

大型路跑活動醫療救護人員訓練課程

大量傷患應變

Speaker: 黃錦源

中國附醫急診部主治醫師
台灣大型活動醫療救護醫學會秘書長
台灣新視野緊急救護協會理事長

A high-angle, wide shot of a chaotic scene on a city street, likely following a major disaster or explosion. The ground is littered with debris, including a yellow bag, a black bag, and various pieces of trash. Numerous people are scattered throughout the scene. Some individuals are lying on the ground, appearing to be injured or deceased. Others are sitting or standing, looking distressed or confused. Several people are wearing high-visibility yellow vests, suggesting they are emergency responders or volunteers. A man in a white shirt and red cap is seen running towards the left. In the background, there are more people, some standing in groups, and a few vehicles. The overall atmosphere is one of panic and confusion.

No one who arrived trauma center
alive subsequently died



大量傷病患事件？ (Mass Casualty Incident)

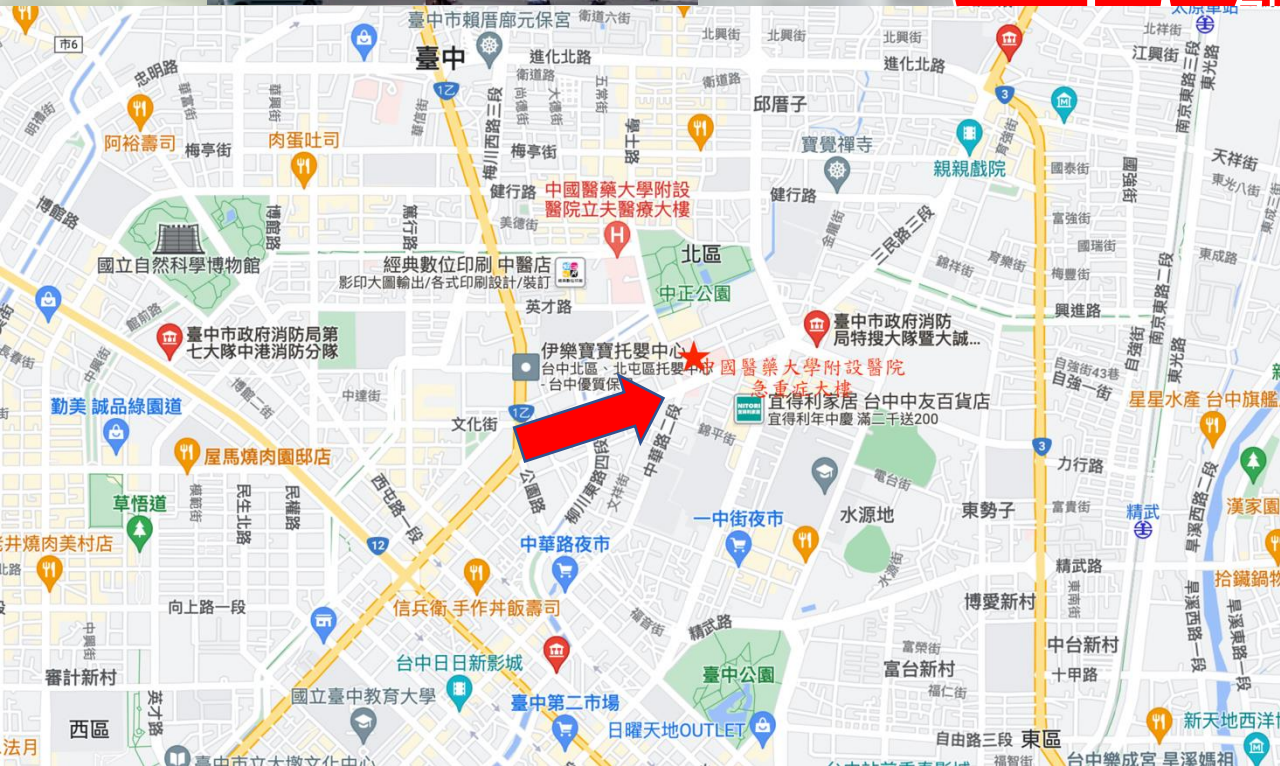
三、大量傷病患：指單一事故、災害發生之傷病患人數達十五人以上，或預判可能達十五人以上者。

- 緊急醫療救護法施行細則 第2條

本法所稱大量傷病患，指單一事故或災害發生傷病患人數達十五人以上，或預判傷病患人數可能達十五人以上者。

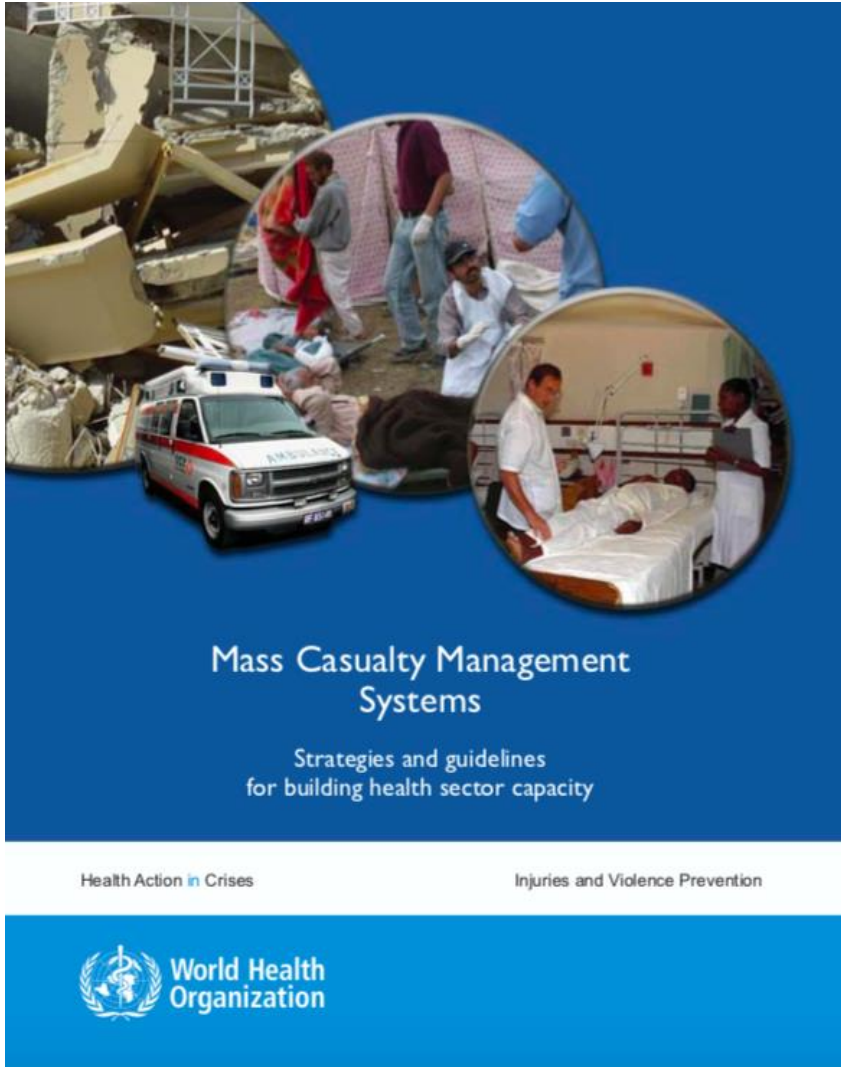
- 台中市大量傷病患救護及野外地區緊急救護辦法

大量傷病患事件？



死亡
傷





單一事故、災害發生之傷患超過當地常規的資源所能應付，需要啟動緊急應變或額外的資源協助時。

An incident which generates **more patients** at one time **than locally available resources** can manage **using routine procedures**. It requires exceptional emergency arrangements and additional or extraordinary assistance.

World Health Organization • Health Action in Crises • Injuries and Violence Prevention

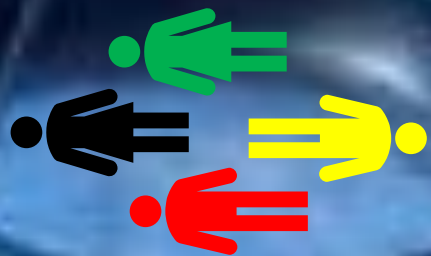
大量傷患事件

- Mass Casualty Incident (MCI)



多數傷患事件

- Multiple Casualty Incident





What's different?

MCI or not?



☞ 試證 $X^n + Y^n = Z^n$ 在
 $n > 2$ 時沒有整數解

☞ 試畫出 $r = \alpha \theta$ 之圖形

☞ $3^2 + 2^3 + 5^2 = ?$

☞ $X^2 + X - 1 = 0$ 之解？

☞ $1 + 2 + 3 + \dots + 100 = ?$

☞ 畫出 $y^2 = ax^3 + bx^2 + cx$
之圖形

☞ $\sin^2 + \cos^2 = ?$

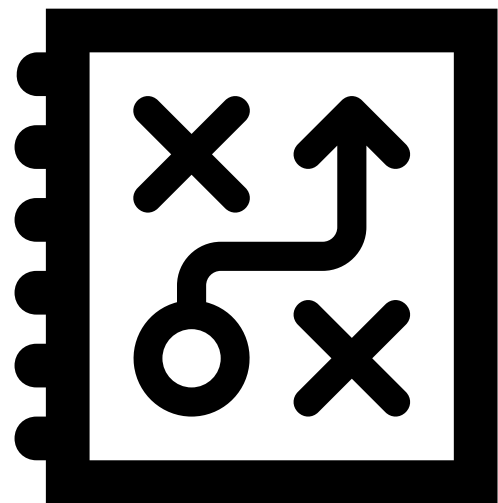
☞ $3 + 5 * 2 - 1 = ?$

☞ $\log 10 + \sqrt{9} = ?$

☞ 試證 $e^{i\pi} + 1 = 0$

每題10分

時間8小時，可上網查詢



用有限的資源救最多數
的人

Do the greatest good for
the greatest number

MCI



大量傷患事件？

啟動大量傷患應
變機制？

A close-up, low-angle shot of a woman with dark, curly hair, wearing a dark tactical vest and a black glove. She is holding a handgun in her right hand, which is visible in the lower right corner. Her expression is serious and focused, looking slightly off-camera to the right. The background is dark and out of focus.

很多傷患
很多應變人員
很多應變工作

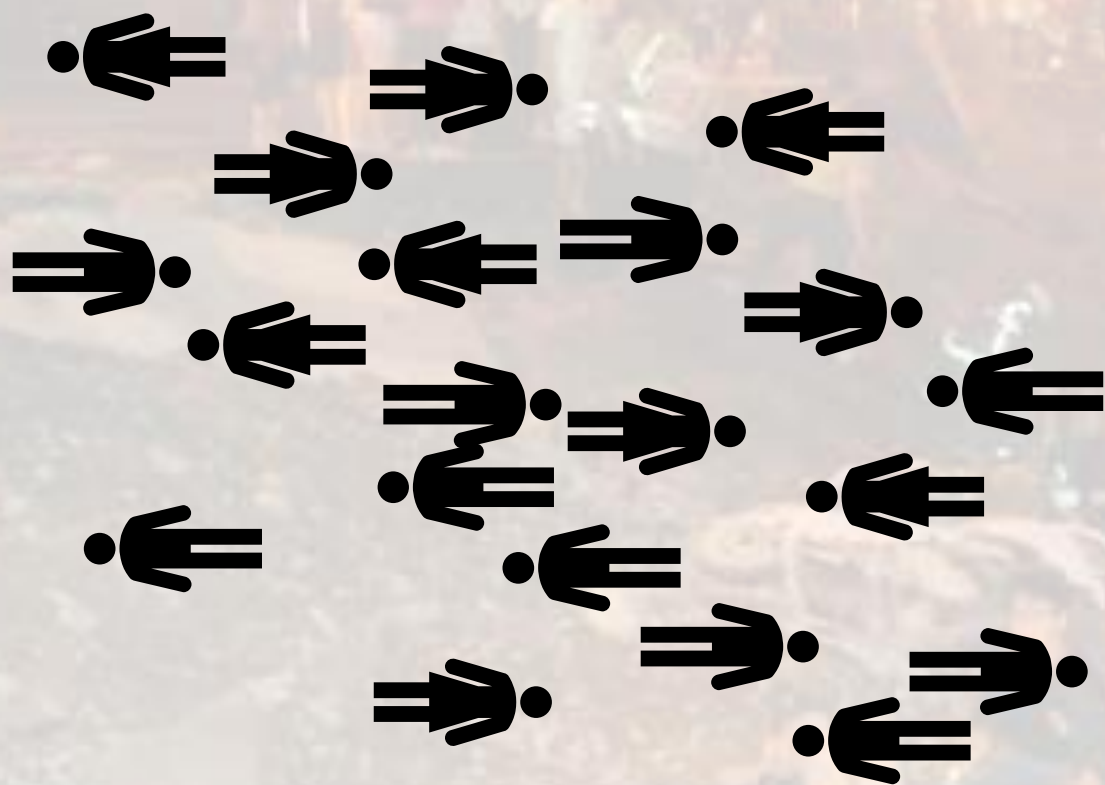
大傷？？你會想到什麼？

A silhouette of a person standing on the peak of a mountain, holding a flag. The sun is low on the horizon, creating a bright glow and lens flare. The sky transitions from a pale yellow near the horizon to a clear blue at the top.

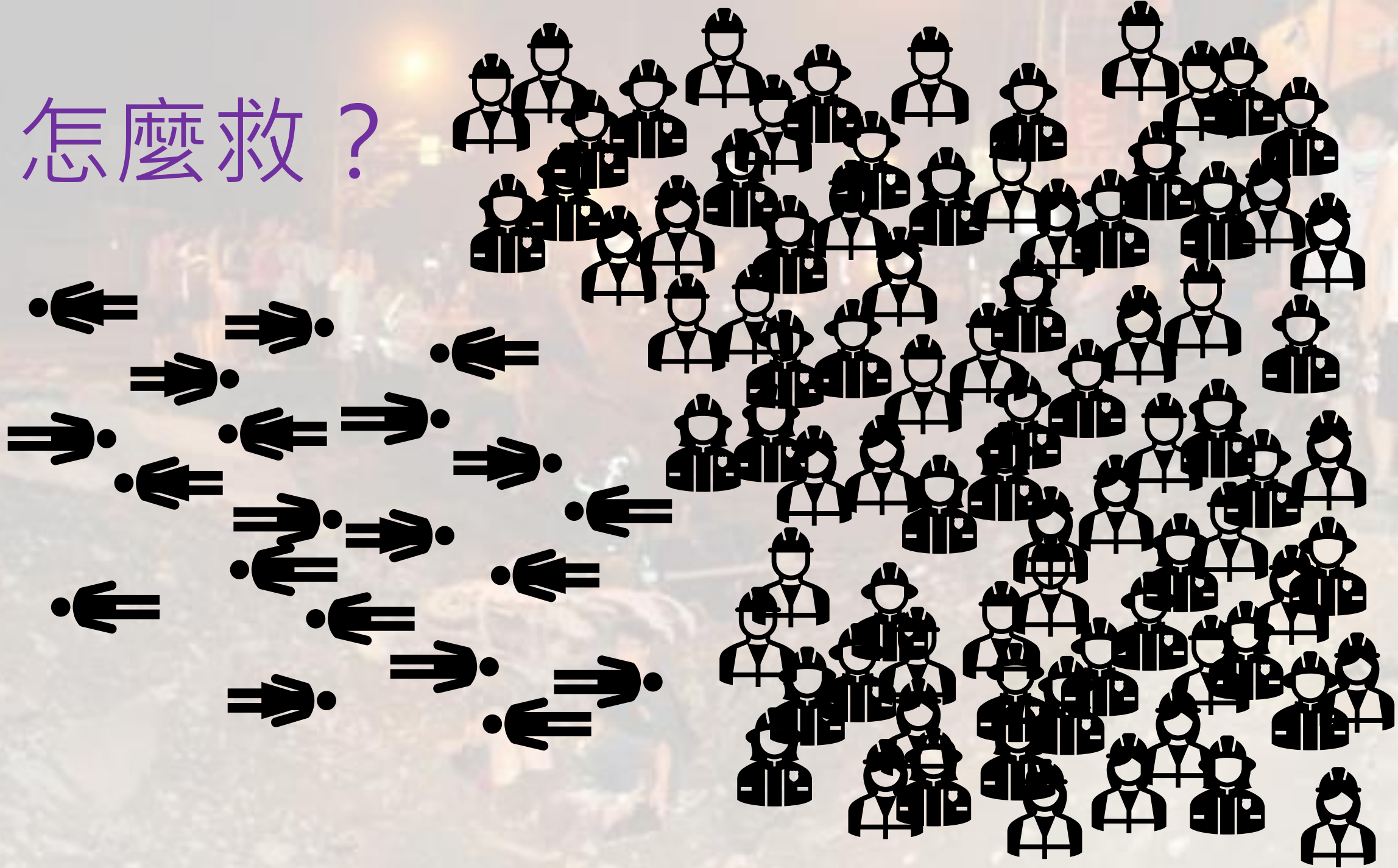
要救最多人

大量傷患應變目標？

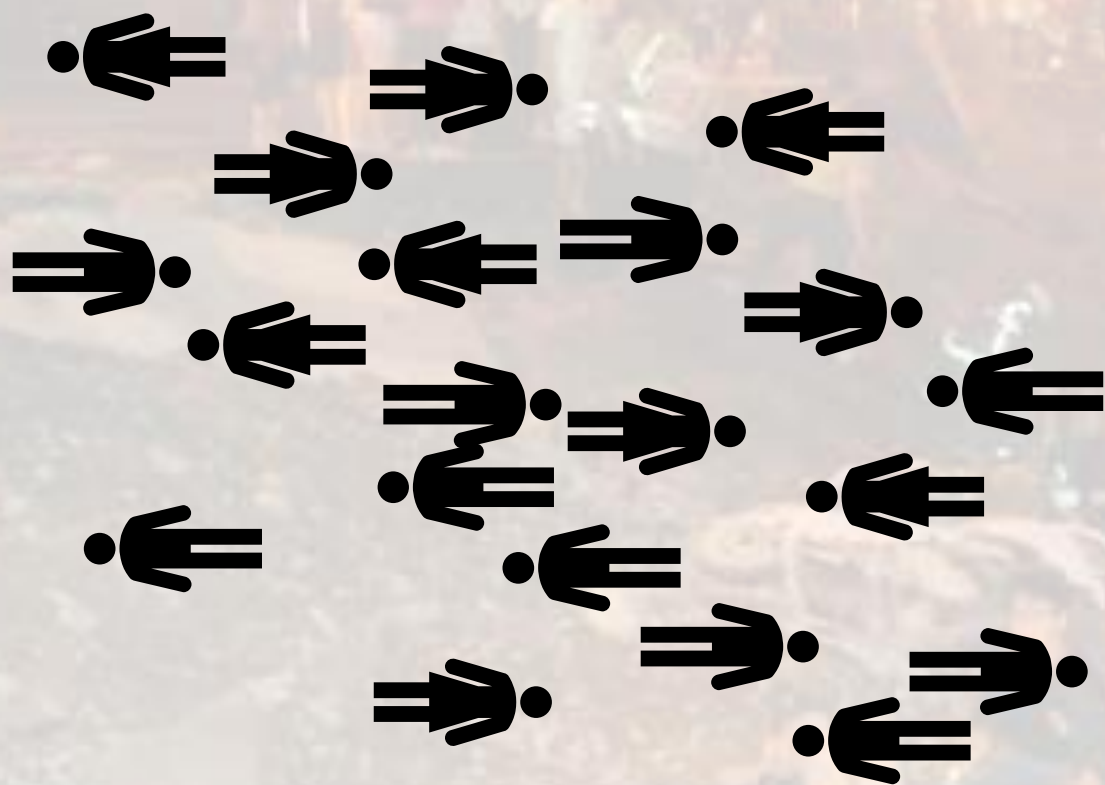
怎麼救？



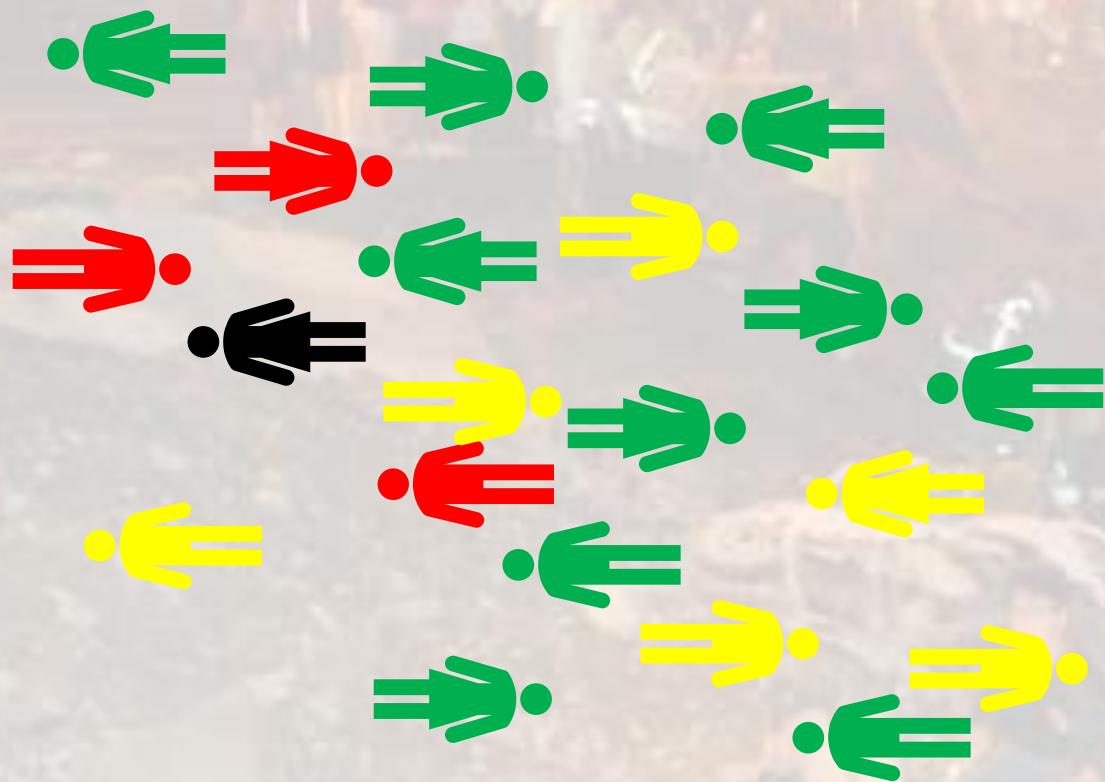
怎麼救？



怎麼救？



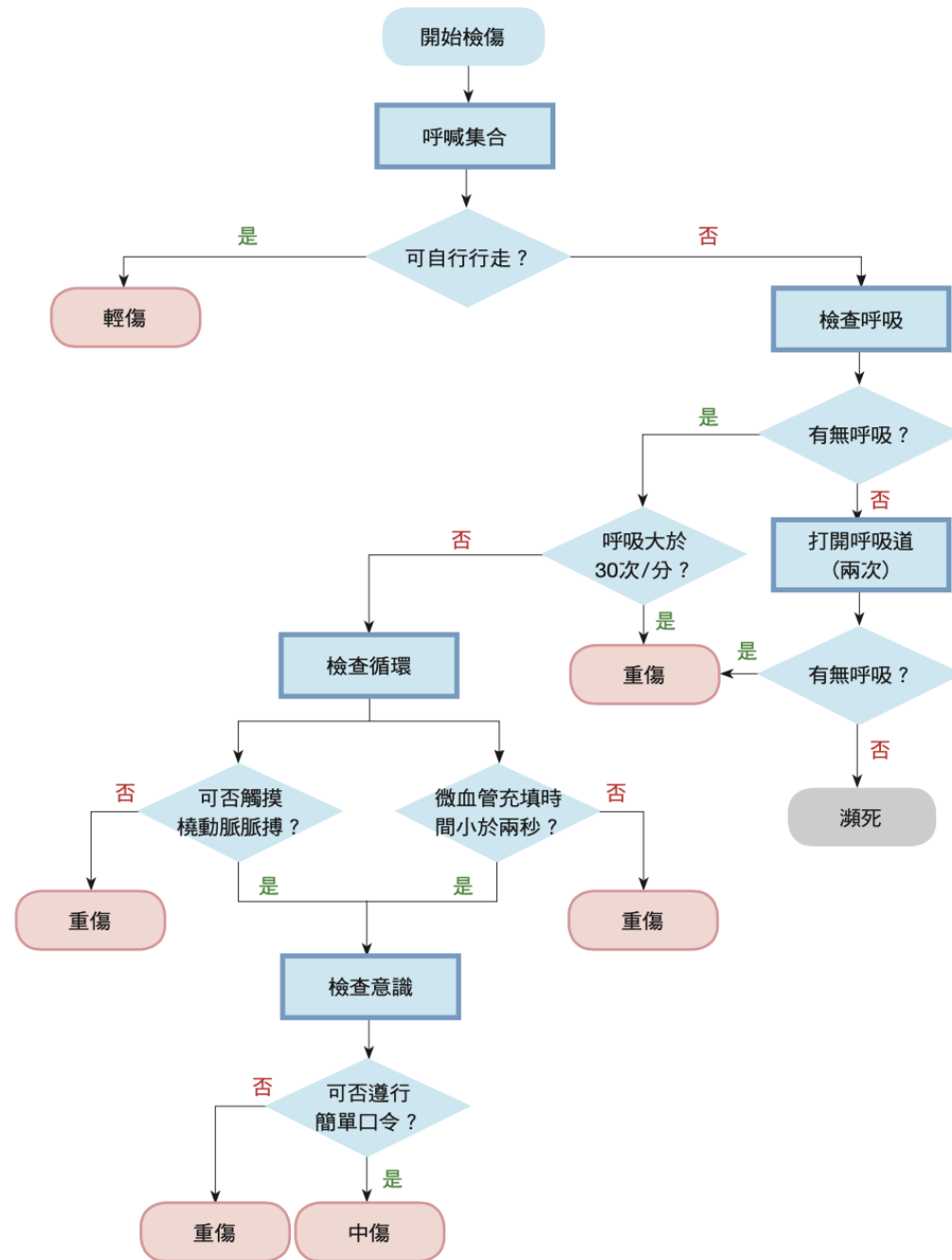
怎麼救？



檢傷分類

START

Simple Triage And
Rapid Treatment



Case 1

- 在一件車禍中，一位傷患躺在地上無法起身，呼吸數率22下/分，微血管填充時間1.5秒，可回答自己姓名。

Case 2

- 在一件車禍中，一位傷患在現場走來走去尋找自己親人，呼吸數率28下/分，微血管填充時間1.5秒，可回答自己姓名。

Case 3

- 在一件車禍中，一位傷患躺在地上無法起身，呼吸數率0下/分，摸不到橈動脈脈搏，對刺激無反應。

Case 4

- 在一件車禍中，一位傷患躺在地上無法起身，呼吸數率26下/分，微血管填充時間1.5秒，意識不清無法配合舉手。

Case 5

- 在一件車禍中，一位傷患躺在地上無法起身，呼吸數率22下/分，微血管填充時間3秒。

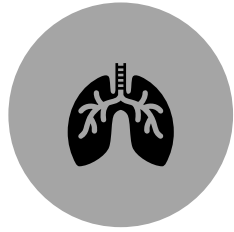
Case 6

- 在一件車禍中，一位傷患躺在地上無法起身，呼吸數率32下/分，微血管填充時間1.5秒，可回答自己姓名。

現場處置（BASIC）



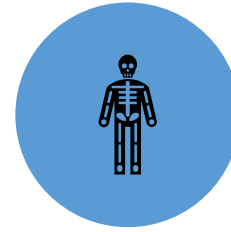
BLEEDING 控制
出血



AIRWAY 暢通呼
吸道



SHOCK 休克處置



IMMOBILIZATION
包紮固定



CLASSIFICATION
檢傷分類

時間 年/月/日 時:分
醫院 醫院名稱
車輛 呼號/車號
B250340

檢傷追蹤

B250340

時間	呼吸	脈搏	血壓

0

B250340

I
II
III

檢傷沿線撕下

B250340
檢傷存根

檢傷追蹤

B250340
後送存根

姓名
不詳

男 女 不明 約 歲

補充說明

0

B250340

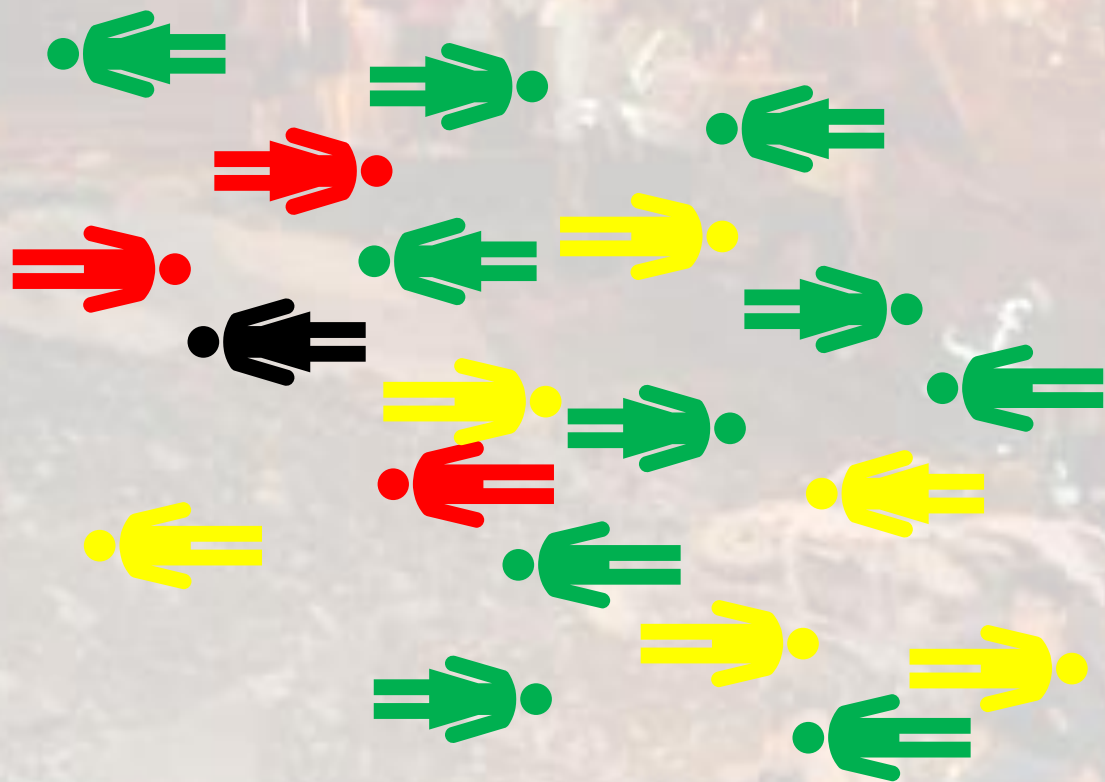
I
II
III

檢傷沿線撕下

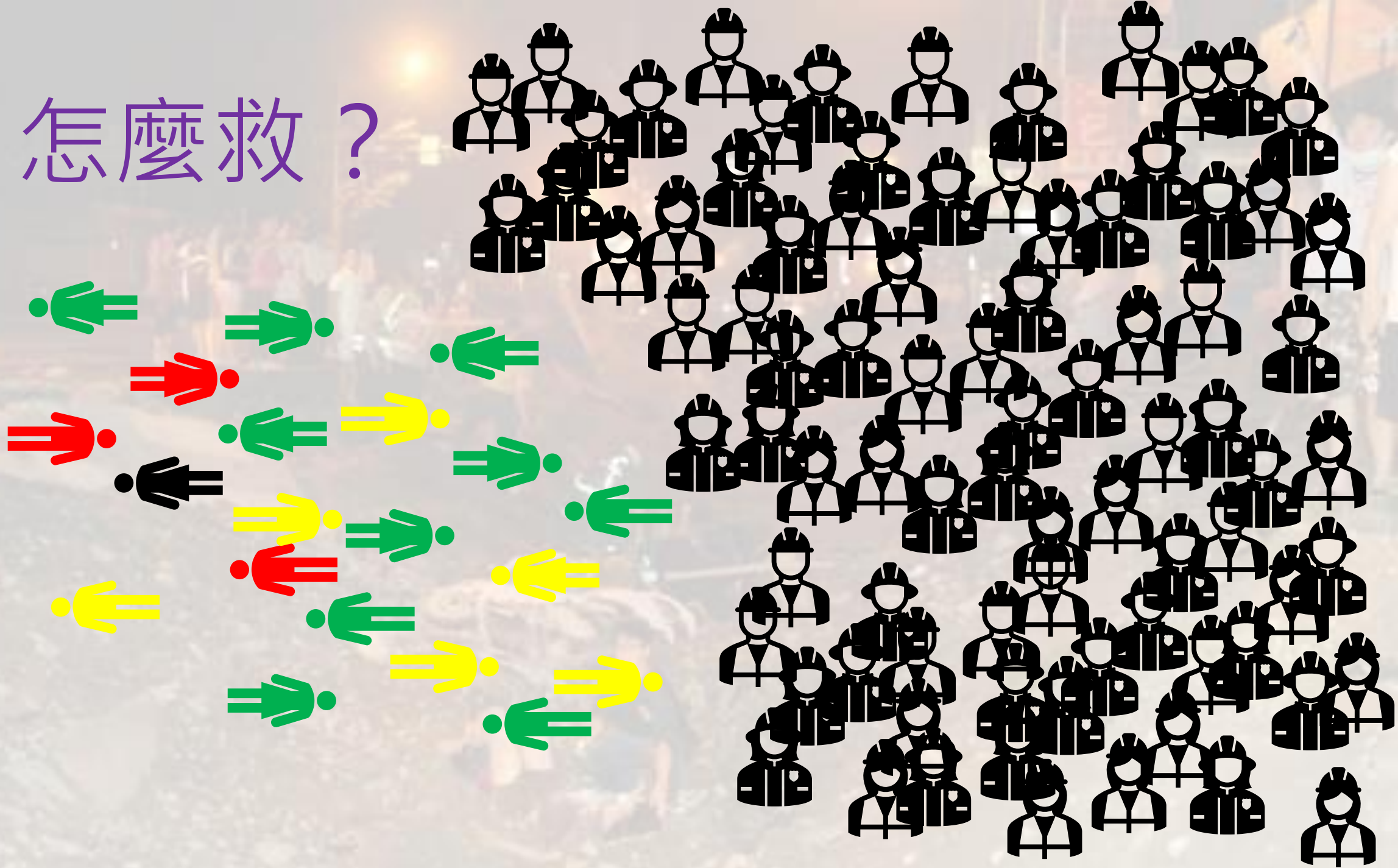
B250340
男 女 不明
約 歲



怎麼救？



怎麼救？



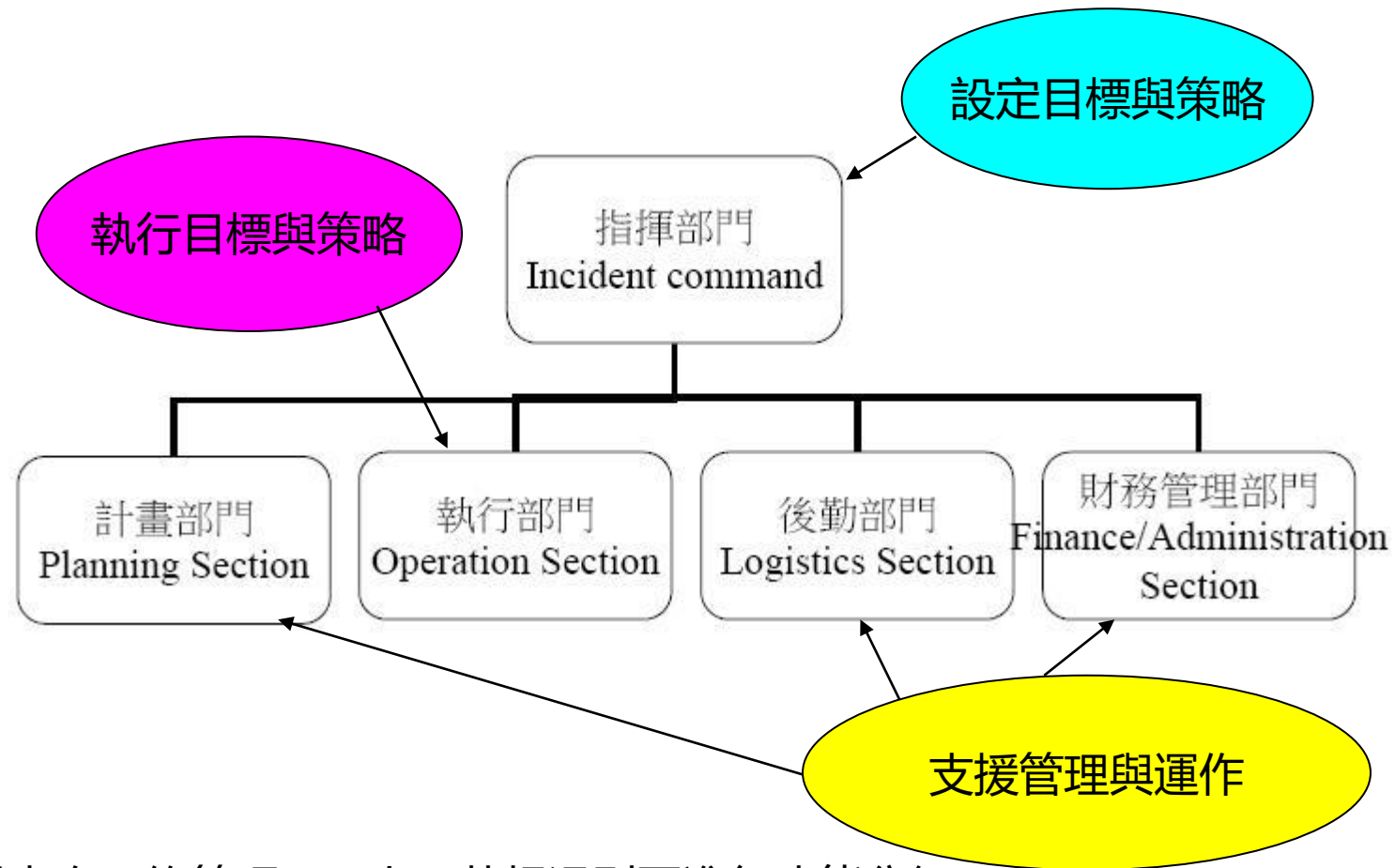
- 警示
- 災前準備
- 搜尋救援
- 傷患照顧
- 福利照顧
- 基本生活供應
- 災害控制
- 社區秩序

應變工作所產生的需求

災難本身引起的應變需求

- 通訊
- 狀況分析
- 資源動用與管理
- 協調
- 權責劃分

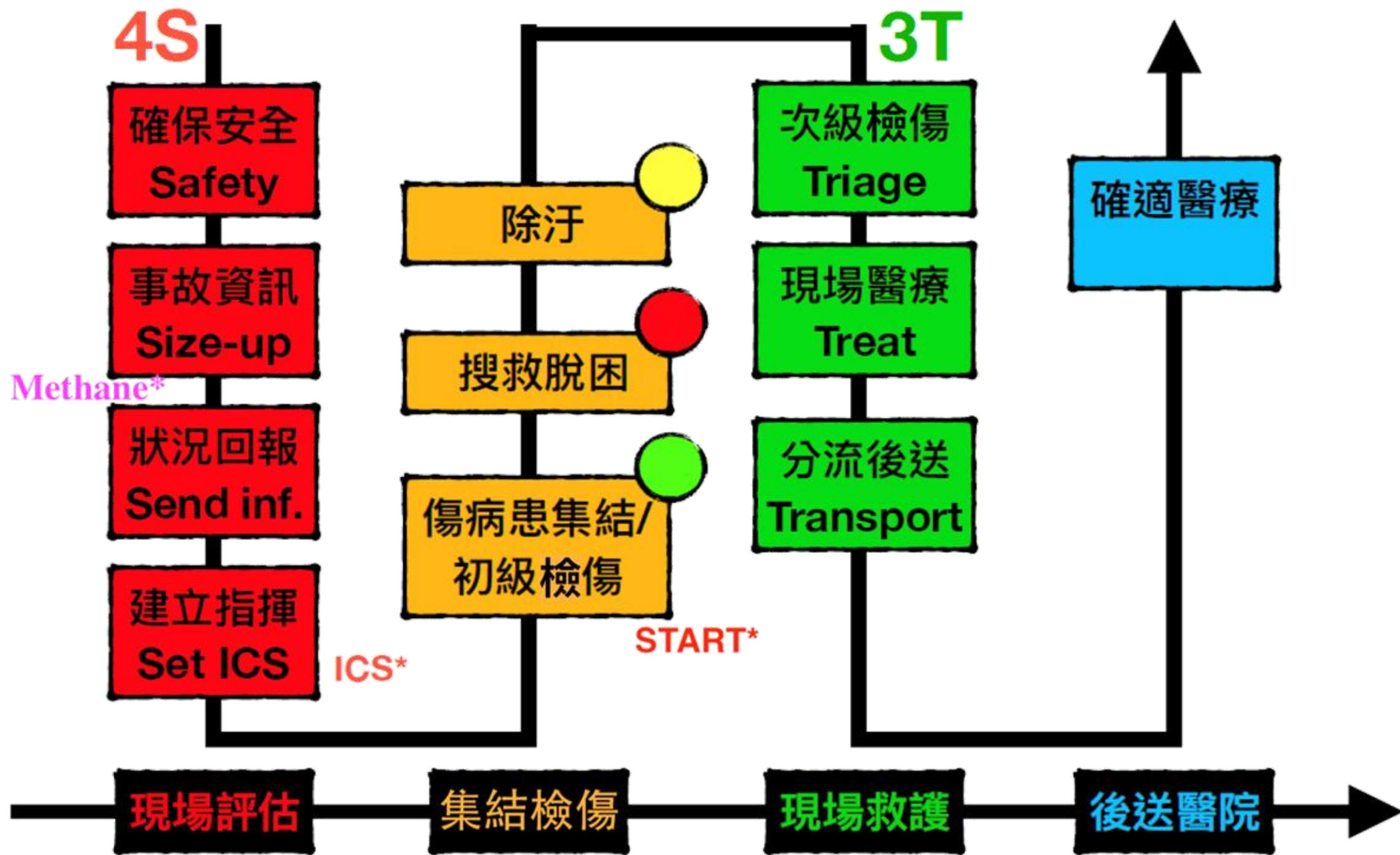
ICS的基本架構



每一個部門領導者向下約管理3~7人，若超過則再進行功能分組



大量傷患應變？



安全維安 (Safety)

	事件前 (減災/整備)	事件中 (應變)	事件後 (復原)
個人 (自身)	充足睡眠營養 個人衛生 鍛鍊韌性 預作整備	個人防護裝備 感染控制 急性壓力疾患	創傷症候群追蹤 死傷撫恤
環境	公眾宣導 教育訓練	自我防護 危害管理計畫 (電/火/危害物...)	統計分析 安全管理規劃
患者 (及家屬)		患者傷情及情緒 溝通技巧 兒童患者處置 瀕死處置	

評估與傳遞： METNANE



M: Major Incident 評估是否啟動大傷

E : Exact Location 地點

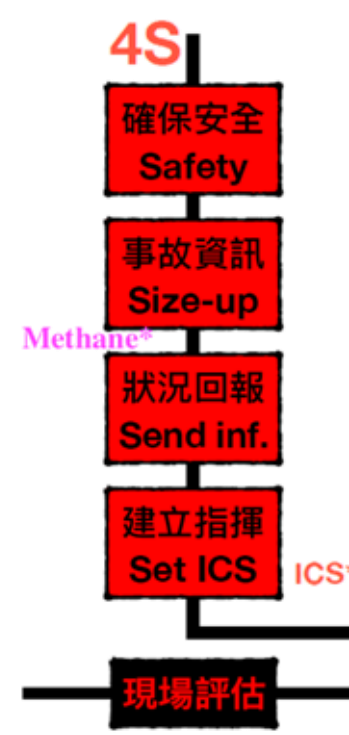
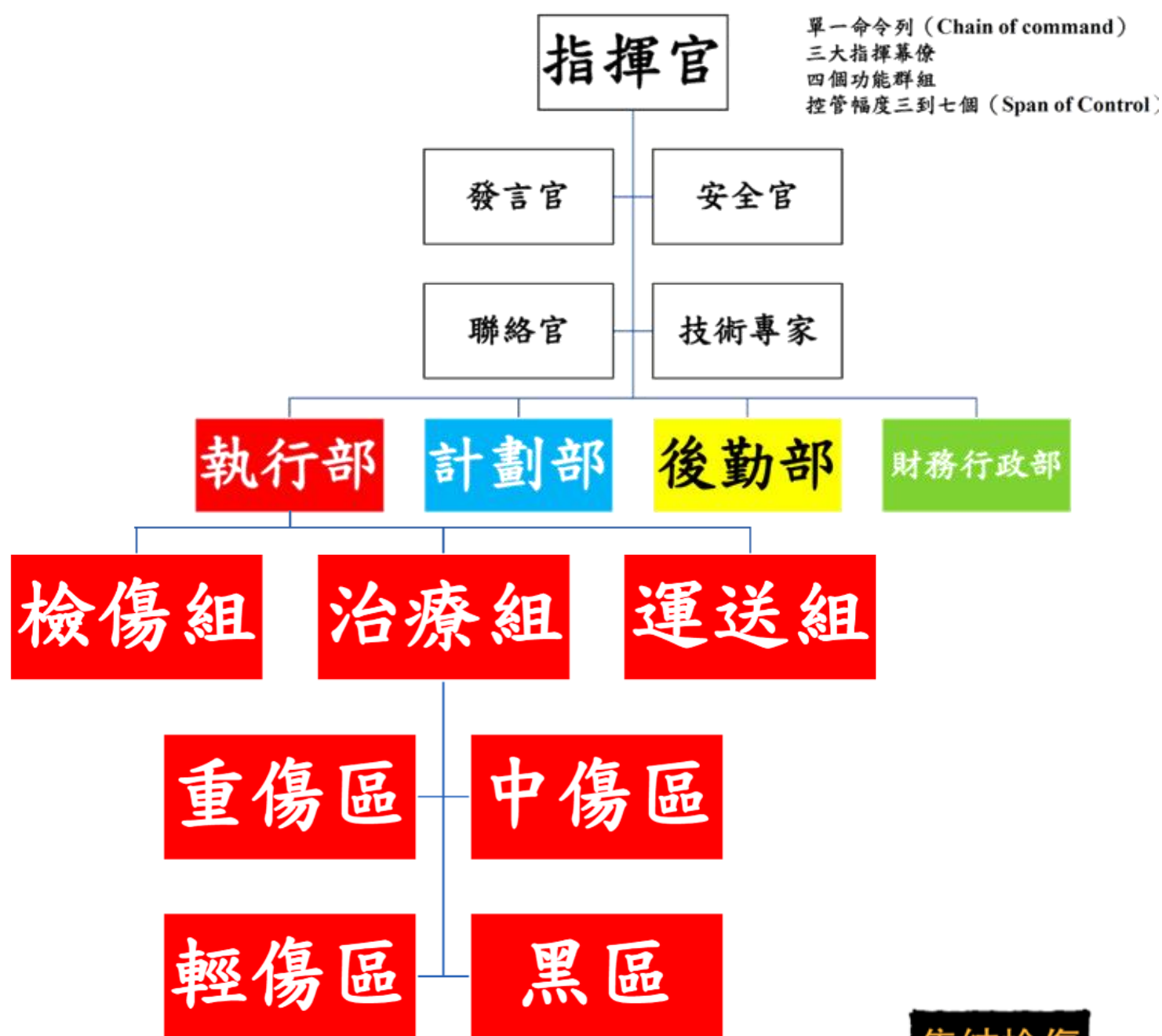
T : Type of Incident 災害類型

H : Hazard 潛在為危害

A : Access/Egress 出入動線

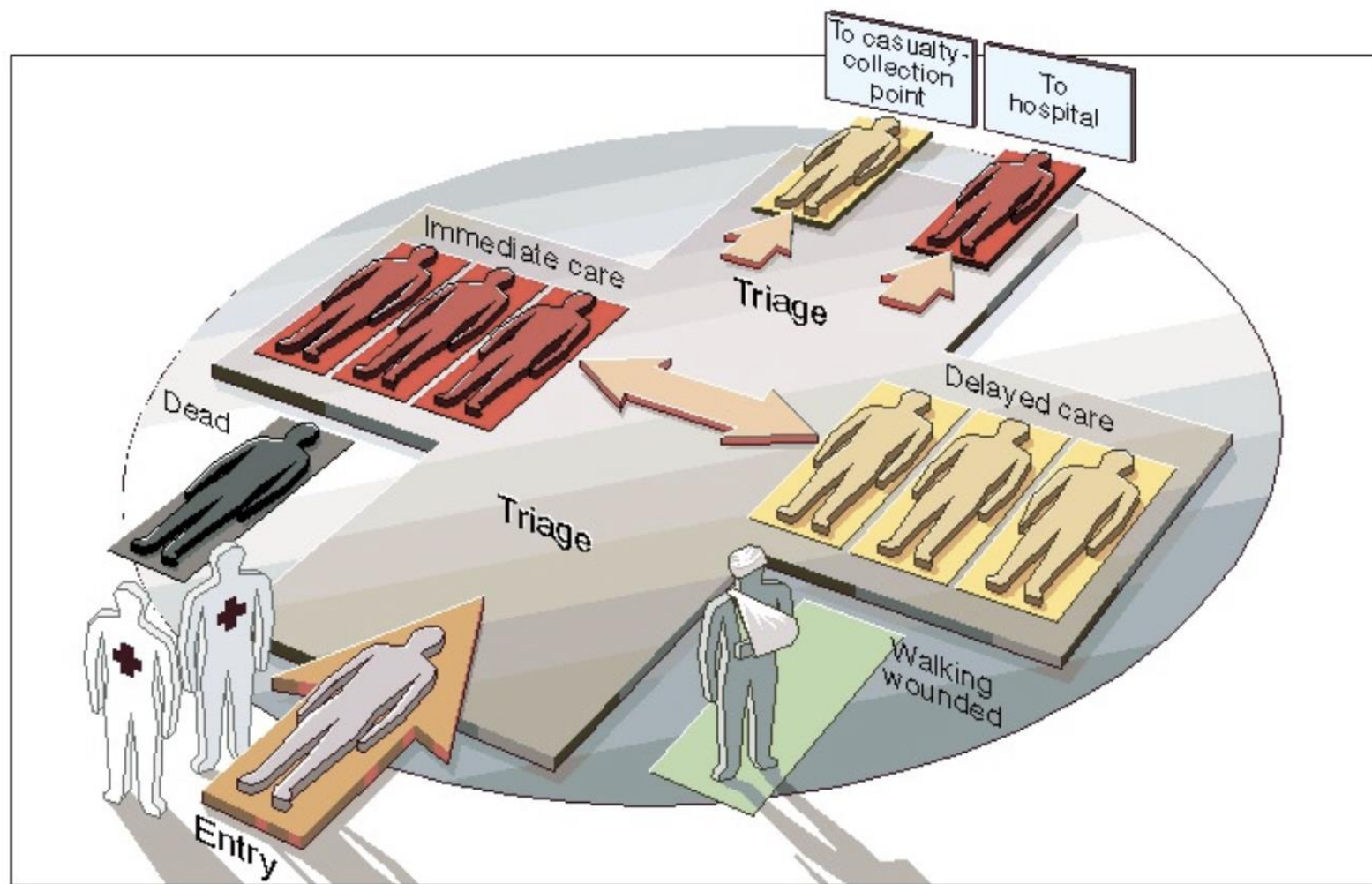
N : Number of Casualties 傷患數量

E : Emergency Services 需要資源/支援



現場救護

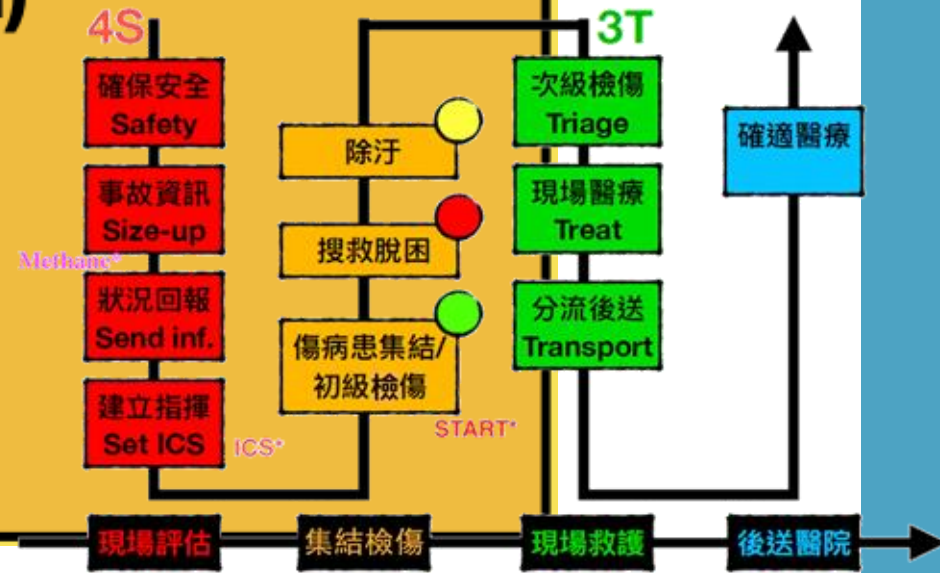
- 事故現場和確適醫療之間的過渡階段
- 3 T
 - 檢傷 (Triage)
 - 治療 (Treatment)
 - 後送 (Transport)
- 檢傷小組：檢傷小組包含傷病患集結區/次級檢傷區、遺體區、檢傷員、搬運員。
- 傷病患集結區 (Casualty collection point, CCP)
- 醫療小組
- 後送小組



輕傷	中傷	重傷	瀕死
社政	消防、衛生、國軍支援		民政、警察

啟動大傷應變CSCATTT

指揮管理	C (Command & control)
安全維安	S (Safety)
溝通協調	C (Communication)
評估回報	A (Assessment)
檢傷分類	T (Triage)
醫療處置	T (Treatment)
後送醫院	T (Transport)



大型群聚活動安全管理要點

(五)活動現場有大量傷病患發生時，主辦者應立即通知當地消防機關之救災救護指揮中心(119)，並副知當地衛生主管機關，依大量傷病患救護辦法及作業程序施行緊急救護。

緊急醫療 救護法

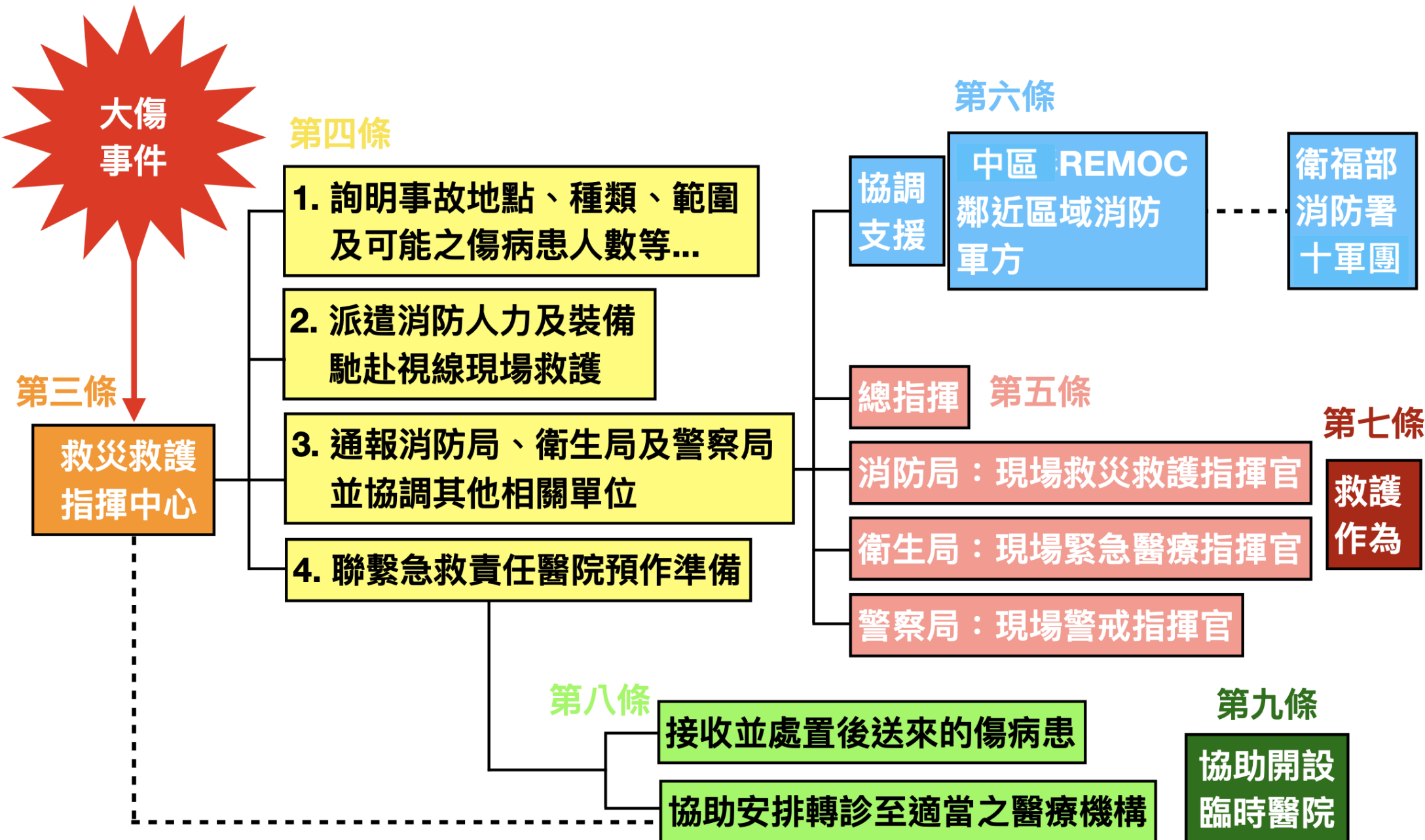
第 30 條 直轄市、縣（市）衛生主管機關應訂定大量傷病患救護（含野外地區緊急救護）辦法，並定期辦理演習。

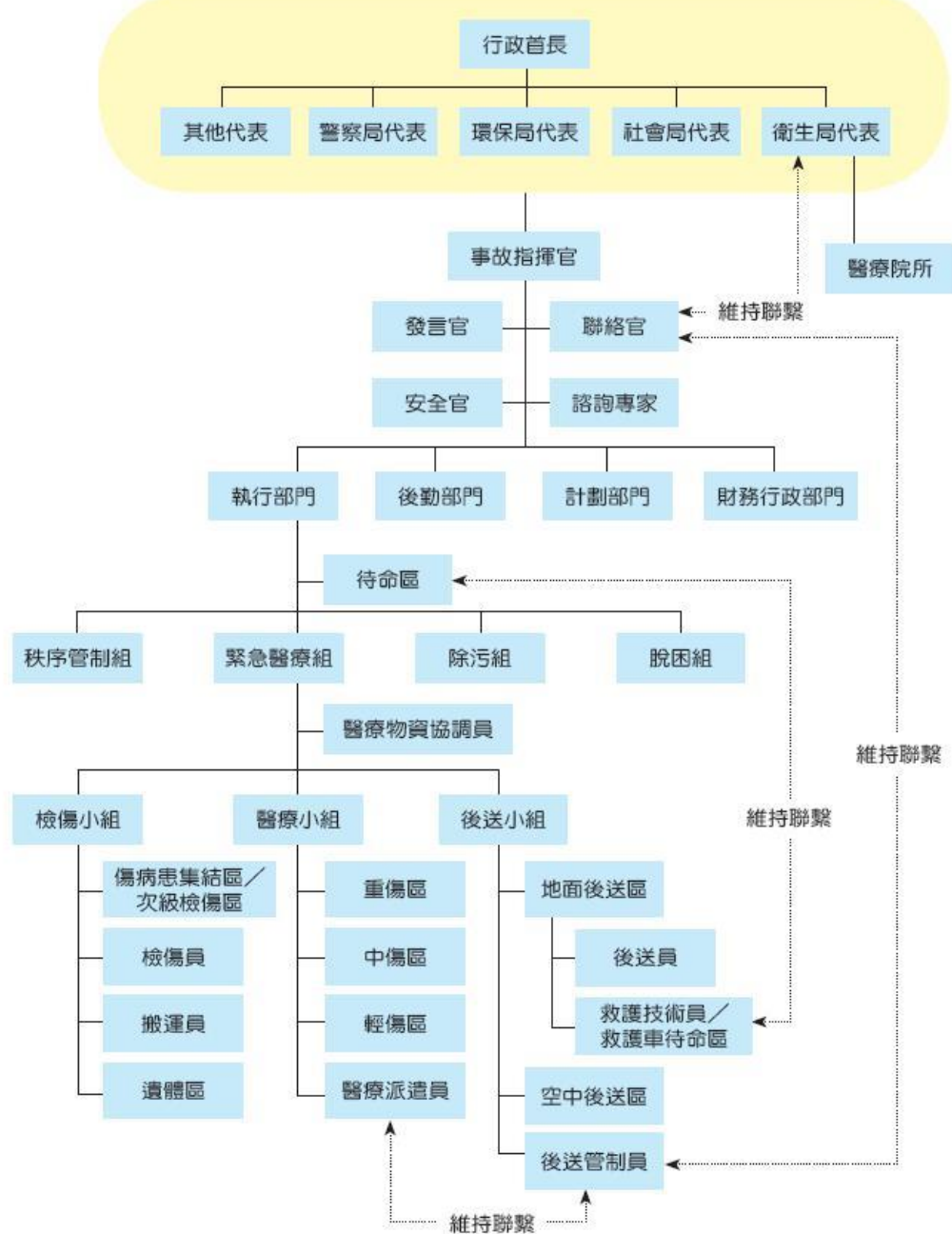
前項演習，得聯合消防等有關機關舉行，並請當地醫療機構及救護車設置機關（構）配合辦理。

第 31 條 直轄市、縣（市）衛生及消防等有關機關對發生於其鄰近地區之大量傷病患，應予支援。

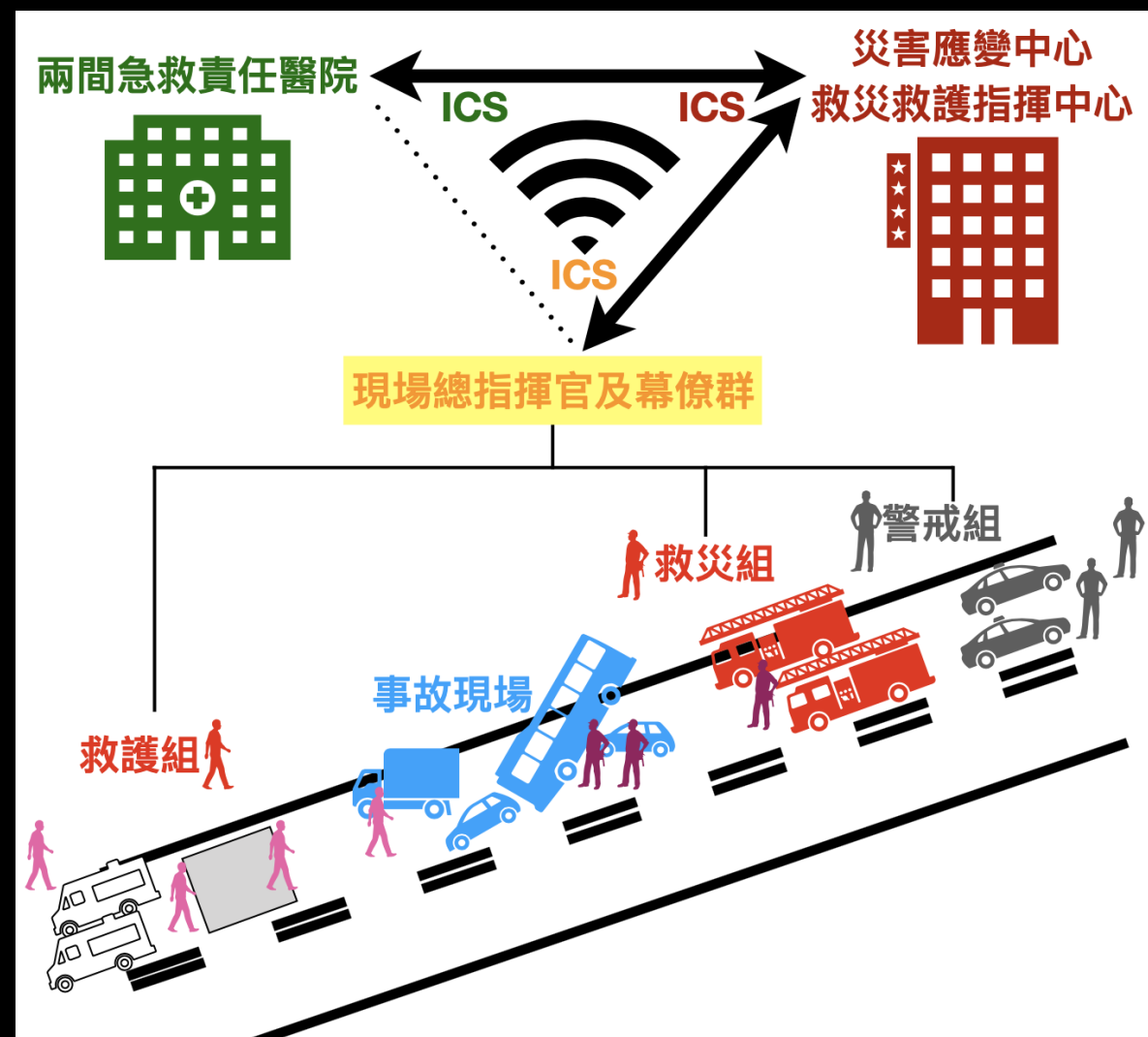
第 32 條 直轄市、縣（市）政府遇大量傷病患或野外緊急救護，應依災害規模及種類，建立現場指揮協調系統，施行救護有關工作。
前項大量傷病患或野外緊急救護處理涉及軍事機密時，應會商軍事機關處理之。

第 33 條 遇大量傷病患或野外緊急救護，參與現場急救救護人員及救護運輸工具設置機關（構），均應依現場指揮協調系統之指揮，施行救護。





►圖39-11 緊急醫療系統的事故指揮架構圖



Lessons learned from Boston Marathon bombings

- 勿自滿
- 醫院演習- 院內檢傷
- 通訊：手機簡訊使用、醫院內外無線電系統
- 現場檢傷
- 管制政策影響傷患分流
- 醫院對現場的回饋機制
- 更簡要的傷票

Question?

