



産地の拡大

農業・林業・水産業分野 | 農業 | 果樹

協力：鹿児島県農業開発総合センター

影響の要因

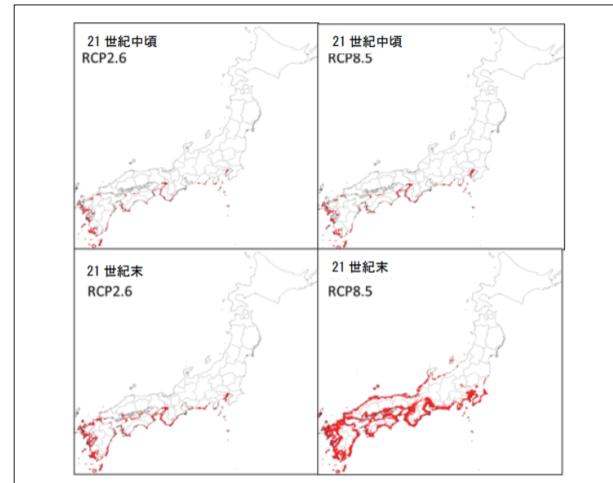
果樹は気候への適応性が非常に低い作物であり、気温の上昇は栽培適地の変化をもたらす。



現在の状況と将来予測

現在、果樹の栽培が難しかった寒地で、果樹の栽培適地が拡大しつつある。北海道では、気温上昇によりワイン用ブドウの栽培適域が拡大し、全国でも有数の栽培面積となっている。

将来、寒地における果樹の栽培適地が更に拡大することが予測されている。北海道では標高の低い地域でワイン用ブドウの栽培適地が更に広がる可能性がある。また、熱帯・亜熱帯果樹も適地を広げる可能性がある。亜熱帯性カンキツ類の中で日本で最も生産量の多いタンカンの現在の適地は少ないが、気温上昇に伴い栽培適地が増加すると予測されている。



21世紀中頃および21世紀末のタンカンの適地（赤字）*

* 気候モデル：MIROC5

出典：農業・食品産業技術総合研究機構（2020）

適応策

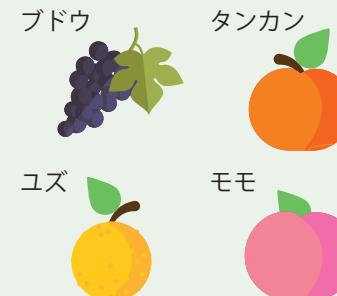
果樹の栽培適地の北上に伴い、長期的視野に立って各地域に適した果樹の導入（寒地：温帯果樹、暖地：熱帯・亜熱帯果樹等）を進める。産地形成に向け、研究機関・行政・生産者・企業が一体となり地域ブランド化等を推進していく事も重要となる。

分類

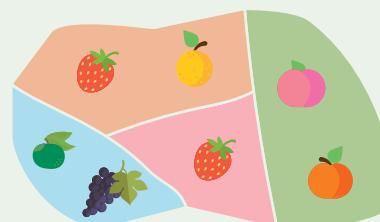
温帯果樹の導入

寒地における温帯果樹の産地形成

導入品目のスクリーニング



栽培適地の選定



栽培・利用技術開発



熱帯・亜熱帯果樹の導入

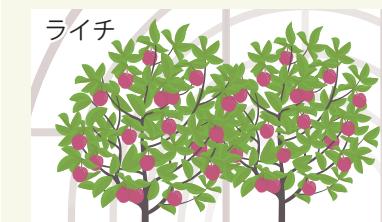
温暖な地域における熱帯・亜熱帯果樹の導入検討

温度管理

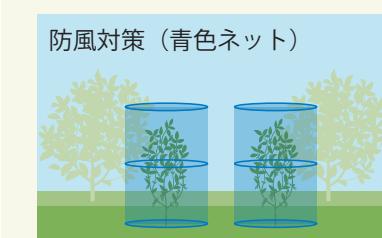
加温施設による低温対策



地域に適した品種の導入・育成



栽培技術の開発



地域ブランド化の取組み

地域ブランド化のため様々な工夫

技術指導等の支援

生産量拡大、高品質化を目指した技術指導



新たな加工品の開発



ブランド化のための発信





産地の拡大

分類

温帯果樹の導入

熱帯・亜熱帯果樹の導入

地域ブランド化の取組み

裏

方法

[導入品目のスクリーニング]

現在の気象条件（メッシュ農業気象データ等の活用）や、将来の栽培適地マップ等の研究成果、市場性等を考慮し、新規導入する温帯果樹の候補を選定する。研究機関等の農場において、選定した複数種の試験栽培を行い、耐寒性（越冬可否）、生育状況、果実の品質等から総合的に判断し、導入品目を選定する。先駆的な農家が独自に試験栽培を開始する場合もみられる。

[栽培適地の選定]

上記で選定した品目について、都道府県内で現地適応性試験を行い、栽培適地を選定する。また産地の意向も反映する。

[栽培・利用技術開発]

現地適応性試験により適応性の高さが確認できた地域において、栽培・利用技術の開発を進める。導入初期は栽培の不安定化が予測されるため、安定的に栽培可能な栽培法を確立する必要がある。また、その収穫物については、生果実用だけでなく、加工素材としての利用可能性を検討する等、幅広い観点からの利用技術の開発を行う。

経営評価
(試算)

既存園地を樹種転換する場合、栽培方法の知見取得も必要な為、同樹種への改植よりコストを要する。

所要時間

短期～（各地で導入が進められている）

短・中期～（一部先駆的に取り組まれている）

[技術指導等の支援]

地域ブランド化を目指す品種の普及・啓発や、栽培技術の支援等（技術指導の徹底、新技術の導入等）を進め、栽培面積や生産量の拡大、品質化に繋げている地域（鹿児島県のパッショングルーツ、宮崎県のマンゴー・ライチ等）がみられる。

[新たな加工品の開発]

生果実用と共に、新たな加工品の作出も行い、幅広い利用拡大を目指す。研究機関と連携し、導入した新品種の加工適正等について研究を進め、企業等と連携し加工品の試作、商品化、販売等、官民一体となって産地形成を行っている地域（愛媛県宇和島市等）もみられる。

[ブランド化のための発信]

生産・加工品開発に加え、それらを消費者や市場へPRし、販売活動にも力を入れる事で地域ブランド化を進める。地域ブランドを核とした地域の魅力向上に繋げている地域（北海道空知のワインを核とした取り組み等）も複数みられる。

多くの熱帯・亜熱帯果樹は、病害虫侵入防止のため主産地からの輸入が禁止されており、また温帯果樹の種類の少ない6～9月の収穫が多い事から、市場にとつても有意義という見方もされている（緒方2020）。

[温度管理]

現時点で沖縄県等亜熱帯地域以外の日本で露地栽培が可能なのは一部の種（ドラゴンフルーツ、アボカド、レイシ、パッショングルーツ（毎年植え替え）、青パパイヤ）となっており、多くの場合は施設栽培が必要となっている。冬季等の低温時には、栽培種に適した生育環境となるよう加温が行われている。

[地域に適した品種の導入・育成]

日本における栽培条件は、熱帯地域の熱帯果樹栽培環境と異なり、最低気温が低い一方最高気温が高く、梅雨時期は雨が多く日照時間が短い、台風襲来が多い等、地域の気候条件と果樹の特性を踏まえた品種の導入が必要となる。

[栽培技術の開発]

熱帯・亜熱帯果樹の栽培技術については、地域戦略（亜熱帯果樹）コンソーシアム（アボカド及びパッショングルーツ、露地栽培・施設栽培両方）や、都道府県の農業試験場（マンゴーの低樹高化技術等）など様々な研究開発が進められており、知見が増えつつある。

- ・アボカド（暖地、露地栽培）：10a当たり収量 600kg、単価 1000 円 /kg、労働時間 182 時間、所得 214,565 円
- ・パッショングルーツ（西南暖地、露地栽培）：10a当たり収量 1,200kg（×商品化率 80%）、単価 1,500 円 /kg、労働時間 627 時間、所得 1,167,408 円
(地域戦略（亜熱帯果樹）コンソーシアム (2019))

適応策の
進め方

【現時点の考え方】温暖化の進展により、りんご等において、栽培に有利な温度帯が北上した場合、新たな地域において、産地形成することが可能になると考えられる。このような新たな産地形成に際しては、低コスト省力化園地整備等を推進する。（以上農林水産省 2021 より引用）

【気候変動を考慮した考え方】気候変動により温暖化が進んだ場合、亜熱帯・熱帯果樹の施設栽培が可能な地域が拡大するものと予想されることから、高付加価値な亜熱帯・熱帯果樹（アテモヤ、アボカド、マンゴー、ライチ等）の導入実証に取り組み、産地の選択により、既存果樹からの転換等を推進する（農林水産省 2021 より引用）。

【気候変動を考慮した準備・計画】果樹は永年性作物であり、結果するまでに一定期間を要すること、また、需給バランスの崩れから価格の変動を招きやすいため、他の作物にも増して、長期的視野に立って対策を講じていくことが不可欠である。したがって、産地において、温暖化の影響やその適応策等の情報の共有化や行動計画の検討等が的確に行われるよう、主要産地や主要県との間のネットワーク体制の整備を行う必要がある。（以上農林水産省 2021 より引用）

【参考文献】安孫子裕樹(2017)「温暖化に対応したかんきつ類の選抜」https://www.fir.co.jp/fs_bk/201707/14-15.pdf、内野浩二(2020)「鹿児島県の果樹における気候変動の影響と適応策」<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/seminar/attach/pdf/r2seminar-3.pdf>、愛媛県南予地方局産業振興課産地育成室(2012)「宇和島発 地球温暖化対策－全国初のブランドオレンジ産地化を目指した攻めの普及活動－」<https://www.jadea.org/news/documents/con1-ehime.pdf>、緒方達志(2020)「熱帯果樹の栽培・普及に関する展望」<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/seminar/attach/pdf/r1seminar-6.pdf>、環境省(2020)「気候変動影響評価報告書(詳細)」<http://www.env.go.jp/press/files/jp/115262.pdf>、空知総合振興局「空知ワイン室」<http://www.sorachi.pref.hokkaido.lg.jp/ss/srk/ttk/index.html>(参照2021年2月1日)、地域戦略(亜熱帯果樹)コンソーシアム(2019)「アボカド・パッショングルーツ栽培の手引き」リーフレット集https://www.naro.afrfc.go.jp/publicity_report/publication/files/201903nivfs_avocado_pfruits_tec_manual.pdf、農業・食品産業技術総合研究機構(2020)「気候変動が果樹生産適地に及ぼす影響に係わる影響評価（環境省地域適応コンソーシアム事業成果報告書05）」<https://adaptation-platform.nies.go.jp/conso/report/0-5.html>、農林水産省(2021)「農林水産省気候変動適応計画」<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/adapt/attach/pdf/top-7.pdf>、前田隆昭(2020)「熱帯果樹の栽培・普及に関する展望」<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/climate/seminar/attach/pdf/r2seminar-2.pdf>、宮崎県(2016)「宮崎県果樹農業振興計画書」https://www.maff.go.jp/seisan/ryutu/fruits/f_link/attach/pdf/index-17.pdf、山形県農林水産部(2015)「地球温暖化に対応した農林水産研究開発ビジョン改訂版」https://www.pref.yamagata.jp/documents/3613/new_vision01.pdf