

## 第5章 再生可能エネルギー導入目標

### 1 導入目標の設定

#### (1) 目標設定の方法

2030年度に温室効果ガス排出量46%削減を実現するためには、省エネルギー施策による温室効果ガス排出量削減に加え、再生可能エネルギー導入により温室効果ガス排出量を削減した値が46%を上回る必要があります。そのため、低炭素シナリオにおいて推計した2030年度の市内における温室効果ガス排出量と目標である2030年度の温室効果ガス排出量を46%削減した値の差を電力換算し、その電力量を生み出すことができる再生可能エネルギーの規模を導入目標として設定します。

表18 低炭素シナリオでの温室効果ガス排出量と削減目標との差

単位：千t-CO<sub>2</sub>

	2013年度 (基準年度)	2030年度 (46%削減)
排出量	507	
低炭素シナリオにおける排出量		328
目標値		273
低炭素シナリオとの差		55

#### (2) 導入目標

上記の表から、2030年度の46%削減目標を達成するには、省エネルギー施策のほか、55千t-CO<sub>2</sub>の削減が必要となります。これに相当する再生可能エネルギー量は121,000MWh（発電量）ですが、2020年度時点で157,593MWh導入されているため、既に目標を達成しています。そのため、これまでの導入量の推移を考慮した上で、2050年のカーボンニュートラルを見据えたより高い目標とするため、2030年度の目標は232,000MWhとします。

なお、現在までの再生可能エネルギーの導入傾向から2030年度までの導入量を推計し、導入目標との差を次の図で示します。

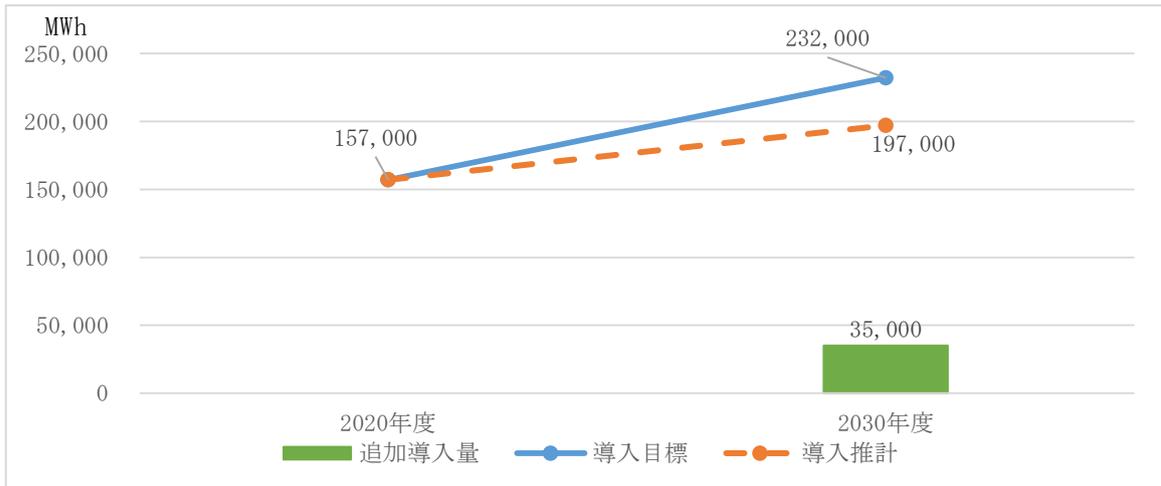


図12 再生可能エネルギーの導入推計と導入目標

設定した導入目標と今後の再生可能エネルギー導入推計との差分は、追加施策によって導入する必要があります。再生可能エネルギーごとの導入目標は、ポテンシャル調査の結果を踏まえ、次の表に示します。

表19 再生可能エネルギーごとの導入目標

	2030年度	
	設備容量 (MW)	発電量 (MWh)
太陽光発電	190	229,200
中小水力発電	0.5	2,100
木質バイオマス発電	0.1	700

年間発電量の算出方法

$$\text{設備容量 (MW)} = \text{発電量 (MWh)} \div 24 (\text{時間}) \div 365 (\text{日}) \div \text{設備利用率}$$

表20 設備ごとの設備利用率

単位：%

	設備利用率
太陽光発電	13.7
中小水力発電	50.7
木質バイオマス発電	56.1

調達価格等算定委員会「令和4年度以降の調達価格等に関する意見」より抜粋

太陽光発電：住宅用太陽光発電設備の設備利用率を準用

中小水力発電：ポテンシャル調査の結果から1箇所導入につき出力規模を200kW未満として想定したため200kW未満の設備利用率を準用

木質バイオマス発電：ポテンシャル調査結果から出力規模を2,000kW未満として想定したため、未利用材（2,000kW未満）の設備利用率を準用

## 2 導入目標に向けた取り組み

### (1) ポテンシャル調査に基づく再生可能エネルギーの導入

ポテンシャル調査により、本市の主なポテンシャルは太陽光であることが分かりました。そのため、さまざまな施設において太陽光発電を導入することが必要です。また、中小水力発電と木質バイオマス発電についても、ポテンシャル量に合わせて導入を進めます。

#### ■太陽光発電

住宅、施設の屋根や遊休農地等の土地に設置します。事業用の導入ポテンシャルが最も高くなっていますが、既設導入量との割合から、住宅用太陽光発電設備についても導入が加速していくことが考えられます。

##### ①PPA事業による導入

電力需要家が初期投資ゼロで設備の設置ができる上、保守運用もPPA事業者が行うなどのメリットがあることから、公共施設や事業所において導入が考えられます。屋根や駐車場等の敷地に設置するオンサイトPPA、遠隔地に設置するオフサイトPPAがあります。

##### ②営農型太陽光発電による導入

営農と太陽光発電を同時に行うものです。作物の成長に必要な日射量や、トラクター等の作業スペースを確保するため、間隔をあけ、架台を組んでパネルを設置します。再生可能エネルギー導入量の増大だけでなく、耕作放棄地の利活用や農業振興につながります。

また、電動農機具を導入することで更なるCO2削減に貢献することができ、太陽熱利用も期待できます。

#### ■中小水力発電

中小水力発電設備は、技術的障壁が高く、採算性の確保が難しい等の課題がありますが、本市で導入予定のマイクロ水力発電等、導入可能な箇所について積極的な調査、導入を進めます。

■木質バイオマス発電

木質資源を燃焼し、タービンを回して発電する仕組みです。端材やチップを直接燃焼して発電する「蒸気タービン方式」と木質資源をガス化して燃焼させる「ガスタービン方式」に分かれます。また、発電だけではなく、熱供給も行うことでCO2削減効率が高まります。

一般的にガスタービン方式が小規模での導入に向いているとされるため、本市ではガスタービン方式の導入を目指します。

(2) 再生可能エネルギーの利活用

再生可能エネルギーは導入するだけでなく、効率的に利活用することが必要です。

■マイクログリッド構築の検討

地域内で生み出したエネルギーを地域内に供給する仕組みです。再生可能エネルギーをエネルギー源とすることにより、温室効果ガス排出量削減のほか、エネルギーの地産地消や災害時の電力確保にもつながるため、マイクログリッド構築を目指します。

■蓄電池やEVの導入による再生可能エネルギーの効率的な利活用

太陽光発電は夜間発電ができないため、日中に発電した電気を効率的に使う必要があります。余剰に発電した電気を蓄電池やEVに充電し効率的に運用することで、再生可能エネルギーの利活用を図ることができます。

本市においてもEVの導入を推進し、再生可能エネルギーの利活用のほか、災害レジリエンスの強化を図ります。