

「エネルギー永続地帯」2008年版試算結果の公表について

2009年9月18日

千葉大学倉阪研究室 + NPO 法人環境エネルギー政策研究所

千葉大学と環境エネルギー政策研究所の共同研究によって、国内の自然エネルギー供給の現状と推移が明らかになった。その結果によれば、前年版に比較し、自然エネルギー供給の増加は2.6%にとどまったことがわかった。エネルギー種ごとにみると、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電は10%以上増加した一方、地熱発電、地熱利用は減少傾向にあることがわかった。また、太陽光発電、風力発電の伸び率が鈍っていること、増加傾向にない自然エネルギー種（小水力、地熱、太陽熱）が、日本の自然エネルギー供給の8割を占めることがわかった。

日本の自然エネルギー供給は、前年版と比べ、電力が3.2%増、熱が0.3%増、全体で2.6%増

今回の試算によって、過去3年間の自然エネルギー発電量の推移、過去2年間の自然エネルギー熱供給量の推移が把握されました。自然エネルギー発電量は、2007年版では対前年版で5.6%伸びましたが、2008年版の対前年版の伸びは3.2%にとどまっています。2008年版の自然エネルギー熱供給量は、対前年版0.3%と微増にとどまりました。自然エネルギー供給全体では、対前年版で2.6%の増加となっています。（表1）

太陽光発電、風力発電、バイオマス発電は10%以上増、地熱発電、地熱利用は減少傾向

2008年版における自然エネルギーの種別ごとの推移をみると、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電は、年率10%以上の伸び率を示しています。小水力発電（1万kw以下）、太陽熱利用は、ほぼ横ばい、地熱発電、地熱利用は、減少傾向にあることがわかりました。ただ、太陽光発電、風力発電の対前年版の伸び率は、2008年版では、2007年版に比べ、大きく減少しています（太陽光発電23.8%→15.3%、風力発電34.3%→10.9%）。（表1、表2）

増加傾向にない自然エネルギー種（小水力、地熱、太陽熱）が自然エネルギー供給の8割を占める

一方、2008年版における自然エネルギーの供給比率をみると、全自然エネルギー供給のうち、小水力発電が48%、地熱関係（地熱発電+地熱利用）が18%、太陽熱利用が13%となっており、これらの増加傾向にない自然エネルギー種別が、自然エネルギー供給の約8割を占めていることがわかりました。（表1、図1）

11県で自然エネルギーによる電力供給が域内の民生+農水用電力需要の10%を超えている

2008年版において、自然エネルギーによるエネルギー供給が域内の民生+農水用エネルギー需要の10%を超える都道府県は6県あります（大分県25.2%、富山県16.8%、秋田県16.5%、長野県11.2%、青森県10.6%、岩手県10.4%）。自然エネルギーによる電力供給が域内の民生+農水用電力需要の10%を超えている都道府県は、11県となっています（大分県29.9%、秋田県26.4%、富山県24.3%、岩手県16.2%、青森県15.1%、長野県14.7%、福島県13.0%、鹿児島県11.5%、鳥取県11.1%、熊本県10.5%、新潟県10.4%）。（表3）

82の市町村が自然エネルギー発電のみで域内の民生+農水用電力需要を計算上満たしている

市区町村別では、50の市区町村が再生可能な自然エネルギーのみで域内の民生+農水用エネルギー需要を計算上満たしていることがわかりました。また、自然エネルギー発電のみで域内の民生+農水用電力需要を計算上満たしている市区町村は82市区町村あることがわかりました。（表4、表5、表6）

自然エネルギーによる自給率と食糧自給率の双方が高く「永続地帯」に近い都道府県は東北に多い

エネルギー供給が域内の民生+農水用エネルギー需要の10%を超える都道府県の中で、秋田、青森、岩手の3県は、食糧自給率（カロリーベース）が100%を超えており、「永続地帯」にもっとも近いといえます。（図2）

<過去のバージョンからの変更点>

2007年7月に、電力にかかる日本の自然エネルギー供給の実態を集計して公表し（2006年版、2006年3月現在）、2008年9月には、電力と熱の双方について集計した2007年版（2007年3月現在）を公表しました。今回の2008年版（2008年3月現在）においては、2007年版から、以下の事項について変更を加えました。これに伴い、過去のバージョンも同じ方針で再集計を行いました。経年変化に関する記述は、2006年版(再集計版)と2007年版(再集計版)と2008年版の比較ということになります。

- ① 熱の自給率の計算に当たって、2007年版においては、温泉熱を自然エネルギー供給側にのみ加算していましたが、2008年版においては、エネルギー需要側にも加算しました。また、地熱の推計にあたっては、新エネルギー財団（NEF）の地熱直接利用のデータは採用せず、環境省の温泉熱の多目的利用データのみとしました。この結果、熱供給に関する自給率が減少しています。
- ② 風力発電による供給量の推計に当たって、発電能力曲線の年間発電量を実測データなどで把握されている範囲内に抑えました。このため、風力発電による供給量が減少しています。
- ③ 今後、食糧自給率とマッチングさせていくため、自給率計算におけるエネルギー需要の範囲に、民生用エネルギー需要だけではなく、農業・水産業用エネルギー需要も含めることとしました。この結果、自給率の数値が全体的に減少しています。

図表一覧

表1 自然エネルギー供給の推移（全国）

図1 自然エネルギーによるエネルギー供給比率の状況（全国）

表2 自然エネルギーによるエネルギー供給の推移（2007年版＝100）（全国）

表3 都道府県別自給率ランキング(2008年版)

表4 エネルギー永続地帯市町村一覧（全エネルギー）

表5 エネルギー永続地帯市区町村一覧（電力のみ）

表6 エネルギー永続地帯市区町村数の推移

図2 エネルギー自給率と食糧自給率の相関図（都道府県別）

図3 エネルギー自給率マップ（全エネルギー、上段：100%以上市区町村、下段：5%以上市区町村）

資料1 「永続地帯」とは

資料2 2008年版「エネルギー永続地帯」の試算方法（下線部は、2007年版からの変更点）

資料3 試算結果に基づく政策提言

※ その他の詳細な資料は、<http://www.sustainable-zone.org> をご覧下さい。

本件連絡先 千葉大学法経学部教授 倉阪秀史
kurasaka@hh.ij4u.or.jp
環境エネルギー政策研究所 松原弘直
matsubara_hironao@isep.or.jp

表1 自然エネルギー供給の推移（全国）

	2006年版(再集計)		2007年版(再集計)				2008年版			
	総量(TJ)	電力のみ比率	総量(TJ)	電力のみ比率	全体比率	伸び率	総量(TJ)	電力のみ比率	全体比率	伸び率
太陽光発電	12018.7	5.92%	14875.3	6.94%	5.44%	123.77%	17143.6	7.74%	6.11%	115.25%
風力発電	22011.5	10.84%	29552.6	13.78%	10.80%	134.26%	32777.0	14.80%	11.67%	110.91%
地熱発電	28527.4	14.05%	27449.7	12.80%	10.03%	96.22%	27074.3	12.23%	9.64%	98.63%
小水力発電	135035.3	66.49%	135118.6	63.01%	49.37%	100.06%	135175.8	61.05%	48.14%	100.04%
バイオマス発電	5512.8	2.71%	7452.7	3.48%	2.72%	135.19%	9233.2	4.17%	3.29%	123.89%
自然エネ発電計	203105.7	100.00%	214449.1	100.00%		105.58%	221403.9	100.00%		103.24%
太陽熱利用			36382.6		13.29%		37148.8		13.23%	102.11%
地熱利用			22852.6		8.35%		22252.3		7.92%	97.37%
自然エネ熱計			59235.2				59401.1			100.28%
総計			273684.3		100.00%		280804.9		100.00%	102.60%
(参考)										
1000kw以下小水力	11032.9	5.43%	11116.2	5.18%	4.06%	100.76%	11163.0	5.04%	3.98%	100.42%

注) 2006年版は熱を集計対象とせず。

図1 自然エネルギーによるエネルギー供給比率の状況（全国）

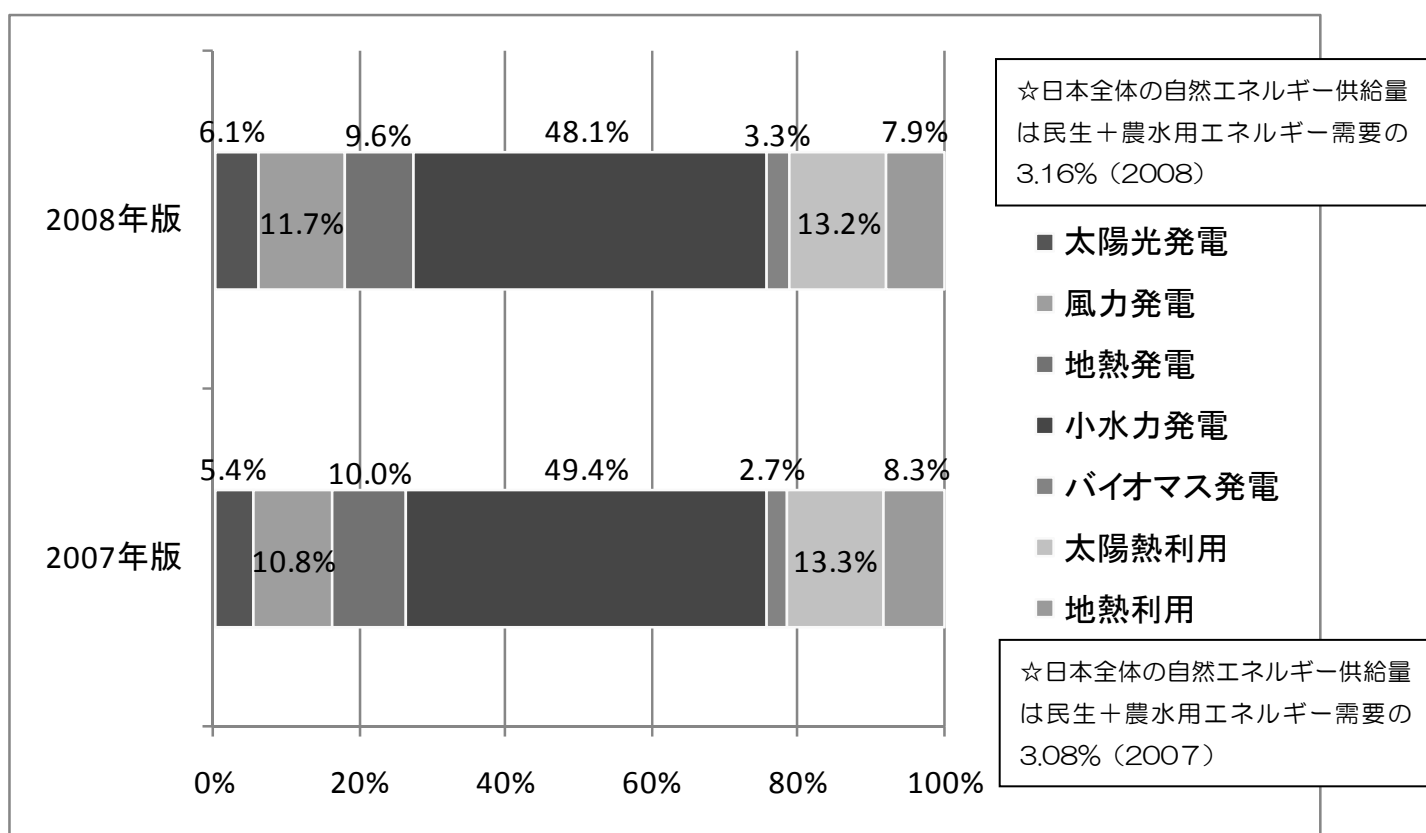


表2 自然エネルギーによるエネルギー供給の推移（2007年版=100）（全国）

	2006年版	2007年版	2008年版
太陽光発電	80.8%	100.0%	115.2%
風力発電	74.5%	100.0%	110.9%
地熱発電	103.9%	100.0%	98.6%
小水力発電	99.9%	100.0%	100.0%
バイオマス発電	74.0%	100.0%	123.9%
太陽熱利用		100.0%	102.1%
地熱利用		100.0%	97.4%

表3 都道府県別自給率ランキング(2008年版)

全エネルギー（電力+熱）

順位	都道府県	全エネルギー
1	大分県	25.24%
2	富山県	16.76%
3	秋田県	16.50%
4	長野県	11.19%
5	青森県	10.64%
6	岩手県	10.43%
7	鹿児島県	9.74%
8	福島県	8.65%
9	熊本県	8.64%
10	鳥取県	8.46%
11	群馬県	7.44%
12	高知県	7.27%
13	新潟県	6.92%
14	山梨県	6.08%
15	山形県	6.03%
16	島根県	5.77%
17	宮崎県	5.72%
18	岐阜県	5.40%
19	佐賀県	5.34%
20	愛媛県	5.20%
21	石川県	4.78%
22	山口県	4.26%
23	徳島県	4.18%
24	栃木県	4.00%
25	静岡県	3.63%
26	北海道	3.38%
27	岡山県	3.02%
28	福井県	2.94%
29	長崎県	2.85%
30	三重県	2.58%
31	滋賀県	2.14%
32	宮城県	2.08%
33	和歌山県	2.06%
34	茨城県	1.97%
35	広島県	1.66%
36	奈良県	1.62%
37	愛知県	1.57%
38	香川県	1.41%
39	福岡県	1.24%
40	兵庫県	1.23%
41	京都府	1.04%
42	神奈川県	0.95%
43	埼玉県	0.92%
44	千葉県	0.74%
45	沖縄県	0.71%
46	大阪府	0.42%
47	東京都	0.21%
	合計	3.16%

電力

順位	都道府県	電力のみ
1	大分県	29.85%
2	秋田県	26.40%
3	富山県	24.33%
4	岩手県	16.21%
5	青森県	15.07%
6	長野県	14.71%
7	福島県	13.00%
8	鹿児島県	11.50%
9	鳥取県	11.14%
10	熊本県	10.46%
11	新潟県	10.43%
12	群馬県	9.03%
13	高知県	8.81%
14	山形県	7.99%
15	山梨県	7.41%
16	島根県	7.04%
17	佐賀県	6.40%
18	石川県	6.36%
19	愛媛県	5.97%
20	岐阜県	5.69%
21	宮崎県	5.54%
22	徳島県	5.04%
23	山口県	5.01%
24	北海道	5.00%
25	栃木県	4.55%
26	福井県	3.96%
27	静岡県	3.88%
28	岡山県	3.03%
29	宮城県	2.97%
30	長崎県	2.85%
31	茨城県	2.43%
32	三重県	2.25%
33	滋賀県	2.16%
34	愛知県	1.58%
35	奈良県	1.50%
36	広島県	1.42%
37	兵庫県	1.16%
38	和歌山県	1.14%
39	京都府	1.05%
40	神奈川県	1.03%
41	埼玉県	0.78%
42	福岡県	0.76%
43	沖縄県	0.71%
44	千葉県	0.70%
45	香川県	0.59%
46	大阪府	0.28%
47	東京都	0.17%
	合計	3.80%

熱

順位	都道府県	熱のみ
1	大分県	17.59%
2	宮崎県	6.02%
3	鹿児島県	5.79%
4	熊本県	5.28%
5	青森県	4.91%
6	岐阜県	4.78%
7	高知県	4.35%
8	和歌山県	4.27%
9	群馬県	4.14%
10	長野県	4.05%
11	愛媛県	3.55%
12	鳥取県	3.45%
13	佐賀県	3.36%
14	島根県	3.28%
15	三重県	3.24%
16	山梨県	3.12%
17	静岡県	3.12%
18	山形県	3.08%
19	香川県	3.08%
20	岡山県	3.01%
21	栃木県	2.89%
22	長崎県	2.84%
23	山口県	2.65%
24	徳島県	2.46%
25	岩手県	2.43%
26	秋田県	2.28%
27	福岡県	2.26%
28	福島県	2.19%
29	広島県	2.18%
30	滋賀県	2.07%
31	奈良県	1.89%
32	富山県	1.86%
33	石川県	1.67%
34	愛知県	1.56%
35	新潟県	1.48%
36	兵庫県	1.38%
37	北海道	1.28%
38	埼玉県	1.22%
39	茨城県	1.03%
40	京都府	1.02%
41	福井県	0.83%
42	千葉県	0.83%
43	神奈川県	0.80%
44	大阪府	0.72%
45	沖縄県	0.70%
46	宮城県	0.66%
47	東京都	0.27%
	合計	1.94%

自給率（全エネルギー）＝（その区域での自然エネルギーによる発電量＋同熱供給量）／（その区域の民生・農水用電力需要量＋同熱需要量）

自給率（電力のみ）＝（その区域での自然エネルギーによる発電量）／（その区域の民生・農水用電力需要量）

自給率（熱のみ）＝（その区域での自然エネルギーによる熱供給量）／（その区域の民生・農水用熱需要量）

表4 エネルギー永続地帯市町村一覧（全エネルギー）

2008年版

順位	都道府県	市区町村	全エネルギー
1	熊本県	球磨郡五木村	1599.1%
2	福島県	河沼郡柳津町	1231.8%
3	大分県	玖珠郡九重町	1134.2%
4	熊本県	球磨郡水上村	848.2%
5	長野県	下伊那郡大鹿村	790.1%
6	群馬県	吾妻郡六合村	629.7%
7	長野県	下伊那郡平谷村	543.5%
8	宮崎県	児湯郡西米良村	531.8%
9	北海道	苫前郡苫前町	409.5%
10	青森県	下北郡東通村	408.2%
11	山梨県	南巨摩郡早川町	365.4%
12	長野県	下水内郡栄村	311.7%
13	群馬県	利根郡片品村	310.8%
14	奈良県	吉野郡上北山村	254.8%
15	秋田県	鹿角市	216.6%
16	岩手県	岩手郡雫石町	216.3%
17	神奈川県	足柄上郡山北町	201.4%
18	長野県	南佐久郡小海町	194.2%
19	北海道	有珠郡壮瞥町	192.0%
20	愛媛県	西宇和郡伊方町	181.3%
21	北海道	虻田郡二セコ町	180.2%
22	福島県	南会津郡下郷町	180.1%
23	山形県	西村山郡西川町	174.3%
24	鹿児島県	肝属郡南大隅町	171.1%
25	高知県	吾川郡仁淀川町	159.7%
26	北海道	天塩郡幌延町	156.3%
27	福島県	石川郡古殿町	152.8%
28	北海道	磯谷郡蘭越町	152.2%
29	青森県	上北郡六ヶ所村	149.8%
30	高知県	長岡郡大豊町	147.4%
31	熊本県	阿蘇郡小国町	146.6%
32	熊本県	球磨郡相良村	145.2%
33	新潟県	糸魚川市	142.5%
34	長野県	下伊那郡阿南町	139.8%
35	長野県	下伊那郡泰阜村	139.7%
36	長野県	木曾郡南木曾町	132.1%
37	長野県	下伊那郡阿智村	131.8%
38	宮城県	刈田郡七ヶ宿町	131.3%
39	愛媛県	上浮穴郡久万高原	128.4%
40	高知県	高岡郡津野町	128.2%
41	長野県	北安曇郡小谷村	122.8%
42	北海道	上川郡愛別町	119.5%
43	岩手県	岩手郡葛巻町	117.6%
44	熊本県	上益城郡山都町	110.4%
45	静岡県	富士郡芝川町	108.4%
46	岡山県	苫田郡鏡野町	105.6%
47	宮崎県	西臼杵郡日之影町	104.6%
48	青森県	西津軽郡深浦町	103.7%
49	高知県	高岡郡橋原町	101.3%
50	鳥取県	八頭郡若桜町	101.0%

2007年版

順位	都道府県	市区町村	全エネルギー
1	熊本県	球磨郡五木村	1586.93%
2	福島県	河沼郡柳津町	1493.39%
3	大分県	玖珠郡九重町	1302.26%
4	熊本県	球磨郡水上村	839.48%
5	群馬県	吾妻郡六合村	832.64%
6	長野県	下伊那郡大鹿村	824.52%
7	長野県	下伊那郡平谷村	771.29%
8	宮崎県	児湯郡西米良村	566.45%
9	青森県	下北郡東通村	520.24%
10	北海道	苫前郡苫前町	485.64%
11	群馬県	利根郡片品村	416.40%
12	長野県	下水内郡栄村	403.99%
13	山梨県	南巨摩郡早川町	374.09%
14	奈良県	吉野郡上北山村	251.19%
15	岩手県	岩手郡雫石町	244.34%
16	鹿児島県	肝属郡南大隅町	214.43%
17	長野県	南佐久郡小海町	207.77%
18	神奈川県	足柄上郡山北町	207.21%
19	北海道	有珠郡壮瞥町	206.04%
20	宮城県	刈田郡七ヶ宿町	202.69%
21	秋田県	鹿角市	201.49%
22	北海道	磯谷郡蘭越町	199.14%
23	福島県	南会津郡下郷町	197.05%
24	熊本県	球磨郡相良村	194.13%
25	北海道	天塩郡幌延町	191.74%
26	北海道	虻田郡二セコ町	179.56%
27	山形県	西村山郡西川町	176.83%
28	愛媛県	西宇和郡伊方町	173.45%
29	高知県	吾川郡仁淀川町	172.82%
30	熊本県	阿蘇郡小国町	156.58%
31	長野県	下伊那郡泰阜村	152.33%
32	高知県	高岡郡津野町	150.97%
33	福島県	石川郡古殿町	150.15%
34	青森県	上北郡六ヶ所村	149.21%
35	高知県	長岡郡大豊町	147.07%
36	長野県	下伊那郡阿南町	146.41%
37	新潟県	糸魚川市	146.09%
38	熊本県	上益城郡山都町	145.46%
39	愛媛県	上浮穴郡久万高原	142.68%
40	長野県	下伊那郡阿智村	138.69%
41	静岡県	富士郡芝川町	138.11%
42	長野県	木曾郡南木曾町	135.99%
43	青森県	西津軽郡深浦町	128.86%
44	岡山県	苫田郡鏡野町	128.02%
45	北海道	上川郡愛別町	126.12%
46	長野県	北安曇郡小谷村	123.96%
47	長崎県	北松浦郡鹿町	123.60%
48	京都府	相楽郡南山城村	114.19%
49	群馬県	吾妻郡嬭恋村	112.83%
50	富山県	下新川郡朝日町	108.88%
51	宮崎県	児湯郡川南町	107.54%
52	福島県	双葉郡川内村	107.48%
53	高知県	幡多郡大月町	107.20%
54	宮崎県	西臼杵郡日之影町	105.13%
55	高知県	高岡郡橋原町	102.94%
56	長野県	木曾郡上松町	101.66%

(注)

2008年版においては、全エネルギー（電力＋熱）の自給率が100%を超えている市区町村が、2007年版よりも減少しました。表6にあるように、50%、20%、10%、5%の各市区町村数も減少しています。

電力のみの自給率をみると、各レベルで市町村数が増加しています（表5、表6）ので、全エネルギー自給率でみた市区町村数の減少は、温泉熱の利用量が全体的に減少したこと起因すると考えられます。

この背景については、引き続き調査していきたいと考えております。

表5 エネルギー永続地帯市区町村一覧（電力のみ）

2008年版

2007年版

2006年版

順位	都道府県	市区町村	自給率
1	大分県	玖珠郡九重町	2643.06%
2	熊本県	球磨郡五木村	2258.35%
3	福島県	河沼郡柳津町	2206.64%
4	長野県	下伊那郡大鹿村	1420.43%
5	熊本県	球磨郡水上村	1195.56%
6	群馬県	吾妻郡六合村	1185.37%
7	長野県	下伊那郡平谷村	1103.65%
8	青森県	下北郡東通村	1051.95%
9	北海道	苫前郡苫前町	821.00%
10	宮崎県	児湯郡西米良村	805.16%
11	長野県	下水内郡栄村	649.87%
12	山梨県	南巨摩郡早川町	571.18%
13	群馬県	利根郡片品村	543.21%
14	神奈川県	足柄上郡山北町	541.72%
15	岩手県	岩手郡雫石町	433.86%
16	北海道	有珠郡壮瞥町	362.11%
17	青森県	上北郡六ヶ所村	353.28%
18	奈良県	吉野郡上北山村	353.04%
19	秋田県	鹿角市	350.43%
20	長野県	南佐久郡小海町	339.39%
21	北海道	磯谷郡蘭越町	333.48%
22	北海道	天塩郡幌延町	313.32%
23	北海道	虻田郡二七二町	312.05%
24	福島県	南会津郡下郷町	307.87%
25	宮城県	刈田郡七ヶ宿町	276.57%
26	山形県	西村山郡西川町	276.15%
27	愛媛県	宇和郡伊方町	272.97%
28	長野県	下伊那郡泰阜村	259.13%
29	青森県	西津軽郡深浦町	256.31%
30	長野県	下伊那郡阿南町	248.98%
31	熊本県	球磨郡相良村	247.58%
32	福島県	石川郡古殿町	243.06%
33	高知県	吾川郡仁淀川町	242.04%
34	鹿児島県	肝属郡南大隅町	239.34%
35	長野県	木曾郡南木曾町	226.86%
36	新潟県	糸魚川市	224.25%
37	長野県	下伊那郡阿智村	220.67%
38	北海道	上川郡愛別町	219.82%
39	熊本県	阿蘇郡小国町	217.16%
40	長野県	北安曇郡小谷村	209.96%
41	岩手県	岩手郡雫石町	209.36%
42	高知県	長岡郡大豊町	208.26%
43	高知県	高岡郡津野町	206.24%
44	愛媛県	上浮穴郡久万高原	193.52%
45	東京都	西多摩郡奥多摩町	189.37%
46	静岡県	富士郡芝川町	187.23%
47	熊本県	上益城郡山都町	184.75%
48	岩手県	八幡平市	176.56%
49	岩手県	下閉伊郡川井村	170.69%
50	長野県	木曾郡上松町	169.28%
51	青森県	上北郡野辺地町	169.23%
52	長野県	南佐久郡佐々木町	169.05%
53	岡山県	苫田郡鏡野町	162.83%
54	北海道	寿都郡寿都町	155.38%
55	長野県	上水内郡信濃町	154.84%
56	福島県	双葉郡川内村	149.68%
57	京都府	相楽郡南山城村	149.05%
58	宮崎県	西臼杵郡日之影町	147.41%
59	長崎県	北松浦郡鹿町	145.95%
60	群馬県	吾妻郡嬭恋村	143.83%
61	高知県	高岡郡橋原町	143.38%
62	富山県	下新川郡朝日町	141.05%
63	鳥取県	八頭郡若桜町	139.07%
64	長野県	木曾郡大桑村	136.88%
65	岩手県	下閉伊郡岩泉町	134.74%
66	静岡県	駿東郡小山町	133.26%
67	鳥取県	西伯郡伯耆町	129.69%
68	北海道	茅部郡森町	127.64%
69	山形県	最上郡大蔵村	127.20%
70	長野県	下高井郡木島平村	126.28%
71	高知県	幡多郡大月町	125.27%
72	秋田県	にかほ市	123.21%
73	山形県	西村山郡朝日町	120.83%
74	宮崎県	西臼杵郡五ヶ瀬町	116.76%
75	北海道	島牧郡島牧村	113.44%
76	青森県	上北郡横浜町	113.35%
77	富山県	中新川郡立山町	110.79%
78	三重県	多気郡大台町	109.97%
79	新潟県	中魚沼郡津南町	109.24%
80	長野県	小県郡長和町	108.50%
81	宮崎県	児湯郡川南町	108.15%
82	北海道	稚内市	107.84%

順位	都道府県	市区町村	自給率
1	大分県	玖珠郡九重町	2686.73%
2	福島県	河沼郡柳津町	2379.81%
3	熊本県	球磨郡五木村	2257.88%
4	長野県	下伊那郡大鹿村	1420.39%
5	熊本県	球磨郡水上村	1195.17%
6	群馬県	吾妻郡六合村	1185.35%
7	長野県	下伊那郡平谷村	1103.65%
8	青森県	下北郡東通村	920.36%
9	北海道	苫前郡苫前町	820.99%
10	宮崎県	児湯郡西米良村	805.03%
11	長野県	下水内郡栄村	649.50%
12	山梨県	南巨摩郡早川町	571.18%
13	群馬県	利根郡片品村	543.19%
14	神奈川県	足柄上郡山北町	541.85%
15	岩手県	岩手郡雫石町	462.56%
16	北海道	有珠郡壮瞥町	362.08%
17	青森県	上北郡六ヶ所村	353.28%
18	奈良県	吉野郡上北山村	352.31%
19	長野県	南佐久郡小海町	339.37%
20	北海道	磯谷郡蘭越町	333.47%
21	秋田県	鹿角市	325.86%
22	北海道	天塩郡幌延町	313.32%
23	北海道	虻田郡二七二町	312.05%
24	福島県	南会津郡下郷町	307.85%
25	宮城県	刈田郡七ヶ宿町	276.57%
26	山形県	西村山郡西川町	276.13%
27	長野県	下伊那郡泰阜村	259.07%
28	青森県	西津軽郡深浦町	256.31%
29	長野県	下伊那郡阿南町	248.95%
30	熊本県	球磨郡相良村	247.38%
31	福島県	石川郡古殿町	243.05%
32	高知県	吾川郡仁淀川町	241.90%
33	鹿児島県	肝属郡南大隅町	239.59%
34	愛媛県	宇和郡伊方町	238.00%
35	長野県	木曾郡南木曾町	226.84%
36	新潟県	糸魚川市	224.24%
37	長野県	下伊那郡阿智村	220.63%
38	北海道	上川郡愛別町	219.80%
39	熊本県	阿蘇郡小国町	217.16%
40	長野県	北安曇郡小谷村	209.96%
41	岩手県	岩手郡雫石町	209.31%
42	高知県	長岡郡大豊町	208.25%
43	高知県	高岡郡津野町	205.95%
44	愛媛県	上浮穴郡久万高原	193.47%
45	東京都	西多摩郡奥多摩町	189.80%
46	静岡県	富士郡芝川町	186.98%
47	熊本県	上益城郡山都町	184.53%
48	岩手県	八幡平市	181.16%
49	岩手県	下閉伊郡川井村	170.69%
50	長野県	木曾郡上松町	169.21%
51	青森県	南佐久郡佐々木町	168.98%
52	岡山県	苫田郡鏡野町	164.45%
53	長野県	上水内郡信濃町	154.83%
54	福島県	双葉郡川内村	149.62%
55	北海道	茅部郡森町	149.30%
56	京都府	相楽郡南山城村	148.90%
57	宮崎県	西臼杵郡日之影町	146.99%
58	長崎県	北松浦郡鹿町	145.66%
59	高知県	高岡郡橋原町	144.97%
60	群馬県	吾妻郡嬭恋村	143.80%
61	富山県	下新川郡朝日町	140.95%
62	鳥取県	八頭郡若桜町	139.07%
63	長野県	木曾郡大桑村	137.09%
64	岩手県	下閉伊郡岩泉町	134.73%
65	静岡県	駿東郡小山町	133.11%
66	鳥取県	西伯郡伯耆町	129.50%
67	山形県	最上郡大蔵村	127.20%
68	長野県	下高井郡木島平村	126.26%
69	高知県	幡多郡大月町	124.36%
70	秋田県	にかほ市	123.21%
71	山形県	西村山郡朝日町	120.81%
72	宮崎県	西臼杵郡五ヶ瀬町	115.67%
73	北海道	島牧郡島牧村	113.44%
74	青森県	上北郡横浜町	113.31%
75	富山県	中新川郡立山町	110.80%
76	三重県	多気郡大台町	109.95%
77	新潟県	中魚沼郡津南町	109.23%
78	長野県	小県郡長和町	108.43%
79	北海道	稚内市	107.84%
80	宮崎県	児湯郡川南町	107.67%

順位	都道府県	市区町村	自給率
1	大分県	玖珠郡九重町	2619.99%
2	福島県	河沼郡柳津町	2468.57%
3	熊本県	球磨郡五木村	2257.46%
4	長野県	下伊那郡大鹿村	1420.31%
5	熊本県	球磨郡水上村	1194.96%
6	群馬県	吾妻郡六合村	1185.32%
7	長野県	下伊那郡平谷村	1103.65%
8	青森県	下北郡東通村	920.36%
9	北海道	苫前郡苫前町	820.98%
10	宮崎県	児湯郡西米良村	805.03%
11	長野県	下水内郡栄村	649.50%
12	山梨県	南巨摩郡早川町	571.18%
13	群馬県	利根郡片品村	543.18%
14	神奈川県	足柄上郡山北町	541.36%
15	岩手県	岩手郡雫石町	511.64%
16	北海道	有珠郡壮瞥町	362.04%
17	秋田県	鹿角市	354.19%
18	青森県	上北郡六ヶ所村	353.28%
19	奈良県	吉野郡上北山村	352.31%
20	長野県	南佐久郡小海町	339.33%
21	北海道	磯谷郡蘭越町	333.46%
22	北海道	天塩郡幌延町	313.32%
23	北海道	虻田郡二七二町	312.05%
24	福島県	南会津郡下郷町	307.83%
25	宮城県	刈田郡七ヶ宿町	276.57%
26	山形県	西村山郡西川町	276.10%
27	長野県	下伊那郡泰阜村	259.00%
28	青森県	西津軽郡深浦町	256.31%
29	長野県	下伊那郡阿南町	248.91%
30	熊本県	球磨郡相良村	247.10%
31	福島県	石川郡古殿町	243.04%
32	高知県	吾川郡仁淀川町	241.88%
33	鹿児島県	肝属郡南大隅町	239.50%
34	長野県	木曾郡南木曾町	226.79%
35	新潟県	糸魚川市	224.23%
36	長野県	下伊那郡阿智村	220.58%
37	北海道	上川郡愛別町	219.77%
38	長野県	北安曇郡小谷村	209.96%
39	岩手県	岩手郡雫石町	209.13%
40	高知県	長岡郡大豊町	208.25%
41	高知県	高岡郡津野町	205.68%
42	愛媛県	上浮穴郡久万高原	193.45%
43	東京都	西多摩郡奥多摩町	189.13%
44	静岡県	富士郡芝川町	186.68%
45	熊本県	上益城郡山都町	184.33%
46	岩手県	八幡平市	179.48%
47	北海道	茅部郡森町	179.27%
48	熊本県	阿蘇郡小国町	174.21%
49	岩手県	下閉伊郡川井村	170.69%
50	長野県	木曾郡上松町	169.19%
51	長野県	南佐久郡佐々木町	168.87%
52	岡山県	苫田郡鏡野町	162.94%
53	長野県	上水内郡信濃町	154.81%
54	福島県	双葉郡川内村	149.57%
55	京都府	相楽郡南山城村	148.78%
56	宮崎県	西臼杵郡日之影町	146.56%
57	長崎県	北松浦郡鹿町	145.51%
58	群馬県	吾妻郡嬭恋村	143.65%
59	高知県	高岡郡橋原町	142.77%
60	富山県	下新川郡朝日町	140.92%
61	鳥取県	八頭郡若桜町	139.07%
62	長野県	木曾郡大桑村	137.05%
63	岩手県	下閉伊郡岩泉町	134.71%
64	静岡県	駿東郡小山町	132.93%
65	鳥取県	西伯郡伯耆町	129.35%
66	山形県	最上郡大蔵村	127.20%
67	長野県	下高井郡木島平村	126.22%
68	秋田県	にかほ市	123.20%
69	山形県	西村山郡朝日町	120.80%
70	宮崎県	西臼杵郡五ヶ瀬町	115.48%
71	北海道	島牧郡島牧村	113.44%
72	青森県	上北郡横浜町	113.29%
73	富山県	中新川郡立山町	110.72%
74	三重県	多気郡大台町	109.90%
75	新潟県	中魚沼郡津南町	109.22%
76	長野県	小県郡長和町	108.33%
77	宮崎県	児湯郡川南町	107.38%
78	北海道	稚内市	106.93%

表6 エネルギー-永続地帯市区町村数の推移

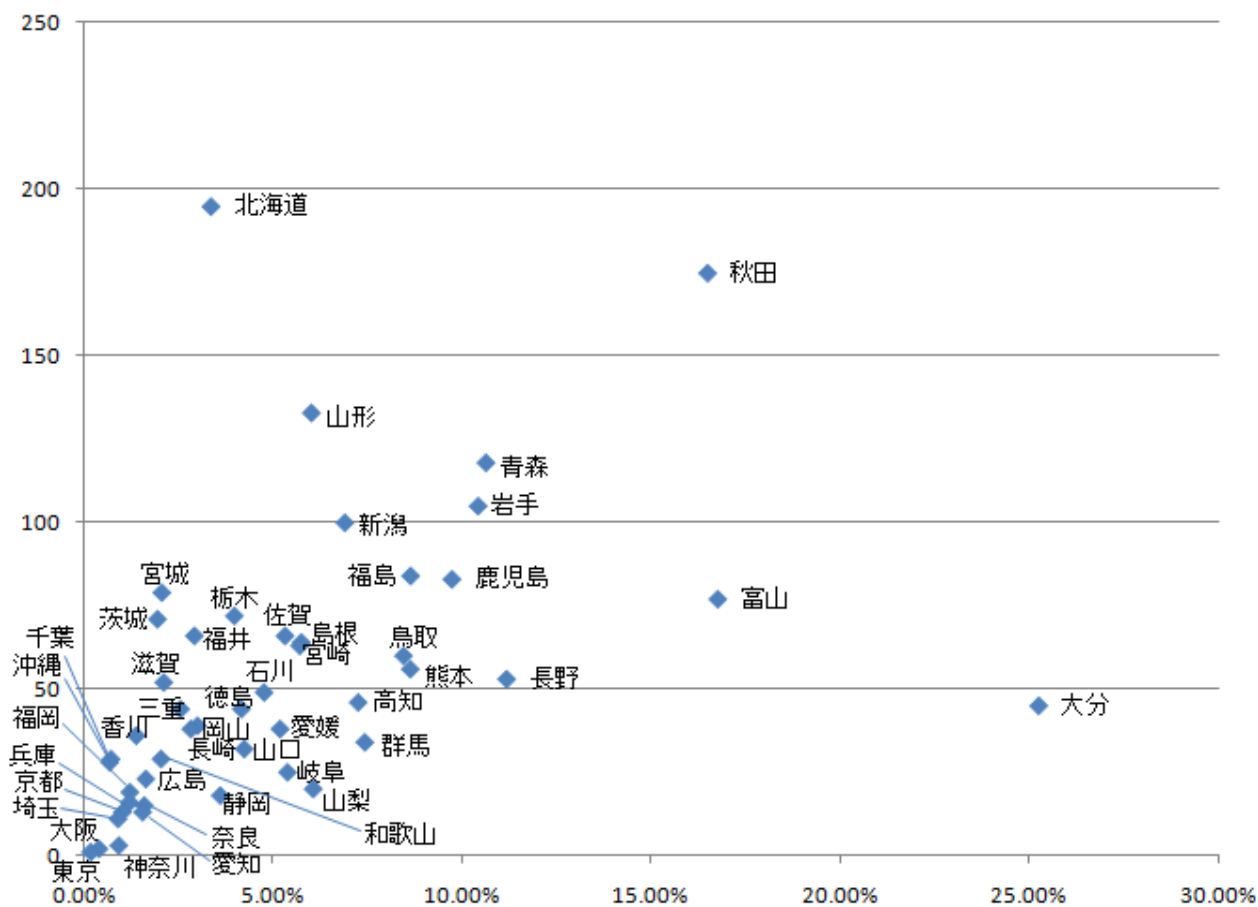
	2006年版(再集計)		2007年版(再集計)		2008年版	
		電力	全エネルギー	電力	全エネルギー	電力
100%		76	56	80	50	82
50%		130	109	135	103	140
20%		216	201	228	198	231
10%		281	298	295	292	299
5%		347	419	363	410	374
		1963	1963		1963	

注)市町村合併によって、市区町村の数は、2006年3月末(2006年版集計時点)で1979、2008年3月末(2008年版集計時点)で1952となっているが、2007年3月末時点の市区町村の区分(1963)で比較している。

(備考) 2007年3月31日以降の市町村合併の状況

佐賀県	2007年10月1日	さがし 佐賀市	編入	さがし かわそえまち ひがよ かちよう くぼたちよう 佐賀市、川副町、東与賀町、久保田町
鹿児島県	2007年10月1日	やくしまちよう 屋久島町	新設	くまげぐんやくちよう どうぐんかみやくちよう 熊毛郡屋久町、同郡上屋久町
鹿児島県	2007年12月1日	みなみきゆうしゅうしゅう 南九州市	新設	かわなべぐんかわべちよう ちらんちよう いぶずきぐんえいちよう 川辺郡川辺町、同郡知覧町、揖宿郡鰐娃町
高知県	2008年1月1日	こうちし 高知市	編入	こうちし あがわぐんはるのちよう 高知市、吾川郡春野町
愛知県	2008年1月15日	とよかわし 豊川市	編入	とよかわし ほいぐんおとわちよう みとちよう 豊川市、宝飯郡音羽町、同郡御津町
山口県	2008年3月21日	みねし 美祢市	新設	みねし みねぐんしゅうほうちよう みとちよう 美祢市、美祢郡秋芳町、同郡美東町

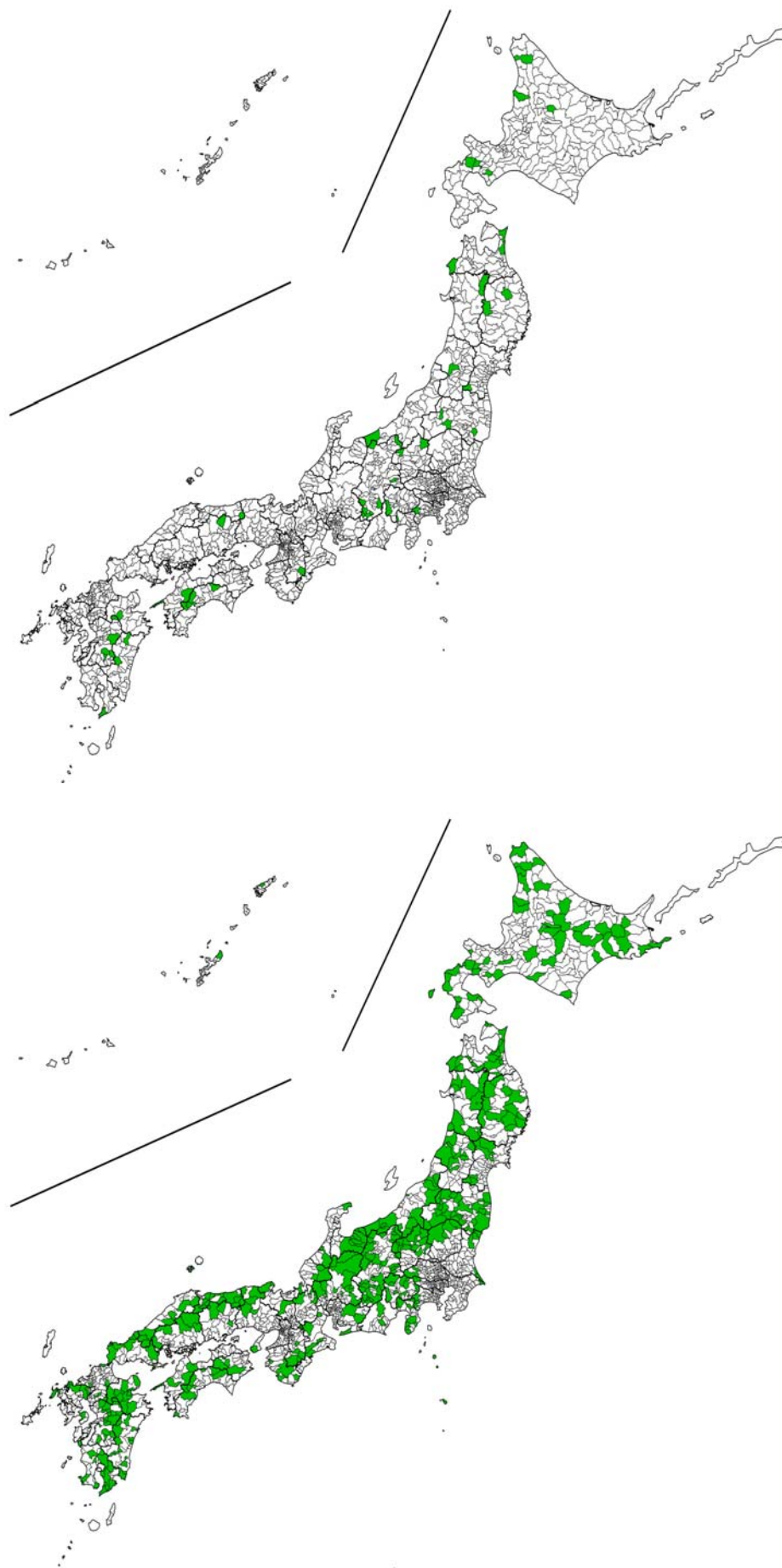
図2 エネルギー自給率と食糧自給率の相関図(都道府県別)



横軸 (エネルギー自給率) = (自然エネルギー供給量) / (民生・農水エネルギー需要量) 2008年版

縦軸 (食糧自給率): カロリーベース 2006年度確定値(農林水産省推計)

図3 エネルギー自給率マップ（全エネルギー、上段：100%以上市区町村、下段：5%以上市区町村）



資料1 「永続地帯」とは

☆ 永続地帯

「永続地帯(sustainable zone)」とは、「その区域で得られる再生可能な自然エネルギーと食糧によって、その区域におけるエネルギー需要と食糧需要のすべてを賄うことができる区域」です。このとき、その区域が他の区域から切り離されて実際に自給自足していなくてもかまいません。その区域で得られる再生可能な自然エネルギーと食糧の総量がその区域におけるエネルギーと食料の需要量を超えていれば、永続地帯となります。

☆ エネルギー永続地帯と食糧自給地帯

「永続地帯」のサブ概念が「エネルギー永続地帯」と「食糧自給地帯」です。「エネルギー永続地帯」は、その区域における再生可能な自然エネルギーのみによって、その区域におけるエネルギー需要のすべてを賄うことができる区域です（ただし、今回の試算では、民生用需要に絞って試算しました）。「食糧自給地帯」は、その区域における食糧生産のみによって、その区域における食糧需要のすべてを賄うことができる区域です。

このように定義すると、「永続地帯」とは、「エネルギー永続地帯」であって「食糧自給地帯」でもある区域といえます。今後、「食糧自給地帯」とのマッチングを行い、「永続地帯」の「見える化」に努めていきます。

☆ 永続地帯指標の役割

永続地帯指標は、次のような役割を担うと考えられます。

① 長期的な持続可能性が確保された区域を見えるようにする

将来にわたって生活の基盤となるエネルギーと食糧をその区域で得ることができる区域を示す「永続地帯」指標は、長期的な持続可能性が確保された区域が見えるようにする役割を担います。

② 「先進性」に関する認識を変える可能性を持つ

人口が密集する都会よりも、自然が豊かで人口の少ない区域の方が、「永続地帯」に近い存在となります。持続可能性という観点では、都会よりも田舎の方が「先進的」になります。同様に、この指標を国際的に展開していけば、従来は「途上国」とみなされていた地域の方が、持続可能性という観点からは「先進的」であることが明白になることでしょう。

③ 脱・化石燃料時代への道筋を明らかにする

今の世界は、一次エネルギー投入の9割を化石燃料に依存しています。しかし、石炭、石油、天然ガスといった化石燃料は、数百年という単位で考えるとやがて枯渇に向かいます。とくに、地球温暖化の進行を考えると、枯渇する前に使用を制限して行かざるを得ません。「エネルギー永続地帯」指標は、現段階でも、自然エネルギー供給の可能性の大きな地域が存在することを明らかにして、このような地域を徐々に拡大していくという政策の方向性を明らかにする役割を果たします。

資料2 2008年版「エネルギー永続地帯」の試算方法(下線部は、2007年版からの変更点)

☆ 今回の試算の範囲

エネルギー永続地帯の基本的な考え方は、ある「区域」において、再生可能な自然エネルギーの供給量と、その区域内のエネルギー需要量をそれぞれ推計し、それらのバランスを求めることです。

今回の試算では、つぎのように考えました。

(1) 「区域」としては、市区町村(2007年3月末時点)の単位を考えました。政令指定都市は「区」を区域の基本としました(一部は市単位)。

(2) エネルギー需要としては、「民生部門」と「農業・水産業部門」を対象としました(2005年度データ)。なお、民生部門には「家庭用」と「業務用」の双方を含みます。

(3) エネルギー需要の形態としては、「電力」と「熱」の双方を対象としました。

(4) 自然エネルギー供給としては、以下の項目の再生可能な自然エネルギーを推計の対象としました(原則として2008年3月末時点の設備を対象)。

■ 太陽光発電(一般家庭、業務用) ■ 事業用風力発電 ■ 地熱発電 ■ 小水力発電(10,000kW以下^{注)}の水路式に限るが、調整池を含む) ■ バイオマス発電(バイオマス比率が定まっているもの。ごみ発電は除く) ■ 太陽熱利用(一般家庭、事業用) ■ 地熱利用(温泉熱利用(浴用・他目的利用)、地中熱利用)

^{注)}小水力発電(small hydro)の定義は各国で分かれています。10000 キロワット以下の発電量の水力発電を「小水力」とする定義がヨーロッパから世界に広がりつつあるため、本研究では 10000kW 以下という定義を採用しました。

☆ 試算の具体的な方法

① エネルギー需要の推計方法

エネルギー需要は、民生部門(家庭用および業務用)と農業・水産業部門の年間消費電力量と年間消費熱量を市区町村毎に推計しました。

<電力>

資源エネルギー庁(経済産業研究所)監修の「都道府県別エネルギー消費統計」(2005 年度分)から都道府県別の民生(家庭、業務)部門の年間電力使用量データを得て、「家庭用」については世帯数(2005 年の国勢調査)で、「業務用」については、市区町村毎の業務部門の従業員数(2004 年の事業所統計)で、それぞれ市区町村に按分しました。使用電力量から熱量相当への換算にあたっては、電力に関する一次エネルギー換算係数として 9.76MJ/kWh を用いました。農業・水産業における年間電力使用量については、同消費統計の農林水産部門のデータを用い、それを事業所統計の農業および水産業の従事者数により按分をしました(林業を除外)。

<熱>

電力と同じく「都道府県別エネルギー消費統計」(2005 年度分)から都道府県別の民生(家庭、業務)部門の化石燃料(石炭、軽質油、重質油、都市ガス、石油ガス)消費量および地域熱供給のデータを得て、電力の場合と同じ方法で、市区町村に案分しました。なお、都市ガスについては都市ガス供給のある市町村において人口集中地区のみで按分を行い、それ以外の地域では石油ガスを使用していると仮定しました。これらの熱需要に、後述によって把握した自然エネルギーによる熱需要を加えました。農業・水産業については、電力と同様に化石燃料による熱需要を求めました。

② 再生可能な自然エネルギー供給量の推計方法

<電力>

日本国内において市区町村ごとに再生可能な自然エネルギーの発電施設からの年間発電量を以下のとおり推計しました。

(1) 太陽光発電

個人住宅用の太陽光発電設備については、2005 年度分まではほぼ全設備が新エネルギー財団の補助制度により導入されたものと想定して、年間発電量を推計しました。2006 年度分と 2007 年度分については、新エネルギー財団が発表した都道府県毎の個人住宅用設備の導入量から市町村毎の前年度までの導入実績に応じて按分しました。業務用の太陽光発電施設は、主に NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)が 1992 年頃から行っている補助事業によって導入された設備を、公開されているデータベースにより集計しました。太陽光発電の年間発電量の推計式は次のものを用いました。

$$\text{年間発電量[kWh/年]} = (\text{発電設備容量[kW]}) \times (\text{都道府県別日照時間[hrs/年]}) \times (\text{季節変動損失係数}) \times (\text{PC 変換効率}) \times (\text{雑損失係数}) \times (\text{設置方位による損失係数})$$

(注) 季節変動係数: 太陽光パネルの温度上昇による発電効率の低下分で、春秋 15%、夏 20%、冬 10% の平均値として 15% を採用。パワーコンディショナー(PC)変換効率: メーカーのデータにより 93% とした。雑損失係数: メーカーのデータにより 92% とした。設置方位の損失係数: 飯田市のデータなどにより、85% とした。

(2) 風力発電

風力発電の導入済みの設備容量(2008 年 3 月末時点)は、NEDO の「日本における風力発電設備・導入実績」および資源エネルギー庁の RPS 法ホームページより RPS 認定設備の一覧(2007 年度末)を集計しました。1000kW 以上の大型風車は、設備メーカーの風車性能曲線および NEDO の風況予測システム(NEDO[2007c])を参照して年間発電量を推計しまし

た。その際、故障や保守による設備利用率の低下を 2.5%見込みました。1000kW未満の小さい風車は一律の設備利用率(20%)を仮定して年間発電量を推計しました。風車性能曲線については、設備利用率の実態を勘案し、設備利用率の上限値が 33%程度となるよう設定しました。

(3) 地熱発電

火力原子力発電技術協会が公表している「地熱発電の現状と動向 2008 年」より、国内の全ての地熱発電設備についての年間発電量(2007 年度実績)を用いました。

(4) 小水力発電

社団法人電力土木技術協会が公表している「水力発電所データベース」より最大出力1万kW以下の水路式でかつ流れ込み式あるいは調整池方式の水力発電所およびRPS法の対象設備一覧データ(1000kW以下)を用いて集計し、全国平均の実績値に基づく設備利用率(1000kW未満 73%、1000kW以上1万kW未満 61%)を使って年間発電量を推計しました。

(5) バイオマス発電

RPS認定設備となっている国内のバイオマス発電のうち、バイオマス比率が確定できると見なせる設備(木質バイオマス、バイオガス設備など)について集計し、設備利用率は 90%とし、所内消費電力については木質バイオマス発電では 20%、バイオガス発電では 50%として発電量を推計しました。なお、RPS認定設備件数の約 8 割を占める廃棄物発電(ごみ発電)については、廃棄物の環境への負荷を考慮し、ここでは集計には加えませんでした。大型の石炭火力での混焼や製紙会社での黒液などによる発電も環境への負荷やバイオマス比率(カロリーベース)が明確ではないため、ここでは除外しました。

<熱>

日本国内における自然エネルギーによる熱利用として太陽熱、地熱および温泉熱について年間の燃料代替熱量を以下のように推計しました。なお、今回含まれていないバイオマスの熱利用等についても、引き続き調査します。

(1) 太陽熱

家庭用に個人住宅に導入されている太陽熱温水器について、総務省の「平成 16 年全国消費実態調査の主要耐久消費財結果表」の「地域別 1000 世帯当たり主要耐久消費財の所有数及び普及率」より都道府県別および市町村別のデータを用いて累積導入量を推計しました。ただし、データが不明な市町村については、都道府県別データより世帯数により按分を行いました。さらにソーラーシステム振興協会が集計して公表している 2004 年度から 2007 年度の太陽熱温水器およびソーラーシステムの都道府県別導入台数を用いて、2007 年度末の累計導入量を推計しました。この際の市町村への按分は 2004 年時点の累計導入量を用いました。導入された太陽熱温水器の平均面積を 3m² と仮定し、年間の集熱量を都道府県毎の日照時間を用いて求め、この集熱量より、ボイラー効率を 85%と仮定し、燃料代替の熱量を推計しました。

事業用の太陽熱温水システムの導入量については、NEDO の補助事業にデータベースより導入施設毎の導入面積を入手し、都道府県別の日照時間より年間集熱量を推計し、燃料代替の熱量を求めました。

(2) 地熱

地中熱利用については、新エネルギー財団(NEF)が 2006 年に発表した「日本の地熱直接利用の現状 資料編」のデータ(2005 年度)により、市町村毎に推計しました。なお、地中熱については、NEF のデータに対して、家庭用地中熱利用の導入実績の多いジオパワー社より入手したデータを優先しました。

温泉熱については、環境省が都道府県より集計している源泉毎の温泉熱の「浴用・飲用」「他目的利用」に関する2007年度の集計データより、本来、温泉施設毎に浴用にお湯を加熱するのに必要な熱量を温泉が代替している熱量および温泉熱の他目的利用(ロードヒーティングや融雪など)の利用熱量の推計を行いました。その際、地熱発電の用途であるものは除外しました。

(3) その他

自然エネルギーの熱利用として地域の森林資源を用いた木質バイオマスの利用などがありますが、地域別のデータ入手の困難さから今回は市区町村ごとの推計ができませんでした。国内における重要な自然エネルギーであることから木質ペレットの生産量やペレットストーブの設備導入量などのデータを引き続き調査します。

(1) 温室効果ガス排出削減目標の実現に向けて、自然エネルギー導入促進措置を抜本的に強化すべき。

今般の試算から、自然エネルギー供給の増加は、対前年版比 2.6%にとどまっていることがわかりました。年率 2.6%なら、倍増までに約 27 年かかります。年率 5%で伸びたとしても、総量が倍増するまでに約 14 年かかります。現状の伸び率は 2020 年に 1990 年比で温室効果ガスの排出を 25%削減するという目標に照らすと低すぎます。目標達成に向けて、自然エネルギーに関する導入促進措置を抜本的に強化する必要があります。

(2) 太陽光発電のみならずすべての自然エネルギーの導入を促進すべき。

2008 年版における自然エネルギーの供給比率をみると、全自然エネルギー供給のうち、小水力発電が 48%、地熱関係(地熱発電+地熱利用)が 18%、太陽熱利用が 13%となっており、これらの増加傾向にない自然エネルギー種別が、自然エネルギー供給の約 8 割を占めていることがわかりました。また、増加傾向にある太陽光発電と風力発電も、その伸び率が鈍っていることがわかりました。

太陽光発電について固定価格買取制度が実行に移されることは、太陽光発電の増加傾向が鈍る状況を改善するものと考えますが、上記の状況を勘案すると、太陽光発電のみならず、すべての自然エネルギーを対象として固定価格買取制度を実施し、投資回収年数を 10 年程度に短縮するなどの措置を講ずるべきです。

とくに、日本に適した自然エネルギーとして小水力発電と地熱にもっと注目すべきです。日本の年平均降水量は 1,690mm(『日本の水資源平成 20 年版』)であり、世界(陸域)の年平均降水量約 810mm の約 2 倍となっています。地形が急峻で降水量が多い日本は、ダムを用いない水力発電に適しています。また、日本は、世界第 3 位の地熱資源を保有しています。地熱発電の再活性化に加え、浴用としてくみ出した温泉熱の有効利用の推進も必要です。

(3) 地方自治体におけるエネルギー政策を立ち上げるべき。

自然エネルギーによる供給可能性を国レベルで考えると、たかだか民生+農水用エネルギー需要の 3.16%にすぎません(2008 年版)。しかし、本研究において、都道府県別、市区町村別のデータを収集することによって、地域的には、自然エネルギーによって域内のエネルギー需要のかなりの部分を賄える地域が存在することがわかりました。とくに、自然エネルギーによって域内の民生+農水用エネルギー需要を全て賄うことができる市区町村(100%エネルギー持続地帯)が 50 団体もあります。このような市区町村数を徐々に増加させていくことを国の政策目標とするべきです。

このとき、自然エネルギー源は地方によって異なるため、都道府県が、域内の自然エネルギー供給の方針を示し、市町村ごとに具体的な普及を図るといった形で地方自治体でのエネルギー政策を立ち上げることが適切だと考えます。小水力発電については、流域別の開発という視点も必要です。

(4) 国はエネルギー特別会計の一部を地方自治体の自然エネルギー普及に振り向けるべき。

地方自治体のエネルギー政策の立ち上げに当たっては、権限とともに財源も用意する必要があります。このため、国は、エネルギー特別会計の一部を、都道府県の自然エネルギー開発方針作成と、市町村における具体的な普及策に振り向けるべきです。この際、地方自治体における自然エネルギー普及政策を評価する指標として、エネルギー持続地帯指標が有用だと考えます。具体的には、エネルギー特別会計の一部を地方自治体での自然エネルギー普及策に振り向ける際に、持続地帯指標が大きい自治体が優遇されるようにすべきです。

(5) エネルギー需要密度が大きい都市自治体においては、自然エネルギー証書の購入などの形で、自然エネルギーの普及拡大に寄与すべき。

都市自治体は、大量にエネルギーを消費することによって、地球温暖化の進行などに関与しています。都市自治体における自然エネルギー源の開発には限界が伴うので、都市自治体においては、自然エネルギー証書の購入などの形で、自然エネルギーの普及拡大に寄与することが必要だと考えます。

(6) 自然エネルギー供給の基礎データが統計情報として定期的に公表されるようにすべき。

自然エネルギー供給に関する基礎データの整備が不十分です。たとえば、今回の試算において、太陽光発電の設置状況は新エネルギー財団による補助金の支給対象データによって把握しましたが、当該補助金制度が 2005 年度に打ち切られたため、2006 年度以降の設置状況は 2005 年度までのデータをもとに推計せざるを得ませんでした。自然エネルギー統計情報を整備し、太陽光・熱、小水力、バイオマス、風力、地熱などの一定以上の自然エネルギーについて、施設ごとのデータベース(供給容量、実供給量、位置)が更新されるようにすべきです。