

1. 計画の基本事項（第1回専門委員会決定事項） P1

・国のエネルギー基本計画、千葉県地球温暖化対策実行計画改定版と整合を図り、計画期間、目標年度、基準年度を再設定。

	旧計画	改定版
位置付け	千葉県地球温暖化対策実行計画改定版（平成28年10月）の内容のうち、市域における再生可能エネルギー等を普及させるための施策をまとめた実施計画。	
計画期間	平成32（2020）年度	平成42（2030）年度、平成62（2050）年度
目標年度	平成32（2020）年度	平成42（2030）年度、平成62（2050）年度
基準年度	平成22（2010）年度	平成25（2013）年度
対象地域	千葉県全域	
再生可能エネルギー等の定義	①太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱、その他の自然界に存する熱、バイオマス ②地域に賦存する未利用エネルギー（①に該当しないもの（工場からの排熱等を含む）） ③効率的に生産あるいは調整され、供給されるエネルギー（コージェネレーション等によるもの）	

2. 再生可能エネルギー等を取り巻く社会経済情勢 P2～P16

(1) 国のエネルギー政策

・第4次エネルギー基本計画策定以降の内容に全面改定。エネルギー白書、第4次エネルギー基本計画、エネルギー長期需給見通し等、旧計画策定以降に取り決められたエネルギー政策や地球温暖化対策への取組みを記載。

- ①エネルギー白書 2017（平成29年6月 資源エネルギー庁）
- ②第4次エネルギー基本計画（平成26年4月 閣議決定）
- ③長期エネルギー需給見通し（エネルギーミックス）（平成27年7月 経済産業省）
- ④地球温暖化対策計画（平成28年5月 閣議決定）

(2) 再生可能エネルギー等の導入見通し

平成42(2030)年における総発電電力量に占める再生可能エネルギー割合を記載。

	長期エネルギー需給見通し (資源エネルギー庁) ※1	2050年再生可能エネルギー等分散型エネルギー普及可能性検証検討委託業務報告書（環境省）
再生可能エネルギーによる総発電電力量	2,366～2,515 億 kWh	3,122 億 kWh（中位）
総発電電力量	10,650 億 kWh	9,397 億 kWh 以下※2
再生可能エネルギー割合	平成42年（2030年）	22～24%
	平成62年（2050年）	63.7%

※1 コージェネレーションの導入見通しは1,190 億 kWh。
 ※2 平成25(2013)年の実績値と同等以下と設定

3. 千葉県における再生可能エネルギー等の状況 P17～26

(1) 導入意義

- ・新たに、再生可能エネルギーは地域の資源・財産であり、地域に資金が循環することにより地域経済が活性化する効果も期待される旨を追記。
- ・自立分散型エネルギーシステムへの転換を踏まえ、「首都圏のバックアップ機能の強化」を削除。

(2) 千葉県で有効な再生可能エネルギー

- ・旧計画から変更なし。優先度は、①太陽光発電・太陽熱、②地中熱、③水力発電・バイオマス発電。
- ・風力発電、地熱発電は、有効なエネルギー種に該当せず。

(3) 政令指定都市比較

- ・再生可能エネルギーの導入は進んでいるものの、18政令指定都市の中では低位から中位。

	総供給量(J/年)	自給率(%)	供給密度(J/km ²)
平成24年	236.5 (17)	0.34 (13)	0.87 (11)
平成28年	1,142 (14)	1.54 (9)	4.09 (9)

※（ ）内は順位

(4) 導入事例・導入実績

- ・旧計画の目標に対する導入率は、太陽光発電22%、太陽熱7%。コージェネレーションシステムは70%。

種類	設置場所等	設備容量あるいは認定件数(単位:kW、件)				導入率	考え方	時点・備考	
		2010年度	2020年度	現状	増減				
太陽光発電	住宅	12,100	121,000	26,591	14,491	kW	22%	2020年に現状の10倍	屋根貸し事業による設備はその他非住宅(民間事業所等)に含める。 (平成29年3月現在)
	市有施設	400	4,000	718	318	kW	18%	2020年に現状の10倍	
	その他非住宅(民間事業所等)	-	318,230	61,284	-	kW	19%	太陽光(住宅)の2.63倍	
	メガソーラー	0	45,000	17,150	17,150	kW	38%	15,000kW/3年を導入	
	小計	12,500	488,230	105,743	93,243	kW	22%		
太陽熱利用	住宅	6,020	74,793	5,630	-390	件	8%	導入見込量が太陽光(住宅)の0.49倍	住宅分の件数については、住宅土地統計調査の平成20年度公表データを2010年分とし、平成25年度公表データを現状分としている。
	市有施設	2	10	2	0	件	20%	H25年度以降1件/年程度を導入	
	その他非住宅(民間事業所等)	-	3,053	-	-	件	-	導入見込量が太陽光(住宅)の0.02倍	
	小計	6,022	77,856	5,632	-390	件	7%		
地中熱利用	住宅	-	2,668	2	2	件	0.07%	導入見込量が太陽光(住宅)の0.02倍	環境省への照会による
	市有施設	-	6	0	0	件	0.00%	H25年度以降1件/年程度を導入	
	その他非住宅(民間事業所等)	-	2,668	10	10	件	0.37%	導入見込量が太陽光(住宅)の0.02倍	
	小計	-	5,342	12	12	件	0.22%		
コージェネレーションシステム	住宅	82	8,200	1,332	1,250	kW	16%	2020年に現状の100倍	事業者照会結果(平成26年度末)、27,28年度補助実績による。
	市有施設	23,500	35,250	23,500	0	kW	67%	2020年に現状の1.5倍	
	その他非住宅(民間事業所等)	112,500	168,750	124,049	11,549	kW	74%	2020年に現状の1.5倍	
	小計	136,082	212,200	148,881	12,799	kW	70%		

(5) 賦存量・利用可能量

- ・農地（耕作放棄地）の営農型太陽光発電としての利用可能量を新規追加。

種類	設置場所等	賦存量 (G J/年)	利用可能量	
			(G J/年)	(MWh/年)
太陽光発電	農地(耕作放棄地)	—	2,727,202	279,426

4. 再生可能エネルギー等の導入推進に向けて P27～35

(1) 導入目標設定の基本的な考え方

- ・専門委員会での意見、その後の照会による意見を踏まえ、5つの基本的な考え方を設定。

- ① 上位計画の千葉市地球温暖化対策実行計画改定版で定める平成42(2030)年度の温室効果ガスの排出目標を達成するため、低炭素電源である再生可能エネルギーを可能な範囲で早い段階から最大限導入していくものとする。
- ② 導入目標の設定には、環境省の委託事業である「平成26年度 2050年再生可能エネルギー等分散型エネルギー普及可能性検証検討業務委託 報告書」等を踏まえ数値目標を算定する。また、市の再生可能エネルギー等導入助成事業や国の公表資料等により把握できる指標として、設備容量又は件数を採用する。
- ③ 千葉市の地理的条件等の特性を踏まえ、太陽光発電、太陽熱利用、地中熱利用、コージェネレーションを積極的に推進するほか、工場排熱利用、水力(小水力)、バイオマスについても導入を進める。
- ④ 再生可能エネルギー等の導入に当たっては、再生可能エネルギーは地域の資源であるという考えのもと、地域住民等のメリットを考慮した地域主導型の導入を推進する。
- ⑤ 再生可能エネルギー設備は一度設置されると長期にわたり稼働するものであることから、期間中、適切な事業の実施が図られるよう、導入にあたっては、計画段階から周辺環境との調和の配慮や周辺住民との合意形成を図るなど、持続可能な設備導入を図るものとする。

(2) 導入目標

ア 設備容量、認定件数

種類	設置場所等	設備容量あるいは認定件数				単位	考え方
		現状	旧計画目標(2020年度)	2030年度	2050年度		
太陽光発電	住宅	26,591	121,000	65,641	315,077	kW	注1における全国の「戸建住宅」の設備容量増加率と同率で増加
	市有施設	718	4,000	6,658	10,078	kW	耐用年数を超える延床面積200㎡以上の施設に、20kWの設備を設置するとして算定
	その他非住宅(民間事業所等)	61,284	318,230	397,120	516,256	kW	注1における全国の「非住宅・集合住宅」の設備容量増加率と同率で増加
	メガソーラー	16,990	45,000	79,513	106,000	kW	調整区域にある荒地の1%が導入許容限度と仮定し、それ以降の導入は進まないとして算定
	農地(耕作放棄地)	-	-	目標設定中		kW	耕作放棄地:778ha(平成28年)
	小計	105,583	488,230	548,932	947,411	kW	
太陽熱利用	住宅	5,630	74,793	22,520	72,064	件	注1における全国の「家庭」の設備容量増加率と同率で増加
	市有施設	2	10	8	17	件	高齢福祉施設に設備を設置するとして算定
	その他非住宅(民間事業所等)	2	3,053	14	30	件	注1における全国の「業務」の設備容量増加率と同率で増加
	小計	5,634	77,856	22,542	72,111	件	
地中熱利用	住宅	2	2,668	985	3,938	件	住宅への太陽光発電の導入目標値に、地中熱利用と太陽光発電との導入見込み量の比を乗じて算出。
	市有施設	0	6	8	28	件	平成35年度以降、1件/年程度で増加
	その他非住宅(民間事業所等)	10	2,668	1,191	1,291	件	地中熱利用(住宅)と同様に算出。
	小計	12	5,342	2,184	5,257	件	
コージェネレーションシステム	住宅	1,332	8,200	35,298	70,596	kW	注2における全国の設置目標(2020年に140万台、2030年に530万台)と、同率で増加。2050年は2030年の2倍として算定
	市有施設	23,500	35,250	27,647	33,176	kW	注2における全国の導入目標の増加率と同率で増加
	その他非住宅(民間事業所等)	124,049	168,750	145,940	158,824	kW	注2における全国の導入目標の増加率と同率で増加
	小計	148,881	212,200	208,885	262,596	kW	

注1平成26年度2050年再生可能エネルギー等分散型エネルギー普及可能性検証検討業務(p.200,p.202,p.213)
注2長期エネルギー需給見直し関連資料(H27)

イ 導入量

種類	設置場所等	導入量				単位
		現状	旧計画目標(2020年度)	2030年度	2050年度	
太陽光発電	住宅	292,074	1,329,056	720,996	3,460,785	GJ/年
	市有施設	7,886	43,936	73,131	110,696	GJ/年
	その他非住宅(民間事業所等)	673,139	3,495,417	4,361,940	5,670,522	GJ/年
	メガソーラー	186,617	494,277	873,366	1,164,297	GJ/年
	農地(耕作放棄地)	-	-	目標設定中		GJ/年
	小計	1,159,717	5,362,686	6,029,433	10,406,300	GJ/年
太陽熱利用	住宅	49,021	651,237	196,086	627,475	GJ/年
	市有施設	17	174	174	174	GJ/年
	その他非住宅(民間事業所等)	17	26,581	122	261	GJ/年
	小計	49,056	677,993	196,382	627,910	GJ/年
地中熱利用	住宅	-	26,581	9,813	39,234	GJ/年
	市有施設	-	60	80	279	GJ/年
	その他非住宅(民間事業所等)	-	26,581	11,866	12,862	GJ/年
	小計	-	53,222	21,759	52,375	GJ/年
コージェネレーションシステム	住宅	18,263	112,429	483,965	967,929	GJ/年
	市有施設	322,204	483,307	379,064	454,877	GJ/年
	その他非住宅(民間事業所等)	1,700,814	2,313,701	2,000,957	2,177,601	GJ/年
	小計	2,041,281	2,909,437	2,863,986	3,600,407	GJ/年
合計		3,250,054	9,003,338	9,111,559	14,686,992	GJ/年

(3) 新規施策

- ・旧計画で掲げた施策を引き継ぐとともに、以下の新規施策を位置づけ。

- ① 営農型太陽光発電の推進
 - ・セミナー等を通じた普及啓発等の実施やビジネスマッチング事業の活用、事業化に向けたモデルプランの作成等によるソーラーシェアリングの導入促進
- ② 助成制度の計測・充実
 - ・ネット・ゼロ・エネルギーハウス(ZEH)の推進
- ③ 民間事業者、大学、NPO等との連携
 - ・市単独での事業化が困難な事案への、調査・研究段階からの連携
- ④ 工場排熱の有効利用
 - ・工場等の排熱データ、民生部門の熱需要の個別情報の把握による熱需給マップの作成。
- ⑤ 下水汚泥等の有効活用
 - ・下水熱利用マップ作成による下水熱利用の促進。

(4) 計画の進行管理

- ・PDCAサイクルを基本とした点検評価により、千葉市地球温暖化対策実行計画改定版と合わせて進行管理を実施する旨を記載。