

県内の再生可能エネルギー導入量及びエネルギー消費量について

1 県内の再生可能エネルギーの導入量について

(1) 再生可能エネルギーの導入量 (全体)

令和3(2021)年度における再生可能エネルギー導入量は23,949TJ(基準年比143.7%)で、目標値(2030年度)の66.6%であった。

電力利用による導入量は19,731TJ(基準年比348.7%)で、目標値の84.8%であった。

熱利用による導入量は4,219TJ(基準年比38.3%)で、目標値の33.2%であった。

なお、熱利用は、平成30(2018)年度から県内資源による導入量に限定(県外資源により導入された再生可能エネルギー導入量を減算)したことから大幅に減少する形となっている。

令和3(2021)年度の再生可能エネルギー導入量全体としては、電力利用、熱利用ともに順調に増加し、令和2(2020)年度と比較して1,334TJの増加となった。

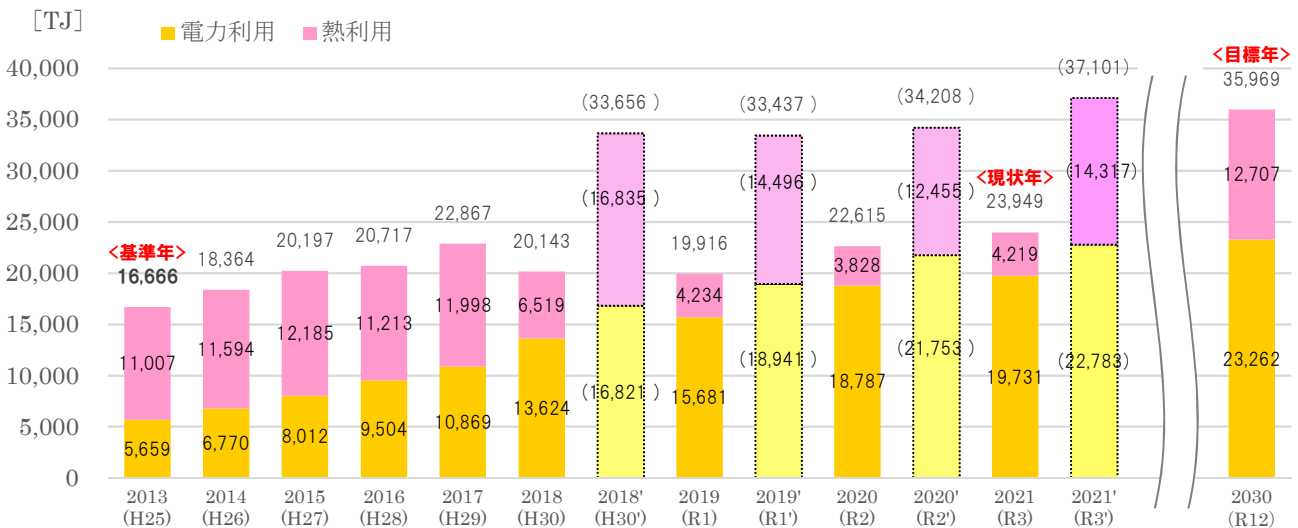
(目標指標の状況)

<参考>

目標指標項目	基準年 H25(2013)年度	目標年 R12(2030)年度	現状年 R3(2021)年度			現状年 R3(2021)年度	
	実績値A	目標値B	実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B	※計画値D	単年度 達成率C/D
再生可能エネルギーの 導入量(TJ)	16,666	35,969	23,949	143.7%	66.6%	26,899	89.0%
うち電力利用	5,659	23,262	19,731	348.7%	84.8%	14,682	134.4%
うち熱利用	11,007	12,707	4,219	38.3%	33.2%	12,217	34.5%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

(導入状況の推移)



※一次エネルギー換算値

※2017年度以前の導入量(バイオマス発電・熱)には、県外資源によるものを含む。

【参考】
H30以降の括弧書きは、県外資源によるものを含む導入量

(2) 再生可能エネルギーの導入量 (種別毎)

令和3(2021)年度の再生可能エネルギー導入量を種別毎に見ると、最も多かったのは太陽光発電で14,462TJ、次いでバイオマス熱で3,740TJ、水力発電で3,394TJの順であった。

目標値の達成率では、太陽光発電で119.3%、水力発電で82.3%、バイオマス発電で54.3%の順であった。

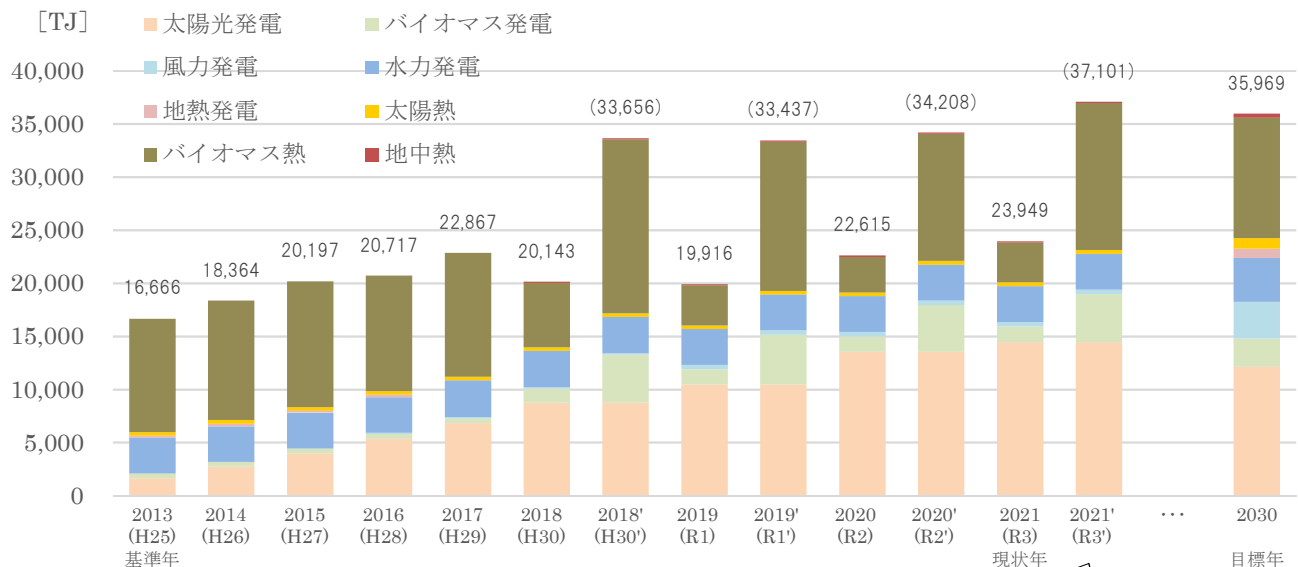
(目標指標の状況)

<参考>

目標指標項目	基準年 H25(2013)年度	目標年 R12(2030)年度	現状年 R3(2021)年度			現状年 R3(2021)年度		
	実績値A	目標値B	実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B	※計画値D	単年度 達成率C/D	
再生可能エネルギーの導入量(TJ)	16,666	35,969	23,949	143.7%	66.6%	24,883	96.2%	
電気利用	太陽光	1,636	14,462	884.0%	119.3%	8,454	171.1%	
	バイオマス	464	2,673	1,451	312.7%	1,151	126.1%	
	風力	0.3	3,458	421	140,220%	1,146	36.7%	
	水力	3,336	4,124	3,394	101.7%	3,659	92.8%	
	地熱	222	888	4	1.8%	273	1.4%	
	小計	5,659	23,262	19,731	348.7%	84.8%	14,682	134.4%
熱利用等	太陽熱	338	993	346	102.4%	34.9%	544	63.7%
	バイオマス	10,670	11,335	3,740	35.0%	33.0%	11,556	32.4%
	地中熱・地下水熱	-	379	132	-	35.0%	117	113.6%
	小計	11,007	12,707	4,219	38.3%	33.2%	12,217	34.5%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

(導入状況の推移)



※2017年度以前の導入量 (バイオマス発電・熱) には、県外資源によるものを含む。

【参考】
H30以降の括弧書きは、県外資源によるものを含む導入量

① 太陽光発電

令和3（2021）年度の太陽光発電による導入量は14,462TJ（基準年度比884.0%）で、目標値の119.3%であった。

平成24（2012）年7月から固定価格買取制度（FIT）が創設されたことに加えて、震災の経験から自立分散型電源確保に対する意識が向上したことや、国・県・市町村の支援制度が後押ししたことなどにより導入が進んだものと思われる。

買取価格の低下による設備導入の減少や、メガソーラー設置に伴うトラブル事案の発生などの課題もあるが、導入量については、当面、FIT認定取得済みの一部の稼働開始や、自家消費型太陽光発電施設の導入等により増加傾向が継続していくものと見込まれる。

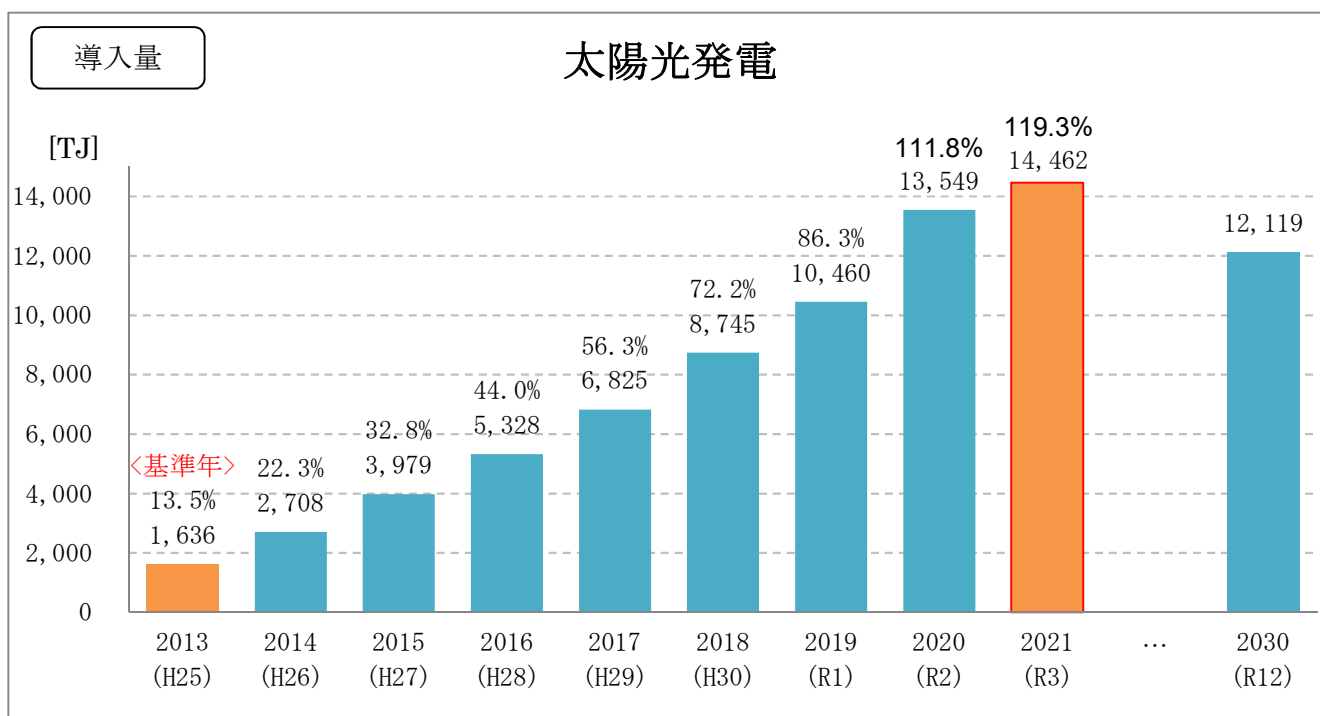
（目標指標の状況）

<参考>

基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度			現状年 R3(2021)年度	
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B	※計画値D	単年度 達成率C/D
1,636	12,119	14,462	884.0%	119.3%	8,454	171.1%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（導入状況の推移）



② バイオマス発電

令和3（2021）年度のバイオマス発電による導入量は1,451TJ（基準年比312.7%）で、目標値の54.3%であった。

バイオマス発電については、従来、県内の製紙工場、合板工場などで導入が進められてきたが、これら施設の稼働状況等により、導入量は若干増加した。

（目標指標の状況）

基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度		
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B
464	2,673	1,451	312.7%	54.3%

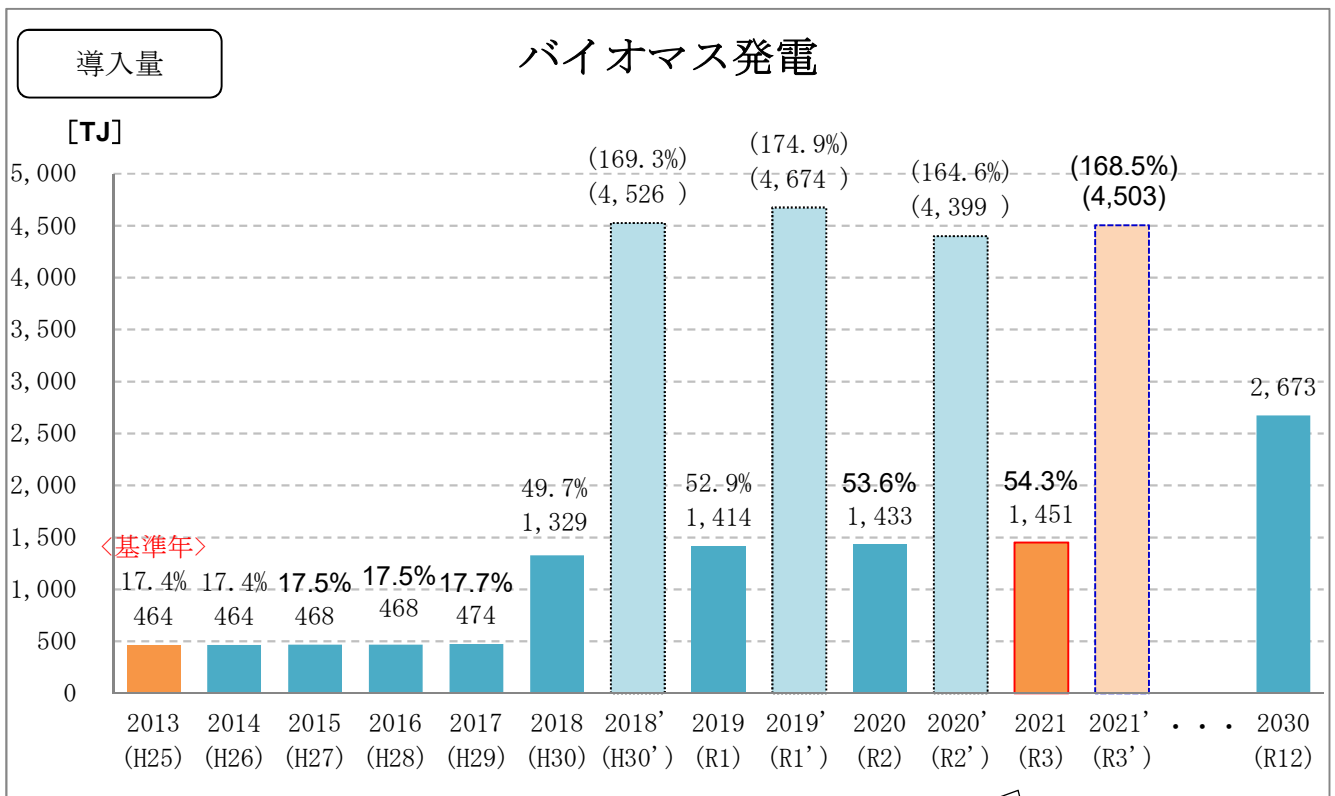
<参考>

現状年 R3(2021)年度	
※計画地D	単年度達成率 C/D
1,151	126.1%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（導入状況の推移）

※2017年度以前の導入量には、県外資源によるものを含む。



【参考】

H30以降の括弧書きは、県外資源によるものを含む導入量

③ 風力発電

令和3（2021）年度の風力発電による導入量は421TJ（基準年比140，220%）で、目標値の12.2%であった。

近年、大規模発電施設が稼働したことで導入量は増加したものの、その後の導入は進んでいない。現在、風力発電導入に向けた環境影響評価の手続きなどが進められているが、地域との合意形成が困難となっている事例が散見されるなど、今後も大幅な増加は見込めない状況にある。

（目標指標の状況）

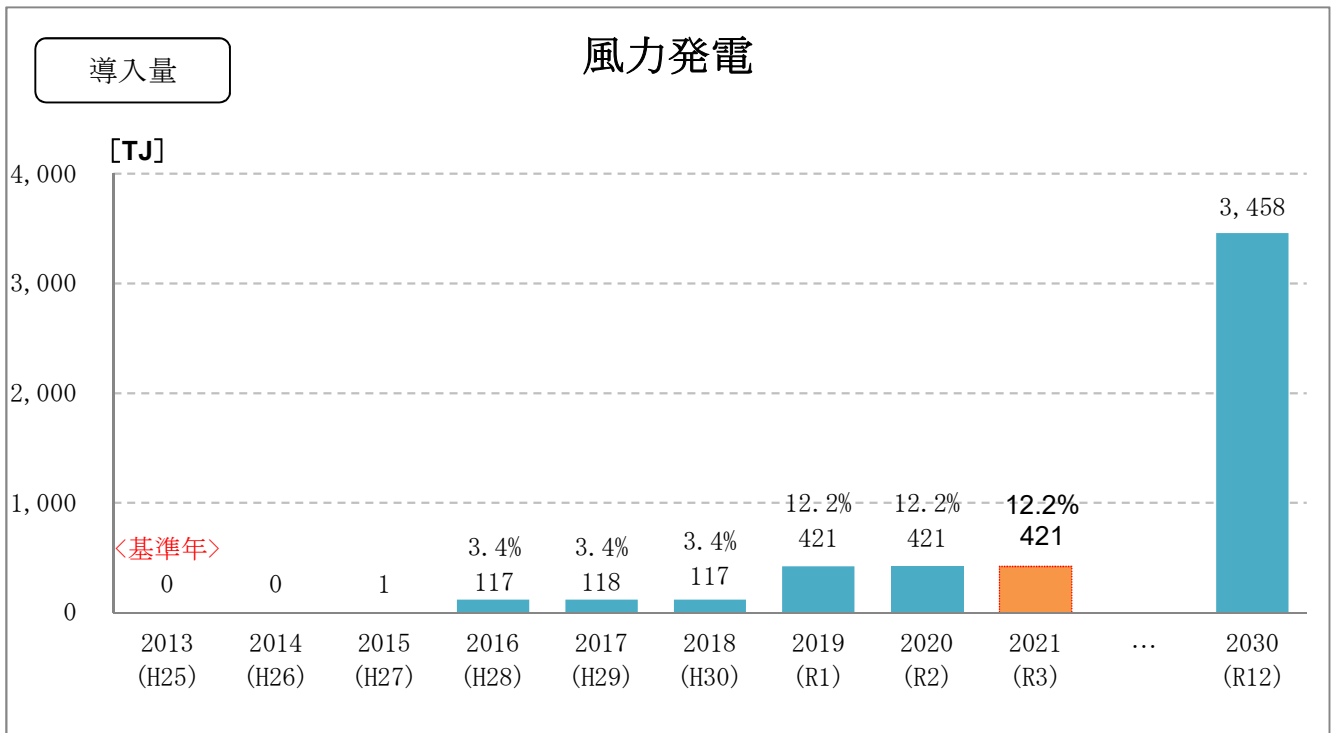
基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度		
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B
0.3	3,458	421	140,220%	12.2%

<参考>

現状年 R3(2021)年度	
※計画地D	単年度達成率 C/D
1,146	36.7%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（導入状況の推移）



④ 水力発電

令和3（2021）年度の水力発電による導入量は3,394TJ（基準年比101.7%）で、目標値の82.3%であった。

水力発電については、主な適地での開発は既に行われており、令和3（2021）年度において、新たな設備の追加はなかった。

今後は、大規模な水力発電の開発は見込まれず、小規模な発電設備の導入が期待される。

（目標指標の状況）

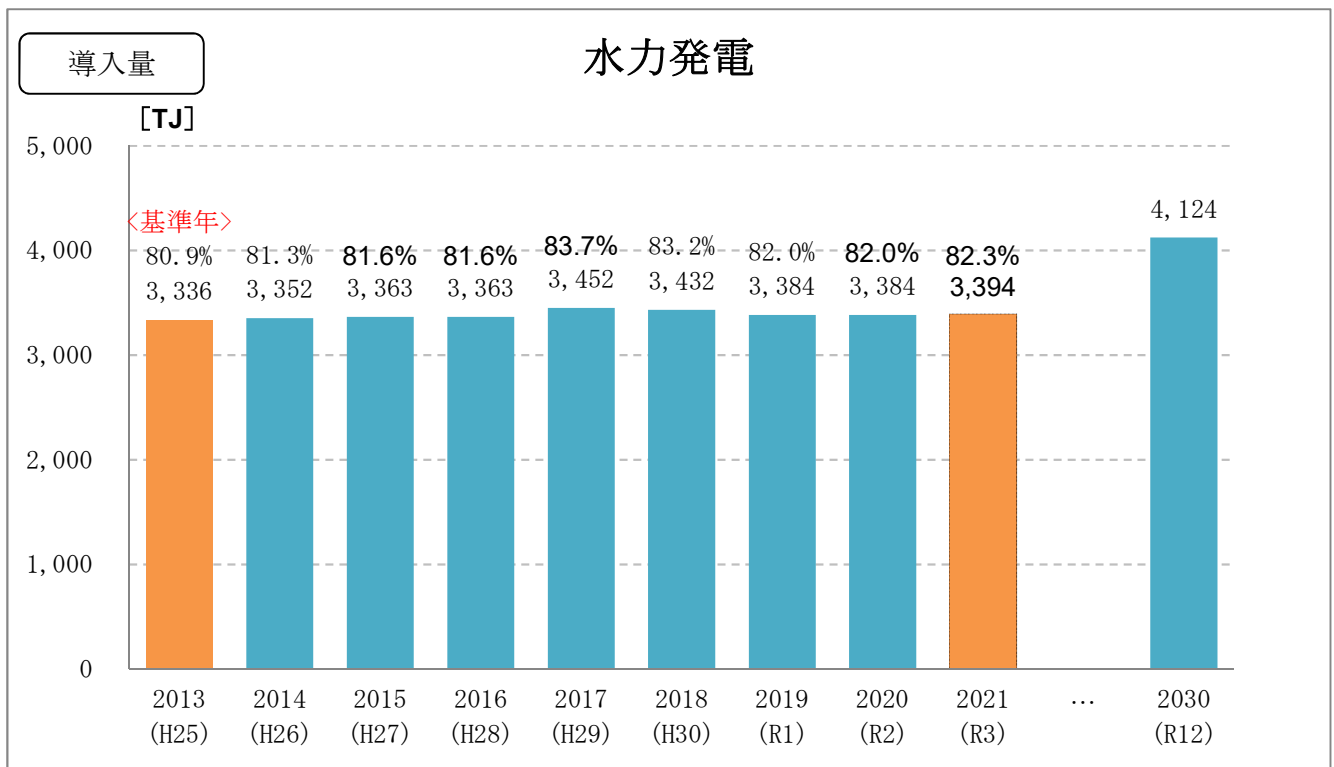
基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度		
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B
3,336.0	4,124	3,394	101.7%	82.3%

<参考>

現状年 R3(2021)年度	
※計画地D	単年度達成率 C/D
3,659	92.8%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（導入状況の推移）



⑤ 地熱発電

令和3（2021）年度の地熱発電による導入量は4TJ（基準年比1.8%）で、目標値の0.4%であった。

平成29（2017）年度に運転を終了した地熱発電所については、現在、設備更新中であるが、更新を経て運転を再開すれば、導入量は増加するものと見込まれる。さらに、民間事業者による、地熱発電の新規開発に向けた動きもある。

また、県内では温泉施設においてバイナリー発電の稼働も見られる。

（目標指標の状況）

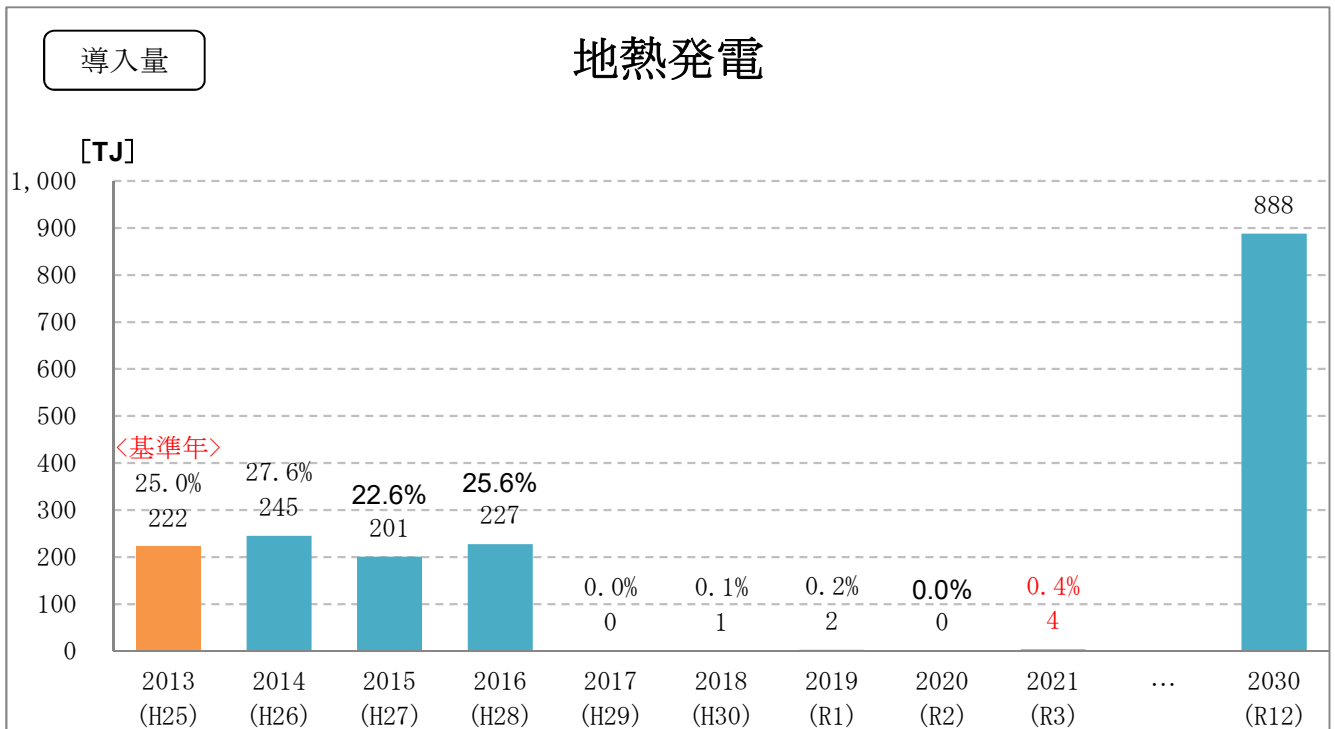
基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度		
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B
222	888	4	1.8%	0.4%

<参考>

現状年 R3(2021)年度	
※計画地D	単年度達成率 C/D
273	1.4%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（導入状況の推移）



⑥ 太陽熱利用

令和3（2021）年度の太陽熱利用による導入量は346TJ（基準年比102.4％）で、目標値の34.9％であった。

太陽熱利用については、太陽熱温水器やソーラーシステムによる導入量であるが、導入コストの高止まりやエコキュート等の競合する他の熱利用技術へのニーズの分散、同じく屋根を活用した太陽光発電システムが固定価格買取制度により導入が拡大していることなどにより、普及は進んでいない。

（目標指標の状況）

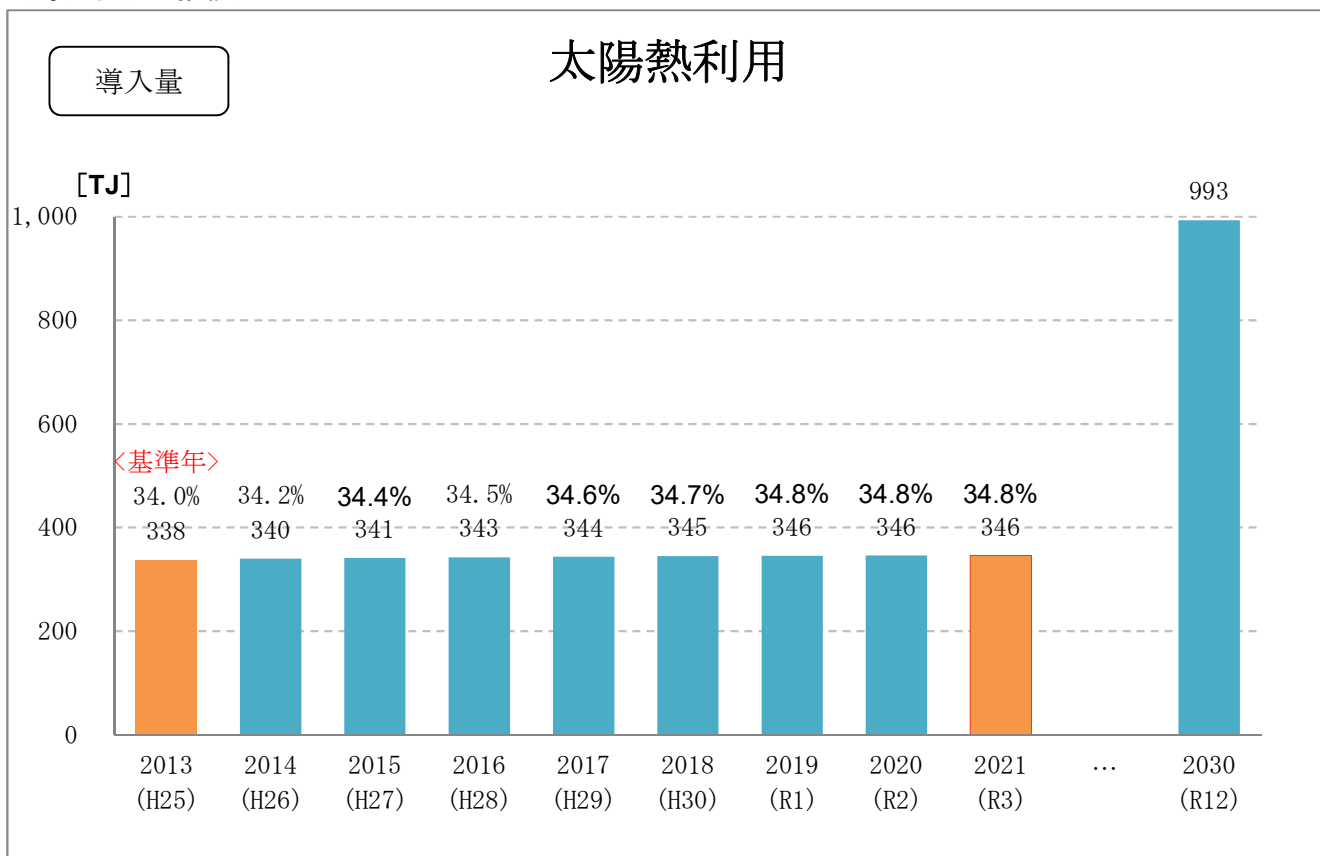
基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度		
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B
338	993	346	102.4%	34.8%

<参考>

現状年 R3(2021)年度	
※計画地D	単年度達成率 C/D
544	63.7%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（導入状況の推移）



⑦ バイオマス熱利用

令和3（2021）年度のバイオマス熱利用による導入量3,740TJ（基準年比35.0%）で、目標値の33.0%であった。

バイオマス熱利用については、バイオマス発電同様、従来、県内の製紙工場、合板工場などで導入が進められているが、令和3（2021）年度において新たに追加された設備はない。

県内資源を活用した施設のみを計上しており、また、大型の施設における県内資源使用量が減少したことから、導入量は減少傾向にある。

（目標指標の状況）

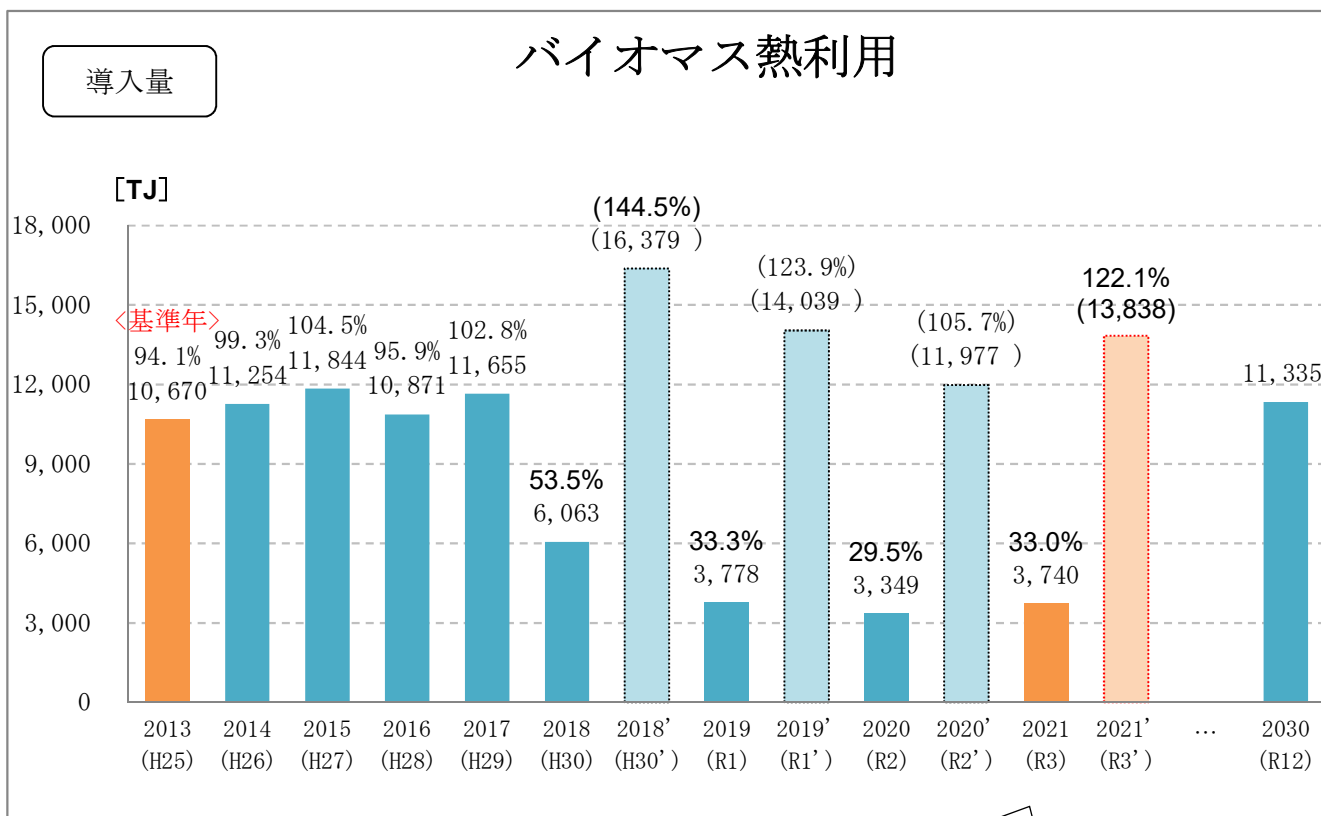
基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度		
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B
10,670	11,335	3,740	35.0%	33.0%

<参考>

現状年 R3(2021)年度	
※計画地D	単年度達成率 C/D
11,556	32.4%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（導入状況の推移）



※2017年度以前の導入量には、県外資源によるものを含む。

【参考】
H30以降の括弧書きは、県外資源によるものを含む導入量

⑧ 地中熱・地下水熱利用

地中熱・地下水熱利用による導入量は、平成30年10月に策定した現計画から新たに追加した項目で、令和3（2021）年度の導入量は132TJで、目標値の35.0%であった。

地中熱・地下水熱利用については、国が従前より実施している「地中熱利用状況調査」の宮城県分の結果である。本調査は2年おきに実施されるため、最新値である令和2（2020）年度に実施された調査の結果（令和元年度実績値）を引用している。

（目標指標の状況）

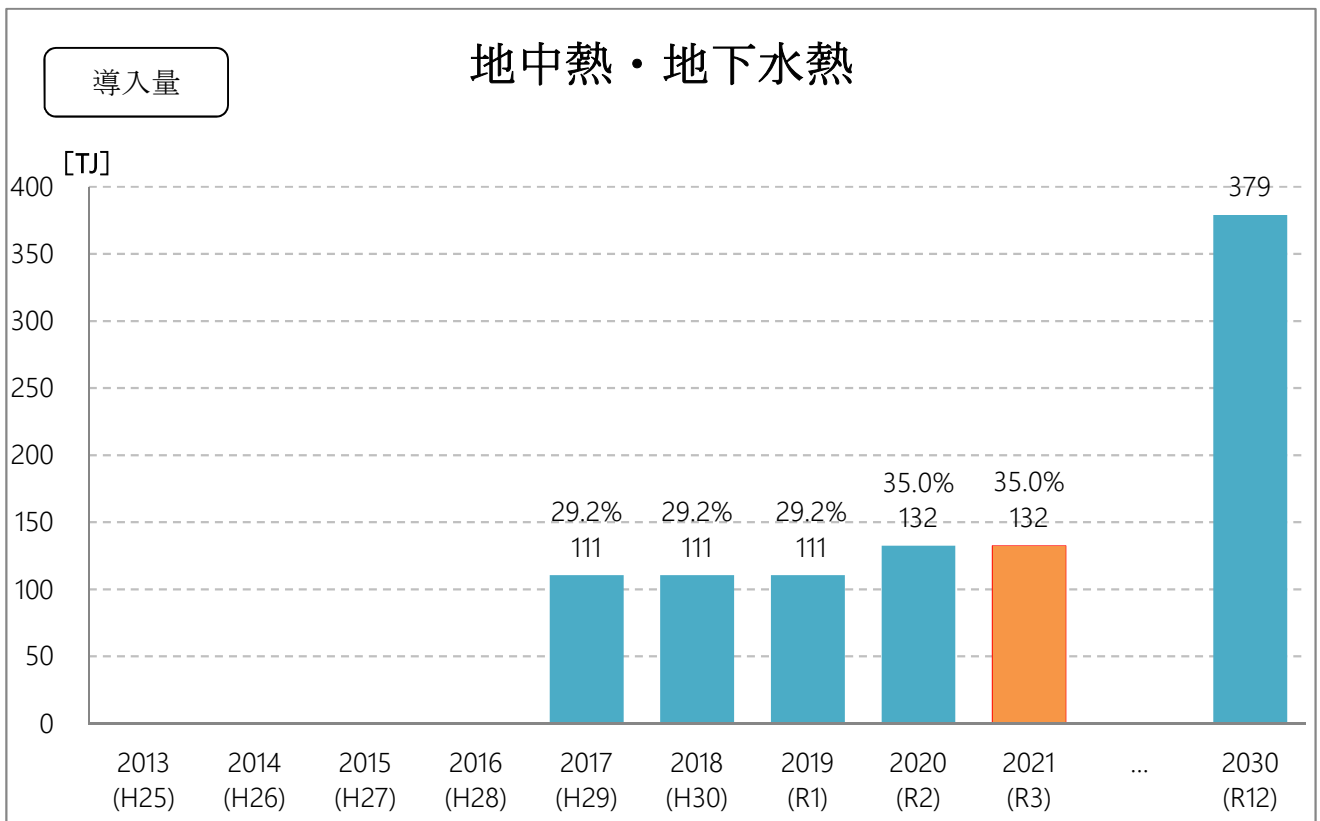
基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度		
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B
-	379	132	-	35.0%

<参考>

現状年 R3(2021)年度	
※計画地D	単年度達成率 C/D
117	113.6%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（導入状況の推移）



2 省エネルギーによるエネルギー消費量の削減量について

(1) 省エネルギーによるエネルギー消費量の削減（全体）

本資料で用いるエネルギー消費量は、現行の「再生可能エネルギー・省エネルギー計画」に定める指標値であり、現在検討中の「(仮称)みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略」で用いるエネルギー消費量とは算出方法が異なる。

県内の省エネルギーによるエネルギー消費量の削減量は、算出に用いる公表データが2～3年遅れて公表されており、また、現在検討中の「(仮称)みやぎゼロカーボンチャレンジ2050戦略」で算出方法の見直しを予定していることなどから、現在、把握しているエネルギー消費量の削減量の最新値は平成29（2017）年度となっている。

平成29（2017）年度のエネルギー消費量は292,383TJ（基準年比95.9%）で、目標年（対策前）からのエネルギー消費量の削減量は23,262TJとなり、目標値の38.8%であった。

電力利用は123,544TJ（基準年比101.5%）で、目標年（対策前）からのエネルギー消費量の削減量は3,934TJとなり、目標値の12.4%であった。

熱その他利用（※）は168,840TJ（基準年比92.2%）で、目標年（対策前）からのエネルギー消費量の削減量は19,327TJとなり、目標値の68.7%であった。

※熱その他利用とは、電力以外の石油・石炭・ガス等の燃料を使用したエネルギーの消費のこと。

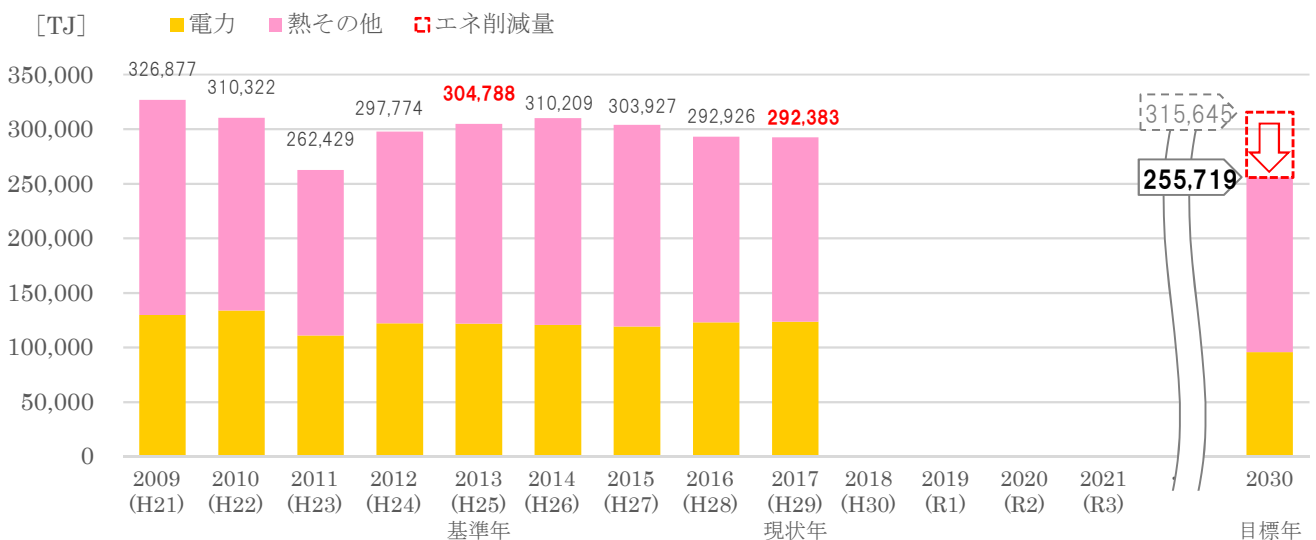
(目標指標の状況)

<参考>

目標指標項目	基準年	目標年	目標年		現状年				現状年	
	H25(2013)年度 実績値A	R12(2030)年度 対策前B	R12(2030)年度 対策後C	削減量◎ B-C	H29(2017)年度 実績値D	基準年比 D/A	削減量◎ B-D	達成率 ◎/◎	H29(2017)年度 ※計画値 E	削減量◎ B-E
エネルギー消費量(TJ)	304,788	315,645	255,719	59,926	292,383	95.9%	23,262	38.8%	299,992	15,653
電力	121,663	127,478	95,679	31,799	123,544	101.5%	3,934	12.4%	115,959	11,519
熱その他	183,125	188,167	160,040	28,127	168,840	92.2%	19,327	68.7%	184,033	4,134

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

(エネルギー消費量の推移)



※一次エネルギー換算値

(2) 省エネルギーによるエネルギー消費量の削減（部門別）

部門別では、**産業部門**は105,753TJ（基準年比99.0%）で、目標年（対策前）からのエネルギー消費量の削減量は16,381TJとなり、目標値の143.0%と、既に目標値を達成している。県内の製造品出荷額が増加している中で、基準年に比べてエネルギー消費量は減少した。

※平成28年の事業所数は平成24年比で820箇所増（4.8%増）〔経済センサス〕

※平成29年の製造品出荷額は平成25年比で386,397百万円増（20.0%増）〔工業統計調査〕

家庭部門は57,0527TJ（基準年比92.4%）で、目標年（対策前）からのエネルギー消費量の削減量は1,788TJとなり、目標値の12.0%であった。県内の世帯数が増加している中で、基準年に比べてエネルギー消費量が減少した。

※平成28年の世帯数は平成25年比で38,726世帯増（4.1%増）〔住民基本台帳人口及び世帯数（年報）〕

業務部門は51,824TJ（基準年比97.5%）で、目標年（対策前）からのエネルギー消費量の削減量は3,307TJとなり、目標値の16.5%であった。県内の事業所数や従業員数が増加している中で、基準年に比べてエネルギー消費量が減少した。

※平成28年の事業所数は平成24年比で4,243箇所増（5.8%増）〔経済センサス〕

※平成28年の従業員数は平成24年比で41,313人増（6.4%増）〔経済センサス〕

運輸部門は77,779TJ（基準年比93.6%）で、目標年（対策前）からのエネルギー消費量の削減量は1,786TJとなり、目標値の13.3%であった。県内の事業所数、従業員数及び自動車保有台数が増加した中で、基準年に比べてエネルギー消費量が減少した。

※平成28年の事業所数は平成24年比で142箇所増（5.2%増）〔経済センサス〕

※平成28年の従業員数は平成24年比で1,288人増（2.1%増）〔経済センサス〕

※平成28年の自動車の保有台数は平成25年比で45,402台増（2.4%増）〔東北運輸局〕

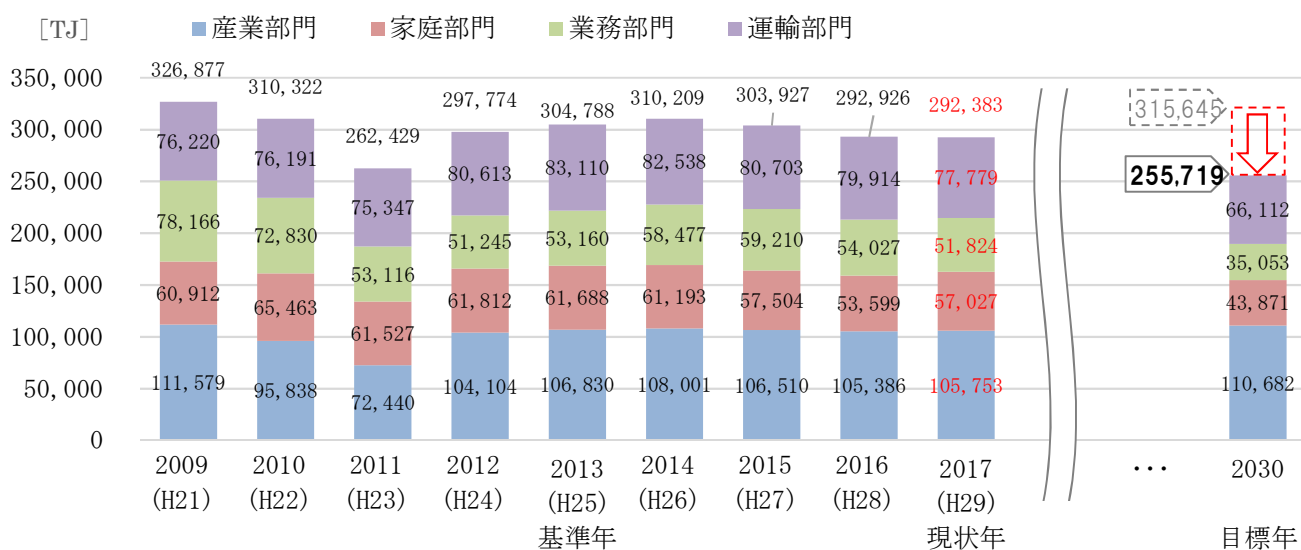
（目標指標の状況：部門別）

<参考>

目標指標項目	基準年	目標年	目標年		現状年				現状年	
	H25(2013)年度 実績値A	R12(2030)年度 対策前B	R12(2030)年度 対策後C	削減量◎ B-C	H29(2017)年度 実績値D	基準年比 D/A	削減量① B-D	達成率 ①/◎	H29(2017)年度 ※計画値 E	削減量② B-E
エネルギー消費量(TJ)	304,788	315,645	255,719	59,926	292,383	95.9%	23,262	38.8%	299,992	15,653
産業部門	106,830	122,134	110,682	11,452	105,753	99.0%	16,381	143.0%	108,504	13,630
家庭部門	61,688	58,815	43,871	14,944	57,027	92.4%	1,788	12.0%	57,945	870
業務部門	53,160	55,131	35,053	20,078	51,824	97.5%	3,307	16.5%	54,085	1,046
運輸部門	83,110	79,565	66,112	13,453	77,779	93.6%	1,786	13.3%	79,458	107

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

(エネルギー消費量の推移：部門別)



※一次エネルギー換算値

3 電力自給率（電力消費量に占める再生可能エネルギー（電力）の割合）について

令和3（2021）年度の電力自給率は16.0%（基準年度比348%）で、目標値の63.2%であった。

再生可能エネルギー導入量のうち、電力利用による導入量は増加で推移していくことが期待できることから、電力自給率も順調に推移していくものと思われる。

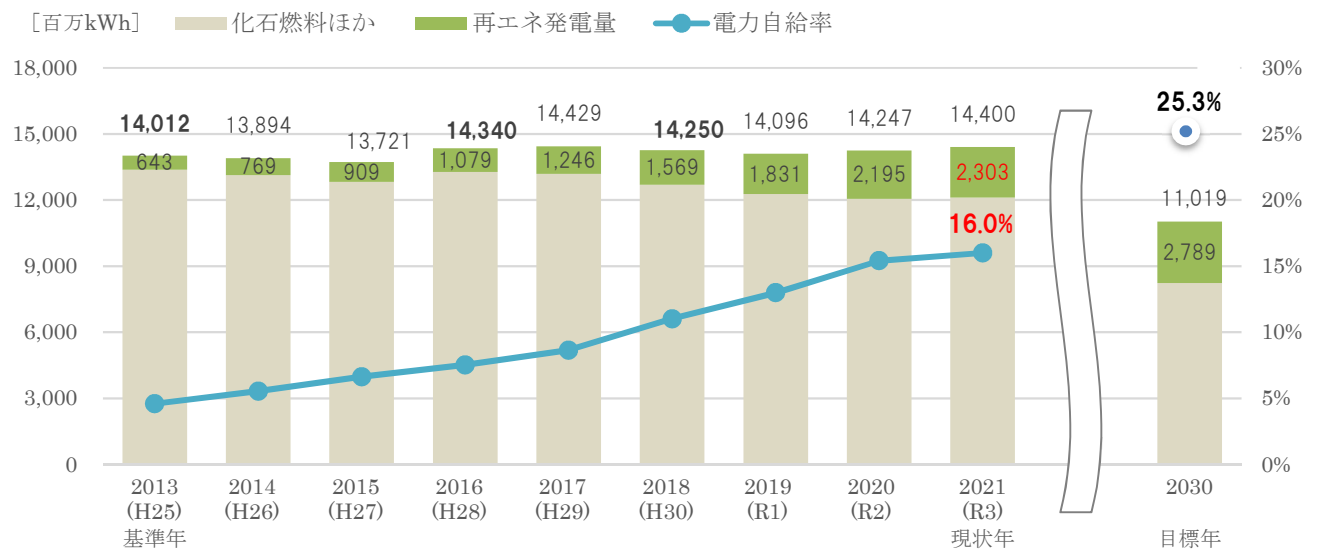
（目標指標の状況）

<参考>

基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度			現状年 R3(2021)年度	
		実績値C	基準年比 C/A	達成率C/B	計画値D	達成率C/D
4.6%	25.3%	16.0%	348%	63.2%	10.7%	149.5%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（電力自給率の推移）



※電力消費量については、資源エネルギー庁で公表している「都道府県別電力需要実績」から宮城県の電力需要量を引用。

※再生可能エネルギー発電量については、再生可能エネルギー導入量の熱量換算前の数値。

4 エネルギー自給率（エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの割合）について

エネルギー自給率については、算出に用いるエネルギー消費量の最新値が平成29（2017）年度と
なっていることから、平成30年度以降もこの数値を用いて参考値として算出する。

令和3（2021）年度のエネルギー自給率は8.2%（基準年比149%）で、目標値の58.2%
であった。

再生可能エネルギー導入量のうち、電力利用は、今後も順調に推移していくことが期待できるが、熱利
用は、県内資源を活用した再生可能エネルギーの導入量の割合を増やしていく必要がある。

（目標指標の状況）

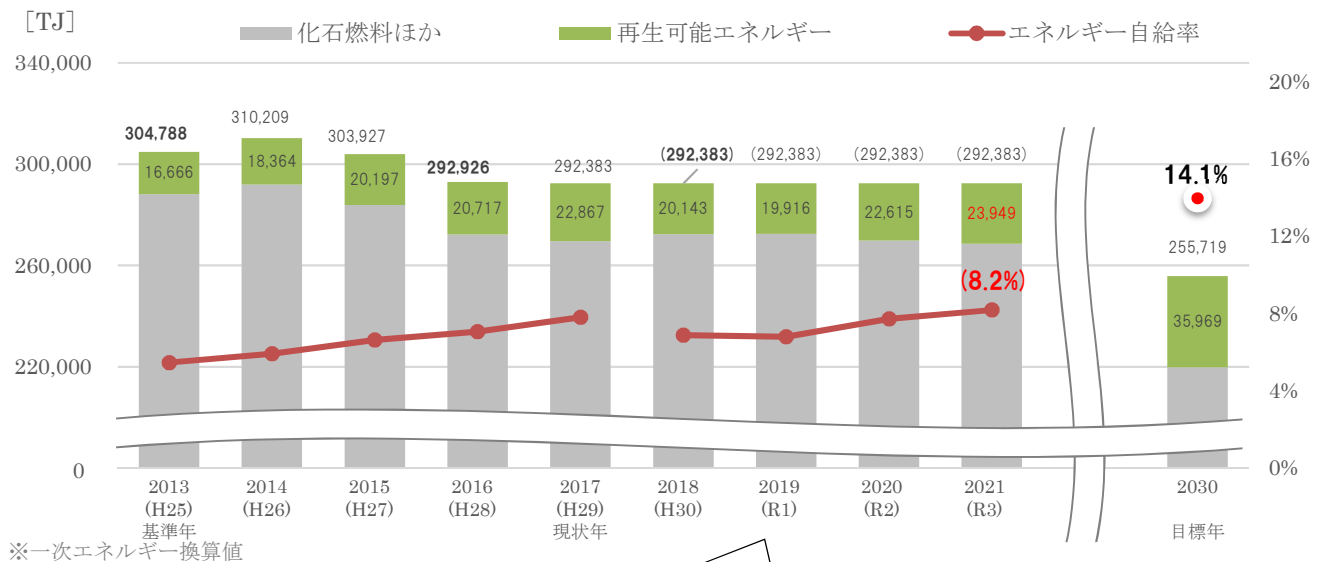
基準年 H25(2013)年度 実績値A	目標年 R12(2030)年度 目標値B	現状年 R3(2021)年度		
		実績値C	基準年比 C/A	目標年 達成率C/B
5.5%	14.1%	8.2%	149%	58.2%

<参考>

現状年 R3(2021)年度	
※計画地D	単年度達成率 C/D
8.5%	96.5%

※計画値…2030年に目標を達成するために必要なエネルギー増加量を、目標年までの年数で割り、各年度に単純に割り振ったもの。

（エネルギー自給率の推移）



※一次エネルギー換算値

【参考】

H30以降は、H29のエネルギー消費量を用いた参考値