

第 4 削減計画期間の目標設定型排出量取引制度の適用事項について

P. 2

第 4 削減計画期間の施行に当たり、これまでの検討経緯と今後のスケジュールを説明いたします。

県では、目標設定型排出量取引制度小委員会を設置し、有識者である委員に意見を聞きながら検討を進めて参りました。

令和 6 年、今年の 5 月に第 4 削減計画期間の適用事項案を作成し、取引制度対象の事業者の皆様にご意見照会を行いました。

頂いた御意見を踏まえて適用事項を決定し、11 月 27 日に適用事項を公表、本日説明会を実施しております。

5 月の意見照会で頂いた御意見については、その対応を含め、本説明の最後にご紹介いたします。

今後、今年度通に事業活動対策指針や各種ガイドラインを公表し、令和 7 年度からの第 4 削減計画期間を迎えます。

本説明会で詳細について説明しきれない部分がありますが、詳細は今後公表する各種ガイドラインに記載いたしますのでご了承ください。

P. 3

ここから第 4 削減計画期間の適用事項を具体的に説明していきます。

まず第 4 削減計画期間で最も大きな変更となる温室効果ガスの算定方法についてです。

第 3 計画期間までは、一部低炭素電力による削減はあったものの、原則としてどんな電力の供給を受け、使用したとしても、単位電力当たりの排出量が一定であるものとして、固定排出係数による算定を行って参りました。

第 4 計画期間では、電力会社各社が低炭素電力を含め多様なメニューでの電力供給をしている状況を考慮し、排出係数の低い電力の購入をはじめとした、実態に即した多様な手段により削減を進められる制度とするため、排出量の算定に用いる排出係数を固定排出係数から実排出係数に変更いたします。

排出量の算定イメージをこちらに記載しています。

A, B, C 社の 3 社が 1 万千キロワットの電力を使用しているケースです。

A 社は排出係数 0.400 の電力、B 社は 0.200、C 社は排出係数ゼロの電力メニューを使用していますが、第 3 計画期間までは固定排出係数で排出量を算定していたため、三者いずれも排出量は 4950 トンとなっていました。

第 4 計画期間では、供給を受けている電力メニューの排出係数を算定に使用します。

そのため、排出係数 0.400 の電力を使用している A 社は排出量 4 千トン、排出係数 0.200 の B 社は排出量 2 千トン、排出係数ゼロの電力を使用する C 社は排出量ゼロという扱いとなり

ます。

P. 4

基準排出量については、制度の一貫性配慮等の観点から、現行の基準排出量を継続するものとし、変更いたしません。

そのため、第 3 削減計画期間から継続して取引制度対象の事業所は、第 4 削減計画期間も今の基準排出量から変わりありません。

第 4 削減計画期間で基準排出量を変更する際も、第 3 削減計画期間と同じ排出係数、排出標準原単位を使用して算定します。

第 4 削減計画期間に新たに大規模事業所に該当し、取引制度対象となる事業所は、第 3 削減計画期間と同様に、以下のいずれかの方法を選択し、基準排出量を決定します。

1 つ目は、大規模事業所になる前の実績排出量を基に算定する方法です。

第 4 削減計画期間の実績排出量は先ほど説明したとおり実排出係数で報告していただきますが、基準排出量の算定の際には、第 3 削減計画期間と同じ固定係数で算定し直した実績排出量を使用します。

2 つ目は、排出標準原単位から算定する方法です。

これは事業所の用途別の面積と、県が定める事業所用途別の床面積当たりの排出量である排出標準原単位で基準排出量を算定するものです。

排出標準原単位は第 3 削減計画期間から変更せず、同じ値を使用するものとします。

P. 5

第 4 削減計画期間の目標削減率案は、県の全体計画である地球温暖化対策実行計画の目標削減率からバックキャストで設定しました。

実行計画では、2030 年度の目標を 2013 年度比で産業業務部門では 52%、県全体では 46%削減としております。

この図のイメージのように、2030 年に 2013 年度比 52%の達成を前提に排出削減を進めてもらうものとし、第 4 削減計画期間の目標削減率は、業務部門等の第 1 区分では 50%、工場等の第 2 区分では 48%とします。

先ほど説明しましたように、第 4 計画期間では排出量算定に実排出係数を使用します。

2030 年度の目標排出量の算定においては、国の 2030 年度におけるエネルギー需給の見通しで、2030 年度の電力排出係数は 0.250 とされていますので、その数値を使用しています。電力排出係数は、2030 年度の 0.250 に向けて下がっていくことを想定し、目標を算定しております。

なお、電力排出係数を第 3 計画期間と同様の固定係数とした場合、第 4 計画期間の目標削減率は第 1 区分 34%、第 2 区分 32%となります。

実係数での目標削減率と、固定係数での目標削減率の差 16%を再エネ利用等による削減

相当分と想定しております。

P. 6

取引制度で算定対象とする排出活動は、第3削減計画期間と同様に、化石燃料、電気及び熱とします。

現在の第3計画期間では、計画制度と取引制度での算定対象は一致しており、こちらの図のオレンジの部分としています。

省エネ法では、令和5年度の改正で算定対象に自ら使用する非化石エネルギーが加わりました。

計画制度は省エネ法に合わせる形で、算定対象に自ら使用する非化石エネルギーを追加します。

計画制度、省エネ法どちらもこの図の青い点線の範囲が算定対象となりますので、事業者の皆様が報告されるエネルギー使用量は省エネ法と計画制度で原則一致します。

計画制度と取引制度で算定されるエネルギー使用量、排出量は異なることとなりますが、皆様の作成時にこの点であまりお手数をおかけしないように報告書様式の自動計算等を検討しています。

P. 7

冒頭で説明しましたように、排出量算定に用いる係数は、これまでの固定排出係数から実排出係数に変更します。

この排出量とエネルギー使用量の算定に用いる係数は省エネ法及び温対法で使用する係数とします。

具体的には、国が温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度で公表する電気事業者、電力メニュー別の調整後排出係数です。

なお、第3計画期間の低炭素電力とは異なり、排出係数の数値による要件は設定せず、どのような電力であっても、その調整後係数をそのまま使用します。

電気、熱以外に、ガス等、国のSHK制度で公表される排出係数は全て国の公表値を使って算定してください。

また、電気の一次エネルギー換算係数や燃料の単位発熱量は令和5年の改正後の省エネ法で規定する数値をご使用いただくように変更します。

省エネ法で規定する数値は様式中の自動計算で対応する予定ですが、国の公表する係数については、皆様が使用している係数をご確認いただいて、計画書に記載することを想定しています。

P. 8

第4削減計画期間の目標削減率の緩和についてです。

中小企業が設置する大規模事業所の緩和は、第三削減計画期間では、目標削減率の4分の1の緩和としています。

第4削減計画期間でも、大企業との資本力の差などを考慮し、引続き緩和を設けますが、再エネ利用等による削減相当分16%を除いた目標削減率の8分の1を緩和するものとして、第1区分、第2区分のいずれも4%の緩和とします。

医療施設は、人の生命または身体の安全確保に特に不可欠であることから、激変緩和措置として、第3計画期間と同様に2%の緩和とします。

第4削減計画期間から、電気の排出係数を実排出係数に変更することで、電力を多く使っている事業所ほど係数改善による削減がしやすくなると考えています。

そのため、再エネ電気調達等、電力排出係数の改善による削減よりを考慮し、電力比率が低い事業所への緩和を新たに設けます。

事業所のエネルギー使用量に占める電力の比率が20%未満で、かつ第3削減計画期間の削減率実績が第4削減計画期間の目標削減率未満の事業所を対象に、3%の緩和をします。

いずれの緩和も、適用を受けるには県への申請が必要ですが、低電力比率緩和は、電化計画や電化を進められない理由を県に提出し、県が認めた場合に適用いたします。

なお、これらの緩和の複数が対象となる事業所でも、第3削減計画期間同様、適用できるのは1つだけとなりますのでご注意ください。

P. 9

取引制度スタートのH23年より後に、制度対象となった新規事業所の目標削減率についても変更があります。

これまでは新規に参入した事業所は、当初は第1削減計画期間の目標削減率を適用し、段階的に引き上げていくものとしています。

第4削減計画期間もこの方針に変わりはありませんが、実排出係数を反映させるため、再エネ利用等による削減相当分16%を第4削減計画期間には上乗せします。

この図では緑が第1削減計画期間の目標削減率が適用される範囲、同様に青が第2、黄が第3、オレンジが第4削減計画期間の目標削減率が適用されるとなっています。

具体例として、令和元年に大規模事業所に該当した区分2の事業所の例を示します。

従来は、令和元年度から4年度までの4年間で6%、令和5年度から9年度までの5年間で13%、令和10年度から令和11年度は20%としていました。

第4削減計画期間の変更では、令和6年度の第3計画期間までは変わりありませんが、第4削減計画期間の令和7年度から16%上乗せになりますので令和7年度から9年度は29%、令和10年度から令和11年度は36%となります。

P. 10

取引制度開始時と比べ、再生可能エネルギーの調達手法が多様化してきました。

それに対応するよう取引制度を変更し、再エネの利用拡大を図ります。

事業所内で自家発電し、同じ事業所内で自家消費するオンサイト形式の場合、オンサイト PPA 形式も含め、CO2 排出量の算定については次のようにします。

再エネ由来のエネルギー使用の場合、電気の排出係数は「ゼロ」として算定します。

第 3 計画期間では、自家発電・自家消費した再エネ電気は 0.5 倍の削減量として算定していましたが、これは第 4 計画期間では設けないものとします。

化石燃料由来の場合は、直接排出ですので、第 3 計画期間と同様に、自家発電に使用した化石燃料の使用量から排出量を算定します。

事業所外で発電した電力を使用する、自己託送や PPA でのオフサイト形式の CO2 排出量については、第 3 計画期間では他者からの供給として取扱い、再エネとは扱っていませんでした。

オフサイト PPA で再エネ電気を調達した場合は、電気の排出係数はゼロとして算定します。

再エネを託送で受け入れる場合、オフサイト PPA と同様に電気の排出係数はゼロです。

託送には、自らの事業所だけでなく、グループ会社等、関連する事業所からのものも含むものとします。

再エネ以外の託送の場合は、第 3 計画期間の事業所外供給と同様に、調達した電気の排出係数を作成して算定します。

参考に、こちらに算定例を掲載しました。

再エネ電気の自家消費が千キロワット、自家発電で使用した重油が 100 キロリットル、オフサイト PPA で利用した再エネが 2 千キロワットあった場合の計画書上で報告される原油換算エネルギー資料量と排出量を考えます。

第 3 計画期間では、再エネ電気の自家消費はエネルギー使用量 0kL、排出量は削減量として 248 トンでした。

これが第 4 計画期間ではエネルギー使用量 252kL、排出量 0 トンとなります。

なお、前に説明しましたとおり、非化石エネルギーの自家消費ですので、取引制度では再エネ電気の自家消費は算定対象外になります。

自家発電に使用した化石燃料は、第 3 計画期間と第 4 計画期間で扱いに変わりはありません。

便宜上同じ数値にしていますが、実際の算定の際には一次エネルギー換算係数が変わりますので若干の差異が生じうることをご留意ください。

オフサイト PPA の再エネは、第 3 計画期間では他者からの電力供給の位置付けのため、エネルギー使用量は 504 キロリットル、排出量は 990 トンでした。

これが第 4 計画期間では再エネとして扱いますので、エネルギー使用量は変わらないものの、排出量はゼロとなります。

トータルで考えますと、計画書で報告するエネルギー使用量は、算定対象が拡大したため増加しています。

しかし、オフサイト再エネを再エネとして扱うことに伴い、排出量は 1022 トンから 271 トンに減少しています。

P. 11

続いて、再エネ由来証書と森林吸収量等の取扱いです。

再エネ由来証書は第 3 削減計画期間まではグリーンエネルギー証書を再エネクレジットとして目標達成に充当できるものとしていました。

第 4 計画期間では、年度の排出量を上限に、再エネ由来の証書が有する CO2 削減効果を年度排出量から直接控除可能とします。

控除に利用できる証書はグリーンエネルギー証書、FIT 非化石証書、再エネ指定の非 FIT 非化石証書です。

事業所で使用しているエネルギー種の証書のみ利用可能としますが、証書で認められたエネルギー種以外に由来する目標設定ガス排出量の控除にも利用可能とします。

証書はキロワット等、CO2 の単位以外で認証量が記載されているものが多いと考えていますので、認証量から削減相当量への換算は、国が公表する特定排出者が調達した非化石証書利用に係る情報の全国平均係数を使用します。

同様に、森林 CO2 吸収量は第 3 削減計画期間までは森林吸収クレジットとして目標達成の充実に使用できました。

こちらについても、その削減効果を年度排出量から控除可能とします。

利用可能な吸収量はこれまで森林吸収クレジットの対象としていたものと同様に、県の森林 CO2 吸収量認証制度で認証された吸収量と、森林管理に係る Jクレジットとします。

再エネ由来証書と森林 CO2 吸収量は併用して控除に利用できるものとします。

また、1つの証書や吸収量の削減効果を分割し、対象とすることができる複数年度や複数事業所の控除に利用できるものとします。

ただし、控除とクレジットに、削減効果を分割することはできないものとします。

P. 12

証書の利用と控除量算定の例を示します。

1つ目は電力使用量以上のグリーン電力証書を利用する例です。

排出係数 0.3 の電力 1 万千キロワットとガスを使用し、電力由来の排出量が 3 千トン、ガス由来が 2 千トン、計 5 千トンの排出があったケースです。

ここで 1 万 2 千キロワットのグリーン電力証書を用意し、この年の国が公表する係数が 0.450 だった場合、この証書の換算量は 5400 トンになります。

電力由来の排出量は 3 千トンですが、それを超えて年度排出量まで控除することができます。

年度排出量 5 千トンに対し、証書の削減効果が 5400 トンですので、年度排出量以上の 400

トンには控除に算定されません。

この 400 トンは自社の他事業所の控除等に利用することができます。

2 つ目はグリーン電力証書と森林吸収量を併用する例です。

事業所のエネルギー使用と排出量は 1 つ目のケースと同じです。

6 千キロワットのグリーン電力証書で削減効果換算で 2700 トンのものと、3000 トンの森林吸収量認証証書を用意したものとします。

使用エネルギー種が一致するもの、今回の場合はグリーン電力証書は、エネルギー種によらない証書より優先して控除に使用するものとします。

森林吸収量のようなエネルギー種によらない証書は環境価値をそのまま控除量にします。

今回は先にグリーン電力証書の 2700 トンを控除し、残った年度排出量 2300 トンを森林吸収量で控除しますので森林吸収量 700 トンが残ります。

この 700 トンは 1 つ目の例と同様に自社の他事業所の控除等に利用することができます。

P. 13

多様な取組を評価するため、省エネ法の連携省エネルギー計画の認定事業者の CO2 削減量を評価する仕組みを導入します。

省エネ法では連携省エネルギー計画の認定制度で企業間連携による新しい省エネの取組を促進しています。

これは複数の事業者の連携で省エネを達成した場合、連携による省エネ量を事業者間で分配し、各々の省エネ量として報告できるというものです。

この連携による省エネ量を本県取引制度の目標達成のために充当可能とします。

ただし、連携で変更協議要件に係る変更がなく、取引制度対象の事業所の削減量が算定できる場合に限るものとします。

省エネ法で連携と認められる例とその取引制度上の対応をこちらの図で説明します。

連携 1 として、生産設備を集約したケースです。

この場合、設備増減となるため、取引制度では A 社の設備増や B 社の設備減による基準排出量の変更として評価します。

この連携量は取引制度では使用できません。

連携 2 として、電源や熱源を集約したケースです。

A 社に大規模な再エネ設備を導入して B 社に供給するようなケースを考えます。

A 社が供給した電力と B 社で供給を受けた電力はどちらも実排出係数で算定しますので、削減効果が適切に評価され、充当量としては使用できないものと考えます。

連携 3 ではサプライチェーンの連携で排出削減をしたケースです。

A 社が持っていた高効率の冷蔵倉庫を、B 社と共同利用するようなケースです。

B 社分も使用することになり、A 社の排出量が 30 トン増加しますが、B 社は倉庫の使用がなくなったため 130 トン排出削減となり、両社で 100 トンの削減になったとします。

省エネ法では両者が 50 トンずつ削減したものと分配されたとします。

A 社は 30 トンの排出増が 50 トンの排出削減と扱われるため、取引制度上の充当量は 80 トンと扱います。

この時、B 社は 130 トンの排出削減が 50 トンの排出削減のみと扱いますので、実質 80 トンの排出増加があるものとなります。

そのため、A 社が 80 トンの充当を取引制度で申請すると、B 社も取引制度対象であった場合は、B 社の排出量が 80 トン増加する形となります。

P. 14

利用可能なクレジットは第 3 削減計画期間と同様に、ここで①～⑦で記載する 7 種類です。超過削減量については、省エネ対策、再エネ利用を促すよう、発行量の算定方法を変更します。

なお、東京都のキャップアンドトレード制度では、中小クレジットの算定方法の変更が予定されています。

埼玉県制度では、超過削減量クレジット以外の算定方法は変更しませんが、第 4 削減計画期間の排出量算定に合わせる等軽微な変更はあります。

次のスライドから超過削減量の算定方法を説明します。

P. 15

超過削減量クレジットの発行量の算定方法は、新たな算定式に変更します。

第 3 削減計画期間では、目標削減量以上に削減した量は、発行上限までの量がそのまま超過削減量クレジットとして発行されます。

第 4 削減計画期間の超過削減量クレジットの発行の式がこちらです。

途中までは第 3 削減計画期間の発行の式と同じですが、第 4 削減計画期間では、削減量に占める省エネ・再エネ導入による削減効果の割合を考慮して、超過削減量を発行します。

電力排出係数の改善や証書を利用した削減は、超過削減量の算定対象外とします。

また、目標削減率が 50% または 48% になりますので、発行上限も第 3 計画期間の 50% から 65% に引き上げます。

次のスライドで具体的な算定例を説明いたします。

P. 16

具体的な数字を交えて、超過削減量クレジットの発行量の算定例を示します。

基準排出量 1 万トンの第 1 区分の事業所が、計画期間中の 5 年間で 3 万 5 千トンを削減したケースを考えます。

A の例では、省エネによる改善で 7 千トン、排出係数改善で 1 万 5 千トン、証書利用で 1 万 3 千トンを削減し、合計削減量が 3 万 5 千トンです。

この場合、削減量の80%が電力排出係数改善及び証書利用による削減、20%が省エネ対策及び再エネによる削減となります。

総削減量が3万5千トン、目標削減量が基準排出量5年間の50%なので2万5千トンですので、目標以上に削減した量は1万トンです。

削減量に占める省エネ・再エネでの削減が20%ですので、目標以上に削減した量に20%を乗じて、超過削減量の発行量は2千トンとなります。

この事業所の超過削減量の発行上限は、基準排出量の15%、7500トンですので、発行上限を超えないため、2千トンの超過削減量が発行されます。

Bの例では、削減量はAと同じですが、省エネによる削減が11500トン、再エネ導入で1万3千トン、排出係数改善で1万500トンと、内訳が異なります。

この場合、再エネ・省エネによる削減が削減量全体の70%です。

Aと同様に超過削減量の発行量を算定すると、目標以上に削減した量は1万トンと変わりありませんが、再エネ・省エネでの削減割合が高いため、7千トンの超過削減量が発行されます。

このように、同じ削減量であっても、それが再エネや省エネによる削減なのか、係数改善や証書利用かによって、超過削減量の発行量が大きく変わってきます。

県としては省エネの推進や再エネの導入を引続き推し進めていきたいと考えていますのでそれらによりメリットが生まれるよう、このような算定としました。

P. 17

第4計画期間においても、トップレベル認定事業所の認定区分は従来通りの2区分とします。

トップレベル事業所にはカーボンニュートラルやその先のゼロエミッション化を目指してもらいたいことから、認定事業所の目標削減率の緩和幅は縮小します。

トップレベルは現行の2分の1の緩和から、5分の3の緩和に、準トップレベルは現行の4分の3の緩和から5分の4の緩和に、それぞれ引き下げます。

第1区分の場合、トップレベル事業所の目標削減率は50%から30%に、準トップレベル事業所は4%となります。

県の大規模事業所の中には、削減が大きく進んでいて、目標削減率の緩和より発行上限の緩和の方がメリットになるところもあると想定しておりますので、目標削減率の緩和の代わりに、超過削減率の発行上限の撤廃を選択できるものとします。

その他の取組として、認定事業者が使用できるロゴマークを新たに作成する予定です。

また、評価項目の見直しを行います。

既存の項目は市場に十分に普及している機器に関する項目は廃止し、最新技術の動向を踏まえ見直します。

省エネ対策の一層の促進のため、省エネに寄与する運用の対策を追加します。

更に、カーボンニュートラルを目指す上で重要な再エネ利用に関する項目や、ゼロエミッション化や更に進んだ取組を評価する項目を新たに追加します。

P. 18

これまでの説明と重複する部分もありますが、第 4 計画期間の温暖化対策計画制度について説明します。

第 4 計画期間でも目標設定の考え方は変わりありませんが、県としては 2030 年度の 46%削減を、大規模事業所以外の方にも目指していただきたいと考えています。

そこで、記載例などで県の 2030 年度目標を提示しますので、それを参考にさせていただきながら、目標の設定をお願いします。

電力排出係数は、繰り返しになりますが、国の告示する係数を使用する実排出係数へ変更します。

国の告示する係数は、例年 1 月に公表する速報値と、7 月に更新される確報値の二種類がありますが、どちらを使用しても良いものとし、計画書の提出期限は従来通り 7 月末とします。

ただし、電力排出係数は、大規模事業所は検証の際には必ず確報値を使用するものいたします。これは現在の低炭素電力の受け入れによる削減量の考え方と同様です。

自家発電した再生可能エネルギーは、エネルギー使用量として算定し、排出量の削減量への換算はしないものとします。

併せて、計画書評価の見直しを検討しております。

ご提出いただいた計画書の取組状況を、CO2 削減、省エネ、再エネの 3 つの視点で評価し、年度ごとに全事業者の評価を県が公表することを考えています。

評価にあたっての事業者から県への申請等は不要とし、これまで通り計画書をご提出いただくだけにして、新たな事業者負担は極力発生しないようにします。

高評価の事業者は、地球温暖化対策優良事業者のようなロゴマークを使用できるようにする予定です。

P. 19 最後に、第 4 削減計画期間の適用事項案について、事業者の皆様から寄せられたご意見とその対応をお伝えします。

今年の 5 月に、取引制度対象の 500 者に適用事項案を送付し、御意見を募集しました。

16 者から御意見が寄せられましたので、御意見を取りまとめたものをこちらで紹介いたします。

目標削減率について、業種による緩和の追加等、特定の事業者が不利益を被ることのないよう配慮してほしい、医療施設の緩和を大きくしてほしい、今後排出量を大きく減らす対策が見つからないため、緩和をしてほしいといった、緩和に関するご意見が寄せられました。

こちらの御意見に対する対応として、実係数の採用に伴い、削減が進めにくい事業所が過度

に不利にならないように、特に電力の使用比率が低い事業所の緩和措置を新設します。

また、多様な削減取組を認めることに加え、排出係数の改善による削減や、第3削減計画期間からのクレジットのバンキングや取引によって制度全体として目標達成は可能と試算していますので、御理解をいただきますようお願いいたします。

電力の託送について、グループ会社間で余剰電力を融通した際に、自己託送と同様に実態に合わせた排出量の算定をできるようにしてほしいとのご意見がありました。

こちらに対応して、再エネ活用を広く評価するという観点から、グループ会社等、関連する事業所からの託送も自己託送と同様の扱いとすることとします。

非化石証書の取扱いについて、FIT非化石証書の環境価値を削減量として認めて欲しい、電力由来の非化石証書であっても、電力以外の燃料由来の排出削減分として活用できるようにしてほしいといったご意見をいただきました。

こちらにつきましては、FIT非化石証書や再エネ指定の非FIT非化石証書はそのCO₂削減相当量を年度排出量から直接控除できるものとします。

また、対象事業所の年度排出量を上限に、証書で認められたエネルギー種以外に由来する目標設定ガスの排出量控除に使用できるものとします。

第4削減計画期間の目標設定型排出量取引制度の適用事項についての説明は以上です。