



福岡県マスコットキャラクター「エコトン」

「第1回研究会における意見」を 踏まえた追加調査の結果

平成25年5月7日



福岡県企画・地域振興部総合政策課
エネルギー政策室

(目次)

**調査1. 県内4ブロック別(北九州地域・福岡地域・筑後地域・筑豊地域)の
エネルギー消費量 (P1~)**

**調査2. 県内における再生可能エネルギーの発電量
(P9~)**

**調査3. 民生部門(家庭・業務他)においてエネルギー消費原単位が
改善していない理由 (P11~)**

※下記については、今後の研究会における検討事項とする

- ① 県内における再生可能エネルギーの導入ポテンシャル
- ② 県内におけるコージェネレーションシステム(熱電併給システム)の導入状況
- ③ 県内における石炭インフラの現状

調査1. 県内4ブロックのエネルギー消費動向

(調査1)

県内4ブロック別(北九州地域・福岡地域・筑後地域・筑豊地域)のエネルギー消費量

調査1-1. 県内4ブロックの概要

福岡県の概要 (平成22年)

人口：507万1,968人、 面積：4,977 km²、
(製造業) 事業所数：6,172事業所、 従業員数：21万8,092人、 製造品出荷額等：8兆2,076億円

福岡地域 (10市9町1村)

人口(総世帯人員)
249万5,840人 (49.2%)
面積
1,536 km² (30.9%)
製造業 事業所数
2,112事業所 (34.2%)
製造業 従業員数
6万2,390人 (28.6%)
製造品出荷額等
1兆9,252億円 (23.5%)

北九州地域 (4市9町)

人口(総世帯人員)
130万6,989人 (25.8%)
面積
1,163 km² (23.4%)
製造業 事業所数
1,585事業所 (25.7%)
製造業 従業員数
7万8,318人 (35.9%)
製造品出荷額等
3兆8,155億円 (46.5%)

筑後地域 (9市3町)

人口(総世帯人員)
83万3,190人 (16.4%)
面積
1,294 km² (26.0%)
製造業 事業所数
1,727事業所 (28.0%)
製造業 従業員数
4万4,221人 (20.3%)
製造品出荷額等
1兆332億円 (12.6%)

筑豊地域 (5市9町1村)

人口(総世帯人員)
43万5,949人 (8.6%)
面積
985 km² (19.8%)
製造業 事業所数
748事業所 (12.1%)
製造業 従業員数
3万3,163人 (15.2%)
製造品出荷額等
1兆4,336億円 (17.5%)



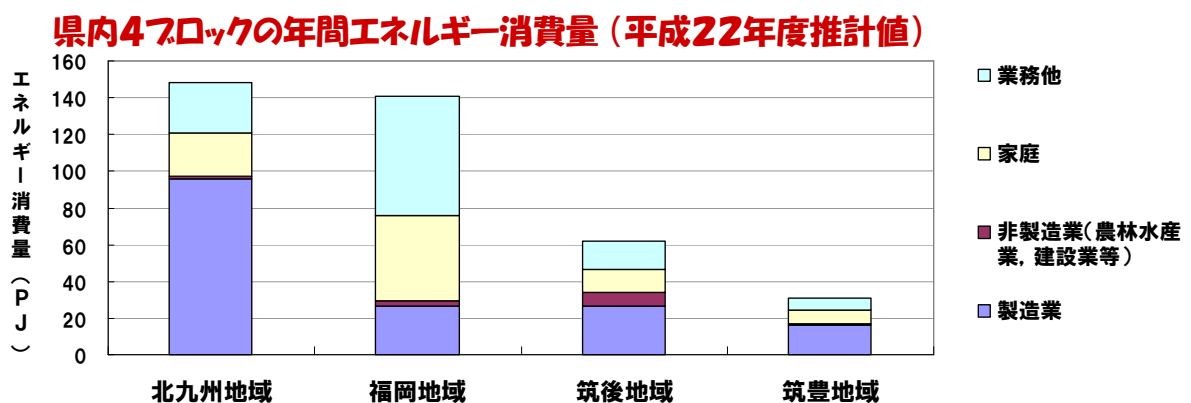
調査1-2. 県内4ブロックの年間エネルギー消費量の推計方法

県内4ブロックのエネルギー消費量の推計方法

産業部門	製造業	地域別生産額(平成22年工業統計)に、 エネルギー消費原単位※(平成22年度, 日本エネルギー経済研究所, 資料3-4参照)を 乗じて推計 ※エネルギー消費原単位: 生産額あたりのエネルギー消費量
	非製造業	都道府県別推計値(平成22年度, RIETI 戒能研究員)を、 1次産業に係る地域別総生産額(名目・平成21年度市町村民経済計算)で按分
民生部門	家庭	地域別総世帯数(平成22年国勢調査)に、 エネルギー消費原単位※(平成22年度, 日本エネルギー経済研究所, P12参照)を 乗じて推計 ※エネルギー消費原単位: 世帯当たりのエネルギー消費量
	業務他	都道府県別推計値(平成22年度, RIETI 戒能研究員)を、 3次産業に係る地域別総生産額(名目・平成21年度市町村民経済計算)で按分

調査1-3. 県内4ブロックの年間エネルギー消費量(平成22年度推計値)①

産業部門は「北九州地域」、民生部門は「福岡地域」のエネルギー利用が多くなっています。



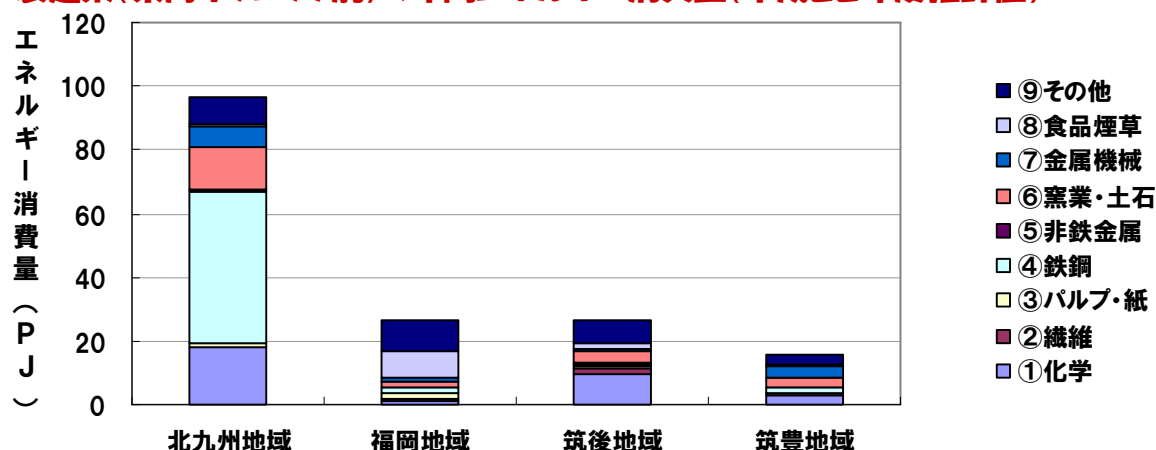
県内ブロック毎のエネルギー消費量(平成22年度・県推計値)

(PJ)	エネルギー消費量 <産業・民生>	産業部門		民生部門				
		製造業	非製造業	家庭	業務他			
北九州地域	エネルギー利用<直接>	148.1	97.4	96.2	1.2	50.7	23.5	27.2
福岡地域	エネルギー利用<直接>	140.7	29.8	26.4	3.4	110.9	46.5	64.4
筑後地域	エネルギー利用<直接>	61.6	33.8	26.7	7.1	27.8	12.8	14.9
筑豊地域	エネルギー利用<直接>	31.1	16.8	15.9	0.9	14.4	7.4	7.0
県全体合計	エネルギー利用<直接>	381.5	177.8	165.2	12.6	203.7	90.1	113.6
平成22年度 都道府県別 エネルギー消費統計 (RIETI 戒能研究員)	エネルギー利用<直接>	395.0	207.3	194.7	12.6	187.7	74.2	113.6
	熱電損失配分後	627.9	282.1	266.1	16.1	345.7	150.3	195.4

調査1-3. 県内4ブロックの年間エネルギー消費量(平成22年度推計値)②

製造業に限定した場合、「北九州地域」におけるエネルギー消費が突出しています。

製造業(県内4ブロック別)の年間エネルギー消費量(平成22年度推計値)



(PJ)	合算	①化学	②繊維	③パルプ・紙	④鉄鋼	⑤非鉄金属	⑥窯業・土石	⑦金属機械	⑧食品煙草	⑨その他
北九州地域	96.2	17.9	0.4	1.2	47.2	0.9	13.0	6.5	1.1	8.0
福岡地域	26.4	1.4	0.7	1.3	1.8	0.2	1.9	1.1	8.6	9.3
筑後地域	26.7	9.9	1.4	0.7	0.6	0.5	3.5	0.8	1.8	7.4
筑豊地域	15.9	3.1	0.3	0.3	1.5	0.1	3.1	3.5	0.6	3.4
県合計	165.2	32.4	2.9	3.5	51.1	1.7	21.5	12.0	12.1	28.1

調査1-3. 県内4ブロックの年間エネルギー消費量(平成22年度推計値)③

今回の推計値を、都道府県別エネルギー消費統計(第1回研究会 提示データ)と比較した場合、「鉄鋼・非鉄・窯業土石」が低く試算されています。

都道府県別エネルギー消費統計(第1回研究会 提示データ)との比較(製造業)

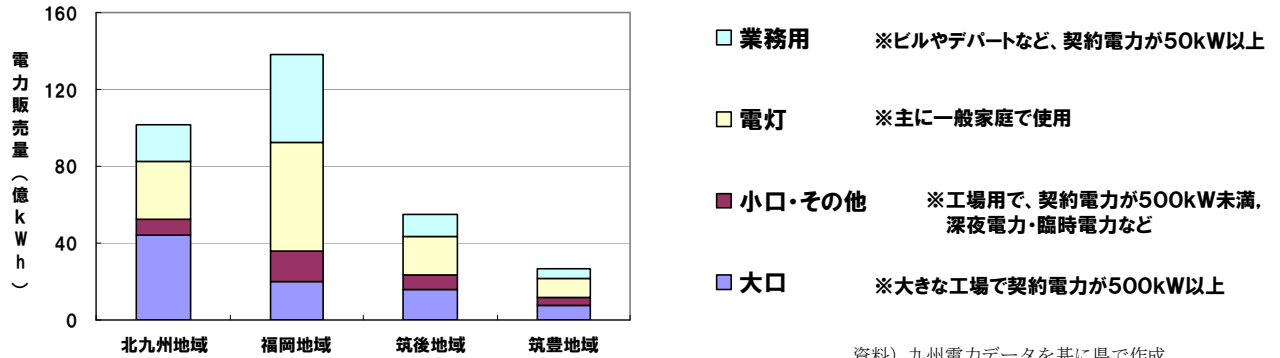
(PJ)		合算	①化学 ②繊維 ③パルプ・紙	④鉄鋼 ⑤非鉄金属 ⑥窯業・土石	⑦金属機械	⑧食品煙草 ⑨その他
今回推計値 (県推計値)	エネルギー利用<直接>	165.2	38.8	74.3	12.0	40.1

(PJ)		合算	化学 化繊 紙パ	鉄鋼 非鉄 窯業土石	機械	他業種 中小製造業 重複調整
平成22年度 都道府県別推計 (RIETI戒能研究員)	エネルギー利用<直接>	194.7	18.3	147.5	4.3	24.6
	電力・熱損失配分後	266.1	25.9	187.2	8.5	44.5

調査1-4. 県内4ブロックの電力販売量(平成23年度)

電力消費は「福岡地域」が最も多くなっています。また、「北九州地域」では大口需要が多くなっています。

県内4ブロックの電力販売量(平成23年度)



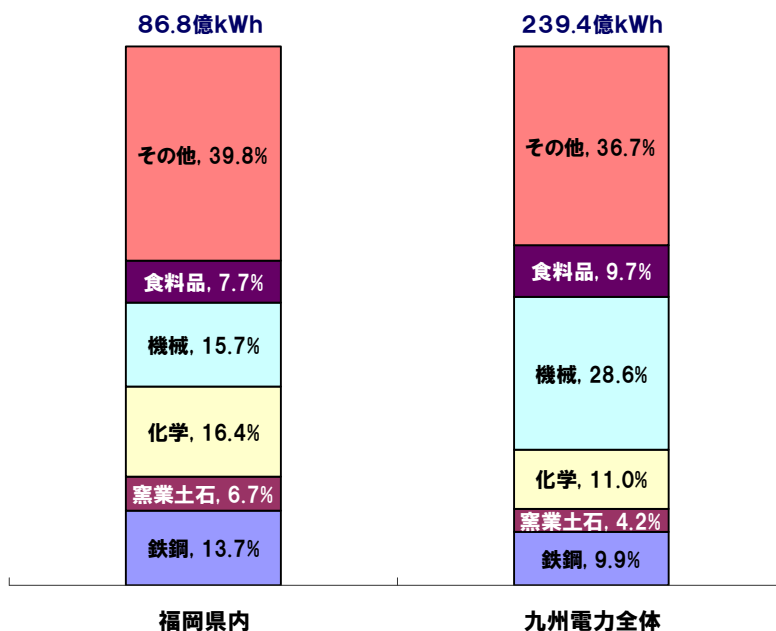
県内ブロック毎の電力販売量(平成23年度)

(億kWh)	合計	電灯	業務用	小口・その他	大口
北九州地域	101.6	29.9	18.9	8.7	44.1
福岡地域	138.5	56.9	45.9	15.9	19.8
筑後地域	54.9	20.0	11.4	8.1	15.4
筑豊地域	27.1	10.2	5.1	4.3	7.5
県全体合計	322.1	117.0	81.3	37.0	86.8
九州電力全体	853.5	300.0	195.8	118.3	239.4

調査1-4. 県内4ブロックの電力販売量(平成23年度)

大口電力(工場用で、契約電力500kW以上)の産業別販売量の割合を見ると、県内の電力販売量は「機械」が少なく、「鉄鋼」「窯業土石」「化学」が多くなっています。

大口電力産業別販売量の割合(平成23年度)



調査2. 県内における再生可能エネルギーの発電量

(調査2)

県内における再生可能エネルギーの発電量

調査2. 県内における再生可能エネルギーの発電量 (平成23年度末推計値)

県内の再生可能エネルギー累積導入容量(平成23年度末)から推計される年間発電量は、9億kWhで、県内の電力販売量(322億kWh)の2.8%に相当します。

福岡県内における再生可能エネルギー発電量 (平成23年度末推計値)

種別		平成23年度末 累積導入容量 (推計)	設備利用率	年間発電量(推計)
太陽光発電	住宅用	189,487kW	12%	199.2百万kWh
	非住宅用	17,514kW	12%	18.4百万kWh
風力発電		17,313kW	20%	30.3百万kWh
水力発電		20,985kW	60%	110.3百万kWh
地熱発電		0kW		0.0百万kWh
バイオマス発電 (※)	ごみ発電・その他	104,755kW	59.7%	547.9百万kWh
合計		350,055kW		906.1百万kWh

※バイオマス発電の設備容量については、設備容量にバイオマス比率を乗じている。

資料) 県における推計値 (市町村アンケート等を基に独自に推計)

調査3. 家庭におけるエネルギー消費の推移(全国データ)

(調査3)

民生部門(家庭・業務他)においてエネルギー消費原単位が改善していない理由

- 家庭に関して、世帯当たりのエネルギー消費原単位が改善していない
- 業務他に関して、生産額百万円当たりのエネルギー消費原単位が改善していない

調査3-1. 家庭におけるエネルギー消費の推移(全国データ) ①

世帯当たりのエネルギー消費量は、平成7年度頃をピークに若干減少傾向です。

用途別では、「給湯用」「厨房用」の需要が減少した一方で、「動力・照明他」「冷・暖房用」の需要が増加しています。

世帯当たりのエネルギー消費量

(千kcal/世帯)	世帯当たり エネルギー消費	用途別				
		動力・照明他	給湯用	暖房用	冷房用	厨房用
平成 2年度	10,297	3,039	3,566	2,537	231	925
平成 7年度	11,433	3,470	3,722	3,054	271	915
平成12年度	11,111	3,669	3,308	2,937	293	903
平成17年度	11,035	3,668	3,276	2,984	267	839
平成22年度	10,203	3,555	2,822	2,737	295	794
平成22年度/平成2年度	99%	117%	79%	108%	128%	86%

資料) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」

調査3-1. 家庭におけるエネルギー消費の推移(全国データ) ②

家庭一人当たりのエネルギー消費量は増加傾向です。

特に「動力・照明他」「冷・暖房用」の需要増加が顕著に確認できます。

家庭一人当たりのエネルギー消費量

(千kcal/人)	一人当たり エネルギー消費	用途別					世帯当たり 人員
		動力・照明他	給湯用	暖房用	冷房用	厨房用	
平成 2年度	3,443.8	1,016.4	1,192.6	848.5	77.3	309.4	2.99
平成 7年度	4,054.3	1,230.5	1,319.9	1,083.0	96.1	324.5	2.82
平成12年度	4,161.4	1,374.2	1,239.0	1,100.0	109.7	338.2	2.67
平成17年度	4,327.5	1,438.4	1,284.7	1,170.2	104.7	329.0	2.55
平成22年度	4,216.1	1,469.0	1,166.1	1,131.0	121.9	328.1	2.42
平成22年度/平成2年度	122%	145%	98%	133%	158%	106%	81%

資料) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」, 総務省「国勢調査」から事務局で推計

調査3-1. 家庭におけるエネルギー消費の推移(全国データ) ③

エネルギー源別で見ると、「電力」の需要増加が顕著に確認できます。

資料) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」

世帯当たり用途別・エネルギー源別エネルギー消費量 (平成2年度)

(千kcal/世帯)	平成2年度(用途別)					合計	構成比
	動力・照明他	給湯用	暖房用	冷房用	厨房用		
電力	3,039	264	182	231	128	3,844	37.3%
都市ガス		1,187	365		335	1,886	18.3%
LPG		1,062	92		431	1,586	15.4%
灯油		746	1,886		23	2,655	25.8%
石炭等		34	11		9	54	0.5%
太陽熱		273				273	2.7%
合計	3,039	3,566	2,537	231	925	10,297	
構成比	29.5%	34.6%	24.6%	2.2%	9.0%		

世帯当たり用途別・エネルギー源別エネルギー消費量 (平成22年度)

(千kcal/世帯)	平成22年度(用途別)					合計	構成比
	動力・照明他	給湯用	暖房用	冷房用	厨房用		
電力	3,555	383	457	295	208	4,897	48.0%
都市ガス		1,109	437		288	1,834	18.0%
LPG		762	108		296	1,166	11.4%
灯油		483	1,736			2,220	21.8%
石炭等		11			1	12	0.1%
太陽熱		74				74	0.7%
合計	3,555	2,822	2,737	295	794	10,203	
構成比	34.8%	27.7%	26.8%	2.9%	7.8%		

調査3-2. 業務他におけるエネルギー消費の推移(全国データ) ①

床面積当たりのエネルギー消費は、平成7年度頃をピークに減少傾向です。

用途別では、「給湯用」「暖房用」の需要が減少した一方で、「動力・照明他」「冷房用」「厨房用」の需要が増加しています。

業務部門床面積当たりのエネルギー消費量

(kcal/m ²)	床面積当たり エネルギー消費	用途別				
		動力・照明他	給湯用	暖房用	冷房用	厨房用
平成 2年度	283.8	96.8	71.8	74.3	22.9	18.0
平成 7年度	291.0	106.7	63.0	76.8	24.9	19.7
平成12年度	283.7	112.9	54.3	64.1	31.2	21.2
平成17年度	268.6	112.2	46.4	57.7	29.9	22.5
平成22年度	232.4	113.3	31.7	36.9	29.4	21.1
平成22年度/平成2年度	82%	117%	44%	50%	128%	117%

資料) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」

調査3-2. 業務他におけるエネルギー消費の推移(全国データ) ②

エネルギー源別で見ると、「石油」の需要減少と、「電力」「ガス」の需要増加が確認できます。

資料) 日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧」

業務部門床面積当たり用途別・エネルギー源別エネルギー消費量 (平成2年度)

(kcal/m ²)	平成2年度(用途別)					合計	構成比
	動力・照明他	給湯用	暖房用	冷房用	厨房用		
電力	96.8	0.3	2.1	15.2	0.4	114.8	40.5%
ガス(LPGを含む)		15.4	5.5	4.4	16.3	41.6	14.6%
石油		51.0	65.6	3.0		119.5	42.1%
石炭		3.6	0.9		1.3	5.8	2.0%
熱		1.5	0.1	0.4		2.0	0.7%
合計	96.8	71.8	74.3	22.9	18.0	283.8	
構成比	34.1%	25.3%	26.2%	8.1%	6.3%		

業務部門床面積当たり用途別・エネルギー源別エネルギー消費量 (平成22年度)

(kcal/m ²)	平成22年度(用途別)					合計	構成比
	動力・照明他	給湯用	暖房用	冷房用	厨房用		
電力	113.3	1.6	3.5	12.8	2.4	133.6	57.5%
ガス(LPGを含む)		14.5	9.0	13.9	17.9	55.3	23.8%
石油		12.1	23.2	1.1		36.5	15.7%
石炭		2.1	0.5		0.8	3.4	1.4%
熱		1.4	0.6	1.6		3.6	1.6%
合計	113.3	31.7	36.9	29.4	21.1	232.4	
構成比	48.8%	13.7%	15.9%	12.7%	9.1%		