

神奈川県における
地球温暖化対策のあり方について

平成20年9月

神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会

目次

はじめに	1
神奈川県における温暖化対策検討の背景	2
委員会の構成と検討経過	2
条例案検討分科会報告書（神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）のあり方について）	5
検討の趣旨	6
1 目的	7
2 県の地球温暖化対策の基本的施策と率先実行の取組	7
3 事業活動に関する温暖化対策	8
4 建築物及び都市づくりに関する温暖化対策	9
5 新エネルギー等の活用	10
6 森林の整備と保全	11
7 交通・自動車に関する温暖化対策	11
8 県民生活及び消費行動に関する温暖化対策	12
9 環境配慮技術の研究開発や環境配慮活動への支援	12
10 温暖化に関する普及啓発と環境教育	13
11 推進体制・広域連携・その他	13
資料 県民意見募集の概要	15
具体的方策等検討分科会報告書	33
検討の趣旨	35
検討の基本的な考え方	36
具体的な方策	39
1 県自らの取組み	40
2 事業活動に関する対策	43
3 建築物及び都市づくりに関する対策	46
4 新エネルギー等の活用	52
5 森林の整備と保全	56

6	交通・自動車に関する対策	57
7	県民生活及び消費行動に関する対策	63
8	環境配慮技術の研究開発や環境配慮活動への支援	71
9	温暖化に関する普及啓発と環境教育	74
10	温暖化対策推進のための体制整備、広域連携その他	76
	今後の取組みに向けて	77
1	県の施策として取り組むべき施策について	77
2	条例の実効性確保のために取り組むべき施策について	77
3	施策のパッケージ化、分野横断的な取組みについて	77
4	国の取組みとの連携、整合性の確保について	78
5	地球温暖化対策の財源の確保と炭素税等について	78
6	社会環境の変化等に対応した柔軟な施策展開について	79
	長期ビジョン検討分科会報告書	81
1	検討の趣旨	83
2	推計結果の概要	85
3	対策例とその削減効果の試算	86
	資料1 神奈川県CO2排出量（エネルギー起源）の将来予測報告書	89
	資料2 対策例ごとの二酸化炭素削減量	121
	神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会委員名簿	127

はじめに

神奈川県地球温暖化対策検討委員会は、深刻化する地球温暖化問題に地域で取り組むための方針を検討するため、神奈川県の依頼を受けて平成19年3月に設置され、約1年半をかけて、「神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）」に盛り込む事項、地球温暖化対策の具体的な施策、そして温暖化対策の長期ビジョンについて検討を行ってきた。

この間、分科会による検討を合わせると計11回に渡って議論を重ね、このたびここに本報告書を取りまとめることとなった。

神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会は、本報告書をもとに、今後、神奈川県が展開する地球温暖化対策の基盤となる「神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）」が早期に制定されること、短期的あるいは中長期的な温暖化対策として効果のある様々な施策が展開されること、さらには、条例の制定などを通じて神奈川県の事業者、県民等の各主体が地球温暖化対策への意識を高め、積極的かつ自主的に取組を推進していくことを期待し、本報告書を提案する。

平成20年9月16日

神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会
座長 森 島 昭 夫
(特定非営利活動法人日本気候政策センター理事長)

【神奈川における温暖化対策検討の背景】

地球温暖化による気候の変動は、気温や海面水位の上昇、猛暑や大洪水といった異常気象など、地球上の全ての生き物に深刻な影響を及ぼしつつある。

地球温暖化は、私たち人間が便利で快適な生活を求め、石油や石炭などを大量に消費し、二酸化炭素などの温室効果ガスを大気中に大量に排出したことによってもたらされており、この問題と取り組むには、私たち一人ひとりがこの事実を知り、自分たちの行動を変えていかなければならない。

国は地球温暖化対策を強化していくため、「エネルギー使用の合理化に関する法律」及び「地球温暖化対策の推進に関する法律」を改正するとともに、北海道洞爺湖サミットを前に『「低炭素社会・日本」を目指して』（2008年6月）を発表するなどの新たな対策を講じている。

また神奈川県では、2008年1月に、地域から「地球復興」を広く呼びかける「クールネッサンス宣言」を行い、11のリーディングプロジェクトを中心に具体的な取組を開始したところである。

こうしたことから、本委員会では、これらの動向を踏まえて、神奈川県において効果のある温暖化対策について、条例制定、具体的施策、中長期ビジョンの3つの面から総合的に検討した。

【委員会の構成と検討経過】

神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会は、下部組織として3つの分科会を設置し、テーマごとに検討を進めてきた。各分科会の概要は次のとおりである。

条例案検討分科会

主査：柳下 正治委員（上智大学大学院地球環境学研究科教授）

構成委員数：10名

所掌事務：神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）に盛り込む内容の検討に関すること

具体的方策等検討分科会

主査：槌屋 治紀委員（株式会社システム技術研究所所長）

構成委員数：7名（H20年度以降は6名）

所掌事務：神奈川県が実施する具体的な温暖化施策のアイデアの提供に関すること

長期ビジョン検討分科会

主査：中上 英俊委員（株式会社住環境計画研究所所長）

構成委員数：3名

所掌事務：温室効果ガス排出状況の将来予測と中長期（2025年）の温暖化施策のアイデアの提供に関すること

(検討経過)

開催年月日	会議名	主な議題
平成19年 3月29日	第1回神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会	検討委員会の設置、今後の進め方
8月21日	具体的方策等検討分科会 (第1回)	神奈川県における地球温暖化対策の具体策について
9月 4日	第2回神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会	条例の基本的考え方について
9月14日	条例案検討分科会 (第1回)	条例の基本的考え方について
10月26日	条例案検討分科会 (第2回)	条例の基本的考え方について
11月27日	第3回神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会	条例の基本的考え方について
平成20年 1月	神奈川県地球温暖化対策推進条例 (仮称) 中間案「私たちの温暖化防止ルールを考えよう！」を神奈川県に報告	
1月21日～2月20日	「私たちの温暖化防止ルールを考えよう！」について県民意見募集を実施	
2月 4日	具体的方策等検討分科会 (第2回)	神奈川県が実施する温暖化対策について
	長期ビジョン検討分科会	温室効果ガス排出量予測について
2月12日	県民集会を開催	
5月29日	第4回神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会	神奈川県地球温暖化対策推進条例 (仮称) 委員会最終案について
6月	神奈川県地球温暖化対策推進条例 (仮称) 最終案をとりまとめ	
6月10日	具体的方策等検討分科会 (第3回)	具体的方策等検討分科会報告書のとりまとめについて
8月26日	第5回神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会	委員会報告書のとりまとめについて

条例案検討分科会

報告

神奈川県地球温暖化対策推進条例(仮称)
のあり方について

検 討 の 趣 旨

条例案検討分科会では、神奈川における地球温暖化対策の強化と、その実効性を担保する制度やルールを盛り込んだ「神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）」の検討を進めてきた。

この間、本年1月21日から2月20日の1か月間、神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会としての県民意見募集を実施するとともに、2月12日には県民集会を開催し、多くの皆様のご意見を伺うことができた。これらのご意見も参考に、分科会のメンバーを中心に議論を重ねてまとめたのが、本報告書である。

地球温暖化は、より便利で快適な暮らしや経済的合理性を求め続けてきた人類の活動全般がもたらした問題である。この問題に取り組むには、社会の全ての構成員がこの事実を知り、問題への関心を高めるとともに、地球市民として主体的に行動し、経済社会のシステムはもとより生活様式を変換していかなければならない。

本分科会では、こうした基本認識と神奈川の地域特性を踏まえた、実効性のある施策やルールについて検討を進めてきた。その結果、次のような視点を柱とした条例案のとりまとめを行ったところである。

- ・ 地球温暖化問題はあらゆる分野に関わる課題であり、社会の全ての構成員が取組主体にならなければならない課題であるため、条例の対象もできるだけ広い分野をカバーするとともに、全ての主体の積極的な取組みを促すこと。
- ・ 地球温暖化対策は計画等に掲げられるだけでは実効性の発揮が必ずしも伴わないことから、重要な対策に関しては、その実施のための政策手段を導入すること。
- ・ 本県の二酸化炭素排出量の44%を占める産業部門及び、基準年比で大きな伸びを示している業務部門に対する対策に特に主眼を置くこと。
- ・ 神奈川の有する優れた人材や、高い技術力を活かした環境配慮技術の開発や普及による温暖化問題への貢献を目指すこと。
- ・ 家庭部門については、意識改革から行動変革へつなげるための様々な施策による誘導を基本とし、この根拠となる、県民生活・消費生活に関わる県民や事業者の努力規定を置くこと。

今後、県ではこの報告書を踏まえ、県としての条例制定作業を進めることになるが、地球温暖化問題は、全ての主体が自らの問題としてとらえ、積極的に取り組むことが極めて重要である。

県民意見募集をはじめ、各ステークホルダーとの意見交換など、それぞれの主体が積極的に関わっていけるようなプロセスについて工夫することにより、実効性のある条例となることを期待する。

1 目的

県、県民、事業者などすべての主体の自覚と行動を促し、省エネルギー化や新エネルギー等の導入などを進め、エネルギー多消費型の社会を地球環境に対する負荷が小さいものに転換することによって、温暖化対策が進んだ神奈川を実現し、良好な環境を未来の世代へ引き継いでいくことを目的とする。

2 県の地球温暖化対策の基本的施策と率先実行の取組

(1) 県全体の温暖化対策計画の策定

県は、省エネルギー化・新エネルギー等の導入など、温暖化対策が進んだ神奈川の実現を目的とする、中長期的な計画を策定し、公表するものとする。

(2) 県の事業実施や計画策定時の温暖化対策の視点からの配慮

県は、公共工事や、都市づくり・産業政策に関する計画など、県の事業や計画に、温暖化対策の視点を盛り込むこととする。

(3) 事業者としての県の行動計画の策定

県は、一事業者として、県自らの事業活動に関して、温室効果ガスを削減するために率先的な行動計画を策定し、公表するものとする。

(4) 県の建築物等での環境配慮

県は、県の建築物及び公用車等について、省エネルギー化や新エネルギー等の率先的な導入に努めるものとする。

また、県の建築物の環境性能に関する評価・公表を行うものとする。

3 事業活動に関する温暖化対策

(1) 地域社会において二酸化炭素などの温室効果ガスの排出に関わりの深い大規模事業者等による温暖化対策に関する計画書の提出

「温室効果ガスの排出に関わりの深い大規模事業者等」は、「排出量の報告や排出を削減するための計画書」を作成し、知事に提出しなければならない。また、知事はその内容を公表するものとする。

解説

「温室効果ガスの排出に関わりの深い大規模事業者等」とは、次のような事業者が考えられる。

- ① 一定規模以上のエネルギーを使用する事業者^{*}
- ※ フランチャイズチェーンなど、店舗のエネルギー使用量の合計が一定規模以上になる事業者を含む。
- ② 一定規模以上の従業員がいる事業者
- ③ 一定台数以上の自動車を使用する事業者

「排出量の報告や排出を削減するための計画」の内容としては、次のようなことが考えられる。

- ① 温暖化対策についての基本方針
- ② 事業活動に伴う温室効果ガスの排出を削減するための対策
- ③ 事業活動による温室効果ガスの排出量の削減目標及び排出量実績（エネルギー使用量）
- ④ 地域の温暖化対策に貢献する取組の内容（中小企業への支援や環境教育、森林保全など）

(2) 中小規模の事業者による温暖化対策に関する計画書の提出

(1)の規模に満たない事業者は、「排出量の報告や排出を削減するための計画書」を作成し、知事に提出することができる。また知事はその内容を公表するものとする。知事は前項の規定により計画書を提出した事業者に対し、必要な支援を行うことができる。

(3) 県による指導や助言の実施

知事は、「排出量の報告や排出を削減するための計画書」を提出する事業者に対して、指導や助言を実施することができる。また、必要な資料の提出を求めることができる。

(4) 勧告及び勧告の公表

知事は、「排出量の報告や排出を削減するための計画書」の提出を行うべき者が正当な理由なく提出しない場合、または「排出量の報告や排出を削減するための計画書」を提出した者が虚偽の内容を提出した場合には、期限を定めて必要な措置をとるよう勧告することができる。また、正当な理由なく勧告に従わないときには、氏名等を公表することができる。

4 建築物及び都市づくりに関する温暖化対策

(1) 建築物に関する温暖化対策

ア 大規模な建築物の環境配慮に関する計画書の提出

一定規模以上の建築物を新築したり改築する建築主は、「建築物の環境配慮に関する計画書」を作成し、知事に提出しなければならない。また、知事はその内容を公表するものとする。

イ 大規模な建築物の環境性能の表示等

アの対象となる建築物の建築主、販売者または貸し主（以下「建築主等」という。）は、その建築物を販売または賃貸する際、広告などにその建築物の環境性能を表示しなければならない。また、建築主等は、購入者または借り主に対して、その建築物の環境性能について説明しなければならない。

ウ 中小規模の建築物の環境配慮に関する計画書の提出

アの規模に満たない建築物を新築したり改築する建築主も、「建築物の環境配慮に関する計画書」を作成し、知事に提出することができる。また、知事はその内容を公表するものとする。

エ 中小規模の建築物の環境性能の表示

ウで「建築物の環境配慮に関する計画書」を提出した建築物の建築主等は、その建築物を販売または賃貸する際、広告などにその建築物の環境性能を表示することができる。

オ 県による指導や助言の実施

知事は、「建築物の環境配慮に関する計画書」を提出する者に対して、指導や助言を実施することができる。また、必要な資料の提出を求めることができる。

カ 勧告及び勧告の公表

知事は、「建築物の環境配慮に関する計画書」の提出を行うべき者が正当な理由なく提出しない場合、または「建築物の環境配慮に関する計画書」を提出した者が虚偽の内容を提出した場合には、期限を定めて必要な措置をとるよう勧告することができる。また、正当な理由なく勧告に従わないときには、氏名等を公表することができる。

(2) 都市づくりに関する温暖化対策

ア 大規模な開発での温室効果ガスの排出抑制等に関する計画書の提出

大規模な開発を行う事業者は、「開発後に排出される可能性のある温室効果ガスの排出抑制等に関する計画書」（以下「開発行為排出抑制計画書」という。）を知事に提出しなければならない。また、知事はその内容を公表するものとする。

イ 県による指導や助言の実施

知事は、「開発行為排出抑制計画書」を提出する事業者に対して、指導や助言を実施することができる。また、必要な資料の提出を求めることができる。

ウ 勧告及び勧告の公表

知事は、「開発行為排出抑制計画書」の提出を行うべき者が正当な理由なく提出しない場合、または虚偽の内容を提出した場合には、期限を定めて必要な措置をとるよう勧告することができる。また、正当な理由なく勧告に従わないときには、氏名等を公表することができる。

5 新エネルギー等の活用

(1) 新エネルギー等の優先的利用の推進

事業者及び県民は、事業活動や日常生活等に際して、太陽光発電など新エネルギー等の優先的な利用に努めなければならない。

一定規模以上の建築物の新築や開発行為を行う者は、新エネルギー等の導入について検討し、その結果を知事に報告しなければならない。

知事は、報告を行うべき者が、正当な理由なく報告をせず、または虚偽の内容を報告した場合には、期限を定めて必要な措置をとるよう勧告することができる。また、正当な理由なく勧告に従わないときには、氏名等を公表することができる。

(2) 新エネルギー等の利用に対する支援

県は、市町村や事業者、NPO等と協力して、新エネルギー等の住宅や事業所等への導入やグリーン電力証書の活用等を推進するものとする。

解説

新エネルギー「等」とは、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」に定める新エネルギーの定義の他、未利用エネルギー（工場等の排熱の利用と温度差熱利用）、電気自動車及び燃料電池を含む。

6 森林の整備と保全

(1) 森林の整備等の推進

事業者、県民、NPO等は、協力して、森林の適切な保全・整備を行うとともに、間伐材などの森林資源の利用に努めなければならない。

7 交通・自動車に関する温暖化対策

(1) マイカーの利用から公共交通機関の利用への転換

- 県民は、マイカーの利用をできるだけ控え、公共交通機関の利用に努めなければならない。
- 県は、市町村等と協力して、自転車を利用しやすい環境の整備に努めるものとする。
- 商業施設や大規模イベントなど、多くの来客が見込まれる施設・イベントの管理者や主催者は、マイカーでの来場を減らすための配慮をしなければならない。

(2) エコドライブの推進

- 県民は、温室効果ガスの排出が少ない自動車の購入や利用に努めなければならない。
- 自動車を運転する者は、アイドリングストップなど、温室効果ガスの排出が少ない運転（エコドライブ）や、自動車の適正な整備に努めなければならない。
- 事業者は、従業員に対するエコドライブの啓発や、温室効果ガスの排出が少ない自動車の使用に努めなければならない。
- 自動車を製造する事業者は、エコドライブを促す機能（デジタルタコグラフやアイドリングストップ機能）の搭載に努めなければならない。

(3) 環境にやさしい交通の普及に向けたインフラ整備等

- 県及び事業者等は、電気自動車など、温室効果ガスの排出が少ない交通の普及に努めなければならない。
- 駐車場の管理者は、電気自動車など、温室効果ガスの排出が少ない自動車に必要な、充電設備などのインフラを整備するよう努めなければならない。

8 県民生活及び消費行動に関する温暖化対策

(1) 商品やサービスに関する環境配慮の実施

- 商品を製造する事業者は、温室効果ガスの排出量がより少ない商品の開発に努めなければならない。
- 商品やサービスを販売する事業者は、温室効果ガスの排出量がより少ない商品・サービスの販売と、排出量に関する情報の提供に努めなければならない。
- 商品やサービスを販売する事業者は、営業時間の短縮やレジ袋の削減など、より環境負荷の小さい方法での販売や配送に努めなければならない。
- 事業者及び県民は、温室効果ガスの排出量がより少ない商品やサービスの購入に努めなければならない。

(2) 高効率照明の利用の推進

- 白熱電球を利用している者は、別に定める期間までに、電球形蛍光灯やLED等、エネルギー消費のより少ない照明に転換しなければならない。ただし、代替機器が設置できないなど、正当な理由がある場合は、この限りでない。

(3) ライフスタイルの転換の推進

- 県は、NPO等と協力して、マイアジェンダ登録など、県民や事業者等が日常生活や事業活動による温室効果ガスの排出を減らすための自主的取組を登録・公表する制度を推進するものとする。
- 事業者及び県民は、事業所（ホテル、商店、娯楽施設などを含む）、公共施設、交通機関、家庭等で、適切な冷暖房温度の設定など、過剰なエネルギー消費の見直しやカーボンオフセットの取組に努めなければならない。

9 環境配慮技術の研究開発や環境配慮活動への支援

(1) 環境配慮技術の研究開発の促進

- 事業者や研究機関は、環境配慮技術の研究・開発及び利用に努めなければならない。
- 県は、事業者等による環境配慮技術の研究及び開発を支援するものとする。

(2) 温室効果ガス削減に貢献する活動に対する支援

- 県は、グリーン電力証書の発行者、ESCO事業者、エコドライブライセンスの発行者など、温室効果ガス削減に貢献する事業実施者等を登録（認証）し支援するものとする。
- 県は、金融機関等と協力して、一定の基準以上の環境配慮を行う事業者や、一定の基準以上の省エネルギー性能を備えた住宅等の建物の新築や改築に対して、低利融資等を実施するよう努めるものとする。

10 温暖化に関する普及啓発と環境教育

(1) 普及啓発活動の推進

- 県は、市町村、NPO、マスコミ等と連携して、地球温暖化に関して積極的に情報を提供するものとする。
- 県は、地球温暖化防止活動推進員等による優れた取組を評価し、市町村等と連携して、活動を支援するものとする。

(2) 環境教育の推進

- 県、市町村、教育機関、事業者、NPO等は、連携・協力して、事業者や県民への環境教育・環境学習の機会の確保に努めなければならない。
- 教育機関は、地域や事業者、NPO等と連携して、園児、児童、生徒、学生への環境教育・環境学習の実施に努めなければならない。
- 事業者は、従業員への環境教育・環境学習の実施に努めなければならない。

(3) 温暖化対策に関する顕彰

- 県は、地球温暖化対策に大きく貢献する技術や活動について、業績の公表や表彰を行うものとする。

11 推進体制・広域連携・その他

(1) 連携による温暖化対策の推進

- 県民、事業者、行政、NPO、地球温暖化防止活動推進員等は、連携・協力して、温暖化対策を推進するものとする。

(2) 他の自治体と連携した温暖化対策の推進

- 県は、神奈川県内だけの取組にとどまらず、他の自治体と連携して、効果的な地球温暖化対策の推進に努めるものとする。

(3) 国際協力の推進

- 県、事業者、NPO等は、海外への地球温暖化対策に貢献する技術支援など、国際協力の推進に努めなければならない。

県民意見募集結果の概要

1 意見募集の期間・方法

- (1) 案件 神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）の委員会中間案
『私たちの地球温暖化防止ルールを考えよう!』について
- (2) 募集期間 平成20年1月21日（月）から平成20年2月20日（水）まで
- (3) 公表・周知方法
- ア 県ホームページへの掲載
 - イ 県の窓口（県政情報センター及び各地域県政情報コーナー）における閲覧・配布
 - ウ 報道機関への情報提供
 - エ 説明会等での配布
- (4) 意見の提出方法 郵便、ファクシミリ、電子メール

2 集計結果

- (1) 提出者数（延べ） 90名（うち県民集会 27名） 集会の概要は下記参照
- (2) 意見の件数 322件

- 参考 県民集会の概要 -

集会名 「私たちの温暖化防止ルールを考えよう!」
日時 平成20年2月12日（火） 18時～20時
場所 かながわ県民センター 2階ホール
参加者 96人
主催 かながわ地球環境保全推進会議 / 神奈川県

【プログラム】

- 1 あいさつ
かながわ地球環境保全推進会議 会長 浜中裕徳 氏（地球環境戦略研究機関理事長）
- 2 意見交換
コーディネーター：神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会
条例案検討分科会主査 柳下正治 氏（上智大学大学院教授）
委員 辰巳菊子 氏（日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会理事）
委員 及川敬貴 氏（横浜国立大学大学院准教授）
テーマ： 神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会による神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）中間案『私たちの温暖化防止ルールを考えよう!』について
事業活動に関する温暖化対策（温暖化対策計画書制度）
建築物及び都市づくりに関する温暖化対策（建築物環境配慮制度）、交通・自動車に関する温暖化対策
消費行動に関する温暖化対策（白熱球、レジ袋、ライフスタイル）、県の率先実行、環境教育、森林保全等
条例制定について
- 3 検討委員会におけるこれまでの議論について
神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会 座長 森島昭夫 氏
（日本気候政策センター理事長）
- 4 知事による感想
神奈川県知事 松沢 成文

3 分野別内訳

内 容		件 数
「私たちの温暖化防止ルールを考えよう！」	全体	33
	1 目的	2
	2 地球温暖化対策の基本的施策・県の率先実行の取組	7
	3 事業活動に関する温暖化対策	30
	4 建築物及び都市づくりに関する温暖化対策	15
	5 新エネルギーの活用	18
	6 森林の整備と保全	17
	7 交通・自動車に関する温暖化対策	28
	8 消費行動に関する温暖化対策	55
	9 環境配慮技術の研究開発や環境配慮活動への支援	13
	10 温暖化に関する普及啓発と環境教育	29
	11 推進体制・広域連携・その他	7
参考資料	2	
個別対策提案など	省エネ・省資源の取組	9
	緑化・ヒートアイランド対策	14
	食料・農業（農地保護、地産地消など）	5
	廃棄物	23
	炭素税	6
	適応策	2
	野生動物保護	2
	その他環境破壊	1
	宣伝等	4

4 意見の概要

(全体)

子や孫に負の遺産を残さない努力をすべき。我々の世代だけよければいいという「世代エゴ」は許されない。自分たちに出来ることから手をつけていくべき。国に先駆けて自治体が様々な手を打ちつつあるのは喜ばしい。国に期待できない現今では、地方から変革の火の手をあげるべき。

条例名は「地球温暖化防止推進条例」がよい。「温暖化対策」では温暖化を推進するように受けとれる。

温暖化防止のために省エネをしようという内容だが、「なぜ省エネが温暖化防止につながるのか」が明確に書かれていない。分かりやすく具体的に書いてほしい。

神奈川独自の取組案がない。他の自治体のものとあまり変わらない。

条例の枠組みについては一般アンケート投票で選択したらどうか。

県民集会に参加したが、立場ごとに異なる参加者の意見の相違に悲しみを覚えた。誰かの都合や利益に心が向く間は、環境問題は前に進まない。温暖化防止は自分たちの目先のメリットのためでなく、自然のあらゆる生物と次世代の人類のためであり、一日も早く実行に移すべき。

こうした(条例制定のような)企画に賛成である。政府や各自治体に率先して斬新な行動を実践し、当県のイメージを高めたい。

委員会の役割がはっきりしない。今回の案は「ルール」的ではない。

行動を強制するため、条例は「～努める」でなく「～ねばならない」とし、罰則を設けるべき。

県民の役割を明確にする必要がある。県民＝国民＝市民なので、国と自治体で共通のシナリオに沿って取組を示すとよい。

取組の優先順位を明確にし、投資先を分散しないようにすべき。電気自動車普及は、環境政策としてのプライオリティは高くないのでは。

条例の検討過程では、多様な人と、できるだけ多くディスカッションすべき。

規制が増えれば暗い社会になる。CO2削減は、結果が見える形で、努力が評価につながるようでないとい、継続できない。

将来の世代の暮らしに配慮した温暖化防止策を。企業には厳しくても、長期的には、必ず企業にとっても良い。

コジェネレーション、地域冷暖房の利用、自販機設置規制、鉄道を用いた貨物輸送のモーダルシフト、使い捨て容器の利用、ビル壁面への太陽光パネル設置などの取組を。

条例のルールの方向性として、「二酸化炭素の排出量の多い者は損をし、削減する者は得をする社会作り」を明記してほしい。

いつまでにどれだけ削減するかという削減目標を明確にすべき。

神奈川県目標である「2010年のCO2排出量を1990年の水準まで削減する」の実現は、かなりドラスティックな政策実行が必要。現在検討中の案のように題目を並べただけでは達成は不可能であり、罰則を伴うようにしなければ効果が無い。

ICLEIの会員として先進的な条例を作してほしい。

温暖化によって気候変動関連の災害が増加することを理解してもらうためにも、条例のタイトルを「地球温暖化・気候変動対策条例」にする。

説明会では、地球環境問題と温暖化を混同している質問者がいたが、地球環境保全すべてを対象とすると、CO2削減が薄れてしまうので、本条例では地球温暖化に焦点を絞って規定すべき。

受益者負担の原則、指導、罰則などが見えるようにする、計画条例ではなく「規制条例」とする。

CO2削減目標が下方修正されたにもかかわらず、排出量は増えている。また新アジェンダ21かながわの中身も、(マイアジェンダの)登録者が5万人を超えたくらいで、CO2削減については見えてこない。新アジェンダの中で、数値目標の達成シナリオや目標推進プログラムを掲げているが、現状では機能していないと思う。

国は2050年に温室効果ガスを半減させることを国際社会に提案したが、現在の問題を先送りしているように思える。県は、国に便乗して問題を先送りしてはならない。

どのくらいの実績をどのくらいの期間で達成しようとしているのかが見えない。CO2排出量を50年後に半減させるという以上の意気込みを見せるべきだ。

具体的な条例策定の審議会等に県民が参加することを要望したい。産業界等と利益関係をまった

く持たない第三者の参加が必要だと思う。

温暖化対策にはお金がかかるが、そのあたりはどうなるのか。

条例については大いに進めてもらいたいが、条例を作ってもどう対策につながるのかが見えにくい。いつまでに誰がどうやって何をするのか、費用をどこが負担するのが見えない。

神奈川県でなぜ条例を制定するのかという説明がほとんどない。日本の中での法体系もはっきりしていない。実現方策は努力目標ばかりで、行政は計画をたてるだけで、何のペナルティーもない。知事がやっているのはパフォーマンスで、県民の税金で電気自動車に乗っているだけで実効性がない。削減約束の国と県の役割を整理する必要がある。この中には、東京都の新しい検討内容も入っていないし、白熱球対策以外目新しいものが感じられない。

CO2排出量の増加には、高齢化など様々な要因があるが、環境保護活動もCO2の排出量を増加させているのではないかという議論もでている。屋上緑化も効果が薄いので、どこもやらなくなった。条例化する場合は、必ず証拠のあるものをのせていただきたい。節約は必ず効果があるので、対策のベースにすべきである。

大変重要なことなので、県民総ぐるみの運動で行うことを条例に書いていただきたい。

ルールづくりという割には、ルールがほとんど載っておらず、例示ばかりである。

京都議定書目標達成計画についてだが、計画を確保するために作るのが法律であり条例である。法体系とは何かという話と計画が違うということをはっきりしていただき、県民に説明するときには気をつけていただきたい。条例を制定することには賛成で、水源環境税についても一定の評価をしている。しかし、温暖化の問題について、知事がパフォーマンスで電気自動車に乗るということにとどまらないために、本当に神奈川県が実効性のある計画を策定し、なおかつ実効性を担保する条例を制定しなければ、単なる選挙公約で選挙が終われば終わってしまうことを懸念している。

(目的)

条例の目的に環境保全の原則が位置づけられているのは良い。

条例の目的が脱温暖化となっているが、総理大臣は国会で低炭素社会と言っている。

(地球温暖化対策の基本的施策・県の率先実行の取組)

まず行政が強力に推進すべき。公務員の通勤に自家用車使用を禁止する。

(県の)庁舎内で、電力削減をして、これまでとの比較して、どうなったか放送して職員・市民に分かるようにし、姿勢を示すべき。

電力を10分単位で計測し、電力料金やCO2等の削減効果をリアルタイムで放送するかディスプレイに表示して「見える化」をはかる。

県の施設での環境配慮について、省エネルギー化や新エネルギーの率先導入を「図る」ではなく「～計画・実施し、その結果を評価し公表する」とする。

行政の取組課題については、今後の課題として一層の検討と提案をお願いしたい。今すぐ出来そうなことに集中しすぎている。

県施設の環境配慮について、省エネ・新エネの率先導入に加え、「施設の環境性能に関する評価・公表・表示」を行う。

インセンティブがないと、みんな関係がないのでやらない。エネルギー使用量を「見える化」する必要がある。見えると努力する。役所は率先実行でESCO事業をやっているが、お年寄りやお客さんなどからクレームがくるからと言って、無駄な電気や暖房を減らしていない。また、環境部局しか取り組んでいない。「見える化」すれば、文句を言う人はいなくなるし、他の部局もやってくれる。

(事業活動に関する温暖化対策)

「排出量の報告や排出を減らすための計画」は国等の制度との整合性・相乗効果を計るような仕組みとしてほしい。

大規模事業者の温室効果ガス排出削減の取組を推進するしくみは非常に重要。そのため事業者の努力を適切に評価する必要がある。

削減量の適切な評価に基づいた制度作りをすべき。電力削減に対する対策効果については、マージナル係数を使用して算定すべき。

事業者の計画書制度については、省エネ法、温対法に基づいて既に提出しているデータについてはそれを活用するなどにより、事業者の二重負担や混乱をきたさないよう、極力配慮してほしい。

神奈川県内の事業所のみ地域限定で規制を掛けた場合、県外、またはより効率の悪い海外の事業所へ生産がシフトするので、かえって温室効果ガス排出量が増し、地球温暖化防止に反する結果になる。評価を事業所単位でなく、地域を限定しない事業者単位としてほしい。

一般電気事業者の発電所からのCO2排出量は、瞬時瞬時の系統全体の電力需要に対して、要求安定性、環境性、経済性の観点から、原子力、火力、水力等の電源を最適となるように組み合わせ供給を行うことにより生じるので、個別の発電所ごとに評価しても意味がない。

(計画書制度について)大規模事業者を対象としているのは多量の排出源だからだと思うが、下請けの中小事業者へのしわよせが考えられるため、中小事業者の意見も同時にくみ上げるように配慮すべき。

駅やホテル等のエスカレーターが、利用の少ない時間帯にも自動的に動いているのが気になる。また、利用度の少ない便所、廊下の照明にセンサーを設置して、自動的に電源が切れる措置を講じるべき。県内企業の事務所での、昼休み消灯を義務化すべき。

大規模事業者の削減対策のみに焦点をあてると、中小店舗などは「自分たちは関係ない」との意識を持つ恐れがある。一般的には小規模企業、店舗のほうが(コスト面での制約等から)環境保護への意識が薄い。

ネオンなど、照明の夜間点灯時間に制限をつけることも検討が必要。

IPCCの第4次報告は、温暖化の原因がほとんど疑いなく人の活動によるものであると結論付けた。これによって、法令をもって厳しく原因者に対して規制力を発動できるようになったと思う。公害の広がりが温暖化である。排出の殆どが産業と業務であり、公害対策の充実強化によって地球温暖化は基本的に解決できる。

大規模事業者に計画書を提出させるだけでは生ぬるい。県の削減目標に見合った許容排出量を設定し、対策を義務付けたり、大企業や大手事業者との間で温室効果ガスの削減に関する協定を締結すべき。

大型発電所などの大規模開発を許してきたことが、温室効果ガス増加の主因となっている。政策や計画段階からの「環境アセスメント」制度の導入を強く求める。

商品を作る企業の方針をまず変える。政府と自治体は、企業が温暖化につながらない商品を作るようにしないとイケない。政府と自治体と企業が一体となって改善しないとならない。温暖化対策の能力があるのは企業であり、消費者にはない。

市町村が二酸化炭素排出量を算出するうえで、市域の電力使用量が把握できず、東京電力の支店の電力を人口割りして推測している。電力自由化と言っても、この情報の公開なくして市町村単位のプラン/チェックはできない。エネルギー関係の情報公開を条例化してほしい。

事業活動の温暖化対策について、県が事業者に対して、「取組効果を評価し」指導・アドバイスを実施する。

自動販売機や夜間営業する店舗が現在の半数になればよい。

事業者の役割が強調されているが、家庭での温暖化対策の推進について明確に規定されていないのが問題。

中小企業にもCO2削減の目標値を設定させるべき。

大規模なショッピングモールは、屋上緑化や太陽光パネルの導入など、環境に配慮する。またモール内の商店には、それぞれ独自のCO2削減プログラムを義務付ける。(大規模駐車場を備えたショッピングモールは、車の利用を促進し、環境問題に相反する行動を促すものなので、こうした環境配慮をすることで、エネルギー削減と利用客の意識向上をはかる。)

ラジオなどの深夜放送をやめれば、電気を消費して出るCO2の量をかなり減らせると思う。

夜12時以降の店舗の営業をやめる。深夜の客は多くない上、夜遅い時間帯に買い物をする事自体よくない。夜中の犯罪被害も減ると思う。災害などの緊急時に限って営業時間を長くすれば良い。自動販売機の数が多すぎる。

スーパー・コンビニの省エネ指導をしてほしい。県がこの業界と協議して、売り上げや費用に負担をかけずに省エネに協力する方法について話し合ってもらいたい。また、毎月の消費電力を行政でチェックし、不当に多い店には立ち入って、専門家の指導を受けさせることも考えてほしい。

自動販売機の消費電力がはっきり表示されるような方法を考えてほしい。自動販売機の規制、またはエコ税をかけるということも考えたらどうか。

事業活動の温暖化対策について、「企業間排出量取引制度」を導入する。排出上限を割り当てた大規模事業者間の取引、及び割り当てのない中小企業と県民による排出削減分を大規模事業者の削減量に参入できる仕組みを構築する。

(排出量取引について)自治体ごとに異なる制度が導入されると企業の負担が大きくなるという意見もあるが、国に先駆けて県が率先導入することで、制度運営のノウハウを先進自治体として蓄積できる。また、他の自治体と連携して導入することで、国レベルでの排出量取引制度導入に向けた議論を促進させることができる。

自動販売機を撤去する(減らす)。

神奈川県だけ事業所の報告書制度などを導入すると、インベスト神奈川に影響があるのではないかと心配になる。断熱材や太陽光発電パネルなどを作る工場については、エネルギー消費量だけでは決められないと思う。省エネに寄与する企業などについては、優遇措置が必要ではないか。

各企業が出しているCO2がどれくらいで、どうやって削減するのかということを数字で出して進められるような算段はついているのか。

(建築物及び都市づくりに関する温暖化対策)

建築後、年数がたち設備更新されていない建物について、環境負荷低減につながる設備回収を促すため、自己資金型ESCOを推進する。

建築物の設備改修に際してガスコージェネレーションシステムを採用し、総合効率の高いエネルギー利用を推進する。

都市づくりの分野においては「エネルギーの面的利用の促進」を行うとよい。建物間・街区レベルでエネルギーを融通することにより、エネルギーセキュリティ面などで都市の質的向上を図ることも可能になる。

大規模マンションの環境性能表示は、新築供給されているマンションの設備水準(床暖房や浴室乾燥機が実装されているなど)に適った性能表示となるようにしてほしい。

マンションの環境性能の表示方法については、実使用に即した実効性のある省エネ性能把握に基づいた制度設計・運用としてほしい。

大規模開発に関して、基本的に反対の方針を強く打ち出しても良いと思う。民間の営利追及行動に対して、地球環境の観点から行政が何らかの抑制を求める時代に来ている。

環境に配慮した建築物は当然だが、一定規模以上の建築物の規制が必要である。具体的には、高層建築物に対する総量規制を行う。

無暖房住宅の建設に、固定資産税の優遇措置などを設けたらどうか。(断熱性の高い住宅とすれば)暖房設備は不要となり、冷房も超小型で済む。

建築物と都市づくりについて、建築物の環境性能や大規模開発の環境配慮について県が指導・アドバイスを実施したときは、その内容・結果を公表する。

またマンションの環境性能表示では、購入者に対する説明の内容も報告対象とする。

大規模な建造物や開発については、届出・評価等が規定されているが、もっと強制力のある条例にすべき。また中小規模の建物や一般家庭については何もしないようにとれるが、これは甘い。さらに、新設だけでなく既存の建造物に対しても、規模に関わらず何らかの対策をすべき。

構造物、建造物を建築する際に、ソーラー、風力、緑化等でエネルギーの何%か(例えば10%)を賄えるような基準を義務付ける必要がある。

マンション建設について、敷地面積の半分以下、高さは90m以下に制限する。

省エネで快適に暮らせるエコハウスの普及策を。住宅展示場にエコハウスコーナーを設けて、海外のエコハウスなども見学・体験できるようにしたらどうか。

また、住宅リフォームにおいてもエコ化を行う技術・情報を育てよう、業者との研究開発を進めてほしい。

一般の個人住宅についても、何らかの形で環境性能を評価して、個人住宅の環境配慮の動機付けを図る必要がある。

建物は断熱をしなくとも、間隔を充分にとれば南向きの部屋の暖房は必要なくなる。小さいことからではなく、建築で言えば建築基準法など大きいところから対応すべき。また、建物は壊す時に大量のCO2を排出するので、作る時に壊す時のことも考えてほしい。

(新エネルギーの活用)

新エネルギー利用について、太陽光発電以外にもバイオガス等の再生可能エネルギーの活用を掲げてほしい。

再生可能エネルギーは出力が不安定なので、都市ガスで出力安定性を補完したバイオガスコージェネレーションといった分散型エネルギーシステムでのバイオガス有効活用を促進してほしい。

太陽光や風力発電は高コストであり、耐用年数から考えて経済性に問題があるため一般県民が導入しても採算が合わない。行政の率先導入と同列で考えるのは無理な話である。欧州、特にドイツの方式に近づける努力が先決。（設備コスト低減、助成制度、電力買取義務化、買取値段（の優遇）など）

電気自動車の普及のためには、電力確保のため原子力発電所を作る必要がある。地産地消のため県内につくるべき。

集合住宅の屋上にソーラーパネルを取り付けることを制度化してはどうか。県、市からの援助で設備工事ができないか。返済は、東京電力と調整して電気使用料に加算する形で毎月返納するようになる。資金不足でパネル設置ができない県民は非常に助かると思う。県や市としても、（太陽光発電普及の）実績になる。県民に負担がかからず、投資額もいずれ返済されるので、行政と東京電力間で調整すれば済む。

低炭素社会を目指すためには再生可能エネルギーの利用拡大が基本である。

ソーラーパネルを（税などの）優遇措置の対象とする。

新エネルギーの活用について、「グリーン電力基金の参加」の推進を加える。

省エネ化を重視するだけでなく、非化石エネルギー利用の社会づくりを目指すことと、非化石エネルギーの自給自足化への誘導をすべき。

太陽光発電の個人向け補助金は、実際はメーカーの懐に納まる仕組みなので、支給を廃止すべき。メーカーに、発電効率アップの目標設定、品質向上の義務付け、装置の低価格化、メンテナンス等の自主目標を提出させ、それに応じた補助金をつけるようにしたらどうか。

非化石エネルギー利用者に対する優遇措置と表彰制度を規定し、化石エネルギー利用者との差別化を図る。

神奈川県は山や海があり、風力、太陽光、バイオ等全ての新エネルギーの活用が見込まれる。各都市ごとに、風力、ソーラー、バイオを併せたエネルギー拠点を作り、その地区のエネルギーの何%かはそこで賄えるようにする。自給率50%くらいまでは可能ではないか。

公共施設やマンションに太陽光発電設備を設置する。

太陽光発電の普及・助成をしてほしい。日本での普及は勢いが鈍化しているが、それは経済的にプラスにならないから。ドイツでは、電力会社による買取値段を高くするよう義務付けているので、元が取れる。

ビルの壁や屋上に体裁よく（太陽光発電を）設置すれば、美観を損なわずにかなりの電力を得られるのではないか。

太陽光発電以外に、太陽熱利用にも力を入れることが効果的だと思う。太陽熱利用は技術が確立しており、経済的負担も非常に小さい。自治体独自で太陽熱利用を補助したり、公共施設の給湯・暖房等に率先導入したりして、普及をめざしたらどうか。

太陽光パネルの生産を考える。

岩手県葛巻町は、風力発電設備に37億円かけている。神奈川県の場合、いくらぐらいの予算をどこから捻出しようと考えているのか。

潮流発電または海上風力発電の開発を望む。

（森林の整備と保全）

森林対策にもっと触れるべき。（水源環境保全のための）個人県民税超過課税は、水源環境保全だけでなく、地球温暖化防止の用途にも拡げてよい。

森林吸収源についてもっと論ずるべき。呼吸するだけで一人当たり23本の木が必要だといわれている。神奈川県民が呼吸するだけで2億本の木が必要。森林の保全や整備などといった項目で論じるのはおかしい。

森林復活と保全も必要。木を切ったら植えるというルールを人間は忘れていたのでは。

丹沢大山の再生、保全のため、入山者から入山料を徴収するとよい。山を荒らす不法な入山者の減少にもつながる。

山林近くの野生動物が市街地に降りることなどへの対策として、山林に、果実の木を含む広葉樹を植樹する。

森林保全について、机上のルール作りも最小限は必要。具体的行動を実施すべき。源泉地での檜の苗木の植林、今年度最初の実施を要望する。

間伐にはコストがかかり、炭酸ガスの固定化には殆ど役立たない。低コストで炭酸ガスを固定するために、植林を必要とする針葉樹でなく、自然に樹木が再生する広葉樹系の森を増やす。その上

で40年くらいのサイクルで全伐を繰り返し、エネルギー源として活用する。

森林整備・保全については、案になっていない。

かながわ森林作り公社の主催する県民参加の森林作りでは、参加者が参加費を払っているが、これでは県の森林作りは盛り上がらない。間伐材の100%有効利用という目標を明確に打ち出すことと、森林作りボランティアに参加する県民に、有料の県施設への優待を与えることを提案する。

森林の整備については、経営が大変なことになっているようなので、現状認識をしてほしい。また整備等の計画立案の立案者を明確にすべき。

県が推進している森づくり、里山づくりは非常に重要かつ効果的だと思う。ただ、これと同時に、現在ある田畑、里山、森林を減らさない方策も必要。相続などで田畑や山林が消えることへの対策、条例を、併せて考えてほしい。

食料、木材、燃料等を輸入するため、森林伐採などが行われてきた。森林破壊は温暖化を進める。すべての経済開発は地球温暖化につながる。県が執行・関与する開発については、温暖化の面から評価し、より環境に優しいものにすべき。また県民は、森林破壊につながるものの消費を減らすべき。

森林整備・保全について、自然林を増やして健康な森林にする必要もある。自然林は森の調整役として点在させるべき。

数値だけを目標にした森作りでなく、人間が生きるための本物の森作りを考えるべき。防災林、防風林、温暖化防止効果、生物多様性を守るなどの森の役割を考慮してほしい。また企業、行政、個人などの植樹も進めてほしい。

荒れた田畑、失われた森林を復元する。

「森林レンジャー」を結成して、植林、緑化に活躍してもらおう。

千年の森づくりを市民団体でやっており、企業にも参加をお願いしているが、企業から参加することによりCO2の排出基準のポイントになるかどうかよく聞かれる。調べてみると、何のポイントにもならない。一般家庭にも、ブロック塀を生垣にかえることを提案し、やっていただいているが、何のポイントにもならない。森を作ったり、木を植えれば、どんなポイントになるのか、神奈川県で方程式みたいなものを作っていただきたい。

(交通・自動車に関する温暖化対策)

環境に優しい交通の普及については、「電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッドなど、用途に応じた最適低公害交通手段の活用」を盛り込んでほしい。

長時間エンジンをかけたまま待機する機会の多いトラックの冷暖房に、外部電源式アイドリングストップ冷暖房システムを導入することで環境負荷の低減を図るため、補助金等の普及促進策をとってほしい。

市場、港湾、工場、運送センター等におけるバッテリー式フォークリフトなど、CO2を排出しない電動車の導入を図る。

アイドリング禁止を徹底させるために罰則を設けるべき。生活環境保全条例で駐車時の原動機停止が規定されているにもかかわらず、至る所でアイドリングしている車を見かける。

国は道路特定財源を道路建設のみに使用している。特定財源をガソリン税に頼っていることに対して、自治体も国に意見を述べていない。ガソリンが高騰している今、物流業界等にとって死活問題なので、ガソリン税から「エタノールまたはエタノール混合エネルギー」への課税にシフトし、それを税源に道路建設を行うとよい。

平日はなるべく車を使わず、徒歩か自転車、電車を利用する。

今の社会はマナーが低下していて、マイカー自粛を呼びかけても効果が無いと思う。もうすこし強い抑制・罰則の適用も必要。例(1)企業に呼びかけて社員のマイカー通勤を特定条件の場合のみ許可するようにする(2)朝夕に市中心部のバスレーンを「優先」でなく「専用」とする(3)自転車専用レーンを設置する(4)路面電車を復活する(5)郊外の駅にパークアンドライド用駐車スペースを確保する。

すべてのバスをアイドリングストップ車とする。乗用車にも適用し、税制優遇措置の対象とする。車優先の交通社会の転換を図るべき。交通制限を行い、自転車や無公害車を優遇し、歩行を奨励すべき。

観光地のパーク＆ライドの実施を強化し、観光客がマイカーを駐車場に止めて(公共)交通機関を利用するようにする。「環境に優しい旅行」の宣伝をする。これら実施のためには、交通機関同士のフリーパスが必要。

電気自動車に補助金を出す。

電気自動車の早期市販化、充電設備等インフラ整備は、本来国の取り組むべき問題。県はクールネッサンス宣言におけるリーディングプロジェクト案の取組をしっかりと行うことが重要。

例えばロンドンでは「渋滞税」を導入、北京では「自動車ナンバーの偶数・奇数による運転日の制限」などを実施している。こうした施策を参考にするとよい。

交通について、エコドライブライセンスは試験を行った上で発行する。

電気自動車の普及にあたっては、補助金等についても広報を行う。

都市部でのマイカー使用は週2、3日にする。また、バスより路面電車のほうが便利。

個人はできるだけ（自家用）車を使わない。

漁船に帆を取り付ける。

自転車利用の拡大も目指すべき。自転車道の整備や駐輪場の整備を政策に採り入れるべき。

街中に車を進入させない。

徒歩、自転車区域を増やす。

路線バスを活用する。小型の（バスを）増発する。

石油をなるべく使わない仕組みを考えなければならない。そのためには情報化を取り入れて空車をなくし、トラックを減らせば、交通量が減る。また、石油資源を具体的にどのような方法でどのくらい減らすか考え、その代わりに新しいエネルギーを使う。

神奈川県には森林がたくさんあるので、森林チップをエネルギーにできる。てんぷら油などこういった身近なものを確実にエネルギーをすることが一番速い。議論よりも実行が大事である。例えば、江戸時代のような循環型社会を特区で都市と郊外に一つずつモデルとして作ることを提案したい。

観光地のパークアンドライド実施はいつまで続くのか明確ではないが、効果があると思うので、実施の強化をお願いしたい。

箱根の方から見ると、夜中の道路の照明が多いので、間引きの消灯を検討してほしい。消灯できない横断歩道などはLEDにしたらどうか。

日本のハイブリット車普及率はアメリカに比べ低い。

自動車の排気ガスは新車のレベルで規制をしているが、使っている間に性能が劣化することについては放置されている。また、建設の重機などに対する排ガス規制がないのはおかしいので条例にいらしてほしい。

（消費行動に関する温暖化対策）

24時間営業の店舗は時間規制すべき。理由は(1)深夜営業をやめる取組みは外見的にも分かりやすい対策で、店舗にとっても、真剣に環境規制に取り組んでいると利用者等にアピールできる。(2)温暖化防止に真剣に取り組むためには、持続的成長社会を目指すための新しい秩序・枠組みが必要。

リモコン端末等で、エネルギー消費量や温室効果ガス排出量に関わる情報提供が可能なエネルギー消費機器の普及を促進する。

日々の生活の中で身近に取り組める「エコ・クッキング」を普及する。

カーボンオフセットについては、民生部門の意識啓発となり、自発的な取組みが促されるような仕組みづくりをしてほしい。

家庭におけるエネルギー使用量の3割を占める給湯部門において、省エネ性・省CO2性に大変優れたCO2冷媒ヒートポンプ給湯器を普及させるため、補助金制度の新設や税制面での優遇措置などの積極的な取組をしてほしい。

マンション等集合住宅の場合、貯湯タンクを設置する分居住面積が減少する関係でCO2冷媒ヒートポンプ給湯器の普及が進まないため、建築基準法の容積率の緩和規定を適用し、設置に必要な部分の床面積の緩和処置を検討してほしい。

スーパーなどで、無料だからといってレジ袋をもらう人が多い。自分だけでももらわないという精神があれば何千万枚というレジ袋の節約になり、温暖化防止だけでなく資源保護の一助になる。レジ袋を貰う客側だけでなく、袋を渡す店の側にも意識が必要。

反対意見があっても、エコ的スタイルをとるよう企業や家庭と話し合うべき。夜間営業、バー・カラオケ店の高暖房禁止、白熱電灯を店頭に置かないなどを指導する必要がある。多数がそうすれば、右に倣いやすい日本人はエコスタイルをとる。

電車、病院、デパートなど、どこも冷暖房が強すぎる。夏は28、冬は20を周知徹底してほしい。都市部は渋滞が酷い。渋滞の解消は省エネにつながる。都市部への車の乗入を減らすために、駅に

駐車場を整備して、駐車場に車を止めた人は都市（都心）までの（公共）交通費を無料にするなどの対策を行ってほしい。

電車・バス、デパート、レストラン等の公共の場所では、（暖房の）設定温度を22 にする。自宅やオフィス（銀行・郵便局含む）では、できれば20 にし、ウォームビズをこころがける。病院内もなるべく設定温度に注意する。

夏は体を冷やす食物、冬は暖める食物をとるようにし、運動する、不摂生しないなど、健康な体作りを目指せば、冷暖房にあまり頼らなくてもすむようになる。

野放しである自動販売機の設置に、ある種の規制をもうける。景観改善と、エネルギー消費抑制になる。

どのメーカーの製品が温暖化防止に貢献しているのか分かるように、店に並ぶ品物をマークをつけることなどにより差別化する。

温暖化を進めるような消費生活が半ば強制されている（他に選択できない）ことが問題である。

節約を奨励すべき。

温暖化問題を他人事と考えている人が多い。スーパーのビニールバッグを、無料だからといって持っていくのも、「加害者意識」がないから。意識改革のためにキャンペーンをしたらどうか。

物質文明の価値観を根底から見直し、自分たち自身のライフスタイルのレベルを下げる。

スーパー、コンビニ等のプラ袋（レジ袋）とプラパック包装の量を減らし、お買い物バッグや紙の袋・包装へ替える。

市街地の道路照明、看板のライトアップなどでは、間引き消灯し、午前0時過ぎには全消灯する。（歩道、横断歩道、交差点などを除く。これらの照明にはLEDを使う。）

消費行動に関する温暖化対策の『趣旨』について、「県民及び事業者は」日常生活や事業活動からの温室効果ガス排出を効果的に減らす とし、「ビジネススタイル及び」ライフスタイルの見直しとする。

商品やサービスの環境配慮について、排出量に関する情報の提供に「努める」という表現を「定期的に行う」に変える。

白熱電球の利用禁止という表現を、「電球形蛍光灯の利用」に変える。

カーボンオフセットについての解説に、「カーボンオフセットジャパン」のURLを載せる。

公民館などの公共施設の中に、非営利型のリサイクルショップがあるとよい。商品代価は温暖化防止資金になるような店がよい。

エネルギー・資源の消費を減らすため包装を変える。（デパートの紙袋や、スーパーでのプラスチックのトレイなど）

化石エネルギーを利用した自動化生活を見直す。身近なものを手作業に戻す。

環境偽装表示を取り締まるため、表示の条件や、違反者に対する措置などを条例に反映させる。

商品供給者に対して、商品を作るのにどのくらいCO2を排出したかわかるような表示を義務付ける。（例えば飲食店での食事）

街灯でまだ白熱電球を使用しているところが多い。市町村や自治会などに電球形蛍光灯などへの切り替えを促すべき。

「ライフスタイルの転換の推進」の項目に「マイアジェンダ登録」が出てくるのが疑問。マイアジェンダ登録をしたからといってライフスタイルの転換になっているのか、温暖化防止につながっているのか疑問である。市民や事業者にとってメリットとを感じるものが無ければ、自主的に推進しようという気にならない。行政の掛け声だけでは限界がある。

消費行動に関する温暖化対策の項目に、ライフスタイル転換の推進が入っているのはおかしい。ライフスタイル転換の推進の中の一つが消費行動ではないか。もっと広く生活スタイル全般に対する取り組みの推進を明示した上で、「消費」だけでなく様々な取り組みを推進するように規定すべき。

一番難しい消費者対策として、サービスの過大提供、営業時間の短縮、レジ袋等について、行政が廃止を義務付け、または指導すべき。

県民が毎日の生活で楽しく省エネや環境問題への取り組みができるような基盤を提供してほしい。（一定期間取り組む省エネプログラムを提供し、個人の心がけが成果に結びつくことを示すような取組ができないか。）

県下のスーパーのレジ袋をすべて有料化する。

街、公共施設、商店街、道路などのイルミネーションは禁止（または制限・自粛）する。

コンビニは24時間でなく、営業時間を制限する。

すべての人が（家庭で）節電する。（エアコン、ストーブなどの設定温度を下げる、電源を切ると

きはコンセントから抜く等)

屋外照明で、水平より上にもれる光の量が多い器具が多数使われている。本来地上を明るくすべきものなので、エネルギーの浪費につながる。屋外照明器具からは、原則上方への光漏れがないものを使用することを、条例に入れてほしい。

日本の家庭・オフィスで使用されている照明は、OECD諸国と比べてそれぞれ1.6倍と2~3倍になる。日本では部屋全体を均一に明るくする方法を使っているのが一番の原因。一方、欧州の例では、必要な部分を明るくし、周囲は明るさを落としたタスク照明を多用している。単純に省エネ機器を使うだけでは照明のエネルギー消費を小さくできない。必要なところだけ明るくするように、使い方をシステムの的に考慮する必要がある。また、このほかにも、人がいるときだけ照明を点灯するセンサーやタイマーを多用することで、さらにエネルギー消費を少なく出来る。

冷暖房の管理をする管理人を、会社、学校、店舗などあらゆるところにつけるとよい。

動物の乱獲や森林破壊につながる商品の購入にNOという。また環境保全しながら農作物を作る人々の商品を購入する。不売品リストや奨励品リストなどの情報を県が広報する。

エコバッグ使用者が団体にデモンストレーションしたり、レジ袋を有料化するなどの取り組みで、エコバッグ使用日本一を目指す。

(白熱)電球の禁止が提案されているが、使用電力量は大きいものの、トイレなど頻繁に点灯・消灯を繰り返す場所では、点灯時の消費電力が少ないのでかえって省エネになる。必ずしも否定する必要はない。

ライフスタイルの転換の推進について、「商店や公共交通機関で使用する事の出来る環境ポイントを県民の取り組みに応じて付与する制度」を、事業者、NPO等と協力して構築する。

(家庭の対策として)家庭向け省エネ診断サービスを提供する。県内の市町村及びNPO等と連携して、駅前などの利便性の良い場所にエコライフ相談センターの設置を進める。また、有償の出張省エネ診断サービスを実施し、住宅の断熱性向上や生活の省エネを進めるためのアドバイス、フォローアップを行う。

「環境に優しい商品」ではなく「環境を守る商品」というネーミングにする。

(商品・サービスに関する環境配慮について)努力規定だけで消極的すぎる。

(白熱電球から電球形蛍光灯への交換について)「あるもの(照明)を付け替える」だけでなく、「光源を削減する」ことも考えるとよい。

(ライフスタイルの転換について)外国品に依存しない生活をする。

企業はCO2を排出するような製品を作っている。ビニール袋などが大量に使われているが、リサイクルしても石油を使うので意味がないと聞いている。代わりに紙袋を使うことなどを条例に取り入れられないか。

「自分でできる省エネ行動」の中でも、取り組める割合が高いものから取り組むということをやらないと、家庭では何をしたらよいか分からない。事業者は事業の中心を考える。事業以外のところで対策というと家庭だが、家庭と企業を結びつけるようなものがあるのかという疑問が生じる。家庭と企業を結びつけるようなものがあるとよい。

業務部門、家庭部門の増加が著しいので、優先順位を考えて一番最初にもってきていただきたい。条例を制定するという事は、実効性の担保が必要であり、そうでなければただのスローガンに終わってしまう。家庭に対しては、取り組んだ証が必要なので、環境家計簿を取り入れることもよいと思う。

条例については納得したが、環境家計簿のように誰もが排出したCO2を計算できるようにしてほしい。

昨今の景気の悪化を考えると、企業は利益の確保で精一杯で温暖化まで頭が回らない。一番重要なのは、家庭で対策を進めることである。生ごみは燃えにくいから重油をかけるということになるが、各家庭で庭に埋めればよい。また、駅にエレベーターを次々と作っているが、莫大なエネルギーが使われるので好ましくない。条例にこだわらず、アナウンスメント効果を重視して、それから実測値に反映させるといこともよいのではないか。我々の世代は借金を次の世代に残そうとしているが、それだけでなくゴミやCO2を残すというのは大変な悪行になる。

(環境配慮技術の研究開発や環境配慮活動への支援)

面的エネルギー計画を促す「温暖化対策促進地域の指定」と計画書策定制度の創設を提案する。

また、併せて、モデル地域で面的な都市づくりを検討する公民連携の協議会の立ち上げと、エネルギーにかかる情報提供や技術支援を行う仕組みを構築する。

「ムチ」だけでは県民も意欲がわからないので、減税など、「アメ」も導入したらよい。

温室効果ガス削減に貢献する活動に対する支援について、支援対象に「グリーン電力基金運営者」を加える。

環境配慮技術の研究開発の促進について、(技術の)「普及利用」についても言及してほしい。

環境配慮技術の研究開発の促進について、神奈川で温室効果ガス削減につながる研究をしている企業は多いと思うので、それを県外、世界へ発信できる場として、フォーラムやシンポジウムを行う。アイデアの提供も受けるようにする。

県内には世界的なエネルギープラント会社があるので、バイオステーション等の取組を積極的に進めて、全国または世界に売り込める取組にしたらどうか。

日本の最先端技術には次のようなものがある。遮熱性舗装路/紙を木に変える液体/バイオディーゼル/有機ELD/LED発光ダイオード/吸水性高分子ポリマー/水素ロータリーエンジン/プラスチック科学リサイクル/スーパー電気自動車/バイオマス/二酸化炭素海洋隔離・地中貯留隔離技術/コージェネレーションシステム/RDF/太陽電池/オール電化/ロボット開発技術/人工衛星反射による太陽光利用

集光レンズを使用したごみ焼却炉または溶鉱炉を作る。

歩行者が踏むことで発電する装置が発明されたというニュースを見た。様々なところで普及してほしい。

海草からメタンガスやエタノールを作る。

江戸の技術を紹介する番組で、ばね等を利用した無動力式の機械を案出した企業を取り上げていた。神奈川の企業にも何らかの形でまねしてほしい。

バイオテクノロジーで乾燥に強い竹を作り、オーストラリアなどの砂漠に植える。

ヤトロファをバイオディーゼルの原料として普及させる。

(温暖化に関する普及啓発と環境教育)

ヒートポンプ技術が、省エネ性に優れ、「環境にも財布にも優しい」技術であることについて、普及啓発をしてほしい。

温暖化防止は、議論する段階ではなく、どのように実施・実行していくかという切迫した段階にあることを、一人ひとりが認識しなければならない。しかし、認識を持っている人でさえ実行には消極的。「自分だけでも取り組む」という精神が必要。

温暖化対策が急務だと知っていても、具体的な行動へつながっていないのが現実。地域、学校、企業、行政が連携して情報を共有し、住みよいまちづくりをすすめるべき。そのためには環境NGO、NPOをもっと支援してほしい。

環境によい行動については人によって温度差があり、大多数は行動しないか、自分が苦痛でない程度に行動する程度。奨励するだけでは弱い。みんなで守ろうという気運が必要。各社(または各部署)で「エコ大臣」を任命して、権限を与えないと、徹底されないのではない。

温暖化をとめるためにはどの位温室効果ガスを減らせばよいのか知りたい。また、一つの家で何キロ減らすかという目標があったほうががんばりやすい。

環境問題に国境はない。出来るところで出来ることから始める空気を作れたらよい。私たちの努力はケニアや北極圏のためにもなる。

公共の施設で、環境問題の現状と未来像をありのまま放映してほしい。

活動する人や団体、企業について、広報や環境ニュースなどで取り上げ、励みになるようにするとよい。経済支援よりも効果があることがある。

知事を始め、有識者、活動家が、幅広く温暖化防止策について語り、地球愛の意識を県民に向けて発信してほしい。

温暖化対策は役所や大企業が考えること、と思っている市民が多いのではない。例えば説明会などへの参加については、自治会や管理組合経由で各戸に回覧したり、役員の出席を促すなど、強制力を持たせるべき。

区役所単位で地域内市民から数人の「エコパートナー」を選出し、近隣各戸に働きかけてもらう。

児童生徒などへの環境教育を推進する際には、野外学習など実践的な体験教育を多くすることが望ましい。年齢的には早いほど良いので、小学校低学年もしくは幼稚園段階で何らかの環境テーマを採り入れるのが効果的。

「性善説」に基づく秩序維持はもはや難しく、「性悪説」の概念を採り入れた形にせざるを得ない。「自己責任」の概念も一人ひとりの市民が十分に認識しているとは思えないので、行政側よりこれを強力に喚起してもよい。

(環境)教育に補助を出す。

CO2削減が楽しくなるルールを作る。

子どもを通して大人が環境問題を学ぶという方向もある。小・中・高校生から、エコポスター、エコ標語を募集したり、弁論大会や意見交換会などの場があればよい。県内の大学、研究施設で行っているエコ研究の成果などについて、県民へのレクチャーの場を設けてほしい。

人類の持つ多様な価値観を勉強し、温暖化と人生観の見地から評価していく必要がある。

新アジェンダ21の検討委員だった人に活動参加を呼びかけたが、「アジェンダを推進するより旅行している方が楽しい」とのことだった。無責任ではないか。

国が「1人1日1kgのCO2削減」を国民運動として打ち出しているが、これには反対である。人間を1人減らせば1日1kgの削減が出来るのであまりよくない運動。

普及啓発活動の推進において、県の温暖化防止活動推進センターの拡充と役割の重要性を盛り込むべき。センターは毎日様々な情報提供活動などをしており、相談員の負担も大きい。相談員の待遇改善をすべき。

教育機関などへの出前講座などもますます必要とされる。環境教育活動を支援する仕組みも盛り込んでほしい。

温暖化の結果、人類がどうなるかというシミュレーションを広報する。

動植物も含めた命の尊さ、他者への思いやりを学校教育で子供たちに教える。

温暖化防止策について環境ガイドを作り配布する。

温暖化についての信頼できる様々な意見を併記した啓蒙資料を作成し、一般向けや学校教材として使えるようにしてほしい。また、TVKなどでもっと温暖化を取り上げるよう指導してほしい。

きめ細かく家庭や事業者に対する啓発教育や具体的なツールをどう活用するかなど周知するデモンストレーション等の活動を強化すべきではないか。

自分たちの団体では、車の点検・整備をきちんと行くと、燃費が向上することのPRや点検整備・エコドライブの教室などを行っている、これには非常にお金がかかり、年間7500万円くらいである。このような活動を行っている団体にお金をだしてほしいとは言わないが、有料でもよいので、県のたよりなどを利用できる仕組みを条例で作ってほしい。

環境に関する情報が偽装されすぎている。国が国民運動の目安としてメガジュールの単位で出しているものを燃料別に計算し直してCO2に換算すると、倍ぐらいい上がる。県の地球温暖化対策地域推進計画でも使われているが、国が計算したものだからそのまま使われている。ぜひ正確な情報をお願いしたい。

学校で環境教育のできる体制づくりが必要ではないか。家庭では子どもから親に伝えるのが一番浸透しやすいと思うが、入口である先生が忙しすぎるという問題がある。環境に熱心な先生が評価される仕組みを作っていただきたい。また、忙しい理由も外から見えないのも問題である。企業であれば、目的のためには行動計画を立てて業務を見直すが、教員にはそのような意識が全くない。教育委員会に対しては知事も言えない。そういうところを改めるような仕掛けづくりをしていただきたい。外部講師の予算をつける、教育委員会と別枠で行うなど手段はあると思う。

(推進体制・広域連携・その他)

温暖化対策計画に対して、PDCAサイクルによる点検・推進を実施する組織を構築する。

(対策について)温室効果ガスが実際に減少する効果を確認しフィードバックするサポート・評価体制を広域連携で準備してほしい。

日本での削減対策より、CDMを活用して海外で減らすほうが効率的である。

他の自治体との連携について、「県外の自治体との連携」を「県外及び国外の自治体との連携」に変える。

市町村も条例の中で一事業者として位置づけ、地域住民が積極的に取り組みに参加できるように、あらかじめ県内市町村のコンセンサスを得るべき。

国内外を問わず、他の自治体で実施または検討されている先進的な地球温暖化対策の事例を、今後導入の可能性のある選択肢として、随時県民に提示する。

市町村には温度差があり、県が条例を作ってもついてこないのではないかと。市町村の参加も条例に書き込んだ方がよい。

(参考資料)

参考資料のアンケートだが、質問項目が検討不足だと思う。多様な生態系にも優しい森林と河

川・湖沼等の自然との共生都市、コンパクトシティ等の具体的内容にブレークダウンして、温暖化防止の街づくりについて発想を広げられるように問いかけるべきだったと思う。

参考資料のCO2の排出量のグラフをもっとわかりやすくしていただきたい。運輸部門のうち20%は家庭の車からで、国はきちんと明示しているので、県も表示すべき。1990年からの排出量の推移のグラフもわかりづらいし、2004年までしかデータがでない。

(省エネ・省資源の取組)

日本の伝統的な行事、特に「火」を使う祭りなどを取りやめるべき。

ライフサイクルで考えて効果のあるCO2対策を入れてほしい。CO2増加には、エネルギー消費増や食べ残し増加のほか、「反省エネ活動」が影響している。プラ容器リサイクル、生ゴミ堆肥化、緑化などは、CO2削減にならない。太陽光発電とオール電化を組み合わせると15年で元が取れるというが、オール電化にするとエネルギー消費量が増える。CO2削減や省エネにつながる企業活動は優遇すべきだが、省エネに反するものには罰則を。住宅用太陽光発電も反省エネかもしれない。割り箸リサイクルは特に反省エネである。

原子力発電所の増設を奨励するのか。県内に原発を設置した場合、どの位優遇するつもりか。

レストラン等での紙ナプキン、紙おしぼり、トイレのペーパータオルは、ハンカチやティッシュを持参することで代替可能。パイキングでの食べ残しは料金加算するなどの工夫で、食べ物を大切にできる。

暖房はもっと削減できる。電車やバスの暖房は暑すぎる。

私たちは過大エネルギー消費の生活を送っている。そのことを自覚して、エネルギー消費減少への技術発達をはかるとともに、先人たちや、世界の中で小さいエネルギー消費で暮らしている人たちの知恵・技術を借りる必要がある。

地球温暖化は人間の過活動の産物なので、女子の就労から規制すべき。共働きは保育所や介護施設が必要になるため反エコである。地球に優しいのは専業主婦である。また、昭和30年代のライフスタイルを県民に提案するのもよい。

駅頭でのエレベータやエスカレータは、毎日長時間稼働しており、エネルギー消費も多いと思う。高齢者、障害者、妊婦などが使用すべきで、健常者が使用すべきではない。健常者が階段を使用するように誘導するため、階段がある場合はエスカレータ等のスピードを遅くすれば、急ぐ人は使わなくなるのではないか。

雨水利用をする。

(緑化・ヒートアイランド対策)

一軒家では最低一本は庭に木を植える。庭がない場合は植木鉢をおくようにする。太陽光発電設備の設置を義務付ける。マンションの場合は、ベランダに最低一鉢(の植木鉢)を置く。

高圧線鉄塔の基礎敷地への植樹や緑化(の義務付け)、または少なくともコンクリートで固めないようにする。

森林の保全とともに、田畑の耕作・農業の振興が、温暖化を防ぐ上で有力な手段である。地産地消を軌道に乗せてほしい。

市街地のアスファルトの道路を、ヒートアイランド対策として遮熱性舗装路に改善する。また(夏は)散水車により打ち水を実施する。

ヒートアイランドを防ぐため、ビルの屋上の緑化を強化する。

神奈川県の一部に、ニューヨークのセントラルパークのような森があるとよい。また、手入れされていない山林に、ボランティアが植林・保全活動できるオープンな道を用意する。

草木を大切にしたい。庭、ベランダ、屋上などで緑を育てる意識が大事である。

地域の美化・緑化運動を子どもたちがやるようにする。子どものボランティア活動の努力が、高校・大学の入試でプラスになるようなシステムにする。

ヒートアイランドなどの面で、もっと緑を増やす必要がある。森林整備と保全だけでなく、県全体に緑化政策を充実させることも推進してほしい。

学校、公共施設、マンション、河川敷等に植樹をする。

草むしりをして良質な草木を育てていくことを奨励する。

田畑、庭、ベランダでのハーブや野菜作りを推進し、県民に自給自足の意識を体験させる。草木や花を植えることも奨励する。

神奈川県では、遮熱性舗装路はどれくらい整備が進んでいるのか。

雨水を一旦貯めて、夏の暑い時にみんなで打ち水をすれば温度を下げるができる。

(食料・農業)

農地(農業)の有する機能を評価すべき。

地産地消を進めるために、JAを拠点として、地域の特色を出して一村一品的な取組をしてはどうか。

県の食物自給率を高めるような取組をする。目標を立てて、「地産地消」を実現することを望む。就農を希望する人へのバックアップや、消費者が地元の食べ物を購入しやすい市場のあり方などが求められる。

地元農産物の販売の場を拡げる。

環境を守りながら農作物を作る人々を支えるため、彼らの商品を紹介、販売、購入する。

(廃棄物)

ゴミの分別をきちんとする。分別できていない地域をゼロにする。

自然界にゴミは存在しない。人類は不自然な生活をしてきたのではないか。ゴミの有料化も当たり前前に感じる。

コンビニ弁当の時間切れ廃棄が目に見える。資源とエネルギーの浪費を抑えるため、行政側からの抑制措置をとってほしい。

ごみ減量について、市民の努力にも限度があるため、メーカー側の努力を促す意味で、製品の包装簡素化、包装材の配慮、レジ袋の有料化など、より強力な規制をかけるとともに、対応した優良企業の差別化・公表等をする。

ペットボトルやプラスチックのリサイクルの実態が知りたい。きちんと対応されていないならこれらの使用を極力廃止し、紙パックや缶、リサイクル可能なガラス瓶などを使用する。

コンビニでは賞味期限が切れて無駄になった飲食物を廃棄している。賞味期限が切れる前に値段を下げれば無駄が減るのではないか。

廃棄物問題については、ゴミを発生させない省資源の取組が大切である。

家庭の生ゴミを、(スウェーデンで実施しているように)メタン発酵させてメタンガスに変え、都市ガスにブレンドしたらどうか。

(市街に)監視カメラをつけて、ポイ捨てなど出来ないようにし、公共心を育てる。

ゴミ削減・レジ袋削減に力を入れている店舗は、表彰してあげてほしい。

資源にならないゴミは全面有料にする。

公共トイレを有料化して、排泄物からのメタンなどをガス化させる技術開発に当てる。

廃棄物について、使えるものは活かし、燃やさない仕組みを作る。生ごみは堆肥などにリサイクルする。

容器包装はできる限り簡略にし、回収・リサイクルする。野菜などは裸売りする。

過剰包装が気になる。見た目を重視する世の中はもう終わっている。むしろコンパクトなほうが心が伝わる。お土産品、葬式関連の品物等を扱う店は、紙袋を含めて、2つ以上包装してはいけないとするか、箱は品物の大きさに対してどの位までなどのルールを決めてほしい。

ゴミは有料にすべき。

家庭の生ゴミは、庭がある場合は庭に埋める。

不法投棄やポイ捨て行為を禁止する。

ゴミの全面有料化を進める。

ゴミ袋を県内全域で有料化。「ごみ拾い隊」を各地域で結成する。

リサイクルバザー、ガレージセールにより、リユースを推進する。物々交換も。

県内で行われている事業活動のうち、ごみ処理問題が取り上げられていない。県内では、生ごみに重油をかけて燃焼させ、CO2をはじめとする有毒ガスを排出している。焼却方式をやめて、日本のモデルとなるような先進的な処理方式を進めていただきたい。

生ごみで堆肥を作っている。生ごみを減らすと、省エネにもなるし、収集の回数も減らすことができる。堆肥にする際にできる液肥も、配水管に流すとききれいになり、それが流れて川や海もきれいになって、エネルギーを使用する必要がなくなる。

(炭素税)

炭素税の導入は慎重にすべき。理由(1)業務・家庭部門はCO2排出量が急増しているが産業部門は

横ばい(2)大量排出事業者にとって、炭素税は「県内地域からの追い出し税」となり、特に京浜臨海部に集積する大規模事業所にとっては死活問題となる。これらの事業所は省エネ等に血の出るような努力をしており、税収・雇用の面からも県・市に貢献している。産業振興政策とも矛盾する。(3)炭素税の導入については最初の段階から利害関係者が参加した検討体制で検討すべき。

水源税と同様に炭素税を導入し、排出事業者に負担していただいたり、県外から入ってくる商品、車などにも同様の税を課し、自主的な制限を促さなければ解決できない。

米国の州のように、国に先駆けて、二酸化炭素排出規制や炭素税を取り入れてはどうか。

(努力規定でなく)規制や税制(道路使用税、ガソリン税、渋滞税)などの経済的手法を取り入れなければ解決しない。

キャップ&トレードや炭素税が有効だといわれている。自治体にどこまで出来るかわからないが東京とは両方取り組むときいている。「神奈川独自の炭素税」を条例化する方向性の明記と、実現を望む。キャップ&トレードについても、条例案では(計画書の)申告が書いてあるが、規制まで踏み込む方策はないか検討してほしい。

環境税やカーボンオフセットについては、何でも反対ありきの経団連や産業界を説得すべき。

(適応策)

地球温暖化で南方の病気が日本にも入ってくるので、他県と協調して今のうちに対策を立てておくべき。

温暖化について、感染症の拡大の恐れなど、多数の県民が不安に思っている。IPCCや国も、人体への影響について報告している。

(野生動物保護)

動物園や野生動物保護施設に助成金などの支援をしてほしい。動物園は絶滅危惧種の保護活動など、国境を越えた役割を担っている。

動物園や獣医師などに協力を求め、野生動物の保護を推進する。

(その他環境破壊)

イージス艦が大気圏内で核ミサイルを迎撃すると、オゾン層の破壊により気象変動を引き起こすことが予想される。撃墜は大気圏外で行ってほしい。

具体的方策等検討分科会
報 告



検討の趣旨

具体的方策等検討分科会では、地球温暖化をめぐる諸動向をふまえ、県としての地球温暖化対策を推進するための様々な施策や制度等を総合的に検討するため、現時点で考え得る地球温暖化対策のための具体的な施策について幅広く検討し、分野別・手法別に整理し、その成果を報告書としてとりまとめ、県に報告するものである。

今回の報告で取り上げた施策群については、直ちに実行可能と考えられるものから、やや中長期的な検討を要するもの、さらには現行の法制度のもとでは実現が極めて困難なものまで様々なものが含まれることから、今後、県が必要な検討を加えた上で、取り組むべき施策を取捨選択し、適切な時期に具体化することが望ましいと考える。

また、地球温暖化問題をめぐる様々な変化が急激に進展している現状を踏まえると、県の施策は今回取り上げた施策群に限定されるべきではなく、常に検討と検証を加えつつ、柔軟かつ大胆に展開していくことが必要である。

検討の基本的な考え方

地球温暖化問題の特性

地球温暖化問題は誰もが加害者であり被害者であると言われているが、一般に、化石燃料の大量使用により快適で利便性の高い生活を享受しているのは先進国の人々であり、温暖化がもたらす自然災害などでより大きな被害を受けるのは、貧しい国々や社会的に弱い立場にある人々であることが多い。また、世代間でみれば、現世代の者が加害者であり、次世代の者が被害者であるとも言える。しかしながら、現代生活においては、社会経済活動の全ての局面においてCO₂が排出され、温暖化の原因が社会の全ての分野・主体に関わることから、地球温暖化対策を講じるためには、社会の全てのセクターの積極的な取り組みが必要である。

また、普及啓発や各種の報道等を通じ、地球温暖化問題に対する意識は確実に高まっているものと考えられるが、「意識」を「実際の行動」へと発展させるためには、なお課題が多い。地球温暖化問題は、個人の有する価値観やライフスタイル、生活の利便性も含めた変革を要する課題であると考えられ、単に行政だけの取り組みでは実際の効果を期待しがたく、様々な主体との連携協働による取り組みの視点が不可欠である。

さらに、CO₂削減のためには技術的革新も不可欠であり、革新的技術の開発や、すでに開発された技術の普及・導入に向けたインセンティブの付与など、社会全体として、有用なテクノロジーを創出・活用し、脱温暖化社会へ移行していく政策的誘導策も求められるものと考えられる。

地方自治体として温暖化対策に取り組む際の課題

都道府県において地球温暖化対策に取り組む際の課題としては、特に排出量が多い事業者は地域・国家をまたがって広域的に活動していることが一般的であり、また、CO₂削減に直接に関連するエネルギー政策については、国の役割が大きいことがあげられる。

しかし、地方自治体が主体的に地域の事業者や住民に働きかけて、地域の実情に応じた地球温暖化対策を講じることは重要であり、施策の効果を定量的に分析・検証することが難しい場合もあるが、地方自治体としての取り組みについて理解を求めることが必要である。

検討の基本的な考え方

地域の特性を活かした対策

地球温暖化対策推進法において、地方自治体は、その区域の自然的社会的条件に応じた総合的、計画的な施策を実施することが期待されている。

従って、地域に特有の自然条件や社会的経済的な状況を勘案し、地域の実情に即した対策を講じるなど、特色ある地球温暖化対策の実施が期待される。

多様な主体との分担・連携

地球温暖化対策を推進するうえでは、CO₂排出量の増加が続いている家庭部門(県民)や、CO₂排出量の中で大きな割合を占める産業・業務部門における企業は、それぞれの部門のCO₂の削減を担う中心的なセクターであり、県の施策の実効性を確保するためには、県民・企業との連携の視点が不可欠である。

また、県民の自主的な取組みを推進しライフスタイルの変革を訴えていくためには、地域における身近な地方自治体としての市町村や、NPO等との協働の視点も不可欠である。

更に、エネルギー政策など、現行制度の中では国の役割が大きい分野や、広域的な交通対策など、一都道府県のみでの取組みでは施策の実効性を確保することが困難な場合も想定され、国や他自治体との連携の視点も不可欠であると考えられる。

アナウンスメント効果や政策イノベーションに着目し、重点化を図る

地方自治体の施策の中には、ドイツのアーヘン市における太陽光発電設備の普及に係る取組み()のように、他自治体や国レベルの施策にまで広がり、社会全体に大きな影響を与え、CO₂削減に寄与するポテンシャルを有するものがある。

従って、地方自治体で地球温暖化対策を講じる場合には、当該地域における個々の施策の直接的なCO₂削減効果だけでなく、その施策のアナウンス効果や、他の自治体や国の政策イノベーションにつながる効果などにも着目し、さらにその取組みを重点化するなどの観点から検討すべきである。

分野ごとに多様な手法を適切に選択

先に述べたような特性から、地球温暖化問題に取り組むためには、これまで環境問題の対策として中心的役割を担ってきた規制的手法が、必ずしも有効に機能しない場合が多いものと考えられる。しかし一方では、それぞれの主体の自主的な取組みのみに委ねるだけでは、限界があるとも考えられる。従って、地球温暖化対策を考える上では、例えば、CO₂排出抑制を直接的に義務づけるのではなく、CO₂排出量の削減目標と対策の立案、提出を義務づけ、その公表を行う「ライトタッチ規制」といわれる手法や、経済的なインセンティブを与える手法、さらには商品やサービスが地球温暖化に悪影響を与えている旨を示す警告表示による情報提供など、様々な手法を分野ごとに適切に選択する必要がある。

地球温暖化対策に資する製品・サービスが市場の仕組みの中で普及できるような自立的な仕組み

地球温暖化問題は行政のみがその対策の責を担うものではなく、社会における生産、消費、流通の全ての局面に行政がコストをかけて関与することも、実質的には不可能である。

しかし、地球温暖化対策に資する製品・サービスが市場で適切に普及するためには、一定程度の行政の関与が必要となる場合もあり、例えば商品のCO₂排出量に関する適切な情報表示などを行政の主導により行うことが必要であり、また、費用対効果の観点からも、その対策が市場の仕組みの中で自立的に機能することが必要である。

ドイツ・アーヘン市における太陽光発電の普及について

1995年、ドイツ・アーヘン市では太陽光発電の普及のために、太陽光発電で発電した電力を市価よりも高額な価格で、一定期間の買い取りを行うことを保証することとし、その財源は一般の消費者の電力料金への上乗せで賄う制度を構築した。

この普及策により太陽光発電施設の設置が急激に進み、その後、ドイツの国家レベルでの制度化につながったとされている。

具体的な方策

本項では、当分科会で検討を行った施策群について分野別に記載していくが、並行して検討を行った「地球温暖化対策推進条例（仮称）」の分野構成に沿って、各分野の中でさらに政策手法（ ）ごとに分類を行った。

本報告書で採用した政策手法の分類

規制的手法	CO ₂ の排出抑制そのものを義務づけたり、排出の原因となる行為を直接的に規制する手法（いわゆる「コマンド&コントロール」）
経済的手法	CO ₂ の排出抑制に寄与する行為に対して経済的に有利となる措置（補助金や税制面での優遇措置等）を講じたり、逆に、CO ₂ の排出につながる行為に対して経済的に不利となる措置（税率のアップ等）を講じる手法
情報提供的手法	CO ₂ の排出量の表示、よりCO ₂ の排出量が少ない他の商品があることの表示、商品やサービスが地球温暖化に悪影響を与えている旨を示す警告表示などの、情報提供や表示を行うことを義務づける手法 本稿では温暖化対策に関する計画書制度（企業等に温暖化対策の検討と計画の提出、公表を義務づける制度）も、いわゆる「ライトタッチ規制」として、この分類としている。
普及啓発的手法	地球温暖化問題や温暖化対策に関する知識を普及、啓発することにより、自主的な温暖化対策の実施を促す手法

取り上げた施策群については既に実施されているものもあるが、今後、都道府県において施策化が可能と見込まれるものを中心に記載した。（現在の法制度の下では直ちに実行することは不可能であっても、将来的な可能性が一定程度あると見込まれるものについても記載している。）

また、既に都道府県において一般的に行われている施策で特に検討しなかったものもあるが、それらを施策として排除する意図があるものではない。

記載にあたっては、施策の具体的なイメージが明らかとなるよう、例示をまじえて記載をしているが、施策の手法としてその例に限定する趣旨ではなく、社会経済情勢の変化や環境技術の進展などを踏まえて柔軟に考える必要がある。

なお、「地球温暖化対策推進条例（仮称）」のあり方について「最終報告」に関連する項目については、その旨を記載している。

本報告書では、「CO₂削減」との表記で統一しているが、これは、温室効果ガスのうち最も多い割合をCO₂が占め、かつ、最優先でこの削減に取り組まなければならないことからであり、その他の温室効果ガスの削減は行わなくてもよいとする意味ではない。

1 県自らの取組み

地球温暖化対策を推進するためには、まず県自らが率先して取組み、自らCO₂削減の取組みを行うことが必要である。

県は、「一事業者」として県庁舎や各種の事業実施により直接CO₂を排出するのみならず、各種の行政計画や行政施策を通じて、民間事業者や県民のCO₂排出に影響を与える立場にあり、その両面からの取組みが必要である。

(1) 現状及び課題、検討の方向性

県では「神奈川県地球温暖化対策地域推進計画（2006.6改訂）」により、2010年の県内のCO₂排出量を1990年の水準まで削減することを目標としているが、一方、温室効果ガス排出量推計(2005年確定値)によれば、温室効果ガス全体の排出量は1990年の基準年対比で+6.9%、CO₂では基準年対比+12.7%となっており、この目標の達成には、温暖化対策のよりいっそうの強化が必要となっている。

県ではこれまで県の率先実行（ISO14001の取得、ESCO事業の実施、グリーン購入、公共工事における環境配慮、EVの試行的導入など）の取組みを進めてきたが、当面の取り組むべき対策などをまとめた「クールネッサンス宣言」を2008年1月に発表し、「県庁エコ化プロジェクト」など県自らの取組みを強化したところである。

また、「エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）」の改正により、県においても県施設・庁舎（病院等を含む）に係るエネルギー管理を一元的に行うことが義務づけられるため、いっそうの取組みの強化が必要である。

そこで、県の地球温暖化方策の検討に先立ち、まず、県として自ら率先して取り組むべき方策を中心に検討を行うこととした。

(2) 具体的な方策

地球温暖化対策に関する計画の策定、公表（進捗状況の公表も含む）

- ・ 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に定める項目のほか、県として重点的に取り組むべき項目等についても、計画的として位置づける必要がある。

□→ [条例] 県の「地球温暖化対策に関する計画」の策定・公表を規定する。

[地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）について]

- ・ 京都議定書は、我が国に基準年比で6%の温室効果ガスの削減を義務づけており、この約束を達成するための計画を策定、推進することなどがこの法律の目的。社会経済活動などに伴う温室効果ガスの排出を抑制するための措置などが定められている。
(次ページに続く)

(前ページより)

- ・ 2008年6月の改正では、温室効果ガス算定・報告・公表制度が見直され、事業者単位・フランチャイズ単位での排出量の算定・報告が導入されるほか、地方自治体実行計画の中で、都道府県、指定都市、中核市及び特例市（都道府県等）は、その区域の自然的社会的条件に応じて、温室効果ガスの排出の抑制等のための施策について定めることとなった。
- ・ また、地球温暖化防止活動推進員、都道府県地球温暖化防止活動推進センター等の見直し現行の都道府県に加え、指定都市、中核市及び特例市においても地球温暖化防止活動推進センターを指定すること、地球温暖化防止活動推進員を委嘱することが可能になった。

県の各種計画の策定にあたり、地球温暖化対策の観点からの考慮を行う仕組みを構築する。また、事業実施にあたっては、事前ないし事後において、地球温暖化対策の観点からの考慮（検証）を行う仕組みを構築する。

□⇒ [条例] 県の事業や計画に、温暖化対策の視点を盛り込むことを規定する。また、事業者としての県の率直的な行動計画の策定を規定する。

県が設置又は管理する施設等（県庁舎等）に以下のような環境配慮を行う。

- ・ 県庁舎等の新築工事の際に、トップクラスの環境性能達成を目標とする。
- ・ 県庁舎等に係るCO₂排出量削減の取組みを計画的に行う。
- ・ 県庁舎等に太陽光発電設備、雨水利用や屋上緑化などの率先実行を行う。
- ・ 電球形蛍光灯・LEDランプ等のエネルギー消費が少ない機器に切り換える。
- ・ 信号機、街灯、公園、病院などの照明設備について、LEDランプを積極的に導入する。
- ・ 県庁舎へのE S C O事業の導入を行う。
- ・ 県が保有、管理する自動車の、電気自動車等への転換の推進
- ・ 県庁舎等の建築物の環境性能の評価、公表

□⇒ [条例] 県の建築物及び公用車等について、率先して省エネルギー化などの環境配慮を行うよう努めることを規定する。

県職員の率先実行

- ・ 県職員に対し（家庭も含めて）マイバッグ持参や電球形蛍光灯への切り替えなどの取組みを行うよう働きかける。
- ・ 自動車通勤者に対し駐車場料金を有料化するとともに、料金収入を公共交通の利用促進などの地球温暖化対策に活用する。
- ・ 県庁舎の昼休みの消灯、待機状態のPCの電源オフ、定時退庁や一斉消灯の徹底など、日々の事務を実施する中でのこまめな省エネ対策を行う。
- ・ 県職員の環境に優しい取組み（家庭も含め）を募集し、優秀な事例を表彰する。

電力のグリーン購入など、グリーン購入の拡大を図り、公的な需要を高めることで温暖化防止に貢献する製品・サービスの普及を促進する。

- ・グリーン購入の対象とする物品・サービスの拡大
- ・電力のグリーン購入の際に、排出係数による裾きりだけではなく、一定割合での再生可能エネルギーやグリーン電力証書の導入も入札条件とする。（併せて、新エネルギー等の普及効果も期待できる。）

県主催のイベント等において、（グリーン電力証書などを活用した）カーボンオフセットの取組みを行う。

県施設の設置・移転を行う際の立地場所の選定にあたり、CO₂削減の観点から、来庁者が自家用自動車ではなく、公共交通機関を利用できるような場所を考慮する。

2 事業活動に関する対策

本県の2005年のCO₂排出量の部門別構成比を見ると、産業部門が44.0%と最も大きく、全体の約半分弱を占めていることが特徴であり、業務部門は13.4%となっている。

また、2005年の排出量を基準年(1990年)と比較すると、業務部門の伸び(+40.4%)が大きく、産業部門も増加(+6.7%)している。

従って、本県の温暖化対策を進めるうえで鍵となるのが、産業部門と業務部門を合わせて全体の約6割を占める「事業活動に伴うCO₂」の削減であると考えられる。

(1) 現状及び課題と検討の方向性

特に排出量の大きい産業部門については、全国規模・世界規模で生産活動が展開されているため、本県独自に規制的手法を用いて排出量そのものの削減を求めた場合、県外への生産のシフトやそれに伴う県外での排出量の増加につながるなど、本質的な地球温暖化対策にはつながらず、逆に地域における経済活動の低下につながるのではないかとの指摘もなされている。

しかしながら、産業部門における活動は、直接的な生産活動以外にも、原料の搬入や製品の出荷などの物流に伴う輸送、通勤時における従業員のマイカー利用、従業員とその家族の日常生活など、地球温暖化に様々な影響を与え、また、地域社会とも深く関わっている。

以上のことから、事業活動に対する地球温暖化対策として、特に大規模な事業者については、多くの温室効果ガスを排出している責任と、地域社会に対して大きな影響力と責任を有している点を踏まえ、自らのCO₂排出量の削減のための取り組みを行うことを求めるとともに、企業の有する技術力や人材、資金力を活かした環境技術の積極的な普及や従業員教育を通じたその家族の普及啓発といった「地域社会における地球温暖化対策への貢献」の役割への期待についても検討を行った。

(2) 具体的な方策

【 規制的手法及び経済的手法 】

事業者に対し、CO₂の排出総量に上限を設け(削減義務を設け)、上限を上回る場合には排出量取引等の仕組み等により対応する「キャップ&トレード」の国レベルでの導入を促進する。

[キャップ&トレードについて]

- ・ 現在、我が国では自主的な排出権取引の仕組みは存在しているが、排出総量の規制と一体となった排出権取引の仕組みは、全国レベルでは存在していない。
- ・ 2008年6月に発表されたいわゆる「福田ビジョン」では、排出権取引の国内統合市場の試行的実施がうたわれ、並行して経済産業省や環境省において検討が進められており、2008年10月から試行が予定されているが、具体的な制度設計が課題になるものと考えられる。
- ・ 一方、東京都では2002(平成14)年度から開始した「地球温暖化対策計画書制度」の実績等を踏まえ、2008年6月に大規模事業所への温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引を中心とする制度を創設するための条例改正を行い、2010年度から開始することとなった。

【 経済的手法 】

中小企業の工場・事業所や店舗などのCO₂削減に向けた省エネ型リニューアル(省エネ効果の高い設備機器への更新等)のための設備投資費用の補助制度、税制上の優遇措置、低利融資などの優遇措置を行う。

「温暖化対策計画書」制度(条例)の対象とならない中小規模の事業者が、自主的に同計画書を提出した場合、目標を達成するための協議を行い、必要に応じ補助制度、税制上の優遇措置、低利融資などの優遇措置を行う。

CO₂削減に寄与する企業を積極的に誘致することとし、県の補助制度等においてより高い補助率を適用するなど、より大きな経済的インセンティブを与える。

【 情報提供的手法 】

大規模事業者に対する「温暖化対策計画書」制度

- ・ CO₂の排出に関わりの深い大規模事業者に対し、CO₂排出量の現状把握と削減目標の設定、削減するための対策等について提出することを義務づけ、その内容を公表する。
- ・ また、CO₂の排出を削減するための対策としては、自らの事業活動に伴い直接に排出されるCO₂の削減以外にも、事業者の地域社会に対する責任を根拠とした「地域社会における温暖化対策への貢献」も含まれることが適当である。

⇒ [条例] 大規模事業者に対し、「排出量の報告や排出を削減するための計画書」(地球温暖化対策計画書)制度を規定し、大規模事業者みずからのCO₂削減努力を促す。

< CO₂削減のための対策例 >

- ・ 省エネ効果の高い設備、機器への更新、E S C O事業の導入
- ・ 物流におけるモーダルシフト(トラック輸送から鉄道輸送など)
- ・ 低公害車の積極的導入など自動車管理のための計画

< 地域社会における温暖化対策への貢献例 >

- ・協力企業や下請け企業に対する省エネのための技術支援、人材派遣
- ・従業員のマイカー利用禁止、公共交通機関利用の呼びかけ
- ・従業員を通じた家族へのCO₂削減知識の普及啓発
- ・地域の小中学校等への講師派遣

【 その他 】

「地球温暖化対策計画書制度」における大企業の地域貢献のひとつとして、大企業が協力関係にある中小企業を支援し、設備の省エネ化を図ることなども考えられる。それによって削減されたCO₂を認証し、支援した企業のCO₂削減分としてカウントするしくみを構築することによって、中小企業における排出削減の促進が期待できる。

中小企業のエネルギー管理を支援するための、簡易的な省エネ診断の仕組みを構築する。より詳しい省エネ診断やアドバイスを必要とする企業に対しては、エネルギー管理士の派遣システムを構築し、経営診断と併せて省エネルギー診断を行うなどの支援を行う。

(3) その他

地方自治体レベルでのキャップ&トレードの実施については、事業者のCO₂排出実態の把握と排出枠の適正な配分、対象とすべき規模・業種の設定、対象地域を限定した場合の排出量削減の実効性の確保、各地域の産業に与える影響、全国的に活動している企業への適用の可否、排出権の取引システムが未整備であることなど、現在は様々な課題があるが、今後の国内外の動向をフォローアップしていくことが必要であると考えられる。

3 建築物及び都市づくりに関する対策

事業活動や家庭生活の基盤となる建築物は、長期にわたってCO₂の排出源となることから、建築物の環境性能の向上はCO₂の排出量削減に大きな効果がある。

建築物の環境性能を向上させるためには、設計及び建築段階でCO₂削減の観点を織り込み、適切に設備投資を行うことが必要と考えられる。

また、よりマクロ的な視点からは、個別の建築物のみならず、都市計画や大規模開発の段階から面的な対策が講じられることが、望ましいと考えられる。

(1) 現状及び課題と検討の方向性

建築基準法に基づく建築確認制度には、建築物を環境性能の観点からチェックするための仕組みは設けられていない。しかし、住宅メーカーや建築会社などの中には、例えば建売住宅に省エネ設備を積極的に導入し、高い環境性能を有することを積極的に表示するなどの取組みが見られている。

近年では、国の「エネルギー使用の合理化に関する法律（省エネ法）」に基づく「特定建築物に係る省エネ措置の届出」制度の改正や、東京都などいくつかの地方自治体で建築物の環境性能向上の取組みが見られる。

建築物の環境性能の向上のためには、建築物そのものの環境性能を評価し分かりやすく表示することや、設計・建築段階から適切な対策が組み込まれるための制度的な対策が必要と考えられる。また、建築主の自主的な取組みにとどまらない実効性担保のための仕組みや、経済的なインセンティブの確保なども重要な要素となるものと考えられるが、CO₂排出量が多いマンションなどの大規模建築物を中心に、事業者による建築・販売・賃貸の側面を主な対象として検討を行った。

また、個人の住宅等については、建築主に十分なノウハウ等がないことを踏まえ、環境性能の向上の取組みを支援する観点からの検討を行った。

一方、都市づくりの分野においては、都市計画法における「都市計画（区域）マスタープラン」において環境の視点が織り込まれている他、大規模な開発行爲に対しては環境アセスメントの仕組みなどがある。また、都市づくりそのものは、土地利用・開発許可・交通計画・住宅計画などきわめて広汎な分野にまたがっており、それぞれに各分野の法体系・計画体系が存在している。

近年、いわゆるヒートアイランド現象が多くの都市住民に体感されることも併せ、都市づくりに地球温暖化防止の観点からの対策が必要であるとの認識が深まっているが、都市づくりに係る計画・プロセスの中にどのように地球温暖化防止の観点を織り込み、反映できるのかという点については、実務的な検討が必要である。「CO₂削減のためのまちづくり」については、現状では様々な取組みが試行的に行われている段階であると考えられる。

従って、当面、都市づくりについて具体的に県として取り組める方策としては、

規模の大きな開発行為を、現行の法体系の手続きの中の早い段階で捉え、地球温暖化防止の観点からの対策を求める仕組みが最も現実的であると考えられる。

(2) 具体的な方策

建築物及び都市づくりに関する対策については、更に分野ごとに区分して記載する。

ア 大規模な建築物に係る具体的な方策

【 規制的手法 】

建築物の新築・増改築の際に一定以上の環境性能を達成することを義務づける。

[エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)について]

- ・ 省エネ法では、大規模な住宅・建築物(2,000㎡以上)の建築をしようとする者等に対し、省エネルギーの取組みに関する届出が義務づけられている。
- ・ 2008年6月の改正では、担保措置の強化(罰則等の導入)、中小規模の住宅・建築物を対象に追加、住宅を建築・販売する事業者に対して省エネ性能向上を促す措置の導入、住宅・建築物の省エネルギー性能の表示の推進、等により住宅・建築物に係る省エネルギー対策の強化が図られている。

【 経済的手法 】

一定以上の環境性能を有する建築物や、太陽光発電設備などの新エネルギー・省エネルギー設備の導入に対する補助制度、税制上の優遇措置(不動産取得税の減免措置等)、低利融資等。

テナントビルに対しては、ビルのオーナーだけではなく、入居しているテナントが省エネルギーの取組みを行うことについても経済的なインセンティブを与え、オーナーとテナントが協調したCO₂削減を促進する。

【 情報提供的手法 】

建築物に係る「環境配慮計画書」制度

- ・ 建築主に対し、大規模な建築物を新築・増改築する際に、自ら環境配慮に関する検討を行ったうえで、計画書としてその内容を提出することを義務づけ、その内容を公表する。
- ・ 大規模な建築物(マンション等に限定せずオフィスビル等も含む)の販売、賃貸の際に、建築主等(販売者、貸し主を含む)に対し、環境性能の表示(広告等)と、その説明を義務づける。

⇒ [条例] 大規模建築物に係る「建築物の環境配慮に関する計画書」(建築物環境配慮計画書)制度を規定し、建築主等のCO₂削減努力を促すとともに、建築物の環境性能の表示など、優れた環境配慮が行われた建築物が、市場で適正な評価を受けて流通する仕組みを構築する。

[建築物の環境性能及びその評価方法について (CASBEE)]

- ・建築物総合環境性能評価システム (CASBEE: Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency) は、諸外国での建築物環境性能総合評価の普及を背景に、平成15年に国土交通省、学識経験者など産官学の共同により開発されたシステム。
- ・CASBEEでは、建築物敷地境界等による仮想境界で区分された内外二つの空間を想定し、境界内部の建築物の環境・性能に係る要素(Q: Quality)、境界を越えて外部に与える環境負荷に係る要素(L: Loading)のそれぞれの環境配慮項目について取組を評価する。これらを統合し、次式で示される建築物の環境性能効率(BEE: Building Environmental Efficiency)という数値を用いて、建築物の環境性能を総合的に評価するシステム。 $BEE = Q / L$
- ・建築物の環境性能効率BEEは、環境の品質・性能(Q)を向上した場合、また外部への環境負荷(L)を低減した場合ほど高くなる。
- ・現在、大阪府、京都府、名古屋市、横浜市、川崎市など複数の自治体が建築物の温暖化対策の評価指標としてCASBEEを活用しているが、より温暖化対策に着目した指標づくりが進められている。

【 普及啓発的手法 】

建築物の環境性能を分かりやすく表示する制度（例えば環境性能をランク分けして表示するなど）の検討

優れた環境性能を有する建築物に対する表彰制度

【 その他 】

建築物を新築又は増改築をする者が、自ら環境配慮のために適切な措置を講じることが必要であり、また、既存の建築物の所有者が環境性能の維持向上を図ることが必要である。

建築物や冷暖房装置の省エネルギー効率を高めることと併せて、外気の取り入れ等の冷暖房の運転管理方法の工夫などにより、効率的な運転に努めるよう取り組むことが必要である。

イ 住宅等に係る具体的な方策（マンション等の大規模な住居は除く）

新築住宅の建築、販売

【 経済的手法 】

住宅の省エネ性能に係る基準（あるいは住宅の「省エネ格付け」の仕組みを導入）を設け、性能が一定値以上のものを認証したうえで、新築又は購入する者に対する補助制度、税制上の優遇措置、住宅ローン金利の優遇等を講じる。

逆に、性能が一定値以下のものについては、税額を上乗せする。また、グリーン電力証書の購入などの負担を義務づける。

住宅の省エネ設備のうち、県として特に導入を推奨するもの（例 太陽光発電設備、太陽熱利用設備、ヒートポンプ等）についての補助制度など。

【 情報提供的手法 】

住宅の設計を行う際、設計事務所等に対して、一般的な設計と併せて省エネルギー型の設計案を作成し、メリット・デメリットを施主に対して説明するよう、義務づける。

省エネルギー型住宅設計ガイドラインを作成し、建築確認手続等の際に配布する他、住宅展示場・住宅メーカー・工務店など通じて配布する。

住宅の建設、販売、賃貸を行う際に、販売主等にエネルギー消費量とCO₂換算値を、分かりやすく表示する装置の装着を義務づける。また、特に小規模な賃貸アパート等については、賃貸を行う際に賃借人に対するエネルギー効率（建物の断熱性能やエネルギー機器の効率等）の説明を義務づける。

【 普及啓発的手法 】

住宅展示場主催者や住宅メーカーにおいて、主要な省エネルギー手法とCO₂削減効果やコスト上のメリットについて、パンフレットの配布等を行う。

住宅展示場、住宅メーカー等と連携協力して、建築物の環境性能向上のための住宅設備に係る普及啓発を行う。

【 その他 】

省エネ性能が高い高断熱・高气密型の住宅はエネルギー技術に依存して住環境の快適性を維持することとなり易いため、旧来からの日本家屋のような、外気を積極的に取り入れ、空調設備等をなるべく用いない住居を再評価し、ライフスタイルの提案も併せた普及策を講じる。

一般的に、住宅のエネルギー使用量やライフサイクルコストは延床面積に比例して大きくなる傾向があることから、住宅の延面積に応じた累進課税制度を構築する。

公営賃貸住宅等の一部に太陽熱温水器を導入して効果・課題を検証するとともに、光熱水費の削減のメリットを活用して設置費用の回収の検討を行うなどのモデル的な事業を実施し、太陽熱利用を推進する仕組みの構築を行う。

既存住宅の改修等（省エネ型住宅への転換）

【 経済的手法 】

住宅の省エネ診断の仕組みを設け、希望する者に対して安価で診断を実施するとともに、受診者が診断に基づいて省エネリフォームや省エネ機器の導入を行う際に、補助制度、税制上の優遇措置、住宅ローン金利の優遇等を講じる。

住宅の省エネ性能に係る基準（あるいは住宅の「省エネ格付け」の仕組みを導入）を設け、改修によって性能が一定値以上となったものについて、補助制度、税制上の優遇措置、住宅ローン金利の優遇等を講じる。

【 情報提供的手法 】

住宅の省エネ診断の仕組みを設け、希望する所有者に対して安価で診断を実施し、併せて省エネ改修のアドバイスやコスト計算等を行う。

住宅の耐震診断の希望があった際に、併せて省エネ診断を行い、省エネに係るメリット等を説明する。

【 普及啓発的 】

住宅展示場主催者や住宅メーカーにおいて、住宅のタイプ毎に、手軽に導入できるものから大規模な設備改修まで、様々な省エネ改修のモデルプランを作成し、パンフレットの配布等を行う。

ウ 都市づくりに係る具体的な方策

【 規制的手法 】

一定規模以上の大規模な開発行為について、関係する制度（土地利用調整、開発許可、環境アセスメント等）において、例えばCO₂の削減量が少ない公共交通機関の整備など地球温暖化防止のための具体的な対策を講じることを求め、それらの措置が講じられない場合には開発行為を認めない。

【 経済的手法 】

特定の地域においてエネルギーの共同利用や未利用エネルギーを活用するための施設整備に係る助成制度や、新エネルギー導入のための補助制度、税制上の優遇措置を行うことにより、地域全体のCO₂削減をモデル的に実現する。

【 情報提供的手法 】

大規模開発行為に係る「排出抑制計画書」制度

- ・ 大規模な開発行為を行う際に、事業者に対し開発後に排出されるCO₂抑制のための計画の検討を行った上で、計画書としてその内容を県に提出することを義務づけ、県はその内容を公表する。

⇒ [条例] 大規模開発行為に係る「排出抑制計画書」制度を規定し、開発事業者等のCO₂削減努力を促す。

【 普及啓発的手法 】

大規模開発行為や市街地再開発事業を行う際に参考となるよう、温暖化対策のための施設整備の手法、法制度上の仕組みや助成制度などを分かりやすく解説したガイドラインを作成し、関係機関等に配布する。

【 その他 】

一定規模の開発においては、「脱CO₂のための都市づくり」として、具体的なCO₂排出効果対策も含めた計画案についてのコンペ等を実施し、実際の開発に生かす。

(3) その他

都市づくりについては、県及び市町村の「都市計画（区域）マスタープラン」（及び関連する諸計画）において、地球温暖化防止の視点からの検討がなされ、都市づくりにおける主要な目標として、計画に具体的に反映されることが必要と考えられ、今後、手続のあり方や計画立案の手法などについて、検討を深めていく必要があると考えられる。

都市づくりについては、地球温暖化防止の観点が住民にとってはより生活の質を高めるための取組みとしても受け止められ、住民が主体的かつ無理なく参加できる仕組みづくりが重要であると考えられる。

都市づくりについては、開発後にCO₂の排出を誘発するような開発等（例 ショッピングモールの建設による自動車交通の誘発）についても「排出抑制計画書」制度の対象としたうえで、例えばCO₂の削減量が少ない公共交通機関の整備など地球温暖化防止のための具体的な対策を講じることを求めることも有効と考えられる。

4 新エネルギー等の活用

CO₂削減のためには、エネルギー消費量そのものの削減とともに、エネルギー源としてCO₂排出量が多い化石燃料に依存する割合を低下させ、よりCO₂の発生量が少ないとされる新エネルギー等を活用することが必要と考えられる。

新エネルギー等の種類としては、自然エネルギー（太陽光発電・風力発電等）、リサイクルエネルギー（バイオマス発電・廃棄物発電等）、新利用形態エネルギー（燃料電池等）が挙げられ、その利用形態としては、発電や動力源として利用する他、未利用エネルギーを回収して利用するものがある。

新エネルギーについては「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」による定義があり、直近の改正では燃料電池など除外されたものもあるが、ここでは「新エネルギー等」として、それらも含めて検討の対象とした。

(1) 現状及び課題と検討の方向

本県では、2003年（平成15年）3月に、新エネルギーに関する技術革新や政府の導入目標の見直し等の状況変化に対応するため、「かながわ新エネルギービジョン」を策定し、新エネルギーの導入に総合的に取り組んできた。また、2004年（平成16年）3月に策定した「神奈川力構想・プロジェクト51」及び2005年（平成17年）10月に改定した「神奈川県環境基本計画」のプロジェクトにも「新エネルギー導入の推進」を位置付け、NPO等と連携した取組みを進めている。

具体的には、新たに新エネルギー設備の導入を検討している団体や企業、公共施設などに対し、導入のための助成制度や導入手順等個別・具体的なアドバイス、コーディネートなどの支援を行う「新エネルギーアドバイザー事業」など、情報提供や普及啓発に力を入れて取り組んでいる。

一方、太陽光発電設備については、採算性の問題（太陽光発電設備の初期投資コストが高く、それを回収するために長期間を要する）をはじめ、設置に関する情報不足などによって、必ずしも十分な普及が見られていないものと考えられる。

しかし、近年まで我が国は太陽光発電の年間普及台数において世界トップであったことや、太陽光発電パネルに係る高い技術開発力・生産力などを活用し、適切な方策を講じることで、更なる普及の拡大を図ることは可能であると考えられる。

(2) 具体的な方策

【 規制的手法 】

大規模な建築物、開発計画行為に係る新エネルギー等導入の義務づけ

- ・ 一定規模以上の建築物を新築・増改築する際や、一定規模以上の開発行為を行う際に、建築主や事業者に対し新エネルギー等の導入を義務づける。

【 経済的手法 】

太陽光発電設備などの新エネルギー設備の導入に対する補助制度、税制上の優遇措置(不動産取得税の減免措置等)、低金利融資等
(補助制度を創設する場合は、国や市町村が既に有している補助制度についても考慮する必要がある。)

[日本における太陽光発電設備の助成制度]

- ・ 日本では1994年に個人住宅向けに補助を行う制度を導入したことにより、家庭において太陽光発電が急速に普及し、2004年度までは太陽光発電導入量で第1位であったが、同補助金が2005年度に廃止されたことなどにより、導入が躰打ちとなっている。
- ・ そのような状況の中、2008年6月に発表されたいわゆる「福田ビジョン」において、導入量を2020年までに現状の10倍、2030年までに40倍とし、世界一の座を奪還することなどを目標として掲げたことを受け、経済産業省では住宅向け太陽光発電設備に対する補助金の復活など、具体的な普及促進策を検討していると報じられている。

新エネルギー等に由来する電力の固定価格での買取制度（価格保証制度）
あるいは、新エネルギー等に由来する電力の環境価値分の買取制度

[ドイツにおける太陽光発電設備の普及モデル]

ドイツでは、太陽光発電で発電された電力の買取価格を市場に委ねずに、発電コストを上回る価格で購入することを送電事業者に義務づけている。また、その差額は、一般消費者が負担金として負担するしくみになっている。このしくみにより、ドイツは急速に太陽光発電導入量を伸ばし、2005年には、初めて日本を抜いて世界一となった。

市町村や事業者、NPO等との連携による、グリーン電力証書の活用・流通の仕組みの創設

[太陽光発電設備のコストの推移] (出典：財団法人新エネルギー財団)



【 情報提供的手法 】

大規模な建築物、開発計画行為に係る新エネルギー等導入の検討の義務づけ

- ・ 一定規模以上の建築物を新築・増改築する際や、一定規模以上の大規模な開発行為を行う際に、建築主や事業者に対し、新エネルギー等の導入についての検討を義務づける。

⇒ [条例] 一定規模以上の建築物の新築や開発行為を行う際に、新エネルギー等の導入について検討することを義務づける。

【 普及啓発的手法 】

新エネルギー等の普及啓発、導入にあたっての相談・アドバイスの実施、導入事例の紹介等

グリーン電力証書の活用推進（県事業で購入、民間への購入呼びかけ等）

県主催のイベント等において、（グリーン電力証書などを活用した）カーボンオフセットの取組みを行う。（再掲）

【 その他 】

事業者及び県民により新エネルギー等の優先的な利用が図られることが必要である。

県は新エネルギー等の導入や、グリーン電力証書の活用等の新エネルギー導入を促進する役割を果たすべきである。

⇒ [条例] 県の新エネルギー等の導入促進施策の推進を規定する。

地域資源である温泉に着目し、温泉のある地域では温泉廃熱の利用などの検討を義務づける（あるいは検討に努めることとする）ことや、小規模水力発電など、神奈川県地域資源を活用した取組みを検討する。

- ・ 源泉の温度が低い温泉を加熱する際に、新エネルギー等を利用する など

農業廃棄物・畜産廃棄物のバイオマス資源としての活用など、地域の農林水産業における温暖化対策として、新エネルギー等の導入を図る。

(3) その他

太陽熱利用については、かつては太陽熱温水器の普及が進んだが、今日では余り利用されず、機器の製造メーカーも少なくなっている。しかし、暖房や給湯といった分野においては、太陽熱を直接に利用することで、比較的容易にエネルギー使用量を削減することが可能であり、また、太陽光発電設備に比べて低廉な価格であることやデザイン等の改良も進んでいることから、普及方策等について改めて検討を行う必要がある。

太陽熱利用の普及方策の例として、公営賃貸住宅等の一部に太陽熱温水器を導入して効果・課題を検証するとともに、光熱水費の削減のメリットを活用して設置費用の回収の検討を行うなどのモデル的な事業を実施し、太陽熱利用を推進する仕組みの構築を行うことが考えられる。（再掲）

また、太陽光発電設備など専ら経済性の問題から普及が進まない指摘されるものについては、立ち上げ期における促進策として、一定の期間を定めて集中的に普及促進を図ることにより、大量生産によるスケールメリット、コストダウンの効果をもたらす、経済性を満足させるなどの方策も検討し得るものと考えられる。

5 森林の整備と保全

森林の整備は、京都議定書においてもCO₂吸収源の対象として算定されるなど、CO₂の吸収と固定に寄与することから、その適切な整備と保全が地球温暖化防止のために重要な役割を果たしている。また、水源涵養や森林資源の有効活用の観点からも重要であることは言うまでもない。

(1) 現状及び課題と検討の方向性

本県は県土の約40%近くを森林が占めているが、近年、丹沢大山でのブナ等の立ち枯れや、手入れ不足による荒廃などが問題となっており、県では「かながわ森林再生50年構想」を策定して、水源かん養や地球温暖化防止など様々な機能を持つ森林の再生に向けた取組みを進めている。

森林整備等により発生する間伐材などの木材資源が適切に利用されることが、森林の整備と保全に寄与することが期待されることから、当分科会では間伐材等の木材資源の有効活用を中心に検討を行った。

また、いわゆるヒートアイランド現象への対応も含めて、都市及び都市周辺部における緑の必要性が改めて認識されてきており、都市の身近な緑地の保全と緑化の推進も重要であると考えられる。

(2) 具体的な方策

ア 間伐材等の森林資源の有効活用

県、事業者、県民等が協力した、森林の適切な保全・整備や、間伐材等の森林資源の利用が必要である。

- ・間伐材のバイオマス利用促進、木材の地産地消（国産木材の利用呼びかけ）等
- ・薪ストーブ等を家庭で利用する者への間伐材等の情報提供
- ・間伐材、選定樹のチップ化と、ペレットストーブの普及など

イ 緑地の保全、緑化の推進

県、事業者、県民等が協力した緑地保全、緑化推進が必要である。

6 交通・自動車に関する対策

自動車により排出されるCO₂は、我が国のCO₂排出量全体の約17%（2006年度）を占めていることから、自動車交通に起因するCO₂の削減を進めていく必要がある。

自動車交通に起因するCO₂削減のためには、自動車交通そのものの削減（公共交通機関の利用などライフスタイルの転換）や自動車交通の円滑化（渋滞の解消）の他に、運転方法の改善による燃費効率の向上（エコドライブ等）、CO₂排出量の少ない自動車の技術開発と普及などが考えられる。

(1) 現状及び課題と検討の方向性

我が国の2006年度の温室効果ガス排出量を見ると、運輸部門（自動車・船舶等）からのCO₂排出量は2億5,400万トンであり、基準年と比べると16.7%増加している。これは、貨物からの排出量が減少（基準年比4.7%減）した一方で、旅客からの排出量が増加（同比36.9%増）したことによるものであり、旅客の中では、自家用乗用車からの排出量が大幅に増加している（同比44.3%増）。

一方、2005年における本県の運輸部門からのCO₂排出量は、1,198万トンであり、基準年と比べると4.0%増加しているが、このうち85%は自動車からのものである（基準年比5%増）。

特に自家用乗用車からの排出量については、世帯数の増加に伴う自動車保有台数の増加にもかかわらず、1台あたりの走行キロ数が基準年に比べ20%減少しており、自動車からの排出量は、近年はやや減少傾向を示している。

当分科会では、このような実態を踏まえ、主に自家用自動車の排出するCO₂の削減を念頭におき、公共交通機関の利用への転換、エコドライブの推進、CO₂排出量の少ない自動車の普及、の3点を中心に検討を行った。（なお、道路整備による渋滞解消など、インフラ整備を中心とする方策については、検討の対象としなかった。）

(2) 具体的な方策

交通・自動車に関する対策については、更に分野ごとに区分して記載する。

ア マイカーの利用から公共交通機関への転換

【 規制的手法 】

一定数以上の従業員を雇用している企業（あるいは事業所）に対し、自家用自動車通勤者の割合を把握し報告することを義務づけるとともに、一定期間（例え

ば3年)以内に一定割合(例えば半分)以下とすることを義務づける。

都市の一定エリアを、休日等にマイカーの乗り入れを禁止し、環境負荷の少ない代替交通機関を提供する。

【 経済的手法 】

一定数以上の従業員を雇用している企業(あるいは事業所)において、自家用自動車通勤者用の駐車場を有料化するとともに、料金収入を公共交通利用者への助成等の公共交通利用の促進のために用いる。

【 情報提供的手法 】

一定数以上の従業員を雇用している企業(あるいは事業所)に対し、自家用自動車通勤者の割合の把握と、それを減少させるための計画の作成と報告を義務づけ、県では達成状況も含めた公表を行う。

都市部で事業化が進みつつある「カーシェアリング」について、県内の事業者やサービスの概要、コーステーションの場所などについて情報提供するとともに、具体的な利用事例やCO₂削減効果などを分かりやすく紹介し、利用促進を図る。

【 その他 】

県民、事業者等はCO₂排出量がより少ない(公共)交通機関等の利用に努めることが必要である。また、県は公共交通機関等の利用しやすい環境の整備に努めることが必要である。

自動車交通によるCO₂の排出を誘発するようなショッピングモール等の管理者や大規模なイベントを開催する主催者が、自動車の来場を減らすための配慮(公共交通機関を利用した者に対する入場料割引などのインセンティブの付与等)を行うことが必要である。

⇨ [条例] 商業施設や大規模イベントなど、多くの来客が見込まれる施設等の管理者等に対し、自動車の来場を減らすための配慮を求める。

イ エコドライブの推進

【 規制的手法 】

全ての運転免許保持者に対し、免許の更新時等にエコドライブ講習やエコドライブライセンスの取得を義務づけ、エコドライブライセンスを有していない者の運転を禁止(制限)したり、自動車販売を禁止(制限)する。

【 経済的手法又は情報提供的手法 】

全ての免許保持者に対し、免許更新時等にエコドライブ講習の受講やエコドライブライセンスの取得を推奨し、ライセンス保持者に対しては、公共駐車場の割引や、提携店舗における割引、高速道路の通行料金の割引などの優遇措置を講じることでメリットを付与することや、エコドライブライセンスの取得の有無を車外に表示することで、エコドライブに対する社会的な理解を醸成する。

企業による、従業員等に対するエコドライブの啓発

【 普及啓発的手法 】

自動車メーカーによるエコドライブを促す機能（デジタルタコグラフ等）の搭載の推進

携帯型ナビゲーションシステムなどを活用してエコドライブのもようを「見える化」し、モニター家庭などを通じて、楽しみながらエコドライブを実施

エコドライブに役立つ製品の開発コンテストの実施

自動車教習所等の協力を得て、身近で手軽にエコドライブの方法を体感（携帯型ナビゲーションシステムを搭載した車両の体験試乗による「見える化」や、「ドライブシュミレーターを活用したゲーム感覚でのエコドライブ」など）するための機会を設ける。

【 その他 】

自動車運転者自らが、エコドライブや適正整備の実施に努めることが必要である。

また、エコドライブ講習の講師（自動車教習所の教官等）の育成やカリキュラムの開発、常設の講習場所など、エコドライブ講習を実施するための体制づくりが必要である。

【 エコドライブ・ステッカー 】

- ・ドライバーにエコドライブに関するアンケート調査をしたところ、83人中33人（40％）のドライバーが「エコドライブ中に後続の車両にあおられるなど怖い目にあった」と回答しました。
- ・そこで、ドライバーが安心してエコドライブ運転をしてもらうため、神奈川県では、エコドライブステッカーを作成し、周囲の車にエコドライブ活動中であることをPRできるように、車体に「エコドライブ実施中」のステッカーを貼ることを促しています。



ウ 電気自動車（EV）などCO₂排出量の少ない自動車の普及

【 規制的手法 】

一定エリアの配送を行うため保有する自動車の走行距離や走行範囲が限られ、稼働時間も一定の業種など、電気自動車に適していると考えられる企業（あるいは事業所）に対し、一定期間中に電気自動車の保有割合を一定以上とすることを義務づける。

上記と同様の業種のうち、主としてバイクを利用している企業（あるいは事業所）に対して、一定期間中に電気バイクの保有割合を一定以上とすることを義務づける。

年間の総合燃費（年間走行距離÷年間消費燃料）を一定以上の水準とするなど、企業（あるいは事業所）に一定以上の基準を達成することを義務づける。

【 経済的手法 】

一定以上の環境性能を有する自動車に対する補助制度の創設

保有する自動車の走行距離や走行範囲が限られ、稼働時間も一定の業種など、電気自動車に適していると考えられる企業（あるいは事業所）の電気自動車への転換について、重点的に税制上の優遇措置、カーローン金利の優遇などの措置を講じる。

公共駐車場の割引、提携店舗における割引、高速道路の通行料金の割引、税制上の優遇措置、カーローン金利の優遇などの措置を講じる。

[EVイニシアティブかながわ]

県ではEV購入時等の優遇策を「EVイニシアティブかながわ」と名づけ、2014年度までに県内3,000台の普及を目指した取組みを進めている。主な優遇策は下記のとおり。

- | | |
|-------------|---------------------------|
| 1 EV購入時の優遇 | 購入時の補助金及び税の軽減 |
| 2 利用時の優遇策 | 駐車場などの施設利用料金の割引、高速道路料金の割引 |
| 3 充電インフラの整備 | 急速充電器と100V・200Vコンセントを設置 |

【 情報提供的手法 】

一定の環境性能を達成していない車両に「地球温暖化に対してより大きな影響をもたらしている」旨を表示することや、走行距離当たりのCO₂排出量を表示することを義務づける。

【 現行の自動車の排出ガス規制、表示等の制度 】

- ・省エネ法により、自動車の製造事業者等（自動車メーカー及び輸入事業者）は、目標年度までに、各区分毎の自動車の平均燃費値を燃費基準値以上にするよう、燃費性能を改善することが求められている。さらに、省エネ法では、自動車ユーザーが燃費の優れた自動車を選択できるよう、燃費値に関する表示事項を定めており、自動車の燃費値がそれぞれの自動車の商品カタログに表示されている。
- ・国土交通省及び経済産業省は、自動車の燃費性能に対する一般消費者の関心と理解を深め、一般消費者の選択を通じ燃費性能の高い自動車の普及を促進するため、自動車メーカー等の協力を得て、自動車の燃費性能に係る車体表示（ステッカー貼付）を実施している。
- ・省エネ法で定める燃費基準値以上の燃費の良い自動車については、右のようなステッカーを自動車の見やすい位置に貼付するものとしている。



【 その他 】

県が、EV等のCO₂排出の少ない自動車の普及を図ることが必要である。

EVやプラグインハイブリッド車等のCO₂排出の少ない自動車の普及のためには、充電設備などのインフラ整備（駐車場管理者による急速充電スタンド等の整備）が必要であるが、そのための象徴的な取組みとして、太陽光発電を利用した充電スタンドや充電スポットの整備などが考えられる。

また、マンション等の集合住宅では、建築時に予め充電用コンセントを整備することや、居住者が共同で充電用コンセントを整備することにより、EVやプラグインハイブリッド車等のCO₂排出の少ない自動車の普及が図られるものと考えられる。

エ タクシーの環境対策

【 規制的手法 】

一定期間中に一定以上の環境性能（最高レベルの環境性能）を有する自動車の保有割合を一定以上とすることを義務づける。

タクシー会社（あるいは営業所）における年間の総合燃費（年間走行距離 ÷ 年間消費燃料）を、一定以上の水準とすることを義務づける。

【 経済的手法又は情報提供的手法 】

全てのタクシー運転手にエコドライブ講習の受講やエコドライブライセンスの取得を義務づけ（推奨し）、車内外に表示することを義務づける（推奨する）。

タクシーの利用者に対しても、エコドライブによるCO₂排出量の削減効果について車内に表示するなどし、エコドライブについての理解を醸成する。

オ 観光地等における交通対策

【 規制的手法 】

観光地等においてマイカーの地区内への流入・通過を規制する。

【 経済的手法又は情報提供的手法 】

周辺の駐車場等に電動アシスト付き自転車などの自転車を用意し、安価でレンタルし、観光地内での自転車利用を促進する。

地区内の交通手段について、移動そのものを体験型の観光メニューとして組み込むなど、楽しみながら自家用自動車の抑制につながるような取り組みを行う。

公共交通機関を利用して来訪した者や、自転車で来訪した者に対する、入場料割引、提携店舗における割引などのインセンティブの付与。

【 普及啓発的手法 】

観光地の案内パンフレット等で、公共交通機関の利用方法の案内を優先して記載し、公共交通機関の利用を呼びかけるとともに、自家用自動車の利用者への案内（駐車場の情報等）は極力控える。

カ モーダルシフトの推進

大量・長距離輸送における鉄道・海運の役割を再評価し、CO₂排出量の削減の観点から物流におけるモーダルシフトを推進する。

7 県民生活及び消費行動に関する対策

家庭から排出されるCO₂は、我が国のCO₂排出量全体の約1割を占めており、増加傾向が続いていることから、家庭・消費行動に起因するCO₂の削減を進めていく必要がある。

家庭・消費行動に起因するCO₂削減のためには、家庭におけるCO₂排出量の多い「冷暖房」「照明等家電製品の利用」「自家用自動車の運転」に対し、効果的な対策を講じることが必要と考えられる。

また、家庭生活において自らのライフスタイルを見直すだけでなく、県民一人ひとりがCO₂排出の少ない製品を選択的に購入するなどの消費行動を通じ、商品の開発・製造・流通におけるCO₂削減に寄与する点にも着目した対策が考えられる。

(1) 現状及び課題と検討の方向性

これまでの普及啓発の取組みや、近年の地球温暖化問題に係る各種の報道等を通じて、家庭におけるCO₂削減についての問題意識は、確実に高まっているものと考えられるが、「地球温暖化問題について危機意識はあるものの、現在の便利な生活を犠牲にしたくないとする人の割合が多い」とする調査結果や「地球環境問題に関心がある人の割合は高いものの、環境に配慮した製品の購入などの消費行動をとる人の割合は少ない」とする調査結果があるなど、「意識」を「実際の行動」にまで発展させ、CO₂の排出が少ないライフスタイルへの転換を図るためには、従来型の普及啓発を中心とした手法では必ずしも十分ではないものと考えられ、新たな手法が必要であると考えられる。

個人の価値観やライフスタイル、生活の利便性に直結する問題であるため、特定の価値観やライフスタイルを強制することは困難であり、それらの価値と地球温暖化対策とが両立する仕組みを構築すべきである。また、個々のCO₂削減効果そのものは少なくとも、アナウンス効果の高いシンボリックな取組みを集中的に実施し、県民の「実際の行動」につなげていくことも効果的と考えられる。

さらに、具体的方策を展開するためには、県だけではなく、民間事業者やNPO、市町村とも連携し、生活の中での様々な局面で、多様な行動様式を提案し、CO₂の排出が少ないライフスタイルへの転換を働きかけることが必要と考えられる。

また、生産や流通サイドにおいてCO₂排出の少ない商品の開発、流通、販売、情報提供などの取組みを行うとともに、消費者においても、まずは本当に必要なものであるかどうかを十分に考慮した上で、購入する場合にはCO₂の排出量が少ない商品やサービスを選択することが必要であると考えられる。

[地球温暖化問題に対する意識調査]

博報堂生活総合研究所「世界8都市・環境生活調査」(2008.5)

- ・東京の生活者の「地球温暖化への危機感」は8都市中でトップ(88.4%)だが、「温暖化防止のために便利な生活を犠牲にたくない」も8都市中で最多(41.6%)
環境と利便性の“エコジレンマ”に悩んでいると分析

インテージ「消費者の環境に対する意識と行動調査」(2008.5)

- ・地球環境問題に関心があると回答は全体の54.0%(複数回答可、以下同じ)
- ・環境問題への取組みでは「ゴミの分別」(85.0%)、「電気などをこまめに消す」(73.8%)などが多いものの、「環境配慮型商品の購入促進」(33.1%)や「公共交通機関の利用」(31.1%)など、直接消費行動に結びつく環境行動は30%台にとどまり、財布のひもの堅さを裏付けていると分析

(2) 具体的な方策

県民生活・消費行動に関する対策については、更に分野ごとに区分して記載する。

ア 照明に係る取組み

家庭における効率性の高い照明器具の普及

照明は家庭における電力消費量の約6分の1程度を占め、さらに、生活に最も身近なものであることから、白熱電球からCO₂排出量の少ない電球形蛍光灯などの照明器具への切り替えを行うことや、インバータ方式の蛍光灯の普及促進などの効率性の高い照明器具の普及が、県民のライフスタイル転換の大きなきっかけとなることが期待される。

【 規制的手法 】

白熱電球から電球形蛍光灯へ切り替えることを義務づける。

県内での(一般需要向けの)白熱電球の製造、販売を禁止する。

【 経済的手法 】

全ての白熱電球の価格に一定額の上乗せを行い、上乗せ分をグリーン電力証書の購入等に充てる。

【 情報提供的手法 】

環境配慮行動(環境家計簿をつける等)を行う家庭に対して、電球形蛍光灯をサンプルとして配布する。

照明機器の販売を行う際に、「白熱電球に比べ、よりCO₂排出量の少ない照明器具がある」旨の説明を行う。白熱電球や電球形蛍光灯のパッケージに

CO₂の削減効果や経済的なメリット等の説明を記載する。また、蛍光灯について、Hfインバータ方式などより高効率のもののCO₂の削減効果や経済的なメリット等の説明を記載する。

【 その他 】

現在もキャンペーン的に様々な形で行われている一斉消灯やライトダウンについて、キャンペーンから生活に根付いた習慣へと転換するため、定期的（例えば、曜日や毎月の実施日を決めて）に実施するための取組みを、民間事業者・市町村等と連携して行う。

[電球形蛍光灯について]

家庭における消費電力の状況（資源エネルギー庁「電力需給の概要」）

エアコン(24.9%) 照明器具(16.2%) 冷蔵庫(15.5%) テレビ(9.9%)

電球形蛍光灯の電力使用量等

- ・白熱電球に比べてエネルギー効率が4～5倍程度と高いうえ、寿命は約6倍と長く、価格は高いものの、経済性の面でもメリット
- ・県内約835万個の白熱電球を全て取り替えると1年間で約26万トンのCO₂削減（推計）
経済産業省は、4年後の2012年までに電力消費量の多い白熱電球の製造・販売を中止して電球形蛍光灯に切り替える方針を打ち出している。

商業施設等における照明等のCO₂削減対策

営業時間が長い深夜営業店舗など（ホテル、スーパー、コンビニ、ファミリーレストラン等）や、多くの人が集まる施設などを中心に、家庭より一段進んだCO₂削減対策を講じる。

また、太陽光発電等の自然エネルギーの導入、冷暖房温度の適切な設定、販売業務やサービス提供場面でのCO₂削減に関する情報提供など、身近に県民に接する業態ならではの積極的な工夫が求められる。特に、LEDランプについては、取り付けにあたり設備工事が必要な場合があるなど技術的な制約や、蛍光灯と比較して価格面での差もあるが、長時間点灯の場合の経済性の高さやメンテナンス性が高いことなどに着目して普及策を講じることが考えられる。

また、改めてその必要性が問われている24時間営業について見直しを行うことにより、ライフスタイルの転換を促すための契機となることなどが期待できるものと考えられる。

【 規制的手法 】

白熱電球から、電球形蛍光灯やLEDランプなど、より高効率の照明へ切り替えることを義務づける。

過剰な照明とならないよう、営業形態に応じた照明基準（床面の照度ルクス等）を設け、基準の遵守を義務づける。

深夜営業店舗などに対して、営業時間の短縮や、利用度の低いスペースの部分消灯や、光量ダウンなどの取組みを義務づける。閉店後のディスプレイ消灯を義務づける。

特に、深夜営業店舗などについて、一定期間内により効率の高いLEDランプ等へ切り替えることを義務づける。

【 経済的手法 】

電力消費の多い商業施設等に対して、太陽光発電設備の導入やグリーン電力証書の購入によるカーボンオフセットを義務づける。

深夜営業店舗などの営業時間が長い商業施設を対象として、LEDランプへの切り替えに係る工事費用の低利での貸し付けなどを行う。

商店街等の協力を得て、商店街の照明を全て省エネルギー型の照明（電球形蛍光灯など）に取り替える取組みを行い、補助制度や表彰制度などを活用して支援を行う。

【 情報提供的手法 】

一定規模以上の事業者に対し、エネルギー利用効率の高い照明器具への切り換え計画の作成と提出を義務づける。

ホテル・レストラン・ショッピングセンター等の商業施設では、来店者に対してその施設のCO₂削減対策を分かりやすく表示するよう義務づける。

深夜営業店舗などの店舗全体をモデル的にLEDランプ等に切り換え、LEDランプの電力消費量の少なさとCO₂削減効果をアピールする。

【 普及啓発的手法 】

社会実験として、地区や期間を定めて深夜営業店舗などの商業施設等が連携し、一斉に深夜営業時間の短縮や宣伝用照明のライトダウンを行う。県は取組みの普及啓発や地元市町村との調整などを行う。売り上げや来客数の動向を分析・公表し、課題の整理とノウハウの蓄積を図るとともに、他地区等への展開を図る。

【 その他 】

深夜営業店舗などの営業時間が長い商業施設に、十分な経済的合理性があることを説明し、白熱電球からLEDランプへの切り換えを働きかける。

信号機、街灯や公園の夜間照明など、長時間の点灯が必要となる照明設備を優先的にLEDランプに切り換える。（メンテナンスの手間が省けるなどの効果も期待できる）

[LEDランプについて]

- ・LED（発光ダイオード）は電気を通すと発光する性質を持つ半導体の総称で、白熱電球や蛍光灯とは異なるメカニズムで発光する。「球切れ」のない半導体素子であり、長寿命と省エネルギー型の光源として、多用途での利用が期待されているが、現時点では価格がかなり割高なことや、従来の照明と簡易に交換できないことが課題であると指摘されている。
 - ・経済産業省は、全国の交通信号機約192万灯のうち、180万灯の交通信号機をLED照明化した場合の消費電力抑制効果を、原油換算にして年間21万klに達すると試算している。
- （出典：環境経営事典2008（日経BP社）など）

イ 家電製品等のエネルギー消費製品に係る取組み

エネルギー消費製品全般

【 規制的手法 】

主要なエネルギー消費製品毎のエネルギー効率に係る基準を設け、一定値以上のものの県内での製造、販売を規制する。

主要なエネルギー消費製品毎に、一定値以上の製品を保有している者に対して一定期間内によりエネルギー効率の高い製品への転換を義務づけ、転換できなかった場合は、差分について太陽光発電設備の導入（やグリーン電力証書の購入等）を義務づける。（シンボリックな製品に絞ることも検討）

【 経済的手法 】

主要なエネルギー消費製品毎に、一定値以上の製品を保有している者に対しては、一定期間内によりエネルギー効率の高い製品への転換を促し、買い換えについて補助制度や、ローン金利の優遇等を行う。

エネルギー効率が一定値以下のエネルギー消費製品に、一定額の上乗せを行い、上乗せ分をグリーン電力証書の購入等に充てる。

【 情報提供的手法 】

主要なエネルギー消費製品毎に、省エネ型製品（ラベル）の見分け方、CO₂の削減量、経済的なメリットなどを情報提供する。

エネルギー効率が一定値以下のエネルギー消費製品に、「この製品はCO₂の排出量が多く地球温暖化の原因となる。他に、より排出量の少ない製品がある」旨の説明を行う。パッケージに経済的なメリットの説明を記載する。

【 その他 】

省エネ型家電の表彰や認定制度の活用

小型の消費電力計（電源コンセント等に接続し消費電力やCO₂排出量を表示するメーター）や消費電力表示メーター付タップの開発と販売、普及

待機電力の削減

【 規制的手法 】

主要な家電製品毎に待機電力に係る基準を設け、一定値以上のものの県内での製造、販売を禁止する。

【 経済的手法 】

主要な家電製品について、待機電力が少ない製品への買い換えを行う際に、価格の割引やローンの優遇などを行う。

【 情報提供的手法 】

主要な家電製品について、待機電力が特に大きい（小さい）製品の名称を公表するなどし、待機電力が小さい製品の購入を促す。

【 その他 】

環境配慮行動（環境家計簿をつける、マイアジェンダ登録を行う等）を行う家庭に対して、省エネスイッチ付きタップを配布する。

待機電力が、一定時間で自動的に完全にゼロとなる製品の開発・普及

[家庭からのCO₂排出量] (2006年度温室効果ガス排出量(確定値)、環境省)

1世帯あたりCO₂排出量 5,277kg

用途別排出量

自家用自動車(30.3%) 動力他(照明など)(30.1%) 給湯(14.3%)

暖房(11.9%) 一般廃棄物(5.2%) 厨房(4.1%)

[待機電力の状況] (19年度待機電時消費電力調査報告書、省I社キ-セタ-)

1世帯あたり待機時消費電力量推計 180.2kwh / 年g

分類別構成比

A V機器(32%) 給湯機器(27%) I T機器(15%)

照明その他(14%) 空調機器(9%)

ウ 消費行動、流通に係る取組み

CO₂排出量が少ない商品を選択するための対策

【 情報提供的手法 】

商品のCO₂排出量の表示等

- ・ 商品の製造、流通、販売、利用、廃棄に係るCO₂を算定し、その値を表示する（カーボンフットプリント）ことで、よりCO₂排出量が少ない製品を選択できるようにする。（特にCO₂排出量が多い商品や、毎日使う商品など、効果的な商品を選択することが適切）

海外製品の輸入に係るCO₂排出量の表示

- ・ 海外からの輸入の割合が高い食料品や木材等について、輸入に係るCO₂排出量を算定し（フードマイレージ、ウッドマイレージの算定）、（国産品などと比較して）その値を表示することで、よりCO₂排出量が少ない製品を選択できるようにするとともに、地産地消を推進する。

[カーボンフットプリント]

- ・ 商品のライフサイクル全般で排出されるCO₂量を表示するもの。英国などでは既に試験的な取組みが始まっており、ISOにおいても算定基準の標準化が検討されている。
- ・ また、我が国においては、2008年6月に発表されたいわゆる「福田ビジョン」において2009年度からの試行的な導入がうたわれた事などを契機に、食品メーカーなどが試行することを表明するとともに、経済産業省・農林水産省・環境省において導入に向けた検討が進められている。

自動販売機の省エネ対策

【 規制的手法 】

自動販売機に係るエネルギー基準を作成し、自動販売機の設置者（施設・用地の所有者又は自動販売機設置会社）は、今後は一定基準以上の自動販売機を使用しなければならないこととする。また、既存の効率の悪い自動販売機についても、一定期間内の交換を義務づける。

【 情報提供的手法 】

全ての自動販売機について、電力使用量とCO₂排出量を分かりやすく表示することを義務づける。また、夜間でのエネルギーカットや照明カットなどを行っている自動販売機については、その旨を表示する。

管理する施設内に一定数以上の自動販売機を設置している（させている）施設について、自動販売機の消費電力の把握と、その削減のための計画作成を義務づける。

【 その他 】

社会実験として、地区や期日を定めて一斉に夜間の自動販売機の使用停止を行う。県は取組みの普及啓発や地元市町村との調整などを行う。地元住民へのアンケートや他店舗での売り上げ等の動向を分析・公表し、課題の整理とノウハウの蓄積を図るとともに、他地区等への展開を図る。

レジ袋の削減

【 規制的手法 】

スーパー等におけるレジ袋の配布を禁止する。

【 経済的手法 】

レジ袋の有料化、マイバッグ持参者に対するポイントの付与など。

【 情報提供的手法 】

レジ袋の外側に、CO₂の排出量を表記する。

【 普及啓発的手法その他 】

地区を定めて一斉にレジ袋の廃止や減量目標の設定、有料化などを行う。併せてマイバッグを配布し、レジ袋を持参しない環境づくりを行う。

エ その他ライフスタイルの転換を促すための取組み

【 その他 】

CO₂削減の排出を削減するための自主的な取組みの推進が必要である。

CO₂削減の観点から、事業者においても排出量がより少ない商品の開発や、輸送・販売方法の見直しなどが図られることが必要である。

事業所、公共施設、交通機関、家庭等における過度なエネルギー消費の見直しや、カーボンオフセットの取組みが図られることが必要である。

スーパーマーケットや百貨店など、日常生活用品を扱う店舗において、CO₂削減のライフスタイル（生活革命）を提案する試みを行う。

8 環境配慮技術の研究開発や環境配慮活動への支援

CO₂削減のためには、社会における全ての活動における取組みが必要であり、個人や企業の自主的なCO₂削減の取組みを個別分野で促進するのみならず、企業や大学・研究機関における、革新的な技術開発を含む温暖化防止技術の研究開発の促進や、それらの技術の移転・導入策を講じることも必要である。

CO₂削減に直結する新たな技術開発や、既存技術の改良が求められており、我が国の技術開発力の優位性を背景に、本県としても取組みを強化すべき分野と考えられる。また、技術的には実用化レベルにあるものの、経済効率性等により普及が図られていない技術についても、技術移転による生産効率の向上や、普及促進も必要であると考えられる。

また、直接のCO₂削減効果は有しないものの、グリーン電力証書の発行・流通や、各種のCO₂削減に係る認証制度など、温暖化対策を支える社会的な仕組みも重要であるものと考えられる。

(1) 現状及び課題と検討の方向性

国内では、工場の海外移転などにより、引き続き産業構造の転換が進んでいる。一方で、高付加価値型製品を生産する家電メーカーを中心に、国内に生産拠点を回帰させようという動きがみられ、産業集積を促す施策も、全国各地で展開されている。

特に本県では、「インベスト神奈川」をはじめとする積極的な産業活性化のための取組みを進めており、温暖化防止技術に関する研究機関や、新たな技術を用いた環境関連産業の集積を図っていく必要がある。

また、神奈川では、研究開発拠点や高度なものづくり技術・技能を有する中小企業など、地域の特性を生かした高度先端産業も集積が進んでいる。

しかし、新たな技術開発や、環境技術の導入を行うためには、新たな設備投資や開発資金の確保等が必要となり、特に中小企業において資金調達や長期にわたるリスク負担が課題となると考えられる。

また、環境配慮技術はきわめて他分野にわたる可能性があり、新たな技術の実用化や産業化のためには、技術移転を支える仕組みの導入も重要である。

一方、グリーン電力証書やエコマークなど温暖化対策を支えるための社会的な仕組みについては、近年ようやく認知が進んだものの、必ずしも普及は十分ではないものもあると考えられる。

(2) 具体的な方策

環境配慮技術の研究開発や環境配慮活動への支援に関する対策については、更に分野ごとに区分して記載する。

ア 環境配慮技術の研究開発の促進

環境関連産業をターゲットとした企業誘致活動の展開

- ・ 企業誘致活動を環境関連産業に重点化し、補助条件の緩和、低利融資の実施、税制上の優遇措置などの優遇措置を講じる。
- ・ 環境関連産業の中でも、特に地域のポテンシャルが高く、既に一定の集積や技術開発が進展している分野に特化する。

環境配慮技術の研究開発への支援

- ・ 大企業から中小企業への、環境配慮技術やノウハウの移転の推進
- ・ 産業技術センター等の研究機関等による、創業期の技術開発支援の強化
- ・ 県内の大学等で生まれた技術の、産業界への移転の支援
- ・ 脱温暖化技術に係る共同研究の推進 等

⇒ [条例] 条例において、事業者等の環境配慮技術の研究及び開発に対する県の支援を規定する。

中小企業における環境配慮技術開発への支援

- ・ 環境配慮技術の研究開発に対する、研究開発費への助成、設備投資に係る補助制度、低利融資などの優遇措置を講じる。
- ・ 中小企業が開発した独自性の高い技術の産業界への移転の支援

イ 中小企業の環境配慮技術(省エネ技術)導入への支援

中小企業の工場・事業所の省エネ型リニューアルのための設備投資費用の補助制度、税制上の優遇措置、低利融資などの優遇措置を講じる。(再掲)

「地球温暖化対策計画書制度」における大企業の地域貢献のひとつとして、大企業が協力関係にある中小企業を支援し、設備の省エネ化を図ることなども考えられる。それによって削減されたCO₂を認証し、支援した企業のCO₂削減分としてカウントするしくみを構築することによって、中小企業における排出削減の促進が期待できる。(再掲)

中小企業のエネルギー管理を支援するための、簡易的な省エネ診断の仕組みを構築する。より詳しい省エネ診断やアドバイスを必要とする企業に対しては、エネルギー管理士の派遣システムを構築し、経営診断と併せて省エネルギー診断を行うなどの支援を行う。(再掲)

ウ CO₂削減に貢献する活動に対する支援

県は、CO₂削減に貢献するための仕組み、活動を支援すべきである。

⇨ [条例] グリーン電力証書の発行者やESCO事業者、エコドライブライセンスの発行者など、温室効果ガス削減に貢献するための事業や活動を実施する者に対して、支援等を行うことを規定する。

金融機関との連携により、一定レベル以上のCO₂削減のための設備投資等を行うと県が認めた事業者に対して、低利融資等の支援策を講じる。

エ その他

事業者や教育研究機関の環境配慮技術の研究・開発・利用の促進

県立の試験研究機関による地球温暖化対策技術の重点的な研究の実施

9 温暖化に関する普及啓発と環境教育の推進

県民一人ひとりが地球温暖化問題への「意識」を「行動」に結びつけるためには地球温暖化問題への正しい理解と、具体的な行動変革の裏付けとなる適切な情報提供、情報交換が必要であると考えられる。

既に、マスコミ等を通じて、地球温暖化問題に対する多くの報道がなされているが、地域社会を通じた情報提供や、イベント等を通じた体験など、様々な機会を捉えた効果的な普及啓発が必要であると考えられる。また、単に行政による普及啓発だけではなく、身近に相談や情報交換をするための、県民やNPO等との協働の仕組みづくりも重要と考えられる。

また、地球温暖化問題は現世代だけの問題ではなく、次の世代を担う若者たちにとってより重要な課題である。青少年世代は現在を生きる者の一人であるとともに、将来を担う者であることから、環境教育を通じて地球温暖化問題を正しく理解し、社会に出た後の積極的な行動につなげていくことを求めることが重要と考えられる。

(1) 現状及び課題と検討の方向性

本県では、「地球環境保全を推進するためには一人ひとりの県民の皆様の実践的な行動が大切である」という考え方に立ち、2003年(平成15年)度から「マイアジェンダ制度」を設け、広く登録を呼びかけてきた。

現在、県では、マイアジェンダ登録者が省エネの取組を実感できるように、電気・ガスなどの使用量や家庭のCO₂排出量を把握できる「インターネット版環境家計簿」の導入など、制度のさらなる魅力アップにも取り組んでいる。

この環境家計簿では、光熱水費の削減効果が実感できるメリットがあるが、登録者の省エネ活動の一層の促進や登録者の拡大のためには、特典の付加など効果的な方法について工夫を重ねていく必要がある。

また、国や県内自治体の同様のしくみも参考にしつつ、それぞれの制度のPRや特典の活用など、効果的な連携の可能性を探っていく必要がある。

(2) 具体的な方策

ア 普及啓発の推進

地域における地球温暖化防止活動の評価、支援を行う。

地球温暖化防止活動推進員による優れた取組みを評価し、市町村と連携して活動を支援する。

地球温暖化防止に貢献する技術や活動について、業績の公表や表彰を行う。

□⇒ [条例] 地域において地球温暖化防止のための優れた取り組みを行った県民及び事業者の評価、支援を規定する。また、地球温暖化対策に係る顕彰制度を規定する。

県の各部局で実施されている表彰制度のうち、環境的視点からの評価が加えられているものについて、部局横断的にPRを図る。

日常生活における具体的な行動、工夫を紹介し、どのくらいのCO₂削減につながるかを分かりやすく示した広報を行う。

環境家計簿（電気・水道使用量などをもとに、月間のCO₂排出量を簡便に計算できる家計簿）の普及

インターネット等を通じて、ゲーム感覚で地球温暖化に関する知識やCO₂削減につながる取り組みを理解し、他の参加者ともコミュニケーションをとり、楽しみながら実践する。

イ 環境教育の推進

県、市町村等による環境教育・環境学習の機会の確保

教育機関による環境教育・環境学習の実施

企業による社員に対する環境教育・環境学習の実施

小・中・高校生それぞれに向けた温暖化防止教育ガイドブックの作成

温暖化防止ボランティア活動への参加

家庭におけるエコ診断キットの開発と、中高生による自宅診断

温暖化防止の取り組みに関するアイデアコンテスト、実践事例の表彰

中高生にエコ手帳を配布し地球温暖化に関する知識を掲載

県内の大学と連携し、高校生を対象とした環境教育講座を開設

10 温暖化対策推進のための体制整備、広域連携その他

CO₂排出削減のためには、県民と最も身近に接している市町村との連携が不可欠である。特に、本県は都市部に位置しながら、様々な地域特性を有しており、各地域がそれぞれの特性を活かした取組みを進めることが、効果的な地球温暖化対策につながるものと考えられる。

また、地域や自治体間での地球温暖化対策に係る課題やノウハウを共有することや、統一的にキャンペーン活動を展開するなど効果的であると考えられる。

また、地球温暖化問題は特定の地域のみの問題ではなく、広く地球全体の問題であることから、地域間の連携は県内にとどまらず、県外や国外の自治体間の連携にまで発展させることが求められていると考えられる。

[具体的な方策]

県、市町村、県民、事業者、NPO等の地球温暖化対策に関する連携・協力が必用である。

また、他の自治体との連携と効果的な地球温暖化対策の推進や、事業者やNPO等の国際協力の推進（努力義務の明確化）が必用である。

県内市町村の地域特性、独自性を活かした地球温暖化対策に対して、財政的な支援を行う。支援の内容は、市町村の取組みに応じて差異を設け、市町村に温暖化対策の取組みを強化するためのインセンティブを与えるなどの手法も有効であると考えられる。

また、県がそれらの取組みの内容や成果をとりまとめて情報提供し、効果的な施策や先進的な施策についての情報を共有するとともに、県内市町村相互が連携して取り組む場合の調整を行う。

市町村における地球温暖化防止地域推進計画策定を促進する。市町村計画の策定にあたっては、市町村の自主性や、改正温対法における政令指定都市等の役割も踏まえつつ、県計画との連動や整合性にも留意すべきである。（2007年(平成19年)度末現在、県内の33市町村中8市が策定済みである。）

地域における取組みが行政だけの取組みとならないよう、住民が当事者として参加しながら地域における地球温暖化対策の仕組みを構築する。また、温暖化対策の視点と併せて、例えば暮らしの質の向上などの視点を併せ持った方策とすることで、住民が無理なく取り組める対策とする。

今後の取組みに向けて

1 県の施策として取り組むべき施策について

今回の報告で取り上げた施策群については、直ちに実行可能と考えられるものから、やや中長期的な検討を要するもの、さらには現行の法制度のもとでは実現が極めて困難なものまで様々なものが含まれることから、今後、県が必要な検討を加えた上で、取り組むべき施策を取捨選択し、適切な時期に具体化することが望ましいと考える。

更に、県として取り組むべき方策は、ここで挙げた施策群に限定されるものではなく、今後、県の内部でも検討を深めるべきであると考ええる。

地球温暖化対策は喫緊の課題であるが、もとより、ここに取り上げた施策群を全て実施することは不可能である。従って、実施にあたっては財政的な負担と政策効果も十分に考量し、「選択と集中」の視点が重要であると考ええる。

また、方策の具体的な対象要件や仕組み、県・市町村・事業者等の具体的な役割分担、必要なコストなど、制度設計に係る詳細な検討は行っていないことから、具体化する場合には、関係各機関や県民等の意見も聞きながら、制度設計を行う必要がある。

2 条例の実効性確保のために取り組むべき施策について

条例の義務規定を確実に履行させるための体制整備等について、今後、十分な対応を図ることはもちろん、条例に位置づけられた努力規定については、その実効性を確保するため、県において所用の議論を経た上で、適切なタイミングで施策化していく必要がある。

条例に規定されなかった方策であっても、県の施策として取り組むことにより、条例の実効性を補完する機能を期待できるものもあることから、条例の施行と併せて事業化を検討していく必要がある。

3 施策のパッケージ化、分野横断的な取組みについて

本報告書においては、地球温暖化のための方策を分野ごとに整理しているが、効率的・効果的な施策展開の観点からは、施策目標を明確化したうえで、各分野の複数施策を有機的に組み合わせる「ポリシーミックス」の手法が有効であると考えられる。

また、例えば、金融的な手法によるインセンティブの付与のように、各分野に横断的に用いることが可能な政策手法もあることから、これらの効率的な活用も併せて図るべきである。

4 国の取組みとの連携、整合性の確保について

現在、国においては2008年6月のいわゆる「福田ビジョン」の公表を受け、実効性のある地球温暖化対策の取組みについて検討を進めており、本報告書で取り上げた施策について、国レベルでの実現が図られることが想定されるものもある。

本報告書ではこれらの動向については、それぞれの分野においてその時点で判明している内容について簡潔に指摘するに止めているが、今後、県としての施策化にあたっては、これらの国の取組みとの連携を図ることはもちろん、（特に規制的手法などについては）国の制度との重複等による負担の増や混乱を招かぬよう、適切な対応を図る必要があるものと考えられる。

[2008年6月9日 首相スピーチ(「低炭素社会・日本」をめざして)]
2050年までに温暖化ガス排出量を現状比で60%～80%削減
2020年までに " 14%削減が可能、来年度までに中期目標を発表
主な対策
・国内排出量取引の試行的な実施、国際的なルールづくりでのリーダーシップの発揮
・環境税も含め、低炭素社会促進の観点からの税制全般の見直し
・太陽光発電導入量の飛躍的向上(2020年に現状比10倍、2030年に現状比40倍)
・2012年を目指して全ての白熱電球の省エネ電球への切り換え
・カーボンフットプリントの試行的な導入

5 地球温暖化対策の財源の確保と炭素税等について

地球温暖化対策は長期的・継続的に講じていく必要があり、また、その効果も短期的には現れない。従って、施策の継続性の確保のためには、安定的に財源を確保することが求められると考えられる。

現在、国においては道路特定財源の見直しを契機に、環境税の取扱いも含め、低炭素化促進の観点から税制全般の見直しが検討され、その動向如何によっては、地方財政にも大きな影響があることも考えられる。

さらに、本県においても2008年3月より神奈川県地方税制等研究会において、地球温暖化対策における炭素税等の導入について約1年程度の予定で検討を進めており、本分科会では炭素税等を検討対象とはしなかった。

なお、炭素税等は地球温暖化対策に係る財源確保のみを目的とするものではなく、配分方式の工夫によるインセンティブの付与や、他の政策手法とのポリシーミックス、さらには他分野も含めた財源配分など、様々な論点を含むものであることに留意する必要がある。

6 社会環境の変化等に対応した柔軟な施策展開について

報告書の冒頭で述べたように、地球温暖化問題をめぐる様々な変化は急激に進展しており、本分科会において具体的な検討を進めていた施策について、国において対策が講じられることとなったものや、民間事業者が自主的に取り組むこととなったものなどもある。

報告書で取りまとめた施策（群）はあくまで現時点において想定し得るものあり、今後、県として取り組む必要性が失われるものや、そのままの形で実施することが不適當なものなどが生じることもあるものと考えられる。また、逆に現時点では、実現が極めて困難と考えられる施策に取り組むことが可能となったり、全く想定していなかった課題に対して速やかな対応が求められる可能性もあるものと考えられる。

従って、県において施策を実施する際には、社会環境の変化等を適切に踏まえ、柔軟な対応を図る必要があるものと考えられる。

長期ビジョン検討分科会

報 告



1 検討の趣旨

京都議定書の第1約束期間（2008年～2012年）が開始されるとともに、より長期的な削減目標を設定するポスト京都議定書の内容についての議論がいよいよ本格化しようとしている。

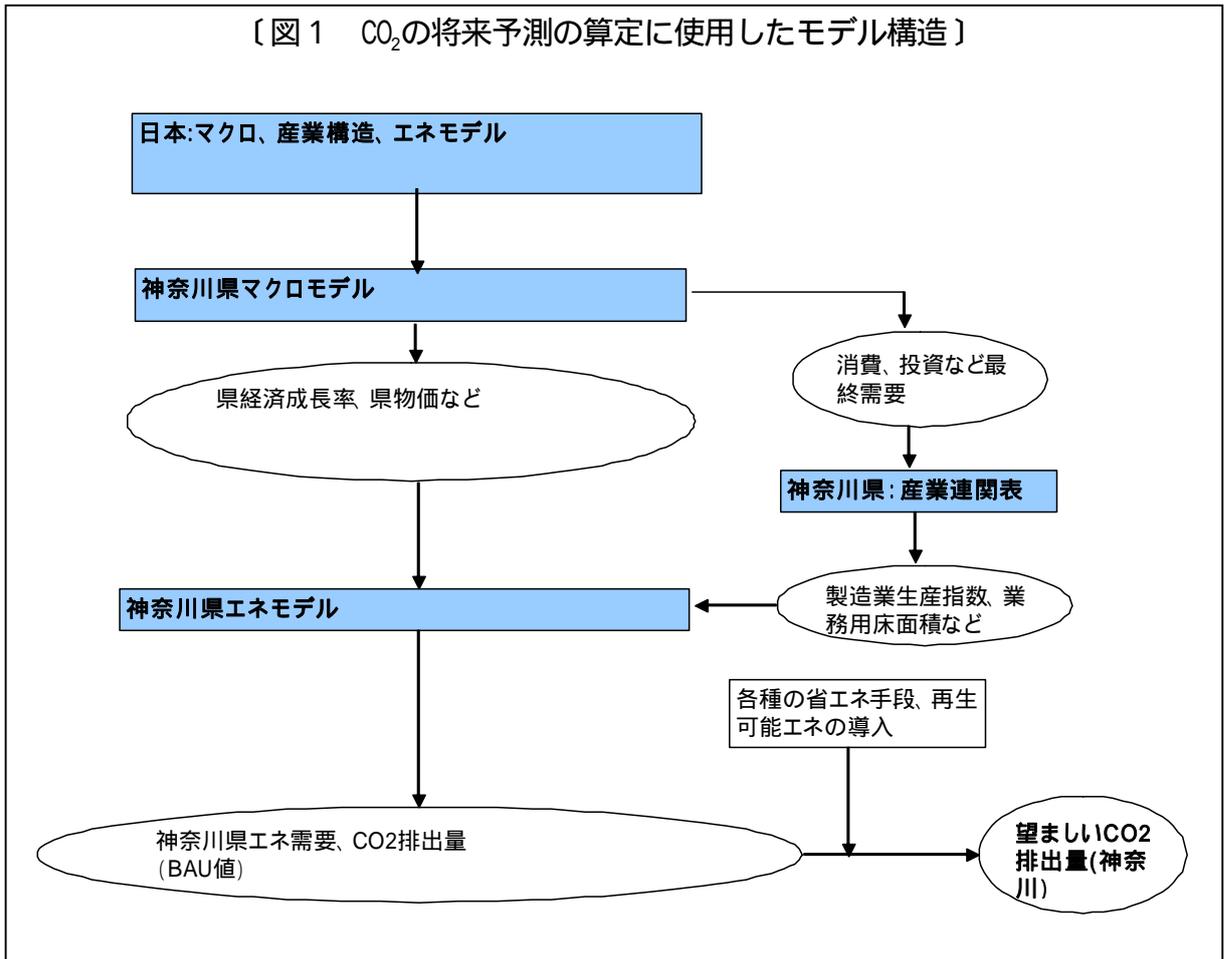
また、神奈川県が依頼を受けて本委員会の条例案検討分科会が検討している「神奈川県地球温暖化対策推進条例（仮称）」の案では、「県は、省エネルギー化・新エネルギー等の導入など、温暖化対策が進んだ神奈川の実現を目的とする、中長期的な計画を策定し、公表するものとする。」と、県全体の温暖化対策計画の策定を提案している。

この「長期ビジョン検討分科会」では、当初、2020年または2030年の本県のあるべき姿、それを実現するための施策群、二酸化炭素排出削減目標等を盛り込んだ本県の温暖化対策に関する長期ビジョンの検討を行うこととしていたが、「あるべき姿」や「削減目標の設定」については、以上のような国の動き、条例の検討の方向性も踏まえ、「具体的方策等検討分科会」の成果も活かしつつ、さらなる検討を行うことが望ましいと考えられる。

そこで、この報告書では、神奈川県が長期的な経済構造や産業構造と整合的で、エネルギー最終需要に裏付けられた、二酸化炭素（CO₂）排出量の長期予測データ（2025年）を提示するとともに、「具体的方策等検討分科会」による報告書において提案されているいくつかの施策について、一定の前提条件のもと、どの程度のCO₂削減への寄与が期待できるのかについても例示することにより、今後の詳細な検討に向けての基礎情報を提供することとした。

なお、現在、全国の地方自治体では、環境省が示した「地球温暖化対策地域推進計画策定ガイドライン」に基づいて、地域内の温室効果ガス排出量を推計しているが、それぞれの工夫による統計データの按分などから推計を行っている状況にあり、必ずしも我が国全体の温室効果ガス排出量の推計と整合が図られていないのが実態である。そこで、当分科会報告では、このような方法によらず、2025年における日本の経済産業動向（経済成長率、主要生産量、エネルギー最終需要）などを計算した上で、2025年の神奈川県のマクロ経済、産業構造、就業構造、エネルギー最終需要を求め、それと整合的なCO₂排出量を予測している。したがって、これまで神奈川県が環境省のガイドラインに基づいて行ってきた排出量推計とはデータが一致しない部分があることを予めご理解いただきたい。

〔図1 CO₂の将来予測の算定に使用したモデル構造〕



2 推計結果の概要

CO₂排出量（エネルギー起源）は、2005年に7,299万CO₂トンであったものが、2025年には7,372万CO₂トンとなることが推計される。したがって、1990年水準（6,578万CO₂トン）レベルにするためには、794万CO₂トンの削減が必要になる。

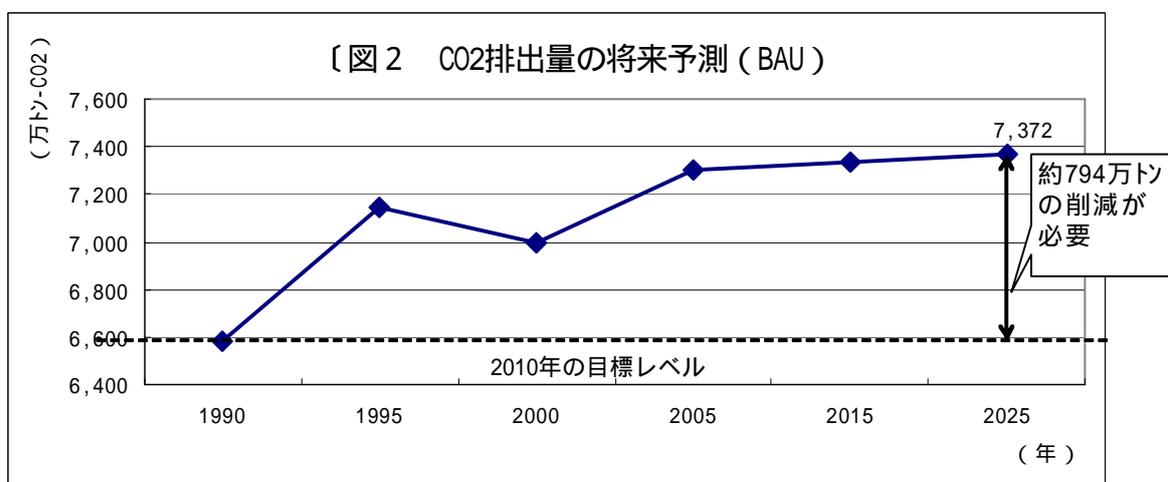


表1 部門別CO₂排出量の推計

部門	2000年		2025年	
	排出量 (万トン-CO ₂)	構成比 (%)	排出量 (万トン-CO ₂)	構成比 (%)
エネルギー転換部門	588	8.4	627	8.5
産業部門	3,047	43.5	2,986	40.5
家庭部門	1,040	14.9	1,180	16.0
業務部門	867	12.4	1,069	14.5
運輸部門	1,253	17.9	1,216	16.5
廃棄物部門	203	2.9	295	4.0
合計	6,999	100.0	7,372	100.0

この削減達成に向けて、家庭部門での省エネ（家屋の断熱化の促進など）、業務部門での省エネ（ビル空調の効率化など）、運輸エネの省エネ（高効率自動車の導入など）を進めていく必要があるが、表1を見れば、特に家庭と業務部門でのCO₂排出量の伸びが大きく、この部門の対策の必要性が高いことがわかる。ただし、絶対量では産業部門の比重が依然として大きい。

将来予測の詳細は『神奈川県CO₂排出量の将来予測報告書』を参照

3 対策例とその削減効果の試算

今後の温暖化対策の計画策定過程において目標や対策効果の検討を行う際のイメージとして、「具体的方策等検討分科会」報告書において提示された対策のうち、いくつかの対策例を取り上げ、一定の仮定のもと、どの程度のCO₂削減への寄与が期待できるのか試算してみた結果が表2である（前項の長期予測モデルと連動したものではない）。

ここに取り上げた対策例をすべて実施した場合、図3のとおり、2025年ではほぼ1990年の水準となる程度の削減効果が得られる。

平成20年8月現在の神奈川県削減目標は、「2010年の二酸化炭素排出量を1990年の水準まで削減すること」であるため、目標達成のためにはこの対策例以上のことが求められている。

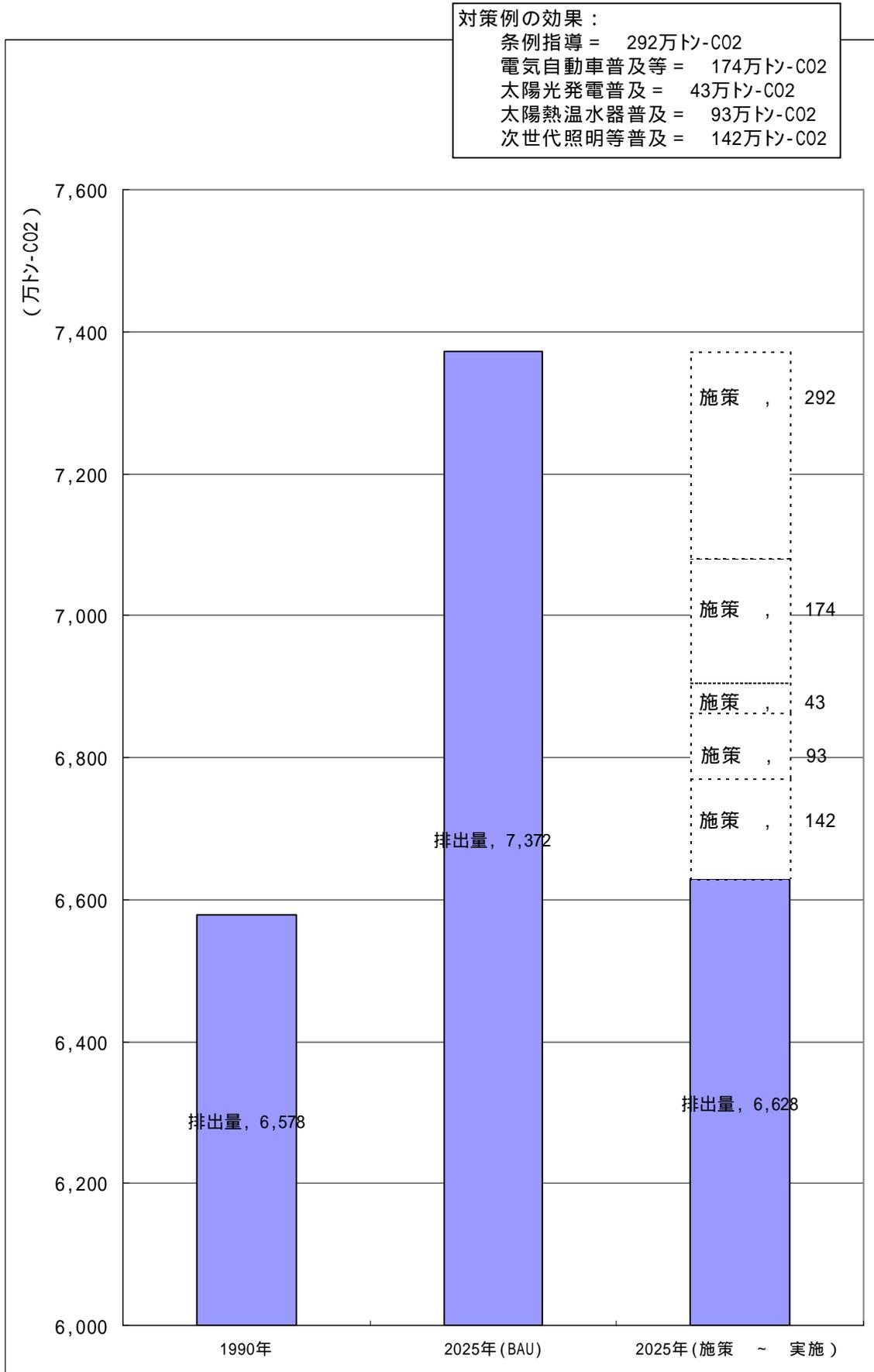
いずれにしても、様々な対策を組み合わせることでCO₂削減を進めることなしには、1990年レベルの排出量に抑えることすら簡単ではないことが理解される。

あくまで一部分を例として試算したものであり、「具体的方策等検討分科会報告書」に示された全ての対策の効果を積み上げたものではなく、今後の施策の方向性について提案したものでない。また、この試算においては、実現可能性の分析は行っていない。

表2 削減効果の例

対 策 例	削減効果 (万トン- CO ₂)
条例による温暖化対策計画書制度等による指導 (事業者の自主的な省エネ対策の進展により1割が削減されると仮定)	292
電気自動車・ハイブリッド自動車の普及をはじめとする自動車のCO ₂ 対策 (県が進める電気自動車普及策等の効果により新車販売に占める次世代自動車の割合が増加することなどを仮定)	174
太陽光発電の普及 (太陽光発電の導入量が「福田ビジョン」に基づき増加すると仮定)	43
太陽熱温水器の普及 (県内世帯の半数に太陽熱温水器が導入されると仮定)	93
次世代照明等の普及 (県内世帯の照明がすべてLED又は電球形蛍光灯になったと仮定)	142
合 計	744

〔図3 対策例による削減効果の試算〕



神奈川県 CO2 排出量(エネルギー起源)の将来予測

【調査委託報告書】

2008 年 3 月 28 日

(有)湘南エコノメトリクス

神奈川県 CO₂ 排出量の将来予測 目次

第1部 本編

0.はじめに	91
1.計算の仕組み	91
2.日本経済の動向	92
3.神奈川県の経済動向と CO ₂ 排出量	93
3-1.県のマクロ経済の推移	93
3-2.県の産業構造の推移	94
3-3.県のエネルギー需要の推移と CO ₂ 排出量	95
4.今後の課題	97
第1部：図表一覧	98

第2部 資料編

1.神奈川県マクロモデルの構造	107
2.神奈川県産業連関表:予測表の構造	108
3.神奈川県エネルギー需要モデルの構造	109
第2部：図表一覧	110

第1部 本編

0. はじめに

地球温暖化問題は、日本のみならず世界にとっても取り組むべき大きな課題になりつつある。京都議定書を批准した日本が、排出量の削減目標を達成するためには、国だけではなく県レベルでも本格的な対応が必要になってくる。しかしながら、県の政策目標としては、CO₂ ガスの排出抑制だけではなく、同時に雇用の維持も重要な課題である。こうしたことから、バランスの取れた CO₂ 抑制策を求めるためには、将来の経済構造の姿を描き、そこにおける CO₂ 排出量の位置づけを行っていかねばならない。

本作業は、2025 年までの神奈川県経済の動きを求め、次にそれに対応した CO₂ 排出量を計算する。他方で 2025 年における神奈川県の CO₂ 排出量の望ましい水準が与えられるので、どれだけの排出量を削減すべきかが、定量的に求まることになる。削減量の目標値が決まれば、それを達成するための手段を具体的に検討することができる。そうした手段の中で、もっともコストが低く、且つ実行可能性のあるものを選択していけばよい。本作業はこうした政策課題を洗い出すための基礎作業である。

1. 計算の仕組み

神奈川県の経済動向は、特に 2025 年という長期動向を検討する場合には、日本経済の動向に左右される。したがってここでは、まず 2025 年の日本経済像を求め、次いでそれを前提として、神奈川県のマクロ経済動向とエネ需要を求めている。その構造を [図 1-1](#) に示している。

なおここから計算される CO₂ 排出量は、いわば BAU 値である。つまり経済や産業が緩やかな発展と変化を遂げたときのエネルギー需要と CO₂ 排出量を示している。かりに政策目標が 1990 年レベルに CO₂ 排出量を削減することであれば、ここで算出した CO₂ 排出量と 1990 年の排出量との差が、目標削減量となる。これを実現するためには、再生可能エネの導入(例：太陽光発電)や省エネの導入(例：高効率自動車)をどれだけ入れる必要があるかが求められる。これは他の分科会の課題であろう。

このような計算方式を採用するときのメリットは以下の通りである。

(1) 日本経済の動向と整合的な形で、神奈川県経済の動向が求められる。2025 年という長期的将来を検討するためには、日本経済の将来像の算定が不可欠となる。その中で神

奈川県の位置づけを求めることにより、神奈川県単体で予測したときよりブレは小さくなる。

(2) 神奈川県のマクロ経済、産業構造と整合的な形でエネ需要やCO₂排出量が求められるため、たとえば雇用確保とCO₂削減といった課題をひとつのフレームの中で検討できる。神奈川県の将来動向を検討するとき、温暖化問題だけが政策課題ではない。たとえば、今後の低成長下でどのようにして雇用を確保するかも、大事な問題である。今回のフレームではCO₂排出量が計算されるだけでなく、同時に産業別の就業者数も求められるため、雇用と環境といった2つの問題を同時に検討することができる。

2. 日本経済の動向

2025年の日本経済は、マクロモデル、産業連関表、エネルギーモデルを利用して計算されている。ここでは簡単に要点のみを説明する。

1) 主要想定

・原油価格に関しては、2025年が78ドル/バレルとしている。2005年実績が55.8ドル/バレルであり、現在原油価格は100ドル/バレルを突破しているが、中長期的には需給が落ち着き、この程度の水準になるとした。これ以外の想定に関しては、たとえば湘南エコノメトリクス[1]を参照のこと。

・為替レートに関しては、2025年が131円/ドルとした。現在アメリカ景気の急後退につれ、1ドル100円を切るような円高が続いているが、長期的には徐々に円安方向に動いていくとみている。これは日本経済のファンダメンタルズ(経済成長率、財政収支、経常収支)が今後徐々に悪化していくためである。

・人口と世帯数の想定は、国立社会保障・人口問題研究所の中位値を利用している(2006年12月推定)。

2) 試算結果

表1-1に示したとおりである。以下内容を説明する。

・日本経済の成長率は、2005-2015年の年平均伸び率が1.3%、2015-2025年のそれが0.9%と計算された。なお1995-2005年の実績が1.1%である。計算に当たっては、生産関数アプローチが採られている。

・物価の推移をGDPデフレーターでみってみる。その動きは、2005-2015年は横ばいだが、

2015-2025年の年平均伸び率が0.9%とプラスに転じる。1995-2005年実績の年平均伸び率が-1%だったから、後半に、日本経済はデフレから脱却することになる。

・今回の計算では産業連関表を用いているため、エネルギー需要の算定に必要な重厚長大産業の生産量を求めることができる。ここでは、粗鋼生産量は2025年8400万トン(2006年が1.2億トン)、エチレン生産量が2025年に660万トン(2006年が766万トン)などとなっている。脱重厚長大化が進むわけだ。

・日本の2025年のエネ最終需要は15,900PJで2005年とほぼ横ばいとなる。これは石油換算410百万klとなる。ちなみに総合エネルギー調査会の2030年値が425百万klとなっている(リファレンスケース、2005年発表)。ほぼ同水準といってよいだろう。

・日本のCO₂排出量(エネ起源)は、ここでの計算では、1990年の305(百万CT)が2025年には307(百万CT)となる。1990年水準に比べ0.6%増の水準となる。

3. 神奈川県の動向

3-1. 県のマクロ経済の推移

県のマクロ経済は、エコノメイト神奈川県モデルによると、表1-2に示したとおりとなる。

・県の人口は2004年に864万人だったのが2025年872万人に微増する(国立社会保障人口問題研究所[2])。2025年値は2015年を下回り、神奈川県が人口減少に転じていることがわかる。

・神奈川県の世帯数は2004年に365万世帯、2025年に444万世帯となる国立社会保障人口問題研究所[3])。

・エコノメイト・モデルによると、県の経済成長率は、2005-2015年で年平均0.7%、2015-2025年で年平均0.4%となる。これは2000年連鎖ベースでの数字である。ちなみに1996-2005年の年平均成長率は0.7%(固定価格ベース)であり、この傾向をほぼ延長した形となっている。ちなみに神奈川県長期総合計画では、年平均1%を想定している。また神奈川県産業構造等分析調査では、現状安定ケースで0.4%、経済活性化ケースで1.7%を想定している(神奈川県[4]、P48)。この二つの想定がどのような計算から求められたかは、あまりはっきりしないが、当方の計算値は両者の中間に位置している。

・ここでの計算では、日本の GDP に占める神奈川県シェアは、2004 年の 6.1%が 2015 年には 5.3%へと若干低下する。

・物価上昇率を GDP デフレーターでみると、2005-2015 年で年平均 0.5%、2015-2025 年で年平均 0.1%となる。若干の上昇が見込まれる。

・その他の変数に関してみると、

* 県の税収は、2025 年に歳入の 52%をまかなう程度となる。現在より若干その比率が低下する(2005 年で 56%)。

* 県の貨物輸送トン数は 2004 年に 2.1 億トンだったのが、2025 年に 2.0 億トンとほぼ横ばいである。

* 県の乗用車保有台数は、2004 年に 301 万台だったのが、2025 年には 277 万台に減少する。これは世帯数の伸びの鈍化とガソリン価格の上昇が影響している。

* 県の住宅ストックは、2005 年に 389 万戸だったのが、2025 年には 525 万戸に増加する。住宅投資が県 GDP の約 5%を占める推移となっているが、これを前提とする限り、この程度の住宅ストックとなる。

3-2.県の産業構造の推移

前節のマクロ経済動向と統合的な形で、県の産業構造の将来像を求める。

1) 神奈川県予測表について

ここでは、エコノメイト神奈川県産業連関表予測表を用いている。この予測表の特色は以下の通りである。

* 34 部門表であり、1990,1995,2000 年を接続表(2000 年価格表示)として有している。つまり 2000 年価格の実質表を、1990, 1995 年表として持っていることになる。実績表の推定は湘南エコノメトリクスによる。なおこの接続表を、47 都道府県で合計した値は、日本の接続表の値とよく整合していることがわかっている(越国・室田[5])。

* 予測表は 2010,2015,2025 年表となっている。これは実績表を元にして、湘南エコノメトリクスが EU 法で推定したものである。EU 法に関しては、良永[6]を参照されたい。

* 予測表の総合特性をみるひとつの方法が誘発係数の変化である。表 1-3 にこれがまとめられている。これを見れば明らかなように、誘発係数は 200 年から 2025 年に掛けて緩やかに低下している。これは産業構造のサービス化や移入率の上昇を反映したものである。

2) 生産額の推移

・2025 年に至る生産額を部門集約して示したのが、表 1-4 である。これを見ると以下のことがわかる。

* 2015-25 年に掛けて伸び率の高い部門は、電子・通信機械が年平均伸び率 1.8%、先端サービス（金融・保険、対事業所サービス）が年平均伸び率 1.1%などである。つまり IT 化が産業構造にモノとサービスの両方で利いてくることがわかる。

* 逆に 2015-25 年で伸び率の低い部門は、第一次産業が年平均伸び率で - 5.2%、軽工業（食料品、繊維製品など）が年平均伸び率 - 3.6%などとなっている。こうした部門の斜陽化がいつそう進行することとなる。

* 生産額シェアで見ると、2000 年に一番大きいのはその他サービス（対個人サービスなど）の 15.6%、ついで先端サービスの 12.6%、公的サービスの 12.3%、重工業（化学、金属地金、窯業土石など）の 12.2%などであった。これが 2025 年には、先端サービス 16.9%、その他サービス 16.3%、公的サービス 14.7%などがそのシェアを増加させる。他方で重工業は 9.0%へとシェアが低下する。産業構造の変化を一言で言えば、IT や福祉サービスが伸び、産業の脱重厚長大化が進むということだろう。

表 1-5 に 34 部門表で見た生産額の推移を示しておく。

3) 就業者数の推移

2025 年の就業者数(連関表ベース)を部門集約して示したのが、表 1-6 である。

2000 年に一番規模の大きい部門は商業の 67.6 万人、次いでその他サービスの 62.1 万人、公的サービスの 59.0 万人などとなっていた。これが 2025 年には、就業者総数は 15%減少し（2000 年の 3,570 万人から 2025 年の 3,020 万人に減少）部門別に見ると、最大が公的サービスで 66.7 万人（約 7 万人増加）次いで商業の 56.2 万人（約 11 万人減少）、その他サービスの 51.1 万人（約 11 万人減少）先端サービスの 46.4 万人（横ばい）などとなっている。経済の高度化に伴い、先端サービスや商業などでは生産性上昇による省力化が進むが、公的サービスでは、この機能が働きにくいようだ。これをみると、雇用には、サービス部門の消長が大きく影響することがわかる。

表 1-7 に 34 部門表で見た就業者数の推移を示しておく。

3-3 県のエネルギー需要と CO2 排出量の推移

表 1-8 に結果を示す。これを見ると、以下のことがわかる。

1) エネルギー需要の推移

・エコノメイト・県エネルギーモデルによると、2025 年の県のエネルギー最終需要は 955PJ で、2005 年実績 951PJ とほぼ同水準にとどまる。ちなみに県の推定によると、2004 年値は 946PJ、2015 年値は 944-1019PJ となっている(神奈川県[4])。

・2025年の部門別シェアを見ると、産業の低下(2005年50%が2025年に47%)、家庭部門の上昇(2005年14%が2025年に15%)、業務部門の上昇(2005年15%が2025年に17%)、運輸部門の漸減(2005年22%が2015年に21%)という結果となっている。運輸部門の低下は、自動車保有台数の減少が影響している。つまり今後は人口動向が、長期的なエネルギー需要構造に影響を及ぼすことがわかる。

・最終需要をエネルギー源別にみると、電気のシェア増加(2005年20%が2025年に23%)、都市ガスのシェア増加(2005年15%が2025年に17%)、石油のシェア低下(2005年52%が2025年に50%)、石炭のシェア減少(2005年12%が2025年に9%)という形になっている。家庭や業務部門の拡大に加えて、産業の脱重厚長大化、運輸需要の飽和などがその背景にある。

2) CO2 排出量の推移

・CO2 排出量(エネ起源)は2005年の19.8百万CT(県推定値への換算値:7,299万CO2トン)が2025年には20.0百万CT(県推定値への換算値:7,372万CO2トン)となる。1990年水準(17.6)に比べ14%増しとなる。神奈川県換算値ベースでいうと、794万CO2トンの削減(=7,372-6,578)が、1990年並に保つためには、必要になる。

・この目標額に向けて、家庭部門での省エネ(家屋の断熱化の促進など)、業務部門での省エネ(ビル空調の効率化など)、運輸エネの省エネ(高効率自動車の導入など)を進めていけばよい(図1-1参照)。表1-9に県ベースでみた分野別CO2排出量の推定値がまとめてある。これで見ると、特に家庭と業務部門でのCO2排出量削減の必要性が高いだろう。ただし絶対量では産業部門の比重が依然として大きい。

・図1-2にCO2排出量に関する本推計(住環境計画研究所による)と県推定値の比較を示す。神奈川県の推定値は1990年以降しか存在しないが、本推計は1980年以降が利用可能である。両者の動きは、1990年以降は大体において対応している。

・双方の推定値を県GDPと相関を取ったのが図1-3である。CO2排出量は、通常GDPとの相関が高い。したがってCO2推定値とGDPとの相関をとれば、CO2排出量推定値の信頼度をある程度推測できる。図1-3を見ると、住環境推定値を用いたほうが、決定係数もT値も高いことが見て取れる。その原因のひとつは、県の推定値が、電力のCO2排出係数を、年によって変えていることである。一次換算としての意味はあるが、これはCO2排出の時間的推移を見るのに際しては、特に神奈川のような消費県では妥当性が問題となるだろう。仮に、CO2換算値を発電構成によって変えるなら、一次ベースの数字をきちんと求める必要があるだろう。

・表 1-10 と図 1-4 に、東京と神奈川の比較を示してある。これは CO2 排出量をめぐる不確実性を示しておくためである。両者の相違は以下のとおりである。

* 東京都の GDP は神奈川県約 3 倍弱である。

* CO2 排出量は、住環境の推定では、東京都は神奈川県約 1.5 倍となる。つまり産業構造の相違によって、東京都の CO2 原単位は神奈川の約半分であることがわかる。

* ところが東京都が発表している CO2 排出量は、神奈川県より少ないという結果となっている。これは過小の可能性が高い。こうした混乱が生じるのは中央政府の発表した都道府県別消費統計の推定根拠に問題がある可能性が高いためである。実際ある県の調査によると、都道府県別消費統計の推定値は県の推定値の 70%にしかならないとのことである。その県は、結論として「総じて本件調査のほうが確度は高いと考えられる」と結論付けている。

4.今後の課題

・1990 年並に排出量を抑えるための諸方策を定量的に検討することが必要だろう（約 700 万 CO2 トンの削減）。これは他の分科会の仕事となるだろう。

・CO2 排出量の推定値の精密化と遡及推定が必要である。それによって政策課題がより明確に浮かび上がってくるだろう。

(参考文献)

[1] 湘南エコノメトリクス、「2050 年脱温暖化社会プロジェクト、IT チーム定量化分析報告書」、2008 年 2 月

[2] 国立社会保障人口問題研究所、「都道府県別将来推計人口」、2007 年 5 月

[3] 国立社会保障人口問題研究所の「日本の世帯数の将来推計」、2005 年 8 月

[4] 神奈川県、「温室効果ガス排出量推計調査報告書」、2006 年

[5] 越国・室田、「47 都道府県産業連関表の比較と接続表の推定」

環太平洋産業連関学会 2007 年大会発表論文、2007 年 11 月

[6] 良永康平、「EU 全体の産業連関表とその経済構造」、産業連関、Vol.7.No.4,1997

図1-1 モデルの体系

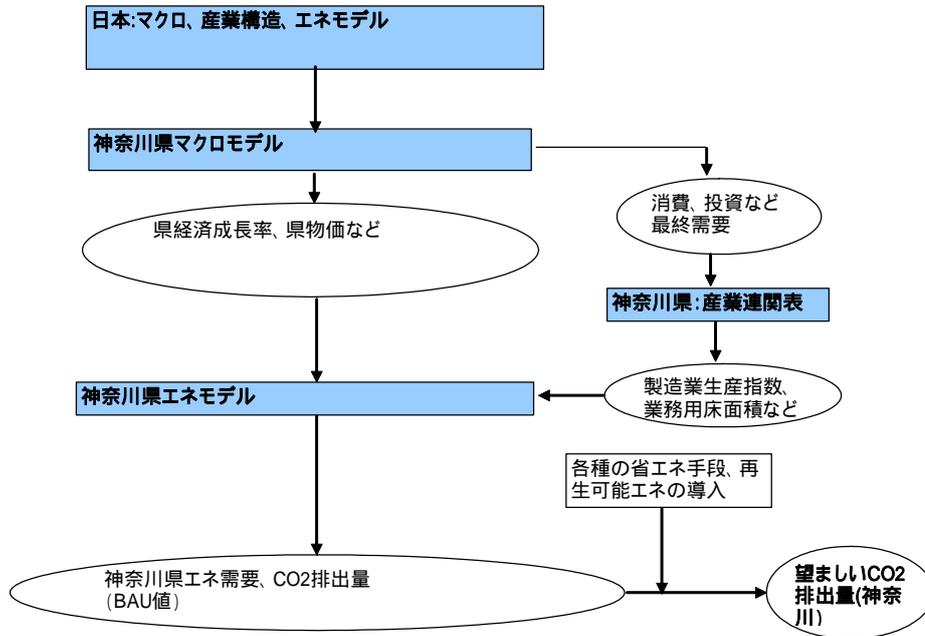


表1-1 日本経済の試算結果(要約)

		単位	1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
実質国内総生産	GDP	10億円2000年価格	480,963	536,166	612,767	672,387	1.1	1.3	0.9
国内総生産	GDP.N	10億円	495,736	500,143	572,693	690,554	0.1	1.4	1.9
国内総生産デフレーター	PDG	2000=100	103.1	93.3	93.5	102.7	-1.0	0.0	0.9
粗鋼生産高	STEEL	千トン	100,023	110,774	94,988	84,442	1.0	-1.5	-1.2
セメント生産量	CEMPD	同上	91,645	67,864	69,583	64,797	-3.0	0.3	-0.7
エチレン生産量	ETYLEN	同上	6,951	7,484	6,955	6,602	0.7	-0.7	-0.5
エネ最終需要計	TLFDX	PJ	14,966	15,981	15,986	15,853	0.7	0.0	-0.1
CO2排出(エネ起源)	CO2ENX	百万C-T	326.7	321.6	324.7	307.2	-0.2	0.1	-0.6
為替レート	EXR	円/ドル	96.3	108.0	117.0	131.1	1.2	0.8	1.1
原油価格	POILJ	ドル/バレル	18.2	55.8	67.3	78.2	11.8	1.9	1.5
人口 総数	POPT	千人	125,570	127,572	124,467	118,167	0.2	-0.2	-0.5
15-64歳人口	POP15	"	87,165	84,439	77,233	70,414	-0.3	-0.9	-0.9
世帯数	HSOLDJ	千世帯	44,831	50,584	51,398	50,177	1.2	0.2	-0.2
原油価格	POILJ	ドル/バレル	18.2	55.8	67.3	78.2	11.8	1.9	1.5

表1-2 神奈川県のマクロ経済:2025年

(1)GDP:支出(実質)

	1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:県内総支出 KNGDP00	30,613,390	32,867,010	34,745,960	35,904,750	0.7	0.6	0.3
神奈川県:民間最終消 KNPC00	18,078,640	20,023,650	22,310,340	24,331,070	-1.0	1.1	0.9
神奈川県:政府最終消 KNCG00	3,658,766	4,637,688	5,098,690	5,565,641	2.4	1.0	0.9
神奈川県:民間住宅投 KNIH00	1,663,710	1,640,068	1,759,489	1,704,618	-0.1	0.7	-0.3
神奈川県:民間企業設 KNIP00	3,903,816	4,483,466	5,068,548	5,424,933	1.4	1.2	0.7
神奈川県:公的固定資 KNIG00	1,694,678	910,670	567,054	566,409	-6.0	-4.6	0.0
神奈川県:民間在庫投 KNJP00	73,424	-25,752	-11,010	-1,943	0.0	-8.1	-15.9
神奈川県:公的在庫投 KNJG00	13,407	-4,202	-4,202	-4,202	0.0	0.0	0.0
神奈川県:財サービス KNEX00	22,970,270	21,848,720	21,715,090	20,720,080	-0.5	-0.1	-0.5
神奈川県:財サービス KNM00	22,292,740	23,509,030	24,619,780	25,263,590	0.5	0.5	0.3
神奈川県:県内総生産 KNGDP.RSX	0	33,055,800	35,274,870	36,643,410	0.0	0.7	0.4

	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県:県内総支出 KNGDP00	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県:民間最終消 KNPC00	59.1	60.9	64.2	67.8
神奈川県:政府最終消 KNCG00	12.0	14.1	14.7	15.5
神奈川県:民間住宅投 KNIH00	5.4	5.0	5.1	4.7
神奈川県:民間企業設 KNIP00	12.8	13.6	14.6	15.1
神奈川県:公的固定資 KNIG00	5.5	2.8	1.6	1.6
神奈川県:民間在庫投 KNJP00	0.2	-0.1	0.0	0.0
神奈川県:公的在庫投 KNJG00	0.0	0.0	0.0	0.0
神奈川県:財サービス KNEX00	75.0	66.5	62.5	57.7
神奈川県:財サービス KNM00	72.8	71.5	70.9	70.4
神奈川県:県内総生産 KNGDP.RSX	0.0	100.6	101.5	102.1

(2)物価・資金

	1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:県内総支出 KNPDP00	103.0	95.5	100.4	101.6	-0.8	0.5	0.1
神奈川県:民間最終消 KNPDP00	99.8	98.3	103.4	103.4	-0.2	0.5	0.0
神奈川県:政府最終消 KNPDP00	100.6	95.2	105.2	106.9	-0.5	1.0	0.2
神奈川県:民間住宅投 KNPDP00	101.0	98.1	106.1	107.8	-0.3	0.8	0.2
神奈川県:民間企業設 KNPDP00	108.5	88.8	90.1	103.5	-2.0	0.1	1.4
神奈川県:公的固定資 KNPDP00	103.5	96.4	100.7	106.0	-0.7	0.4	0.5
神奈川県:財サービス KNPDP00	104.5	97.3	107.7	126.6	-0.7	1.0	1.6
神奈川県:財サービス KNPDP00	102.5	98.4	108.2	125.2	-0.4	1.0	1.5
神奈川県:財サービス KNPDP00	5.419	5.416	5.962	5.804	0.0	1.0	-0.3

(3)GDP:支出(名目)

	1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:県内総支出 KNGDP00.N	31,537,600	31,385,460	34,899,910	36,468,840	0.0	1.1	0.4
神奈川県:民間最終消 KNPC00.N	18,042,150	19,679,420	23,063,390	25,154,730	0.9	1.6	0.9
神奈川県:政府最終消 KNCG00.N	3,680,997	4,415,840	5,366,365	5,947,681	1.8	2.0	1.0
神奈川県:民間住宅投 KNIH00.N	1,681,003	1,609,203	1,866,582	1,837,299	-0.4	1.5	-0.2
神奈川県:民間企業設 KNIP00.N	4,234,805	3,979,109	4,565,073	5,617,383	-0.6	1.4	2.1
神奈川県:公的固定資 KNIG00.N	1,754,455	878,191	570,791	600,568	-6.7	-4.2	0.5
神奈川県:民間在庫投 KNJP00.N	77,966	-256,283	-124,197	-435,099	0.0	-7.0	-10.0
神奈川県:公的在庫投 KNJG00.N	12,977	-429,400	-429,400	-429,400	0.0	0.0	0.0
神奈川県:財サービス KNEX00.N	24,011,740	21,268,920	23,397,060	26,226,290	-1.2	1.0	1.1
神奈川県:財サービス KNM00.N	22,857,720	23,134,480	26,631,830	31,625,660	0.1	1.4	1.7

	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県:県内総支出 KNGDP00.N	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県:民間最終消 KNPC00.N	57.2	62.7	66.1	69.0
神奈川県:政府最終消 KNCG00.N	11.7	14.1	15.4	16.3
神奈川県:民間住宅投 KNIH00.N	5.3	5.1	5.3	5.0
神奈川県:民間企業設 KNIP00.N	13.4	12.7	13.1	15.4
神奈川県:公的固定資 KNIG00.N	5.6	2.8	1.6	1.6
神奈川県:民間在庫投 KNJP00.N	0.2	-0.1	0.0	0.0
神奈川県:公的在庫投 KNJG00.N	0.0	0.0	0.0	0.0
神奈川県:財サービス KNEX00.N	76.1	67.8	67.0	71.9
神奈川県:財サービス KNM00.N	72.5	73.7	76.3	86.7

(4)所得分配

	1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:県内総支出 KNGDP00.N	31,537,600	31,385,460	34,899,910	36,468,840	0.0	1.1	0.4
神奈川県:県民所得 KNYI00	28,543,780	28,222,460	31,316,120	32,697,190	-0.1	1.0	0.4
神奈川県:家計財産所 KNYRH00	2,248,292	1,164,812	1,587,629	2,328,751	-6.4	3.1	3.9
神奈川県:雇用者報酬 KNYW00	21,655,280	21,596,130	24,260,220	22,891,620	0.0	1.2	-0.6
神奈川県:民間法人所 KNYC00	2,253,803	2,390,572	2,095,178	3,589,634	0.6	-1.3	5.5
神奈川県:個人企業所 KNYU00	2,804,811	3,229,973	3,380,280	3,627,743	1.4	0.5	0.7
神奈川県:可処分所得 KNYH00	24,090,480	23,297,170	25,959,130	25,876,370	-0.3	1.1	0.0

	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県:県内総支出 KNGDP00.N	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県:県民所得 KNYI00	90.5	89.9	89.7	89.7
神奈川県:家計財産所 KNYRH00	7.1	3.7	4.5	6.4
神奈川県:雇用者報酬 KNYW00	68.7	68.8	69.5	62.8
神奈川県:民間法人所 KNYC00	7.1	7.6	6.0	9.8
神奈川県:個人企業所 KNYU00	8.9	10.3	9.7	9.9
神奈川県:可処分所得 KNYH00	76.4	74.2	74.4	71.0

(5)財政

	1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:決算状況 KNGVSPE	1,840,745	1,762,811	2,013,188	2,166,312	-0.4	1.3	0.7
神奈川県:歳入額:税収 KNGVTAX	917,410	989,429	1,078,289	1,117,957	0.8	0.9	0.4
神奈川県:歳入:地方債 KNGVBON	274,253	244,569	316,244	366,591	-1.1	2.6	1.5

(6)産業

	1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:製造業(実) KNMANR	2,226	2,087	2,079	2,015	-0.6	0.0	-0.3
神奈川県:新設住宅着 KNNEWH	102,696	105,491	113,069	109,587	0.3	0.7	-0.3
神奈川県:大型小売店 KNLRGS	1,782,982	1,824,495	2,355,982	2,776,847	0.2	2.6	1.7

(7)外生

	1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
実質国内総生産 GDP	480,963	536,166	612,767	672,387	1.1	1.3	0.9
実質公的固定資本形成 IG	40,501	23,657	15,001	9,365	-5.2	-4.5	-4.6
実質民間住宅投資 IH	23,905	19,248	22,650	22,649	-2.1	1.6	0.0
実質政府最終消費支出 CG	74,648	94,848	105,291	116,306	2.4	1.0	1.0
国内企業物価指数:総 CGPI	103.6	96.9	106.0	121.8	-0.7	0.9	1.4
神奈川県:人口:男女 KNPOPTLJ	8,172	8,666	8,850	8,727	0.6	0.2	-0.1
神奈川県:人口:男女 KNPOP15S	6,098	6,076	5,766	5,607	0.0	-0.5	-0.3

表1-3 誘発係数の推移

神奈川県産業連関表接続表・予測表(エコノメイト)

	家計外消	民間消費	一般政府	総固定資	総固定資	在庫純増	輸移出	合計
1990	0.7303	0.7564	0.9175	1.1268	0.8834	0.3222	1.3306	1.0351
1995	0.7866	0.8117	1.0671	1.1626	0.8848	0.5470	1.3098	1.0529
2000	0.7847	0.8412	1.1474	1.1493	0.8457	0.1878	1.3240	1.0719
2005	0.7648	0.8324	1.1346	1.1064	0.7872	0.1642	1.3035	1.0376
2010	0.7483	0.8245	1.1256	1.0492	0.7210	0.1351	1.2832	1.0103
2015	0.7310	0.8126	1.1189	0.9809	0.6503	0.0995	1.2605	0.9846
2025	0.6852	0.8056	1.1187	0.8947	0.6080	0.1663	1.2828	0.9709

表1-4 神奈川県の生産額推移:部門集約

(10億円、2000年価格)

	1995	2000	2010	2015	2025	95/00	00/10	10/15	15/25
1:第一次産業	147	132	109	109	64	-2.1	-1.9	0.0	-5.2
2:軽工業	3,472	3,612	2,717	2,391	1,660	0.8	-2.8	-2.5	-3.6
3:重工業	7,643	7,348	6,461	6,113	5,603	-0.8	-1.3	-1.1	-0.9
4:電子通信機械	3,035	3,715	5,013	5,629	6,728	4.1	3.0	2.3	1.8
5:自動車	4,395	3,427	3,485	3,603	3,568	-4.9	0.2	0.7	-0.1
6:その他機械	4,243	3,990	3,605	3,458	3,216	-1.2	-1.0	-0.8	-0.7
7:建築・土木	5,023	4,308	3,553	3,266	3,100	-3.0	-1.9	-1.7	-0.5
8:電力など	1,557	2,083	2,093	2,067	2,046	6.0	0.0	-0.2	-0.1
9:商業	4,413	4,496	4,223	4,200	4,035	0.4	-0.6	-0.1	-0.4
10:輸送	2,716	2,837	2,666	2,617	2,537	0.9	-0.6	-0.4	-0.3
11:先端サービス	5,591	7,627	8,741	9,454	10,521	6.4	1.4	1.6	1.1
12:公的サービス	6,883	7,460	8,203	8,520	9,190	1.6	1.0	0.8	0.8
13:その他サービス	9,663	9,426	9,953	10,207	10,190	-0.5	0.5	0.5	0.0
合計	58,782	60,462	60,824	61,633	62,458	0.6	0.1	0.3	0.1

	1995	2000	2010	2015	2025
1:第一次産業	0.25	0.22	0.18	0.18	0.10
2:軽工業	5.91	5.97	4.47	3.88	2.66
3:重工業	13.00	12.15	10.62	9.92	8.97
4:電子通信機械	5.16	6.14	8.24	9.13	10.77
5:自動車	7.48	5.67	5.73	5.85	5.71
6:その他機械	7.22	6.60	5.93	5.61	5.15
7:建築・土木	8.55	7.12	5.84	5.30	4.96
8:電力など	2.65	3.45	3.44	3.35	3.28
9:商業	7.51	7.44	6.94	6.81	6.46
10:輸送	4.62	4.69	4.38	4.25	4.06
11:先端サービス	9.51	12.61	14.37	15.34	16.85
12:公的サービス	11.71	12.34	13.49	13.82	14.71
13:その他サービス	16.44	15.59	16.36	16.56	16.31
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

第一次産業:農業、林業、漁業、鉱業

軽工業:食料品、繊維製品、プラスチック、その他製造

重工業:化学製品、石油石炭、窯業土石、金属地金、金属製品

電子通信機械:電子・通信機械

自動車:自動車

その他機械:一般機械、その他電機、その他輸送機、精密機械

建築・土木:建築、土木

電力など:電力・ガス・熱供給

商業:商業

輸送:道路輸送、その他輸送

先端サービス:金融・保険、対事業所サービス

公的サービス:公務・教育・研究、公共サービス

その他サービス:不動産、対個人サービス、その他

表1-5 神奈川県が生産額推移(10億円、2000年価格)

	1995	2000	2010	2015	2025	95/00	00/10	10/15	15/25
1農業	108	97	66	56	39	-2.2	-3.8	-3.3	-3.6
2林業	3	2	1	1	1	-12.0	-4.0	-2.9	-5
3漁業	29	25	21	21	17	-2.5	-2.0	0.0	-2.2
4鉱業	7	8	21	31	8	3.4	10.1	8.2	-12.9
5食料品	1,867	2,169	1,727	1,501	880	3.0	-2.3	-2.8	-5.2
6繊維製品	127	74	54	43	35	-10.2	-3.1	-4.2	-2.2
7紙パルプ	295	285	199	173	146	-0.6	-3.6	-2.7	-1.7
8化学製品	2,597	2,518	2,571	2,633	2,607	-0.6	0.2	0.5	-0.1
9石油石炭製品	2,079	2,391	1,958	1,761	1,454	2.8	-2.0	-2.1	-1.9
10 プラスチック製品	471	437	331	300	272	-1.5	-2.8	-1.9	-1
11窯業・土石	450	398	315	291	252	-2.4	-2.3	-1.6	-1.4
12金属地金	1,055	820	663	584	556	-4.9	-2.1	-2.5	-0.5
13金属製品	1,167	937	754	671	588	-4.3	-2.1	-2.3	-1.3
14一般機械	2,394	2,442	2,309	2,223	2,051	0.4	-0.6	-0.8	-0.8
15電子・通信機器	3,035	3,715	5,013	5,629	6,728	4.1	3.0	2.3	1.8
16その他電気機械	1,164	997	816	774	729	-3.0	-2.0	-1.1	-0.6
17自動車	4,395	3,427	3,485	3,603	3,568	-4.9	0.2	0.7	-0.1
18その他輸送機械	461	354	315	299	279	-5.1	-1.2	-1.0	-0.7
19精密機械	224	197	166	162	157	-2.5	-1.7	-0.4	-0.3
20その他製造業	1,007	932	606	546	474	-1.5	-4.2	-2.1	-1.4
21建築	2,968	3,084	2,797	2,604	2,476	0.8	-1.0	-1.4	-0.5
22土木	2,056	1,224	756	662	623	-9.8	-4.7	-2.6	-0.6
23電力・ガス・熱供給	1,557	2,083	2,093	2,067	2,046	6.0	0.0	-0.2	-0.1
24商業	4,413	4,496	4,223	4,200	4,035	0.4	-0.6	-0.1	-0.4
25金融・保険	1,394	1,781	2,156	2,390	2,693	5.0	1.9	2.1	1.2
26不動産	5,731	5,586	6,097	6,333	6,397	-0.5	0.9	0.8	0.1
27道路輸送	1,031	1,222	1,219	1,216	1,204	3.5	0.0	0.0	-0.1
28その他輸送	1,686	1,615	1,447	1,401	1,333	-0.8	-1.1	-0.6	-0.5
29通信・放送	682	1,293	1,814	2,102	2,665	13.6	3.4	3.0	2.4
30公務・教育・研究	4,807	4,917	5,017	5,041	5,459	0.5	0.2	0.1	0.8
31公共サービス	2,076	2,543	3,186	3,479	3,731	4.1	2.3	1.8	0.7
32対事業所サービス	3,515	4,553	4,772	4,961	5,163	5.3	0.5	0.8	0.4
33対個人サービス	3,497	3,473	3,502	3,517	3,447	-0.1	0.1	0.1	-0.2
34その他	435	367	354	357	346	-3.4	-0.4	0.2	-0.3
合計	58,782	60,462	60,824	61,633	62,458	0.6	0.1	0.3	0.2

	1990	2000	2010	2015	2025
1農業	0.18	0.16	0.11	0.09	0.06
2林業	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
3漁業	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03
4鉱業	0.01	0.01	0.03	0.05	0.01
5食料品	3.18	3.59	2.84	2.44	1.41
6繊維製品	0.22	0.12	0.09	0.07	0.06
7紙パルプ	0.50	0.47	0.33	0.28	0.23
8化学製品	4.42	4.17	4.23	4.27	4.17
9石油石炭製品	3.54	3.95	3.22	2.86	2.33
10 プラスチック製品	0.80	0.72	0.54	0.49	0.43
11窯業・土石	0.76	0.66	0.52	0.47	0.40
12金属地金	1.80	1.36	1.09	0.95	0.89
13金属製品	1.98	1.55	1.24	1.09	0.94
14一般機械	4.07	4.04	3.80	3.61	3.28
15電子・通信機器	5.16	6.14	8.24	9.13	10.77
16その他電気機械	1.98	1.65	1.34	1.26	1.17
17自動車	7.48	5.67	5.73	5.85	5.71
18その他輸送機械	0.78	0.59	0.52	0.49	0.45
19精密機械	0.38	0.33	0.27	0.26	0.25
20その他製造業	1.71	1.54	1.00	0.89	0.76
21建築	5.05	5.10	4.60	4.22	3.97
22土木	3.50	2.02	1.24	1.07	1.00
23電力・ガス・熱供給	2.65	3.45	3.44	3.35	3.28
24商業	7.51	7.44	6.94	6.81	6.46
25金融・保険	2.37	2.95	3.54	3.88	4.31
26不動産	9.75	9.24	10.02	10.28	10.24
27道路輸送	1.75	2.02	2.00	1.97	1.93
28その他輸送	2.87	2.67	2.38	2.27	2.13
29通信・放送	1.16	2.14	2.98	3.41	4.27
30公務・教育・研究	8.18	8.13	8.25	8.18	8.74
31公共サービス	3.53	4.21	5.24	5.65	5.97
32対事業所サービス	5.98	7.53	7.85	8.05	8.27
33対個人サービス	5.95	5.74	5.76	5.71	5.52
34その他	0.74	0.61	0.58	0.58	0.55
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

表1-6 神奈川県就業者数推移(千人):部門集約

	1995	2000	2010	2015	2025	95/00	00/10	10/15	15/25
1:第一次産業	52	53	37	32	22	0.3	-3.5	-2.8	-3.5
2:軽工業	175	156	107	90	63	-2.2	-3.7	-3.5	-3.5
3:重工業	153	125	96	85	73	-3.9	-2.6	-2.5	-1.5
4:電子通信機械	137	82	92	95	97	-9.7	1.2	0.5	0.3
5:自動車	95	66	61	60	55	-7.1	-0.8	-0.3	-0.8
6:その他機械	204	140	108	96	84	-7.3	-2.5	-2.3	-1.3
7:建築・土木	397	362	284	255	236	-1.8	-2.4	-2.2	-0.7
8:電力など	36	33	30	28	27	-1.6	-1.0	-1.2	-0.3
9:商業	690	676	604	586	562	-0.4	-1.1	-0.6	-0.4
10:輸送	200	200	177	168	158	0.0	-1.2	-1.1	-0.6
11:先端サービス	458	463	454	446	464	0.2	-0.2	-0.3	0.4
12:公的サービス	592	590	616	623	667	-0.1	0.4	0.2	0.7
13:その他サービス	633	621	540	516	511	-0.4	-1.4	-0.9	-0.1
合計	3,822	3,568	3,206	3,079	3,020	-1.4	-1.1	-0.8	-0.2

	1995	2000	2010	2015	2025
1:第一次産業	1.36	1.47	1.15	1.03	0.74
2:軽工業	4.57	4.38	3.34	2.92	2.07
3:重工業	4.01	3.51	3.01	2.76	2.42
4:電子通信機械	3.58	2.30	2.88	3.07	3.21
5:自動車	2.49	1.85	1.89	1.93	1.82
6:その他機械	5.35	3.91	3.37	3.12	2.79
7:建築・土木	10.38	10.14	8.86	8.27	7.82
8:電力など	0.94	0.93	0.94	0.92	0.91
9:商業	18.06	18.96	18.84	19.04	18.63
10:輸送	5.23	5.61	5.53	5.45	5.22
11:先端サービス	11.98	12.98	14.15	14.50	15.36
12:公的サービス	15.49	16.55	19.21	20.23	22.08
13:その他サービス	16.56	17.41	16.84	16.76	16.94
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

第一次産業:農業、林業、漁業、鉱業
 軽工業:食料品、繊維製品、プラスチック、その他製造
 重工業:化学製品、石油石炭、窯業土石、金属地金、金属製品
 電子通信機械:電子・通信機械
 自動車:自動車
 その他機械:一般機械、その他電機、その他輸送機、精密機械
 建築・土木:建築、土木
 電力など:電力・ガス・熱供給
 商業:商業
 輸送:道路輸送、その他輸送
 先端サービス:金融・保険、対事業所サービス
 公的サービス:公務・教育・研究、公共サービス
 その他サービス:不動産、対個人サービス、その他

表1-7 神奈川県就業者数(千人)

	1995	2000	2010	2015	2025	95/00	00/10	10/15	15/25
1農業	47	48	34	29	20	0.8	-3.6	-2.9	-3.5
2林業	0	0	0	0	0	-3.2	-5.0	-3.9	-5.5
3漁業	4	3	2	2	2	-3.3	-3.3	-1.5	-2.7
4鉱業	1	1	1	0	0	-11.1	-0.5	-4.8	-17.3
5食料品	76	74	54	44	25	-0.5	-3.2	-3.7	-5.7
6繊維製品	14	10	7	5	4	-6.3	-4.1	-4.7	-2.4
7紙パルプ	10	10	7	6	5	0.5	-3.6	-3.2	-1.9
8化学製品	33	30	26	25	22	-2.0	-1.3	-1.0	-1.1
9石油石炭製品	4	4	3	2	2	-2.8	-3.4	-3.6	-2.9
10 プラスチック製品	25	21	15	13	11	-3.1	-3.7	-2.9	-1.7
11窯業・土石	17	13	9	7	6	-5.4	-3.8	-3.1	-2.4
12金属地金	26	14	10	8	7	-11.8	-3.6	-4.0	-1.5
13金属製品	63	55	42	36	31	-2.8	-2.6	-2.8	-1.5
14一般機械	109	81	66	59	52	-5.8	-2.0	-2.2	-1.3
15電子・通信機器	137	82	92	95	97	-9.7	1.2	0.5	0.3
16その他電気機械	61	37	26	23	21	-9.4	-3.5	-2.5	-1.1
17自動車	95	66	61	60	55	-7.1	-0.8	-0.3	-0.8
18その他輸送機械	20	11	8	7	6	-11.6	-2.7	-2.5	-1.7
19精密機械	14	10	8	7	6	-5.9	-3.2	-1.9	-1.3
20その他製造業	59	51	32	28	23	-3.1	-4.4	-3.1	-1.8
21建築	229	259	224	203	189	2.6	-1.5	-1.9	-0.7
22土木	168	103	60	51	47	-9.4	-5.2	-3.1	-1.0
23電力・ガス・熱供給など	36	33	30	28	27	-1.6	-1.0	-1.2	-0.3
24商業	690	676	604	586	562	-0.4	-1.1	-0.6	-0.4
25金融・保険	104	74	77	80	81	-6.4	0.4	0.6	0.2
26不動産	60	55	49	47	44	-1.8	-1.1	-0.7	-0.6
27道路輸送	128	133	120	114	109	0.8	-1.0	-1.0	-0.4
28その他輸送	72	67	57	54	49	-1.4	-1.6	-1.1	-1.0
29通信・放送	27	30	36	39	45	2.1	1.9	1.5	1.6
30公務・教育・研究	392	327	302	288	291	-3.6	-0.8	-0.9	0.1
31公共サービス	200	264	314	335	376	5.7	1.8	1.3	1.2
32対事業所サービス	327	359	340	328	337	1.9	-0.5	-0.7	0.3
33対個人サービス	571	563	489	466	465	-0.3	-1.4	-0.9	0.0
34その他	1	3	3	3	2	15.1	-0.8	-0.3	-0.8
合計	3,822	3,568	3,206	3,079	3,020	-1.4	-1.1	-0.8	-0.2

	1990	2000	2010	2015	2030
1農業	1.22	1.36	1.05	0.94	0.57
2林業	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
3漁業	0.10	0.09	0.07	0.07	0.05
4鉱業	0.03	0.02	0.02	0.02	0.00
5食料品	1.99	2.08	1.67	1.44	0.61
6繊維製品	0.36	0.28	0.21	0.17	0.12
7紙パルプ	0.26	0.29	0.23	0.20	0.15
8化学製品	0.87	0.84	0.82	0.82	0.71
9石油石炭製品	0.12	0.11	0.08	0.07	0.05
10 プラスチック製品	0.66	0.60	0.46	0.41	0.33
11窯業・土石	0.44	0.36	0.27	0.24	0.17
12金属地金	0.67	0.38	0.30	0.25	0.21
13金属製品	1.64	1.53	1.30	1.18	0.97
14一般機械	2.86	2.28	2.06	1.91	1.61
15電子・通信機器	3.58	2.30	2.88	3.07	3.28
16その他電気機械	1.59	1.04	0.81	0.74	0.65
17自動車	2.49	1.85	1.89	1.93	1.75
18その他輸送機械	0.52	0.30	0.26	0.24	0.19
19精密機械	0.37	0.29	0.24	0.22	0.19
20その他製造業	1.55	1.42	1.01	0.90	0.70
21建築	5.98	7.27	6.98	6.60	6.10
22土木	4.40	2.88	1.88	1.67	1.49
23電力・ガス・熱供給など	0.94	0.93	0.94	0.92	0.90
24商業	18.06	18.96	18.84	19.04	18.36
25金融・保険	2.72	2.08	2.41	2.58	2.74
26不動産	1.57	1.54	1.52	1.53	1.44
27道路輸送	3.35	3.73	3.75	3.71	3.56
28その他輸送	1.88	1.87	1.78	1.75	1.54
29通信・放送	0.71	0.84	1.13	1.27	1.64
30公務・教育・研究	10.25	9.16	9.41	9.36	9.74
31公共サービス	5.24	7.39	9.80	10.87	13.28
32対事業所サービス	8.56	10.06	10.61	10.65	11.39
33対個人サービス	14.95	15.79	15.24	15.15	15.45
34その他	0.04	0.08	0.08	0.08	0.08
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

表1-8 神奈川県のエネギー需給とCO2排出量

(1)KN:エネまとめ

		1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:県内総支出	KNGDP00	30,613,390	32,868,710	34,783,870	36,005,830	0.7	0.6	0.3
神奈川県:最終需要:計	KNFDTL	882,752	950,609	952,796	954,974	0.7	0.0	0.0
神奈川県:CO2排出量	KNCO2	18,444	19,806	19,908	20,018	0.7	0.1	0.1
神奈川県CO2推定値	CO2 KNPR	7,148	7,299	7,334	7,372	0.2	0.0	0.1

(2)KN:エネ源別

		1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:最終需要:計	KNFDTL	882,752	950,609	952,796	954,974	0.7	0.0	0.0
神奈川県:石炭:計	KNCLTL	96,192	117,041	98,095	87,375	2.0	-1.8	-1.2
神奈川県:石油:計	KNOLTL	511,664	493,877	486,983	474,301	-0.4	-0.1	-0.3
神奈川県:都市ガス:計	KNUGTL	100,116	143,999	153,635	164,214	3.7	0.6	0.7
神奈川県:電気:計	KNELTL	173,960	190,867	209,036	223,883	0.9	0.9	0.7
神奈川県:新エネ:計	KNRNTL	0.0	0.2	0.2	0.3	0.0	0.8	0.6

神奈川県:最終需要:計	KNFDTL	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県:石炭:計	KNCLTL	10.9	12.3	10.3	9.1
神奈川県:石油:計	KNOLTL	58.0	52.0	51.1	49.7
神奈川県:都市ガス:計	KNUGTL	11.3	15.1	16.1	17.2
神奈川県:電気:計	KNELTL	19.7	20.1	21.9	23.4
神奈川県:新エネ:計	KNRNTL	0.0	0.0	0.0	0.0

(3)KN:用途別

		1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:最終需要:計	KNFDTL	882,752	950,609	952,796	954,974	0.7	0.0	0.0
神奈川県:産業:計	KNFDIN	414,959	471,499	459,778	452,989	1.3	-0.3	-0.1
神奈川県:家庭:計	KNFDHM	113,663	130,575	137,057	142,652	1.4	0.5	0.4
神奈川県:業務:計	KNFDCM	127,292	142,104	150,344	158,366	1.1	0.6	0.5
神奈川県:運輸:計	KNFDTP	205,397	206,431	205,618	200,967	0.1	0.0	-0.2

神奈川県:最終需要:計	KNFDTL	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県:産業:計	KNFDIN	47.0	49.6	48.3	47.4
神奈川県:家庭:計	KNFDHM	12.9	13.7	14.4	14.9
神奈川県:業務:計	KNFDCM	14.4	14.9	15.8	16.6
神奈川県:運輸:計	KNFDTP	23.3	21.7	21.6	21.0

(4)KN:活動水準

		1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
神奈川県:製造業(実)	KNMANR	2,226	2,087	2,074	2,015	-0.6	-0.1	-0.3
神奈川県:自動車保有	KNCARH	2,596	3,019	3,032	2,767	1.5	0.0	-0.9
神奈川県:自動車貨物	KNTRKTR	246,379	210,805	209,408	203,423	-1.5	-0.1	-0.3
神奈川県:世帯数	KNSETAI	3,154	3,701	4,136	4,441	1.6	1.1	0.7
神奈川県:床面積:合計	KNFL_TL	77,761	90,643	96,929	102,308	1.5	0.7	0.5
神奈川県:住宅建設戸数:	KNHSFL_T	102.7	104.5	113.0	110.7	0.2	0.8	-0.2
神奈川県:住宅ストック	KNHSSTK	3,218	3,891	4,619	5,247	1.9	1.7	1.3

(5)エネ価格

		1995	2005	2015	2025	2005/ 1995	2015/ 2005	2025/ 2015
ガソリン卸売価格	PGASO	76,085	98,472	118,856	141,352	2.6	1.9	1.7
軽油卸売価格	PDISEL	51,948	76,497	99,838	121,700	3.9	2.7	2.0
関東:灯油価格	KTPKER	1.2	1.9	1.6	1.8	4.9	-1.3	1.0
関東:都市ガス価格	KTPUG	2.9	3.0	3.3	3.8	0.2	1.1	1.4
関東:電気価格:総合	KTPEL	6.8	5.9	6.6	7.4	-1.4	1.1	1.1

単位:エネルギーはTJ,ガソリン、軽油価格:円/KL、灯油、都市ガス、電気価格は円/MJ

自動車保有台数:千台、貨物輸送トン:千トン世帯数:千、床面積:千平米、建設戸数、ストック:千戸

表1-9 神奈川県:CO2(県公表ベース)

	2000		2025	
	実	推定	実	推定
工業転換	588	8.4	627	8.5
産業	3,047	43.5	2,986	40.5
家庭	1,040	14.9	1,180	16.0
業務	867	12.4	1,069	14.5
運輸	1,253	17.9	1,216	16.5
廃棄物	203	2.9	295	4.0
合計	6,999	100.0	7,372	100.0

図1-2 CO2排出量の実績比較(神奈川県対住環境推定)

年	住環境	県推定値
1980	14,316	0
1981	14,654	0
1982	13,844	0
1983	14,128	0
1984	15,882	0
1985	15,949	0
1986	15,492	0
1987	16,672	0
1988	17,367	0
1989	17,483	0
1990	17,609	15,900
1991	17,509	16,560
1992	17,818	16,694
1993	17,634	16,636
1994	18,268	17,081
1995	18,444	17,337
1996	18,521	16,898
1997	18,772	17,114
1998	18,264	16,612
1999	18,136	16,822
2000	18,638	16,931
2001	18,380	16,945
2002	18,555	17,842
2003	18,895	19,004
2004	19,596	17,580

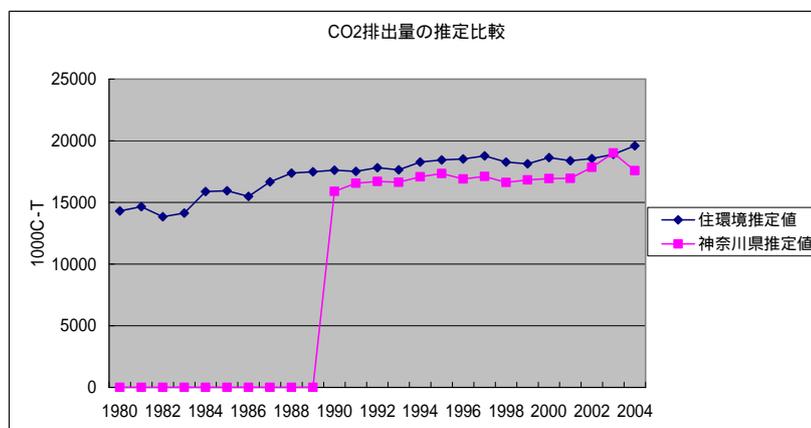


図1-3 推定値の比較

(1)住環境推定値

(3)神奈川県:CO2排出量 (最小二乗法 1990 - 2004)
 $\text{LOG}(\text{KNCO2}) = -8.84621 + 1.08190 \cdot \text{LOG}(\text{KNGDP00})$
 (-2.33) (4.91)
 決定係数= 0.6220 標準誤差= 0.018 タービン・ワソ比= 1.298

KNCO2: 神奈川県:CO2排出量, KNGDP00: 神奈川県:県内総支出(実)

(2)県推定値

(5)神奈川県CO2推定値 (最小二乗法 1990 - 2004)
 $\text{LOG}(\text{CO2_KNPRF}) = -7.38635 + 9.41832 \cdot \text{LOG}(\text{KNGDP00})$
 (-1.09) (2.40)
 決定係数= 0.2482 標準誤差= 0.033 タービン・ワソ比= 1.343

CO2_KNPRF: 神奈川県CO2推定値, KNGDP00: 神奈川県:県内総支出(実)

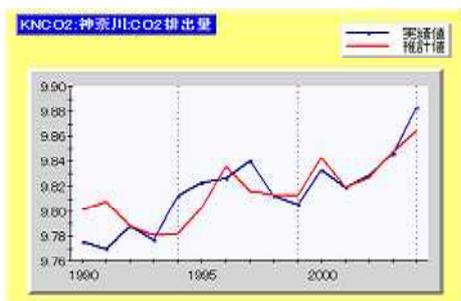
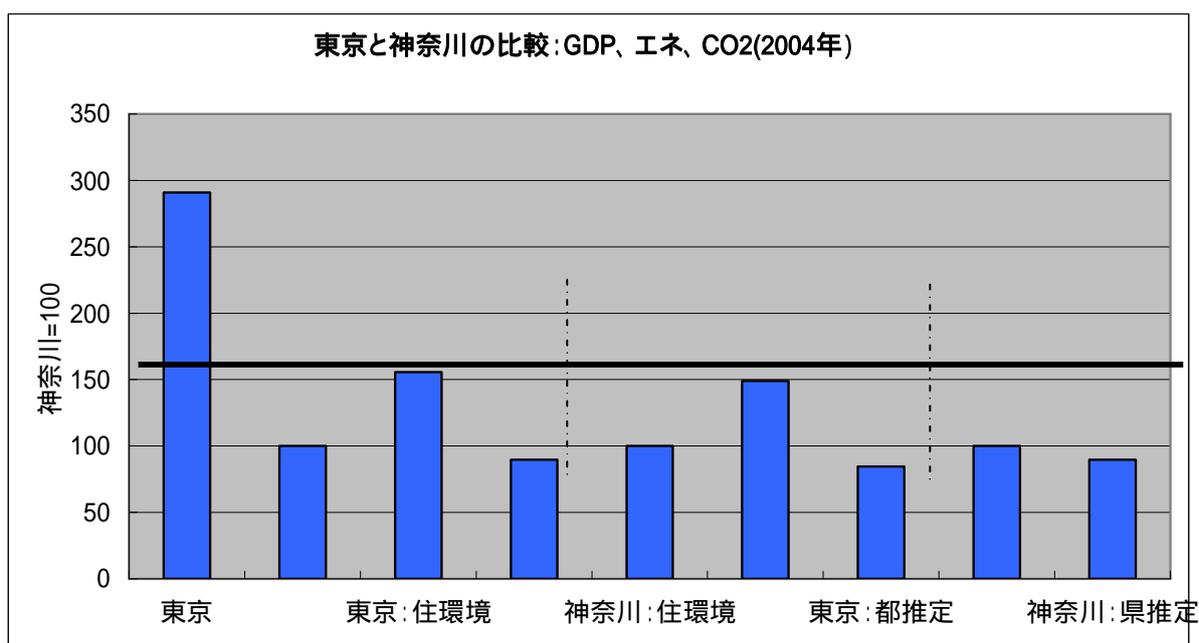


表1-10 2004年の比較:神奈川県対東京都

	単位		2004年値	神奈川=100	
GDP	百万円:20	東京	94,305,610	291	
	"	神奈川	32,426,610	100	
エネ消費	TJ	東京:住環境推定	1,461,135	156	
	"	東京:都推定	840,300	90	
	"	神奈川:住環境推定	938,265	100	
CO2排出量	10 ³ C-T	東京:住環境推定	29,180	149	
		"	東京:都推定	16,582	85
		"	神奈川:住環境推定	19,595	100
		"	神奈川:県推定	17,580	90

図1-4 東京と神奈川の比較



第2部 資料編

1. 神奈川県マクロモデルの構造

1) モデルの規模と内容

2025年の神奈川県経済を求めるため、エコノメイト神奈川県マクロモデルを利用した。その構造は需要決定型となっている。

モデル式の数は56本で、県民所得の支出、分配、物価、労働などの基本指標ならびに、財政や産業・消費指標も算出できるようになっている。外生変数は19個(ダミー変数を含む)だが、全国関連(GDP, CG:実質政府消費, IG:実質政府投資, CGPIX:企業者物価, 金利など)、人口(人口総数、15-64歳人口など)、エネルギー価格(電力、ガス、ガソリン価格など)からなる。内生変数と外生変数の一覧は表2-1、変数名は表2-2に整理してある。なお県のSNAオリジナルデータの収録期間は1996~2004年と短いため、エコノメイトでは1985までデータを遡及推定して、モデル推定に利用している。また資本ストックに関するエコノメイト推定である。

2) モデルの推定結果

モデル体系は表2-3に示されている。ここでは、実質所得、物価・賃金、名目所得、所得分配、世帯・労働、その他の形でブロック分けされて示されている。

式の推定期間は原則として1986年から2004年である。個別式の特徴は以下のとおりである。

- ・消費関数は、短期限界消費性向0.21、長期限界消費性向0.81(対GDP比)などとなっている。
- ・設備投資関数は、資本ストック調整型を用いている。減耗率が0.08の時、限界資本係数は2.12となる(資本ストックデータはエコノメイト推定)。
- ・県の一般政府消費や公的資本形成は国のそれに連動するようにしてある。
- ・物価は全国CGPI(国内企業物価指数)ならびに単位労働費用から決まる形を取っている。
- ・賃金は生産性と消費者物価から決定される。
- ・生産関数は以下のように推定された(労働時間LHRTLと稼働率ROMAは全国値を利用している)。

$$\text{LOG}(\text{KNGDP00}/(\text{LHRTL}*\text{KNLK00}))$$

$$=2.69824+.123298*(\text{LOG}(\text{KNKP00}*\text{ROMA}/(\text{LHRTL}*\text{KNLK00})))+.006542*(\text{TIME})$$

$$(6.67) \quad (2.40)$$

$$(4.18)$$

' OLS (1986-2004) $R^2=.956$ SD= .012210 DW= 1.16

これを利用して、潜在 GDP などを計算することができる。

・これ以外に財政（地方財政歳出、税収など）、産業（製造業実質生産高、大型小売店販売額など）、消費（乗用車登録台数、電灯電力消費量など）も求められる。

3) モデルのパフォーマンス

表 2-4 にファイナルテストの結果を示す。GDP の平均誤差率は 1.5%、物価の誤差率も 1% にとどまっているので、特に問題はない。ただし在庫関係のフィットはあまりよくないことが見て取れる。これは所得統計の性質上、在庫が残差扱いになっていることの影響が大きそうだ。

2. 神奈川県産業連関表:予測表の構造

ここではエコノメイト神奈川県連関表：予測表をチューンアップしたものを予測作業に用いている。

1) エコノメイト産業連関表の特徴

- ・これは県が発表した産業連関表(名目表 1990、1995、2000 年)をもとにして、当方が推定したエコノメイト版産業連関予測表(実質表、2000 年価格)である。
- ・このエコノメイト版産業連関表では、まず実績の接続表が作成される(1990、1995、2000 年)。それに 2025 年までの予測表を推定し付け加えている。
- ・ここでは 34 部門表としているが、部門統合の基準は以下の通りである。
内生部門 ...県発表の中分類表を基本に一次産業関連(農林水産業、鉱業など)などを統合している。ただし変化の大きな電子・通信機器などは部門分けしてある。

2) エコノメイト接続表、予測表の作成について

以下のようなプロセスで接続表と予測表を作成している。

- ・県発表の 1990、1995、2000 年産業連関表の部門数(神奈川県の場合、1990 年は 92 部門、1995 年は 93 部門、2000 年は 104 部門)、をエコノメイト I/O34 部門に対応させるため部門統合を行った。
- ・2000 年表を基準として接続表を作成する。まず 2000 年価格の 1990 年表及び 1995 年表を推定した。デフレーターは全国接続表を県の中分類に対応するように部門統合し導出する。これを使い、各県の中分類表を実質化し、その後 34 部門へ部門統合した。更に独自アルゴリズム(EU 法の改良版)を用いて、予測表を推定している。

表 2-5 に 2025 年予測表の投入係数とコンバータを示す。また表 2-6 には、接続表の特

性を示すものとして、1990年実質表（2000年価格）と2000年表を利用したRAS係数の推定結果が示されている。これを見ると、農業や繊維製品のような衰退産業で、 $R < 1, S > 1$ 、電子・通信機械で $R > 1, S < 1$ となっていることがわかる。

3. 神奈川県エネルギー需要モデルの構造

このモデルは湘南エコノメトリクスが長期エネルギー需要推定用に作成したものを利用して計算している。

図2-1にその仕組みを示す。基本的に最終エネルギー需要を求める形となっている。県マクロモデルから経済成長率や物価、県産業連関表から主要業種の生産量などの結果を入力として、エネルギー源別（石油、都市ガス、電気など）、部門別（産業、家庭、業務、運輸）に需要を求め、その合計としてエネルギー最終需要が求められ、さらに原単位を乗じることによって、CO₂排出量が計算される。

表2-7に使用された変数一覧を示す。内生変数31となっており、外生変数は27である。

表2-8にモデルの変数一覧を示す。

表2-9には式の体系が示してある。各種の生産活動、エネルギー価格、石油・都市ガス・電力、部門別需要、CO₂排出量を求める式が示されている。

表2-1 神奈川県マクロモデルの概要

--- モデルの概要 ---

モデル名 07年版神奈川県モデル

内生変数の数: 56

外生変数の数: 19

ラグの最大値: 1

< 内生変数リスト >

KNBANK	KNCARH	KNCARR	KNCG00	KNCG00.N	KNCP00	KNCP00.N	KNELEC	KNELED	KNEX00
KNEX00.N	KNGASO	KNGDP.RSX	KNGDP00	KNGDP00.N	KNGVBON	KNGVSPE	KNGVTAX	KNIG00	KNIG00.N
KNIH00	KNIH00.N	KNIP00	KNIP00.N	KNJP00	KNJP00.N	KNKJP00	KNKP00	KNLK00	KNLRGS
KNLWK00	KNM00	KNM00.N	KNMANR	KNNEWH	KNPCG00	KNPCP00	KNPEX00	KNPGDP00	KNPIG00
KNPIH00	KNPIP00	KNPM00	KNSETAI	KNTRKTR	KNUGAS	KNW00	KNYC00	KNYDH00	KNYH00
KNYI00	KNYRH00	KNYU00	KNYW00	KNYWAG00	TIME				

< 外生変数リスト >

CG	CGPI	DUM8891	DUM8892	DUM9091	DUM9093	DUM9195	DUM94	DUM99	GDP
IG	IH	KNJG00	KNJG00.N	KNPOP15S	KNPOPTLJ	KNSDF00	KNSDF00.N	PELD	

表2-2 モデル変数一覧

変数名	日本語名	単位	出所	
1	KNBANK	神奈川県:貸出残高:国内銀行	億円	日銀経済統計月報
2	KNCARH	神奈川県:自動車保有台数:乗用車	千台	自動車保有車両数月報
3	KNCARR	神奈川県:新車登録台数:乗用車	千台	自動車販売連合会年報
4	KNCG00	神奈川県:政府最終消費支出(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
5	KNCG00.N	神奈川県:政府最終消費支出(名)	100万円	県民経済計算より推定
6	KNCP00	神奈川県:民間最終消費支出(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
7	KNCP00.N	神奈川県:民間最終消費支出(名)	100万円	県民経済計算より推定
8	KNELEC	神奈川県:電力消費量	百万キロワットアワー	電気事業便覧
9	KNELED	神奈川県:電灯消費量	百万キロワットアワー	電気事業便覧
10	KNEX00	神奈川県:財サービス移出(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
11	KNEX00.N	神奈川県:財サービス移出(名)	100万円	県民経済計算より推定
12	KNGASO	神奈川県:ガソリン販売量	千キロリットル	エネルギー生産・需給統計年報
13	KNGDP.RSX	神奈川県:県内総生産(実、連鎖)	100万円、連鎖	県民経済計算年報
14	KNGDP00	神奈川県:県内総支出(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
15	KNGDP00.N	神奈川県:県内総支出(名)	100万円	県民経済計算より推定
16	KNGVBON	神奈川県:歳入額(都道府県財政):地方債	100万円	都道府県決算状況調
17	KNGVSP	神奈川県:決算状況:歳出(都道府県財政)	100万円	都道府県決算状況調
18	KNGVTAX	神奈川県:歳入額(都道府県財政):地方税	100万円	都道府県決算状況調
19	KNIG00	神奈川県:公的固定資本形成(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
20	KNIG00.N	神奈川県:公的固定資本形成(名)	100万円	県民経済計算より推定
21	KNIH00	神奈川県:民間住宅投資(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
22	KNIH00.N	神奈川県:民間住宅投資(名)	100万円	県民経済計算より推定
23	KNIP00	神奈川県:民間企業設備(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
24	KNIP00.N	神奈川県:民間企業設備(名)	100万円	県民経済計算より推定
25	KNJP00	神奈川県:民間在庫投資(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
26	KNJP00.N	神奈川県:民間在庫投資(名)	100万円	県民経済計算より推定
27	KNKJP00	神奈川県:民間在庫ストック	100万円	エコノメイト推定
28	KNKP00	神奈川県:民間資本ストック	100万円	エコノメイト推定
29	KNLK00	神奈川県:県内就業者数	1000人	県民経済計算より推定
30	KNLRGS	神奈川県:大型小売店:販売額	百万円	商業販売統計
31	KNLWK00	神奈川県:県民雇用者数	1000人	県民経済計算より推定
32	KNM00	神奈川県:財サービス移入(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
33	KNM00.N	神奈川県:財サービス移入(名)	100万円	県民経済計算より推定
34	KNMANR	KNMANO/KNPIP00		エコノメイト推定
35	KNNEWH	神奈川県:新設住宅着工戸数:総数	戸	建築着工統計調査
36	KNPCG00	神奈川県:政府最終消費支出デフレータ	2000年=100	県民経済計算より推定
37	KNPCP00	神奈川県:民間最終消費支出デフレータ	2000年=100	県民経済計算より推定
38	KNPEX00	神奈川県:財サービス移出デフレータ	2000年=100	県民経済計算より推定
39	KNPGDP00	神奈川県:県内総支出デフレータ	2000年=100	県民経済計算より推定
40	KNPIG00	神奈川県:公的固定資本形成デフレータ	2000年=100	県民経済計算より推定
41	KNPIH00	神奈川県:民間住宅投資デフレータ	2000年=100	県民経済計算より推定
42	KNPIP00	神奈川県:民間企業設備デフレータ	2000年=100	県民経済計算より推定
43	KNPM00	神奈川県:財サービス移入デフレータ	2000年=100	県民経済計算より推定
44	KNSETAI	神奈川県:世帯数	千世帯	住民基本台帳人口要覧
45	KNTRKTR	神奈川県:自動車貨物輸送トン数	千トン	陸運統計要覧
46	KNUGAS	神奈川県:ガス供給量	千メガジュール	ガス事業便覧
47	KNW00	KNYW00/KNLWK00		エコノメイト推定
48	KNYC00	神奈川県:民間法人所企業所得	100万円	県民経済計算より推定
49	KNYDH00	神奈川県:県民可処分所得	100万円	県民経済計算より推定
50	KNYH00	KNYWAG00+KNYRH00+KNYU00		エコノメイト推定
51	KNYI00	神奈川県:県民所得	100万円	県民経済計算より推定
52	KNYRH00	神奈川県:家計財産所得	100万円	県民経済計算より推定
53	KNYU00	神奈川県:個人企業所得	100万円	県民経済計算より推定
54	KNYW00	神奈川県:雇用者報酬	100万円	県民経済計算より推定
55	KNYWAG00	神奈川県:賃金・俸給	100万円	県民経済計算より推定
56	TIME	タイムトレンド	1965年=1	エコノメイト推定
57	CG	実質政府最終消費支出	2000年10億円	国民経済計算年報
58	CGPI	国内企業物価指数 総平均	2000年=100	企業物価指数
59	DUM8891	ダミー変数		
60	DUM8892	ダミー変数		
61	DUM9091	ダミー変数		
62	DUM9093	ダミー変数		
63	DUM9195	ダミー変数		
64	DUM94	ダミー変数		
65	DUM99	ダミー変数		
66	GDP	実質国内総生産	2000年10億円	国民経済計算年報
67	IG	実質公的固定資本形成	2000年10億円	国民経済計算年報
68	IH	実質民間住宅投資	2000年10億円	国民経済計算年報
69	KNJG00	神奈川県:公的在庫投資(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
70	KNJG00.N	神奈川県:公的在庫投資(名)	100万円	県民経済計算より推定
71	KNPOP15S	神奈川県:人口:男女:15~64歳	1000人	国勢調査
72	KNPOPTLJ	神奈川県:人口:男女	千人	住民基本台帳人口要覧
73	KNSDF00	神奈川県:統計上不突合(実)	100万円、固定、00年価格	県民経済計算より推定
74	KNSDF00.N	神奈川県:統計上不突合(名)	100万円	県民経済計算より推定
75	PELD	電力単価	円/KWH	エネルギー・経済統計要覧

表2-3 神奈川マクロモデルの体系

```

KNCP00=-1464677+21.4084*(KNYDH00/KNPCP00)+.737187*(KNCP00(1))+212004.5*(DUM8892)
' (-.96) (2.28) (7.43) (1.80)
' OLS (1986-2004) R^2=.96 SD= 187.810.5 DW= 2.632
KNIP00=-2360594+.130758*(KNGDP00+KNGDP00(1))-.043525*(KNKP00(1))-274385.6*(DUM99)
' (-2.55) (6.66) (-5.29) (-2.99)
' OLS (1986-2004) R^2=.782 SD= 85.866.4 DW= .708
KNIH00=(-.031888+.051756*(KNYH00/KNYH00(1))+.006332*(DUM8892)+.819755*IH/GDP)*KNGDP00
' t-value (-.78) (1.17) (2.29) (5.78)
' OLS (1986-2004) R^2=.895 SD= .003640 DW= .869
KNJP00=(.007860-.0000000*(KNKJP00)+.011880*DUM8891)*KNGDP00
' (2.07) (-2.07) (4.82)
' OLS (1986-2004) R^2=.641 SD= .004257 DW= 1.852
KNCG00=356683.4+30.6230*(CG)+.280352*(KNCG00(1))
' (4.95) (5.28) (2.10)
' OLS (1986-2004) R^2=.994 SD= 40.980.9 DW= 1.789
KNIG00=310568.2+.783000*(KNIG00(1))+11804.6*(DOT(IG))
' (1.89) (7.10) (3.57)
' OLS (1986-2004) R^2=.826 SD= 96.769.1 DW= 2.473
KNEX00=35755410+20.7942*(GDP)-23343660*(KNPEX00/KNPIP00)+2450613*(DUM9091)
' (7.12) (6.05) (-5.03) (5.01)
' OLS (1986-2004) R^2=.823 SD= 649.783.8 DW= 1.557
KNM00=3625222+.432014*(KNGDP00)+.251301*(KNM00(1))+1028630*(DUM9093)
' (2.10) (4.91) (2.06) (4.65)
' OLS (1986-2004) R^2=.905 SD= 311.240.2 DW= 1.996
KNGDP00=KNCP00+KNCG00+KNIH00+KNIP00+KNIG00+KNJP00+KNJG00+KNEX00-KNM00+KNSDF00
"-----RENSA
KNGDP.RSX=-5722768+1.18101*(KNGDP00)
' (-1.81) (11.75)
' OLS (1996-2004) R^2=.945 SD= 148,593.5 DW= .741
"-----PRICES & WAGES
KNPIP00=-82.3973+1.68871*(CGPI)+22.5346*(KNW00/(KNGDP00/KNLW00))
' (-5.25) (14.52) (2.19)
' OLS (1986-2004) R^2=.928 SD= 2.02313 DW= .969
KNPIG00=16.6329+.475923*(KNPIP00)+.006595*(KNW00)
' (3.34) (16.27) (12.80)
' OLS (1986-2004) R^2=.942 SD= .805018 DW= .824
KNPIH00=-4.70872+.013904*(KNW00)+.289169*(KNPIP00)
' (-.79) (22.63) (8.29)
' OLS (1986-2004) R^2=.967 SD= .960148 DW= 1.222
KNPCP00=15.7822+.012640*(KNW00)+.149170*(KNPIP00)
' (2.51) (19.41) (4.03)
' OLS (1986-2004) R^2=.959 SD= 1.01782 DW= .968
KNPCG00=-29.1167+.017598*(KNW00)+.326417*(KNPIP00)
' (-5.02) (29.34) (9.58)
' OLS (1986-2004) R^2=.98 SD= .937435 DW= 1.478
KNW00=-5127.74+76.6169*(KNPCP00(1))+.338943*(KNGDP00/KNLW00)
' (-6.38) (23.68) (4.25)
' OLS (1986-2004) R^2=.969 SD= 75.5914 DW= 1.253
KNPEX00=-11.1059+.606390*(CGPI)+.505826*(KNPEX00(1))
' (-1.80) (5.22) (6.63)
' OLS (1986-2004) R^2=.97 SD= 1.07769 DW= .978
KNPM00=-6.87169+1.07637*(CGPI)
' (-.78) (12.61)
' OLS (1986-2004) R^2=.898 SD= 1.65839 DW= .277
"-----NOMINAL INCOME AND INCOME DISTRIBUTION
KNCP00.N=KNCP00*KNPCP00/100
KNCG00.N=KNCG00*KNPCG00/100
KNIP00.N=KNIP00*KNPIP00/100
KNIG00.N=KNIG00*KNPIG00/100
KNIH00.N=KNIH00*KNPIH00/100
KNJP00.N=169.510+.010208*(KNJP00*KNPIP00)
' (1.0) (143.02)
' OLS (1986-2004) R^2=.999 SD= 6,927.85 DW= 1.616
KNEX00.N=KNEX00*KNPEX00/100
KNM00.N=KNM00*KNPM00/100
KNGDP00.N=KNCP00.N+KNCG00.N+KNIH00.N+KNIP00.N+KNIG00.N+KNJP00.N+KNJG00.N+KNEX00.N-KNM00.N+KNSDF00.N
KNPGDP00=KNGDP00.N/KNGDP00*100
"-----
KNYW00=KNW00*KNLW00
KNYH00=KNYWAG00+KNYRH00+KNYU00
KNYI00=.000000+.880267*(KNGDP00.N)
' (.00) (88.28)
' ROLS (1986-2004) R^2=.989 SD= 1,314,381 DW= .116
KNYRH00=989473.0+.735890*(KNYI00-(KNYW00+KNYC00+KNYU00))
' (5.31) (5.96)
' OLS (1986-2004) R^2=.657 SD= 416,809.6 DW= .075
KNYWAG00=1961679+.784119*(KNYW00)
' (9.02) (72.53)
' OLS (1986-2004) R^2=.997 SD= 117,003.8 DW= .908
KNYC00=4251857+.301899*(KNYI00)-.487732*(KNYW00)
' (8.91) (3.56) (-4.58)
' OLS (1986-2004) R^2=.681 SD= 240,408.8 DW= 1.086
KNYU00=-404765.6+.049569*(KNYI00)+.690345*(KNYU00(1))
' (-.77) (1.78) (5.39)
' OLS (1986-2004) R^2=.868 SD= 236,718.2 DW= 3.037
KNYDH00=9471379+.855293*(KNYH00)
' (4.55) (9.20)
' OLS (1986-2004) R^2=.823 SD= 984,423.6 DW= .183

```

表2-3 神奈川マクロモデルの体系(続き)

```
'-----SETAI,LABOR
TIME=TIME(1)+1
KNSETAI=(.064458+.000973*(TIME)+.763001*KNSETAI(1)/KNPOPTLJ(1))*KNPOPTLJ
'
' (1.51) (1.39) (4.52)
' OLS (1986-2004) R^2=.999 SD=.000567 DW=.911
'KNLK00=2501.04+19.3238*(KNW00/KNPIP00)+216.641*(DUM9195)
'
' (23.73) (9.39) (6.96)
' OLS (1986-2004) R^2=.858 SD= 57.8102 DW=.922
'KNLK00=194.979+3.60990*(KNW00/KNPIP00)+.521063*(KNPOP15S)+99.4979*(DUM9195)
'
' (.77) (1.91) (9.26) (5.62)
' OLS (1986-2004) R^2=.977 SD= 23.0466 DW= 2.667
'KNLWK00=-88.1219-8.48386*(KNW00/KNPIP00)+.041295*(KNGDP00/1000)+.813970*(KNLWK00(1))
't-value (-.37) (-3.89) (3.29) (15.61)
' OLS (1986-2004) R^2=.979 SD= 29.5684 DW=.952
'KNKP00=KNIP00+(1-.08)*KNKP00(1)
'KNKJP00=KNJP00+KNKJP00(1)
'-----GOVERNMENT
KNGVSPE=742766.2+.263409*(KNCG00.N)
'
' (4.98) (6.24)
' OLS (1986-2004) R^2=.678 SD= 116,474.2 DW=.188
'KNGVTAX=142301.1+.025284*(KNGDP00.N)+151435.1*(DUM8892)
'
' (.88) (4.79) (5.97)
' OLS (1986-2004) R^2=.719 SD= 47,393.9 DW= 1.88
'KNGVBON=-136648.6+.443761*(KNGVSPE-KNGVTAX)
'
' (-3.86) (9.26)
' OLS (1986-2004) R^2=.825 SD= 38,814.8 DW=.722
'-----INDUSTRIAL ACTIVITIES
KNMANR=746.675+.063591*(KNEX00/1000)+205.957*(DUM8892)
'
' (2.59) (4.89) (4.64)
' OLS (1986-2004) R^2=.757 SD= 83.1385 DW= 1.084
'KNELEC=58774.9+.000622*(KNEX00)-210431.8*((PELD/KNPIP00))
'
' (2.05) (1.31) (-2.04)
' OLS (1986-2004) R^2=.569 SD= 1,938.68 DW=.366
'KNBANK=-472160.8+.021213*(KNGDP00)
'
' (-4.89) (6.69)
' OLS (1986-2004) R^2=.708 SD= 18,558.7 DW=.397
'KNTRKTR=17003.1+102.152*(KNMANR)-33944.9*(DUM94)
'
' (.66) (8.82) (-3.99)
' OLS (1986-2004) R^2=.845 SD= 8,249.38 DW= 1.253
'KNNEWH=-3394.57+.063448*(KNIH00)
'
' (-.34) (11.93)
' OLS (1986-2004) R^2=.887 SD= 6,441.92 DW=.87
'KNLRGS=-1232728+.133878*(KNCP00.N+KNIP00.N)
'
' (-5.32) (12.58)
' OLS (1986-2004) R^2=.897 SD= 72,860.0 DW=.538
'-----CONSUMER
KNCARR=(-.0000001+.829797*(KNCARR(1)/KNCP00(1))+.0000014*DOT(KNSETAI))*KNCP00
'
' (-.05) (7.47) (2.44)
' OLS (1986-2004) R^2=.813 SD=.0000011 DW=.934
'KNCARH=39.9835+.552860*(KNCARR)+.095*KNCARH(1)
'
' (3.23) (12.74)
' OLS (1986-2004) R^2=.9 SD= 7.12587 DW= 1.012
'KNGASO=699.021+.816029*(KNCARH)
'
' (4.68) (13.74)
' OLS (1986-2004) R^2=.913 SD= 111.8592 DW=.542
'KNELED=5343.80+.001186*(KNCP00)-63097.7*(PELD/KNPCP00)
'
' (.18) (1.03) (-1.57)
' OLS (1986-2004) R^2=.941 SD= 696.3984 DW=.616
'KNUGAS=-352968181+24.7230*(KNCP00)
'
' (-9.60) (12.17)
' OLS (1986-2004) R^2=.891 SD= 8,097,641 DW=.753
```

表2-4 ファイナルテストの結果

期	収束回数	変数名	誤差率	変数名	誤差率
1996	6	KNCP00	1.92	KNJP00.N	240.4
1997	5	KNYDH00	2.12	KNEX00.N	2.76
1998	5	KNPCP00	0.9	KNM00.N	0.58
1999	4	KNIP00	2.16	KNGDP00.N	2.7
2000	3	KNGDP00	1.52	KNPGDP00	1.35
2001	5	KNKP00	0.33	KNYW00	1.6
2002	5	KNIH00	3.4	KNLWK00	0.33
2003	4	KNYH00	3.51	KNYWAG00	1.9
2004	5	KNJP00	241.92	KNYRH00	36.07
		KNKJP00	55.54	KNYU00	7.59
		KNCG00	1.02	KNYI00	3.35
		KNIG00	4.62	KNYC00	15.7
		KNEX00	2.61	TIME	0
		KNPEX00	0.57	KNSETAI	0.05
		KNPIP00	1.46	KNGVSPE	4.65
		KNM00	0.63	KNGVTAX	5.07
		KNGDP.RSX	1.48	KNGVBON	22.27
		KNW00	1.63	KNMANR	4.75
		KNLK00	0.44	KNELEC	4.81
		KNPIG00	0.87	KNBANK	10.88
		KNPIH00	1.21	KNTRKTR	5.56
		KNPCG00	1.61	KNNEWH	4.98
		KNPM00	0.56	KNLRGS	5.06
		KNCP00.N	1.6	KNCARR	7.33
		KNCG00.N	1.72	KNCARH	0.64
		KNIP00.N	2.16	KNGASO	3.26
		KNIG00.N	5.03	KNELED	4.03
		KNIH00.N	3.14	KNUGAS	10.41

表2-6 RASの推定結果

計算期間 1990- 2000	R 代替効果	S 加工度効果
1農業	0.980	1.006
2林業	1.027	0.968
3漁業	0.998	1.007
4鉱業	1.006	1.009
5食料品	0.999	0.990
6繊維製品	0.990	1.006
7紙パルプ	1.003	1.005
8化学製品	1.005	0.999
9石油石炭製品	0.998	0.988
10 プラスチック製品	1.008	1.013
11窯業・土石	0.992	0.996
12金属地金	0.997	0.993
13金属製品	0.995	1.011
14一般機械	0.990	1.016
15電子・通信機器	1.041	0.974
16その他電気機械	0.977	0.998
17自動車	1.002	1.004
18その他輸送機械	0.998	1.025
19精密機械	0.998	1.015
20その他製造業	0.986	1.015
21建築	1.006	1.010
22土木	1.000	1.002
23電力・ガス・熱供給な	1.041	1.003
24商業	1.008	1.001
25金融・保険	1.013	0.997
26不動産	0.963	0.997
27道路輸送	1.007	1.010
28その他輸送	0.984	1.000
29通信・放送	1.076	1.032
30公務・教育・研究	0.971	0.983
31公共サービス	1.061	0.999
32対事業所サービス	0.999	1.006
33対個人サービス	0.989	1.023
34その他	0.955	1.019

図2-1 神奈川県エネルギーモデルの構造

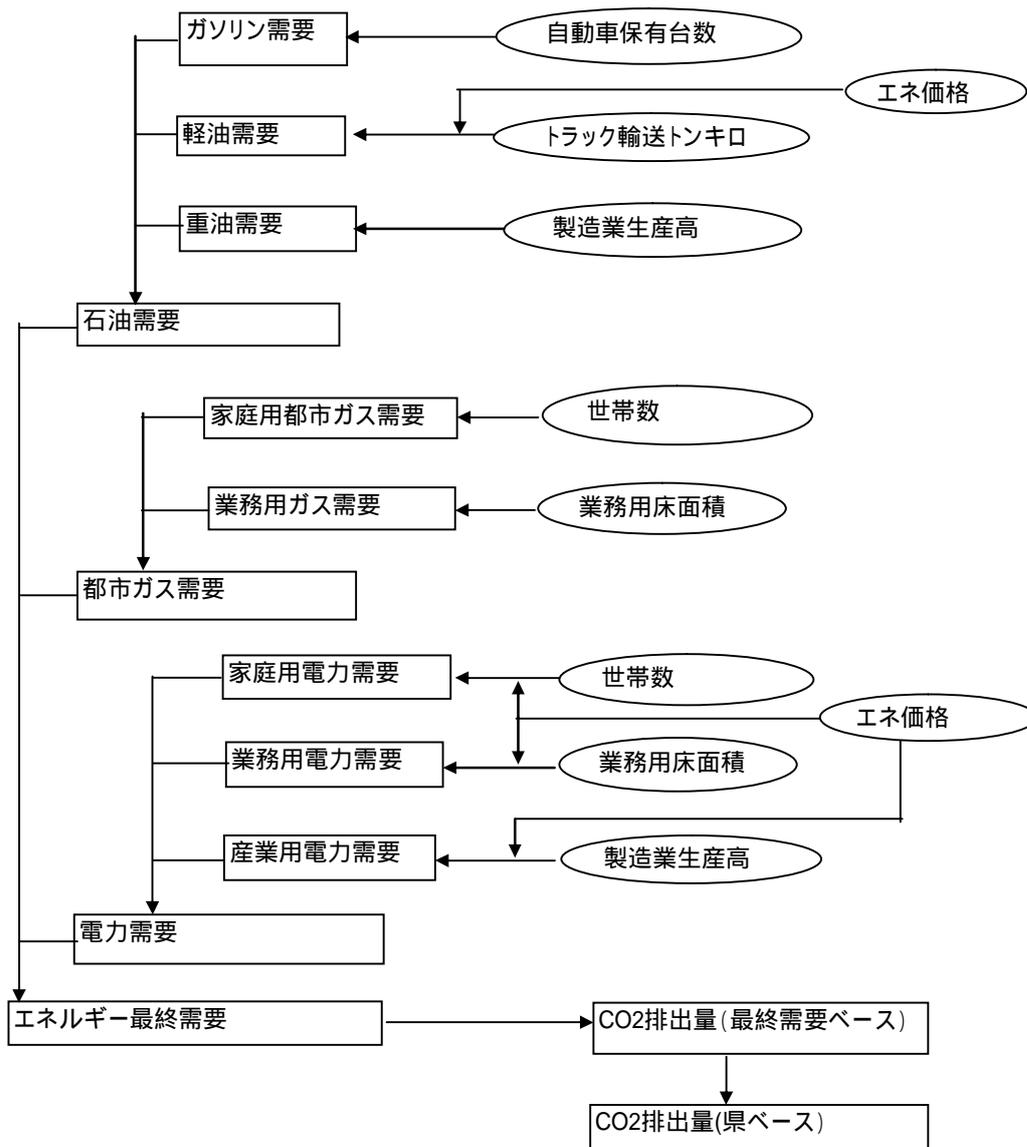


表2-7 神奈川県エネルギーモデルの概要

--- モデルの概要 ---

モデル名 神奈川県エネ:2025_0711

内生変数の数: 31

外生変数の数: 27

ラグの最大値: 1

< 内生変数リスト >

CO2_KNPRF	KNCARH	KNCO2	KNDSLTL	KNELCM	KNELHM	KNELIN	KNELTL	KNFDCM	KNFDHM
KNFDIN	KNFDTL	KNFDTP	KNFL_TL	KNGSLTL	KNHSFL_TL	KNHSSTK_AK	KNHSSTK_KD	KNHSSTK_SH	KNHSSTK_TL
KNHVTL	KNOLTL	KNTRKTR	KNUGCM	KNUGHM	KNUGTL	KTPEL	KTPKER	KTPLP	KTPUG
TIME									

< 外生変数リスト >

CGPI	DUM8889	DUM8992	DUM94	INTN	KNCLTL	KNGDP00	KNHSSTK_NG	KNHVCM	KNHVIN
KNIH00	KNKERTL	KNLPTL	KNMANR	KNNGTL	KNOLOT	KNPCP00	KNPOP65S	KNPOPTLJ	KNRNTL
KNSETAI	KNUGIN	PDISEL	PELEC1	PGASO	PKERO	PTGAS			

表2-8 エネルギーモデル変数一覧

変数名	日本語名	単位	出所
1 CGPI	国内企業物価	2000=100	日銀「経済統計月報」
2 CO2_KNPRF	県:CO2排出量:県ベース	万トン-CO2	神奈川県
3 DUM8889	ダミー変数		
4 DUM8992	ダミー変数		
5 DUM94	ダミー変数		
6 INTN	全銀貸出約定金利	%	全国銀行協会
7 KNCARH	県:乗用車保有台数	千台	自動車保有車両数月報
8 KNCLTL	県:石炭消費量	TJ	(社)経済産業統計協会「石油等消費構造統計」
9 KNCO2	県:CO2排出量	千トン-C	湘南エコノミクス推定
10 KNDSLTL	県:軽油消費量	TJ	(財)経済産業調査会「資源エネルギー統計年報」
11 KNELCM	県:電力消費:業務	同上	住環境計画研究所推定
12 KNELHM	県:電力消費:家庭	同上	同上
13 KNELIN	県:電力消費:産業	同上	同上
14 KNELTL	県:電力消費:合計	同上	同上
15 KNFDCM	県:業務用エネルギー:合計	同上	同上
16 KNFDHM	県:家庭用エネルギー:合計	同上	同上
17 KNFDIN	県:産業用エネルギー:合計	同上	同上
18 KNFDTL	県:最終需要エネルギー:合計	同上	同上
19 KNFDTP	県:運輸用エネルギー:合計	同上	同上
20 KNFL_TL	県:業務用床面積	千平米	同上
21 KNGDP00	県GDP(実)	100万円、2000年価	県民経済計算
22 KNGS_LTL	県:ガソリン消費量	TJ	(財)経済産業調査会、「資源エネルギー統計年報」
23 KNHSFL_TL	県:住宅建設戸数:計	千戸	国土交通省、「建築着工統計」
24 KNHSSTK_AK	県:住宅ストック戸数:空家	千戸	住環境計画研究所推定
25 KNHSSTK_KD	県:住宅ストック戸数:戸建	同上	同上
26 KNHSSTK_NG	県:住宅ストック戸数:長屋	同上	同上
27 KNHSSTK_SH	県:住宅ストック戸数:集合	同上	同上
28 KNHSSTK_TL	県:住宅ストック戸数:合計	同上	同上
29 KNHVCM	県:重油消費:業務	TJ	住環境計画研究所推定
30 KNHVIN	県:重油消費:産業	TJ	住環境計画研究所推定
31 KNHVTL	県:重油消費:合計	TJ	(財)経済産業調査会、「資源エネルギー統計年報」
32 KNIH00	県:住宅投資(実)	100万円、2000年価	県民経済計算
33 KNKERTL	県:灯油消費合計	TJ	(財)経済産業調査会、「資源エネルギー統計年報」
34 KNLP_TL	県:LP消費合計	同上	日本LPガス協会、「LPガス資料年報」
35 KNMANR	県:製造業生産高(実)	億円、2000年価格	マクロエコノミクス研究会
36 KNNGLT	県:天然ガス消費合計	TJ	(社)経済産業統計調査会、「石油等消費構造統計」
37 KNOLOT	県:石油消費:その他部門	TJ	(財)経済産業調査会、「資源エネルギー統計年報」
38 KNOLTL	県:石油消費量:合計	同上	同上
39 KNPCP00	県:消費デフレーター	2000=100	県民経済計算
40 KNPOP65S	県:65歳以上人口	1000人	総務省、「住民基本台帳」
41 KNPOPTLJ	県:人口計	同上	同上
42 KNRNTL	県:新エネルギー	TJ	(社)経済産業統計協会「石油等消費構造統計」
43 KNSETAI	県:世帯数	1000人	総務省、「住民基本台帳」
44 KNTRKTR	県:自動車貨物輸送トン	千トン	陸運統計要覧
45 KNUGCM	県:都市ガス消費:業務	TJ	日本ガス協会、「ガス事業統計年報」
46 KNUGHM	県:都市ガス消費:家庭	同上	同上
47 KNUGIN	県:都市ガス消費:産業	同上	同上
48 KNUGTL	県:都市ガス消費:合計	同上	同上
49 KTPPEL	関東:電気価格:電灯	円/MJ	住環境計画研究所推定
50 KTKPER	関東:灯油価格	同上	同上
51 KTPLP	関東:LP価格	同上	同上
52 KTPUG	関東:都市ガス価格	同上	同上
53 PDISEL	軽油価格	円/千KCAL	エネルギー経済研究所、「エネルギー経済統計要覧」
54 PELEC1	電灯電力総合単価	同上	同上
55 PGASO	ガソリン価格	同上	同上
56 PKERO	灯油価格	同上	同上
57 PTGAS	都市ガス価格	同上	同上
58 TIME	タイムトレンド	1965 = 1	

表2-9 神奈川エネルギーモデルの体系

```
'-----ACTIVITIES
TIME=TIME(1)+1
KNTRKTR=124275.8+71.9708*(KNMANR)-71.6632*(PDISEL/CGPI)-43746.1*(DUM94)
'      (3.93)   (6.59)   (-4.15)   (-6.79)
' OLS (1986-2004) R^2=.923 SD= 5.812.28 DW= 1.953
KNFL_TL=-44245.6+0.04322*(KNGDP00)-3081.02*(INTN)
'      (-2.72)   (8.54)   (-8.58)
' OLS (1986-2004) R^2=.955 SD= 2.326.02 DW= 1.279
KNCARH=-597.486+1.17524*(KNSETAI)-.698536*(PGASO(1)/KNPCP00(1))
'      (-2.82)   (25.25)   (-7.51)
' OLS (1986-2004) R^2=.989 SD= 47.1195 DW= 1.105
'-----ENE PRICE
KTPKER=.725107+.0000195*(PKERO)-.148754*(DUM8889)
'      (5.88)   (5.27)   (-1.18)
' OLS (1984-2004) R^2=.612 SD= .165570 DW= .309
KTPPEL=.811398+.307048*(PELEC1)
'      (3.04)   (22.84)
' OLS (1984-2004) R^2=.963 SD= .104212 DW= .877
KTPUG=-.417384+.252279*(PTGAS)
'      (-4.67)   (39.76)
' OLS (1984-2004) R^2=.987 SD= .025908 DW= 1.24
KTPLP=1.56501+.105729*(PTGAS)+.437729*(LOG(TIME))- .311930*(DUM8889)
'      (1.77)   (3.17)   (2.97)   (-3.61)
' OLS (1984-2004) R^2=.684 SD= .102068 DW= .888
'-----OL
KNGSLTL=25795.2+28.2384*(KNCARH)
'      (6.48)   (17.29)
' OLS (1984-2004) R^2=.937 SD= 3.736.88 DW= .538
KNDSLTL=-17202.3+.063831*(KNTRKTR)-44.4984*(PDISEL(1)/CGPI(1))+27802.5*(LOG(TIME))
'      (-.81)   (1.43)   (-6.05)   (7.80)
' OLS (1984-2004) R^2=.852 SD= 3.064.50 DW= .922
KNHVTL=26107.1+1.15897*(KNHVCM+KNHVIN)
'      (1.84)   (6.76)
' OLS (1984-2004) R^2=.691 SD= 15.838.0 DW= .405
KNOLTL=KNGSLTL+KNDSLTL+KNKERTL+KNHVTL+KNOLOT+KNLPTL
'-----UG
KNUGHM=3685.40+12.7133*(KNSETAI)-241169.8*(KTPUG(1)/KNPCP00(1))
'      (.71)   (13.42)   (-3.06)
' OLS (1986-2004) R^2=.967 SD= 854.1314 DW= 2.393
KNUGCM=-24468.3+.550264*(KNFL_TL)
'      (-13.64)   (23.46)
' OLS (1986-2004) R^2=.968 SD= 1.091.71 DW= .235
KNUGTL=KNUGHM+KNUGCM+KNUGIN
'-----EL
KNELHM=-40087.2+27.8752*(KNSETAI)-108279.2*(KTPPEL/KNPCP00)
'      (-3.67)   (15.95)   (-1.35)
' OLS (1986-2004) R^2=.991 SD= 873.5510 DW= 2.016
KNELCM=3054.56+.953625*(KNFL_TL)-235981.4*(KTPPEL(1)/CGPI(1))
'      (.19)   (19.22)   (-1.09)
' OLS (1986-2004) R^2=.957 SD= 2.246.08 DW= 1.721
KNELIN=92819.1+2.06965*(KNMANR)-603532.4*(KTPPEL(1)/CGPI(1))+5026.71*(DUM8992)
'      (3.26)   (1.05)   (-1.52)   (1.99)
' OLS (1984-2004) R^2=.433 SD= 3.935.79 DW= .373
KNELTL=-2123.78+1.05700*(KNELHM+KNELCM+KNELIN)
'      (-4.27)   (330.71)
' OLS (1984-2004) R^2=1. SD= 329.6343 DW= .254
'-----FDTL
KNFDTL=KNCLTL+KNOLTL+KNRNTL+KNUGTL+KNELTL+KNNGTL
'-----BY SECTOR
KNFDHM=-78441.5+1.10177*(KNKERTL+KNLPTL+KNUGHM+KNELHM)
'      (-4.42)   (10.61)
' OLS (1986-2004) R^2=.861 SD= 5.686.73 DW= .927
KNFDCM=37836.2+.919959*(KNHVCM+KNUGCM+KNELCM)
'      (4.85)   (11.28)
' OLS (1986-2004) R^2=.875 SD= 4.976.89 DW= .881
KNFDTP=59188.7+.819296*(KNGSLTL+KNDSLTL)
'      (6.09)   (13.93)
' OLS (1986-2004) R^2=.915 SD= 4.082.93 DW= .768
KNFDIN=KNFDTL-(KNFDHM+KNFDCM+KNFDTP)
'-----CO2
KNCO2=KNCLTL*0.0247+KNOLTL*0.0182+(KNUGTL+KNNGTL)*0.0135+KNELTL*0.031
'-----HOUSE
KNHSFL_TL=-3.39783+.0000634*(KNIH00)
'      (-.34)   (11.93)
' OLS (1986-2004) R^2=.887 SD= 6.44203 DW= .87
KNHSSTK_TL=.000000+.986564*(KNHSSTK_TL(1))+KNHSFL_TL
'      (.00)   (771.67)
' ROLS (1986-2004) R^2=1. SD= 17.5917 DW= .148
KNHSSTK_SH=-765.306+.691443*(KNHSSTK_TL)+8.51003*(INTN)
'      (-8.16)   (28.62)   (1.73)
' OLS (1986-2004) R^2=.994 SD= 20.9292 DW= .215
KNHSSTK_AK=(-.077100+.279302*KNPOP65S/KNPOPTLJ)*KNHSSTK_TL
'      (18.87)   (8.07)
' OLS (1986-2004) R^2=.781 SD= .004080 DW= .18
KNHSSTK_KD=KNHSSTK_TL-(KNHSSTK_SH+KNHSSTK_AK+KNHSSTK_NG)
'-----
CO2_KNPRF=754.809+.343281*(KNCO2)
'      (.42)   (3.48)
' OLS (1990-2004) R^2=.443 SD= 204.4147 DW= 1.836
```

対 策 例 ご と の 二 酸 化 炭 素 削 減 量

【試算内訳】

二酸化炭素削減量の試算

ここでは、「具体的方策等検討分科会報告書」で示された対策のうち、

- 条例による温暖化対策計画書制度等による指導
- 電気自動車・ハイブリッド自動車の普及
- 太陽光発電の普及
- 太陽熱温水器の普及
- 次世代照明等の普及

の5つを取り上げ、2025年時点における削減効果を試算した。

なお、ここに示したのはあくまでもこれらの対策が導入され、一定の成果が得られたとした場合の試算であり、これらの対策の導入が既に決定されていることを意味しているわけではない。

(1) 条例による温暖化対策計画書制度等による指導

本県の条例によって温暖化対策計画書制度が導入されるなどして事業者の自主的な省エネ対策が進んだ結果、2025年には、産業部門及び業務部門排出量のそれぞれ1割程度が削減されることを仮定した場合、**約292万トン- CO₂**の削減にあたる。

東京都では、「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」（環境確保条例）に基づき、大規模排出事業所に「地球温暖化対策計画書」の提出を義務づけているが、平成17年度から始まる5ヵ年計画の対象事業所（1,049事業所）から提出された平成18年度の取組状況の報告によれば、産業部門の264事業所全体では、基準排出量（平成14～16年度の平均）に対し、7.7%の排出量削減が達成されていた（出典：東京都ホームページ）。この実績を参考に「1割程度の削減」を仮定したもの。

温暖化対策計画書制度の対象となる事業者からの排出量は、産業部門では8割、業務部門では5割を占めると仮定した。

CO₂削減効果：

2025年における産業部門からの排出量は2,986万トン- CO₂、業務部門からの排出量は1,069万トン- CO₂と推計されることから、

$$(2,986 \times 0.8) \times 0.1 = 238.88 \quad 239万トン- CO_2$$

$$(1,069 \times 0.5) \times 0.1 = 53.45 \quad 53万トン- CO_2$$

なお、今回はエネルギー使用量の削減のみを想定したが、産業部門、業務部門の対策においては、今後、エネルギー使用原単位の改善についても評価していく必要がある。

(2) 電気自動車・ハイブリッド自動車の普及をはじめとする自動車のCO₂対策

ガソリンの高騰などの影響もあり、ハイブリッド自動車（HV）の普及が加速している。また、自動車メーカー各社が来年以降、電気自動車（EV）の新モデルを相次いで市場に投入することを明らかにしている。

今後、乗用車においては、EVやHVへの代替が進むと考えられ、同時に、カーシェアリング等によっても乗用車の台数が減少するものと考えられる。さらに、神奈川県では、EVの普及に向け、EVの市販が見込まれる2009年度から「2014年度までに県内3,000台の普及」を目指した取組を推進するとしている。

これらの効果により、2025年には乗用車からのCO₂排出量が365万トンと推計される。これを現状維持ケース（乗用車台数の自然減だけを考慮）のCO₂排出量（539万トン）と比べると、174万トン-CO₂の削減となる。

CO₂削減効果：

国内の新車販売台数は毎年3%程度減少していることから、購入された新車が10年間利用されるとして、乗用車合計台数は毎年0.3%ずつ減少するものと想定した。

このうち、普通乗用車については、乗用車合計台数の減少と裕福層の買い支えにより、毎年0.3%の減少と想定。軽乗用車については、2000～2006の年平均8%の伸びと、新車販売台数の減少を考慮し、2020年まで年平均3%は伸びて、その後一定と想定。さらに、小型乗用車については、乗用車計から普通乗用と小型乗用を減じた数値で推移すると想定した。

一方、EVについては、2014年度以降に、HVの2000年～2006年までの年平均41%の増加を考慮し、2030年まで40%増加すると想定した。HVについては、2000年～2006年までの年平均41%の増加率を考慮し、2010年まで年40%、2020年まで年20%、以降は自動車台数の減少と併せて、年0.1%ずつ増加と想定した。

電気自動車の走行時のCO₂排出量はゼロであるが、充電に必要な電気量も考慮し、ガソリン車の約1/4と仮定する。また、ハイブリッド自動車からのCO₂排出量は、ガソリン車の約1/2と仮定する。

これらの前提条件をもとに計算すると、2025年には、乗用車の台数が約287万台と推計され、このうちEVは約12万台（乗用車全体の約4%）、HVは63万台（同22%）の普及が見込まれ、2025年には乗用車からのCO₂排出量は365万トンと推計される。これを現状維持ケース（乗用車台数の自然減だけを考慮）のCO₂排出量（539万トン）と比べると、174万トンの削減となる。

(3) 太陽光発電の普及

太陽光発電については、県域の全導入量調査の結果をもとに、導入量が福田ビジョンに沿って増加すると見込んだもの(案の1)と、一戸建、共同住宅及び大規模建築物にしばって導入予想を積み上げたもの(案の2)の2案を併記する。

(報告書本文の表2及び図3においては、案の1の結果を反映した。)

- 案1(福田ビジョンによる合計導入量を予想;削減量計43万トン) -

将来の国内の太陽光発電の導入量は、「福田ビジョン」において、2030年で現状比40倍になるとされている。導入促進のための対策が今後いっそう強化され、このビジョンが実現した場合、神奈川県でのCO₂削減効果は約43万トン-CO₂となる。

導入量が現状から直線的に推移すると仮定すると、2025年では約30倍となる。

	2007年		2025年
設備容量(万kW)	5.03	⇒	150.9 (+145.87増)
	平成19年度に神奈川県が実施した新エネルギー導入状況調査に基づく		

CO₂削減効果:

1kWシステム当たり、年間で約297kgとした場合、
145.87万kW × 297kg/kW = 433,233,900kg 43万トン-CO₂

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「新エネルギーガイドブック2008」を元に算出

なお、これだけの容量の太陽光発電が導入された場合、天候によって、電力供給量に与える影響が非常に大きくなる。また、これらの太陽光発電が電力系統に連系された段階では、このような急激な発電量の変化が系統に影響を及ぼす可能性があることから、普及が進む過程においては、蓄電池の導入などによって、系統電圧の安定性を確保することが課題になるものと考えられる。

- 案2(戸建住宅、共同住宅、大規模建築物への導入量を予想;削減量計38.2万トン) -

【一般住宅】

住宅用太陽光発電の導入量が現状の30倍(「福田ビジョン」において2030年に現状比40倍としており、現状から直線的に推移すると仮定した場合、2025年では約30倍)になる。それによるCO₂削減効果は約32万トン-CO₂である。

	2007年	2025年
設備容量 (kW)	36,615 * 財団法人新エネルギー 財団調べ	1,098,450 (+1,061,835)

住宅用として一般的な3kW程度の設備を設置する場合、約37万戸の住宅に太陽光発電設備が導入される計算になる。これは、平成19年度の県内の一戸建住宅数の約4分の1に相当する。
(平成19年現在の一戸建住宅数 = 約141万戸)

CO₂削減効果：

1kWシステム当たり、年間で約297kgとした場合、
(1,098,450kW-36,615kW) × 297kg/kW = 315,364,995kg 32万トン- CO₂

【共同住宅】

共同住宅については、共同住宅の1割に太陽光発電設備が新規導入されると仮定した場合、導入量は20万kWとなり、CO₂削減効果は約6万トン- CO₂となる。

共同住宅の棟数は平成19年現在とほぼ同数 (= 約20万棟) とした。また導入する設備容量は1棟あたり10kWとした。(一棟あたり20戸とすると、一戸あたり500W)

CO₂削減効果：

共同住宅一棟あたり10kWのシステムを導入した場合、
(200,000棟 × 0.1) × 10kW × 297kg/kW = 59,400,000kg 6万トン- CO₂

【業務ビル等大規模建築物】

大規模建築物については、神奈川県地球温暖化対策推進条例(仮称)に基づく建築物環境配慮計画書制度が稼動することにより、自主的な新エネルギーの導入が進み、新築される大規模建築物の1割が太陽光発電設備を導入すると仮定した場合、導入量は6,400kWとなり、CO₂削減効果は約2,000トン- CO₂となる。

建築物環境配慮計画書制度の対象となる新築される大規模建築物の数は、年間400棟とし、2009年から2025年の16年間の効果を計算した。

CO₂削減効果：

一棟あたり10kWのシステムを導入した場合、
(400棟 × 16年 × 0.1) × 10kW × 297kg/kW = 1,900,800kg 2,000トン- CO₂

(4) 太陽熱温水器の普及

県内の世帯の半数が新たに太陽熱温水器を導入し、それによって都市ガスの使用量が削減されると仮定した場合、CO₂削減効果は約93万トン- CO₂となる。

CO₂削減効果：

標準的な太陽熱温水器（集熱面積 3.0m²、集熱量 156万kcal）によって、都市ガスによって沸かすお湯がまかなわれる場合、420kgのCO₂削減が可能となる（社団法人ソーラーシステム振興協会）。

2025年に県内の世帯数（4,441千世帯と推計）の半分に新たに普及すると仮定すると、

$$4,441,000 \times 0.5 \times 420\text{kg} = 932,610,000\text{kg} \quad 93\text{万トン- CO}_2$$

(5) 次世代照明等の普及

県内の家庭の照明が、LED照明など、現状使用されているものより消費エネルギーの少ない照明に全て置き換わったと仮定した場合、CO₂削減効果は約142万トン- CO₂となる。

CO₂削減効果：

家庭部門の排出量の3割を照明（白熱電球、蛍光灯）が占めると仮定する。

2025年の家庭部門からのCO₂排出量は、1,180万トンと推計されることから、

$$1,180 \times 0.3 = 354\text{万トン- CO}_2 \text{ (照明からの排出量)}$$

さらに、電力消費の内訳は、白熱電球が20%、蛍光灯が80%と仮定し、2025年には、白熱電球は電球形蛍光灯に、蛍光灯はLEDに置き換わるものとする。

電球形蛍光灯の消費電力を白熱電球の2割、LEDの消費電力を蛍光灯の7割と仮定すると、

$$\text{白熱電球} \quad \text{電球形蛍光灯} : 20\% \times 0.2 = 4\%$$

$$\text{蛍光灯} \quad \text{LED} : 80\% \times 0.7 = 56\%$$

機器の変更による消費電力は（4% + 56% = 60%）となり、変更前より4割削減されることになる。よって削減量は、

$$354 \times 0.4 = 141.6 \quad 142\text{万トン- CO}_2$$

神奈川県地球温暖化対策推進方策検討委員会名簿

(五十音順、敬称略)

氏名	職名等	備考
いいた 飯田 哲也	特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所 所長	
おいかわ 及川 敬貴	横浜国立大学大学院 環境情報研究院 准教授	
おざき 尾崎 功	社団法人神奈川県経営者協会 副会長	～H20. 6. 30
おまた 小俣 一夫	社団法人神奈川県経営者協会 副会長	H20. 7. 1～
きしがみ 岸上 みち枝	有限責任中間法人イクレイ日本 事務局長	
さとう 佐藤 博之	グリーン購入ネットワーク専務理事・事務局長	～H20. 3. 31
さわだ 澤田 武男	財団法人省エネルギーセンター 理事	
しんぼり 新堀 豊彦	神奈川県地球温暖化防止活動推進センター長	～H20. 6. 30
すどう 須藤 武	寒川町町民環境部長	
たかぎ 高木 弘明	全国地球温暖化防止活動推進センター次長・事務局長	～H20. 8. 18
たつみ 辰巳 菊子	社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント 協会常任理事・環境委員長	
つちや 槌屋 治紀	株式会社システム技術研究所 所長	具体的方策等検討分科会主査
つむらや 圓谷 哲男	横須賀市環境部環境計画課長	～H20. 6. 30
なかがみ 中上 英俊	株式会社住環境計画研究所 所長	長期ビジョン検討分科会主査
にしのみや 西之宮 優	神奈川県中小企業団体中央会 副会長	
はっとり 服部 孝子	神奈川県消費者団体連絡会 幹事	
まつお 松尾 和浩	横須賀市環境部環境計画課長	H20. 7. 1～
みずぐち 水口 信雄	神奈川県地球温暖化防止活動推進センター長	H20. 7. 1～
みやざき 宮崎 紀美子	かながわ女性会議	
むろた 室田 泰弘	有限会社湘南エコノメトリクス 代表取締役	
もりしま 森島 昭夫	特定非営利活動法人日本気候政策センター 理事長	座長
やぎした 柳下 正治	上智大学大学院地球環境学研究科 教授	条例案検討分科会主査