

共通示警協議標準(草案)

文件編號：NGISTD-DRF-025-2014.6

文件版本：第一版

標準編號：025

研擬單位：國家災害防救科技中心

聯絡方式：新北市新店區北新路三段 200 號 9 樓

提出日期：中華民國 103 年 06 月

目錄

一、	目的.....	1
二、	範圍.....	3
三、	應用及適用對象.....	3
四、	引用標準.....	3
五、	專有名詞與縮寫.....	4
六、	特性分析.....	6
6.1	識別性.....	6
6.2	事件類型.....	6
6.3	示警訊息本身之狀態.....	7
6.4	示警訊息之空間特性.....	7
6.5	示警訊息之時間特性.....	8
6.6	示警訊息之警戒程度分級.....	9
6.7	示警訊息發送者之特性.....	11
6.8	訊息接收者特性.....	11
6.9	應對方式.....	12
6.10	外部參考資源.....	13
七、	應用綱要.....	13
八、	資料典.....	21
九、	編碼規則.....	36
9.1	類別轉換.....	36
9.2	類別屬性轉換.....	36
十、	詮釋資料.....	39
十一、	標準制定單位及維護權責.....	39

十二、	其他	40
十三、	附錄	40
13.1	代碼表	40
13.2	XML 綱要	43
13.3	共通示警協議標準編碼範例	52

表目錄

表 1 專有名詞	4
表 2 縮寫.....	5
表 3 災害示警空間描述型態	7
表 4 災害示警訊息之時間描述型態	8
表 5 警戒程度分級	10
表 6 警戒程度範例	10
表 7 資料特性與類別屬性對應表	17
表 8 資料典定義說明	21
表 9 類別總表	22
表 10 資料典.....	23
表 11 UML 類別及設計資料型別對照表.....	36
表 12 類別屬性轉換整理表	37
表 13 示警狀態代碼表	40
表 14 訊息類型代碼表	40
表 15 接收者條件代碼表	41
表 16 語言代碼表	41
表 17 應變類型代碼表	42
表 18 緊急程度代碼表	42
表 19 嚴重程度代碼表	43
表 20 確定程度代碼表	43

圖目錄

圖 1 示警訊息的流通方式	12
圖 2 原始 CAP 之 UML 應用綱要圖	14
圖 3 CAP-TWP 之 UML 應用綱要圖	15

一、目的

緊急事件及其衍生的事件通常具有長延時及廣域的特性，且近幾年更觀察出其連鎖性與複合性。以災害來說，災害防救法之立法目的為強化災害防救功能，以確保人民生命、身體、財產之安全及國土之保全。災害防救法第三條：「各種災害之預防、應變及復原重建，以下列機關為中央災害防救業務主管機關...」隱含了各個災害業務主管機關將對於其主管災別發展個別的災害管理手段，且在面對複合災害或連鎖性災害時，必將增加溝通介面之現實。

因此，思考國家整體緊急事件管理機制時，除了法律規定各個緊急事件(如災害防救)業務主管機關之管轄範圍與作為外，更須思考在各主管機關必須共通面對的管理事項時，是否有任何機制律定共通作為，又能適應各個業務主管機關之特性，如「示警」。

示警為各個緊急事件主管機關在面臨事件可能造成的威脅來臨前，對各界提出的預警資訊，以防範未然，是減少衝擊的重要手段。由於各緊急事件業務主管機關對於特定事件的研究與監測已投入大量人力物力進行開發與建置，因此在提供預警等警戒訊息時，常依本身的作業流程，採用自行訂定的格式發布。必須思考的是，不同機關所發布的示警訊息是否具有高度的交互操作性(Interoperability)，若接收者必須要接受不同格式的示警資訊才能了解目前的事件狀況，代表著接收者需要能夠解譯不同的事件示警發布格式，造成重工以及效率低落。若能由國家制定災害示警訊息發布之標準，則可大幅降低其複雜度，相對大幅提升訊息傳遞及解譯效率。

此外，隨著政府開放資料的浪潮，以及防災產業化的呼聲，若各單位均依循此標準發布共通的格式，不但有利其他單位或是各系統平

台介接，也讓各界可以方便取用示警訊息進而發展各式各樣的應用系統與服務，讓官方、制式的示警訊息可以與其他資訊融合加值成更豐富、活潑的多元資訊產品。

結構化標準資訊促進組織(Organization for Advancing Structured Information Standard, OASIS)有鑑於此，在其緊急資料交換語言(Emergency Data Exchange Language, EDXL)家族中發表了共通示警協議(Common Alerting Protocol, CAP)，目的便在於規格化不同組織間對於示警訊息的共同結構，以促進資訊傳達的效能以及加速後續的加值應用。為與國際接軌，本標準為以 OASIS CAP 1.2 版為基礎，針對我國國情進行裁適的衍生版本，稱之為共通示警協議標準-臺灣子標準(Common Alerting Protocol Taiwan Profile, CAP-TWP)。本標準為各緊急事件業務主管機關當前所發送的預警、警報等訊息完整的規範，包括單位名稱、事件名稱、區域代碼、示警消息識別碼等，發送代碼、示警規模、示警範圍及示警的有效期間等都有完整對應。本標準除了統一各機關對於示警訊息的結構，能夠加速機關間對於資訊交換與處理的效率之外，更能明顯促進相關產業的發展。

國家災害防救科技中心為國土資訊系統成員，主要任務為推動建置災害防救應用系統平台，整合跨部會防救災相關空間資料。本標準主要目的在規定各緊急事件(含災害防救)業務主管機關發布示警訊息的統一格式，為一緊急事件示警訊息的上位規範，各業務主管機關在發布緊急事件示警訊息時，需符合本規定，以滿足資料交換需求提升防救災業務效能，並在未來可能發生的大規模災害事件，需要國際支援的情境中，能夠快速與國際接軌。

二、 範圍

本標準所設定之範圍包含各緊急事件業務主管機關、地方政府所發送的預警、警報、警示、告警等訊息。除政府單位外，本標準亦可適用於民間單位所發送之警報訊息。本標準內所設定之各個類別或設計屬性，均為通用性原則，以建立各使用單位對於「示警」之統一認知，但並不律定使用單位如何調整本身業務以與本標準銜接。採用本標準之緊急事件業務主管機關或民間單位，應自行考量本身業務性質後，進行適當調整，以與本標準相容。

三、 應用及適用對象

本標準適用於災害防救法及其他緊急事件管理之各中央政府、地方政府、或不在災害防救法但在災害防救過程中，有接收或發布示警訊息必要之公民營機構。

四、 引用標準

本資料標準之內容引用以下相關標準或辦法而制定：

(一) 國土資訊系統標準制度

1. 國土資訊系統資料標準共同規範(內政部資訊中心，2009)。

(二) 國際標準

1. Australian Government Standard for the Common Alerting Protocol Australia Profile(CAP-AU-STD), version 3.0, Australian Government, 2013.09.05。
2. EUMETSAT's profile on the Common Alerting Protocol(CAP-EP)，EUMETSAT，2012.10.09。
3. Canadian Profile of the Common Alerting Protocol (CAP-CP) Version Beta 0.4A, Senior Officials Responsible for

Emergency Management (SOREM), 2012.07.11。

4. Common Alerting Protocol Version 1.2, OASIS, 2010.07.01。
5. ISO 19103 標準－概念綱要語言 (Conceptual Schema Language), 1st Edition, 2010.05.25。
6. Common Alerting Protocol, v. 1.2 USA Integrated Public Alert and Warning System Profile Version 1.0, 2009.10.13。

(三)政府相關法令或規範

1. 災害防救法(內政部，2012)。
2. 各類災害警戒顏色燈號訂定原則(行政院，2012)。
3. 中央災害應變中心作業要點(內政部，2012)。
4. 災害防救法施行細則(內政部，2011)。

五、 專有名詞與縮寫

本節之專有名詞或縮寫分別參考國內相關法規、其他國家共通示警協議標準、重要詞彙、字典等。

表 1 專有名詞

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
Alert	示警	以某種信號或動作，表示危險、情況危急，提醒人們注意	中華語文知識庫-中華文化總會編定
Event	事件	歷史上或社會上發生的重大事情。某個引人注意的事情	(1)中華語文知識庫-中華文化總會編定 (2)Merriam-Weber字典
Minimum Alerting	最小示警單元	緊急事件管理單位對於所要示警的區域能夠發	本標準自訂

英文名稱	中文名稱	定義	參考來源
Unit		送的最小空間單元	
Protocol	協議	一組經過協商與討論後並簽署之條文或約定，在本標準中專指能夠統理在電子通訊系統領域之資料規格	(1)中華語文知識庫-中華文化總會編定 (2)Merriam-Weber字典
Warning Indicator	災害警戒防救顏色燈號	規劃各類災害警戒等級之顏色及燈號所表示之意涵，訂定統一顏色燈號分類並定義其代表意義，供各級防災單位發布警戒參照使用，俾利防災人員操作及民眾之宣導認知	災害防救辦公室-各類災害警戒顏色燈號訂定原則
Recipient	接收者	示警訊息所要遞送的對象，可以是一般大眾，或是一個電腦系統	Common Alerting Protocol Canadian Profile (CAP-CP) Informative Reference
Sender	發送者	示警訊息的發送者，可以是個人或組織	Common Alerting Protocol Canadian Profile (CAP-CP) Informative Reference

表 2 縮寫

英文縮寫	英文全名	中文全名
OASIS	Organization for Advancing Structured Information Standard	結構化標準資訊促進組織
CAP	Common Alerting Protocol	共通示警協議標準

英文縮寫	英文全名	中文全名
EDXL	Emergency Data Exchange Language	緊急資料交換語言
CAP-TWP	Common Alerting Protocol Taiwan Profile	共通示警協議標準-臺灣子標準
URI	Uniform Resource Identifier	統一資源標識符

六、 特性分析

6.1 識別性

示警訊息的目的是提供給訊息接收者作為接下來行動方針的指引，因此該份示警訊息是由誰發送？何時發送？發送者是否就是示警來源？是哪一種事件類型？便顯得非常重要。為每一份示警訊息編碼是釐清前述識別關係的唯一方法，標準化識別碼之優點為可有效提供單一緊急事件示警訊息識別以提供接收者後續應用此示警訊息的依據。識別性應為發送單位、日期時間、事件類型之組合。

除了標準化識別碼可以識別每則示警訊息，不同示警訊息間亦可能有時間序列之關係，或因為複合性事件需要識別不同示警訊息的聯性。

6.2 事件類型

事件類型對於接收者來說對應到其後續的避險作為，因此在示警訊息中必須要標示該份訊息是哪一種事件類型。以災害為例，依我國災害防救法中所述明的災害包含：風災、震災、火災、爆炸災害、水災、核災、公用氣體與油料管線、輸電線路災害、礦災、寒害、土石流災害、森林火災、空難、海難、陸上交通事故、毒性化學物質災害以及其他災害，於災害示警訊息中須明確描述。除了事件本身的描述，為了方便資訊系統處理，對於事件進行編碼也有助於識別以及後

續的資訊處理。

6.3 示警訊息本身之狀態

示警訊息本身之狀態意指這份示警訊息是初次發送、更新或取代前次的示警、取消先前的示警、對於示警訊息的確認資訊 (Acknowledgement) 等。這個性質對於接收者接受到此份示警訊息後，接下來的避險作為有很大的影響。另外，在災害前的演習階段也有可能發送示警訊息，因此這份示警訊息是否屬於真實的警報，或是演習階段使用，抑或是內部測試用，均需要在訊息中交代。

6.4 示警訊息之空間特性

示警訊息的接收者須能清楚理解自身所在位置是否位於影響區內，因此其空間描述必須儘量清楚。為了輔助使用者理解影響區域的範圍，事件主管機關發布示警區域的空間描述型態，主要分為 1. 有特定空間範圍或編碼，可能是行政區，或是依照某種依據所分類之範圍 (如集水區等)，這些範圍通常有特定編碼，透過編碼來說明影響區也是示警發送單位最常用的方式。2. 能理解特定範圍但邊界不明，以及 3. 以某特定位置及其一定半徑發布，這三種類別最為普遍。除了影響區的文字描述以及坐標描述外，影響區所在地的海拔高度也應於示警訊息中提示，以利後續作為之準備。表 3 舉例說明災害示警的空間描述型態：

表 3 災害示警空間描述型態

示警訊息空間描述類型	示警單元	範例	使用單位及情境
有特定空間範圍或編碼	村里	南投縣水里鄉上安村	水土保持局土石流警戒

示警訊息空間描述類型	示警單元	範例	使用單位及情境
	鄉鎮市	台南市柳營區	水利署河川水位警戒、水利署淹水警戒、水利署水庫洩洪警戒、氣象局豪大雨特報、氣象局地震報告
	縣市	宜蘭縣	氣象局颱風警報、人事行政總處停班停課消息
能理解特定範圍但邊界不明	海域	巴士海峽	氣象局颱風警報
以某特定位置及其一定半徑發布	圓	核一廠半徑八公里範圍	核子事故中央災害應變中心核子事故警報

6.5 示警訊息之時間特性

各單位於緊急事件發生時發布示警，並於緊急事件發生當下後，定時或不定時更新示警的發布，表 4 舉例說明示警訊息時間描述的型態。

表 4 災害示警訊息之時間描述型態

發布時間型態	使用單位及情境
定時更新，必要時加報	水利署水位警戒 水利署淹水警戒 水利署水庫洩洪警戒

發布時間型態	使用單位及情境
	林務局林火危險度 水土保持局土石流警戒 氣象局豪大雨特報 氣象局颱風警報
非定時更新	公路總局道路封閉通知
一次緊急事件僅發布一次	氣象局地震報告

各單位發布示警後示警立即生效，但如預警性之示警，發布時間與實際影響時間有落差，因此若能於發布示警時說明預期開始影響之時間，有利民眾對緊急事件時程之掌握。

對於緊急事件結束後，解除警報之作法包含發布解除警報與警戒解除即停止發布兩種方式。對於民眾而言，發布解除警報是一個明確的作法，民眾可清楚知道警報之有效狀態；相對而言，警報解除即停止發布之方式，對於民眾而言資訊較不易掌握，無法清楚了解警報狀態。但若能進一步於警報發布時提供示警之參考有效期限，民眾將對警報之時程有預期心理，更有利於資訊之掌控。

6.6 示警訊息之警戒程度分級

警戒程度的分級可有多種類型，如行政院災害防救辦公室針對災害嚴重程度公告綠、黃、橙、紅四種燈號(各類災害警戒顏色燈號訂定原則，行政院，2012)，並對其對應的災害危險等級、災害處理優先順序、因應之管制方案、是否需疏散撤離等，均有明確定義，如表 5 警戒程度分級所示。我國各災害主管單位，依據各災害的嚴重程度各自定義災害等級，表 6 舉例描述目前災害示警訊息的嚴重程度描

述型態，定義之基準可為災害的量級、程度、時間緊急性。部分災害如土石流警戒、淹水警戒、河川高水位警戒、水庫洩洪警戒…等，災害分級可對應至行政院災害防救辦公室所公告之綠、黃、橙、紅四種燈號，將示警的結果透過燈號向民眾發佈，為一簡單有效的方法，此方法也廣為世界各國防災單位使用。

表 5 警戒程度分級

顏色燈號	Pantone 色號 (色彩數值)	危險等級	優先順序	管制方案	疏散撤離
紅色	Red 032 C (M100 Y100)	高	第一優先	禁止、封閉、強制	強制撤離
橙色	Orange 021C (M50 Y100)	中	第二優先	加強注意	加強勸告撤離準備
黃色	Yellow 012C (Y100)	低	第三優先	注意、警戒、通知、警告	勸告、加強宣導
綠色	Hexachrome Green C (C100 Y100)	一般狀況、平時、整備作業			

表 6 警戒程度範例

單位	警戒類型	警戒分級	對應燈號	備註
水土保持局	土石流警戒	紅色警戒	紅	該地區實際降雨大於土石流警戒基準值時
		黃色警戒	黃	該地區預測雨量高於土石流警戒基準值時

單位	警戒類型	警戒分級	對應燈號	備註
水利署	水位警戒	一級警戒	紅	河川水位預計未來 2 小時到達計畫洪水位(或堤頂)時之水位
		二級警戒	橙	河川水位預計未來 5 小時到達計畫洪水位(或堤頂)時之水位
		三級警戒	黃	河川水位預計未來 2 小時到達高灘地之水位
水利署	淹水警戒	一級警戒	紅	有 70% 機率已開始積淹水
		二級警戒	橙	有 70% 機率三小時內開始積淹水
水利署	水庫洩洪警戒	一級警戒	紅	水庫開始進行調節性放水、洩洪或自由溢流
		二級警戒	橙	水庫預計進行調節性放水、洩洪或自由溢流

6.7 示警訊息發送者之特性

示警訊息的發送者(Sender)從其屬性來看，可以是政府機關或國營事業、民間公司。若從示警訊息在資訊流的位置來看，發送者則可以是原始發送者(Originator)以及彙整者(Aggregator)，原始發送者可能是該緊急事件的管理機關，而彙整者則是作為一個集中地，以匯集轄下各機關所有的示警訊息。

6.8 訊息接收者特性

從示警訊息的接收者特性來看，至少有兩種類型。第一種是民眾，民眾透過示警的內容辨認風險以進行避難；第二種是資訊系統，系統透過解析示警的內容來輔助決策流程的進行或自動操作某些功能，這兩種接收者亦都必須考量接收者的範圍是全域性或局部性(特定人、組織或系統)，因此示警訊息的設計上須能區辨。

示警訊息發送至民眾(終端接收者)的資訊屬於展示型，其意義在於讓接收者閱讀(包含事件的簡短描述與較為詳細的描述)、聽辨以進行後續避險行為；而示警訊息在發送到資訊系統時，其特性則屬於自動控制型，由電腦讀取後讓不同階段的決策支援系統據以進行決策。圖 1 說明了典型的示警訊息流通方式。

另外，示警訊息的提供也需考量其他國籍的接收者，因此亦必須考量到示警訊息的多語化。



圖 1 示警訊息的流通方式

6.9 應對方式

接收者收到示警訊息後，接下來便是依據該份示警訊息所提供之資訊決定下一步應對方式，通常來說，公部門早已訂定了各種狀況的處置作為，但是對於一般民眾而言，收到示警訊息後若沒有給予建議的應對方式，很容易讓民眾困惑，因此示警訊息除了向接收者提出預警，亦應同時建議接收者接下來的應對方式。

6.10 外部參考資源

示警訊息在提供時，可能會附加某些額外資訊，例如某種示警訊息附帶一份避難路線圖做為提供接收者應對方式的參考。因此，示警訊息中能否與外部資源連結亦顯得非常重要，示警訊息的設計需考量訊息傳遞時額外的附加資料，並能夠說明其附加資料的相關資料(如資料型態、大小、URI 等)。

七、 應用綱要

考量以上各災害示警之特性分析，本節依循「國土資訊系統資料標準共同規範」所規定之基本架構，並遵守 CAP 1.2 之規範，設計共通示警協議標準-臺灣子標準(CAP-TWP)應用綱要，提供災害示警資料結構之標準描述方式。以下說明應用綱要之模型架構與類別設計。

OASIS 所定義之原始 CAP 1.2 包含<Alert>、<Info>、<Resource>與<Area>四大區塊，其間關係如圖 2 之應用綱要模型所示。CAP-TWP 則針對我國情況進行部分裁適與調整，其應用綱要模型如圖 3 所示。

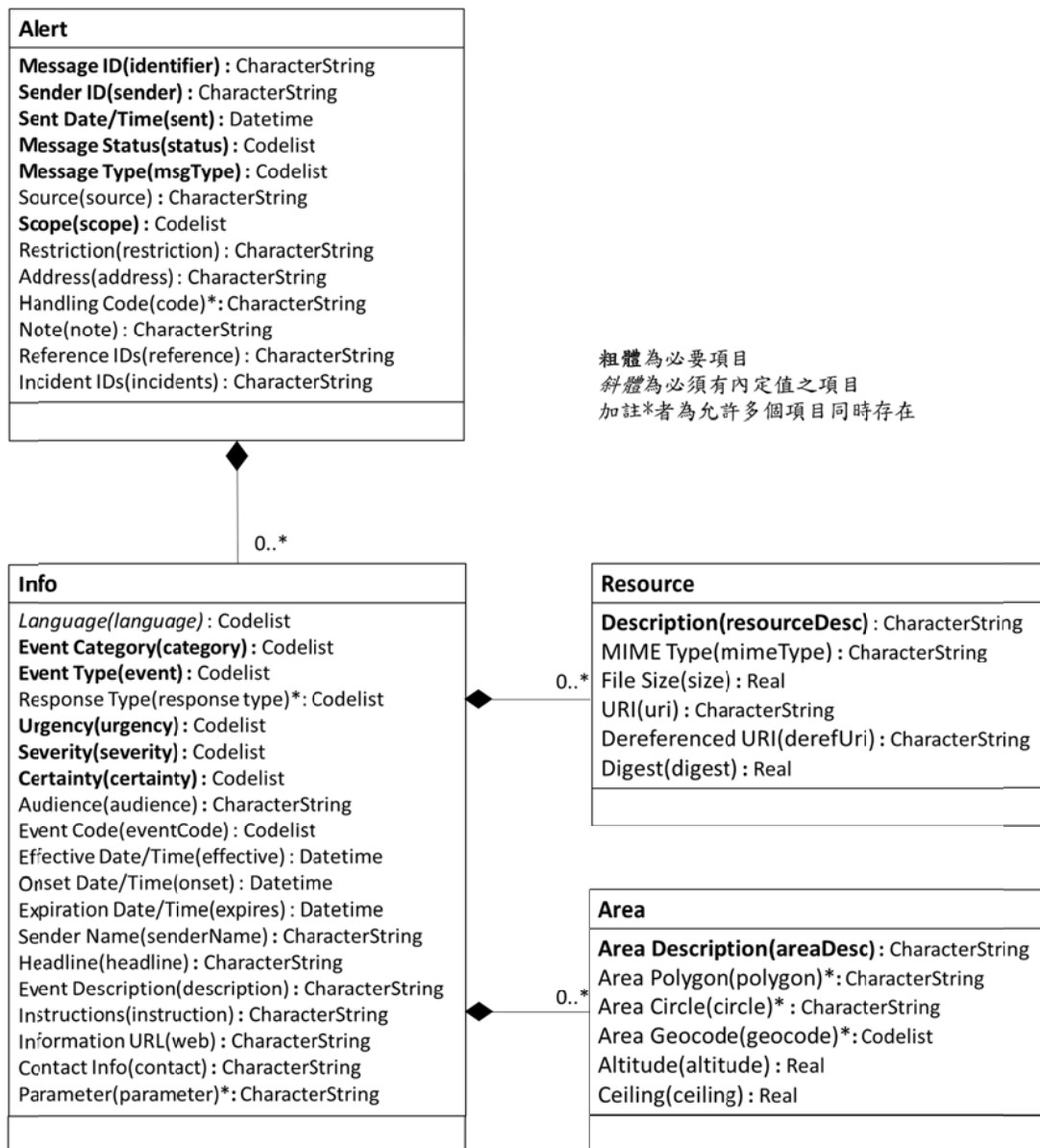


圖 2 原始 CAP 之 UML 應用綱要圖

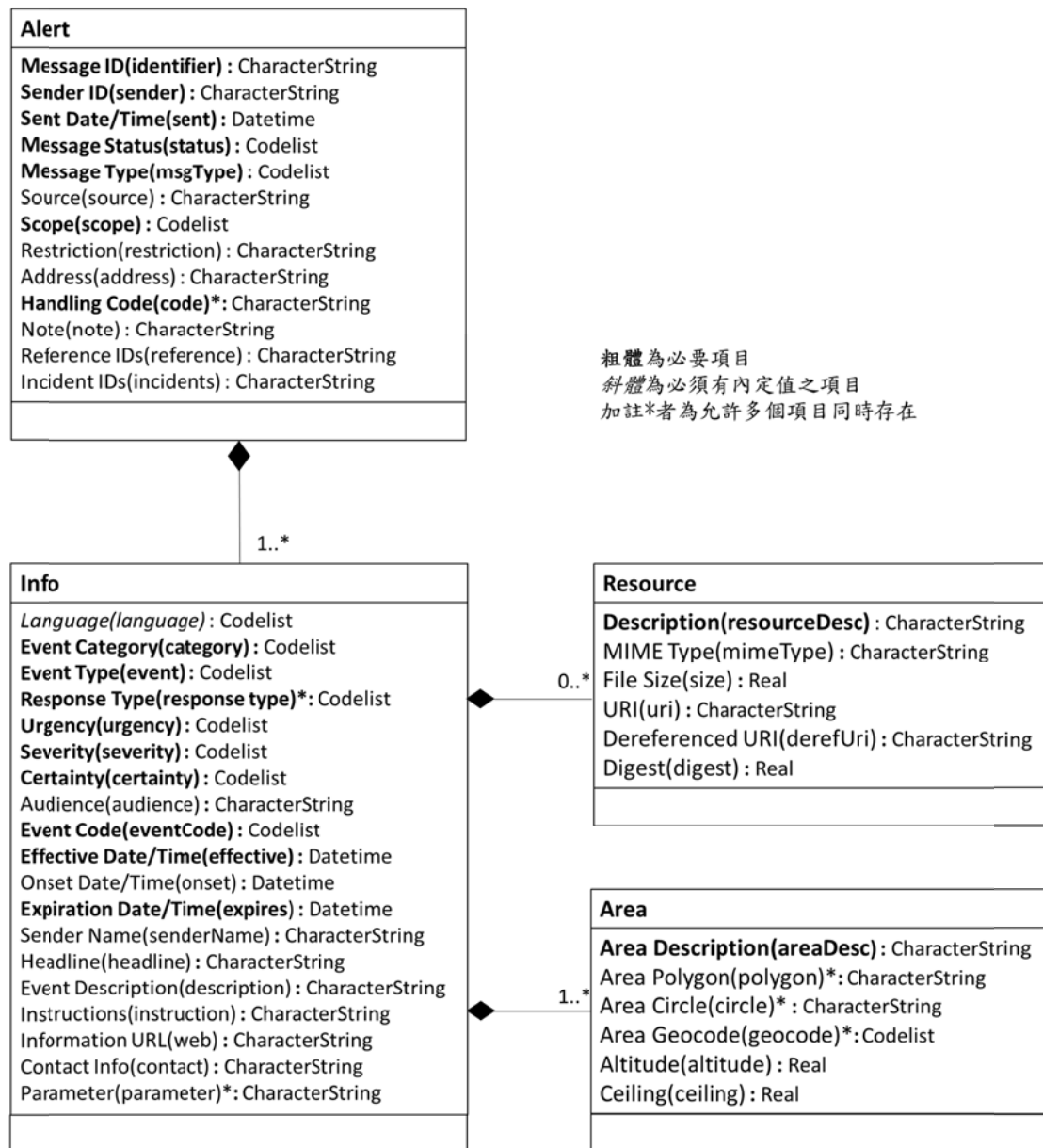


圖 3 CAP-TWP 之 UML 應用網要圖

一份示警訊息由四個元素組成，分別是<Alert>、<Info>、<Resource>以及<Area>。<Alert>是整份示警訊息的根節點，記載了該份示警訊息的基本資料，如示警訊息識別碼、發送者、發送日期、該份示警訊息的類型等資訊。一份 CAP-TWP 示警訊息僅能擁有一個<Alert>元素，然而<Alert>則必須包含一個(或)以上的<Info>元素。<Info>元素為示警訊息的父節點，記載了這份示警訊息包含了哪些類型的災害示警、其建議採取作為、緊急程度、嚴重程度、確定程度、

該類型災害示警訊息的生效時間、預期影響時間等資訊。CAP 1.2 標準中並未嚴格限制<Alert>一定要包含至少一個<Info>，而在CAP-TWP中，示警訊息的接收對象包含民眾，為避免民眾收到不含災害資訊的示警訊息，因此強制規定<Alert>必須包含一個(或)以上的<Info>元素。

一個<Info>元素可以再對應多個<Resource>元素。<Resource>元素記載了與其<Info>有關的各種資源描述，如須給訊息接收者額外參考的附件檔存取位置或其他參考資訊等。

在<Info>元素中設計了<Area>元素以描述示警區域，但並未強制規定<Info>一定要包含至少一個<Area>，而在CAP-TWP中，所有發布的示警訊息一定要指出其示警區域，因此強制規定<Info>必須包含一個(或)以上的<Area>元素。<Area>元素須以面型式來說明示警區域，可以是一個多邊形、圓形，或是一組描述某種界線的代碼。

在CAP-TWP中，限制一個<Alert>中的各個<Info>必須要是相同的災害類型(亦即<eventCode>需一致)以避免示警資訊發送過於頻繁。

表 7 列舉特性分析與設計類別之對應關係，未納入本標準應用綱要設計之資料特性於「納入設計」欄位以「x」標示，並說明未納入之原因。「設計類別」之欄位則說明設計類別之名稱，適合納入詮釋資料記錄者，則設計為詮釋資料之對應項目，使用者參酌詮釋資料而取得相關資料之敘述。

若未來各單位制定相關示警訊息標準時，除遵循本標準外，得依本身需求，擴充設計適用之資料標準。各標準文件須於文件中指名遵循本標準，再明列其特有之分析與設計，不需重複列舉本標準之內容。

表 7 資料特性與類別屬性對應表

章節	資料特性	納入設計	設計類別	設計屬性	說明
6.1 識別性	可識別此示警之代碼	✓	Alert	identifier	記載該示警資訊之唯一識別碼
	發送者名稱	✓	Info	senderName	發送者名稱
	示警之發送日期與時間	✓	Alert	sent	該示警訊息之發送日期與時間
	與此示警相關之事件	✓	Alert	incidents	與此示警相關事件之資訊彙整
	與此示警相關之先前示警	✓	Alert	references	當<msgType> 是更新示警時，在此註記是該次示警訊息前面哪幾次示警訊息的更新
6.2 事件類型	事件類型	✓	Info	category	事件類型分類
	事件類型名稱	✓	Info	event	描述此次示警之內容
	事件類型代碼	✓	Info	eventCode	可讓使用者自定擴充的事件代碼
6.3 示警訊息本身之狀態	示警狀態碼	✓	Alert	status	說明此示警訊息的狀態，例如為真實示警或演習用
	訊息類別碼	✓	Alert	msgType	說明此示警訊息為新發布、更新、取消示警或是示警錯誤
	附註說明	✓	Alert	note	當<status>是演習狀態和 <msgType>是錯誤時註記使用
	特殊代碼	✓	Alert	code	可自訂擴充當<msgType>或<status>為某種特定值時的旗標值

章節	資料特性	納入設計	設計類別	設計屬性	說明
	與此示警相關之先前示警	✓	Alert	references	當<msgType> 是更新示警時，在此註記是該次示警訊息前面哪幾次示警訊息的更新
6.4 示警訊息之空間特性	影響區域描述	✓	Area	areaDesc	示警地區的描述
	多邊形各點之坐標	✓	Area	polygon	示警地區的多邊形坐標描述
	中心點坐標及半徑	✓	Area	circle	示警地區的位置及其半徑描述
	影響區域之代碼	✓	Area	geocode	事先定義的區域代碼，如行政區域及村里代碼
	影響區域之海拔高度或最低高度	✓	Area	altitude	示警地區的高度
	影響區域的最高高度	✓	Area	ceiling	示警地區的最高高度
6.5 示警訊息之時間特性	示警生效日期與時間	✓	Info	effective	說明該次示警訊息的生效日期與時間
	示警預期影響日期與時間	✓	Info	onset	說明該次示警訊息中，預計影響示警地區的日期與時間
	示警到期日期與時間	✓	Info	expires	說明該次示警訊息的有效日期與時間
6.6 示警訊息之警戒程度分級	緊急程度	✓	Info	urgency	說明該次示警訊息的緊急程度
	嚴重程度	✓	Info	severity	說明該次示警訊息的嚴重程度
	確定程度	✓	Info	certainty	說明該次示警訊息的確定程度
6.7 示警訊息	示警來源	✓	Alert	source	特定的示警來源，例如某單位人員或

章節	資料特性	納入設計	設計類別	設計屬性	說明
發布單位之特性					是特別的裝置
	可識別示警來源者之代碼	✓	Alert	sender	記載該示警訊息之來源
6.8 訊息接收者特性	示警接收者範圍	✓	Alert	scope	說明該次示警訊息的接收者範圍，如一般大眾、特定組織或團體、特定人士等
	限定接受者範圍之條件	✓	Alert	restriction	當<scope>為特定組織或團體時，在此說明是哪些組織或團體
	接收者名單	✓	Alert	addresses	當<scope>為特定組人士時，在此說明是哪些人
	描述可能受災對象	✓	Info	audience	描述可能需要收到該示警訊息的對象
	事件標題	✓	Info	headline	簡要說明該示警訊息的重點提要
	描述事件內容	✓	Info	description	可以較為詳細的文字說明此次示警的內容
	示警使用之語言	✓	Info	language	語言代碼:參考[RFC 3066]. 及表 16 語言代碼表
6.9 應對方式	應採取之應變作為	✓	Info	responseType	建議接收者收到示警訊息後接下來的作為，此屬性為一代碼型態
	建議接收者應採取之應變方案	✓	Info	instruction	應變方案及其指導方針

章節	資料特性	納入設計	設計類別	設計屬性	說明
6.10 外部參考資源	數位資源描述	✓	Resource	resourceDesc	描述此資源之內容
	網際網路媒體型別	✓	Resource	mimeType	說明此資源的 MIME Type
	數位資源檔案大小	✓	Resource	size	說明此資源檔的檔案大小
	數位資源檔案之統一資源識別項；以標準化方式標識資源之字串	✓	Resource	uri	說明此資源檔的 URI 位置
	數位資源檔案之 base64 編碼	✓	Resource	derefUri	用在單向傳播時(如廣播)使用，因為此時 URI 是不可用的
	數位資源檔案之 hash	✓	Resource	digest	須以 SHA-1 演算法加密
	包含事件之額外訊息之網址	✓	Info	web	若需要額外讓接收者參考其他網頁時，可在此加註
	聯絡資訊	✓	Info	contact	若對該示警訊息有進一步的洽詢，可在此加註聯絡人
	其他參數	✓	Info	parameter	此屬性可讓使用者自行定義更多系統使用上必須用到的額外欄位，以 <valueName> 以及 <value> 說明

八、 資料典

本節說明災害 CAP-TWP 應用綱要中各類別之屬性名稱、必要性、規則、及附註。表 8 為資料典各項目之內容說明，

表 9 為類別總表，表 10 為本標準資料典。

表 8 資料典定義說明

項目	說明
項次	資料典之項次，供參照使用。由 1 開始編號
類別	類別名稱
屬性或關係	類別屬性之名稱或類別之間的關係
說明	以文字方式說明該屬性或關係代表之意義
選填條件	項目之填寫與否可區分為「必要項目」(Mandatory, M)、「條件項目」(Conditional, C) 及「選擇項目」(Optional, O) 等三類情形
最多發生次數	單一屬性或關係可出現之最多次數
資料型別	說明該屬性之型別
值域	說明屬性之值域範圍，部份屬性具有特定之值域範圍，須於此項目加以規定，如無特定值域範圍，填寫「無限制」
附註	額外說明屬性或關係之約制條件或特殊事項

表 9 類別總表

類別名稱	定義
CAP	為一虛擬類別，用以擴充定義各種災害示警訊息
Alert	示警之基本資訊
Info	示警訊息詳細內容之描述
Resource	示警相關數位資源之描述
Area	示警影響區域之描述

表 10 資料典

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
1	Alert	identifier 示警識別碼	可識別此示警之代碼	M	1	CharacterString	自由文字	<p>(1)由數字或字符串組成的唯一標識此消息的代碼，由發送者分配此代碼</p> <p>(2)不能包含空白、逗號或 XML 限制的符號(<和&)</p> <p>(3)需為 ASCII 編碼中文數字，最後一碼不能為連結單位識別碼及示警識別碼之連字符號</p> <p>(4)填寫此代碼建議使用「“發送單位之英文縮寫”_“事件”_“時間”」。各單位英文縮寫請參照 https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/Document/政府及相關事業單位代碼縮寫表.pdf</p>
2	Alert	sender 發送者	可識別示警發送者之代碼	M	1	CharacterString	自由文字	<p>(1)需為唯一的識別代碼，例如機關代碼或網域名稱</p> <p>(2)不能包含空白、逗號或 XML 限制的符號(<和&)</p>

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
								(3)「來源者識別碼+示警識別碼」需為全球唯一
3	Alert	sent 發送日期與時間	示警之發送日期與時間	M	1	DateTime	日期時間	(1)時間使用臺灣時區(UTC+8)，格式如下‘YYYY’-‘MM’-‘DD’T‘HH’：‘mm’：‘ss’+08：00 (2)YYYY 表示西元年，MM 表示月份，DD 表示日，HH 表示小時(24 小時制)，mm 表示分，ss 表示秒
4	Alert	status 示警狀態	描述示警須如何處理	M	1	Codelist	示警狀態代碼	詳附錄表 13 示警狀態代碼表
5	Alert	msgType 訊息類型	描述訊息之發布或延續狀態	M	1	Codelist	訊息類型代碼	詳附錄表 14 訊息類型代碼表
6	Alert	source	描述示警之特定來源;	O	1	CharacterString	自由文字	

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		示警來源	例如某單位人員或是特定裝置					
7	Alert	scope 接收者範圍	描述示警接收者為公眾或受限對象	M	1	Codelist	接收者條件代碼	詳附錄表 15 接收者條件代碼表
8	Alert	restriction 限定接收者範圍條件	描述限定接收者範圍之條件	C	1	CharacterString	自由文字	當<scope>為"restricted"時為必要
9	Alert	addresses 接收者名單	示警接收者之名單	C	1	CharacterString	自由文字	(1)當<scope>是“private”時為必要；當<scope>是“public”或”restricted"時選填 (2)每一個接收者均須可被識別 (3)使用空白分隔多個接收者，接收者內含空白時須於空白前後使用雙引號
10	Alert	code	描述示警特	M	N	CharacterString	自由文字	(1)必須標明所使用之CAP-TWP的版本

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		特殊代碼	別資訊之代碼					(2)可自訂特殊代碼，用於標示示警訊息之特殊處理
11	Alert	note 附註說明	描述示警相關之附註說明	O	1	CharacterString	自由文字	主要於<status>是“exercise”和<msgType>是“error”時使用
12	Alert	references 參考示警	此示警之前的示警(同一事件)	C	1	CharacterString	自由文字	(1)當 msgType 是“update”、“cancel”、“ack”與“error”時為必要 (2)格式為 sender,identifier,sent，若有多筆則使用空白區隔
13	Alert	incidents 相關示警	與此示警之致災事件相關之示警	O	1	CharacterString	自由文字	(1)當該事件為複合性事件時使用 (2)填寫與此示警之致災事件相關示警之< identifier >;若有多筆使用空白分隔多個資訊
14	Alert	Info	示警內容	M	N	Association	Info	項次 15-35

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
15	Info	language 語言	示警所使用之語言	O	1	Codelist	語言代碼	(1)語言代碼:參考[RFC 3066]. 及表 16 語言代碼表 (2)如果沒有標明或是 null/empty，則為 "zh-TW"
16	Info	category 事件分類	示警事件之分類	M	1	Codelist	事件分類代碼	詳 https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/Document/國內現有事件分類事件名稱與事件代碼對照表.pdf
17	Info	event 事件類型	事件類型之名稱	M	1	Codelist	事件類型名稱代碼	(1)一則示警訊息中，只能包含一種事件，亦即，示警訊息中各個<info>中的<event>必須一致 (2) 詳 https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/Document/國內現有事件分類事件名稱與事件代碼對照表.pdf
18	Info	responseType	應採取之應	O	N	Codelist	應變類型	(1)建議填寫

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		應變類型	變類型				代碼	(2)詳附錄表 17 應變類型代碼表 (3)可搭配<instruction>一起發布。使用<responseType>仍可以在<instruction>不可用時，提供系統自動發送訊息以供訊息接收者初步判斷避險作為
19	Info	urgency 緊急程度	描述事件之 緊急程度	M	1	Codelist	緊急程度 代碼	詳附錄表 18 緊急程度代碼表
20	Info	severity 嚴重程度	描述事件之 嚴重程度	M	1	Codelist	嚴重程度 代碼	詳附錄表 19 嚴重程度代碼表
21	Info	certainty 確定程度	描述事件之 確定程度	M	1	Codelist	確定程度 代碼	詳附錄表 20 確定程度代碼表
22	Info	audience 對象	描述事件之 可能受災對	O	1	CharacterString	自由文字	若有多筆使用空白分隔多個接收者，接收者內含空白時須於空白前後使用雙

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
			象					引號
23	Info	eventCode 事件類型代碼	事件類型(event)所搭配之事件類型代碼	O	1	Codelist	事件類型代碼	詳 https://alerts.ncdr.nat.gov.tw/Document/國內現有事件分類事件名稱與事件代碼對照表.pdf
24	Info	effective 生效日期與時間	示警內容生效之日期與時間	M	1	DateTime	日期時間	(1)格式同<sent> (2)未指明時參考<sent>
25	Info	onset 預期影響日期與時間	預期示警內容開始發生影響之日期與時間	O	1	DateTime	日期時間	(1)建議填寫 (2)格式同<sent>
26	Info	expires 到期日期與時間	示警內容失效之日期與時間	M	1	DateTime	日期時間	格式同<sent>

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		間	時間					
27	Info	senderName 發送者名稱	描述示警發送者之名稱	O	1	CharacterString	自由文字	(1)建議填寫 (2)描述發送者名稱，可為機關名稱或個人
28	Info	headline 標題	描述示警之簡短文字	O	1	CharacterString	自由文字	需盡量簡短且直接描述事件主題。限定字數為 160 個字元
29	Info	description 描述	針對事件內容進行延伸性的描述	O	1	CharacterString	自由文字	
30	Info	instruction 應變方案	建議接收者應採取之應變方案內容	O	1	CharacterString	自由文字	

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
31	Info	web 網址	包含事件相關額外訊息之網址或文件資源之絕對路徑 URI	O	1	CharacterString	自由文字	
32	Info	contact 聯絡資訊	與示警相關人員之聯絡資訊	O	1	CharacterString	自由文字	
33	Info	parameter 其他參數	自訂用於描述示警之其他參數	O	N	CharacterString	自由文字	(1)建議填寫 (2)此參數在<msgType>為” update” 時且<reference>有正確使用時，可用來指出更新示警中微小的更新內容 (3)此參數可用來表示該示警對應行政院災害防救辦公室所設定之警戒燈號 (4)除上述用法亦可依其他需求使用此元素

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
34	Info	Resource	示警之數位資源	O	1	Association	Resource	項次 36-41
35	Info	Area	示警影響區域	M	N	Association	Area	項次 42-47
36	Resource	resourceDesc 數位資源描述	數位資源類型的描述	M	1	CharacterString	自由文字	
37	Resource	mimeType 網際網路媒體 型別	網際網路媒體 型別	M	1	CharacterString	自由文字	參考[RFC 2046] (http://www.iana.org/assignments/media-types/)
38	Resource	size 檔案大小	數位資源檔案 大小	O	1	Real	實數	(1)單位使用 byte (2)數位資源為以<uri>為基礎時，應提供檔案大小

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
39	Resource	uri 統一資源標誌符	數位資源檔案之統一資源識別項；以標準化方式標識資源之字串	O	1	CharacterString	自由文字	絕對的 URL 或相對的 URI
40	Resource	derefUri base64 編碼	數位資源檔案之 base64 編碼	C	1	CharacterString	自由文字	<p>(1)可能和<uri>一起使用，或當訊息傳遞僅為單向(例如:廣播)且無法透過 URI 取回數位資訊檔時，使用<derefUri>取代<uri></p> <p>(2)若為單向傳遞之接收端時，必須有能力處理<derefUri></p> <p>(3)除非發送者確定所有接收端有能力處理，否則不可使用<derefUri></p> <p>(4)若訊息包含此元素被雙向傳遞時，轉寄者必須拆解<derefUri>且提供<uri></p> <p>(5)單向傳遞資料之發送端可加上使用此元素額外的限制，包含訊息大小的限</p>

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
								制和檔案類型的限制
41	Resource	digest 加密數值	數位資源檔案加密後之數值	O	1	Real	實數	經由[FIPS 180-2]使用 Secure Hash Algorithm (SHA-1)做加密計算後所得到的數值
42	Area	areaDesc 影響區域描述	描述示警之影響區域	M	1	CharacterString	自由文字	描述影響區域，其描述必須能夠含括 <polygon>和<circle>以及<geocode>所描述的區域，但不一定非要定義在區域代碼表中
43	Area	polygon 影響區域為多邊形	影響區域之多邊形各點坐標	O	N	CharacterString	實數、逗號與空白	(1)使用坐標為 WGS84，使用空白區隔點與點 (2)最少四個點坐標，第一個點與最後一點須相同
44	Area	circle 影響區域為圓	影響區域之中心點坐標及半徑	O	N	CharacterString	實數與空白	中心點使用坐標為 WGS84，使用空白區隔中心點與半徑(單位為 km)

項次	類別	屬性或關係	說明	選填條件	最多發生次數	資料型別	值域	附註
		形						
45	Area	geocode 區域代碼	影響區域之 區域代碼	O	N	Codelist	區域代碼	(1)建議填寫 (2)建議採用行政院主計總處(DGBAS)公告之「中華民國行政區域及村里代碼」(民國 100 年版本), 或其他既定之區域代碼, 並標明來源
46	Area	altitude 高度	影響區域之 海拔高度或 最低高度	O	1	Real	實數	(1)若有<ceiling>, 則此數值為最低高度, 否則為一般海拔高度 (2)使用[WGS 84], 高度單位為公尺(m)
47	Area	ceiling 最高高度	影響區域的 最高高度	O	1	Real	實數	(1)若<altitude>存在, 才可使用 (2)使用[WGS 84], 高度單位為公尺(m)

九、編碼規則

本標準採 XML 編碼格式，編碼之基本策略為依 XML Schema 之規定使用 XML 支援之資料型別。本標準之設計內容參考引用之版本為國際 XML Schema <http://www.w3.org/2001/XMLSchema>。

本資料標準之 XML 綱要相關宣告如下：targetNamespace 為「<http://standards.moi.gov.tw/schema/CAP>」。前置詞為「CAP」。

9.1 類別轉換

本版本標準之設計類別除代碼與日期外，皆轉換為 XML Schema 之 ComplexType，代碼及日期則轉換為 SimpleType。轉換之成果對照表請見表 11。

表 11 UML 類別及設計資料型別對照表

UML 類別	設計資料型別	設計全域元素名稱	繼承型別
Alert	Alert Type	Alert	無
Info	Info Type	Info	無
Resource	Resource Type	Resource	無
Area	Area Type	Area	無

9.2 類別屬性轉換

本版本標準所有類別之屬性皆設計為 XML 元素，並依照類別屬性之資料型別設計該元素之資料型別。類別屬性轉換之成果對照表請見表 12。

表 12 類別屬性轉換整理表

類別名稱	屬性名稱	資料型別	引用標準
Alert	identifier	xs:string	XML Schema
	sender	xs:string	XML Schema
	sent	xs:dateTime	XML Schema
	status	示警狀態代碼	本標準自訂
	msgType	訊息類型代碼	本標準自訂
	source	xs:string	XML Schema
	scope	接收者條件代碼	本標準自訂
	restriction	xs:string	XML Schema
	addresses	xs:string	XML Schema
	code	xs:string	XML Schema
	note	xs:string	XML Schema
	references	xs:string	XML Schema
	incidents	xs:string	XML Schema
info	language	語言代碼	本標準自訂
	category	事件分類代碼	本標準自訂
	event	事件類型名稱代碼	本標準自訂
	responseType	應變類型代碼	本標準自訂
	urgency	緊急程度代碼	本標準自訂

類別名稱	屬性名稱	資料型別	引用標準
	severity	嚴重程度代碼	本標準自訂
	certainty	確定程度代碼	本標準自訂
	audience	xs:string	XML Schema
	eventCode	事件類型代碼	本標準自訂
	effective	xs:dateTime	XML Schema
	onset	xs:dateTime	XML Schema
	expires	xs:dateTime	XML Schema
	senderName	xs:string	XML Schema
	headline	xs:string	XML Schema
	description	xs:string	XML Schema
	instruction	xs:string	XML Schema
	web	xs:anyURI	XML Schema
	contact	xs:string	XML Schema
	parameter	xs:string	XML Schema
resource	resourceDesc	xs:string	XML Schema
	mimeType	xs:string	XML Schema
	size	xs:integer	XML Schema
	uri	xs:anyURI	XML Schema
	derefUri	xs:string	XML Schema

類別名稱	屬性名稱	資料型別	引用標準
	digest	xs:string	XML Schema
area	areaDesc	xs:string	XML Schema
	polygon	xs:string	XML Schema
	circle	xs:string	XML Schema
	geocode	區域代碼	本標準自訂
	altitude	xs:decimal	XML Schema
	ceiling	xs:decimal	XML Schema

十、 詮釋資料

詮釋資料提供對於流通地理資料的輔助描述，以提昇使用者對取得資料之了解，國土資訊系統架構下所有資料在建置時，均應配合建置符合我國詮釋資料標準之詮釋資料。惟 CAP-TWP 為以事件觸發之訊息內容，不符合 TWSMP 詮釋資料原則，因此於本標準中無詮釋資料之設計。

十一、 標準制定單位及維護權責

本標準由國家災害防救科技中心研擬，並經「國土資訊系統標準制度制定須知」之規定程序進行審查後，發布為國土資訊系統標準制度之正式資料標準。本標準之維護及更新由國家災害防救科技中心負責，其聯絡資訊如下：

- 聯絡單位：國家災害防救科技中心

- 地址：新北市新店區北新路三段 200 號 9 樓
- 電話：02-8195-8667
- 電子郵件信箱：cat@ncdr.nat.gov.tw

十二、 其他

本標準無額外需規定之事項。

十三、 附錄

13.1 代碼表

表 13 示警狀態代碼表

示警狀態代碼	定義
Actual	此示警需實際發送給接收者
Exercise	此示警只發送給演習的參與者；演習參與者須列於<note>內
System	此示警用於示警網絡系統之內部功能
Test	此示警為技術測試，不會發送給任何接收者
Draft	此示警仍為草案階段，不能發送

表 14 訊息類型代碼表

訊息類型代碼	定義
Alert	所有接收者應注意的示警

訊息類型代碼	定義
Update	更新或取代列於<references>內之較早示警
Cancel	取消列於<references>內之較早示警
Ack	表示收到且接收列於<references>內之示警
Error	拒絕接收列於<references>內之須於<note>內說明拒絕原因

表 15 接收者條件代碼表

接收者條件代碼	定義
Public	不受限的一般大眾
Restricted	受限的機關團體，須於<restriction>內註明
Private	特定人士，須於<addresses>內註明

表 16 語言代碼表

語言代碼	國家/地區	定義
Zh-TW	Taiwan	繁體中文
En-US	United States	美式英文

表 17 應變類型代碼表

應變類型代碼	定義
Shelter	根據<instruction>至避難所
Evacuate	根據<instruction>疏散
Prepare	根據<instruction>預做準備
Execute	執行<instruction>內的預先規劃計畫
Avoid	根據<instruction>避免特定行為
Monitor	根據<instruction>持續關注
Assess	根據<instruction>評估自身避險方式
AllClear	已無威脅或危害
None	無建議應變方案

表 18 緊急程度代碼表

緊急程度代碼	定義
Immediate	應立即採取應變
Expected	應該於一小時內盡快採取應變
Future	應採取應變
Past	已不須採取應變
Unknown	應變狀態未知

表 19 嚴重程度代碼表

嚴重程度代碼	定義
Extreme	對於生命與財產產生嚴重的威脅
Severe	對於生命與財產產生威脅
Moderate	對於生命與財產可能有威脅
Minor	對於生命與財產產生較小的威脅
Unknown	威脅程度未知

表 20 確定程度代碼表

確定程度代碼	定義
Observed	確定已發生或將發生
Likely	超過一半的機率會發生
Possible	可能會發生
Unlikely	可能不會發生
Unknown	發生狀態未知

13.2 XML 綱要

```
<?xml version = "1.0" encoding = "UTF-8"?>
<schema xmlns = "http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace = "http://standards.moi.gov.tw/schema/CAP"
xmlns:cap = " http://standards.moi.gov.tw/schema/CAP "
```



```

xmlns:xs = "http://www.w3.org/2001/XMLSchema"

elementFormDefault = "qualified"

attributeFormDefault = "unqualified"

version = "1.0">

<element name = "alert">

  <complexType>

    <sequence>

      <element name = "identifier" type = "xs:string"/>

      <element name = "sender" type = "xs:string"/>

      <element name = "sent">

        <simpleType>

          <restriction base = "xs:dateTime">

            <pattern value = "\d\d\d\d-\d\d-\d\dT\d\d:\d\d:\d\d[-,+]d\d:\d\d"/>

          </restriction>

        </simpleType>

      </element>

      <element name = "status">

        <simpleType>

          <restriction base = "xs:string">

            <enumeration value = "Actual"/>

            <enumeration value = "Exercise"/>

            <enumeration value = "System"/>

            <enumeration value = "Test"/>

            <enumeration value = "Draft"/>

          </restriction>

        </simpleType>

```

```

</element>

<element name = "msgType">
  <simpleType>
    <restriction base = "xs:string">
      <enumeration value = "Alert"/>
      <enumeration value = "Update"/>
      <enumeration value = "Cancel"/>
      <enumeration value = "Ack"/>
      <enumeration value = "Error"/>
    </restriction>
  </simpleType>
</element>

<element name = "source" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "scope">
  <simpleType>
    <restriction base = "xs:string">
      <enumeration value = "Public"/>
      <enumeration value = "Restricted"/>
      <enumeration value = "Private"/>
    </restriction>
  </simpleType>
</element>

<element name = "restriction" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "addresses" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "code" type = "xs:string" minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded"/>
<element name = "note" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>

```

```
<element name = "references" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>

<element name = "incidents" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>

<element name = "info" minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded">

  <complexType>

    <sequence>

      <element name = "language" type = "xs:language" default = "zh-TW" minOccurs =
"0"/>

      <element name = "category" maxOccurs = "unbounded">

        <simpleType>

          <restriction base = "xs:string">

            <enumeration value = "Geo"/>

            <enumeration value = "Met"/>

            <enumeration value = "Safety"/>

            <enumeration value = "Security"/>

            <enumeration value = "Rescue"/>

            <enumeration value = "Fire"/>

            <enumeration value = "Health"/>

            <enumeration value = "Env"/>

            <enumeration value = "Transport"/>

            <enumeration value = "Infra"/>

            <enumeration value = "CBRNE"/>

            <enumeration value = "Other"/>

          </restriction>

        </simpleType>

      </element>

      <element name = "event" type = "xs:string"/>

    </sequence>

  </complexType>

</element>
```

```
<element name = "responseType" minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded">
  <simpleType>
    <restriction base = "xs:string">
      <enumeration value = "Shelter"/>
      <enumeration value = "Evacuate"/>
      <enumeration value = "Prepare"/>
      <enumeration value = "Execute"/>
      <enumeration value = "Avoid"/>
      <enumeration value = "Monitor"/>
      <enumeration value = "Assess"/>
      <enumeration value = "AllClear"/>
      <enumeration value = "None"/>
    </restriction>
  </simpleType>
</element>
<element name = "urgency">
  <simpleType>
    <restriction base = "xs:string">
      <enumeration value = "Immediate"/>
      <enumeration value = "Expected"/>
      <enumeration value = "Future"/>
      <enumeration value = "Past"/>
      <enumeration value = "Unknown"/>
    </restriction>
  </simpleType>
</element>
```

```
<element name = "severity">
  <simpleType>
    <restriction base = "xs:string">
      <enumeration value = "Extreme"/>
      <enumeration value = "Severe"/>
      <enumeration value = "Moderate"/>
      <enumeration value = "Minor"/>
      <enumeration value = "Unknown"/>
    </restriction>
  </simpleType>
</element>
<element name = "certainty">
  <simpleType>
    <restriction base = "xs:string">
      <enumeration value = "Observed"/>
      <enumeration value = "Likely"/>
      <enumeration value = "Possible"/>
      <enumeration value = "Unlikely"/>
      <enumeration value = "Unknown"/>
    </restriction>
  </simpleType>
</element>
<element name = "audience" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "eventCode" minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded">
  <complexType>
    <sequence>
```

```

        <element ref = "cap:valueName"/>
        <element ref = "cap:value"/>
    </sequence>
</complexType>
</element>
<element name = "effective" minOccurs = "0">
<simpleType>
    <restriction base = "xs:dateTime">
        <pattern value = "\d\d\d\d-\d\d-\d\dT\d\d:\d\d:\d\d[-,+]d\d:\d\d"/>
    </restriction>
</simpleType>
</element>
<element name = "onset" minOccurs = "0">
<simpleType>
    <restriction base = "xs:dateTime">
        <pattern value = "\d\d\d\d-\d\d-\d\dT\d\d:\d\d:\d\d[-,+]d\d:\d\d"/>
    </restriction>
</simpleType>
</element>
<element name = "expires" minOccurs = "0">
<simpleType>
    <restriction base = "xs:dateTime">
        <pattern value = "\d\d\d\d-\d\d-\d\dT\d\d:\d\d:\d\d[-,+]d\d:\d\d"/>
    </restriction>
</simpleType>
</element>

```

```

<element name = "senderName" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "headline" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "description" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "instruction" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "web" type = "xs:anyURI" minOccurs = "0"/>
<element name = "contact" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
<element name = "parameter" minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded">
  <complexType>
    <sequence>
      <element ref = "cap:valueName"/>
      <element ref = "cap:value"/>
    </sequence>
  </complexType>
</element>
<element name = "resource" minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded">
  <complexType>
    <sequence>
      <element name = "resourceDesc" type = "xs:string"/>
      <element name = "mimeType" type = "xs:string"/>
      <element name = "size" type = "xs:integer" minOccurs = "0"/>
      <element name = "uri" type = "xs:anyURI" minOccurs = "0"/>
      <element name = "derefUri" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
      <element name = "digest" type = "xs:string" minOccurs = "0"/>
    </sequence>
  </complexType>
</element>

```

```

<element name = "area" minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded">
  <complexType>
    <sequence>
      <element name = "areaDesc" type = "xs:string"/>
      <element name = "polygon" type = "xs:string" minOccurs = "0" maxOccurs
= "unbounded"/>
      <element name = "circle" type = "xs:string" minOccurs = "0" maxOccurs =
"unbounded"/>
      <element name = "geocode" minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded">
        <complexType>
          <sequence>
            <element ref = "cap:valueName"/>
            <element ref = "cap:value"/>
          </sequence>
        </complexType>
      </element>
      <element name = "altitude" type = "xs:decimal" minOccurs = "0"/>
      <element name = "ceiling" type = "xs:decimal" minOccurs = "0"/>
    </sequence>
  </complexType>
</element>
</sequence>
</complexType>
</element>
<any minOccurs = "0" maxOccurs = "unbounded" namespace =
"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" processContents = "lax"/>

```



```

</sequence>

</complexType>

</element>

<element name = "valueName" type = "xs:string"/>

<element name = "value" type = "xs:string"/>

</schema>

```

13.3 共通示警協議標準編碼範例

本範例資料依附錄 13.2 之 XML 綱要進行資料建置。範例內容如下：

(一) 淹水示警

水利署預期宜蘭縣冬山鄉可能發生淹水事件，於臺灣時間 2013 年 11 月 11 日上午 5:20 第一次發布該淹水事件之示警。

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<alert xmlns="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.2">
  <identifier>WRA_FloodWarn_201311110520</identifier>
  <sender>ddmt01@wra.gov.tw</sender>
  <sent>2013-11-11T05:20:00+08:00</sent>
  <status>Actual</status>
  <msgType>Alert</msgType>
  <scope>Public</scope>
  <code>CAP-TWP:1.0</code>
  <info>
    <language>zh-tw</language>
    <category>Met</category>
    <event>淹水</event>
    <responseType>Monitor</responseType>
    <urgency>Future</urgency>
  </info>
</alert>

```

```

<severity>Moderate</severity>

<certainty>Likely</certainty>

<eventCode>
  <valueName>profile:CAP-TWP:Event:1.0</valueName>
  <value>Flood</value>
</eventCode>

<effective>2013-11-11T05:20:00+08:00</effective>

<expires>2013-11-11T06:20:00+08:00</expires>

<senderName>水利署</senderName>

<headline>新寮:警戒</headline>

<description>水利署訊:宜蘭縣冬山鄉淹水二級警戒(新寮站 3 小時雨量 129.5mm),如持續
降雨轄內易淹水村里及道路可能 3 小時內開始積淹水(如:冬山鄉-太和村,忠山村,安平村),建
請即時注意淹水通報及應變。</description>

<instruction>準備沙包檔水牆防淹水相關措施</instruction>

<web>http://fhy2.wra.gov.tw/Pub\_Web\_2011/Page/Flood.aspx</web>

<parameter>
  <valueName>alert_title</valueName>
  <value>淹水警戒</value>
</parameter>

<parameter>
  <valueName>severity_level</valueName>
  <value>二級警戒</value>
</parameter>

<parameter>
  <valueName>alert_color</valueName>
  <value>黃色</value>
</parameter>

<area>
  <areaDesc>宜蘭縣冬山鄉</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>1000208</value>
  </geocode>

```

```
</area>

</info>

</alert>
```

(二) 颱風示警

已發生颱風事件，氣象局接續先前之颱風警報進行示警更新。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<alert xmlns="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.2">

  <identifier>CWB-Weather_typhoon-warning_201310060830</identifier>
  <sender>weather@cwb.gov.tw</sender>
  <sent>2013-10-06T08:30:00+08:00</sent>
  <status>Actual</status>
  <msgType>Update</msgType>
  <scope>Public</scope>
  <code> CAP-TWP:1.0</code>

  <references>weather@cwb.gov.tw,CWB-Weather_typhoon-warning_201310060530,2013-10-06T
05:30:00+08:00</references>

  <info>
    <language>zh-TW</language>
    <category>Met</category>
    <event>颱風</event>
    <responseType>Monitor</responseType>
    <urgency>Immediate</urgency>
    <severity>Extreme</severity>
    <certainty>Likely</certainty>
    <eventCode>
      <valueName>profile:CAP-TWP:Event:1.0</valueName>
      <value>typhoon</value>
    </eventCode>
    <effective>2013-10-06T08:30:00+08:00</effective>
```

<onset>2013-10-06T08:30:00+08:00</onset>

<expires>2013-10-06T12:30:00+08:00</expires>

<senderName>中央氣象局</senderName>

<headline>海上陸上颱風警報</headline>

<description>

[颱風強度及命名]

中度颱風，國際命名：FITOW，中文譯名：菲特。

[警戒區域及事項]

陸上警戒：基隆、新北、臺北、桃園、新竹、苗栗、臺中、宜蘭、花蓮及馬祖地區應嚴加戒備並防強風豪雨。

海上警戒：臺灣北部海面、東北部海面、東南部海面及臺灣海峽北部航行及作業船隻應嚴加戒備。

* 豪雨特報：23號颱風影響，今(6)日基隆北海岸、苗栗以北山區及宜蘭山區有大豪雨或超大豪雨，臺中山區及南投山區有局部豪雨或大豪雨，中部以北、東北部、東部地區及南部山區有大雨或豪雨發生的機率，請注意防範坍方、落石、土石流及山洪暴發，低窪地區請慎防淹水。超大豪雨：臺北市、新北市、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、宜蘭縣。大豪雨：臺中市、南投縣。

* 10月4日0時起至6日8時出現較大累積雨量如下：新竹縣烏嘴山346毫米、新北市桶後257毫米、桃園縣高義229毫米、苗栗縣泰安213毫米。出現較大陣風區域如下：蘭嶼、彭佳嶼11級，梧棲、東吉島10級。

* 臺灣各地沿海地區風浪明顯偏大，並伴有強陣風；東沙島亦有長浪出現，請注意。

* 適逢大潮期間，西半部沿海低窪地區應防淹水及海水倒灌。

[颱風動態]

根據最新資料顯示，第23號颱風中心目前在臺北東北東方海面，向西北西移動，其暴風圈已進入

臺灣東北部及北部陸地，中部以北及東北部地區風雨逐漸增強，對臺中以北、宜蘭、花蓮及馬祖地

區構成威脅。

[警報報數] 12

[颱風編號] 23

[中心位置] 6日8時的中心位置在北緯 25.7 度，東經 123.9 度，即在臺北的東北東方約 250 公里之海面上。

[預測速度及方向] 以每小時 18 轉 15 公里速度，向西北西進行。

[預測位置] 7日8時的中心位置在北緯 27.3 度，東經 120.3 度，即在臺北的北北西方約 280 公

里之處。

[暴風半徑] 7 級風暴風半徑 250 公里，10 級風暴風半徑 80 公里。

[中心氣壓] 960 百帕。

[近中心最大風速] 每秒 38 公尺(約每小時 137 公里)，相當於 13 級風。

[瞬間之最大陣風] 每秒 48 公尺(約每小時 173 公里)，相當於 15 級風。

```
</description>
<web>http://www.cwb.gov.tw/V7/prevent/warning.htm</web>
<parameter>
  <valueName>alert_title</valueName>
  <value>颱風警報</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>severity_level</valueName>
  <value>海上陸上颱風警報</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>alert_color</valueName>
  <value>紅色</value>
</parameter><parameter>
  <valueName>website_color</valueName>
  <value>255,0,0</value>
</parameter>
<area>
  <areaDesc>臺北市</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>63</value>
  </geocode>
</area>
<area>
```

```
<areaDesc>新北市</areaDesc>

<geocode>
  <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
  <value>65</value>
</geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>基隆市</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>10017</value>
  </geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>宜蘭縣</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>10002</value>
  </geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>桃園縣</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>10003</value>
  </geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>新竹縣</areaDesc>
```

```
<geocode>
  <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
  <value>10004</value>
</geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>新竹市</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>10018</value>
  </geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>苗栗縣</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>10005</value>
  </geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>臺中市</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>66</value>
  </geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>彰化縣</areaDesc>
  <geocode>
```

```
<valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
  <value>10007</value>
</geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>花蓮縣</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>10015</value>
  </geocode>
</area>

<area>
  <areaDesc>臺灣北部海面</areaDesc>
</area>

<area>
  <areaDesc>臺灣東北部海面</areaDesc>
</area>

<area>
  <areaDesc>臺灣東南部海面</areaDesc>
</area>

<area>
  <areaDesc>臺灣海峽北部</areaDesc>
</area>
</info>
</alert>
```

(三) 土石流示警

測試發送土石流示警。


```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<alert xmlns="urn:oasis:names:tc:emergency:cap:1.2">
  <identifier>swcb.gov.tw_debrisFlow_201305232100.cap</identifier>
  <sender>swcbfema@mail.swcb.gov.tw</sender>
  <sent>2013-05-23T21:00:00+08:00</sent>
  <status>Test</status>
  <msgType>Update</msgType>
  <scope>Public</scope>
  <code> CAP-TWP:1.0</code>
  <references>swcbfema@mail.swcb.gov.tw,swcb.gov.tw_debrisFlow_201305232000.cap,2013-05-23T20:00:00+08:00</references>
  <info>
    <language>zh-TW</language>
    <category>Geo</category>
    <event>土石流</event>
    <responseType>Evacuate</responseType>
    <urgency>Immediate</urgency>
    <severity>Extreme</severity>
    <certainty>Likely</certainty>
    <eventCode>
      <valueName>profile:CAP-TWP:Event:1.0</valueName>
      <value>debrisFlow</value>
    </eventCode>
    <effective>2013-05-23T21:00:00+08:00</effective>
    <expires>2013-05-23T23:00:00+08:00</expires>
    <senderName>水土保持局</senderName>
    <headline>台中市土石流紅色警戒</headline>
    <description>依據中央氣象局風雨資料研判：計 16 條土石流潛勢溪流達紅色警戒(相關詳細土石流警戒資訊請上土石流防災資訊網(http://246.swcb.gov.tw/)查詢)</description>
    <instruction>請配合鄉(鎮、市、區)公所及當地警消單位指示，儘早撤離或前往避難處所避難，並與當地避難處所保持聯繫，有關當地避難處所相關聯絡資訊，請詳土石流疏散避難圖。</instruction>
    <web>http://246.swcb.gov.tw/debrisInfo/DebrisRelease.aspx</web>
    <parameter>

```

```
<valueName>alert_title</valueName>
  <value>土石流紅色警戒</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>Debris Flow Refuge Map_Link</valueName>
  <value>http://246.swcb.gov.tw/preventInfo/RefugeMap.aspx?county=台中市
</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>severity_level</valueName>
  <value>紅色警戒</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>alert_color</valueName>
  <value>紅色</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>debrisID</valueName>
  <value>中市 DF052,中市 DF103,中市 DF044,中市 DF045,中市 DF046,中市 DF047,
中市 DF048,中市 DF049,中市 DF050,中市 DF051,中市 DF053,中市 DF055,中市 DF056,中市 DF057,
中市 DF084,中市 DF088</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>disaster_id</valueName>
  <value>102B</value>
</parameter>
<area>
  <areaDesc>台中市東勢區上城里</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>6601000-014</value>
  </geocode>
</area>
<area>
```

<areaDesc>台中市東勢區隆興里</areaDesc>

<geocode>

<valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>

<value>6601000-011</value>

</geocode>

</area>

<area>

<areaDesc>台中市東勢區慶東里</areaDesc>

<geocode>

<valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>

<value>6601000-016</value>

</geocode>

</area>

<area>

<areaDesc>台中市東勢區慶福里</areaDesc>

<geocode>

<valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>

<value>6601000-017</value>

</geocode>

</area>

<area>

<areaDesc>台中市霧峰區峰谷里</areaDesc>

<geocode>

<valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>

<value>6602600-016</value>

</geocode>

</area>

<area>

<areaDesc>台中市霧峰區萊園里</areaDesc>

<geocode>

<valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>

<value>6602600-007</value>

</geocode>

```

</area>

</info>

<info>
  <language>zh-TW</language>
  <category>Geo</category>
  <event>土石流</event>
  <responseType>Evacuate</responseType>
  <urgency>Immediate</urgency>
  <severity>Extreme</severity>
  <certainty>Likely</certainty>
  <eventCode>
    <valueName>profile:CAP-TWP:Event:1.0</valueName>
    <value>debrisFlow</value>
  </eventCode>
  <effective>2013-05-23T21:00:00+08:00</effective>
  <expires>2013-05-23T23:00:00+08:00</expires>
  <senderName>水土保持局</senderName>
  <headline>台東縣土石流紅色警戒</headline>
  <description>依據中央氣象局風雨資料研判：計 2 條土石流潛勢溪流達紅色警戒(相關
  詳細土石流警戒資訊請上土石流防災資訊網(http://246.swcb.gov.tw/)查詢)</description>
  <instruction>請配合鄉(鎮、市、區)公所及當地警消單位指示，儘早撤離或前往避難處
  所避難，並與當地避難處所保持聯繫，有關當地避難處所相關聯絡資訊，請詳土石流疏散避難圖。
  </instruction>
  <web>http://246.swcb.gov.tw/debrisInfo/DebrisRelease.aspx</web>
  <parameter>
    <valueName>alert_title</valueName>
    <value>土石流紅色警戒</value>
  </parameter>
  <parameter>
    <valueName>Debris Flow Refuge Map_Link</valueName>
    <value>http://246.swcb.gov.tw/preventInfo/RefugeMap.aspx?county=台東縣
  </value>
  </parameter>
  <parameter>

```

```
<valueName>severity_level</valueName>
  <value>紅色警戒</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>alert_color</valueName>
  <value>紅色</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>debrisID</valueName>
  <value>東縣 DF119,東縣 DF123</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>disaster_id</valueName>
  <value>102B</value>
</parameter>
<area>
  <areaDesc>台東縣太麻里鄉多良村</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>1001409-009</value>
  </geocode>
</area>
<area>
  <areaDesc>台東縣太麻里鄉香蘭村</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>1001409-007</value>
  </geocode>
</area>
</info>
<info>
  <language>zh-TW</language>
  <category>Geo</category>
```

```

<event>土石流</event>
<responseType>Evacuate</responseType>
<urgency>Immediate</urgency>
<severity>Extreme</severity>
<certainty>Likely</certainty>
<eventCode>
  <valueName>profile:CAP-TWP:Event:1.0</valueName>
  <value>debrisFlow</value>
</eventCode>
<effective>2013-05-23T21:00:00+08:00</effective>
<expires>2013-05-23T23:00:00+08:00</expires>
<senderName>水土保持局</senderName>
<headline>南投縣土石流紅色警戒</headline>
  <description>依據中央氣象局風雨資料研判：計 1 條土石流潛勢溪流達紅色警戒(相關
  詳細土石流警戒資訊請上土石流防災資訊網(http://246.swcb.gov.tw/)查詢)</description>
  <instruction>請配合鄉(鎮、市、區)公所及當地警消單位指示，儘早撤離或前往避難處
  所避難，並與當地避難處所保持聯繫，有關當地避難處所相關聯絡資訊，請詳土石流疏散避難圖。
</instruction>
  <web>http://246.swcb.gov.tw/debrisInfo/DebrisRelease.aspx</web>
  <parameter>
    <valueName>alert_title</valueName>
    <value>土石流紅色警戒</value>
  </parameter>
  <parameter>
    <valueName>Debris Flow Refuge Map_Link</valueName>
    <value>http://246.swcb.gov.tw/preventInfo/RefugeMap.aspx?county=南投縣
  </value>
  </parameter>
  <parameter>
    <valueName>severity_level</valueName>
    <value>紅色警戒</value>
  </parameter>
  <parameter>
    <valueName>alert_color</valueName>

```

```
<value>紅色</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>debrisID</valueName>
  <value>投縣 DF100</value>
</parameter>
<parameter>
  <valueName>disaster_id</valueName>
  <value>102B</value>
</parameter>
<area>
  <areaDesc>南投縣國姓鄉柑林村</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>1000810-009</value>
  </geocode>
</area>
</info>
<info>
  <language>zh-TW</language>
  <category>Geo</category>
  <event>土石流</event>
  <responseType>Evacuate</responseType>
  <urgency>Immediate</urgency>
  <severity>Extreme</severity>
  <certainty>Likely</certainty>
  <eventCode>
    <valueName>profile:CAP-TWP:Event:1.0</valueName>
    <value>debrisFlow</value>
  </eventCode>
  <effective>2013-05-23T21:00:00+08:00</effective>
  <expires>2013-05-23T23:00:00+08:00</expires>
  <senderName>水土保持局</senderName>
```

<headline>高雄市土石流紅色警戒</headline>

<description>依據中央氣象局風雨資料研判：計 3 條土石流潛勢溪流達紅色警戒(相關詳細土石流警戒資訊請上土石流防災資訊網(<http://246.swcb.gov.tw/>)查詢)</description>

<instruction>請配合鄉(鎮、市、區)公所及當地警消單位指示，儘早撤離或前往避難處所避難，並與當地避難處所保持聯繫，有關當地避難處所相關聯絡資訊，請詳土石流疏散避難圖。</instruction>

<web><http://246.swcb.gov.tw/debrisInfo/DebrisRelease.aspx></web>

<parameter>

<valueName>alert_title</valueName>

<value>土石流紅色警戒</value>

</parameter>

<parameter>

<valueName>Debris Flow Refuge Map_Link</valueName>

<value><http://246.swcb.gov.tw/preventInfo/RefugeMap.aspx?county=高雄市></value>

</parameter>

<parameter>

<valueName>severity_level</valueName>

<value>紅色警戒</value>

</parameter>

<parameter>

<valueName>alert_color</valueName>

<value>紅色</value>

</parameter>

<parameter>

<valueName>debrisID</valueName>

<value>高市 DF045,高市 DF064,高市 DF092</value>

</parameter>

<parameter>

<valueName>disaster_id</valueName>

<value>102B</value>

</parameter>

<area>

<areaDesc>高雄市桃源區建山里</areaDesc>


```
<geocode>
  <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
  <value>6403700-003</value>
</geocode>
</area>
<area>
  <areaDesc>高雄市桃源區高中里</areaDesc>
  <geocode>
    <valueName>Taiwan_Geocode_100</valueName>
    <value>6403700-004</value>
  </geocode>
</area>
</info>
</alert>
```