

第5講 人口統計と人口現象 (つづき)

田中重人 (東北大学文学部教授)

[テーマ] 人口転換とは

1 出生力 (fertility) の指標

完結出生力 (complete fertility rate): 女性1人が、途中で死なない場合に、生涯に出産する子どもの数

純再生産率 (net reproduction rate): 世代 n の人口を、その親世代 $n-1$ の人口で割ったもの

置換水準 (replacement level): 純再生産率が1になるときの完結出生力

2 人口転換 (demographic transition) のモデル

2.1 多産多死の社会

| | | | | | |
|----------|---|-------|---------|------|------|
| 第1世代：出生時 | = | 女 | 100万+ | 男 | 100万 |
| 出産可能年齢 | = | 50万+ | | 50万 | |
| | | | ↓ CFR = | | |
| 第2世代：出生時 | = | 100万+ | | 100万 | |
| 出産可能年齢 | = | 50万+ | | 50万 | |
| | | | ↓ CFR = | | |
| 第3世代：出生時 | = | 100万+ | | 100万 | |
| | | | | | |

2.2 多産少死の社会

| | | | | | |
|----------|---|------|---------|-----|------|
| 第1世代：出生時 | = | 女 | 100万+ | 男 | 100万 |
| 出産可能年齢 | = | 96万+ | | 96万 | |
| | | | ↓ CFR = | | |
| 第2世代：出生時 | = | 万+ | | 万 | |
| 出産可能年齢 | = | 万+ | | 万 | |
| | | | ↓ CFR = | | |
| 第3世代：出生時 | = | 万+ | | 万 | |
| | | | | | |

2.3 少産少死の社会

| | | | | | |
|----------|---|-------|---------|------|------|
| 第1世代：出生時 | = | 女 | 100万+ | 男 | 100万 |
| 出産可能年齢 | = | 96万+ | | 96万 | |
| | | | ↓ CFR = | | |
| 第2世代：出生時 | = | 100万+ | | 100万 | |
| 出産可能年齢 | = | 96万+ | | 96万 | |
| | | | ↓ CFR = | | |
| 第3世代：出生時 | = | 100万+ | | 100万 | |
| | | | | | |

2.4 出生力が置換水準を下回った (below-replacement-level) 社会

| | |
|-------------|---------------------|
| 第1世代：出生時 | = 女 100 万 + 男 100 万 |
| 出産可能年齢 | = 96 万 + 96 万 |
| ↓ CFR = 1.5 | |
| 第2世代：出生時 | = 96 万 + 96 万 |
| 出産可能年齢 | = 96 万 + 96 万 |
| ↓ CFR = 1.5 | |
| 第3世代：出生時 | = 96 万 + 96 万 |
| | |

2.5 課題1

上記の4つの例について、空欄になっている数値を記入せよ。

3 期間 (period) 観察による指標

人口の変化をコーホートを追跡して観察するのは、長期間を要し、むずかしい。実際には、1年間の死亡・出生などのデータを利用して、そこから年齢構造の影響を除いたものを計算し、それを人口動態を表す指標として代用している。

- 平均寿命 (life expectancy at birth) 出生から死亡までの期間の長さの平均を求める
- 合計 (特殊) 出生率 (total fertility rate) 各年齢に1人ずつしかいない社会を仮定して出生数を求める

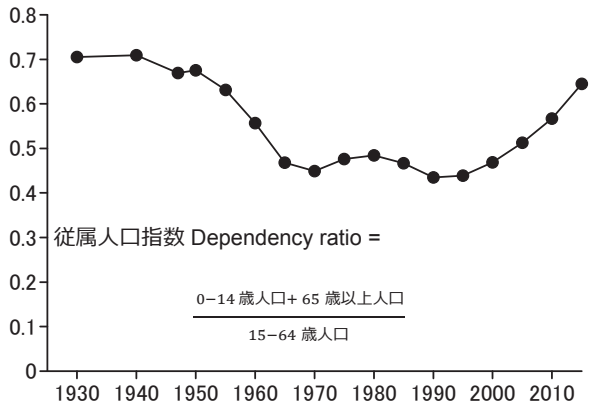
課題2: これらは、年齢別出生数や「生存数曲線」のグラフにおいてどのように表現できるか?

4 人口転換のタイミングとスピード

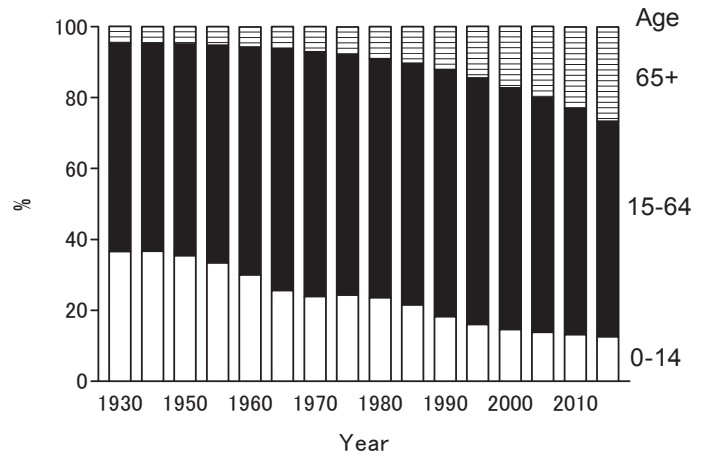
- 日本ではっきりと出生力が低下し始めるのは1920年以降 (それ以前がどうだったかは諸説ある)。
- 1956年に合計出生率が置換水準と同レベルになり、それ以降1970年代前半までは横ばい。
- 1974年以降、合計出生率が置換水準を上回ったことはない。

他の社会との比較:

- 西ヨーロッパ (特にイギリスとフランス) ではもっと早く始まり、進行が遅い
- アジアの多くの国ではもっと遅く始まり、進行が速い

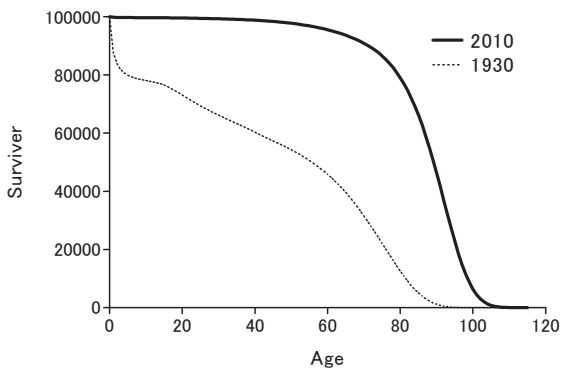


1



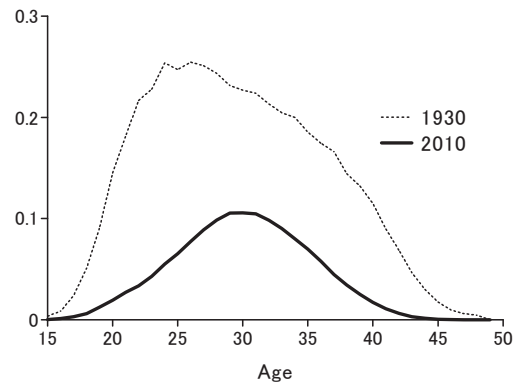
2

Life table (生命表) for women



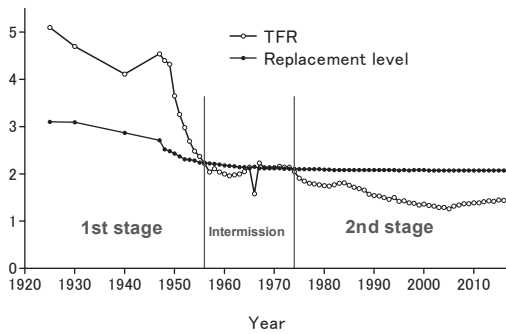
3

Age-specific fertility rate (年齡別出生率)



4

Total fertility rate (合計出生率) and the replacement level (人口置換水準)



5