

経済情報処理

課題 8

提出期限 7月10日(水) 午後2時まで

学務情報システム、課題8のところから pop.xlsx というファイルを読み込み、2050年までの5年おきの人口を推計せよ。また、推計結果に基づき、各年における年少人口や構成比など課題7と同様の指標及び2010年と2050年の人口ピラミッドを作成せよ。

データや推計結果は、全て1枚のSheet上で行え。結果は綺麗にまとまっている必要がある(計算上必要な途中経過などが存在しても構わないが、それらが何を意味するかなど、分かりやすくしておく必要がある)が、印刷を考慮したものである必要はない。

練習問題

右図で示すように、2010年の95-99歳及び100歳以上コーホート人口を P_1 、 P_2 及び2015年の95-99歳及び100歳以上コーホート人口を P_3 、 P_4 とする。また、2010年から

	2010	2015	2020
95-99	P_1	P_3	
100-	P_2	P_4	

から2015年までの95-99歳及び100歳以上コーホートの死亡者数を D_1 、 D_2 とする。移動率(これは95-99歳及び100歳以上コーホートで同じと考える)や死亡率が2010年以降変化しないと考えたとき、2020年の100歳以上コーホートをどのように計算すればよいか、その理由と共に示せ。

国勢調査 全国人口(年齢不詳をのぞく)

	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	
男	- 4	2,550,921	2,394,190	2,179,038	2,047,358	1,952,425	1,857,010	1,754,443	1,646,857
	5- 9	2,714,591	2,554,695	2,397,732	2,182,261	2,050,387	1,955,314	1,859,757	1,757,038
	10-14	2,868,024	2,722,393	2,562,037	2,404,623	2,188,533	2,056,279	1,960,933	1,865,102
	15-19	3,085,416	2,918,606	2,770,406	2,607,222	2,447,032	2,227,131	2,092,545	1,995,517
	20-24	3,046,392	3,023,060	2,859,621	2,714,417	2,554,531	2,397,578	2,182,121	2,050,255
	25-29	3,255,717	3,036,577	3,013,321	2,850,409	2,705,672	2,546,301	2,389,854	2,175,091
	30-34	3,684,747	3,249,565	3,030,839	3,007,627	2,845,022	2,700,559	2,541,489	2,385,338
	35-39	4,204,202	3,670,074	3,236,624	3,018,770	2,995,650	2,833,693	2,689,805	2,531,368
	40-44	4,914,018	4,173,538	3,643,306	3,213,018	2,996,752	2,973,801	2,813,025	2,670,186
	45-49	4,354,877	4,863,209	4,130,386	3,605,635	3,179,797	2,965,767	2,943,053	2,783,940
	50-54	3,968,311	4,290,377	4,791,180	4,069,211	3,552,233	3,132,701	2,921,841	2,899,463
	55-59	3,729,523	3,884,922	4,200,221	4,690,500	3,983,702	3,477,587	3,066,871	2,860,443
	60-64	4,151,119	3,610,900	3,761,357	4,066,627	4,541,312	3,856,994	3,366,977	2,969,325
	65-69	4,659,662	3,931,092	3,419,507	3,561,989	3,851,078	4,300,603	3,652,557	3,188,513
	70-74	3,582,440	4,256,482	3,590,952	3,123,632	3,253,785	3,517,861	3,928,490	3,336,517
	75-79	2,787,417	3,095,875	3,678,369	3,103,231	2,699,382	2,811,858	3,040,067	3,394,925
	80-84	1,994,326	2,152,206	2,390,371	2,840,123	2,396,050	2,084,232	2,171,077	2,347,280
	85-89	1,056,641	1,245,012	1,343,572	1,492,253	1,773,023	1,495,799	1,301,138	1,355,353
	90-94	333,335	473,267	557,637	601,782	668,376	794,132	669,964	582,776
95-99	63,265	87,215	123,827	145,902	157,452	174,876	207,779	175,291	
100-	8,383	9,752	13,198	18,650	22,397	24,479	27,134	31,974	
計	61,013,327	59,643,006	57,693,500	55,365,239	52,814,590	50,184,555	47,580,922	45,002,555	
女	- 4	2,436,785	2,302,299	2,095,405	1,968,779	1,877,490	1,785,736	1,687,106	1,583,650
	5- 9	2,585,196	2,435,870	2,301,435	2,094,618	1,968,039	1,876,785	1,785,066	1,686,472
	10-14	2,731,293	2,590,352	2,440,729	2,306,025	2,098,796	1,971,965	1,880,528	1,788,626
	15-19	2,922,972	2,763,323	2,620,729	2,469,351	2,333,068	2,123,408	1,995,090	1,902,581
	20-24	2,921,735	2,890,921	2,733,022	2,591,992	2,442,274	2,307,485	2,100,124	1,973,213
	25-29	3,153,895	2,915,912	2,885,159	2,727,575	2,586,826	2,437,406	2,302,886	2,095,939
	30-34	3,606,131	3,157,531	2,919,274	2,888,486	2,730,720	2,589,809	2,440,217	2,305,541
	35-39	4,111,955	3,598,665	3,150,994	2,913,230	2,882,506	2,725,066	2,584,447	2,435,164
	40-44	4,818,200	4,096,628	3,585,251	3,139,249	2,902,371	2,871,761	2,714,909	2,574,814
	45-49	4,307,927	4,780,952	4,064,958	3,557,534	3,114,980	2,879,934	2,849,560	2,693,920
	50-54	3,961,985	4,261,502	4,729,429	4,021,151	3,519,196	3,081,411	2,848,898	2,818,851
	55-59	3,785,723	3,911,155	4,206,829	4,668,753	3,969,562	3,474,047	3,041,878	2,812,348
	60-64	4,303,891	3,723,132	3,846,490	4,137,276	4,591,563	3,903,932	3,416,609	2,991,586
	65-69	4,984,205	4,192,377	3,626,666	3,746,828	4,030,079	4,472,595	3,802,781	3,328,084
	70-74	4,113,371	4,780,778	4,021,268	3,478,646	3,593,903	3,865,594	4,290,050	3,647,573
	75-79	3,489,439	3,840,056	4,463,117	3,754,073	3,247,506	3,355,105	3,608,743	4,004,995
	80-84	2,967,094	3,083,165	3,392,960	3,943,478	3,316,988	2,869,400	2,964,471	3,188,579
	85-89	2,060,616	2,312,701	2,403,173	2,644,642	3,073,743	2,585,426	2,236,553	2,310,657
	90-94	1,015,785	1,239,745	1,391,409	1,445,840	1,591,117	1,849,281	1,555,490	1,345,595
95-99	296,082	385,630	470,653	528,230	548,894	604,047	702,055	590,522	
100-	53,380	66,850	86,556	106,590	121,437	128,230	140,080	161,095	
計	64,627,660	63,329,543	61,435,505	59,132,346	56,541,058	53,758,422	50,947,541	48,239,806	

