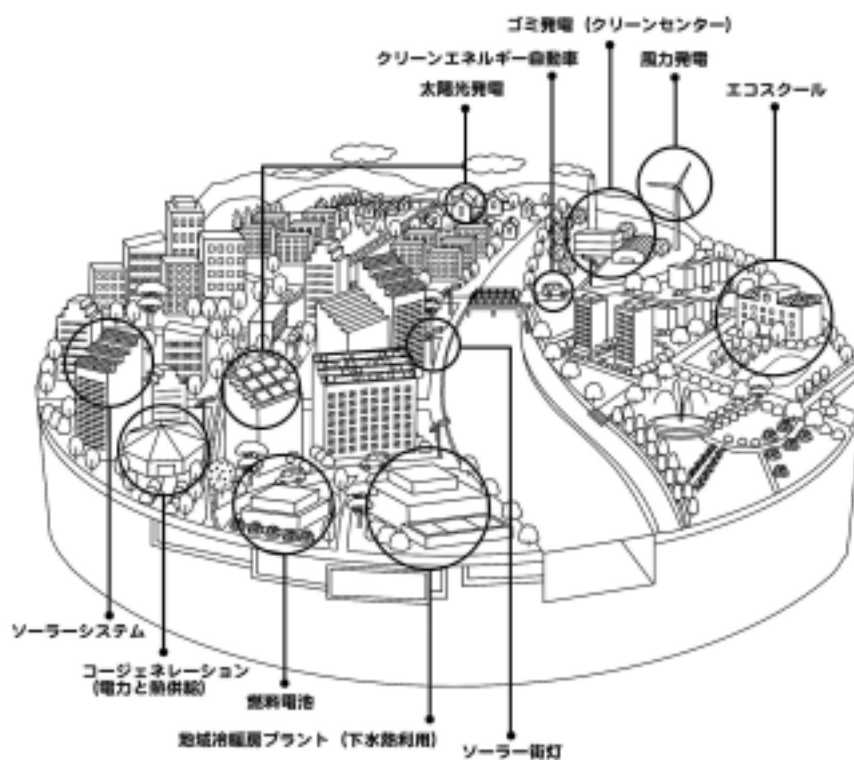


4. 新エネルギーの導入適性と導入効果

4.1 宇都宮市における新エネルギーの導入適性

技術面からみた新エネルギーの特徴、市内における新エネルギーの賦存状況、市の特性と課題、の3つの視点から宇都宮市における新エネルギーの適用性を総合的に評価しました。



新エネルギーの導入イメージ

宇都宮市における新エネルギーの導入適性

新エネルギーの種類		評価	導入適性
太陽光発電		豊富な賦存量を十分に活用することが可能。 技術も成熟しており、適用に問題は無い。 蓄電池と組合せ、ライフスポット等へ導入すれば緊急時の自立エネルギーシステムとしての価値が高い。	
太陽熱利用		豊富な賦存量を十分に活用することが可能。 技術も成熟しており、適用に問題は無い。	
風力発電		風力発電の適用可能性のある場所は点在するため、適切な地点選定を行うことにより発電は可能。小規模な風車活用や啓発普及的なマイクロ風車の導入は活用の価値が高い。	
中小水力発電		自然地形を利用する方法は、適地がほとんどない。ただ、施設の排水等を利用するマイクロ水力発電の適用可能性はある。	
バイオマスエネルギー	森林資源	森林資源は比較的豊富だが、適用には森林保全との調和を図る必要がある。集材にかかる費用を考えると、林業が盛んな地域でないと実際は難しい。林業振興の意味からの導入は有効。	
	農業廃棄物	賦存量が多く有効な適用の可能性はある。ただし、堆肥化等との競合について検討が必要。	
	畜産廃棄物	集約化を考慮しても賦存量は少ないが、今後の廃棄物対策としての利用も含めた適用を検討することは有用。	
廃棄物・排熱エネルギー	可燃ゴミ	一部はすでに有効に利用されている。 廃棄物対策と合わせた適用は有効。	
	し尿	有効に活用すべき。賦存量は小さいが、メタンで回収できるため、利用範囲が広い。	
	汚泥	賦存量は多くないが、処理に多量のエネルギーを使用していることから、活用できれば効果は大きい。	
	工場排熱	既に利用されている場合が多い。また、熱需要施設が近傍にある場合においてのみ適用が可能。	
	変電所排熱	既に有望な変電所の排熱は活用されている。今後、利用条件を考慮し有効な適用法を検討する。	
	河川水	賦存量は多いが、熱需要が近傍にある場合のみ適用が可能。	
	下水熱	賦存量は多いが、熱需要が近傍にある場合のみ適用が可能。	
燃料電池		天然ガスのインフラが整備される計画があり、導入には有利な条件にある。燃料が供給されれば稼動するためライフスポットへ導入すれば緊急時の自立エネルギーシステムとしての価値が高い。	
クリーンエネルギー自動車		自動車の依存度が高い本市においては、特に効果が大きい。 大気汚染対策としても効果が大きい。	
天然ガス コージェネレーション		天然ガスのインフラが整備される計画があり、省エネ効果と経済効果の大きいコージェネレーションの活用が期待される。燃料が供給されれば稼動するためライフスポットへ導入すれば緊急時の自立エネルギーシステムとしての価値が高い。	

：積極的に活用。

：適用する場所や用途等の適用条件により導入効果が異なる。適用条件により、社会的要請としての対策や普及・啓発効果等の付加価値を持たる等の有効な活用方法を図る。

注)「海洋エネルギー」、「地熱エネルギー」および「雪氷熱利用」は、本市には海が無いこと、有望な地熱地帯が無いこと、利用可能な積雪が無いことから適用は出来ない。

4.2 宇都宮市における新エネルギーの導入効果

新エネルギー導入可能量

本市における新エネルギーの賦存量（期待可採量）を算定しましたが、これに対し、今後2010年度までの計画期間内に市内へ新エネルギーを導入し、その効果の判定目安となる量として、「経済性や各種社会条件・技術動向等を考慮して現実的に導入可能と思われる量」である「新エネルギー導入可能量」を算定しその効果を検証しました。

新エネルギーの導入可能量は、原油換算値の合計が約 54,700 k//年（供給サイドの新エネルギー：約 37,300 k//年、需要サイドの新エネルギー：約 17,300 k//年）となり、本市におけるエネルギー需要量のおよそ 5.6%に相当することが分かりました。この量は、国の目標達成に貢献できる量となっています。

新エネルギーの導入可能量から本市において導入が有望な新エネルギーとしては、未利用エネルギー（下水熱エネルギー）、クリーンエネルギー自動車、燃料電池および天然ガスコージェネレーションであることが示されました。今後、導入可能量を新エネルギー導入の努力目標とし、これらの導入を積極的に図り、さらに広報強化等によりライフスタイルの抜本的改革による省エネルギー対策を図ることが本市におけるエネルギー消費の改善に繋がることとなります。

新エネルギー導入による二酸化炭素排出削減効果

わが国は、2010年までに1990年度比で6%の温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素等）を削減することを目標としています。この目標は、新エネルギー導入も含めた各種の対策効果（排出抑制、森林活動による吸収、排出権取引等）によって達成されるものですが、新エネルギーを導入することによって、この目標のどの程度をカバーできるかを検討しました。

本市における2010年における新エネルギー導入可能量に対応する二酸化炭素削減量は約 42,700 t-C/年であり、現況からの必要な削減量約 183,000 t-C/年の約 23%と大きな量であることが分かりました。

新エネルギーの導入が、二酸化炭素の削減に大きな効果をもたらすことが認められましたが大幅な削減には至りません。さらに大きな二酸化炭素の削減効果を図るには、現状で設定した導入可能量自体を増大させるような活動を積極的に展開する必要があります。

《 コラム 》

新エネルギーに対する市民・事業者の意識

市民・事業者に対して、新エネルギーについての意識調査をアンケートにより行いました。その結果、次のことがわかりました。

知られている新エネルギーと知られていない新エネルギー

- ・よく知られている新エネルギー：太陽エネルギー（太陽光・熱）、クリーンエネルギー自動車、風力エネルギー
- ・あまり知られていない新エネルギー：中小水力、天然ガスコージェネレーション、バイオマスエネルギー

新エネルギーの利用の状況と今後の利用意欲

まだあまり利用されていないが、今後利用したいと考えている市民・事業者が多い。

助成制度について

新エネルギー機器設置や購入に対し、現在の助成制度が十分に活用されたり、助成制度がさらに充実すれば新エネルギーを利用する市民・事業者が多くなることがわかりました。

新エネルギーをどこに導入すべきか

学校や市庁舎などの公共施設が多くあげられていました。

市として新エネルギーの普及に取り組むべきこと

具体的に体験できるものや情報の提供の場が求められておりました。