

## 第2節 再生可能エネルギーの普及・拡大

再生可能エネルギー導入量（平成27年3月時点推計）：40億kWh/年  
燃料用チップ・ペレット生産量：11万m<sup>3</sup>

## 第1項 再生可能エネルギーの普及・拡大

## 1 「群馬県再生可能エネルギー推進計画」の策定

本県は日照時間が長く、豊富な水資源や県土の3分の2を占める森林など、多くの再生可能エネルギー資源に恵まれています。これらの資源を活用した再生可能エネルギーの計画的な普及を推進するため、平成28年3月に「群馬県再生可能エネルギー推進計画」を策定しました。

## (1) 基本方針

再生可能エネルギーの資源量や特性を踏まえ、太陽光発電を中心に、小水力発電、木質バイオマス利用の重点的な導入を促進し、他の再生可能エネルギーについても導入可能性を検討することとしています。

また、消費地の近くでエネルギーを創る自立分散型エネルギーの推進や、蓄電池等を備えたエネルギー自立型住宅の普及を進めるなど、再生可能エネルギーの効率的な利用を図ることとしています。

表2-1-2-1 再生可能エネルギー導入量

○発電量

エネルギー種別	平成26年度末	目標（平成31年度）
大規模水力発電（出力1,000kW超）	31億kWh/年	31億kWh/年
上記以外の再生可能エネルギー発電	9億kWh/年	21億kWh/年
合計	40億kWh/年	52億kWh/年

## (2) 導入目標値

大規模水力発電（出力1,000kW超）を除く再生可能エネルギー発電の導入量は、平成26年度末時点で、設備容量にして75万8千kW、発電量は年間9億kWhと推計され、大規模水力の発電量31億kWhと合わせると、再生可能エネルギー全体では40億kWhになります。

計画の終期である平成31年度までに、大規模水力を除く再生可能エネルギーの発電量を21億kWhに伸ばし、大規模水力と合わせた再生可能エネルギー全体の発電量を、52億kWhにすることを目標としています。（表2-1-2-1）

○設備容量（kW）※大規模水力発電を除く

エネルギー種別	平成26年度末	目標（平成31年度）
太陽光発電	716,829	1,643,829
住宅用（出力10kW未満）	195,761	322,761
事業用（出力10kW以上）	521,068	1,321,068
事業所等	412,616	—
大規模発電	108,452	—
小水力発電（出力1,000kW以下）	7,678	8,466
バイオマス発電	33,264	43,144
メタン発酵	430	—
木質	13,965	—
一般廃棄物・その他	18,869	—
風力発電	340	350
合計	758,111	1,695,789

## 2 太陽光発電の導入促進

## (1) 住宅用太陽光発電

本県は年間の日照時間が全国上位で、太陽光発電に適した地域です。

県では、電力の自家消費を通じて家庭部門の温室効果ガス排出を抑制するため、住宅用太陽光発電の設置費補助を実施してきました。平成27年度は太陽電池の出力1kWにつき1万3千円（上限5万円）を交付し、2,080棟の住宅への設置を支援しました。

制度を開始した平成21年度からの支援実績は合計約3万棟、合計出力約14万kWに上ります。

## (2) 再生可能エネルギー等導入推進基金事業

国庫支出金18億円を原資として、平成25年度に群馬県再生可能エネルギー等導入推進基金を造成し、平成27年度までの3年間でこれを活用して災害に強く低炭素な地域づくりを推進するため、学校などの避難所や庁舎などの防災拠点に再生可

能エネルギー発電設備及び蓄電池等を整備してきました。

最終年度の平成27年度においては、45施設で設置工事が完了し、基金事業実施期間の3年間を通じて62施設（県19施設、市町村43施設）に太陽光発電設備及び蓄電池等を導入しました。導入した設備の年間発電量は約86万kWh、年間CO<sub>2</sub>削減量は約500 tに上ります。

上野村のいこいの里では、出力71kWの太陽光発電設備及び容量84.6kWhの蓄電池を導入しました。いこいの里は、村の保健・医療・福祉の関

係機関が集中する施設であり、大容量の非常用電源を確保することにより、災害時における避難所として、また医療・介護の拠点としての機能を維持することが期待できます。



上野村いこいの里

### 3 水力発電の導入促進

#### (1) 小水力発電

利根川の水源を持ち、首都圏の水がめとして豊富な水資源に恵まれていること、山間部には急峻な地形が広がっていることなどを背景に、本県では古くから水力発電所が数多く作られてきました。

小水力発電は、周辺への環境負荷が小さく、低落差、少水量でも発電が可能なおことから、今後は山間部の小河川や平地の農業用水路などへの導入が期待されています。

##### ①事前調査費の補助

小水力発電を導入するためには、設置費に見合った発電量が見込めるかどうかの判断が重要です。そこで、県では、小水力発電を導入しようとする市町村や非営利団体に対して、事前調査費を補助しています。平成27年度は1件を採択し、農業用水路の調査を支援しました。

##### ②市町村等への助言・支援

県企業局は、地域における再生可能エネルギー

の普及拡大を図るため、市町村等が取り組む小水力発電に対して、技術的内容及び事務手続き等について助言や相談に応じるなどの協力や支援を行っています。

表2-1-2-2 技術支援実績

	平成25年度	平成26年度	平成27年度
件数	19	12	10

※具体的な支援内容は、助言、資料(データ)提供、相談等である。

#### (2) 県企業局の取組

県企業局は、水力発電の導入促進として、平成24年度から桐生市黒保根町を流れる小黒川に出力2,000kWの田沢発電所の建設を進め、平成28年5月に運転を開始しました。

また、国の建設する八ッ場ダム直下流左岸に最大出力11,700kWの八ッ場発電所の建設を進め、平成32年度の運転開始を目指しています。

### 4 木質バイオマスエネルギー利活用施設の整備支援

戦後に植林されたスギ、ヒノキなどは住宅の柱などの建築用材として育てられ、曲がり等の低質材は用途が少なく、また運び出すコストもかかるため、これまでは利用されませんでした。

しかし最近では、再生可能エネルギーの普及・拡大が進む中で、低質材や製材端材等は木質バイオマスとして発電や熱への利用が期待されています。

森林に捨て置かれ、利用されなかった低質材等が、木質バイオマスとして利用されることで、森林整備の推進や森林資源の活用が進み、林業や山村地域の活性化につながることから、燃料用チップや木質ペレット等の生産施設や利用設備の整備に対し支援を行っています。平成27年度は1件を採択し、チップ等

### 5 木質バイオマス集荷体制の整備

木質バイオマスの利活用には、燃料となる低質材等を安定的に供給することが必要となりますが、

価格面で既存の化石燃料等と競合します。

このため、森林内に散在する価格の安い低質材

を効率的に集めたり、運搬のコストを削減することが重要になります。

一般的に木材の利用には、伐採・搬出するための作業道の整備や、伐採地に近い場所で材を集荷したり選別し、大型車両に積み替えるための土場

が必要となります。

その中でも低質材は良質材に比べて空隙が増え、集荷・運搬コストの縮減が重要となることから、その集荷体制の整備を進めています。

## 6 その他の再生可能エネルギーの導入促進

### (1) 地中熱利用システム導入支援

地中熱利用は、年間を通して一定している地中の熱をヒートポンプ空調などに利用するもので、建物や施設の省エネルギーに寄与します。

県内では設置事例が少ないことから、市町村や企業・団体等が行うモデル事業に対して補助を行い、導入事例の創出を図っています。平成27年度は、民間事業所における導入事業について1件

を採択しました。

### (2) 小型風力発電風況調査

本県における小型風力発電の導入可能性について検討するため、ぐんまフラワーパークと奥利根水質浄化センターの2地点を選定し、平成26年12月から風況調査を行っています。

## 7 再生可能エネルギーの理解促進

県企業局では、水力・風力・太陽光発電の理解を深めるため、県営発電施設の見学案内を行っています。

表2-1-2-3 発電事務所別 見学者人数

	管理総合	利根	吾妻	坂東			渡良瀬		高浜	合計
				水力のみ	水力、風力同時 (風力のみ含)	太陽光	水力のみ	太陽光		
平成23年度	22	193	24	135	642	—	571	—	123	1710
平成24年度	2	233	30	130	754	—	85	—	58	1292
平成25年度	4	251	22	154	394	—	213	—	206	1244
平成26年度	6	197	21	165	327	0	305	12	61	1094
平成27年度	29	139	26	133	248	0	89	9	46	719
合計	63	1013	123	717	2365	0	1263	21	494	6059

※平成23年度 渡良瀬は、群馬デスティネーションキャンペーン(345人)での発電所見学を含んでいる。



### 群馬県の再生可能エネルギー発電の状況

本県は利根川の源流を持ち、豊富な水資源に恵まれ、古くから多くの水力発電所が作られてきました。出力が1,000kWを超える大規模水力発電（揚水発電を除く）は県内に61か所あり、年間で約31億kWhを発電しています。

また、平成24年7月に再生可能エネルギーの固定価格買取制度が始まり、県内でも再生可能エネルギー発電の導入が進んでいます。特に太陽光発電は、建物の屋根や空き地などに簡単に設置できるため急速に普及しており、その発電量は大規模水力発電の4分の1に相当すると推計されます。

そのほかでは、農業用水路などを利用した規模の小さい水力発電（小水力発電）や、今まで利用されていなかった木材を燃料として活用する木質バイオマス発電が計画されており、今後の普及が期待されます。

太陽光や小水力、バイオマスなど、固定価格買取制度を利用した発電設備の導入量をみると、群馬県は全国で12番目の多さとなっています。

大規模水力を含めた県内の再生可能エネルギーの発電量は年間約40億kWhと推計され、県内で消費される電力量の26%を再生可能エネルギーで賄っている計算になります。

※平成26年度末時点。ただし、大規模水力の発電量は平成24～26年度の平均値。