温暖化対策の推進について

令和２年７月

農政環境部環境管理局温暖化対策課

《　目　　次　》

１　「兵庫県地球温暖化対策推進計画」に基づく取組の推進‥‥‥‥‥ １
２　経済活動や日常生活からの温室効果ガス削減‥‥‥‥‥‥‥‥‥ ２
３　「地域循環共生圏」の創出‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ ６
４　温暖化からひょうごを守る適応策の推進‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥‥ ８

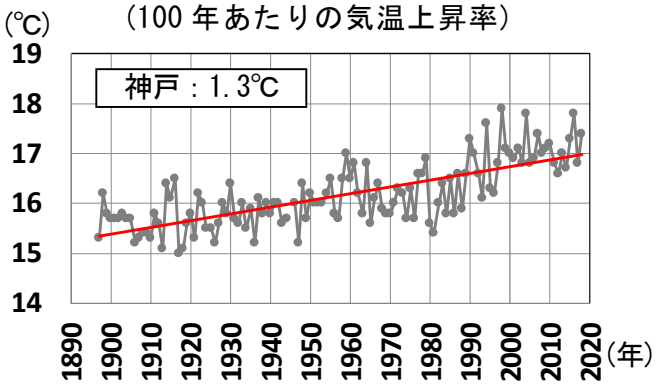
1 「兵庫県地球温暖化対策推進計画」に基づく取組の推進

(1) 現状

① 気温上昇は不可避

温室効果ガスの排出により、県の年平均気温は上昇しており、「21世紀末に温室効果ガスの排出量をほぼゼロにする厳しい温暖化対策」を実施した場合でも、21世紀末には20世紀末に比べて約1.0℃上昇すると予測され、気候変動による影響が避けられない。

神戸における年平均気温の推移
(100年あたりの気温上昇率)



●：各年の平均気温、—：長期変化傾向

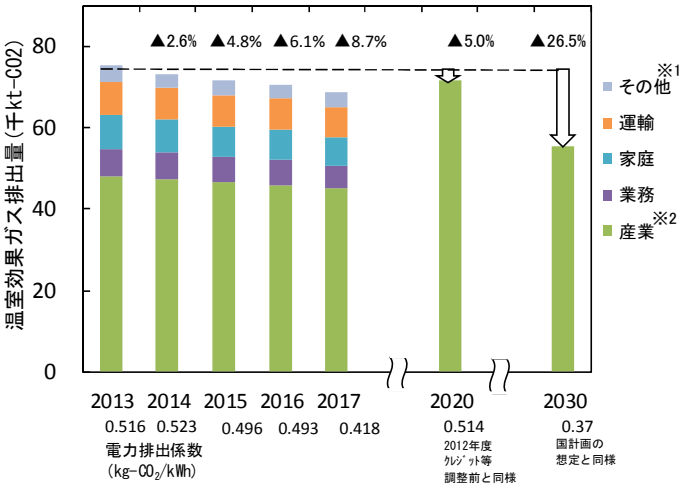
出典：神戸地方気象台

②兵庫県地球温暖化対策推進計画の着実な推進

「兵庫県地球温暖化対策推進計画」(H29年３月策定)(以下「推進計画」)に基づき、温室効果ガス削減目標(2030年度に2013年度比▲26.5%、国は▲26.0%)の達成に向け、再生可能エネルギー(以下「再エネ」)の導入、適応策の推進など、温暖化対策を着実に実施する。

なお、2017年度排出量(速報値)は、68,605kt-CO_2で、推進計画の基準年度(2013年度)比▲8.7%(前年度比▲2.9%)となり４年連続で減少している。

温室効果ガス排出量の推移及び目標



※1 非ｴﾈﾙｷﾞｰ起源二酸化炭素、ﾒﾀﾝ、一酸化二窒素、代替フロン等

※2 ｴﾈﾙｷﾞｰ転換部門を含む

(注)国、県等の統計データの確定を受け排出量の値を変更することがある。

県内部門別温室効果ガス総排出量(2017年度県速報値)

[各年度の電力排出係数※1による算定]　　(単位：kt-CO_2)

	部門		2013(H25)年度 排出量	2016(H28)年度(確定値) 排出量	構成比(%)	13年度比(%)	2017(H29)年度(速報値) 排出量	構成比(%)	13年度比(%)	前年度比(%)	【参考】2018(H30)年度 排出量
兵庫県	エネルギー起源二酸化炭素	産業※2	47,952	45,917	*65.0*	▲ 4.2	45,120	*65.8*	▲ 5.9	▲ 1.7	
		業務	6,815	6,100	*8.6*	▲10.5	5,593	*8.2*	▲17.9	▲ 8.3	
		家庭	8,364	7,558	*10.7*	▲ 9.6	6,923	*10.1*	▲17.2	▲ 8.4	
		運輸	8,128	7,434	*10.5*	▲ 8.5	7,349	*10.7*	▲ 9.6	▲ 1.1	
	その他※3		3,923	3,609	*5.1*	▲ 8.0	3,619	*5.3*	▲ 7.7	0.3	
	排出量		75,182	70,618	*100*	▲ 6.1	68,605	*100*	▲ 8.7	▲ 2.9	
※4 国	排出量		1,410,000	1,308,000		▲ 7.3	1,291,000		▲ 8.5		1,240,000 ▲12.0%

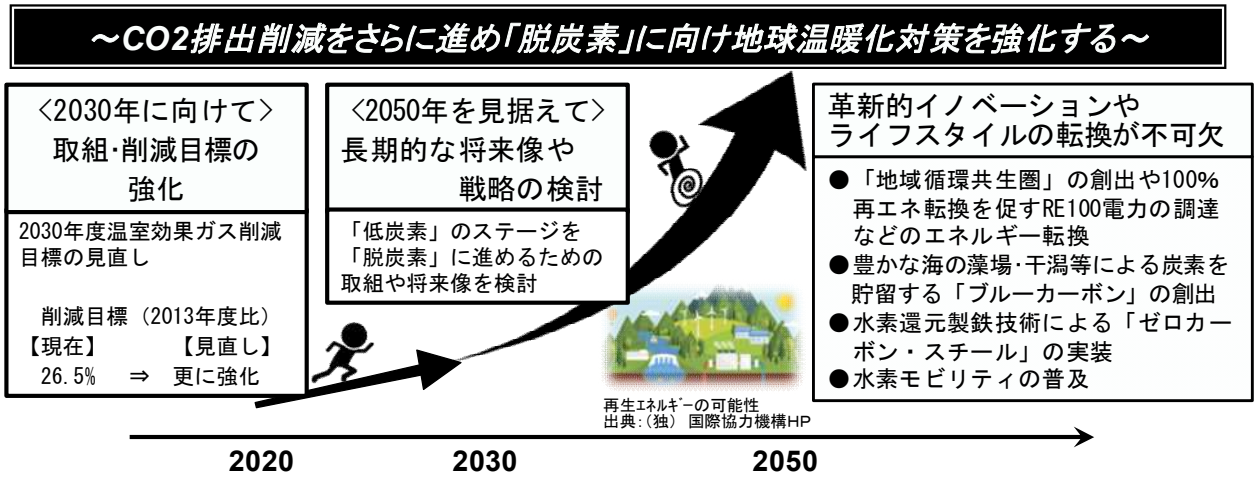
※１　電力排出係数(関電公表値)は、2013年度：0.516、2016年度：0.493、2017年度：0.418(kg-CO_2/kWh)

※２　ｴﾈﾙｷﾞｰ転換部門を含む。　　※３　非ｴﾈﾙｷﾞｰ起源二酸化炭素、ﾒﾀﾝ、一酸化二窒素、代替ﾌﾛﾝ等

※４　国の統計データは確定値である。注) 国、県等の統計データの確定を受け、値を変更することがある。

(2) 「兵庫県地球温暖化対策推進計画」(平成29年３月策定)の見直し

世界での脱炭素の動きが加速しているなか、温暖化対策を地域から先導していくため、身近に迫る危機的状況とあわせ、温室効果ガス削減目標や取組のさらなる強化、「脱炭素」を見据えた長期的な将来像や戦略の検討など、推進計画の見直しを進め、今年度中の改定を目指す。



２　経済活動や日常生活からの温室効果ガス削減

温室効果ガス削減目標の達成に向け、県民・業者・団体・行政等様々な主体の参画と協働による取組を進める。

(1) 低炭素型の経済活動の推進

①条例・要綱に基づく特定物質排出抑制計画・報告制度の推進

ア　大規模事業所に対する指導

環境の保全と創造に関する条例（以下「条例」）により、燃料・熱及び電気の使用量（原油換算）が1,500kL/年以上の事業所に、排出抑制計画の策定・措置結果の報告を義務付けるとともに、これらの概要を事業者単位でHPに公表している。(国では目標設定は不要、排出量のみ公表)

エネルギーの使用量(原油換算)	根拠規定	報告事項等			事業所数	
		計画	措置結果	公表		
1,500kL/年以上	条例	○	○	○	656	条例対象事業所数 1,056
500kL/年以上※		○	○		400	
500kL/年未満※	要綱	○	○		665	

※ 大気汚染防止法に基づくばい煙発生施設を設置する工場等

また、条例により、原油換算で1,500kL/年以上の工場等の新設や増設を行う場合に、省エネルギー対策、再エネの導入など排出抑制対策について工事着工前の報告を義務付けている。

イ　中小規模事業所に対する指導

ばい煙発生施設を設置する中小規模事業所のうち、原油換算で500kL/年以上の事業所を条例対象とし、排出抑制計画の策定・措置結果の報告を義務付けている。

また、500kL/年未満の事業所に対して、温室効果ガス排出抑制指導要綱に基づく排出抑制を指導している。

ウ　「兵庫県特定物質排出抑制計画に関する指針」の改正

排出抑制計画等を作成するために必要な事項等を指針で定めている。同指針では、目標年度を2020年度に設定しており、目標年度の到来及び温室効果ガス削減目標の強化など推進計画の見直しを見据え、新指針に改正する。

条例対象事業所からの温室効果ガス排出量

（単位：$kt\text{-}CO_2$）

部　門	2013（H25）年度		2017（H29）年度		2018（H30）年度	
	事業所数	排出量	事業所数	排出量	事業所数	排出量
産　業	630	35,230	648	31,632	644	29,381
業　務	384	1,821	375	1,557	367	1,356
その他※1	49	1,528	46	1,282	45	1,210
合計※2	1,063	38,580	1,069	34,471	1,056	31,947
			13 年度比	▲10.6%	13 年度比	▲17.2%

※１　廃棄物部門等

※２　四捨五入の関係で一致しない。

②　“ひょうご版再エネ100”の推進

（公財）地球環境戦略研究機関（IGES）と連携して、企業や自治体に対し、アンケートや研究会、セミナーを開催し、再エネの活用・転換を促す。そして、地域に分散する再エネ電力等の需要を高め、地域発電の活性化につなげる。

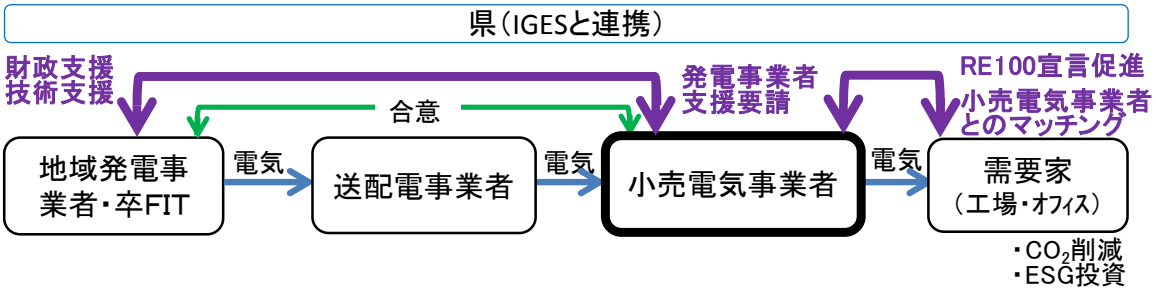
〇研究会の開催（予定）

構成員	関係団体、小売電気事業者、再エネ発電事業者等
回数	4回
内容	再エネ電力の調達モデルや分散型エネルギーシステム構築の検討　等

〇セミナーの開催（予定）

回数	１回
参加者	50企業
内容	脱炭素化の重要性、RE100参加のメリット等

〈ＲＥ100とは〉
企業が自らの事業の使用電力を 2050 年までに 100％再エネで賄うことを目指す国際的なイニシアティブであり、世界や日本の企業が参加している。



ひょうご版再エネ 100

③ 中小事業者への創エネ設備等の導入支援

自家消費用太陽光発電設備等の創エネ設備等を積極的に導入する中小事業者を支援するため、導入経費の一部について補助を行う。

グリーンエネルギーの導入をはじめ、広く環境保全、公害防止を目的とした融資も実施している。

補助対象経費	再エネ設備の設置、省エネ化工事, 省エネ設備への更新・改修の経費
補助額	補助対象経費の1/3(上限100万円)
実績	H30：13件、R1：3件

④ 省エネルギーセミナーの開催

事業者の省エネ対策を促進するため、関係団体等と連携して省エネルギーセミナーを開催し、具体的な取組や削減効果の啓発を行っている。

	開催場所	開催回数	参加者
H30	神戸、姫路	3回	111人
R1		2回	40人

(2) 家庭でのCO_2排出が少ないライフスタイルへの転換

① 地球温暖化防止活動推進員等による普及啓発

第８期兵庫県地球温暖化防止活動推進員(H30.4～R3.3：234人(R2.7現在))や（公財）ひょうご環境創造協会による、地域イベントへの出展や小学校等への出前教室など、地域での実践的なグループ活動による普及啓発を推進している。

出前教室実績	
H30	111件
R1	143件

② うちエコ診断事業の実施

家庭の「どこから」「どれだけ」CO_2が排出されているのかを「見える化」し、各家庭の効果的な削減対策をライフスタイルに応じて個別に提案する診断事業を全県的に実施している。

診断実績	
H30	2,304件
R1	1,026件

③ スマートライフの普及啓発

地域に根ざした家電小売店が加盟している兵庫県電機商業組合と連携して、創エネ・蓄エネ・省エネに関する講習を受講した者を「ひょうごスマートライフマイスター」として認定し、生活スタイルを踏まえた家電購入のアドバイスや購入後のサポート等を行っている。

（R2.7現在）

ひょうごスマートライフマイスター	319人
ひょうごスマートライフマイスター店	289店

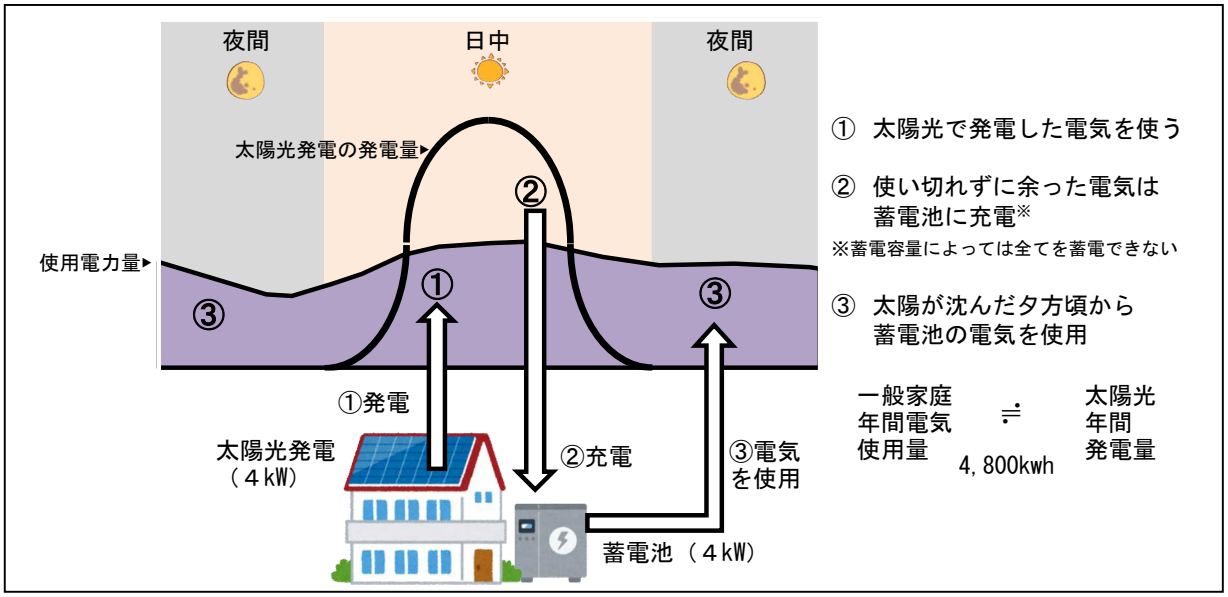
〈スマートライフ〉
「省エネ」家電に、太陽光発電などの「創エネ」機器と、蓄電池などの「蓄エネ」機器を組み合わせて、「エネルギーマネジメントシステム」で管理する、エネルギーを最適に利用する暮らし方

④ 家庭用蓄電システム・太陽光発電システムの導入支援

今年度から、支援対象をこれまでの家庭用蓄電システムに加え、同時に設置する太陽光発電システムにも拡大し、家庭での創エネ設備導入に向けた支援を強化している。

家庭用蓄電システム（H30～）	
補助単価上限	家庭用蓄電池システム １kWhあたり10千円 （上限40千円）
実績	H30：1,021件、R1：622件
太陽光発電システム補助 （蓄電池と同時設置のみ）R2～	
補助単価上限	太陽光発電システム １kWあたり20千円 （蓄電池と同時設置で上限100千円）

家庭用太陽光・蓄電池同時設置家庭における電気使用イメージ



⑤ 住宅用創エネルギー・省エネルギー設備設置特別融資制度

住宅における創エネルギー・省エネルギー設備の導入を促進するため、低利な融資制度を実施している。

固定買取価格の引下げにともない、融資利率の引下げ（平成29年度～1.0%→0.8%）や電気自動車充給電設備（V2H）等を対象設備に追加し、制度拡充を図っている。

融資対象設備	住宅用太陽光発電設備、家庭用燃料電池、家庭用蓄電池（V2H含む）、家庭用太陽熱利用設備、内窓・複層ガラス、家庭用高効率給湯器、断熱化工事（外壁等）、省エネ化工事（冷暖房設備等）
利率	0.8%
貸付額	融資１件当たり500千円～5,000千円
実績	H30：28件　R1：10件　H23～R1累計件数：1,350件
融資金額	H30：53,730千円　R1：21,640千円

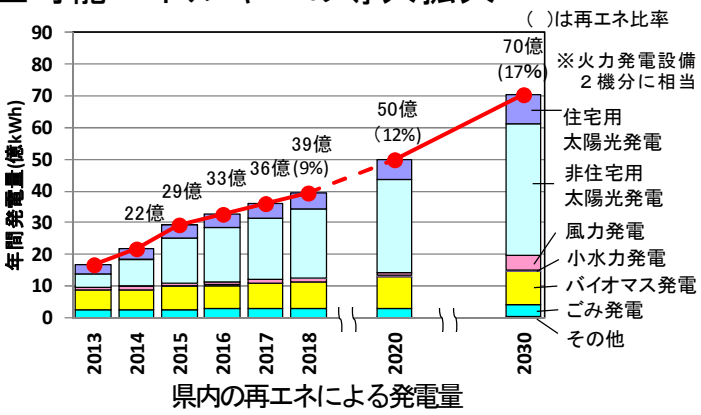
⑥ ひょうごカーボン・オフセット（CO_2削減相殺制度）の推進

県主催のイベント・行事において排出された温室効果ガスを相殺するために、県内の他の場所でのCO_2削減プロジェクトへの募金活動を行う「ひょうごカーボン・オフセット」を実施している。また、県立施設にオフセット募金箱を常時設置（54施設）している。

3　「地域循環共生圏」の創出　～再生可能エネルギーの導入拡大～

2020 年度に 50 億 kWh、2030 年度に 70 億 kWh を再エネで発電する目標を掲げている。2018 年度の年間発電量は約 39 億 kWh となっている。

今後は、地域資源を活用した再エネの導入を図り、エネルギー原料費を域外に流出させることなく、持続可能な形でエネルギー・資源・地域経済が域内で循環するエネルギーの地産地消モデルとして、「地域循環共生圏」の創出に取り組む。



(1) 再エネ導入のための支援制度の強化

地域団体が検討する再エネ導入を、補助や無利子貸付等により支援する。

①ひょうご再エネ導入加速化ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ

ア　地域再エネワークショップの開催

再エネ導入を検討している県民、地域エネルギー事業者、地域新電力等とワークショップを開催し、再エネ導入の必要性の理解を促進する。

イ　再エネ導入支援ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ派遣

事業検討、計画策定、基盤整備、事業実施の各段階において、地域調整や運営方法等、難航する導入計画の事業化までの課題解決を支援する。

②地域創生！再エネ発掘プロジェクト

ア　立ち上げ時取組支援

勉強会や現地調査等に対し補助する。

イ　基本調査等支援

流況調査や測量調査等に対し補助する。

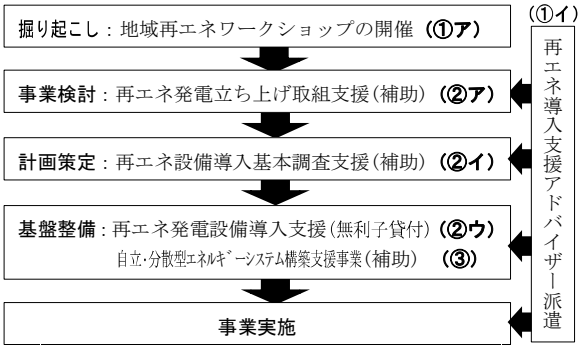
ウ　設備導入支援

先進的モデルのハード整備費用に対し無利子貸付を行う。

③自立・分散型ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑ構築支援事業

（公財）ひょうご環境創造協会と連携して、自立・分散型地域エネルギーシステムを構築する先導モデル事業の設備整備を支援する。

再エネ導入支援体系



①ひょうご再エネ導入加速化プロジェクト

ア　地域再エネワークショップ	
対象	地域住民、地域新電力等
回数	3回
人数	50人/回（予定）
イ　再エネ導入支援アドバイザー派遣	
対象団体	再エネ導入を計画している地域団体、NPO法人　等
内容	地域合意形成、起業ノウハウ、運営方法等、課題解決事例等

②地域創生！再エネ発掘プロジェクト

ア　立ち上げ時の取組等の支援	
補助対象	勉強会、現地調査、先進地視察等
補助限度額	300千円(定額)
採択件数	H30　5件、R1　3件、 R2　1件
イ　基本調査等補助事業	
補助対象	流況調査、測量調査、風況調査、既存設備劣化診断等
補助限度額	5,000千円(補助率1/2以内)
採択件数	H30　2件、R1　1件、 R2　1件
ウ 設備導入無利子貸付事業	
対象設備	地域資源を活用した全県的なモデルとなり得る再エネ発電設備
貸付限度額	30,000千円(無利子)
貸付期間	20年以内
累計貸付件数	9件(H26～R1:全て太陽光)

③ 自立･分散型ｴﾈﾙｷﾞｰｼｽﾃﾑ構築支援事業

補 助 率	1／3
補助上限	20,000千円

地域主導による再生可能エネルギー導入支援事業(補助)採択団体

【対象事業】
- ● 地域創生！再エネ発掘プロジェクト(H29～)
- ○ 住民協働による小水力発電復活プロジェクト推進事業(H27～H28)

	事業実施地			団体名(所在地)	エネルギーの種類	出力:kW	対象事業・支援方法・採択年度	
	地域	市町	事業実施場所				立ち上げ支援	基本調査
1	神戸	神戸市東灘区	住吉川	㈱住吉川自然エネルギー発電(設立準備会)(西宮市)	小水力	139	○H28	○H28
2	神戸	神戸市灘区	六甲川	NPO法人PVネット兵庫グローバルサービス(神戸市灘区)	小水力	20	○H28	●H30
3	阪神北	宝塚市	西谷地域	NPO法人新エネルギーをすすめる宝塚の会(宝塚市)	小規模バイオマス	－	●H30	－
4	阪神北	川西市	知明湖キャンプ場	ゆめほたるクラブ(川西市)	小水力	0.4	●H30	－
5	阪神北	川西市	川西市一庫	NPO法人北摂里山文化保存会(宝塚市)	小規模バイオマス	－	●R1	－
6	阪神北	三田市	羽束川	高平郷づくり協議会(三田市)	小水力	5	●R1	－
7	東播磨	加古川市	志方町	志方力土づくり組合(加古川市)	小規模バイオマス	－	●R1	●R1
8	中播磨	神河町	越知川	越知・岩屋自治会(神河町)	小水力	199	○H27	－
9	西播磨	宍粟市	中坪川	中坪自治会(宍粟市)	小水力	5 30	○H27	○H28
10	西播磨	宍粟市	伊沢川	エコな未来を創造する宍粟市市民の会(e-みらっそ)(宍粟市上ノ)	小水力	9	○H27	－
11	西播磨	宍粟市	黒土川	黒土自治会(宍粟市)	小水力	13	○H28	●H29
12	西播磨	宍粟市	岡城川	神戸地区連合自治会(宍粟市)	小水力	20	○H28	－
13	西播磨	宍粟市	乗取川		小水力	10		
14	西播磨	佐用町	志文川	真宗自治会(佐用町)	小水力	5	○H28	－
15	但馬	豊岡市	泉谷川	山本区(豊岡市)	小水力	0.04	●H30	－
16	但馬	養父市	若杉川	西谷自治会(養父市)	小水力	49	○H27	－
17	但馬	養父市	横行川	西谷自治会(養父市)	小水力	543	－	○H27
18	但馬	養父市	本谷川	万久里区(養父市)	小水力	5	●H29	●H30
19	但馬	養父市	大屋川	㈱おおや振興公社(養父市)	小水力	20	●H29	－
20	但馬	香美町	久須部川	香美里山再生協議会(香美町)	小水力	88	○H27	○H27
21	但馬	新温泉町	浮田水路	海上自治会(新温泉町)	小水力	1	○H27	－
22	但馬	新温泉町	麦田水路	飯野自治会(新温泉町)	小水力	1	○H27	－
23	丹波	丹波篠山市	遠方	NPO法人バイオマス丹波篠山(丹波篠山市)	バイオマス	80	●R2	●R2
24	丹波	丹波市	篠山川	上久下地域自治協議会(丹波市)	小水力	49	○H27	－
25	丹波	丹波市	春日地域	丹波市酪農組合(丹波市)	小規模バイオマス	－	●H30	－
26	淡路	南あわじ市	大日川	正木池水利組合(南あわじ市)	小水力	12	●H30	－

採択件数		24件	9件
内訳	*● 地域創生！再エネ発掘プロジェクト(H29～)*	*11件*	*5件*
	○ 住民協働による小水力発電復活プロジェクト推進事業(H27～H28)	*13件*	*4件*

④再生可能エネルギーによる地産地消モデルの構築

（公財）地球環境戦略研究機関（IGES）と連携し、再エネの導入・検討や里山保全活動が進む阪神北地域を対象にエネルギーの地産地消モデルを構築する。

ア ワーキンググループの設置

○構　成：地域団体、事業者、市町等

○内　容：事業の進捗状況や課題等の把握

イ 再生可能ｴﾈﾙｷﾞｰ導入可能性の調査

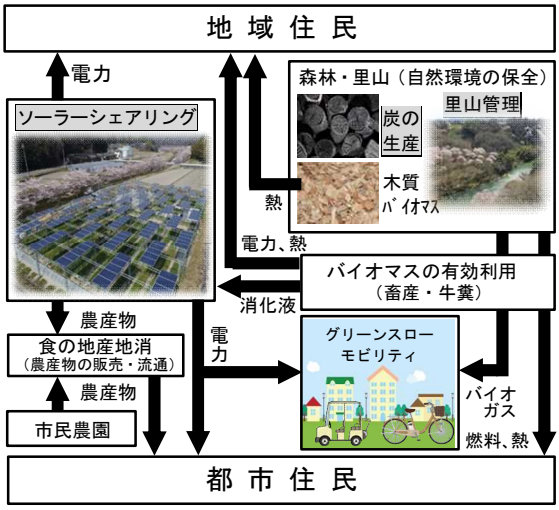
里山資源由来の木質ﾊﾞｲｵﾏｽの供給・調達や木質ﾊﾞｲｵﾏｽをｴﾈﾙｷﾞｰ源とする設備の導入可能性について調査

ウ フォーラムの開催

地域循環共生圏の全県展開を図るため、神戸市内でフォーラムを実施

○時　期：令和３年２月（予定）

○内　容：学識者による講演、先進事例紹介　等



(2) 再生可能エネルギー相談支援センターの運営

（公財）ひょうご環境創造協会が運営する再エネに関する総合相談窓口として、設備導入に関する相談等に対応している。また、県や市町の実施するイベント等でのパネル展示や相談対応など、県民への普及啓発を行っている。

相談件数	
H30	514
R1	557

4　温暖化からひょうごを守る適応策の推進

温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」を基本としながら気候変動影響などの情報提供や気候変動に関する「適応策」の取組を一体的に推進しており、推進計画の見直しに合わせて適応策の取組内容等を追加する。また、県民等の理解と関心を深め、全県的な気候変動適応の機運を醸成するため、フォーラム等を開催する。

(1) 地球温暖化・気候変動フォーラムの開催

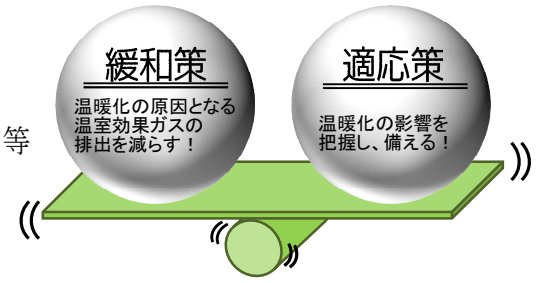
○時　期：令和２年10月（予定）

○内　容：有識者による講演、世界の動向報告　等

(2) 事業者向けセミナーの開催

○時　期：令和２年９～10月（予定）

○内　容：適応策の必要性や事例紹介　等



出典：環境省「温暖化から日本を守る 適応への挑戦 2012」を元に温暖化対策課で作成

【県特産物への影響と適応策の例】

影響	適応策
山田錦（生産量全国１位） 登熟期平均気温の上昇により出穂・成熟期が早まり、玄米の充実不足等による検査等級・酒造適性が低下 	**山田錦最適作期システムの開発** ○ほ場毎の最適な田植え日を算出するシステムを開発 ○上位等級米比率は65.8%→71.3%に上昇 最適な田植え日を表示した地図