

無障礙網頁建構分析之研究

A Study of Construction of Web Accessibility

林純伶

E-Mail:joyce.lin.11@gmail.com

摘要

本研究的主要目的在於探討關於「無障礙網頁建置規範」(Web Content Accessibility Guidelines; WCAG)之國內標準與國外WCAG1.0及WCAG2.0之比較。國內無障礙網頁規範由行政院研考會於2002年完成國內無障礙網頁環境的規範訂定；國外WCAG1.0由W3C (World Wide Web Consortium; 全球資訊網組織)的WAI組織(Web Accessibility Initiative; 無障礙網頁創制機構)制訂，於1999年5月5日成為W3C標準；國外WCAG2.0於2008年12月11日成為W3C標準。

國內的無障礙網頁規範是依據及參考國外WCAG1.0的內容制訂，於2003年11月發佈無障礙網站推動時程計畫，行政院研考會推展「無障礙網路空間」計畫，短期目標是落實公部門網站提供無障礙資訊服務，中長期目標希望可鼓勵企業共同參與，期許愈來愈多的網站無障礙，能讓更多人受惠，而且無障礙網站的設計不僅僅是針對身心障礙者的使用問題，而是透過這樣的設計使得一般的使用者都能更便利地使用網站。

在於2008年底公佈WCAG2.0的標準後，國內依據WCAG1.0規範實行多年的國內無障礙網頁檢測標準將面臨全面改版的情勢，分析比較WCAG2.0與WCAG1.0在檢測規範架構的差異處，是本論文研究的主要內容。

關鍵字：無障礙網頁建置規範、WCAG1.0、WCAG2.0

1. 前言

無障礙譯自英文“accessibility”這個詞語，乃參照自行政院研考會「無障礙網路空間服務網」中的中英文詞彙對照說明表。其他對無障礙的定義，包括有強調不同個人在生活周遭不同層面中的需求如交通、學習、工作等面向，都能直接可及的便利性。而拓展至網際網路的可及性概念，則認為網站管理者必須讓不同程度或需求的使用者，尤其是身心障礙者能透過其現有的設備、技術、資源取得網路資訊。

我國政府在縮短數位落差，發展資訊社會政策下，由行政院研考會計畫性的推動政府機關公眾網站無障礙網路空間的建置。無障礙空間服務已成為我國政府主要推動的政策之一，由行政院研考會具體訂定實施進度，於2002年完成「無障礙網頁開發標準暨標章核發作業」的規範訂定，2003年「建立線上檢測機制及標章核發申請作業」，以提供國內網站進行無障礙網站建置時的檢測與除錯輔助服務，2004年完成「FreeGO」單機版檢測系統，協助於單機作業環境中，進行全網站檢測，透過更便利、有效率之檢測來擴大服務範圍並提高服務成效，以推動國內無障礙網路空間發展，達到公共網站無障礙的理想。

行政院研究會於2002年全面推動無障礙網頁建置以來，政府機關、各級學校等相關網站皆積極推動網頁內容的無障礙化，推至2008年10月底止，約有4,800個網站登錄申請無障礙標章。全國布朗大學學(<http://www.insidepolitics.org/>)針對全球電子化政府的歷年評比，我國的成績一直都維持在前五名，無障礙網頁的排名也都維持著一定的水準，可見我國在推動行政機關網站的無障礙化，已有顯著成效。

2. 身心障礙者上網所遇之困難

表中列舉不同情況的身體與心理障礙者上網時可能遭遇之問題，目的在於使一般使用者和網頁設計者瞭解並為此提供對策。(行政院研究發展考核委員會，2009)

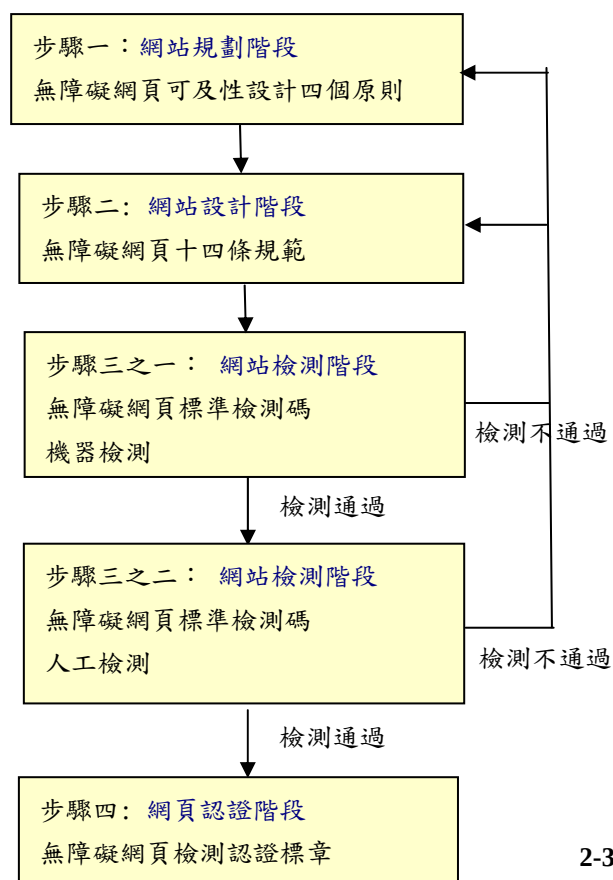
障礙情況	上網可能遭遇的問題	網站無障礙化因應措施
視障：全盲	- 無法獲得圖片傳達的訊息。 - 無法使用滑鼠操作。 - 以螢幕閱讀器線性閱讀文件，在線性閱讀的情況下，表格可能沒有意義。 - 螢幕閱讀器可能無法閱讀縮寫與簡稱。	- 圖片應提供替代文字，說明圖片內容。 - 設定快捷鍵，協助跳過重複資訊：所有滑鼠事件需提供對應之鍵盤操作方式。 - 清楚標明表格資料之標題資訊。 - 用標籤註明縮寫與簡稱內容。
視障：弱視	- 閱讀小字體有困難。 - 當內容與背景對比不夠強烈時，無法清楚閱讀內容。	- 避免使用較小字體；應使用相對單位設定字體大小。 - 確保文字間與背景存在足夠反差。
視障：色盲	- 無法辨識僅靠顏色傳達之訊息，例如以紅色文字代表重要訊息。 - 文字與背景色彩反差不夠時，會產生閱讀困難。	- 強調重要資訊，如表單中必填欄位，可加上星號作為標示，並提供輔助說明文字。 - 確保文字間與背景存在足夠反差。 - 以 CSS 處理網頁視覺呈現，使用者可視

障礙情況	上網可能遭遇的問題	網站無障礙化因應措施
聽障：重聽	無法聆聽多媒體資料聲音。	應提供多媒體資料內容旁白文字。
肢體行動障礙	不方便甚至完全無法操作滑鼠。	設定快捷鍵幫助跳過重複資訊，所有滑鼠事件均需提供對應之鍵盤操作方式。
認知與神經障礙：閱讀障礙、注意力不集中、智力缺損、記憶障礙、癲癇	- 閱讀網頁的文字內容有困難。 - 來不及閱讀捲動或流動的文字。 - 很難重新學習使用不同方式編排的網頁。 - 對於閃爍的畫面感覺不舒服。	- 圖形可幫助理解與提高注意力：使用簡單易懂的文字。 - 避免使用跑馬燈或讓網頁文字移動。 - 全網站採用一致的面版設計與導覽機制，使用介面設計力求簡單易懂。 - 避免讓網頁閃爍及文字閃爍，避免使用動態圖檔，不要讓網頁自動轉移網址、若要開啟新的瀏覽視窗需先通知使用者。

2-1 國內無障礙網頁建置規範

國內無障礙網頁建置規範為了讓網頁開發者和網頁使用者能夠對網頁的可及性設計有明確的評估方式和一致的認定準則，特參考國外 WCAG1.0 而制訂，在相關無障礙網頁標準的設計，以 3 個優先等級來規範無障礙網頁的可及性設計。此 3 個優

先等級會直接反映到此規範訂定的 14 條規範、標準檢測碼、檢測等級和檢測認證標章。



2-2 國外無障礙網頁建置規範 WCAG1.0

WCAG1.0內容主要說明方便身心障礙人士取得網頁內容之設計準則，有效提升網站內容可及性，最終目標乃希望使用者在任何情況下使用任何瀏覽器皆可順利且快速地取得網站內容，並非用於限制網站提供如影像、影片等多媒體內容，而是希望網站設計者瞭解如何讓更多的使用者取得多媒體內容。

對於網頁製作工具(Authoring tool)開發者，可以幫助其開發適當工具來產生符合規範的網頁內容。對使用者代理工具(User Agent)開發者，可以幫助其開發適當工具來使用符合規範的網頁內容。對檢測網頁內容工具開發者，則可以幫助其開

發適當工具來檢測網頁內容。其中包含14條指導原則 (guideline) 如下：

- 規範1：對於聽覺及視覺的內容要提供相等的替代文字內容。
- 規範2：不要單獨靠色彩來提供特殊資訊。
- 規範3：適當地使用標記語言和樣式表單。
- 規範4：闡明自然語言的使用。
- 規範5：建立編排良好的表格。
- 規範6：確保網頁能在新科技下良好地呈現。
- 規範7：確保使用者能處理時間敏感內容的改變。
- 規範8：確保嵌入式使用者介面具有直接可及性。
- 規範9：設計裝置獨立網頁。
- 規範10：使用過渡的解決方案。
- 規範11：使用國際與國內官方訂定的技術和規範。
- 規範12：提供內容導引資訊。
- 規範13：提供清楚的瀏覽網站機制。
- 規範14：確保簡單清楚的網頁內容。

2-3 國外無障礙網頁建置規範 WCAG 2.0

WCAG 2.0 已於 2008 年 12 月 11 日成為 W3C 標準，WCAG 2.0 有 4 項原則：

- 規範 1：網頁內容必須是可清楚辨識的：強調非文字之多媒體網頁內容必須提供替代文字，背景與文字間可清楚區隔，且資訊可獨立於結構呈現。
- 規範 2：網頁內容的介面元素必須是可操作的：強調可使用鍵盤操作網頁功能，提供完善的瀏覽與錯誤預防機制，提升網站可用性。
- 規範 3：網頁內容與控制方式必須是可理解的：強調網頁內容及編排皆有助於使用者讀取，且提供具一致性的導覽功能。
- 規範 4：網頁內容必須可使用目前與未來的輔具讀取：為求提供無障礙網頁空間，網頁設計必須留意是否可配合輔具功能。

3. 國內無障礙網頁規範與WCAG 2.0規範的差異比較說明：

(1). 國內無障礙網頁規範與WCAG 2.0規範的相異檢查點：

01 國內「對於聽覺及視覺的內容要提供相等的替代文字內容」。

→WCAG 2.0 對於非文字內容的規範有具體說明，包括輸入文字目的、多媒體同步影片內容及音效、感官經驗描述與連結目的。

→對應到國內的檢查點有：1.1、1.2、1.3、1.4、1.5、1.6、1.7、1.8、1.9、1.10、1.11、1.12、1.13。

02 國內「多媒體內容影像呈現說明」。

→WCAG 2.0 對於多媒體影像呈現規範要求同步文字與音效內容。

→對應到國內的檢查點有：1.14、1.15。

03 國內「確保前景顏色與背景顏色彼此呈現明顯的對比」。

→WCAG 2.0 WCAG2.0對於文字和圖片的視覺對比規範有具體要求，例如文字最低對比為 3:1、文字增強對比為 7:1。

→對應到國內的檢查點有：2.2。

04 國內「以實際存在的標記語言呈現網頁內容避免使用圖形影像呈現」與「使用可及性的圖形促進網頁內容的理解」。

→WCAG 2.0 對於圖形內容要求要有替代文字說明。

→對應到國內的檢查點有：3.1、14.2。

05 國內「確定網頁設計文件，有效使用正規的HTML語法」。

→WCAG2.0 對網頁語法規範不僅要求正規有效，對標記語言的元素與ID有具體要求。

→對應到國內的檢查點有：3.2、3.3。

06 國內「要使用相對尺寸(如%)而非絕對尺寸(如像素)」。

→WCAG2.0 對於文字尺寸規範標準僅要求不失去其內容及功能。

→對應到國內的檢查點有：3.5。

07 國內「明確地指出網頁內容中語言的轉換」。

→WCAG2.0 對網頁內容語言不要僅求轉換，還要可由程式判定文字內容。

→對應到國內的檢查點有：4.1。

08 國內「在網頁內容呈現設計時，避免以表格做多欄文字的設計」。

→WCA2.0 在多欄文字設定內容規範要求由程式決定正確的閱讀順序。

→對應到國內的檢查點有：5.3。

09 國內「使用Script語言需指定不支援Script時的辦法」、「若網頁內的程式物件沒有作用時，確保網頁內容仍然可以傳達」、「使用頁框時要指定不支援頁框時的辦法」。

→WCAG2.0 對於Script語言與動態頁面要求不止一種方法可以替代。

→對應到國內的檢查點有：6.3、6.4、6.6。

10 國內「若網頁物件使用事件驅動時，確定勿僅使用滑鼠操作」、「對所有網頁內容元素，確保有滑鼠以外的操作介面」、「確保事件的啟發不要求一定得使用滑鼠」。

→WCAG2.0 對於輸入設備規範具體要求以鍵盤為主要操作設備。

→對應到國內的檢查點有：6.5、9.2、9.3。

11 國內「確保使用者能處理時間敏感內容的改變」。

→WCAG2.0 對於敏感內容名稱有具體說明。

→對應到國內的檢查點有：7。

12 國內「確保網頁設計不會致使螢幕快速閃爍」、「避免使用 blink 標籤閃爍螢幕」。

→WCAG2.0 對於螢幕閃爍規範有具體時間限制。

→對應到國內的檢查點有：7.1、7.2。

13 國內「避免使用標籤移動文字」、「避免使用動態 gif 圖片」。

→WCAG2.0 對於移動文字規範要求提供使用者控制機制。

→對應到國內的檢查點有：7.3、7.4。

14 國內「不要讓網頁每隔一段時間自動更新」、「不要自動轉移網頁的網址」。

→WCAG2.0 對於網頁自動更新時間規範要求提供使用者控制機制。

→對應到國內的檢查點有：7.5、7.6。

15 國內「對由 Scripts、Applets 及 Objects 所產生之資訊，提供可及性替代方式」、「需要定義每個頁框的名稱」、「在表單控制項上，以 label 標籤提示資訊」。

→WCAG2.0 對於輔助技術規範要求可由程式確定名稱、作用，及通知使用者更改。

→對應到國內的檢查點有：8.1、12.1、12.6。

16 國內「需要定義每個頁框的名稱」。

→WCAG2.0 對於頁框名稱規範有擴大及具體說明。

→對應到國內的檢查點有：12.1。

17 國內「把太長的選單項目群組起來」、「在表單控制項中，使用 fieldset 及 legend 標籤作群組間的區隔」、「盡可能將網頁內容有相關之元素聚集在一起」。

→WCAG2.0 以區域標題規範選單項目及標籤元素。

→對應到國內的檢查點有：12.3、12.4、12.5。

18 國內「在表單控制項上，以 label 標籤提示資訊」。

→WCAG2.0 對於表單控制項規範有擴大及具體說明。

→對應到國內的檢查點有：12.6。

19 國內「設計並確保有意義的超連結說明，便於網頁內容的閱讀」、「如果需要的话，為每個超連結加上內容描

述」、「指向不同網址的超連結，不可使用相同的超連結說明」。

→WCAG2.0 對於連結目的規範有具體說明。

→對應到國內的檢查點有：13.1、13.2、13.3。

20 國內「為你的網站提供網站地圖或整體性的簡介」、「網頁設計使用清楚且一致的導覽機制」。

→WCAG2.0 對於網站整體性及導覽機制有具體說明。

→對應到國內的檢查點有：13.6、13.7。

21 國內「確保簡單清楚的網頁內容」。

→WCAG2.0 對於網頁內容規範有具體說明。

→對應到國內的檢查點有：14。

(2). 國內無障礙網頁規範與 WCAG 2.0 規範的相同檢查點：

→對應到國內的檢查點有：1、1.16、2、2.1、3.6、3.7、3.8、3.9、3.10、4、4.2、4.3、5、5.1、5.2、5.4、6、9.4、10.1、10.2、10.3、12、13、13.9、13.10、13.13、14.1。

(3). 國內無障礙網頁規範在 WCAG 2.0 規範沒有具體對應的檢查點：

→對應到國內的檢查點有：3、3.4、5.5、5.6、5.7、6.1、6.2、8、9、9.1、9.5、9.6、10、10.4、10.5、10.6、11、11.1、11.2、11.3、11.4、12.2、13.4、13.5、13.8、13.11、13.12、13.14、14.3。

4. 結論

WCAG 2.0 以 WCAG 1.0 為基礎，但 WCAG 2.0 並未提供如 WCAG1.0 中詳細且具體的規範項目，而是提供大方向之原則項目供網頁設計者參考。而為因應目前日新月異之網頁設計技術，WCAG 2.0 試圖適用於各類型技術之無障礙程度，而非以 HTML 語法為主要規範內容。

參考文獻

- [1] 無障礙網頁設計技術手冊-2003.10
- [2] 政府機關無障礙網路空間推動報告 2003~2008。
- [3] 政府網站無障礙化作業規定-2005.05
- [4] 行政院研考會無障礙 14 條規範 2008。
- [5] 吳博瀚 政府機關無障礙網頁初探 2009。
- [6] Web Accessibility Initiative.(1999)Web Content Accessibility Guidelines 1.0(<http://www.w3c.org/TR/WCAG10/>)
- [6] Web Accessibility Initiative.(2008)Web Content Accessibility Guidelines 2.0(<http://www.w3c.org/TR/WCAG20/>)