

# 無障礙校園環境認識



陳政雄 建築師+副教授

171130

# 無障礙校園環境認識

- 1-0.身心障礙者的定義與分類
- 2-0.無障礙環境的概念與內涵
- 3-0.無障礙校園環境的構成
- 4-0.結語

# 1-0.身心障礙者的定義與分類

1-1.身心障礙的權益

1-2.身心障礙的定義

1-3.身心障礙者的分類

# 1-1.身心障礙的權益

1948年，世界人權宣言，提倡：**正常化** Normalization 觀念。

1969年，美國「坐輪椅人像」定為國際**障礙**人士專用標誌。

1975年，聯合國頒布：**障礙**者權利宣言。

1980年，台灣頒布：**殘障**福利法。

1990年，美國通過：美國**失能**者法案。

Americans with Disabilities Act, ADA

1997年，台灣修訂：身心**障礙**者保護法。

2001年，WHO頒布：國際健康功能與身心**障礙**分類。

International Classification of Functioning, Disability, and Health, ICF

2007年，台灣實施：身心**障礙**者權益保障法。



# 1-2.身心障礙的定義

## ● WHO國際損傷、失能與障礙分類 1980

International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps, ICIDH

1. **損傷** Impairment : 心理、生理、組織機能的缺失或異常。



2. **失能** Disability : 由於損傷造成生活活動能力之限制或喪失。



3. **障礙** Handicap : 由於失能造成不便，妨礙完成社會的角色。

**損傷**≠**失能**≠**障礙**

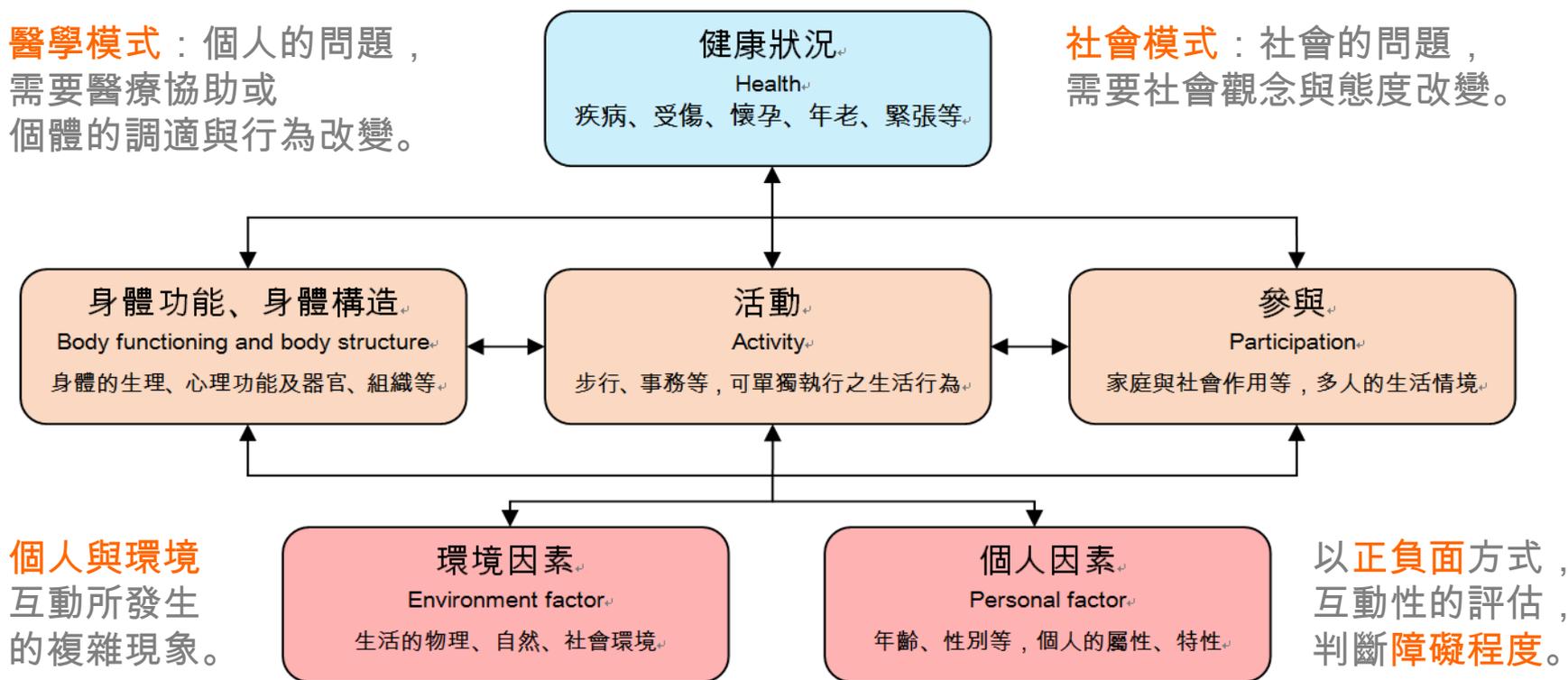
# 1-2.身心障礙的定義

## ● WHO國際健康功能與身心障礙分類 2001

International Classification of Functioning, Disability, and Health, ICF

**醫學模式**：個人的問題，  
需要醫療協助或  
個體的調適與行為改變。

**社會模式**：社會的問題，  
需要社會觀念與態度改變。



**個人與環境**  
互動所發生  
的複雜現象。

以**正負面**方式，  
互動性的評估，  
判斷**障礙程度**。

# 1-3.身心障礙者的分類

## ● WHO國際健康功能與身心障礙分類 2001

International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF

- 1.神經系統構造及精神、心智功能。
- 2.眼、耳及相關構造與感官功能及疼痛。
- 3.涉及聲音與言語構造及其功能。
- 4.循環、造血、免疫與呼吸系統構造及其功能。
- 5.消化、新陳代謝與內分泌系統相關構造及其功能。
- 6.泌尿與生殖系統相關構造及其功能。
- 7.神經、肌肉、骨骼之移動相關構造及其功能。
- 8.皮膚與相關構造及其功能。

# 1-3.身心障礙者的分類

## 1.神經系統構造及精神、心智功能

智能障礙者

植物人

失智症者

自閉症者

慢性精神病患者

頑性（難治型）癲癇症者

思覺失調

# 1-3.身心障礙者的分類

## 2.眼、耳及相關構造與感官功能及疼痛

視覺障礙者

聽覺機能障礙者

平衡機能障礙者

## 3.涉及聲音與言語構造及其功能

聲音機能或語言機能障礙者

由於器質性或機能性異常導致語言理解、語言表達、說話清晰度、說話流暢性或發聲產生困難。

# 1-3.身心障礙者的分類

## 4.循環、造血、免疫與呼吸系統構造及其功能

重要器官失去功能者-心臟

重要器官失去功能者-造血機能

重要器官失去功能者-呼吸器官

## 5.消化、新陳代謝與內分泌系統構造及其功能

重要器官失去功能-吞嚥機能

重要器官失去功能-胃

重要器官失去功能-腸道

重要器官失去功能-肝臟

# 1-3.身心障礙者的分類

## 6.泌尿與生殖系統相關構造及其功能

重要器官失去功能-腎臟

重要器官失去功能-膀胱

## 7.神經、肌肉、骨骼之移動構造及其功能

肢體障礙者

## 8.皮膚與相關構造及其功能

顏面損傷者

- **身心障礙等級**：輕度、中度、重度、極重度。

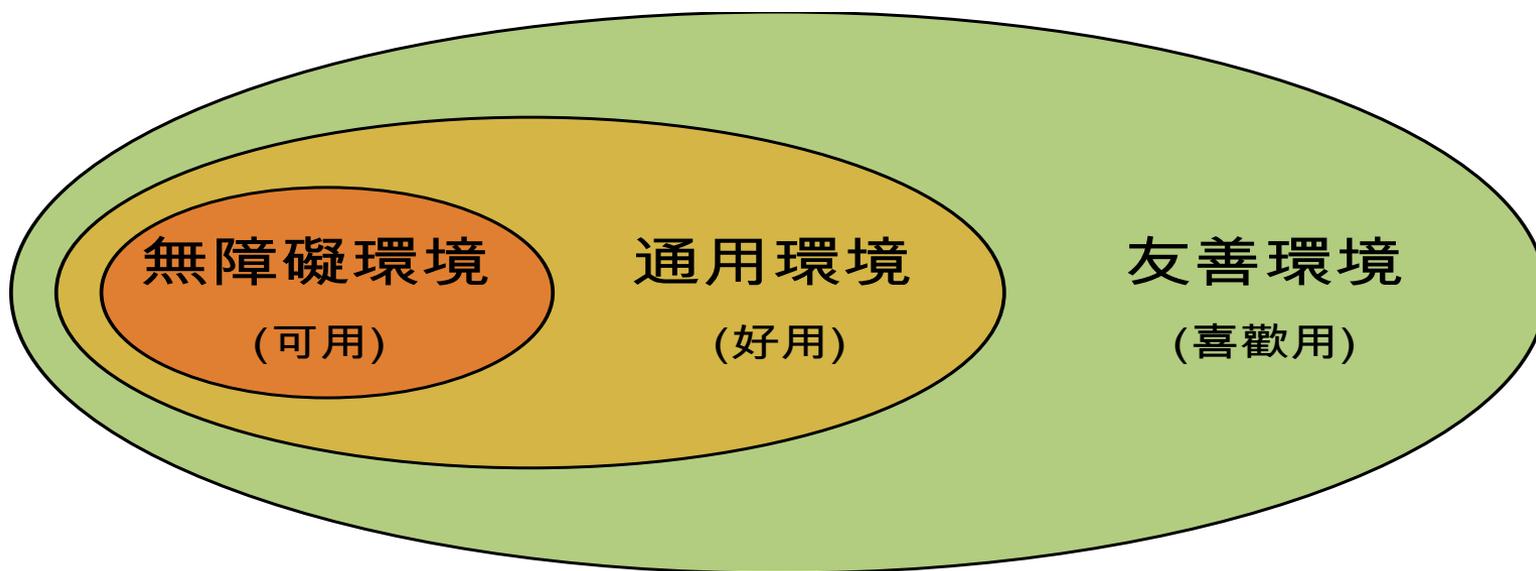
# 2-0.無障礙環境的概念與內涵

2-1.二十一世紀的環境觀

2-2.無障礙環境的概念

2-3.無障礙環境的內涵

# 2-1.二十一世紀的環境觀



## ●身心障礙者

1980殘障福利法

## ●社會每一分子

1997通用設計七大原則

## ●同理心思維

2007高齡友善城市八大面向  
2015可及,公平,包容核心指標

# 2-1.二十一世紀的環境觀



- 有障礙的  
喇叭鎖把手



- 無障礙的  
水平短把手

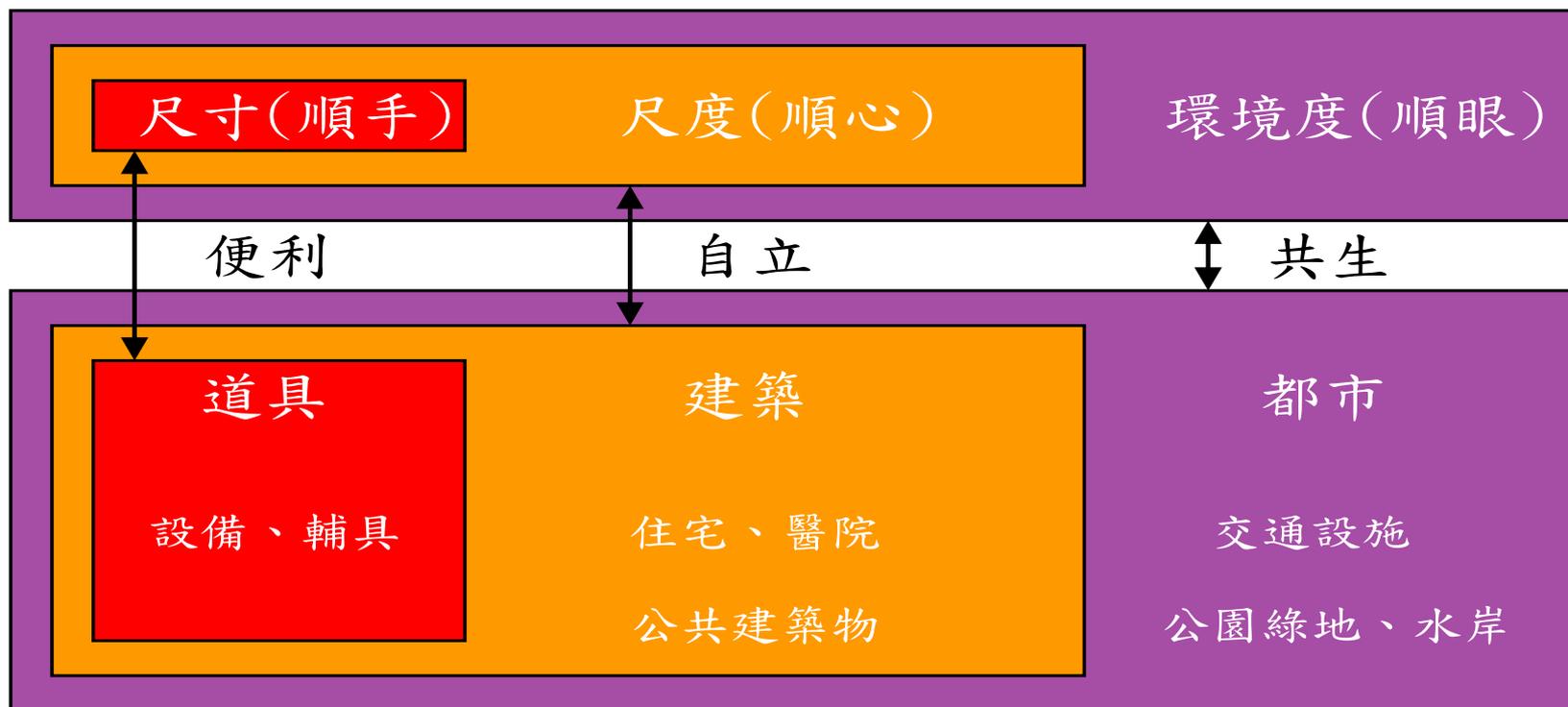


- 通用的  
垂直長把手



- 友善的  
垂直水平長把手

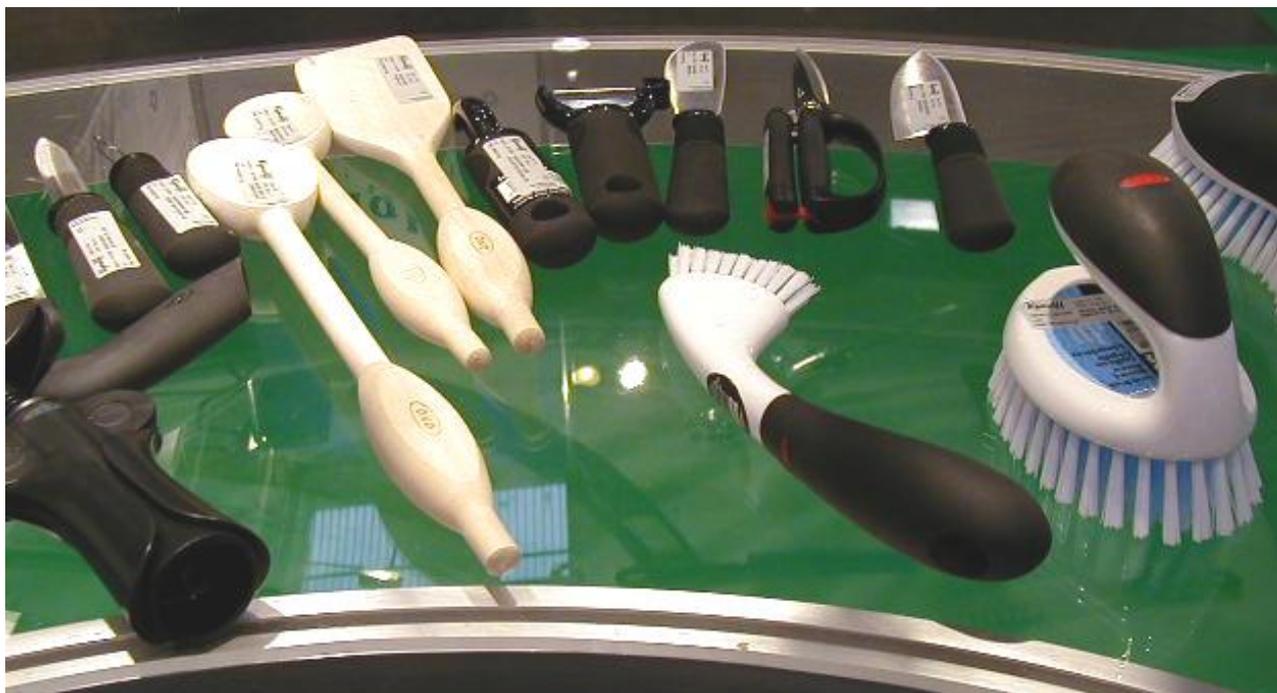
## 2-2.無障礙環境的概念



## 2-3.無障礙環境的內涵

### 1.自助用具

粗手把用具、刀叉



# 2-3.無障礙環境的內涵

## 2.生活輔具

柺杖

助行器

輪椅

昇降機

平頂吊車

21世紀神器



## 2-3.無障礙環境的內涵

### 3.建築設備

溫水洗淨馬桶  
和洋折衷浴缸  
扶手  
無障礙電梯



## 2-3.無障礙環境的內涵.

### 4.單元空間

化妝室

浴室、廁所

臥室

餐廳、廚房

起居室

書房

工作室



## 2-3.無障礙環境的內涵.

### 5.建築物

住宅

商店

學校

醫院

公共建築物



## 2-3.無障礙環境的內涵.

### 6.都市規劃

道路系統

路網,剖面

交通工具

公園綠地

親水設施



# 3-0.無障礙校園環境的構成

3-1.水平移動設施

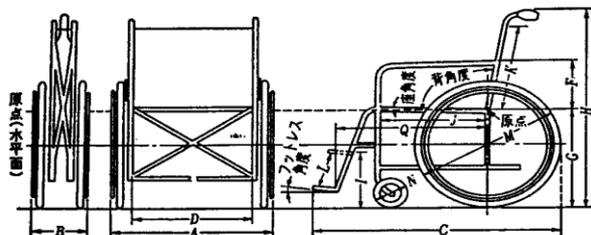
3-2.垂直移動設施

3-3.各部空間

# 3-1.水平移動施設

## 1. 輪椅

### 1) 各部尺寸



| 記号 | 部位         | JIS規格車いす                       |                                |
|----|------------|--------------------------------|--------------------------------|
|    |            | 大型<br>(cm)                     | 小型<br>(cm)                     |
| C  | 全長         | 約106                           | ～                              |
| F  | 座～肘        | 20～22                          | 18～20                          |
| G  | 床～座        | 45                             | 40                             |
| H  | 全高         | 98以下                           | 98以下                           |
| M  | 車輪径        | 24×1 $\frac{3}{8}$ インチ<br>(呼び) | 20×1 $\frac{3}{8}$ インチ<br>(呼び) |
| Q  | 原点～フットレスト  | 65以下                           | 57以下                           |
| A  | 全幅         | 65以下                           | 58以下                           |
| N  | キャスト径      | 20                             | 12.5, 15, 18                   |
| D  | 座幅         | 40                             | 33                             |
| J  | 座奥行        | 40～43                          | 34～35                          |
| K  | 背もたれ高      | 35以下または43以上                    | 43以上                           |
| B  | 折たたみ幅      | 32以下                           | 32以下                           |
| L  | フットレスト調節範囲 | 9以上                            | 9以上                            |
| I  | フットプレートの高さ | —                              | 23以上                           |

# 3-1. 水平移動設施

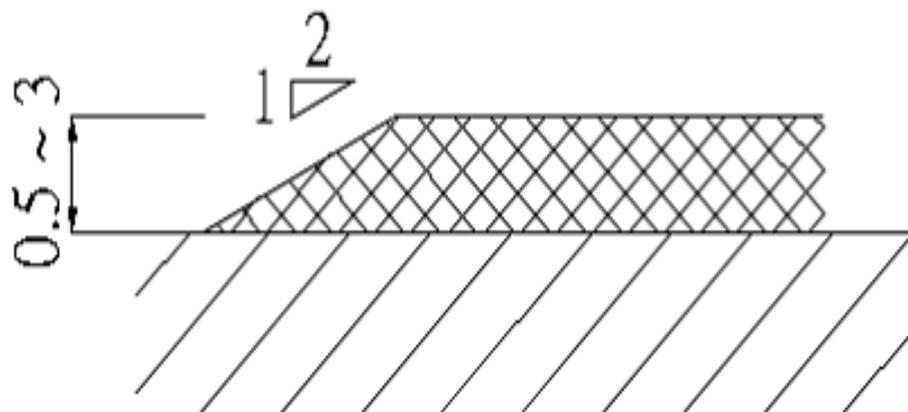
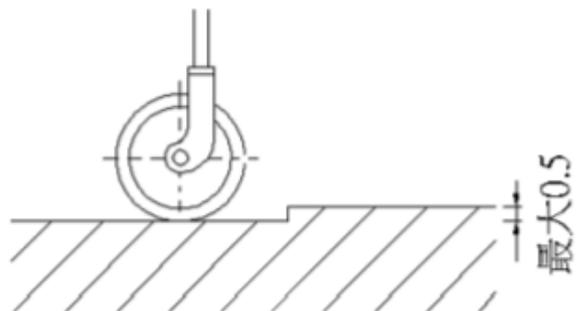
## 1. 輪椅

### 2) 高低差

0.5cm以下者得不受限制，

0.5cm至3cm者，應設置1/2斜角處理。

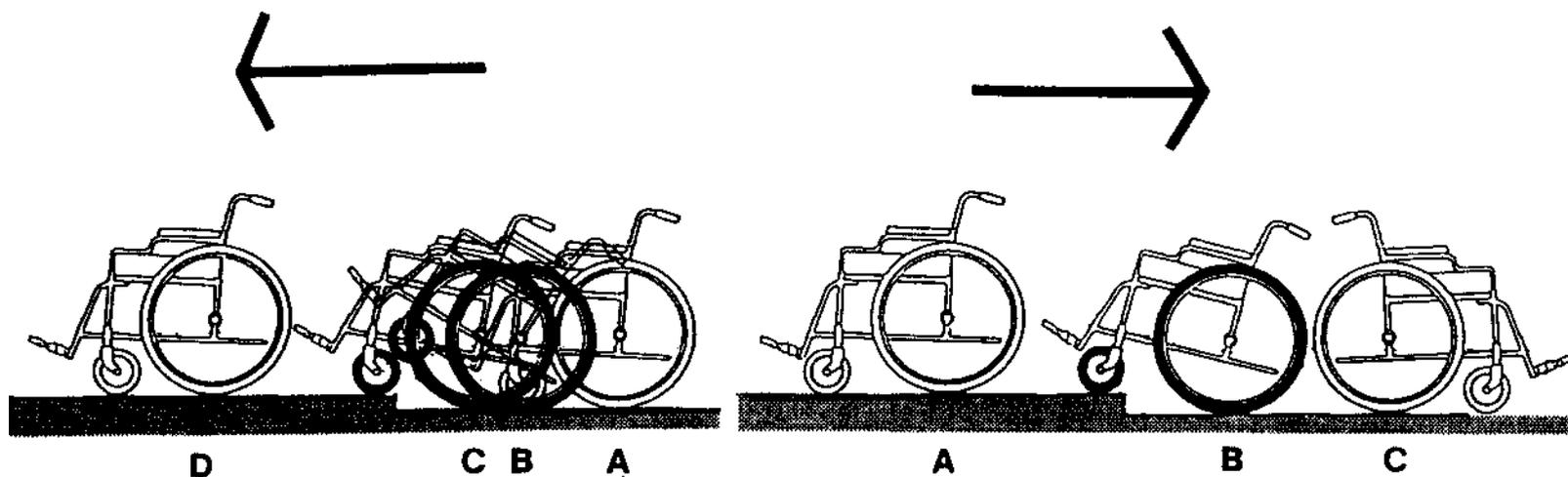
3cm以上者，應設置坡道、昇降設備、輪椅升降台。



# 3-1. 水平移動設施

1. 輪椅

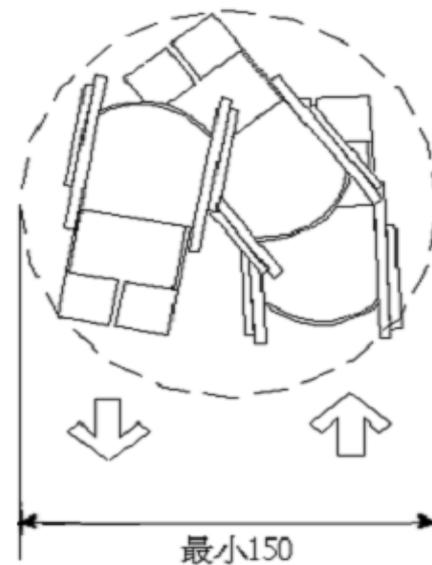
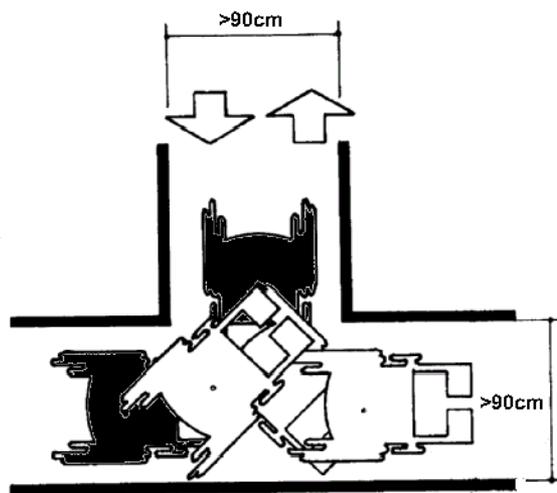
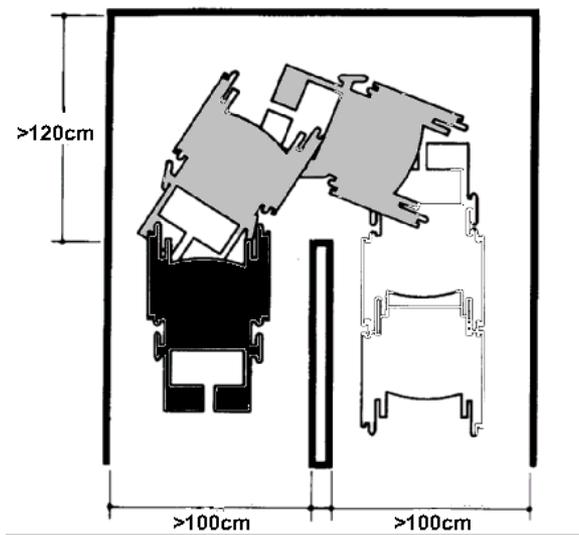
2) 高低差



# 3-1. 水平移動設施

## 1. 輪椅

### 3) 操作空間



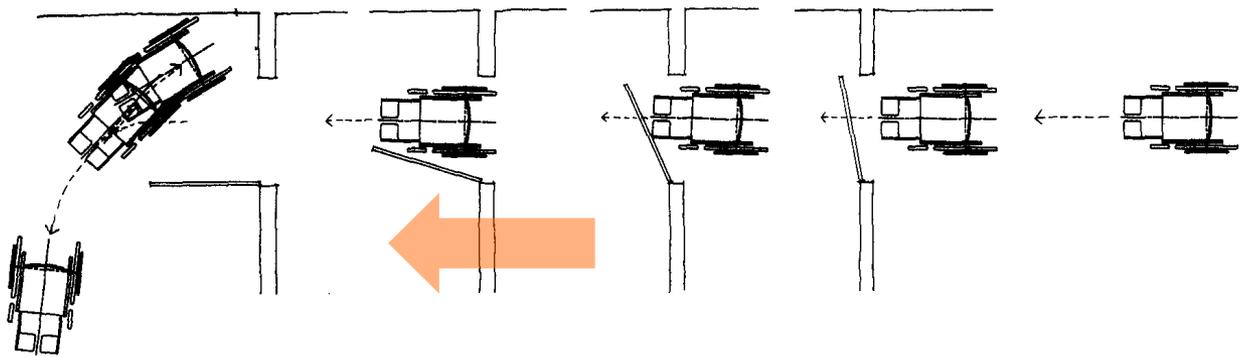
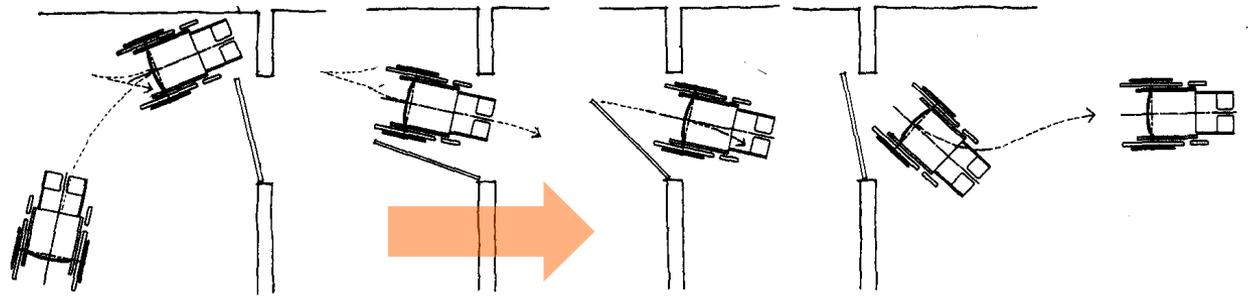
# 3-1. 水平移動設施

## 1. 輪椅

### 4) 開門

側牆

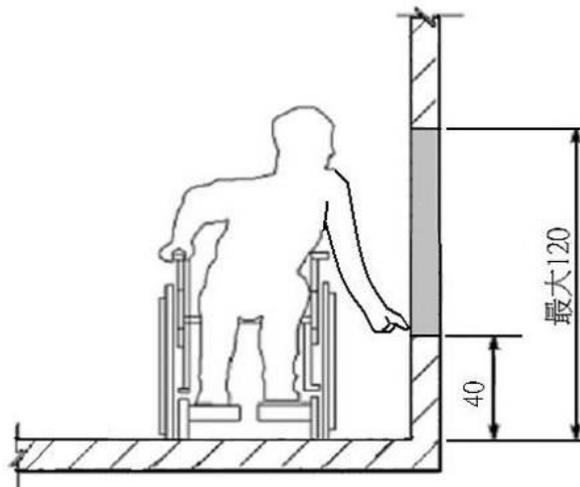
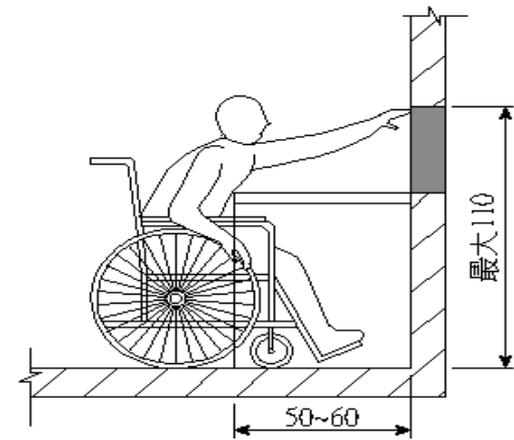
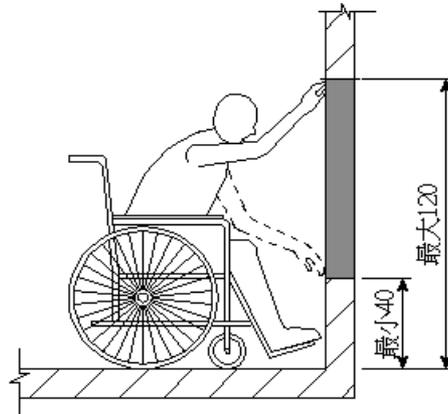
輔助把手



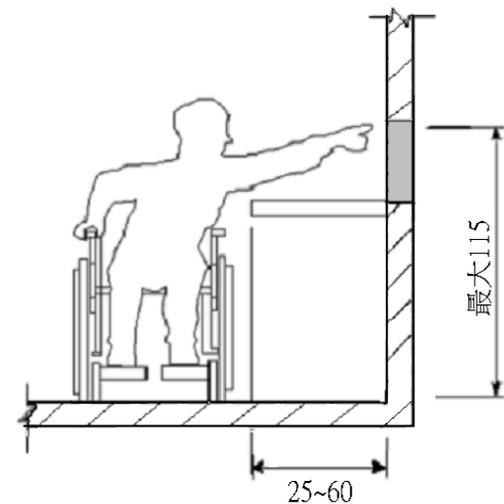
# 3-1. 水平移動設施

## 1. 輪椅

### 5) 可及性



60



# 3-1. 水平移動設施

## 2. 室外通路

### 1) 人行道

淨寬 > 130公分，坡度 < 1/15  
排水溝格柵應與行進方向垂直，  
格柵淨孔距不得大於1.3公分。



# 3-1. 水平移動設施

## 2. 室外通路

### 2) 引導設施

標誌清楚，以**專用道**  
分開不同速度的**無障礙交通環境**。



60



30

# 3-1. 水平移動設施

## 2. 室外通路

### 2) 引導設施

導盲磚會影響行人及輪椅通行的障礙時，  
可以不同材質的地板材料等，  
作為視覺障礙者定向行動之定位點。

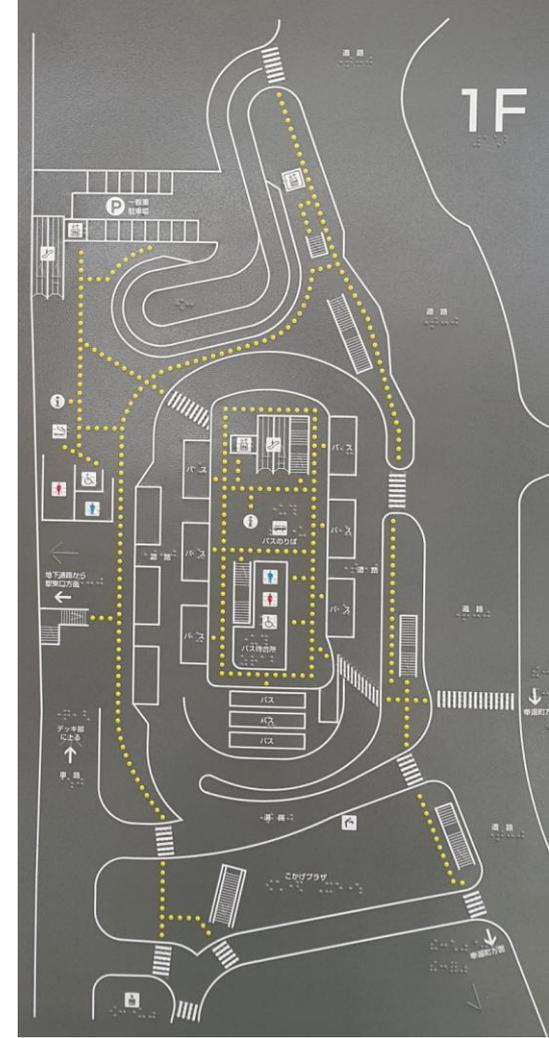


# 3-1. 水平移動設施

## 2. 室外通路

### 2) 引導設施

以音響、觸摸地圖、點字引導視障者。



# 3-1. 水平移動設施

## 2. 室外通路

### 2) 引導設施

以路緣石、花台、人工鋪面與草地邊界等引導視障者。

● 引導標誌的設計：

顏色重於圖騰、

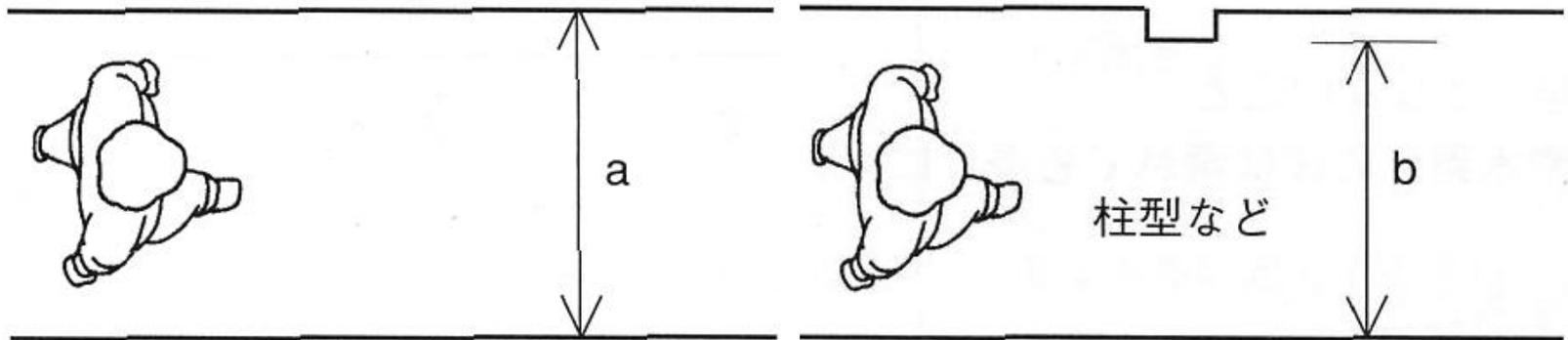
圖騰重於文字。



# 3-1. 水平移動設施

## 3. 室內通路走廊：

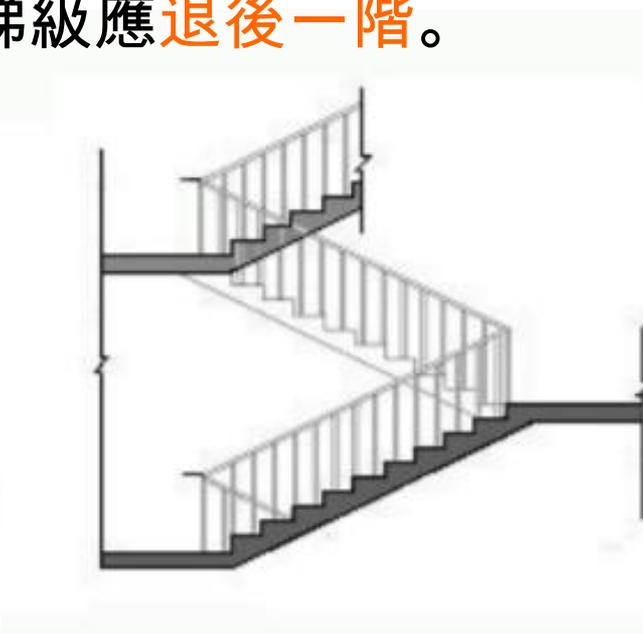
- 1) 淨寬  $a=120\text{cm}$  以上，  
柱位、開門等突出部時， $b=120\text{cm}$  以上。
- 2) 坡度  $< 1/50$ 。
- 3) 淨高  $> 190\text{cm}$ 。



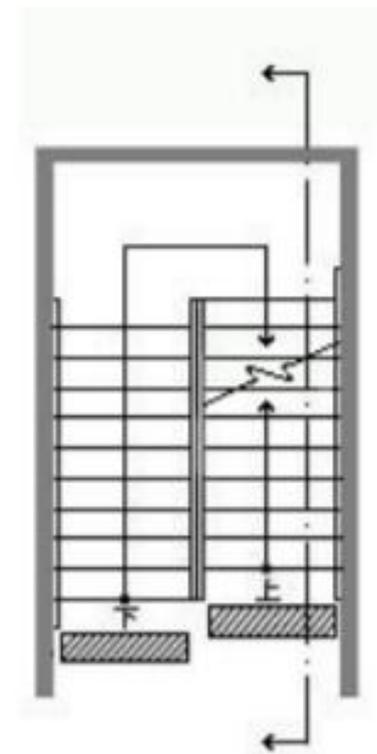
## 3-2. 垂直移動設施

### 1. 樓梯

- 1) 樓梯形狀應為折梯，應設無梯級平台。
- 2) 避免使用直梯、迴轉梯。
- 3) 為扶手順暢，往上梯級應退後一階。



60

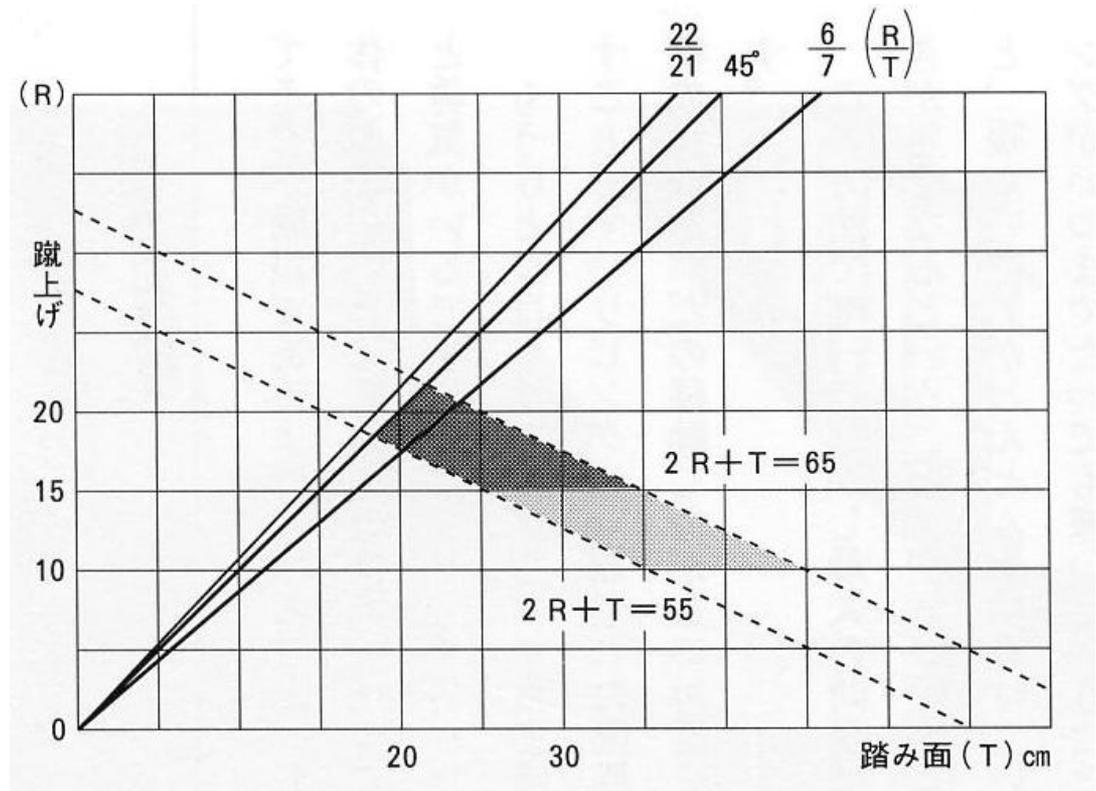


# 3-2. 垂直移動設施

## 1. 樓梯

4) 踏面深度(T)與  
梯級高度(R)關係：  
 $55\text{cm} \leq 2R + T \leq 65\text{cm}$

(古瀨敏-61)



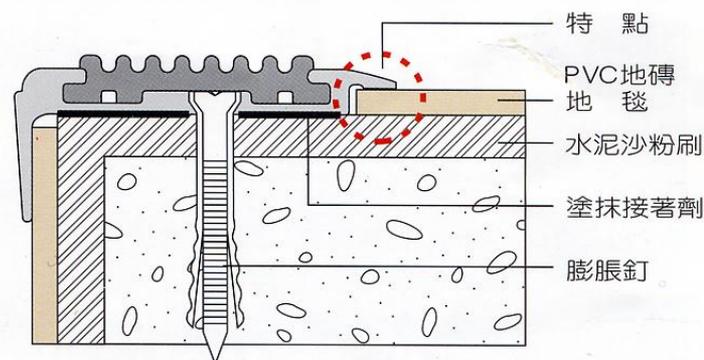
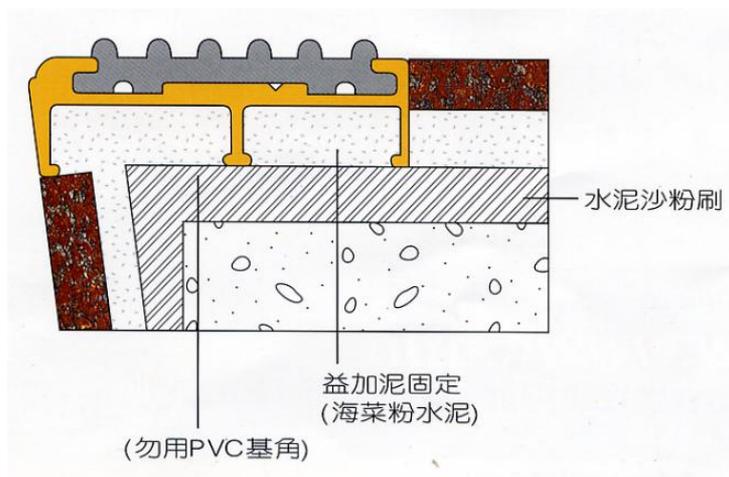
## 3-2. 垂直移動設施

### 1. 樓梯：

5) 踏面之防滑設計，應確保與踏面平整。

梯級應設置垂直踢腳板及水平防滑條。

梯級之鼻端突出踢腳板應為2cm以下。 甜心止滑建材



※接著劑併用膨脹釘固定

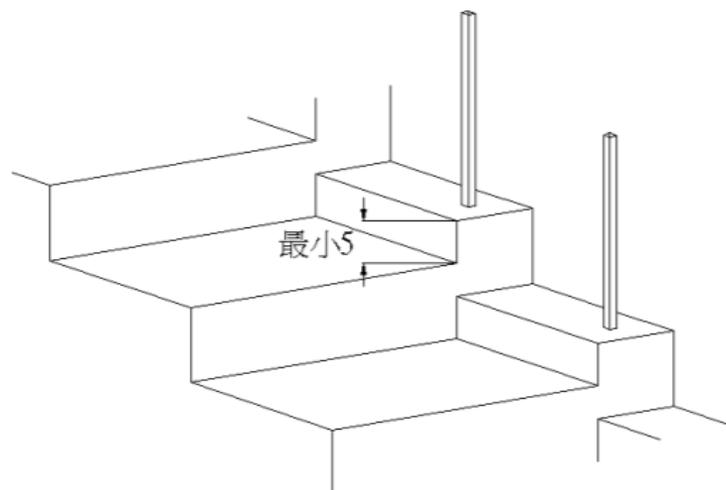
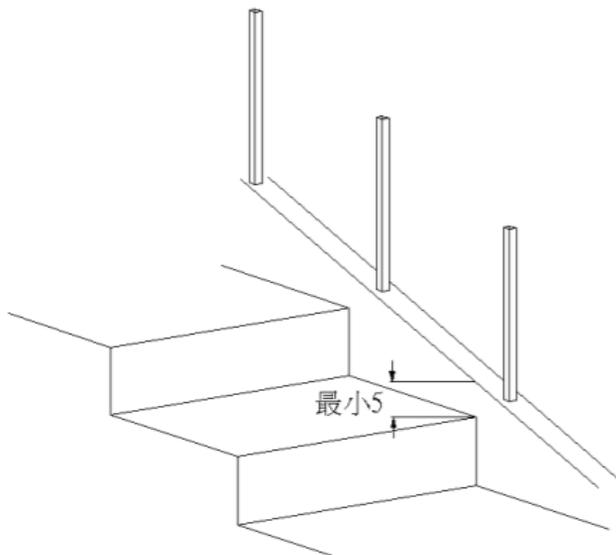
※PVC地磚適用厚度

|       |         |
|-------|---------|
| B-522 | 2~3 m/m |
| A-523 | 2~3 m/m |
| A-524 | 4 m/m   |
| A-525 | 5 m/m   |

## 3-2. 垂直移動設施

### 1. 樓梯：

6) 梯級未鄰接牆壁部分，  
應設置防護緣。

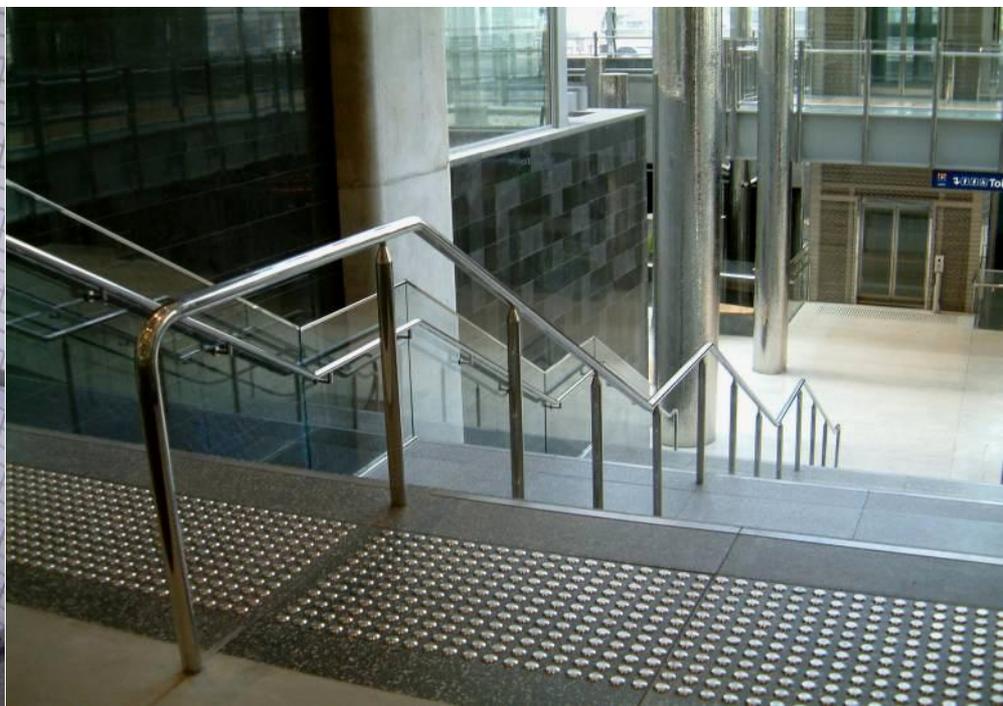
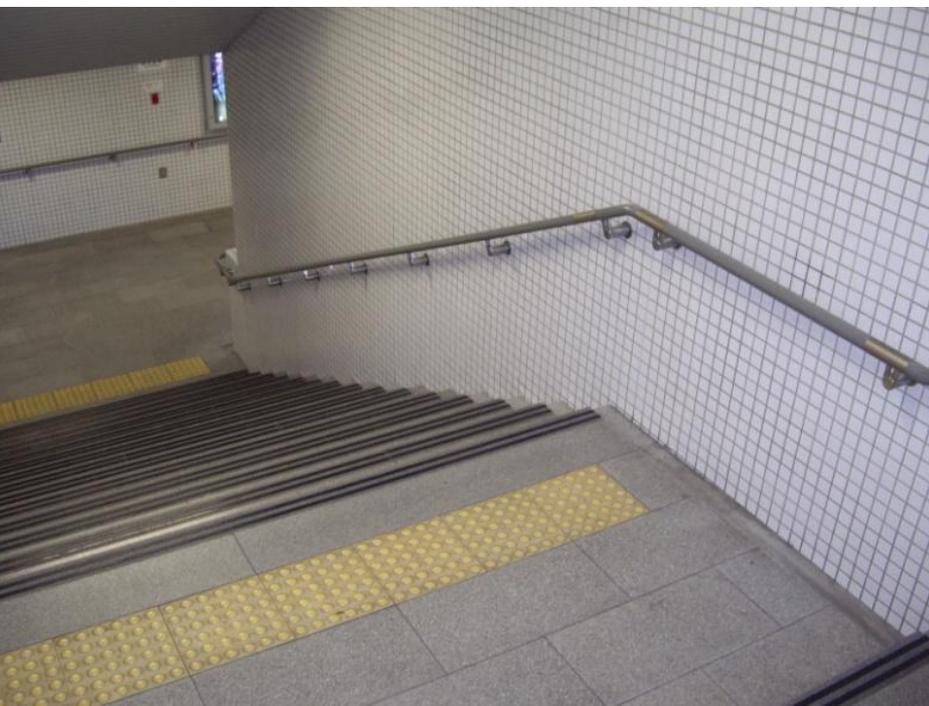


## 3-2. 垂直移動設施

### 1. 樓梯：

#### 7) 警示設施：

距梯級終端30cm，應設置大於30-60cm寬之警示標識。

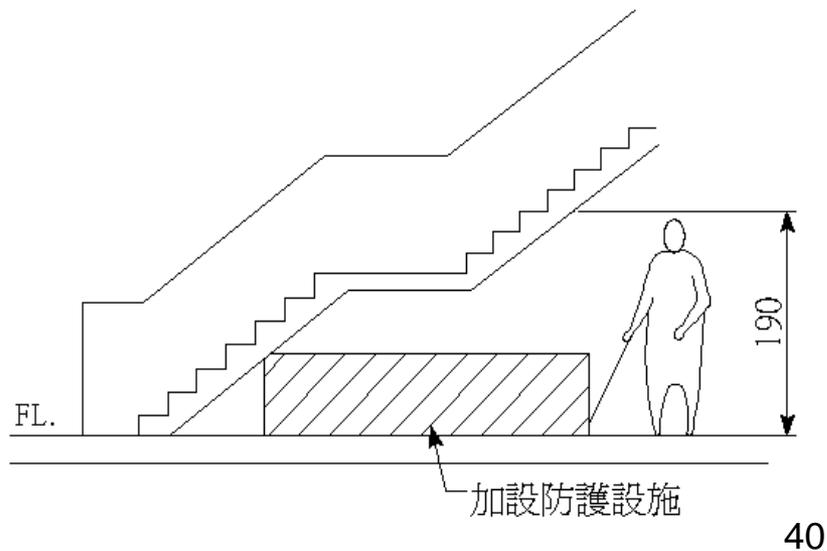


## 3-2. 垂直移動設施

1. 樓梯：

8) 警示設施：

樓梯下應設置防撞警示設施。



# 3-2. 垂直移動設施

## 2. 坡道

1) 引導標誌

2) 寬度 一般90cm，替代樓梯150cm

3) 坡度 室內1/12(室外1/20)

4) 止滑地面 (不可設置導盲磚)

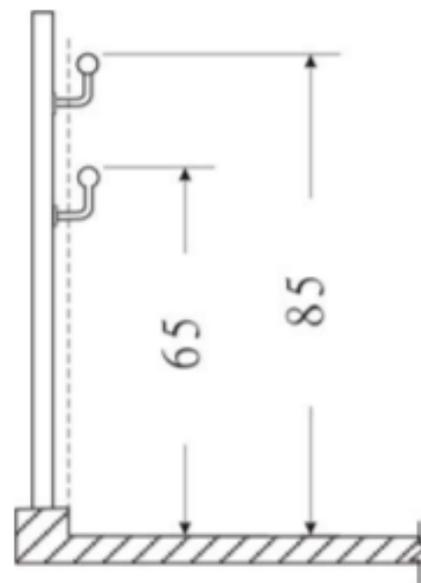
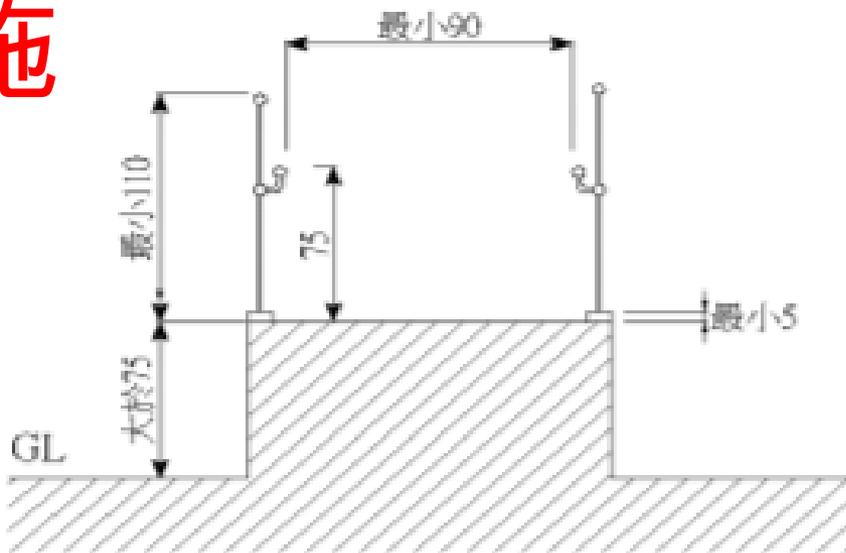
5) 平台 每升高75cm，設150cm×150cm



# 3-2. 垂直移動設施

## 2. 坡道

- 1) 引導標誌
- 2) 寬度
- 3) 坡度
- 4) 止滑地面
- 5) 平台
- 6) 防護設施 110cm防護欄(35cm側版)
- 7) 扶手 單道75cm, 雙道85-65cm(端部不必延伸30cm)



## 3-2. 垂直移動設施

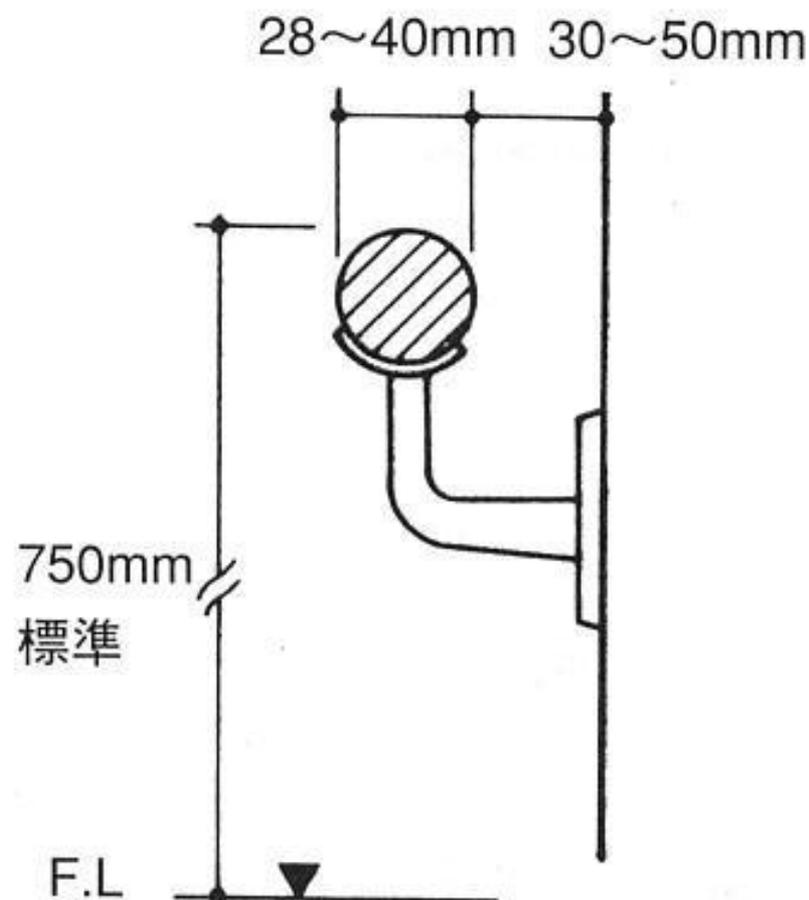
### 3. 扶手

#### 1) 扶手形狀與尺寸

不宜太粗而影響握持，  
離牆空隙太近而傷到手。

#### 2) 扶手支撐

應垂直扶手，  
以免妨礙行進的順暢。

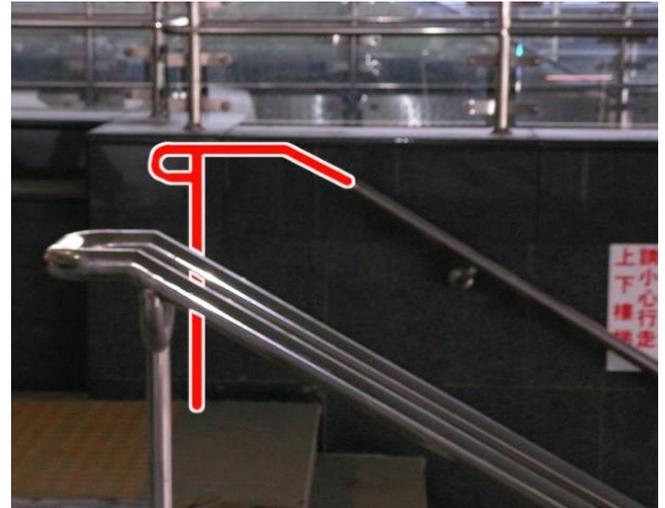
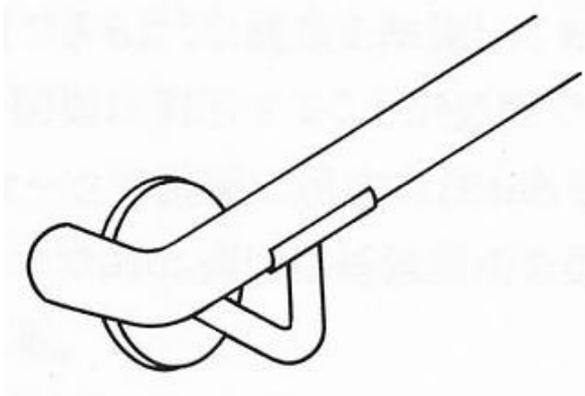


## 3-2. 垂直移動設施

### 3. 扶手

#### 3) 防勾撞處理

樓梯扶手應於兩端水平延伸30cm以上，端部或轉角處，得考慮向牆壁或向下彎曲等。



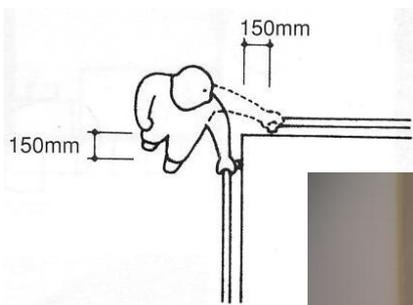
## 3-2. 垂直移動設施

### 3. 扶手 (J224-45)

#### 4) 連續性扶手

轉角處可斷開，以防碰撞。

不連續扶手端部距離應小於肩膀寬度，可設置活動扶手。



60



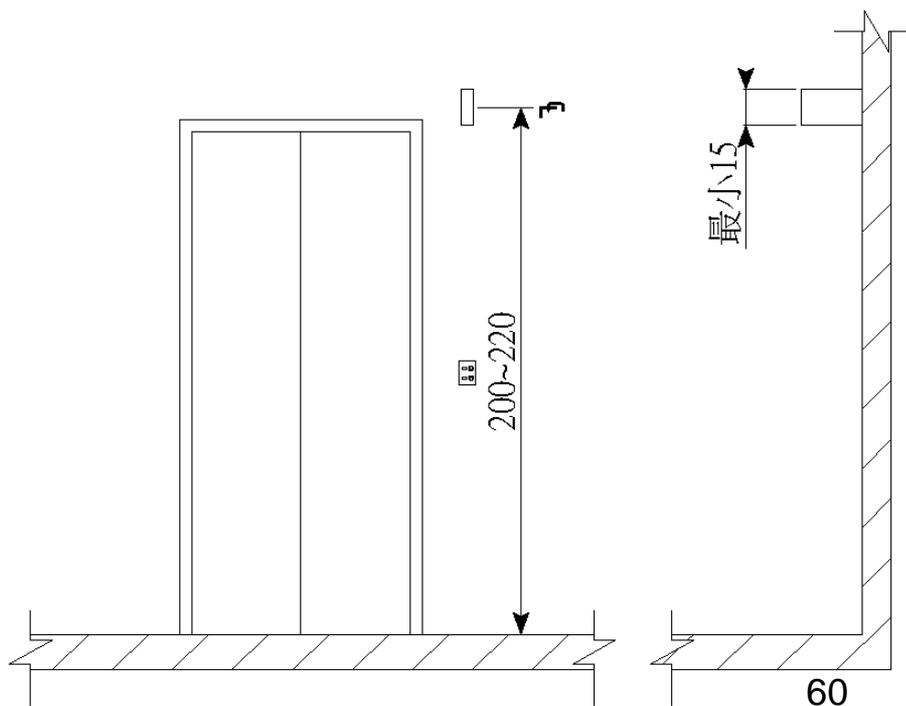
45

## 3-2. 垂直移動設施

### 4. 升降機

#### 1) 引導設施

- 主要入口樓層之升降機應設置突出牆面的標誌。



## 3-2. 垂直移動設施

### 4. 升降機：

#### 2) 出入平台：

- 留設直徑150cm以上淨空間，距地110cm高處，設置呼叫鈕。
- 呼叫鈕前方地面，應作30×60cm不同材質處理。
- 入口兩側，設置8×8cm以上之樓層標示。



## 3-2. 垂直移動設施

### 4. 升降機

#### 3) 升降機門

- 應為水平橫向自動開關門，應維持開啟狀態大於5秒。
- 機廂與地板之水平間隙小於3.2cm。
- 機廂門開小窗。



## 3-2. 垂直移動設施

### 4. 升降機

#### 4) 升降機廂

- 升降機門淨寬大於90cm，深度大於135cm(含扶手空間)。
- 集合住宅機廂門淨寬大於80cm，機廂深度大於125cm。
- 機廂內至少兩側需設置扶手，可以水平固定，免防勾撞處裡。
- 面對機廂門之後側牆需設置安全後視鏡。



## 3-2. 垂直移動設施

4. 升降機：

5) 簡易升降機：



## 3-2. 垂直移動設施

4. 升降機：

6) 輪椅專用升降台：



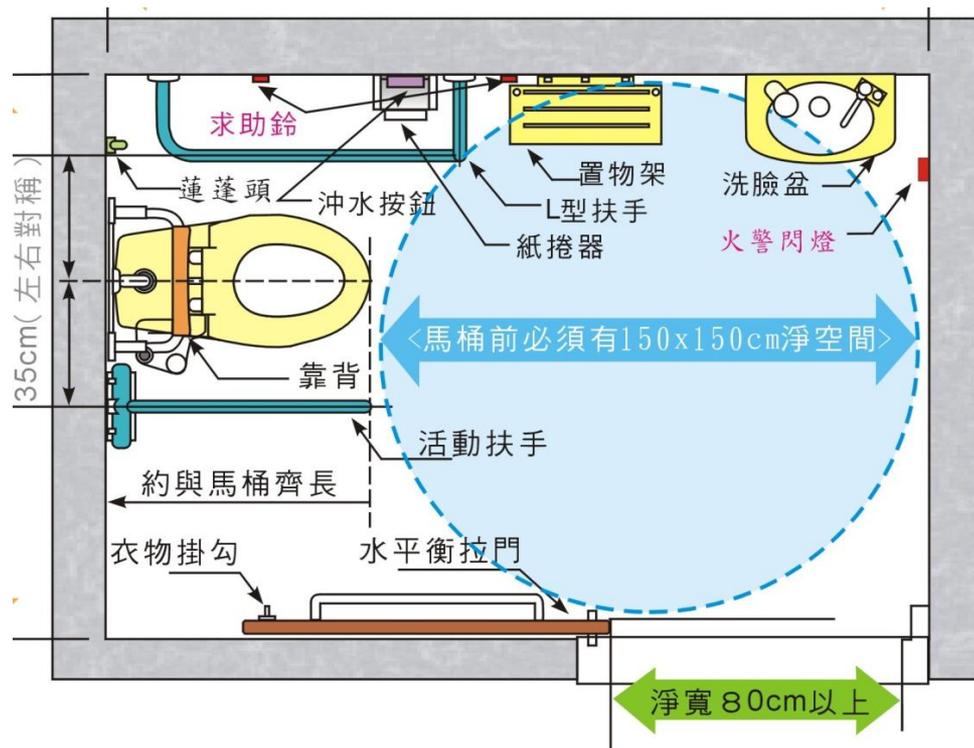
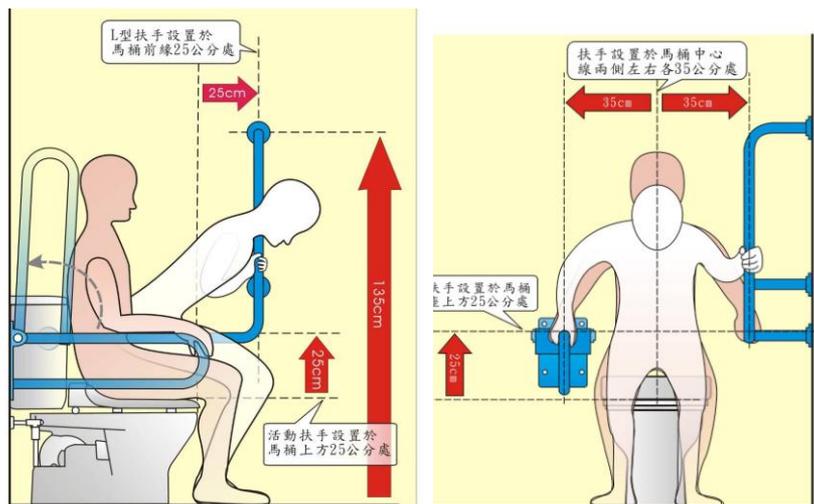
# 3-3. 各部空間

## 1. 無障礙廁所

橫拉門、外推門

輪椅迴轉空間

扶手、靠背



# 3-3.各部空間

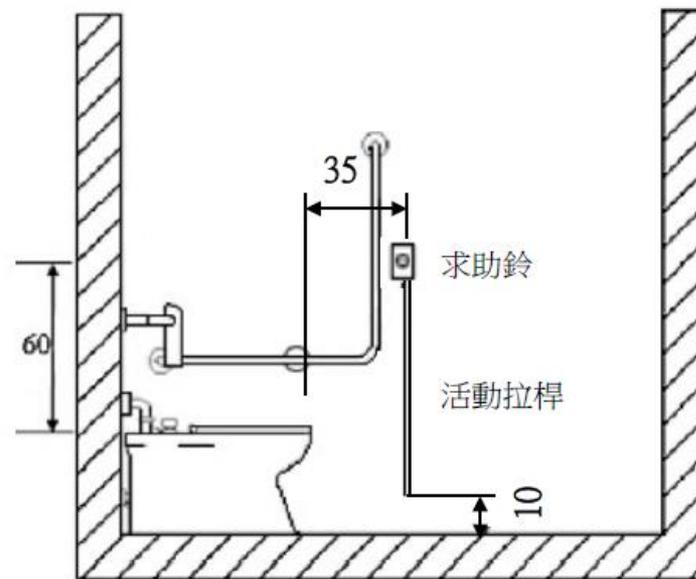
## 1.無障礙廁所

橫拉門、外推門

輪椅迴轉空間

扶手、靠背

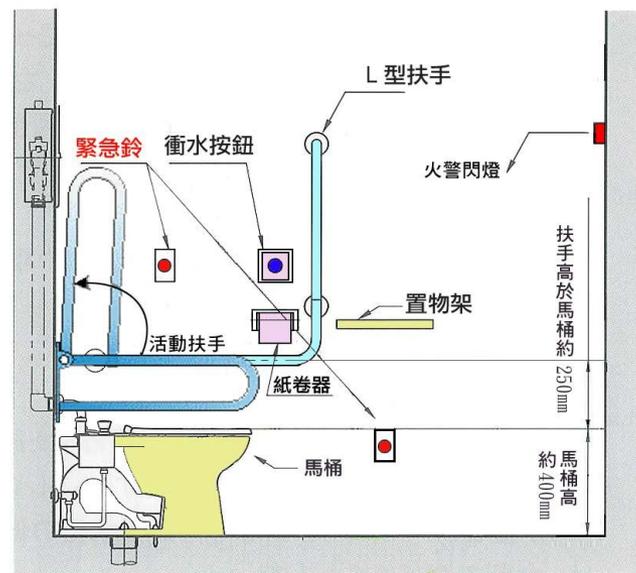
求助鈴



簡易可動扶手



60

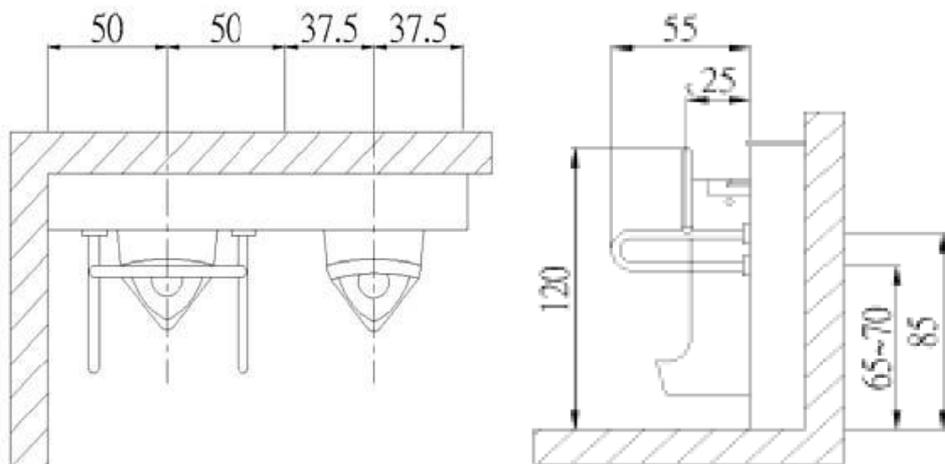


53

# 3-3. 各部空間

## 2. 小便器

無障礙小便器宜設置於男廁，  
使用空間100cm寬。  
突出端離地面小於35-38cm，  
兩側及前方設置扶手，高120cm。



60



## 3-3. 各部空間

### 3. 觀眾席及集會區：

#### 1) 空間尺寸：

- 寬度(多個)85cm  
(單一)90cm
- 深度(前後入)120cm  
(側入)150cm

#### 2) 配置：

- 容易避難、視線清晰
- 照護座椅、彈性運用

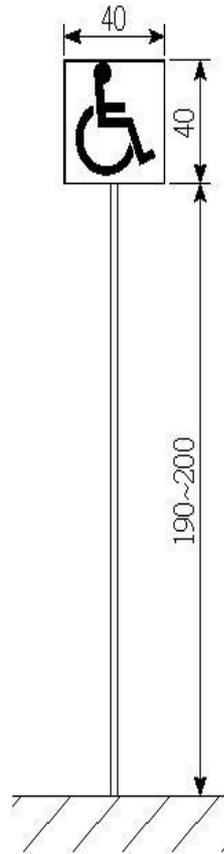


# 3-3. 各部空間

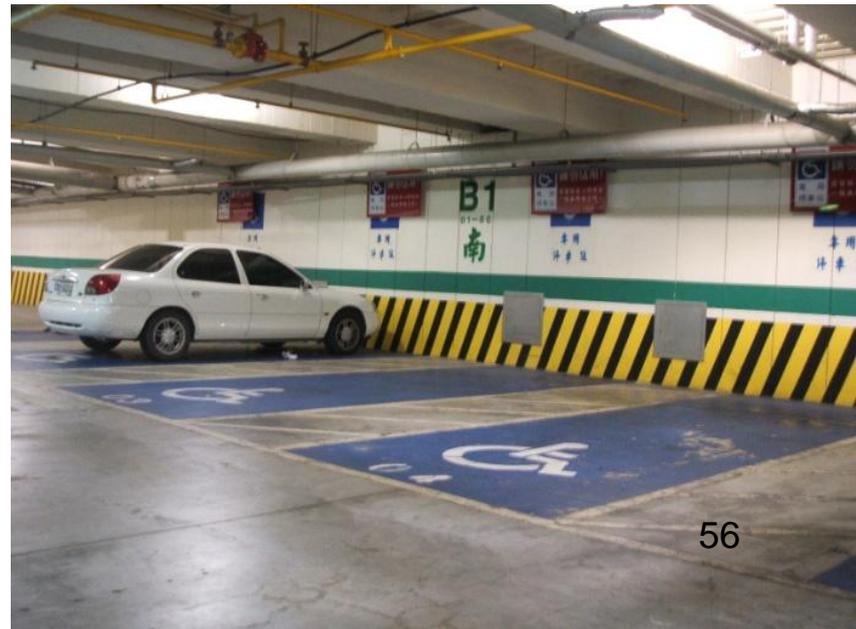
## 4. 停車空間：

### 1) 引導標誌：

- 入口：連續性引導。
- 車位標誌：  
高度190cm-200cm，  
夜光效果。
- 車位地面標誌：  
淺藍色或白色。



60



56

# 3-3.各部空間

## 4.停車空間：

### 2)汽車停車位：

- 單一停車位：

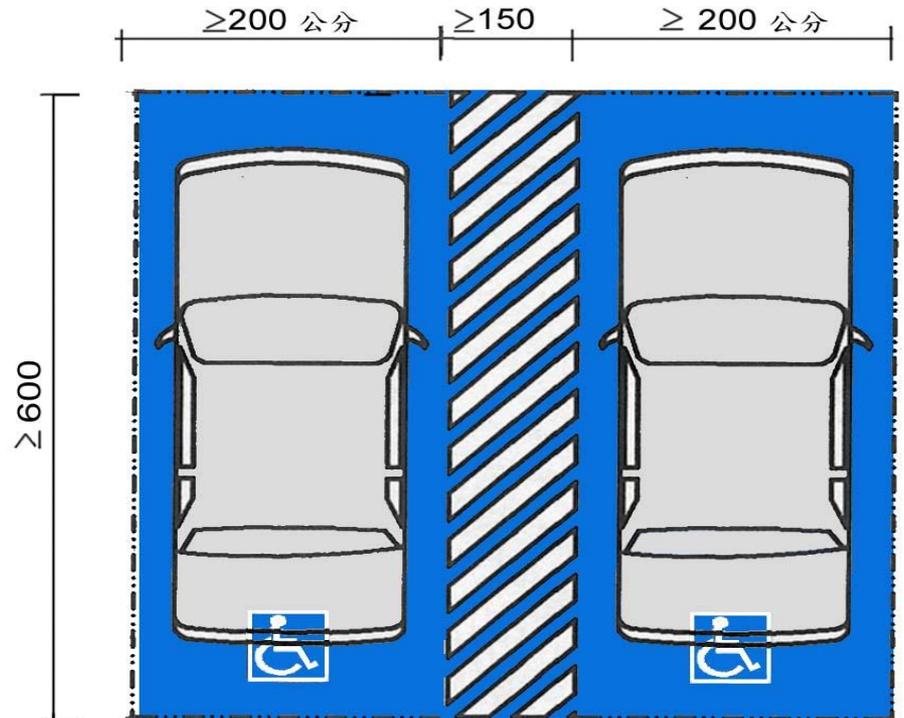
(含下車區)350cm×600cm

- 相鄰停車位：

(含下車區)550cm×600cm

- 下車區：

150cm，白色斜線標誌。

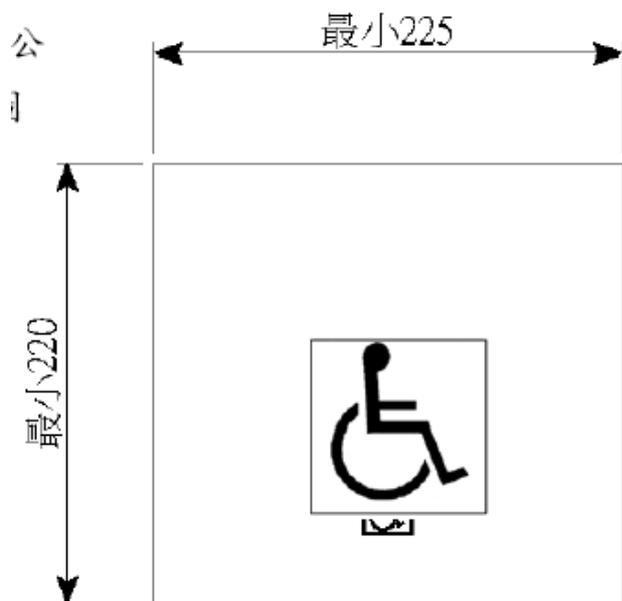


# 3-3.各部空間

## 4.停車空間：

### 3)機車停車位：

尺寸：深度220公分寬度225公分。



# 4-0.結語

## 1.無障礙校園環境的三目標：

去除校園環境障礙；促進平等參與機會；

達到：安全、便利、舒適的目標。

## 2.無障礙校園環境的三原則：

沒有障礙就不必無障礙；有障礙就一次解決；

方法：分解動作，各別處裡。

## 3.無障礙校園環境的三大柱：

內容：高低差；操作空間；設施設備。

# 無障礙校園環境認識



陳政雄 建築師+副教授

171130