

保険統計は数理統計学の応用面としては、保険統計は大変歴史のある分野であり、近代保険制度の根幹をなす応用技術でもある。日本においても、100年以上歴史のある日本アクチュアリー会を中心に、保険、年金の数理統計（アクチュアリー学）の研究、アクチュアリー資格試験の運営を行っている。

保険会社、信託銀行等の金融機関においてはアクチュアリー資格を取得したものは欠くことが出来ない職種として厚遇されている。アクチュアリー会の正会員となるためには次の基礎科目5科目（1次試験）と専門科目2科目（2次試験）をすべて合格することが求められている。

基礎科目	専門科目
1. 数学	生保コース… 1. 生保 1
2. 生保数理	2. 生保 2
3. 損保数理	損保コース… 1. 損保 1
4. 年金数理	2. 損保 2
5. 会計・経済・投資理論	年金コース… 1. 年金 1
	2. 年金 2

講義では、基礎科目である生保数理を、日本アクチュアリー会より指定されている

『二見隆：生命保険数学』（生命保険文化研究所） <上巻> <下巻>

を参考書として用い、以下の算出方法等を、数値例を含めて解説する。

ここでは、生命表を参考に取り上げる。生命表には国民表と経験表がある。国民表は、国民全体について生存・死亡の状況を一定期間観察して作成されるものであるが、経験表は、特定された範囲の生命保険加入者の全体について観察して作成されるもので

- ・利息の計算
- ・生命表および生命関数
- ・純保険料
- ・責任準備金
- ・営業保険料

第19回生命表（男）

ある。通常は男女別に作成されるが、経験表では男女合算のこともある。国民表は、国勢調査結果による男女別・年齢別の人口と、毎年の出生、死亡等の統計である人口動態統計とを基礎にして作成される。

このようなものを基に保険統計の基本を学ぶ。

年齢	生存数	死亡数	生存率	死亡率	平均余命
x	l_x	${}_n d_x$	${}_n p_x$	${}_n q_x$	e_x°
0	100 000	345	0.99655	0.00345	77.72
1	99 655	51	0.99949	0.00051	76.99
2	99 603	38	0.99962	0.00038	76.03
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
21	99 091	65	0.99935	0.00065	57.37
22	99 026	66	0.99933	0.00067	56.40
23	98 960	68	0.99931	0.00069	55.44
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
63	86 907	1 065	0.98774	0.01226	19.06
64	85 842	1 167	0.98641	0.01359	18.29
65	84 675	1 269	0.98502	0.01498	17.54
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
78	58 694	3 009	0.94873	0.05127	9.02
79	55 685	3 191	0.94269	0.05731	8.47
80	52 494	3 360	0.93599	0.06401	7.96
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮