

交通事故預防

國立成功大學交通管理系
魏健宏教授

105年3月24日



1

主講大綱

1

• 機車特性與使用

2

• 全國及台南市交通事故現況

3

• 如何安全騎機車

4

• 高齡化與交通安全概況

2

機車之特性

機車占用道路空間小・停放容易

⇒不少機車於騎樓、人行道空間停放

持有、使用成本低

- ⇒購車價格相對低
- ⇒機車路邊停車多不須收費
- ⇒維運費用較汽車便宜・相關稅費少

適合短旅次

- ⇒都市化程度高・住商混合土地型態
- ⇒機車為中型都市最普及的交通工具・特別是在10-20分鐘內的旅次(經建會)。
- ⇒**台南旅次平均長度：13分鐘**

方便



經濟



機動性高



機車
使用普遍



維運費用：(元/公里)
機車 2.71
汽車 11.26



3

機車持有及使用

運具持有比例分析：

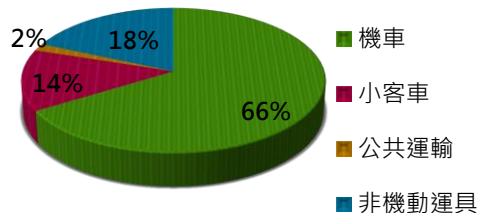
機車為臺南市民眾最廣用的運具；

自行車的持有率高於小客車

	小客車	機車	自行車
臺南市	0.85	<u>1.98</u>	1.08
原台南市	0.84	<u>2.10</u>	0.92
原台南縣	0.86	<u>1.89</u>	1.20

單位(輛/戶)

機車使用比例接近70%・超過半數民眾外出以機車為主要交通運具



4

民眾交通工具使用比例

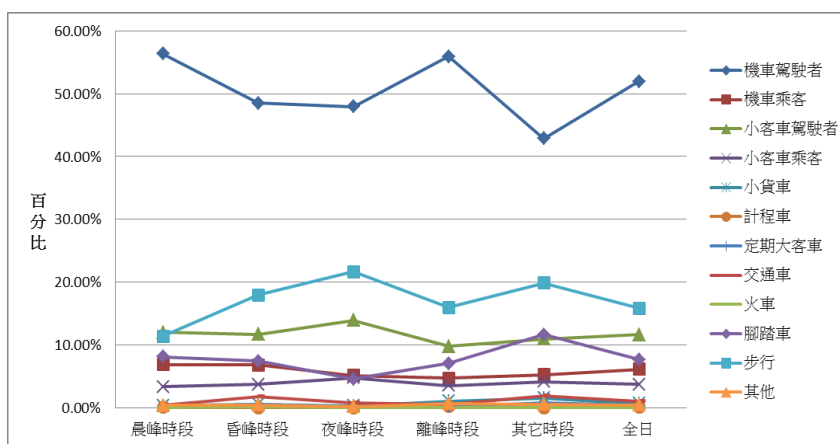
	小於18歲(%)	18-64歲(%)	65歲以上(%)	總計(%)
機車使用	41.49	74.61	46.49	65.13
小客車使用	11.96	15.56	6.53	13.43
公共運輸	4.64	1.32	0.84	1.67
非機動運具	39.45	7.38	42.76	18.05
其他	2.46	0.50	2.99	1.21
總計	100.00	100.00	100.00	100.00

資料來源：台南市政府交通局(民102)·臺南市運輸系統整體規劃期中報告

台南市民眾使用機車比例占多數，
其中，18-64歲人口使用機車比例多達3/4

5

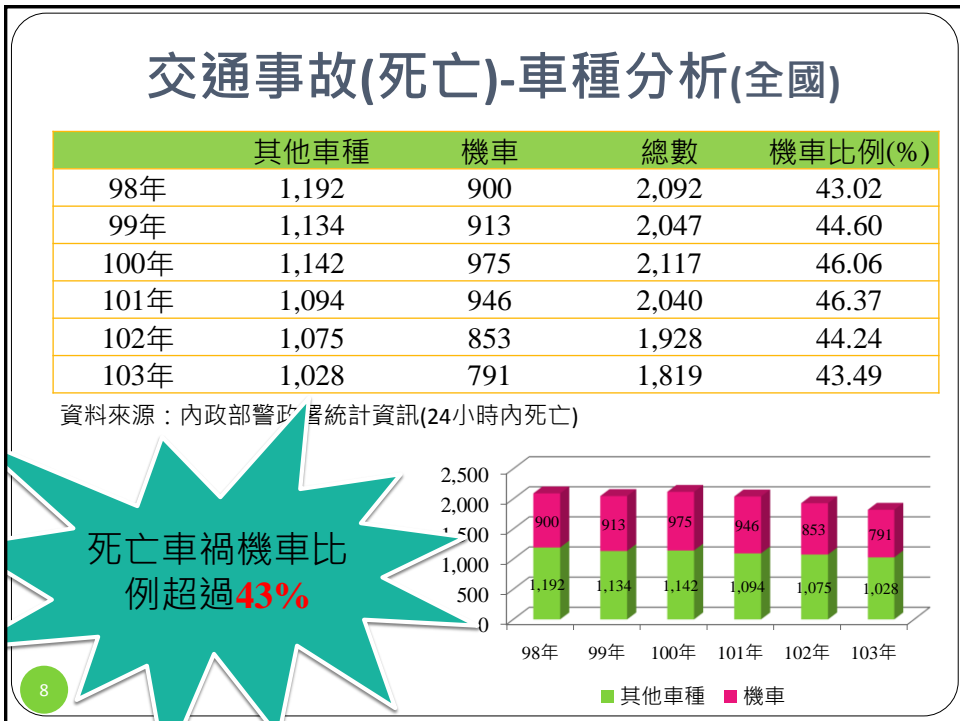
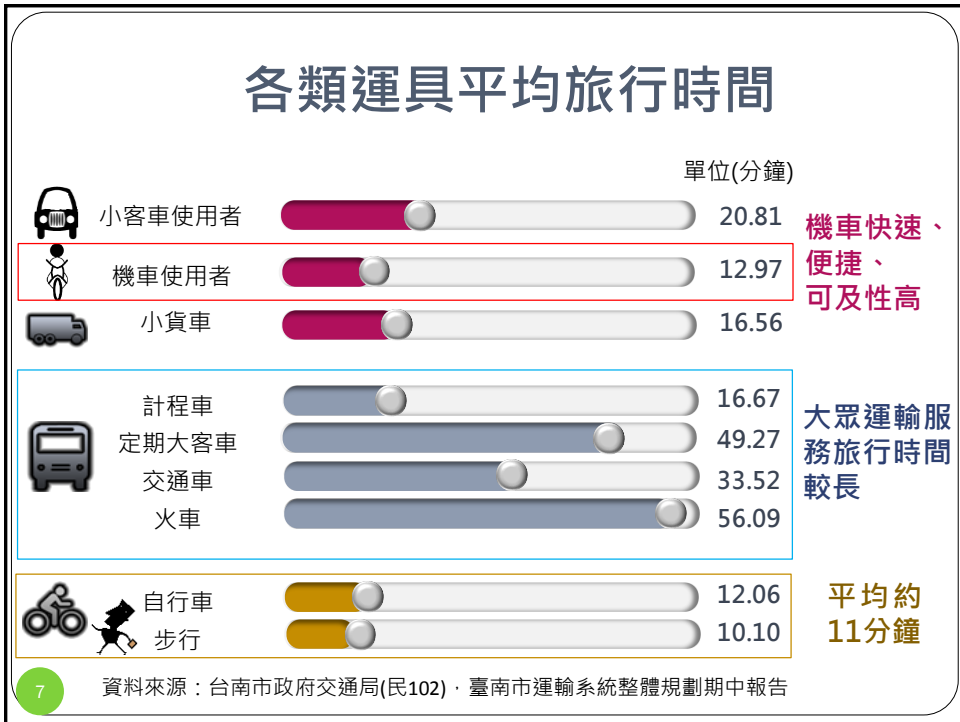
各時段運具使用情況



資料來源：台南市政府交通局(民102)·臺南市運輸系統整體規劃期中報告

機車在各時段佔總車流比例約為40~50%；尖峰時段更接近60%

6



歷年全國交通事故死亡人數

	A1事故死亡人數 (警政署)	30天內死亡人數 (運研所)	機動車死亡人數 (衛福部)
100年	2,117	3,323	3,470
101年	2,040	3,259	3,291
102年	1,928	3,092	3,129
103年	1,819	2,894	3,138
104年	-	2,690	-

資料來源：內政部警政署、交通部運輸研究所、衛生福利部

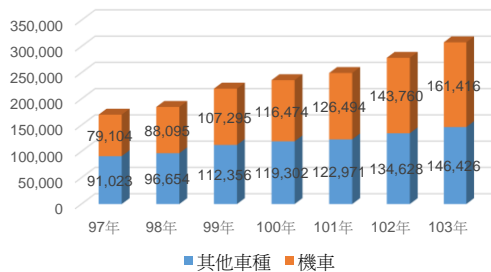
註：A1事故為24小時內死亡

9

交通事故(A1+A2類)-車種分析(全國)

	其他車種	機車	總數	比例(%)
97年	91,023	79,104	170,127	46.50
98年	96,654	88,095	184,749	47.68
99年	112,356	107,295	219,651	48.85
100年	119,302	116,474	235,776	49.40
101年	122,971	126,494	249,465	50.71
102年	134,628	143,760	278,388	51.64
103年	146,426	161,416	307,842	52.43

資料來源：內政部警政署統計資訊

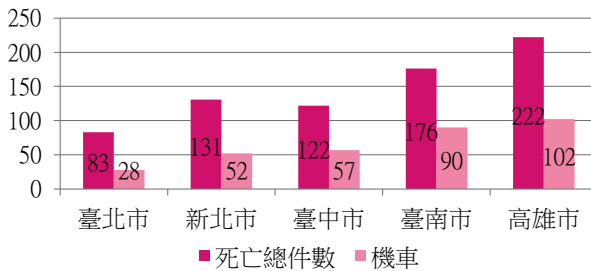


10

交通事故(死亡)-五都

	死亡總件數	機車	機車比例(%)
臺北市	83	28	33.73
新北市	131	52	39.69
臺中市	122	57	46.72
臺南市	176	90	51.14
高雄市	222	102	45.95

資料來源：103年內政部警政署統計資訊

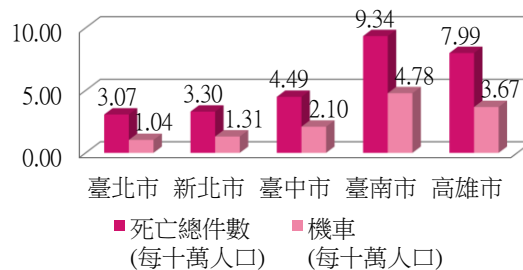


11

交通事故(死亡)-五都

	103年 總人口數	死亡總件數 (每十萬人口)	機車 (每十萬人口)
臺北市	2,702,315	3.07	1.04
新北市	3,966,818	3.30	1.31
臺中市	2,719,835	4.49	2.10
臺南市	1,884,284	9.34	4.78
高雄市	2,778,992	7.99	3.67

資料來源：103年內政部警政署統計資訊、103年衛福部死因統計年報



12

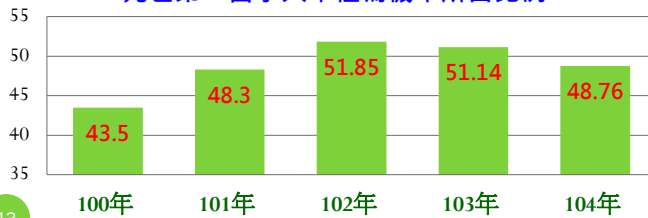
臺南市A1交通事故-死亡當事人車種分析

	其他車種	機車	總數	機車比例(%)
100年	113	87	200	43.50
101年	91	85	176	48.30
102年	91	98	189	51.85
103年	86	90	176	51.14
104年	83	79	162	48.76

資料來源：內政部警政署統計資訊

註：A1事故為24小時內死亡

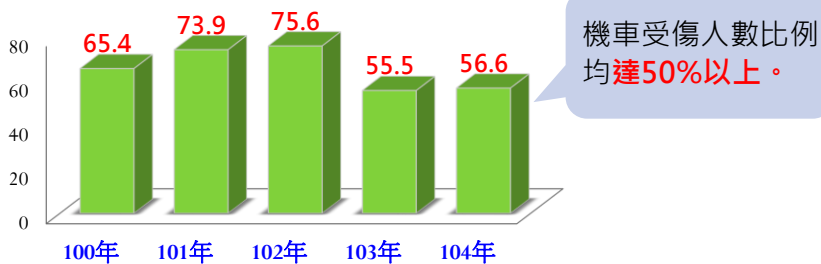
死亡第一當事人車種為機車所占比例



13

臺南市交通事故-受傷當事人車種分析

	其他車種	機車	總數	機車比例(%)
100年	8,673	16,464	25,137	65.4
101年	6,167	17,529	23,696	73.9
102年	6,577	20,350	26,927	75.6
103年	10,256	12,800	23,056	55.5
104年	10,570	13,808	24,378	56.6



14

臺南市104年機車交通事故主要肇因

項次	項目	機車	比例
小計		12,998	100%
1	未注意車前狀態	3,434	26.4%
2	未依規定讓車	2,620	20.2%
3	違反號誌管制	1,132	8.7%
4	左轉彎未依規定	920	7.1%
5	未保持行車安全距離	802	6.2%
6	其他引起事故之違規或不當行為	590	4.5%
7	未保持行車安全間隔	515	4.0%
8	起步未注意其他車(人)安全	455	3.5%
9	酒醉(後)駕駛失控	353	2.7%
10	逆向行駛	346	2.7%
...	其餘肇事項目合計	1,831	14.1%

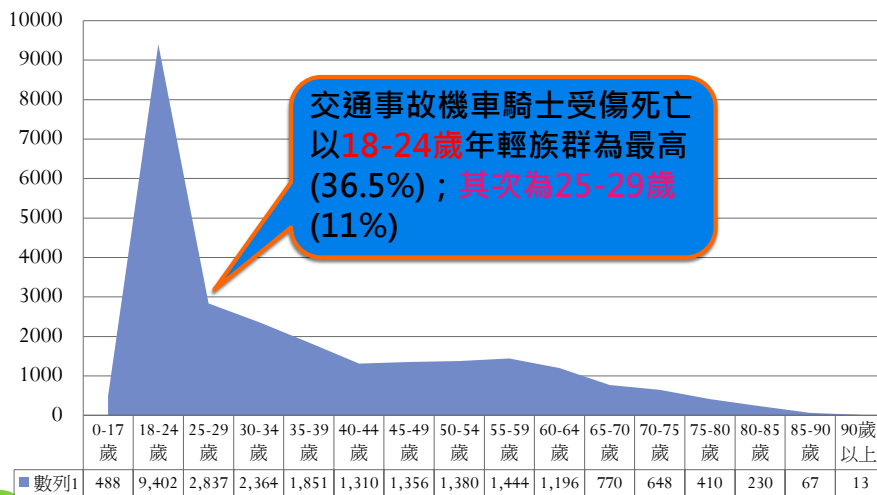
與車速過快有關
32%

違規駕駛行為
21%

資料來源：臺南市政府警察局交通警察大隊資料

15

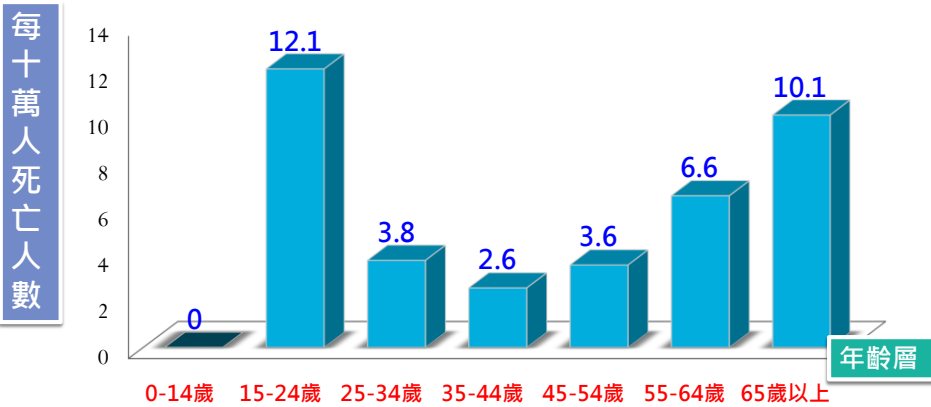
臺南市104年交通事故機車騎士受傷死亡年齡分析



16

資料來源：臺南市政府警察局交通警察大隊資料

臺南市104年機車A1事故當事人年齡分析



17 資料來源：臺南市政府警察局交通警察大隊資料，內政部統計處

機車構造及行前檢查

機車安全報您知

廣告

整裝配備再上路

- ☑ 繫上安全帽帶
- ☑ 穿著亮色衣服
- ☑ 煞車正常
- ☑ 喇叭正常
- ☑ 沒喝酒、沒熬夜
頭腦清晰
- ☑ 後照鏡角度正確
- ☑ 車燈、方向燈正常
- ☑ 胎紋正常

不闖紅燈，不搶黃燈

18

防衛駕駛之概念



19

如何安全騎車
交通部交通安全入口網
168.motc.gov.tw

你怎麼騎機車
你真的會騎機車嗎



20

機車駕照考驗

● 應備文件

- 體格檢查合格的機車駕駛執照登記書
- 最近六個月照片三張
- 年滿十八歲並檢附國民身分證
- 報考費用

● 考試方式

- 筆試：八十五分及格
- 路考：七十分及格

● 注意事項

- 報考大型重型機車駕駛執照須年滿二十歲及普通重型機車駕駛執照經歷一年以上
- 筆試或路考不及格者七天後才能重新報考
- 體格檢查表及筆試成績一年內有效



21

資料來源：台南監理站 · http://tan.cyi.gov.tw/new_page_2.asp

● 配套措施

	一般民眾	政府單位	學生問卷
監護人或學校或雇主同意	65.01%	77.57%	67.66%
強制加重保險	39.63%	61.68%	32.86%
加掛特殊牌照，方便管理	28.75%	22.43%	30.05%
加強正規駕駛訓練及安全教育	55.19%	77.57%	71.27%
其他	9.43%	7.48%	2.00%

● 最有效的無照駕駛罰則

責任問題

金錢問題

	一般民眾	政府單位	學生問卷
監護人共同負單責任	41.90%	41.90%	25.24%
延後考照一年	18.40%	18.40%	22.95%
罰鍰六千	17.54%	17.54%	27.13%
通知學校記大過乙支	4.04%	4.04%	5.90%
吊扣機車牌照三個月	18.12%	18.12%	18.78%

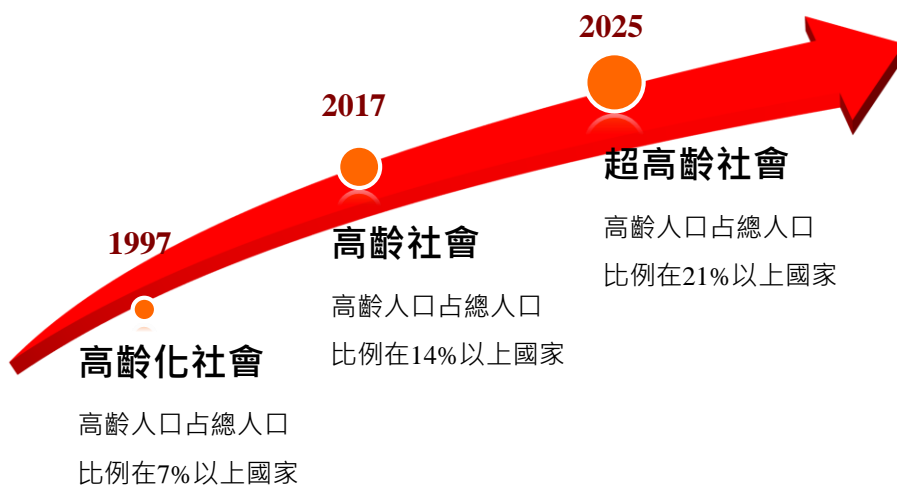
22

資料來源：魏健宏等人，「降低機車駕照考驗年齡之可行性研究」，交通部運輸研究所，中華民國95年7月

高齡化人口概況

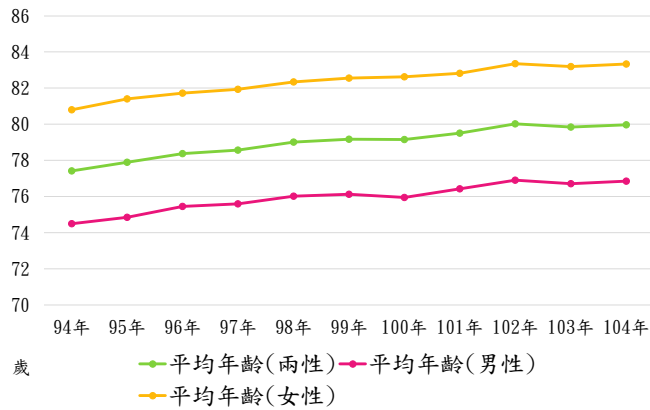
23

台灣地區高齡化趨勢



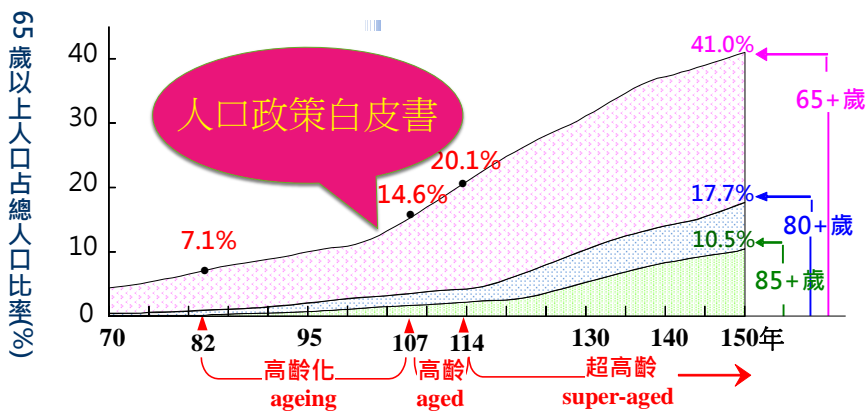
24

台灣地區民眾近十年平均壽命



25

國家高齡化時程加快



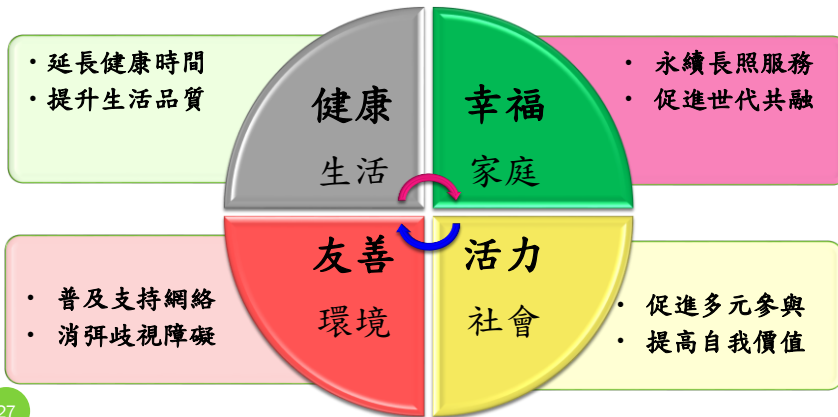
資料來源：國發會，中華民國人口推計報告（103年至150年）

26

衛生福利部新聞稿（2015.06.25）

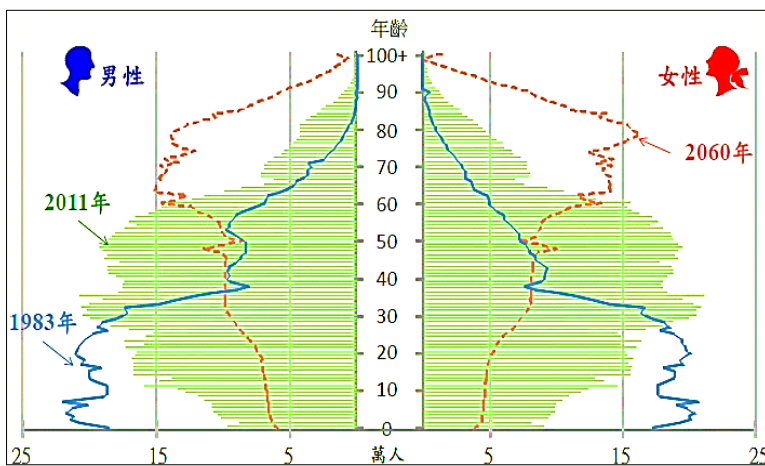
行政院長毛治國在行政院會聽取「高齡社會白皮書」規劃報告。

願景：建立健康、幸福、活力、友善的高齡社會



27

高齡化人口概況(1/3)



資料來源：行政院經濟建設委員會(民101)

2011年和2060年人口金字塔

28

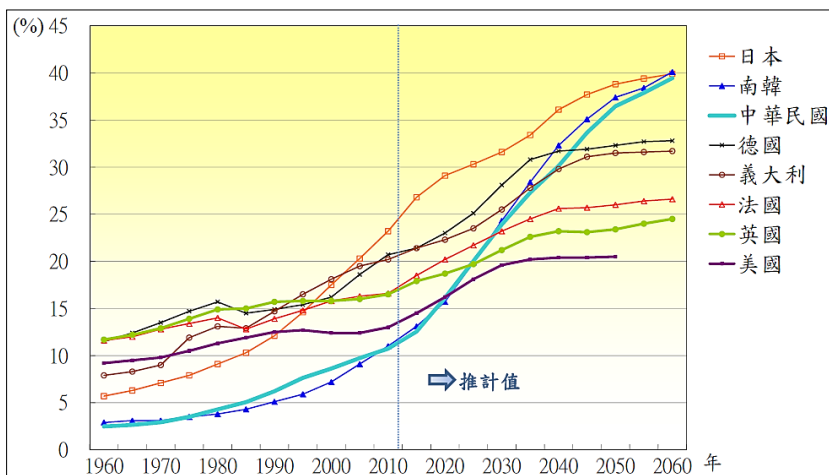
高齡化人口概況(2/3)

全國近年人口結構

年度	0-14歲 人口數	15-64歲 人口數	65歲以上 人口數(比例%)	總人口數	平均年齡
104	3,187,780	17,365,715	2,938,579 (12.5%)	23,492,074	40.22
103	3,277,300	17,347,763	2,808,690 (12%)	23,433,753	39.83
102	3,346,601	17,332,510	2,694,406 (11.5%)	23,373,517	39.42
101	3,411,677	17,303,993	2,600,152 (11.1%)	23,315,722	38.98
100	3,501,790	17,194,873	2,528,249 (10.8%)	23,224,912	38.60
99	3,624,311	17,049,919	2,487,893 (10.7%)	23,162,123	38.14

資料來源：內政部統計年報(民104)

高齡化人口概況(3/3)



資料來源：2012年至2060年臺灣人口推計報告(民101)

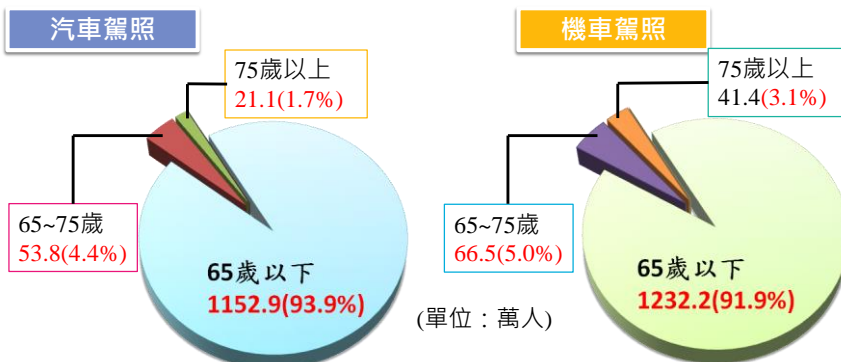
全球人口老化趨勢圖

高齡化與交通安全概況

31

高齡化與交通安全概況(1/4)

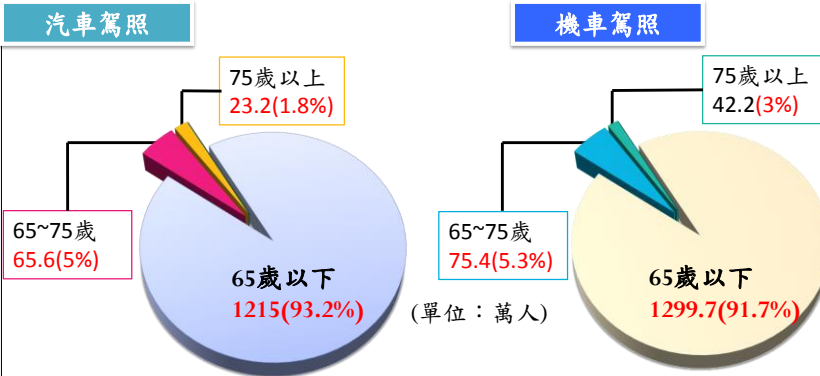
國人領有駕照者年齡分布



- 汽機車駕照人數約2,568萬人
- 年滿65歲高齡駕駛人約182萬8千人，佔總持有駕照者7.1%

32

國人領有駕照者年齡分布



- 汽機車駕照人數約2,721萬人(104年5月)
- 年滿65歲高齡駕駛人約206萬3千人，佔總持有駕照者7.6%

33

高齡化與交通安全概況(2/4)

駕駛者年齡與A1事故交叉分析

年齡	汽車			機車		
	A1事故 駕駛人數	持有 駕照數	A1事故佔 年齡層比例	A1事故 駕駛人數	持有 駕照數	A1事故佔 年齡層比例
年齡<60	957	10,615,757	0.009%	806	11,859,318	0.007%
60≤年齡<65	64	860,387	0.007%	83	890,725	0.009%
65≤年齡<70	37	317,980	0.012%	52	340,072	0.015%
70≤年齡<75	25	124,316	0.020%	58	139,119	0.042%
75≤年齡<80	11	268,355	0.004%	39	333,401	0.012%
80≤年齡<85	6	142,225	0.004%	25	218,270	0.011%
年齡≥85	2	74,748	0.003%	9	139,682	0.006%
總人數	957	10,615,757	0.009%	806	11,859,318	0.007%

34

資料來源：警政署及中華電信數據通信分公司(民102)

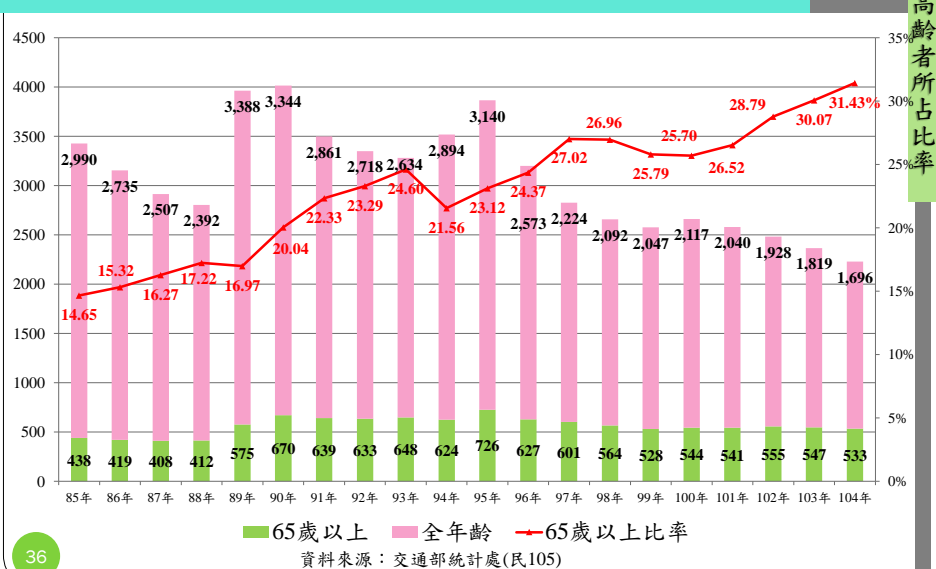
高齡化與交通安全概況(3/4)

- 隨年齡增加人的體力和平衡感逐漸下降，身體的移動速度變慢，視力、聽力都會變差，因此難以辨識及判斷危險，走路及行車狀況也可能不太穩定。
- 由下表可看出，70~74歲發生死亡事故的機率與風險比65~69歲的高出**1.2倍**，其他年齡層以此類推。其中，85歲以上的高齡者發生事故的機率與風險較65~69歲高出**3倍**。
- 年齡越高，發生死亡事故的機率與風險也越高。

Factor	Attribute	Control	Odds ratio
年齡	70~74歲	65~69歲	1.201
	75~79歲		1.763
	80~84歲		2.337
	85歲以上		3.001

35

高齡化與交通安全概況(4/4)



36

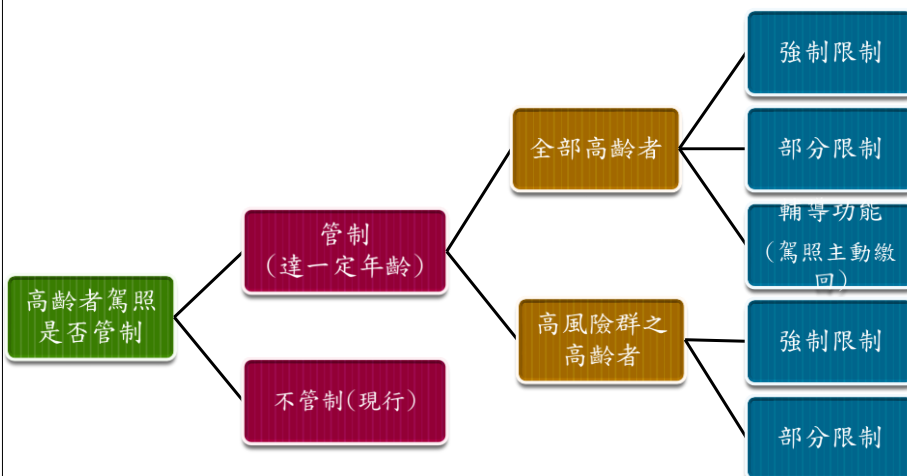
交通事故次數與受傷程度之影響因素

類別 影響因素	交通事故 發生次數 (重要性排序)	受傷程度 (重要性排序)
視力因素	4	-
聽力因素	2	3
認知因素	1	2
反應因素	3	1

認知(cognitive)：訊息處理、長短記憶力、推理

37

高齡駕駛人駕照監理及安全輔導方式



38

駕駛資格審核機制

國外做法

- ◆ 需經過詳細的**醫療檢查與道路駕駛測試**，例如：美國加州、加拿大、澳洲、紐西蘭
- ◆ 確認失智症所引發之症狀已造成患者各項駕駛能力減弱，相關單位再決定是否發予駕駛執照或限制駕駛

台灣

65歲以上高齡者駕照管理方案

短期作法

- ◆ 患中度或重度失智症者收回汽機車駕照
- ◆ 輕度失智者擬2~3年召回體檢，若不宜開車將收回駕照
- ◆ 未患失智症，採認知機能檢測，並鼓勵主動繳回駕照

長期規劃

- ◆ 由醫界協助定義不宜開車或好發失智症年齡，全面定期召回體檢，健檢判定不適合開車將收回駕照

39

高齡者駕照監理及安全輔導方式

輔導(鼓勵)為主，管制次之

- 我國高齡者仍以機動車輛(現階段機車最多)為主要行動工具
- 同時衡平考量高齡者之「Safety」與「Mobility」，且須兼顧在地化特性，才易形成社會共識

積極推動多元與彈性作法

- 並不侷限或建議某一種作法為最佳作法
- 研擬草案規定高齡者達到某年齡後，需經相關檢查(如視力、反應)合格或完成一定時數之交通安全訓練課程方可延續駕照效力。

40

中低風險群之高齡者輔導考量因素

Safety

- ◆ 曝光量(如每日行駛里程、駕駛頻率等)
- ◆ 駕駛時段
- ◆ 駕駛道路等級
- ◆

Mobility

- ◆ 資通訊科技使用情形
- ◆ 社區公共運輸服務
- ◆ 旅次替代可能性
- ◆

41

交通平安

42

