



疏散與就地避難

Dr. Pao-Chiang Yuan

CSET, HMM & EMT Program

Jackson State University Jackson, Mississippi, USA

翻譯:國立雲林科技大學 洪肇嘉教授

主講:中原大學 莊凱安研究員

疏散



- ▶ 需要疏散或移置人口的狀況，包括：
重大恐怖活動或威脅、大型暴動或天然災害的危機



疏散：

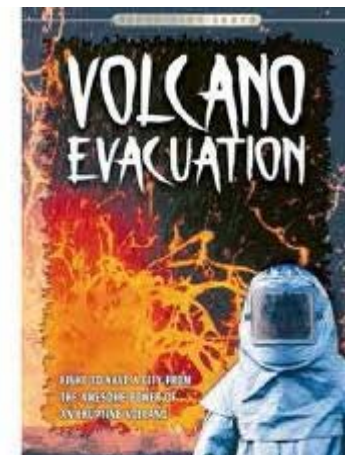
► 因地制宜

- a. 鄉村vs. 都市
- b. 鄉vs. 州
- c. 工業vs. 商業
- d. 住宅區
- e. 高層建築



緊急疏散

立即及快速的移動人們遠離威脅或實際危害位置



疏散

► 規劃最重要

- 災難救助法2000(The Disaster Mitigation Act of 2000)，所有社區都需要有其危害脆弱評估



OSHA: 29 CFR 1910.38 (a)

- ▶ OSHA: 29 CFR 1910.38 (a)

著重：緊急應變計畫要求







由官方進行疏散公告



疏散命令

- ▶ 在美國大部分情況無法強迫人們疏散



自願 VS. 強迫疏散

▶ 自願撤離

你不一定要離開，可選擇

▶ 強制撤離

你被指揮者告知必須離開，不能選擇



緊急計畫

- ▶ 緊急事故會發生… 你不知道
何時, 何地, 如何 發生…
- ▶ 緊急事故的影響, 必須有緊急行動計畫
- ▶ 不論是, 你是政府、私人企業、學校、學院及大學



緊急行動計畫

- 在緊急事件中協助及組織雇主與員工之行動，也同樣提供學校、教師、職員及學生，在不可期的緊急事件裡如何因應

Emergency Action Plan

Employing Office: _____
Location: _____
City, State, Zip Code: _____

Name: _____
Title: _____

Signature: _____
Date: _____

Purpose
General purpose of this document is to provide a plan for the purpose of the emergency action plan. This plan is to be used in the event of an emergency, such as a fire, earthquake, or other disaster. The purpose of this plan is to provide a clear and concise set of instructions for the employees to follow in the event of an emergency.

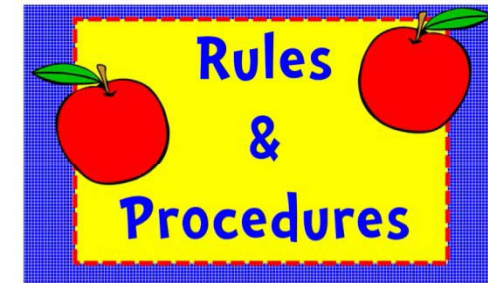
Location of Plan
This plan is to be located in the following locations: _____

Emergency Policy
The purpose of this plan is to provide a clear and concise set of instructions for the employees to follow in the event of an emergency. The plan is to be used in the event of an emergency, such as a fire, earthquake, or other disaster. The purpose of this plan is to provide a clear and concise set of instructions for the employees to follow in the event of an emergency.

Alarm System and Notification of Emergencies
The purpose of this plan is to provide a clear and concise set of instructions for the employees to follow in the event of an emergency. The plan is to be used in the event of an emergency, such as a fire, earthquake, or other disaster. The purpose of this plan is to provide a clear and concise set of instructions for the employees to follow in the event of an emergency.



緊急行動計畫的因子



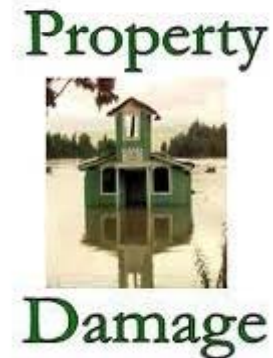
- ▶ 1. 緊急事件通報的程序
- ▶ 2. 疏散程序及緊急逃生
- ▶ 3. 聯絡信息
- ▶ 4. 需留下處理事件人員的程序
- ▶ 5. 所有人員疏散後的程序



Contact Information	
Strategic Advisory Services - Roland Martin	
Martillac Limited	Tel (902) 835-8795
Halifax	Fax (902) 835-2955
	Cell (902) 456-3485
Nova Scotia	rmartin@martillac.ca
Canada	www.martillac.ca
Personal Fitness Coaching - Susan Martin	
Martillac Limited	Tel (902) 835-8795
Halifax	Fax (902) 835-2955
	Cell (902) 456-3815
Nova Scotia	smartin@martillac.ca
Canada	www.martillac.ca

在OSHA, USDOL 緊急疏散計畫的元素

- ▶ 一個雜亂無章的撤離會導致混亂，造成人員傷害和財產損失，因此制定疏散計劃時，包含六大元素。



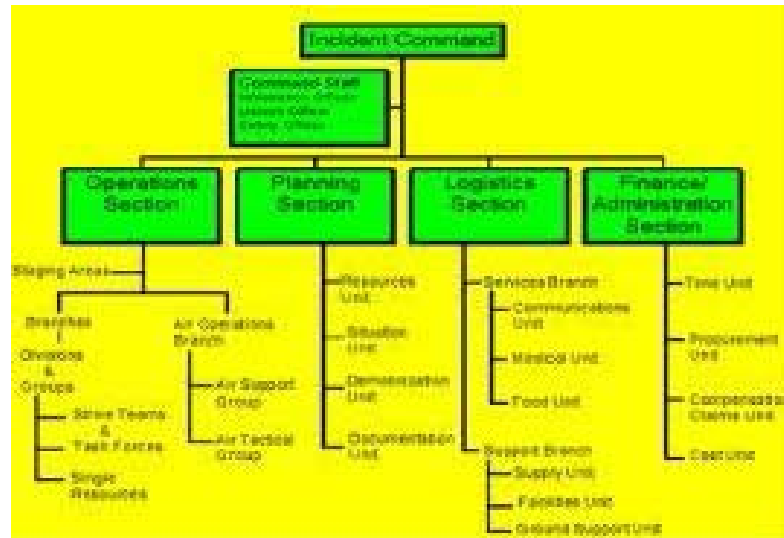
元素1：狀況

- ▶ 人為和自然的突發事件，都可能需要疏散或就地掩蔽，你在讀書或工作的建築物種類可能會是你決定因素（當疏散或就地掩蔽是必要時）。



元素2：指揮鏈

- ▶ 在事故指揮系統（ICS）系統中，於工作或學校中授權一個人可決定是否要疏散或關閉。



元素3：特別疏散程序

- ▶ 路線及出口(特別是對高樓層建築)



元素4：人員的指派

- ▶ 需要有人於疏散警報後，留下來關閉的重要元件及執行疏散工作



元素5：疏散後人員清點

- ▶ 清點所有人，員工和訪客



元素6：建立協助每個人的程序

- ▶ 1. 訪客 (ex. 外國留學生)
- ▶ 2. 員工
- ▶ 3. 殘疾的人員
- ▶ 4. 不會說英語的人員



就地避難

- ▶ 在緊急事件發生時尋求立即避難所並待著，而不是撤離該區；
- 最好方式是還是疏散，就地避難應用於疏散是不安全時。



Shelter-In-Place

- ▶ *What could happen?*

工廠意外

火車出軌

公路事故

化學品洩漏

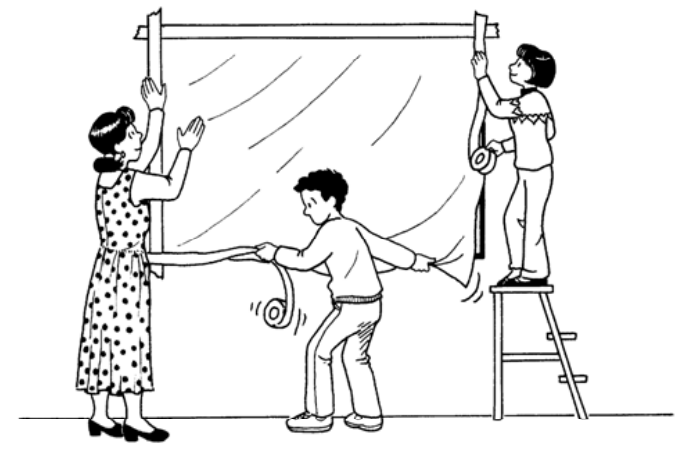
恐怖攻擊



就地避難

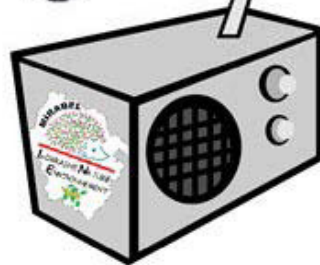


- ▶ 選擇一個較小、無窗或少窗的房間進行躲藏，而不是封閉門窗就好。
- 如果你被告知須就地避難，接下來會有訊息提供



就地避難

- ▶ 從不同媒體收聽/收看“就地避難”的通知
- ▶ 會告知如何做及鄰近避難所



Shelter-In-Place 避難所

躲在裡面保護自己！

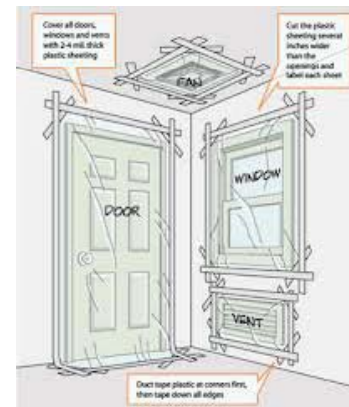
風險在外面！

Ex. 有害物質洩漏、空氣中有毒物質、恐怖
攻擊、危險氣候



Shelter-in-Place

- ▶ 躲到無窗的房間
- ▶ 最好沒有或很少的通風
- ▶ 如無法移動，要關閉所有門窗
- ▶ 當被告知"已安全"才出來



準備

- ▶ 災難包
- ▶ 剪刀
- ▶ 塑膠布及膠帶覆蓋窗戶或出風口
- ▶ 最好有水源
- ▶ 有線電話



大小

- ▶ 每人應有10平方英尺(0.33坪；0.93m²)的面積可提供5小時避難不致CO₂太高



為什麼就地避難，因為外面比裡面危險

- ▶ 關掉通風
- ▶ 封閉裂縫避免化學氣雲
- ▶ 需有水、電、收音機、衛生設備
- ▶ 電風扇



SHELTER-IN-PLACE

If you hear the Siren, there is a Chemical Emergency

The following steps need to be taken immediately upon hearing the Spring Valley Emergency Siren



Step 1.
Go inside QUICKLY
& answer our Emergency Call.



Step 2.
Close all windows and doors, and turn off all ventilation systems (air conditioning or heating).



Step 3.
Listen for the "ALL CLEAR" Siren & instructions on Local Radio Stations, or WJLA/Channel 7 or NEWS 8.

Siren tests occur on the first Wednesday of the month at 4:05 pm.



For more information about Shelter-in-Place, please call the **Spring Valley Community Outreach Team** at **410-962-0157** or **1 (800) 434-0988**, or visit www.nab.usace.army.mil/projects/WashingtonDC/springvalley.htm



IN CASE OF CHEMICAL EMERGENCY

SHELTER IN PLACE



1. Stay Inside
2. Turn Off AC/Heating Systems
3. Turn On Radio To AM 830
4. Stay Off The Phone



1. Make a Plan

2. Make a Kit

3. Listen

SHELTER-IN-PLACE

find a safe place right where you are

In an emergency when harmful agents are in the air, evacuation may be dangerous. To prevent further exposure you may be told to find shelter indoors wherever you are. This is called Shelter-In-Place. These five steps to Shelter-In-Place are the same for home, work, or school.

1. **Go inside.** Quickly move people and pets indoors.
2. **Close and lock all windows and doors.**
3. **Turn off and close all venting systems.** Include air conditioners, bathroom and stove fans, and fireplace dampers.
4. **Go into an interior room and seal it.** Block any gaps to the outside air with tape and plastic or damp towels. Do not use the basement because some toxic gases collect in the lowest level of the house.

需特別注意的族群

- ▶ 養老院
- ▶ 老人之家
- ▶ 學校學生
- ▶ 幼稚園
- ▶ 高樓層建築
- ▶ 需協助老人們



www.clipartof.com · 1170875



具特殊需求的緊急避難場所

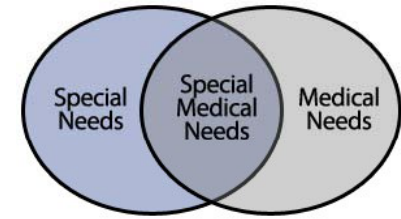


►避難場所內一些可能需要特殊需求的人們：

1. 需要特殊的醫療照護需求
2. 避難場所能提供的一般性緊急救援對於你個人並不夠
3. 個人的損傷或殘疾經處置後狀況屬穩定，且特殊需求的緊急應變場所能提供的醫護能量、人員及設備不會導致健康狀況的惡化

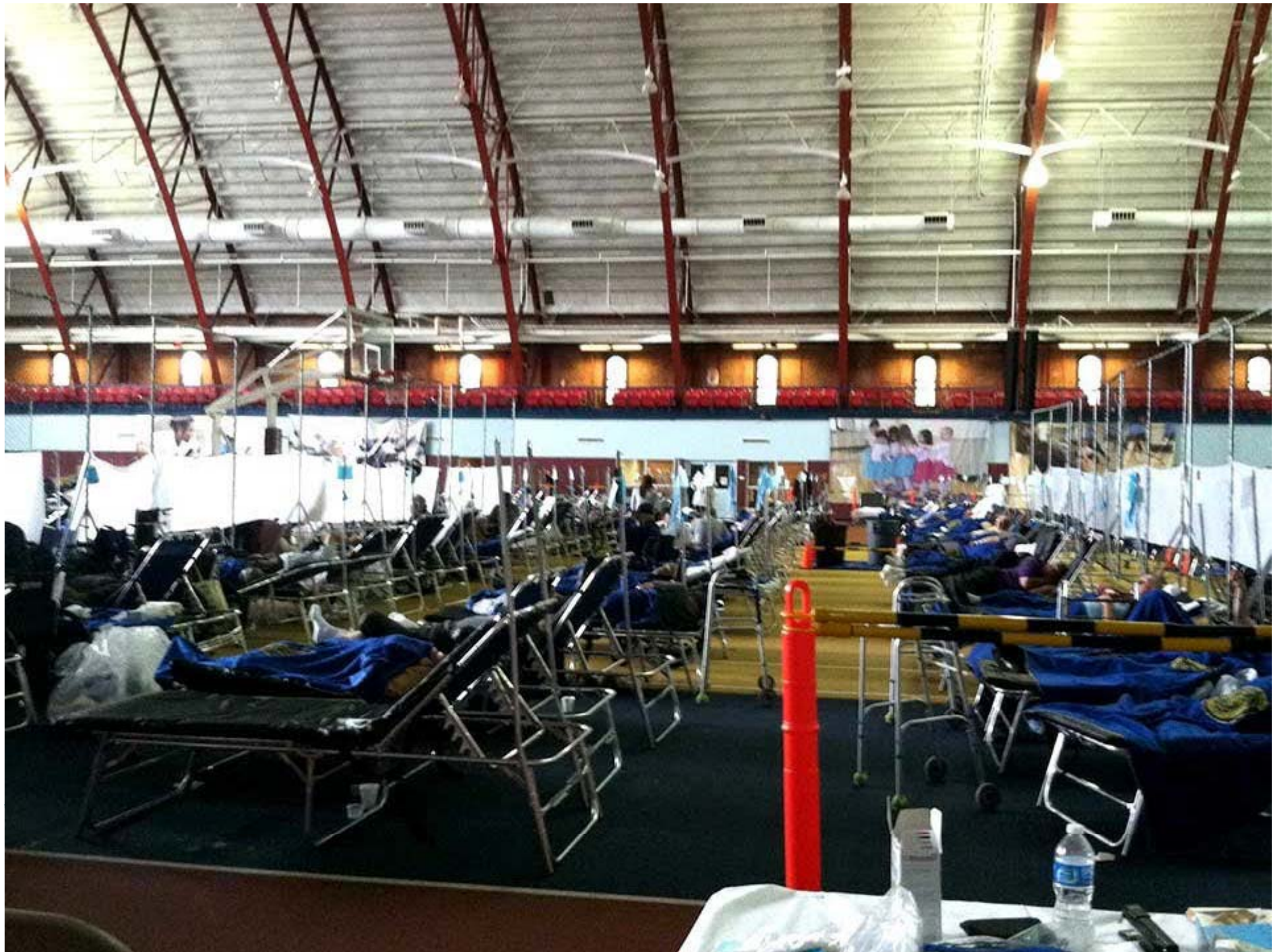


具特殊需求的緊急避難場所



- ▶ 特殊需求的避難場所是指針對病人與其特定照護人員而設的，一般的避難場所是為其餘一般家庭及人員而設立的。
- ▶ “醫療設施”不保證”適用至每個人身上，避難場所內的醫療人員會依據當前的需求及狀況下最後決定。
- ▶ 病人必須提供自己使用的藥物、醫療設備以及至少24小時的氧氣供給，以前的就醫資訊是必須提供。
- ▶ 寵物並不允許進入特殊需求避難場所內，如果您無法為自己的寵物做私人安置，讓我們知道，我們會以交通運輸的方式將他們送至寵物避難場所，您必須提供寵物的疫苗接種紀錄。







Data

- ▶ 美國進行疏散的家庭內有25%比率有養寵物。
- ▶ 動物預先安置避難所，規劃者須事先規畫這些安排（愛護動物協會或當地獸醫）



動物避難場所





2012年五月奧克拉荷馬州Moore鎮 龍捲風肆虐





龍捲風 - 避難場所



Data



- ▶ 大多數有害物質事故的疏散率非常高，約達90%。
- ▶ 洪水事故的疏散率一般都很低，即使是在大河周遭。
- ▶ 在風暴發生機率高的地方，疏散率高達90%，小型颶風或內地則相對較低。（預測）



資料：運輸

- ▶ 2001年911恐怖攻擊
- ▶ 曼哈頓, 紐約市與華盛頓特區的疏散行動，許多人走路、其他人搭巴士、地鐵和火車疏散。
- ▶ 在紐約，商業用與私人用的船都投入疏散作業，並將許多民眾從曼哈頓下城區撤離至紐澤西州。



審視疏散計畫

- ▶ 發展你的初始計畫
- ▶ 導入新的設備、材料或程序
- ▶ 改變配置或設施的設計
- ▶ 改版或更新你的程序
- ▶ 年度訓練/季訓練



疏散教育訓練

- ▶ 個人的角色和責任
- ▶ 威脅，危害和防護措施
- ▶ 通報，警告及通訊程序
- ▶ 在緊急情況找尋家庭成員的工具
- ▶ 緊急應變程序
- ▶ 疏散、避難所及清點程序
- ▶ 常見的應急設備的位置和使用
- ▶ 緊急停機程序



社區參加

▶ 志願者訓練

a. 社區緊急應變團隊 (Community Emergency Response Team)

b. 醫療儲備團

c. 輻射儲備團

d. 動物救援團隊





備忘錄或協商備忘錄

- ▶ 一份針對兩人或更多人之間針對特定議題的文件記錄。
- ▶ 聯邦政府：國家安全儲備體系(SNS)是美國政府國家針對抗生素、抗毒劑、疫苗和其他化學解毒劑和其他關鍵醫療設備的支援中心。(12小時內部屬) 如：麗塔颶風、凱崔娜與珊蒂颶風



備忘錄對象及方式

- ▶ 都市 VS 都市
- ▶ 都市 VS 郡(消防局)
- ▶ 都市或郡 VS 私人企業
- ▶ 火災或運輸服務
- ▶ 醫院援助
- ▶ 食物援助
- ▶ 設備援助



Walmart 

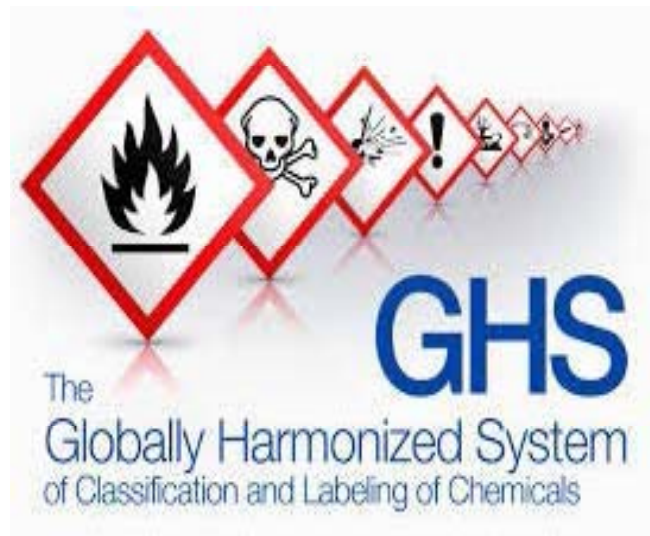


Global Harmonized System(GHS)

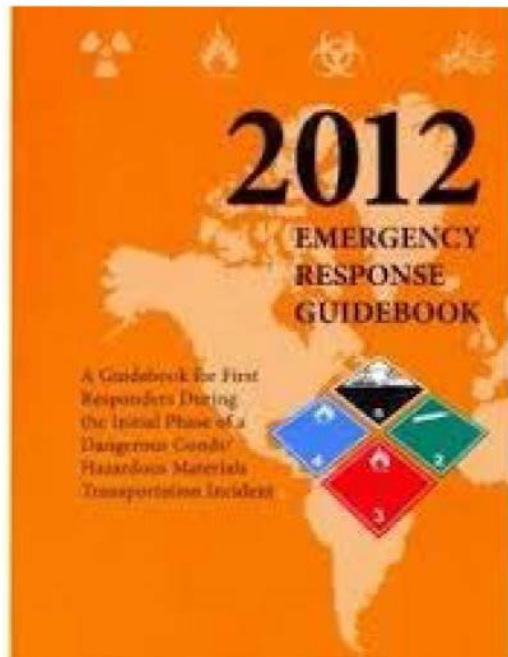
- ▶ 全球化學品標示調和系統GHS，對化學品分類及標示設立有一致性而設立的通用標準。GHS有助於提升全球各地的工作場所的安全與環境最佳狀況。OSHA計畫於2012年後於美國落實與實施本系統。它將改變既有的危害辨識系統圖示，改採GHS規定的統一危害圖示、危害標示、與警告文字等。雇主必須更新員工既有”知的權利”的告示。(知的權利/RTU)



Global Harmonized System (GHS)



2012緊急應變指南



Please watch the videos!

- ▶ Residential Shelter in Place
- ▶ Hazardous Materials, Shelter in Place



Questions?

**Thank
You**

