

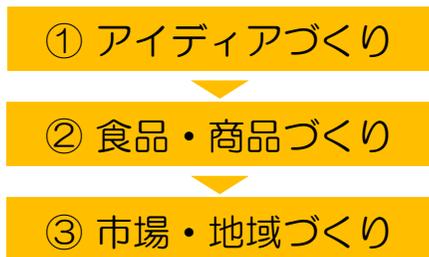
# 北海道食産業の「困った！」を「強み」に変える新しい仕組みづくり！ ～ 新製法「レアフル」で高品質な果実を周年供給 ～

## 背景

- 北海道の食品産業の付加価値率は26.9%と極めて低く、この克服が最大の課題です。
- 個別食品の開発に留まらない地域経済の核となる新しい食産業の創出が求められています。

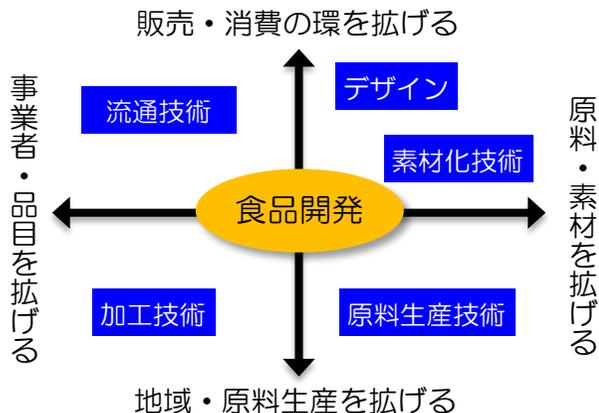
## 戦略研究の取り組み方

### ◎ 食産業創出に向けた3ステップ



新しい食産業

### ◎ 食品開発のための基本的な視点



## 成果

### ■ 成果1 新しい果実加工技術の開発



これまでの業務用果実プレザーブ品の課題を  
全て解決する果実加工技術(レアフル製法)を開発！

加熱殺菌済み果実加工品 **レアフル**®

商標第5804734 「レアフル」 商標登録

- ◎ 生果実に近い食感
- ◎ シロップ・添加物なし
- ◎ 果実本来の味・香り
- ◎ 常温6か月保存可能

## ■ 成果2 レアフル製法を活用した市場・地域づくり

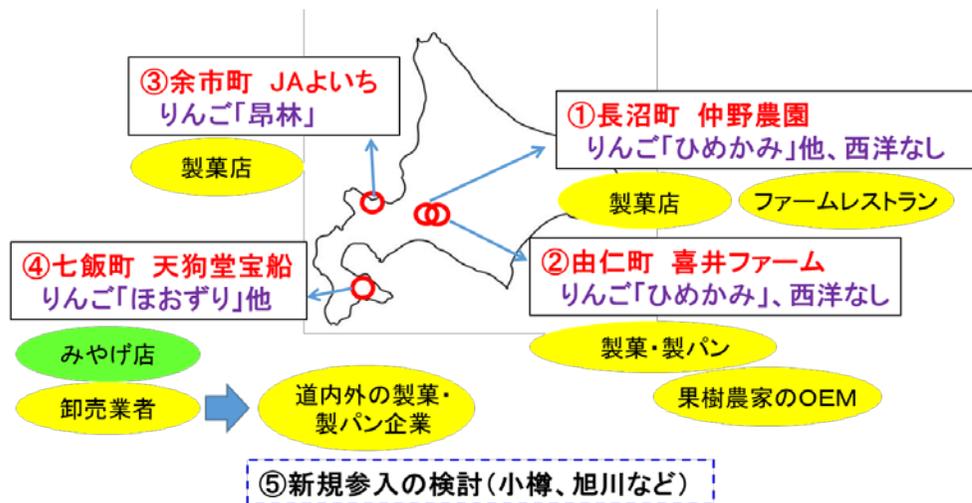
### ◎ レトルトパウチ技術を活用したレアフル製法

特許第6308556 「レアフル」製法



皮むき → カット → 真空パック → 加圧加熱殺菌

### ◎ 道内事業者への展開状況



- 年間40トンの生産 (H29年度原料ベース)
- 関連製品の市場規模 約2.5億円 (推定)

### 期待される成果

1) 道産果実の需要拡大・産地振興、2) 食品加工業の振興・雇用拡大、3) 利便性と製品品質の向上

### ◎ 代表的な商品



#### (株) 天狗堂宝船

- 個食パック (3切れ×2袋)
- 七飯町特産りんご「ほおずり」使用
- 業務用と合わせて約20t製造 (H29)



#### (有) レストランハーベスト

- 果樹園の農家レストラン
- 酸味系「ひめかみ」使用
- レアフル加工用栽培にシフト



果実品種の特徴を活かした商品づくりが可能に

### ◎ 広報冊子

「たべLABOmini レアフル版」

- 4,000部発行
- 道内事業者への技術普及などに有効



# 各地域の特性に合わせた再生可能エネルギー利用モデルを考える

## 地域におけるエネルギーのベストミックスとは？

### 背景

- 北海道内には、太陽光や風力等の自然エネルギーや燃料として活用できる廃棄物等が豊富にありますが、現在はそれらを十分に有効活用できていません。
- 再生可能エネルギーを効果的に活用するためには、道内各地域の実情に応じたベストミックスを実現するエネルギー利用モデルが必要です。

### 概要

#### さがす(地域で発見する)

- 再生可能エネルギー等の資源量・利用可能量の推定手法



#### つくる・ためる・つかう

- 地域に点在するエネルギーの利活用技術

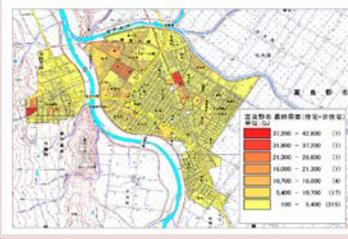


#### しめす(試行・実践)

- 分散型エネルギー需給モデルの構築



- エネルギー分散型利用を支援する統合型GIS(地理情報システム)の開発



### エネルギーのベストミックス (イメージ)



地域や施設毎にエネルギー  
ベストミックスがある！

# 1 (つくる) 可燃ゴミを原料とした燃料 (RDF) の利用技術

▶ 富良野市は年間2,500tのRDFを製造 (公共施設熱需要の約8割)

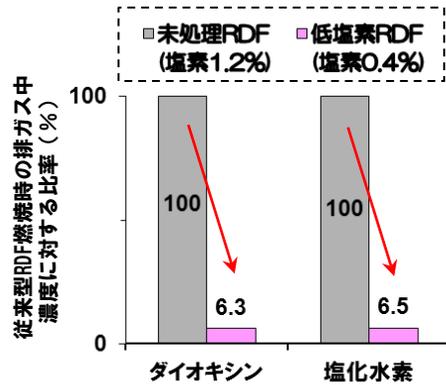


「地域で活用するには、RDF中の「塩素 (ダイオキシン類の発生源)」の低減が必要」

### 研究成果

- ① ゴミ中の主な塩素源を特定 (食品用ラップ等)
- ② 低塩素RDFの有効性を立証  
※低塩素RDFは塩素含有ゴミを除いて作成
- ③ 富良野市のごみ分別施策に成果を活用

低塩素RDFの燃焼試験結果



# 2 (しめす) エネルギー利用側からのベストミックス検討支援ツール

### 課題

再生可能エネルギーを活用したいが、どのような設備を導入すべきかわからない

必要とされる条件に最適なエネルギー利用設備を選択する試算ツールを開発

基本データ

| 施設     | 電力[MWh/年] | 熱[GJ/年] |
|--------|-----------|---------|
| 庁舎     | 263       | 2309    |
| 文化施設   | 137       | 2570    |
| 文化施設   | 125       | 1390    |
| スポーツ施設 | 338       | 9887    |
| スポーツ施設 | 129       | 1945    |
| 宿泊施設   | 630       | 9984    |
| 福祉施設   | 494       | 6553    |
| 福祉施設   | 85        | 1413    |
| 福祉施設   | 44        | 728     |
| 食品工場   | 331       | 2728    |

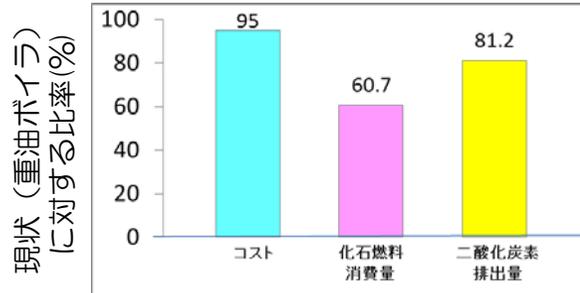
入力条件 (組合せ可能)

- ▶ コストを最小
- ▶ 化石燃料消費量を最小
- ▶ CO2排出量を最小
- ▶ コストを現状以下
- ▶ RDFを使用しない
- ▶ ...

例：条件を「コストを最小」とした解析結果

👍 **Best Answer!**

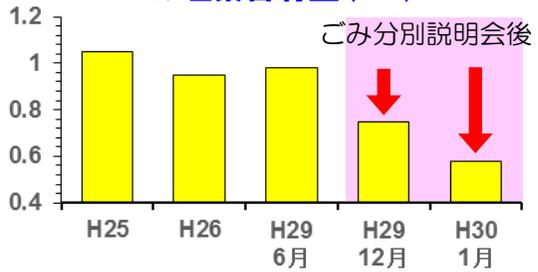
富良野市内では、食品工場以外の9施設に「RDFボイラ」を導入すべき!



ごみ分別説明会 (H29.11月 富良野市)



富良野市で製造するRDF中の塩素含有量 (wt%)



### 期待される効果

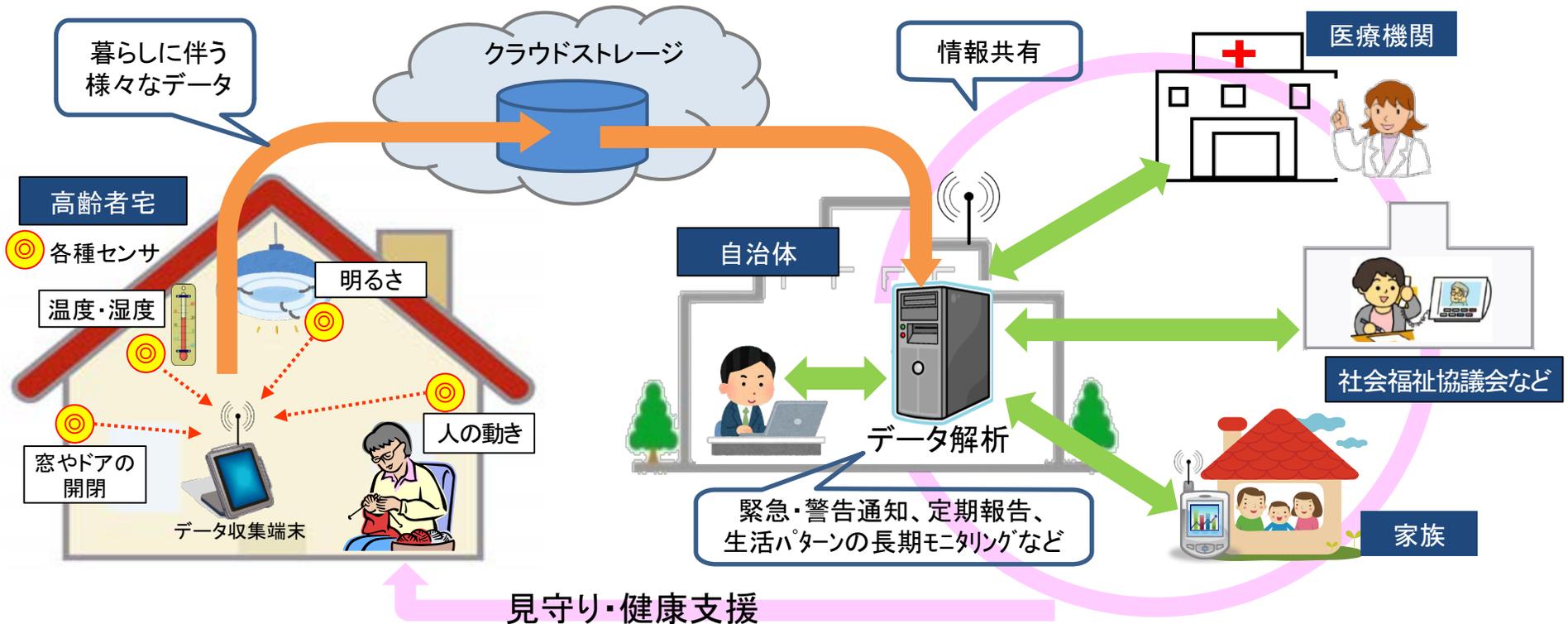
- ▶ 地域のエネルギー特性や利用手法を提示することで、自治体による地域エネルギービジョンの策定と実現
  - ▶ 地域のエネルギー利用モデルを提示することで、エネルギー関連産業の振興、新たな産業や雇用の創出
- 共同研究機関・協力機関：北海道大学、自治体、企業等

# 人口減少・高齢化に対応した生活環境の維持・向上に向けて ～ICTを活用した高齢者見守り・健康支援システムの開発～

## 背景

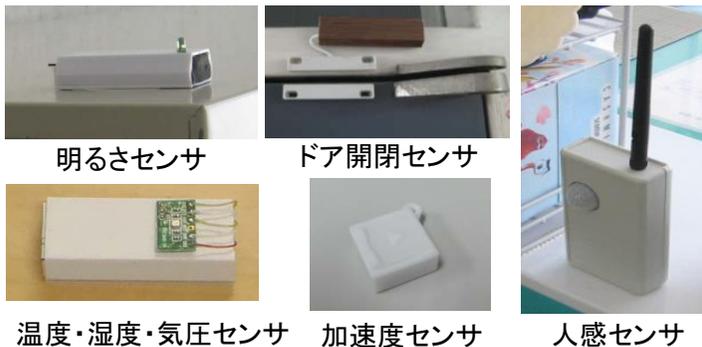
- ・道内では、多くの市町村で過疎化や産業の衰退が進み、生活環境の維持が困難になりつつあります。
- ・さらに、高齢化率は全国平均を上回る状況にあり、各自治体は高齢者福祉サービスの存続に苦慮しています。
- ・市街地から遠い集落の高齢者の通院や、隣家が離れた集落での緊急時の対応なども課題となっています。
- ・こうした課題を解決するために、ICT(情報通信技術)を活用した高齢者の見守りに期待が寄せられています。

## ICTを活用した高齢者見守り・健康支援システム

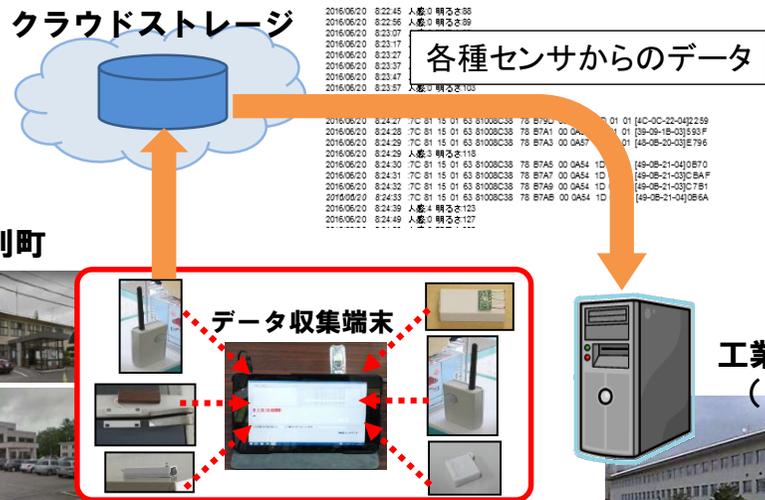


# ○喜茂別町をモデル地域とした研究開発

## 1 各種センサの開発



## 2 インターネットを経由したデータ収集システムの構築



## 3 システムの動作確認(データ収集実験)

○開発したシステムにより、居住者の生活パターンやその変化、住宅内の照度・温湿度などの推移を把握できる

ICTを活用した見守り

室温 湿度 明るさ  
居住環境をモニター

|        |   | 時間帯  |      |     |     |    |   |   |     |     |    |     |     |     |     |     |     |    |    |    |     |     |     |     |     |
|--------|---|------|------|-----|-----|----|---|---|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
|        |   | 0    | 1    | 2   | 3   | 4  | 5 | 6 | 7   | 8   | 9  | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16 | 17 | 18 | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  |
| 10月13日 | 金 | 195  | 275  | 371 | 19  | 0  | 0 | 0 | 0   | 328 | 0  | 0   | 0   | 461 | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 546 |
| 10月14日 | 土 | 1230 | 242  | 303 | 272 | 0  | 0 | 0 | 0   | 0   | 0  | 280 | 517 | 227 | 101 | 275 | 447 | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 237 |
| 10月15日 | 日 | 1160 | 867  | 646 | 28  | 0  | 0 | 0 | 0   | 0   | 95 | 309 | 378 | 281 | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 85  |     |
| 10月16日 | 月 | 1157 | 1041 | 295 | 0   | 0  | 0 | 0 | 0   | 379 | 0  | 0   | 0   | 476 | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 267 | 918 | 563 | 360 | 270 |
| 10月17日 | 火 | 316  | 496  | 183 | 35  | 0  | 0 | 0 | 297 | 0   | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 306 | 815 | 69  | 181 |
| 10月18日 | 水 | 131  | 576  | 619 | 0   | 0  | 0 | 0 | 350 | 0   | 0  | 0   | 562 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 679 | 554 | 316 | 715 | 702 |
| 10月19日 | 木 | 735  | 312  | 146 | 0   | 22 | 0 | 0 | 0   | 351 | 0  | 0   | 364 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 22  | 998 |
| 10月20日 | 金 | 450  | 923  | 118 | 0   | 19 | 0 | 0 | 58  | 440 | 0  | 0   | 584 | 0   | 0   | 0   | 0   | 0  | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 9   | 968 |

|        |   | 時間帯  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|        |   | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   |
| 10月13日 | 金 | 220  | 222  | 21.7 | 20.6 | 19.6 | 10.9 | 10.4 | 19.0 | 22.6 | 25.6 | 22.5 | 20.3 | 21.9 | 21.3 | 19.5 | 19.2 | 10.1 | 17.4 | 16.0 | 16.3 | 15.9 | 15.5 | 15.1 | 10.4 |
| 10月14日 | 土 | 21.1 | 22.1 | 23.1 | 21.8 | 19.3 | 17.9 | 17.8 | 18.5 | 19.5 | 20.4 | 32.8 | 31.8 | 28.3 | 27.5 | 27.0 | 24.8 | 22.6 | 21.2 | 20.1 | 19.2 | 18.5 | 17.9 | 17.3 | 18.1 |
| 10月15日 | 日 | 22.5 | 23.5 | 22.9 | 20.4 | 19.0 | 18.1 | 18.1 | 18.2 | 18.9 | 20.2 | 22.5 | 23.8 | 22.3 | 21.4 | 20.2 | 18.8 | 17.8 | 17.9 | 17.1 | 17.3 | 17.4 | 17.2 | 17.0 | 17.6 |
| 10月16日 | 月 | 21.7 | 22.6 | 22.1 | 19.5 | 17.9 | 16.7 | 16.8 | 17.5 | 24.8 | 30.3 | 27.7 | 24.4 | 23.2 | 25.2 | 23.0 | 21.2 | 19.7 | 18.6 | 17.8 | 17.7 | 22.0 | 22.6 | 23.3 | 23.2 |
| 10月17日 | 火 | 23.5 | 23.7 | 23.1 | 21.2 | 19.4 | 10.3 | 10.9 | 19.0 | 10.3 | 10.5 | 29.9 | 23.0 | 23.0 | 22.9 | 21.6 | 19.9 | 10.4 | 17.4 | 16.7 | 16.1 | 10.7 | 21.9 | 23.9 | 24.9 |
| 10月18日 | 水 | 23.9 | 23.9 | 22.1 | 19.9 | 18.5 | 17.5 | 17.5 | 18.2 | 21.7 | 22.5 | 28.4 | 25.4 | 24.1 | 23.3 | 21.6 | 20.5 | 18.5 | 17.2 | 16.3 | 19.2 | 20.6 | 20.6 | 21.9 | 21.7 |
| 10月19日 | 木 | 19.6 | 19.7 | 19.8 | 19.4 | 18.6 | 18.3 | 18.6 | 19.7 | 21.5 | 22.4 | 26.6 | 25.0 | 25.3 | 25.0 | 22.9 | 21.4 | 19.8 | 18.7 | 18.3 | 18.5 | 17.9 | 18.3 | 18.4 | 22.5 |
| 10月20日 | 金 | 22.1 | 21.6 | 20.0 | 18.6 | 18.1 | 17.4 | 17.7 | 19.5 | 22.3 | 21.0 | 20.3 | 19.5 | 18.9 | 21.4 | 19.6 | 18.6 | 17.9 | 18.2 | 17.4 | 17.5 | 17.4 | 17.3 | 22.6 |      |

## 4 H30~31：喜茂別町での運用試験

独居高齢者宅への設置・運用試験

### 期待される効果

- 喜茂別町などへの普及 ⇒ 高齢者見守りへの活用、福祉施策などへのデータ活用
- 道内企業への技術移転 ⇒ ICTを活用した見守りシステムなどの事業化