

# 省エネと自然エネルギー100%活用の先進都市さいたま市へ 脱原発・地球温暖化防止へイニシアチブ発揮を求める提言

2017年4月 特定非営利活動法人・埼玉自然エネルギー協会

福島原発事故から6年がたちました。この事故の深刻さは、さいたま市で暮らす私たちにも、あらためて原発に依存しないエネルギーの活用を真剣に探求しなければならない決意を迫っています。

さいたま市は、2003年4月政令市として出発、浦和、与野、大宮、岩槻の旧4市を合わせた人口128万、世帯数57万、事業所数4万3000を擁する大都市です。

さいたま市のエネルギー消費量は、石油換算で267万トン、エネルギー自給率は3.3%に過ぎず、膨大なエネルギーを域外から調達しています。このエネルギー使用によるさいたま市の炭酸ガス排出量は年間600万トンに達します。

地球環境の激変をもたらす温室効果ガスの排出を、今世紀後半には実質的にゼロにしようとのパリ協定(2015年12月締結)が、昨年11月発効しました。原発に依存せず、化石燃料によるCO<sub>2</sub>の排出量を削減していくことは、人類的課題となっています。

さいたま市はこの5月、市長選挙が予定されています。この機会に、私たちNPO法人埼玉自然エネルギー協会は、さいたま市がこの歴史的課題にこたえるエネルギー政策を確立し、脱原発・地球温暖化防止へイニシアチブを発揮し、自然エネルギー活用の先進都市へすすむよう、提言をまとめることとしました。広く市民の皆さんが、私たちの提言をお読みいただき、さいたま市のエネルギー政策について、討論を巻き起こされるよう、期待するものです。

## 自然エネルギー活用と省エネがカギ

### 1. いま、なぜ自然エネルギーか

#### (1) 世界では温室効果ガス削減への切り札は自然エネルギー

はじめに、世界での自然エネルギーをめぐる状況についての認識を共有することが大切だと考えます。わが国では、自然エネルギーの活用に大きな遅れがあり、自然エネルギーの活用に懐疑的な意見もあります。

しかしいま世界では、自然エネルギーがエネルギーの主役となる時代が始まっています。

その理由は、地球温暖化防止のために、炭酸ガスなど温室効果ガスを大量に排出する化石燃料に代わる自然エネルギーの普及に世界が取り組んでいるからです。

さらに、自然エネルギーの発電コストが下がり、化石燃料や原発のコストよりも安くなってきていることです。また、自然エネルギーの変動性も大量導入と技術革新で克服されてきました。

こうして自然エネルギーの発電容量が急速に伸び、昨年には石炭火力発電容量を上回るまでになり、風力発電容量が原子力発電容量を上回るようになっていきます。

こうした世界的な流れのなか、化石燃料の使用は時代遅れとなっており、化石燃料に代わる自然エネルギーの普及がさらに全世界ですすんでいるのです。

いまや世界の流れを先取りする名だたる大企業(アップル、グーグルなど)が「RE100」(REとは再生可能エネルギー=自然エネルギーのこと、企業が使用エネルギーを再生可能エネルギー100%でまかなうことをめざすこと)グループを形成、ビジネス界をリードしています。

#### (2) 原発は温暖化防止の切り札にはならない

他方、原子力発電は、スリーマイル(1979年米国)、チェルノブイリ(1986年ソ連)に続く福島原発事故を経て、その恐るべき危険性が世界の共通認識となっています。とりわけ、巨大地震が発生しやすい日本では、その危険性は著しく高まります。

結果として、安全性をきびしく問う世論の前にコストがかさみ原発ビジネスは成り立たない事態とな

っています。私たちは、原発事業から手を引いたシーメンスや GE などの欧米企業に対し、先見性を欠き原発事業の泥沼に入り込んだ東芝などの日本の大企業の痛ましい姿を目の当たりにしています。また原発を国策としてすすめてきた政府・経産省の責任も重大です。

原発が CO<sub>2</sub> を出さないというのも事実と反します。原発が CO<sub>2</sub> を出さないというのは核分裂の熱で発電しているときだけで、それに先立つウラン鉱山の開発から燃料精製に至る過程、核のゴミの処理過程でも、膨大なエネルギーが費やされ、それにともない膨大な量の CO<sub>2</sub> を排出します。世界では、温室効果ガス排出削減に原発をとという声はありません。

### **(3) 自然エネルギーは地域再生・振興の力**

自然エネルギーは、太陽光や太陽熱、バイオマス（木や草、生ごみや家畜のふん尿など生物由来のエネルギー）、風力、水力、地熱、海洋エネルギーなど、自然環境や生態系と調和した活用をすれば、繰り返し活用でき、そのポテンシャルは私たちが現在使っているエネルギーの総量を賄うことが出来る規模で存在しています（注1）。日本は資源がない国というのはウソです。石油などの化石燃料はありませんが、自然エネルギーは豊かに存在しています。しかも自然エネルギーは、バイオマスなどを除き燃料費がタダで、それぞれの地域に固有な地域の財産なのです。

この地域に眠る資源を薄く存在していて使いにくいとする時代は過去のものとなりつつあります。20世紀は、46億年の地球の歴史がつくりだした石炭・石油などの化石燃料（エネルギーの缶詰）を大規模な発電所で燃やしてつくった電気を、長い送配電網で全国に送り、大量生産・大量消費・大量廃棄を行う経済システムでした。この大規模集中型のしくみが脆弱なことは福島原発事故で首都圏が停電に追い込まれたことで証明されました。これに対し、地域に眠る自然エネルギーのポテンシャルは広く薄く存在する分散型です。しかし、分散型であるが故の安全性をもつとともに、その分散的で薄く存在するエネルギーを活用し、供給と需要を細かくコントロールする技術が発展してきているのが現代です。

こうした地域に眠る資源の活用は、農林水産業などの一次産業と結んで資金の確保を可能にし、私たちの生活になくってはならない食料（food）、エネルギー（energy）、医療・福祉・教育（care）を持続的に保障します。地域で自然エネルギーを活用することは、エネルギー調達に費やす膨大な資金を域内に留め循環させ、仕事と雇用、自然エネルギーの開発と普及に関連した技術革新を生み出し、福祉や教育への投資を可能にし、地域経済を好循環の軌道にのせ、地域の再生・発展をもたらします。地域で自然エネルギーを活用することは、エネルギーセキュリティの確保、災害時の自立的エネルギーとしても役立ちます。

いま各地で自然破壊の大規模な太陽光発電所設置などが問題になっています。これは、地域住民の財産である自然エネルギーの活用が、住民の手によるのではなく、大資本の儲け本位にゆがめられているからにほかなりません。地域住民と自治体がルールを定め、主体的に自然エネルギーを活用していく必要があります。

## **2. 省エネは新しい社会をつくるとりくみ**

省エネは単にエネルギーの節約に留まらず、エネルギーの効率的使用をすすめ、大量生産・大量消費・大量廃棄の20世紀型の社会から脱却し、生活の質を高め、新しい社会をつくる取り組みとなります。

また、外国の資源に依存したエネルギー輸入から、地域資源を使うことが根源的な省エネとなります。

省エネで日本は世界一と云っていた時代は過去のものとなりました。世界では近年、GDPは増えてもエネルギー消費量は増やさない状況も生まれています。日本では投入されたエネルギーのうち、有効利用されているのは約3分の1で、残りは廃熱として捨てられています。発電所は、100の燃料のうち40程度しか電気にならず、残りは廃熱、車は100の燃料のうち20程度しか動力になりません。一次エネルギーの47%を使って電気に変える電力部門、エネルギーの最終消費の44%を占める製造業の省エネが大きな比重をもちますが、最終消費の16%を占める家庭用、13%を占める業務用、25%を占める運輸部門の省エネも重要です。地域でのバイオマス利用の発電を熱利用と結びつけば、エネルギーの

効率的な活用が可能となります。

家庭用や業務用では、建物の断熱性能が重要な地位を占めています。ドイツなどでは、建物の価値に、年間の暖房や冷房のエネルギー使用量をエネルギーパスとして加えて売買などに使われています。日本でも、ゼロエネルギーハウス（ZEH）、ゼロエネルギービル（ZEB）という省エネ、ゼロエネルギーへの歩みが始まっています。

原発ゼロ・温室効果ガス排出量の削減には、エネルギーの使用を大幅に減らす省エネが不可欠です。先進的な事例は、これが十分可能であることを示しています。

## **さいたま市で原発ゼロ・温室効果ガスゼロをどうすすめるか**

### **1. さいたま市のエネルギー使用と温室効果ガス排出の現状と評価**

最初にも述べたとおり、さいたま市のエネルギー使用量と温室効果ガス排出量は次のとおりです（2013年度・平成25年度）。

#### **《エネルギー使用量について》**

電力が140億3000万kWh、エネルギーの総消費量はこの2.21倍の11万1654TJ（テラ〈兆〉ジュール 石油換算で267万トン）（2013年度）。太陽光など、さいたま市の自然エネルギー（再生可能エネルギー）導入量は3724TJで、エネルギーの自給率は3.3%に過ぎず、膨大なエネルギーを域外から調達している。その金額は1900億円にもものぼります（当時の原油価格、為替レートで計算した金額。

（注2）。（なお全国では2013年度の電力消費量は9926億kWh、エネルギーの総消費量は電力の3.8倍です）

#### **《二酸化炭素（CO2）排出量》**

年間605.6万トン。2009年度に比して101.1万トン、20.0%増加した。（温室効果ガスの98%以上を二酸化炭素（CO2）が占めており、ここではCO2の排出を問題にする）（全国は2013年度13億1000万トン）。

以上のエネルギー関係の数字は平成28年3月の報告書「さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン（平成25年度推計）」から、二酸化炭素排出量の数字は平成28年3月の報告書「さいたま市における温室効果ガス排出量推計（平成25年度推計）」取ったものです。

このさいたま市の報告書は、基準年の2009年から2013年度の4年間にかけて、その特徴を次のように述べています。

①エネルギー消費量全体での削減は進んでいない。それは、電力等のエネルギー消費量は緩やかな減少傾向にあり、産業部門、民生家庭部門、運輸部門が減少ないしは抑制されているのにたいし、民生業務部門における石油製品の消費量が増加したことが要因である。

②省エネ対策については、23の公共施設での地中熱利用の具体化、2.76倍化となった次世代自動車利用などで、2289TJ削減したが、エネルギー消費量の総量を削減するまでには至っていない。（次世代自動車とは、電気・天然ガス・ハイブリッド・プラグインハイブリッド・燃料電池自動車）。

③再生可能エネルギーの導入については、約1.6倍の伸びとなった（太陽光発電が2.6倍、天然ガスコージェネレーションが1.65倍など）。再生可能エネルギーのエネルギー消費量に占める割合は3.3%となった。

なお、さいたま市には、NPOなどの団体がとりくむ市民共同発電事業への補助事業など、私たちが活用させていただいている制度もあります。

以上のさいたま市の取り組みについて、私たちは、それなりの努力を評価するものですが、全国的なレベルからは遅れており、先進とはいえないものと考えます。

再エネの導入について、一番大きなポテンシャルを持っている太陽光発電でも、全国の後塵を拝しています。さいたま市の最新の太陽光発電設備容量は、住宅4万3510kwと非住宅5万8865kwを合わせて10万2375kW（2016年11月末）です。

10kW未満という住宅の屋根への設置では、新規認定導入量3万9650kwについてみれば政令市20のなかで6番目ですが、固定価格買取制度以前からの導入量も合わせると、4万3510kwで政令市のなかで11番目です（資源エネルギー庁資料 市町村別認定・導入量2016年11月末）。

さいたま市の温室効果ガスの排出量も2009年から20%増加しています。同時期の全国が、2013年13億1000万トン、2009年比1億4900万トン、12.8%増ですので、全国よりも増加率が高くなっています。

さいたま市は、省エネでも、創エネでも、温室効果ガスの削減でも、取り組みの抜本的強化が求められているといえます。

## 2. さいたま市が省エネと自然エネルギー活用社会に転換する意義

エネルギー問題は全国的な問題であるだけでなく、自治体も真剣に取り組むべき課題です。

エネルギーをもつばら消費する120万の大都市、さいたま市が省エネと、自然エネルギーの生産と普及に取り組むことは次のような意義があります。

①脱原発と地球温暖化防止という21世紀の人類史的な課題の実現へ積極的な役割を果たすこととなります。

②エネルギー多消費による大量生産・大量消費・大量廃棄社会から、自然と調和した持続可能な社会をつくることへの貢献となります。省エネと自然エネルギー活用によるエネルギーの地産地消は、エネルギー購入費用という資金の域外流出を抑え、域内での資金循環・再投資を増やし、省エネや自然エネルギー活用に関連した中小企業・産業の仕事と雇用、研究や技術を発展させ、災害に強い都市をつくりまします。医療・福祉などを充実させる財政的基盤づくりにも役立ちます。

③さいたま市内に賦存する自然エネルギーを活用するとともに、埼玉県内、さらに隣接県、福島県などの地域と連携し、その地域の自然エネルギーの活用への支援と、そこから電気の供給を受けることは、過疎に苦しむ中山間地域に富をもたらす、東日本全体の発展に寄与できます。

さいたま市は、関東平野の要の位置にあり、こうした視点をもって、省エネと自然エネルギー利用にとりくむならば、自然エネルギー活用の先進都市となり、脱原発・地球温暖化防止へイニシアチブを発揮することで市民が誇りをもてる都市となるに違いありません。原発ゼロを実現し、温室効果ガスの排出をゼロにし、地球温暖化防止へ大きなリーダーシップを発揮することは、子供たちの将来に夢と希望を与えることとなるでしょう。

## 3. 脱原発と地球温暖化防止へのさいたま市の目標と活動について

### (1) 脱原発と地球温暖化防止へのさいたま市の目標

#### 《日本政府の目標》

温室効果ガスの排出量について、日本は国際的に、2030年に2013年比で少なくとも26%削減、2050年までに80%削減することを公約しています。（京都議定書で、日本は2012年までに90年比6%減らす義務を負ったが、2014年には90年比7.3%の増加となってしまった）。2020年までには、2005年比3.8%減（2009年比6.2%減）としている。

エネルギーについては、政府は、2030年度には、省エネによって2009年度比13%程度の削減を行い、3億2600万klの需要にとどめ、再エネ13~14%、原子力11~10%をもって自給率24%程度を確保するとしています。残りはLNG（液化天然ガス）18%、LPG（液化石油ガス）3%、石炭25%、石油30%を見込んでいます。

このエネルギー総量の28%は電気をつくることに投入されますが、その電源構成は、再エネ22~24%、原子力22~20%、LNG27%、石油3%、石炭26%から調達しようという見通しです。

こうした日本政府のエネルギー利用の長期計画は、石炭火力や原発に依存するもので、世界の流れに反するものです。温室効果ガス削減の目標の実現も危ぶまれるものです。

#### 《さいたま市の目標》

温室効果ガスについて、国の基準にそって、温室効果ガス削減目標（2050年度までに2009年度比80%削減、2020年度までに19%削減（1990年比▲7%、市民一人あたり23%削減）をもち、具体的な施策もまとめています。

エネルギーについては、2020年度までに、省エネで1万1555TJ（10.4%）減らし、自然エネルギーを1万524TJ（9.4%）増やし、エネルギー・スマート活用率を19.8%としています。（エネルギー・スマート活用率とは、エネルギー消費量のうち、省エネによる削減量と再生可能エネルギーの導入量の占める割合）

#### 4. さいたま市の目標と実現への私たちの提案

さいたま市の目標は、政府の目標と方針に沿ったもので、施策も積極的な内容を含んでいます。

しかし、厳しくいえば、政府の目標と方針に追随したもので、政府のとりくみをリードするような先進的なものではありません。政府の方針に従っているだけでは、さいたま市の目標達成はおぼつかないものとならざるを得ません。温室効果ガスの排出目標の実現のためには、大胆な目標と方針をもって意欲的なとりくみをする必要があります。

そこで私たちは、さいたま市がすみやかな原発ゼロと地球温暖化防止・脱炭素社会へ、「省エネと自然エネルギー100%活用の先進都市」をめざして活動することを提言します。

そのため、長期的に、2050年の目標として、エネルギーを自然エネルギーで100%まかない、温室効果ガスの排出ゼロをめざすことを提案します。2050年度80%削減としても、2020年度は25%に引き上げ、2030年度50%の中間的な目標を持つ必要があります。

この目標の実現の要は、抜本的な省エネルギーの推進と自然エネルギーの活用です。こうしてこそ、温暖化防止だけでなく、原発の危険性から脱却するために、電力の大消費地である大都市の責任を果たすことができます。さいたま市の目標には、原発ゼロをめざすという観点がありませんが、この点も明確にしていくことが大切です。

さいたま市長は、「これからの10年、本市が厳しさを増す都市間競争に勝ち残り、持続可能な発展を続けていくために残された大変大切な時間である。新たなステージとなる運命の10年と考えております」と述べ、「東日本の中枢都市、日本一の教育都市、健幸、スポーツのまち、環境先進都市など、新しいさいたま市の姿を実現する」と強調しています（2017年1月年頭記者会見）。

私たちは、3・11を体験した日本の大都市として、21世紀の人類史的課題である温暖化防止への大都市としての責務を考えると、「省エネと自然エネルギー100%活用の先進都市」を掲げて活動することこそ、環境先進都市にふさわしく、全国的に大きなイニシアチブを発揮する道だと考えます。

温暖化防止などでのさいたま市の施策は重要であり、これを着実かつ意欲的にすすめることが大事ですが、この目標を飛躍的に推進するためにも、次の点のとりくみを重視、あるいは新たにに取り組むことが重要だと考えます。

##### （1）省エネを強力にすすめる

##### ◆住宅やビルなどの断熱対策を重視する

建物の暖房・冷房などでのエネルギー使用の削減には、断熱対策が有効であり、大きな省エネ効果が期待できます。そのため、すでにヨーロッパでは、住宅の燃費評価（エネルギーパスと呼ばれる）など、建物のエネルギー使用を数値化する評価基準を定めています。日本でも国交省から平成25年ガイドラインが出され非住宅建築物の省エネルギー性能の評価及び表示を適確に実施することを目的とした「建築物省エネルギー性能表示制度」（BELS）が開始され、この4月から大規模建築物（新築）に省エネ基準を義務づける「建築物省エネ法」が施行されました。さいたま市内でも、この取り組みを始めている建設会社もあります。このように建物の家歴を残した中古住宅の流通の促進を図ることが重要です。新築だけでなく、リフォームなどによって、ゼロエネルギーハウス（ZEH）、ゼロエネルギービル（ZEB）などを広げることは、増えている民生業務部門や民生家庭部門のエネルギーの大幅削減に寄与します。これらは、地域の建設業にあらたな仕事をつくり、経済との両立をめざすとのさいたま市の方針とも合

致します。市の公共施設から率先して取り組みます。

公共施設や団地・マンション、街区などでの地中熱の利用と研究を推進します。

室内の急激な温度差がヒートショックを与え心筋梗塞や脳梗塞などの突然死を生むケースが少なく、建物の断熱化と適切な暖房は建物の快適性を高め、健康にとってもきわめて重要です。

自然環境の保全につとめ、緑を増やし、ヒートアイランド現象などを抑えるようにします。

#### ◆運輸部門での省エネ・脱炭素、自然エネルギーの活用を推進する

さいたま市では、民生業務・民生家庭と並んで大きなエネルギー消費量をもつ運輸部門での省エネ、脱炭素、自然エネルギーの活用を促進することは大きな意義をもっています。

それには、車の使用を減らすために自転車利用の拡大を促進する道路整備に力を入れます。

電気自動車などを活用したコミュニティバスの運行などの公共交通機関の整備をはかります。

さらに次世代自動車（電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車など）の普及の支援です。

#### ◆製造業・サービス業などでの省エネをすすめる

省エネの専門家は、日本の製造業でも省エネの大きな可能性があるかと指摘しています。中小企業の省エネを促進する情報提供や無料相談、診断、実施への財政支援を強めます。

### **(2) 自然エネルギー活用の飛躍をはかる**

自然エネルギー拡大のために、知恵と力を集め、あらゆる施策をとる必要があります。

#### ◆太陽光・熱の活用

さいたま市は大都市のなかでも高く、年間日照時間 2,148 時間で、最大の自然エネルギー資源は太陽光・熱です。これを全面的に活用する対策が求められます。

さいたま市では、電力が毎年、140 億 3000 万 kWh 消費されています。

現在、変換効率 16.92%の P メーカーの太陽光パネルは 4kw 当たりの年間発電量 4945kwh、30 m<sup>2</sup>あたりの発電量 6649kwh との実績報告があります。さいたま市の面積 2 億 1743 万 m<sup>2</sup> (217.43 km<sup>2</sup>) の 10% に太陽光電池を設置した場合、48 億 1800 万 kwh の電力を得ることが出来ます。民生家庭部門の電力消費量 59 億 6600 万 kwh の約 8 割を賄える計算になります。

いま、戸建住宅やビルで、断熱を前提に、太陽光発電と蓄電を組み合わせ、エネルギーの自給を確保する方向が追求されています。この方向を公共施設や集合住宅も含め、ひろくきめ細かく市民の力で推進することが重要です。個々の家庭や事業所がエネルギーを自らつくり活用することは、エネルギーの使用と節約への自覚を高めることとなり、省エネへの力ともなります。

ソーラーシェアリングとよばれる農作物を栽培する土地の上に太陽光発電設備を設置するとりくみは、農業を営む農業者にエネルギー収入を追加し、経営の安定にも寄与するもので、農業者の取り組みを大いに支援すべきです。埼玉県では、千葉県などに比べて消極的な姿勢が目立ちますが、改善が急務です。太陽熱の活用は遅れており、この支援も重要です。

太陽光・熱の利用に関する技術、コスト、メンテナンス、リユース・リサイクル・廃棄等に関する取り組みで、研究と実施の両面にわたる支援策を行うようにします。

#### ◆バイオマス資源の活用

日本の都市は世界有数の「森林」といわれます。さいたま市では、街路樹・公園での落ち葉・剪定枝、雑草などが毎年膨大な規模で発生しています。さらに、建築廃材や使い捨て家具、生ごみなどの食品残渣や廃棄物も少なくありません。これらは、多くが、焼却処分や産業廃棄物として処理されています。しかし、これらは、生物由来のバイオマス資源です。これらはメタン発酵やガス化などによる小規模な熱電併給がヨーロッパで広がり、日本でも始まっています。こうしたバイオマス資源の活用を重視します。

下水道資源、汚泥は「宝の山」といわれます。下水汚泥の発酵過程で得られるメタンなどのバイオガ

スは、ガス発電や天然ガスの燃料として利用されています。さいたま市では、こうしたバイオマス資源の活用は微々たるものに留まっています。バイオマス資源の活用について、本格的に取り組むようにします。

天ぷら廃油をろ過して軽油の代替とするバイオディーゼル燃料＝SVF (Straight Vegetable Fuel) 燃料の活用も重要です。市が先頭に立ってモデル事業をはじめます。

#### ◆風力や小水力の活用

さいたま市には、大規模な風力発電所や水力発電所を設置する条件はありません。しかし、小規模な風車や小水力の利用は可能性があります。ビルの屋上など風力を得る場所もあります。さいたま市には、13本の一級河川があります。急流はありませんが、ゆるやかな流れでも発電できる水力発電機も開発されており、こうした小水力エネルギーの活用をはかります。

#### (3) 自然エネルギーの活用で他地域との連携を重視する

自然エネルギー100%の実現は、徹底した省エネを進めるとともに、自然エネルギーの豊富な資源をもつ地域との連携によって可能です。秩父をはじめ県内各地域や、隣接する群馬、栃木、茨城や福島などには、豊かな自然エネルギーの資源があり、この活用に取り組む市民や自治体の活動があります。これらの市民や自治体と連携し、さいたま市が必要とするエネルギーを確保するために、資金と人材を提供し、つくられた電気を購入すれば、それぞれの地域に所得をもたらします。このような協力協働の関係を目的意識的に追求するようにします。

#### (4) 自然エネルギー100%の実現には市民の力の発揮、市民と市の協働がカギ

自然エネルギー100%、原発ゼロ、温室効果ガスゼロへの道は市民の力と自治体の協働が重要です。自治体の力だけでも、市民の力だけでも、自然エネルギー100%は実現できません。

市民の資金が太陽光発電などに注がれるような政策的制度的なしくみを構築することが大切です。個人やマンションでの太陽光発電設備の設置に、貸出資金を設けるようにします。公共施設や市所有の土地等への太陽光発電設置については、地元の市民・NPOなどに貸し出すようにします。市民ファンドなど、市民が資金を集める手段・方法について、適切な支援策を具体化します。

#### (5) さいたま市民電力会社（仮称）の設立をめざす

2016年4月から電力小売の自由化が実施され、各地で市民と自治体が協働した電力小売会社の設立が始まっています。さいたま市でも、エネルギーの重要な柱である電気について、その使用と管理、省エネを推進するには、さいたま市で使用される電気の小売事業を自ら行う会社の設立が不可欠です。

この会社、「さいたま市民電力会社」（仮称）は、市民と市内の事業所に電気を供給する立場から、省エネとエネルギーの地産地消、自然エネルギーの活用にも効果的に取り組むことができます。またその電気を、他地域での自然エネルギー発電所から調達するために、他地域との連携にも意識的に取り組むことができます。「さいたま市民電力会社」（仮称）は、市民が主体となるとともに、市も参加する、市民と自治体の協働会社となるのが適切です。

#### (6) 原発ゼロ・温暖化防止へ省エネと自然エネルギー100%をめざすさいたま市条例の制定とその実現をめざす「市民会議」の設置

原発ゼロ・地球温暖化防止へ、抜本的な省エネと自然エネルギー100%をめざすとりくみを明確な目標とし、その実現をすすめる条例を制定します。この実現のために、志を持つ市民が参加し、行政担当者として協働して、施策を検討する場、「省エネと自然エネルギー100%活用都市をめざす市民会議」（仮称）を設置し、市民の知恵と資金を活かし、地域経済の発展と結びつくようにとりくみます。

以上

(注1)

日本の再生可能エネルギー資源推定量				
	理論的資源量 * 1	現在の技術的利用可能資源量	将来の技術的利用可能資源量	石油換算・万吨
太陽光発電	80億kw	2億kw=2000億kwh * 4	8.5億kw=8000億kwh	6900
太陽熱	3000万toe	1500万toe	1850万toe	1850
陸上風力発電	13億kw * 2	2.7億kw=4900億kwh	2.8億kw=4900億kwh	4900
海上風力発電	16億kw * 2	1.4億kw=3700億kwh	12億kw=3兆1500億kwh	27000
バイオマス	1億toe * 3	2700万toe	4300万toe	4300
地熱	60億kw	2000万toe	5000万toe	5000
大水力発電	5000万kw	4800万kw=1050億kwh	4800万kw=1050億kwh	900
中小水力発電	1700万kw * 2	740万kw=260億kwh	1400万kw=490億kwh	400
海洋エネルギー	?		3600万~5200万kw	1500
計: 万toe		>16300	>52750	>52750

\* 1 理論的資源量の \* 2、\* 3以外の数値は、NEDO「新エネルギー関連データ17年版」による。単位: 発電容量を万kw、石油換算量を万toeで表示 toeとはton of oil equivalent

\* 2 環境省地球環境局地球温暖化対策課「平成22年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査概要」平成23年4月21日

\* 3 日本の人工林の年間純生産量に廃棄物系バイオマス資源量を加えた値

\* 4 2億kw=2000億kwhは、2億kwの発電能力で年間2000億KWHの電気をつくるという意味です。

\* 5 技術的利用可能量は \* 1、\* 2等の資料を参考にして得た推定値

和田武・元日本環境学会会長「拡大する世界の再生可能エネルギー」(2011年10月30日発行)から

なお、さいたま市は、市内の太陽エネルギー資源量は 100 万 TJ (2780 億 kwh)、発電利用可能量は 32 億 kwh とのデータを示しています。(さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン～新エネルギー政策)

(注2) 11 万 1654TJ (テラジュール) を石油換算すると、1TJ=23.8846 石油換算トンなので、  
11 万 1654TJ=111,654×23.8846=2,666,811 石油換算トン (1 世帯当たり 4.67 トン)

1 石油トンの価格を計算すると。1 石油トンは  $1081.2 \text{ 円} \div 159 \text{ 円} (1 \text{ バレル}) = 6.8 \text{ バレル}$  2013 年の 1 バレルの原油価格は 110 ドル。当時の 1 ドルの年平均 1 ドルは 97 円。以上を基準にすると、267 万トンは。  
 $2670000 \times 6.8 \times 110 \times 97 = 1937 \text{ 億円}$ 。さいたま市 57 万世帯の 1 世帯当たり、34 万円。

〈参考にしたさいたま市の文献〉

- ◆さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン～新エネルギー政策 (平成 25 年 3 月)
- ◆さいたま市エネルギー・スマート活用ビジョン～新エネルギー政策 (平成 25 年度推計) 報告書
- ◆さいたま市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編) 平成 25 年 3 月
- ◆さいたま市地球温暖化対策実行計画 (事務事業編) (平成 25 年度～平成 32 年度)  
～さいたま市役所温室効果ガス排出量削減計画～
- ◆さいたま市低炭素まちづくり計画 平成 26 年 7 月
- ◆市域における温室効果ガス排出量等算出業務委託 (平成 25 年度推計)

提言について、  
ご感想、ご意見を  
お寄せください

NPO 法人埼玉自然エネルギー協会  
〒336-0021 さいたま市南区別所 2-29-8  
電話 090-7843-8653 (吉村文則) Fax 048-864-8686  
E-mail [info@saine-2013.com](mailto:info@saine-2013.com) HP <http://saine-2013.com>