

# 茨木市地域エネルギービジョン 会議資料

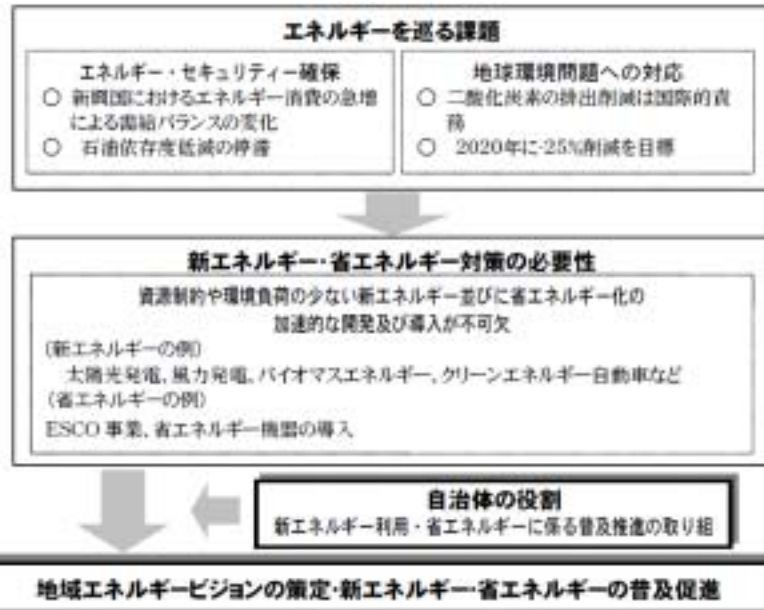
## 1.趣旨(P1～7)

### 【背景・目的】

エネルギーを巡る様々な課題は、新エネ・省エネの利用に関する必要性を高めています。中でも自治体の役割は非常に大きいことから、より効果的、加速度的に新エネルギー・省エネルギーの導入普及を図ることを目的として地域エネルギービジョンを策定します。

### 【茨木市の取り組み】

市民、事業者、行政の各主体ごとに、様々な取り組みを行っています。太陽光発電に関しては平成16年度以降、設置補助を行っており、平成22年度までに、549件、1,918kW(2010年7月22日現在)の導入を実施しています。



主体	年度	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	
市民																		住宅用太陽光発電設置補助【H16～】
																		緑のカーテンモニター【H21～】
																		子どもエコクラブ【H7～】 ・ 小学校5年生向け副読本発行【H7～】
																		環境家計簿【H12～】
																		環境家計簿コンテスト等普及啓発【H16～】
事業者																		環境教育ボランティア登録制度【H13～】
																		環境教育・学習基本方針【H19～】
																		いばらき環境フェア【H10～】
																		低公害バス導入補助【H10～H18】
行政																		環境管理制度導入補助【H19～】
																		地球温暖化対策設備導入補助【H22～】
																		新規施設に設置【H14～】
																		エコオフィスプランいばらき【H12～】
																		茨木市地球温暖化対策実行計画(市事務事業のみ)【H13～】
																		ISO14001認証取得(本庁舎・消防本部)【H19～】

### 【ビジョンの対象】

対象地域: 茨木市全域  
 対象主体: 市民、事業者、行政  
 計画期間: 平成32年度(2020年度)

## 2.茨木市の地域特性(P8～23)

自然特性	
位置・地勢	<ul style="list-style-type: none"> <li>大阪府北部に位置し、京都府亀岡市、高槻市、摂津市、吹田市、箕面市、豊能郡豊能町と接する。</li> <li>市北半分は丹波高原の老の坂山地の麓の丘陵地、市南半分は三島平野が広がる。</li> </ul>
気象	<ul style="list-style-type: none"> <li>穏やかな瀬戸内海気候区であり、平均風速は1.8m/sと弱い。</li> <li>平均気温は直近30年間で2.2 上昇している。</li> </ul>
社会・経済特性	
人口と世帯数	<ul style="list-style-type: none"> <li>人口および世帯数が増加している。</li> <li>世帯数の増加率が高く、世帯当たり人口は減少している。</li> <li>世帯人数は、1～3人世帯が増加している。</li> <li>15歳未満人口が減り、65歳以上人口が増加している。</li> <li>単身世帯や夫婦のみ世帯など、世帯人数の少ない世帯が増加している。</li> </ul>
産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業所、従業員数ともに1996年をピークに減少している。</li> <li>2003～2007年では、10人以下の中小企業が減少している。</li> <li>第3次産業が非常に高い割合だが、1996年以降は減少傾向にある。</li> <li>製造品出荷額は2005年をピークに6,000億円程度で推移している。</li> </ul>
交通	<ul style="list-style-type: none"> <li>JR東海道本線、阪急京都線、大阪モノレールがそれぞれ運行しており、ここ5年はモノレールの延伸(2006年)以外では、利用者数は安定している。</li> <li>バス路線は、阪急バス、近鉄バス、京阪バスの3社が運行。利用者数は全体的に微減傾向。</li> <li>自動車保有台数は、1990年時点では10万台程度であるが、直近5年では12万台を超えている。</li> </ul>
土地利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林が2,940haと最も多く、次いで宅地が1,946haとなっている。</li> <li>耕地面積は30%程度、農家戸数も25%減っている(1990年比)</li> <li>茨木市の森林は、天然林率(アカマツが主)が72%、人工林率が20%程度であり、森林ボランティアによる森林整備が実施されている。</li> </ul>
住宅	<ul style="list-style-type: none"> <li>新築着工床面積は、2005年をピークに減少している。</li> <li>建て方別世帯数分類では、持ち家が増加している。</li> <li>構造別住宅着工数は、木造住宅が減少し、鉄筋鉄骨コンクリート造が増加している。</li> </ul>

### 3. 茨木市のエネルギー消費量(P24～27)

#### 【エネルギー消費量の考え方】

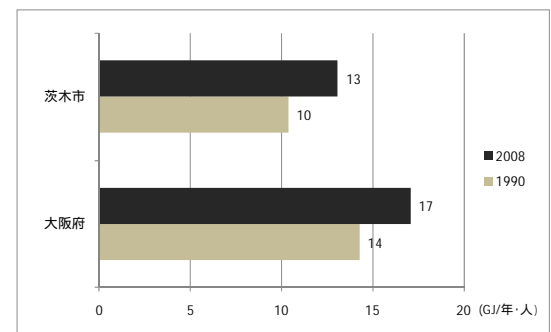
産業部門、民生業務部門、民生家庭部門、運輸部門の部門別にエネルギー消費量を試算しました。部門構成、一人当たりエネルギー消費量も試算しています。算出年度は、1990年度(京都議定書の基準年)、2008年度(データが全て揃う最新年度)の2カ年分としました。

- エネルギー消費量(2008年度): エネルギー消費量は19,381TJ(テラ・ジュール)
- 1990年比0.5%増加
  - 全国での増加率は0.8%と増減傾向は同程度
  - 部門構成比は、産業部門が42%で最も多い(2008年度)
  - 部門構成比: 産業部門が最大(茨木市)、民生業務部門が最大(大阪府)
- 一人当たりエネルギー消費量(2008年度): 72GJ(ギガ・ジュール)
- 1990年比6.5%削減 大阪府に比べて多い
- 一人当たり家庭部門エネルギー消費量(2008年度): 13GJ(ギガ・ジュール)
- 1990年比30%増加 大阪府に比べて少ない

表 エネルギー消費量のまとめ

	1990年度(平成2年度)		2008(平成20年度)		増加率	全国の増加率
	エネルギー消費量(TJ)	構成比	エネルギー消費量(TJ)	構成比		
産業部門	10,463	54%	8,071	42%	-23%	-42%
民生家庭部門	2,635	14%	3,568	18%	35%	21%
民生業務部門	3,413	18%	4,684	24%	37%	35%
運輸部門	2,777	14%	3,059	16%	10%	61%
最終エネルギー消費	19,288	100%	19,381	100%	0.5%	0.8%

図 一人当たりエネルギー消費量(家庭部門)



#### 【エネルギー起源CO2排出量】

	1990年度(平成2年度)		2008年度(平成20年度)		増加率	他市増減率	
	CO2排出量(t)	構成比	CO2排出量(t)	構成比		高槻市	吹田市
産業部門	736,349	58%	508,188	44%	-31%	-34%	-41%
民生家庭部門	189,757	15%	240,964	21%	27%	10%	25%
民生業務部門	160,062	13%	202,890	18%	27%	32%	47%
運輸部門	183,662	14%	203,044	18%	11%	14%	12%
CO2排出量合計	1,269,829	100%	1,155,086	100%	-9.0%		

### 4. 茨木市のエネルギー賦存量・利用可能量(推計方法)(P28～31)

【推計方法について】

新エネルギー種別	賦存量の推計方法	利用可能量の推計方法
太陽エネルギー	茨木市全域に降り注ぐ全ての日射量	発電: 以下の合計 ・延床面積500m <sup>2</sup> 以上の公共施設131か所に太陽光パネルを10kWずつ設置 ・戸建住宅のうち30%に太陽光パネルを3kW設置 熱: 以下の合計 ・老人福祉施設10施設に太陽熱温水器20m <sup>2</sup> ずつ設置 ・戸建住宅のうち30%に太陽熱温水器3m <sup>2</sup> ずつ設置
風力エネルギー	市内風況図で6m/s以上の箇所に設置する風車の発電量	設置可能な場所無し
中小水力	千歳橋(安威川)での平均流量から得られる発電量(落差3m)および十日市浄水場で得られる発電量	【保留中・検討中】 発電: ・千歳橋(安威川)での平水流量から得られる発電量(落差3m) ・下水処理場での処理水利用
バイオマス 森林	森林(人工林、天然林)の成長量から算出	熱 ・老健施設(行政管轄)11箇所の化石燃料を森林バイオマスで代替 ・プール4箇所の化石燃料を森林バイオマスで代替
建築解体廃材 稲藁 下水汚泥	NEDO調査参照	NEDO調査参照
温度差	下水処理施設の処理水と気温差から得られる熱量	下水処理施設で消費されるエネルギー消費量を下水熱ヒートポンプで利用する場合の必要熱量

## 4. 茨木市のエネルギー賦存量・利用可能量(結果) (P28 ~ 31)

エネルギー種別	賦存量・利用可能性に関する状況
太陽エネルギー	賦存量は非常に高く、利用可能量についても公共施設・事業所・家庭などいずれも高い数値となっています。茨木市で最も有望な新エネルギー種別と考えられます。
風力エネルギー	賦存量、利用可能量ともに市内北部で有望な地点があると言えます。
中小水力エネルギー	賦存量は、利用可能量ともに低いですが、浄水場や下水処理施設など個別施設においては多少の可能性があると考えます。
バイオマスエネルギー	市内北部の森林の賦存量が大きいです。需要先は、福祉施設やプール施設などの熱需要が考えられます。
温度差エネルギー	賦存量は非常に高い数値ですが、需要先が少なく利用可能量は小さくなっています。

### 【結果】

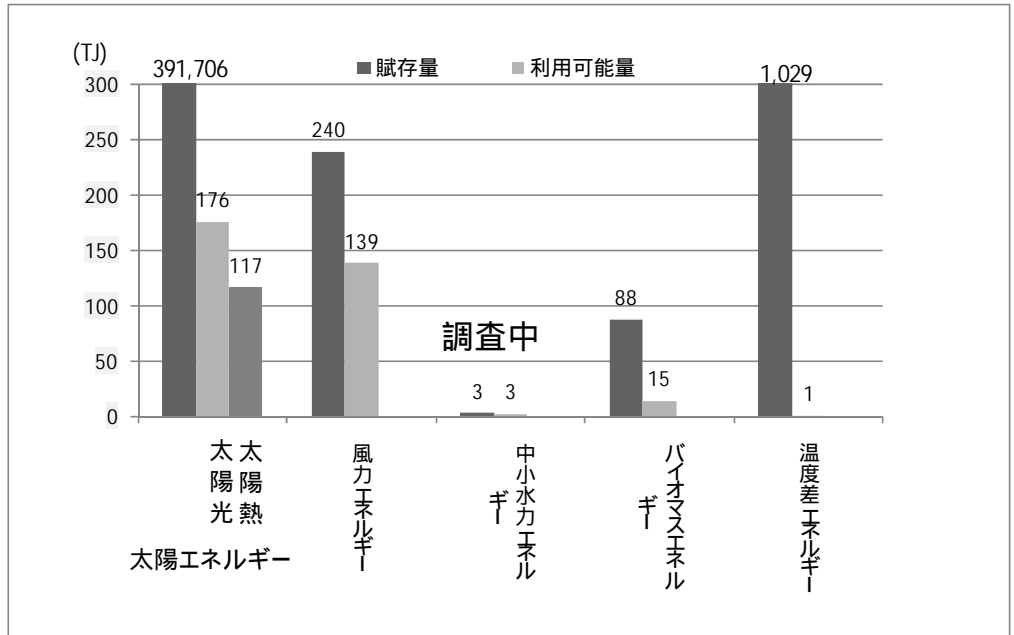
茨木市のエネルギー賦存量は、太陽エネルギーが最も多く賦存しており、他のエネルギー種と比較して、非常に高い数値を持っています。

一方、利用可能量も太陽エネルギーが最も高い値を示しています。太陽光発電、太陽熱温水システムの積極的な導入が可能です。

風力エネルギーは市内北部で数十か所の賦存量が見込まれます。利用可能量も太陽光発電に次いで高い値となっています。

温度差エネルギーは賦存量は大きいですが利用可能量が少ないです。

バイオマスは「森林成長量」を検討した結果、一定量の賦存量、利用可能量があり、有望であることが分かりました。



## 5. アンケート調査(P32 ~ 67)

### 【市民アンケート調査の条件】

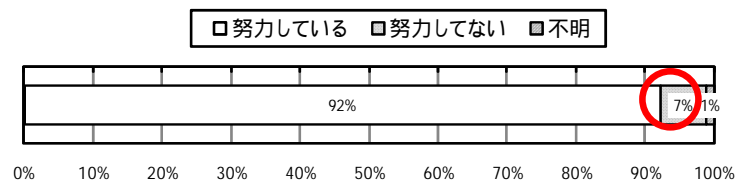
- ・調査対象: 市内在住
- ・配布数: 250
- ・抽出方法: 市内事業所従業員 環境家計簿への取り組み者 生ごみ処理容器等設置補助金の交付を受けられた方
- ・回収数: 167 (66.8%)

### 【事業所アンケート調査の条件】

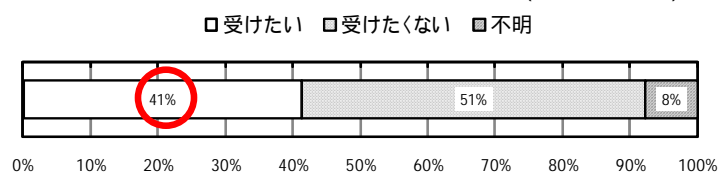
- ・調査対象: 市内事業所
- ・配布数: 67
- ・抽出方法: 規模、業種に関わらず多業種から選定
- ・回収数: 41 (61.2%)

### 【結果例】

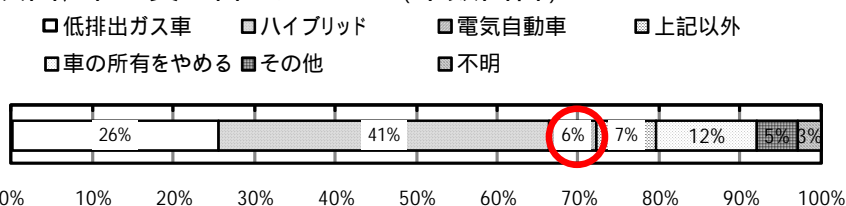
エネルギー消費を減らす努力について(単数回答)



「うちエコ診断」への受け入れについて(単数回答)



次回、車の買い替えについて(単数回答)

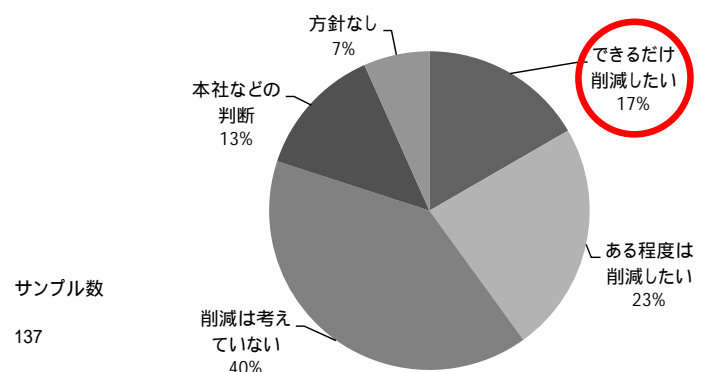


### 【結果例】

従業員数とマイカー通勤率の関係性

	10%以下	11 ~ 30%	31 ~ 50%	51%以上	合計
1 ~ 9人	0	0	0	0	0
10 ~ 29人	1	1	1	1	4
30 ~ 49人	0	1	1	1	3
50 ~ 99人	2	5	0	0	7
100 ~ 299人	3	3	2	2	10
300人以上	3	2	0	0	5
合計	9	12	4	4	29

今後のマイカー通勤認可意向(単数回答)



## 6. 新エネルギー・省エネルギーの導入および普及の基本方針と重点プロジェクト(P68～77)

### 新エネルギー・省エネルギーの導入および普及の目標および基本方針

目標年度：平成27年度 削減目標値：380TJ

#### 基本方針

- 方針1. 市・市民・事業者の連携による推進
- 方針2. 省エネ・低炭素型スタイルへの転換
- 方針3. 地域特性を生かした新エネルギーの導入促進
- 方針4. 人と環境にやさしいまちづくりの展開

#### 【7つの重点プロジェクト】

##### プロジェクト1 省エネ・低炭素型ライフスタイルの普及

- ・省エネ・低炭素型ライフに影響が大きいと考えられる、「住宅」「ライフスタイル」「エコドライブ」の3点について、重点的に普及啓発
- ・想定される削減効果(5年間)：15.7TJ (82.3百万円)

##### プロジェクト2 自然エネルギー導入スタイルの発信

- ・公共施設への率先導入および住宅用太陽光発電の導入実績を生かし、導入事例を発信。市民、事業者への自然エネルギー導入への普及啓発。
- ・想定される削減効果(5年間)：7.9TJ (47.4百万円)

##### プロジェクト3 コミュニティレンタサイクル事業の普及促進

- ・駅前でのレンタサイクルや彩都地域での電動自転車シェアリング事業等、自転車を活用した低炭素なまちづくり進められている本市の特徴を生かし、より一層の普及促進を図る。
- ・想定される削減効果(5年間)：1TJ (3.8百万円)

##### プロジェクト4 EV・PHVの普及促進

- ・需要創出期のEV・PHVについて、積極的な普及促進を図る
- ・想定される削減効果(5年間)：36.7TJ (137.9百万円)

##### プロジェクト6 多様な主体の協働による自然エネルギーの導入の検討

- ・市として、新エネルギー機器の導入を引き続き進める。
- ・企業の環境CSRに関心のある企業も多いことから、企業での自然エネルギー導入支援をし、官民協働での自然エネルギー導入を検討する。
- ・想定される削減効果(5年間)：7.6TJ (50.8百万円)

##### プロジェクト5 バイオマス資源の活用促進

- ・民生業務部門での取り組みを低炭素化するため、福祉施設等を中心にペレットボイラーの導入支援を実施
- ・想定される削減効果(5年間)：2.5TJ (7.4百万円)

##### プロジェクト7 マイカー通勤抑制支援～ミニエコオフィスプランいばらき通勤編～

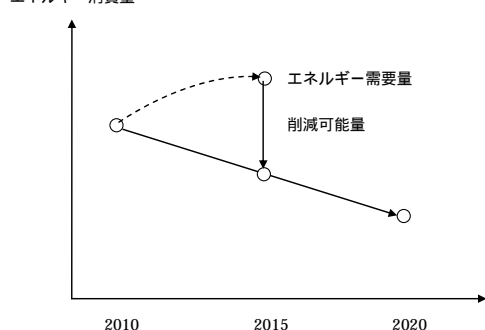
- ・「ミニエコオフィスプランいばらき～通勤編～」として、マイカー通勤の抑制から省エネルギー、低炭素化を考えるきっかけとし、その他の取り組みへの展開を期待
- ・想定される削減効果(5年間)：310TJ (1,164.7百万円)

## 7. エネルギー消費量の削減可能量の推計(P78～79)

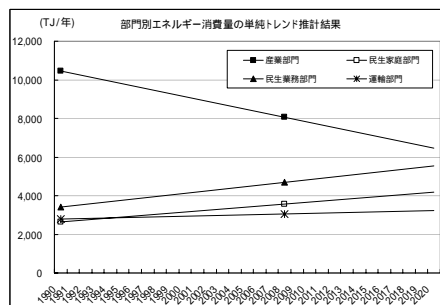
【推計にあたっての考え方】

目標値を5年間の重点プロジェクト実施による削減量としている。エネルギー需要の削減可能量の推計については、今後、市民アンケートより、民生家庭部門における茨木市のエネルギー消費量について詳細分析したのち、社会経済モデルを用いたシミュレーションにより、理論上の削減可能量を参考値と示す。

削減可能イメージ図



部門別エネルギー集計



## 8. ビジョンの推進(P80)

市民・事業者との連携体制