

第五章 整地原則修訂與成果

5-1 修訂課題探討

臺北市建築管理工程處為對市內具山坡地地形之基地進行管理，於 80 年 7 月 3 日研擬「山坡地形申請建築之整地原則」簽報局長，於其第二點表示：「對部分山坡地形之建築基地，常發現故意加建高度甚高之擋土牆以提高基地地面，使部分樓層得據此認定為地下層以規避核算容積率，除造成地形突兀，有礙市容觀瞻外，更可能造成領得使用執照後拆除擋土牆使多層地下室違規為地面樓層使用，基於公益立場，本處認為對山坡地形之整地應予規範限制。」究其思考邏輯，乃基於規範山坡地地形基地之「規避地下室容積率核算」、「妨礙市容觀瞻」、「避免違規使用」等三種問題，以防弊之觀點進行必要的管制。

惟有關「規避地下室容積率核算」、「妨礙市容觀瞻」、「避免違規使用」等三種情形是否應於「臺北市山坡地地形申請建築之整地原則」中予以規定，本研究認為經四分之一世紀的執行經驗觀之，已有其時空背景之差益。相關議題，茲分析如次。

1、規避地下室容積率核算

為健全都市發展，合理控制都市活動量，內政部於 82 年 3 月 1 日，以台(82)內營字第八二七二一三三號令，修正建築技術規則建築設計施工編第 161 條，將地下層供居住或商業活動使用之空間納入容積率管制。

檢視法令之推衍，市府於 80 年制定「山坡地形申請建築之整地原則」時，建築技術規則尚未將地下室容積納入，為考量：「地下室如為居室使用，由於其地下室均因整地而認定者如為大規模居室使用均有規避容積之嫌，故除台北市土地使用分區管制規則另有規定外，宜個案審查，並經本局核准之」。惟中央 82 年既已將地下室之容積納入，市府此一考慮要件似已被控制，避免法令的重覆規定，建議於原法條之相關條文可予以排除。

2、妨礙市容觀瞻

依據「山坡地形申請建築之整地原則」第三點，略以「··為免整地後造成特異地形，規定整地後基地地面不得高於四週現況之最高點··為免造成行人壓迫感覺，臨道路之擋土牆高度不得大於 3 公尺··如整地後，於臨道路部分左右兩側均低於基地地面則有造成地形突兀之感，為免造成行人壓迫感，故擋土牆需退縮建築，退縮距離為擋土牆高度減 1.2 公尺」之相關規定觀之，當初之立法意旨，似擬以定量的管制（如擋土牆高度不得大於 3 公尺、臨道路部分左右兩側擋土牆高度應為 1.2 公尺）試圖達到定性（維護市容觀瞻）的目的。

惟近來相關工程技術發展迅速，以往的施工尺度或技術工法亦有明顯的突破，且以固定的尺度，強制設計規劃的彈性，亦非良善的建築管理模式。建議有關「市容觀瞻之議題，可藉由預審制度利用溝通協議的方式來達成。

3、避免違規使用

依目前之建築管理行政流程觀之「規劃設計」、「營造施工」、「使用管理」是建築管理的三大環節，相對的也是建築物的生命週期。而「山坡地形申請建築之整地原則」是在「規劃設計」階段，利用建造執照的審核機制，進行相關的規劃設計要求。

惟檢視「山坡地形申請建築之整地原則」第三點，略以：「·避免擋土牆緊貼外牆，無實質整地之意義且爾後易違規使用，故規定擋土牆與外牆之填土淨寬·避免地下室多處設置出口易形違規使用，故規定僅得設置乙處車道開口」之相關規定，於規劃設計階段已預見未來違規使用的可能性。其防弊之立法心態，建議應予適度的調整。並建議於使用管理階段，於使用執照中進行相關之管制要求。

根據以上問題，特訂立六大課題探討，說明如下：

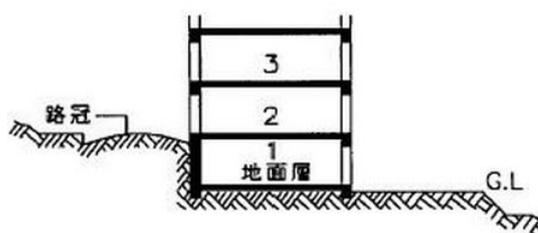
5-1-1	法令用語釐清
5-1-2	整地設施多元化
5-1-3	周邊環境協調
5-1-4	動線出入口合理性
5-1-5	水保及建築整地設施如何區分
5-1-6	審查機制明確化

表 31 六大課題表

5-1-1、法令用語釐清

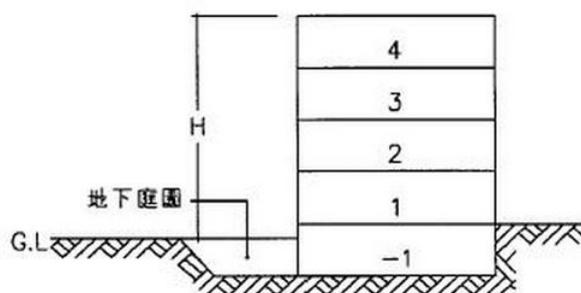
A. 基地地面（技術規則第一條第一項第八款）

基地整地完竣後，建築物外牆與地面接觸最低一側之水平面；基地地面高低相差超過三公呎，以每相差三公呎之水平面為該部分基地地面。



基地面前道路之高度與基地地面高度不同時，仍以設計之基地地面高度為準計算其層數及高度

第 1 條 圖 1-8-(1)



1. 建築物高度以基地地面(G.L.)為準
2. 基地原為平坦地形，經人工整地局部開挖後，其 G.L. 不因局部地形變更而改變

第 1 條 圖 1-8-(2)

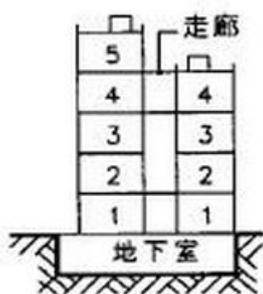
B. 建築物高度（技術規則第一條第一項第九款）

自基地地面計量至建築物最高部分之垂直高度。但屋頂突出物或非平屋頂建築物之屋頂，自其頂點往下垂直計量之高度應依下列規定，且不計入建築物高度：

- (一) 第十款第一目之屋頂突出物高度在六公尺以內或有昇降機設備通達屋頂之屋頂突出物高度在九公尺以內，且屋頂突出物水平投影面積之和，除高層建築物以不超過建築面積百分之十五外，其餘以不超過建築面積百分之十二點五為限，其未達二十五平方公尺者，得建築二十五平方公尺。
- (二) 水箱、水塔設於屋頂突出物上高度合計在六公尺以內或設於有昇降機設備通達屋頂之屋頂突出物高度在九公尺以內或設於屋頂面上高度在二點五公尺以內。
- (三) 女兒牆高度在一點五公尺以內。
- (四) 第十款第三目至第五目之屋頂突出物。
- (五) 非平屋頂建築物之屋頂斜率（高度與水平距離之比）在二分之一以下者。
- (六) 非平屋頂建築物之屋頂斜率（高度與水平距離之比）超過二分之一者，應經中央主管建築機關核可。

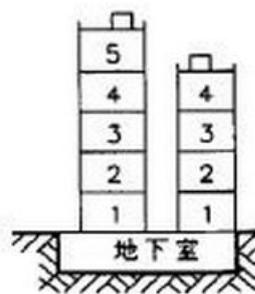
C. 建築物層數（技術規則第一條第一項第十五款）

基地地面以上樓層數之和。但合於第九款第一目之規定者，不作為層數計算；建築物內層數不同者，以最多之層數作為該建築物層數。



同一建築物中，以其最多之層數為該建築物之層數

第 1 條 圖 1-15-(1)



建築物地面各層在使用之機能上完全獨立分開時，視為二棟建築物各計其層數，如連棟式建築物及本圖之情形

第 1 條 圖 1-15-(2)

D. 地下層（技術規則第一條第一項第十六款）

地板面在基地地面以下之樓層。但天花板高度有三分之二以上在基地地面上者，視為地面層。

E. 外牆（技術規則第一條第一項第二十二款）

建築物外圍之牆壁。

F. 擋土牆

F-1. 技術規則第十三章第 263 條

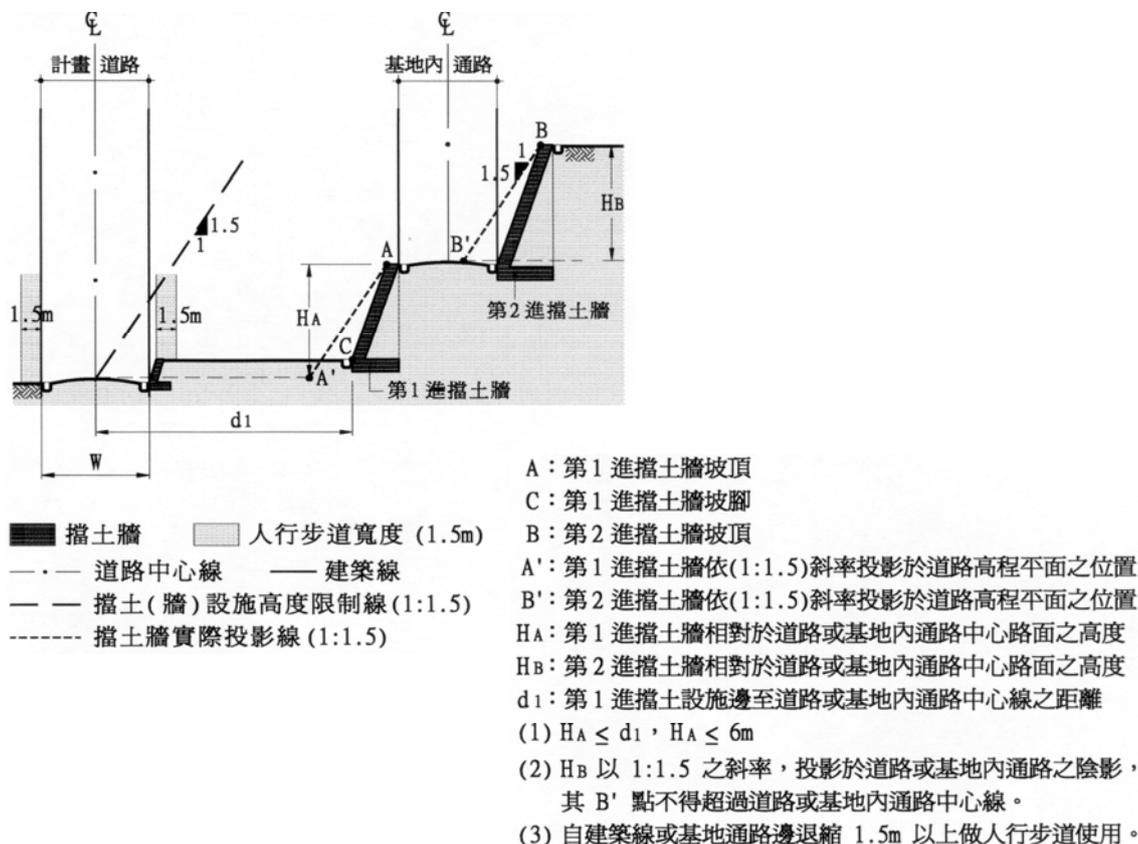
建築基地應自建築線或基地內通路邊退縮設置人行步道，其退縮距離不得小於一點五公尺，退縮部分得計入法定空地。但道路或基地內通路邊已設置人行步道者，可合併計算退縮距離。

建築基地具特殊情形，經直轄市、縣（市）主管建築機關認定未能依前項規定退縮者，得減少其退縮距離或免予退縮；其認定原則由直轄市、縣（市）主管建築機關定之。

臨建築線或基地內通路邊第一進之擋土設施各點至路面高度不得大於道路或基地內通路中心線至擋土設施邊之距離，且其高度不得大於六公尺。

前項以外建築基地內之擋土設施以一比一點五之斜率，依垂直道路或基地內通路方向投影於道路或基地內通路之陰影，最大不得超過道路或基地內通路之中心線。

（詳後附圖，黃武達著 93 最新建築技術規則解說）



擋土設施之高度限制

圖 263

F-2. 技術規則第十三章第 264 條

山坡地地面上之建築物至擋土牆坡腳間之退縮距離，應依左列公式計算：

一、擋土牆上方無構造物載重者：

$$D_1 \geq \frac{H}{2} (1 + \tan\theta)$$

二、擋土牆上方有構造物載重者：

$$D_2 \geq \frac{H}{2} \left(1 + \tan\theta + \frac{2Q}{r_1 H} \right)$$

三、擋土牆後方為順向坡者：

$$D_3 \geq \frac{H}{2} \left(1 + \tan\theta + \frac{2Q}{r_1 H} \right) + \frac{3L}{H} \left(\frac{2H \tan\theta}{\sqrt{1 + \tan^2\theta}} - C \right)$$

D1、D2、D3：建築物外牆各點與擋土牆坡腳間之水平距離(m)。

H：第一進擋土牆坡頂至坡腳之高度(m)。

θ ：第一進擋土牆上方邊坡坡度。

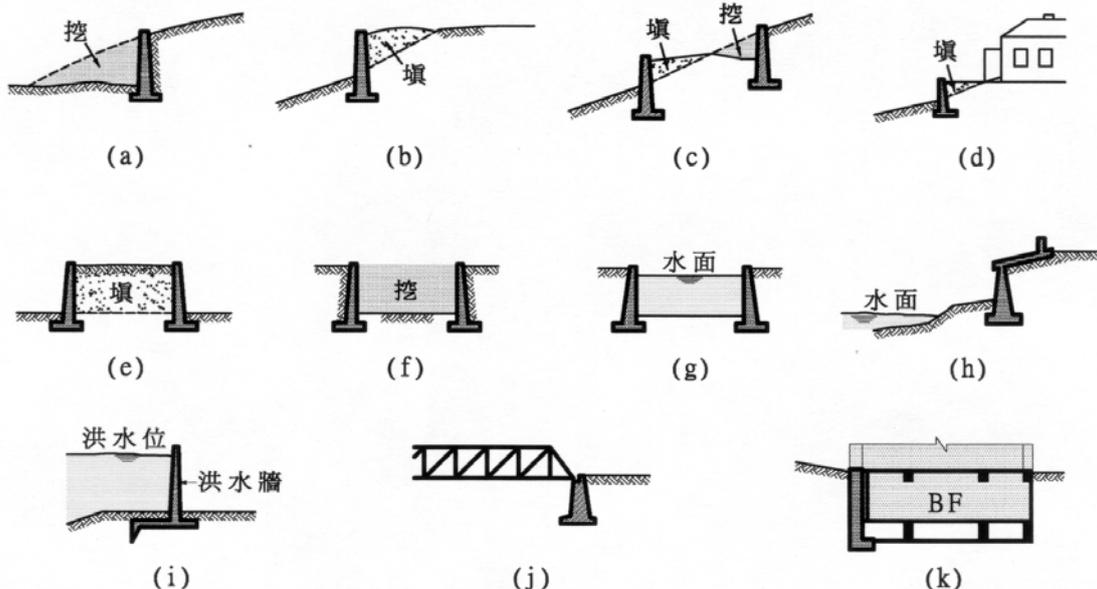
Q：擋土牆上方 D1 範圍內淺基礎構造物單位長度載重(t/m)。

r1：擋土牆背填土單位重量(t/m³)。

c：順向坡滑動界面之抗剪強度(t/m²)

L：順向坡長度(m)。

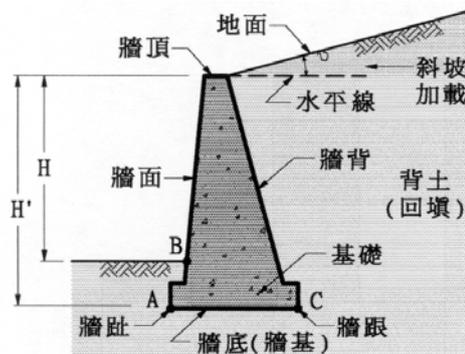
(詳後附圖，黃武達著 93 最新建築技術規則解說)



常見之各種擋土牆

參考文獻 中國土木工程學會 (1972)，《中國工程師手冊》，下冊，第 19 編第 7 章，第 19-82 頁，科技圖書。

圖 264-(1)



重力式擋土牆各部名稱

H = 擋土牆坡頂量至擋土牆坡腳(B 點)之高度。

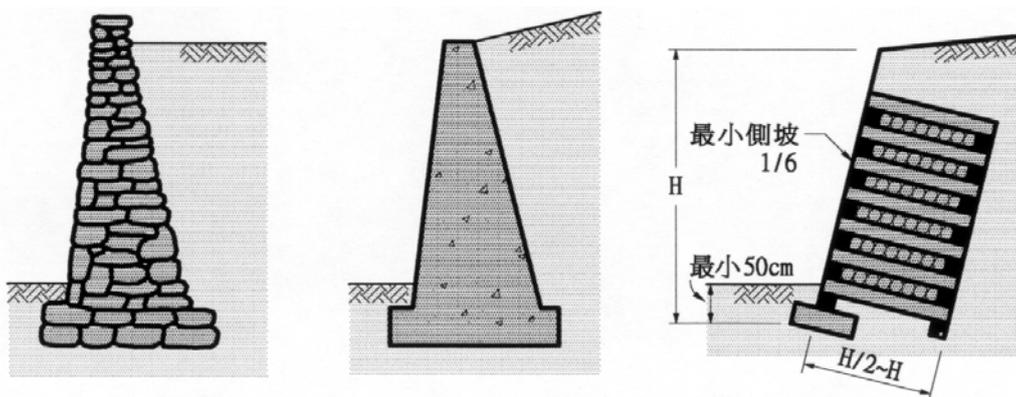
H' = 擋土牆本身構造體之高度，由擋土牆頂量至擋土牆牆趾之高度。

(1) 本章第 264、265 條所指之「擋土牆高度」，依條文之文義，係指「H」，非指「H'」。

(2) 本條第 3 款「建築物外牆各點與擋土牆坡腳間之水平距離」，係指量至 B 點之水平距離。

參考文獻 葉基棟等(1978)，《營造法與施工》，下冊，第 152 頁，茂榮。

圖 264-(2)



(a)乾砌石塊擋土牆

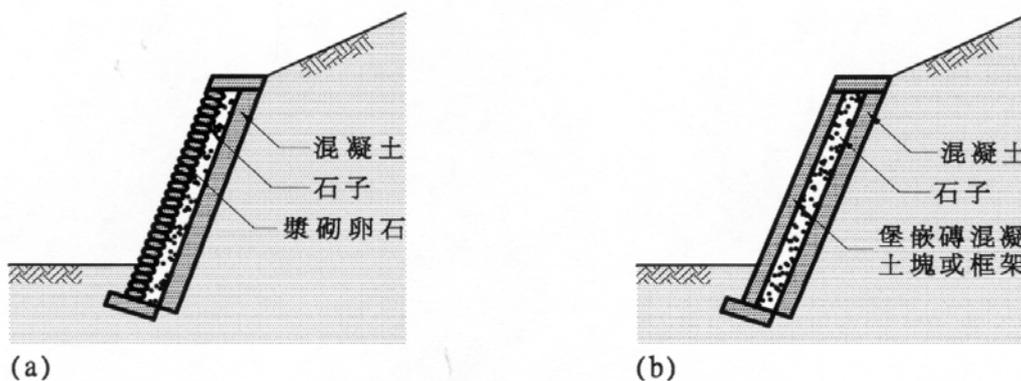
(b)混凝土擋土牆

(c)框式擋土牆

- (1)圖(a)、(b)均為最簡單型式之重力式擋土牆，其構造原理係依其本身之重量來抵抗土壓。
- (2)圖(c)係將重力式擋土牆改良而得之形式。框架可由預鑄混凝土構件、木材或金屬構材疊砌而成。
- (3)牆背填料一般以土或卵石為主，構造上要求需有 1/6 之側坡，牆底寬度約為高度之 $H/2 \sim H$ 。

參考文獻 葉基棟等(1978),《營造法與施工》,下冊,第 153、155 頁,茂榮。

圖 264-(3)



(a)

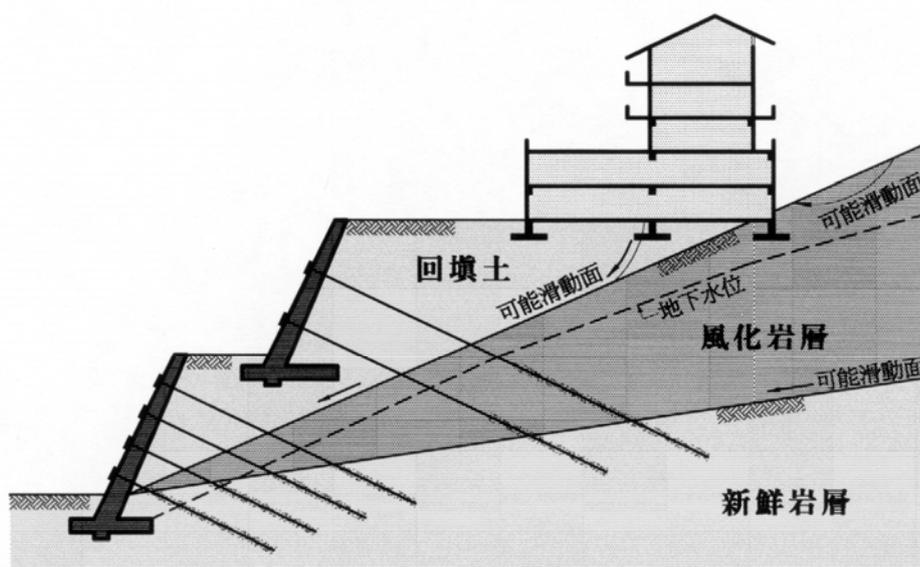
(b)

三明治擋土牆

重力式擋土牆牆面使用漿砌卵石或堡嵌磚或混凝土框架等材料，而牆背使用混凝土及卵石填背者，稱為三明治擋土牆，如圖(a)、(b)所示。

參考文獻 同上揭書，第 153 頁。

圖 264-(4)



■ 錨定式擋土牆

┆ 地錨

錨定式擋土設施

- (1) 破碎帶：對於非活動斷層區域，其岩層破碎情形嚴重，顆粒較小者，常以破碎帶稱之。此類區域之岩層強度較小，透水性不佳，容易產生沉陷或崩塌現象。
- (2) 節理：節理是岩層形成之後，因應力改變所形成之裂面，而沿此裂面無相對運動者。節理之產生主要是受剪力或張力作用而造成，剪力節理與張力節理最大之差異點，剪力節理之節理面通常呈閉合狀態；而張力節理通常呈開口狀態。
- (3) 錨定式擋土牆一般適用於岩層破碎帶，節理或地滑地區。

參考文獻 內政部營建署(1998),《坡地社區安全居住手冊》,第 9、43 頁。

圖 264-(5)