

「みんなでつけよう! 環境家計簿2013」報告書

1. 事業を始めた経緯

環境大臣が実施する「地域での地球温暖化防止活動基盤形成事業」における「地域における地球温暖化防止活動促進業務」として、秋田県地球温暖化防止活動推進センター（NPO法人環境あきた県民フォーラム）（以下、秋田県センター）は平成25年（2013年）の業務として秋田県におけるCO₂排出実態の把握を行い、このデータを今後のCO₂削減のための基礎データとして活用していくことを検討しました。その方法として、環境家計簿を使用することにしました。

2. 協力者

秋田県地球温暖化防止活動推進員に地域の住民に呼びかけてもらい、協力者を募ることにし、あきたエコマイスター（地域の環境保全活動のリーダーとして秋田県に登録された方々）にも協力いただきました。また、事業に協力していただいた大館市、由利本荘市、横手市、能代市にも地域の方々に声をかけていただきました。

協力者：

- (1) 秋田県地球温暖化防止活動推進員、あきたエコマイスター
- (2) 一般住民（秋田県地球温暖化防止活動推進員、あきたエコマイスターによる募集）
- (3) 消費者の会、婦人会他（大館市、由利本荘市、横手市、能代市の協力）

協力世帯数

地域	7月	8月	9月
北部沿岸	71	64	69
北部内陸	48	47	52
南部沿岸	79	85	83
南部内陸	57	55	52
合計	255	251	256

※1 総協力世帯数：289世帯（平成26年2月5日現在）

※2 協力者にデータの提出がない月もあり、合計が4. 調査結果の4.5. 「調理・給湯に使用するエネルギー種別について」と異なります。

3. 調査内容・集計方法

3.1. 調査内容

家庭内における、電気、都市ガス、プロパンガス、水道、灯油、ガソリン、可燃ごみについてその使用量を秋田県センターが用意したハガキで報告してもらいました。可燃ごみについては、前述の事業説明会、研修会を開催した際に「計量が大変だ」という意見が多くありました。今回の事業ではできるだけ多くの方の協力を得るため、協力できる範囲で使用量の報告を依頼しました。

調理・給湯に使用するエネルギーについては、プロパンガス、都市ガス、その他に使用しているものについての調査を行いました。

データの報告期間は7～9月の夏季の冷房が最も使われる期間としました。

3.2. 集計方法

データの集計は次のとおり行いました。

- (1) 市町村単位で1世帯/月のエネルギー使用量を算出
- (2) 市町村単位のエネルギー使用から地域単位の1世帯/月のエネルギー使用量を算出
- (3) 地域単位の1世帯/月のエネルギー使用量から7～9月の平均エネルギー使用量/月を算出
- (4) 算出したエネルギー使用量にCO₂排出係数の処理を行い、CO₂の排出量を算出

※市町村ごとのデータ数にばらつきがあり、集計したデータに誤差として出ています。

4. 調査結果

4.1. データの集計区分

県内を北部沿岸、北部内陸、南部沿岸、南部内陸の4ブロックに分けてデータの集計を行いました。ブロック分けは次のとおりとしました。

地域	市町村
北部沿岸	能代市、三種町、八峰町、藤里町、男鹿市、潟上市、井川町、八郎潟町、五城目町、大潟村
北部内陸	鹿角市、小坂町、大館市、北秋田市、上小阿仁村
南部沿岸	秋田市、由利本荘市、にかほ市
南部内陸	大仙市、仙北市、美郷町、横手市、湯沢市、羽後町、東成瀬村



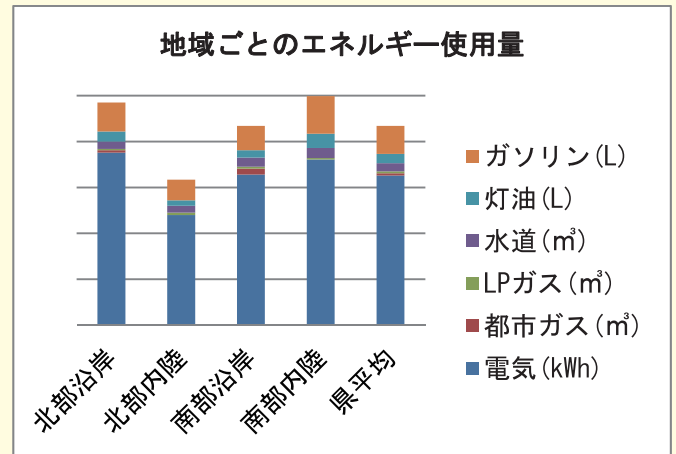
4.2. 地域ごとのエネルギー使用量（1世帯1ヶ月平均）

地域ごとの7～9月の1ヶ月当たりのエネルギー使用量を示します。

地域ごとのエネルギー使用量

地域	電気 (kWh)	都市ガス (m ³)	LPガス (m ³)	水道 (m ³)	灯油 (L)	ガソリン (L)
北部沿岸	376	5	3	16	22	63
北部内陸	240	0	5	15	12	45
南部沿岸	328	13	4	20	16	53
南部内陸	361	0	3	22	31	82
県平均	326	5	4	18	20	61

※ LPガス：プロパンガス



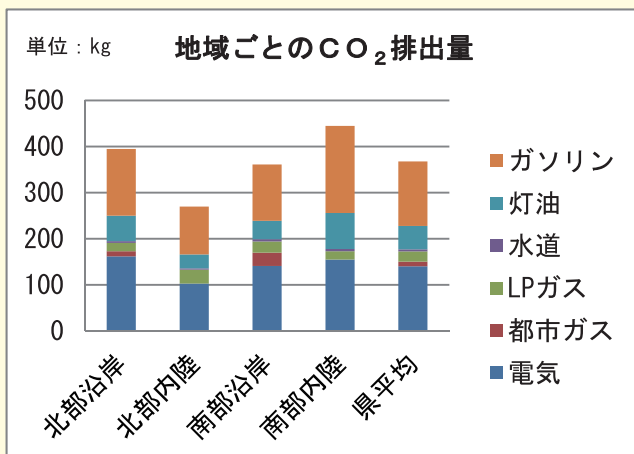
4.3. 地域ごとのCO₂排出量（1世帯1ヶ月平均）

地域ごとの7～9月の1ヶ月当たりのエネルギー使用量をCO₂排出量に変換した値を示します。

地域ごとのCO₂排出量(1世帯1ヶ月平均)

単位: kg

地域	電気	ガス	ガス内訳		水道	灯油	ガソリン	合計
			都市ガス	LPガス				
北部沿岸	162	29	11	18	4	55	145	395
北部内陸	103	30	0	30	3	30	104	270
南部沿岸	141	53	29	24	5	40	122	361
南部内陸	155	18	0	18	5	78	189	445
県平均	140	33	10	23	4	51	140	368
県排出比率(%)	38.0	9.0	2.7	6.3	1.1	13.9	38.0	100.0

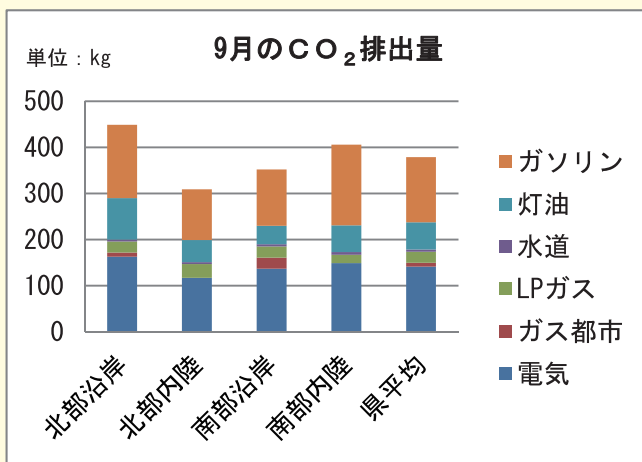
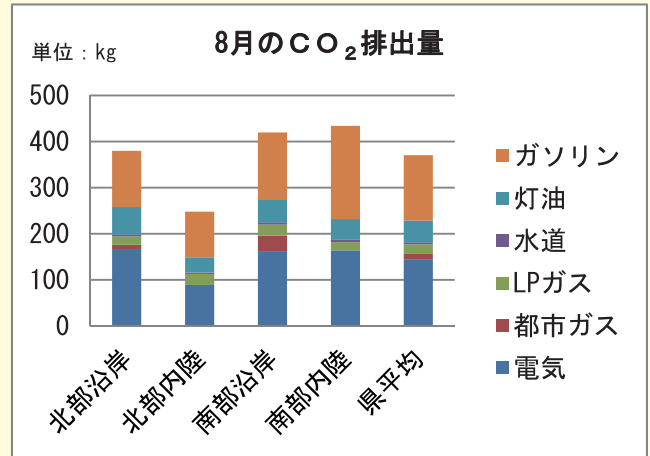
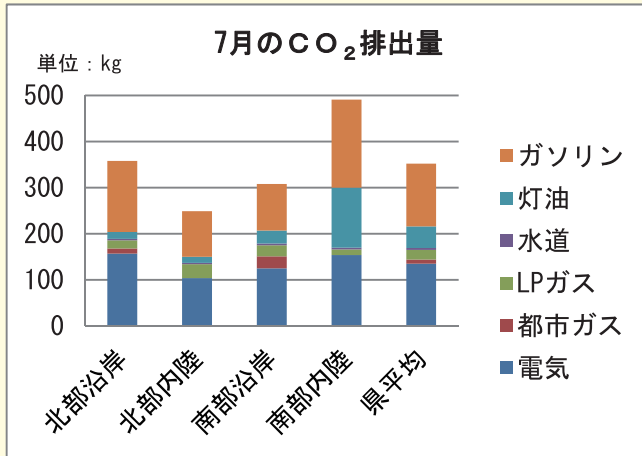


<CO₂排出量（1世帯1ヶ月平均）に関するコメント>

- ・各地域ともガソリンによる排出割合が高くなっています。
- ・北部内陸の電気による排出割合が他地域に比べ少なくなっています。
- ・内陸部（北部、南部）には都市ガスはありません。
- ・各地域で水道の比率は小さくなっています。

4.4. 地域ごとのCO₂排出量（月別）

7～9月の各月について地域ごとの1世帯当たりのCO₂排出量を示します。



＜CO₂排出量に関するコメント＞

- ・7月南部内陸、9月北部沿岸で灯油の排出量が他の月と比べて多いのは、給湯用に石油給湯器を使う世帯の灯油購入が重なったものと思われます。
- ・各地域でガソリンの排出割合が高めです。
- ・家族構成や年齢層でエネルギーの使い方、使用量により、CO₂排出割合、排出量も異なるものと思われます。報告いただいたデータで家族構成や年齢層での集計は行っていません。

4.5. 調理・給湯に使用するエネルギー種別について

オール電化の家庭は調理、給湯、暖房にガスや灯油を使用しないことから、調理・給湯に使用するエネルギー種別ごとのCO₂排出割合の比較を行うことを検討しましたが、オール電化の世帯のデータ数が少ないため、今回は見送ることにしました。調理・給湯の各熱源の数は次のとおりでした。「使用せず」「不明」の回答は、アンケートの質問の設定がわかりにくかったことにより、熱源種別の回答が得られなかったものと思われます。

調理・給湯における熱源種別 (平成26年2月5日現在)

	都市ガス	LPガス	都市/LP	IH	オール電化	使用せず	不明	合計
世帯数	61	167	1	12	10	26	12	289

※1 協力者にデータの提出がない月もあったため、合計人数が2. 協力者の人数と異なります。

※2 「使用せず」には、オール電化ではないが、ガスは使用していないという方もいました。

※3 都市/LP：都市ガス、LPガス両方を使用

4.6. ごみの排出量

協力者数は全体の1割程度でした。可燃ごみの重量測定に協力していただいた世帯数、1ヶ月あたりのCO₂排出量は次のとおりです。

可燃ごみ重量データ提出数

	7月	8月	9月
世帯数	28	30	29

可燃ごみを含むCO₂排出量と比率

区分	電気	ガス	ガス内訳		水道	灯油	ガソリン	可燃ごみ	合計
			都市ガス	LPガス					
CO ₂ 換算(単位:kg)	144	80	2	78	1	45	69	26	365
比率(%)	39.5	21.9	0.5	21.4	0.3	12.3	18.9	7.1	100

5. 学識経験者による考察

(1) 調査方法について

- ・地域分けは今回の4つくらいでよい。
- ・サンプル数は、今回の協力者数の2倍くらいは欲しい。
- ・収集するデータは、電気、都市ガス、プロパンガス、灯油、ガソリンでよいのではないかと考える。
- ・水については、水資源の観点から見た方がよいのではないかと考える。秋田県では水不足は深刻ではないが、関東など水が不足しているところもある。

(2) データについて

- ・地域に関係なくガソリンからのCO₂排出量が多いことがわかる。自動車はアンケート結果から約2台/世帯、保有していることになる。車は使うことがほとんどなくても所有しているだけで維持費・税金などに年間約10万円前後の金額が必要になる。自動車を所有しなければその分、バスや鉄道などの公共交通を使用することができ、公共交通を利用できる環境が整えば、大幅なCO₂の削減が見込まれる。
- ・北部内陸では他地域より電気の使用が少ない。北部内陸では、空気が乾燥しており、窓を開け放すなど空気の流れを作れば涼しく感じるのではないと思われる。
- ・冷暖房費については、熱損失係数「Q値」が良くないと冷暖房に関するエネルギーの使用量は増える(省エネルギー住宅までの断熱性能ではなくとも、少し断熱について考えるだけでかなり異なる結果となる)。

(3) CO₂の削減について

今回のデータからは、ガソリンの使用量の削減を行うことが一番有効である。

秋田県立大学システム科学技術学部経営システム工学科准教授
工学博士 菊地英治

6. 今後の予定

平成26年度もこの事業は継続する予定です。平成25年度のデータ数は地域ごとのばらつきがみられました。地域ごとのデータ数の平準化、アンケートにおいて欲しい回答が得られる質問設定などが平成26年度の課題となります。

平成25年度の事業に協力いただいた方から、環境家計簿を記入することにより、エネルギーの使い方に気を配るようになったという声を多くいただいています。平成26年度も本事業に協力いただける方については、省エネに関するセミナーなどを開催し、省エネに関する情報を提供し、平成25年度の使用量との比較を行う予定です。

注意事項

- ・本報告書のCO₂排出係数は秋田県地球温暖化防止ハンドブック(平成25年2月発行)の係数を使用しています。

	電気 (kWh)	都市ガス (m ³)	LPガス (m ³)	水道 (m ³)	灯油 (L)	ガソリン (L)	可燃ごみ (kg)
CO ₂ 排出係数	0.43	2.2	6.0	0.23	2.5	2.3	0.34

- ・集計データは使用量のお知らせ等に記載されているものを使用しており、実際に使用した月とデータを集計した月がずれている場合があります。
- ・集計結果は、今回の事業に協力いただいた方のデータを集計したものです。

作成・発行・問合せ
秋田県地球温暖化防止活動推進センター
(特定非営利活動法人 環境あきた県民フォーラム)

<http://www.eco-akita.org/index.html>

E-Mail : mail@eco-akita.org

Tel/Fax : 018(839)8309