

## 参考資料1:データ

(1) 基礎データ

付表 1 マクロ経済データと将来推計(慎重シナリオ)

項目	単位	2010	2020	2030
実質GDP	00年連鎖価格兆円	538	643	726
総人口	万人	12,765	12,410	11,662
世帯数	万世帯	5,232	5,460	5,344
業務床面積	百万㎡	1,834	1,952	1,900

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 2 エネルギー価格データと将来推計

項目	単位	2010	2020	2030
石炭	円/kgoe	15.9	16.9	17.3
天然ガス	円/kgoe	38.4	44.9	48.3
原油	円/kgoe	49.8	67.9	73.0

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 3 再生可能エネルギー導入見込み量(高位ケース)

項目	単位	2010	2020	2030
中小水力	万kW	955	1,152	1,643
地熱発電	万kW	53	80	221
バイオマス発電	万kW	409	653	682
太陽光発電	万kW	337	5,200	10,060
風力発電	万kW	244	1,150	3,250
海洋エネルギー発電	万kW	0	0	349
太陽熱温水器	万kL	55	178	242

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

## (2) 標準的な製品のデータ

付表 4 ガソリン、ディーゼル自動車の平均実走行燃費(単位:km/L)

	現状	燃料種
軽乗用車	13.2	ガソリン
小型・普通乗用車	10.5	ガソリン
バス	3.8	軽油
軽トラック	12.2	ガソリン
小型トラック	8.9	軽油
普通トラック	4.5	軽油

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 5 輸送機関別 エネルギー消費原単位

	エネルギー消費量(MJ)	燃料消費量(L)	
旅客(人キロあたり)			
自家用乗用車	2.4	0.07	ガソリン換算
営業用乗用車	5.5	0.16	ガソリン換算
バス	0.7	0.02	軽油換算
鉄道	0.2	0.06	電力換算
航空	2.3	0.06	ジェット燃料換算
貨物(トンキロあたり)			
貨物自動車	3.0	0.08	軽油換算
鉄道	0.3	0.07	電力換算
海運	0.8	0.02	重油換算
航空	21.6	0.59	ジェット燃料換算

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 6 輸送量データ

部門		単位	現状	2020	2030
旅客	合計	億人	12,717	12,052	11,411
	自動車	km	7,991	7,597	6,980
	鉄道		3,939	3,608	3,634
	船舶		35	15	5
	航空		752	831	791
	自動車計		億台	5,174	4,866
	乗用車	km	5,109	4,798	4,361
	バス		65	68	66
貨物	合計	億トン	5,236	5,785	5,832
	自動車	km	3,347	3,568	3,613
	鉄道		206	212	206
	船舶		1,673	1,996	2,003
	航空		10	9	9
	自動車計		億台	2,281	2,252
	軽	km	724	707	656
	小型・普通・特種		1,558	1,546	1,462

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 7 発電電力量(慎重シナリオ、高位ケース、単位:億 kWh)

	2010	2020 <sup>※</sup>	2030 <sup>※</sup>
再生可能エネルギー	1,004	1,982	3,426
水力	(699)	(809)	(1,067)
地熱	(32)	(49)	(135)
廃棄物・バイオマス	(199)	(372)	(386)
海洋エネルギー	(0)	(0)	(142)
風力	(38)	(206)	(646)
太陽光	(35)	(547)	(1,058)
従来型電源(原発、火力)	9,348	7,034	4,968
自家発	745	1,048	1,490
発電電力量合計	11,097	10,064	9,881

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

※高位ケースの中央値

付表 8 電源別稼働率(設備利用率)と耐用年数(稼働年数)

電源種類	設備利用率 (%)	稼働年数(年)		
		2010	2020	2030
原子力	70	40	40	40
石炭火力	80	40	40	40
LNG 火力	80	40	40	40
石油火力	10	40	40	40
一般水力	45	40	40	40
太陽光(メガソーラー)	12	20	35	35
太陽光(住宅)	12	20	35	35
風力(陸上)	20	20	20	20
風力(洋上)	30	20	20	20
小水力	60	40	40	40
地熱	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)	80	40	40	40
ガスコジェネ	70	30	30	30
石油コジェネ	50	30	30	30
燃料電池	46	10	15	15

(出典元: 国家戦略室 コスト等検証委員会)

### (3) 市場規模データ

付表 9 自動車年間販売台数(単位:千台)

分類	現状
軽乗用車	1,549
小型・普通乗用車	2,385
バス	13
軽貨物	469
小型貨物	207
普通貨物	115

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 10 自動車保有台数(単位:千台)

分類	現状
軽乗用車	17,112
小型・普通乗用車	40,126
バス	222
軽貨物	9,423
小型貨物	3,917
普通貨物	2,281

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 11 業務床面積(慎重シナリオ、単位:百万㎡)

	現状	2020	2030
事務所・ビル	475	N/A	N/A
デパート・スーパー	22	N/A	N/A
卸小売	443	N/A	N/A
飲食店	66	N/A	N/A
学校	363	N/A	N/A
ホテル・旅館	95	N/A	N/A
病院	113	N/A	N/A
娯楽場	36	N/A	N/A
その他	221	N/A	N/A
業務床面積合計	1,834	1,952	1,900

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」、中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 12 新規住宅着工件数(単位:千戸)

	2007	2008	2009	2010	2011	平均
一戸建	439,743	424,312	388,407	428,379	428,683	421,905
長屋建	86,750	93,099	86,386	83,721	88,257	87,643
共同住宅	509,105	521,803	300,484	306,920	324,306	392,524
合計	1,035,598	1,039,214	775,277	819,020	841,246	902,071

(出典元:国土交通省 建築着工統計調査報告)

付表 13 住宅ストック数

	2008
一戸建	27,450
長屋建	1,330
共同住宅	20,684
合計	51,474

(出典元:総務省統計局統計調査部国勢統計課「住宅・土地統計調査報告 平成20年度」)

付表 14 家電製品保有台数・販売台数(単位:万台)

機器	保有台数	販売台数
石油ストーブ	4,761	5.4
ファンヒーター	6,587	62.3
ルームエアコン	13,765	790.3
電気冷蔵庫	6,571	440.5
カラーテレビ	12,714	2518.7
光ディスクプレーヤー・レコーダー	6,273	1954.5
パソコン	6,184	1127.7
温水洗浄便座	5,059	N/A
照明器具	N/A	22279.3

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」、  
 一般社団法人 日本ガス石油機器工業会「ガス石油機器の販売実績と予測」、  
 一般社団法人 日本電機工業会「2012年度電気機器の生産見通し 資料」、  
 一般社団法人 日本照明器具工業会「生産・在庫出荷高調査統計 2010年度」、  
 一般社団法人 電子情報技術産業協会「2010年12月地上デジタルテレビ放送受信機器国内  
 出荷実績」)

(4) CO2 排出係数

付表 15 化石燃料の燃焼時 CO2 排出係数

燃料種	単位	値
原料炭	kgCO2/kg	2.61
一般炭	kgCO2/kg	2.33
無煙炭	kgCO2/kg	2.52
コークス	kgCO2/kg	3.17
石油コークス	kgCO2/kg	2.78
コールタール	kgCO2/kg	2.86
石油アスファルト	kgCO2/kg	3.12
コンデンセート(NGL)	kgCO2/リットル	2.38
原油(除くコンデンセート)	kgCO2/リットル	2.62
ガソリン	kgCO2/リットル	2.32
ナフサ	kgCO2/リットル	2.24
ジェット燃料油	kgCO2/リットル	2.46
灯油	kgCO2/リットル	2.49
軽油	kgCO2/リットル	2.58
A重油	kgCO2/リットル	2.71
B・C重油	kgCO2/リットル	3.00
液化石油ガス(LPG)	kgCO2/kg	3.00
石油系炭化水素ガス	kgCO2/N m <sup>3</sup>	2.34
液化天然ガス(LNG)	kgCO2/kg	2.70
天然ガス(除く液化天然ガス)	kgCO2/N m <sup>3</sup>	2.22
コークス炉ガス	kgCO2/N m <sup>3</sup>	0.85
高炉ガス	kgCO2/N m <sup>3</sup>	0.33
転炉ガス	kgCO2/N m <sup>3</sup>	1.18
都市ガス	kgCO2/N m <sup>3</sup>	2.23

(出典元:環境省「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」)

付表 16 主要電力会社別 平成 22 年度 全電源排出係数実績(単位:kgCO<sub>2</sub>/kWh)

事業者名	実排出係数
北海道電力株式会社	0.353
東北電力株式会社	0.429
東京電力株式会社	0.375
中部電力株式会社	0.473
北陸電力株式会社	0.423
関西電力株式会社	0.311
中国電力株式会社	0.728
四国電力株式会社	0.326
九州電力株式会社	0.385
沖縄電力株式会社	0.935
<b>代替値</b>	<b>0.559</b>

(出典元:環境省「平成22年度の電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数等の公表について」)

付表 17 火力発電の CO<sub>2</sub> 排出係数(単位:kgCO<sub>2</sub>/kWh)

	発電用燃料燃焼	ライフサイクル
石炭火力	0.864	0.943
石油火力	0.695	0.738
LNG 火力	0.476	0.599
コンバインド LNG	0.376	0.474

(出典元:電気事業連合会「各種電源別のライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出量」)

(5) 用途別エネルギー消費量・CO2 排出量

付表 18 CO2 総排出量(単位:百万 t-CO2)

	現状
産業部門	421
家庭部門	173
業務部門	217
運輸部門	232
エネルギー転換部門	80
エネルギー起源計	1,123
非エネルギー起源	134
合計	1,351

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 19 家庭部門における世帯あたりの年間エネルギー消費量(単位: MJ/世帯/年)

	暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計	構成比
電力	1,478	724	1,499	850	14,840	19,390	47.4%
都市ガス	1,771	0	4,630	1,222	0	7,623	18.7%
LPG	377	0	3,181	1,273	0	4,831	11.8%
灯油	6,618	0	2,013	0	0	8,632	21.1%
石炭等	0	0	46	4	0	50	0.1%
太陽熱	0	0	339	0	0	339	0.8%
合計	10,243	724	11,708	3,349	14,840	40,864	100.0%
構成比	25.1%	1.8%	28.7%	8.2%	36.3%	100.0%	

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 20 家庭部門における世帯あたりの年間エネルギー消費量

		暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計
電力	kWh	410	201	416	236	4,122	5,386
都市ガス	m <sup>3</sup>	40	0	103	27	0	170
LPG	Kg	7	0	63	25	0	95
灯油	L	180	0	55	0	0	235
石炭等	Kg	0	0	2	0	0	2
太陽熱	MJ	0	0	339	0	0	339

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 21 家電製品の平均年間エネルギー消費効率(新規出荷分)

	2011	単位	条件
ルームエアコン	5.4	AFP(通年エネルギー消費効率)	冷房能力 4.0kW 平均値
電気冷蔵庫	310	kWh(年間電力消費量)	間冷式 定格内容積 301 ～ 350 リットル 平均値
カラーテレビ	74	kWh(年間電力消費量)	液晶 32V 平均値
温水洗浄便座	98	kWh(年間電力消費量)	瞬間式 平均値
蛍光灯	108.4	lm/W(エネルギー消費効率)	10～12 畳用 平均値
電球型蛍光ランプ	66.7	lm/W(エネルギー消費効率)	15 形 平均値

(出典元:経済産業省 資源エネルギー庁 「省エネ性能カタログ 2011 年夏版」)

付表 22 業務部門における床面積あたりの年間エネルギー消費量(単位: MJ/m<sup>2</sup>/年)

	暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計	構成比
電力	15	43	6	9	455	529	57.5%
ガス	36	48	59	73	0	216	23.5%
石油	92	5	54	0	0	152	16.5%
石炭	2	0	6	0	0	8	0.9%
熱	3	6	6	0	0	15	1.6%
合計	148	103	131	82	455	919	100.0%
構成比	16.1%	11.2%	14.3%	8.9%	49.5%	100.0%	

(出典元:財団法人省エネルギーセンター 「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 23 業務部門における床面積あたりの年間エネルギー消費量

		暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計
電力	kWh	4	12	2	3	127	147
ガス	m <sup>3</sup>	1	1	1	2	0	5
灯油	L	3	0	1	0	0	4
石炭等	Kg	0	0	0	0	0	0
熱	MJ	3	6	6	0	0	15

(出典元:財団法人省エネルギーセンター 「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 24 運輸部門における輸送機関別年間エネルギー消費量

	エネルギー消費量 (TJ)	燃料消費量	
旅客			
自家用乗用車	1,897,955	54,854	ガソリン換算(千 kL)
営業用乗用車	56,261	1,626	ガソリン換算(千 kL)
バス	60,154	1,596	軽油換算(千 kL)
鉄道	78,405	21,779	電力換算
航空	172,716	4,706	ジェット燃料換算(千 kL)
貨物			
貨物自動車	1,428,155	37,882	軽油換算(千 kL)
鉄道	5,316	1,477	電力換算
海運	141,447	3,618	重油換算(千 kL)
航空	22,521	614	ジェット燃料換算(千 kL)

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」)