

研究課題番号	2RF-2201
研究領域名	気候変動領域
研究課題名	梨の温暖化適地を活用した耕作放棄地削減マップの作成
研究代表者名（所属機関名）	竹村 圭弘（鳥取大学）
研究実施期間	2022年度～2024年度
研究キーワード	ナシ、休眠、温暖化、耕作放棄地、適地予測

研究概要、研究成果等

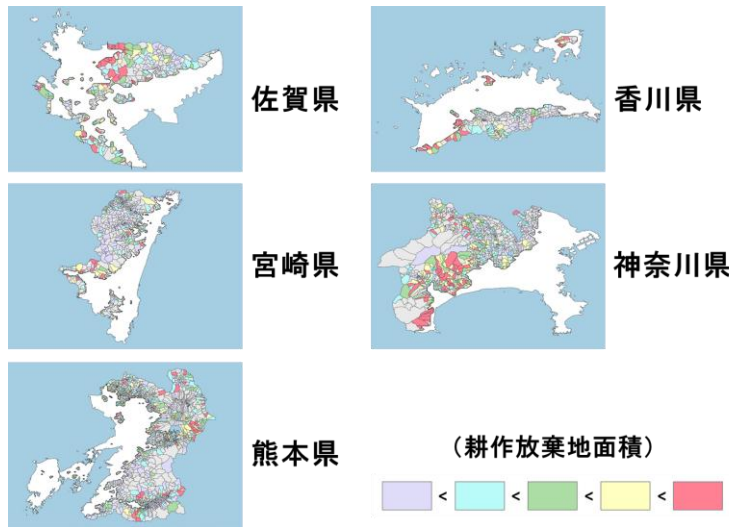
<研究概要>

梨の芽は、冬季に生育を停止させる「自発休眠」という機構を有しており、一定の時間低温に遭遇することにより、自発休眠が終了し春季には開花に至る。しかしながら、近年の暖冬の影響により、自発休眠が終了しない状態で春を迎える開花不良が西南暖地の平野部で散見されている。開花不良は、果実の生産量の低下に直結する大きな問題であるため、中山間地域への産地移行が推奨されているが、木を植えてから数十年は同じ場所で栽培を行う果樹類においては、今後の温暖化を想定して産地形成を行うことが重要である。そこで本研究では2100年の気温上昇を想定した梨の栽培適地の評価を行い、各都道府県の単位で「温暖化適地マップ」を作成した。さらに、作成したマップ上に耕作放棄地率の高い地域をマッピングし、今後の耕作放棄地の活用を提言する「耕作放棄地削減マップ」を作成した。

<研究成果>

各都道府県について4つのモデルの気温上昇を想定し、複数の梨品種の休眠打破日を予測する温暖化適地マップを完成させた（全1,150マップ）。完成したマップでは1×1 Kmの単位で各地域の休眠打破日を評価し、休眠打破日が3月1日以降になる地域では、その後の十分な低温の蓄積が期待できないことから、梨の発芽不良発生が危惧されるエリア（以下、「発芽不良発生エリア」）と想定して白色で示した。さらに、完成したマップの栽培適地上に農業集落データをマッピングし、今後の梨産地の移行により耕作放棄地削減の候補となる地域の面積を算出した。

平年値+3.7℃の気温上昇を想定したモデルの場合、温暖化の影響を受けにくい「豊水」などの品種であっても、多くの地域で発芽不良発生エリアが拡大すると想定された。佐賀県では県全体の65.2%の面積（158,921 ha）での発芽不良が危惧され、残りの34.8%のうち耕作放棄地削減の候補となる面積は1,008haであった。同様に、香川県、宮崎県、神奈川県、熊本県では、それぞれ63.0%、48.6%、40.2%、37.4%で発芽不良が危惧され、これらの都道府県のうち、耕作放棄地削減の候補となる面積が最も広がったのは熊本県の2,384haであった。



耕作放棄地削減マップ（対象品種：豊水）
（平年値+3.7℃の気温上昇により
発芽不良発生エリアが拡大すると推定された上位5県）

環境政策等への貢献

- 温暖化適地マップ：重点課題「気候変動への適応に係る研究」として貢献
- 耕作放棄地削減マップ：中山間地域の「耕作放棄地削減」に貢献