

## 第19 温室効果ガス

### 1 調査の手法

#### (1) 調査すべき情報

##### ア 対策の実施状況

温室効果ガスの排出若しくは使用（以下、「排出等」という。）を回避若しくは低減するための対策又はエネルギーの使用量を削減するための対策の内容、効果等

##### イ 実施区域周辺のエネルギー資源の状況

実施区域周辺における地域冷暖房事業等の位置、供給範囲、熱源、供給能力等

##### ウ 法令等による基準等

#### 【解説】

環境影響評価の対象となる「温室効果ガス」とは、第1章の別表1に示すとおり、地球温暖化を促進する物質をいう。

##### ア 対策の実施状況

温室効果ガスの排出等を回避又は低減するための対策や、エネルギー使用量を削減するための対策の内容、効果、導入状況、課題等について対象事業と同種又は類似の事業の状況を調査する。

##### イ 実施区域周辺のエネルギー資源の状況

実施区域周辺における地域冷暖房事業等の位置、供給範囲、熱源、供給能力等を調査する。また、必要に応じ地域におけるエネルギーの需要状況、新エネルギーの導入状況、エネルギーの有効利用について調査する。

##### ウ 法令等による基準等

関係法令による基準等は次に掲げる法令等のうちから、必要なものを選択し、調査する。

- ① 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）
- ② エネルギーの使用の合理化等に関する法律（昭和54年法律第49号）
- ③ 神奈川県地球温暖化対策推進条例（平成21年条例第57号）
- ④ その他、国、県及び市町村が定める温室効果ガスの対策に係る法令、計画、指針等

#### (2) 調査方法

既存資料調査によるものとし、必要に応じて現地調査及び関係機関等への聞き取り調査を行う。

#### (3) 調査の対象範囲

事業特性、地域特性及び評価細目の特性を踏まえ、対象事業及びその周辺地域等にとどまらず、対象事業の実施により対象事業以外の事業活動等の温室効果ガスの排出量に変化を及ぼす可能性がある範囲であって、かつ、事業者が合理的に把握することが可能と認められる適切な範囲を検討し、設定する。また、併せて、その設定の根拠を明らかにする。

#### 【解説】

温室効果ガスの排出は、その影響が対象事業実施区域周辺に止まらず地球規模に及ぶことなどから、地球全体としての回避・低減が求められており、また、エネルギーの使用等を通じて様々な社会活動と相互に深く関連し、影響を与えるという特性を有している。

こうした特性を踏まえると、温室効果ガスの調査等の実施に当たっては、対象事業からの温室効果ガスの排出量やその地域的な影響のみに限定せず、対象事業の実施がもたらす社会的な影響や効果なども含めた視点により、手法を検討する必要がある。

したがって、調査等の範囲については、対象事業及びその周辺地域等に止まらず、対象事業の実施により対象事業以外の事業活動等の温室効果ガスの排出量に変化を及ぼす可能性がある範囲であって、かつ、事業者が合理的に把握することが可能と認められる適切な範囲を検討し、設定することとする。

例えば、対象事業の事業活動が一定の社会的制度や枠組等の中で実施され、対象事業の実施により他の事業活動などの温室効果ガスの排出量に明らかに変化を及ぼすと考えられ、かつ、それを事業者が合理的に把握できる場合には、そうした活動も調査等の対象範囲に含めることにより、社会全体としての温室効果ガスの排出を回避・低減する効果を把握することなどが考えられる。

〔例〕火力発電所、廃棄物処理施設、道路など

また、こうした範囲の設定は、評価の視点により異なることが想定されることから、調査等の手法の選定の際に、その設定の根拠を明らかにする必要がある。

## 2 予測の手法

### (1) 予測の前提

予測の前提となる、環境保全対策を含めた事業特性を次の区分ごとに整理する。

#### ア 工事の実施

(ア) 建設機械の種類、台数及び配置、施工方法等

(イ) 温室効果ガスの排出等に係る係数

(ウ) 伐採する樹木の状況及び樹木のバイオマス量に相当する二酸化炭素排出係数

#### イ 土地又は工作物の存在及び供用

(ア) 温室効果ガスを排出等する施設の種類、規模・能力、燃料の種類・使用量、配置、稼働時間、排出ガス量・時間変動、排出方法、廃棄物の焼却処理量等

(イ) 温室効果ガスの排出等に係る係数

### 【解説】

#### ア 工事の実施

##### (イ) 温室効果ガスの排出等に係る係数

係数は、対象事業の特性を考慮し、以下に示された排出係数等適切な指標を用いて設定する。

① 地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の排出係数

② 同種又は類似の事例の実績に基づき、事業者が保有する係数（設定の根拠を明らかにする。）

③ その他適切な資料等

##### (ウ) 伐採する樹木の状況及び樹木のバイオマス量に相当する二酸化炭素排出係数

事業によって伐採する樹木の内容、面積等を整理する。

#### イ 土地又は工作物の存在及び供用

(ア) 温室効果ガスを排出等する施設の種類、規模・能力、燃料の種類・使用量、配置、稼働時

[第19 温室効果ガス]

間、排出ガス量・時間変動、排出方法、廃棄物の焼却処理量等

温室効果ガスを使用する施設がある場合は、併せて以下の内容も整理する。

- ① 事業の実施に伴い温室効果ガスを使用する既存の設備機器を廃棄し、又は移設する場合は、廃棄又は移設する機器の概要、使用する温室効果ガスの種類と量、廃棄する場合の温室効果ガスの処理、処分の方法等
- ② 温室効果ガスを使用する既存の設備機器を引き続いて事業計画地内で使用する場合は、ガス交換時等メンテナンスの際の漏れ対策及び代替品の使用の可能性
- ③ 温室効果ガスを使用する既存の施設の状況

(1) 温室効果ガスの排出等に係る係数

「ア 工事の実施」と同様とする。

(2) 予測方法

次に掲げる方法の中から適切なものを選定し、排出等される温室効果ガスの量又はエネルギー使用量の程度、及びそれらの削減の程度を予測する。また方法の選定理由を明らかにする。

- ア 温室効果ガスの排出等の量、エネルギーの使用量の係数を基に算出する方法
- イ 類似事例を参考にする方法
- ウ その他適切な方法

#### 【解説】

排出等される温室効果ガスの量を予測するに当たっては、「2-(3)予測の対象範囲」により設定した範囲に基づき、事業者が把握でき、回避・低減のための環境保全対策を講じることが可能な排出等であって、排出量が多いものを算定することを基本とする。排出等される温室効果ガスの量として算定する行為の例を以下に挙げる。

[例]①工事の実施

- ・建設機械の稼働
- ・工事用車両の運行

②土地又は工作物の存在及び供用

- ・燃料の使用
- ・他人から供給された電気・熱の使用
- ・廃棄物処理施設における廃棄物の焼却
- ・HFC（ハイドロフルオロカーボン）の使用

また、造成工事等において樹木の伐採量が多い場合は、必要に応じ、樹木の伐採や緑化に伴う二酸化炭素吸収量の増減を見込むものとする。

なお、上記の例に挙げた行為以外であって、事業者以外の者が排出したものとされる行為（例えば、上水の使用、建設資材の消費、廃棄物を委託して処理する場合の処理、供用後の利用者による車両の運行等）に伴う温室効果ガスの排出等についても、事業者として実行可能な回避・低減のための環境保全対策を幅広く検討し、記載することが望ましい。

予測方法について、以下に述べる。

ア 温室効果ガスの排出等の量及びエネルギーの使用量の係数を基に算出する方法

燃料等の使用等に伴い排出等される物質又は施設の稼働に伴い排出される物質ごとに、各行為・過程等における排出係数に、対象事業活動量等に乗じて算出する。

なお、製造プロセスや排出等抑制対策により排出等の形態が異なることから、排出等係数の

使用に当たっては、当該係数が作成された背景と対象事業の計画内容を比較・検討し、必要に応じ補正して用いることとする。

また、発生する温室効果ガスを回収又は処分する場合は、回収・処分量を減じた量を排出量とする。

イ 類似事例を参考にする方法

類似事例から推定する方法を選択した場合は、類似事例の事業の種類、規模等から対象事業との類似性を明らかにする必要がある。

(3) 予測の対象範囲

事業特性、地域特性及び評価細目の特性を踏まえ、対象事業及びその周辺地域等にとどまらず、対象事業の実施により対象事業以外の事業活動等の温室効果ガスの排出量に変化を及ぼす可能性がある範囲であって、かつ、事業者が合理的に把握することが可能と認められる適切な範囲を検討し、設定する。また、併せて、その設定の根拠を明らかにする。

【解説】

予測の対象範囲については、「1 (3) 調査の対象範囲」に準じる。

(4) 予測の対象とする時期、期間又は時間帯

予測の対象とする時期、期間又は時間帯については、事業特性に応じて適切に設定する。また、次の区分については、以下のとおりとする。

ア 工事の実施

工事期間中全体とする。

イ 土地又は工作物の存在及び供用

(ア) 工作物の供用後、工作物の稼働が定常状態となる時期及び影響が最大となる時期、期間又は時間帯（設定可能な場合に限る。）とする。

(イ) 温室効果ガスを使用する設備機器のガス交換時若しくは移設時又は廃棄時の各時点

【解説】

ア 工事の実施

工事期間中に排出される温室効果ガスの総量を予測する必要があることから、工事期間中全体を対象とする。

イ 土地又は工作物の存在及び供用

事業が長期にわたって段階的に実施される場合、工事期間と供用期間が重複する場合、中間段階において環境の状況が大きく変化する場合等には、負荷が最大となる部分供用等の適切な時期に予測を行う。

HFC、PFC（パーフルオロカーボン）、六ふっ化硫黄等の温室効果ガスを使用している既存の設備機器を廃棄又は移設する場合は、その廃棄又は移設を行う時期も考慮する。

### 3 評価の手法

温室効果ガスの排出等の量、エネルギーの使用量が、実行可能な範囲内でできる限り回避若しくは低減されているか又は必要に応じてその他の方法により環境の保全等についての配慮が適正になされているかについて評価を行う。

国、県及び市町村が温室効果ガスの対策に係る計画、指針等により定めた基準、目標等がある場合は、これらと調査及び予測の結果との間に整合が図られているかについて評価を行う。

#### 【解説】

温室効果ガスの排出等の量、エネルギーの使用量が、実行可能な範囲内でできる限り回避若しくは低減されているかについての評価においては、画一的な方法を用いるのではなく、環境保全対策の複数案を比較検討する方法、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かを検討する方法等を用いて評価を行い、評価の根拠及び検討の経緯を明らかにする。

「その他の方法により環境の保全等についての配慮」とは回避若しくは低減が困難な場合に検討した代償措置等のことをいう。

代償措置を行った場合は、回避若しくは低減が実行不可能な理由について記載する。

回避若しくは低減、代償措置等の環境保全対策を検討する際には、省エネルギーだけではなく、再生可能エネルギー等の導入、分散型電源の導入、エネルギーのカスケード利用など、事業者の実行可能な範囲内でできる限り積極的な対策を検討する。環境保全対策としては、参考資料、神奈川県地球温暖化対策推進条例に基づく「神奈川県地球温暖化対策計画」、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づく「排出抑制等指針」等を参考にしながら幅広く検討する。

なお、調査及び予測の対象範囲について、対象事業の実施により対象事業以外の事業活動等に係る温室効果ガスの排出量に変化を及ぼす可能性がある範囲を設定した場合には、社会全体としての温室効果ガスの回避若しくは低減の効果を含むこともある。

### 4 事後調査の計画

#### (1) 調査方法

排出等される温室効果ガスの量、使用されるエネルギーの量の程度及びそれらの削減の程度について、事業実績から調査を行う。

#### (2) 調査の対象範囲

事業計画を踏まえて予測の対象範囲を勘案して設定する。

#### (3) 調査時期、期間又は時間帯

事業計画を踏まえて予測の対象とする時期、期間又は時間帯を勘案して設定する。

#### (4) 検証方法

事後調査の結果を基に、調査等の結果について検証を行うとともに、検証結果から環境保全上問題があると判断された場合の対応について明らかにする。

#### 【解説】

事後調査の結果が予測評価書に記載された予測結果を上回る場合は、対象事業の工事の実施状況、供用状況、環境保全対策の実施状況等を踏まえ、その原因を調査した上で、再度対象事業が環境に及ぼす影響を評価する必要がある。

事後調査の結果に基づいて、新たな対策を実施した場合は、その内容を事後調査報告書の中で明らかにする。

## 参考資料

環境保全対策については、まず、環境への影響を回避するため温室効果ガスの排出等の要因となる行為そのものを取りやめる、又は削減することを優先する。

次いで、影響を低減するため温室効果ガスの排出等削減に資する資源・エネルギー消費の抑制、廃棄物の発生抑制・再資源化等について検討する。

更に、これらの検討結果を踏まえ、植栽によるCO<sub>2</sub>の固定化等、必要に応じ温室効果ガスを吸収する代償的措置を検討する。

なお、環境保全対策の中には、事業者が直接実施する対策と廃棄物の資源化などのように第三者が間接的に実施する対策が考えられるが、効果の確実性からエネルギー消費の削減等のように事業者が直接実施する対策を優先して検討する。

### 1 生産工程等

#### (1) 生産等プロセスの高効率化

- ・機器の効率向上
- ・プロセスの簡素化
- ・新プロセスの導入

#### (2) HFC、PFC及びSF<sub>6</sub>の他の物質への代替え、管理方法強化等の対策

### 2 エネルギー

#### (1) エネルギー負荷の抑制

- ・建物の断熱化、高气密化
- ・日射調整、冷暖房温度の制御
- ・換気、照明、エレベーターの制御

#### (2) エネルギーの効率的利用

- ・エネルギーのカスケード利用
- ・建設機械の稼働の効率化
- ・LED灯など附属施設の省エネルギー化

#### (3) 効率のよいエネルギーシステムの導入

- ・地域冷暖房、地域熱供給システムの導入
- ・コージェネレーションシステムの導入
- ・ヒートポンプシステムの導入
- ・蓄熱システムの導入
- ・高効率発電システムの導入

#### (4) 自然エネルギーの活用

- ・太陽光発電システム、太陽熱利用システムの導入
- ・風力発電システム、水力発電システムの導入

#### (5) リサイクルエネルギーの活用

- ・ごみ焼却発電、排熱利用システムの導入
- ・下水消化ガス利用システムの導入

#### (6) 燃料転換

- ・都市ガス等のCO<sub>2</sub> 排出係数の小さい燃料の使用、非化石燃料の使用

#### (7) その他

- ・工事の合理化・短期化

### 3 資源廃棄物

- (1) 物質需要の抑制
  - ・切土、盛土の場内バランス
  - ・長寿命建築、設備設計
  - ・再生資材の活用
- (2) 資源化の推進
  - ・分別・回収システムの導入
  - ・リサイクル拠点の整備
  - ・厨芥、剪定枝等のコンポスト処理
- (3) 伐採木の有効利用
  - ・エネルギー回収
  - ・資源化（堆肥化、炭化等）
- (4) その他
  - ・環境負荷の少ない資材、製品の利用

### 4 自動車

- (1) 自動車交通の発生・集中の抑制
  - ・公共交通機関との連携、活用
  - ・駐車場共同利用システムの導入
  - ・輸送の効率化（共同輸配送システム）
  - ・モーダルシフト、パークアンドライド
- (2) 車両等の省エネルギー化・低公害化
  - ・車両、建設機械の低燃費化
  - ・低燃費車（低公害車）の導入
- (3) その他
  - ・アイドリングストップ、エコドライブ

### 5 みどり・水等

- (1) みどり等の整備
  - ・緑地の保全、緑地の整備、屋上緑化、壁面緑化、表土の保全
- (2) 水利用の効率化
  - ・水需要の抑制
  - ・水の循環利用（雑用水利用）
  - ・雨水利用システムの導入