カーボンニュートラルによる持続可能な「国際文化観光都市・松江」の実現

MATSUE DREAMS 2030
2030年の松江のあるべき姿

2024年2月28日

松江市環境エネルギー部環境エネルギー課
環境保全係長　川上（かわかみ）　敏治（としはる）

脱炭素先行地域
2023年4月28日 選定

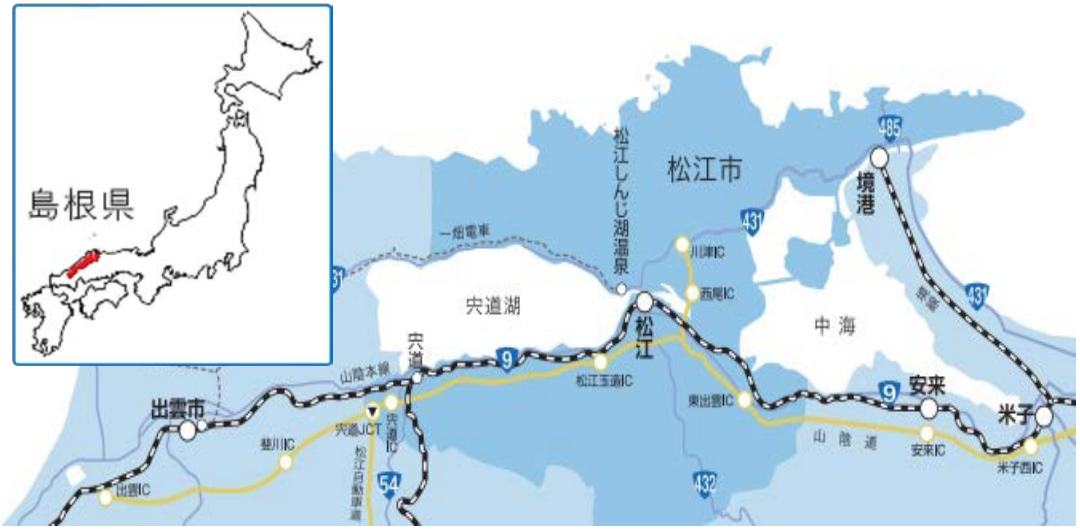
松江市
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
松江市は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。
2023年5月22日 選定

松江市の概況／出雲地方のたたら製鉄

【面積】572.99㎢
東西41㎞・南北31㎞

【人口】196,476人（2023年8月末）

【都市特性】1951（昭和26）年に「松江国際文化観光都市建設法」が施行され、奈良市・京都市とともに「**国際文化観光都市**」に指定



【たたら製鉄による循環型社会の形成】

- 1300年超の歴史ある「たたら製鉄」
- 豊富な森林資源（木炭）と良質な砂鉄による製鉄法
- 最盛期（江戸後期～明治初期）には、国内全鉄生産量の9割を中国地方で生産

松江藩

2023年4月28日
「脱炭素先行地域」に選定（環境省）

脱炭素先行地域
島根県松江市

【共同提案者】
ごうぎん
Energia 中国電力
ほか10団体

提案（選定）の内容

「国際文化観光都市・松江」の脱炭素化による魅力的なまちづくり ～カーボンニュートラル観光～

- 再生可能エネルギー100%由来の電力を供給
- 温泉宿泊施設の給湯機器を省エネ仕様へ転換
- 温泉排熱から熱を回収し、暖房・給湯の熱源として活用
- 「世界中から人が集まる」持続可能な観光
- 世界から選ばれる「カーボンニュートラルツアー」を企画

松江城

松江しんじ湖温泉

玉造温泉

美保関地区

2023年5月22日
「SDGs未来都市」に選定（内閣府）

SDGs未来都市＆自治体SDGsモデル事業【w選定】

- 全国でSDGs未来都市30都市程度/年・うち10事業程度がモデル事業に選定

今年度
中四国地方で唯一
モデル事業に選定！

松江市 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
松江市は持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。

岡田内閣府特命担当大臣（地方創生）からの選定書授与

提案（選定）内容

SDGs未来都市

「国際文化観光都市　松江」の豊かさ創出
～地域と世代をツナグ「水の都」と「城下町」の持続可能な発展を目指して～

自治体SDGsモデル事業

「水の都・MATSUE DREAMS」で達成する持続可能な経済・社会・環境

脱炭素先行地域
カーボンニュートラルによる持続可能な「国際文化観光都市・松江」の実現

松江市
（主たる提案者）

第3回で選定された
「脱炭素先行地域」
の中で最多！

共同提案者
12団体

株式会社山陰合同銀行

ごうぎんエナジー株式会社

中国電力株式会社

日鉄エンジニアリング
株式会社

日鉄環境エネルギー
ソリューション株式会社

株式会社インターネット
イニシアティブ

東京海上日動
火災保険株式会社

西日本旅客
鉄道株式会社

株式会社日本旅行

一般社団法人
しまね産業資源循環協会

アースサポート株式会社

一般社団法人
松江観光協会

企業との連携による脱炭素化(1)

2022年6月8日　カーボンニュートラルに関する連携協定

松江市 × ごうぎん × Energia 中国電力

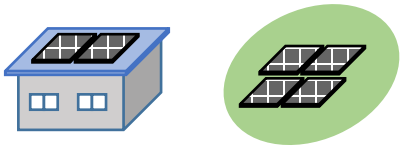
地域循環型再生可能エネルギー開発プラットフォーム・エネルギーの地産地消と地域振興

再生可能エネルギー 開発プラットフォーム

太陽光発電の導入による公共施設の脱炭素化

市有資産の活用

太陽光発電



再エネ発電

電力供給
需給管理など

設計施工
保守管理
など

松江市　ごうぎん　Energia 中国電力　地元企業

地域経済循環を高め、地域振興を図る

企業との連携による脱炭素化(2)

2023年3月20日　カーボンニュートラルに関する連携協定

松江市　×　松江商工会議所 The Matsue Chamber of Commerce and Industry　×　TOKIO MARINE NICHIDO 東京海上日動

項目	取組み内容
環境教育の推進	小学4～6年生向け環境啓発プログラム「みどりの授業」
市内事業者への カーボンニュートラルの普及啓発	市内事業者向けの脱炭素推進に向けた ・カーボンニュートラルに関する企業セミナー ・はじめてのGXセミナー　の開催
再生可能エネルギー導入に 関するリスクコンサルティング	再生可能エネルギー導入に関するリスクコンサルティング ・供給／需要側に対する初期段階のリスクコンサル無料提供 ・CO2排出量可視化・算定支援ツールを活用した現状把握

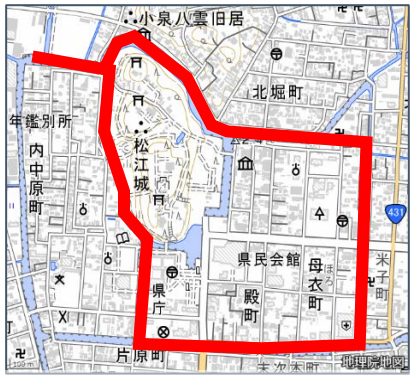
「はじめてのGXセミナー ～やさしい脱炭素経営をはじめてみませんか～」（2023年6月13日）

企業との連携による脱炭素化(3)

HONDA × 松江市

松江城・堀川遊覧船での
小型船舶向け 電動推進機プロトタイプ
実証事業スタート

2023年7月26日 共同記者会見
8月3日～ 運行開始



堀川遊覧船の運航コース
(出典)国土地理院地図に遊覧船航路を追記

約400年前・松江城築城当時の堀川
(出典)『堀尾期松江城下町絵図』(島根大学附属図書館所蔵)

「ヤングマシン」
2023年11月号

企業との連携による脱炭素化(4)

2023年10月15日

ユーグレナとの 清掃収集車用バイオディーゼル燃料の供給にかかるサステナブル連携協定

目的

① 循環型社会の地方都市モデル構築

② カーボンニュートラルの推進

③ バイオ燃料の普及啓発

サステオ

ユーグレナ

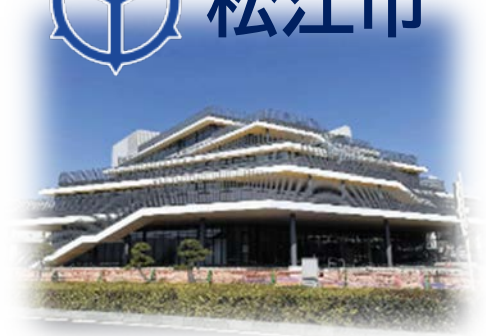
企業との連携による脱炭素化(5)

西松建設からカーボンニュートラルの推進に資する専門人材を受入(企業版ふるさと納税を活用)

【企業版ふるさと納税（人材派遣型）】
専門的知識・ノウハウを有する企業人材の派遣・受入により、地方創生のより一層の充実・強化を図るもの

2023年11月1日　人材受入スタート

松江市



脱炭素先行地域にかかるプロジェクト実行を支援

人件費相当額を企業版ふるさと納税により寄附

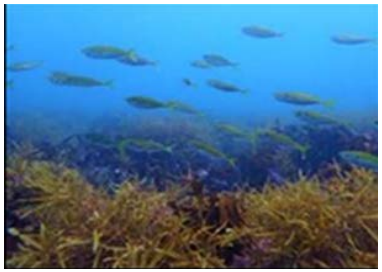
環境・エネルギー分野の知見・ノウハウ・経験が豊富

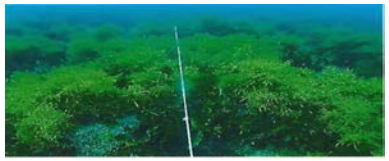
西松建設

ブルーカーボン（湖・海洋でのCO2削減）（1）

島根原子力発電所の防波護岸（日本海）での藻場造成（中国電力）

- 防波護岸の機能を高めるため**人エリーフを造成**
- 人エリーフで成育した海藻類によるCO2吸収について2022年11月に**ブルークレジットの認証取得（15.7t-CO2）**





宍道湖産シジミ殻を活用した藻場造成（松江市）

- 日本海で繁茂する**藻場を造成**
- 宍道湖産**シジミ殻の活用**により繁茂を促進
- 2023年11月から実証事業をスタート

ブルーカーボン（湖・海洋でのCO2削減）（2）

日本初の旅行商品造成！

日本で初めて
旅行の移動時に排出されるCO2
をJブルークレジットでオフセット
する個人型旅行商品
（2023年12月15日から販売開始）

カーボンオフセットスペシャルゲーム開催！

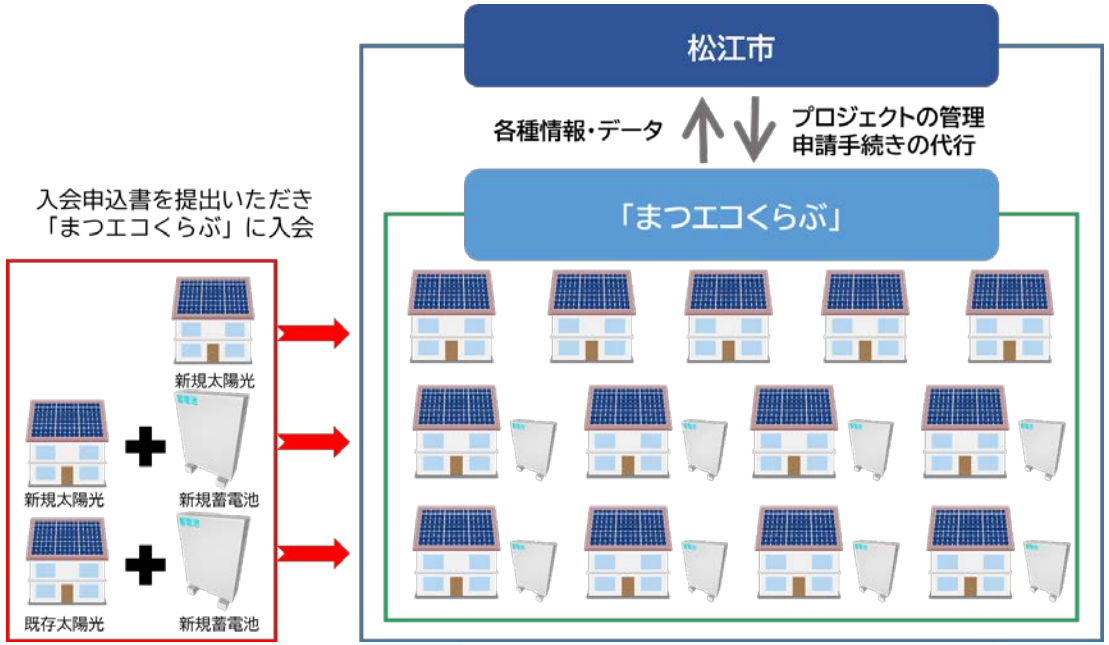
Bリーグで初めて（※松江市調べ）
電力消費により排出されるCO2
をJブルークレジットでオフセット
するサステナブルゲーム
（2023年12月30日）

「カーボンニュートラル」で持続可能な社会を創造！

まつエコくらぶ家庭用太陽光発電・CO2削減プロジェクト概要(1)

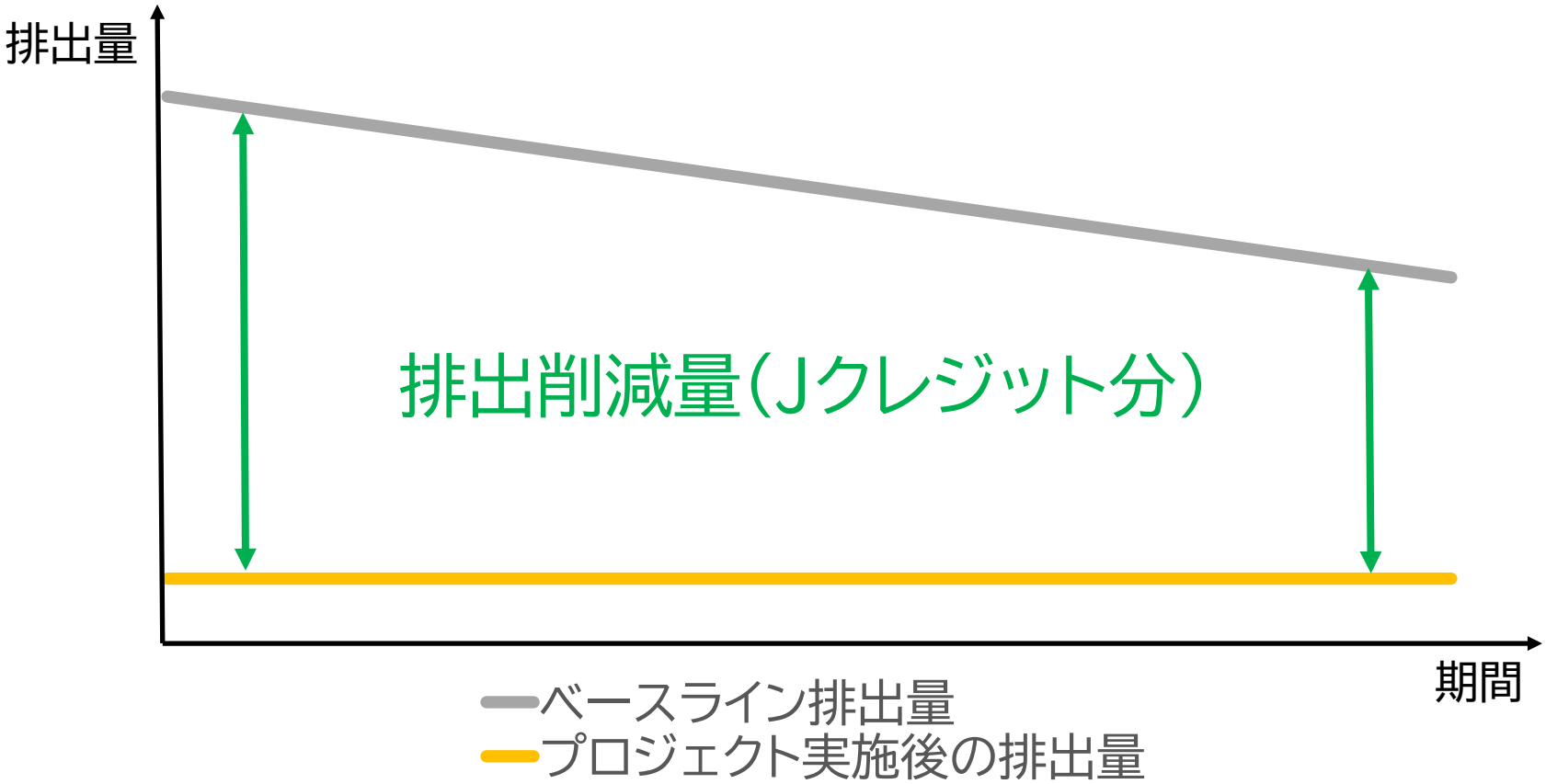
- 市の太陽光発電設備・蓄電池設備補助金制度の申請者を対象に、「**まつエコくらぶ**」(事務局:松江市環境エネルギー課)への入会を依頼

  →入会者の発電量等をモニタリングし、市が取りまとめた内容をJ-クレジット制度事務局に報告し、クレジットを認証
- 個々の削減活動をまとめて認証登録する「**プログラム型プロジェクト**」
- 方法論:「**EN-R-002Ver.3.0太陽光発電設備の導入**」



排出削減量（J-クレジット）の考え方

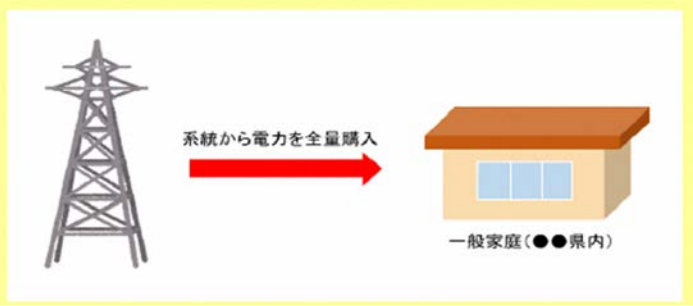
- プロジェクト実施後の排出量と、仮にプロジェクトを実施しなかった場合に想定されるCO2排出量（ベースライン排出量）の差分＝排出削減量（J-クレジット分）



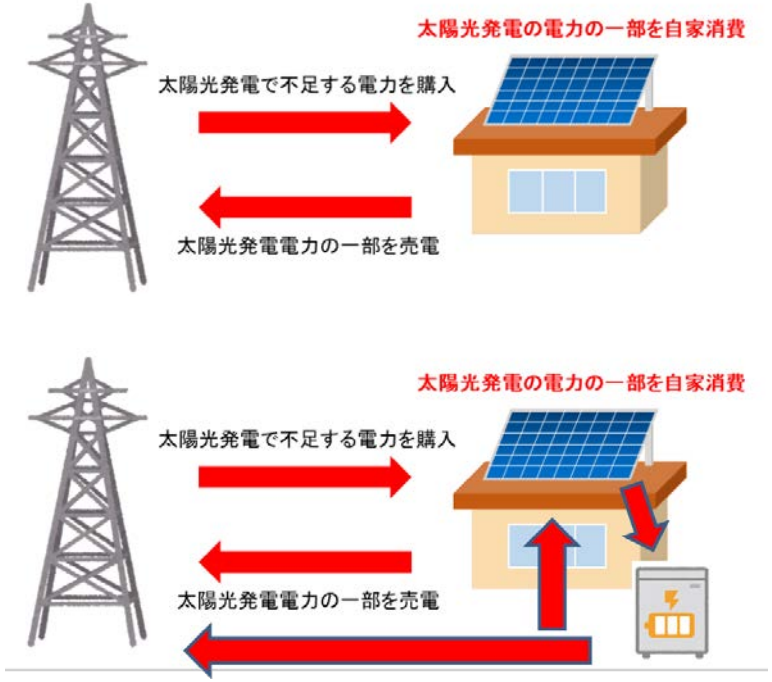
まつエコくらぶ家庭用太陽光発電・CO2削減プロジェクト概要(2)

- 個人住宅へ太陽光発電設備・蓄電池設備を導入し、系統電力を代替することにより、CO2排出量を削減→その差分をクレジット化する

設備導入前



設備導入後

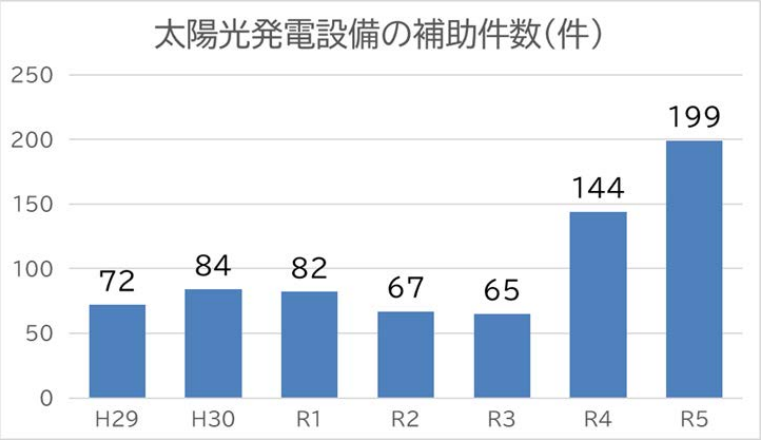


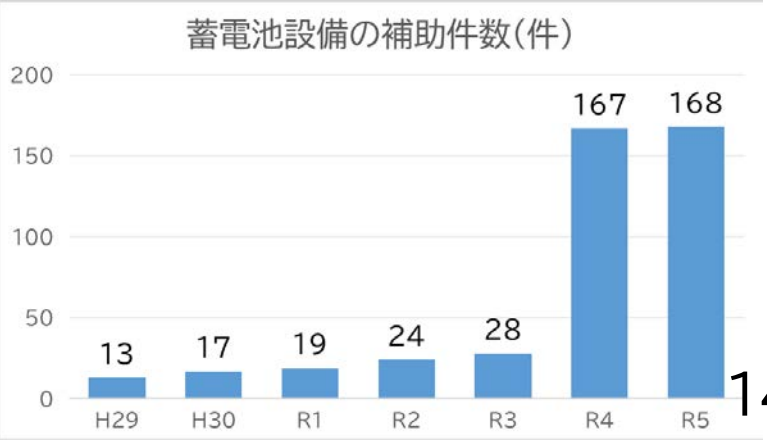
自家消費の促進により系統電力を使わずに賄えた消費電力分
＝J-クレジット

再生可能エネルギー機器等導入促進事業補助金

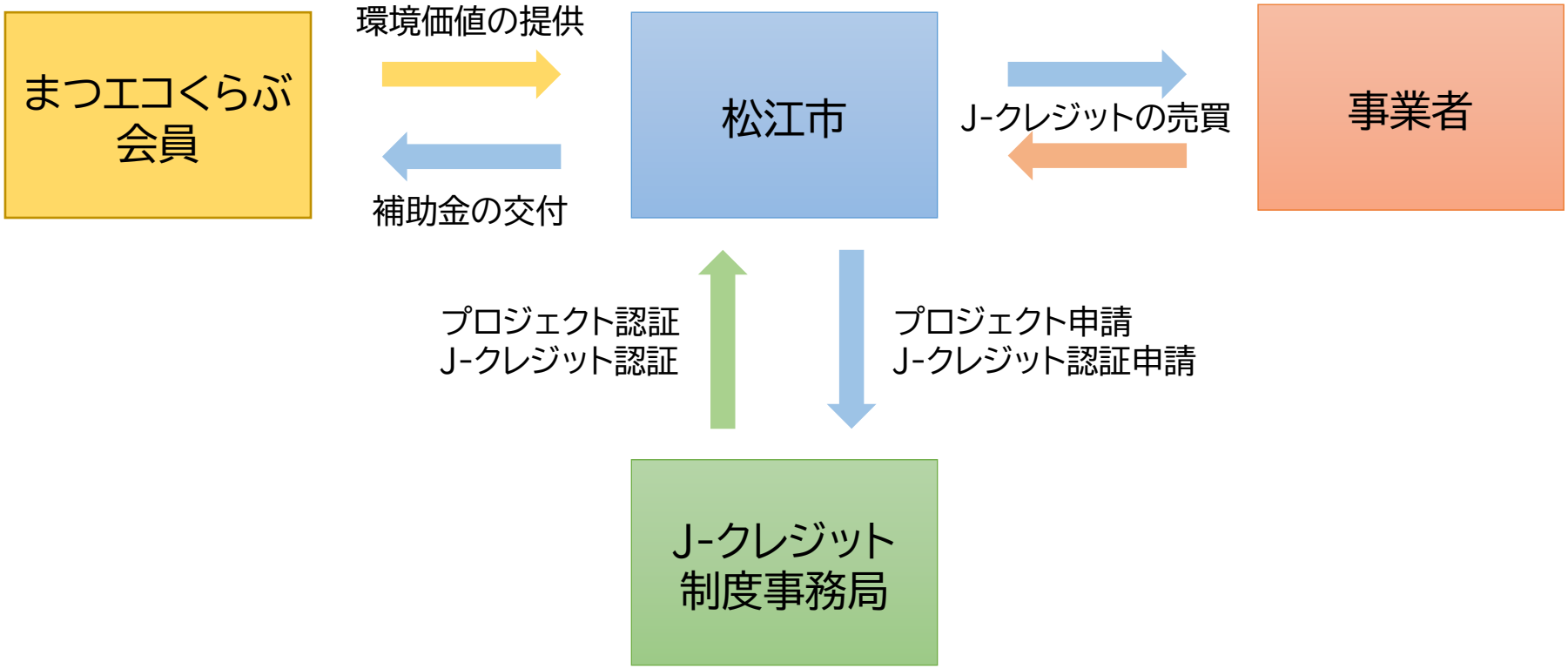
- 目的：再生可能エネルギー機器等の導入を促進し、地球温暖化対策における二酸化炭素排出量の削減及び省エネルギーの推進を図る
- 令和5年度予算：41,167千円（島根県補助金を含む）

補助対象機器		補助率	補助限度額
太陽光発電システム	住宅用	1kWにつき 30,000円 （千円未満の端数は切り捨て） ※ただし、10kW未満の機器に限る	限度額 120,000円 （4kWまで） （市:40,000円,県:80,000円）
	事業所用	1kWにつき 12,500円 （千円未満の端数は切り捨て）	限度額 50,000円 （4kWまで） （市単独補助）
蓄電池設備 （単独設置・リースも対象）	住宅用 事業所用	設置経費 （千円未満の端数は切り捨て）	限度額 70,000円 （県単独補助）
ペレットストーブ	住宅用 事業所用	設置経費の1/5 （千円未満の端数は切り捨て）	限度額 60,000円 （市:30,000円,県:30,000円）
薪ストーブ	住宅用 事業所用	設置経費の1/5 （千円未満の端数は切り捨て）	限度額 100,000円 （市:50,000円,県:50,000円）
太陽熱利用設備 （ソーラーシステム）	住宅用 事業所用	設置経費の1/2 （千円未満の端数は切り捨て）	限度額 300,000円 （県単独補助）
家庭用燃料電池システム （エネファーム） （リース等も対象）	住宅用 事業所用	設置経費の1/10 （千円未満の端数は切り捨て）	限度額 140,000円 （市単独補助）





まつエコくらぶ家庭用太陽光発電・CO2削減プロジェクト概要(3)



- 埋もれている環境価値(個人住宅への太陽光発電設備・蓄電池設備の導入による自家消費)をJ-クレジット制度により見える化し、クレジットの売却・償却をとおして脱炭素化(CO2排出量の削減)を目指す

J-クレジット創出量の試算

- プロジェクト認証期間：2023年11月1日～2040年3月31日＝16年間
（※登録申請日の2年前に創出した部分まで認証可能）
- クレジット創出量の見込み

住宅1件あたりの排出削減量：約0. 7t-CO2/年

まつエコくらぶ入会者が150件/年の場合：約105t-CO2/年

- 同一設備の認証対象期間は8年間が上限

毎年150件の入会があれば、認証対象件数の最大値は1, 200件/年

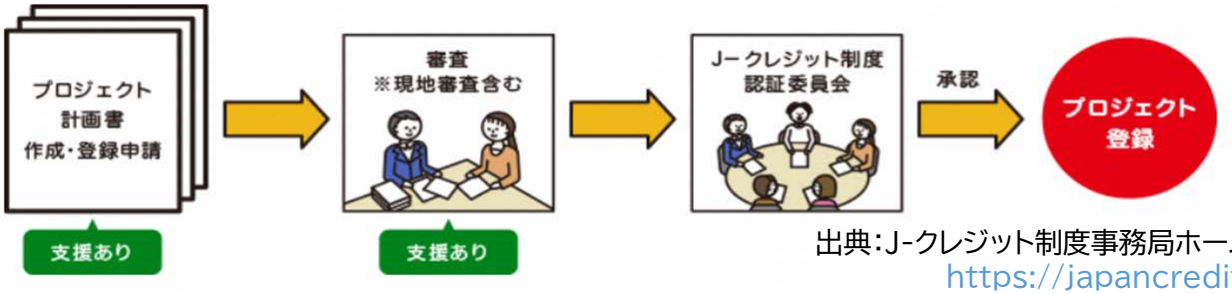
→2030年度以降は毎年約840t-CO2のクレジットを創出予定

16年間累計：10, 500t-CO2

- 第14回入札販売（2023年5月）における再エネクレジットの平均販売額は、3, 246円/t-CO2

→仮に840t-CO2全量売却できた場合、約273万円/年相当の収益

プロジェクト登録認証の流れ



出典：J-クレジット制度事務局ホームページ
https://japancredit.go.jp/

- 令和4年4月 「まつエコくらぶ」の創設
- 11月　中電技術コンサルタント株式会社とJ-クレジット制度の導入検討業務委託契約締結
- 令和5年2月　中電技術コンサルタント株式会社とプロジェクト計画書の作成業務委託契約締結
- 5月　計画書の審査費用支援申請
- 7月　制度事務局紹介の審査機関と計画書の審査（妥当性確認）業務委託契約締結　　※審査費用支援により、費用負担は3割（30万円弱）
- 9月　現地審査実施
- 10月　審査完了・プロジェクト登録申請
- 11月　プロジェクト承認

今後の展開と期待される効果

- 「まつエコくらぶ」会員へのモニタリングにより、発電量等を調査
  →調査結果を取りまとめて制度事務局に報告し、クレジットの認証申請
- J-クレジットの活用戦略の構築（販売スキーム・販売単価・付加価値の付与など）

↓

- 事業者のクレジット購入・償却による脱炭素化の促進
- イベントへのオフセット活用による、来場者への広報啓発
- クレジット収益を活用した環境施策の推進
- 市が率先してプロジェクト登録・認証を行い、創出までの流れを共有することで、市内事業者によるJ-クレジットの創出・活用の促進

クレジットの活用により、脱炭素化と地域経済循環の両立を図る