

# 【成果概要】5-2 気温上昇が家畜の繁殖率や成長に与える影響調査

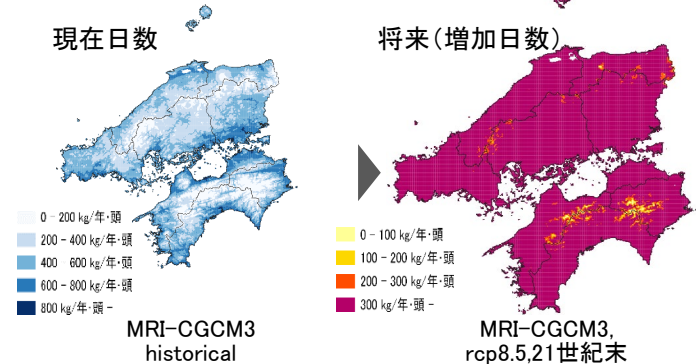
## ■ 成果

- 家畜の生産性に及ぼす影響と気象条件との関係分析について再評価を行い、指標毎にリスクの高まる日などの閾値を設定した。
  - 乳用牛斃死リスク: 平均湿球温度23℃以上でリスクが高まると推定
  - 乳用牛乳量: 既存の研究成果の閾値と乳量推定モデルを使用
  - 乳用牛受胎率: 人工授精日前後5日間の日最高湿球温度22℃以上で低下リスクが高まると推定
  - 鶏卵生産量: 採卵前週の日最低気温17℃以上で減少リスクが高まると推定
- いずれも、21世紀末にはほとんどの地域で生産性低下のリスクが非常に高まると予測された。

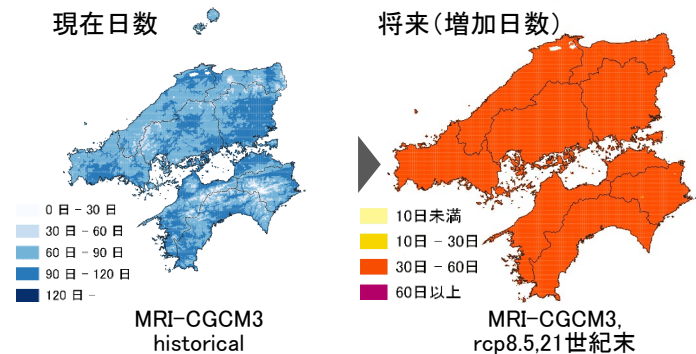
## ■ 課題

- 本調査は、気温・湿度による予測結果であり、成果を活用する際には、品種、成長段階、妊娠有無やステージ、個体の特性、飼育環境、飼育技術などの要因も複雑に関係していることから、その点を考慮する必要がある。
- 上記について今後さらに精緻な分析を行うために、家畜と気象条件の詳細なデータの蓄積が必要である。
- 現場での普及啓発においては、代表地点での定量評価や5-10年後の短期的な予測などに対するニーズもみられる。

### <乳用牛:乳量(年間減少量)>



### <乳用牛:受胎率低下リスク>



### <鶏:卵生産量減少リスク>

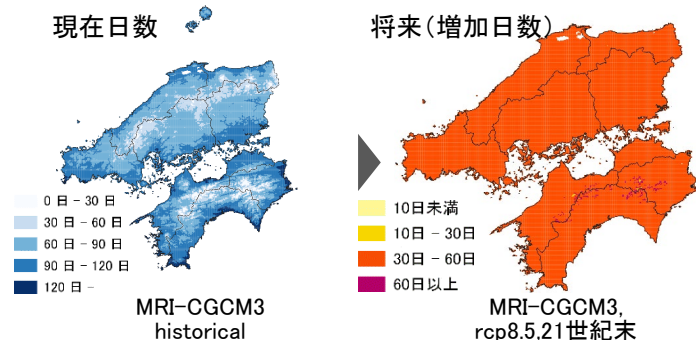


図 将来の影響予測結果

# 5-2 気温上昇が家畜の繁殖率や成長に与える影響調査

## ■ 適応オプションのまとめ

- 既に起こりつつある影響に対し、各地で既存の取組が進められている。しかし、いずれも対処療法である上、コスト面での負担が課題であり、根本的解決には至っていない。

表. 気温上昇が家畜の繁殖率や成長に与える影響への適応オプション

適応オプション	想定される実施主体			評価結果								
	行政	事業者	個人	現状		実現可能性				効果		
				普及状況	課題	人的側面	物的側面	コスト面	情報面	効果発現までの時間	期待される効果の程度	
環境改善 飼育施設設備による	温熱環境の制御	●	●		普及が進んでいる	・ランニングコスト面	◎	○	△	◎	短期	高
	風の制御、通風と送風	●	●		普及が進んでいる	・ランニングコスト面 ・稼働開始終了時期の判断ミス	◎	○	△	◎	短期	高
	日射の制御、庇蔭、遮光、反射	●	●		普及が進んでいる	・維持点検作業 ・設置開始終了時期の判断ミス	◎	○	△	◎	短期	高
	水の制御・潜熱放散の活用	●	●		普及が進んでいる	・畜舎構造を考慮した装置の選択(衛生面等への配慮)	◎	○	△	◎	短期	高
条件の改良 飼料・栄養	飼料給与による体熱産生の調整	●	●		一部普及している	・コスト面 ・飼料切替による摂食量への影響 ・労働作業の煩雑さ	◎	◎△ 内容による	◎△ 内容による	◎	短期	中
	サプリメントの給与	●	●		一部普及している	・どの程度の効果であるか示すことが必要	◎	○	△	◎	短期	中
家畜の処置による改善	牛体の剪毛	●	●		一部普及している	・労働作業の煩雑さ	◎	◎	◎	◎	短期	中
	幼雛期の高温暴露		●		普及が進んでいない	・どの程度の効果であるか示すことが必要 ・最新の研究成果であり、効果が期待されるものの現場での利用に至っていない	△	△	N/A	△	短期	高
	種卵へのアミノ酸投与		●		普及が進んでいない	・どの程度の効果であるか示すことが必要 ・最新の研究成果であり、効果が期待されるものの現場での利用に至っていない	△	△	N/A	△	短期	高
耐暑性に優れた系統の造成(育種選抜)	●	●		普及が進んでいない	・調査研究段階にあり実用化に至っていない	△	△	N/A	△	長期	高	
(家畜のモニタリング・情報収集)	●	●		普及が進んでいない	・詳細かつ継続的な情報を整理するためには、事業者等現場の協力が必要 ・調査研究段階にあり実用化に至っていない	△	○	△	◎	N/A	低	
(暑熱対策に関する啓発、指導等)	●	●		普及が進んでいない	・個別取組としての啓発が多く、体系化されていない	◎	◎	△	◎	N/A	低	