

地球温暖化対応産地構造改革モデル実証事業について

宮崎県農政企画課農政計画担当

1. はじめに

近年、地球温暖化が急速に進行し、台風発生時期の早進化や集中豪雨と干ばつの顕著化など、その影響と思われる異常気象が頻発しております。

日本の平均気温も上昇傾向にあり、図1のように、1990年以降の平均気温は、過去30年間の平均気温に比べ高くなっており、年平均気温の平年差も1980年代後半からは、毎年高温年となっています。

本県では、表1のとおり、38年前（1970年と2008年の単純比較）と比べ、平均気温で0.6度、最高気温で0.4度、最低気温では0.9度上昇しています。

また、降水量も多い年と少ない年の格差が見られるほか、30ミリ以上の年間降水日数の頻度が増加するなど、集中豪雨化の傾向が見られます。

2. 宮崎県農水産業への影響

これらの温暖化の進行により、耕種分野では、2007年の早期水稲のような収量・品質の低下をはじめ、野菜や果樹などの生育への影響やこれまで寒さにより越冬できなかった病害虫の越冬など、生産への影響が懸念されております。

また、畜産分野では、暑熱ストレスによる生産性や受胎率の低下、飼料作物の収量低下などが、水産分野では、海水温が上がることによる藻場の減少や構成の変化、さらには、カツオやアジなどの現在の魚種から、沖縄付近の熱帯性の魚類に変わることも想定されます。

このように、地球温暖化は、本県農水産業のあり方を変える重要な課題であり、農水産業が基幹産業となっている本県にとって、避けて通ることのできない喫緊の課題です。

3. 宮崎県における対応策

このような中、宮崎県では、温暖化に対応した本県農水産業のあり方を検討するとともに、温暖化に関する様々な情報の集積と研究を促進するため、平成20年度より

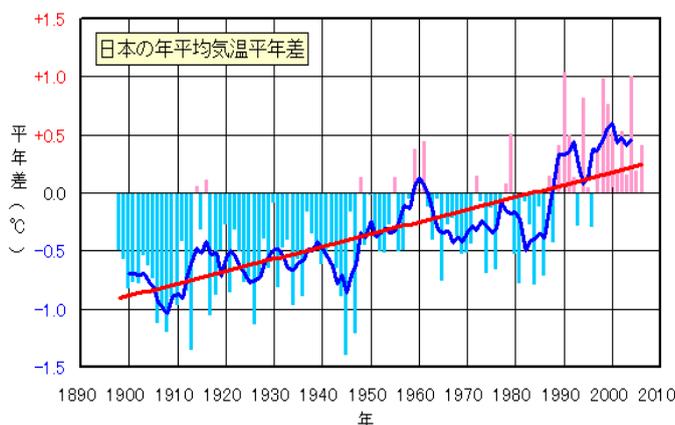


図1：日本の年平均気温平年差

表1：宮崎県の気温と降水量の比較

	1970	1990	2008
平均気温(°C)	16.8	18.0	17.4
最高気温(°C)	21.5	22.6	21.9
最低気温(°C)	12.5	13.9	13.4

	1970	1980	1990	2000	2008
降水量(mm)	2,594	2,643	3,043	2,594	2,797
年間降水日数(1mm以上/日)	140	129	121	126	127
年間降水日数(30mm以上/日)	29	29	26	28	30
30mm以上/1hの雨量日数(日)	3	5	6	3	5

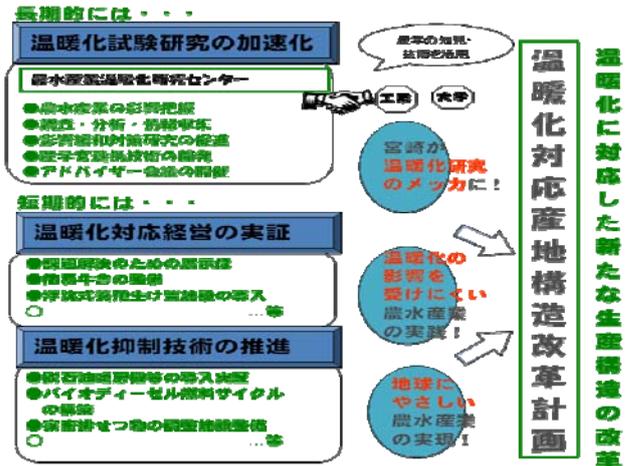
(出典：気象庁 HPより)

「地球温暖化対応産地構造改革モデル実証事業（H20～22年度）」に取り組んでいます。ここでは、その事業内容と具体的な取組について紹介します。

(1) 事業の概要

本事業では、①暑さから農水産物を守る対策、②暑さを活かす対策、③温暖化を抑える対策の3つの視点から、長期的及び短期的な取組により、温暖化に対応した「宮崎モデル」の農水産業への構造転換を進めていくことを目的としています。

温暖化に対応するには…



(2) 農水産業温暖化研究センターの設置（長期的な取組）

まず、長期的な取組として、その影響の把握や対応を検討する拠点となる組織として、平成20年6月3日に「宮崎県農水産業温暖化研究センター（以下「センター」という。）」を県総合農業試験場内に設置しました。

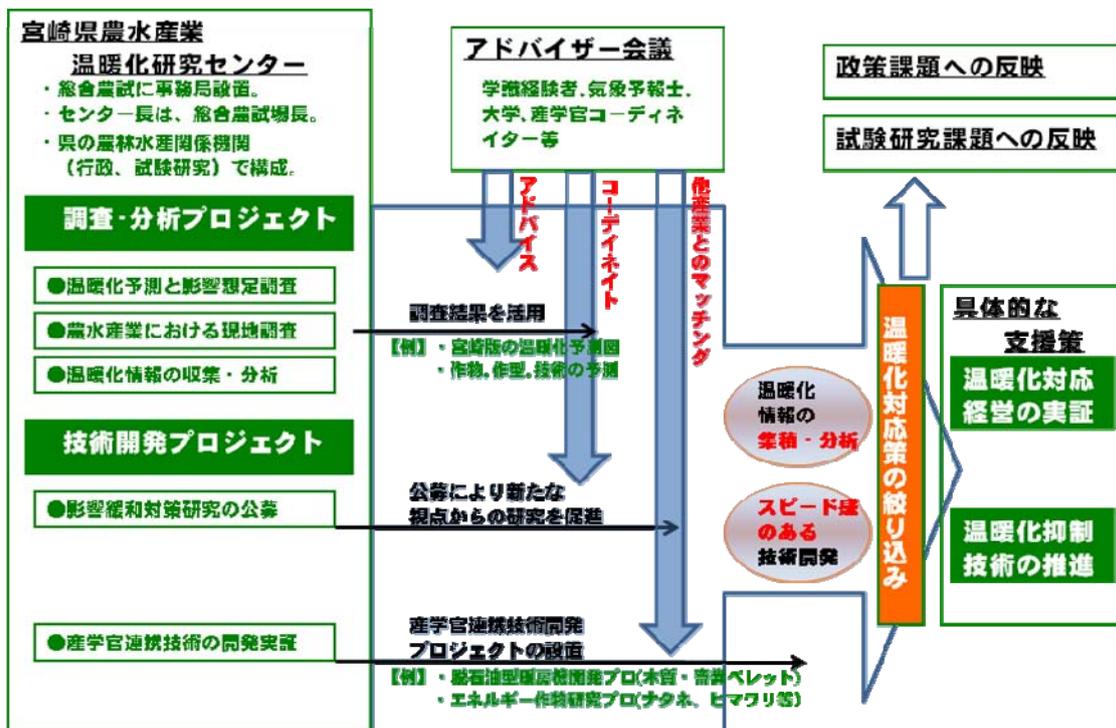


図2：宮崎県農水産業温暖化研究センターの概念図

センターでは、農水産業への影響調査や温暖化に関する様々な情報の集積・分析を行うとともに、温暖化対応技術の早期実用化を促進するため、2つのプロジェクト(①調査・分析プロジェクト、②技術開発プロジェクト)に取り組んでいます。また、これらのプロジェクトを進める上で、より専門的な見地からのアドバイスや技術開発等のコーディネートを担う「アドバイザー会議」をセンターの支援組織として設置しております。これらの体制により、大学等の研究機関や産業界等との連携をこれまで以上に密にしながら、スピード感を持った対応技術の開発を促進することを目指してまいります。

(3)温暖化対応経営の実証と抑制技術の推進(短期的な取組)

次に、短期的な取組として、本県農産物の主要品目を中心に、温暖化に対応した技術実証ほの設置や、大型化する台風等による被害を緩和する浮沈式養殖生け簀の導入など、温暖化の影響を受けにくい農水産業を目指した経営の実証に取り組んでいます。

一方、温暖化の抑制対策として、脱石油化を目指した施設園芸用暖房機の導入実証や菜種油を使ったバイオディーゼル燃料の生産・利用システムの構築、さらには、家畜排泄物の適正処理施設の整備などに取り組み、地球環境にやさしい農水産業の実現を目指してまいります。

4. 主な取組事例

(1)調査・分析プロジェクト

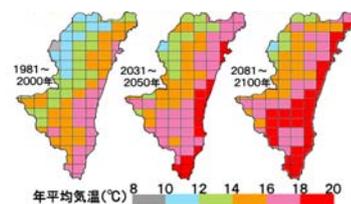
温暖化に関する様々な情報の集積と対応策への応用、県民への情報提供などを目的に、宮崎県における温暖化予測や農水産業への影響調査を実施するとともに、センターのホームページを通じた成果の公開を進めています。

特に、温暖化予測では、30年後を想定した「宮崎版温暖化シミュレーション(『宮崎気象利用研究会』に委託)」により、気象の変化と作物別の作型や品種への影響について示すこととしており、今後、本県農業構造の展望を検討するための基礎データとしての活用が期待されます。

調査・分析プロジェクト



温暖化シミュレーション



(2)技術開発プロジェクト

前述のとおり、産学官連携による対応技術等の早期実用化を目的に、影響緩和対策研究の公募や農水現場のニーズに応じたプロジェクトを設置など、それぞれの強みを活かした研究・開発体制を構築することを目指します。

平成20～21年度には、2件の公募研究課題の採択(民間企業1件、大学1件)と3

施設園芸プロジェクト

【目的】 農業用の新たなエネルギー導入の可能性について検討を進め、新エネルギーへの転換により農家経営の安定を目指す。

これまでの経緯(現地実証試験)

- 平成18～19年に、①天然ガス加温機 ②木質ペレット加温機 ③ヒートポンプ等を実証
- 木質ペレット加温機の性能確認とヒートポンプのコスト削減効果を確認。



つの産学官連携プロジェクトを設置しました。

プロジェクトでは、地球環境への配慮や燃油高騰による生産コストの増大等に対応した新たな技術や作物の実用化等を課題として、本県が豊富に持つ木質や畜産などのバイオマス資源を熱源とする施設園芸用暖房機等の開発や菜種やナンヨウアブラギリ等の油糧作物の適応試験に取り組んでおり、実用化に向けて着実に成果を上げつつあります。

●エネルギー作物プロジェクト

【目的】 地球環境への負荷低減と農地の有効利用を促すため、更油に代替するエネルギー作物の生産・利用技術を開発する。

これまでの経緯（現地実証試験）

- 平成20年より、
- ① NPO法人とのナクネ、ヒマワリの利用試験、
- ② 宮崎大学でのナンヨウアブラギリなどの油糧作物の栽培実証試験、
- ③ 飼料適性試験（搾油後の搾り粕の飼料適性試験）
- ④ 燃焼試験（生産した植物油の燃焼試験によるボイラー燃料としての利用可能性的検討）



菜種利用試験



ナンヨウアブラギリ栽培試験

5. おわりに

宮崎県では、これらの取組を進める中で、平成23年には「温暖化対応産地構造改革計画」を策定し、地球温暖化に対応した本県農水産業のあり方や方向性を明確にしていくこととしております。

全国に先駆けたこのような取組は、昭和35年に「防災営農」の考え方を示し、過去に、米や麦主体の農業経営から野菜や畜産を組み合わせた収益性の高い複合経営を中心とした農業構造を確立し、今日、全国第5位の産出額を誇る農業県となった本県だからこそ、取り組まなければならないと確信しております。

国内農水産業の中で、真っ先に地球温暖化の影響を受ける本県が、今後とも日本の食料供給県として発展していくためには、地球規模での環境の変化に対応した農水産業の構造改革が求められており、本事業を起爆剤に、農政水産部並びに関係者が一体となった取組を進めていくことが重要であると考えます。