

ノリ乾燥における燃費低減に関する研究

有明海研究所

背景、目的

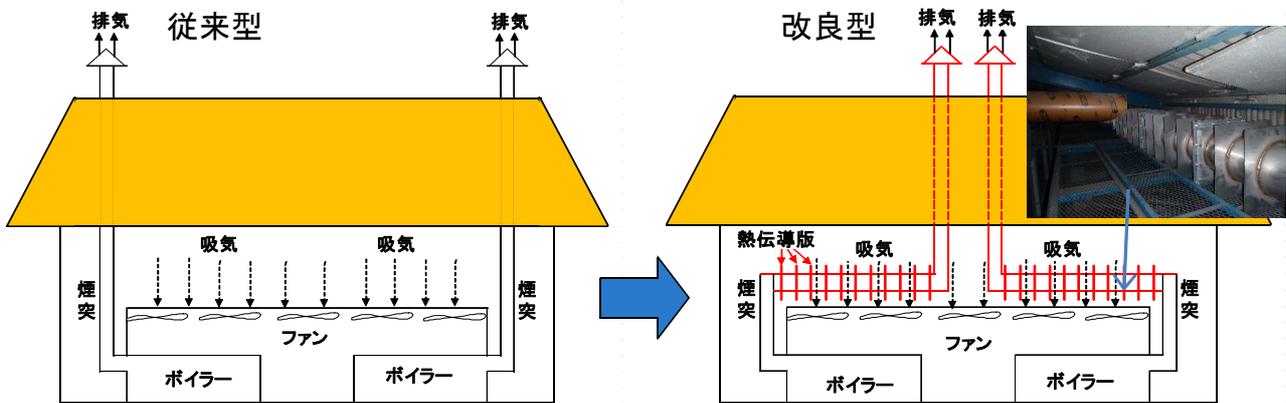
ノリ養殖業者は乾燥機を利用して板ノリを製造しており、燃料として使用する重油の費用は、年間1経営体あたり170万円程度かかります。近年、燃油価格が高騰する中、漁家経営の安定のためには、その経費削減が重要な課題になっています。

そこで、本研究では板ノリ製造過程の廃熱を再利用できるように、乾燥機施設の改良に取り組みました。

成果の概要

(1) 乾燥機施設の改良の概要

従来、天井に真っ直ぐ伸びていた煙突を、乾燥機ファンの上部に沿うよう90度屈曲させ、さらに、その屈曲部に放熱を促進する熱伝導板を設置することで、ボイラーから直接排出されていた煙突内の空気の熱を再び乾燥機内部へ伝えるよう工夫しました。



乾燥機施設の従来型と改良型の模式図

(2) 改良施設の燃費削減効果

従来型と改良型の乾燥機施設で燃油使用量の比較を行った結果、年間200万枚の板ノリを生産する平均的なノリ漁家では、施設の改良により年間約30万円、18%の経費節減が可能と試算されました。改良費用は80万円程度のため、3年間で費用の回収が見込めることがわかりました。

また、協業経営体で使用されている大型乾燥機施設（20連）で同様の改良試験を行った結果、燃油削減率は個人経営用乾燥機施設（7～8連）と同程度となり、大型乾燥機施設でも導入可能なことがわかりました。

平均的な漁家における改良型乾燥機施設の経費節減効果

県では、この研究成果をもとに漁業者への普及を図り、現在、改良型乾燥機施設の導入が進みつつあります。

	重油使用量 (KL)	重油使用金額 (万円)	割合(%) * Aを100とする
改良前(A)	18.8	169.2	100
改良後(B)	15.4	138.6	82
効果(A-B)	3.4	30.6	18

※ノリ生産枚数200万枚、重油単価90円/Lで試算

(本研究は、県工業技術センター、民間ノリ乾燥機メーカーとの共同研究として実施)