17 Jan 2017

Japanese Dairy Farming

Akio TAKENAKA Ph. D

Deputy Director

Food & Fertilizer Technology Center (FFTC)

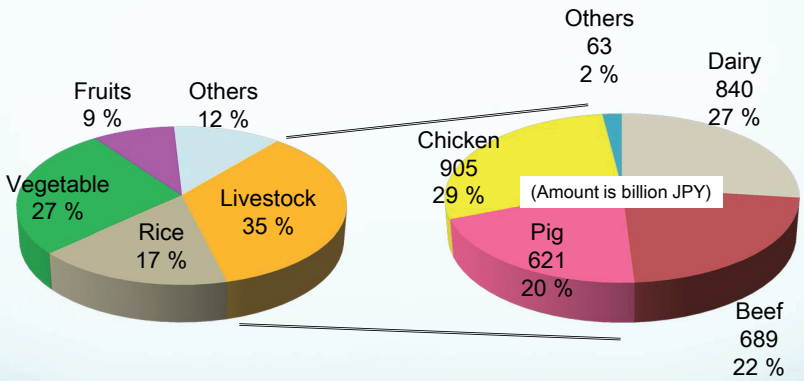
1

Japanese Dairy Farming

- **Situation of Japanese Dairy Farm**
  - *Dairy Farm and Dairy Cattle in Japan*
  - *Dairy Products in Japan*
- **Genetic Improvement and Dairy Performance Test**
  - *Genetic Improvement System in Japan*
  - *Dairy Herd Performance Test*
- **Feed Resources and TMR Center**
  - *Situation of Feed Resources in Japan*
  - *TMR Centers and their role*

2

The Gross Production Amount of Agriculture of Japan



Total Amount of Agriculture
8,398 billion JPY

Total Amount of Livestock Production
3,118 billion JPY

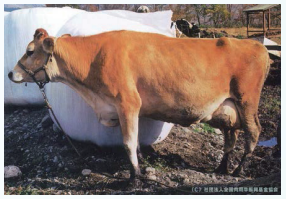
Calculated based on Statistics, MAFF (2015)

3

Breeds of Dairy Cow in Japan

Holstein (Bull)

Holstein (Cow)
99% of Dairy Cow in Japan is Holstein



Jersey
Around 10,000

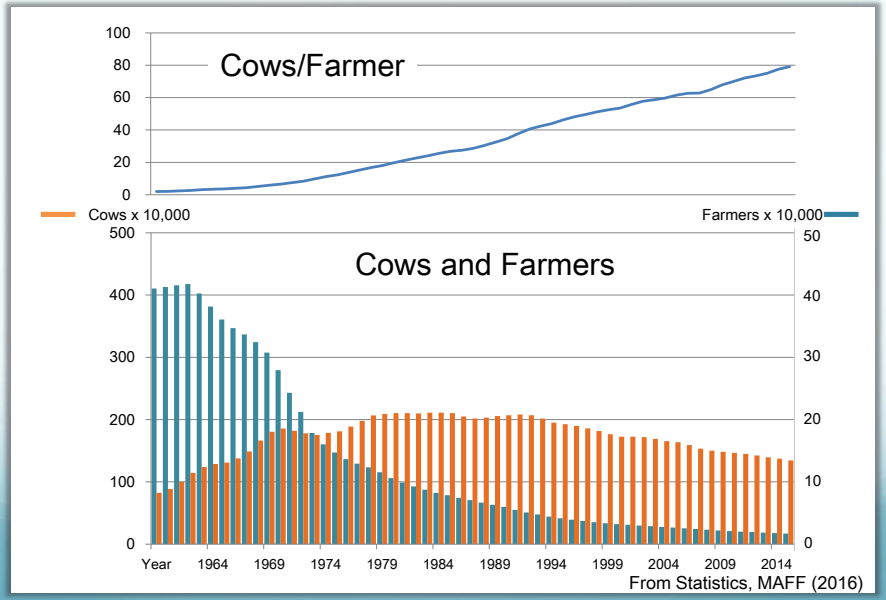
Brown Swiss
Around 1,000

Guernsey
Less than 1,000

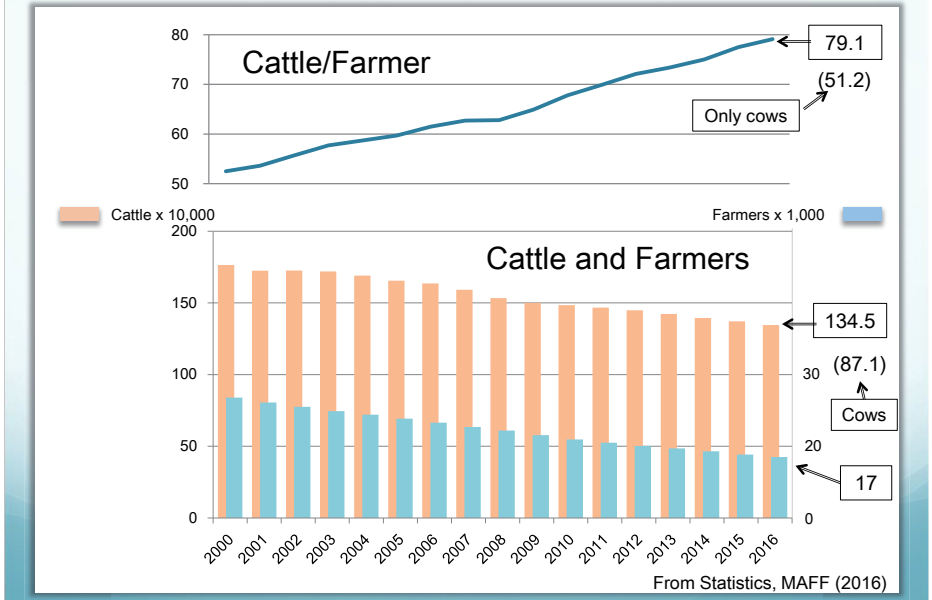
Photos from NBAFA and JLIA

4

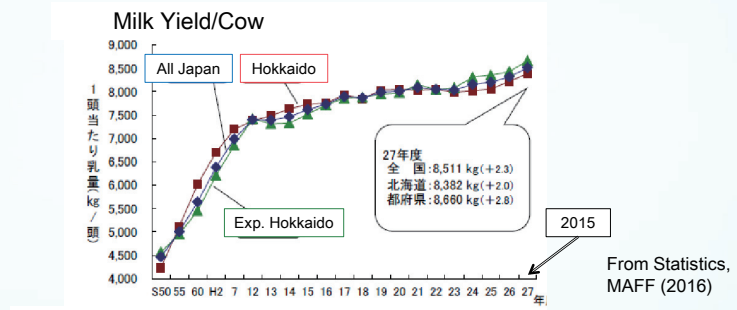
The Number of Dairy Cows and Farmers (Long Term)

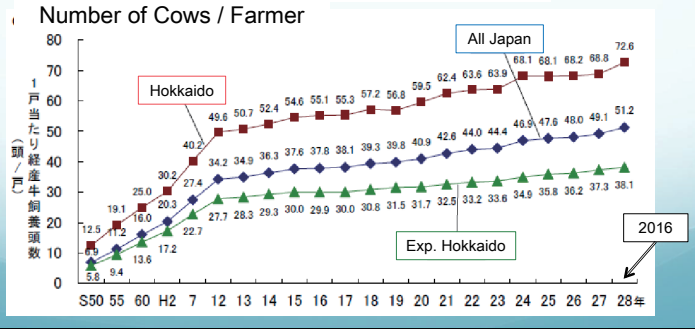


The Number of Dairy Cattle and Farmers (2000～)

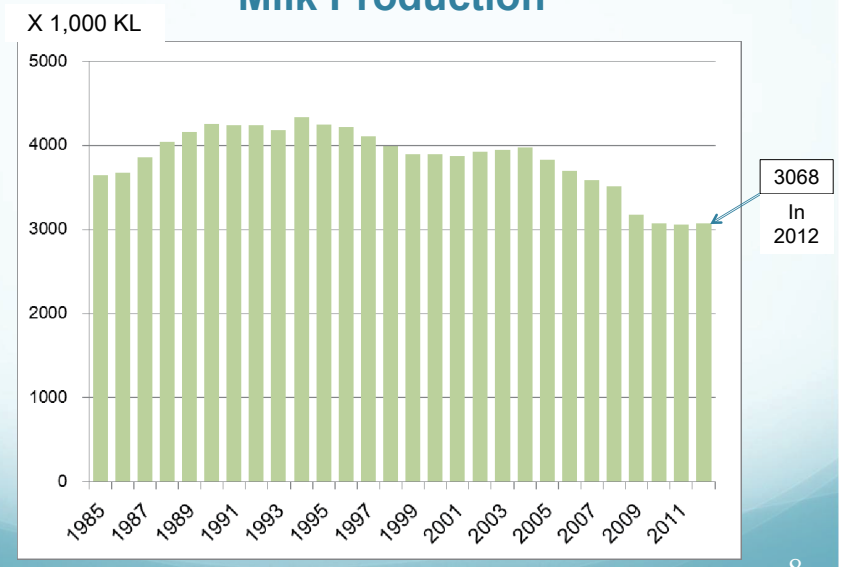


Milk Yield and the Number of Cows/Farmer

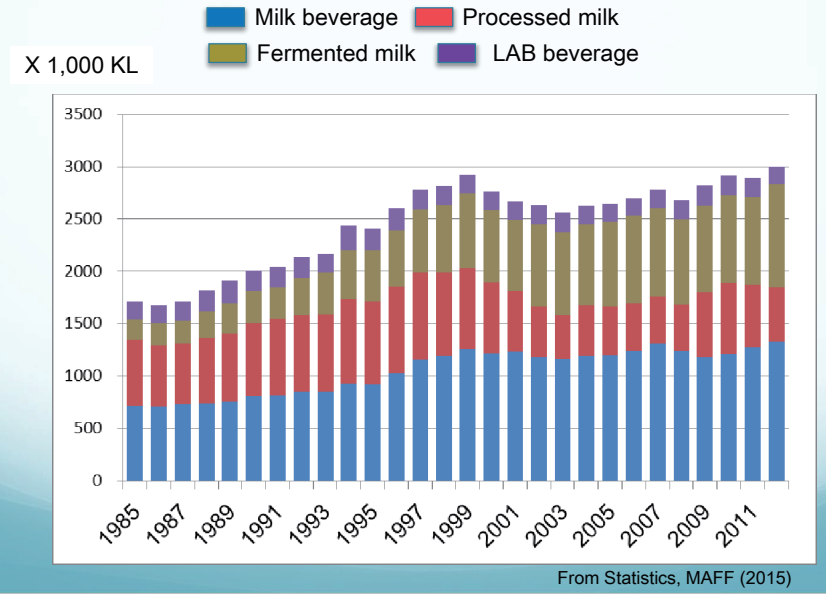




Milk Production



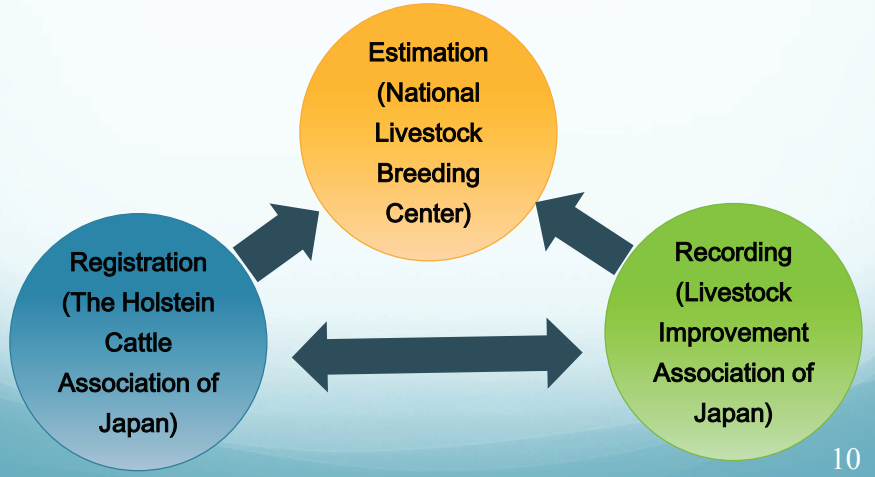
Dairy Products



From Statistics, MAFF (2015)

9

3 Systems for the Genetic Improvement of Holstein Breed



10

National Livestock Breeding Center

1872 Established as a horse stock farm.
1946 Reconstructed as a breeding stock farm.
1969 Progeny test by using the stations of National Livestock Breeding Center (NLBC) was started.
1974 Genetic evaluation of young sires were started.
1989 Genetic evaluation of sires began to use the herd performance test data (field data) which collected from 1974.

11

The Holstein Cattle Association of Japan

1889 First breeding stock of Holstein was imported from USA and etc.
1911 Establishment of The Holstein Cattle Association of Japan.
Pedigree registration
Milk recording on farm was started (currently not doing) .
1929 Judging of body was started.

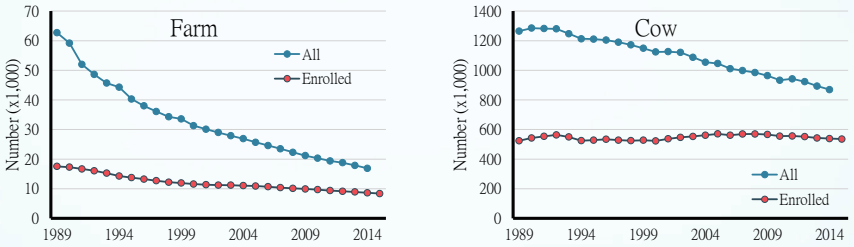
In present Japan, Over 99% of dairy cattle is Holstein breed.

12

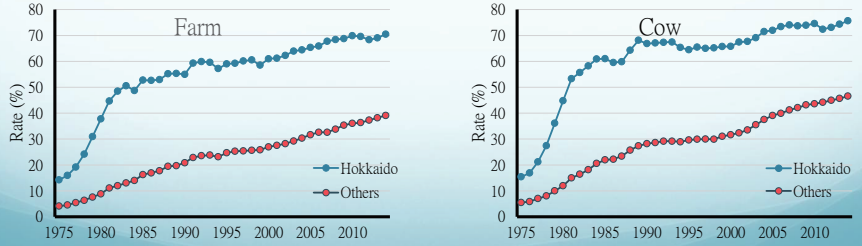
Livestock Improvement Association of Japan

1950 The 500 AI center were established to distribute the liquid semen.
1958 The AI center were merged to 50 places for frozen semen.
1965 Livestock Improvement Association of Japan (LIAJ) was established as the main AI center.
1971 LIAJ started progeny test.
1974 LIAJ started herd performance test.

Number



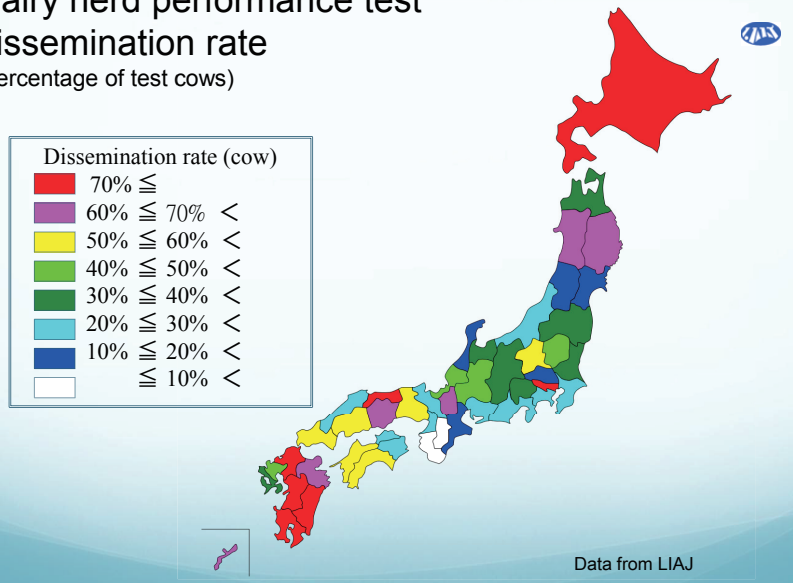
Dissemination rate



Data from LIAJ

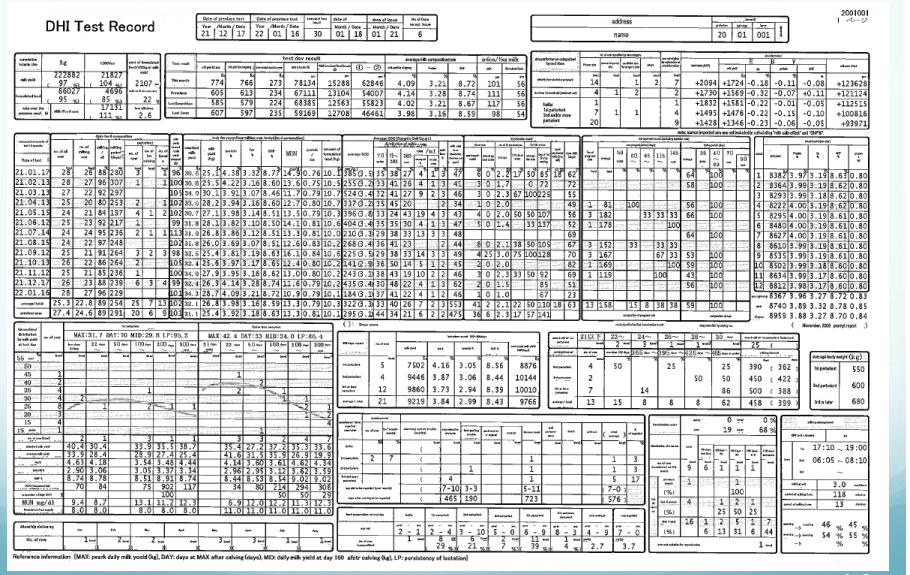
Dairy herd performance test dissemination rate

(percentage of test cows)

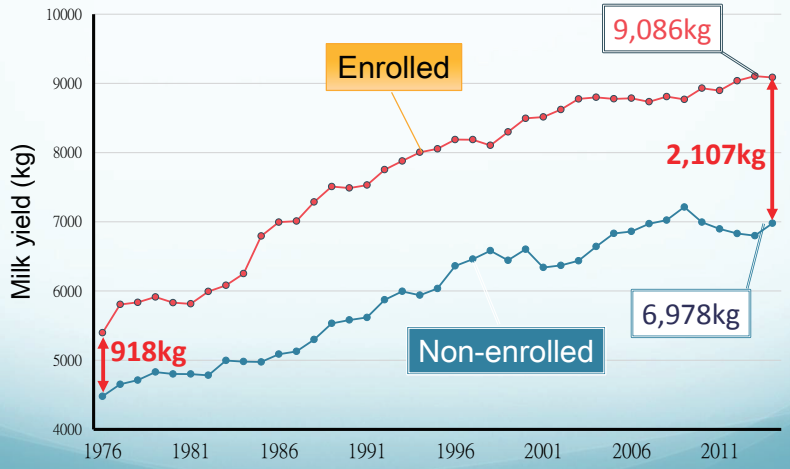


Data from LIAJ

Report for farmer of LIAJ



Difference of yearly milk yield between enrolled cows and non-enrolled



Data from LIAJ

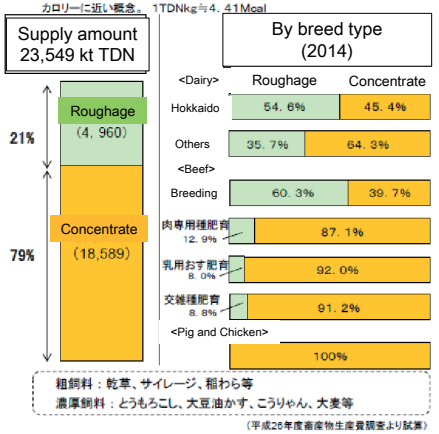
17

The Business Situation of Livestock Farmers in Japan

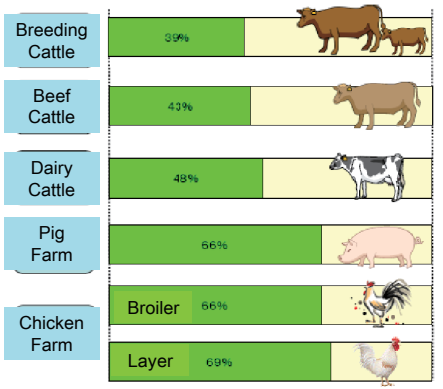
- Ratio of feedstuff is that 21% is roughage which is mainly covered by domestic production and 79 % is concentrate depends on imports.
- Feed expenses is a large part of livestock production and management cost in farmers.

Ratio of roughage and concentrate (by TDN)

注：TDN（Total Digestible Nutrients）：家畜が消化できる養分の総量。
カロリーに近い概念。 1TDNkg≒4．41Mcal



Ratio of feed expenses to management cost



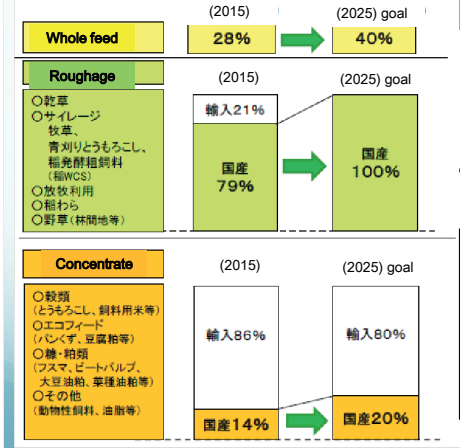
From MAFF Web-site (2016)

18

Current Self-Sufficiency Rate and Goal of Feed

- The feed self-sufficiency rate has been increasing slightly in recent years, with a total of 28%, 79% of roughage and 14% of concentrate (2015).
- MAFF focuses on expanding cropping of feed crops and rice WCS, Ecofeed and rice for ration, and is targeting at 40 % in 2025.

Current Self-Sufficiency Rate and Goal



Changes in feed self-sufficiency in recent years

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Whole feed	25%	26%	26%	26%	27%	28%
Roughage	78%	77%	76%	77%	78%	79%
Concentrate	11%	12%	12%	12%	14%	14%

・飼料自給率（全体）は、近年微増傾向で推移し、27年度は前年度比1ポイント増の28%となった。

・粗飼料自給率は、76～78%の間で推移していたが、27年度は飼料作物の作付面積及び単収の増加により、国産粗飼料の供給量が増加したことから、前年度比1ポイント増の79%となった。

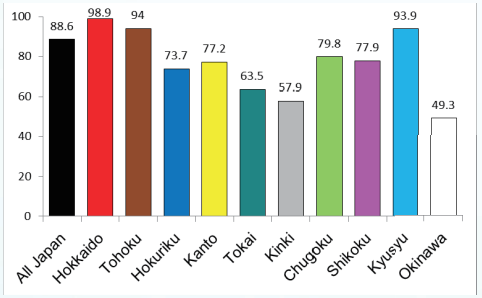
・濃厚飼料自給率は、近年、飼料用米やエコフィードの増加により増加傾向で推移。27年度は、飼料用米の増加があった一方、他の国産米の飼料仕向け量が減少したことなどにより、国産濃厚飼料の供給量が前年度と同程度であったことから、前年度同の14%となった。

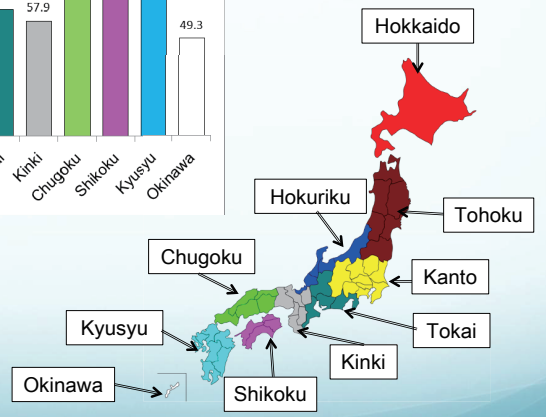
From MAFF Web-site (2016)

19

The Rate of Forage Crop Planting Farmers

(%)

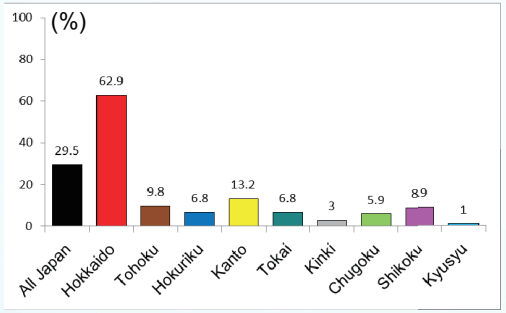


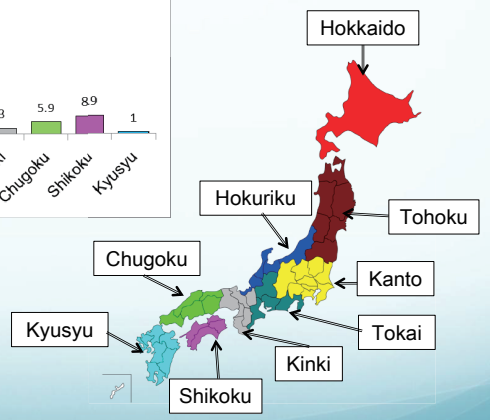


From MAFF Web-site (2016)

20

The Rate of Grazing Dairy Cows

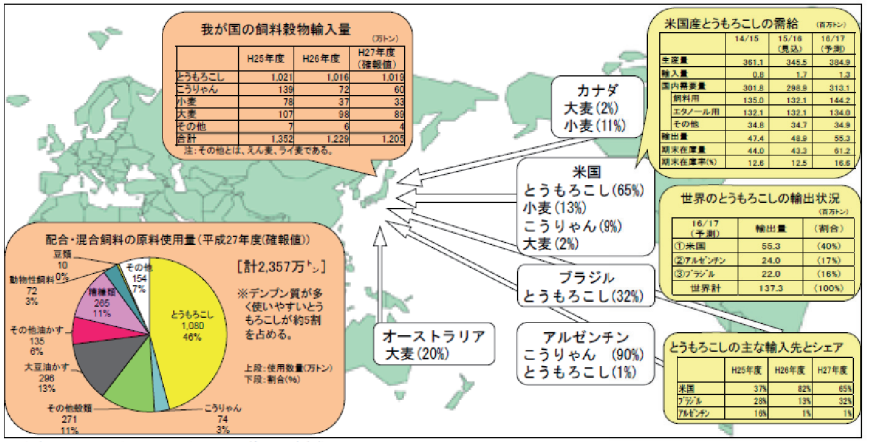




From MAFF Web-site (2016)

Import Situation of Feed Grain in Recent Years

○ 飼料穀物の輸入量は、近年12～14百万トン程度で推移。主な輸入先国は、米国、ブラジル、アルゼンチン、カナダ、オーストラリア。
○ 飼料穀物のほとんどは輸入に依存しており、特に、米国・ブラジルに大きく依存。とうもろこしは24年6月以降の米国産とうもろこしの価格高騰を受け、25年度は南米等に移行。26年度は価格の低下とともに米国に回帰したものの、27年度はブラジル産がシェアを拡大。



注：括弧内の%はH27年4月からH28年3月までの輸入量の各穀物の国別シェア
資料：財務省「貿易統計」、USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates (August 12, 2016)」、(公社)配合飼料供給安定機構「飼料月報」

From MAFF Web-site (2016)

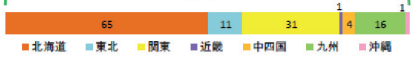
Establishment and Promotion of TMR Center

○ 飼養規模の拡大や飼料調製にかかる労働力不足を背景に、近年、飼料調製を外部化する仕組みとしてTMRセンターの設立が加速。平成15年の32組織から平成27年には129組織に増加。
○ 成分分析に基づく、良質混合飼料の通年供給により、畜産農家の飼料調製にかかる労働力の軽減や乳量増加が期待される。また、飼料の生産・調製にかかる高度な知識等が不用となるため、新規就農者の参入も容易。
○ TMRセンターの施設整備等への支援により、労働力不足への対応や国産粗飼料の生産・供給体制の構築を推進。

TMRセンター組織数の推移、地域別組織数

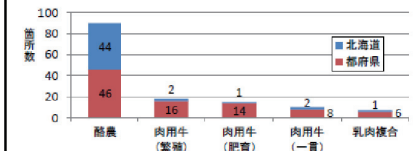
○コントラクターの組織数は、平成27年には129組織に増加。北海道で約半数を占める。

地域	H15	H20	H25	H27
全国	32	85	110	129
うち北海道	7	35	51	65



供給先農家の経営

○TMRセンターの9割以上が酪農に供給。都府県では北海道と比較し、肉用牛に供給するTMRセンターの割合が高い。



注）回答数：96箇所（北海道44、都府県52）、複数回答あり

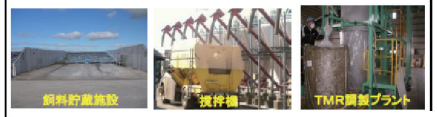
【27年度補正】畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業

畜産クラスター計画に位置づけられた地域の中心的な経営体（飼料生産受託組織等）が自給飼料の増産や品質の向上等を図るために必要な機械のリース整備、施設整備等を支援。　（補助率：1／2以内）

【28年度】 強い農業づくり交付金

国産粗飼料や飼料用米の保管・調製・供給施設の整備等を支援。
（補助率：1／2以内）

TMRセンターの施設・機械

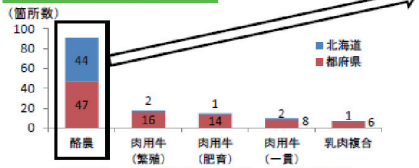


From MAFF Web-site (2016)

Feed Supply Status of TMR Center

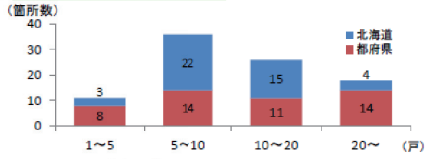
・ TMRセンターの9割以上が酪農にTMRを供給。都府県では北海道と比較し、肉用牛向けに供給するTMRセンターの割合が高い。
・ 1箇所当たりの供給頭数の平均は、北海道、都府県ともに約1.2千頭であり、供給数量の平均は、北海道が約22.3千トン、都府県が約8.2千トンとなっている。

供給先農家の経営（H26）



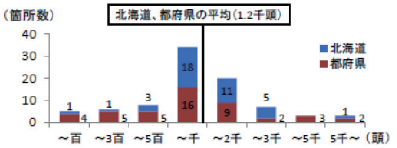
注）回答数：97箇所（北海道44、都府県53）※複数回答あり

供給先酪農家戸数（H26）



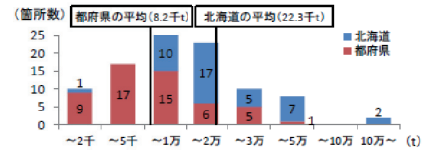
注）回答数：91箇所（北海道44、都府県47）

供給頭数（H26）



注1）回答数：86箇所（北海道40、都府県46）
注2）乳用牛、肉用牛の合計頭数
注3）北海道、都府県の平均は各階層の中間値と組織数をもとに加重平均して算出

TMR供給数量（H26）



注1）回答数：95箇所（北海道42、都府県53）
注2）乳用牛、肉用牛向けの合計数量
注3）北海道、都府県の平均は各階層の中間値と組織数をもとに加重平均して算出

From MAFF Web-site (2016)