

飼料用トウモロコシの拡大 と 牧草の適期・多回刈り への挑戦

標茶町 大宮睦美

標茶町の概要

標茶町（主要産業：酪農・観光）



2021年	町(JAしべちゃ)	1戸平均
人口	7,184人	
酪農家戸数	212戸	
生乳生産量	178,549 t	842 t
経産牛頭数	21,384頭	101頭
飼料圃場面積	25,883ha	122.1 ha
夏季気温	最高:33.6°C、最低:11.3°C(7月)	
冬季気温	最高:4.3°C、最低:-28.0°C(1月)	

※酪農概況データはJAしべちゃのもの(一部釧路町の酪農家を含む)

大宮牧場の概要

◆経歴

- 美瑛町出身、酪農学園大学卒
- 美瑛町 & 清水町で牧場勤務。
美瑛町の牧場で妻・菜々子と出会う。
- 2人で「TACSしべちゃ」の研修生になる。
- 2016年4月：標茶町 経営継承登録農場で研修。
- 2017年4月：1年間の研修後、そのまま就農。当時：私34歳・妻30歳



TACS研修生での新規就農第1号
標茶町での第三者経営継承第1号

大宮牧場の概要

JAしべちや平均との経営規模比較

2021年	JAしべちや	1戸平均	大宮牧場
生乳生産量	178,549 t	842 t	579 t
経産牛頭数	21,384頭	101頭	55頭
飼料圃場面積	25,883ha	122.1 ha	58.6 ha

※酪農概況データはJAしべちやのもの(一部釧路町の酪農家を含む)

私の目指した目標

「自給飼料の割合(量・質)を向上させて、
購入飼料の量や割合、金額を減らしていく」

それにより

社会情勢の変化や気象変動等による、
飼料や資金の不足リスクを小さくする 「経営体力」をつける。

実現に向けて大切なことは…

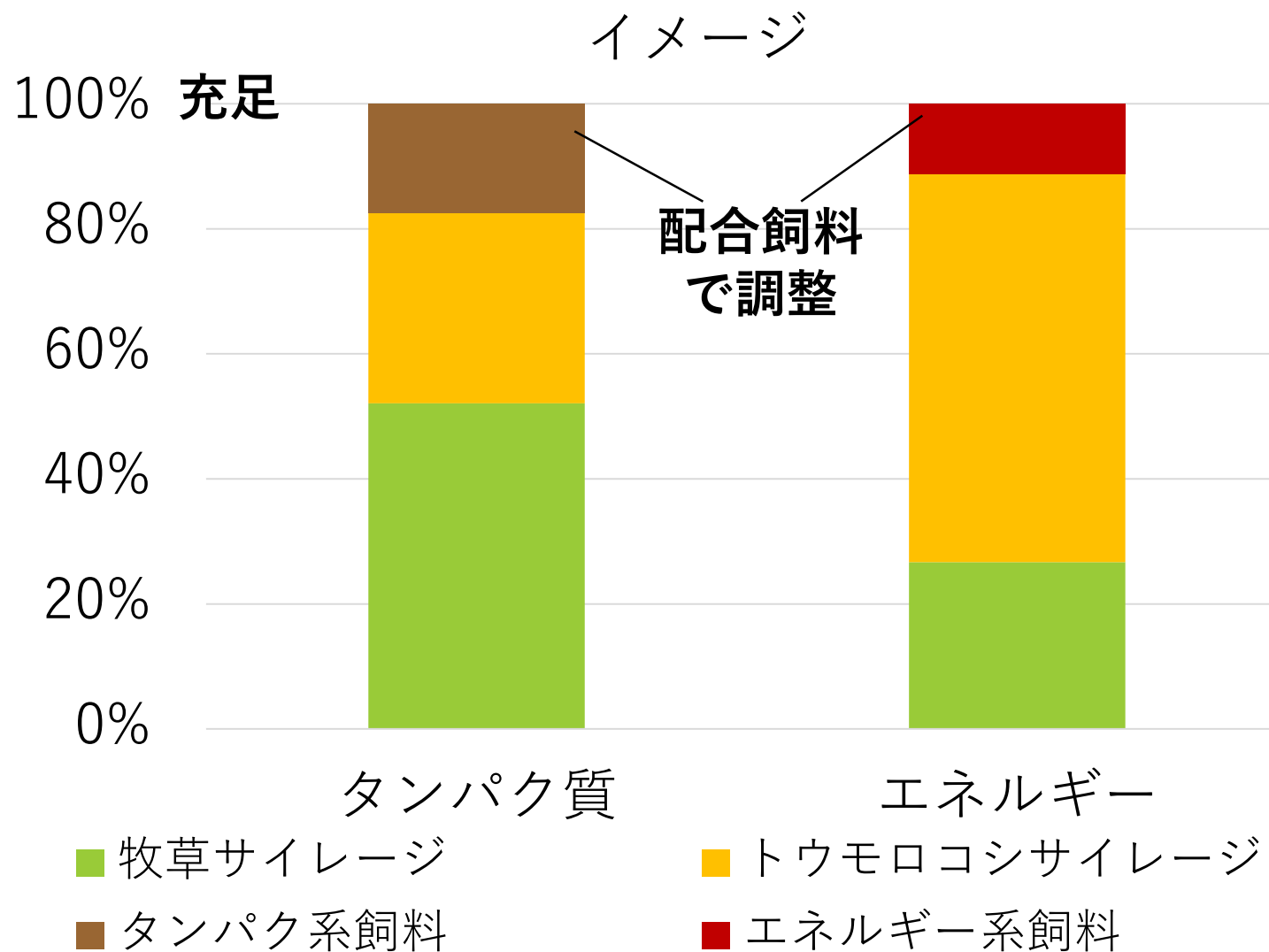
- ① 60haという限られた圃場の中で基本は量を確保して、
または確保しながら既往技術や新技術導入にチャレンジする。
- ② 新規就農スタートという事もあり、なるべく大きな投資が発生しないように留意する。
- ③ 乳牛の健康状態や生産性を優先して、家畜飼養管理の面からもより良い技術を選択する。

飼料設計の考え方（アウトライン）

牧草サイレージ
→ **タンパク源**

トウモロコシサイレージ
→ **エネルギー源**

配合飼料
→ **最終バランス調整**



自給飼料生産をどうやっていこうと考えたか

① トウモロコシは必要だ。

→ **1年目からトウモロコシを作付**

② 牧草比率を上げて量と質を確保しよう。

→ **作溝追播+穿孔追播+フロストシーディング**

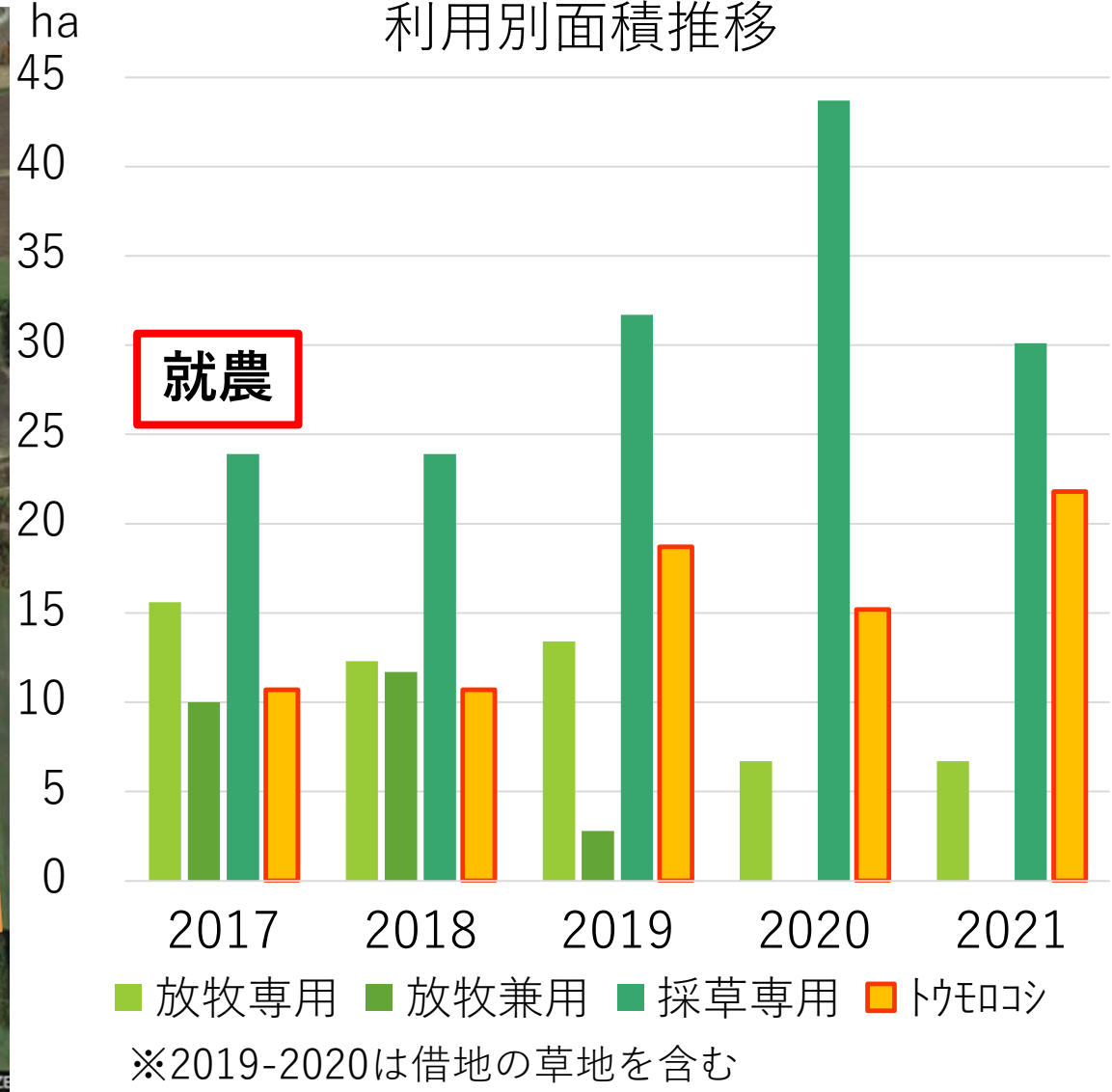
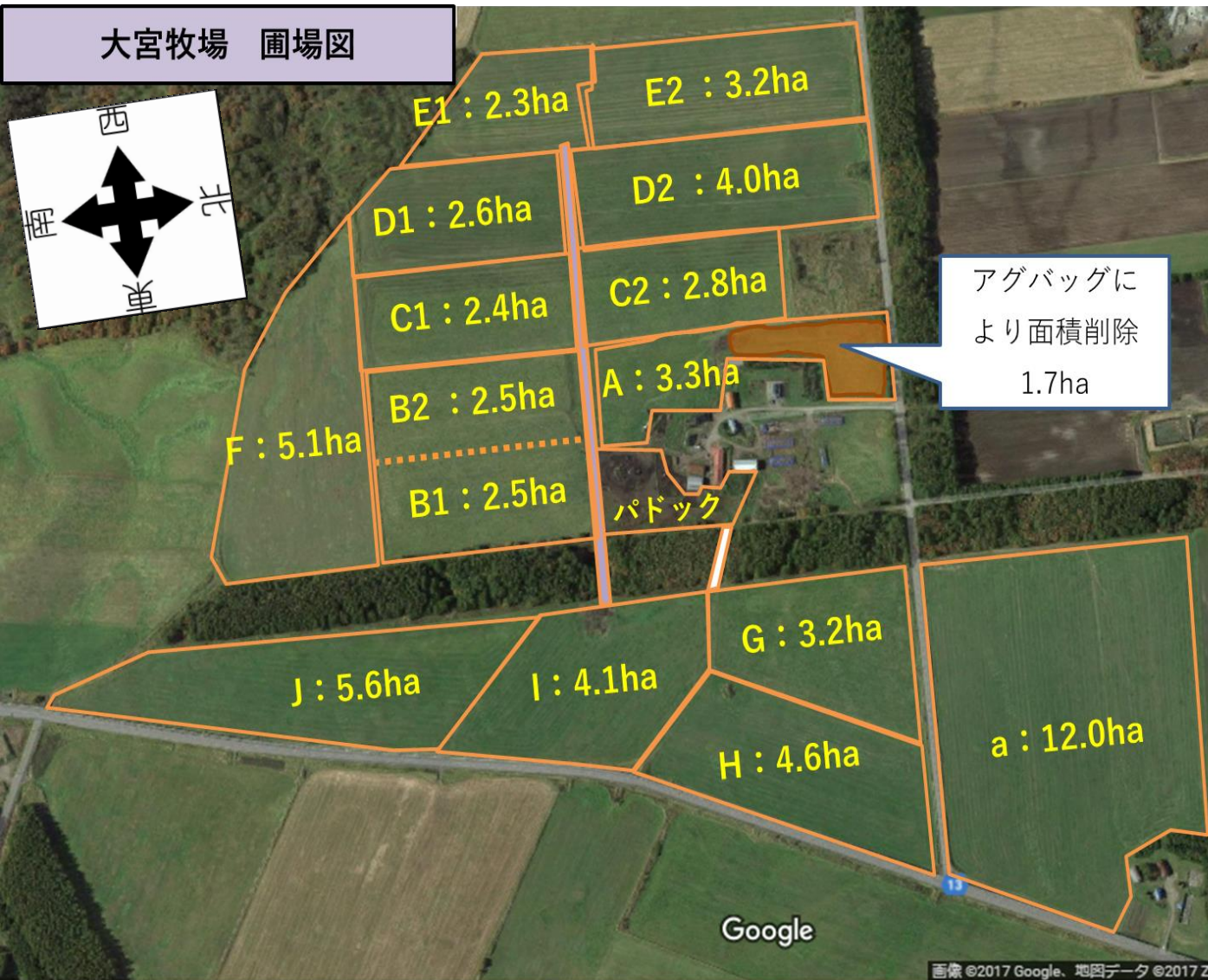
③ サイレージの品質向上と適期収穫をいかにやっていくか。

→ **アグバッグ+ワンマンハーベスト**

④ 限られた面積でさらに栄養価を確保していこう。

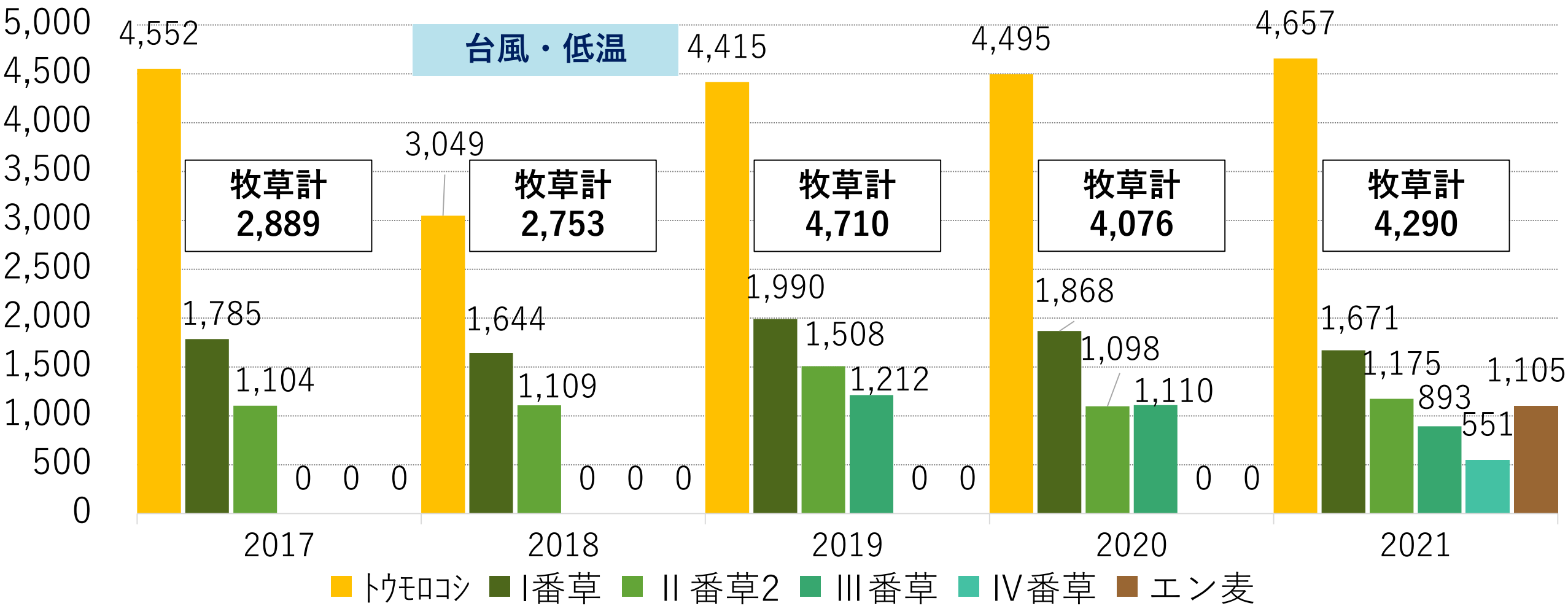
→ **IV番刈りの実践**

圃場配置と利用状況 (2017-2021)



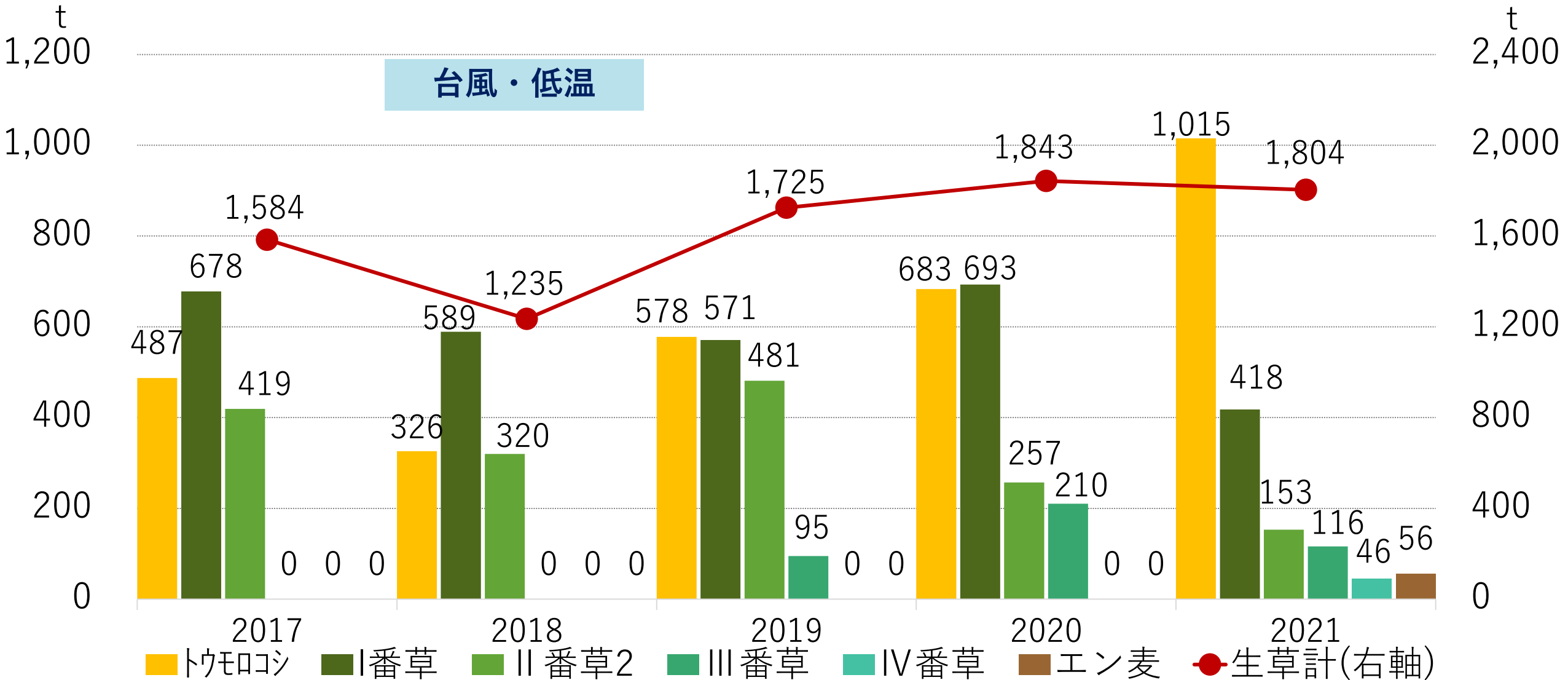
10a 当たり生草収量推移 (2017-2021)

kg/10a



※トウモロコシは道の利用率86%と欠株率を加味

生草収穫量推移（2017-2021）

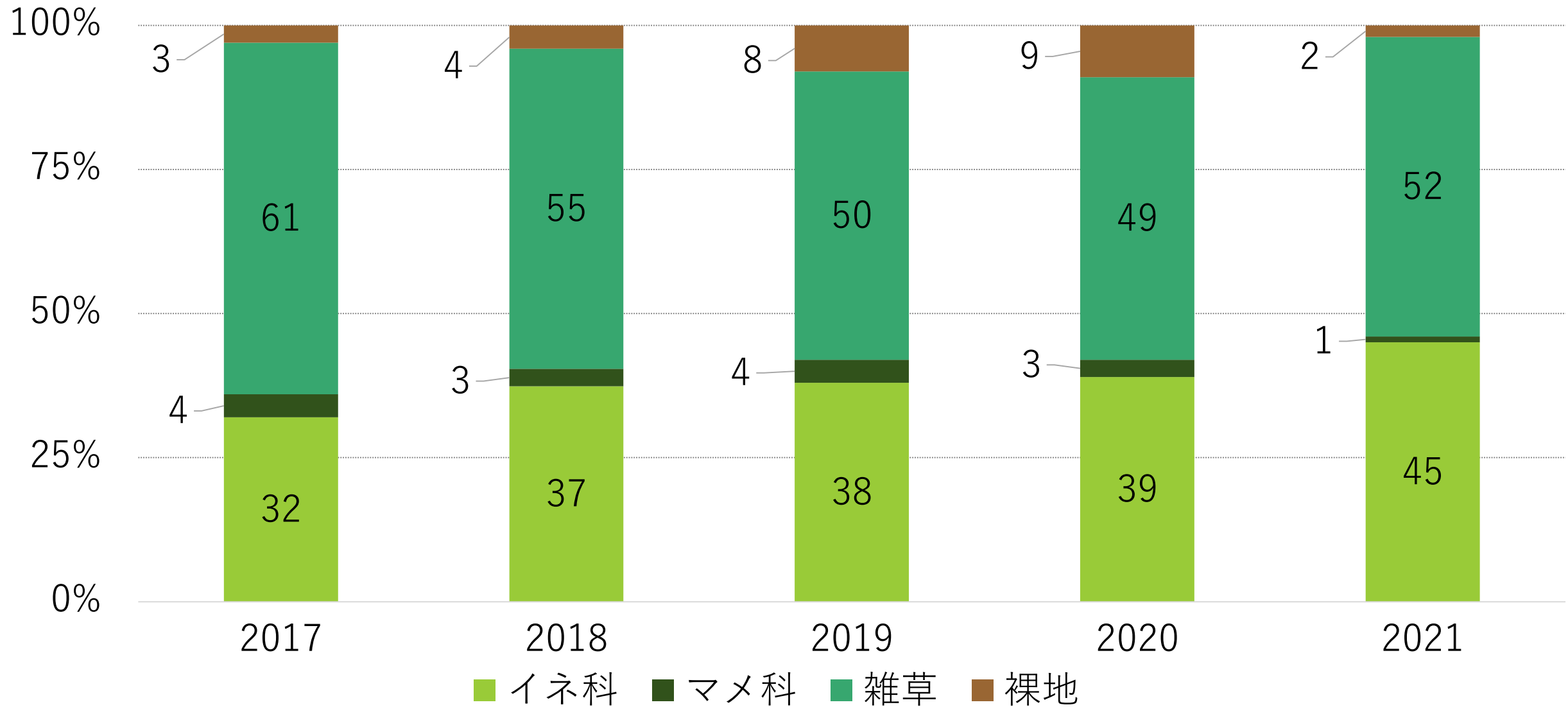


『トウモロコシは必要だ』

飼料自給率の試算		2018年	2019年	2020年	2021年
① 飼料生産からの供給率 (見かけの飼料自給率)	自給 乾物供給率	51.2%	65.6%	100.4%	87.2%
	自給 TDN供給率	45.5%	58.5%	89.1%	80.8%
② 購入飼料の購入量と金額 (乾物量、TDN量、金額)	購入 乾物量	246 t	308 t	366 t	299 t
	購入 TDN量	204 t	268 t	226 t	207 t
	購入 飼料金額	¥ 14,393,599	¥ 17,473,107	¥ 14,506,029	¥ 15,780,975
預託費飼料代－飼料販売額		¥ 2,384,586	¥ 2,156,126	¥ 1,567,971	¥ -3,136,509
③ 購入飼料からの供給率	購入 乾物供給率	59.6%	73.7%	79.0%	63.5%
	購入 TDN供給率	69.5%	88.1%	67.3%	60.5%
④ 全飼料の供給率(①+③)	全体 乾物供給率	110.8%	139.4%	179.4%	150.7%
	全体 TDN供給率	115.0%	146.6%	156.4%	141.4%
⑤ 乳飼比 (Bは預託費、飼料販売額 も加算したもの)	乳飼比A	27	31	24	25
	乳飼比B	31	35	26	20
乳代		¥ 5,278万	¥ 5,549万	¥ 5,979万	¥ 6,134万

余剰分を販売

草地植生比率推移(全圃場平均)



アグバッグの導入①

2017年の就農時～2018年：スタックからアグバッグ導入へ



「新規就農祝い」として
中古のアグバッグを
譲り受ける。

バンカーサイロ建設費
1,500万円／1,000t（当時）
の投資を節約！



2018年はスタックサイレージ
をアグバッグへ移した。

アグバッグの導入②

2018年後半～2020年前半：ダンプ荷下ろし（コントラ）場からダンプボックスへ



2018年後半～2020年前半は
コントラクターのダンプ
荷下ろし場から、
アグバッグのダンプボックス
へ運び、時間がかかった。

2020年～ワンマンハーベスタへの挑戦！



2020年以降 ワンマンハーベスタを導入

→自分のスケジュールで適期収穫が可能に！

しかし切断長30mm以下にできず、アグバッグ上部に凹凸発生。カビの発生原因に…

今年度は圧縮圧を改善！凹凸の無いアグバッグが作れるようになった。

アグバッグの収穫状況①

2021年のアグバッグ
上部に凹凸あり



アグバッグの収穫状況②



収量確保のひとつの手法

【2019-2020年F圃場】

TYフロストシーディング
播種遅れにより上手くいかず。

【2020年借地（エンバク）】

予乾に必要な好天が続かず、
調製時に土砂が混入し廃棄。



収量低下への対応策の必要性



**2021年も
エンバクを栽培。**

**サイレージ調製も上手くでき、
効果があった。**

2021年からIV番刈りを実践！

2022年IV番草刈り取り前(9月)



ちなみに… 2022年のトウモロコシ畑



サイレージ分析結果

一般組成/酸素性	(2021年) OG II番	(2021年) OG III番	(2021年) OG IV番	(2021年) トウモロコシ	(2022年) OG I番
(サンプル採取日)	2022/10/13	2022/1/28	2022/2/28	2022/12/12	2022/8/9
pH	4.17	4.45	3.99	3.59	3.62
水分 (%)	85.28	61.54	69.28	66.84	71.36
乾物率 (%)	14.72	38.46	30.72	33.16	28.64
粗蛋白質 (%)	19.12	17.52	17.98	7.91	17.50
TDN (%)	57.10	60.51	67.36	75.53	73.29
NDF (%)	56.85	60.49	54.81	38.44	49.46
NFC (%)	8.91	11.50	15.57	46.46	23.08
デンプン (%)				29.96	
V-SCORE (点)	38.42	96.28	90.99	74.77	86.19

飼料給与メニュー

現在、配合飼料を10kg/頭以内に低減させることに成功！！

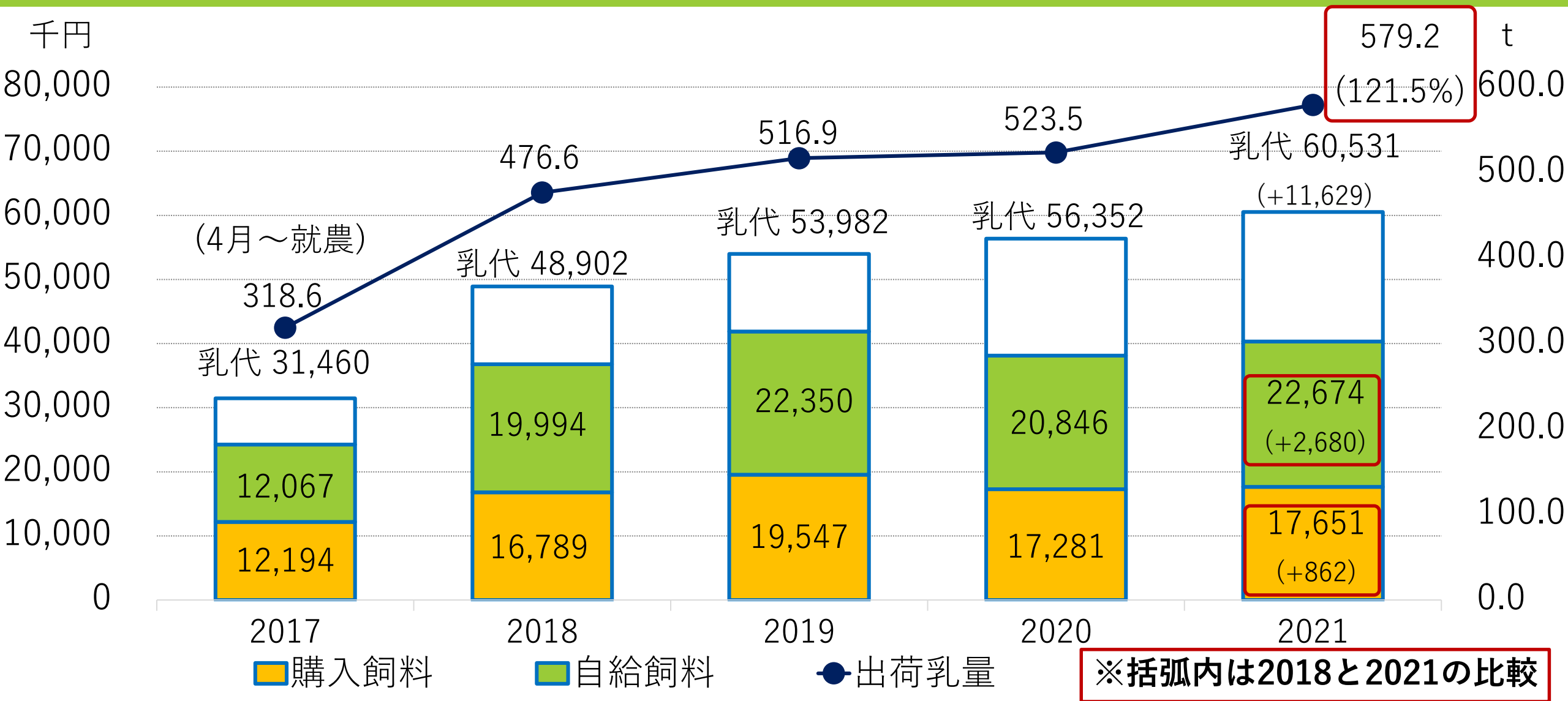
ただし牛の体調を考えた時に、我が家では配合飼料をゼロにすべきではないと考えている。

TMR内容	給与量 (kg/頭)
1番草サイレージ	20.5kg
トウモロコシサイレージ	40.0kg
タンパク系飼料	1.8kg
エネルギー系飼料	1.5kg
ビタミン・ミネラル	0.48kg
加水	7.2kg

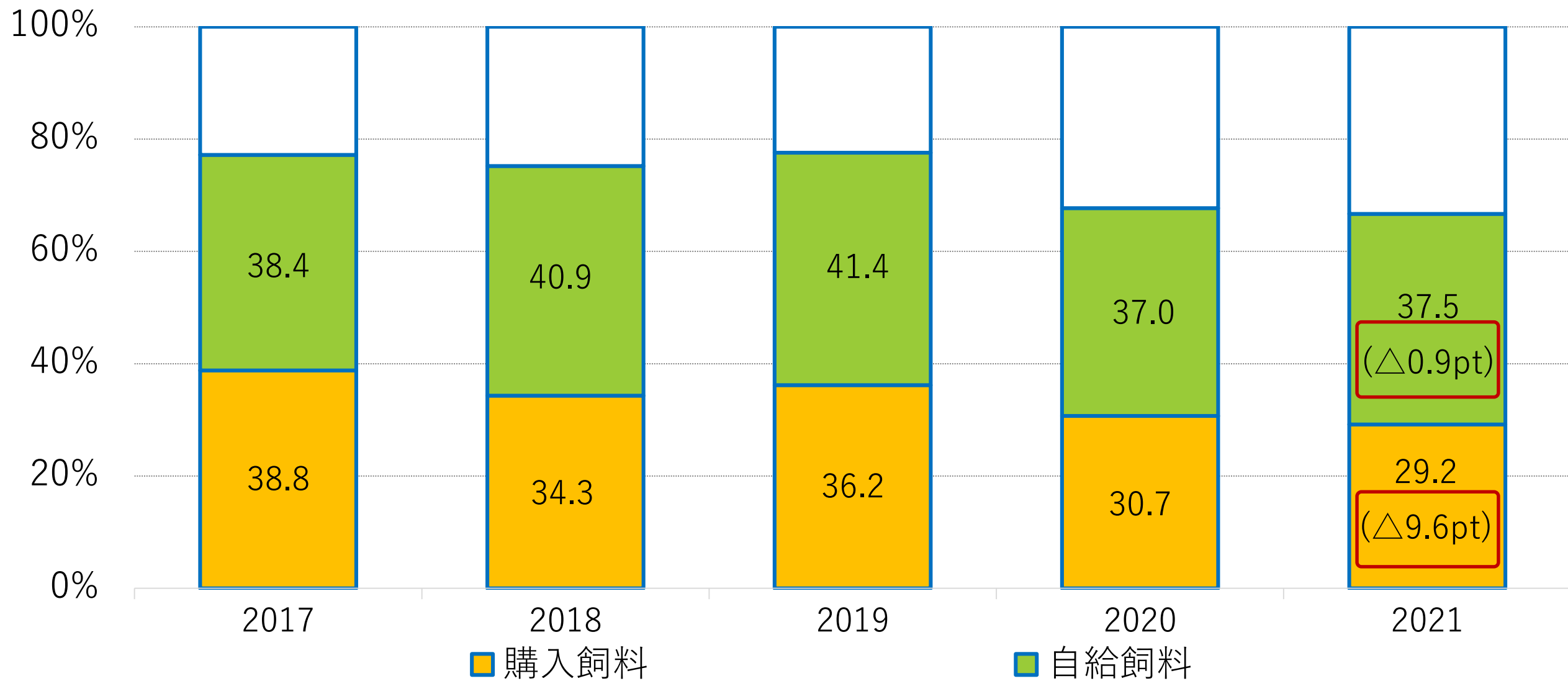
粗飼料比率84.2%、**トッピングはMAX5kg/頭**

**計8.3kg/頭
(MAX時)**

出荷乳量、乳代および飼料費の推移



乳代に対する飼料費割合の推移



敷料素材を砂に変更



乳牛の快適性向上。横臥率アップ！

土壌分析に基づく肥培管理

牧草地	毎年越冬前に堆肥2t/10a、炭加40kg/10a散布 N-P2O5-K2O（早春8-3-8、追肥3-1-3 kg/10a）
飼料用トウモロコシ	毎年堆肥4t/10a、炭加60kg/10a散布 N-P2O5-K2O（基肥10-14-8、生育不良年は追肥4-0-0 kg/10a）

土壌特性	摩周岳噴火による火山灰堆積による未熟火山性土 ①粘土が混ざり、未熟火山性土にしては、割とリン酸吸収係数は低い。カリウムは流れやすい。 ②土壌pHが下がり易い。短時間で炭酸カルシウムが逃げる。
------	---

分析結果(全圃場平均)		基準値	2017年	2018年	2021年	評価	コメント
地力関連 分析値	リン酸吸収係数	1,500 ↑		1,113	1,089	—	虹別少々粗く1000~1100,年度部分800 ⇒1000前後
	粗腐植	5~10		7.7	8.4	➡ 充足	有機物は表土となり地力を涵養,7.7⇒8.4は大きい
	塩基性置換容量	10~20	12.6	14.9	20.0	➡ 充足	地力12.6⇒基準値Max迄向上,肥料流亡減=肥料効果増
	pH	5.5~6.5	5.62	5.76	5.81	➡ 良	酸性土壌で5.6⇒5.8は炭カル施用の効果,リン酸吸収問題無し
	塩基飽和度	60~80	47.6	48.6	50.2	良	肥料過不足上記と連動し向上,深耕注意=表層地力活用
化学成分 分析値	アンモニア態N				1.69	良	まずまず,1回追肥省ける位のN蓄積量=地力向上
	有効態リン酸	20~60	21	83	➡ 78	充足	下限⇒基準値超,コン深耕はリン酸・堆肥多く、採草地は節約可
	置換性CaO	150~450	135	168	221	➡ 充足	基準値以下⇒高水準、この草地なら低Ca知らず
	置換性MgO	10~30	15.8	23.1	37.0	充足	内陸の土壌では欠乏傾向だが増加
	置換性K2O	10~20	5.8	8.6	➡ 18.6	充足	基準値以下⇒高水準、堆肥があればK減肥料でOK
ミネラル バランス	Ca/Mg	5~10	6.3	5.5	4.8	良	各圃場概ね基準値内で大丈夫、高Mgでややバランスに影響
	Mg/K	2~	8.3	9.8	6.2	良	
	Ca/K	6.5~38	35.2	56.1	30.9	良	

これからも挑戦は続く

2021年
トウモロコシ播種機
を導入



ご清聴ありがとうございました。

