

れんこん収穫容器の設計支援

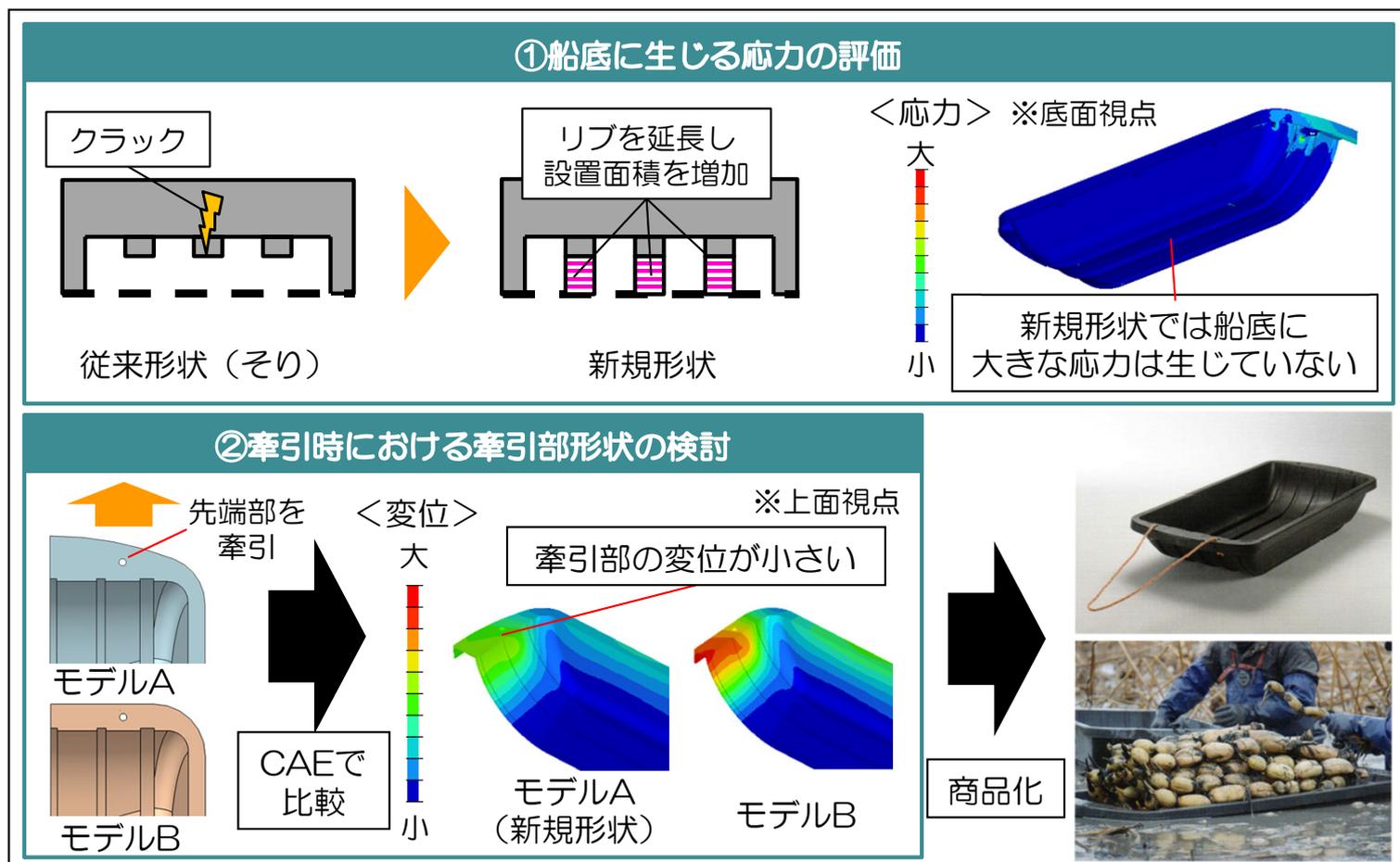
■支援の概要

れんこんの収穫方法のひとつである水堀りは、れんこん畑にひざ上くらいの高さに水を張った状態で、ホースから出る水圧で掘りながら収穫する方法です。収穫したれんこんを載せる容器は、粘土層の上の浅い水深を移動する必要があるため、浮力がありながら積載容量も大きな樹脂製のそりが代用されることが多くあります。れんこん収穫専用の容器として商品化を目指し、従来のそりで課題となっていた船底の割れ及び牽引部（先端）の変形に対策を施した新規形状の設計について支援を行いました。

■支援の項目

CAE（Computer Aided Engineering）を用いて以下の支援を行いました。

- ① れんこん積載時の船底に生じる応力の評価
- ② れんこん積載状態で牽引時における牽引部形状の検討



※シミュレーションは1/2モデルを使用

■支援の成果

- ① 船底の形状や肉厚の検討などの割れ対策により、耐久性を向上することができました。
- ② 複数形状で比較検討した結果、牽引部を高剛性化することができました。
- ③ れんこん収穫容器として、令和6年3月に商品化（商品名：れん楽船）されました。