

# 太田市地域新エネルギービジョン

概要版



～人と自然にやさしい、笑顔で暮らせるまち太田～

## 新エネルギービジョン策定の趣旨と概要

これまでの環境政策の流れを踏まえた上で、合併前の旧太田市だけに限られていた新エネルギービジョンから、新しい太田市全域を網羅したビジョンへと構想を練り直すことを目的として実施しました。

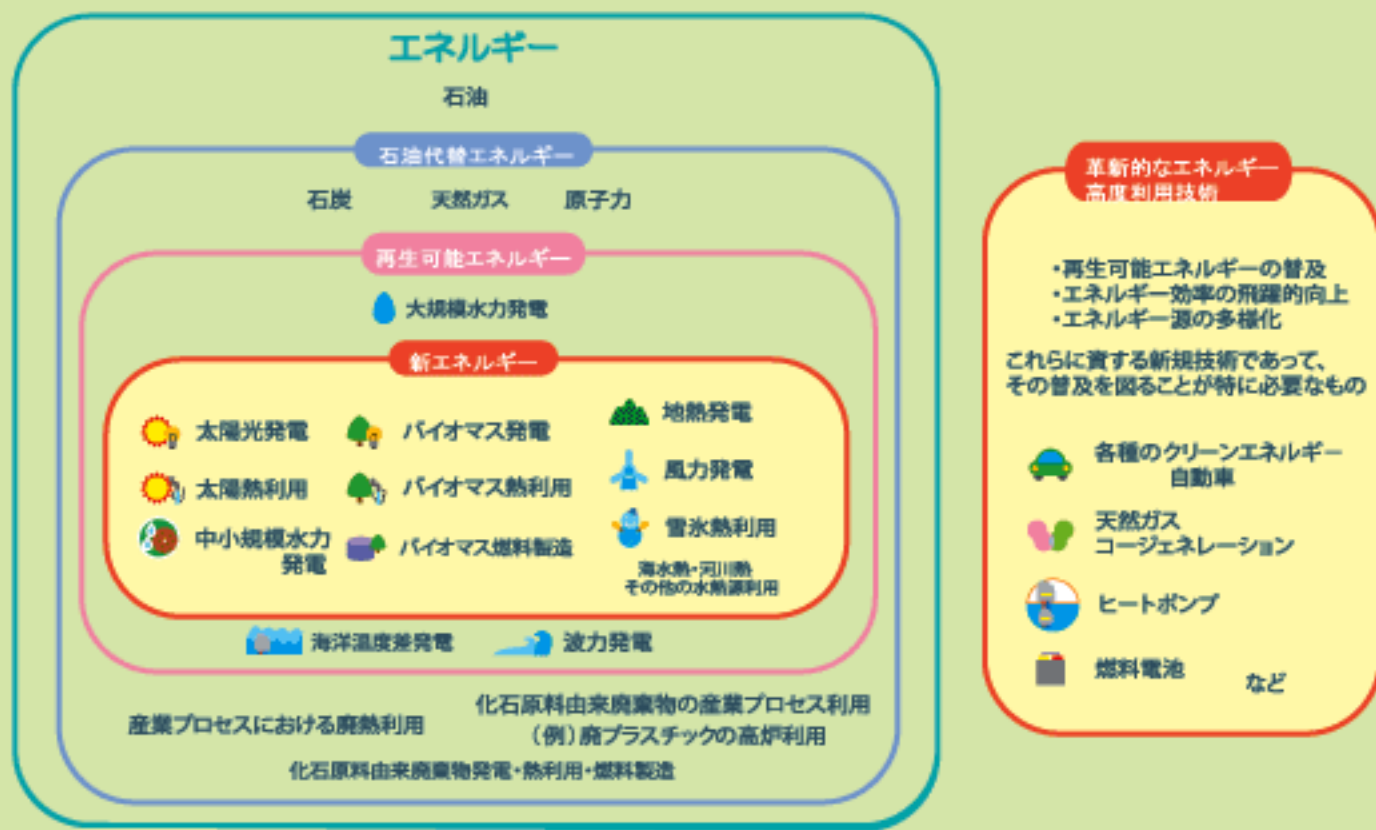
まずは旧1市3町の地域特性、エネルギー消費構造、新エネルギー賦存量（利用可能な資源量）などの基本情報を把握し、その結果にもとづいて5項目からなる新エネルギー導入基本方針を策定しました。そして、それを実現するための重点プロジェクトとして、「まちごと次世代エネルギーパーク構想」を提唱しています。

具体的には、太田市が戦略的に導入を進めることが望ましいと考えられる

①バイオマス利用、②太陽光発電、③新エネルギー体感・学習の3つを柱として重点エリアを定め、各エリアの事業が相互に関連し、太田市全体として最大の魅力を発揮できる仕組みづくりを目指します。

## 新エネルギーの種類

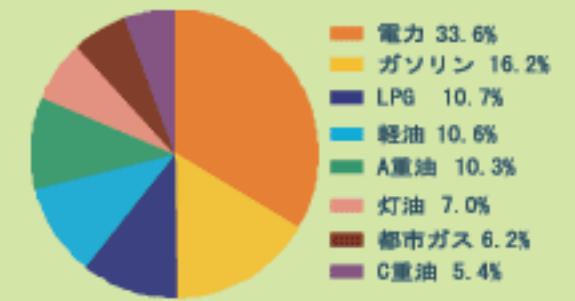
現在の新エネルギーは、新たな「新エネルギー」と「革新的なエネルギー高度利用技術」の2種類に分類された上で、さらなる導入が進められる予定です。



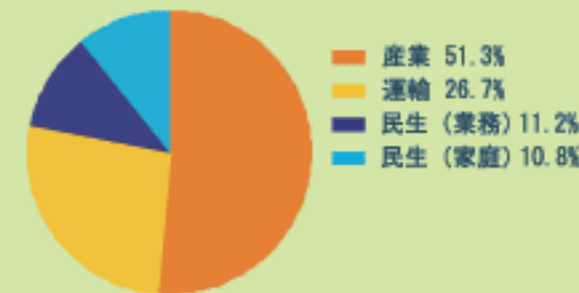
## 太田市のエネルギー消費量

太田市のエネルギー消費量の合計値は、原油換算で約785万kL/年（ドラム缶約392万本）と推定されます。太田市で特に多く消費されているエネルギーに電力（33.6%）とガソリン（16.2%）があります。太田市は北関東有数の工業都市であるため、産業部門における電力消費が多いのが特徴的です。また、ガソリンも電力の次に消費量が多く、ガソリンの代替燃料や各種クリーンエネルギー自動車の導入促進など本格的な技術革新や政策誘導が必要です。各部門別におけるエネルギー消費量の割合についてみると、最も割合の高い部門は産業部門で全体の51.3%を占めています。次いで運輸部門が26.7%、民生部門が22.0%を占めています。

エネルギー種別消費量



部門別エネルギー消費量



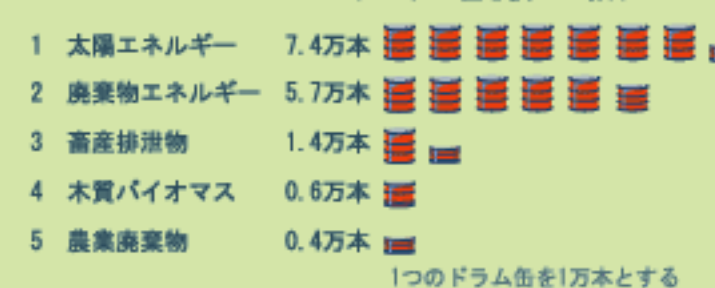
上位5種類のエネルギー消費量をドラム缶(200L)に置き換えた場合



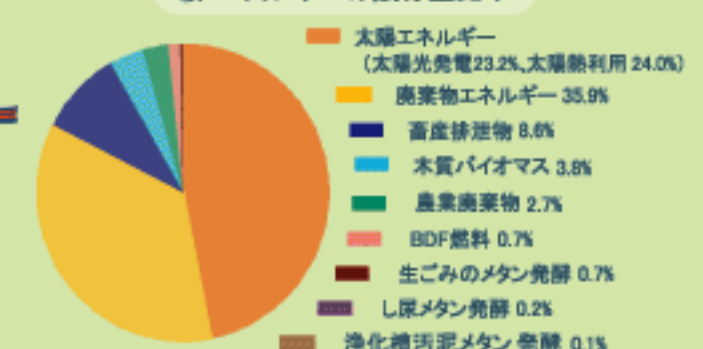
## 太田市で利用が期待される新エネルギー

新エネルギーの賦存量の合計値は、原油換算量で約32,000kL/年（ドラム缶約16万本）となり、これは、市内のエネルギー消費量の約5%に相当します。最も多いのは太陽エネルギー（太陽熱利用や太陽光発電）で47.2%となっています。次に廃棄物エネルギーの35.9%、次いでバイオマスが16.8%（畜産排泄物8.6%、木質バイオマス3.8%、農業廃棄物2.7%、生ごみのメタン発酵0.7%、BDF燃料0.7%、し尿メタン発酵0.2%、浄化槽汚泥メタン発酵0.1%）となっています。

上位5種類のエネルギー消費量をドラム缶(200L)に置き換えた場合



新エネルギーの賦存量比率



## 新エネルギー導入の基本方針

- 1 エリア毎（市街地、農村部、工業地帯）の特性を活かした新エネルギーの導入を進め、それらを相互的に結び付けた「次世代エネルギーパーク」の実現を目指します。そこに様々なソフト事業を組み合わせ、太田独自の観光産業も育成します。
- 2 新エネルギーの導入を新たな技術開発に結びつけ、市内の新エネルギー関連産業の育成を図ります。とりわけ国内の最先端を走る太陽光発電システムの導入実績をベースとして、世界一のソーラーエネルギー都市を目指します。
- 3 農畜産残さなどの豊富なバイオマス資源を活用して、堆肥化等とのバランスのとれたエネルギー利用を進めます。
- 4 CO<sub>2</sub>削減効果の高いエネルギーシステムの事務所や家庭への導入を支援します。
- 5 新エネルギーを活用して、小中学生への実践的な環境教育を進めます。さらに、高校生や大学生、市民を対象として、新エネルギーの技術や、観光やまちづくりに結びつけるノウハウを学べる機会を提供し、国際的にも活躍できる地域の人材育成を図ります。

## 新エネルギーの導入適合性

太田市で導入可能性があると考えられる新エネルギーについて、市内での導入実績、賦存量、プラントの採算性、環境効果（CO<sub>2</sub>削減や環境保全）、教育効果、観光効果の各項目の評価を行い、それらをもとに総合的に判断した導入適合性は以下の通りです。

新エネルギーの種類	導入実績	賦存量	採算性	環境効果	教育効果	観光効果	総合
太陽光発電・太陽熱利用	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
風力発電	× (小型△)	× (小型△)	× (小型△)	○	◎	◎	○ (小型)
バイオマスエネルギー	畜産排せつ物	×	◎	△	◎	○	◎
	農業残さ	×	○	△	○	○	○
	木質バイオマス	×	○	△	○	○	○ (小型)
	し尿、浄化槽汚泥	×	△	△	○	○	△
	生ゴミ、食品残さ	×	○	△	○	◎	○
廃食用油	×	○	△	◎	◎	○	◎
廃棄物エネルギー	△	◎	△	○	○	△	○
中小水力発電	×	× (小型△)	× (小型△)	○	◎	◎	○ (小型)
クリーンエネルギー自動車	○	—	○	◎	◎	◎	◎
天然ガスコージェネレーション	○	—	○	◎	○	○	◎
電気式ヒートポンプ	○	—	○	◎	○	○	◎

◎:非常に有望

○:有望（採算性については、助成制度の活用を含めてランニングコストで赤字にならないもの）

△:あまり期待できない（採算性については、工夫次第でランニングコストの赤字を回避できるもの）

×:良くない（導入実績については、市内で導入事例がないもの）

## A バイオマス利用エリア：畜産業が盛んな北西部地域

大規模な畜産団地がある北西部地域を中心に、堆肥化利用と相互補完的な形で畜産排泄物のエネルギー利用を検討します。また、廃食油から精製したBDF（軽油の代替燃料）なども複合的に活用して、バイオマス利用のモデル地区建設を目指します。



## B 太陽光発電エリア：中心市街地からパルタウン城西の杜につながる地域

「パルタウン城西の杜」は国内最大の太陽光発電団地です。この地域を中心に、さまざまな手法と補助事業を組み合わせ、さらに独創性あふれる太陽光発電システムの導入を進め、世界中から視察団体が押し寄せる太陽光発電モデル地区への進化を目指します。



## C 体感・学習エリア：金山自然公園または八王子山系予定地周辺

森林や川、あるいは田畑などに囲まれた自然豊かな立地を活用して、多様な新エネルギーを複合的に体感・学習できるスペースとします。導入する新エネルギーは、比較的小規模で、子供にも親しみやすく、視覚や体感を通じて理解しやすいシステムを中心に検討します。一方、観光や各種視察への対応を念頭において、ユニークな仕組みやデザインの機器も積極的に導入します。

- ①新エネルギー・省エネルギー機器の設置
- ②子供向け新エネ・省エネ体感教室の開催
- ③大人向け新エネ・省エネワークショップの開催



小型風力発電



小型木質ボイラー熱利用



マイクロ水力発電



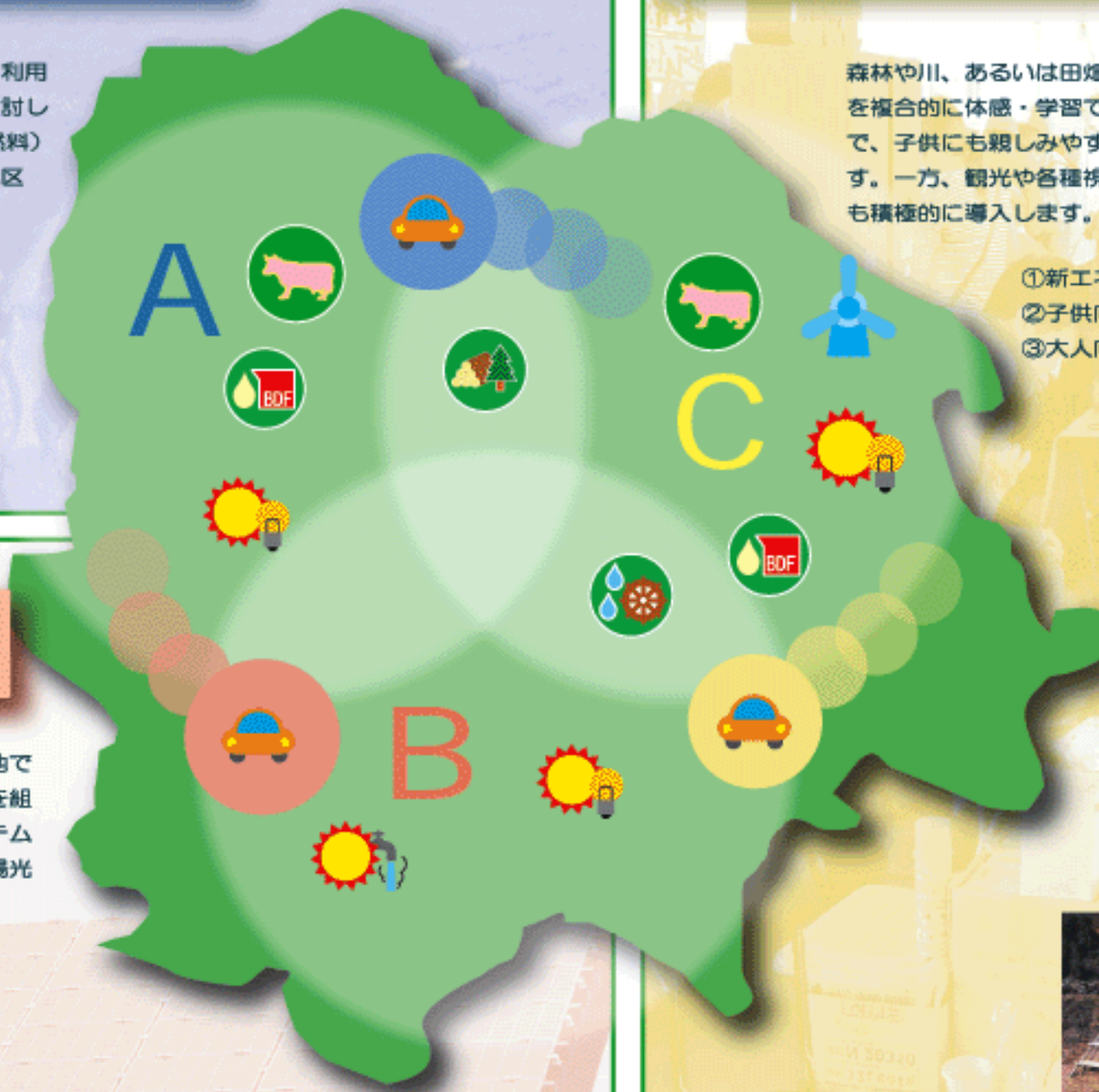
小型BDF製造装置



簡易式バイオガスプラント



太陽光発電システム



**太陽光発電**  
太陽からの光エネルギーを、太陽電池を使って電気に変換し発電します。

**太陽熱利用**  
太陽からの熱エネルギーを集熱器で集め温水を作ります。

**バイオガス**  
畜産せつ物を回収し、メタン発酵を行うことでメタンガスを取り出せます。同時に良質な液体の肥料を得ることが出来ます。

**木質バイオマス**  
間伐材や製材所から出る木くずを燃料として、小規模の暖房から大規模な発電まで行うことが出来ます。

**バイオディーゼル燃料**  
天ぷら油など使用済みの食用油を回収して再生した燃料です。軽油の代替として自動車や発電に使用可能です。

**クリーンエネルギー自動車**  
排気ガスを全く出さないか、出しても少量の自動車です。電気自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池車、天然ガス自動車、メタノール自動車などがあります。

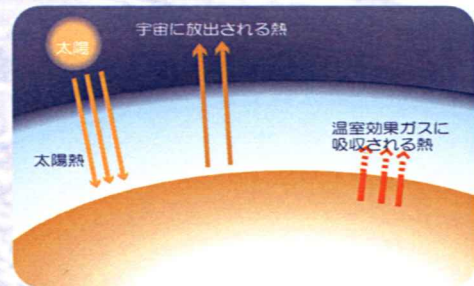
**中小水力発電**  
地域の河川や用水路などの身近な水流を利用します。100kW以下の発電規模のものをマイクロ水力といいます。

**小型風力発電**  
小型風車とは、風車の直径が7m以下(出力規模が20kW以下)の風車のことです。風車はその特徴的な容姿から地域のシンボルとして、普及啓発効果が期待出来ます。

## 地球が急に暖かくなっています。

地球は45億年の歴史のなかで、暖かくなったり、寒くなったりをくりかえしてきました。それは何万年という長い時間をかけて、暖まったり冷えたりしたのです。しかし、20世紀になってから、これまで長い時間をかけて変わっていた気温の変化がたった100年で起こっています。それは、私たち人間が出してきた二酸化炭素などの温室効果ガスの影響と考えられています。二酸化炭素の多くは20世紀になって急が増えてきた石油などの化石燃料の使用からでるものです。

このまま、急速な気温の上昇が続くと、いろいろな問題が起こると予想されています。



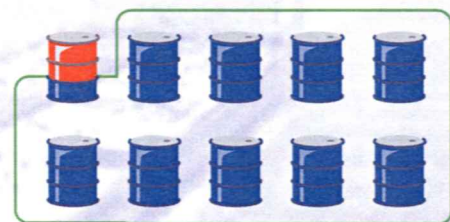
- 海水面の上昇
- 気候の変化による台風や洪水などの大規模化や増加
- 干ばつによる砂漠化

## 日本で使っているエネルギーは海外からの化石燃料に頼りすぎています。

日本ではエネルギーの約96%が海外から輸入される石油などの化石燃料です。日本でも世界でも、エネルギーの使用量が増え続けています。石油はあと40年でなくなるといっている科学者もいます。

このまま、化石燃料を使い続けると、いろいろな問題が起こると予想されています。

国内の資源  
(約4%)



海外から輸入  
(約96%)

- 石油をめぐる争いが起こる。
- 電気や燃料が不足し、人々の生活や産業が成り立たなくなる。



編集／発行 太田市 環境部環境政策課  
〒373-8718 群馬県太田市浜町2番35号  
TEL (0276) 47-1111 (代表) FAX (0276) 47-1882  
ホームページアドレス <http://www.city.ota.gunma.jp/>