

- 福島県相馬地域は、県内有数の肉牛産地であったが、**東日本大震災及び原子力災害により飼養戸数及び頭数が激減した。産地の復興には営農再開農家の支援及び風評により低下したブランド力の回復が必要である。**
- このため、農林事務所では、黒毛和種肥育農家の所得向上を目的として、令和3年度から**AI超音波肉質診断を活用した出荷適期の判断等の飼養管理技術の改善を支援している。**
- その結果、モデル農家において肉質の向上及び飼養期間の短縮が図られ、**上物率は96%に向上するとともに、平均出荷月齢は全国平均より早い27か月齢を達成。結果として、所得が35万円向上した。**

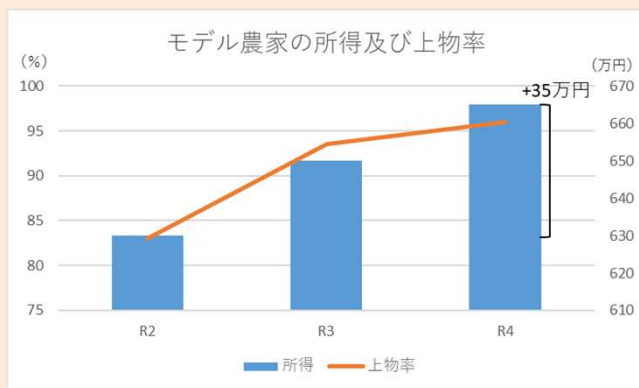
具体的な成果

1 飼養管理技術の向上及び効率化

- 推定BMSが7以下の個体の飼養管理期間を延長する等により、**上物率83%から96%に向上。**
- 推定BMSが8以上の個体を早期出荷することで上物率を向上させつつ、平均出荷月齢を全国平均より早い**27か月齢に短縮し労働費等の生産コストを低減。**

2 所得の向上

- 飼養管理技術の向上及び効率化によりモデル農家の**所得が35万円**増加した。



3 肉質診断の導入状況

経営指標を作成し、管内黒毛和種肥育農家へ情報提供を実施。その結果、管内で主として、黒毛和種肥育に取り組む農家における**肉質診断の導入率は100%**となった。

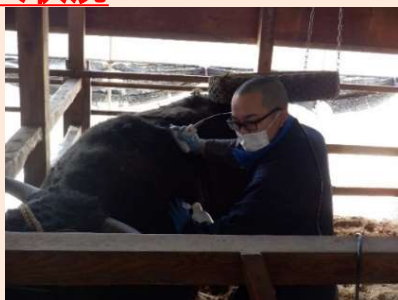


図1 超音波肉質診断

普及指導員の活動

令和3年

- JA、市町村、畜産研究所、農林事務所で構成する「**相馬地域スマート農業社会実装協議会**」を設置。推進体制を整備した。
- 南相馬市の黒毛和種肥育農家1戸をモデル農家とし、2か月ごとに**AI超音波肉質診断及び結果に基づく飼養管理の改善を指導。**

令和4年

- **AI超音波肉質診断及び結果に基づく飼養管理の改善を指導。**
- モデル農家で得られた知見を基に**経営指標を作成**。管内黒毛和種肥育農家へ情報提供。

月齢ごとの比較 (ロース部)

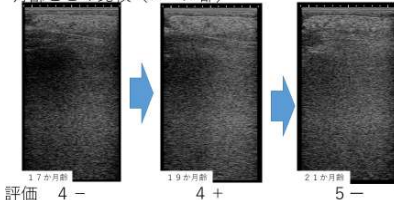


図2 超音波肉質診断画像 (月齢ごとの経時変化)

普及指導員だからできたこと

- ・ 福島県畜産研究所らが開発したAI超音波肉質診断技術の活用に向けて、**農家、JA及び研究所との連携体制を構築した。**
- ・ モデル経営農家の牛舎において、**現地検討会を実施**することで、AI超音波肉質診断技術の有用性を**他農家へ波及**できた。

別紙（詳細資料）
福島県

肉用牛の AI 超音波肉質診断システムを活用した 飼養管理技術の向上及び効率化

活動期間：令和3年度～（継続中）

1. 取組の背景

相馬地域は県内有数の肉牛産地であったが、東日本大震災及び原子力災害の影響により飼養戸数及び頭数は激減した。また、原子力災害の風評により、枝肉単価が安価で推移しており、産地の復興には営農再開農家の支援や低下したブランド力の回復が必要である。

そこで、黒毛和種肥育農家の所得向上を目的として、福島県農業総合センター畜産研究所らが、開発した「AI 超音波肉質診断」（以下「肉質診断」とする。）を活用し、管内農家の飼養管理技術の向上及び効率化を行った。

2. 活動内容（詳細）

（1）普及体制の整備

令和3年6月に JA、市町村、畜産研究所、そして普及機関である農林事務所等で構成する「相馬地域スマート農業社会実装推進協議会」を設立し、関係機関・団体による肉質診断を活用した飼養管理技術の向上に関する普及指導体制を整備した。

（2）技術支援

ア 肉質診断の実施

令和3年10月より、南相馬市の黒毛和種肥育農家1戸をモデル農家とし、肉質診断を JA 等と共同で開始した。以降は2か月に1度の頻度で肉質診断を実施した。（図1、2）

イ 飼養管理技術支援

肉質診断の結果を活用した、出荷適期の判断支援及び出荷先の選定を行った。

（3）活動成果の普及

モデル農家で得られた知見をもとに肉質診断を実施した場合の経営指標を作成し、管内黒毛和種肥育農家へ情報提供を行うとともに肉質診断技術の導入を推進した。（表1）



図1 超音波肉質診断

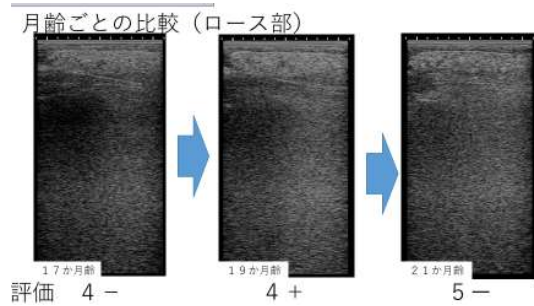


図2 超音波肉質診断画像
(月齢ごとの経時変化)

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 飼養管理技術の向上及び効率化

ア 上物率の向上

肉質診断の実施により、推定 BMS が 7 以下の個体の飼養期間を延長等することで、支援開始前の令和 2 年度の 8.3% から令和 4 年度は 9.6% に向上した。（表 2）

イ 出荷月齢の短縮

肉質診断の実施により、推定 BMS が 8 以上の個体を早期出荷することで、上物率を向上させつつ平均出荷月齢を 2.7 か月と全国平均^{*1}より短縮し、労働費等の生産コストが低減した。

(2) 所得の向上

(1) の飼養管理技術の向上及び効率化により、所得は支援開始前の令和 2 年度の 630 万円から令和 4 年度は 665 万円に向上した。（表 2）

(3) 肉質診断の導入状況

経営指標を示しながら、技術導入を図ることにより、相馬地域の主として黒毛和種肥育に取り組む農家における肉質診断の導入率は 100% となり、今後の所得向上が期待される。

(※1) 全国平均 2.9.7 か月、令和 3 年度畜産物生産費統計より

項目	技術導入前 (調査頭数：120頭)	技術導入後 (調査頭数：120頭)
出荷頭数 (頭)	80	83
枝肉重量 (kg/頭)	550	550
上物率 (%)	80	85
牛舎回転率 (%)	67	69
出荷月齢 (月)	28.0	27.3
販売額 (千円)	101,200	107,584
単価 (円/kg)	2,300	2,350
経営費 (千円)	96,824	99,656
うち 基畜費	59,947	62,373
飼料費	23,092	23,113
医薬品費	965	965
小農具費	1,054	1,054
厩料費	892	892
光熱動力費	864	864
流通経費	6,311	6,566
減価償却費	2,016	2,016
雇用労働費	643	643
その他※2	1,040	1,170
労働時間 (操場あたり)	22.5	21.6
農業所得 (千円)	4,376	7,927

※2 その他：賃借料、共済掛金など

表1 超音波肉質診断を活用した経営指標

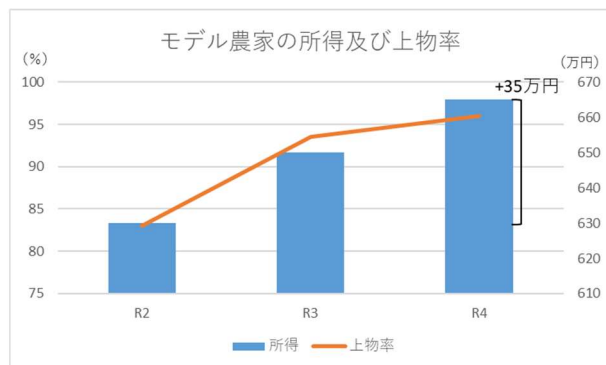


表2 モデル農家の所得及び上物率

4. 農家等からの評価・コメント（モデル農家 南相馬市 M 氏）

一般出荷を検討していた肉用牛を診断した結果、よい肉質であることが推察されたため共励会への出品に変更した。結果、共励会で最優秀賞を受賞したことで、販売単価が大幅に上昇した。また、出荷予定の牛の推定 BMS が低かったため、飼養期間を延長したところ、BMS が向上し、販売単価が上昇した。診断の結果を活用した出荷先の検討が所得の向上につながることを期待する。

5. 普及指導員のコメント（福島県相双農林事務所農業振興普及部 地域農業推進課 技師 石川拓磨）

原発事故による風評に加え、昨今の飼料高騰は黒毛和種肥育農家の経営に大きな影響を与えており、経営の安定化に向けた生産性の向上は急務である。

本技術は、従来農家の感覚に頼っていた肥育牛の出荷判断に ICT 技術を取り入れることで出荷成績の向上を図ることができるという利点がある。

また、高齢化等を背景に担い手が不足している中で、産地を発展させるためには新規就農者の確保が重要である。本技術を活用した牛群内の個体ごとの特徴の把握は経験に乏しい新規就農者に対してより有用であると考えられる。今後は、本技術を活用した飼料設計の見直し等の飼養管理技術の向上及び効率化指導に向けた更なる調査・検討を進めていきたい。

6. 現状・今後の展開等

肉質診断を活用した飼養管理技術の向上及び効率化技術の更なる発展に向けて、引き続き肉質診断を継続し、事例の集積を行う。また、肉牛肥育において重要な血中ビタミン A やコレステロール等の動態を血液検査により調査・検討し、肉質診断と組合せることで、多角的視点による指導の実現を目指す。