

計 画 期 間

令和3年度～令和12年度

石川県酪農・肉用牛生産近代化計画書

令和4年3月

石 川 県

目 次

- I 酪農及び肉用牛生産の近代化に関する方針
- II 生乳の生産数量の目標並びに乳牛及び肉用牛の飼養頭数の目標
 - 1 生乳の生産数量及び乳牛の飼養頭数の目標
 - 2 肉用牛の飼養頭数の目標
- III 近代化な酪農経営方式及び肉用牛経営方式の指標
 - 1 酪農経営方式
 - 2 肉用牛経営方式
- IV 乳牛及び肉用牛の飼養規模の拡大に関する事項
 - 1 乳牛
 - 2 肉用牛
- V 国産飼料基盤の強化に関する事項
- VI 集乳及び乳業の合理化並びに肉用牛及び牛肉の流通の合理化に関する事項
 - 1 集送乳の合理化
 - 2 乳業の合理化等
 - 3 肉用牛及び牛肉の流通の合理化
- VII その他酪農及び肉用牛生産の近代化を図るために必要な事項

I 酪農及び肉用牛生産の近代化に関する方針

1 石川県の酪農及び肉用牛生産の役割・機能

本県の平成30年度における農業産出額（県全体：545億円）に占める畜産の構成割合は16.5%（90億円）となっている。このうち乳用牛で27億円、肉用牛で12億円を産出し、安全・安心な牛乳・乳製品、牛肉を生産、供給することにより、県民の食生活を豊かにするおいしさを与えてくれるとともに、牛乳及び牛肉は、県民の食生活に不可欠な動物性蛋白質やカルシウム等の供給源として重要な役割を果たしている。

また、酪農及び肉用牛生産は、生乳や肉用牛の加工、流通等の関連産業の裾野が広く、地域経済を活性化させる効果を有しているだけでなく、自給飼料生産を通じて水田や草地の有効利用、自然環境の保全や景観の形成等の多面的な機能を有するほか、耕作放棄地の発生防止や放牧によるその有効活用等、県土の保全に寄与している。

さらに、食品産業の製造副産物や家畜排せつ物等の有機性資源の有効利用を図ることにより、資源循環型社会の構築に貢献している。

2 石川県における酪農・肉用牛生産の現状と課題

本県の畜産は、酪農については、高齢化や後継者不足により、小規模経営を中心に廃業が進んでおり、飼養戸数、頭数ともに減少傾向である。肉用牛については、小規模経営の廃業や規模縮小などがあるものの、新たな担い手の確保も進んでいることから、飼養戸数は横ばい、飼養頭数は増加している。加えて、TPP11、日EU・EPA、RCEP協定、日米貿易協定が発効するなど、畜産をめぐる情勢は一層厳しいものとなってきている。

このような中、畜産クラスター事業等をはじめ県の肉用牛増頭対策など、これまで講じてきた体質強化策により飼養規模は着実に拡大している。

今後、本県の酪農及び肉用牛生産が産業として将来に渡り持続し、発展するためには、生産者をはじめ、行政、農業団体、流通事業者等の地域の関係者が一体となって、需要に応える生産基盤をさらに強化していく必要がある。そのためには、飼養や経営の管理技術の向上、生産性の向上、労働負担の軽減を図るとともに、販路拡大や高付加価値化への取り組み等を通じ所得の増大を図ることが重要である。また、今後は観光や食品産業とも連携を強化し、経営を多角化・高度化する6次産業への取り組みを支援し、生産から加工・販売までの一体化による付加価値の向上を図っていく必要がある。このことから、本県における課題を次のように整理した。

① 生産基盤の強化

- ・酪農・肉用牛経営の増頭・増産
- ・収益性の高い経営の育成、経営資源の継承
- ・経営を支える労働力や次世代の人材の確保
- ・家畜排せつ物の適正管理と利用の促進
- ・国産飼料基盤の強化

② 酪農・肉用牛生産の持続的な発展

- ・資源循環型畜産の推進
- ・家畜衛生対策の充実・強化
- ・安全確保を通じた消費者の信頼確保

3 酪農及び肉用牛生産の展開方向

本県では、国の畜産クラスター事業などを積極的に活用するとともに、県でも課題を踏まえた施策を実施し、意欲ある酪農及び肉用牛の経営体の育成を一層強化し、畜産農家が将来に希望を持ち畜産業に取り組めるよう、県、関係団体が一丸となって振興策を行う。

(1) 肉用牛・酪農経営の増頭・増産

飼養戸数・頭数の減少の一方で、1戸当たりの飼養頭数は増加傾向であり、若い世代を中心に生産規模拡大に前向きな農家もいる。こうした農家に対しては、地元市町や関係団体と連携しながら国の畜産クラスター事業等の活用により飼養規模の拡大を図る。

乳用後継牛や和子牛を安定的に確保するため、引き続き、公共放牧場において乳用後継牛や和牛繁殖雌牛の哺育・育成牛を受託するほか、性判別技術活用による優良な乳用後継牛の確保や受精卵移植技術等による和子牛の生産の拡大を推進する。

また、農家ニーズを踏まえた公共放牧場のあり方について検討を進める。

これらについて、県や関係団体、生産者が一体となって取り組み、生産基盤の維持・拡大を目指し、県においては、生産者の生産拡大等への支援など下支えの取り組みを実施する。

(2) 収益性の高い経営の育成、経営資源の継承

本県では、農家の高齢化や後継者不足により、飼養戸数の減少が続いている。

後継者や就農希望者が、安心して経営を続けるためには、収益性の高い経営による一定の所得の確保が必要である。

このため、酪農については、産乳量の向上を基本に乳器と肢蹄を重視した高能力牛の確保と牛群の斉一化を図り生涯生産性の向上を推進する。また、優良牛を効率的に作出するため、性判別精液や性判別受精卵の活用を推進し、後継牛の改良を促進する。

肉用牛については、和牛受精卵を活用し生産基盤を強化するとともに、脂肪交雑など肉質や増体重の向上を図ることのほか、オレイン酸含有率の向上など、おいしい能登牛の生産に向けた改良を推進する。

このため、これまでの育種価を用いた遺伝的能力の推定に加え、オレイン酸生成に影響を及ぼす遺伝子型の情報を取り入れた優良雌牛の選抜を実施するとともに、和牛受精卵を作出するものとする。

また、ロボット、ICT、IoT、AIといった新技術を活用したDX（デジタル化による変革）の実現に向けた取組みを推進する。

さらには、離農跡地の施設の再活用などによる新規就農支援や外部支援組織の活用、省力化に繋がる施策により、高齢農家の経営継続や意欲のある若手がスムーズに新規就農できるよう県、関係団体が支援する。

(3) 経営を支える労働力や次世代の人材の確保

酪農家や肉用牛農家の高齢化が進み、担い手不足が深刻な問題であり、酪農及び肉用牛のいずれも生産基盤の強化を図るため、新規参入者や後継者といった新規就農者の確保に努める必要がある。畜産は、労働負担が大きく、必要な技術も多岐にわたるため、酪農ヘルパーや肉用牛ヘルパー、コントラクター等の支援組織の活用を推進するとともに、既存農家におけるOJT研修などにより就農希望者への技術習得を行い、新規就農や法人経営等への雇用を進めていく。

(4) 家畜排せつ物の適正管理と利用の促進

畜産業の健全な発展を図るためには、家畜排せつ物の適切な管理はもとより、悪臭や衛生害虫の発生防止、水質汚濁の軽減、環境美化など環境に配慮した取り組みを進め、地域住民の信頼を得る必要がある。

このため、家畜排せつ物の適正な管理を促し、環境への負荷を軽減するとともに資源循環型社会を形成するため、家畜排せつ物の利活用を推進する。

また、近年、堆肥処理施設の老朽化が進んでいることから、施設の長寿命化を図る。

(5) 国産飼料基盤の強化

酪農及び肉用牛生産の収益性を改善するため、農地を有効活用することにより、自給飼料を増産し、粗飼料自給率の向上を図る。

また、耕畜連携の強化による、稲発酵粗飼料や飼料用米、稲わらの飼料利用の拡大を図るとともに、牧草地の計画的更新や優良多収品種の導入による生産性の向上を推進する。

(6) 資源循環型畜産の推進

家畜排せつ物は適正な管理を行うだけでなく、地域と連携し家畜排せつ物の利活用を推進することで、環境への負荷を軽減していくことが必要である。

このため、たい肥需給ネットワークを構築し、耕種農家のニーズに応じたたい肥の生産や供給、散布だけでなく、たい肥成分及び価格等の情報提供など、広く活用できるよう推進する。

(7) 家畜衛生対策の充実・強化

口蹄疫など家畜伝染病については、畜産業や地域経済に深刻な影響を与える。また、慢性疾病も生産性の低下に繋がる。

昨今、飼養規模の拡大や人の交流と物流の増大により、発生の危険性が高まっていることから、生産者はこれら疾病の予防を意識し、飼養衛生管理の責任者の選定や講習会への参加、飼養衛生管理基準の遵守を基本とした衛生管理の徹底や異常確認時の早期通報に努めるよう指導する。

県や市町、関係団体は、飼養衛生管理基準の遵守指導、発生時の円滑・迅速な防疫措置のための訓練の実施など、地域における防疫体制を構築する。

また、農場HACCPの指導者育成、農場での取得推進により危機管理意識の向上を図る。

(8) 安全確保を通じた消費者の信頼確保

畜産物に対する信頼を確保するため、生産者に生産段階における管理・記録を徹底するなど飼養衛生管理基準の遵守を指導するとともに、飼料・動物用医薬品等の安全確保に取り組み、消費者へ正確でわかりやすい情報発信に努める。

また、多様化する消費者ニーズ等の需要の把握に努め、観光や食品産業とも連携を図りながら、県産畜産物の消費拡大に向けた取り組みを促進する。

(9) 畜産クラスターの構築による畜産を含めた地域全体の活性化

これらの取組により酪農および肉用牛の生産基盤を強化するためには、生産者だけでなく、地域の関係者の連携・協力が不可欠である。

このことから、畜産農家、畜産関係団体、地元行政等で構成する地域のクラスター協議会が中心となり、国の畜産クラスター関係事業を積極的に活用し、個々の生産者の収益性の向上を図るとともに、地域の活性化を推進するものとする。

II 生乳の生産数量の目標並びに乳牛及び肉用牛の飼養頭数の目標

1 生乳の生産数量及び乳牛の飼養頭数の目標

| 区域名 | 区域の 範囲 | 現在（平成30年度） | | | | | 目標（令和12年度） | | | | |
|-----|-----------|------------|-------|-------|-------------------|-----------|------------|-------|-------|-------------------|-----------|
| | | 総頭数 | 成牛頭数 | 経産牛頭数 | 経産牛1頭当たり 年間搾乳量 | 生乳 生産量 | 総頭数 | 成牛頭数 | 経産牛頭数 | 経産牛1頭当たり 年間搾乳量 | 生乳 生産量 |
| | | 頭 | 頭 | 頭 | kg | t | 頭 | 頭 | 頭 | kg | t |
| 石川県 | 県下 全域 | 3,245 | 2,760 | 2,410 | 8,052 | 19,406 | 3,590 | 2,500 | 2,500 | 9,000 | 22,500 |
| 合計 | | 3,245 | 2,760 | 2,410 | 8,052 | 19,406 | 3,590 | 2,500 | 2,500 | 9,000 | 22,500 |

(注) 1. 必要に応じて、自然的経済的条件に応じた区域区分を行い、市町村をもって区域の範囲を表示すること。

また、以下の諸表における区域区分もこれと同じ範囲によること。

2. 生乳生産量は、自家消費量を含め、総搾乳量とする。
3. 「目標」欄には計画期間の令和12年度の計画数量を、「現在」欄には原則として平成30年度の数値を記入すること。以下、諸表において同じ。
4. 成牛とは、24ヶ月齢以上のものをいう。以下、諸表において同じ。

2 肉用牛の飼養頭数の目標

| 区域名 | 区域の 範囲 | 現在（平成30年度） | | | | | | | | 目標（令和12年度） | | | | | | | |
|-----|-----------|------------|------|-------|-----|-------|-----|-----|-----|------------|------|-------|-------|-------|------|-----|-----|
| | | 肉用牛 総頭数 | 肉専用種 | | | | 乳用種 | | | 肉用牛 総頭数 | 肉専用種 | | | | 乳用種等 | | |
| | | | 繁殖雌牛 | 肥育牛 | その他 | 計 | 乳用種 | 交雑種 | 計 | | 繁殖雌牛 | 肥育牛 | その他 | 計 | 乳用種 | 交雑種 | 計 |
| 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | |
| 石川県 | 県下 全域 | 3,030 | 530 | 1,640 | 450 | 2,620 | 290 | 120 | 410 | 5,395 | 755 | 2,830 | 1,500 | 5,085 | 110 | 200 | 310 |
| 合計 | | 3,030 | 530 | 1,640 | 450 | 2,620 | 290 | 120 | 410 | 5,395 | 755 | 2,830 | 1,500 | 5,085 | 110 | 200 | 310 |

(注) 1. 繁殖雌牛とは、繁殖の用に供する全ての雌牛であり、子牛、育成牛を含む。

2. 肉専用種その他は、肉専用種総頭数から繁殖雌牛及び肥育牛頭数を減じた頭数で子牛を含む。以下、諸表において同じ。

3. 乳用種等とは、乳用種及び交雑種で、子牛、育成牛を含む。以下、諸表において同じ。

III 近代的な酪農経営方式及び肉用牛経営方式の指標

1 酪農経営方式

単一経営

| 目指す経営の姿 | 経営概要 | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|----------|-----------------|--------------|------|-----------------|
| | 経営形態 | 飼養形態 | | | | |
| | | 経産牛頭数 | 飼養方式 | 外部化 | 給与方式 | 放牧利用 (放牧地面積) |
| 大規模草地と機械化等により省力化と収益性向上を図る法人経営 | 法人経営 (労働力4名 うちパート1名) | 頭 100 | フリーストール パーラー | 公共牧場 ヘルパー | TMR | (ha) - |
| 新技術活用と外部化により経営の安定化を図る家族経営 | 家族経営 (労働力3名) | 50 | 繋ぎ飼い | 公共牧場 ヘルパー | 分離給与 | - |

| 生産性指標 | | | | | | | | | | 備考 | | | | | | |
|----------------|----------|---|--------------------|------------------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|--------------------------|--------------------|-------------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|----|
| 牛 | | 飼料 | | | | | | | 人 | | | | | | | |
| 経産牛1頭 当たり乳量 | 更新産 次 | 作付け体系及び 単収 | 作付延べ面積 ※放牧利用を含む | 外部化 (種類) | 購入国産飼料 (種類) | 飼料自給率 (国産飼料) | 粗飼料 給与率 | 経営内堆 肥利用割合 | 生産コスト | | 労働 | 経営 | | | | |
| kg | 産 | kg | ha | | | % | % | 割 | 生乳1kg当たり費用合計 (現状との比較) | 経産牛1頭当たり 飼養労働時間 | 総労働時間 (主たる従事者) | 粗収入 | 経営費 | 農業 所得 | 主たる従事者1 人当たり所得 | |
| 9,000 | 3.5 | イタリアン (3,500kg/10a) スーダン (6,000kg/10a) | 50 | ・モトワカ ・耕種 ・稲 WCS | ・モトワカ ・稲 WCS | 38.7 | 30.0 | 9 | 円 (%) 115.3 (96) | Hr 81.4 | Hr 8,144 | 万円 12,596 | 万円 10,266 | 万円 2,330 | 万円 777 | 県域 |
| 9,000 | 3.5 | 混播牧草 (6,500kg/10a) | 28 | ・モトワカ ・耕種 ・稲 WCS | ・モトワカ ・稲 WCS | 32.9 | 30.0 | 9 | 円 (%) 104.5 (96) | Hr 86.4 | Hr 4,320 | 万円 6,299 | 万円 4,872 | 万円 1,427 | 万円 475 | 県域 |

- (注) 1. 「方式名」欄には、経営類型の特徴を、「備考」欄には「方式」の欄に掲げる方式を適用すべき区域名等を記入すること。
 2. 6次産業化の取組を織り込む場合には、基本方針の第3の票のように、6次産業化部門に係る指標を分けて記入すること。
 3. (注) 1, 2については、「2肉用牛経営方式」についても同様とする。

2 肉用牛経営方式

(1) 肉専用種繁殖経営

| 目指す経営の姿 | 経営概要 | | | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-------------------|------|-------|------|-----------------|
| | 経営形態 | 飼養形態 | | | | |
| | | 飼養頭数 | 飼養方式 | 外部化 | 給与方式 | 放牧利用 (放牧地面積) |
| コントラクターの活用等により省力化を図りつつ効率的な飼養管理を図る法人経営 | 法人 (労働力4名 うちパート1名) | 頭 繁殖雌牛 100頭 | 牛房群飼 | 公共放牧場 | 分離給与 | (ha) 1 |

| 生産性指標 | | | | | | | | | | | | | | | | | 備考 | | | |
|----------|----------|----------|-----------|-----------------------|------------------------|---------|--------------------|-------------------------|------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-----|--------|-----|----------|
| 牛 | | | | 飼料 | | | | | | | 人 | | | | | | | | | |
| 分娩 間隔 | 初産 月齢 | 出荷 月齢 | 出荷時 体重 | 作付体系 及び 単収 | 作付延べ面積 ※放牧利用を 含む | 外部化 | 購入国産 飼料 (種類) | 飼料自給 率 (国産飼 料) | 粗飼料 給与率 | 経営内 堆肥利 用割合 | 生産コスト 子牛1頭当たり 費用合計 (現状との比較) | 労働 子牛1頭当たり 飼養労働時間 | 経営 総労働時間 (主たる従 事者) | | | | | 粗収入 | 経営費 | 農業 所得 |
| ヶ月 | ヶ月 | ヶ月 | kg | Kg | ha | | | % | % | 割 | 千円 (%) | hr | hr | 万円 | 万円 | 万円 | 万円 | 万円 | | |
| 13.5 | 24.0 | 8.0 | 265 | 混播牧草 (6,000kg/10a) | 16.8 | コントラクター | 稲 WCS | 50.2 | 70 | 7 | 288 (95) | 73.5 | 6,338 | 4,743 | 2,605 | 2,138 | 712 | 県 域 | | |

- (注) 1. 「方式名」欄には、経営類型の特徴を、「備考」欄には「方式」の欄に掲げる方式を適用すべき区域名等を記入すること。
 2. 6次産業化の取組を織り込む場合には、基本方針の第3の票のように、6次産業化部門に係る指標を分けて記入すること。
 3. (注) 1, 2については、「2肉用牛経営方式」についても同様とする。

(2) 肉用牛（一貫）経営

| 目指す経営の姿 | 経営概要 | | | | |
|--|--------------------------|------------------|------|-------|-----------------------|
| | 経営形態 | 飼養形態 | | | |
| | | 飼養頭数 | 飼養方式 | 外部化 | 給与方式 |
| 機械化等により省力化を図り、一貫経営による素畜導入コストの低減を図る法人経営 | 法人 (労働力4名 うちパート1名) | 頭 繁殖雌牛 60頭 | 牛房群飼 | 公共放牧場 | 分離給与 (ha) 1 |

| 生産性指標 | | | | | | | | | | | | | 備考 | | | | | |
|---------|------|------|-------|----------|-----------------------|--------------------|------|----------------|-----------------|------------------------------|-----------|---------------------------------------|------|--------------------------|-------|-------|-------|-----|
| 牛 | | | | | 飼料 | | | | | 人 | | | | | | | | |
| 肥育開始時月齢 | 出荷月齢 | 肥育期間 | 出荷時体重 | 1日当たり増体量 | 作付体系及び単収 | 作付延べ面積 ※放牧利用を含む | 外部化 | 購入国産飼料 (種類) | 飼料自給率 (国産飼料) | 粗飼料給与率 | 経営内堆肥利用割合 | 生産コスト 肥育牛1頭当たり 費用合計 (現状との比較) | | 労働 肥育牛1頭当たり 飼養労働時間 | 経営 | | | |
| ケ月 | ケ月 | ケ月 | ケ月 | Kg | Kg | ha | | | % | % | 割 | 千円 (%) | hr | hr | 万円 | 万円 | 万円 | 万円 |
| 8.0 | 27.5 | 19.5 | 754 | 0.82 | 混播牧草 (6,000kg/10a) | 16.8 | コトラー | 稲 WCS 稲ワラ | 21.1 | (繁殖) 70.0 (肥育) 15.8 | 9 | 567 (85) | 86.3 | 9,321 | 6,000 | 4,321 | 1,679 | 559 |

(注) 1. 繁殖部門との一貫経営を設定する場合には、肉専用種繁殖経営の指標を参考に必要な項目を追加すること。

2. 「肥育牛1頭当たりの費用合計」には、もと畜費は含めないものとする。

(3) 肉用牛（肥育）経営

| 目指す経営の姿 | 経営概要 | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|------------------------|------|-----|------|-----------------|
| | 経営形態 | 飼養形態 | | | | |
| | | 飼養頭数 | 飼養方式 | 外部化 | 給与方式 | 放牧利用 (放牧地面積) |
| 機械化等により省力化を図り 飼養管理の高度化を図る法人 経営 | 法人 (労働力2名) | 頭 和牛肥育牛 200頭 | 牛房群飼 | - | 分離給与 | (ha) - |

| 生産性指標 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 備考 |
|---------|------|------|-------|----------|----------|----------------|-----|------------|-------------|--------|-----------|-----------------------------------|----------------------|-------------------|--------|--------|------|---------------|----|
| 牛 | | | | | 飼料 | | | | | | | 人 | | | | | | | |
| 肥育開始時月齢 | 出荷月齢 | 肥育期間 | 出荷時体重 | 1日当たり増体量 | 作付体系及び単収 | 作付延べ面積※放牧利用を含む | 外部化 | 購入国産飼料(種類) | 飼料自給率(国産飼料) | 粗飼料給与率 | 経営内堆肥利用割合 | 生産コスト 肥育牛1頭当たり費用合計 (現状との比較) | 労働 肥育牛1頭当たり飼養労働時間 | 経営 | | | | | |
| ヶ月 | ヶ月 | ヶ月 | ヶ月 | Kg | Kg | Ha | | | % | % | 割 | 千円 (%) | hr | 総労働時間 (主たる従事者) | 粗収入 | 経営費 | 農業所得 | 主たる従事者1人当たり所得 | |
| 8.0 | 27.5 | 19.5 | 769 | 0.84 | - | - | - | 稲ワラ | 10.6 | 15.8 | 10 | 548 (95) | 20.6 | 4,116 | 15,800 | 15,000 | 800 | 400 | 県域 |

(注) 1. 繁殖部門との一貫経営を設定する場合には、肉専用種繁殖経営の指標を参考に必要な項目を追加すること。

2. 「肥育牛1頭当たりの費用合計」には、もと畜費は含めないものとする。

IV 乳牛及び肉用牛の飼養規模の拡大に関する事項

1 乳牛

(1) 区域別乳牛飼養構造

| 区 域 名 | | ①総農家戸数 | ②飼養農家戸数 | ②/① | 乳牛頭数 | | 1戸当たり 平均飼養頭数③/② |
|-------|-----|---------|---------|-------|--------|---------|--------------------|
| | | | | | ③総数 | ④うち成牛頭数 | |
| 石川県 | 現在 | 21,087戸 | 52戸 | 0.25% | 3,245頭 | 2,760頭 | 62.4頭 |
| 合 計 | 目 標 | | 45戸 | | 3,590頭 | 2,500頭 | 79.8頭 |

(注)「飼養農家戸数」欄の()には、子畜のみを飼育している農家の戸数を内数で記入する。

(2) 乳牛の飼養規模の拡大のための措置

① 規模拡大のための取組

ア 飼養規模や飼養管理方式に応じて、自動給餌機のほか、搾乳ロボットや搾乳ユニット自動搬送装置等の新しい飼養管理技術の活用により省力化を推進し、生産性の向上や生産コストの削減、労働負担の軽減等により飼養規模の拡大を図る。

イ 既存牛舎の空きスペースや離農牛舎跡地などの活用、公共放牧場の活用により、施設などへの投資を抑えた増頭を推進する。

ウ 畜産クラスター事業を活用し、牛舎や堆肥舎の新築・改築等を図り、飼養規模の拡大を図る。

エ 性判別精液等の活用による優良乳用後継牛の確保、和牛受精卵の活用による和牛子牛の増産を図る。

オ 自給飼料の生産拡大による土地利用型酪農を推進するとともに、コントラクターや公共放牧場の活用など、作業の外部化を図る。

② 規模拡大は困難だが経営規模を維持するための取組

ア 牛群検定の普及促進により、乳質・繁殖・飼養管理を適正に行うことで、産乳量の向上、生産コストの低減等を推進する。

イ ICT、IoT、AIなど新技术を活用した取り組みを推進し、生産性の向上や生産コストの削減、労働負担の軽減を図る。

ウ 乳用牛の雌判別精液・受精卵の利用を促進し、効率的な優良後継牛の確保を図る。

③ ①・②を実現するための地域連携の取り組み

- ・ 石川県稲WCS・飼料用米生産利用推進協議会など、地域の耕種農家と連携したたい肥の有効活用の取り組みを推進し、耕作放棄地の有効活用や自給飼料生産の拡大を図る。

④ 生乳生産量の拡大の取り組み

- ・ 牛群検定の普及促進により、個体ごとに乳量、乳成分、飼料給与状況、繁殖記録を把握し、飼料給与の改善、搾乳衛生管理、繁殖管理により生乳生産量の増加を図る。
- ・ 優良種雄牛の交配により、遺伝的改良を進め搾乳量の向上を図る。
- ・ 発情発見器などを活用し、発情の見逃しを防止し、分娩間隔の短縮を図り、生涯生乳生産性の向上を図る。
- ・ 定期的な削蹄による蹄病予防や暑熱ストレスの緩和など飼養管理の改善によるストレスの低減を図る。

2 肉用牛

(1) 区域別肉用牛飼養構造

| | 区域名 | | ① 総農家数 | ② 飼養農家 戸数 | ②/① | 肉用牛飼養頭数 | | | | | | | |
|---------------------|----------|----|-------------|-----------------|-----------|------------------|------------------|--------------|----------------|--------------|------------|-----------|------------|
| | | | | | | 総数 | 肉専用種 | | | 乳用種等 | | | |
| | | | | | | | 計 | 繁殖雌牛 | 肥育牛 | その他 | 計 | 乳用種 | 交雑種 |
| 肉専用種 繁殖経営 | 県下 全域 | 現在 | 戸 21,087 | 戸 20 | % 0.09 | 頭 399 | 頭 395 | 頭 282 | 頭 43 | 頭 70 | 頭 4 | 頭 2 | 頭 2 |
| | | 目標 | / | 15 | / | 535 | 535 | 305 | 0 | 670 (400) | 0 | 0 | 0 |
| 肉専用種 肥育経営 | 県下 全域 | 現在 | 21,087 | 13 (5) | 0.06 | 2,273 (553) | 2,214 (519) | 248 (189) | 1,590 (272) | 376 (58) | 59 (34) | 22 (0) | 37 (34) |
| | | 目標 | / | 15 (7) | / | 4,550 (1,360) | 4,550 (1,360) | 450 (450) | 2,830 (570) | 830 (400) | 0 | 0 | 0 |
| 乳用種・交 雑種肥育 経営 | 県下 全域 | 現在 | 21,087 | 3 | 0.01 | 358 | 11 | - | 7 | 4 | 347 | 266 | 81 |
| | | 目標 | / | 2 | / | 310 | 0 | - | 0 | 0 | 310 | 110 | 200 |

(注) ()内には、一貫経営に係る分(肉専用種繁殖経営、乳用種・交雑種育成経営との複合経営)について内数を記入すること。

(2) 肉用牛の飼養規模の拡大のための措置

① 規模拡大のための取組

- ア 繁殖経営（一貫経営を含む）は、キャトルステーションの整備や哺育ロボットの導入など省力化などの取り組みを進めるとともに規模拡大を図る。
- イ 肥育経営における規模拡大を推進し、ICT、IoT、AIなどの新技術を活用し、生産性の向上や生産コストの削減、労働負担の軽減を図る。
- ウ 耕作放棄地や未利用地などを活用し、繁殖雌牛の放牧推進や自給飼料率の向上に努める。
- エ ゲノミック評価などの育種価評価により、選抜した優良繁殖雌牛を経営内・地域内に保留し、市場評価の高い子牛の生産を推進する。
- オ 酪農家との連携による和牛受精卵の活用を推進し、肥育素牛の確保を図る。

② 規模拡大は困難だが経営規模を維持するための取組

- ア ゲノミック評価などの育種価評価により、選抜した優良繁殖雌牛を経営内・地域内に保留し、市場評価の高い子牛の生産を推進する。
- イ ICT、IoT、AIなどの新技術を活用し、生産性の向上や生産コストの削減、労働負担の軽減を図る。
- ウ 耕作放棄地や未利用地などを活用し、繁殖雌牛の放牧推進や自給飼料率の向上に努める。

③ ①・②を実現するための地域連携の取組

- ア 農地の有効活用による粗飼料自給率の向上、耕畜連携による稲発酵粗飼料、飼料用米、稲ワラ等の利用拡大及びたい肥供給の円滑化を推進する。
- イ たい肥の地域内循環体制の構築を図り、家畜排せつ物の適正処理など地域と調和した経営を推進する。
- ウ 外部支援組織の活用を推進し、労働負担の軽減や作業の効率化による生産性の向上を図る。

V 国産飼料基盤の強化に関する事項

1 飼料の自給率の向上

| | | 現在（平成30年度） | 目標（令和12年度） |
|-------------|-----|------------|------------|
| 飼料自給率 | 乳用牛 | 31.3 % | 33.0 % |
| | 肉用牛 | 7.5 % | 8.1 % |
| 飼料作物の作付延べ面積 | | 938 ha | 1,130 ha |

2 具体的措置

① 粗飼料基盤強化のための取組

- ア 優良品種を活用した草地改良等の実施により、粗飼料の単収及び品質の向上を図る。
- イ 青刈りとうもろこし、ソルゴー等の高栄養作物の作付面積を拡大する。
- ウ 県内の水田を活用した飼料用米及び稲WC Sの生産・利用を促進する。
- エ コントラクターを活用した収穫作業の省力化を推進する。
- オ 肉用繁殖牛の荒廃農地、水田への放牧を推進し、飼料費の低減など生産コストの低減を図る。

② 輸入とうもろこしの代替となる飼料生産の取組

- ア 県内で増産される飼料用米の効率的な利用が可能となるよう、出荷施設などとの連携を強化する。
- イ 飼料用米の作付面積の拡大を図り、大家畜での利用率の向上を図る。

VI 集乳及び乳業の合理化並びに肉用牛及び牛肉の流通の合理化に関する事項

1 集送乳の合理化

ア 県内の生乳は9ルートで集乳し、乳業メーカー3社に配乳しており、集送乳運賃は県下全域でプール精算されている。

生産者数の減少や集乳業者の高齢化など厳しい輸送環境を踏まえ、ルートの見直しなど集送乳路線の合理化により、集送乳運賃のコスト低減を図る。

イ 生乳不需要期の突発的な余剰乳等に対応できるよう、北陸ブロックの生乳需給を調整できるクーラーステーションの整備について検討する。

2 乳業の合理化

(1) 乳業施設の合理化

ア 本県では、現在、1日あたり生乳処理量が2トン以上の乳業者は3工場から2工場に減少しているものの、2社ともHACCP対応工場となっている。

イ 乳業の合理化は進んでいるものの、生産者数の減少や消費者のライフスタイルの変化、健康志向の高まり等といった多様なニーズに応えるため、生乳処理の合理化や創意工夫等を活かした付加価値のある製品の開発の取り組みを推進していく必要がある。

| | | 工場数 〔1日あたり生乳処理量 2万トン以上〕 | | 1日あたり 生乳処理量 ① | 1日あたり 生乳処理能力 ② | 稼働率 ① / ② × 100 | 備考 | |
|------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----|---------------------|----------------------|--------------------|-------|-----------|
| 県 下 全 域 | 現 平 成 30 年 在 度 | 飲用牛乳を主に製造する工場 | 3工場 | 合計 | 112,527kg | 204,546kg | 55.0% | |
| | | | | 1工場平均 | 37,509kg | 68,182kg | 55.0% | |
| | 目 令 和 12 年 標 度 | 飲用牛乳を主に製造する工場 | 2工場 | 合計 | 102,465kg | 108,494kg | 94.4% | 1乳業者の工場停止 |
| | | | | 1工場平均 | 51,232kg | 54,247kg | 94.4% | |
| | | 乳製品を主に製造する工場 | / | 合計 | / | / | / | |
| | | | | 1工場平均 | / | / | / | |

(注) 1. 「1日あたり生乳処理量」欄には、年間生乳処理量を365日で除した数値を記入すること。

2. 「1日あたり生乳処理能力」欄には、飲用牛乳を主に製造する工場にあっては6時間、乳製品を主に製造する工場にあっては北海道は12時間、北海道以外は6時間それぞれ稼働した場合に処理できる生乳処理量(kg)の合計を記入すること。

(2) 具体的措置

- 品質の向上や安全性に対する消費者ニーズに応えるとともに、牛乳・乳製品の製造過程に起因する食品事故の防止に最大限努力する。このため、引き続き、製造過程においてHACCPに沿った衛生管理を実施し、安全・安心な牛乳・乳製品の供給体制を維持する。

3 肉用牛及び牛肉の流通の合理化

(1) 肉用牛の流通合理化

ア 家畜市場の現状

| 名前 | 開設者 | 登録年月日 | 年間開催日数 | | | | | | 年間取引頭数 (平成30年度) | | | | | |
|------------------|-------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 肉専用種 | | | 乳用種等 | | | 肉専用種 | | | 乳用種等 | | |
| | | | 初生牛 | 子牛 | 成牛 | 初生牛 | 子牛 | 成牛 | 初生牛 | 子牛 | 成牛 | 初生牛 | 子牛 | 成牛 |
| 北陸三 県家畜 市場 | 全国農 業協同 組合連 合会 | H16.6.14 | 日 - | 日 5 | 日 - | 日 - | 日 - | 日 - | 頭 - | 頭 777 | 頭 - | 頭 - | 頭 - | 頭 - |
| 金沢家 畜市場 | 石川県 家畜商 業協同 組合 | S34.6.30 | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | - | - | - | - | - | - |
| 計 | 2ヶ所 | | | 41 | 36 | 36 | 36 | 36 | - | 777 | - | - | - | - |

(注) 1. 肉用牛を取り扱う市場について記入すること。

2. 初生牛とは生後1~8週間程度のもの、子牛とは生後1年未満のもの(初生牛を除く)、成牛とは生後1年以上のものとする。

3. 乳用種等については、交雑種は内数とし()書きで記入すること。

イ 具体的取組

北陸三県家畜市場は北陸三県(石川、富山、福井)の和牛子牛市場を統合し、平成16年度より金沢家畜市場において開場している。開設後より、年々、取引頭数は増えており、頭数の増に併せて市場開催日も増やしているが、施設の老朽化が進んでいることから再整備に向けた検討を進めていく。

(2) 牛肉の流通の合理化

ア 食肉処理加工施設の現状

| 名称 | 設置者 | 設置年月日 | 年間稼働日数 | と畜能力 1日当たり | | と畜実績 1日当たり | | 稼働率 ②/① | 部分肉処理能力 1日当たり | | 部分肉処理実績 計 | | 稼働率 ④/③ |
|---------------|-----|----------------------------|--------|---------------|-----|---------------|-----|------------|------------------|-----|--------------|-----------|-------------|
| | | | | ① | うち牛 | ② | うち牛 | | ③ | うち牛 | ④ | うち牛 | |
| | | | | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | % | 頭 | 頭 | 頭 | 頭 | % |
| 石川県金沢食肉流通センター | 金沢市 | S53.8.10 現施設 H16.4.1 | 206 | 710 | 400 | 286 | 115 | 40.3 | 320 | 160 | 100 非公開 | 30 非公開 | 31.3 非公開 |
| 計 | 1ヶ所 | | 206 | 710 | 400 | 286 | 115 | 40.3 | 320 | 160 | 100 | 30 | 31.3 |

(注) 1. 食肉処理加工施設とは、食肉の処理加工を行う施設であって、と畜場法(昭和28年法律第114号)第4条第1項の都道府県知事の許可を受けたものをいう。

2. 頭数は、豚換算(牛1頭=豚4頭)で記載すること。「うち牛」についても同じ。

イ 食肉処理加工施設の整備目標

石川県金沢食肉流通センターは高度衛生管理に対応するとともに、部分肉処理施設を完備した県内唯一の食肉処理加工施設として平成16年4月から稼働しており、衛生基準を維持するための機器更新を計画的に図る。

近年、牛、豚ともに、と畜頭数の減少により施設稼働率が低下しており、県内の生産者において生産規模の拡大を進めている。

今後は更なる県外からの集荷を検討し、稼働率の向上に向けた取り組みを推進していく必要がある。

ウ 肉用牛(肥育牛)の出荷先

| 区域名 | 区分 | 現在(平成30年度) | | | | 目標(令和12年度) | | | |
|----------|------|------------|------------|--------|----------|------------|------------|--------|-------------|
| | | 出荷頭数 ① | 出荷先 | | ②/① | 出荷頭数 ① | 出荷先 | | ②/① |
| | | | 県内 ② | 県外 | | | 県内 ② | 県外 | |
| 県内 全域 | 肉専用種 | 頭 1,063 | 頭 1,062 | 頭 1 | % 100 | 頭 1,500 | 頭 1,500 | 頭 0 | % 87-100 |
| | 乳用種 | 152 | 151 | 1 | 99 | 55 | 55 | 0 | 100 |
| | 交雑種 | 57 | 49 | 8 | 86 | 100 | 100 | 0 | 100 |

(注) 現在の出荷頭数及び出荷先については、畜産物流通統計の肉畜種類別都道府県間交流表との整合を図ること。

※ 肉専用種の出荷頭数については、今後、生産計画が変更される場合、適宜修正を行う。

※ 肉専用種の出荷先については、県内外の需要動向を踏まえながら適宜判断していく。

エ 具体的取組

石川県金沢食肉流通センターは、平成28年10月、HACCPによる衛生管理を導入し、引き続き、実需者ニーズに対応した高度な衛生対策を推進する。

また、食肉処理施設の機能を十分に発揮させ、稼働率の向上を図るため、と畜頭数の確保を図り健全な運営に向けて取組むため、広域的に集荷する対策など集荷機能の向上を図る。

VII その他酪農及び肉用牛生産の近代化を図るために必要な事項
計画期間内に重点的に取り組む事項

【事項番号① 肉用牛・酪農経営の増頭・増産（対象地域：県内全域）】

(1) 酪農

本県の酪農業は、輸入飼料や畜産資材の高騰に加え、生産者の高齢化や後継者不足、環境問題への対応等の影響もあり酪農家戸数は、最近10年間で約3割減少し、経産牛飼養頭数約3割が減少するなど、生産基盤の弱体化が進んでおり、安全・安心な生乳を安定的に供給していくためには、新たな担い手の確保や生乳生産コストの削減を進めていく必要がある。

このため、意欲ある生産者の規模拡大を図るため、国の畜産クラスター事業を活用し、離農牛舎の補改修などにより、投資コストを抑えた増頭を推進する。

また、ICT、IoT、AIなどの新技術を活用し、生産性の向上や生産コストの削減、労働負担の軽減を図るほか、新技術の活用による経営の継続に向けた取り組みを進める。

(2) 肉用牛

本県の和牛生産基盤は、肥育牛については、数は少ないながらも着実に増頭が進んでいる。一方、和牛繁殖経営は小規模農家が多く、肥育牛の増頭に子牛生産が追い付いていない状況である。このため、和牛繁殖基地の整備に向けた取り組みを進め、安定的な県内産和牛子牛の増産を図る。

また、飼養規模や経営状況に応じたICT、IoT、AIなどの新技術を活用し、生産性の向上や生産コストの削減、労働負担の軽減を図り持続可能な肉用牛経営を推進する。

【事項番号② 経営を支える労働力や次世代の人材の確保（対象地域：県内全域）】

(1) 担い手の育成

今後も農家数の減少は続くと思込まれるため、生産規模の拡大意欲のある生産者への支援を引き続き行う。

また、新規参入者や後継者といった新規就農者を確保するために、県の畜産担い手育成対策事業等を活用した技術習得のための研修などを推進するとともに、離農農場や施設などのマッピングと新規就農者に対して貸与・譲渡するための取り組み、離農予定農家からの円滑な経営継承に向けた幅広い支援制度の確立を図る。

(2) 労働負担の軽減

経営規模の維持や拡大を図る場合、休日の確保だけではなく、傷病時等のヘルパーの活用など、ゆとりある経営を行っていくことが人材の確保の面からも重要である。そのため、ヘルパーや地域の自給飼料の安定的な生産を担うコントラクターなどの外部支援組織の活用を推進する。

また、各経営体の飼養形態や飼養規模に応じて、省力化機械の計画的な導入を推進し、経営規模の維持・拡大の取り組みを進める。