

水田転換畑を生産基盤とする

子実用トウモロコシの安定多収生産技術



安定かつ多収で、環境負荷の低減を図りながら子実用トウモロコシを生産するため、品種の選定や肥培管理技術の開発等を行いました。

これらの一連の生産体系を技術マニュアルに取りまとめて公表し、飼料自給率の向上に貢献します。

研究背景

飼料自給率の向上や水田のフル活用に向けて、水田を生産基盤とした子実用トウモロコシ生産に関心が高まっています。

しかし、地域によっては虫害・湿害等の各種生育阻害要因により収量が伸び悩んでいることから、安定多収生産技術を早急に開発する必要があります。

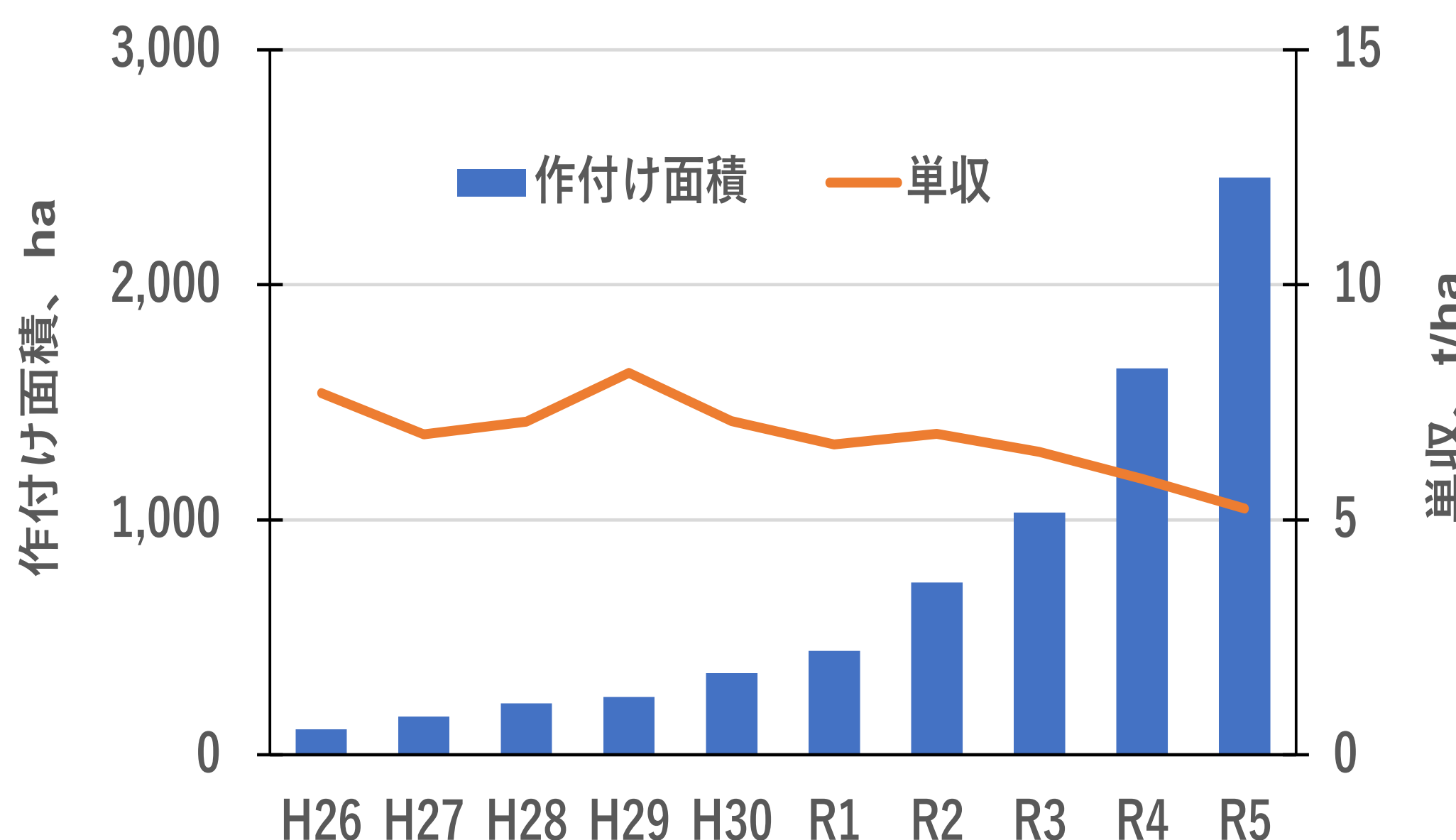
また、生産性を向上しつつも、化学肥料の使用に伴う環境負荷を低減した持続的な飼料生産の拡大が求められています。

研究代表機関 農研機構

プロジェクト名 子実用トウモロコシ(国産濃厚飼料)の安定多収生産技術の開発

研究期間 令和4年度～令和6年度

共同研究機関 山形大学、北海道、青森県、茨城県、栃木県、神奈川県、新潟県、長野県、静岡県、徳島県



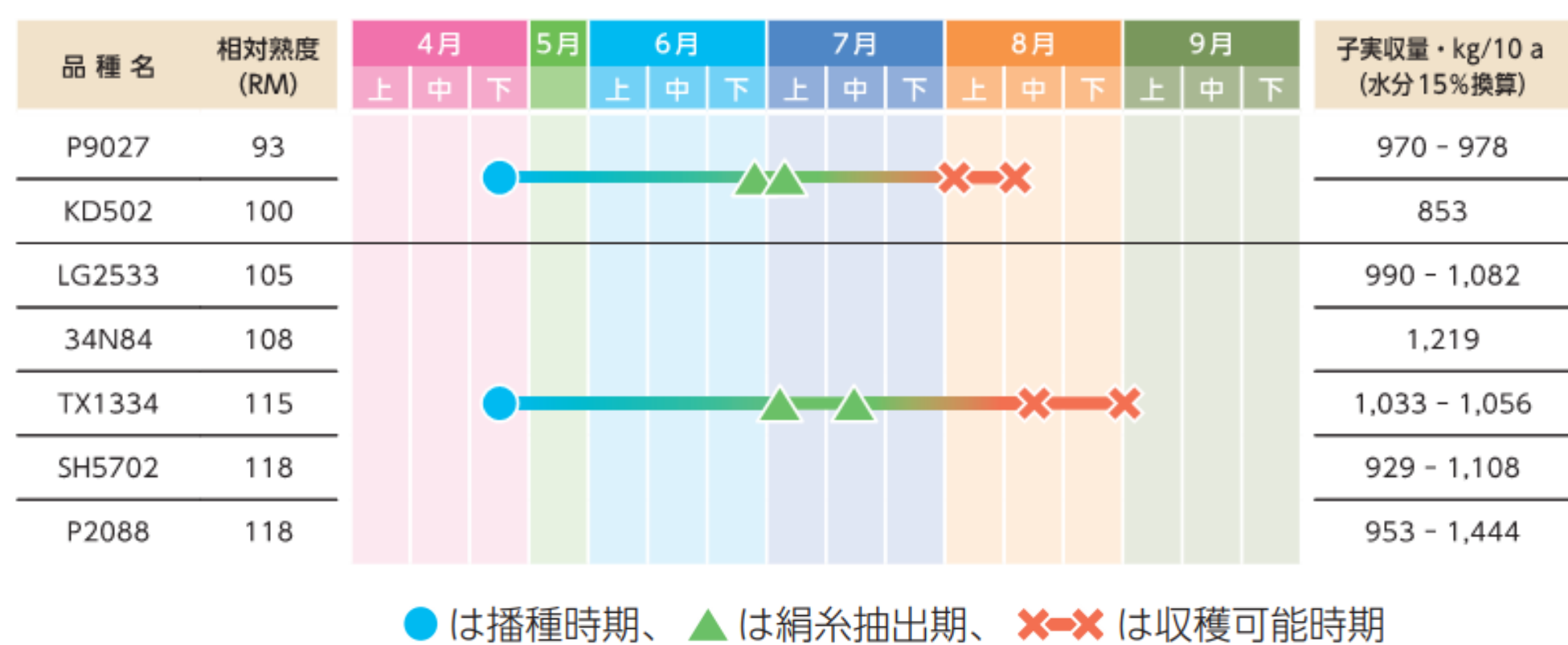
図：国産の子実用トウモロコシの作付け面積と単収

出典：濃厚飼料をめぐる情勢(令和6年12月)を参考に作図

主な成果

1 地域性(寒地、寒冷地、温暖地、暖地)のほか、田植え時期等を踏まえた作型(早まきと遅まき)に応じた生産性の高い品種を選定

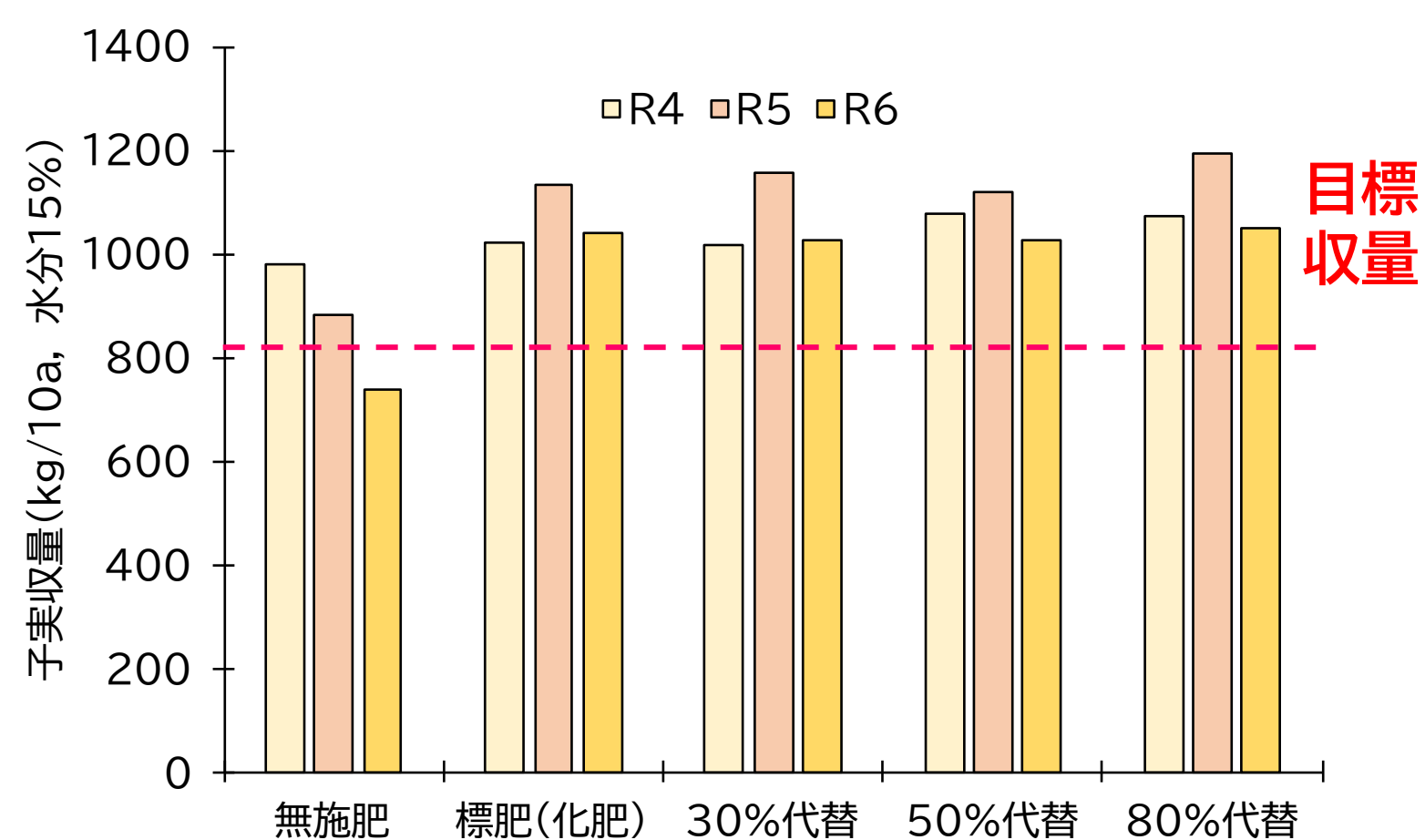
➡ 地域や作型にあった品種の選定が可能に



温暖地での早まきの例(試験地:茨城県石岡市)

2 堆肥活用型多収肥培管理技術を開発

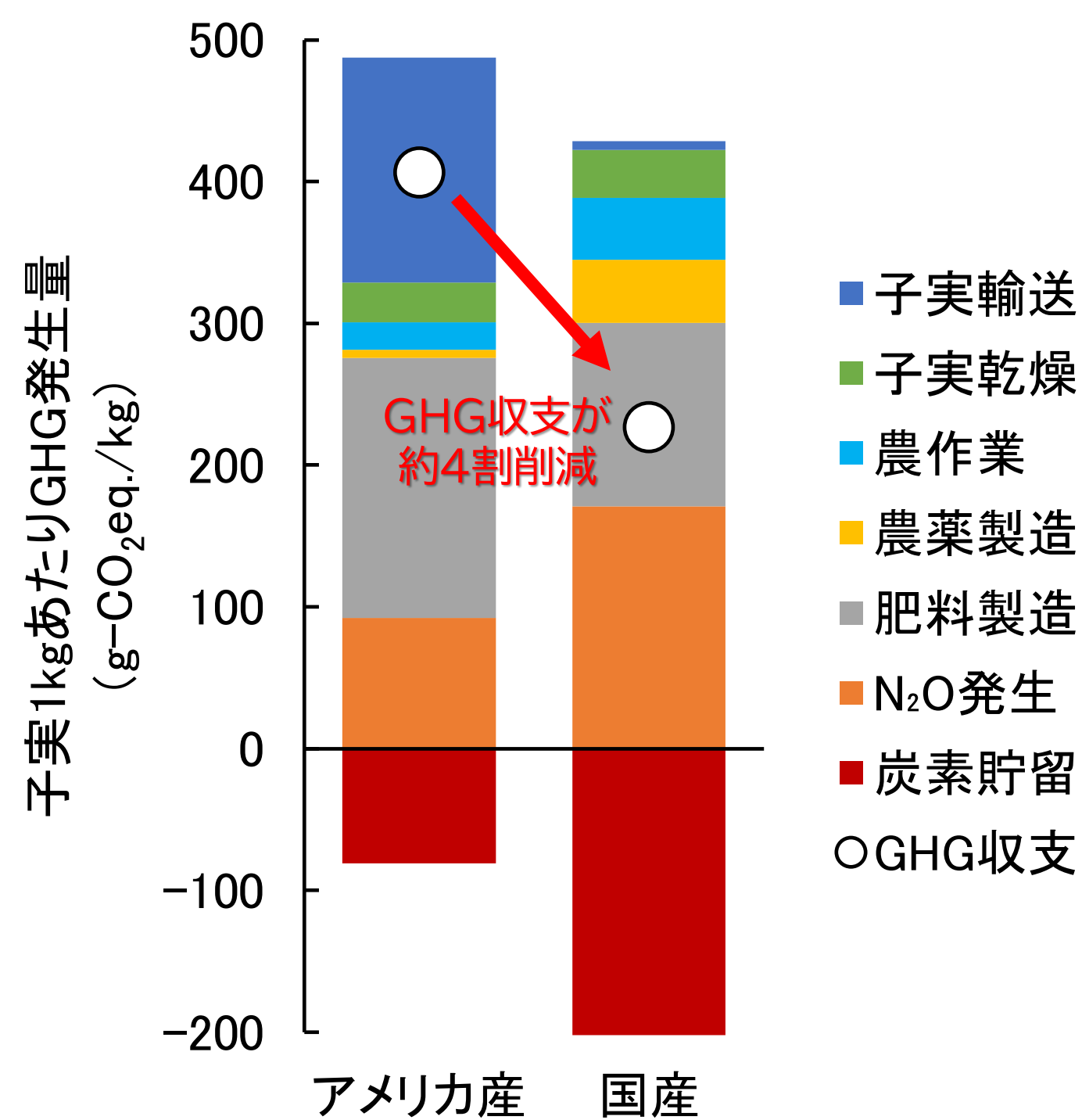
➡ 化学肥料施肥量の80%を家畜ふん堆肥で代替しても、収量を低下させずに目標収量800kg/10aが可能



各試験区のトウモロコシ子実収量
(鶏ふん堆肥および牛ふん・混合堆肥平均)

3 子実用トウモロコシの国産化による温室効果ガス(GHG)削減効果を検証

➡ 国産子実(化学肥料の30%を堆肥で代替)はアメリカ産輸入子実より質量あたりのGHG排出量が約4割削減されると推定



国産化によるGHG削減効果
(GHG収支は、生産過程で発生するGHG排出量から、堆肥利用による土壌への炭素貯留を差し引いたもの)

3 開発した子実用トウモロコシの安定多収生産技術のほか、利用方法等も加えてマニュアルを作成

➡ 各種研修会等での技術普及活動を通じて飼料自給率の向上(令和12年度までに28%)に貢献

子実トウモロコシ生産・利活用の手引き(都府県向け)第2版
https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/167572.html

