

### 参考資料3 生命表諸関数の定義

生存数	$l_x$	: 生命表上で一定の出生者 $l_0$ 人 (完全生命表では、10万人) が、下記の死亡率に従って死亡減少していくと考えた場合、 $x$ 歳に達するまで生きると期待される者の数を $x$ 歳における生存数といい、これを $l_x$ で表す。
死亡数	${}_n d_x$	: $x$ 歳における生存数 $l_x$ 人のうち $x+n$ 歳に達しないで死亡すると期待される者の数を $x$ 歳以上 $x+n$ 歳未満における死亡数といい、これを ${}_n d_x$ で表す。特に ${}_1 d_x$ を $x$ 歳における死亡数といい、これを $d_x$ で表す。
生存率	${}_n p_x$	: ちょうど $x$ 歳に達した者が $x+n$ 歳に達するまで生存する確率を $x$ 歳以上 $x+n$ 歳未満における生存率といい、これを ${}_n p_x$ で表す。特に ${}_1 p_x$ を $x$ 歳の生存率といい、これを $p_x$ で表す。
死亡率	${}_n q_x$	: ちょうど $x$ 歳に達した者が $x+n$ 歳に達しないで死亡する確率を $x$ 歳以上 $x+n$ 歳未満における死亡率といい、これを ${}_n q_x$ で表す。特に ${}_1 q_x$ を $x$ 歳の死亡率といい、これを $q_x$ で表す。
死力	$\mu_x$	: $x$ 歳における瞬間の死亡率を死力と呼び、 $\mu_x$ で表す。
平均余命	$\overset{\circ}{e}_x$	: $x$ 歳における生存数 $l_x$ 人について、これらの者が $x$ 歳以降に生存する年数の平均を $x$ 歳における平均余命といい、これを $\overset{\circ}{e}_x$ で表す。 $x$ 歳の平均余命は次式により与えられる。 $\overset{\circ}{e}_x = \frac{T_x}{l_x}$
定常人口	${}_n L_x$ 及び $T_x$	: $x$ 歳における生存数 $l_x$ 人について、これらの各々が $x$ 歳から $x+n$ 歳に達するまでの間に生存する年数の和を $x$ 歳以上 $x+n$ 歳未満における定常人口といい、これを ${}_n L_x$ で表す。即ち、常に一定の出生があつて、これらの者が上記の死亡率に従って死亡すると仮定すると究極において一定の人口集団が得られるが、その集団の $x$ 歳以上 $x+n$ 歳未満の人口に相当する。特に ${}_1 L_x$ を $x$ 歳における定常人口といい、これを $L_x$ で表す。更に $x$ 歳における生存数 $l_x$ 人について、これらの各々が $x$ 歳以後死亡に至るまでの間に生存する年数の和を $x$ 歳以上の定常人口といい、これを $T_x$ で表す。即ち、上記の人口集団の $x$ 歳以上の人口に相当する。 ${}_n L_x$ 、 $T_x$ は ${}_n L_x = \int_x^{x+n} l_t dt \quad , \quad T_x = \int_x^{\infty} l_t dt$ により与えられる。
平均寿命	$\overset{\circ}{e}_0$	: 0歳における平均余命 $\overset{\circ}{e}_0$ を平均寿命という。

## 寿命中位数

: 生命表上で、出生者のうちちょうど半数（完全生命表では、5万人）が生  
存し、半数が死亡すると期待される年数を寿命中位数という。これは次式  
を満たす  $a$  として与えられる。

$$l_a = \frac{l_0}{2}$$

