

気候危機は待ったなし 藤沢は何ができるのか

水谷 広 社会地球化学研究所



9月25日：世界気候アクション

https://www.change.org/p/%E7%A7%81%E3%81%9F%E3%81%A1%E3%81%AE%E6%9C%AA%E6%9D%A5%E3%82%92%E5%A5%AA%E3%82%8F%E3%81%AA%E3%81%84%E3%81%A7-%E6%97%A5%E6%9C%AC%E6%94%BF%E5%BA%9C%E3%81%AF%E4%BB%8A%E3%81%99%E3%81%90%E6%9C%AC%E6%B0%97%E3%81%AE%E6%B0%97%E5%80%99%E5%A4%89%E5%8B%95%E5%AF%BE%E7%AD%96%E3%82%92%E3%81%A8%E3%81%A3%E3%81%A6%E3%81%8F%E3%81%A0%E3%81%95%E3%81%84/u/27659519?cs_tk=AuWnutwIS31LRP9KVIRAAxicyyNyQEABF8vF7mSp6t6SS4x14RMYrPYyM%3D&utm_campaign=34a217384d54dd5abfab4c4d2756de&utm_content=initial_v0_4_0&utm_medium=email&utm_source=petition_update&utm_term=cs

気候変動は歯止めが
きかなくなっています。
私たちFFF(未来のた
めの金曜日)はこれがラ
ストチャンスだと思ってい
ます。海外も含め私達
は、9/25(金)を「世界同日で気候危機を訴える/気候変動対
策を求めるアクションを行う日」と決めました！日本では世界
気候アクション0925と名付けました。

全国各地で「靴とプラカードを置く」アクションをします。「グ
ローバル気候マーチ」から私たちの体が抜け出した様子をイ
メージしているんです。FFFに参加していなくても、若者でなく
ても、どなたでも企画・参加できますよ～！



<http://greens.gr.jp/kikokiki/28832/>

戦いに長けた軍曹登場



環境問題が人権問題に変質

未来の市民と旧市民



教育が旧世代による洗脳の場になっている
軍曹の発案：学校ストライキ

被害世代と加害世代のレベル差。FridaysForFutureJapanのサイトより (<https://twitter.com/FridaysFutureJP>)。



気候危機は待ったなし！！

～藤沢は何ができるのか～

ゼロ・カーボン

実質ゼロ

ネット・ゼロ

正味ゼロ

カーボン・ニュートラル

ゼロ・エミッション

排出量ゼロ

ネット・ゼロ・カーボン

全部、同じ意味

＝人為的な発生源による排出量と森林などの吸収源による除去量でCO₂収支を均衡させる

気候危機は待ったなし 藤沢は何ができるのか

「2050ネット・ゼロ藤沢」でリーダーに

水谷 広 社会地球化学研究所





気候危機は待ったなし！！

～藤沢は何ができるのか～

お話の概要

1. ここ10年ほどで気候が危機状態になった
2. それで、二酸化炭素の排出を2050年までに収支均衡をとる国や自治体、会社が増えている
3. 日本でも、急速に増えている
4. 一方で、何をしたら良いか迷う自治体も多い
5. そんな自治体を支援する「2050ネット・ゼロ藤沢」
6. 藤沢は環境の優等生だが引っ込み思案
7. 若い世代に選ばれるリーダーになるチャンス到来



気候危機は待ったなし！！

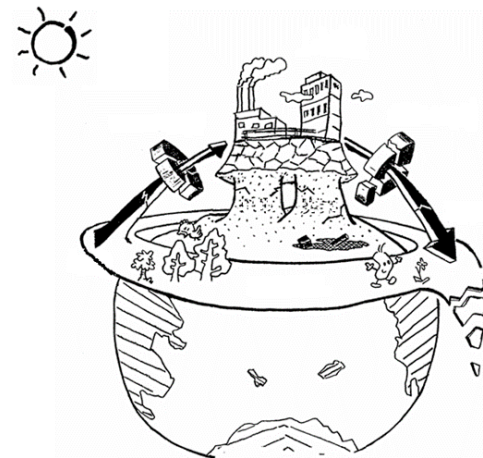
～藤沢は何ができるのか～

大型台風・集中豪雨、そして記録的猛暑の頻発。原因は地球温暖化！

ゼロカーボン都市が全国で152自治体に急増。神奈川県・鎌倉市・横浜市・川崎市・小田原市・三浦市・開成町が**ゼロ・カーボン**を表明！

～藤沢は何をしてるのか？～

実質ゼロの潮流



2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ*表明 自治体

https://www.env.go.jp/policy/zero_carbon_city/01_ponti_200625.pdf

表明都道府県

2020年8月31日時点



*「排出実質ゼロ」=CO₂などの温室効果ガスの人為的な発生源による排出量と、森林等の吸収源による除去量との間の均衡を達成すること。

東京都・京都市・横浜市を始めとする152の自治体(21都道府県、83市、1特別区、37町、10村)が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。

表明した自治体を合計すると人口は約7,115万人、GDPは約334兆円となり、我が国の総人口の半数を超えます。

長野県、「気候非常事態宣言」に 県内全市町村が賛同 一丸となり取り組み

2020年09月10日掲載

環境ビジネス
オンライン

長野県は9月8日、阿部守一知事が2019年12月に都道府県として初めて行った「気候非常事態宣言」に対し、県内全ての市町村から賛同を得たと発表した。

同県は「気候非常事態宣言」の発表に伴い、2050年には二酸化炭素排出量を実質ゼロとする決意表明をした。



欧州委員長、温暖化ガス削減目標強化を提案 2030年までに55%減

2020年9月16日8:58 午後

By Reuters Staff

【ブリュッセル 16日 ロイター】 - 欧州連合(EU)の執行機関、欧州委員会のフォンデアライエン委員長は16日、欧州議会で演説し、今後10年間の温室効果ガス排出量削減目標の引き上げを提案

。委員長は気候変動に取り組む野心的行動が数百万人規模の新たな雇用を生み、新型コロナウイルスのパンデミックからの欧州経済回復を支援すると説明

現在2030年の温室効果ガス排出量を1990年比40%削減する目標を少なくとも55%削減に引き上げるべきと述べた。これで、2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにする計画を達成する軌道に乗るとし、欧州委の分析で経済的に可能であると説明した。



温室効果ガス排出量削減目標の引き上げを提案する委員長。代表撮影。
(2020年 ロイター)

組織もネット・ゼロ宣言

マイクロソフト

(2020.1.19) Microsoft: 2030年にはカーボン・ネガティブに。2050年には1975年創業以来の炭素放出をチャラにする。

イギリスのハンバー川河口の産業地帯

(2020.4.19) 2040年までにネット・ゼロに。

12の会社が共同して捕集隔離、天然ガス由来の水素への燃料転換、そして将来は電気分解による水素燃料を視野に入れた脱炭素産業都市コンプレックスを目指す。

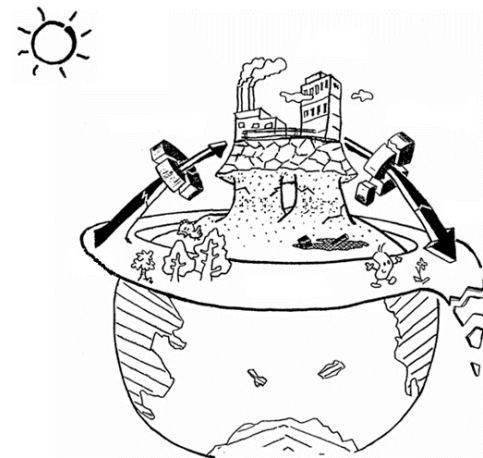
アップル

(2020.7.23) Apple: 2030年までにサプライチェーンをネット・ゼロに。二酸化炭素の排出を75%削減し、残りは大気からの捕集隔離で賄う。その中には、アフリカと南米での森林再生が含まれている。

アマゾン

(2020.9.17) Amazon: 今年の6月に、2040年までにネット・ゼロを宣言。それを実現するための技術開発に20億ドルを投資するプログラムを発表、その資金を授与される団体を選定。

非常事態になった



加速する二酸化炭素濃度増加

Monthly Average Mauna Loa CO₂

June 2020: 416.39 ppm

June 2019: 413.93 ppm

Last updated: July 6, 2020

1年で2.46ppm増加

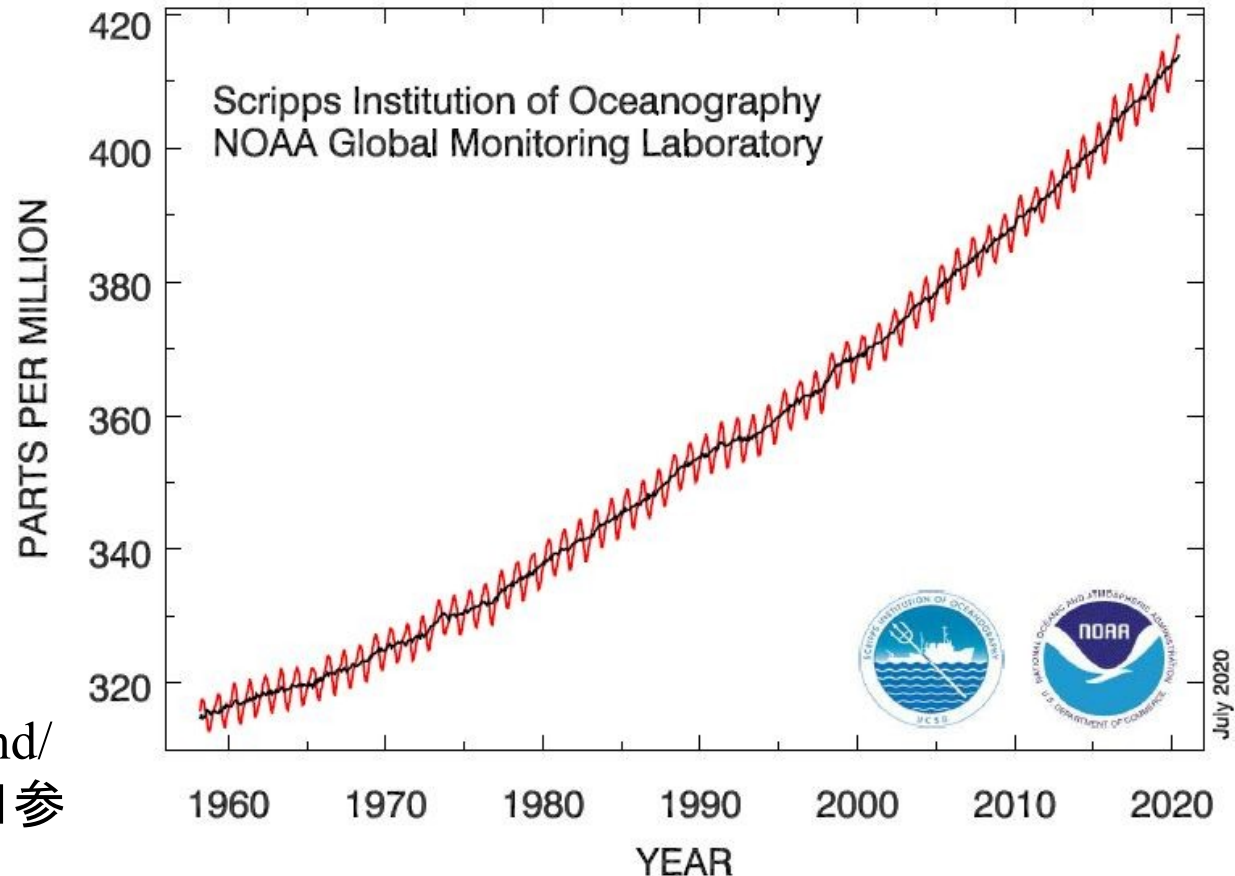
August 2020: 412.55 ppm

August 2019: 409.95 ppm

Last updated: September 9, 2020

1年で2.65ppm増加

Atmospheric CO₂ at Mauna Loa Observatory



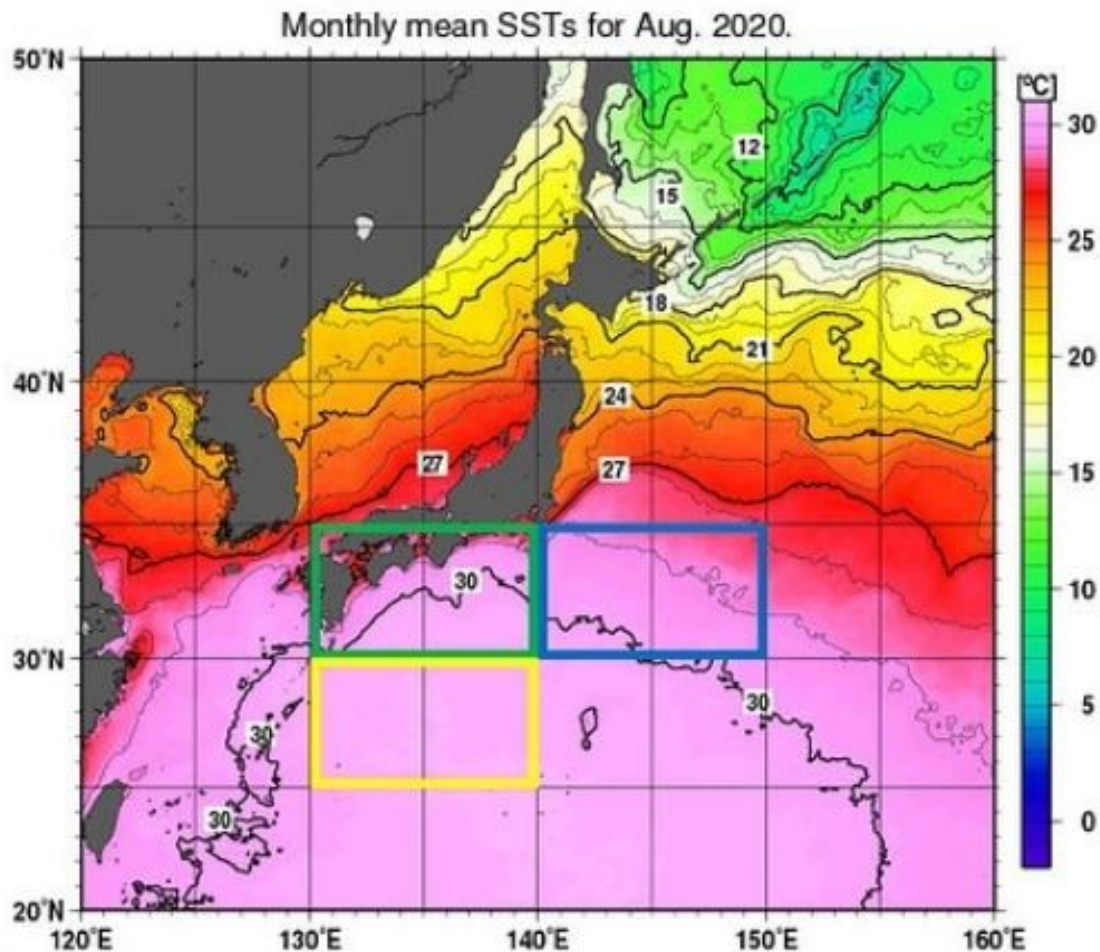
<https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/> 2020年9月12日参

照

8月海面水温、過去最高 気象庁

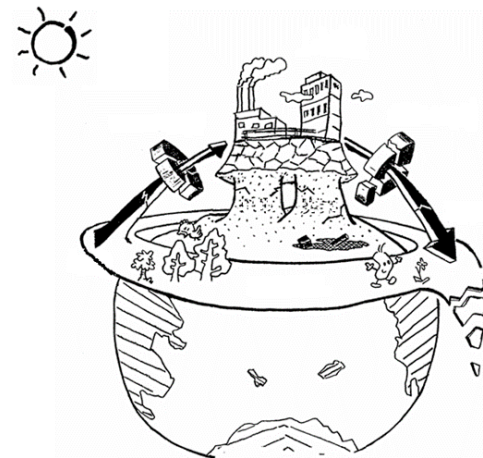
松戸経済新聞
2020.9.1

気象庁は1日、日本の南にある海域の8月の平均海面水温が、記録が残る1982年以降で最も高くなったと発表した【時事通信社】



8月の平均海面水温図。青枠が関東南東方、緑が四国・東海沖、黄色が沖縄の東。気象庁提供【時事通信社】

非常事態脱出に取り組む



気候非常事態宣言請願書

2019年3月5日

“気候の非常事態を宣言し動員計画の立案実施を求める請願”

都道府県並びに市区町村の首長の皆様

昨年人類が気候が非常事態にあることを認識し、問題の根本的解決のために起ちあがった記念すべき年となりました。世界に頻発する極端な気象の大半に人間起源の地球温暖化の影響が認められています。

(中略)

私たち、請願者一同は首長の皆様に以下の3点を要望します。

1. 気候危機が迫っていることを全力を挙げて市民に知らせる
2. 2050年までのなるべく早い時期までに温室効果ガスのゼロエミッションを達成することを目標とする
3. 気候非常事態宣言を公表し、包括的な気候変動の緩和策、適応策、そしてエシカル消費、持続可能消費の推進策などを立案し、実施する

【連絡先】 山本良一 東京大学名誉教授

科学者316名が署名

長崎) 壱岐市が国内初の 「気候非常事態宣言」

朝日新聞
DIGITAL

[https://www.asahi.com/articles/
ASM9W3JL6M9WTOLB007.html](https://www.asahi.com/articles/ASM9W3JL6M9WTOLB007.html)

2019年9月28日 3時00分 小川直樹

世界的に深刻化する気候変動への取り組みを強化しようと、壱岐市が「気候非常事態宣言」をした。2050年までに再生可能エネルギーに完全移行し、二酸化炭素の排出量をゼロにすることなどを盛り込む。3年前に豪州で初実施され、欧米などに広がる同宣言は、市によると、国内の自治体では初めて。



壱岐市ホームページより(一部改変)

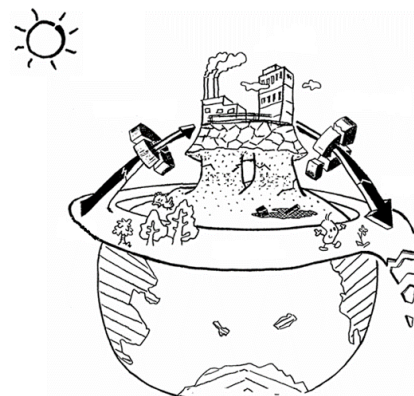
非常事態を宣言した自治体を応援したい



ネット・ゼロ実行計画の作り方を例示する

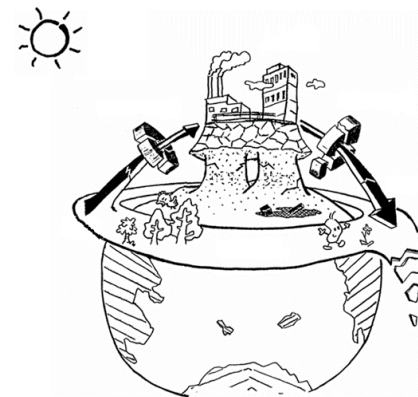


藤沢を例にしたら、どうだろうか？



藤沢の実力

リーダーになる力がある



藤沢の実力

藤沢市環境基本計画 ふじさわ環境白書

藤沢市環境基本計画



～地域から地球に拡がる環境行動都市を目指して～

2017年（平成29年）3月〔第2次改定〕

藤沢市

2018年版

ふじさわ環境白書

〔藤沢市環境基本計画〕
〔平成29年度年次報告〕

～地域から地球に拡がる環境行動都市～



藤 沢 市

藤沢の実力

藤沢市地球温暖化対策実行計画

藤沢市エネルギーの地産地消推進計画

藤沢市地球温暖化対策実行計画



～未来の地球環境への投資を行う藤沢～
2017年（平成29年）3月〔第2次改定〕
藤沢市

藤沢市エネルギーの地産地消推進計画



2015年（平成27年）2月
藤沢市

藤沢の実力

実力があるのに力が発揮できないのは、
目標設定が間違っているから。

「1990年度比で2022年度に40%削減する」
のではなく、「2050年にネット・ゼロにする」

藤沢市環境基本計画



～地域から地球に拡がる環境行動都市を目指して～
2017年（平成29年）3月【第2次改定】
藤沢市

2018年版
ふじさわ環境白書

〔藤沢市環境基本計画〕
平成29年度年次報告

～地域から地球に拡がる環境行動都市～



藤 沢 市

藤沢市地球温暖化対策実行計画



～未来の地球環境への投資を行う藤沢～
2017年（平成29年）3月【第2次改定】
藤沢市

藤沢市エネルギーの地産地消推進計画



2015年（平成27年）2月
藤沢市

自治体を応援したい

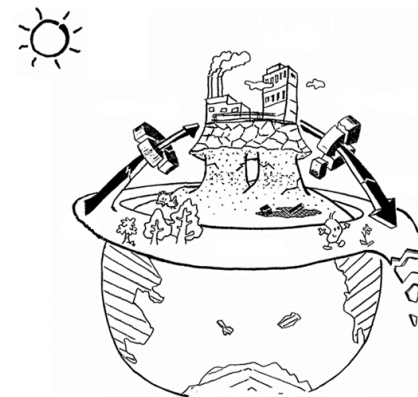
情報交換の場をつくる:

1. 気候非常事態ネットワーク

1- ① ネット・ゼロ実行計画の作り方:ガイドブック

1- ② 雛形:「2050ネット・ゼロ藤沢」

2. 自治体の気候行動計画立案支援 プロジェクト(LCA日本フォーラム)

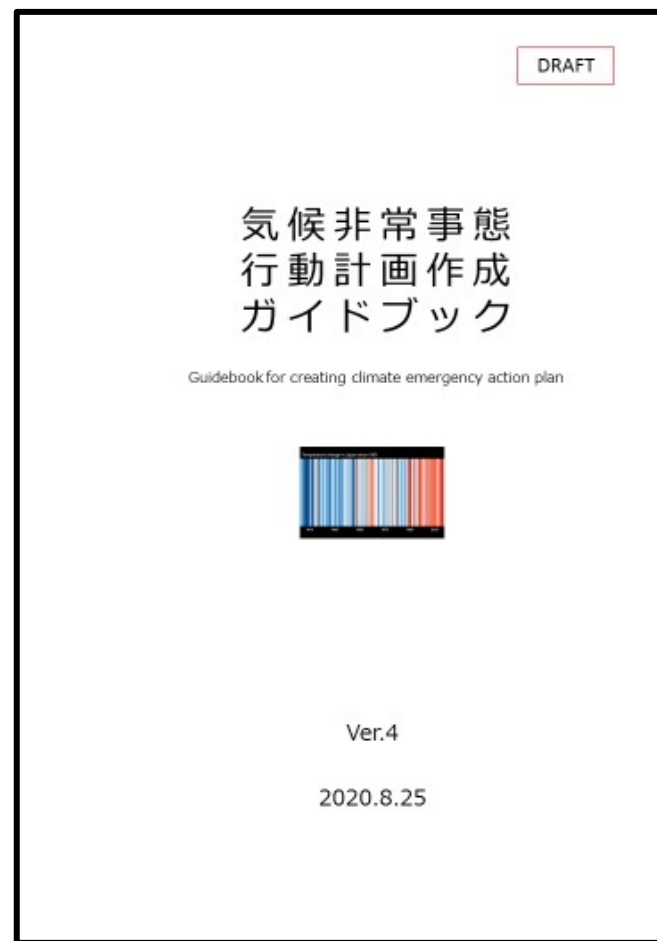


気候非常事態ネットワーク

公正なカーボン・ニュートラル社会への転換を支援する
自由で開かれた誰も排除しないネットワーク
2020年11月18日 設立総会開催(予定)

活動内容

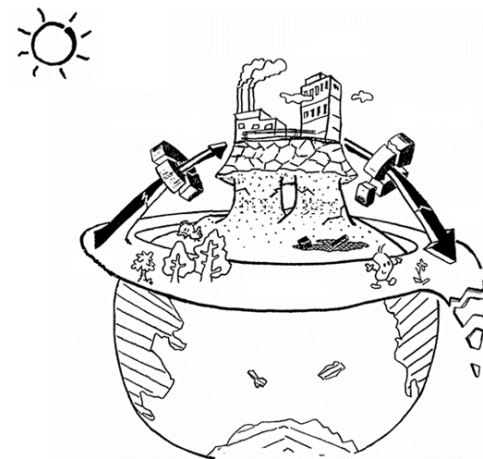
1. 気候非常事態を宣言した自治体、これから宣言しようとする自治体、2050年ネット・ゼロを目指す自治体、青少年、市民、専門家、NGO、企業、行政等が自由に交流できるプラットフォーム
2. 気候非常事態朝食会などの様々な交流会を開催
3. カーボン・ニュートラルに資する製品・サービス・ソリューションの普及
4. 国内外の先進的取り組みのデータベースを構築し公開
5. 2021年年10月に気候非常事態宣言とアクションプランサミットを開催



準備中のガイドブック原稿の表紙

2050ネット・ゼロ藤沢

37のアクションプラン



「2050 ネット・ゼロ 藤沢」の構成

本体、
背景、
根拠

の3本立て

「本体」、
「ネット・ゼロの定義と
背景」、
「二酸化炭素排出削減量
算出の根拠」

「本体」の表紙→

2050 ネット・ゼロ藤沢

(ver. 20114)

↵

↵

水谷 広

社会地球化学研究所 主任研究員

↵

〒245-0016 横浜市泉区和泉町 2982

電子メール： mizutani.isgc@gmail.com

↵

↵

↵

↵

↵

↵

温室効果ガスの増加による様々な弊害が世界の各地で起こり、気候の非常事態を宣言する自治体が急増しています。この非常事態を乗り切る共通認識になっているのが2050年までに大気中への二酸化炭素排出を正味でゼロにする

「2050 ネット・ゼロ」です。

そこで、日本の自治体でもネット・ゼロが実現できることを示すために、神奈川県藤沢市を例に2050 ネット・ゼロ実現のアクションプランを用意しました。そのポイントは：①これまでの環境への取り組みを更に増強し、②二酸化炭素削減という視点で可視化し、③排出削減と並行して吸収源を工夫する。これだけです。

藤沢市を例に取り上げたのは、筆者の以前の勤務地が藤沢市であったことから幸いにも協力者を得ることができたからです。藤沢市はネット・ゼロ実現に特に有利な条件を備えてはいません。ですから、藤沢市でネット・ゼロが実現できるのならば、他の自治体がネット・ゼロを実現できない理由は何もないのです。

「2050ネット・ゼロ藤沢」のつくり

空疎な机上の数字遊びではなく実態に基づいた数値を出発点にする

これまでの取り組み、これから取り組む具体的なアクションを
二酸化炭素削減量として数値で表現

削減量の根拠を各自治体がなぞれるように明示

藤沢市民の声に応える：

“市の「40%二酸化炭素削減目標」に対して市民として何を、どれくらい減らせば良いのか知りたい”

“「食品ロス」に1年間取り組んできたが、気候危機・二酸化炭素削減とどう結びつくのか分からない”



諸々の環境活動を数値化して実践に繋げ、
その達成具合を知って更に取り組みを進める

「2050ネット・ゼロ藤沢」の 二酸化炭素収支



排出量:518万3555トン(2013年値)

VS

削減量:556万4774トン

(合計37のアクションプランで)

主として市が国や企業と連携して取り組む→4つ

暮らしから発生する二酸化炭素を削減→7つ

市が主体となって取り組む→4つ

環境に優しい暮らしを目指す→15

大気から二酸化炭素を回収する→7つ

37のアクションプラン その4/7



I. 排出を減らす

D. 暮らしを変える

16. 電気: **簡素な暮らし**をモットーに電力消費を減らす→**7万3071トン削減**

17. 着る: **服を大切に**着る→**1万1486トン削減**

18. 食べる: **地産地消**の普及で輸入食品による二酸化炭素排出半減
→**2万9127トン削減**

19. 食べる: **食品ロス**を半減→**4933トン削減**

20. 食べる: **トマトは露地もの**を選ぶ→**672トン削減**

21. 食べる: **肉消費**を半減→**3万6802トン削減**

22. 住む: **混合セメント**の利用→**2911トン削減**

37のアクションプラン その5/7



I. 排出を減らす D. 暮らしを変える

23. 水: シャワー利用を一日1分減らし、風呂の残り湯を洗濯に使う
→1万4653トン削減
24. 暮らす: バイオマスプラスチックの普及
→1万6064トン削減
25. 暮らす: 買い物袋持参で省包装の野菜を選ぶ→1万1182トン削減
26. 暮らす: アルミ缶をリサイクルにだす(10缶に1缶をポイ捨てしていたのを止める)→1768トン削減
27. 移動: 1日5分のアイドリングストップ→4556トン削減
28. 移動: エコドライブで→2万9421トン削減
29. 移動: 短距離移動では自転車利用を奨励→14万624トン削減
30. 移動: 飛行機(国内便のみ)の利用を2割減らす→7583トン削減

自治体の気候行動計画立案支援 プロジェクト

LCA日本フォーラム

担当事務局(一般社団法人産業環境管理協会内)

URL: <https://lca-forum.org/>

E-Mail: lca-project@jemai.or.jp

現在、世界の約1500の自治体、国家が気候非常事態を宣言し、二酸化炭素排出実質ゼロを目指して気候行動計画を立案しています。

環境省によれば、「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明した自治体は8月31日時点で152自治体に達しています。

そこでLCA日本フォーラムでは、自治体の気候行動計画の立案・実施を支援する「自治体の気候行動計画立案支援プロジェクト」を立ち上げました。自治体の職員に対して「LCAの基本的知識の研修」、「海外における気候行動計画についての情報」などを提供する予定です。

カーボン・フットプリント

<http://sciencejournal.livedoor.biz/archives/930209.html>

カーボンフットプリントの表示例



サッポロビールでは2009年2月から
北海道で試験販売する



カーボン・フットプリントとは、LCAの手法で製品の製造・流通・廃棄各段階での二酸化炭素排出量を算定・表示する仕組み。

サッポロビールの生ビール黒ラベル350ml缶にカーボン・フットプリントを表示した商品。北海道地区限定。市場に投入するのは世界のビール業界で初。

自治体の気候行動計画立案支援プロジェクト設立セミナー 気候行動計画とライフサイクルアセスメント(LCA)

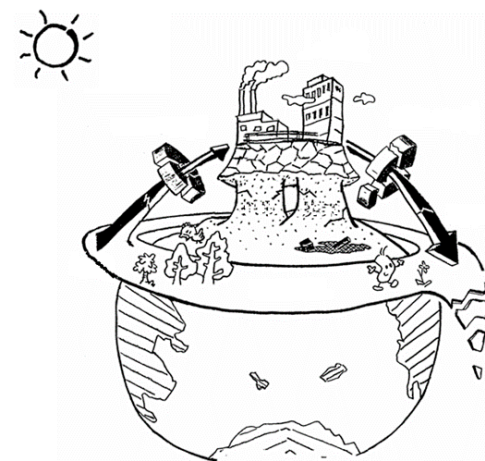
開催日:令和2年10月29日(木)

開催形式:オンライン(Zoom/youtube配信)

主な内容(予定、すべて仮題)

- 13:35 ネット・ゼロ・カーボンの意味と海外事例
- 13:55 環境省「地方公共団体実行計画策定・
実施 マニュアル」とLCAの概念
- 14:20 自治体の現状～アンケート結果に基づいて
- 14:40 中・小規模自治体の活動
- 15:00 札幌市の活動

まとめ





気候危機は待ったなし！！

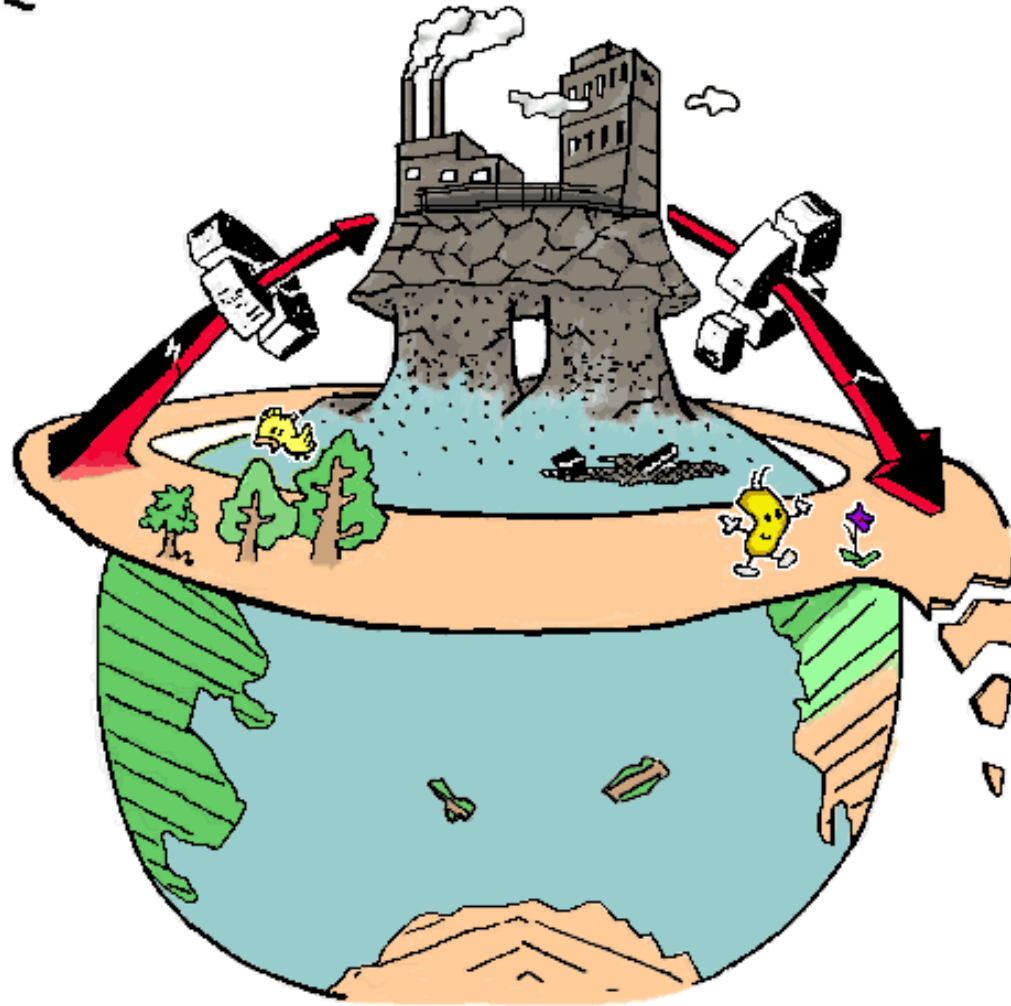
～藤沢は何ができるのか～

気候危機から脱出するには最低限、二酸化炭素の排出を2050年までにネット・ゼロにする

世界では多くの自治体がネット・ゼロ実行計画を進めている

日本でも、藤沢をモデルにネット・ゼロ実践の輪が広がりはじめている

～藤沢は、その先頭にたてる～



ご清聴ありがとうございました