

平成29年度 成績概要書

課題コード（研究区分）： 3106-218591 （経常（一般）研究）

1. 研究課題名と成果の要点

- 1) 研究成果名：2015年農林業センサスを用いた北海道農業・農村の動向予測（研究課題名：2015年農業センサスを用いた北海道農業・農村の動向予測）
- 2) キーワード：動向予測、コーホート分析、農家人口、農家戸数、経営規模
- 3) 成果の要約：2010年センサスに基づく予測結果の精度を勘案して予測法を修正し、2030年までの販売農家の人口・戸数・経営耕地面積等の予測を行った。2030年には農家人口84,453人（2015年比59.0%）、農家戸数25,047戸（同65.9%）、平均経営耕地面積32.4ha（+8.7ha）が見通される。

2. 研究機関名

- 1) 担当機関・部・グループ・担当者名：十勝農試・研究部・生産システムG・三宅俊輔
- 2) 共同研究機関（協力機関）：

3. 研究期間：平成29年度（2017年度）

4. 研究概要

1) 研究の背景

北海道では、今後も農家戸数が減少することが見込まれている。そこで、北海道の農業・農村の動向予測をおこない、具体的な経営耕地規模を想定したうえで、農業施策や技術開発の目標を設定する必要がある

2) 研究の目的

農業統計を用い、北海道の市町村別に販売農家の農家戸数、経営耕地面積、1戸当たり平均経営耕地面積等の動向予測をおこなう。

【用語解説】 販売農家：家族（1世帯）によって営農される経営体（経営耕地面積30a以上または農産物販売金額50万円以上）であり、協業法人や農家以外の事業体（組織経営体）を含まない。

5. 研究内容

1) 動向予測精度の改善

- ・ねらい：2010年センサスに基づく動向予測に係る既往研究での予測精度を検証し、精度の改善を試みる。
- ・試験項目等：(1)既往研究との予測誤差の確認：2010年センサスに基づく2015年予測値と実績値の比較
(2)既往研究の改良による予測精度の検証：既往研究の予測精度の改善を試みる。

2) 販売農家の農家人口・農家戸数の動向予測

- ・ねらい：修正した予測法のもとで、販売農家の農家人口、農家戸数、高齢者率を推計する。
- ・試験項目等：(1)分析対象：北海道市町村別（179市町村）、14振興局別、(2)分析期間：2015～2030年、
(3)分析方法：2015年センサスに基づくコーホート分析

3) 販売農家の経営規模の動向予測

- ・ねらい：販売農家1戸当たり平均経営耕地面積、乳牛飼養頭数を推計する。
- ・試験項目等：(1)平均経営耕地面積規模の動向予測：経営耕地面積、1戸当たり平均経営耕地面積
(2)平均乳牛飼養頭数規模の動向予測：乳牛飼養戸数、1戸当たり平均乳牛飼養頭数

6. 成果概要

- 1) 経営主がより高齢になるまで営農を継続することによって、農家人口の移動確率が上昇傾向にあること等を踏まえて予測法を修正した。道総研農試資料第40号では2015年の農家戸数誤差が10%以上となる市町村は30%あったが、これにより19%に縮小できた。農家人口誤差は4.3%だったが、1.2%に改善できた。
- 2) 販売農家戸数は2000年から2015年の15年間で6.3万戸から3.8万戸（2000年比61%）に減少したが、2030年に2.5万戸（2015年比66%）となることが予測された。販売農家戸数の減少率は石狩、上川、胆振、後志、釧路で高く、水田作地帯で高い傾向が見通された（表1）。
- 3) 販売農家の人口は2015年に14.3万人だが、2030年に8.4万人（同59%）となることが予測された。また販売農家人口に占める高齢者比率は2030年に39%となることが予測された（表1）。
- 4) 販売農家の耕作する経営耕地面積は2005年から2015年の10年間で96.6万haから90.1万haに6.6万ha（2005年比7%）減少したが、このうち4.4万haは協業法人等の組織経営体によって担われ経営耕地面積の減少は2%に抑制できた。とりわけ上川、空知、石狩、根室で販売農家の経営耕地面積が大きく減少しつつも、組織経営体がこれを補完した（データ略）。販売農家の経営耕地面積が過去10年間と同程度で減少することを想定すると、2030年には販売農家の経営耕地面積は81.2万ha（2015年比90%）となることが予測され、地帯別には、目高、上川、石狩、留萌、釧路において販売農家の経営耕地面積の減少が大きいことが見通された。これまで以上に、農地の受け手として組織経営体が果たす役割が重要となる。
- 5) 予測された販売農家の経営耕地面積を維持するために必要となる販売農家1戸当たり平均経営耕地面積は、2030年には32.4ha/戸（2015年比137%）となることが予測された。酪農地帯では平均60～90ha、畑作地帯では平均40～60ha、水田作地帯では平均15～30ha程度までの拡大が予測された（表2）。
- 6) 販売農家の乳牛飼養戸数は2015年に5.9千戸であるが2030年に4.0千戸（2015年対比68%）となることが予測された。販売農家の乳牛飼養頭数が過去10年間と同程度で推移することを想定すると、販売農家の乳牛飼養頭数は63.3万頭（2015年対比88%）となることが予測された（データ略）。
- 7) 予測された販売農家の乳牛飼養頭数を維持するために必要となる販売農家1戸当たりの平均乳牛飼養頭数は、2030年には157頭/戸（2015年比129%）となることが予測された。これまで以上に、組織経営体による乳牛飼養頭数の拡大が重要となる（表2）。

【用語解説】 コーホート分析：同じ年齢階層に属している人口（コーホート）に移動確率を乗じることで、次期の人口を予測できる分析手法。

< 具体的なデータ >

表 1 販売農家戸数、農家人口、高齢者比率の動向予測

(単位: 戸、人、%)

	2000年(実績値)			2015年(実績補正值)			2030年(予測値)			2030年/2015年対比		
	農家戸数	農家人口	高齢者比率	農家戸数(①)	農家人口(②)	高齢者比率(③)	農家戸数(④)	農家人口(⑤)	高齢者比率(⑥)	農家戸数(④/①)	農家人口(⑤/②)	高齢者比率(⑥/③)
北海道	62,611	261,160	28.0	37,983	143,065	33.8	25,047	84,453	39.0	65.9	59.0	5.2
上川	11,880	46,289	30.0	6,606	22,398	38.4	3,902	11,526	43.3	59.1	51.5	4.9
空知	11,563	47,057	28.3	6,571	24,151	35.7	4,280	14,507	39.2	65.1	60.1	3.5
石狩	4,708	18,188	29.8	2,359	8,237	38.2	1,301	3,964	45.3	55.1	48.1	7.1
留萌	1,456	5,606	30.2	814	2,745	37.9	540	1,519	39.0	66.3	55.4	1.1
日高	2,576	10,440	28.4	1,659	5,612	35.5	1,197	3,110	48.6	72.1	55.4	13.1
胆振	2,923	11,364	30.1	1,785	5,920	40.2	1,142	3,233	47.7	64.0	54.6	7.5
後志	3,758	14,471	29.9	2,379	7,934	36.7	1,530	4,462	41.7	64.3	56.2	5.0
渡島	3,144	12,689	29.2	1,741	5,974	38.2	1,133	2,958	51.5	65.1	49.5	13.3
檜山	1,988	7,487	30.9	1,148	3,707	41.0	760	2,070	48.7	66.2	55.8	7.7
十勝	7,472	35,373	25.1	5,423	24,281	29.2	4,017	16,536	34.3	74.1	68.1	5.1
オホーツク	6,655	31,100	25.9	4,306	18,820	29.2	2,978	12,400	32.4	69.2	65.9	3.1
釧路	1,749	7,972	25.3	1,153	4,697	26.6	748	2,701	34.1	64.9	57.5	7.5
根室	1,776	8,706	22.9	1,341	5,991	23.6	956	3,878	32.6	71.3	64.7	8.9
宗谷	963	4,418	23.9	698	2,598	24.4	563	1,587	35.6	80.6	61.1	11.2

注: 2015年(実績補正值)、および2030年(予測値)には、以下の市町村を含まない。①2015年に販売農家が存在しない: 神恵内村、上砂川町、礼文町、利尻町、利尻富士町、②データ秘匿により公表されていない: 三笠市、歌志内市、福島町、鹿部町、泊村、古平町。

表 2 販売農家 1 戸当たり平均経営耕地時面積、田面積、乳牛飼養頭数の動向予測

(単位: ha、頭、%)

	2000年(実績値)			2015年(実績補正值)			2030年(予測値)			2030年/2015年対比		
	1戸当たり平均経営耕地面積	1戸当たり平均田面積	1戸当たり平均乳牛飼養頭数	1戸当たり平均経営耕地面積(①)	1戸当たり平均田面積(②)	1戸当たり平均乳牛飼養頭数(③)	1戸当たり平均経営耕地面積(④)	1戸当たり平均田面積(⑤)	1戸当たり平均乳牛飼養頭数(⑥)	1戸当たり平均経営耕地面積(④/①)	1戸当たり平均田面積(⑤/②)	1戸当たり平均乳牛飼養頭数(⑥/③)
北海道	15.9	6.5	82.7	23.7	10.3	122.1	32.4	14.0	157.5	136.9	135.1	129.0
上川	9.7	6.2	69.7	15.3	9.8	101.1	22.3	14.3	129.9	146.1	145.2	128.5
空知	9.2	8.3	62.3	14.7	13.5	90.7	20.9	18.0	121.0	142.0	133.7	133.5
石狩	8.0	7.6	66.4	13.6	12.0	88.9	21.5	16.6	108.7	157.6	138.2	122.3
留萌	15.4	7.5	77.0	23.7	11.7	90.5	31.5	14.4	94.6	132.7	122.1	104.6
日高	11.6	3.8	52.4	14.7	6.0	62.5	16.9	6.0	54.1	115.0	100.8	86.5
胆振	9.1	4.6	62.4	13.0	7.0	71.1	17.9	9.7	78.6	137.3	139.6	110.7
後志	7.7	4.8	59.1	10.6	7.1	68.8	14.6	9.3	80.8	137.0	130.8	117.5
渡島	6.1	2.9	50.8	9.6	4.9	70.2	13.0	6.3	90.4	136.5	130.4	128.8
檜山	7.8	4.6	43.4	12.9	8.0	58.9	18.4	11.1	77.3	143.3	138.2	131.2
十勝	28.5	4.5	88.5	37.5	7.7	159.8	47.6	10.2	215.1	126.9	132.2	134.6
オホーツク	21.8	4.4	76.3	30.6	7.1	115.6	40.1	6.6	172.2	131.2	92.1	148.9
釧路	43.8	-	88.2	58.6	-	127.7	78.2	-	165.4	133.5	-	129.6
根室	59.0	-	104.0	70.5	-	135.5	88.2	-	167.7	125.1	-	123.7
宗谷	55.6	-	81.9	70.3	-	100.5	80.8	-	106.3	114.9	-	105.8

注: 1) 販売農家1戸当たり平均経営耕地面積は、経営耕地面積/販売農家戸数により求めた。このため、経営耕地を持たない販売農家を含めて算定している。

注: 2) 販売農家の1戸当たり平均乳牛飼養頭数は、予測年の乳牛飼養頭数/予測年の乳牛飼養戸数として求めた。

注: 3) 表中の販売農家1戸当たり平均規模は、現在の経営耕地面積、田面積、および飼養頭数の傾向を維持するために必要な規模であることを意味する。

【用語解説】

実績値: 農林業センサスに示された値。

予測値: 農林業センサスを用いた動向予測結果の値。

実績補正值: 予測に係る制約のため、動向予測から除外した市町村の値を除いた実績値。

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- ・本成果は行政機関が農業施策や技術開発目標を検討する際に活用する。
- ・本成果は、販売農家の戸数、人口、経営規模を推計したものである。販売農家の経営耕地面積の減少が大きい地域ほど協業法人等による補完が大きい。協業法人等の経営体数や協業法人等の担う経営耕地面積、乳牛飼養頭数を予測に含んでいないことに留意すること。

2) 残された問題とその対応

8. 研究成果の発表等

道総研農業試験場資料第 42 号 (平成 30 年 2 月公表予定)