

# 新潟市スマートエネルギー推進計画

安心・安全なまちづくりに向けた  
自立分散型エネルギーの創出をめざして

平成24年3月

新 潟 市

# 目 次

<b>第1章 計画策定の基本的事項</b>	
1 計画策定の背景	2
2 計画策定の趣旨	3
3 計画の位置付け	4
4 計画期間	4
<b>第2章 我が国のエネルギーの現状</b>	
1 エネルギーの流れ	5
2 電力需給の動向	7
<b>第3章 新潟市の地域特性</b>	
1 土地利用	9
2 気候	9
3 人口・世帯	12
4 産業	13
5 交通	15
<b>第4章 新潟市のエネルギー等の現状</b>	
1 エネルギー消費量	18
2 二酸化炭素排出量	21
3 再生可能エネルギー・省エネルギーの状況	21
<b>第5章 推進方針</b>	
1 再生可能エネルギーの推進方針	23
2 省エネルギーの推進方針	27
3 スマートコミュニティの推進方針	27
4 電気自動車の推進方針	27
<b>第6章 計画の目標、中・長期ビジョン</b>	
1 短期目標	28
2 中・長期ビジョン	28
<b>第7章 施策の方向と施策</b>	
1 施策の体系	30
2 施策	31
I 再生可能エネルギーの推進	31
II 省エネルギーの推進	33
III スマートコミュニティの構築	35
IV 電気自動車(EV)の推進	36
<b>第8章 推進体制</b>	
1 進行管理	37
2 手法	37
3 管理組織	37
4 公表	37
【参考資料 1】市の施設における再生可能エネルギー導入状況	38
【参考資料 2】平成 24 年度新潟市スマートエネルギー推進計画関係事業予算	41

## 第1章 計画策定の基本的事項

### 1 計画策定の背景

#### (1) 東日本大震災と電力供給不足

平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、東京電力及び東北電力の太平洋側を中心とした発電所の多くが被災・停止しました。

特に東京電力福島第一原子力発電所の事故は、多くの国民の安全を脅かし、避難を余儀なくされた人々に対し過酷な生活を強いるとともに、電力使用制限による製品生産の制約をはじめ、国民生活や産業活動に甚大な影響を与えました。

さらに原子力政策のあり方に対する国民的議論が沸きあがる中、定期点検入りした原子力発電所の再稼働が依然として不透明な状況にあり、電力供給不足に対する懸念は、東日本のみならず全国に広がることとなりました。

#### (2) 再生可能エネルギーへの期待の高まり

エネルギーとしての安全性、資源としての安定性、環境に対する負荷の小ささから、原子力発電の代替エネルギーの一つとして、再生可能エネルギーに大きな期待が集まっています。

一方、再生可能エネルギーが主要な発電源になるまでには、まだ時間を要することから、石油・石炭に比べて二酸化炭素排出量が少なく、安定的な資源調達が可能な天然ガスによる高効率火力発電（ガス・コンバインドサイクル発電<sup>1</sup>）が、当面は大きな役割を果たすとされています。

#### (3) 国におけるエネルギー政策の見直し

平成22年に改定された「エネルギー基本計画」では、エネルギーの安全保障と地球温暖化問題等への対策から、二次エネルギーに占める原子力の比率を現在の約30%から2030年までに50%以上に拡大するとしていました。

しかしながら、このたびの原子力発電所事故により、現計画を白紙とし、新たな計画を平成24年夏頃までに策定するとしており、新計画では、原子力に依存したエネルギー構成の見直しと、再生可能エネルギーの大幅な拡大が見込まれています。

#### (4) 電力システムの見直し

発電所の被災による電力供給不足から、現行の電力供給システムが潜在的に抱えていたリスクが顕在化し、災害に強い分散型双方向システムの整備や電力事業者間の電力融通量の拡大について、具体的に議論されるようになりました。

発電・送電事業の分離、需要サイドへの発電設備（自立・分散型エネルギー）の設置推進、電力需給調整を情報通信技術により需要・供給の双方向で行うスマートグリッドの推進など、電力供給システムの見直しに関する様々な検討が行われています。

---

<sup>1</sup> ガスタービン発電と蒸気タービン発電を組み合わせた発電方法。

## 2 計画策定の趣旨

### (1) 新たなエネルギーの創出

福島第一原発の事故は、今後の我が国の主要なエネルギー源としての原子力発電の拡大を極めて困難なものとなりました。また、二次エネルギー（電力）で約3割を占めていた原子力に代わるエネルギー源をすべて化石資源に求めることは、エネルギーの安全保障や、地球温暖化対策の面などから課題があり、これらに代わる新たなエネルギーの創出が求められています。

従って、新たなエネルギーの創出策として、再生可能エネルギーの推進と省エネルギーの推進を合わせて実施していくことが必要となっています。

### (2) 効率的なエネルギー利用の推進

原子力発電への依存度縮小や、化石資源の有限性及び地球温暖化対策などから、これまでのように増え続ける電力需要の増加に合わせて、電力の供給力や供給量を拡大していくことは、難しくなっています。また、今後は再生可能エネルギーの導入拡大が見込まれることから、限りある資源と再生可能エネルギーを最大限活用する効率的なエネルギーシステムの構築が求められています。

このため、IT 技術を活用し、電力供給力に合わせて電力需要量をコントロールする「スマートグリッド」の構築と、再生可能エネルギーを最大限活用しながら、地域において効率的なエネルギー利用を実現する「スマートコミュニティ<sup>2</sup>」の実現が求められています。

### (3) 安心・安全なまちづくり

現在の電力システムは、大規模な発電所で発電した電力を長大な送電線により遠隔消費地へ送る「大規模集中型」のシステムであり、災害等で発電所や送電網に障害が発生した場合には、その影響が広範囲に及ぶことが懸念されています。

安心・安全なまちづくりを進めるためには、災害時でもエネルギーの供給が可能な「自立分散型」のエネルギーシステムを地域に整備していくことが有効と考えられます。

---

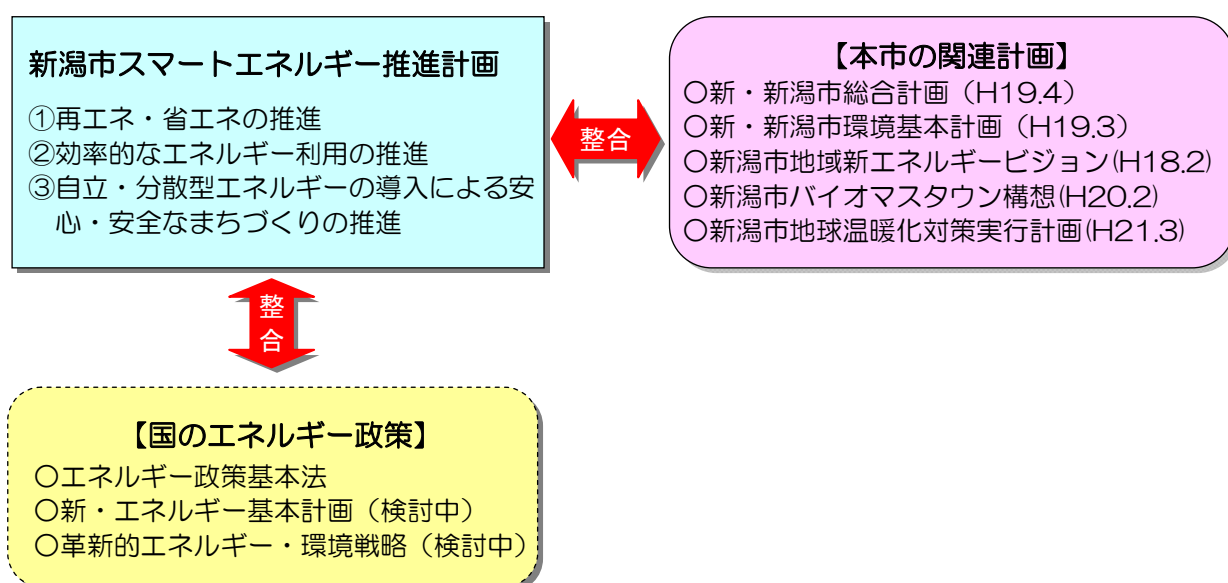
<sup>2</sup>一般にスマートコミュニティとは、「電力、水、交通・物流、医療、情報など、あらゆるインフラの統合的な管理・最適制御を実現したコミュニティ」と定義されますが、本計画では、「スマートグリッドや蓄電池を活用しながら、限りある資源や再生可能エネルギーを最大限活用し、効率的なエネルギー利用を実施するコミュニティ」とします。

### 3 計画の位置付け

本計画は、東日本大震災に伴う我が国のエネルギー環境の変化に対応し、再生可能エネルギーによる新たなエネルギー創出と効率的なエネルギー利用を推進することにより、安心・安全なまちづくりを進めるために策定するものです。

本計画の内容は、「新・新潟市総合計画」、「新・新潟市環境基本計画」、「新潟市地域新エネルギービジョン」、「新潟市バイオマスタウン構想」及び「新潟市地球温暖化対策実行計画」との整合を図り、今後の本市におけるエネルギー政策の施策方針として位置付けるものです。

一方、関係する国の施策<sup>3</sup>（革新的エネルギー・環境戦略、新・エネルギー基本計画）との整合については、現在これらが検討中であることから、その内容が明らかになった時点で、本計画の内容との照合を行い、必要に応じて見直しを行うこととします。



■図 1.3-1 計画の位置付け

### 4 計画期間

#### (1) 短期計画

本計画の短期計画期間は、平成24年度を初年度とし、平成26年度までの3年間とします。

#### (2) 長期計画

本計画の長期計画期間は、平成24年度を初年度とし、平成33年度までの10年間とします。

<sup>3</sup>現在、国では、エネルギー政策の基本となる「エネルギー基本計画」の見直しと「革新的エネルギー・環境戦略」の検討を行っており、平成24年夏頃に公表される見込みとなっています。

## 第2章 我が国のエネルギーの現状

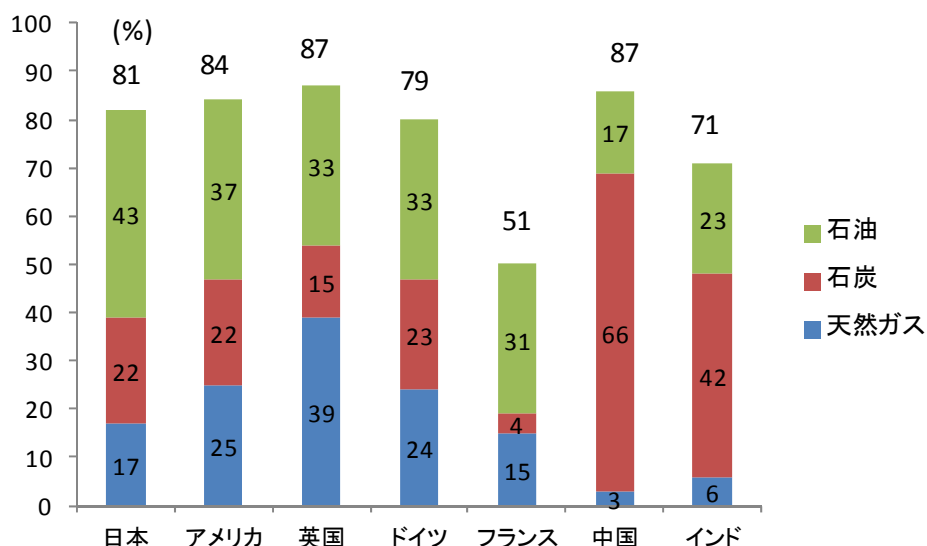
我が国はエネルギー資源に乏しく、石油、石炭及び天然ガスなど、そのほとんどを海外から輸入しています。原子力エネルギーを含めたエネルギー自給率（エネルギー供給に占める国産エネルギーの割合）は、18%（2008年）にとどまっています。

### 1 エネルギーの流れ

#### (1) 概要

エネルギーは生産されてから、私たちに使用されるまでの間に様々な段階、経路を経ていきます。一次エネルギー供給<sup>4</sup>は、石油、天然ガス、原子力といったエネルギーの元々の形態であるのに対し、最終エネルギー消費では、電力、都市ガス、石油製品といった形態のエネルギーになっています。

一次エネルギー国内供給に占める化石エネルギーの依存度は81%であり、原子力や風力・太陽光などの導入を積極的に進めているフランスやドイツなどと比べると高くなっています（図2-1.1）



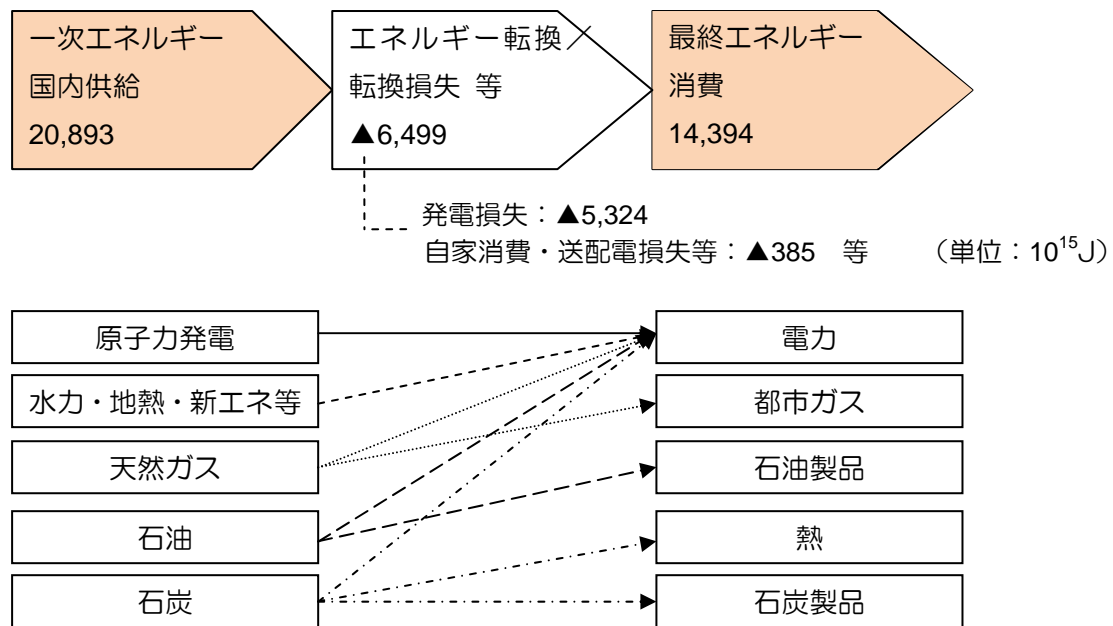
■図2-1.1 主要国のIEAベースの化石エネルギー依存度（2009年度）  
（出典：エネルギー白書2011（資源エネルギー庁））

一次エネルギーの種類別にみると、原子力や再生可能エネルギー等は、その多くが電力に転換されている一方、天然ガスでは都市ガスへの転換、石油についてはガソリンなどの輸送用燃料、灯油などの石油製品などとして消費されています。

国内に供給されたエネルギーが最終消費者に供給されるまでには、発電ロス、輸送中のロス並びに発電・転換部門での自家消費が発生し、最終消費者に供給されるエネルギー量は、その分だけ減少することになります。2009年度の総合エネルギー統計によると、日

<sup>4</sup>発電・転換部門で生じるロスまでを含めた日本が必要とする全てのエネルギーの量という意味で「一次エネルギー供給」の概念が用いられ、最終的に消費者に使用されるエネルギー量という意味で「最終エネルギー消費」の概念が用いられています。

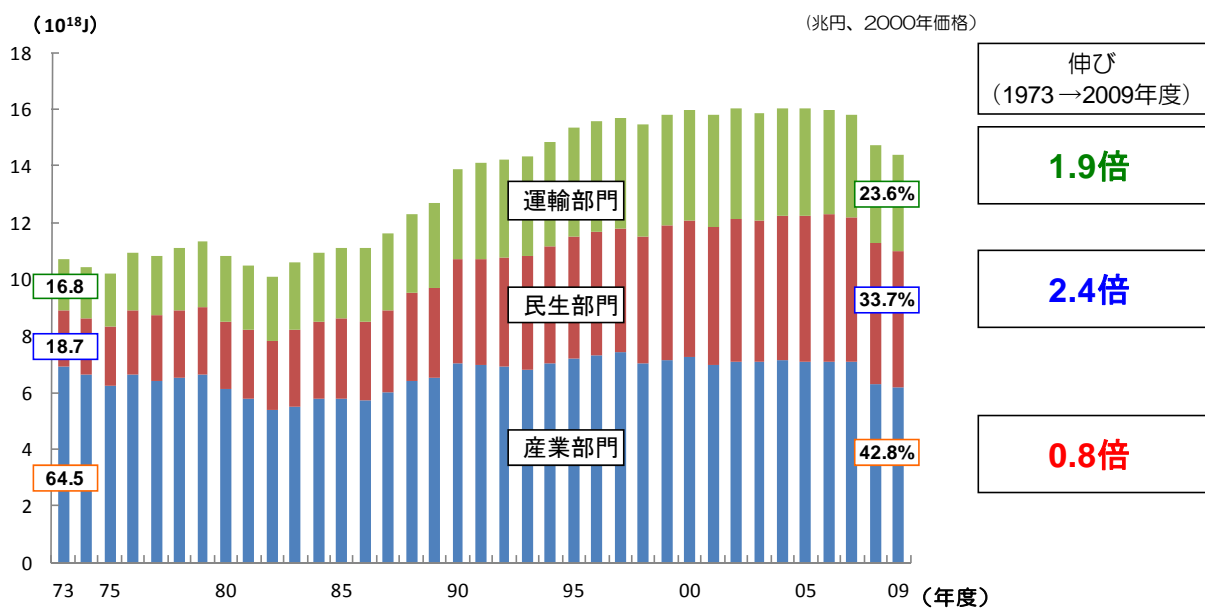
本の国内一次エネルギー供給を 100 とすれば、最終エネルギー消費は 70 程度となります (図 2-1.2)。



■図 2-1.2 日本のエネルギーの流れ (2009 年度)

こうして電力などに転換されたエネルギーは、最終的に産業部門や民生部門、運輸部門の各分野で消費をされています (図 2-1.3)。

日本の最終エネルギー消費の推移をみると、オイルショック以降、産業部門がほぼ横ばいで推移する一方、全体消費の3割以上を占める民生（業務，家庭）部門の消費は、産業・運輸部門に比べて伸び率が大きくなっており、省エネルギー対策の強化が求められています。



■図 2-1.3 日本の最終エネルギー消費の推移 (出典：エネルギー白書 2011 (資源エネルギー庁))

## (2) 国のエネルギー政策

戦後復興期（1945年～1962年）には、石炭の増産に必要な労働力、資金、資材等を最優先させて確保する「傾斜生産方式」（1946年）により、官民一体の石炭増産体制を確立し、朝鮮動乱終結後の石炭不況に対応して石炭産業の合理化を進めながら、石炭を中心にエネルギー供給を行う「炭主油従政策」を維持してきました。

その後、高度成長期（1962年～1972年）になると、低廉かつ安定的なエネルギー供給を柱として、エネルギー供給の主体が石炭から石油へ転換していきました。

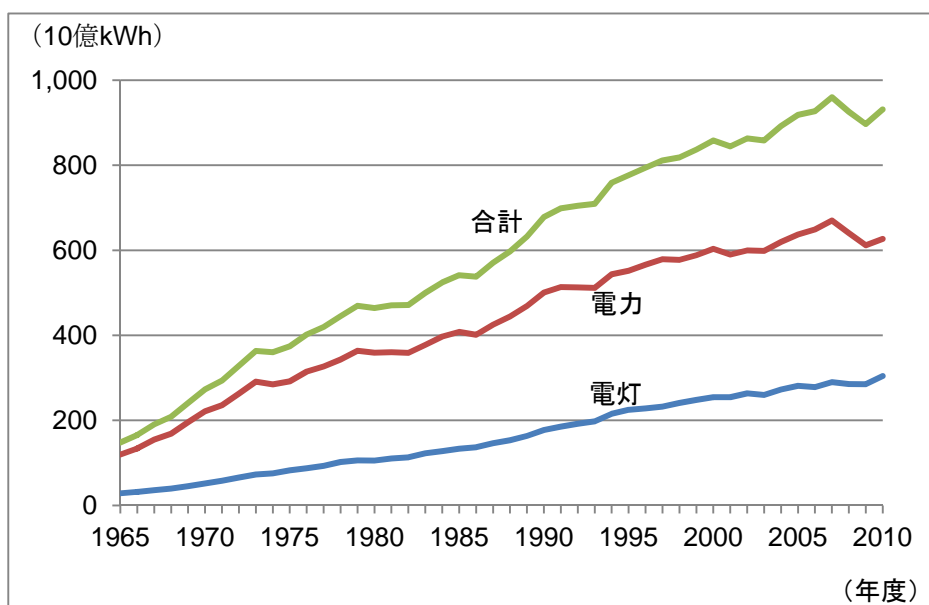
今後、エネルギー資源が限られた状況である中、刻々と変化するエネルギー需要に対応していくためには、一次エネルギー国内供給に占める化石エネルギーへの依存を見直すとともに、発電・転換で生じる損失をより少なくするなど、電力をはじめとしたエネルギーを無駄なく適切に利用していくことが必要とされています。

また、需要面での対策として、電力のほか海水・地下水・下水熱等の再生可能エネルギー熱や未利用熱などといった熱エネルギーの融通・有効利用<sup>5</sup>を図ることも重要な課題となっています。

## 2 電力需給の動向

### (1) 消費

電力消費全体は、オイルショックの1973年以降着実に増加していましたが、2008年度から世界的金融危機の影響で、企業向けを中心に電力消費が減少に転じました。2009年度もこのような状態が続きましたが、2010年度はやや回復しています（図2-2.1）。



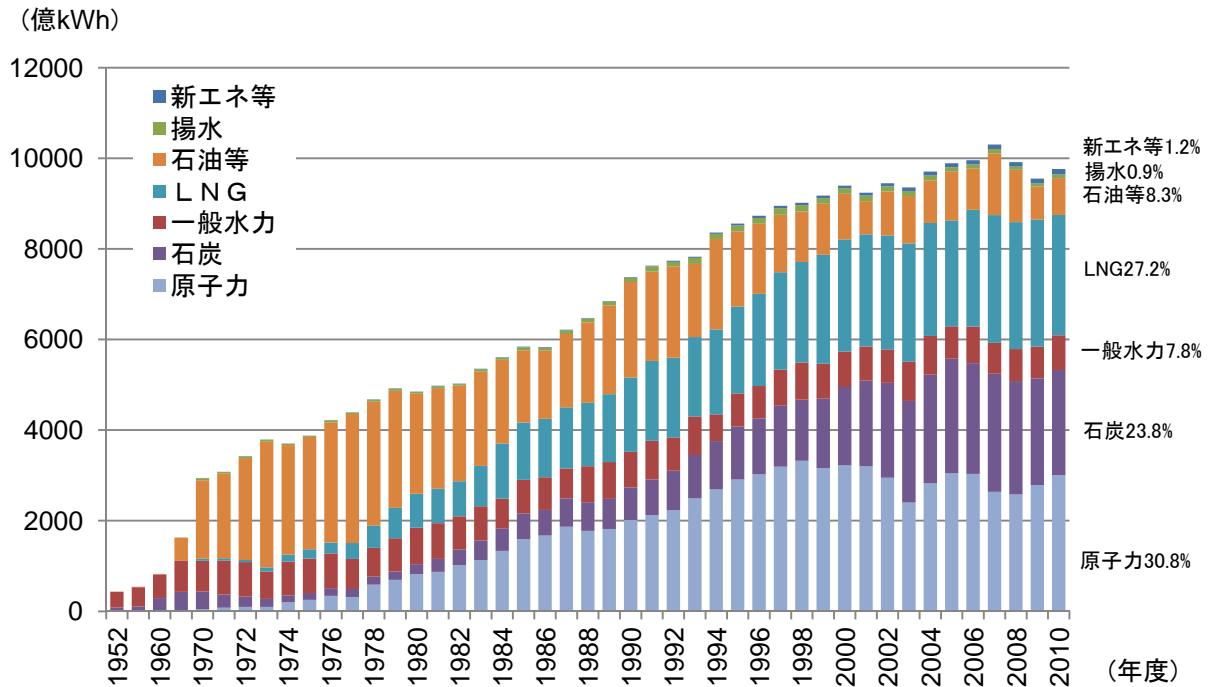
■ 図 2.2-1 電灯電力使用量の推移（出典：エネルギー白書 2011（資源エネルギー庁））

<sup>5</sup> 平成23年3月11日に発生した東日本大震災を受け、同年5月に電力需給緊急対策本部（同年5月16日をもって「電力需給に関する検討会合」に改組）で取りまとめた「今夏以降の需給対策」において、熱エネルギーの有効活用の推進（都市廃熱、太陽熱、河川熱、下水熱等の再生可能エネルギー熱・未利用エネルギー熱の利用拡大による電力需要抑制・ピークカットを推進するため、熱エネルギーの導入支援を拡充するとともに、導入拡大のための推進方策・制度的課題について検討を行う。）が挙げられています。



## (2)供給

発電電力量の推移をみると、オイルショック以前は石油火力発電が大きな割合を占めていましたが、1973年度以降は原子力発電、石炭火力発電、LNG火力発電等の石油代替電源の開発が積極的に進められ、2009年度では原子力発電が約3割を占めています。



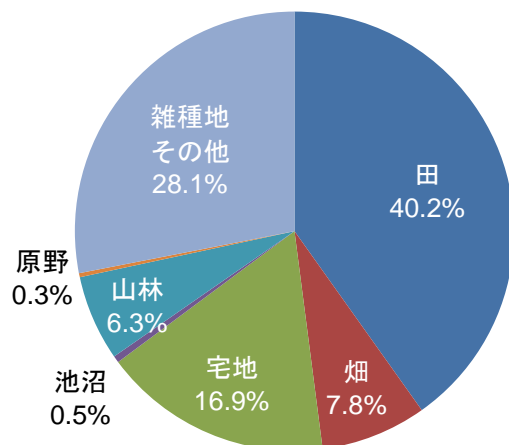
■ 図 2.2-2 発電電力量の推移 (出典：エネルギー白書 2011 (資源エネルギー庁))

## 第3章 新潟市の地域特性

### 1 土地利用

本市の地目別面積は、全面積 72,610ha のうち田が最も多く 40.2%、次いで雑種地その他 28.1%、宅地 16.9%となっています。

田や畑などの農用地のうち、耕作放棄地が 202ha（平成 23 年度）あります。また、山林面積は 6.3%と大きくありませんが、にいつ丘陵などでは間伐材の木質ペレット活用が行われています。



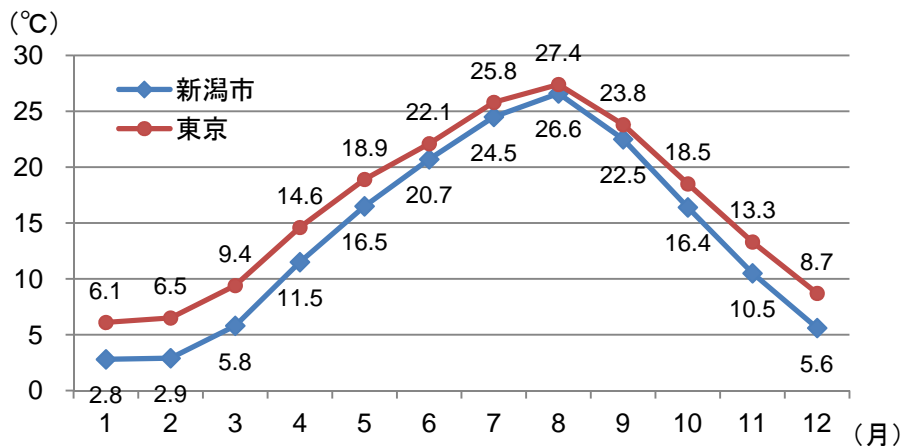
■図 3.1-1 本市の地目別面積（平成 22 年）（出典:新潟県統計年鑑 2010）

### 2 気候

#### (1) 気温

本市及び東京における月別平均気温（昭和 54 年から平成 22 年までの平均値）を図 3.2-1 に示しました。特徴としては、夏は東京並みの気温となり、冬は東京よりもかなり低い気温で、一年を通じて寒暖差が大きいことが挙げられます。

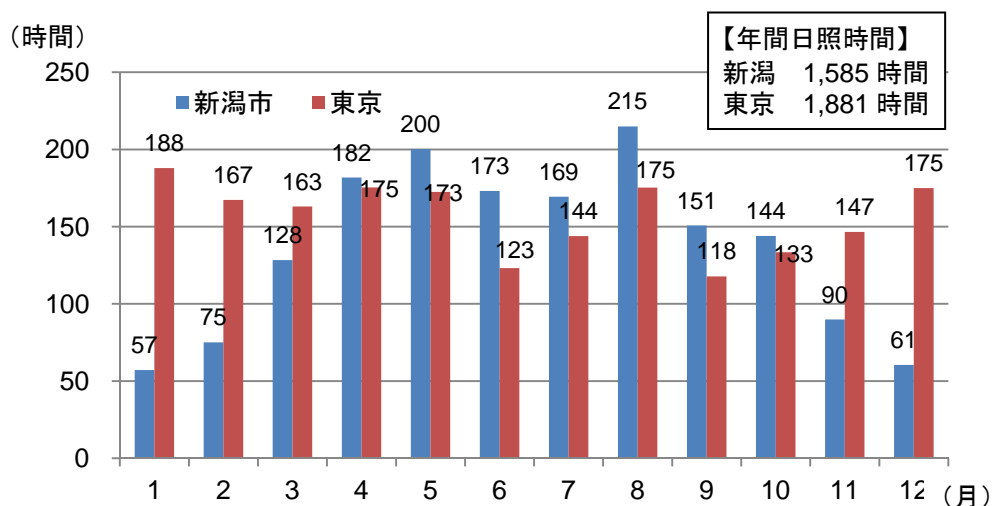
このため、冷・暖房用のエネルギー需要が大きい傾向があり、効率的に省エネルギーを進めるためには、冷・暖房におけるエネルギー需要を中心とした対策が必要であると考えられます。



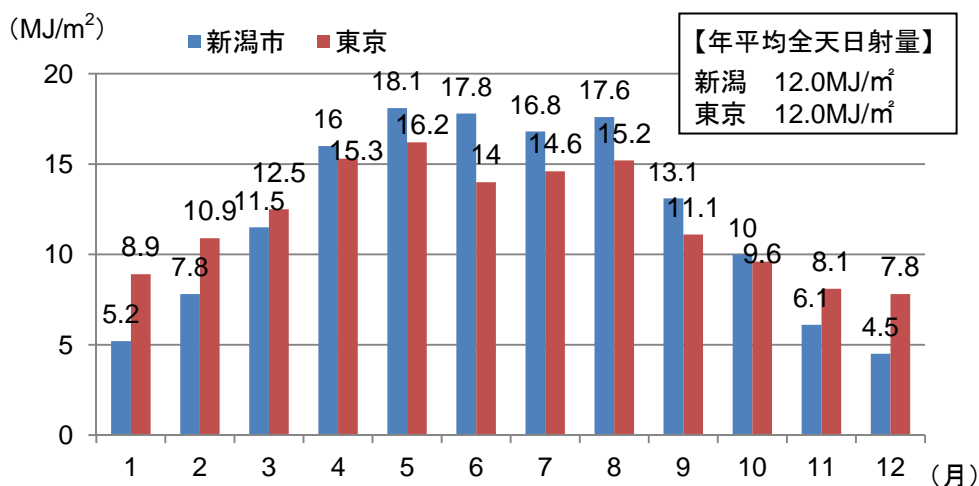
■図 3.2-1 本市と東京の月別平均気温の比較  
（昭和 54 年～平成 22 年の平均値）（出典：気象庁気象統計情報）

## (2) 日照時間・全天日射量

本市の年間日照時間は、1,645 時間で、東京の 1,881 時間と比べて約 200 時間少なく、全天日射量は、冬場は低いものの、夏場は東京を上回っています。年間の平均は 12.0MJ/m<sup>2</sup>で東京と同等であり、本市においても太陽光発電設備の導入については、十分実用性があるものと考えられます。(図 3.2-2, 図 3.2-3)



■ 図 3.2-2 新潟と東京の月別日照時間の比較  
(昭和 54 年～平成 22 年の平均値) (出典：気象庁気象統計情報)



■ 図 3.2-3 新潟と東京の月別全天日射量の比較  
(昭和 54 年～平成 22 年の平均値) (出典：気象庁気象統計情報)

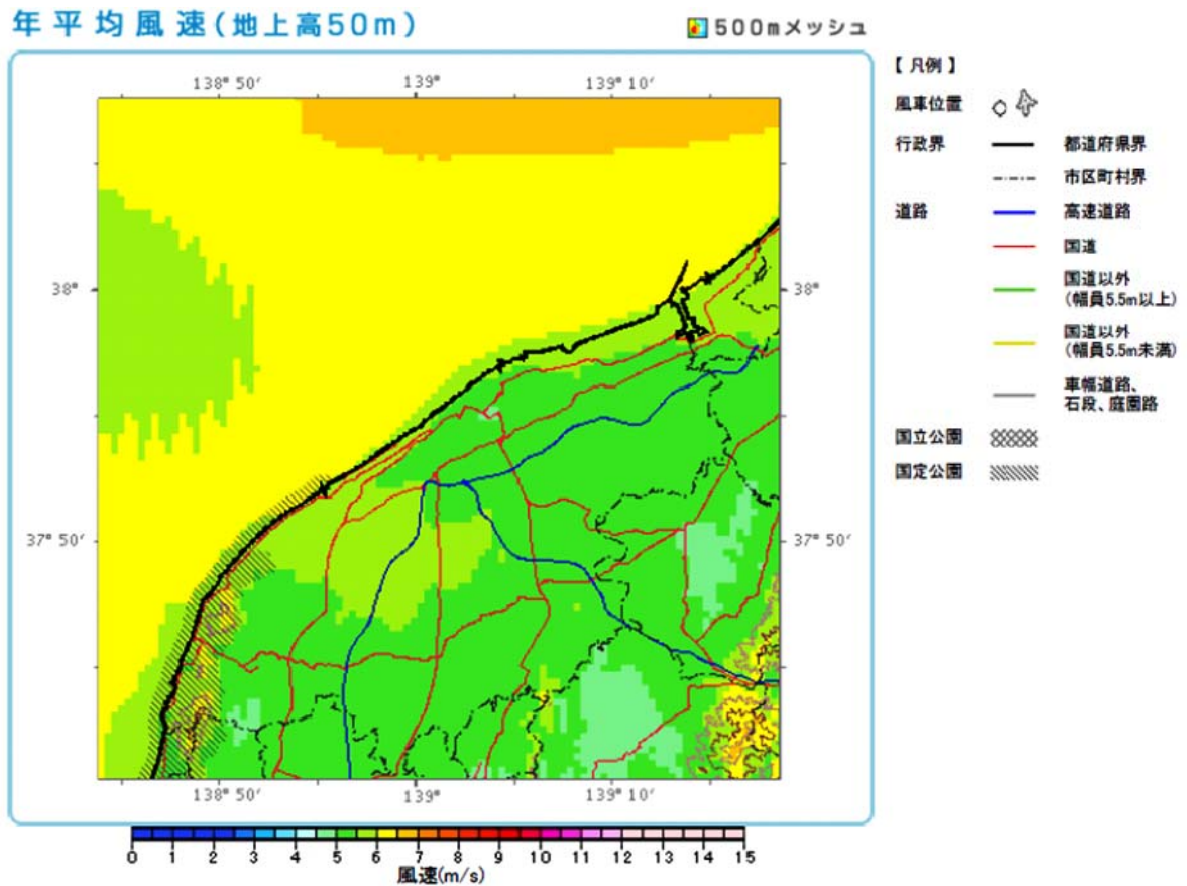
## (3) 風速

本市の年間平均風速は、3.3m/s ですが、沿岸部の地上高 50m の年平均風速は約 6m/s<sup>6</sup> となっています。(表 3.2-1, 図 3.2-4) 沿岸部で風況の良い地点においては、風力発電の立地可能性があるものと考えられます。

<sup>6</sup> NEDO 新エネルギーガイドブックでは、地上高 30m、年間平均風速 6m/s 以上で事業採算性が確保できるとしています。

■表 3.2-1 新潟地方気象台の月別・年間平均風速（単位：m/s）  
 （昭和 54 年～平成 22 年の平均値）（出典：気象庁 気象統計情報）

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間平均
4.0	3.9	3.5	3.4	3.3	2.7	2.9	2.9	3.0	2.8	3.3	4.0	3.3



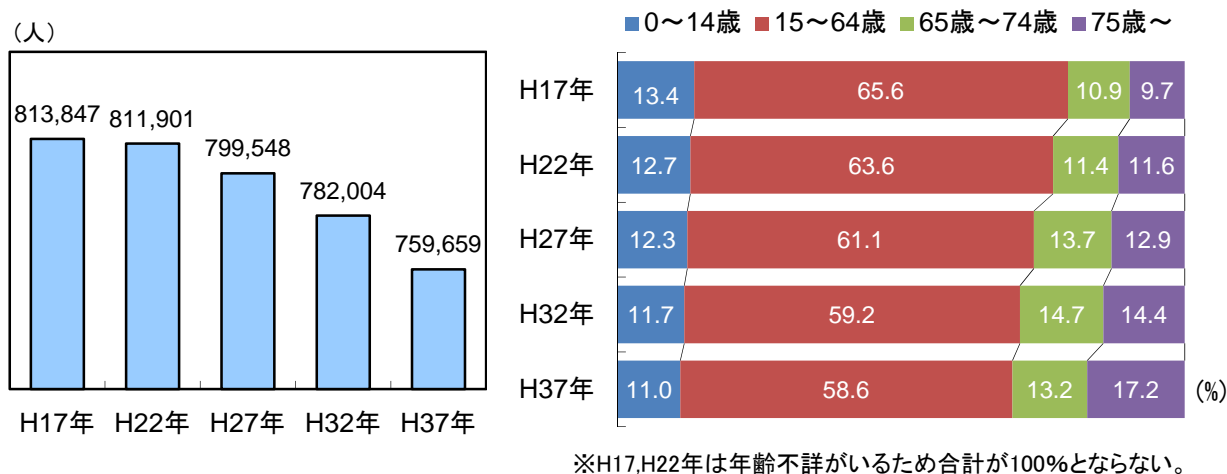
■図 3.2-4 地上高 50m の年平均風速  
 （出典：独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「局所風況マップ」より）

### 3 人口・世帯

#### (1) 人口

平成 22 年国勢調査(平成 22 年 10 月 1 日実施)による本市の人口は 811,901 人で、先回の平成 17 年調査から 1,946 人減少しています。コーホート要因法による将来推計では、平成 37 年には 759,659 人まで減少すると推計されています。

年齢別人口割合は、年少人口(0~14 歳)が減少し、老年人口(65 歳以上)が増加する傾向にあります。(図 2.3-1)

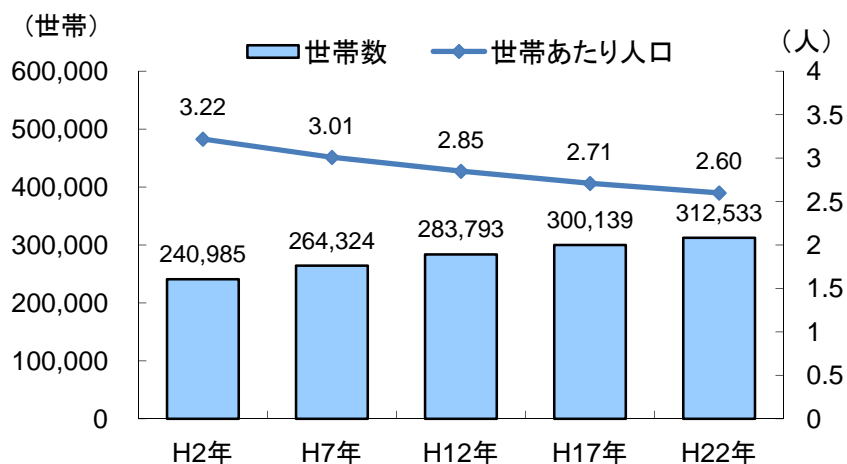


■ 図 3.3-1 人口・年齢別人口割合の実績及び推計値  
(出典：国勢調査，新潟市ホームページ(新潟市の将来推計人口))

#### (2) 世帯数

国勢調査の結果から、平成 22 年における本市の世帯数は、312,533 世帯で、近年増加を続けています。一方、世帯当たり人口は年々減少しており、平成 12 年には 3 人未満となり、平成 22 年には 2.6 人となっています。(図 3.3-2)

世帯当たり人口が減少する一方で、世帯数が増加する傾向があり、家庭における効率的なエネルギー利用を進めることが必要となっています。



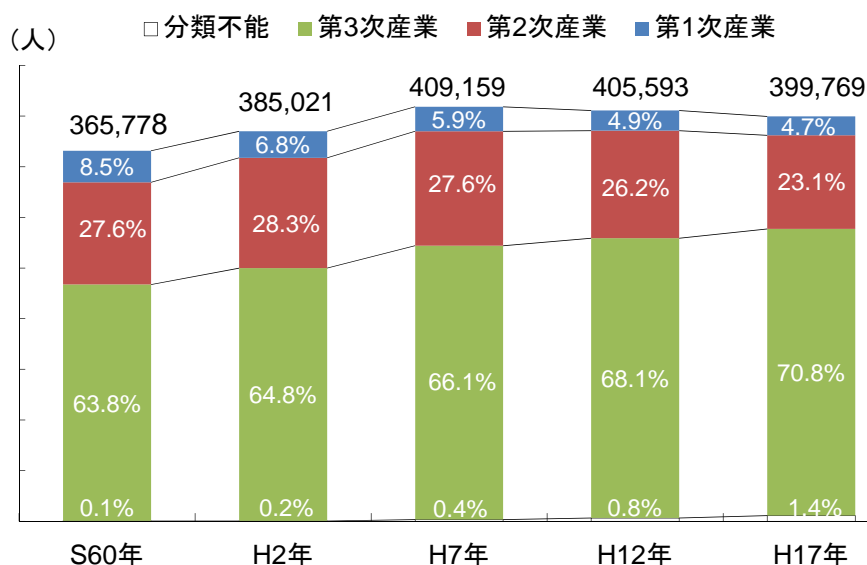
■ 図 3.3-2 世帯数・世帯当たり人口の推移 (出典：国勢調査)

## 4 産業

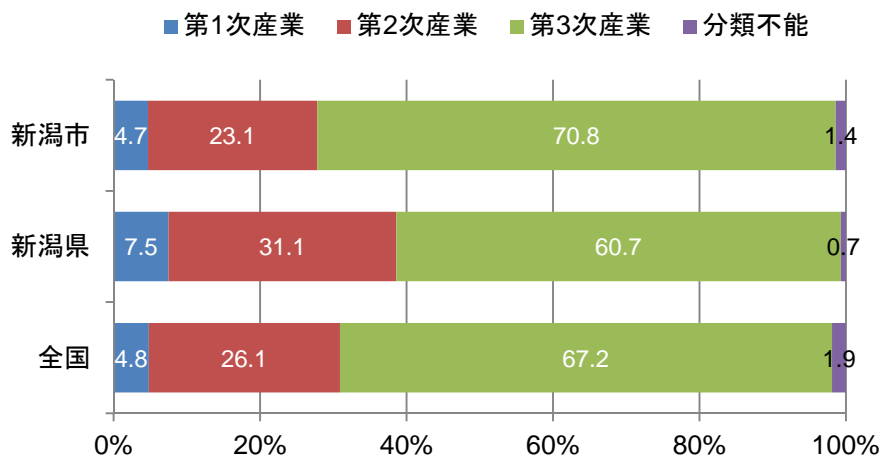
### (1) 産業構造

本市の産業分類別従業者数は、国勢調査によると第2次産業が年々割合を減少し、平成17年の調査では全体の23.1%となっています。(図3.4-1) 全国、県と比較してもその割合が低くなっています。(図3.4-2)

一方、今後の成長産業として再生可能エネルギー、省エネルギー、スマートグリッド及び蓄電池などの次世代エネルギー関連産業への期待が高まっており、本市においてもこの分野における産業の活性化を推進する必要があります。



■図 3.4-1 本市の産業分類(大分類)別就業者数割合の推移 (出典：国勢調査)



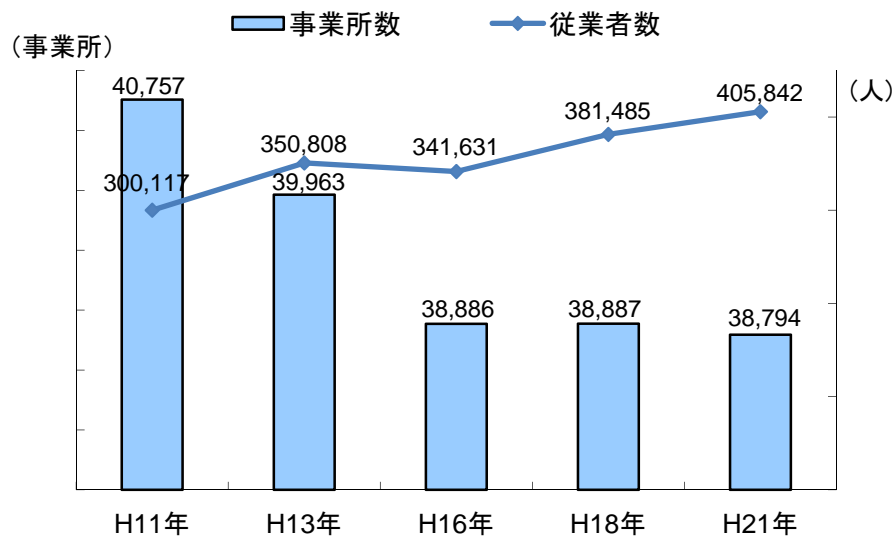
■図 3.4-2 産業分類(大分類)別就業者数割合の比較 (平成17年) (出典：国勢調査)

## (2) 事業所

事業所数及び従業者数の推移をみると、事業所数は減少しているものの、従業者数は平成 16 年から増加しており、平成 21 年は 405,842 人と近年で最も多くなっています。

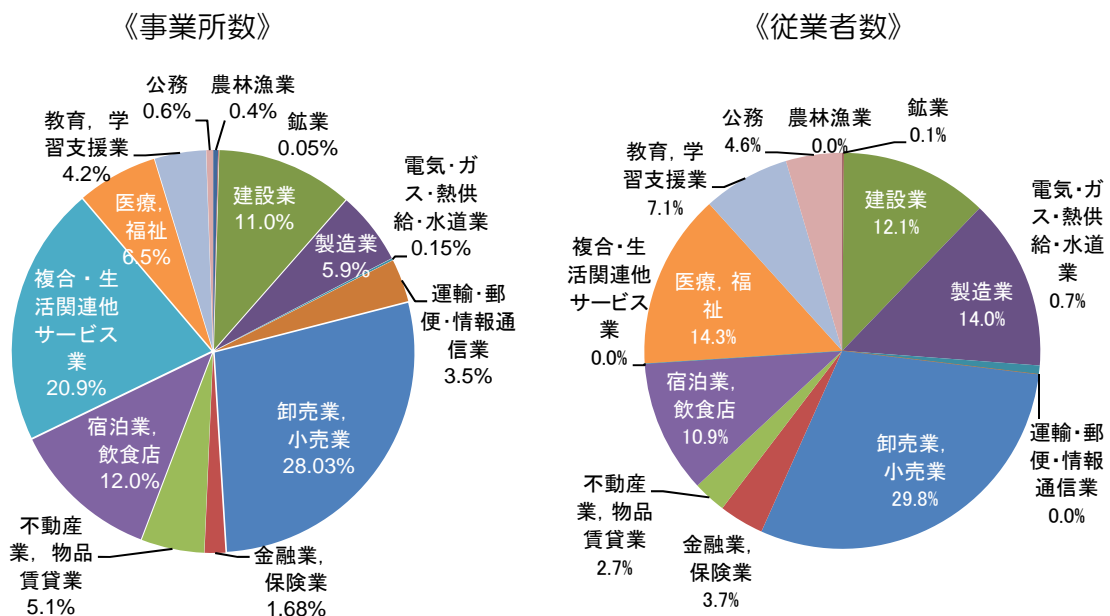
(図 3.4-3)

平成 21 年について産業分類別でみると、事業所数では卸売業・小売業が 28.0%と最も多く、次いで複合・生活関連他サービス業 (20.9%)、宿泊業・飲食店 (12.0%) となっています。また、従業者数では卸売業・小売業 (22.2%)、複合・生活関連他サービス業 (16.6%)、医療・福祉 (10.6%) の順に高くなっています。(図 3.4-4)



■ 図 3.4-3 事業所数及び従業者数の推移

(出典：事業所・企業統計調査 (H18 年まで) 経済センサス - 基礎調査 (H21 年))



■ 図 3.4-4 産業分類別の事業所数及び従業者数の割合

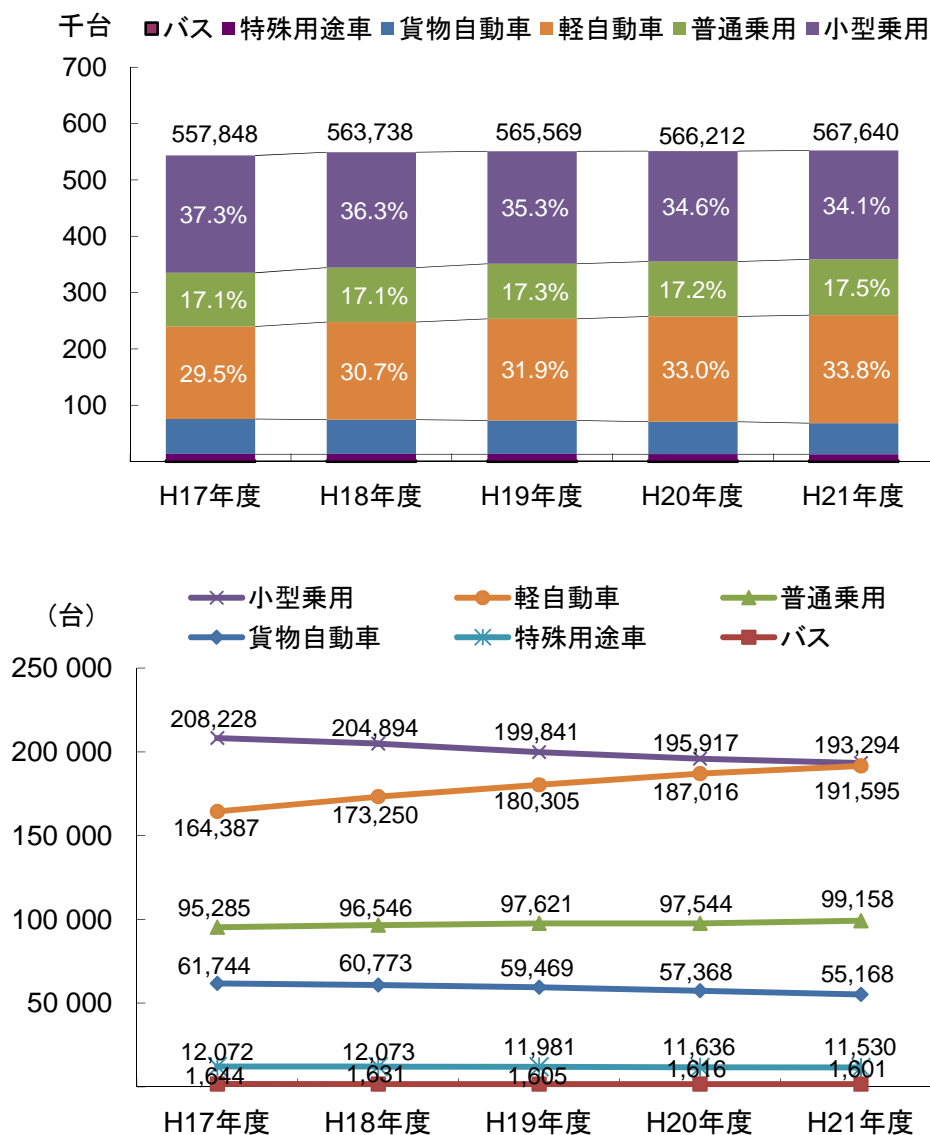
(出典：経済センサス - 基礎調査 (平成 21 年))

## 5 交通

### (1) 自動車保有台数

本市の自動車数は、平成 17 年度から平成 21 年度にかけて微増しています。車種別にみると平成 17 年度に最も多かった小型乗用車が年々減少する一方、軽自動車の台数が徐々に増え、平成 21 年度には小型乗用車とほぼ同じとなっています。(図 3.5-1)

また、平成 19 年度の世帯当たりの自動車保有数は、1 世帯当たり 1.38 台で、2 台以上の車を保有する世帯も多く、ガソリン車と比べ航続距離が短い電気自動車でも、価格の低下が進めば、「通勤・買い物等用途の 2 台目<sup>7</sup>」としての需要拡大が期待できます。



■図 3.5-1 本市の自動車保有台数の推移（平成 17～21 年度）  
（出典：新潟市統計書）

<sup>7</sup>一般ユーザーの約8割が30km/日以内（新潟県EV/PHV普及推進アクションプランより）であり、EVの航続距離で十分対応可能なものとなっています。一方でEV普及の障害となっているのが、航続距離と価格の高さであることから、EVの低価格化が進めば、自家用車を2台保有する家庭における、「長距離移動可能なガソリン車と、通勤や買い物などの近距離の移動用のEV」という組み合わせの普及が今後期待できるものと考えられます。



## (2) 電気自動車等の普及状況

本市における電気自動車等の普及状況は以下のとおりです。(表 3.5-1)

■表 3.5-1 本市における電気自動車等の普及状況(平成24年1月末)

主体	電気自動車	プラグインハイブリッド車 <sup>8</sup>
企業・個人	125台	1台
新潟県	3台	1台
新潟市	5台	1台
合計	133台	3台

出典：新潟県資料

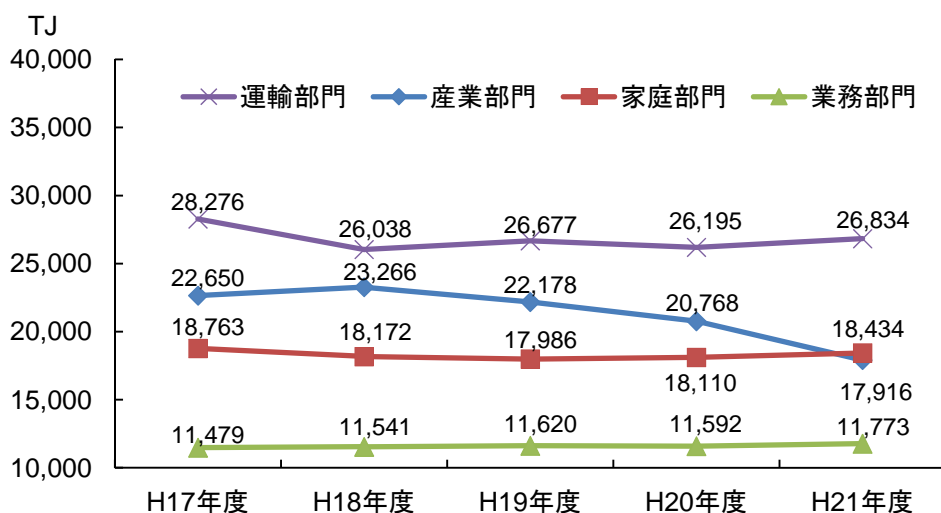
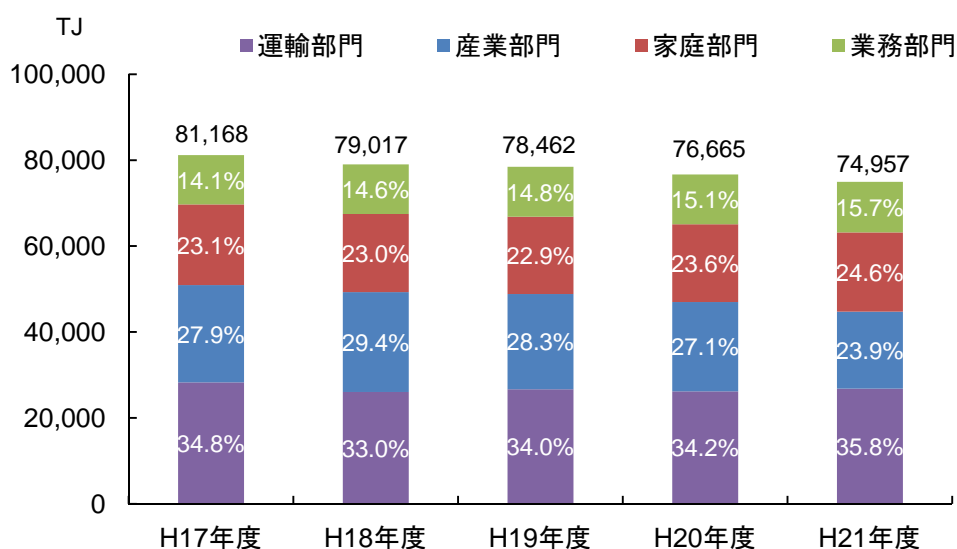
<sup>8</sup>プラグインハイブリッド車とは、家庭用電源などから直接充電できるハイブリッド車。電気モーターでの走行距離が従来のハイブリッド車よりも長く、より電気自動車に近い車といえる。

## 第4章 新潟市のエネルギー等の現状

### 1 エネルギー消費量

#### (1) 部門別

本市のエネルギー消費量の割合を部門別にみると、平成21年度では運輸部門<sup>9</sup>が最も大きく、35.8%となっています。次いで家庭部門 24.6%、産業部門<sup>10</sup>23.9%、業務部門 15.7%と続いています。平成20年度から平成21年度にかけて、家庭部門が産業部門より多くなっています。全体的には徐々に減少しています。(図4.1-1)



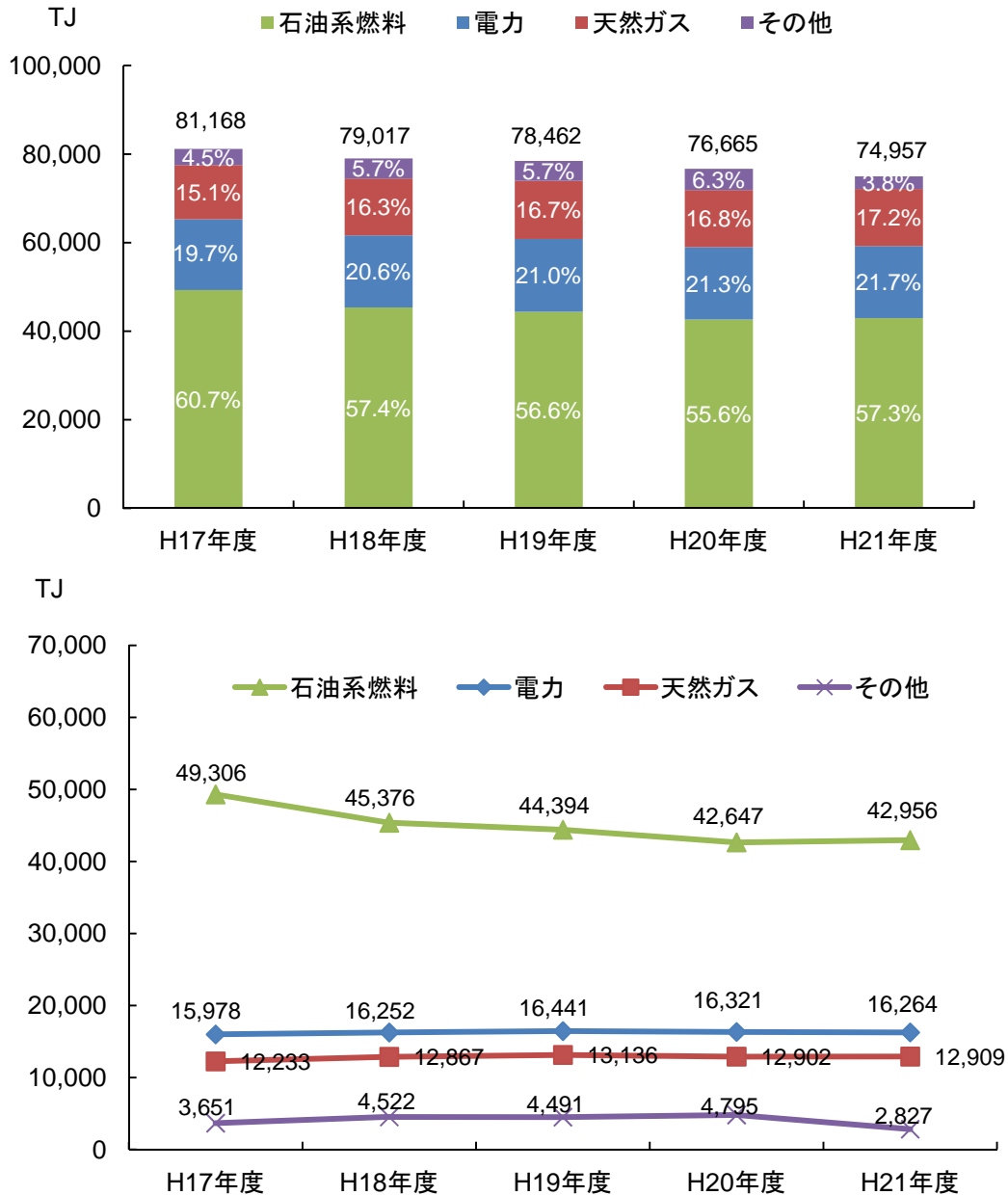
■ 図4.1-1 部門別のエネルギー消費量の割合と経年変化  
(平成17~21年度) (出典：新潟市調べ)

<sup>9</sup>運輸部門とは、自動車、公共交通機関の運行にかかるエネルギー消費量を計上する部門。自家用車の走行にかかるエネルギー消費量は家庭部門ではなく、運輸部門に含まれる。

<sup>10</sup>産業部門とは、製造業・建設業・農林水産業におけるエネルギー消費量を計上する部門。

## (2) エネルギー種別

次にエネルギー種別にみると、重油やガソリンなどの石油系燃料が半分以上を占め、電力、天然ガスの順となっています。平成21年度では、石油系燃料57.3%、電力21.7%、天然ガス17.2%でした。平成17年度から平成21年度の経年変化は石油系燃料が若干低下し、電力、天然ガスが微増しています。(図4.1-2)



■ 図4.1-2 エネルギー種別の消費量の割合と経年変化  
(平成17～21年度) (出典：新潟市調べ)

## 《参考》本市の天然ガス（LNG）ポテンシャル

### (1)日本海側最大のLNG基地

新潟県は国内有数のガス田を有し、国内産天然ガス産出量の約7割を占めています。また、新潟東港は、日本海側最大の取扱量（2008年では75%）を誇るLNG輸入基地であり、重要なエネルギー拠点となっています。

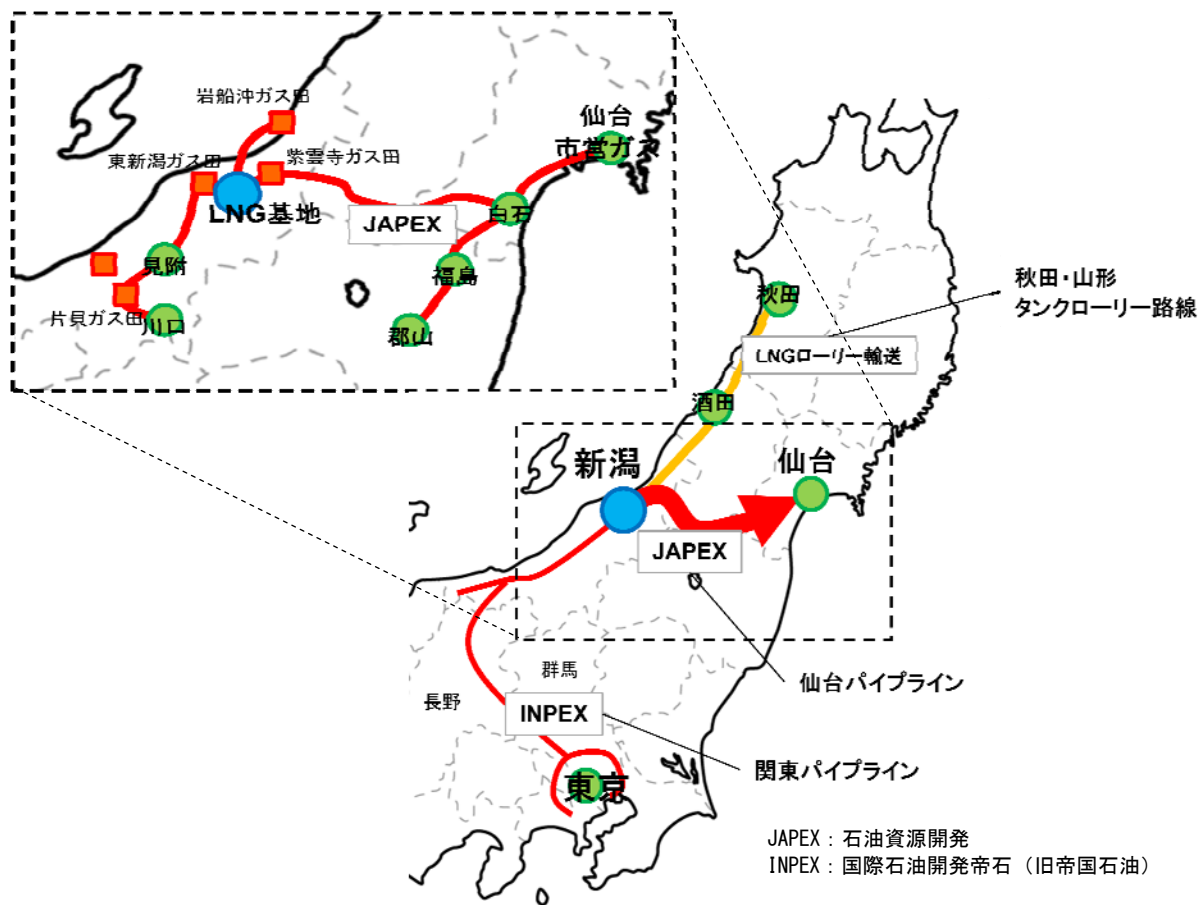
### (2)広域的なエネルギー供給基地

新潟から東北地方・関東地方へとつながる天然ガスパイプラインは、我が国最大級のパイプラインであり、日本海側と太平洋側を結ぶ貴重なエネルギーラインとなっています。

震災により仙台市のLNG供給施設が被害を受け、都市ガス供給が停止した際には、このパイプラインを通じて仙台市に天然ガスが供給されたことにより、市民への都市ガス供給が再開され、震災後の市民生活を支えました。

### (3)LNGの役割の拡大

現在、原子力発電の代替手段として、LNGガス・コンバインドサイクル発電に大きな期待が集まっています。LNGは、石油に比べ価格が安定し、中東依存度が少なく、CO<sub>2</sub>排出量が少ないことや、資源量が豊富なことなどから、これからの主要なエネルギーとして需要の増大が見込まれており、本市のエネルギー拠点としての役割も今後益々大きくなっていくものと考えられています。

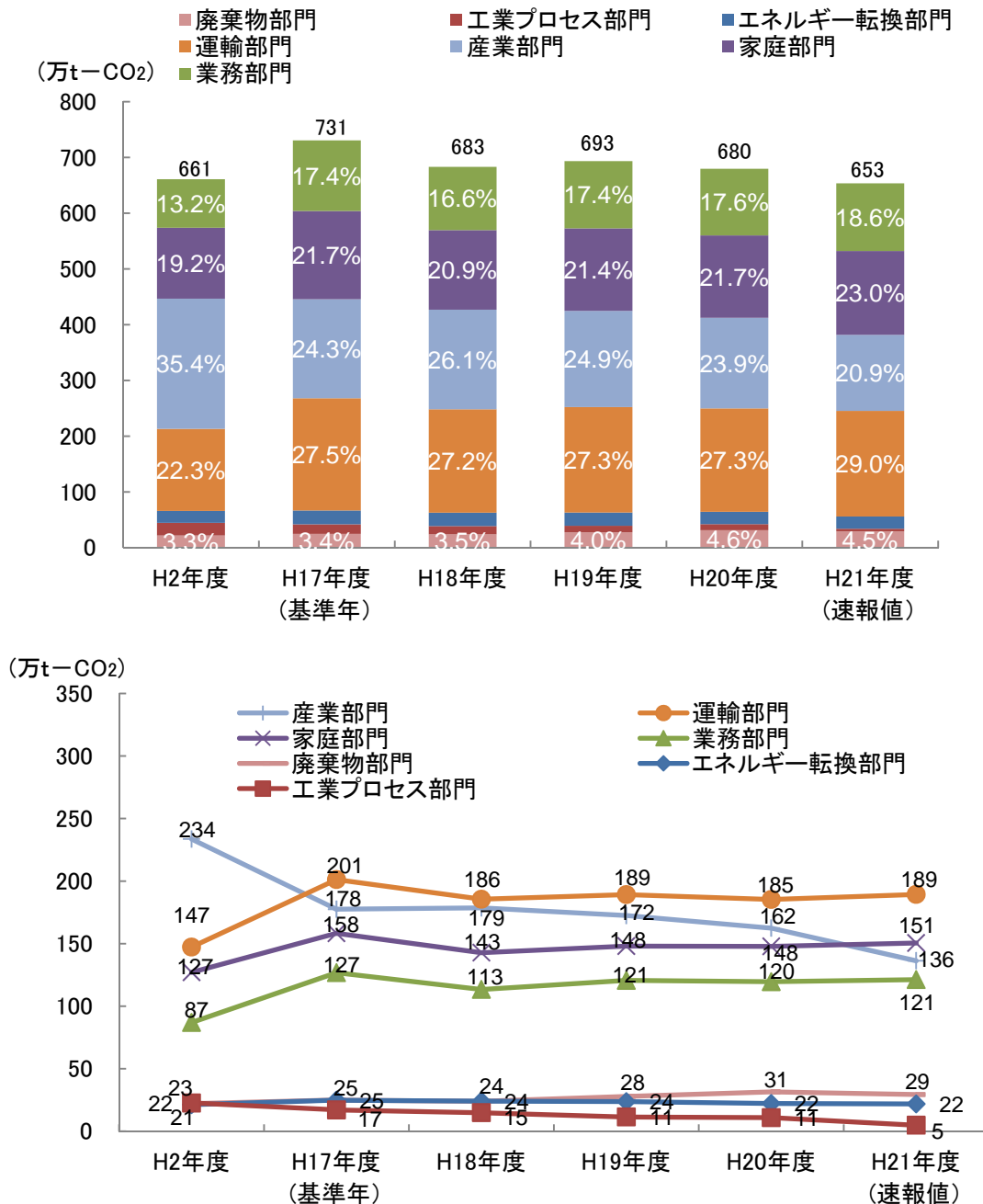


■図 新潟から東北地方・関東地方へ伸びる天然ガスパイプライン網

## 2 二酸化炭素排出量

本市の二酸化炭素排出量は、平成21年度では653万t-CO<sub>2</sub>（速報値）で、平成17年度からは10.6%、前年度からは3.8%減少しています。

部門別にみると、運輸、家庭、業務の各部門は緩やかに増加、産業部門、エネルギー転換部門<sup>11</sup>、工業プロセス部門<sup>12</sup>は徐々に減少しています。



■ 図 4.2-1 部門別の二酸化炭素排出量の割合と経年変化 (平成17~21年度) ※平成21年度は速報値 (出典:新潟市調べ)

<sup>11</sup>エネルギー転換部門とは、石油・石炭などの一次エネルギーを最終エネルギーに転換する際に排出される二酸化炭素を計上する部門。

<sup>12</sup>工業プロセス部門とは、セメントなどの鉱物製品や、アンモニアなどの化学製品を工業的に製造する際に物理的・化学のプロセスから排出される二酸化炭素を計上する部門。

### 3 再生可能エネルギー・省エネルギーの状況

#### (1) 再生可能エネルギーの導入状況

本市における再生可能エネルギーの導入状況は以下のとおりです。(市の施設ごとの導入状況等に関する詳細は32頁参考資料に掲載)

■表 4.3-1 市の施設への導入状況 (平成23年12月末現在)

設備	導入施設数	台数	規模
太陽光発電	23	—	296.8kW
太陽光外灯	5	5	
風力・太陽光ハイブリッド外灯	14	17	
風力発電	1	1	0.5kW
廃棄物発電	3	3	8,500kW
廃棄物熱利用	5	—	
下水汚泥消化ガス利用	2	—	
し尿・浄化槽汚泥消化ガス利用	1	—	
木質ペレットストーブ	5	6	
木質ペレットボイラー	1	1	
天然ガスコージェネレーション	1	3	1,800kW
地中熱利用	3	—	

■表 4.3-2 本市内の太陽光発電系統連系件数・規模 (2005~2010年度)  
(東北電力株式会社調べ)

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010
連系件数(件)	137	146	73	83	424	476
連系規模 (kW)	474.45	500.90	238.13	282.83	1,535.19	2,812.50
累計(kW) ※	3,364.12	3,865.02	4,103.14	4,385.97	5,921.16	8,733.66

※1994年度からの累計

■表 4.3-3 本市内の家庭用燃料電池普及状況 (北陸ガス株式会社調べ)

種類	件数	台数	規模 (kW)
家庭用燃料電池 (エネファーム)	13	13	9.1

(2011年12月末現在稼働中のもの)

■表 4.3-4 本市内のガスコージェネレーションシステム普及状況  
(北陸ガス株式会社・蒲原ガス株式会社・越後天然ガス株式会社調べ)

種類	件数	台数	規模 (kW)
家庭用 (エコウィル)	433	433	433
業務用 (モノジェネ・スチームタービン除く)	46	53	3,352.7

(2011年12月末現在稼働中のもの)

## (2) 省エネルギーの取り組みの状況

### ① エコアクション21<sup>13</sup>取得事業所数

40 事業所（2012 年 1 月 23 日現在）

出典：エコアクション21 中央事務局ホームページ <http://www.ea21.jp/index.html>

### ② ISO14001<sup>14</sup>取得事業所数

102 事業所（2012 年 1 月現在）（新潟県内 319 事業所）

※JAB 認定認証機関認証分

出典：公益財団法人日本適合性認定協会（JAB）ホームページ <http://www.jab.or.jp/>

## (3) 建築物における省エネルギーの取り組み状況

■表 4.3-6 エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）の届出状況（平成 22 年度）

種 別	届け出件数	基準適合件数	適合率
第 1 種特定建築物	48 件	43 件	約 89.6%
第 2 種特定建築物	181 件	111 件	約 61.3%

<sup>13</sup>エコアクション 21 は、環境省が定めた環境経営システムや環境報告に関するガイドラインに基づき、環境への負荷の少ない事業活動を行う事業所を認証、登録する制度。

<sup>14</sup>ISO14001 は、ISO(国際標準化機構)が発行した環境マネジメントシステムに関する国際規格。

## 第5章 推進方針

### 1 再生可能エネルギーの推進方針

#### (1) 再生可能エネルギーの推進について

風力発電や太陽光発電に代表される再生可能エネルギーは資源の枯渇の心配がなく、自給可能であることから、エネルギー資源の乏しい我が国において、その普及が最も期待されているエネルギーです。

一方、原子力や火力発電に比べ、発電効率が低いこと、発電が不安定であること、発電に係るコストが高いこと、同等の電力を得るためには極めて大規模な施設を必要とすることなどの課題もあり、主要なエネルギーとなるまでには時間を要するとされています。

しかしながら、エネルギーをとりまく現状においては、再生可能エネルギーの大幅な普及を可能な限り早期に図る必要があることから、追加的な普及促進策を講じることにより、現在の普及スピードのさらなる加速化を図っていく必要があります。

また、再生可能エネルギーの普及促進のためには、これら設備の設置場所の確保も必要であることから、国の土地利用に関する制度の変更状況をみながら、耕作放棄地など未利用地の活用についても検討していきます。

#### (2) 再生可能エネルギーの評価

新潟市地域新エネルギービジョン（平成18年2月策定）の評価に加え、現在のコストや技術水準及び社会背景等を踏まえ、現時点（平成23年3月）における再生可能エネルギーの評価を行いました。

本市において導入・検討を進める再生可能エネルギーは、総合評価の「◎」又は「○」のエネルギーとしますが、これ以外のエネルギーについても、コスト、技術水準及び社会的状況の変化を捉え、適宜見直しを行っていくこととします。



■表 5.1-1 新潟市における再生可能エネルギーの評価

種類		地域適性	経済性	経済効果	環境負荷	技術水準	総合評価
太陽光発電		○	○	○	○	○	◎
太陽熱利用		○	△	○	○	○	○
風力発電（大～中型）		○	○	○	△	○	○
風力発電（小型+太陽光発電）		○	△	◎	○	○	○
小水力発電（マイクロ水力発電）		△	△	△	○	○	△
バイオマス	農業廃棄物	○	△	○	○	△	△
	エネルギー作物	○	△	○	○	△	△
	畜産廃棄物	○	△	○	△	△	△
	木質資源	○	○	◎	○	○	◎
	食品廃棄物	○	△	○	△	△	△
	廃食用油	○	○	◎	○	○	◎
	下水汚泥	○	○	○	○	○	◎
	し尿・浄化槽汚泥	○	△	○	○	○	○
廃棄物エネルギー		○	○	○	○	○	◎
雪氷（冷熱）エネルギー		×	△	○	○	○	×
温度差エネルギー（事業所廃熱等）		○	○	△	○	○	○
地熱発電（バイナリー方式 <sup>16</sup> ）		×	△	△	○	○	×
地中熱利用		○	○	○	○	○	○
海洋エネルギー（波力,潮力,温度差）		○	△	△	○	△	△

【評価項目】

- ①地域適性：十分な賦存量があるか，他の地域と比べ優位性があるか（○：ある，△：ややある，×：無い）
- ②経済性：投入資金が回収可能か，同種の従来設備に比べ利用コストは遜色ないか（○：可能，△：難しい）
- ③経済効果：地域経済に貢献できるか（◎関連製造業者がある，○：販売，施工事業者がある，△：あまり無い）
- ④環境負荷：環境負荷を与えるものか，公害を発生させないか。（○：殆どない，△：立地には配慮が必要）
- ⑤技術水準：現在の技術レベルは，実用レベルであるか（○：実用レベル，△：実証レベル）
- ⑥総合評価：①～④の総合評価
  - ◎：実用レベルであり，経済性・経済効果も期待でき，積極的に導入を進めるべきもの
  - ：実用レベルであり，経済性・経済効果でやや課題があるものの，導入を進めるべきもの
  - △：実証・実験レベルであり，経済的な課題も多く，慎重な検討が必要なもの
  - ×：地域適性から判断し，導入可能性が低いもの

<sup>15</sup> バイオマスとは，生物資源の量を表し，ここでは生物由来の再生可能な資源を指す。

<sup>16</sup> バイナリー方式とは，沸点の低い物質を加熱し，その蒸気で発電タービンを回して発電するもの。

### (3) 再生可能エネルギー別の推進方針

#### ① 太陽光発電

- 家庭・事業者への普及については、設置コスト、電力買い取り価格、国の補助制度等を勘案したうえで、必要な支援策を講じることにより、その推進を図ります。
- 公共施設への導入は、設置コストを勘案しながら、事業効果（啓発効果や防災的機能など）の高い施設から順次整備を行います。
- 災害時の独立電源としての活用が図れるよう、蓄電池と連携した整備についても検討を進めます。

#### ② 太陽熱利用

- 家庭においては、省エネルギー型給湯設備として、設置コストやエネルギー削減効果等を勘案したうえで、必要な支援策を講じることにより、その推進を図ります。
- 公共施設への導入については、設置コストを勘案し、事業効果が見込める施設において、整備を行います。

#### ③ 風力発電

- 既存エネルギーの代替となる最も有望な再生可能エネルギーとして、環境影響に配慮しつつ、発電事業としての風力発電設備の普及を図っていきます。
- 災害時の独立電源としての活用が図れるよう、蓄電池と連携した整備についても検討を進めます。
- 地域における自立型電源としての活用を検討します。

#### ④ 木質資源

- 暖房に適した再生可能エネルギーとして普及推進を図っていきます。
- 里山の間伐材など、本市の木質資源を活用した木質ペレットの製造を推進します。
- ペレットストーブやペレットボイラー等の木質ペレット利用機器について、必要な支援策を講じることにより普及の促進を図ります。

#### ⑤ 廃食用油

- 学校給食や家庭から排出される廃食用油の回収を進め、バイオディーゼル燃料（BDF）やボイラー燃料など、エネルギーとしての活用を進めます。

#### ⑥ 下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥

- 市の下水道事業や清掃事業から発生する下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥の処理の過程で発生する消化ガス（メタンガス）を活用した発電及び熱利用を推進します。

#### ⑦ 廃棄物エネルギー

- 廃棄物焼却施設における焼却熱を利用し、発電及び熱利用を推進します。

#### ⑧ 温度差エネルギー（事業所廃熱）

- 工場排熱や温泉廃熱などの事業所の廃熱について、コストや事業効果を勘案しながら、その活用を進めていきます。

⑨ 地中熱利用

- 公共施設において、設置コストや事業効果を勘案しながら、活用を進めていきます。

⑩ その他再生可能エネルギー

- ①～⑨以外の多様な再生可能エネルギーについても、技術の進歩、設備等のコスト低減、国等の支援策の新設・拡充など、導入環境の変化に併せ適宜検討していくこととします。
- 小水力発電については、近年様々なタイプの発電設備が開発されていることから、市の施設における導入可能性について検討を進めていきます。

⑪ 普及啓発

- 市民、事業者への再生可能エネルギーの普及拡大のためには、再生可能エネルギーに対する理解の向上が重要であることから、設備に関する情報や受給可能な補助金等の情報提供など、必要な啓発策を講じていきます。

## 2 省エネルギーの推進方針

### (1) 省エネルギーの推進について

省エネルギーはエネルギーそのものを創り出すものではありませんが、エネルギー需要量を低下させ、その分のエネルギー生産を不要とすることから、新たなエネルギーの創出と同等の効果があります。また、使用最大電力の引き下げ（ピークカット・ピークシフト）は、発電事業者が保持しなければならない発電能力の抑制に繋がるものです。

このような省エネルギーへの取り組みは、省エネルギー設備・機器の導入の他、電気製品の使い方の工夫でも実施できることから、大きなコストをかけずにできるエネルギー創出として、取り組みを拡大していく必要があります。

なお、省エネルギーの取り組みを効果的に実施するためには、各施設におけるエネルギー消費量を的確に把握することが必要なため、エネルギー消費量の「見える化」を推進していきます。

#### 【方針】

- 省エネルギー設備・機器の導入を促進します。
- エネルギー消費設備・機器の適正な使用と管理を推進します。
- エネルギーの「見える化」を推進し、省エネルギーと使用最大電力の抑制を図ります。

## 3 スマートコミュニティの推進方針

エネルギー供給の安全性向上や効率的利用を進めるため、次世代のエネルギーシステムとしてスマートグリッドやスマートコミュニティに注目が集まっています。

これらの普及は、エネルギー対策や地球温暖化対策だけでなく、地域の防災機能の強化にも役立つことから、以下の方針により推進を図っていきます。

#### 【方針】

- 安心・安全なまちづくりに必要なエネルギーシステムとして普及を図ります。
- 複数施設間におけるエネルギー融通システムの整備を段階的に進めます。
- エネルギー融通システムのネットワーク化を推進し、全市への拡大を目指します。
- 未利用の熱エネルギーの有効活用を図ります。

## 4 電気自動車の推進方針

自動車の燃料として使用されているガソリンや軽油は、いずれ枯渇する燃料で、その利用はCO<sub>2</sub>の排出を伴います。また近年、石油価格は新興国における需要拡大から大幅に上昇しており、今後もこの傾向は続くものと考えられています。

一方、電気自動車は、石油以外の多様なエネルギーが利用でき、CO<sub>2</sub>の排出が少なく、排気ガスを出さず、走行音も静かであることから、資源・環境問題への対応策として現在注目されており、本市においても以下の方針により普及を推進していきます。

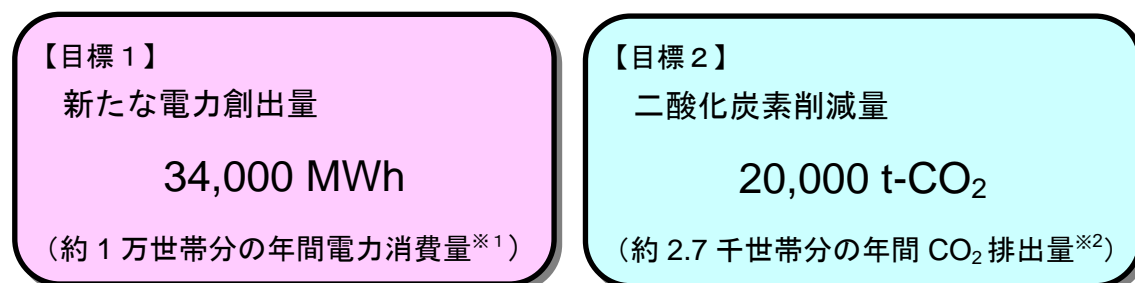
#### 【方針】

- 次世代に必要な交通手段として普及施策を推進します。
- 民間の充電設備拡大の推進と、市施設における適切な配置での設備整備に努めます。
- 電気自動車の多様な活用を図ります。（HEMS、非常用蓄電池など）

## 第6章 計画の目標、中・長期ビジョン

### 1 短期目標

本計画における短期目標は、平成26年度までに新たに創出された電力量（年間値）及び二酸化炭素の削減量（年間値）とします。



※1 1世帯当たりの年間電力消費量を3,400kWhとして試算。

※2 1世帯当たりの年間CO<sub>2</sub>排出量を7.5tとして試算。

### 2 中・長期ビジョン

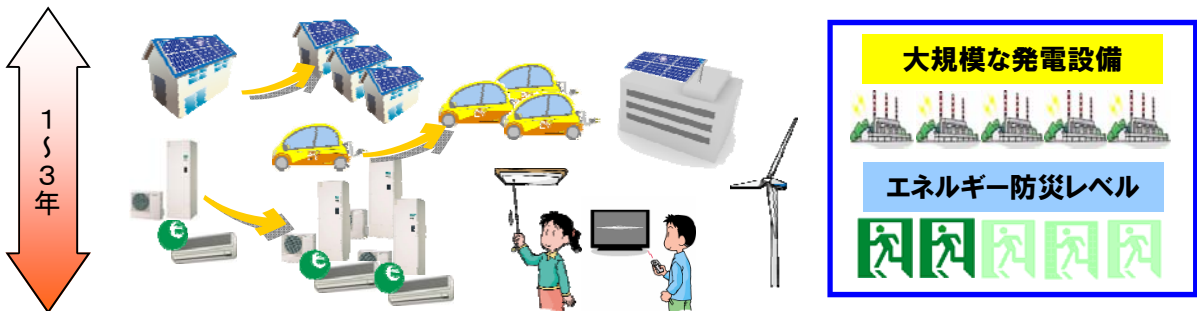
本計画における長期ビジョンは、以下のとおりとし、内容については、国の政策や社会背景の変化に合わせて、適宜見直しを行います。

■表6.2-1 計画における長期ビジョン

段階	期間	内容
<p>【STEP1】 再エネ設備の集中導入 マイクログリッドのモデル実施</p>	1～3年目	<ul style="list-style-type: none"> <li>○家庭、事業所、公共施設における再生可能エネルギーの普及拡大及び省エネルギーの推進</li> <li>○複数施設間のエネルギー融通システムのモデル実施</li> </ul>
<p>【STEP2】 マイクログリッドの拡大</p>	4～6年目	<ul style="list-style-type: none"> <li>○家庭、事業所、公共施設における再生可能エネルギーの普及拡大及び省エネルギーの推進【継続】</li> <li>○複数施設間のエネルギー融通システムの拡大</li> </ul>
<p>【STEP3】 マイクログリッドのネットワーク化</p>	7～10年目	<ul style="list-style-type: none"> <li>○家庭、事業所、公共施設における再生可能エネルギーの普及拡大及び省エネルギーの推進【継続】</li> <li>○複数施設間のエネルギー融通システムのネットワーク化</li> </ul>
<p>【STEP4】 マイクログリッドの広域ネットワーク化 (スマートエネルギーシティ新潟構築へ)</p>	11年目以降	<ul style="list-style-type: none"> <li>○家庭、事業所、公共施設における再生可能エネルギーの普及拡大及び省エネルギーの推進【継続】</li> <li>○エネルギー融通システムの広域ネットワークの構築</li> </ul>

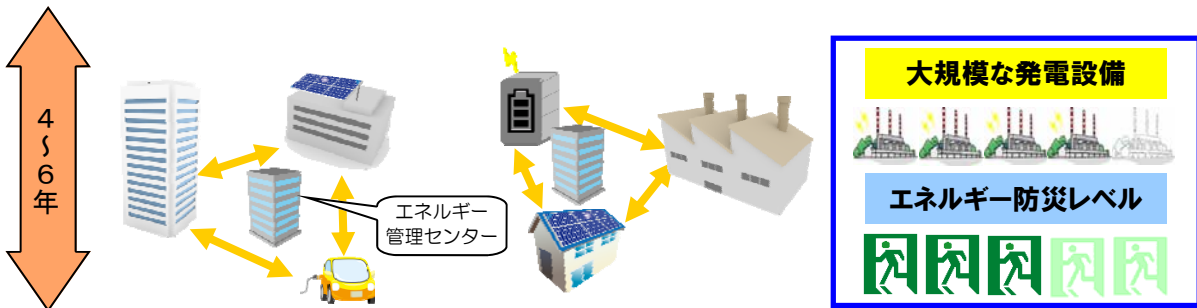
**STEP 1** 再エネ設備の集中導入、マイクログリッドの**モデル実施**

- 家庭、事業所、公共施設における再生可能エネルギーの普及拡大及び省エネルギーの推進
- 複数施設間のエネルギー融通システムのモデル実施



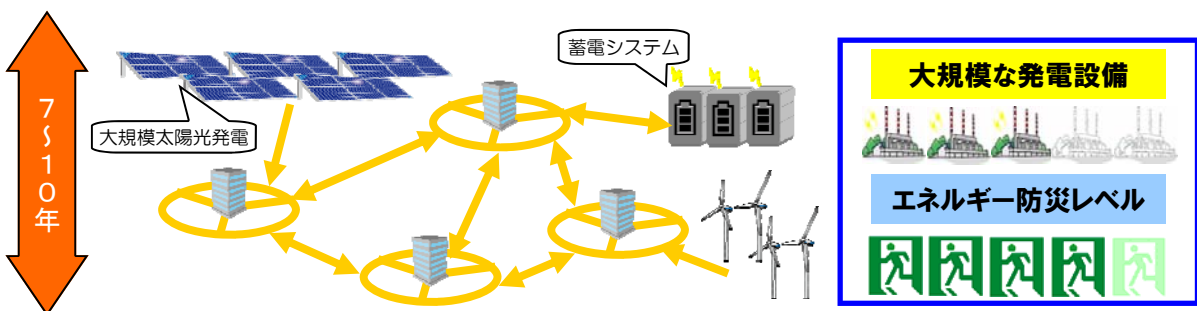
**STEP 2** マイクログリッドの**拡大**

- 家庭、事業所、公共施設における再生可能エネルギーの普及拡大及び省エネルギーの推進【継続】
- 複数施設間のエネルギー融通システムの**拡大**



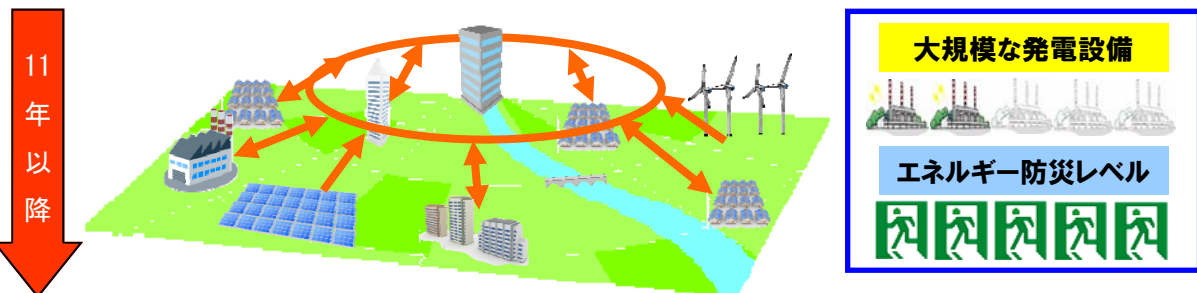
**STEP 3** マイクログリッドの**ネットワーク化**

- 家庭、事業所、公共施設における再生可能エネルギーの普及拡大及び省エネルギーの推進【継続】
- 複数施設間のエネルギー融通システムの**ネットワーク化**



**STEP 4** マイクログリッドの**広域ネットワーク化**（スマートエネルギーシティ新潟構築へ）

- 家庭、事業所、公共施設における再生可能エネルギーの普及拡大及び省エネルギーの推進【継続】
- エネルギー融通システムの**広域ネットワーク**の構築

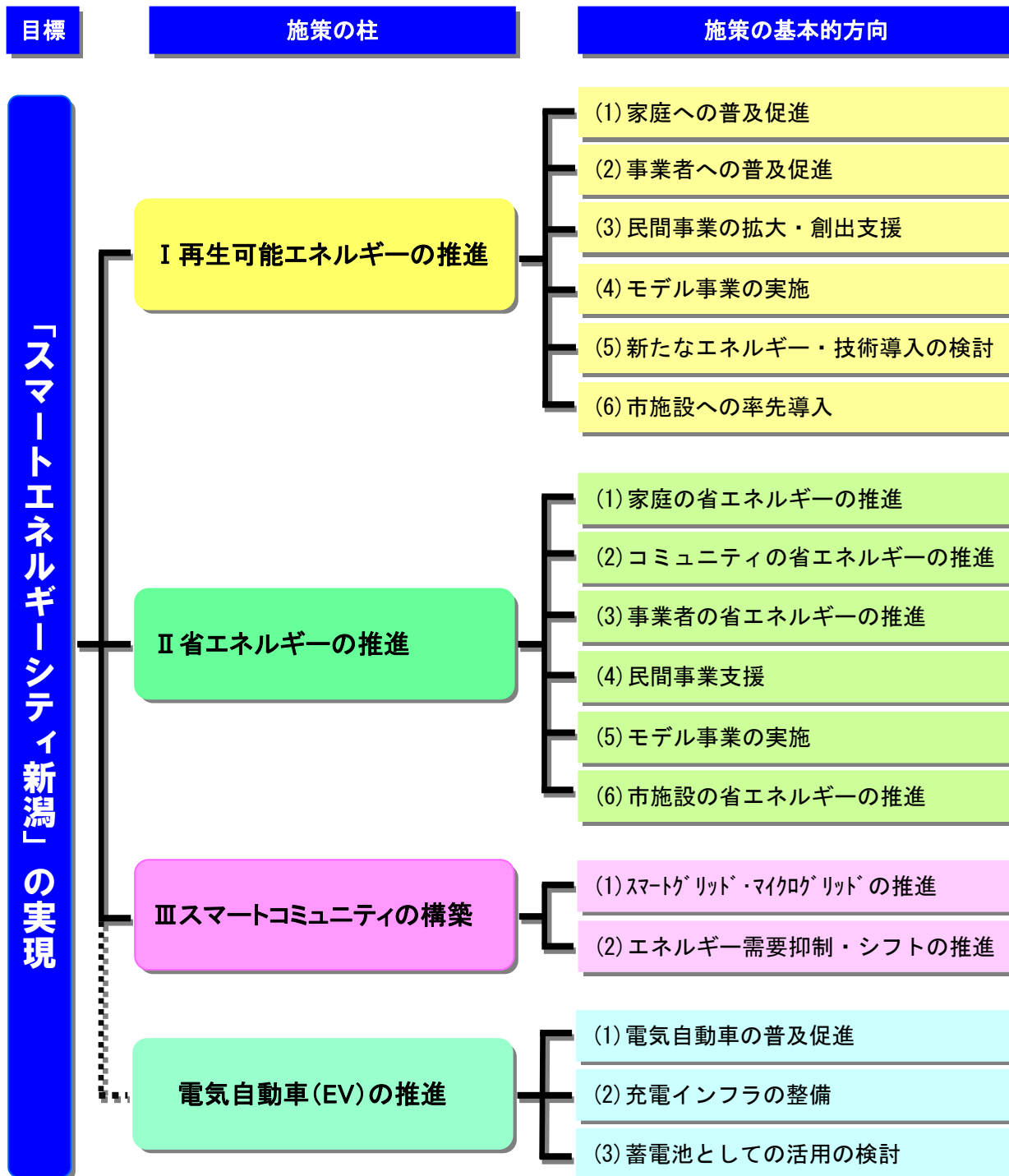


■図 6.2-1 新潟市スマートエネルギー推進計画における長期ビジョンのイメージ

## 第7章 施策の方向と施策

### 1 施策の体系

本計画推進のための施策の体系を以下に示します。



■ 図 7.1-1 新潟市スマートエネルギー推進計画における施策の体系



## 2 施策

### I 再生可能エネルギーの推進

#### (1) 家庭への普及促進

- 設備導入コスト、電力買い取り制度、国の補助制度等を勘案しながら、必要な支援策を講じることにより、普及促進を図ります。
- 家庭で導入可能な再生可能エネルギーに関する理解を深めていただけるよう、イベント等を通じた啓発を実施していきます。

#### (2) 事業者への普及促進

- 設備導入額、電力買い取り額、国の補助制度等を勘案し、必要な支援策を講じながら、普及促進を図ります。
- 独立電源の整備を必要とする再生可能エネルギーの普及を支援します。

#### (3) 民間事業の拡大・創出支援

- 地域経済の活性化や雇用創出に繋がるよう、再生可能エネルギーに関する地元民間事業の拡大・創出に繋がる各種支援策を講じていきます。
- 関係する技術開発に対する支援を実施します。
- カーボン・オフセット・クレジット<sup>17</sup>、J-VER<sup>18</sup>等、クレジットを活用した再生可能エネルギー普及支援策を検討します。

#### (4) モデル事業の実施

- 先導的事业など、本格的な普及の前に費用対効果や事業の円滑な運営方法等について検証が必要な事業については、モデル事業として実施し、将来の普及拡大に向けた知見の蓄積を進めます。
- モデル事業の実施に当たっては、本市の地域特性（自然環境、地域産業）を考慮して事業を進めることとします。
- 自立・分散型エネルギーを活用した防災機能の高い地域づくりを推進するため、再生可能エネルギーを中心とした地域エネルギーシステムを構築します。

#### (5) 新たなエネルギー・技術導入の検討

- 現在本市で導入されていない新たな再生可能エネルギーや関連する技術についても、その導入の可能性について検証し、モデル事業実施等の検討を行います。

#### (6) 市施設への率先導入

- 太陽光発電設備、風力発電設備、ペレットボイラー、ペレットストーブ、地中熱利用設備等の導入を積極的に推進します。
- 廃棄物発電、下水汚泥消化ガス発電は発電可能な電力量も大きいことから、積極的にその活用を進めていきます。
- 導入に当たっては、コストを勘案しながら、事業効果（啓発効果や防災的機能など）

<sup>17</sup>カーボン・オフセットとは、削減努力を行ってもなお削減できないCO<sub>2</sub>等の温室効果ガスの排出について、その量に見合った温室効果ガス削減活動に投資すること等により、埋め合わせするという考え方。クレジットはその排出権を指す。

<sup>18</sup>国内の排出削減活動や森林整備によって生じた排出削減・吸収量をオフセット・クレジットとして認証する制度。



の高い施設から順次整備を行います。

○ 発電設備については、災害時の独立電源として活用が図れるよう整備を進めます。

■表 7.2-1 「再生可能エネルギーの推進」に係る予定事業一覧（平成 24～26 年度）

施策の方向	事業名	担当部区局	概要	推進する再生可能エネルギー
(1)家庭への普及促進	エコ住宅・エコリフォーム促進事業（太陽エネルギー設備導入助成）	建築部	家庭を対象とした太陽光発電、太陽熱利用の導入補助。	太陽光発電 太陽熱利用
	エコ住宅・エコリフォーム促進事業（省エネ設備導入助成）	建築部	家庭を対象としたペレットストーブの導入補助。	バイオマス（木質資源）
	環境フェアの開催	環境部	再エネ・省エネ設備啓発のイベント開催。	すべて
(2)事業者への普及促進	特別養護老人ホーム等太陽光発電設備設置補助金	福祉部	特別養護老人ホーム等への太陽光発電導入補助。	太陽光発電
	環境保全型農業総合支援事業費補助金	農林水産部	環境保全・資源循環型機械施設設備導入に対する補助。	バイオマス（農業廃棄物・木質資源）
	地球環境保全・公害防止施設資金融資制度	環境部	中小企業を対象とした再生可能エネルギー設備導入に対する低利融資、利子補給。	太陽光発電 太陽熱利用 風力発電 小水力発電
(3)民間事業の拡大・創出支援	事業高度化研究開発支援補助金	経済・国際部	「環境」に係る研究・開発に関する補助。	すべて
	産学連携トライアル補助金	経済・国際部	「環境」に係る研究・開発に関する補助。	すべて
	スマートエネルギー関連産業立地促進事業補助金	経済・国際部	再エネ・省エネ設備製造事業者に対する新工場建設に伴う設備導入資金補助。	すべて
	カーボン・オフセット・クレジットの検討	環境部	カーボン・オフセット・クレジット制度等の活用について検討を行う。	太陽光発電 小水力発電 バイオマス
(4)モデル事業の実施	自立・分散型エネルギー導入地域づくり事業	環境部	風力発電による発電事業を実施するとともに、災害時に活用可能な独立型の地域エネルギーシステムを構築する。	風力発電
	太陽光発電設備災害利用実証モデル事業	環境部	災害時でも活用可能な、太陽光発電とEVを組み合わせた独立型電力供給システムの構築と検証を行う。	太陽光発電
	里山「知山地消」実証実験事業（秋葉区）	秋葉区	ビニールハウスのヒーターとしてペレットストーブを活用した実証実験事業。	バイオマス（木質資源）
	バイオマス利活用事業（新湯菜の花プラン）	環境部	廃食用油回収とBDF利用を行う。コミ協・学校との協働により、菜の花栽培を行う。	バイオマス（廃食用油）
(5)新たなエネルギー・技術導入の検討	下水処理場での再生可能エネルギー利用事業	下水道部	下水処理施設における小水力発電、太陽光発電、下水熱利用に関する調査を行う。	小水力発電 太陽光発電 温度差エネルギー
	水道水による省エネ対策の推進（調査研究）	水道局	カーテンウォール散水システム、打ち水舗装、空調室外機へのドライ型ミスト散布による省エネ対策とPRについて検討を行う。	その他
	水道施設への新エネルギー設備の導入	水道局	太陽光発電の導入拡充、小型風力発電、小規模水力発電の導入検討を行う。	太陽光発電 風力発電 小水力発電
(6)市施設への率先導入	省エネルギー・再生可能エネルギー導入促進事業	各部区局 教育委員会	公共施設における再エネ・省エネ設備の導入。	太陽光発電 風力発電 バイオマス
	新・新田清掃センターにおける廃棄物発電・余熱利用の実施	環境部	新・新田清掃センターにおける廃棄物発電の実施（7,800kW）。	廃棄物エネルギー
	中部下水処理場におけるメタンガス発電の実施	下水道部	中部下水処理場における下水汚泥消化ガス発電の実施（560kW）。	バイオマス（下水汚泥）

## II 省エネルギーの推進

### (1) 家庭の省エネルギー推進

- 設備導入コスト、国の補助制度等を勘案しながら、必要な支援策を講じることにより普及促進を図ります。
- 家庭でも導入可能な省エネルギー機器に関する理解を深めてもらえるよう、イベント等を通じた啓発を実施していきます。
- 省エネルギーは、日常の取り組みによっても可能であることから、その必要性や効果、具体的手法について周知を進めていきます。

### (2) コミュニティの省エネルギーの推進

- 防犯灯など、コミュニティが管理する施設における省エネルギーを推進するため、必要な支援策を講じていきます。

### (3) 事業者の省エネルギーの推進

- 中小事業者を対象に、省エネルギー機器の普及に対する支援策を講じていきます。
- 省エネルギーは、日常の取り組みによっても可能であることから、その必要性や効果、具体的手法について周知を進めていきます。

### (4) 民間事業支援

- 省エネルギーの推進が、地域経済の活性化や雇用創出に繋がるよう、関連する地元製造事業者の起業や事業拡大に対して必要な支援策を講じていきます。
- 省エネルギーに関係する技術開発に対して必要な支援を実施します。

### (5) モデル事業の実施

- 先導的事业など、本格的な普及の前に費用対効果や事業の円滑な運営方法等について検証が必要な事業については、モデル事業として実施し、将来の普及拡大に向けた知見の蓄積を進めます。
- モデル事業の実施に当たっては、本市の地域特性（自然環境、地域産業）を考慮して事業を進めることとします。
- 屋上緑化・壁面緑化の推進に当たっては、公共施設へのモデル導入を進めるとともに、民間への普及支援策についても検討していきます。

### (6) 市施設の省エネの推進

- 新潟市地球温暖化対策実行計画（率先実行版）及び環境マネジメントシステム（ISO 14001）に基づき、市の事務事業活動における省エネルギーを推進します。
- 「新潟市グリーン調達推進方針」に基づき、省エネルギー型設備・機器の導入を推進します。
- 市の施設の建て替えやリニューアルに際しては、省エネルギーに配慮した施設とします。
- 照明、空調設備、給湯設備、窓ガラスの省エネルギー化を推進し、市の公共施設における省エネルギーを推進します。

- 省エネルギー設備の導入に当たっては、コストを勘案しながら、事業効果（エネルギー削減効果、啓発効果）の高い施設から順次整備を行います。
- デマンド監視装置の導入を推進し、電力使用量の「見える化」を進め、ピークカットや省エネルギーを図ります。
- ESCO 事業による公共施設の省エネルギー改修を推進します。
- ガスコージェネレーションシステムの導入を推進します。
- 夏季・冬季における室温管理の徹底や不要照明の消灯など、日常の取り組みによる省エネルギーを徹底して実施します。
- 道路照明、公園照明、街路灯などのLED化を推進します。
- 屋上・壁面の緑化など、自然資源を活用した省エネルギーを推進します。

■表 7.2-2 「省エネルギーの推進」に係る予定事業一覧（平成 24～26 年度）

施策の方向	事業名※1	担当課	概要
(1)家庭への省エネの推進	エコ住宅・エコリフォーム促進事業（省エネ設備導入助成）	建築部	家庭を対象とした燃料電池の導入補助。
	エコ住宅・エコリフォーム促進事業（既存住宅省エネ化助成）	建築部	家庭を対象とした窓断熱改修、高効率給湯器・LED照明の取り替えに対する補助。
	省エネモニター・省エネチャレンジ	環境部	環境カレンダーを活用した省エネモニター・省エネチャレンジの実施。
	省エネアドバイザー派遣	環境部	家庭への省エネアドバイザーの派遣。
	節電講座の実施	環境部	出前節電講座の実施（講師の派遣）。
	エコドライブ運動	環境部	エコドライブ講習会の開催、受講支援。
(2)コミュニティの省エネの推進	防犯灯設置補助事業（LED防犯灯の設置推進）	市民生活部	自治会が設置するLEDなどの環境配慮型防犯灯に対する上乗せ補助。
(3)事業者の省エネの推進	商店街新エネルギー導入促進事業	経済・国際部	商店街を対象としたLED等設置補助。
	地球環境保全・公害防止施設資金融資制度【再掲】	環境部	中小企業を対象とした省エネルギー設備導入に対する低利融資、利子補給。
	環境マネジメントシステム普及推進事業	環境部	エコアクション21認証取得補助。
(4)民間事業支援	スマートエネルギー関連産業立地促進事業補助金【再掲】	経済・国際部	再エネ・省エネ設備製造事業者に対する新工場建設に伴う設備導入資金補助。
(5)モデル事業の実施	屋上緑化・壁面緑化促進事業	土木部 総務部	公共施設における屋上・壁面緑化のモデル実施。
(6)市施設の省エネの推進	省エネルギー・再生可能エネルギー導入促進事業【再掲】	各部区局 教育委員会	公共施設における再エネ・省エネ設備の導入。
	ESCO事業の推進	環境部	公共施設におけるESCO事業の導入。
	本庁舎ESCOサービス委託（継続）	総務部	本庁舎におけるESCO事業（継続）。
	ISO推進事業（ISO9001・14001）	総務部	市役所が取得しているISO14001, 9001の運用管理。
	新潟市地球温暖化対策実行計画（率先実行版）	環境部	地球温暖化対策実行計画（率先実行版・地域推進版）の進行管理。
	省エネルギー化の推進	水道局	水道施設の設備更新に合わせ、高効率発電機及びインバータ装置、高効率化変圧器を導入。天日乾燥床の導入・拡充。照明設備のLED化推進。屋上緑化・窓面緑化の推進などを実施。

### Ⅲ スマートコミュニティの構築

#### (1)スマートコミュニティの推進

- 地域特性に合った、スマートコミュニティモデルの検討を進めます。
- 未利用の熱エネルギーの有効活用を検討します。
- スマートコミュニティの構築を進めるため、面的な開発事業における効率的エネルギーシステムの構築に対して必要な支援策を講じます。
- 風力発電や太陽光発電などの再生可能エネルギーと蓄電池を活用した防災型のエネルギーシステムの構築について検討を進めます。

#### (2)エネルギー需要抑制・シフトの推進

- エネルギーの需要抑制（省エネ）及びピークシフトを効果的に進めるためには、電力使用量を客観的に把握する必要があることから、デマンド監視装置などのエネルギー使用量監視装置を活用したエネルギーの「見える化」を推進します。

## IV 電気自動車（EV）の推進

### (1) EVの普及促進

- EVの普及スピードの加速化を図るため、公用車へのEV率先導入を推進します。
- CO<sub>2</sub>排出量の削減やPR効果など、事業効果が高いと考えられる民間事業に対して必要な支援策を講じます。
- EVの普及拡大を図るため、展示会や試乗会などを開催し、市民のEVに対する理解が向上するよう努めていきます。

### (2) 充電インフラの整備

- 民間施設の普及状況を勘案しながら、充電設備空白地区解消のため、公共施設における充電設備の整備を進めます。
- 一般利用可能な充電設備の拡大を図るため、充電コンセントの設置に対して必要な支援策を講じていきます。

### (3) 蓄電池としての活用の検討

- EVが搭載する大容量のバッテリーに着目し、ピークカットや非常用の電力供給源として、活用を検討していきます。
- EVと太陽光発電の連携は、防災型電力供給システムとしての活用が可能であることから、同システムの構築に向けた検討を行います。

■表 7.2-3 「スマートコミュニティの構築」, 「電気自動車の推進」に係る予定事業一覧  
(平成24~26年度)

施策の方向	事業名	担当課	備考
(1)スマートコミュニティの推進	スマートグリッド推進事業	環境部	有識者による検討会を設置し、本市で実施すべきスマートグリッド関連事業について検討を行う。
	スマートタウン整備推進事業	都市政策部	市街地整備事業における新たなエネルギーマネジメントシステムの導入に対して、支援を行う。
(2)エネルギー需要抑制・シフトの推進	エネルギーの「見える化」の推進	環境部	公共施設におけるデマンド監視装置の導入や、家庭への省エネナビ等の貸出により、エネルギーの「見える化」を推進する。
(3)電気自動車（EV）の推進	電気自動車の推進事業	環境部	公用車へのEV導入。公共施設への充電施設整備。200Vコンセント設置補助。EV観光タクシー導入補助。

## 第8章 推進体制

### 1 進行管理

- 本事業で示した施策・事業は、進捗状況を毎年度確認し、成果の評価とフォローアップを行います。

### 2 手法

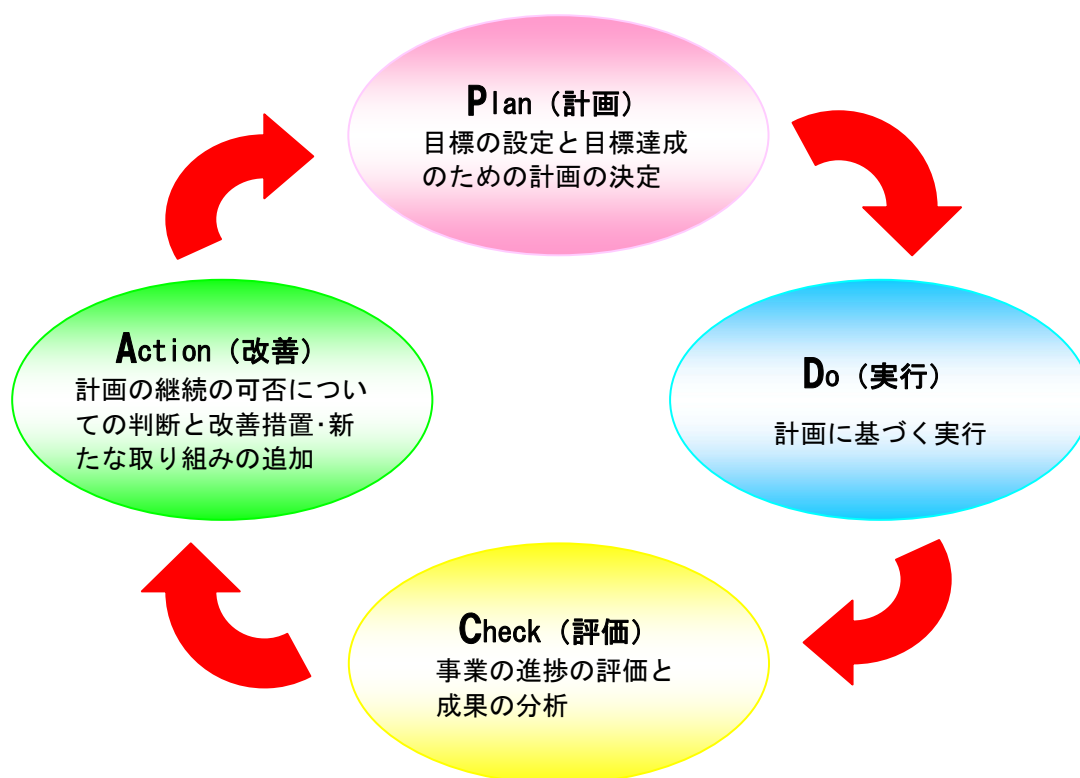
- PDCA サイクルに基づいたマネジメント手法により、計画の進捗状況や取り組みの成果を検証し、その結果に基づいて、施策・事業の改善を図るとともに、新たな取り組みを適宜追加していきます。

### 3 管理組織

- 各施策・事業については、庁内関係課で構成する「新潟市スマートエネルギー連絡会議」において毎年度評価し、改善を図ります。

### 4 公表

- 計画の進捗状況及び評価結果については、毎年度市のホームページ等で公表します。



■図 8-1 PDCA サイクルによる計画の進行管理

## 【参考資料1】市の施設における再生可能エネルギー導入状況

### ■太陽光発電

導入施設	最大出力(kW)	稼働年度
いこいの家 得雲荘	4.5	H12
万代高等学校	10	H15
信濃川浄水場	100	H17
亀田駅前地域交流センター	20	H18
新潟市民病院	10	H19
中央図書館	10	H21
市役所本庁舎	10	
東総合スポーツセンター	10	
下山スポーツセンター	10	
鳥屋野小学校	10	
西特別支援学校	5	
横越地区公民館	4.3	
新関コミュニティセンター	4.2	H22
生涯学習センター	9.6	
新・埋蔵文化財センター	5.7	
菟川小学校	10	
食育・花育センター	1.2	H23
中部下水処理場	15	
東区役所庁舎	10	
西消防署	5	
小針小学校	4.4	
水質管理センター	19.8	
(仮称)江南区文化会館【新規】	9	H24 (予定)
新・新田清掃センター【新規】	10	
農業研究センター【新規】	55	
(仮称)南区保健福祉センター【新規】	10	
岡方コミュニティセンター【新規】	5	
江南消防署【新規】	5	
巻学校給食センター【新規】	10	
水族館【新規】	30	
西区役所【新規】	10	
(仮称)新津文化会館【新規】	10	
合 計	442.7	

### ■太陽光外灯

導入施設	最大出力(W)	稼働年度
黒崎南小学校	300	H16
木崎コミュニティセンター(2基)	160	H20
新潟市総合医療センター(2基)	160	
古津八幡山ガイダンス施設(2基)	174	H22
鳥屋野潟公園前バス停	180	



■太陽光・風力ハイブリッド外灯

導入施設	最大出力(W)		稼働年度
	太陽光発電	風力発電	
小合東小学校	350		H16
黒崎市民会館	87×2	64	H17
亀田駅前地域交流センター	125×2	1,070	H18
中央卸売市場	80	62	
中央図書館	84×2	30	
大淵小学校	174	64	H19
舟栄中学校	240	1070	H20
鳥屋野小学校	84	30	
東消防署空港前出張所	145	55	H21
北区文化会館（2基）	200	110	
横越地区公民館	84	30	
岡川小学校	84	30	
新・埋蔵文化財センター	145	55	H22
生涯学習センター	84	30	
新関コミュニティセンター	84	30	
新関小学校	84	30	
小針小学校	84	30	
菟川小学校	84	30	
東区役所	145	55	H23
新・新田清掃センター【新規】	未定		H24 (予定)
(仮称)江南区文化会館【新規】	未定		
農業研究センター【新規】	未定		
岡方コミュニティセンター【新規】	未定		
江南消防署【新規】	未定		
(仮称)新津文化会館【新規】	未定		

■バイオマス（木質資源）

導入施設	種類	台数	稼働年度
岩室観光複合施設（いわむろや）	ペレットストーブ	1台	H21
石油の里公園観光物産館	ペレットストーブ	1台	
花ステーション（花と緑のシンボルゾーン）	ペレットストーブ	1台	
新関コミュニティセンター	ペレットストーブ	1台	H22
食育・花育センター	ペレットボイラー	1台	H23
緑と森の運動公園	ペレットストーブ	2台	
岡方コミュニティセンター【新規】	ペレットストーブ	1台	H24 (予定)
巻学校給食センター【新規】	ペレットストーブ	1台	
西区役所【新規】	ペレットストーブ	3台	

■バイオマス（廃食用油）

導入施設	年間利用量	実施年度
公用車へのBDF利用	2.6万L	H22



### ■バイオマス（下水汚泥）

導入施設	種類	規模	稼働年度
中部下水処理場	メタン発酵ガス	ガス発生量：1,550,000 m <sup>3</sup> /年	S55
中部下水処理場【新規】	消化ガス発電	発電機出力：280kW×2基	H24（予定）
船見下水処理場	メタン発酵ガス	ガス発生量：165,930 m <sup>3</sup> /年	不明

### ■バイオマス（し尿，浄化槽汚泥）

導入施設	種類	規模	稼働年度
舞平清掃センター	メタン発酵ガス	ガス発生量：108,299 m <sup>3</sup> /年	H15

### ■廃棄物エネルギー（廃棄物発電）

導入施設	発電機出力	稼働年度
新田清掃センター	1,900 kW	S51
亀田清掃センター	5,100 kW	H9
鑑潟クリーンセンター	1,500 kW	H14
新・新田清掃センター【新規】	7,800 kW	H24（予定）

### ■廃棄物エネルギー（廃棄物熱利用）

導入施設	排熱回収	稼働年度
新田清掃センター	冷暖房，給湯：1,070,000kJ/h	S61
新津クリーンセンター	給湯：334,944 kJ/h 暖房：364,251 kJ/h	H7
豊栄環境センター	暖房，給湯：1,173,200kJ/h	H9
亀田清掃センター	給湯：376,812 kJ/h 冷暖房：1,500,000 kJ/h	H9
鑑潟クリーンセンター	給湯：460,477 kJ/h	H14
新・新田清掃センター【新規】	給湯：378,000 kJ/h	H24（予定）

### ■地中熱利用

導入施設	稼働年度
中央図書館	H21
食育・花育センター (仮称)江南区文化会館	H23

### ■天然ガスコージェネレーション

導入施設	規模	稼働年度
新潟市民病院	発電機出力：1,800kW 排熱回収：18,944GJ	H19