

ICT技術等を活用したコンブ生産増大対策事業 (R3生産モデル分業化の実証)

1 目的・概要等

コンブの生産の増大に向け、コンブの乾燥、裁断などの陸上作業での労働力不足を解決するため、ICT技術等を活用し、乾燥など生産過程の自動化を促進する。

事業全体スケジュール

区 分	R2実施内容	R3実施内容
実施内容	○共同乾燥設備モデルの実証 ・陸上作業のうち乾燥工程の機械化について実証 ↓ 【成果】 ・天日干しに近い乾燥の実現 ・乾燥時間の短縮 【課題】 ・乾燥ムラの発生 ・導入及び維持コストの抑制	○共同乾燥設備モデルの実証 ・一連の陸上作業（洗浄、裁断、水分除去、乾燥、台切り、結束）の機械化、自動化についてICT技術等を活用して実証 ↓ ・実証試験結果については、関係漁協等へ普及PR
予算額	9,853千円	20,000千円

2 生産モデル分業化の実証の内容 ※企業との共同実証

漁協等によるコンブ生産過程の分業化に向け、新たなシステムを用いた共同乾燥施設モデル実証試験を実施する。

- (1) 事業主体：北海道
- (2) 機器等借上先：(株)KID釧路
- (3) 協力機関：厚岸漁協、道総研
- (4) R3実施工程

実施項目	実施内容	6	7	8	9	10	11	12	1~
共同乾燥設備モデルの実証	①機器等借上事務 ②機器調整 ③実証試験 ④ICT技術等の活用検証 ⑤製品の品質等の検証 ⑥成果確認	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→
結果の検証	⑦モデルシステム等の検討 ⑧成果の取りまとめ				←→	←→	←→	←→	←→
成果の普及	⑨実証試験成果の普及								←→

3 実施状況

【事業全体イメージ】



【R3 実証試験設備配置状況】

コンブ乾燥システム「共同乾燥設備モデル実証試験」(R3.7.1)



①生コンブ洗浄機



②生コンブ切断機



③生コンブ水分除去機



④遠赤外線コンブ乾燥機



⑤⑥乾燥コンブ切断機及び結束機

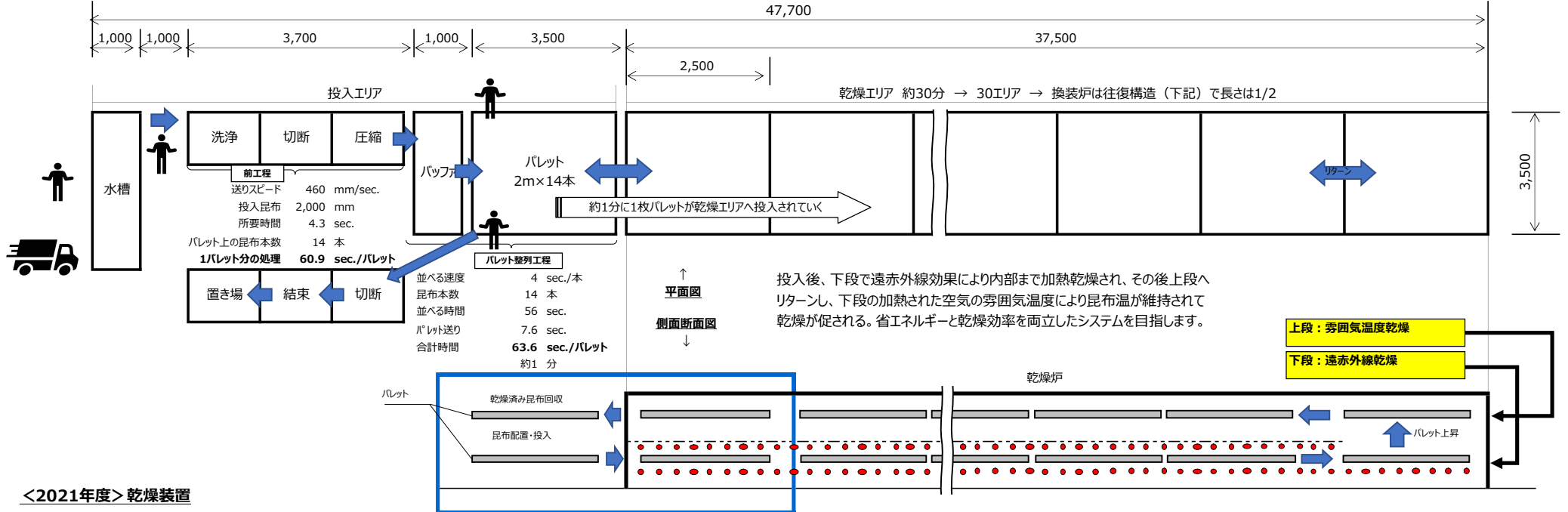


コンブ乾燥システム全景

2021年度昆布乾燥装置の考え方

<参考：量産想定> 乾燥装置のサイズ案

狙い：省スペース化（乾燥効率を上げる事により乾燥時間の短縮化、炉長短縮化）

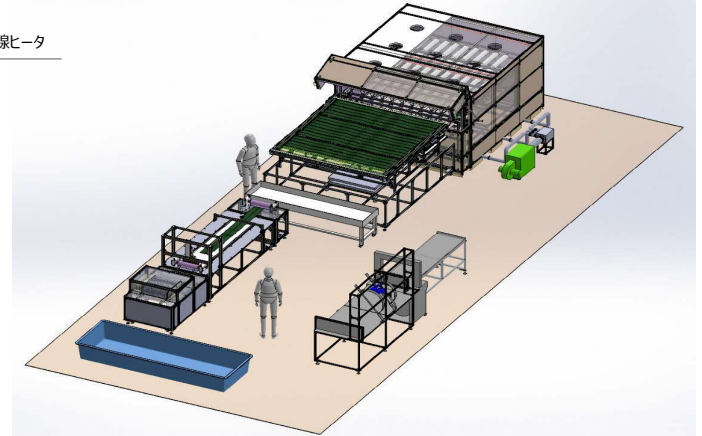
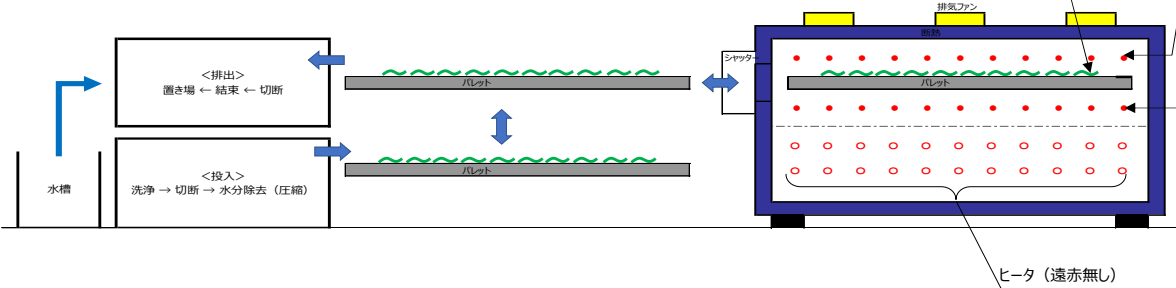


<2021年度> 乾燥装置

<上記量産装置再現試験パターン>

	上段ヒータ (遠赤+温度)	下段ヒータ (温度のみ)
下段通過想定	ON	OFF
上段通過想定	OFF	ON

上記量産想定において、投入後の下段を通過するパターンは遠赤ヒータをON、下段ヒータをOFFする事により再現し、リターン後の上段を通過するパターンは下段ヒータをON上段遠赤ヒータをOFFすることにより再現する。



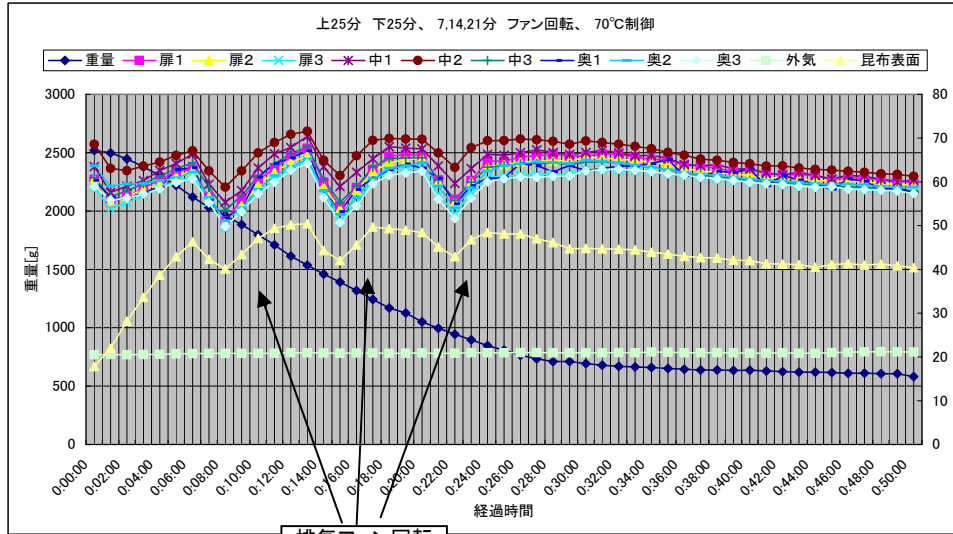
昆布乾燥試験 方法及び結果

(今年度試験方法最終手順)

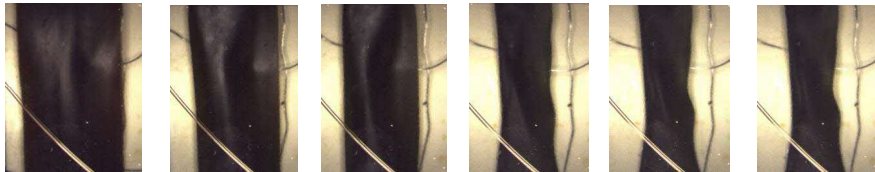
・試験方法

- ①. 上段(遠赤ヒーター) 25分、下段 25分
- ②. 中央70℃制御
- ③. 7、14、21分後 10秒ごと6回 排気ファン回転(除湿)

・温度分布



乾燥中の昆布画像



乾燥後の昆布



・昆布提供及び試験日

	7月1日	7月2日	7月3日	7月4日	7月5日	7月6日	7月7日	7月8日	7月9日	7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日	
サンプル提供予定																	
サンプル提供日															○	○	○
温度分布試験												□	□	□	□	□	
昆布乾燥試験																	
試験回数												1	1	2	3	6	
サンプル提供予定																	
サンプル提供日																	
温度分布試験																	
昆布乾燥試験																	
試験回数																	
サンプル提供予定																	
サンプル提供日																	
温度分布試験																	
昆布乾燥試験																	
試験回数																	
サンプル提供予定																	
サンプル提供日																	
温度分布試験																	
昆布乾燥試験																	
試験回数																	
サンプル提供予定																	
サンプル提供日																	
温度分布試験																	
昆布乾燥試験																	
試験回数																	
サンプル提供予定																	
サンプル提供日																	
温度分布試験																	
昆布乾燥試験																	
試験回数																	
サンプル提供予定																	
サンプル提供日																	
温度分布試験																	
昆布乾燥試験																	
試験回数																	
サンプル提供予定																	
サンプル提供日																	
温度分布試験																	
昆布乾燥試験																	
試験回数																	

・試験回数

温度分布試験 42回
昆布乾燥試験 32回

計 74 回試験を実施

残り課題

- ①前工程 : **全ての昆布**の洗浄・切断・水分除去スムーズ化。
- ②乾燥 : 乾燥**温度、湿度**の均一化。
- ③電気代 : 乾燥中の**昆布の色や厚さ(重さ)**を判断してコスト削減。

「ICT 技術等を活用したコンブ生産増大対策事業 [漁場把握手法の開発]」の進捗状況について


令和3年(2021年)10月 北海道水産林務部水産局水産振興課

①事業内容


海洋環境の変化等により、漁場の変化が著しいことから、ドローンの空撮画像からコンブ漁場を把握する画像解析技術を開発し、漁場の有効活用や効果的な管理を促進する。

②今年度の進捗状況(道内5地区で調査を実施 函館市における実施状況を紹介します)

ドローンによる調査を実施(7月)
[空中撮影]

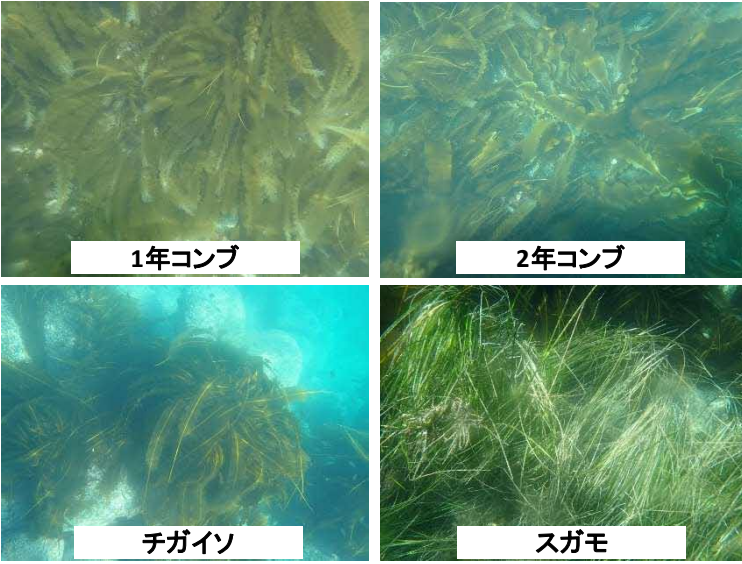


空中撮影写真



函館市尾札部地区

フィールド調査を実施(8月)
[海藻の生えている状況を調査]



1年コンブ

2年コンブ

チガイソ

スガモ

これらの結果から画像解析技術を開発