

5.2 導入促進の検討

5.2.1 導入実績が少ないエリアの抽出

5.2.1.1 抽出方法

分析に先立ち、導入実績が少ないエリアを抽出するために、都道府県及び市町村別の導入実績ならびに導入ポテンシャルの多寡をカテゴリーに区分し、カテゴリー間の比較を行うことで分析対象のエリアを抽出した。

比較は平成 29 年度業務における再エネ種別の導入実績及び導入ポテンシャルの集計値から頻度分布図を作成し、等量分類により頻度分布を 3つのカテゴリーに区分した。

その際、都道府県及び市町村の面積比率を考慮し、導入実績及び導入ポテンシャルは単位面積^{※1}あたりに変換した値を用いた。

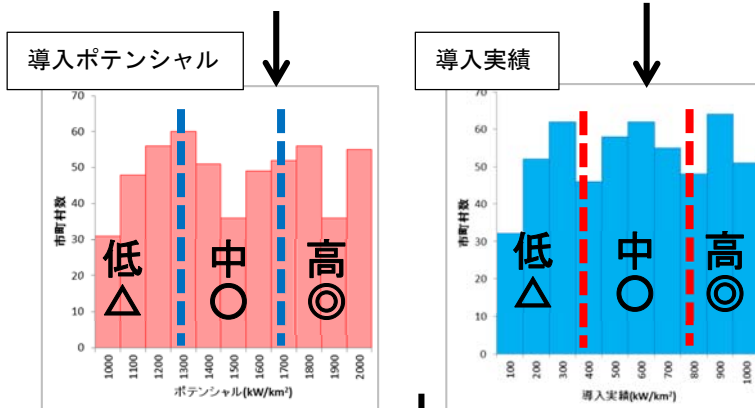
対象とした自治体は、都道府県 47 自治体、市町村 1,741 自治体とした。

導入実績及び導入ポテンシャルのカテゴリー区分から分析対象のエリアの抽出までの手順を図 5.2-1 に示す。

※1 各自治体の面積は国土地理院の「平成 29 年全国と都道府県市町村別面積調べ(平成 29 年 10 月 1 日時点)」を参照した。

自治体	導入ポテンシャル(kW)/km ²	導入実績(kW)/km ²
A市	410	58
B市	241	77
C市	455	61
D市	210	8
E市	597	90
F市	548	84
・	・	・
・	・	・
・	・	・

導入実績、導入ポテンシャルを単位面積あたりの値に変換



導入実績、導入ポテンシャルを各々順位づけし、「高」「中」「低」の3区分に分類

市町村名	ポテンシャル	実績	優先度
A市	◎	◎	—
B市	◎	○	★★
C市	◎	△	★★★
D市	○	◎	—
E市	○	○	—
F市	○	△	★
G市	△	◎	—
H市	△	○	—
I市	△	△	—

ポテンシャルが高く、導入実績が少ない市町村を「ポテンシャルが高く、導入が進んでいない市町村」として優先度を決定。

各再エネ種において、抽出された自治体において要因を分析

図 5.2-1 ポテンシャルが高く、導入の進んでいない市町村の抽出手順

5.2.1.2 抽出結果

太陽光、風力(陸上)、中小水力、地熱の4つの再エネ種について、都道府県、市町村ごとに、導入実績、導入ポテンシャルを等量分類した。

都道府県は全47都道府県、市町村は全1,741市町村を対象とした。都道府県と市区町村の等量分類の区分数は表5.2-1に示す通りとした。

ただし、導入実績、導入ポテンシャルの値が0の場合は全て「低」とし、その他の区分については、全ての値の最大値の半数値を基準とし最大値の2分の1以上を「高」、2分の1以下を「中」とした。

表 5.2-1 都道府県・市区町村における等量分類自治体数

評価	該当数	
	都道府県(計 47)	市町村(計 1,741)
高	16	580
中	15	581
低	16	580

(1) 太陽光発電

都道府県別では、導入ポテンシャルは「87kW/km²未満」、「87kW/km²以上 165kW/km²未満」、「165kW/km²以上」に等量分類された。一方、導入実績は「58kW/km²未満」、「58kW/km²以上 111kW/km²未満」、「111kW/km²以上」に分類された。(図 5.2-2)

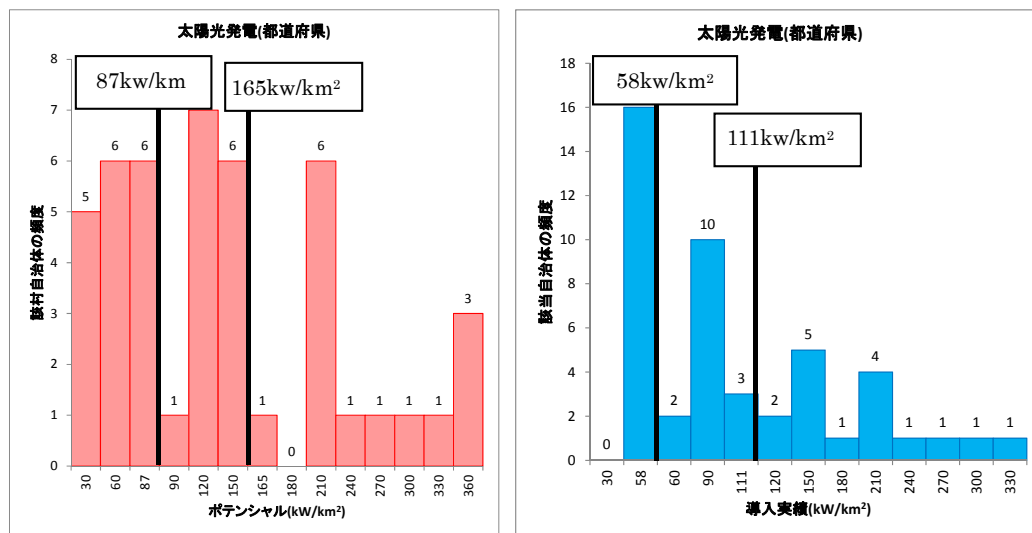


図 5.2-2 太陽光発電(都道府県)の導入ポテンシャル(左)及び導入実績(右)の分類結果

市区町村では、導入ポテンシャルは「250kW/km²未満」、「250kW/km²以上 1,134kW/km²未満」、「1,134kW/km²以上」に、導入実績は「18kW/km²未満」、「18kW/km²以上 147kW/km²未満」、「147kW/km²以上」に分類された。(図 5.2-3)

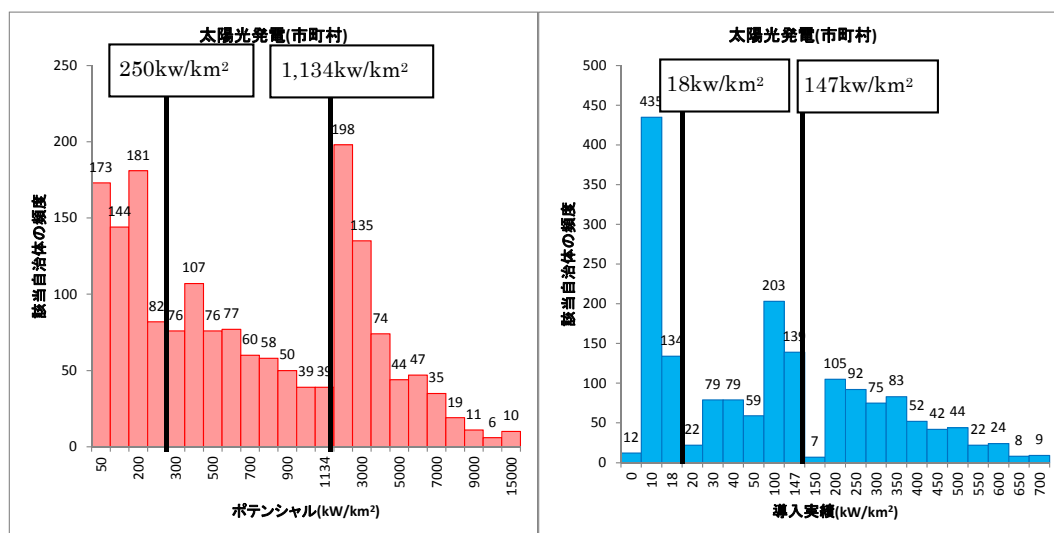


図 5.2-3 太陽光発電(市区町村)の導入ポテンシャル(左)及び導入実績(右)の分類結果

(2) 風力（陸上）発電

都道府県別では、導入ポテンシャルは「233kW/km²未満」、「233kW/km²以上 436kW/km²未満」、「436kW/km²以上」に分類された。一方、導入実績は「4.16kW/km²未満」、「4.16kW/km²以上 17.56kW/km²未満」、「17.56kW/km²以上」に分類された(図 5.2-4)。

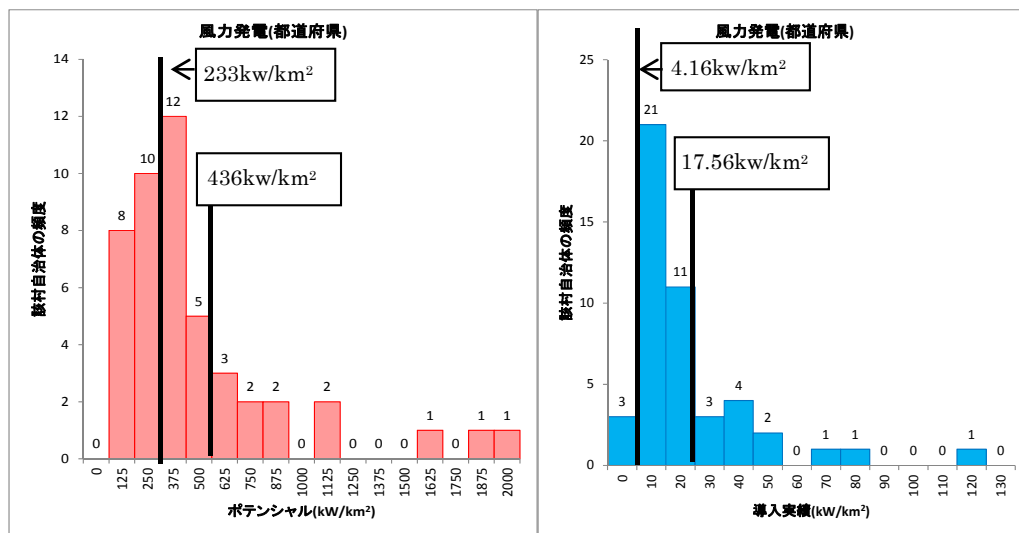
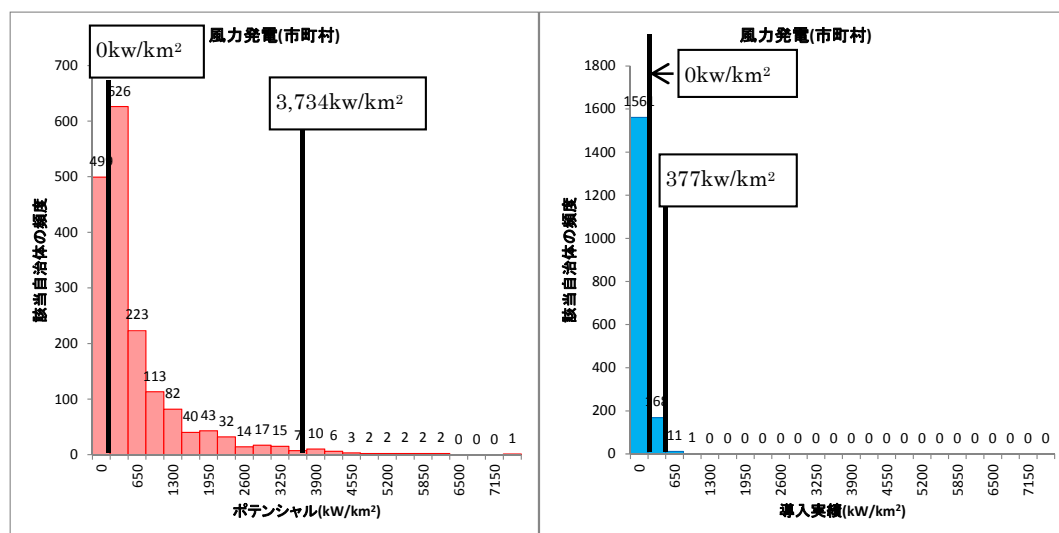


図 5.2-4 風力発電(都道府県)の導入ポテンシャル(左)及び導入実績(右)の分類結果

市町村別では、導入ポテンシャルは「0kW/km²」、「0kW/km²超 3,734kW/km²未満」、「3,734kW/km²以上」に分類された。一方、導入実績は「0kW/km²」、「0kW/km²超 377kW/km²未満」、「377kW/km²以上」に分類された(図 5.2-5)。



(3) 中小水力発電

都道府県別では、導入ポテンシャルは「3.66kW/km²未満」、「3.66kW/km²以上 25.32kW/km²未満」、「25.32kW/km²以上」に等量分類された。一方、導入実績は「0.06kW/km²未満」、「0.06kW/km²以上 0.29kW/km²未満」、「0.29kW/km²以上」に分類された(図 5.2-6)。

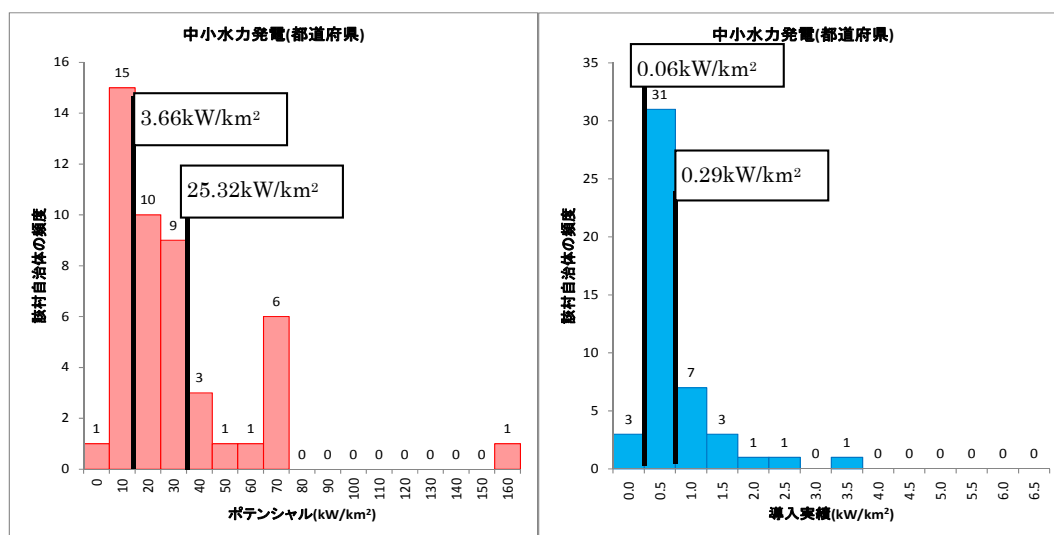


図 5.2-6 中小水力発電(都道府県)の導入ポテンシャル(左)及び導入実績(右)の分類結果

市区町村別では、導入ポテンシャルは「0kW/km²」、「0kW/km²超 350kW/km²未満」、「350kW/km²以上」に分類された。一方、導入実績は「0kW/km²」、「0kW/km²超 272kW/km²未満」、「272kW/km²以上」に分類された(図 5.2-7)。

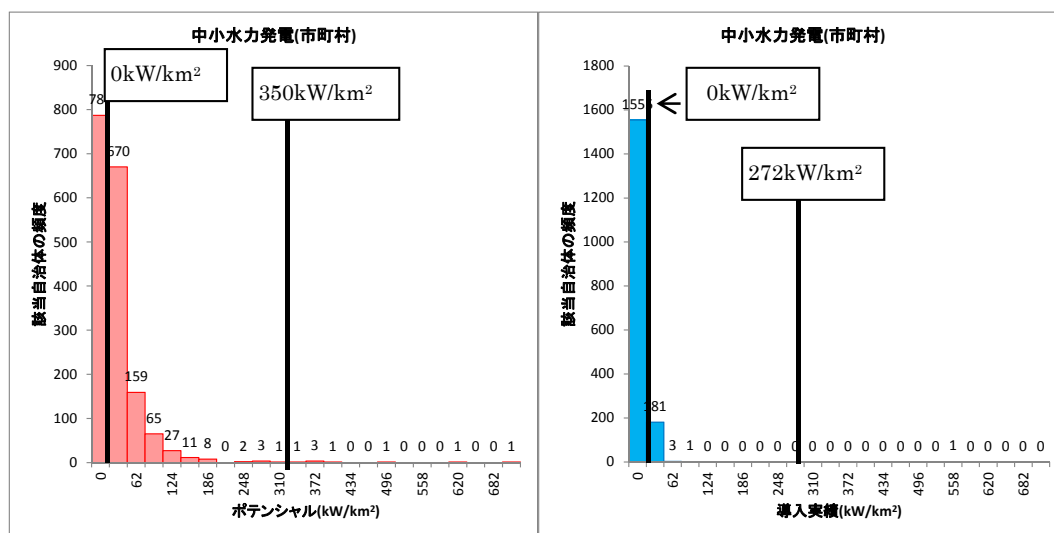


図 5.2-7 中小水力発電(市区町村)の導入ポテンシャル(左)及び導入実績(右)の分類結果

(4) 地熱発電

都道府県別では、導入ポテンシャルは「0kW/km²」、「0kW/km²超 96kW/km²未満」、「96kW/km²以上」に等量分類された。一方、導入実績は「0kW/km²」、「0kW/km²超 0.56kW/km²未満」、「0.56kW/km²以上」に等量分類された(図 5.2-8)。

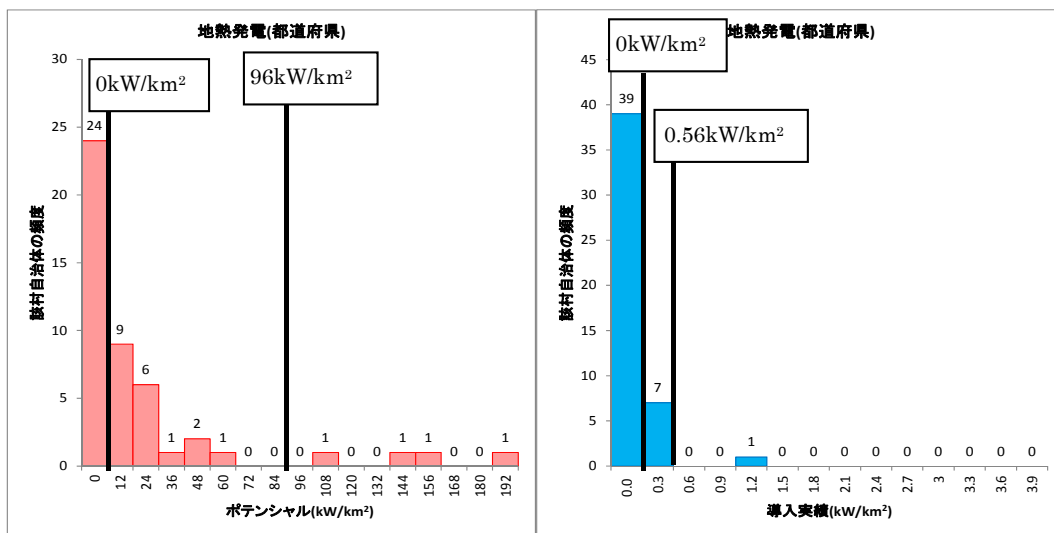


図 5.2-8 地熱発電(都道府県)の導入ポテンシャル(左)及び導入実績(右)の分類結果

市区町村別では、導入ポテンシャルは「0kW/km²」、「0kW/km²超 1,788kW/km²未満」、「1,788kW/km²以上」に等量分類された。一方、導入実績は「0kW/km²」、「0kW/km²超 10kW/km²未満」、「10kW/km²以上」に等量分類された(図 5.2-9)。

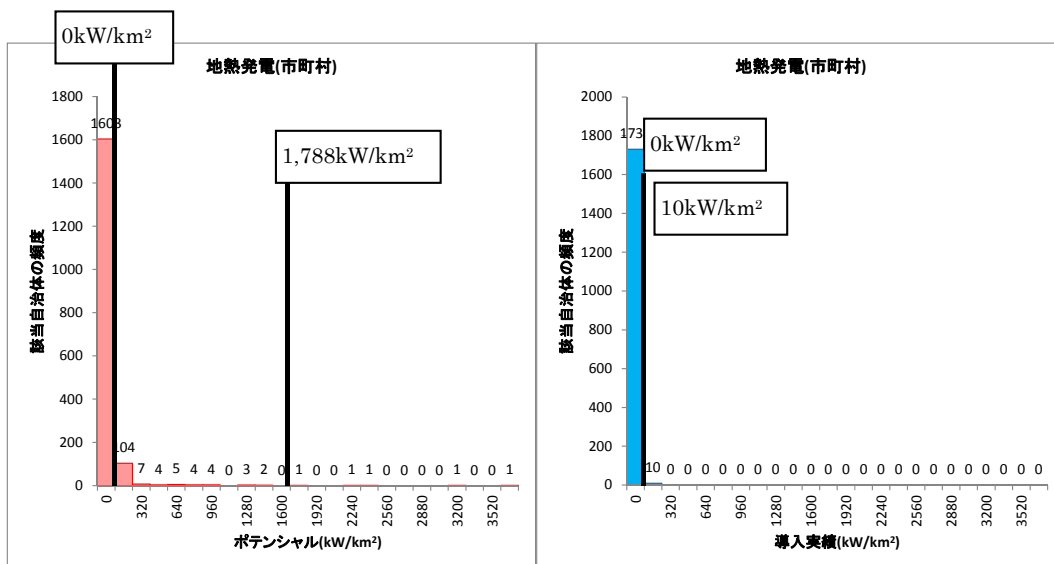


図 5.2-9 地熱発電(市区町村)の導入ポテンシャル(左)及び導入実績(右)の分類結果

5.2.1.3 導入実績が少ない市町村

(1) 太陽光発電

図 5.2-1 の手順により導入が進んでいない自治体を抽出し、導入が進んでいない要因を分析する必要性が高いと考えられる自治体に優先順位を付けた。都道府県の抽出結果を表 5.2-2 に、市区町村の抽出結果を表 5.2-3 に示す。

都道府県では長崎県、山口県、宮城県、和歌山県の 4 自治体が抽出された。そのうち、長崎県では導入ポテンシャルが「高」かつ導入実績が「低」であり、導入が進んでいない要因を分析する必要性が高いと考えられる。

市区町村では 181 自治体が抽出され、導入ポテンシャル(kW/km²)が高い市区町村上位 10 位を示す。その結果、東京都、神奈川県など人口が集中する都市部の自治体に偏る傾向が見られた。

表 5.2-2 太陽光発電における導入が進まない都道府県

No.	都道府県	導入ポテンシャル L3	導入実績 (500kW 未満)				面積 (km ²)	導入ポテンシャル /km ²		導入実績(500kW 未満)/km ²			優先度	
			10kW 未満	10kW 以上 50kW 未満	50kW 以上 500kW 未満			順位	区分	順位	区分			
1	長崎県	3,024,117	151,391	214,480	34,564	400,435	4,131	16	高	165	18	中	96.9	★★
2	山口県	3,247,441	149,567	166,266	36,079	351,912	6,113	25	中	111	32	低	57.6	★
3	宮城県	4,536,743	194,991	143,403	40,712	379,106	7,282	30	中	88	34	低	52.1	★
4	和歌山県	2,281,318	93,021	128,184	35,921	257,126	4,725	31	中	87	33	低	54.4	★

表 5.2-3 太陽光発電における導入が進まない市区町村 (上位 10 位)

No.	都道府県	市区町村	導入ポテンシャル (L3)	導入実績 (500kW 未満)				面積 (km ²)	導入ポテンシャル/km ²		導入実績 (500kW 未満) /km ²			優先度	
				10kW 未満	10kW 以上 50kW 未満	50kW 以上 500kW 未満			順位	区分	順位	区分			
1	東京都	台東区	85,212	1,149	117	0	1,266	10	23	高	8,428	635	中	125.2	★★
2	東京都	中央区	62,235	194	135	0	328	10	78	高	6,096	1038	中	32.1	★★
3	東京都	港区	123,891	1,528	245	50	1,824	20	79	高	6,082	755	中	89.5	★★
4	東京都	千代田区	69,734	102	32	239	372	12	83	高	5,981	1041	中	31.9	★★
5	東京都	江東区	152,576	2,702	1,205	543	4,450	40	183	高	3,799	685	中	110.8	★★
6	神奈川県	大磯町	60,864	1,426	985	0	2,411	17	197	高	3,543	597	中	140.3	★★
7	神奈川県	葉山町	60,168	962	178	0	1,140	17	198	高	3,531	848	中	66.9	★★
8	神奈川県	三浦市	86,844	2,032	630	350	3,011	32	271	高	2,710	739	中	94.0	★★
9	神奈川県	真鶴町	18,708	140	25	0	165	7	281	高	2,654	1105	中	23.4	★★
10	北海道	室蘭市	203,803	1,560	985	0	2,545	81	296	高	2,520	1046	中	31.5	★★

(2) 風力(陸上)発電

都道府県の抽出結果を表 5.2-4 に、市区町村の抽出結果を表 5.2-5 に示す。

都道府県では京都府、滋賀県、宮城県、沖縄県、北海道などの全 11 自治体が抽出された。そのうち、京都府、滋賀県、宮城県では導入ポテンシャルが「高」かつ導入実績が「低」であり、導入が進んでいない要因を分析する必要性が高いと考えられる。

市区町村では 1,084 自治体が該当し、導入ポテンシャル(kW/km²)が高い市町村の上位 10 位を示す。その結果、竹富町、粟島浦村、三宅村など島の自治体が目立った。

表 5.2-4 風力(陸上)における導入が進まない都道府県

No.	都道府県	導入ポテンシャル L3	導入実績 (20kW以上) (新規+移行)	面積(km ²)	導入ポテンシャル/km ²			導入実績(500kW未 満)/km ²			優先度
					順位	区分		順位	区分		
1	京都府	2,404,300	2,250	4,612	12	高	521	37	低	0.5	★★★
2	滋賀県	1,994,800	1,500	4,017	13	高	497	38	低	0.4	★★★
3	宮城県	3,579,900	0	7,282	14	高	492	32	低	4.2	★★★
4	沖縄県	4,388,600	17,615	2,281	1	高	1,924	24	中	8.9	★★
5	北海道	151,933,700	319,485	83,424	2	高	1,821	27	中	7.2	★★
6	福島県	10,837,100	159,760	13,784	6	高	786	19	中	13.8	★★
7	山形県	7,088,300	46,030	9,323	7	高	760	22	中	10.4	★★
8	奈良県	1,389,000	0	3,691	17	中	376	44	低	0.0	★
9	東京都	613,700	3,650	2,194	24	中	280	34	低	1.7	★
10	広島県	2,289,900	0	8,480	28	中	270	45	低	0.0	★
11	岐阜県	2,492,100	9,200	10,621	31	中	235	36	低	0.9	★

表 5.2-5 風力(陸上)における導入が進まない市町村(上位 10 位)

No.	都道府県	市区町村	導入ポテンシ ャル (L3)	導入実績 20kW以 上陸上 (新規+移行)	面積(km ²)	導入ポテンシャル/km ²			導入実績 (500kW未満) /km ²			優先度
						順位	区分		順位	区分		
1	北海道	枝幸町	6,756,500	0.0	1,116	2	高	6,055	181	低	0.0	★★★
2	青森県	蓬田村	446,800	0.0	81	5	高	5,527	181	低	0.0	★★★
3	北海道	豊富町	2,733,300	0.0	521	6	高	5,249	181	低	0.0	★★★
4	沖縄県	東村	376,000	0.0	82	11	高	4,592	181	低	0.0	★★★
5	沖縄県	竹富町	1,436,200	0.0	334	13	高	4,295	181	低	0.0	★★★
6	北海道	中頓別町	1,683,700	0.0	399	15	高	4,225	181	低	0.0	★★★
7	北海道	雄武町	2,677,400	0.0	637	17	高	4,204	181	低	0.0	★★★
8	新潟県	粟島浦村	40,500	0.0	10	18	高	4,141	181	低	0.0	★★★
9	北海道	紋別市	3,351,900	0.0	831	19	高	4,035	181	低	0.0	★★★
10	東京都	三宅村	216,900	0.0	55	20	高	3,925	181	低	0.0	★★★

(3) 中小水力発電

都道府県の抽出結果を表 5.2-6 に、市区町村の抽出結果を表 5.2-7 に示す。

都道府県では新潟県、山梨県、山形県、神奈川県などの全 12 自治体が抽出された。そのうち、新潟県、山梨県では導入ポテンシャルが「高」かつ導入実績が「低」であり、導入が進んでいない要因を分析する必要性が高いと考えられる。

市区町村では 784 自治体が抽出され、導入ポテンシャル(kW/km²)が高い市町村の上位 10 位を示す。その結果、熊本県、富山県内の自治体が目立ち、九州や北陸の自治体が上位を占めた。

表 5.2-6 中小水力発電における導入が進まない都道府県

No.	都道府県	導入ポテンシャル L3	導入実績 (30,000kW 未満) (新規のみ)				面積 (km ²)	導入ポテンシャル/km ²			導入実績 (500kW 未満)/km ²			優先度
			200kW 未満	200kW 以上 1,000kW 未満	1,000kW 以上 30,000kW 未満			順位	区分		順位	区分		
1	新潟県	748,592	237	350	0	587	12,584	8	高	0.05	37	低	59.5	★★★★
2	山梨県	273,048	156	0	0	156	4,465	5	高	0.03	40	低	61.1	★★★★
3	山形県	569,390	735	798	0	1,533	9,323	6	高	0.16	19	中	61.1	★★
4	神奈川県	61,188	383	0	0	383	2,416	16	高	0.16	20	中	25.3	★★
5	石川県	133,772	487	0	0	487	4,186	12	高	0.12	25	中	32.0	★★
6	佐賀県	146,836	263	0	0	263	2,441	7	高	0.11	26	中	60.2	★★
7	滋賀県	59,381	245	0	0	245	4,017	23	中	0.06	34	低	14.8	★
8	愛知県	73,618	7	240	0	247	5,173	24	中	0.05	36	低	14.2	★
9	高知県	142,651	295	0	0	295	7,104	21	中	0.04	38	低	20.1	★
10	徳島県	85,637	157	0	0	157	4,147	20	中	0.04	39	低	20.7	★
11	青森県	135,146	218	0	0	218	9,646	25	中	0.02	42	低	14.0	★
12	大分県	73,715	65	0	0	65	6,341	27	中	0.01	43	低	11.6	★

表 5.2-7 中小水力発電における導入が進まない市町村(上位 10 位)

No.	都道府県	市区町村	導入ポテンシャル L3	導入実績 (30,000kW 未満) (新規のみ)				面積 (km ²)	導入ポテンシャル/km ²			導入実績 (500kW 未満)/km ²			優先度
				200kW 未満	200kW 以上 1,000kW 未満	1,000kW 以上 30,000kW 未満			順位	区分		順位	区分		
1	佐賀県	玄海町	21,750	0	0	0	0	36	2	高	606	191	低	0.0	★★★★
2	熊本県	益城町	24,287	0	0	0	0	66	5	高	370	191	低	0.0	★★★★
3	静岡県	長泉町	18,690	11	0	0	11	27	1	高	702	110	中	0.4	★★
4	熊本県	御船町	46,555	0	0	1,604	1,604	99	3	高	470	13	中	16.2	★★
5	富山県	魚津市	75,542	17	450	0	466	201	4	高	377	35	中	2.3	★★
6	富山県	黒部市	148,201	0	0	0	0	426	6	中	348	191	低	0.0	★
7	熊本県	西原村	26,793	0	0	0	0	77	7	中	347	191	低	0.0	★
8	熊本県	美里町	37,438	0	0	0	0	144	10	中	260	191	低	0.0	★
9	富山県	入善町	18,004	0	0	0	0	71	11	中	253	191	低	0.0	★
10	石川県	川北町	3,696	0	0	0	0	15	12	中	252	191	低	0.0	★

(4) 地熱発電

都道府県の抽出結果を表 5.2-8 に、市町村の抽出結果を表 5.2-9 に示す。

都道府県では青森県、群馬県、岩手県、新潟県など全 15 自治体が抽出された。そのうち、青森県、群馬県、岩手県では導入ポテンシャルが「高」かつ導入実績が「低」であり、導入が進んでいない要因を分析する必要性が高いと考えられる。

市区町村では 131 自治体が該当し、導入ポテンシャル(kW/km²)が高い市町村の上位 10 位を示した。その結果、草津町、野沢温泉村など、温泉地で有名な自治体が上位を占めた。

表 5.2-8 地熱発電における導入が進まない都道府県

No.	都道府県	導入ポテンシャル	導入実績 (新規+移行+計画)			面積 km ²	導入ポテンシャル/km ²			導入実績 (500kW未満)/km ²			優先度
			15,000kW未満	15,000kW以上			順位	区分	値	順位	区分	値	
1	青森県	1,843,805	0	0	0	9,646	1	高	191	9	低	0.0	★★★
2	群馬県	928,537	0	0	0	6,362	2	高	146	9	低	0.0	★★★
3	岩手県	1,563,170	0	0	0	15,275	4	高	102	9	低	0.0	★★★
4	新潟県	600,298	0	0	0	12,584	6	中	48	9	低	0.0	★
5	宮崎県	235,672	0	0	0	7,735	8	中	30	9	低	0.0	★
6	秋田県	203,089	0	0	0	11,638	12	中	17	9	低	0.0	★
7	静岡県	107,401	0	0	0	7,777	13	中	14	9	低	0.0	★
8	山形県	109,439	0	0	0	9,323	15	中	12	9	低	0.0	★
9	岐阜県	64,250	0	0	0	10,621	16	中	6	9	低	0.0	★
10	東京都	7,894	0	0	0	2,194	17	中	4	9	低	0.0	★
11	富山県	2,947	0	0	0	4,248	18	中	1	9	低	0.0	★
12	宮城県	1,293	0	0	0	7,282	19	中	0	9	低	0.0	★
13	神奈川県	26	0	0	0	2,416	21	中	0	9	低	0.0	★
14	兵庫県	24	0	0	0	8,401	22	中	0	9	低	0.0	★
15	和歌山県	7	0	0	0	4,725	23	中	0	9	低	0.0	★

表 5.2-9 地熱発電における導入が進まない市町村(上位 10 位)

No.	都道府県	市区町村	導入ポテンシヤル(L3)	導入実績 (新規+移行+計画)			面積 (km ²)	導入ポテンシヤル/km ²		導入実績 (500kW未満)/km ²			優先度	
				15,000kW未満	15,000kW以上	順位		区分	順位	区分				
1	群馬県	草津町	177,921	0	0	0	50	1	高	3,576	11	低	0.0	★★★
2	長野県	野沢温泉村	184,859	0	0	0	58	2	高	3,189	11	低	0.0	★★★
3	青森県	風間浦村	166,032	0	0	0	70	3	高	2,387	11	低	0.0	★★★
4	青森県	黒石市	462,616	0	0	0	217	4	高	2,131	11	低	0.0	★★★
5	群馬県	嬭恋村	577,884	0	0	0	338	5	中	1,712	11	低	0.0	★
6	岩手県	八幡平市	1,151,493	0	0	0	862	7	中	1,335	11	低	0.0	★
7	青森県	むつ市	1,077,920	0	0	0	864	8	中	1,247	11	低	0.0	★
8	鹿児島県	三島村	35,324	0	0	0	31	10	中	1,125	11	低	0.0	★
9	岩手県	葛巻町	389,078	0	0	0	435	11	中	895	11	低	0.0	★
10	長野県	栄村	236,736	0	0	0	272	12	中	871	11	低	0.0	★

5.2.2 導入が進まない理由の分析

国等で検討されている各種検討会や研究機関等で行われている分析結果等を用いて、再エネ導入が進まない原因を再エネ種ごとに整理し、地域の実情に起因する事項を抽出した。

表 5.2-10 に収集した 16 の資料を参考にして、表 5.2-11 に再生可能エネルギー種別に導入が進まない要因を整理した。

表 5.2-10 再エネ導入が進まない原因を把握するために収集した文献等

資料番号	資料名	発行・作成等年月	発行者・作成者等名
①	再生可能エネルギーの主力電源化に向けた課題と展望	2018年9月	経済産業省資源エネルギー庁 新エネルギー課 山下健太
②	NEDO 再生可能エネルギー技術白書第2版第2章太陽光発電	—	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
③	NEDO 再生可能エネルギー技術白書第2版第3章風力発電	—	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
④	NEDO 再生可能エネルギー技術白書第2版第7章地熱発電	—	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
⑤	NEDO 再生可能エネルギー技術白書第2版第8章中小水力発電	—	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
⑥	科学技術動向研究「再生可能エネルギーの普及促進策と技術課題」	2005年8月	科学技術動向研究センター環境・エネルギーユニット 大平竜也
⑦	科学技術動向研究「再生可能エネルギーとしての新たな時代の水力」	2010年3月	科学技術動向研究センター客員研究官 井上素行、推進分野ユニット 上席研究官 白石栄一
⑧	科学技術動向研究「小水力発電の現状・意義と普及のための制度面での課題」	2012年5月-6月	科学技術動向研究センター客員研究官、千葉商科大学商経学部教授 伊藤康
⑨	小水力発電の現状と課題	2012年4月	経済産業省資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギー対策課 西光優人
⑩	地熱発電の現状と課題	2014年9月	日本地熱協会
⑪	わが国の地熱発電－現状と課題－	2018年10月	日本地熱協会
⑫	再生可能エネルギーの種類と特徴_総論	—	資源エネルギー庁 HP (なっとく！再生可能エネルギー)
⑬	資源エネルギー庁がお答えします！ ～再エネについてよくある3つの質問	2018年3月	資源エネルギー庁 HP
⑭	朝刊社説	2018年11月	朝日新聞
⑮	風力発電、目標の3割どまり 送電線の整備遅れ	2018年1月	日本経済新聞
⑯	地熱エネルギー 5. 地熱資源の利用	—	日本地熱学会 HP

5.2.3 アンケート等の実施

5.2.1.3 で抽出した自治体から 40 箇所程度を対象にアンケート調査を行い、導入が進まない要因等の把握を行った。

5.2.3.1 アンケート対象自治体の選定

導入実績が進まない自治体へのアンケートを行うにあたり、アンケート対象自治体の選定を行った。

アンケート対象の自治体は図 5.2-10 に示すフローに従い抽出した。

「導入実績が少ないエリアの抽出」において、各再エネ種の導入実績及び導入ポテンシャルの等量区分を行い、表 5.2-12 に示す基準に従い各自治体の優先度を設定した。

そして、優先度の高い自治体について、導入ポテンシャル(kW)が高い順に整列し、市町村については各々上位 10 位、都道府県については各々上位 2 位に該当する自治体を抽出し、それらをアンケートの対象とした。(表 5.2-13)

表 5.2-12 導入実績が少ない自治体の選定基準

導入ポテンシャル(kW/km ²)	導入実績(kW/km ²)	優先度
高	低	1
高	中	2
中	低	3

表 5.2-13 選定自治体数

再エネ種	都道府県	市町村 ^{注1}
太陽光	2	10
風力	2	10
中小水力	2	10
地熱	2	10

注1) 総務省統計局の地域区分(10 地方)を参照し、地域の片寄りを避けるため、各地方 2 自治体以下になるように上位より選定した。そのため、実際の順位とは異なる場合がある。

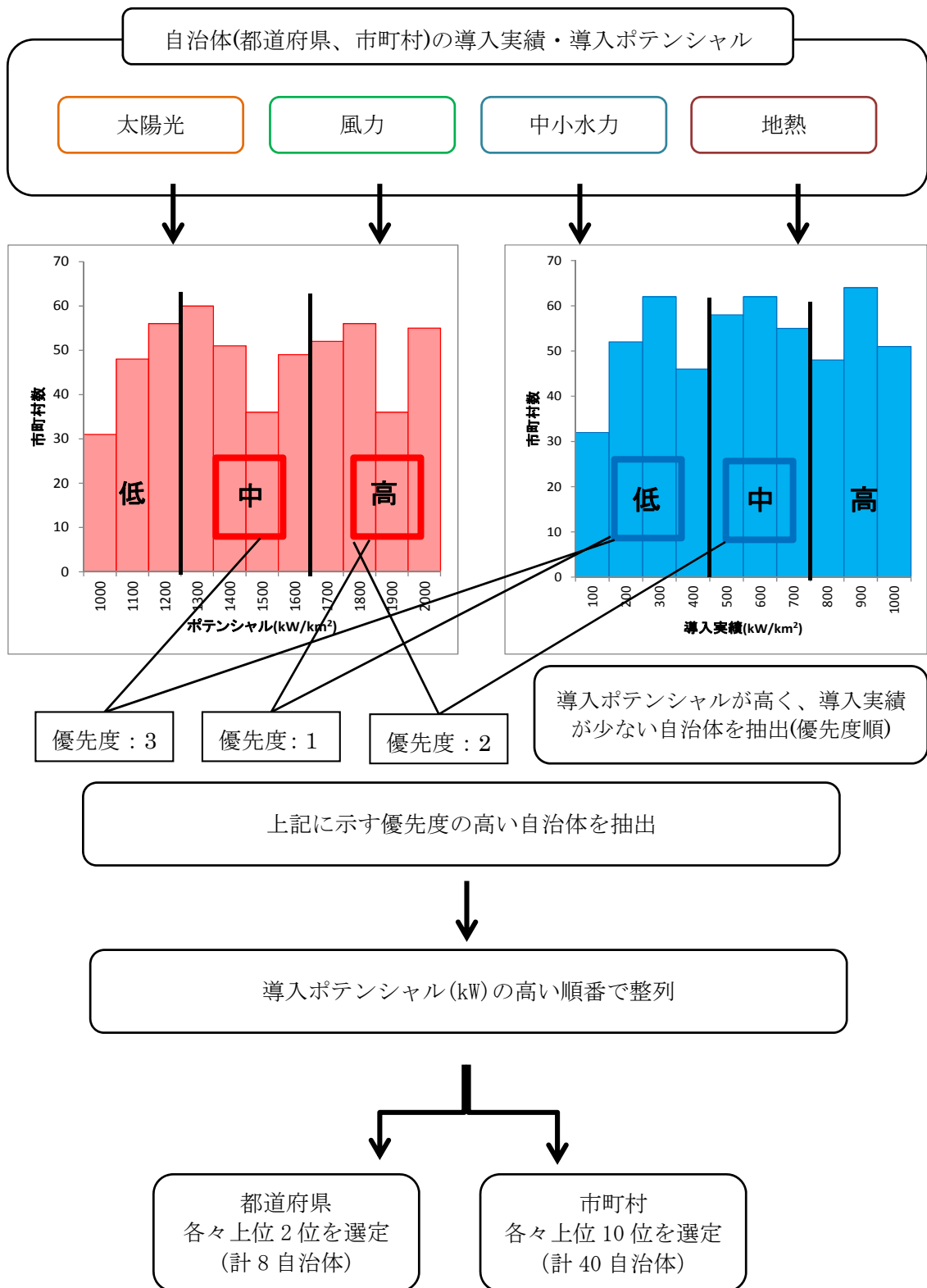


図 5.2-10 導入実績が少ない自治体の抽出手順

5.2.3.2 選定された自治体

上述 5.2.3.1 の手順で選定された自治体を以下に示す。

(1) 都道府県

都道府県では太陽光、風力、中小水力、地熱の4種について、各2自治体を選定し、計8自治体をアンケート対象とした。

1) 太陽光発電

太陽光発電では、長崎県、宮城県の2県が選定された。

表 5.2-14 アンケート対象の都道府県(太陽光発電)

No.	都道府県	導入ポテンシャル (kW/km ²)	導入実績 (500kW未満) (kW/km ²)	区分	
				導入ポテンシャル	導入実績
1	長崎県	165	96.9	高	中
2	宮城県	88	52.1	中	低

2) 風力発電

風力発電では京都府、滋賀県の2府県が選定された。

表 5.2-15 アンケート対象の都道府県(風力発電)

No.	都道府県	導入ポテンシャル (kW/km ²)	導入実績 (20kW以上) (kW/km ²)	区分	
				導入ポテンシャル	導入実績
1	京都府	521	0.5	高	低
2	滋賀県	497	0.4	高	低

3) 中小水力発電

中小水力発電では新潟県、山梨県の2県が選定された。

表 5.2-16 アンケート対象の都道府県(中小水力発電)

No.	都道府県	導入ポテンシャル (kW/km ²)	導入実績 (新規)合計 (kW/km ²)	区分	
				導入ポテンシャル	導入実績
1	新潟県	59	0.05	高	低
2	山梨県	61	0.03	高	低

4) 地熱

地熱発電では青森県、群馬県の2県が選定された。

表 5.2-17 アンケート対象の市町村(地熱発電)

No.	都道府県	導入ポテンシャル (kW/km ²)	導入実績合計 (kW/km ²)	区分	
				導入ポテンシャル	導入実績
1	青森県	191	0.0	高	低
2	群馬県	146	0.0	高	低

(2) 市町村

市町村では太陽光、風力、中小水力、地熱の4種について、優先度の高い自治体を各再エネ種において10自治体選定し、計40自治体をアンケート対象とした。

1) 太陽光発電

太陽光発電では表 5.2-18 に示す10市が選定された。選定された市は導入ポテンシャルの高い順番に札幌市、新潟市、仙台市、広島市、京都市、相模原市、金沢市、長崎市、八戸市、大津市の10市であり、札幌市、新潟市、仙台市など居住地が多い県庁所在地が多く選定された。

表 5.2-18 アンケート対象の市(太陽光発電)

No.	都道府県	市区町村	導入ポテンシャル (kW/km ²)	導入実績 (kW/km ²)	区分	
					導入ポテンシャル	導入実績
1	北海道	札幌市	2,023	33.4	高	中
2	新潟県	新潟市	2,247	72.0	高	中
3	宮城県	仙台市	1,929	115.4	高	中
4	広島県	広島市	1,535	97.8	高	中
5	京都府	京都市	1,549	90.8	高	中
6	神奈川県	相模原市	2,357	108.0	高	中
7	石川県	金沢市	1,617	59.0	高	中
8	長崎県	長崎市	1,715	117.6	高	中
9	青森県	八戸市	1,891	98.3	高	中
10	滋賀県	大津市	1,169	121.7	高	中

2) 風力発電

風力発電では、表 5.2-19 に示す 10 市町村が選定された。選定された市町村は導入ポテンシャルの高い順に枝幸町、標茶町、竹富町、平内町、蓬田村、東村、三宅村、粟島浦村、鳥羽市、穴水町の 10 市町村であり、島や海岸沿いに立地する市町村が多く確認された。

表 5.2-19 アンケート対象の市町村(風力発電)

No.	都道府県	市区町村	導入ポテンシャル (kW/km ²)	導入実績 (kW/km ²)	区分	
					導入ポテンシャル	導入実績
1	北海道	枝幸町	6,055	0.00	高	低
2	北海道	標茶町	3,879	0.00	高	低
3	沖縄県	竹富町	4,295	0.00	高	低
4	青森県	平内町	3,806	0.00	高	低
5	青森県	蓬田村	5,527	0.00	高	低
6	沖縄県	東村	4,592	0.00	高	低
7	東京都	三宅村	3,925	0.00	高	低
8	新潟県	粟島浦村	4,141	0.00	高	低
9	三重県	鳥羽市	2,729	0.00	中	低
10	石川県	穴水町	1,485	0.00	中	低

3) 中小水力発電

中小水力発電では表 5.2-20 に示す 10 市町が選定された。選定された市町は優先度及び導入ポテンシャルの高い順に益城町、玄海町、魚津市、長泉町、黒部市、南会津町、小国町、新ひだか町、沼田市、浜松市の 10 市町であった。

表 5.2-20 アンケート対象の市町村(中小水力発電)

No.	都道府県	市区町村	導入ポテンシャル (kW/km ²)	導入実績 (kW/km ²)	区分	
					導入ポテンシャル	導入実績
1	熊本県	益城町	370	0.0	高	低
2	佐賀県	玄海町	606	0.0	高	低
3	富山県	魚津市	377	2.3	高	中
4	静岡県	長泉町	702	0.4	高	中
5	富山県	黒部市	348	0.0	中	低
6	福島県	南会津町	105	0.0	中	低
7	山形県	小国町	127	0.0	中	低
8	北海道	新ひだか町	63	0.0	中	低
9	群馬県	沼田市	137	0.0	中	低
10	静岡県	浜松市	37	0.0	中	低

4) 地熱発電

地熱発電では表 5.2-21 に示す 10 市町村が選定された。選定された市町村は優先度及び導入ポテンシャルが高い順に黒石市、野沢温泉村、草津町、風間浦村、標津町、霧島市、中標津町、えびの市、上越市、十日町市の 10 市町村であり、野沢温泉村や草津町などの温泉地が目立った。

表 5.2-21 アンケート対象の市町村(地熱発電)

No.	都道府県	市区町村	導入ポテンシャル (kW/km ²)	導入実績 (kW/km ²)	区分	
					導入ポテンシャル	導入実績
1	青森県	黒石市	2,131	0.00	高	低
2	長野県	野沢温泉村	3,189	0.00	高	低
3	群馬県	草津町	3,576	0.00	高	低
4	青森県	風間浦村	2,387	0.00	高	低
5	北海道	標津町	550	0.00	中	低
6	鹿児島県	霧島市	492	0.00	中	低
7	北海道	中標津町	389	0.00	中	低
8	宮崎県	えびの市	828	0.00	中	低
9	新潟県	上越市	130	0.00	中	低
10	新潟県	十日町市	211	0.00	中	低

5.2.4 アンケート結果

5.2.3.2において選定された48自治体を対象にアンケートを実施した。

アンケートの結果、48自治体中30自治体より回答を得た（回答率：62.5%）。

5.2.4.1 共通事項の問1「導入促進の導入を推進したい再生可能エネルギー」について

共通事項の問1のアンケート結果を図5.2-11、図5.2-12に示す。

回答した30自治体中のうち、1種以上の再生可能エネルギーについて「導入したい再生可能エネルギーがある」と回答があった。特に回答が多かったのは、太陽光、中小水力が12件、バイオマスが11件であった(図5.2-12)。

また、導入を進めたい再生可能エネルギーを選択した理由を表5.2-22に、導入を進めにくい理由を

表 5. 2-23 に示す。

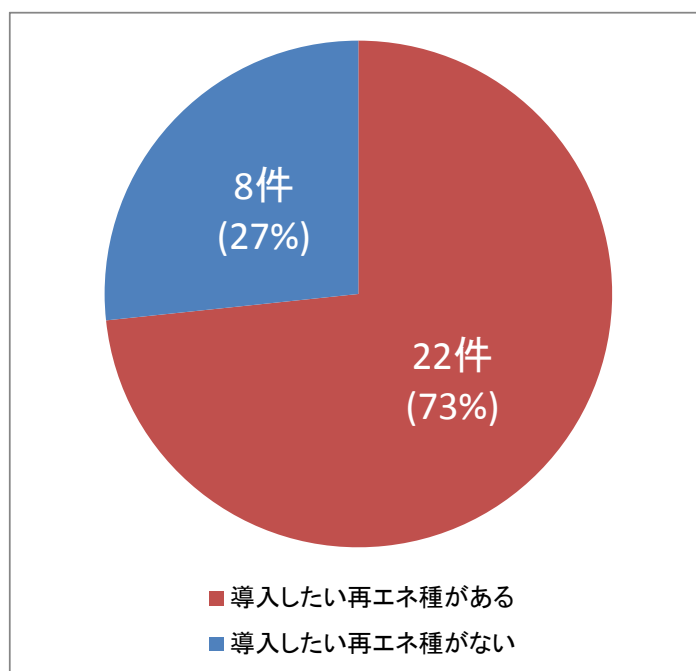


図 5. 2-11 再生可能エネルギーを導入したい意向について (n=30)

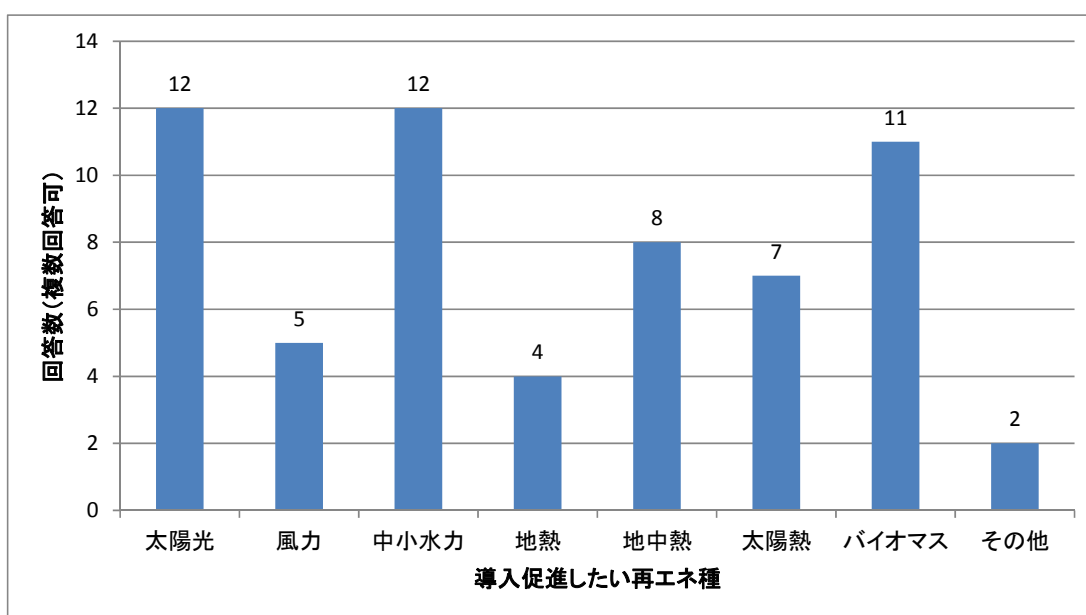


図 5. 2-12 導入を促進したい再生可能エネルギー(再エネ種別) (n=30)

※「その他」の内訳は「下水熱」が1件、「全般」が1件

表 5.2-22 再生可能エネルギー別の導入を進めたい理由

再生可能エネルギー別の導入を進めたい理由	
全般	・エネルギーの地産地消による、公共施設の省エネ化。
	・県内で適地が存在する導入可能なエネルギー源であるため。
	・当市の第二次総合計画（H28～37）に、市内総電力消費量の30%を再生可能エネルギーで創出することを掲げているため。
	・エネルギー産業振興戦略に基づき、地域の産業振興や雇用創出につなげるため。
	・東日本大震災を経験した本県では、二酸化炭素の排出削減に加え、エネルギー供給源の多様化や自立・分散型エネルギー確保を図るため、地域特性を踏まえた再生可能エネルギーの導入を推進したいと考えている。
	・平成28年3月に「エネルギービジョン」を策定し、「原発に依存しない新しいエネルギー社会」の実現に向けて、再生可能エネルギーの導入促進を図っているため。
	・エネルギーの供給源の多様化及び再生可能エネルギーの供給量の増大を図り、地球温暖化対策の更なる推進や地域社会・経済の発展を目指すため。
	・再エネの導入による脱原発依存とCO ₂ の低減のため。
	・「地球温暖化対策実行計画」において公共施設の新築などにおいては、再生可能エネルギー発電及び利用設備（太陽光発電、太陽熱利用、地中熱利用など）の導入を進めることとしている。
	・「地球温暖化対策実行計画協議会」内に設置した「再生可能エネルギー促進部会」報告において、本市では太陽光、風力、バイオマスの利活用の可能性があることが示されており、これらのエネルギーの地産地消による温室効果ガスの排出量削減を目指している。
・地域の特性を生かした再生可能エネルギーを推進する。	
太陽光	・利用可能量が大きく、比較的導入が容易なため。
	・今後、FIT買取期間の終了を受けて、住宅用太陽光発電による電力の有効利用のために、蓄電池の導入が進むと考えられるため。
	・地域的特性から、風力、中小水力、地熱等は活用することが困難であるため。
風力	・洋上風力発電の商用ベースでの再エネ導入による産業振興、雇用創出等の地域活性化のため。
中小水力	・本地域の特徴である急峻な地形や森林資源を活用した再生可能エネルギーの活用により、地域の特色をアピールするため。
	・身近な河川や農業用水路を活用できる可能性があるため。
	・用水発電等については、発電所もコンパクトであり、大規模な森林伐採等を伴わず、自然環境や生活環境、景観等への影響も小さいことから、地域住民等へ受け入れられ易い。
地熱	・ポテンシャルがあるのを把握しているため。
	・本市においては、昭和48年から地熱開発促進調査等が行われており、地熱発電の高いポテンシャルがあると評価されている。地熱発電所の建設工事等に伴い、地元事業者等の活用や宿泊施設・商店・飲食店・ガソリンスタンド等の利用、見学ツアーや視察、修学旅行の招致による地域経済の浮揚も図られるものと考えている。
地中熱	・現在、市有施設に設置実績がなく、今後新築施設に積極的に導入していきたいと考えているため。
バイオマス	・本町の主幹産業である酪農業の環境負荷対策。

表 5.2-23 再生可能エネルギーの導入を進めにくい理由

再生可能エネルギーの導入を進めにくい理由
・導入に関わる検討がなされていないため
・現時点で当村の総合計画等に再生可能エネルギーの導入についての記述がないため。
・本市では、基本的に再エネを推進はしているものの、市内で問題のある事業等が数件発生していることから、昨年3月27日に「再生可能エネルギー発電事業と自然環境等の保全との調和に関する条例」を制定し、特に地域住民とのコミュニケーションを図ることに重点を置いて不適切な事業等への対策に取り組んでいるところである。 現状を踏まえて、市として誘致するなどの積極的な推進は行っていない。
・人的資源不足により検討する状況にない。
・財政面。

5.2.4.2 個別事項の問1「ポテンシャルが高い再エネ種の導入意向」について

個別事項の問1のアンケート結果を図5.2-13に示す。

アンケートの結果、30自治体中11自治体(37%)が「積極的に推進したい」、4自治体(13%)が「できれば推進したい」、7自治体(23%)が「条件が許せば推進したい」と回答があった。一方、8自治体(27%)については「特に推進したいとは考えていない」という回答であった。

また、再エネ種別の各回答の理由は表5.2-24に示す。

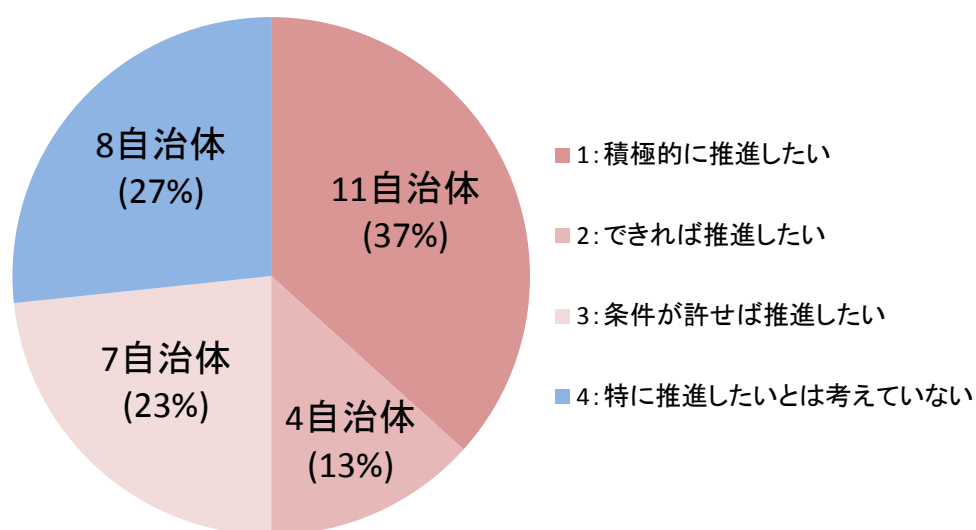


図5.2-13 再生可能エネルギー(太陽光・風力・中小水力・地熱)の導入意向について(n=30)

表 5.2-24 再生可能エネルギーの導入意向における理由

再エネ種	回答	理由
太陽光	1	・本県が2018年10月に策定した「再生可能エネルギー・省エネルギー計画」において、2030年度に再エネの導入量を2013年度比で2.2倍にすることを目標に掲げており、目標達成に向けて、導入ポテンシャルの高い住宅用等太陽光発電の推進が必要と考えるため。
	1	・家庭の光熱費を大幅に削減できて、温室効果ガスの排出削減に資するため。
	1	・温室効果ガス削減効果がある。 ・現在も住宅用太陽光発電の設置助成を実施している。
	1	・「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」において2030年度までに太陽光発電設備4kWを設置した戸建て住宅が35%普及していること等を目標に掲げているため。
	2	・低炭素社会実現のために、家庭部門においては太陽光発電の導入を促進する必要があると認識しているため。
	3	・太陽光発電導入への補助金等、予算が伴えば検討したい。
風力	3	・景観や自然環境、生活環境等への影響に配慮する必要がある。
	4	・人と予算が十分でないため
	4	・本市では、基本的に再エネを推進はしているものの、市内で問題のある事業等が数件発生していることから、昨年3月27日に「鳥羽市における再生可能エネルギー発電事業と自然環境等の保全との調和に関する条例」を制定し、特に地域住民とのコミュニケーションを図ることに重点を置いて不適切な事業等への対策に取り組んでいるところである。 現状を踏まえて、市として誘致するなどの積極的な推進は行っていない。 特に洋上風力は、以前に新聞沙汰になるなど漁業者と事業者がもめた事案がある。
	4	・当面はバイオマスを優先して推進する必要があるため
地熱	4	・人と予算不足 ・景観の問題
	3	・積雪寒冷地で熱需要の多い本県において、発電後に発生する熱を暖房・融雪・農業ハウス栽培等に利用し、地熱開発周辺地域のエネルギーマネジメントや産業活性化につなげていくことが重要であると考えています。
中小水力	4	・村の大切な資源である温泉を保護するため、掘削行為はできる限り避けたい
	1	・適地が比較的多いため。 ・発電事業者である山梨県企業局の知見を活用できるため。
	3	・送電網に空き容量が無いため。
	3	・予算が十分であれば導入したい。
	4	・土地、人、予算全てにおいて不足しており、現状では特に必要とは考えられない。

5.2.4.3 個別事項の問2「再生可能エネルギーの導入促進に係る制約事項」について

個別事項の問2のアンケート結果を図5.2-14に示す。

導入促進における制約要因として、回答30自治体のうち、17自治体が「予算不足」、14自治体が「住民との合意形成」と回答があった。「その他」と回答した自治体では、「地元電力会社の接続可能量の超過」や「適地の選定」などの理由があった（表5.2-25）。

また、導入促進における制約要因について、自治体において具体的な実例がある場合の回答も得た（

表 5.2-26)。

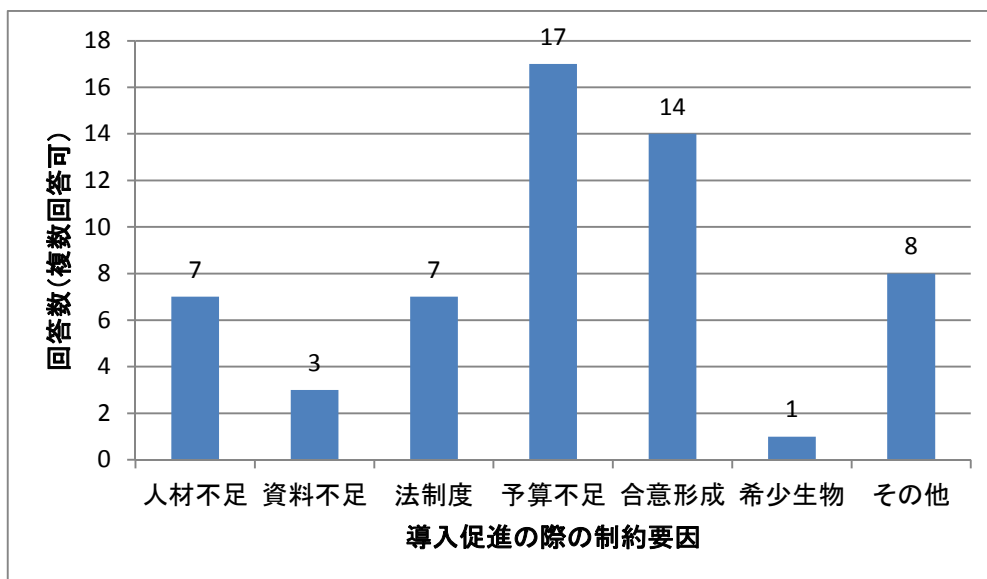


図 5.2-14 再生可能エネルギー（太陽光・風力・中小水力・地熱）の導入促進の制約要因 (n=30)

表 5.2-25 再生可能エネルギー種別の導入促進の際の制約要因（その他）

再生可能エネルギー種別の導入促進の際の制約要因 その他（詳細）	
太陽光	・景観保全条例による制約。
	・FIT制度や再エネを取り巻く環境の変化により、住宅用等太陽光発電のうち小規模なものは、自家消費型モデルへの転換が求められ、支援制度など今後の国の動向を注視しているところ。
	・現時点では、売電価格の低下や蓄電池が高額などの理由からメリットが見出せず導入制約となっている可能性がある。
	・建物状況や設備導入コスト。
	・電力会社の太陽光発電接続可能量の超過。
風力	・事業者との合意形成。
	・適地の選定。
中小水力	・民間事業者単独では県有林を利用できないこと。
地熱	・系統連系の問題。

表 5.2-26 再生可能エネルギーの導入促進の際の制約となる事例について

再エネ種	回答
太陽光	<ul style="list-style-type: none"> 本市では、平成 21 年度より市内に所在する住宅を対象に太陽光発電システム等の設置に係る補助を実施していたが、平成 28 年度をもって補助を終了した。
	<ul style="list-style-type: none"> 建物密集地が多く、日照が確保されるとは限らない。 設備導入に関して、コスト面でのメリットを感じてもらいにくい。
	<ul style="list-style-type: none"> 住宅用太陽光発電の導入促進について、普及啓発のみでは限界があり、インセンティブを創出するような施策を実施する必要があるが、県の財政状況を考えると必要な予算の確保が難しい。
	<ul style="list-style-type: none"> 電力会社では既に出力制御が実施されているが、住宅用太陽光発電は対象となっていない。今後住宅用太陽光発電が対象となれば制約の要因となる。
風力	<ul style="list-style-type: none"> 造成を伴う再エネ事業（主に太陽光）は濁水による漁業・農業への影響、また景観を損ねた事案等もあり、観光や漁業などを売りにする本市において大きな問題となっている。さらに市内において再エネに対するイメージが悪い。
	<ul style="list-style-type: none"> イヌワシ、クマタカ等の希少動物が生息している。
中小水力	<ul style="list-style-type: none"> 集落で運営するような数 kw クラスの小水力の導入が有力だが、系統接続等を考えるとコスト・技術の両面で課題が多く、実現が困難である。
	<ul style="list-style-type: none"> 送電網に空き容量が無い
	<ul style="list-style-type: none"> 県有林の貸付を受けられず事業を断念した。 漁協への同意が得られず事業を断念した。
地熱	<ul style="list-style-type: none"> 大深度掘削を伴う出力の大きい地熱発電所建設については、本市の重要な観光産業である温泉への影響を懸念する声がある。地熱開発に反対あるいは慎重な意見を持つ団体も設立されており、地域関係者等との合意形成の重要性を十分認識して進める必要がある。
	<ul style="list-style-type: none"> 温泉旅館等が多数あるため、掘削した際に温泉が枯渇するのではないかとの不安の声があった。
	<ul style="list-style-type: none"> 温泉保護のため住民理解が難しい。
	<ul style="list-style-type: none"> 保安林解除等の法規制。

5.2.4.4 個別事項の問3「再生可能エネルギーの導入促進に係るメリット及び必要な施作」 について

個別事項の問3の結果を表5.2-27、※2記述内容にはメリットがない場合の理由も含める

表 5. 2-28 に示す。

再生可能エネルギー導入促進に係るメリットについては、「災害時の電力供給」、「地球温暖化防止」と回答する自治体が多く、対象 4 再エネ種のうち 3 種で回答されていた。

また、導入促進における国等の必要な施策については、「FIT 価格の増額」「財政的支援」など金銭面での補助を求める意見が多かった。

表 5.2-27 再生可能エネルギー導入促進の際のメリットについて

再エネ種	自治体のメリット
太陽光	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時の電力供給 (5 件) ・温室効果ガスの削減 (5 件) ・環境計画の推進 ・環境教育の推進 ・地球温暖化対策の推進 ・自律分散型電源の普及 ・低炭素社会の推進
風力	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時の電力供給 (4 件) ・電気料金の削減 ・環境への負荷が少ない低炭素社会づくりの推進 ・エネルギーコストの流出抑制による地域内で循環する資金の拡大 ・エネルギーの供給源の多様化 ・再生可能エネルギーの供給量の増大 ・地球温暖化防止計画の推進 ・場所によって導入するだけでマイナス要素が多すぎるので、マイナス要素がない前提で住民への何らかのメリットがない限り導入は難しい。
中小水力	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時の電力供給 (2 件) ・温室効果ガス (CO2) の削減 ・施設の省エネ化 ・自治体の環境エネルギー計画の推進 ・協定締結による地域への利益還元 ・市計画の推進
地熱	<ul style="list-style-type: none"> ・災害時等の電力供給 (2 件) ・収入 ・温泉街と一体となった観光資源となる。 ・地熱については、地域が主体となり、そのメリットが地域に還元される仕組みであることが、導入を進めるにあたり、重要であると考えています。 ・環境基本計画に掲げる地球温暖化対策の実行に寄与 ・地域経済の浮揚 ・熱水の有効利用 ・特徴ある本市資源の有効活用 (エネルギーの地産地消) 発電が可能であれば、各種サービスの向上につながるが、現状では考えられない。

※1 下線は該当再エネ種において特異なもの

※2 記述内容にはメリットがない場合の理由も含める

表 5.2-28 再生可能エネルギー導入促進に必要な施策について

再エネ種	内容
太陽光	<ul style="list-style-type: none"> ・ F I T 制度による買取価格の適正化 (2 件) ・ 設備設置の補助 (3 件) ・ 蓄電池の導入支援、自家消費型モデルのメリット創出・周知徹底 ・ 設置コスト低減に向けた研究の支援
風力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各種法規則の緩和 ・ 補助事業の拡充 ・ 経済産業省の再エネ事業の認定において地域住民等とコミュニケーションも認定条件として加える (証拠書類も提出させるなど) など厳正に認定行為を行ってもらえるなら促進できる要素にはなる。
中小水力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 極めて簡易でコスト回収の容易な超小型水力発電システムのモデル開発 ・ 電力会社の送電網の増強策を国策として実施 ・ FIT 単価の増額 ・ 自治体ゼロ負担による基本設計データ (流量観測含) の公表、 ・ 公募事業の実施 ・ 初期投資 (設備コスト) の軽減につながる、低利融資制度などの創設
地熱	<ul style="list-style-type: none"> ・ 導入促進のための補助 ・ 合意形成学の専門家派遣 (地域協議会への支援) ・ 既存発電所や温泉へ影響を与えた可能性がある場合の調査 ・ チーム等の派遣 (第三者機関の設置) ・ 系統連系問題の早期解決 ・ 観測井の設置又は自治体が設置する場合の支援 (地熱開発理解促進事業の対象の拡充) ・ 保安林解除の規制緩和 ・ 系統連系に支援 ・ 当村としては、地熱発電は推進していない

※1 下線は該当再エネ種において特異なもの

5.2.4.5 個別事項の間4「再生可能エネルギーに係る分析ツールの要望」について

個別事項の間4の結果を図5.2-15に示す。

選択肢として挙げたツールのうち、「経済効果の分析」、「温室効果ガスの削減効果分析」など、経済効果や環境への影響などを分析できるツールの要望が多く、個別事項の間3の回答に類似する部分が見られた。

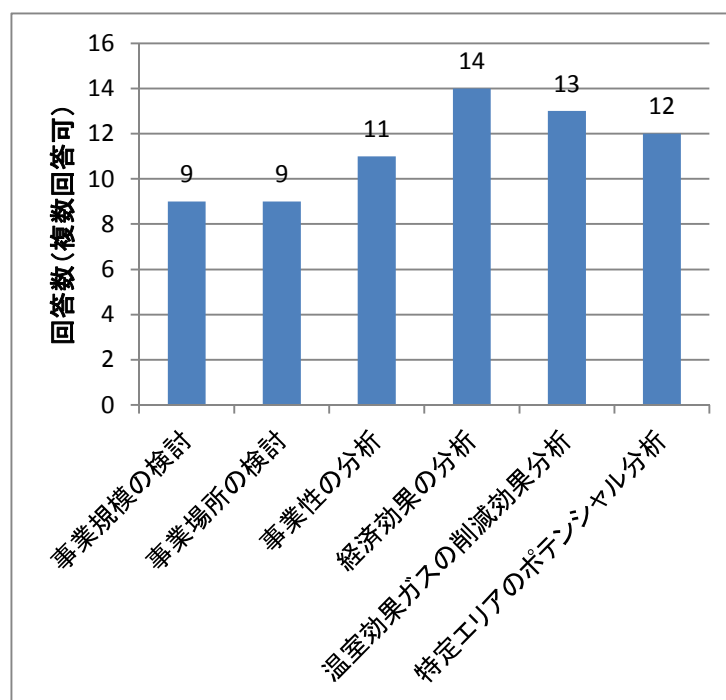


図 5.2-15 使用したい再生可能エネルギーの分析ツール (n=30)

5.2.4.6 個別事項の問5「再生可能エネルギーに関する国への要望」について

個別事項の問5の結果を表5.2-29に示す。

回答では「小規模な発電方式の情報提供」や「再エネ事業のもたらす弊害の紹介」など、地域の需要に沿った情報の提供を求める意見が目立った。

表 5.2-29 再生可能エネルギー促進に対する国への要望等

回答内容
・集落レベルで取り組んでおり、投資規模の小さな再生可能エネルギーの導入事例について情報を提供していただきたい。
・導入促進のみでなく、再エネ事業により問題が発生している自治体への対策をお願いしたい。
・補助金の種類が各省庁多岐にわたって存在しており、内容が把握しづらい。
・世界遺産の構成資産が多数存在しており、風力発電機設置の相談があっても、「国立・国定公園内における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン」に準じて支障があると判断される事例があり、実際に設置できないケースが発生している。
・FIT制度における認定設備閲覧（自治体用）について、認定状態にある「認定中」、「廃止」、「失効」の表示に、運転開始した旨を表示する「稼動」を追加していただきたい。
・FITの期間を延ばしてほしい。
・太陽光発電に関しては買取を制限する等の状況があり、蓄電するとか何らかの再エネの電力対策を講じる必要があると感じる。