

気候変動の現状と将来予測 (日本及び北九州市)

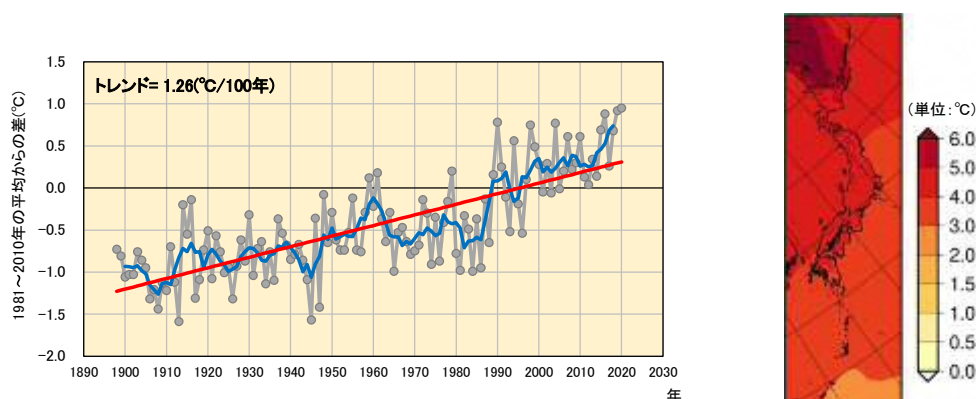
1 気温

図表－1 年平均気温の観測結果と将来予測(RCP8.5)

| | 全国 | 北九州市 (観測結果:下関、将来予測:福岡県) |
|------------------|--------------------------|----------------------------|
| 観測結果 | ・上昇率は、100年あたり1.26℃。 | ・上昇率は、100年あたり1.7℃。 |
| 将来予測 (RCP8.5) | ・年平均気温は、4.5℃(±0.6℃)上昇する。 | ・年平均気温は、4.1(±0.5℃)上昇する。 |

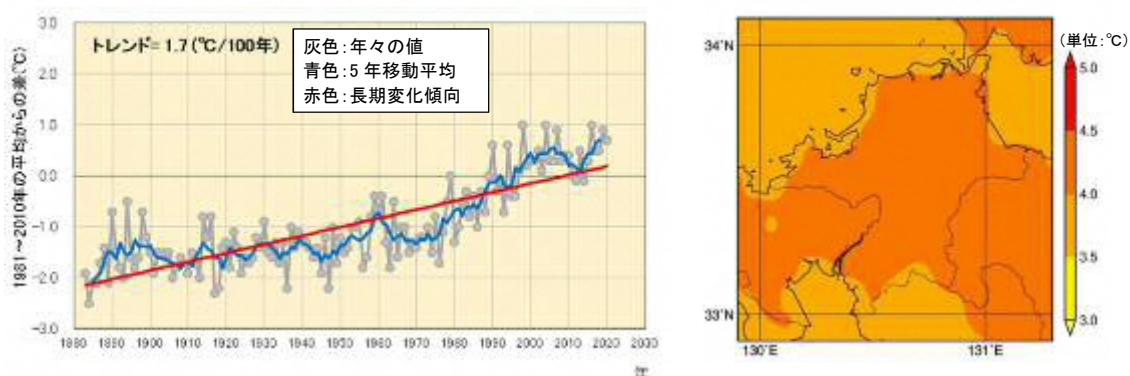
出典: 気象庁データ、日本の気候変動 2020 文部科学省 気象庁、九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

図表－2 全国の年平均値偏差、年平均気温の将来変化



出典: (左) 気象庁データを元に市が作成
(右) 日本の気候変動 2020 文部科学省 気象庁

図表－3 北九州市の年平均値偏差、年平均気温の将来変化



出典: (左) 下関気象台観測データ(1883～2020年)を元に市が作成
(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

2 真夏日・猛暑日・熱帯夜

図表－4 真夏日・猛暑日・熱帯夜の観測結果と将来予測

| | 全国 | 北九州市 (観測結果:下関、将来予測:福岡県) |
|------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| 観測結果 | ・真夏日、猛暑日の年間日数は、ともに増加している。 | ・真夏日、猛暑日の年間日数は変動を繰り返しながら増加している。 |
| 将来予測 (RCP8.5) | ・猛暑日は19.1日、熱帯夜は40.6日増加する。 | ・真夏日は62.5日、猛暑日は35.3日、熱帯夜は63.9日増加する。 |

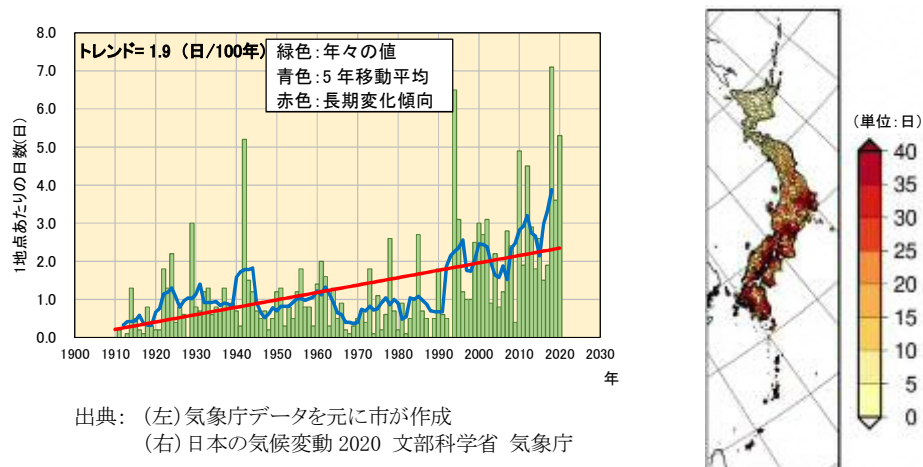
出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁
九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

図表－5 21世紀末における真夏日・猛暑日・熱帯夜の年間日数の将来変化(RCP8.5)

| | 全国 | 福岡県 |
|-----|--------------|--------------|
| 真夏日 | — | 62.5日(±8.7日) |
| 猛暑日 | 19.1日(±5.2日) | 35.3日(±8.5日) |
| 熱帯夜 | 40.6日(±6.7日) | 63.9日(±8.6日) |

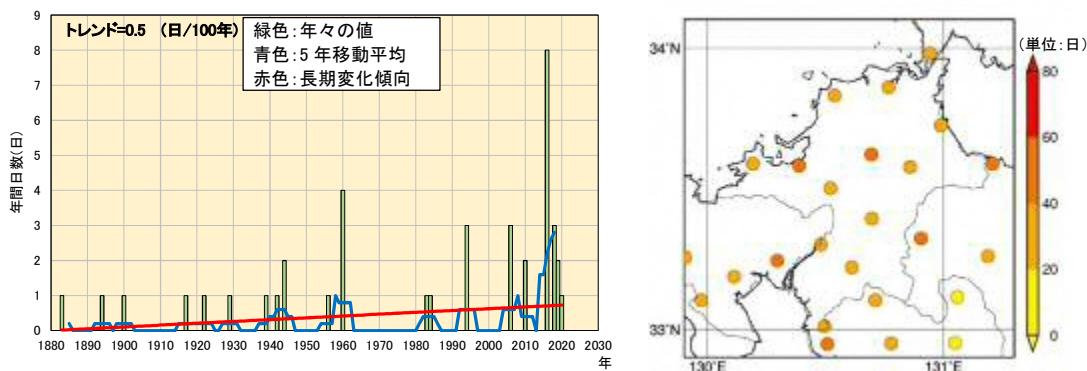
出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁
九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

図表－6 全国の猛暑日の年間日数、21世紀末における猛暑日の将来変化



出典: (左) 気象庁データを元に市が作成
(右) 日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

図表－7 北九州市の猛暑日の年間日数、21世紀末における猛暑日の将来変化



出典: (左) 下関気象台観測データ(1883~2020年)を元に市が作成
(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

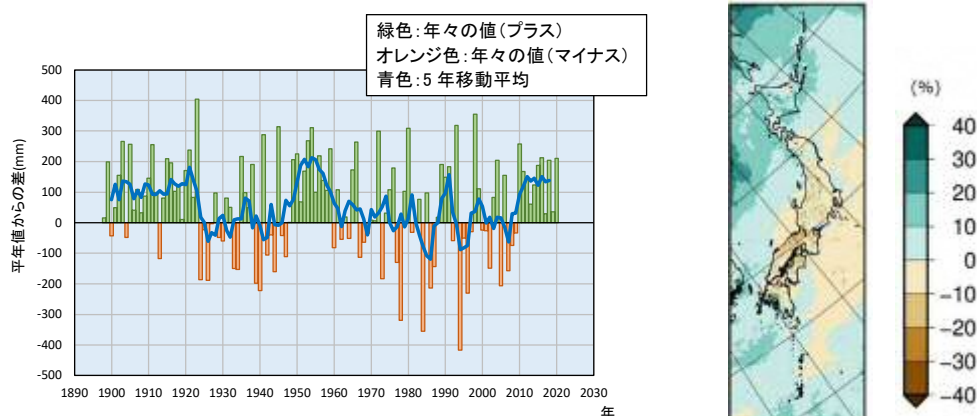
3 年降水量

図表－8 年降水量の観測結果と将来予測

| | 全国 | 北九州市 (観測結果:下関、将来予測:福岡県) |
|------------------|---|--|
| 観測結果 | ・年降水量は、統計的に有意な長期変化傾向は見られない。 | ・年降水量は、統計的に有意な長期変化傾向は見られない。 |
| 将来予測 (RCP8.5) | ・将来の年降水量に有意な変化傾向は予測されていない。 ・地域別の降水量の変化については、予測結果のばらつきが大きい。 | ・将来の年降水量は約 31mm 減少と予測されている。 ・一方で、年々の変動が大きいことから統計的に有意な変化となっていない。 |

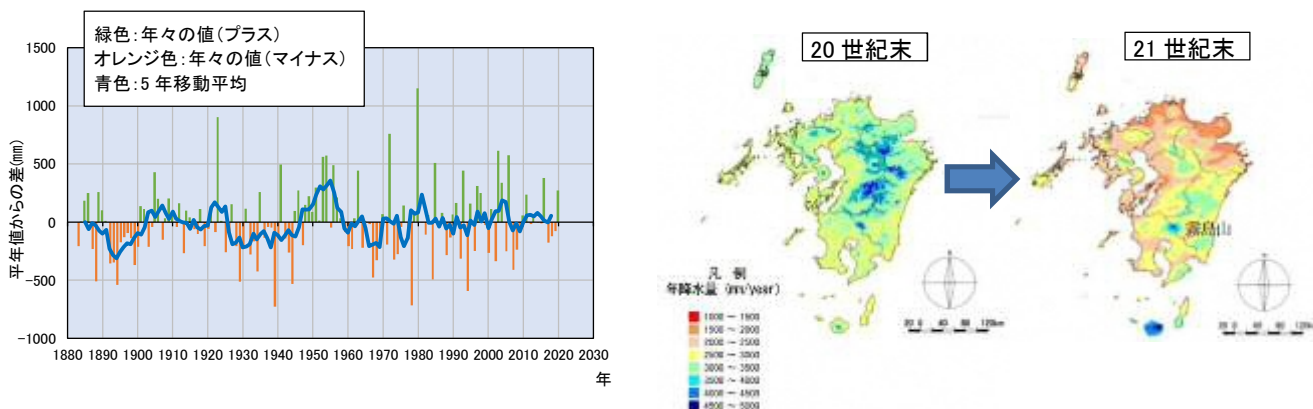
出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁
九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

図表－9 全国の年降水量の年平均値偏差、21世紀末における年降水量の将来変化



出典: (左) 気象庁データを元に市が作成
(右) 日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

図表－10 北九州市の年降水量の年平均値偏差、21世紀末における年降水量の将来変化



出典: (左) 下関気象台観測データ(1883~2020年)を元に市が作成
(右)平成27年度九州・沖縄地方の気候変動影響・適応策普及啓発業務 平成28年3月 環境省九州環境事務所

4 大雨、短時間強雨

図表－11 大雨、短時間強雨の観測結果と将来予測(RCP8.5)

| | 全国 | 北九州市 (観測結果:下関、将来予測:福岡県) |
|------------------|--|--|
| 観測結果 | <ul style="list-style-type: none"> 大雨(日降水量200mm以上)の年間発生日数は、0.04日/100年の割合で増加。 短時間強雨(1時間50mm以上)の発生回数は、29.1回/10年の割合で増加。 | <ul style="list-style-type: none"> 大雨(日降水量200mm以上)の年間発生日数において有意な変化傾向はない。 短時間強雨(1時間50mm以上)の発生回数は、0.7回/100年の割合で増加。 |
| 将来予測 (RCP8.5) | <ul style="list-style-type: none"> 大雨(日降水量200mm以上)および短時間強雨(1時間50mm以上)の発生頻度はそれぞれ0.4日(±0.2日)、0.6回(±0.2回)増加する。 | <ul style="list-style-type: none"> 大雨(日降水量200mm以上)および短時間強雨(1時間50mm以上)の発生頻度はそれぞれ0.4日(±0.5日)、0.6回(±0.9回)増加する。 |

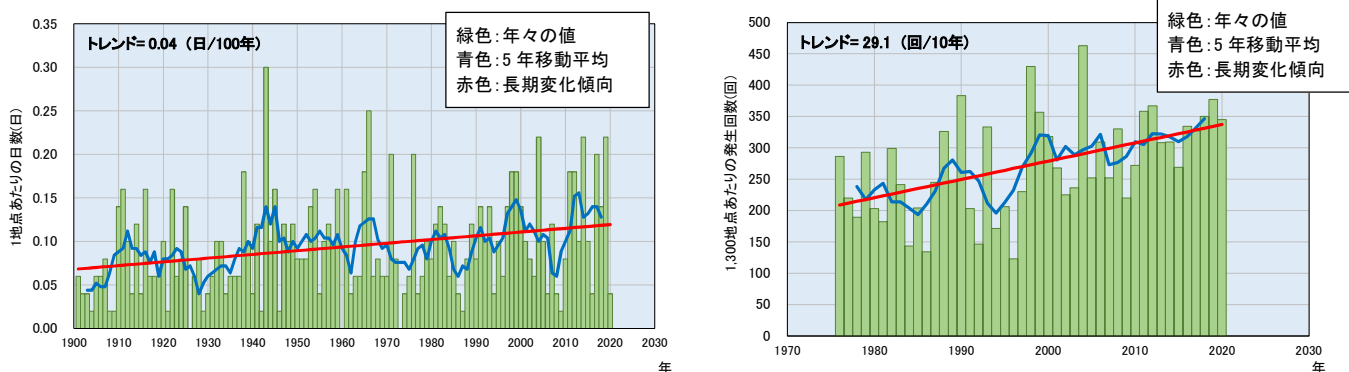
出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁
九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

図表－12 21世紀末における短時間強雨の1地点当たりの発生回数の将来変化(RCP8.5)

| | 単位 | 全国 | 福岡県 |
|--------------|----|-----------------------|-----------|
| 日降水量100mm以上 | 日 | 2.0(±0.5) | 0.8(±1.6) |
| 日降水量200mm以上 | 日 | 0.4(±0.2) 約2.3倍に増加 | 0.4(±0.5) |
| 1時間降水量30mm以上 | 回 | 2.2(±0.6) | 1.1(±2.0) |
| 1時間降水量50mm以上 | 回 | 0.6(±0.2) 約2.3倍に増加 | 0.6(±0.9) |

出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁
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

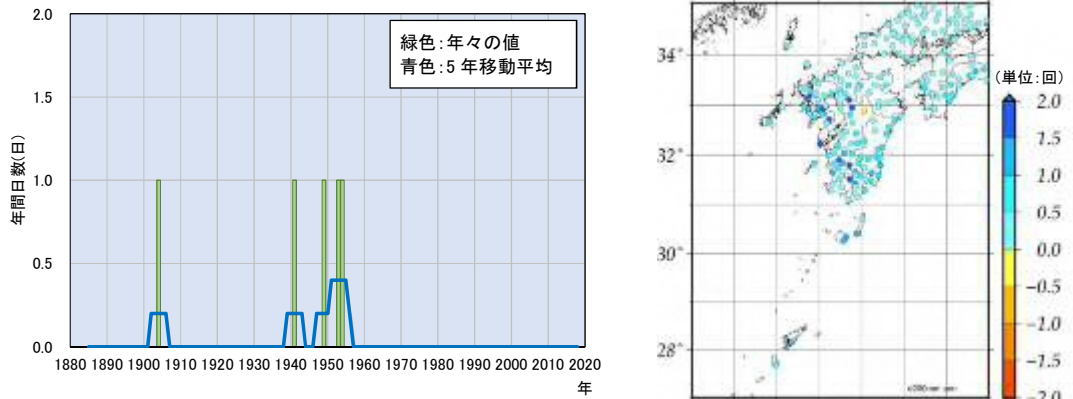
図表－13 全国の大雨の発生日数、短時間強雨の発生回数



備考: (左)大雨(日降水量200mm以上)の過去発生日数
(右)短時間強雨(1時間50mm以上)の過去発生回数

出典: 気象庁データを元に市が作成

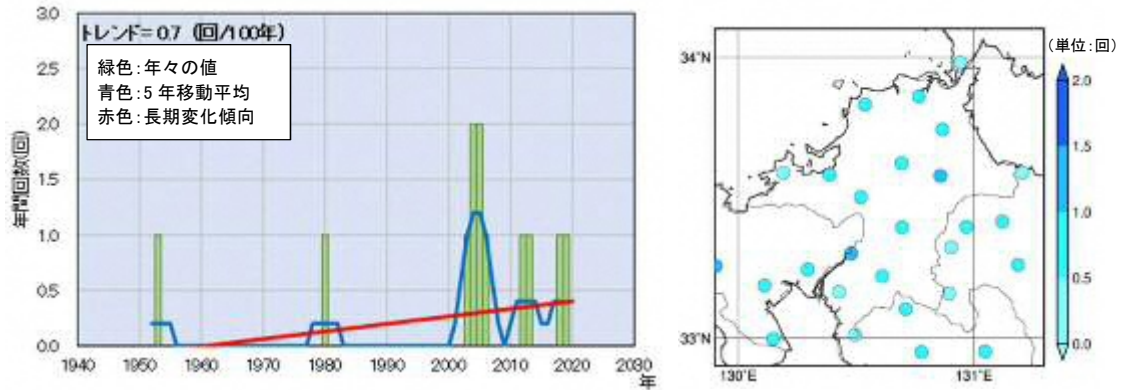
図表－14 北九州市の大雨の発生日数、21世紀末における発生回数の将来変化



備考: (左)大雨(日降水量 200mm 以上)の過去年間発生日数
 (右)短時間強雨(日降水量 200mm 以上)の年間発生回数の変化量

出典: 下関気象台観測データ(1883~2020年) 気象庁 web サイト
 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

図表－15 北九州市の短時間強雨の発生回数、21世紀末における発生回数の将来変化



備考: (左)短時間強雨(1時間 50mm 以上)の過去年間発生回数
 (右)短時間強雨(1時間 50mm 以上)の年間将来発生回数

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

5 海水温

図表－16 海水温の観測結果と将来予測(RCP8.5)

| | 全国 | 北九州市 (九州近海) |
|--------------|------------------------------------|---|
| 観測結果 | 日本近海の年平均海面水温は、100年あたり1.14℃で上昇している。 | 九州近海の年平均海面水温は、100年あたりで0.81～1.29℃の割合で上昇している。 |
| 将来予測(RCP8.5) | 日本近海の年平均海面水温は、3.6±1.3℃上昇すると予測される。 | 九州近海の年平均海面水温は、2.99～3.93℃上昇すると予測される。 |

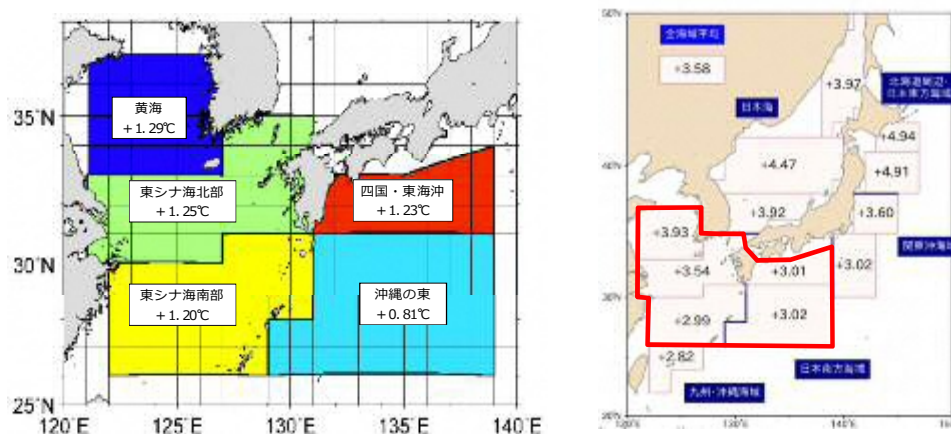
出典：日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁
九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻(2019年5月増補版) 福岡管区気象台

図表－17 21世紀末における海面水温の将来上昇量(RCP8.5)

| | 全国 | 九州近海 |
|------------|----------|------------|
| 平均海面水温の上昇量 | 3.6±1.3℃ | 2.99～3.93℃ |

出典：日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

図表－18 九州近海の海面水温の長期変化傾向、21世紀末における将来の海面水温上昇幅



備考：(左)九州近海の海面水温上昇率(単位:℃/100年)
(右)日本近海における将来の海域平均海面水温の上昇幅(単位:℃)
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

6 海面水位

図表－19 海面水位の観測結果と将来予測(RCP8.5)

| | 全国 | 北九州市 (観測結果:博多、将来予測:九州地方沿岸) |
|--------------|---|--|
| 観測結果 | 日本沿岸の平均海面水位は、1980年以降に上昇傾向がみられる。 | 年平均海面水位は、1985年以降4.2mm/年の割合で上昇している。 |
| 将来予測(RCP8.5) | 日本近海の年平均海面水位は、100年あたり0.71m(0.46~0.97m)上昇する。 | 年平均海面水位は、100年あたり0.74m(0.47~1.00m) [*] の割合で上昇する。 |

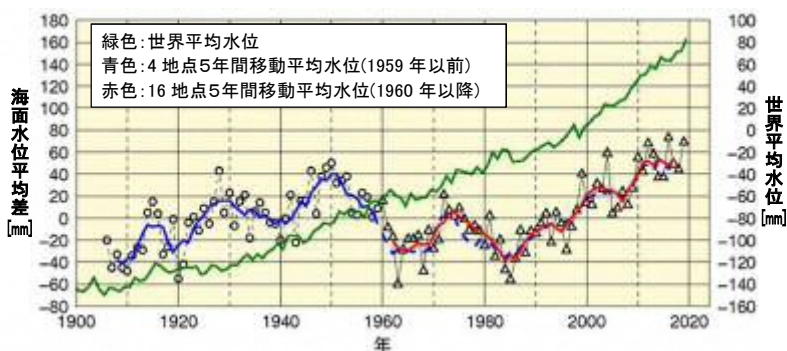
出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁、九州・山口県の気候変動監視レポート2019 福岡管区気象台
^{*}「近畿～九州地方の太平洋側沿岸」と「北陸地方から九州地方の東シナ海側沿岸」の平均値

図表－20 21世紀末における海面水位の将来上昇量(RCP8.5)

| | 全国 | 九州地方沿岸 |
|------------|-------------------|--------------------|
| 平均海面水位の上昇量 | 0.71m(0.46~0.97m) | 0.74 m(0.47~1.00m) |

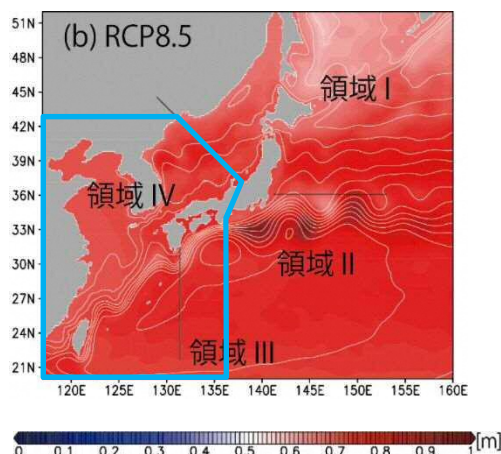
出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

図表－21 日本近海海面水位の長期変化傾向



備考:いずれの値もそれぞれの平年差を示す。基準は1981～2010年の平均値。
 出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

図表－22 21世紀末における日本近海の将来海面水位上昇幅



出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

I:北海道・東北地方の沿岸、II:関東・東海地方の沿岸、
 III:近畿～九州地方の太平洋側沿岸、IV:北陸地方から九州地方の東シナ海側沿岸

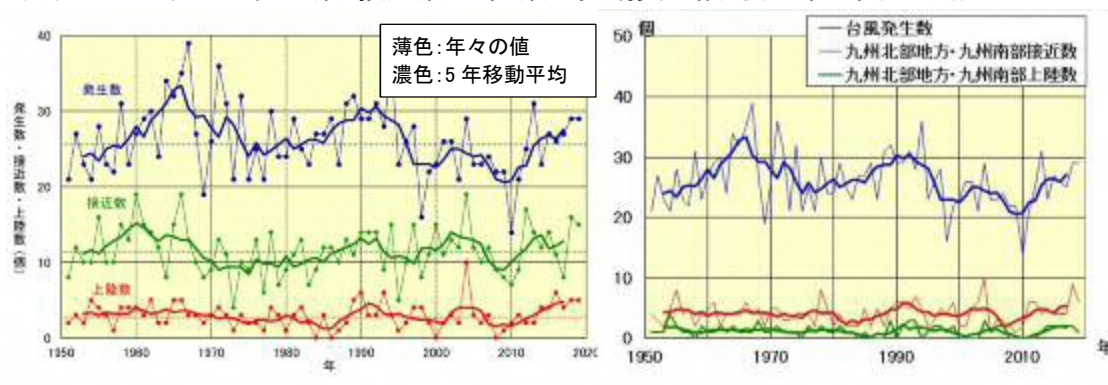
7 台風

図表-23 台風の観測結果と将来予測(RCP8.5)

| | 全国 | 北九州市 (観測結果:博多、将来予測:九州地方沿岸) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| 観測結果 | 台風の発生数、日本への接近数・上陸数に長期的な変化傾向はみられない。 | 台風の発生数、九州北部地方、南部地方への接近数、上陸数などに長期的な変化傾向はみられない。 |
| 将来予測(RCP8.5) | 日本の南海上において非常に強い熱帯低気圧の存在頻度が増加する可能性が高い。 | |

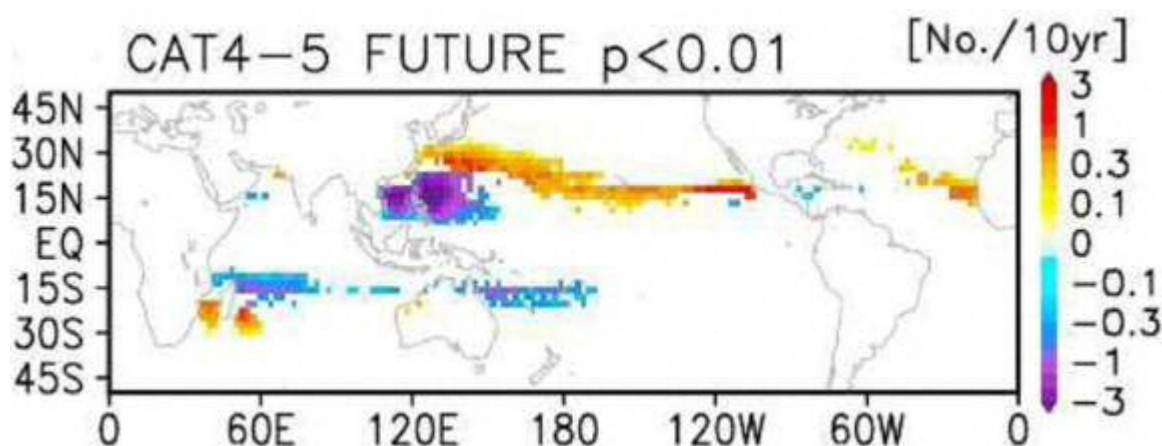
出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁
九州・山口県の気候変動監視レポート2019 福岡管区気象台

図表-24 台風の発生数・接近数・上陸数の長期変化傾向(日本全国・九州)



備考:(左)日本全国、(右)九州
出典:(左)日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁
(右)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

図表-25 非常に強い熱帯低気圧の存在頻度の変化



出典:日本の気候変動2020 文部科学省 気象庁

将来推計の算定根拠等

1. 温室効果ガスの算定方法

1.1 温室効果ガスの算定方法

温室効果ガスの排出量は、部門・分野別のエネルギー消費量とエネルギー消費量当たりの温室効果ガス排出量（排出係数）から算定した。エネルギー消費量は部門・分野ごとに設定した活動量と活動量当たりのエネルギー消費量から求めた。

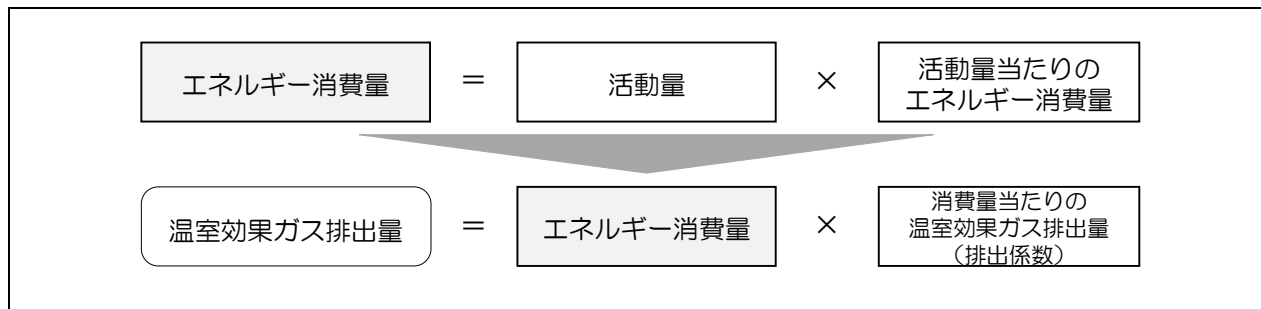


図 1 温室効果ガスの算定式

「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」（平成 29 年、環境省）をもとに一部改変

表 1(1) 部門・分野別の活動量

| 部門／分野 | 活動量 | 過去及び現状の設定方法 | 根拠資料 |
|-------|----------------|---|--|
| 家庭部門 | 世帯数 | 1990 年～2017 年の実績値 | 北九州市統計年鑑 福岡県の人口と世帯年報 国勢調査 |
| 業務部門 | 延床面積 | 1990 年～2017 年の実績値 | 北九州市統計年鑑 福岡県地球温暖化対策推進 計画資料集 |
| 運輸部門 | 自動車保有台数(自動車) | 2005 年～2017 年の実績値 | 北九州市統計年鑑 |
| | 営業キロ(鉄道) | 2005 年～2017 年の実績値 | 鉄道統計年鑑 時刻表、路線図 |
| | 貨物移出量・乗船数(船舶) | 2005 年～2017 年の実績値 | 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(製造業) | 以下の 4 区分ごとの 2005 年～2017 年実績値 ①鉄鋼業・金属 ②窯業・土石製品 ③化学工業(石油製品含む) ④その他の業種 | 北九州市統計年鑑 福岡県工業統計 |
| | 従業員数(建設業・鉱業) | 2001 年～2017 年の実績値 | 事業所・企業統計調査 経済センサス |
| | 生産額、産出額(農林水産業) | 「生産額、産出額」は、以下の区分ごとの 2005 年～2017 年実績値 ①農業 ②林業 ③漁業 | 農林業センサス 生産農業所得統計 生産林業所得統計 漁業・養殖業生産統計 北九州市水産要覧 北九州市データ |

表 1(2) 部門・分野別の活動量

| 部門／分野 | 活動量 | 活動量 | 根拠資料 |
|----------|------------|---|------------------------|
| 農業分野 | 水田面積(耕作) | 2005年～2017年の実績値 | 北九州市統計年鑑 |
| | 家畜頭数(畜産) | 2005年～2017年の実績値 | 北九州市統計年鑑 |
| 工業プロセス分野 | プロセス成果の製造量 | 2005年～2017年の実績値 ①セメント ②アンモニア ③生石灰 ④鉄鋼 ⑤カーボンブラック ⑥コークス | セメント統計年報 事業者へのアンケート |

表 2 エネルギー消費量の算定方法

| 部門 | 算定方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|--------------|------------|--|---------|----|--------------|------|-----|----------|----|-----|------|--------------|---------------|----|-----|------|--------------|---------|----|--------------|------|--------------|
| 家庭部門 | 電気、都市ガス:一般家庭向け販売実績から推計 石油類:「家庭調査年報」をもとに世帯数から推計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 業務部門 | 電気、都市ガス:業務向け販売実績から推計 石油類:「都道府県別エネルギー消費統計調査(福岡県)」をもとに業務用延床面積から推計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 運輸部門 | 自動車:自動車保有台数をもとに環境省「運輸部門(自動車)CO2排出量推計データ」等から推計 船舶:「総合エネルギー統計」をもとに貨物移出量・乗降客員数から推計 鉄道:「総合エネルギー統計」をもとに営業距離等から推計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 産業部門 | 農林水産業、鉱業、建設業:「総合エネルギー統計」をもとに就業者数等から推計 製造業:都道府県別エネルギー消費統計(福岡県)の「製造品出荷額等」による按分 上記の消費量を以下の区分ごとに、エネルギー消費量原単位(製造品出荷額等ベース)のトレンド推計値(電力・電力以外)と製造品出荷額等の現状すう勢ケースの推定値をもとに推計 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">業種区分</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">消費量原単位の推定値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">①鉄鋼業・金属</td> <td style="text-align: center;">電力</td> <td style="text-align: center;">2017年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">電力以外</td> <td style="text-align: center;">回帰式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">②窯業・土石製品</td> <td style="text-align: center;">電力</td> <td style="text-align: center;">回帰式</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">電力以外</td> <td style="text-align: center;">2017年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">③化学工業(石油製品含む)</td> <td style="text-align: center;">電力</td> <td style="text-align: center;">回帰式</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">電力以外</td> <td style="text-align: center;">2017年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">④その他の業種</td> <td style="text-align: center;">電力</td> <td style="text-align: center;">2017年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">電力以外</td> <td style="text-align: center;">2017年度実績値の据置</td> </tr> </tbody> </table> <p>※トレンド傾向がないものは2017年度実績値(最新値)の据置とした</p> | 業種区分 | 消費量原単位の推定値 | | ①鉄鋼業・金属 | 電力 | 2017年度実績値の据置 | 電力以外 | 回帰式 | ②窯業・土石製品 | 電力 | 回帰式 | 電力以外 | 2017年度実績値の据置 | ③化学工業(石油製品含む) | 電力 | 回帰式 | 電力以外 | 2017年度実績値の据置 | ④その他の業種 | 電力 | 2017年度実績値の据置 | 電力以外 | 2017年度実績値の据置 |
| 業種区分 | 消費量原単位の推定値 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①鉄鋼業・金属 | 電力 | 2017年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電力以外 | 回帰式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ②窯業・土石製品 | 電力 | 回帰式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電力以外 | 2017年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ③化学工業(石油製品含む) | 電力 | 回帰式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電力以外 | 2017年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④その他の業種 | 電力 | 2017年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電力以外 | 2017年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| エネルギー転換部門 | 発電所及びガス製造所における所内消費分の燃料消費実績 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

2. 現状すう勢ケースの算定

2.1 現状趨勢ケース

現状すう勢ケースは、環境省マニュアルにおける以下の考え方を参考に算定した。現状すう勢ケースの算定の考え方を図2に示す。

『今後追加的な対策を見込まないまま、推移した場合の将来の温室効果ガス排出量』
 出典：地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル（環境省）

現状の温室効果ガス排出量・排出原単位は、原則として最新の2017年実績値を採用して算定した。

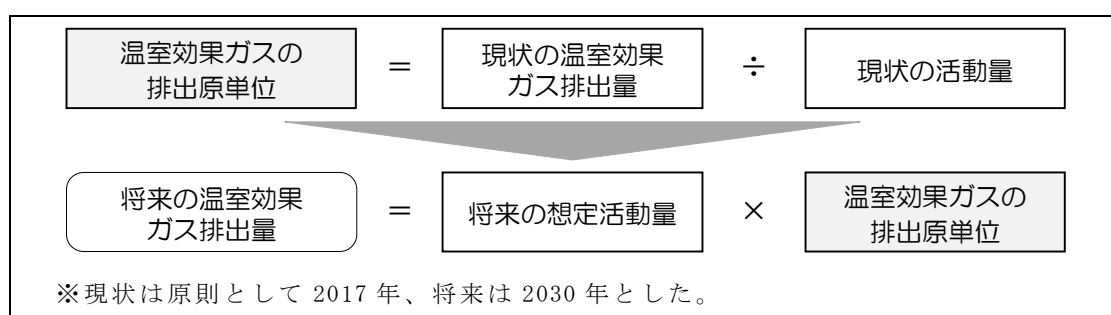


図2 現状すう勢ケースの算定の考え方

「地方公共団体実行計画（区域施策編）策定・実施マニュアル」（平成29年、環境省）をもとに一部改変

2.2 将来の活動量及び排出原単位

将来の活動量の推計は、推計可能な活動量については、トレンド推計により推定した。その他のものについては、温室効果ガス排出量実績値のトレンド推計または2017年実績値（現状）の据置とした。将来活動量の推計を表3、排出原単位を表4に示す。

表3 将来活動量の推計

| 部門／分野 | 活動量 | 推計方法 | 根拠資料 |
|-------|-------------------|---|------------------------------------|
| 家庭部門 | 世帯数 | 社人研資料(2040年までの全国世帯数)から外挿して推計 | 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)2018年 |
| 業務部門 | 延床面積 | 1990年～2017年実績値のトレンド推計から外挿して推計 | 北九州市統計年鑑 |
| 運輸部門 | 世帯当たり自動車保有台数(自動車) | 世帯当たり自動車保有台数2005年～2017年実績値のトレンド推計と家庭部門世帯数から外挿して推計 | 北九州市統計年鑑 |
| | 貨物移出量・乗船数(船舶) | 2005年～2017年実績値のトレンド推計から外挿して推計 | 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(製造業) | 「製品出荷額等」は、以下の4区分ごとの2005年～2017年実績値のトレンド推計から外挿して推計 ①鉄鋼業・金属 ②窯業・土石製品 ③化学工業(石油製品含む) ④その他の業種 | 北九州市統計年鑑 |

表 4 二酸化炭素排出原単位

| 部門／分野 | 算定方法 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--|---------------|-------|--|---------|----|---------------|------|-----|----------|----|---------------|------|---------------|---------------|----|---------------|------|---------------|---------|----|---------------|------|-----|
| 家庭部門 | エネルギー消費量当たりの二酸化炭素排出原単位から算定 原単位は 2017 年度実績値(最新値)の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 業務部門 | エネルギー消費量当たりの二酸化炭素排出原単位から算定 原単位は 2017 年度実績値(最新値)の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 運輸部門 | 自動車、鉄道、船舶のエネルギー使用量当たりの排出原単位から算定 原単位は 2017 年度実績値(最新値)の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 産業部門 | 以下の業種ごとに、電力・電力以外それぞれのエネルギー消費量当たりの排出原単位から算定 <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>業種区分</th> <th colspan="2">排出原単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">①鉄鋼業・金属</td> <td>電力</td> <td>2017 年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td>電力以外</td> <td>回帰式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">②窯業・土石製品</td> <td>電力</td> <td>2017 年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td>電力以外</td> <td>2017 年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">③化学工業(石油製品含む)</td> <td>電力</td> <td>2017 年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td>電力以外</td> <td>2017 年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">④その他の業種</td> <td>電力</td> <td>2017 年度実績値の据置</td> </tr> <tr> <td>電力以外</td> <td>回帰式</td> </tr> </tbody> </table> ※トレンド傾向がないものは 2017 年度実績値(最新値)の据置とした | 業種区分 | 排出原単位 | | ①鉄鋼業・金属 | 電力 | 2017 年度実績値の据置 | 電力以外 | 回帰式 | ②窯業・土石製品 | 電力 | 2017 年度実績値の据置 | 電力以外 | 2017 年度実績値の据置 | ③化学工業(石油製品含む) | 電力 | 2017 年度実績値の据置 | 電力以外 | 2017 年度実績値の据置 | ④その他の業種 | 電力 | 2017 年度実績値の据置 | 電力以外 | 回帰式 |
| 業種区分 | 排出原単位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①鉄鋼業・金属 | 電力 | 2017 年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電力以外 | 回帰式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ②窯業・土石製品 | 電力 | 2017 年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電力以外 | 2017 年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ③化学工業(石油製品含む) | 電力 | 2017 年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電力以外 | 2017 年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ④その他の業種 | 電力 | 2017 年度実績値の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電力以外 | 回帰式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| エネルギー転換部門 | 前回計画と同じく、2005 年度の部門供給エネルギー量比を排出量の発生係数とし、推定年度の供給エネルギー量から算定 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物分野 | 一般廃棄物及び産業廃棄物の以下の種類について、2005 年～2017 年実績値からの推計値と排出原単位から算定 <ul style="list-style-type: none"> ①一般廃棄物内のプラスチック類 ②一般廃棄物内の合成繊維 ③産業廃棄物内のプラスチック類 ④産業廃棄物内の廃油 原単位は 2017 年度実績値(最新値)の据置 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3. 削減効果の算定

3.1 削減効果

取り組みによる削減効果は、国または関連業界の公開資料を参考に、2017年（現況）と2030年（将来）における削減量を算定した。対策や取り組みの削減効果の根拠・考え方を表5に示す。

表5(1) 2030年度における削減効果の根拠・考え方

| 部門／分野 | 対策・取り組み | 算定の考え方 | 根拠資料 |
|-------|---|---|---|
| 家庭部門 | LED照明へ転換 | LED転換による1世帯当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 環境省「地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 環境省「平成31年度の家庭部門のCO2排出実態統計調査」 |
| | 高効率給湯器の導入 ヒートポンプ給湯器 潜熱回収型給湯器 家庭用燃料電池 | 高効率給湯器の種類ごとの台数当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 環境省「2018年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 事業者からの提供データ(家庭用燃料電池の普及台数) |
| | 住宅の断熱化 | 断熱世帯当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 環境省「2018年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 国土交通省「住宅着工統計」(改修住宅数) |
| | ZEHの普及 | ZEH1世帯当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 経済産業省「家庭向け関連情報省エネ住宅」ZEHロードマップ 国土交通省「建築着工統計調査 / 住宅着工統計」(新築住宅数) |
| | HEMSの導入 | HEMS導入世帯1世帯当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 環境省「2018年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 国土交通省「建築着工統計調査 / 住宅着工統計」(新築住宅数) |
| | 電化率の向上 | 目標電化率の改善による排出削減量の推計 | 環境省「長期大幅削減に向けた基本的な考え方」 |
| | 電源の脱炭素化(電力排出係数) | 再エネ開発将来の達成による電力排出係数の試算 | 九州電力公表資料(再エネ開発目標) 非効率石炭火力発電所フェードアウト関連の公表情報 |
| 業務部門 | LED照明へ転換 | LED転換による延床面積当たりの排出削減量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 日本照明工業会「照明成長戦略2030」 国土交通省「建築物ストック統計の公表について」 |
| | 業務用高効率給湯器の導入 ヒートポンプ給湯器 潜熱回収型給湯器 | 高効率給湯器の種類ごとの導入延床面積当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 環境省「2018年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 国土交通省「建築物ストック統計の公表について」(全国延床面積) |
| | 改築建築物の断熱化 | 断熱改良済み延床面積当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 環境省「2018年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 国土交通省「建築物ストック統計の公表について」(全国延床面積) 国土交通省「建築着工統計調査」 |

表 5(2) 2030 年度における削減効果の根拠・考え方

| 部門／分野 | 対策・取り組み | 算定の考え方 | 根拠資料 |
|-----------------------|--------------------------|---|--|
| 業務部門 | ZEB の普及 | ZEB 導入施設床面積当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 経済産業省「事業者向け関連情報各種支援制度」ZEB ロードマップ 国土交通省「建築物ストック統計の公表について」(新築建築物) |
| | 電化率の向上【再掲】 | ※家庭部門と同じ | ※家庭部門と同じ |
| | 電源の脱炭素化(電力排出係数)【再掲】 | ※家庭部門と同じ | ※家庭部門と同じ |
| 運輸部門 | 燃費改善(EV 等除く) | 一般車 1 台当たりの燃費改善による省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 熱量当たりの排出量実績(2010-2017)のトレンド推計結果 |
| | EV・PHV・FCV の導入 | 次世代自動車 1 台当たりの省エネルギー量と現状及び将来の普及率を元に推計 | 九州電力「九州電力グループデータブック 2020」 九州運輸局提供「種別別新車登録台数データ」 |
| | 船舶の燃費改善 | 内航船についても GHG 戦略の削減目標を元に推計 | 国土交通省「国際海運分野における GHG 削減対策」(GHG 戦略) |
| | 公共交通利用促進 | ノーマイカーデー等の施策による効果の試算結果 | 北九州市データ |
| 産業部門 (エネルギー転換部門含む) | エネルギー消費効率 ▲1%/年 | エネルギー消費効率の年間 1%削減の試算により推計 | 「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」に基づく取り組み |
| | 生産プロセスの合理化・脱炭素 | 既に決定または予定される設備の休止・リプレースを踏まえた削減量の推計 | 市内企業の報道発表 企業ヒアリング結果 |
| | 電化率の向上 | 電化率の改善による排出削減量の推計 | 経済産業省「2050 年カーボンニュートラルの実現に向けた検討」 |
| | 電源の脱炭素化(電力排出係数)【再掲】 | ※家庭部門と同じ | ※家庭部門と同じ |
| | 風力発電の導入容量 | 「響灘洋上風力発電施設の設置・運営事業」等を踏まえ推計 | 「固定価格買取制度情報公表用ウェブサイト」 北九州市データ |
| その他の分野 | プラスチック類の焼却抑制、分別・リサイクルの推進 | 「第 2 期北九州市循環形成推進基本計画」の検討結果を元に取り組みによる削減量 | 北九州市データ |
| | 公共施設における再エネ 100%電力化 | 北九州市保有施設の電力消費量 | 北九州市データ |
| | 冷凍空調機器のフロン類漏洩防止 | 国の取り組みによる削減量の試算を元に推計 | 環境省「2018 年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 |
| | 廃棄冷凍空調機器からのフロン類回収の促進 | 国の取り組みによる削減量を元に推計 | 環境省「2018 年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 |
| | ガス・製造分野のノンフロン・低 GWP 化の推進 | 国の取り組みによる削減量を元に推計 | 環境省「2018 年度における地球温暖化対策計画の進捗状況」 環境省「地球温暖化対策計画」 |
| 森林等による吸収 | 森林等による吸収源対策 | 国及び北九州市の森林整備、植林による吸収量の増加分 | 北九州市データ |

審議経過

| 開催日 | 審議会等 | 審議内容 |
|----------------|---------------|---|
| 令和2年 8月7日 | 第57回 環境審議会 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 諮問 ○ 検討部会の設置について |
| 令和2年 8月18日 | 第1回 検討部会 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 北九州市地球温暖化対策実行計画の概要と進捗状況 ○ 北九州市地球温暖化対策実行計画の改定について <ul style="list-style-type: none"> ・科学的知見 ・国際的な動向 ・国内の動向 ・改定の方向性（案） ・今後の検討部会の進め方（案） |
| 令和2年 12月11日 | 第2回 検討部会 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 現行計画の取組みの評価と総括 ○ 市民モニターアンケートの結果（速報） ○ 北九州市地球温暖化対策実行計画の改定について <ul style="list-style-type: none"> ・計画骨子（案） ・計画目標（案） ・施策の方向性と部門別の取組み（案） |
| 令和3年 2月26日 | 第3回 検討部会 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 北九州市地球温暖化対策実行計画の改定について <ul style="list-style-type: none"> ・市役所の率先実行 ・気候変動適応策 ・環境国際協力による貢献 ・事務局素案の検討 |

北九州市地球温暖化対策実行計画の改定検討部会 委員名簿

<委員>

◎：部会長

| 氏名 | 団体名・役職 |
|--------|---------------------------------|
| ◎浅野 直人 | 福岡大学 名誉教授 北九州市環境審議会 会長 |
| 藍川 昌秀 | 北九州市立大学 国際環境工学部 教授 |
| 古野 英樹 | 北九州国際技術協力協会 理事長 |
| 細川 文枝 | 北九州商工会議所女性会 理事 (光進工業(株) 監査役) |
| 吉村 太志 | 北九州市議会議員 環境水道委員会 委員長 |

五十音順、敬称略

<特別委員>

| 氏名 | 団体名・役職 |
|-------|---------------------|
| 泉 優佳理 | 科学技術コミュニケーション研究所 代表 |
| 高橋 洋子 | 福岡県環境部環境保全課 課長 |
| 西 道弘 | 九州工業大学 名誉教授 |

五十音順、敬称略