

ウ) 都道府県別のシナリオ別導入可能量分布状況

都道府県別のシナリオ別導入可能量、点数および年間発電電力量の分布状況を図 3.2-22、図 3.2-23、図 3.2-24 に示す。これによると、シナリオ別導入可能量が最も大きいのは富山県で、岐阜県、新潟県、長野県、熊本県が続いている。一方、地点数は、長野県が最も多く、岐阜県、新潟県が続いている。



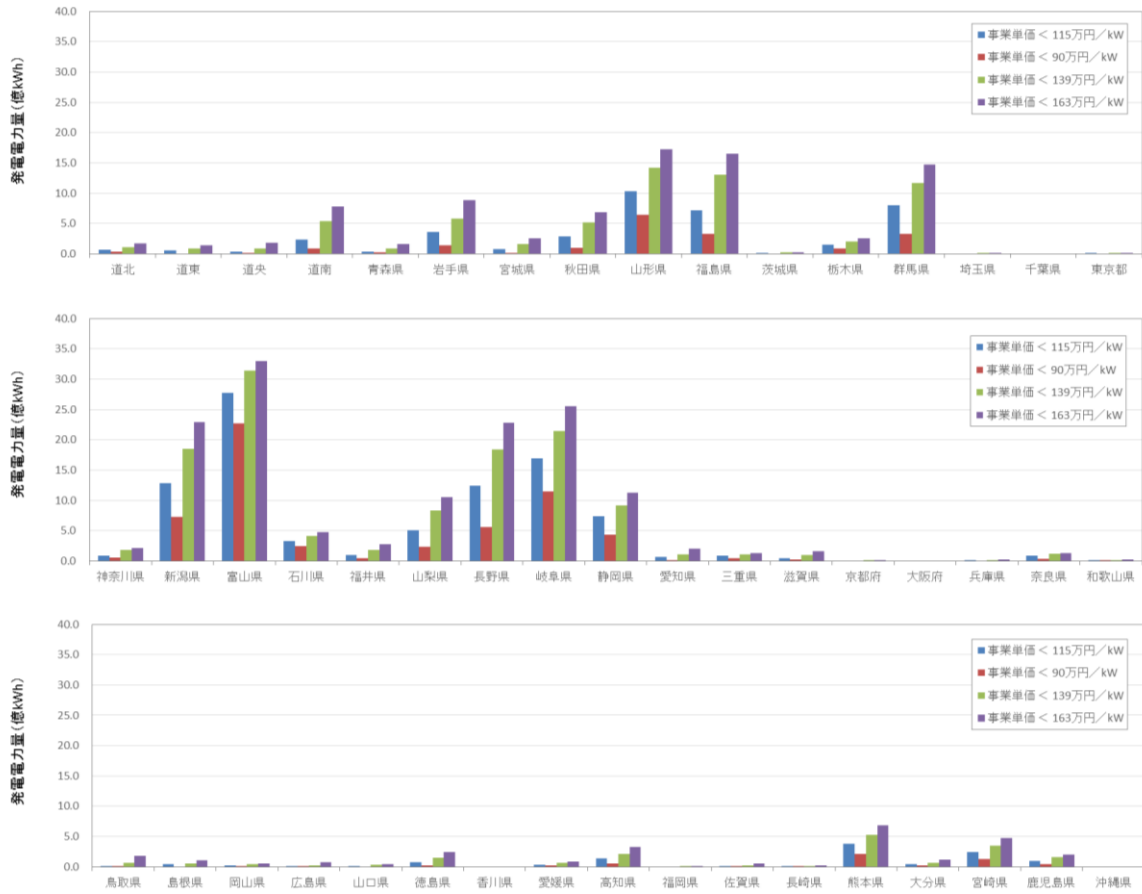
	全国	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	東京都	
事業単価 < 115万円/kW	265.70	1.25	0.92	0.47	3.86	1.42	5.72	1.33	4.57	17.35	11.29	0.15	2.38	12.50	0.00	0.00	
事業単価 < 90万円/kW	158.65	0.58	0.00	0.15	1.49	0.85	2.16	0.28	1.53	10.80	5.15	0.00	1.37	5.34	0.00	0.00	
事業単価 < 139万円/kW	371.47	1.86	1.47	1.51	8.92	2.60	9.36	2.71	8.10	23.79	20.59	0.35	3.24	18.12	0.12	0.00	
事業単価 < 163万円/kW	464.73	3.13	2.35	3.19	12.76	4.06	14.12	4.30	10.97	28.79	26.12	0.42	3.96	22.75	0.18	0.00	
	神奈川	新潟	富山	石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡	愛知	三重	滋賀	京都府	大阪府	兵庫	奈良	和歌山
事業単価 < 115万円/kW	1.26	21.52	45.96	5.55	1.71	8.19	20.82	28.63	11.57	1.07	1.46	0.70	0.00	0.00	0.05	1.49	0.20
事業単価 < 90万円/kW	0.88	12.16	37.51	4.09	0.72	3.67	9.18	19.03	6.86	0.17	0.78	0.29	0.00	0.00	0.00	0.66	0.02
事業単価 < 139万円/kW	2.69	30.90	52.33	6.90	3.19	13.44	30.81	36.37	14.46	1.81	1.86	0.16	0.09	0.00	0.22	1.97	0.22
事業単価 < 163万円/kW	3.26	38.62	54.91	7.98	4.71	16.94	38.17	43.22	17.89	3.44	2.14	2.51	0.14	0.00	0.45	2.23	0.37
	鳥取	島根	岡山	広島	山口	徳島	香川	愛媛	高知	福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄
事業単価 < 115万円/kW	0.24	0.67	0.34	2.62	0.18	1.32	0.00	0.66	2.43	0.00	8.33	0.11	26.13	0.74	3.83	1.46	0.00
事業単価 < 90万円/kW	0.00	0.00	0.01	0.35	0.00	0.30	0.00	0.39	0.88	0.00	6.96	0.08	18.45	0.35	2.08	0.69	0.00
事業単価 < 139万円/kW	0.94	0.93	0.80	5.00	0.49	2.59	0.00	1.18	3.67	0.06	9.47	0.31	31.10	1.28	5.63	2.48	0.00
事業単価 < 163万円/kW	2.64	1.65	1.01	7.54	0.68	4.24	0.00	1.48	5.76	0.22	10.50	0.51	36.31	2.35	7.75	3.25	0.00

図 3.2-22 都道府県別のシナリオ別導入可能量分布状況（設備容量）（万 kW）



	全国	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都
事業単価 < 115万円/kW	2,222	12	6	5	38	13	80	14	47	122	123	3	33	143	0	0	1
事業単価 < 90万円/kW	922	5	0	1	9	7	20	3	12	63	45	0	13	48	0	0	0
事業単価 < 139万円/kW	3,978	21	13	23	105	31	133	33	101	201	249	6	53	259	4	0	4
事業単価 < 163万円/kW	6,040	40	30	46	178	56	226	58	165	285	367	7	71	376	8	0	10
	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県
事業単価 < 115万円/kW	10	174	226	44	29	84	233	211	95	18	18	8	0	0	2	15	5
事業単価 < 90万円/kW	2	79	140	24	8	28	80	106	38	5	6	3	0	0	0	7	2
事業単価 < 139万円/kW	23	301	314	67	58	176	440	335	150	37	34	18	2	0	8	30	6
事業単価 < 163万円/kW	42	445	367	92	91	264	644	476	232	64	48	31	4	0	14	42	12
	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
事業単価 < 115万円/kW	6	3	7	10	2	28	0	12	40	0	29	2	176	9	51	19	0
事業単価 < 90万円/kW	1	0	1	1	0	3	0	6	10	0	18	1	87	3	22	8	0
事業単価 < 139万円/kW	21	8	16	27	7	66	0	25	82	2	47	6	260	21	88	42	0
事業単価 < 163万円/kW	58	22	26	55	15	107	0	37	149	10	71	12	379	50	155	68	0

図 3.2-23 都道府県別のシナリオ別導入可能量分布状況（地点数）（地点）



	全国	道北	道東	道央	道南	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都
事業単価 < 115万円/kW	142.26	0.69	0.59	0.30	2.35	0.39	3.58	0.80	2.92	10.37	7.15	0.10	1.55	8.01	0.00	0.00	0.02
事業単価 < 90万円/kW	82.59	0.31	0.00	0.10	0.91	0.22	1.36	0.17	0.98	6.46	3.27	0.00	0.91	3.24	0.00	0.00	0.00
事業単価 < 139万円/kW	202.77	1.04	0.91	0.91	5.43	0.85	5.86	1.63	5.13	14.23	13.05	0.23	2.07	11.70	0.07	0.00	0.08
事業単価 < 163万円/kW	255.71	1.74	1.44	1.85	7.78	1.62	8.80	2.56	6.83	17.20	16.53	0.28	2.52	14.69	0.10	0.00	0.19
	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県
事業単価 < 115万円/kW	0.83	12.87	27.74	3.33	1.00	5.09	12.43	16.93	7.34	0.65	0.86	0.45	0.00	0.00	0.03	0.86	0.11
事業単価 < 90万円/kW	0.58	7.29	22.68	2.45	0.42	2.29	5.54	11.47	4.35	0.10	0.46	0.19	0.00	0.00	0.00	0.38	0.01
事業単価 < 139万円/kW	1.76	18.51	31.42	4.13	1.84	8.32	18.42	21.50	9.17	1.08	1.09	1.02	0.04	0.00	0.14	1.15	0.12
事業単価 < 163万円/kW	2.14	22.95	32.98	4.78	2.72	10.48	22.79	25.52	11.31	2.07	1.26	1.59	0.07	0.00	0.28	1.29	0.20
	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県
事業単価 < 115万円/kW	0.17	0.41	0.19	0.07	0.11	0.75	0.00	0.37	1.38	0.00	0.17	0.02	3.81	0.38	2.39	0.91	0.00
事業単価 < 90万円/kW	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.17	0.00	0.22	0.50	0.00	0.10	0.00	2.06	0.20	1.24	0.44	0.00
事業単価 < 139万円/kW	0.63	0.57	0.45	0.25	0.30	1.47	0.00	0.66	2.09	0.04	0.24	0.14	5.23	0.62	3.48	1.55	0.00
事業単価 < 163万円/kW	1.79	1.01	0.57	0.74	0.40	2.42	0.00	0.84	3.28	0.13	0.51	0.25	6.81	1.14	4.73	2.03	0.00

図 3.2-24 都道府県別のシナリオ別導入可能量分布状況(年間発電電力量)(億 kWh/年)

### 3.3 地中熱利用（ヒートポンプ）の導入ポテンシャルの精緻化

本項では、地中熱利用（ヒートポンプ）の導入ポテンシャルの平成 26 年度業務推計結果の精度を向上することを目的として見直しを行った結果を概説する。

#### 3.3.1 推計方法の見直し

平成 26 年度業務の推計方法を確認し、以下に示す 8 つの見直しを検討した。

- ・戸建住宅の最大負荷の見直し・・・(1)
- ・戸建住宅における年間暖房／冷房負荷及び需要原単位の見直し・・・(2)
- ・空気熱源ヒートポンプ単価の見直し・・・(3)
- ・建物別・カテゴリ別の空調機器（ベースライン）比率の見直し・・・(4)
- ・吸収式冷温水機 COP 設定の見直し・・・(5)
- ・戸建住宅に関する電気料金の見直し・・・(6)
- ・灯油価格の見直し・・・(7)
- ・支出計画（修繕費）の見直し・・・(8)

##### (1) 戸建住宅の最大負荷の見直し

地中熱利用ヒートポンプの最大負荷は平成 26 年度業務では以下の式により算出されている。

$\begin{aligned} \text{最大暖房／冷房負荷（補正後）} &= \text{Min}(\text{需要原単位} \times 1.5, \text{最大暖房／冷房負荷（補正前）} \div 2) \\ \text{最大暖房／冷房負荷（補正前）} &= (\text{都道府県別・カテゴリ別に設定}) \end{aligned}$
--

本推計式では、暖房需要原単位と冷房需要原単位に大きな差がある場合、本来設定されるべき最大負荷よりも過度に小さな最大負荷となってしまう可能性がある。最大負荷の設定は、地中熱ヒートポンプユニットの初期投資に大きな影響を及ぼし投資回収年数への影響も大きいことから見直しを検討すべきと考えた。

有識者に対してヒアリングを実施した結果、以下のアドバイスが得られた。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>・現状の設定式では、需要原単位が小さな都道府県の最大負荷が小さくなりすぎる。</li><li>・Ground Club を用い下記の条件で各都道府県の最大負荷を設定してはどうか。<ul style="list-style-type: none"><li>a)延床面積は 125m<sup>2</sup> とする。</li><li>b)最大熱負荷は、沖縄以外は最大暖房負荷、沖縄は最大冷房負荷とする。</li><li>c)地中熱利用による暖房/冷房の対象面積は、省エネ区分に従い、1～3 地域の寒冷地にあたる部分は 90%、それ以外の 4～8 地域は 80%とする。</li></ul></li></ul> |
|--|

有識者意見を踏まえ、戸建住宅の最大負荷は Ground Club から算定することとした。算定結果を表 3.3-1 に示す。

表 3.3-1 戸建住宅における都道府県別最大暖房/冷房負荷 (単位: kW)

都道府県	最大暖房負荷	最大冷房負荷	最大負荷
北海道	5.4	8.9	5.4
青森	5.8	8.4	5.8
秋田	5.3	9.0	5.3
岩手	6.3	8.2	6.3
山形	7.8	8.9	7.8
宮城	6.6	8.1	6.6
新潟	6.4	8.8	6.4
福島	7.1	8.1	7.1
栃木	6.8	8.7	6.8
群馬	7.4	8.8	7.4
茨城	7.4	8.8	7.4
埼玉	6.7	8.9	6.7
千葉	6.0	9.0	6.0
東京	6.0	10.0	6.0
神奈川	6.0	10.0	6.0
山梨	7.9	10.6	7.9
静岡	6.7	9.4	6.7
富山	7.3	9.4	7.3
石川	7.3	9.4	7.3
福井	7.3	9.4	7.3
長野	8.0	8.7	8.0
岐阜	8.0	8.7	8.0
愛知	7.0	9.0	7.0
三重	7.0	9.0	7.0
奈良	7.1	9.2	7.1
京都	7.1	9.2	7.1
滋賀	6.8	9.1	6.8
大阪	6.5	8.9	6.5
兵庫	6.5	8.9	6.5
和歌山	6.5	8.9	6.5
鳥取	7.2	9.0	7.2
島根	7.2	9.0	7.2
山口	7.2	9.0	7.2
岡山	7.0	8.9	7.0
広島	7.2	9.0	7.2
香川	6.8	9.2	6.8
愛媛	6.9	8.9	6.9
徳島	6.9	9.0	6.9
高知	7.5	9.7	7.5
福岡	6.7	8.6	6.7
佐賀	7.5	9.4	7.5
長崎	6.7	8.9	6.7
熊本	7.4	9.3	7.4
大分	6.8	8.9	6.8
宮崎	6.6	9.2	6.6
鹿児島	6.5	9.1	6.5
沖縄	4.0	8.5	8.5

※計算条件: 延床面積は 125m<sup>2</sup>。地中熱利用による暖房/冷房の対象面積は省エネ区分に従い、1~3 地域の寒冷地にあたる部分は 90%、それ以外の 4~8 地域は 80%。

## (2) 戸建住宅における年間暖房／冷房負荷及び需要原単位の見直し

戸建住宅の熱需要原単位に着目すると、冷房需要が実態より小さい可能性があることが窺えたことから、沖縄県の冷房需要 (1,712MJ/世帯/年) に着目し、その妥当性を調査した。その結果を以下に示す。

- Web を調べた限り、戸建住宅の冷房需要に関する詳細な情報はない。
- 沖縄県の戸建住宅熱需要 (1,712MJ/世帯/年) からエアコンの稼働日数を予測した結果、年間 28.3 日であることがわかった。
- 年間平均気温が 23.1℃の沖縄においては、使用日数が少ないように思われる。

(計算方法)

$$1,712\text{MJ/世帯/年 (沖縄県)} \div 3.6\text{MJ/kWh} \div 4 (\text{COP}) = 118.9\text{kWh/世帯/年}$$

$$\text{エアコンの出力を } 700\text{W} \text{ と仮定すると、} 118.9\text{kWh/世帯/年} \div 700\text{W} = 169.8\text{h/年}$$

$$\text{エアコン利用時間を } 1 \text{ 日 } 6 \text{ 時間とするとエアコンの稼働日数は、} 169.8\text{h} \div 6\text{h} = 28.3 \text{ 日}$$

熱需要原単位は、ランニングコストに大きな影響を及ぼす重要な原単位であることから、見直しを検討する必要があると考えた。有識者に対してヒアリングを実施した結果、以下のアドバイスが得られた。

### ○有識者 A

- 沖縄県の需要原単位が他地域と比較して暖房需要がかなり小さく、逆に冷房需要が大きいことには違和感はないが、冷房需要原単位から算定した年間エアコン使用日数 28.3 日/年は少し小さいように思う。
- 沖縄では東京と同程度の 3 カ月は使用しているのではないか。
- 沖縄の場合、都市部以外のエリアでは平屋で窓を開け、エアコンを利用しない生活習慣があるので、28.3 日/年はそれほど少ない日数ではないのかもしれないが詳細データがないのでよくわからない。
- 推計式の計算方法を見直すべきではないか。

### ○有識者 B

- 沖縄県の冷房需要単位に着目すると、少し小さいように思う。
- 使用している原単位はエアコンを使用している世帯以外も含め合計し、世帯数で除しているのではないか。
- Ground Club を用い設定してはどうか。
- 戸建住宅の需要原単位が変わるので導入ポテンシャルを更新する必要がある。

有識者意見を踏まえ、戸建住宅の年間暖房／冷房負荷は Ground Club から算定することとした。算定結果を表 3.3-2 に示す。

表 3.3-2 戸建住宅における都道府県別年間暖房/冷房負荷（単位：MJ/世帯/年）

都道府県	年間暖房負荷	年間冷房負荷
北海道	51,300	7,500
青森県	54,800	7,700
秋田県	49,500	8,400
岩手県	55,300	7,700
山形県	64,200	10,200
宮城県	55,000	8,100
新潟県	49,900	10,700
福島県	54,200	9,500
栃木県	46,600	9,000
群馬県	48,600	11,800
茨城県	48,600	11,800
埼玉県	42,500	12,100
千葉県	38,000	12,000
東京都	36,400	12,300
神奈川県	36,000	12,000
山梨県	48,000	12,900
静岡県	34,400	11,900
富山県	54,500	11,100
石川県	54,500	11,100
福井県	54,000	11,500
長野県	65,500	11,700
岐阜県	65,500	11,700
愛知県	42,700	11,900
三重県	42,700	11,900
奈良県	50,900	11,200
京都府	50,900	11,200
滋賀県	43,800	12,900
大阪府	36,600	14,600
兵庫県	36,600	14,600
和歌山県	36,000	14,000
鳥取県	41,800	19,200
島根県	41,800	19,200
山口県	41,800	19,200
岡山県	36,600	14,600
広島県	41,800	19,200
香川県	40,300	19,900
愛媛県	39,400	20,400
徳島県	39,400	20,000
高知県	34,300	19,900
福岡県	35,400	18,500
佐賀県	40,300	18,600
長崎県	35,100	19,800
熊本県	38,300	22,700
大分県	37,100	17,700
宮崎県	31,700	20,700
鹿児島県	27,200	22,800
沖縄県	5,800	21,700

※計算条件：延床面積は125m<sup>2</sup>。地中熱利用による暖房/冷房の対象面積は省エネ区分に従い、1~3地域の寒冷地にあたる部分は90%、それ以外の4~8地域は80%。

需要原単位については他に参考となるデータがなかったため、有識者意見を踏まえ年間熱負荷が熱需要の1.5倍であると仮定し算定することとした。算定結果を表3.3-3に示す。

表 3.3-3 戸建住宅における都道府県別需要原単位（単位：MJ／世帯・年）

都道府県	暖房需要	冷房需要
北海道	34,200	5,000
青森県	36,533	5,133
秋田県	33,000	5,600
岩手県	36,867	5,133
山形県	42,800	6,800
宮城県	36,667	5,400
新潟県	33,267	7,133
福島県	36,133	6,333
栃木県	31,067	6,000
群馬県	32,400	7,867
茨城県	32,400	7,867
埼玉県	28,333	8,067
千葉県	25,333	8,000
東京都	24,267	8,200
神奈川県	24,000	8,000
山梨県	32,000	8,600
静岡県	22,933	7,933
富山県	36,333	7,400
石川県	36,333	7,400
福井県	36,000	7,667
長野県	43,667	7,800
岐阜県	43,667	7,800
愛知県	28,467	7,933
三重県	28,467	7,933
奈良県	33,933	7,467
京都府	33,933	7,467
滋賀県	29,200	8,600
大阪府	24,400	9,733
兵庫県	24,400	9,733
和歌山県	24,000	9,333
鳥取県	27,867	12,800
島根県	27,867	12,800
山口県	27,867	12,800
岡山県	24,400	9,733
広島県	27,867	12,800
香川県	26,867	13,267
愛媛県	26,267	13,600
徳島県	26,267	13,333
高知県	22,867	13,267
福岡県	23,600	12,333
佐賀県	26,867	12,400
長崎県	23,400	13,200
熊本県	25,533	15,133
大分県	24,733	11,800
宮崎県	21,133	13,800
鹿児島県	18,133	15,200
沖縄県	3,867	14,467



### (3) 空気熱源ヒートポンプ単価の見直し

空気熱源ヒートポンプの単価は、平成 26 年度業務では代表的な導入事例 13 事例の平均値である 140,000 円/kW としていたが、アドバイザーより実勢単価としてはさらに安価であるため見直すべきという意見があったことから、地中熱源ヒートポンプユニットの単価と同額とした。

(修正前)

一律 140,000 円/kW

(修正後)

- ・ 10kW 超 : 97,000 円/kW
- ・ 10kW 以下 : 65,000 円/kW

### (4) 建物別・カテゴリー別の空調機器（ベースライン）比率の見直し

平成 26 年度業務では、戸建住宅の建物別・カテゴリー別の空調機器（ベースライン）比率（暖房）に関して、(独)製品評価技術基盤機構化学物質管理センター「NITE 化学物質管理センター成果発表会 2010 ポスターセッション資料」を参考に、一律に空気熱源ヒートポンプ 43%、吸収式冷温水機 0%、灯油ボイラー 57%と設定していた。しかしながら、戸建住宅の暖房器具は地域によって大きく異なることから、同資料データを用いエリア別に設定した（表 3.3-6）。

非戸建住宅については、空気調査・衛生工学会版 A&S データ 2012 年版（㈱アーキテック・コンサルティング）を基に設定しているが、データ数が少ないため各建物種別の実態が十分に反映されていない可能性があった。そのため空気調査・衛生工学会版 A&S データの 2013 年版と 2014 年版を入手し、約 500 データの追加によって精度の向上を図った（表 3.3-7～8）。

表 3.3-4 H26 年度業務における建物別・カテゴリー別の空調機器（ベースライン）比率の設定

建物区分	空調機器区分	設定の考え方	暖房	冷房
戸建住宅	空気熱源ヒートポンプ比率	暖房は(独)製品評価技術基盤機構化学物質管理センター「NITE 化学物質管理センター成果発表会 2010 ポスターセッション資料：室内暴露評価にかかわる生活・行動パターンの調査と解析」を参考に設定した。冷房は空気熱源ヒートポンプにより全て賄うこととした。	43%	100%
	吸収式冷温水機比率		0%	0%
	灯油ボイラー比率		57%	0%
非戸建住宅	空気熱源ヒートポンプ比率	空気調査・衛生工学会版 A&S データ 2012 年版（㈱アーキテック・コンサルティング）をもとに集計したデータを建物別・カテゴリー別に集計し設定。非住宅の場合、暖房・冷房ともに同じ空調機器と想定。	—（建物別に設定）	—（建物別に設定）
	吸収式冷温水機比率		—（建物別に設定）	—（建物別に設定）
	灯油ボイラー比率		—（建物別に設定）	—（建物別に設定）

表 3.3-5 H27 年度業務における建物別・カテゴリ別の空調機器（ベースライン）比率の設定

建物区分	空調機器区分	設定の考え方	暖房	冷房
戸建住宅	空気熱源ヒートポンプ比率	暖房は(独)製品評価技術基盤機構化学物質管理センター「NITE 化学物質管理センター成果発表会 2010 ポスターセッション資料：室内暴露評価にかかわる生活・行動パターン」の調査と解析」を基に都道府県別に算定し設定した。冷房は空気熱源ヒートポンプにより全て賄うこととした。	－（エリア別に設定）	100%
	吸収式冷温水機比率		－（エリア別に設定）	0%
	灯油ボイラー比率		－（エリア別に設定）	0%
非戸建住宅	空気熱源ヒートポンプ比率	空気調査・衛生工学会版 A&S データ 2012～2014 年版（㈱アーキテック・コンサルティング）をもとに集計したデータを建物別・カテゴリ別に集計し設定。非住宅の場合、暖房・冷房ともに同じ空調機器と想定。	－（建物別に設定）	－（建物別に設定）
	吸収式冷温水機比率		－（建物別に設定）	－（建物別に設定）
	灯油ボイラー比率		－（建物別に設定）	－（建物別に設定）

表 3.3-6 戸建住宅におけるベースラインのエネルギーミックス比率（暖房）

ベースラインのエネルギー	北海道	東北	東日本	西日本	南日本
	北海道	青森, 岩手, 宮城, 秋田, 山形, 福島	茨城, 栃木, 群馬, 埼玉, 千葉, 東京都, 神奈川県, 山梨, 長野, 新潟, 富山, 石川, 福井, 岐阜, 静岡, 愛知, 三重	滋賀, 京都府, 大阪府, 兵庫, 奈良, 和歌山, 鳥取, 島根, 岡山, 広島, 山口, 徳島, 香川, 愛媛, 高知	福岡, 佐賀, 長崎, 熊本, 大分, 宮崎, 鹿児島, 沖縄
空気熱源ヒートポンプ	15%	37%	56%	60%	53%
吸収式冷温水機	0%	0%	0%	0%	0%
灯油ボイラー	85%	63%	44%	40%	47%

表 3.3-7 建物別カテゴリごとの空調機器の使用状況

建物区分	B01 遠心 冷凍機	B02 ダブル バンドル 遠心冷 凍機	B03 スク リュー冷 凍機	B07 二重 効用 吸収冷 凍機	B08 吸収 式冷 温水機	B09 真空 式温 水機	B10 空冷 冷専 チラー	B11 空冷 パッ ケージお よびル ームエ アコン	B12 水冷 パッ ケージ	B13 空気 熱源 ヒー トポン プチラー	B14 水熱 源ヒー トポン プチラー	B15 ガス エン ジンヒー トポン プ	B16 石油 暖房 器・電 気ヒー ター	B17 炉筒 煙管ボ イラー	B20 貫流 ボイラー	B21 CG S (ガ スエ ンジン)	B22 CG S (デ イー ゼル エン ジン)	B25 外部 より 受給	B26 その 他	計
A01 事務所	6	2	3	3	13	5	2	118	3	18	3	20	2	0	2	5	0	5	3	213
A02 庁舎	3	0	0	1	1	0	0	6	0	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	17
A04 百貨店	2	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
A06 物販店舗	3	1	2	1	6	1	1	25	0	4	0	7	0	1	1	1	1	2	1	58
A07 飲食店舗	3	0	2	1	3	1	2	16	0	1	0	3	0	1	2	0	1	2	1	39
A08 ホテル	2	0	1	0	3	3	0	10	1	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	25
A10 共同住宅	0	0	0	0	0	0	1	20	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	25
A11 寮	0	0	0	0	0	0	0	13	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15
A12 病院	3	0	1	6	17	2	5	57	3	14	2	4	3	1	11	3	0	4	1	137
A14 老人保健施設	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	11
A15 特養施設	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	6
A16 図書館	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
A17 美術館・	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3
A20 ホール	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
A21 集会場	1	0	0	1	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	14
A22 展示場	1	0	1	0	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
A23 工場	0	0	0	2	2	3	8	36	0	5	2	5	1	0	8	0	0	2	1	75
A24 研究所	0	0	0	1	1	0	3	15	0	9	0	1	0	0	2	1	0	1	1	35
A25 学校	3	0	0	1	11	0	1	43	2	10	2	24	0	0	0	2	0	0	1	100
A26 研修所	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	6
A27 体育施設	0	0	0	0	0	1	0	3	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8
A28 プール	1	0	0	0	0	2	0	3	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9
A29 倉庫	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	20
A32 交通施設	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
A33 その他	1	2	1	2	1	0	1	15	0	2	0	1	0	0	2	0	0	0	1	29
計	31	6	11	21	62	19	24	426	9	82	10	78	9	4	31	15	2	18	12	870

出典：空気調査・衛生工学会版 A&S データ 2012～2014 年版（㈱アーキテック・コンサルティング）を基に作成。

表 3.3-8 非戸建住宅の空調機器（ベースライン）の比率の設定

建物区分	A&S データ区分	2012～2014 年導入件数					本業務における設定比率			
		B08 吸収式冷温水機	B11 空冷パッケージおよびルームエアコン	B13 空気熱源ヒートポンプチラー	B16 石油暖房器・電気ヒータ	B17 炉筒煙管ボイラ	B20 貫流ボイラ	空気熱源ヒートポンプ	吸収式冷温水機	灯油ボイラー
小規模商業施設	A04 百貨店 A06 物販店舗 A07 飲食店舗	10	42	6	0	2	3	76% (70%)	16% (2%)	8% (7%)
中規模商業施設	A04 百貨店 A06 物販店舗 A07 飲食店舗	10	42	6	0	2	3	76% (70%)	16% (22%)	8% (7%)
大規模商業施設	A04 百貨店 A06 物販店舗 A07 飲食店舗	10	42	6	0	2	3	76% (70%)	16% (22%)	8% (7%)
学校	A24 研究所 A25 学校 A26 研修所	12	60	19	0	0	2	85% (85%)	13% (15%)	2% (0%)
余暇・レジャー	A16 図書館 A17 美術館 A22 展示場 A27 体育施設 A28 プール	2	10	6	0	0	0	89% (82%)	11% (18%)	0% (0%)
宿泊施設	A08 ホテル	3	10	2	0	0	1	75% (50%)	19% (25%)	6% (25%)
医療施設	A12 病院	17	57	14	3	1	11	69% (74%)	17% (12%)	15% (15%)
公共施設	A02 庁舎 A14 老人保健施設 A15 特養施設 A32 交通施設	1	15	5	2	1	1	80% (86%)	4% (0%)	16% (14%)
大規模共同住宅・オフィスビル	A01 事務所 A10 共同住宅 A11 寮 A20 ホール A21 集会場 A23 工場 A29 倉庫 A33 その他	17	232	30	4	0	13	89% (87%)	6% (7%)	6% (6%)
中規模共同住宅	A10 共同住宅 A11 寮	0	79	3	0	0	1	99% (100%)	0% (0%)	1% (0%)

※カッコ内は H26 年度業務に設定した数値

**(5) 吸収式冷温水機 COP 設定の見直し**

吸収式例温水器のCOPは空気熱源ヒートポンプと同様に、夏季は(吸収式冷温水機COP-1)、その他時期は(吸収式冷温水機+1)と設定していたが、吸収式冷温水機には地中熱ヒートポンプユニットのような圧縮サイクルは存在しないため、圧縮サイクルから得られる熱はないことから以下のように設定する。

(修正前)

夏季：吸収式冷温水機 COP-1

その他季節：吸収式冷温水機 COP+1

(修正後)

全季節：吸収式冷温水機 COP

**(6) 戸建住宅に関する電気料金の見直し**

ベースラインの算定に用いる電気料金は、戸建住宅と非戸建住宅ともに各電力管内の低圧電力契約(約15円/kWh)を想定し設定していた。しかしながら戸建住宅の電力料金は低圧電力料金と大きな差があることから、「戸建住宅等」と「中規模共同住宅」のカテゴリの電気料金を表3.3-9のとおり設定した。なお、「大規模共同住宅・オフィスビル」については、「大規模共同住宅」と「オフィスビル」とが区分できないことから、戸建住宅と非戸建住宅の電気料金の平均値を用いることとした。

**表 3.3-9 戸建住宅等・中規模共同住宅における電力料金の設定**

電力会社	基本料金 (円)	電力料金単価 (円/kWh)
北海道電力	1,004	27.0
東北電力	972	22.0
東京電力	842	23.1
北陸電力	713	19.6
中部電力	842	23.2
関西電力	374	25.2
中国電力	330	22.9
四国電力	404	22.9
九州電力	875	20.2
沖縄電力	395	24.8

※平成28年3月時点。一般的な家庭に多く利用されている電力料金体系を採用した。

※1カ月あたりの平均電力消費量は276.1kWh/月(電気事業連合会 原子力・エネルギー図面集2015より)として電力料金単価を算定した。

### (7) 灯油価格の見直し

ベースラインの灯油ボイラーにおける灯油価格が古いデータであったため、5年平均の価格を算出し用いることとした。

5年平均の価格：93.2円/L（税込）（過年度調査での設定価格：100.5円/L）

出典：経済産業省 石油製品価格調査（2011.3～2016.2）

### (8) 支出計画（修繕費）の見直し

支出計画（修繕費）については、吸収式冷温水機と灯油ボイラーの支出計画に関するデータが入手できなかったため、地中熱利用の支出計画のみを計上することになり地中熱利用に不利な推計式となっていたことから、有識者に対して対応策をヒアリングした。その結果を以下に示す。

#### ○有識者A

- ・吸収式冷温水機と灯油ボイラーの支出計画データが入手できないのであれば支出計画自体を考慮しないという考えもある。
- ・ベースライン熱源のうち吸収式冷温水機はそれなりに修繕費がかかると思われる。その他2つについてはさほどかからないと思われる。
- ・支出計画は提案のとおり、人件費のみを計上するというだけでよいだろう。ただし、ベースライン熱源の支出計画については1回あたりの日数が大きいように思う。

#### ○有識者B

- ・一般的に地中熱ヒートポンプは、他の熱源機械の保守・点検に併せて点検を行う。
- ・データが不十分でありベースライン熱源と同程度の費用がかかることが想定されることから支出計画は計上しないということにしてはどうか。実際のところ、計算では、支出計画は採算性に大きな影響を及ぼさない。

有識者の意見を踏まえ、支出計画（修繕費）は計上しないこととした。

### 3.3.2 地中熱利用（ヒートポンプ）の導入ポテンシャルの再推計

#### (1) 熱需要マップの再作成

熱需要原単位を見直した結果を踏まえ熱需要マップを再作成した。その結果を図 3.3-1～3 に示す。

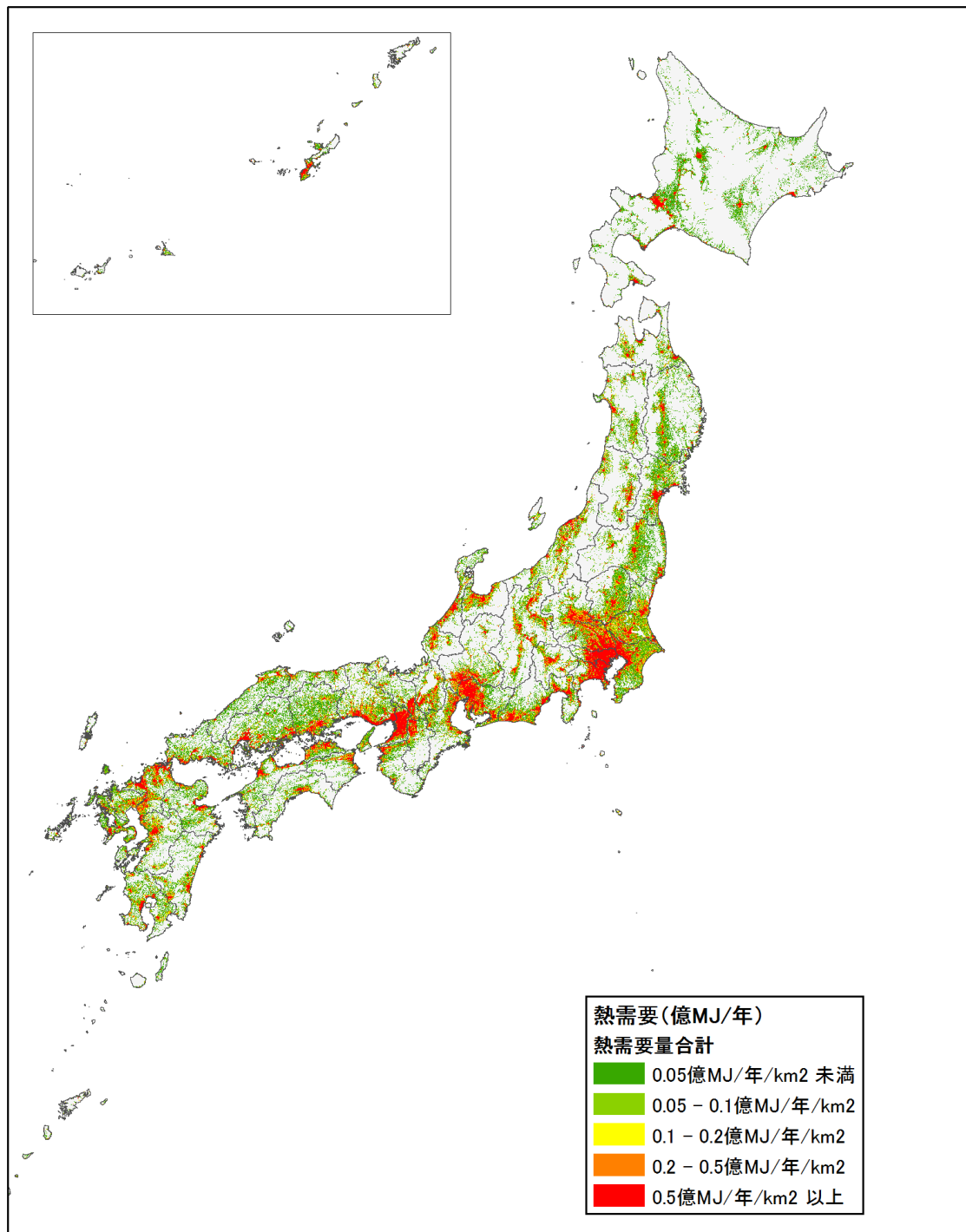


図 3.3-1 全国熱需要マップ（全熱需要）

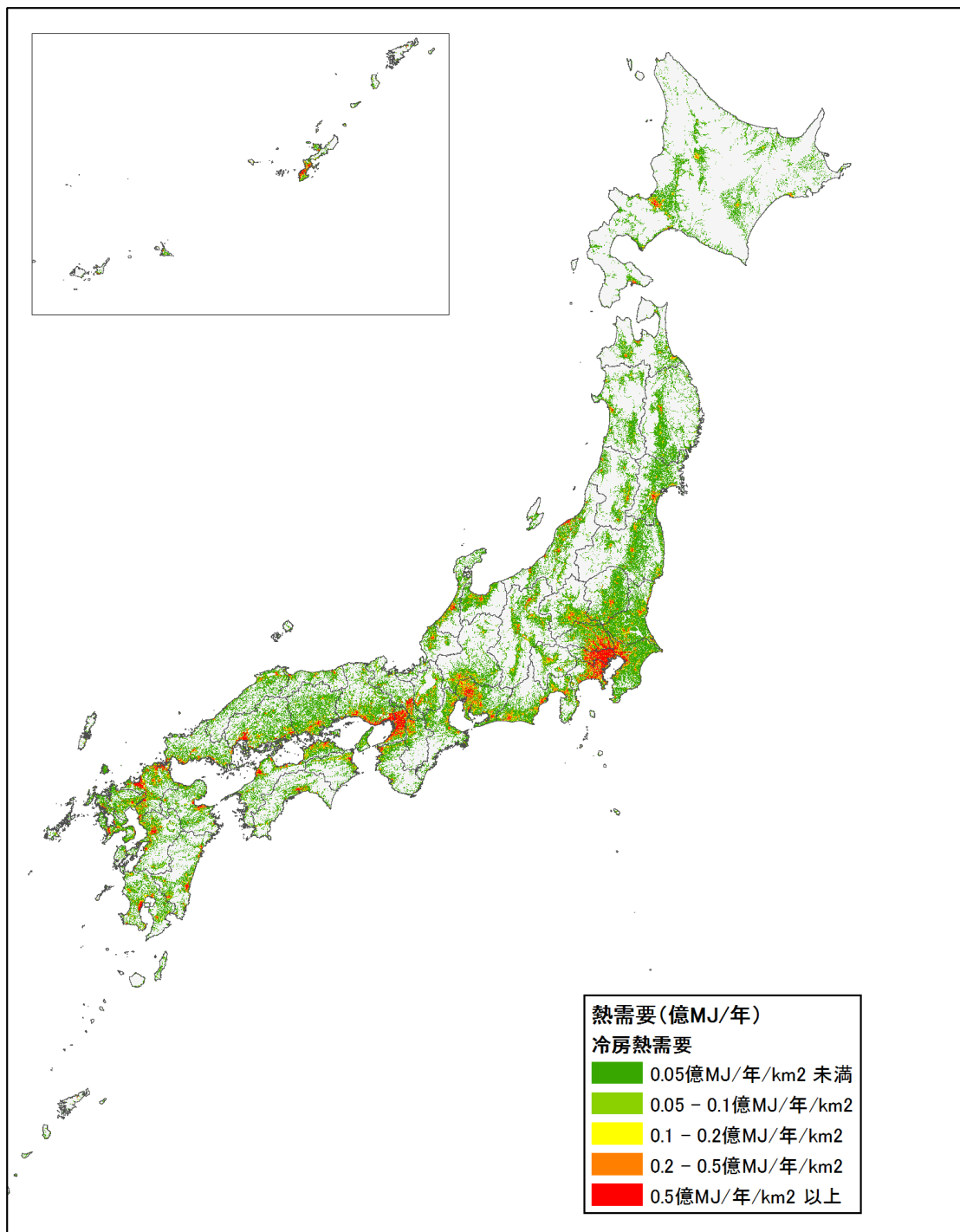


図 3.3-2 全国熱需要マップ (冷房)



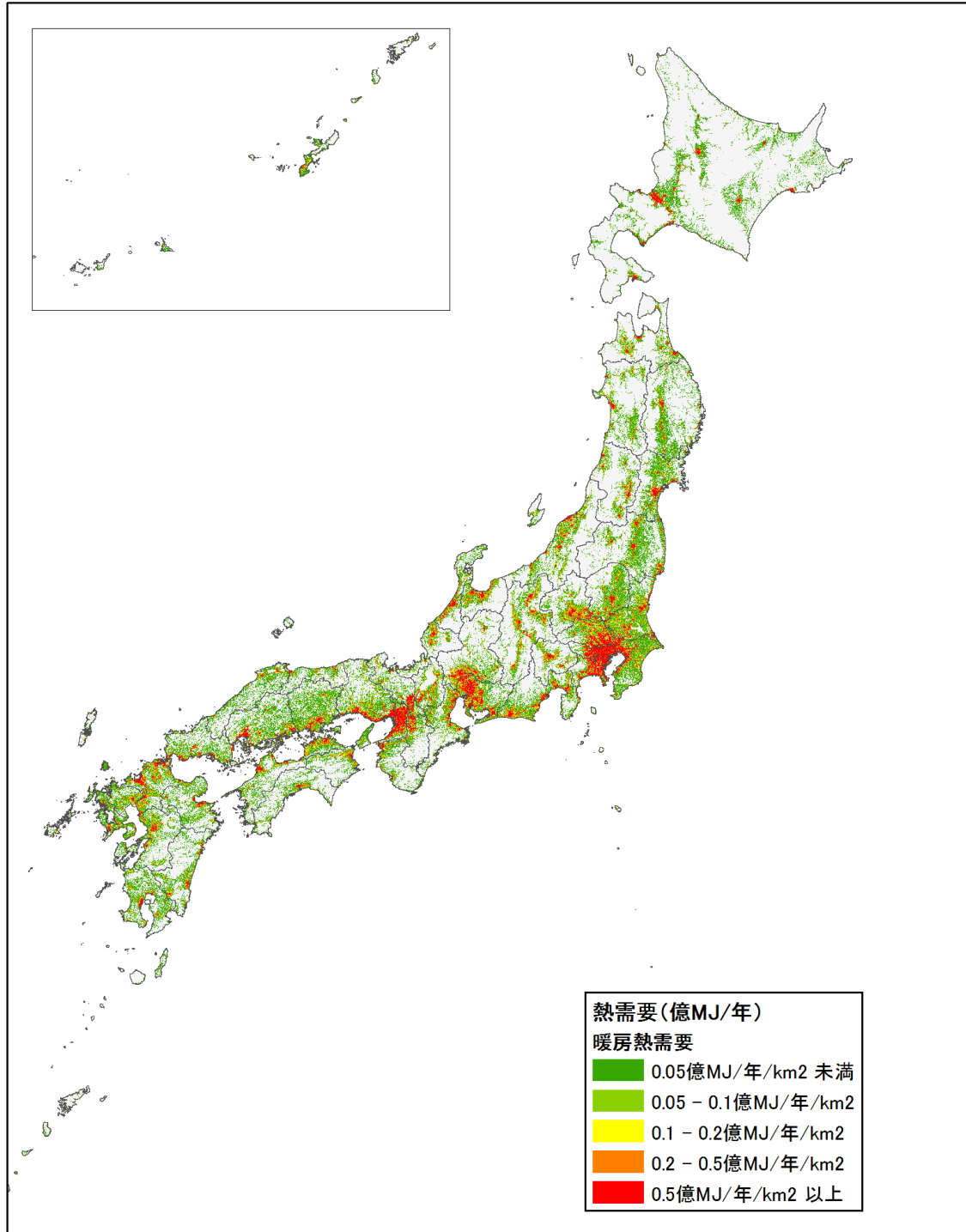


図 3.3-3 全国熱需要マップ (暖房)

## (2) 導入ポテンシャルマップの再作成

過年度と同様に、導入ポテンシャルは採熱可能面積を建築面積と同等、採熱率を地熱図データから想定するものとし、下式によりメッシュ単位で推計した。

$$\begin{aligned} & \text{地中熱利用（ヒートポンプ）の導入ポテンシャル（Wh/年）} \\ & = \text{採熱可能面積（m}^2\text{）} \times \text{採熱率（W/m）} \times \text{地中熱交換井の密度（本/m}^2\text{）} \\ & \quad \times \text{地中熱交換井の長さ（m/本）} \times \text{年間稼働時間（h/年）} \times \text{補正係数} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{メッシュ単位の地中熱の導入ポテンシャル} = \\ \text{Min（メッシュ単位の地中熱利用の利用可能熱量，} \\ \quad \text{メッシュ単位の冷暖房熱需要量）} \end{aligned}$$

推計結果から作成した地中熱利用（ヒートポンプ）の導入ポテンシャルの分布図を図 3.3-4～5 に示す。また、採熱率のマップを図 3.3-6 に示す。

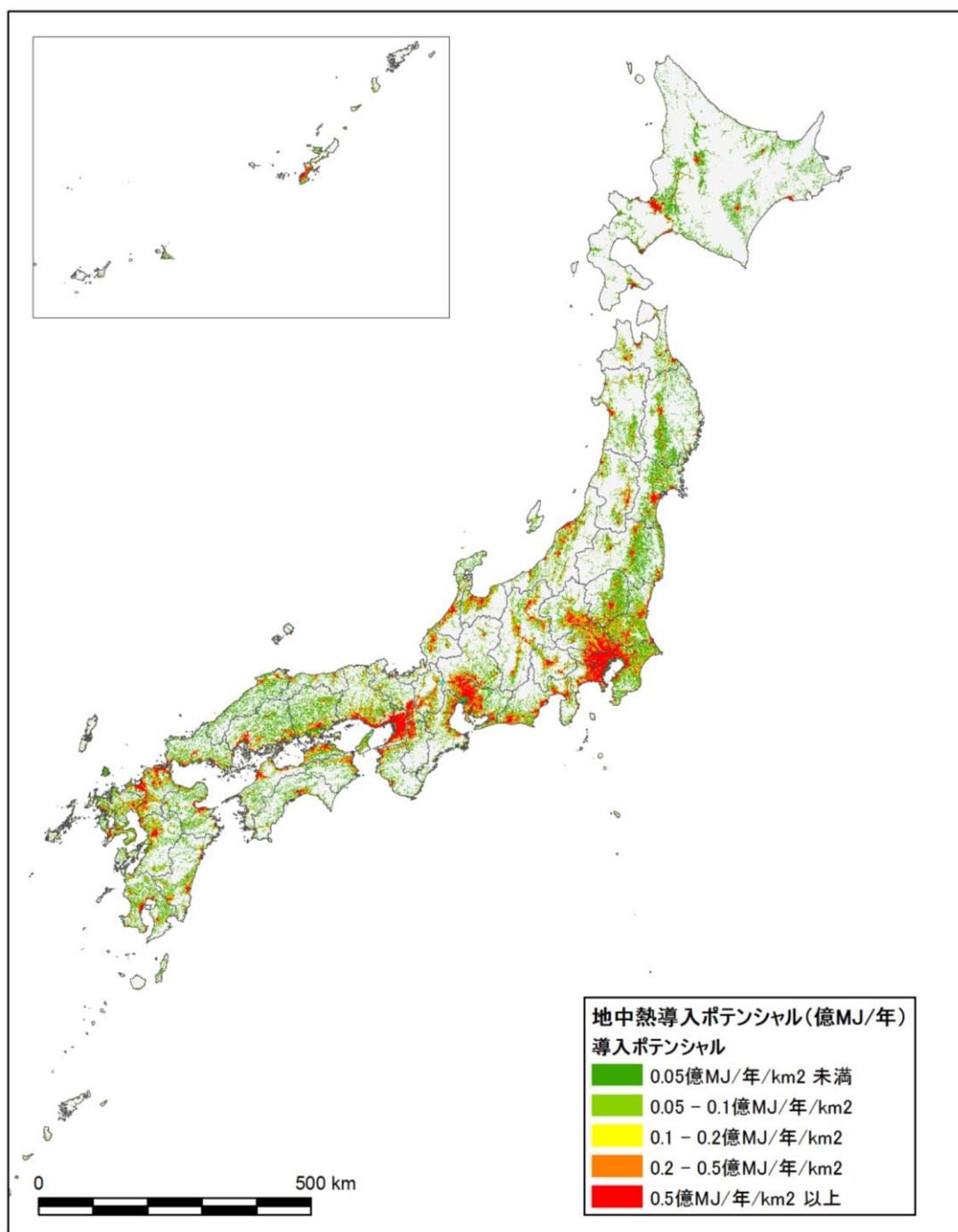


図 3.3-4 地中熱の導入ポテンシャルの分布図

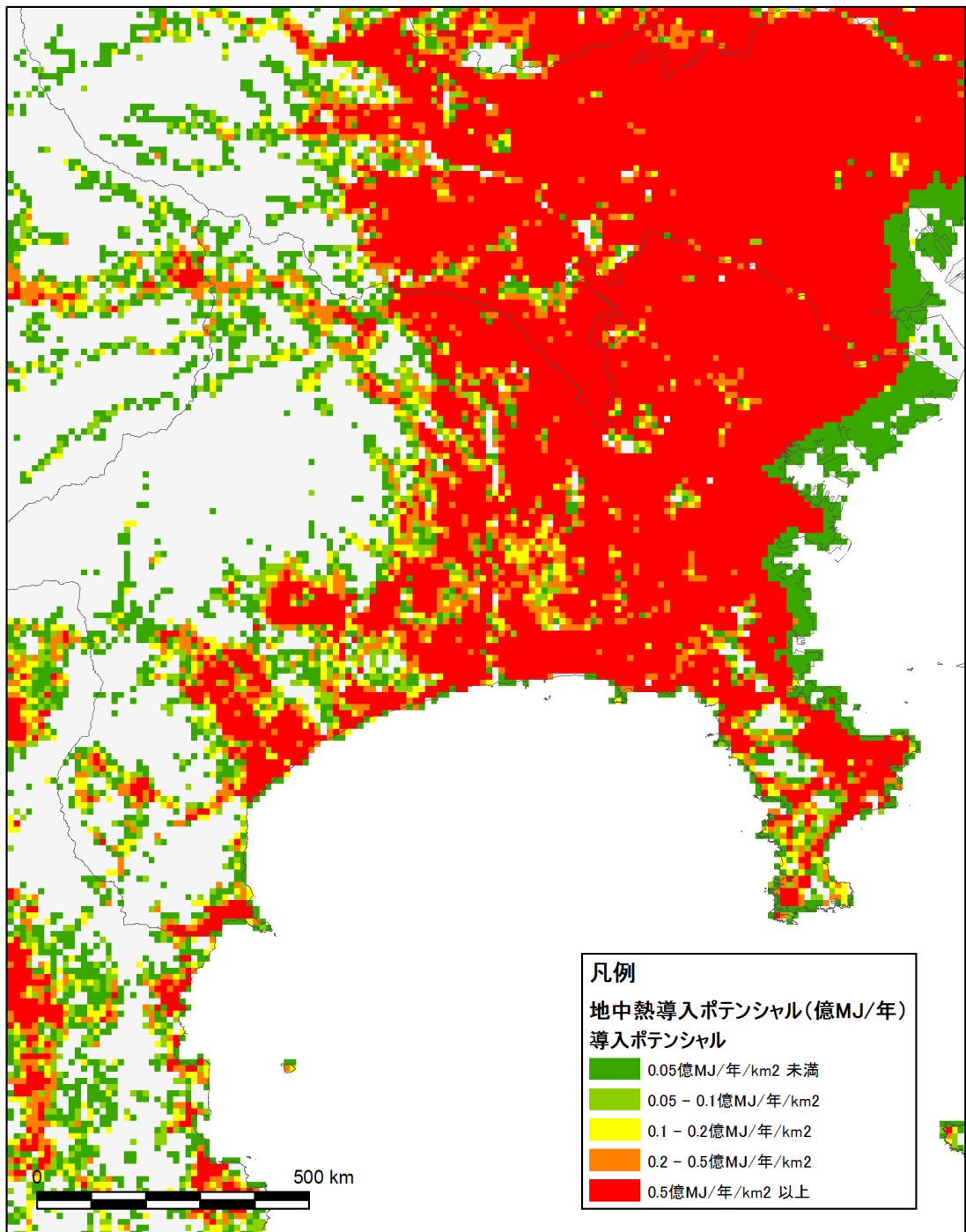


図 3.3-5 地中熱の導入ポテンシャル (拡大サンプル図)

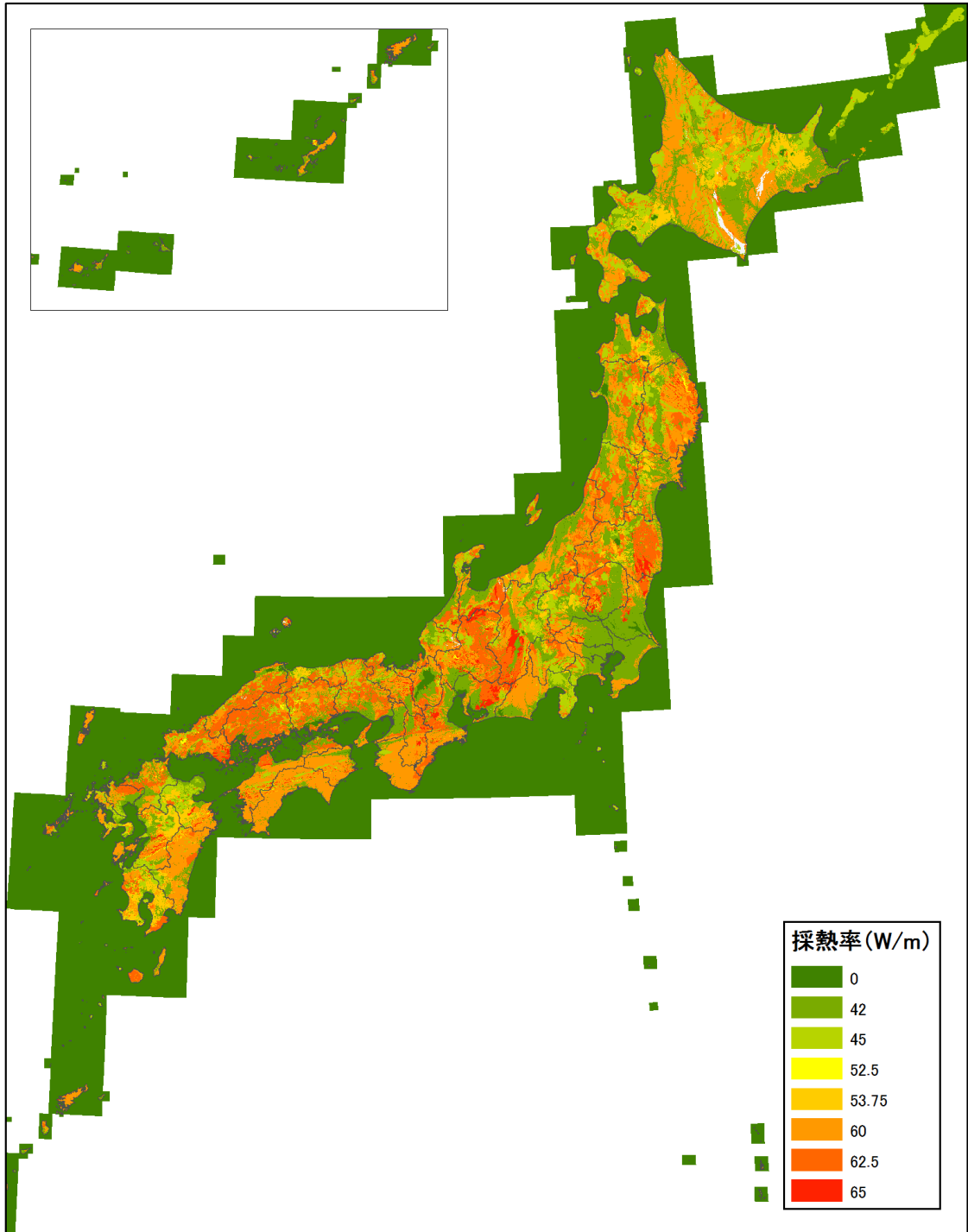


図 3.3-6 採熱率マップ

導入ポテンシャルの再推計結果を表 3.3-10 に示す。導入ポテンシャルは過年度推計結果の約 3.8 倍の約 5,050PJ/年と推計された。これは戸建住宅等と中規模共同住宅の熱需要原単位の見直しによるものと推測される。なお、本推計結果には空き家や空調を導入していない建物が含まれていることに留意する必要がある。参考として戸建住宅等と中規模共同住宅における空き家率を考慮した導入ポテンシャルを表 3.3-12 に示す。戸建住宅等と中規模共同住宅の導入ポテンシャルが 4,653PJ/年であるのに対して空き家率を考慮した結果、3,923PJ/年となった。空き家率を考慮した全体の導入ポテンシャルは 4,319 PJ/年と推計された。

表 3.3-10 地中熱に関する導入ポテンシャルの全国集計結果

レイヤ区分	H27 導入ポテンシャル (PJ/年)	参考：H25 集計結果 (PJ/年)
小規模商業施設	11	11
中規模商業施設	18	18
大規模商業施設	106	106
学校	87	87
余暇・レジャー	7	7
宿泊施設	28	28
医療施設	86	86
公共施設	23	23
大規模共同住宅・オフィスビル	32	32
戸建住宅等	2,041	459
中規模共同住宅	2,612	466
合計	5,050	1,321

表 3.3-11 地中熱に関する導入ポテンシャルの都道府県別集計結果

都道府県	導入ポテンシャル (PJ/年)	参考：H25 集計結果 (PJ/年)
北海道	208	118
青森県	69	30
岩手県	80	34
宮城県	111	38
秋田県	60	26
山形県	78	28
福島県	111	37
茨城県	165	39
栃木県	101	26
群馬県	115	26
埼玉県	248	60
千葉県	184	41
東京都	286	72
神奈川県	196	47
新潟県	129	45
富山県	87	23
石川県	65	21
福井県	53	17
山梨県	55	12
長野県	146	41
岐阜県	152	25
静岡県	140	30
愛知県	279	64
三重県	92	20
滋賀県	69	18
京都府	120	26
大阪府	262	59
兵庫県	176	40
奈良県	71	16
和歌山県	45	10
鳥取県	32	8
島根県	39	9
岡山県	80	18
広島県	109	21
山口県	66	14
徳島県	39	7
香川県	56	11
愛媛県	67	13
高知県	32	6
福岡県	190	42
佐賀県	46	10
長崎県	58	12
熊本県	89	19
大分県	51	11
宮崎県	51	10
鹿児島県	64	13
沖縄県	28	7
合計	5,050	1,321

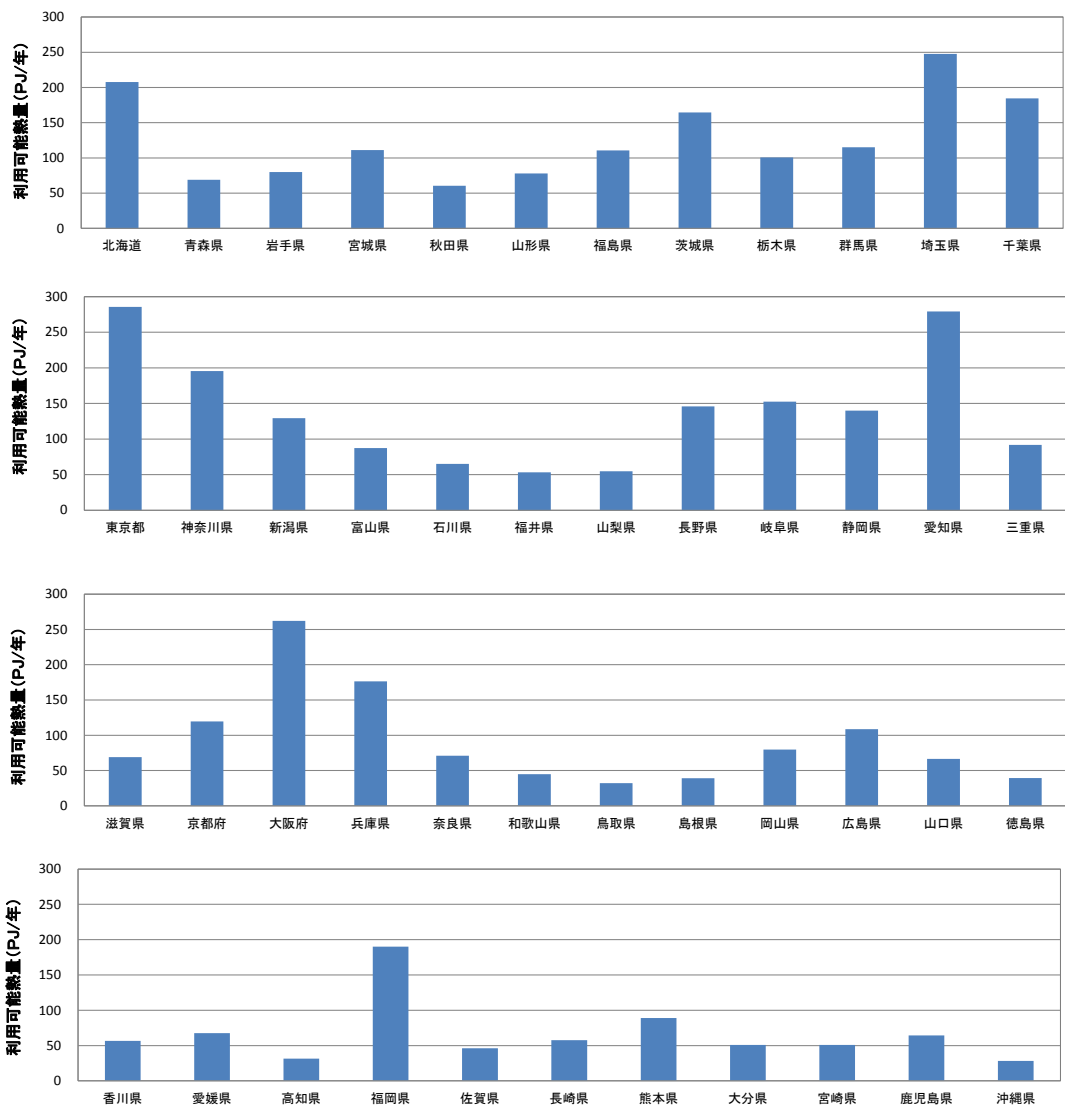


図 3.3-7 地中熱に関する導入ポテンシャルの都道府県別の集計結果



表 3.3-12 戸建住宅等と中規模共同住宅における空き家率を考慮した導入ポテンシャル

都道府県	導入ポテンシャル(PJ/年) (戸建住宅等+中規模共同住宅)	空き家率を考慮した 導入ポテンシャル(PJ/年) (戸建住宅等+中規模共同住宅)	空き家率
北海道	184	154	16.5%
青森県	64	54	16.1%
岩手県	75	63	16.1%
宮城県	103	92	10.4%
秋田県	56	48	14.6%
山形県	74	65	12.0%
福島県	104	90	13.4%
茨城県	155	128	17.2%
栃木県	93	75	19.6%
群馬県	108	86	20.1%
埼玉県	229	201	12.3%
千葉県	169	145	14.6%
東京都	253	221	12.6%
神奈川県	176	154	12.7%
新潟県	120	101	15.8%
富山県	83	70	14.8%
石川県	60	49	17.5%
福井県	50	42	16.2%
山梨県	51	37	28.4%
長野県	137	103	24.8%
岐阜県	146	120	18.0%
静岡県	130	104	19.6%
愛知県	261	224	14.1%
三重県	86	70	18.4%
滋賀県	64	55	14.9%
京都府	110	93	15.4%
大阪府	238	196	17.5%
兵庫県	160	136	15.1%
奈良県	66	56	16.0%
和歌山県	41	32	22.2%
鳥取県	30	25	16.8%
島根県	37	30	17.3%
岡山県	75	61	18.9%
広島県	102	83	19.0%
山口県	62	50	19.4%
徳島県	37	29	21.4%
香川県	54	43	20.9%
愛媛県	63	50	21.3%
高知県	29	23	21.8%
福岡県	172	147	14.6%
佐賀県	42	36	14.8%
長崎県	52	43	18.3%
熊本県	81	68	16.7%
大分県	46	37	18.8%
宮崎県	46	39	16.2%
鹿児島県	58	46	20.6%
沖縄県	23	20	11.6%
合計	4,653	3,923	15.7%

※空き家率は「総務省平成25年住宅・土地統計調査都道府県別空き家数」から算定した。なお、空き家率は大規模共同住宅も含めて推計されているが、推計区分の大規模共同住宅・オフィスから大規模共同住宅のみを抽出することはできないため、大規模共同住宅は対象外として推計した。

表 3.3-13 都道府県別建物件数

都道府県	小規模 商業施 設	中規模 商業施 設	大規模 商業施 設	学校	余暇・レ ジャー	宿泊施 設	医療施 設	公共施 設	大規模 共同住 宅・オフィ ス ビル	戸建住宅等	中規模共 同住宅	合計	割合 (%)
北海道	1,538	1,319	781	3,310	1,229	825	4,783	2,391	2,132	1,485,660	252,420	1,756,388	3.9%
青森県	298	373	197	1,188	308	263	1,641	694	1,551	463,200	95,936	565,649	1.2%
岩手県	310	407	227	1,392	453	319	1,698	866	2,832	491,466	140,173	640,143	1.4%
宮城県	657	649	356	2,310	498	384	2,349	1,047	2,277	673,375	153,067	836,969	1.8%
秋田県	251	321	201	947	390	291	1,280	815	2,630	419,925	118,341	545,392	1.2%
山形県	313	383	206	905	324	390	1,368	651	2,628	367,466	124,649	499,283	1.1%
福島県	590	560	281	2,186	601	575	2,529	1,031	4,054	718,254	180,150	910,811	2.0%
茨城県	1,029	920	478	3,859	868	475	3,675	1,510	7,064	1,359,833	285,102	1,664,813	3.7%
栃木県	610	579	345	2,177	646	458	2,506	972	3,547	781,396	181,040	974,276	2.2%
群馬県	669	647	308	2,244	668	469	2,881	957	3,490	838,555	186,670	1,037,558	2.3%
埼玉県	1,576	2,013	818	6,198	1,335	316	6,007	2,111	8,087	2,072,696	360,460	2,461,617	5.4%
千葉県	1,439	1,685	678	5,653	1,386	571	5,482	2,211	6,940	2,026,051	298,569	2,350,665	5.2%
東京都	1,496	2,135	1,194	9,351	1,610	606	9,472	3,890	6,481	1,891,201	551,592	2,479,028	5.5%
神奈川県	1,533	1,721	805	5,899	1,035	647	5,290	2,569	5,004	1,899,695	282,196	2,206,394	4.9%
新潟県	621	808	382	2,044	754	844	2,840	1,391	4,867	879,118	238,343	1,132,012	2.5%
富山県	348	385	177	1,075	401	218	1,450	698	2,513	408,850	151,299	567,414	1.3%
石川県	302	432	185	1,060	431	309	1,498	696	1,697	397,605	126,443	530,658	1.2%
福井県	211	277	139	841	285	256	871	566	2,063	285,588	103,466	394,563	0.9%
山梨県	308	332	114	1,213	505	314	1,108	621	1,844	366,016	84,568	456,943	1.0%
長野県	585	587	371	2,556	908	1,001	2,848	1,271	4,854	874,114	271,966	1,161,061	2.6%
岐阜県	594	577	298	2,061	640	367	2,415	1,034	4,090	653,778	229,040	894,894	2.0%
静岡県	1,148	1,180	465	4,027	1,031	942	4,462	1,647	5,761	1,355,244	303,008	1,678,915	3.7%
愛知県	2,180	1,759	861	7,309	1,367	549	7,518	2,606	9,363	1,905,709	548,172	2,487,393	5.5%
三重県	490	520	272	2,454	800	448	2,470	1,061	3,214	788,900	188,722	989,351	2.2%
滋賀県	392	394	193	1,556	406	202	1,512	774	3,596	517,672	138,156	664,853	1.5%
京都府	527	666	238	3,134	449	425	3,254	1,221	4,120	541,423	162,731	718,188	1.6%
大阪府	1,506	1,669	866	7,960	1,305	374	8,320	3,037	5,123	1,190,476	443,990	1,664,626	3.7%
兵庫県	1,051	1,273	661	5,657	1,072	548	5,931	2,537	8,657	1,307,240	383,538	1,718,165	3.8%
奈良県	291	303	155	1,577	280	131	1,588	729	2,527	425,782	103,177	536,540	1.2%
和歌山県	231	306	133	1,317	269	206	1,553	722	2,009	402,366	101,564	510,676	1.1%
鳥取県	150	167	103	876	211	162	845	414	1,126	192,604	63,777	260,435	0.6%
島根県	156	198	120	865	218	173	967	539	1,330	190,633	73,080	268,279	0.6%
岡山県	547	555	305	2,888	607	316	3,009	1,364	6,825	795,513	228,037	1,039,966	2.3%
広島県	631	807	427	3,768	593	298	3,525	1,505	5,675	756,908	230,282	1,004,419	2.2%
山口県	341	522	274	2,129	457	268	2,231	964	2,666	503,658	149,691	663,201	1.5%
徳島県	181	285	100	1,069	212	97	1,373	509	1,202	270,281	75,573	350,882	0.8%
香川県	286	310	172	1,239	294	179	1,566	641	3,082	379,725	135,101	522,595	1.2%
愛媛県	362	430	215	1,738	373	209	2,272	823	2,899	495,759	128,280	633,360	1.4%
高知県	160	222	132	951	227	123	1,009	483	1,628	259,005	56,925	320,865	0.7%
福岡県	1,175	1,411	748	5,290	1,146	465	7,179	2,166	6,399	1,277,308	338,314	1,641,601	3.6%
佐賀県	230	269	135	1,075	224	167	1,346	551	1,914	252,425	90,010	348,346	0.8%
長崎県	251	451	171	2,101	583	293	2,052	974	2,319	467,763	118,334	595,292	1.3%
熊本県	399	534	220	2,223	663	389	3,154	921	2,570	482,752	142,051	635,876	1.4%
大分県	268	448	181	1,616	345	339	1,758	703	1,995	386,163	99,155	492,971	1.1%
宮崎県	256	434	171	1,864	343	173	1,811	657	1,352	378,000	100,963	486,024	1.1%
鹿児島県	303	547	179	2,049	424	242	2,365	862	1,280	511,209	104,768	624,228	1.4%
沖縄県	271	346	129	1,803	283	168	1,109	557	839	264,756	86,213	356,474	0.8%
合計	29,061	33,116	16,167	127,004	29,457	17,784	138,170	56,959	170,116	35,653,116	9,009,102	45,280,052	100.0%
割合 (%)	0.1%	0.1%	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.3%	0.1%	0.4%	78.7%	19.9%	100.0%	

### 3.3.3 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の再推計

#### （1）シナリオの設定

「他のエネルギーとの複合利用」や「補助金導入」、「技術開発」に重点を置き、以下に示す7シナリオを設定した。

補助率は既往調査や自治体が行っている地中熱利用機器に対する補助制度を、技術開発によるコスト低減効果はNEDOの技術開発目標を、それぞれ参考として設定した。

想定買取価格は、「ドリームシナリオ」として、太陽光発電（10kW以上（全量買取））と同等の買取価格を仮定し設定した。ただし、本買取価格には熱量計測機器等の熱の買取に必要な付帯設備の費用を考慮していない。

削減される灯油と同等の価格を仮定することも検討したが、この場合他のエネルギー種に比べて優位性が生じないと考えられたため、導入シナリオから除外した。

#### <設定した7種類のシナリオ>

- ①シナリオ1-1：BAU＝現状維持
- ②シナリオ1-2：他のエネルギーとの複合利用（地中熱：設備容量の50%、年間熱負荷の67%（全国・全建築物カテゴリー一律））
- ③シナリオ2-1：補助金導入（補助率33%）
- ④シナリオ2-2：補助金導入＋他のエネルギーとの複合利用（補助率33%、地中熱：設備容量の50%、年間熱負荷の67%）
- ⑤シナリオ3：補助金導入（補助率50%）
- ⑥シナリオ4：買取想定（想定買取価格32円/kWh）
- ⑦シナリオ5：技術開発（初期投資20%OFF・ランニングコスト20%OFF）

## (2) シナリオ別導入可能量の再推計・整理

作成したシナリオ別導入可能量の分布図を図 3.3-8～14、シナリオ別導入可能量の集計結果を表 3.3-14～25 に示す。併せて、地中熱利用（ヒートポンプ）の導入によるランニングコストの年間節約金額の集計結果を表 3.3-26～29 に示す。

シナリオ別導入可能量は 0～3,781PJ/年、地中熱利用（ヒートポンプ）の導入によるランニングコストの年間節約金額は 31,771 億～129,610 億円/年と推計された。シナリオ 0 (BAU) の供給熱量が 0 となったのは、平成 26 年度推計結果において表出していた戸建住宅以外が表出しなくなったためである。これはベースラインの空気熱源ヒートポンプの単価見直し（地中熱に不利）が、吸収式冷温水機 COP 設定の見直し（地中熱に有利）以上に戸建住宅以外に不利に働いたためと考えられる。シナリオ 2-1（補助金 33%）では、平成 26 年度推計結果と同程度表出した。しかしながら、建物別で確認すると平成 26 年度推計結果ではほとんど戸建住宅以外で表出しているのに対して、本年度推計結果では、そのほとんどが戸建住宅において表出している。最大の要因として、戸建住宅における電気料金の見直し（地中熱に有利）が挙げられ、灯油価格の見直し（地中熱に不利）はそれほど大きな影響を与えなかったと推測される。シナリオ 3（補助金 50%）では、戸建住宅以外も大きく表出するが戸建住宅が大半を占める。全体としては導入ポテンシャルのうち 73.2%が表出した。

レイヤ区分別にみると、戸建住宅等と中規模共同住宅がシナリオ 1-1 以外のシナリオで大きく表出している。他のレイヤについては、小規模商業施設と学校、大規模共同住宅・オフィスビルのシナリオ別可能量が小さい結果となった。小規模商業施設と学校については導入された地中熱ヒートポンプシステムの設備容量に対して年間熱負荷が小さいことが影響しているのではないかと推測する。大規模共同住宅・オフィスビルについては年間熱負荷の設定に課題があると考えられる。具体的には年間熱負荷は延床面積の関数となっているが大規模共同住宅・オフィスビルのカテゴリーは建築面積が非常に小さいため実際の年間熱負荷を十分に表現できていないと考えられる。

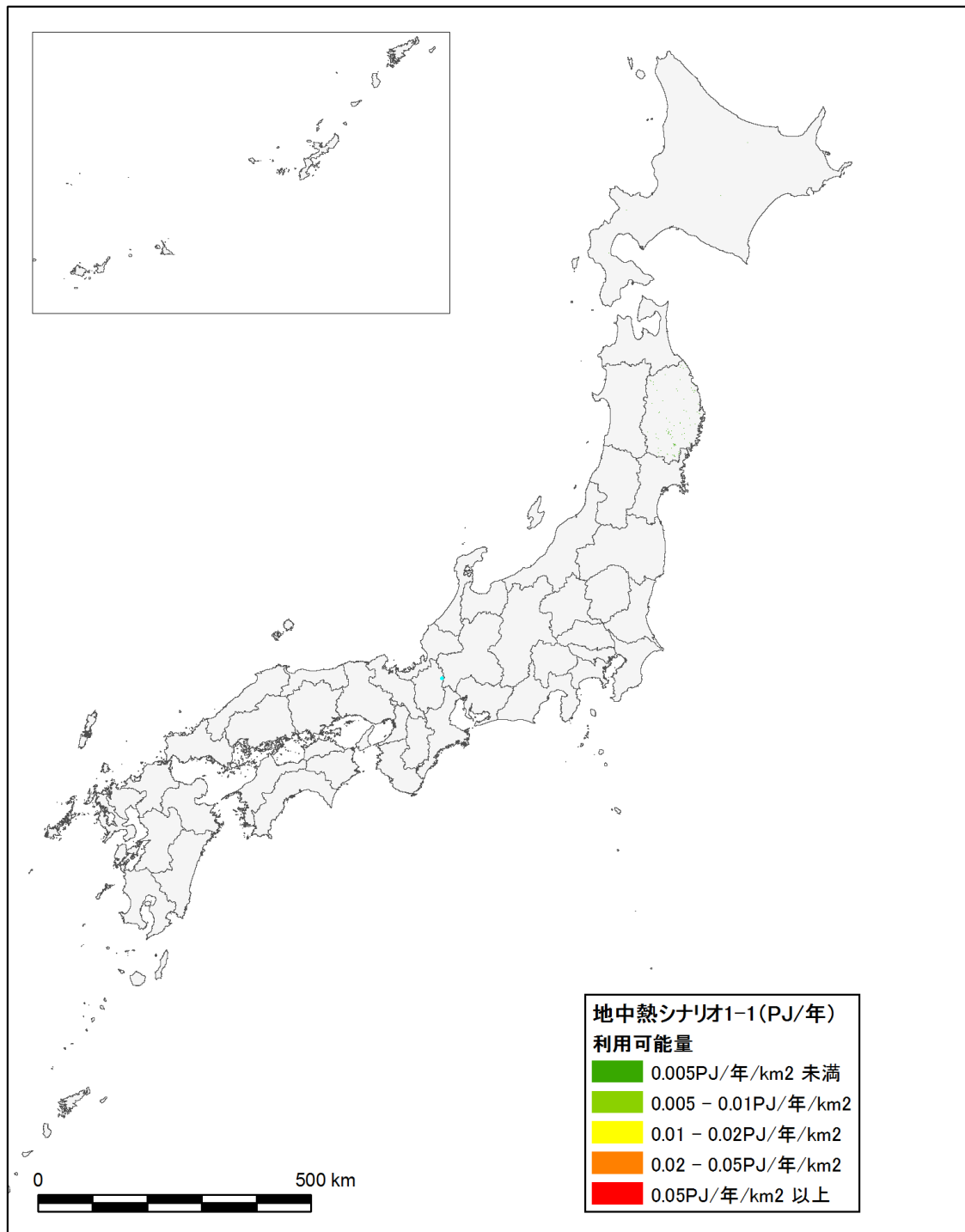


図 3.3-8 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の分布図  
 （シナリオ 1-1：BAU＝現状維持）

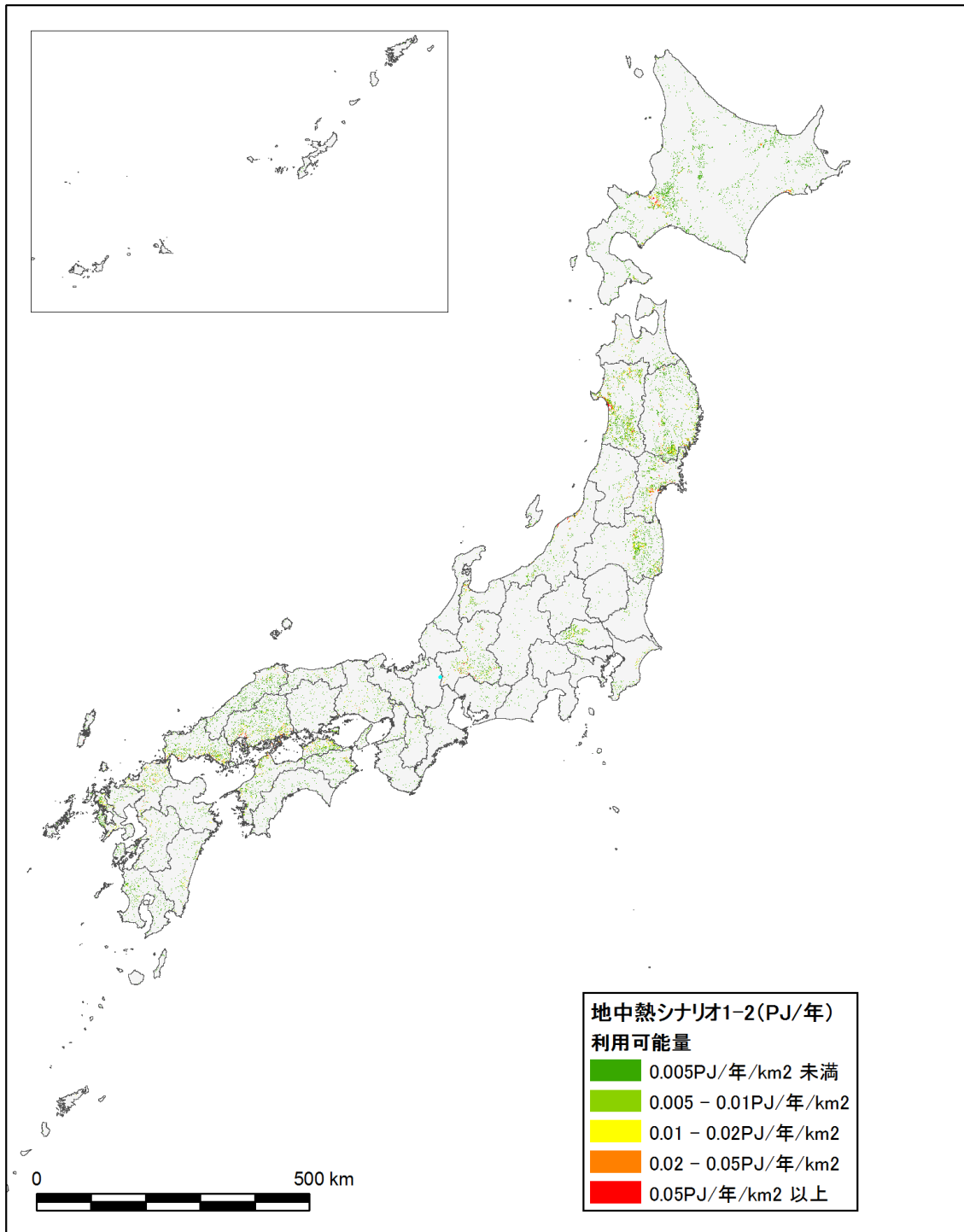


図 3.3-9 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の分布図  
（シナリオ 1-2：設備容量 50%・年間熱負荷 67%の場合）

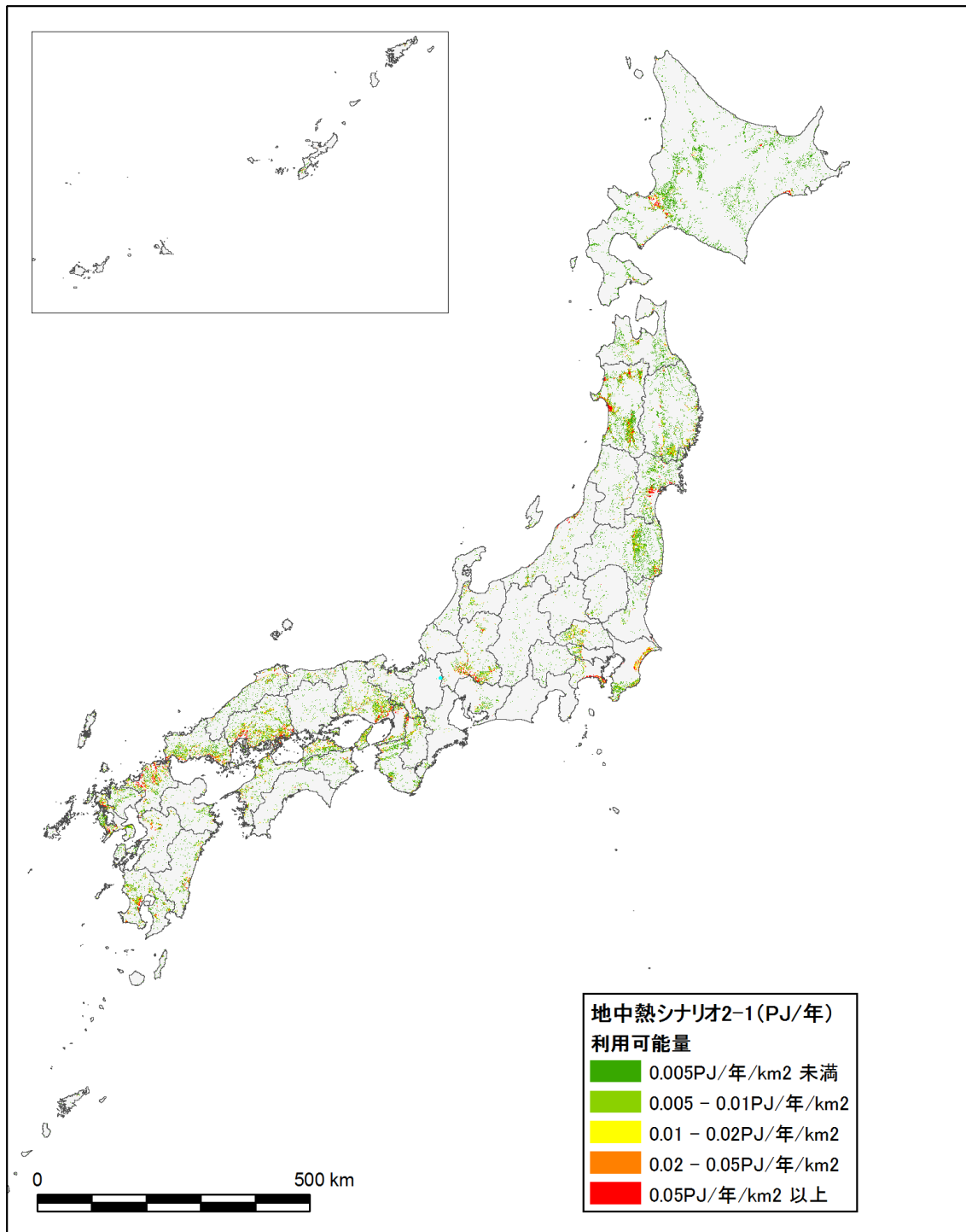


図 3.3-10 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の分布図  
（シナリオ 2-1：補助率 33%の場合）

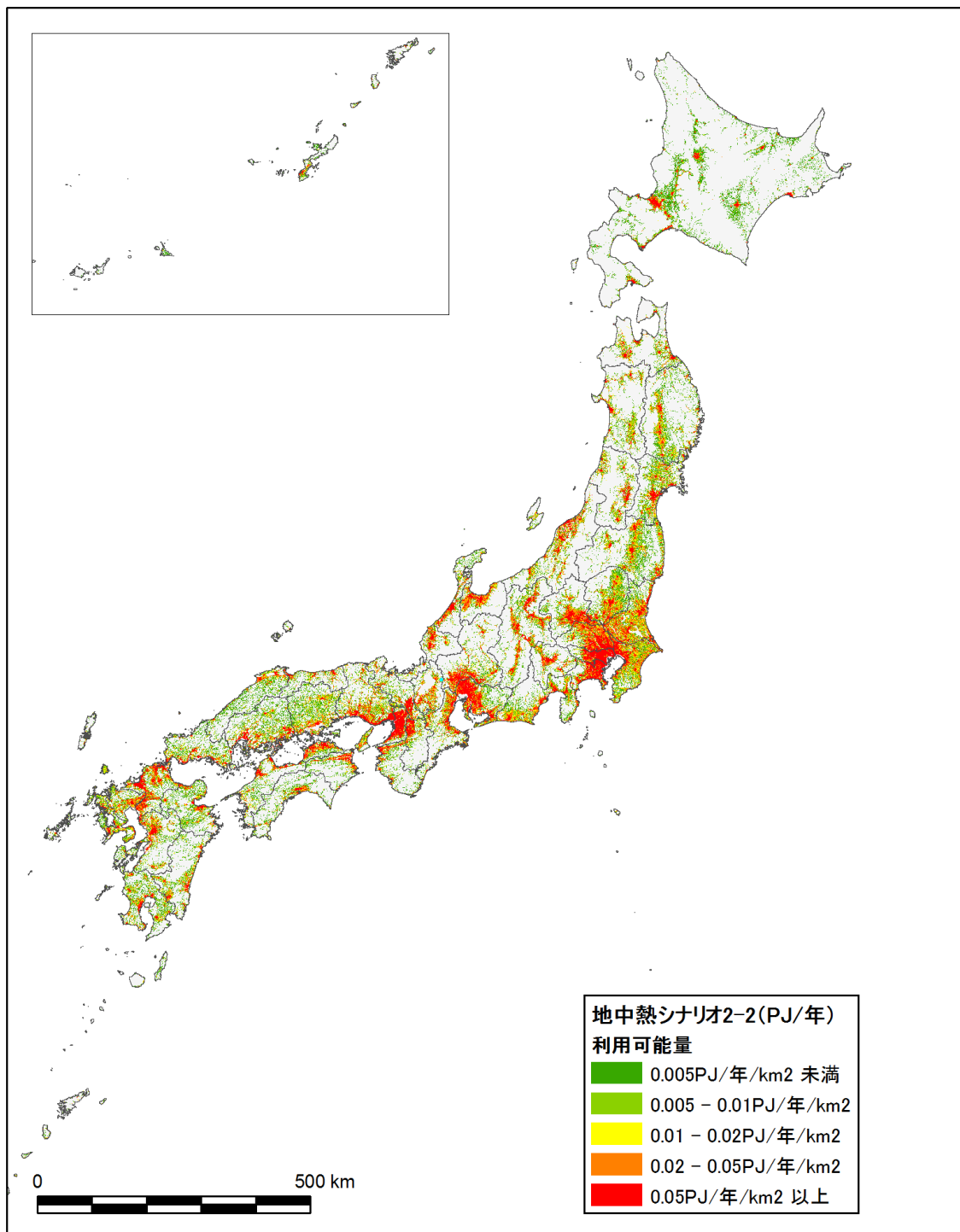


図 3.3-11 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の分布図  
（シナリオ 2-2：補助率 33%、設備容量 50%・年間熱負荷 67%の場合）



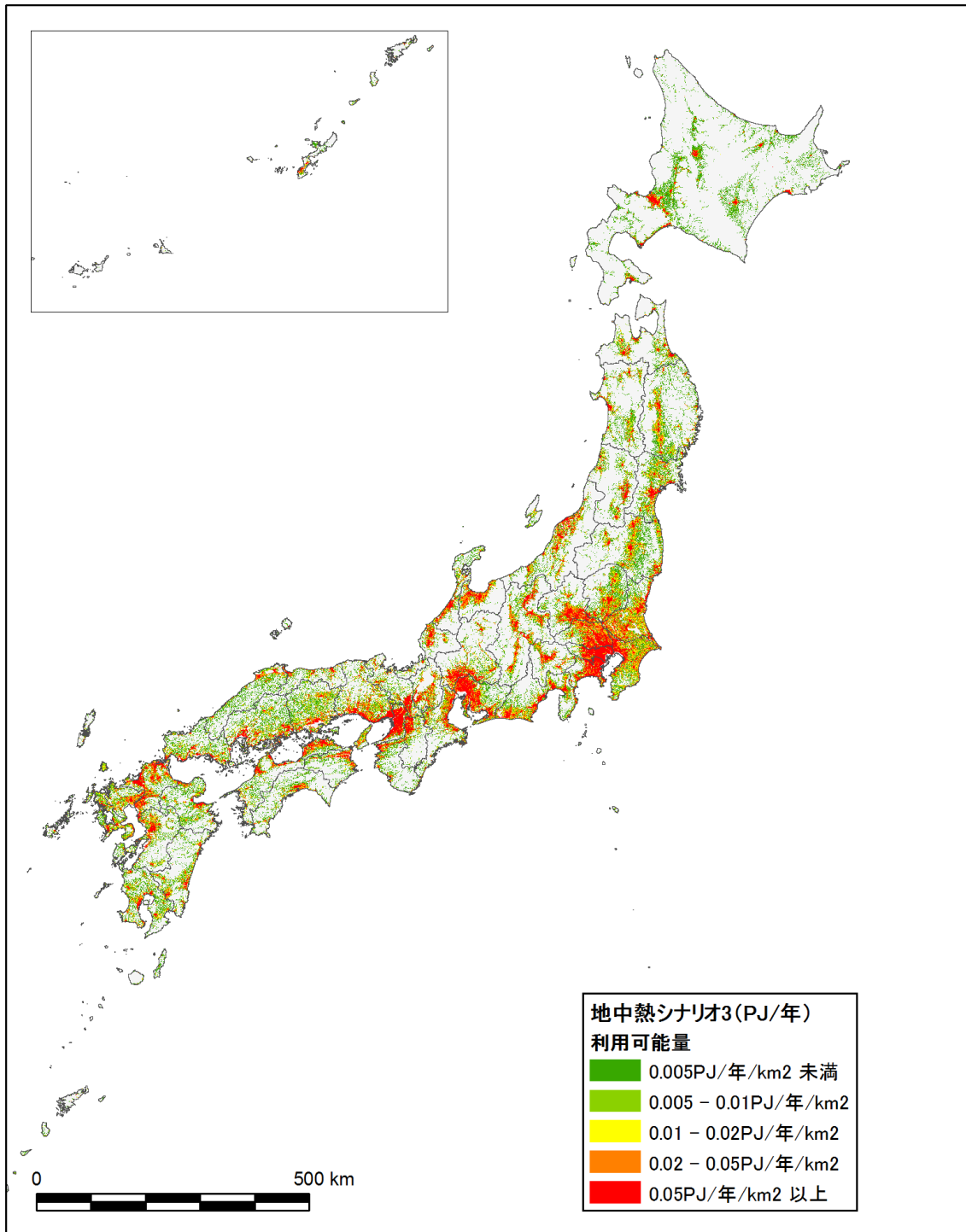


図 3.3-12 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の分布図  
（シナリオ 3：補助率 50%の場合）

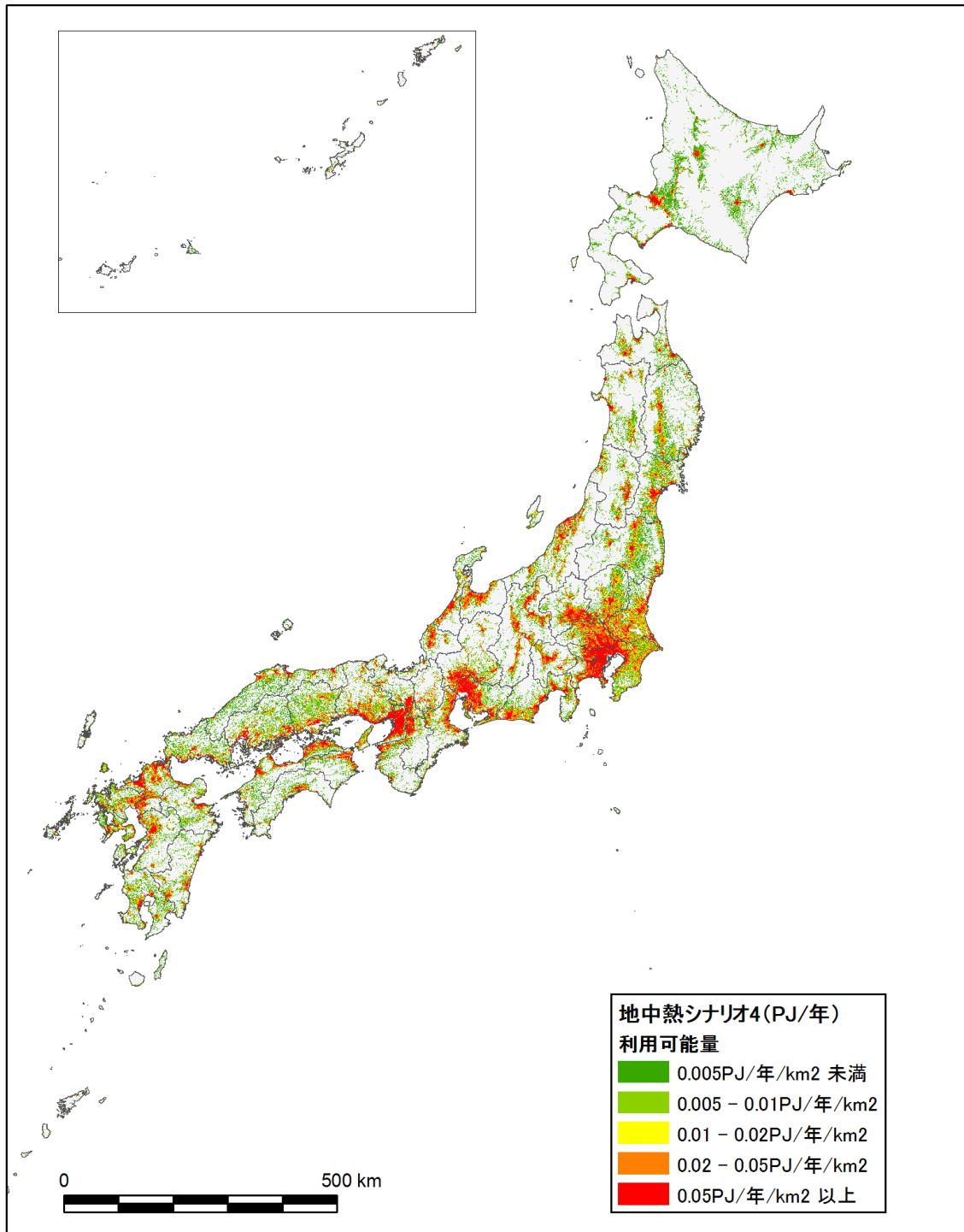


図 3.3-13 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の分布図  
（シナリオ 4：想定買取価格 32 円/kWh の場合）

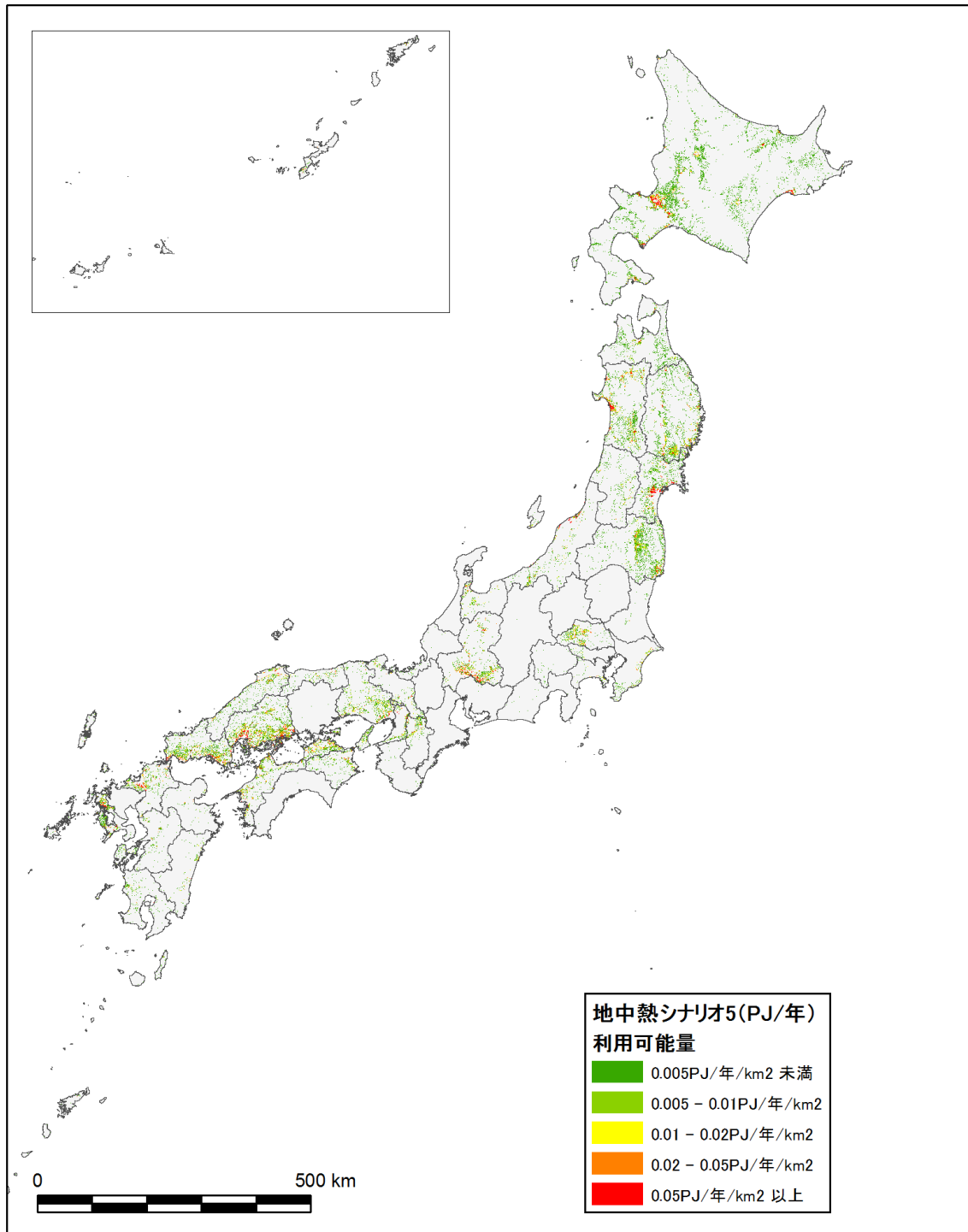


表 3.3-14 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の集計結果

シナリオ No※1	ケース	シナリオ	設備容量 (万 kW)	参考：H26 集計結果 (万 kW)	供給熱量 (PJ/年) ※2	参考：H26 集計結果 (PJ/年)
1-1 (0)	BAU=現状維持	補助等の施策なし	0	150	0 (0.0%)	12
1-2 (1)	他のエネルギーとの複合利用	・設備容量 50% ・年間熱負荷 67%	365	519	103 (2.0%)	65
2-1 (2-1)	補助金導入	補助率 33%	3,505	3,769	438 (8.7%)	170
2-2 (3)	補助金導入 + 他のエネルギーとの複合利用	・補助率 33% ・設備容量 50% ・年間熱負荷 67%	14,729	5,338	3,781 (74.5%)	341
3 (2-2)	補助金導入	補助率 50%	32,236	13,788	3,696 (73.2%)	413
4 (4)	買取想定	想定買取価格 (太陽光発電 (10kW以上 (全量買取)) と同等の買取 価格と仮定) 36 円/kWh	31,119	3,322	3,615 (71.6%)	152
5 (5)	技術開発	初期投資 20%OFF・ラン ニングコスト 20%OFF	2,203	2,691	283 (5.6%)	132

※1 カッコ内は平成 26 年度業務におけるシナリオ No である。

※2 カッコ内は導入ポテンシャルに対する比率を示す。

表 3.1-15 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の全国集計結果  
 （レイヤ区分別）（設備容量：万 kW、供給熱量：PJ/年）

レイヤ区分	シナリオ 1-1		シナリオ 1-2		シナリオ 2-1		シナリオ 2-2		シナリオ 3		シナリオ 4		シナリオ 5	
	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量
小規模商業施設	0	0	0	0	0	0	9	1	3	0	0	0	0	0
中規模商業施設	0	0	0	0	0	0	98	11	22	1	1	0	0	0
大規模商業施設	0	0	0	0	0	0	84	9	40	2	6	0	0	0
学校	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
余暇・レジャー	0	0	0	0	0	0	112	1	50	0	8	0	0	0
宿泊施設	0	0	3	0	28	1	215	14	383	12	207	7	16	0
医療施設	0	0	0	0	23	2	364	51	439	31	245	19	17	1
公共施設	0	0	0	0	0	0	14	1	12	0	5	0	0	0
大規模共同住宅・オフィスビル	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
戸建住宅等	0	0	11	5	2,002	240	5,410	1,624	15,347	1,701	15,009	1,671	1,151	142
中規模共同住宅	0	0	351	98	1,452	195	8,422	2,070	15,940	1,949	15,638	1,918	1,019	139
合計	0	0	365	103	3,505	438	14,729	3,781	32,236	3,696	31,119	3,615	2,203	283

表 3.1-16 H26 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の全国集計結果  
 （レイヤ区分別）（設備容量：万 kW、供給熱量：PJ/年）

レイヤ区分	シナリオ 0		シナリオ 1		シナリオ 2-1		シナリオ 2-2		シナリオ 3		シナリオ 4		シナリオ 5	
	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量	設備容量	供給熱量
小規模商業施設	4	0	6	1	70	4	89	5	44	5	25	2	13	1
中規模商業施設	10	1	16	2	259	14	283	15	141	15	199	11	177	10
大規模商業施設	21	2	83	10	1,453	64	1,550	67	775	67	1,351	58	1,149	48
学校	3	0	12	1	344	14	2,007	76	852	66	197	8	156	6
余暇・レジャー	9	0	33	1	458	3	697	5	342	5	416	3	202	2
宿泊施設	35	2	134	10	430	15	430	15	215	15	430	15	376	13
医療施設	62	7	213	39	628	52	628	52	314	52	628	52	585	50
公共施設	3	0	4	0	36	1	377	9	56	4	52	2	10	1
大規模共同住宅・オフィスビル	4	0	5	1	30	2	415	24	73	9	21	1	19	1
戸建住宅等	0	0	13	1	24	1	2,072	44	1,186	50	3	0	4	0
中規模共同住宅	0	0	0	0	36	1	5,241	100	1,341	53	0	0	0	0
合計	150	12	519	65	3,769	170	13,788	413	5,338	341	3,322	152	2,691	132

表 3.1-17 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別集計結果  
（シナリオ 1-1：現状維持（BAU）の場合、設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量
北海道	0	0	東京都	0	0	滋賀県	0	0	香川県	0	0
青森県	0	0	神奈川県	0	0	京都府	0	0	愛媛県	0	0
岩手県	0	0	新潟県	0	0	大阪府	0	0	高知県	0	0
宮城県	0	0	富山県	0	0	兵庫県	0	0	福岡県	0	0
秋田県	0	0	石川県	0	0	奈良県	0	0	佐賀県	0	0
山形県	0	0	福井県	0	0	和歌山県	0	0	長崎県	0	0
福島県	0	0	山梨県	0	0	鳥取県	0	0	熊本県	0	0
茨城県	0	0	長野県	0	0	島根県	0	0	大分県	0	0
栃木県	0	0	岐阜県	0	0	岡山県	0	0	宮崎県	0	0
群馬県	0	0	静岡県	0	0	広島県	0	0	鹿児島県	0	0
埼玉県	0	0	愛知県	0	0	山口県	0	0	沖縄県	0	0
千葉県	0	0	三重県	0	0	徳島県	0	0	合計	0	0

※平成 26 年度業務におけるシナリオ 0 に該当する。

表 3.1-18 H26 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別集計結果  
（シナリオ 0：現状維持（BAU）の場合、設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量
北海道	6	0	東京都	2	0	滋賀県	1	0	香川県	1	0
青森県	1	0	神奈川県	4	0	京都府	3	0	愛媛県	3	0
岩手県	5	0	新潟県	3	0	大阪府	1	0	高知県	5	0
宮城県	9	1	富山県	0	0	兵庫県	8	1	福岡県	1	0
秋田県	3	0	石川県	1	0	奈良県	2	0	佐賀県	1	0
山形県	3	0	福井県	1	0	和歌山県	2	0	長崎県	4	0
福島県	9	1	山梨県	1	0	鳥取県	2	0	熊本県	4	0
茨城県	2	0	長野県	1	0	島根県	4	0	大分県	2	0
栃木県	3	0	岐阜県	3	0	岡山県	3	0	宮崎県	3	0
群馬県	3	0	静岡県	5	0	広島県	7	1	鹿児島県	7	1
埼玉県	1	0	愛知県	5	1	山口県	5	1	沖縄県	—*	—*
千葉県	5	0	三重県	2	0	徳島県	3	0	合計	150	12

※平成 26 年度業務では沖縄県は推計を行っていない。

表 3.1-19 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別集計結果

（シナリオ 1-2：設備容量 50%・年間熱負荷 67%の場合、設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量
北海道	37	10	東京都	0	0	滋賀県	0	0	香川県	13	4
青森県	8	3	神奈川県	0	0	京都府	2	0	愛媛県	13	4
岩手県	25	7	新潟県	20	6	大阪府	1	0	高知県	1	0
宮城県	20	6	富山県	6	2	兵庫県	5	1	福岡県	15	4
秋田県	48	16	石川県	0	0	奈良県	1	0	佐賀県	2	1
山形県	6	2	福井県	1	0	和歌山県	1	0	長崎県	9	2
福島県	16	4	山梨県	0	0	鳥取県	4	1	熊本県	5	1
茨城県	1	0	長野県	1	0	島根県	7	2	大分県	2	0
栃木県	0	0	岐阜県	15	5	岡山県	1	0	宮崎県	4	1
群馬県	0	0	静岡県	0	0	広島県	31	8	鹿児島県	4	1
埼玉県	5	2	愛知県	1	0	山口県	23	6	沖縄県	0	0
千葉県	4	1	三重県	1	0	徳島県	3	1	合計	365	103

※平成 26 年度業務におけるシナリオ 1 に該当する。

表 3.1-20 H26 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別集計結果

（シナリオ 1：設備容量 50%・年間熱負荷 67%の場合、設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量
北海道	14	1	東京都	41	3	滋賀県	5	1	香川県	3	1
青森県	5	1	神奈川県	23	3	京都府	12	1	愛媛県	9	1
岩手県	9	1	新潟県	13	2	大阪府	22	2	高知県	7	1
宮城県	19	2	富山県	2	0	兵庫県	27	3	福岡県	17	2
秋田県	9	1	石川県	4	1	奈良県	6	1	佐賀県	4	1
山形県	9	1	福井県	1	0	和歌山県	8	1	長崎県	11	2
福島県	19	2	山梨県	3	1	鳥取県	3	1	熊本県	14	2
茨城県	11	2	長野県	2	0	島根県	6	1	大分県	4	1
栃木県	13	2	岐阜県	8	1	岡山県	8	1	宮崎県	11	2
群馬県	12	2	静岡県	20	3	広島県	13	2	鹿児島県	20	3
埼玉県	15	2	愛知県	20	3	山口県	8	1	沖縄県	—※	—※
千葉県	19	3	三重県	8	1	徳島県	4	1	合計	519	65

※平成 26 年度業務では沖縄県は推計を行っていない。

表 3.1-21 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別集計結果  
 （シナリオ 3：補助率 50%の場合、設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量
北海道	1,213	141	東京都	1,489	154	滋賀県	437	45	香川県	377	48
青森県	421	51	神奈川県	1,152	124	京都府	658	80	愛媛県	494	60
岩手県	527	61	新潟県	802	106	大阪府	1,363	152	高知県	269	28
宮城県	638	79	富山県	493	66	兵庫県	1,204	135	福岡県	1,170	134
秋田県	371	49	石川県	437	51	奈良県	414	51	佐賀県	336	38
山形県	485	53	福井県	346	43	和歌山県	336	37	長崎県	434	50
福島県	734	87	山梨県	371	40	鳥取県	232	28	熊本県	559	65
茨城県	1,195	133	長野県	1,021	112	島根県	284	35	大分県	364	42
栃木県	692	78	岐阜県	889	113	岡山県	638	68	宮崎県	384	43
群馬県	815	91	静岡県	1,060	104	広島県	774	92	鹿児島県	501	54
埼玉県	1,301	162	愛知県	1,770	197	山口県	501	60	沖縄県	171	8
千葉県	1,148	134	三重県	690	78	徳島県	274	33	合計	32,236	3,696

※平成 26 年度業務におけるシナリオ 2-2 に該当する。

表 3.1-22 H26 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別集計結果  
 （シナリオ 2-2：補助率 50%の場合、設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量
北海道	786	24	東京都	989	24	滋賀県	158	5	香川県	101	3
青森県	134	5	神奈川県	568	16	京都府	224	7	愛媛県	178	6
岩手県	275	9	新潟県	305	11	大阪府	576	17	高知県	131	4
宮城県	298	9	富山県	107	4	兵庫県	636	18	福岡県	683	20
秋田県	183	6	石川県	175	6	奈良県	159	5	佐賀県	133	5
山形県	139	5	福井県	94	3	和歌山県	165	5	長崎県	327	9
福島県	327	10	山梨県	75	3	鳥取県	87	3	熊本県	291	9
茨城県	239	8	長野県	270	8	島根県	141	4	大分県	174	6
栃木県	183	7	岐阜県	319	9	岡山県	303	8	宮崎県	322	9
群馬県	253	8	静岡県	451	12	広島県	435	12	鹿児島県	374	11
埼玉県	385	14	愛知県	581	18	山口県	272	7	沖縄県	—※	—※
千葉県	466	14	三重県	233	7	徳島県	81	3	合計	13,788	413

※平成 26 年度業務では沖縄県は推計を行っていない。



表 3.1-23 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別集計結果  
 （シナリオ 5：技術開発（初期投資 20%OFF・ランニングコスト 20%OFF）の場合、  
 設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量
北海道	336	41	東京都	1	0	滋賀県	0	0	香川県	55	7
青森県	22	3	神奈川県	6	1	京都府	17	2	愛媛県	74	10
岩手県	107	14	新潟県	98	14	大阪府	21	3	高知県	0	0
宮城県	162	22	富山県	25	4	兵庫県	79	9	福岡県	86	10
秋田県	149	21	石川県	0	0	奈良県	19	2	佐賀県	0	0
山形県	20	3	福井県	2	0	和歌山県	1	0	長崎県	77	9
福島県	77	10	山梨県	0	0	鳥取県	20	3	熊本県	12	1
茨城県	1	0	長野県	0	0	島根県	46	6	大分県	2	0
栃木県	0	0	岐阜県	139	20	岡山県	0	0	宮崎県	8	1
群馬県	0	0	静岡県	0	0	広島県	300	37	鹿児島県	17	2
埼玉県	38	5	愛知県	0	0	山口県	148	18	沖縄県	4	0
千葉県	12	2	三重県	0	0	徳島県	21	3	合計	2,203	283

※平成 26 年度業務におけるシナリオ 5 に該当する。

表 3.1-24 H26 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別集計結果  
 （シナリオ 5：技術開発（初期投資 20%OFF・ランニングコスト 20%OFF）の場合、  
 設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量	都道府県	設備容量	導入可能量
北海道	68	3	東京都	272	8	滋賀県	56	2	香川県	25	2
青森県	20	1	神奈川県	157	6	京都府	79	3	愛媛県	44	3
岩手県	38	2	新潟県	70	4	大阪府	230	7	高知県	29	2
宮城県	47	2	富山県	10	1	兵庫県	182	7	福岡県	128	7
秋田県	34	2	石川県	14	1	奈良県	43	2	佐賀県	26	2
山形県	33	2	福井県	9	1	和歌山県	40	2	長崎県	41	2
福島県	65	3	山梨県	16	1	鳥取県	18	1	熊本県	48	3
茨城県	33	2	長野県	9	1	島根県	23	2	大分県	34	2
栃木県	62	4	岐阜県	17	1	岡山県	44	3	宮崎県	37	2
群馬県	32	2	静岡県	58	4	広島県	69	4	鹿児島県	55	3
埼玉県	136	7	愛知県	42	3	山口県	38	3	沖縄県	—※	—※
千葉県	122	6	三重県	17	1	徳島県	21	1	合計	2,691	132

※平成 26 年度業務では沖縄県は推計を行っていない。

表 3.1-25 地中熱利用（ヒートポンプ）のシナリオ別導入可能量の都道府県別建物別の  
集計結果（シナリオ 3：補助率 50%の場合、設備容量：万 kW、導入可能量：PJ/年）

都道府県	小規模 商業施設	中規模 商業施設	大規模 商業施設	学 校	余 暇・ レジ ャー	宿泊 施設	医療 施設	公 共 施 設	大規 模共 同住 宅・ オフィス ビル	戸建住 宅等	中規模 共同住 宅	合計	導入ポ テンシ ャルに 対する 比率 (%)
北海道	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	0.8	2.2	0.0	0.0	87.7	49.8	141.0	2.8%
青森県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.0	0.0	30.8	19.6	51.2	1.0%
岩手県	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.3	0.7	0.0	0.0	28.9	31.3	61.4	1.2%
宮城県	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	0.0	0.0	42.6	35.0	78.9	1.6%
秋田県	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.3	0.6	0.0	0.0	23.6	24.7	49.3	1.0%
山形県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.0	0.0	26.4	26.0	53.3	1.1%
福島県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.0	0.0	44.7	40.9	87.1	1.7%
茨城県	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.3	1.1	0.0	0.0	68.1	63.6	133.3	2.6%
栃木県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	0.0	0.0	38.2	38.4	78.0	1.5%
群馬県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	0.0	0.0	44.3	45.7	91.5	1.8%
埼玉県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.7	0.0	0.0	86.9	73.6	162.5	3.2%
千葉県	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	0.0	0.0	76.0	55.6	133.6	2.6%
東京都	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.4	0.0	0.0	70.0	81.1	154.0	3.1%
神奈川県	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	1.6	0.0	0.0	70.7	51.2	124.0	2.5%
新潟県	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	1.1	0.0	0.0	48.0	56.5	106.2	2.1%
富山県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	26.3	39.6	66.0	1.3%
石川県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	20.5	30.4	51.2	1.0%
福井県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	16.1	26.7	42.9	0.8%
山梨県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.0	20.4	18.9	40.0	0.8%
長野県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	50.1	61.3	111.7	2.2%
岐阜県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	45.0	67.3	112.6	2.2%
静岡県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	51.0	51.8	104.3	2.1%
愛知県	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	82.7	114.0	197.4	3.9%
三重県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.0	34.9	42.4	77.6	1.5%
滋賀県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	12.3	32.4	44.8	0.9%
京都府	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	0.0	28.0	51.2	79.9	1.6%
大阪府	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	48.8	103.0	152.4	3.0%
兵庫県	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.6	0.0	0.0	54.2	80.0	135.4	2.7%
奈良県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	22.5	28.2	51.0	1.0%
和歌山県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	16.4	20.4	37.2	0.7%
鳥取県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	10.8	16.8	28.1	0.6%
島根県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	12.2	22.0	34.8	0.7%
岡山県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.0	0.0	26.9	39.9	67.9	1.3%
広島県	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.2	1.1	0.0	0.0	38.1	52.4	92.1	1.8%
山口県	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	0.0	0.0	25.8	33.3	60.3	1.2%
徳島県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	13.9	19.0	33.4	0.7%
香川県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	17.1	30.7	48.5	1.0%
愛媛県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.0	0.0	26.2	33.3	60.5	1.2%
高知県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	13.0	14.0	27.6	0.5%
福岡県	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	1.0	0.0	0.0	59.9	72.3	133.7	2.6%
佐賀県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	14.9	22.9	38.1	0.8%
長崎県	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.5	0.1	0.0	23.3	25.9	50.1	1.0%
熊本県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	30.1	34.2	64.7	1.3%
大分県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	20.3	21.5	41.9	0.8%
宮崎県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	20.4	22.5	43.2	0.9%
鹿児島県	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.0	0.0	29.3	24.1	53.9	1.1%
沖縄県	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.3	0.8	0.1	0.0	2.4	4.0	8.2	0.2%
合計	0.2	1.2	2.2	0.0	0.2	11.8	31.1	0.3	0.0	1,700.7	1,948.7	3,696.3	73.2%

表 3.1-26 ランニングコストの年間節約金額の全国集計結果（単位 億円/年）

シナリオ	ランニングコスト (地中熱)	ランニングコスト (ベースライン)	ランニングコスト (差額)
シナリオ 1-1	60,606	110,156	49,551
シナリオ 1-2	68,241	100,012	31,771
シナリオ 2-1	60,606	110,156	49,551
シナリオ 2-2	60,606	110,156	49,551
シナリオ 3	69,074	103,097	34,023
シナリオ 4	-12,778	116,832	129,610
シナリオ 5	48,484	110,156	61,672

表 3.1-27 H26 ランニングコストの年間節約金額の全国集計結果（単位 億円/年）

シナリオ	ランニングコスト (地中熱)	ランニングコスト (ベースライン)	ランニングコスト (差額)
シナリオ 1-1	39,559	70,277	30,718
シナリオ 1-2	46,161	70,277	24,116
シナリオ 2-1	39,559	70,277	30,718
シナリオ 2-2	39,559	70,277	30,718
シナリオ 3	46,161	70,277	24,116
シナリオ 4	-1,001	70,277	71,278
シナリオ 5	31,647	70,277	38,630

表 3.1-28 ランニングコストの年間節約金額の都道府県別集計結果（単位 億円/年）

都道府県	シナリオ 1-2			シナリオ 3			シナリオ 5		
	地中熱	ベース ライン	差額	地中熱	ベース ライン	差額	地中熱	ベース ライン	差額
北海道	4,112	5,869	1,757	3,840	6,592	2,752	3,072	6,592	3,520
青森県	1,239	1,828	588	1,063	1,952	889	851	1,952	1,102
岩手県	1,420	2,092	672	1,214	2,226	1,012	971	2,226	1,254
宮城県	1,548	2,290	742	1,376	2,531	1,155	1,100	2,531	1,430
秋田県	1,066	1,582	516	925	1,722	797	740	1,722	982
山形県	1,287	1,901	614	1,071	1,974	903	857	1,974	1,117
福島県	1,756	2,597	841	1,504	2,771	1,267	1,203	2,771	1,568
茨城県	2,340	3,392	1,052	2,058	3,659	1,601	1,646	3,659	2,013
栃木県	1,454	2,113	658	1,273	2,269	996	1,018	2,269	1,250
群馬県	1,597	2,320	723	1,386	2,475	1,090	1,108	2,475	1,367
埼玉県	2,447	3,583	1,136	2,434	4,400	1,966	1,947	4,400	2,453
千葉県	2,083	3,051	968	2,077	3,744	1,668	1,661	3,744	2,083
東京都	2,995	4,415	1,420	2,874	5,213	2,339	2,299	5,213	2,914
神奈川県	1,944	2,855	912	2,030	3,660	1,630	1,624	3,660	2,036
新潟県	1,870	2,741	871	1,643	2,979	1,337	1,314	2,979	1,665
富山県	1,092	1,643	551	889	1,717	828	711	1,717	1,006
石川県	835	1,254	419	698	1,326	629	558	1,326	768
福井県	715	1,069	354	589	1,118	529	471	1,118	647
山梨県	757	1,097	341	657	1,166	510	525	1,166	641
長野県	2,190	3,172	982	1,862	3,305	1,443	1,489	3,305	1,815
岐阜県	2,022	2,940	918	1,711	3,083	1,372	1,368	3,083	1,714
静岡県	1,911	2,791	880	1,720	3,080	1,360	1,376	3,080	1,704
愛知県	3,365	4,908	1,543	2,981	5,347	2,365	2,385	5,347	2,961
三重県	1,314	1,913	599	1,163	2,082	920	930	2,082	1,152
滋賀県	1,030	1,488	458	875	1,571	696	700	1,571	871
京都府	1,398	2,020	622	1,214	2,182	968	971	2,182	1,211
大阪府	2,956	4,308	1,351	2,575	4,677	2,102	2,060	4,677	2,617
兵庫県	2,436	3,542	1,106	2,199	3,985	1,786	1,759	3,985	2,225
奈良県	845	1,219	374	747	1,341	593	598	1,341	743
和歌山県	647	938	291	585	1,057	472	468	1,057	589
鳥取県	489	717	228	408	759	351	327	759	432
島根県	618	906	288	512	950	438	410	950	541
岡山県	1,078	1,583	505	934	1,731	798	747	1,731	985
広島県	1,463	2,151	687	1,295	2,411	1,116	1,036	2,411	1,375
山口県	985	1,445	460	840	1,562	722	672	1,562	890
徳島県	555	814	259	470	873	403	376	873	497
香川県	782	1,146	364	663	1,231	569	530	1,231	701
愛媛県	1,010	1,482	472	864	1,606	742	692	1,606	914
高知県	478	703	225	417	771	355	333	771	438
福岡県	2,298	3,445	1,148	2,018	3,788	1,770	1,615	3,788	2,174
佐賀県	679	1,015	336	563	1,055	491	451	1,055	604
長崎県	826	1,237	411	736	1,381	646	589	1,381	793
熊本県	1,215	1,817	602	1,009	1,893	884	807	1,893	1,086
大分県	774	1,158	384	657	1,232	575	526	1,232	706
宮崎県	771	1,153	382	657	1,232	575	526	1,232	706
鹿児島県	1,013	1,513	500	886	1,651	765	709	1,651	942
沖縄県	536	796	260	446	825	379	357	825	468
合計	68,241	100,012	31,771	60,606	110,156	49,551	48,484	110,156	61,672

表 3.1-29 H26 ランニングコストの年間節約金額の都道府県別集計結果（単位 億円/年）

都道府県	シナリオ 1			シナリオ 2-2			シナリオ 5		
	地中熱	ベース ライン	差額	地中熱	ベース ライン	差額	地中熱	ベース ライン	差額
北海道	4,064	6,324	2,260	4,064	6,324	2,260	3,251	6,324	3,073
青森県	1,070	1,719	650	1,070	1,719	650	856	1,719	863
岩手県	1,212	1,970	758	1,212	1,970	758	970	1,970	1,000
宮城県	1,226	2,057	831	1,226	2,057	831	981	2,057	1,077
秋田県	949	1,566	617	949	1,566	617	759	1,566	807
山形県	967	1,608	641	967	1,608	641	774	1,608	834
福島県	1,347	2,256	909	1,347	2,256	909	1,077	2,256	1,179
茨城県	1,303	2,200	897	1,303	2,200	897	1,042	2,200	1,158
栃木県	926	1,619	693	926	1,619	693	741	1,619	878
群馬県	843	1,485	642	843	1,485	642	674	1,485	810
埼玉県	1,570	2,881	1,311	1,570	2,881	1,311	1,256	2,881	1,625
千葉県	1,200	2,251	1,050	1,200	2,251	1,050	960	2,251	1,291
東京都	1,768	3,539	1,771	1,768	3,539	1,771	1,415	3,539	2,125
神奈川県	1,183	2,270	1,087	1,183	2,270	1,087	946	2,270	1,324
新潟県	1,476	2,536	1,060	1,476	2,536	1,060	1,181	2,536	1,355
富山県	628	1,099	471	628	1,099	471	503	1,099	596
石川県	565	1,011	447	565	1,011	447	452	1,011	560
福井県	470	822	352	470	822	352	376	822	446
山梨県	376	639	263	376	639	263	301	639	339
長野県	1,264	2,128	864	1,264	2,128	864	1,011	2,128	1,117
岐阜県	707	1,273	565	707	1,273	565	566	1,273	707
静岡県	864	1,629	766	864	1,629	766	691	1,629	938
愛知県	1,489	2,741	1,251	1,489	2,741	1,251	1,191	2,741	1,549
三重県	573	1,043	470	573	1,043	470	458	1,043	584
滋賀県	582	1,067	485	582	1,067	485	466	1,067	601
京都府	666	1,252	586	666	1,252	586	533	1,252	719
大阪府	1,392	2,747	1,355	1,392	2,747	1,355	1,114	2,747	1,633
兵庫県	1,194	2,298	1,105	1,194	2,298	1,105	955	2,298	1,344
奈良県	444	812	368	444	812	368	355	812	457
和歌山県	325	606	281	325	606	281	260	606	346
鳥取県	257	456	199	257	456	199	205	456	250
島根県	307	546	238	307	546	238	246	546	300
岡山県	581	1,052	471	581	1,052	471	465	1,052	587
広島県	670	1,234	564	670	1,234	564	536	1,234	698
山口県	464	831	366	464	831	366	371	831	459
徳島県	212	395	183	212	395	183	169	395	226
香川県	313	575	261	313	575	261	250	575	324
愛媛県	394	745	351	394	745	351	315	745	430
高知県	196	383	187	196	383	187	157	383	226
福岡県	1,145	2,155	1,009	1,145	2,155	1,009	916	2,155	1,238
佐賀県	332	603	270	332	603	270	266	603	337
長崎県	378	706	329	378	706	329	302	706	404
熊本県	527	985	459	527	985	459	421	985	564
大分県	381	703	322	381	703	322	305	703	398
宮崎県	326	619	294	326	619	294	260	619	359
鹿児島県	410	802	391	410	802	391	328	802	473
沖縄県	—*	—*	—*	—*	—*	—*	—*	—*	—*
合計	39,537	70,239	30,702	39,537	70,239	30,702	31,630	70,239	38,609

※平成 26 年度業務では沖縄県は推計を行っていない。