

令和4年九都県市揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ作成業務委託仕様書

1 業務目的

環境省が公表する揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ作成等に関する調査業務報告書等（URL：<https://www.env.go.jp/air/osen/voc/inventory.html>、以下「環境省報告書」という。）、PM2.5等大気汚染物質排出インベントリ及び令和3年度九都県市揮発性有機化合物（VOC）排出インベントリ（以下R3報告書）をもとに、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、及び相模原市（以下「九都県市」という。）における固定発生源及び家庭からのVOCについて、排出インベントリを作成し、今後のVOC対策を優先的に取り組むべき物質や業種等について検討を行うための基礎データを得る。

2 履行期間

契約締結日から令和4年12月15日（木）まで

3 履行場所

九都県市首脳会議環境問題対策委員会大気保全専門部会事務局
（埼玉県環境部大気環境課）

4 業務内容

業務内容については、別紙のフローチャート及び表も参照すること。

（1）九都県市内におけるVOC排出量の推計

ア 環境省VOC排出インベントリデータを元に推計（推計年度：令和2年度）＜固定発生源＞

（ア）一都三県の発生源品目別VOC排出量及び物質別VOC排出量の推計（令和2年度）

環境省報告書内で記されている埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県の業種別排出量から発生源品目別排出量（都県別：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）及び物質別排出量（都県別）を推計する。

得られた排出量を合算し、九都県市全体の業種別・発生源品目別・物質別排出量を推計する。なお、推計年度は、令和2年度とし、推計方法は環境省報告書に準拠する。

（イ）各政令市におけるVOC排出量の推計（令和2年度）

環境省報告書内で記されている業種別排出量（都県別）を用いて、政令市への配分比率を乗ずることで、業種別排出量（政令市別：横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市）を算出する。また、配分比率は、発注者から受注者へ別途示す方法に基づいて設定する。配分指標については、推計年度における経年変化を確認し、不自然な変動があると認められる場合には類似の統計資料との比較を行うことでその要因を確認する。

また、環境省報告書の発生源品目別排出量から業種別排出量への推計方法（A）及び発生源品目別排出量から物質別排出量への推計方法（B）をもとに、業種別排出量（政令市別）から発生源品目別排出量（政令市別）及び物質別排出量（政令市別）をそれぞれ算出する。

なお、推計年度は、令和2年度とする。

イ 環境省 PM2.5 等大気汚染物質排出インベントリの移動発生源由来の VOC 排出量データを元に推計（推計年度：平成 12 年度、平成 24 年度及び平成 27 年度）＜移動発生源＞

PM2.5 等大気汚染物質排出インベントリのうち、移動発生源由来の VOC 排出量データから、移動発生源由来の VOC 排出量（都州市別及び九都州市全体）を推計する。推計年度は平成 12 年度、平成 24 年度及び平成 27 年度とする。

推計方法は、平成 24 年度及び平成 27 年度については各年度の PM2.5 等大気汚染物質排出インベントリのデータから算出する。平成 12 年度については交通量等のデータを用いて平成 27 年度の排出量を年次補正し、算出する。

ウ 経年変化の要因解析

アで得られる令和 2 年度における各都州市の業種別、発生源品目別、物質別排出量を分析し、R3 報告書中の平成 12 年度、平成 17 年度～令和元年度のデータと比較して、特徴的な変化を抽出・整理する。

また、イで得られる平成 12 年度、平成 24 年度及び平成 27 年度の移動発生源由来の VOC 排出量データを R3 報告書中の同年度のデータと合算する。各年度のデータを比較して、特徴的な変化を抽出・整理する。

両データのクロス集計（業種別・発生源別の解析、業種別・物質別の解析など）による解析、推計に使用したデータ（統計データ、PRTR データ、業界団体公表データなど）の解析を実施することによって、各都州市の特徴的な変化が生じた要因を考察するとともに、九都州市全体の経年変化を評価する。

（2）MIR の精査及び物質別・発生源品目別・業種別オゾン生成ポテンシャルの算出

ア MIR データの更新・拡充

専門家への意見徴収等を行うことにより、100 物質程度の MIR（Maximum Incremental Reactivity）を精査し、更新・拡充する。

イ 物質別・発生源品目別・業種別オゾン生成ポテンシャルの算出

各都州市及び九都州市全体の物質別排出量に MIR を乗ずることにより、物質別オゾン生成ポテンシャルを算出する。

また、環境省の発生源品目別排出量から物質別排出量への推計方法（B）及び発生源品目別排出量から業種別排出量への推計方法（A）をもとに、各都州市及び九都州市全体の物質別オゾン生成ポテンシャルから発生源品目別・業種別オゾン生成ポテンシャルをそれぞれ算出する。

なお、平成 12 年度、平成 24 年度及び平成 27 年度については、移動発生源由来の排出量を含めた場合及び含めない場合の両方を算出する。

また、平成 12 年度、平成 17 年度～令和元年度については、R3 報告書データに 100 物質程度の MIR データを拡充した分を合算する。

ウ VOC 排出量とオゾン生成ポテンシャルの相関解析

VOC 排出量とオゾン生成ポテンシャルの比較のグラフを作成し、各都州市及び九都州市全体のオゾン生成ポテンシャルを評価する。

（3）その他

ア 発注者との打合せ

必要に応じ、発注者と打合せを実施する。

イ 会議への出席及び説明等

必要に応じ、0x・PM2.5WG 会議に出席し、(1) 及び (2) の説明及び質疑応答を行う（報告書作成の中間段階及び最終段階で 1～2 回程度を想定）。また、Web 会議となる可能性がある。

5 実施計画書

受注者は、次のとおり実施計画書を作成し、提出すること。

(1) 実施計画書内訳

- ア 調査の責任者、連絡先
- イ 作業工程表
- ウ その他発注者が必要と認める事項

(2) 提出部数

実施計画書（電子媒体） 1 部

なお、電子媒体のファイル形式は、実施計画書全体の PDF 形式及び編集可能な形式（文書は Word、表及びグラフは Excel、画像は jpg 等、その他の内容のファイル形式については別途発注者と受注者が協議して決定する）とする。

(3) 提出期限

契約日から 3 週間以内

6 報告書の作成

受注者は、次のとおり報告書及びその概要版を作成し、提出する。また、業務の完了時は、完了届を提出するものとする。

(1) 報告書内訳

- ア 業務の目的
- イ VOC 排出インベントリ作成方法の概要
- ウ 環境省報告書の VOC 排出量推計結果
発生源品目別排出量（全国）、業種別排出量（全国）及び物質別排出量（全国）の令和元年度の排出量推計結果（円グラフ）及び平成 12 年度、平成 17 年度～令和 2 年度の経年推移（棒グラフ）を記載する。
- エ 九都県市における VOC 排出量の推計結果
 - (ア) 配分比率の設定に使用した各配分指標
 - (イ) 都道府県から政令市への業種別配分比率
 - (ウ) 移動発生源由来の VOC 排出量の推計結果（平成 12 年度、平成 24 年度及び平成 27 年度）
 - (エ) 九都県市内における VOC 排出量の推計結果
九都県市全体及び九都県市別の業種別排出量、発生源品目別排出量及び物質別排出量の排出量推計結果（円グラフ）（平成 12 年度、平成 24 年度及び平成 27 年度の移動発生源由来を合算したもの及び令和 2 年度）及び平成 12 年度、平成 17 年度～令和 2 年度の経年推移（棒グラフ）※を記載する。
- オ 経年変化の要因解析
 - エ (エ) のデータ解析による経年変化の評価
- カ MIR の精査及び物質別・発生源品目別・業種別オゾン生成ポテンシャルの算出
 - (ア) 使用した各物質の MIR

(イ) 各都縣市及び九都縣市全体におけるオゾン生成ポテンシャルの推計結果

九都縣市全体及び九都縣市別の物質別オゾン生成ポテンシャル、発生源品目別オゾン生成ポテンシャル及び業種別オゾン生成ポテンシャルの排出量推計結果(円グラフ)(平成12年度、平成24年度及び平成27年度の移動発生源由来を合算したもの及び令和2年度)及び平成12年度、平成17年度～令和2年度の経年推移(棒グラフ)※を記載する。

(ウ) 各都縣市及び九都縣市全体におけるVOC排出量とオゾン生成ポテンシャルの相関解析結果

VOC排出量とオゾン生成ポテンシャルの相関(グラフ)※及びVOC排出量とオゾン生成ポテンシャルの相関解析結果を記載する。

キ その他発注者が必要と認める事項

※は平成12、24及び27年度の移動発生源由来のVOC排出量データを含むグラフを別途作成する。

(2) 提出部数

- ・ 報告書(紙媒体) 11部
- ・ 報告書(概要版)(紙媒体) 11部
- ・ 報告書(電子媒体(DVD-R); 概要版を含めた紙媒体の報告書の内容を収めたもの) 11部

※紙媒体は、日本産業規格A4(必要に応じA3も可)とする。

※電子媒体のファイル形式は、実施計画書全体のPDF形式及び編集可能な形式(文書はWord、表及びグラフはExcel、画像はjpg等、その他の内容のファイル形式については別途発注者と受注者が協議して決定)とする。

※提出先は複数となるため、別途発注者が指定する。

(3) 提出期限

令和4年12月15日(木)

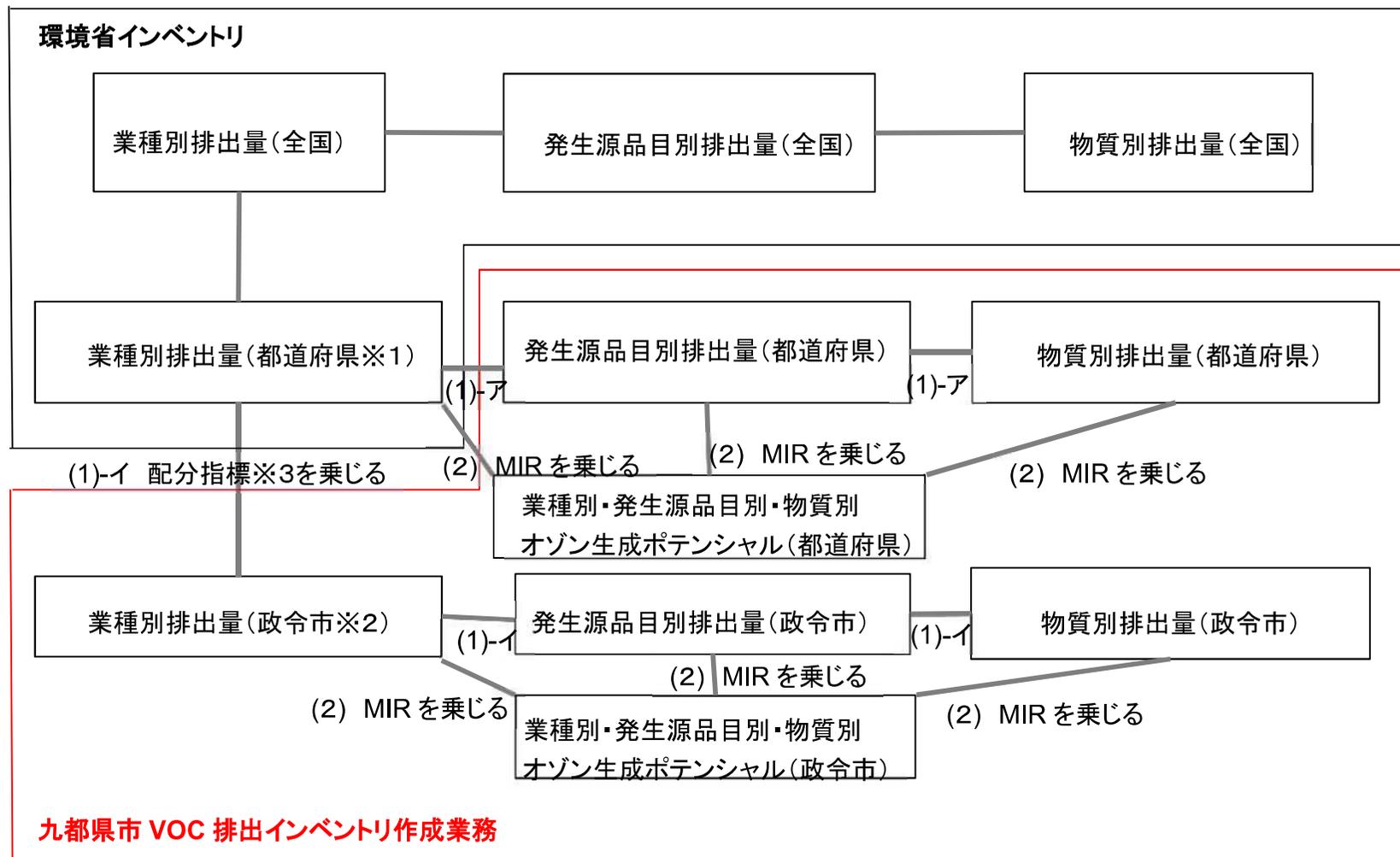
(4) その他

報告書は個人情報保護法の対象とする。また、報告書の著作権は九都縣市首脳会議環境問題対策委員会大気保全専門部会に帰属するものとする。

7 その他

上記に定める事項以外に疑義が生じた場合は、発注者と受注者が協議して決定する。

以上



※1 埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県

※2 横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市

※3 各政令市への分配指標は、PRTR 排出量データの外、経済センサス、農業センサス、農地面積等の統計データを使用して算出
さいたま市は埼玉県から、千葉市は千葉県から、横浜市、川崎市、相模原市は神奈川県からの配分により算出する

○:R3報告書で作成済みのもの

※:R4報告書で拡充すべきもの

①インベントリデータ

	H12	H17~H23	H24	H25~H26	H27	H28~R1	R2
固定発生源	○	○	○	○	○	○	※
移動発生源	※		※		※		
両インベントリ合算 (データ・グラフ・解析など)	※		※		※		

②オゾン生成ポテンシャルデータ

	195物質	追加100物質分	計295物質分
VOCインベントリ	○		※
PM2.5インベントリ			※
両インベントリ合算 (データ・グラフ・解析など)			※