

「顕在化する社会課題の解決」領域
公開シンポジウム『複雑化する社会課題解決の道筋を探して』
2023年3月3日

「世界気候エネルギー首長誓約」

—地域からシステム転換をめざす—



名古屋大学大学院環境学研究科 附属持続的共発展教育研究センター 特任准教授
世界首長誓約/日本 事務局長
杉山 範子



「非国家主体」に期待
COP25のサイドイベントで
地域からの取組みを
呼びかける
「世界首長誓約」の自治体
(マドリード、2019年12月)

写真：杉山撮影

「世界気候エネルギー首長誓約」

Global Covenant of Mayors for Climate & Energy (GCoM)

気候変動に取り組む自治体の世界最大のネットワーク

2008年から欧州委員会が欧州域内で開始。

2016年に「Compact of Mayors」(2014~)と合流、地域事務局を展開。



出典 : The 2022 GCoM Impact Report
Energizing City Climate Action



「世界気候エネルギー首長誓約」のネットワーク



世界に14の地域事務局

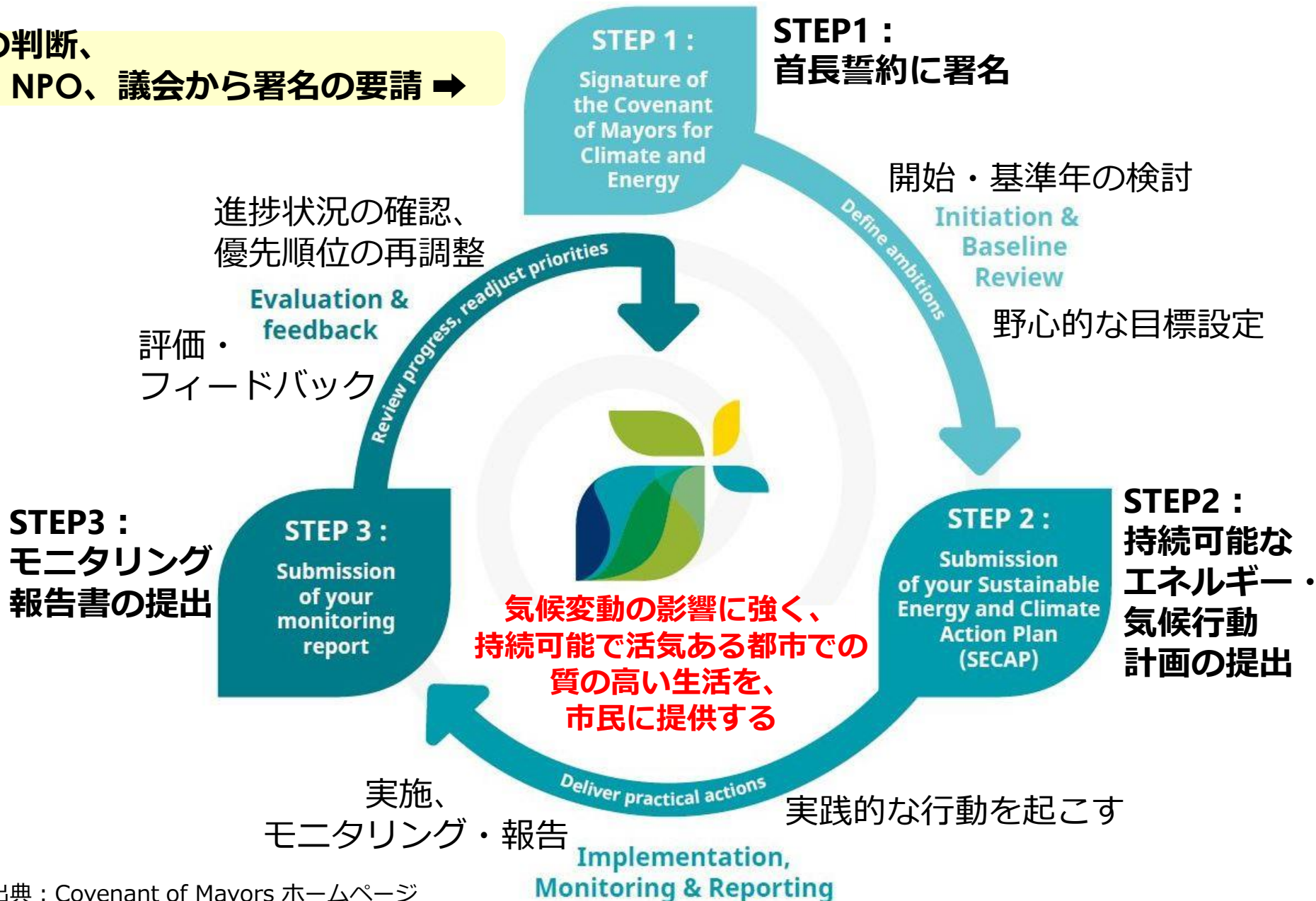
写真：
世界事務局(ブリュッセル)に
集まった地域事務局のスタッ
フたち(2023年1月下旬)
アジア事務局SNSより



出典：Global
Covenant of Mayors
2022 Impact Report
より編集

欧州の首長誓約の段階的なプロセス

首長の判断、
市民、NPO、議会から署名の要請 ➡



世界気候エネルギー首長誓約の枠組み

- 気候変動・エネルギー政策に取り組む地方自治体等による世界最大の国際的な同盟。首長が次の項目について自主的に誓約する。

① 持続可能なエネルギーの推進



② 国の温室効果ガスの削減目標以上の削減



③ 気候変動の影響への適応



- 首長らのリーダーシップにより、持続可能でレジリエント（強靱）な地域づくりを目指し、地域からアクションを起こし、パリ協定目標達成を地域から支え貢献する。

3つのステップ

Step 1: 誓約書に署名

Step 2: 「気候エネルギー行動計画」の策定

Step 3: 実施状況の報告

- 誓約後約2年以内に、行動計画を策定（実行計画を位置づけることも可）。2年ごとに実施状況を事務局に報告（または、毎年CDP-ICLEIトラックで報告）する。誓約は「世界首長誓約/日本」事務局を通じ登録、発信される。




世界首長誓約/日本
誓約書

[自治体名]、日本

[自治体名]長 [首長氏名] は、世界気候エネルギー首長誓約のメンバーである「世界首長誓約/日本」の誓約書に署名し、持続可能でレジリエント（強靱）な地域づくりを目指すとともに、パリ協定の目標達成に貢献します。

- 以下の事項を誓約します。
 - 持続可能なエネルギー（エネルギーの地産地消など）を推進します。
 - 2030年の温室効果ガス排出量は国の削減目標以上の削減を目指します。
 - 気候変動の影響などに適応し、レジリエント（強靱）な地域づくりを目指します。
- 誓約後2年以内に、誓約事項①②③に関する目標、温室効果ガス排出量などの状況、具体的な目標達成方策などに関する「気候エネルギー行動計画」を策定・報告し、これに取り組めます。
- 2年ごとに、同行動計画の進捗状況を報告します。

Covenant of Mayors for Climate and Energy Japan
Commitment of
[Name of City/Town/Village], Japan

I, [Name of the Mayor], [Name of City/Town/Village], commit to the Covenant of Mayors for Climate & Energy Japan which is a local chapter of the Global Covenant of Mayors for Climate & Energy, and endeavor to create a sustainable and resilient future while contributing to the achievement of the Paris Agreement objectives.

- To ensure this commitment, I pledge the following:
 - Promote sustainable energy (e.g., local production and consumption of energy)
 - Endeavor to reduce greenhouse gas emissions by 2030 exceeding Japan's NDC (Nationally Determined Contribution)
 - Prepare and adapt for the impacts of climate change and build up a climate and disaster resilient region
- Within two years after the commitment, I prepare and submit a Climate and Energy Action Plan which contains the targets to realize the above pledges, a municipal scale greenhouse gas emission inventory and concrete policy measures to achieve the targets, and thereafter I take actions according to the Plan.
- Every two years, I submit a progress report of the Plan.

[自治体名] [Name of City/Town/Village]

〒[郵便番号] [住所]
[Complete postal address of the local government] Japan
[Website of local government (URL)]

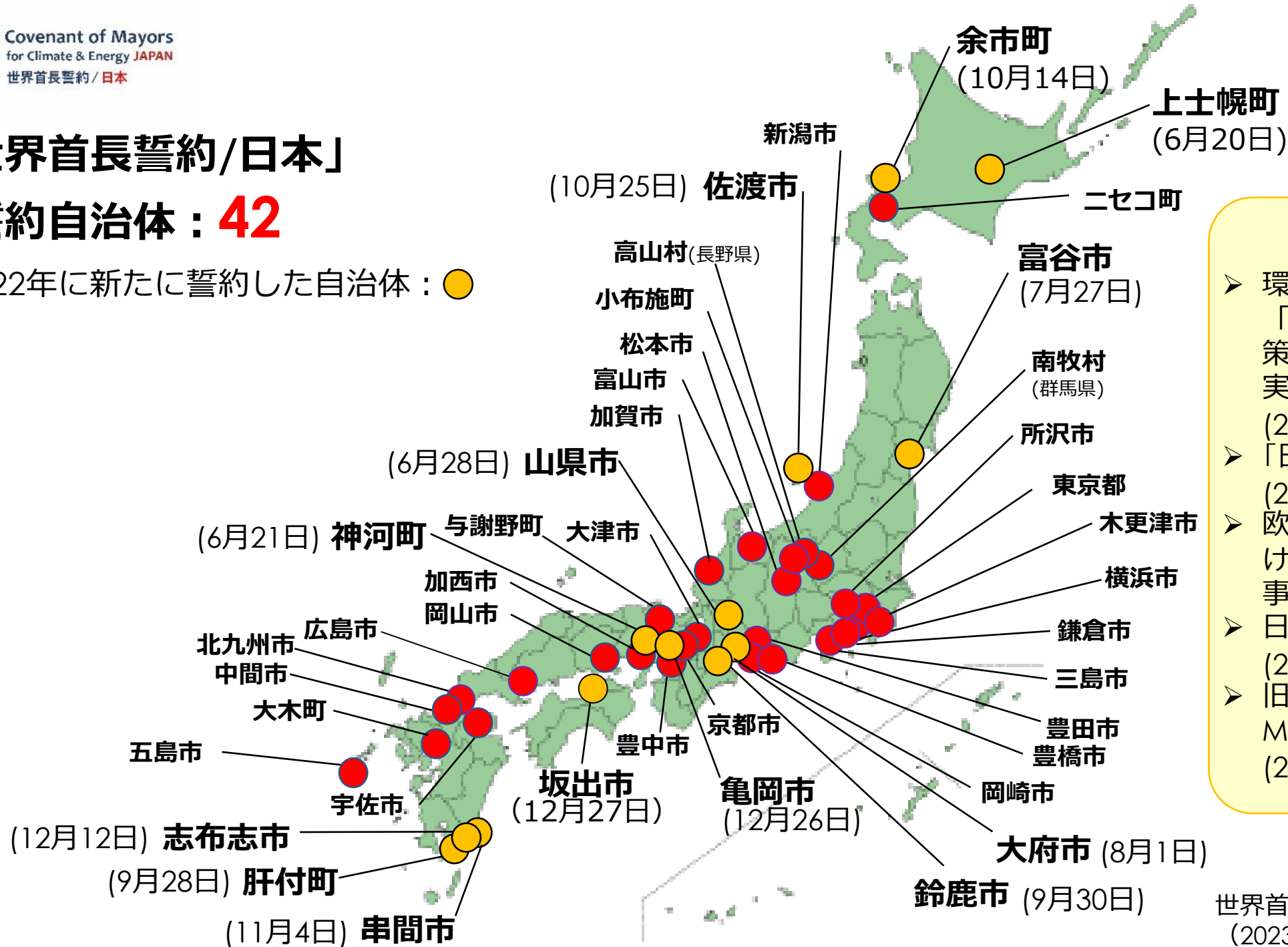
[自治体のロゴマーク] **自 署**

[誓約した年月日] [自治体名]長 [首長氏名]
[Mayor of City/Town/Village], [Name of the Mayor]
[Date, Month, Year]

「世界首長誓約/日本」

誓約自治体：42

2022年に新たに誓約した自治体：●



これまでの経緯

- 環境研究総合推進費「レジリエントシティ政策モデル」の開発とその実装化に関する研究 (2013-2015)
- 「日本版首長誓約」提案 (2015)
- 欧州委員会委託事業を受け「世界首長誓約/日本」事務局設立(2017)
- 日本国内の登録開始 (2018)
- 旧「COMPACT OF MAYORS」の都市が合流 (2019)

「世界首長誓約/日本」

誓約自治体：42

2022年に新たに誓約した自治体：●



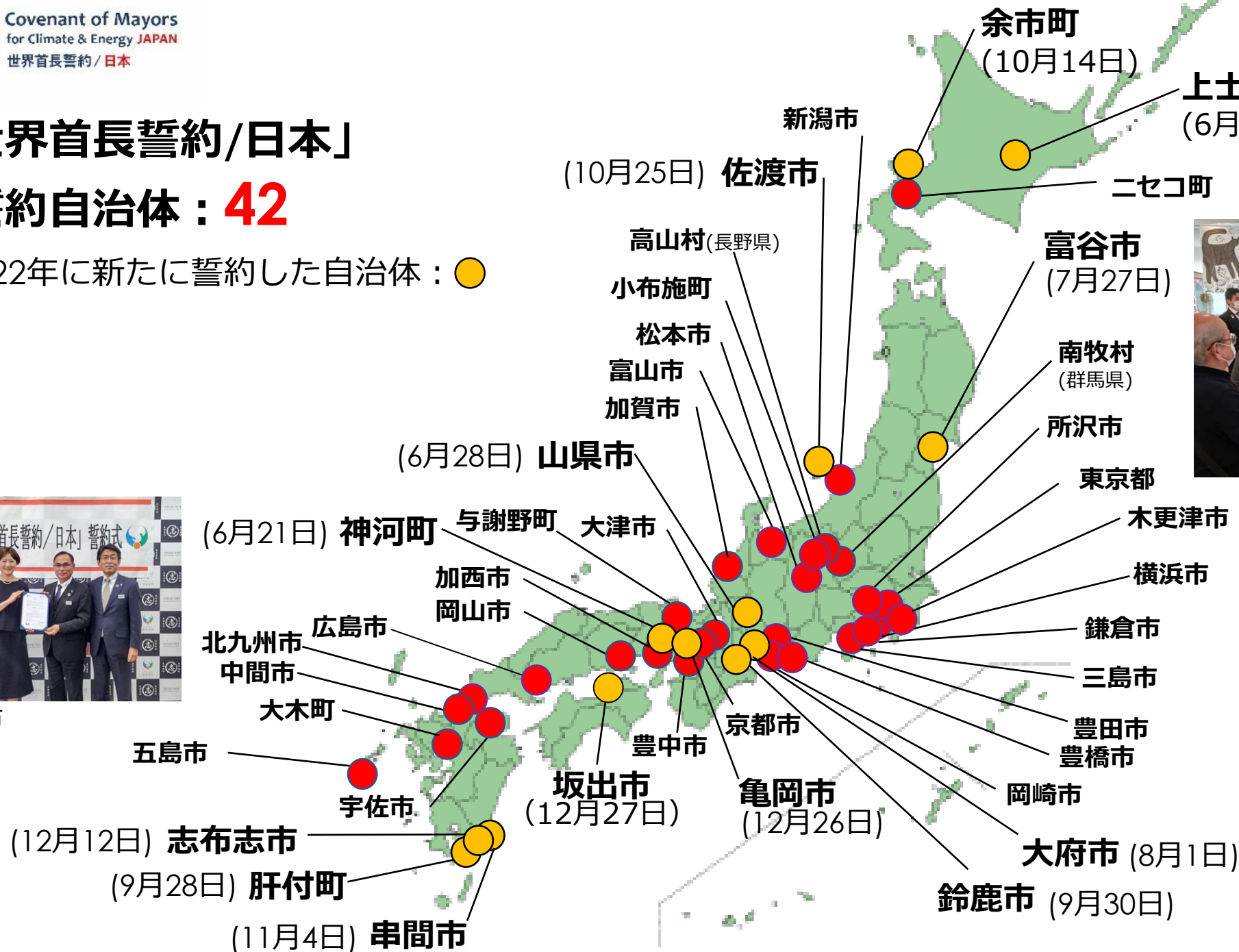
志布志市



亀岡市



坂出市

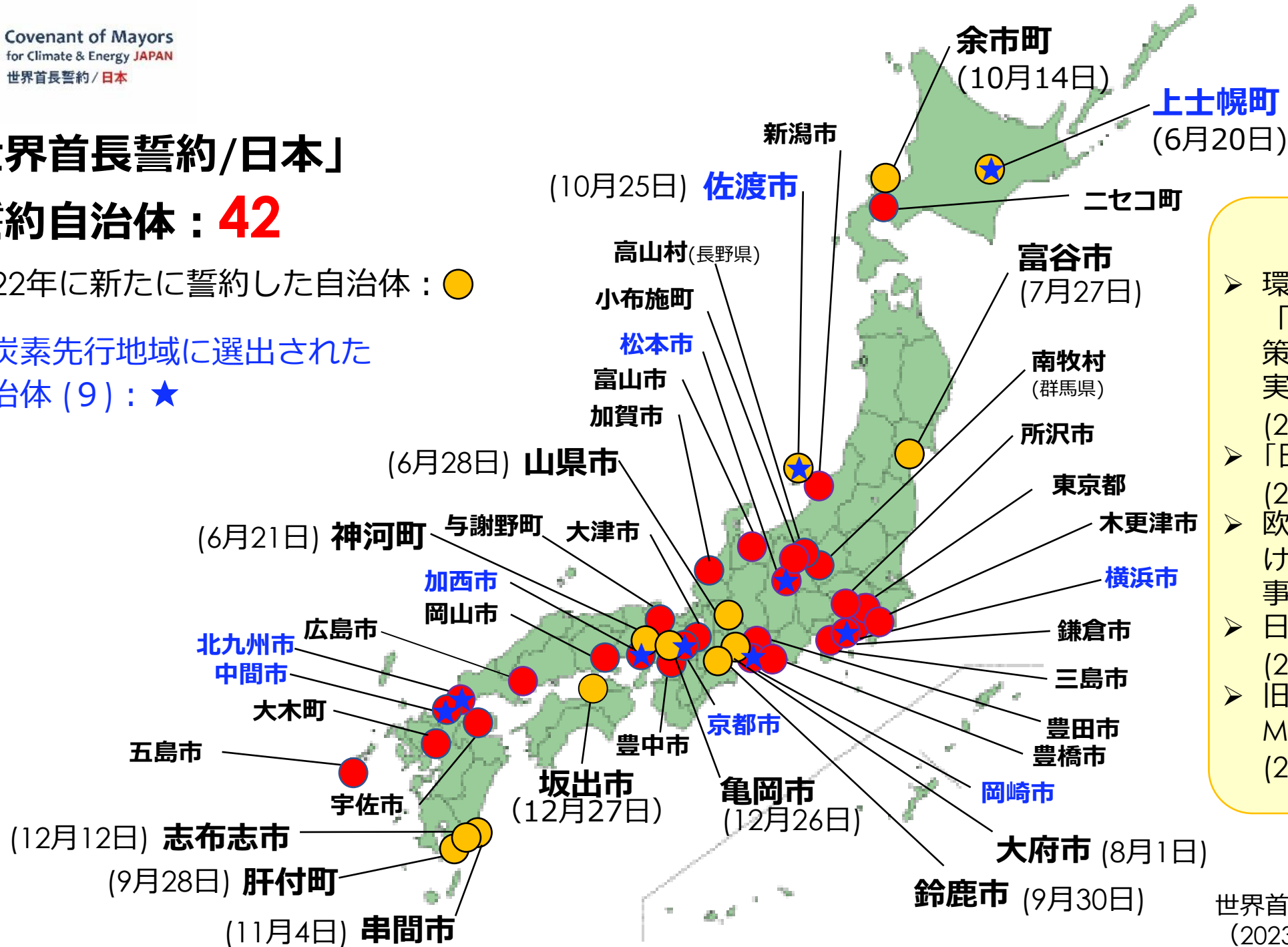


「世界首長誓約/日本」

誓約自治体：42

2022年に新たに誓約した自治体：●

脱炭素先行地域に選出された
自治体 (9)：★



これまでの経緯

- 環境研究総合推進費「レジリエントシティ政策モデル」の開発とその実装化に関する研究 (2013-2015)
- 「日本版首長誓約」提案 (2015)
- 欧州委員会委託事業を受け「世界首長誓約/日本」事務局設立(2017)
- 日本国内の登録開始 (2018)
- 旧「COMPACT OF MAYORS」の都市が合流 (2019)

豊橋市（人口約375,000人、2018年10月誓約）

バイオマス資源利活用施設整備・運営事業

市民が分別した生ごみを全戸回収。下水道汚泥、し尿・浄化槽汚泥、生ごみを搬入してメタン発酵させ、発生したメタンガスによってガス発電を行い、豊橋市出資の電力会社「穂の国とよはし電力会社」へ売電。



写真：バイオマス利活用センター（豊橋市）

- 特徴1：下水汚泥、生ごみ、し尿・浄化槽汚泥を混合して、処理する複合バイオマス施設としては国内最大級。
- 特徴2：メタン発酵処理で得られたバイオガスで発電して、一般家庭の約1,890世帯分の供給が可能。
- 特徴3：発酵後の汚泥は炭化燃料化し、石炭の代替燃料として民間企業で利活用される。
- 特徴4：バイオマスの利活用をすることにより施設の処理量の削減やガス発電などを合わせると年間で杉の木約100万本の植樹効果がある。

**エネルギー地産地消
背景に市民により取組まれてきた「ごみゼロ運動」がある**

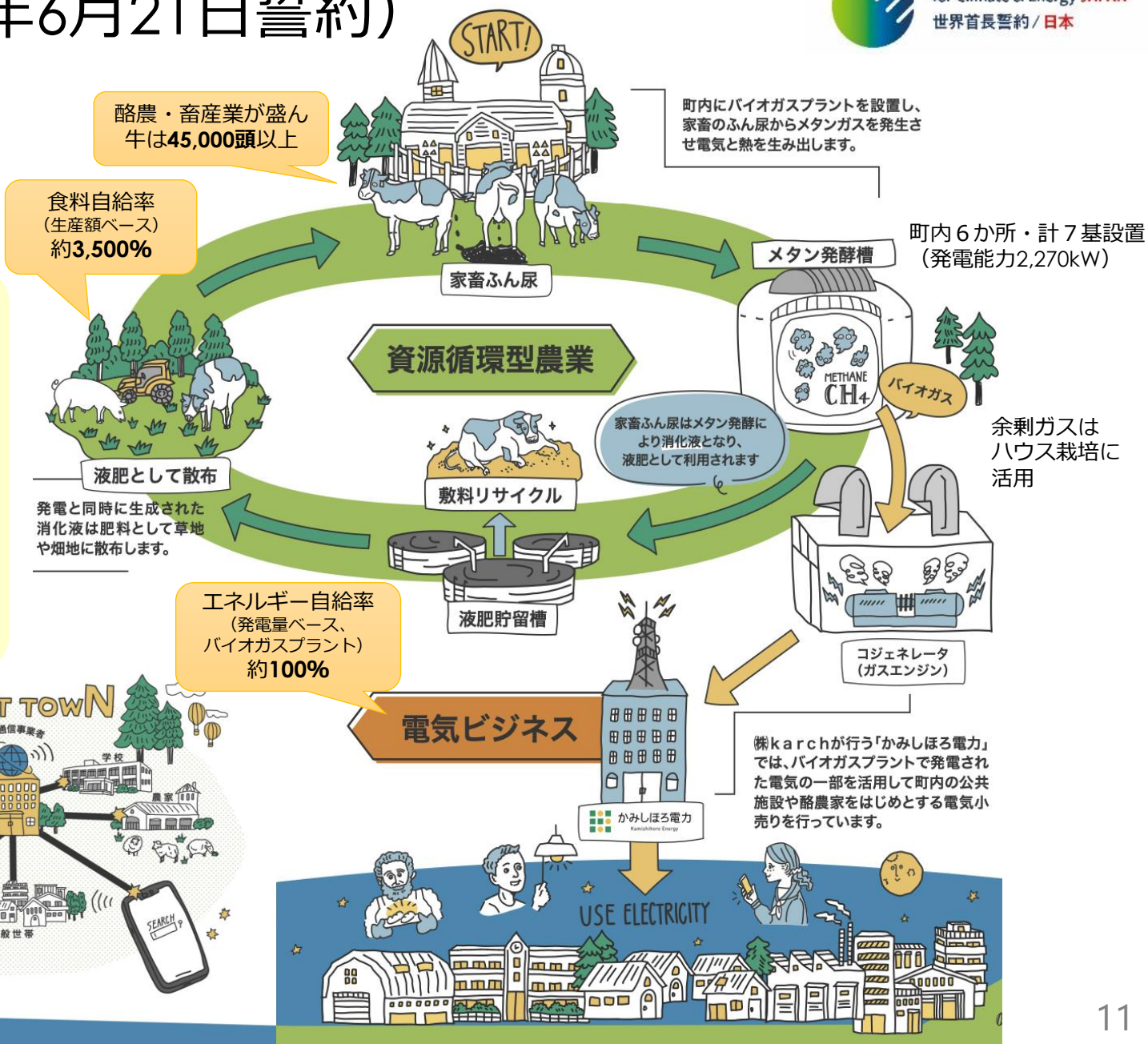
上士幌町（人口5,000人、2022年6月21日誓約）

未来へつなぐ持続可能なまちづくり ーゼロカーボン上士幌の実現と スマートタウン構築を目指してー

【5つの柱】

1. 誰もが生涯活躍できるまちづくり
2. 環境と調和した持続可能な農業とエネルギーの地産地消
3. 地域が稼ぐ力の発揮・地域経営
4. 人の都市・地方循環による地域活性
5. 次世代高度技術の実装によるスマートタウンの実現

2022年4月、
第1回「脱炭素先行地域」に選定。



誓約後、報告内容に応じて、世界事務局がバッジを交付



緩和

私たちの気候変動における緩和策への取り組みが、評価されました。

気候変動対策でリーダーシップを発揮する世界最大の連合である「世界首長誓約」より、次の活動に対してバッジが授与されます

インベントリ

温室効果ガス基準
年度インベントリ
を推計済み

目標設定

温室効果ガス削減
目標を設定済み

計画策定

緩和策への取り組み
計画を策定済み

2021年末までに、日本の**19**の誓約自治体が報告。
2022年4月、世界事務局からバッジ(証明書)交付。



日本の
10自治体が
COMPLIANT
バッジを
取得しました！

2022年は、**28自治体**が報告済み。
20自治体がCOMPLIANT取得！



適応

私たちの気候変動における適応への取り組みが、評価されました。

気候変動対策でリーダーシップを発揮する世界最大の連合である「世界首長誓約」より、次の活動に対してバッジが授与されます

アセスメント

気候リスクと脆弱
性評価をアッセ
メント済み

目標設定

適応策の目標を
設定済み

計画策定

適応計画を
策定済み

BADGES

Webサイトに年号入りで表示される



Resources for Cities

出典：「世界首長誓約/日本」リーフレット及びWebサイトより編集

globalcovenantofmayors.org

低炭素な未来（緩和）

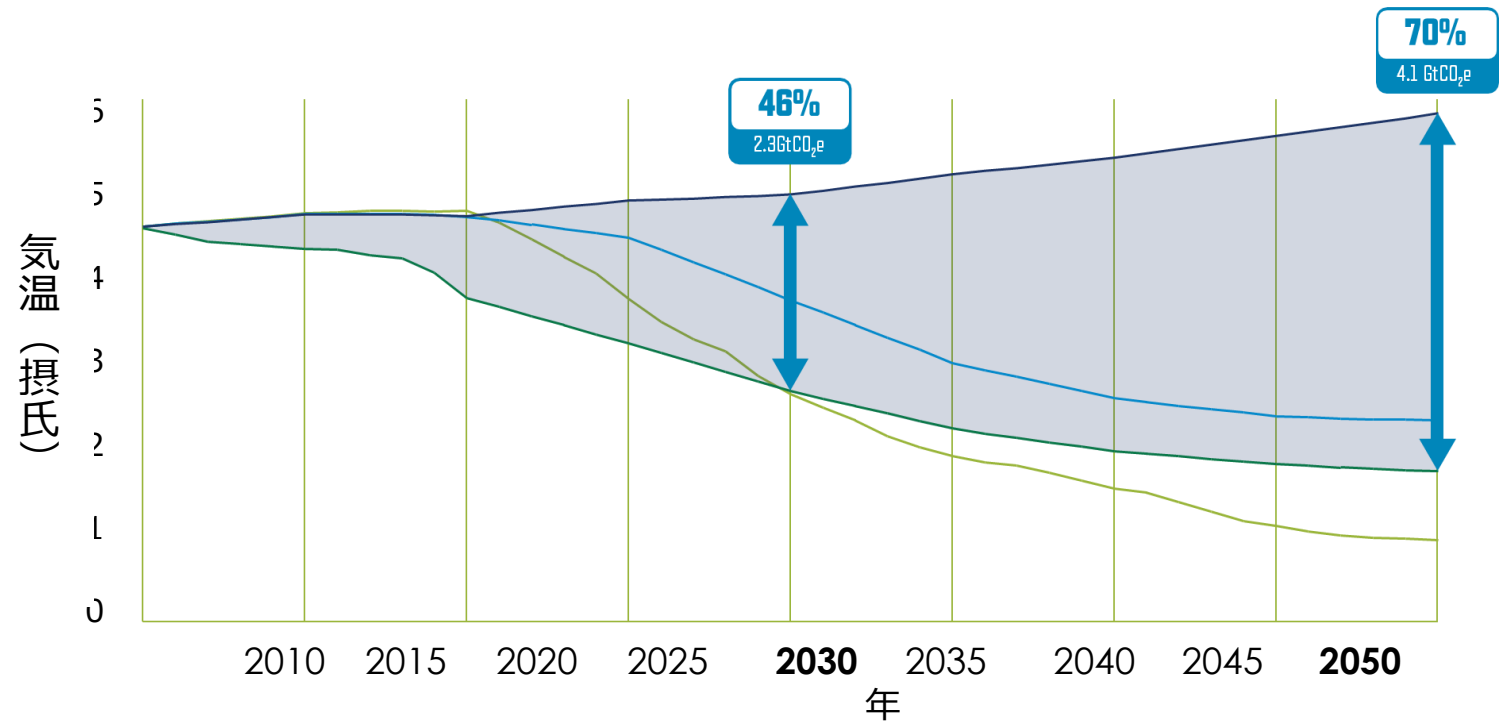
現在の目標と行動に基づくと、GCoM自治体は、成り行き（BAU）の軌道と比較して、2030年に世界の排出量を年間 2.3 GtCO₂e削減できる見込み。

出典：The 2022 GCoM Impact Report
Energizing City Climate Action

国の削減目標以上の野心的な目標を掲げる



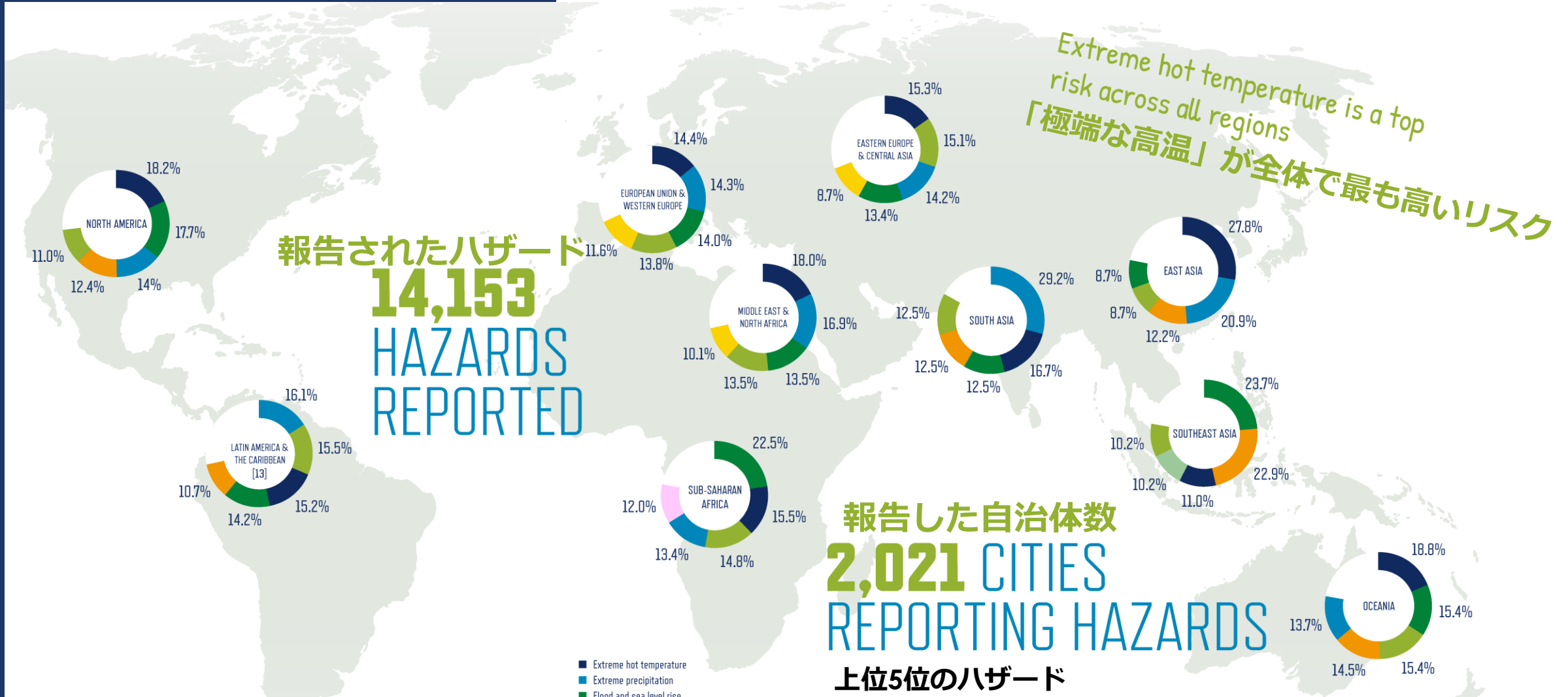
GCoM署名自治体の排出シナリオ(2010-2050年)



- BAU（成り行き）
- 締約国の削減目標
- GCoM自治体の野心的な削減目標
- 1.5°C目標の中央値

気候変動の影響（適応）

気候変動の影響を最前線で受ける地方自治体



出典 : The 2022 GCoM Impact Report
Energizing City Climate Action

「世界首長誓約/日本」事務局のサポート

1. インベントリデータの提供：全国の自治体ごとのデータを公開
2. ツールの提供：「ゼロカーボン地域シナリオ分析ツール」開発
3. セミナーの開催：国内外の講師によるオンラインや対面のセミナー
4. アドバイス：計画策定などの相談、助言
5. 先進事例の情報提供：海外の事例など紹介
6. 情報発信：国際イベントの参加、SNSなどによる国内外への情報発信
7. 専門家派遣：エネルギー事業などのコンサルティングサービス
(簡易FS調査、無料)



ゼロカーボン地域シナリオ分析ツール (zerocarbon.jp で検索)

環境再生保全機構・環境研究総合推進費「2050年実質ゼロカーボン/地域エネルギーシステム・ロードマップ」研究

ゼロカーボン地域シナリオ分析ツール

ゼロカーボン地域シナリオ分析ツール（第1版）
Excelファイル形式で提供しております。
（各自治体ドメインのメールアドレスが必須です）

申し込みフォームはこちら

出典：名古屋大学、
環境再生保全機構・環境研究総合推進費「2050
年実質ゼロカーボン/地域エネルギーシステ
ム・ロードマップ」研究 Webサイト

2050年実質ゼロカーボンの実現へ

「ゼロカーボン地域シナリオ分析ツール」は、各市区町村において担当職員の方自らが2050年実質ゼロカーボンを実現するための2030年、2040年、2050年におけるCO₂削減目標の見極めや目標達成のためのポリシーミックスを検討する際に利用でき、各市区町村のゼロカーボン・ロードマップの作成に資するために開発されました。

自治体職員の方を対象に、ツール（エクセルファイル）を提供中。お試しください。

国際ワークショップの開催 (2022年10月、対面、東京) 写真:「世界首長誓約/日本」事務局撮影

Day 1 : 10月24日 @ 駐日欧州連合代表部

- 参加者36名 (首長2名含む)

- 自治体担当者、
欧州自治体・
JRC (欧州委員
会の研究機
関)・専門家と、
グループワーク
実施。



Day 2 : 10月25日 @ イイノカンファレンスセンター

- 参加者47名 (首長7名(オンライン1名)含む)
- 自治体担当者、欧州自治体・JRC・関係機関・専門家が参加。
- 佐渡市の渡辺市長が署名。
- 駐日欧州連合代表部のハイツェ・ジームルス公使、門川京都市長、松尾機構長が挨拶。



専門家派遣（簡易FS調査）

エネルギー事業などのコンサルティングサービスを実施

→規模、事業性を把握できる
→具体的な計画、補助金取得へ

【進め方】

専門家派遣申し込み受付

→打合せ

（オンライン）

→テーマ・進め方の確認

→データなどの情報提供

（メール等）

→調査・分析

（現地調査含む）

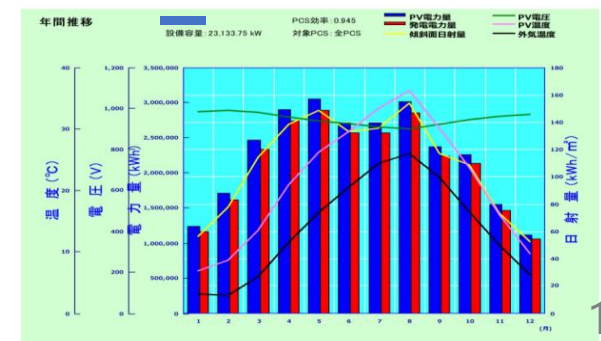
→報告書の提出

→報告会

（オンライン）

【これまでの事例】

- 木質バイオマス及びバイオガス等地域内資源活用の可能性検討
- 地域のバイオマスの活用（剪定枝、建廃を利用した公共施設への熱供給）および小型バイオガスの検討
- 地域及び周辺のバイオマス活用による供給の可能性検討。地域新電力による域内循環および事業性の検討
- 地域のバイオマスの活用および地域熱電供給の事例調査検討
- 小水力発電のポテンシャル調査
- 太陽光発電導入と地域エネルギー会社の検討
- 太陽光発電・バイオマス発電導入可能性
- 太陽光発電導入可能性
- 気候変動影響リスク予測情報アドバイス



「世界首長誓約/日本」の事例を海外に発信

出典：「世界首長誓約/日本」
YouTube、SNS、Webサイト

■ 8自治体の首長によるメッセージビデオ作成

東京都、木更津市、松本市、岡崎市、富山市、与謝野町、五島市、宇佐市の首長のメッセージビデオを国際ワークショップで放映。Youtube、SNSで公開。

■ 与謝野町長、GCoMアジアのイベント登壇 (2022年11月7日)



「Strengthening Asian Cities' Capacity for Robust Climate Action Planning」(確固たる気候行動計画のためのアジアの都市の能力強化)、山添町長が英語でオンライン参加。

■ 所沢市長、COP27サイドイベント参加

所沢市の藤本市長が、3つのサイドイベントに登壇し英語でプレゼン、世界首長誓約のメンバー自治体の市長や関係者と意見交換した。(2022年11月16~17日、エジプト)



← 各市が直面する気候変動の影響とその適応策を議論。
藤本市長は、熱中症対策とそのジレンマについて共有。
ブチャ市の副市長は、エネルギー転換は非常に重要、どの自治体も予め考え備えておくべきと指摘。



世界首長誓約の3つ目の柱「エネルギー貧困」

1. 緩和



温室効果ガス(GHG)排出の削減

インベントリ

基準年の温室効果
ガス排出量の提出

目標設定

温室効果ガスの排出
削減目標の設定

計画策定

具体的な緩和策を含む
「行動計画」の提出

2. 適応



気候変動の影響に向けた取組

リスク・脆弱性評価

気候リスクと脆弱性
評価の提出

目標設定

気候変動の影響への
適応策の目標設定

計画策定

具体的な適応策を含む
「行動計画」の提出

3. エネルギーアクセス・エネルギー貧困 (2023年開始)



ACCESS TO
ENERGY

Assessment

Target

Plan

評価

目標設定

計画策定

欧州で先行する「エネルギー貧困」の取組み

出典:「世界首長誓約/日本」ウェブサイト
<https://covenantofmayors-japan.jp/helpful-information/european-best-practices-2/>

今後、さらに調査し、
日本自治体への情報提供、
オンラインセミナー開催、
エネルギーアクセスの指標
アンケートなどを予定。



エネルギーアクセスとエネルギー貧困の
解決によるSDGsへの貢献は、複数の
ベネフィットをもたらす可能性がある



まとめ

- パリ協定発効後、非国家主体への期待大
- ますます顕在化する気候危機に、取組みの実行が問われている
- 脱炭素と気候適応の未来を見据えたインフラ、ルールが求められる
- 地域だからこそ総合的な取組みに挑戦できる
- 自治体のネットワークによる情報・経験共有は有益
- 大学など教育・研究機関が地域気候政策の拠点として貢献



がまんや忍耐ではない 炭素文明からの脱却という新たな挑戦！

ドキュメンタリー映画

Wende 2

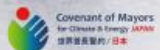
未来へのアプローチ

プロデューサー
竹内 守
監督 高垣 博也
撮影 安田 淳一
照明 はのひろし
録音 岩瀬 航
音楽 小林 一尚
ナレーター
都築 俊

協力

東海学園大学 名古屋キャンパス

長野県辰野高校



豊田市

福知山市

亀岡市

鈴鹿市

長野県

主舞台「輝く地球の MIOTSUKUSHI 2022 ver」

制作 船味
作曲 小林 一尚
演出 くりたふみこ
脚本 小林 一尚

©2023ウェンデ2製作委員会



杉山範子

ドキュメンタリー映画 「Wende 2 未来へのアプローチ」

2022年に取材を受け、12月に映画完成。
100日間の活動を追ったドキュメンタリー。
現在、京都で上映中。上映会開催も歓迎です。

ありがとうございました。

22

出典：Wende2製作委員会

<https://eigawende2022.wixsite.com/wende2>

