

2.6 導入計画の策定

2.6.1 調査結果のまとめ

(1) 地域特性

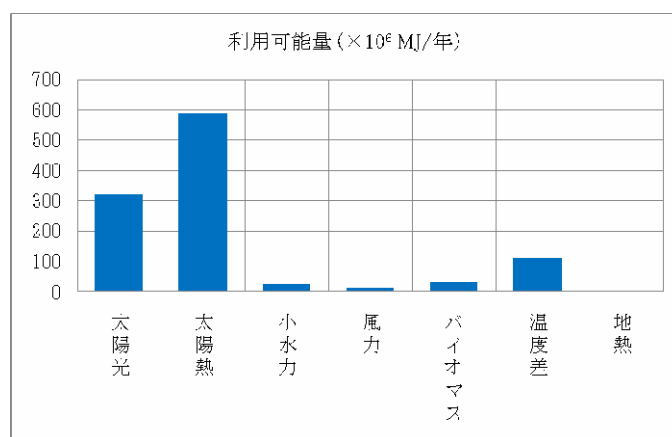
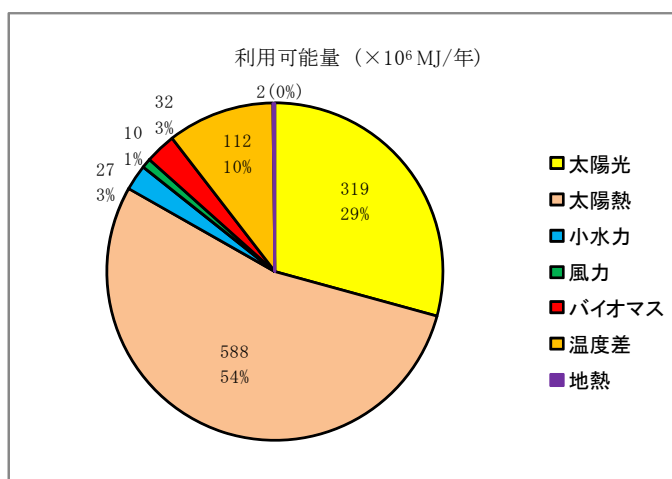
地域特性を調査した結果をエネルギー別にとりまとめると、次のとおりである。

種 別	特 性
太陽光	高崎市の日照時間は、全国平均の約 109%となっており、太陽光エネルギー利用に有利な条件となっている。高崎市総合卸売市場の事例調査結果でも平均年間出力（パワコン出力）は、1期で約 101,105kW、2期で約 112,055kW と良好な発電が行われている。
太陽熱	高崎市の日照時間は、全国平均の約 109%となっており、太陽光エネルギーと同様に、利用に有利な条件となっている。
小水力	普通河川（沢水）では、烏川の上流域に比較的條件に恵まれている地点が見られるが、その他の平坦な旧市内、新町区域及び鑄川水系の吉井地区では、利水が盛んであるため水利権が設定されているため利用が難しい状況となっている。上水道では、条件に恵まれる位置について開発が行われており、今後も開発の可能性が残っている。下水道、工業用水道及び農業用水では、落差等の発電条件に恵まれていない。
風 力	高崎市は内陸に位置し、年間の風況は乏しい状況となっている。このため、風力発電には恵まれない状況にある。
バイオマス	農林業及び畜産等の残渣は一定量存在するが、発生位置が分散しており、継続的で安定した確保が難しい状況にある。
温度差	温度差エネルギーを確保できる位置が少なく、近隣に需要施設が見られないため、利用が難しい状況にある。
地 熱	活発な火山地帯が無いため地熱発電は困難である。温泉等の地熱エネルギーも未利用なものは少なく、利用が難しい状況にある。

(2) 利用可能量

利用可能量の集計結果を次に示す。集計の結果、太陽光及び太陽熱のエネルギーが卓越して大きいことが解る。

種別	利用可能量 (×10 ⁶ MJ/年)
太陽光	319
太陽熱	588
小水力	27
風力	10
バイオマス	32
温度差	112
地熱	2



(3) 市民アンケート結果

市民の関心のある新エネルギーについて調査した結果を次に示す。

関心のある新エネルギーは、太陽光発電と太陽熱利用がともに半数弱で最も多く次いで風力。バイオマス、小水力は 10～20%で関心はあまり高くない。重要だと認識されている新エネルギーも太陽光発電が最も多く約 37%。小水力、バイオマスは非常に少ない。

アンケートの実施内容

実施時期：平成 22 年 8 月 20 日から 9 月 6 日まで

対象：20 歳以上の男女 2,000 人

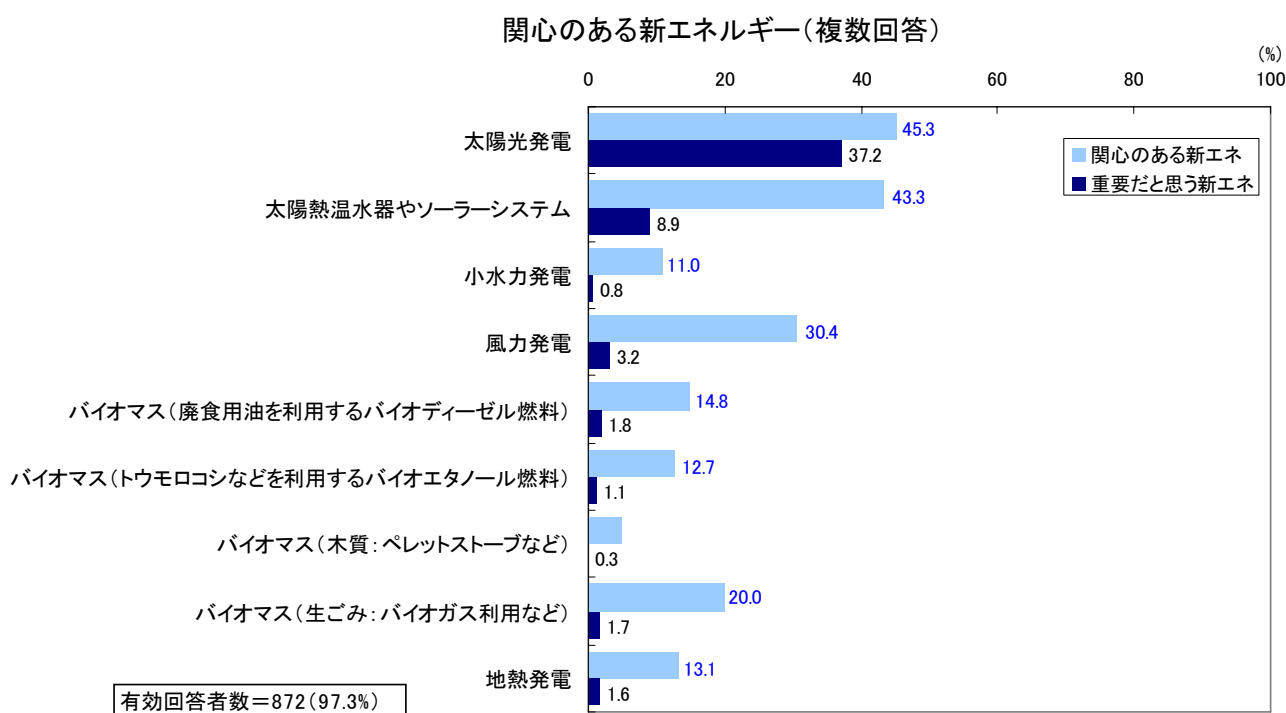
抽出方法：住民基本台帳から無作為抽出

調査方法：郵送法

有効回収率：44.8%（有効回答者数 896）

各グラフに付記した有効回答者数は、設問別の値と上記(896)に対する比率である。

回答者の属性：男性 47.9%、女性 51.5%



(出典：H22 地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく実行計画に係る市民アンケートより)

2.6.2 プロジェクトの検討

(1) 実現可能性の評価

クリーンエネルギーの実現可能性を、技術的実用化の段階、市民の関心、重要性の認識、利用可能量、取組み易さについて評価した結果を次に示す。

区 分	技術的実用化の段階	市民の関心、重要性の認識	利用可能量	取組み易さ	導入可能性評価
太陽光発電	◎	◎	◎	◎	◎
太陽熱利用	△	◎	◎	◎	△
小水力発電	◎	△	○	◎	◎
風力発電	◎	○	△	△	△
バイオマスエネルギー	農林業・畜産系	○	○	△	△
	バイオディーゼル燃料	◎	○	△	◎
温度差エネルギー	△	△	△	△	×
地熱エネルギー	△	△	△	△	×
廃棄物発電	◎	○	—	◎	◎
クリーンエネルギー自動車	◎	—	—	◎	◎

評価基準	◎	実用段階	高い	多い	容易	高い
	○	↓	↓	↓	↓	↓
	△					
	×	導入困難	低い	少ない	困難	低い

評価した結果、太陽光発電、小水力発電、バイオディーゼル燃料、廃棄物発電、クリーンエネルギー自動車が高く評価された。

【革新的なエネルギー高度利用技術】 クリーンエネルギー自動車

従来の自動車と異なり、排気ガスを全く排出しない、または排出してもその量が少ないクリーンな燃料を使用している自動車で電気自動車、ハイブリッド自動車などがある。賦存量としては取り上げていないが、革新的なエネルギー高度利用技術として研究開発が進められている。既存の自動車から排出されるガスの中には、二酸化炭素（CO₂）や窒素酸化物（NO_x）、硫黄酸化物（SO_x）や黒煙（粒子状物質）など、地球温暖化や大気汚染の原因となる有害物質が含まれている。クリーンエネルギー自動車は、これらの問題の解決に有効で今後の導入が期待されている。普及の促進策としては市民の買い替え誘導や充電設備等のインフラ整備、公用車における積極的導入があげられる。

(2) 導入目標とスケジュール

実現可能性評価及び高崎市温暖化対策地方公共団体実行計画より、クリーンエネルギーの導入目標とスケジュールを立案する。

区 分	導入方針案
太陽光発電	【短期目標】2012年までに1割の世帯（木造住宅世帯9,785世帯）への導入を促進する。
	【長期目標】2020年までに設備容量10万kWを目指す。毎年、住宅2,500件、事業所250件のペースで導入が必要。（住宅3kW、事業所10kWの設備と仮定）
太陽熱利用	2020年までに住宅の1/10に、給湯利用が多い事業系施設の1/2に導入を目指す。
小水力発電	2012年までに10kWを30ヶ所に導入する目標であるが、現状を考慮して、2020年までに300kWの規模の導入を目指す。なお、有力地点については、水利権に係る案件についても導入を目指す。
風力発電	本格的な風力発電は導入しないが、クリーンエネルギーのシンボルの一つとして、小規模な発電施設の導入を目指す。
バイオマスエネルギー	森林整備によって排出される間伐材や果樹の剪定枝材等の利用を進める。（チップやペレットとして、暖房、床暖房、温泉の加温、ビニルハウス、温水プール等の加温などの用途が考えられる） 廃食用油は、バイオディーゼル燃料(BDF)としての利用を拡大・促進する。
温度差エネルギー	高崎中央地区における地域冷暖房の利用を促進する。 下水処理場における熱を利用した、ビニルハウス栽培等の導入を目指す。
地熱エネルギー	既存温泉源等の再利用を目指す。
廃棄物発電	生ゴミを利用する発電については、継続して活用する。
クリーンエネルギー自動車	公用車について、買い替え時に用途目的を勘案しながら電気自動車の導入を積極的に図る。市の率先行動として、公用車へのクリーンエネルギー自動車の導入率を2020年までに10%、2050年までに100%にすることを旨とする。 また、電気自動車の普及促進や充電設備などのインフラ整備を旨とした情報提供や啓発活動などの支援を行います。

2.6.3 クリーンエネルギー導入・促進の推進方策の検討

(1) 導入・推進体制

1) 導入・推進体制の構築

導入を体系的・計画的に推進して行くため、市民・事業者・行政等による体制の構築が必要である。

2) 国・県・関係機関等との連携強化

プロジェクト等の推進に当たっては、国・県並びに関係機関（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）との連携を強化し、関連する支援等を受けながら事業実施を行う。

3) エネルギー供給事業者との連携

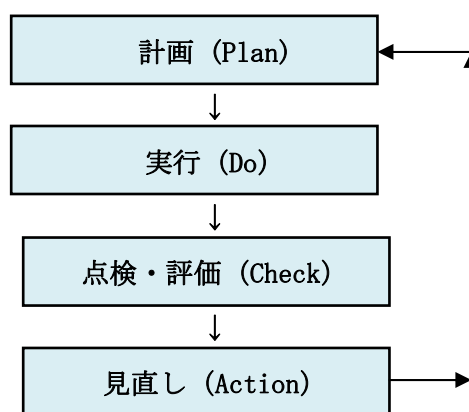
電気・ガス、その他エネルギー供給事業者とも連携を図り、事業者側の既存計画などとの整合について調整して行く。さらに、エネルギー供給事業者への事業提案や共同実施を求めて行く。

4) 学術・研究機関との連携

学術・研究機関と連携をとりあい、市民に学習機会を提供することでクリーンエネルギーの普及を推進する。

5) フォローアップ体制の構築

計画の実効性を確保するため、P D C Aサイクルにより、計画の進捗状況の点検や評価を行い、その結果を次のステップに反映し、取組の見直しや事業化等にフィードバックさせる。



(2) 各主体の役割と取組み

1) 市民の役割と取組み

市民一人ひとり、エネルギーを大量に消費していることを自覚して、エネルギーに対する関心・知識を高め、クリーンエネルギーの推進に取り組むとともに、クリーンエネルギー設備等の導入に取り組んで行く必要がある。

また、地域活動等への積極的な参加により地域へのクリーンエネルギーの普及拡大に協力し、行政等が実施するクリーンエネルギー対策に対して理解して行くことが必要となる。効果的にクリーンエネルギー利用を推進するためには、市民団体等による組織的な取組みも必要となる。

2) 事業者の役割と取組み

事業者は事業活動に伴うエネルギー消費が一般的に大きいことから、クリーンエネルギーの導入・推進する上で、果たす役割は大きなものである。地域社会の構成員として自らの企業活動や環境・エネルギー問題とのかかわりを十分認識し、これらに留意した環境にやさしい事業活動を目指したグリーン経営に努め、企業市民として地域社会や地域環境の保全に積極的に貢献して行く必要がある。

このため、内部組織を整備するなど取組み体制を確立し、業界団体、企業相互の情報交換・連携に努めることが重要である。

3) 行政の役割と取組み

市はクリーンエネルギー導入を総合的に推進する立場であり、市民・事業者など、様々な主体がそれぞれの特性を活かし、協働して取り組むことで、より導入効果が期待されるため、市民・事業者との連携を図る。市民や事業者に向けて、環境教育、普及啓発、情報提供等の情報発信等に努め、新技術の普及や市民、事業者の活動を支援する。

また、市役所の日常事業に係るエネルギー対策を率先して実施し、社会資本の整備にあたっては、クリーンエネルギーに配慮したまちづくりに努める。

