

山口県環境調和型スマート畜産推進指針

令和4年(2022年)5月
山口県環境調和型スマート畜産推進協議会

1 趣 旨

T P P 11、日欧・E P A及び日米貿易協定の締結による急激な国際化の進展や産地間競争が激化する中で、本県の畜産業は、中小規模経営が主体の酪農・肉用牛を中心に、担い手の減少や高齢化等から農家戸数は減少しているが、法人経営や若手農家では経営規模が徐々に拡大している。

一方、環境保全・気候変動への適切な対応に向けた世界的な意識の高まりにより、畜産経営においても環境負荷低減対策への取組が求められるようになった。

国においては、「未来投資戦略 2018」や「農林水産業・地域の活力創造プラン」に基づき、ロボット、A I、I o T、ドローン、センシング等の先進技術を活用した「スマート農業」の推進と併せて、令和3年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定し、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させる方針を示した。

本県においては、「やまぐち維新プラン」及び「やまぐち農林水産業成長産業化行動計画」に基づき、農林水産業の成長産業化を目指した「先端・先進技術の活用等研究開発の強化」を施策目標の一つに掲げ、先進技術の積極的な活用により省力化や生産性向上を推進するとともに、「山口県地球温暖化対策実行計画」に基づき、循環型農業を通じて温室効果ガスの排出削減に取り組むこととしている。

このような中、畜産農家においては、労働力不足の解消や生産効率の向上、環境負荷軽減等に向けた取組への期待や必要性が高まる一方、機器の選定やコスト、操作方法、導入効果に対する不安の声がある。

このため、関係団体や県等が連携して最新情報の提供や、経営規模等に応じた適切な先進技術の導入を支援し、省力化や生産性向上を促進すると同時に、家畜排せつ物の適正な処理など環境負荷軽減に寄与する取組や、気候変動に適應する生産安定技術の普及を推進し、畜産物の高品質化等による畜産経営の体質強化を推進する。

2 現状と課題

(1) 規模拡大に伴う労働力不足

経営規模の拡大等に伴う労働力不足が顕在化する中で、先進技術を活用した省力化や作業効率の向上が必要となっている。

＜畜産農家戸数及び頭羽数＞ (単位 戸、頭、千羽)

畜種	平成24年(2012年)			令和4年(2022年)		
	戸数	頭羽数	1戸当たり頭羽数	戸数	頭羽数	1戸当たり頭羽数
酪農	77	3,596	47	52	2,491	48
肉用牛	614	17,119	28	392	15,022	38
養豚	17	22,306	1,312	9	32,944	3,660
養鶏	98	3,792	39	67	3,070	46

(出典 山口県畜産調査表、各年2月1日調査)

＜農業従事者の平均年齢＞ (単位 歳)

区分	平成27年(2015年)	令和2年(2020年)
基幹的農業従事者 山口県	71.6	72.3
基幹的農業従事者 全国	67.0	67.8

(出典 農業センサス)

※基幹的農業従事者

農業就業人口のうち、ふだんの主な状態が「主に自営農業」の者

(2) 経営基盤の強化

急激な国際化の進展や産地間競争が激化する中で、競争力強化に向けた一層の生産効率の向上や畜産物の品質向上が求められている。

また、畜産農家の高齢化に伴い、経験豊富なベテラン農家が持つ技術の喪失が懸念されることから、経験の少ない若手農家や新規就農者等への技術継承や技術のデータ化(数値化)が必要となっている。

(3) 技術情報の不足

畜産農家における先端・先進技術の導入は、大規模な法人経営が主体の養豚や養鶏では徐々に進んでいるが、中小規模が主体の肉用牛・酪農では遅れている(導入割合: 養豚 44%、養鶏 64%、肉用牛 22%、酪農 19%)。

特に、酪農、肉用牛では、市販されている先進機器は高額なものが多く、ランニングコストや操作方法への不安、機種選定に迷うなどの意見や、最新の技術情報を求める声が聞かれる。

3 推進目標

畜産農家の経営規模や技術的な課題等に応じた適切な先進技術の導入を推進するとともに、新たな先進技術の活用研究と早急な生産現場への普及を図ることにより、飼養管理の省力化や生産性向上と環境負荷低減の両立、畜産物の高品質化等による畜産経営の体質強化を促進する。

4 推進方策

(1) 推進体制の整備

関係機関や県等が連携して、最新情報の収集や研修会等を通じた情報提供に取り組む。

(2) 先進技術の実証

先進機器は高額なものが多く、経営規模や技術・経営的な課題等に応じた適切な先進技術の導入が必要であることから、実証調査による費用対効果の検証等を行い、畜産農家等へ情報提供を行う。

(3) 先進技術に関する研究・開発

畜産農家の経営実態等を踏まえた先進技術の活用研究・開発に取り組むとともに、生産現場への早期普及を進める。

(4) 先進技術の普及

技術アドバイザー等を活用した先進技術の情報提供や円滑な導入を支援する。

5 具体的な取組

(1) 推進体制の整備

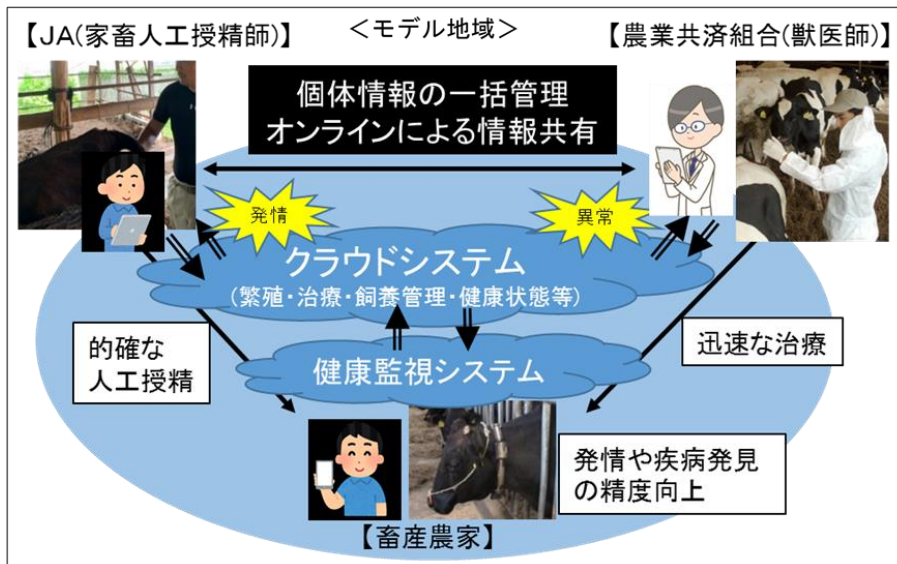
畜産関係団体、大学及び県等を構成員とする「山口県環境調和型スマート畜産推進協議会」を設置し、最新の先進技術に関する情報共有や研修会・実演会等を通じた情報提供に取り組む。

(2) 先進技術の実証

国、大学等と連携した先進技術の実証調査・試験を実施し、費用対効果や利便性等を調査し、調査結果等を早期に情報提供する。

○ 牛の個体情報を集約・管理するクラウドシステムや健康監視システムの実装支援（R3年度～4年度）

畜産農家と関係機関が一体となって牛の個体情報を集約・管理するクラウドシステムや健康監視システムの実装を支援し、飼養管理の労力低減や子牛の生産性向上を図る。



(3) 先進技術に関する研究・開発

農林総合技術センター畜産技術部において、省力化や生産性向上等に向けた先進技術の活用研究や開発に取り組む。

① リモートセンシング技術を活用した畜産物等の生産性向上

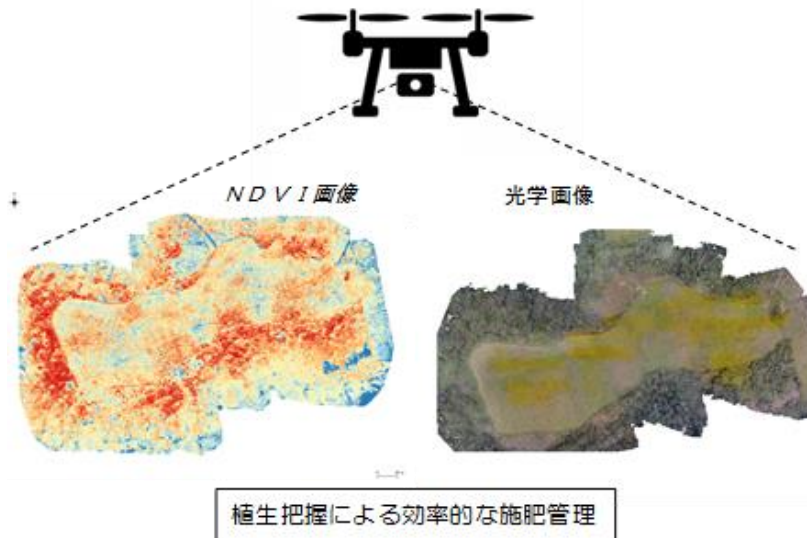
○ リモートセンシングを活用した養鶏産業における労力軽減システムの構築(H30～R4年度)

ICTを活用した鶏の体重の自動計測・記録・加工・観察システムを開発するとともに、鶏舎内環境をリアルタイムに飼養者や農協に情報提供し、育種及び種鶏管理の効率化、並びに高度の衛生管理基準を簡易に達成する技法について検討する。



○ リモートセンシングデータ等を活用した効率的な飼料作物の生産技術の確立に関する研究(R 1～4年度)

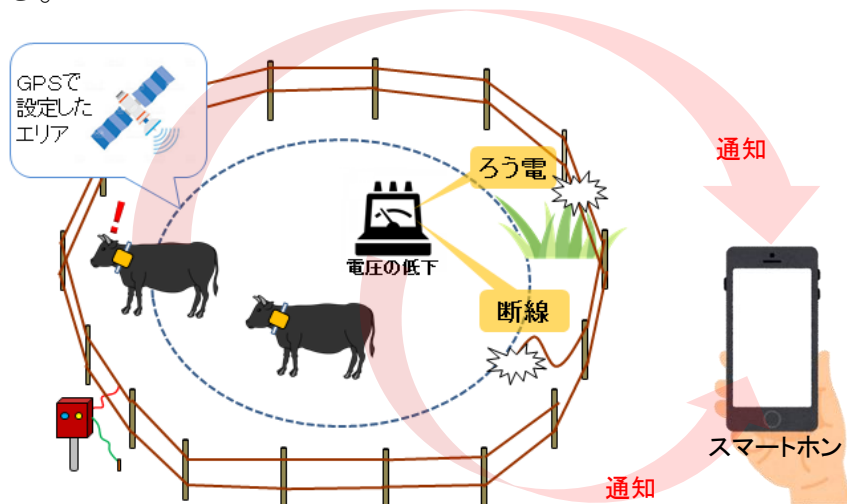
ほ場の植生指標値(NDVI)をリモートセンシングデータの解析により推定する技術を開発する。



② ICT技術を活用した家畜の省力管理

○ 山口型放牧における放牧牛の省力的監視技術の開発に関する研究(R 2～4年度)

遠隔地での放牧牛の行動把握や脱柵防止に資するための監視システムを開発する。



(4) 先進技術の普及

畜産関係団体、機器メーカー、大学等と連携した研修会・実演会の開催をはじめ、総括畜産コンサルタントや農林(水産)事務所畜産部等を通じた最新情報の提供や、国事業等を活用した畜産農家の経営規模等に適応した先進技術の導入を支援する。



【参考：今後普及が期待される先進技術】

経営	作業工程	先端・先進技術
酪農	飼料給与	自動給餌機、餌寄せロボット
	哺乳	哺乳ロボット
	分娩・人工授精	発情発見機、分娩監視装置、牛群管理システム
	搾乳	搾乳ロボット、生乳分析システム
	環境改善	換気・細霧・送風装置(インバーター制御装置付き) フリーストール用敷料散布機
肉用牛	飼料給与	自動給餌機
	哺乳	哺乳ロボット
	分娩・人工授精	発情発見機、分娩監視装置、牛群管理システム
	環境改善	換気・細霧・送風装置(インバーター制御装置付き)
養豚	飼料給与	自動給餌機
	環境改善	換気・細霧・送風装置(インバーター制御装置付き)、 清掃ロボット
養鶏	飼料給与	自動給餌機
	環境改善	換気・細霧・送風装置(インバーター制御装置付き)
	集卵	集卵装置