



第2回 柏市環境審議会

資料1



柏市地球温暖化対策計画改訂について

- 温暖化の影響と社会動向
- 柏市の温暖化の現状と対策の方向性



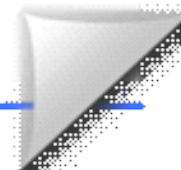
環境保全課 環境保全担当



目次



序1	改訂計画の方針	3
序2	改訂計画の全体像	4
1	温暖化の影響と社会動向	
(1)	生活に与える影響	6
(2)	日本における社会動向	12
2	柏市における温暖化の現状と対策の方向性	
(1)	柏市における社会動向	18
(2)	温室効果ガス排出量の推移	21
(3)	温室効果ガス排出量の増減要因	22
参考	各課の温暖化対策	26



序 1 改訂計画の方針

メッセージ

- (1) **今、私たち（柏市）はどのような状況にあるのか？**
市内のCO₂排出量と近年の推移は？ 何が増減の原因か？
- (2) **一般論ではなく「柏市における」計画**
水没する南の島の話ではなく、柏市民の生活に与える影響
- (3) **国が決めること、市が出来ること**
例えば、国・・・発電所やダムの建設 ⇔ 市・・・家庭の断熱対策
- (4) **誰が、何に、どの程度、取り組むべきか？**
家庭、企業、自治体毎の行動メニューと期待CO₂削減量
- (5) **誰に、どのような、メリットがもたらされるのか？**
我慢、我慢、ではなく、明るいリターンの見える将来像

序2 改訂計画の全体像

アウトライン

- (1) **地球温暖化対策に関する基礎知識**
柏市における温暖化の影響と社会動向
- (2) **柏市における温暖化対策の現状**
柏市におけるCO₂排出傾向と増減要因
- (3) **柏市における温暖化対策の方針**
国と市の役割分担, 計画期間, 削減目標値
- (4) **柏市における温暖化対策の内容と行動目標**
主体別(市民, 企業, 行政)の具体的な取組
- (5) **柏市が目指す低炭素社会の姿**
計画目標 = 定量的(CO₂)成果 < 生活改善

本日の範囲





－ 本日の内容 －

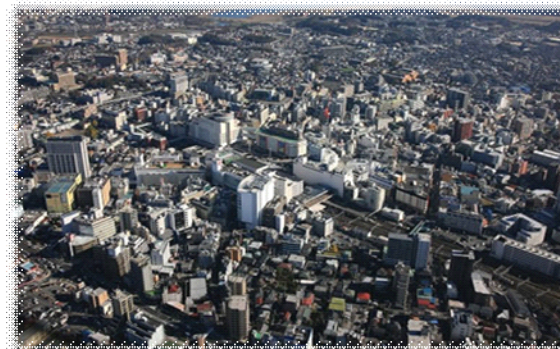


1 温暖化の影響と社会動向

(1) 生活に与える影響

(2) 日本における社会動向

- ・ 震災以降のエネルギー事情
- ・ 国の政策現況



2 柏市における温暖化の現状と対策の方向性

(1) 柏市における社会動向

- ・ 人口, 産業, 交通

(2) 温室効果ガス排出量の推移

(3) 温室効果ガス排出量の増減要因

- ・ 産業部門, 家庭部門, 運輸部門

参考 各課の温暖化対策





1-1 温暖化の影響と社会動向

第1章



(1) 生活に与える影響 ①

・ 開花時期の変化

例 ソメイヨシノの場合

桜まつり等の観光資源
(弘前市)

現在 GW開花 集客多
今後 4月開花 集客少



出典：気象庁ホームページ

http://www.data.kishou.go.jp/obs-env/portal/chishiki_ondanka/p09.html

1-2 温暖化の影響と社会動向 第1章

(1) 生活に与える影響 ②

・ヒートアイランド現象の深刻化

過去100年間の平均気温

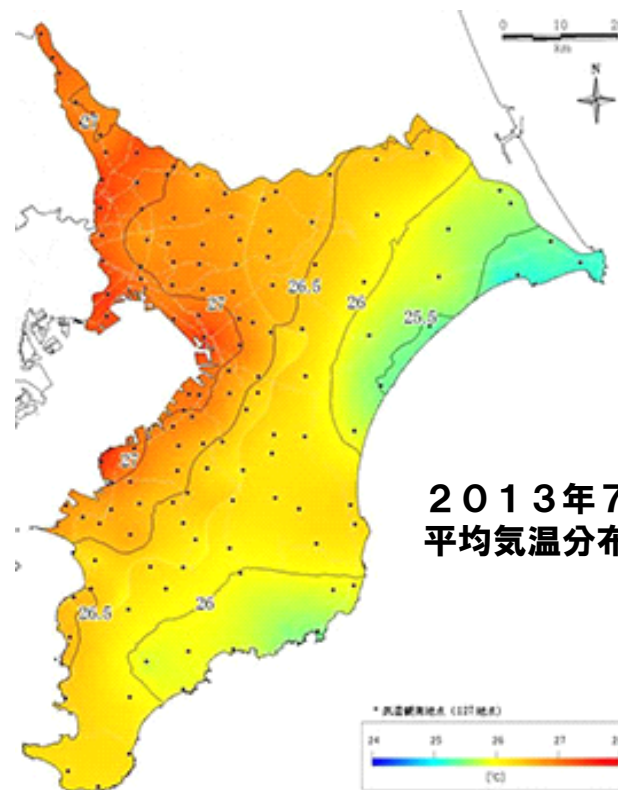
銚子市 0.47°C上昇

千葉市 2.53°C上昇

千代田区 2.20°C上昇

県北西部
(都市部)で上昇

出典：千葉県
「ヒートアイランド実態調査」



1-3 温暖化の影響と社会動向 第1章

(1)1)生活に与える影響 ③

・熱中症の増加

熱帯夜とは・・・

最低気温が25℃以上

真夏日とは・・・

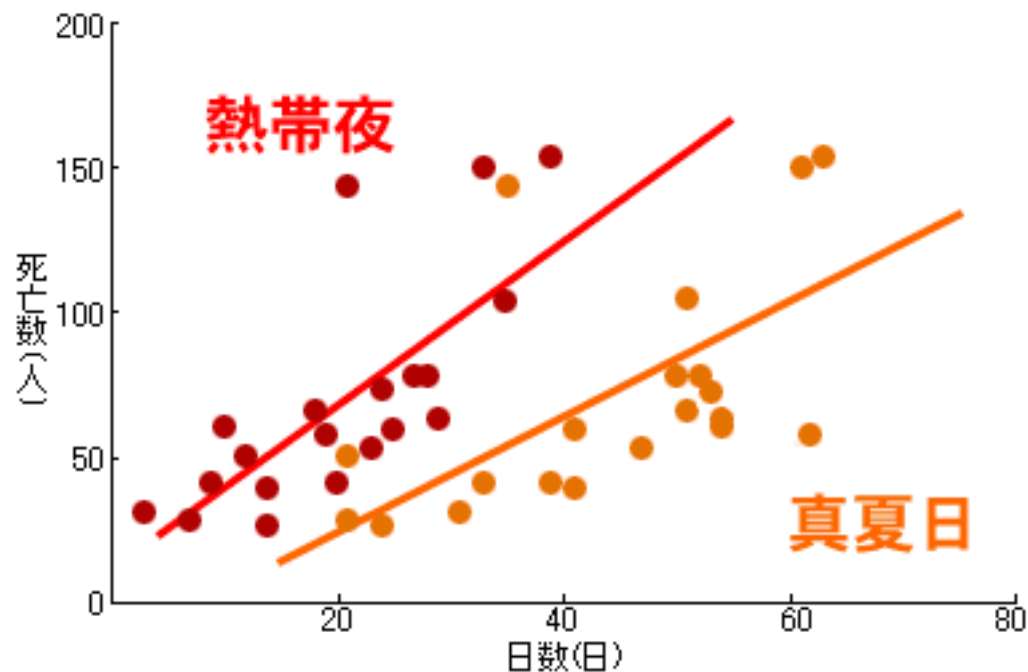
最高気温が30℃以上

千代田区の熱帯夜数

1930年代 7日

2000年代 **30日**

出典：環境省
「熱中症環境保健マニュアル」



1-4 温暖化の影響と社会動向 第1章

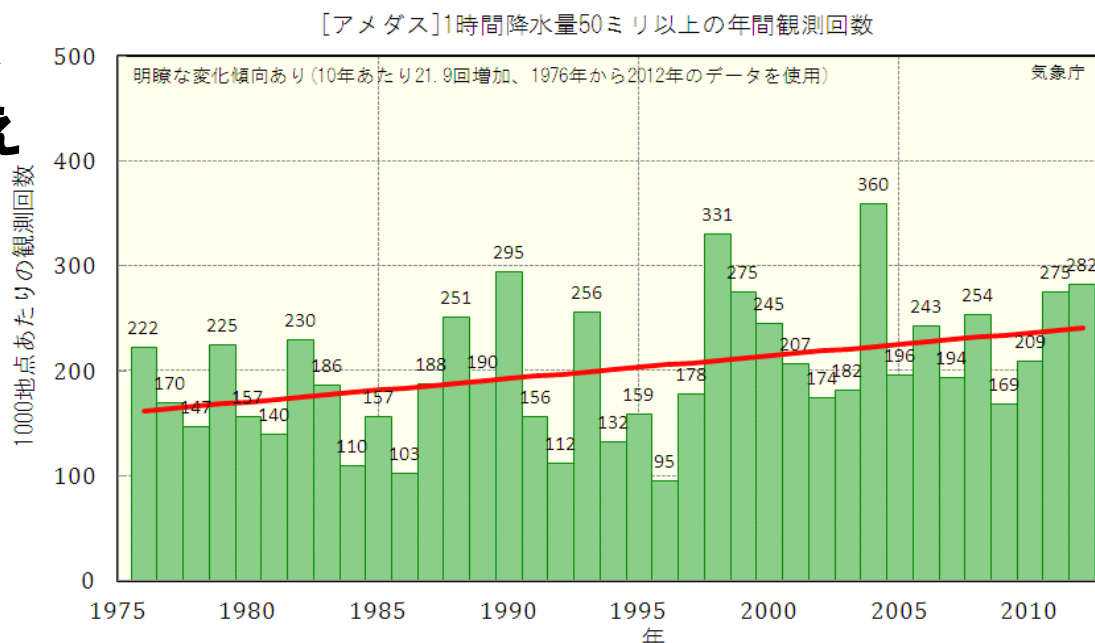
(1) 生活に与える影響 ④

・ゲリラ豪雨に代表される気候変動

降雨量のアンバランスが
一次産業（農業）に与える影響

- ・ 農地への浸水
- ・ 地力の変質 等

作物の不作・変調



出典：気象庁「気候変動レポート2012」

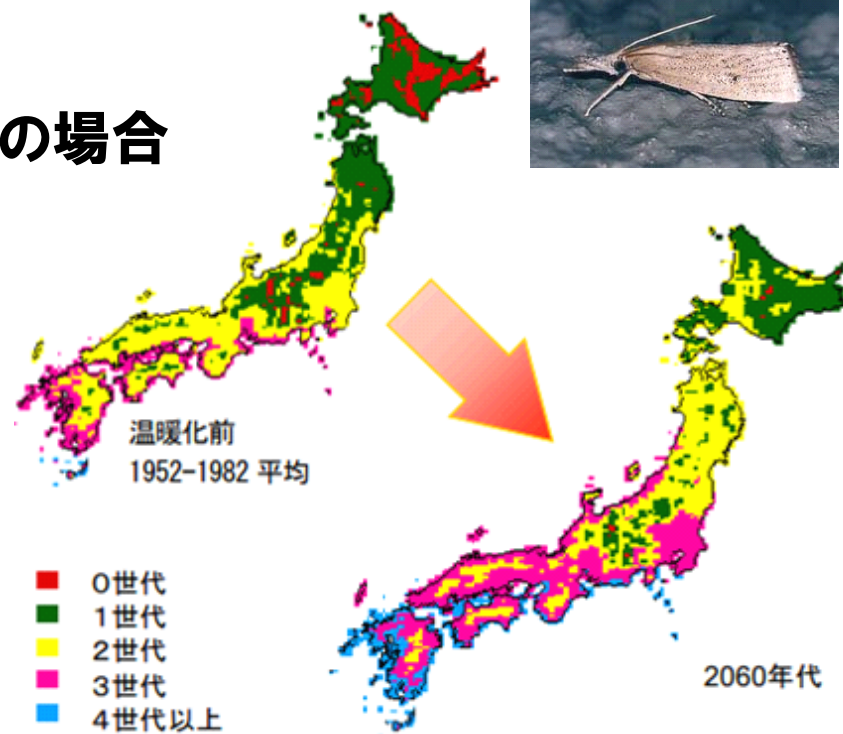
1-5 温暖化の影響と社会動向 第1章

(1) 生活に与える影響 ⑤

・害虫の北上

例 ニカメイガ（二化螟蛾）の場合

平均気温が3℃上昇した場合に見込まれる増加数。
幼虫が稲の基部から侵入、
茎内を食用する。



出典：環境省
「地球温暖化が日本の農林水産業に
及ぼす影響」



— まとめ —



～ 温暖化の進行による影響 ～

- ▶ 都市部のヒートアイランド化
 - ▶ 熱中症等の深刻な健康障害
 - ▶ 一次産業（農業等）基盤の変質
 - ▶ 洪水や干ばつ等の生活脅威
 - ▶ 害虫・疫病の被害拡大
- ➡ **持続可能性（サステナビリティ）の危機**

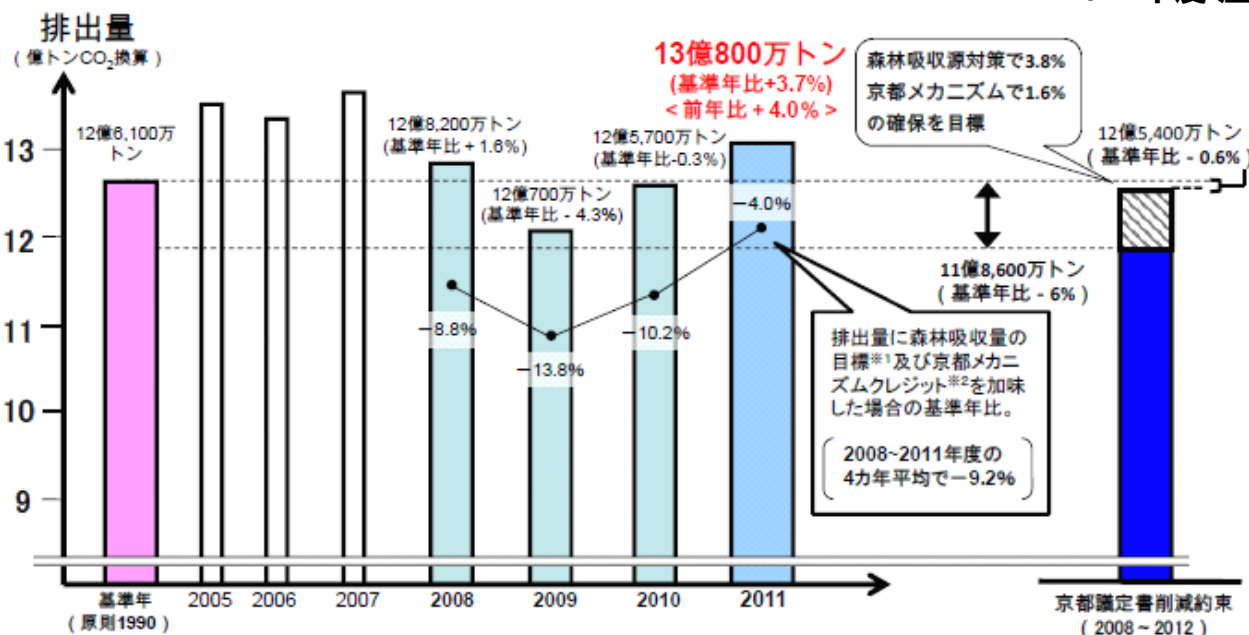
1-6 温暖化の影響と社会動向

第1章

(2) 日本における社会動向 ① (震災前後のCO₂事情 ①)

・ 温室効果ガス排出量の推移

出典：環境省
「2011年度 温室効果ガス排出量」



※1 森林吸収量の目標 京都議定書目標達成計画に掲げる基準年総排出量比約3.8% (4,767万トン/年)

※2 京都メカニズムクレジット

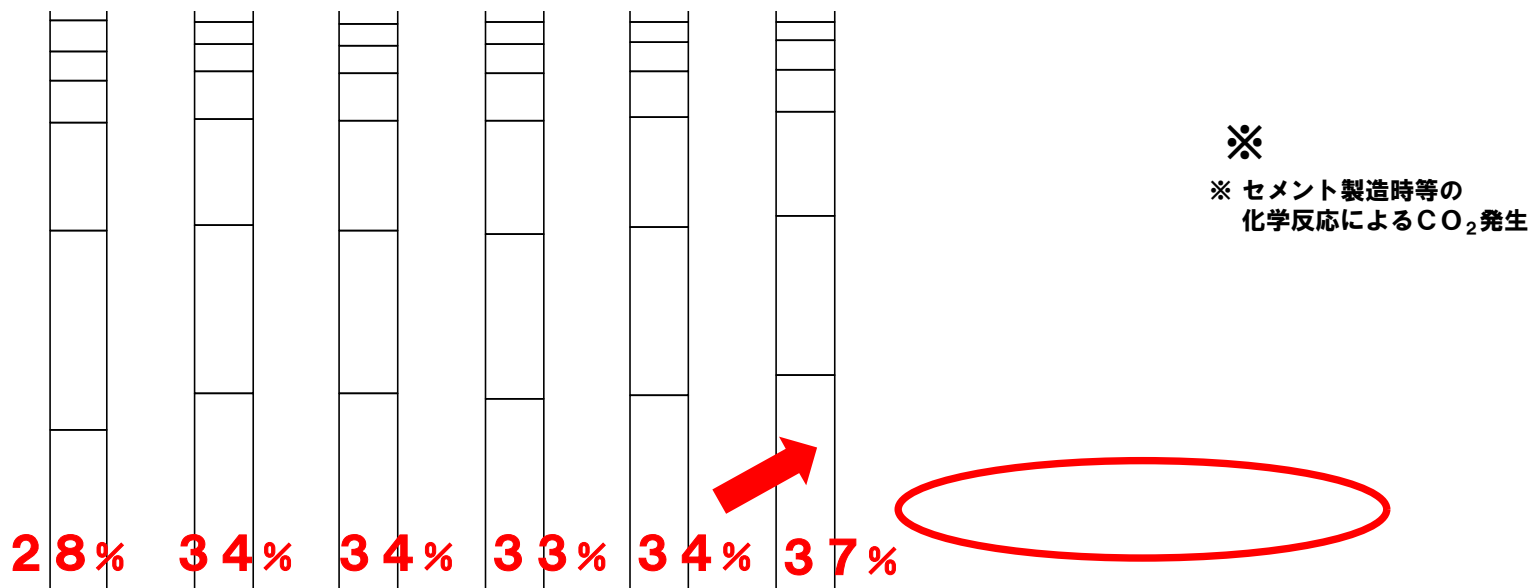
政府取得 平成24年度までの京都メカニズムクレジット取得事業によるクレジットの総契約量 (9,752.8万トン) を5か年で割った値

民間取得 電気事業連合会のクレジット量 (「電気事業における環境行動計画 (2009年度版~2012年度版)」より)

1-7 温暖化の影響と社会動向 第1章

(2) 日本における社会動向 ② (震災前後のCO₂事情 ②)

・ 温室効果ガス排出量の内訳

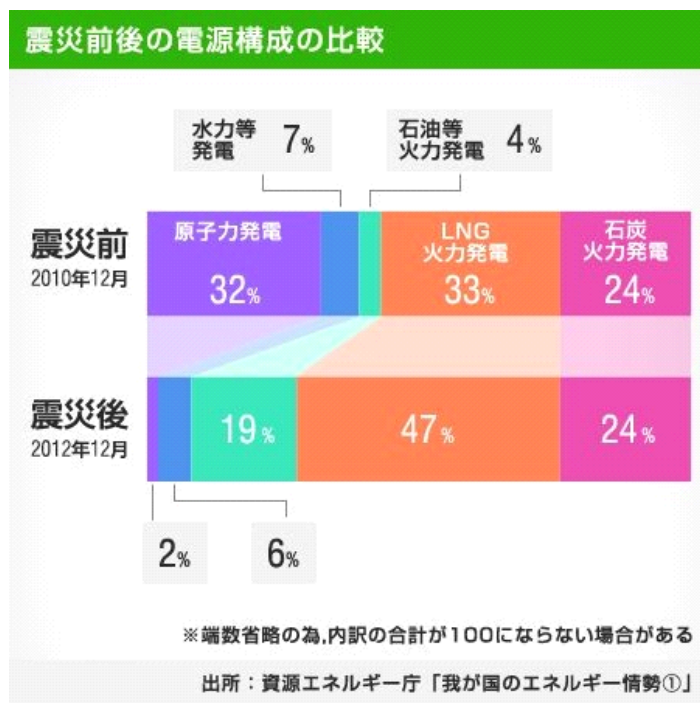


出典：国立環境研究所

1-8 温暖化の影響と社会動向 第1章

(2) 日本における社会動向 ③ (震災前後のCO₂事情 ③)

・ 電源構成及び温室効果ガス排出係数の変化



※ 水力等発電内訳

- ・ 水力
- ・ バイオマス
- ・ 風力
- ・ 太陽光
- ・ 地熱

東京電力の排出係数

2011年度 0.375

2012年度 **0.464**

(単位:千t-CO₂/kWh)

増加率 23.7%

1-9 温暖化の影響と社会動向

第1章

(2) 日本における社会動向 ③ (国の政策現況 ①)

・近年の補助制度

制度	省庁	期間	詳細
住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金	経済産業省	平成20年～	住宅へ太陽光発電を設置する場合に、費用の一部(1kw当たり2万円)を補助する制度。
家電エコポイント制度	経済産業省 環境省 総務局	平成21年5月～ 平成23年5月	省エネ性能の高い家電(エアコン、冷蔵庫、テレビ)を購入した場合、エコポイントを発行。
住宅エコポイント制度	国土交通省 経済産業省 環境省	平成21年12月～ (共同住宅新築のみ受付中)	エコ住宅の新築又は、エコリフォームをした場合、一定のポイントを発行。
既存住宅における高性能建材導入促進事業	経済産業省 資源エネルギー庁	平成25年8月～	住宅を断熱改修(窓、壁、床、天井)した場合、工事費を一部補助。

1-10 温暖化の影響と社会動向 第1章

(2) 日本における社会動向 ④ (国の政策現況 ②)

・ エネルギー基本計画

現行計画 … 2010年 策定

- ◆ 原子力発電の推進 … 2020年までに9基, 2030年までに14基増設
- ◆ 温室効果ガス削減 … 2030年までに30%削減 (家庭部門50%削減)
- ◆ 低公害車普及拡大 … 新車販売に占める割合 2030年までに70%

改訂計画 … 2013年 改訂見込

※ 下記内容は2012年7月現在の資源エネルギー庁「案」。

- ◆ 原子力の安全確保 … 依存低減を図りつつ, 技術改善, 住民理解を推進
- ◆ 温室効果ガス削減 … 未だ数値設定されず
- ◆ 省エネ対策の推進 … 既築住宅における省エネ (断熱) リフォームの促進



— まとめ —



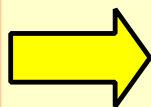
～ 震災によるCO₂排出背景の変化～

火力発電シフト ▶ 排出係数の増加

震災前と同等の電気使用では CO₂ 自然増

これまで

省エネルギー
(節電)



これから

省エネルギー
(節電)



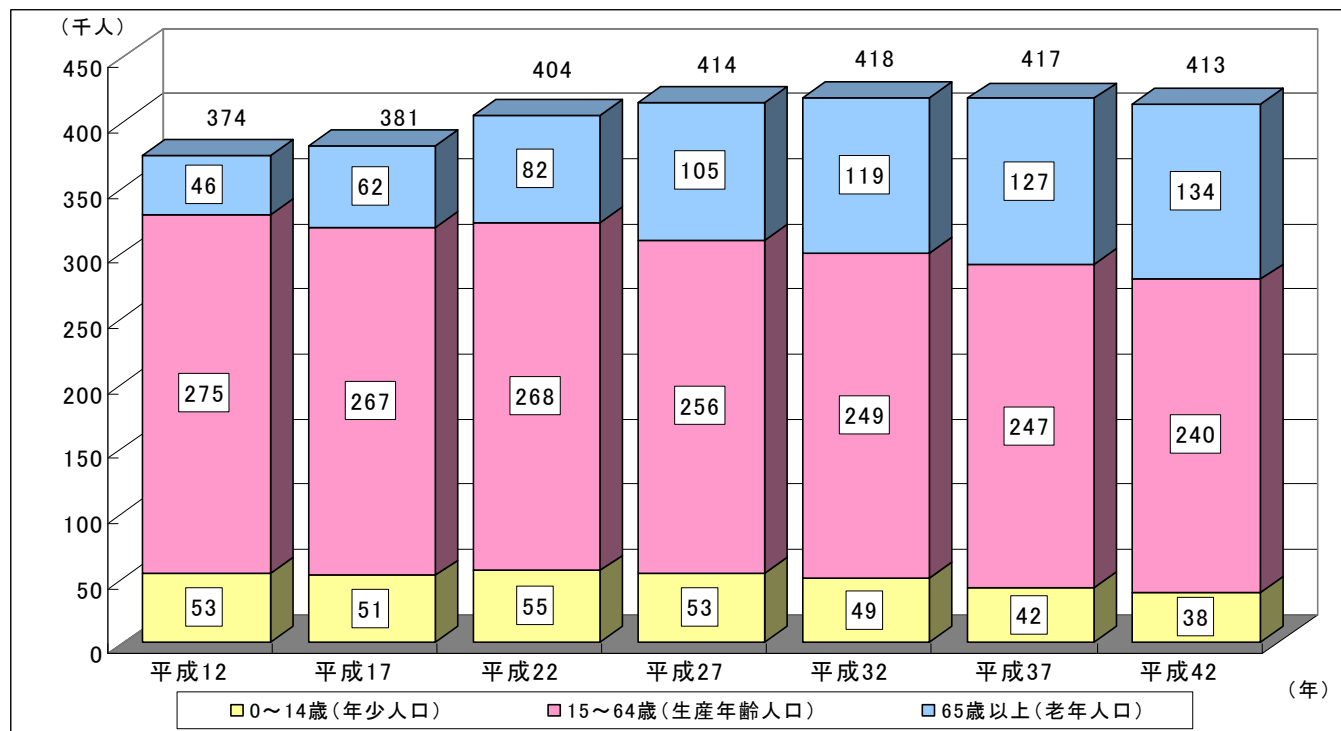
創エネルギー
(発電)



2-1 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章



(1) 柏市における社会動向 ① (人口)



出典：「柏市行政経営方針」

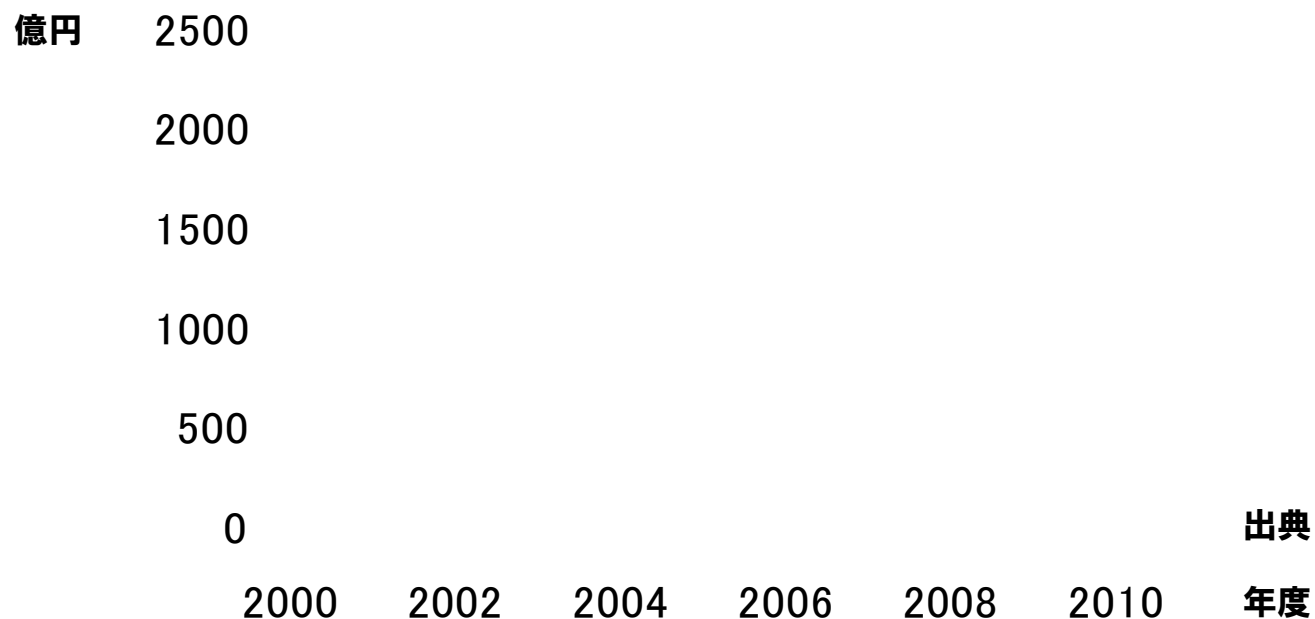


2-2 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章



(1) 柏市における社会動向 ② (産業)

製造業出荷額の推移



出典：「柏市統計書」



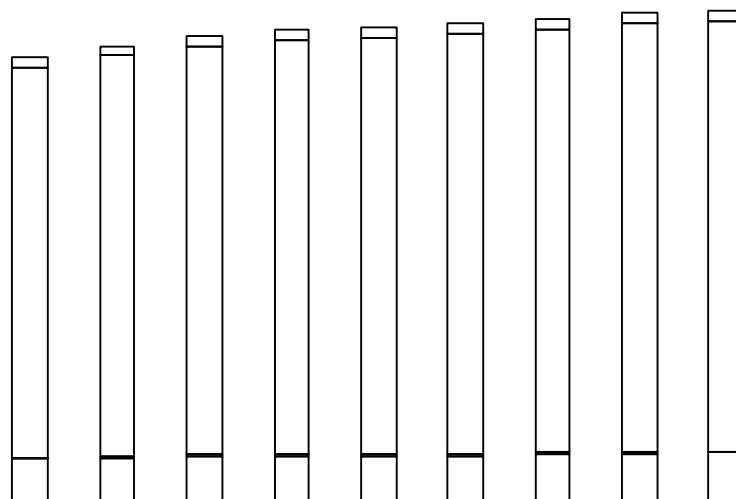
2-3 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章



(1) 柏市における社会動向 ③ (交通)

自動車保有台数の推移

台



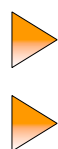
年度

出典：「柏市統計書」

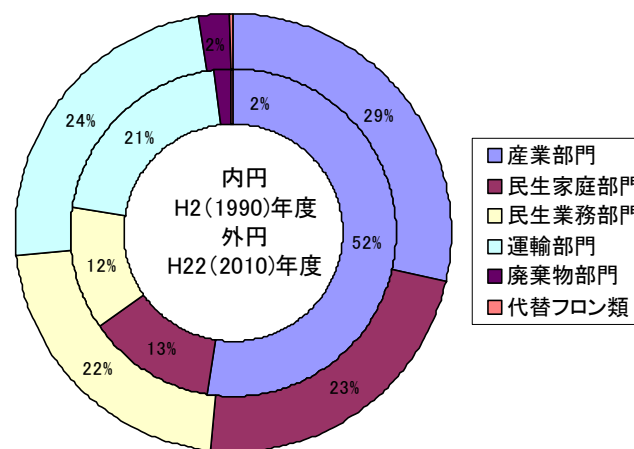
2-4 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章

(2) 温室効果ガス排出量の推移

部門	1990	1995	2000	2006	2007	2008	2009	2010
	H2	H7	H12	H18	H19	H20	H21	H22
産業部門	1,123	846	973	730	692	584	554	600
民生家庭部門	274	349	354	379	457	463	424	480
民生業務部門	259	308	351	411	495	483	448	453
運輸部門	440	563	610	550	561	567	561	505
廃棄物部門	41	16	18	45	48	49	50	51
代替フロン類	3	3	3	3	3	3	3	3
合計	2,140	2,085	2,309	2,119	2,256	2,149	2,040	2,092

千t-CO₂

**産業部門の半減
民生家庭部門の倍増**





2-5 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章



(3) 温室効果ガス排出量の増減要因 ① (産業部門)

- ・ 出荷額の減少が最大の要因

億円

t-CO₂

出典：「柏市統計書」

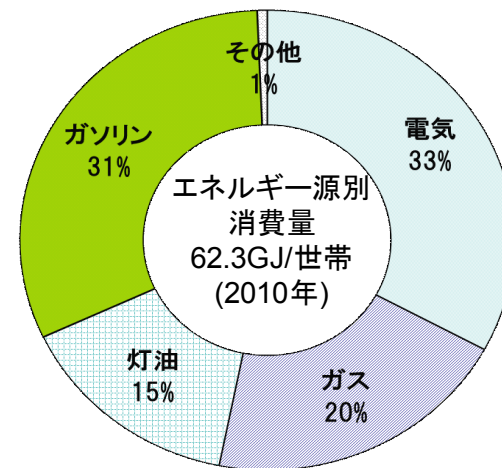
年度

2-6 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章

(3) 温室効果ガス排出量の増減要因 ② (家庭部門)

- ・ 世帯数の増加（世帯人数は減少）が最大の要因
- ・ 一人当たり電気使用量の増加 → CO₂排出量 約1割増

家庭部門	1990年	2010年	増加率
排出量合計（千t-CO ₂ ）	274	480	75%
人口（人）	305,058	404,012	32%
一世帯当たりの人数（人）	3	2.5	-16%
世帯総数（世帯）	100,398	162,287	62%



家庭の消費エネルギー内訳

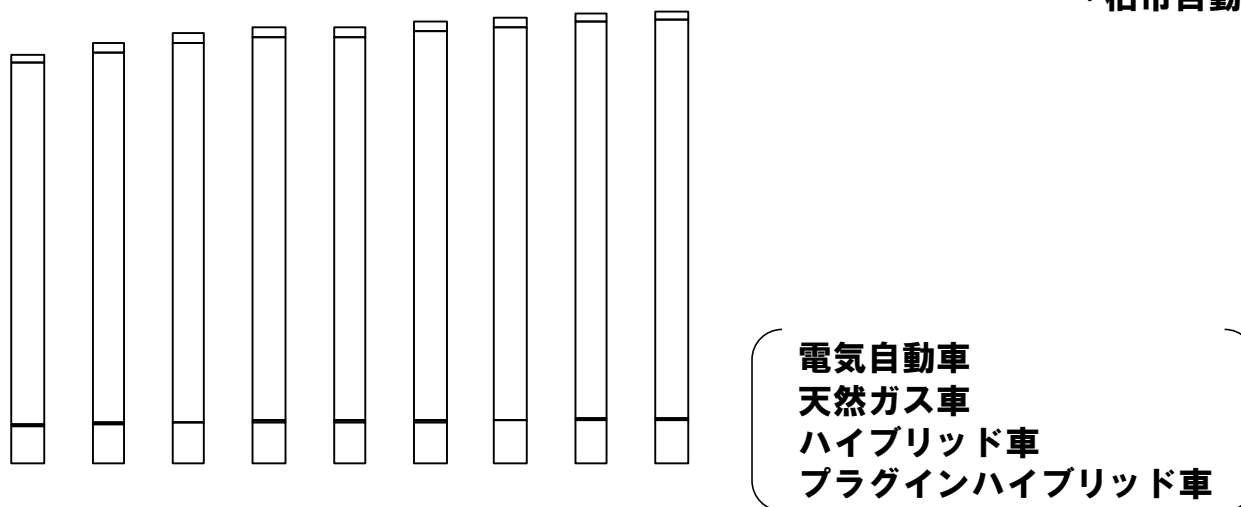
出典：国立環境研究所

2-7 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章

(3) 温室効果ガス排出量の増減要因 ③ (運輸部門)

- ・ 自動車保有台数の増加が最大の要因
- ・ 1990年度から2010年度まで → CO₂排出量 約1割増

出典：「柏市統計書」
「柏市自動車台数調査」





— まとめ —



～ 柏市における社会背景の特徴と対策の方向性 ～

- ★ 少人数（非効率）世帯の増加
住宅性能向上及び高効率家電買い換えの促進
- ★ 急速な高齢化の進行
社会参加（戸外）の機会拡充
- ★ 自動車保有台数の増加
クルマ社会からゼロ排出移動へシフト
- ★ 製造業の退潮
地域経済活性化と温暖化対策の環境ビジネスの振興
- ★ 省エネ行動によるCO₂削減の限界
新しい視点・手法による対策の必要性



2-8 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章



参考 各課の温暖化対策 ①

所管課	企画調整課	廃棄物政策課		農政課
名称	柏市第四次総合計画 後期基本計画	柏市一般廃棄物処理基本計画	第7期 柏市分別収集計画	都市農業活性化計画
策定年	平成23年3月	平成24年3月	平成25年5月	平成22年
計画期間	平成23～27年度	10年間	5年間	平成22年～平成27年
基準年	平成23年度	平成24年度	平成26年度	平成21年
目標年	平成27年度末	平成28年度	平成30年度	平成27年
概要	緑の保全と創出、治水と親水空間の形成、より良い環境の整備、資源循環型社会の形成	3R(排出抑制・再利用・再生利用)、ごみ量のさらなるスリム化による循環型社会形成の推進	3Rの推進、清掃資源の有効活用、容器包装廃棄物の排出抑制と適正な分別収集	農地土壌への炭素貯留に効果の高い営農活動支援
具体的施策	基本施策毎に計画最終年度における目標値を設定	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ排出抑制指導・啓発(ホームページ、環境学習、多量排出事業所指導等) ・リユース促進(再利用品の販売・情報提供) ・資源化推進(容器包装プラスチック類及び生ゴミの資源化) ・3R推進(地域との連携、リサイクルプラザリボン館事業) 	<ul style="list-style-type: none"> ・市民による排出抑制(買物袋持参運動) ・事業者による発生抑制(排出マニュアルの作成と減量計画書による指導) ・行政による施策(指定ごみ袋による分別徹底) 	化学肥料、化学合成農薬の5割低減の取組とカバークロップの作付を組合わせた取組に対して4,000円/10aを交付する。
実施目標	なし	<ul style="list-style-type: none"> ・排出原単位:平成22年度比 約5%削減(目標 平成28年度) ・総資源化率:平成22年度比 約5%増加(目標 平成28年度) ・最終処分量(埋立量):3,500トン以下(目標 平成27年度) 	<ul style="list-style-type: none"> ・容器包装廃棄物の排出量の見込み:平成30年度 18,706トン/年 	なし



2-9 柏市における温暖化の影響と対策の方針 第2章



参考 各課の温暖化対策 ②

所管課	都市計画課	公園緑政課	交通政策課
名称	柏市低炭素都市づくり方針	柏市緑の基本計画	柏市総合交通計画
策定年	平成25年3月	平成21年	平成22年3月
計画期間	なし	概ね20年	平成22～31年度
基準年	なし	平成19年	なし
目標年	なし	平成37年	なし
概要	低炭素都市づくりの方向性と都市づくりにおける具体的な手法・手段を検討整理	自然共生・低炭素・資源循環に貢献する水と緑の質を向上	自動車利用の抑制（公共交通利用への転換）
具体的施策	<ul style="list-style-type: none"> 各拠点を結ぶ公共交通軸の設定 建築物の省エネルギー化及び未利用再生可能エネルギー活用 みどりの維持管理、公的空間の緑化 	<ul style="list-style-type: none"> 公園緑地の買入 カーボン・オフセットによる緑地保全 公園・街路樹の剪定枝・落ち葉等のリサイクル 民有地の剪定枝・落ち葉等のリサイクルシステム創設検討 木質バイオマスエネルギーの活用検討 	<ul style="list-style-type: none"> バス交通等の利便性向上 乗継ぎの円滑化 鉄道の利便性向上 タクシーの利便性向上
実施目標	なし	なし	なし



— 今後の審議予定 —



(1) 地球温暖化対策に関する基礎知識

柏市における温暖化の影響と社会動向

(2) 柏市における温暖化対策の現状

柏市におけるCO₂排出傾向と増減要因

(3) 柏市における温暖化対策の方針

国と市の役割分担, 計画期間, 削減目標値

(4) 柏市における温暖化対策の内容と行動目標

主体別(市民, 企業, 行政)の具体的な取組

(5) 柏市が目指す低炭素社会の姿

計画目標 = 定量的(CO₂)成果 < 生活改善



次回の範囲