

# 京都府再生可能エネルギー導入可能性調査結果の概要（総括表）

種別	推計方法		賦存量		導入可能量		課題等	現行導入量
	賦存量	導入可能量	発電出力	年間発電量等	発電出力	年間発電量等		
太陽光	<p>地域ごとに求まる最適傾斜角日射量と市町村面積から太陽エネルギーを算出</p> <p>賦存量(kWh) = 年間最適傾斜角日射量(kWh/m<sup>2</sup>・日) × 面積(m<sup>2</sup>) × 365(日)</p>	<p>住宅及び公共施設等(庁舎、学校、上下水、工場、倉庫、工業団地、最終処分場、道路、大規模公園、耕作放棄地等)の屋根及び壁面の太陽光パネル設置可能面積を算出</p> <p>年間発電量(kWh) = 発電出力(kW) × 24 × 365 × 設備利用率</p>	-	<p>5兆8千億(kWh)</p> <p>府域に降り注ぐ総エネルギー量</p>	<p>① 1,200,000</p> <p>② 1,800,000</p> <p>③ 4,300,000(kW)</p> <p>設定レベルの要点(住居以外)</p> <p>① 屋根に設置</p> <p>② 屋根+南壁に設置</p> <p>③ 住宅の容量増加+耕作放棄地</p>	<p>① 13億</p> <p>② 19億</p> <p>③ 45億(kWh)</p> <p>※設備利用率 12%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>京都府内では、建基法改正前(S55以前)の木造住宅の割合が高く、設置が困難なケースが多い</li> <li>住宅への設置件数は平均的(全国26位)だが、平均設置容量が小さい(全国41位)</li> <li>建設費(③) = 46.6(万円/kW) × 430万kW = 約2兆円(約7割を占める住宅設置コスト46.6万円/kWにより試算)</li> </ul>	<p>[太陽光パネル]</p> <p>住宅：約13,800件、約48,300kW(H22)</p> <p>(3.5kW/件と仮定)</p> <p>公共施設：約3,300kW(H22)</p> <p>[太陽熱温水器]</p> <p>住宅：約36,000件(H22)</p>
風力(陸上)	<p>地上80m、年間平均風速5.5m/s以上の範囲を抽出し、既存発電所の実績値から1km<sup>2</sup>当たり1万kWとして算出</p>	<p>左記のうち、地形(標高、傾斜)、法規制、都市計画、土地利用、住居からの距離から設定した設置不可条件に該当する範囲を除外(風向安定性や事業性、希少生物の存在は考慮していない)</p> <p>年間発電量(kWh) = 発電出力(kW) × 24 × 365 × 設備利用率</p>	<p>14,000,000(kW)</p>	<p>250億(kWh)</p>	<p>① 450,000</p> <p>② 2,700,000(kW)</p> <p>設定レベルの内容</p> <p>① 平均風速 7.5m/s以上</p> <p>② 平均風速 5.5m/s以上</p>	<p>① 8億</p> <p>② 48億(kWh)</p> <p>※設備利用率 20%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個々の候補地において風向安定性や事業性、野鳥等生態系への影響を考慮する必要がある</li> <li>洋上風力は技術開発段階にあり、コスト問題など将来性不透明</li> <li>将来の技術革新に期待</li> <li>建設費(②) = 30(万円/kW) × 270万kW = 約8100億円</li> </ul>	<p>太鼓山風力発電所 4,500kW</p>
バイオマス	<p>統計資料等から求められる、林地残材等、製材所廃材、農業残渣(稲わら等)、家畜ふん尿、下水道汚泥、家庭ごみ(生ごみ、廃食用油)の発生量と、単位発熱量等からエネルギー量を算出</p>	<p>左記のうち、資源化などによる再利用分を除外したものを利用可能量としてエネルギー量を算出(林地残材については、集材に係る経済性を考慮)</p>	-	<p>6,300(TJ)</p> <p>18億(kWh)</p>	-	<p>1,300(TJ)</p> <p>4億(kWh)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>京都の木材産業は素材生産中心であるため、製材業等の集積が少なく、カスケード利用システム確立が難しい</li> <li>木材以外については導入可能量が偏在しているため、地域ごとの取組が重要</li> </ul>	<p>[発電利用]</p> <p>4件、約2,200kW(他に一廃焼却施設での発電あり)</p> <p>[熱利用]</p> <p>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</p>
小水力(3万kW未満)	<p>地形、水系データ等から落差と流量を求めて、そこから得られるエネルギー量を算出</p>	<p>左記のうち、傾斜、法規制等から設定した設置不可条件に該当する箇所を除外(事業性は考慮していない)</p>	<p>63,000(kW)</p>	<p>3億(kWh)</p>	<p>56,000(kW)</p>	<p>3億(kWh)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>机上での候補地検討が難しい(潜在能力の発掘・評価が難しい)</li> <li>新規の導入余地が小さい</li> <li>5市町で導入計画があり、その他でも検討予定あり</li> </ul>	<p>3万kW以下の既設発電所：約52,000kW</p>
地熱	<p>地熱と地中温度から推計された地熱資源量密度分布図から地熱発電エネルギー量を推計</p>	<p>府内には地熱資源の分布がほとんどないことから導入可能量なしと判断</p>	<p>僅少</p>	<p>僅少</p>	<p>僅少</p>	<p>僅少</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存資料によると、府内の泉源は低温で小規模</li> </ul>	<p>(事例なし)</p>
温度差熱利用(下水処理水)	<p>下水処理場の放流水について、流量及び気温と水温の温度差から求まるエネルギー量を算出</p>	<p>左記のうち、気温と水温の温度差が5℃以上ある月を抽出</p>	-	<p>11,000(TJ)</p> <p>31億(kWh)</p>	-	<p>9,600(TJ)</p> <p>27億(kWh)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポテンシャルはあるがイニシャルコストが高く導入が難しい</li> <li>需要とのマッチングが難しい</li> </ul>	<p>京都府洛西浄化センター(冷暖房、給湯に利用)</p>

注) 熱量 1 T J = 27.8万kWhで換算して [ ] 書きしたが、発電効率は考慮していない。

# 全国的にみた京都府の再生可能エネルギー導入可能量

## (1) 太陽光

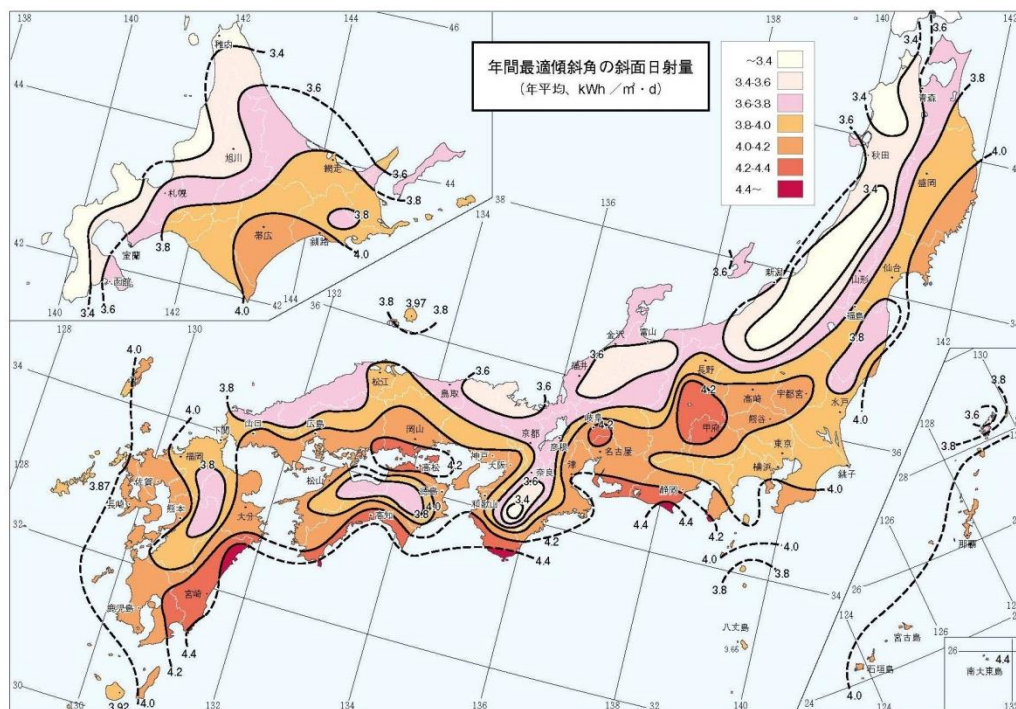


図 年間最適傾斜角の斜面日射量

出典：「太陽光発電フィールドテスト事業に関するガイドライン（設計施工・システム編）  
太陽光発電の効率的な導入のために」（2010年, NEDO）

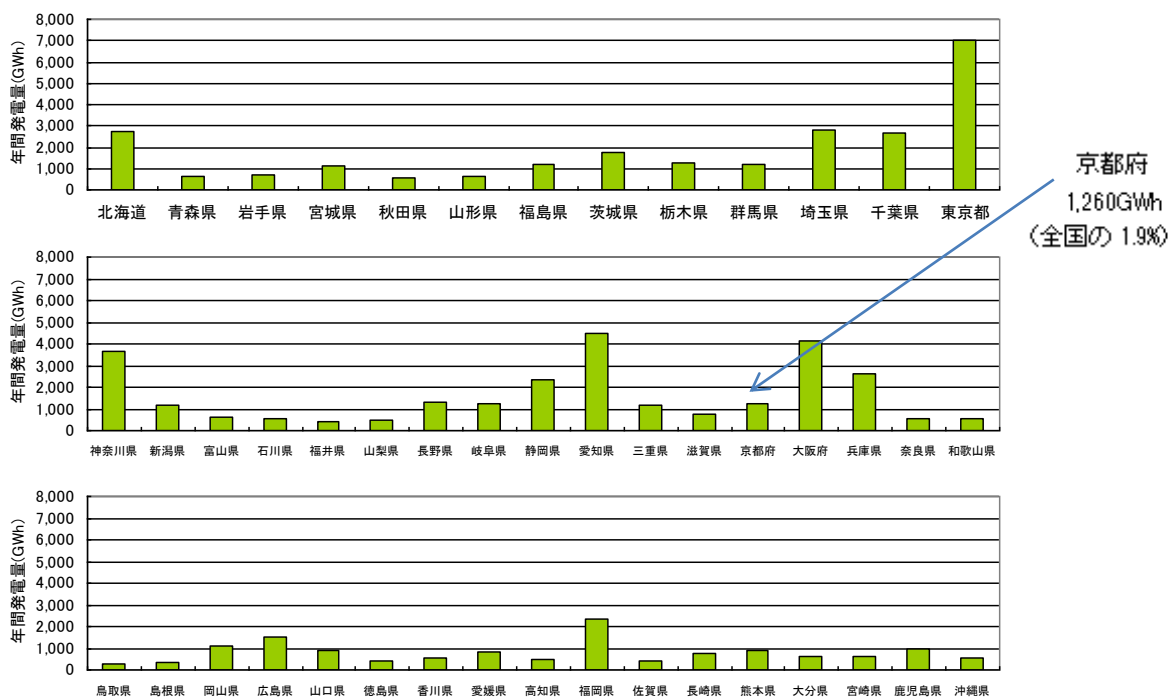


図 太陽光発電の導入ポテンシャル

出典：「再生可能エネルギー資源等の賦存量等の調査についての統一したガイドライン」（2011年3月, 緑の分権改革推進会議第四分科会）再生可能エネルギー資源等の推定利用可能量一覧, シナリオ①

(2) 風力  
【陸上風力】

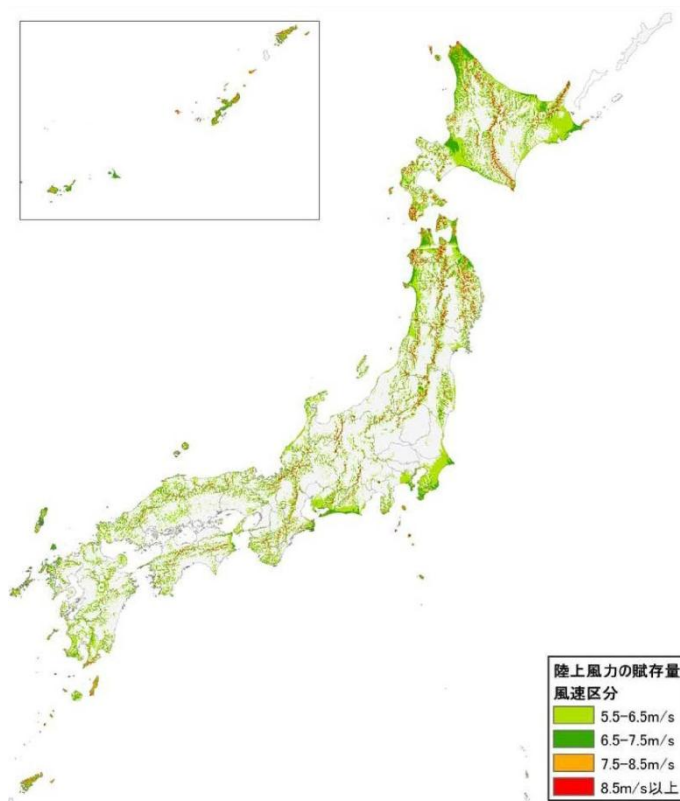


図 陸上風力の賦存量分布図

出典：「平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」（2011年4月, 環境省）

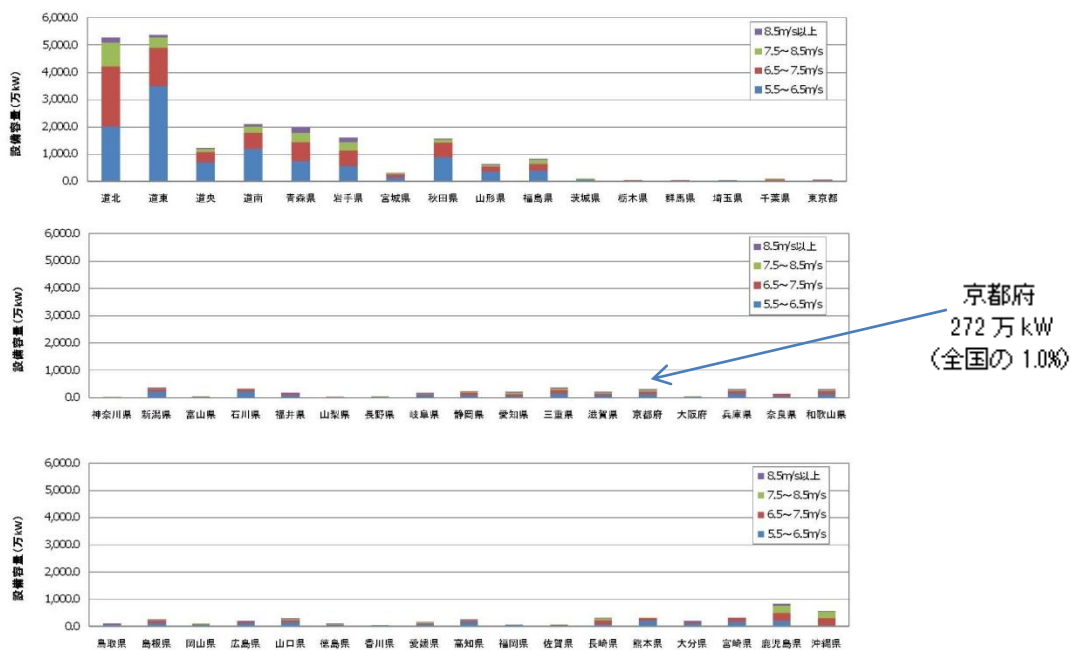


図 陸上風力の導入ポテンシャル

出典：「平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書」（2011年4月, 環境省）