無障礙建築物使用者特性及相關設施設計重點

陳政雄
老人建築研究室主持人
陳政雄建築師事務所建築師
中原大學建築研究所兼任副教授

無障礙建築物使用者特性及相關設施設計重點

1-0.無障礙建築物使用者

2-0.無障礙的居住環境

3-0.無障礙設施設計重點

4-0.結語

1-0.無障礙建築物使用者

1-1.身心障礙者

1-2.高齡者與老化

1-3.行動不便者與生活不便者

1-1.身心障礙者

1.WHO的身心障礙定義 (1980)

損傷(impairment)：心理、生理、組織機能的缺失或異常。

↓

失能(disability)：由於損傷造成生活活動能力之限制或喪失。

↓

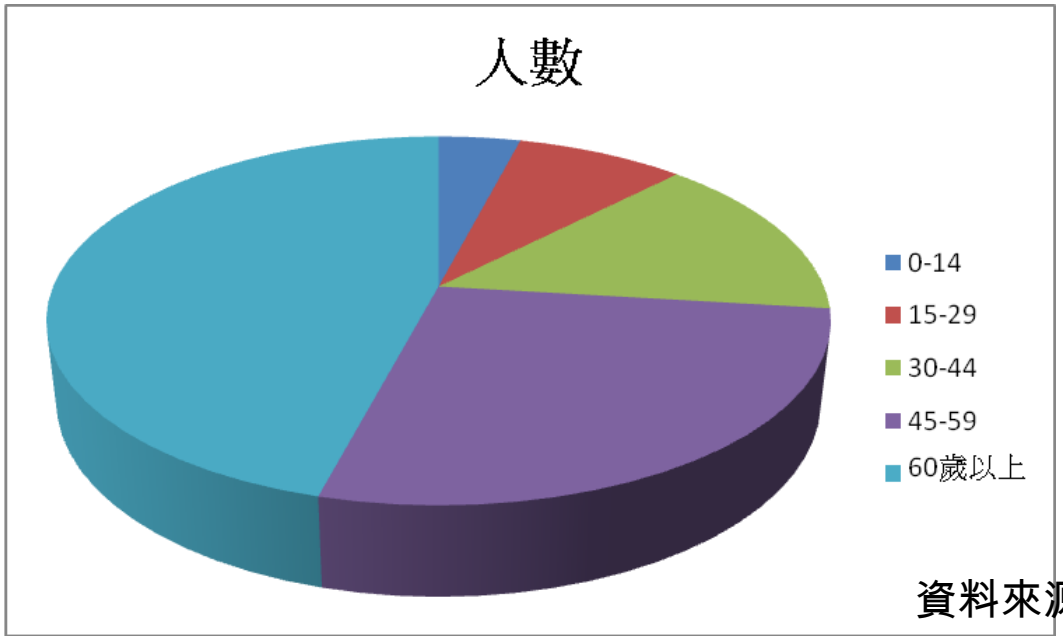
障礙(handicap)：由於失能造成不便，妨礙完成社會應有的正常角色。

損傷≒失能≠障礙

1-1.身心障礙者

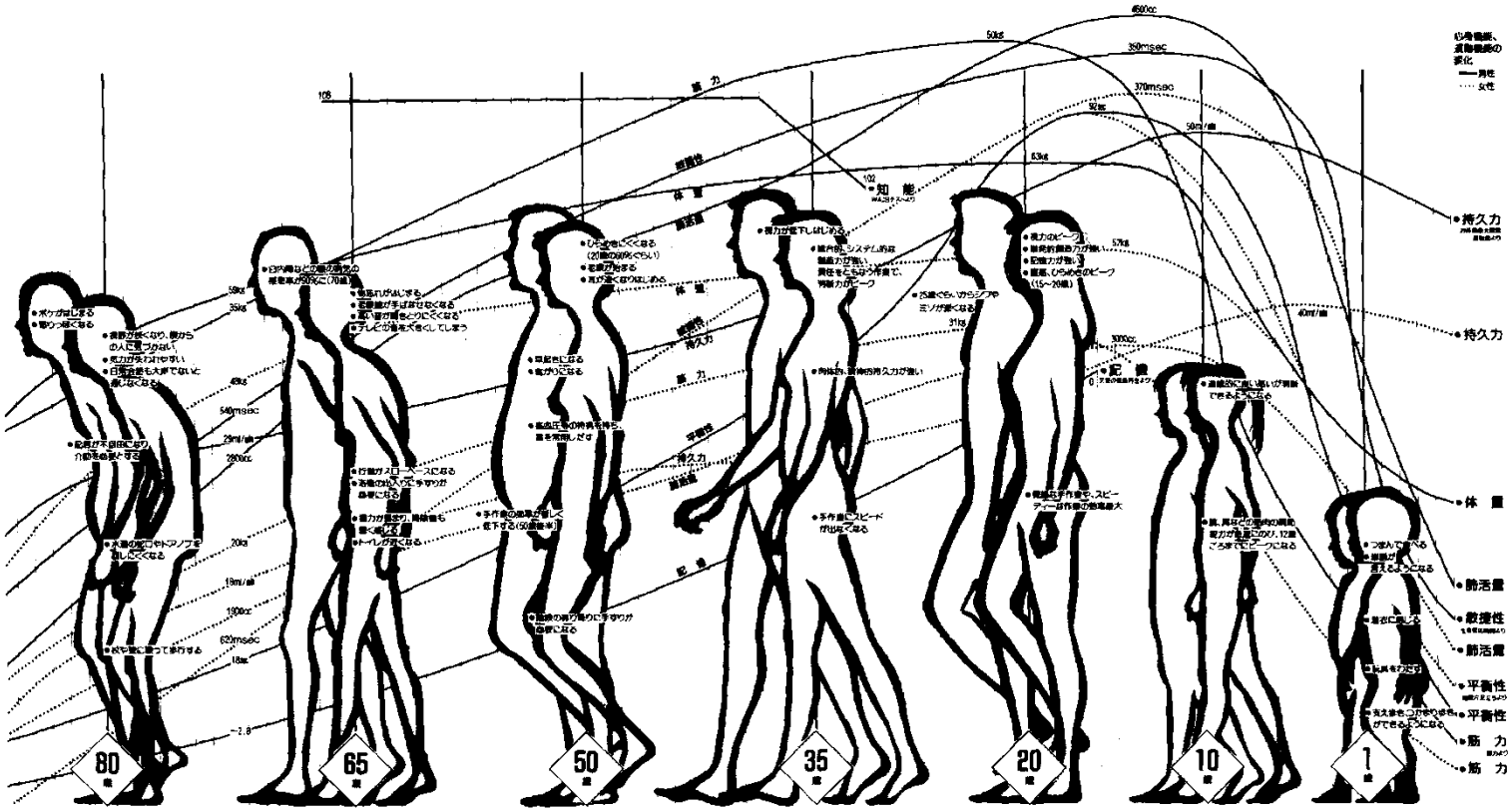
2.身心障礙者年齡分布

年齡	0-14	15-29	30-44	45-59	60 以上	合計
人數	45,090	92,943	162,745	304,021	512,720	1,117,518
%	4.0	8.3	14.5	27.2	45.9	100.0



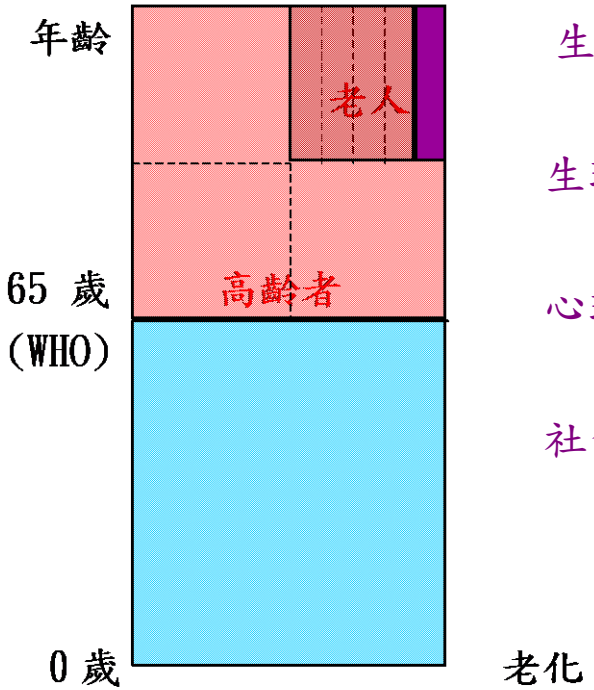
資料來源：內政部統計處統計年報2012

1-2.高齢者與老化



資料來源：東京都立大學體育學研究室(J109-74)

1-2.高齡者與老化



生物性：生命体由出生而成長，
由成熟而衰退至死亡的過程。

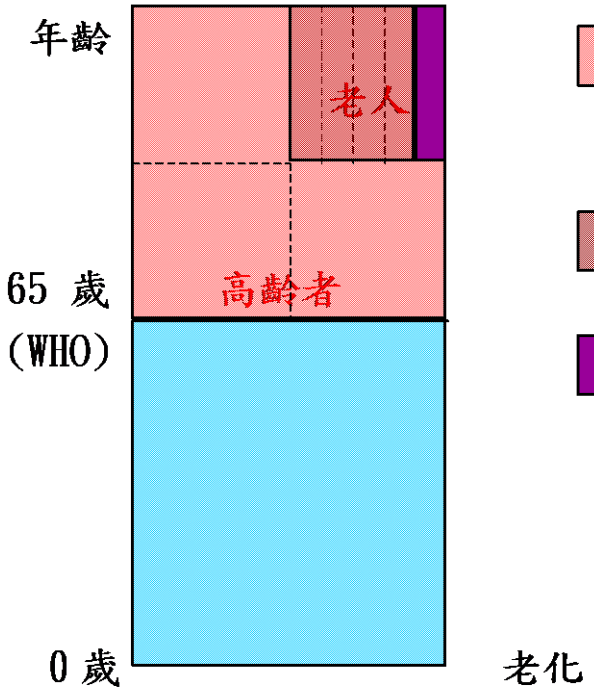
生理性：組織器官的衰退，
如消化、呼吸及循環器官。

心理性：環境適應力的減退，
如遲鈍、不安、健忘、失智、錯亂。

社會性：活動的引退，
如退休、讓權、脫友、離親、喪偶。

資料整理：陳政雄，2003

1-2.高齡者與老化



一級老化(75%)：健康(完全自立)
白髮、皺紋、變矮，
感覺、反應、免疫力衰退

二級老化(20%)：障礙(需要輔助)
疾病、不活動、不良習慣

三級老化(5%)：臥床(必需照護)
慢性病、失能、失智

前期高齡者(young old)：65-74 歲
後期高齡者(old old)：75 歲以上

資料整理：陳政雄，2003

1-3.行動不便者與生活不便者

高齡者 ➡ 行動不便者 + 生活不便者

	聽力	視力	會話	步行	飲食	穿衣	洗澡	排泄
65 歲	97.5	94.0	98.8	93.8	99.4	98.3	98.6	99.4
75 歲	89.1	85.7	95.9	79.4	98.2	95.9	95.0	97.2
85 歲	55.8	62.6	76.7	42.0	85.3	76.4	72.4	80.7

日常生活動作能力(Activities of Daily Living, ADL)

(東京都社會福祉基礎調查報告書–高齡者的生活實態，1995年)

1-3.行動不便者與生活不便者

1.行動不便者：

肢體、視覺、聽覺障礙者。

2.生活不便者：

智能、認知障礙者

3.暫時不便者：

兒童、孕婦、
抱小孩的媽媽、
提重物的人、
受傷的人。

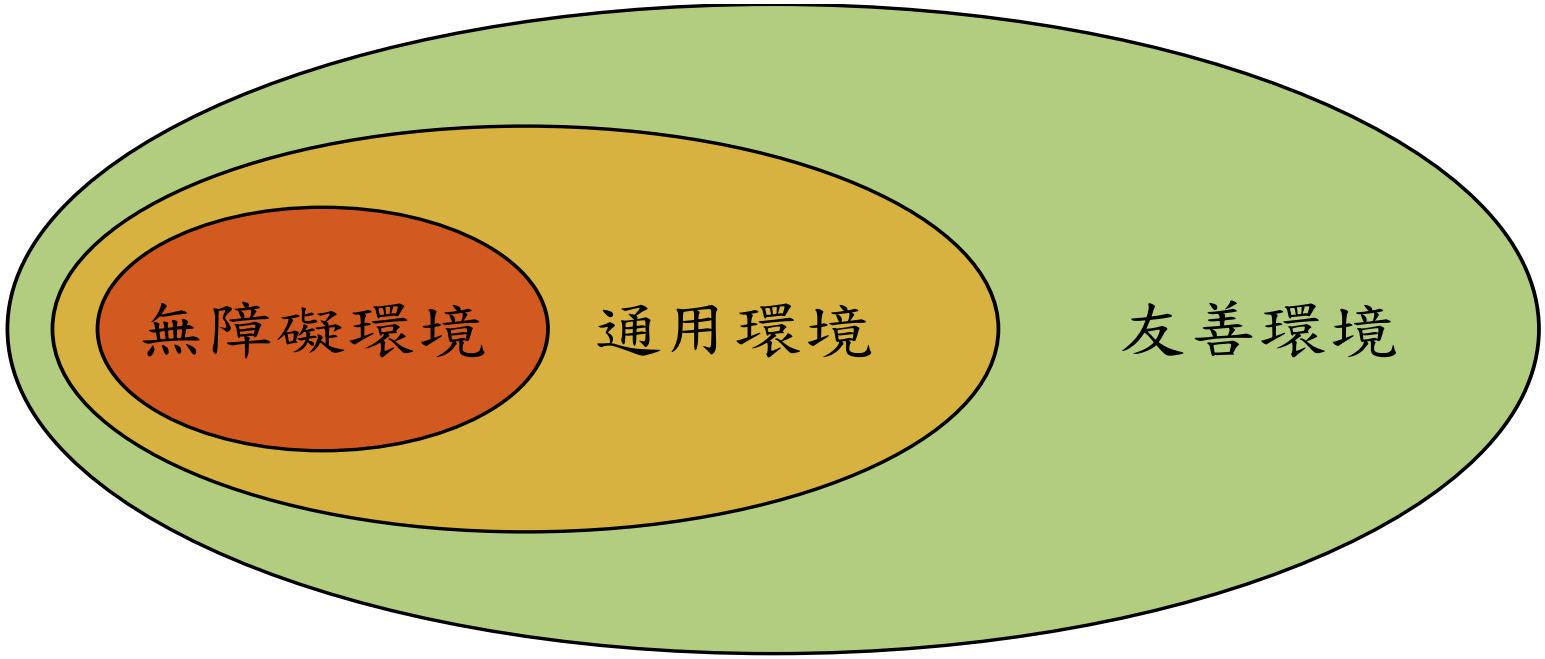
2-0.無障礙的居住環境

2-1.二十一世紀的環境觀

2-2.無障礙環境的概念

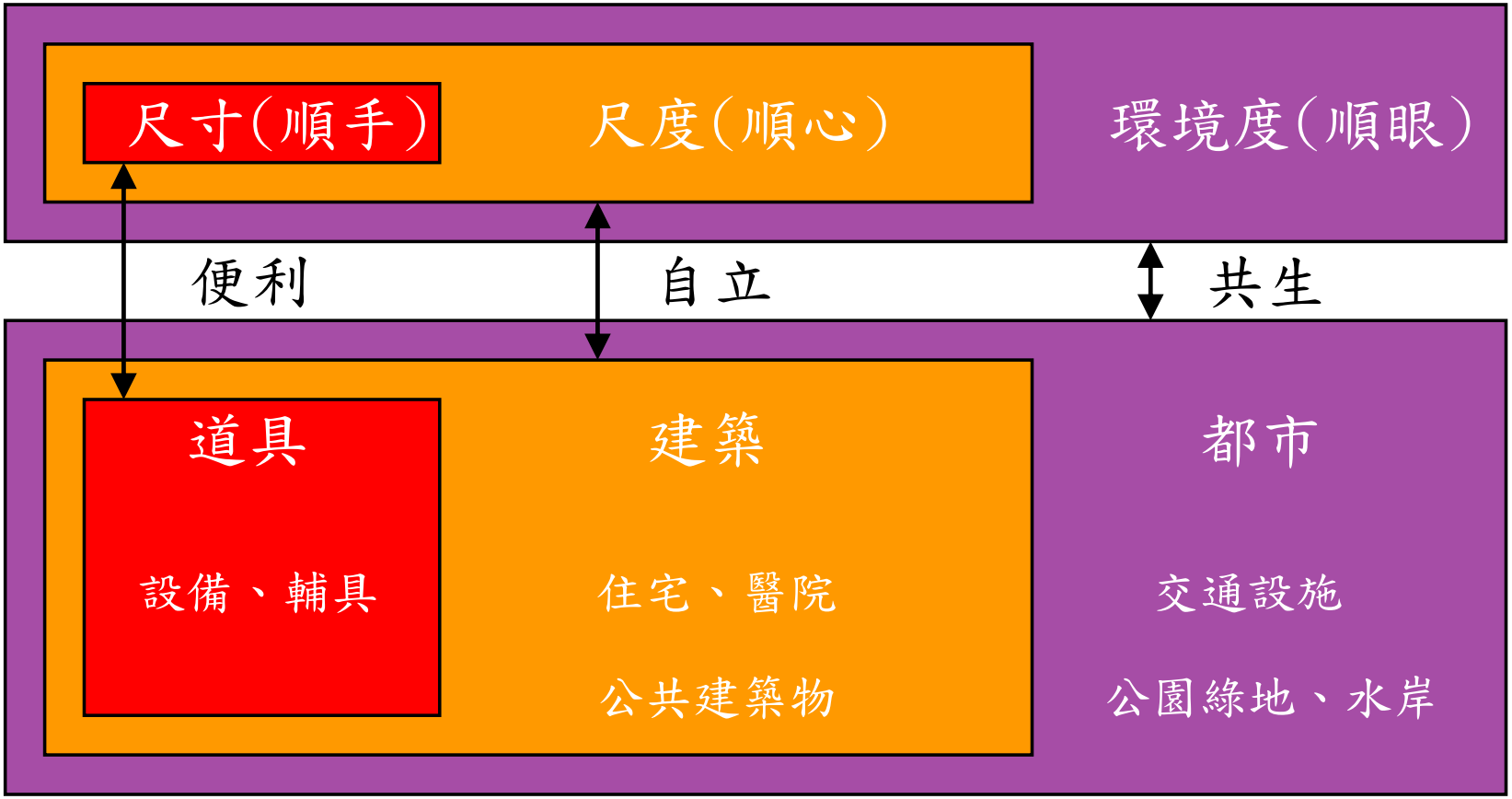
2-3.無障礙環境的內涵

2-1.二十一世紀的環境觀



- 身心障礙者
  1980殘障保護法
- 社會每一分子
  1997通用七原則
- 同理心思維
  2007友善城市八大面向

2-2.無障礙環境的概念

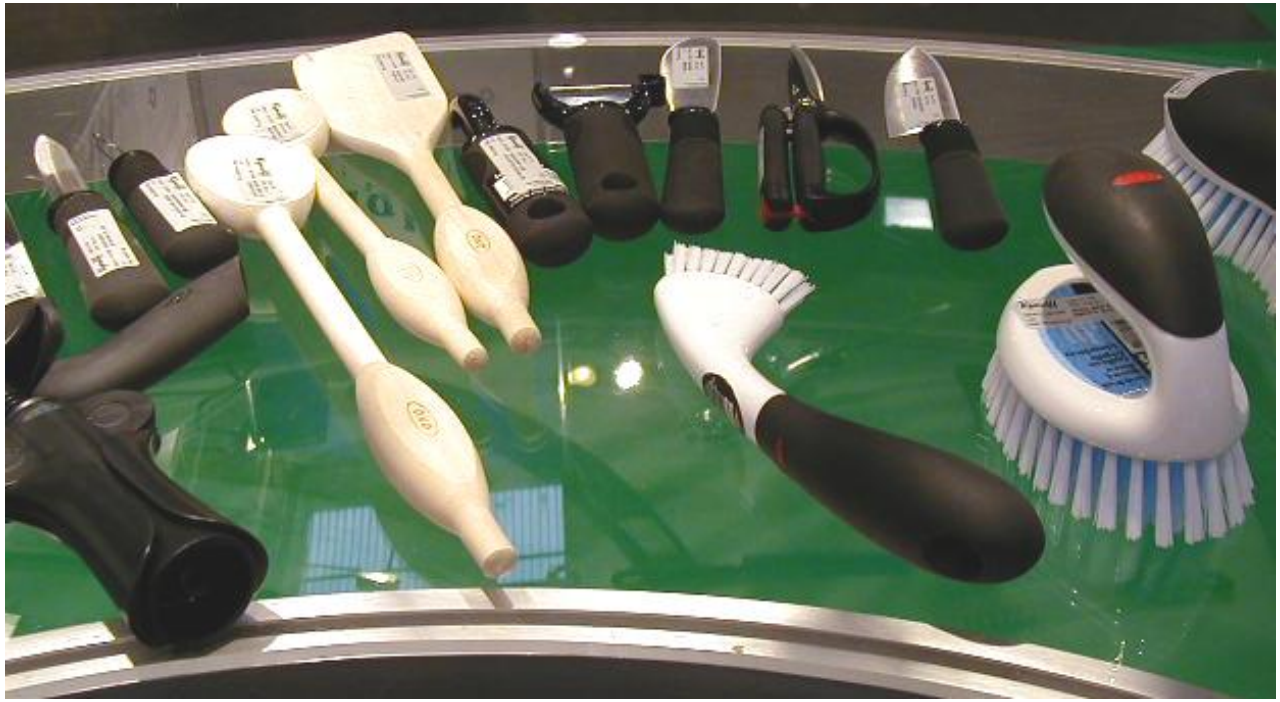


(陳政雄，2003)

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

- 枴杖
- 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

(不同速度)

公園綠地

親水設施

3-0.無障礙設施設計重點

3-1.水平移動設施

3-2.垂直移動設施

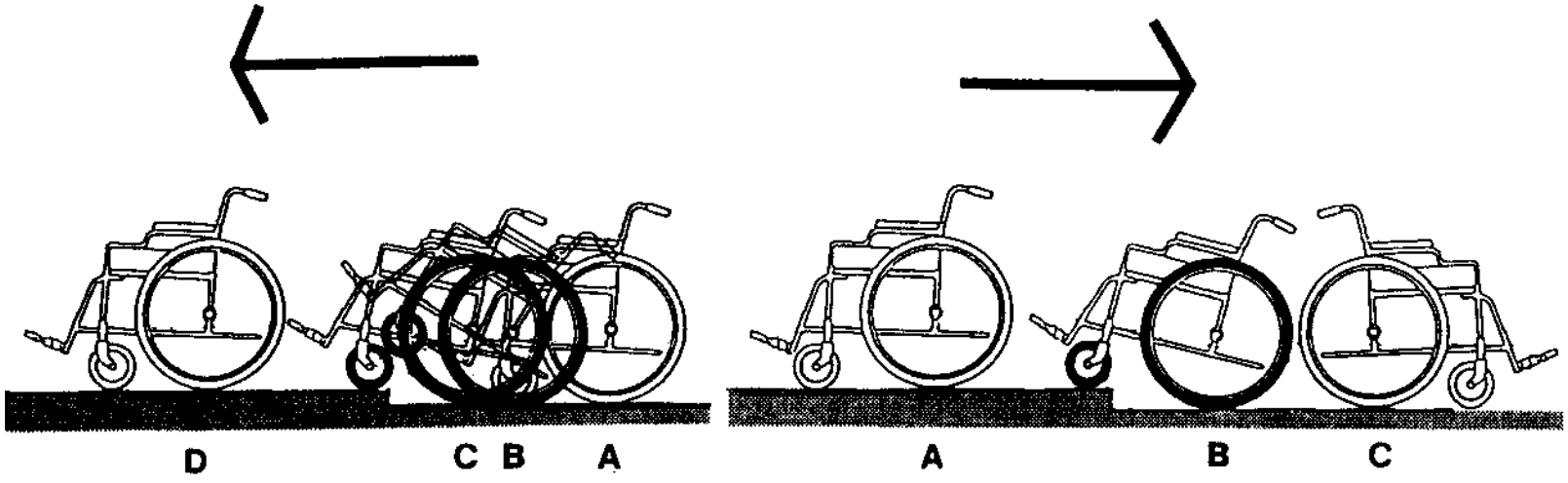
3-3.廁所盥洗室設計重點

3-1.水平移動設施

1.輪椅

1)高低差

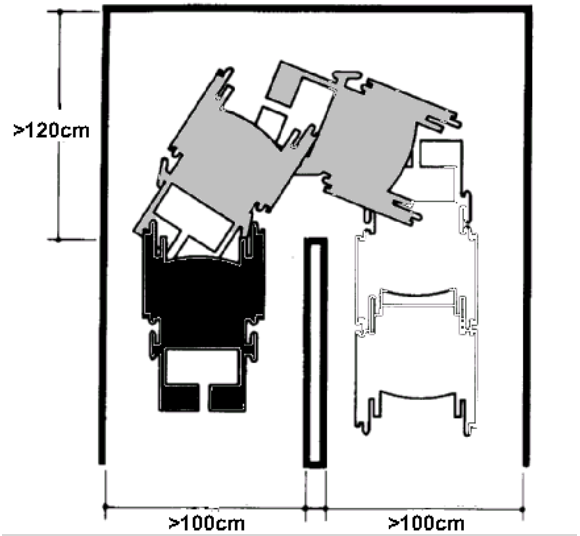
(J044-48)

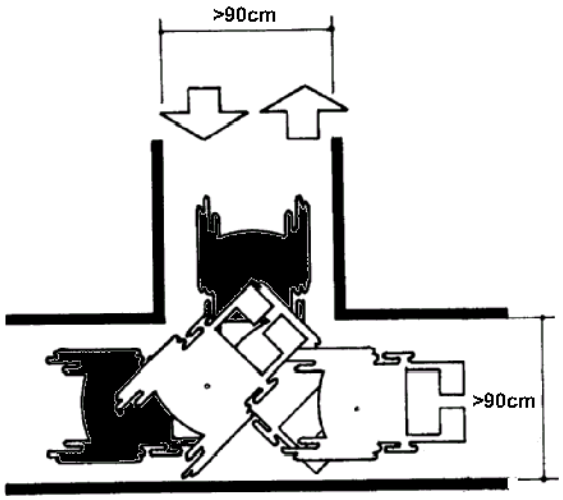


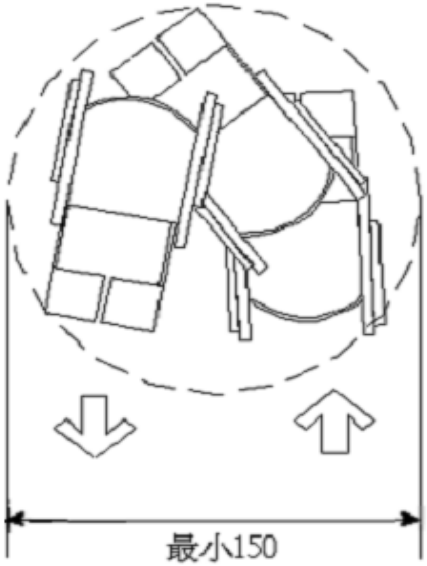
3-1.水平移動設施

1.輪椅

2)操作空間







3-1.水平移動設施

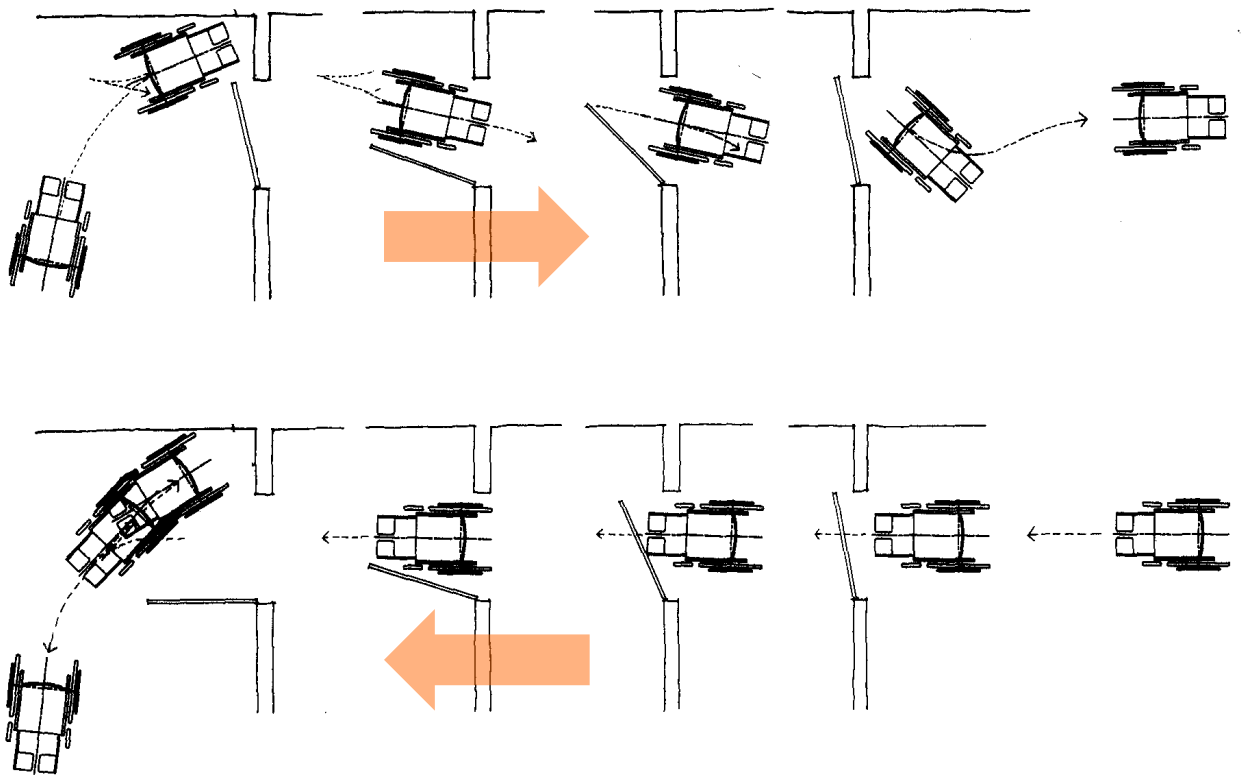
1.輪椅

3)開門

(J044-80)

側牆(J104-92)

輔助把手



3-1.水平移動設施

1.輪椅

3)開門

推開門

橫拉門

摺疊門

門框間90cm以上，

門淨寬80cm以上。

3-1.水平移動設施

1.輪椅

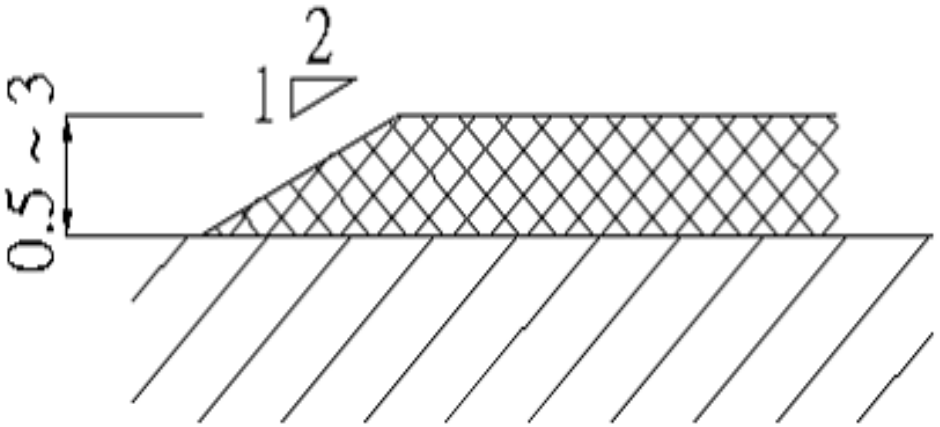
3)開門

避難層出入口門檻

應為3cm以下。

0.5cm至3cm者，

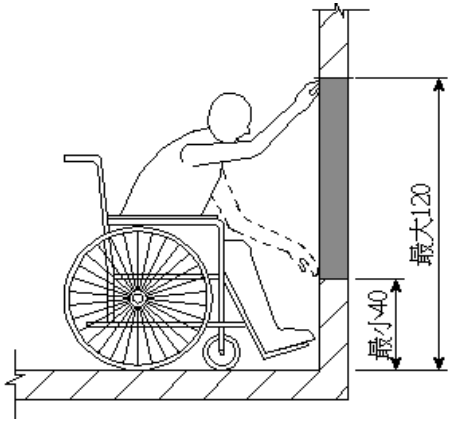
應設置1/2斜角處理。

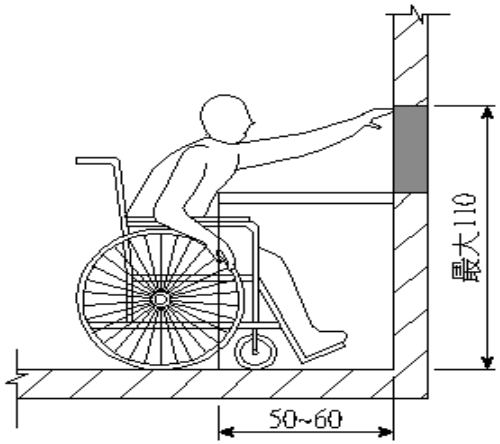


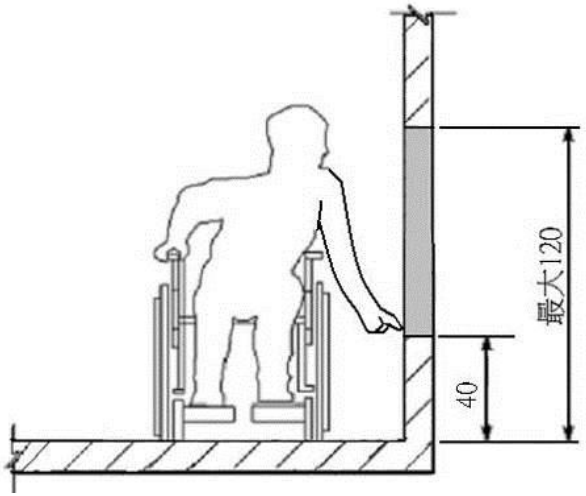
3-1.水平移動設施

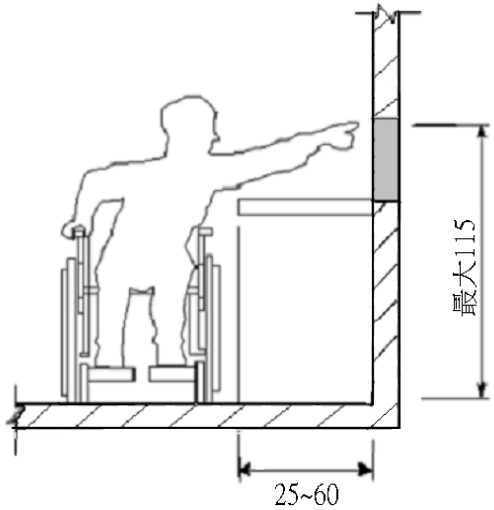
1.輪椅

4)可及性







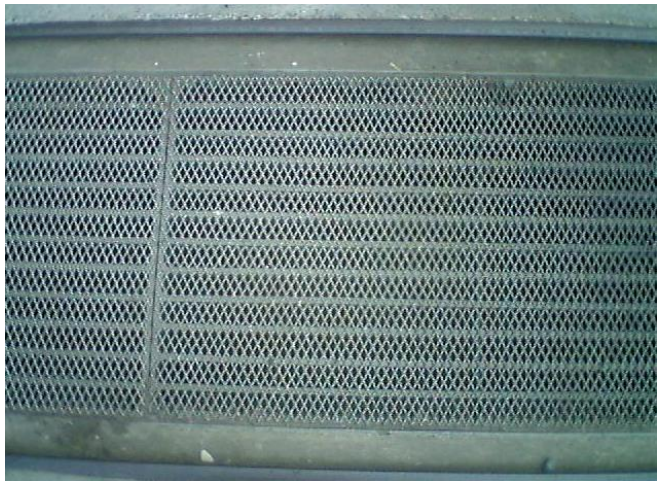


3-1.水平移動設施

2.室外通路

1)人行道

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

標示清楚，以專用道

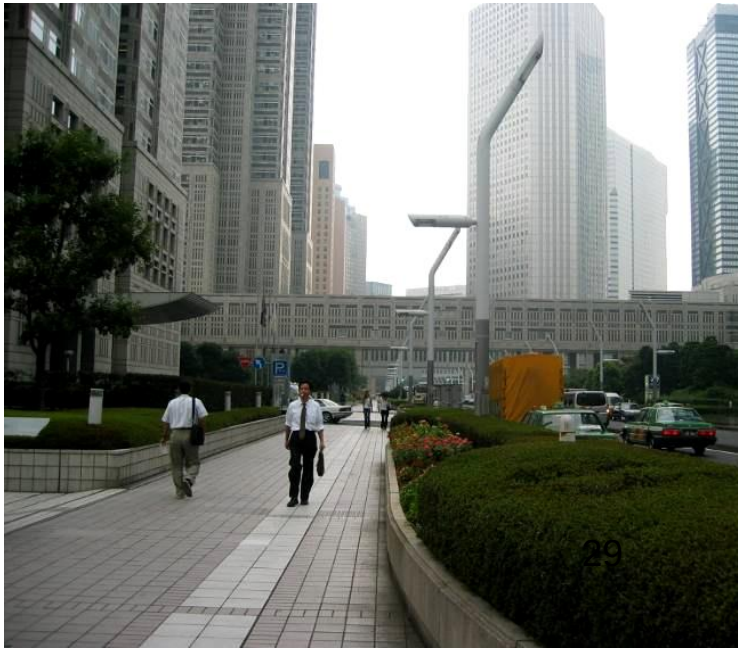
分開不同速度的無障礙交通環境。

3-1.水平移動設施

2.室外通路

2)引導設施

導盲磚常會影響一般行人及輪椅通行的障礙，
可以不同材質的地板材料或音響訊息等，
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。

引導標示的設計：

顏色重於圖騰、

圖騰重於文字。

3-1.水平移動設施

3.室內走廊

1)一般通路之淨寬
為a=120cm以上，
柱位、門等突出部
為b=120cm以上。

2)設置扶手，
以維持平衡、引導路徑。

3)防滑地板材質。

4)採用寬型、附夜燈之
雙向電源開關。

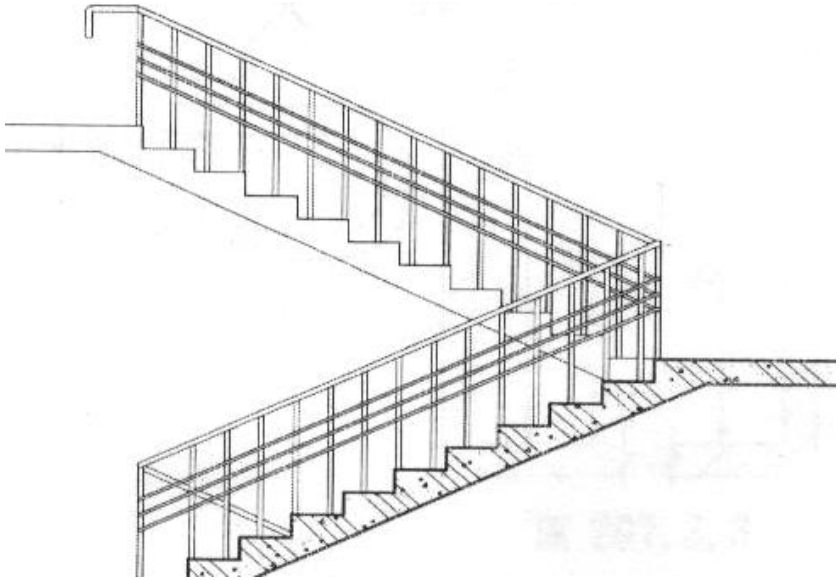
3-2.垂直移動設施

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)樓梯之
往上梯級應退後一階。
最上段應避免侵入通路，
最下段應避免突出通路。

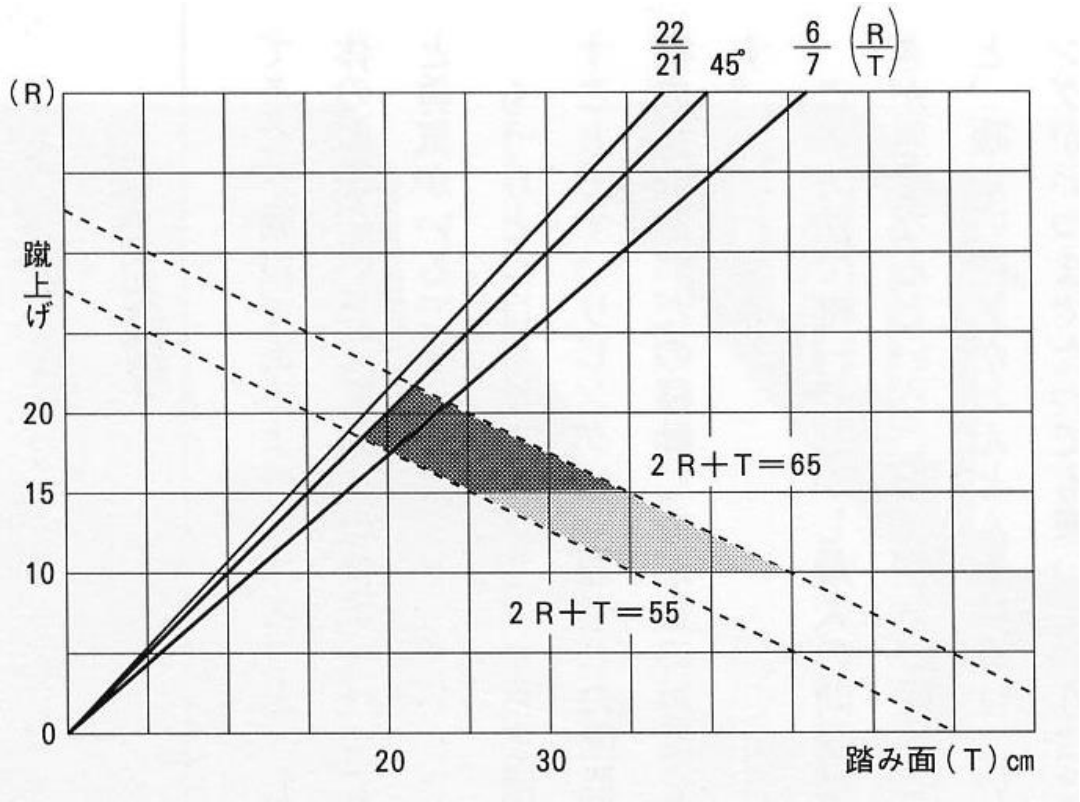


3-2.垂直移動設施

1.樓梯

4)踏面深度(T)與
梯級高度(R)關係：
55cm≦2R+T≦65cm

(古瀨敏-61)



3-2.垂直移動設施

1.樓梯

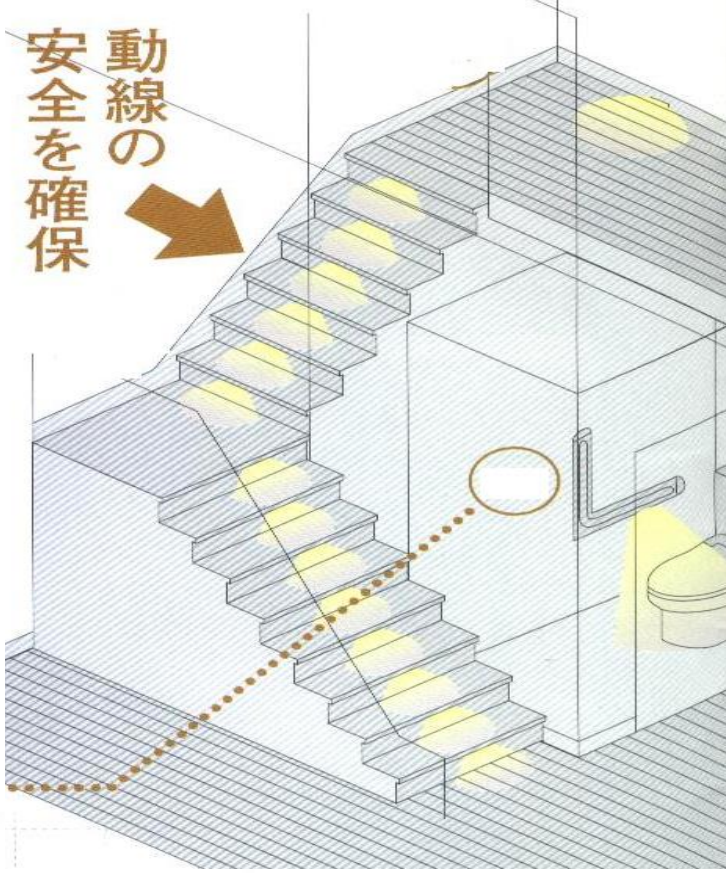
5)照明

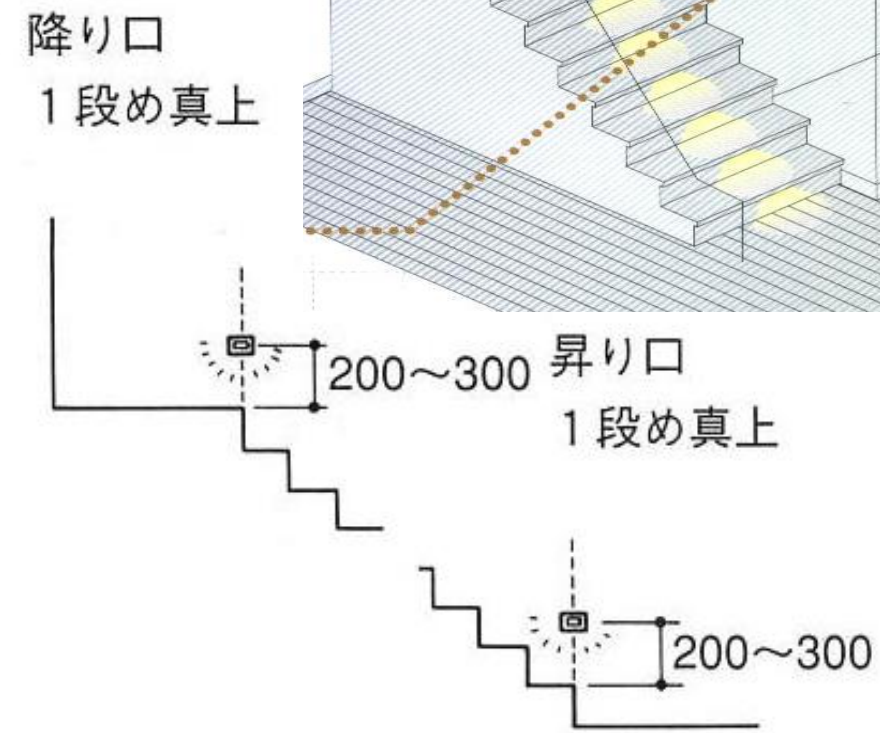
樓梯照明應避免造成陰影。

樓梯上下處應設置腳燈。

電源開關應為雙向開關，

並集中一處。(J224-91)





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)

6)防護設施

7)扶手(端部不必延伸30cm)

8)腳燈

3-2.垂直移動設施

3.扶手

1)扶手形狀與尺寸

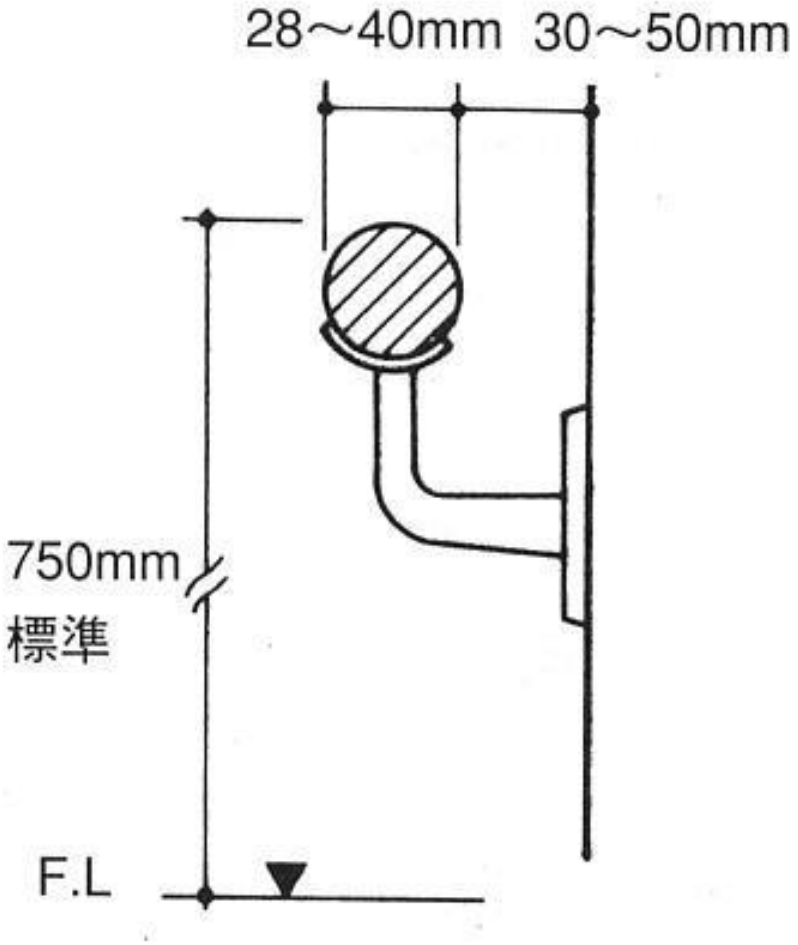
不宜太粗而影響握持，

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。

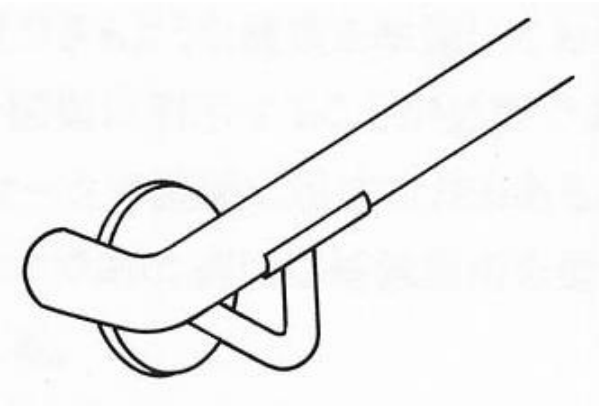


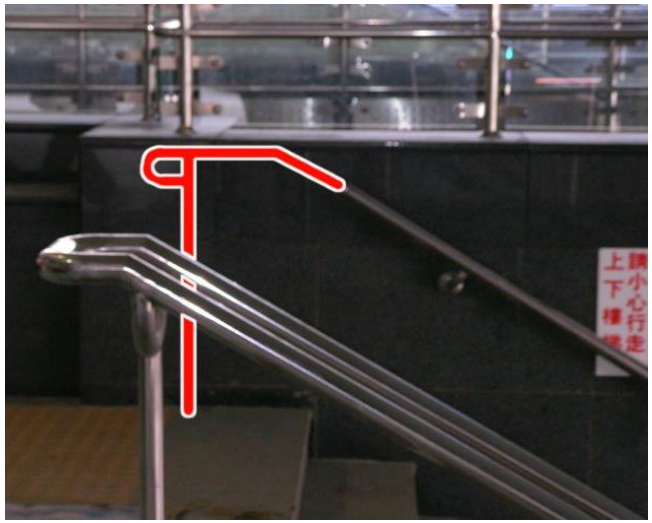
3-2.垂直移動設施

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。





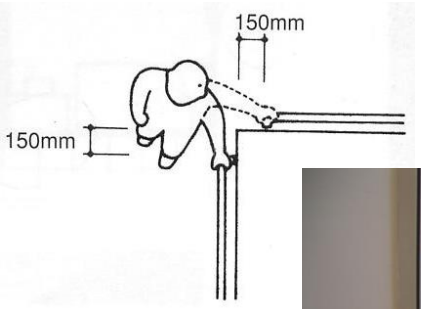
3-2.垂直移動設施

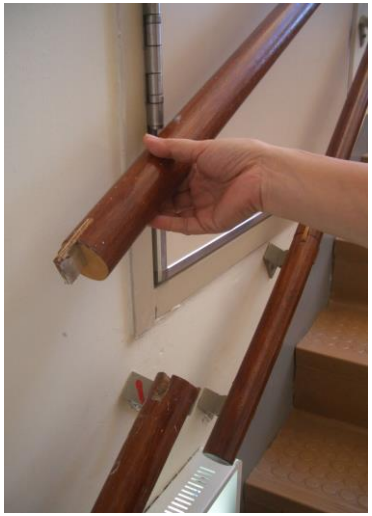
3.扶手(J224-45)

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。





3-2.垂直移動設施

4.昇降機

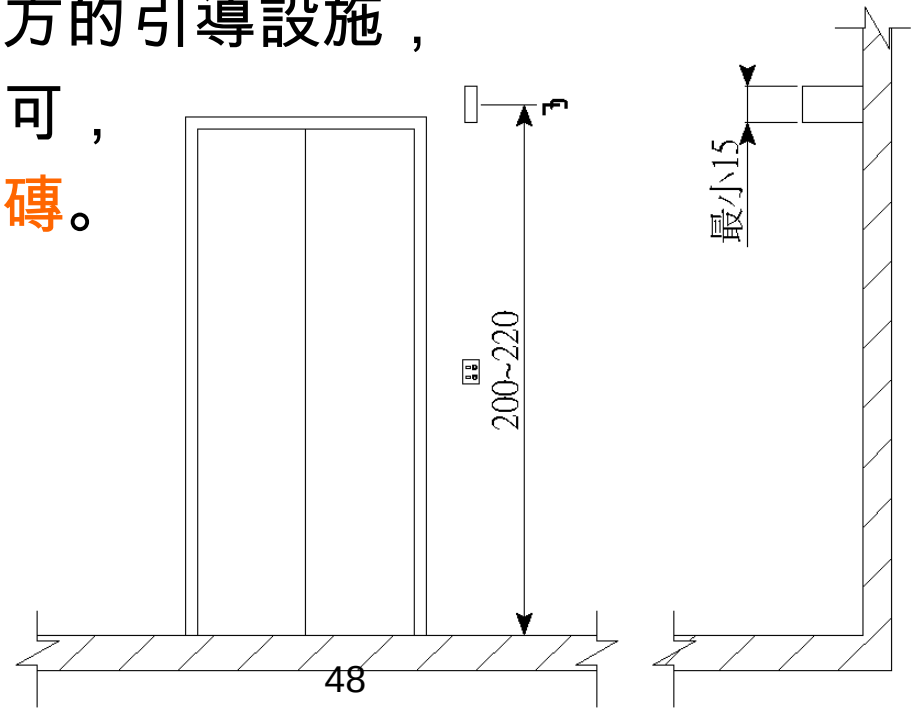
1)引導設施

主要入口樓層之昇降機應設置突出牆面的標誌。

設置於呼叫鈴前方的引導設施，

使用不同材質即可，

不一定使用導盲磚。



3-2.垂直移動設施

4.昇降機

2)昇降機門

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.昇降機

3)昇降機廂

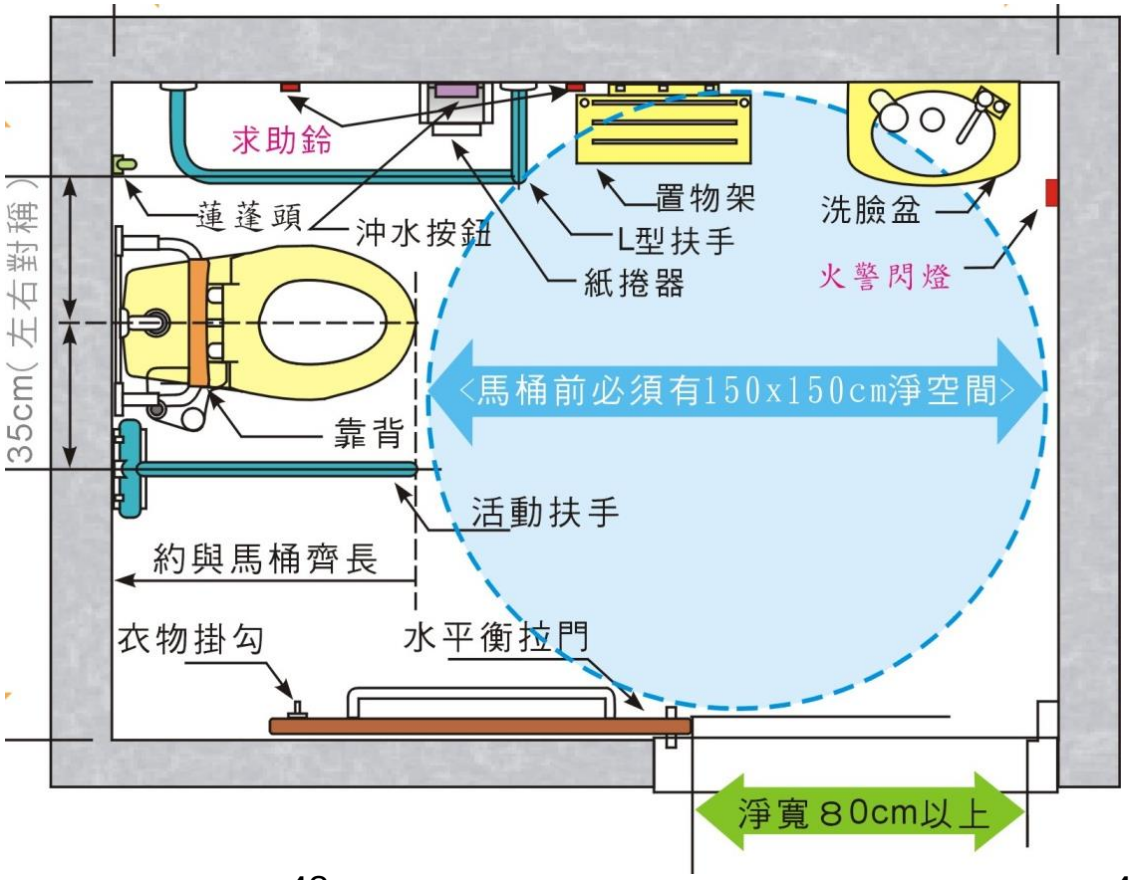
升降機門淨寬大於90cm，
深度大於135cm(含扶手空間)。
集合住宅機廂門淨寬大於80cm，
機廂深度大於125cm。
機廂內至少兩側需設置扶手，
可以水平固定，免防勾撞處裡。
面對機廂門之後側牆
需設置安全後視鏡。

3-3.廁所盥洗室設計重點

1.無障礙廁所

橫拉門

輪椅迴轉空間



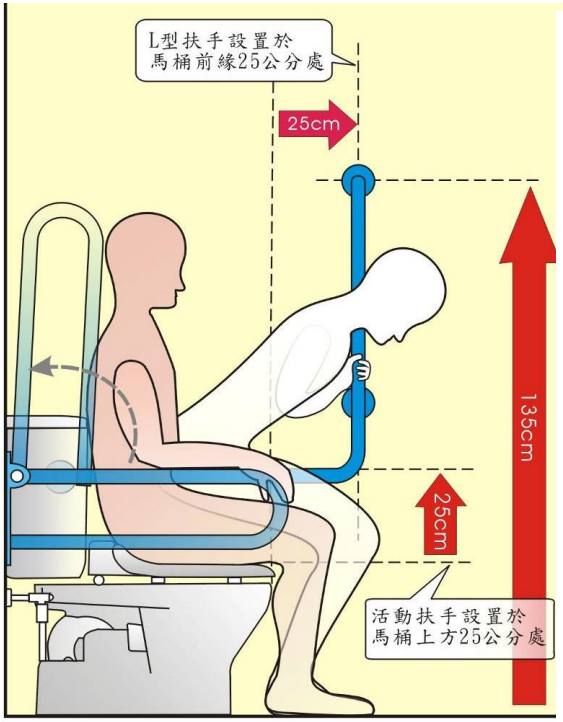
3-3.廁所盥洗室設計重點

1.無障礙廁所

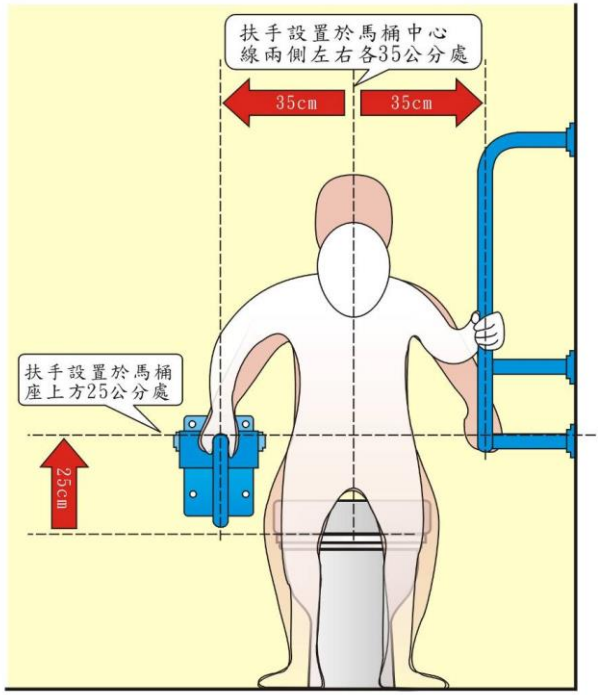
橫拉門

輪椅迴轉空間

扶手、靠背



48



44

3-3.廁所盥洗室設計重點

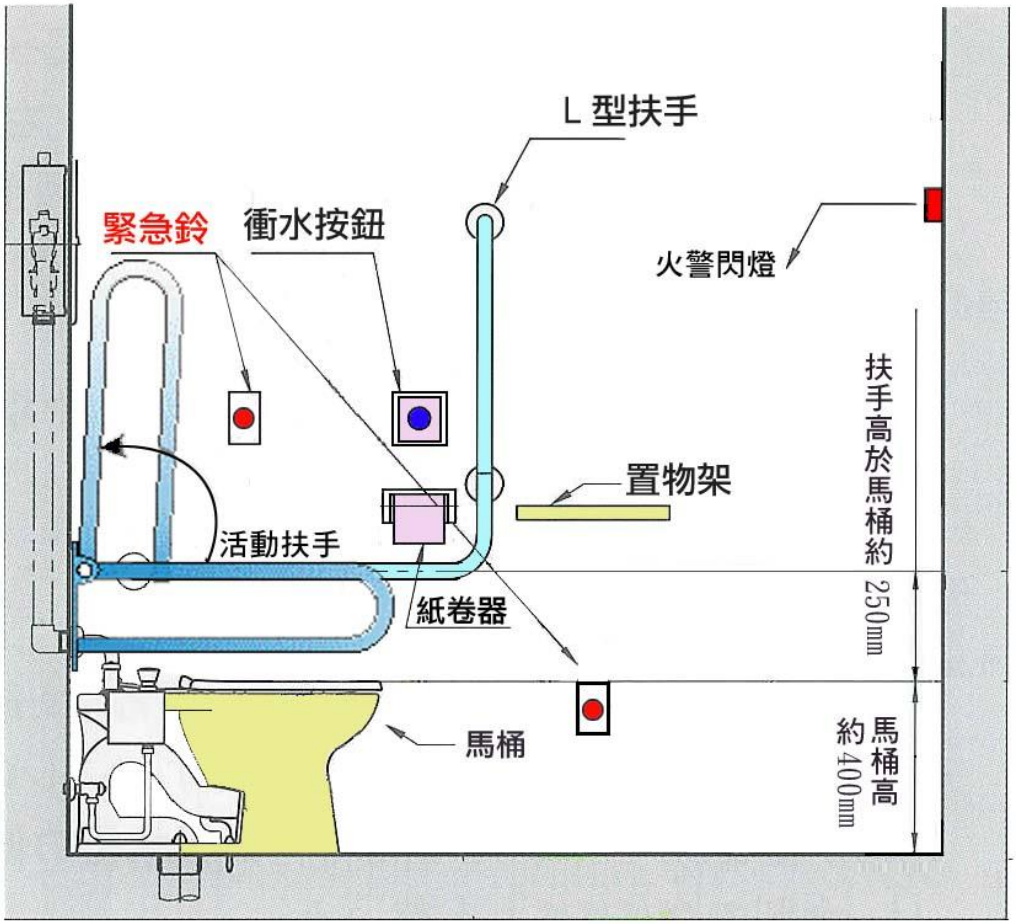
1.無障礙廁所

橫拉門

輪椅迴轉空間

扶手、靠背

求助鈴(上下、內外)

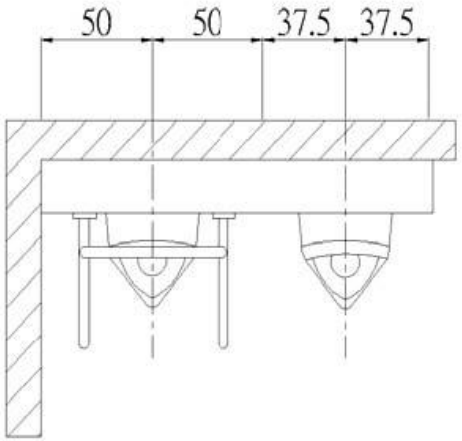


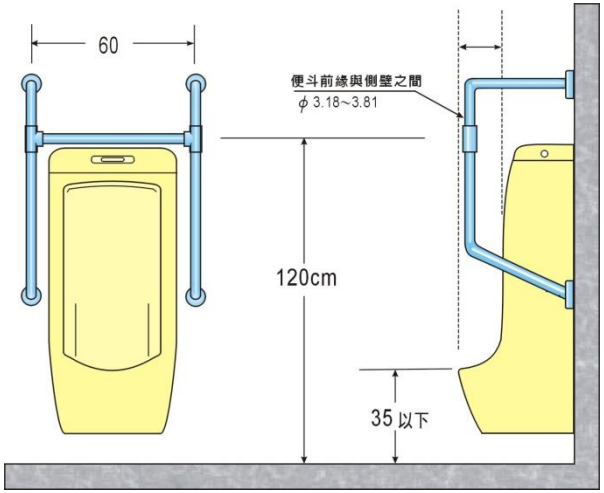
3-3.廁所盥洗室設計重點

6.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。





4-0.結語

1.無障礙環境的三目標：

去除生活環境障礙；增加社會參與機會；

安全、便利、舒適。

2.無障礙環境的三原則：

沒有障礙就不必無障礙；有障礙就一次解決；

分解動作，各別處裡。

3.無障礙環境的三大柱：

高低差；操作空間；設施設備。

無障礙建築物使用者特性及相關設施設計重點

陳政雄

老人建築研究室主持人

陳政雄建築師事務所建築師

中原大學建築研究所兼任副教授

48