

發現鄉鎮人口的特色與困境



陳玉華

台灣大學人口與性別研究中心人口研究組長
生物產業傳播暨發展學系副教授

這是哪裡的产品？有什麼特色？



The 44th International Food and Beverage Exhibition

FOODEX JAPAN 2019



第44回 国際食品・飲料展

Where exhibitors from 95 nations and 85,000 visitors meet

鳳梨パイナップルケーキ

ブライアンテック (有)



オリジナリティ

鳥取県産の20世紀梨を加えることで、他のパイナップルケーキよりも自然でやさしい甘さになりました。

ジャムをできるだけ水分を残した状態で仕上げることで、よりフルーティーな味わいに仕上げました。ほろっと崩れる生地と、フレッシュな味わいのジャムとのアンサンブルが絶妙です。

商品コンセプト

台湾で人気のパイナップルケーキに鳥取県産20世紀梨を加えた鳥取発の新しいスイーツ。お求めやすい5個入りパッケージで新しくなりました。

着色料や香料は使わずに、粗刻みのパイナップルに20世紀梨を加えることでフレッシュでフルーティーなオリジナルジャムを、バターたっぷりのタルト生地で包んで焼き上げました。

窯入れ窯出しは手作業で、ひとつひとつ心を込めて作っています。



オリジナリティ

鳥取県境港で、鳥取特産の梨を加えたパイナップルケーキで人気の台湾カフェ「はちかく」で、今度は台湾産の乾燥龍眼を使った新しいスイーツができました。

有名な神話の物語、ヤマタノオロチ伝説のある、奥出雲の酒蔵で作られる甘酒(ノンアルコール)を生地に加えることで、しっとりやさしい甘さに仕上がりました。

今スーパーフードとしても注目される龍眼ですが、その独特の食感と凝縮したおいしさにたっぷりのナッツを混ぜて香ばしく焼き上げました。

商品コンセプト

龍の名を持つパワーフード「龍眼」が鳥取でマフィンに！?

古くから台湾では滋養作用があり、免疫力を高めることが期待されるとして漢方として食されていた龍眼。まだ日本ではなじみは薄いですが、漢方だけでなく台湾ではそのおいしい独特の食感からスイーツに使われることも多い果実。その名はかたちが龍の目に似ていることからつけられたとか。

神話の時代、山陰ではヤマタノオロチに酒樽をふるまい退治したスサノオノミコト。時代は変わり元号の変わるこの年に、アルコールの入っていない甘酒を使ったしっとりバター生地たっぷりのドライ龍眼を加えてマフィンに仕上げました。きっと龍も喜ぶ逸品です。



金賞受賞商品



人口學、人口研究

- 針對人類進行的科學性研究
- 人口學：Demography 的拉丁文意義
 - **demos:** people
 - **graphy:** branch of knowledge regarding a particular science

針對人口的規模、組成、空間分布進行科學性研究，並探討生育、死亡、遷移等人口過程如何型塑上述人口特性的學科領域 (Hauser & Duncan, 1959)。

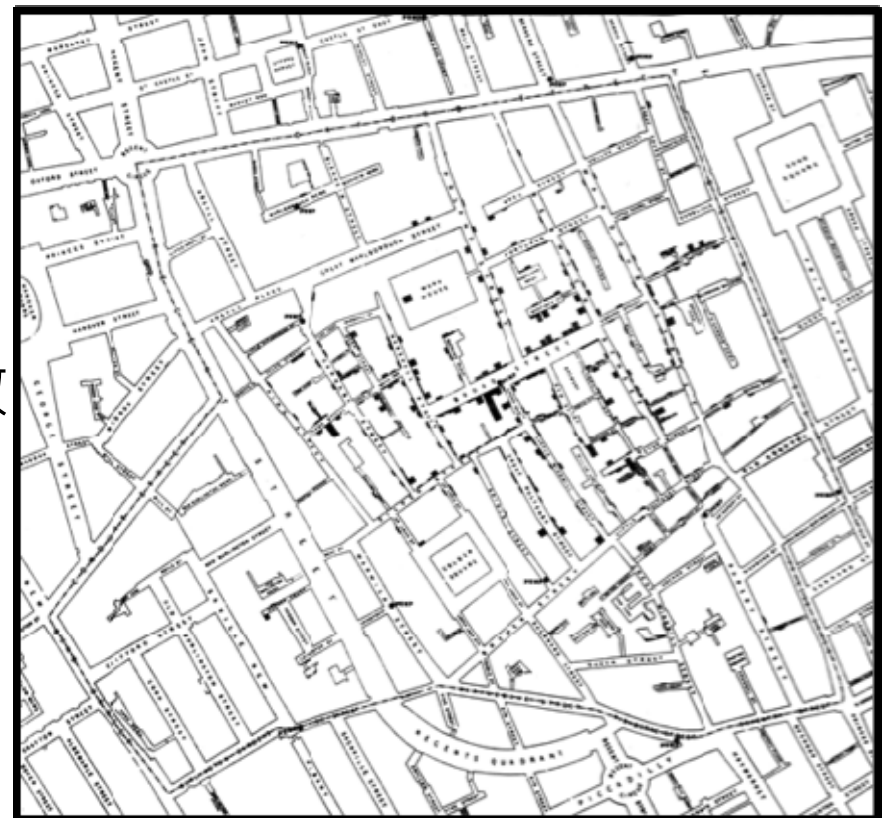
- 死亡描述性研究：死亡資料、生命表
- 因果關係研究：馬爾薩斯對人口與糧食增長的討論

- **John Grantz (1662年)** 發表 *Natural and Political Observations Made upon the Bills of Mortality* : 收集倫敦每週死亡公告及教區洗禮登記資料，經統計分析發現，**男生出生數和死亡數均比女生高，兒童死亡率較其他年齡層高**，並提出**生命表**的概念。

- **William Farr (1839年)** 從英國的統計年報的整理發現，**不同行業的工作者有不同的死亡率，男女性的死亡率不同**。

- **John Snow (1854年)** : 發現倫敦地區**霍亂死亡率和兩家自來水公司的水源有關**，改變水源至污染較低地區的水公司，其供水用戶的霍亂死亡率就大為降低。

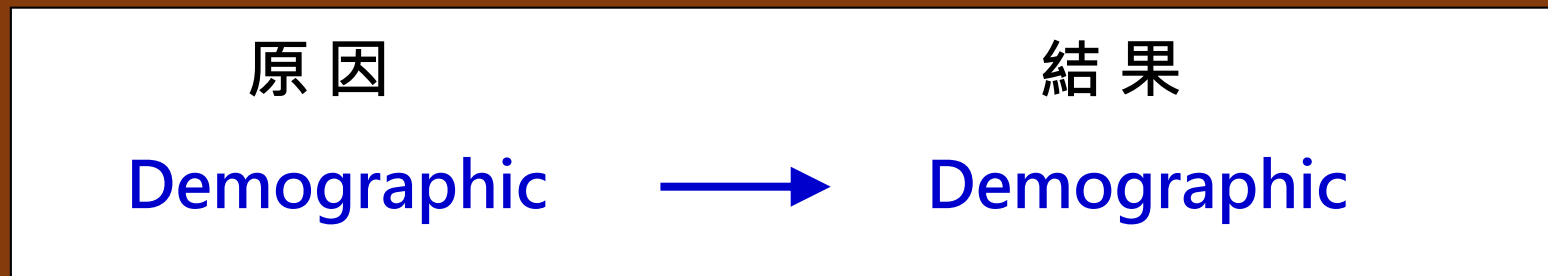
The Ghost Map



Formal Demography

形式人口學、計量人口學

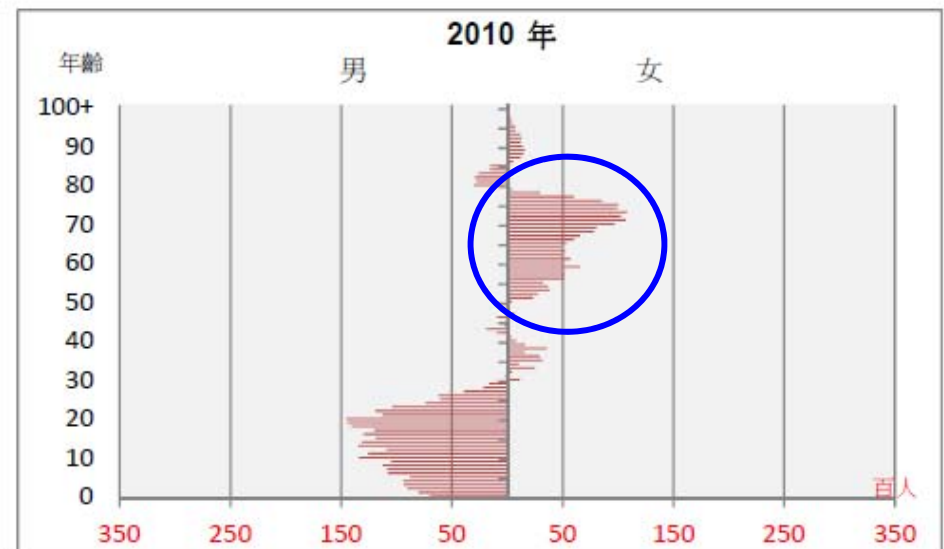
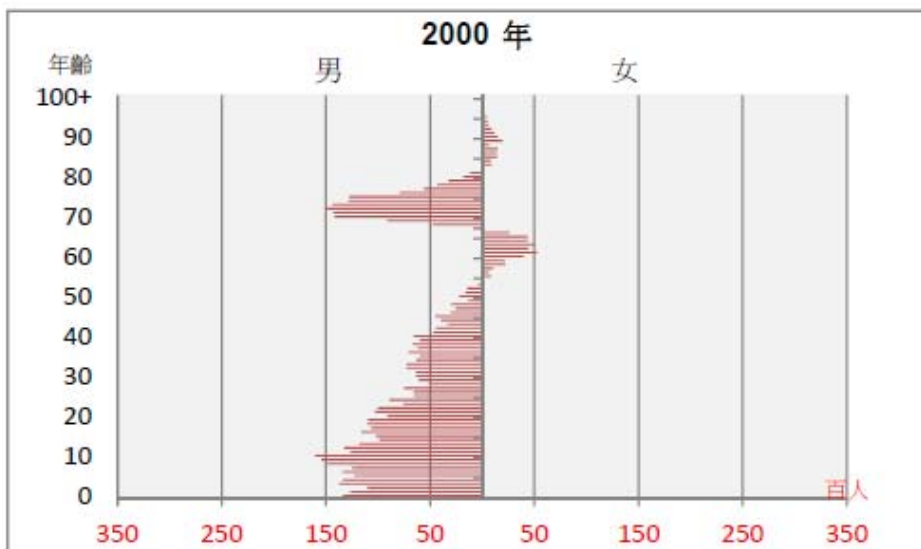
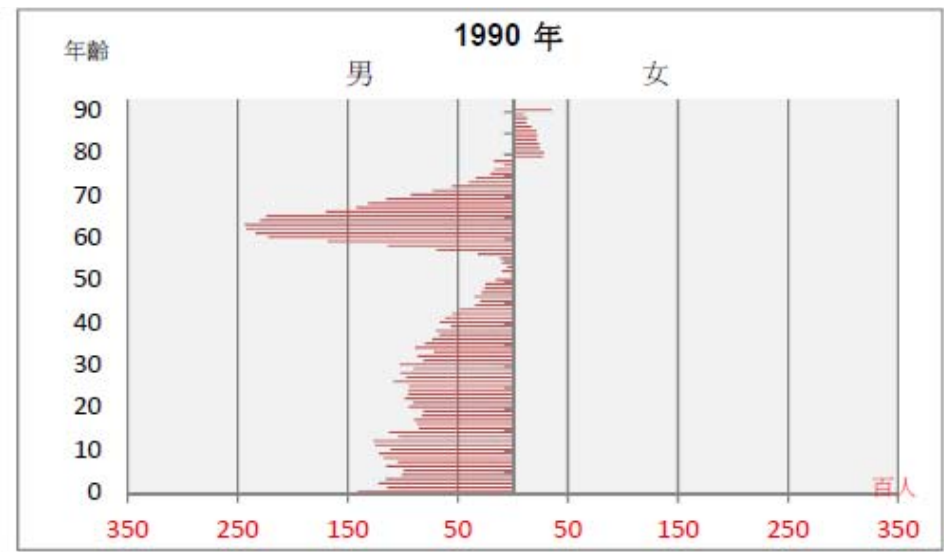
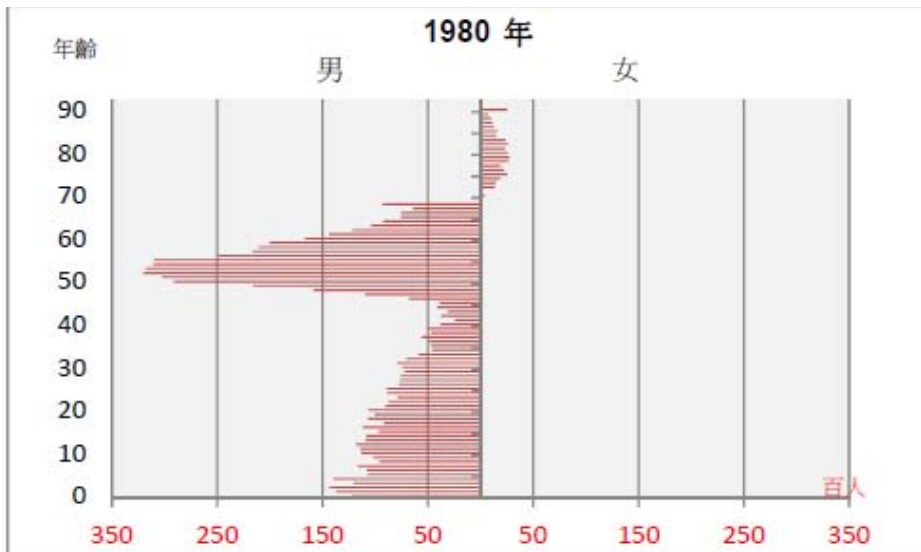
除了計算出生、死亡、遷移等數據，亦探討人口數據之間的關連性



例如：

1. 人口年齡組成 → 生育率
2. 死亡率 → 人口組成
3. 移民的性別組成 → 目的地人口的性別比

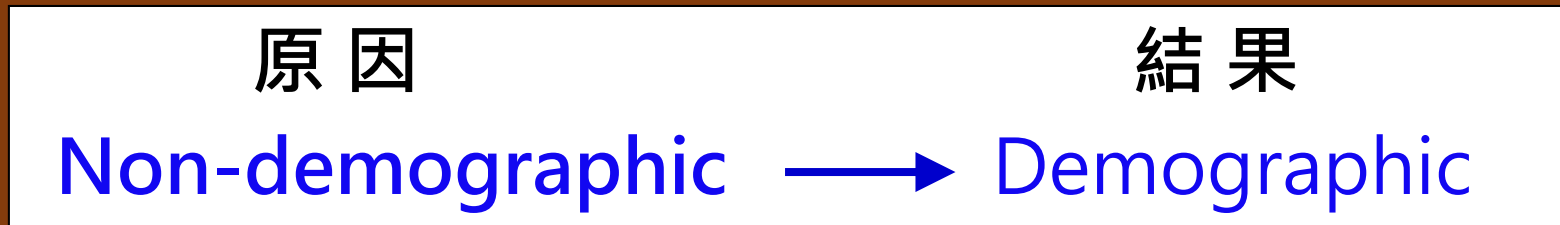
不同年齡別男性與女性人數差異： 1980、1990、2000、2010人口普查數據比較



Population Studies, Social Demography

人口研究、社會人口學

第一類影響關係

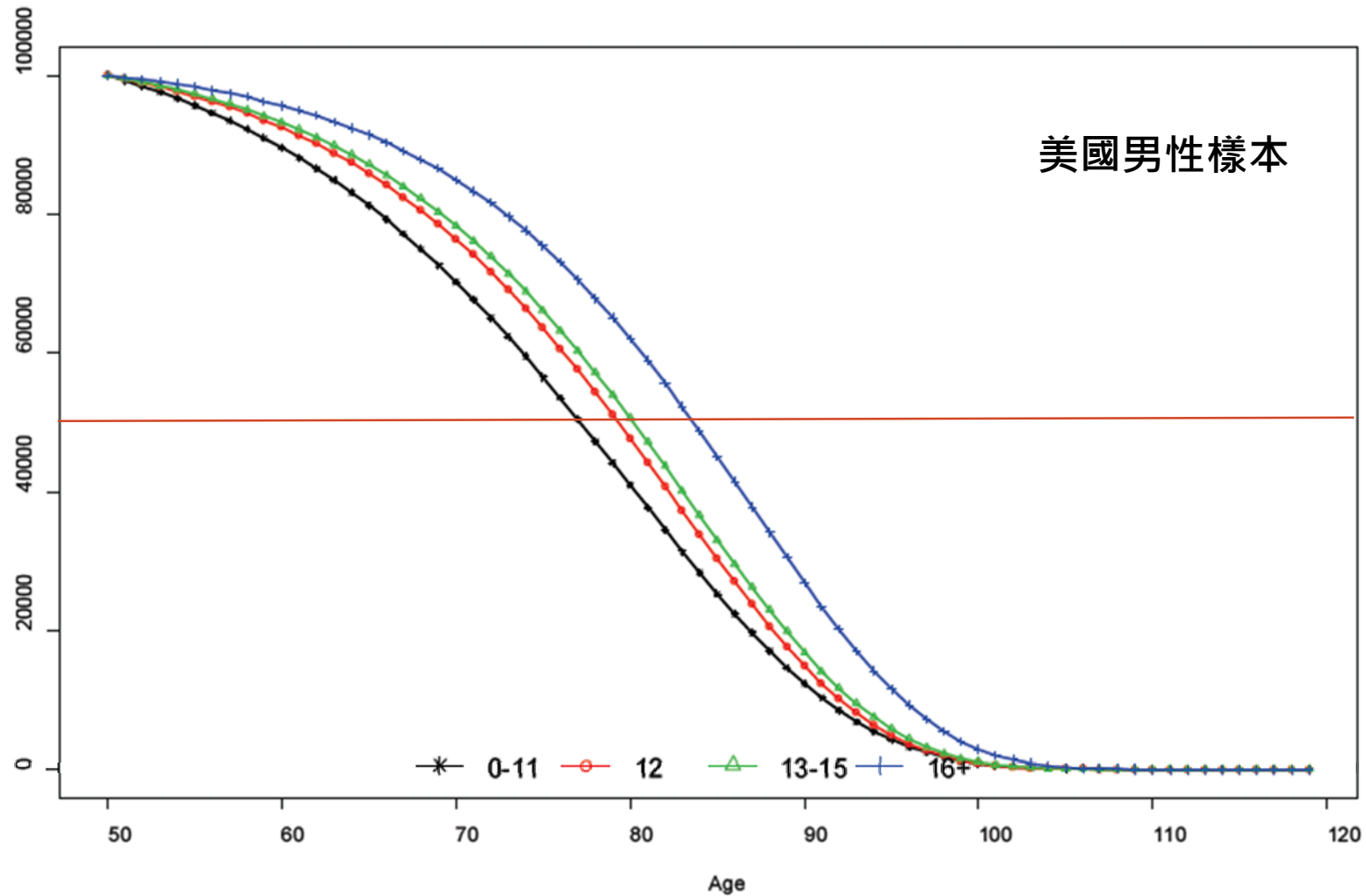


例如：

1. 社會階級 → 死亡風險

高等教育對於死亡率的抑制效果

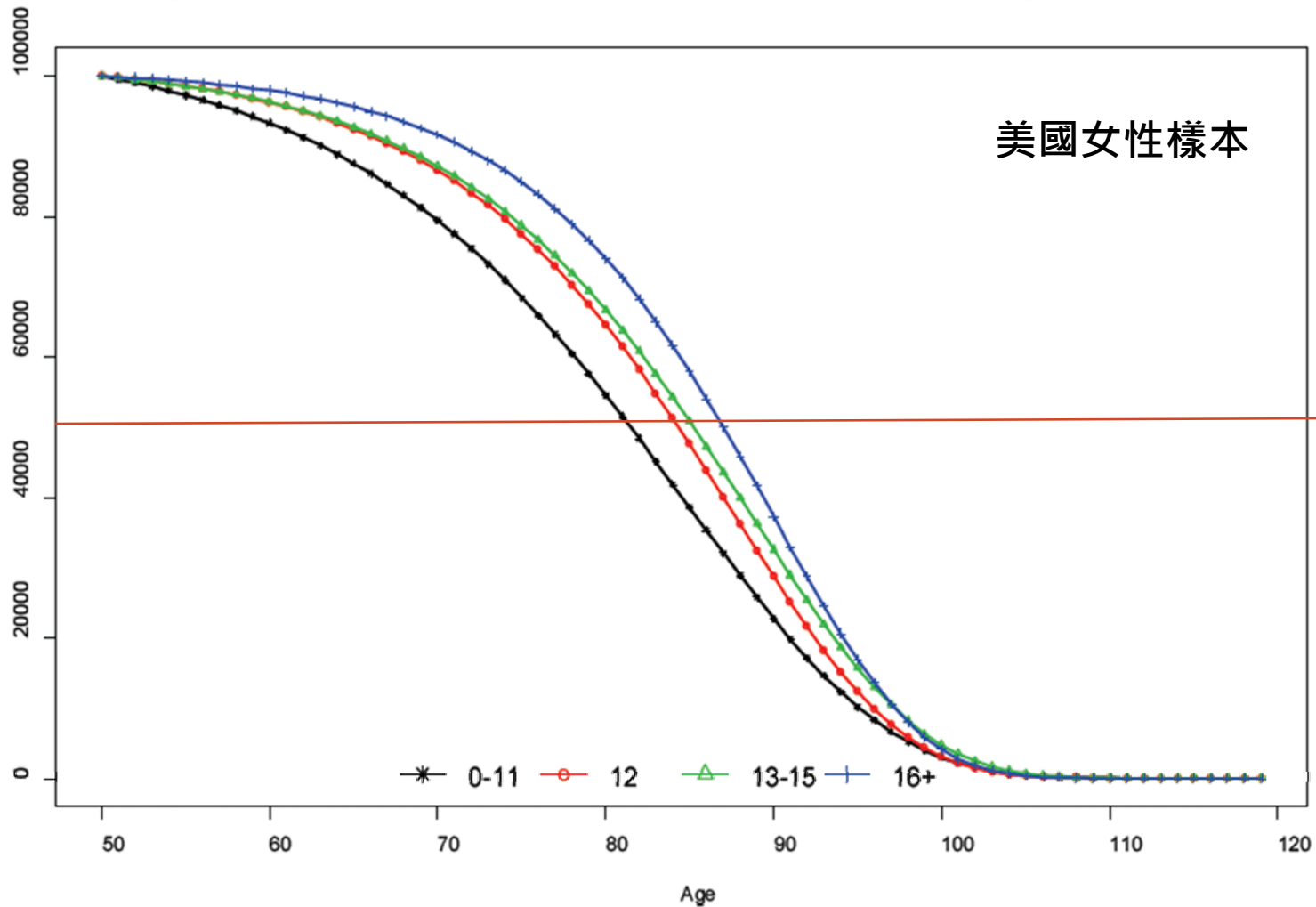
Figure 9 Life Table Survival Curves for Men by Four-Category



Source:

Chi-Tsun Chiu (2017). Advanced Education and Mortality Compression in the United States. *EurAmerica*, 47(2), 143-175.

Figure 10 Life Table Survival Curves for Women by Four-Category Education



Population Studies, Social Demography

人口研究、社會人口學

第一類影響關係



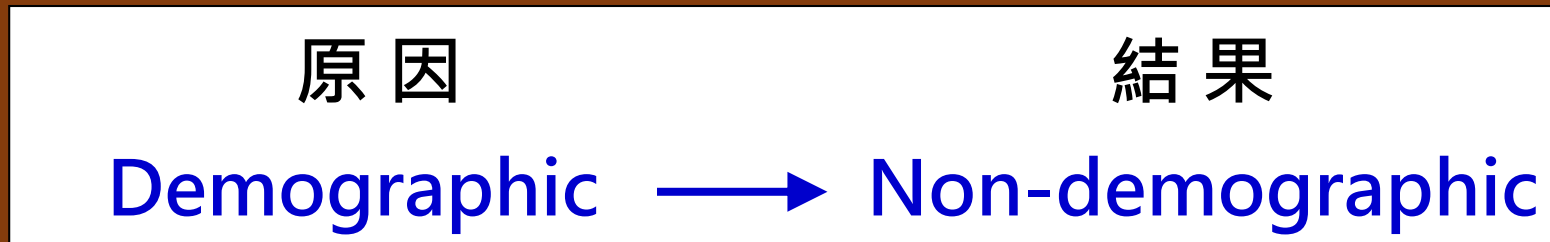
例如：

1. 社會階級 → 死亡風險
2. 薪資水準 → 遷移傾向
3. 居住安排 → 健康餘命 (東、西方社會差異)

Population Studies, Social Demography

人口研究、社會人口學

第二類影響關係

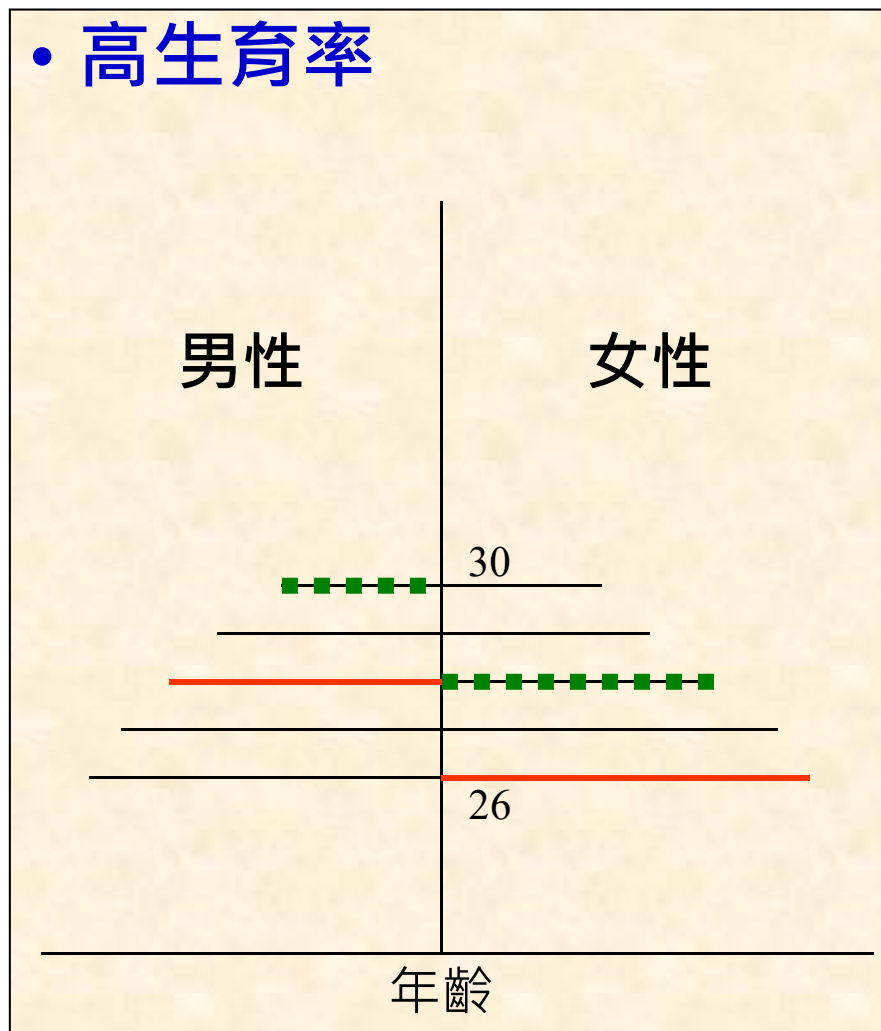


例如：

1. 未婚人口的性比例 → 結婚機會 (光棍、剩女)

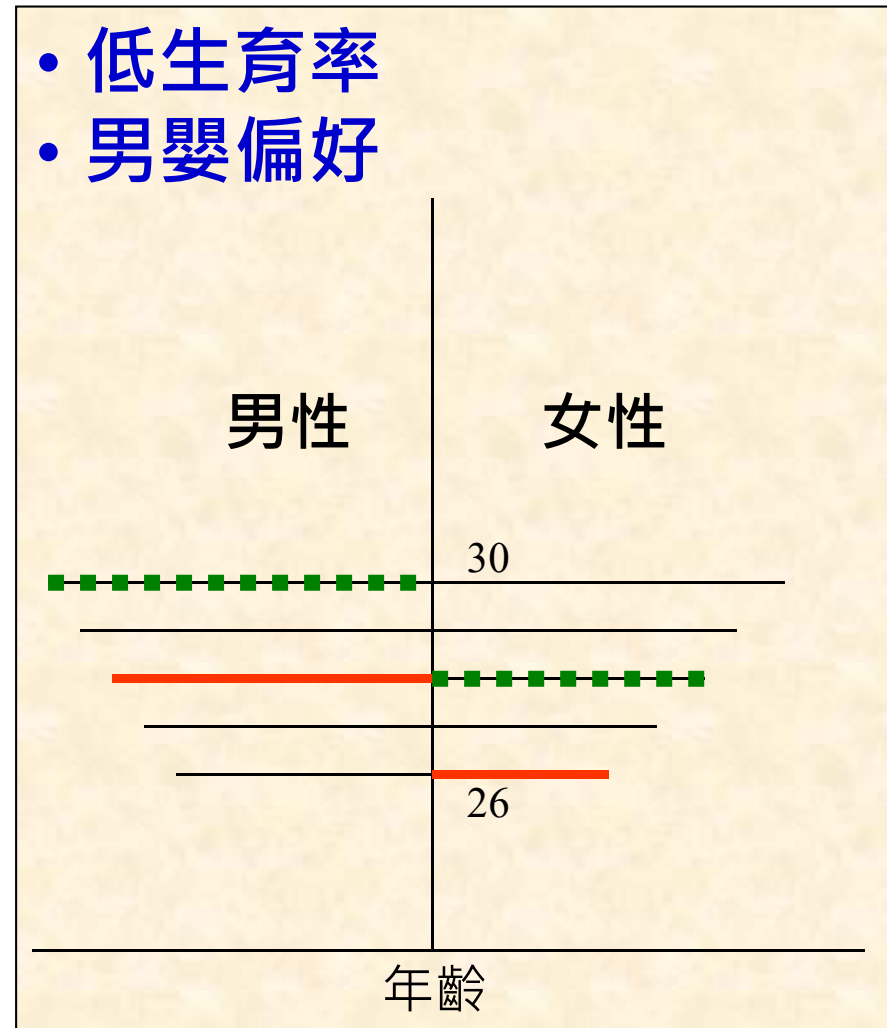
婚姻擠壓(Marriage Squeeze)： 殺嬰(Infanticide)、童養媳、嫁妝

- 高生育率



婚姻擠壓(Marriage Squeeze)： 跨國婚姻

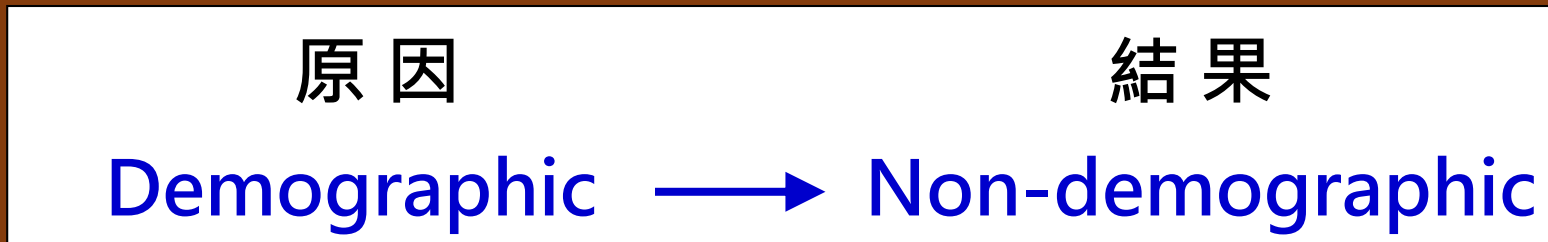
- 低生育率
- 男嬰偏好



Population Studies, Social Demography

人口研究、社會人口學

第二類影響關係



例如：

1. 未婚人口的性比例 → 結婚機會 (光棍、剩女)
2. 人口數量縮減 → 人類與動物生活場域改變

當鄉村人口縮減、流失，廢耕地增多
野生動物更易進入或跨越農地



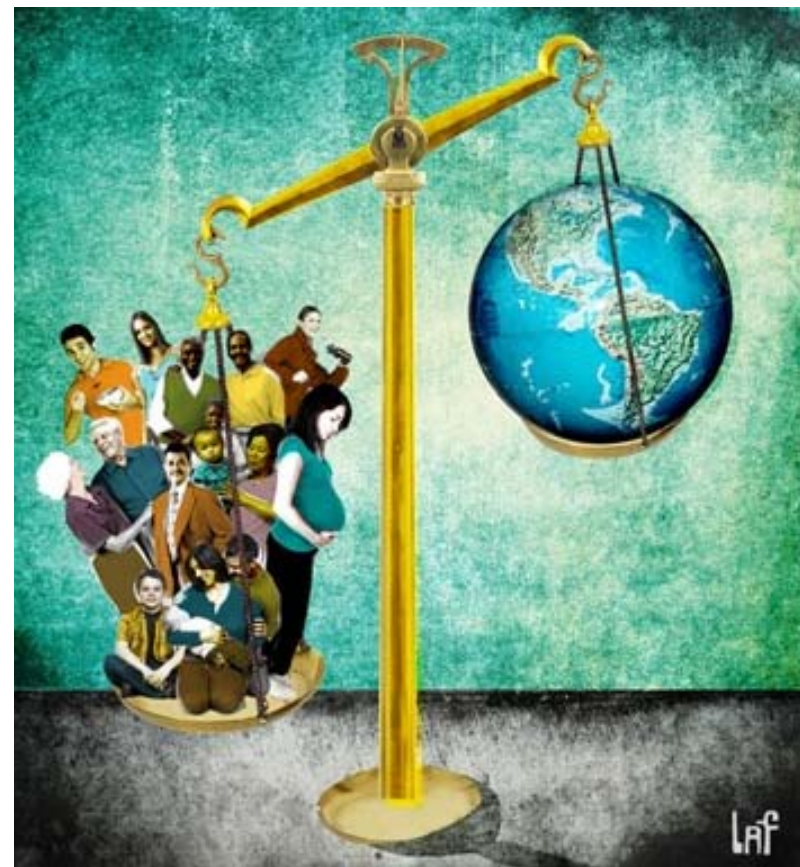
如何緩解野生動物-人類生活場域的衝突？




人口分析的核心議題

1. 人口成長 vs. 人口縮減
2. 人口數量、結構及分佈特性
3. 人口研究到政策發展

人口成長 vs. 人口縮減





Thomas Malthus
1766-1834

Positive check 強效手段
Preventive check 預防手段

AN
ESSAY
ON THE
PRINCIPLE OF POPULATION,
AS IT AFFECTS
THE FUTURE IMPROVEMENT OF SOCIETY.
WITH REMARKS
ON THE SPECULATIONS OF MR. GODWIN,
M. CONDORCET,
AND OTHER WRITERS.

LONDON:
PRINTED FOR J. JOHNSON, IN ST. PAUL'S
CHURCH-YARD.

1798

世界人口倍增需要的時間



請問：全球人口何時會增加到120億？

1. 20 年

2. 30 年

3. 40 年

4. 60 年

5. 100 年

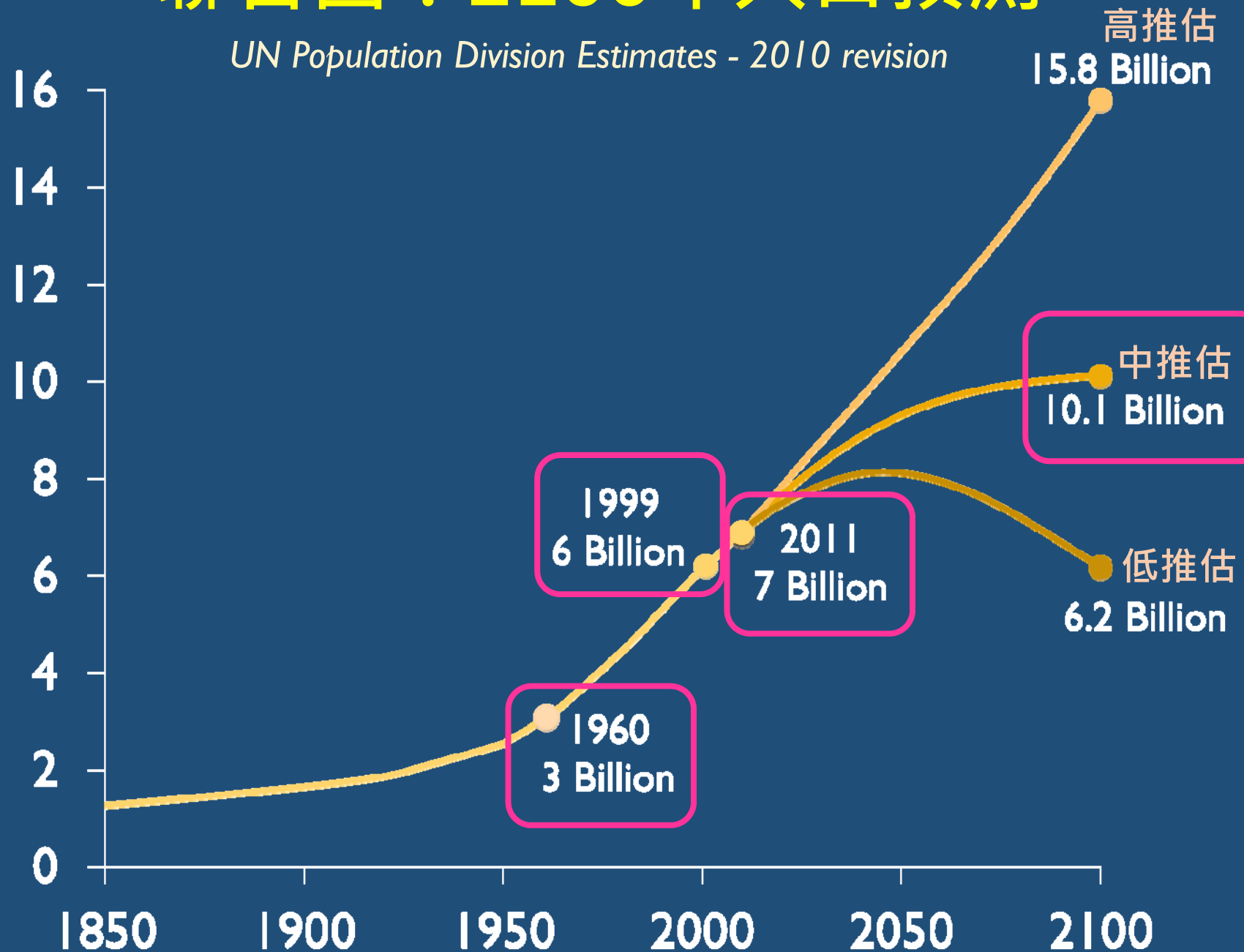
6. 大於100 年

7. 超過千年

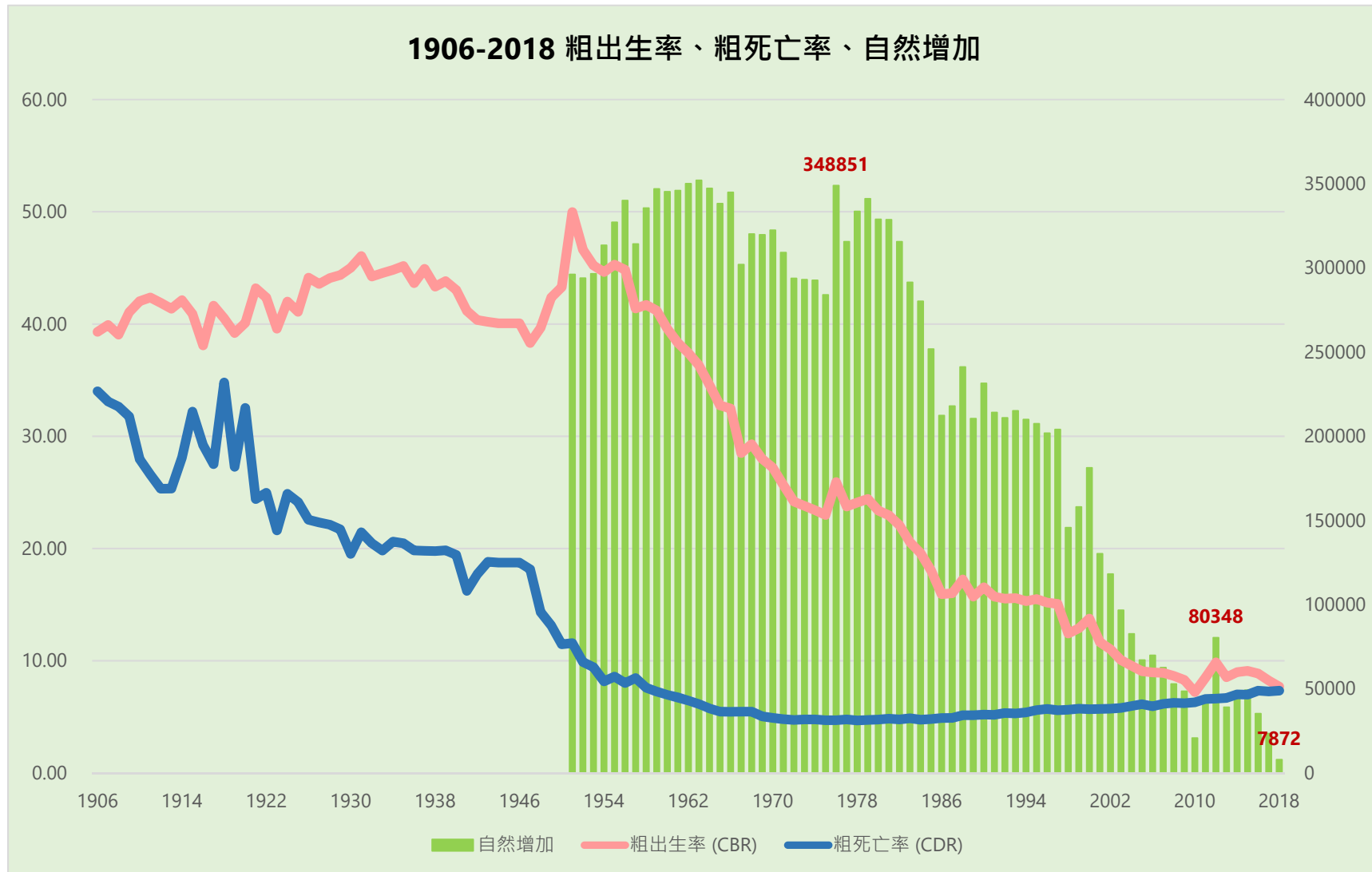
8. 永遠不會有那一天

聯合國：2100年人口預測

UN Population Division Estimates - 2010 revision



台灣過去百年人口轉型



人口平衡方程式

$$P_t = P_{t-1} + B - D + M$$

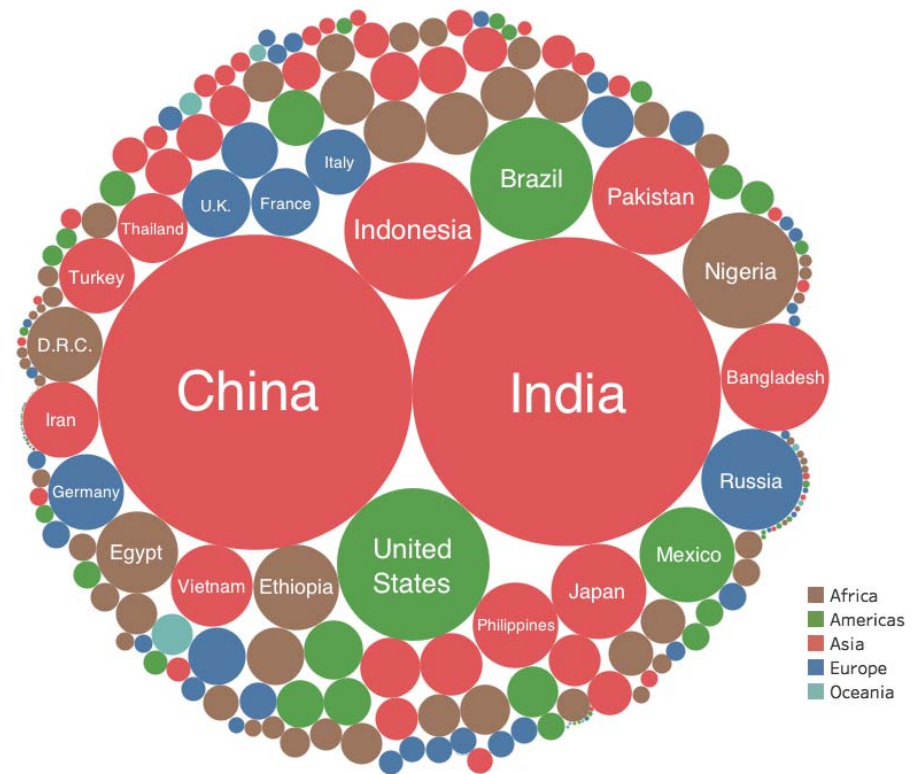
出生 死亡 遷移

└──────────┬──────────┘ ↓

自然增加 社會增加

人口數量、結構 及分佈特性

Countries by Population Size



2018

WORLD POPULATION DATA SHEET

With a Special Focus on Changing Age Structures

POPULATION REFERENCE BUREAU

INFORM | EMPOWER | ADVANCE | prb.org

人還是很多、
老年人口變多、
幼年人口減少中

7.6
BILLION

The world population in 2018.

16%

Projected share of world population ages 65+ in 2050, vs. 9% in 2018.

21%

Projected share of world population ages <15 in 2050, vs. 26% in 2018.

全球人口仍在增加中

最高的生育率集中在非洲國家

未來人口的增長主要出現在南亞與非洲大陸

Most Populous Countries (Millions)

2018	CHINA 1,394	INDIA 1,371	UNITED STATES 328	INDONESIA 265	BRAZIL 209	PAKISTAN 201	NIGERIA 196	BANGLADESH 166	RUSSIA 147	MEXICO 131
2050	INDIA 1,680	CHINA 1,344	NIGERIA 411	UNITED STATES 390	INDONESIA 320	PAKISTAN 307	BRAZIL 231	CONGO, DEM. REP. 216	BANGLADESH 202	ETHIOPIA 191

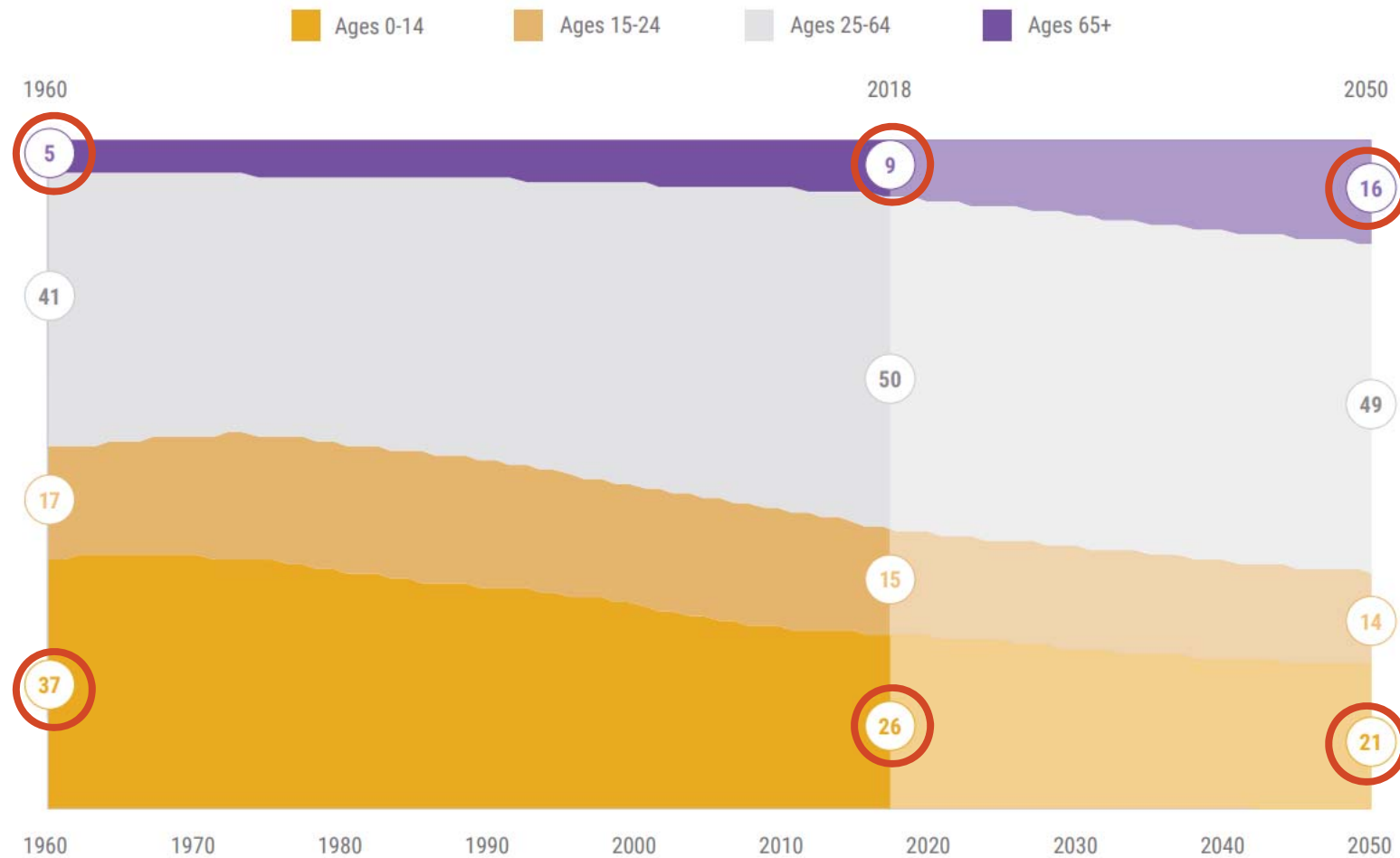
Total Fertility Rates, 2018

HIGHEST	NIGER 7.2	CHAD 6.4	CONGO, DEM. REP. 6.3	SOMALIA 6.3	ANGOLA 6.2	MALI 6	BURKINA FASO 5.5	NIGERIA 5.5	BURUNDI 5.5	GAMBIA 5.4
LOWEST	SOUTH KOREA 1.1	SINGAPORE 1.2	TAIWAN 1.2	BOSNIA-HERZEGOVINA 1.3	MOLDOVA 1.3	SPAIN 1.3	ITALY 1.3	GREECE 1.3	UKRAINE 1.3	ROMANIA 1.4

超低生育率集中於東亞、南歐與東歐
已開發國家若非透過移民政策，人口總量逐年縮減

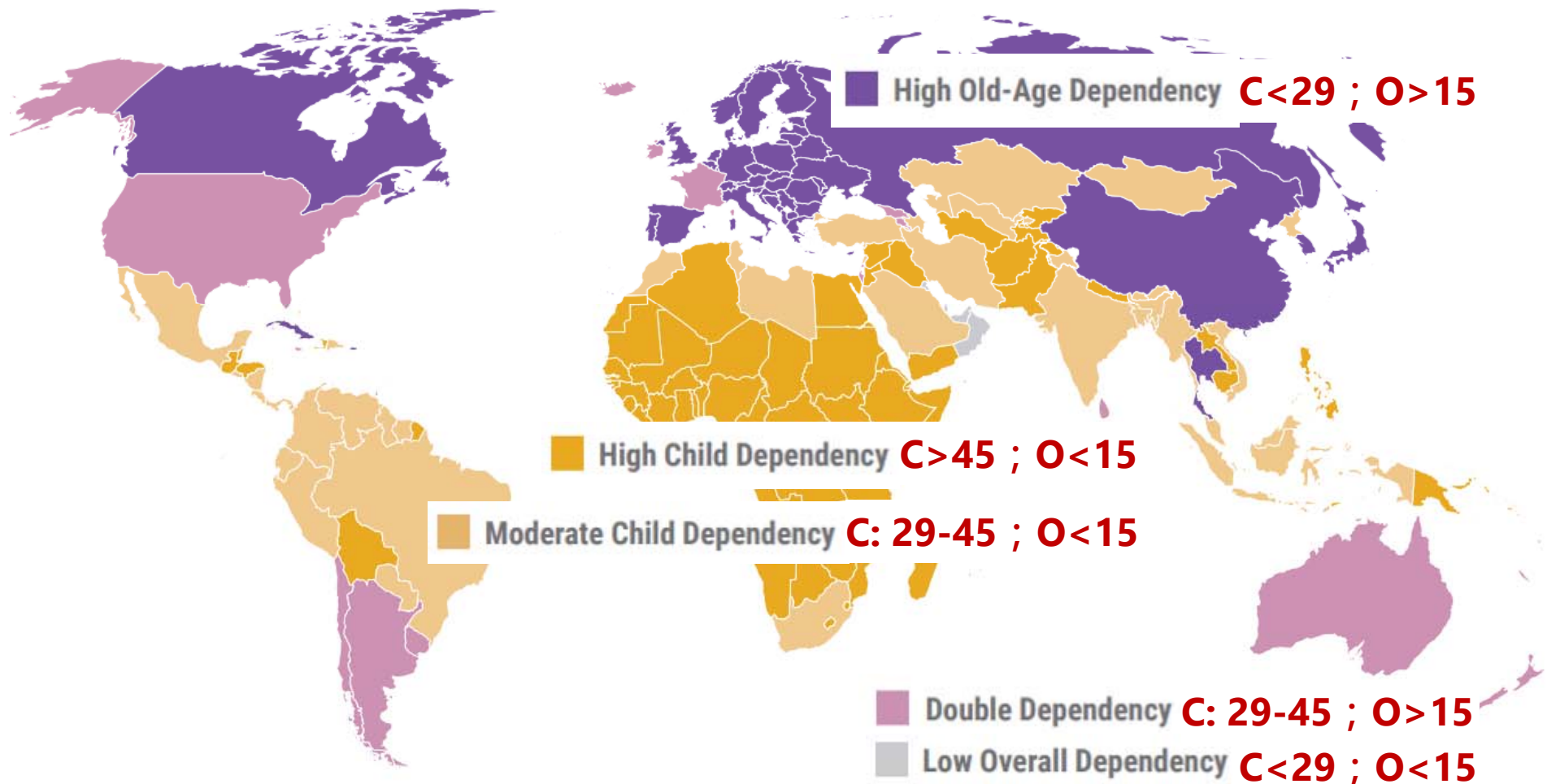
人口結構變化重要趨勢之一 全球人口老化中

Percent of Population by Age Group, 1960-2050



個別國家的人口結構呈現不同的社會挑戰

Countries by Age Dependency Category, 2018



Notes: Israel is the only country with both a high child dependency ratio (>45) and a high old-age dependency ratio (≥ 15). It is included in the double dependency category.

Source: United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2017 Revision* (New York: United Nations, 2017).

2050預測

9.9 BILLION	Projected world population in 2050.	82	Projected number of countries in 2050 with at least 20% of the population ages 65+, vs. 13 countries in 2018.	26%	Share of married women in Senegal using modern family planning methods in 2017, up from 12% in 2011.	88	Average life expectancy for women in Hong Kong, the highest in the world.
-----------------------	-------------------------------------	-----------	---	------------	--	-----------	---

近百億人口

65歲以上人口
超過20%

已婚婦女採用
現代家庭計劃

最高女性
平均餘命

1.4	Total fertility rate in southern Europe, the lowest rate of any world region.	15%	Projected share of the population ages <15 in Brazil in 2050 vs. 22% in 2018.	5.6	Number of infant deaths per 1,000 live births in the United States, 49th lowest in the world.	35%	HIV prevalence among women ages 15-49 in eSwatini, the highest in the world.
------------	---	------------	---	------------	---	------------	--

最低總生育率



15歲以下人口
逐年減少

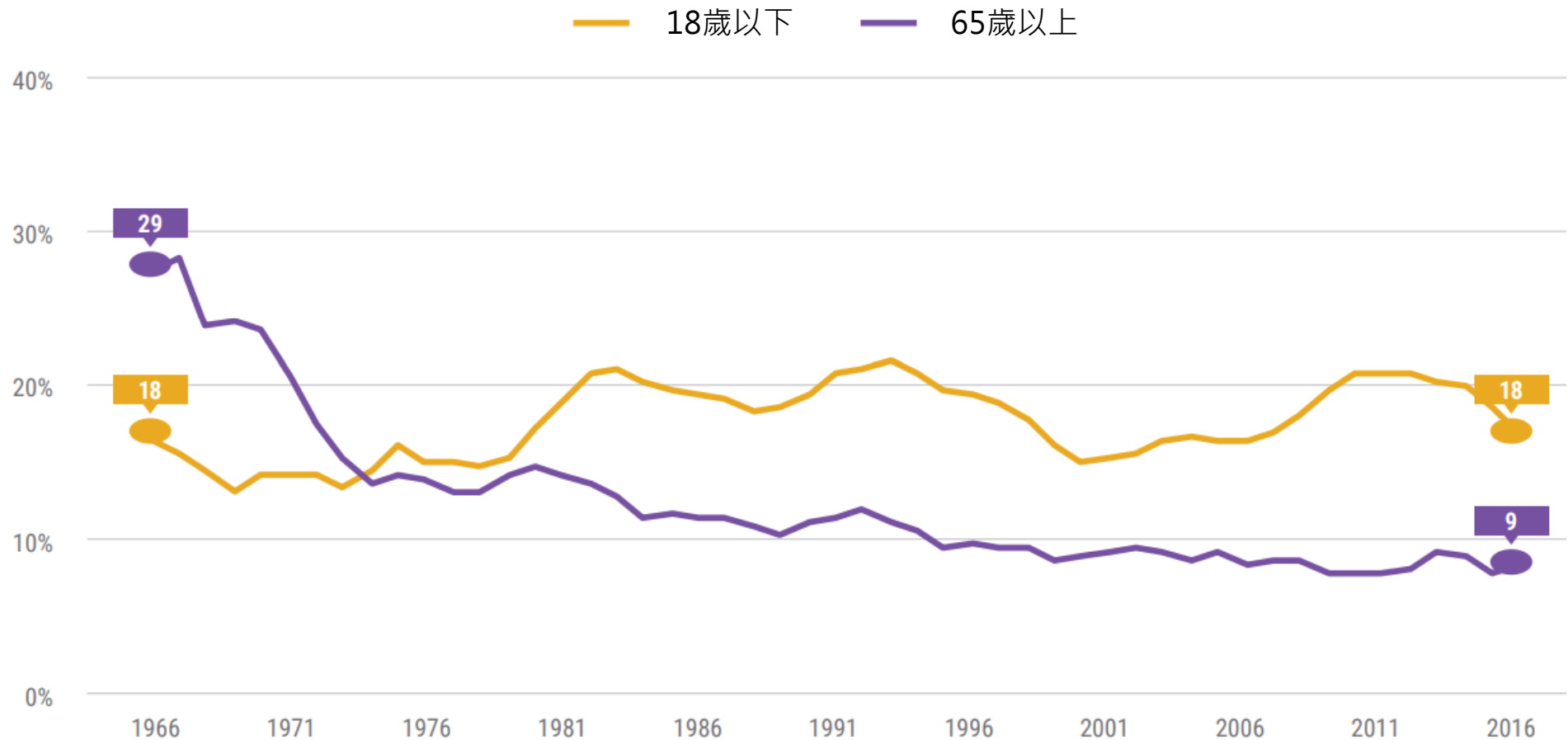
美國偏高的
嬰兒死亡率

台灣非洲友邦
的HIV盛行率

假設育齡婦女依循某一年度的年齡別生育水準，在無死亡的情況下，渡過其生育年齡期間，一生所生育的嬰兒數或生育率。 **台灣 2018 : 1.06**

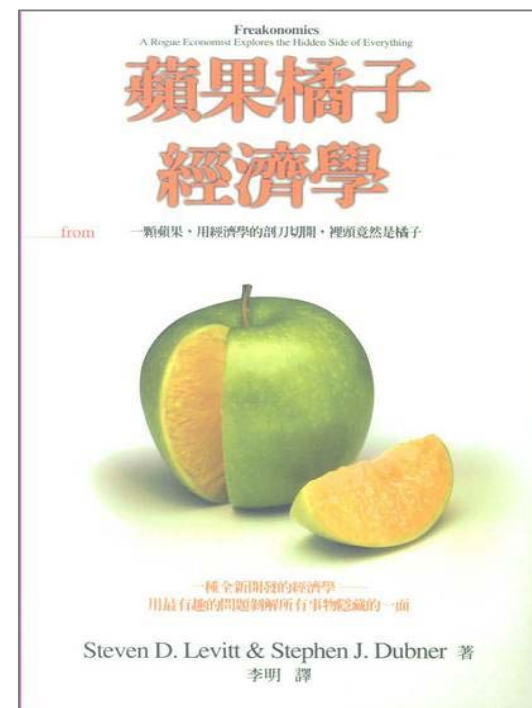
從這張圖，你看到什麼訊息？

1966-2016年間，18歲以下、65歲以上的美國人落入貧窮人口的比率



美國的犯罪率在90年代初達到高峰，
為何自1994年大幅持續下降？

Steven D. Levitt 點出
Roe V. Wade法案的長遠影響



1973年一名婦女上訴案勝訴，開啟美國最高法院允許墮胎合法化的風潮，導致20年後**潛在犯罪人口減少**，由於主要來自低所得、以單親母親為主家庭生養的青少年人數顯著減少，致使犯罪發生率同時下降。

法令
改變



生育
決策



犯罪
結果

臺灣人口特性？

臺灣人口現況

- 人口規模

1905	1945	Mid-2015
3.12 million	6.09 m	23.47 m
	(1.3m 來自大陸)	

- 低死亡率

- 平均餘命延長：2015年平均 80 歲，男性 77, 女性 83

- 超低生育率：TFR: 1.06 (2018)

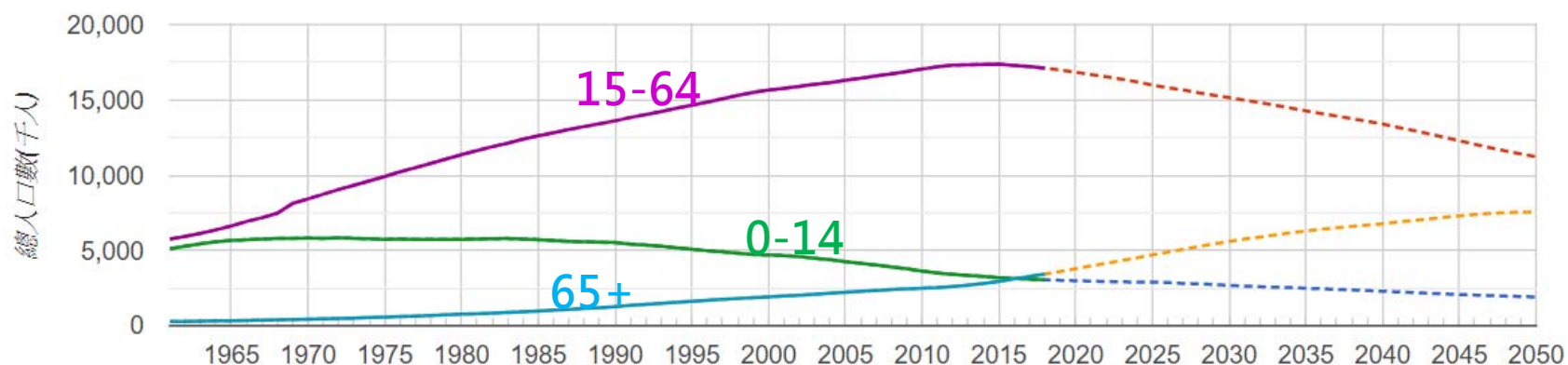
- 人口年齡結構

0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上
15%	74%	11%

銀髮社會：

- 年金制度變革、健康醫療保險與服務制度的規劃需求
- 世代正義的辯論

幼年、青壯年、老年人口結構



	2018		2050	
0-14 歲	3048	12.9	1910	9.2
15-64 歲	17107	72.5	11226	54.3
65 歲以上	3434	14.6	7556	36.5
總人口數 (千人)	23589		20692	

總人口約減少290萬人 少在哪些地方？

1995-2015年各縣市年底人口數

縣市別	1995	2000	2005	2010	2015	1995-2015 人口成長
總計	21,827,431	22,276,672	22,770,383	23,162,123	23,492,074	1,664,643
新北市	3,305,615	3,567,896	3,736,677	3,897,367	3,970,644	665,029
臺北市	2,632,863	2,646,474	2,616,375	2,618,772	2,704,810	71,947
桃園市	1,524,127	1,732,617	1,880,316	2,002,060	2,105,780	581,653
臺中市	2,257,950	2,460,098	2,566,220	2,648,419	2,744,445	486,495
臺南市	1,788,612	1,842,337	1,862,918	1,873,794	1,885,541	96,929
高雄市	2,619,947	2,725,267	2,753,486	2,773,483	2,778,918	158,971
宜蘭縣	465,043	465,186	461,586	460,486	458,117	-6,926
新竹縣	408,577	439,713	477,677	513,015	542,042	133,465
苗栗縣	560,128	559,703	559,944	560,968	563,912	3,784
彰化縣	1,288,447	1,310,531	1,315,826	1,307,286	1,289,072	625
南投縣	546,517	541,537	537,168	526,491	509,490	-37,027
雲林縣	753,998	743,368	733,330	717,653	699,633	-54,365
嘉義縣	565,804	562,305	557,101	543,248	519,839	-45,965
屏東縣	911,843	907,590	898,300	873,509	841,253	-70,590
臺東縣	254,375	245,312	238,943	230,673	222,452	-31,923
花蓮縣	358,981	353,630	347,298	338,805	331,945	-27,036
澎湖縣	90,937	89,496	92,489	96,918	102,304	11,367
基隆市	368,771	388,425	391,727	384,134	372,105	3,334
新竹市	340,255	368,439	390,692	415,344	434,060	93,805
嘉義市	261,391	266,183	271,701	272,390	270,366	8,975
金門縣	47,394	53,832	70,264	97,364	132,799	85,405
連江縣	5,856	6,733	10,345	9,944	12,547	6,691

內政統計通報

108年第7週

內政部統計處

108年2月16日

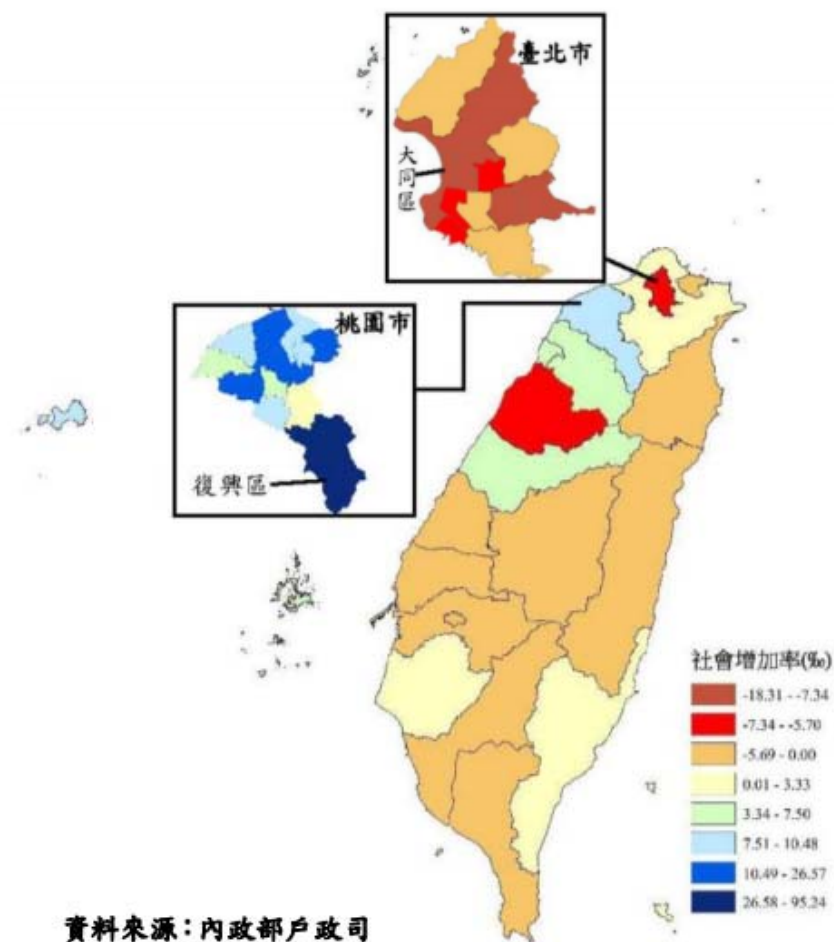
107年各縣市人口遷徙以桃園市增加2.3萬人、臺北市減少2.0萬人最為明顯

◎107年我國實際遷徙人口¹（含鄉鎮市區內住址變更）計166萬6千人，較106年增加5萬9千人（+3.7%）；每千人之遷徙人口為71人，較106年增加2人。

◎107年各縣市人口淨遷入數以桃園市增加2.3萬人（社會增加率²10.5‰）及臺北市減少2.0萬人（社會增加率-7.3‰）變化最為明顯。

◎近7年淨遷入累計數以桃園市、臺中市、金門縣及新竹縣等4縣市淨遷入人口較多，均超過2萬人。

107年各縣市人口社會增加率



資料來源：內政部戶政司

表三、縣市別及區域別人口淨遷入概況

縣市及區域別	社 會 增 加 (人 口 淨 遷 入) (人)							7年 累計
	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年	
總 計	15,680	14,490	13,782	8,581	11,707	8,809	8,888	81,937
北部地區	20,944	15,167	13,079	18,036	14,352	14,208	13,763	109,549
新北市	2,287	455	-4,780	-10,312	-2,511	-605	4,030	-11,436
臺北市	9,339	2,959	3,952	-9,386	-19,116	-20,022	-19,632	-51,906
桃園市	7,967	8,077	8,799	36,668	30,834	29,518	23,110	144,973
基隆市	-2,492	-1,574	-1,032	-582	387	24	-452	-5,721
新竹市	1,225	778	512	225	1,285	2,160	2,126	8,991
宜蘭縣								
新竹縣								
中部地區								
臺中市								
苗栗縣								
彰化縣								
南投縣								
雲林縣								
南部地區								
臺南市								
高雄市								
嘉義市								
嘉義縣								
屏東縣	-4,040	-3,000	-1,043	-3,810	-2,040	-2,004	-887	-18,792
澎湖縣	1,536	1,476	1,326	573	929	619	395	6,854
東部地區	-2,734	-1,457	589	-2,066	-926	-1,123	41	-7,676
臺東縣	-1,471	-731	411	-1,202	-623	-367	205	-3,778
花蓮縣	-1,263	-726	178	-864	-303	-756	-164	-3,898
金馬地區	9,457	7,593	6,381	4,360	1,642	2,039	1,415	32,887
金門縣	8,368	6,828	6,150	4,430	1,703	1,829	1,308	30,616
連江縣	1,089	765	231	-70	-61	210	107	2,271

人口遷徙反映區域間的資源配置及城市本身的發展規模，而影響人口遷徙關鍵因素，包括：**就業機會多寡、軟硬體公共建設便利性、房市發展及社會福利**等因素

表五、社會增加（人口淨遷入）

民國107年

單位：人；‰

最高10鄉鎮市區

縣市	鄉鎮市區	淨遷入	社會增加率（‰）
花蓮縣	豐濱鄉	435	95.24
新竹縣	五峰鄉	219	46.93
桃園市	復興區	488	41.48
屏東縣	霧臺鄉	129	39.09
屏東縣	獅子鄉	174	35.66
臺東縣	綠島鄉	142	35.40
高雄市	茂林區	64	32.67
新北市	林口區	3,529	32.65
苗栗縣	泰安鄉	181	30.36
屏東縣	滿州鄉	210	26.57

資料來源：內政部戶政司。

淨遷入 = 遷入 - 遷出

增加率 = 淨遷入 / 期中人口數 * 1000

〈中部〉（南投）1胎2萬奏效 草屯人口止跌回升



2019-02-16



〔記者陳鳳麗／南投報導〕南投縣草屯鎮上月人口止跌回升，是縣內四大鄉鎮唯一人口增加的鄉鎮，且該月更是兩年來首次遷入人口比遷出多，鎮公所推測與草屯鎮元月起每胎兩萬元生育補助有關，另鎮內大樓住宅陸續完工，年輕購屋族群遷入也有推波助瀾之效。

上月遷入比遷出多 2年來首遭

南投縣草屯鎮人口曾達十萬人以上，但近年來出生率下降，老人凋零，年輕族群也一直遷出，戶政事務所人口統計資料顯示，從二〇一七年開始，鎮內每月遷出人口都比遷入多，像去年一月遷入一九四人，遷出就二五九人，去年十二月遷入二五八人，遷出二九八人。

這種人口不斷流失的狀況，終於在今年一月有了改變，草屯鎮一月的遷入人口三二八人，而遷出是二八四人，這是兩年後第一次的遷入比遷出多。而上月總人口數九萬七千一百四十六人，去年十二月則是九萬七千一百一十九人，人口增加了廿七人，雖只是小增加，但已止跌回升，是南投、埔里、竹山等縣內四大鄉鎮市中，唯一人口增加的鄉鎮。

草屯鎮上月遷入人口比遷出多，且遷入年輕族群居多，公所推測與草屯鎮元旦起實施的一胎補助二萬元的生育補助有關。鎮公所主秘朱鴻森表示，生育補助一胎兩萬元，生雙胞胎就有四萬元，只要夫妻其中一人設籍草屯鎮半年以上，就享有該福利，這對想生孩子的年輕夫妻多了誘因，因此也吸引年輕夫妻遷來草屯。

移住・定住サポート

結婚・子育て支援

馬路・魚梁瀬保育所は小人数でアットホームな保育をしています。
 夕涼み会・芋ほり・餅つきなど・節分など季節の行事を行っています。
 親子バス遠足ではイチゴ狩りや動物園へ。
 クッキングではうどん作りやクッキー作りなど
 子どもたちに食の大切さを共に伝えています。

子どもたちの元気な声が響き渡る村で楽しく子育てしませんか。



村内保育所無料

第1子から保育料無料

医療費無料

高校生以下の医療費無料

奨学金（高校・大学等）

無利子貸与

祝い金

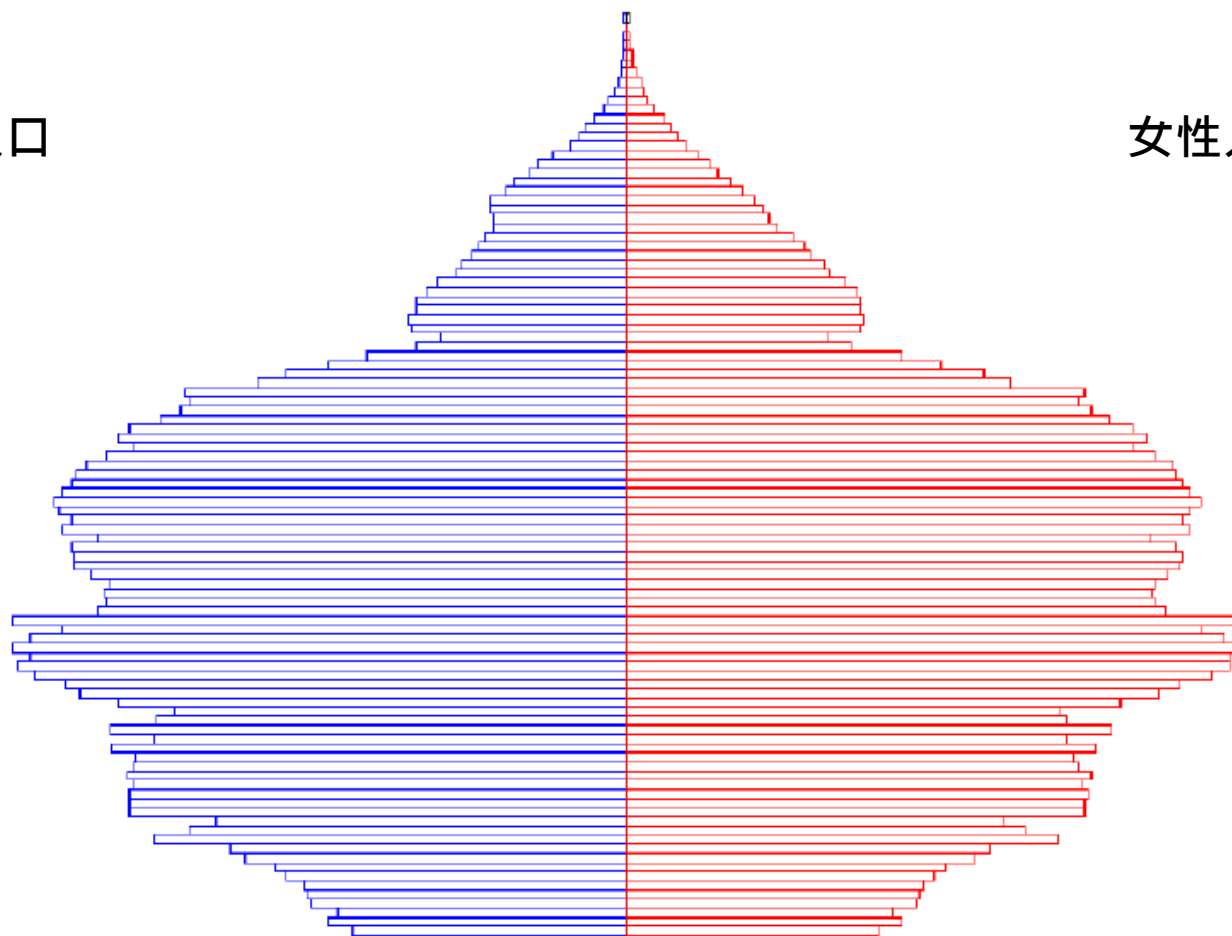
・結婚：15万円

2018年台灣人口的性別年齡結構

女稍多於男、3/4經濟活動人口、幼年人口逐年縮減

男性人口

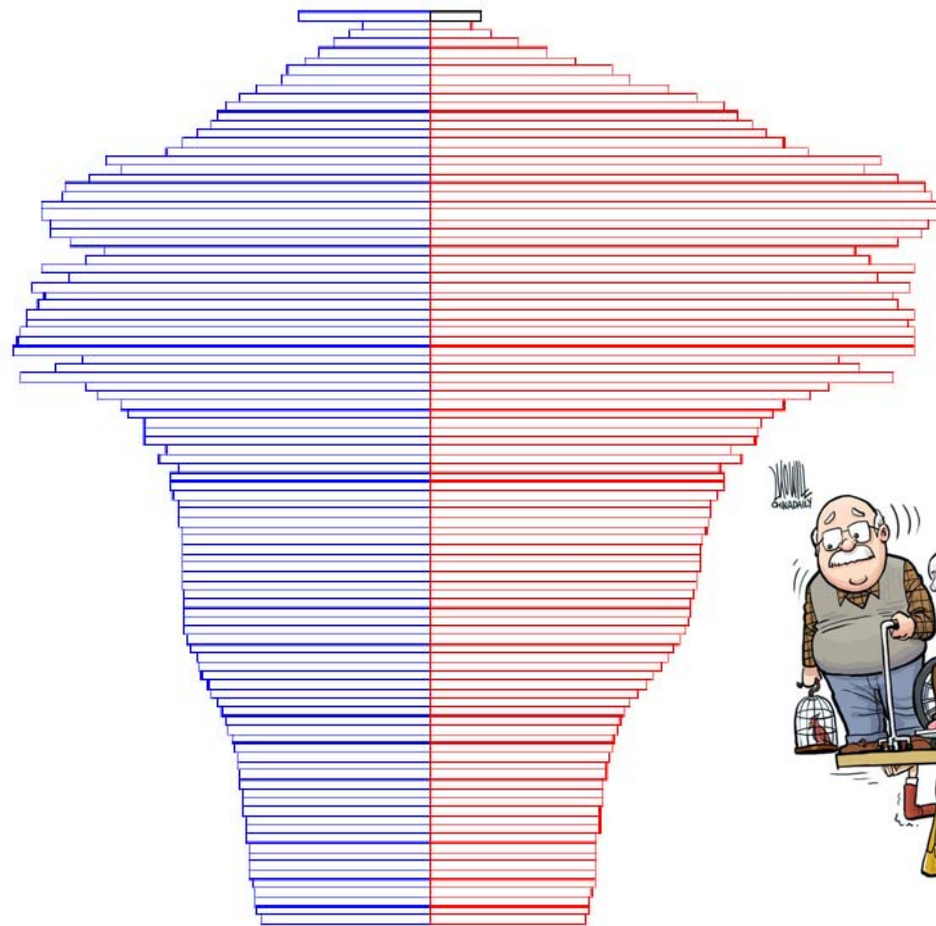
女性人口



2050年台灣人口性別年齡結構：中推計

女明顯多於男、經濟活動人口縮減、高齡人口比重大

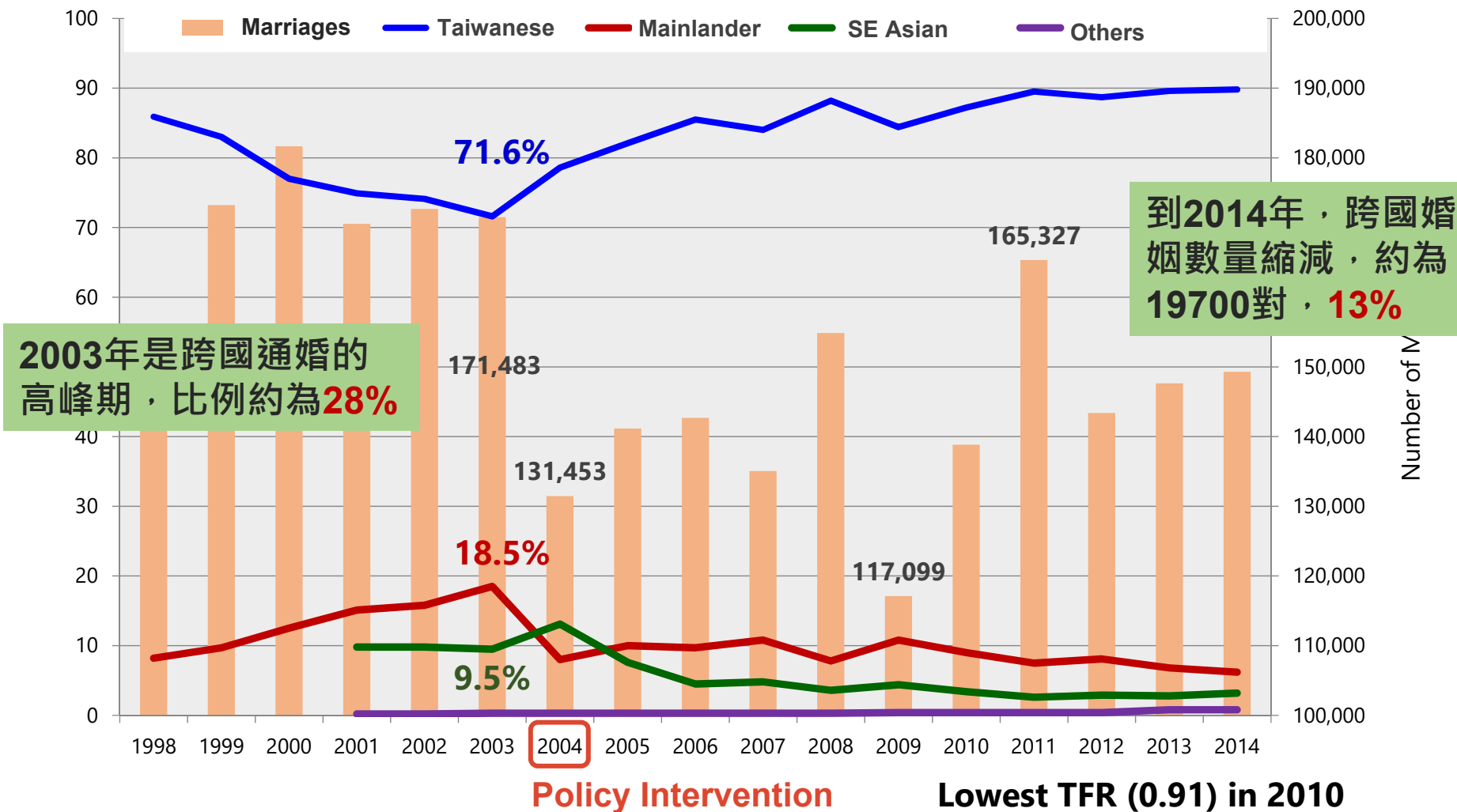
男性人口



女性人口



新婚女性的國籍/族群背景分布 1998-2014



30年來超過12萬名外國人歸化台灣籍，印尼、越南為大宗



人口研究到政策發展



Goldstein, Joshua (2010)

2020 Visions: Demographics. *Nature* 463, 30.

20 世紀 : Population Growth 21 世紀 : Population Ageing

關注重點：

- 如何規劃、提供高齡人口的照護服務？
- 由誰為高齡人口生產日常生活的需求品？

銀髮族產業

長期而言，為因應高齡社會需求，過低的生育率必須回升，並提出開放移民政策。

瑞典、日本的現況、因應方式、可能的結果：

- 瑞典生育率回升接近替代水準，逐步開放移民政策，較能應對高齡社會。
- 作為全球最長壽的國家，日本的生育率仍處於偏低水準，而且社會氛圍對於開放移民仍然反對。

Goldstein, Joshua (2010)

2020 Visions: Demographics. *Nature* 463, 30.

人口研究應優先處理與人口老化有關四項議題(困境)：

1. Low birth rates can perhaps be increased by **measures that reconcile work and family**, enabling people to have the children they say they want. (工作-家庭支持性制度安排)
2. Fostering the **social and economic integration of immigrants** is another priority. (開放移民)
3. **Health research**, helping people to stay younger longer, is already a priority of ageing societies. (擴張健康餘命)
4. We must address the larger question of **rescheduling life's turning points**, so that people can remain active and productive. (退休制度改革、勞動方式改變)

何時需要人口相關政策？

1900年：16億人口

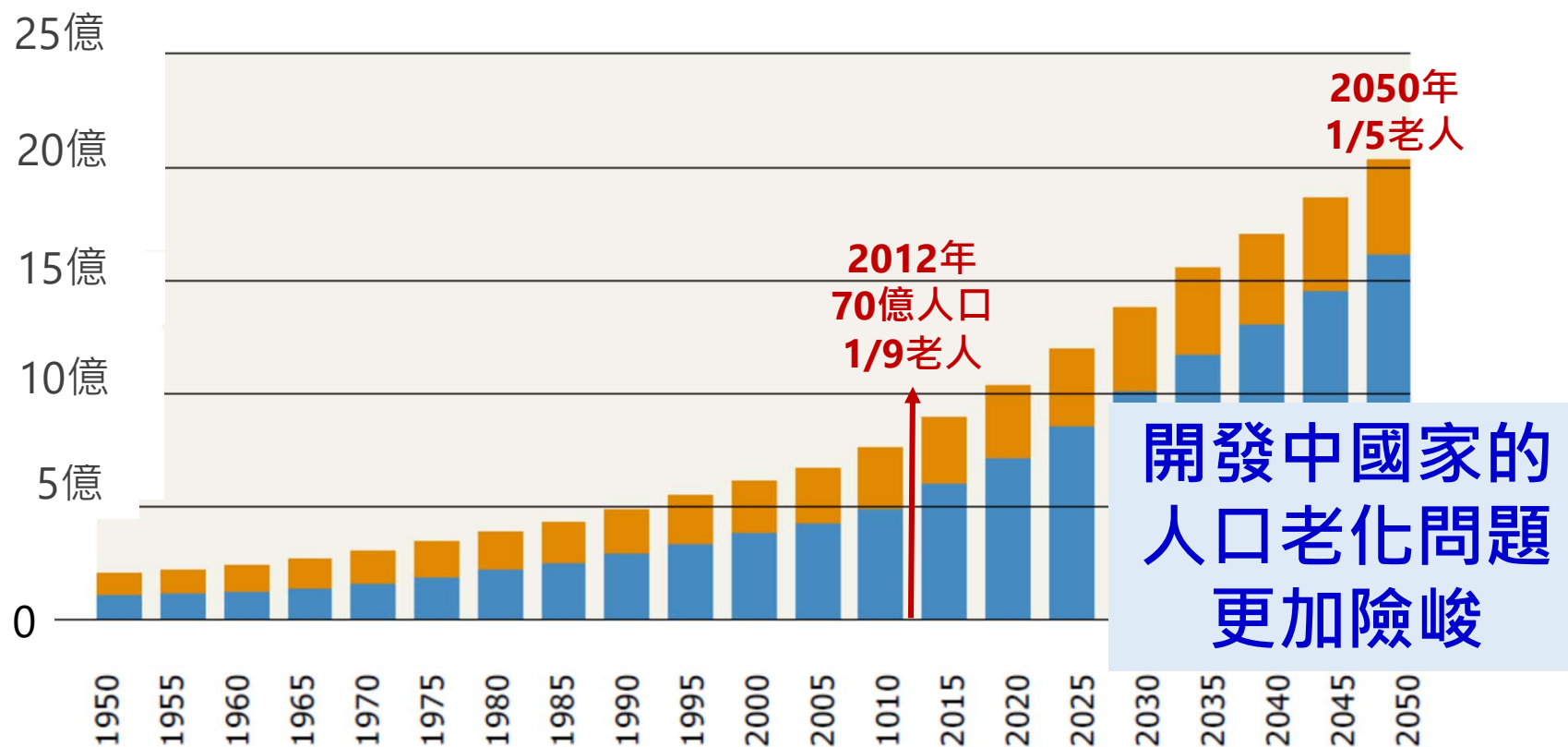
2000年：61億人口

2011年：70億人口

支持高齡人口的經濟活動人口

日益減少...

60 歲以上高齡人口數量的長期變化 (1950-2050) 全球、已開發、開發中國家的比較

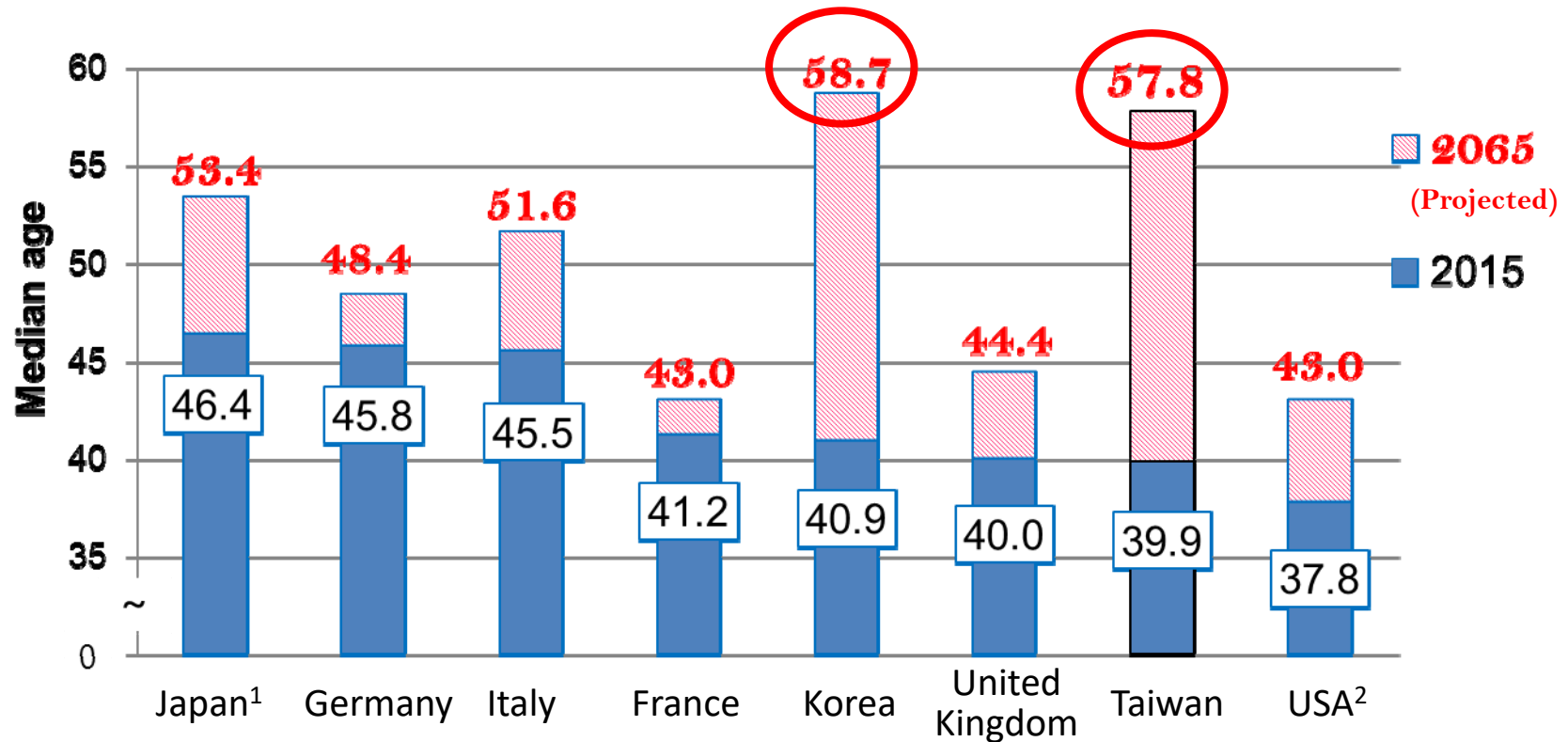


資料來源：Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge

Asia's looming labour shortage



主要國家人口年齡中位數



Sources: Republic of China: this report; Japan: National Institute of Population and Social Security Research; Korea: National Statistical Office; United States: US Census Bureau; United Kingdom, France, Germany and Italy: Eurostat.

Note: 1. The data for Japan is average age.

2. The date of the projection for the USA is 2060.

Remittance flows 2016 [US\$ billion]

Top flows from

from	to	Value [US\$ billion]
USA	Mexiko	28.1
USA	China	15.4
Hong Kong	China	14.8
United Arab Emirates	India	12.5
USA	India	10.6
USA	Philippines	10.5
Saudi Arabia	India	10.2
USA	Guatemala	6.7
USA	Vietnam	6.6
Saudi Arabia	Egypt	6.4

Top countries Receiving

India	62.7
China	60.9
Philippines	31.1
Mexico	28.6
France	24.3

Sending

USA	138.1
Saudi Arabia	44.0
United Arab Emirates	31.1
United Kingdom	25.4
Canada	23.3

Receiving [US\$ billion]

·	0.001
●	0.1
●	10.0

Sending [US\$ billion]

—	up to below 0.5
—	0.5 to below 1.0
—	1.0 to below 2.0
—	2.0 to below 10.0
—	10.0 and more



-移工薪資回流
-故鄉稅

人口商機在哪裡？

