

## 第 9 回 SCE・Net 環境研究会資料（表紙）1 件 1 枚

氏名	松村 眞	年月日：2008 年 2 月 15 日
分野(丸数字)	1：省エネルギー    2：環境保全    ③：ライフスタイル	
提供資料	<p><u>添付資料のタイトル：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消費財のライフサイクルエネルギー</li> </ul> <p><u>資料内容の要点：</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・住宅のライフサイクルエネルギー</li> <li>・家庭電気機器のライフサイクルエネルギー</li> <li>・ガス・石油機器のライフサイクルエネルギー</li> <li>・自動車のライフサイクルエネルギー</li> <li>・繊維製品のライフサイクルエネルギー</li> <li>・新聞・図書のライフサイクルエネルギー</li> <li>・農産物のライフサイクルエネルギー</li> <li>・水産物のライフサイクルエネルギー</li> <li>・畜産物のライフサイクルエネルギー</li> </ul>	
問題認識	<p><u>情報提供者の問題認識：なにが問題か？</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本全体で見ると、エネルギー消費の約半分が製造業で使われているが、そのエネルギーは耐久消費財と消耗品の生産に使われている。</li> <li>・したがって全商品の寿命が 2 倍になれば、全省エネルギー効果は 25%。</li> <li>・耐久消費財については、消費者がライフサイクルエネルギーを具体的に認識するのが有益。（身近な単位で：たとえば石油換算リットル）</li> <li>・消耗品については、よりエネルギー投入の少ない商品を選択する。 このために、やはり消費者がエネルギー投入量を理解するのが有益。</li> <li>・本資料ではエネルギー投入量を 10Mcal で統一したが、石油 1 リットルが約 10Mcal だからです。簡単にいうと「石油何リットル分」というようにイメージしやすいからです。</li> </ul>	
提案	<p><u>情報提供者の改善提案：どうすればよいか？    なにが必要か？</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐久消費財については、商品にライフサイクルエネルギーを記載する。</li> <li>・消耗品については、投入エネルギーを記載する。</li> <li>・耐久消費財の買い換え動機を調べて、その動機を抑制する対策を考える。</li> <li>・耐久消費財のライフサイクルエネルギー分析と、消耗品のエネルギー投入分析は、手法が未確立で非常に困難。手法の確立とコンピューターを利用するシミュレーションソフトがあれば便利。</li> <li>・提供データは、詳細な積上げ方式。莫大な MH を使っている。 資源化協会の調査報告書より作成。（平成 6 年：これで最新データ）</li> </ul>	

1. 住宅のライフサイクルエネルギー（床面積 100m<sup>2</sup> 換算）

単位：10Mcal

			建設投入エネルギー			保守	解体	総計
			部材	施工	小計			
戸建住宅 耐用 30 年	木造	総量	7558	539	8096	1545	676	10318
		年間	252	18	270	52	22	344
	軽量 鉄骨	総量	10037	539	10576	1141	726	12442
		年間	335	18	353	38	24	415
集合住宅 耐用 60 年	鉄筋 コンクリ	総量	34967	1437	36044	3914	1163	41481
		年間	583	24	607	65	19	691

2. 家庭電気機器のライフサイクルエネルギー

単位：10Mcal

用途	機器	仕様 (w)	製造エネルギー				消費エネルギー / 年
			材料	製造	輸送	計	
暖房 冷房	電気コタツ	500、最小 30	8.0	1.9	1.1	11.0	13.4
	電気ストーブ	400～800	2.4	0.6	0.1	3.1	97.2
	電気毛布	130、最小 40	2.0	1.0	0.1	3.1	8.2
	エアコン	950～1200	72.6	17.9	3.2	93.7	326.7
	電気カーペット	880	17.6	2.3	0.9	20.1	108.0
	扇風機	45	4.9	0.9	0.2	6.0	5.0
	ヘアドライヤー	600	0.7	0.2	0.0	0.9	8.2
照明	蛍光灯	30	2.9	0.9	0.2	4.0	12.1
	白熱灯	60	1.2	0.4	0.1	1.2	9.7
調理	電子レンジ	950 (出力 500)	15.2	1.8	0.7	17.8	24.4
	炊飯ジャー	600 (保温 20)	2.4	1.1	0.1	3.6	27.0
	冷蔵庫	170 (250 リットル)	68.9	8.7	3.3	80.9	78.4
	換気扇	20	2.0	0.8	0.1	3.0	3.1
	電気オーブン	950	7.6	0.5	0.4	8.4	5.4
	電気ホットプレート	700 (保温 40)	3.1	0.8	0.1	4.1	64.8
	ホットプレート	1200	3.6	0.6	0.2	4.3	16.2
清掃	洗濯機	洗濯 270、脱水 150	23.7	2.1	1.2	27.0	13.6
	掃除機	850	6.9	2.6	0.4	9.8	5.5
	スチーマイロン	700	1.9	0.4	0.1	2.4	21.6
情報 機器	テレビ	80 (20 インチ)	21.1	2.8	1.1	24.0	32.4
	ビデオ	30	13.3	3.7	0.5	17.5	16.2
	コンポ	90	45.0	6.9	1.5	53.1	27.0
	ノートパソコン	20	7.9	12.6	0.4	20.9	0.4

3. ガス・石油器具のライフサイクルエネルギー

単位：10Mcal

用途	機器	仕様 (w)	製造エネルギー				消費エネルギー/年
			材料	製造	輸送	計	
ガス	ガス湯沸器		12.6	13.7	0.8	27.1	149.6
	風呂釜		22.4	68.6	1.4	92.2	277.2
	FFストーブ		13.7	6.4	1.2	21.3	165.0
	ガステーブル		8.8	8.7	0.6	18.2	102.3
石油	石油ファンヒーター		6.2	2.0	0.5	8.8	132.0

4. 自動車のライフサイクルエネルギー

単位：10Mcal

前提条件

ライフサイクル	投入エネルギー
原材料製造段階	1468
加工組立段階	648
使用段階	6506
廃棄段階	9
計	8361

エンジン	1800CC、ガソリンエンジン
重量	1230キログラム
燃費	12.9キロメートル/リットル
走行距離	10年、10万キロメートル
乗車人員	110キログラム
解体シュレッダー率	70%
備考	<b>材料構成</b> 鉄鋼65%、鋳鉄3.2%、アルミ8.9%、プラスチック6.8%、ゴム4.2%、ガラス2.3%、その他8.9%

5. 繊維製品の投入エネルギー (10Mcal/1着)

品目	仕様	素材投入エネルギー	加工エネルギー 紡績・染色・縫製	計
ワイシャツ	E/C:63/35 200g	12%	88%	1.0
スポーツシャツ	E/C:50/50 200g	9%	91%	1.2
婦人ブラウス	ポリエステル 230g	13%	87%	2.1
紳士ジャケット	E/W:30/70 600g	10%	90%	6.6
羊毛スーツ	W:100 1000g	12%	88%	10.3
婦人ワンピース	ポリエステル 500g	10%	90%	12.5

6. 新聞・図書の投入エネルギー (10Mcal/1部・冊)

	仕様	材料投入エネルギー	加工エネルギー	その他エネルギー	計
新聞	52P、11m2、	0.21	0.02		0.23/部
図書	284P、300g、8m2、	0.51	0.03		5.40/冊

7. 農産物の投入エネルギー (10Mcal/産物 1Kg)

A: 穀類

品目	間接 投入 エネルギー	直接 投入 エネルギー	計
水稻	0.25	0.07	0.32
陸稲	0.17	0.03	0.20
小麦	0.17	0.03	0.20
六条大麦	0.28	0.05	0.33
ビール麦	0.20	0.04	0.24
裸麦	0.24	0.06	0.32
燕麦	0.20	0.04	0.24
そば			
トウモロコシ			
甘藷	0.03	0.00	0.03
馬鈴薯	0.02	0.00	0.02

B: 豆類

品目	間接 投入 エネルギー	直接 投入 エネルギー	計
大豆	0.25	0.10	0.35
小豆	0.25	0.05	0.30
インゲン	0.33	0.06	0.39
落花生	0.33	0.06	0.39

## C: 野菜類

品目	間接 投入 Iレキ	直接 投入 Iレキ	計
春大根	0.04	0.01	0.05
夏大根	0.04	0.02	0.06
秋冬大根	0.03	0.00	0.03
かぶ	0.02	0.00	0.03
夏にんじん	0.11	0.02	0.13
秋にんじん	0.09	0.01	0.10
冬にんじん	0.05	0.00	0.06
ごぼう	0.16	0.03	0.20
れんこん	0.17	0.03	0.20
さといも	0.13	0.01	0.14
やまいも	0.16	0.03	0.20
春はくさい	0.03	0.01	0.04
春キャベツ	0.03	0.00	0.04
夏秋キャベツ	0.05	0.01	0.06
冬キャベツ	0.04	0.01	0.05
ほうれん草	0.08	0.01	0.09
夏ねぎ	0.14	0.04	0.18
秋冬ねぎ	0.09	0.03	0.12
たまねぎ	0.06	0.01	0.07
路地なす	0.09	0.02	0.11
施設なす	0.15	0.35	0.50
路地とまと	0.10	0.01	0.11
施設とまと	0.11	0.31	0.42
路地きゅうり	0.08	0.02	0.10
施設きゅうり	0.12	0.38	0.50
かぼちゃ	0.18	0.01	0.19
路地ピーマン	0.09	0.02	0.11
施設ピーマン	0.16	0.89	1.05
さやえんどう	0.10	0.02	0.12
えだまめ	0.10	0.01	0.11
さやいんげん	0.10	0.01	0.11
未熟コーン	0.10	0.01	0.11
トンネル春いちご	0.21	0.44	0.65
施設いちご	0.35	0.43	0.78
すいか	0.10	0.01	0.11
路地メロン	0.18	0.02	0.21
温室メロン	0.16	0.89	1.05
路地レタス	0.10	0.01	0.11
トンネルレタス	0.11	0.01	0.12
セロリ	0.05	0.01	0.06
ブロッコリ	0.10	0.01	0.11

## D: 果実類

品目	間接 投入 Iレキ	直接 投入 Iレキ	計
みかん	0.07	0.02	0.09
なつみかん	0.12	0.04	0.16
はっさく	0.07	0.01	0.08
いよかん	0.11	0.01	0.12
ネーブル	0.11	0.01	0.12
りんご	0.11	0.02	0.13
ぶどう	0.23	0.05	0.28
日本なし	0.17	0.03	0.20
西洋なし	0.16	0.03	0.19
もも	0.11	0.03	0.14
すもも	0.19	0.06	0.25
おうとう	0.45	0.10	0.55
うめ	0.12	0.02	0.14
びわ	0.24	0.05	0.29
かき	0.10	0.03	0.13
くり	0.21	0.06	0.27
キウフルーツ	0.13	0.02	0.15
甜菜	0.02	0.00	0.03
さとうきび	0.02	0.00	0.02

8. 水産物の投入エネルギー

(10Mcal/産物 1Kg)

品目	間接 投入 エネルギー	直接 投入 エネルギー	計
まぐろ類	0.10	0.41	0.51
かじき類	0.10	0.40	0.50
かつお類	0.11	0.45	0.55
さけ・ます	0.27	0.13	0.40
にしん	0.10	0.27	0.37
いわし類	0.08	0.24	0.32
あじ類	0.10	0.29	0.39
さば類	0.09	0.27	0.36
さんま類	0.05	0.18	0.23
ぶり類	0.23	0.39	0.63
ひらめ・かれい	0.17	0.50	0.67

品目	間接 投入 エネルギー	直接 投入 エネルギー	計
たら類	0.12	0.43	0.55
たい類	0.24	0.54	0.75
さわら類	0.22	0.54	0.76
いか類	0.13	0.43	0.56
たこ類	0.20	0.57	0.77
うに類	0.22	0.62	0.84
あさり	0.28	0.74	1.00
ほたて	0.22	0.65	0.87
えび類	0.21	0.60	0.81
かに類	0.20	0.58	0.78

9. 畜産物の投入エネルギー

(10Mcal/産物 1Kg)

品目		間接 投入 エネルギー	直接 投入 エネルギー	計
牛肉	国産	0.88	0.12	1.01
	輸入	0.05	0.16	0.21
豚肉	国産	0.52	0.20	0.72
	輸入	0.03	0.22	0.25
鶏肉	国産	0.34	0.14	0.48
	輸入	0.04	0.17	0.21