

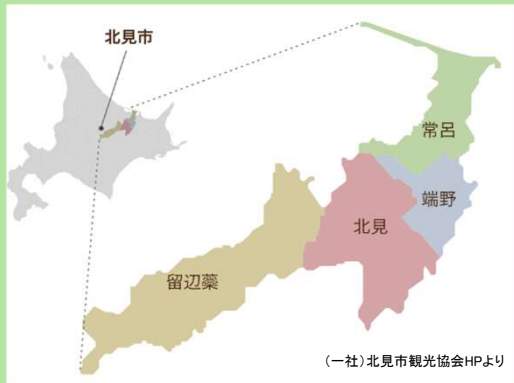
令和7年度北海道自給飼料生産優良事例・研究成果発表会

## 地域の酪農家全員が結束

～できることは徹底して確実に！地域の特徴を生かして～

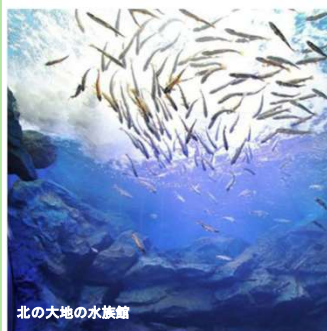
農事組合法人 瑞穂  
代表理事副組合長 井上光夫

### 我が町 留辺蘂町



山脈に囲まれ、流域に沿って細長く拓けた町。基幹産業は林業林産業、観光、農業で、森林面積が町の88%を占める。地域内人口は5,075人(令和6年8月末現在)。3つの源泉があってオンネウ温泉をはじめ温泉ホテルが有名で、生産量が日本一白花豆、それを原料としたスイーツが特産品。高さ20mの世界一の大きさのハト時計「果夢林」や日本初と世界初が見られる北の大地の水族館(山の水族館)などの観光スポットもある。

(留辺蘂町タウンマップHPより)



写真は全て(一社)北見市観光協会HPより

## JAきたみらい(北見市(常呂町区域除く)、置戸町、訓子府町)の概況

(令和7年2月1日末現在)

概況項目	内 訳
正組合員戸数(内 酪農家戸数)	835戸(111戸)
草地面積	4,223 ha
飼料用トウモロコシ面積	2,441 ha
出荷乳量(R6年牛乳年度 <sup>1)</sup> )	84,697 t
経産牛1頭当り	9,496 kg/頭
一戸当り出荷乳量	763 t/戸

<sup>1)</sup>令和6年4月1日～令和7年3月31日。

## センター発足の背景と経過



- 酪農メインの『瑞穂地域』と玉葱・白花豆等畑作メインの『留辺蘂地域』
- 家族経営の中で、高齢化・後継者不足(地域人口減少)が大きな問題
- 平成15年2月『コントラ瑞穂組合』設立(地域一体で農作業受託)
  - 動力・作業機械の大型化により作業効率向上
  - 組合員が作業の殆どをオペレーションしていたため、牛舎作業との両立困難など課題多
- 平成24年5月『合同会社コントラ瑞穂組合』(法人化)
  - フォーレージハーベスタ(700ps)とトラクター(215ps)導入(平成26、27年)
  - 全トラクターにGPS搭載(作業効率飛躍的に向上)
- 平成27年10月TMRセンター『農事組合法人 瑞穂』設立
  - 高齢化と後継者不足の中、10年先を見通しTMRセンターの必要性を確認(瑞穂地区全酪農家)
  - チューブバック導入を機に『コントラ瑞穂組合』と既存の『TMRセンター』を取り込む

## 農事組合法人設立により期待される効果



## 法人設立前の課題

個人経営による機械・施設投資の限界  
(返済能力の限界)

個々の施設・機械の分散  
(バンカーサイロ・作業機械等)

自給飼料不足の対応(個々で対応)

労働力不足の懸念(高齢化等)

酪農部門と耕種部門の分離ができていない  
(作業量膨大)

過疎地による人口の減少・地域の衰退

## 法人設立による効果

外部委託化による労働力の低減

施設・作業機械集約によりコスト低減

大型機械の導入による作業の効率化

一元管理による自給飼料の安定生産

酪農部門と耕種部門の分離により酪農部門での  
大規模酪農経営への転換が可能(個々or複数)

持続可能な農業の維持・過疎地域対策

新規就農者の受け入れ態勢の整備が可能

## 構成員と組織概要



○構成員 8戸(酪農経営7戸、肉牛経営1戸:設立時より△3戸)

代表理事組合長 : 太田 忠茂

代表理事副組合長: 井上 光夫

理事 : 黒瀬 大雄

構成員 : 5名

事務員 : 1名

作業人員 : 酪農家7名、外部2名、雇用2名(計11名)

## 【TMR供給体制】

供給飼料内容	乳量30kgベース
搾乳用供給頭数	約350頭
配送方法	バラ配送(ダンプ)
飼料調製・配送	外部委託
育成用飼料	1番草・2番草のロール を年間のTMR供給量 (頭数)の割合で配分

○組織概要

TMRセンター部門 : TMR飼料の調製・混合・配送  
(構成員・外部委託)

コントラクター部門: 耕起・整地・播種・施肥・防除・収穫  
(構成員・一部外部委託)

管理・運営部門 : 経営計画作成・投資計画・税務対応  
(構成員・税理士・JAきたみらい)



## 施設および規模



## 施設・規模

主な施設	バンカーサイロ	7基 (9m × 46m × 1.5m)、2基 (8m × 50m × 1.5m)
	チューブサイロ(アグバッグ)	23本 (牧草、トウモロコシ)
	飼料調製庫(肥料庫)	1棟
	飼料タンク	6本
	機械庫	3棟
	事務所	2棟



## 施設および規模



## 施設・規模

主な機械	草刈るち 1台	スキットローダー 1台	パワーハロー 3台
	グレンドリル 3台	スノーブローワー 1台	ブロードキャスター 3台
	サイロカット 1台	スプレーヤー 3台	マニアスプレッター 3台
	ジャイロテッター 4台	タイヤシューター 1台	ロールベラー 2台
	ジャイロレーキ 3台	チゼルプラウ 3台	ミキサー車 2台 (1台予備)
	タイヤショベル 3台	トラクター 7台 (内185ps以上4台)	デスクハロー 1台
	真空播種機A6 1台	フォーレージハーベスター 1台	パタフライ 1台
			モアコン 2種4台 等

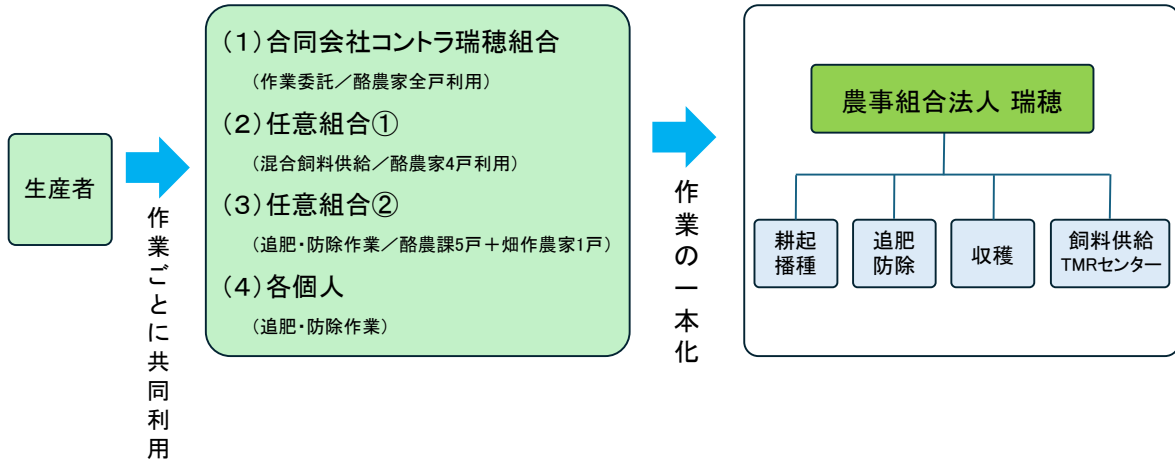




## 農事組合法人設立により期待される効果



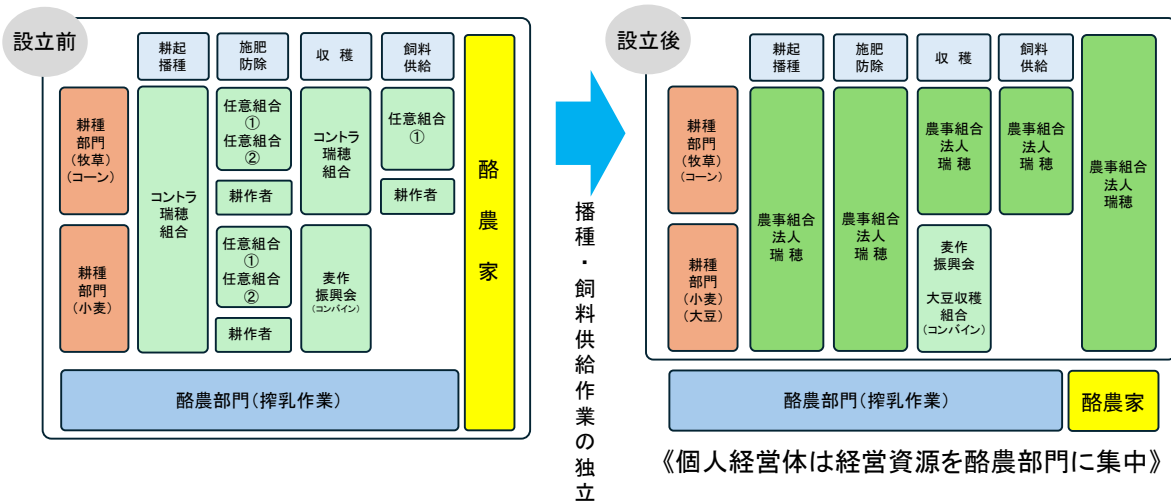
### 1. 農地の集約と作業の集中



## 農事組合法人設立により期待される効果



### 1. 農地の集約と作業の集中



## センター設立後取り組んできたこと



1. 耕種作業の見直しと整理
2. 定期的な草地更新の実施  
(小麦、大豆、トウモロコシとの輪作(畑作物つくれる圃場のみ))
3. サイレージ調製時のリスク排除
4. 飼養環境の改善
5. 作業効率向上のためのスマート技術導入

## センター設立後取り組んできたこと



## 1. 耕種作業の見直しと整理

センター設立前は、全ての作物の播種・防除・施肥管理・堆肥散布は、構成員のみが出役していたが、設立後は外部組織および雇用者が加わったことで、作業時間や労力は大幅に軽減した。

	牧草・トウモロコシ	小麦(春・秋)・大豆
播種・防除・施肥・堆肥散布	センター (構成員・外部・雇用)	センター (構成員・外部・雇用)
収穫	センター (構成員・外部・雇用)	共同 (センター・麦作振興会・大豆収穫組合)



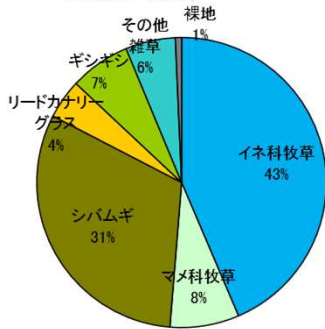
## センター設立後取り組んできたこと



### 2. 定期的な更新の実施(小麦、大豆、トウモロコシとの輪作(畑作物つくれる圃場のみ))

OTMRセンター設立前の草地(構成員になる生産者のうち5戸83ha調査)の植生は、牧草が約50%  
(イネ科牧草43%、マメ科牧草8%)、シバムギを主体とした雑草が48%、裸地が1%。

○土壌pH(当初構成員になった生産者10戸各複数圃場調査)は、平均で5.3、最低4.5～最高6.8と差が大きかった。



【草地全体植生の割合(2011年)】



シバムギなどの雑草が侵入した草地



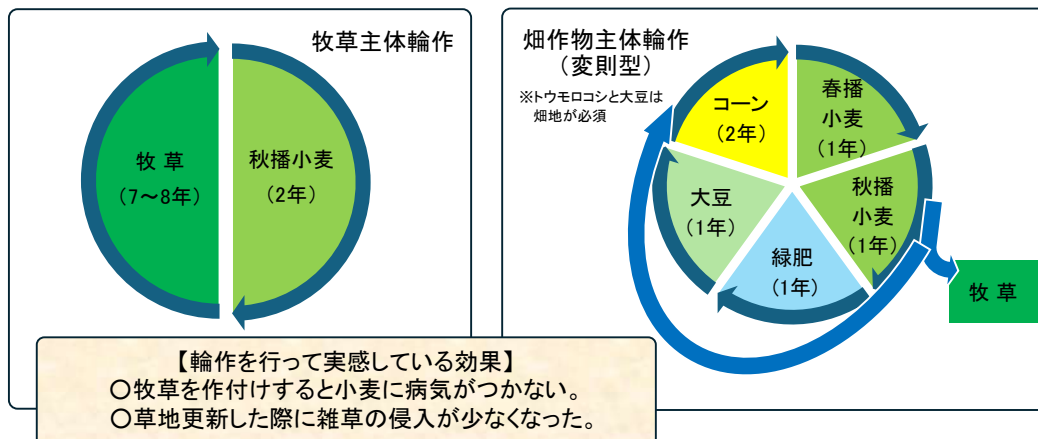
ギシギシが侵入し、比較的裸地が多いた草地

## センター設立後取り組んできたこと



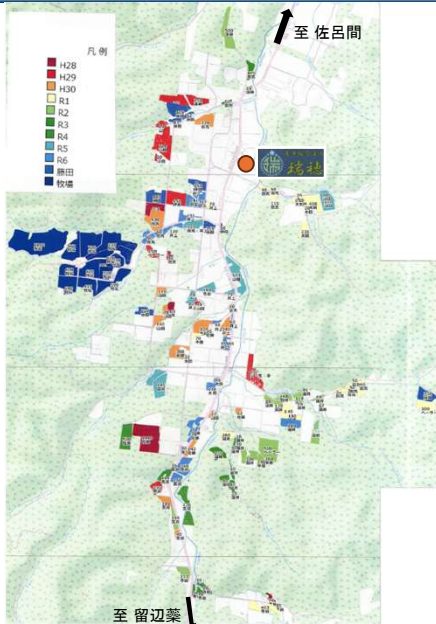
### 2. 定期的な更新の実施(小麦、大豆、トウモロコシとの輪作(畑作物つくれる圃場のみ))

牧草と秋播小麦との「牧草主体の輪作」、トウモロコシ、春播小麦、緑肥、大豆を組み入れた「畑作物主体の輪作(変則型)」を行っている。





## センター設立後取り組んできたこと



## 【センターおよび圃場の位置】

- 我々が位置する場所・圃場は、国道39号から佐呂間町に向かう道道103号沿いにあり、そこから延びる沢沿いにも多く点在している。
- センターから圃場までの距離は最大で約7kmと、点にしてはいるものの比較的近くに集約されている。
- 平坦で条件の良い畑には、小麦や大豆の畑作物、飼料用トウモロコシが栽培でき、それ以外の圃場は草地となっている。
- 小さな圃場が多く、全圃場平均で約1.5ha。沢沿いの草地は数10a以下の圃場も多い。

輪作できない草地がある

## センター設立後取り組んできたこと



## 【2025年の作付け作物と面積および草地更新筆数と面積】

作付け作物	面積 (ha)
牧草	203
トウモロコシ	106
春播小麦	30
秋播小麦	96
大豆	30
合計	465

R7更新							
		明細	14筆	2,490			
R7作付	摘要	通し番号	枝番	作付面積	所有者名称	所在地	適用
H28草	更新	40041	0	72			
H28草	更新	40042	0	30			
H29草	更新	38092	0	100			
H29草	更新	38093	0	70			
H29草	更新	38102	0	720			
H30草	更新	39118	0	330			
H30草	更新	39119	0	30			
H29草	更新	38079	0	81			
秋まき小麦	更新	39019	0	667			
R1草	更新	38075	0	220			
R1草	更新	39025	0	40			
R1草	更新	39021	0	30			
R1草	更新	39024	0	50			
R1草	更新	39023	0	50			

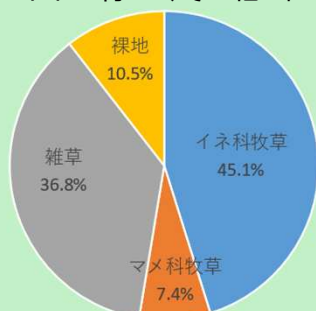
## センター設立後取り組んできたこと



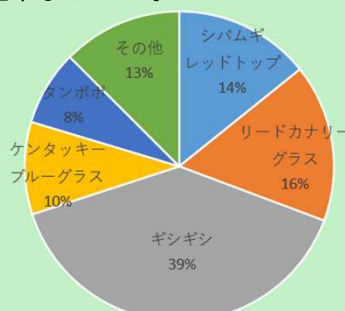
## 【草地の植生状況(2025年)】

○全ての草地の植生は、50%強が牧草(イネ科牧草45%、マメ科牧草7%)で、雑草は37%、裸地が11%。

○雑草の内訳は、ギンギシが最も多く39%、シバムギとリードカナリーグラスが各々約15%、ケンタッキーブルーグラスとタンポポが約10%、その他1年生雑草などが13%。

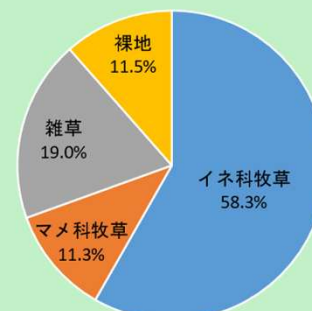


【草地全体植生の割合】



【雑草の内訳】

○輪作に組み込まれた草地の植生は、全草地平均より約20%牧草割合が高く約70%(イネ科牧草58%、マメ科牧草11%)で、雑草は19%、裸地が12%。



【輪作草地の植生の割合】

輪作の重要性

## 輪作草地の植生

【牧草率区別の圃場数と割合<sup>1)</sup>(2025年)】

	◎ (牧草率70%以上)	○ (牧草率50~70%未満)	△ (牧草率30~50%未満)	× (牧草率30%未満)
圃場数	16	42	22	16
割合(%)	17	44	23	17
畑作物 ↓ 草地	圃場数 <sup>2)</sup> 11	9	0	0
	割合(%) 69	21	0	0

<sup>1)</sup>0.5ha未満の圃場を除き集計。 <sup>2)</sup>畑作物→草地の圃場数は、上段の圃場の内数。

○草地全体では、牧草率50~70%未満の草地が最も多く、ついで30~50%未満、70%以上および30%未満は同数であった。

○このうち、畑作物から転換した草地の牧草率は高く、全てが牧草率50%以上であり、かつ70%以上が約70%を占めた。

## センター設立後取り組んできたこと



### 3. サイレージ調製時のリスク排除

#### (1) 圃場から異物が混入しないように

- 草地に堆肥を散布しない(畑作物栽培時のみ)
- 圃場のぬかるみを事前にチェックし、その部分は刈り取らない
- 土を巻き込んだ原料草は、サイロに入れず廃棄する
- 圃場の枕部分の雑草が多い場所はサイレージにしない
- 収穫前に圃場を見まわってゴミ取りを行う



## センター設立後取り組んできたこと



### 3. サイレージ調製時のリスク排除

#### (2) サイロをきれいにする

- バンカーサイロを構成員で丁寧に清掃・洗浄し、石灰散布
- バンカーサイロ周辺(エプロン、アスファルト通路)も洗浄
- シートが破れないようにバンカー壁の角にテープを張る



サイロの清掃手順



自給飼料活用のポイント集【総集編】2024-2025より



## センター設立後取り組んできたこと



### 3. サイレージ調製時のリスク排除

#### (3) 踏圧と密閉を確実に行う

- トラクターとタイヤショベルの2台で反面ずつ踏圧
- 密閉前に踏圧タイヤ跡をレーキで均すように消して、プロピオン酸を上部表面に散布
- シート掛け作業の際は、シートが破れないように靴を脱いで作業する
- バンカーサイロは1日で閉め切る
- バンカーサイロ・チューブサイロには密閉圧を維持するため均等に廃タイヤを置く



## センター設立後取り組んできたこと



- 鳥獣害防止のため、すべてのバンカーサイロ・チューブサイロにシート・ネットを掛ける
- ネズミよけ用のロープを使用
- カラスが嫌う音を発生する装置(市からの支援)設置している(実証実験)
- 定期的(週1回)にサイロ周りを見まわりし、穴あけなど被害があれば即補修する。



## センター設立後取り組んできたこと



## 【グラスサイレージの栄養価の安定化】

- 栄養価が通年で安定することが一番大切と考えている。
- 圃場ごとに早晚性を変えたり(複数の熟期のチモシー品種を作付け)、収穫順番を考慮するなどして、常に適期刈取りすることができるように工夫している。
  - ・チモシー・シロクローバの混播
  - ・チモシー中生～晩生の4品種を作付け
  - ・1番草を6月10日前後から収穫
  - ・2番草は乾乳牛や育成牛用に乾草またはラップサイレージに調製
- 安定した品質の粗飼料が得られるようになり、飼料設計が容易でTMRの成分と品質が安定した。

《2025年一番草(穂揃期)サイレージ分析値》 (ホクレンくみあい飼料)

項目	分析値(%)	
	瑞穂	全道平均
pH	4.00	4.42
CP	10.53	11.21
TDN	62.00	56.28
NDF	60.78	68.09
Ob(低消化性繊維)	52.13	65.03
NDF 消化率	30時間	45.76
	48時間	58.26
	120時間	74.79
	240時間	76.81
採食可能量 (BW600Kg換算)Kg	10.57	7.66
乳酸	1.46	0.96
酢酸	0.33	0.51
酪酸	未検出	0.07

## センター設立後取り組んできたこと



## 【サイレージの栄養価の安定化】

- コーンサイレージの栄養価もデンプン値を含めて安定してきた。
- サイレージ全体の栄養価が安定したことで、安定したTMRを通年給与でき、牛の採食量が良くなった。
- 量と品質が安定した自給飼料を得られるようになったため、ビートパルプや余分な濃厚飼料を減らすことができた。
- 現在は粗飼料乾物15kg(粗濃比65%)のTMRを供給し、構成員の中には1割増しで給与している。

《給与メニューの変化》

飼料名	25kgベース	30kgベース			
	2011年	2023年前期	2023年後期	2024年	2026年1月現在
コーンサイレージ	24.0	32.1	30.6	30.6	30.0
牧草サイレージ	18.0	18.6	18.2	19.9	17.0
配合飼料A	8.0	6.7	7.3	7.5	7.5
ビートパルプ	2.0	1.4	0.7	0.6	1.0
濃厚飼料(コーン系)	-	0.2	0.0	0.0	0.0
合計	52.0	58.9	56.8	58.5	55.5

## センター設立後取り組んできたこと



### 4. 飼養環境の改善

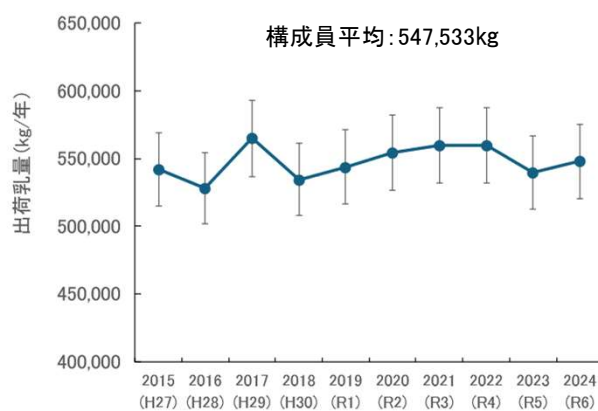
- 牛のストレス低減のため、過密にならないように飼養頭数に見合った施設を整備。
- 乾乳舎を新設したことで、分娩後の食い込みが安定し、牛の状態が良くなった。



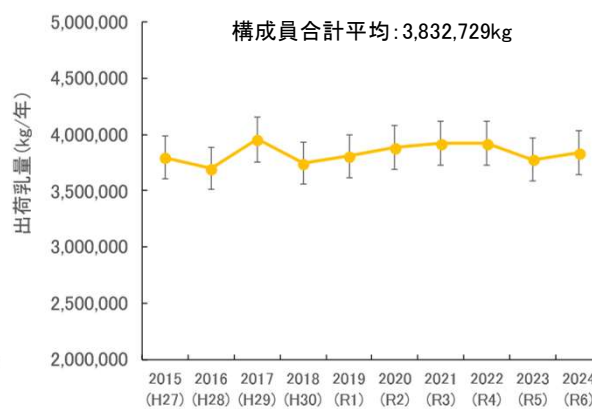
## 平均出荷乳量および総出荷乳量



【10年間の構成員平均出荷乳量の推移】



【10年間の構成員合計出荷乳量の推移】





## 産乳量の変化



## 【各構成員の産乳量の変化】

構成員	経産牛1頭当たりの産乳量(kg/頭/年)		
	2015年11月	2025年9月	増減(%)
A	11,891	12,003	101
B	11,730	11,935	102
C	10,938	12,192	111
D	9,408	12,671	135
E	10,409	11,353	109
F	8,831	10,643	121
G	9,643	9,829	102
平均	10,407	11,518	111



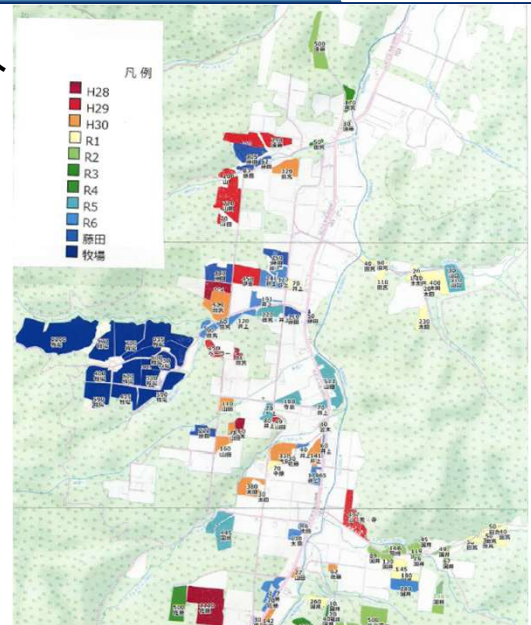
## センター設立後取り組んできたこと



## 5. 作業効率向上のためのスマート技術導入

## 営農管理システムZ-GISを活用

- JA全農のクラウド型営農管理システム「Z-GIS」を活用し、圃場を更新年ごとに色分けし、作付け履歴・作物の種類・土壌分析結果等を記録。
- 総合的に判断して更新する圃場を決定している。
- 毎年約30haを目安に更新を行い、7～8年で全圃場を更新する計画を立てている。



## センターをやって良かったこと(具体的な変化)



- 飼料用トウモロコシ(120ha以上)・牧草の栽培面積が多かったが、廃棄量が減ったことで、作付け面積を減らすことができた。
- 飼料畑面積を減らした分、畑作の面積を増やした。
- 畑作の収入によりTMRの供給単価を抑えることに繋がっている。
- 飼料用トウモロコシや牧草の収穫日数が短くなった。
- バンカーサイロ・アグバックの最後の部分を細断ラップして肉牛用に販売することで、廃棄量・作業が激減した。
- 良質な飼料を給与できるようになり、乳房炎や下痢を起こす牛が非常に少なくなった。
- エサ出し・エサ混ぜの時間がなくなり、牛の管理作業に集中することができた。
- アグバックを利用することで、降雨があった場合にも途中でやめることができるため、作業の進捗が早い(バンカーサイロ詰めは晴れの日に行う)。

## 見えてきた今後の課題



- 後継者がいないため、戸数が減少する。
- 畑や草地はそのまま残るため、草が余るか、休耕地が増えるかもしれない。
- 輪作体系をもっと精査・高度化し、最も良い形を確立する必要がある。







御清聴ありがとうございました