

# 資料編

## 資料編

---

---

1. 豊橋市の基本的事項.....	1
1.1 気象.....	1
1.1.1 年平均気温・降水量.....	1
1.1.2 最高気温、最低気温.....	2
1.1.3 夏日、真夏日.....	3
1.2 土地利用.....	3
1.3 人口.....	4
1.3.1 人口、世帯数.....	4
1.3.2 将来予測.....	5
1.4 産業.....	6
1.4.1 産業別就業人口.....	6
1.4.2 農業産出額.....	6
1.4.3 製造業.....	7
1.4.4 商業.....	7
1.5 自動車保有状況.....	8
1.6 家庭ごみ量.....	8
2. 温室効果ガス排出量の現況推計手法.....	9
2.1 二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の算定方法.....	9
2.2 代替フロン等3ガスの算定方法.....	13
3. 豊橋市地球温暖化対策地域推進計画策定委員会名簿.....	14
4. 用語解説.....	15

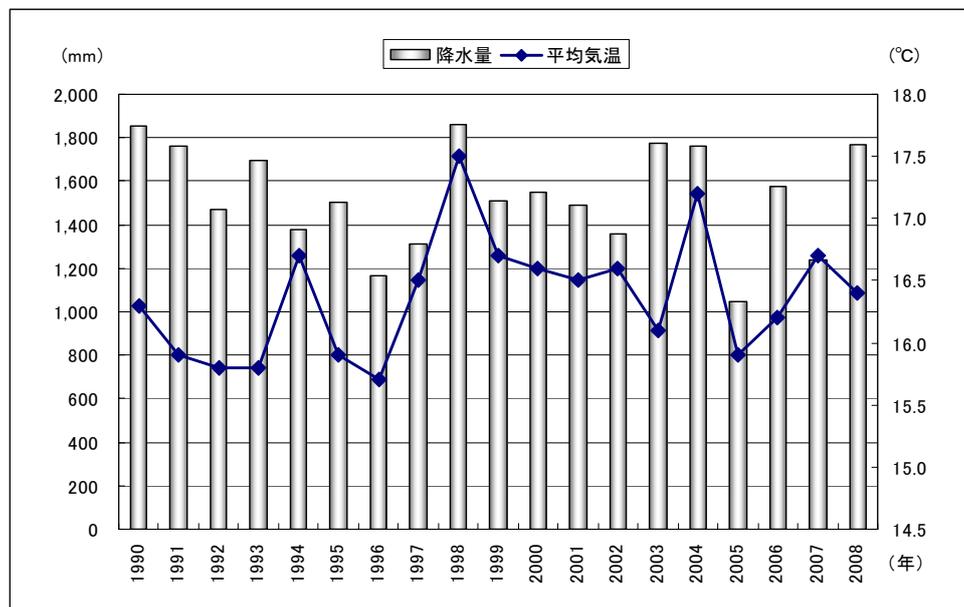
## 1. 豊橋市の基本的事項

以下に整理した項目は、「豊橋市地球温暖化対策地域推進計画（本編）」作成にあたり、豊橋市域の基本的な情報や、温室効果ガス排出量算定に関わる指標となったものについて掲載しました。

### 1.1 気象

#### 1.1.1 年平均気温・降水量

年平均気温は、1998、2004年の2ヵ年で他年度に比べ1℃近く上昇しています。1998年は年平均気温が歴代3位、2004年は歴代2位となる顕著な高温を観測しています。降水量は、1998、2004年の2ヵ年で他年度に比べ大きく上昇しています。全国的にも異常高温と異常多雨が同時期に出現していました。異常高温と異常多雨の出現を、統計的に検証すると優位な正の相関関係がこの期間のデータで認められ、全体的な高温傾向により、大気中に含み得る水蒸気量（可降水量）が多くなりやすかったことが、異常多雨多発の一因と考えられます。[資料：気象庁 異常気象レポート2005]

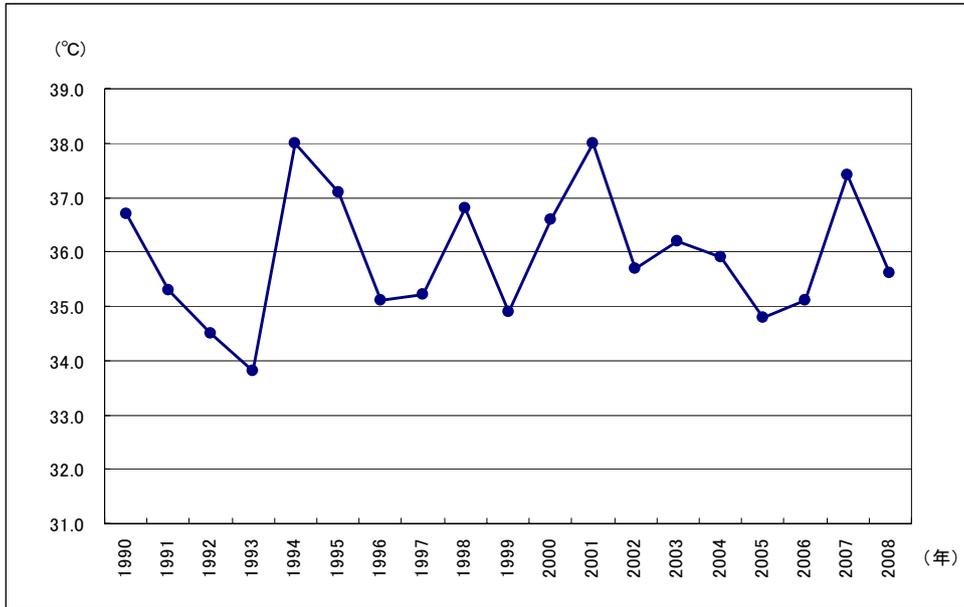


資料：豊橋市統計書

図 1-1 年平均気温と降水量

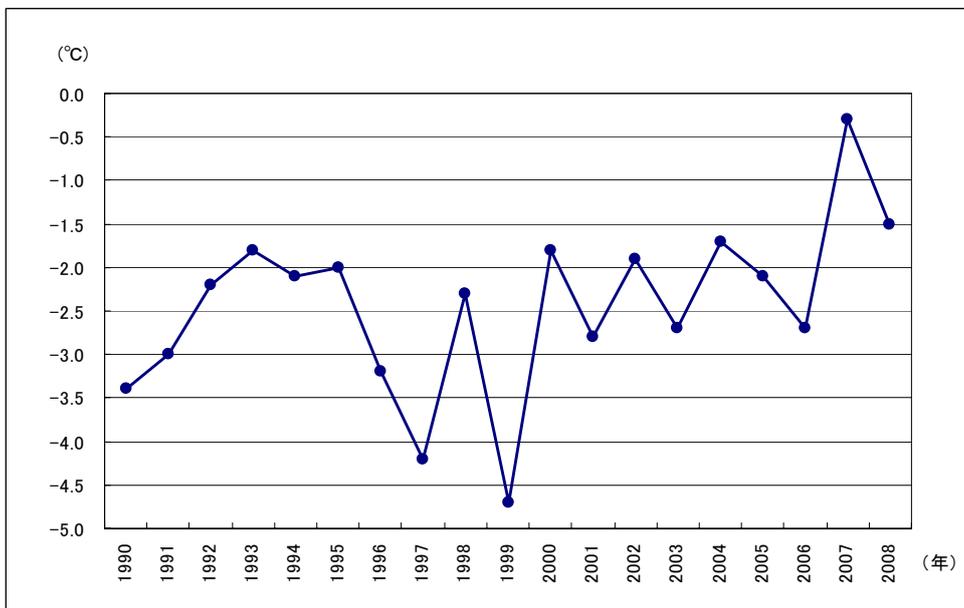
### 1.1.2 最高気温、最低気温

最高気温、最低気温ともに各年ばらつきがみられますが、ともに気温の上昇が徐々に見られます。



資料：豊橋市統計書

図 1-2 最高気温

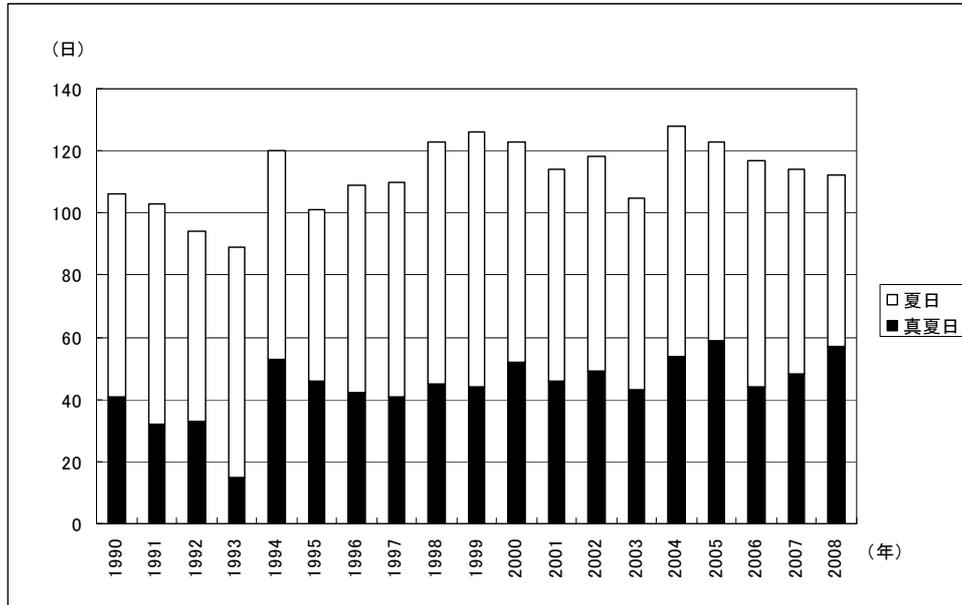


資料：豊橋市統計書

図 1-3 最低気温

### 1.1.3 夏日、真夏日

夏日が減少し真夏日が増加傾向にあることから、夏日が真夏日に転換されることがわかります。

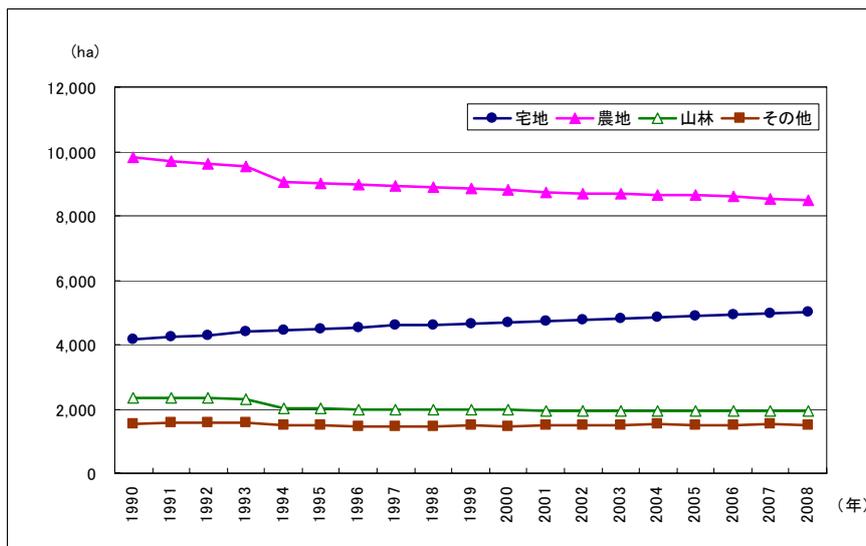


資料：【気象庁】

図 1-4 夏日・真夏日

## 1.2 土地利用

宅地面積が増加傾向にある一方、農地と山林は年々減少傾向にあります。



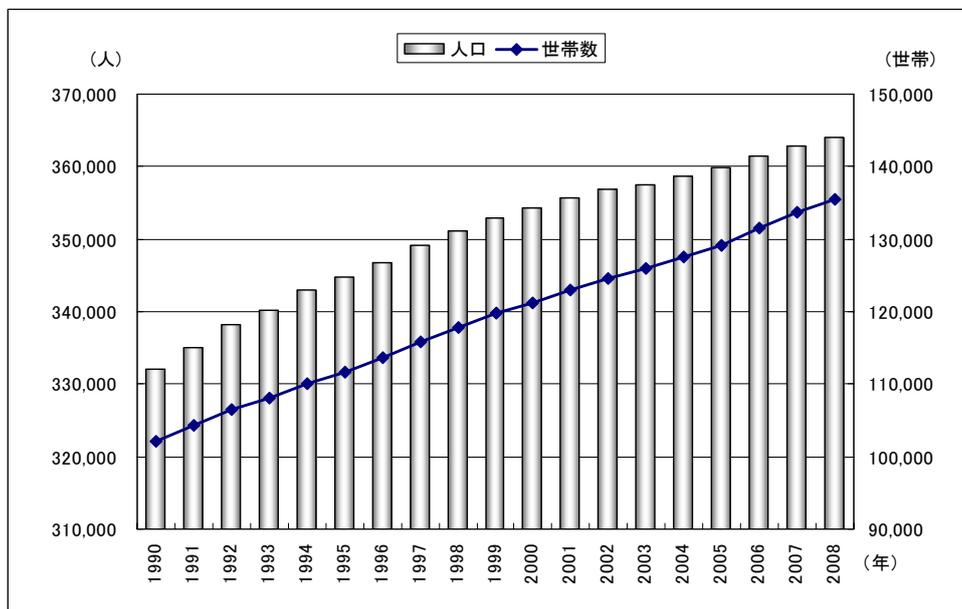
資料：豊橋市統計書

図 1-5 土地利用

### 1.3 人口

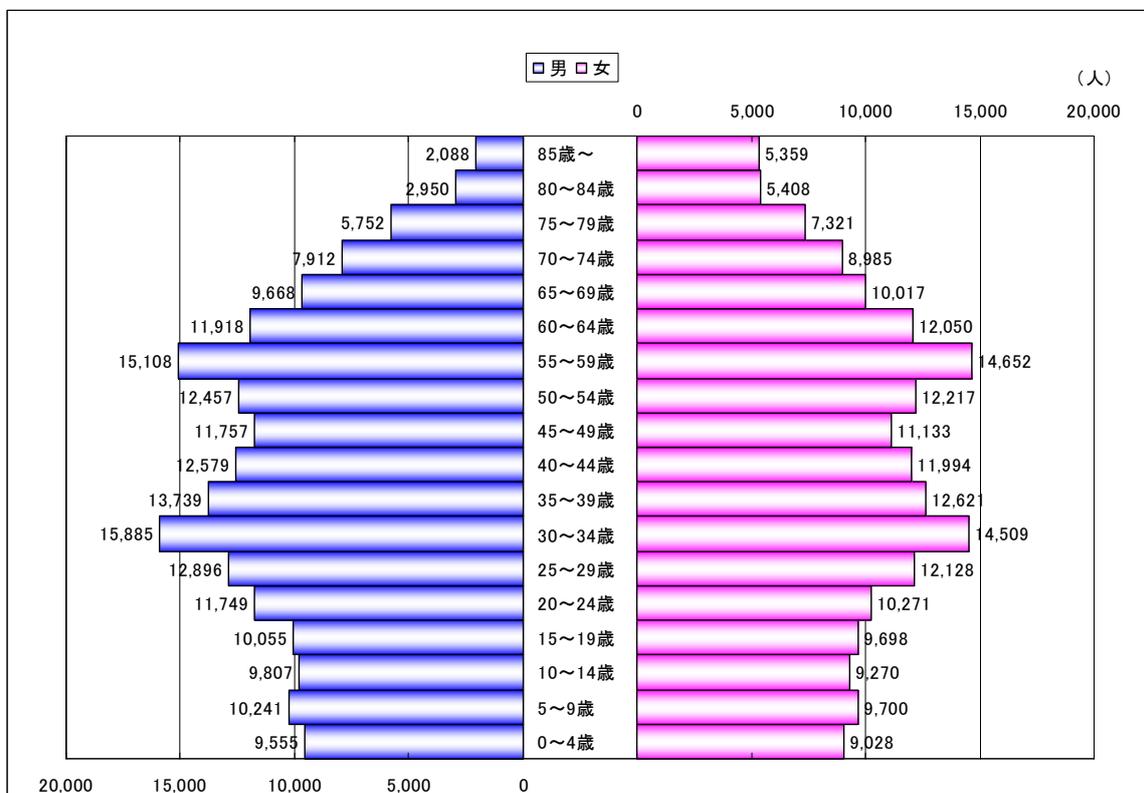
#### 1.3.1 人口、世帯数

人口、世帯数ともに年々増加傾向にあります。



資料：豊橋市統計書

図 1-6 人口・世帯数

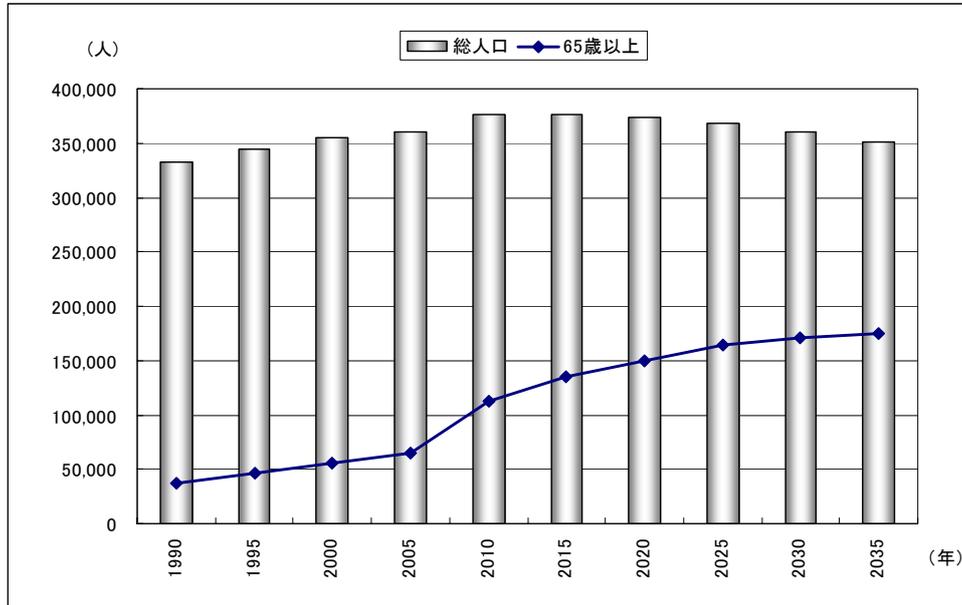


資料：国勢調査

図 1-7 2005年の人口ピラミッド (現況)

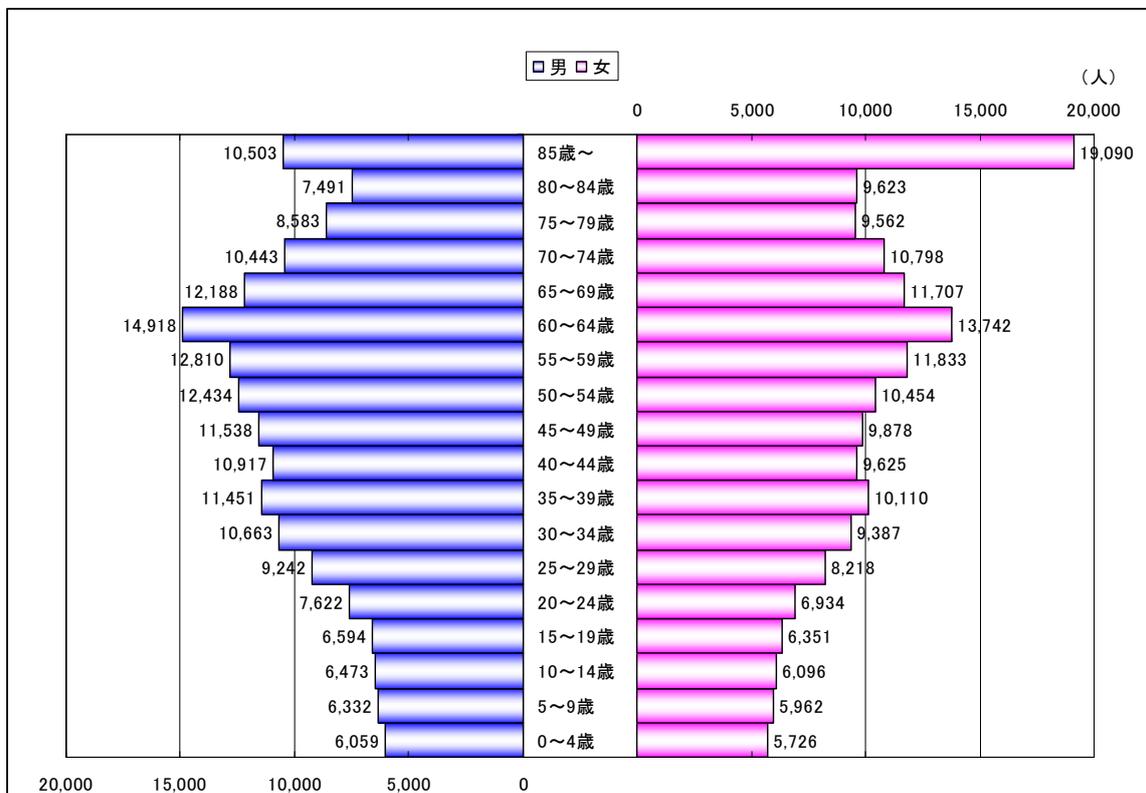
### 1.3.2 将来予測

1990年から年々増加傾向にあるが、日本の市区町村別将来推計人口【国立社会保障・人口問題研究所】によると、2010年をピークアウトに減少傾向になると想定されています。



資料：日本の市区町村別将来推計人口【国立社会保障・人口問題研究所】

図 1-8 人口の将来予測



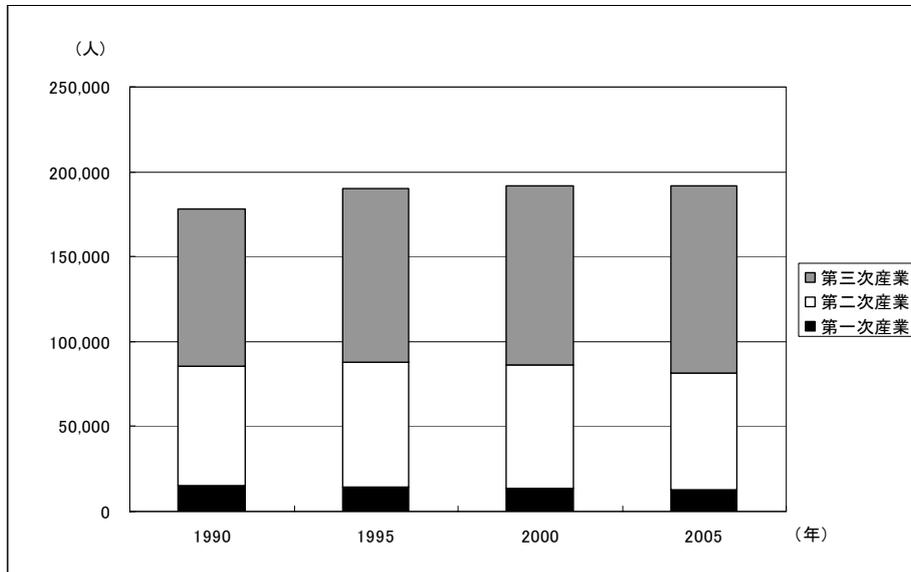
資料：日本の市区町村別将来推計人口【国立社会保障・人口問題研究所】

図 1-9 2035年の人口ピラミッド (将来予測)

## 1.4 産業

### 1.4.1 産業別就業人口

第一次・第二次産業は年々減少しているのに対し、第三次産業は増加傾向にあります。



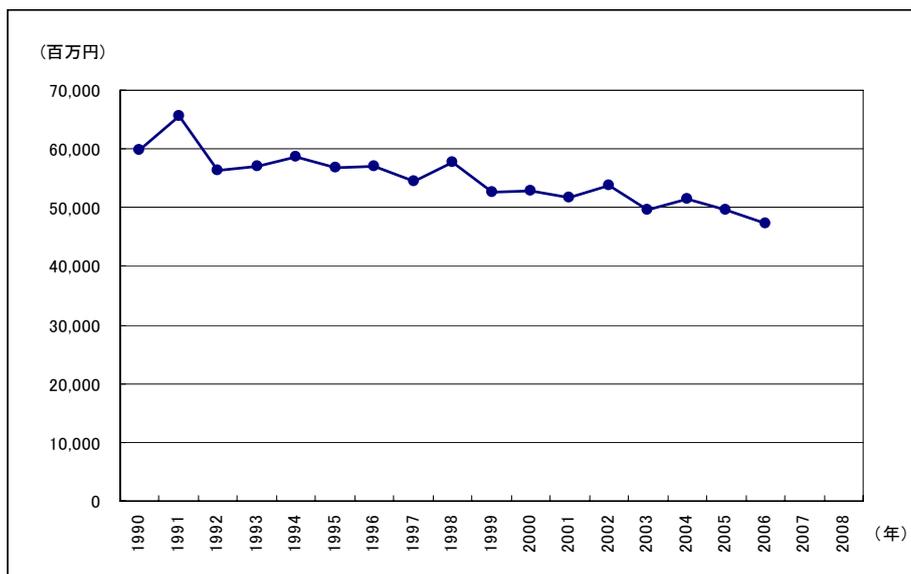
資料：国勢調査

図 1-10 産業別就業人口

第一次産業	農業・林業・漁業
第二次産業	鉱業・建設業・製造業
第三次産業	電気・ガス・熱供給・水道業・運輸・通信業 卸売・小売業・飲食店・金融・保険業・不動産業 サービス業・公務（他に分類されないもの）

### 1.4.2 農業産出額

1991年をピークに年々減少傾向にあります。

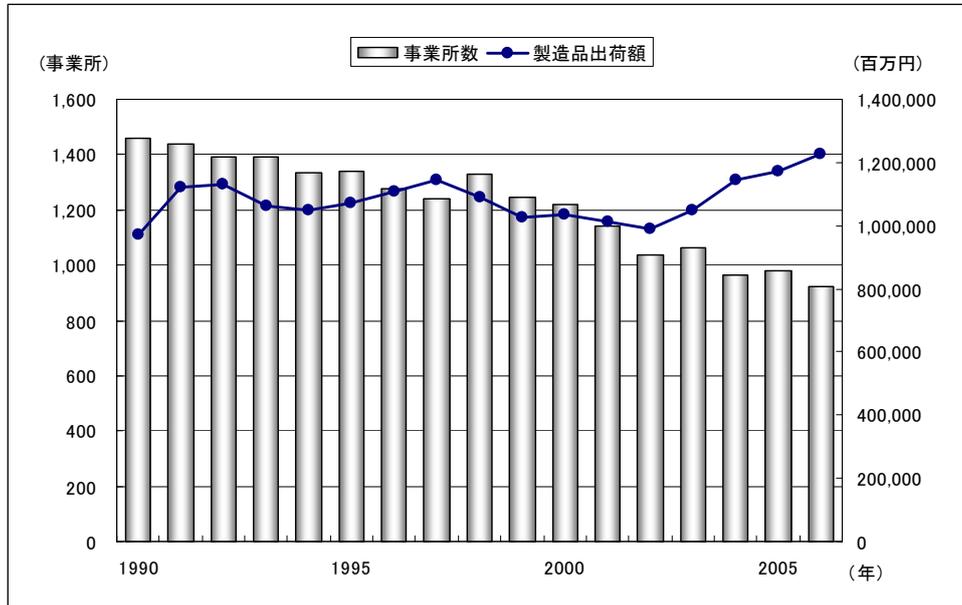


資料：豊橋市統計書

図 1-11 農業産出額

### 1.4.3 製造業

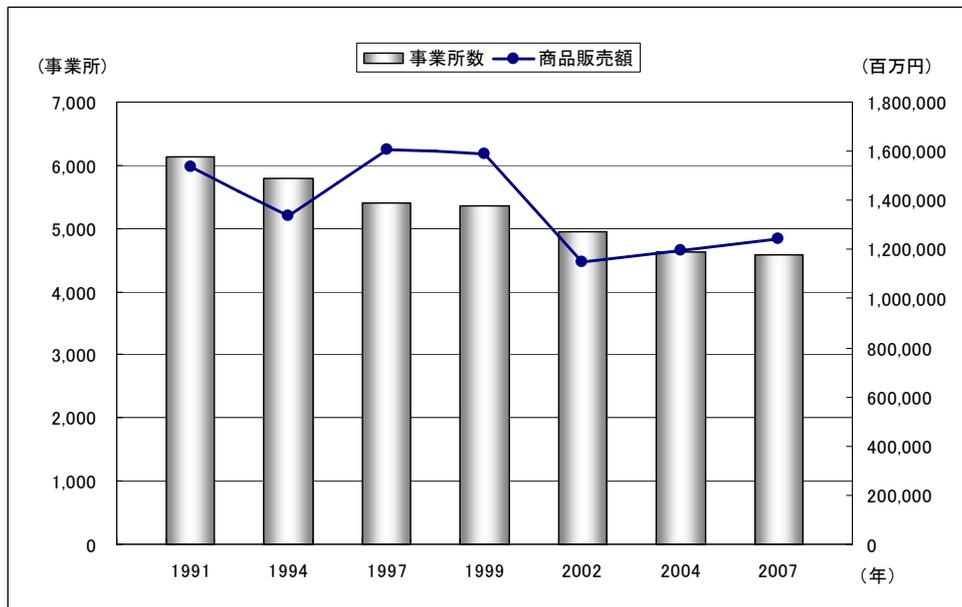
製造業の事業所数は減少傾向にあるが、製造品出荷額は増加傾向にあります。



資料：豊橋市統計書

図 1-12 事業所数

### 1.4.4 商業

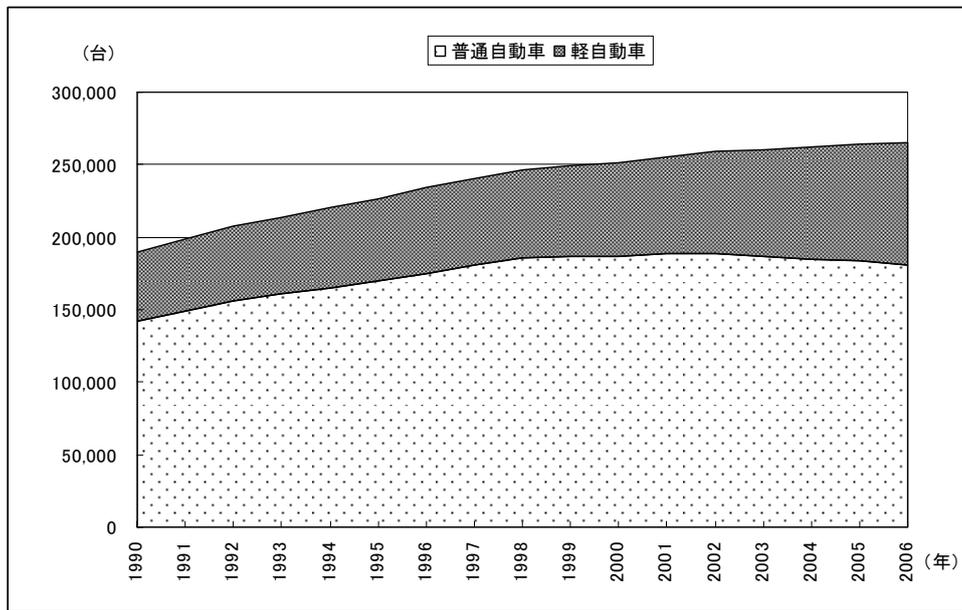


資料：豊橋市統計書

図 1-13 商品販売額

## 1.5 自動車保有状況

市域の自動車保有状況は、1990年以降年々増加傾向にあります。2002年以降は軽自動車の増加が顕著であり、その他の車種からの移行があることがわかります。

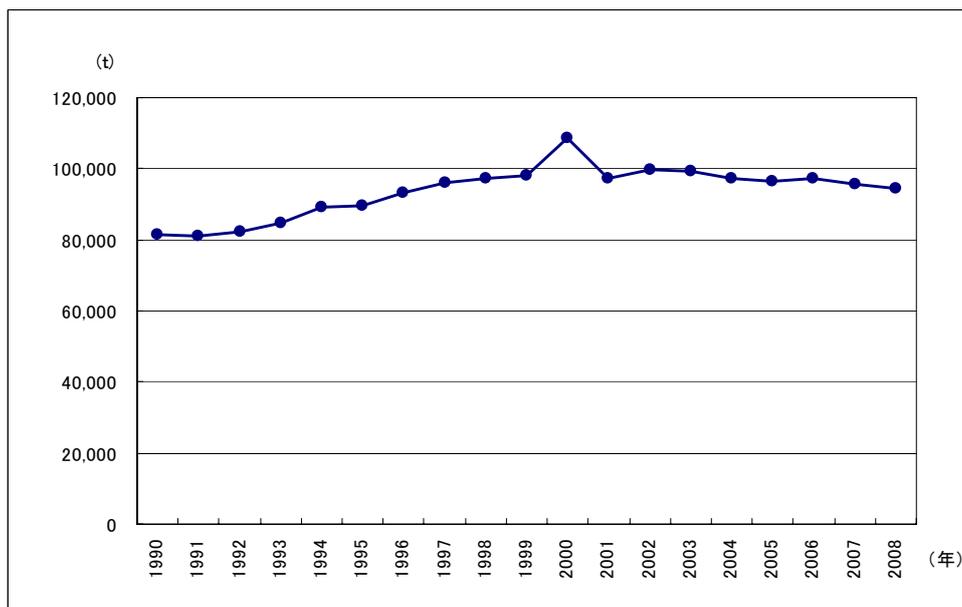


資料：豊橋市統計書

図 1-14 自動車保有台数（軽自動車を含む）

## 1.6 家庭ごみ量

家庭ごみが年々増加してきましたが、2003年以降は減少傾向にあります。各家庭でのごみの発生抑制や資源の有効活用、リサイクルの取り組みが浸透してきているものと考えられます。



資料：豊橋市統計書

図 1-15 家庭ごみ量

## 2. 温室効果ガス排出量の現況推計手法

### 2.1 二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の算定方法

二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の各算定方法は、下表のとおりとしました。

表 2-1(1) 二酸化炭素排出量の算定方法

部門		算定方法
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>		
産業部門	製造業	<p>県内の製造業で使用された燃料種別エネルギー消費量及び電力消費量を「都道府県別エネルギー消費統計」から抽出し、県内に占める豊橋市の製造品出荷額で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。都市ガスについては、「愛知県統計年鑑」数値で補正した。</p> $\frac{(\text{燃料種別消費量}) \times (\text{豊橋市の製造品出荷額}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})}{(\text{愛知県の製造品出荷額})}$
	建設業	<p>県内の建設業で使用された燃料種別エネルギー消費量及び電力消費量を「都道府県別エネルギー消費統計」から抽出し、県内に占める豊橋市の建設業就業者数で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。都市ガスについては、「愛知県統計年鑑」数値で補正した。</p> $\frac{(\text{燃料種別消費量}) \times (\text{豊橋市の建設業就業者数}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})}{(\text{愛知県の建設業就業者数})}$
	鉱業	<p>県内の鉱業で使用された燃料種別エネルギー消費量及び電力消費量を「都道府県別エネルギー消費統計」から抽出し、県内に占める豊橋市の鉱業就業者数で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。都市ガスについては、「愛知県統計年鑑」数値で補正した。</p> $\frac{(\text{燃料種別消費量}) \times (\text{豊橋市の鉱業就業者数}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})}{(\text{愛知県の鉱業就業者数})}$
	農林水産業	<p>県内の農林水産業で使用された燃料種別エネルギー消費量及び電力消費量を「都道府県別エネルギー消費統計」から抽出し、県内に占める豊橋市の農林水産業就業者数で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。都市ガスについては、「愛知県統計年鑑」数値で補正した。</p> $\frac{(\text{燃料種別消費量}) \times (\text{豊橋市の農林水産業従事者数}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})}{(\text{愛知県の農林水産業従事者数})}$
民生部門	家庭	<p>〔電力〕</p> <p>県内の家庭で使用された電力消費量を「都道府県別エネルギー消費統計」から抽出し、これを世帯数で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $\frac{(\text{県内家庭の電気消費量}) \times (\text{豊橋市世帯数}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})}{(\text{愛知県世帯数})}$ <p>〔都市ガス〕</p> <p>市内の家庭で使用された都市ガス消費量を「愛知県統計年鑑」から抽出し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $(\text{市内の都市ガス消費量}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$ <p>〔LPG、灯油〕</p> <p>市内の家庭で使用されたLPG消費量および灯油消費量を「家計調査」から推計し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $(\text{1世帯あたりLPG消費量}) \times (\text{LPG使用世帯数}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$ $(\text{1世帯あたり灯油消費量}) \times (\text{世帯数}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$

表 2-1(2) 二酸化炭素排出量の算定方法

部門		算定方法
民生部門	業務	<p>[電力]</p> <p>県内の事業活動で使用された電力消費量を「都道府県別エネルギー消費統計」から抽出し、「固定資産の価格等に関する概要調書」から抽出した業務系建物床面積で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $\frac{(\text{県内の電力消費量}) \times (\text{豊橋市業務系建物床面積})}{(\text{愛知県業務系建物床面積})} \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$ <p>[都市ガス]</p> <p>市内の事業活動で使用された都市ガス消費量を「愛知県統計年鑑」から抽出し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $(\text{市内の商業用都市ガス消費量}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$ <p>[LPG・重油・灯油]</p> <p>県内の事業活動で使用されたLPG・重油・灯油の各消費量を「都道府県別エネルギー消費統計」から抽出し、「固定資産の価格等に関する概要調書」から抽出した業務系建物床面積で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $\frac{(\text{県内のLPG消費量}) \times (\text{豊橋市業務系建物床面積}) \times (1 - \text{豊橋市都市ガス普及率})}{(\text{愛知県業務系建物床面積}) \times (1 - \text{愛知県都市ガス普及率})} \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$ $(\text{県内の重・灯油消費量}) \times \frac{(\text{豊橋市業務系建物床面積})}{(\text{愛知県業務系建物床面積})} \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$
	自動車	<p>[ガソリン・軽油]</p> <p>全国の車種別燃料種別消費量を「交通関係エネルギー要覧」から抽出し、「交通センサス」から抽出した走行台キロで按分し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $\frac{(\text{全国の車種別燃料種別消費量}) \times (\text{市内の走行台キロ})}{(\text{全国の走行台キロ})} \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$ <p>[LPG]</p> <p>県内の自動車用LPG消費量を「LPガス資料年報」から抽出し、車両保有台数で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $\frac{(\text{県内の自動車用LPG消費量}) \times (\text{市内保有台数})}{(\text{県内保有台数})} \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$
運輸部門	鉄道	<p>市内の鉄道で使用された電力消費量及び燃料消費量を「鉄道統計年報」から抽出し、二酸化炭素排出量に換算した。</p> $(\text{電力、燃料種別消費量}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$

表 2-1(3) 二酸化炭素排出量の算定方法

部門		算定方法
運輸部門	船 舶	市内の船舶における燃料種別消費量は、「内航船舶輸送統計年報」から抽出した全国の船舶に関わる燃料種別消費量を、「港湾統計年報」から抽出した取扱貨物トン数で按分し、二酸化炭素排出量に換算した。なお、対象船舶はガイドラインに基づき内航船舶に限定した。また旅客船は該当がないため算定外とした。 $\frac{(\text{全国の貨物分燃料種別消費量}) \times (\text{市内の取扱貨物トン数})}{(\text{全国の取扱貨物トン数})} \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$
エネルギー転換部門		算定していない。
非エネルギー起源 CO <sub>2</sub>		
廃棄物部門	一般廃棄物	市内で焼却されている一般廃棄物処理量に、廃プラスチックの組成率を乗じ、二酸化炭素排出量に換算した。 $(\text{一般廃棄物処理量}) \times (\text{組成率}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$
	産業廃棄物	市内で焼却されている産業廃棄物（廃油、廃プラスチック）の処理量を「豊橋市資料」から抽出し、二酸化炭素排出量に換算した。 $(\text{種類別産業廃棄物処理量}) \times (\text{CO}_2 \text{ 排出係数})$
工業プロセス		市内で製造されている粗鋼の原料種ごとの使用量等に排出係数を乗じて算定した。

表 2-2 メタン排出量の算定方法

部門		算定方法
燃料の燃焼	産業部門	製造業、建設業、鉱業、農林水産業の燃料種別エネルギー消費量に、燃料種ごとの排出係数を乗じて算定した。
	民生部門	家庭部門、業務部門の燃料種別エネルギー消費量に、燃料種ごとの排出係数を乗じて算定した。
	運輸部門	自動車は、車種別走行台キロを「道路交通センサス」から抽出し、排出係数を乗じて算定した。船舶は、燃料消費量ごとに排出係数を乗じて算定した。
	エネルギー 転換部門	算定していない。
工業プロセス		対象事業所（化学製品の製造）の特定が困難であるため、算定外とする。
農 業	水田の耕作	市内の水田の作付面積を「愛知農林水産統計年報」から抽出し、単位面積当たりの排出係数を乗じて算定した。
	家畜の消化管内発酵	市内で飼育されている家畜（牛・豚）の頭数を「豊橋市資料」から抽出し、それぞれの排出係数を乗じて算定した。
	家畜の糞尿処理	市内で飼育されている家畜（牛・豚・鶏・鶉）の頭羽数を「豊橋市資料」から抽出し、それぞれの排出係数を乗じて算定した。
	農業廃棄物の焼却	市内の稲わら、麦わら、もみ殻等の焼却量が対象となるが、市内では焼却処理がほとんど行われていないため算定外とした。
廃棄物処理	廃棄物の焼却	〔一般廃棄物〕 焼却施設の種類（連続燃焼式、准連続燃焼式、バッチ燃焼式）ごとの処理量に、焼却施設の種類ごとの排出係数を乗じて算定した。 〔産業廃棄物〕 産業廃棄物（汚泥・廃油）の焼却量に排出係数を乗じて算定した。
	廃棄物の埋立	最終処分場に直接埋立された固形廃棄物（食物くず、紙くず、繊維くず、木くず、下水汚泥、し尿処理施設に係る汚泥）に排出係数を乗じて算定した。
	下水処理	下水処理工程から嫌気性条件下で発生するメタンについて、終末処理場、し尿処理施設は処理量に、コミュニティプラント、浄化槽、汲み取り便槽は排水処理人口に、それぞれの排出係数を乗じて算定した。

表 2-3 一酸化二窒素排出量の算定方法

部門		算定方法
燃料の燃焼	産業部門	製造業、建設業、鉱業、農林水産業の燃料種別エネルギー消費量に、燃料種ごとの排出係数を乗じて算定した。
	民生部門	家庭部門、業務部門の燃料種別エネルギー消費量に、燃料種ごとの排出係数を乗じて算定した。
	運輸部門	自動車は、車種別走行台キロを「道路交通センサス」から抽出し、排出係数を乗じて算定した。船舶は、燃料消費量ごとに排出係数を乗じて算定した。
	エネルギー 転換部門	算定していない。
工業プロセス		対象事業所（アジピン酸・硝酸の製造）の特定が困難であるため、算定外とする。
農業	家畜の糞尿処理	市内で飼育されている家畜（牛、豚、鶏、鶉）の頭羽数を「豊橋市資料」から抽出し、それぞれの排出係数を乗じて算定した。
	放牧における牛の糞尿	市内に放牧地がないため算定外とする。
	耕地における肥料の使用	市内の農作物の種類ごとの作付面積を「愛知農林水産統計年報」から抽出し、それぞれの排出係数を乗じて算定した。
	農業廃棄物の焼却	市内の稲わら、麦わら、もみ殻等の焼却量が対象となるが、市内では焼却がほとんど行われていないため算定外とした。
	耕地における農作物残渣の肥料としての使用	市内で栽培される主な作物ごとの作付面積を「愛知農林水産統計年報」から抽出し、それぞれの作物残渣量とそれぞれの排出係数を乗じて算定した。
廃棄物処理	廃棄物の焼却	〔一般廃棄物〕 焼却施設の種類（連続燃焼式、准連続燃焼式、バッチ燃焼式）ごとの処理量に、焼却施設の種類ごとの排出係数を乗じて算定した。 〔産業廃棄物〕 産業廃棄物（廃油・廃プラスチック・汚泥・木くず）の焼却量に排出係数を乗じて算定した。
	下水処理	下水処理工程から発生する一酸化二窒素について、終末処理場、し尿処理施設は処理量に、コミュニティプラント、浄化槽、汲み取り便槽は排水処理人口に、それぞれの排出係数を乗じて算定した。
麻酔剤	麻酔剤の使用	全国の亜酸化窒素の出荷数量を「薬事工業生産動態統計年報」から抽出し、「地域保険医療基礎統計」から抽出した市内の病床数で按分した。

## 2.2 代替フロン等3ガスの算定方法

冷蔵庫及びカーエアコン使用時の漏洩に伴う排出について、冷蔵庫の保有台数は愛知県統計年鑑より、自動車保有車両数は豊橋市統計書より抽出し、各排出係数を乗じ算定した。

### 3. 豊橋市地球温暖化対策地域推進計画策定委員会名簿

#### 【委員】

区分	所属	氏名	委嘱期間等
学識経験者	豊橋技術科学大学 教授	北田 敏廣	※委員長
	豊橋技術科学大学 准教授	後藤 尚弘	
市民	豊橋市自治連合会 副会長 高師校区自治会長	村川 博美	
	豊橋消費者協会 会長	山本 テイ子	
	穂の国森づくりの会 理事	原田 敏之	平成 21 年 8 月まで
	穂の国森づくりの会 事務局長	森田 実	平成 21 年 10 月から
	豊橋市小中学校 P T A 連絡協議会 副会長	伊東 茂子	平成 21 年 5 月まで
	豊橋市小中学校 P T A 連絡協議会 会計	平松 由美	平成 21 年 6 月から
事業者	愛知県タクシー協会 理事 東海交通(株)代表取締役社長	青木 良浩	
	豊橋鉄道(株) 常務取締役・経営企画部長	鈴木 典彦	
	中部電力(株)豊橋営業所 総務グループ課長	荒木 正巳	
	中部ガス(株) 取締役管理本部長	山口 信仁	
	豊橋農業協同組合 生活開発部長	伊藤 友之	
	豊橋商工会議所（小売業部門）前常議員 (株)豊橋丸栄 顧問	久米 貞夫	
	豊橋商工会議所（産業部門）常議員 トピー工業(株) 執行役員 豊橋製造所長	棚橋 章	
地球温暖化 対策推進員	愛知県地球温暖化対策推進員	坂井 忠志	
関係部局	豊橋市 環境部長	中神 幹雄	
	豊橋市 産業部長	原田 公孝	
	豊橋市 都市計画部長	村松 喜八	
	豊橋市 教育部長	青木 哲夫	

委嘱期間：平成 20 年 10 月から平成 22 年 3 月

#### 【オブザーバー】

区分	所属	氏名	備考
関係地方 公共団体	愛知県環境部大気環境課 地球温暖化対策室 室長	渡邊 修	平成 21 年 4 月まで
	愛知県環境部大気環境課 地球温暖化対策室 室長	林 和寿	平成 21 年 6 月から

## 4. 用語解説

ここでは、本計画書を作成する際に参考にした専門用語や技術用語のうち、重要なものについて解説します。

### 【B】

#### BEMS (ベムス)

Building and Energy Management System の略称で、業務用ビルの照明や空調設備などのエネルギー消費の効率化を図り、ビルの機器・設備等の運転を最適に制御・管理することによって、エネルギー消費量の削減を図るためのシステムです。

### 【C】

#### CASBEE (キャスビー)

Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency (建築環境総合性能評価システム) の略称で、建築物の環境性能で評価し格付けする手法です。省エネや省資源・リサイクル性能といった環境負荷削減の側面はもとより、室内の快適性や景観への配慮といった環境品質・性能の向上といった側面を含めた、建築物の環境性能を総合的に評価します。

2001年に国土交通省の主導の下、(財)建築環境・省エネルギー機構内に設置された委員会によって開発されたものであり、常に改良を重ねています。評価対象となるのは、日本国内の新築・既存建築物です。

#### CDM (シーディーエム)

Clean Development Mechanism (クリーン開発メカニズム) の略称で、京都議定書に盛り込まれた温室効果ガスの削減目標を達成するために導入された京都メカニズムの一つです。先進国の資金・技術支援により、発展途上国において温室効果ガスの排出削減等につながる事業を実施する制度。これによって削減された量の全部または一部に相当する量を先進国が排出枠として獲得できます。

#### CH<sub>4</sub> (メタン)

無色の可燃性の気体。天然ガスの主成分であり、有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する、地球温暖化防止排出抑制対象ガスの1つです。

#### CO<sub>2</sub> (二酸化炭素)

常温常圧で無色・無臭の気体。石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことで発生する、地球温暖化防止排出抑制対象ガスの1つです。

### 【E】

#### ESCO 事業 (エスコ事業)

Energy Service Company の略称で、省エネルギーを企業活動として行う事業であり、工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、それまでの環境を損なうことなく省エネルギーを実現し、さらにはその結果得られる省エネルギー効果を保証する事業のことです。ESCOの経費はその顧客の省エネルギーメリットの一部から受取ることも特徴となっています。国の省エネルギー政策とも合致した新ビジネスとして注目されつつあります。

### 【H】

#### HFC (ハイドロフルオロカーボン)

カーエアコン、家庭用の冷蔵庫、業務用の冷蔵庫の冷媒等に使用され、オゾン層を破壊しないことから、代替フロンとして使用されましたが、強力な温室効果をもつと言われており、地球温暖化防止排出抑制対象ガスとなりました。

### 【I】

#### ISO14001 (アイエスオー14001)

1996年9月に国際標準化機構(ISO)が発行した「環境マネジメントシステム」に関する国際規格のことです。それは、企業活動、製品及

びサービスの環境負荷の低減といった環境パフォーマンスの改善を継続的に実施するシステムを構築するために要求される規格を意味します。

## 【N】

### N<sub>2</sub>O（一酸化二窒素）

亜酸化窒素。常温常圧では無色の液体であり、笑気ガスとも呼ばれ、医療用麻酔剤として使用されています。物の燃焼や窒素肥料の施肥などから発生する、地球温暖化防止排出抑制対象ガスの1つです。

## NEDO（ネド）

New Energy and Industrial Technology Development Organization の略称で新エネルギー・産業技術総合開発機構。「産業技術力の強化」、「エネルギー・地球環境問題の解決」をめざす日本最大規模の中核的な研究実施機関です。

## 【P】

### PFC（パーフルオロカーボン）

フルオロカーボン（フロン）類に属する化学物質で、炭化水素の水素を全部フッ素で置換したものです。半導体製造のエッチングのために使用されます。気候変動枠組み条約の第3回会合（京都会議/1997年12月）ではCO<sub>2</sub>やHFCとともに、地球温暖化防止排出抑制対象ガスとなりました。

## 【S】

### SF<sub>6</sub>（六フッ化硫黄）

無色・無臭の気体。熱的、化学的に安定で、耐熱性、不燃性、非腐食性に優れているため、変圧器などに封入される電気絶縁ガスとして使用されるほか、半導体や液晶の製造工程でも使われています。地球温暖化係数が大きく大気中の寿命が長いことから、地球温暖化防止排出抑制対象ガスとなりました。

## 【あ】

### アイドリングストップ

信号待ち、荷物の上げ下ろし、短時間の買い物などの駐停車の時に、自動車のエンジンを停止させることを意味します。アイドリングストップの実施により、車の燃料節約と排ガス削減による温室効果ガス排出抑制の効果が期待されています。

## 【う】

### 雨水利用・雨水貯留

雨水利用・雨水は簡単な処理でトイレや庭の水撒き洗車等に利用できるので、これを有効に利用しようという考え方です。建物の地下や個人の住宅などに貯水タンクを設けて雨水を貯めて利用しようという運動が進められています。

雨水貯留・屋根に降った雨水をろ過した後にタンクや建物基礎を利用した水槽に貯め、ポンプを利用して庭の散水・洗車用水・トイレの洗浄水・非常時の生活用水・消火用水などに利用することです。

### 美しい星 50（クールアース 50）

2007年5月に第13回国際交流会議「アジアの未来」の演説のなかで、安倍元総理大臣が発表した温暖化削減に向けた総合戦略をいいます。

ポスト京都議定書の枠組みづくりとして、先進国の首脳で初めて「世界全体の排出量を現状から2050年までに半減する」との長期目標を演説し、世界に向けてリーダーシップを示したことで注目されました。

## 【え】

### エコアクション 21

ISO14001規格をベースにしながら広く中小企業などへの普及を促すために、環境省が考案した環境マネジメントの認証登録制度。主な内容は(1)環境への負荷の自己チェックの手引き、(2)環境への取り組みの自己チェックの手引き、(3)環境経営システムガイドライン、(4)環境活動レポートガイドライン——の4つのパ

ートからなります。

環境経営システム、環境への取り組み、環境報告の3要素ば一つに統合されています。最近では産廃処理業の優良化にも組み込まれ、産廃業者向けマニュアルもつくられました。

### エコドライブ

「ふんわりアクセル」や「加減速の少ない運転」など、環境に配慮した車の使用・運転のことをいいます。

### エコポイント

消費者が購買時に選択する環境配慮行動に対して付与されるサービス、または環境配慮行動促進のための仕組みのことです。ポイントの蓄積によってポイント数に応じて景品等と交換したり、商品購入や寄付に代えたりできるもので、ポイントを蓄積できる行為が環境配慮行動に特化したポイント制度として整理することができます。

## 【お】

### 屋上緑化・壁面緑化

建築物の断熱性や景観の向上などを目的として、屋根や屋上に植物を植え緑化すること。ヒートアイランド現象に効果的といわれています。同様に、建物の外壁を緑化することを壁面緑化といいます。

### 温室効果ガス

大気中に存在する太陽からの熱を地球に封じ込め地表を暖める働きをする二酸化炭素やメタンなどの温室効果をもたらす気体の総称です。温室効果ガスにより地球の平均気温は約15℃に保たれていますが、仮にこのガスがないと-18℃になってしまいます。京都議定書における排出量削減対象となっています。

## 【か】

### カーボンオフセット

カーボンニュートラルと似たような考え方。日

常生活による二酸化炭素の排出と吸収を相殺するために、植林や自然エネルギーの利用をしようという考え方です。

### 化石燃料

大昔の動植物などの死骸が地中に堆積・変化してできる有機物の化石のうち、人間の経済活動で用いられるものの総称であり、主に石炭、石油、天然ガスなどを指します。

これら化石燃料の燃焼により二酸化炭素などが発生し、地球温暖化や大気汚染による酸性雨を引き起こすため、深刻な環境問題の要因となっています。

### 環境家計簿

日々の生活において環境に負荷を与える行動や環境により影響を与える行動を記録し、必要に応じて点数化したり収支決算のように一定期間の集計を行ったりするものです。

「家計簿」に記録することで金銭を巡る家庭の活動を把握・解析するのと同様に、「環境家計簿」をつけることで金銭では表わせないものも含めて環境を巡る家庭の活動の実態を把握することを目的としています。

### 環境配慮指針

様々な環境問題に対しての対応を図るための方針。

### 環境マネジメントシステム

環境管理とは事業組織が法令等の規制基準を遵守するだけでなく、自主的、積極的に環境保全のために取る行動を計画・実行・評価することであり、(1) 環境保全に関する方針、目標、計画等を定め、(2) これを実行、記録し、(3) その実行状況を点検して、(4) 方針等を見直すという一連の手続きを環境マネジメントシステム(環境管理システム)と呼びます。

## 【き】

### 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)

地球温暖化問題について議論を行う公式の場

として、国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）によって1988年11月に設置されました。

地球温暖化に関する最新の自然科学的および社会科学的知見をまとめ、地球温暖化対策に科学的基礎を与えることを目的としています。

### 気候変動枠組条約

大気中の温室効果ガスの濃度の安定化を究極的な目的とし、地球温暖化がもたらすさまざまな悪影響を防止するための国際的な枠組みを定めた条約です。

1992年に開催されたリオの地球サミットにおいて採択され、1994年3月発効されました。

温室効果ガスの排出・吸収の目録、温暖化対策の国別計画の策定等を締約国の義務としています。

### 気候変動枠組条約 締約国会議（COP）

締約国会議は条約の最高機関であり、気候変動枠組条約締約国会議は毎年行なわれます。第1回締約国会議（COP1）はベルリンに始まり、現在に至るまで計15回開催されています（2010年3月現在）。

1997年の第3回締約国会議（開催地：京都）にて、各国の温室効果ガスの削減目標を規定した京都議定書が採択されました。

### 京都議定書

1997年12月京都で開催されたCOP3で採択された気候変動枠組条約の議定書。ロシアの締結を受けて発効要件を満たし、2005年2月に発効されました。2005年8月現在の締約国数は、152カ国と欧州共同体です。

先進締約国に対し、2008～12年の第一約束期間における温室効果ガスの排出を1990年比で、5.2%（日本6%、アメリカ7%、EU8%など）削減することを義務付けています。

### 京都議定書目標達成計画

2005年4月に閣議において決定された京都議定書の温室効果ガスの6%削減約束と長期的か

つ持続的な排出削減を目的とする計画のことをいいます。

### 京都メカニズム

海外で実施した温室効果ガスの排出削減量等を、自国の排出削減約束の達成に換算することができるとした柔軟性措置で京都議定書において定められたものです。温室効果ガス削減数値目標の達成を容易にするために、京都議定書では、直接的な国内の排出削減以外に共同実施、クリーン開発メカニズム、排出量取引、という3つのメカニズムを導入。さらに森林の吸収量の増大も排出量の削減に算入を認めています。これらを総称して京都メカニズムと呼んでいます。

### 【く】

#### クールアース推進構想

日本が提唱した「美しい星50」を背景に、2008年1月ダボス会議のなかで、その内容を実現するために提案された構想であり、福田元内閣総理大臣によって発表されたものです。

この構想は、「ポスト京都議定書の枠組みづくり、国際環境協力、イノベーション」の3つを柱としています。

#### グリーン電力証書

太陽光・風力・バイオマス（生物資源）・地熱・水力といった自然の恵みから生まれた「自然エネルギー」によって発電された電力のことをグリーン電力と呼びます。

自然エネルギーは、石油や石炭等といった二酸化炭素を多く排出する化石燃料や原子力による従来型のエネルギーとは違い、地球環境に優しい持続可能なエネルギーです。再生可能であるため環境への負荷が小さく、またの名を「再生可能エネルギー」とも呼ばれています。このグリーン電力の持つ様々な環境価値を第三者機関が評価して証書化されたものがグリーン電力証書です。

## 【こ】

### コージェネレーションシステム

発電と同時に発生した排熱も利用して総合熱効率の向上を図るもので、冷暖房や給湯等の熱需要に利用するエネルギー供給システムです。

火力発電など、従来の発電システムにおけるエネルギー利用効率は40%程度で、残りは排熱として失われていましたが、コージェネレーションシステムでは理論上、最大80%の高効率利用が可能となります。

## 【さ】

### 再生可能エネルギー

有限で枯渇の危険性を有する石油・石炭などの化石燃料や原子力と対比して、自然環境の中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総称で、具体的には、太陽光や太陽熱、水力（ダム式発電以外の小規模なものをいうことが多い）や風力、バイオマス（持続可能な範囲で利用する場合）、地熱、波力、温度差などを利用したエネルギーのことをいいます。

## 【し】

### 自然エネルギー

有限で枯渇の危険性を有する石油・石炭などの化石燃料や原子力と対比して、自然環境の中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーの総称です。

具体的には、太陽光や太陽熱・水力（ダム式発電以外の小規模なものを言うことが多い）や風力・バイオマス（持続可能な範囲で利用する場合）・地熱・波力・温度差などを利用した自然エネルギーと、廃棄物の焼却熱利用・発電などのリサイクルエネルギーを指し、いわゆる新エネルギーに含まれます。

### 省エネナビ

現在のエネルギー消費量を金額で知らせるとともに、利用者自身が決めた省エネ目標を超えると周知させる機器をいいます。この機器の導入により、利用者自身が省エネ効果を確認でき

ることで、温室効果ガス排出抑制に繋がります。

### 省エネルギー住宅

壁・天井・床に断熱材を使い、断熱サッシや二重サッシで冷暖房に使用するエネルギーの消費を少なくした住宅。エコロジーハウスなどと呼ばれることもあります。暖かな地域では、遮熱ガラスなどで日光を遮ったり、通風の工夫が必要な場合もあります。

### 省エネルギー法

正式名称を「エネルギーの使用の合理化に関する法律」といいます。1979年制定、経済産業省（一部は国土交通省）の所管となります。

1993年の改正で基本方針の策定やエネルギー管理指定工場に係る定期報告の義務付けなどが追加された他、1997年に京都で開催された気候変動枠組条約締約国会議（COP3）を受けた1998年6月の一部改正により、自動車の燃費基準や電気機器等の省エネルギー基準へのトップランナー方式の導入、大規模エネルギー消費工場への中長期の省エネルギー計画の作成・提出の義務付け、エネルギー管理員の選任等による中規模工場対策の導入等が定められました（施行は1999年4月）。さらに、エネルギー消費の伸びが著しい民生・業務部門における省エネルギー対策の強化等を目的とした2002年6月の改正では、大規模オフィスビル等への大規模工場に準ずるエネルギー管理の義務付け、2,000㎡以上の住宅以外の建築物への省エネルギー措置の届出の義務付けが定められています。

### 小水力発電

一般に出力1千ワット以下の水力発電を指します。100～1千ワットを「ミニ水力」、100ワット以下を「マイクロ水力」と細かく分ける場合もあります。ダム建設を伴う大型の水力発電と異なって手がけやすく、夜間や曇天に発電できない太陽光発電や風まかせの風力発電と比べ安定した発電を見込める利点もあります。

## 新エネルギー

石炭・石油などの化石燃料や核エネルギー、大規模水力発電などに対し、新しいエネルギー源や供給形態の総称のことをいいます。

太陽光発電、風力発電などの再生可能な自然エネルギー、廃棄物発電などのリサイクル型エネルギーのほか、コジェネレーション、燃料電池、メタノール・石炭液化等の新しい利用形態のエネルギーが含まれます。

## 【す】

### 3R（スリーアール）

「ごみを出さない」「一度使って不要になった製品や部品を再び使う」「出たごみはリサイクルする」という廃棄物処理やリサイクルの優先順位のことであり、リデュース（Reduce：削減、発生抑制）、リユース（Reuse：再使用）、リサイクル（Recycle：再生）の頭文字を取って3Rと呼ばれています。

## 【た】

### 待機電力

家電製品などで、時刻・温度・時間などのモニター表示や内蔵時計、各種設定のメモリーの維持などのために常時消費される電力をいいます。待機電力は、家電製品では主電源の電源を切るかコンセントを抜くことにより不必要な電力消費を抑えることができます。

### 代替フロン

オゾン層破壊への影響が大きいとして、モントリオール議定書により1996年末までに全廃された特定フロン類の代替品として開発が進められているフロン類似品のことで、フロンと同様あるいは類似の優れた性質を持つものをいいます。

代替フロンとなりうる条件は「塩素を含まないこと、もし含んでいたとしても分子内に水素を有し、成層圏に達する前に消滅しやすいこと」、「地球温暖化への影響が少ないこと」、「毒性のないこと」となっています。

## 【ち】

### チーム・マイナス6%

地球温暖化防止のために、京都議定書で義務付けられた6%（90年比）の日本の温室効果ガス削減数値目標を達成するための国民運動のことであり、「温度調節で減らそう」、「水道の使い方減らそう」、「自動車の使い方減らそう」、「商品の選び方で減らそう」、「買い物とごみで減らそう」、「電気の使い方減らそう」といった6つの具体的なアクションが提案されています。

## 地球温暖化

人間の活動の拡大により二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）をはじめとする温室効果ガスの濃度が増加し、地球表面の温度が上昇すること。

通常、太陽からの日射は大気を素通りして地球表面で吸収され、加熱された地球表面から赤外線形で放射された熱が温室効果ガスに吸収されることによって地球の平均気温は約15℃に保たれています。ところが近年産業の発展による人間活動により温室効果ガスの濃度が増加し、大気中に吸収される熱が増えたことで地球規模での気温上昇（温暖化）が進んでいます。海面上昇・干ばつなどの問題を引き起こし、人間や生態系に大きな影響を与えることが懸念されています。

### 地球温暖化防止活動推進員

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、国や地方自治体の委託を受け、環境教育や講習会、啓発活動を行う委員をいいます。

国や各地方自治体に設置された地球温暖化防止活動推進センターと連絡を取りながら、温暖化対策推進に関する相談や啓発、広報活動に努めています。

### 地球温暖化防止活動推進センター

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき設置が定められた地球温暖化防止に向けた普及啓発のための組織であり、全国に一箇所および都道府県に各一箇所を指定することが決められています。

## 地球温暖化対策推進大綱

日本政府が定めた、京都議定書の約束を履行するための具体的裏付けのある対策の全体像を明らかにしている基本方針。政府等の 100 種類を超える個々の対策・施策のパッケージを取りまとめたものであり、1998 年 6 月に策定され、2002 年 3 月に見直しが行われました。

## 地球温暖化対策の推進に関する法律

「地球温暖化対策推進法」、「温対法」などと略され、京都議定書の採択を受け、我が国の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めた法律です。

## 地球温暖化防止行動計画

政府が温暖化対策を総合的・計画的に推進していくための方針と今後取り組むべき対策の全体像を明確にした行動計画として、1990 年に策定されました。

## 地球温暖化防止排出抑制対象ガス

京都議定書の中で、排出の抑制及び削減に対し約束の対象としている数量化された温室効果ガスのことで、CO<sub>2</sub>（二酸化炭素）、CH<sub>4</sub>（メタン）、N<sub>2</sub>O（一酸化二窒素）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）、PFC（パーフルオロカーボン）、SF<sub>6</sub>（六ふっ化硫黄）をさします。

## 【て】

### 低公害車

既存のガソリン自動車やディーゼル自動車に比べ、窒素酸化物や二酸化炭素などの排出量の少ない自動車のことをいいます。

日本では、電気自動車、圧縮天然ガス自動車、メタノール自動車、ハイブリッド自動車等が実用化されています。

## 低炭素エネルギー

天然ガスやバイオ燃料、水力発電などをいい、石炭・石油などの化石燃料より温室効果ガス排出抑制の効果が期待されるため、低炭素エネルギー

ギーへの転換が求められています。

## 低排出車・低燃費車

低排出ガス車とは、平成 12 年 4 月から「低排出ガス車認定実施要領」に基づき、基準よりも排出ガスを低減させた自動車で国土交通省が認定した自動車です。

低燃費車とは、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）に基づき定められた燃費基準（トップランナー基準）を早期達成している自動車です。

## 低炭素社会

二酸化炭素の排出が少ない社会のこと。低炭素型社会、脱炭素社会ともいう。

## 【と】

### 独立行政法人国立環境研究所

前身の国立公害研究所が 1974 年に発足しました。21 世紀の人類が直面する 6 つの重要な環境問題として、(1) 地球温暖化、(2) オゾン層の変動、(3) 環境ホルモン・ダイオキシン、(4) 生物多様性、(5) 流域圏の環境管理、(6) PM2.5・DEP 等の大気中粒子状物質（都市の大気汚染）を重点特別研究プロジェクトと位置づけています。

## 【ね】

### 燃料電池

水素と酸素の化学的な結合反応によって生じるエネルギーにより電力を発生させる装置のことで、この反応により生じる物質は水（水蒸気）だけであり、クリーンで高い発電効率であるため、地球温暖化問題の解決策として期待されています。

現在では、燃料電池自動車、家庭用の燃料電池などが商品化に向け開発されています。

## 【の】

### ノーカーデー

特定の日や曜日を決めて自動車の利用を自粛

するキャンペーンないしはキャッチフレーズ。自動車交通量の総量を規制する方策のひとつとして渋滞の緩和や大気汚染など、自動車による弊害の抑制を期待して実施されます。

## 【は】

### バイオマス

家畜排せつ物や生ゴミ、木くずなどの動植物から生まれた再生可能な有機性資源のことをいいます。

### バイオマスエネルギー

森林の樹木や落葉、麦わら、生物体を構成する有機物をエネルギー資源として利用すること。バイオマスは太陽エネルギー、空気、水、土壌の作用で生成されるため無限に再生可能です。

### バイオマスタウン

バイオマスタウンとは域内において広く地域の関係者の連携の下、バイオマスの発生から利用までが効率的なプロセスで結ばれた総合的利活用システムが構築され、安定的かつ適正なバイオマス利活用が行われているか、あるいは今後行われることが見込まれる地域をいう。

### バイオディーゼル燃料

廃てんぷら油を原油として燃料化プラントで精製して生まれる軽油代替燃料のことで、排ガス放出量を大幅に削減することができ、地球温暖化防止に期待されています。

廃棄物リサイクルにもなり、低コスト、保管しやすい利点があります。

## 【ひ】

### ヒートアイランド現象

都市部の気温はアスファルト舗装・ビルの輻射熱・ビルの冷房の排気熱・車の排気熱などによって、夏になると周辺地域よりも数度高くなります。そのように都市部が郊外部よりも気温が高くなっている現象を指します。等温線を描くと都市中心部を中心にして島のよ

うに見えるために「ヒートアイランド」という名称が付けられています。

### ヒートポンプ

大気や地中からの熱を圧縮機と膨張弁を使い効率よく移動させることによって、冷却や加熱を行うシステムです。エアコンや冷蔵庫に多く使用されています。

## 【ふ】

### ファンド

資本。基金。

### 複層ガラス（二重窓）

2枚の窓ガラスの間に空気層を設ける形にしたものです。空気層を挟み込むことによって断熱性能を向上させ、部屋の内外の温度差が原因となる結露を減少させる効果があります。

## 【へ】

### ペレット

ペレットは「小さな球」という意味で環境関連ではいくつかの意味で使われます。

プラスチックなどの工業原料を加工しやすいように3~5mm程度の粒子状にしたもの、生ゴミやペットボトルなどの廃プラスチック、古紙などの可燃性のごみを粉碎・乾燥して生石灰を混ぜて圧縮・固化して円筒形に成型されたもの、おがくずや木くずなどの製材廃材などに圧力を加えて固めたものなどがあり、それらは発電用燃料や固形燃料として用いられます。

## 【み】

### 緑のカーテン

朝顔やゴーヤ、へちま等のつる性の植物をネットにはわせて窓外を覆うエコカーテンです。夏の日差しを和らげ、室温の上昇を抑えるのでエアコンなどの使用を抑制することができます。

# 豊橋市地球温暖化対策地域推進計画

平成22年3月

発行・編集 豊橋市環境部環境政策課  
〒440-8501 豊橋市今橋町1番地  
TEL 0532-51-2419  
FAX 0532-56-5126  
Eメール [kankyoseisaku@city.toyohashi.lg.jp](mailto:kankyoseisaku@city.toyohashi.lg.jp)