建立三層級協調架構(中央-縣-醫院)的整合模式。

識別跨文化溝通與醫療術語翻譯挑戰。

3. 第三階段：桌上模擬演練 TTX2(9/5，三澤 KIZAN)

重點內容：

模擬抵達青森縣保健醫療福祉調整本部資訊收集。

參與 Health, Medical, Welfare Coordination Meeting。

學習 JSPEED/MDS 醫療資訊系統操作。  
確認與日本 DMAT 資料共享機制。  
操作重點：  
呈報台灣 DMAT 能力狀況與資源需求。  
獲取任務執行所需關鍵資訊。  
驗證雙語醫療紀錄表單使用流程。

4. 第四階段：實地演練(9/6，三澤市立醫院)  
演練場地：三澤市立醫院停車場野戰醫院設置  
演練時間：08:30-16:00  
核心任務：
- i. 患者接收與檢傷分類：志工扮演災民，進行 PRIMARY/SECONDARY TRIAGE。
  - ii. 醫療處置：與日本 DMAT 協同，使用日本醫療設備進行模擬治療。
  - iii. 患者轉送：協調重症患者後送至三澤市立醫院。
  - iv. 資訊管理：使用 JSPEED 系統記錄患者資料，回報 EMIS。

協作模式：

台灣 DMAT 與日本 DMAT 混合編組醫療作業。  
日方醫師提供臨床指導，台方護理師執行處置。  
專責人員協助醫療紀錄與物資管理。  
口譯員與醫療聯絡官全程支援。

演練管制(EXCON)驗證重點：

逐步詢問臨床決策邏輯與處置依據

測試跨語言醫療溝通效率

驗證與日本醫療體系整合程度

評估 14 天自給自足後勤能力

5. 第五階段：事後檢討 AAR(9/6)

Hot Wash 即時檢討：

各國團隊分享演習觀察與挑戰

EXCON 評估團隊表現與改進點

識別最佳實務與經驗傳承

後續行動：

線上 AAR 問卷收集詳細反饋

主辦方發送正式 AAR 報告

建立持續改進機制

#### (四) 技術系統整合驗證

1. EMIS(Emergency Medical Information System)整合  
成功連接廣域災害救急醫療情報系統  
驗證醫院損害狀況、DMAT 隊伍狀態監控功能

- 測試跨國團隊資料上報流程
2. JSPEED/MDS 醫療紀錄系統  
學習 Japan-Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters 操作  
熟悉 Minimum Data Set 資料標準  
建立台日醫療資料互通機制

### 三、心得

#### (一) 副指揮官視角觀察

1. 身兼副指揮官與安全官雙重職責，主要任務分為：  
副指揮官職責：協助指揮官進行跨組協調，確保執行組、計畫組、後勤組資訊流暢，代理指揮官處理內部運作  
安全官職責：識別演習現場潛在風險，確保隊員正確佩戴防護裝備，監控環境安全，建立與 EXCON 聯繫機制
2. 關鍵收穫
  - i. 日本災害應變體系深度理解：親身體驗「主導、整合、標準化」受援國模式。學習 DMAT/JMAT 專業分工與快速反應機制。
  - ii. 國際協作經驗累積：與美澳等國團隊協同作業，掌握不同 EMT 類型運作模式與溝通策略。
  - iii. 數位資訊管理實務：操作 JSPEED/MDS 系統，認識數位化整合在災害應變中的關鍵作用。
  - iv. 安全管理策略驗證：在高壓環境下強化風險評估與跨文化安全盲點識別能力。
3. 挑戰層面
  - i. 語言文化差異：醫療術語即時翻譯準確性影響患者安全，不同文化決策模式需要磨合時間。
  - ii. 資訊整合複雜性：多源資料匯總分析困難，國際團隊數據無縫接入 EMIS 系統仍有技術障礙。
  - iii. 後勤自給壓力：14 天完全自給自足要求對物資運輸、儲備管理構成極大挑戰。
  - iv. 模擬真實性限制：如何在演習中激發真實應變能力，並在「No Duff」情況下迅速反應。

#### (二) 團隊整體表現評估

##### 優勢展現

專業醫療能力：檢傷分類、緊急處置、患者穩定化等核心技能獲得日方高度認可  
組織協調效率：12 人編制下的指揮體系運作順暢，各組分工明確、配合默契  
學習適應能力：快速掌握 JSPEED/MDS 操作，有效整合日本醫療體系作業模式  
國際溝通展現：展現台灣醫療水準與人道救援精神，強化國際夥伴關係

## 待強化領域

語言溝通能力：災難醫療日語術語熟悉度需提升，英語醫療溝通訓練待加強

文化敏感度培養：日本醫療文化層級制度理解，跨文化決策模式適應

資訊系統熟悉：提前熟悉國際主流災害醫療資訊系統，建立資料轉換 SOP

後勤自給準備：真實 14 天自給自足能力驗證，輕量化裝備標準建立

### (三) 國際視野拓展

#### 對日本災害醫療體系的深度認知

1. 統一指揮架構：從內閣府到縣政府到災害據點醫院的垂直整合效率
2. 標準化作業流程：CSCATTT 原則在各層級的一致執行
3. 資訊系統支撐：EMIS 等數位平台實現即時資訊共享與決策支援
4. 國際接受機制：RDC 統一門戶、能力評估、任務分派的制度化流程

#### 國際 EMT 協作模式學習

1. 美國 Samaritan's Purse：WHO EMT Type 2/3 大型野戰醫院設置與專科手術能力
2. 澳洲 AUSMAT：精實化隊伍編制與高效後勤支援系統
3. 日本 DMAT：本土災害應變與國際合作整合的平衡藝術
4. 多國協調機制：統一指揮下的多元文化團隊協作策略

## 四、 建議事項

### 演習設計與執行評估

#### 優點分析

系統性設計完整：從線上研習、桌上演練到實地操作的漸進式設計，有效建立學習曲線

國際合作創新：首次大規模整合多國 EMT，建立受援國主導的國際協作新典範

技術系統驗證：EMIS/JSPEED 整合測試為數位化災害醫療管理提供實務經驗

文化適應機制：透過醫療聯絡官、口譯員建立跨文化溝通橋樑

#### 限制與挑戰

演習真實性限制：模擬環境與真實災害的複雜性仍有差距，壓力測試強度有限

語言溝通複雜性被低估：快速變化情境下的醫療決策溝通挑戰超過預期

後勤挑戰簡化：主辦方提供設備降低了 14 天自給自足的真实考驗

文化磨合時間不足：4 天演習期間難以充分解決深層文化差異問題

### 台灣 DMAT 能力提升建議

#### (一) 建立常態化國際交流機制

現況問題：台灣 DMAT 國際參與經驗有限，缺乏系統性國際合作框架。

改進作法：

1. 建立年度國際演習參與計畫，輪流參與美日韓澳等夥伴國演習



2. 邀請國際 EMT 來台參與國內演習，建立互惠交流機制
3. 設立「國際災難醫療合作基金」，支持人員培訓與設備標準化
4. 與 WHO EMT Secretariat 建立正式聯繫，提升國際災難醫療參與度

## (二) 強化跨文化溝通與協調能力

現況問題：語言障礙與文化差異影響國際協作效率，醫療術語翻譯準確性攸關患者安全。

改進作法：

1. 建立「災難醫療多語言術語標準化手冊」，涵蓋日英中對照醫療用語
2. 設立專職「國際醫療協調官」職位，具備醫療背景與多語言能力
3. 開設「災難醫療國際溝通課程」，納入跨文化決策模式與溝通技巧
4. 建立與日本 DMAT 常態化人員交流機制，深化文化理解與信任關係。

## (三) 提升資訊系統整合與數位化能力

現況問題：台灣災害醫療資訊系統與國際主流平台相容性不足，影響資訊共享效率。

改進作法：

1. 開發與 EMIS、JSPEED/MDS 相容的台灣版災害醫療資訊系統
2. 建立「災害醫療資料標準化轉換平台」，實現多系統間無縫資料交換
3. 培養「災害醫療資訊管理專員」，熟悉國際主流系統操作
4. 建立雲端備援機制，確保災時通訊中斷情況下的資料安全與可用性。

## (四) 強化真實後勤自給自足能力

現況問題：14 天完全自給自足能力未經真實驗證，後勤規劃與執行仍有不足。

改進作法：

1. 制定「國際救援 14 天自給自足標準作業手冊」，明確物資清單與管理流程
2. 建立「輕量化醫療裝備標準」，平衡攜帶重量與功能需求
3. 設置「國際救援後勤訓練基地」，定期進行完全自給自足壓力測試
4. 與物流業者建立「緊急物資快速運輸協定」，確保災時補給能力。

## (五) 建立制度化安全管理體系

現況問題：國際救援環境複雜，安全風險評估與管控機制需要標準化

改進作法：

1. 制定「國際災難救援安全管理標準作業程序」，涵蓋不同災害類型風險評估
2. 建立「安全官認證制度」，確保每支國際救援隊伍配置合格安全管理人員
3. 設立「24 小時安全監控中心」，提供海外隊伍即時安全支援與緊急應變
4. 定期舉辦「國際救援安全管理研習」，提升全體隊員安全意識與應變能力。

## (六) 深化國際災難醫療合作網絡

現況問題：台灣在國際災難醫療領域參與度有限，缺乏系統性合作機制。

改進作法：

1. 推動建立「亞太災難醫療合作聯盟」，與日韓澳等國建立多邊合作框架
2. 參與 WHO EMT 全球會議，提升台灣災難醫療國際能見度
3. 建立「國際災難醫療專家諮詢委員會」，引進國際先進經驗與技術
4. 開設「國際災難醫療碩士學程」，培養具國際視野的災難醫療專業人才

## 對日本演習機制的建議

### (一) 增加壓力測試元素

觀察發現：演習過程相對順利，缺乏真實災害中的不可預期挑戰。

建議改進：

1. 增加通訊中斷、設備故障、人員傷亡等突發狀況模擬
2. 導入「紅隊演練」概念，設置專門團隊製造預期外挑戰
3. 延長演習時間至 7-10 天，測試持續作業能力與心理韌性
4. 加入惡劣天氣、交通中斷等真實災害條件限制。

### (二) 強化長期重建階段演練

觀察發現：演習聚焦急性期救援，對災後重建與撤離機制關注不足。

建議改進：

1. 納入災後 1-3 個月中長期醫療支援情境，
2. 演練國際 EMT 與本土醫療體系逐步交接機制，
3. 測試心理健康支援與社區重建醫療服務，
4. 建立撤離決策與資源移轉標準化程序。

通過本次演習，台灣 DMAT 不僅驗證了自身國際救援能力，更深入理解了國際災難醫療合作的複雜性與重要性。未來應持續深化國際交流，強化專業能力，為亞太地區災難醫療安全網的建構貢獻台灣力量。

## 五、 附録

### 大規模地震時医療活動訓練の実施状況

区分	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度
訓練日	R2.9.13	R3.10.30	R4.10.1	R5.9.30	R6.9.28	R7.9.5 R7.9.6	
想定地震	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震	東日本大震災と同様の災害	南海トラフ地震	南海トラフ地震	首都直下地震	日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震	南海トラフ地震
被災地	北海道	岩手県 宮城県 福島県	静岡県 愛知県 三重県 和歌山県	徳島県 香川県 愛媛県 高知県 大分県 宮崎県	埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県	北海道 <b>青森県</b> 岩手県 宮城県	未定

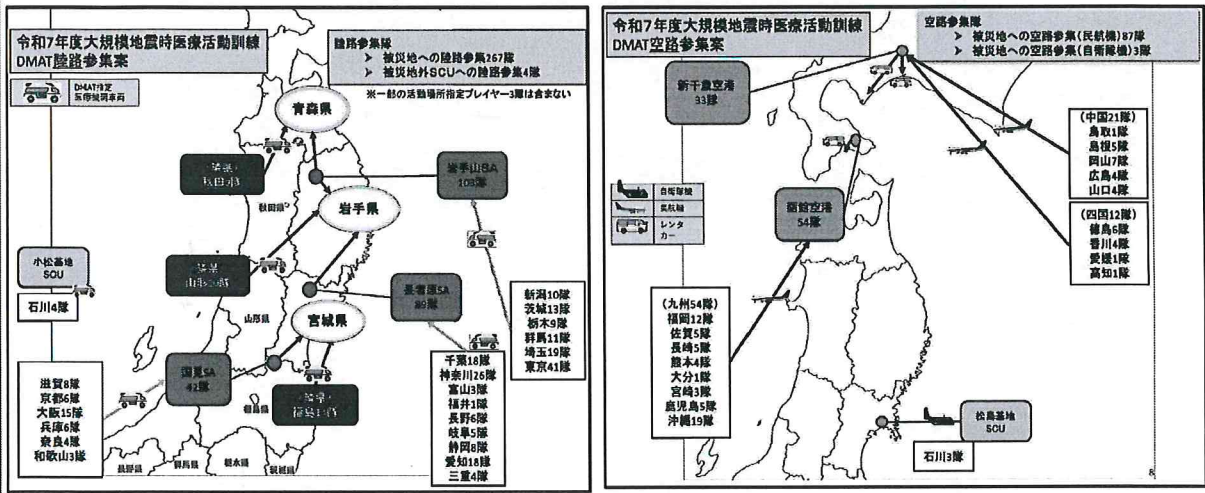
## 2 DMAT参集・活動訓練

### 4 人的被害想定

医療圏名	病院種別 <sup>*1</sup>	総数	病院評価群 <sup>2</sup>		医療機関からの最大避難者		人的被害 (一般傷病者)
			0	I	0 (病床数)	I (呼吸器台数)	
津軽・西北五 医療圏	災害拠点病院	4	0	0	0	0	840
	一般病院	24	2	5	159	1	
	総数	28	2	5	159	1	
青森・下北 医療圏	災害拠点病院	4	0	0	0	0	6,560
	一般病院	18	4	5	307	0	
	総数	22	4	5	307	0	
八戸・上十三 医療圏	災害拠点病院	4	1	1	628	9	6,370
	一般病院	34	14	5	2,795	4	
	総数	38	15	6	3,423	13	

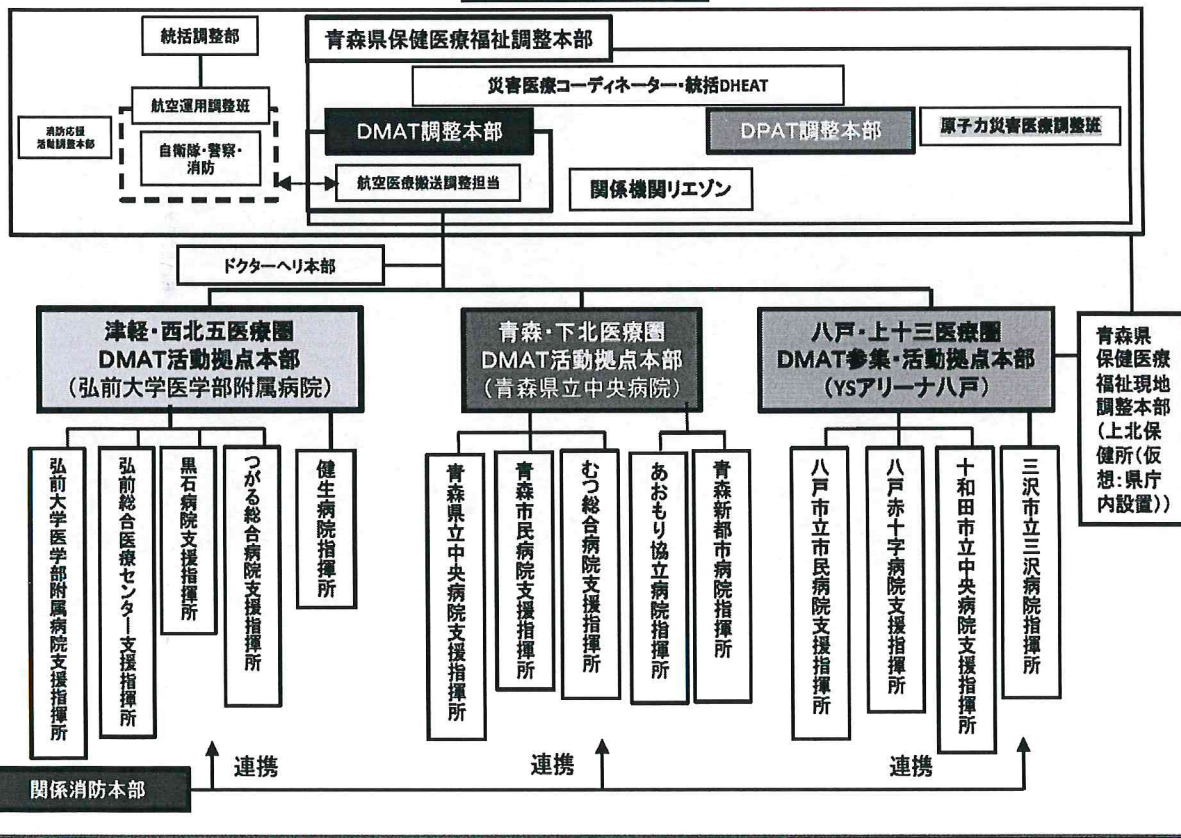
### ODMATの被災地への参集方法

- 東北、関東、中部、近畿ブロック：陸路
- 中国、四国、九州・沖縄ブロック：空路（民航機利用）
- 石川県のDMAT 3隊が小松基地から自衛隊機により松島基地に参集



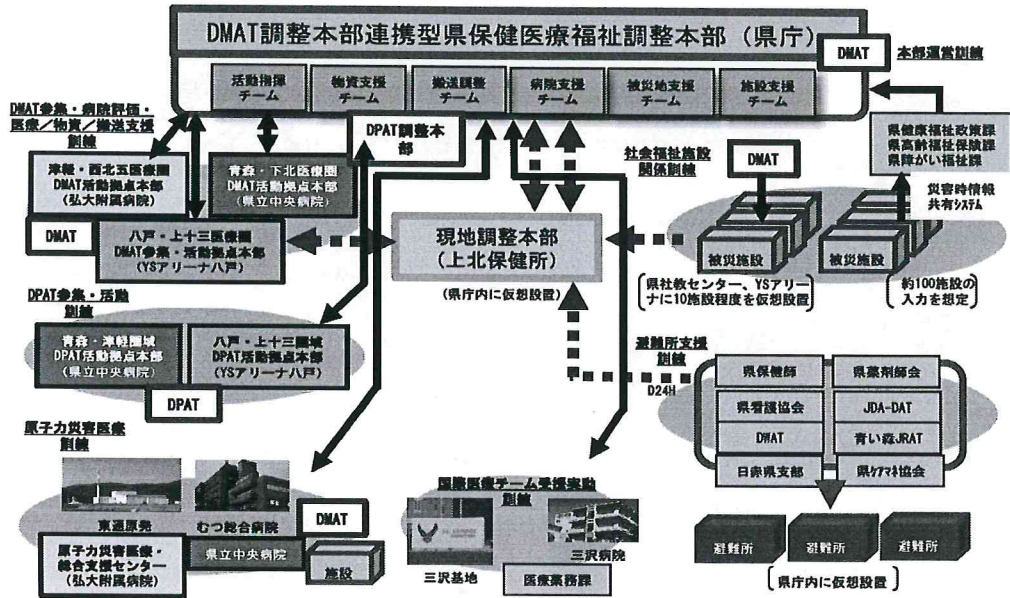
### 訓練概要図

#### 青森県災害対策本部



## 青森県の訓練概要 (2/2)

(各訓練と調整本部の体制)



上圖下方的所示的三沢病院，是國際醫療救護隊演習之處。



9月3日 國際 DMAT 在東京的桌上演練



9月5日台灣 DMAT 在三沢市的桌上演練



台灣 DMAT 救護站設置



日本 DMAT 演習的模擬藥物箱



台灣 DMAT 救護醫師與三沢病院醫師交班



台灣 DMAT 救護外籍人士



演習結束後，台灣 DMAT 與國際 DMAT，以及三沢病院の醫護人員合影。