

表 3-2 光化学オキシダント調査検討会報告書構成案

章番号	タイトル	内容
1	はじめに	
1.1	本調査の背景	平成 25 年度調査までの概要と経緯として主に以下について記載する。 <ul style="list-style-type: none"> ・新指標を設定したこと。 ・測定値の長期トレンドの解析したこと。 ・新指標による長期トレンドの変化には「前駆物質排出量の変化」「越境大気汚染の増加」「NO タイトレーション効果の低下」の 3 つの要因が組み合わさっていることが示唆されたこと。
1.2	本調査の目的	目的として主に以下について記載する。 <ul style="list-style-type: none"> ・新指標による測定値の長期トレンドの 3 つの変動要因について、影響の程度をシミュレーションにより定性的、定量的に評価すること。 ・また、これまでの前駆物質排出量削減対策の効果検証や Ox 濃度に対する NOx, VOC 排出量削減の感度解析を行い、今後のさらなるオキシダント濃度低減対策に資する知見を得ること。
1.3	本調査の概要	以下の手順で進めたことを記載する。 <ul style="list-style-type: none"> ・排出インベントリデータの整理 ・シミュレーションモデルの設定・最適化 ・シミュレーションモデルの精度検証 ・Ox 濃度に対する 3 つの変動要因の影響解析 ・これまでの排出量削減対策の効果検証と前駆物質削減の感度解析の実施
2	シミュレーションモデルの構築	
2.1.	排出インベントリデータの整理	排出インベントリデータとして、東アジア域は REAS, 日本域は JEI-DB, BVOC は MEGAN を使用したことを記載する。併せて年次補正の方法についても記載する。
2.2.	シミュレーションモデルの設定	最終的なモデルの基本設定(領域・格子サイズ・サブモデルなど)を整理する。 また、以下の内容についても明記する。 <ul style="list-style-type: none"> ・東アジア域の境界値は CHASER を使用したこと。 ・長期トレンドの再現および越境大気汚染の解析は 60km 格子(九州・関東)、前駆物質の排出量削減の効果は 10km 格子(関東)で実施したこと。
2.3.	モデル再現性等の評価	基本的には、60km 格子の計算結果を以下の内容について整理する。記載する解析結果は年平均および月平均濃度(Ox については新指標相当値も含む)での評価が中心となる。 <ul style="list-style-type: none"> ・リモートサイト、九州地方、関東地方を対象とした精度検証を実施した結果 ・長期トレンド(10 年間)の Ox, NO₂, NMHC を測定値と計算値で比較した結果 ・VOC の個別成分で評価した結果(測定データが存在する期間のみ) ・構築したシミュレーションモデルを他モデルと比較した結果 ・NOx/VOC 比を評価した結果
3	シミュレーションモデルによる解析の結果と考察	
3.1.	光化学オキシダント前駆物質の排出量変化の影響解析の結果	関東地域における固定蒸発 VOC 排出量削減の影響の程度を把握することを目的として、対策前の排出量として 2001 年の排出量を設定し、対策後の排出量として 2009 年の排出量を設定した場合の光化学オキシダント濃度を比較したことを記載する。 主に以下について記載する。 <ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーション結果より、これまでの固定蒸発 VOC 排出量の削減対策により、関東地域では O₃ 新指標相当値が低下したこと。 ・特に東京都東部から埼玉県東部における地域で削減効果が大きいこと。 平成 28 年度実施予定の感度解析の結果についても、関東地方(10km 格子)でのシミュレーションを対象として新指標をアウトプットとして評価した結果を記載する。
3.2.	越境大気汚染の影響解析の結果	東アジア域の排出量を変化させたシミュレーションの結果から主に以下について記載する。 <ul style="list-style-type: none"> ・2009 年を基本ケースとして、東アジアの排出量を 2001 年としたケースとの差から、これまでの東アジア大陸からの大気汚染物質排出量増大によって、日本国内の広い範囲で O₃ 新指標相当値の増加が確認されたこと。 ・この増加割合は、関東地域よりも九州地域の方が大きいこと。 ・2001 年を基準ケースとして、東アジア排出量を 2009 年としたケースの差からも同様の結果が得られたこと。
3.3.	NO タイトレーション効果の低下の影響解析の結果	H28 年度実施予定のポテンシャルオゾンに関する評価結果を整理する。 内容としては上記 3.1 および 3.2 の解析を PO でも実施し、ΔO ₃ と ΔPO の差分で評価する予定である。
3.4.	解析結果に関連するその他の考察	現状のモデルの不確実性について整理する。特に「Missing VOC の影響」「BVOC の排出量の不確実性」を対象に Ox 濃度に与える影響を考察する。基本的には既往調査事例のレビューとするが、BVOC についてはシミュレーションによる感度解析を平成 28 年度実施予定である。 現状のシミュレーションモデルの課題のうち、今年度までの業務で解決できたものと、さらなる検討を必要とする課題について整理する。
3.5.	シミュレーションモデルによる解析の結果と考察のまとめ	新指標による長期トレンドの変化の要因である「前駆物質排出量の変化」「越境大気汚染の増加」「NO タイトレーション効果の低下」の 3 つについて、シミュレーション結果から定性的・定量的に言える内容を整理する。
4	まとめ	
4.1.	本調査のまとめと今後の対策に向けての提言	調査のまとめとして、主に以下の内容を記載する。 <ul style="list-style-type: none"> ・現状では最新の知見を反映したモデルを使用したこと。 ・Ox 濃度の長期トレンドはおおむね再現できていること。 ・これまでの VOC 削減対策は Ox 濃度低減に寄与していることが確認されたこと。 ・平成 28 年度の感度解析の結果のまとめ ・3 つの要因を解析した結果のまとめ ・今後のシミュレーションモデルの活用方法 ・今後のオキシダント対策に向けての提言