防災地圖作業手冊修正規定

1.行政院災害防救委員會 98 年 12 月 16 日災防整字第 0989970096 號函訂定
2.內政部 102 年 10 月 21 日內授消字第 1020824630 號函修正
3.內政部 103 年 5 月 15 日內授消字第 1030821793 號函修正
4.內政部 106 年 3 月 3 日內授消字第 1060821148 號函修正

壹、目的

一、有效顯示出鄉(鎮、市、區)與村(里，含部落)之現有防救災相關資源、可能致災地區及避難收容處所，災時供指揮官調度運用。

二、促使民眾認識自我生活環境及災害風險，藉由疏散避難方向之引導，安全抵達避難收容處所，並提升災害意識。

三、本手冊係原則性規範各類防災地圖繪製之原則、程序、內容、圖例及規格設定等共通性事項，以使防災地圖格式統一，便於閱讀與使用。

貳、定義

防災地圖是將災害防救資訊以點、線、面的方式繪製成圖，以便於傳達與利用。依照目的與內容差異，有多種不同的主題，例如：災害潛勢圖、疏散避難圖、資源儲存圖、人力資源分配等。本手冊主要係以下列兩項為主：

一、災害潛勢圖：標明災害潛勢之可能地區，或標示出災害可能的影響範圍，主要係提供防救災人員使用。

二、疏散避難圖：提供一般民眾及防救災人員瞭解避難收容處所位置及防救災情資，或連同標示避難方向，主要以鄉(鎮、市、區)或村(里，含部落)等 2 種地圖為原則。必要時應將歷史災害區域或潛勢分析進行套疊，透過災害風險共有，以強化民眾自主防災之效能。

參、呈現方式

一、提供防救災人員使用圖資應掛設於鄉(鎮、市、區)災害應變中心，供災時指揮運用。

二、提供民眾使用之圖資應利用活動、集會加強宣導，並將防災地圖製成防災避難看板(參考附錄 1)，設於明顯處所，且沿線標示疏散避難方向指示牌，俾利於災前能迅速疏散民眾至避難收容處所。

肆、製作原則

一、因地制宜

各地因災害類型、所轄幅員大小不同，直轄市、縣(市)政府可自行決定製作之災害類型及行政區層級，參酌本手冊之相關圖示呈現，並可納入地方生活及觀光等便民資訊，另倘基於繪製特定目的，直轄市、縣(市)政府可依需求自行調整圖面內容格式，以擴大防災地圖使用效能。

二、具易辨識性

考量地區獨特環境條件以及特殊之人、事、物特性，完整分析各地區面臨之災害以及應有之處置，並清楚標示可能發生之災害類型及地點、災害影響範圍、避難收容處所、疏散避難方向、防救災設施與設備等資訊位置。

三、內容完整性

防災地圖內容應呈現完整資訊，以有效傳遞民眾防災訊息。

四、保持常新

由於地形地貌或各項設施，會因大自然或人為破壞而有所改變，原繪製之相關防災地圖內容，恐受影響有失真之虞，故每年應定期檢討修訂，圖面所列各項防災資訊如有變更，亦需即時更新，以隨時保持常新。

五、文字符號

使用之文字或符號應注意國際共通語言或標示之意義。

伍、繪製程序

防災地圖之製作程序，如下：

一、災害歷史調查

以災害事件為主的紀錄內容，包括災害類型、發生時間、發生地點、規模與災情等資料，並依據災害狀況、受損情形、災害範圍等，明列詳細之歷史災害資料，以備查用。此外亦可將個人災害經驗併入討論與調查，以加強未來災害防救之實務經驗。

二、災害潛勢分析

針對轄內災例及潛災地區進行災害類別之調查分析，並針對發生時間、發生地點災害情形、災害原因等進行相關研析，對應及修改防災圖資。

三、基本特性調查

(一)自然環境調查：地區地理位置、河川、溪流與排水溝渠、地形與地質、坡度與坡向、道路(含路寬)、橋梁與維生管線等項目。

(二)社會環境調查：行政區位、人口、產業、土地使用、災害弱勢民眾、老舊建物與公共建物等項目。

四、實地踏勘

邀請有關專家、學者或地方民眾進行實地踏勘，以文字或相片記錄方式，找出環境中危險與安全區域，及相關災害防救問題，進一步分析地區易致災因子，相關程序建議如下：

(一)實地調查踏勘草圖繪製

取得相片基本圖(1/5000 或 1/10000)或是足夠代表地區現況之適合比例地圖，再至現場與當地村(里)長或是長年居住現地民眾及地質專家，共同進行現勘，討論易受災地點及災害潛勢區域，並將討論結果繪製 A4 紙張大小草圖紀錄建檔。

(二)基本圖層建構

基本圖層建構先以 A0 尺寸為主，內含地區地貌地形圖，並清楚標示水域、道路及重要設施相關地理位置如水庫、電塔等。

(三)資料蒐集

配合基本圖層建構，將疏散避難方向、避難收容處所、當地重要建物或地標及災害處理單位等資訊，繪製於基本圖層上，並與當地災害歷史進行交叉比對。

(四)實地校正勘驗

利用已繪製完成之防災地圖草圖，再至現地與當地村(里)長、村(里)幹事、民眾共同進行現地勘驗，以確保其正確性。

五、檢視疏散避難計畫

參考踏勘警戒區、避難收容處所及初繪疏散避難方向等，據以訂(修)定疏散避難計畫。

六、防救災有關情資

(一)防救災專業人士：如警消醫療單位、村(里)人事資料、災害通報單位等。亦可調查並加註地區於災時可提供協助之相關專業人員。

(二)防救災情資分布資訊：各類防救災機具及物資儲備地點(如各種救災機具、物資存放位置、取水點等)。

(三)緊急應變資源：除了一般公共之物資儲存設施外，亦可調查鄰近之大型購物商場、診所、西藥房、五金行、雜貨店等相關可發揮自救或協助救災功能之資源處所。

七、救災單位與通訊資料更新確認

針對災害發生時之主管單位與相關救災人力、器材、救災物資等之通訊與相關資料，進行整備並定期更新。

八、防災地圖製作

完成上述資料之收集與彙整調查資料後，擬定地區之防災地圖(如附錄 2 之範例)，並納入疏散避難計畫。另與本地圖相關之計畫，應於每年防汛期前檢核校正。

陸、地圖內容

一、地圖標題(名稱)

(一)鄉(鎮、市、區)：○○縣(市)○○鄉(鎮、市、區)防災地圖。

(二)村(里，含部落)：○○縣(市)○○鄉(鎮、市、區)○○村(里) 防災地圖。

二、主體圖

主體圖為本地圖之主要內容，採用內政部防救災雲端計畫-地理資訊平台系統底圖 TGOS Map 為主，地形圖、衛星或航空器拍攝之影像為輔，標示疏散避難方向、避難收容處所、防救災資源等，依災害類別及使用目的所需資訊，加以繪製。

三、防災資訊

(一)必要欄位

1. 行政區位圖。
2. 災害通報單位：單位名稱、電話。
3. 緊急聯絡人：鄉(鎮、市、區)長、村(里)長及村(里)幹事等相關人員之姓名、電話。(個人相關資料，依個人資料保護法規定辦理)
4. 避難收容處所：場所(建築物)名稱、地址、電話、適災類別。

5.製圖單位與日期。

(二)建議欄位：各地方政府依需求彈性增列。

1.防災資訊網站。

2.直升機起降點。

3.災害警戒值。

4.避難原則。

5.其他。

四、圖例

本地圖之圖例，分為道路、設施、標示、行政區域界線等 4 部分，除「設施」部分應列有必要項目外，餘各地方政府視需求引用(增列)所需圖例即可，說明如下：(如附錄 3)

(一)「道路」部分：係參考「道路交通標誌標線號誌設置規則」，包含：國道、快速道路、省道、縣道、鄉道、高速鐵路、臺灣鐵路。

(二)「設施」部分：主要參酌國內外通則訂立。

1.必要項目：室內避難收容處所、室外避難收容處所。

2.建議項目：如人車轉運集結點、醫療院所、消防單位、警察單位、身心障礙福利機構、老人福利機構、物資儲備點、取水點、直升機起降點、指揮中心、救援器材放置點、通訊設備放置點、公務部門、海嘯避難收容處所等 14 項。

(三)「標示」部分：參酌國內現有標示與國外通則，包含：海嘯危險區域、疏散避難方向、適用海嘯災害、適用地震災害、適用水災災害、適用土石流災害。

(四)「行政區域界線」部分：鄉(鎮、市、區)界線、村(里，含部落)界線。

五、指北針

依主題圖範本之指北針標示，原則上以北方朝上為主，若各地區實地狀況不許可，則不在此限。

六、比例尺

各直轄市、縣(市)及地方因情況特殊者，可自行訂定相關比例，但以相關資訊可清楚呈現為原則。

柒、地圖規格設定

地圖規格設定可區分為「基本格式」與「版面配置」等 2 種，以配合鄉(鎮、市、區)、村(里，含部落)等行政區域地形劃分不同尺度，擬定「鄉(鎮、市、區)/村(里，含部落)防災地圖」。

一、地圖基本格式

繪製地圖時，圖面地形圖可配合不同鄉(鎮、市、區)、村(里，含部落)現況，作適當之調整。以下地圖基本格式僅作建議，實際運用以圖面清晰為原則。

(一)版面樣式：考量各行政區之地形不同，提供橫式與直式各 1 種樣本，並分為鄉(鎮、市、區)與村(里，含部落)。

(二)版面大小:圖紙尺寸可分為 A0(84.1 cm ×118.9 cm)與 A1(59.4 cm ×84.1 cm)等兩種。

(三)欄寬高度：標題、主題圖、圖例、防災資訊之相對比例、寬高。

(四)比例尺：分為鄉(鎮、市、區)與村(里，含部落)2 種為單位，下列為建議之比例尺，以可容納該地圖範圍為原則。

1. 鄉(鎮、市、區)：圖紙尺寸為 A0，比例尺為 1：1200-1：2400。
2. 村(里，含部落)：圖紙尺寸為 A1，比例尺為 1：600-1：1200。

(五)紙質規格：雙面銅板紙，雙面需經過塗佈壓光處理，以達到基本防水功能，另表面需平滑光亮不起毛，紙白，光線反射率要高，紙張伸縮性低，並用於彩色印刷。

(六)應用厚度：150 磅-200 磅。

二、版面配置

防災地圖之版面尺寸之建議配置，可分為 A1 與 A0 等 2 種；其版面配置可分為直式與橫式 2 種。相關防災地圖之版面尺寸與版面配置如下。(如附錄 4)

(一) A1 版面尺寸：橫式。

1. 標題：3.3 公分 x 82.0 公分。
2. 主題圖：43.1 公分 x 67 公分。
3. 防災資訊：14.0 公分 x 54.2 公分。
4. 圖例：9 公分 x 68 公分。

5.外框：84.1 公分 x 54.2 公分。

（二）A1 版面尺寸：直式。

1.標題：55.5 公分 x 3.3 公分。

2.主題圖：43.3 公分 x 65.5 公分。

3.防災資訊：14.0 公分 x 67.7 公分。

4.圖例：55.5 公分 x 9.3 公分。

5.外框：59.4 公分 x84.1 公分。

（三）A0 版面尺寸：橫式。。

1.標題：116.1 公分 x4.6 公分。

2.主題圖：94.8 公分 x 61.0 公分。

3.防災資訊：20 公分 x 76.6 公分。

4.圖例：96.1 公分 x 12.7 公分。

5.外框：118.9 公分 x 84.1 公分。

（四）A0 版面尺寸：直式。

1.標題：78.5 公分 x 4.6 公分。

2.主題圖：57.0 公分 x 92.6 公分。

3.防災資訊：19.8 公分 x 95.7 公分。

4.圖例：78.5 公分 x 13.1 公分。

5.外框：84.1 公分 x 118.9 公分。

捌、附錄

一、附錄 1　防災避難看板設置原則

二、附錄 2　防災地圖(範例)

圖 2-1　臺中市西屯區防災地圖(範例)/橫式

圖 2-2　臺中市西屯區防災地圖(範例)/直式

圖 2-3　臺中市西屯區何德里防災地圖(範例)/橫式

圖 2-4　臺中市西屯區何德里防災地圖(範例)/直式

三、附錄 3　防災地圖相關圖例標示

四、附錄 4　防災地圖版面配置(範例)

圖 4-1　A1 版面尺寸(範例)/橫式

圖 4-2　A1 版面尺寸(範例)/直式

圖 4-3　A0 版面尺寸(範例)/橫式

圖 4-4　A0 版面尺寸(範例)/直式

附錄 1

防災避難看板設置原則

一、 為使直轄市、縣（市）政府於轄內避難收容處所規劃設置防災避難看板作業有所依循，特訂定本原則。

二、 本原則係以室外避難收容處所（）為範例，律定防災避難看板之樣式、材質及其應用，亦適用於室內避難收容處所（），惟須置換圖例（亦即將置換成）。

三、 本原則所稱防災避難看板，包括避難收容處所方向指示牌及避難收容處所告示牌，每處避難收容處所至少規劃設置 1 個避難收容處所方向指示牌及 1 個避難收容處所告示牌，其樣式、材質及應用如下：

（一）樣式：

1、 避難收容處所方向指示牌：主要設置於避難收容處所鄰近區域，於災害發生時引導民眾疏散避難方向，內容包括指示方向、圖示、距離、避難收容處所中英文名稱、公所名稱、聯絡電話及製作日期等資訊，下列 2 種樣式，依實際需求及經費預算至少擇一設置，及調整擺放距離。

（1）樣式一：簡單標示避難收容處所之方向及距離，如圖 1-1。

（2）樣式二：提供避難收容處所之方向及距離，並標示目前所在之區域位置，如圖 1-2。

2、 避難收容處所告示牌：主要設置於避難收容處所牆面或周圍明顯地點，內容包括避難收容處所中英文名稱、空間面積、容納人數、公所名稱、聯絡電話及製作日期等資訊，下列 2 種樣式，依實際需求及經費預算至少擇一設置。

（1）樣式一：圖面簡單標示避難收容處所基本資訊，分為橫式及直式 2 種，如圖 1-3。

（2）樣式二：圖面標示避難收容處所基本資訊及其「內部平面配置圖」，如圖 1-4。

（二）材質：鋁板、鍍鋅鋼板或具同等以上性能之材料。

（三）應用：避難收容處所方向指示牌及避難收容處所告示牌，除可分別製成不同物件（如前述之圖 1-1 至圖 1-4）外，亦可依實際需求自行搭配運用，如圖 1-5。

四、 防災避難看板之設置，直轄市、縣（市）政府應考量民眾使用之便利性，並加強安全牢固；必要時，得酌予調整其底色、型態，或增列相關防救災資訊（如適災類別、圖例或座標等），惟不得影響其主要功能及使用。

五、 防災避難看板建置及更新經費，依下列方式辦理:

（一）各直轄市、縣（市）政府編列預算。

（二）由公私機關(構)或團體認養。

（三）將防災避難看板結合廣告，委託辦理看板廣告招商、設置、維護、管理及更新事宜。

有關防災避難看板之認養或委託招商廣告管理等事宜，由各直轄市、縣(市)政府自行訂之。

防災避難看板結合廣告之範例樣式如圖 1-6 至 1-9，廣告之尺寸以不超出防災避難看板長或寬的 2 分之 1 為原則。



圖 1-1　避難收容處所方向指示牌（樣式一）

圖 1-2　避難收容處所方向指示牌（樣式二）



圖 1-3　避難收容處所告示牌（樣式一）



圖 1-4　避難收容處所告示牌（樣式二）

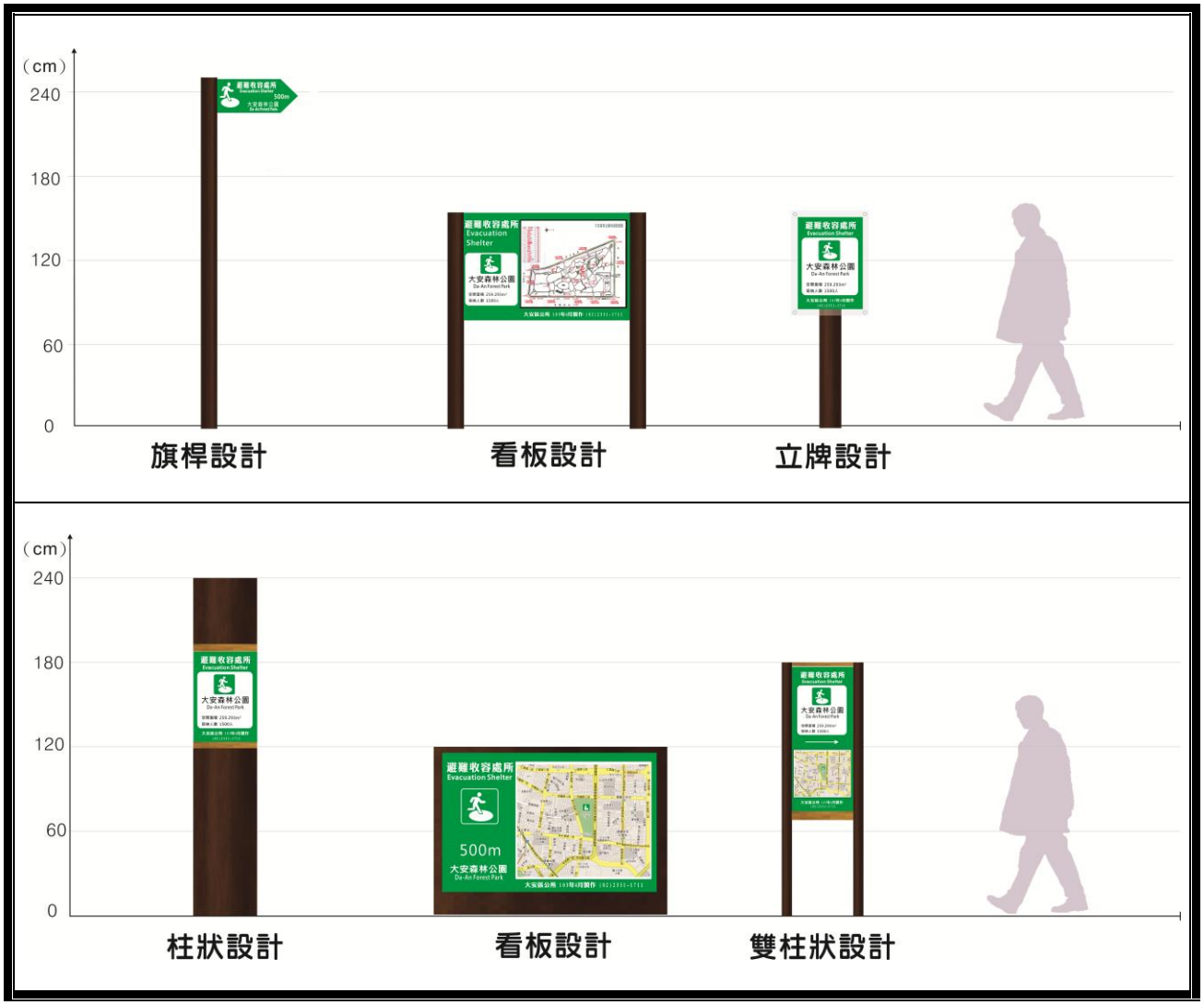


圖 1-5　各式設計參考示意圖



圖 1-6　避難收容處所方向指示牌（樣式一）



圖 1-7　避難收容處所方向指示牌（樣式二）



圖 1-8 避難收容處所告示牌（樣式一）



圖 1-9 避難收容處所告示牌（樣式二）

附錄 2

防災地圖(範例)

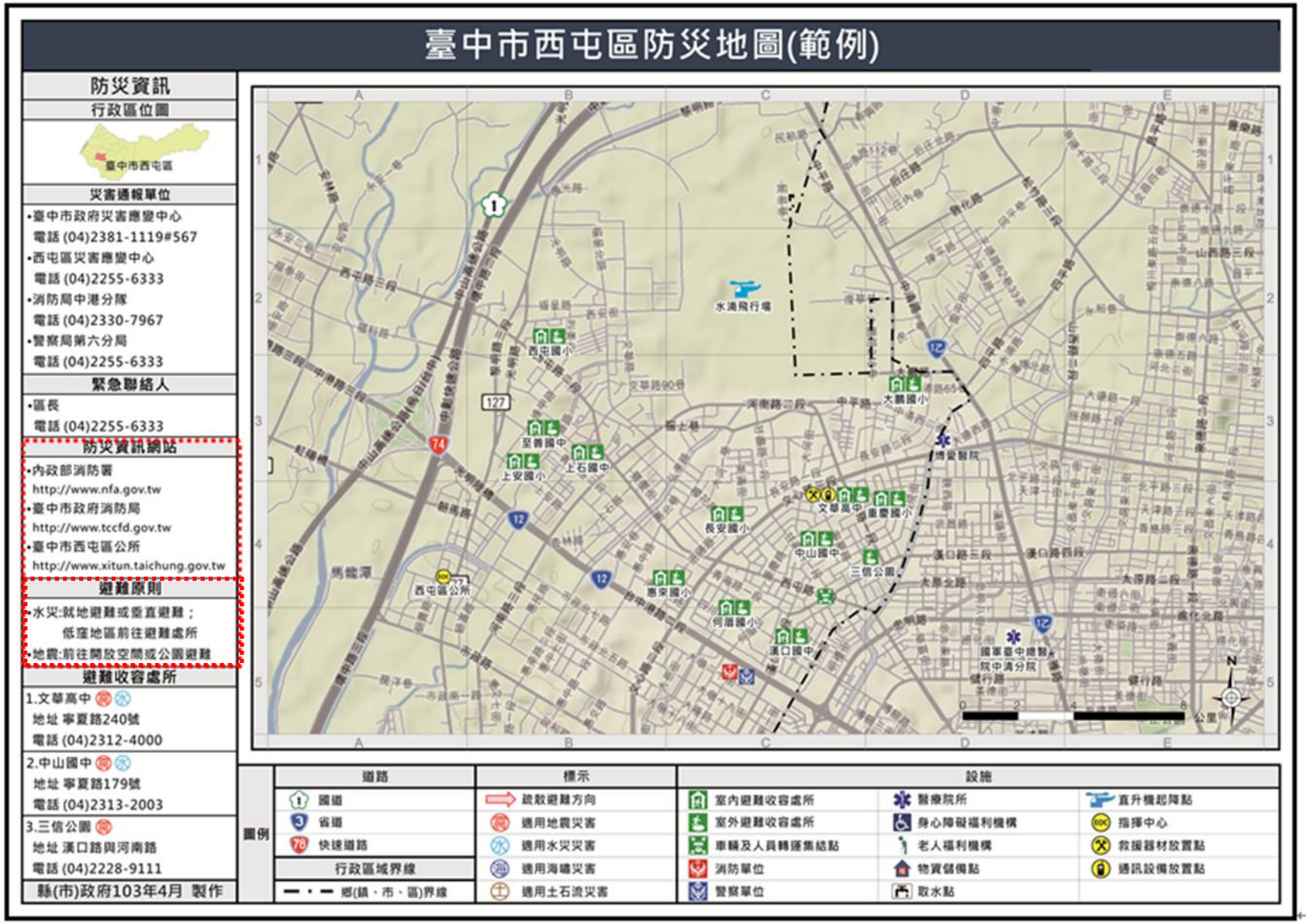


圖 2-1 臺中市西屯區防災地圖(範例)/橫式



圖 2-2 臺中市西屯區防災地圖(範例)/直式



圖 2-3 臺中市西屯區何德里防災地圖(範例)/橫式



圖 2-4 臺中市西屯區何德里防災地圖(範例)/直式

附錄 3

防災地圖相關圖例標示

類別		圖例			
道路		 國道	 快速道路	 省道	 縣道
		 鄉道	 高速鐵路	 鐵路	
設施	必要項目	 室內避難收容處所	 室外避難收容處所		
	建議項目	 人車轉運集結點	 醫療院所	 消防單位	 警察單位
		 身心障礙福利機構	 老人福利機構	 物資儲備點	 取水點
		 直升機起降點	 指揮中心	 救援器材放置點	 通訊設備放置點
		公務部門	 海嘯避難收容處所		
標示		 海嘯危險區域	 疏散避難方向		
		 適用海嘯災害	 適用地震災害	 適用水災災害	 適用土石流災害
行政區域界線		 鄉(鎮、市、區)界	 村(里)界		

註:

一、公務部門：泛指直轄市、縣(市)政府、鄉(鎮、市、區)公所、村(里)辦公室，統一以深藍色圓點「●」標示，並標註單位名稱。

二、「行政區域界線」繪製顏色自行調整。

附錄 4

防災地圖版面配置(範例)

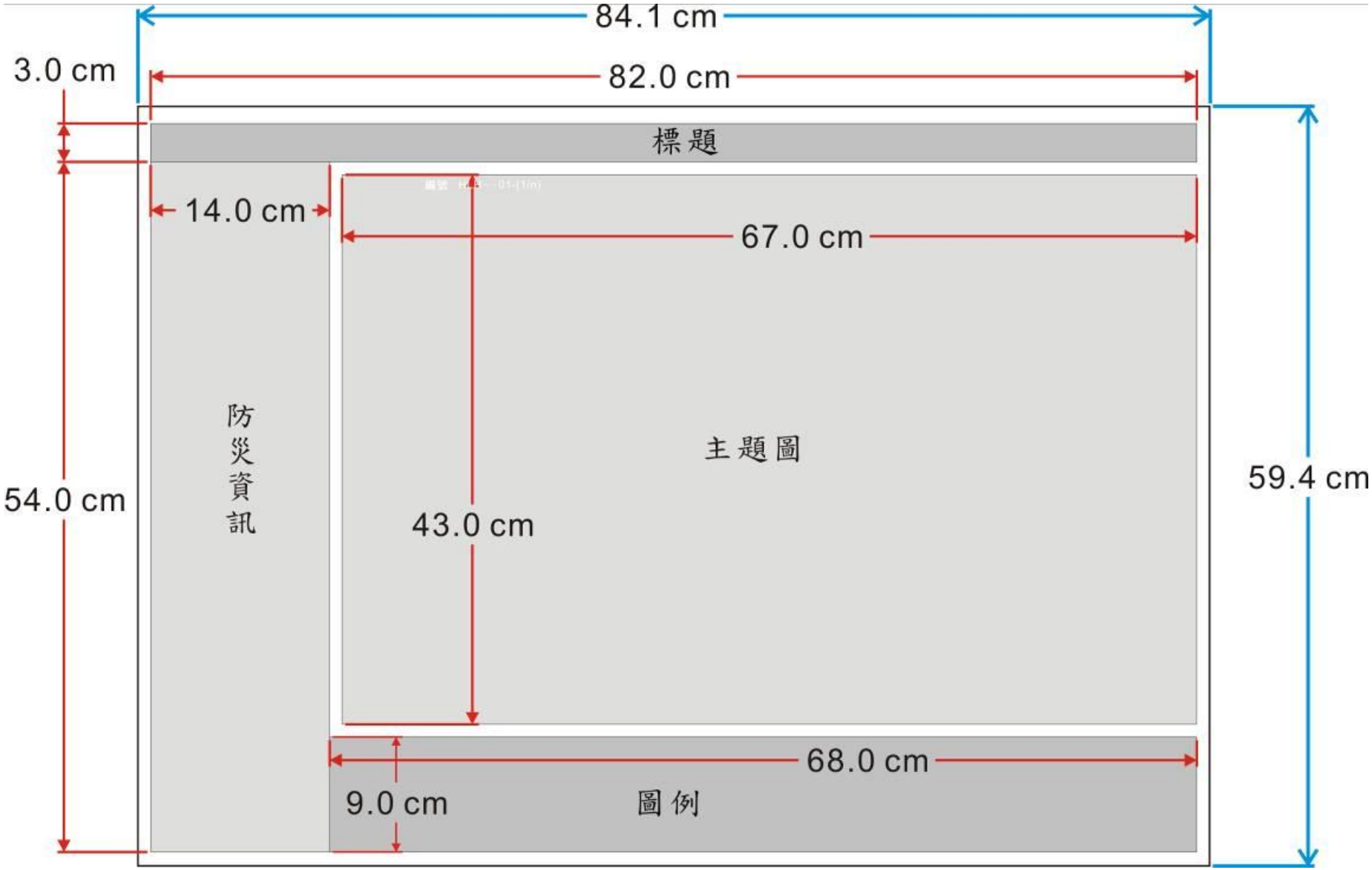


圖 4-1 A1 版面尺寸(範例)/橫式

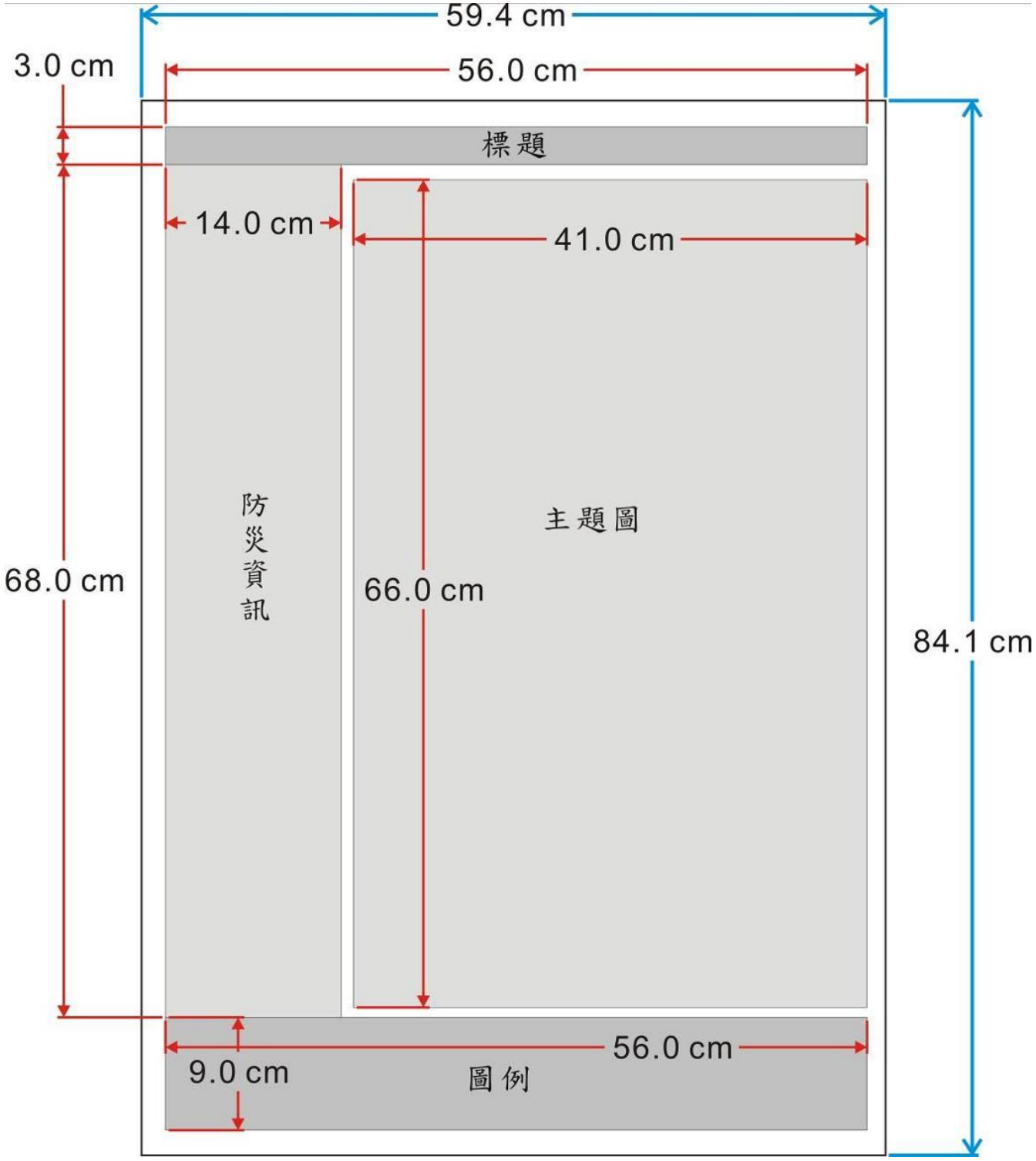


圖 4-2 A1 版面尺寸(範例)/直式

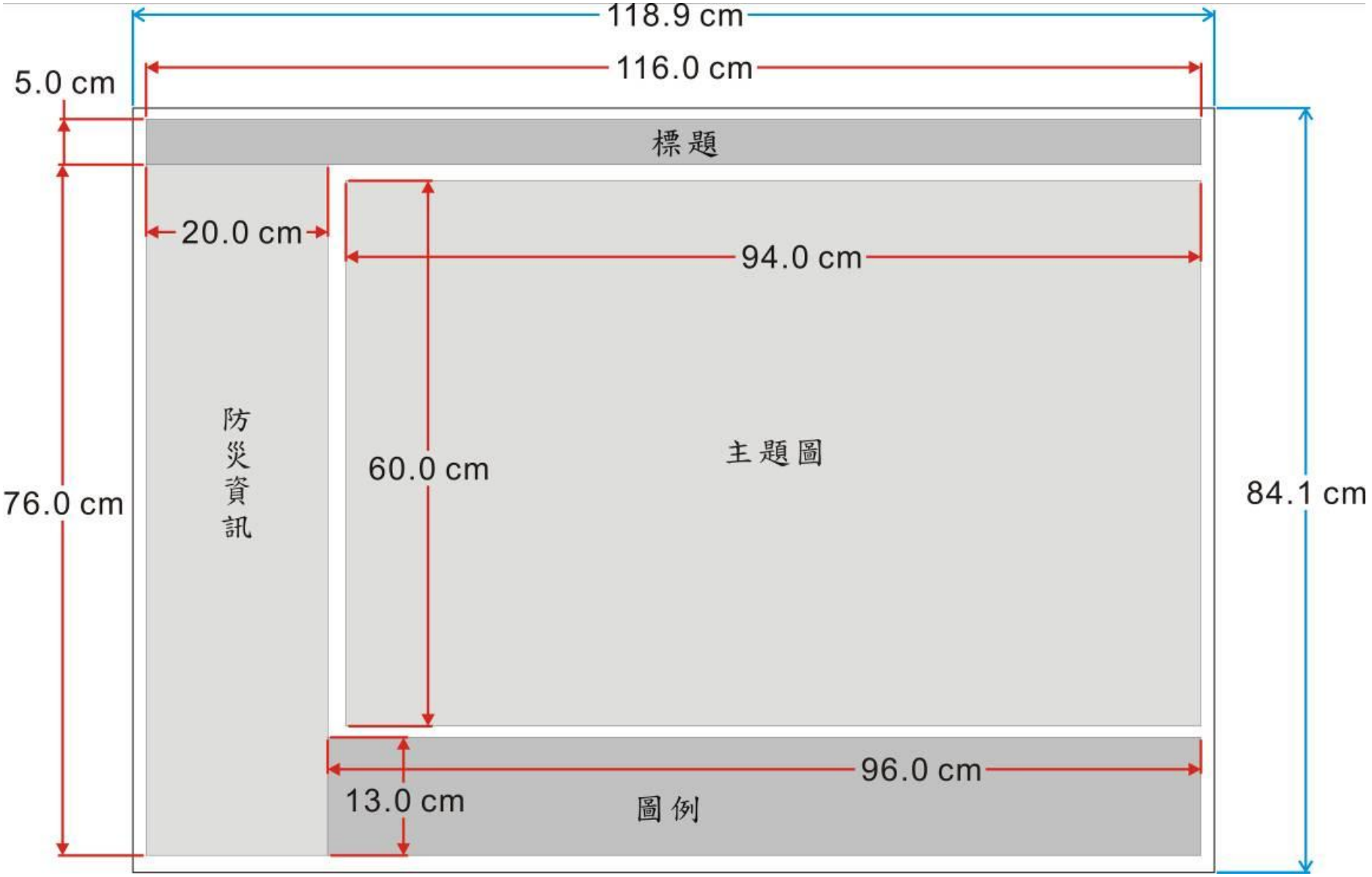


圖 4-3 A0 版面尺寸(範例)/橫式

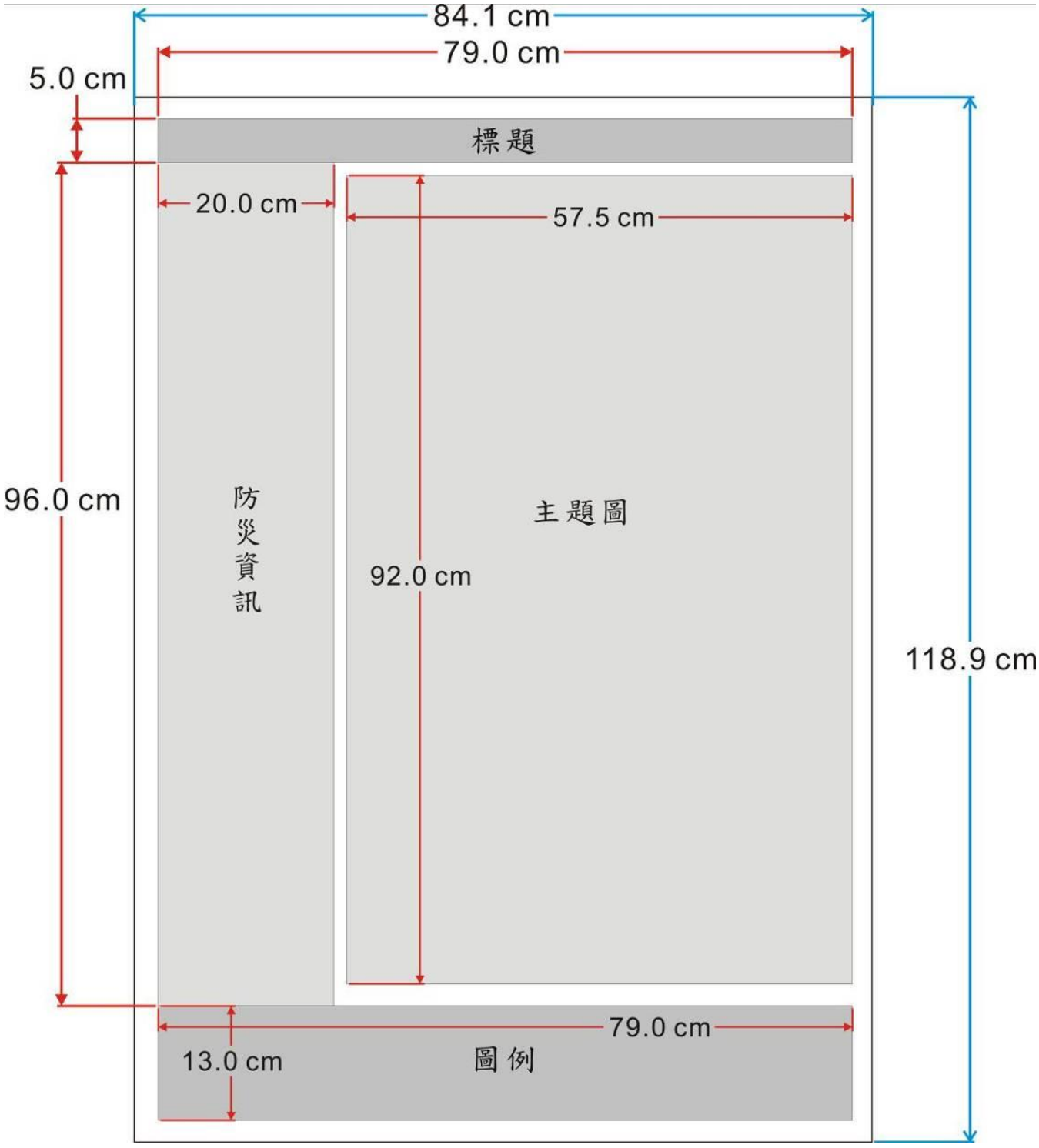


圖 4-4 A0 版面尺寸(範例)/直式