高齡化社會的無障礙環境

陳政雄
中原大學老人建築研究室主持人
陳政雄建築師事務所主持人
中華民國建築學會永久會員
日本建築學會正會員

高齡化社會的無障礙環境

1-0. 高齡化社會

2-0. 無障礙的居住體系

3-0. 無障礙的環境體系

4-0. 結語

1-0. 高齡化社會

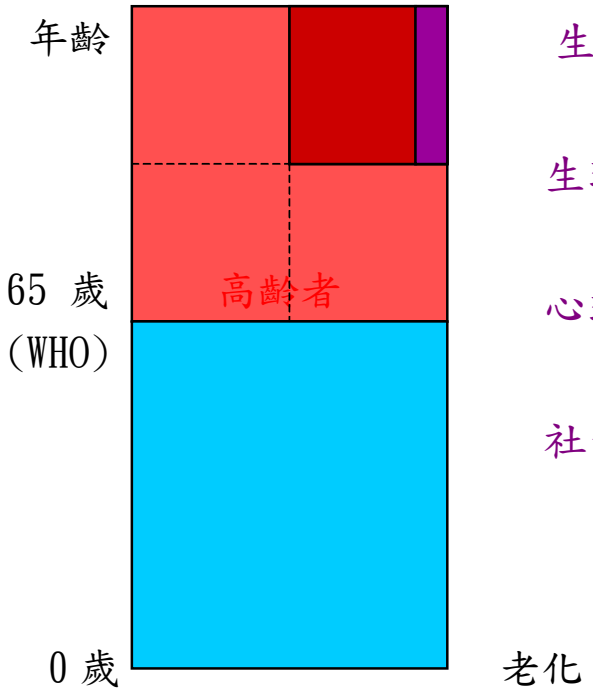
1-1. 老人的定義

1-2. 少子化現象

1-3. 長壽化現象

1-4. 高齡化速度

1-1. 老人的定義



生物性：生命体由出生而成長，
由成熟而衰退至死亡的過程。

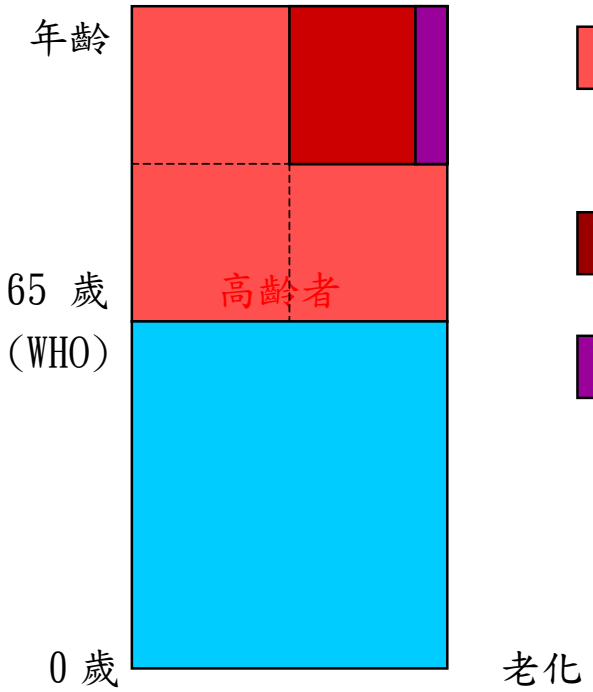
生理性：組織器官的衰退，
如消化、呼吸及循環器官。

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。

老人與老化　資料整理：陳政雄，2003年

1-1. 老人的定義



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

老人與老化 資料整理：陳政雄，2003年

1-1. 老人的定義

高齡者 = 生活不便者 + 行動不便者

	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(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)

1-1. 老人的定義

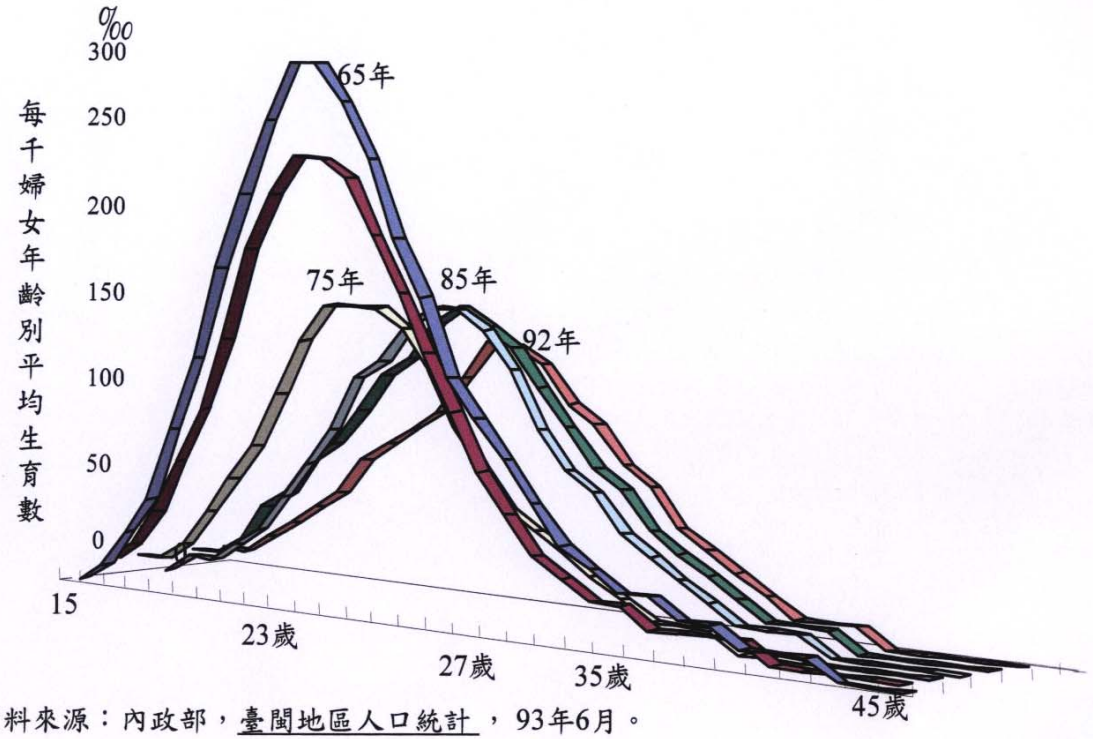
西元	65 歲以上人口				65-74 歲人口		75 歲以上人口	
	人數（萬人）	占總人口%			人數（萬人）	占 65 歲以上人口%	人數（萬人）	占 65 歲以上人口%
		中高	中	低				
2004	214	9.4	9.4	9.4	128	59.8	86	40.2
2011	246	10.5	10.6	10.6	138	56.1	108	43.9
2021	392	16.2	16.5	16.9	249	63.7	142	36.3
2031	566	23.2	24.3	25.4	320	56.7	245	43.3
2051	695	31.7	35.5	39.2	319	46.0	375	54.0

台灣地區未來高齡者人口結構

（行政院經建會人力運用與規劃處，2004：台灣地區民國93年至140年人口推計）

1-2. 少子化現象

台灣地區育齡婦女生育率



資料來源：內政部，臺閩地區人口統計，93年6月。

1-3. 長壽化現象

單位：歲

	1952	1960	1970	1980	1990	2004
男性	57.41	62.31	66.66	69.56	71.33	73.46
女性	60.20	66.40	71.50	74.50	76.75	79.17
兩性合計	59	64	69	72	74	76

台灣地區國民平均壽命

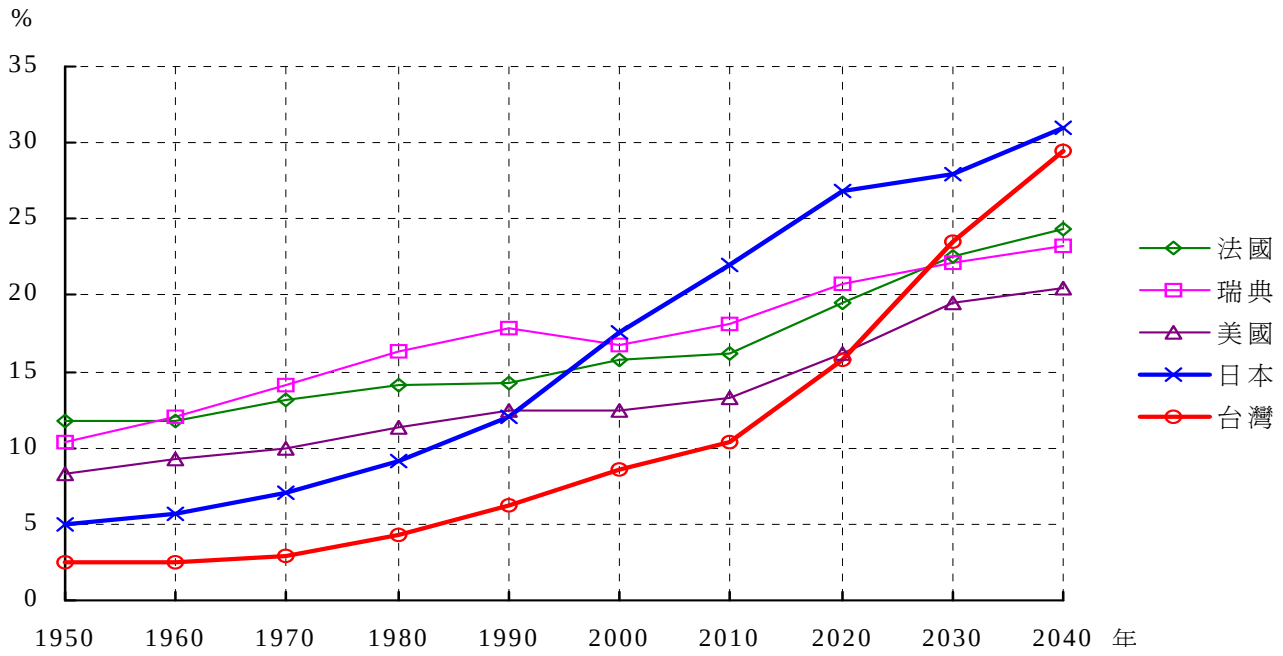
(內政部統計處，2004)

1-3. 長壽化現象

	1952		2004	
	夫	妻	夫	妻
死亡年		60 歲		79 歲
	57 歲		73 歲	
退休年	55 歲	55 歲	65 歲	65 歲
第二人生	2 年	5 年	8 年	14 年

台灣地區國民第二人生(陳政雄2005)(非附贈品)

1-4. 高齡化速度



世界各地高齡化狀況

資料整理：陳政雄，2005 （1993.9--7%，2018—14%，2020—16%，2030—24%，2040—30%）
（行政院經建會人力運用與規劃處，2004：台灣地區民國93年至140年人口推計）
（日本厚生省人口問題研究所：人口統計資料集，1999）

1-4. 高齡化速度

	法國	瑞典	美國	丹麥	日本	台灣
7%	1864	1887	1942	1925	1970	1993
14%	1979	1972	2013	1980	1994	2018
年數	115	85	71	55	24	25

世界各地高齡化速度 （2004全球64億*7%=4.48億，高齡化地球）

資料整理：陳政雄，2005

（日本厚生省人口問題研究所：人口統計資料集，1999）、

（行政院經建會人力運用與規劃處，2004：台灣地區民國93年至140年人口推計）

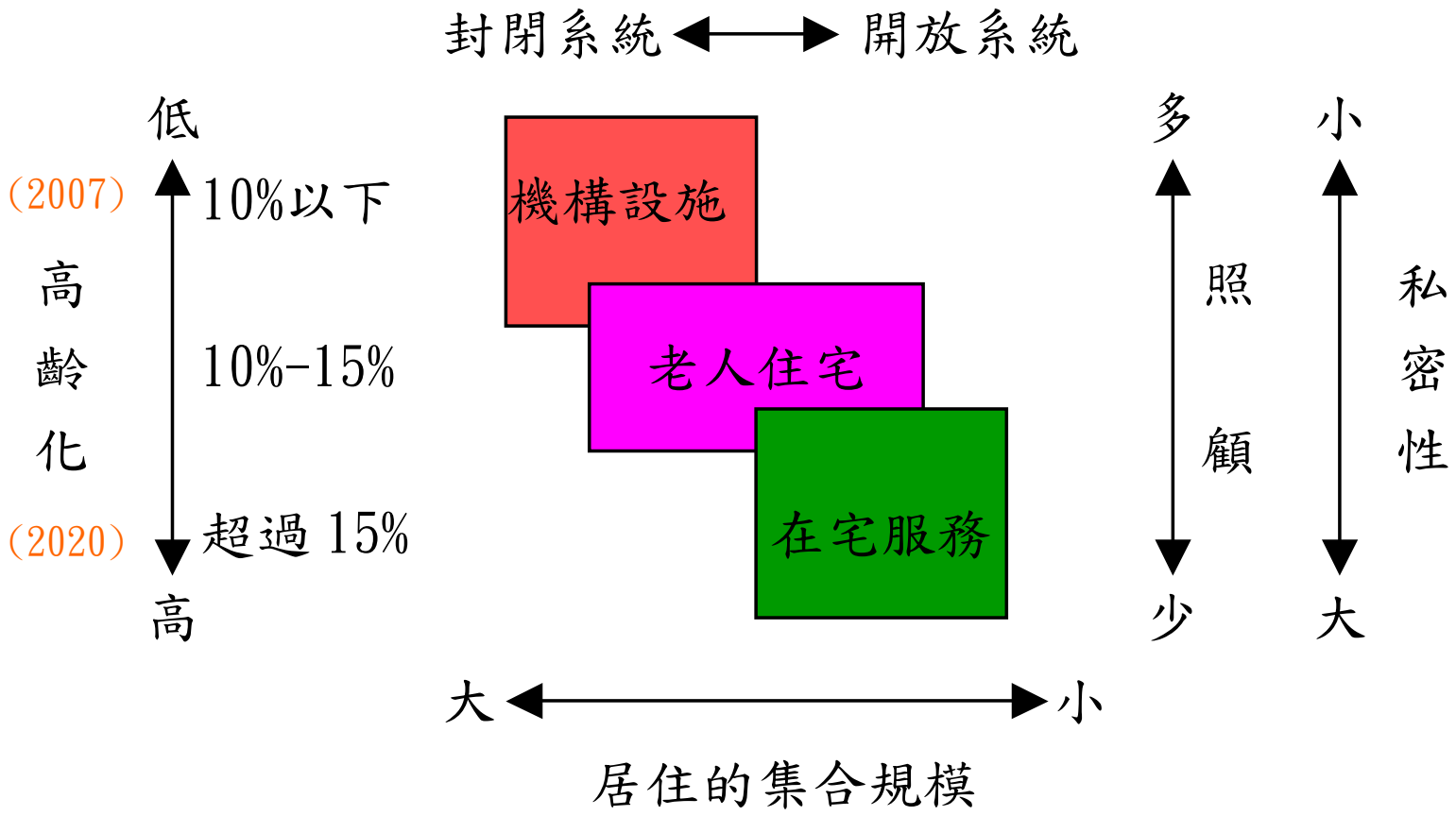
2-0. 無障礙的居住體系

2-1. 老人居住環境的構成

2-2. 廣義的家

2-3. 理想的居住環境

2-1. 老人居住環境的構成

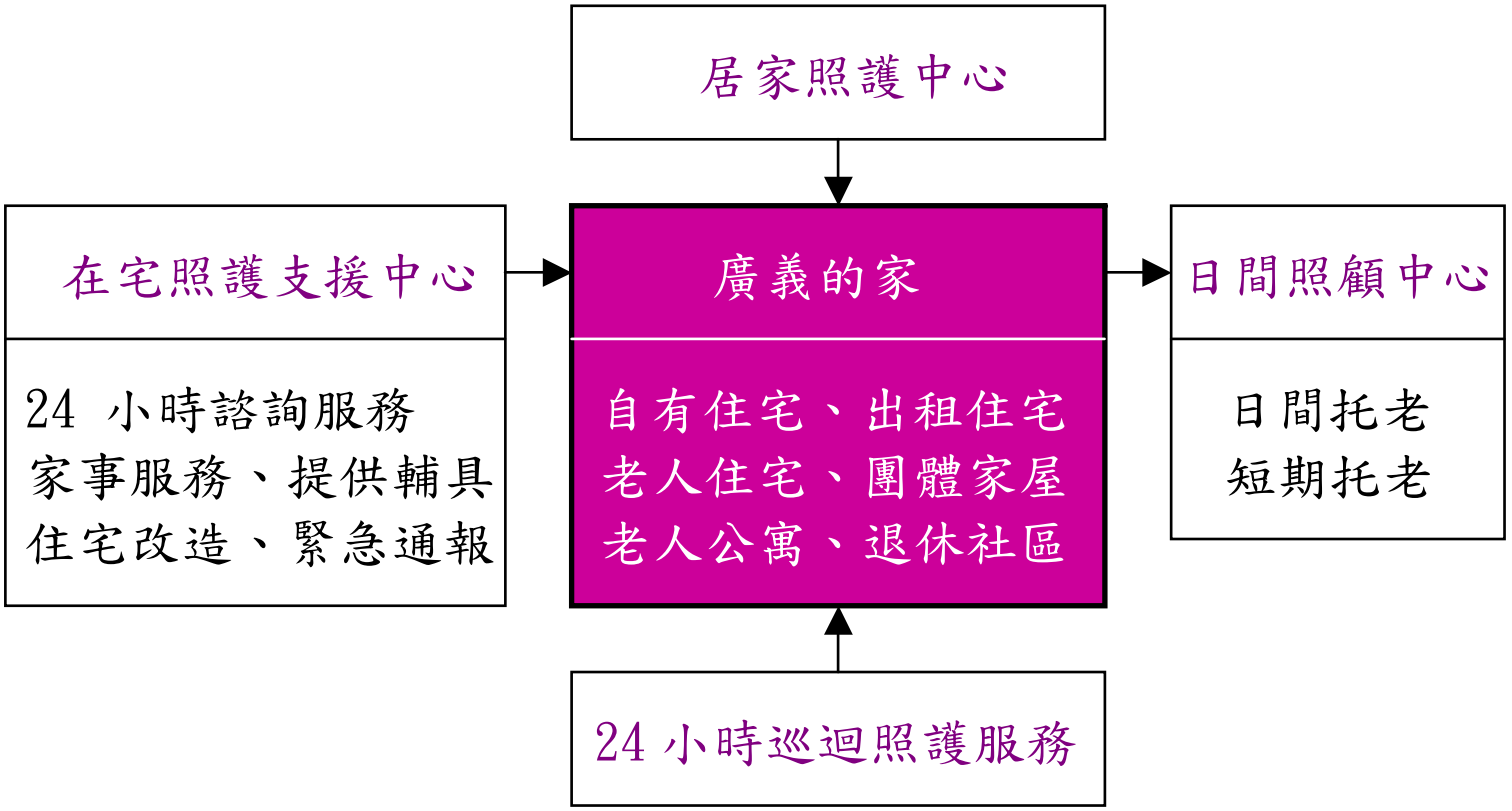


2-1. 老人居住環境的構成

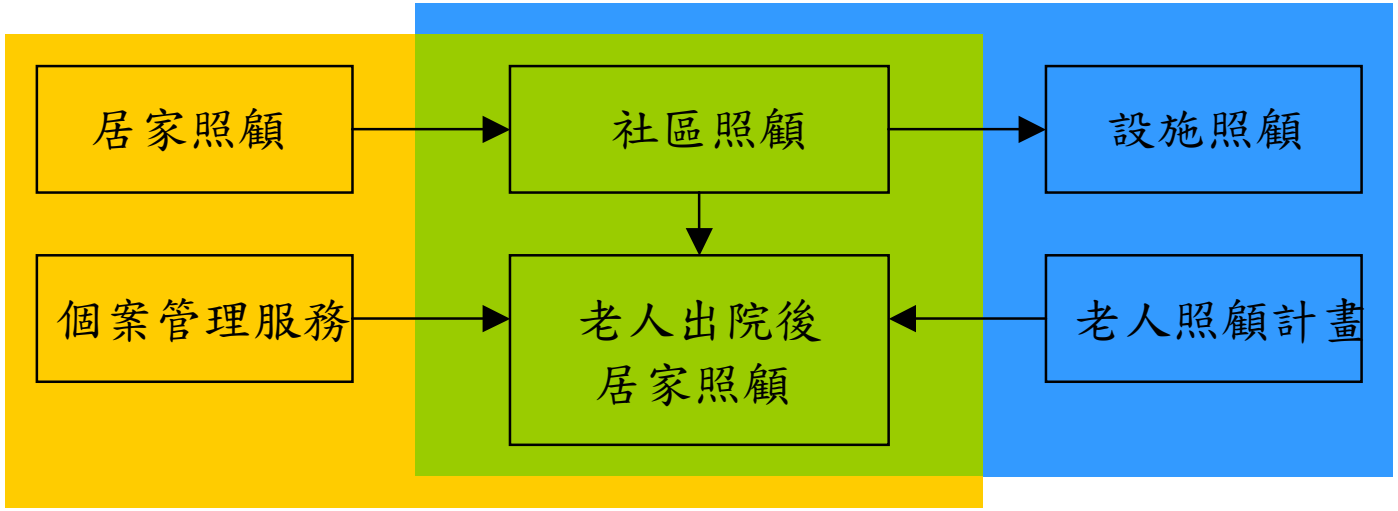
<table>
<tr><td colspan="2">身心狀況</td><td colspan="2">健康期</td><td colspan="2">障礙期</td><td colspan="2">臥病期</td></tr>
<tr><td colspan="2">移動程度</td><td colspan="2">可以跑、跳、走</td><td colspan="2">需要枴杖、輪椅等輔具</td><td colspan="2">幾乎臥床</td></tr>
<tr><td colspan="2">配比%</td><td colspan="2">75%</td><td colspan="2">20%</td><td colspan="2">5%</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活能力</td><td colspan="3">可以自理</td><td colspan="2">需要別人照顧</td></tr>
<tr><td rowspan="5">居住安排</td><td rowspan="3">居家</td><td colspan="2" rowspan="2">一般住宅</td><td>服務住宅</td><td>照顧住宅</td><td colspan="2" rowspan="2">(轉介到機構、醫院)</td></tr>
<tr><td colspan="2">老人住宅</td></tr>
<tr><td colspan="6">終身住宅(在地老化、在家臨終)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">機構</td><td>安養</td><td colspan="2">養護</td><td>長期照顧</td><td>醫院</td></tr>
<tr><td>老人之家</td><td colspan="2">養護之家</td><td>護理之家</td><td>安寧病房</td></tr>
</table>

資料整理：陳政雄，2005 (1987丹麥、1992瑞典：機構 = 附有照顧機能的老人住宅)

2-2. 廣義的家


居家照護中心
在宅照護支援中心
24 小時諮詢服務
家事服務、提供輔具
住宅改造、緊急通報
廣義的家
自有住宅、出租住宅
老人住宅、團體家屋
老人公寓、退休社區
日間照顧中心
日間托老
短期托老
24 小時巡迴照護服務

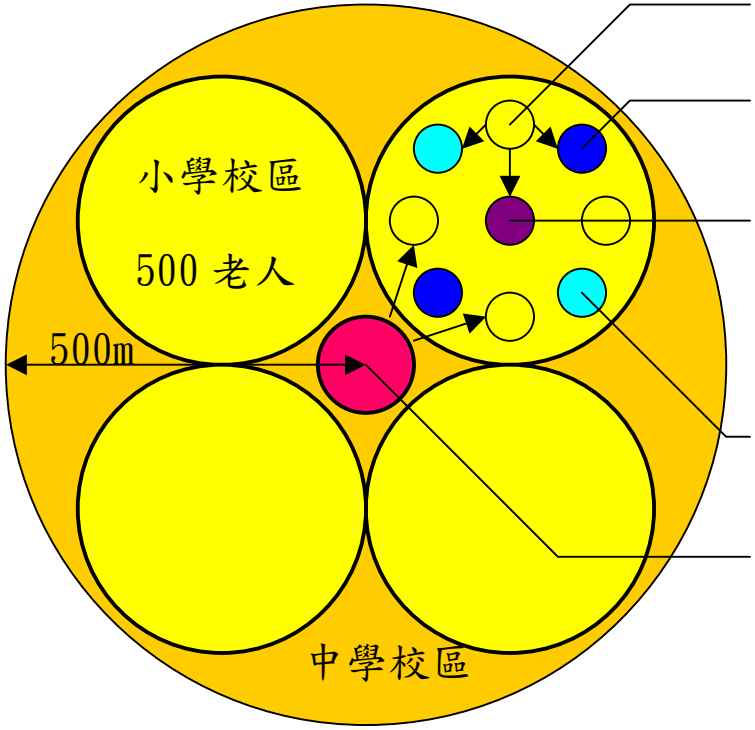
2-2. 廣義的家



從前：	2 年		18 年
現在：	10 年		10 年
未來：	10 年	7 年	3 年

保健、醫療、福利、建築四合一居住體系

2-3. 理想的居住環境



一般住宅(375 老人)

服務住宅(N 老人)

護理之家(25 老人)

附設：短期照顧中心+日間照顧中心

照顧住宅(100-N 老人)

交付服務中心：

在宅照護、居家照顧、訪問照護

20000 人 × 10% ÷ 4 = 500 老人

資料整理：陳政雄，2005

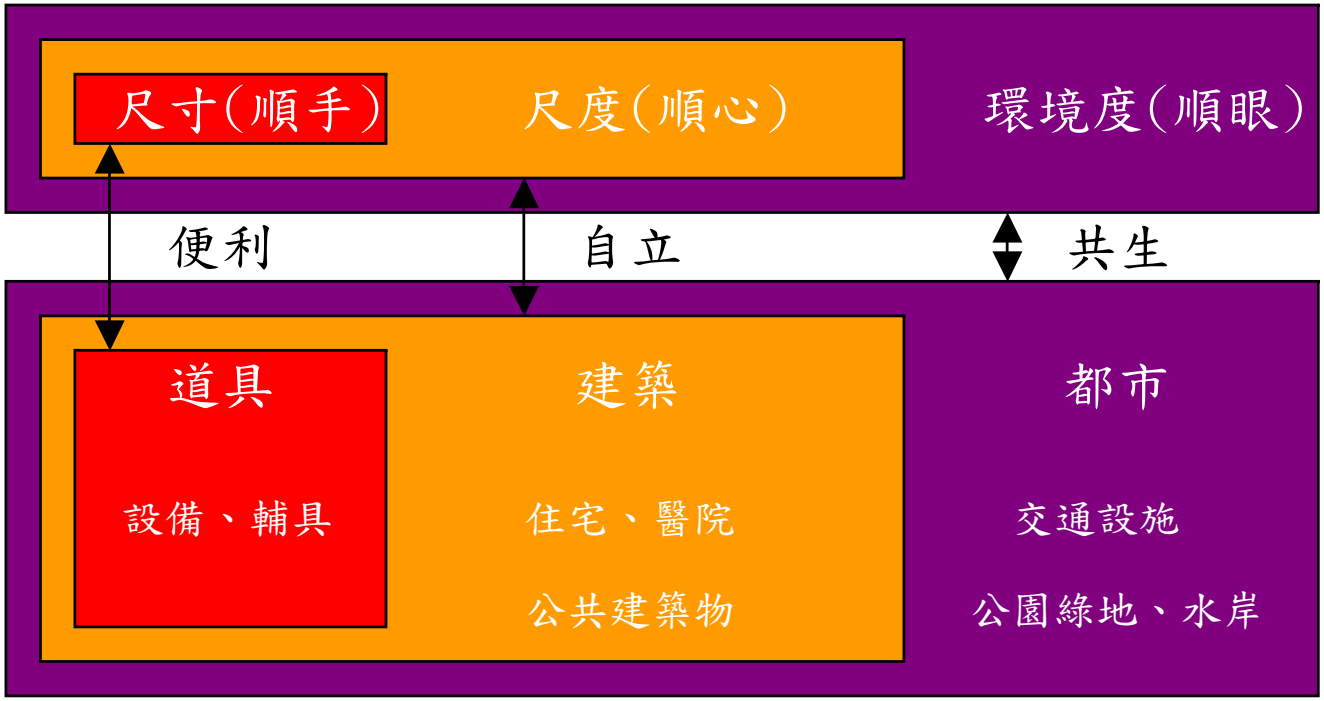
3-0. 無障礙的環境體系

3-1. 無障礙(barrier free)環境

3-2. 通用化(universal)環境

3-3. 永續化(sustainable)環境

3-1. 無障礙環境



無障礙環境的概念(陳政雄，2003)

3-1. 無障礙環境

1. 自助用具：粗手把用具、刀叉

3-1. 無障礙環境

2.生活輔具：

拐杖、助行器

輪椅、昇降機

平頂電動吊梯

3-1. 無障礙環境

3.建築設備：

暖風溫水馬桶

和洋浴缸

扶手

無障礙電梯

3-1. 無障礙環境

4.單元空間：

化妝室、浴室

廁所、臥室

餐廳、起居室

書房、工作室

3-1. 無障礙環境

5.建築物：

住宅、醫院

公共建築物

3-1. 無障礙環境

6.都市規劃：

道路系統

交通工具

公園綠地

水岸

3-2. 通用化環境

3-2. 通用化環境

- Ronald L. Mace的七原則：
  (1997，NC State University, The Center for universal Design)
- 目標：確保社會公平性的理念。

1. 公平性(Equitable Use)：
   對誰都有用而用得起。
2. 適應性(Flexibility in Use)：
   給不同能力的使用者
   最大的選擇。

3-2. 通用化環境

- Ronald L. Mace的七原則：

(1997，NC State University, The Center for universal Design)

- 目標：確保社會公平性的理念。

3. 簡易性(Simple and Intuitive Use)：

對誰都能簡單而直覺地使用。

4. 資訊度(Perceptible Information)：

有效地傳達訊息給使用者。

3-2. 通用化環境

- Ronald L. Mace的七原則：
  (1997，NC State University, The Center for universal Design)
- 目標：確保社會公平性的理念。

5. 容許度(Tolerance for Error)：
   降低對使用者的危險
   與不良的後果。
6. 負擔度(Low Physical Effort)：
   減輕使用時的身心疲勞。

3-2. 通用化環境

- Ronald L. Mace的七原則：

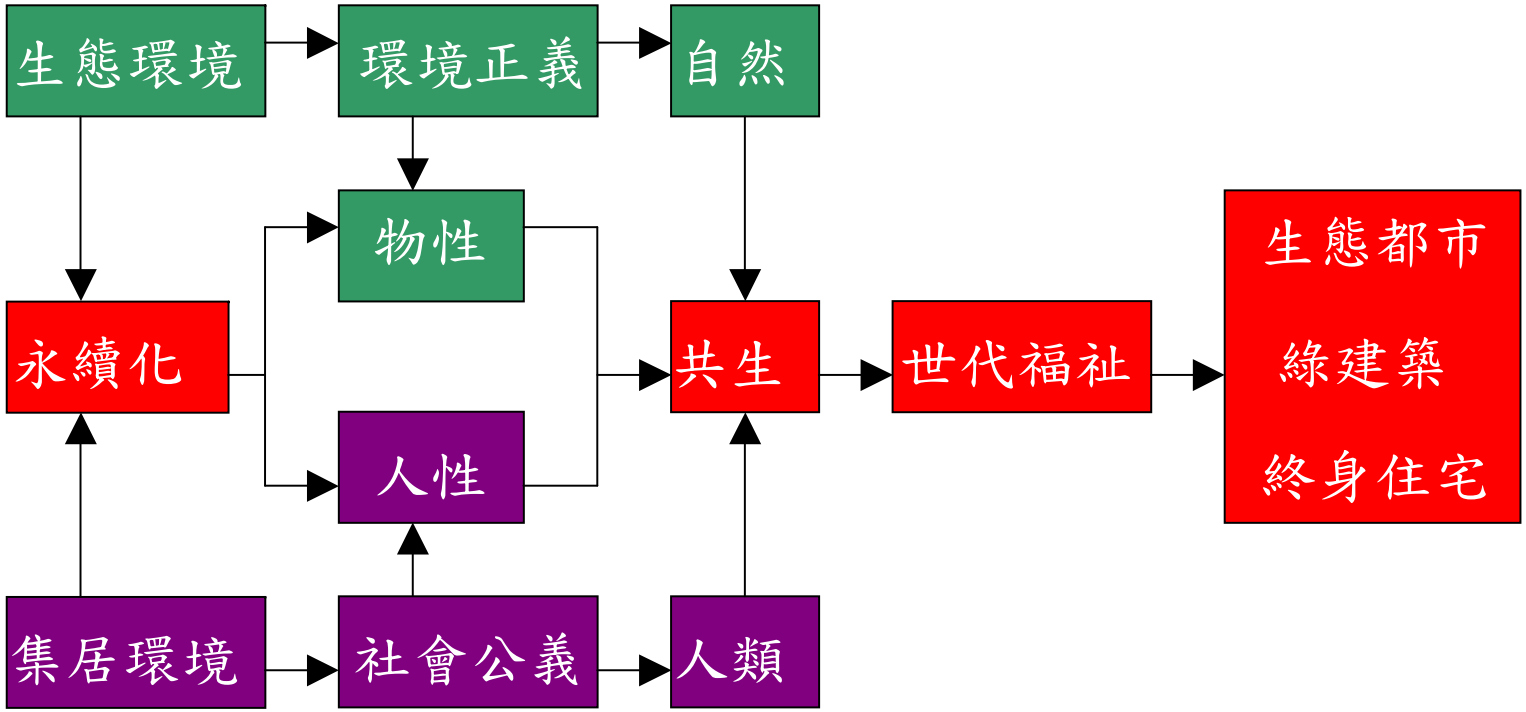
(1997，NC State University, The Center for universal Design)

- 目標：確保社會公平性的理念。

7. 規模度(Size and Space for Approach and Use)：

確保使用的空間規模。

3-3. 永續化環境



永續化的概念(陳政雄，2003)

3-3. 永續化環境

生態環境法則：

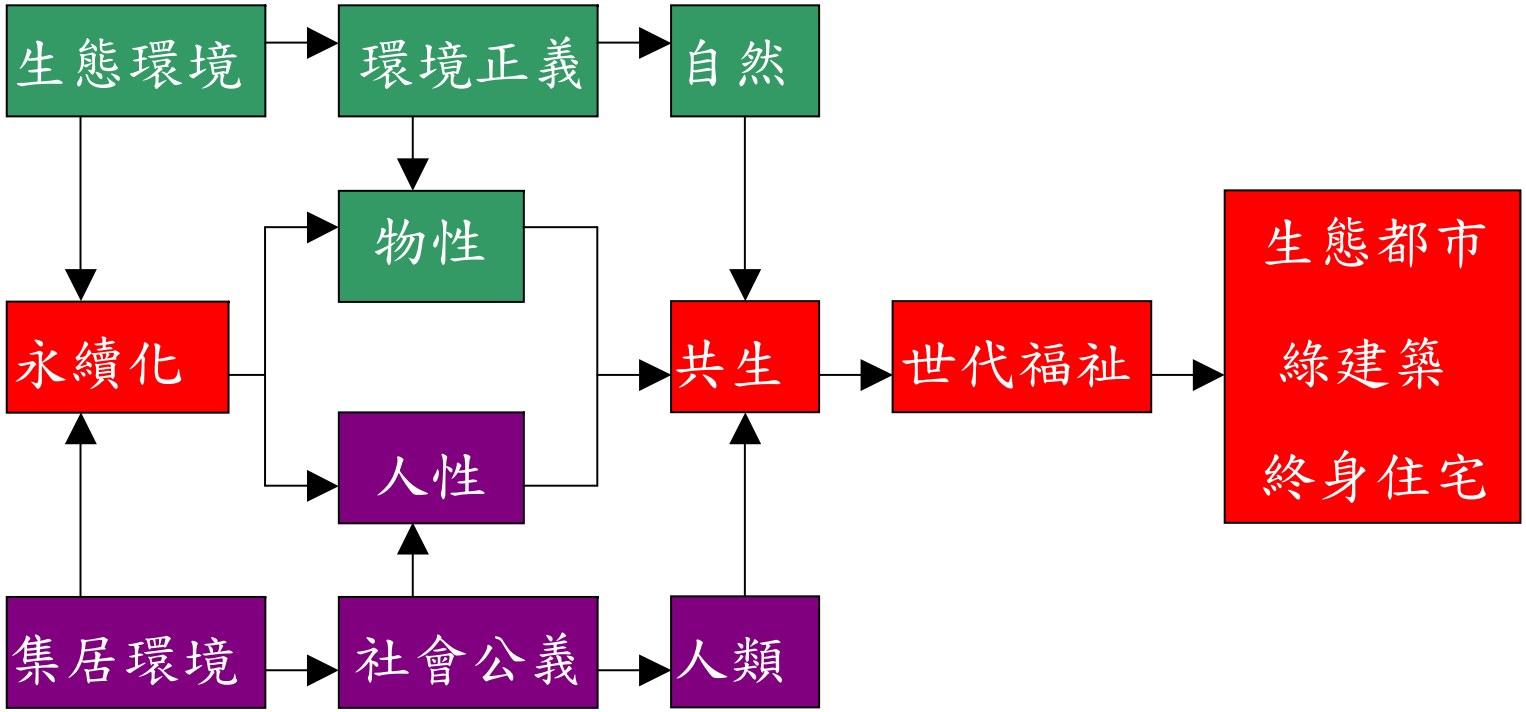
1. 物物都有本性。
2. 物物都有關係。
3. 物物都有因果。
4. 物物自然平衡。

3-3. 永續化環境

21世紀集居環境的現象：

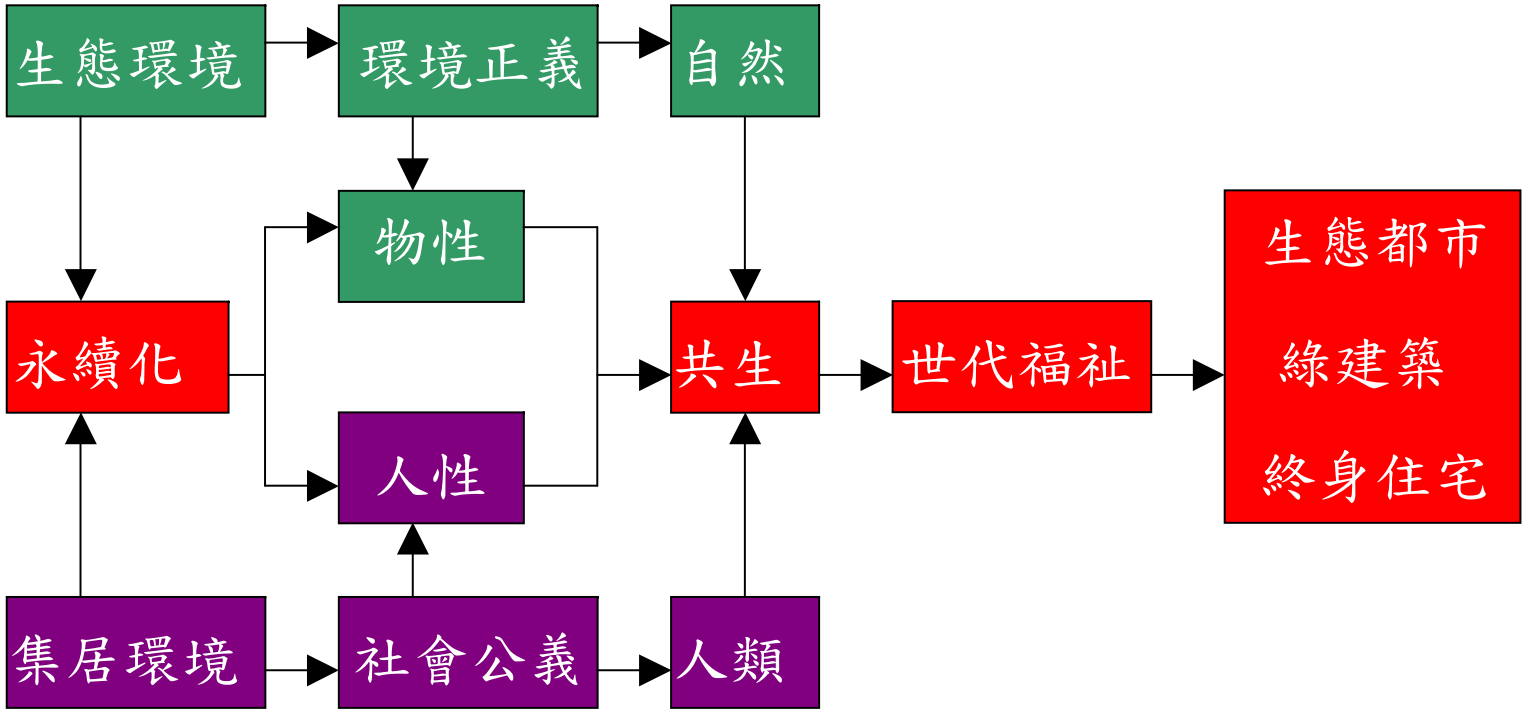
1. 少子高齡化：人口減少，經濟衰退。
2. 交流資訊化：散居現象，城鄉無異。
3. 生活自由化：族群多樣，價值平等。
4. 產業國際化：知識經濟，三流現象。
5. 世代永續化：重視人性，善用物性。

3-3. 永續化環境



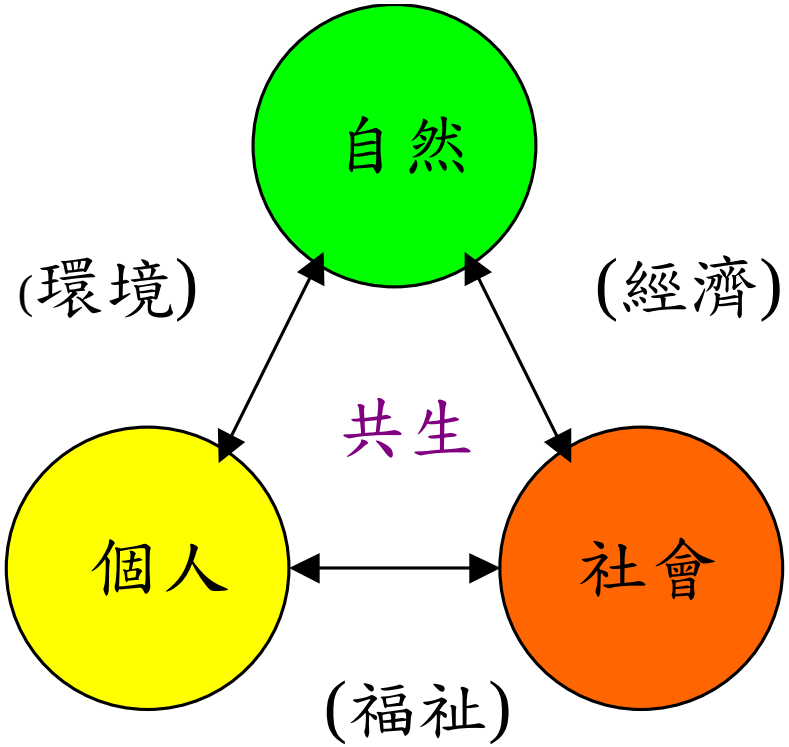
永續化的概念(陳政雄，2003)

3-3. 永續化環境



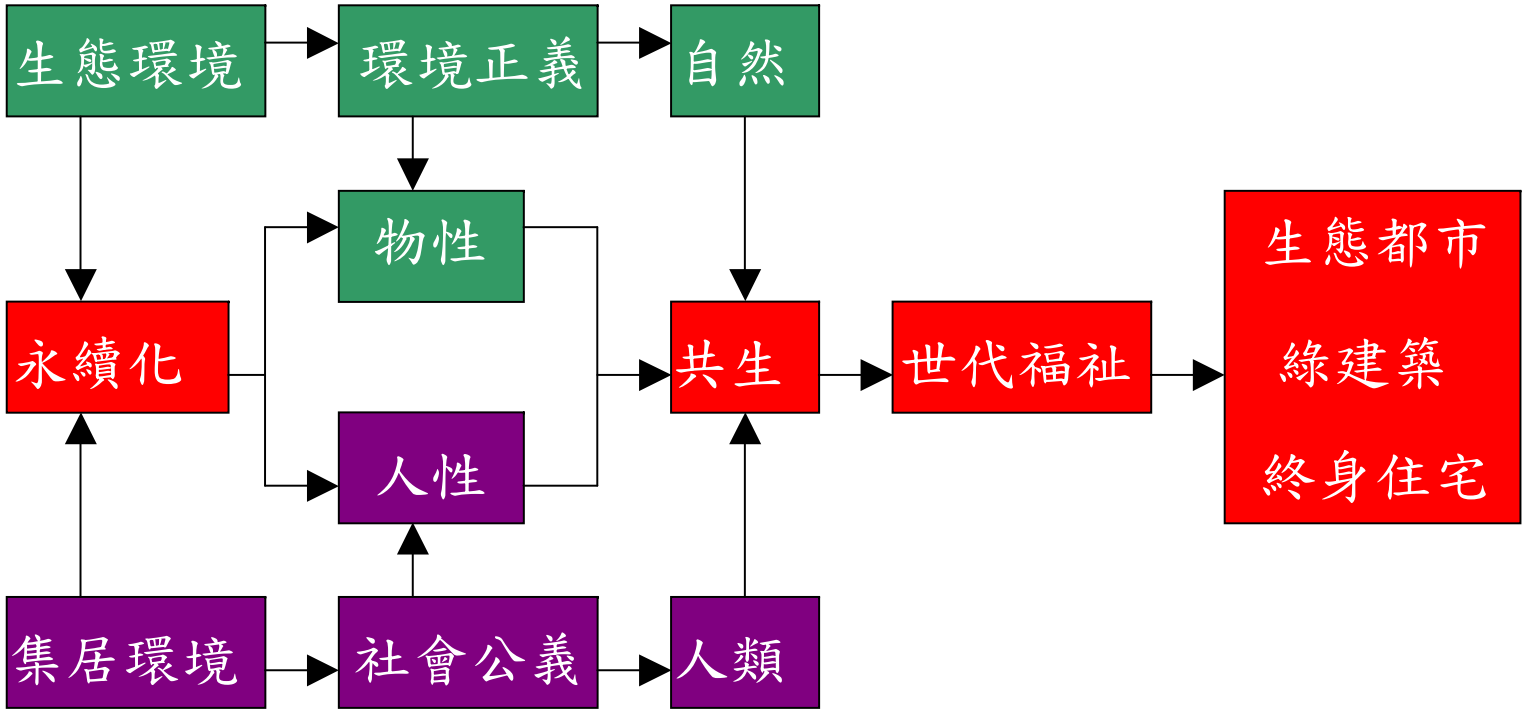
永續化的概念(陳政雄，2003)

3-3. 永續化環境



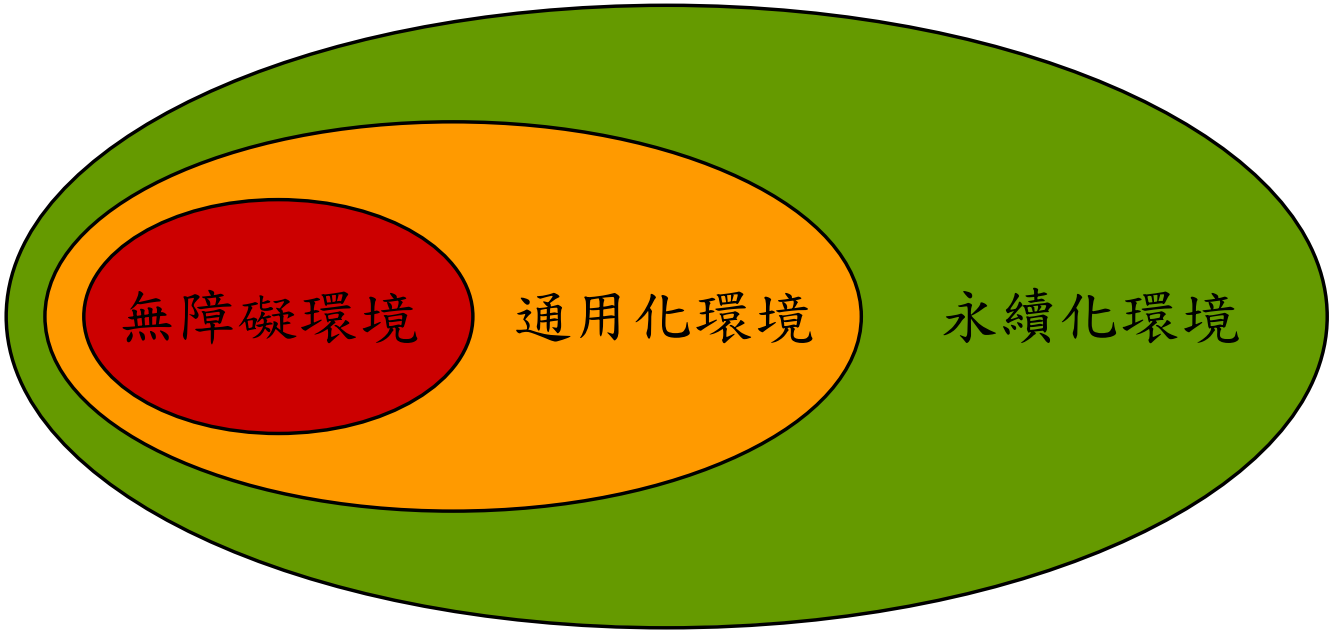
共生的概念 (陳政雄，2003)

3-3. 永續化環境



永續化的概念(陳政雄，2003)

4-0. 結語



二十一世紀的環境觀 (陳政雄，2003)

4-0. 結語

高齡化社會的住宅與都市環境，
不只是大家都容易使用的無障礙環境，
也是大家都可以參與的通用化環境。
同時，也必須是永續化環境，
才能留給子孫更多的資源。

高齡化社會的無障礙環境

陳政雄

中原大學設計學院老人建築研究室主持人

陳政雄建築師事務所主持人

中華民國建築學會永久會員

日本建築學會正會員