



付属資料



付属資料

1. 川崎市環境審議会（部会）の開催経過

開催年月日	会議等	内容
2021年1月21日	環境審議会 (諮問)	・川崎市地球温暖化対策推進基本計画の改定の考え方について（諮問）及び川崎市地球温暖化対策推進基本計画改定部会の設置について
2021年1月28日	第1回環境審議会 地球温暖化対策推進 基本計画改定部会	・部会長・副部会長の選出について ・環境審議会への諮問について ・基本計画の改定範囲と今後のスケジュールについて ・川崎市の地球温暖化対策の取組状況等について
2021年3月19日	第2回環境審議会 地球温暖化対策推進 基本計画改定部会	・全体スケジュールの変更について ・2050年の将来ビジョンに関する検討について ・基本理念・基本的方向に関する検討について ・達成目標・指標等に関する検討について ・施策に関する検討について
2021年4月19日	第3回環境審議会 地球温暖化対策推進 基本計画改定部会	・2050年の将来ビジョンについて（素案） ・基本理念・基本的方向について（素案） ・達成目標・指標等に関する検討について ・施策に関する検討について
2021年5月28日	第4回環境審議会 地球温暖化対策推進 基本計画改定部会	・2050年の将来ビジョンについて（案） ・基本理念・基本的方向について（案） ・達成目標・指標等に関する検討について ・施策に関する検討について
2021年7月29日	第5回環境審議会 地球温暖化対策推進 基本計画改定部会	・達成目標・指標等について（素案） ・施策に関する検討について（素案） ・計画改定の考え方について（全体素案）
2021年8月24日	第6回環境審議会 地球温暖化対策推進 基本計画改定部会	・達成目標・指標等について（案） ・施策に関する検討について（案） ・計画改定の考え方について（全体案）
2021年10月7日	第7回環境審議会 地球温暖化対策推進 基本計画改定部会	・川崎市地球温暖化対策推進基本計画の改定の考え方について（部会報告案）
2021年10月18日	環境審議会 (答申案審議)	・川崎市地球温暖化対策推進基本計画の改定の考え方について（答申案審議）
2021年11月2日	環境審議会 (答申)	・川崎市地球温暖化対策推進基本計画の改定の考え方について（答申）

2. 川崎市環境審議会（部会）委員名簿

川崎市環境審議会地球温暖化対策推進基本計画改定部会 委員名簿

番号	氏名	所属等	専門分野等	備考
1	浦野 敏行	川崎商工会議所副会頭	市民代表	
2	大野 輝之	自然エネルギー財団 常務理事	環境・エネルギー政策	部会長 臨時委員
3	落合 由紀子	東海大学教養学部准教授	環境経済学、 経済政策	臨時委員
4	小泉 幸洋	CC川崎エコ会議運営委員会委員長 産業・環境創造リエゾンセンター専務理事	市民代表	臨時委員
5	小林 敬古	市民公募	市民代表	
6	中山 育美	川崎市地球温暖化防止活動推進センター（公益財団法人 廃棄物3R研究財団 上席研究員）	市民代表	臨時委員
7	馬場 健司	東京都市大学環境学部教授	環境政策論、 政策科学	
8	平野 創	成城大学経済学部経営学科教授	経営史、経営学、 化学産業論	臨時委員
9	藤野 純一	地球環境戦略研究機関（IGES） サステナビリティ統合センタープログラムディレクター	環境・エネルギーシステム	副部会長

（五十音順 敬称略）

2. 川崎市環境審議会委員名簿

川崎市環境審議会（第9期）委員名簿

番号	氏名	所属等	専門分野等	備考
1	浦野 敏行	川崎商工会議所副会頭	市民代表	
2	神本 一枝	市民公募	市民代表	
3	北沢 雄三	市民公募	市民代表	
4	大野 輝之	自然エネルギー財団常務理事	環境・エネルギー政策	臨時委員
5	落合 由紀子	東海大学教養学部准教授	環境経済学、経済政策	臨時委員
6	小泉 幸洋	CC川崎エコ会議運営委員会委員長 産業・環境創造リエゾンセンター専務理事	市民代表	臨時委員
7	小林 敬古	市民公募	市民代表	
8	佐土原 聡	横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院教授	都市環境工学	会長
9	關 剛治	市民公募	市民代表	
10	関口 和彦	埼玉大学大学院理工学研究科准教授	環境科学、エアロゾル科学	
11	瀧村 治雄	川崎市全町内会連合会会長	市民代表	
12	竹内 勝	川崎公害病患者と家族の会顧問	市民代表	
13	寺園 淳	国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環領域 上級主席研究員	環境工学	
14	中島 伸	東京都市大学都市生活学部准教授	都市工学、都市計画	
15	中山 育美	川崎市地球温暖化防止活動推進センター (公益財団法人 廃棄物3R研究財団 上席研究員)	市民代表	臨時委員
16	馬場 健司	東京都市大学環境学部教授	環境政策論、政策科学	
17	平野 創	成城大学経済学部経営学科教授	経営史、経営学、化学産業論	臨時委員
18	藤倉 まなみ	桜美林大学リベラルアーツ学群（環境学専攻）教授	環境政策、環境システム科学	
19	藤野 純一	地球環境戦略研究機関（IGES） サステナビリティ統合センタープログラムディレクター	環境・エネルギーシステム	
20	水庭 千鶴子	東京農業大学地域環境科学部教授	造園学	
21	宮脇 健太郎	明星大学理工学部教授	廃棄物工学、衛生工学	
22	森 安男	セレサ川崎農業協同組合 代表理事副組合長	市民代表	
23	横張 真	東京大学大学院工学系研究科教授	緑地環境計画	
24	若松 伸司	愛媛大学名誉教授	都市環境工学、大気環境科学	副会長

(五十音順 敬称略)

3. 市民・事業者の声

(1) 令和2（2020）年度第2回かわさき市民アンケート

ア 調査概要

市政運営や政策立案の参考とすることを目的として市政に関する市民の意識を多面的に調査するもの。

イ 実施日

令和2（2020）年11月18日～12月25日

ウ 対象者

川崎市在住の満18歳以上の個人

エ 回答数

1,653件

オ 実施結果概要

(ア) 昨今の地球温暖化対策の進行への危機感

約9割の人が「危機感を感じている」と回答し、また、男女共に年齢が高くなるほど危機感を感じる人が多いことが分かりました。

(イ) 地球温暖化対策を意識している程度

約8割の人が「とても意識している」、「ある程度意識している」と回答している一方、約2割の人が意識していない状況にありました。また、男女共に年齢が高くなるほど意識している人が多いことが分かりました。

(ウ) 地球温暖化による気候変動の影響についての実感

9割を超える人が「猛暑日や熱帯夜の増加による不快感への影響」、「台風の大型化などによる影響」、「気温の上昇による熱中症の増加などの影響」、「いわゆるゲリラ豪雨など局地的な大雨の影響」の実感があることが分かりました。

(エ) 個人でできる緩和策として行っていること

9割を超える人が「資源物のごみと分別する」、「マイバッグなどを持参し、レジ袋の削減に努める」などを行っていると回答する一方、「太陽光発電設備の設置など、再生可能エネルギーを活用する」、「環境関連のイベントや展示会など、環境に関する催しに参加する」などは、「行っている」が2割を下回っていることが分かりました。

(オ) 適応策の認知度

約6割の人が「言葉自体を知らなかった」と回答し、「意味も含めて知っていた」人は2割程度であり、市民に十分に認知されていない状況にありました。

(カ) 個人でできる適応策として行っていること

9割を超える人が「水分補給や涼しい服装など熱中症対策への対応をする」、「天気予報をこまめに確認する」を行っていることが分かりました。

(キ) 川崎市が取り組む地球温暖化対策への考え方について

約4割の人が「経済的な負担（税金、電気料金、ガス料金など）が多少大きくなっても対策を講じていくべき」の考えに近いと回答する一方、約6割の人が「経済的な負担が変わらない範囲で対策を講じるべき」の考えに近いことが分かりました。

(ク) 今後、川崎市に一番取り組んでほしい地球温暖化対策

最も多い約3割の人が「二酸化炭素を大量に排出する事業者の排出削減につながる取組」と回答し、次いで約2割の人が「住宅や事業所での太陽光発電等の再生可能エネルギーの利用促進」、「学校、地域、事業所などにおける環境教育などを通じた意識啓発の推進」に取り組んでほしいと考えていることが分かりました。

(2) 事業者アンケート1 (川崎工業振興倶楽部会員企業)

ア 調査概要

市内事業者に対し、適応策や脱炭素の取組に関する考え方等をアンケート調査

イ 実施日

令和2(2020)年11月8日～12月25日

ウ 対象者

川崎工業振興倶楽部加盟企業33社34事業所

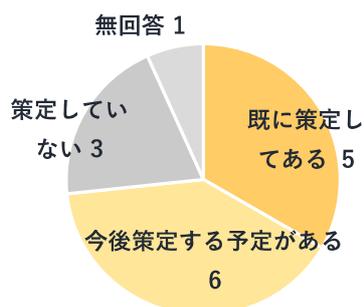
エ 回答数

15件

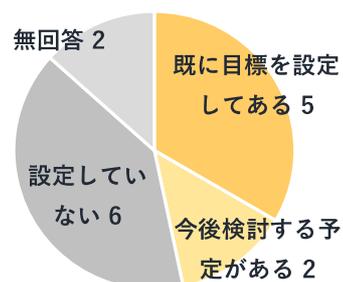
オ 実施結果概要

脱炭素に向けたビジョンは設定済み・予定の企業は11社である一方、数値目標の設定予定の企業は7社でした。

脱炭素社会に向けて、ビジョン等を策定していますか。



脱炭素社会に向けて、数値目標などがありますか。



※数は回答数

脱炭素社会に向けて、行政に期待することや連携して取り組みたいことでは以下の意見などがありました。

意見の一例

- ・ 設備投資に対する補助や技術支援。
- ・ 政府が掲げる2050年カーボンニュートラル脱炭素社会の実現に向けて取り組む事業者への公的補助を望む。
- ・ 事業者への要請だけでなく、行政自体が具体的な取組を推進して行くための施策をより広く伝えて欲しい。
- ・ 取組事例の発信及び実施サポート（助成金制度、技術情報の提供、水素サプライチェーン構築等）。

(3) 事業者アンケート2 (産業・環境創造リエゾンセンター会員企業 他)

ア 調査概要

川崎市が現在検討している、脱炭素化に向けた事業者の取組をより一層促進するための新たな評価・支援制度の構築に関するアンケート調査

イ 実施日

令和3 (2021) 年5月18日～6月17日

ウ 対象者

産業・環境創造リエゾンセンター会員企業、川崎臨海部活性化推進協議会関係企業、川崎工業振興倶楽部会員企業 (合計54社)

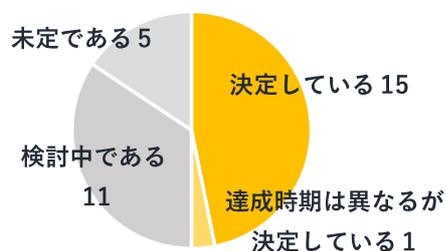
エ 回答数

32社

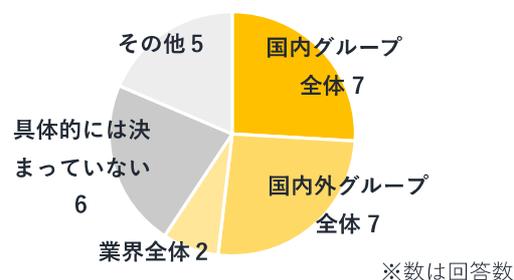
オ 実施結果概要

32社中、「脱炭素化を目指すことが決定している」企業は16社あり、「検討中」の企業と併せると27社でした。その中で「グループ全体」または「業界全体」で脱炭素化を目指している企業は16社、「市内事業所単位」で脱炭素化を目指している企業は0社、「具体的に決まっていない」企業は6社でした。

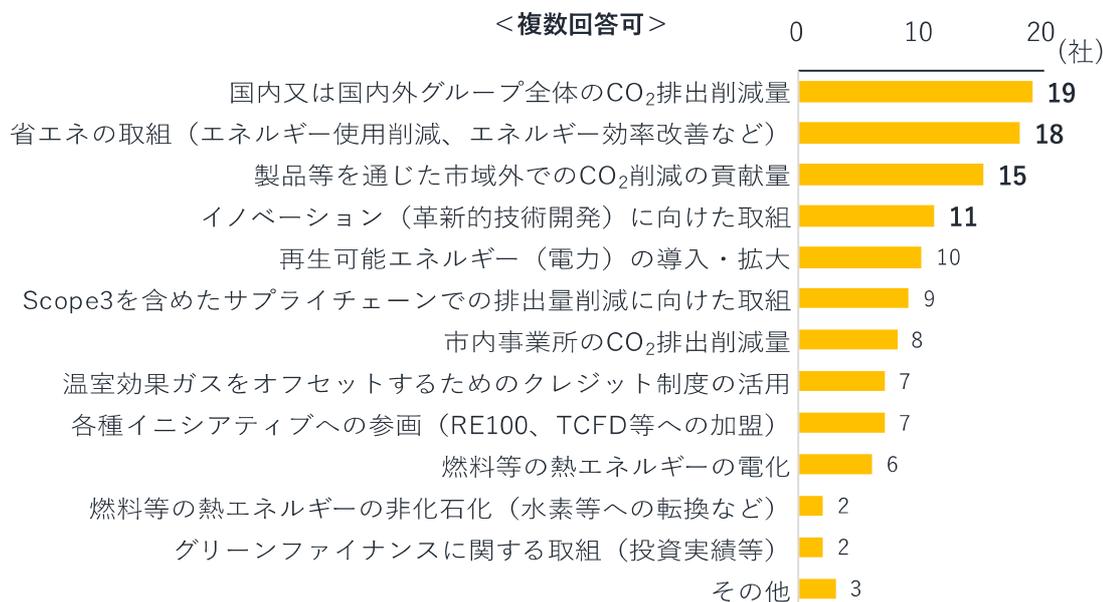
2050年に脱炭素化を目指すことが社内で決定していますか。



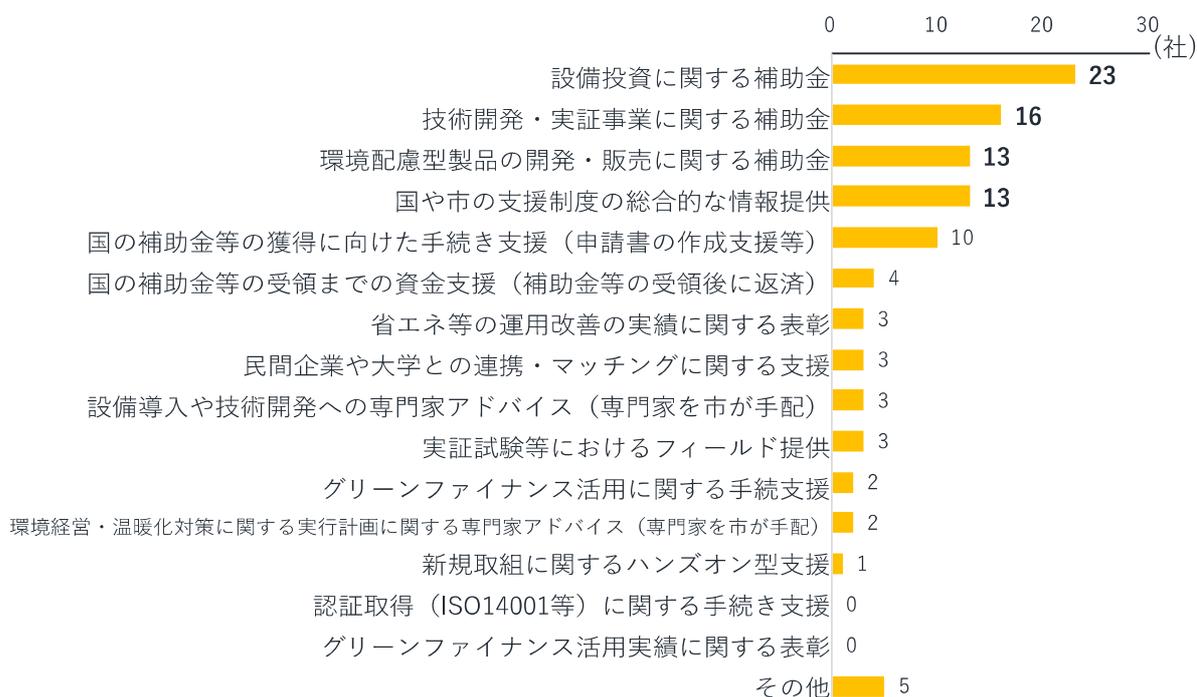
どの単位での脱炭素化を目指していますか。



貴社における、温室効果ガス削減の取組の中で、着目されると良い取組はありますか。



国や川崎市にどのような支援を求めるか教えてください。＜複数回答可＞



脱炭素化に向けた取組に関する行政への提案や要望について、次のような意見などがありました。

意見の一例

- ・供給される電力の再生可能エネルギー比率を上げる取組（電力会社の排出係数を低減できる取組）を要望する。
- ・脱炭素化は企業毎に取り組むには限界があり、地域での取組が必要である。川崎市全体として、目標達成に向かって市に推進して頂くのが望ましい。また、民間提案を受け、行政財産（例えば、市の所有地など）を脱炭素化に有効に利用していくことも検討してほしい。
- ・CO₂削減目標は、国内の事業所ごとに積上げたものではなく、業界及びグループ全体を一体と見て定めており、CO₂削減目標を事業所ごとに設定されてもコミットできない。
- ・事業者は自社の技術・設備等を有効かつ最大限に活用することにより地域・行政への貢献を持続的に行ない、行政はそうした事業者を適正に評価・支援する、という両輪を産官で連携・協業することが重要と考える。
- ・自社がどう取り組んだらよいかわからない事業者に、良いナビゲーションを与えるような市の取組を期待している。また、事業者がコストをかけずに取り組めるような施策を推進してほしい。
- ・カーボンニュートラルの実現には膨大な開発費や再生可能エネルギーの使用によるコスト上昇が考えられ、価格転嫁できるか等の課題もあり産業界全体の連携が必要なため、国・市からの様々な支援がほしい。

(4) 大学生アンケート

ア 調査概要

川崎市が実施した講義「地球温暖化対策・エネルギーの取組」に対する学生意見

イ 実施日

令和2（2020）年12月10日（専修大学）

令和2（2020）年12月19日（慶応義塾大学）

ウ 対象者

専修大学大学生（30人程度）

慶応義塾大学大学生（10人程度）

エ 回答数

41件

オ 実施結果

講義を受けた学生から以下の意見を頂きました（一例）。

意見の一例

- ・川崎市の温室効果ガス排出量に対して産業が60%を占めているので、0を目指していく上でかなり産業の方からの協力が求められることになると思います。産業と市内の研究機関との連携で排出される二酸化炭素も削減するための技術イノベーションの推進ができると良いと思います。川崎市のように産業割合が高いところでも0が達成できることをロードマップで示せると他の地方自治体に対して、とても大きな行動変容につながる気がします。
- ・産業が大部分を占める川崎市といえども、家庭からの排出にも注力する必要があるかと思えます。とりわけ、二酸化炭素排出ゼロという目標達成には、罰則とはいえないまでも、それでも“認定”というような肯定的な政策だけではなく、人の行動に制約をかけるような政策も必要になってくることもあるかと思えます（レジ袋有料など）。企業は環境対策を行うメリットがあるとは思いますが、家庭レベルでの環境対策を進めることはデリケートな部分もあり難しさを感じました。
- ・工業都市として発展してきた川崎からの発信は非常に力強く、説得力のあるものとして日本全体への波及効果の期待できるものと考えております。ごみ排出量も政令指定都市のなかでもっとも少なく、エコでクリーンなまちとしての印象を対外的にも強めていると感じています。
- ・比較的導入のハードルが低く例えば使用する電力を再エネ由来のものに転換するだけである程度成果を出すことができます。しかしながらネガティブエミッション技術は開発・実証段階であり、別の事業者が自身の事業内容に組み込むものでもなく、技術開発自体を事業内容とするものです。したがって消費行動の変容や既存企業の取組支援ではない、別の形での研究開発支援が必要になります。一方で再エネ技術も大事な技術なため、両者への支援のバランスや支援形態の切り替えといった見極めは慎重に行う必要があります。

(5) 環境イベントアンケート 1(王禅寺エコ暮らし環境館イベントアンケート)

ア 概要

川崎市が行った環境イベント「王禅寺エコ暮らし環境館イベント」の参加者から「2050年の未来」をテーマに頂いた意見

イ 実施日

令和2(2020)年12月19日

ウ 対象者

イベント参加者(子供中心)

エ 回答数

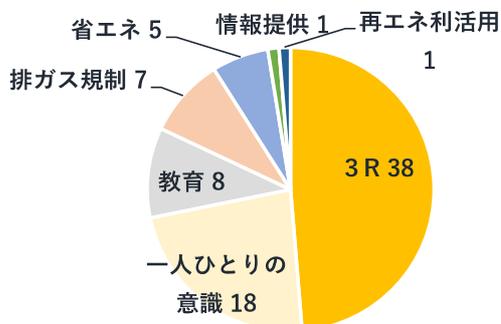
83件

オ 実施結果概要

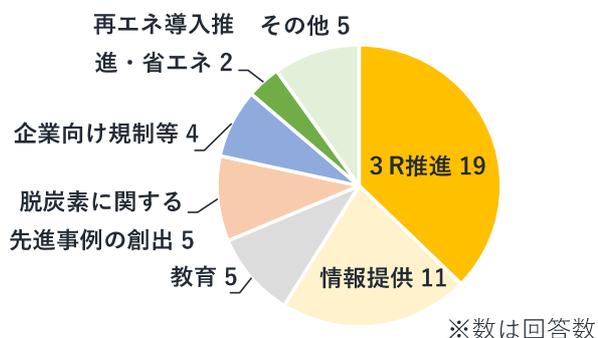
3Rに関する取組を重視する意見を多く頂きました(イベント内容が「ゴミ投入見学」や、「リサイクル工作」であったことが一因として考えられます)。

川崎市への期待として、市民への情報提供や3R関連の取組が挙げられたほか、京浜地区への対応等が意見としてありました。

質問1 今後、地球温暖化を防ぐために一番大事な取組は何だと思いますか



質問2 地球温暖化対策について、川崎市にどんなことを期待しますか



意見の一例

- ・ 工場の排ガス規制の強化。
- ・ 再生可能エネルギーの活用。
- ・ ごみをなるべく減らす。使い回しできるものはする。
- ・ 電気利用量削減、京浜地区のCO₂排出量の削減
- ・ 排出ガス規制、交通渋滞緩和、電気自動車推奨、LED推奨、リサイクル推奨、小中学生向けの継続した教育(ごみ削減)
- ・ 脱炭素戦略のトップランナーとして、しっかり取組んでほしい。期待しています。
- ・ 温暖化対策をしつつ、街づくりを進める。衰退しないまちづくり・京浜地区。

(6) 環境イベントアンケート2（かわさき環境フォーラムイベント）

ア 概要

川崎市が行った環境イベント「みんなで描く2050年の未来」の参加者から頂いた意見

イ 実施日

令和2（2020）年12月13日

ウ 対象者

イベント参加者（子供中心）

エ 回答数

154件

オ 実施結果概要

意見の集約結果は以下のとおり。技術革新による生活環境の変化に関する言及が目立ったものの廃棄物・エネルギー・生物多様性等に関連する意見もありました。

番号	意見	件数
1	2050年 未来の生活（生活環境）	55件
2	2050年 未来の空中移動できる車等移動手段	31件
3	2050年 未来の美しい自然	28件
4	2050年 未来のまちの風景	14件
5	2050年 未来の生活（動物と共生）	9件
6	2050年 未来の生活（CO ₂ 排出量0の電気）	2件
7	その他	15件

意見の一例

- ・CO₂がでないひこうきがほしい。
- ・家の屋根は全部太陽光パネル。
- ・二酸化炭素をチョコレートに変える装置を開発！
- ・ごみがすくないみらい！
- ・工場から煙突がなくなってきれいな空に。
- ・ドローンがにもつをはこんでくれる！！
- ・全部の車がガソリンをつかわなくなる。
- ・2050年 車や電車がとぶのは当たり前の世界。
- ・動物が住みやすい森林が増えてたくさんのエコ活動を世界のみんなが協力して行っている
- ・ぜつめつきぐしゅなんていない 動物と人間がみんな仲良い地球。
- ・みんなが気持ちよく暮らせる町にしたい。
- ・2050年高いビルがいっぱいあるかもしれない。海の水が増えて、陸地が小さくなっているかもしれない。町がすごく明るくなっているかもしれない。

4. 温室効果ガス排出量の将来推計の方法

温室効果ガス排出量推計は、2050年の脱炭素社会の実現（CO₂排出実質ゼロ）を前提として、バックキャストにより算出を行いました。

算出に当たり、部門ごとに2030年・2050年の活動量、エネルギー効率化、電化量、熱・電力CO₂排出係数などのパラメータを設定しました。

パラメータの値については、国の最新動向や各種文献等を参考にしつつ、川崎市環境審議会地球温暖化対策推進基本計画改定部会の意見も踏まえながら設定を行いました。

部門	考え方
産業部門	<ul style="list-style-type: none"> 活動量は実質GDP成長率及び生産水準とし、ニッセイ基礎研究所の中期経済見通し及びエネ庁の2030年度におけるエネルギー需給の見通しを参考に算定した。 エネルギー効率化は、省エネ法のエネルギー消費原単位を中長期的にみて年1%以上低減することを想定し算定した。 電化量は、国立環境研究所_AIMを用いた2050年脱炭素社会の定量化詳細版を参考に算定した。 市内の温室効果ガス排出上位事業者（2019年度実績年間20万t-CO₂以上排出事業者）における既に決定又は予定されている生産設備の休止等を加味した削減量を見込んだ（なお、この影響を除外した場合の産業系の削減割合は▲27%）。 今後の事業開発等の排出量は見込んでいない。 熱・電力排出係数は、国の最新動向を踏まえ設定した。
エネルギー転換部門	<ul style="list-style-type: none"> 活動量は不確定要素が多いため最新年度の横ばいとした。 エネルギー効率化は、省エネ法のエネルギー消費原単位を中長期的にみて年1%以上低減することを想定し算定した。 電化量は、国立環境研究所_AIMを用いた2050年脱炭素社会の定量化詳細版を参考に算定した。 熱・電力排出係数は、国の最新動向を踏まえ設定した。
民生家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> 活動量は市内人口推計とし、川崎市総合計画第3期実施計画の策定に向けた将来人口推計（更新版）～令和2年国勢調査結果等の公表を踏まえた更新～を参考に算定した。 エネルギー効率化は、省エネ法のエネルギー消費原単位を中長期的にみて年1%以上低減することを想定し算定した。 電化量は、国立環境研究所_AIMを用いた2050年脱炭素社会の定量化詳細版を参考に算定した。 熱・電力排出係数は、国の最新動向を踏まえ設定した。
民生業務部門	<ul style="list-style-type: none"> 活動量は業務床面積とし、第7回国別報告書を参考に算定した。 エネルギー効率化は、省エネ法のエネルギー消費原単位を中長期的にみて年1%以上低減することを想定し算定した。 電化量は、国立環境研究所_AIMを用いた2050年脱炭素社会の定量化詳細版を参考に算定した。 熱・電力排出係数は、国の最新動向を踏まえ設定した。
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> 活動量は自動車走行量とし、エネ庁の2030年度におけるエネルギー需給の見通し（交通量関連）や、市内人口推計を踏まえ、2030年までは横ばいとした。 エネルギー効率化は、EV、FCVの普及効果について、国立環境研究所_AIMを用いた2050年脱炭素社会の定量化詳細版を参考に算定した。 電化量は、国立環境研究所_AIMを用いた2050年脱炭素社会の定量化詳細版を参考に算定した。 熱・電力排出係数は、国の最新動向を踏まえ設定した。
廃棄物部門	<ul style="list-style-type: none"> 2018年に改定した川崎市地球温暖化対策推進基本計画の削減目安及びかわさきカーボンゼロチャレンジ2050の2030年マイルストーンから算定した。
工業プロセス部門	<ul style="list-style-type: none"> 2018年に改定した川崎市地球温暖化対策推進基本計画の削減目安及び主要企業の削減目標設定等を基に算定した。
CO ₂ 以外の温室効果ガス	<ul style="list-style-type: none"> 2050年の排出実質ゼロに向けて一次直線となるよう算定した。

5. 市域の再生可能エネルギー導入量の目標設定方法

市域の再エネポテンシャルを最大限活用して市域の脱炭素化を目指す観点から、市域に導入された再エネ発電設備の設備容量（W）を目標値として設定しました。

設定にあたっては、直近の市域への再エネ導入状況から今後の導入量を推計した「現状すう勢（BAU）」と、市域の「2050年の再エネ導入ポテンシャル」を用いて検討を行いました。

現在から2050年までの残り年数の中間地点である2035年までに、BAUからポテンシャルの半分まで積み増しを目指すものとして、現況から2050年の再エネポテンシャル到達までの導入推移のイメージ曲線を描き、そこから2030年度に達成すべき再エネ導入量（目標）を33万kWと試算しました。

今回設定した、2030年の再エネ導入目標（33万kW）は、これまでの導入ペースを約2倍に引き上げるレベルであり、今後、施策の更なる強化が必要です。



図 市域の再エネ導入目標の考え方イメージ

6. 用語解説

あ行

エコドライブ

急発進や急加速をしない、アイドリングストップの励行など環境に配慮した運転方法。CO₂や排気ガスを抑制する環境改善効果があり、また、燃料代の節約効果もある。さらに、穏やかな運転につながり、事故防止の効果も期待できる。

エシカル（消費）

人や社会、地球環境、地域に配慮した考え方や行動のこと。消費者それぞれが各自にとっての社会的課題の解決を考慮したり、そうした課題に取り組む事業者を応援しながら消費活動を行うこと。

エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

石油危機を契機に1979年に制定。内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具等についてのエネルギーの使用の合理化に関する所要の措置、電気の需要の平準化に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化等を総合的に進めるために必要な措置を講ずることとし、国民経済の健全な発展に寄与することを目的としている。

エネルギー起源CO₂

二酸化炭素の排出には、エネルギーの消費に伴うものと、それ以外のものとの2種類がある。前者は、燃料の使用、他人から供給された電気の使用、他人から供給された熱の使用などに伴う排出であり、エネルギー起源CO₂と言う。

エネルギーマネジメントシステム（EMS）

センサーやICT技術を駆使して、電力使用量の見える化（可視化）を行うことで節電につなげたり、再生可能エネルギーや蓄電池等の機器の制御を行って効率的なエネルギーの管理・制御を行うためのシステムのこと。対象によってHEMS（家庭のエネルギー管理システム）、BEMS（建築物のエネルギー管理システム）、FEMS（工場のエネルギー管理システム）、CEMS（地域のエネルギー管理システム）などと称される。

温室効果ガス

大気中の二酸化炭素やメタンなどのガスは太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがある。これらのガスを温室効果ガスという。地球温暖化対策の推進に関する法律では、二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）及び三ふっ化窒素（NF₃）の7種類の温室効果ガスが規定されている。

温室効果ガス排出量実質ゼロ

二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスの排出量と、森林等の吸収量を差し引いてゼロを達成すること。カーボンニュートラルと同義で使われている。

か行

カーボンニュートラル

二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスの排出量と、森林等の吸収量を差し引いてゼロを達成すること。温室効果ガス排出量実質ゼロと同義で使われている。

カーボンリサイクル

二酸化炭素（CO₂）を炭素資源（カーボン）と捉え、これを回収し、多様な炭素化合物として再利用（リサイクル）すること。

活動量

生産量、世帯数、延べ面積など、各部門において排出活動の規模を示すもの。

川崎市地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策の推進に関する法律第24条の規定に基づき、川崎市における地球温暖化防止に関する活動を支援する役割を担う能力と意欲を有する民間の団体を川崎市が指定するもの。

川崎メカニズム認証制度

川崎市では、川崎の特徴・強みである優れた環境技術を活かした地球規模での温室効果ガスの排出削減を推進するため、市内企業の環境技術が市域外で温室効果ガスの削減に貢献している量（域外貢献量）を「見える化」し、企業が市場で適切に評価される仕組み。2013年度から実施している。

環境配慮契約

契約を結ぶ際に、価格に加えて環境性能を含めて総合的に評価し、もっとも優れた製品やサービス等を提供する者と契約する仕組みであり、環境保全の技術や知恵が経済的にも報われる、新しい経済社会を構築することを目指すもの。2007年11月に環境配慮契約法（国等における温室効果ガス等の排出削減に配慮した契約の推進に関する法律）が施行され、地方公共団体等においては努力義務として規定されたことから、川崎市では2010年4月から環境配慮契約推進方針を年度ごとに策定し、環境に配慮した契約を推進している。

気候変動

気候変動の要因には自然の要因と人為的な要因がある。自然の要因には大気自身に内在するもののほか海洋の変動、火山の噴火によるエアロゾル（大気中の微粒子）の増加、太陽活動の変化などがある。一方、人為的な要因には人間活動に伴う二酸化炭素などの温室効果ガスの増加やエアロゾルの増加、森林破壊などがある。二酸化炭素などの温室効果ガスの増加は、地上気温を上昇させ、森林破壊などの植生の変化は、水の循環や地球表面の日射の反射量に影響を及ぼす。

近年は大量の石油や石炭などの化石燃料の消費による大気中の二酸化炭素濃度の増加による地球温暖化に対する懸念が強まり、人為的な要因による気候変動に対する関心が強まっている。

川崎市建築物環境配慮制度(CASBEE川崎)

持続可能な建築物を普及促進するため、建築物の建築に際し、建築主に対して環境への配慮に関する自主的な取組を促し、地球温暖化その他環境への負荷の低減を図ることを目的とし、2006年10月から実施している。

グリーンイノベーション

環境・資源・エネルギーに関する科学的発見や技術的革新に基づいて、脱炭素社会、循環型社会、自然共生社会を構築しようとするもの。新たな社会的価値や経済価値を生み出す革新であり、気候変動問題の解決と社会経済の持続的な発展を両立することによって、世界と日本の成長の原動力となるもの。

グリーンファイナンス

空気や水・土の汚染除去、温室効果ガス排出量削減、エネルギー効率改善、再エネ事業への投資など、環境に良い効果を与える投資への資金提供を意味する広範囲の概念。

グリーンボンド

企業や地方自治体等が、国内外のグリーンプロジェクト（再生可能エネルギー事業や省エネルギー事業等）に要する資金を調達するために発行する債券。

グリーンリカバリー

新型コロナウイルスからの経済回復に際して脱炭素化も同時に進めるべきとの考え方。

コージェネレーションシステム

熱と電気を同時に供給することができる熱電併給システムのこと。ガスエンジン、ガスタービン、ディーゼルエンジンなどの原動機を使って発電を行いながら、同時に発生する排熱を給湯、暖房、冷房などに利用することができる。

さ行

再生可能エネルギー

エネルギー供給高度化法において、「エネルギー源として持続的に利用することができる」と認められるもの」として、太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱、バイオマスが規定されている。再生可能エネルギーは、資源が枯渇せず繰り返し使え、発電時や熱利用時に地球温暖化の原因となる二酸化炭素をほとんど排出しないエネルギーである。

サプライチェーン

事業者が行う原料調達・製造・物流・販売・廃棄等の一連の流れのこと。

次世代自動車

基本計画において、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車、燃料電池自動車をいう。

循環型社会

廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用及び適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会。

食品ロス

食べられる状態であるにもかかわらず廃棄される食品。小売店での売れ残り・期限切れ、製造過程で発生する規格外品、飲食店や家庭での食べ残し・食材の余り等が主な原因。

水素エネルギー

水素は、再生可能エネルギーをはじめ多様なエネルギー源から製造が可能であり、様々な形態で貯蔵・輸送できることに加え、利用段階で二酸化炭素の排出がないことから、地球温暖化対策などに資するエネルギーとして期待されている。

3R（スリーアール）

リデュース（Reduce）：廃棄物の発生抑制、リユース（Reuse）：再使用、リサイクル（Recycle）：再生利用の3つのRの総称。ごみを限りなく減らし、ごみの焼却や埋立処理による環境への負荷を低減するとともに、資源を有効的に繰り返し使う社会（循環型社会）を実現するためのもの。

生物多様性

自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性とその遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性をも意味する包括的な概念。

た行

脱炭素社会

パリ協定に規定された「今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による

除去量との均衡を達成する」という1.5°C目標を目指し、世界全体の人為的な排出量を実質的にゼロにした社会をいう。

低CO₂川崎ブランド

川崎市では、ライフサイクル全体（原材料調達から廃棄・リサイクルまで）でCO₂削減に貢献する川崎市の製品・技術等を評価し、広く発信することを通して地球温暖化防止を図るため、従来製品等と比較し、CO₂がより削減された川崎発の製品・技術等を「低CO₂川崎ブランド」として認定している。また、特に優れたものを「低CO₂川崎ブランド大賞」として選定し、表彰している。

デジタルトランスフォーメーション（DX）

企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。

電気自動車（EV：Electric Vehicle）

ガソリン自動車はガソリンをエンジンで燃焼させ、車を駆動させるのに対して、電気自動車は電動モーターで車を駆動させる。自動車からの排出ガスは一切なく、走行時の騒音も大幅に減少する。

電力排出係数

電気の供給1 kWhあたりの二酸化炭素排出量を示したもの。電気事業者ごとに異なる。

「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」に基づく実排出係数と温室効果ガス算定排出量等の報告等に関する命令」に基づく調整後排出係数がある。

な行

ナッジ

行動科学の知見の活用により、人々が自身にとってより良い選択を自発的に取れるように手助けする政策手法のこと。

燃料電池

水素と酸素を化学反応させて、直接、電気を発電する装置。「電池」という名前はついていないが、蓄電池のように充電した電気を溜めておくものではない。また、発電と同時に熱も発生するため、その熱を活かすことでエネルギーの利用効率を高められる。

燃料電池自動車(FCV：Fuel Cell Vehicle)

燃料電池を搭載した電気自動車のこと。ガソリン駆動車に比べてエネルギー効率が高いのが特徴。排出されるのは水だけで、CO₂やNO_x、SO_xなどの温室効果ガス・大気汚染物質が排出されないため、「究極のエコカー」とも言われている。

は行

バイオ燃料

バイオマス（生物資源）を原料とする燃料のこと。化石燃料を代替する燃料として利用拡大が期待されている。バイオ燃料を燃焼させた場合にも、化石燃料と同様にCO₂が必ず発生する。しかし、植物はそのCO₂を吸収して成長し、バイオマスを再生産するため、全体として見れば大気中のCO₂が増加しない。

バックカasting

目指すべき社会の姿から振り返って現在すべきことを考えるという思考法。

ヒートアイランド現象

都市域において、人工物の増加、地表面のコンクリートやアスファルトによる被覆の増加、それに伴う自然的な土地の減少、さらに冷暖房などの人工排熱の増加により地表面の熱収支バランスが変化し、都心域の気温が郊外に比べて高くなる現象。この現象は、都市及びその周辺の地上気温分布において、等温線が都市部を中心として島状に市街地を取り巻いている状態により把握することができるため、ヒートアイランド（熱の島）といわれる。

部門（温室効果ガス排出分類）

- ・エネルギー転換部門：発電所や熱供給事業所、石油製品製造業等における自家消費分及び送配電ロス等に伴う排出。ただし、発電所の発電や熱供給事業所の熱生成のための燃料消費に伴う排出は含まない。
- ・産業部門：製造業、建設業・鉱業、農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。ただし、自家用自動車からの排出は、運輸部門（自動車（旅客））で計上する。
- ・民生家庭部門：家庭におけるエネルギー消費に伴う排出。
- ・民生業務部門：事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも帰属しないエネルギー消費に伴う排出。
- ・運輸部門：自動車（貨物・旅客）、鉄道、船舶及び航空機におけるエネルギー消費に伴う排出。
- ・廃棄物部門：廃棄物の焼却処分、埋立処分及び排水処理に伴い発生する排出、並びに廃棄物の焼却、製品の製造の用途への使用、廃棄物燃料の使用に伴い発生する排出（原燃料使用等）。
- ・工業プロセス部門：工業材料の化学変化に伴う排出。

プラグインハイブリッド自動車（PHV：Plug-in Hybrid Vehicle）

コンセントから直接充電できる機能を持ったハイブリッド自動車のこと。ハイブリッド自動車に対し、家庭用電源などの電気を車両側のバッテリーに充電することで、電気自動車としての走行割合を増加させることができる。

分散型電源

電力需要地の近くに分散して配置される小規模な電源。太陽光等の再生可能エネルギーを利用する発電設備、ガスコージェネレーション、燃料電池等がある。これに対して、需要地から離れた場所にある大規模な原子力発電、火力発電や水力発電などを集中型電源と呼ぶ。

ま行

メタネーション

水素とCO₂からメタンを合成する技術。

ら行

レジリエンス

防災分野や環境分野で想定外の事態に対し社会や組織が機能を速やかに回復する強靱さのこと。

B

BEMS（Building and Energy Management System）

室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システム。ITを利用して業務用ビルの照明や空調などを制御し、最適なエネルギー管理を行うもので、要素技術としては、人や温度のセンサーと制御装置を組み合わせたもの。

C

CCS (Carbon dioxide Capture and Storage)

化石燃料の燃焼で発生する二酸化炭素を分離・回収し、地質が持つ炭素貯留能力や海洋が持つ炭素吸収能力を活用し、大気から二酸化炭素を隔離する技術のこと。「炭素回収貯留」とも呼ばれる。

CCUS (Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)

化石燃料の燃焼で発生する二酸化炭素を分離・回収し、さらに利用するもの。

D

DR (Demand Response)

卸市場価格の高騰時または系統信頼性の低下時において、電気料金価格の設定またはインセンティブの支払に応じて、需要家側が電力の使用を抑制するよう電力消費パターンを変化させること。

E

e-fuel

二酸化炭素と再エネ由来水素を合成して製造した燃料のこと。

ESG投資

環境 (Environment)、社会 (Social)、ガバナンス (Governance) に関する情報を考慮した投資。

H

HEMS (Home Energy Management System)

家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電まで含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う仕組み。

I

ICT (Information and Communications Technology)

情報通信技術。なお、日本が抱える様々な課題（地域経済の活性化、社会保障費の増大、大規模災害対策等）に対応するため、社会の様々な分野（農林水産業、地方創生、観光、医療、教育、防災、サイバーセキュリティ等）におけるICTの効果的な利活用が不可欠となっている。

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) により設立。

IPCC総会の下に、第1作業部会 (科学的根拠)、第2作業部会 (影響・適応・脆弱性)、第3作業部会 (緩和策)、温室効果ガス目録に関するタスクフォースがあり、各国政府を通じて推薦された科学者が参加し、気候変動に関する科学研究から得られた最新の知見を評価し、評価報告書にまとめて公表している。

J

J (ジュール)

熱エネルギーの量を表す国際単位。単位の大きさによりkJ (キロジュール、千ジュール)、MJ (メガジュール、100万ジュール)、TJ (テラジュール、10億ジュール) などが用いられる。

JCM (Joint Crediting Mechanism)

日本が世界的な温室効果ガス排出削減・吸収に貢献するため、途上国の状況に柔軟かつ迅速に対応した技術移転や対策実施の仕組みを構築するべく、国が提案した制度。本制度は、途上国への温室効果ガス削減技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や対策を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価し、日本の削減目標の達成に活用する。

M

MaaS (Mobility as a Service)

地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位 (人が目的を持って出発地から到着地へと移動する単位) での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるもの。

P

PDCA (Plan-Do-Check-Act) サイクル

事業等の活動の管理を円滑に進める手法の一つ。Plan (計画) → Do (実行) → Check (評価) → Action (改善) の4段落を繰り返すことにより継続的な改善を実現するもの。

PPA (Power Purchase Agreement) 事業

発電事業者が、需要家の敷地内に太陽光発電設備を設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み。(維持管理は需要家が行うこともある)。第三者所有モデルとも言われる。

V

VPP (Virtual Power Plant)

各地に点在する太陽光発電などの小規模発電とその蓄電システムをインターネットでつなげて一体として統御することにより、全体を一つの発電所とみなせること。

W

W (ワット)

消費電力の量を表す国際単位。kW (キロワット、千ワット)、MW (メガワット、100万ワット) などが用いられる。

Z

ZEB (Net-Zero Energy Building)

ネット・ゼロ・エネルギー・ビル。先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制や自然エネルギーの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物。

ZEH (Net-Zero Energy House)

ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス。外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅。

Column Contents

コラム 1	脱炭素戦略「かわさきカーボンゼロチャレンジ2050」とは	・ ・ P10～
コラム 2	「エコまち法」と「エコまち計画」について	・ ・ P14～
コラム 3	なにもしないとどんな未来が待ち受けているか	・ ・ P19～
コラム 4	このままでは2050年には川崎市が水没！？	・ ・ P22～
コラム 5	世界の温室効果ガス削減目標と基準年度、世界における日本のCO ₂ 排出量	・ ・ P24～
コラム 6	ZEH、ZEBってなに？	・ ・ P26～
コラム 7	市内各企業のカーボンニュートラルへの目標	・ ・ P31～
コラム 8	電力排出係数の与える影響	・ ・ P38～
コラム 9	廃棄物の原燃料の使用量増加に伴うCO ₂ 排出量	・ ・ P38～
コラム10	日本全体と市域の温室効果ガス排出量の比較	・ ・ P39～
コラム11	電力・熱・非エネルギー由来CO ₂ とは	・ ・ P41～
コラム12	家庭における用途別CO ₂ 排出量の割合及び近年の排出量推移	・ ・ P43～
コラム13	「みんなで描く2050年のみらい」実施結果	・ ・ P53～
コラム14	本計画を市民・事業者の皆様幅広く知って頂くためのPR版	・ ・ P53～
コラム15	川崎カーボンニュートラルコンビナート構想 脱炭素社会の実現に向けて、一人ひとりができること	・ ・ P56～ ・ ・ P92～
コラム16	水素には色がある？	・ ・ P95～
コラム17	市内企業のイノベーション技術の紹介	・ ・ P98～
コラム18	再生可能エネルギー100%プランの電気料金は高い？	・ ・ P102～
コラム19	家庭から排出されるプラスチックごみの一括回収とは	・ ・ P110～
コラム20	市のごみ焼却処理施設の発電量ってどれくらい？	・ ・ P111～
コラム21	なぜ食品ロス対策が必要なの？	・ ・ P111～
コラム22	気候変動対策が大気環境の改善にも繋がる	・ ・ P114～



モリオン

森の神様に仕える森の妖精です。お仕事は、こっそりと魔法を使いながら、枯れた木を元気にしたり、木の生長を助けることです。

エコちゃんず

(ろじいちゃん、のみいちゃん)

頭の上に葉っぱの「ろじいちゃん」(エコロジー) 頭の上にお財布の「のみいちゃん」(エコノミー) 地球とお財布にやさしい「エコ暮らし」を目指して、日々活動しています。

かわるん

生まれも育ちも川崎で、市民の皆様により3Rを身近に感じてもらうために活動する妖精です。



川崎市地球温暖化対策推進基本計画

令和4年3月発行(令和8年3月一部増補改訂)

発行 川崎市

編集 川崎市環境局

〒210-8577 川崎市川崎区宮本町1番地

電話 044-200-2405

FAX 044-200-3921





王禅寺エコ暮らし環境館 (麻生区)



宙と緑の科学館 (多摩区)



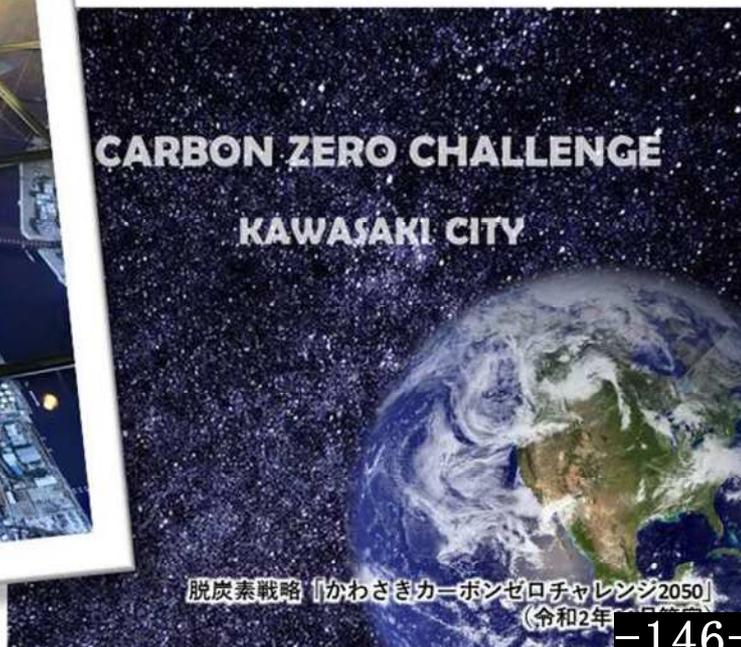
川崎市



川崎市は持続可能な開発目標 (SDGs) を支援しています。



川崎マリエン (川崎区)



脱炭素戦略 『かわさきカーボンゼロチャレンジ2050』
(令和2年)