

(2) 推計対象としない発生源からの排出量

改訂インベントリで対象としない発生源であっても、既存の調査結果として VOC 排出量が推計されている場合や、容易に VOC 排出量が試算できる場合があるため、ここではそれらの結果を参考値として示す(表 9)。

VOC 排出量の試算方法等の詳細は資料 3 を参照。

表 9 推計対象外とした発生源と VOC 排出量(参考値)

| 推計対象外とした発生源 | | VOC 排出量 (t/年)(参考値) | VOC 排出量の 対象年(年度) |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 製品使用 | 防虫剤・消臭剤 | 17,000 | 平成 17 年度 |
| | エアゾール噴射剤 | 35,000 | 不明 |
| 移動発生源 ^{注2)} | 自動車 | 350,000 | 平成 17 年度 |
| | 二輪車 | 34,000 | |
| | 特殊自動車(建設機械等) | 30,000 | |
| | 船舶(貨物船、漁船等) | 37,000 | |
| | 鉄道車両 | 970 | |
| | 航空機 | 2,200 | |
| | 自動車等(燃料蒸発ガス;給油後) | 40,000 | |
| 廃棄物関連 | 廃棄物(焼却処理) | 100 | 平成 15 年度 |
| | 廃棄物(野焼き) ^{注3)} | 13,000 | 平成 17 年 |
| その他の燃焼 | 燃料の燃焼 | 20,000 | 平成 12 年 (天然ガスのみ平成 16 年) |
| その他の 非意図的生成 | パルプ製造 | 200 | 平成 17 年 |
| | 浄水等の塩素処理 | 180 | 平成 16 年 |

注1:本表の発生源は、PRTRにおける推計結果や、諸外国のVOC排出インベントリにおいて相当量の排出があった発生源等を示している。ただし、我が国に存在していないオイルサンドについては示していない。

注2:移動発生源の排出量は、船舶の一部(貨物船・旅客船等)以外は全炭化水素としての排出量を示す(アルデヒド類等は含まれない)。

注3:廃棄物(野焼き)の推計値は、農業残さの焼却処理に係る排出量のみを示す。

付表 1 米国における VOC 排出インベントリ(2002 年)

| 発生源 (日本語は仮訳) | | 米国内の VOC 排出量(千 t/年) | 改訂インベ ントリでの対応 |
|-----------------|-----------------------|------------------------|------------------|
| 燃料の燃焼 | 燃料の燃焼(発電施設) | 52 | |
| | 燃料の燃焼(工業施設) | 170 | |
| | 燃料の燃焼(その他;家庭等) | 790 | |
| 工業プロセス | 化学製品の製造(樹脂製造等) | 214 | |
| | 金属加工(コークス炉等) | 69 | |
| | 石油製品の製造 | 375 | |
| | 食料品・飲料の製造 | 93 | |
| | 皮革製品の製造 | 7 | - |
| | パルプ・紙・紙加工品の製造 | 160 | |
| | ゴム・プラスチック製品の製造 | 58 | / |
| | 窯業・土石製品の製造 | 31 | - |
| | 機械器具の製造 | 18 | - |
| その他の工業プロセス | 40 | - | |
| 溶剤使用 | 脱脂洗浄 | 488 | |
| | 印刷 | 251 | |
| | ドライクリーニング | 65 | |
| | 塗装 | 2,049 | |
| | 他の製造工程 | 104 | / - |
| | アスファルト(カットバックアスファルト等) | 257 | |
| | 農薬の使用 | 676 | |
| | 接着 | 76 | |
| | 溶剤(消費者用) | 721 | / |
| その他の非工業的溶剤使用 | 3 | - | |
| 貯蔵・輸送 | 原油基地等 | 172 | |
| | 石油・石油製品の貯蔵 | 107 | |
| | 石油・石油製品の輸送 | 56 | |
| | 給油所 | 843 | |
| | 化学製品等の貯蔵・輸送 | 28 | / - |
| 廃棄物 | 焼却処理 | 19 | |
| | 野焼き | 305 | - |
| | 下水処理 | 67 | - |
| | 埋立処分場 | 25 | - |
| | その他の廃棄物関連 | 40 | - |
| 移動体 | 自動車 | 4,543 | |
| | その他の移動体 | 2,688 | |
| その他 | 農業・建設業の燃焼 | 92 | |
| | 山焼き(管理された燃焼) | 130 | - |
| | 森林火災 | 587 | - |
| | その他の燃焼等(事故等を含む) | 4 | - |
| 合 計 | | 16,544 | |

資料:米国環境保護庁ホームページに基づき作成

注1:排出量の単位は"short ton"(1short ton=907.185kg)

注2:「改訂インベントリでの対応」の欄の記号の意味は以下のとおり

:既存インベントリに含まれており、改訂インベントリでも引き続き対象とする。

:既存インベントリに含まれていないが、改訂インベントリで追加する。

:改訂インベントリの対象としないが、参考値として試算結果を示す。

-:改訂インベントリの対象としない(参考値も示さない)。

付表 2 カナダにおける VOC 排出インベントリ(2002 年)

| 発生源 (日本語は仮訳) | | カナダ国内の VOC 排出量 (千 t/年) | 改訂インベ ントリでの対応 |
|------------------|------------------|------------------------------|------------------|
| 鋳工業 | アルミニウム工業 | 1.5 | - |
| | アスファルト舗装材料工業 | 1.0 | - |
| | パン工業 | 5.6 | |
| | セメント・コンクリート工業 | 0.9 | - |
| | 化学工業 | 5.9 | |
| | 石炭鋳業 | 1.5 | - |
| | 金属製品製造業 | 0.8 | |
| | 鉄鋼業 | 17.9 | |
| | 金属鋳業(鉄鋳石) | 1.2 | - |
| | 採石業 | 1.0 | - |
| | オイルサンド | 35.8 | - |
| | その他の石油製品・石炭製品製造業 | 0.6 | - |
| | 塗料製造業 | 2.6 | |
| | 石油化学工業 | 6.1 | |
| | 石油精製業 | 18.3 | |
| | プラスチック・合成樹脂製造業 | 4.4 | |
| | パルプ・紙製造業 | 24.8 | |
| | 原油・天然ガス鋳業 | 533.1 | |
| | 木材・木製品製造業 | 58.1 | |
| その他の工業(機械器具製造業等) | 74.3 | | |
| 燃料燃焼 (鋳工業以外) | 燃料燃焼(民生施設) | 1.8 | |
| | 発電 | 3.9 | |
| | 燃料燃焼(家庭) | 2.3 | |
| | 燃料用の薪の燃焼(家庭) | 159.3 | - |
| 移動体 | 自動車 | 356.5 | |
| | オフロード車両 | 309.9 | |
| | 二輪車 | 3.2 | |
| | 航空機、船舶、鉄道車両 | 22.8 | |
| 焼却処理施設 | 民間施設 | 0.5 | |
| | 地方自治体の施設 | 1.6 | |
| | その他の焼却処理施設 | 1.3 | - |
| 小規模発生源 | ドライクリーニング | 0.3 | |
| | 燃料の流通 | 94.4 | |
| | 一般の溶剤使用 | 248.9 | / |
| | 印刷 | 48.3 | |
| | 建築物の火災 | 4.6 | - |
| | 塗装 | 94.2 | |
| | その他 | 0.01 | / - |
| 開放的発生源 | 農業(畜産) | 271.7 | - |
| | 森林火災 | 440.4 | - |
| | 埋立処分場 | 7.9 | - |
| | 管理された燃焼 | 6.4 | - |
| 合計 | (開放的発生源を含む) | 2,875.5 | |
| | (開放的発生源を含まない) | 2,149.1 | |

資料:カナダ環境庁ホームページに基づき作成

注:「改訂インベントリでの対応」の欄の記号の意味は付表 1 の注を参照。

付表 3 メキシコにおける VOC 排出インベントリ(1999 年)(その1)

| 発生源 (日本語は仮訳) | | メキシコ国内の VOC 排出量 (千 t/年) | 改訂インベ ントリでの対応 |
|-----------------|----------------|-------------------------------|------------------|
| 点源 | 食料品製造業 | 12.5 | |
| | 飲料・たばこ製造業 | 0.1 | |
| | 化学製品製造業 | 31.6 | |
| | 電子機器・電気機械器具製造業 | 3.9 | / |
| | 金属製品製造業 | 6.9 | |
| | 家具・装備品製造業 | 2.2 | |
| | 皮革製品製造業 | 0.6 | |
| | 一般機械器具製造業 | 0.2 | |
| | 鉱物資源等卸売業 | 47.3 | |
| | 鉱業(原油・天然ガス以外) | 0.3 | - |
| | その他の製造業 | 1.2 | |
| | 窯業・土石製品製造業 | 2.0 | |
| | 原油・天然ガス鉱業 | 25.3 | |
| | 紙製造業 | 3.1 | |
| | 石油製品・石炭製品製造業 | 54.2 | |
| | プラスチック・ゴム製品製造 | 1.3 | / |
| | 鉄鋼・非鉄金属製造業 | 6.7 | / |
| | 印刷・同関連産業 | 4.5 | |
| | 繊維工業 | 0.4 | |
| | 衣服・繊維製品製造業 | 0.2 | - |
| | 輸送用機械器具製造業 | 8.1 | |
| | 電気業 | 11.4 | |
| | 木材・木製品製造業 | 1.2 | |
| その他の点源 | 22.9 | - | |
| 面源 | 燃料燃焼(木材) | 393.0 | - |
| | 燃料燃焼(その他;LPG等) | 29.2 | |
| | 鉄道車両 | 1.6 | |
| | 航空機 | 2.0 | |
| | 船舶(貨物船等・海上警備) | 2.7 | / - |
| | ガソリン流通 | 91.6 | |
| | LPG流通 | 332.1 | - |
| | 工業塗装 | 104.5 | |
| | 脱脂洗浄 | 167.0 | |
| | 建築塗装 | 49.5 | |
| | 自動車補修 | 23.5 | |
| | 消費者の溶剤使用 | 346.6 | / / - |
| | ドライクリーニング | 12.7 | |
| | 印刷 | 35.8 | |
| | 路面標示 | 3.0 | |
| | アスファルト使用 | 7.8 | |
| | パン屋 | 12.2 | |
| | 下水処理 | 41.3 | - |
| | 焼き畑農業 | 14.7 | - |
| | 農薬使用 | 23.6 | |

付表 3 メキシコにおける VOC 排出インベントリ(1999 年)(その2)

| 発生源 (日本語は仮訳) | | メキシコ国内の VOC 排出量 (千 t/年) | 改訂インベ ントリでの対応 |
|-----------------|------------|-------------------------------|------------------|
| 面源(続き) | レンガ炉 | 8.1 | - |
| | 炭火焼き(路上販売) | 1.0 | - |
| | 野焼き(廃棄物) | 4.6 | - |
| | 森林火災 | 35.7 | - |
| | 建築物の火災 | 0.0 | - |
| 車両 | 自動車 | 569.1 | |
| | 二輪車 | 3.9 | |
| | 建設機械 | 14.4 | |
| | 農業機械 | 20.7 | |
| 自然発生源 | 動植物 | 17,443.9 | - |
| 合 計 | | 20,043.6 | |

資料:米国内環境保護庁ホームページに基づき作成

注:「改訂インベントリでの対応」の欄の記号の意味は付表 1 の注を参照。

付表 4 欧州4カ国における VOC 排出インベントリ(1996 年)(その1)

| 発生源 (日本語は仮訳) | | 欧州4カ国の VOC 排出量 (千 t/年) | 改訂インベ ントリでの対応 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|
| 発電・エネルギー 転換業における 燃焼施設 | 商業発電 | 3.5 | |
| | 地域熱供給施設 | 1.1 | |
| | 石油精製施設 | 1.1 | |
| | 固形燃料変換施設 | 0.2 | |
| | 石炭採掘・石油/ガス採掘・パイプライン 圧縮機 | 1.4 | |
| 工業以外の燃焼 施設 | 商業・公共施設の燃焼施設 | 6.9 | |
| | 住宅の燃焼施設 | 266.6 | / - |
| | 農林水産業の燃焼施設 | 6.7 | - |
| 製造業の燃焼施 設 | ボイラー・ガスタービン・固定式エンジン | 13.2 | |
| | 非接触炉 | 0.1 | |
| | 接触炉 | 7.1 | |
| 製造工程 | 石油産業の工程 | 35.1 | |
| | 鉄鋼産業の工程 | 6.4 | |
| | 非鉄金属産業の工程 | 0.8 | - |
| | 無機化学工業の工程 | 26.8 | |
| | 有機化学工業(基礎化学品)の工程 | 37.9 | |
| | 木材・紙パルプ・食料品製造業等の工程 | 82.8 | / |
| | ハロゲン化炭化水素・六フッ化硫黄の製 造 | 0.3 | - |
| 化石燃料の採 掘・流通 | 固形化石燃料の採掘及び一次加工 | 0.0 | - |
| | 液体化石燃料の採掘、一次加工、出荷 | 0.4 | |
| | 気体化石燃料の採掘、一次加工、出荷 | 11.7 | - |
| | 液体化石燃料(ガソリンを除く)の流通 | 45.8 | |
| | ガソリンの流通 | 67.4 | |
| | 気体化石燃料の流通網 | 14.1 | - |

付表 4 欧州4カ国における VOC 排出インベントリ(1996年)(その2)

| 発生源 (日本語は仮訳) | | 欧州4カ国の VOC 排出量 (千 t/年) | 改訂インベン トリでの対応 |
|-------------------|---|------------------------------|------------------|
| 溶剤・その他製 品の使用 | 塗装 | 318.0 | |
| | 脱脂・ドライクリーニング・電子製品 | 52.8 | / |
| | 化学製品の製造または加工 | 104.9 | |
| | その他の溶剤使用および関連作業 | 374.1 | / / - |
| | HFC, N ₂ O, NH ₃ , PFC 及び SF ₆ の使用 | 1.2 | - |
| 自動車 | 乗用車 | 529.4 | |
| | 軽量貨物車(GVW < 3.5 トン) | 71.6 | |
| | 重量貨物車(GVW > 3.5 トン)及びバス | 64.0 | |
| | 原動機付自転車(排気量 50cc 未満) | 98.6 | |
| | 二輪車(排気量 50cc 以上) | 56.4 | |
| | 車両からのガソリン蒸発 | 321.2 | |
| その他の移動発 生源と機械類 | 軍事機器 | 0.3 | - |
| | 鉄道車両 | 1.9 | |
| | 陸内水上交通機関 | 6.0 | - |
| | 船舶 | 21.3 | |
| | 航空機 | 28.5 | |
| | 農業機械 | 78.2 | |
| | 林業機械 | 4.5 | - |
| | 産業機械 | 15.1 | |
| | 家庭用・ガーデニング機器 | 11.7 | - |
| | その他のオフロード機器 | 2.5 | |
| 廃棄物処理及び 埋立 | 焼却処理 | 6.8 | |
| | 固形廃棄物の埋立 | 6.4 | - |
| | 農業廃棄物の屋外焼却 (わら等の耕地内焼却を除く) | 8.3 | |
| | 火葬 | 0.0 | - |
| | その他の廃棄物処理 | 14.2 | - |
| 農業 | 肥料を使った栽培(動物性肥料を除く) | 24.0 | - |
| | 肥料を使わない栽培 | 0.2 | - |
| | わら等の耕地内焼却 | 0.2 | |
| | 殺虫剤・石灰石の使用 | 0.0 | / - |
| その他の排出源 | 天然広葉樹林 | 17.2 | - |
| | 天然針葉樹林 | 39.5 | - |
| | 森林火災・その他の植物火災 | 4.5 | - |
| | 草原・その他の自生植物 | 14.3 | - |
| | 管理広葉樹林 | 299.0 | - |
| | 管理針葉樹林 | 174.5 | - |
| 合 計 | | 3,408.8 | |

資料: EMEP/CORINAIR 資料に基づき作成

注1: 欧州4カ国とはオーストリア、デンマーク、フランス、オランダの4カ国を示す。

注2: 「改訂インベントリでの対応」の欄の記号の意味は付表 1 の注を参照。