第２回「北九州市地球温暖化対策実行計画の改定検討部会」

資料4

北九州市地球温暖化対策実行計画の改定について

令和２年12月11日

北九州市　環境局
環境経済部　温暖化対策課

本日ご審議頂きたい事項

- 計画の構成　（p3～p4）
- 計画の基本的事項と考え方　（p5～p9）
- 温室効果ガスの将来推計、削減目標（2030、2050）　（p10～p44）
- 2050年に北九州市が目指す姿と取組の方向性　（p45～p61）
- 2030年度までの取組方針と取組内容　（p62～p91）

計画の構成（案）

計画の構成（案）

1　**計画の基本的事項**（背景・目的、温暖化の現状、計画の位置づけ　など）

2　**基本的な考え方**（基本理念・方向性　など）

3　**本市の現状と将来推計**
- 社会的条件（人口、産業 など）
- エネルギー、CO2排出状況（主要部門）
- 将来推計（推計方法、推計結果 など）

4　**温室効果ガスの削減目標**
- 目標の設定方法と考え方
- 2030年度、2050年

5　**2050年に目指す脱炭素社会**
- 目指すべき社会の姿
- （仮称）グリーン成長戦略　骨子
- 目指すべき社会（イメージ）の共有

6　**部門別の緩和策**（2030年度に向けて）
- 2030年度までの取組み方針
- 部門ごとの取組み（指標、取組み内容）

本日ご議論頂きたい主な部分

7　**市役所率先実行**
- 市役所業務に係る取組（目標 など）

8　**国内外への貢献**
- 環境国際協力による貢献（目標など）
- 市内企業の製品等による貢献

9　**適応策**（気候変動影響への対応）
- 取組み方針
- 気候変動影響に関する情報
- 分野別の取組み（取組内容）

10　**計画の進行管理**（PDCA手法など）

11　**参考資料**（市民アンケートなど）

1　計画の基本的事項

1-1　計画の基本的事項①

背景と目的

（第1回部会の審議内容を元に、地球温暖化に係る科学的知見、国内外の動向などを記載予定）

位置付け

- 「北九州市環境基本計画」の部門別計画
- 「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく**地方公共団体実行計画**（区域施策編、事務事業編）
- 「気候変動適応法」に基づく**地域気候変動適応計画**

計画期間

- 2021（令和3）年度から**2030（令和12）年度まで**の10年間　（中間点を目途に、適宜見直し）

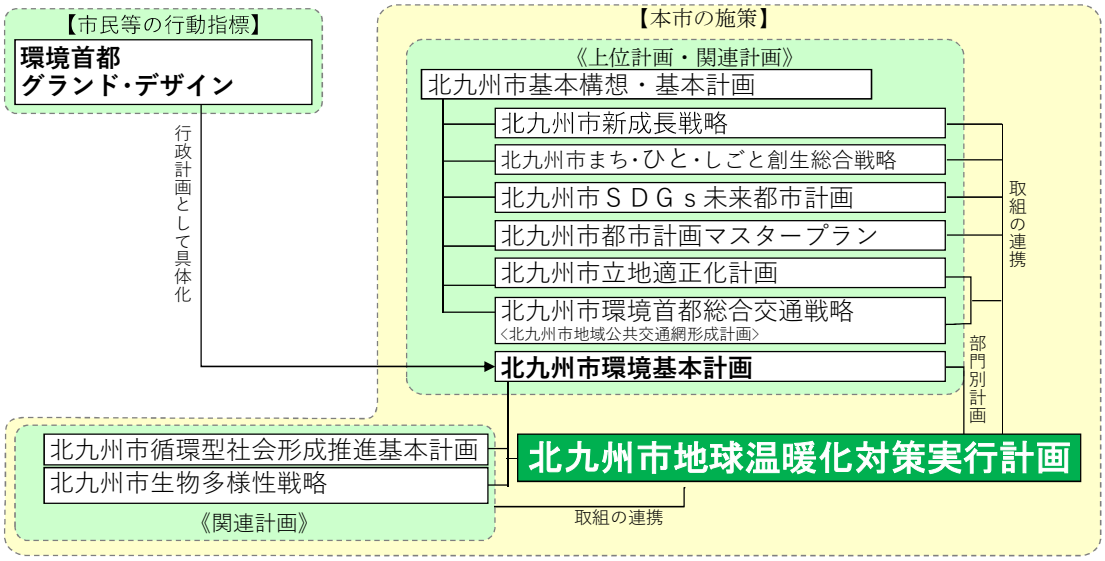
対象物質　※国マニュアルに基づくもの

- 二酸化炭素（CO2）、メタン（CH4）、一酸化二窒素（N2O）、代替フロン類（ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン）、六フッ化硫黄、三フッ化窒素

1-2　計画の基本的事項②

市の行政計画との関係

- 本市の環境行動指標である「環境首都グランド・デザイン」の方向性に沿いつつ、本市のマスタープランである「北九州市基本構想」等の上位計画や、「北九州市循環型社会形成推進基本計画」等の関連計画との整合・連携を図りながら取組を進めていく。



2　基本的な考え方（案）

2　基本的な考え方

（1） 基本的な考え方の基盤

- 上位計画である環境基本計画に掲げる基本理念と柱を、考え方の基盤とする。

環境基本計画に掲げる基本理念

「真の豊かさ」にあふれるまちを創り、未来の世代に引き継ぐ これをあらゆる行動の最上位の価値基準に位置付け、その実現のために 3 つの柱を掲げる。

- 共に生き、共に創る
- 環境で経済を拓く
- 都市の持続可能性を高める

（2）「環境と経済の好循環」の実現

- 脱炭素化を軸に、都市や企業の価値・競争力を高め、快適で災害にも強く、誰もが暮らしやすい社会をつくる。

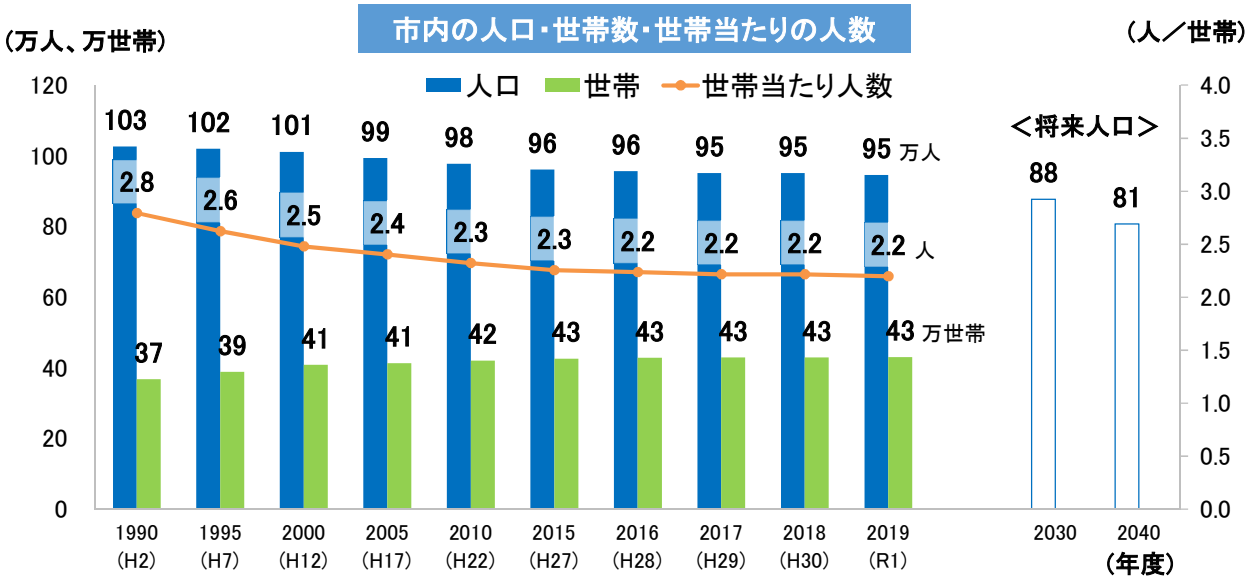
（3） 世界への貢献

- 近代産業発祥の地から、脱炭素化によって『環境と経済の好循環』を実現する新たな「北九州モデル」を広く展開し、世界の脱炭素に貢献する。

3　本市の現状と将来推計

3-1　社会的条件（人口・世帯数・世帯当たり人数）

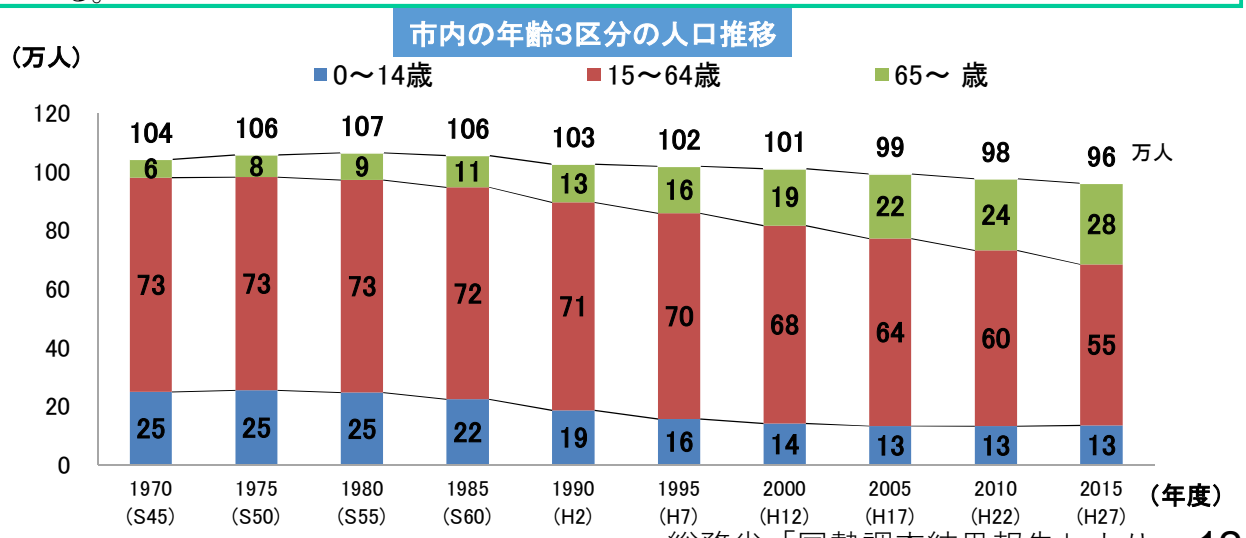
- 人口は減少傾向にあり、平成17（2005）年度には100 万人を下回った。
- 近年では、毎年 5,000 人以上の人口減少が続いており、令和元（2019）年度では約95万人となっている。
- 一方、世帯数は、世帯あたりの人数の減少（核家族化）に伴い増加傾向にある。



「北九州市統計年鑑」、社人研「日本の地域別将来推計人口」より

＜参考＞年齢区分ごとの人口推移

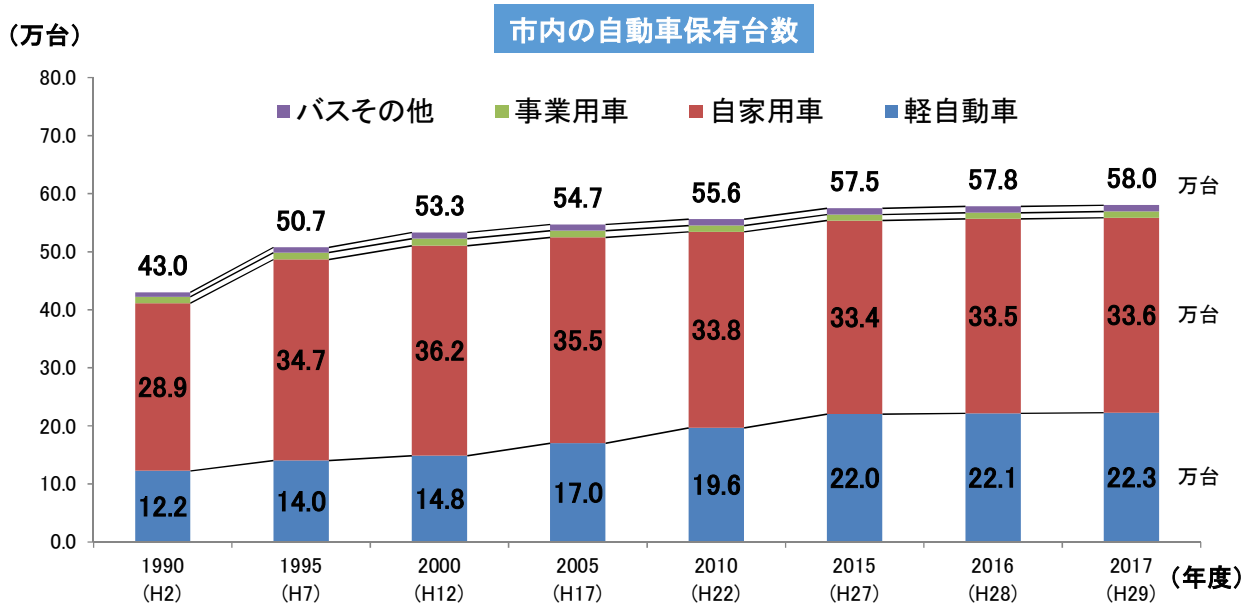
- 年少人口（14歳未満）は、第2次ベビーブーム（昭和 46～49（1971～1974）年度）を境に減少し、平成 22（2010）年度には年少人口のピークであった昭和 50（1975）年度の約半数となった。
- 生産年齢人口（15～64歳）は、平成22（2010）年度から平成27（2015）年度の5年間で約5万人減少した。
- 老年人口（65歳以上）は、平成27（2015）年度には約28万人となり、高齢社会が進展している。



総務省「国勢調査結果報告」より

3-1　社会的条件（自動車保有台数）

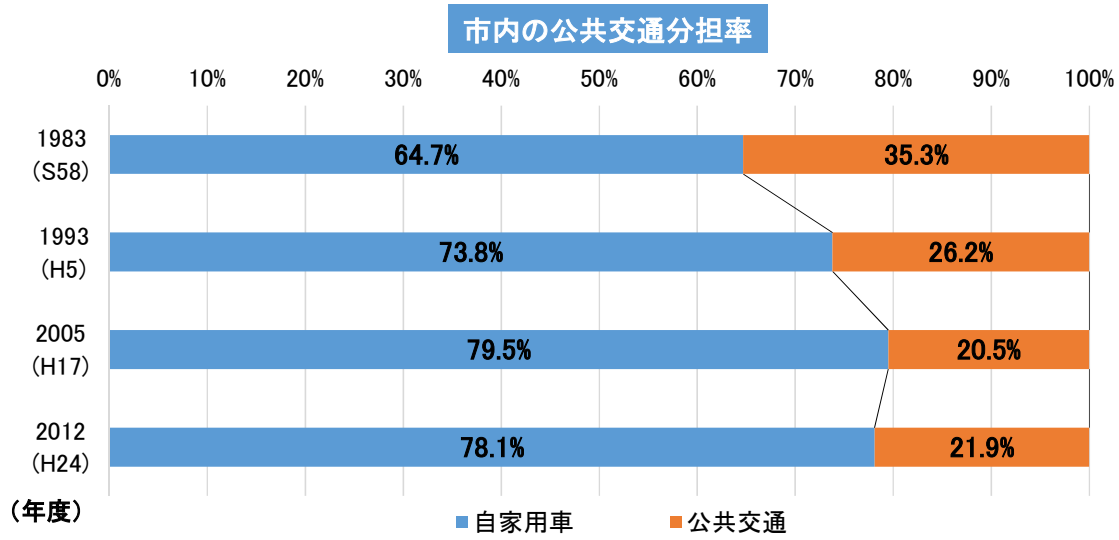
- 市内の自動車保有台数は、2017（平成29）年度は約58万台であった。1990（平成2）年度以降は増加傾向にあったが、近年は横ばいである。
- 軽自動車の伸びが著しく、約1.8倍（1990年度比）に増加している。



「北九州市統計年鑑」より

＜参考＞公共交通の交通手段分担率

- 公共交通の交通手段分担率は、これまで低下傾向にあったが、2005（平成17）年度から増加に転じている。

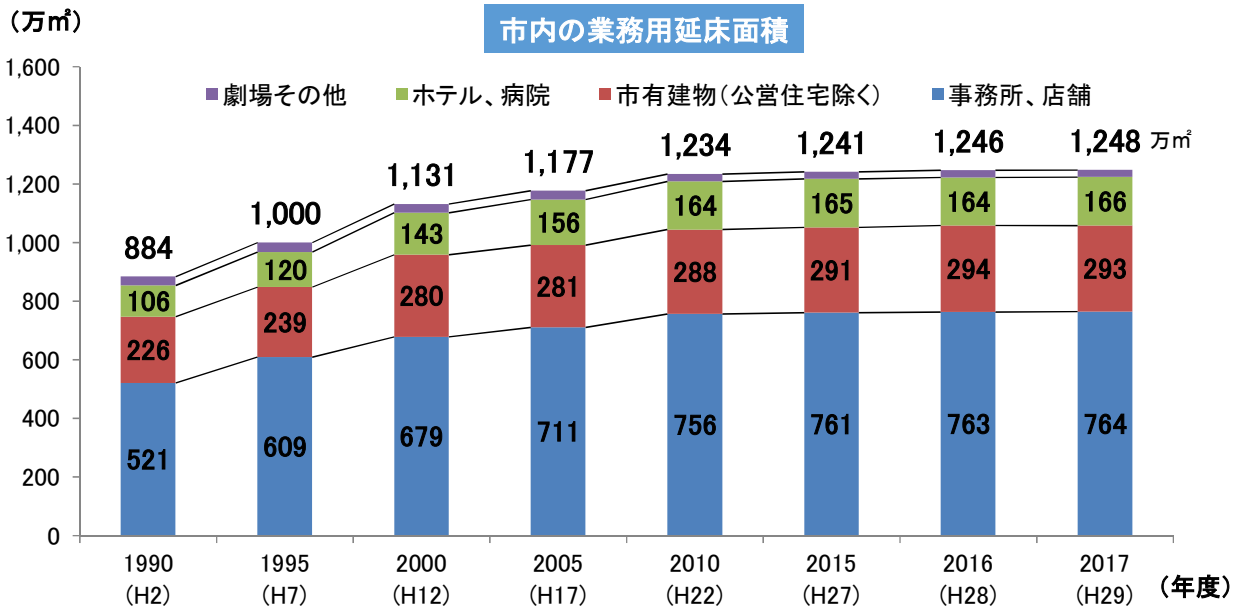


交通手段分担率とは、人が移動する際のある交通手段のトリップ数
公共交通分担率とは、徒歩・自転車を除いた、自家用車と公共交通のトリップの割合

「北九州市都市計画マスタープラン」より

3-1　社会的条件（業務用延床面積）

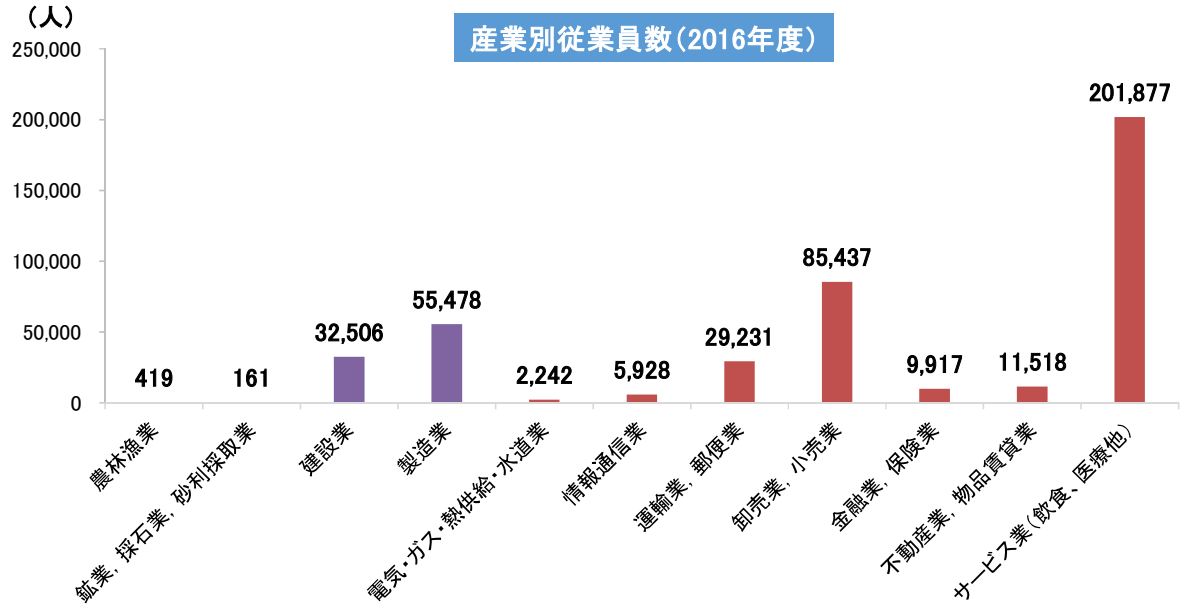
- 市内の業務用延床面積は、2017（平成29）年度は約1,248万㎡であった。
- 1990 年度以降は増加傾向にあったが、近年は横ばいである。
- 特に、事務所・店舗が約1.5倍（1990年度比）に増加している。



「北九州市統計年鑑」より

＜参考＞市内の産業別従業員数（2016年度）

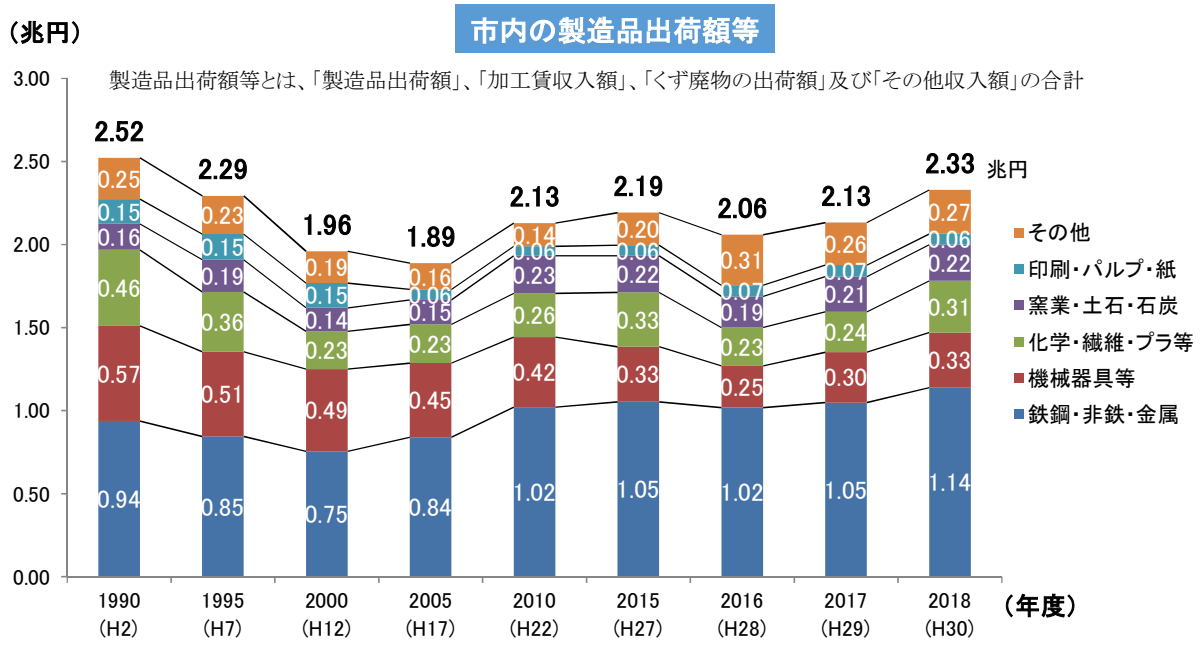
- 従業員数が多い業種
  ①サービス業（20.2万人）　②卸売業・小売業（8.5万人）　③製造業（5.5万人）



「平成28年経済センサス-活動調査」より

3-1　社会的条件（製造品出荷額等）

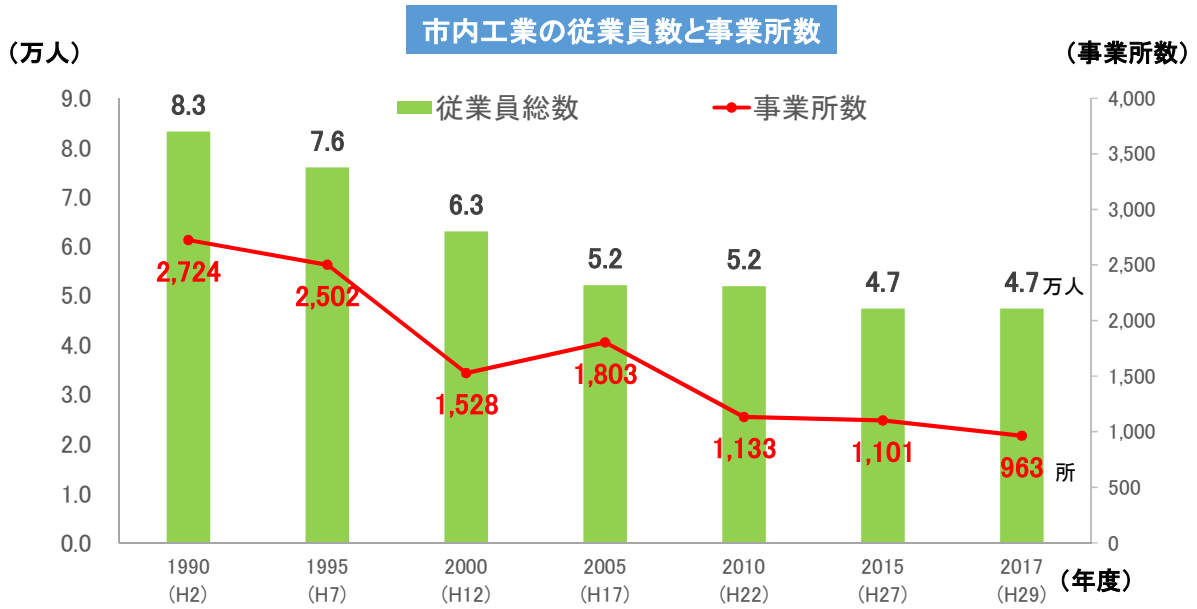
- 市内の製造品出荷額等は、2018（平成30）年度は約2.33兆円であった。
- 1990年度以降、経済活動の影響を受けて増減を繰り返している。



「北九州市統計年鑑」より

＜参考＞工業の従業員数と事業所数

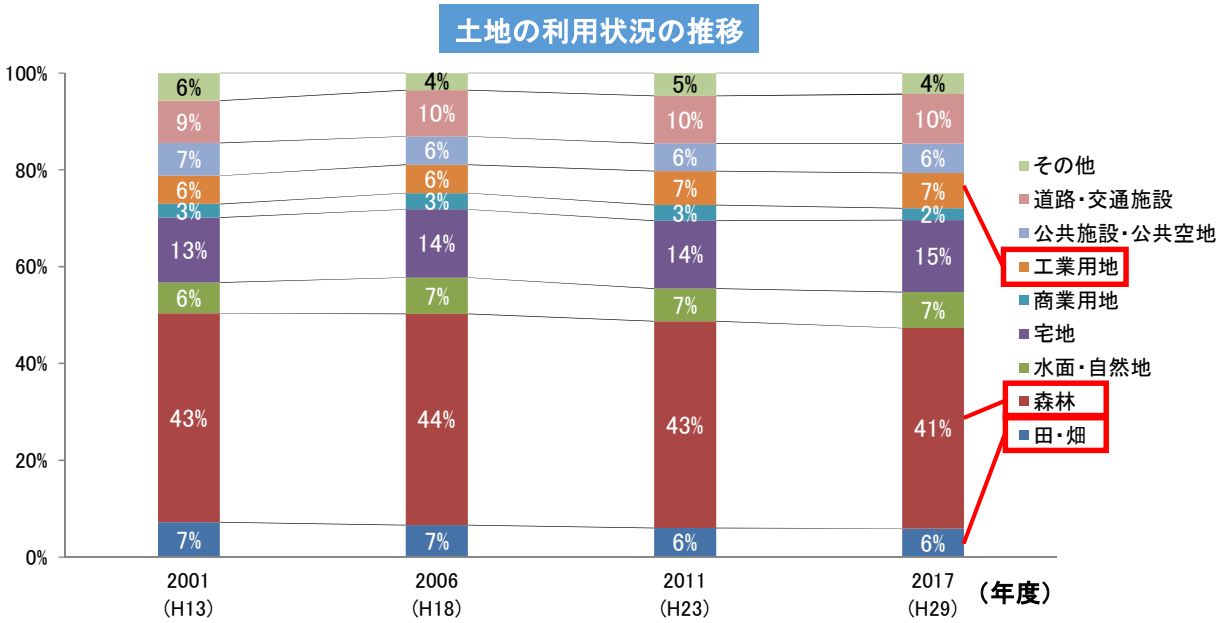
- 国の産業構造や技術・エネルギーの転換が進む中で、基礎素材型中心の本市の工業は、早い時期に企業の転出や縮小が進み、事業所数・従業者数ともに減少傾向にあるが、2010（平成22）年度以降は横ばいである。



「工業統計」、「北九州市統計年鑑」より

3-1　社会的条件（土地利用）

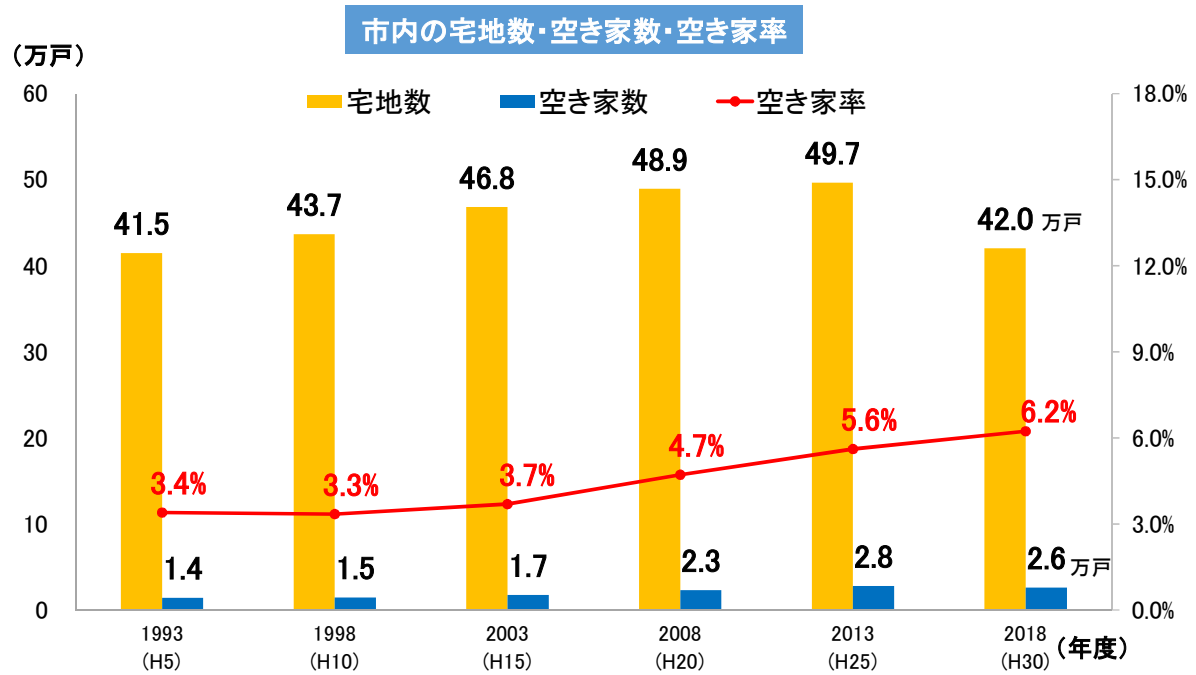
- 工業用地としての利用は 7%
- メタンなどの発生源である田・畑への利用は6%
- CO_2の吸収源である森林面積は約 41%



「北九州市統計年鑑」より

＜参考＞宅地数と空き家数

- 宅地数が増加傾向にある中で、1993（平成5）年度から空き家数も増加傾向にあり、2003（平成15）年度から空き家率も増加傾向

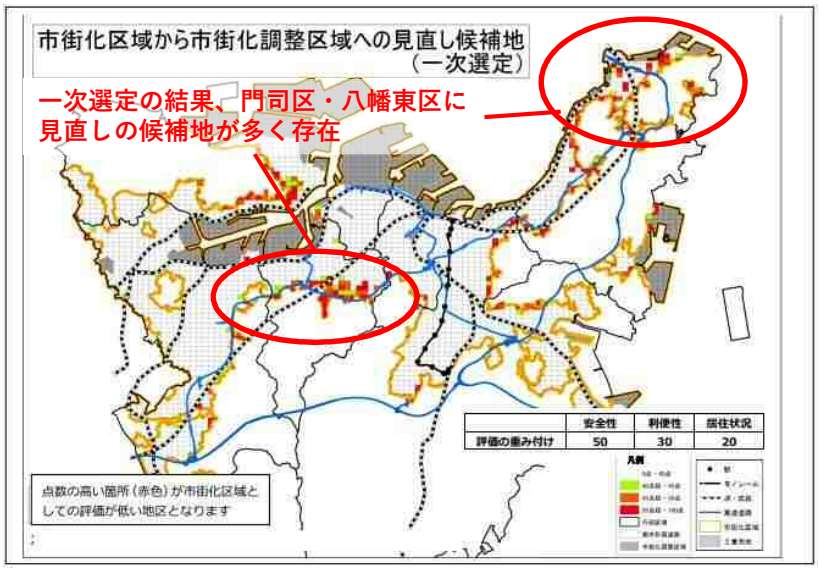


総務省統計局「住宅・土地統計調査」より

＜参考＞市街化調整区域編入（区域区分見直しの基本方針（令和元年12月））

市街化区域から市街化調整区域への見直し

- 災害に強くコンパクトなまちづくりを進めるため、市街化区域内で災害の恐れのある地域や、人口密度の低下が見込まれる地域などを、市街化調整区域へ見直す。
- 見直し地域は、概ね30年後を目途に、無居住化及び更地化（緑地化）する。



＜区域選定のポイント＞
・安全性の低い地域
・車での寄り付きが難しい地域
・空き家が多い地域

＜スケジュール＞

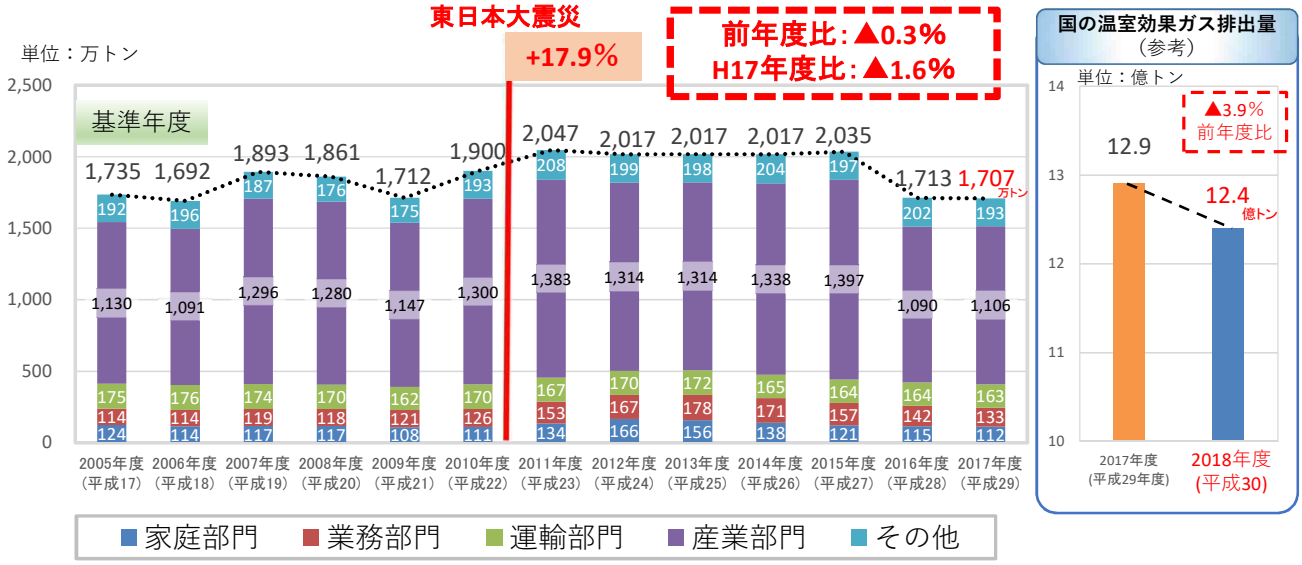
年　度	内　容
令和元年度 令和２年度	住民・土地所有者への説明 国・県との協議着手
令和３年度	原案縦覧（公聴会の開催） 法定縦覧（意見書の提出） 都市計画審議会の開催 都市計画決定（告示）

「区域区分見直しの基本方針」説明会資料（建築都市局）より

3-2　エネルギー消費状況とCO2排出状況（主要4部門）

3-2　本市の温室効果ガス排出量（平成29年度までの推移）

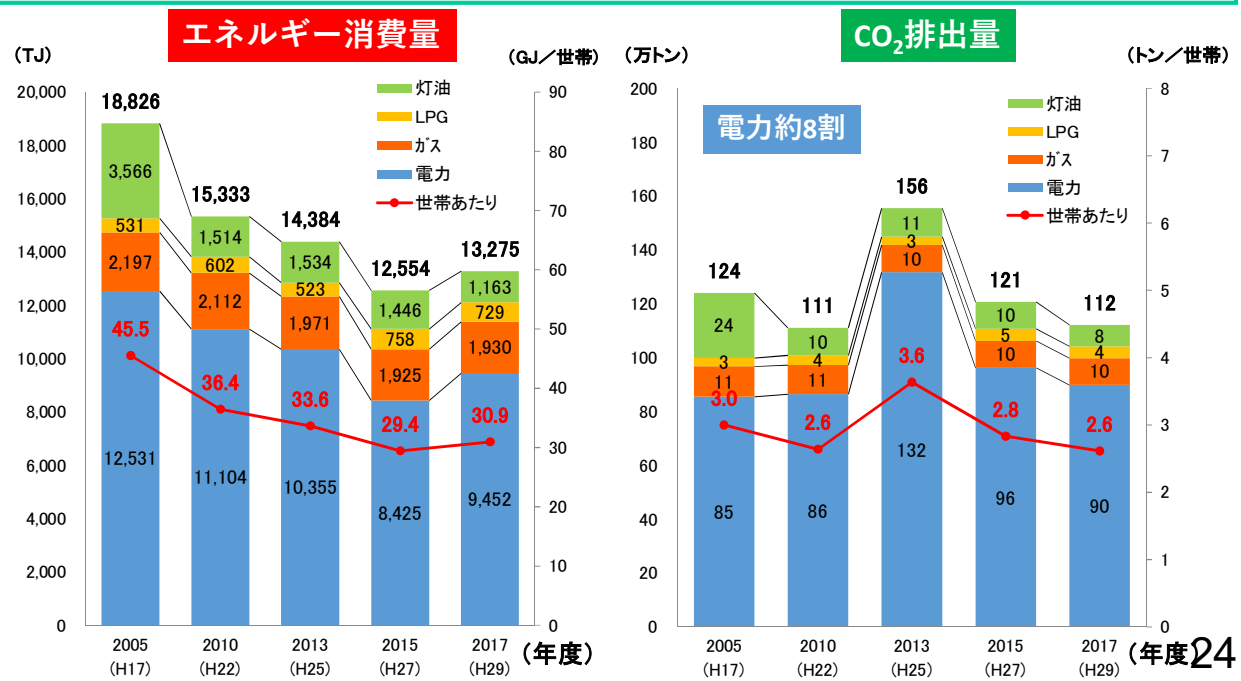
- 平成29年度の温室効果ガス排出量は、1,707万トン
- 東日本大震災の影響で火力発電が増加し、2,000万トンを超える状況が続いたが、省エネルギーの推進や再エネの普及により、直近では基準年度を下回っている（平成17年度比▲1.6%）



※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

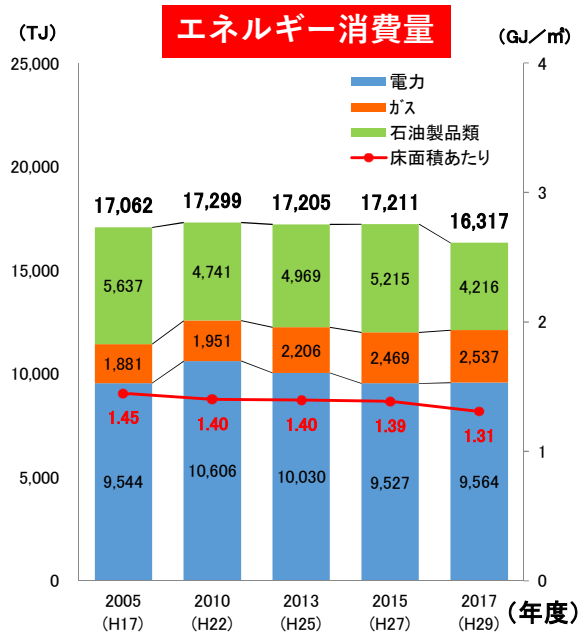
3-2　家庭部門（エネルギー・CO_2）

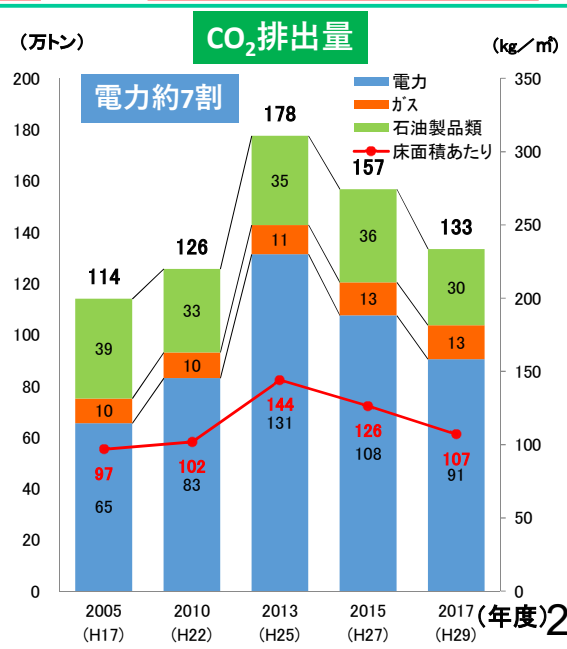
- エネルギー消費量は、近年は、人口減少や省エネ機器の普及によって減少傾向にあり、効率も改善傾向にある。消費の内訳として、電力が全体の7割以上を占める。
- CO_2排出量は、東日本大震災の影響により火力発電の増加に伴って一時的に増加したものの、近年は再エネの普及などにより減少傾向にある。電力が全体の8割を占める。



3-2　業務部門（エネルギー・CO_2）

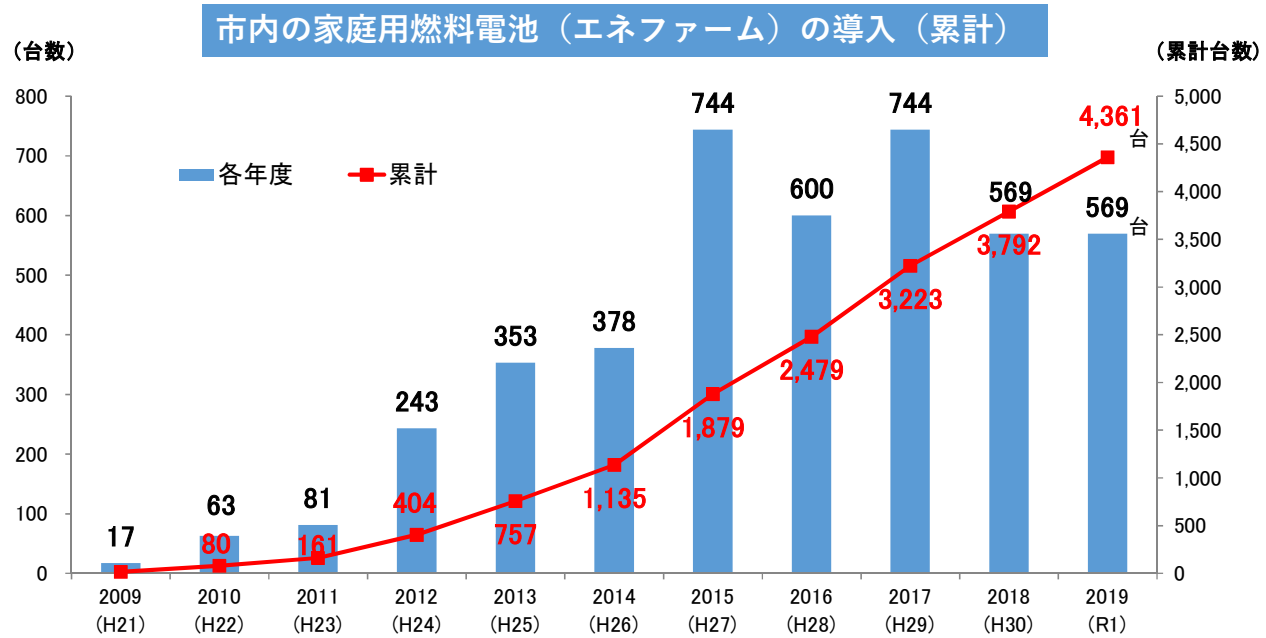
- エネルギー消費量は、2010年度頃まではサービス業の増加などにより増加傾向にあったが、近年は、省エネ機器の普及などにより減少に転じ、効率も改善傾向にある。
  消費の内訳として、電力が全体の約6割を占め、近年は、石油製品等からガスへの転換が進んでいる。
- CO_2排出量は、東日本大震災の影響により火力発電の増加に伴って一時的に増加したものの、近年は、再エネの普及などにより減少傾向にある。電力が全体の7割を占める。





＜参考＞家庭用燃料電池（エネファーム）導入台数

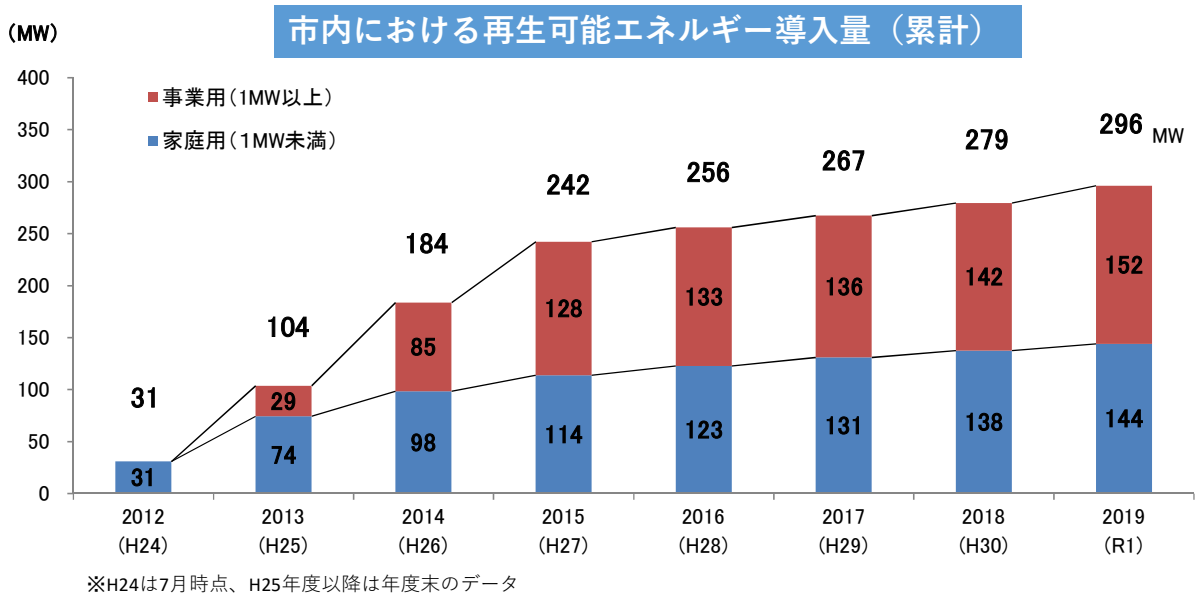
- 2011（平成23）年度以降導入が進み、2019（令和元）年度現在で、累計4,361台である。



事業者へのヒアリングを元に市が作成

＜参考＞太陽光導入量

- 固定価格買取制度により、2012（平成24）年度以降、急速に導入が進み、2019（令和元）年度で家庭用は144MW、事業用は152MW

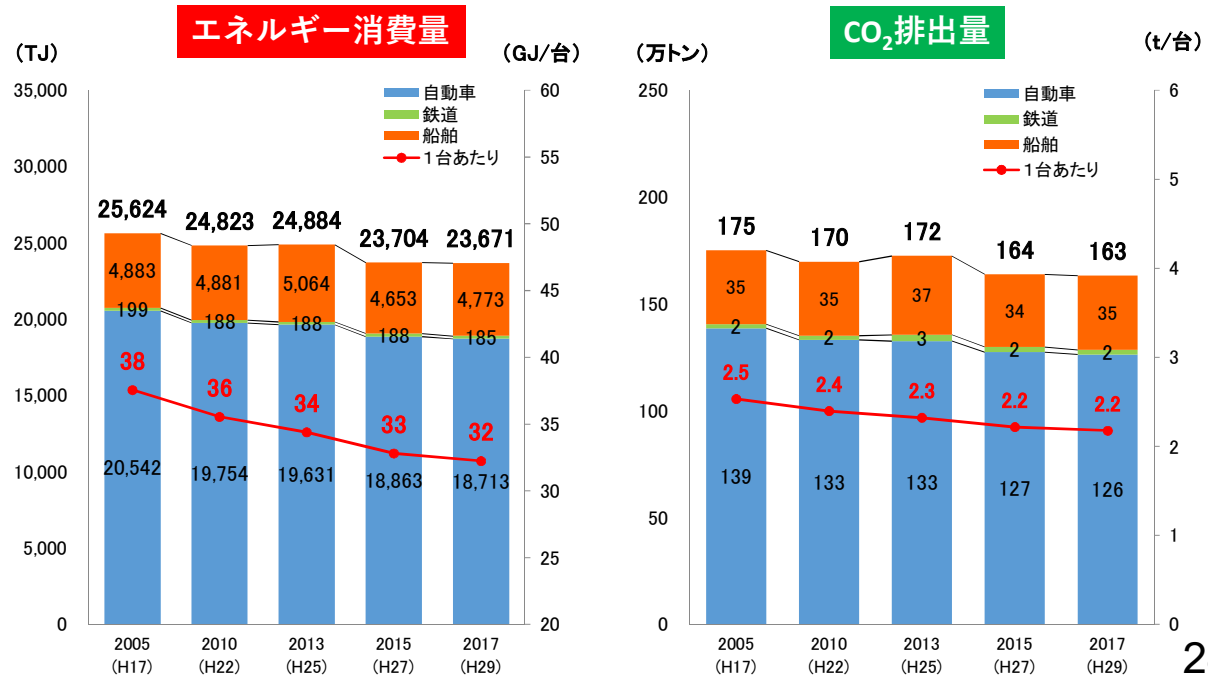


※H24は7月時点、H25年度以降は年度末のデータ

「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」を元に市が作成

3-2　運輸部門（エネルギー・CO_2）

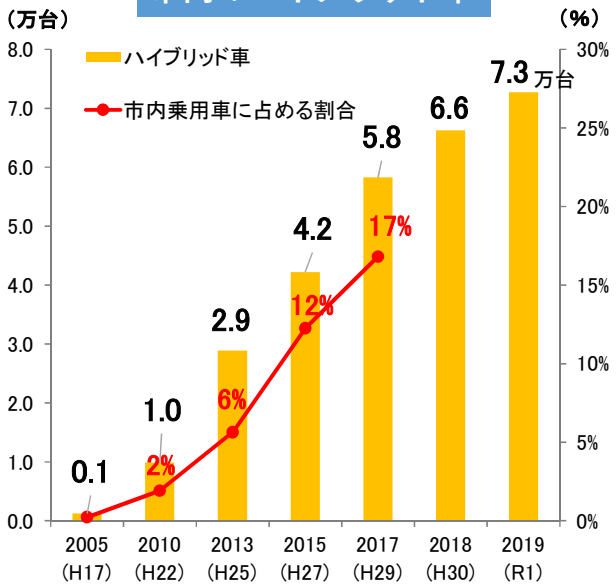
- エネルギーの内訳は、自動車が全体の8割を占める。
- 近年は、ハイブリッド車などの次世代自動車の普及などにより、エネルギー消費量、CO_2排出量ともに減少傾向にあり、効率も改善傾向にある。



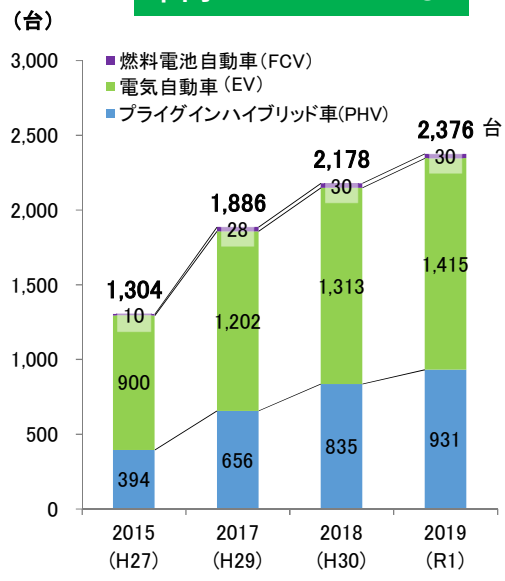
＜参考＞次世代自動車（HV、PHV、EV、FCV）普及台数

- ハイブリッド（HV）車は、2010年度頃から急激に導入が進んだ結果、2017（平成29）年度に約6万台となり、自動車保有台数の約17%を占めている。
- プラグインハイブリッド車（PHV）、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）も、近年導入が進みつつあり、現在、市内で合計2千台を超えている。

市内のハイブリッド車



市内のPHV・EV・FCV

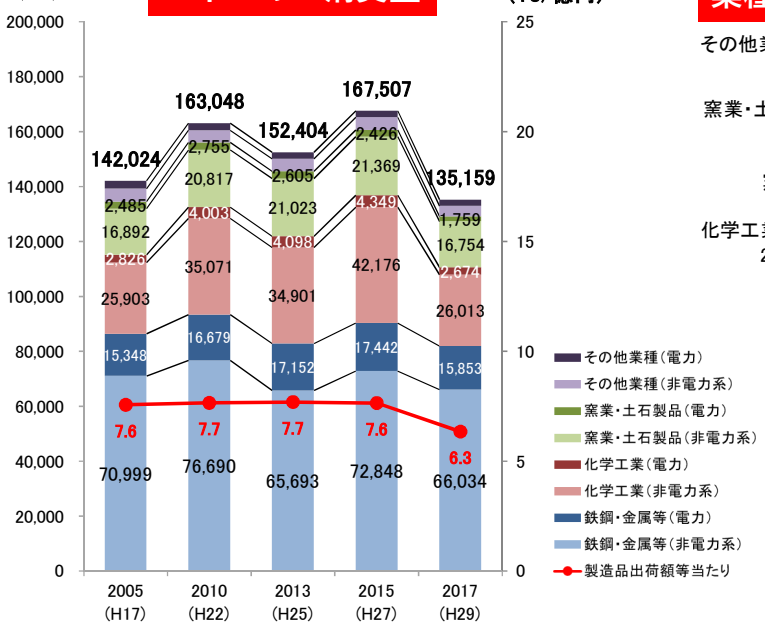


「九州運輸局提供データ」及び「次世代自動車振興センター提供データ」を元に市で推計

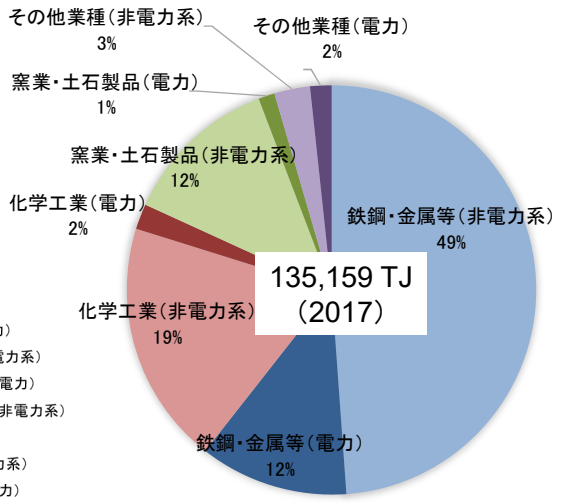
3-2　産業部門（エネルギー）

- エネルギー消費量のうち、全体の6割を鉄鋼業・金属業等が占め、次に化学工業、3位が窯業・土石製品である。
- 上位3業種におけるエネルギーの内訳は、電力の消費が1～2割程度、化石燃料の消費が8～9割程度である。

エネルギー消費量

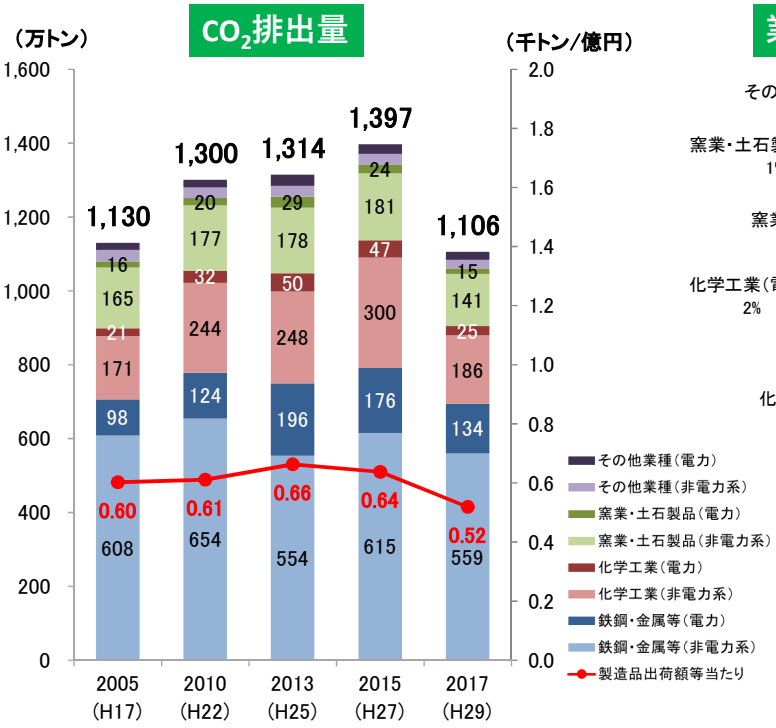


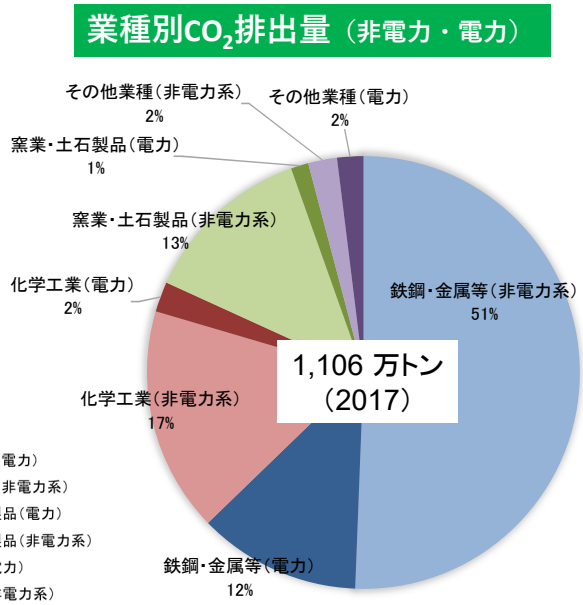
業種別エネルギー消費（非電力・電力）



3-2 産業部門（CO_2）

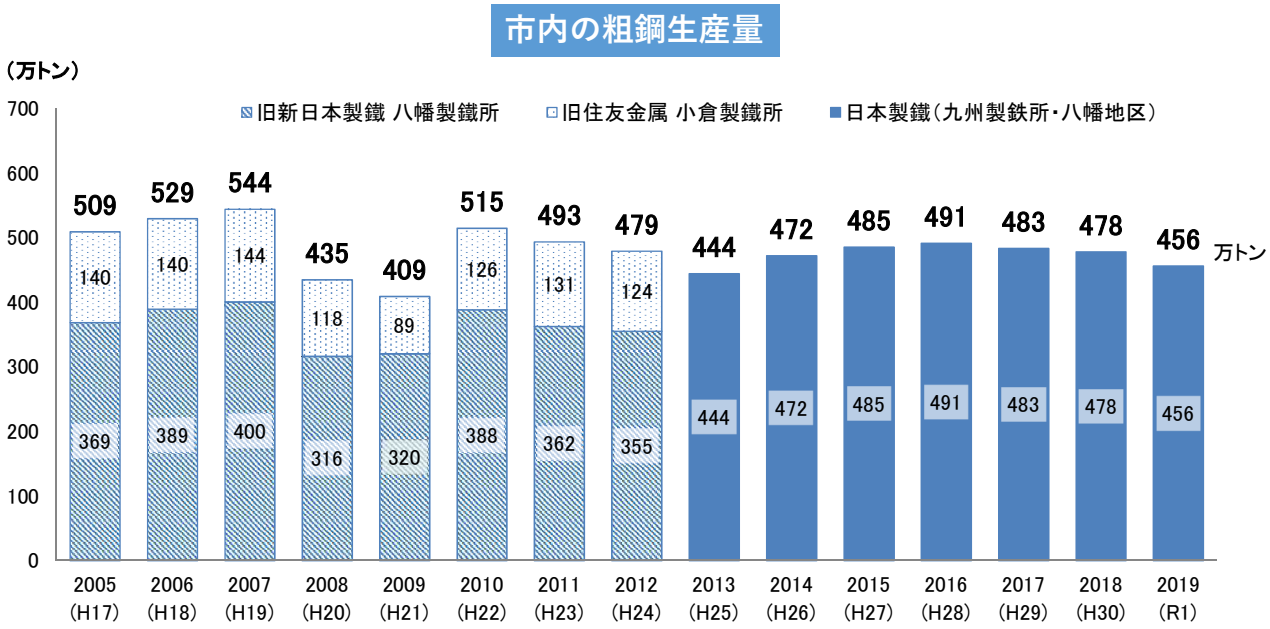
- CO_2排出量も、エネルギー消費量と同様の傾向である。





＜参考＞粗鋼生産量

- 粗鋼生産量は、増減を繰り返しており、近年は450～490万トンの間で推移。
- 今後、小倉第2高炉の休止（令和2年7月）に伴い、生産量に影響が生ずる見込み。



日本製鉄ファクトブック等を元に市が作成

３－３　将来推計（現状すう勢ケース）

3-3　推計方法（現状すう勢）

推計方法（現状すう勢）

- 将来（2030年度）における温室効果ガス排出量について、追加的な削減対策を行わない場合の「現状すう勢」を推計
- 推計方法は、環境省マニュアル等に基づき、最新年度（平成29年度）の排出量を元に、主に部門別の活動量の推移を加味して推計

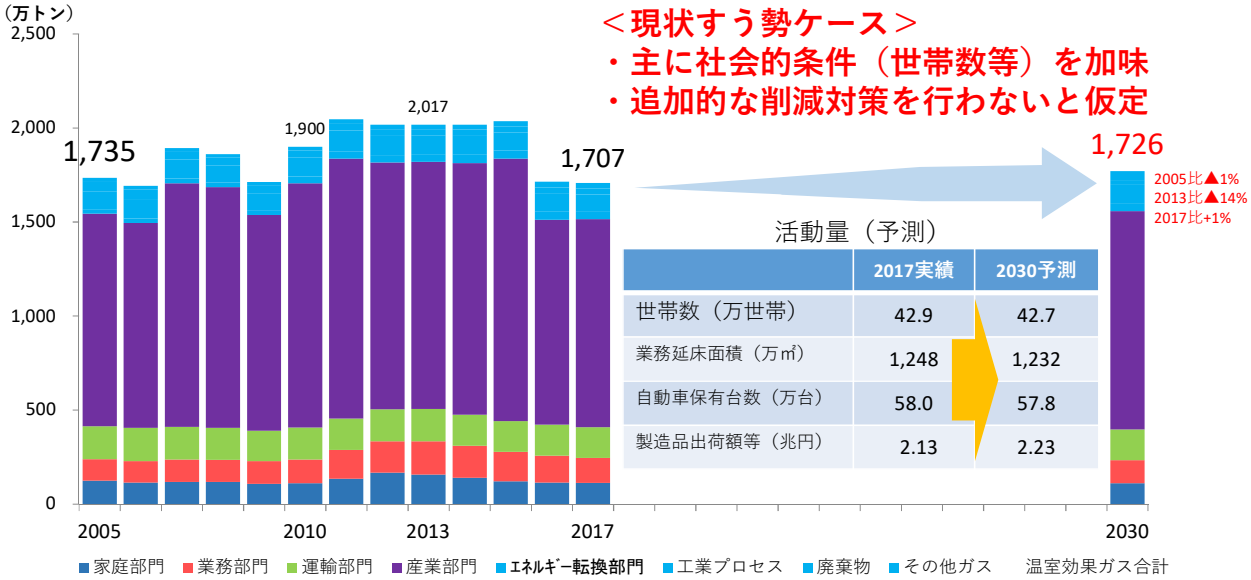
●活動量の設定方法（主要部門）

部門	活動量	推計手法	統計資料
家庭部門	世帯数	将来人口から外挿して推計 将来人口を踏まえピークアウト	国立社会保障・人口問題研究所 「日本の世帯数将来推計（全国）」
業務部門	延床面積	実績値よりトレンド推計 将来人口を踏まえピークアウト	北九州市統計年鑑
運輸部門	自動車保有台数（自動車）	実績値よりトレンド推計	北九州市統計年鑑
	入港船舶総トン数（船舶）	内航船の移出貨物・乗降客員数の実績値からトレンド推計	北九州市統計年鑑 港湾調査港湾統計（年報）
産業部門	製品出荷額等	①鉄鋼業・金属、②窯業・土石製品、③化学工業、④その他業種の４つに分けて、実績値から回帰分析によるトレンド推計	北九州市統計年鑑

3-3 推計結果

推計結果（現状すう勢ケース）

- 温室効果ガス排出量は、2030年度で1,726万トンCO2（推計）。
  ［2005年度比：▲1%］、［2013年度比：▲14%］、［2017年度比：+1% ］



＜現状すう勢ケース＞
・主に社会的条件（世帯数等）を加味
・追加的な削減対策を行わないと仮定

活動量（予測）

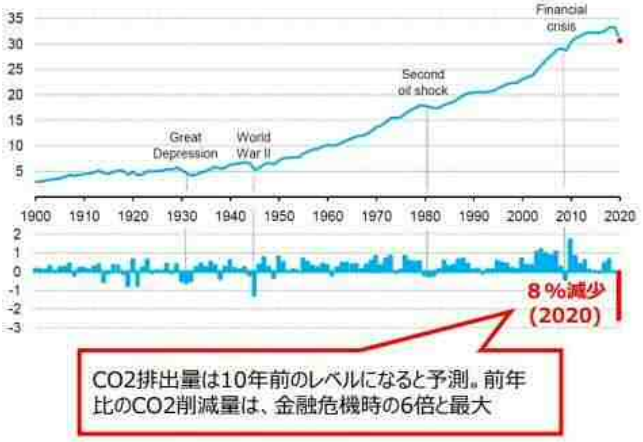
	2017実績	2030予測
世帯数（万世帯）	42.9	42.7
業務延床面積（万㎡）	1,248	1,232
自動車保有台数（万台）	58.0	57.8
製造品出荷額等（兆円）	2.13	2.23

※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

＜参考＞新型コロナによる世界のCO2予測

- IEAは、新型コロナの影響で、2020年の世界のCO2排出が前年比で8%減少すると予測。
- 昨年UNEPは、1.5℃目標の実現のためには2020～2030年の間に世界全体で毎年7.6%のCO2排出量の削減が必要と分析しており、この8%減少は、必要となる年間削減量と同水準。

世界のエネルギー関連CO2排出量の変化（1900-2020）



（出典）IEA「Global Energy Review 2020」を基に一部加工

2℃目標、1.5℃努力目標とCO2削減量

（略）2°C目標を達成するためには2020年から年平均で2.7%ずつ、1.5°C目標を達成するためには7.6%ずつ排出量を削減する必要がある。対策が遅れれば遅れるほど、より厳しい削減が必要になることは明らかである。（略）

（出典）UNEP「2019年版温室効果ガス排出ギャップ報告書」より一部要約

CO2排出量削減のメカニズム

$$CO2排出量 = GDP \times \frac{エネルギー使用量}{GDP} \times \frac{CO2排出量}{エネルギー使用量}$$

経済活動の停止（新型コロナウイルス）

環境省・経済産業省合同会合より

＜参考＞新型コロナによる電力需給への影響

- 2020年4月以降の全国の系統電力需要（速報値）は、前年同月と比較して、約2.2～9.2%の減少となった。

環境省・経済産業省合同会合より

＜参考＞新型コロナによる都市ガス需要への影響

- 2020年4月～6月の平均需要量を2017年～2019年の平均値と比較すると、家庭用は9%増加した。
- 一方で、工業用は15%減少、商業用では27%減少となった。

環境省・経済産業省合同会合より

4　温室効果ガスの削減目標（案）

4-1　削減目標（案）

地球温暖化対策に関する国内外の状況（1.5℃特別報告書、日本国の宣言、生活や企業価値への影響）に鑑み、令和2年10月29日に本市が「ゼロカーボンシティ」を表明したことを踏まえ、以下のとおり設定する。

2050年（目指すべき姿：ゴール）

市内の温室効果ガス排出の**実質ゼロを目指す（ゼロカーボンシティ）**

◆**将来のあるべき姿**を描き、それを実現するための具体的方策を考える **「バックキャスト」**で設定
◆「実質ゼロ」とは、人為的なCO2排出量を森林等によるCO2吸収量と差引きして、CO2排出を「ゼロ」とみなすもの

2030年度（達成目標：ターゲット）

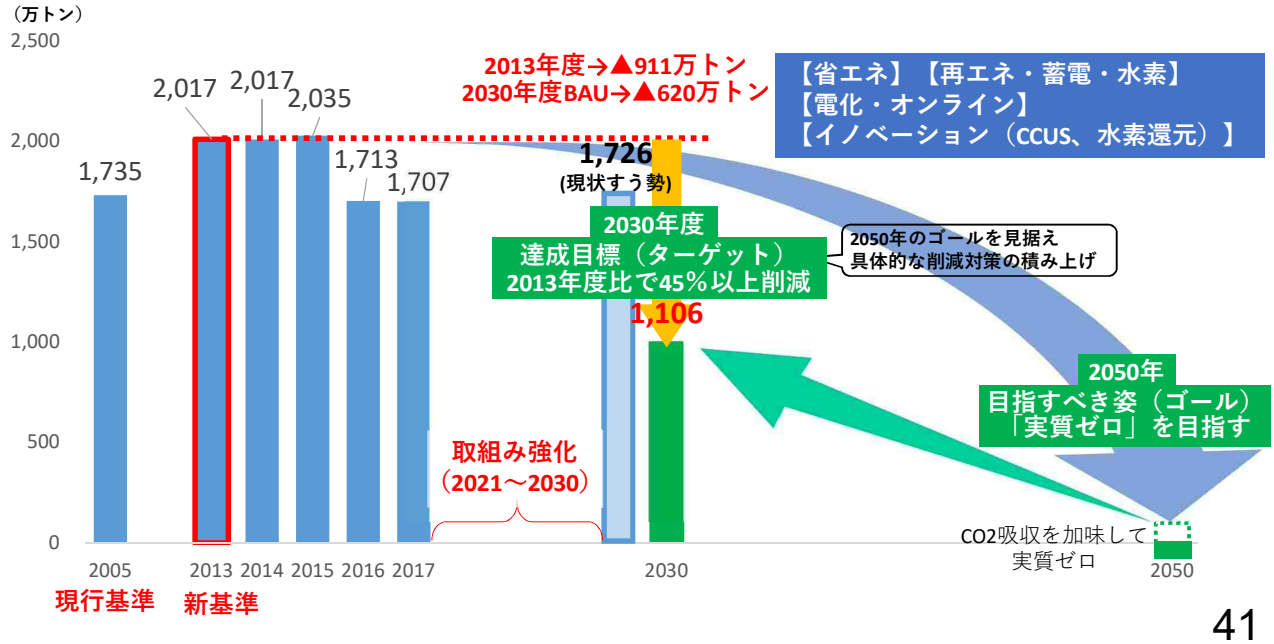
2050年の実質ゼロの中間地点として、**今後10年が極めて重要な期間と認識し**
具体的な削減対策と効果を積み上げ、**2013年度比で45％以上削減**

◆「IPCC1.5℃特別報告書」によると、気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2030年までに2010年比で約45％排出量を削減する必要があり、**「今後10年間の取組みが極めて重要」と指摘**
◆国マニュアル等に基づき、**国の基準年と同じ**2013年度比で設定
◆本市の現行計画の基準年(2005年度)比では▲36％となる

4-2 削減目標（案）の設定とイメージ

バックキャストによる設定

- 2050年の目指すべき姿（ゴール）を描き、バックキャスティングによるアプローチにより、2030年度までの10年間で必要となる、具体的な削減対策と効果を積み上げ、2030年度の削減目標（ターゲット）を設定



＜参考＞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）

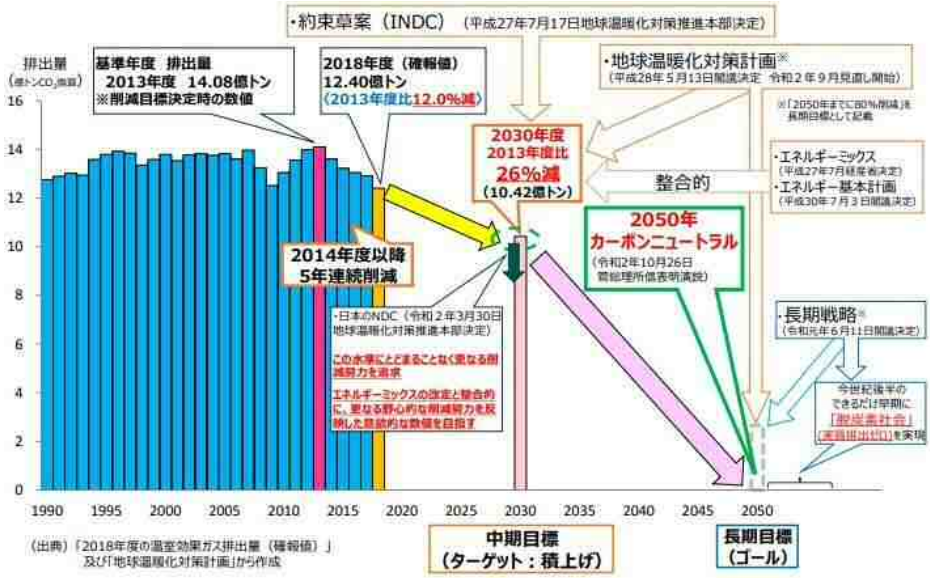
「2050年カーボンニュートラルへの挑戦は、日本の新たな成長戦略です。この挑戦を産業構造や経済社会の発展につなげ、経済と環境の好循環を生み出していきたい。

（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＞国の目標

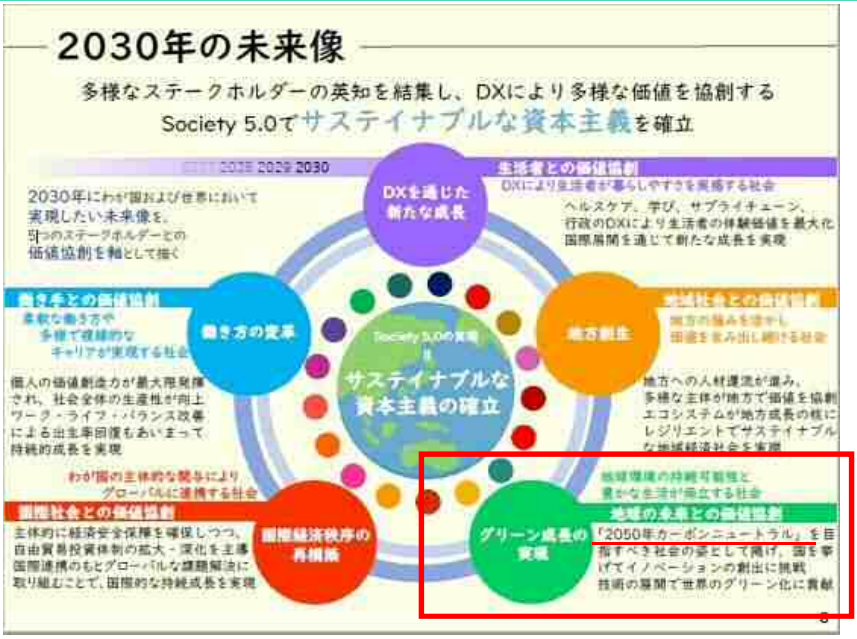
- 現在、国において、「地球温暖化対策実行計画」の見直しに着手しており、2030年度の新たな削減目標として、2013年度比26%削減に留まることなく更なる削減努力を追求するとしている。
- また、地球温暖化対策と表裏一体を成す、中長期的なエネルギー政策の基本方針を定めた、「エネルギー基本計画」の改定にも着手している。



環境省「令和２年度地球温暖化対策の推進に関する制度検討会について」資料より

＜参考＞経済界の動向

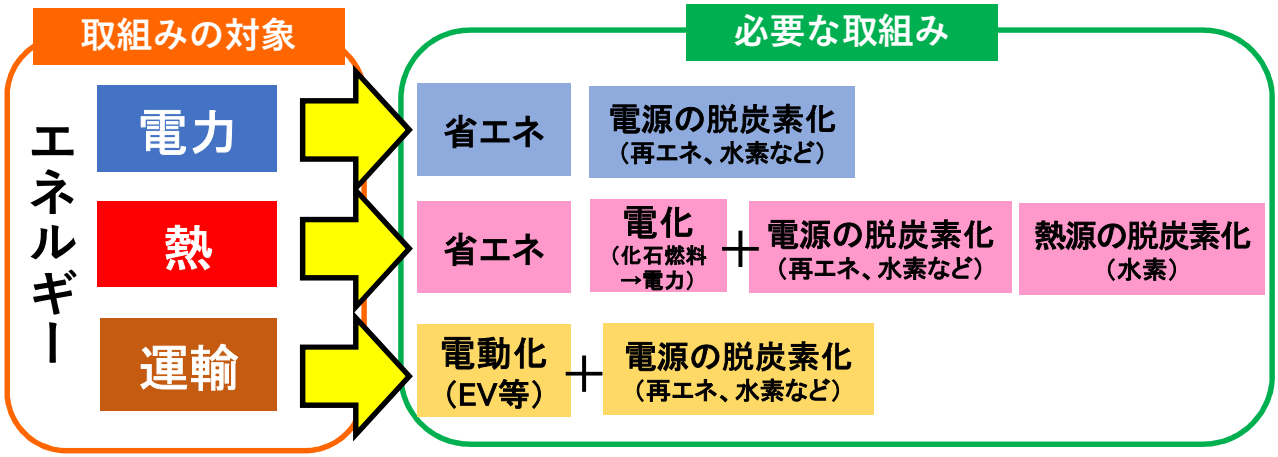
- 経団連が、2020年11月17日に、サステイナブルな資本主義の確立に向け、2030年の日本の未来像とアクションを取りまとめた「。新成長戦略」を公表
- グリーン成長の実現として、「2050年カーボンニュートラル」を目指すべき社会の姿として掲げている。

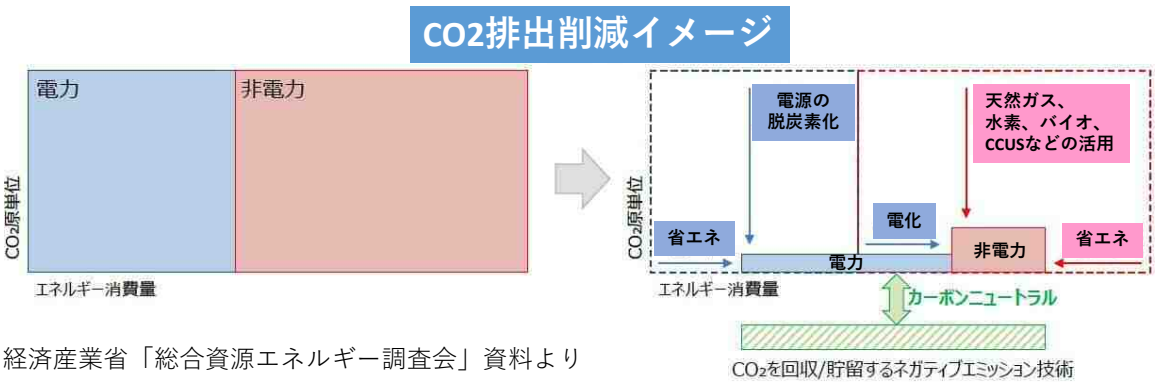


一般社団法人 日本経済団体連合会ホームページより

5　2050年に目指す脱炭素社会

5-1　CO_2実質ゼロに向けたエネルギーの方向性





経済産業省「総合資源エネルギー調査会」資料より

5-2　北九州市が目指す2050年の脱炭素社会（ゼロカーボンシティ）

環境と経済の好循環による脱炭素化を軸に、都市や企業の価値・競争力を高め、
快適で災害にも強く、誰もが暮らしやすい社会を目指す

部門別計画として「骨子」を掲載

全部門　エネルギー（脱・化石燃料）

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CO_2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　イノベーション

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　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　気候変動を踏まえた強靭なまち

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、強靭なまちづくりを推進

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

5-3　『(仮称)北九州市 グリーン成長戦略』骨子(エネルギー・イノベーション)

【環境と経済の好循環】
脱炭素化を軸に、都市や企業の競争力を高め、快適で災害にも強い、誰もが暮らしやすい社会をつくる

北九州市のCO_2の約7割を占める、産業分野における脱炭素化に対応する必要
- 1 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
- 2 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

1 エネルギー　脱炭素エネルギーの戦略的な確保

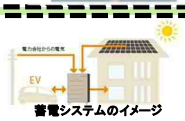
現状・必要性

洋上風力発電の推進
- ○国策として、再エネを最上位の電源に
- ○本市の特長として、西日本唯一の基地港湾指定

浮体式洋上風力(NEDOより)

安定化に必要なシステム

(1)再エネの最大普及と蓄電池による安定化
- ○再エネの最大普及と安定性確保のため、蓄電池と一体的な普及が必要。
- ○高コストやリサイクル体制が課題


蓄電システムのイメージ

(2)CO_2フリー水素の製造・供給の拠点化
- ○火力発電代替や、高熱需要への対応
- ○再エネの不安定性や余剰分をカバー

響灘地区(洋上風力・PV、港湾施設)

本市が目指すところ
- ◆国内と諸外国をカバーする風力発電関連産業の総合拠点化
- ◆早期の促進区域指定による、地域エネルギー会社を核とした　再エネの地産地消体制の確立
- ◆再エネを安価で安定的・効率的に供給する蓄電システムを市域で構築することで、風力発電の立地を促進
- ◆エコタウンや地域エネルギー会社と連携し、低コストなPV・蓄電池の安定・安全な供給体制を構築
- ◆響灘のポテンシャルを生かし、風力発電の余剰を利用したCO_2フリー水素の製造や海外からの輸入

2 イノベーション　イノベーションの推進（財政面・制度面での企業支援）

現状・必要性

脱炭素化による企業の国際競争力アップ
- ○脱炭素化が企業価値の向上や競争力強化に繋がる状況
- ○脱炭素技術の早期の社会実装に向けた研究開発を加速させるため企業への支援が必要

参考技術：水素還元式製鉄炉（千葉県君津、NEDOより）

本市が目指すところ
- ◆地元企業による脱炭素技術の研究開発を側面的に支援し、イノベーションを早期に実現

＜参考＞本市が戦略的に目指すエネルギーの将来像【イメージ】

3本柱①　風力発電推進拠点都市

背景・課題

- 国が「エネルギー基本計画」の改定をする中で、再生可能エネルギーの主力電源化に向けた動きが加速しており、今後、洋上風力発電などの更なる導入が見込まれている。
- 本市は、西日本唯一の基地港湾に指定され（令和2年9月）、また、響灘地区は、風力発電に適した風況を有する。

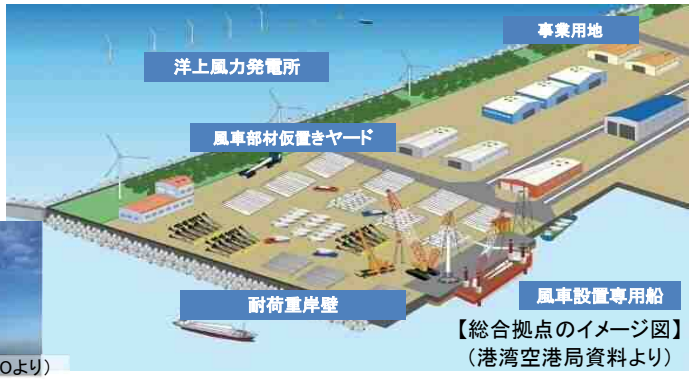
本市が目指すところ

- 国内及び諸外国をカバーする**風力発電関連産業の総合拠点化**
- 海域利用法に基づく促進区域の指定制度などを活用し、洋上風力発電の導入を加速させるとともに、地域エネルギー会社を核とした**再生可能エネルギーの地産地消体制**の確立

【取組み内容】

- 響灘地区の風力発電設備の組み立て拠点化
- 風力発電メーカー、設置・メンテナンス企業等の立地支援
- 国内外の大学と連携した風力発電人材の育成

浮体式洋上風力（NEDOより）



【総合拠点のイメージ図】
（港湾空港局資料より）

3本柱②　蓄電システム先進都市

背景・課題

- 再生可能エネルギーの導入拡大により、余剰となる電力が増加し、出力制御が発生（再生可能エネルギーの不安定性）
- 再生可能エネルギーの主力電源化などにより、さらに不安定性が高まる恐れがある。
- 太陽光発電、蓄電池を普及するシステムの確立が急務（コスト抑制、安全・安定な処理）

本市が目指すところ

- まち全体で、太陽光発電と蓄電池による自律型エネルギー設備を普及させることにより、再エネ電源の安定化を図りながら、公共施設や中小企業のRE100を実現
- 自律型エネルギー設備により、災害時の停電による影響を極小化
- サーキュラーエコノミーの観点も踏まえた、蓄電池のリユース・リサイクル体制を構築

【取組み内容】

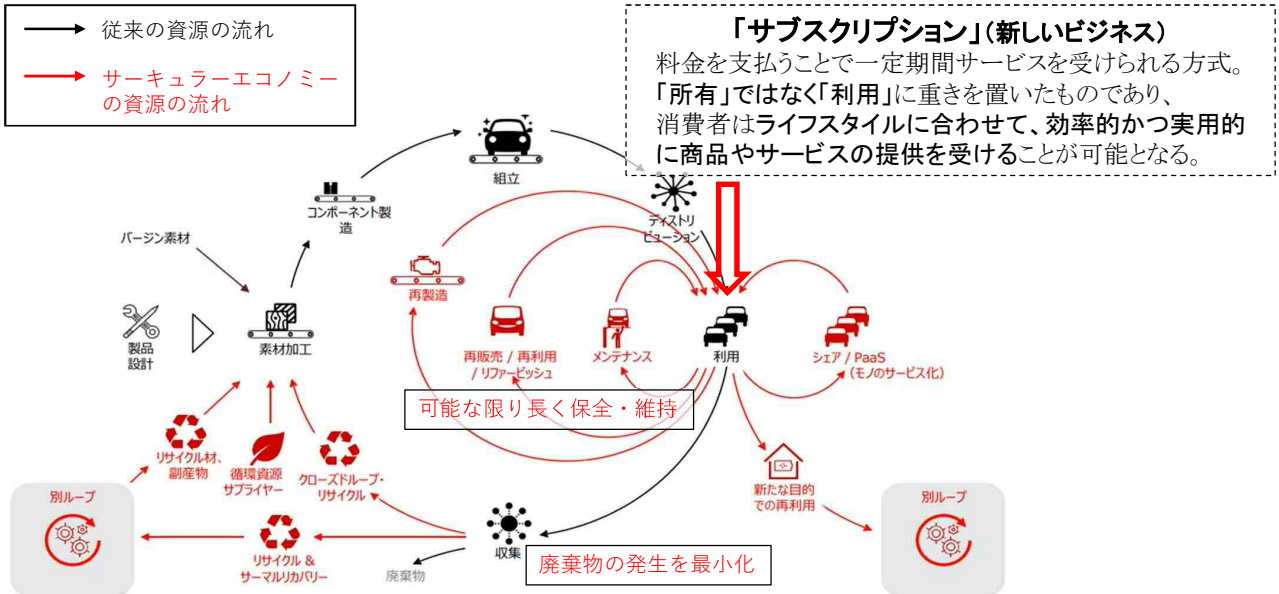
- 地域エネルギー会社によるサブスクリプション方式で、太陽光発電と蓄電地を普及
- エコタウンと連携し、サブスクリプション方式で導入した蓄電池を一括でリユース・リサイクルできる体制の検討
- 市有施設における、北九州市版RE100の率先実行

51

＜参考＞サーキュラーエコノミーとサブスクリプション

サーキュラーエコノミー（循環経済）

- サーキュラーエコノミーとは、従来の「大量生産・大量消費・大量廃棄」のリニアな経済（線形経済）に代わる、製品と資源の価値を可能な限り長く保全・維持し、廃棄物の発生を最小化した経済。
- シェアリングやサブスクリプションといった循環性と収益性を両立する新しいビジネスモデルの広がりも踏まえ、従来の3Rを持続可能な経済活動として捉え直したもの。



経済産業省・環境省「サーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環分野の 取組について」より

3本柱③ 水素製造・供給拠点都市

背景・課題

- 国は、2030年頃を目途に、再エネ由来水素の製造技術の確立と国際水素サプライチェーンの構築を目指している。
- その実現のためには、CO2フリー水素を製造・供給するシステム全体の「スケールアップ」と「大幅なコストダウン」が必要。

本市が目指すところ

- 響灘地区の港湾施設のポテンシャルを活かし、海外から安価な水素を輸入し、九州を中心とした広域エリアへの供給を行う。
- 風力発電の余剰電力を活用することで再エネの不安定性を吸収し、風力発電の大規模導入を支えるとともに、大規模なCO2フリー水素の製造を行う。
- 市内企業に水素エネルギーを供給し、産業の脱炭素化を支える。（火力発電の代替エネルギー、電化が困難な高温の熱需要に対応）

＜水素需要のイメージ＞

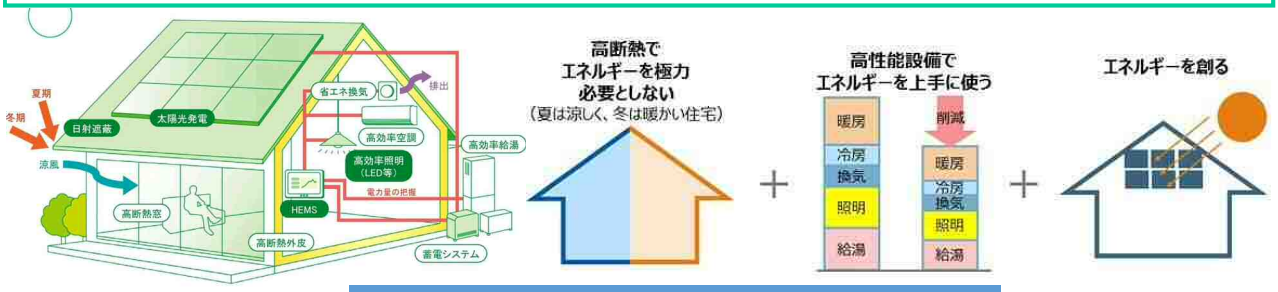
【取組み内容】

- 水素関連企業の立地促進
- CO2フリー水素の輸入や、製造・供給の社会実装に向けた実証
- パイプラインやローリーを活用した水素供給の検討
- 水素エネルギーのPR

経済産業省「水素社会実現に向けた経済産業省の取組（2019年11月）」資料より

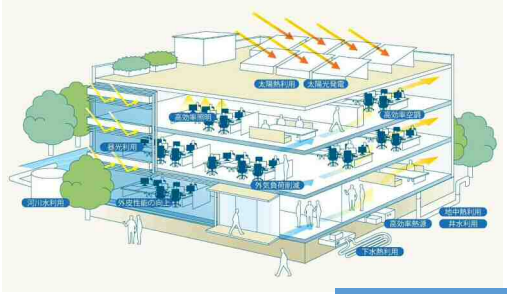
＜事例＞2050年に向けた取組み（家庭・業務部門）

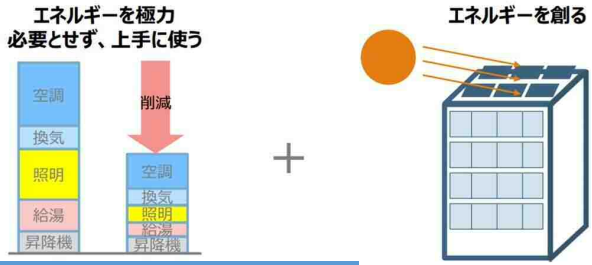
- 住宅や建築物 ⇒ ZEH（ゼロ・エネルギー・ハウス）、ZEB（ゼロ・エネルギー・ビル）が普及
- 断熱性能等の向上や省エネ機器の導入、太陽光発電と蓄電池等を組み合わせて自立電源化し、エネルギーの自給自足を目指す



ZEH（ゼロ・エネルギー・ハウス）の概要

経済産業省ホームページより



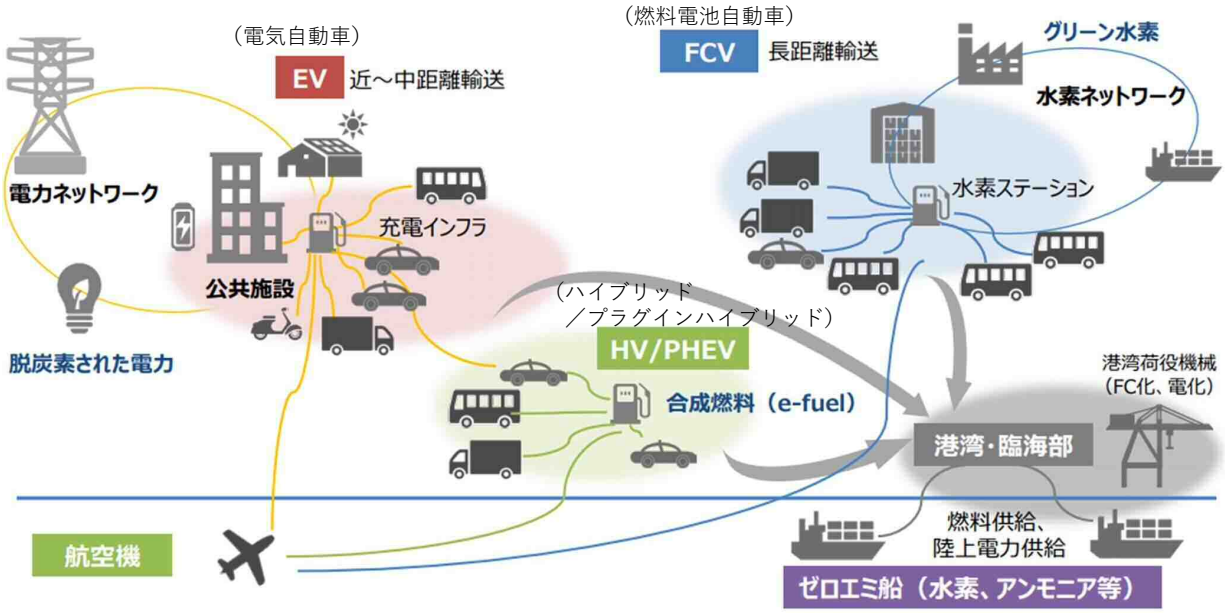


ZEB（ゼロ・エネルギー・ビル）の概要

経済産業省ホームページより

＜事例＞2050年に向けた取組み（運輸部門）

- 自動車 ⇒ ZEVの全面普及（世界最高水準の環境性能を実現）
- 船舶　⇒ 水素やアンモニアを燃料とするゼロエミッション船が普及
- 航空機 ⇒ バイオジェット燃料や合成燃料に加え、電動化＋水素燃料の導入



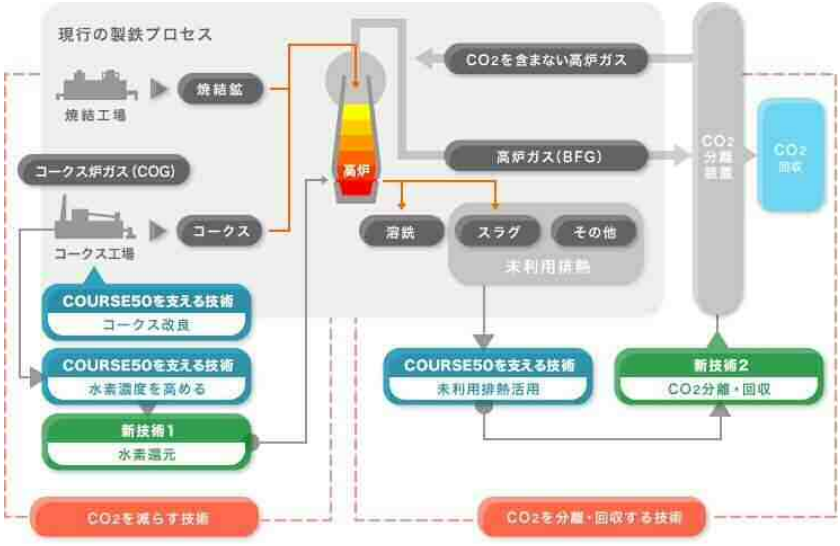
経済産業省「第３回グリーンイノベーション戦略推進会議（令和2年11月）」資料より

＜事例＞2050年に向けたイノベーション（鉄鋼業）

- 水素還元製鉄技術など、超革新技術による「ゼロカーボン・スチール」の実現を目指していく。
- 実用化には、CO2フリー水素が安定的かつ大量に供給されることが必要。

試験高炉（東日本製鉄所・君津地区）

※規模：容積12m³（実高炉の数百分の１）



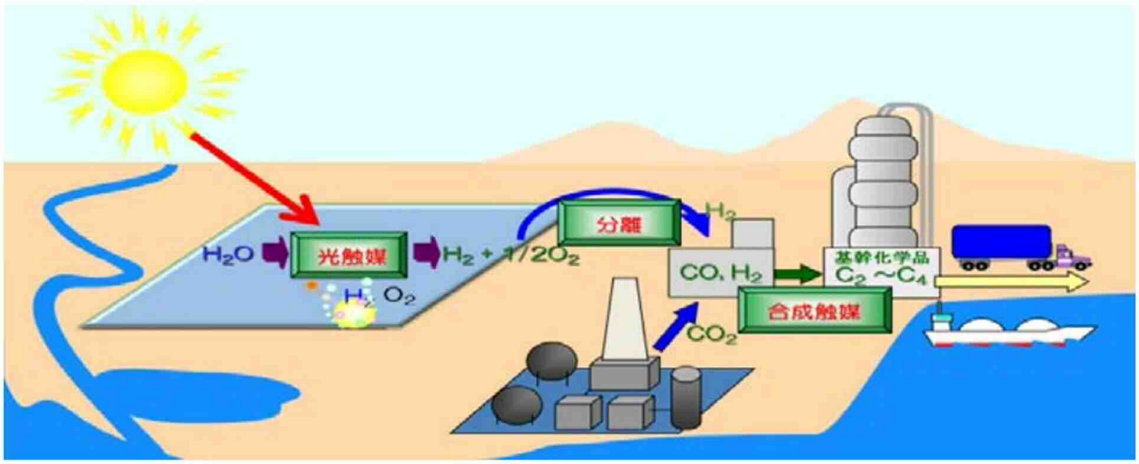
環境調和型プロセス技術の開発

NEDO、日本鉄鋼連盟ホームページより

＜事例＞2050年に向けたイノベーション（化学工業）

- 産業プロセス中の排ガス等から分離回収したCO2と、人工光合成により得られる水素等を原料とすることにより、基幹化学品を製造するための要素技術開発を進め、2030年までに技術を確立する。

人工光合成のイメージ



経済産業省「第３回グリーンイノベーション戦略推進会議（令和2年11月）」資料より

＜事例＞2050年に向けたイノベーション（セメント）

- 2030年以降、製造工程で発生するCO2を回収し、炭酸塩として固定化後、原料や土木資材として再資源化するセメント製造プロセス構築を目指す。
- 製造時にCO2を吸収するコンクリートについて、用途拡大等に向けた新しい製造プロセス構築を目指す。

経済産業省「第３回グリーンイノベーション戦略推進会議（令和2年11月）」資料より

＜事例＞2050年に向けた取組み（エネルギー部門）

再生可能エネルギーの主力電源化

- 軽量（1/10）、高効率（2倍）な次世代太陽光発電（2030年頃に実装）
- 厳しい自然条件に適する浮体式洋上風車技術

デジタル技術を用いた強靭な電力ネットワーク技術

- 再生可能エネルギー主力電源化に向けた調整機能としての次世代蓄電池
- デジタル技術によるエネルギー制御システム、高効率・低コストなパワーエレクトロニクス技術

低コストな水素サプライチェーン

- CO2フリー水素製造コスト1/10の実現（2030年に商用化）
- 水素ステーションの整備費・運営費の低減、水素発電（2030年頃の商用化）

「革新的環境イノベーション戦略」（令和２年１月２１日）より

＜事例＞2050年に向けた取組み（その他）

最先端の削減技術の活用

- 低コストな定置用燃料電池の開発（家庭用：投資回収年10年→5年（2030年頃）、業務・産業用：低圧▲50万円/kW、高圧▲30万円/kW（2025年頃））
- 代替フロン冷媒に替わる、温室効果の極めて低いグリーン冷媒の開発

ビッグデータ、AI、分散管理技術等を用いた都市マネジメントの変革

- 最先端のIoT/AI技術等を適用し、都市のマネジメント向上、移動の最適化

農林水産分野

- バイオマスによる原料技術開発、高層建築物等の木造化（改質リグニン、CNF）
- 農林業機械・漁船の電化、燃料電池化、作業最適化による燃料や資材の削減
- 藻場、干潟等による炭素貯留技術（ブルーカーボン）の確立（2050年頃）
- 農地・畜産に由来するメタン等を削減する資材や最適管理技術の開発

「Direct Air Capture：DAC」技術

- 大気中のCO2を分離回収し、利用する手法を開発（2050年までに技術を確立）

「革新的環境イノベーション戦略」（令和２年１月２１日）より

5-4　イメージの可視化・共有化（今後、作成予定）

本市が2050年に目指す脱炭素社会を具体的にイメージできるよう、取組み事例やその効果を可視化し、市民・事業者と共有することで一体的な取組みを促進。

61

６　部門別の緩和策
（2030年度目標達成に向けて）

62

6-1　取組み方針

- 2050年の脱炭素社会を実現するために、省エネなどによるこれまでの取組の延長線上ではなく、ライフスタイルの根本的な転換や、イノベーションの社会実装が必要となる。
- さらに、ウィズコロナ・ポストコロナ時代にニーズが高まる、デジタル化やAIなどの社会変革を踏まえる必要がある。
- 「IPCC1.5℃特別報告書」を踏まえ、国が気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2030年までの「今後10年間の取組みが極めて重要」と指摘している。

- 2050年の脱炭素社会を見据え、そこに至る道筋として、2030年度の目標を45%以上削減とする。
- この目標を達成するため、2021年度から2030年度の10年間に、イノベーションの早期実装や、社会変革を踏まえたライフスタイルへの転換に向けた積極的な取組みを重点的に進める。

6-2　2030年度削減目標の試算結果

［単位：トン］

	①		②	③	①－(②+③)
部門・分野	基準年排出量 [2013年度]	将来推計（現状すう勢） [2030年度]	CO_2削減量 取組み削減量(※1)	CO_2削減量 追加的な取組み削減量(※2)	目標排出量（基準年度比）
①家庭部門	１５６万	１０８万	▲１１万	▲１７万	７９万（▲４９%）
②業務部門	１７８万	１２８万	▲２０万	▲１３万	９６万（▲４６%）
③運輸部門	１７２万	１５８万	▲４３万	▲１１万	１０４万（▲４０%）
④産業部門（工業プロセス部門を含む）	1,４１５万	1,２１８万	▲４０３万	▲４８万	７６７万（▲４６%）
⑤その他の分野	９７万	１１４万	▲３５万	▲１６万（分野横断を含む）	６３万（▲３５%）
⑥森林等による吸収	－	－	▲2万	▲0．４万	－
合計	2,０１７万	1,７２６万	▲５１５万	▲１０５万	1,１０６万（▲４５%）

※1　国の温暖化対策計画で示される施策、省エネ法の削減率（毎年度１%削減）、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
※2　2050年の排出量実質ゼロを見据え、国の有識者会議の資料等を元に、電化率向上・電力係数改善、EV等の普及、市独自の施策を加味した削減量
※3　端数処理の関係で合計値が合わない場合がある

6-3　取組み削減量の内訳

部門・分野	取組み削減量	追加的な取組み削減量
①家庭部門	省エネ対策　▲１１万トン	電化率・係数改善　▲１７万トン
②業務部門	省エネ対策　▲２０万トン	電化率・係数改善　▲１３万トン
③運輸部門	自動車の燃費改善（EV等を除く） ▲３１万トン 船舶の燃費改善　▲１２万トン	EV等の導入　▲６万トン 市独自（公共交通利用など）　▲４万トン
④産業部門	省エネ対策　▲１３７万トン 生産プロセスの合理化・脱炭素化 ▲２６６万トン	電化率・係数改善　▲４８万トン
⑤その他の分野	国施策（代替フロン対策）▲３５万トン	市独自（分野横断など）　▲１６万トン
⑥森林等による吸収	森林等による吸収　▲２万トン	市独自（植樹など）　▲０．４万トン
合計	▲５１５万トン	▲１０５万トン

①家庭部門・②業務部門

6-4 ①家庭部門・②業務部門

取組みの方向性

快適で質の高い「脱炭素型ライフスタイル」への移行に向けて、これまでの省エネ対策に留まることなく、エネルギーの自給自足を目指すZEH・ZEBを普及させるとともに、サブスクリプション等による新たな手法により、事業所における全面的な「RE100」の導入を推進する。

また、経済活動及び市民生活のあらゆる場面において、市民・事業者自らが、高い市民環境力を生かし、脱炭素製品・サービスやテレワーク等の新しいライフスタイルを選択できるよう積極的に情報発信を行う。

快適で質の高い「脱炭素型ライフスタイル」

- 省エネ（LED、高効率給湯）
- 建築物（ZEH・ZEB）
- 電化＋電源の脱炭素化
- デジタル化（テレワークなど）

6-4 2050年までのロードマップ（①家庭部門・②業務部門）

(A) LED照明

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
家庭のLED普及率	１３％（2019年度）	１００％	―
オフィス・ビルのLED普及率	３７％（2017年度）	１００％	―
根拠・考え方	環境省「平成31年度の家庭部門のCO2排出実態統計調査」、日本照明工業会「照明成長戦略2020」を元に推計	国の「地球温暖化対策計画」を元に設定	―

(B) 高効率給湯器

ヒートポンプ給湯器、潜熱回収型給湯、家庭用燃料電池

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
家庭用の高効率給湯器の普及台数	１２万台	２５万台	全面普及
オフィス・ビル用の高効率給湯器の普及台数	０.６万台	１.８万台	全面普及
根拠・考え方	国の「地球温暖化対策計画の進捗状況」を元に推計	国の「地球温暖化対策計画」を元に設定	―

6-4　2050年までのロードマップ（①家庭部門・②業務部門）

(C) 住宅・建築物の断熱改修

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
二重サッシ、複層ガラスの普及率（家庭）	7.5％（2018年度）	２５％	全面普及
省エネ建築物※の普及率（業務）	３１％（2017年度）	５０％	全面普及
根拠・考え方	総務省「平成30年住宅・土地統計調査」、国の「地球温暖化対策計画の進捗状況について」を元に推計	国の「地球温暖化対策計画」を元に設定	―

※省エネ建築物：「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づく省エネ基準適合の建築物

(D) ZEH・ZEB

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
ZEHの普及率（家庭）	１４％（2017年度）	新築１００％	ストック平均１００％※今世紀後半のできるだけ早期
ZEBの普及率（業務）	―		
根拠・考え方	国の「地球温暖化対策計画の進捗状況について」より	国の「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を元に設定	

6-4　2050年までのロードマップ（①家庭部門・②業務部門）

(E) 電化率の向上

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
エネルギー消費量に占める電力割合（家庭）	７０％（2017年度）	７８％	約９割
エネルギー消費量に占める電力割合（業務）	５９％（同上）	７０％	約９割
根拠・考え方	市域内の温室効果ガス排出量推計（平成29年度）における直近実績	・2050年は環境省「長期大幅削減に向けた基本的な考え方」を参考に設定 ・2030年度は2017年度実績値から設定（内挿）	

(E) 電源の脱炭素化

	2030年度	2050年に目指す姿
電力排出係数	九州電力の公表資料（再エネ開発目標）、国の再エネ主力電源化、非効率石炭火力発電フェードアウトなど検討状況を考慮して市で試算	電源の脱炭素化

(E) RE100推進

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
ＲＥ１００導入	―	市有施設１００％	市内事業者へ最大普及
根拠・考え方	―	２０２５年度までに市有施設全てに導入	―

6-4 CO_2削減効果の内訳（①家庭部門）

省エネ対策	2030年度削減見込み	導入見込み（ストック）
(A) LED照明への転換	▲４．１ 万トン	全世帯に導入
(B) 高効率給湯器の導入	▲４．６ 万トン	約２５万台導入
(C) 住宅の断熱化	▲０．７ 万トン	約６万戸が断熱化
(D) ZEHの普及	▲１．０ 万トン	約１．９万戸がZEH
HEMSの導入	▲０．５ 万トン	約１．９万世帯に導入
合計	▲１１．０ 万トン	

電力	2030年度削減見込み
(E) 電化率向上・電力排出係数の改善	▲１７ 万トン

＜参考＞社会的条件

	2017年度（実績）	2030年度（予測）
世帯数	４２．９万世帯	４２．７ 万世帯

新築・改修	2017～2030年度予測	推計方法
新築住宅（累計）	約３万戸	国土交通省「住宅着工統計」を元に推計
改修住宅（累計）	約６万戸	
合計（累計）	約９万戸	

71

6-4 CO_2削減効果の内訳（②業務部門）

省エネ対策	2030年度削減効見込み	導入見込み（ストック）
(A) LED照明への転換	▲７．７ 万トン	全事業所に導入
(B) 業務用高効率給湯器の導入	▲３．２ 万トン	約１．８万台導入
(C) 改修建築物の断熱化	▲５．７ 万トン	約２３３万㎡が断熱化
(D) ZEBの普及	▲３．０ 万トン	約６０万㎡がZEB
合計	▲１９．６ 万トン	

電力	2030年度削減見込み
(E) 電化率向上・電力排出係数の改善	▲１３ 万トン

＜参考＞社会的条件

	2017年度（実績）	2030年度（予測）
業務用延床面積	１，２４８　万㎡	１，２３２　万㎡

建築着工（非住宅）	2030年度予測	推計方法
着工延床面積（累計）	約２９３万㎡	国土交通省「建築着工統計」を元に推計

6-4　市民の取組み（①家庭部門）

取組み	内容
省エネ機器の普及	買替のタイミングなどで、光熱費の削減につながる省エネ家電・高効率給湯器等を選択。
省エネ住宅の普及	住宅を新築する際はZEH化、リフォームする際は断熱化など性能向上による快適で質の高いくらしの検討。
再エネの利用、電化	電力契約の切替の際は再エネ由来の電気利用や、将来の脱炭素化や災害時対応を見据えた電化（PV＋蓄電池）の検討。
エシカル消費	環境に配慮した原料・生産方法による商品の選択、物を長く大切に使用、食ロスやプラスチックごみなどを削減。

市の施策による推進

市民の意識の変革を促し、快適で質の高い「脱炭素型ライフスタイル」への転換に繋げるため、住まいや省エネに関する情報を積極的に発信・周知を行う。

＜主な事業＞　※令和３年度予算要求も踏まえ、第3回部会までに更なる精査

- ●脱炭素ライフスタイル転換推進事業
- ●城野ゼロ・カーボン先進街区形成事業
- ●住まいの安全安心・流通促進事業
- ●エコライフステージの充実
- ●環境ミュージアムの活用推進

6-4　事業者の取組み（②業務部門）

取組み	内容
省エネの推進	エネルギーマネジメントの活用などによるエネルギー消費量の把握。設備更新の際は省エネ設備を選択。
省エネ建築物の普及	オフィスを新築する際はZEB化、改築する際は断熱化などによる性能向上を図り、快適なオフィス環境を整備
RE100の推進、電化	電力契約の切替の際はサブスクリプション等を活用したRE100の導入や、将来の脱炭素化を見据えた電化の検討。
働き方の転換	デジタル化や、テレワークの導入などの移動を伴わない環境に配慮したビジネススタイルの推進。

市の施策による推進

持続可能なビジネススタイルや働き方への転換を促進するため、省エネの推進やサブスクリプション等を活用した「RE100」導入など中小企業の取組みを支援する。

＜主な事業＞　※令和３年度予算要求も踏まえ、第3回部会までに更なる精査

- ●北九州市建築物総合環境性能評価制度
- ●中小ものづくり企業のＤＸ推進成長支援事業
- ●市内RE100実現促進事業
- ●New Normalオフィス助成制度
- ●（再掲）脱炭素ライフスタイル転換推進事業

③運輸部門

6-5　③運輸部門

取組みの方向性

運輸の脱炭素化に向けた地盤づくりとして、EVをはじめとする次世代自動車等への転換を推進するとともに、交通結節機能の強化やICカード乗車券の導入及び共通化などによる公共交通の利用促進を図る。

また、MaaSなどの新たな移動システムの社会実装を見据えた取組みを進める。

「運輸の脱炭素化」

- 電動化（次世代自動車）
- 公共交通の利用促進
- 新しい移動システムの活用（シェアリングなど）

6-5 2050年までのロードマップ（③運輸部門）

（A）自動車の効率改善

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
自動車1台あたりCO2	▲１割 （2010年度比）	**▲４割 （2010年度比）**	**▲８割程度 （2010年度比） ※乗用車の場合▲９割**
根拠・考え方	市域内の温室効果ガス排出量推計（平成29年度）における直近実績	・2050年は、経済産業省「自動車新時代戦略会議」を元に設定 ・2030年度は、2017年度実績値から設定（内挿）	

（B）次世代自動車の普及台数

ハイブリッド（HV）、プラグインハイブリッド（PHV）、電気自動車（EV）、燃料電池自動車（FCV）

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
HVの普及	市内乗用車の１７％ （2017年度）	**新車の４割**	**ほぼ１００％ （乗用車）**
PHV・EV・FCVの普及	市内乗用車の０.５％ （2017年度）	**新車の３割**	
根拠・考え方	国の「地球温暖化対策計画の進捗状況について」より	国の「エネルギー基本計画」を元に設定	経済産業省「自動車新時代戦略会議」を元に設定

6-5 2050年までのロードマップ（③運輸部門）

（C）船舶の効率改善

	2030年度	2050年に目指す姿
船舶の効率	**燃費※▲４０％ （2008年度比）**	**CO_2排出量▲50%**
根拠・考え方	国土交通省「国際海事機関（ＩＭＯ）における温室効果ガス（ＧＨＧ）排出削減対策」を参考に設定	

※単位輸送当り排出量

（D）公共交通分担率

関連計画で掲げる目標値

	現在	2020年度	2040年度
公共交通分担率	２１.９％ （2012年度）	**２４％**	**３２％**
根拠・考え方	「北九州市都市計画マスタープラン」より	「北九州市環境首都総合交通戦略<北九州市地域公共交通網形成計画>」より	

6-5 CO_2削減効果の内訳（③運輸部門）

自動車対策	2030年度削減見込み	導入見込み（ストック）
(A) 燃費改善（EV等を除く）	▲３１　万トン	HV：約17万台導入
(B) EV・PHV・FCVの導入	▲６　万トン	EV等：約５万台を導入

その他対策	2030年度削減見込み
(C) 船舶の燃費改善	▲１２万トン
(D) 公共交通利用促進（ノーマイカーを含む）	▲４.３万トン

＜参考＞社会的条件

	2017年度（実績）	2030年度（予測）
自動車保有台数	５８.０　万台	５７.８　万台

新車販売台数	2017～2030年度予測	推計方法
乗用車新車台数（累計）	約３０万台	九州運輸局提供データ「新車販売台数」を元に推計

6-5　市民・事業者の取組み（③運輸部門）

取組み	内容
次世代自動車の普及	買替のタイミングなどで、環境負荷の低い、ハイブリッド車を含む次世代自動車を検討
公共交通等の利用促進	過度な自動車利用を見直し、環境負荷の低い鉄道やバス等の公共交通機関や自転車の利用を検討
ＥＶ等の多面的利用	EV・FCVの蓄電機能を活用した災害時への備えを検討
利用意識の転換	MaaSなどの新しいシステムの活用や、シェアリングによる自動車保有台数や走行量の抑制などの検討

市の施策による推進

MaaSなどの新たな移動システムの構築を見据え、次世代自動車の多面的な機能の活用した更なる普及促進を行うとともに、公共交通の利便性の向上など、自動車に過度に依存しないまちづくりを推進する。

＜主な事業＞　※令和３年度予算要求も踏まえ、第3回部会までに更なる精査

- ●次世代自動車（EV・FCV）の普及促進
- ●ノーマイカーデー
- ●公共交通の利便性の向上
- ●自動車交通の円滑化の推進
- ●自転車活用の推進
- ●（再掲）脱炭素ライフスタイル転換推進事業

④産業部門（エネルギーを含む）

6-6　④産業部門（エネルギーを含む）

取組みの方向性

社会経済活動を支えるエネルギーの脱炭素化に向けて、洋上風力を中心とした再生可能エネルギーの最大導入や、その普及につなげるための蓄電システムなど安価で安定的な供給体制の構築に向けた取組を進める。

また、産業界や大学と連携して、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後押し、「環境と経済の好循環」を生み出すための取組を推進する。

「エネルギーの脱炭素化」・「環境と経済の好循環」

- 省エネ（事業活動の省エネ化）
- 電化＋電源の脱炭素化
- 洋上風力・水素の普及
- イノベーションの早期実現

6-6 2050年までのロードマップ（④産業部門（エネルギーを含む））

企業による自主的な取組

	2030年度	2050年に目指す姿
（A）省エネ対策	エネルギー消費効率▲１％／年	継続した取組
根拠・考え方	「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づく取組	

	2030年度
（B）生産プロセスの合理化・脱炭素化	既に決定又は予定される設備の休止・リプレース
根拠・考え方	市内企業の報道発表、企業ヒアリングを参考に設定 （生産設備の休止、石炭からLNGへの燃料転換）

＜参考＞

	2030年度
低炭素実行計画※	業界団体ごとの「低炭素実行計画」に基づく取組

※日本経済団体連合会及び業界団体（日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会、セメント協会など115業種）が、CO2削減の自主的な取組を定めた計画

6-6 2050年までのロードマップ（④産業部門（エネルギーを含む））

（C）電化率の向上

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
エネルギー消費量に占める電力割合（産業）	１６.７％ （2017年度）	約１９％	他部門を含むエネルギー全体の３８％
根拠・考え方	市域内の温室効果ガス排出量推計（平成29年度）における直近実績	・2050年は経済産業省資源エネルギー庁「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討」を参考に設定 ・2030年度は2017年度実績値と他部門の電化率向上を加味して設定	

（C）電源の脱炭素化 ＜再掲＞

	2030年度	2050年に目指す姿
電力排出係数	九州電力の公表資料（再エネ開発目標）、国の再エネ主力電源化や非効率石炭火力発電フェードアウトなど検討状況を考慮して市で試算	電源の脱炭素化

6-6 2050年までのロードマップ（④産業部門（エネルギーを含む））

洋上風力発電拠点化

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
洋上風力発電の導入容量	３１MW（2019年度）	２５０MW程度	最大普及
根拠	「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」を元に作成	「響灘洋上風力発電施設の設置・運営事業（市・港湾空港局）」関連資料を元に設定	ー

RE100推進 ＜再掲＞

	現在	2030年度	2050年に目指す姿
ＲＥ１００導入	―	市有施設１００％	市内事業者へ最大普及
根拠	―	２０２５年度までに全ての市有施設の導入を目指す	ー

6-6 CO_2削減効果の内訳（④産業部門（エネルギーを含む））

省エネ対策	2030年度削減見込み
(A) 省エネ対策（省エネ法の削減目標）	▲１３７ 万トン
(B) 生産プロセスの合理化・脱炭素化	▲２６６ 万トン

電力	2030年度削減見込み
(C) 電化率向上・電力排出係数の改善	▲４８ 万トン

＜参考＞社会的条件

	2017年度（実績）	2030年度（予測）
製造品出荷額等	2.13 兆円	2.23 兆円

6-6　事業者の取組み（④産業部門（エネルギーを含む））

取組み	内容
省エネの推進	省エネ法等に基づく事業活動の省エネ化を推進、設備更新の際は省エネ設備を選択
再エネ最大導入、電化	電力契約の切替の際はサブスクリプション等を活用したRE100の導入、事業所内の敷地を活用した再エネ（PVなど）の開発、将来の脱炭素化を見据えた電化を検討
脱炭素化ビジネスの拡大・創出	脱炭素社会の実現に貢献する技術・サービスの拡大・創出
イノベーションの促進	産学官で連携し、将来の脱炭素化に必要となる技術開発の推進

市の施策による推進

今後「北九州市グリーン成長戦略(仮称)」（スライドp48に掲載)を策定し、同戦略に基づき、再生可能エネルギーの最大導入や、その普及に必要となる安価・安定的な供給体制（蓄電池、水素）の構築を図るとともに、地元企業における脱炭素化に必要な研究開発の支援を行う。

＜主な事業＞　※令和３年度予算要求も踏まえ、第3回部会までに更なる精査

- ●エネルギー・環境成長戦略事業
- ●浮体式洋上風力発電の導入可能性検討事業
- ●響灘地区におけるエネルギー関連産業の拠点形成
- ●水素社会創造事業
- ●環境産業ネットワーク形成事業
- ●（再掲）市内RE100実現促進事業

⑤その他の分野・⑥森林等による吸収

6-7 ⑤その他の分野・⑥森林等による吸収

廃棄物部門

プラスチックの焼却抑制、分別・リサイクルの推進、食ロス対策　など

※「第2期北九州市循環形成推進基本計画」の審議状況を踏まえて検討

森林等による吸収

CO2の吸収源として位置付け、適正な維持管理を図り、森林を保全し、多様な自然環境・生態系を創出する。

＜主な事業＞ ※令和３年度予算要求も踏まえ、第3回部会までに更なる精査

●荒廃森林再生事業　●緑の回廊創成事業　●港湾緑地の整備推進

メタン、代替フロン等

国や県の施策に協力し、ノンフロン・低GWP化の推進などを図る。

人財育成

6-8 人財育成

取組みの方向性

脱炭素社会の実現という高いハードルを乗り越えるためには、市民の環境力が重要な財産であると考え、豊かな自然環境、様々な環境教育施設、大学、研究機関などを活用した環境学習や、環境イベントにおける積極的な周知・啓発を行うなど、ESDを中心として、あらゆる世代の環境人財の育成を推進する。

市の施策による推進

＜主な事業＞ ※令和３年度予算要求も踏まえ、第3回部会までに更なる精査

教育

- ●持続可能な開発のための教育（ESD）の推進
- ●北九州市立大学等における環境人材の育成
- ●（再掲）風力発電を中心とした再エネ人材育成事業
- ●北九州市環境首都検定の定着
- ●小学生への環境教育推進

周知啓発

- ●環境広報の推進
- ●（再掲）エコライフステージの充実
- ●（再掲）脱炭素ライフスタイル転換推進事業
- ●（再掲）環境ミュージアムの活用推進

7　今後のスケジュール（案）

7-1 企業ヒアリング（実施中） ※第3回部会で報告予定

対象企業

- 鉄鋼業（高炉・電炉）、化学工業、セメント業などの主な市内事業者や、エネルギー供給事業者（電気・ガス）を中心に実施。
- 現在、14事業者に実施。

主なヒアリング項目

- 現在の取組み状況（現行の削減目標、具体的な取組み）
- 今後の取組み（将来計画、脱・低炭素化の必要性）
- 製品・技術等によるCO_2削減への貢献（国内・海外）
- ポストコロナ関連（テレワーク・オンライン化など）
- 行政への要望

産業都市である本市に所在する企業の製品・技術等による脱炭素社会の実現に向けた貢献や、今後の取組について取りまとめを行う。

7-2 スケジュール（案）

令和2年8月	**第1回検討部会** ・国内外の動向、計画の方向性
令和2年12月	**第2回検討部会** ・現行計画の総括 ・次期計画（緩和策）の目標、骨子、取組内容
＜以下、予定＞ 年明け	**第3回検討部会** ・市役所の率先実行（CO_2削減目標を含む） ・海外の貢献（CO_2削減目標を含む） ・適応策 **・次期計画の素案（検討部会案）**

（適宜、環境審議会、市議会へ報告）

報 告

環境審議会で審議（検討部会案の報告）
パブリックコメント
環境審議会からの答申
計画の策定、市議会へ報告