

楽酪応援計画

～楽しい酪農の実現に向けた応援～

平成29年4月

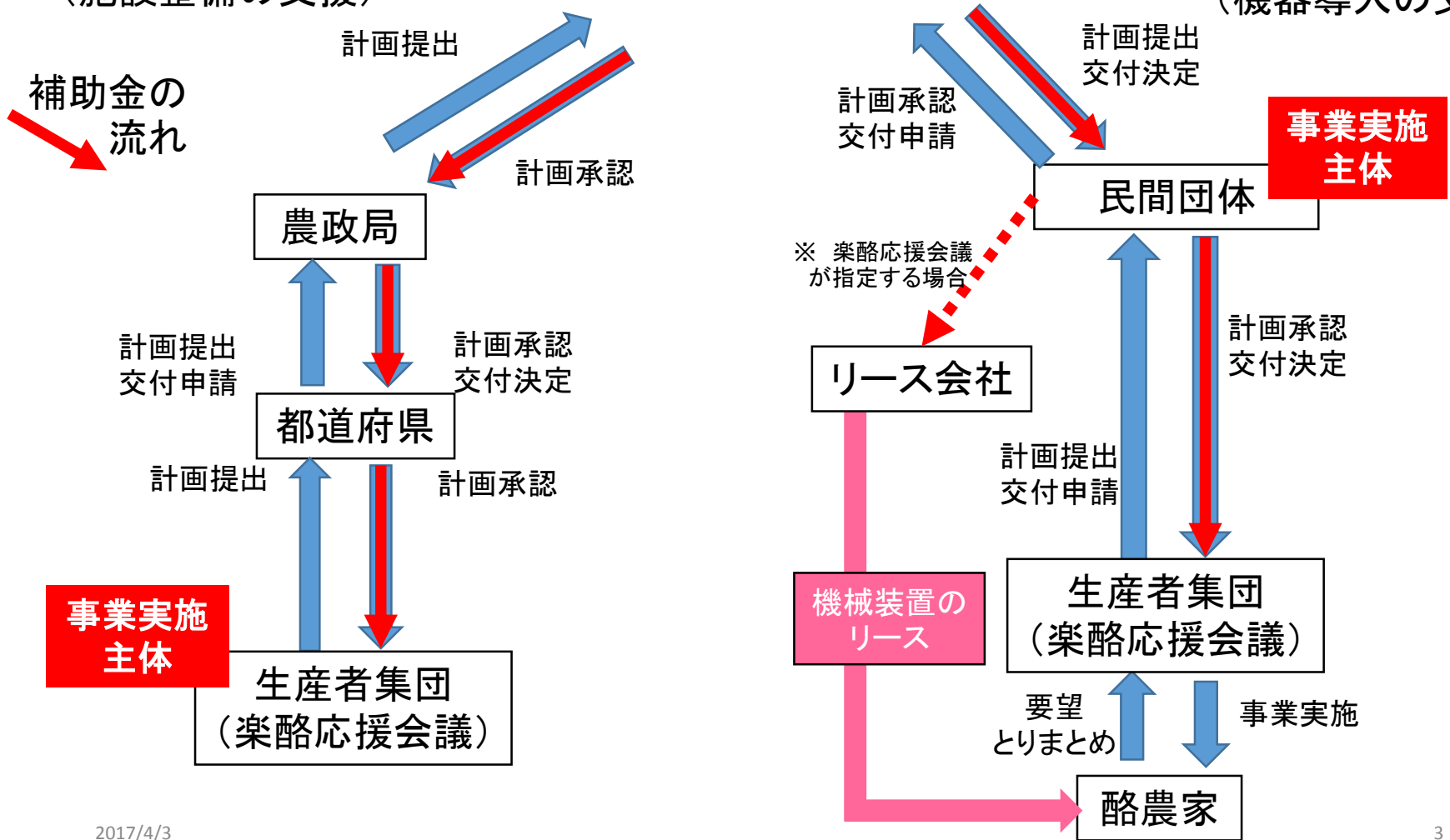
農林水産省生産局
畜産部畜産振興課

1 楽酪事業の流れ

集合搾乳施設整備事業
(施設整備の支援)

農林水産省

労働負担軽減事業
(機器導入の支援)



2 地域の課題解決への取組 (例: 集合搾乳施設整備事業の目指す姿)

現状と課題

365日搾乳
作業があって
休めないなあ

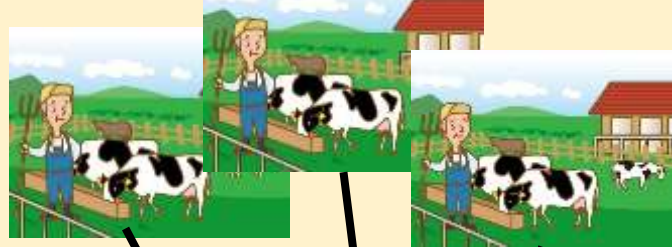


自家育成した
いが、労働力
不足で、手が
回らないよ



2017/4/3

新たな取組



搾乳牛を集合管理



集合搾乳施設を整備し、
搾乳作業を輪番で分担



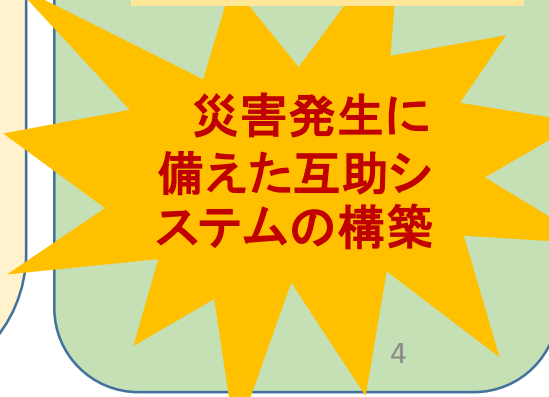
目指すべき姿



酪農経営の持続



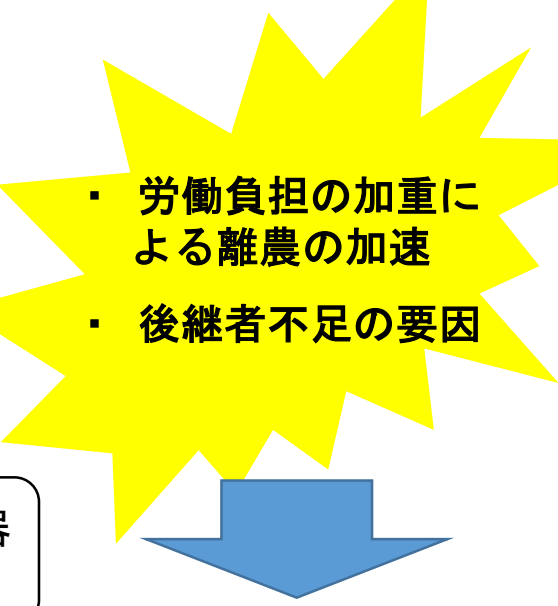
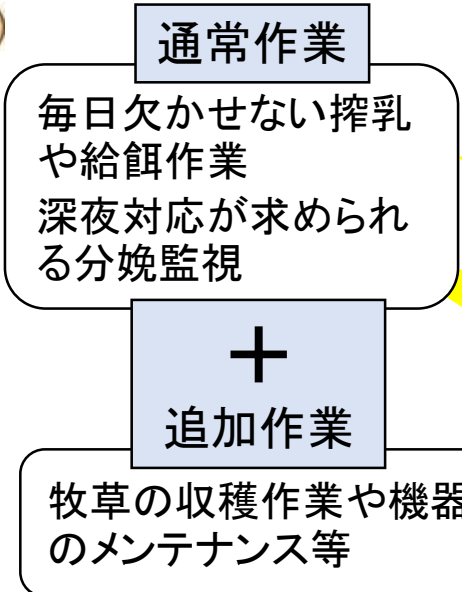
後継者確保へのPR



3 楽しい酪農の実現のために取り組むべきことは？

【酪農の労働イメージ】

- ・ 毎日搾乳作業や牛の管理があり、休めない><
- ・ 深夜に子牛が産まれるかもしれないと考えると、夜ゆっくり眠れない(T_T)
- ・ 重い飼料を運んだりして、体力的にきつい(°_°)

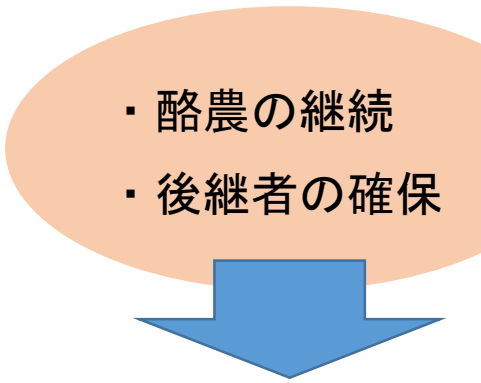
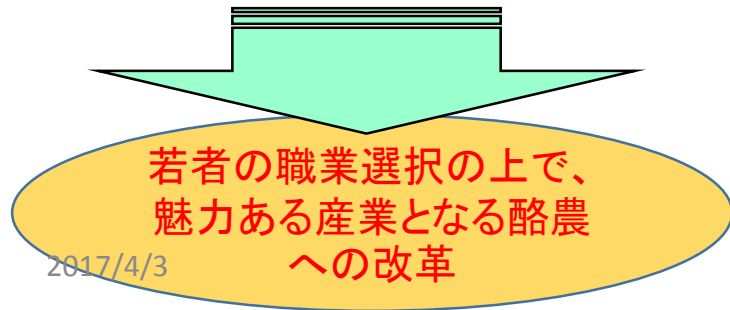


生産基盤の脆弱化

If ~もし、酪農がもう少し楽になったら~

【楽しい酪農の実現に向けた取組とは？】

- ・ 毎日の早朝の搾乳作業からの解放(^0^)
- ・ 昼夜を問わない分娩監視からの解放(^^)
- ・ 重い飼料運搬作業の自動作業化\(^_^)/



生乳生産基盤の強化

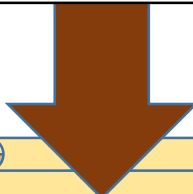
4 楽酪応援計画とは？

○ 酪農家が将来への意欲をもって働くことのできる環境づくりや、後継者確保につながる環境づくりに向けた地域の自主的な取組を促すための行動計画の検討

➤ 楽しい酪農の実現に向け、今、取り組むべき課題は？
⇒ 地域の抱える課題の現状分析と、将来の明るい酪農に向かって目指すべき姿のグランドデザイン

例えば) 重い一輪車を用いての給餌は大変、育成牛の預託先がない、災害発生時の乳用牛の管理が心配等の課題への対応

楽酪応援会議(生産者集団)における検討



搾乳の自動化

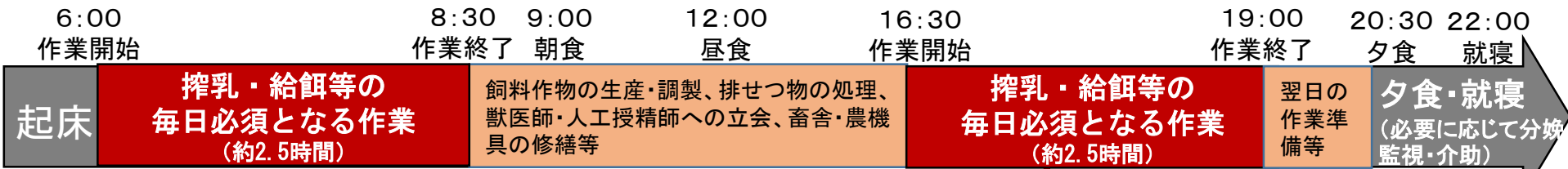
- 飼料生産
- 分娩監視
- 給餌

負担軽減

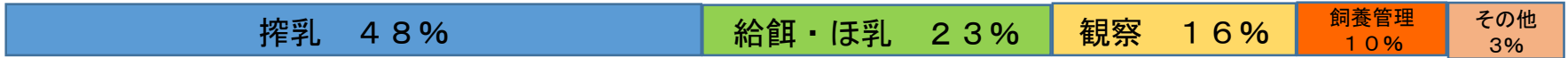
～楽酪応援計画～

- ◎ 酪農家の経営スタイルに合った省力化のための施設機械の活用による効果
- ◎ 乳用後継牛の確保及び経産牛の長命連産の実現に向けた取組方針
- ◎ 災害時の協力協定

(参考1)酪農家の1日



○ 酪農家の労働時間割合



○ 酪農家の時間を年単位で平準化した場合、搾乳作業や給餌作業が高い割合を占めることから、つなぎ飼いやフリーストール等の個々の経営スタイルに合った機械装置の活用を支援

搾乳ロボット



搾乳ユニット 搬送レー ル



搾乳ロボットや搾乳
ユニット搬送レー
ルの導入により、搾乳
作業の負担軽減と
時間短縮

自動給餌器



ほ乳ロボット



自動給餌器やほ乳
ロボットの導入によ
り、給餌作業等の
負担軽減と時間短
縮

発情・分娩監視装置



発情発見装置や分
娩監視装置の導入
により、発情や分娩
を的確に発見・監視

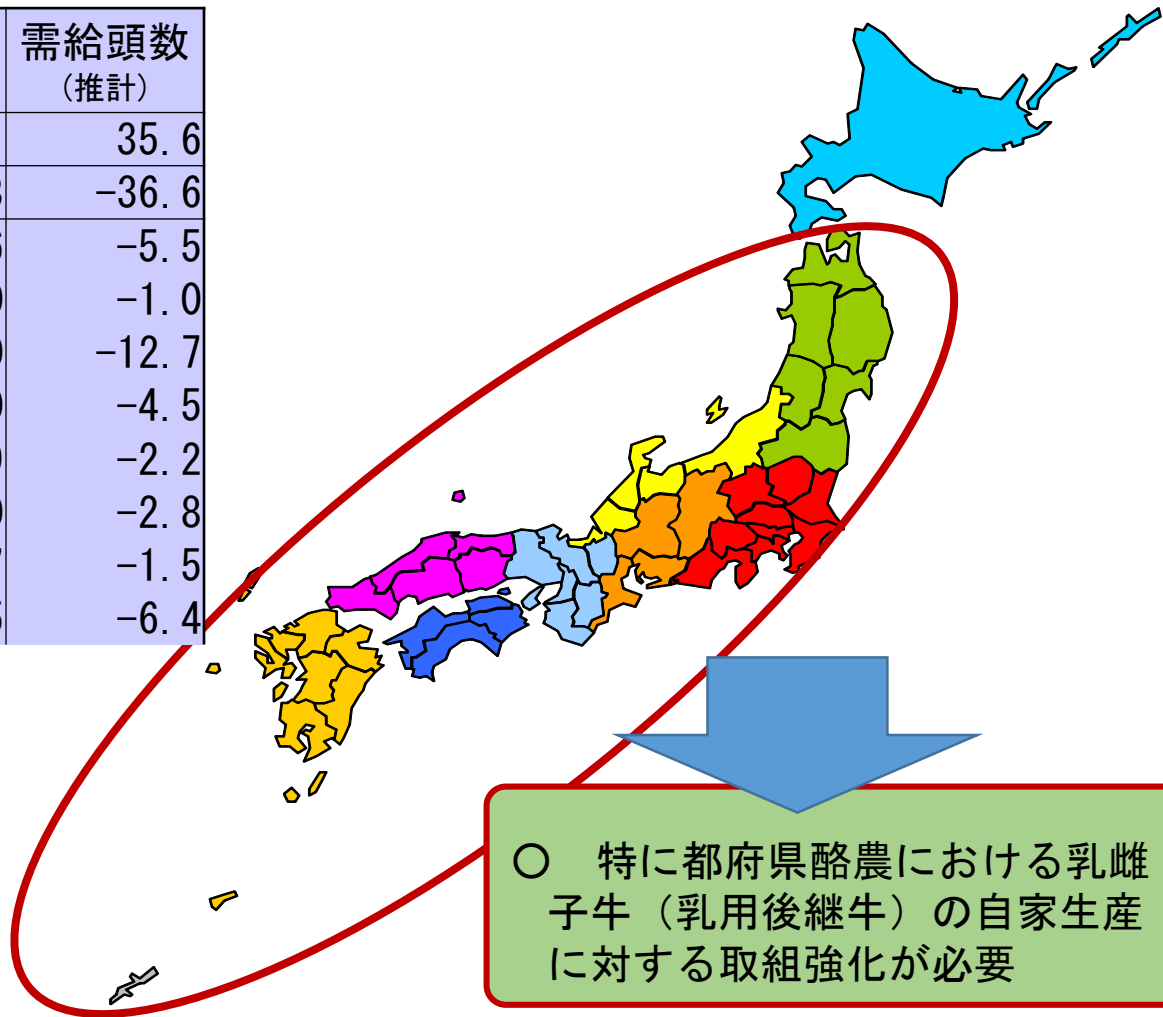
2017/4/3

(参考2-1) 初妊牛の需給状況

○ 乳用牛の飼養頭数と乳雌子牛の出生頭数の関係を見ると、都府県の初妊牛の自県内生産の割合は約7割で、不足分を北海道からの導入に頼っている状況がみられるところ。

	乳用種雌牛 出生頭数	年間除籍 頭数(推計)	需給頭数 (推計)
北海道	164.7	129.1	35.6
都府県	77.2	113.8	-36.6
東北	15.1	20.6	-5.5
北陸	2.0	3.0	-1.0
関東	24.3	37.0	-12.7
東海	7.5	12.0	-4.5
近畿	3.6	5.9	-2.2
中国	6.2	9.0	-2.8
四国	2.2	3.7	-1.5
九州・沖縄	16.2	22.5	-6.4

※ 平成28年の畜産統計から各県の経産牛飼養頭数と平均除籍産次から、年間除籍頭数を推定し、乳用種雌子牛の出生頭数との割合から算出したもの



(参考2-2) 自家生産の考え方

- 酪農家が乳用牛に乳雌子牛を分娩させて、初妊牛を生産することは、酪農家が自ら行う営農行為の基本である一方で、現状の子牛の相場を見ると短期的には、乳用種を生産するより、肉用子牛を生産する方が収益面で有利。
- このような中、乳雌子牛の自家生産を進めるためには、初妊牛の外部導入への依存度合いを低めていく重要性を地域全体で共有した上で、各酪農家が自家生産を進めるとともに、自家育成が困難な酪農家に対し、公共牧場の活用等の育成を外部化できる環境づくりが必要。
- 搾乳ロボットを活用していく上では、性格や乳頭の配列からロボット搾乳に適さない牛もいること、1日当たり搾乳量が増えるに伴い育成段階でのルーメンづくり等の栄養管理をより適切に行う必要があること等から、後継牛の確保に向け、経営者の目が行き届く自家生産に今まで以上に取り組む必要。



平均的な都府県の酪農家

経産牛飼養頭数

38頭/戸

乳雌子牛生産頭数

7頭/戸

◎初妊牛の需給に関する推計

①乳用牛の飼養状況

除籍産次 3.25産、分娩間隔 446日 (=1.22年)

②年間の除籍頭数

10頭/年 = 38頭/戸 ÷ 3.25産 ÷ 1.22年

③過不足頭数

3頭/年 = 10頭/年 - 7頭/年

- 10頭/年の乳雌子牛の自家生産に到達するためには、まずは、8頭/年の雌子牛生産を目標とした取組を開始することが必要

(参考3) 乳用牛の供用期間の延長によるメリット

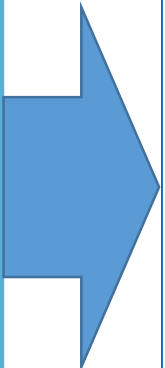


1産目	2産目	3産目	4産目
乳雄子牛 	乳雌子牛 	交雑種等 	初妊牛への更新 
乳雄子牛 	乳雌子牛 	交雑種等 	交雑種等 
			初妊牛への更新 

乳用牛の供用期間の延長に伴い、

- 初妊牛への更新を遅らせることにより、初妊牛の導入頭数や後継牛の育成頭数を減らすことができる。
- 乳用後継牛の確保に影響を与えることなく、交雑種等の肉用子牛の生産頭数を増やすことができる。
- 乳用牛の生涯のうち最も乳量が高くなる3～4産次の飼養割合を高めることができる。

2017/4/3



- 乳用牛の供用期間の延長は、乳用牛に無理をさせず、健康に飼うことが重要。
- このためには、飼養管理技術の向上や乳用牛の能力向上等の様々な経営管理技術の組合せによって実現可能。
- 繁殖や飼養、衛生管理等の様々な飼養管理技術を高位平準化させるためには、検定成績の活用や地域ぐるみでの経営改善活動等の実行が必要。



(参考4) 災害時の協力協定

- 災害時の発生時には、まずは人命救助が第一であることは当然であるものの、毎日の飼養管理が必要な家畜に対する営農継続性の確保は、農家被害の最小化という経済的な側面のみならず、動物生命への対応という社会的な側面も持ち合わせるという認識が必要。
- このため、地域における情報伝達の体制整備を始めとした、災害発生時の対応に備えた協力協定の整備は重要。

〈災害時の強力協定策定時における必須と考えられる事項〉

1 災害への備え

- ① 施設機械の破損か所の補改修や予備物品の確保
- ② 停電に備え、照明や搾乳のための電力確保の準備
- ③ 断水に備え、1日当たりの家畜の需要量の把握
- ④ 災害時の情報伝達先の整理
- ⑤ 施設改修、機器レンタル等の緊急連絡先の整理

2 災害発生時の対応

- ① 携帯電話等の通信手段の確保、ラジオ等からの情報入手
- ② 家畜、電気・水、搾乳機器、施設、飼料庫、作業用機器等の被害の確認
- ③ 被害の有無等に関する情報伝達先への連絡³

3 営農継続のための対応

- ① 発電機の利用に関する注意事項（運転する機器に優先順位を付け、1台ずつ運転し、ショートに注意など）
- ② 可能な場合、搾乳作業が困難な周辺農家の支援
- ③ バルククーラーの乳温管理
- ④ 断水の場合、中古バルククーラーやポリ容器等を用いた貯水タンクの準備
- ⑤ 搾乳機器、作業用機器の正常動作に関する確認
- ⑥ サイレージ等の被覆資材の損傷の確認
- ⑦ 暫くの間、集乳が困難な場合、搾乳牛の急速乾乳の実施
- ⑧ 飼養継続が困難な乳用牛の公共牧場等への預託
- ⑨ 可能な場合、搾乳作業が困難な酪農家の飼養する搾乳牛の受託

5 楽酪応援計画に記載する具体的事項(例)

I 酪農家の労働条件の改善を実現するため、計画的な施設機械の導入等の推進	具体的な取組方向
◎ 様々な形態の酪農経営が営まれるため、個々の経営スタイルにあった労働条件の改善	○ 過剰な設備投資を避けるため、一律的な機械装置の導入ではなく、労働条件の改善に真に資する取組の推進に関する体制構築
◎ 適切な設備投資のため、後継者の確保等の経営の継続性の確保	○ 酪農を営む者が45歳以上で後継者の確保が見込まれない場合、酪農ヘルパーやUJIターンからの後継者の確保に関する体制構築 ○ 消費者や将来の後継者に向けた情報発信となるよう、地域イベントや酪農教育ファーム等の推進に関する体制構築
◎ 省力化や労働負担の軽減に資する機械装置を充分に活用するため、飼養管理技術の変更点に関する指導・普及	○ 牛群検定成績を活用し、異常牛の早期発見に努めるための技術指導に関する体制構築 ○ 地域の畜産技術者や販売業者による、機械装置を有効に活用するための技術指導に関する体制構築

<h2>Ⅱ 乳用後継牛の確保及び経産牛の長命連産の実現に向けた取組方針</h2>	<h2>具体的な取組方向</h2>
<p>◎ 乳用牛の更新に支障が生じないように、乳用後継牛を自家生産により確保できるような交配計画の実行</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 性判別の精液・受精卵の積極的な活用や、子牛の事故発生の防止に関する飼養管理手法の普及を進めるための技術指導に関する体制構築 ○ 地域の畜産関係機関による、育成牛の預託に関する指導体制の構築
<p>◎ 経産牛の長命連産の実現のため、飼養管理技術の高度化の支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 牛群検定成績を活用し、異常牛の早期発見に努めるための技術指導に関する体制構築 ○ 地域の畜産技術者による、乳用牛の栄養管理の徹底、牛舎環境の改善等の飼養管理の改善を進めるための技術指導に関する体制構築
<h2>Ⅲ 災害時等の協力協定</h2>	<h2>具体的な取組方向</h2>
<p>◎ 万が一、災害が発生した場合に備えるため、連携・協力を通じ、地域全体で災害時の互助への取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 災害時の協力協定を作成し、地域互助に関する体制構築 ○ 酪農を営む者が疾病等の場合、当該経営で飼養されている家畜の飼養管理の継続に関する体制構築

(別紙)費用対効果分析の算出例

評価点数の算出式〔点数が低い計画を優先して採択〕

$$\frac{\text{補助金申請額(円)}}{\text{削減が期待される年間総労働時間(時間)}} \times \text{係数} \times \frac{1}{10,000}$$

なお『削減が期待される年間総労働時間』は、補助対象機械装置の導入によって、改善される搾乳牛1頭当たり年間労働時間に搾乳牛飼養頭数を乗じた値。

○ 年間労働時間の考え方

(搾乳方式)	搾乳牛1頭当たり搾乳時間 (時間/頭・年)
バケツ及びパイプライン方式	48
搾乳ユニット手動搬送方式	46
搾乳ユニット自動搬送方式	34
ミルクングパーラー方式	34
搾乳ロボット方式	7

(給餌方式)	搾乳牛1頭当たり給餌時間 (時間/頭・年)
人力による給餌方式	43
自動餌寄せ方式	40
自動給餌方式	14
自動給餌+自動餌寄せ方式	11

(生産管理方式)	搾乳牛1頭当たり哺乳時間 (時間/頭・年)
人力によるほ乳方式	3
ほ乳ロボット方式	0

(生産管理方式)	搾乳牛1頭当たり労働時間 (時間/頭・年)
人力による観察方式	14
発情発見装置の活用	12
分娩監視装置の活用	13

○ 係数

区分	項目	値
1 後継者	① 今後とも安定的な経営継続が見込まれる経営として(1)又は(2)に該当する経営 (1)酪農を営む者が45歳未満 (2)酪農を営む者が45歳以上の場合、後継者となる子息又は15歳以上の後継者の確保	0.9
	② ①に該当しない場合、後継者の確保に向けた取組の実施	0.95
2 乳用後継牛	① 自家の牛群更新に必要な乳用牛を概ね自家生産により確保する経営	0.9
	② ①以外の場合、自家の牛群更新に必要な乳用牛の自家生産に取り組む経営	0.95
3 互助	① 地震・台風等の災害等に備えた、地域における互助協定に参加する経営	0.95
	② 酪農従事者の疾病時等の経営継続に備えた、地域における互助協定に参加する経営	0.95
4 供用期間の延長その他	① 地震・台風等により被災した経営	0.9
	② 畜産・酪農収益力強化設備等特別対策事業による補助を受けていない経営	0.95
	③ 牛群検定に加入する経営	0.9
	④ 供用期間の延長等を図るため、自給飼料の飼料分析や技術者との意見交換を定期的に行う経営	0.95
	⑤ その他、地域への貢献度が高い取組と事業実施主体が特に認めた取組に参加する経営	0.9

(別紙一1)費用対効果分析の算出例

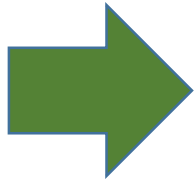
A農家



現状の経営

搾乳牛60頭

- ミルキングパーラー
- 人力による観察方式
- ◎ 畜産クラスター事業の活用なし
- ◎ 後継者あり



補助対象機械装置導入後の経営

搾乳牛60頭

- ◎ 発情発見装置の活用

うち搾乳牛60頭

- ◎ 搾乳ロボット

補助金申請金額 13百万円
(事業費)

搾乳ロボット 25百万円

発情発見装置 1百万円

評価点数 **0.634**

$$= 13 \text{百万円} \times 0.95 \times 0.9$$

$$\div [((14 \text{時間}) - 12 \text{時間}) \times 60 \text{頭} + (34 \text{時間}) - 6.8 \text{時間}) \times 60 \text{頭} \times 10,000]$$

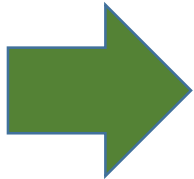
B農家



現状の経営

搾乳牛35頭

- パイプライン方式
- 人力による給餌方式
- ◎ 牛群検定加入
- ◎ 畜産クラスター事業の活用なし
- ◎ 年間乳雌子牛生産が10頭



補助対象機械装置導入後の経営

搾乳牛35頭

- ◎ 搾乳ユニット搬送レールの活用
- ◎ 自動給餌機の活用

補助金申請金額 9百万円
(事業費)

搾乳ユニット搬送レール 8百万円

自動給餌機 10百万円

評価点数 **0.638**

$$= 9 \text{百万円} \times 0.9 \times 0.95 \times 0.9$$

$$\div [((48 \text{時間}) - 46 \text{時間}) \times 35 \text{頭} + (43 \text{時間}) - 14 \text{時間}) \times 35 \text{頭} \times 10,000]$$

(別紙一2)費用対効果分析の算出例

C農家

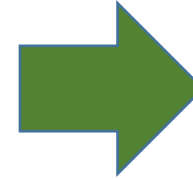


現状の経営

- 搾乳牛60頭
- ミルキングパーラー
- 人力による観察方式
- ◎ 牛群検定に加入
- ◎ 畜産クラスター事業の活用なし

補助対象機械装置導入後の経営

- 搾乳牛80頭(規模拡大)
- ◎ 発情発見装置の活用
- ◎ 搾乳ロボットの活用



補助金申請金額 (事業費) 26百万円
 搾乳ロボット(2台) 50百万円
 発情発見装置 2百万円

$$\begin{aligned} & \text{評価点数 } 0.952 \\ & = 26\text{百万円} \times 0.9 \times 0.95 \\ & \div [((14(\text{時間}) - 12(\text{時間})) \times 80\text{頭} + (34(\text{時間}) - 6.8(\text{時間})) \times 80\text{頭}) \times 10,000] \end{aligned}$$

D農家

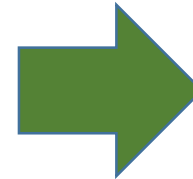


現状の経営

- 搾乳牛80頭
- ミルキングパーラー
- 人力による観察方式
- 人力による給餌方式
- ◎ 災害時の互助協定に参加
- ◎ 畜産クラスター事業の活用なし

補助対象機械装置導入後の経営

- 搾乳牛80頭
- ◎ 発情発見装置の活用
- ◎ 自動給餌機の活用



補助金申請金額 (事業費) 7.5百万円
 自動給餌機 13百万円
 発情発見装置 2百万円

$$\begin{aligned} & \text{評価点数 } 0.273 \\ & = 7.5\text{百万円} \times 0.95 \times 0.95 \\ & \div [((14(\text{時間}) - 12(\text{時間})) \times 80\text{頭} + (43(\text{時間}) - 14(\text{時間})) \times 80\text{頭}) \times 10,000] \end{aligned}$$