

## 1. 概要

掛川市は太陽光発電設備の導入支援により、地球温暖化対策と、リサイクルによるごみの減量の両立を同時に推進している事例。

## 2. 特徴

掛川市が、NPO法人等による廃品回収によって得られた収益金を活用して太陽光発電設備導入事例の水平展開を図っている。

## 3. 成果

太陽光発電と風力発電による発電量は区域施策編に示された平成29年度の目標133千MWh/年（2005年度実績の35倍の規模）に対し、平成28年で約58千MWh/年となっている。（A参照）

① 掛川市内の太陽光発電及び風力発電の導入実績

	H25	H26	H27	H28
1. 太陽光発電				
設置数 (戸)	2,916	3,324	3,453	3,627
発電機容量 (kW)	12,247	13,960	14,502	15,233
発電量 (kWh/年)	14,243,261	16,235,480	16,865,826	17,715,979
2. 風力発電				
設置数 (基)	10	9	9	9
発電機容量 (kW)	16,860	16,630	16,630	16,630
発電量 (kWh/年)	不明	40,743,500	40,743,500	40,743,500

### 1. 概要

新潟市が、区域から産み出される豊富で多様なバイオマス資源に着目し、バイオマスエネルギーの地産地消やバイオマス資源に由来する燃料の製造を含めた各種施策を区域施策編の重点施策として推進している事例（①参照）。

### 2. 特徴

市町村合併により拡大した新潟市域に賦存する、農業系バイオマス、里山の間伐材、都市機能集約地からの食品残渣や下水汚泥等の多様なバイオマス資源に着目し、**区域施策編の「基本対策」に、その利活用の推進を位置付け**、民間事業者によるバイオマス資源の利活用に関する事業化に対し、**新潟市が調査や実証事業を実施**している。

### 3. 成果

バイオマス資源を有効活用した循環型都市システムの形成については、施策の数値目標として、「**廃食用油の回収量**」と「**下水汚泥消化ガス発電量**」を設定しており、②のように新潟市環境基本条例第7条に基づく年次報告書である「新潟市の環境」において公表している。

### ② 施策の数値目標と実績

指標項目	2015年度実績	2018年度目標
廃食用油回収量	86,000 ℓ	110,000 ℓ
下水汚泥消化ガス発電量	4,015,000kWh	4,465,000kWh

### ③ 新潟市が平成30年度に目標とする バイオマス利活用量及び利用率一覽

バイオマス	賦存量		現 況				目 標				
	重量	CO <sub>2</sub> 換算	仕向量		変換・処理方法	利用率	利活用量		今後の変換・処理方法	利用率	
			重量	CO <sub>2</sub> 換算			重量	CO <sub>2</sub> 換算			
(廃棄物系バイオマス)		1,214,657		972,908		80%		1,101,260		91%	
食品 廃棄物系	食品事業系 食品加工残渣	55,198	8,946	25,041	4,058	飼料化 肥料化 堆肥化等	45%	33,119	5,368	飼料化、 肥料化、 堆肥化等	60%
	食品事業系廃油	587	1,537	587	1,537	燃料化 飼料化	100%	587	1,537	燃料化、 飼料化	100%
	食品事業系汚泥	5,500	1,185	3,550	750	肥料化	65%	4,953	1,067	肥料化等	90%
	水産廃棄物	210	34	210	34	飼料化等	100%	210	34	飼料化等	100%
	家庭系生ごみ	67,841	10,995	0	0	(焼却処分)	0%	2,035	336	堆肥化 (焼却処分)	3%
	家庭系 廃食用油(k)	2,176	5,184	8	19	燃料化	0%	35	83	燃料化	2%
	学校給食残渣	763	124	763	124	メタンガス化、 堆肥	100%	763	124	メタンガス化、 堆肥	100%
	学校給食 廃食用油(k)	74	176	74	176	燃料化 飼料化	100%	74	176	燃料化、 飼料化	100%
家庭廃棄物系	家庭排遺物	122,499	26,802	68,888	15,072	堆肥化	56%	110,249	24,122	堆肥化	90%
	製材工場残材	42,706	70,568	37,752	62,382	チップ化等	88%	38,435	63,511	チップ化等	90%
木質 廃棄物系	建設発生木材	53,995	87,171	27,807	44,893	チップ化等	51%	48,596	78,454	チップ化等	90%
	家庭系剪定枝等	22,650	18,499	0	0	(焼却処分)	0%	15,500	12,650	燃料化、 堆肥化等	68%
汚泥系	道路、公園の 剪定枝等	4,852	3,963	2,498	2,040	チップ化等	51%	4,367	3,567	チップ化等	90%
	下水道汚泥等	39,036	14,229	32,517	11,883	セメント原料、 堆肥化 メタンガス化、 肥料化等	83%	37,836	13,792	セメント原料、 堆肥化 メタンガス化、 肥料化等	97%
その他	バルブ廃液	700,000	719,950	700,000	719,950	燃料化	100%	700,000	719,950	燃料化	100%
	廃棄紙	188,287	245,294	84,351	109,890	再生紙、 ダンボール化	45%	135,470	176,488	再生紙、 ダンボール化	72%
(未利用系バイオマス)		177,287		40,658		23%		74,150		42%	
農業系	稲わら	138,075	144,947	27,615	28,989	敷きわら、 堆肥化 (すき込み)	20%	55,230	57,979	敷きわら、 堆肥化 (すき込み)	40%
	もみ殻	27,615	28,989	11,046	11,596	堆肥化、くん炭、 暗渠資材、 (田への還元)	40%	13,808	14,495	堆肥化、くん炭、 暗渠資材、 (田への還元)	50%
	果樹剪定枝	3,922	3,203	27	22	チップ化、 (焼却処分)	1%	1,961	1,600	チップ化、 堆肥化等	50%
林業系	林地残材	181	148	62	51	間伐材利用	34%	90	74	間伐材利用、 チップ化	50%

(平成19年 現在 (一部 データ更新))

重量単位：記載のないものはt/年、二酸化炭素換算ベースの重量単位：t/年  
変換・処理方法の中の( )内は処理方法を示す。  
今後の変換・処理方法の文字は目標達成に向けて利活用を増やす変換方法を示す。  
家庭から排出される生ごみ等の資源化システムについては、今後の検討であるため利用率が低くなっている。  
水産廃棄物は漁港にて1次加工されるまでの廃棄物、中央卸売市場からの魚腸骨を対象とし、水産物の食品加工の際の残渣は食品加工残渣に含まれるものとしている。

### 1. 概要

東京都が、「官民連携再生可能エネルギーファンド」（以下「再エネファンド」という。）を平成26年度に設立し、再生可能エネルギーの広域的な普及拡大及び都内での導入の促進等を行っている事例。

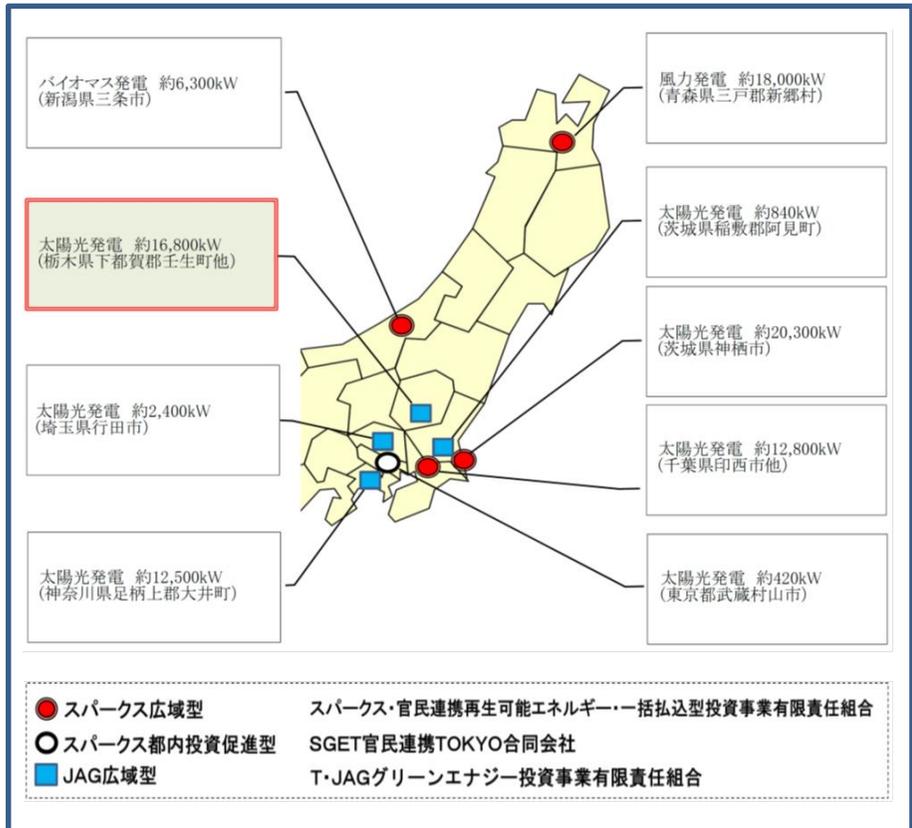
### 2. 特徴

投融資先の特性を考慮して「都内投資促進型」と「広域型」で再エネファンドを構成している点と、電源立地地域として東京の様々な都市活動を支えている東北地方等の地域振興への貢献を投資方針に掲げている点。

### 3. 成果

再エネファンドの平成29年2月末時点の投融資案件は①に示すとおりである。「都内投資促進型」、「広域型」ともに投融資案件が示されており、再エネファンドは、再生可能エネルギーの着実な普及拡大に寄与している。

### ① 「官民連携再生可能エネルギーファンド」の投融資案件



## 1. 概要

長野県が、小水力発電の案件形成段階（適地選定、推進体制、地域の合意形成、採算性評価、事業許認可手続き等）における課題解決の支援を行う組織として「小水力発電キャラバン隊」（①参照）を設置した事例。

## 2. 特徴

長野県が、区域の自然的社会的状況から将来の幅広い普及を期待している小水力発電事業（②参照）について、率先して**専門支援部隊を設置し、小水力発電事業の起業希望者への積極的な支援**を行っている。

## 3. 成果

キャラバン隊で毎年一定数の相談を受けて小水力発電の事業化に貢献している。長野県内の小水力発電の設備容量の導入実績は、平成22年時点でほぼゼロであったが、平成27年度には1,403kWとなり、温室効果ガスの削減に寄与している。また、これによるコベネフィットとして、**地域経済の活性化や雇用創出、長野県内のエネルギーセキュリティの向上、エネルギーコストの域外流出の抑制**に繋がっている。

### ① 「小水力発電キャラバン隊」の関係組織等

組織等	管轄
長野県環境部 環境エネルギー課	総合調整
長野県農政部 農地整備課	農業用水
長野県建設部 河川課、砂防課	水利権等
長野県企業局	発電技術
土地改良事業団連合会	農業用水

### ② 長野県の自然エネルギー発電設備容量の拡大目標

区分	2020 (H32) [短期目標]	2030 (H42) [中期目標]	2050 (H62) [長期目標]
太陽光発電	145.1万kW	187万kW	269.5万kW
小水力発電	1.2万kW	5.2万kW	14.1万kW
バイオマス発電	3.2万kW	5.7万kW	10.8万kW
その他	0.5万kW	2.1万kW	5.6万kW
計	150万kW	200万kW	300万kW

### 1. 概要

神戸市が下水処理工程から発生する嫌気性消化ガスの100%有効利用を目的として、消化ガスを精製し、自動車の燃料として販売。さらには、高度精製したものを都市ガスとして供給することで、資源・エネルギー再生、温室効果ガスの抑制に貢献している事例。

### 2. 特徴

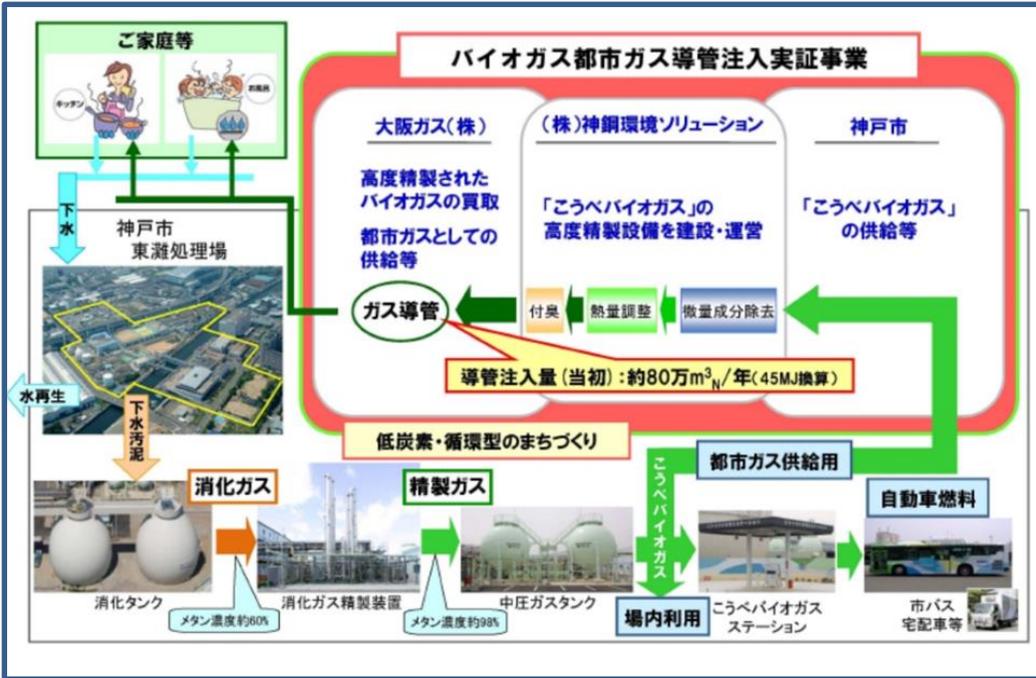
焼却処分していた消化ガスを有効利用することで、地球温暖化対策を推進するとともに、**①に示すように、都市ガスとして需要家に供給している。**

下水汚泥由来の消化ガスを、微量成分除去設備等によって都市ガスと同等レベルにまで**高度精製し、都市ガス事業者の導管に直接注入し、需要家に供給する試みは日本初である。**

### 3. 成果

平成26年度に、**自動車燃料として「こうべバイオガス」を約33万m<sup>3</sup>供給し、約20百万円の収入を得た。**また、**高度精製ガスとして約125万m<sup>3</sup>（約3,000世帯/年に相当）を大阪ガス株式会社に供給した。**

### ① 都市ガス導管注入実証の概要



# 建物に環境エネルギー性能の向上と 自然エネルギー導入の検討を義務付ける制度

## 1. 概要

長野県が、環境性能が高く、利用者の快適性や健康面での付加価値が高い建築物の普及を促進するために、建築物を新築する建築主に対して、環境エネルギー性能の向上と自然エネルギー導入の検討を求める制度（①参照）の事例。

## 2. 特徴

長野県が、建築主に対して新築時の環境配慮と自然エネルギーの導入の検討を義務付ける一方で、設計・建築事業者に対して、建築主に対する情報提供等を求めることで、新築時の自律的な地球温暖化対策の推進を図っている。

## 3. 成果

本制度により、建築物の環境配慮に関する情報を入手することが可能となり、この情報を基に施策の立案につながる課題の抽出を進めている。

また、建築主や設計・建築事業者に対する地域の自然的特性の理解や、冬季のヒートショック防止といった健康的側面における地球温暖化対策の価値の理解を促しており（②参照）、検討義務の必要性についての説得力を高めている。

## ① 制度の対象と義務の内容

環境エネルギー性能検討制度				
床面積の合計	性能検討義務	性能表示の努力義務	検討結果の届出義務	
10,000㎡以上	○	○	○	
2,000㎡～ 10,000㎡未満	○	○	○	
300㎡～ 2,000㎡未満	○	○ (戸建て住宅を除く)	—	
10㎡超～ 300㎡未満	○ (平成27年4月1日～)	—	—	
10㎡以下、文化財、 仮設、冷暖房などなし	—	—	—	

自然エネルギー導入検討制度				
床面積の合計	自然エネ検討義務	設備表示の努力義務	検討結果の届出義務	未利用エネ検討義務
10,000㎡以上	○	○	○	○
2,000㎡～ 10,000㎡未満	○	○	○	—
300㎡～ 2,000㎡未満	○	○ (戸建て住宅を除く)	—	—
10㎡超～ 300㎡未満	○ (平成27年4月1日～)	—	—	—
10㎡以下、文化財、 仮設、冷暖房などなし	—	—	—	—

○：義務    —：義務なし

## ② 環境エネルギー性能評価指標取得講習会の受講者数

年度	2013(H25)	2014(H26)
環境エネルギー性能評価指標取得講習会の受講者数	908	825

# 中小企業者の低炭素設備導入に関する環境減税制度 「中小企業者向け省エネ促進税制」

## 1. 概要

中小企業や個人事業者が、東京都により指定された省エネルギー設備等を導入する際に、東京都が設備の取得価格（上限2千万円）の2分の1を事業税額から減免する（**①参照**）事例。

## 2. 特徴

東京都が減免対象設備を指定することにより、対象設備の**温室効果ガス削減効果の確保**が図られているとともに、「地球温暖化対策報告書」により、**設備導入後の削減効果のチェック**を可能としている。

## 3. 成果

本制度創設以降の平成22年度から平成27年度までの累計で、法人事業税の減免額は約11億6,000万円、個人事業税の減免額は約8,500万円である。

中小企業等の省エネ等設備導入が促進されることによって、光熱費等の削減による生産性の向上につながるとともに、エネルギーセキュリティの向上にもつながる。

## ①「中小企業者向け省エネ促進税制」の概要

	法人事業税	個人事業税
対象者	① 資本金の額が1億円以下の法人 ② 対象設備が設置された事業所等に係る「地球温暖化対策報告書」等を提出している者	対象設備が設置された事業所等に係る「地球温暖化対策報告書」等を提出している者
対象設備	特定地球温暖化対策事業所等以外の事業所において取得された設備で、次の要件を満たしたもののうち、東京都が指定するもの ✓ 地球温暖化対策を推進するために、事業活動の種類又は規模にかかわらず幅広く導入又は更新が可能な機器 ✓ 当該導入又は更新による温室効果ガス削減効果が高いことを確認できる基準が定量化されている機器及び再生可能エネルギー設備その他の地球温暖化対策の一層の推進のため特に導入が求められる機器	
減免額	設備の取得価額（上限2千万円）の2分の1を、取得事業年度の法人事業税の税額から減免（ただし、当期事業税額の2分の1を限度）	設備の取得価額（上限2千万円）の2分の1を、取得年の所得に対して翌年度に課税される個人事業税の税額から減免（ただし、減免を受ける年度の事業税額の2分の1を限度）
手続方法	減免申請書に必要書類を添付して、所管の都税事務所（支所）・支庁に提出	
手続期限	減免を受けようとする事業年度の法人事業税の申告納付期限	減免を受けようとする年度の個人事業税の納期限
対象期間	以下の期間に設備を取得し、事業の用に供した場合に適用 平成22年3月31日から平成33年3月30日までの間に終了する各事業年度	以下の期間に設備を取得し、事業の用に供した場合に適用 平成22年1月1日から平成32年12月31日までの間

## 1. 概要

川崎市内の企業が有する優れた環境技術を活かした、温室効果ガスの排出削減を推進するため、川崎市が、市内企業の環境技術が市域外で温室効果ガスの削減に貢献している量「域外貢献量（A参照）」を「見える化」し、企業が市場で適切に評価される仕組みとして、平成25年度から導入した「川崎メカニズム認証制度」の事例。

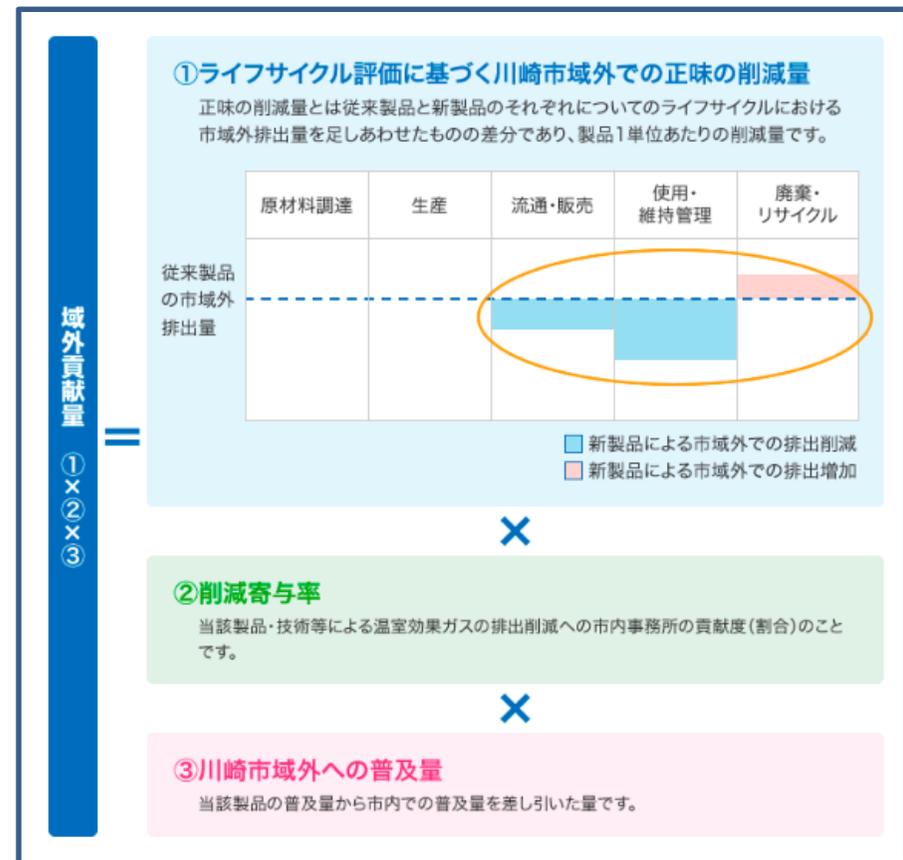
## 2. 特徴

区域外の温室効果ガスの排出削減に貢献している事業者が、市場で適切に評価される仕組みをつくることによって、川崎市内の事業者の環境技術を活かした地球規模での温室効果ガス排出削減と川崎市の産業振興の促進の両立を図っている。

## 3. 成果

平成29年3月現在で18件の「域外貢献量」が認証され、平成26年度の「域外貢献量」は2,849千t-CO<sub>2</sub>であった。この「域外貢献量」は、区域施策編の基準年度である1990年（平成4年）度の川崎市域の温室効果ガス排出量の9.8%に相当する。

### ① 域外貢献量の考え方



# 国や県の制度対象とならない中小規模事業者を対象とした 計画書制度の実施

## 1. 概要

相模原市が、事業者による計画的な地球温暖化対策を促進するため、国や神奈川県の制度対象とならない**中小規模事業者**を対象とした「地球温暖化対策計画書制度」を導入した事例。

## 2. 特徴

他の制度との重複を回避するために、**国や神奈川県の制度の対象とならない**全ての中小規模事業者を制度の対象（ただし計画書の作成・提出は任意）としている点（**①参照**）と、**②**に示す**相模原市からの支援策**を整備し、計画書提出事業者の拡大策を講じている点。

## 3. 成果

計画書提出件数は、平成25~27年度の3年間で66件である。

なお、平成25年度から平成28年度の4年間における「中小規模事業者省エネルギー等導入支援補助金」の申請件数は99件であり、119件の設備導入に関して補助金が活用された。

### ①「相模原市地球温暖化対策推進条例」より一部抜粋

#### 第11条

（中小規模事業者による地球温暖化対策計画の作成等）  
中小規模事業者は、地球温暖化対策を計画的に推進するため、規則で定めるところにより、その事業活動に伴うエネルギーの使用の合理化その他温室効果ガスの排出の抑制等を図るための計画を作成し、市長に提出することができる。

### ② 事業者の地球温暖化対策に関する相模原市の支援

支援策	内容
省エネアドバイザー派遣事業	事業所における効率的・効果的な省エネ対策の推進等に関する助言のほか、計画書の作成（目標設定、目標達成のために取り組む措置の内容等）について助言を行う専門家を派遣
中小規模事業者省エネルギー等導入支援補助金	計画書を提出した事業者が、当該計画に基づき実施する省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入に要する経費の一部を助成
地球温暖化防止支援資金（中小企業融資制度）	地球温暖化防止に資する省エネ・新エネ設備の導入時に活用できる低利な融資制度

### 1. 概要

滋賀県が、区域の事業者を対象として導入している「事業者行動計画書制度」において、「計画書提出義務対象事業者」が滋賀県へ提出する計画書制度の報告書に、自らの「事業活動により他者の温室効果ガス排出削減に貢献する取組の評価」（貢献量評価）を示せるようにした事例（A参照）。

### 2. 特徴

滋賀県では、区域施策編において目指す低炭素社会を「温室効果ガスの排出削減等」と「経済・社会の持続的な発展」とが両立している社会と位置付けている。この考え方を踏まえ、計画書制度において、事業所における温室効果ガスの削減効果とは別に、省エネ効果の高い製品・サービスや再生可能エネルギーを活用する製品等を生み出すことによる貢献量を計画書等に表現できるようにした（B参照）。

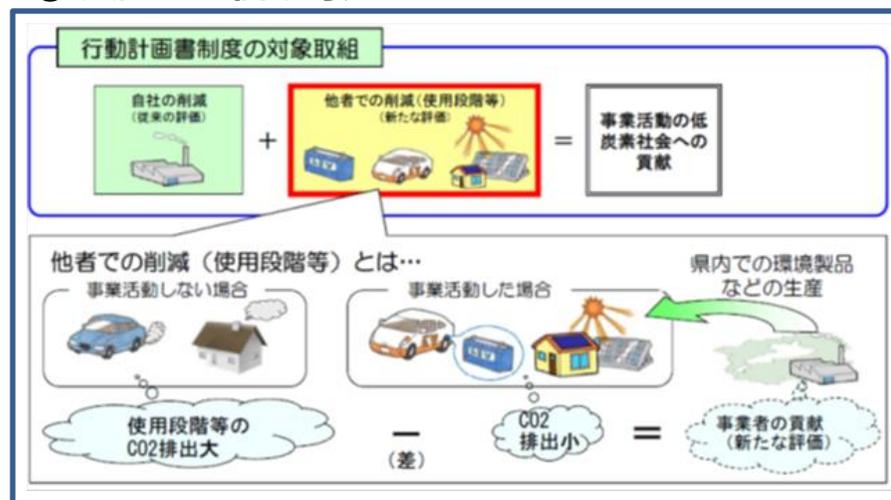
### 3. 成果

平成26年度の実績では、報告書が提出された350事業所中、他者の温室効果ガス排出削減に貢献する取組は139事業所で記載有。内訳は、93事業所（67%）が、「製品等の製造」に関する内容であった。

貢献量はおよそ310万t-CO<sub>2</sub>/年であり、**県域の温室効果ガス排出量の約22%に相当する量**となった。

コベネフィットの観点では、環境負荷の低減とともに、それらの製品やサービスを生み出す地域産業の発展につながっている。

### A 貢献量評価の考え方



### B 貢献量の算定方法の例

	項目	数値	備考
①	評価対象製品1単位当たりエネルギー消費量(MJ/年・単位)		
②	比較対象製品(ベースライン)の1単位当たりエネルギー量(MJ/年・単位)		
③	製品寿命(年)		
④	評価対象製品の生産量(単位)		
⑤	CO <sub>2</sub> 排出係数(t-CO <sub>2</sub> /MJ)		
⑥	県内事業所生産製品による貢献量(t-CO <sub>2</sub> )		(②-①)×③×④×⑤
⑦	削減率(%)		100-⑥/②×100

# 低炭素な区域産木材の利用促進に向けた認証制度 「みやこ杣木」認証制度

## 1. 概要

京都市は、「木の文化を大切にすまち・京都」として、区域内の林業や木材加工業の活性化と、低炭素な地域循環の両立を目指し、区域内の森林等で産出された木材に「みやこ杣木（そまぎ）」の認証マークを明示し、区域内での利用を推奨している事例（①参照）。

## 2. 特徴

区域産木材のブランド化と需要拡大策により、区域産木材の地産地消の持続性を高めている。

また、この地域に根差した文化を、「みやこ杣木」というブランド化に活用し、林業の活性化及び森林資源の低炭素な地域循環につなげている。

さらに「みやこ杣木」を含めた地域産木材の利用を特定建築主に義務付け、また、①に示す推進機関による「みやこ杣木」の提供事業に対し、補助金の交付を行っている。

## 3. 成果

登録事業体の増加件数の目標値が4事業体/年であるのに対し、進捗状況は8事業体/年以上（平成24年度に33団体だったものが、平成28年度には68団体に増加）となった。

区域産木材である「みやこ杣木」の使用量を増加させることによって、大気中の二酸化炭素の固定、木材の輸送に係る温室効果ガスの排出抑制等につながっている。なお、区域施策編（平成29年3月改定）では、再エネ導入量・森林吸収量を合わせた2020年度の温室効果ガス削減見込量を10.6万t-CO<sub>2</sub>と試算している。

## ① 「みやこ杣木」の認証の仕組み

