

ふじのくに新エネルギー等導入倍増プラン
静岡県エネルギー地産地消推進計画
進捗評価書

平成 29 年 3 月
静 岡 県

目 次

第1章 「ふじのくに新エネルギー等導入倍増プラン」及び「静岡県エネルギー地産地消推進計画」の進捗評価	
1 進捗評価	1
(1) 評価の目的	1
(2) 評価の方法	1
第2章 新エネルギー等の導入	
1 新エネルギー等導入量	2
(1) 導入量の推移	2
(2) 進捗評価	2
2 エネルギー源別の導入状況	5
(1) 太陽光発電	5
(2) 太陽熱利用	9
(3) 風力発電	12
(4) バイオマス発電・熱利用	14
(5) 中小水力発電	18
(6) 温泉熱発電・熱利用	21
(7) ガスコージェネレーション等	23
3 新エネルギー等を活かした分散型エネルギーの有効利用の促進	26
4 将来のエネルギー利用を見据えた取組	28
第3章 エネルギーの地産地消	
1 エネルギーの地産地消の進捗状況	31
2 省エネルギーの取組状況	34
【参考データ】	
再生可能エネルギー固定価格買取制度による発電設備の導入状況 （静岡県）	37

第1章 「ふじのくに新エネルギー等導入倍増プラン」及び 「静岡県エネルギー地産地消推進計画」の進捗評価

1 進捗評価

(1) 評価の目的

- ・静岡県は、豊かな自然資源などを活用して、環境負荷の少ない新エネルギー等の導入を推進するため、平成23年3月、「ふじのくに新エネルギー等導入倍増プラン」を策定した。
- ・プランでは、策定後5年程度を目途に見直しを行うことを謳っており、平成28年3月、これまでの進捗状況や東日本大震災に端を発したエネルギーを巡る情勢の変化などを踏まえ、数値目標や取組の方向性について見直しを行った。
- ・また、地域におけるエネルギーの需給を一体的に捉え、エネルギーを必要とする場所で需要に応じ効率的にエネルギーを供給し有効に利用する、小規模分散型エネルギー供給体系への転換による「エネルギーの地産地消」を着実に推進するため、平成28年3月に「静岡県エネルギー地産地消推進計画」を策定した。
- ・これらの計画の推進に当たっては、県民、事業者、市町等による積極的な取組と相互の連携が求められることから、適切な進行管理を行い、その内容を広く明らかにする必要がある。
- ・このため、新エネルギー等の導入状況、具体的な取組の状況、エネルギーの地産地消の進捗状況を明示しながら進捗評価を行い、今年度策定する「ふじのくにエネルギー総合戦略」に反映させ、小規模分散型のエネルギー供給体制の構築による“エネルギーの地産地消”の実現に向け取り組んでいく。

(2) 評価の方法

- ・社会情勢の変化等を踏まえ、毎年度PDCAサイクルにより評価する。
- ・評価に当たっては、数値目標の達成状況、進捗評価、取組の状況、今後の施策展開の観点から整理し、県において自己評価を行う。その上で、「ふじのくに未来のエネルギー推進会議」に諮ることで評価の客観性の向上を図り、さらに、県民、事業者、市町等からの意見を伺い、その結果を評価に反映する。

第2章 新エネルギー等の導入

1 新エネルギー等導入量

(1) 導入量の推移

項目		H21年度(基準)		H22年度		H23年度		H24年度	
		設備容量 (万kW)	原油換算 (万k1)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万k1)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万k1)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万k1)
新エネルギー	太陽光発電	9.94	2.43	13.23	3.24	18.78	4.60	28.06	6.87
	太陽熱利用	—	5.96	—	6.58	—	6.76	—	6.80
	風力発電	4.51	2.02	13.01	5.81	14.41	6.44	14.41	6.44
	バイオ発電	3.09	2.23	3.39	2.52	3.03	2.29	3.03	2.23
	マスマ熱利用	—	3.99	—	4.35	—	4.41	—	4.50
	中小水力発電	0.95	1.17	0.95	1.17	0.95	1.17	0.95	1.17
	温泉熱発電	—	—	—	—	—	—	—	—
利高度	天然ガスコー ジェネレーション	45.01	39.48	42.64	37.41	40.96	35.93	40.99	35.96
新エネルギー等計		—	57.28	—	61.08	—	61.60	—	63.97

項目		H25年度		H26年度		H27年度(現状)		H32年度(目標)	
		設備容量 (万kW)	原油換算 (万k1)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万k1)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万k1)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万k1)
新エネルギー	太陽光発電	54.34	13.30	96.62	23.65	118.35	28.97	200.0	49.0
	太陽熱利用	—	6.92	—	6.99	—	7.04	—	10.0
	風力発電	14.41	6.44	14.19	6.34	17.67	7.89	20.0	8.6
	バイオ発電	3.04	2.23	3.99	2.23	3.99	2.88	6.0	6.2
	マスマ熱利用	—	4.49	—	4.23	—	5.38	—	6.0
	中小水力発電	1.04	1.28	1.06	1.30	1.06	1.31	1.9	2.3
	温泉熱発電	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.01	0.01
利高度	天然ガスコー ジェネレーション	41.14	36.09	40.85	35.83	45.20	39.65	85.0	74.6
新エネルギー等計		—	70.75	—	80.57	—	93.12	—	156.7

※H27、H32 高度利用には燃料電池も含む。

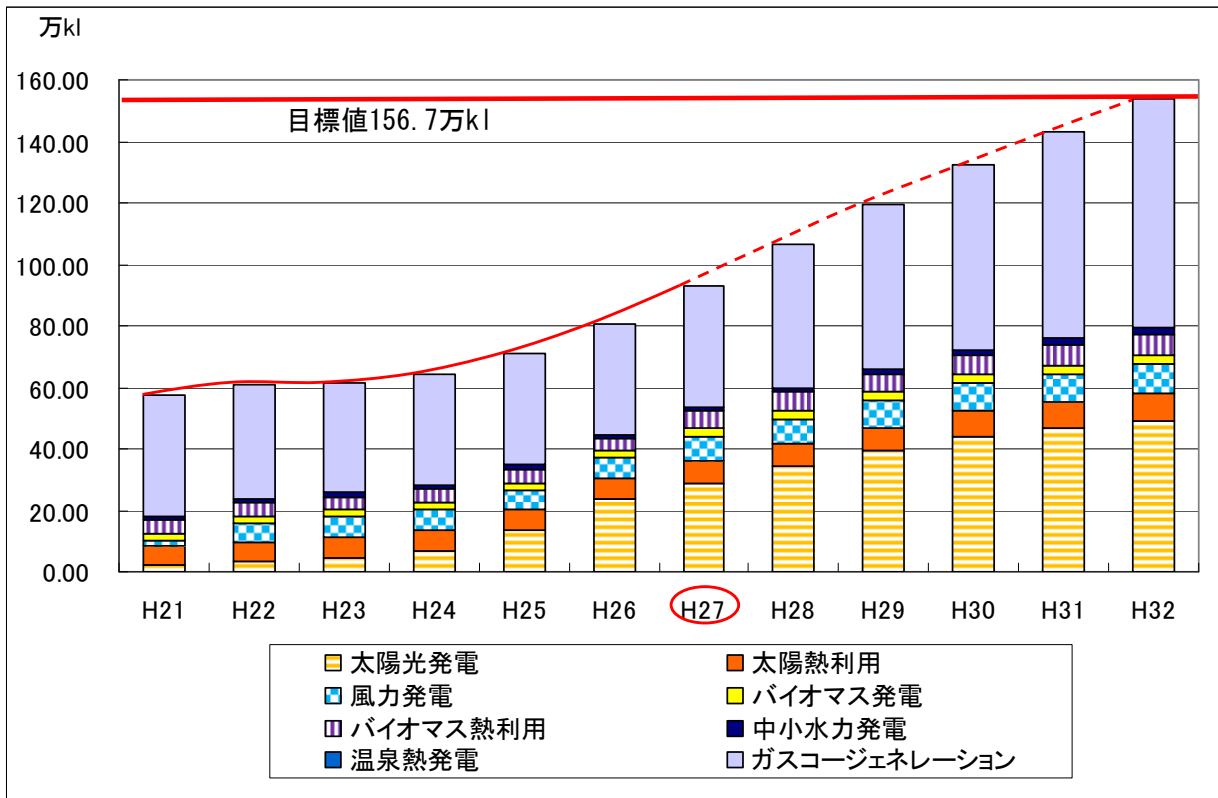
(2) 進捗評価

- ・新エネルギー等導入量は、年度別で過去最大の導入があり、前年度から15%増加し、93万k1（原油換算）となった。平成32年度までの目標値157万k1に対して6割に達し、全体として着実に導入が進んでいる。
- ・太陽光発電の導入量は、前年度から22%（21万kW）増加し、118万kWとなった。平成25年度からの急速な伸びに対して鈍化が見られるが、過去最大の導入があった前年度の導入量（42万kW）の1/2を確保し、平成32年度までの目標値200万kWに対して着実に導入が進んでいる。
- ・一方、これまで導入が停滞していた風力発電、バイオマスマ熱利用、天然ガスコージェネレーションは、平成27年度に設備の新設があり、導入量が拡大した。
- ・太陽熱利用、中小水力発電は、徐々に導入が進んでいるものの、進捗は遅れており、より一層の導入拡大を図ることが必要である。

エネルギー源別の進捗評価

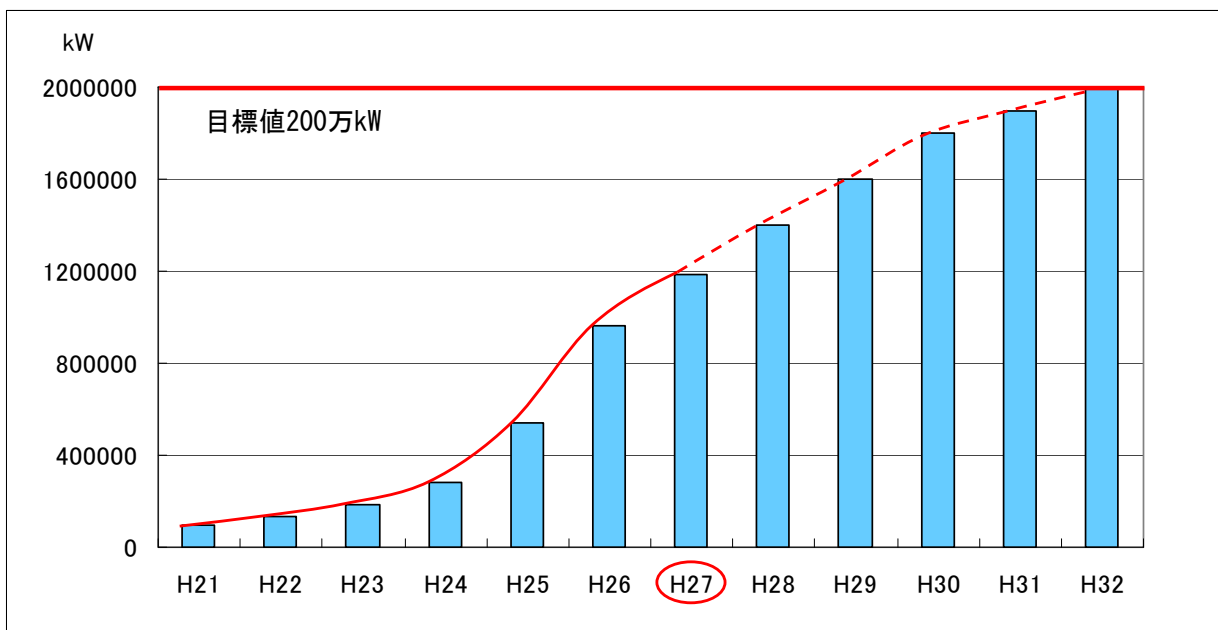
項目	基準年比	前年比	目標に対する進捗率	進捗状況の評価	
太陽光発電	+1090.6%	+22.5%	59.2%	<ul style="list-style-type: none"> 25年度からの急速な伸びに対して鈍化が見られるが前年度導入量の1/2を確保し、着実に導入が進んでいる。 	
太陽熱利用	+18.1%	+0.7%	70.4%	<ul style="list-style-type: none"> 徐々に導入が進んでいるが、事業者用の導入を促進するなど、目標達成に向けたより一層の進捗を図ることが必要。 	
風力発電	+291.8%	+24.5%	88.4%	<ul style="list-style-type: none"> 23年度以降新たな導入がなかったが、27年度に2箇所の新設があり、導入量は拡大した。 民間の導入計画による増加が見込まれる。 	
バイオマスエネルギー	発電	+29.1%	0.0%	66.5%	<ul style="list-style-type: none"> 導入が停滞していたが、26年度に大型設備が導入され、順調に進捗している。民間の導入計画による増加が見込まれる。
	熱利用	+34.8%	+27.2%	89.7%	<ul style="list-style-type: none"> 導入が停滞していたが、27年度に大型設備の熱利用が増加し、目標値近くまで順調に進捗している。民間の導入計画による増加が見込まれる。
中小水力発電	+11.6%	+0.8%	55.8%	<ul style="list-style-type: none"> 25、26年度に国や県による農業水利施設やダムへの設置があった。 近年は民間の小規模な設備の設置が進められているものの、進捗は遅れている。 	
温泉熱発電	—	—	3.0%	<ul style="list-style-type: none"> 温泉付随ガスを活用した熱電併給システムや民間によるバイナリー発電の導入が進められており、28年度中に目標達成が見込まれる。 	
ガスコージェネレーション	0.4%	+10.6%	53.2%	<ul style="list-style-type: none"> 21年度に導入量のピークを迎えた後、停滞している。 震災以降、電源確保へのニーズの高まりやLNG価格の低下等により、徐々に導入が進んでいる。 	

新エネルギー等導入量（原油換算）の進捗状況



H26 までの導入量：80.57 万 kl H32 までの目標値：156.7 万 kl
 H27～H32 の6年間に 76.1 万 kl（年間平均 12.6 万 kl）の導入を目指す。
 ⇒H27 の導入量は 12.5 万 kl となり、ほぼ計画どおりに進捗している。

太陽光発電の進捗状況



H26 までの導入量：96.6 万 kW H32 までの目標値：200 万 kW
 H26 増加量（42 万 kW）の 1/2 の年間平均増加量を確保することを目指す。
 ⇒H27 増加量は 21 万 kW となり、目標値に対して着実に進捗している。

2 エネルギー源別の導入状況

(1) 太陽光発電

	導入目標	基準年度	導入実績					
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
設備容量 (万 kW)	200.0	9.94	13.23	18.78	28.06	54.34	96.62	118.35
原油換算 (万 k1)	49.0	2.43	3.24	4.60	6.87	13.30	23.65	28.97
導入目標に対する比率		59.2%						
基準年度に対する比率		1,190.6%						

《進捗評価》

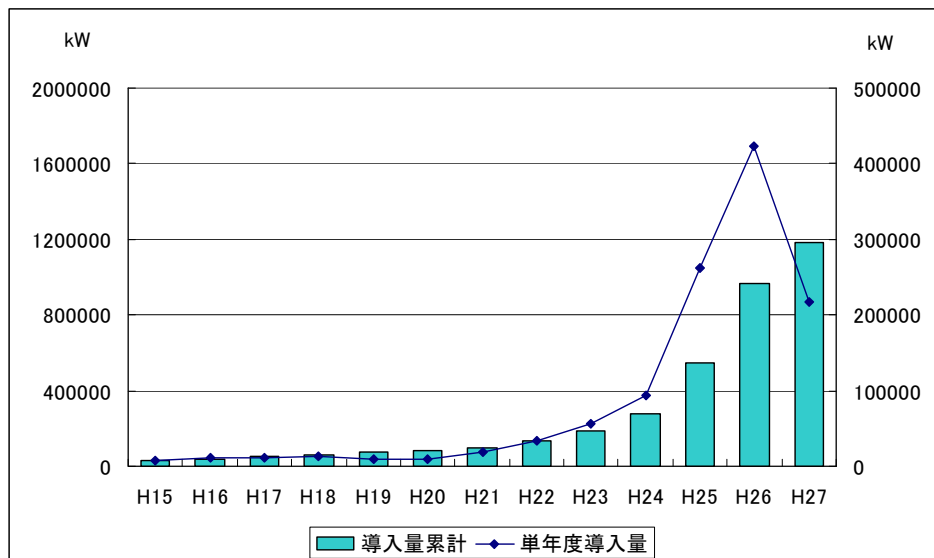
導入量は前年度から 22% (21 万 kW) 増加し、平成 27 年度末時点で 118 万 kW に達した。平成 21 年度から 12 倍となり導入が拡大している。平成 25 年度からの急速な導入の伸びに対し鈍化が見られるが、過去最大の導入があった前年度の導入量 (42 万 kW) の 1/2 を確保し、目標達成に向け、順調に導入が進んでいる。

- ・住宅用太陽光発電設備の設置件数は、平成 27 年度で 8 万 8 千件であり、全国で 3 位となっている。年間設置件数は、平成 25 年度に 1 万 2 千件に達した後、平成 26 年度は約 1 万件、平成 27 年度は約 9 千件と減少している。
- ・県下全域で導入が進んでいるが、地域別に見ると、浜松市等西部地域での導入が比較的進んでいる。
- ・住宅用太陽光発電の普及率は約 5% で全国 11 位 (平成 25 年度) となっている。
- ・固定価格買取制度により新たに導入された太陽光発電設備は、平成 28 年 8 月末現在で 113 万 kW、そのうち 10kW 以上の設備は約 93 万 kW に達している。設備認定量は約 264 万 kW であり、導入量 (運転開始した容量) との間に大きな差が生じている。
- ・国では、こうした未稼働案件の発生を踏まえ、報告徴収・聴聞手続を通じた認定取消しの取組を更に強化するため、平成 27 年 5 月、電気事業法による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法を改正し、系統への接続契約を設備認定の要件とするなど新認定制度を創設することとしている (平成 29 年 4 月 1 日施行)。
- ・固定価格買取制度の買取価格は、制度当初の平成 24 年度では、住宅用 (10kW 未満) は 42 円、非住宅用 (10kW 以上) は 40 円であったが、年々減少し、平成 28 年度では、住宅用は 31 円 (出力制御対応機器設置義務なしの場合)、非住宅用は 24 円となっている。
- ・平成 31 年 11 月以降、10kW 未満の住宅用太陽光設備については、余剰電力買取制度の買取期間が終了する案件が大量に発生する見込み (2019 年問題) であり、蓄電池との併用などによる自家消費の利用を推進することが求められる。
- ・富士山周辺地域において、周辺の景観等への配慮から、大規模太陽光発電設備の設

置の抑制が図られている。

- ・太陽光発電設備設置に係る農地転用は、固定価格買取制度や営農型の制度化により増加しており、農地転用許可面積は累計で約 160ha に及んでいる。

<本県の太陽光発電の導入量の推移>



<住宅用太陽光発電設備導入件数>

順位	H24		H25		H26		H27	
	都道府県名	件数	都道府県名	件数	都道府県名	件数	都道府県名	件数
1位	愛知県	19,402	愛知県	21,372	愛知県	15,740	愛知県	14,247
2位	埼玉県	14,518	埼玉県	15,744	埼玉県	15,265	埼玉県	11,227
3位	東京都	12,666	神奈川県	13,440	神奈川県	12,745	静岡県	9,254
4位	福岡県	12,512	福岡県	13,028	大阪府	11,025	神奈川県	9,078
5位	神奈川県	12,334	大阪府	12,676	千葉県	10,978	大阪府	8,498
6位	静岡県	11,972	静岡県	12,562	東京都	9,849	千葉県	8,363
			7位	静岡県	9,773	兵庫県	7,565	

※H26、H27は、固定価格買取制度の新規設備導入件数(10kW未満)

(出典) 一般社団法人太陽光発電協会、経済産業省資源エネルギー庁公表資料

<固定価格買取制度による本県の太陽光発電設備認定状況 (H28.8.31)> (単位: 件, kW)

区分	認定件数		認定出力	
		うち運転開始		うち運転開始
10kW未満	50,677	44,047	231,618	199,767
10kW以上	37,474	21,066	2,410,175	932,501
うちメガソーラー	275	140	1,089,008	283,779
計	88,151	65,113	2,641,793	1,132,268

(出典) 経済産業省資源エネルギー庁公表資料(移行認定分は除く)

<平成 27 年度 地域別太陽光発電設備導入実績>

地域	市町	設備容量 (kW)※1	比率	県住宅用補助金実績※4			
				件数	比率	容量(kW)	比率
伊豆	伊豆市、伊豆の国市、東伊豆町、南伊豆町、西伊豆町、河津町、松崎町、熱海市、伊東市、下田市	51,187※2	4%	169	5%	917.08	6%
東部（富士地域を除く）	沼津市、三島市、長泉町、清水町、裾野市、函南町、御殿場市、小山町	108,734※2	9%	502	16%	2,551.63	16%
富士	富士市、富士宮市	99,708※3	8%	427	10%	2,124.94	13%
静岡	静岡市	128,580※3	11%	360	14%	1,675.03	11%
中部（静岡地域を除く）	藤枝市、焼津市、島田市、牧之原市、榛原郡吉田町、川根本町	206,300	17%	529	17%	2,696.07	17%
浜松	浜松市	303,100	26%	655	21%	3,309.72	21%
西部（浜松地域を除く）	掛川市、袋井市、御前崎市、菊川市、周智郡森町、磐田市、湖西市	285,900	24%	478	15%	2,536.95	16%
計		1,183,509	—	3,120	—	15,811.42	—

※1 H27 末時点の設備容量

※2 沼津市（内浦、西浦、戸田地域）分は、伊豆地域に含めている。

※3 富士市（旧富士川町）、富士宮市（旧芝川町内房）分は、静岡地域に含めている。

※4 H27 の単年度値

《取組の状況》

○住宅用太陽光に対する導入支援

- ・住宅用太陽光発電の導入に対する助成制度を平成 23 年 7 月に新設し、継続して導入支援を行っている。平成 27 年度からは補助対象を既築住宅に絞って実施している。

住宅用太陽光発電設備の助成制度

区 分	平成 27 年度	平成 28 年度
補 助 額	1.1 万円/kW (上限 4.4 万円)	1.0 万円/kW (上限 4.0 万円)
実 績	130,080 千円 (3,120 件)	96,943 千円 (2,561 件) ※

※平成 28 年 12 月現在

- ・市町による住宅用太陽光発電の導入に対する補助事業は、35 市町のうち、31 市町において実施されている。

○事業者用太陽光発電に対する導入支援

- ・太陽光発電等を導入する中小企業へ低利で融資を行う県制度融資を継続し、導入を支援している。平成 27 年度の融資実績は 17 件であった。

○県有施設等への導入

- ・平成 27 年度末までに県有施設 60 施設（811kW）へ太陽光発電設備を導入した。
- ・国の補助金を財源とする基金を活用して、平成 25 年度から 27 年度までの 3 年間に防災拠点や避難所への太陽光発電設備及び蓄電池の整備を行った（県施設：20 施設、市町施設 32 施設）。

- ・県有施設等の屋根を民間事業者に提供し太陽光発電を行う取組を現在7箇所を実施している。

＜太陽光発電の県有施設への導入件数の内訳＞

区分	導入施設数
県庁舎	8
県立高校	8
特別支援学校	24
県営住宅	10
一般開放施設（美術館、空港、運動公園等）	7
その他	3
計	60

＜再生可能エネルギー等導入推進基金による太陽光発電等の導入件数の内訳＞

区分	導入施設数
防災拠点（庁舎、消防、病院等）	17
避難所	35
県有（特別支援学校等）	20
市町（小・中学校、公民館等）	15
計	52

※政令指定都市を除く

《今後の施策展開》

- ・住宅への太陽光発電設備の普及拡大を図るとともに、2019年問題に備え、蓄電池との併用などによる自家消費の利用を促進する。
- ・戸建て住宅に加え、集合住宅、事業所、農業施設等で自家消費を中心に利用する太陽光発電の導入を促進する。
- ・メガソーラー等大規模設備の設置については、土地利用や景観等の関係法令の遵守や地域の事情に配慮した適切な導入を進める。
- ・家庭や事業所でのエネルギー管理や地域内での電力融通を進める。
- ・農地において営農を継続しながら上部空間に太陽光発電設備を設置するなど、農業と調和のとれた導入を進める。

(2) 太陽熱利用

	導入目標	基準年度	導入実績					
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
原油換算 (万 k1)	10.0	5.96	6.58	6.76	6.80	6.92	6.99	7.04

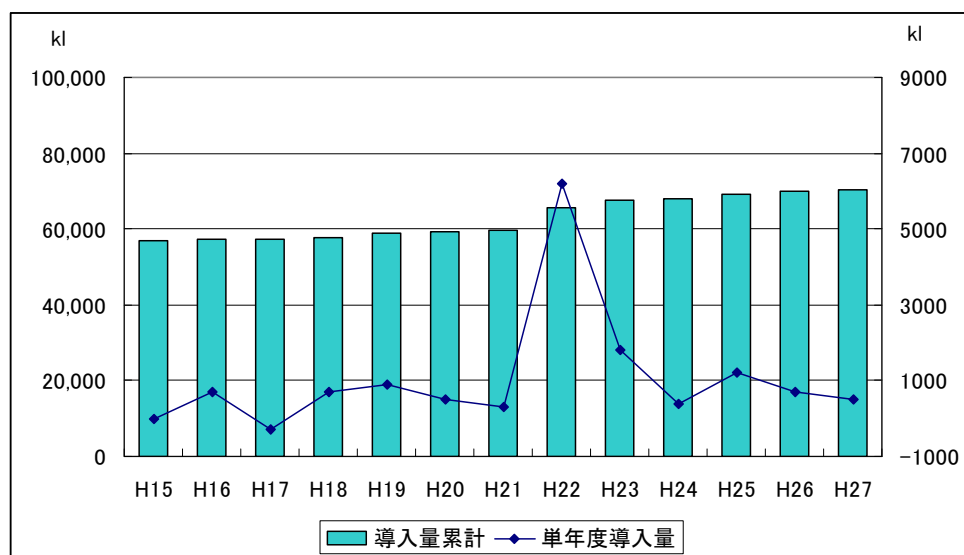
導入目標に対する比率	70.4%
基準年度に対する比率	118.1%

《進捗評価》

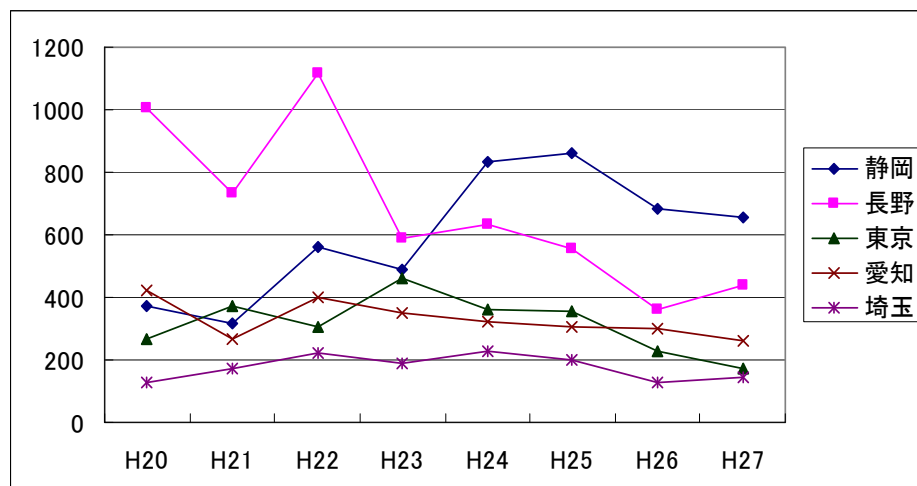
導入量は平成 27 年度末時点で 7.04 万 k1 であり、徐々に導入が進んでいるが、目標達成に向け、事業用の導入を促進するなど、より一層の進捗を図ることが必要である。

- ・太陽熱利用設備の新規導入件数は、全国的には横ばい若しくは減少傾向にある中で、本県では近年増加し、平成 24 年度以降全国 1 位を維持している。平成 27 年度の導入件数は 661 件であり、そのうち住宅への導入が 657 件を占めている。
- ・地域別に見ると、浜松市など県西部地域での導入量が大きくなっている。
- ・住宅への設置は、累計で 93,100 件（全国 5 位）（平成 25 年度）になるが、普及率は 6.7%（全国 21 位）（平成 25 年度）であり、さらなる普及の余地がある。
- ・太陽光発電、家庭用自然冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）との競合関係にあるとされており、製品や性能の進化や特長、導入効果についての認知を進めることが求められる。

<本県の太陽熱利用の導入量の推移>



< 太陽熱利用の導入件数の推移（上位 5 都県比較） >



(出典) 社団法人ソーラーシステム振興協会「都道府県別ソーラーシステム設置実績」

< 平成 27 年度 地域別太陽熱利用設備導入実績 >

地域	市町	県住宅用補助金実績			
		件数	比率	設置面積(m ²)	比率
伊豆	伊豆市、伊豆の国市、東伊豆町、南伊豆町、西伊豆町、河津町、松崎町、熱海市、伊東市、下田市	13	2%	56.03	2%
東部（富士地域を除く）	沼津市、三島市、長泉町、清水町、裾野市、函南町、御殿場市、小山町	41	8%	188.67	8%
富士	富士市、富士宮市	16	3%	68.02	3%
静岡	静岡市	41	8%	204.32	9%
中部（静岡地域を除く）	藤枝市、焼津市、島田市、牧之原市、吉田町、川根本町	96	18%	467.22	20%
浜松	浜松市	180	34%	789.13	33%
西部（浜松地域を除く）	掛川市、袋井市、御前崎市、菊川市、森町、磐田市、湖西市	136	26%	592.22	25%
計		523	—	2,365.61	—

※県住宅用補助金の平成 27 年度実績

《取組の状況》

○住宅用太陽熱利用に対する導入支援

- ・住宅用強制循環型太陽熱利用設備の導入に対する助成制度を平成 24 年に新設し、継続して導入を支援している。

住宅用太陽熱利用設備の助成制度

区分	平成 27 年度	平成 28 年度
補助率	設置費の 1/10 (上限 10 万円)	同左
実績	22,178 千円 (523 件)	11,549 千円 (275 件) ※

※平成 28 年 12 月現在

- ・平成 27 年度、市町による住宅用太陽熱利用設備の導入に対する補助事業は、35 市町のうち、17 市町において実施された。

○太陽熱利用を導入する事業者への支援

- ・太陽熱利用設備等を導入する中小企業へ低利で融資を行う県制度融資を継続し、導入を支援している。

《今後の施策展開》

- ・住宅への太陽熱利用設備の普及を引き続き促進するとともに、戸建て住宅のみならず、集合住宅や社会福祉施設、宿泊施設等熱利用の多い事業所への導入、ヒートポンプと組み合わせることによる太陽熱の有効利用の取組を促進する。
- ・太陽熱利用設備に関する最新の技術開発の状況や、製品の性能、導入効果について、事業者や関係団体、市町等と連携し、認知度の向上や理解の促進を図る。

(3) 風力発電

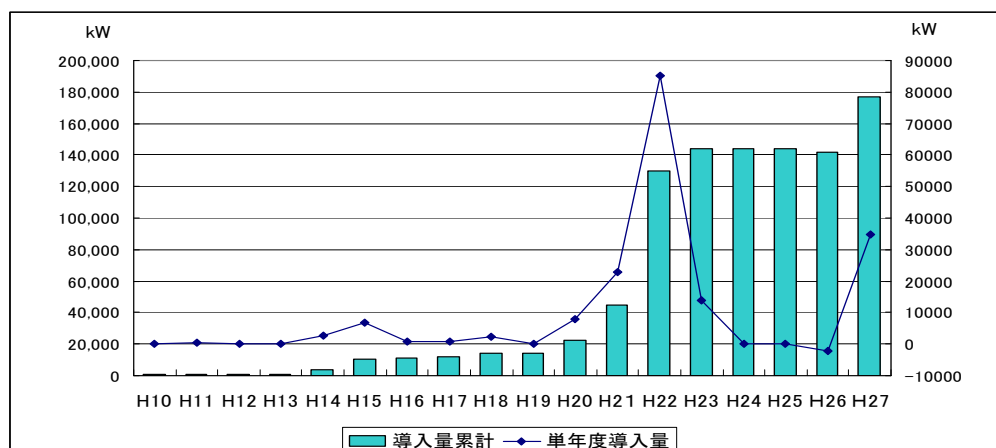
	導入目標	基準年度	導入実績					
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
設備容量 (万 kW)	20.0	4.51	13.01	14.41	14.41	14.41	14.19	17.67
原油換算 (万 k1)	8.6	2.02	5.81	6.44	6.44	6.44	6.34	7.89
導入目標に対する比率		88.4%						
基準年度に対する比率		391.8%						

《進捗評価》

平成 23 年度以降、新たな導入がなかったが、平成 27 年度に 2 箇所への導入があり、導入量は平成 27 年度末時点で 17.67 万 kW と拡大した。現在、民間事業者による導入計画が進められており、今後も導入量の増加が見込まれる。

- ・風況の良い地点で、早くから多くの風力発電施設が稼働している。平成 23 年度以降、導入量の増加はなかったが、平成 27 年度に東伊豆町・河津町に 2 箇所計 3.5 万 kW の設備が新設され、平成 27 年度末時点で、10kW 以上の設備として 103 基 (21 箇所)、17.67 万 kW の導入が進んでいる。
- ・固定価格買取制度による導入件数 (平成 28 年 8 月末現在) は、20 件であり、全国 6 位である。
- ・平成 25、26 年度に、老朽化による設備損傷等により、2 箇所で設備が撤去された。
- ・現在、掛川市内で導入計画 (1.4 万 kW、平成 30 年 8 月運転開始予定) が進行している。
- ・御前崎市など風況の良い地点で民間事業者による小型風力の導入に向けた検討が進められている。
- ・立地場所を選定するための風況調査に時間を要し、景観への影響や騒音等に対する地元の懸念がある。

＜本県の風力発電の導入量の推移＞



《取組の状況》

○風力発電設備を導入する事業者への支援

- ・小型風力発電設備を導入する中小企業へ低利で融資を行う県制度融資を継続し、導入を支援している。

《今後の施策展開》

- ・景観や環境への影響が少なく、送電線の整備等の面からも導入しやすい小型風力について、発電設備の製品開発・技術開発の成果を活用し、導入拡大を図る。
- ・小型風力発電の実証試験や導入を行う適地の調査など、地域と事業者とが連携した取組を進める。
- ・景観や環境への影響に最大限配慮し、風力発電の導入に対応していく。

(4) バイオマス発電・熱利用

【発電】

	導入目標	基準年度	導入実績					
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
設備容量 (万 kW)	6.0	3.09	3.39	3.03	3.03	3.04	3.99	3.99
原油換算 (万 k1)	6.2	2.23	2.52	2.29	2.23	2.23	2.23	2.88
導入目標に対する比率		66.5%						
基準年度に対する比率		129.1%						

【熱利用】

	導入目標	基準年度	導入実績					
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
原油換算 (万 k1)	6.0	3.99	4.35	4.41	4.50	4.49	4.23	5.38
導入目標に対する比率		89.7%						
基準年度に対する比率		134.8%						

《進捗評価》

バイオマス発電は導入が停滞していたが、平成 26 年度に大型設備が導入され、導入量は平成 27 年度末時点で 3.99 万 kW に増加した。現在、市や民間事業者による導入計画が進められており、今後の増加が見込まれる。

バイオマス熱利用も平成 27 年度に大型設備の熱利用が増加し、平成 27 年度末時点で 5.38 万 k1 と大幅に拡大した。現在、市や民間事業者による導入計画が進められており、今後の増加が見込まれる。

- ・固定価格買取制度による導入件数（平成 28 年 8 月末現在）は、12 件であり、導入量は全国 2 位である。

(木質バイオマス)

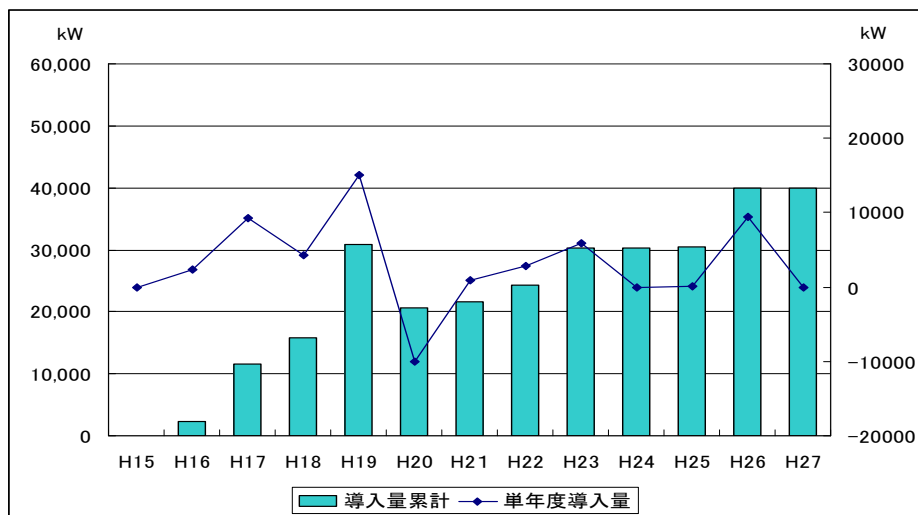
- ・平成 27 年 3 月の製紙工場での混焼型発電施設（4 万 kW のうち、バイオマス利用 9,900kW）に続き、平成 27 年 5 月には、合板工場で熱利用施設が稼動した。
- ・小山町では、内陸のフロンティアを拓く取組の推進区域である湯船原地区において、木質バイオマスを活用した熱電併給システムの導入計画（出力：発電 180kW、熱利用 270kW、平成 29 年度運転開始予定）が進められている。

- ・浜松市や小山町の社会福祉施設において、木質ペレットボイラーの導入が進んでいる。
- ・県の助成制度を利用し、現在、民間事業者による木質バイオマス発電や熱利用設備の導入可能性調査が進められている。

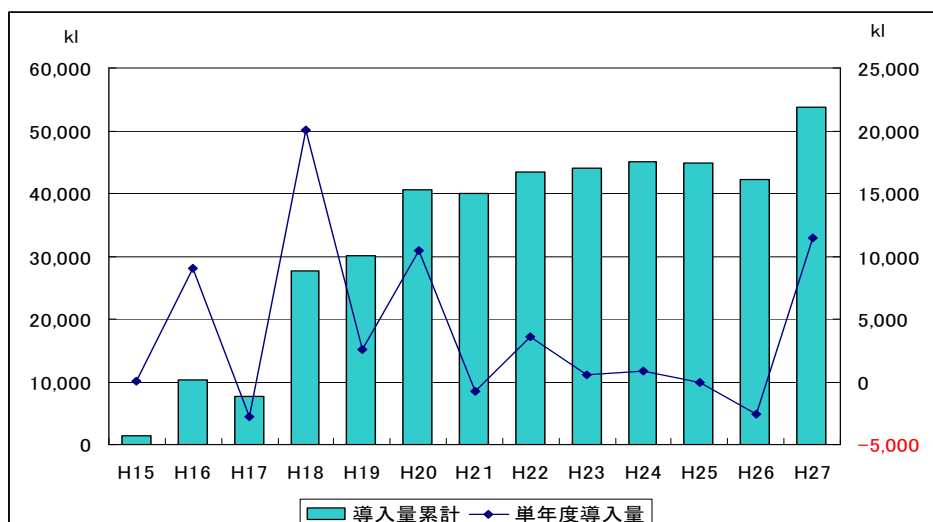
(食品廃棄物等)

- ・平成 28 年 4 月、菊川市で食品系・農業系廃棄物を活用したバイオガス発電システム (120kW) が稼働を開始した。
- ・牧之原市の工業団地で食品廃棄物を活用したバイオガス発電所の建設 (650kW、平成 28 年度中に運転開始予定) が進められている。
- ・県の助成制度を利用し、畜産農家による家畜糞尿を利用した小規模バイオガス発電設備の導入 (30kW、平成 28 年度中に導入予定) が進められている。
- ・富士宮市では、酪農家が加盟する農協と市の共同で、乳牛の糞尿をバイオマス発電に利用する実証実験 (平成 28~30 年度環境省モデル事業) が進められている。

<本県のバイオマス発電の導入量の推移>



<本県のバイオマス熱利用の推移>



《取組の状況》

○市町や中小企業者等によるバイオマス発電・熱利用設備の導入に対する助成

- ・平成27年度に、市町や中小企業者等が行うバイオマス発電・熱利用設備の導入に係る可能性調査や設備導入に対し経費の一部を助成する制度を創設し、支援を継続している。

<助成制度の概要>

	対象設備	対象者	補助率	補助額の上限	
				可能性調査	設備導入
バイオマス	メタン発酵ガス発電	100kW以下	1/3 補助対象経費：国補助額を除いた額	300万円	1億3,000万円
	その他発電	1,000kW以下			1億3,000万円 (木質バイオ)
					1億円 (廃棄物)
熱利用	1,000kW相当以下			3,000万円	

<平成27年度補助事業>

事業者	事業区分	事業内容	事業箇所
小山町	可能性調査	木質バイオマスによる熱電併給	小山町
富士開拓農業協同組合	可能性調査	畜産糞尿の利活用	富士宮市
富士市	可能性調査	未利用材による木材乾燥	富士市
町田食品(株)	可能性調査	食品廃棄物によるバイオガス発電	富士市
(株)藁科組	可能性調査	豚糞等によるバイオマス発電	富士宮市

<平成28年度補助事業>

事業者	事業区分	事業内容	事業箇所
(株)いしい林業	可能性調査	未利用材を活用した木質バイオガス発電	南伊豆町
(株)ソマウッド	可能性調査	残材を活用した木質バイオマス熱利用	静岡市
(株)三和建商リサイクルセンター	可能性調査	リサイクル燃料(木質バイオマス)による熱利用	静岡市
(有)ひがしぐるま	設備導入	豚糞尿による小規模バイオガス発電設備の導入(出力30kW)	袋井市
小山町	設備導入 (詳細設計)	木質バイオマスによる熱電併給システムの詳細設計 (出力：発電180kW 熱利用270kW)	小山町

○バイオマス発電・熱利用設備を導入する事業者への支援

- ・バイオマス発電・熱利用設備を導入する中小企業へ低利で融資を行う県制度融資を継続し、導入を支援している。

○木質バイオマス供給・利用施設への導入支援

- ・木質バイオマス供給・利用施設等の導入を計画している事業主体に対して、機械購入費等の設備費用の一部を助成している。平成 26 年度に木質資源利用ボイラーへの助成を行った。

○新技術・新製品の研究開発に対する支援

- ・県工業技術研究所を中心に、自社処理する食品廃棄物を活用した安価な小型メタン発酵プラントの開発が行われている。

《今後の施策展開》

- ・将来の自立的な普及を目指しながら、当面は先行的に取り組む事業者に対して事業初期の負担の軽減などを支援し、地域特性を生かした県内各地への多様な事例の導入を促進する。
- ・「静岡県バイオマス活用推進計画」(24 年 3 月策定)の見直しを行い、バイオマスの一層の活用を図る中で、バイオマスのエネルギー利用を具体的に進める。
- ・各市町によるバイオマス活用推進計画の策定を促進し、地域におけるバイオマスのエネルギー利用等の取組の推進を図る。
- ・県の試験研究機関とも連携し、設備の低コスト化、高効率化、小型化など汎用性の向上を目指した技術開発等を促進する。
- ・県内各地の未利用バイオマスの種類や量、利用に適した技術などを調査し、その状況を基に地域間の連携なども進めながら、安価で安定的な燃料調達を確保し、地域に応じた利用を進める。

(木質バイオマス)

- ・地域の関係者の密接な連携のもと、調達範囲の資源量や既存利用への影響を踏まえた、適切な規模の木質バイオマス利用設備の導入を促進する。
- ・製材用材、合板用材、チップ用材の一体的な生産を促進し、チップ原料の安定供給に努めるとともに、木材加工施設における端材等の木質バイオマスの利用を促進する。

(食品廃棄物等)

- ・第 3 次静岡県循環型社会形成計画に基づき、食品廃棄物の削減を進めるとともに、焼却せざるを得ない廃棄物についての熱エネルギーの有効活用を進める。
- ・事業者や市町と連携し、下水汚泥、食品残さ、農業残さ、家畜糞尿等のエネルギー利用の具体的な展開を図る。

(5) 中小水力発電

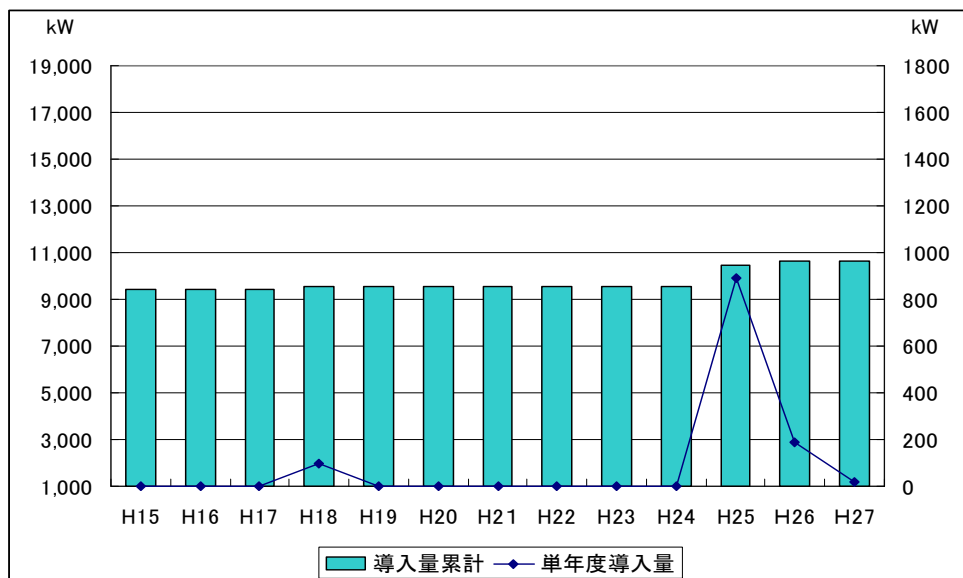
	導入目標	基準年度	導入実績					
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
設備容量 (万 kW)	1.9	0.95	0.95	0.95	0.95	1.04	1.06	1.06
原油換算 (万 k1)	2.3	1.17	1.17	1.17	1.17	1.28	1.30	1.31
導入目標に対する比率		55.8%						
基準年度に対する比率		111.6%						

《進捗評価》

平成 21～24 年度まで導入はなかったが、平成 25、26 年度に、国や県による農業水利施設やダムへの設置があった。近年は民間の小規模水力発電の設置も進められているものの、目標達成に向け、より一層の進捗を図ることが必要である。

- ・ 固定価格買取制度による導入件数（平成 28 年 8 月末現在）は、14 件であり、導入量は全国 3 位である。
- ・ 平成 25 年度に、農業用水を活用した国営の大井川用水伊太発電所（893kW）が運転を開始した。
- ・ 県管理ダムへの小水力発電の導入が進められており、平成 26 年度から奥野ダムの発電施設（120kW）が運転を開始した。また、現在、太田川ダムへの導入準備（詳細設計等を実施中、平成 29 年度工事開始予定）が進められている。
- ・ 行政や施設管理者である土地改良区等と調整しながら、県営事業による農業用水を活用した小水力発電所の建設を進めている（発電の運用は施設管理者が実施）。大井川用水を活用した、伊達方発電所（掛川市、142kW）、西方発電所（菊川市、169kW）、細島発電所（島田市、55kW）の 3 箇所の発電所は、平成 26 年度から建設工事を開始し、平成 28 年度から運転を開始している。
- ・ 現状、具体的に計画されているものの多くは、農業水利施設やダムに設置する行政主導の計画となっている。
- ・ 県の助成制度を利用し、平成 27 年度に 2 箇所の導入があった（下水処理場：5kW、農業用水：15kW）。
- ・ 利水に関する関係者との調整、流量等の調査、設備設計、経済性評価等に相当の時間やコストを要している。
- ・ 発電設備は汎用化されておらず、低価格化や高効率化、納期等の課題がある。

<本県の小水力発電の導入量の推移>



《取組の状況》

○市町や中小企業者等による小水力発電設備の導入に対する助成

- ・平成 27 年度に、市町や中小企業者等が行う小水力発電設備の導入に係る可能性調査や設備導入に対し経費の一部を助成する制度を創設し、支援を継続している。

<助成制度の概要>

	対象設備	対象者	補助率	補助額の上限	
				可能性調査	設備導入
小水力発電	100kW 以下	市町 (政令市除く) 民間 (中小企業、 非営利団体)	1/3 補助対象経費 : 国補助額を 除いた額	300 万円	3,000 万円

<平成 27 年度補助事業>

事業者	事業区分	事業内容	事業箇所
堀内エネルギー(株)	設備導入	下水処理場での小水力発電の導入 (出力: 5kW)	磐田市
(株)外天	設備導入	農業用水における小水力発電の導入 (出力: 15kW)	沼津市
(株)外天	可能性調査	普通河川における小水力発電	沼津市
梅ヶ島エネルギー研究会	可能性調査	水力発電所跡地での小水力発電	静岡市

<平成 28 年度補助事業>

事業者	事業区分	事業内容	事業箇所
企業組合梅ヶ島エネルギー	設備導入 (詳細設計)	水力発電所跡地での小水力発電の詳細設計 (出力 100kW)	静岡市

○中小水力発電設備を導入する事業者への支援

- ・中小水力発電設備を導入する中小企業へ低利で融資を行う県制度融資を継続し、導入を支援している。

《今後の施策展開》

- ・将来の自立的な普及を目指しつつ、当面は先行的に取り組む事業者に対して事業初期の負担の軽減などを支援し、地域特性を生かした県内各地への多様な事例の導入を促進する。
- ・「静岡県農業水利施設を活用した小水力等利用推進協議会」において、官民連携のもと、水力開発の知識を深める勉強会の開催や施設管理者、民間企業及び団体等の連携調整を行い、農業水利施設を活用した導入を進める。
- ・ダムの維持放流水等を利用した発電など、公共施設を活用した設備の導入を推進する。
- ・発電設備に係る事業者の製品・技術の開発や開発された製品の普及を促進する。
- ・小水力発電の推進に向けた河川法手続きの簡素化・円滑化が行われており、県、市町等が連携し、事業者等に対する制度の周知や事務手続きに関する相談・助言等の取組を進める。

(6) 温泉熱発電・熱利用

	導入目標	基準年度	導入実績					
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
設備容量 (万 kW)	0.01	—	—	—	—	0.0003	0.0003	0.0003
原油換算 (万 k1)	0.01	—	—	—	—	0.0004	0.0004	0.0004
導入目標に対する比率	3.0%							
基準年度に対する比率	—							

《進捗評価》

平成 25 年度に県内初のバイナリー発電が導入された。現在、温泉付随ガスを活用した熱電併給システムや民間によるバイナリー発電の導入が進められており、平成 28 年度中に目標の達成が見込まれる。

- ・平成 26 年 3 月、県内初のバイナリー方式による小型温泉熱発電（3kW）が東伊豆町で導入され、現在、スケール除去対策についての実証実験が行われている。
- ・県の助成制度を利用し、現在、島田市において温泉付随ガスを活用した熱電併給システムの導入（出力：発電 100kW、熱利用 154kW、平成 28 年度中に導入予定）が進められている。
- ・下田市内において、バイナリー方式による温泉熱発電の導入計画が進められている。
- ・高効率化、小型化した発電設備の開発やスケール対策のための技術開発が民間企業等により行われている。
- ・導入には、源泉所有者、温泉利用者との調整を要し、スケール対策、事業採算性の課題がある。

《取組の状況》

○市町や中小企業者等による温泉エネルギー設備の導入に対する助成

- ・平成 28 年度から、市町や中小企業者等が行う小水力・バイオマス利用設備の導入可能性調査や設備導入に対する助成制度に、新たに温泉エネルギーを対象に加え、支援している。

<助成制度の概要>

	対象設備	対象者	補助率	補助額の上限	
				可能性調査	設備導入
温泉発電・熱利用	温泉熱ヒートポンプ 温泉熱発電	市町 (政令市除く) 民間 (中小企業、 非営利団体)	1/3 補助対象経費 : 国補助額を 除いた額	300 万円	500 万円
	温泉熱直接利用				200 万円
	温泉付随ガス発電・ 熱利用				3,000 万円

<平成 28 年度補助事業>

事業者	事業区分	事業内容	事業箇所
島田市	設備導入	温泉付随ガスを活用した熱電併給システムの導入 (出力 100kW)	島田市

○温泉熱発電設備を導入する事業者への支援

- ・温泉熱発電設備を導入する中小企業へ低利で融資を行う県制度融資を継続し、導入を支援している。

《今後の施策展開》

- ・温泉利用者等の関係者の理解の下、地域の状況に応じた、温泉熱を活用する民間事業者等の多様な取組を県と市町が連携して促進する。
- ・規制緩和や技術開発の状況を踏まえ、単独源泉による小型発電のみならず、複数源泉による発電システムの導入促進に取り組む。
- ・温泉の熱を発電や熱源として利用する設備へのスケールの付着防止や除去に関する技術開発を促進する。
- ・島田市で導入が進められている温泉付随ガスの利用について、他の適地における導入も促進する。

(7) ガスコージェネレーション等

【ガスコージェネレーション】

	導入目標	基準年度	導入実績						
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
設備容量 (万 kW)	85.0	45.01	42.64	40.96	40.99	41.14	40.85	45.20	
原油換算 (万 k1)	74.6	39.48	37.41	35.93	35.96	36.09	35.83	39.65	
導入目標に対する比率		53.2%		※H27～天然ガスコージェネレーションと家庭用燃料電池（エネファーム）の合算					
基準年度に対する比率		100.4%							

【家庭用自然冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）】

	導入目標	基準年度	導入実績						
	H32	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	
給湯器数 (万台)	22.00	11.00	12.51	14.47	16.05	17.68	18.97	20.21	
導入目標に対する比率		91.9%							
基準年度に対する比率		183.7%							

《進捗評価》

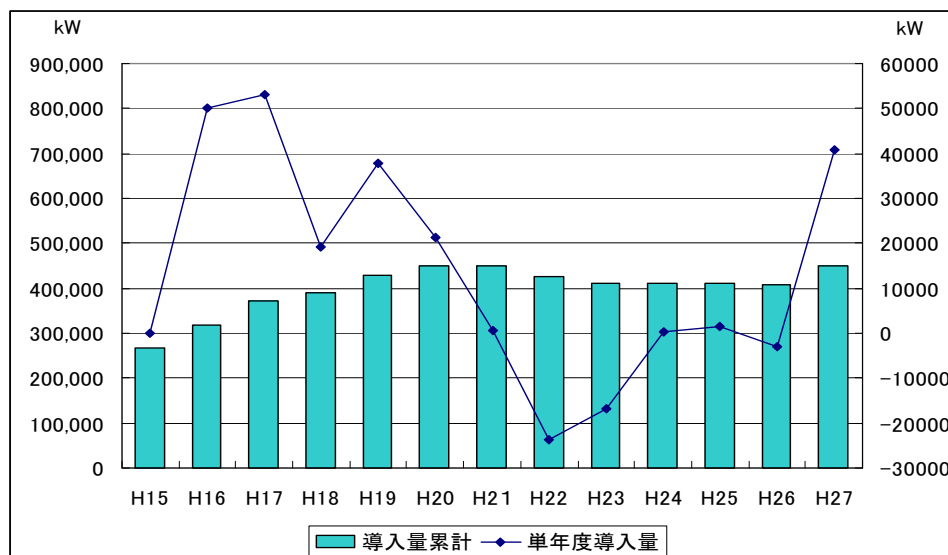
天然ガスコージェネレーションは、平成 21 年度に導入量のピークを迎えた後、伸び悩みを見せていたが、震災以降、電源確保へのニーズの高まりや LNG 価格の低下等により、導入が進んでいる。平成 27 年度に大規模設備の導入があり、導入量が増加した。家庭用燃料電池の普及も拡大している。

- ・平成 16 年度から 20 年度までの 5 年間で約 18 万 kW 増加し、平成 21 年度にピークを迎えた後、工場や事業所の生産・経営状況の変化や燃料価格の上昇など、投資環境の変化を背景に、設備の改廃が進んだ。
- ・震災以降の電源確保へのニーズの高まりや LNG 価格の低下等により、分散型エネルギーとしてコージェネレーションが再評価されている。
- ・平成 27 年度の本県のガスコージェネレーションの導入量は、民間による導入が進み、全国 1 位となり、ここ数年で最も多かった。
- ・家庭用燃料電池（エネファーム）は急速に普及が拡大しているものの、依然、販売価格が高いことから、早期の自立的な市場確立を目指し、量産効果を下支えするため、国による導入の助成が行われている。停電時に発電（起動）可能な機種

が市場投入され、導入量の拡大が期待される。

- ・業務用燃料電池の技術開発が平成 29 年の市場導入を目標に進められており、事業所や小規模店舗等への普及を進めていく。
- ・家庭用自然冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）は価格の低下も見られ、新築住宅への導入率が約 5 割に達するなど順調に導入が進んでいる。既築住宅においても、電気温水器の更新時における取替え等が行われている。

<本県の天然ガスコージェネレーションの導入量の推移>



《取組の状況》

○天然ガスコージェネレーション設備を導入する事業者への支援

- ・中小企業へ低利で融資を行う県制度融資において、平成 28 年度から、天然ガスコージェネレーションを導入する場合の融資限度額(1億円)を3億円に引き上げ、事業者の導入を促進している。

《今後の施策展開》

- ・市町において進められている天然ガスコージェネレーションにより電気や熱を融通し面的に利用する分散型電源の導入を促進する。
- ・天然ガスパイプライン「南富士幹線」に続き、「静浜幹線」と「南遠州パイプライン」が開通し、ガスを安定して供給できる地域が拡大したことに伴い、工場や商業施設、医療・社会福祉施設等への導入拡大を図る。
- ・事業者の初期費用に対する負担軽減を図るなど、設備導入への支援を行う。
- ・工業団地や、隣接する複数の工場等において、天然ガスコージェネレーションの共同利用により、電気と熱を面的に融通し有効利用する事業者の取組を促進する。
- ・地元市町と関係事業者が連携できる体制を地域の状況に応じ整備し、地域におけるエネルギーの面的利用を進める。
- ・電力システム改革による余剰電力取引の活性化が期待されており、コージェネレーションで発生する余剰電力を電力供給事業の電源として活用する事業モデルの

普及を促進する。

- 家庭用燃料電池（エネファーム）及び家庭用自然冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）は戸建て住宅に加え、集合住宅や事業所での活用も促進する。

3 新エネルギー等を活かした分散型エネルギーの有効利用の促進

(1) ヒートポンプ等による熱利用の促進

- ・平成 26 年度に静岡県地下水熱エネルギー利用普及促進協議会を設置し、地域協働による地下水を活用した熱交換システムの普及を図っている。
- ・国の助成事業を活用し、富士市の企業において地下水を活用したヒートポンプ空調が導入された。
- ・地下水熱や地中熱、排熱などの未利用熱をヒートポンプ等により活用する事業を促進する。
- ・太陽熱利用設備とヒートポンプとを組み合わせるなどにより、経済性の向上にも寄与する熱エネルギーの一層の有効利用を促進する。

(2) 地域における分散型エネルギーの安定的・効率的な利用

- ・工業団地や住宅団地などの地域内で電気や熱などを融通し、新エネルギー等を面的に利用する取組が県内各地で行われている。
- ・富士市では、市指定の電力流通事業者（地域 P P S）と連携し、地域の分散型エネルギーを有効活用した取組を行っているほか、浜松市では、平成 27 年度に政令指定都市で初めて自治体出資の再生可能エネルギーによる新電力会社を設立し、平成 28 年度から公共施設や地域への電力供給を行うなど、先進的な取組を展開している。

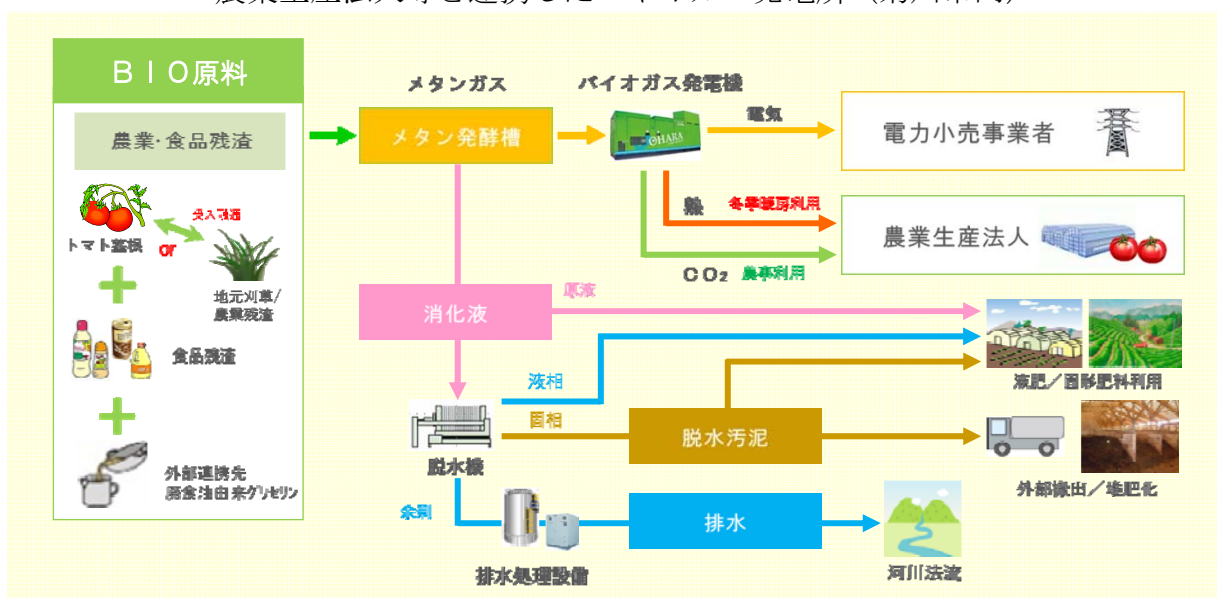
<新エネルギー等の面的利用を目指した取組例>

	検討されている事業・構想の概要
住宅地 商業地	自然環境を活かした、医、食・職（農）、住が一体となったコミュニティーにおける、地産地消型エネルギー面的利用システムの構築（沼津市）
	市街地再開発事業における、集合住宅へ導入する燃料電池と、太陽光発電、蓄電池のマイクログリッドへの接続による街区内での電力融通（沼津市）
	自然と調和し、I C T 技術を活用しエネルギーの最適利用が行われる職住近接の住宅地域の創出（裾野市）
	マンション各住戸に燃料電池を設置し、H E M S 等を活用した各住戸への総合エネルギーサービスの提供（長泉町）
工業団地 等	第 3 都田工業団地の開発に合わせた、再生可能エネルギーの面的利用、熱電併給の事業化（浜松市）
	木質バイオマス発電所、太陽光発電、次世代施設園芸等の連携（小山町）
	バイオガス発電所、農業生産法人、食品加工業等の連携（菊川市）
	ローカル鉄道の送電線を活用したスマートシティの構築（富士市）

集合住宅におけるHEMS等を活用した電力融通のイメージ（長泉町内）



農業生産法人等と連携したバイオガス発電所（菊川市内）



(3) 新エネルギーやエネルギーの有効利用に関する普及啓発

- ・住民に身近な県や市町の公共施設等への新エネルギー設備の導入を進め、新エネルギーやエネルギーの有効活用に関する普及啓発を図る。

平成 27 年度設置：・果樹研究センター（太陽光 20kW）

・ふじのくに地球環境史ミュージアム（太陽光 20kW）

・オフサイトセンター・環境放射線監視センター（太陽光 10kW）

- ・平成 26 年度から「ふじのくにしずおか次世代エネルギーパーク」を活用した新エネルギー施設の見学会や教員向け研修会を開催している。新エネルギー施設を見学・体験する機会の提供により、学生・生徒へのエネルギー教育の一層の充実や新エネルギーに対する理解の向上を図る。

平成 27 年度開催：見学会（6 施設、延べ参加者数 478 人）

教員向け研修会（家庭科・工業科等教員 69 人、4 回実施）

平成 28 年度開催：見学会（3 施設、延べ参加者数 393 人）

- ・新エネルギーの導入に係る住民、事業者等からの相談に応じ、情報提供や助言、人材育成を行う非営利組織等の活動を支援する。
- ・電力自由化の機会を捉え、県民が住宅で利用する電力等を積極的に選択できるよう、県民に電力自由化に関する情報を提供するとともに、県民生活センターで電力自由化に関する苦情や相談に対応している。また、事業拡大を目指して新エネルギー等の導入拡大を図る事業者の取組を促進する。

4 将来のエネルギー利用を見据えた取組

(1) 水素エネルギーの利活用

- ・平成 27 年度に浜松市内で県内初の水素ステーションとして、移動式水素ステーションが導入された。
- ・水素エネルギーの利活用を図るため、平成 28 年度、国の補助金を受けて行う水素ステーション整備事業に対し、その整備費用の一部に助成する制度を創設した。

水素ステーションの整備概要

設置者	設置場所	設備概要		設置予定時期
		供給能力	供給方式	
静岡ガス(株)	静岡市駿河区曲金	300Nm ³ /h	オンサイト方式	平成 29 年 3 月

- ・水素エネルギーの利活用方法や関連産業の創出の可能性を把握するため、県内の事業者に対して水素の製造・利用状況について調査を行い、調査結果の分析を進めている。
- ・運輸部門の二酸化炭素排出量の削減に加え、産業振興の効果が期待される F C V（燃料電池自動車）について、官民からなる協議会の活動などを通じ、計画的な水素ステーションの整備・活用と F C V の普及を促進する。
- ・家庭用燃料電池の普及などと併せ、水素エネルギーに関する県民の理解の向上を図る。

(2) エネルギー資源の開発

①メタンハイドレート

- ・東部南海トラフ地域に存在し、平成 25 年にガス生産実験が行われた砂層型メタンハイドレートについては、平成 30 年度を目途に、商業化の実現に向けた技術の整備を行う目標が掲げられている。
- ・国は、メタンハイドレートを分解し、天然ガスを取り出す世界初の海洋産出試験（ガス生産実験）を、平成 25 年 1 月から渥美半島から志摩半島の沖合で実施し、ガス産出に成功した。平成 28 年 5 月からは、第 2 回の産出試験に向けて準備が行われている。
- ・国の技術開発や環境面への影響について、情報収集を行うとともに、事業者向けの情報発信に向け、関係機関と連携した取組を進めている。

②海洋再生可能エネルギー

- ・豊富にある海洋再生エネルギーの活用が期待されており、利用設備の信頼性の向上、コストの低減等の技術的課題の克服や導入に適した海域の確保が急がれている。
- ・導入可能性のある海域沿岸の海域利用者等の、エネルギー利用の重要性や経済効果等についての理解促進に、市町や事業者と連携して取り組むなど、本県発の越波式波力発電をはじめとする海洋再生可能エネルギーの導入を促進する。

③熱エネルギー

- ・熱利用設備の低コスト化の技術開発の状況などを踏まえながら、工場排熱等の更なる活用、LNG冷熱の利用検討、再生可能エネルギー熱の利用拡大の取組を進めていく。

(3)新エネルギー関連技術の開発

- ・県内事業者が行う新エネルギー等を活用した新技術・新製品の開発や事業化に対する助成を行っている。

平成 26、27 年度実施事業

企業名	課題名
(株)ANSeeN	太陽光発電自給自立型農業用スマートセンサの開発
羽立化工(株)	軽量な可搬形流水式小水力発電装置（フロート）の開発
(株)アース・テクノ・サポート	地熱を活用する小型ランキンサイクル式バイナリー発電装置システムの商品化のための研究開発

- ・県が技術開発を支援した製品等について、「スマートグリッド EXPO」（東京ビッグサイト）、「クリーンエネルギーサミット&エキスポ」（ハワイコンベンションセンター）等の展示会の出展を支援している。
- ・県内事業者が行う新エネルギー等を活用した新技術・新製品の開発への助成、県の試験研究機関による技術支援、展示商談会の開催による新製品の販路開拓等に対する支援を行う。
- ・エネルギー利用設備の低コスト化・高効率化や小型化など汎用性の向上を目指した技術開発などを促進し、新エネルギーの一層の普及を図る。
- ・出力が不安定な太陽光、風力を安定電源として活用していけるよう、出力管理の高度化等を促進する。
- ・将来的な太陽光発電設備をはじめとする新エネルギー利用設備の更新、廃棄を見据え、リサイクル技術や設備能力を増強する更新技術などに関する取組を進める。
- ・温泉の熱を発電や熱源として利用する設備へのスケールの付着防止や除去に関する技術開発を促進する。
- ・燃料電池やレーザーに係る技術など、本県企業が有するエネルギー関連技術の開発の動向を注視し、取組を促進する。

【参考】新エネルギー等による電力自給率（試算）

1 試算

「県内電力需要量」に対する「新エネルギー等による発電電力量」の割合を「新エネルギー等による電力自給率」として試算した。

2 新エネルギー等による発電電力量

	設備容量 (万 kW)			発電電力量(万 kWh)		
	21年度	27年度	32年度(目標)	21年度	27年度	32年度(目標)
太陽光発電	9.94	118.35	200	10,449	124,410	210,240
風力発電	4.51	17.67	20	7,902	30,958	35,040
バイオマス発電	3.09	3.99	6	21,655	27,962	42,048
中小水力発電	0.95	1.06	1.9	4,993	5,571	9,986
温泉熱発電	—	0.0003	0.01	—	2	70
天然ガスコージェネレーション	45.01	45.20	85.0	276,001	277,166	521,220
計	63.50	186.27	312.91	321,000	466,069	818,604

(注1) 中小水力発電は、設備容量1,000kW以下のもの。

(注2) 設備利用率はNEDO資料等を参考に次のとおりとして、発電電力量(万kWh)を試算した。(太陽光12%、風力20%、バイオマス80%、中小水力60%、温泉熱80%、天然ガスコージェネ70%)

3 県内電力需要量

	電力需要(百万 kWh)		
	21年度	27年度	32年度(目標)
東京電力管内	10,560	9,270	9,270
中部電力管内	19,550	18,821	18,821
県内計	30,110	28,091	28,091

※平成32年度の電力需要は平成27年度の暫定値

4 新エネルギー等による電力自給率の推移

	21年度	27年度	32年度(目標)
新エネルギー等による電力量(百万 kWh)	3,210	4,661	8,186
県内電力需要量(百万 kWh)	30,110	28,091	28,091
新エネルギー等による電力自給率(%)	10.7	16.6	29.1

※平成32年度の電力需要は平成27年度の暫定値

第3章 エネルギーの地産地消

1 エネルギーの地産地消の進捗状況

- ・平成27年度の地産エネルギー導入量は、新エネルギー等の導入量が拡大した結果、前年度から10%増加し、133万klとなった。
- ・最終エネルギー消費量を平成26年度暫定値として算出すると、地産エネルギー導入率（最終エネルギー消費量に対する地産エネルギー導入量の割合）は、14%となり、目標（平成32年度：22%）の達成に向けて順調に進捗している。

(1) 地産エネルギーの導入量

- ・新エネルギー等の導入量に、需要地に近接したところで供給される中規模水力発電や小規模火力発電等を加えた「地産エネルギー」の導入量は、新エネルギー等の導入量が拡大した結果、前年度から10%増加し、133万klとなった。新エネルギーは地産エネルギー全体の4割を占めている。
- ・小規模火力発電は、平成27年度の導入はなかったが、平成28年9月から小規模石炭火力発電所（112,000kW）が稼働している。
- ・水力発電は、今後、計画的な設備の増強が見込まれている。

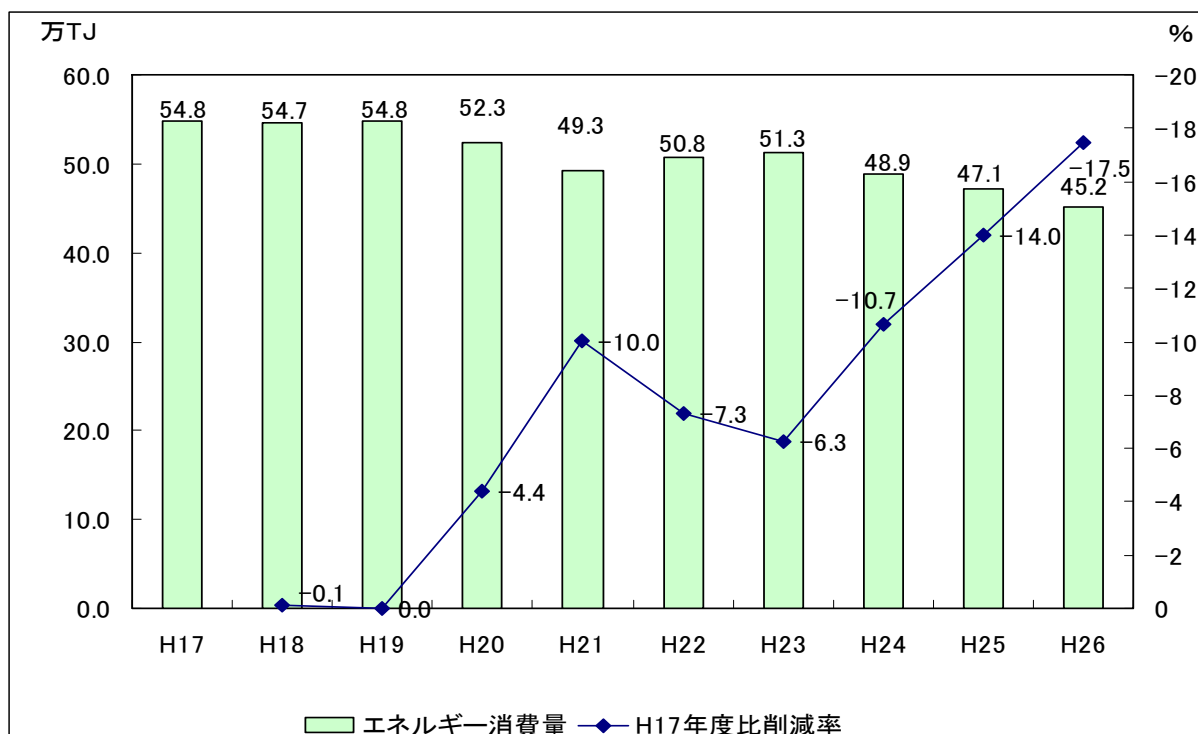
<本県の地産エネルギー導入量>

		H24年度		H26年度		H27年度		H32年度(見通し)	
		設備容量 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備容量 (万kW)	原油換算 (万kl)
再エネ	新エネルギー	—	28.0	—	44.7	—	53.5	—	82.1
	水力(1千kW~3万kW)	16.0	19.6	16.0	19.6	16.0	19.7	16.2	19.8
化石	火力(15万kW未満)	14.6	8.3	17.6	10.0	17.6	10.0	29.9	17.0
髙 棚	ガスコージェネレーション	40.9	35.9	40.8	35.8	45.2	39.6	85.0	74.6
	その他のコージェネレーション	12.0	10.5	11.8	10.3	11.9	10.4	8.7	7.6
地産エネルギー計		102.3		120.4		133.2		201.1	

(2) 最終エネルギー消費量（エネルギーの地消）

- ・最終エネルギー消費量は、産業、民生、運輸の全ての部門を対象範囲としている。
- ・最終エネルギー消費量（平成26年度暫定値）は、産業、民生、運輸の全ての部門において前年度から減少し、971.1万kl（原油換算）であった。
- ・平成17年度を基準とする平成26年度の最終エネルギー消費量の削減率は17.5%となり、過去最大の削減率であった。

<最終エネルギー消費量の年次推移>



<本県の部門別最終エネルギー消費量の推移>

- 産業・民生・運輸の全ての部門において平成21年度から5年間で減少しており、全体で8%減少した。平成21年度から23年度にかけてやや増加したが、23年度をピークに年々4%程度ずつ減少している。全体の4割を占める産業部門では、平成21年度から5年間で13%減少している。

(単位：原油換算万k1)

部門	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	増減 (H26/H21)
産業	465.4	494.0	510.0	465.8	432.2	404.6	▲13.1
民生家庭	144.1	159.9	159.4	157.4	149.0	141.5	▲1.8
民生業務	188.2	175.7	179.3	174.2	183.4	178.1	▲5.4
運輸	258.8	259.6	256.0	261.8	255.7	246.9	▲4.6
合計	1,056.5	1,089.2	1,104.7	1,059.2	1,020.3	971.1	▲8.1

<本県の平成26年度最終エネルギー消費量の内訳>

(単位：原油換算万k1)

		石油	石炭	ガス	電力	熱・蒸気等	計
産業	製造業	95.5	12.7	120.2	104.7	50.3	383.5
	非製造業	18.4	0	0.2	2.4	0	21.1
民生家庭		38.4	0	17.5	85.6	0	141.5
民生業務		54.3	1.8	28.6	87.7	5.8	178.1
運輸		241.8	0	0	5.1	0	246.9
合計		448.4 (46%)	14.5 (2%)	166.5 (17%)	285.6 (29%)	56.1 (6%)	971.1 (100%)

(3) 地産エネルギー導入率（最終エネルギー消費量に対する地産エネルギー導入量の割合）

- ・平成 27 年度の地産エネルギー導入率(暫定値)は 14%となり、前年度から 2 ポイント上昇した。また、新エネルギー等導入率(暫定値)は 10%となり、前年度から 2 ポイント上昇した。
- ・最終エネルギー消費量の減少と新エネルギー等の拡大に伴う地産エネルギー導入量の増加により、地産エネルギー導入率が上昇している。

(4) 地産エネルギーによるエネルギー自立化率

（電力、熱・蒸気といった二次エネルギー消費量に対する地産エネルギー導入量の割合）

- ・電力、熱・蒸気等の二次エネルギーは、石油、石炭、ガスに比べて備蓄が難しいことからこれらの需要を地産エネルギーにより最大限賄うことを目指し、平成 32 年度までに概ね 1 / 2 の量を地産エネルギーにより供給することとしている。
- ・平成 27 年度のエネルギー自立化率（暫定値）は 39%となり、前年度から 4 ポイント上昇した。

<地産エネルギー導入率等>

(単位：原油換算 万 k1)

	H24 年度	H26 年度	H27 年度	H32 年度 (見通し)
地産エネルギー導入量 A=B+C	102.3	120.4	133.2	201.1
新エネルギー等導入量 B	63.9	80.5	93.1	156.7
中規模水力、小規模火力等 C	38.4	39.9	40.1	44.4
最終エネルギー消費量 D	1,059.2	971.1	971.1	880.1
うち電力、熱・蒸気 E	359.5	341.7	341.7	378.4
地産エネルギー導入率 A/D	10%	12%	14%	22%
エネルギー自立化率 A/E	28%	35%	39%	53%
(参考) 新エネルギー等導入率 B/D	6%	8%	10%	17%

※平成 27 年度の最終エネルギー消費量は暫定値（平成 26 年度最終エネルギー消費量（暫定値）と同等と仮定）

(参考)

エネルギー消費効率（GDP 当たりの最終エネルギー消費量）

	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度	H26 年度
最終エネルギー消費量 A (万 k1)	1,056	1,089	1,104	1,059	1,020	971
実質県内総生産 B (億円)	157,024	165,918	170,138	168,772	172,466	167,300
エネルギー消費効率 A/B (H24 年度=100)	107	105	103	100	94	92

平成 24 年度を 100 としたエネルギー消費効率は年々改善しており、経済活動における省エネ化が進展していると考えられる。

2 省エネルギーの取組状況

(1) 住まい・事業所の省エネ化

① 住宅・事業用建築物の省エネ性能の向上

- ・業務用ビルのZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）化を進めるため、設備・建築設計担当者を対象としたZEB等に関する技術力向上研修を実施するとともに、業務用ビルの省エネ化をテーマとしたフォーラムを開催している。講座修了者は推進員として、ZEBの相談や普及活動を行う取組を実施している。
- ・住宅の省エネ性能が向上するリフォームへの支援などにより、省エネ住宅の普及や事業用建築物の省エネ化を進める。

② エネルギー消費機器の高性能化

- ・地球温暖化防止条例に基づき、エアコン、テレビ、冷蔵庫、電気便座を販売する事業者に対して、省エネルギー性能等に関する情報の掲出を義務付け、省エネルギーへの買い替えを促進している。
- ・中小企業者等が行う省エネ設備への更新や改修に対して、平成 27 年度には 8 件の助成を行った。
- ・省エネ診断を希望する中小企業に省エネの専門家を派遣し、エネルギー消費効率の高い設備の導入を助言する取組を行っている。
- ・県制度融資の活用などにより、事業所におけるエネルギー消費効率の高い設備の導入や設備の改修を進める。

③ エネルギーマネジメントシステムの普及

- ・省エネ診断を希望する中小企業に省エネの専門家を派遣し、エネルギー消費の無駄をなくし、最適化する取組を助言する取組を行っている。
- ・家庭や事業所におけるエネルギー管理を一括して行い、エネルギー消費の見える化を進め、エネルギー消費の無駄をなくし、最適化する取組を促進する。
- ・環境マネジメントの導入支援などを通じ、家庭や事業所の省エネ化を支援する人材や環境経営を実践する人材を育成する。

(2) ライフスタイル・ビジネススタイルの変革

① 県民運動の展開

- ・家庭や事業所等による温暖化防止の取組の「約束」を広く募集するエコチャレンジTRYを実施するとともに、省エネ節電コンテストの開催時期を延長し、自主的な省エネ行動を促進している。
- ・県民運動「ふじのくにエコチャレンジ」の拡充など、家庭で省エネ活動に取り組むためのキャンペーンや分かりやすい情報提供を通じた自主的な省エネ行動の促進を図る。

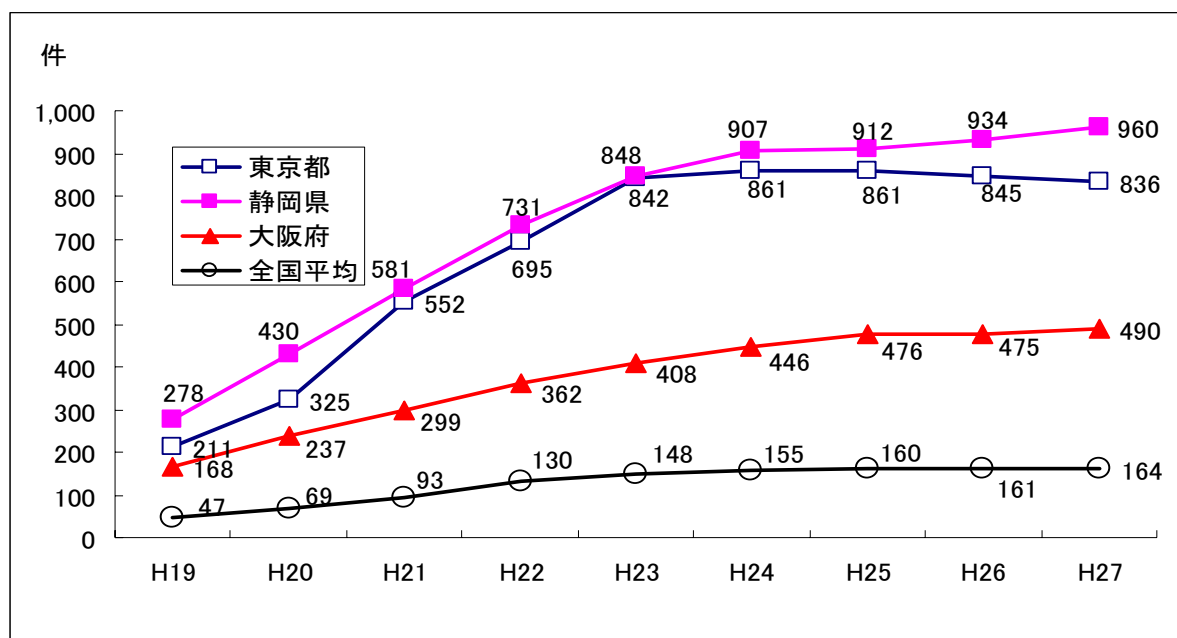
② 家庭における省エネ行動の促進

- ・家庭のエネルギー使用量や用途を診断し、省エネ対策をアドバイスする「家（うち）エコ診断」の普及に県・市町が連携して取り組み、家庭における省エネルギー行動を促進する。

③ 事業者における省エネ行動の促進

- ・県内のエコアクション21の認証事業所数は、平成27年度末現在960事業所で、平成18年度以降、全国1位を維持している。
- ・エコアクション21の取組をはじめ、環境マネジメントシステムの導入支援や省エネ診断等により、事業者による省エネ行動の促進を図っている。
- ・静岡県地球温暖化防止条例に基づく計画書制度により、大規模事業者等の自主的な省エネの取組を促進している。

<エコアクション21認証・登録事業者数（上位3都府県及び全国平均の推移）>



(3) 運輸部門の省エネ化

- ・環境負荷の少ないEVやPHV、FCVなどの次世代自動車の普及促進に向け、国の補助制度等を活用し、静岡県次世代自動車充電インフラ整備ビジョンに基づく充電インフラの整備を促進している。
- ・一定台数以上の自動車（トラック100台以上、バス100台以上、タクシー150台以上）を使用する運輸事業者に対し、温室効果ガス排出削減計画書及び報告書の提出を義務付け、自主的な省エネ対策を促進している。
- ・平成27年度に県内の自動車関連団体、県地球温暖化防止活動推進センターと連携し、自動車販売店の社員や社用車・送迎バスを運行する事業所の運転手に対しエコドライブ講習会（9回85人参加）を実施し、一般自動車ユーザーや事業所内のドライバーへのエコドライブの普及を図った。

- ・ また、環境関連のイベントにおいて、来場者に「エコドライバー宣言」の募集を行うとともに、エコドライブによる燃費削減実績を募集するエコドライブ燃費チャレンジキャンペーンを実施し、普及啓発を行った。
- ・ 引き続き、次世代自動車の普及やエコドライブの促進などにより、運輸部門の省エネ化を進める。

<本県の次世代自動車・充電器の普及実績>

区 分	普及実績					
	H22.12	H24.3	H25.3	H26.3	H27.3	H28.3
車 両	512 台	1,833 台	3,143 台	4,229 台	5,274 台	6,277 台
EV・PHV	126 台	944 台	2,095 台	3,171 台	4,245 台	5,046 台
電動二輪	386 台	889 台	1,048 台	1,058 台	1,029 台	1,231 台
充電器	82 基	240 基	347 基	392 基	501 基	821 基
急 速	16 基	47 基	77 基	97 基	160 基	226 基
普 通	66 基	193 基	270 基	295 基	341 基	595 基

【参考データ】

再生可能エネルギー固定価格買取制度における発電設備の導入状況（静岡県）

（経済産業省資源エネルギー庁公表資料 平成28年8月末時点）

1 導入件数及び導入容量

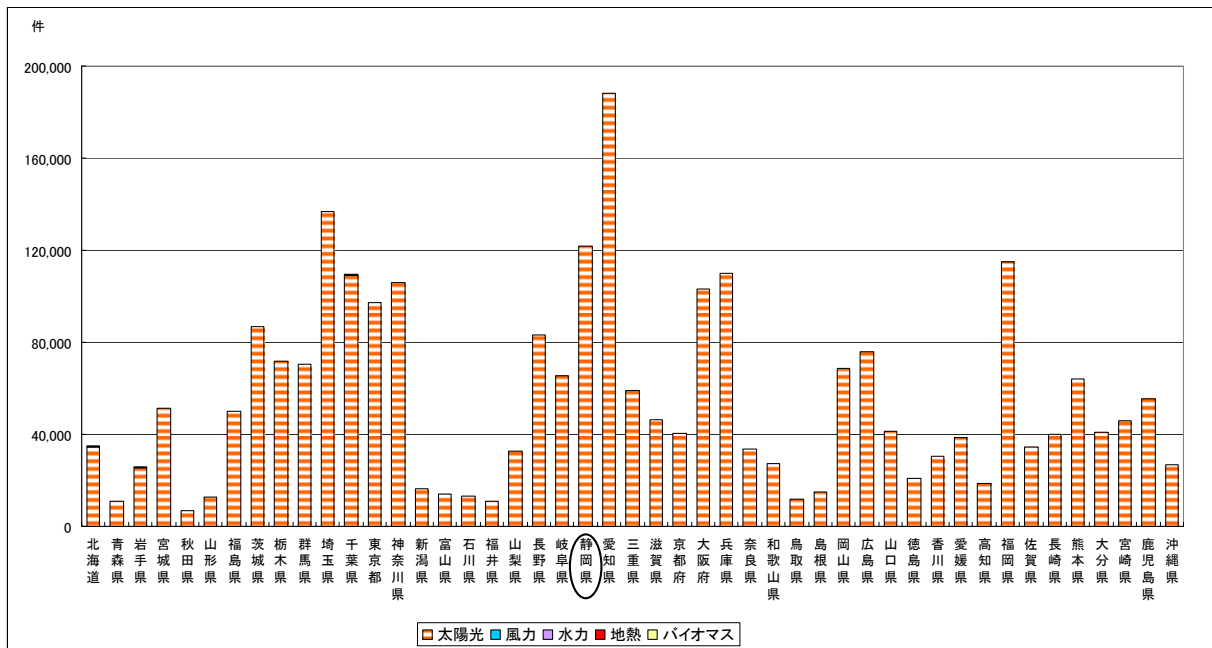
○導入件数

（単位：件）

		認定件数	導入件数			全国順位
			新規	移行認定分※1	計	
太陽光	10kW未満	50,677	44,047	56,055	100,102	3位
	10kW以上	37,474	21,066	570	21,636	
	計	88,151	65,113	56,625	121,738	
風力	20kW未満	56	2	0	2	6位
	20kW以上	3	2	16	18	
	計	59	4	16	20	
地熱	15,000kW未満	1	0	0	0	8位※2
水力	1,000kW未満	18	10	4	14	6位
バイオマス (バイオマス比率考慮あり)	メタン発酵ガス	7	1	0	1	7位
	未利用木質	2	0	0	0	
	一般木質・農作物残さ	2	0	0	0	
	建設廃材	0	0	4	4	
	一般廃棄物・木質以外	2	2	5	7	
	計	13	3	9	12	
合計		88,242	65,130	56,654	121,784	3位

※1 「移行認定分」は再エネ特措法施行規則第2条に規定されている、法の施行日において既に発電を開始していた設備、もしくは、法附則第6条第1項に定める特例太陽光発電設備（太陽光発電の余剰電力買取制度の下で買取対象となっていた設備）であって、本制度開始後に本制度に移行した設備

※2 地熱発電の全国順位は40都道府県が0件で同位



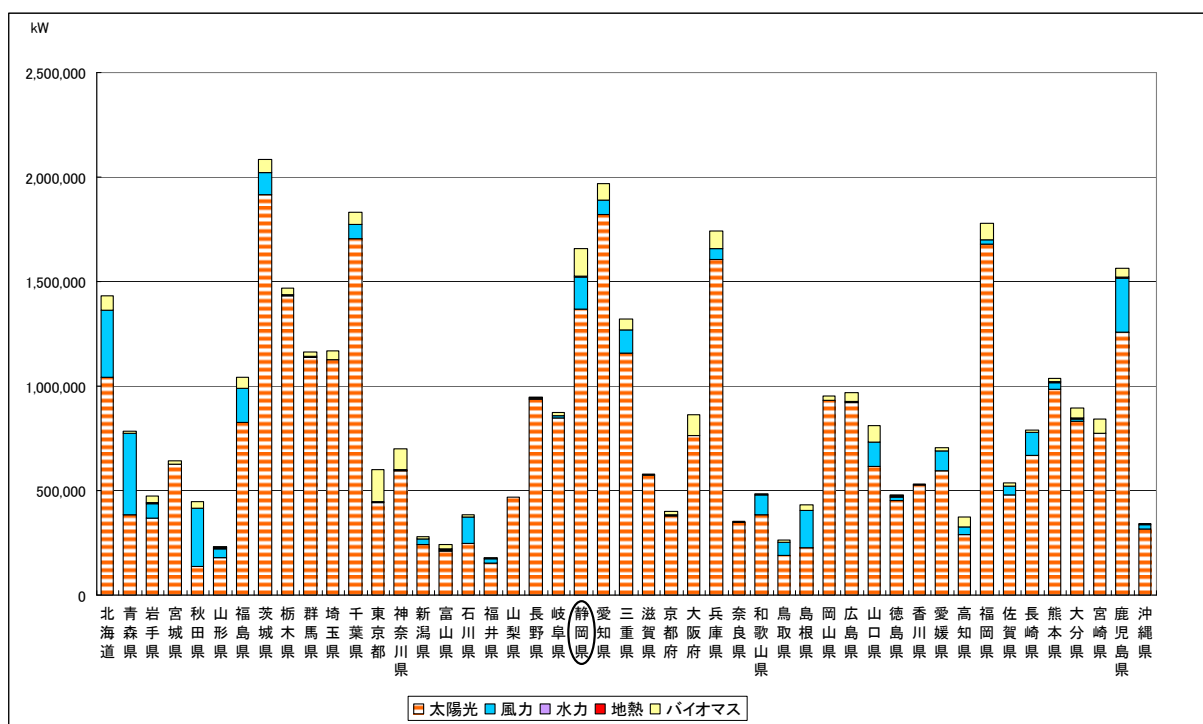
○導入容量

(単位：kW)

		認定容量	導入容量			全国順位
			新規	移行認定分 ^{※1}	計	
太陽光	10kW 未満	231,618	199,767	225,900	425,667	7 位
	10kW 以上	2,410,175	932,501	9,921	942,422	
	計	2,641,793	1,132,268	235,821	1,368,089	
風 力	20kW 未満	932	23	0	23	7 位
	20kW 以上	48,870	35,070	117,698	152,768	
	計	49,802	35,093	117,698	152,791	
地 熱	15,000kW 未満	110	0	0	0	8 位 ^{※2}
水 力	1,000kW 未満	5,147	2,771	1,590	4,361	3 位
バイオマス (バイオマス比率考慮あり)	メタン発酵ガス	1,538	95	0	95	2 位
	未利用木質	12,000	0	0	0	
	一般木質・農作物残さ	45,200	0	0	0	
	建設廃材	0	0	93,594	93,594	
	一般廃棄物・木質以外	21,925	21,925	16,994	38,919	
	計	80,663	22,020	110,588	132,608	
合計		2,777,515	1,192,152	465,697	1,657,849	6 位

※1 「移行認定分」は再エネ特措法施行規則第2条に規定されている、法の施行日において既に発電を開始していた設備、もしくは、法附則第6条第1項に定める特例太陽光発電設備（太陽光発電の余剰電力買取制度の下で買取対象となっていた設備）であって、本制度開始後に本制度に移行した設備

※2 地熱発電の全国順位は40都道府県が0件で同位



2 県内地域別の導入状況

(単位：件、kW)

		伊豆	東部	中部	西部	計
太陽光	件数 (比率)	4,958 (4%)	26,883 (22%)	36,770 (31%)	50,920 (43%)	119,531 —
	容量 (比率)	57,428 (4%)	233,770 (17%)	357,816 (27%)	710,050 (52%)	1,359,064 —
風力	件数 (比率)	6 (30%)	0 (0%)	2 (10%)	12 (60%)	20 —
	容量 (比率)	86,670 (57%)	0 (0%)	9,500 (6%)	56,621 (37%)	152,791 —
水力 (1000kW未満)	件数 (比率)	4 (29%)	5 (36%)	2 (14%)	3 (21%)	14 —
	容量 (比率)	870 (20%)	2,220 (51%)	948 (22%)	323 (7%)	4,361 —
バイオマス (バイオマス比 率考慮あり)	件数 (比率)	0 (0%)	6 (50%)	2 (17%)	4 (33%)	12 —
	容量 (比率)	0 (0%)	115,519 (87%)	8,136 (6%)	8,953 (7%)	132,608 —
合計	件数 (比率)	4,968 (4%)	26,894 (22%)	36,776 (31%)	50,939 (43%)	119,577 —
	容量 (比率)	144,968 (9%)	351,509 (21%)	376,400 (23%)	775,947 (47%)	1,648,824 —

※市町不明分は除く

