

持続可能な別海酪農についての考察

北海学園大学大貝ゼミ I・酪農研究グループ
中野倭士朗・金村樹・加藤啓志・田中大輔・森川真喜

流れ

第一章 別海町の特徴・歴史

- ・目的
- ・農家戸数・耕地面積・飼養頭数の推移
- ・規模別農家戸数
- ・歴史

第二章 別海町で起きている問題

- ・糞尿問題と解決に向けた取り組み

第三章 政策提言

- ・マイペース酪農
- ・適正規模

目的

別海町は農業と水産業を主体とする一次産業が盛んな町である。

酪農業は生乳生産量日本一と大きく発展している。

その反面酪農家による糞尿の不適正処理が環境に悪影響を及ぼし、水産業との対立が深刻化しているが、本来、この2つは共存していかなければいけない。

そこで私たちは、それは農家の経営規模拡大といった側面からもたらされており、持続可能な経営が可能か考察していく。

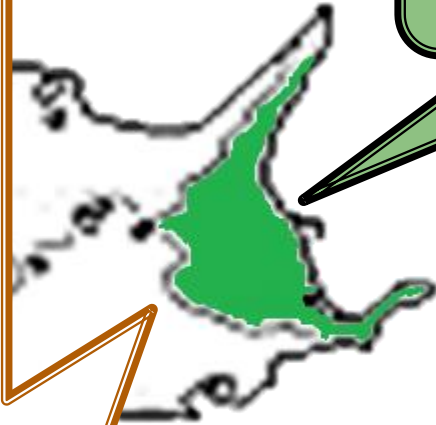
第一章

別海町の概要と産業的特徴

根室



根室地域



牛の頭数: 約12万頭
耕地面積: 63,500ha
生乳生産量: 約48万t

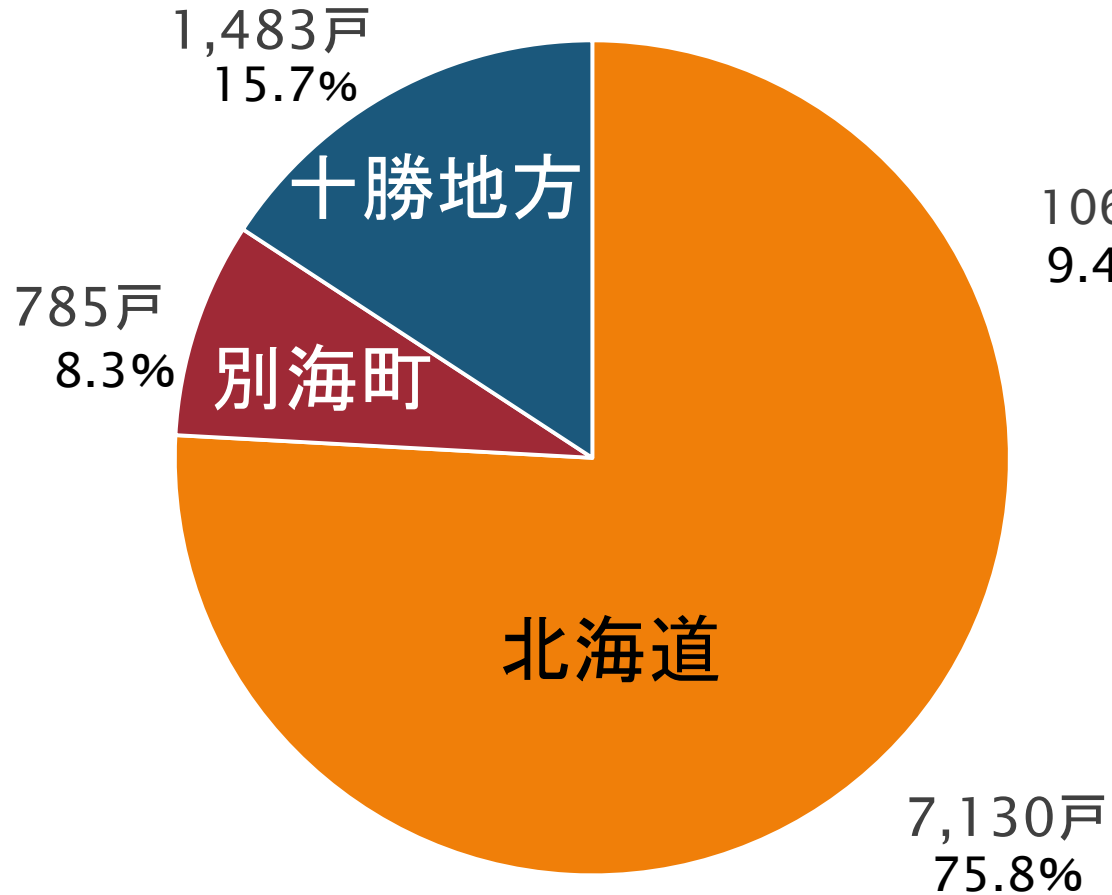
(2013年度) 北海道根室振興局ホームページより引用



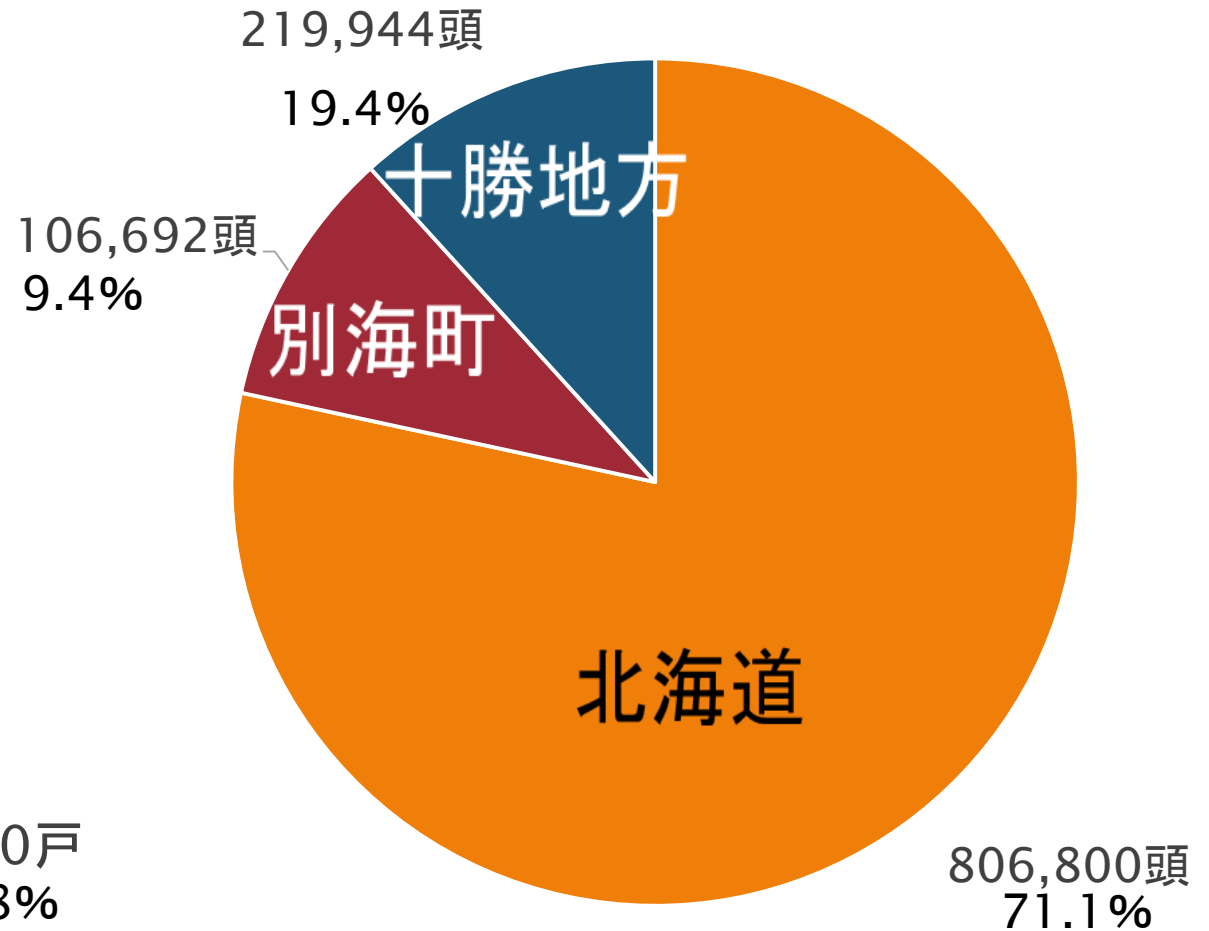
根室地方

十勝地方

農家戸数



乳用牛飼育頭数

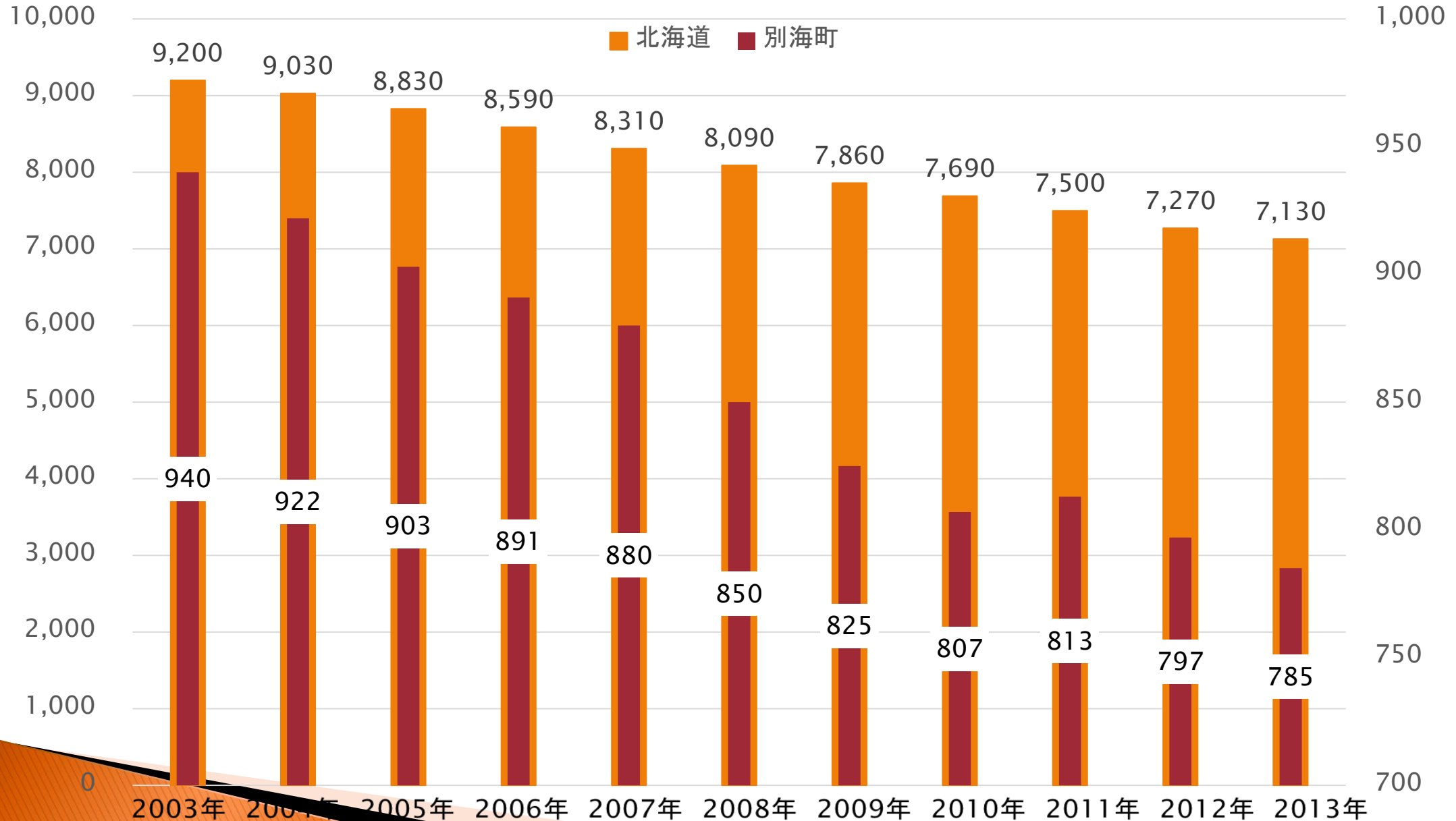


農林水産省畜産統計調査、別海町役場提供資料、十勝畜産統計 いずれも2013年度のデータをもとに作成

(戸、北海道)

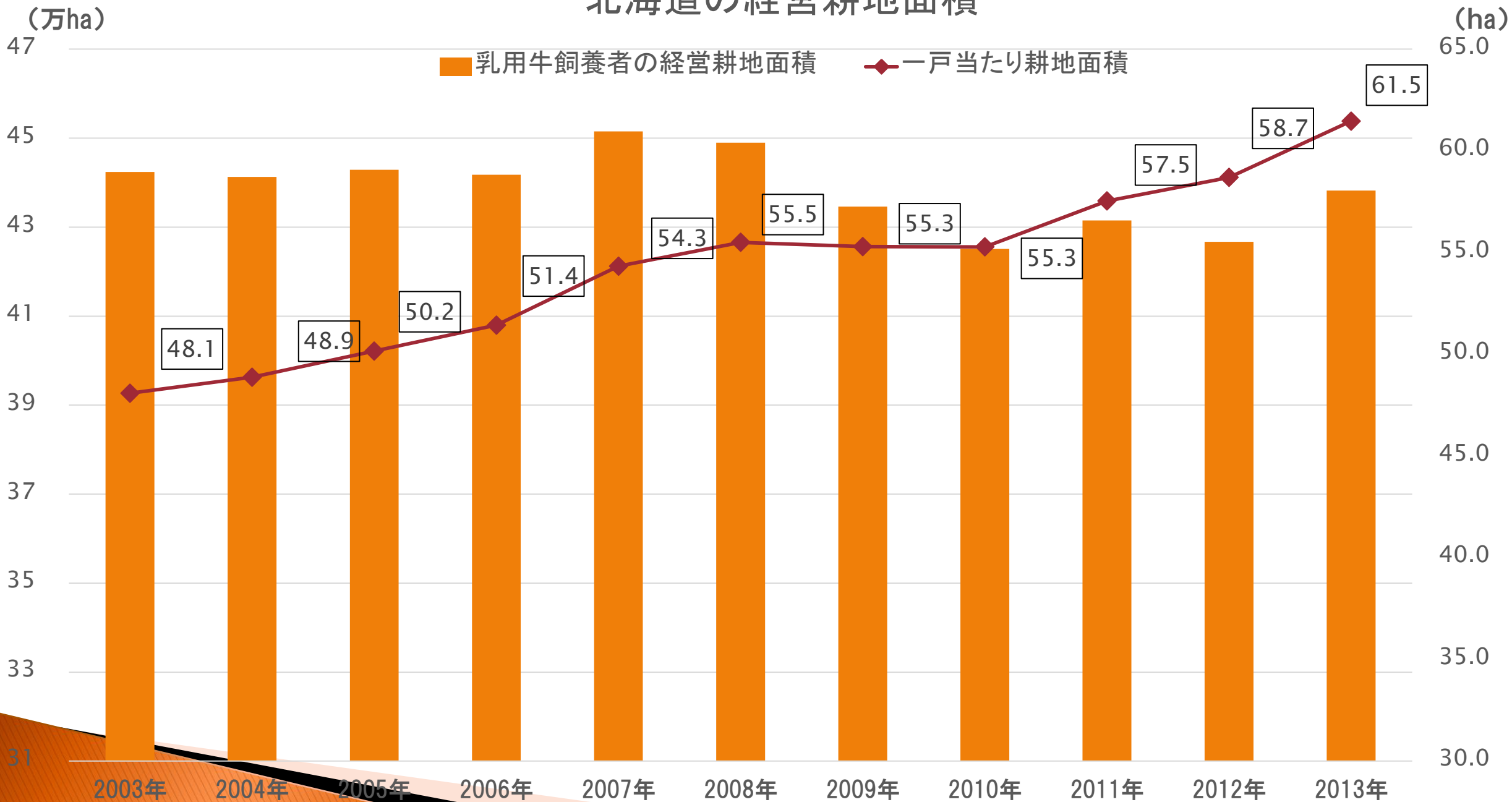
北海道・別海町 農家戸数

(戸、別海町)

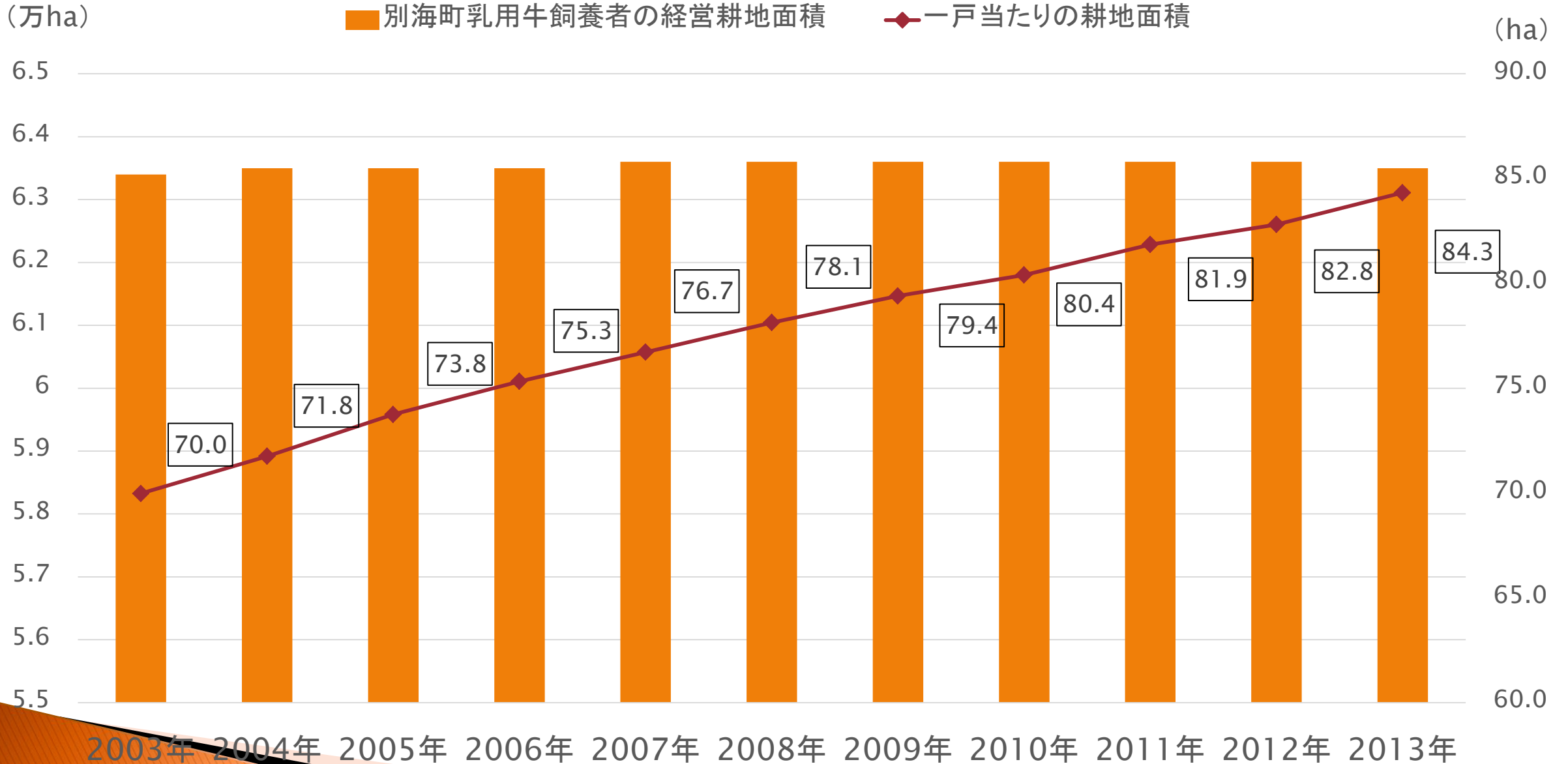


別海町役場提供資料、農林水産省畜産統計調査をもとに作成

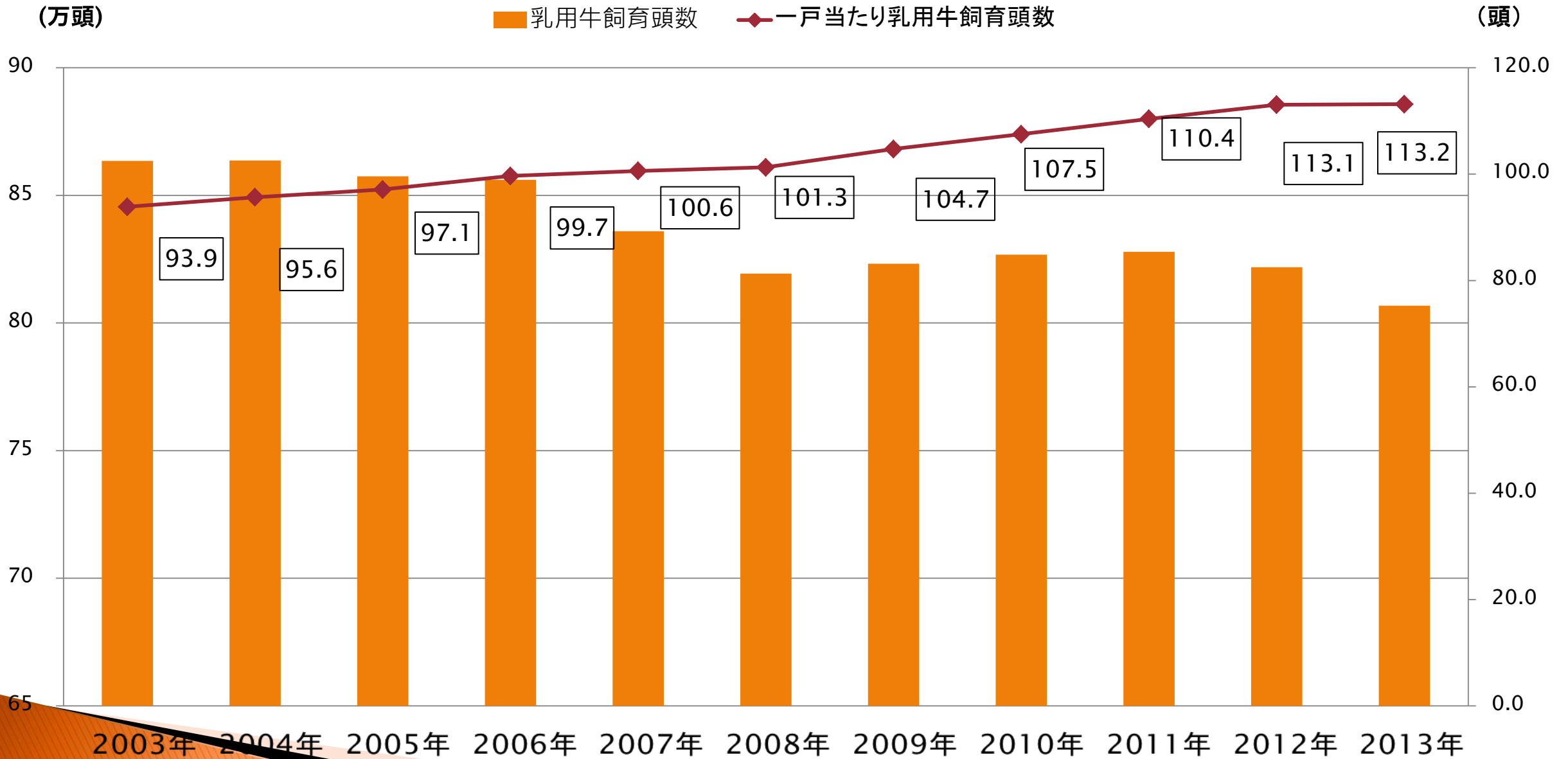
北海道の経営耕地面積



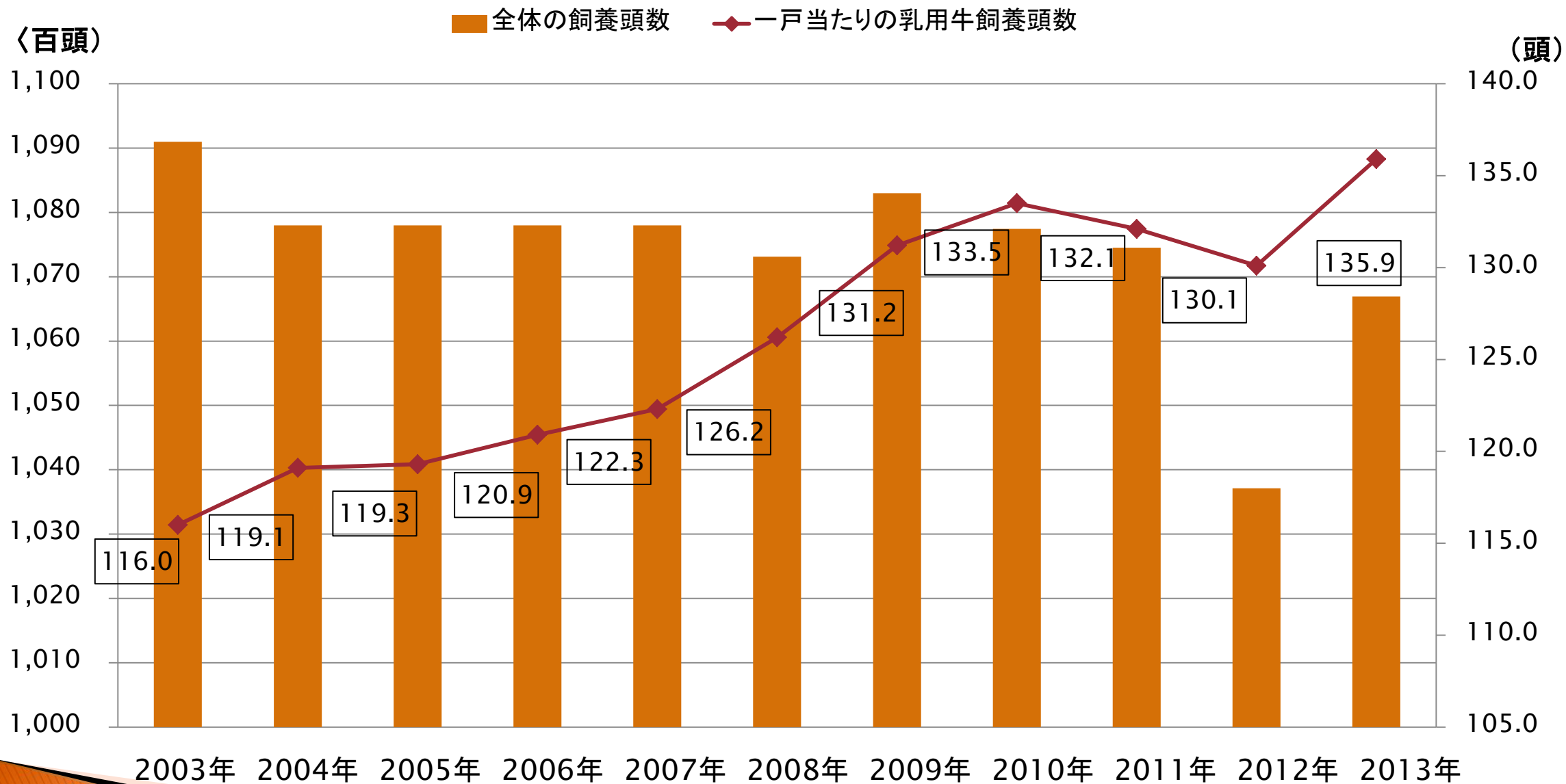
別海町の耕地面積



北海道の乳用牛飼育頭数



別海町の乳用牛飼養頭数



(頭)

160.0

一戸当たりの乳用牛飼育頭数(北海道、別海町、十勝地方)

140.0

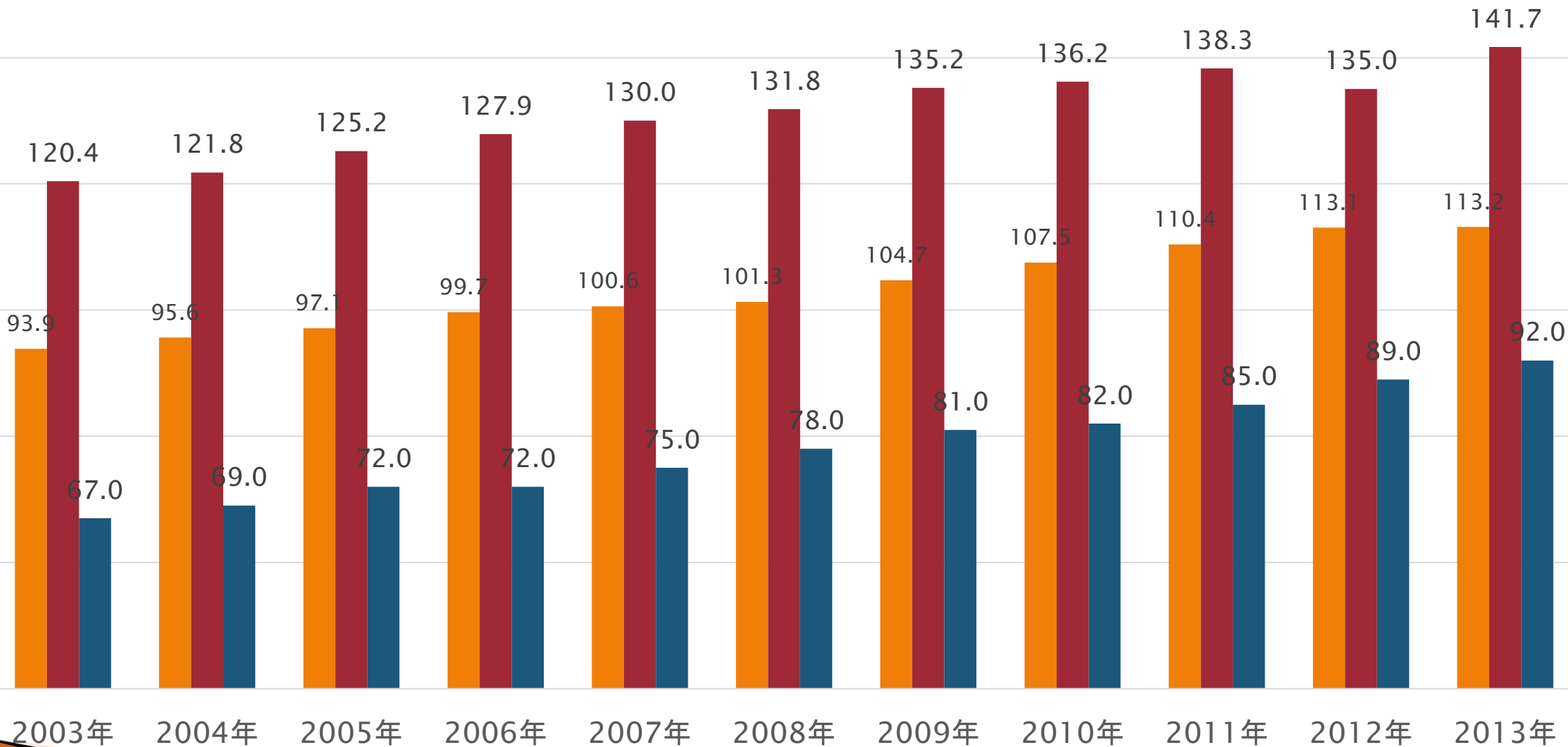
120.0

100.0

80.0

60.0

40.0



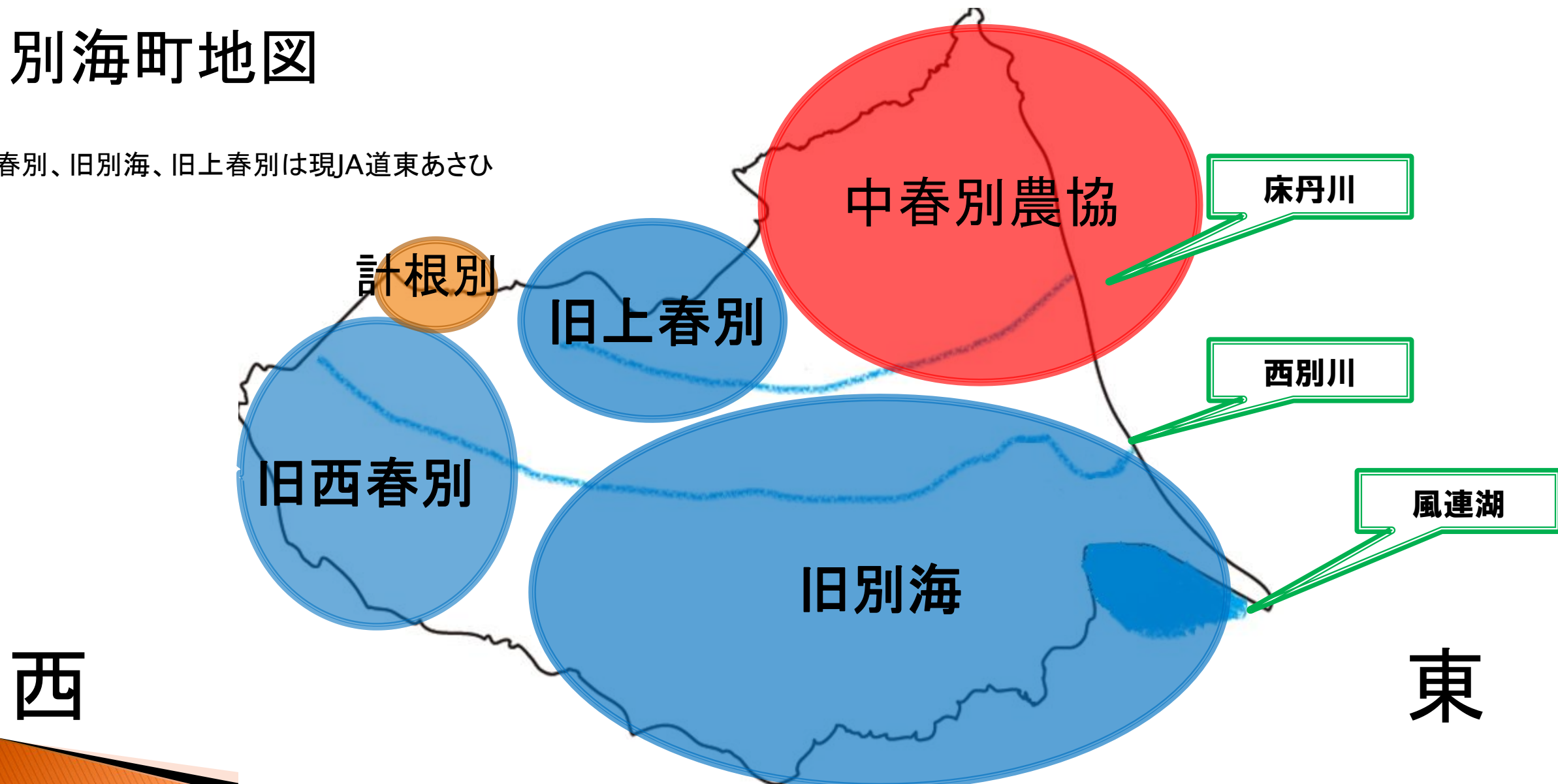
一戸当たり飼育頭数(北海道)

一戸当たりの飼育頭数(別海)

一戸当たりの飼育頭数(十勝地方)

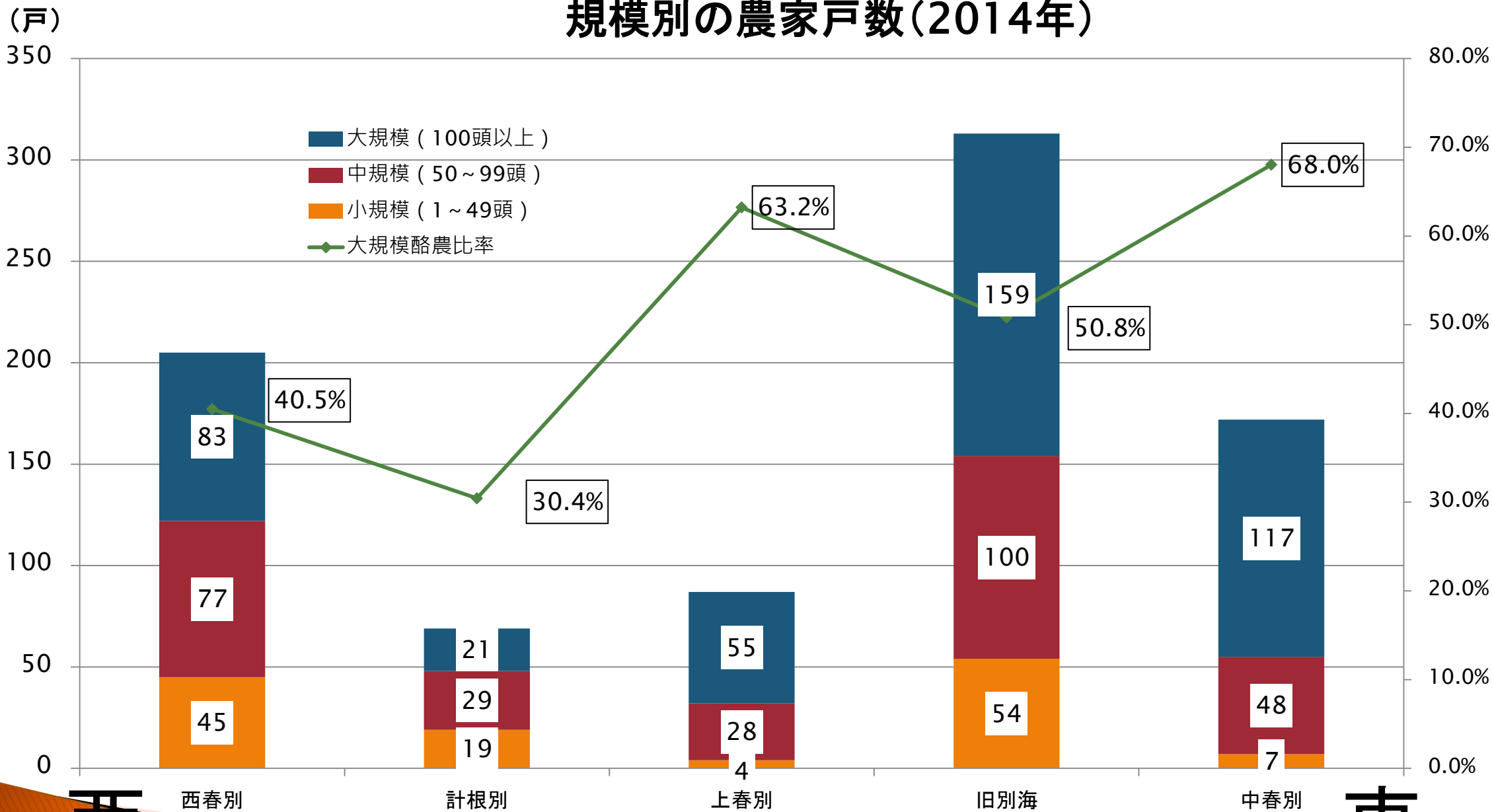
別海町地図

※旧西春別、旧別海、旧上春別は現JA道東あさひ



京都大学大学院経済学研究科岡田知弘研究室(2012)「別海町の中小企業振興および地域内再投資力強化に関する調査報告」
山下克彦(1999)「別海町における最近の酪農経営の変化」をもとに作成

規模別の農家戸数(2014年)



西

東

別海町役場提供資料をもとに作成

規模拡大の歴史

西暦	出来事
1910年	第一期拓殖計画
1933年	主畜農業五カ年計画
1954年	集約酪農地域指定
1955年	パイロットファーム事業(根釧機械開墾地区建設事業)
1973年	新酪農村建設事業

パイロットファーム事業（根釧機械開墾地区建設事業）

昭和30年、世界銀行からの融資により機械開墾やジャージー乳牛を導入し、近代的な酪農を目指す国家プロジェクト。

当初は、入植希望者も多かったが、ブルセラ病などの不安要素が重なり徐々に減少。

新酪農村事業

目的：既存農家の規模拡大、大型機械の導入による経営効率化

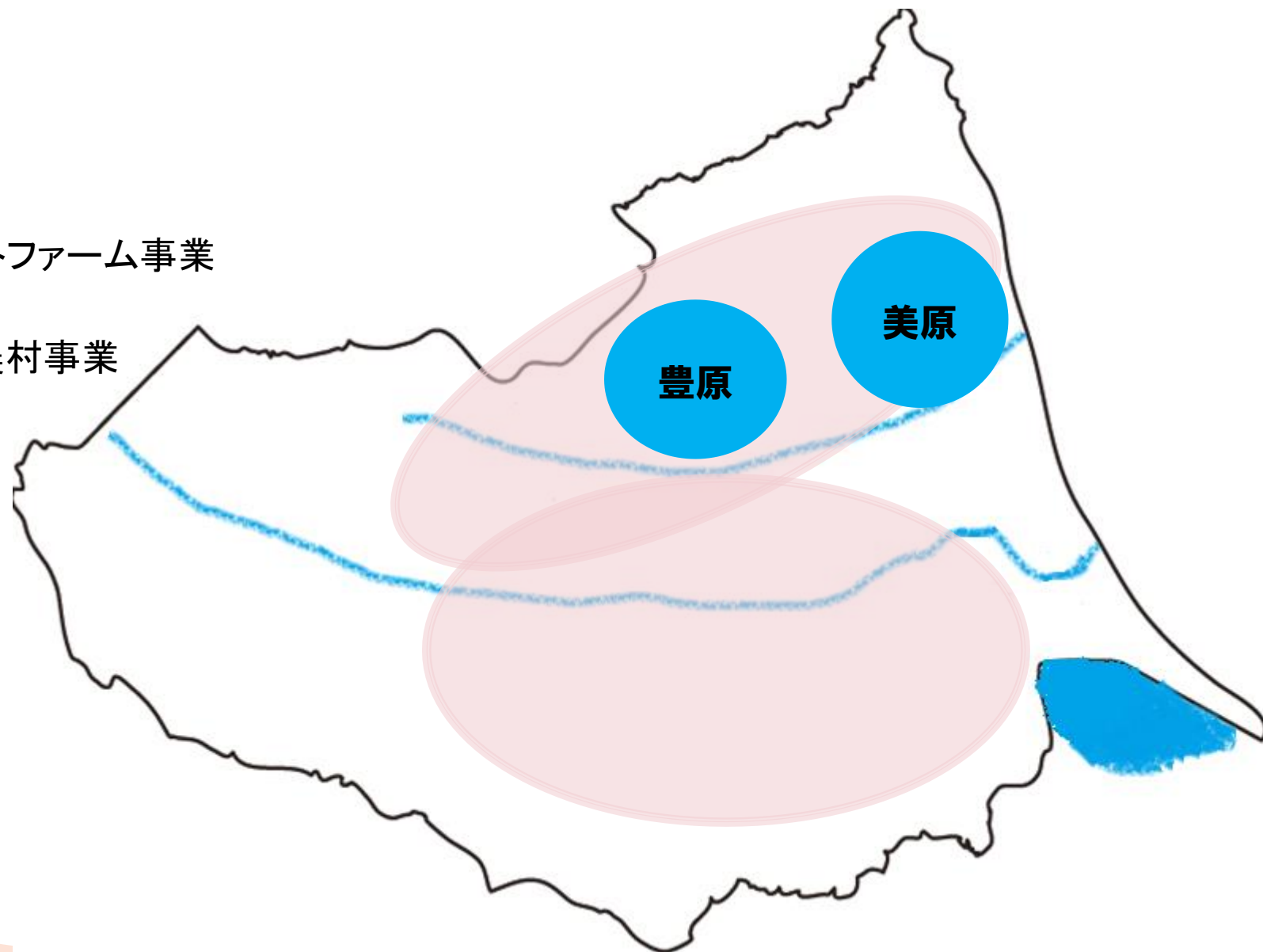
内容：農業用水施設・道路の整備、交換分合、農業用機械の導入etc.



パイロットファーム事業



新酪農村事業



第二章

別海町で起きている問題

別海町で起きている問題

乳価問題

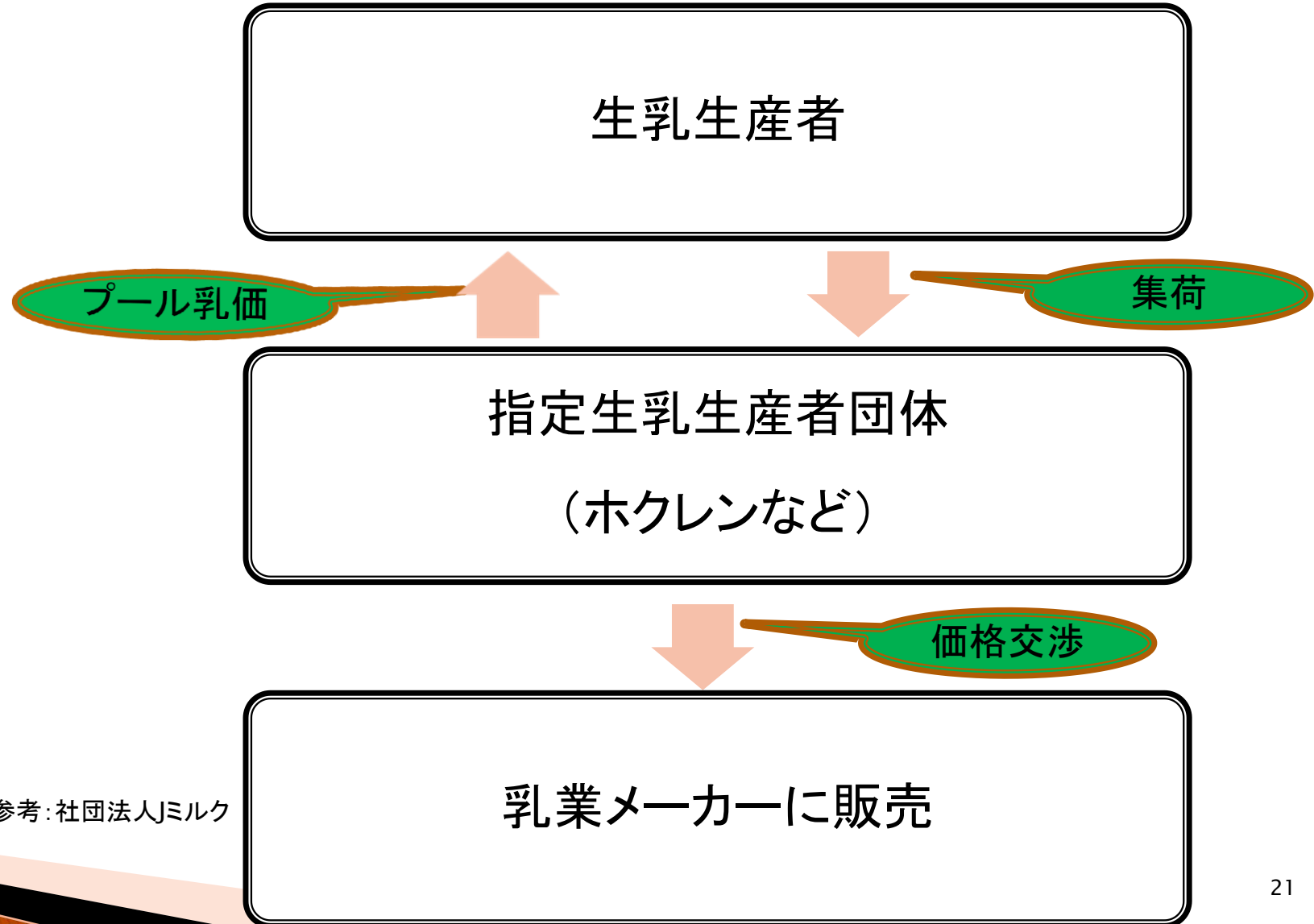
離農問題

乳価

近年の乳価推移(2001~2011)

年度	全国(円/1kg)	北海道(円/1kg)
2001	82.1	73.4
2002	82.7	74.2
2003	83.1	74.1
2004	82.4	72.4
2005	80.6	70.6
2006	78.9	69
2007	79.2	69.5
2008	84.4	75.7
2009	90.2	80.1
2010	88.2	77.1
2011	89.9	79.4

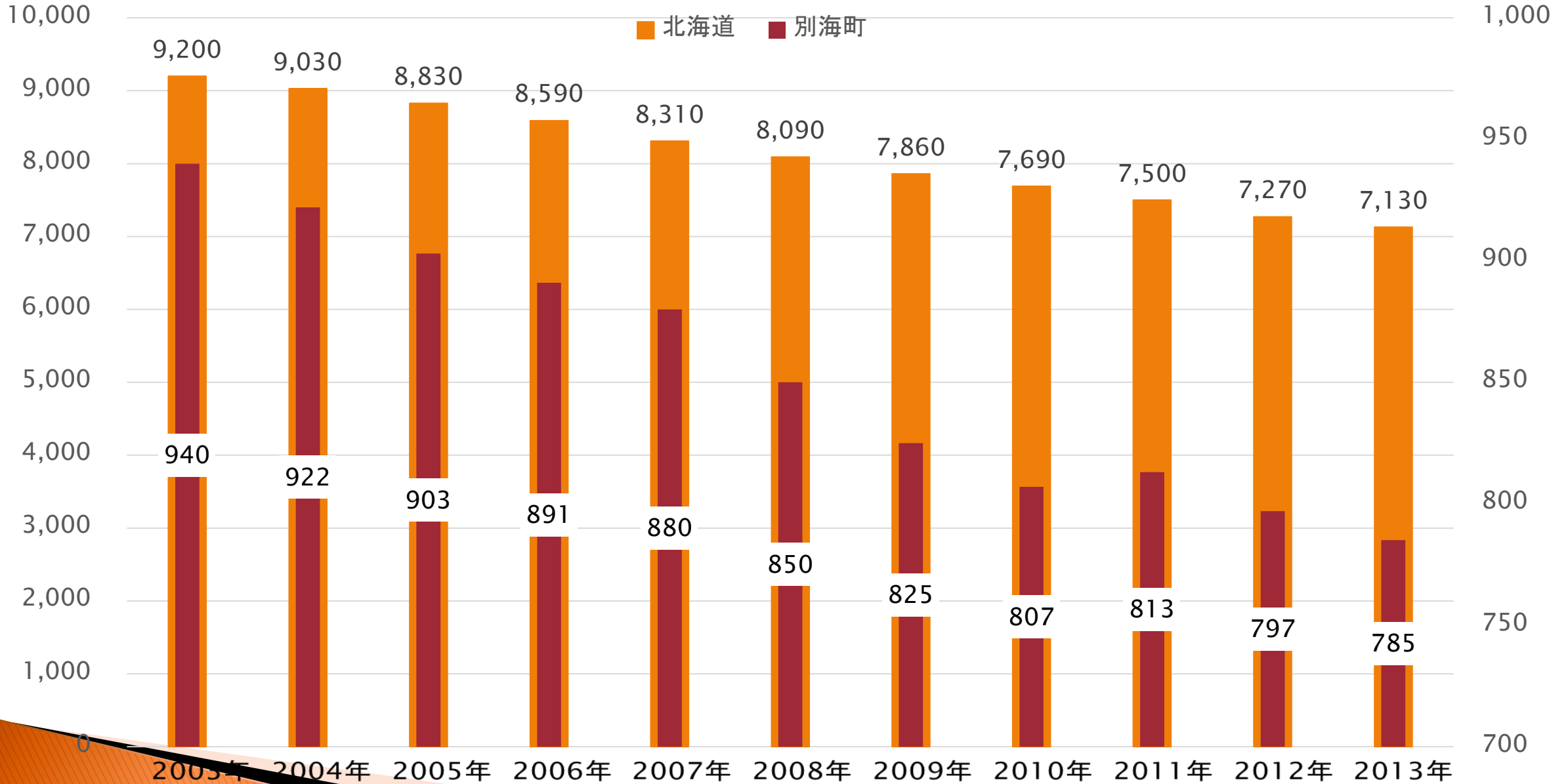
参考: 社団法人ミルク



(戸、北海道)

北海道・別海町 農家戸数

(戸、別海町)



別海町役場提供資料、農林水産省畜産統計調査をもとに作成

別海町で起きている問題

糞尿問題

乳価問題

離農問題



糞尿が河川に流出し、農業と漁業で対立が発生

規模別の糞尿処理方法

- **大規模酪農家**

外部貯留施設に輸送
バイオガスプラントの利用

- **小規模酪農家**

糞尿の草地散布による堆肥化。



別海資源循環施設鳥瞰図

別海町バイオマス産業都市構想より引用

漁業の取り組み

サケ稚魚を放流してきた河川環境が破壊されることに対して反発。

漁民は流域環境保全活動を展開。

- ・おさかなを殖やす植樹活動
- ・別海町魚をはぐくむ森づくり協定
- ・風蓮湖流入河川連絡協議会

森林率の上昇、一般住民も多数参加しており、農業・漁業・住民が一体となるような活動が行われている。

濱田武士(2008)『流域圏における大規模酪農地帯の開発と環境再生の展開－北海道根室地区の事例から－』

解決に向けて

平成26年「別海町畜産環境に関する条例」

- ・ 1haあたり2.13頭を超えると農政による指導

国営環境保全型かんがい排水事業

- ・ 用水施設、排水施設の整備

バイオガスプラント事業

- ・ 約5000頭相当の糞尿300t/日进行处理する予定

その他

- ・ 役場による農家指導、道路パトロールの実施

別海町畜産環境に関する条例(2014年4月1日 施行予定)

目的

良好な水環境を保全し、農業と漁業が将来にわたり共存共栄しうる社会の構築

規制基準の設定

家畜排せつ物の適正管理について、乳牛の飼養規模の範囲について等

乳牛の飼養規模⇒糞尿が適正に管理、処理できる範囲
1haあたり2.13頭を超えた場合は指導チームによる改善指導

換算頭数÷還元可能面積

バイオガスプロジェクト事業 (平成27年4月本格稼働予定)

概要

別海町(30%)・三井造船株式会社(70%)の共同出資

運営: 別海バイオガス発電株式会社

目標: 約5000頭相当の糞尿300t/日を利用

エネルギー自給率において3.69~5.70%の向上

今後: 中標津との連携も示唆

内容

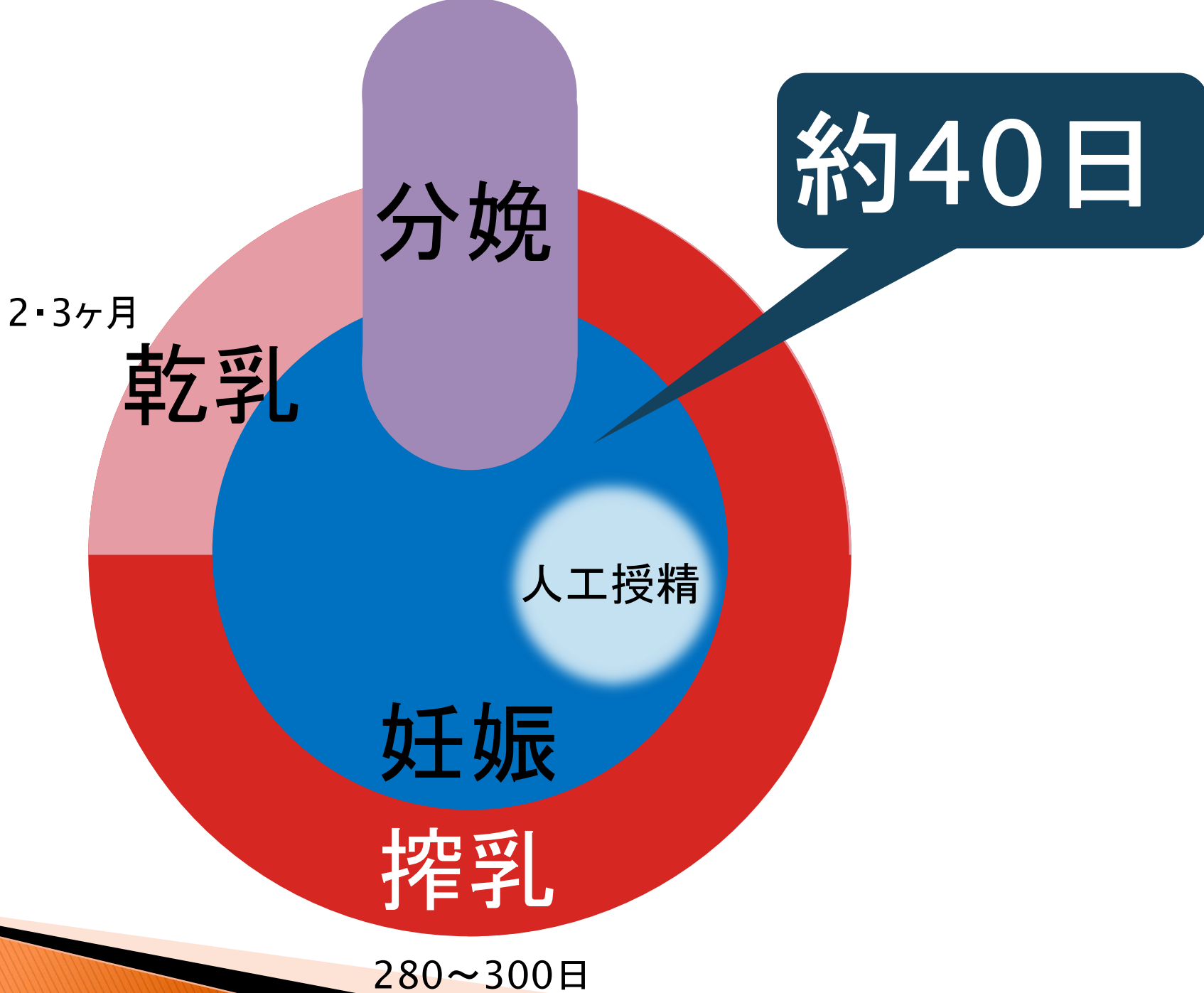
高温メタン発酵で発電し、電力会社へ売電

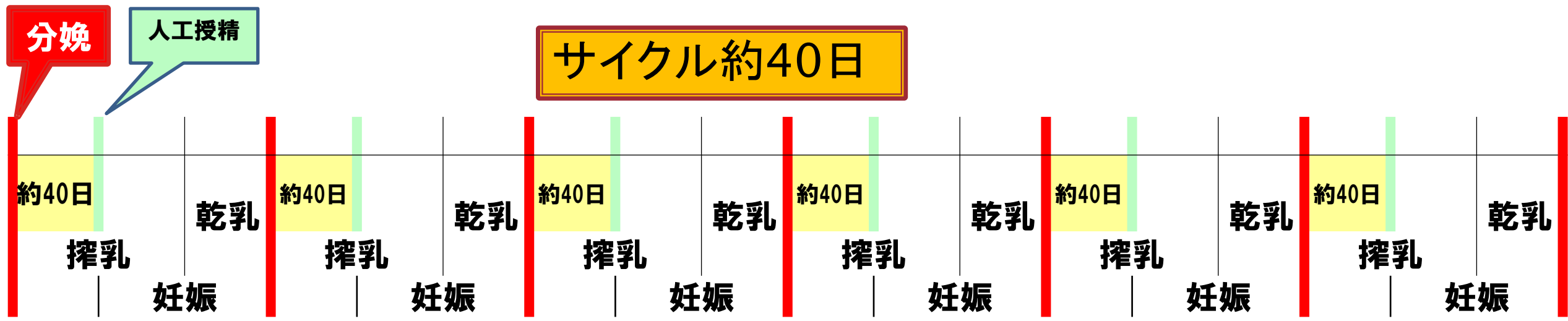
農地での液肥利用

第三章

政策提言

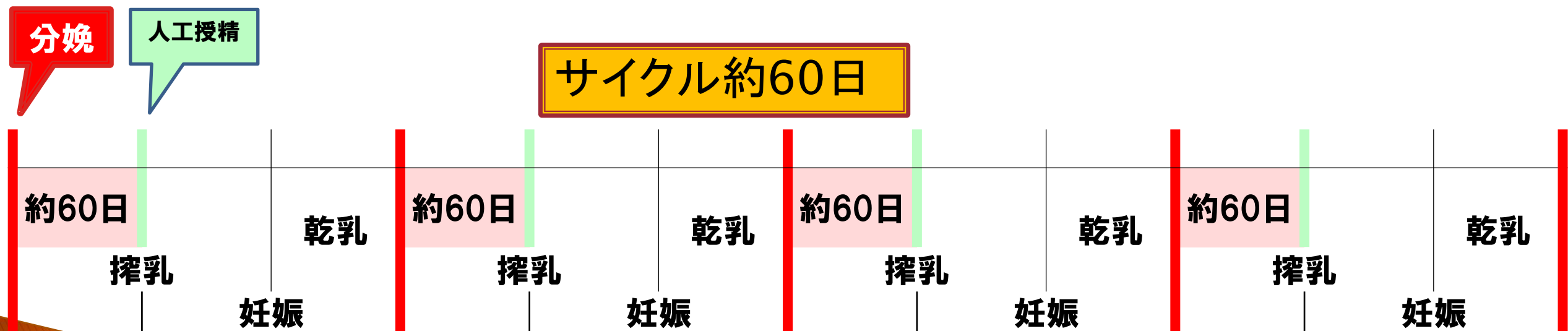
～持続可能な酪農にむけて～





搾乳 (280~300日)

乾乳 (2~3ヶ月)



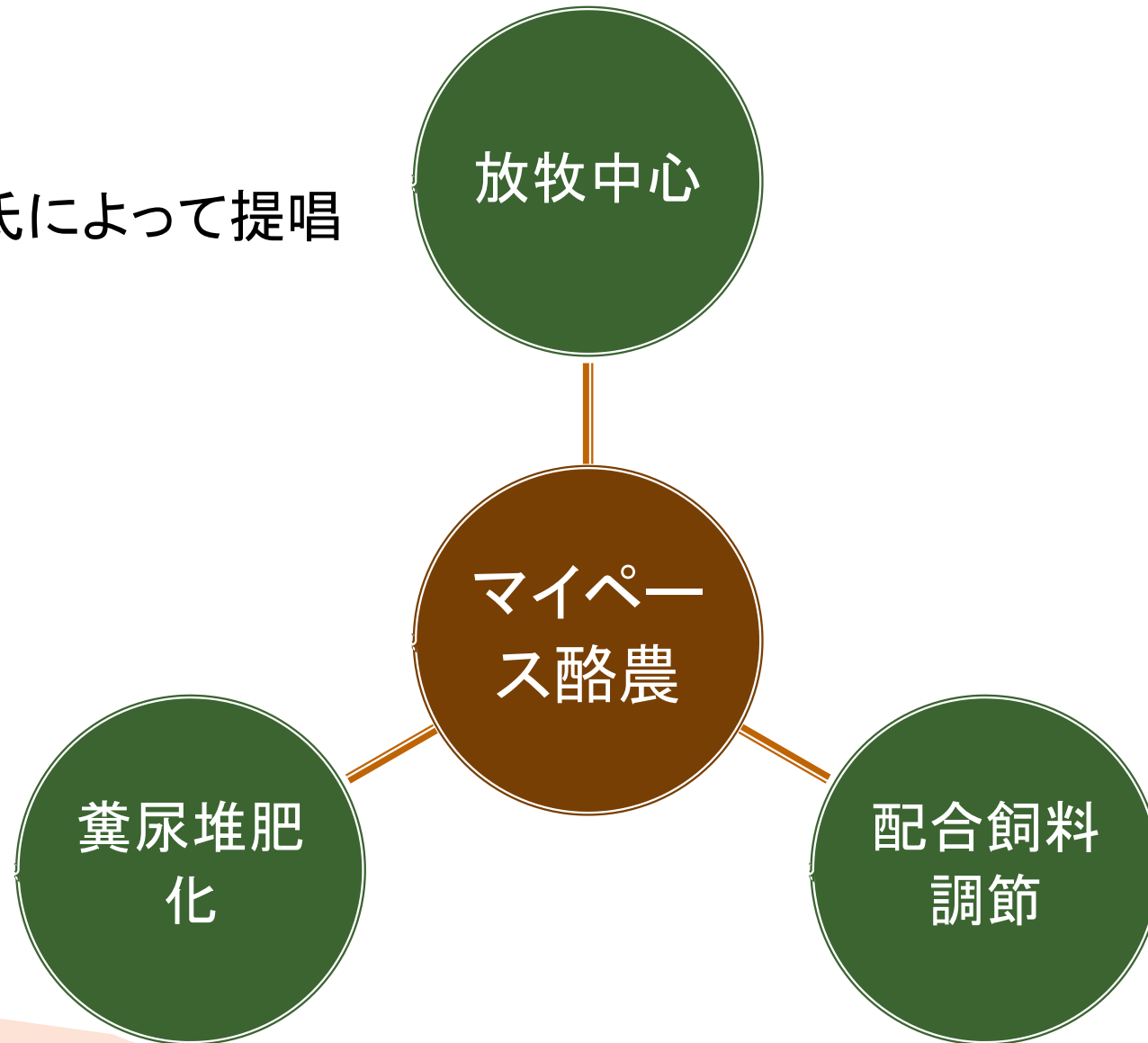
搾乳 (280~300日)

乾乳 (3~4ヶ月)

マイペース酪農

中標津の酪農家 三友盛行氏によって提唱

ゆとりある農業を目指す



大規模酪農家

放牧なし

機械の導入サイクルが早い

労働力雇用(外国人・学生)

輸入飼料への依存度高い

糞尿の適正処理ができていない

労働時間が長い

マイペース酪農家

放牧あり(1日2回)

機械導入サイクルが遅い

家族経営

輸入飼料への依存度が低い

糞尿の適正処理ができています

労働時間が短い



マイペース酪農は放牧が多く、糞尿の適正処理ができています。コスト面からみても、外部性の弱いマイペース酪農のほうがコストはかかっていない。また、労働時間が短く、牛にも人間にも負担が少ない。

適正規模

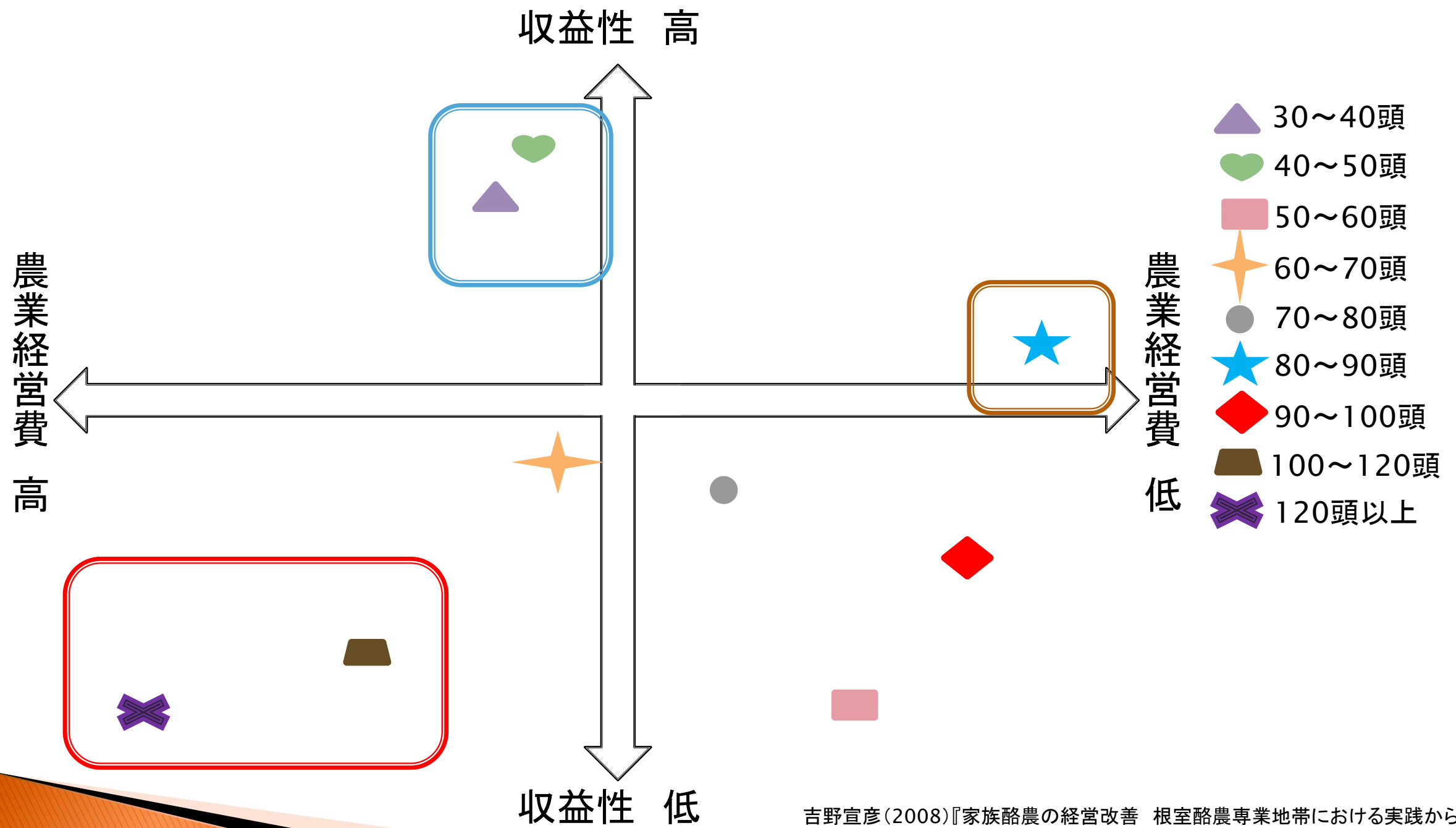
酪農経営における適正規模とは、飼養頭数と自給飼料栽培面積、労働力という3つの経営要素バランスから設定される。

経営規模は家族経営として持続的、安定的に遂行されることが必要不可欠



一定水準の収益確保が必要条件

須藤純一(2005)『酪農経営における適正規模とは』



吉野宣彦(2008)『家族酪農の経営改善 根室酪農専業地帯における実践から』
pp.44～45 表2-2「フリーストール牛舎利用者における経産牛頭数規模別の経営収支」から作成

適正
規模

牛・人間
への負
担減少

環境
保全

まとめ

自分の利益を追求することは、生活するうえではもちろん重要視しなければならない。

しかし、追求しすぎるあまり、漁業を含め、町全体に不利益が生じているのが現状である。

町は多様性を意識しているが、持続可能な酪農を意識したほうがいいのではないか。

そこで、環境に負荷をかけない適正規模という視点から酪農を一度考えてみてはいかがでしょうか。

参考文献

- ・須藤純一(2005)『酪農経営における適正規模とは』
- ・濱田武士(2008)『流域圏における大規模酪農地帯の開発と環境再生の展開—北海道根室地区の事例から—』
- ・芳賀信一(2010)『根釧パイロットファームの光と影』
- ・吉野宣彦(2008)『家族酪農の経営改善 根室酪農専業地帯における実践から』
- ・山下克彦(1999)『別海町における最近の酪農経営の変化』
- ・別海町史
- ・北海道開発局『国営環境保全事業型かんがい排水事業の取り組みと効果』
- ・京都大学大学院経済学研究科岡田知弘研究室(2012)『別海町の中小企業振興および地域内再投資力強化に関する調査報告書』
- ・北海道開発局 釧路開発建設部 『みどり煌めく日本一の酪農郷 自然への挑戦と調和～釧路・根室、農業開発の歴史』