

令和4年度（令和3年度事後） 個別施策評価シート

個別施策名	再生可能エネルギーの導入促進	令和4年度所管部・課	産業部 森林環境課 市民生活部 生活衛生課
		(令和3年度所管部・課)	産業部 森林環境課 市民生活部 生活衛生課

1. 総合計画（前期基本計画）との関連

基本方針	③環境にやさしいまちづくり	基本施策	【12】再生可能エネルギーの活用
めざすまちの姿	市民、地域、事業者及び行政が一体となり、地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入を促進するとともに、温室効果ガスの排出抑制に取り組むことにより、エネルギー自給率が高まり、エネルギーの地産地消が進んだまちをめざします。		
個別施策の方向性	宍粟市環境基本計画の基本理念に沿って、「環境とまちづくりの好循環の実現」をめざすため、市民、事業者、地域、行政が連携し、再生可能エネルギーの導入に向けた取組みを進めます。特に、地域において持続可能な再生可能エネルギーの導入を促進することにより、その利益が地域に還元される取組みを進めます。		
個別施策における行政の役割	地域が主体となる再生可能エネルギー事業について、情報提供、地域における専門的人材の育成、専門機関との連携、関係者相互のネットワークづくり、財政的支援など、多面的な支援を行います。公共施設へは、年次的に計画を立て太陽光発電システムや木質ペレットストーブ・ボイラーなどを導入します。		
関連する個別計画	宍粟市地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編・事務事業編）		

2. 個別施策を構成する事務事業

個別施策を構成する事務事業 ※現在も実施中のもの				事業費総額	うちの	事業の対象者
No.	事務事業名	区分	令和3年度所管課	R3実績	事務事業費	数
1	再生可能エネルギー利用促進事業	補助	森林環境課	2,560	2,560	全市民
2	小水力発電導入事業	任意	森林環境課	0	0	全自治会
3	公有財産活用太陽光発電事業（歳入）	任意	森林環境課	2,389	—	29施設
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

※区分・・・「任意」：市が任意（独自）で実施する事業、「ハード」：ハード事業、「補助」：補助金等の事業、「義務的」：法令等で市の実施が義務づけられている事業、「施設維持」：施設等の維持管理事業、「内部」：内部管理事務
 ※事業の拡大縮小等の方向性・・・「拡大」：事業規模や範囲を拡大する方向性である、「縮小」：事業規模や範囲を拡大する方向性である、「現状維持」：前年度と同規模で事業を進める方向性である

3. 成果指標の分析

成果指標（まちづくり指標や個別計画に掲げる指標等）	単位	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度	
再生可能エネルギー自給率（産業・運輸を除く）	%	目標値	—	—	—	(R8目標) 100%	
		実績値	(H26) 67.6%	(H27) 78.7%	(H28) 88.1%	(H29) 82.2%	(H30) 96.3%
地域主導型小水力発電設置数	箇所	目標値	1	1	1	1	
		実績値	0	0	0	0	0
木質バイオマス燃焼機器等導入事業	件	目標値	10	10	10	10	10
		実績値	9	8	17	11	9
市内の二酸化炭素削減率（2013年度(H25)比）	%	目標値	—	—	—	—	(R8目標) ▲40.5%
		実績値	▲23.5%	—	—	—	—

※目標値は、総合計画の目標値など隔年で設定しているものや、評価のために実績値のみを集計したもの等については「-」で表記。

指標の分析 ※その他、数値では表しにくい成果や実施状況等があれば記載

- 再生可能エネルギー自給率は、住宅屋根や遊休地において固定買取価格や補助事業の実施により太陽光発電の設置が進んだことから、目標値を超える実績値となっている。
- 地域主導型小水力発電設置数は地域の合意形成、資金調達等の課題により、R3年度において市内の設置には至っていない。
- 再生可能エネルギーの導入により電気のCO₂排出係数（二酸化炭素排出量/使用電力量）が近年低い傾向にあること、また、市内のエネルギー消費量が減少していることから、市内の二酸化炭素排出量は、減少傾向にある。

4. 一次評価（所管部局の評価）

I. これまでの主な取組み、目標の達成度等
<p>1 太陽光発電 住宅屋根に設置する太陽光発電設備については、平成22年度より設置の初期費用が高額になることから補助事業を実施していたが、設備導入にかかるコストが安価になったことから平成30年度に個人向けの補助事業を終了し、現在は自治会向けの補助を実施している。非建築物の太陽光発電設備については、平成24年のFIT法の施行に伴い、遊休地等に急速な設置が進み、近隣住民への説明不足等の諸課題が発生したことから、令和3年4月より「宍粟市太陽光発電施設設置事業に関する条例」を施行している。公共施設については、平成27年度から太陽光発電事業者に、公共施設の屋根や遊休地を貸し出し、使用料を得る取組みを実施している。</p> <p>2 小水力発電 市内の豊富な水資源を活用するため、地域主体による小水力発電の設置事業を平成25年度から進めている。地形、流量等が小水力発電に適しているかどうか、また事業が実施可能かどうかを調査する事業性評価調査を、これまで市内5か所において実施した。現在、千種町の黒土川において、地域の方と協力して市内初の導入に向け取組を進めている。</p> <p>3 木質バイオマス 豊かな森林資源を有効活用するため、市有施設に木質ペレットストーブ・ボイラーを導入するとともに、市内の家庭・事業所に木質バイオマス燃焼機器等の購入補助を実施している。また、林業整備に伴い発生する間伐材等の未利用材は、新たなエネルギー資源として、県内の木質バイオマス発電施設で利用されている。</p> <p>4 未利用再生可能エネルギー 「生ごみ」や「し尿等」を処理する際に発生するバイオガスは、発電、熱利用、液肥（肥料）が生成できることから、新たな地産地消のエネルギーとして注目されており、岡山県真庭市などが先進地となり実施されている。本市では、ゴミの処分量が年々増加しているとともに、しろうクリーンセンター（し尿処理施設）の建築年数が25年（耐用年数38年）を迎え、部品の入替や施設の改修等が必要となっているため、今後のライフサイクルコスト等を考慮しながら、今後の施設のあり方を検討するなかで、資源化施設の併用も視野に入れた調査研究を進めている。令和3年度には岡山県真庭市に訪問し、地域循環型バイオガスシステム構築モデルを視察した。</p>
II. 課題（めざす姿と現状の差）
<p>1 太陽光発電 再生可能エネルギー自給率の向上の背景には、太陽光発電設備が建築物の屋根や遊休地に導入が進んだことがあるが、非建築物については国の固定買取の低下や地域要件（災害時利用・自家消費）の追加により、FiT法に基づいた発電量の大幅な増加は見込めない。今後においては、急増した施設の適切な管理指導等が求められているとともに、建築物は太陽光発電による電力の自家消費を進める必要がある。</p> <p>2 小水力発電 事業性評価を市内5か所実施したが、小水力発電では他の太陽光発電とは異なり、取水設備から発電施設まで、発電に際し広範囲の用地と工事が必要であるとともに、事業費が膨大になること、地域や水利関係者との合意形成に時間を要することから、市内での完成に至っていない。</p> <p>3 木質バイオマス 家庭の木質バイオマス機器については、石油・電気製品と比較し設備の導入費用や燃料費が高額になることやメンテナンス等の利便性が劣ることから、導入が進みにくい。</p> <p>4 未利用再生可能エネルギー バイオガス施設の処理能力を【し尿＋浄化槽汚泥】か【し尿＋浄化槽汚泥＋生ごみ】によって、コスト面や環境面の効果が異なるため、費用対効果等について十分に検討する必要がある。また、処理能力に生ごみを追加する場合は、可燃ごみと生ごみを分別する必要があり、回収体制の構築と、市民への理解や意識の醸成が必要となる。</p>
III. 今後の施策展開（課題解決に向け、どのようなことに取り組んでいくか）
<p>1 太陽光発電 遊休地については「宍粟市太陽光発電施設設置事業に関する条例」に基づく、適切な設置・維持管理による導入を促進する。建築物については太陽光発電による電力の自家消費について、省エネルギー設備とあわせて導入の普及を進める。</p> <p>2 小水力発電 市内での導入実例をつくり、事業スキームやノウハウを他の地域に広く発信することにより、市内の普及につなげていく。</p> <p>3 木質バイオマス 地域の資源である森林資源の利用の大切さを周知するとともに、継続して家庭・事業所での木質バイオマス暖房機器等の導入補助と森林整備を行うことにより木質バイオマス発電燃料の安定供給体制の構築に取り組む。</p> <p>4 未利用再生可能エネルギー 引続き先進地へのヒアリング等を行うとともに、処理施設の機能や費用対効果等について、コンサル等の力も活用しながら精度の高い検証を行い、本市における未利用再生可能エネルギーを最大限に活用できるシステムの構築に向けた調査研究を進める。</p>

5. 二次評価（行政評価委員会での評価）

I. 評価・課題点
<p>1 太陽光発電 個人向けの太陽光発電設置への補助を行い、再生可能エネルギーの活用促進に寄与したとともに、「太陽光発電施設設置事業に関する条例」を制定したことにより、太陽光パネルの乱立防止に向けて行政として働きかけるなど、一定の成果があったと考える。 現在は、個人向けの設置補助を廃止し、自治会集会施設等への太陽光発電設置補助を行うことにより、売電による収益をまちづくり活かしてもらうことを目的とした補助事業を実施しているが、売電価格の下落等により自治会での申請実績は、千種町域の自治会による申請1件に留まっており、自治会集会施設等への太陽光発電設置は進んでいない。</p> <p>2 小水力発電 事業性評価を市内5か所で実施し事業として成り立つ結果が出ているにもかかわらず、小水力発電の整備は前例がなく、多大な費用や調整を要することが、自治会における事業着手の足かせになっていることは課題である。ただし、このような状況の中で、地域と行政が連携することにより、市内の1地区において、売電による収益を地域活性化につなげるよう地域主導型の運営をめざし、稼働に向けた取組に着手することができたことは評価すべきである。</p> <p>3 木質バイオマス ペレットストーブ等の木質燃焼機器導入にかかる補助制度により一定の導入が進んでいるが、機器及び木質ペレットは、イニシャルコスト及びランニングコストが他の化石燃料燃焼機器と比べ高額となるとともに維持管理に手間がかかるため、市内全体における利活用は深く浸透していない。</p> <p>4 未利用再生可能エネルギー 未利用再生可能エネルギーの導入は地産地消のエネルギーやゴミの削減として魅力的ではあるが、整備費用が高額であることや生ごみ等の処分方法等について多くの課題があり、専門的な知識を要するとともに、現在にしほりま環境事務組合で広域で取り組んでいるごみ処理の調整など様々な調整が必要となることが課題である。また、し尿処理施設であるしそうクリーンセンターの残存耐用年数は13年あるものの、設備の更新や建物自体の長寿命化を検討する時期となっており、設備更新や長寿命化にかかる投資をするかどうかの議論が迫っている。</p>
II. 改善の方向性、拡充・内容の見直し・縮小又は廃止を検討すべき事務事業
<p>【各事業における共通事項】 環境施策を横断的に取り組むためにも、庁内の環境推進会議を開催し、協議を積み重ねることで本市のロードマップを作成し、庁内が一体となって取り組めるシステムが必要である。その際は、専門的な知見を参考に議論ができるよう外部の専門家やコンサル等を活用することも検討する必要がある。 Jクレジット制度などを活用し、環境施策等で得た収益を新たな環境施策に活用できるシステムが必要である。</p> <p>※Jクレジット制度…省エネ・再エネ設備の導入や森林管理により吸収された二酸化炭素等の温室効果ガスの量を政府が認証し、認証分の「クレジット」を発行する制度。発行したクレジットは、二酸化炭素削減の排出を削減した企業等に売却することが可能。(取引相場：1トン当たりの二酸化炭素削減量 5,000～10,000円)</p> <p>【個別事項】</p> <p>1 太陽光発電 売電価格が下落している中で、自治会施設への太陽光パネルの設置費用が回収できる期間など費用対効果をあらためて検証し、現行の補助制度の廃止も含め見直す必要があり、宍粟市の地域特性を活かした小水力発電や木質バイオマス発電のさらなる導入促進に切り替えることも検討する必要がある。</p> <p>2 小水力発電 他の地区での小水力発電が進まないのは、ひょうご環境創造協会や行政による補助及び融資制度はあるものの、自己負担額が高額であるとともに、市内の導入実績も無いことが自治会全体として一枚岩になることができない理由となっていることから、現在進めている地域主導型の小水力発電事業を成功につなげることで、他の地区の実施が促進できるよう積極的にPRしていくとともに、資金調達面において補助金以外の手法で、クラウドファンディングに対する支援も含め、行政としての支援方法を検討していく必要がある。</p> <p>3 木質バイオマス 木質バイオマスを活用したエネルギー利用には手間と維持管理に対する費用負担がかかることは明確である中で、維持管理に要する支援制度を単に拡充するのではなく、公共施設での木質バイオマスエネルギーのさらなる活用や、環境にやさしい地産地消のエネルギーとして市民への普及啓発を拡充し、木質バイオマスエネルギーの需要を高め、維持管理費用を下げっていく仕組みについて環境推進会議にて議論を進める必要がある。</p> <p>4 未利用再生可能エネルギー 外部の専門家やコンサルなどを活用し調査研究を進めるとともに環境推進会議での全庁的な議論を重ねることで、しそうクリーンセンターのあり方や方向性も含め、生ごみの新たな活用方法として、堆肥化、飼料化、バイオガス化等について将来的な導入の可能性を議論する必要がある。また、先進地では事業者が主となって事業を展開していることから、本市においても行政と事業者との役割について整理していく必要がある。</p>

6. 外部評価（総合計画及び地域創生戦略委員会での評価）

I. 評価・課題点

II. 改善の方向性、拡充・内容の見直し・縮小又は廃止を検討すべき事務事業