

京丹後市再生可能エネルギー導入の促進に関する基本的な方針

平成 25 年 3 月 4 日

京丹後市

地球規模の様々な持続可能性が危機的状況に直面している今日、社会環境の変化や地域の独自性に応じて自立的・持続的な成長を地域自らが実現するための基盤強化を進めることが重要性を増しています。

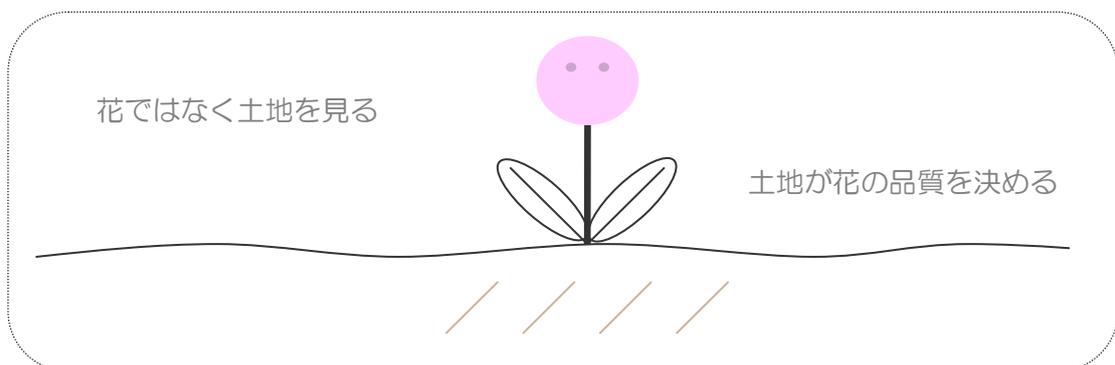
特に今後、単に周辺環境から得られるボトムアップ効果に依存するのではなく、地域が主体性を発揮し、地域資源・地域財産を有効に生かした地域経済の振興及び地域セキュリティ基盤の強化に取り組むことにより、企業・人材・資本・技術及び情報の集中、さらなる革新や創出が促され、健全な地域発展を可能とする好循環が実現すると考えます。

いわば、「花」の競争ではなく、「土地」が問われている時代です。

地域が主体性を発揮し、地域資源・地域財産を有効に生かした取り組みを通じた地域経済の振興や地域セキュリティ基盤の強化が図られ得る具体的な例として、再生可能エネルギーがあります。

すなわち、再生可能エネルギー事業の地域展開は、地域産業基盤の拡大及び地域住民の意識喚起、さらにはエネルギーの地域産出を通じて地域の生み出す付加価値を増大するものであり、その成長分野への効果的な取り組みは、今後新たな地域経済の循環形成の一層の促進が期待されることから重要です。

こうした取り組みは、地球環境の保全に貢献するほか、これまで地域外に流出していた資金の一部を地域内での循環に変え、地域内での需要に対応して付加価値を生み出し、地域社会・地域産業の双方を活性化し、地域全体の意識と活力を高めることとなります。



1. 京丹後市における導入促進等の意義・目的

京丹後市は、海・山・里、織物・機械金属等の産業集積に恵まれたこの環境を生かした循環型社会と先進的なグリーン経済の実現に向けた取り組みを進めています。

地球温暖化防止と安心・安全なエネルギーの安定的な確保といったエネルギー戦略における今後の方向性を見据え、地域独自に活用資源※を見出し、市民、事業者及び豊かな自然環境が有機的に循環する事業を推進し、もって地球環境の保全に貢献するとともに、自立した持続可能な地域社会の形成を図るため、再生可能エネルギーの地域展開を進めます。（※参考別紙：京丹後市再生可能エネルギー利用可能量の状況）

2. 京丹後市における導入促進等のテーマ ～再生実現エネルギーの地域全面展開～

地域と人の“元気力”を育む京丹後の自然エネルギー

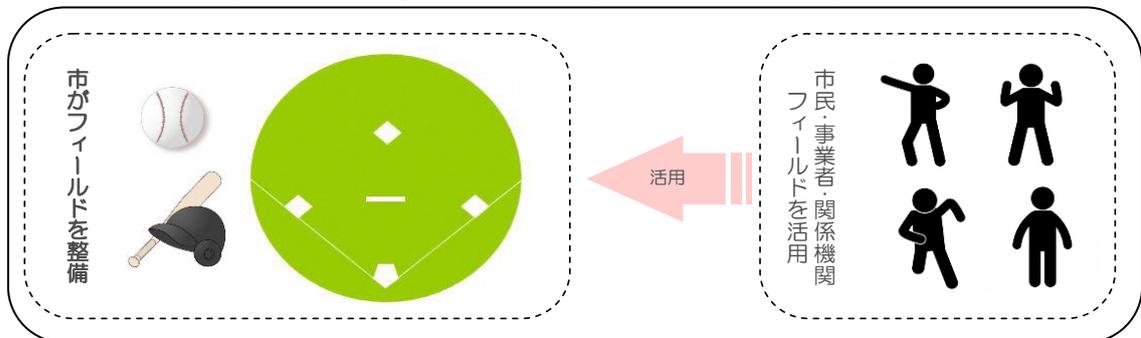
京丹後市は、多彩で豊かな自然環境に恵まれ、これを活用して環境循環型社会の構築に向け取り組むとともに、地球環境と共存し、同時に地域の元気の活性化、地域経済の発展を本格的に導くような環境と経済の両立・発展を図り、将来世代の日本の理想的な都市モデルとなるような、地域と市民が主体の豊かでスマートな環境循環・再生可能エネルギー創出のコミュニティを構築します。

同時に、世界一の長寿者を輩出するなど健康を健やかに育む本市の特長も活かし、再生可能エネルギーの地域全面展開や自然環境を大切にした多彩な環境循環型のまちづくり、自然との各種ふれあいも通じ、ますます健康・長寿が増進する、いきいき人の“元気力”づくりを進めます。

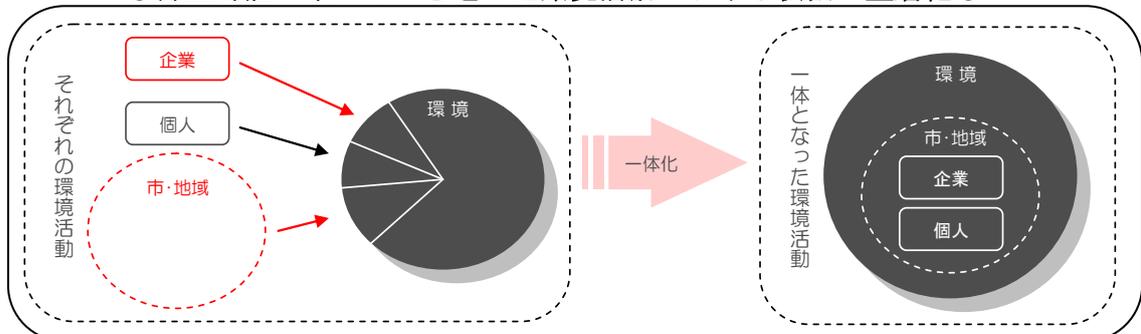
地域と人の“元気力”へ 本市は、子どもからお年寄りまで、ひと、みず、みどりが共存・発展する元気力あふれる地域づくりと地域活力再生を導く「再生実現エネルギー」の多彩で体系的な導入及び事業化促進を図ります。

3. 役割

●役割の明確化：「環境整備」と「プレーヤー」●



●再生可能エネルギーを通じた環境活動における役割の重層化●



(1) 市

市は、再生可能エネルギーの推進のための各種啓発・普及促進施策の実施、委員会等の設置、評価・調整体勢の構築、支援施策の展開等、必要な環境整備を行ないます。

(2) 市民、事業者及び関係機関

市民、事業者及び関係機関は、地域の経済循環と発展並びに持続可能性ある再生可能エネルギー事業を地域に提案し、プレーヤーとしてこれを推進します。

4. 推進する再生可能エネルギーの分野設定

(1) 分野設定に当たっての基本的考え方

再生可能エネルギーの導入に当たっては、社会的・経済的便益が循環する分野を的確に捉えることが重要です。その際、分野を無制限に拡大するのではなく、循環形成等を効果的かつ効率的に促進するための分野を定め、事業展開上関係する各種資源の利用可能状況を考慮し、導入促進計画を設定する必要があります。

分野の設定にあたっては、当該資源の地域利用可能状況※に加え国内における技術開発や国・府の導入促進施策等の動向を十分考慮しつつ現実的な運用方を模索し、事業構成においては一事業内に同等かつ一定規模の便益の享受者が存在することなど、あくまでも公益性に対して整合的な分野を選定することを前提とし、自然的・経済的・社会的条件からみて一体である分野を一つの対象分野として設定することが妥当です。

そのため、特定分野における循環形成等に加え、広域的な視野に立った分野間の連携についても積極的に取り組み、売電収入（電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法（平成 23 年法律第 108 号）に基づく再生可能エネルギー電気の売電による収入。）により利潤を得る方策と自家消費によるエネルギー自給強化方策とを明確に区別し自然的・経済的・社会的一体性を確保した上で、市全体の取り組みとして発展するよう努めます。（※参考別紙：京丹後市再生可能エネルギー利用可能量の状況）

(2) 再生可能エネルギーの分野

- ① 太陽光、太陽熱、風力及び水力等を活用して得られるエネルギー
- ② 地盤、泉源、工場及び焼却炉等から生ずる熱等を利用して得られるエネルギー
- ③ 間伐材、剪定枝、建築廃材及び生ごみ等のバイオマスから得られるエネルギー
- ④ 廃食用油、その他食用としない植物資源等を燃料として得られるエネルギー



(3) 導入を促進する再生可能エネルギー計画

市が中心となり導入を促進する計画は、再生可能エネルギーの事業化を通じて地域への貢献が図られる等、市が共同する妥当性を勘案して限定的な判断によるものとし、下記全てを満たす計画とします。

○ 地域が主体的に事業を所有している計画

○ 事業の意思決定は地域に基盤をおく組織によって行われる計画

○ 事業で得た利益の過半が社会的・経済的便益として地域に還元される計画

※ 市民・事業者が個別に実施する普及促進事業はこの限りではありません

(4) 再生可能エネルギー計画における公益性の基準

再生可能エネルギー計画における公益性の基準は、地域社会の広範な意向等を勘案して総合的な判断によるものとし、

- ① 市民の生活の安心及び利便の向上が図られる事業
- ② 生涯学習の振興と健康増進、文化の振興が図られる事業
- ③ 地域資源を活用しつつ生産活動を促進する事業
- ④ 市民の就業機会及び所得機会を拡大する事業
- ⑤ 自然生態系の保全と魅力ある景観形成が図られる事業
- ⑥ 市内外との物流・人的交流の増進が図られる事業
- ⑦ 市の知名度向上と来訪人口の増加が図られる事業
- ⑧ その他、市の施策方針が実現される事業

5. 事業化検討委員会等の設置

再生可能エネルギーの地域展開に当たっては、特色あるエネルギー自給の姿と地域経済の将来像を描くことが重要です。当該地域に形成されている産業集積、伝統的に蓄積されてきた技術・技能、教育機関、自治活動、自然環境など、地域ニーズを的確に捉え、合意形成を図り、実現に向けたステップを進んでいくことが大切です。このため、地域から創出される再生可能エネルギーの推進に当たっては、市がコーディネーターとしての役割を担い、市民及び事業者、商工会や地域の産業団体、金融機関、研究機関等との緊密なネットワークを構築し、地域内外の有識者の知見も活用しつつ、議論を尽くすこととします。

6. 推進に当たっての環境整備

再生可能エネルギーの推進に当たっては、地域ニーズ及び各種賦存状況を踏まえながら事業環境の整備を総合的に行っていくことが重要です。事業環境整備として、税負担の軽減や助成金等の支援措置は有効な政策手段ですが、必ずしも一時的な支援のみを評価事項として推進しようとするのではなく、採算性及び持続可能性、インフラの整備状況、人材育成支援、地域活性化、環境配慮等、様々な考慮事項を総合的に勘案し、推進することに留意する必要があります。このため、地域ニーズを考慮に入れつつ、以下の事業支援等に関する環境整備を進めます。

(1) 再生可能エネルギー導入促進の主体

再生可能エネルギーの導入促進に当たっては、多様な事業分野、事業実施主体及び関係機関等の参入を調整し、調和を図り、方針に基づいた再生可能エネルギーの事業化及び導入を促進する主体が必要となるため、市を事務局として事業者、商工会や地域の団体、金融機関、研究機関等による導入促進会議を設置し、市の外部調整機関として導入促進計画の事業化の妥当性及び事業の公益性を諮り、支援策の効果的適用等地域と行政が一体となった再生可能エネルギー事業の形成を推進します。

[整える環境]

○京丹後市再生可能エネルギー導入促進会議の設置

(2) 行政の事業への参画

地域の産業集積基盤や地域のセキュリティ基盤の維持や発展に寄与する公益的再生可能エネルギー事業にあつては、行政も含めた市民、事業所、地域が一体となった持続可能な計画の策定を行ないます。

[整える環境]

○再生可能エネルギーの導入促進を図るための施策検討及び制度化

(3) 公共施設の活用

効果的な再生可能エネルギーの導入促進に当たっては、事業を行う場所の選定が事業の成否の大きな鍵を握っており、実施主体者が一定規模の場所を確保する場合には、多くの時間と労力を要することとなります。このため、市においては、既存の公共施設や遊休土地などの事業適地に関する情報を体系化し、適切に開示します。

[整える環境]

○市が所有する公共施設及び遊休土地に関する情報整理
○市が所有する公共施設及び遊休土地に関する活用体系の整理

(4) 人材育成と意識喚起

再生可能エネルギーの導入に必要なとなるのは、その事業に必要な知識やノウハウ等を有する地域人材です。事業活動の形によって、求められる能力や人数は異なるため、進めようとされる分野がどのような人材を求めているかを事前に把握し、関連機関等と連携して最適なプログラムの作成や研修等を行うほか、再生可能エネルギーを通して地域を支える、地域課題に取り組む等、地域への貢献が意識として生み出される地域貢献型活用について、市民を交えて検討を進めます。

[整える環境]

- 市民及び事業者を対象とした研修、ワークショップ等の実施
- アンケートやグループインタビューの積極的な実施
- 地域貢献型の再生可能エネルギー事業化検討議論の奨励

(5) 活動支援及び技術支援等

再生可能エネルギーの事業化の効果的な推進に当たっては、事業化活動の着実な継続を見据えながら、コミュニティパワーの向上等により事業の魅力を高め、新たな活動を呼び込み、再生可能エネルギー事業の拡大を促進することが重要です。地域の既存事業者による新事業分野への展開とスムーズな事業化を進めるため、専門家や有識者等を事業化の現場へと派遣する体制を整備し、的確で効果的な情報提供や技術指導等を行ないます。

[整える環境]

- 専門家及び有識者、関係機関等との連携強化による事業化活動に対するハンズオン支援、可能性調査実施支援等の提供

【ハンズオン支援】

有識者や専門家が現場に出て活動しながら行う支援や教育訓練のこと。
実際に現場に入り、指導しつつ一緒に活動することにより事業化を効果的に進める支援形態。

(6) 各種規制や条例の適用及び運用

再生可能エネルギーに関わる各種規制や条例の適用及び運用に当たっては、法令遵守の中、当該規制等の保護・法益の確保を大前提に、市のコーディネートを通じて実施主体者の負担軽減や規制に係る手続等の迅速化を図り、事業化に当たっても地域住民の理解増進の側面において対応に協力します。

[整える環境]

- 事業実施主体及び地域住民の負担軽減や事業化に関する許認可、各種手続の迅速化等を進める一方、実効性の高いサービスを提供する体制整備

(7) 再生可能エネルギー事業の集積強化

再生可能エネルギー導入促進地域として、活動の範囲は既定の行政施策には囚われず、個別具体的な個々の活動及び事業化が自律的に進められることが望まれることから、地域内における活動集積の形成等に当たっては、各地域、各家庭まで広がりを得る活動支援に取り組みます。

[整える環境]

- 自己消費及び地域消費のために実施され発電した電力が全量買取りに該当しない再生可能エネルギー事業に対する施策検討及び制度化
- 各種導入促進補助金、利子補給、制度融資、アドバイス事業等各種施策の検討

(8) 広報及び情報発信

再生可能エネルギーの地域展開及び導入促進を進めるため、市広報やその他既存媒体の活用のほか、ソーシャルメディア等の活用により自らがメディア化し、各種情報の公開を通じて裾野の拡大を積極的に進めます。

[整える環境]

- 各種方針、制度、動向、行事案内、事例等の的確な広報及び周知啓発活動
- 広報、ケーブルテレビ、ラジオ、ソーシャルメディア等多様な情報発信

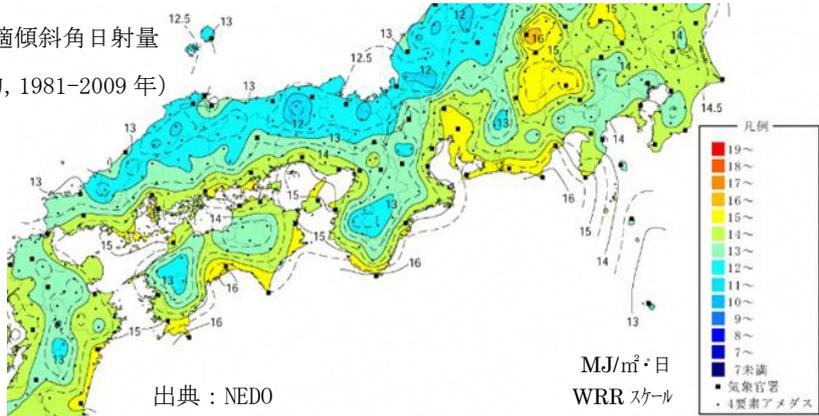
7. 環境の保全その他再生可能エネルギー導入促進に際し配慮すべき事項

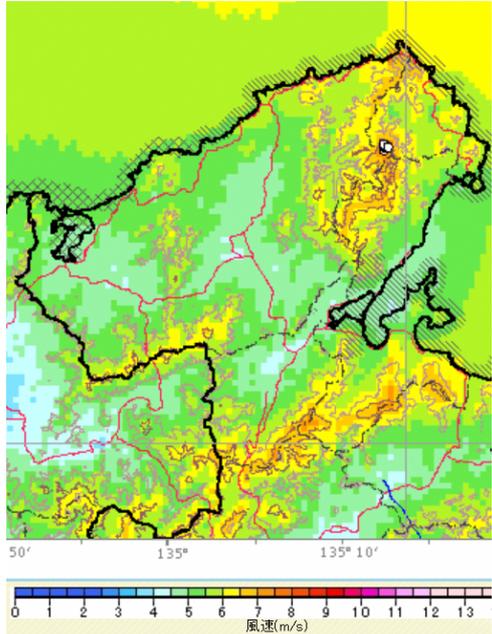
再生可能エネルギーを通じた様々な活動は、安心できる安全な住民生活や環境の保全など、地域社会が追求する様々な価値観と調和の取れた形で進められることが重要であり、環境整備については、地域住民の視点に立って取り組んでいくことが必要です。再生可能エネルギーを通じた地域の特色が、地域の安全と安心を害することのないよう配慮し、国や府、市の定める計画等との調和を保持し、無秩序な拡散を防止しつつ、自律的かつ持続的な成長を掲げ続けなければなりません。

京丹後市
京丹後市再生可能エネルギー事業化検討委員会

京丹後市 再生可能エネルギー利用可能量の状況

平成25年2月 調査 (太陽光・風力・小水力・木質バイオマス)

<p>太陽光</p>	<p>市内利用可能量：371,000kWh/月 (4,451,000kWh/年) (一世帯あたりの電力消費量 約300kWh/月)</p>
<p>(算出方法)</p>	<p>利用可能な公共施設・遊休地の面積から算出 【対象面積×利用可能係数×日射量 (11.52MJ/m²・日) ×365日×発電効率・稼働率】 ※参考：現有施設の発電効率・稼働率 11.49%</p>
<p>(分布状況)</p>	<p>年間最適傾斜角日射量 (年平均, 1981-2009年)</p>  <p>出典：NEDO</p> <p>MJ/m²・日 WRR スケール</p>

<p>風力</p>	<p>市内利用可能量：8,750,000kWh/月 (105,000,000kWh/年) (一世帯あたりの電力消費量 約300kWh/月)</p>
<p>(算出方法)</p>	<p>地上高70m地点で平均風速が6m以上に該当する500m区画 (NEDO風況) につき、2,000kW風車を一基設置するとして算出 【2,000kW×稼働率×365日×24h=約3,500MWh/年】区画数×3,500MWh/年 ※参考：稼働率 20%</p>
<p>(分布状況)</p>	<p>風況マップ (500m 区画/年平均)</p>  <p>出典：NEDO</p> <p>風速(m/s)</p>

小水力	市内利用可能量：約500MWh/年
(算出方法)	年間を通して一定以上の流量・落差のある場所を個別に確認（鱒留川他）
(分布状況)	【参考】 その他の利用可能性（水路等） 取水地から浄水場までの流路における試算 条件 ○管径：小口径 ○有効落差：約25m ○流量：150 t / 日 発電量 7.15kWh/日 = 2,610kWh/年

木質バイオマス	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">市内利用可能量（現状）：6～7%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">人工林</td> </tr> <tr> <td> ここ 30 年間の間伐材積</td> <td>3,374 m³/30 年間</td> </tr> <tr> <td> 上記のうちチップ利用可能な量</td> <td>2,740 m³/30 年間</td> </tr> <tr> <td> 参考：年間の全人工林の成長量分</td> <td>4,061 m³/年</td> </tr> <tr> <td>天然林</td> <td>2,785 m³/年</td> </tr> <tr> <td colspan="2">市内利用可能量（整備後）：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">人工林 ※</td> </tr> <tr> <td> ここ 30 年間の間伐材積</td> <td>26,996 m³/30 年間</td> </tr> <tr> <td> 上記のうちチップ利用可能な量</td> <td>21,597 m³/30 年間</td> </tr> <tr> <td> 参考：年間の全人工林の成長量分</td> <td>32,486 m³/年</td> </tr> <tr> <td>天然林</td> <td>28,749 m³/年</td> </tr> </tbody> </table>	項目	量	市内利用可能量（現状）：6～7%		人工林		ここ 30 年間の間伐材積	3,374 m ³ /30 年間	上記のうちチップ利用可能な量	2,740 m ³ /30 年間	参考：年間の全人工林の成長量分	4,061 m ³ /年	天然林	2,785 m ³ /年	市内利用可能量（整備後）：		人工林 ※		ここ 30 年間の間伐材積	26,996 m ³ /30 年間	上記のうちチップ利用可能な量	21,597 m ³ /30 年間	参考：年間の全人工林の成長量分	32,486 m ³ /年	天然林	28,749 m ³ /年
	項目	量																									
	市内利用可能量（現状）：6～7%																										
	人工林																										
	ここ 30 年間の間伐材積	3,374 m ³ /30 年間																									
	上記のうちチップ利用可能な量	2,740 m ³ /30 年間																									
	参考：年間の全人工林の成長量分	4,061 m ³ /年																									
	天然林	2,785 m ³ /年																									
	市内利用可能量（整備後）：																										
	人工林 ※																										
ここ 30 年間の間伐材積	26,996 m ³ /30 年間																										
上記のうちチップ利用可能な量	21,597 m ³ /30 年間																										
参考：年間の全人工林の成長量分	32,486 m ³ /年																										
天然林	28,749 m ³ /年																										
※人工林は林齢別立地が不明のため、考えられる最少の利用可能量で算出																											
(算出方法)	現有作業道の状況から考えられる利用可能量（人工林、天然林）及び作業道を整備した際に利用可能となる量 2 区分について算出																										
(分布状況)	<ul style="list-style-type: none"> ・京丹後市総面積50,184haのうち、約74.3%の37,272haが林野面積 ・林野面積の96.8%にあたる36,074haが民有林で占められている ・民有林のうち人工林は26.4%に過ぎず、天然林の比率が高い ・利用可能量調査では人工林および天然林の両者を対象としている 																										

【京都府下における状況】（平成 23 年京都府再生可能エネルギー導入可能性調査から）

京都府が平成 23 年度に実施した「京都府再生可能エネルギー導入可能性調査」によると、22 年度現在で京都府内において導入されている再生可能エネルギー（kW ベース）は、小水力（出力 3 万 kW 未満）約 52,000kW、太陽光発電約 51,600kW、その他（風力発電、バイオマス発電）は合わせて約 6,700kW 程度となっている。府域で最も導入可能量の大きい再生可能エネルギーは太陽光、次いで風力で、小水力、地熱など他の再生可能エネルギーの導入可能量は京都府内に多く見込めないとされ、京都府内に特別有利な再生可能エネルギー資源は存在しないことが示されている。

(1) 京都府における再生可能エネルギー導入状況

種別	現行導入量	出典
太陽光 太陽熱	[太陽光発電設備] 住宅：約13,800件、約48,300kW(2010)	京都府推計 (出力3.5kW/件(※1) として推計したもの)
	[太陽光発電設備] 公共施設：約3,300kW(2010)	京都府調べ
	[太陽熱利用機器] 住宅：約36,000件(2010)	平成21年 京都府統計書
風力(陸上)	太鼓山風力発電所4,500 kW	平成21年 京都府統計書
バイオマス	[発電利用] 5件、約2,200kW (他に一廃焼却施設での発電など(※2)あり)	京都府調べ
	[熱利用] 温水ボイラー、吸収式冷温水器、 ペレットストーブなどの小規模利用	—
	廃食用油を使ったBDF精製：府内50%の自治体が回収	京都府調べ
小水力 (3万kW未満)	3万kW以下の既設発電所：約52,000kW	平成21年 京都府統計書他(※3)
地熱	(事例なし)	—
温度差熱利用 (下水処理水)	京都府洛西浄化センター(冷暖房、給湯に利用)	京都府調べ

※1：近畿経済産業局データ(～H22.12)と一般社団法人太陽光発電協会データ(H22.4～H23.12)を用いて府内の1件当たり出力の平均値を京都府が試算

※2：関西電力舞鶴発電所では、年間約6万トンの木質ペレット(輸入)を石炭と混焼して発電に利用

※3：「平成20年度中小水力開発促進指導事業基礎調査(未利用落差発電包蔵水力調査)」
(平成21年3月、財団法人新エネルギー財団)

出典：京都府文化環境部「京都府再生可能エネルギー導入可能性調査報告書(平成24年7月)」から作成

(2) 京都府における再生可能エネルギー導入可能性調査の結果(総括表)

エネルギーの種類	導入可能規模(kW)	導入可能量(kWh/年)	(参考)既導入規模(kW)
太陽光	1,800,000	1,900,000,000 (うち住宅1,300,000,000)	住宅:約48,300 公共:約3,300
風力(陸上)	450,000	790,000,000	4,500
バイオマス	—	1,300 T J	発電利用:2,200
小水力(3万kW未満)	56,000	290,000,000	約52,000
地熱	僅少	僅少	0
温度差熱利用 (下水処理水)	—	9,600 T J	(一部施設で熱利用)

出典：京都府文化環境部「京都府再生可能エネルギー導入可能性調査報告書(平成24年7月)」から作成

(3) 京都府エコ・エネルギー戦略(案)

京都府は、府内における再生可能エネルギーの導入可能量を約30億kWhと推計(平成24年調査)している。今後の技術革新による効率性や経済性の向上も踏まえて、府内に賦存し利用可能な再生可能エネルギーの最大限の導入拡大に取り組み、2030年度の府内再生可能エネルギー年間発電量目標を合計30億kWhとしている。