

HybridICE

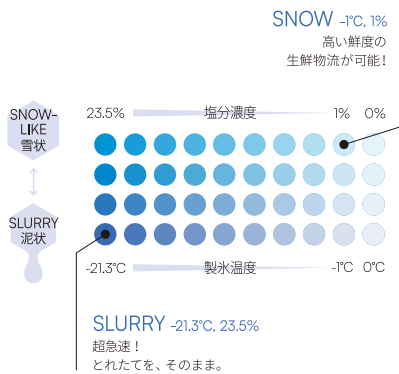


次世代の製氷技術で 冷凍から冷蔵まで氷をカスタマイズ

「ハイブリッドアイス」は、従来「不凍液」ともみなされていた23.5%という高濃度塩水による製氷が可能。これにより保存や輸送における品質向上と効率化を実現します。FrostiX社は、医療品や食品、精密機器など、必要とされる物資が世界中に行き渡ることを目指しています。

1 形状と温度を 変えられる

製氷に使用する原水の塩分濃度を調節することで、冷凍から冷蔵温度帯まで用途に応じた氷を製造する事が可能。それぞれの食材に合わせて適切な使用ができます。



2 細胞破壊が 起こらない

ドリップを出さずに冷凍。
うまみ成分を保持できる。

-21.3°Cの超急速冷凍をすることにより、氷の結晶ができる温度帯 (-1°C~-5°C) を素早く通過。細胞破壊が起こらない冷凍が可能です。

超急速冷凍により、 冷却時間を短縮。

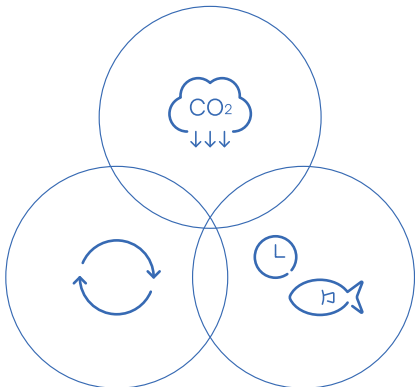
マイナス温度の氷は非常に高い熱伝導率を持ち、空気の100倍、アルコールの10倍の効率で熱を伝えます。

※ 氷、水、エチルアルコール、空気の熱伝導率は以下の通りです。
氷：2.2W/mK
水：0.569W/mK、エチルアルコール：0.183W/mK、空気：0.02W/mK



3 優れた マイナス温度保持力

氷さえ作れば、電力を使わずに持ち運びが可能。氷は溶ける際に大量の熱（融解潜熱）を必要とするため、電力を使わずに長時間にわたり低温を保ちます。



サステナブル

二酸化炭素排出量削減

- 効率的な冷凍・冷蔵プロセスによるエネルギー消費量削減
- ハイブリッドアイスでの急速冷凍によるドライアイスからの転換

再利用可能

- 海水の利用可能^{*1}
- 塩水の再利用可能
- 環境負荷や廃棄上の規制なし^{*2}

賞味期限延長によるフードロス削減

- 長時間高鮮度保持^{*3}
- 急速冷凍による長期保存（最大5年間保存可能）

*1 海水（塩分約3%）を使用する場合は、ご利用されたいハイブリッドアイスの温度帯に応じて、適切な塩分濃度に調整（水を加えて塩分濃度を下げる、もしくは、塩を加えて塩分濃度を上げる）し、ゴミ・大腸菌を取り除く必要があります。

*2 日本での使用の場合。規制は各国に準じます。

*3 0°C以上の冷蔵に比べ、マイナス温度帯での冷蔵（水産物の冷やし込み、輸送、店頭販売の全工程）による。



Frozen seafood

produced by FrostiX

漁獲から提供まで、最小限のエネルギーで一貫した低温管理

鮮度保持と高鮮度流通を実現するため、一貫した低温管理は重要な役割を果たします。



鮮度を保った長期保存

- ・魚種に合わせた温度調整
- ・傷や色味など見た目の劣化防止
- ・急速冷凍による長期保存（最大5年間保存可能）



業務効率化

- ・高品質な加工品を安定的に提供可能
- ・加工品の提供により専門性が無くても扱いやすく、生産効率向上にも繋がる。



密封性の高いパッケージ

- ・パッケージに使用しているGLバリアフィルムにより下記効果も期待
- マグロ：-60℃保管時に色味の変化を抑制
ホタテ：-15℃保管時にpH値の変化を抑制



賞味期限延長によるフードロス削減

- ・長時間高鮮度保持^{*1}
- ・急速冷凍による長期保存（最大5年間保存可能）

*1 0℃以上での冷蔵に比べ、マイナス温度帯での冷蔵（水産物の冷やし込み、輸送、店頭販売の全工程）による。

飲食業界の革新



シーズンオフでも鮮度の高い食品を提供

ハイブリッドアイスの技術により、季節に関係なく高鮮度の食品を長期間保存。これにより、シーズンオフでも新鮮な食材や人気のメニューを安定して提供できます。



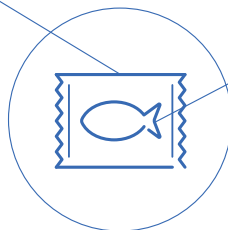
質の高いメニューの提供と仕入れ負荷の軽減

新鮮な食品を使用したメニューを常に提供することで、顧客満足度の向上を実現。さらに品質を維持したまま長期保存が可能のため、仕入れの頻度を減らし、コストと労力を削減します。

サステナブルな社会の実現

包材技術：GL BARRIER Film

- ・フードロス削減
- 賞味期限延長によるフードロス削減
- ・プラスチック使用量の削減
- バリア性はそのままにプラスチック成形品の代替が可能
- ・CO2排出量削減
- 包装材の構成合理化でCO2排出量削減が可能
- ・環境配慮
- 焼却時の残渣が殆どなく有害ガスが発生しません



FrostiX社は、包材技術と凍結技術という二つのアプローチでサステナブルな社会の実現を目指します。

凍結技術：HybridICE

- 賞味期限延長によるフードロス削減
 - 長時間高鮮度保持^{*1}
 - ・急速冷凍による長期保存（最大5年間保存可能）
- *1 0℃以上での冷蔵に比べ、マイナス温度帯での冷蔵（水産物の冷やし込み、輸送、店頭販売の全工程）による。

FrostiX

BE PRIME,
MAKE POSSIBLE.

FrostiX 株式会社
<https://www.frostix.co.jp/products/>

〒102-0093
東京都千代田区平河町 2-5-5
全国旅館会館 4F

