

地方創生を担う繁殖牛増産の課題と方策

甲斐 諭 (中村学園大学)

1. 地方創生を担う繁殖牛増産の意義

繁殖牛の産地（子取り用雌牛飼養頭数の多い都道府県）は、図1に示すように人口密度が250名以下と低い南九州、北海道、東北、沖縄など大都市圏からの遠隔地である（大阪府は子取り用雌牛飼養頭数の数値が畜産統計から入手できないので図1から除外）。それら大都市からの遠隔地の道県は、図2に示すようにいま人口流出（平成25年から26年にかけてのマイナスの人口流入）が続き、過疎化が進展している。

繁殖牛の産地は就業機会の少ない人口希薄な人口流出の多い道県であり、繁殖牛の増産は地方の産業振興となり、人口流出に歯止めをかけ、地方創生に大きく貢献する意義深いものであると言えよう。

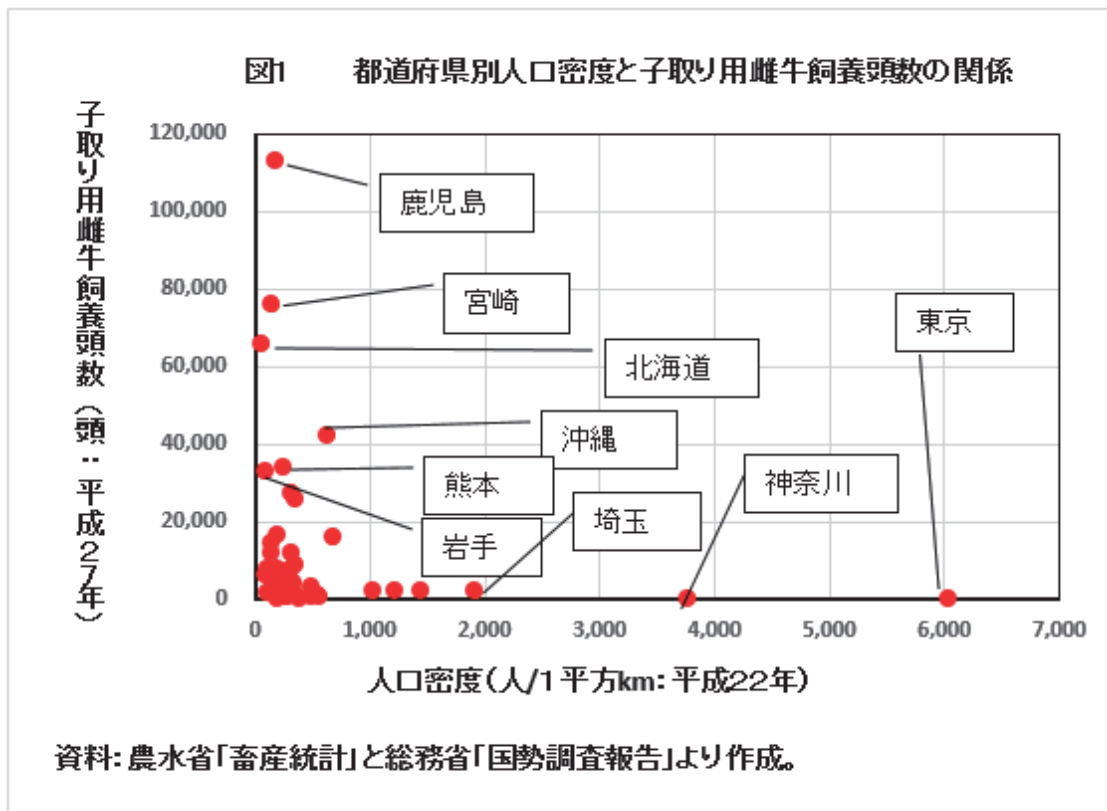
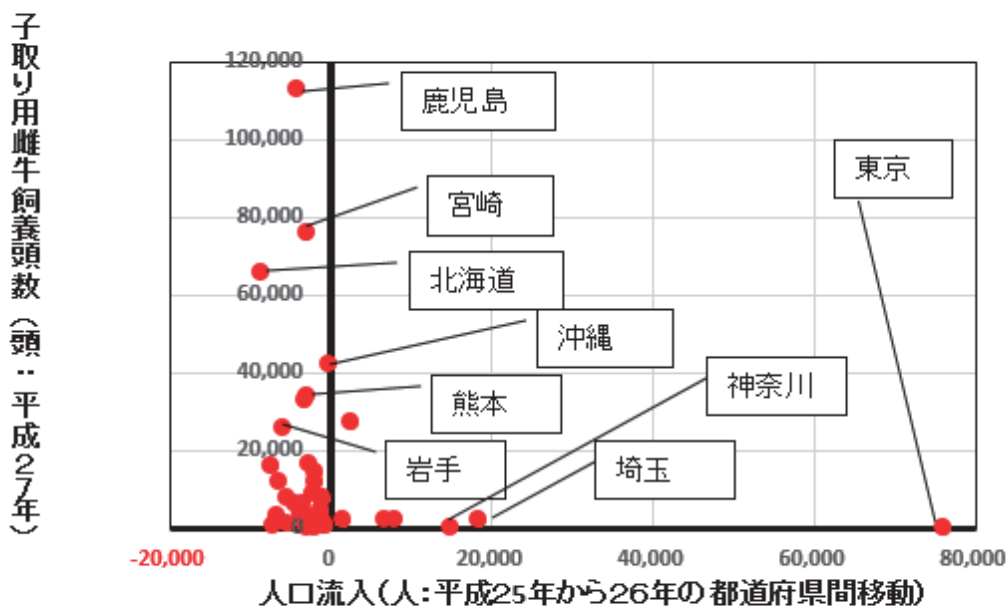


図2 都道府県別人口流入と子取り用雌牛飼養頭数の関係



資料: 農水省「畜産統計」と総務省「住民基本台帳人口移動報告」より作成。

2. 肉用牛飼養の推移と近未来

繁殖牛飼養の推移と近未来を検討する前に、まず肉用牛飼養の動向を検討しよう。図3に2006(平成18)年から2015(平成27)年までの肉用牛の飼養戸数と頭数を示す。飼養戸数は2006年以降一方的に減少しているが、頭数は2009年まで増加し、292.3万頭をピークに、それ以降は減少している。

2009年以降の現実を基に、近未来を予測するために半対数の単回帰式を計測した。肉用牛の飼養戸数の予測式は①式であり、頭数の予測式は②の通りである。

$$\log Y = 54.7514 - 0.02631X \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

(41.80) $R^2 = 0.997$

$$\log Y = 27.31862673 - 0.011871595X \dots \dots \dots \textcircled{2}$$

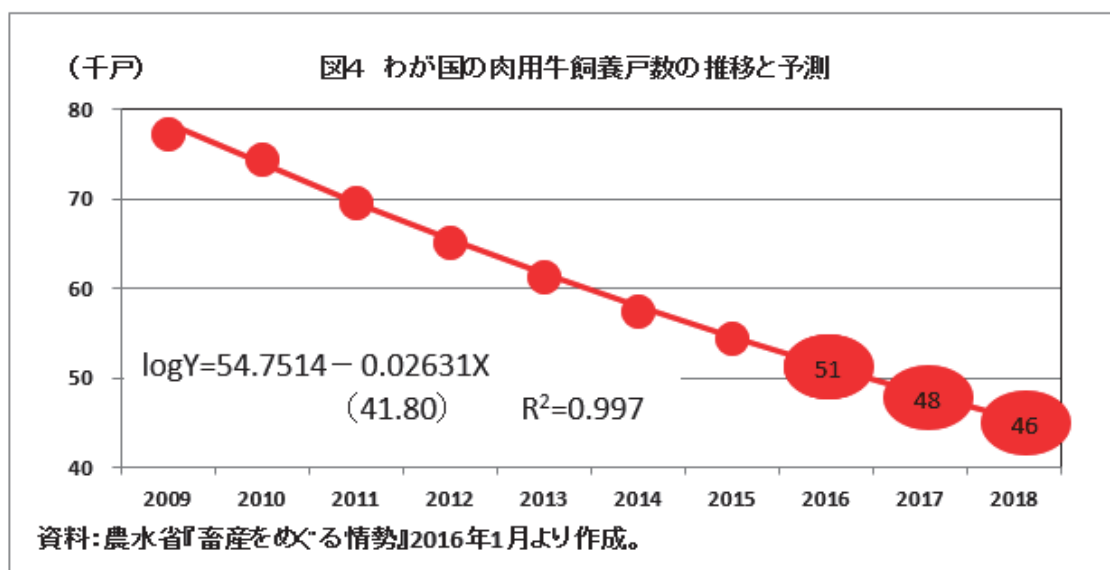
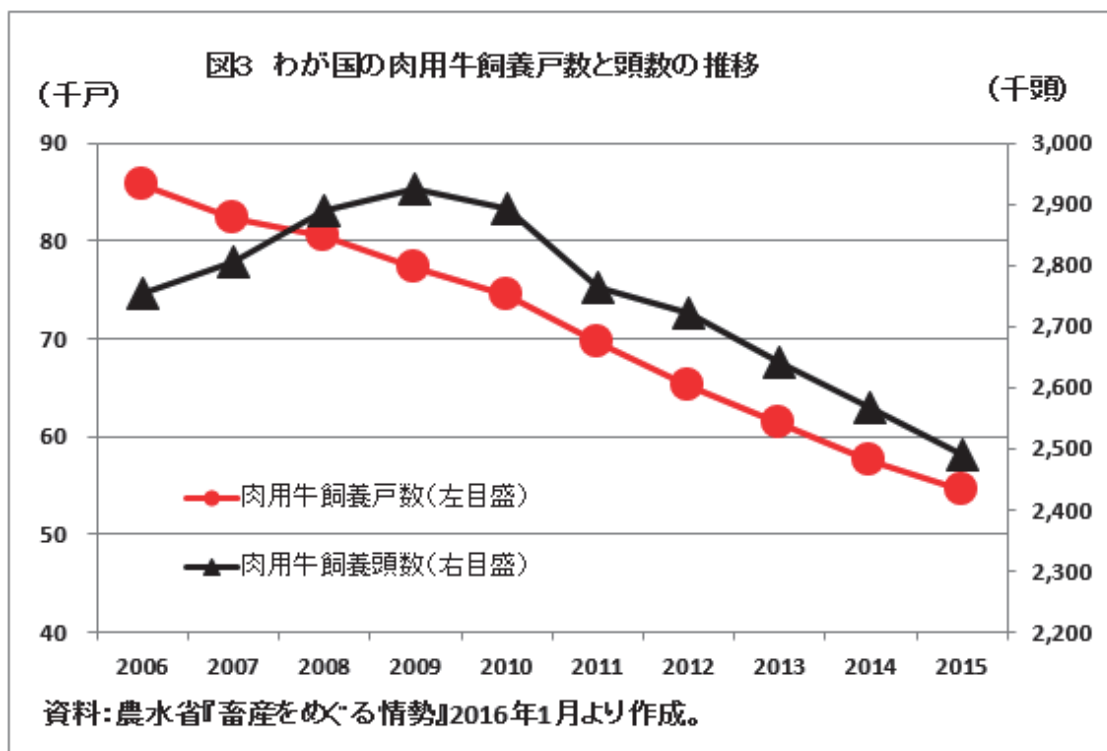
(20.59) $R^2 = 0.988$

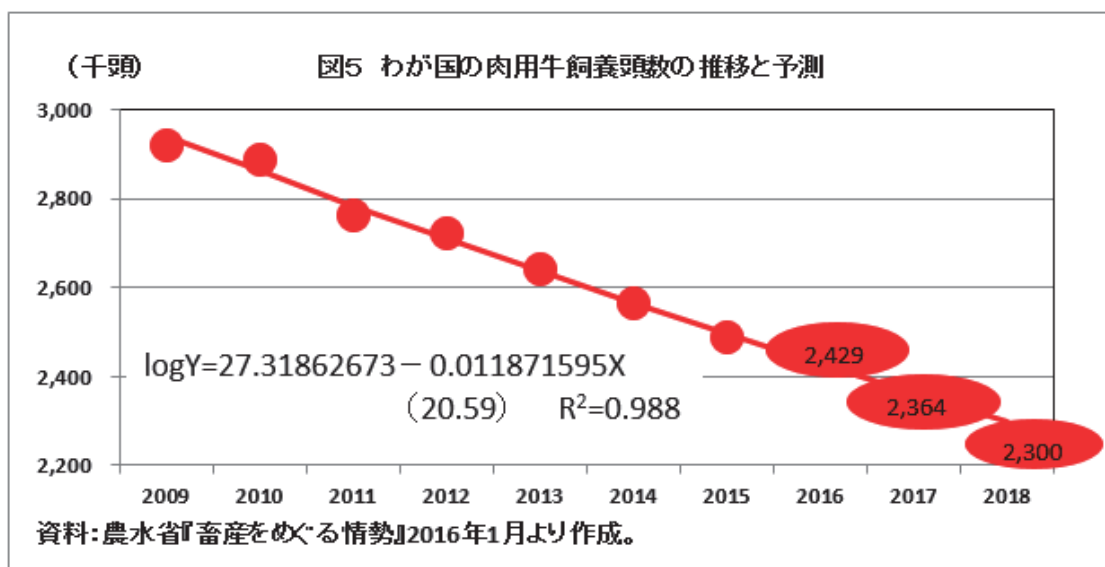
ただし、Yは①式では戸数(千戸)、②式では頭数(千頭)、Xは両式とも年(西暦)である。()内はt値の絶対値、 R^2 は決定係数である。

①式と②式のt値の絶対値は高く、決定係数も高くなるので、両式は有意であると判断される。

①式によれば、図4に示すように肉用牛の飼養戸数は2016年が51.3万戸、17年48.3

万戸、18年が45.5万戸になるものと予測される。また、②式によれば、図5に示すように肉用牛の飼養頭数は2016年が242.9万頭、17年236.4万頭、18年が230.0万頭になるものと予測される。





3. 肥育牛飼養の推移と近未来

次に肥育牛飼養の動向を検討しよう。図6に2006年から2015年までの肥育牛の飼養戸数と頭数を示す。飼養戸数は2006年から2007年、2008年と減少し、一旦2009年に若干前年より増加したものの、それ以降は一方向的に減少している。一方、頭数は2009年まで増加し、184.2万頭をピークにそれ以降は急速に減少している。

2009年以降の現実を基に、近未来を予測するために半対数の単回帰式を計測した。肥育牛の飼養戸数の予測式は③式であり、頭数の予測式は④の通りである。

$$\log Y = 51.62008 - 0.0208X \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

(14.50) $R^2 = 0.977$

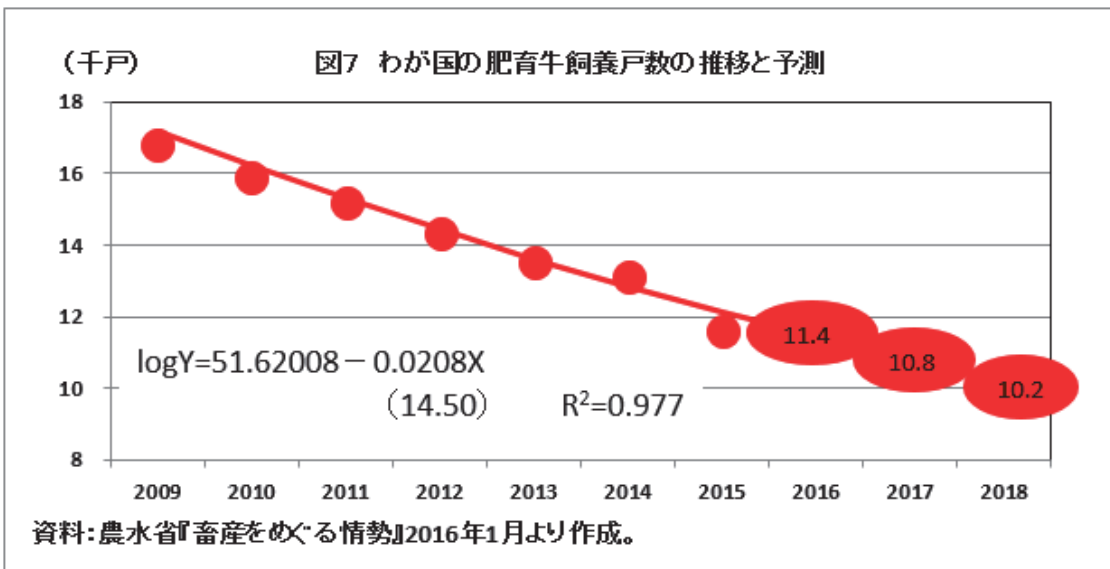
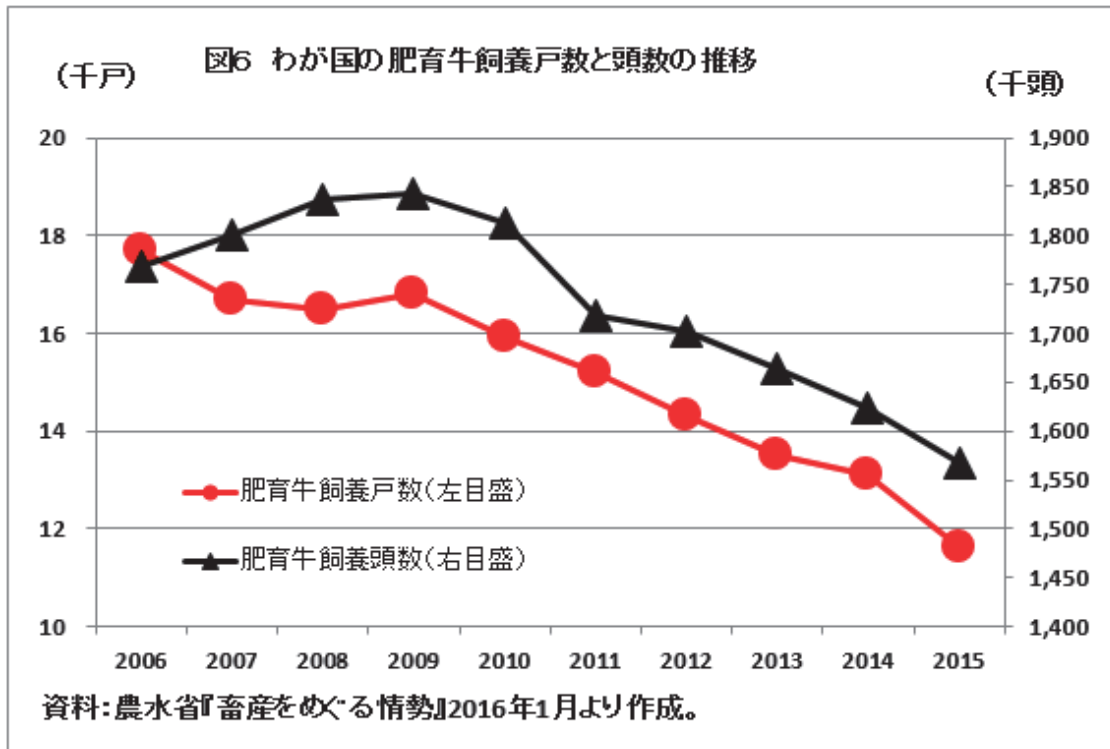
$$\log Y = 26.19934 - 0.011416X \dots\dots\dots \textcircled{4}$$

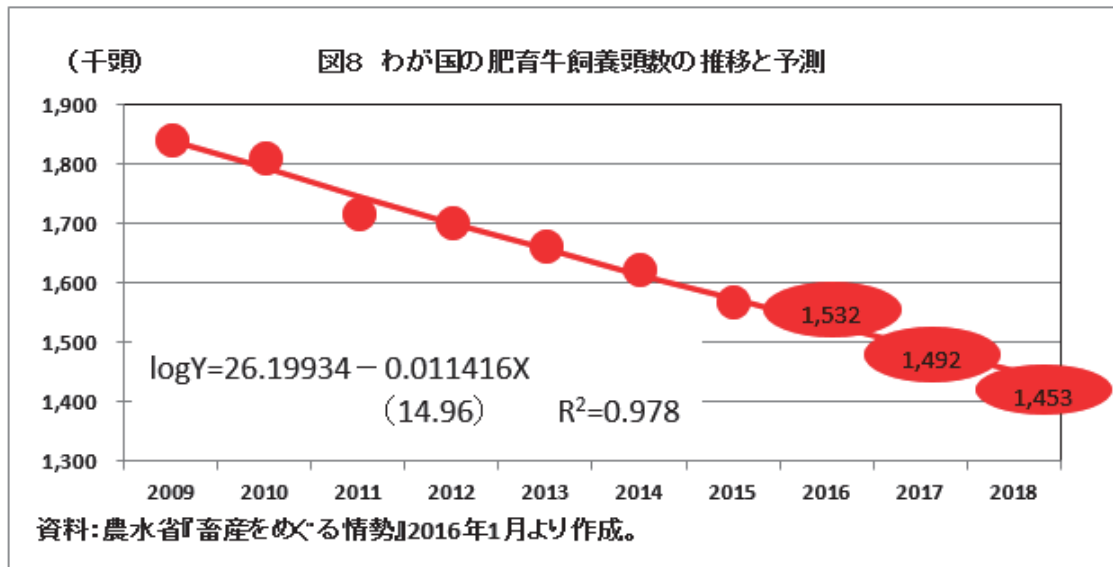
(14.96) $R^2 = 0.978$

ただし、Y、X、()内数値、 R^2 は①式と②式と同様である。

③式と④式のt値の絶対値は高く、決定係数も高くなるので、両式は有意であると判断される。

③式によれば、図7に示すように肥育牛の飼養戸数は2016年が11.4万戸、17年10.8万戸、18年が10.2万戸になるものと予測される。また、④式によれば、図8に示すように肥育牛の飼養頭数は2016年が153.2万頭、17年149.2万頭、18年が145.3万頭になるものと予測される。





4. 繁殖牛飼養の推移と近未来

ここで繁殖牛飼養の動向を検討しよう。図9に2006年から2015年までの繁殖牛の飼養戸数と頭数を示す。飼養戸数は2006年以降減少している。一方、頭数は2010年まで増加し、68.4万頭をピークにそれ以降は減少している。

2009年以降の現実を基に、近未来を予測するために半対数の単回帰式を計測した。繁殖牛の飼養戸数の予測式は⑤式であり、頭数の予測式は⑥の通りである。

$$\log Y = 54.13697 - 0.02604X \quad \dots \dots \dots \textcircled{5}$$

(24.56) $R^2 = 0.995$

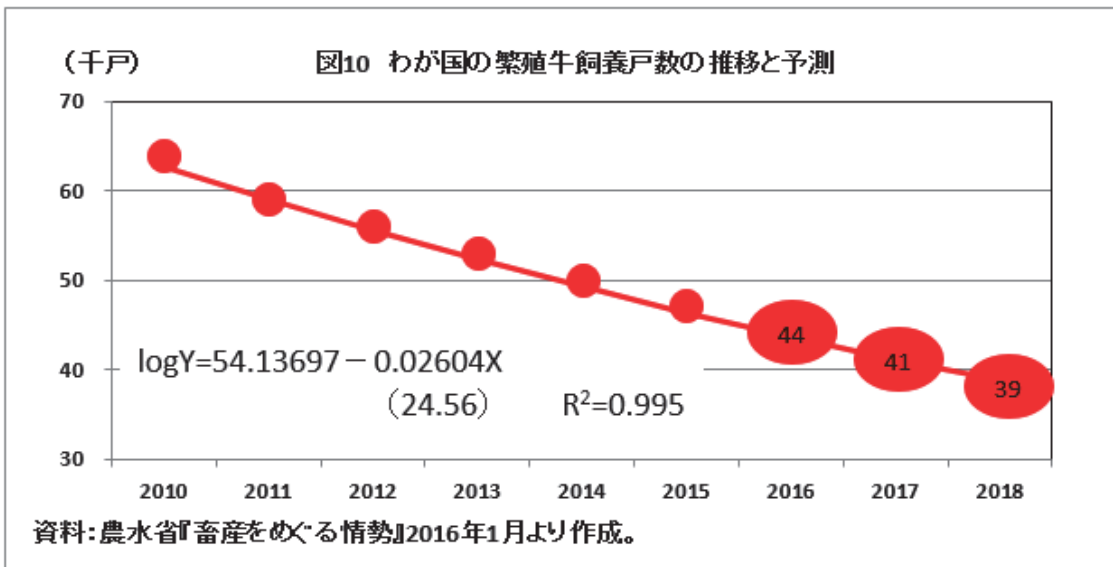
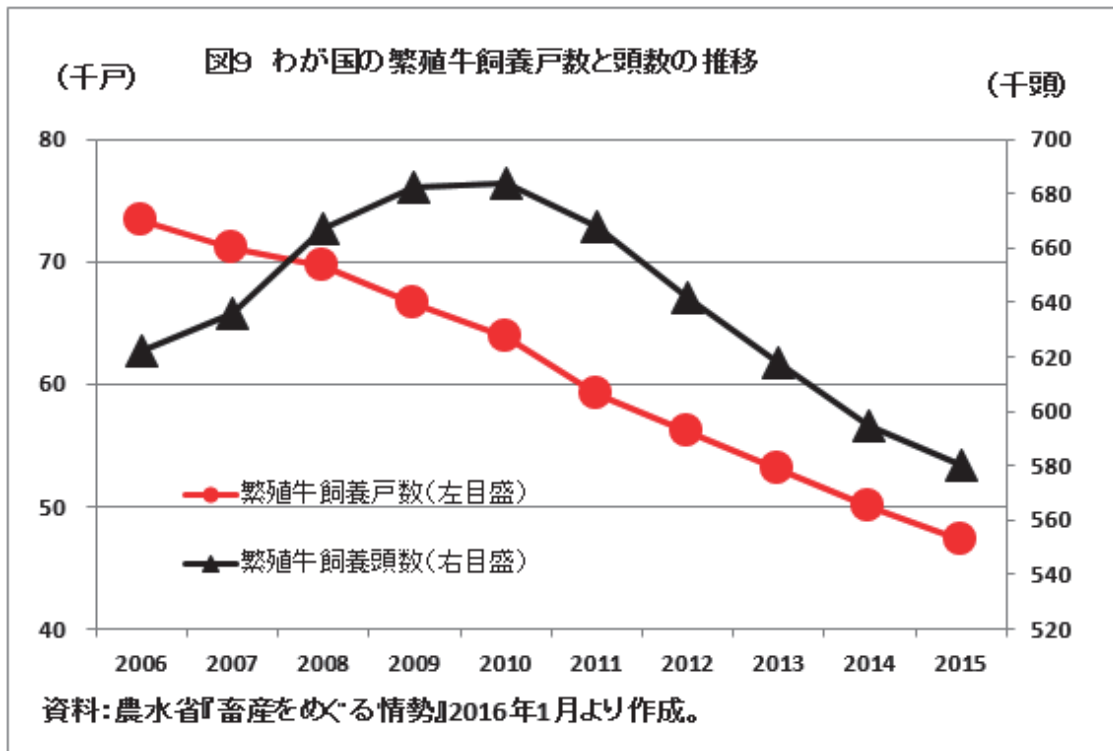
$$\log Y = 33.01365 - 0.0150133X \quad \dots \dots \dots \textcircled{6}$$

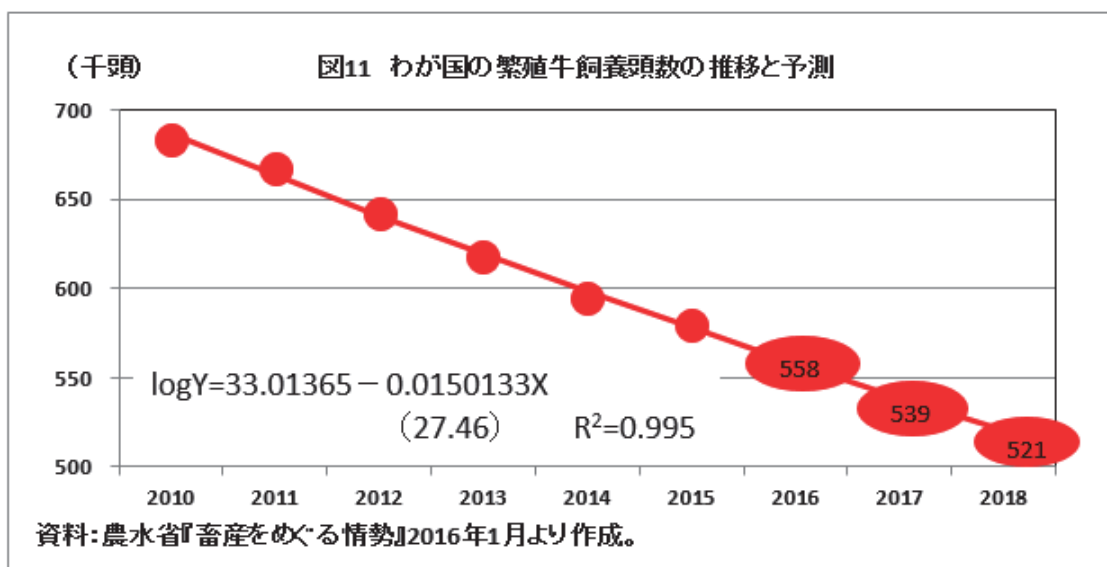
(27.46) $R^2 = 0.995$

ただし、Y、X、()内数値、 R^2 は①式と②式と同様である。

⑤式と⑥式のt値の絶対値は高く、決定係数も高くなるので、両式は有意であると判断される。

⑤式によれば、図10に示すように繁殖牛の飼養戸数は2016年が43.7万戸、17年41.1万戸、18年が38.8万戸になるものと予測される。また、⑥式によれば、図11に示すように繁殖牛の飼養頭数は2016年が55.8万頭、17年53.9万頭、18年が52.1万頭になるものと予測される。





5. 和牛繁殖牛増産の諸方策と課題

上記のようにわが国の肉用牛飼養頭数は今後とも減少することが明らかになった。それを阻止するには繁殖牛増産が必要であるので、繁殖牛増産の方策を検討してみよう。

1) 放牧による増頭

熊本県阿蘇地方のように周年放牧による増頭と東北地方などの季節放牧が考えられる。放牧により農家の飼養管理労働時間が短縮され、増頭が可能になる。

しかし、発情発見と人工授精には人手が必要であり、コストアップになるので、クローンや選抜により確保した優良雄牛を利用した牧牛による繁殖法の開発、登録制度の改革が必要である。

2) アパート方式による新規参入方式

新規参入者などは資金力が弱いので、JA 宮崎中央のように JA が畜舎を建設してアパート方式により新規参入者に貸与し、繁殖牛飼養法も JA が指導して地域で増産する方法が考えられる。

しかし、現在は繁殖牛になる雌子牛も高いので、また新規参入者の資金不足が制約になるので、JA が繁殖牛を市場などで買い付け、新規参入者に貸し付ける方策の検討も必要である。

3) JA 直営方式

新規参入者が見つからない時などは、JA 宮崎中央のように、JA が直接、牧場を経営する方法もある。また JA 綾町や JA からつのキャトルステーションのように子牛を預かり育成する方法も考えられる。

しかし、飼養管理担当者がサラリーマン的になり、飼養効率の低下などを誘発する可能性があるので、飼養管理者のインセンティブを担保する方策の検討が必要である。

4) 乳肉複合方式

酪農経営における乳用牛の借り腹により和牛を増産する方策が有効である。熊本県による性判別精液利用による酪農経営の少数後継搾乳用牛確保と受精卵移植による和牛増産の方策は有望である。

しかし、受精卵移植技術の成功率を高める技術改善が残された課題である。