



2050年ゼロカーボンシティに向けて

令和3年12月3日

CDPシンポジウム

北九州市 環境局 環境イノベーション支援課

ご説明内容

1 科学的知見及び国内外の動向

2 北九州市の温室効果ガス排出量

3 北九州市のゼロカーボンに向けての取組み

1 科学的知見及び国内外の動向

(1) 地球温暖化に係る科学的知見

世界の気候(IPCC、気象庁)

IPCC第5次評価報告書(2014)

IPCC:各国の科学者が参加する「国連気候変動に関する政府間パネル」

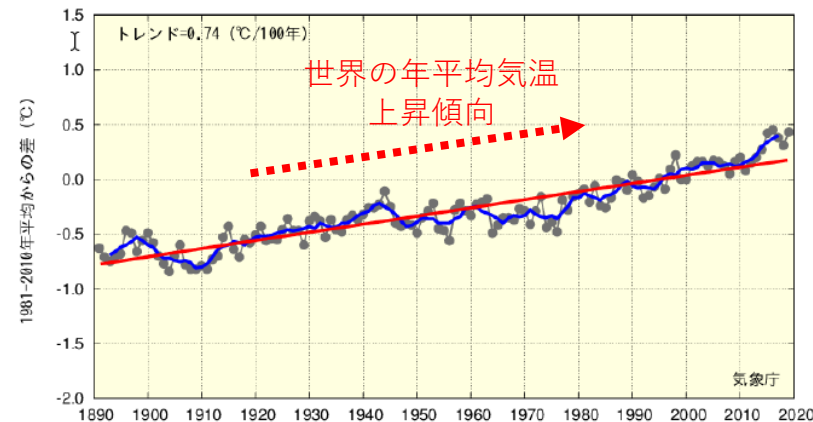
- 1880～2012年で、世界平均気温が 0.85°C 上昇
- 今後、温室効果ガスの排出抑制に向けて追加的な努力を行わない場合、21世紀末には、最悪のケースで最大 4.8°C 上昇※すると予測

※ 1986年～2005年平均との差

世界平均気温の傾向(気象庁)

- 2019年の世界平均気温の偏差(1981～2010年の30年平均値)は $+0.43^{\circ}\text{C}$ で、1891年の統計開始以降、2016年に次いで、2番目に高い値
- 1990年代半ば以降、高温の年が多く、世界の平均気温は上昇傾向

世界の年平均気温の経年変化
(1891～2019年)



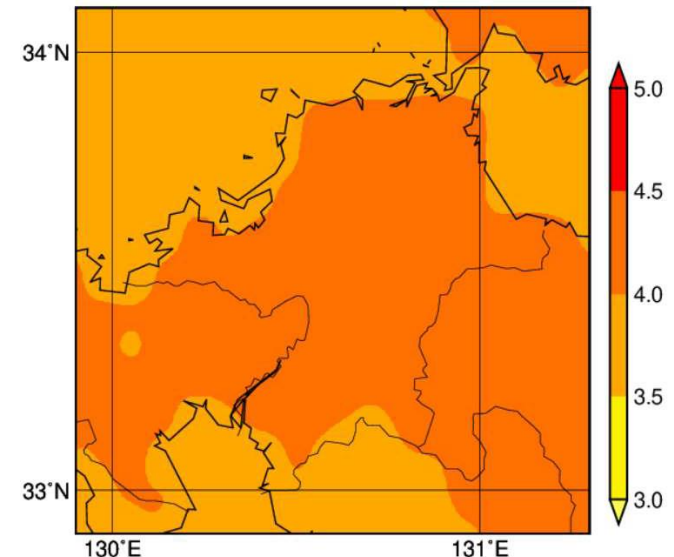
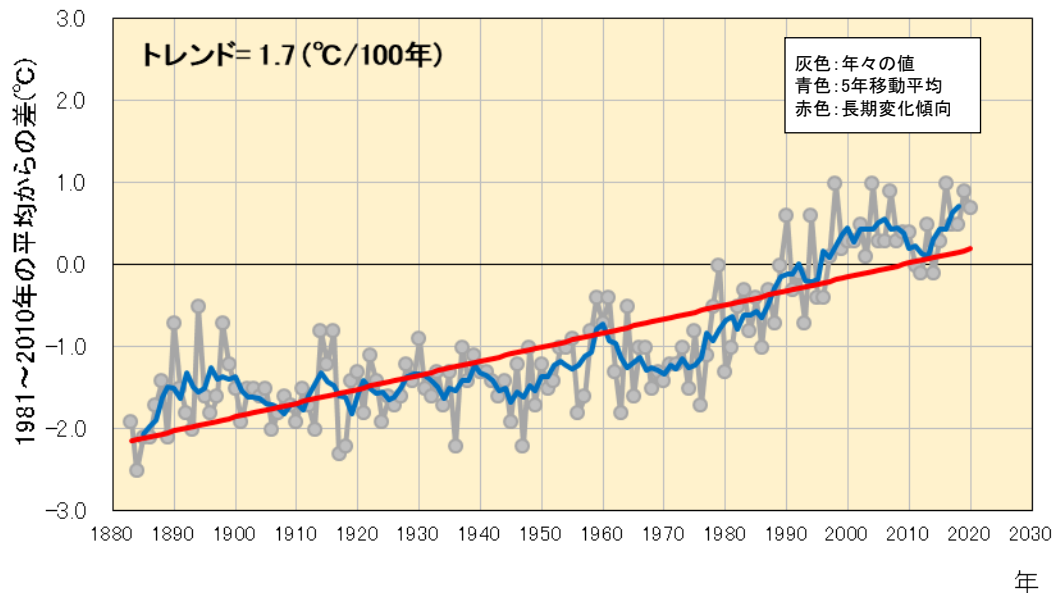
細線(黒) : 各年の平均気温の基準値からの偏差
太線(青) : 偏差の5年移動平均、直線(赤) : 長期的な変化傾向
出典)「九州・山口県の気候変動監視レポート2019」より

北九州地域の気候と将来予測(気温)

気温

- 観測結果(下関)
100年あたり 1.7°C の割合で上昇。
- 将来予測(福岡県)
21世紀末の平均気温の上昇量は、 $4.1(\pm 0.5^{\circ}\text{C})$ と予測(RCP8.5)。

年平均値偏差(下関)、年平均気温の変化(福岡県)



出典: (左)下関気象台観測データ(1883～2020年) 気象庁webサイト
(右)九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

北九州地域の気候と将来予測(真夏日・猛暑日)

真夏日・猛暑日

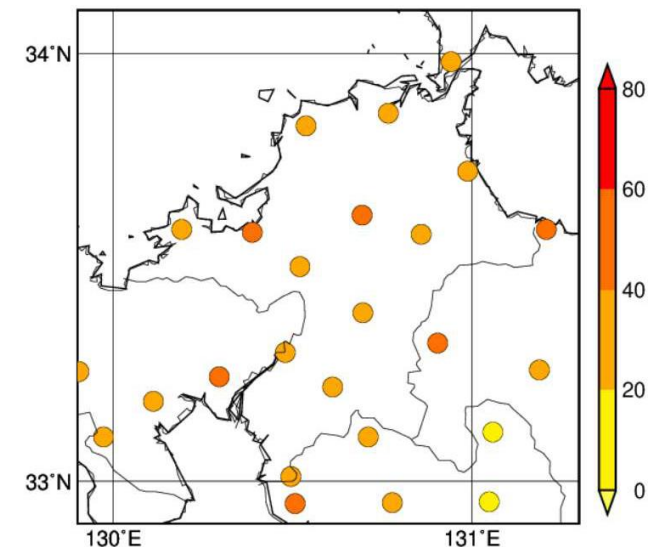
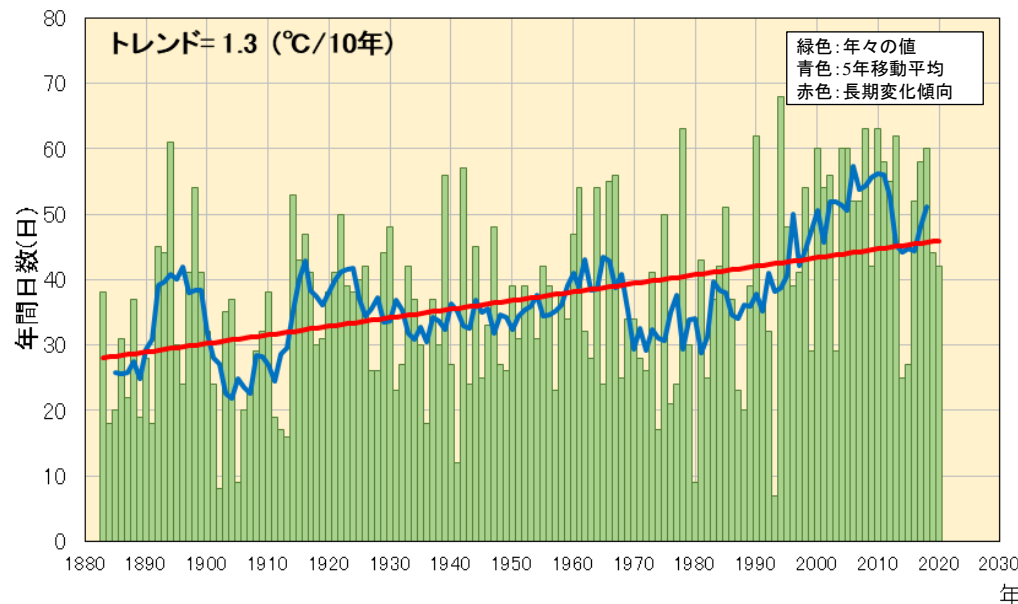
➤ 観測結果(下関)

真夏日、猛暑日の年間日数は変動を繰り返しながら増加。

➤ 将来予測(福岡県)

21世紀末の真夏日は約62.5日、猛暑日は約35.3日、熱帯夜は約63.9日増加すると予測。

真夏日の年間日数(下関)、猛暑日の日数の将来変(福岡県)



出典: (左)下関気象台観測データ(1883~2020年) 気象庁webサイト
(右)九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

北九州地域の気候と将来予測(大雨、短時間強雨)

大雨、短時間強雨

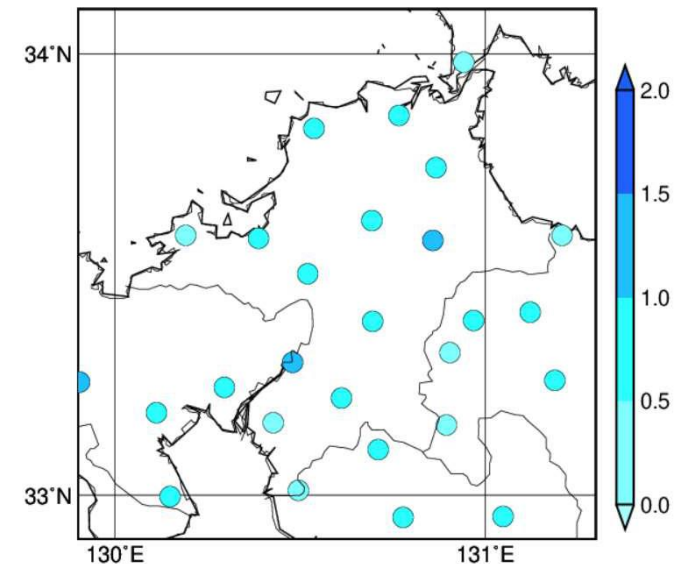
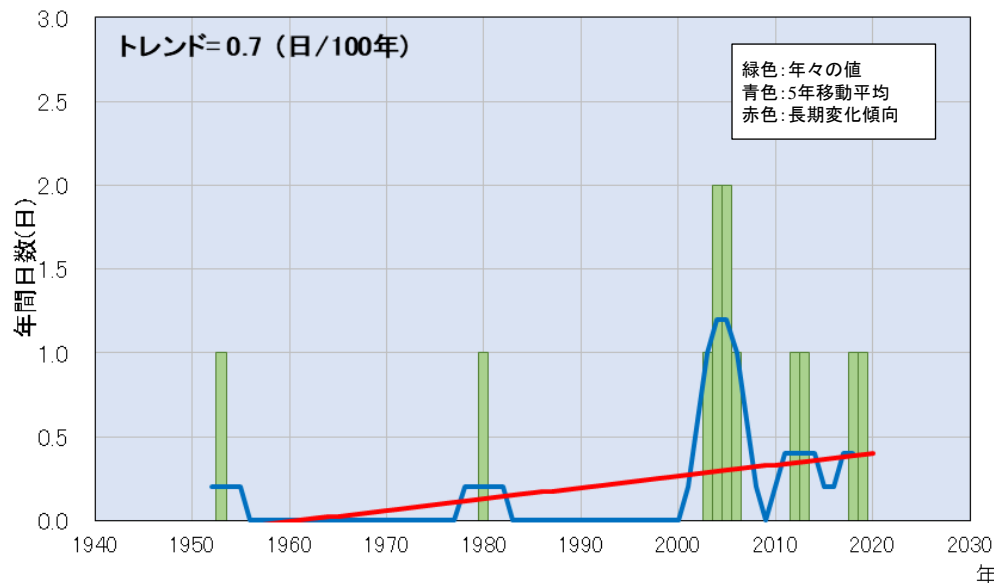
➤ 観測結果(下関)

大雨(日降水量100mm以上)の日数に有意な変化はないが、短時間強雨(1時間50mm以上)の発生回数は、100年あたりで0.7回の割合で増加。

➤ 将来予測(福岡県)

21世紀末の大雨および短時間強雨の発生頻度はそれぞれ0.8回(± 1.6 回)、0.6回(± 0.9 回)増加すると予測。

短時間強雨の発生回数(下関)、短時間強雨の発生回数の将来変化(福岡県)



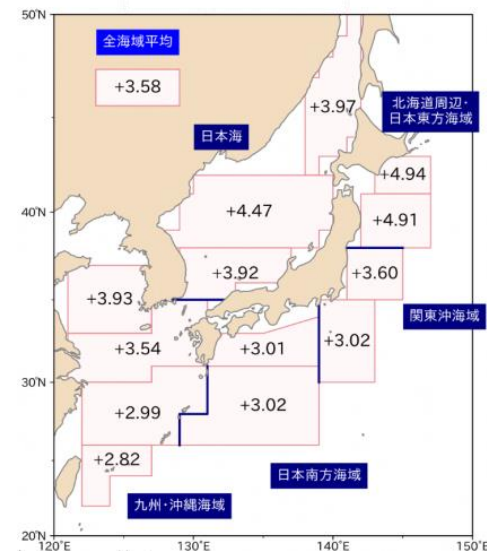
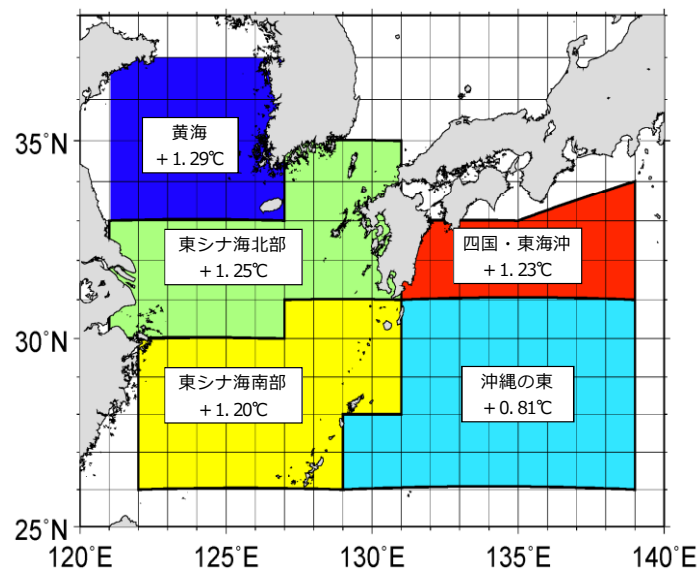
出典: (左)下関気象台観測データ(1883~2020年) 気象庁webサイト
(右)九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

北九州地域の気候と将来予測(海水温)

海水温

- 観測結果(九州近海)
年平均海面水温は、100年あたりで $0.81 \sim 1.29^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇。
- 将来予測(九州近海)
21世紀末の年平均海面水温は、100年あたりで $2.99 \sim 3.93^{\circ}\text{C}$ の割合で上昇すると予測。

海面水温の長期変化傾向(九州近海)、海面水温の上昇率(日本近海)



出典: (左)九州・山口県の気候変動監視レポート2019(2020年5月) 福岡管区気象台
(右)日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

(2) 地球温暖化対策についての国内外の動向

世界の動向(パリ協定)

パリ協定(2016年発効、2020年本格始動)

- 国連気候変動枠組条約の下、温暖化問題に取り組むための仕組みである「パリ協定」が合意
- 「世界の気温上昇を、産業革命以前に比べて2°Cよりも十分低く保つとともに、1.5°Cに抑える努力を追求すること」を世界の目標とする

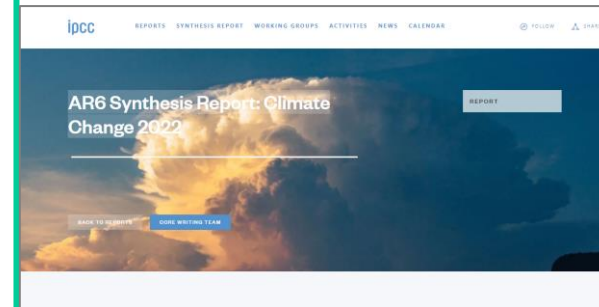
科学的知見を求める

IPCC第6次報告書(2021年)

- 人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない。
- 向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21世紀中に、地球温暖化は1.5°C及び2°Cを超える。



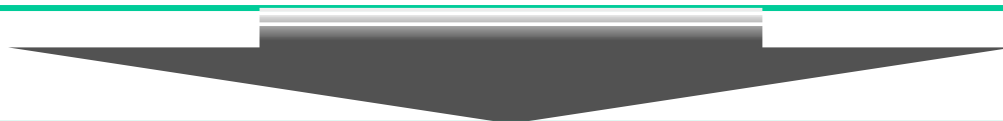
出典) 国連気候変動枠組条約事務局HPより



出典) IPCC HPより

日本の新たな2030年度目標

- 米国主催により気候サミット「Leaders Summit on Climate」がオンライン形式で開催され、令和3年4月22日（日本時間）の首脳級セッションにおいて、菅内閣総理大臣が、新たな2030年度目標を表明



- 本サミットにおいて、2050年カーボンニュートラルの長期目標と整合的で、野心的な目標として、我が国が、2030年度において、温室効果ガスの2013年度からの46%削減を目指すことを宣言するとともに、さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けていく決意を表明。
- また、菅総理大臣は、経済と環境の好循環を生み出し、2030年の野心的な目標に向けて力強く成長していくため、政府として再エネなど脱炭素電源を最大限活用するとともに、企業に投資を促すための十分な刺激策を講じるとの方針を表明しました。

(3) カーボンニュートラルについて (温室効果ガス排出実質ゼロ)

国の「2050年温室効果ガス排出実質ゼロ」宣言

菅総理の所信表明演説(令和2年10月26日)(抄)



三. グリーン社会の実現

菅政権では、成長戦略の柱に経済と環境の好循環を掲げて、グリーン社会の実現に最大限注力してまいります。

我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。

もはや、温暖化への対応は経済成長の制約ではありません。積極的に温暖化対策を行うことが、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想の転換が必要です。

地球温暖化対策推進本部での菅総理発言(令和2年10月30日)

「2050年カーボンニュートラルへの挑戦は、日本の新たな成長戦略です。この挑戦を産業構造や経済社会の発展につなげ、経済と環境の好循環を生み出していきたい。

(略)

成長戦略会議や、国と地方で検討する新たな場、こうしたところにおいて議論を重ね、「地球温暖化対策計画」、「エネルギー基本計画」、「パリ協定に基づく長期戦略」の見直しを加速していただきたい。」

<参考>カーボンニュートラルとは

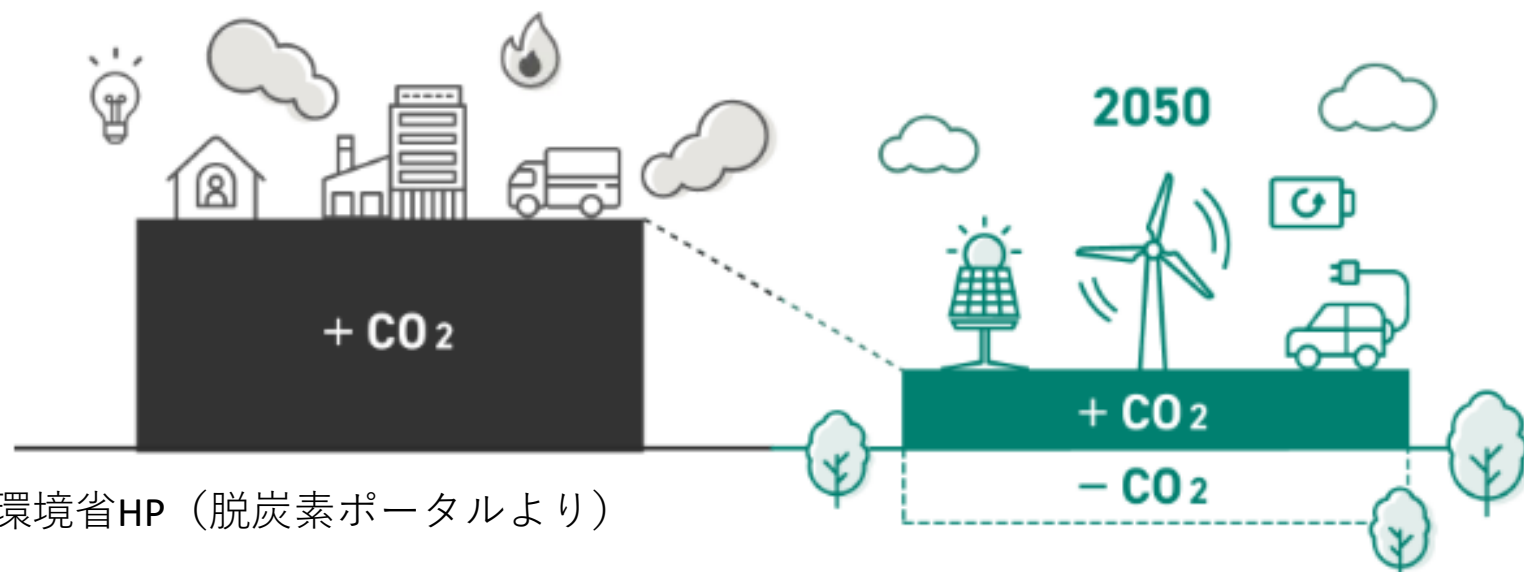
温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることを意味します

2020年10月、政府は2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、カーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。

「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」※ から、植林、森林管理などによる「吸収量」※ を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。

※人為的なもの

カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減 並びに 吸収作用の保全及び強化をする必要があります。



環境省HP（脱炭素ポータルより）

北橋市長の「ゼロカーボンシティの表明」

(令和2年10月29日 定例記者会見)

市長の部屋へようこそ

こんにちは、北九州市長の北橋です。
ここでは、定例記者会見や出席した式典・行事等を紹介しています。
少しでも市政を身近に感じていただけたらと思います。



2つ目は、今後の地球温暖化対策の取組みに関する本市の新たな考え方についてです。

10月26日に菅首相は、国会での所信表明の中で、国として「2050年までに脱炭素社会の実現を目指す」ことを明らかにされました。

総理の宣言によって、今後、経済界、産業界を含め、「脱炭素」に向けた研究開発や様々な動きが加速していくものと期待できることから、地球温暖化対策に積極的に取り組んでいる本市としても、大いに歓迎をしたいと考えます。

産業都市である本市にとって、「脱炭素社会の実現」は大きな課題ではありますが、「環境と経済の両立」「環境と経済の好循環」というのが、北九州市モデルです。この好循環に貢献するため、本市としても、国と同様、10月29日に「2050年までの脱炭素社会の実現（温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする）」を目指す、ゼロカーボンシティを表明しました。

北九州市では、「地球温暖化対策実行計画」を改定するため、環境審議会で鋭意審議しており、来年の策定を予定しています。

今後、環境審議会をはじめ、各界のご意見を伺いながら、具体的な取組について議論を深めていきたいと考えております。

これまで以上に市民の皆様、各界のご理解、ご協力をお願いいたします。

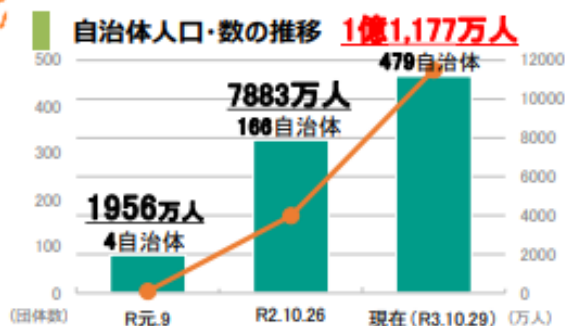
北九州市長 北橋 健治

令和 3 年11月11日現在

■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする479自治体（40都道府県、287市、12特別区、116町、24村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。**表明自治体総人口約1億1,177万人※。**

※表明自治体総人口（各地方公共団体の人口合計）では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算しています。

表明都道府県（1億72万人）



表明市区町村（6,681万人）

[illegible]

* 朱書きは表明都道府県、その他の色書きはそれぞれ共同表明団体、市区町村の表明のない都道府県名は省略

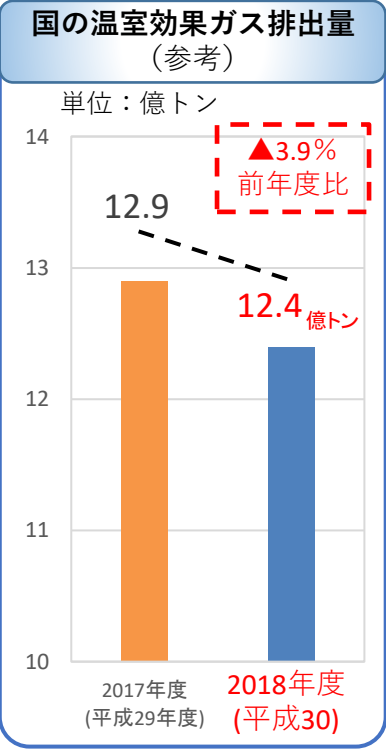
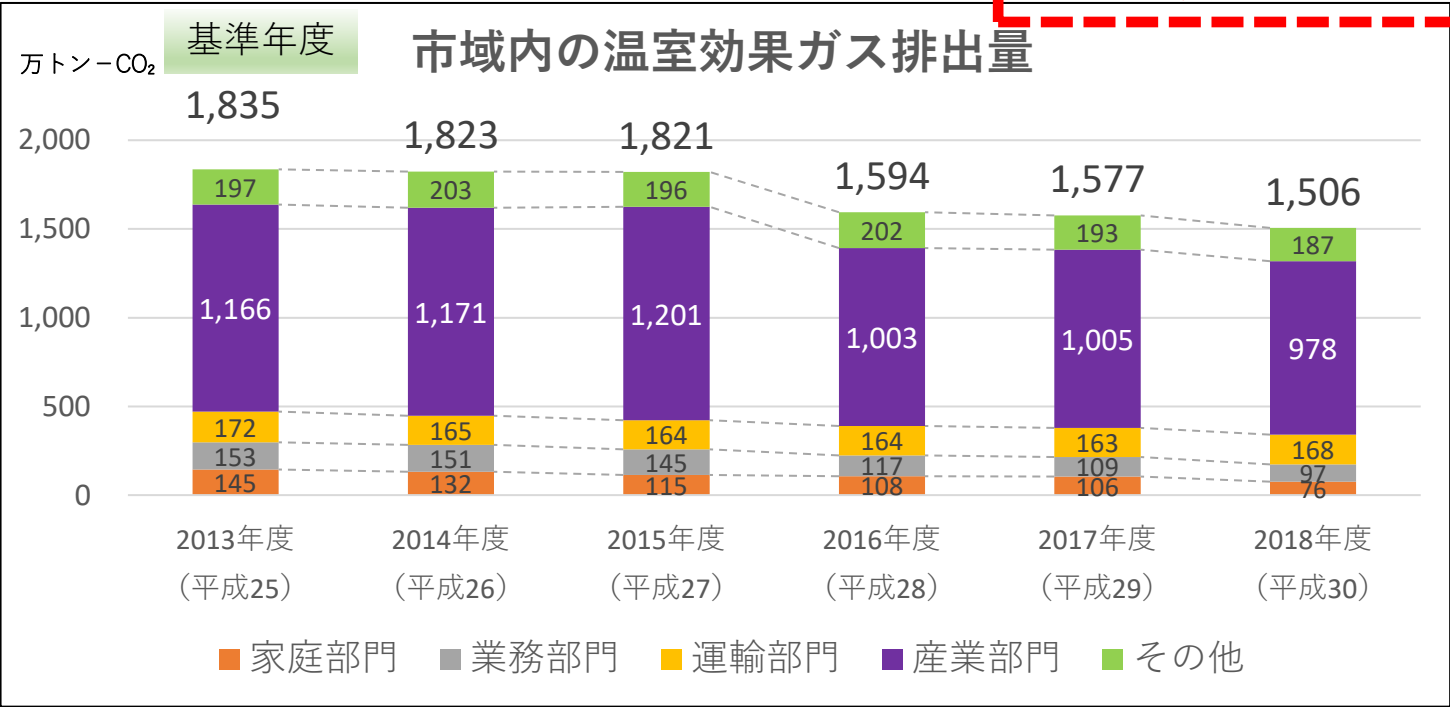
出典) 環境省HPより

2 北九州市の温室効果ガス排出量

北九州市の温室効果ガス排出量(平成30年度までの推移)

- 平成30年度の温室効果ガス排出量は、1,506万トン
- 東日本大震災の影響で火力発電が増加し、一時は2,000万トンを超える状況が続いたが、省エネルギーの推進や再エネの普及により、直近では基準年度を下回っている(平成25(2013)年度比▲1.8%)。

前年度比: ▲0.4%
H25年度比: ▲1.8%

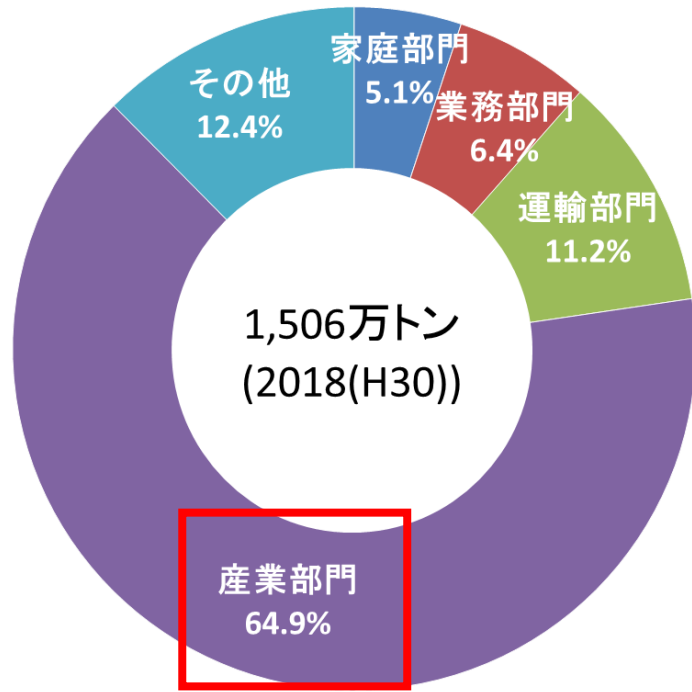


※その他・・・エネルギー転換部門（発電所、ガス工場、製油所等での自家消費分）、廃棄物部門（廃棄物の焼却処理等に伴って排出）、工業プロセス部門（セメント製造時に発生）、メタン、一酸化二窒素、フロンガスの計

部門別割合(平成30年度)

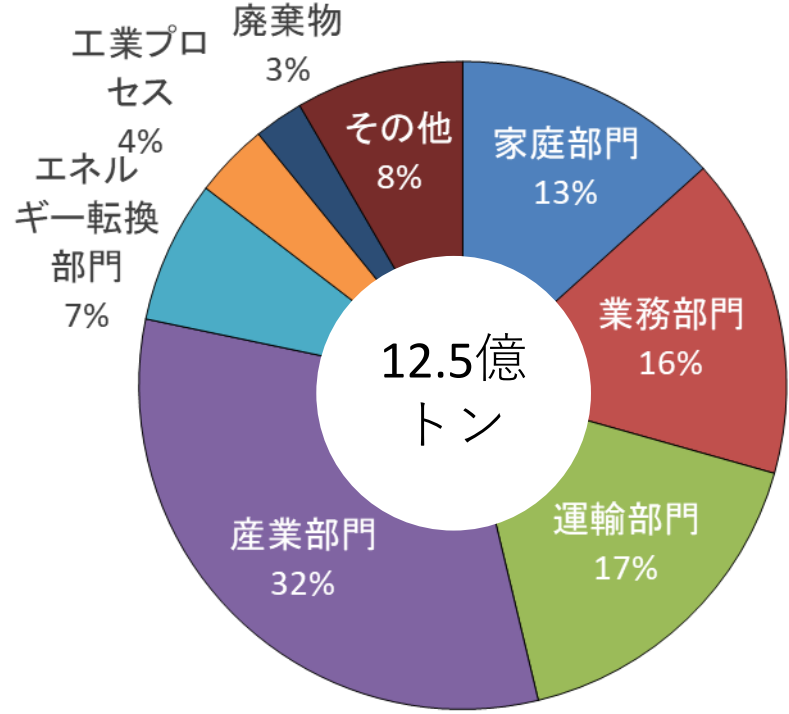
➤ 北九州市では、産業部門からの排出が、市域全体の排出量の約6～7割を占める

北九州市 (1,506万トン)



※ 北九州市の「その他」は、エネルギー転換部門、廃棄物部門、工業プロセス部門、メタン、一酸化二窒素、フロンガスの計

日本全体 (12.9億トン)

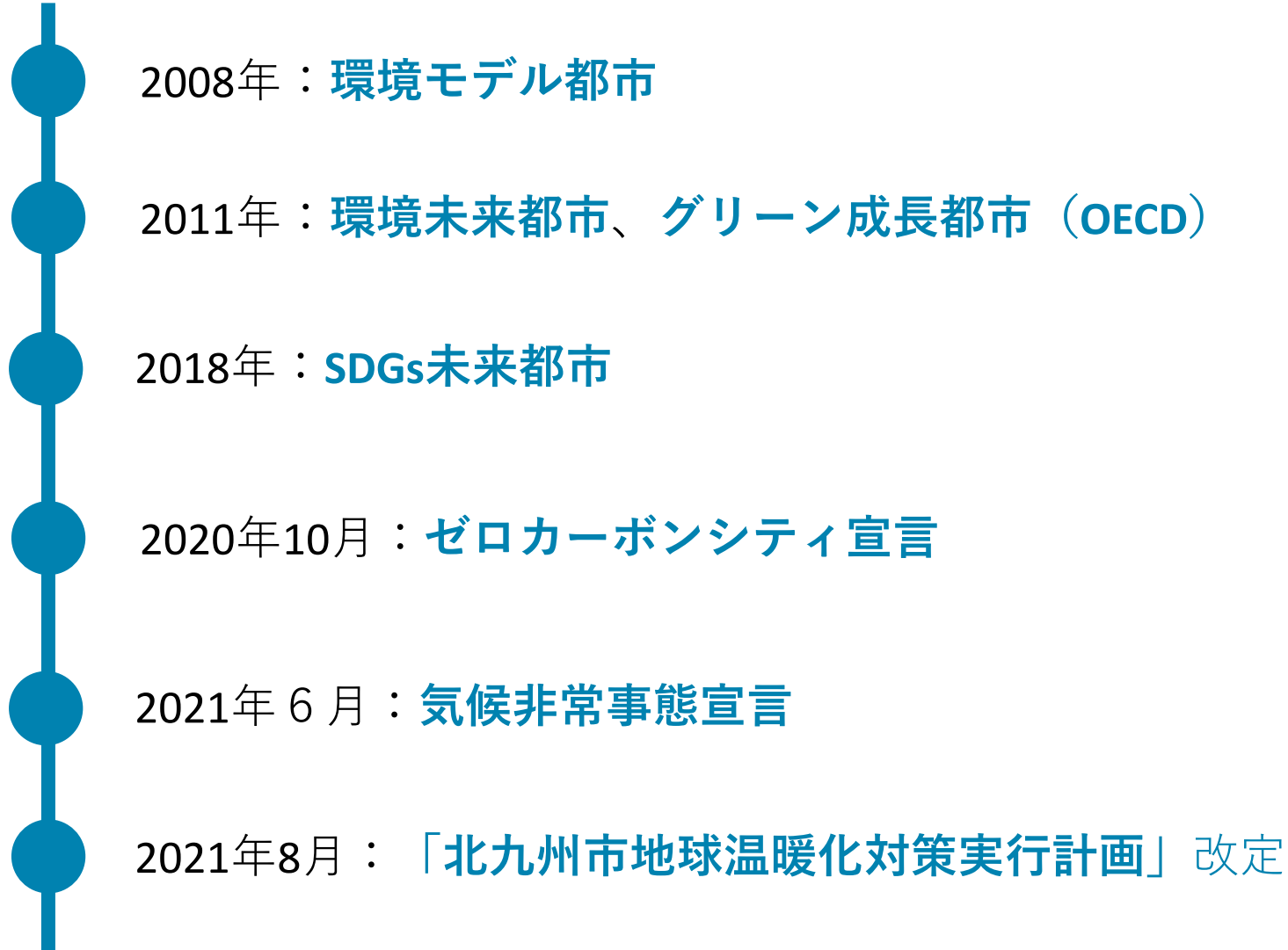


出典) 国立環境研究所HPより

3 ゼロカーボンシティに向けての取組み

(1) 北九州市地球温暖化対策実行計画について

環境先進都市としての歩み



計画の位置づけ

【世界の動向】

国連気候変動枠組条約・パリ協定

国内法の整備

【国の動向】

地球温暖化対策推進法
地球温暖化対策計画

気候変動適応法
気候変動適応計画

国の計画に即して

地域実行計画

地域適応計画

【市民等の行動指針】

環境首都
グランド・デザイン

行政計画として具体化

【本市の施策】 <上位計画>

北九州市基本構想・基本計画

北九州市環境基本計画

部門別計画

北九州市地球温暖化対策実行計画(本年8月改定)

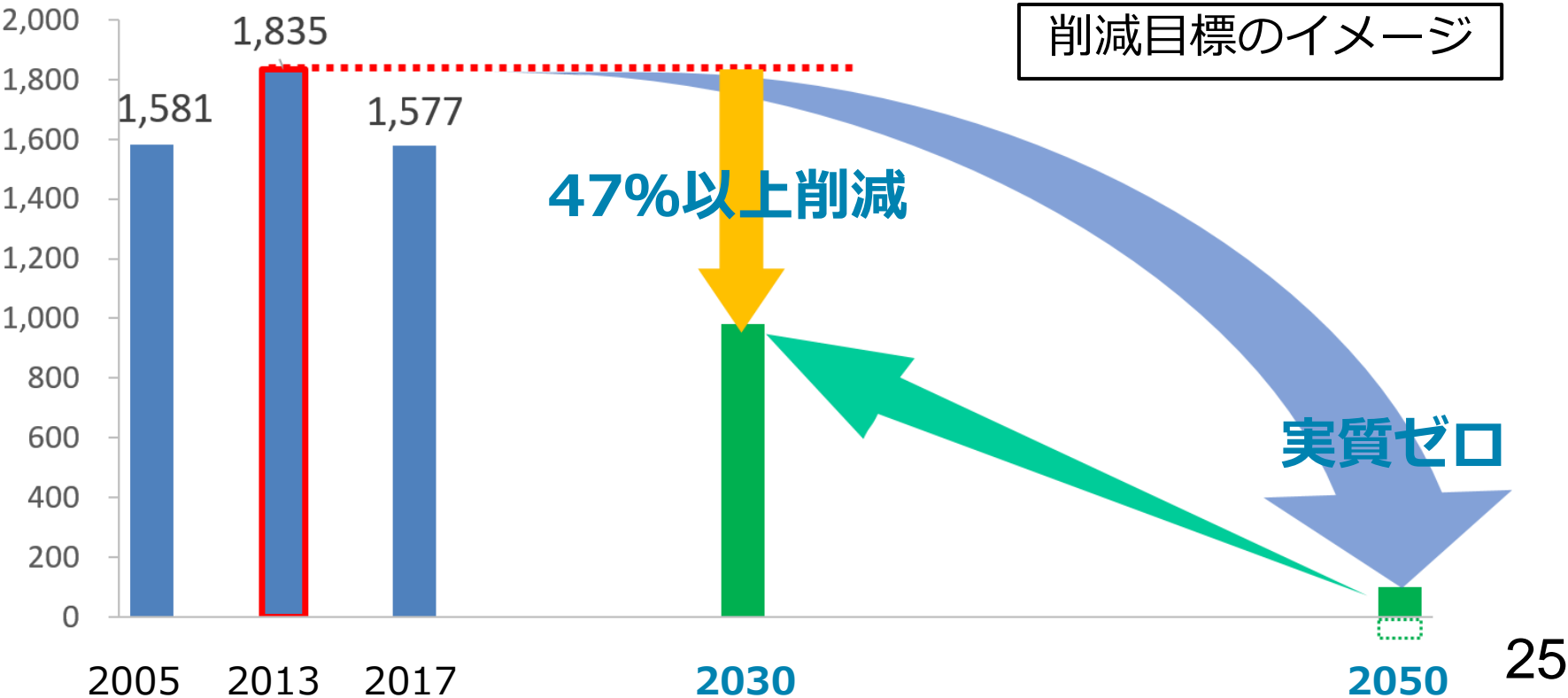
北九州市の温室効果ガス削減目標

2050年（目指すべき姿：ゴール）

北九州市内の温室効果ガス排出の**実質ゼロを目指す**

2030年度（達成目標：ターゲット）

2013年度比で**47%以上削減**



2050年の目指すべき姿

「グリーン成長戦略」を策定
部門別計画として

全部門

I エネルギーの脱炭素化

電力、熱、運輸などあらゆる分野で、これまで以上の省エネ、電化を進め、再エネやCO₂フリー水素を最大活用することで、化石燃料から脱却し、エネルギー全般を脱炭素化

産業部門

II イノベーションの推進

産学官の連携で、脱炭素化に必要な研究開発を加速させ、イノベーションの早期実現を図ることで、生産活動やサービスなど、産業・経済社会を脱炭素化

2050年
北九州市が目指す
脱炭素社会
「北九州モデル」
(環境と経済の好循環)

家庭部門
業務部門

III ライフスタイルの変革

高い市民環境力を基礎にAI・デジタル化等の社会変革を踏まえた、快適で質の高い、脱炭素型ライフスタイルに転換

適応

IV 気候変動に適応する強靱なまち

気候変動の影響に対応するため、域内全体での蓄電システムを構築し、災害時の再エネによる電源確保など脱炭素で、強靱なまちづくりを推進

V 国際貢献

近代産業発祥の地から「北九州モデル」を構築・展開し、脱炭素社会の実現に地球規模で貢献

北九州市グリーン成長戦略の策定

- 本市のCO₂の約6割を占める、産業分野における脱炭素化に対応することが必要。
- 環境と経済の好循環を目指し、「脱炭素エネルギーの確保」と「イノベーションの早期実現」に向けた本市のビジョンと具体的な取組を「北九州市グリーン成長戦略」として取りまとめる（本年末予定）。
- 戦略の検討に当たっては、有識者（学界、金融界）や地元企業で構成される「アドバイザリーボード」を設置。

エネルギー


- 社会経済活動を支えるエネルギーの全面的な脱炭素化と、安価で安定的な供給体制の構築
- 脱炭素社会に向けて市場が拡大する分野で、かつ北九州の強みが生かせる分野へ注力
(3本柱)
 - 風力発電推進拠点都市
 - 蓄電システム先進都市
 - 水素製造・供給拠点都市

イノベーション

- 地元企業が行う技術開発の全面支援と人材育成・供給による、イノベーションの実現
 - イノベーションのニーズ・シーズマッチング支援
 - 戦略的人財育成・供給スキームの確立
 - イノベーション投資の拡大支援

北九州市環境産業融資

■ 北九州市には、脱炭素関連技術が対象となる「北九州市環境産業融資」があり、最大10億円を融資している



Green Frontier
環境エネルギー・都市 北九州市

北九州市環境産業融資のご案内

北九州市内において環境・エネルギーに関する設備投資を行う企業等に対し、「リーディングプロジェクト支援資金」「省エネ設備・新エネ設備導入資金」「環境配慮型製品導入資金」の3つのメニューにより必要な資金を融資します。

Iリーディングプロジェクト支援資金

環境エネルギー技術革新計画又はCool Earth-エネルギー革新技術計画に記載された技術分野の研究開発、それらに密接な関係を有する材料、製品又は製造装置の製造及び発電等の事業の実施に必要な設備投資に対する資金。

①市内において工場等の新增設または設備の設置を行うこと
②施設の設置等を行うための投資額が5,000万円以上であること が必要です。

II省エネ設備・新エネ設備導入資金

市内中小企業の事業所等への省エネ設備又は新エネ設備の導入に必要な設備投資に対する資金。

①市内事業者で、市内にある事務所等に設備を設置すること
②設備設置工事の施工者及び設計者が市内事業者であること
③施設の設置等を行うための投資額が150万円以上であること が必要です。

III環境配慮型製品導入資金

燃料電池自動車（FCV）、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHV）及びそれらの充電設備並びに北九州エコプレミアム認定製品のうち償却資産として資産計上するものの導入に必要な設備投資に対する資金。

①市内事業者で、市内にある事務所等に環境配慮型製品を導入すること
②施設の設置等を行うための投資額が100万円以上であること が必要です。

◆貸出利率・期間・限度額等

資金名	利率(%) (固定金利)	返済期間	融資限度額 (最低投資額)	保証
リーディングプロジェクト 支援資金	0.90	5年以内	10億円 (5,000万円)	任意保証
	1.25	10年以内		
	1.65	15年以内		
省エネ設備・新エネ設備 導入資金	1.20	5年以内	1億円 (150万円)	保証協会の保証要 (保証料率:0.45%~1.51%) 保証協会の対象外企業は除く
	1.40	10年以内		
環境配慮型製品 導入資金	1.20	5年以内	1千万円 (100万円)	保証協会の保証要 (保証料率:0.45%~1.51%) 保証協会の対象外企業は除く
	1.40	10年以内		

省エネ・再エネ設備、メガソーラなどに、約6億円の融資を実施

※省エネ設備については、中小企業向けの補助金もあり



小倉城



東田高炉



平尾台

皿倉山夜景

ご清聴ありがとうございました