

臺中市各行政區域簡易生命表¹

一、 函數之定義：

(1) D_x ：死亡數

該分年齡層的死亡人數。

如果一次考慮多年的資料，則將多年的該年齡層的死亡人數相加

(2) P_x ：年中人口數

以年底人口與前一年年底人口數平均後，以四捨六入求得該年年中人口數

如果一次考慮多年的資料，則將多年的該年齡層的年中人口數相加

(3) ${}_n m_x$ ：中央死亡率

中央死亡率，也可以稱為年齡層死亡率

(4) ${}_n q_x$ ：死亡機率

某年齡層可能死亡之機率

(5) l_x ：生存數

一定之出生人數（通常基數(l_0)定為 100,000 人），其到達某年齡時尚生存的人數

(6) L_x ：常定人口數

為 x 年齡層組距間之常定人口數

(7) T_x ：常定人口總數

由 x 年齡之後各歲之常定人口總數

(8) e_x ：平均餘命

年滿 x 歲者平均上期望生存之年數

¹此文件所提供的簡易生命表，於內政部的「簡易生命表」定義不同，在此文中所提及的簡易生命表是以 5 歲年齡層資料所建構的生命表。

二、 編算方法：

(1) 中央死亡率

$${}_n m_x = \frac{D_x}{P_x}$$

(2) 死亡機率

A. 0 歲年齡層死亡機率

$${}_0 q_0 = \frac{2m_0}{2 + m_0}$$

B. 1-84 歲年齡層死亡機率(Grevilles' s method)

$${}_n q_x = \frac{{}_n m_x}{\frac{1}{n} + {}_n m_x \left[\frac{1}{2} + \frac{n}{12} ({}_n m_x - \log_e C) \right]}$$

n 為年齡的間距

一般 $\log_e C$ 常數設為 0.095^2

C. 85+ 歲年齡層死亡機率

$${}_{\infty} q_{85} = 1$$

(3) 生存數

A. 0 歲年齡層

$$l_0 = 100000$$

B. 1-85+ 歲年齡層

$$l_x = l_{x-1}(1 - q_{x-1})$$

(4) 常定人口數

A. 0-84 歲年齡層

$$L_x = (l_x + l_{x+1})/2$$

B. 85+ 歲年齡層

$${}_{\infty} L_{85} = \frac{l_{85}}{{}_{\infty} m_{85}}$$

(5) 常定人口總數

$$T_x = L_x + L_{x+1} + L_{x+2} + \cdots + L_{\infty}$$

(6) 平均餘命

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

² Shryock HS, Siegel JS. The Methods and Materials of Demography. NY: Academic Press, 1976; 249-71. (Page 444)

三、 參考文獻：

1. 內政部統計處：中華民國台閩地區簡易生命表。台北：內政部，2011。
2. 全民健保對健康差距之影響--以平均餘命為測量。吳宛蕙；楊長興。臺灣公共衛生雜誌 26:3 2007.06。頁 196-207。
3. Shryock HS, Siegel JS. The Methods and Materials of Demography. NY: Academic Press, 1976; 249-71.