

## 背景と目的

- 道内全体のエネルギー消費削減のためには、民生・産業・運輸の分野別の取り組みのほか、新たな視点でエネルギー問題を考えることが必要です。
- 本研究では「食」をテーマに生産から消費までの一連の流れにおけるエネルギー消費構造の解明を試み、エネルギー効率改善の可能性を検討することを目的とします。

## 成果

### A. 食に関わるエネルギー消費構造の把握

- 生産から最終消費までを7ステージに分類し、ステージ別のエネルギーを推定しました(図2)。
- 「②貯蔵」では水産関連の製氷・冷凍エネルギー、「⑥販売」ではスーパーやコンビニ等の運用エネルギー、「⑦最終消費」では家庭での給湯エネルギーが多いと考えられます。

### B. 食の具体例のエネルギー消費構造の分析

- 米飯など8食品を対象に、道産食材の利用率や生産方法の違いに着目した分析を行いました(図3)。
- 食に関わる化石エネルギー消費は、暖房や自動車といった生活エネルギーと比べても少なくありません。
- 米飯はもみの乾燥や炊飯等の加熱に多くのエネルギーを消費しています。
- トマトは生産の仕方によって、道内で生産するより温暖地から移入するほうがエネルギー消費が少なくなる場合があります。
- 道産食材を100%使用したどらやきでは、原料となる食材生産よりも、どらやきを個装するエネルギーが大きいと推測されました。

### C. エネルギー効率改善の可能性検討

- 環境負荷低減や、エネルギー価格変動の影響緩和のためには、食関連の化石エネルギー消費が多分野にまたがることを踏まえ、部門間が連携した省エネ化の取り組み・技術開発が必要です。
- 旬の食材利用、包装簡易化等、食のスタイル改善と、そのためのエネルギーの見える化が必要です。

## 成果の活用

本研究の成果は、今後の省エネルギー化のための研究の基礎資料とします。また、省エネなライフスタイルに向けた道民への情報発信に用いられます。

### 1. エネルギー範囲の検討と文献等の調査

- 本研究で扱うエネルギーの範囲・用途の設定
- エネルギーの評価方法や統計データ等の既往文献の調査

### 2. 食に関わるエネルギー消費構造の把握

- 道内で消費する食料に関わるエネルギー消費量の推定

### 3. 食の具体例のエネルギー消費構造の分析

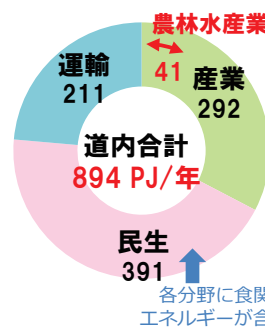
- 具体的な8つの食品に着目したエネルギー消費量の推定

### 4. エネルギー効率改善の可能性検討

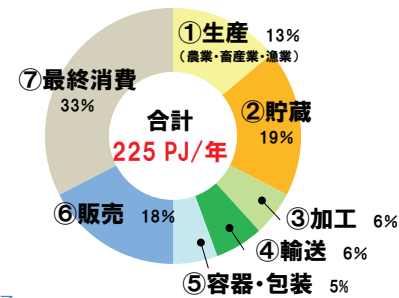
- 2と3の分析結果に基づく検討

図1 研究フロー

北海道の全一次エネルギー消費※

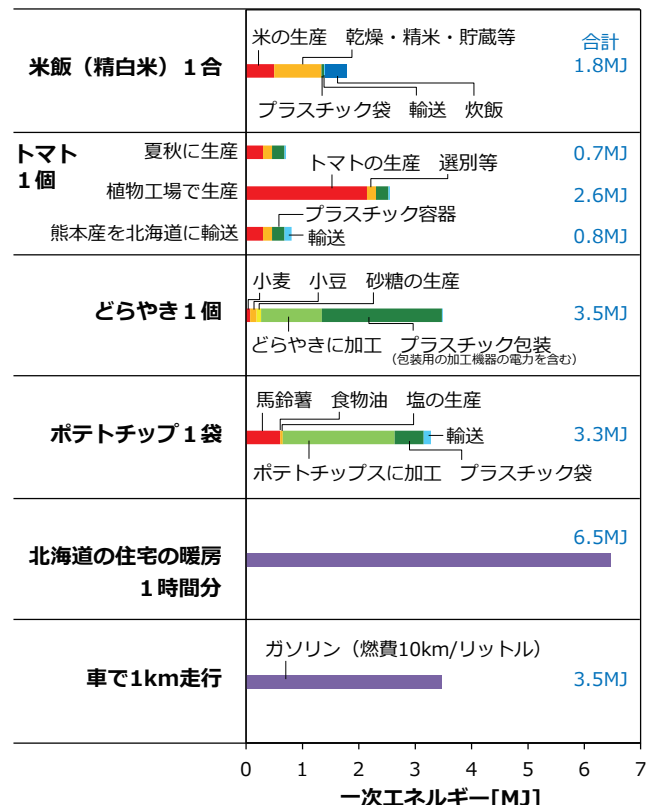


北海道で消費する食に関わる一次エネルギー消費



※出典 経済産業省北海道経済産業局 「グラフで見る北海道のエネルギー消費」 2010年度のデータを一次エネルギーに換算

図2 食に関わるエネルギー消費



※トマトの輸送以外は、道産の想定で生産・輸送エネルギーを算出。どらやきについては、製糖工場と卵の生産エネルギーが不明のため未算入。

図3 食の具体例と生活のエネルギー消費