

第二章 化管法及び県生活環境保全条例に基づく届出及び集計結果

1 化管法に基づく令和3年度の化学物質届出状況

(1) 令和3年度のPRTRデータ

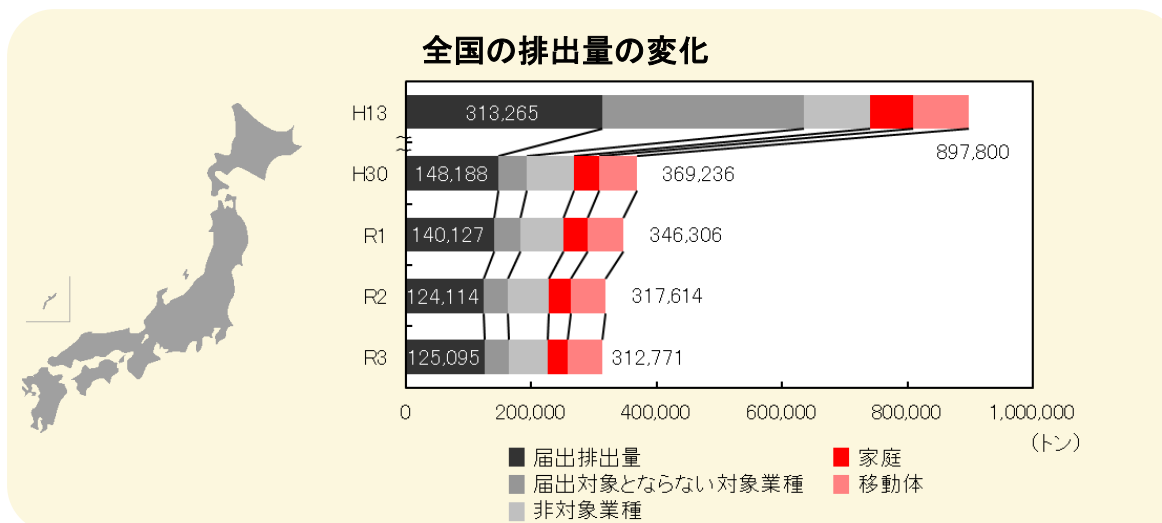
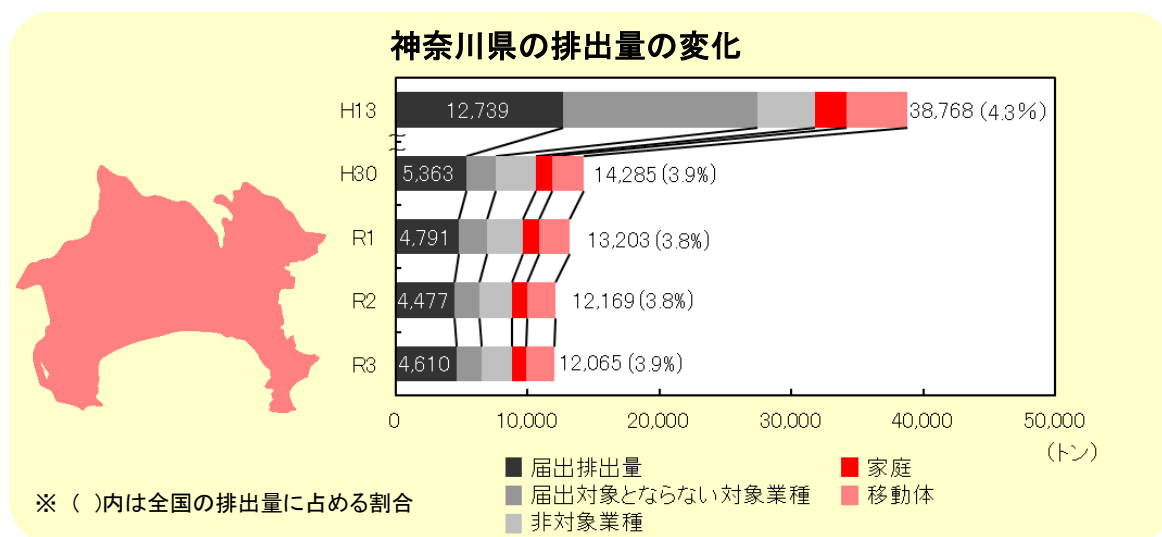
神奈川県は毎年度の詳しいPRTRデータは、ホームページで公表しています。また、グラフにして見ることや、ダウンロードすることができるページを設けています。

- 化管法のPRTR制度
<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/pf7/tyousei/kagaku/prtr.html>
- 神奈川県のPRTRデータ（詳細）
<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/b4f/prtr/index.html>

ア 令和3年度までの21年間の排出量の変化

PRTR制度は、平成13年度から始まりました。令和3年度までの21年間で、神奈川県内の化学物質の排出量は次のように減少しており、PRTR制度の効果が数字でも表れています。

一方、全国でも、平成13年度から、化学物質の排出量は減少しています。



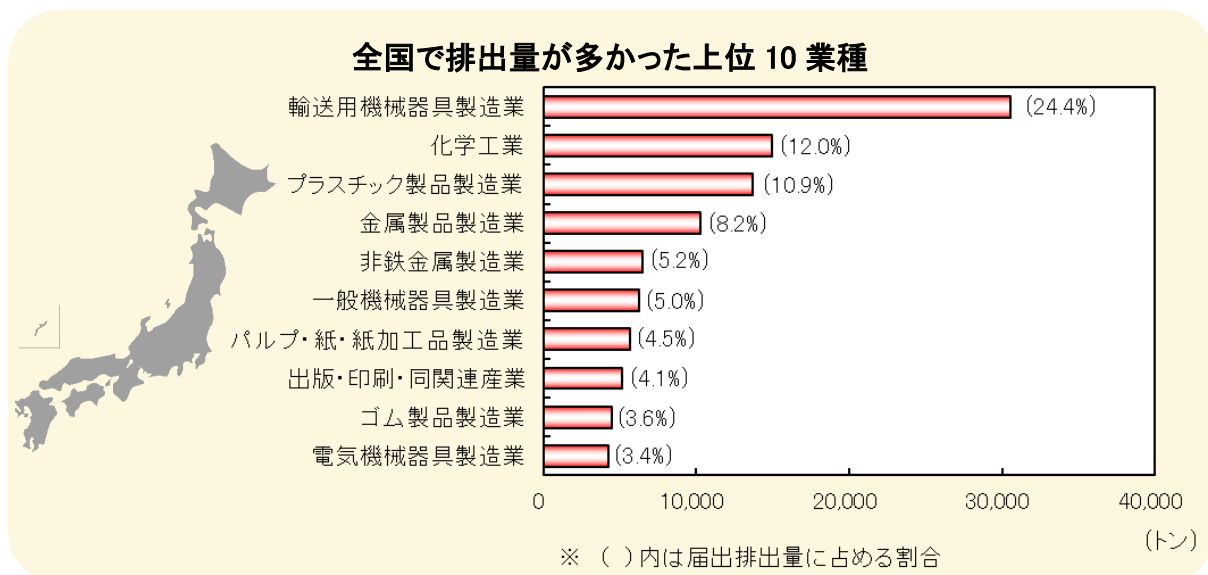
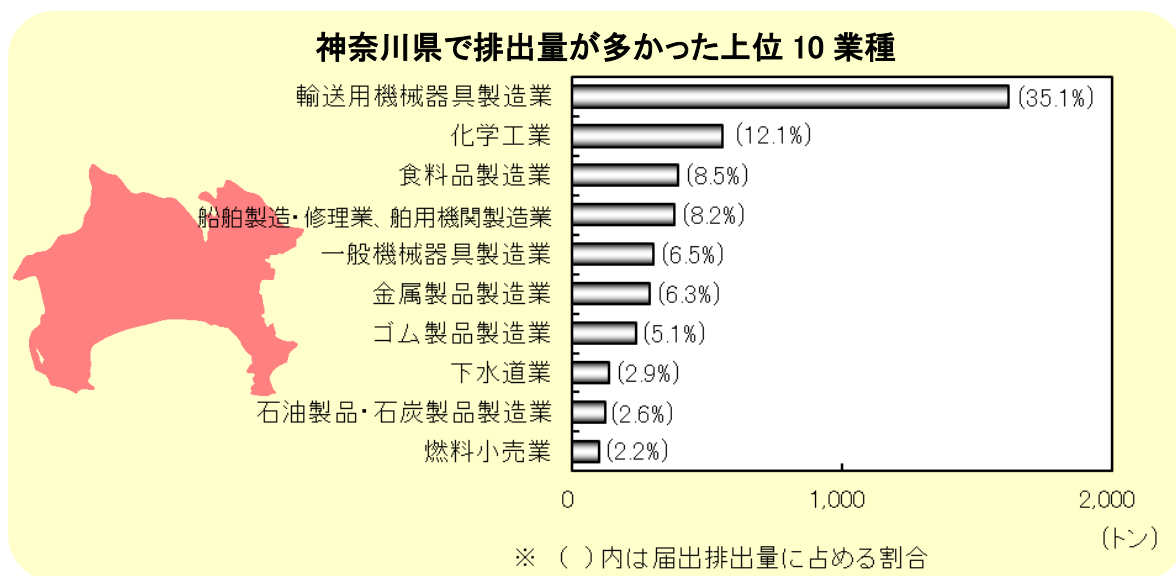
イ 排出量が多かった業種

令和3年度における神奈川県内の業種別の届出排出量を見てみましょう。

輸送用機械器具製造業からの排出量が、全体の約3分の1を占めています。この理由として、神奈川県内には自動車やその部品を製造している事業所がたくさんあり、塗料に含まれている溶剤の使用量が多いことなどが考えられます。

また、全国でも、輸送用機械器具製造業からの排出量が最も多くなっています。

上位10業種の排出量全体に占める割合は、県内で89.3%、全国では81.4%となります。



ウ 排出量が多かった物質

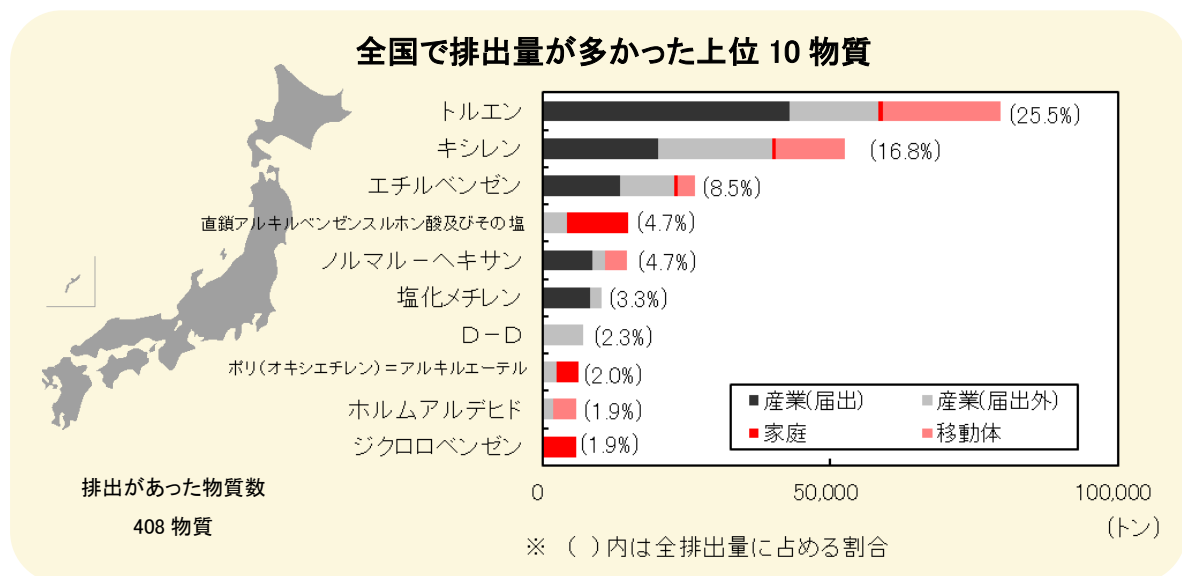
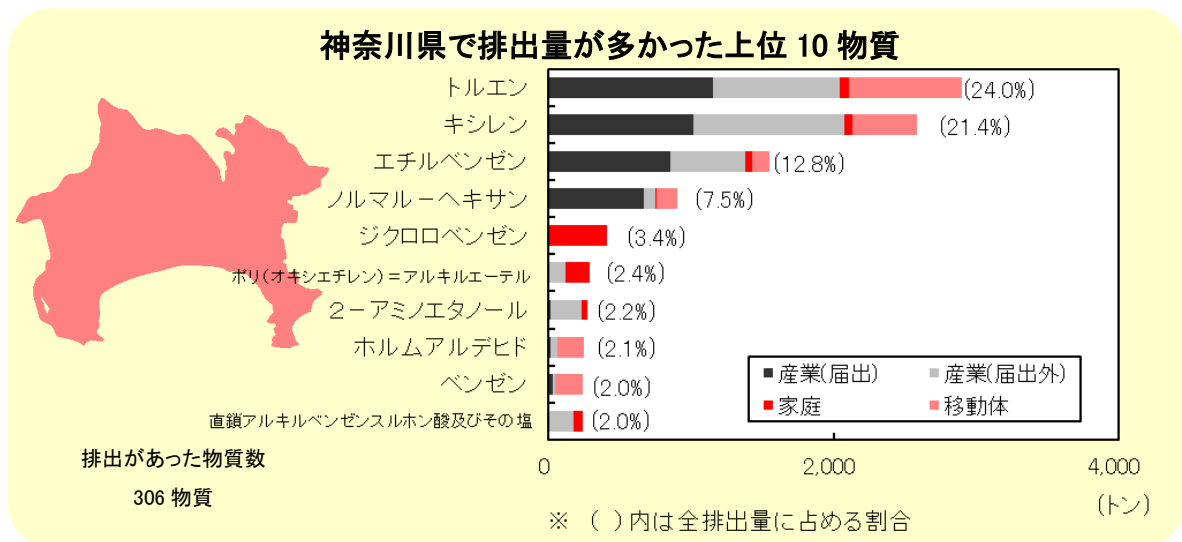
(ア) 全排出量の上位物質

次に、令和3年度における神奈川県内の排出量が多い物質を見てみましょう。

令和3年度は、P R T R制度の届出対象 462 物質のうち、306 物質の排出がありました。全体で排出量が多い物質のほか、産業から、家庭から、もしくは移動体からといった排出源により特に排出が多い物質など、それぞれ特徴があることが分かります。

一方、全国では、P R T R制度の届出対象 462 物質のうち 408 物質の排出があり、上位 3 物質であるトルエン、キシレン、エチルベンゼンは神奈川県と同じでした。

上位 10 物質の排出量全体に占める割合は、県内で 79.8%、全国では 71.6%となります。

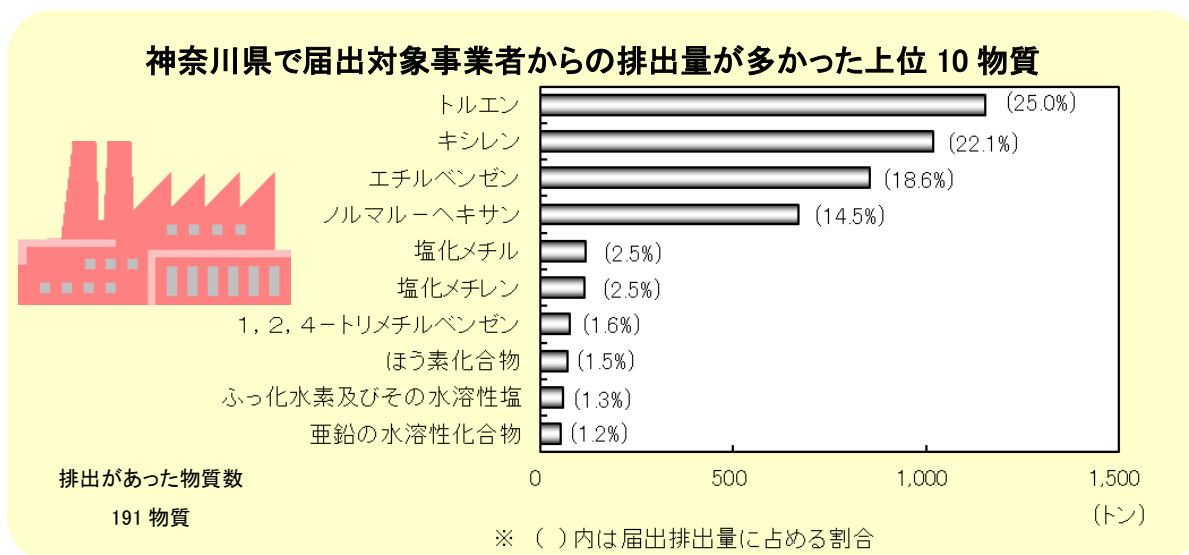


(イ) 届出対象事業者からの排出量上位物質

次に、神奈川県内のP R T R制度における届出対象事業者からの排出量が多い物質を見てみましょう。

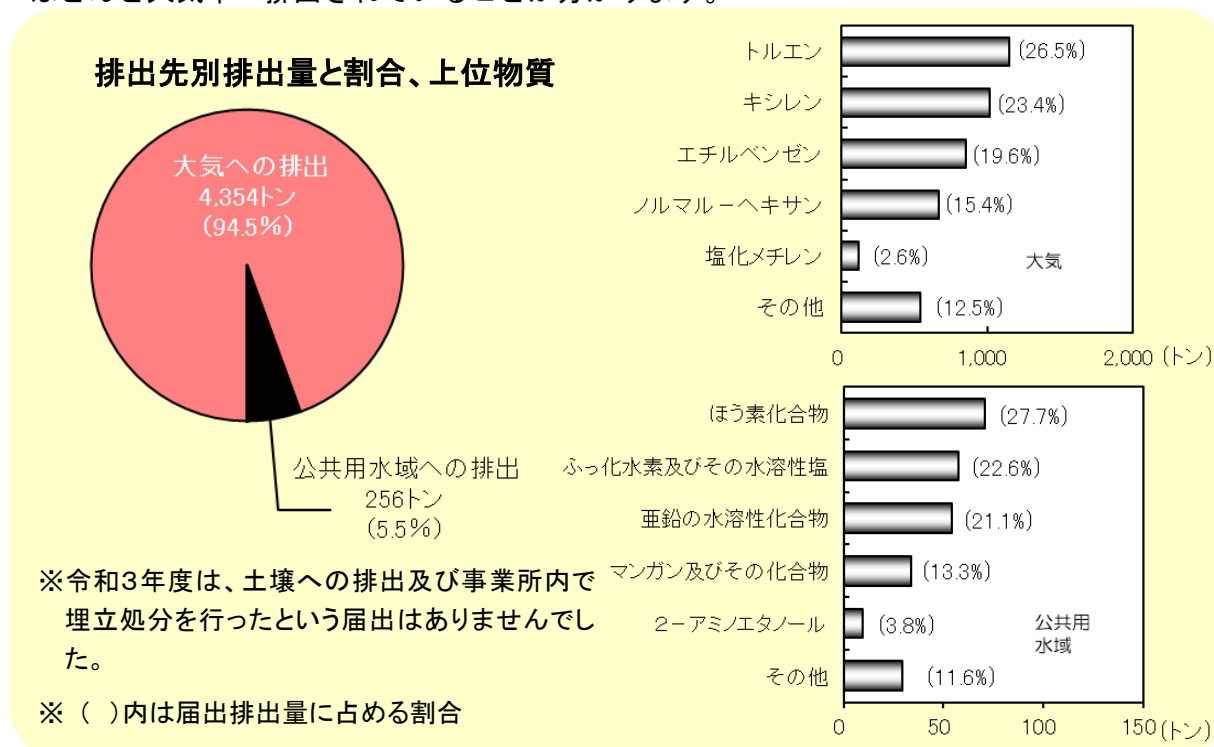
上位2物質であるトルエン、キシレンは全排出量と同じですが、それよりも下位の物質は異なっています。これは、全排出量の中には家庭などからの排出量も多く含まれているためだと考えられます。なお、上位3物質で、届出排出量全体の約66%を占めていることが分かります。

上位10物質の排出量全体に占める割合は、90.8%となります。



(ウ) 県内で排出された化学物質の排出先

P R T R制度に基づく届出の際、対象事業者は化学物質の排出先についても記載することになっています。以下のグラフのとおり神奈川県の事業所から排出された化学物質は、ほとんど大気中へ排出されていることが分かります。



(工) 届出対象外及び非対象業種の事業者からの排出量上位物質

P R T R制度では、事業者からの届出データを集計するとともに、届出の対象とならない事業者や家庭、自動車などから環境中に排出されている対象化学物質の量についても推計して、公表しています。

それでは、従業員数や対象化学物質の取扱量が少ないといった理由から、届出が義務付けられていない事業者からの排出はどうなっているのでしょうか。

届出対象外事業者から排出があった物質は 173 物質ありました。排出量第 1 位のトルエン、第 2 位のキシレンは届出対象事業者と同じですが、第 3 位に添加剤、溶剤、洗浄剤、繊維柔軟剤等に用いられる 2-アミノエタノールが入っています。

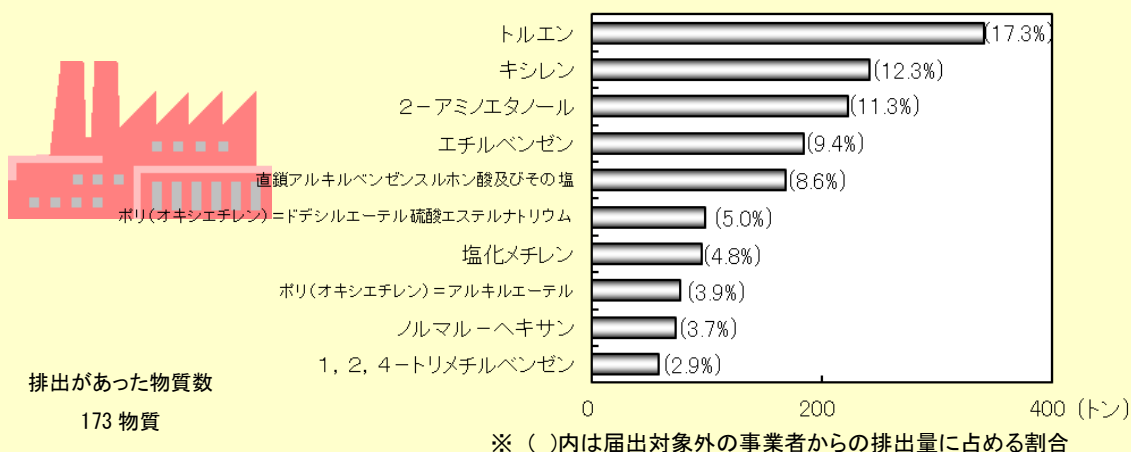
上位 10 物質の排出量全体に占める割合は、79.3%となります。

また、届出が必要な業種に該当しない事業者からの排出はどうなっているのでしょうか。

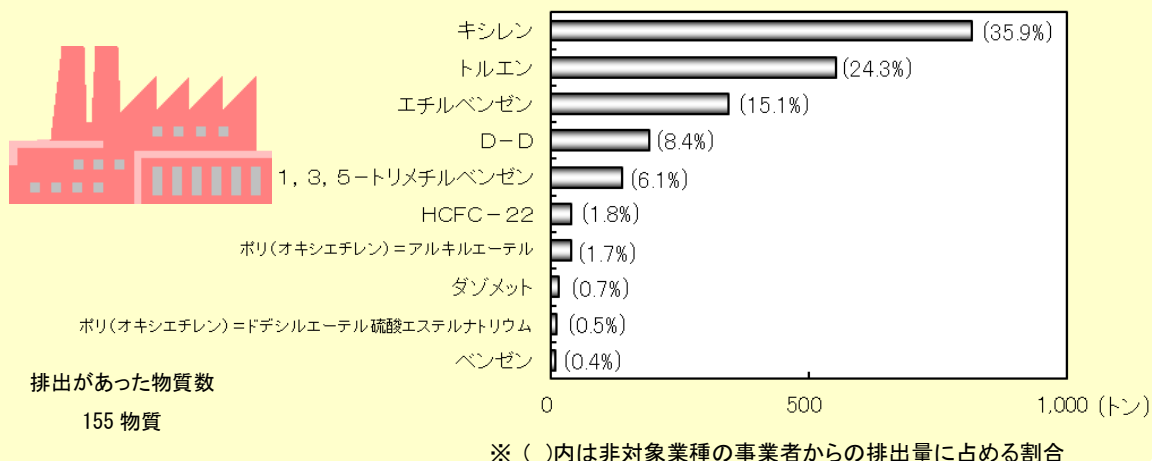
この非対象業種の事業者から排出された物質は、145 物質ありました。キシレン、トルエン、エチルベンゼンに続いて、農業に用いられる D-D (1, 3-ジクロロプロペン)、溶剤等に用いられる 1, 3, 5-トリメチルベンゼンの順になっています。

上位 10 物質の排出量全体に占める割合は、94.8%となります。

神奈川県で届出対象外の事業者からの排出量が多かった上位 10 物質



神奈川県で非対象業種の事業者からの排出量が多かった上位 10 物質



(オ) 家庭や移動体からの排出量上位物質

化学物質は、工場などの事業所以外に、家庭や自動車、二輪車などの移動体からも環境中に排出されています。

国の推計によると、神奈川県で家庭から排出があった物質は71物質ありました。排出量が最も多いジクロロベンゼン（排出量全体でも第10位 ⇒ 20ページ）はほぼ100%家庭から排出されています。

上位10物質の排出量全体に占める割合は、87.8%となります。

この結果から、私たち自身も化学物質の排出者であることが分かります。事業者が工場などからの排出量を減らす取組を行っているように、私たちも無駄をなくすなど、化学物質の排出を減らす努力をしていく必要があります（⇒ 57～60ページ）。

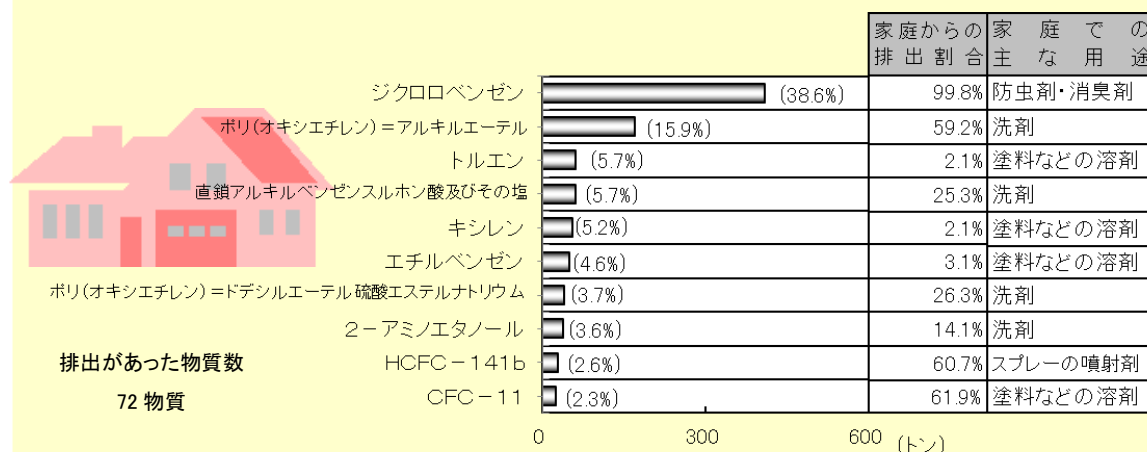
さらに、神奈川県内の移動体からの排出はどうなっているのでしょうか。

以下のグラフのとおり、移動体から排出された物質は、18物質ありました。トルエン、キシレン、ベンゼンなどは、ガソリン中に含まれる物質で、ホルムアルデヒドやアセトアルデヒドなどは、エンジンで燃料が燃焼することによって発生する物質です。

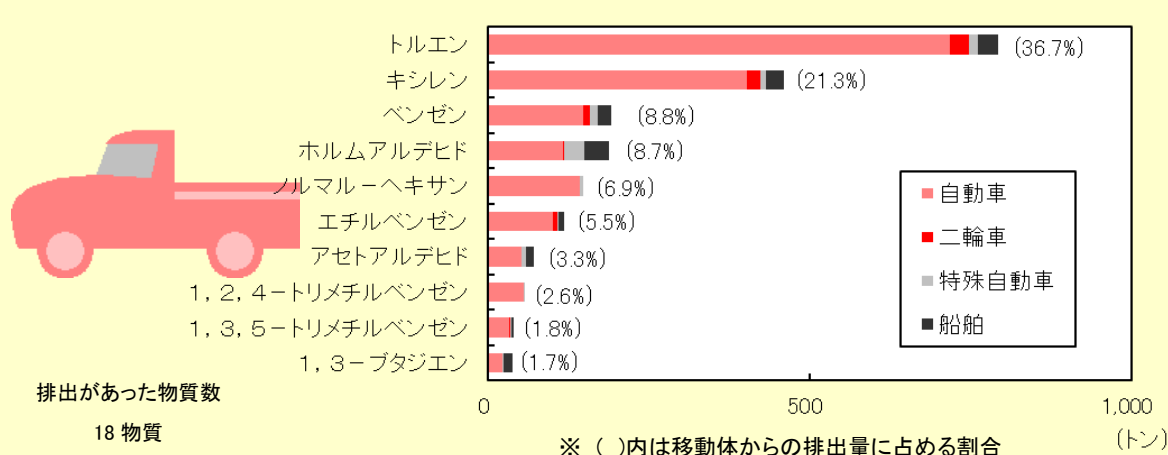
上位10物質の排出量全体に占める割合は、97.4%となります。

また、グラフにはありませんが、鉄道車両からの排出も全体で0.17トンありました。なお、航空機からの排出は、神奈川県では0トンと推計されています。

神奈川県で家庭からの排出量が多かった上位10物質



神奈川県で移動体からの排出量が多かった上位10物質



(2) 市町村別の化学物質の排出量

令和3年度における市町村別の排出量を見てみましょう。

単位：kg

| 市町村 | 届出排出量 | 届出外排出量 | | | | | 排出量合計 | 県全体に占める割合 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| | | 対象業種 | 非対象業種 | 家庭 | 移動体 | 合計 | | |
| 横浜市 | 1,021,913 | 770,975 | 750,299 | 319,539 | 993,084 | 2,833,899 | 3,855,812 | 32.0% |
| 川崎市 | 785,447 | 269,285 | 251,601 | 139,126 | 266,587 | 926,601 | 1,712,048 | 14.2% |
| 相模原市 | 207,759 | 129,662 | 193,725 | 81,906 | 126,365 | 531,660 | 739,419 | 6.1% |
| 横須賀市 | 951,502 | 70,357 | 88,781 | 38,229 | 67,349 | 264,718 | 1,216,220 | 10.1% |
| 平塚市 | 191,212 | 98,535 | 98,118 | 24,200 | 52,757 | 273,611 | 464,823 | 3.9% |
| 鎌倉市 | 5,196 | 25,908 | 44,040 | 14,805 | 25,529 | 110,284 | 115,480 | 1.0% |
| 藤沢市 | 378,610 | 79,076 | 115,914 | 43,323 | 70,129 | 308,444 | 687,054 | 5.7% |
| 小田原市 | 87,959 | 66,452 | 59,186 | 39,180 | 54,397 | 219,217 | 307,176 | 2.5% |
| 茅ヶ崎市 | 63,817 | 106,928 | 70,168 | 30,794 | 33,309 | 241,200 | 305,017 | 2.5% |
| 逗子市 | 790 | 8,232 | 12,585 | 4,540 | 17,880 | 43,240 | 44,030 | 0.4% |
| 三浦市 | 7,088 | 8,743 | 72,361 | 34,660 | 21,883 | 137,648 | 144,736 | 1.2% |
| 秦野市 | 163,629 | 31,357 | 56,108 | 51,643 | 28,962 | 168,073 | 331,702 | 2.7% |
| 厚木市 | 108,043 | 54,619 | 71,253 | 46,332 | 87,771 | 259,977 | 368,020 | 3.1% |
| 大和市 | 76,515 | 44,855 | 68,897 | 32,945 | 26,568 | 173,267 | 249,782 | 2.1% |
| 伊勢原市 | 33,875 | 22,973 | 38,547 | 32,211 | 35,405 | 129,138 | 163,013 | 1.4% |
| 海老名市 | 82,571 | 23,346 | 74,225 | 21,025 | 46,382 | 164,980 | 247,551 | 2.1% |
| 座間市 | 37,372 | 16,562 | 21,424 | 12,113 | 18,151 | 68,252 | 105,624 | 0.9% |
| 南足柄市 | 40,439 | 7,022 | 15,670 | 16,988 | 9,099 | 48,781 | 89,220 | 0.7% |
| 綾瀬市 | 44,838 | 44,901 | 27,448 | 8,358 | 22,997 | 103,704 | 148,542 | 1.2% |
| 葉山町 | 605 | 4,129 | 9,715 | 12,089 | 13,087 | 39,023 | 39,628 | 0.3% |
| 寒川町 | 65,757 | 17,441 | 13,552 | 4,504 | 19,809 | 55,309 | 121,066 | 1.0% |
| 大磯町 | 575 | 3,608 | 12,521 | 6,961 | 19,764 | 42,856 | 43,431 | 0.4% |
| 二宮町 | 2,600 | 2,138 | 9,700 | 3,493 | 9,574 | 24,906 | 27,506 | 0.2% |
| 中井町 | 361 | 5,103 | 8,678 | 3,161 | 6,569 | 23,512 | 23,873 | 0.2% |
| 大井町 | 4,164 | 3,530 | 7,702 | 2,449 | 20,717 | 34,400 | 38,564 | 0.3% |
| 松田町 | - | 1,631 | 3,270 | 2,096 | 11,857 | 18,855 | 18,855 | 0.2% |
| 山北町 | 766 | 4,010 | 5,126 | 2,648 | 15,028 | 26,814 | 27,580 | 0.2% |
| 開成町 | 204,286 | 2,865 | 7,501 | 8,076 | 3,843 | 22,287 | 226,573 | 1.9% |
| 箱根町 | 2,070 | 5,804 | 5,903 | 5,062 | 11,233 | 28,004 | 30,074 | 0.2% |
| 真鶴町 | - | 1,365 | 8,827 | 3,644 | 3,480 | 17,318 | 17,318 | 0.1% |
| 湯河原町 | 3,518 | 5,481 | 8,810 | 5,509 | 6,065 | 25,867 | 29,385 | 0.2% |
| 愛川町 | 36,537 | 24,258 | 23,935 | 7,230 | 9,860 | 65,285 | 101,822 | 0.8% |
| 清川村 | 0 | 1,195 | 20,393 | 333 | 1,559 | 23,482 | 23,482 | 0.2% |
| 合計 | 4,609,814 | 1,962,346 | 2,275,983 | 1,059,172 | 2,157,049 | 7,454,612 | 12,064,426 | 100.0% |

※1 この資料の排出量は、国が公表した排出量を基に、神奈川県環境科学センターが独自に算出を行ったものです。

※2 この資料の届出外排出量は、国が公表した排出量に県が独自に収集した排出量を加味しているため、国が公表した排出量と異なることがあります。

※3 松田町、真鶴町は届出がありませんでした。また、清川村は排出量なしでの届け出がありました。

(3) 県内で排出量が多かった物質の用途と有害性

県内で排出量が多かった上位 10 物質の用途と有害性について一覧にしています。

排出量上位 10 物質 (9,626 トン) で、神奈川県全体の排出量全体 (12,065 トン) の約 80% を占めています。

| 順位 | 政令番号及び名称 | 排出量 (トン) | 主な用途 | 人や環境に対する主な有害性 |
|----|--|----------|---|---|
| 1 | 300 トルエン | 2,897 | 合成原料 (合成繊維、染料、火薬 (TNT)、香料、有機顔料、可塑剤)、ガソリン成分、溶剤 (塗料、インキ) | 長期間にわたって体内に取り込んだ結果、視野狭さく、目のふるえ、運動障害、記憶障害などの神経系の障害のほか、腎臓、肝臓や血液への障害が認められます。シックハウス症候群との関連も疑われています。 |
| 2 | 80 キシレン | 2,588 | 合成原料 (テレフタル酸、染料、有機顔料、香料、可塑剤、医薬品)、ガソリン・灯油成分、溶剤 (塗料、農薬) | 高濃度で、眼やのどなどに対する刺激性や、中枢神経へ影響を与えることが報告されています。シックハウス症候群との関連も疑われています。 |
| 3 | 53 エチルベンゼン | 1,550 | 合成原料 (スチレン)、溶剤 | シックハウス症候群との関係が疑われています。 |
| 4 | 392 ノルマルーヘキサン | 901 | 重合溶剤 (合成樹脂)、溶剤 (接着剤、塗料、インキ) | 長期間取り込み続けた際の影響として、頭痛、四肢知覚異常、筋力低下などが報告されています。動物実験で胎児への体重低下が認められています。 |
| 5 | 181 ジクロロベンゼン | 409 | 合成原料 (ジアミノベンゼン (染料、合成樹脂用))、農薬 (殺虫剤)、防臭剤 | シックハウス症候群との関係が疑われています。 |
| 6 | 407 ポリ (オキシエチレン) = アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が 12 から 15 までのもの及びその混合物に限る。) | 285 | 界面活性剤 (乳化剤、可溶化剤、分散剤 (洗浄剤、農薬、切削油、工業用エマルジョン、インキ、化粧品、医薬品)) | 皮膚への感作性はないと考えられていますが、湿疹患者に対しては皮膚への感作性を示す可能性があります。また、変異原性、催奇形性及び発がん性に関しても認められていません。なお、「化学物質の初期リスク評価書」では、現時点では環境中の水生生物に悪影響を及ぼしていることが示唆されると評価されています。 |
| 7 | 20 2-アミノエタノール | 270 | 洗剤、中和剤 (洗浄剤)、金属腐食防止剤、溶剤 (農薬)、pH調整剤 (パーマ液・毛染め液) | 高濃度で人の眼、皮膚に対して刺激性を示します。 |
| 8 | 411 ホルムアルデヒド | 250 | 合成樹脂原料 (フェノール系、尿素系、メラミン系合成樹脂、ポリアセタール樹脂)、パラホルムアルデヒド、繊維処理剤、その他 (消毒剤、一般防腐剤) | 高濃度で眼や鼻、呼吸器などに刺激性を与えることが報告され、皮膚炎の原因となることもあります。シックハウス症候群との関連も疑われています。また、変異原性の試験で陽性を示す結果が報告されています。さらに、動物実験で発がん性が認められ、人への発がん性が疑われています。 |
| 9 | 400 ベンゼン | 239 | 合成原料 (スチレン、フェノール、無水マレイン酸、染料、有機顔料、合成洗剤、医薬品、香料、合成繊維、農薬、可塑剤、防腐剤 (PCP)、防虫剤)、溶剤、ガソリン成分 | 変異原性の試験で染色体異常が報告されており、遺伝子に対する障害性があると考えられています。また、疫学研究においても、人に白血病を引き起こすことがあると考えられています。その他、高濃度で長期間体内に取り込むと、造血器に障害を引き起こすことが報告されています。 |
| 10 | 30 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (アルキル基の炭素数が 10 から 14 までのもの及びその混合物に限る。) | 237 | 界面活性剤 | 現在のところ、家庭で洗剤液として使用された場合、適切に使用すれば皮膚への影響はほとんどないと判断されています。 |

※有害性に関する参考資料：化学物質ファクトシート2012年版 環境省環境保健部環境安全課