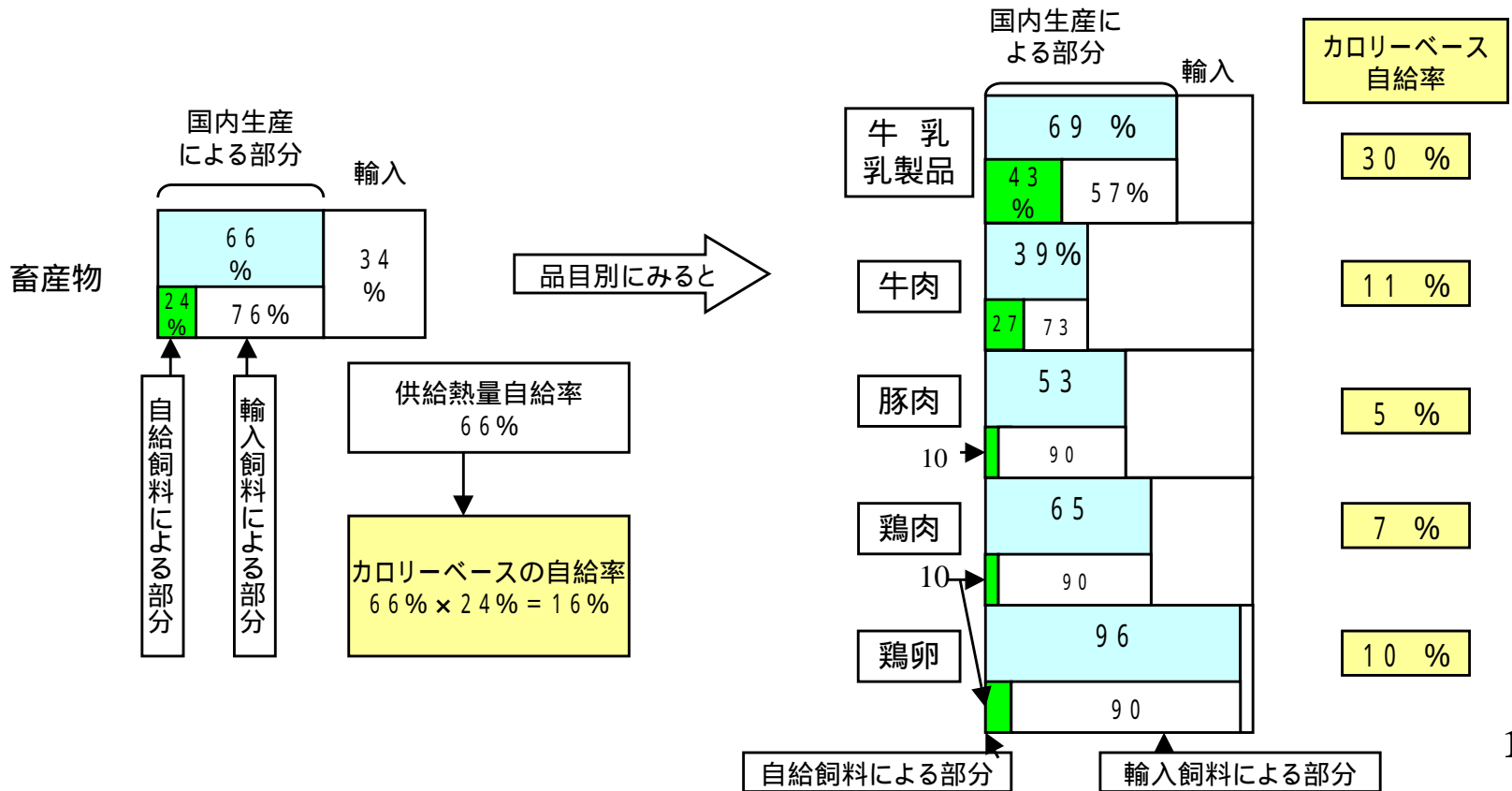


自給飼料をめぐる情勢

平成 16 年 4 月
生産局畜産部 畜産振興課

飼料自給率と畜産物の自給率

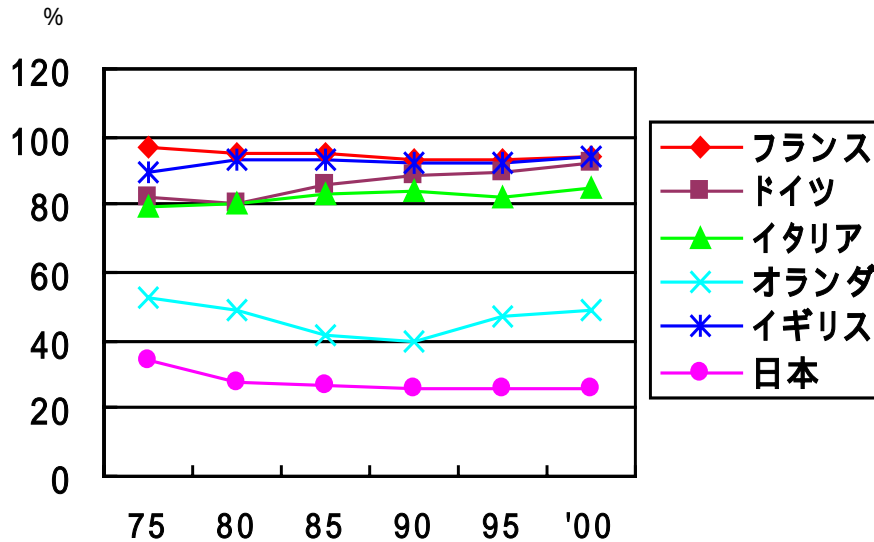
- 我が国の畜産は、濃厚飼料に依存する傾向が強く、近年は、粗飼料を利用可能な大家畜においても濃厚飼料の利用が増加。また、粗飼料であっても、輸入粗飼料への依存が高まる傾向。
- このため、品目別カロリーベースの自給率(重量ベースの自給率×飼料自給率)は最も高い牛乳乳製品でも30%、最も低い豚肉は5%程度。
- 飼料自給率の向上を伴わない畜産物の増産は、食料自給率を低下させることとなる。



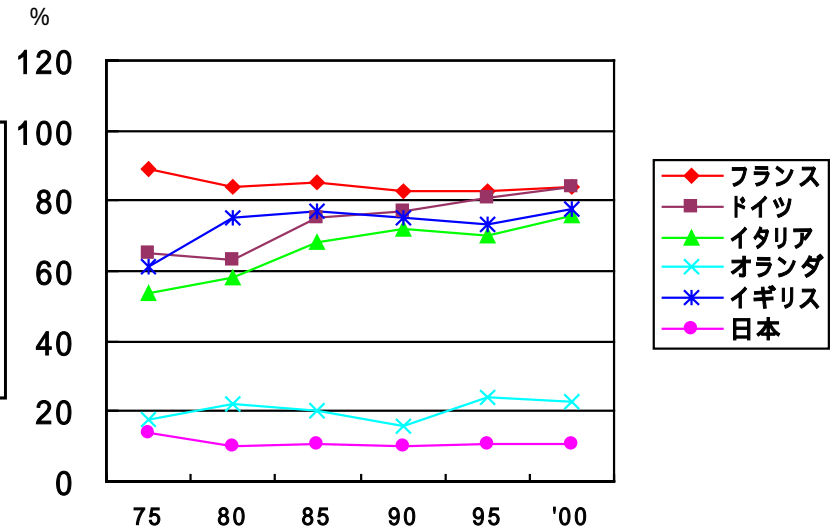
各国の飼料自給率

- ヨーロッパ各国の飼料自給率をみると、オランダを除き80%以上を堅持。
- オランダが我が国に類似の傾向。
- 飼料自給率の高い国の中で、フランス、ドイツは高い濃厚飼料自給率がその背景。
- 一方、イギリス、イタリアは濃厚飼料の自給率は7割程度であるが、濃厚飼料以外の飼料(粗飼料)の利用により自給率を確保。また、両国は濃厚飼料の自給率自体が向上。

純国内産飼料自給率(推計)



純国内産濃厚飼料自給率(推計)



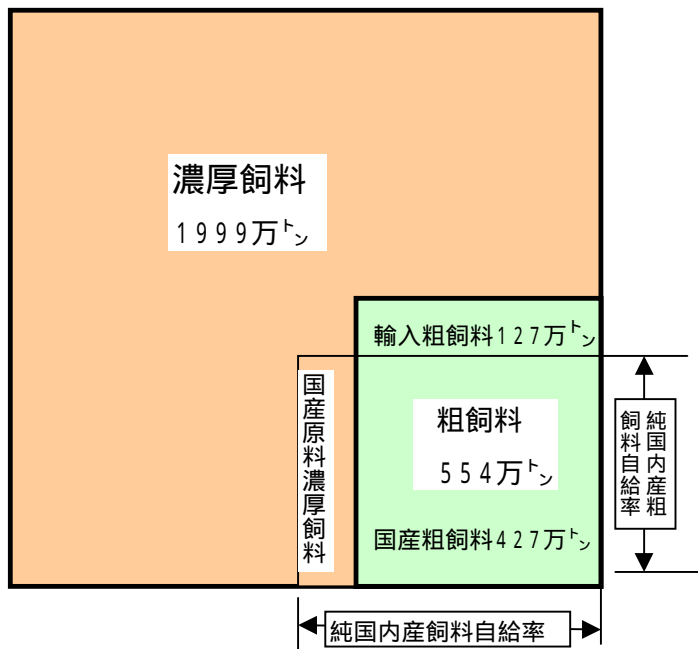
飼料の需給と飼料自給率(TDNベース)

マクロベース(14年度)

純国内産飼料自給率 24.2%

純国内産粗飼料自給率 77.1%

飼料需要量 2553万ト

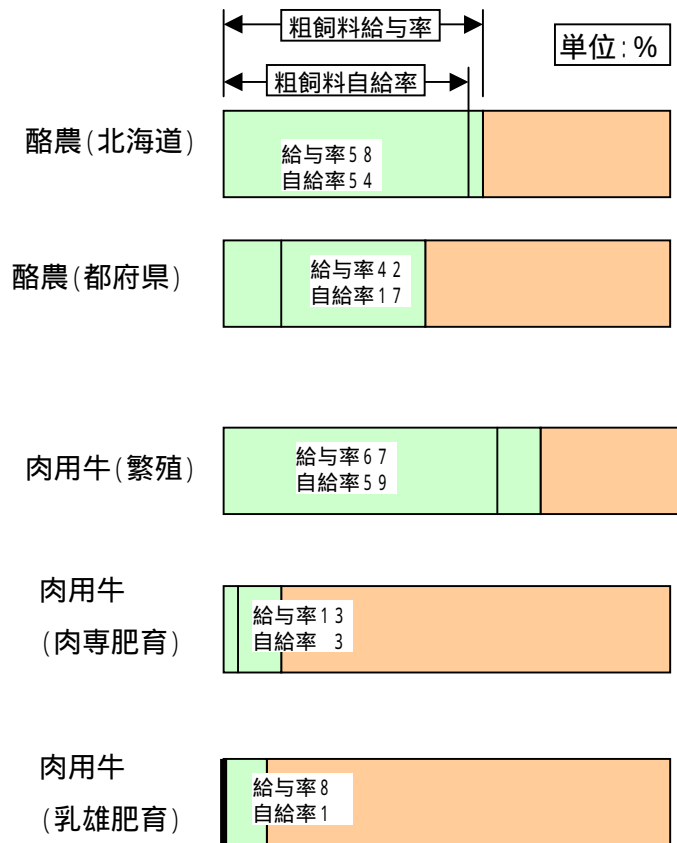


農家ベース

(14年度)

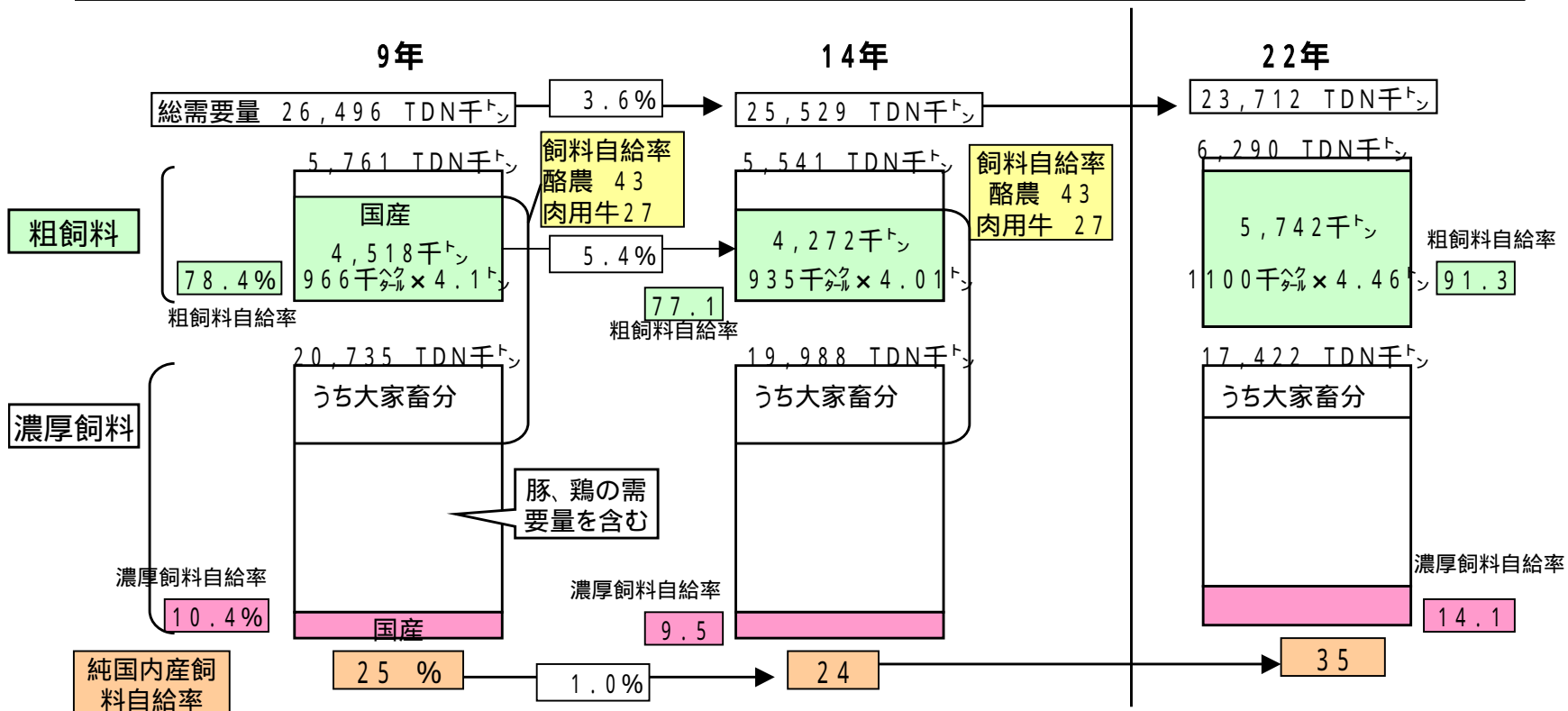
酪農では、都府県が経営外飼料に依存。

肉用牛では、肥育経営はほとんどが経営外飼料に依存。



飼料の需給と飼料自給率の推移

- 14年度の飼料総需要量は基準年(平成9年度)に比べ3.6%低下している一方、粗飼料生産量が5.4%低下。
- この結果、飼料自給率は、14年度は基準年より1.0%低下し24%。**
- 大家畜に絞った14年度の飼料自給率は酪農43%、肉用牛27%で、ほぼ基準年並み。



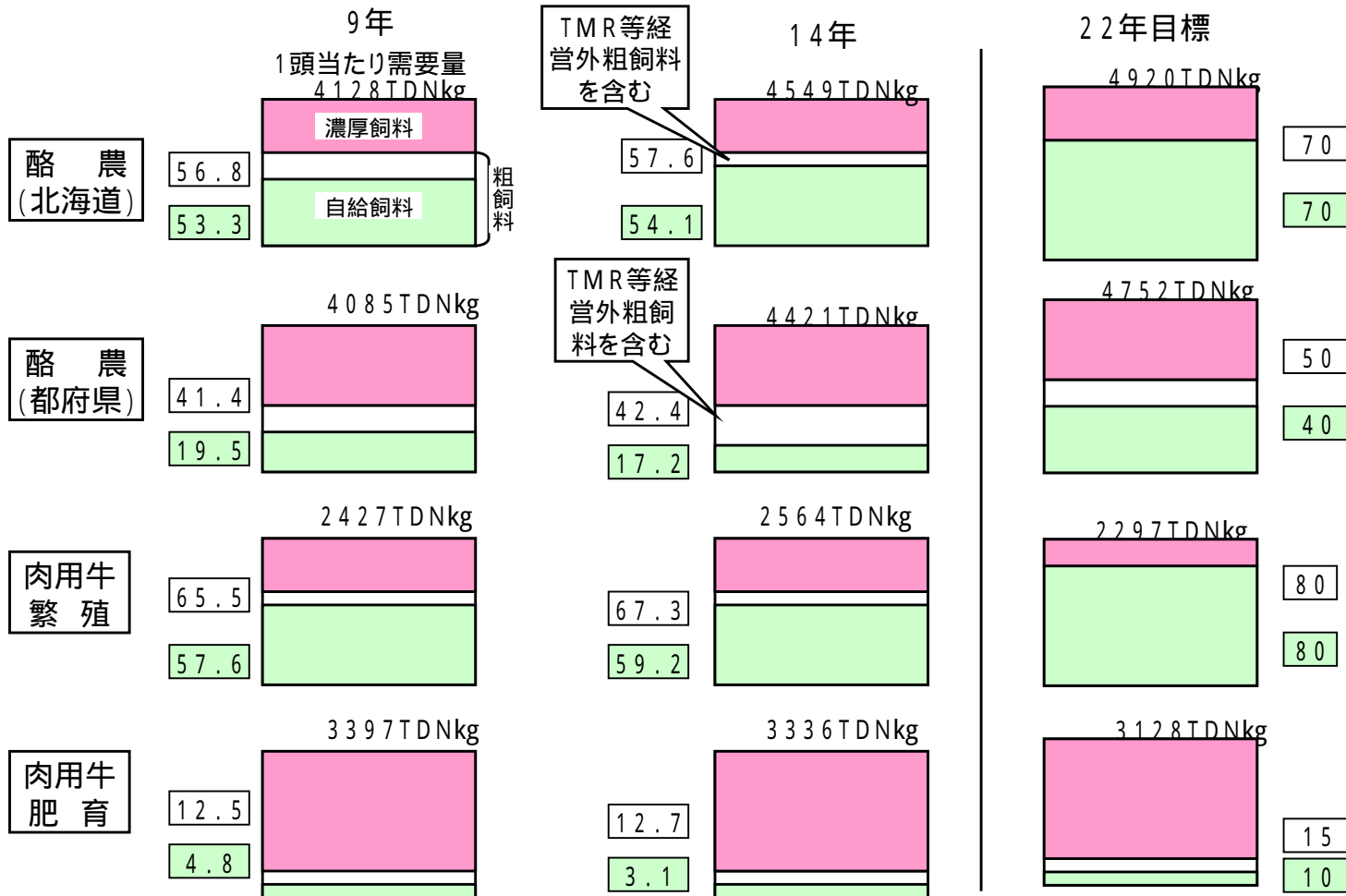
飼料自給率への寄与度
(新たに1000 \times 作付けた場合:14年度比)

牧草	粗飼料	0.105%	飼料	0.023%
とうもろこし		0.184		0.040
稲WCS		0.088		0.019
稲わら		0.013		0.003

飼料自給率を10%引き上げるためには、とうもろこしなら25万 \times 、稲WCSなら50万 \times 拡大する必要。

大家畜経営における飼料自給率の推移

- 大家畜経営における粗飼料の給与率(購入粗飼料を含む)は、基準年(9年度)と比べやや増加。
- 自らの経営内で調達する「飼料自給率」は、都府県酪農、肉用牛肥育では若干低下している。
- なお、基準年に比べ、1頭当たり飼料需要量は酪農(8~10%)、肉用牛繁殖(5%)で増加している。



大家畜への飼料自給率低下の要因

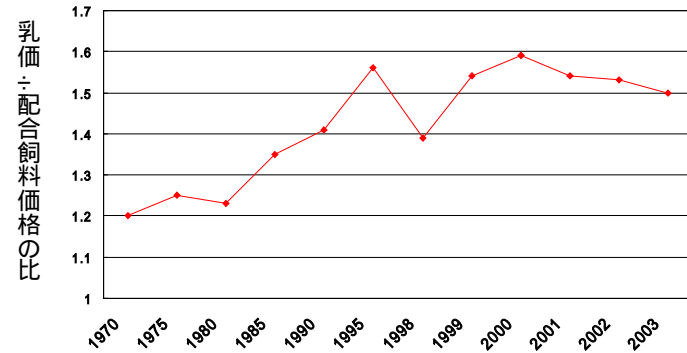
酪農

- 乳価に比較して配合飼料費が安価になったことから、配合飼料給与の優位性が高い。
- 乳量1kg当たりの濃厚飼料給与量は、0.38kg程度と安定的に推移している。
- (言い換えれば濃厚飼料1kgの給与で3kg弱の乳量が期待できる。)
- 牛の生理上必要な粗飼料についても、輸入粗飼料の利用により手当が容易で、生乳生産の制限要因となっていない。

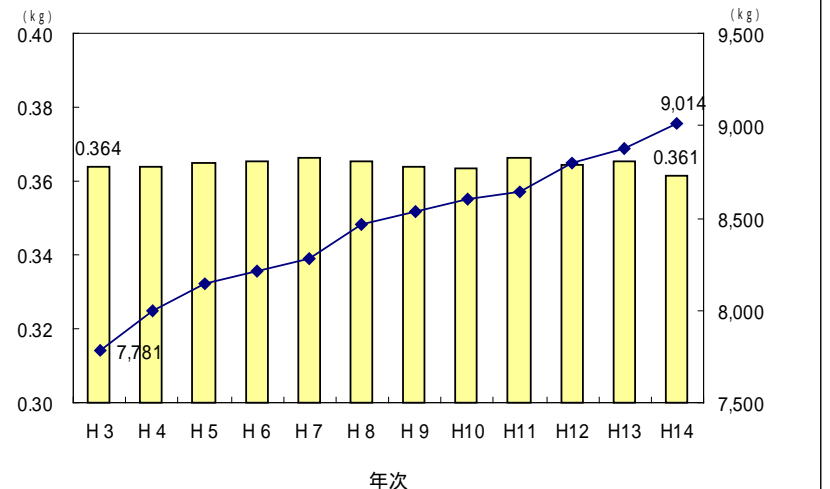
肉用牛

- 肥育牛は、枝肉の高値販売を目的に、濃厚飼料多給による増体とサシ(脂肪交雑)を付けることが主流となっている。
- 特に、緑色が多い牧草等を給与すると脂肪の色が黄変することから、稲わら以外の粗飼料は敬遠する経営者が多い。

乳価:配合飼料価格比の推移



乳量1kgあたりの濃厚飼料給与量の推移(全国)

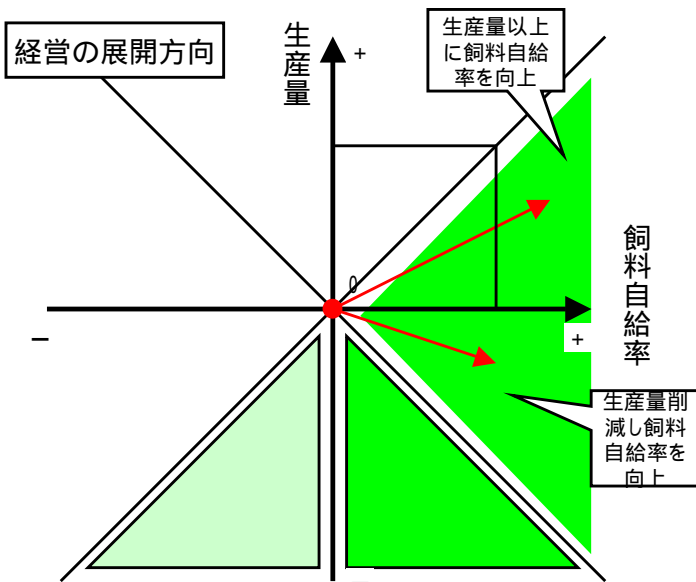


飼料自給率の低下が招く問題

- 飼料自給率が著しく低い食肉、鶏卵は、生産量(国産の消費量)が増えるほど、カロリーベースの食料自給率が低下するという問題が存在。
- 飼料自給率が比較的高い酪農でも、最近は輸入粗飼料に依存する傾向。生産拡大をする場合は、自給飼料の給与量の増加が不可欠。
- 適切な家畜ふん尿処理による資源循環のためにも、一定の飼料作物作付面積を確保する必要。

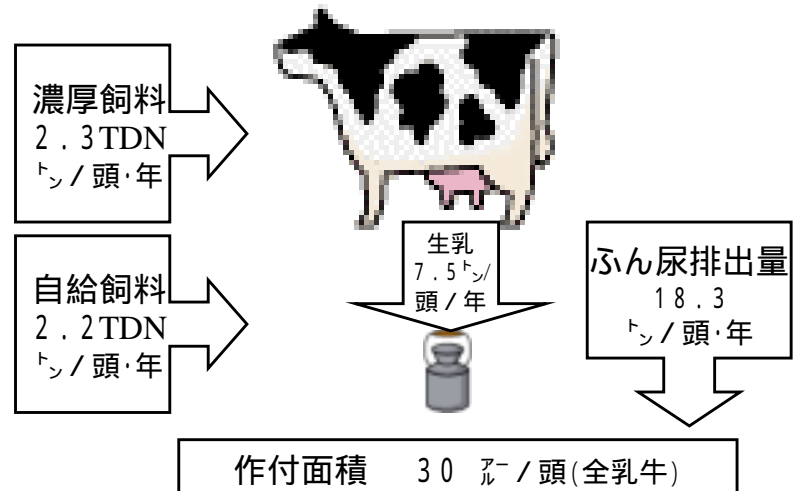
飼料自給率と生産振興の関係

飼料自給率の向上を伴わない生産振興は食料自給率を低下させる



飼料給与とふん尿排出の関係

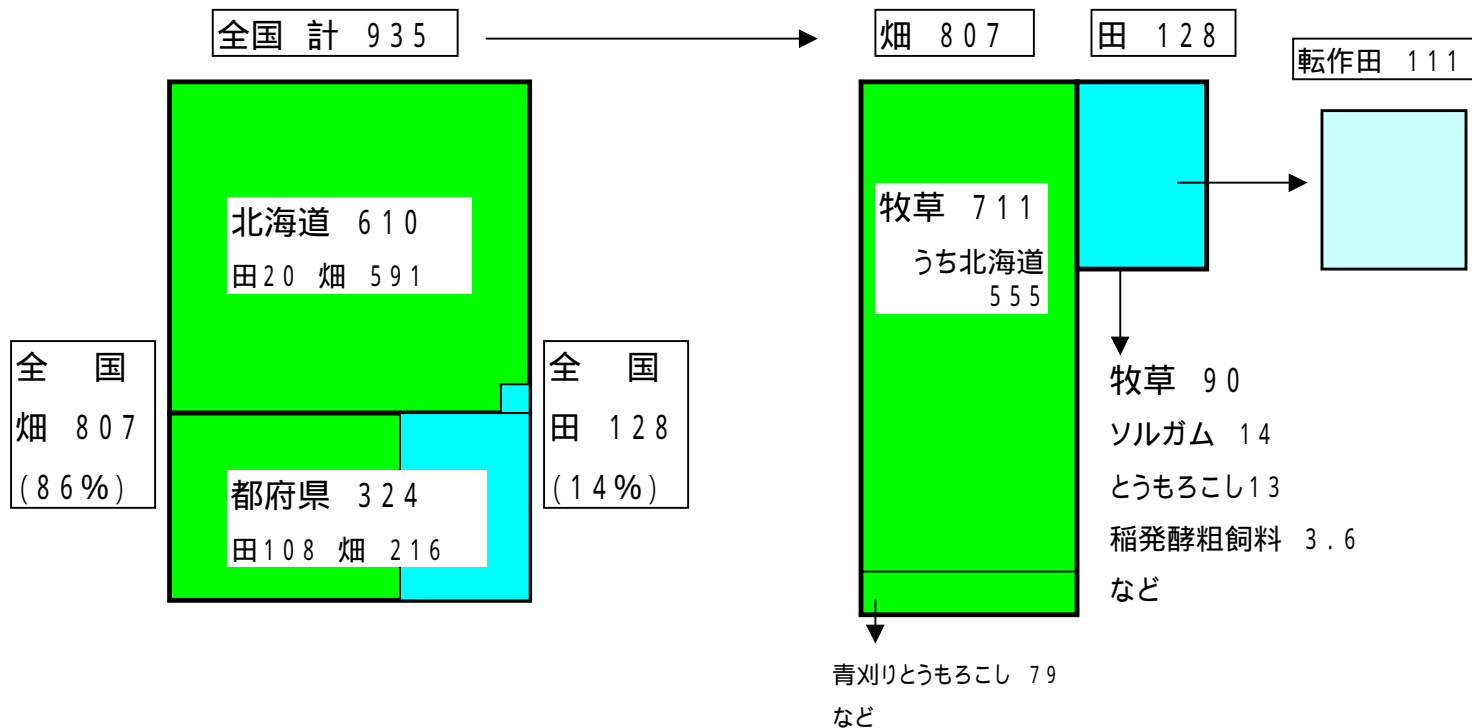
乳牛は生乳とふん尿を生産する。飼料の海外依存度が高まる一方、ふん尿は全て国内で処理せざるを得ず、窒素収支のバランスが崩れている。



飼料作物作付面積(14年)

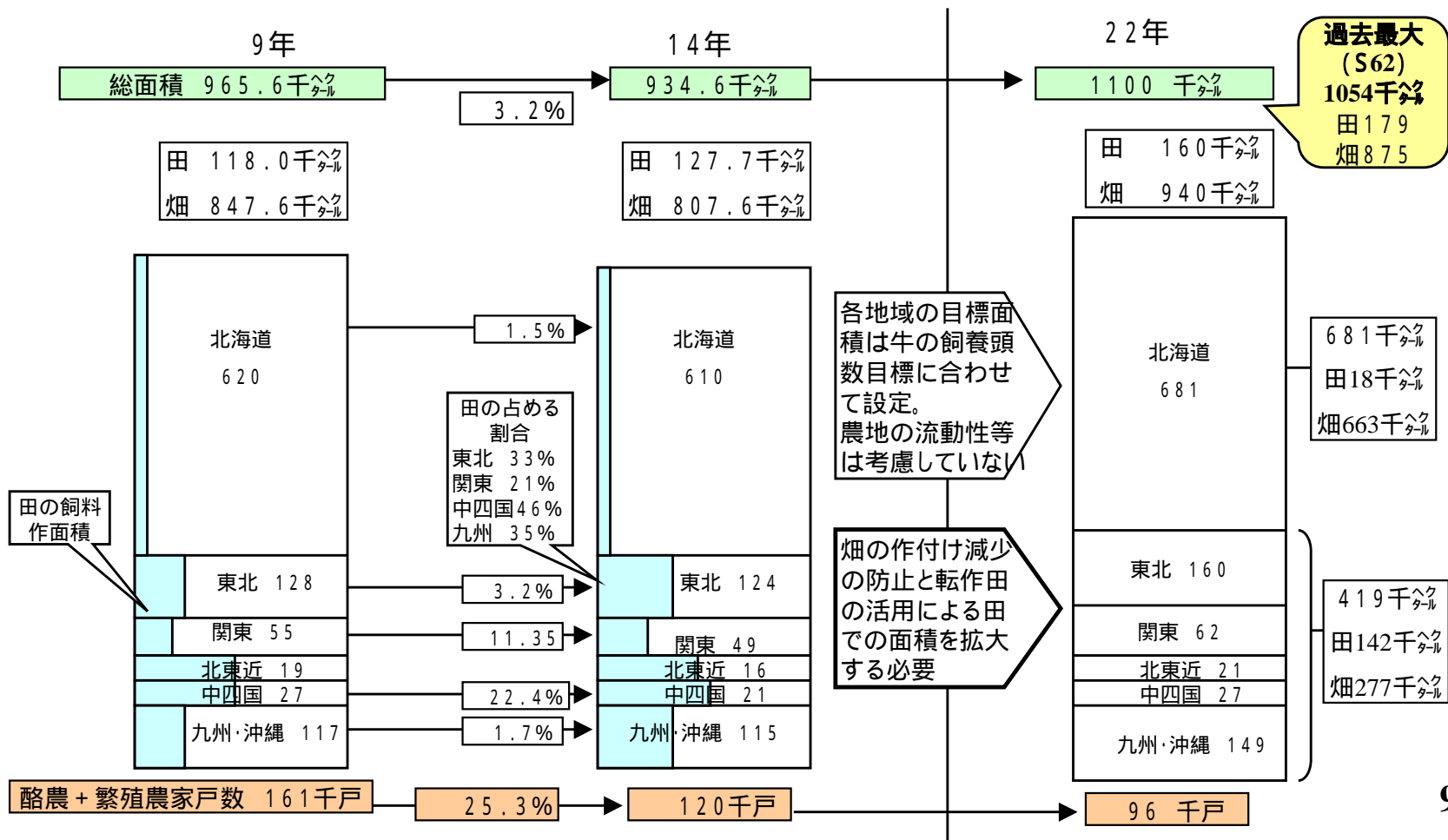
- 全国の飼料作物作付面積は昭和62年の1,054千㌦をピークに、わずかながら減少傾向で推移。
- 全国ベースでは86%が畑で作付けされているが、都府県では田のウェイトも高い(33%)
- 田での作付けのうち、87%が転作田だが、近年は11万㌦前後で推移。

単位:千㌦



地域別の飼料作付面積

- 14年度の飼料作物作付け面積を地域別に見ると、基準年(9年度)に比べすべての地域で減少。
- この間、大家畜飼養農家戸数(酪農、肉用牛繁殖)は25%減少。**
- 特に畑での減少が大きく北海道、九州を除き、大幅な減少(中四国 22%、関東 11%ほか)
- 一方、転作により田の作付面積は北海道、東北、九州で増加し、各地区で田のウェイトが増加。

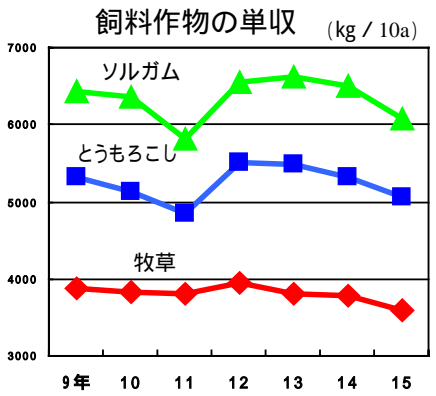


飼料作物の単収について

- 牧草単収が低下傾向で推移していること、牧草に比べ高収量が期待できる青刈りとうもろこしの作付面積が減少していることから、総合的な単収は低迷。
- **牧草の単収低下は草地更新の遅れが、とうもろこしの作付面積減少は、ロールベールサイレージ体系の普及による牧草作付へのシフトが原因。**

- 新たに開発された青刈りとうもろこし用の「細断型ロールベール」はとうもろこしのロールベール給与体系を可能とし、多収性のとうもろこしの作付拡大に期待。
- また、草地更新事業の拡大により草生改良と優良品種導入による単収向上に期待。

とうもろこし用の収穫・貯蔵体系が壊れたため

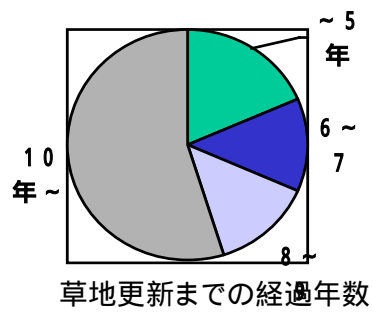


とうもろこし用ロールベール

それにしても大幅な単収向上が不可欠

単収増加への寄与度
(全国平均単収を0.1トン増加させるために必要な面積)
とうもろこし 75千畝
ソルガム 38千畝

基本目標の達成のため、14年度より全国平均単収を0.45トン増加させるために必要な面積
とうもろこし 471千畝
ソルガム 202千畝



14年度の更新率 3.9%

単収増加への寄与度
(全国平均単収を0.1トン増加させるために必要な更新面積)
65千畝

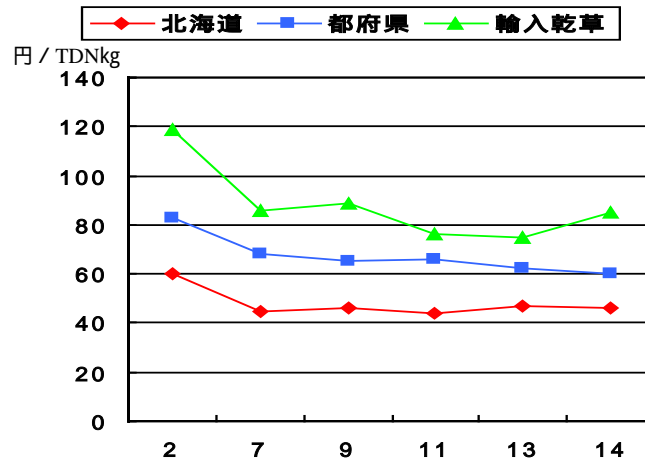
基本目標の達成のため、14年度より全国平均単収を0.45トン増加させるために必要な面積
314千畝

更新面積 / 牧草地面積

飼料作物の生産コスト

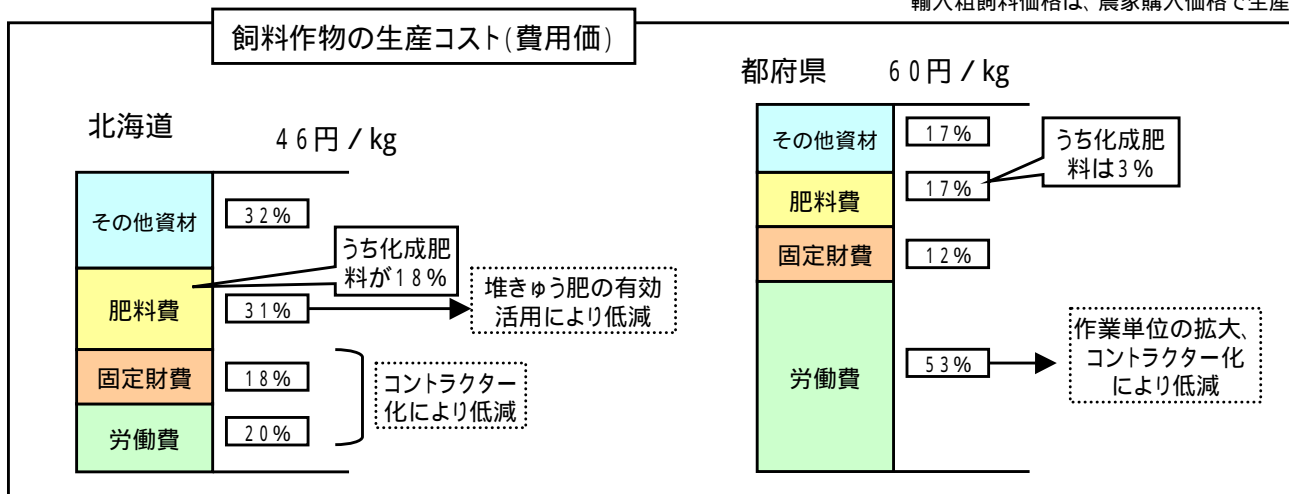
- 自給飼料の生産コストは、機械化等による生産性の向上等で低下傾向で推移してきたが、近年は横ばい。
- 一方、輸入粗飼料価格も利用量の増大による流通コストの低下等により、低下傾向で推移。為替等の影響が大きい。
- 今後、飼料作物の生産コスト低減のためには、飼料作物の生産コストに占める割合の大きい項目として
 - 北海道においては、固定材費及び肥料費等の資材費
 - 都府県においては労働費
 の低減を図る必要

自給飼料生産コスト



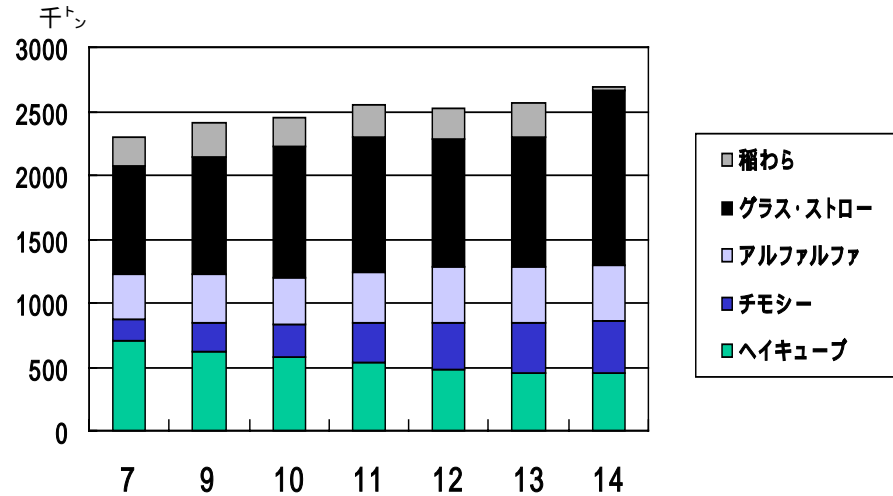
注；自給飼料生産コストは「自給飼料生産費用価で、飼料生産にかかった材料費、固定材費等の合計。

輸入粗飼料価格は、農家購入価格で生産局畜産部調べ

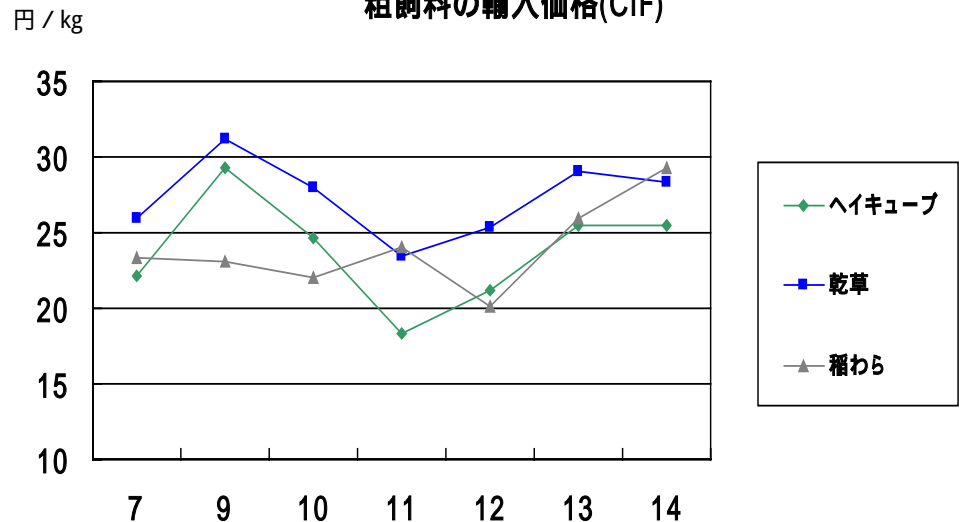


粗飼料の輸入状況

粗飼料の輸入量



粗飼料の輸入価格(CIF)

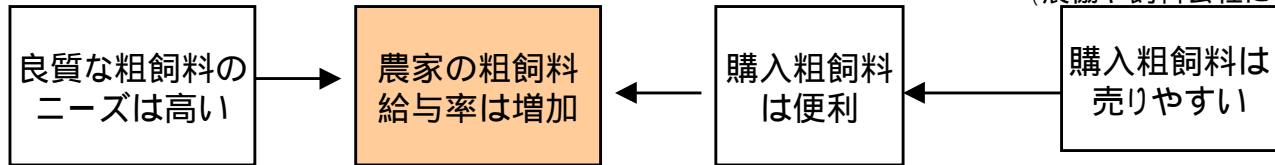


- 粗飼料の輸入量は、60年代以降、増加。
- 高温多湿な我が国では生産が困難な、良質乾草を中心に200万トンを越す輸入量。
- 主な輸入国は米国、豪州。
- 稲わらについては、14年3月に中国産の稲わらの輸入停止があり、激減したが、グラスストローで代替されている。

- 粗飼料の輸入価格は、長期的には円高の進行等により低下傾向で推移したが、13年度以降は円安により上昇。
- 乾草のなかでも、草種、品質により価格差が大きい。

輸入粗飼料を地域内自給飼料に置き換えるために

(農協や飼料会社にとっても)



子牛育成期、分娩時期、搾乳中など良好なルーメン発酵の維持・改善のために良質粗飼料は必要だ。

ヘイキューブの輸入量が減少する一方、乾草の輸入量は増加。
 キューブ 446千トン (対9年度29%減)
 乾草 2212千トン (対9年度45%増)

牛が増えでも農地は増えないが、購入なら必要量を調達することができる。
 自給飼料の不足分を手軽に補える。
 農家で貯蔵する必要がない(倉庫等が不要)
品質は安定。価格も最近も安定
 (現物40円/kg前後)

米国、豪州を中心に安定的な供給が可能(中国は不安定)
 利用農家が増え発注単位が増えたので輸送コスト等は低下。
 品質は安定しクレームも少ない。
 無税

現在の輸入量は、海外で23万ヘクタールの飼料畑を確保していることになる。



多少の不足分を購入するにしても、良質な粗飼料を調製することは国内でも可能だと思う。

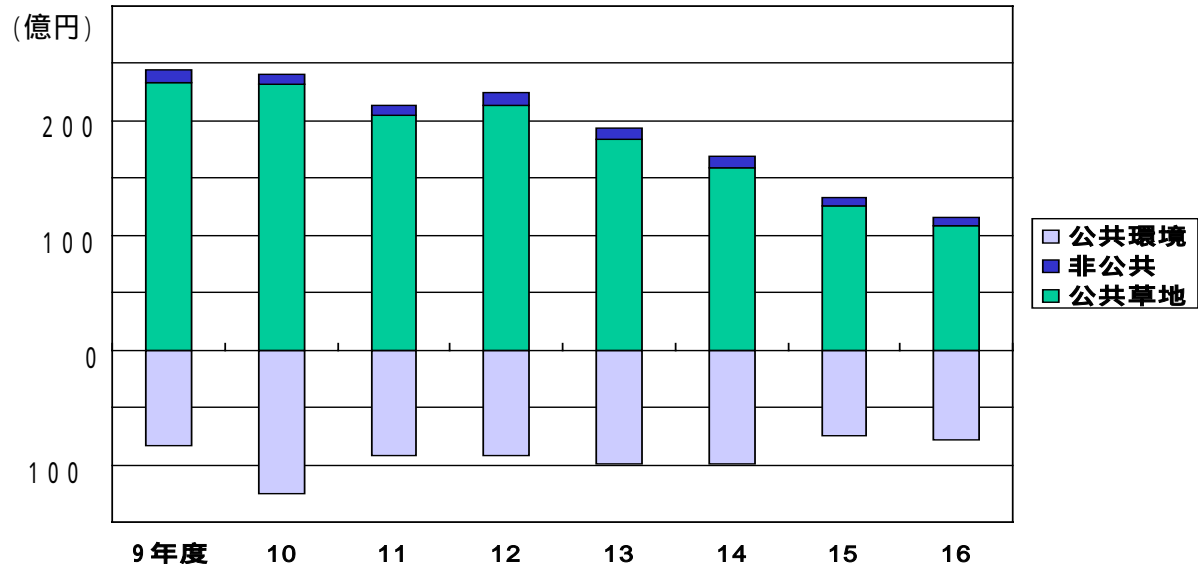


- POINT! 団地化、コントラクター、バンカーサイロ利用により作業能率をアップし気象の影響を極力排除して、良質粗飼料を調製する
- POINT! 飼料分析、TMRにより農家の利便性、経済性に配慮したトータルメリットのある飼料調製を行う
- POINT! コントラクターによる農地管理のプール化で、農家間の農地と牛のアンバランスを解消し、地域全体で必要な飼料を供給する

自給飼料関係予算の推移(一般会計)

- 自給飼料関係予算(草地整備事業(公共)、自給飼料総合事業(非公共))は、厳しい財政事情を背景に減少傾向で推移。
- 12年度以降は、家畜排せつ物法に緊急に対応するため、公共预算の中で環境対策事業の比重が増加。
- この結果、自給飼料関係予算(ハード)は、15年度は9年度の5割減。

環境事業を除いた予算額 (公共+非公共・億円)	244	240	213	225	193	169	133	116	9年度 15 46%
環境事業を除いた予算額 (公共・億円)	233	232	204	214	184	160	126	109	9年度 15 46%
環境事業を除いた予算額 (非公共・億円)	11	9	9	11	10	10	7	7	9年度 15 46%



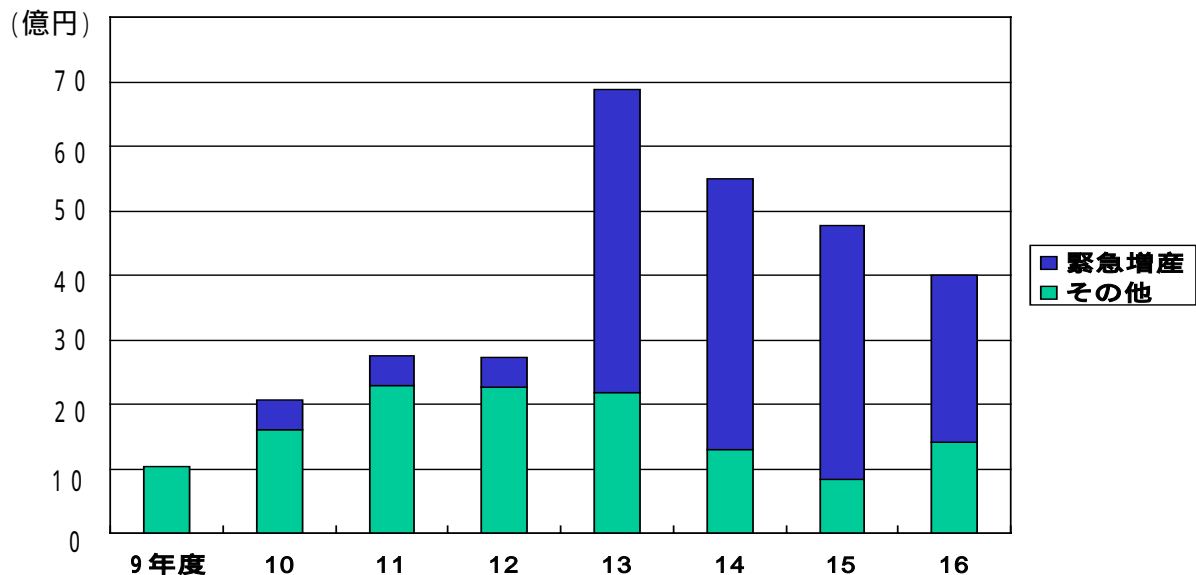
注: 1 公共は補正予算分を含む。

2 非公共はハードのみ

自給飼料関係価格関連対策の推移(指定助成事業 注)

- 自給飼料関係価格関連対策については、国産稲わら・稲発酵粗飼料の増産緊急対策の実施により急増。
- しかしながら、14年度以降は、BSE対策の実施に伴う財源の減少により、増産緊急対策以外の対策(コントラクター対策、草地生産性向上対策等)は減少傾向で推移。
- 16年度は、増産緊急対策を圧縮する一方、草地生産性向上対策を拡充。

関連対策総額(億円)	10.3	20.7	27.6	27.3	68.8	54.9	47.6	40.1	9年度 15 462%
増産緊急対策を除く(億円)	10.3	16.0	22.9	22.7	21.8	13.0	8.5	14.0	9年度 15 17%



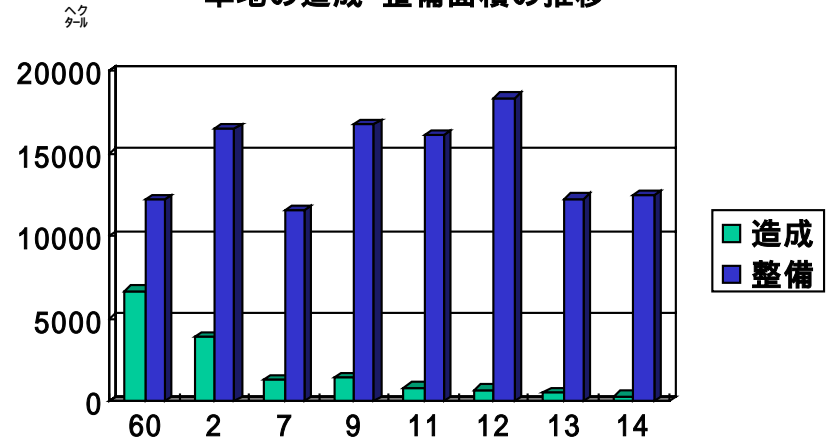
注:旧農畜産業振興事業団の独立法人化に伴い、現在では「農畜産業振興機構助成事業」となっている。

草地の造成・整備状況

草地の造成・整備状況

- 草地開発は、北海道、東北、九州、沖縄などの畜産主産地形成に重要な役割を果たしてきた。
- 近年は、開発地域の減少及び奥地化に伴うコスト増等により、造成面積は減少し、整備が中心。
- 今後は、農家経営の負担軽減や環境への負荷の低減の観点から、低コストな造成工法、漸進的な草地開発整備手法等を開発することが重要。

草地の造成・整備面積の推移

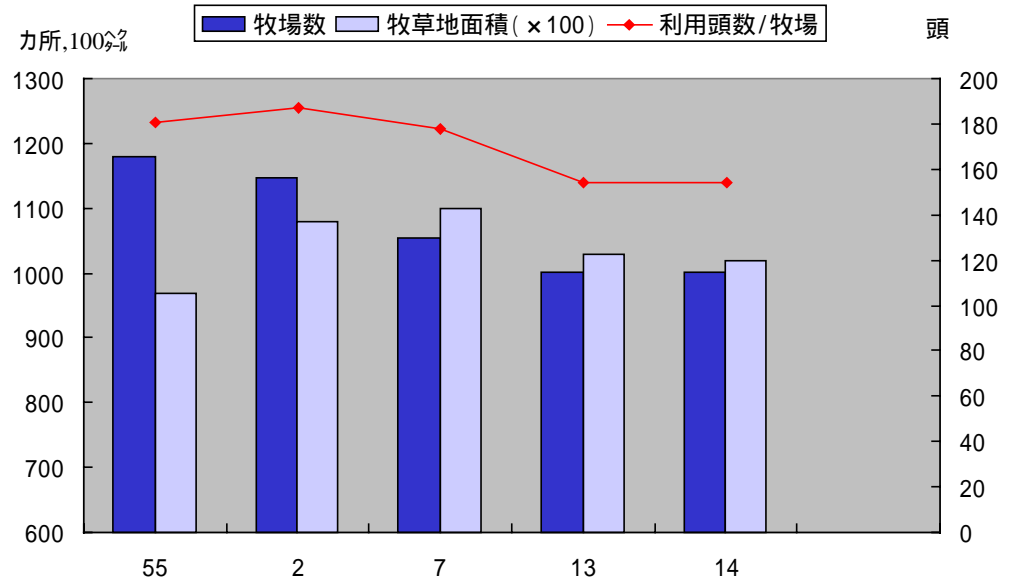


草地造成・整備の低コスト化工法の例

造成工法等	工法の内容	効果
作業工程短縮法	耕起・砕土作業機種(ロータリーティラ)を大型化で作業能力の増大を図り、ブルドーザーによる整地作業工程を省略	従来: 636千円/ヘクタール 改良: 576千円/ヘクタール
堆肥成型シードキューブ工法	堆肥に化成肥料、種子を混合して成型したシードキューブの散布で、急傾斜地の草地更新が可能に	家畜ふん尿の有効活用等
ビートライムの活用	ビート精製時の副産物石灰肥料であるビートライムを炭酸カルシウムの代替資材として活用	従来: 131千円/ヘクタール 改良: 123千円/ヘクタール

公共牧場の利用状況

公共牧場の推移



- 公共牧場(地方公共団体や農協等が設置して、農家の牛を一定期間預託管理する牧場)は、農家の飼料基盤が脆弱な我が国において、特に育成牛の預託を中心に発達したものの。
- 近年では、農家戸数の減少、独立採算性の導入等から、その運営が厳しく、牧場数、総面積、1牧場当たりの利用頭数とも減少傾向で推移。
- しかしながら、現在でも、酪農を中心に利用度は高く、北海道では農家の約半数が、都府県では3割が利用している。
- 今後、より生産性の高い放牧体系の確立等により利用度の向上を図る必要。

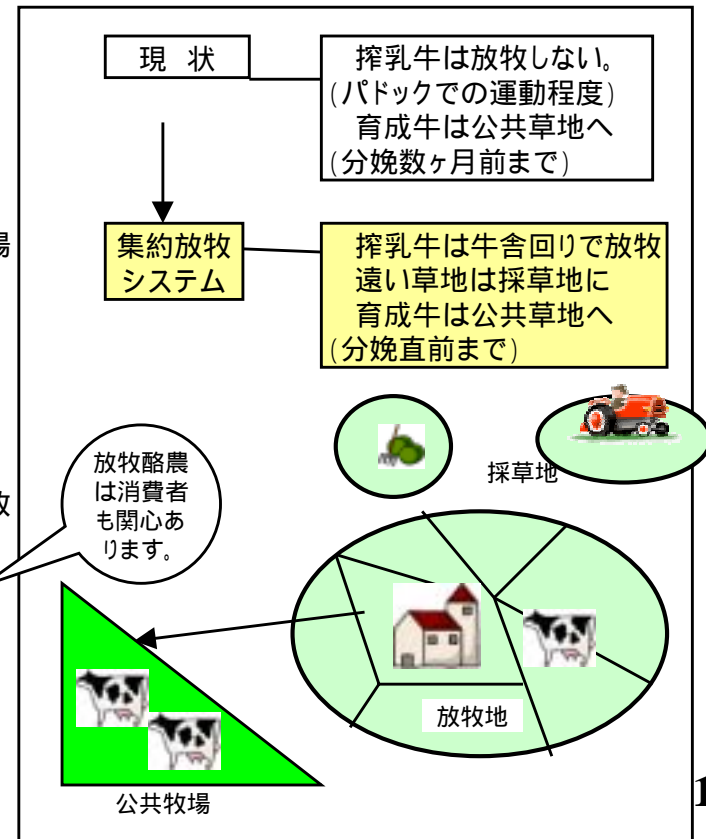
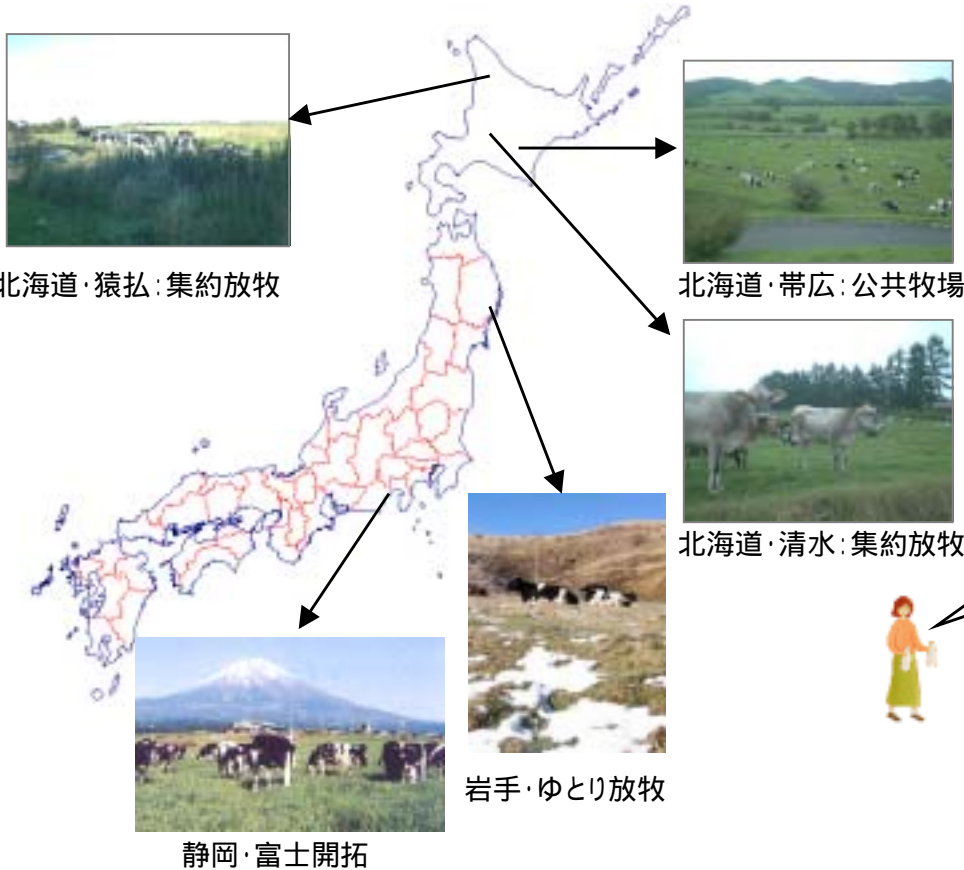
公共牧場の新しい役割として、都市住民への畜産への理解の醸成、交流の場として、「ふれあい牧場」を展開。

ふれあい機能を有する公共牧場 171
うちふれあい牧場協議会加入牧場 62

公共牧場における体験学習実施プログラム
バター作り 46%
搾乳 40%
子牛への授乳 30%等

放牧の取り組み(酪農)

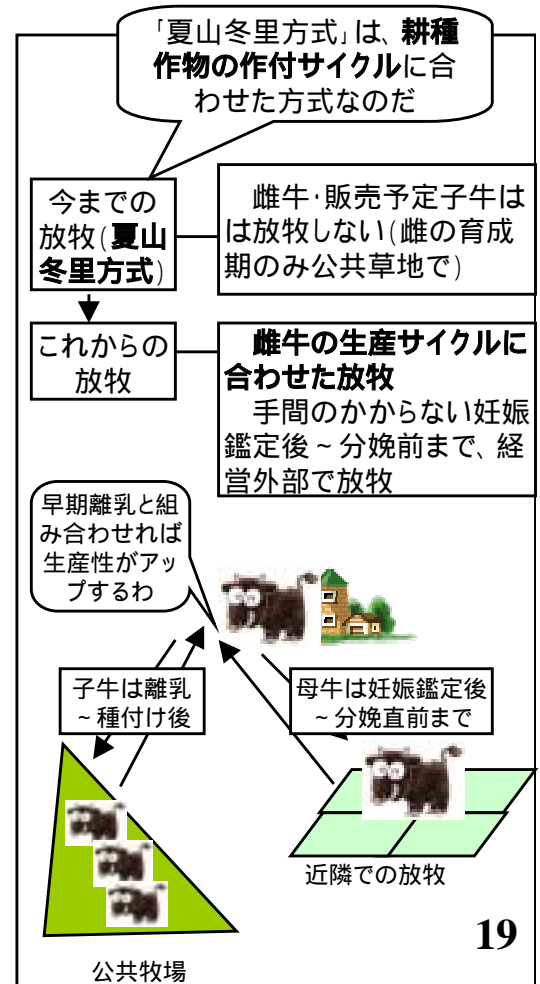
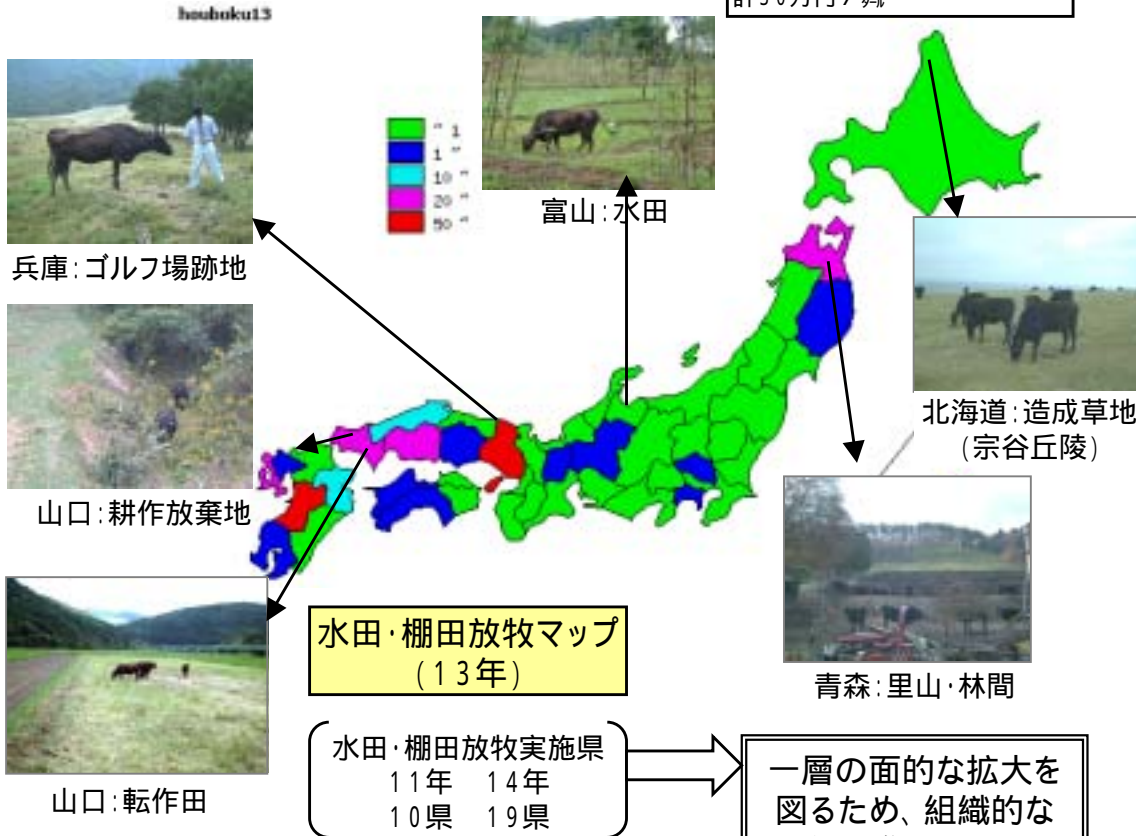
- 酪農の放牧には、集約放牧型(乳量の確保と放牧の両立をめざす)とゆとり型(コスト低減、時間創造を重視)がある。
- 酪農家の多くは、個体乳量の追求による生産量拡大指向が強いこと、飼養頭数に見合う牧草地(搾乳牛の放牧は牛舎に近い牧草地が必要)が確保できないことから、放牧酪農への転換には二の足を踏む傾向。しかし、若手酪農家、新規就農者を中心に実践者は増加しつつある。
- また、地域の乳牛頭数の減少から利用率が低下した公共牧場でも「集約放牧」を取り入れて利用度向上を図る例も増加している。



放牧の取り組み(肉用牛繁殖)

- 肉用牛(繁殖用雌牛)の放牧は、実施県数が増加し、全国的な広がりを見せている。
- 特に耕作放棄地の解消、獣害防止の観点からの**中山間地での放牧**、**転作田・棚田での放牧**が増加。
- 肉用牛雌牛頭数を維持・拡大している地域では、こうした放牧の効果大きい。
- 技術的な背景として、ソーラー電気牧柵、効果的なダニ駆除剤、シバ型草種の普及等がある。

放牧地の費用
 ソーラー電気牧柵 20万円 / ヘクタール
 給水施設 10万円 / 基ヘクタール
 計 30万円 / ヘクタール



一層の面的な拡大を図るため、組織的な取組を進める必要。

稲ホールクroppサイレージの利用状況

- 稲ホールクroppサイレージは13年度急増し、15年度は約5千ha。実施県も15年度は41県と増加。(11年度は14県、73%)
- 15年度に100%以上作付けしている県は15県、200%以上は5県(熊本、宮崎、秋田、新潟、福岡)
- 稲作農家が作りやすいため、畜産農家との連携しだいで今後も増加する可能性。
- 転作での位置づけ、畜産農家へのメリット対策が、当面は必要。

稲WCSの損益分岐(10a当たり)
 畜産農家支払い可能額42千円－稲作農家の粗収益114千円(うち所得42千円) = 72千円
 + 転作助成金 63千円
 = 10千円

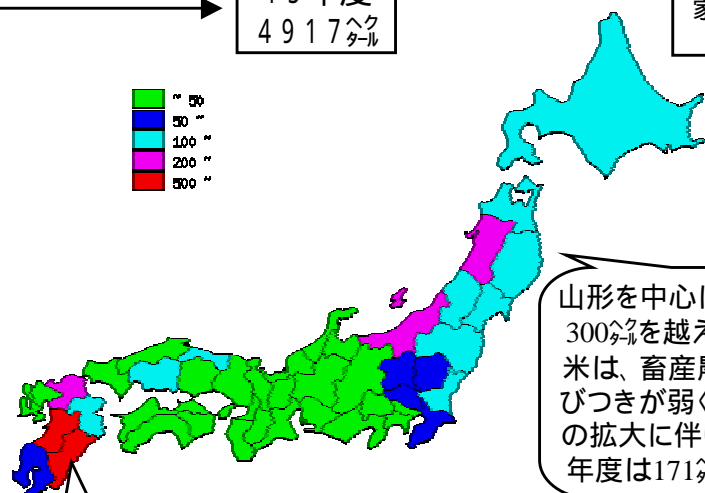
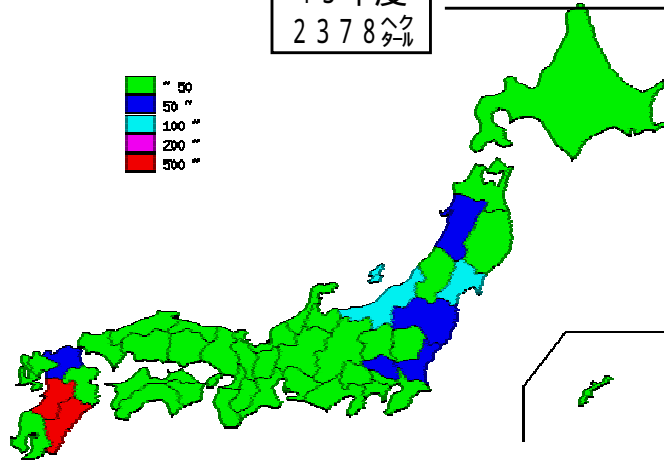
WCS13

13年度
2378%

WCS15

15年度
4917%

16年度給与農家への助成金
1万円/10a



山形を中心に10年度は300%を越えた飼料用米は、畜産農家との結びつきが弱く、大豆、麦の拡大に伴い減少。15年度は171%。(17県)

宮崎、熊本を中心にわら専用稲は660%。(3県)



稲WCS作付け田とハウス繁殖牛舎

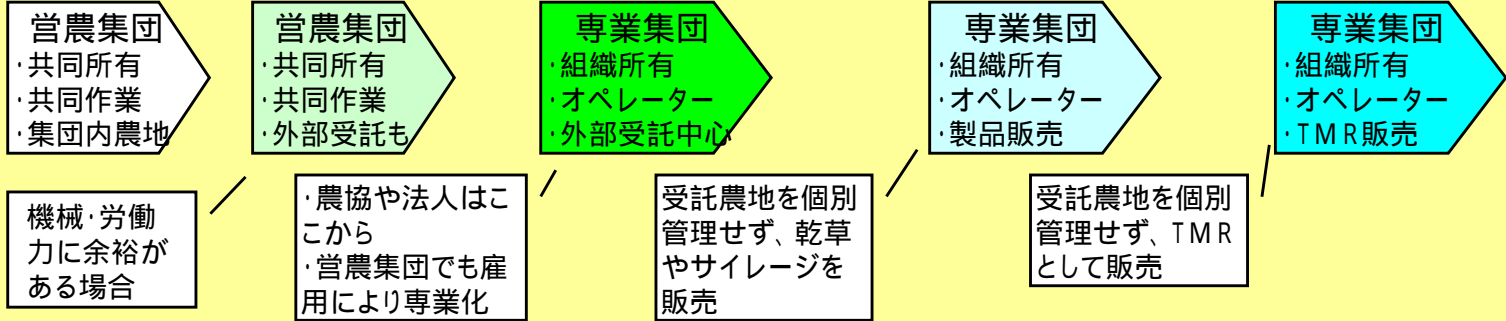


稲WCS用ペーラーの利用も増加

コントラクターの発展

「作業受託組織」から「飼料供給組織」へ 構造改革のセカンドステージ

コントラクターの発展



「個々の経営規模拡大」から外部化による「経営改善」へ

コントラクターの概要 (全国)

	9年	14年
組織数	122	267
利用農家数	6020	148900
受託面積	38千ha	77千ha

経営形態別(14)

営農集団	67%
有限会社	17%
農協	11%

職員数 2030人
9.1人/組織

高性能作業機による短期集中作業で気象に影響されない調製可能。農地のコントラクター管理が進むと、飼料調製の均質化が進展

TMR化により、濃厚飼料も含め飼料成分が均質化

