

**[成果情報名] 水稻品種「なつほのか」、「にこまる」、「ヒノヒカリ」の栽培適地マップにおける適地の比較と視覚化**

**[要約]** 2018年度と2016年度に作成した「なつほのか」、「にこまる」、「ヒノヒカリ」の栽培適地マップにおける適地を、田のあるメッシュに絞り込みひとつのマップで視覚化した。

**[キーワード]** 水稻、高温耐性品種、なつほのか、ヒノヒカリ、にこまる、適地マップ

**[担当]** 長崎県農林技術開発センター・研究企画部門・研究企画室、農産園芸研究部門・作物研究室

**[連絡先]** (代表) 0957-26-3330

**[区分]** 総合・営農、農産

**[分類]** 指導

**[作成年度]** 2018年度

---

**[背景・ねらい]**

水稻の生産安定化のために、高温耐性品種の作付け拡大、各地域の諸条件に応じた適切な品種選択、適切な肥培管理が重要な課題であり、本県においても関係機関が連携してこれらの課題に取り組んでいる。この取組を支援するため当センターでは、2016年度に「ヒノヒカリ」と高温耐性品種「にこまる」の栽培適地マップを、2018年度に高温耐性品種「なつほのか」の栽培適地マップを作成し、各品種が比較的安全に栽培できる地区（適地）を1kmメッシュ単位で示した。その追加情報として、これら3品種の栽培適地をひとつのマップ上に示す。

**[成果の内容・特徴]**

1. 3品種の栽培適地マップにおいて適地としたメッシュを、田のあるメッシュだけに絞り、ひとつのマップに示した。このマップでは、各メッシュにおいて適地と判定されている品種がわかる（図1）。
2. 白い地区は、次の①～③の条件のひとつまたは複数にあてはまる地区である（データ省略）。①田がない、②3品種とも不適地、③気象データがなく適地判定不能。
3. 2の③のメッシュを除き、田のあるメッシュのほぼすべてが「なつほのか」の適地であり、「ヒノヒカリ」の適地と「にこまる」の適地は、「なつほのか」の適地に含まれている（図1）。
4. 「なつほのか」のみの適地は、高標高地や、緯度が高い対馬に見られる（図1）。
5. 3品種すべての適地となっている地区は、県中部と県南部においては沿岸部の平坦地よりやや標高が高い地域、県北部においては標高が比較的低い地域に多い（図1）。
6. 「なつほのか」と「にこまる」の適地（「ヒノヒカリ」は不適地）は、3品種すべての適地よりも標高や緯度が低い地域に多く、特に県南部の平坦地に多い（図1）。
7. 「なつほのか」と「ヒノヒカリ」の適地（「にこまる」は不適地）は、3品種すべての適地よりも標高や緯度が高い地域、特に山間部に多く見られ、それより標高が高い地域は「なつほのか」のみの適地となる（図1）。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 移植時期を決定する際は、地域の水利や共同乾燥施設の運営等と本マップの情報とを十分に検討し総合的に判断する必要がある。
2. 1kmメッシュよりも狭い範囲（例えば圃場単位など）の好適移植期間を求める場合は、現地で実測した気温データと、本県が作成した「水稻生育シミュレーション2010」を使用していただきたい。

[具体的データ]

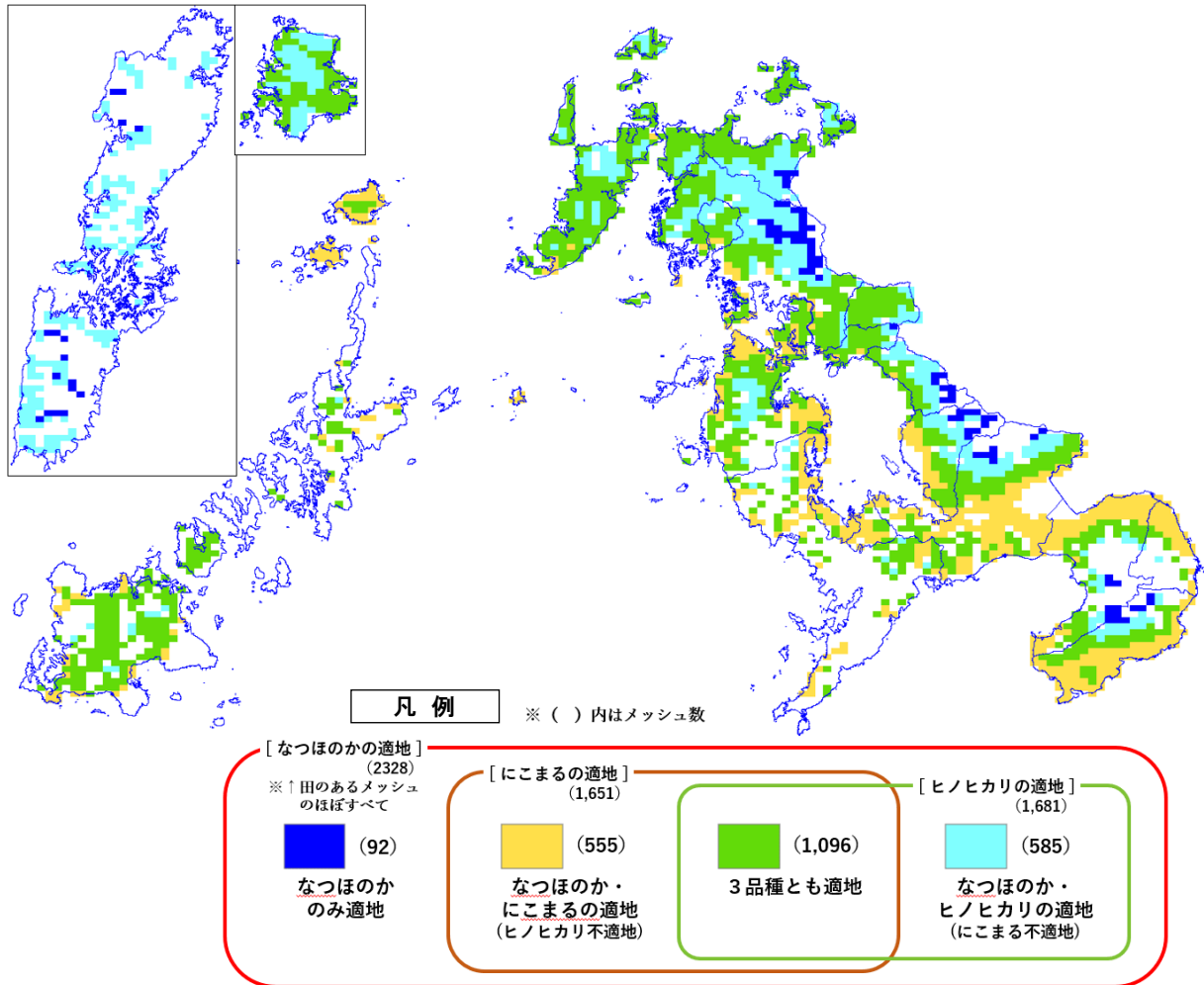


図1 「なつほのか」、「にこまる」、「ヒノヒカリ」の適地マップにおける適地の比較(田のあるメッシュのみ)

- 図1のマップは、以下のデータを用いて作成した。
- (1) 国土交通省国土政策局「国土数値情報(気候値メッシュ, S62年)」「国土数値情報(行政区画データ, 2005年1月1日時点)」「国土数値情報(土地利用3次メッシュ)」(<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>)
- (2) 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構農業環境変動研究センター「農研機構メッシュ農業気象データ(日平均気温, 1990~2009年)」
- 各1kmメッシュの日長は「水稻生育シミュレーション2010」(長崎県)を用いて算出した。
- 「なつほのか」の適地は、下記により求めた好適移植期間の最終日が4月下旬から7月の範囲であるメッシュ。
- 「なつほのか」の好適移植期間の最終日は、まず出穂後40日間の日平均気温の平均が23℃(=合計920℃)を確保できる最後の日(低温遭遇回避のための安全出穂期間の最終日)、次にDVR法による「なつほのか」の生育予測式を用いて求めた。気温データは1990年から2009年の20年間の平均値を用いた。
- 「なつほのか」の生育予測式： $0.05451705 + 0.0007132933 * T - 0.004130603 * L$  (T:平均気温、L:日長)
- 「なつほのか」の適地マップ(2018年度成果情報)においては、好適移植期間の途中で、移植をしない方がよい期間(出穂後20日間の日平均気温の平均が29℃(=合計580℃)を超えてしまう可能性が高い「危険期間」)がある地区を示した。図1において「なつほのか」の適地には、この「危険期間」があるメッシュも含んでいる。
- 「にこまる」の適地は、下記により求めた好適移植期間の最終日が5月20日から7月の範囲であるメッシュ。
- 「にこまる」の好適移植期間の最終日は、まず出穂後40日間の日平均気温の平均が23.5℃(合計940℃)を確保できる最後の日(低温遭遇回避のための安全出穂期間の最終日)、次にDVR法による「にこまる」の生育予測式を用いて求めた。気温データは1990年から2009年の20年間の平均値を用いた。
- 「にこまる」の生育予測式： $0.1048247 + 0.0006293897 * T - 0.007848374 * L$  (T:平均気温、L:日長)
- 「ヒノヒカリ」の適地は、下記により求めた好適移植期間の初日が6月30日以前でかつ最終日が5月20日以降であるメッシュ。
- 「ヒノヒカリ」の好適移植期間の初日は、まず出穂後20日間の日平均気温の平均が26℃(合計520℃)を超えなくなる最初の日(高温登熟回避のための安全出穂期間の初日)、次にDVR法による「ヒノヒカリ」の生育予測式を用いて求めた。気温データは比較的高温であった2007年の値を用いた。
- 「ヒノヒカリ」の好適移植期間の最終日は、まず出穂後40日間の日平均気温の平均が23℃(合計920℃)を確保できる最後の日(低温遭遇回避のための安全出穂期間の最終日)、次にDVR法による「ヒノヒカリ」の生育予測式を用いて求めた。気温データは1990年から2009年の20年間の平均値を用いた。
- 「ヒノヒカリ」の生育予測式： $0.1437888 + 0.0003595076 * T - 0.01008086 * L$  (T:平均気温、L:日長)

[その他]

研究課題名：近年の気候変動に対応した適地適作マップの作成

予算区分：県単

研究期間：2018~2020年度

研究担当者：土井謙児、古賀潤弥