



酪農学園大学

2024.02.01

酪総研シンポジウム
情報提供

飼料自給率向上に向けた濃厚飼料 自給の重要性と実践事例

農食環境学群 循環農学類
酪農・畜産経営論研究室
日向 貴久

話題提供の内容

- ◆近年の資材価格と今後の動向
- ◆酪農経営に与えている影響
- ◆酪農経営でのコスト管理の重要性と飼料
- ◆国産濃厚飼料ー子実用トウモロコシの生産事例
- ◆国産濃厚飼料の拡大を進める上で

関連資材の価格高騰

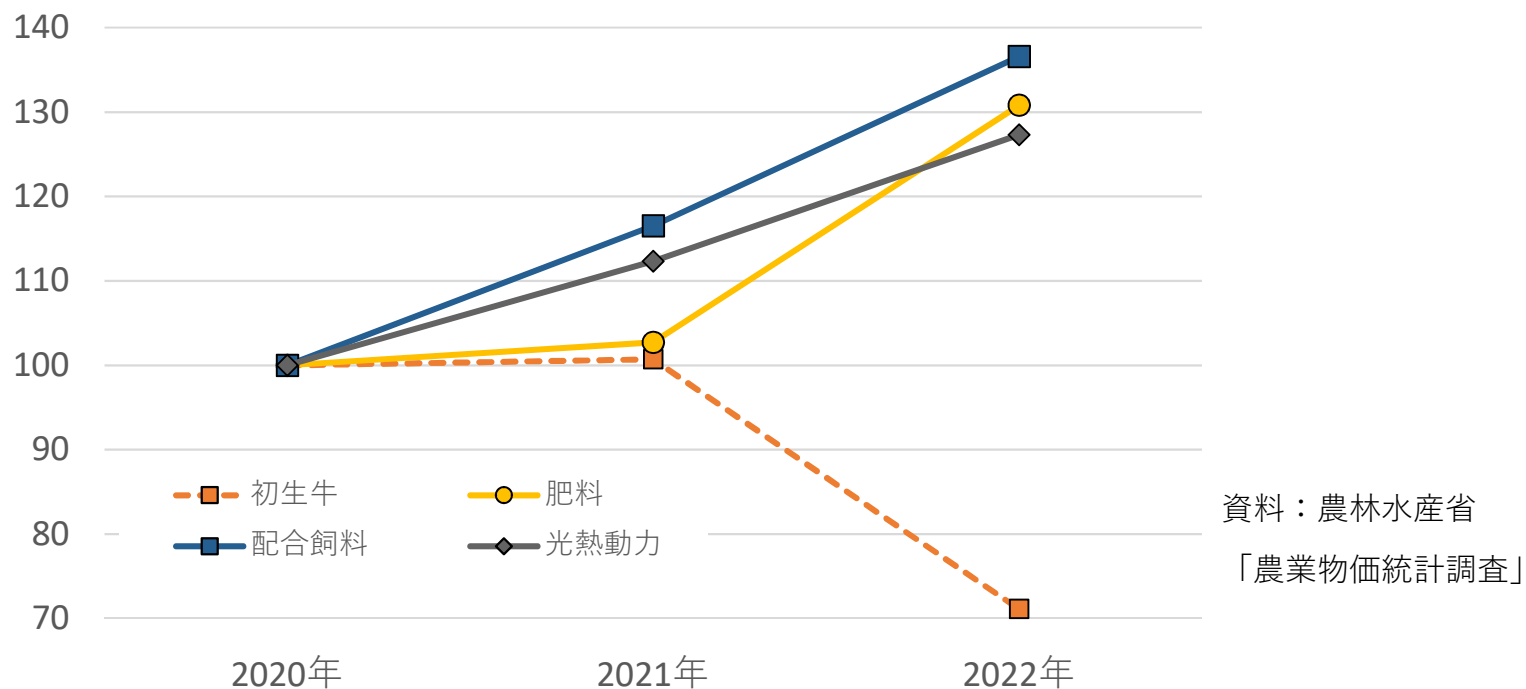


図 近年の農業物価指数の推移

- ◆ 配合飼料、肥料、光熱動力といった資材費の高騰
- ◆ 個体販売価格の低下 → 所得へのダブルパンチ

今後の価格動向

- ロシアとウクライナの軍事衝突の長期化
 - 中国での畜産の拡大、飼料調達政策の変更
 - 原油高、フレート（輸送費用）の高騰
 - 人件費の高騰
- ⇒ 軍事衝突の終結は、国際的な穀物市場の需給緩和に一定の効果あり
- ⇒ 中国の政策は、一時的なものではない
- 今後の飼料価格は、2020の水準に戻らない可能性

酪農経営における近年の所得変化

表 道内専業酪農地帯での酪農経営収支（単位：万円）

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
乳代・補給金	6,460	6,790	7,115	7,844	8,075	8,343
個体販売 乳	512	567	545	581	582	456
個体販売 肉	638	665	644	556	634	547
その他収入	741	782	907	1,046	1,127	1,418
農業収入計	8,350	8,804	9,210	10,027	10,417	10,763
労賃	435	466	478	577	684	738
水道光熱費	405	467	472	449	511	597
飼料費	2,340	2,625	2,756	2,988	3,419	3,959
養畜費	398	438	475	553	627	657
賃料料金	698	772	895	1,265	1,300	1,390
その他支出	1,898	1,933	1,974	2,093	2,117	2,209
農業支出計	6,175	6,699	7,050	7,924	8,657	9,550
収入-支出	2,175	2,105	2,161	2,104	1,760	1,213
家計費	928	934	1,043	901	874	771
資金返済	578	566	599	656	683	695
剰余	669	605	518	547	202	-253
資金借入	67	81	86	98	91	336
資金受入	792	868	1,009	1,027	1,239	1,350

資料：JA道東あさひ「組合だより」

➤ 収入

- ・乳代は129%に増加
- ・個体は89%

➤ 支出

- ・労賃、水道光熱費、飼料費、養畜費、賃料料金が変動大
- ・合計で155%

➤ 収入-支出（所得を生む力）

- ・2020までは支出増を収入増で補うことで変動は小
- ・2021以降急降下、半減

酪農経営における近年の所得変化

表 道内専業酪農地帯での酪農経営収支（単位：万円）

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
乳代・補給金	1.00	1.05	1.10	1.21	1.25	1.29
個体販売 乳	1.00	1.11	1.07	1.14	1.14	0.89
個体販売 肉	1.00	1.04	1.01	0.87	0.99	0.86
その他収入	1.00	1.06	1.22	1.41	1.52	1.91
農業収入計	1.00	1.05	1.10	1.20	1.25	1.29
労賃	1.00	1.07	1.10	1.33	1.57	1.70
水道光熱費	1.00	1.15	1.16	1.11	1.26	1.47
飼料費	1.00	1.12	1.18	1.28	1.46	1.69
養畜費	1.00	1.10	1.19	1.39	1.57	1.65
賃料料金	1.00	1.10	1.28	1.81	1.86	1.99
その他支出	1.00	1.02	1.04	1.10	1.12	1.16
農業支出計	1.00	1.08	1.14	1.28	1.40	1.55
収入-支出	1.00	0.97	0.99	0.97	0.81	0.56
家計費	1.00	1.01	1.12	0.97	0.94	0.83
資金返済	1.00	0.98	1.04	1.13	1.18	1.20
剰余	1.00	0.91	0.77	0.82	0.30	-0.38
資金借入	1.00	1.22	1.29	1.48	1.37	5.06
資金受入	1.00	1.10	1.27	1.30	1.57	1.71

➤ 剰余（フリーキャッシュ）

・収入-支出から、家計費、資金返済を控除

・家計費圧縮の傾向が見られるが、資金返済は増加

・2022はマイナスに転換

・資金借入、受入の増加

⇒酪農経営がこれまでの蓄積を吐き出す局面

→所得形成における、コスト管理の重要性が高まる

資料：JA道東あさひ「組合だより」

規模と生産費の関係

(円/生乳100kg FAT3.5%)

	平均	～ 20	～ 30	～ 50	～ 100	～ 200	200～
種付料	172	182	176	161	184	175	160
飼料費	5,161	5,938	5,830	5,281	5,088	4,933	5,216
<u>流通飼料費</u>	4,388	4,922	5,174	4,512	4,222	4,181	4,543
敷料費	132	100	62	63	121	134	193
光熱水料及び動力費	356	367	382	402	343	344	356
その他の諸材料費	19	22	35	28	19	18	12
獣医師料及び医薬品費	310	336	292	319	288	298	340
賃借料及び料金	168	111	165	192	164	190	148
物件税及び公課諸負担	117	165	143	140	118	125	90
乳牛償却費	1,578	1,575	1,631	1,443	1,559	1,546	1,692
建物費	241	120	117	164	216	273	315
自動車費	41	78	78	54	37	28	44
農機具費	442	329	311	458	437	536	383
生産管理費	21	34	32	33	19	19	17
物財費	8,758	9,357	9,254	8,738	8,593	8,619	8,966
労働費	1,576	3,904	2,715	2,413	1,670	1,178	965
<u>家族</u>	1,183	3,831	2,488	2,145	1,346	788	363
費用合計	10,334	13,261	11,969	11,151	10,263	9,797	9,931
	9,151	9,430	9,481	9,006	8,917	9,009	9,568

酪農経営の収益コントロール

➤ 乳価

- ・近年上昇傾向の一方、小売段階への転嫁も進む
- ・食料品は、消費者が日常で最も目にするため、価格変化にセンシティブに反応する

➤ 出荷乳量

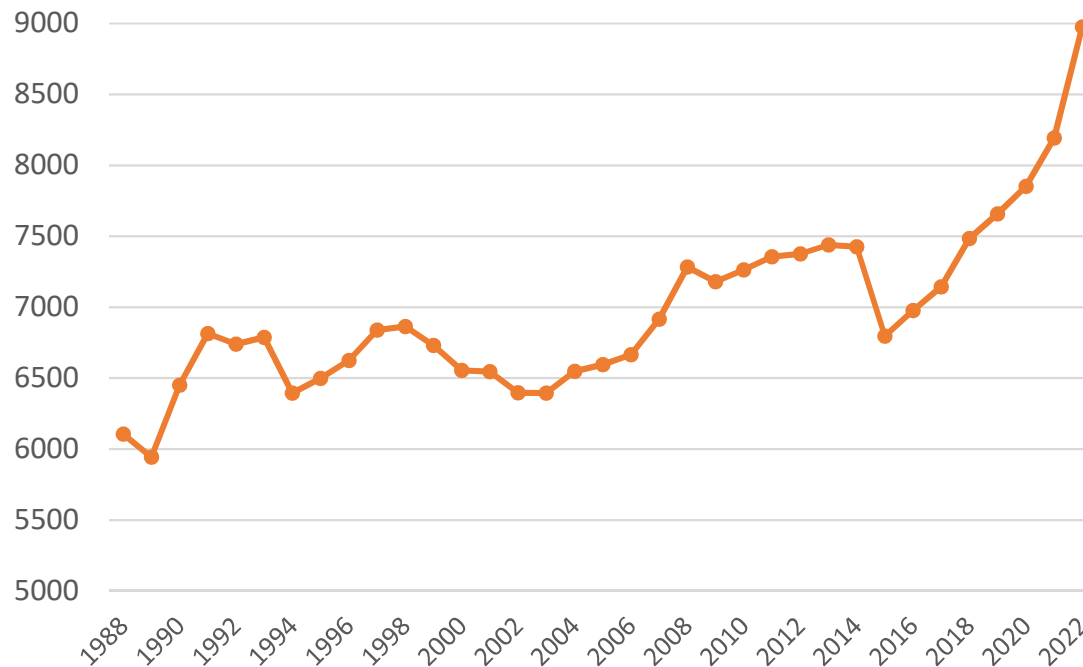
- ・系統出荷により、酪農経営が販売を考える必要なし
- ・近年は生産調整も断続的に行われる

⇒酪農経営が収益をコントロールするのは段々困難に

→所得形成における、コスト管理の重要性が高まる

所得確保への対応

○ 結局のところは、コストの削減に尽きる



- 直近5年で20円/kg上昇
- 生乳1kg当たりの所得が驚異的なスピードで下落する

⇒ 極端ではあるが、生乳1kg当たり所得が0になれば、いくら規模拡大しても所得は発生しない!

→ 生乳1kg当たり所得の確保 = コスト削減

図 生乳全算入生産費の推移（北海道、円/FAT3.5%換算100kg）

資料：農林水産省「畜産物生産費調査」

コスト削減のターゲット

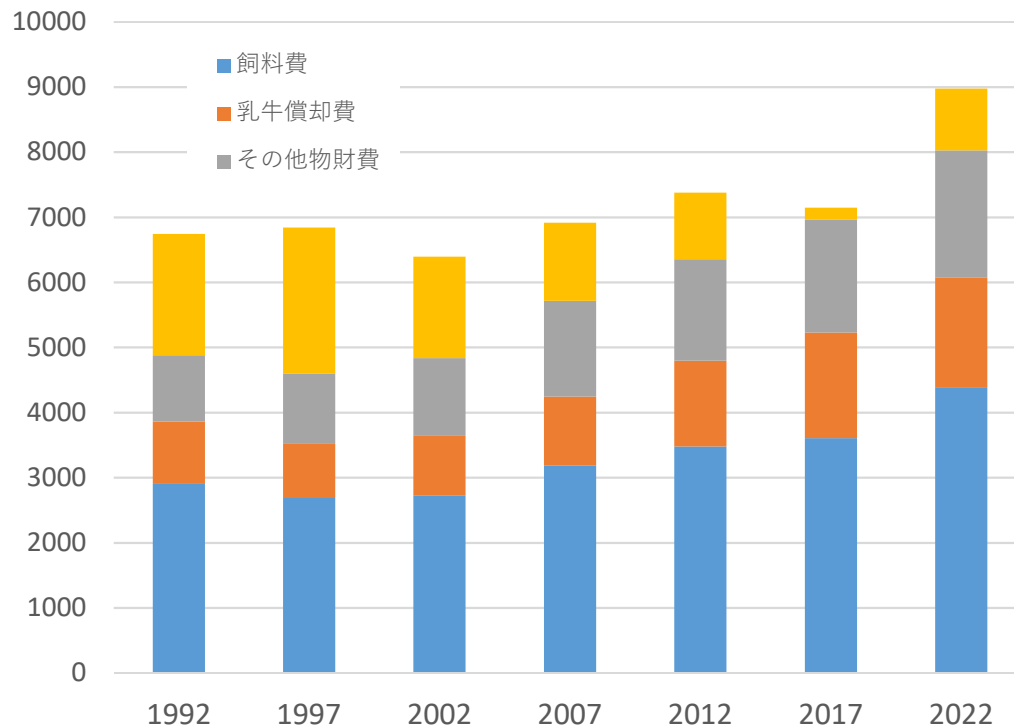


図 生乳全算入生産費の推移（北海道、円/FAT3.5%換算100kg）

資料：農林水産省「畜産物生産費調査」

- 飼料費、乳牛償却費が2トップ
- 飼料費は生産費の約5割
- 乳牛償却費は約2割

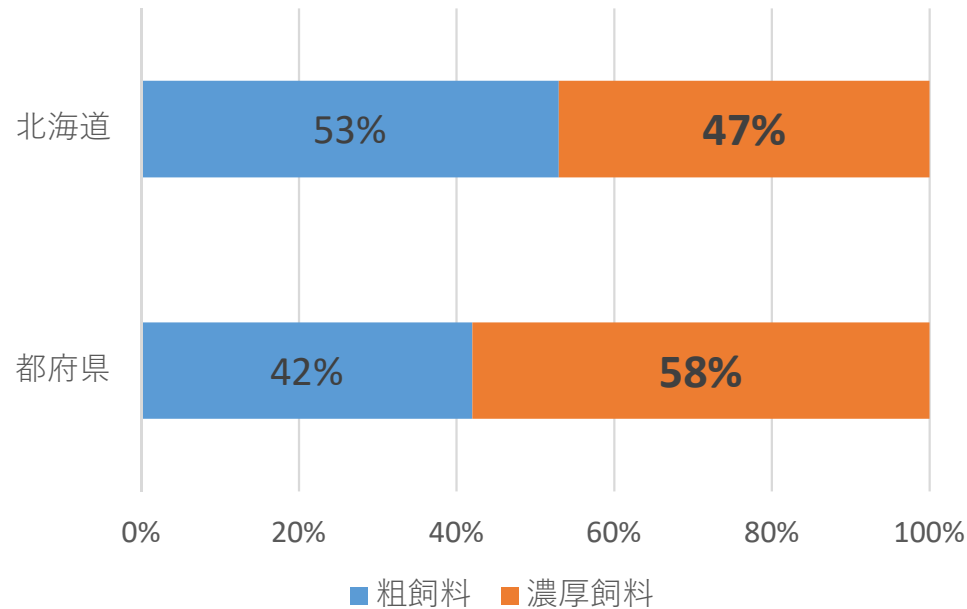
○購入飼料は従来、費用をコントロールすることが困難だった

→従来は、粗飼料生産（含放牧）技術の向上が主

○乳牛償却費は、育成費と共用年数によって決まる

→飼養技術（長命連産？）、繁殖技術の向上

供給カロリーの半分は濃厚飼料！



- 都府県で58%
- 北海道で47%

○粗飼料基盤の違いから、両地域では10ポイントの差がある。

→一方で、濃厚飼料が乳牛のカロリー摂取の半分を占めることには変わらない。

図 地域別に見たTDNベース粗濃比の違い

資料：農林水産省(2023)「濃厚飼料をめぐる情勢」

飼料費の3分の2は濃厚飼料！

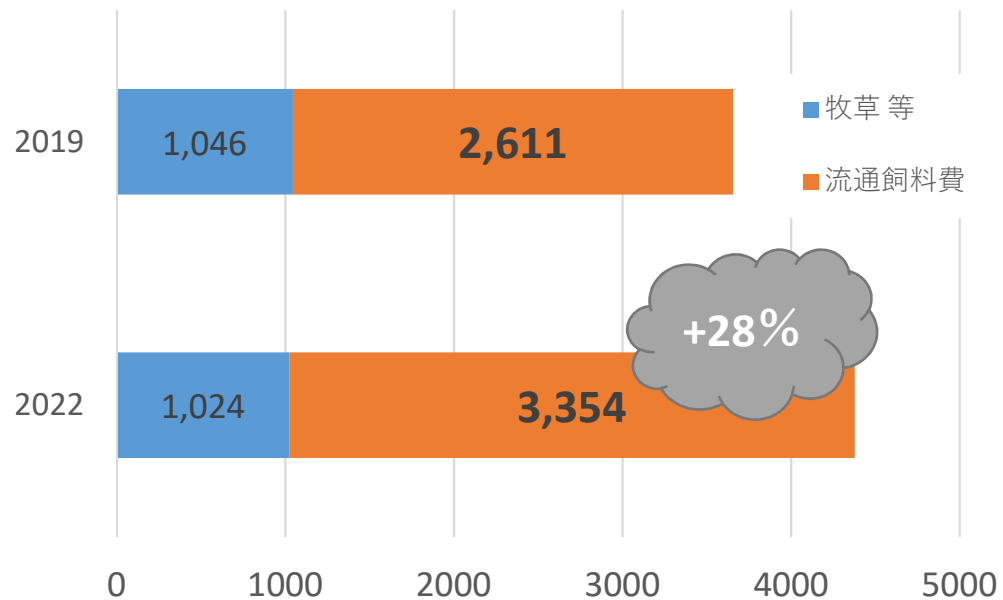


図 飼料費構成の直近での推移（北海道、円/FAT3.5%換算100kg）

資料：農林水産省「畜産物生産費調査」

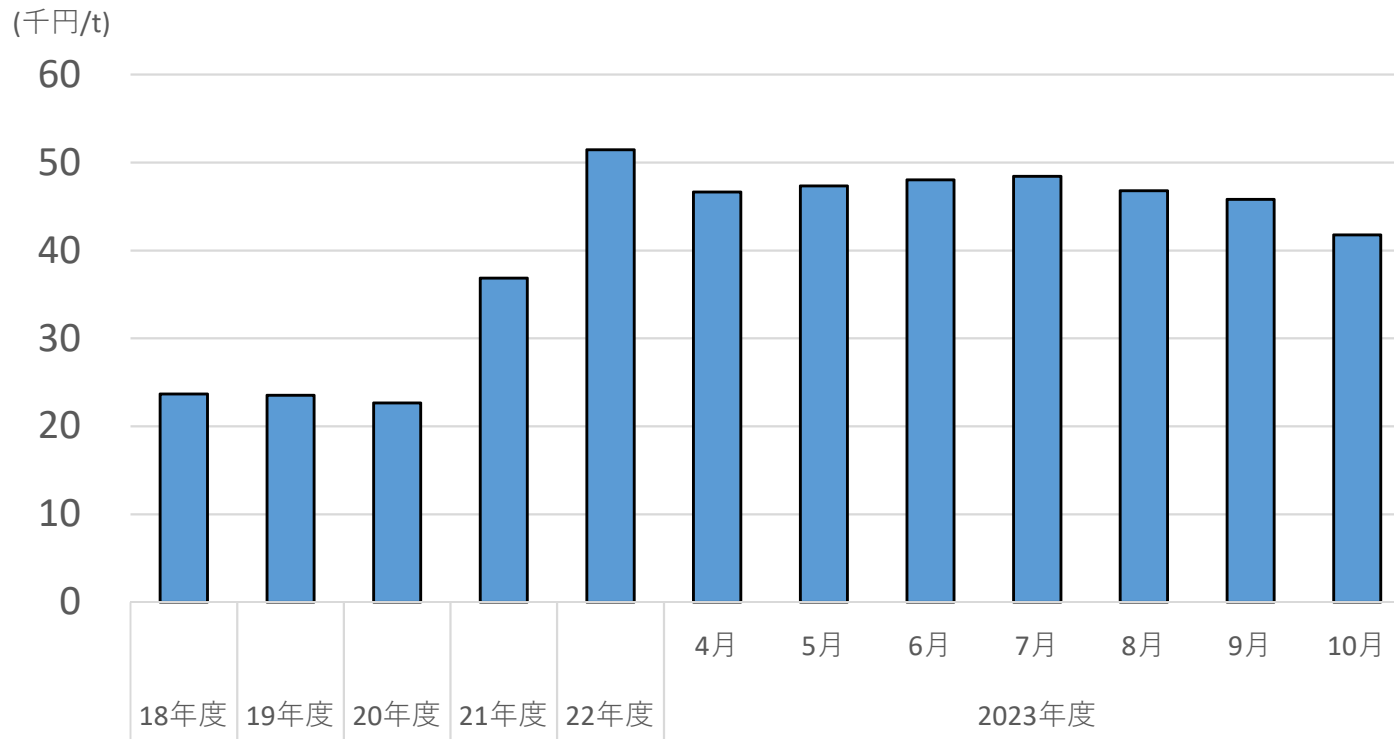
➤ 近年3年で大きく増加したのは
流通飼料（≒濃厚飼料）費

➤ 牧草等はほぼ変わらず

○濃厚飼料の急騰がダイレクトに
近年の酪農経営に影響

→コスト削減に当たっては、“草から絞る”ことを主として進める一方で、将来的には、従来手を付けられない濃厚飼料の価格のコントロール（自給）を視野に入れる時に来ている。

トウモロコシ輸入価格の推移（CIF）



資料：財務省「貿易統計」

- ▶ 2021年度、2022年度と価格は一段高
- ▶ 昨年は小康状態も、、、

濃厚飼料としての子実用トウモロコシ

- ◆水田における転作作物として、デントコーンの子実のみを収穫・乾燥し利用するもの
- ◆収穫した子実は輸入メイズと同等の品質
- ◆国内での作付面積は、北海道を中心に、2,300ha（2023年）

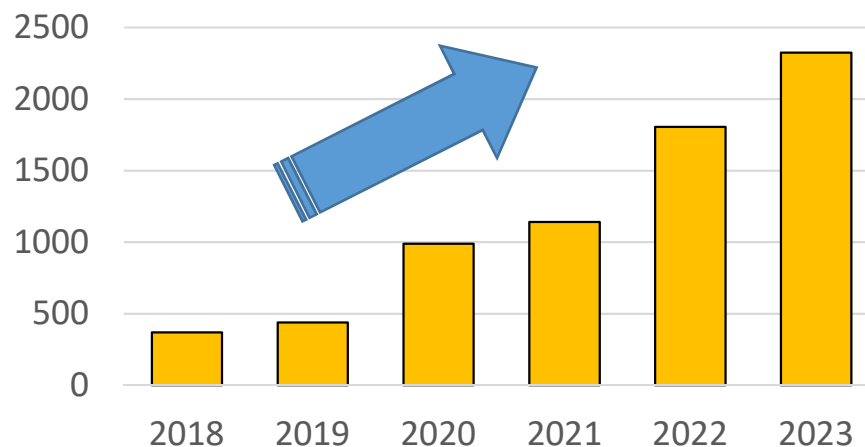




図 国内での子実用トウモロコシ作付面積(ha)

資料：日本メイズ生産者協会

柳原農場(北海道長沼町)



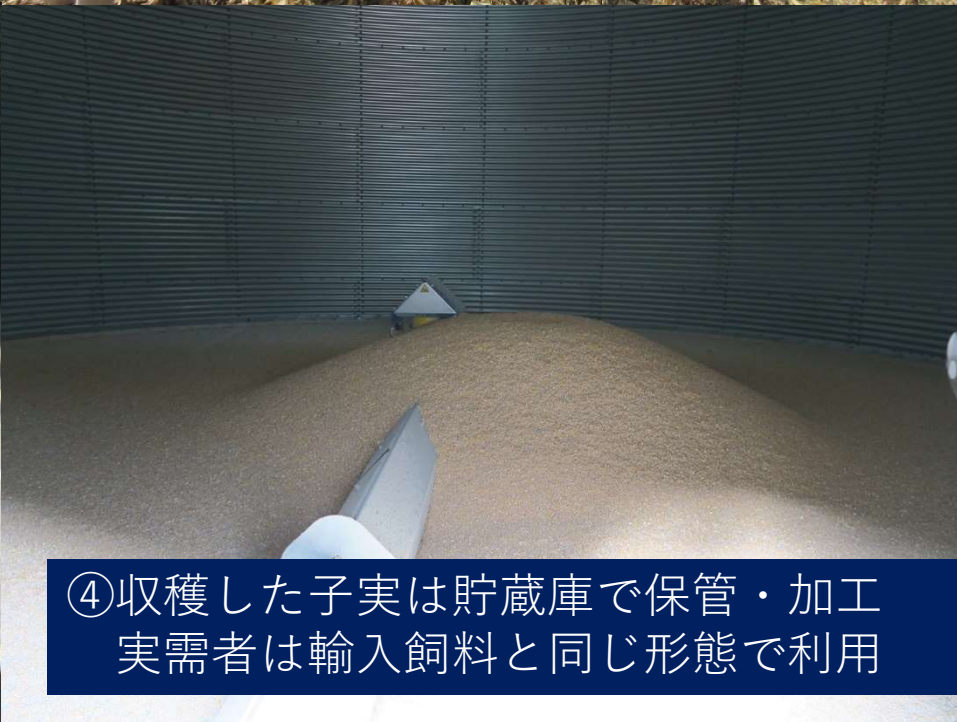
①品種はサイレージと同じデント種
水分率が30%になるまで圃場乾燥



②専用の収穫機
圃場での機械作業は播種、収穫のみ



③収穫時に脱穀し、子実のみ収穫
茎葉は圃場に還元



④収穫した子実は貯蔵庫で保管・加工
実需者は輸入飼料と同じ形態で利用

子実用トウモロコシのコスト（2019）

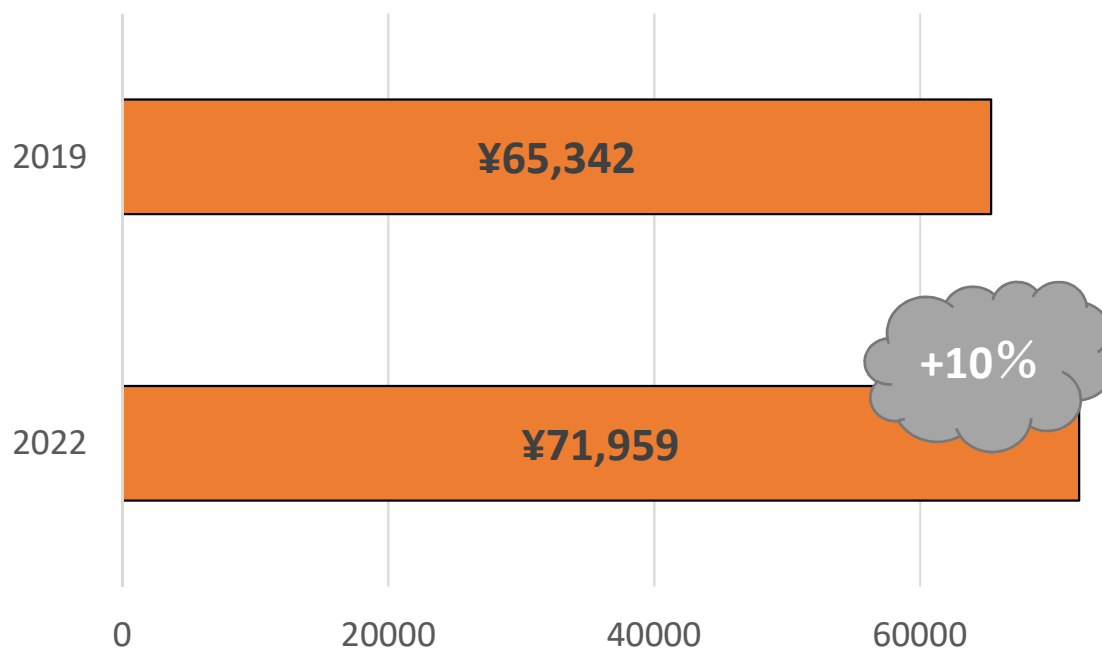
	A	B	C	3戸平均
物財費 計	54,395	43,873	46,757	48,342
労働費	2,522	3,570	2,477	2,856
費用合計	56,916	47,443	49,234	51,198
副産物価額	0	0	0	0
資本利子	3,477	2,667	2,889	3,011
地代	11,200	11,100	11,100	11,133
全算入生産費	71,593	61,210	63,223	65,342
kg当たり生産費（円/kg）	135	136	105	125
主産物収量（kg/10a）	532	450	600	527
作付面積（a）	830	733	504	689

資料：道内生産農家からの聞き取り調査より集計

- ◆ 10a当たりの生産費は6.5万円で、125円/kg
- ・水田活用の直接支払い交付金により、4.5万/10aの収入
- 水田転作の政策ではなく、飼料としての政策を!

子実用トウモロコシの場合、、、

3年でコストはどう変わった？



資料：道内生産農家からの聞き取り調査より集計

- ◆直近3年では増加するも、増加割合は10%
- ◆流通飼料に比べて、コスト増加割合は小さい
→国産の優位性はこっち？

利用する畜産農家の思惑

表 農家間での重要度の違い

	農家No	価格の 低さ	価格の 安定	品質	倫理的 生産
畜 産	A	0.25	0.29	0.37	0.08
	B	0.39	0.30	0.17	0.13
	C	0.35	0.31	0.18	0.16
	D	0.37	0.37	0.09	0.16
コ ー ン	E	0.41	0.31	0.24	0.04
	F	0.42	0.32	0.16	0.10
	G	0.43	0.15	0.38	0.04
	H	0.65	0.20	0.11	0.04

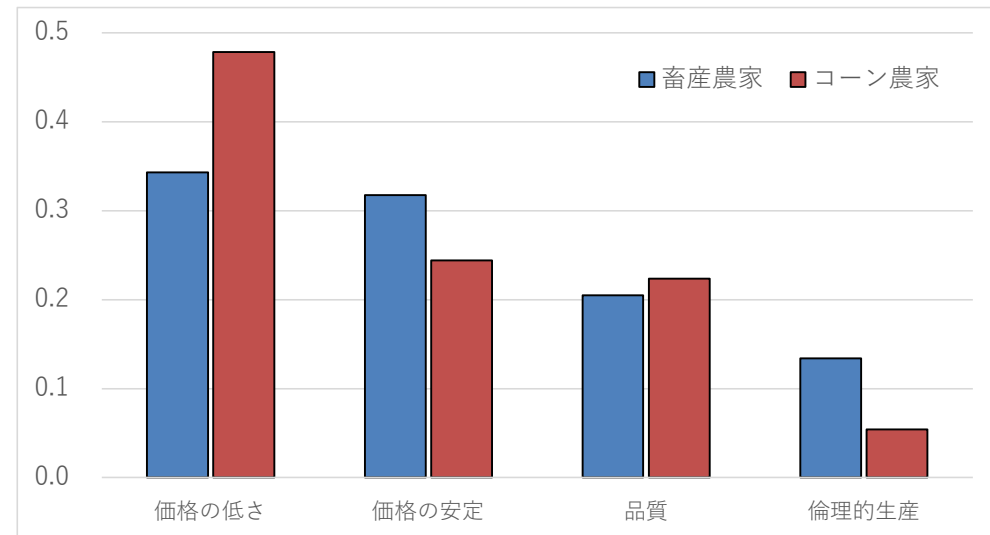


図 各項目の重要度平均値の違い

資料：日向（2023）より

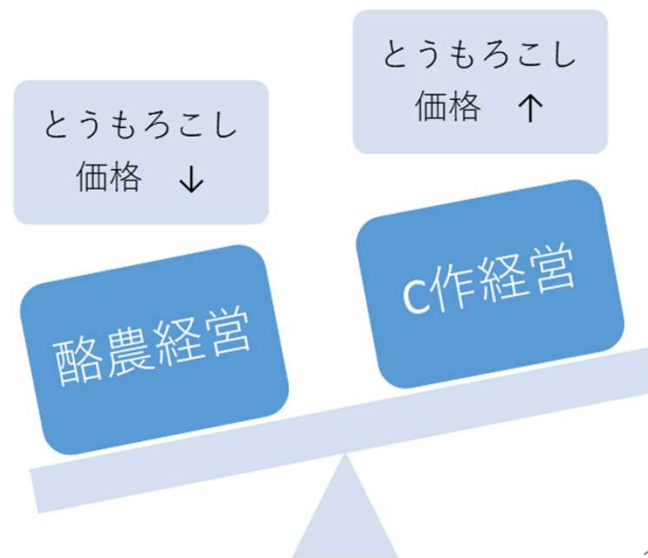
- ◆ 子実用トウモロコシを生産する農家は価格を重視
- ◆ 畜産農家は価格の低さだけでなく安定性も重視

子実用トウモロコシの導入可能性

◆経済性の評価においては、

- ・利用者である酪農経営
 - ・子実用トウモロコシを生産する経営
- の両方の側面から評価が必要となる。

⇒両者の評価は、価格面で
トレードオフの関係



国産濃厚飼料の拡大を進める上で

➤ フィールドの視点

- ・現在の輸入価格との差は急速に縮小
- ・産地→消費地までの流通と貯蔵が課題
- ・優位点は価格の「低さ」よりも「安定性」
- ・望まれるのは飼料の地産地消

➤ 政策の視点

- ・水田政策から食料自給政策への更なるシフト
- ・流通網の整備に対する支援が必要

Thank you for your Listening!

