

# 杉並区地域エネルギービジョン(案)

- これからの杉並区のエネルギー政策の方向 -



杉並区

平成 25 年 4 月

## ご意見をお寄せください（区民等の意見提出手続）

区はこれまで、地球温暖化防止対策として、省エネルギーや太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入に取組み、一定の成果をあげてきました。

しかし、東日本大震災を契機に、これに加えて災害時の安全・安心を確保する観点から、区内でのエネルギー創出を充実させることが必要になっていきます。

区は、こうした状況を踏まえ、新たなエネルギー政策の指針とするべく「杉並区地域エネルギービジョン（案）」を作成しました。

その概要をお知らせするとともに、「杉並区区民等の意見提出手続に関する条例」に基づき、皆様のご意見を伺います。

なお、本編のほか、資料編と概要版も作成しましたので、併せてご覧ください。

### 【閲覧場所】

環境課（区役所西棟7階）、区政資料室（区役所西棟2階）

区民事務所・分室、駅前事務所、図書館でご覧いただけます。

（各閲覧場所の休業日を除きます）

意見募集期間	平成25年4月21日(日)～5月20日(月)
意見提出方法	ハガキ、封書、ファクス、Eメールまたは 閲覧場所にある意見用紙に書いて、5月20日 (必着)までに以下の提出先へ。 区ホームページの電子掲示板に、ご意見を書き 込むこともできます。
意見提出先	杉並区環境部環境課地域エネルギー対策担当 (区役所西棟7階) 〒166-8570 杉並区阿佐谷南1-15-1 FAX 03-3312-2316 E-Mail kankyotosi-k@city.suginami.ne.jp
区公式ホームページ 問合せ先	<a href="http://www.city.suginami.tokyo.jp/">http://www.city.suginami.tokyo.jp/</a> 杉並区環境部環境課地域エネルギー対策担当 電話 03-3312-2111(代表) 土日曜・祝日を除く8時30分～17時15分

## はじめに

東日本大震災は、未曾有の地震・津波による甚大な被害と深い悲しみを被災地・被災者に与えるとともに、大規模集中型エネルギーシステムに過度に依存した都市の生活が、災害に対していかに脆弱であるか、エネルギーの安定的な供給がいかに重要であるかを私たちの前に明らかにしました。

中でも、原子力発電所の事故に伴う電力需給の逼迫は、計画停電や37年ぶりの電力制限令の発動を招くこととなり、社会経済活動に重大な影響を及ぼすのみならず、人工呼吸器使用者が危機に瀕する事態や無理に我慢の節電を行った結果、熱中症等で体調を崩すという人命にかかわる事例が発生しました。

区では、これを機に、いざというときにエネルギーで困らないまち、ふだんから快適で安心・安全な区民の暮らしを確保し、環境にやさしい地域分散型エネルギー社会を築いていこうと考え、「杉並区地域エネルギービジョン」を策定することとしました。

エネルギー政策全般は、第一義的には国の業務であり、区の権限や責任で行うことが可能なエネルギー政策には限りがありますが、区として、区民の暮らしの安全・安心を守るため、現実に採らざるを得ない政策について、区としての方向を区民、事業者、行政が共有し、全体で取り組んでいくことが求められていると考えます。

この地域エネルギービジョンは、環境基本計画、実行計画から、区としてのエネルギー対策の取組を抜き出したものであり、具体的な事業計画は、環境基本計画、実行計画に反映されます。

誰もが安心して快適に暮らせる、災害につよく環境にやさしいエネルギー創造都市をともに築いていきましょう。

## 目次

地域エネルギービジョン策定の背景と目的	1
エネルギービジョンで描くまちの将来像	4
杉並区の地域特性	6
区のエネルギー政策の課題	18
区のエネルギーに関する取組の方向	19
地域エネルギービジョンの目標	20
目標達成のために推進すべき取組み項目	22
地域エネルギービジョンの推進にあたって	33
地域エネルギービジョン内の用語解説	34

参考資料は、別冊「杉並区地域エネルギービジョン資料編(案)」に掲載しています。

## 地域エネルギービジョン策定の背景と目的

### 1 地域エネルギービジョン策定の背景

#### (1) 杉並区のこれまでの取組

区では、これまで、地球温暖化対策として、平成14年度に杉並区地域省エネルギービジョンを策定し、平成22年度の区内のエネルギー消費量を平成2年度を基準年度とし、同水準にとどめることを目標として、平成15年度から太陽光発電機器設置助成を行うほか、区民、事業者への省エネルギー啓発活動を行ってきました。

平成18年度には、杉並区地域省エネルギー行動計画を策定し、区民、事業者、行政が協働して省エネルギーを図り、京都議定書の目標達成のための杉並区の二酸化炭素排出量を、平成22年度に平成2年度を基準年度として2%削減することを目標としました。

これらの目標達成のため、平成20年度からは、毎月1回省エネ相談会を開催する他、町会・自治会や学校などへ省エネ出前講座を行うなど、周知啓発活動に努めてきました。

平成20年度から22年度の間、運輸から発生する二酸化炭素削減のためのエコドライブ機器設置助成を実施し、平成21年度からは、太陽熱を利用した温水器や家庭の二酸化炭素排出量の約2割を占める給湯対策として、高効率給湯器の設置助成を実施しています。

また、学校の屋上や壁面の緑化、生け垣設置助成、夏場に区庁舎を覆う緑のカーテンの設置などの緑化を推進してきました。

こうした取組の結果、太陽光発電機器の普及率は平成24年度末に2.2%に達するなど一定の成果を挙げてきました。

(注)普及率は、助成件数を区内戸建棟数で除した数値

しかしながら、平成21年度のエネルギー消費量は平成2年度比で、4.4%の増、二酸化炭素排出量は10.8%の増となっており、目標達成は困難な状態となっています。

国では、京都議定書により平成20年度から平成24年度の間、平成2年度を基準年度として温室効果ガス排出量を6%削減することとなっています。平成23年度の国の温室効果ガス排出量は、速報値で基準年度比3.6%の増となっていますが、京都議定書目標達成計画の森林吸収量の目標と京都メカニズムクレジットにより4.1%の減、平成20年度からの4年間の平均で9.2%の減となっています。

今後、東日本大震災の影響により火力発電が増加するため、発電に伴う二酸化炭素排出量の増加が継続することが見込まれ、再生可能エネルギーの導入促進や火力発電所の設備更新をはじめ、生活の様々な面で一層の省エネが求められています。

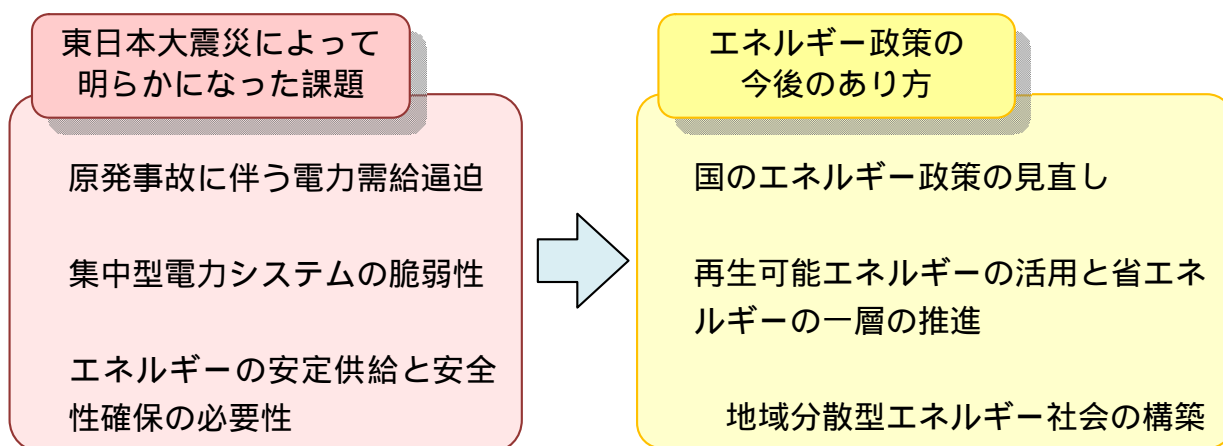
## (2) 東日本大震災を契機に明らかになった課題とこれからのエネルギー政策の方向性

東日本大震災に伴う原子力発電所の事故や火力発電所の被災により、電力需給が逼迫し、平成 23 年 3 月から 4 月はじめにかけて東京電力管内では輪番計画停電が実施され、同年 6 月には、夏場の電力需要のピークを乗り切るために電力制限令が施行されました。

節電に取り組む国民や事業者、行政の努力により、不測の事態を回避することができましたが、無理な節電は、経済への影響だけでなく、労働環境にも重大な影響を及ぼすとともに、熱中症等で体調を崩し、生命にかかわる事態も発生しました。

これらのことにより、大規模集中型の電力システムに依存した暮らしの脆さと、エネルギーの安定供給が重要であることが明白になりました。

この事態を打開し、安心して快適に暮らしながら、いざという時にエネルギーで困らないまちを創ることが、自治体にとっての課題となりました。そのためには、再生可能エネルギーの活用と省エネルギーの一層の推進を図るとともに、創出したエネルギーを蓄え、いざという時やピークシフト対策に活用する地域分散型エネルギー社会の構築が必要となります。



### 地域分散型エネルギー社会

現在の電力システムを使用しつつ、再生可能エネルギー等を活用し、可能な限り、地域でエネルギーを創出する社会。

## (3) 国、都の政策動向

### 国の政策動向

#### (ア) 電力の自由化

経済産業省の電力システム改革専門委員会報告書が 2 月に出され、平成 27 年度を目途に広域系統運用機関の設立を行い、平成 28 年度に電力小売りを全面自由化し、平成 30 年度から平成 32 年度に送配電部門の法的分離を行うとした改革案が示されています。

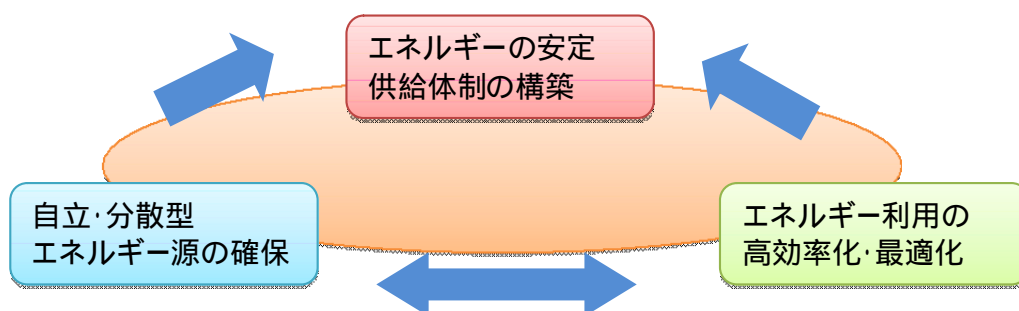
### (イ)エネルギー基本計画

3月15日から、経済産業省の総合資源エネルギー調査会総合部会による議論が再開され、中長期的な政策の方向性を決めるエネルギー基本計画が平成25年内にまとめられる見通しとなっています。

### 都の動向

#### (ア)「2020年の東京」計画

- 目標1 高度な防災都市を実現し、東京の安全性を世界に示す
- 目標2 低炭素で高効率な自立・分散型エネルギー社会を創出



経済成長と環境の両立を目指し、東京から新しいエネルギー政策を発信する。  
世界で最も環境負荷の少ない、最先端の低炭素都市を実現する。

#### (イ)平成25年度予算

予算のポイントの重要施策として、電力エネルギー改革の推進があげられ、電力エネルギー改革を推進し、首都機能や都民生活を支える電力供給体制を確立するとし、低炭素・快適性・防災力を備えたスマートエネルギー都市を目指し、家庭や事業所におけるエネルギーマネジメントの促進を図る取組を展開  
老朽火力発電所リプレースに関する検討  
島しょ地域における再生可能エネルギー導入可能性調査  
などをあげています。

## 2 策定の目的

区として、区民の暮らしの快適性と安全性を確保し、大規模災害が発生した時にエネルギーで困らない地域分散型のエネルギー社会を構築するとともに、省エネ・省資源の更なる推進により、環境にやさしいまちを創造するため、区の地域特性をふまえたエネルギー政策の基本的な方向をまとめるものです。

## 3 計画期間等

平成25年度から平成33年度とし、総合計画や環境基本計画の改定に合わせて見直しを行います。

## エネルギービジョンで描くまちの将来像

### 災害につよく快適で環境にやさしいエネルギー創造都市

誰もが、いつでも、安心して快適に暮らせるまち すぎなみ -

#### 1 ふだんから災害に備えのある環境にやさしい安全で快適なまち

- 災害の発生時に備えて、ふだんから災害につよいエネルギーシステムをまちに整備し、安全で安心して暮らせるまちをめざします。
- 区内の建物の屋根を利用した太陽光発電や区内で発生している熱など、杉並産の環境にやさしいエネルギーを活用して、皆が快適に暮らせるまちをめざします。

太陽光発電や太陽熱利用などの再生可能エネルギー、コージェネレーションシステム、家庭用燃料電池などによりエネルギーを創出し、蓄電池や電気自動車などに蓄えることにより、電気使用のピークシフト対策やいざという時のためにエネルギーを蓄えとともに家庭の給湯に太陽熱利用温水器の一層の普及を図るまち

住宅や街区全体でエネルギーを効率的に活用するスマートコミュニティづくりを図るとともに、清掃工場の発電余剰電力や廃熱を活かし、大規模電力事業者に頼りすぎないように、特定規模電気事業者からの電力購入を進めるまち



のあるものは34～37ページに用語解説があります。



## 2 いざ大規模災害が起きた時にエネルギーで困らないまち

- 災害時に避難拠点となる区立施設や学校などにおける自家発電や蓄電機能を強化し、区民生活が困らないようバックアップできるまちをめざします。  
 避難拠点の照明やテレビ、パソコンなどからの情報収集、携帯電池への充電などが行えるまち  
 現在実施している区役所からの災害・防災情報メールの発信を継続し、災害時に必要な防災情報等を提供するまち



- 病院・福祉施設などの発電・蓄電機能を強化し、いわゆる「災害弱者」の安心・安全を確保できるまちをめざします。

ここでいう「災害弱者」とは、大規模災害により電力の供給が停止した場合、入所した施設において「生命の危険が生じる」「自力での生活が極度に困難になる」などの状態となる恐れがある人々を指します。



# 杉並区の地域特性

資料編（別冊）に、「杉並区の地域特性」の詳細が載っています。

## 1 自然特性

### (1) 日照

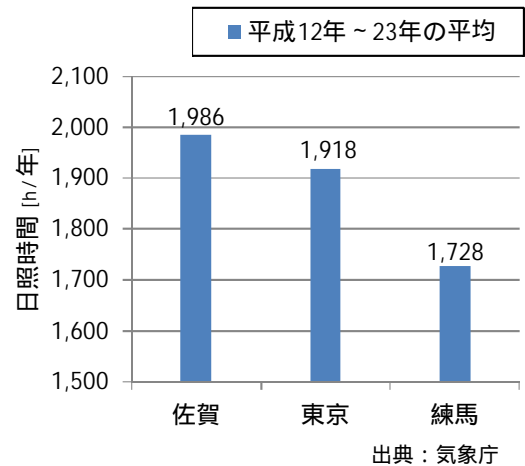
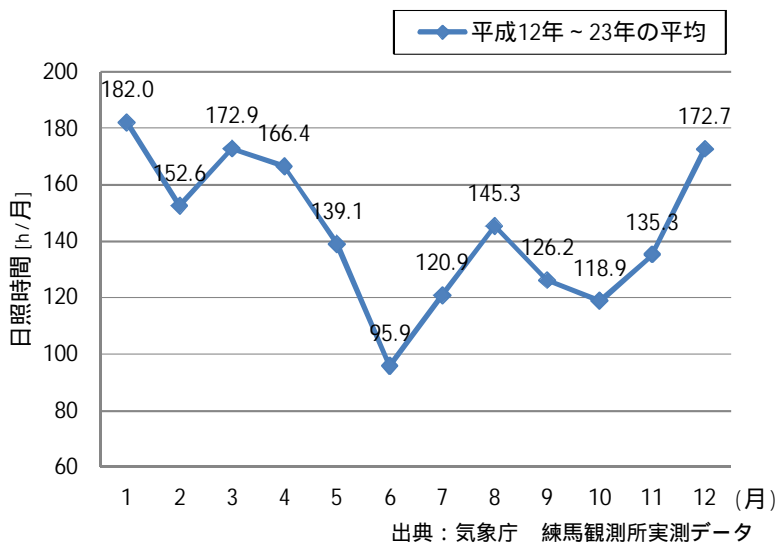
- 過去 12 年間の年間日照時間の平均は 1,728 時間。
- 太陽光発電機器が最も普及している佐賀県と比較すると、日照時間が短いことが分かります。

< 月別平均日照時間 >

(平成 12 年～23 年の平均)

< 佐賀、東京、練馬の年間日照時間 >

(平成 12 年～23 年の平均)



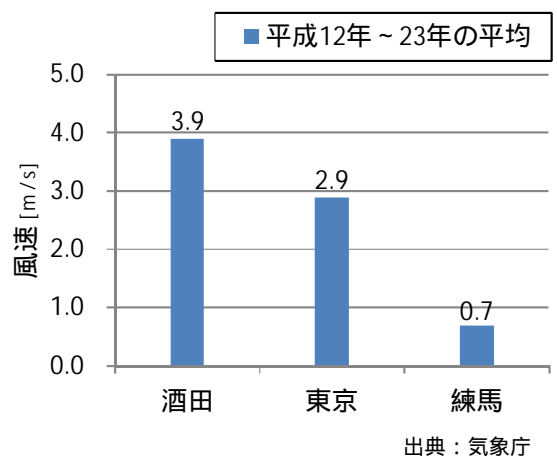
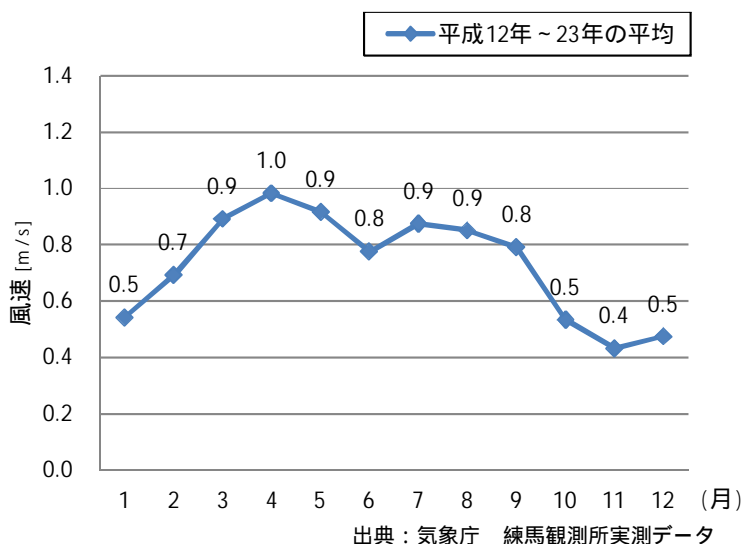
### (2) 風力

- 過去 12 年間の年間平均風速の平均は 0.7 m/s。
- 風力発電の盛んな山形県酒田市と比較すると、風速が弱いことが分かります。

< 月別平均風速 >

(平成 12 年～23 年の平均)

< 酒田、東京、練馬の年間平均風速 >



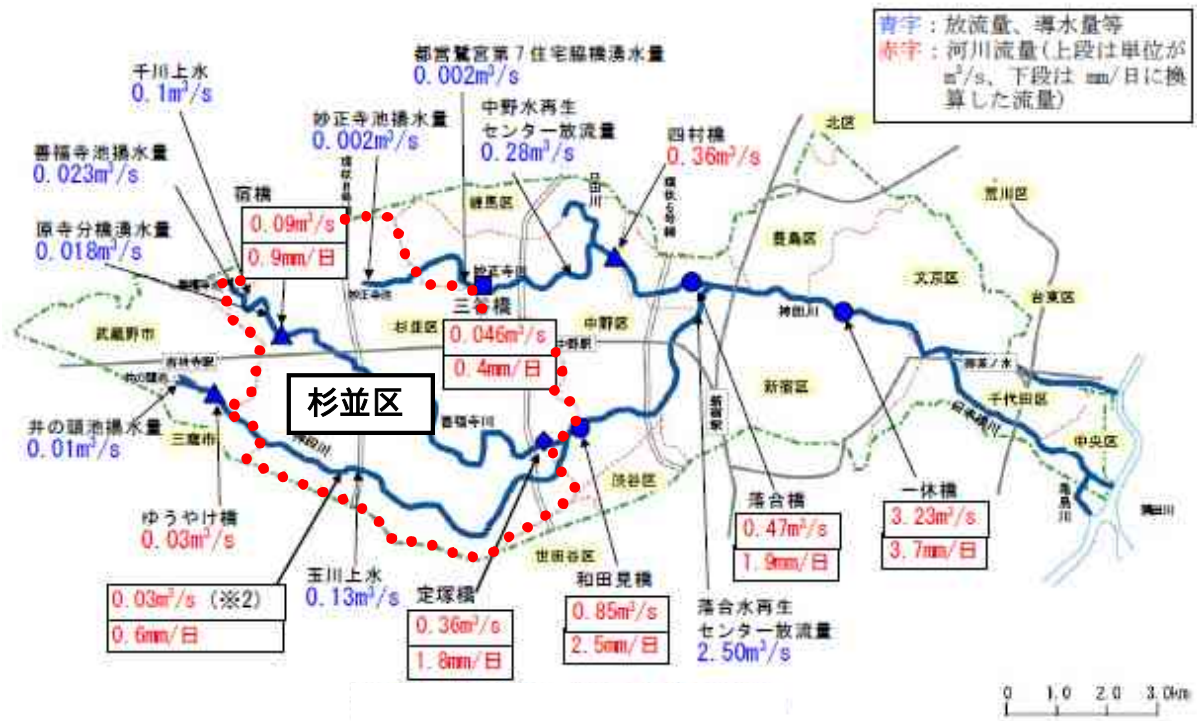
### (3) 河川

- 区内を流れる妙正寺川、善福寺川、神田川の三河川の平常時の水量は、都内の他の河川と比較するとかなり少ないとされています。
- 区内の三河川には、現在、水利権が設定されていないことから、河川による小水力発電を実施する場合は、河川管理者である東京都と協議が必要です。

< 杉並区の河川と河川流量 >

河川名	計測地点	河川流量	
		m <sup>3</sup> /s	mm/日
妙正寺川	三谷橋	0.046	0.4
善福寺川	定塚橋	0.36	1.8
	宿橋	0.09	0.9
神田川	和田見橋	0.85	2.5

< 神田川の平常時の水量(年度平均値) >

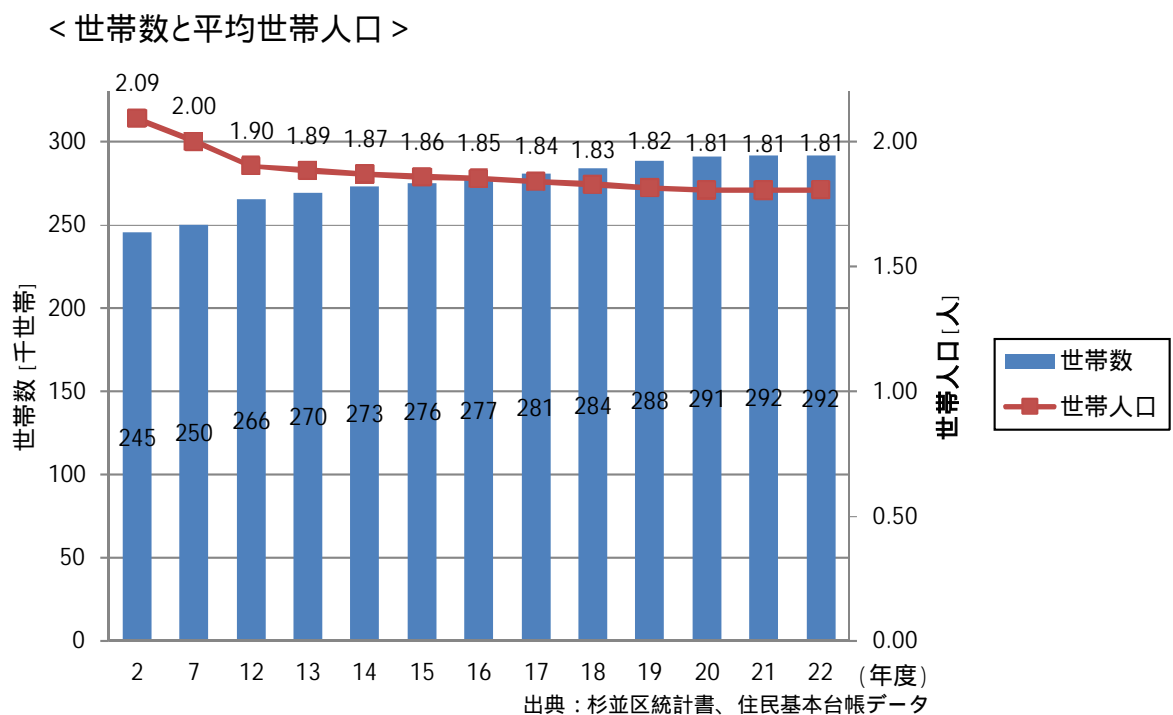
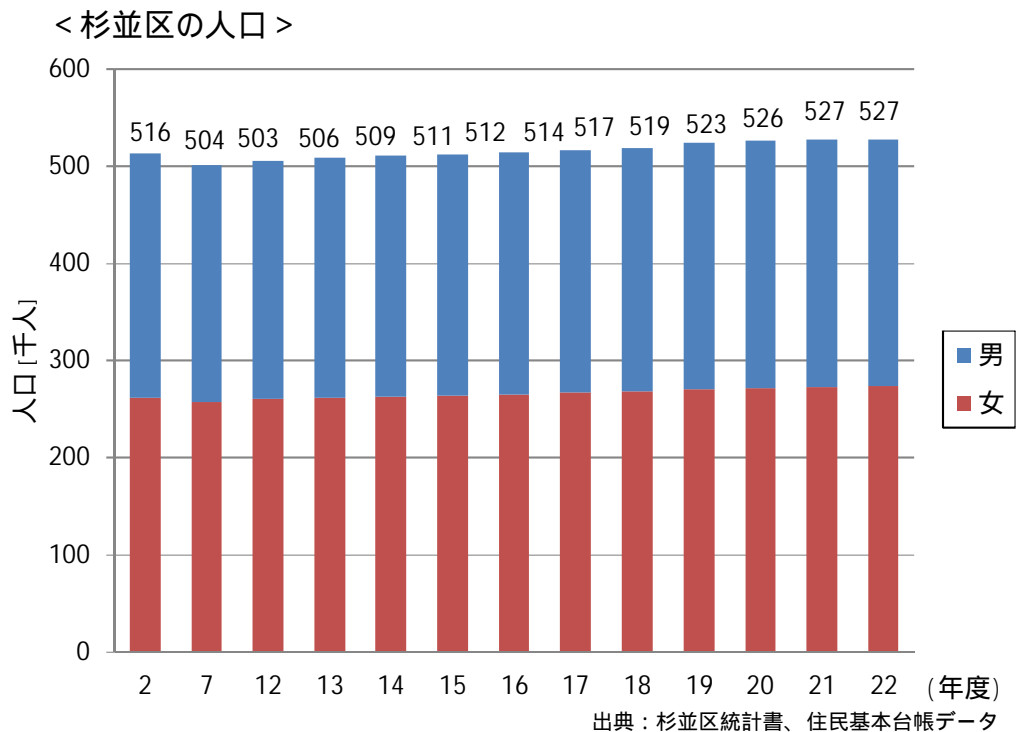


出典：東京都「荒川水系神田川流域河川整備計画」平成 22 年 11 月

## 2 社会特性

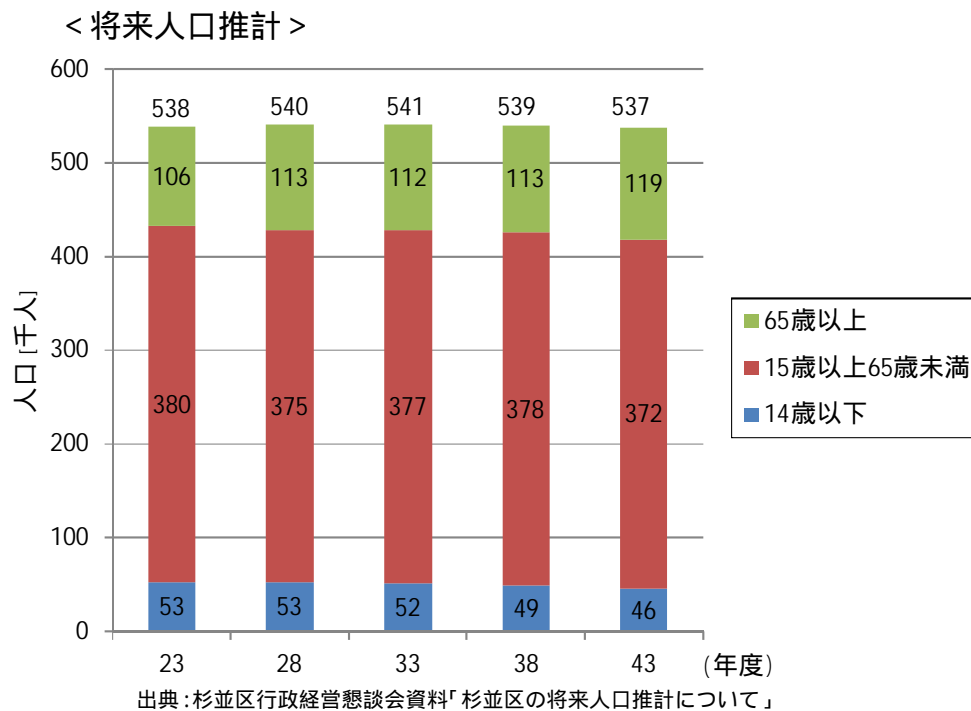
### (1)人口・世帯

- 人口は、都市化の進行により急速に増加した昭和 50 年をピークに減少傾向でしたが、平成 9 年以後は微増しています。
- 世帯数が年々増加するのに伴い、平均世帯人口は 1.8 人まで減少し、核家族や単身世帯の増加が進んでいます。



## (2)人口の将来予測

- 総人口は、平成 23 年度以降少し増加し、平成 33 年度より微減するとみられます。
- 20 年後は、65 歳以上は増加し、65 歳未満は減少するとみられます。

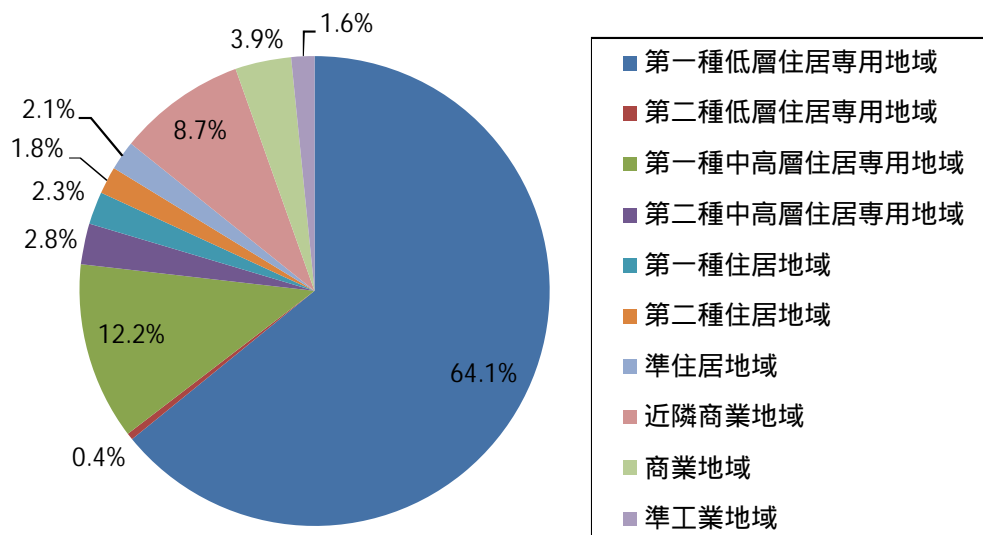


## (3)土地利用状況

- 区全体の 85.8%にあたる 29.209km<sup>2</sup> を住居地域<sup>1</sup> が占めており、都内でも有数の「住宅都市」です。

1 道路、河川、公園などの宅地以外の土地も含まれます。

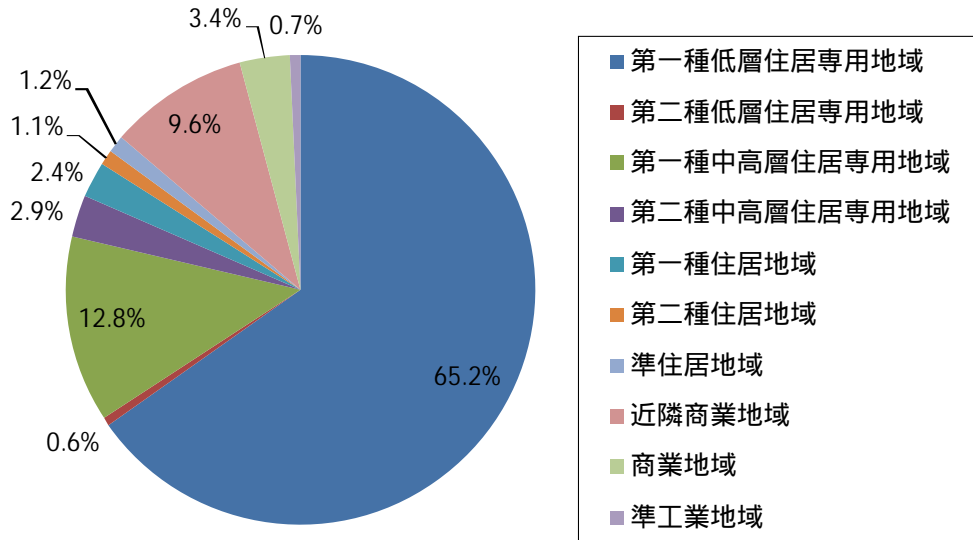
< 用途地域別土地利用比率(平成 23 年度) >



#### 4) 建物

- 住居地域には建物が、区全体の 86.3%にあたる 100,035 棟あります。
- 建物は、戸建住宅とアパート・マンションが、ほとんどを占めています。

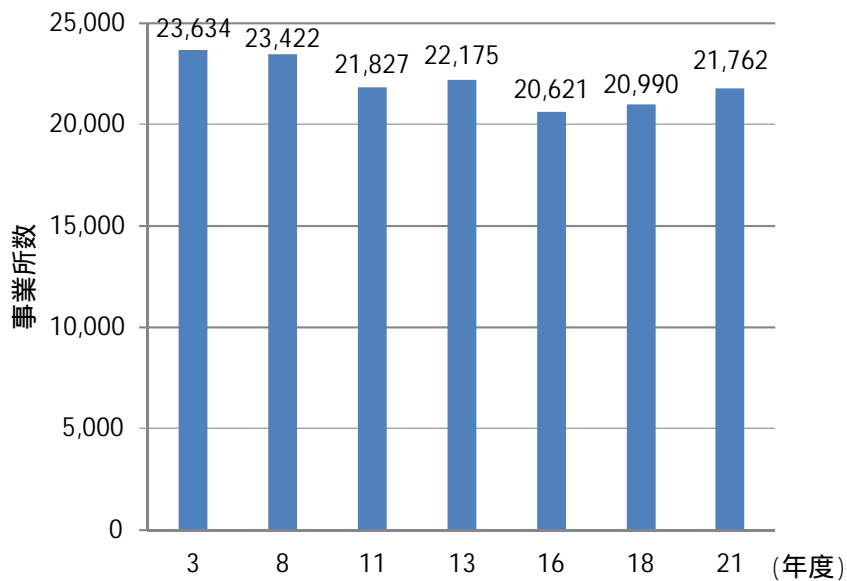
< 用途地域別建物棟数比率(平成 23 年度) >



#### (5) 事業所

- 近年、事業所の数は減少傾向で、過去 18 年間で約 1 割減少しています。

< 事業所数 >

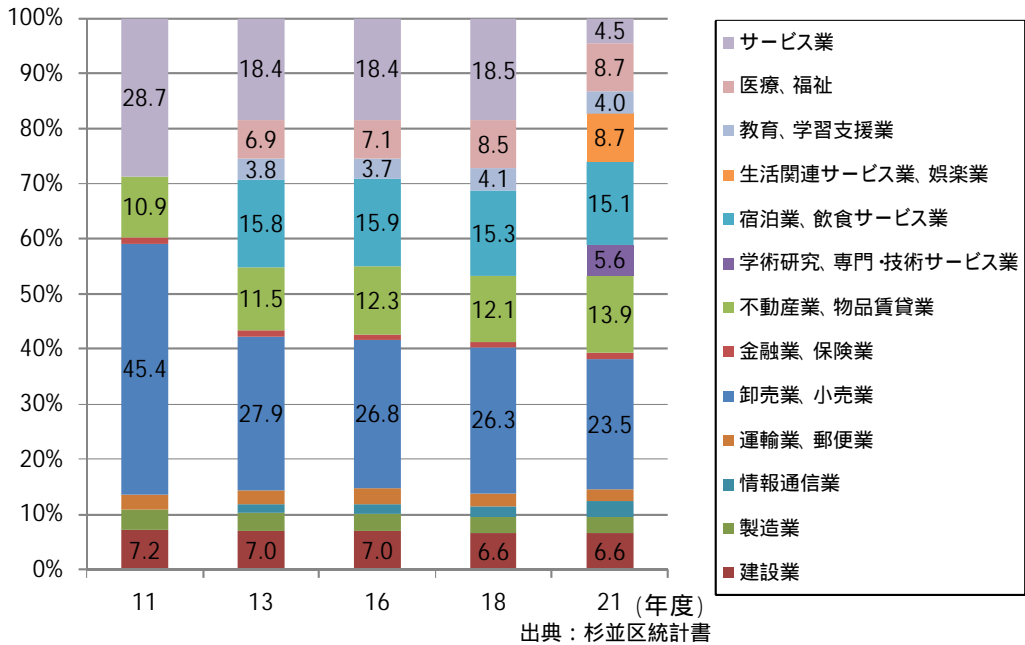


出典：杉並区統計書

## (6) 事業所の構成

- 平成 11 年度に約半数を占めていた「卸売業、小売業」が減少し、「生活関連サービス業、娯楽業」や「学術研究、専門・技術サービス業」の割合が増加しています。

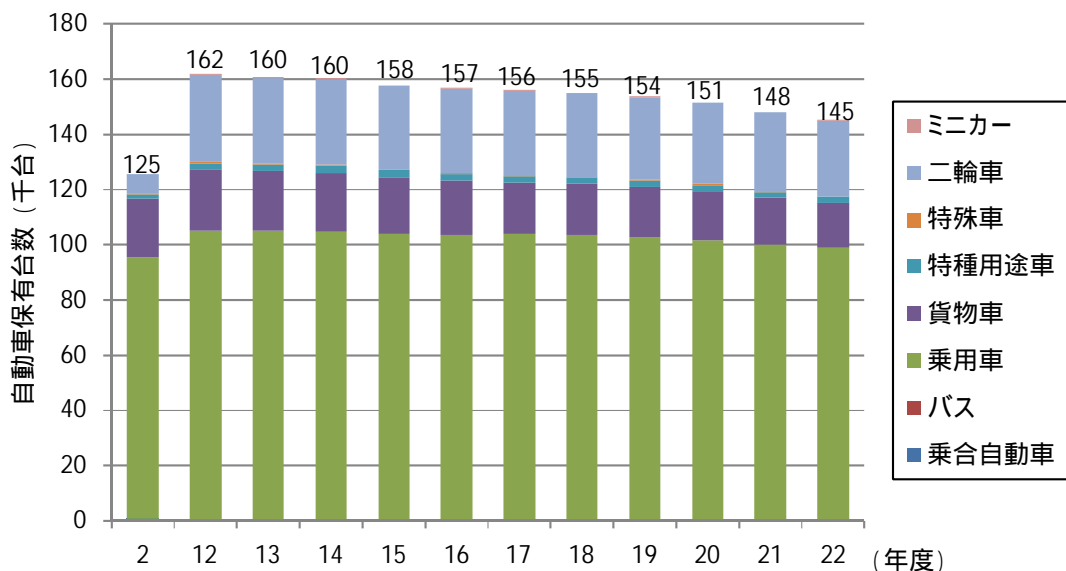
< 産業別事業所構成 >



## (7) 自動車保有台数

- 平成 12 年度以後、自動車の保有台数は減少しています。
- 世帯別人口の減少や環境意識の向上に伴い、一世帯あたりの乗用車保有台数が減少し、公共交通機関の利用へ移行していると考えられます。

< 自動車種別保有台数 >

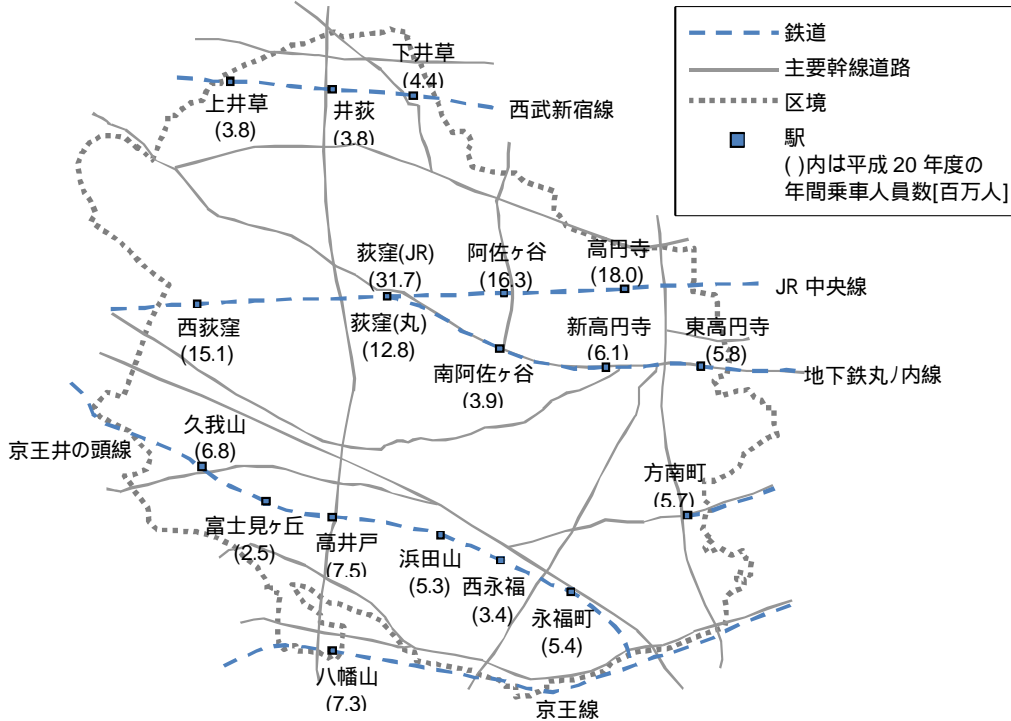


出典：(1990年度)東京都統計年鑑(バスとミニカーの分類なし)  
(2000~2010年度)杉並区統計書(乗合自動車の分類なし)

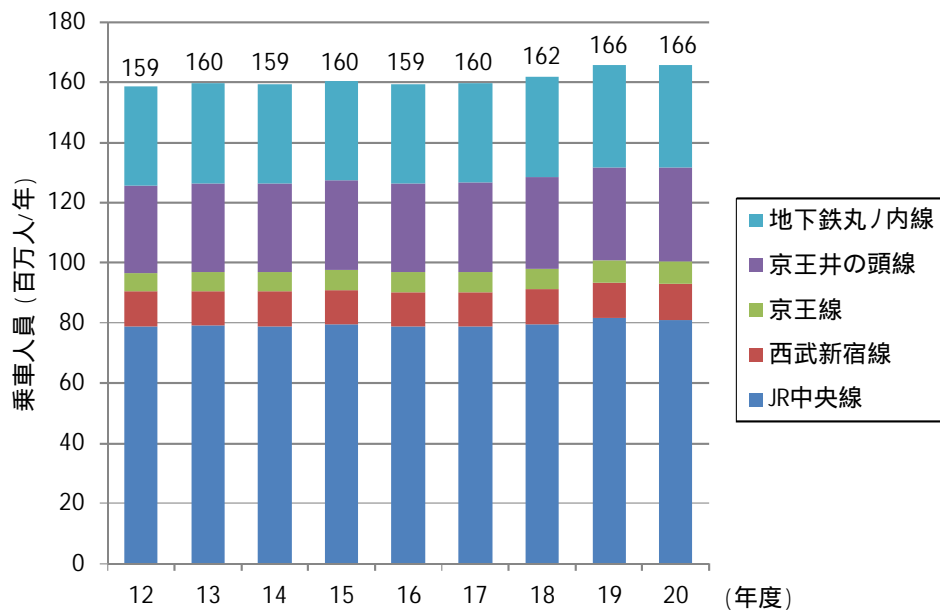
## (8) 鉄道利用状況

- 東西方向への鉄道や幹線道路があり、南北方向はコミュニティバスが運行されています。
- 平成 17 年度以後、鉄道の利用者は約 600 万人程度増加しています。
- 自動車の保有台数が減少していることから、公共交通機関の利用へ移行していると考えられます。

< 鉄道路線と各駅の乗車人員数(平成 20 年度) >



< 鉄道乗車人員数 >



出典：杉並区統計書

- JR 中央線 : 高円寺、阿佐ヶ谷、荻窪、西荻窪の各駅乗車人員の合計
- 西武新宿線 : 下井草、井荻、上井草の各駅乗車人員の合計
- 京王線 : 八幡山の乗車人員
- 京王井の頭線 : 永福町、西永福、浜田山、高井戸、富士見ヶ丘、久我山の各駅乗車人員の合計
- 地下鉄丸ノ内線 : 東高円寺、新高円寺、南阿佐ヶ谷、荻窪、方南町の各駅乗車人員の合計

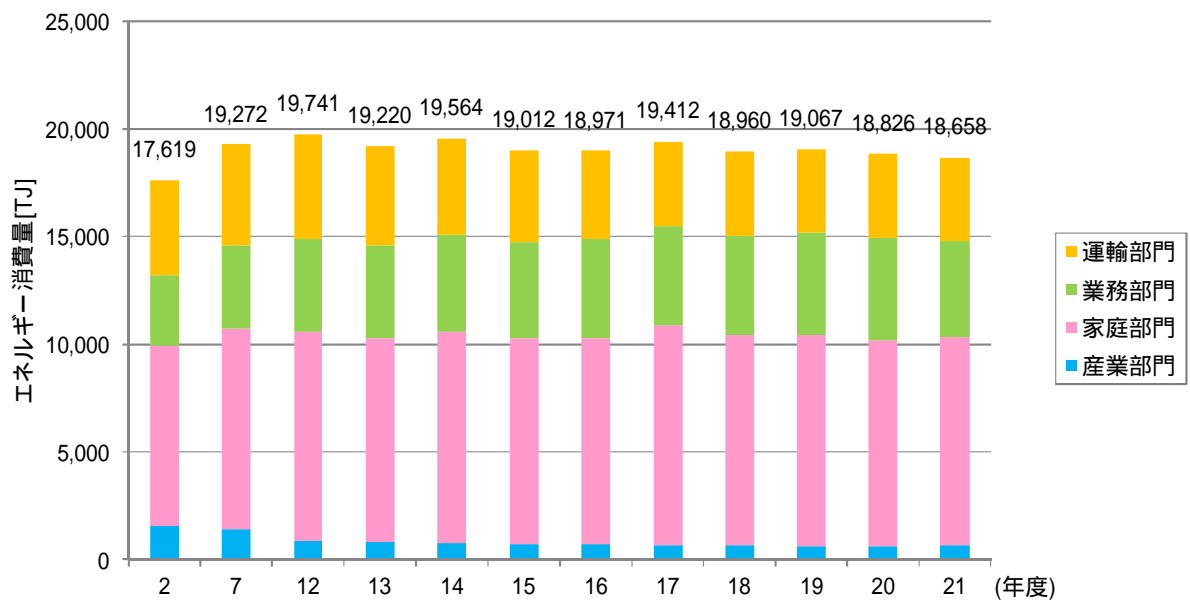


### 3 エネルギー消費量の推移

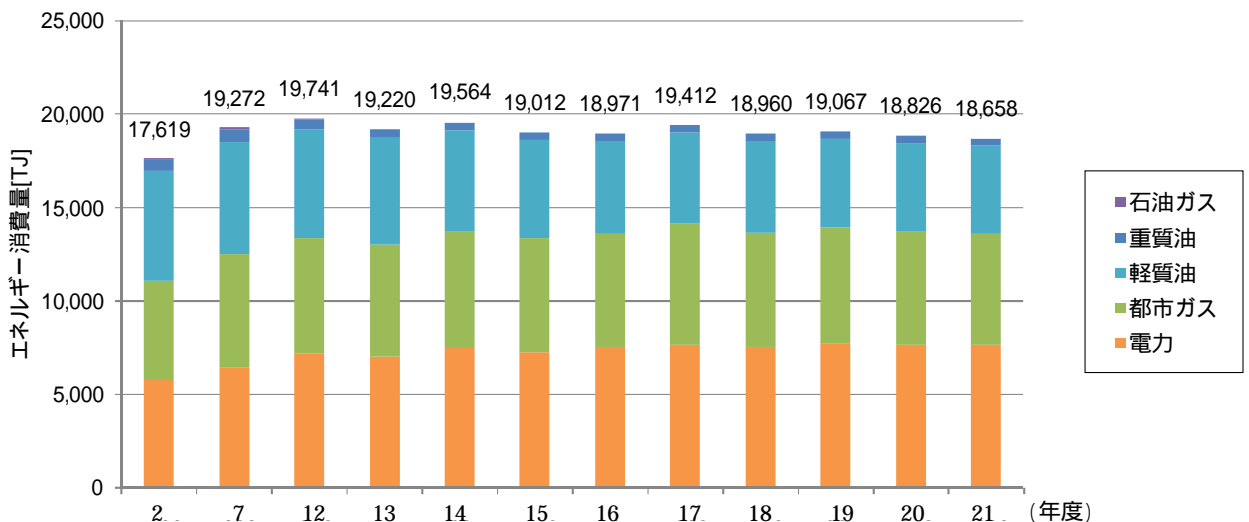
#### (1) 区全体(部門別・種別)

- 平成2年度以降産業部門および運輸部門が減少しているのに対して、家庭部門および業務部門が増加しています。
- 平成12年をピークに近年は微減しています。
- 家庭部門が最も大きく約半数を占めています。
- 種別で最も多く消費されているエネルギーは電力となっています。

< 区全体の部門別エネルギー消費量 >



< 区全体のエネルギー種別消費量 >



#### 4 再生可能エネルギーの賦存量及び利用可能量

##### (3) 再生可能エネルギー賦存量および利用可能量の推計

- 区内の再生可能エネルギーの賦存量<sup>2</sup>は33,159TJ<sup>3</sup>/年(9,211GWh<sup>4</sup>/年)、利用可能量は9,575TJ/年(2,660GWh/年)と推計しました。
- 区内のエネルギー消費量(平成21年度18,658TJ/年)に対する利用可能量の比率は51%。有効に利用できれば大きな省エネ効果等が期待されます。
- 利用可能量の大部分を占める「太陽エネルギー」、「廃棄物エネルギー」の有効活用が期待されます。

杉並区内の再生可能エネルギー賦存量と利用可能量の推計対象を下表のように設定し、太陽光発電、小型風力発電、小水力発電、バイオマス発電、廃棄物発電について推計を行いました。

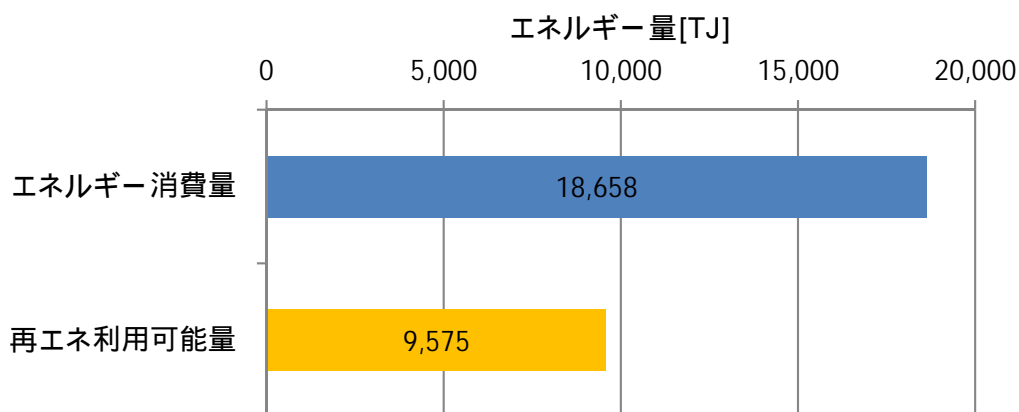
##### < 再生可能エネルギーの賦存量および利用可能量の推計対象 >

種類	賦存量	利用可能量
太陽光発電	杉並区に建設されている建物の屋根面積(建築面積)全体に太陽光パネルを設置した場合の発電量	用途地域ごとに屋根面積に対するパネル面積率を設定し、その面積分の太陽光パネルを設置した場合の発電量
小型風力発電	杉並区に建設されている建物と公園に小型風力(1kW)を設置した場合の発電量	杉並区内の都市公園(区立)に小型風力(1kW)を設置した場合の発電量
小水力発電	杉並区内の流量の観測点に小水力発電機を設置し、年度平均流量の全量を使用した場合の発電量	杉並区内の流量の観測点に小水力発電機を設置し、年度平均流量の3割を使用した場合の発電量
バイオマス発電		
タケ	杉並区内の竹林から伐採できるタケを燃焼させて発電した場合の発電量	賦存量のうち、竹材・タケノコとして利用されていないタケを燃焼させて発電した場合の発電量
国産材製材廃材	杉並区内の製材所で、国内産の丸太から木材製品に加工する工程で発生する残廃材を燃焼させて発電した場合の発電量	賦存量のうち、小物製材、オガライト・オガタン、燃料、家畜敷料棟に利用されていない残廃材を燃焼させて発電した場合の発電量
外材製材廃材	杉並区内の製材所で、外材から木材製品に加工する工程で発生する残廃材を燃焼させて発電した場合の発電量	賦存量のうち、小物製材、オガライト・オガタン、燃料、家畜敷料棟に利用されていない残廃材を燃焼させて発電した場合の発電量
食品加工廃棄物	杉並区内の食品製造業等の製造工程から排出される動植物性残渣をメタン発酵させ、発生したメタンガスを燃料に使用した場合の発電量	賦存量のうち、再生利用量を除いた動植物性残渣をメタン発酵させ、発生したメタンガスを燃料に使用した場合の発電量
業務系厨芥類	杉並区内の食品卸売業・小売業、外食産業等の食品加工または調理過程などから排出される食品廃棄物をメタン発酵させ、発生したメタンガスを燃料に使用した場合の発電量	賦存量のうち、再生利用量を除いた食品廃棄物をメタン発酵させ、発生したメタンガスを燃料に使用した場合の発電量
廃棄物発電	杉並清掃工場における可燃ごみ収集量を焼却処理する際の発生熱量を発電に利用した場合の発電量	賦存発電量から杉並清掃工場施設内での使用分を除いた電力量

< 杉並区内の再生可能エネルギー賦存量および利用可能量 >

種 類	賦存量		利用可能量		利用可能量 比率
	GJ/年	MWh/年	GJ/年	MWh/年	
太陽光発電	32,974,679	9,159,633	9,495,470	2,637,631	99.17%
小型風力発電	26,925	7,479	13	4	0.00%
小水力発電	142	40	43	12	0.00%
バイオマス発電	9,330	2,592	5,765	1,601	0.06%
タケ	3.6	1.0	3.6	1.0	/
国産材製材廃材	3.5	1.0	0.2	0.1	
外材製材廃材	22.0	6.1	0.8	0.2	
食品加工廃棄物	12.3	3.4	4.9	1.3	
業務系厨芥類	9,288.5	2,580.1	5,755.7	1,598.8	
廃棄物発電	147,960	41,100	73,436	20,399	0.77%
合計	33,159,035	9,210,843	9,574,727	2,659,646	100.00%

< 杉並区内のエネルギー消費量と再生可能エネルギー利用可能量の比較 >



資料編(別冊)に、各再生可能エネルギー賦存量および利用可能量の推計方法を示してあります。

- 2 賦存量: 資源を利用するにあたっての制約は考慮せず、理論的に導き出された総量。
- 3 TJ(テラジュール): エネルギー量の単位で、Tは10の12乗を意味します。
- 4 GWh(ギガワットアワー): 電力量の単位で、Gは10の9乗を意味します。
- 5 MWh(メガワットアワー): 電力量の単位で、Mは10の6乗を意味します。

## 5 区民のエネルギーに対する意識

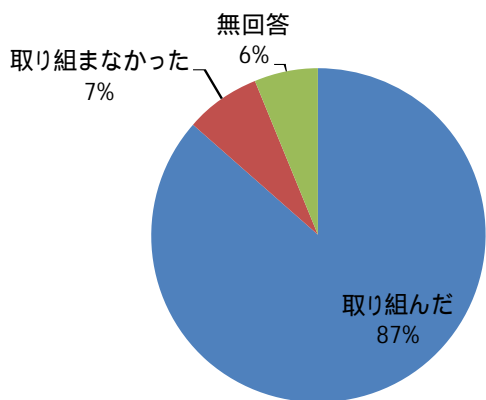
杉並区地域エネルギービジョンの策定にあたり、区民、事業者のエネルギー使用実態を把握するとともに、意見を反映した内容とするため、アンケートを実施しました。

区民については住民基本台帳から無作為に 3,000 世帯を抽出し、586 件（回収率 19.5%）の回答を頂き、事業者については平成 21 年度経済センサスから 3,000 社を無作為抽出し、848 件（回収率 28.3%）の回答を頂きました。

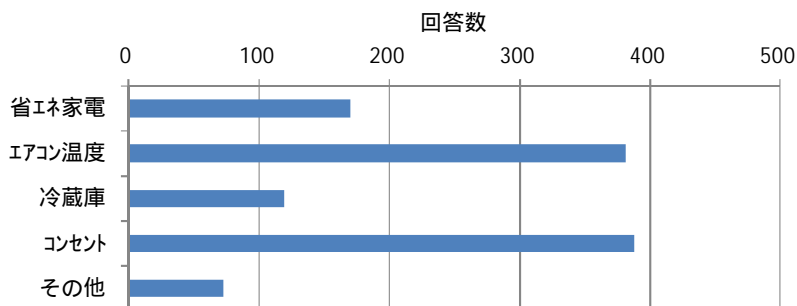
資料編（別冊）に、「アンケートの集計結果」の詳細が載っています。

- 東日本大震災以降、9 割近い区民が節電に取り組んでおり、その内容は、「コンセントを抜く、電源を切る」が最も多く、次いで「エアコンの温度設定」でした。
- 東日本大震災以降、9 割以上の事業者が節電に取り組んでおり、その内容は、「電気機器の節電」が最も多く、「電気式空調機の温度設定」「コンセントを抜く、電源を切る」が同率で続いています。
- 震災以降の区民、事業者のエネルギーに対する意識の高さが伺えます。

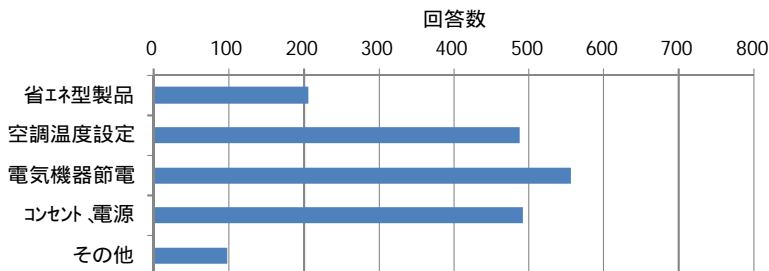
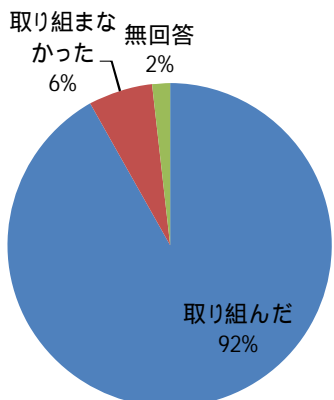
< 区民の節電の取り組み状況 >



< 取り組み内容 >



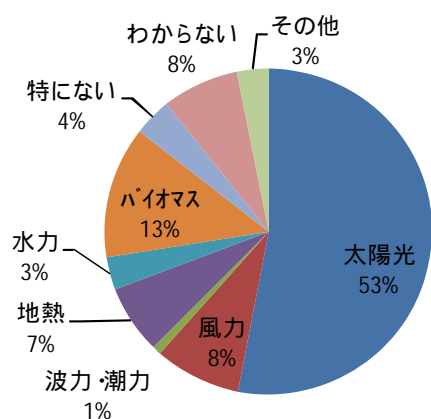
< 事業者の節電の取り組み状況 >



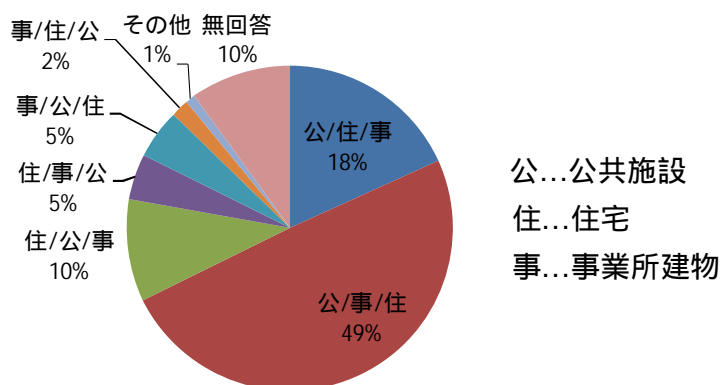
区が導入を促進すべき再生可能エネルギーについては、太陽光発電の普及を期待している区民の割合が最も多く、次いでバイオマスとなっています。

区が導入を促進すべき再生可能エネルギーの設置建物の優先順位は、公共施設が最も高いと考えている区民の割合が高くなっています。

< 区が導入を促進すべき再生可能エネルギー >



< 区が導入を促進すべき再生可能エネルギーの設置建物の優先順位 >



6 まとめ

区全体の電力消費量のうち、現在の区内の太陽光発電の発電量の割合はわずかであり、エネルギー自給率は低い状態です。

再生可能エネルギーの利用可能量の99%以上を太陽光発電が占めていることから、建物の屋根を活用した取組みが効果的であり、区民意見においても、区が導入を促進すべき再生可能エネルギーとして、太陽光発電を望む声が半数以上を占めています。

区内のエネルギー資源には限りがあることから、地域内でエネルギーを融通し合うなどの取組みが必要になります。

区では、平成15年度から太陽光発電設置助成を行っていますが、太陽光発電で賄える電力は、現在のところ、わずかです。

区全体の年間電力消費量	7,674TJ	
区内の既設の太陽光発電の年間発電量推計	33.8TJ	平成25年3月22日現在
に占めるの割合	0.44%	

## 区のエネルギー政策の課題

区の地域特性、再生可能エネルギー利用可能量の状況から、現在の杉並区におけるエネルギー政策の課題を次のように考えます。

### 1 非常時に確保できるエネルギーがわずかしかありません

- エネルギー供給のほとんどを区外に依存しており、災害時などの送電がストップした場合などに、自前で確保できるエネルギーがわずかしかありません。
- 地域におけるエネルギーの創出、一層の省エネ、蓄電などのエネルギーの蓄えが必要です。

### 2 杉並区内のエネルギー資源には限りがあります

- 区内にあるエネルギー資源は、自然条件などの制約により風力や水力の活用はあまり期待できません。住宅都市という特性から住宅の屋根を活用した太陽光発電の活用が効果的です。
- 地域内でエネルギーを融通し合うなど、みんなで賢くエネルギーを使用する仕組みが必要です。

### 3 区民向けの仕組みと情報が不足しています

- 区民の間に省エネ・省資源の意識は定着しつつありますが、更なる効果的な取り組みを進めるためには、区民参加の機会や情報が不足しています。
- 多くの区民が気軽に参加・協力できる仕組みと、わかりやすい情報提供が望まれます。



## 区のエネルギーに関する取組みの方向

区民・事業者・区が協力して、“誰もが、いつでも、安心して快適に暮らせるまち すぎなみ”を実現していきます。取組の方向としては、創エネ・省エネ・蓄エネの技術を組み合わせ、住宅都市という杉並区の特性を活かしたエネルギーの創出と効果的な活用を行います。

### 1 杉並産エネルギーの創出

- 住宅の屋根を活用した太陽光発電の設置など、再生可能エネルギーの導入を促進します。
- 区内から発生する熱も有効に活用します。
- 再生可能エネルギー、自家発電、蓄電池、電気自動車などを組み合わせ、災害時にも安心してエネルギーを使用できるようにします。

### 2 スマートコミュニティづくりの推進

P37 参照

- エネルギー技術と情報通信技術を組み合わせたスマートコミュニティ化によって、地域内でエネルギーを融通するなど、エネルギー利用の最適化を図るとともに、住宅に様々な機能を付加し、誰もが安心して暮らせるまちをつくります。
- 区内の建築物の省エネ化(低炭素化)を促進し、特に、木造住宅が密集している地域などで建替えをする場合に、耐震・耐火とともに低炭素化を誘導する仕組みづくりをします。

### 3 区民へのわかりやすい情報提供と自主的な参加促進の仕組みづくり

- 区民に適切でわかりやすい情報提供を行い、省エネや創エネ、蓄エネ、ピークシフトなどの知識の普及を図ります。
- 区民参加によって、区内を中心にエネルギーを創出する仕組みをつくります。



## 誰もが、いつでも、安心して快適に暮らせるまち すぎなみ

環境・エネルギー政策の推進による住宅都市としての「杉並」ブランドの確立



## 地域エネルギービジョンの目標



### 1 杉並産エネルギーの創出

分野	平成 33 年度までの目標
省エネルギー	杉並区全体のエネルギー消費量を平成 22 年度比で 10%削減 区立施設及び区民の節電目標平成 22 年度比で 10%削減
創エネルギー	区内の電力消費量に対する再生可能エネルギー及び家庭用燃料電池による発電量 2%
蓄エネルギー	災害時やピークシフト対策としての電気自動車の活用の推進 救援避難所等の災害時拠点施設への再生可能エネルギー発電機器や自家発電設備、蓄電池の設置の推進

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災の影響を考慮し、平成 22 年度との比較で目標を設定しています。

### 2 スマートコミュニティづくりの推進

モデル地区指定によるスマートコミュニティづくり  
建築物における低炭素建築物の割合を高める仕組みづくり  
コミュニティバス等公共交通の利用促進  
電気自動車、ハイブリッド車の普及促進、急速充電器の区立施設への設置  
新電力(PPS)の活用による電力供給の安定化



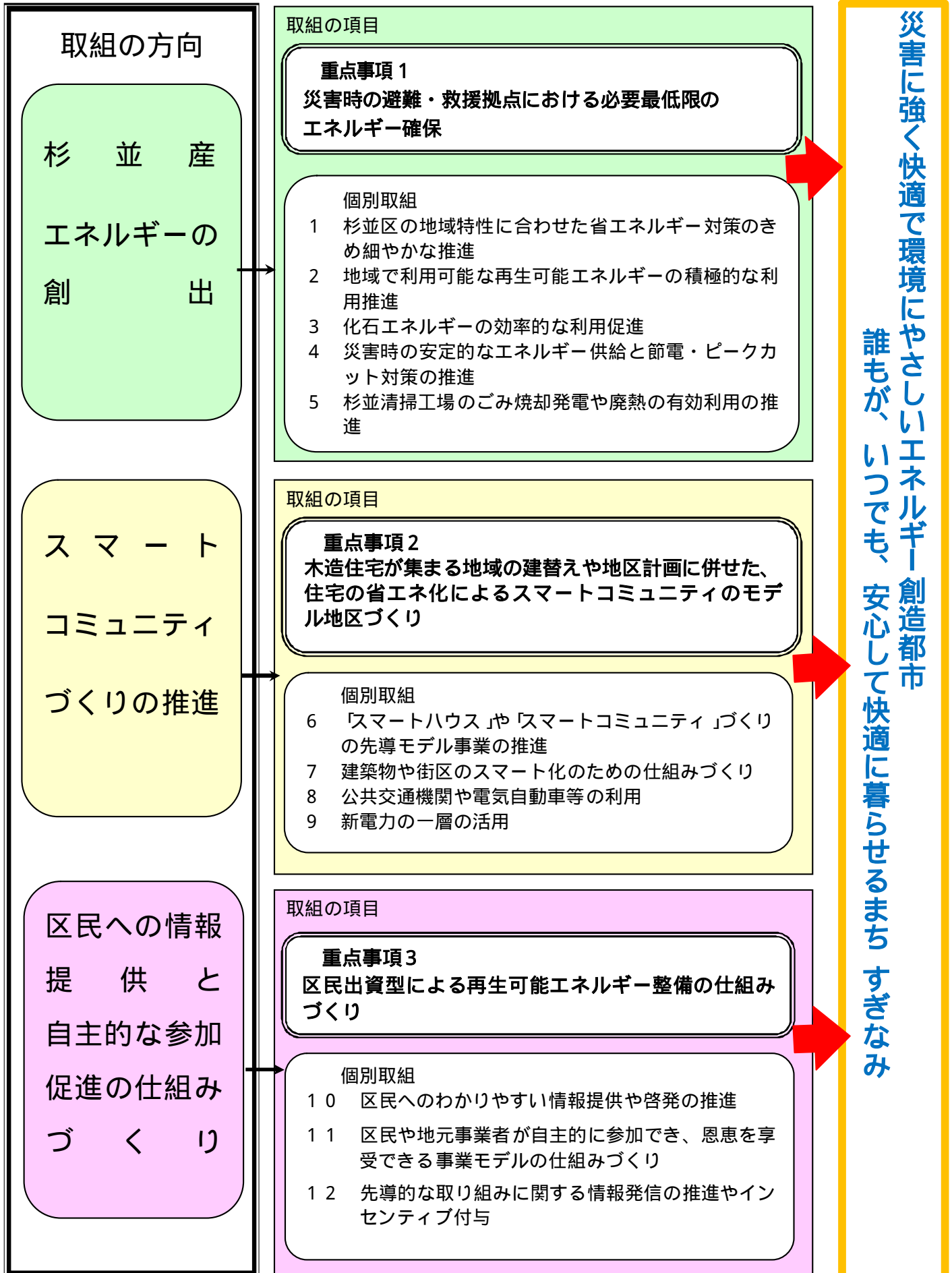
### 3 区民へのわかりやすい情報提供と自主的な参加促進の仕組みづくり

周知啓発・相談事業の拡充  
環境学習・環境講座におけるエネルギー問題の重点化  
エネルギー施策への区民出資によるエネルギー創出と  
配当の分配による区内でのエネルギーと富の循環の仕組みづくり





# エネルギービジョンの目標と体系



## 目標達成のために推進すべき取組み項目

先に示した目標を達成し、エネルギービジョンで描くまちの将来像を実現するため、前頁の「取組みの方向」ごとに、個々の取組みを明示し、特に推進すべき取組みについて、以下の3点を重点事項として推進します。

政策は、関連する他の計画等と整合をとりつつ、具体的な実施内容についても計画の中で示していきます。

### 重点事項

#### 1. 杉並産エネルギーの創出

##### 重点事項1 災害時の避難・救援拠点における必要最低限のエネルギー確保

災害時の各避難所における必要なエネルギー使用量を見極め、太陽光発電機器などの再生可能エネルギー機器や燃料電池、自家発電機、蓄電池などを施設の規模や状況に応じ、整備を行い、照明やテレビ、パソコンなどからの情報収集、携帯電話の充電等に活用します。

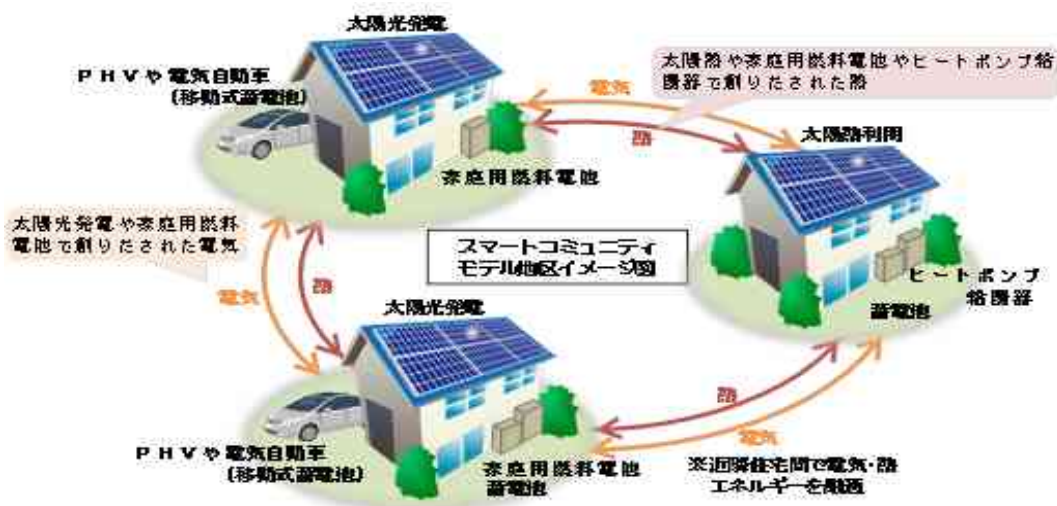
#### 2 スマートコミュニティづくりの推進

##### 重点事項2 木造住宅が集まる地域の建替えに併せた、住宅の省エネ化によるスマートコミュニティのモデル地区づくり

大規模な災害時に被害の拡大が想定される木造住宅が集まった地域において、建物の耐震、不燃化など大規模な住宅の建替えに併せ、住宅の省エネ化を推進するため、国や東京都の助成制度の活用を図ります。

また、事業者と協力しながら、区内の住宅や建築物などの省エネ性能等について、消費者にわかりやすく示す区独自の「エネルギー品質表示制度」を検討します。

これらの取組みにより、省エネ・創エネ・蓄エネ等の性能に優れた住宅や建築物の流通を支援し、区内の住宅・建築物のエネルギー面での高品質化を誘導し、スマートコミュニティづくりを推進します。



### 3 区民へのわかりやすい情報提供と自主的な参加促進の仕組みづくり

#### 重点事項3 区民出資型による再生可能エネルギー整備の仕組みづくり

区内に再生可能エネルギー機器の設置を促進し、杉並区産エネルギーを増やすため、再生可能エネルギー機器の設置費を区民出資によりまかない、区立施設や区内の建物などに設置し、利益を出資者へ還元できる仕組みづくりを検討します。



前ページの重点事項のほか、以下の内容についても取り組んでいきます。

## 1. 杉並産エネルギーの創出

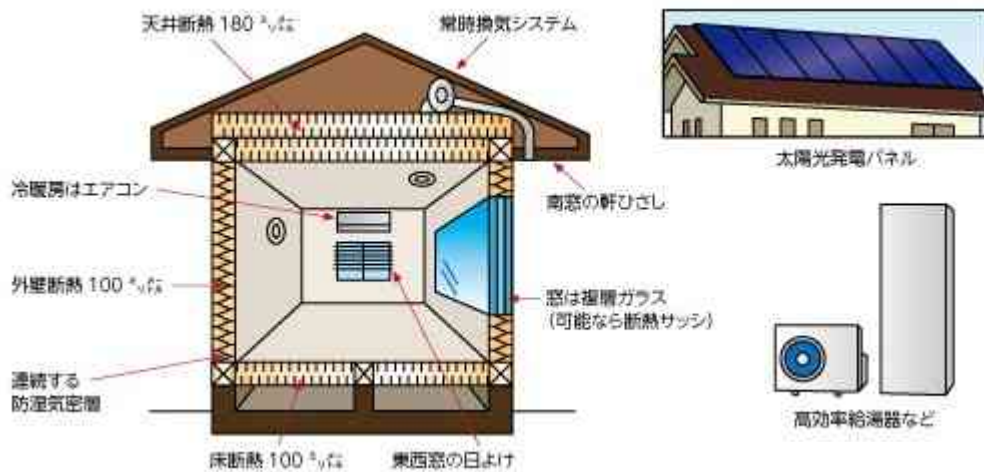
### 取組 1 杉並区の地域特性に合わせた省エネルギー対策のきめ細やかな推進

#### (1) 住宅や建築物の省エネ性能の向上や長寿命化を推進する

断熱や遮熱性能等に優れた住宅やビルは、冷暖房のエネルギーを削減でき、光熱費も削減できます。また、住宅やビルを長く上手に使うことも建設から解体廃棄までのロングスパンでみれば省エネに寄与します。住宅やビルを建てる時や購入するとき、またリフォームするときは省エネや長寿命化に十分配慮する必要があります。住宅やビルの省エネ性能の向上や長寿命化を図るために、次のような対策を行います。

- ❖ 住宅やビルの省エネや長寿命化に関する相談窓口の設置
- ❖ 建築主やデベロッパー・地元工務店等に対する新築、建替、改修時の適切な省エネ対策や長寿命化対策の情報提供
- ❖ 地元商店街などの中小事業者に対する省エネ診断の受診サポート
- ❖ ESCO 事業に関する情報提供の周知徹底
- ❖ 区民に対する住宅・マンションの環境性能に関する情報提供

#### 低炭素住宅のイメージ



出典：国土交通省「都市の低炭素化の促進に関する法律案概要」より

#### (2) 省エネ機器やLED等の高効率照明の導入を推奨する

エアコンや冷蔵庫などの家電機器や、LED照明等の高効率照明などの効率向上は近年目覚ましいものがあります。住宅やビルなどに省エネ機器や高効率照明機器などの導入を図るために、現在実施している事業をさらに強化していきます。

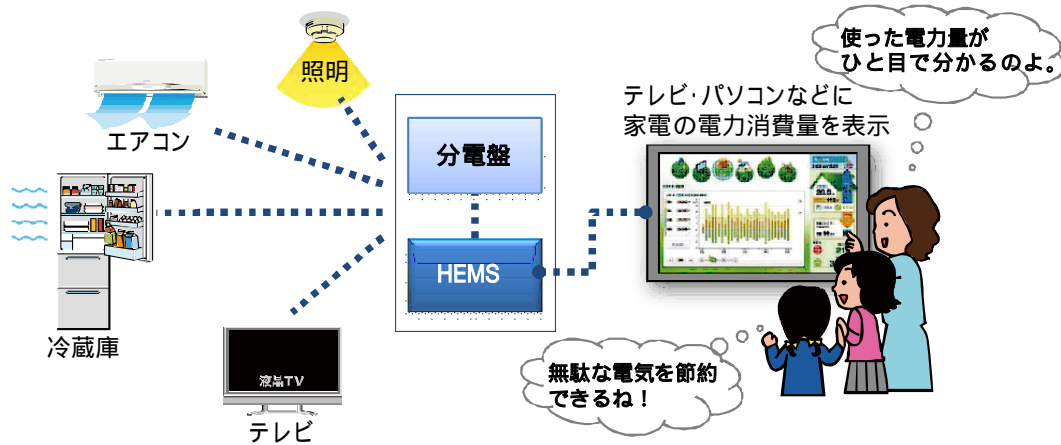
- ❖ 区ホームページや省エネ展示相談会等による情報提供の更なる推進

( 3 ) HEMS、BEMSの導入支援等により、省エネ型のライフスタイル、ビジネススタイルを推進する P36、37 参照

住宅やビルの躯体そのものの省エネ化や、家電機器等の省エネ化を図ることも重要ですが、更に、区民や事業者が省エネ意識を共有し、関心を持ち、身近な暮らしや活動で実践していくことも重要です。そのために、次のような対策を行います。

- ◇ 区で実施している省エネナビ貸出しの利用者拡大
- ◇ 国、都等によるHEMSやBEMSの導入助成に関する情報提供

HEMSの導入による省エネ型ライフスタイルのイメージ



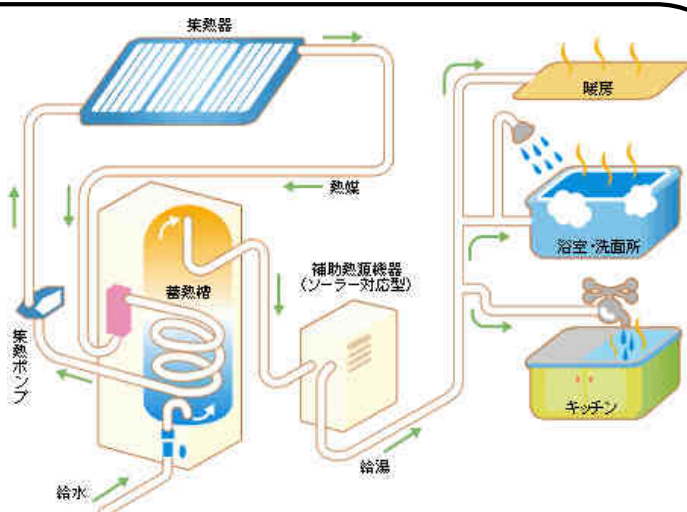
取組 2 地域で利用可能な再生可能エネルギーの積極的な利用推進

( 1 ) 太陽光発電や太陽熱利用機器の導入を推進する

日照条件に恵まれている戸建住宅やマンション、業務ビルなどでは、前述した省エネ対策とともに、太陽光発電や太陽熱利用を積極的に活用していくことが期待されます。導入推進のために次のような対策を行います。

- ◇ 太陽光発電や太陽熱利用システムの設置助成対象の拡大や機器の展示相談会の拡充等

太陽熱利用システムについて  
 太陽の熱エネルギーを屋根の上などに置いた集熱器で集めて、給湯や冷暖房に利用します。天気の良い日には約60度の温水が得られるため、家庭での給湯や暖房を十分に賄えます。  
 集熱器と貯湯槽が一体となっている太陽熱温水器では、集熱器の面積が3～4m<sup>2</sup>、貯湯量が200～250リットルのものが増えていきます。



出典：ソーラーシステム振興協会ホームページより

### 取組3 化石エネルギーの効率的な利用促進

#### (1) コージェネレーションや燃料電池の利用を推進する

電気と熱をバランスよく使う住宅やビルなどでは、コージェネレーションや家庭用燃料電池の上手な活用が期待されます。導入を図るために次のような対策を行います。

- ◇ 区民や事業者へのコージェネレーションや家庭用燃料電池の導入効果などに関する情報提供
- ◇ コージェネレーションや燃料電池の導入検討のサポート
- ◇ 家庭への蓄電池の導入に対する助成

#### (2) 未利用エネルギー等の活用を推進する

未利用エネルギーの利用には課題もありますが、活用を研究し、導入を図るために次のような対策に取り組めます。

- ◇ 区内の未利用エネルギーで活用可能なエネルギーの検討
- ◇ 区民や事業者への未利用エネルギーに関する情報提供

### 取組4 災害時の安定的なエネルギー供給と節電・ピークカット対策の推進

#### (1) 災害時の避難・救援の拠点施設や 災害弱者施設等への発電設備や蓄電池等の導入を推進する

特に災害時の避難・救援の拠点施設や災害弱者施設等では、停電時にも安定した電力供給を行えるよう、自立電源としてコージェネレーションや燃料電池などの自家発電設備や太陽光発電そして蓄電池といった機器を導入しておくことが望まれます。導入を図るために次のような対策を行います。

- ◇ 災害時の避難・救援の拠点に自立機能を有する燃料電池や太陽光発電、自家発電設備などの導入
- ◇ 災害弱者施設（公共、民間）への導入検討

〔ここでいう「災害弱者施設」とは、P5のいわゆる「災害弱者」が入所している施設を指します。〕  
〔例えば、病院や特別養護老人ホームなどが該当します。〕

#### (2) 災害時やピークシフト対策の蓄電池として、電気自動車の活用を推進する

低公害車としてはもちろん、災害時の電源として、また、深夜電力を有効に活用するピークシフト用の蓄電池としても期待される電気自動車の活用を推進します。導入を図るために次のような対策を行います。

- ◇ 公用車としての積極的な導入と急速充電器の設置

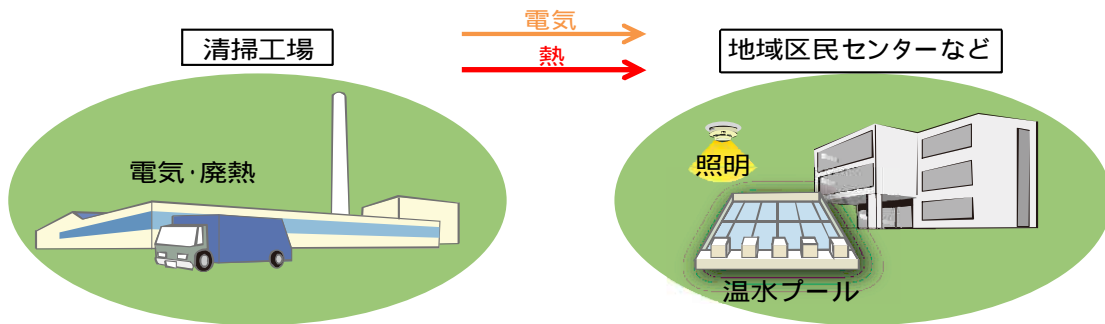
## 取組 5 杉並清掃工場のごみ焼却排熱や廃熱の有効利用の推進

### (1) ごみ焼却による電気や廃熱の有効利用を推進する

杉並清掃工場は、地域の貴重なエネルギー源です。ごみ焼却に伴い発生するエネルギーを使って積極的な発電を行うとともに、廃熱を清掃工場内や周辺施設で冷暖房・給湯用などに有効利用することができます。更なる有効活用を図るために次のような対策を行います。

- ◇ 杉並清掃工場の建替に合わせた最新技術による高効率発電の実施  
杉並清掃工場を所管する東京二十三区清掃一部事務組合に働きかけ、現在も行っている余剰発電電力の系統電力への売却の一層の推進による広域有効利用の推進
- ◇ 杉並清掃工場の廃熱を利用した高井戸温水プールへの熱供給の継続実施
- ◇ 他の周辺施設に対する熱供給の可能性についての検討・推進

#### 杉並清掃工場のごみ焼却発電余剰電力や廃熱の有効利用



## 2 スマートコミュニティづくりの推進

### 取組6 「スマートハウス」や

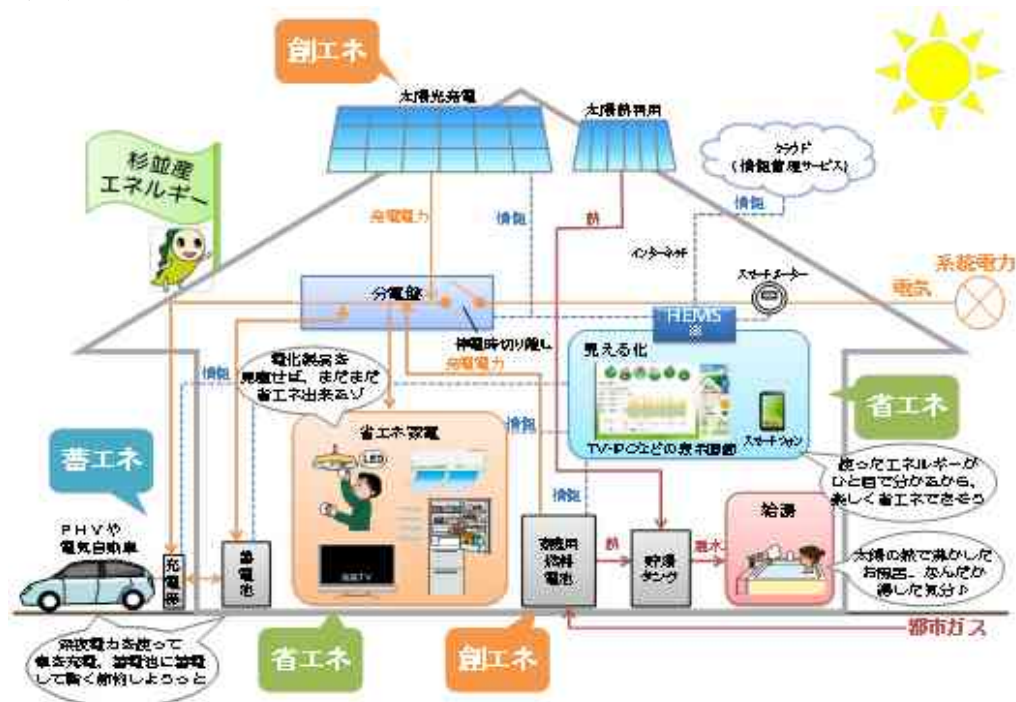
#### 「スマートコミュニティ」づくりの先導モデル事業の推進

##### (1) 先導モデル事業の選定・具体化、ならびに事業実施状況の情報発信を推進する

「創エネ」「省エネ」「蓄エネ」に配慮した「スマートハウス（戸建住宅・マンション）」や「スマートコミュニティ」の先導モデルづくりを推進します。また、先導モデル事業の取り組み状況を区民に積極的に情報発信し、区内での普及拡大を推進します。具体化推進のために次のような対策を行います。

- ◇ 先導モデル事業の選定と事業具体化のサポート
- ◇ 区のホームページなどを活用した先導モデル事業に関する積極的な情報発信

#### スマートハウスのイメージ



### 取組7 建築物の低炭素化や街区のスマート化のための仕組みづくり

##### (1) 建築主やデベロッパーなどに対する情報提供を推進する。また、まちづくり施策と連携した仕組みづくりを検討する

建築物の新築や改修、市街地再開発などに合わせてスマート化を計画的に進めるために、情報提供や、都市計画制度や建築確認制度などと連携した誘導方策を検討します。具体的には次のような対策に取り組めます。

- ◇ 建築主やデベロッパーなどに対するスマート化に関する情報提供
- ◇ 地区計画制度などを活用した街区のスマート化の誘導



## ( 2 ) 事業者と連携した住宅・建築物の「エネルギー品質表示制度」を検討する

- ◇ ステッカー等による区内の住宅やマンションなど(新築、既築)のわかりやすいエネルギー性能表示

### 取組 8 公共交通機関や電気自動車等の利用

#### ( 1 ) 公共交通機関の利用を推進する

比較的遠距離を移動するときには自家用車に乗るのではなく、輸送効率の高い公共交通の利用が望まれます。また、公共車両や自家用車両での電気自動車の利用も望まれます。これら公共交通機関や電気自動車などの利用促進のために次のような対策を行います。

- ◇ 電気自動車や天然ガス車を利用したバスなど、車両の省エネ化の推進と周知啓発活動
- ◇ 「すぎなみガイドマップ」などを使ったコミュニティバス「すぎ丸」などの公共交通に関する情報提供の周知徹底

#### ( 2 ) 庁有車における電気自動車等の利用を推進する

庁有車としての電気自動車などの導入を積極的に推進します。

- ◇ 庁有車として、電気自動車などの低公害車の利用の更なる推進

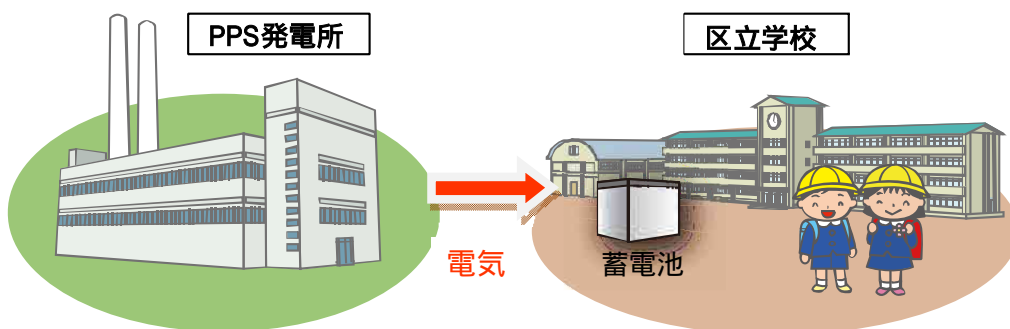
### 取組 9 新電力の一層の活用

#### ( 1 ) 区有施設への新電力の導入を推進する

大規模集中型電力システムに頼りすぎないように、庁舎を始め現在でも複数の区有施設で新電力による電気を活用しています。今後も、電気使用料金の低減も目的に、区有施設での新電力の活用を進めていきます。

- ◇ 区有施設での新電力の活用

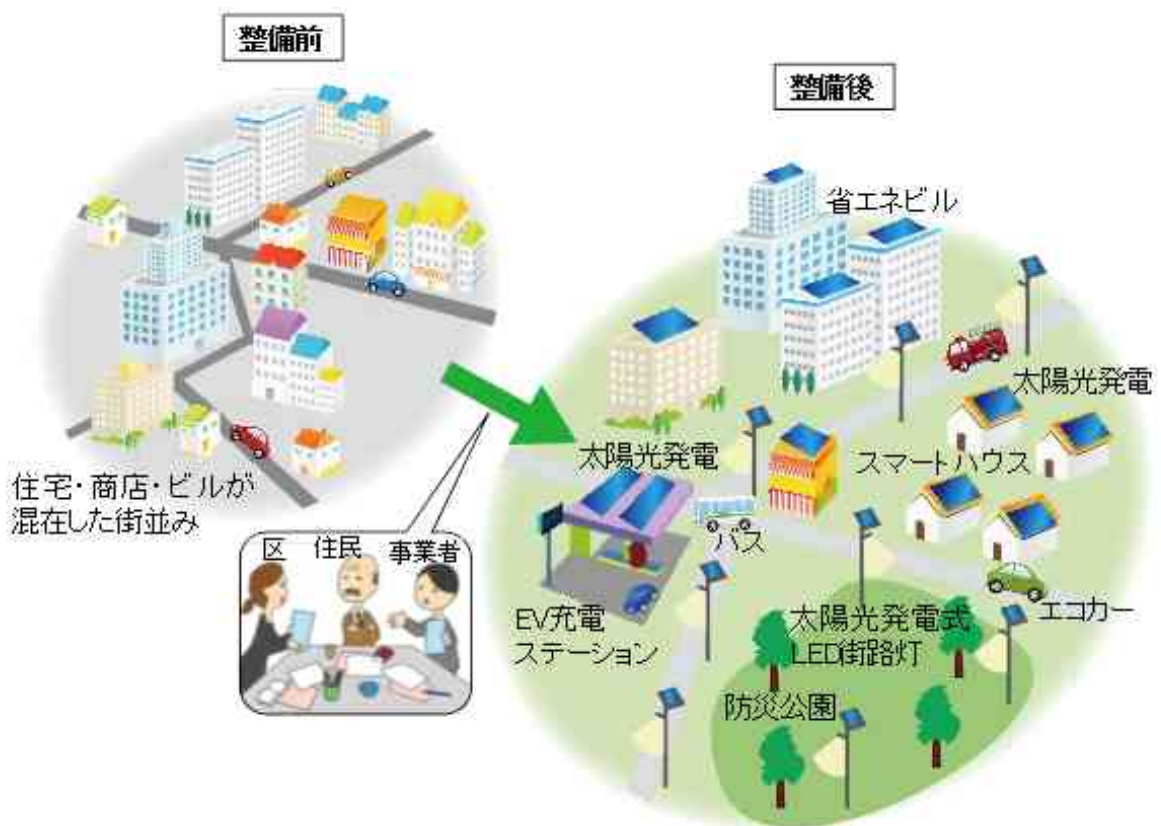
区有施設への新電力の導入推進イメージ



## 電力や熱の融通も出来るスマートコミュニティのイメージ



## 住民・事業者・区の協働によるまちづくり施策と連携したスマートコミュニティづくりの検討



### 3 区民へのわかりやすい情報提供と自主的な参加促進の仕組みづくり

#### 取組 10 区民へのわかりやすい情報提供や啓発の推進

(1) NPO、事業者、区が協働で行う情報提供や、省エネ・節電相談や啓発事業などを推進する

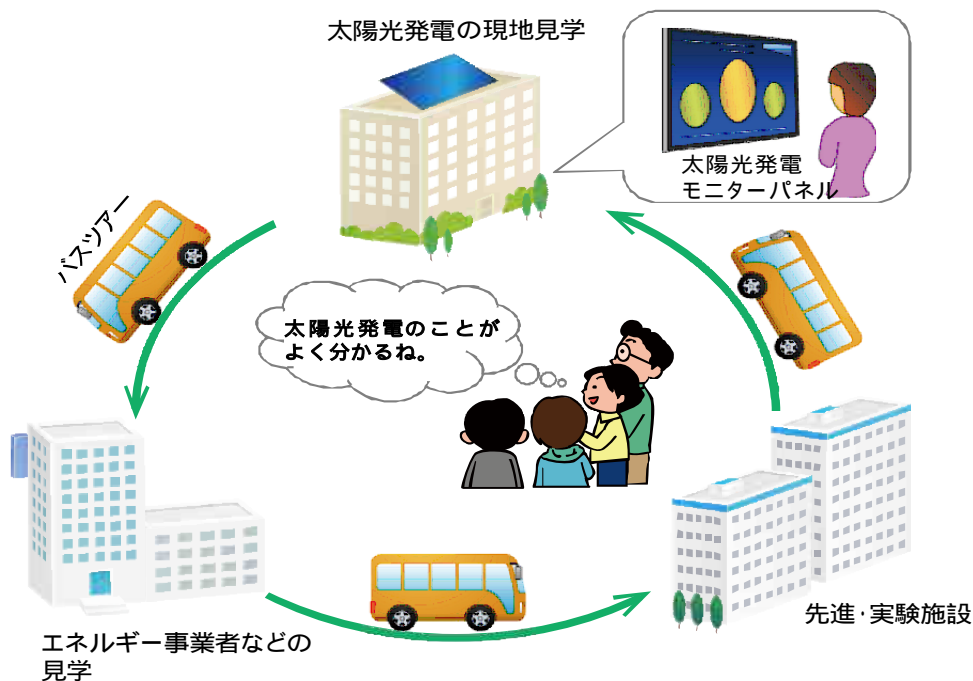
地域のエネルギーに対する区民の理解と協力、自主的な参加を促すためには、わかりやすい情報提供や省エネ・節電相談、啓発事業などに、NPO、事業者、区がそれぞれの立場で協働して取り組んでいくことが重要です。取り組み推進のために次のような対策を行います。

- ❖ 区ホームページの省エネに関する Web サイトをリニューアル
  - ・省エネ・創エネ・蓄エネ等に関するさらなる情報提供（機器、関連支援制度等）
  - ・区民の積極的な取り組みや先導モデル事業に関する情報提供
- ❖ 省エネ・節電相談窓口の利用者拡大の工夫
- ❖ 区民や子どもたちを広く対象としたエネルギーに関する勉強の場づくり
  - ・出前講座の対象拡大など
- ❖ 環境・エネルギーに関して実感・体感する機会の提供
  - ・区内外の先進的な環境・エネルギー関連施設の見学会などの拡充

NPO・事業者・区の協働による出前講座のイメージ



環境・エネルギー関連施設の現地見学会のイメージ



## 取組 11 区民や地元事業者が自主的に参加でき、 恩恵を享受できる事業モデルの仕組みづくり

### (1) 富とエネルギーの地域循環モデルのための仕組みづくりを検討する

- ◇ 市民出資型ファンドなど、区民や事業者の自主的な参加を促す仕組み
- ◇ 省エネ活動に貢献した区民等に区内共通商品券などを贈呈し、地元商店街などで活用することにより活性化を図る富の地域循環モデル・杉並版エコポイント制度の検討

## 取組 12 先導的な取り組みに関する情報発信の推進やインセンティブ付与

### (1) 環境・エネルギーに関する区内の先導的取り組み事例の紹介を検討する

環境やエネルギーに関する区内の先導的な取り組み事例に関する情報を、区内外に広く紹介していきます。これにより、区民や事業者の知識や意識を高めるとともに、環境・エネルギーに積極的に取り組む杉並区の姿勢を区内外に広くアピールすることを期待できます。具体的には次のような対策を行います。

- ◇ 区ホームページを活用して、区内の先導的取り組み事例に関する情報を広く発信
- ◇ 区民等を対象とした区内の先進的取り組み事例の現地見学会の拡充
- ◇ 区内の先進的取り組み事例集「(仮称)環境・エネルギー 選」等の作成

### (2) 省エネ活動に貢献した区民等に対するインセンティブ付与を検討する

優れた省エネ活動の取り組みを推進するための動機づけの一つとして、特典の付与や表彰制度に取組みます。

- ◇ 省エネ活動に貢献した区民等に区内共通商品券などを贈呈し、地元商店街などで活用することにより活性化を図る富の地域循環モデル・杉並版エコポイント制度の検討 (再掲)
- ◇ 区内事業者の先進的な取組に対する表彰制度

## 地域エネルギービジョンの推進にあたって

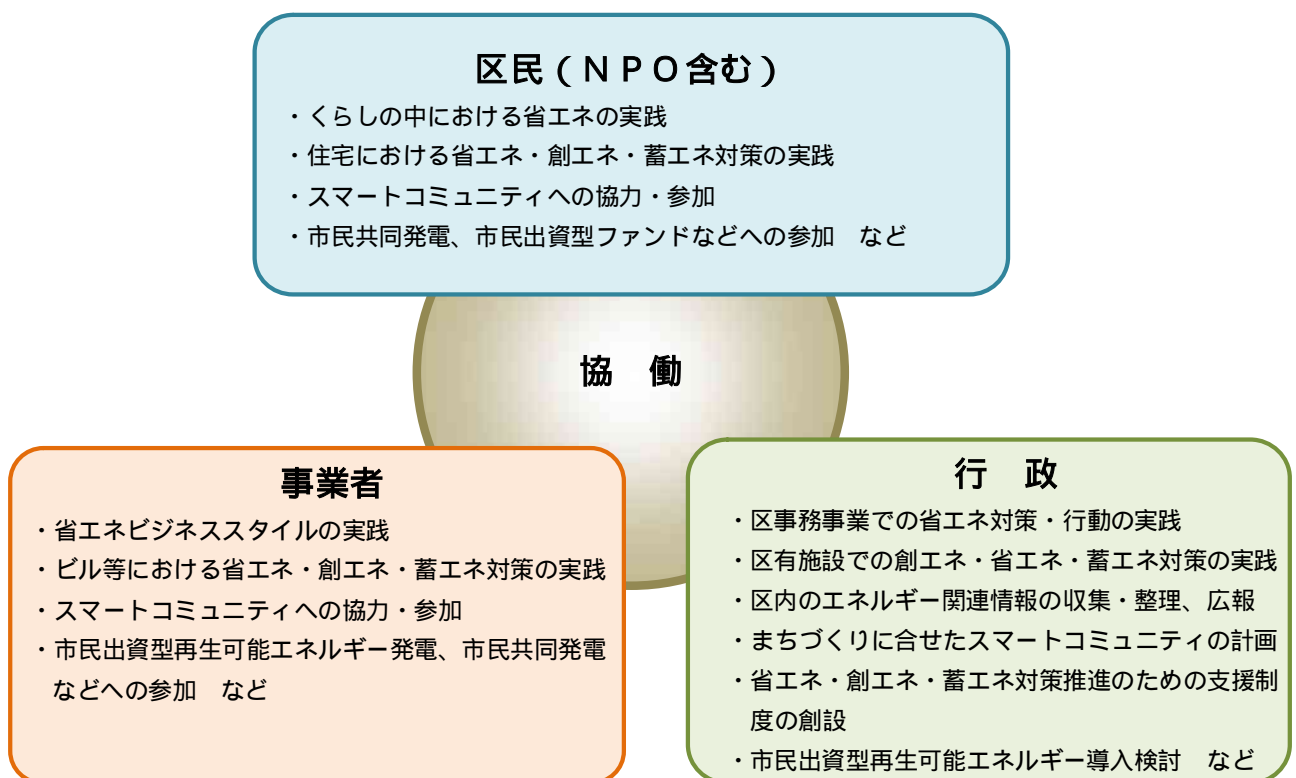
### 1 ビジョンの進行管理と計画の見直し

本ビジョンは、杉並区の地域特性を踏まえたエネルギー政策の基本方針をまとめたものです。めざす都市像の実現や目標の達成に向けて、取組の進捗状況とその効果を検証するとともに、国の施策の動向やエネルギー関連技術の開発動向なども踏まえて、環境基本計画や総合計画の見直しに合せてビジョンの見直しを行います。

### 2 区民(NPO含む)・事業者・行政の役割と協働

地域のエネルギー問題の解決のためには、区民・事業者・行政がそれぞれの役割を果たし、連携していくことが重要となります。

#### 区民(NPO含む)・事業者・行政の役割と連携



### 3 国や都、周辺区市との連携

地域エネルギービジョンを推進して行く上では、国や都の広域的なエネルギー政策との整合を図り、モデル地区指定などによって財政的な支援を受けながら進めることも視野に入れる必要があります。

大規模プロジェクトの誘致などに向けては、周辺区市との連携協力も考えられることから、これらの自治体に本区の考えを説明し、必要な協力を求めています。



## 地域エネルギービジョン内の用語解説

### <再生可能エネルギーについて>

用語	解説	メリット	デメリット
太陽光発電 	太陽光を利用して、太陽電池で発電する。 <b>【システム価格】</b> 住宅用（10kW以下） ：50万円/kW程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置する地域に制限がない。</li> <li>・機器のメンテナンスが簡単。</li> <li>・屋根や壁などの未利用スペースに設置可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候により発電量が左右される。</li> <li>・システム価格が比較的高い。</li> <li>・建物の補強が必要な場合がある。</li> </ul>
太陽熱利用機器 	太陽の熱エネルギーを集熱器に集め、水や空気などをあたためて、給湯や空調などに供給する。太陽熱温水器とソーラーシステムがある。 <b>【システム価格】</b> 太陽熱温水器（集熱面積4㎡程度） ：30～40万円程度 ソーラーシステム（集熱面積4～6㎡） ：50～90万円程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設置する地域に制限がない。</li> <li>・操作が簡単である。</li> <li>・エネルギー変換率が高い。</li> </ul> <b>【太陽熱温水器】</b> ソーラーシステムに比べ設置コストが安い。 <b>【ソーラーシステム】</b> ・水式と空気式があり選択が可能。	<b>【太陽熱温水器】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物の補強が必要な場合がある。</li> <li>・外観を損ねることがある。</li> </ul> <b>【ソーラーシステム】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽熱温水器に比べシステム価格が高い。</li> <li>・貯湯ユニットの設置場所が必要。</li> </ul>
風力発電 	風の力により風車をまわし、その回転運動を発電機に伝えて電気を生み出す。 <b>【システム価格】</b> 小型（定格1kW程度） ：40～150万円程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電コストが低く、工期が短い。</li> <li>・電気エネルギーへの変換効率が高い。</li> <li>・風さえあれば夜間でも発電が可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周囲に騒音や低周波被害が及ぶ場合がある。</li> <li>・景観を損ねることがある。</li> <li>・風速の変動に伴い、出力される電圧が必要と関係なく変動する。</li> </ul>

用語	解説	メリット	デメリット
水力発電 	せき止めた河川の水を高い所から低い所まで導き、その流れ落ちる勢いにより水車を回して発電する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術が確立されている。</li> <li>・中小規模の場合、大規模ダムなどの施設建設が不要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水量や落差など一定の条件を満たす必要がある。</li> <li>・河川管理者の許可、水利権の取得が必要。</li> <li>・投資回収期間が比較的長い。</li> </ul>
バイオマス発電 	木材や植物残さ等のバイオマス（再生可能な生物資源）を原料として発電を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物の再利用や減少につながり、循環型社会構築に寄与する。</li> <li>・農山漁村の活性化に貢献する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・収集、運搬、管理にコストがかかる。</li> <li>・集積所での悪臭、昆虫の発生。</li> </ul>
廃棄物発電 	廃棄物を焼却する時に発生する熱エネルギーを利用して発電を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高温で安定的に燃焼させるため、ダイオキシンの発生が抑制できる。</li> <li>・発電した後の排熱は、周辺施設の冷暖房や温水として有効利用が可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電効率があまり高くない。</li> <li>・ある程度まとまった量の廃棄物が必要。</li> </ul>

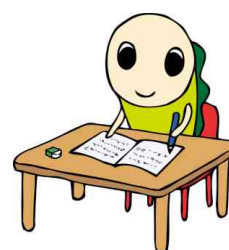
### < 設備その他について >

用語	解説	メリット	デメリット
蓄電池 	電力を蓄える電池。 <b>【システム価格】</b> 25～50万円/kWh程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停電時に電力の使用が可能。</li> <li>・昼間の太陽光発電電力や深夜電力を蓄えることで節電が可能。</li> <li>・ピークカット、ピークシフトに役立つ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システム価格が高い。</li> <li>・充電回数に限りがある。</li> <li>・設置スペースが必要。</li> </ul>
家庭用燃料電池 	エネファームのこと。ガスなどから取り出した水素と空気中の酸素で発電すると同時に、発電時の排熱を給湯に利用する。 <b>【システム価格】</b> 200～330万円程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排熱の有効利用ができ、エネルギー効率が良い。</li> <li>・光熱費を削減できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システム価格が高く、投資回収期間が長い。</li> <li>・設置スペースが必要。</li> <li>・停電時には発電できない。</li> </ul>

用語	解説	メリット	デメリット
燃料電池 	水素と酸素の化学反応によって電気を発生させる電池の一種。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の発電機に比べ、低騒音である。</li> <li>・排熱を利用した発電機器の中で比較的エネルギー効率が低い。</li> <li>・環境汚染物質をほとんど出さない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製造コストが高い。</li> <li>・水素の取り扱いが難しい。</li> </ul>
ヒートポンプ給湯器 	エコキュートなどのヒートポンプ式家庭用給湯システムのこと。空気の熱を給湯に利用する。 <b>【システム価格】</b> 50～70万円程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・光熱費を削減できる。</li> <li>・ガスを使用しないオール電化の導入可能。</li> <li>・火気を使用しないため安全性が高い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システム価格が高く、投資回収期間が長い。</li> <li>・設置スペースが必要。</li> <li>・停電時には発電できない。</li> </ul>
自家発電 	ガソリンを使用したエンジン式発電機のこと。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停電時に発電でき、非常用電源になる。</li> <li>・小型でシステム価格が比較的安い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・排気ガスの臭いと騒音が大きく、室内での使用が困難。</li> <li>・ガソリンがないと使用できない。</li> </ul>
コージェネ 	コージェネレーションの略。熱電供給システムとも呼ばれ、ガスなどで発電すると同時に、発電時に発生した排熱を給湯や空調などに供給する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・停電時に発電でき、非常用電源になる。</li> <li>・排熱の有効利用ができ、エネルギー効率が良い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システム価格が高い。</li> <li>・施設や季節によって熱の使い道がない。</li> </ul>
HEMS (ヘムス) : Home Energy Management System 	住宅用エネルギー管理システムのこと。家庭で創エネ・蓄エネ・省エネ機器のエネルギーを効率的に利用するためのコントロールシステム。 <b>【システム価格】</b> 10万円程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー消費量の把握や比較ができ、省エネにつながる。</li> <li>・ピークカット、ピークシフトに役立つ。</li> <li>・遠隔地から操作が可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・HEMSに対応した電化製品はまだ少ない。</li> <li>・停電時には起動しない。</li> </ul>



用語	解説	メリット	デメリット
<b>BEMS (ベムス)</b> : Building Energy Management System 	ビル・エネルギー管理システムのこと。業務用ビルや工場内の設備全体のエネルギーを管理し、効率的に利用・制御するためのコントロールシステム。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物内のエネルギー使用状況や機器の運転状況を一元把握でき、省エネ、コスト削減ができる。</li> <li>・人手があまりかからない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・系統別に計測器の設置やサーバーに接続する工事が必要なため、初期投資コストが高い。</li> <li>・最適な運転計画のための各計測値の分析が必要。</li> </ul>
<b>スマートコミュニティ</b>	地域全体のエネルギーが有効利用されるように、最先端の情報通信技術を駆使して、統合的に管理・制御する仕組み。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>従来のエネルギーシステム</b></p> <p>一方向型</p>  <p>需要にあわせ 集中電源から供給</p> <p><b>大規模集中型</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>今後のエネルギーシステム</b></p> <p>双方向型</p>  <p>集中電源から供給を受けたり、 分散電源で住宅や地域で発電・消費 を行い、需給をバランス</p> </div> </div>		
<b>PPS 発電所</b> 	特定規模電気事業者による発電所。契約電力が 50kW 以上の需要家に電力供給を行う、一般電気事業者（東京電力など）以外の電力供給事業者。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P P S から電力を購入すると、電気料金が比較的安い。</li> <li>・ エネルギーセキュリティの向上に寄与する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般家庭用には自由化されていない。（マンション単位では契約出来る場合がある）</li> <li>・ 供給量が少ない。</li> </ul>
<b>プラグインハイブリッド自動車 (PHV)</b> 	内燃機関と電動機など異なる 2 つ以上の動力源を備えたハイブリッド自動車のうち、コンセントから直接車載バッテリーに充電ができるタイプの自動車のこと。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ガソリン車と比べガソリン使用量が少なく、安価な夜間電力を利用して自宅充電ができるため経済的である。</li> <li>・ 排気ガスの排出量が比較的少ない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内燃機関、発電機に加えバッテリーが必要なため、コストや重量がかさむ。車内の居住スペースが狭くなる。</li> </ul>



杉並区環境部環境課  
地域エネルギー対策担当 あて

杉並区地域エネルギービジョン案に対する意見提出について

1 提出される方の住所、氏名等をご記入ください。

住 所	
氏 名	
連 絡 先	

在勤、在学または事業者の方は、以下についてもご記入ください。

勤務地、学校等の名称	
勤務地、学校等の所在地	
代表者(事業者の方のみ)	

2 ご意見をご記入ください。

意 見 記 載 欄

(裏面にも記載欄がございます)

ご協力ありがとうございました。

ご意見の提出期間は、平成25年4月21日(日)～同年5月20日(月)までの30日間です。

本意見用紙は、封書、ファクス又は持参(閲覧場所の区窓口に提出いただいても結構です)により、5月20日(必着)までに下記あてにご提出ください。

提出先

〒166-8570 杉並区阿佐谷南 1-15-1 区役所西棟7階  
杉並区環境部環境課地域エネルギー対策担当  
Fax 03-3312-2316 Tel 03-3312-2111(代表)

