

飲食店のエコマーク認定によるCO₂排出削減量の算定

Calculation of the emission reduction amount of CO₂ by eco mark authorization at the restaurant

土屋友祐
指導教員 稲葉敦

工学院大学 工学部 環境科学科 環境マネジメント工学研究室

日本では業務その他部門のCO₂は上昇傾向である。中でも飲食店は改善の余地が大きいと言われている。エコマーク認定は食品ロスの削減や省エネ等に関わるいくつかの項目があり、企業が認定基準に従って取組を推進することでCO₂の削減が期待されている。本研究では、飲食店がエコマーク認定基準に従って取組を推進することで削減されるCO₂排出量を算定し、具体的に示すことで、飲食店のエコに対する意識を高めることを目的とする。

キーワード：LCA、CO₂、エコマーク、環境影響評価

1. 緒言

現在、日本の業務その他部門CO₂排出量は1990年度比で1.66倍に増加している。日本の部門別CO₂排出量の経年変化を図1に示す。

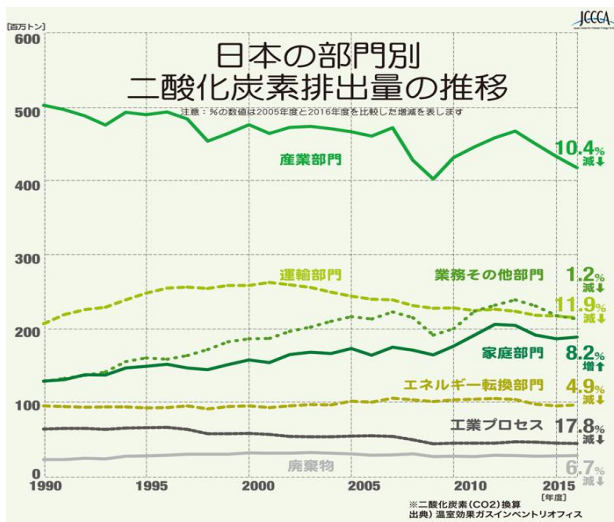


図1. CO₂排出量の経年変化¹⁾

その他部門の中でも飲食店はサービス重視の傾向が強く、環境配慮の面で改善の余地が大きいと言われており、CO₂排出の要因として食品ロスやエアコン・冷蔵庫等の電力消費が挙げられている。

エコマーク認定は食品ロスの削減や省エネ等に関わるいくつかの項目があり、企業が認定基準に従って取組を推進することでCO₂の削減が期待されている²⁾。本研究では、飲食店がエコマーク認定基準に従って取組を推進することで削減される

CO₂排出量を算定し、具体的に示すことで、飲食店のエコに対する意識を高めることを目的とする。

2. 研究手順

本研究は以下の手順によって行った。

- ① エコマーク飲食店の認定基準書³⁾の中から計算可能な項目を抜粋してCO₂排出削減量を求める式を作成した。
- ② 式をもとにプログラムを組みCO₂排出削減量を算定するツールを作成した。
- ③ 作成したツールに企業から入手したデータを入力し、各項目のCO₂排出削減量を調査した。

3. 結果

3.1 認定項目の抜粋

表1に認定基準書より抜粋した項目を示す。

表1. 評価項目一覧

1. 地元でとれた食材の使用	9. 省エネルギー機器の導入
2. 有機農産物の使用	10. 節水機器の導入
3. エコフィードで育てた食材の使用	11. エネルギー使用量の把握
4. 通い箱の使用	12. リユース箸の使用
5. ドギーバックの使用	13. 再生PET繊維の採用
6. メニューサイズの明示	14. 詰め替え容器の使用
7. 脱水による減量化	15. 容器包装の軽量化
8. 食品廃棄物の発生量の把握	16. 自然冷媒の使用

3.2 算定ツール作成

飲食店事業者の使用を想定したCO₂排出削減量算定ツールを作成した。ツールのサンプルを図2, 3, 4, 5, 6, 7, 8に示す。

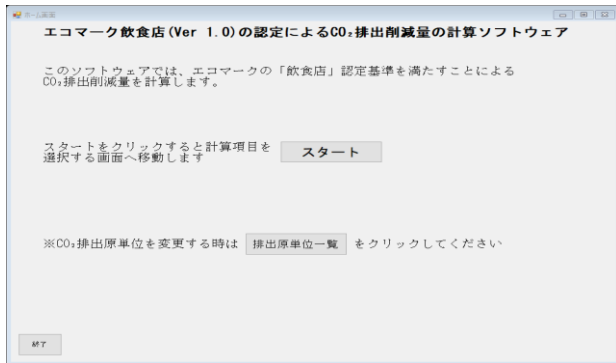


図2. スタート画面

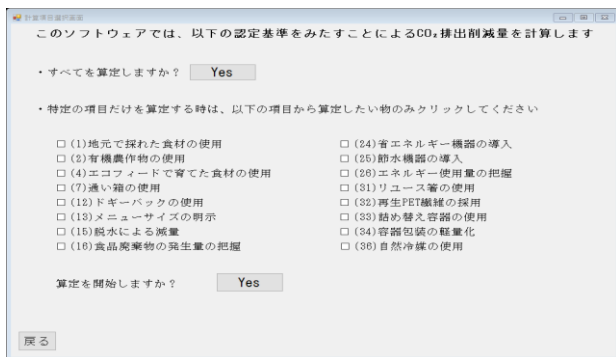


図3. 項目選択画面

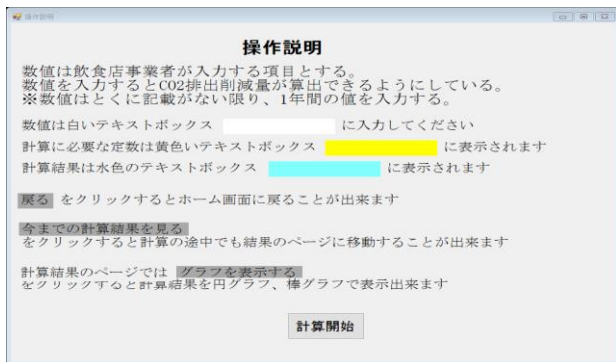


図4. 操作説明

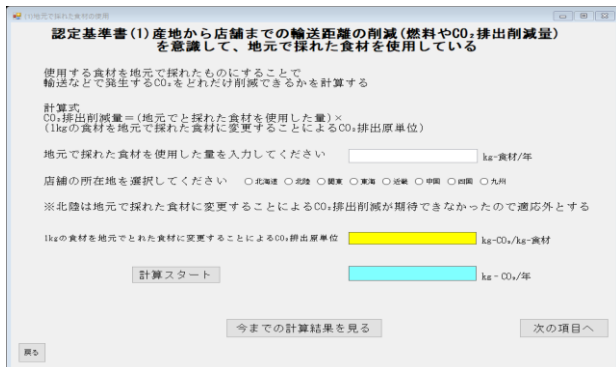


図5. 計算画面



図6. 計算結果

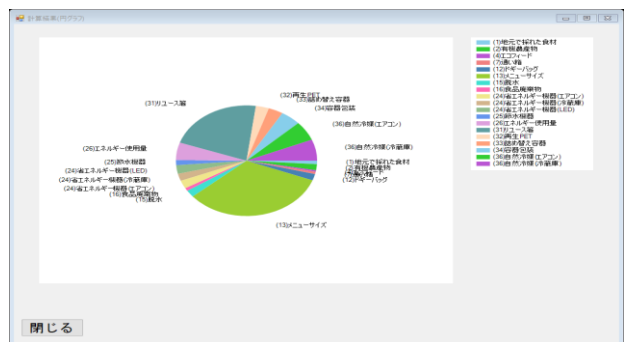


図7. 計算結果(円グラフ)

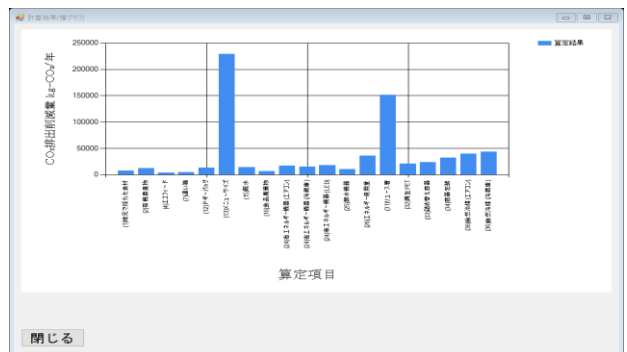


図8. 計算結果(棒グラフ)

4. 今後の方針

今後は以下の手順で研究を進めていく。

- ① 計算式の妥当性を確認し、適宜修正を行う。
- ② 算定ツールを飲食店事業者に実際に使用してもらいデータを集める。

5. 参考資料

1) 環境国立研究所温室効果ガスインベントリ

2) エコマーク「飲食店」の認定取得

<https://www.ecomark.jp/service/restaurant/>

3) エコマーク「飲食店」の認定基準書

https://www.ecomark.jp/restaurant/505V1_a.pdf