



社區急難應變團隊 基本培訓課

第一單元：災難應對準備



FEMA

場面設定



CERT 能夠：

- 根據贊助機構制定的標準操作程序（SOP）以及培訓領域，應要求協助應急服務人員。
- 在災難發生後，承擔某些與緊急服務人員相同的職能。
- 在緊急情況發生之前做好家庭和社區的應對準備，並在發生緊急情況且第一回應者不能立即到位時為鄰居提供救助。



課程預覽



- 第 1 單元：災難應對準備
- 第 2 單元：CERT 的組織
- 第 3 單元：救災醫療行動－第 1 部分
- 第 4 單元：救災醫療行動－第 2 部分
- 第 5 單元：災難心理學
- 第 6 單元：消防安全和公用設施控制
- 第 7 單元：輕量級搜尋及救援
- 第 8 單元：CERT 和恐怖主義



單元學習目標



- 描述 **CERT** 的功能，討論您作為 **CERT** 志願者的作用，並解釋 **CERT** 如何適應您社區的應急準備架構。
- 描述最有可能影響您社區的危害類型及其對人員、健康和基礎設施的潛在影響。
- 為您自己和您的家人做好應對社區可能會面臨的潛在災難的準備，包括學會制定家庭應對災難計劃和應急準備工作包。



請注意！



接下來有些照片可能會
讓你感到不舒服



災害案例



全球曾發生過哪些重大災害？

災害案例



- 緬甸—地震
(2025 年 3 月)
- 規模 7.7
- 5,400 多人死亡
- 11,400 多人受傷
- 經濟損失超過 110 億美元



PM 1-5

災害案例



- 洛杉磯－野火
(2025 年 1 月)
- 超過 57,000 英畝土地遭焚毀
- 30 多人死亡
- 超過 20 萬人撤離
- 超過 18,000 棟建築物遭毀
- 經濟損失超過 2,500 億美元



PM 1-5

災害案例



- 土耳其與敘利亞—地震
(2023 年 2 月)
- 兩次規模分別為 7.8 與 7.7 的強烈地震
- 60,000 多人死亡
- 120,000 多人受傷
- 經濟損失超過 1,570 億美元

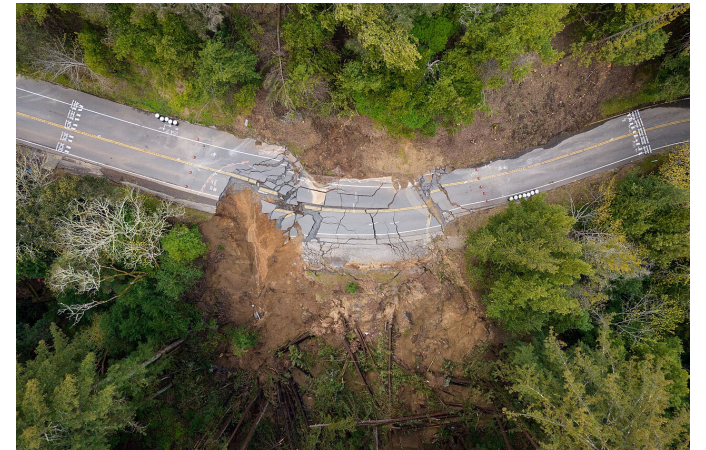


PM 1-5

災害案例



- 加州－冬季風暴
(2022 年 12 月)
- 多次大氣河流帶來豪雨
- 超過 20 萬戶住宅及商業場所停電
- 超過 6,000 人撤離
- 22 多人死亡
- 經濟損失約 46 億美元



PM 1-5

災害案例



- 印度洋－地震與海嘯
(2004 年 12 月)
- 規模 9.2 - 9.3 地震
- 海嘯浪高約 100 英尺 (約 30 公尺)
- 227,000 多人死亡
- 超過 170 萬人流離失所
- 經濟損失超過 130 億美元



災害案例



- 洛馬普列塔地震
(1989 年 10 月)
- 規模 6.9 地震
- 63 人死亡
- 3,700 多人受傷
- 超過 12,000 人流離失所
- 經濟損失超過 60 億美元



PM 1-5



災害案例



- 波士頓馬拉松爆炸案
(2013 年 4 月)
- 終點線附近發生壓力鍋炸彈爆炸
- 3 人死亡
- 16 人遭截肢
- 269 人受傷



災害案例



- 九一一恐怖攻擊事件
(2001 年 9 月)
- 四起協同策劃的自殺式恐怖攻擊，劫持商業客機
- 2,996 人死亡
- 6,000 – 25,000 多人受傷
- 經濟損失約 830 億美元
 - 若計入整體經濟影響，實際損失可能更高



社區防災整備的角色



- 防災整備對全國各種規模的社區都十分重要。
- 減輕災害影響的關鍵優先事項。
- 所有社區成員都必須採取步驟，在災害發生前做好準備。
- 有效的防災整備應針對社區的獨特特性，並讓整個社區參與其中。



政府



- 政府的責任為：
 - 建立、測試及修繕緊急應災計劃
 - 確保緊急應災人員有足夠的技能及資源
 - 為居民提供保護和協助服務



緊急行動計劃 (EOP)



- 每個城市都必須有一個
- 給個人及團體分派責任/任務
- 建立職權範圍
- 描述如何保護人和財物
- 確認人員、設備、設施、必需品及其它資源



社區領袖



- 有參與社區被災準備的責任
 - 參加地方合作規劃委員會
 - 確定並整合相應的資源將其納入政府計劃中
 - 確保設施、人員和客戶群都有做好準備



社區大眾



- 了解社區警報和緊急告示系統以及疏散路線
- 接受培訓
- 複習技能和演習緊急應變計劃
- 擴展人脈和幫助他人
- 為社區提供反饋資訊
- 看到可疑狀況立刻報警
- 做義工



鼓動整個社區的參與



- CERT 的目標是將社區變得更加安全、加強準備以及提高彈性
- CERT 是將政府和社區領袖結合起來的橋梁
- 當地規劃委員會要確保緊急計劃更有效的反應社區需求



參與其中



- 做好準備需要所有人的積極參與
 - 與您的朋友和家人討論您所在地區的危害
 - 詢問您工作場所、學校、宗教場所和其他社交場所的應急計劃
 - 確保負責人已備有應急計劃
- 參加培訓，獲得救助他人所需的技能，並透過後續進修培訓和練習，使技能與時俱進
 - 參與 **CERT** 計劃，透過培訓、練習及與他人建立聯繫來發展團隊
 - 參加演練與演習
 - 與您的朋友和家人談談擔任志願者



PM 1-4



災難類型



- 自然災害（例如：地震、野火、洪水、酷熱、颶風、土石流、雷暴、龍捲風、海嘯、火山噴發、冬季風暴）
- 技術和意外災難（例如：有害物質洩漏、核電廠事故）
- 恐怖主義活動（例如：化學、生物、放射性、核武器或爆炸性武器）

災難的關鍵要素



- 屬於意外事件，極少或毫無預警或準備應對的機會
- 對資源的需求增加，最初可能使應急回應人員和緊急服務不堪重負
- 危及生命、健康和環境



當地的風險及弱點



- 辨識出最常發生的災難
- 辨識出可造成最大影響的風險
- 參考近期及歷史的影響
- 辨識出社區內哪些地方會受哪種風險的影響
- 考慮大眾服務中斷會造成什麼影響



地震



- 地殼為了釋放壓力而突發性的滑動或移動，一般深度在地球表面以下**25**英哩之內。

地震統計



- 15% 的人口住在可能發生重大災難的震區內。
- 加州居民面臨的風險最高。
- 住在密蘇里州的新馬德里斷層區內的四百萬居民也面臨著高風險。
- 住在麻省、北卡和南卡的居民同樣面臨著高風險。



地震規模



- 測量地震所釋放出來的能量進而計算地震的強度。
 - 4.0 至 4.9 – 弱
 - 5.0 至 5.9 – 中
 - 6.0 至 6.9 – 強
 - 7.0 至 7.9 – 甚強
 - 8.0 或以上 – 超強到極強

地震發生時



- Drop (蹲或趴下), Cover (尋找掩護), Hold On (伏而待定)
 - 生命三角
- 如果在室內就繼續待在室內。
- 如果在室外就繼續待在室外。
 - 遠離建築物、樹、路燈、電線杆及高架橋。
- 如果在車內就將車子開到空曠處後停下來。



地震發生時



CERT 基本培訓課 – 第一單元：災難應對準備



地震發生時



- 撲滅所有小型火災
- 清理泄漏的液體
- 查看房子是否有受損
 - 必要時，關閉水電瓦斯的總開關
- 協助左右鄰居
- 小心餘震
- 收聽 (視) Emergency Alert System (緊急警報系統，簡稱 EAS)



基礎建設受損的後果



- 警察：處理嚴重影響大眾安全的事件
- 消防員：撲滅大型火災
- 緊急醫療服務人員 (EMS)：處理危及生命的傷害
- 比較低優先的需求透過其它方法解決

不同結構種類與其風險



- 災難發生時，你可能無法選擇處於哪種建築物內
- 符合建築工程學的建築物遇到絕大部份的災難時比較有保障
- 不同的結構會有不同的損毀
- 不同的風險以及如何在獨立屋和多功能樓房做好預防措施

交通管道損毀



北加 Loma Prieta 地震
1989年 10月 17日



PM 1-6



CERT 基本培訓課 – 第一單元：災難應對準備



建築物損毀



北嶺地震
1994年1月

水電瓦斯供應站損毀



北嶺地震
1994年 1月



CERT 基本培訓課 – 第一單元：災難應對準備

PM 1-6



1-34

居家危害



- 因震動、水或風的作用，連接熱水器或瓦斯爐的瓦斯管線發生偏移而破裂
- 書籍、餐盤或其他櫥櫃內容物掉落造成傷害
- 家用電器和辦公設備發生偏移，可能導致受傷或觸電
- 因接線錯誤、插頭過載或電線磨損而引發火災

做好災難應對準備



- 瞭解您所在地區的危害、本地警報和警告系統、疏散路線及避難計劃
- 做好災難應對準備的重要內容
- 考量您自己及您所認識的人員的特殊需求



做好災難應對準備



SMC Alert
San Mateo County Alert System



genasys Protect

FORMERLY ZONEHAVEN **AWARE**



MyShake™



PM 1-7

CERT 基本培訓課 – 第一單元：災難應對準備



1-37

做好災難應對準備



- 具備快速評估情況並採取有效措施保護自己的技能
- 備有家庭災難應對計劃，並透過演習加以演練
- 組裝應急物品，並將其儲存於多個地點
- 透過緩解措施減少危害的影響
- 透過參加培訓和志願者計劃而參與其中



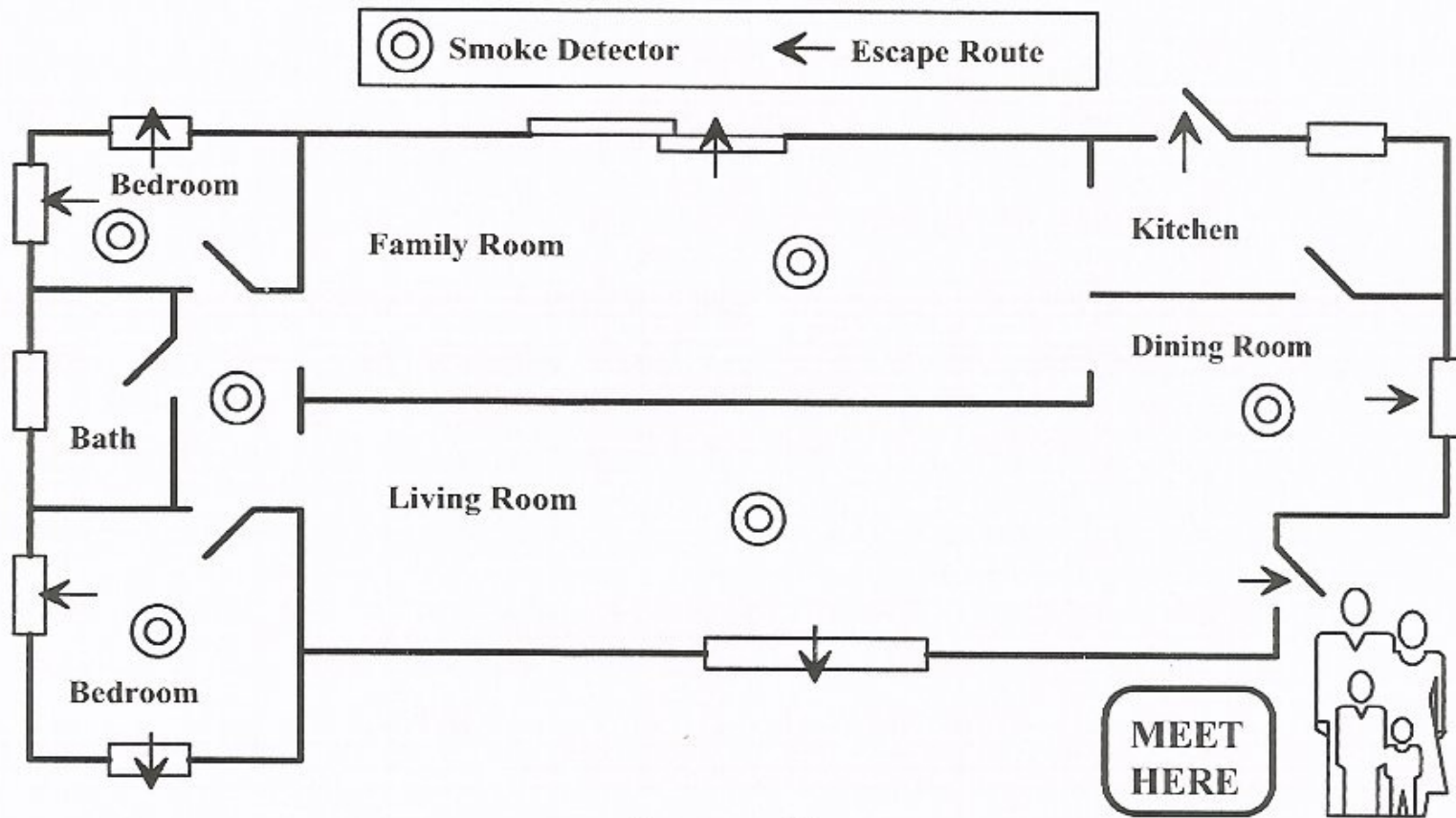
擬定一個應災計畫



- 你跟家人要在哪裡碰面？
- 誰是你指定的外州報平安的聯絡人？
- 你是否需要長期避難、就地避難抑或疏散？
- 你知道該如何從家裡、工作場所、學校抑或宗教場所逃生嗎？
- 你知道你的社區有哪幾個逃生管道嗎？
- 你有可使用的交通工具嗎？
- 你有演習過你的逃生計劃嗎？

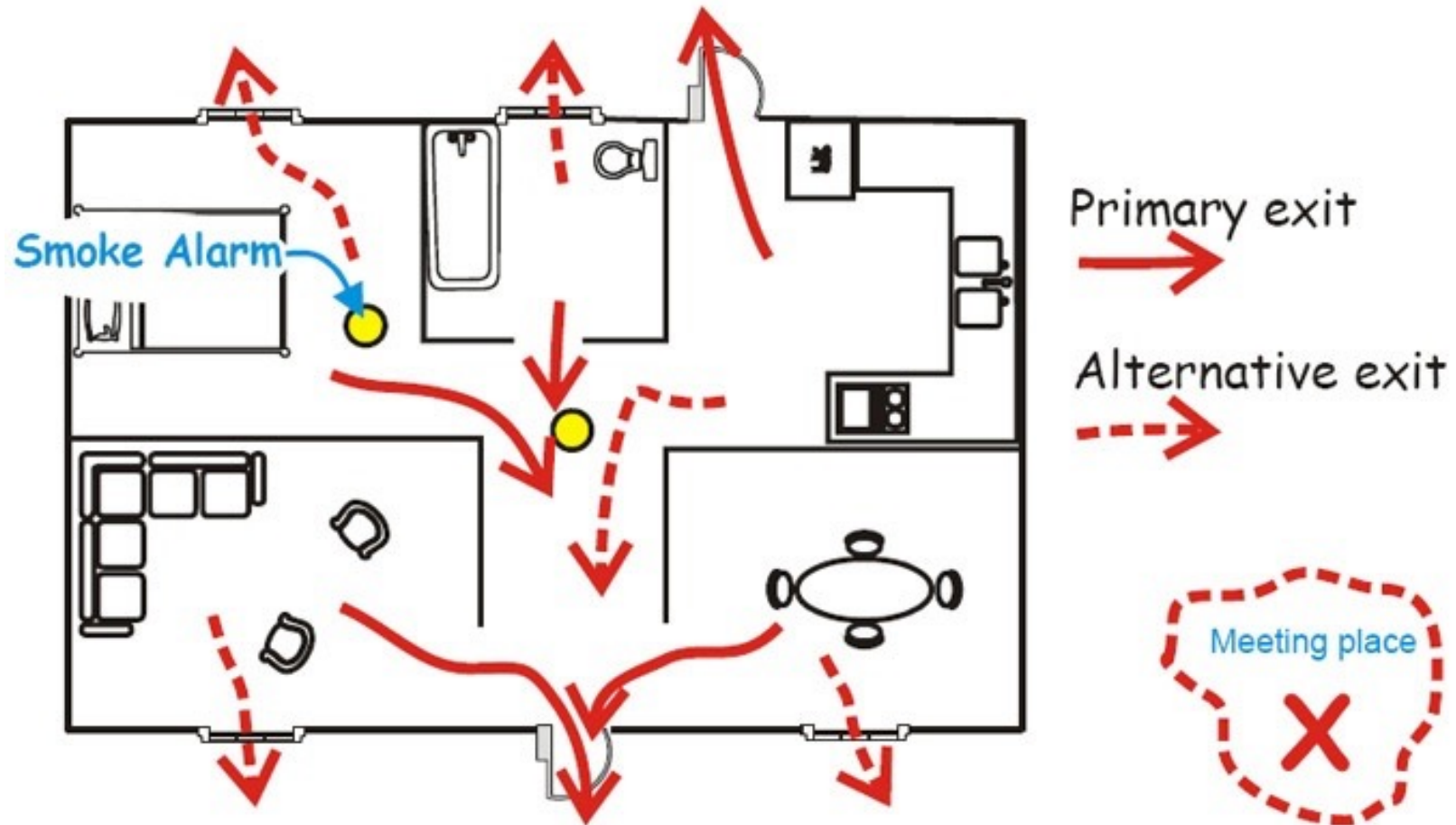


逃生計畫



Escape Plan

逃生計畫



重要聯絡電話



伯靈格姆 (Burlingame)

警察局 緊急報案：911 或 650-692-0310

非緊急專線：650-777-4100

消防局 調度中心：911 或 650-368-1421

行政辦公室：650-558-7600

公共工程部 總機：650-558-7670 或 650-558-7230

下班時間（透過警察局）：650-692-0604



重要聯絡電話



希爾斯堡（Hillsborough）

警察局 緊急報案：911 或 650-375-7470

非緊急專線：650-375-7470

消防局 調度中心：911 或 650-368-1421

行政辦公室：650-558-7600

公共工程部 總機：650-375-7444

下班時間（透過警察局）：650-375-7470



重要聯絡電話



其他重要聯絡電話

毒物管制中心： 800-222-1222

太平洋瓦斯電力公司（PG&E）： 800-743-5000

如涉及生命安全，請先撥打 911，再聯絡 PG&E。

半島人道協會暨 SPCA

動物救援與管制調度中心： 650-340-8200

下班時間： 650-363-4953



災難應急用品包



- 災難發生後，您將沒有時間購買或尋找所需物資
- 事先準備好應急用品，可讓您和家人在撤離或居家避難時做好更充分的準備
- 許多應急用品其實已經在您的家中
- 將這些物品放置於適當地點，以便緊急情況時能迅速取用，平時也可正常使用

什麼對你來說是重要的？



應災必需品



“3” 的規則

- 3 套應急包 (家裡、車內、工作場所)
- 3 天份量的物資，一人一套
- 3 種大類的必需品
 - 食物
 - 飲用水
 - 其它必需品
- 最起碼：
 - 食物、飲用水、手電筒、收音機、電池



食物和飲用水



- 罐頭食物：MRE (Meals Ready-to-Eat，即可食用)；
嬰孩、老人以及有特別需求的家人的食物；可以舒緩情緒的食物或零食
- 飲用水
 - 一人一天一加侖
 - 自己淨化自來水
 - 盒裝或瓶裝水
 - 其它水源

最少準備好三天的份量！



PM 1-12

CERT 基本培訓課 – 第一單元：災難應對準備



1-49

其它必需品



- 工具
- 現金
- 手套
- 毯子或薄被
- 處方藥
- 牛皮膠布
- 書籍
- 撲克牌
- 廁紙
- 護膝
- 牢固的鞋子
- 安全帽
- 滅火器
- 急救包
- 漂白劑
- 眼鏡
- 護目鏡/口罩
- 寵物和兒童的用品



逃生規劃



- 考量兒童及有特殊需求人士的需求
- 讓所有家庭成員或工作場所同事了解逃生計畫
- 定期進行逃生演練

保護措施



- 評估狀況
- 判斷是否留守或前去它處
 - 越早決定越好
- 為保護呼吸管道而尋求乾淨的空氣
- 避開瓦礫廢墟，若是被困就想辦法發出求救的信號
- 清除污染物
- 保持個人衛生

避難



- 就地避難：封鎖一間房
 - 找最裡面的房間
 - 留在裡面幾個小時
 - 預先儲備必需品
- 長期避難
 - 幾日或最多兩個星期
 - 預先儲備緊急必需品
- 大型收容所或避難所
 - 攜帶足夠3天份量的應急包
 - 收容所/避難所會提供絕大部份的必需品



緩解措施



- 緩解措施是指透過減輕災害影響，以降低生命與財產損失的各項措施，包括預防緊急事件發生或減少危害影響的任何活動
- **CERT** 成員應確保擁有足夠的住宅保險
 - 若居住於洪水風險區，應加保洪水保險



結構性緩解措施



- 使用螺栓將房屋固定於地基
- 安裝屋架支撐或防颶風固定帶，以加固屋頂
- 固定丙烷儲槽和煙囪
- 將移動式房屋固定於混凝土基座
- 抬高公用設施
- 建造安全避難室

非結構性危害緩解措施



- 固定大型家具
- 固定家用電器及辦公設備
- 加裝兒童安全櫃鎖
- 找出並標示瓦斯、電力及供水總開關的位置
- 固定熱水器，並安裝可撓式瓦斯管線
- 安裝防颶風百葉窗

加固您的住房



- 依災害類型採取非結構性危害緩解措施：
 - 住宅火災：確保外窗入口的防盜欄和鎖具可從室內輕易開啟
 - 土石流：使用柔性接頭，以提高管線的抗破裂能力
 - 野火：減少住宅周圍的可燃物
 - 避免使用木製屋瓦或木瓦
 - 清除住宅周圍 30 英尺（約 9 公尺）範圍內的易燃植被，並移除攀附於外牆的藤蔓植物

預先做好準備



PM 1-20

CERT 的災害應變



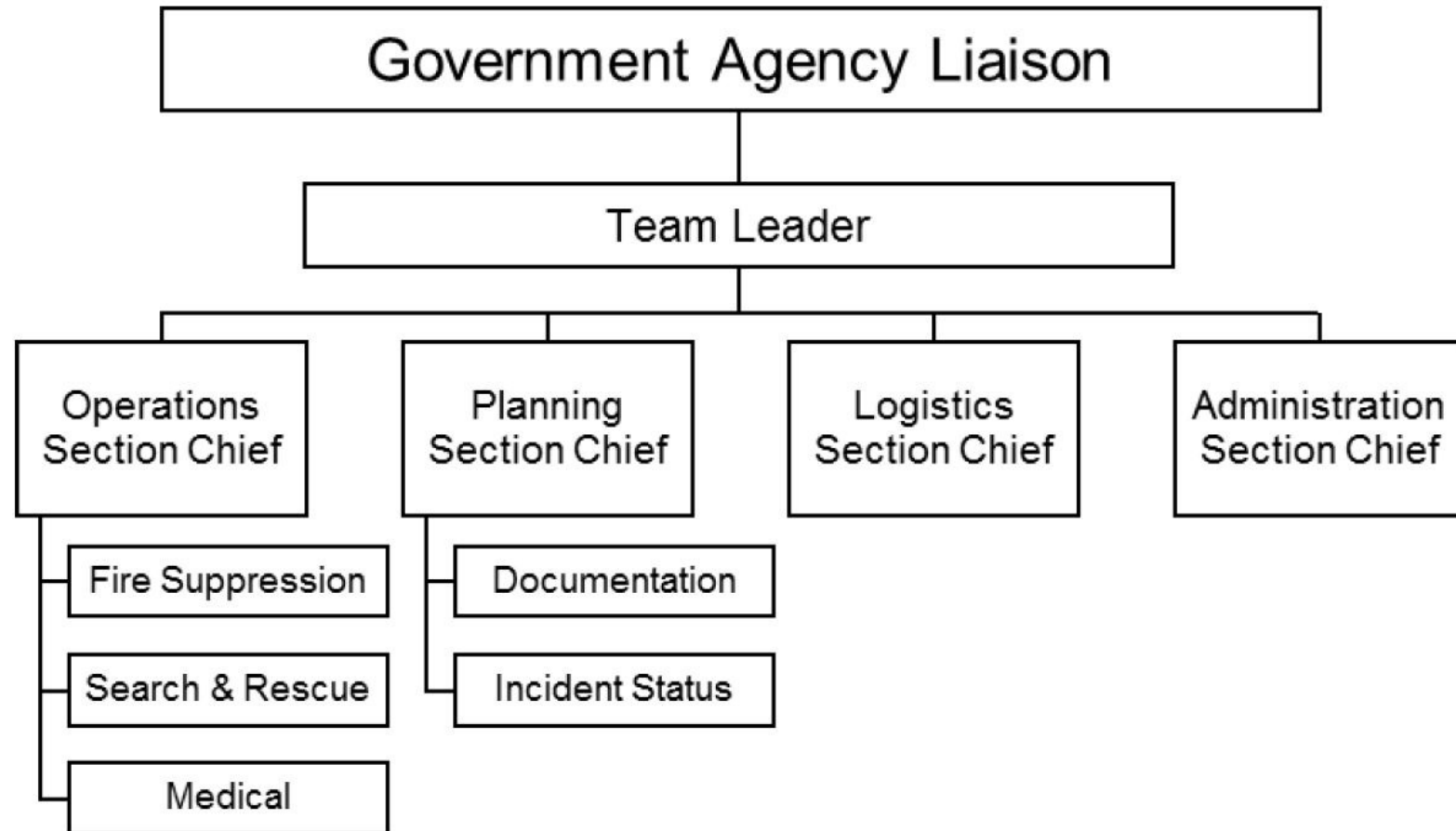
- 災害發生後，CERT 可協助：
 - 在專業救援人員抵達前，為危及生命的傷患提供初步救護
 - 協助災民因應災害造成的心理壓力
 - 在安全的情況下，找出並關閉公用設施
 - 撲滅小型火災
 - 執行輕量級搜尋及救援行動

CERT 成員們的優先任務是自身以及家人的安危

目的： **為最多數的人獲取最大量的益處**



CERT 的組織



PM 1-23



個人防護設備



- 頭盔
- 護目鏡
- N95 口罩
- 手套(工作型及非乳膠型)
- 結實的鞋子或工作靴子



行動中的 CERT



PM 1-22



CERT 基本培訓課 – 第一單元：災難應對準備



非災難時所扮演的角色



- 辨認出需要幫忙的鄰居或同事並給予協助
- 發放備災須知的資料以及做示範
- 在類似博覽會的特別活動中舉辦急救站
- 協助安裝煙霧警報器
- 遊行時協助管制交通



PM 1-23

CERT 基本培訓課 – 第一單元：災難應對準備



應災救援人員的保護措施



- CERT 成員們一般受這些法律上的保護：
 - “好撒瑪利亞人 (Good Samaritan)” 法律
 - Volunteer Protection Act of 1997
 - 各州的法規



CERT 成員們可參加的其它培訓



- 高級急救
- 災難時如何處置動物或寵物
- 自動體外電擊器 (AED)
- 如何處理社區關係
- 心肺復甦術 (CPR)
- 清楚瓦礫廢墟
- 水電瓦斯管理
- 捐款管理
- 避難所管理
- 有特殊需求人群的管理
- 人群和交通管理
- 網上教學
- 業餘無線電執照



單元總結



- 判斷社區應災中每個人所扮演的角色和相關責任
 - 社區內的每個人都有能力和責任做好應對災難的準備。
 - 政府領導人員在策劃、演練及評估應災計劃時有責任帶動整個社區一起參與。
 - 社區領袖有責任確保他們的員工以及任何他們所參與的團體都有做備災預備並且在策劃過程中協助他們。
 - 社區大眾有責任...做好準備、接受培訓、做志願工



單元總結



- 知道有哪些會影響社區、人群、健康及基礎建設的風險
 - 三大類的災難...
- 採取個人及組織性的應災準備
 - 了解社區警報系統、擬一個全家的安全計劃、減少家中的風險。
- CERT 所有不同的功能

