

21. 下水処理施設に係る排出量

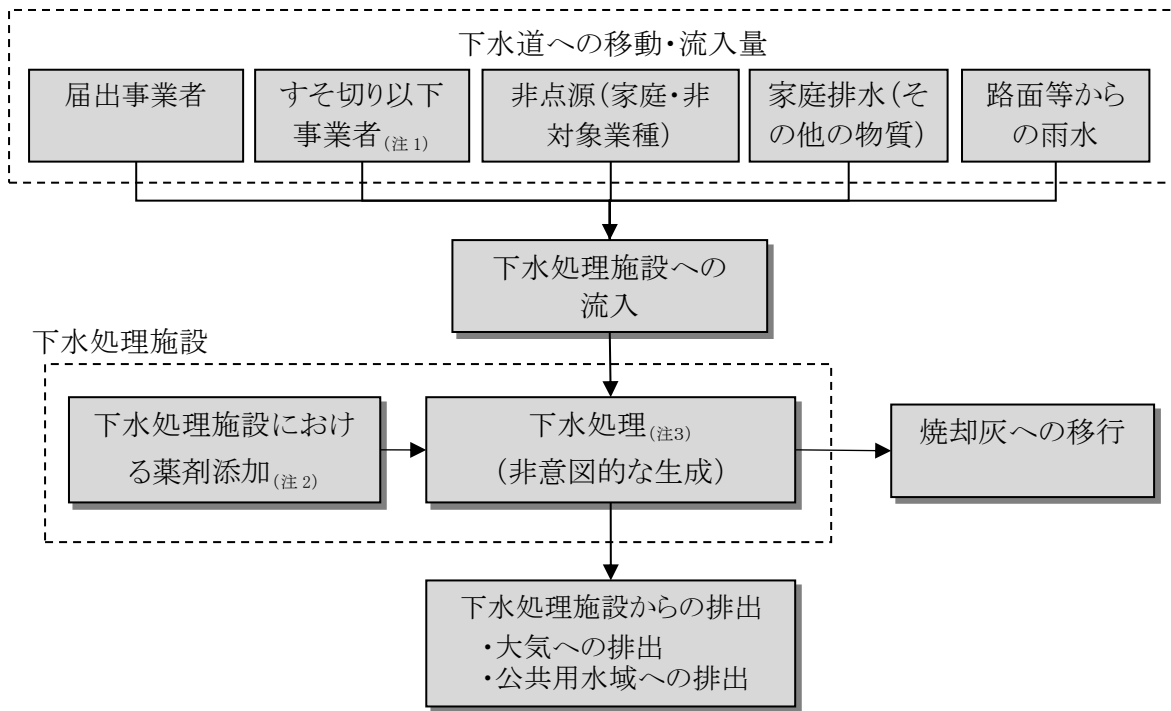
(1) 排出の概要

① 下水処理施設に係る流入と排出

届出事業所等の排出源から下水道へ移動した対象化学物質は、その全量が下水処理施設へ流入するものと仮定する。また、放流水の殺菌・消毒のために添加する薬品等についても、対象化学物質が含まれる場合には排出量の推計の対象となりうる。

さらに、下水処理施設では、下水処理及び汚泥焼却処理の過程において、揮発や汚泥焼却ガスとしての大気への排出、下水処理後の放流水としての公共用水域への排出が考えられる。

下水処理施設に係る流入・排出等のイメージを図21-1に示す。



注1: 対象業種であっても事業者全体の従業員数や対象化学物質の取扱量が届出要件に満たない等の理由で届出事業者に含まれない事業者を示す。

注2: 「対象業種を営むすそ切り以下事業者からの排出量」における推計対象となるため流入量としての把握はしない。

注3: 「下水処理」には水処理及び汚泥処理が含まれる(②にて後述)。

図21-1 下水処理施設に係る流入・排出等のイメージ

② 推計対象とする排出の範囲

下水処理施設における対象化学物質の排出の考え方を図21-2に示す。水処理施設では、揮発により大気へ排出されるもの及び汚泥への吸着や生分解を受けずに放流水として公共用水域へ排出されるものがあり、これらを排出量を推計の対象とした。また、汚泥処理施設では、焼却により排ガスとして大気へ排出されるものがあり、その排出の割合(移行率)に関する情報が得られる対象化学物質を併せて排出量の推計対象とした。なお、焼却灰へ移行したものは移動量に該当するため、届出外排出量としての推計対象とはならない。

下水処理施設からの大気への排出には、「水処理施設からの揮発ガス」と「汚泥処理施設からの排気ガス」があるが、後者は実測による大気への移行率が得られた物質のみ排出量の推計対象とする(表21-1)。

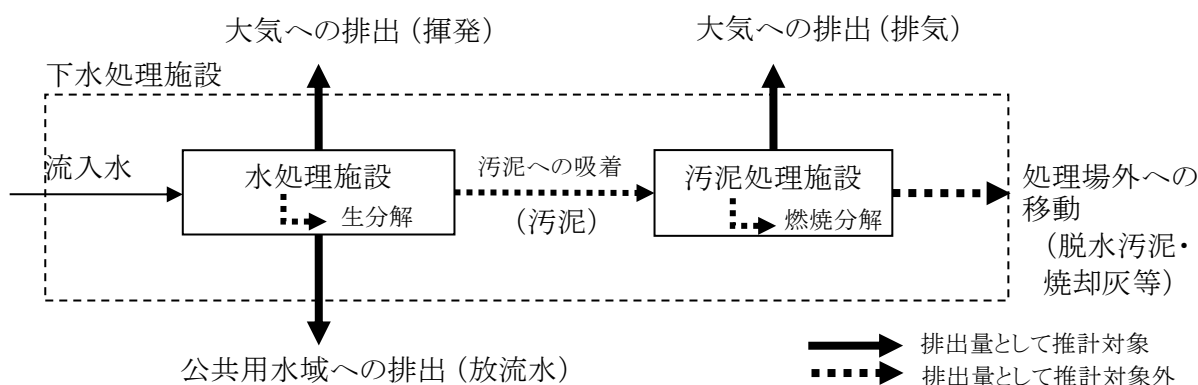


図21-2 下水処理施設における対象化学物質の排出等の考え方

表21-1 下水処理施設における対象化学物質の移行先等と推計の有無

| 水処理施設からの移行先等 | 汚泥処理施設からの移行先等 | 排出量推計の有無 | 備考 |
|--------------|---------------|----------|--------------------|
| 大気(揮発ガス) | — | ○ | |
| 汚泥 | 大気(排気ガス) | △ | 実測データの得られる対象化学物質のみ |
| | 燃焼分解 | × | 反応により化学物質として消失 |
| | 脱水汚泥・焼却灰等 | × | PRTRでは「移動」に該当 |
| 生分解 | — | × | 反応により化学物質として消失 |
| 放流水 | — | ○ | |

③ 排出量の推計対象となる物質

排出量の推計対象として考えられる対象化学物質は、下水処理施設への流入水に含まれるもののほか、図21-1 に示したように、下水処理の工程で非意図的に生成されるトリハロメタン(クロロホルム等)が考えられるが、生成量に関する定量的なデータが得られなかったことから、非意図的な生成に伴う排出は、排出量の推計から除外した。

したがって、下水処理施設からの排出量推計の対象とするのは、下水処理施設への流入量が把握可能な対象化学物質に限ることとした(表21-2)。下水処理施設への流入量として、図21-1 に示したとおり、以下の5種類の流入量を対象とすることとする(表21-3)。

- ア PRTRで届出された下水道への移動量
- イ PRTRの届出外排出量に基づく「すそ切り以下事業者」からの下水道への移動量
- ウ PRTRの届出外排出量に基づく「家庭」及び「非対象業種」からの下水道への移動量
- エ PRTRの届出外排出量以外に、家庭排水に含まれる金属化合物等の下水道への流入量
- オ 路面等からの雨水として下水処理施設に流入する金属化合物等の流入量

表21-2 下水処理施設に係る排出量を推計する対象化学物質の範囲

| 分類 | 化学物質(例) | 推計の有無 | 備考 |
|-------------------------|--------------------------|-------|----------------------|
| 1 流入水に含まれる物質 | 2-アミノエタノール ホルムアルデヒド | ○ | 表21-3 参照 |
| 2 下水処理施設にて添加する化学物質 | ポリ塩化アルミニウム 次亜塩素酸ナトリウム | × | PRTRの対象化学物質は確認できない |
| 3 下水処理の工程で非意図的に生成する化学物質 | クロロホルム ジブロモクロロメタン | × | 生成量に関する定量的なデータが得られない |

表21-3 下水処理施設への流入量を把握する対象化学物質(平成24年度排出量)

| 流入源 | 対象化学物質数 | | | 排出量の推計対象とした対象化学物質の例 |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|---|
| | 流入量の把握が可能なもの (a) | 排出量の推計が困難なもの (b) | 排出量の推計対象としたもの =(a)-(b) | |
| ア 届出事業者 | 220 | 11 | 209 | ・2-アミノエタノール(物質番号:20) ・N,N-ジメチルホルムアミド(同:232) |
| イ すそ切り以下事業者 | 143 | 8 | 135 | ・6価クロム化合物(同:88) ・ほう素化合物(同:405) |
| ウ 非点源推計(家庭・非対象業種) | 13 | — | 13 | ・直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(同:30) ・ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(同:410) |
| エ 家庭排水(その他の物質) | 9 | — | 9 | ・ニッケル化合物(同:309) ・フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(同:355) |
| オ 路面等からの雨水 | 20 | — | 20 | ・亜鉛の水溶性化合物(同:1) ・マンガン及びその化合物(同:412) |
| 合計 (物質の重複を除く ^{注2)}) | 237 | 12 | 225 | |

注1: 下水道への移動量のうち、ダイオキシン類とオゾン層破壊物質については、別の排出源として届出外排出量が推計されているため、「下水処理施設」としての排出量の推計対象からは除外した。

注2: 複数の流入源に対応する対象化学物質があるため、流入源ごとの物質数の合計と合計欄の数は一致しない。

注3: 媒体への移行率がゼロで、結果的に排出量がゼロとなった対象化学物質も「推計対象としたもの」としてカウントした。

注4: 推計対象年度は平成24年度だが、入手可能な統計が平成23年度であるため、平成24年度の流入量は平成23年度の流入量と同じと仮定した。

注5: 上記注1以外の物質で「推計から除外したもの」は表21-4 参照。

表21-3 に示す 237 物質のうち、下水処理に伴う媒体への移行率のデータが得られない 12 物質については、排出量の推計が困難であるため、これらの物質は排出量の推計対象から除外することとした。これらの 12 物質と対応する流入源を表21-4 に示す。

表21-4 下水処理施設への流入量は把握可能であるものの排出量推計から除外した対象化学物質

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 関係する流入源 | | | | |
|----------|---------------|-----------|---------------|-------------------------|----------------------|--------------|
| | | 届出 事業者 | すそ切り以 下事業者 | 非点源推計 (家庭・非対 象業種) | 家庭排水 (その他の 物質) | 路面等か らの雨水 |
| 11 | アジ化ナトリウム | ○ | ○ | | | |
| 44 | インジウム及びその化合物 | ○ | ○ | | | |
| 71 | 塩化第二鉄 | ○ | ○ | | | |
| 124 | クミルロン | ○ | | | | |
| 156 | ジクロロアニリン | ○ | | | | |
| 217 | チオシクラム | ○ | | | | |
| 235 | 臭素酸の水溶性塩 | ○ | ○ | | | |
| 239 | 有機スズ化合物 | ○ | ○ | | | |
| 304 | 鉛 | ○ | ○ | | | |
| 307 | 二塩化酸化ジルコニウム | ○ | | | | |
| 394 | ベリリウム及びその化合物 | | ○ | | | |
| 395 | ペルオキソ二硫酸の水溶性塩 | ○ | ○ | | | |

(2) 利用可能なデータ

流入量の把握及び排出量の推計に当たり利用可能なデータの種類と資料名等を表21-5に示す。

表21-5 下水処理施設に係る流入量把握と排出量推計に利用可能なデータ(平成24年度)

| データの種類 | 資料名等 |
|---|--|
| ① 都道府県別・対象化学物質別の届出された下水道への移動量(kg/年) | PRTRの第11回公表資料(届出排出量に係るもの)(H25.2 経済産業省・環境省) |
| ② 都道府県別・対象化学物質別のすそ切り以下事業者から公共用水域への排出量(kg/年) | PRTRの第11回公表資料(届出外排出量に係るもの)(H25.2 経済産業省・環境省) |
| ③ 都道府県別の面積ベースの下水道普及率(%) | 上記②と同じ (※平成22年度版下水道統計(平成24年7月、公益社団法人日本下水道協会)) |
| ④ 都道府県別・対象化学物質別の非点源(家庭・非対象業種)からの下水道への移動量(kg/年) | 上記②と同じ |
| ⑤ 家庭からの1人1日当たりの平均下水排出量と例示された値(L/人/日) | 下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)(平成23年6月 国土交通省都市・地域整備局下水道部) |
| ⑥ 1年間の下水排出日数(日/年) | 365日と仮定 |
| ⑦ 都道府県別の水洗便所設置済み人口(人) | 平成23年度版下水道統計(平成25年9月、公益社団法人日本下水道協会) |
| ⑧ 家庭排水中の金属化合物等の平均濃度(mg/L) | 上記⑤と同じ |
| ⑨ 都道府県別の下水処理施設(処理場内ポンプ場)における雨水ポンプ揚水量(m ³ /年) | 上記⑦と同じ |
| ⑩ 路面排水中の金属化合物等の平均濃度(μg/L) | 上記⑤と同じ |
| ⑪ 実測調査ごとの対象化学物質別・媒体別の移行率(%) | 上記⑤と同じ |
| ⑫ 対象化学物質別の無次元化したヘンリー定数 | 上記⑤と同じ |
| ⑬ 対象化学物質別のオクタノール/水分配係数 | 上記⑤と同じ |
| ⑭ 標準活性汚泥処理における挙動シミュレーションによる媒体別の移行率(%) | 上記⑤と同じ |
| ⑮ 国交省ガイドライン(案)に示された対象化学物質別の生分解度の上限(補正前)(%) | 上記⑤と同じ |
| ⑯ 化学物質の環境リスク評価に示された対象化学物質別の生分解度(%) | 化学物質の環境リスク評価第1巻～第11巻(平成14年3月～平成25年3月)(環境省環境保健部環境リスク評価室) |
| ⑰ 化学物質の初期リスク評価書に示された対象化学物質別の生分解度(%) | 化学物質の初期リスク評価書(平成17年5月～平成21年5月)(独立行政法人製品評価技術基盤機構) |
| ⑰ 下水道業による都道府県別・対象化学物質別・媒体別の届出排出量(kg/年) | 上記①と同じ |

注: 上記⑤の資料では「大気への排出係数」等と表記されているが、本資料では「移行率」という表記で統一した。

(3) 下水処理施設への流入量の把握方法

① 届出事業所からの流入量の把握

届出事業所からの流入量は、平成 23 年度分の PRTR データとして届出された「下水道への移動量」を都道府県ごとに集計したものをを用いた(本来の推計対象は平成 24 年度分であるが、下水道統計の最新版と同じ平成 23 年度のデータを採用した)。ここでは、届出された「下水道への移動量」の全量が下水処理施設へ流入するものと仮定した。

② すそ切り以下事業者からの流入量の把握

平成 23 年度のすそ切り以下事業者からの排出量の推計では、143 物質について、都道府県別の公共用水域への排出量を推計している。

そこで、推計されている公共用水域への排出量と都道府県別の面積ベースの下水道普及率を用いて、対象化学物質の下水道への移動量を把握し、この移動量の全量を下水処理施設への流入量とみなすことにより、すそ切り以下事業者からの下水処理施設への流入量として設定した。

都道府県別・対象化学物質別の下水道処理施設への流入量(kg/年)

＝都道府県別・対象化学物質別の公共用水域への排出量(kg/年)

×面積ベースの都道府県別下水道普及率(%)

／(1－面積ベースの都道府県別下水道普及率(%))

ここで、すそ切り以下事業者からの流入量の把握において、面積ベースの下水道普及率を用いた理由は、①製造業を中心とする業種を営む事業所からの排出であり、一般家庭の地理的分布とは大きく異なっていること、②すそ切り以下事業者の場合、下水道整備区域外に立地することは少ないと考えられることから、予定処理面積を分母とする面積ベースの下水道普及率の方が実態に近いと判断したためである。なお、家庭や非対象業種に関する推計においては、一般家庭や一般の小売店、小中学校等、人口分布と関係が深いと考えられることから、人口ベースの下水道普及率の方が実態に近いと考えられる。面積ベースの下水道普及率の定義は以下のとおりであり、都道府県ごとに設定されている(表21-6)。<すそ切り以下>

$$\text{下水道普及率(\%)} = \frac{\text{処理区域面積 (ha)}}{\text{予定処理面積 (ha)}} \times 100(\%)$$

以上の方法によって推計された「すそ切り以下事業者」からの下水処理施設への流入量を表21-7に示す。なお、表21-7では全国合計の流入量のみを示す。

表21-6 面積ベースの下水道普及率の算出結果(平成22年度末)

| 都道府 県コード | 都道府県名 | 平成22年度末の汚水処理状況 | | |
|-------------|-------|-------------------|------------------|----------------------|
| | | 予定処理面積(ha) (a) | 処理区域面積 ha (b) | 面積ベース普及率 =(b)/(a) |
| 1 | 北海道 | 131,857 | 118,389 | 89.8% |
| 2 | 青森県 | 25,240 | 19,504 | 77.3% |
| 3 | 岩手県 | 26,600 | 20,999 | 78.9% |
| 4 | 宮城県 | 49,162 | 41,830 | 85.1% |
| 5 | 秋田県 | 25,271 | 19,180 | 75.9% |
| 6 | 山形県 | 29,859 | 25,941 | 86.9% |
| 7 | 福島県 | 30,803 | 25,588 | 83.1% |
| 8 | 茨城県 | 67,576 | 60,180 | 89.1% |
| 9 | 栃木県 | 37,550 | 31,496 | 83.9% |
| 10 | 群馬県 | 33,173 | 25,583 | 77.1% |
| 11 | 埼玉県 | 76,095 | 67,862 | 89.2% |
| 12 | 千葉県 | 67,736 | 57,161 | 84.4% |
| 13 | 東京都 | 107,466 | 104,250 | 97.0% |
| 14 | 神奈川県 | 102,608 | 88,167 | 85.9% |
| 15 | 新潟県 | 54,491 | 43,156 | 79.2% |
| 16 | 富山県 | 29,117 | 25,799 | 88.6% |
| 17 | 石川県 | 26,505 | 22,654 | 85.5% |
| 18 | 福井県 | 21,021 | 17,601 | 83.7% |
| 19 | 山梨県 | 22,983 | 16,591 | 72.2% |
| 20 | 長野県 | 64,180 | 59,604 | 92.9% |
| 21 | 岐阜県 | 46,254 | 39,972 | 86.4% |
| 22 | 静岡県 | 54,995 | 43,062 | 78.3% |
| 23 | 愛知県 | 94,587 | 82,076 | 86.8% |
| 24 | 三重県 | 34,042 | 20,881 | 61.3% |
| 25 | 滋賀県 | 37,919 | 32,035 | 84.5% |
| 26 | 京都府 | 37,094 | 32,788 | 88.4% |
| 27 | 大阪府 | 95,410 | 79,596 | 83.4% |
| 28 | 兵庫県 | 101,359 | 86,866 | 85.7% |
| 29 | 奈良県 | 25,719 | 18,341 | 71.3% |
| 30 | 和歌山県 | 7,273 | 4,287 | 58.9% |
| 31 | 鳥取県 | 12,572 | 10,570 | 84.1% |
| 32 | 島根県 | 12,318 | 9,940 | 80.7% |
| 33 | 岡山県 | 38,994 | 29,332 | 75.2% |
| 34 | 広島県 | 42,868 | 34,329 | 80.1% |
| 35 | 山口県 | 30,150 | 22,802 | 75.6% |
| 36 | 徳島県 | 4,123 | 2,704 | 65.6% |
| 37 | 香川県 | 14,314 | 11,312 | 79.0% |
| 38 | 愛媛県 | 18,684 | 14,632 | 78.3% |
| 39 | 高知県 | 5,499 | 4,449 | 80.9% |
| 40 | 福岡県 | 73,605 | 62,803 | 85.3% |
| 41 | 佐賀県 | 13,653 | 11,798 | 86.4% |
| 42 | 長崎県 | 19,738 | 15,778 | 79.9% |
| 43 | 熊本県 | 31,284 | 25,933 | 82.9% |
| 44 | 大分県 | 17,717 | 12,686 | 71.6% |
| 45 | 宮崎県 | 16,668 | 14,679 | 88.1% |
| 46 | 鹿児島県 | 14,612 | 13,006 | 89.0% |
| 47 | 沖縄県 | 23,160 | 18,406 | 79.5% |
| | 合計 | 1,953,902 | 1,646,598 | 84.3% |

資料:平成22年度版下水道統計(行政編)(社団法人日本下水道協会)

注1:処理区域面積等は公共下水道(単独及び流域関連)を集計した値で、流域下水道は重複するため除外した。

注2:平成23年度のすそ切り以下事業者からの排出量の推計では、平成23年度版下水道統計は公表前であるため、平成22年度版下水道統計を利用している。

表21-7 すそ切り以下事業者からの下水処理施設への流入量
(平成23年度 全国;その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設 への流入量 (kg/年) | (参考)公共用 水域への排出 量(kg/年) |
|----------|---|---------------------------|------------------------------|
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 562,797 | 103,393 |
| 2 | アクリルアミド | 18 | 3 |
| 3 | アクリル酸エチル | 7 | 1 |
| 4 | アクリル酸及びその水溶性塩 | 637 | 121 |
| 8 | アクリル酸メチル | 0.002 | 0.0003 |
| 9 | アクリロニトリル | 3 | 1 |
| 11 | アジ化ナトリウム | 197 | 37 |
| 12 | アセトアルデヒド | 993 | 191 |
| 13 | アセトニトリル | 5,395 | 999 |
| 16 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 21 | 4 |
| 18 | アニリン | 219 | 42 |
| 20 | 2-アミノエタノール | 258,245 | 47,458 |
| 23 | p-アミノフェノール | 7 | 1 |
| 24 | m-アミノフェノール | 3 | 1 |
| 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) | 378,613 | 67,250 |
| 31 | アンチモン及びその化合物 | 2,258 | 410 |
| 37 | ビスフェノール A | 1,169 | 225 |
| 44 | インジウム及びその化合物 | 63 | 11 |
| 51 | 2-エチルヘキサノ酸 | 0.1 | 0.03 |
| 53 | エチルベンゼン | 3,577 | 686 |
| 56 | エチレンオキシド | 20,075 | 3,348 |
| 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 17,798 | 3,402 |
| 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 15,848 | 3,088 |
| 59 | エチレンジアミン | 24,832 | 4,366 |
| 60 | エチレンジアミン四酢酸 | 13,570 | 2,493 |
| 65 | エピクロロヒドリン | 16 | 3 |
| 68 | 酸化プロピレン | 39 | 7 |
| 71 | 塩化第二鉄 | 1,474,042 | 271,987 |
| 73 | 1-オクタノール | 12 | 2 |
| 75 | カドミウム及びその化合物 | 0.4 | 0.1 |
| 76 | ε-カプロラクタム | 7 | 1 |
| 80 | キシレン | 7,147 | 1,364 |
| 82 | 銀及びその水溶性化合物 | 2,641 | 466 |
| 83 | クメン | 5 | 1 |
| 84 | グリオキサール | 93 | 18 |
| 85 | グルタルアルデヒド | 104,120 | 18,370 |
| 86 | クレゾール | 680 | 125 |
| 87 | クロム及び3価クロム化合物 | 3,589 | 685 |
| 88 | 6価クロム化合物 | 9,857 | 1,917 |
| 98 | クロロ酢酸 | 1 | 0.1 |
| 125 | クロロベンゼン | 6 | 1 |
| 127 | クロロホルム | 22,790 | 4,025 |
| 132 | コバルト及びその化合物 | 44,863 | 8,440 |
| 133 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 60 | 11 |
| 134 | 酢酸ビニル | 3,968 | 611 |
| 136 | サリチルアルデヒド | 1 | 0.3 |
| 144 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 721 | 127 |
| 145 | 2-(ジエチルアミノ)エタノール | 7 | 1 |
| 150 | 1,4-ジオキサン | 205,274 | 39,417 |
| 154 | シクロヘキシルアミン | 1,365 | 263 |

表21-7 すそ切り以下事業者からの下水処理施設への流入量
(平成23年度 全国;その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設 への流入量 (kg/年) | (参考)公共用 水域への排出 量(kg/年) |
|----------|---|---------------------------|------------------------------|
| 157 | 1,2-ジクロロエタン | 829 | 146 |
| 169 | ジウロン | 1,992 | 373 |
| 178 | 1,2-ジクロロプロパン | 935 | 137 |
| 181 | ジクロロベンゼン | 44 | 8 |
| 186 | 塩化メチレン | 854 | 151 |
| 188 | N,N-ジシクロヘキシルアミン | 33,958 | 6,240 |
| 202 | ジビニルベンゼン | 0.0001 | 0.00002 |
| 203 | ジフェニルアミン | 5 | 1 |
| 205 | 1,3-ジフェニルグアニジン | 1,394 | 241 |
| 207 | 2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール | 1,956 | 332 |
| 210 | 2,2-ジブromo-2-シアノアセトアミド | 180,833 | 31,298 |
| 213 | N,N-ジメチルアセトアミド | 9,650 | 1,694 |
| 216 | N,N-ジメチルアニリン | 99 | 19 |
| 218 | ジメチルアミン | 233 | 45 |
| 224 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 10,842 | 2,059 |
| 232 | N,N-ジメチルホルムアミド | 23,681 | 4,220 |
| 235 | 臭素酸の水溶性塩 | 34 | 7 |
| 237 | 水銀及びその化合物 | 16 | 3 |
| 239 | 有機スズ化合物 | 685 | 124 |
| 240 | スチレン | 30 | 6 |
| 242 | セレン及びその化合物 | 2 | 0.4 |
| 245 | チオ尿素 | 12,565 | 2,311 |
| 256 | デカン酸 | 0.2 | 0.04 |
| 257 | デカノール | 19 | 4 |
| 258 | ヘキサメチレンテトラミン | 10,589 | 2,054 |
| 262 | テトラクロロエチレン | 98 | 18 |
| 268 | チウラム | 5,758 | 995 |
| 272 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 540,089 | 95,932 |
| 273 | n-ドデシルアルコール | 0.004 | 0.001 |
| 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 148,483 | 26,222 |
| 277 | トリエチルアミン | 13,548 | 2,174 |
| 281 | トリクロロエチレン | 241 | 41 |
| 282 | トリクロロ酢酸 | 2,519 | 484 |
| 291 | 1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン -2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン | 7,887 | 1,383 |
| 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 115 | 20 |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 529 | 102 |
| 298 | トリレンジイソシアネート | 0.001 | 0.0002 |
| 299 | トルイジン | 0.01 | 0.002 |
| 300 | トルエン | 38,981 | 7,189 |
| 302 | ナフタレン | 812 | 143 |
| 304 | 鉛 | 2,165 | 382 |
| 305 | 鉛化合物 | 421 | 75 |
| 308 | ニッケル | 16,259 | 2,871 |
| 309 | ニッケル化合物 | 18,275 | 3,466 |
| 316 | ニトロベンゼン | 0.3 | 0.05 |
| 318 | 二硫化炭素 | 9 | 2 |
| 320 | ノニルフェノール | 64 | 11 |
| 321 | バナジウム化合物 | 1,405 | 270 |
| 330 | ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド | 353 | 61 |
| 332 | 砒素及びその無機化合物 | 2 | 0.3 |

表21-7 すそ切り以下事業者からの下水処理施設への流入量
(平成23年度 全国;その3)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設への流入量(kg/年) | (参考)公共用水域への排出量(kg/年) |
|------|---|-------------------|----------------------|
| 333 | ヒドラジン | 137,743 | 24,946 |
| 334 | 4-ヒドロキシ安息香酸メチル | 229 | 44 |
| 336 | ヒドロキノン | 358,059 | 58,142 |
| 341 | ピペラジン | 13,878 | 2,433 |
| 342 | ピリジン | 5,870 | 1,128 |
| 343 | カテコール | 6,543 | 1,149 |
| 348 | フェニレンジアミン | 6 | 1 |
| 349 | フェノール | 7,930 | 1,470 |
| 354 | フタル酸ジ-n-ブチル | 5,607 | 986 |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 590 | 102 |
| 374 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 158,144 | 28,300 |
| 384 | 1-ブロモプロパン | 3,007 | 523 |
| 389 | ヘキサデシルトリメチルアンモニウムクロリド | 16,339 | 2,982 |
| 390 | ヘキサメチレンジアミン | 1 | 0.2 |
| 392 | n-ヘキサン | 17,518 | 3,277 |
| 394 | ベリリウム及びその化合物 | 22 | 4 |
| 395 | ペルオキシ二硫酸の水溶性塩 | 29 | 5 |
| 398 | 塩化ベンジル | 25 | 5 |
| 399 | ベンズアルデヒド | 16 | 3 |
| 400 | ベンゼン | 5,129 | 964 |
| 403 | ベンゾフェノン | 4 | 1 |
| 405 | ほう素化合物 | 729,798 | 127,227 |
| 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) | 1,066,242 | 198,434 |
| 408 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 23,517 | 4,265 |
| 409 | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム | 202,489 | 36,555 |
| 410 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 246,989 | 44,496 |
| 411 | ホルムアルデヒド | 300,233 | 53,825 |
| 412 | マンガン及びその化合物 | 23,024 | 4,437 |
| 413 | 無水フタル酸 | 2 | 0.3 |
| 414 | 無水マレイン酸 | 23 | 4 |
| 415 | メタクリル酸 | 2,115 | 407 |
| 417 | メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル | 0.0002 | 0.00003 |
| 419 | メタクリル酸 n-ブチル | 57 | 11 |
| 420 | メタクリル酸メチル | 4,346 | 753 |
| 423 | メチルアミン | 1 | 0.1 |
| 438 | メチルナフタレン | 1 | 0.1 |
| 440 | 1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド | 203 | 36 |
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | 9 | 1 |
| 453 | モリブデン及びその化合物 | 98,364 | 17,679 |
| 455 | モルホリン | 9,364 | 1,736 |
| 460 | りん酸トリトリル | 1 | 0.2 |
| 461 | りん酸トリフェニル | 6,495 | 1,154 |
| 462 | りん酸トリ-n-ブチル | 2 | 0.4 |
| 合 計 | | 7,726,863 | 1,396,172 |

注1: 公共用水域への排出量は、「平成23年度 PRTR 届出外排出量の推計方法の詳細」(経済産業省・環境省)に基づき、物質ごとの媒体別構成比を使って算出した(計算は都道府県別に行ったが、ここでは全国合計のみ示す)。

注2: 下水処理施設への流入量は、「注1」に示す排出量と都道府県別の下水道普及率(表21-6)に基づき算出した。

③ 非点源推計(家庭・非対象業種)からの下水道への移動量の把握

平成23年度の届出外排出量の推計では、洗浄剤・化粧品等(界面活性剤、中和剤等)と水道において、合計13物質について「下水道への移動量」を参考値として示している(表21-8)。前項①、②と同様に、この下水道への移動量の全量を下水処理施設への流入量とみなすことにより、非点源(家庭及び非対象業種)からの下水処理施設への移動量として設定する。

表21-8 非点源(家庭・非対象業種)から下水処理施設への移動量
(平成23年度 全国)

| 排出源 | 対象化学物質 | | 下水道への移動量(kg/年) | | | |
|----------|--------|------------|---|-------------|-------------|------------|
| | 物質番号 | 物質名 | 非対象業種 | 家庭 | 合計 | |
| 洗浄剤・化粧品等 | 界面活性剤 | 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) | 4,372,460 | 28,632,151 | 33,004,611 |
| | | 224 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 297,402 | 2,579,375 | 2,876,777 |
| | | 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 38,726 | 5,020,182 | 5,058,908 |
| | | 389 | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド | 110,441 | 61,756 | 172,197 |
| | | 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) | 12,975,385 | 65,383,972 | 78,359,357 |
| | | 408 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 60,241 | 2,774 | 63,014 |
| | | 409 | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム | 583,760 | 8,385,134 | 8,968,893 |
| | | 410 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 588,780 | 11,096 | 599,875 |
| | 中和剤等 | 20 | 2-アミノエタノール | 352,595 | 3,660,733 | 4,013,329 |
| | | 60 | エチレンジアミン四酢酸 | 0 | 21,534 | 21,534 |
| 水道 | 127 | クロロホルム | 4,356 | 14,085 | 18,442 | |
| | 209 | ジブロモクロロメタン | 5,499 | 17,506 | 23,005 | |
| | 381 | ブロモジクロロメタン | 4,402 | 14,211 | 18,613 | |
| 合計 | | | 19,394,047 | 113,804,507 | 133,198,555 | |

資料:「平成23年度PRTR届出外排出量の推計方法の詳細」(経済産業省、環境省)

注:「水道」には対象業種からの排出量も数パーセント程度あるが、本表ではそれも含めて「非対象業種」と表記した。

④ 届出外排出量以外に、家庭排水に含まれる金属化合物等の下水道への流入量の把握

上記③で推計した物質以外に家庭排水に含まれる主な対象化学物質について把握を行う。具体的には、「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)(平成23年6月国土交通省都市・地域整備局下水道部)」(以下「国交省ガイドライン(案)」という。)において内分泌かく乱物質とされる物質(以下、「内分泌かく乱物質」という。)等について、下水処理施設への流入水における濃度の実測値を利用する。この濃度に家庭からの1人1日当たりの平均下水排出量(L/人/日)や都道府県別に集計した地方公共団体別水洗便所設置済み人口(人)

等を乗じることにより、都道府県別・対象化学物質別の家庭排水による下水処理施設への流入量を把握する。

なお、国交省ガイドライン(案)では、家庭からの1人1日当たりの平均下水排出量を300L/人/日と例示しており、ここでは同じ数値を採用することとした。

| |
|---|
| $\text{都道府県別対象化学物質別流入量 (kg/年)} = \text{家庭排水中の対象化学物質別の濃度 (mg/L)} \\ \times 300 \text{ (L/人/日)} \times 365 \text{ (日)} \div 10^6 \times \text{都道府県別に集計した地方公共団体の別} \\ \text{の水洗便所設置済み人口 (人)}$ <p>家庭排水中の対象化学物質別の濃度：表21-9 参照 都道府県別に集計した地方公共団体の別の水洗便所設置済み人口：表21-10 参照</p> |
|---|

推計に用いた内分泌かく乱物質とされている3物質及び金属類6物質に関する家庭排水中の対象化学物質の濃度を表21-9に示し、家庭からの流入量の把握結果を表21-11に示す。

表21-9 その他の家庭排水に係る対象化学物質の平均濃度

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 家庭排水の調査結果 (mg/L) (文献1) | | 家庭排水中の濃度 (mg/L) (資料1の中央値のないものは文献2を用いた) |
|------|-------------------|------------------------|---------|--|
| | | 範囲 | 中央値 | |
| 31 | アンチモン及びその化合物 | | | 0.00047 |
| 37 | ビスフェノール A | 0.00031～0.00044 | 0.00038 | 0.00038 |
| 82 | 銀及びその水溶性化合物 | | | 0.0017 |
| 132 | コバルト及びその化合物 | | | 0.00063 |
| 309 | ニッケル化合物 | | | 0.007 |
| 320 | ノニルフェノール | 0.0007～0.0015 | 0.0011 | 0.0011 |
| 321 | バナジウム化合物 | | | 0.0013 |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0.011～0.012 | 0.011 | 0.011 |
| 453 | モリブデン及びその化合物 | | | 0.0019 |

出典：「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成23年6月；国土交通省都市・地域整備局下水道部)

文献1：「平成12年度下水道における内分泌攪乱化学物質(環境ホルモン)に関する調査結果」(平成13年5月9日、国土交通省 都市・地域整備局下水道部、(<http://www.mlit.go.jp/crd/city/sewage/info/naibun/010509.html>))

文献2：「名古屋市の下水処理場における多元素の存在量とその挙動調査」、浅井ら、下水道協会誌 Vol.42、No.508、85-96、2005/02

表21-10 都道府県別の水洗便所設置済み人口(平成23年度末)

| 都道府県 コード | 都道府県名 | 水洗便所設置済み人口 (人) |
|-------------|-------|-------------------|
| 1 | 北海道 | 4,717,712 |
| 2 | 青森県 | 630,078 |
| 3 | 岩手県 | 593,501 |
| 4 | 宮城県 | 1,670,486 |
| 5 | 秋田県 | 500,927 |
| 6 | 山形県 | 720,762 |
| 7 | 福島県 | 825,376 |
| 8 | 茨城県 | 1,494,081 |
| 9 | 栃木県 | 1,077,077 |
| 10 | 群馬県 | 873,203 |
| 11 | 埼玉県 | 5,228,982 |
| 12 | 千葉県 | 4,049,593 |
| 13 | 東京都 | 12,557,261 |
| 14 | 神奈川県 | 8,376,702 |
| 15 | 新潟県 | 1,391,281 |
| 16 | 富山県 | 783,879 |
| 17 | 石川県 | 812,872 |
| 18 | 福井県 | 526,345 |
| 19 | 山梨県 | 463,992 |
| 20 | 長野県 | 1,548,108 |
| 21 | 岐阜県 | 1,238,348 |
| 22 | 静岡県 | 1,995,678 |
| 23 | 愛知県 | 4,847,103 |
| 24 | 三重県 | 756,730 |
| 25 | 滋賀県 | 1,099,546 |
| 26 | 京都府 | 2,216,266 |
| 27 | 大阪府 | 7,873,143 |
| 28 | 兵庫県 | 4,947,345 |
| 29 | 奈良県 | 946,526 |
| 30 | 和歌山県 | 170,401 |
| 31 | 鳥取県 | 340,302 |
| 32 | 島根県 | 260,109 |
| 33 | 岡山県 | 1,016,484 |
| 34 | 広島県 | 1,862,838 |
| 35 | 山口県 | 826,425 |
| 36 | 徳島県 | 90,107 |
| 37 | 香川県 | 377,518 |
| 38 | 愛媛県 | 630,124 |
| 39 | 高知県 | 211,461 |
| 40 | 福岡県 | 3,719,515 |
| 41 | 佐賀県 | 374,059 |
| 42 | 長崎県 | 756,088 |
| 43 | 熊本県 | 1,058,444 |
| 44 | 大分県 | 469,206 |
| 45 | 宮崎県 | 541,539 |
| 46 | 鹿児島県 | 634,373 |
| 47 | 沖縄県 | 846,589 |
| 合 計 | | 88,948,485 |

資料:平成23年度版下水道統計(公益法人日本下水道協会)

表21-11 その他の家庭排水からの流入量(平成 23 年度 全国)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 家庭からの 流入量 (kg/年) |
|----------|-------------------|------------------------|
| 31 | アンチモン及びその化合物 | 4,578 |
| 37 | ビスフェノール A | 3,701 |
| 82 | 銀及びその水溶性化合物 | 16,558 |
| 132 | コバルト及びその化合物 | 6,136 |
| 309 | ニッケル化合物 | 68,179 |
| 320 | ノニルフェノール | 10,714 |
| 321 | バナジウム化合物 | 12,662 |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 107,138 |
| 453 | モリブデン及びその化合物 | 18,506 |

⑤ 路面等からの雨水による流入量の把握

路面等からの雨水による流入量は、合流式下水処理施設の処理区域において、降水時に路面等から雨水排水を経由して下水へ移動する対象化学物質の移動量の全量が下水処理施設へ流入するものとみなし、流入量として設定した。

推計に当たっては以下に示すように、合流式下水処理施設への雨水の流入量に、路面排水中の対象化学物質別の濃度を乗じることにより把握した。

$$\text{都道府県別対象化学物質別流入量 (kg/年)} = \text{路面排水中の対象化学物質別の濃度 (mg/L)} \\ \times \text{都道府県別に集計した下水処理施設別の処理場内ポンプ場の雨水ポンプに} \\ \text{よる年間揚水量 (m}^3\text{/年)} \div 10^6$$

路面排水中の対象化学物質別の濃度：表21-12 参照

ここで、把握に当たっては表21-12のように設定したものをを用いた。これは、国交省ガイドライン(案)に示されている路面排水中の対象化学物質の濃度(表21-13)を基礎情報として、国内における実測値を優先し、さらに、国内での実測値が複数ある場合には、それらの単純平均値を用いるものとして設定した。

なお、今回使用した路面排水中の濃度の一部は、降水初期段階の排水中の濃度として示されていることから、継続的な降水があった場合の平均的な濃度は、これらの濃度よりも低い値を示すと考えられるが、現状ではこれらの値を補正するのに利用可能なデータが得られないことから、表21-12の値をそのまま使用することとした。

表21-12 推計に使用した路面排水中の対象化学物質の平均濃度

| 分類 | 物質番号 | 対象化学物質名 | 路面排水中の濃度 ($\mu\text{g/L}$) | 設定方法 |
|-----------|------|----------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 金属及びその化合物 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 436 | 文献1の路面1と路面2、文献4の測定結果を単純平均 |
| | 87 | クロム及び3価クロム化合物 | 11 | 文献4の値を採用 |
| | 237 | 水銀及びその化合物 | 2.3 | 文献3の値を採用 |
| | 272 | 銅水溶性塩(錯塩を除く。) | 41 | 文献1の路面1と路面2、文献4の測定結果を単純平均 |
| | 305 | 鉛化合物 | 63 | 文献4の測定結果を単純平均 |
| | 309 | ニッケル化合物 | 8 | |
| | 321 | バナジウム化合物 | 10 | 文献4の値を採用 |
| | 405 | ほう素化合物 | 39 | |
| | 412 | マンガン及びその化合物 | 126 | 文献1の路面1と路面2の測定結果を単純平均 |
| 有機物 | 30 | 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 | 13 | 文献4の値を採用 |
| | 37 | ビスフェノール A | 0.9 | 文献2、文献4の測定結果を単純平均 |
| | 53 | エチルベンゼン | 0.063 | 文献4の値を採用 |
| | 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 1.6 | |
| | 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 1.5 | |
| | 240 | スチレン | 1.1 | |
| | 300 | トルエン | 5.3 | |
| | 320 | ノニルフェノール | 1.1 | 文献2、文献4の測定結果を単純平均 |
| | 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 7.8 | |
| | 407 | ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル | 13 | 文献4の値を採用 |
| | 459 | リン酸トリス(2-クロロエチル) | 0.17 | |

出典:「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成23年6月; 国土交通省都市・地域整備局下水道部)

表21-13 文献に記載されている路面排水中の対象化学物質の濃度

| 分類 | 物質番号 | 対象化学物質名 | 路面排水中の濃度 (μg/L) | | | | | | | | |
|-----------|------|------------------------|-----------------|---------|---------------|-----------|------|-----------|------|------------|-------------|
| | | | 文献1) (路面1) | | 文献1) (路面2) | | 文献2) | | 文献3) | 文献4) | |
| | | | 平均 | 範囲 | 平均 | 範囲 | 平均 | 範囲 | | H16年度 | H17年度 |
| 金属及びその化合物 | 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 350 | 200~850 | 340 | 100~1,490 | | | 45 | 69~150 | 60~2,100 |
| | 87 | クロム及び3価クロム化合物 | | | | | | | 7.24 | 6.6~42 | 5.8~7.2 |
| | 237 | 水銀及びその化合物 | | | | | | | 2.27 | | |
| | 272 | 銅水溶性塩(錯塩を除く。) | 40 | 10~180 | 50 | 10~280 | | | 22.9 | 26~46 | 9~80 |
| | 305 | 鉛化合物 | 80 | 10~440 | 80 | 10~440 | | | 4.89 | 13~75 | 12~36 |
| | 309 | ニッケル化合物 | | | | | | | 2.74 | 4.6~21 | 2.3~11 |
| | 321 | バナジウム化合物 | | | | | | | | 4.7~51.2 | 2.7~7.6 |
| | 405 | ほう素化合物 | | | | | | | | 39~92 | 15~58 |
| | 412 | マンガン及びその化合物 | 120 | 20~440 | 90 | 10~400 | | | | 76~490 | 39~240 |
| 有機物 | 30 | 直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 | | | | | | | | 27.6~62.2 | 0.93~2.35 |
| | 37 | ビスフェノール A | | | | | 1.40 | 0.30~4.40 | | 0.31~0.48 | 0.31~0.56 |
| | 53 | エチルベンゼン | | | | | | | | <0.02~0.06 | 0.04~0.09 |
| | 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | | | | | | | | 0.49~0.90 | 0.65~3.8 |
| | 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | | | | | | | | 0.10~0.40 | 0.76~2.9 |
| | 240 | スチレン | | | | | | | | 0.02~0.11 | <0.02~2.6 |
| | 300 | トルエン | | | | | | | | <1~35 | <1~1 |
| | 320 | ノニルフェノール | | | | | 1.70 | 1.30~3.50 | | 0.3~0.5 | 0.4~0.6 |
| | 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | | | | | 2.60 | 1.50~4.50 | | 0.5~15.0 | 7.3~26.3 |
| | 407 | ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル | | | | | | | | 20~35 | 4~14 |
| | 459 | リン酸トリス(2-クロロエチル) | | | | | | | | 0.41~0.69 | 0.011~0.083 |

出典：「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成23年6月；国土交通省都市・地域整備局下水道部)

文献1：「都市域からの雨天時汚濁流出調査報告書」、土木研究所都市河川研究室、土研資料第1019号、昭和50年3月

文献2：「晴天時および降雨時のモデル水域における化学物質とその環境リスク」、安部ら、水環境学会誌第24巻第9号、613-618

文献3："Modeling Storm Water Mass Emissions to the Southern California Bight", Drew Ackerman and Kenneth Schiff, Journal of Environmental Engineering, April 308-317, 2003

文献4：「路面排水の水質に関する報告(環境研究部道路環境研究室)」、国土技術政策総合研究所資料 No.596, May 2010

⑥ 都道府県別・対象化学物質別の下水処理施設への流入量の把握結果

以上の結果をまとめ、前記①から⑤において推計された下水処理施設への対象化学物質別の流入量を整理すると、表21-14に示すとおりとなる。5種類の流入源からの流入量を合計すると、全国で約143千トンの対象化学物質が下水処理施設に流入しているものと考えられる。

表21-14 下水処理施設に係る対象化学物質別の流入量(平成23年度:全国)(その1)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設への流入量(kg/年) | | | | | 合計 |
|------|---|-------------------|---------|-------------------|--------------|----------|------------|
| | | 届出 | すそ切り以下 | 非点源 (家庭・非対象業種) | 家庭排水(その他の物質) | 路面等からの雨水 | |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 14,811 | 562,797 | | | 385,435 | 963,043 |
| 2 | アクリルアミド | 10 | 18 | | | | 28 |
| 3 | アクリル酸エチル | 125 | 7 | | | | 131 |
| 4 | アクリル酸及びその水溶性塩 | 9,196 | 637 | | | | 9,832 |
| 6 | アクリル酸 2-ヒドロキシエチル | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 7 | アクリル酸 n-ブチル | 95 | | | | | 95 |
| 8 | アクリル酸メチル | 0.1 | 0.002 | | | | 0.1 |
| 9 | アクリロニトリル | 47 | 3 | | | | 50 |
| 11 | アジ化ナトリウム | 6 | 197 | | | | 203 |
| 12 | アセトアルデヒド | 110 | 993 | | | | 1,103 |
| 13 | アセトニトリル | 54,380 | 5,395 | | | | 59,775 |
| 16 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 1 | 21 | | | | 22 |
| 17 | o-アニシジン | 6 | | | | | 6 |
| 18 | アニリン | 1,083 | 219 | | | | 1,302 |
| 20 | 2-アミノエタノール | 61,054 | 258,245 | 4,013,329 | | | 4,332,627 |
| 23 | p-アミノフェノール | 79 | 7 | | | | 86 |
| 24 | m-アミノフェノール | 25 | 3 | | | | 28 |
| 25 | メトリブジン | 0.4 | | | | | 0.4 |
| 28 | アリルアルコール | 230 | | | | | 230 |
| 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) | 28,903 | 378,613 | 33,004,611 | | 11,140 | 33,423,267 |
| 31 | アンチモン及びその化合物 | 670 | 2,258 | | 4,578 | | 7,506 |
| 34 | 3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート | 0.2 | | | | | 0.2 |
| 36 | イソプレン | 5,801 | | | | | 5,801 |
| 37 | ビスフェノール A | 695 | 1,169 | | 3,701 | 794 | 6,359 |
| 44 | インジウム及びその化合物 | 3 | 63 | | | | 66 |
| 49 | ペンディメタリン | 2 | | | | | 2 |
| 51 | 2-エチルヘキササン酸 | 30,079 | 0.1 | | | | 30,079 |
| 53 | エチルベンゼン | 3,234 | 3,577 | | | 55 | 6,866 |
| 56 | エチレンオキシド | 38,807 | 20,075 | | | | 58,881 |
| 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 4,400 | 17,798 | | | 1,425 | 23,623 |
| 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 170 | 15,848 | | | 1,285 | 17,303 |

表21-14 下水処理施設に係る対象化学物質別の流入量(平成23年度:全国)(その2)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設への流入量(kg/年) | | | | | 合計 |
|------|-------------------------|-------------------|-----------|-------------------|--------------|----------|-----------|
| | | 届出 | すそ切り以下 | 非点源 (家庭・非対象業種) | 家庭排水(その他の物質) | 路面等からの雨水 | |
| 59 | エチレンジアミン | 5,032 | 24,832 | | | | 29,864 |
| 60 | エチレンジアミン四酢酸 | 1,355 | 13,570 | 21,534 | | | 36,458 |
| 62 | マンコゼブ | 1 | | | | | 1 |
| 64 | エトフェンブロックス | 3 | | | | | 3 |
| 65 | エピクロロヒドリン | 1,848 | 16 | | | | 1,864 |
| 68 | 酸化プロピレン | 53,802 | 39 | | | | 53,840 |
| 69 | 2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル | 11 | | | | | 11 |
| 71 | 塩化第二鉄 | 134,367 | 1,474,042 | | | | 1,608,409 |
| 73 | 1-オクタノール | 11 | 12 | | | | 23 |
| 75 | カドミウム及びその化合物 | 2 | 0.4 | | | | 2 |
| 76 | ε-カプロラクタム | 76 | 7 | | | | 83 |
| 79 | 2,6-キシレノール | 130 | | | | | 130 |
| 80 | キシレン | 10,262 | 7,147 | | | | 17,408 |
| 81 | キノリン | 46 | | | | | 46 |
| 82 | 銀及びその水溶性化合物 | 621 | 2,641 | | 16,558 | | 19,819 |
| 83 | クメン | | 5 | | | | 5 |
| 84 | グリオキサール | 6 | 93 | | | | 99 |
| 85 | グルタルアルデヒド | 2,341 | 104,120 | | | | 106,461 |
| 86 | クレゾール | 365 | 680 | | | | 1,045 |
| 87 | クロム及び3価クロム化合物 | 2,003 | 3,589 | | | 9,795 | 15,387 |
| 88 | 6価クロム化合物 | 1,737 | 9,857 | | | | 11,594 |
| 89 | クロロアニリン | 39 | | | | | 39 |
| 91 | シアナジン | 5 | | | | | 5 |
| 93 | メトラクロール | 2 | | | | | 2 |
| 94 | 塩化ビニル | 1,300 | | | | | 1,300 |
| 95 | フルアジナム | 0.4 | | | | | 0.4 |
| 96 | ジフェノコナゾール | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 98 | クロロ酢酸 | | 1 | | | | 1 |
| 99 | クロロ酢酸エチル | 6,710 | | | | | 6,710 |
| 100 | プレチラクロール | 3 | | | | | 3 |
| 108 | メコプロップ | 9 | | | | | 9 |
| 115 | フェントラザミド | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 117 | テブコナゾール | 49 | | | | | 49 |
| 121 | p-クロロフェノール | 500 | | | | | 500 |
| 123 | 塩化アリル | 100 | | | | | 100 |
| 124 | クミルロン | 0.2 | | | | | 0.2 |
| 125 | クロロベンゼン | 72 | 6 | | | | 78 |
| 127 | クロロホルム | 3,277 | 22,790 | 18,442 | | | 44,508 |
| 132 | コバルト及びその化合物 | 2,917 | 44,863 | | 6,136 | | 53,916 |
| 133 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 3 | 60 | | | | 63 |
| 134 | 酢酸ビニル | 591 | 3,968 | | | | 4,558 |
| 136 | サリチルアルデヒド | | 1 | | | | 1 |
| 144 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 758 | 721 | | | | 1,479 |
| 145 | 2-(ジエチルアミノ)エタノール | 68 | 7 | | | | 75 |
| 147 | チオベンカルブ | 0.3 | | | | | 0.3 |
| 148 | カフェンストロール | 0.1 | | | | | 0.1 |

表21-14 下水処理施設に係る対象化学物質別の流入量(平成23年度:全国)(その3)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設への流入量(kg/年) | | | | | 合計 |
|------|------------------------|-------------------|---------|-------------------|--------------|----------|-----------|
| | | 届出 | すそ切り以下 | 非点源 (家庭・非対象業種) | 家庭排水(その他の物質) | 路面等からの雨水 | |
| 150 | 1,4-ジオキサン | 7,209 | 205,274 | | | | 212,482 |
| 151 | 1,3-ジオキソラン | 13,000 | | | | | 13,000 |
| 154 | シクロヘキシルアミン | 164 | 1,365 | | | | 1,529 |
| 156 | ジクロロアニリン | 8 | | | | | 8 |
| 157 | 1,2-ジクロロエタン | 8 | 829 | | | | 838 |
| 169 | ジウロン | 14 | 1,992 | | | | 2,006 |
| 171 | プロピコナゾール | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 178 | 1,2-ジクロロプロパン | 460 | 935 | | | | 1,395 |
| 181 | ジクロロベンゼン | 7,845 | 44 | | | | 7,888 |
| 183 | ピラゾレート | 15 | | | | | 15 |
| 184 | ジクロベニル | 7 | | | | | 7 |
| 186 | 塩化メチレン | 484 | 854 | | | | 1,338 |
| 188 | N,N-ジシクロヘキシルアミン | 6,946 | 33,958 | | | | 40,904 |
| 190 | ジシクロペンタジエン | 4 | | | | | 4 |
| 191 | イソプロチオラン | 0.4 | | | | | 0.4 |
| 195 | プロチオホス | 4 | | | | | 4 |
| 197 | マラソン | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 198 | ジメトエート | 1 | | | | | 1 |
| 200 | ジニトロトルエン | 16,000 | | | | | 16,000 |
| 202 | ジビニルベンゼン | | 0.0001 | | | | 0.0001 |
| 203 | ジフェニルアミン | 2 | 5 | | | | 7 |
| 204 | ジフェニルエーテル | 0.4 | | | | | 0.4 |
| 205 | 1,3-ジフェニルグアニジン | | 1,394 | | | | 1,394 |
| 207 | 2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール | 1 | 1,956 | | | | 1,957 |
| 209 | ジブロモクロロメタン | | | 23,005 | | | 23,005 |
| 210 | 2,2-ジブromo-2-シアノアセトアミド | 2,700 | 180,833 | | | | 183,533 |
| 213 | N,N-ジメチルアセトアミド | 61,569 | 9,650 | | | | 71,219 |
| 216 | N,N-ジメチルアニリン | 0.1 | 99 | | | | 99 |
| 217 | チオシクラム | 8 | | | | | 8 |
| 218 | ジメチルアミン | 15 | 233 | | | | 248 |
| 221 | ベンフラカルブ | 3 | | | | | 3 |
| 224 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 4,428 | 10,842 | 2,876,777 | | | 2,892,047 |
| 225 | トリクロルホン | 2 | | | | | 2 |
| 229 | チオファネートメチル | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 231 | o-トリジン | 7 | | | | | 7 |
| 232 | N,N-ジメチルホルムアミド | 205,496 | 23,681 | | | | 229,177 |
| 234 | 臭素 | 910 | | | | | 910 |
| 235 | 臭素酸の水溶性塩 | 3,286 | 34 | | | | 3,320 |
| 237 | 水銀及びその化合物 | 1 | 16 | | | 2,008 | 2,025 |
| 239 | 有機スズ化合物 | 28 | 685 | | | | 713 |
| 240 | スチレン | 540 | 30 | | | 948 | 1,518 |
| 242 | セレン及びその化合物 | 4 | 2 | | | | 6 |
| 244 | ダゾメット | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 245 | チオ尿素 | 1,967 | 12,565 | | | | 14,532 |
| 248 | ダイアジノン | 2 | | | | | 2 |
| 251 | フェニトロチオン | 3 | | | | | 3 |
| 252 | フェンチオン | 4 | | | | | 4 |

表21-14 下水処理施設に係る対象化学物質別の流入量(平成23年度:全国)(その4)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設への流入量(kg/年) | | | | | 合計 |
|------|---|-------------------|---------|-------------------|--------------|----------|-----------|
| | | 届出 | すそ切り以下 | 非点源 (家庭・非対象業種) | 家庭排水(その他の物質) | 路面等からの雨水 | |
| 255 | デカブロモジフェニルエーテル | 1,074 | | | | | 1,074 |
| 256 | デカン酸 | 81 | 0.2 | | | | 81 |
| 257 | デカノール | 2 | 19 | | | | 21 |
| 258 | ヘキサメチレンテトラミン | 15 | 10,589 | | | | 10,604 |
| 260 | クロタロニル | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 261 | フサライド | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 262 | テトラクロロエチレン | 13 | 98 | | | | 111 |
| 268 | チウラム | | 5,758 | | | | 5,758 |
| 270 | テレフタル酸 | 5,804 | | | | | 5,804 |
| 272 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 6,211 | 540,089 | | | 36,631 | 582,931 |
| 273 | n-ドデシルアルコール | 1,104 | 0.004 | | | | 1,104 |
| 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 11,325 | 148,483 | 5,058,908 | | | 5,218,715 |
| 276 | テトラエチレンペンタミン | 723 | | | | | 723 |
| 277 | トリエチルアミン | 46,458 | 13,548 | | | | 60,006 |
| 281 | トリクロロエチレン | 6 | 241 | | | | 248 |
| 282 | トリクロロ酢酸 | | 2,519 | | | | 2,519 |
| 283 | 2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン | 600 | | | | | 600 |
| 291 | 1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン | 14 | 7,887 | | | | 7,902 |
| 292 | トリブチルアミン | 2,100 | | | | | 2,100 |
| 294 | 2,4,6-トリブプロモフェノール | 15 | | | | | 15 |
| 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 6,260 | 115 | | | | 6,375 |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 545 | 529 | | | | 1,073 |
| 298 | トリレンジイソシアネート | | 0.001 | | | | 0.001 |
| 299 | トルイジン | 3,690 | 0.01 | | | | 3,690 |
| 300 | トルエン | 25,084 | 38,981 | | | 4,643 | 68,709 |
| 301 | トルエンジアミン | 8,041 | | | | | 8,041 |
| 302 | ナフタレン | 50 | 812 | | | | 862 |
| 304 | 鉛 | 13 | 2,165 | | | | 2,178 |
| 305 | 鉛化合物 | 96 | 421 | | | 55,794 | 56,310 |
| 307 | 二塩化酸化ジルコニウム | 73 | | | | | 73 |
| 308 | ニッケル | 1,166 | 16,259 | | | | 17,424 |
| 309 | ニッケル化合物 | 18,302 | 18,275 | | 68,179 | 7,031 | 111,787 |
| 312 | オルト-ニトロアニリン | 1 | | | | | 1 |
| 316 | ニトロベンゼン | | 0.3 | | | | 0.3 |
| 318 | 二硫化炭素 | 490 | 9 | | | | 499 |
| 319 | n-ノニルアルコール | 2 | | | | | 2 |
| 320 | ノニルフェノール | 2 | 64 | | 10,714 | 962 | 11,742 |
| 321 | バナジウム化合物 | 3,101 | 1,405 | | 12,662 | 9,231 | 26,398 |
| 322 | 5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブromo-4,6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド | 3,162 | | | | | 3,162 |
| 323 | シメリン | 3 | | | | | 3 |
| 325 | オキシシン銅 | 0.3 | | | | | 0.3 |
| 330 | ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド | | 353 | | | | 353 |

表21-14 下水処理施設に係る対象化学物質別の流入量(平成23年度:全国)(その5)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設への流入量(kg/年) | | | | | 合計 |
|------|--------------------------|-------------------|---------|-------------------|--------------|----------|---------|
| | | 届出 | すそ切り以下 | 非点源 (家庭・非対象業種) | 家庭排水(その他の物質) | 路面等からの雨水 | |
| 332 | 砒素及びその無機化合物 | 14 | 2 | | | | 16 |
| 333 | ヒドラジン | 3,995 | 137,743 | | | | 141,738 |
| 334 | 4-ヒドロキシ安息香酸メチル | 230 | 229 | | | | 459 |
| 336 | ヒドロキノン | 6,300 | 358,059 | | | | 364,359 |
| 341 | ピペラジン | 1,300 | 13,878 | | | | 15,178 |
| 342 | ピリジン | 211 | 5,870 | | | | 6,081 |
| 343 | カテコール | 16 | 6,543 | | | | 6,560 |
| 346 | 2-フェニルフェノール | 2,400 | | | | | 2,400 |
| 348 | フェニレンジアミン | 1,858 | 6 | | | | 1,863 |
| 349 | フェノール | 13,284 | 7,930 | | | | 21,214 |
| 350 | ペルメトリン | 1 | | | | | 1 |
| 351 | 1,3-ブタジエン | 114 | | | | | 114 |
| 354 | フタル酸ジ-n-ブチル | 39 | 5,607 | | | | 5,646 |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 3 | 590 | | 107,138 | 6,904 | 114,636 |
| 359 | n-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル | 2 | | | | | 2 |
| 361 | シハロホップブチル | 1 | | | | | 1 |
| 366 | tert-ブチル=ヒドロペルオキシド | 2 | | | | | 2 |
| 368 | 4-tert-ブチルフェノール | 52 | | | | | 52 |
| 374 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 35,994 | 158,144 | | | | 194,138 |
| 376 | ブタクロール | 0.3 | | | | | 0.3 |
| 377 | フラン | 41 | | | | | 41 |
| 379 | 2-プロピン-1-オール | 4 | | | | | 4 |
| 381 | ブロモジクロロメタン | | | 18,613 | | | 18,613 |
| 383 | ブロマシル | 1 | | | | | 1 |
| 384 | 1-ブロモプロパン | 230 | 3,007 | | | | 3,238 |
| 385 | 2-ブロモプロパン | 0.3 | | | | | 0.3 |
| 389 | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド | 53 | 16,339 | 172,197 | | | 188,588 |
| 390 | ヘキサメチレンジアミン | 28 | 1 | | | | 30 |
| 391 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 0.3 | | | | | 0.3 |
| 392 | n-ヘキサン | 9,768 | 17,518 | | | | 27,286 |
| 393 | ベタナフトール | 238 | | | | | 238 |
| 394 | ベリリウム及びその化合物 | | 22 | | | | 22 |
| 395 | ペルオキソ二硫酸の水溶性塩 | 7,761 | 29 | | | | 7,790 |
| 398 | 塩化ベンジル | 2 | 25 | | | | 27 |
| 399 | ベンズアルデヒド | 7,517 | 16 | | | | 7,533 |
| 400 | ベンゼン | 4,191 | 5,129 | | | | 9,320 |
| 401 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物 | 26 | | | | | 26 |
| 402 | メフェナセツト | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 403 | ベンゾフェノン | | 4 | | | | 4 |
| 405 | ほう素化合物 | 62,107 | 729,798 | | | 34,383 | 826,288 |

表21-14 下水処理施設に係る対象化学物質別の流入量(平成23年度:全国)(その6)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 下水処理施設への流入量(kg/年) | | | | | 合計 |
|------|---|-------------------|-----------|-------------------|--------------|----------|-------------|
| | | 届出 | すそ切り以下 | 非点源 (家庭・非対象業種) | 家庭排水(その他の物質) | 路面等からの雨水 | |
| 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) | 131,649 | 1,066,242 | 78,359,357 | | 11,542 | 79,568,790 |
| 408 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | 11,951 | 23,517 | 63,014 | | | 98,482 |
| 409 | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム | 13,829 | 202,489 | 8,968,893 | | | 9,185,211 |
| 410 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | 18,251 | 246,989 | 599,875 | | | 865,116 |
| 411 | ホルムアルデヒド | 72,233 | 300,233 | | | | 372,467 |
| 412 | マンガン及びその化合物 | 2,769 | 23,024 | | | 111,440 | 137,234 |
| 413 | 無水フタル酸 | 243 | 2 | | | | 245 |
| 414 | 無水マレイン酸 | 328 | 23 | | | | 351 |
| 415 | メタクリル酸 | 54,724 | 2,115 | | | | 56,839 |
| 416 | メタクリル酸 2-エチルヘキシル | 1 | | | | | 1 |
| 417 | メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル | 0.3 | 0.0002 | | | | 0.3 |
| 418 | メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 419 | メタクリル酸 n-ブチル | 86 | 57 | | | | 143 |
| 420 | メタクリル酸メチル | 166 | 4,346 | | | | 4,512 |
| 423 | メチルアミン | | 1 | | | | 1 |
| 428 | フェノブカルブ | 0.1 | | | | | 0.1 |
| 436 | α-メチルスチレン | 14 | | | | | 14 |
| 438 | メチルナフタレン | 18 | 1 | | | | 19 |
| 439 | 3-メチルピリジン | 1 | | | | | 1 |
| 440 | 1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド | | 203 | | | | 203 |
| 442 | メプロニル | 0.2 | | | | | 0.2 |
| 444 | トリフロキシストロビン | 2 | | | | | 2 |
| 449 | フェンメディファム | 2 | | | | | 2 |
| 450 | ピリブチカルブ | 0.2 | | | | | 0.2 |
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | 0.1 | 9 | | | | 9 |
| 453 | モリブデン及びその化合物 | 6,484 | 98,364 | | 18,506 | | 123,353 |
| 455 | モルホリン | 2,668 | 9,364 | | | | 12,032 |
| 459 | りん酸トリス(2-クロロエチル) | | | | | 147 | 147 |
| 460 | りん酸トリトリル | 30 | 1 | | | | 31 |
| 461 | りん酸トリフェニル | 18 | 6,495 | | | | 6,512 |
| 462 | りん酸トリ-n-ブチル | 24 | 2 | | | | 26 |
| | 合計 | 1,436,489 | 7,726,863 | 133,198,555 | 248,172 | 691,594 | 143,301,672 |

(4) 下水処理施設からの排出量の推計方法

① 対象化学物質の媒体別移行率の設定方法

下水処理施設から排出される排出量の推計は、(3)①から⑤において推計される都道府県別対象化学物質別の下水処理施設への流入量に媒体への移行率を乗じることにより求めた。

ここで用いる対象化学物質の排出媒体別移行率は、国交省ガイドライン(案)に示されている設定方法を参考に設定することとした。その設定方法は、媒体別移行率の実測データの有無によって2つに大別される。実測データを使わない設定方法としては、ヘンリー定数等の物性値に基づく簡易推計式による設定が基本となっている。

ここでは、媒体(公共用水域、大気、焼却灰等)ごとの移行率が実測データとして得られる対象化学物質はそれら実測データを優先的に採用し、それが得られない対象化学物質の場合は、物性データ(ヘンリー定数等)を入力パラメータとする簡易推計式により推定される移行率を用いた(表21-15)。何れの方法によっても媒体別の移行率が設定できないものは、表21-4に示したとおり、下水処理施設への流入量が推計された物質のうちの12物質であり、これらは推計対象から除外した。

表21-15 下水処理施設に係る媒体別移行率の設定方法

| 実測データ | 簡易推計式と挙動シミュレーションとの乖離 | 生分解度データ | 媒体別移行率の設定方法 | 対象となる物質数 |
|-------|-----------------------|---------|------------------------------|----------|
| あり | — | — | ①実測による媒体別移行率をそのまま採用 | 56 |
| なし | 小 (シミュレーション未実施を含む) | なし | ②簡易推計式による媒体別移行率をそのまま採用 | 113 |
| | | あり | ③簡易推計式による媒体別移行率を生分解度で補正 | 52 |
| | 大 | なし | ④挙動シミュレーションによる媒体別移行率をそのまま採用 | 2 |
| | | あり | ⑤挙動シミュレーションによる媒体別移行率を生分解度で補正 | 2 |

注1: 何れの方法でも媒体別移行率が設定できない対象化学物質は、本表では省略した。

注2: 簡易推計式による媒体別移行率は、生分解が起こらない場合の割合を物性値だけで予測したものであるため、生分解に係るデータが得られる場合は、それを考慮した補正を要する。

注3: 挙動シミュレーションは金属化合物等を除く322物質について実施したものであり、未実施の物質は「乖離が小さい」場合と同等に扱うこととした。

注4: 実測データが得られた対象化学物質についても、下水処理施設における生分解が発生するのが一般的だが、それが発生した条件で実測されたデータであるため、上記「注2」と同様の補正は要しない。

注5: 対象となる物質数において、簡易推計式と挙動シミュレーションとの乖離が大のものの物質数は、大気及び汚泥のいずれかの移行率に挙動シミュレーションによる媒体別移行率を用いた場合にカウントした。

② 実測調査による媒体別移行率

国交省ガイドライン(案)には、下水処理施設における実測調査結果に基づき設定された移行率として、複数の調査結果が示されている。

この場合、流入水に含まれる対象物質の流入量を1として、大気への排出として「水処理施設における揮発ガス」及び「汚泥処理施設における排気ガス」に含まれる対象化学物質の量の割合がそれぞれ示されており、両者を合計したものが「大気への移行率」とみなされる。同様に公共用水域への排出として、放流水に含まれる対象化学物質の量の割合が示されており、それが「公共用水域への移行率」とみなされる。

大気と公共用水域への移行率の他、国交省ガイドライン(案)に基づき焼却灰への移行率も設定

できるが、これらの実測データにはそれぞれ誤差が含まれているため、媒体ごとに算出された移行率を合計すると100%を超えるケースがある。そのような場合は、焼却灰を含む媒体別移行率の合計が100%になるよう補正した値を採用することとする。

表21-16 下水処理施設に係る実測調査による媒体別移行率(その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別移行率 (補正前) | | | 媒体別移行率 (補正後) | | |
|----------|---|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| | | 放流水 | 大気 | 焼却灰 | 放流水 | 大気 | 焼却灰 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 35.3% | 2.5% | 86.3% | 28.5% | 2.0% | 69.5% |
| 20 | 2-アミノエタノール | 31.0% | | | 31.0% | | |
| 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) | 7.3% | 0.0% | 0.0% | 7.3% | 0.0% | 0.0% |
| 31 | アンチモン及びその化合物 | 46.3% | 15.0% | 38.0% | 46.3% | 15.0% | 38.0% |
| 37 | ビスフェノール A | 3.0% | | | 3.0% | | |
| 48 | EPN | 74.0% | | | 74.0% | | |
| 56 | エチレンオキシド | 82.0% | | | 82.0% | | |
| 60 | エチレンジアミン四酢酸 | 90.5% | 0.0% | 0.0% | 90.5% | 0.0% | 0.0% |
| 65 | エピクロロヒドリン | 0.0% | | | 0.0% | | |
| 68 | 酸化プロピレン | 0.0% | | | 0.0% | | |
| 74 | p-オクチルフェノール | 0.0% | | | 0.0% | | |
| 75 | カドミウム及びその化合物 | 33.0% | 19.0% | 55.0% | 30.8% | 17.8% | 51.4% |
| 76 | ε-カプロラクタム | 24.0% | | | 24.0% | | |
| 80 | キシレン | 11.0% | 6.0% | 0.0% | 11.0% | 6.0% | 0.0% |
| 82 | 銀及びその水溶性化合物 | 5.0% | 1.0% | 81.0% | 5.0% | 1.0% | 81.0% |
| 87 | クロム及び3価クロム化合物 | 30.0% | 6.0% | 51.5% | 30.0% | 6.0% | 51.5% |
| 88 | 6価クロム化合物 | 76.0% | | | 76.0% | | |
| 113 | シマジン | 76.0% | | | 76.0% | | |
| 127 | クロロホルム | 26.7% | 19.5% | 0.0% | 26.7% | 19.5% | 0.0% |
| 132 | コバルト及びその化合物 | 64.0% | 1.0% | 26.0% | 64.0% | 1.0% | 26.0% |
| 144 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | 67.0% | | | 67.0% | | |
| 147 | チオベンカルブ | 81.0% | | | 81.0% | | |
| 150 | 1,4-ジオキサン | 40.0% | | | 40.0% | | |
| 157 | 1,2-ジクロロエタン | 49.0% | 22.0% | | 49.0% | 22.0% | |
| 158 | 塩化ビニリデン | 78.0% | | | 78.0% | | |
| 159 | cis-1,2-ジクロロエチレン | 58.0% | | | 58.0% | | |
| 178 | 1,2-ジクロロプロパン | 25.0% | | | 25.0% | | |
| 179 | D-D | 67.0% | | | 67.0% | | |
| 181 | ジクロロベンゼン | 26.5% | 2.0% | | 26.5% | 2.0% | |
| 186 | 塩化メチレン | 42.7% | 34.5% | 0.0% | 42.7% | 34.5% | 0.0% |
| 232 | N,N-ジメチルホルムアミド | 0.0% | | | 0.0% | | |
| 237 | 水銀及びその化合物 | 53.0% | | | 53.0% | | |
| 242 | セレン及びその化合物 | 53.0% | 6.0% | 16.0% | 53.0% | 6.0% | 16.0% |
| 262 | テトラクロロエチレン | 30.0% | 16.0% | | 30.0% | 16.0% | |
| 268 | チウラム | 76.0% | | | 76.0% | | |
| 270 | テレフタル酸 | 24.0% | | | 24.0% | | |
| 272 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 20.3% | 11.0% | 70.5% | 20.0% | 10.8% | 69.2% |

表21-16 下水処理施設に係る実測調査による媒体別移行率(その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別移行率 (補正前) | | | 媒体別移行率 (補正後) | | |
|----------|--|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|-------|
| | | 放流水 | 大気 | 焼却灰 | 放流水 | 大気 | 焼却灰 |
| 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 7.3% | 0.0% | 0.0% | 7.3% | 0.0% | 0.0% |
| 280 | 1,1,2-トリクロロエタン | 75.0% | | | 75.0% | | |
| 281 | トリクロロエチレン | 30.0% | 13.0% | | 30.0% | 13.0% | |
| 300 | トルエン | 5.7% | 24.0% | 0.0% | 5.7% | 24.0% | 0.0% |
| 305 | 鉛化合物 | 24.5% | 11.0% | 63.0% | 24.5% | 11.0% | 63.0% |
| 308 | ニッケル | 65.3% | 2.0% | 26.0% | 65.3% | 2.0% | 26.0% |
| 309 | ニッケル化合物 | 65.3% | 2.0% | 26.0% | 65.3% | 2.0% | 26.0% |
| 316 | ニトロベンゼン | 0.0% | | | 0.0% | | |
| 320 | ノニルフェノール | 0.0% | | | 0.0% | | |
| 321 | バナジウム化合物 | 22.0% | 4.0% | 65.0% | 22.0% | 4.0% | 65.0% |
| 332 | 砒素及びその無機化合物 | 51.5% | 3.0% | 29.0% | 51.5% | 3.0% | 29.0% |
| 336 | ヒドロキノン | 18.0% | | | 18.0% | | |
| 349 | フェノール | 1.0% | | | 1.0% | | |
| 354 | フタル酸ジ-n-ブチル | 0.0% | | | 0.0% | | |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 1.0% | | | 1.0% | | |
| 356 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | 0.0% | | | 0.0% | | |
| 374 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 81.0% | 0.0% | 1.0% | 81.0% | 0.0% | 1.0% |
| 389 | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム =クロリド | 7.3% | 0.0% | 0.0% | 7.3% | 0.0% | 0.0% |
| 400 | ベンゼン | 36.5% | 1.0% | | 36.5% | 1.0% | |
| 405 | ほう素化合物 | 88.7% | 0.0% | 1.0% | 88.7% | 0.0% | 1.0% |
| 406 | PCB | 76.0% | | | 76.0% | | |
| 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) | 1.0% | | | 1.0% | | |
| 408 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェ ニルエーテル | 1.0% | | | 1.0% | | |
| 409 | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエー テル硫酸エステルナトリウム | 7.3% | 0.0% | 0.0% | 7.3% | 0.0% | 0.0% |
| 410 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニル エーテル | 1.0% | | | 1.0% | | |
| 411 | ホルムアルデヒド | 171.7% | 1.0% | 0.0% | 99.4% | 0.6% | 0.0% |
| 412 | マンガン及びその化合物 | 58.3% | 1.0% | 33.7% | 58.3% | 1.0% | 33.7% |
| 453 | モリブデン及びその化合物 | 61.7% | 2.0% | 18.0% | 61.7% | 2.0% | 18.0% |

資料:「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成23年6月;国土交通省都市・地域整備局下水道部)に基づき作成

注1:網掛けで示す部分は媒体別移行率の合計が100%を超えているため、その合計が100%になるよう補正した。

注2:焼却灰への移行率は「環境への排出」には該当しないが、上記「注1」に示す補正に関係するため参考として示す。

注3:原典に実測データが示されていない媒体(大気と焼却灰)は空欄としたが、それらの物質ごとの物性等から判断して、大気への移行率が大きな値となる可能性は低いことから、大気への移行率をゼロとみなすこととする。

注4:下水処理施設への流入量がなく、本年度は推計を行わない物質についても示す。

注5:界面活性剤として使われる物質のうち、実測等で媒体別移行率が設定できない物質について、届出外として別途推計されている「7.洗浄剤・化粧品等」に係る排出量の設定方法と同様に、以下のとおり仮定して移行率を設定した。

- 以下の3物質の媒体別移行率は「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)」(物質番号:30)と同じ。

- ドデシル硫酸ナトリウム(物質番号:275)

- ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド(物質番号:389)

- ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム(物質番号:409)

- ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル(物質番号:408)の媒体別移行率はポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル(物質番号:410)と同じ。

③ 簡易推計式による媒体別移行率

実測による媒体別移行率が設定できない対象化学物質の場合には、化学物質の物性データに応じた簡易推定式を用いて媒体別移行率を設定することとする。ここでの媒体別移行率は、下水処理施設における生分解が発生しない場合の移行率として推計されるものであり、媒体ごとに以下に示す簡易推定式によって算出される。

○公共用水域(放流水)への移行率の簡易推定式

$$EF = 1 - (EM + SL)$$

EF: 放流水への移行率

EM: 大気への移行率

SL: 汚泥への移行率

○大気への移行率の簡易推定式

$$EM = \left[1 - \frac{1}{1 + 5.149H_c^{0.904}} \right] \times 0.8898$$

EM: 大気への移行率

H_c : 無次元化したヘンリー定数

○汚泥への移行率の簡易推定式

$$SL = 1 - \frac{1}{1 + 4.2162 \times 10^{-5} Pow}$$

SL: 汚泥への移行率

Pow: オクタノール/水分配係数

これらは、ヘンリー定数等の物性データのみを使用して移行率を設定したものであり、汚泥処理施設からの排出へは適用できない。したがって、採用する移行率のイメージは図21-3 のようになる。ここで、図21-2 と比較すると、水処理施設からの排出される汚泥への移行率(SL)が与えられているが、汚泥処理施設における排気ガスへの移行率は不明であるため、大気への移行率としては揮発のみを考慮し、汚泥処理施設における排気を考慮していない移行率である点に留意が必要である。

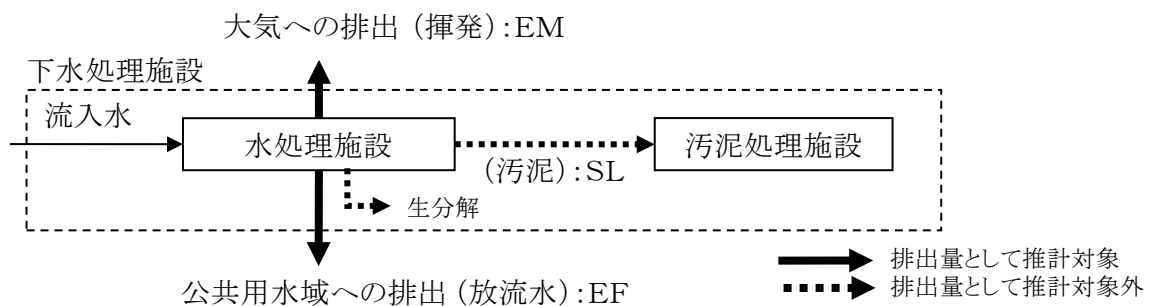


図21-3 簡易推計式に基づき設定される移行率のイメージ

以上の簡易推計式によって推計された対象化学物質ごとの媒体別移行率を表21-17 に示す。なお、表21-17 に示す媒体別移行率は、後述する補正を加える前の値であり、排出量推計に使う媒体別移行率の値とは異なる。

国交省ガイドライン(案)によると、この簡易推計式による媒体別移行率の値は、別途 322 物質(金属化合物等を除く対象化学物質)について実施された標準活性汚泥処理による挙動シミュレーションの結果と比較されている。その結果、両者の結果に 10%以上の乖離が見られる場合は、後者の方法で算出された値を優先的に採用することとし、表21-18 に示す 10 物質の延べ 17 媒体は後者による媒体別移行率の値で置き換えることとした。

表21-17 下水処理施設に係る簡易推計式による媒体別移行率(補正前;その1)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | オクタノール/水分配係数 Pow | 無次元化したヘンリー定数 Hc | 簡易式で計算された移行率(補正前) | |
|------|--|---------------------|--------------------|-------------------|---------|
| | | | | 大気 | 汚泥 |
| | | | | EM | SL |
| 2 | アクリルアミド | 0.2 | 4.09E-08 | 0.0001% | 0.0008% |
| 3 | アクリル酸エチル | 21 | 1.39E-02 | 8.7% | 0.09% |
| 4 | アクリル酸及びその水溶性塩 | 2 | 1.51E-05 | 0.02% | 0.01% |
| 5 | アクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル | 3 | 3.72E-05 | 0.05% | 0.01% |
| 6 | アクリル酸 2-ヒドロキシエチル | 0.6 | 1.84E-07 | 0.0004% | 0.003% |
| 7 | アクリル酸 n-ブチル | 229 | 2.69E-02 | 14.6% | 1% |
| 8 | アクリル酸メチル | 6 | 4.99E-03 | 3.6% | 0.03% |
| 9 | アクリロニトリル | 2 | 5.65E-03 | 4.1% | 0.008% |
| 10 | アクロレイン | 0.8 | 4.99E-03 | 3.6% | 0.003% |
| 12 | アセトアルデヒド | 0.5 | 2.73E-03 | 2.2% | 0.002% |
| 13 | アセトニトリル | 0.5 | 1.41E-03 | 1.2% | 0.002% |
| 14 | アセトンシアノヒドリン | 0.9 | 8.06E-08 | 0.0002% | 0.004% |
| 15 | アセナフテン | 8,318 | 7.53E-03 | 5.2% | 26% |
| 16 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 13 | 1.69E-04 | 0.2% | 0.05% |
| 17 | o-アニシジン | 15 | 7.24E-05 | 0.08% | 0.06% |
| 18 | アニリン | 8 | 8.27E-05 | 0.09% | 0.03% |
| 19 | 1-アミノ-9,10-アントラキノン | 5,495 | 2.01E-07 | 0.0004% | 18.8% |
| 21 | クロリダゾン | 14 | 1.36E-08 | 0.00004% | 0.06% |
| 22 | フィプロニル | 10,000 | 3.45E-08 | 0.00008% | 29.7% |
| 23 | p-アミノフェノール | 1 | 1.47E-08 | 0.00004% | 0.005% |
| 24 | m-アミノフェノール | 2 | 8.10E-09 | 0.00002% | 0.006% |
| 25 | メトリブジン | 50 | 4.79E-09 | 0.00001% | 0.2% |
| 26 | 3-アミノ-1-プロペン | 1 | 7.45E-04 | 0.7% | 0.005% |
| 27 | メタミロン | 7 | 3.90E-11 | 0.0000002% | 0.03% |
| 28 | アリルアルコール | 2 | 2.04E-04 | 0.2% | 0.006% |
| 29 | 1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン | 3 | 6.10E-04 | 0.6% | 0.01% |
| 32 | アントラセン | 28,184 | 2.28E-03 | 1.8% | 54.3% |
| 34 | 3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート | 56,234 | 4.62E-03 | 3.4% | 70.3% |
| 35 | イソブチルアルデヒド | 5.5 | 7.37E-03 | 5.1% | 0.02% |
| 36 | イソプレン | 263 | 3.14E+00 | 83.2% | 1.1% |
| 38 | 2,2'-[イソプロピリデンビス[(2,6-ジブromo-4,1-フェニレン)オキシ]]ジエタノール | 6,025,596 | 7.20E-12 | 0.00000004% | 99.6% |
| 39 | フェナミホス | 1,698 | 4.95E-08 | 0.0001% | 6.7% |
| 40 | ビフェナゼート | 2,512 | 4.04E-07 | 0.0008% | 9.6% |
| 41 | フルトラニル | 5,012 | 1.30E-07 | 0.0003% | 17.4% |

表21-17 下水処理施設に係る簡易推計式による媒体別移行率(補正前;その2)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | オクタノール/水分係数 Pow | 無次元化したヘンリー定数 Hc | 簡易式で計算された移行率(補正前) | |
|------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------|
| | | | | 大気 | 汚泥 |
| | | | | EM | SL |
| 42 | 2-イミダゾリジンチオン | 0.2 | 5.57E-10 | 0.000002% | 0.0008% |
| 43 | イミノクタジン | 513 | 1.12E-10 | 0.0000005% | 2.1% |
| 45 | エタンチオール | 19 | 1.85E-01 | 47% | 0.08% |
| 46 | キザロホップエチル | 19,055 | 4.34E-07 | 0.0008% | 44.5% |
| 47 | ブタミホス | 41,687 | 1.82E-03 | 1.5% | 63.7% |
| 49 | ペンディメタリン | 151,356 | 3.50E-05 | 0.04% | 86.5% |
| 50 | モリネート | 1,622 | 1.68E-04 | 0.2% | 6.4% |
| 51 | 2-エチルヘキサ酸 | 437 | 1.17E-04 | 0.1% | 1.8% |
| 52 | アラニカルブ | 2,692 | 3.76E-08 | 0.00009% | 10.2% |
| 53 | エチルベンゼン | 1,413 | 3.22E-01 | 57.7% | 5.6% |
| 54 | ホスチアゼート | 48 | 7.12E-09 | 0.00002% | 0.2% |
| 55 | エチレンイミン | 0.5 | 4.95E-04 | 0.5% | 0.002% |
| 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 0.5 | 1.92E-05 | 0.02% | 0.002% |
| 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 0.2 | 1.35E-05 | 0.02% | 0.0008% |
| 59 | エチレンジアミン | 1 | 7.08E-08 | 0.0002% | 0.005% |
| 61 | マンネブ | 4 | 2.31E-05 | 0.03% | 0.02% |
| 62 | マンコゼブ | 21 | 2.31E-05 | 0.03% | 0.09% |
| 63 | ジクアトジプロミド | 0.00003 | 5.81E-12 | 0.00000003% | 0.0000001% |
| 64 | エトフェンブロックス | 11,220,185 | 9.25E-07 | 0.002% | 99.8% |
| 66 | 1,2-エポキシブタン | 7 | 7.37E-03 | 5.1% | 0.03% |
| 67 | 2,3-エポキシ-1-プロパノール | 0.1 | 2.39E-07 | 0.0005% | 0.0004% |
| 69 | 2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル | 41 | 3.37E-05 | 0.04% | 0.2% |
| 73 | 1-オクタノール | 933 | 1.00E-03 | 0.9% | 3.8% |
| 78 | 2,4-キシレノール | 200 | 3.89E-05 | 0.05% | 0.8% |
| 79 | 2,6-キシレノール | 229 | 2.72E-04 | 0.3% | 1% |
| 81 | キノリン | 107 | 6.83E-05 | 0.08% | 0.4% |
| 83 | クメン | 4,571 | 4.71E-01 | 64.3% | 16.2% |
| 84 | グリオキサール | 0.02 | 1.36E-07 | 0.0003% | 0.00009% |
| 85 | グルタルアルデヒド | 0.7 | 4.50E-06 | 0.007% | 0.003% |
| 86 | クレゾール | 89 | 2.53E-05 | 0.03% | 0.4% |
| 89 | クロロアニリン | 79 | 2.21E-04 | 0.2% | 0.3% |
| 90 | アトラジン | 407 | 9.66E-08 | 0.0002% | 1.7% |
| 91 | シアナジン | 166 | 1.05E-10 | 0.0000004% | 0.7% |
| 93 | メトラクロール | 1,349 | 3.68E-07 | 0.0007% | 5.4% |
| 94 | 塩化ビニル | 4 | 1.41E+00 | 77.9% | 0.02% |
| 95 | フルアジナム | 3,631 | 2.14E-07 | 0.0004% | 13.3% |
| 96 | ジフェノコナゾール | 19,953 | 2.60E-09 | 0.000008% | 45.7% |
| 97 | 1-クロロ-2-(クロロメチル)ベンゼン | 2,754 | 6.34E-02 | 26.6% | 10.4% |
| 98 | クロロ酢酸 | 2 | 3.85E-07 | 0.0007% | 0.007% |
| 99 | クロロ酢酸エチル | 9 | 1.66E-03 | 1.4% | 0.04% |
| 100 | プレチラクロール | 12,023 | 3.27E-07 | 0.0006% | 33.6% |
| 101 | アラクロール | 3,311 | 3.40E-07 | 0.0007% | 12.3% |
| 102 | 1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン | 148 | 1.29E-05 | 0.02% | 0.6% |
| 108 | メコプロップ | 1,585 | 3.67E-08 | 0.00009% | 6.3% |
| 109 | o-クロロトルエン | 2,630 | 1.46E-01 | 42.3% | 10% |
| 110 | p-クロロトルエン | 2,138 | 1.79E-01 | 46.3% | 8.3% |
| 111 | 2-クロロ-4-ニトロアニリン | 138 | 3.90E-07 | 0.0007% | 0.6% |
| 112 | 2-クロロニトロベンゼン | 174 | 3.81E-04 | 0.4% | 0.7% |
| 114 | インダノファン | 9,333 | 2.62E-08 | 0.00006% | 28.2% |
| 115 | フェントラザミド | 3,235,937 | 3.07E-09 | 0.000009% | 99.3% |
| 116 | ヘキシチアゾクス | 371,535 | 9.70E-07 | 0.002% | 94% |

表21-17 下水処理施設に係る簡易推計式による媒体別移行率(補正前;その3)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | オクタノール/水分配係数 Pow | 無次元化したヘンリー定数 Hc | 簡易式で計算された移行率(補正前) | |
|------|-----------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------|
| | | | | 大気 | 汚泥 |
| | | | | EM | SL |
| 117 | テブコナゾール | 5,012 | 5.93E-09 | 0.00002% | 17.4% |
| 118 | ミクロブタニル | 871 | 1.75E-07 | 0.0004% | 3.5% |
| 119 | フェンブコナゾール | 1,698 | 3.40E-06 | 0.005% | 6.7% |
| 120 | o-クロロフェノール | 141 | 4.58E-04 | 0.4% | 0.6% |
| 121 | p-クロロフェノール | 245 | 2.57E-05 | 0.03% | 1% |
| 122 | 2-クロロプロピオン酸 | 6 | 1.06E-05 | 0.01% | 0.02% |
| 123 | 塩化アリル | 0.6 | 4.50E-01 | 63.6% | 0.003% |
| 125 | クロロベンゼン | 776 | 1.27E-01 | 39.5% | 3.2% |
| 128 | 塩化メチル | 8 | 3.61E-01 | 59.8% | 0.03% |
| 129 | 4-クロロ-3-メチルフェノール | 1,259 | 1.00E-04 | 0.1% | 5% |
| 130 | MCP | 1,778 | 5.44E-08 | 0.0001% | 7% |
| 131 | 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン | 302 | 3.56E-01 | 59.6% | 1.3% |
| 133 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 4 | 1.31E-04 | 0.1% | 0.02% |
| 134 | 酢酸ビニル | 5 | 2.09E-02 | 12% | 0.02% |
| 135 | エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート | 1 | 1.27E-05 | 0.02% | 0.005% |
| 136 | サリチルアルデヒド | 65 | 2.30E-04 | 0.2% | 0.3% |
| 137 | シアナミド | 0.2 | 1.06E-08 | 0.00003% | 0.0008% |
| 139 | トラロメリン | 36,307,805 | 1.61E-08 | 0.00004% | 99.9% |
| 140 | フェンプロパトリン | 501,187 | 3.13E-04 | 0.3% | 95.5% |
| 141 | シモキサニル | 3.9 | 1.35E-08 | 0.00004% | 0.02% |
| 142 | 2,4-ジアミノアニソール | 0.5 | 2.95E-08 | 0.00007% | 0.002% |
| 143 | 4,4'-ジアミノジフェニルエーテル | 23 | 6.14E-10 | 0.000002% | 0.1% |
| 145 | 2-(ジエチルアミノ)エタノール | 1 | 1.28E-07 | 0.0003% | 0.005% |
| 146 | ピリミホスメチル | 15,849 | 2.87E-05 | 0.04% | 40.1% |
| 148 | カフェンストール | 1,622 | 1.69E-10 | 0.0000007% | 6.4% |
| 151 | 1,3-ジオキサラン | 0.4 | 1.00E-03 | 0.9% | 0.002% |
| 152 | カルタップ | 0.1 | 8.39E-12 | 0.00000004% | 0.0004% |
| 153 | テトラメトリン | 53,703 | 6.92E-05 | 0.08% | 69.4% |
| 154 | シクロヘキシルアミン | 31 | 1.70E-04 | 0.2% | 0.1% |
| 155 | N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド | 4,571 | 2.62E-06 | 0.004% | 16.2% |
| 160 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 8,128 | 1.66E-09 | 0.000005% | 25.5% |
| 162 | プロピザミド | 2,692 | 4.00E-07 | 0.0008% | 10.2% |
| 165 | 2,4-ジクロロトルエン | 17,378 | 1.70E-01 | 45.3% | 42.3% |
| 166 | 1,2-ジクロロ-4-ニトロベンゼン | 1,318 | 3.30E-04 | 0.3% | 5.3% |
| 167 | 1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン | 1,230 | 4.91E-04 | 0.5% | 4.9% |
| 168 | イプロジオン | 1,000 | 1.28E-07 | 0.0003% | 4% |
| 169 | ジウロン | 479 | 2.06E-08 | 0.00005% | 2% |
| 170 | テトラコナゾール | 3,631 | 1.74E-07 | 0.0004% | 13.3% |
| 171 | プロピコナゾール | 5,248 | 7.04E-08 | 0.0002% | 18.1% |
| 172 | オキサジクロメホン | 141,254 | 3.92E-09 | 0.00001% | 85.6% |
| 173 | ビんクロゾリン | 1,259 | 7.12E-07 | 0.001% | 5% |
| 174 | リニューロン | 1,585 | 2.56E-07 | 0.0005% | 6.3% |
| 175 | 2,4-D | 646 | 1.45E-06 | 0.002% | 2.7% |
| 180 | 3,3'-ジクロロベンジジン | 1,047 | 1.16E-09 | 0.000004% | 4.2% |
| 182 | ピラゾキシフェン | 4,898 | 8.68E-09 | 0.00002% | 17.1% |
| 183 | ピラゾレート | 7,943 | 4.30E-11 | 0.0000002% | 25.1% |
| 184 | ジクロベニル | 550 | 4.13E-04 | 0.4% | 2.3% |
| 187 | ジチアノン | 692 | 2.31E-09 | 0.000007% | 2.8% |
| 188 | N,N-ジシクロヘキシルアミン | 23,442 | 2.25E-03 | 1.8% | 49.7% |

表21-17 下水処理施設に係る簡易推計式による媒体別移行率(補正前;その4)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | オクタノー ル/水分配 係数 Pow | 無次元化し たヘンリー 定数 Hc | 簡易式で計算された 移行率(補正前) | |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|
| | | | | 大気 | 汚泥 |
| | | | | EM | SL |
| 189 | N,N-ジシクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 63,096 | 1.08E-07 | 0.0002% | 72.7% |
| 190 | ジシクロペンタジエン | 1,445 | 2.56E+00 | 82.2% | 5.7% |
| 191 | イソプロチオラン | 759 | 4.13E-03 | 3.1% | 3.1% |
| 192 | エディフェンホス | 3,020 | 3.11E-08 | 0.00007% | 11.3% |
| 193 | エチルチオメソ | 10,471 | 8.84E-05 | 0.1% | 30.6% |
| 194 | ホサロン | 23,988 | 1.61E-05 | 0.02% | 50.3% |
| 195 | プロチオホス | 467,735 | 1.23E-03 | 1.1% | 95.2% |
| 196 | メチダチオン | 159 | 2.93E-07 | 0.0006% | 0.7% |
| 197 | マラソン | 229 | 2.00E-07 | 0.0004% | 1% |
| 198 | ジメトエート | 4 | 4.30E-09 | 0.00001% | 0.02% |
| 199 | CIフルオレスセント 260 | 30 | 3.38E-42 | 0% | 0.1% |
| 200 | ジニトロトルエン | 151 | 3.79E-06 | 0.006% | 0.6% |
| 201 | 2,4-ジニトロフェノール | 47 | 3.52E-06 | 0.005% | 0.2% |
| 202 | ジビニルベンゼン | 6,310 | 5.81E-02 | 25.1% | 21% |
| 203 | ジフェニルアミン | 3,162 | 1.39E-04 | 0.1% | 11.8% |
| 204 | ジフェニルエーテル | 16,218 | 1.14E-02 | 7.4% | 40.6% |
| 205 | 1,3-ジフェニルグアニジン | 776 | 2.91E-10 | 0.000001% | 3.2% |
| 206 | カルボスルファン | 371,535 | 2.10E-05 | 0.03% | 94% |
| 207 | 2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール | 125,893 | 1.69E-04 | 0.2% | 84.1% |
| 208 | 2,4-ジ-tert-ブチルフェノール | 154,882 | 1.53E-04 | 0.2% | 86.7% |
| 209 | ジブロモクロロメタン | 145 | 3.20E-02 | 16.6% | 0.6% |
| 210 | 2,2-ジブromo-2-シアノアセトアミド | 7 | 7.82E-07 | 0.001% | 0.03% |
| 212 | アセフェート | 25 | 2.05E-11 | 0.0000001% | 0.1% |
| 213 | N,N-ジメチルアセトアミド | 0.2 | 5.36E-07 | 0.001% | 0.0007% |
| 214 | 2,4-ジメチルアニリン | 48 | 1.02E-04 | 0.1% | 0.2% |
| 215 | 2,6-ジメチルアニリン | 69 | 1.03E-04 | 0.1% | 0.3% |
| 216 | N,N-ジメチルアニリン | 204 | 2.32E-03 | 1.9% | 0.9% |
| 218 | ジメチルアミン | 0.4 | 7.24E-04 | 0.7% | 0.002% |
| 219 | ジメチルジスルフィド | 59 | 4.95E-02 | 22.6% | 0.2% |
| 221 | ベンフラカルブ | 19,953 | 5.52E-07 | 0.001% | 45.7% |
| 222 | フェノチオカルブ | 1,906 | 5.69E-07 | 0.001% | 7.4% |
| 223 | N,N-ジメチルドデシルアミン | 275,423 | 2.01E-01 | 48.7% | 92.1% |
| 224 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 46,774 | 2.71E-09 | 0.000008% | 66.4% |
| 225 | トリクロロホン | 3 | 6.96E-10 | 0.000002% | 0.01% |
| 226 | 1,1-ジメチルヒドラジン | 0.1 | 5.28E-04 | 0.5% | 0.0003% |
| 227 | パラコート | 0.002 | 1.32E-11 | 0.00000007% | 0.000008% |
| 228 | 3,3'-ジメチルビフェニル-4,4'-ジイル=ジイソシアネート | 1,122,018 | 3.84E-05 | 0.05% | 97.9% |
| 229 | チオファネートメチル | 25 | 4.95E-08 | 0.0001% | 0.1% |
| 230 | N-(1,3-ジメチルブチル)-N'-フェニル-p-フェニレンジアミン | 47,863 | 1.38E-07 | 0.0003% | 66.9% |
| 231 | o-トリジン | 219 | 2.57E-09 | 0.000008% | 0.9% |
| 233 | フェントエート | 4,898 | 2.24E-07 | 0.0004% | 17.1% |
| 234 | 臭素 | 11 | 5.44E-02 | 24.1% | 0.05% |
| 236 | アイオキシニル | 2,630,268 | 4.62E-03 | 3.4% | 99.1% |
| 240 | スチレン | 891 | 1.13E-01 | 37.2% | 3.6% |
| 244 | ダゾメット | 25 | 2.04E-08 | 0.00005% | 0.1% |
| 245 | チオ尿素 | 0.1 | 8.10E-08 | 0.0002% | 0.0004% |
| 246 | チオフェノール | 331 | 1.37E-02 | 8.6% | 1.4% |

表21-17 下水処理施設に係る簡易推計式による媒体別移行率(補正前;その5)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | オクタノール/水分係数 Pow | 無次元化したヘンリー定数 Hc | 簡易式で計算された移行率(補正前) | |
|------|---|--------------------|--------------------|-------------------|------------|
| | | | | 大気 | 汚泥 |
| | | | | EM | SL |
| 247 | ピラクロホス | 5,888 | 7.08E-09 | 0.00002% | 19.9% |
| 248 | ダイアジノン | 6,457 | 4.62E-06 | 0.007% | 21.4% |
| 249 | クロルピリホス | 186,209 | 1.20E-04 | 0.1% | 88.7% |
| 250 | イソキサチオン | 5,370 | 2.48E-06 | 0.004% | 18.5% |
| 251 | フェントロチオン | 2,399 | 3.81E-05 | 0.05% | 9.2% |
| 252 | フェンチオン | 12,303 | 5.97E-05 | 0.07% | 34.2% |
| 253 | プロフェノホス | 47,863 | 9.04E-07 | 0.002% | 66.9% |
| 254 | イプロベンホス | 2,188 | 1.57E-06 | 0.003% | 8.4% |
| 255 | デカブロモジフェニルエーテル | 173,780 | 4.87E-07 | 0.0009% | 88% |
| 256 | デカン酸 | 12,303 | 5.48E-05 | 0.06% | 34.2% |
| 257 | デカノール | 37,154 | 1.31E-03 | 1.1% | 61% |
| 258 | ヘキサメチレンテトラミン | 0.00007 | 6.71E-08 | 0.0002% | 0.0000003% |
| 259 | ジスルフィラム | 7,586 | 3.40E-03 | 2.6% | 24.2% |
| 260 | クロロタロニル | 1,122 | 8.18E-05 | 0.09% | 4.5% |
| 261 | フサライド | 1,585 | 1.32E-07 | 0.0003% | 6.3% |
| 264 | 2,3,5,6-テトラクロロ-p-ベンゾキノン | 166 | 1.34E-08 | 0.00003% | 0.7% |
| 265 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 437 | 4.91E-04 | 0.5% | 1.8% |
| 266 | テフルトリン | 3,162,278 | 6.75E-02 | 27.6% | 99.3% |
| 267 | チオジカルブ | 50 | 3.82E-05 | 0.05% | 0.2% |
| 269 | イソフィトール | 169,824,365 | 2.83E-02 | 15.1% | 100% |
| 271 | テレフタル酸ジメチル | 178 | 5.48E-03 | 4% | 0.7% |
| 273 | n-ドデシルアルコール | 134,896 | 9.08E-04 | 0.8% | 85% |
| 274 | tert-ドデカンチオール | 1,174,898 | 2.41E+00 | 81.8% | 98% |
| 276 | テトラエチレンペンタミン | 0.0007 | 1.23E-18 | 0.00000000000002% | 0.000003% |
| 277 | トリエチルアミン | 28 | 6.10E-03 | 4.3% | 0.1% |
| 278 | トリエチレンテトラミン | 0.002 | 6.79E-10 | 0.000002% | 0.000009% |
| 282 | トリクロロ酢酸 | 21 | 5.52E-07 | 0.001% | 0.09% |
| 283 | 2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン | 54 | 2.01E-05 | 0.03% | 0.2% |
| 285 | クロロピクリン | 123 | 8.39E-02 | 31.5% | 0.5% |
| 286 | トリクロピル | 339 | 3.95E-08 | 0.00009% | 1.4% |
| 287 | 2,4,6-トリクロロフェノール | 4,898 | 1.06E-04 | 0.1% | 17.1% |
| 289 | 1,2,3-トリクロロプロパン | 186 | 1.40E-02 | 8.7% | 0.8% |
| 290 | トリクロロベンゼン | 8,511 | 1.49E-01 | 42.7% | 26.4% |
| 291 | 1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン | 16 | 1.29E-12 | 0.0000000008% | 0.07% |
| 292 | トリブチルアミン | 28,840 | 6.55E-03 | 4.6% | 54.9% |
| 293 | トリフルラリン | 117,490 | 4.22E-03 | 3.2% | 83.2% |
| 294 | 2,4,6-トリブプロモフェノール | 13,490 | 1.45E-06 | 0.002% | 36.3% |
| 295 | 3,5,5-トリメチル-1-ヘキサノール | 1,288 | 1.69E-03 | 1.4% | 5.2% |
| 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 4,266 | 2.52E-01 | 53.1% | 15.2% |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 2,630 | 3.59E-01 | 59.7% | 10% |
| 298 | トリレンジイソシアネート | 5,495 | 4.54E-04 | 0.4% | 18.8% |
| 299 | トルイジン | 23 | 8.18E-05 | 0.09% | 0.1% |
| 301 | トルエンジアミン | 2 | 3.24E-08 | 0.00008% | 0.009% |
| 302 | ナフタレン | 1,995 | 1.80E-02 | 10.7% | 7.8% |
| 303 | 1,5-ナフタレンジイル=ジイソシアネート | 23,442 | 4.01E-05 | 0.05% | 49.7% |
| 306 | 二アクリル酸ヘキサメチレン | 1,202 | 1.96E-05 | 0.03% | 4.8% |
| 310 | ニトリロ三酢酸 | 0.0002 | 5.32E-09 | 0.00002% | 0.0000007% |
| 311 | o-ニトロアニソール | 54 | 1.76E-05 | 0.02% | 0.2% |
| 312 | オルト-ニトロアニリン | 71 | 2.41E-06 | 0.004% | 0.3% |

表21-17 下水処理施設に係る簡易推計式による媒体別移行率(補正前;その6)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | オクタノール/水分配係数 Pow | 無次元化したヘンリー定数 Hc | 簡易式で計算された移行率(補正前) | |
|------|---|---------------------|--------------------|-------------------|----------|
| | | | | 大気 | 汚泥 |
| | | | | EM | SL |
| 313 | ニトログリセリン | 42 | 4.04E-06 | 0.006% | 0.2% |
| 314 | p-ニトロクロロベンゼン | 246 | 2.00E-04 | 0.2% | 1% |
| 315 | o-ニトロトルエン | 200 | 5.12E-04 | 0.5% | 0.8% |
| 317 | ニトロメタン | 0.4 | 1.17E-03 | 1% | 0.002% |
| 318 | 二硫化炭素 | 87 | 5.89E-01 | 67.7% | 0.4% |
| 319 | n-ノニルアルコール | 5,888 | 1.26E-03 | 1.1% | 19.9% |
| 322 | 5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド | 109,648 | 4.02E-23 | 0% | 82.2% |
| 323 | シメトリン | 631 | 1.81E-08 | 0.00005% | 2.6% |
| 324 | 1,3-ビス[(2,3-エポキシプロピル)オキシ]ベンゼン | 17 | 1.15E-08 | 0.00003% | 0.07% |
| 325 | オキシシ銅 | 288 | | 0% | 1.2% |
| 326 | クロフェンチジン | 1,259 | 1.60E-08 | 0.00004% | 5% |
| 328 | ジラム | 17 | 2.53E-08 | 0.00006% | 0.07% |
| 329 | ポリカーバメート | 100 | 4.09E-09 | 0.00001% | 0.4% |
| 330 | ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)=ペルオキシド | 316,228 | 1.81E-03 | 1.5% | 93% |
| 331 | カズサホス | 7,943 | 5.28E-05 | 0.06% | 25.1% |
| 333 | ヒドラジン | 0.009 | 2.48E-05 | 0.03% | 0.00004% |
| 334 | 4-ヒドロキシ安息香酸メチル | 91 | 9.13E-08 | 0.0002% | 0.4% |
| 335 | N-(4-ヒドロキシフェニル)アセトアミド | 3 | 2.63E-11 | 0.0000001% | 0.01% |
| 337 | 4-ビニル-1-シクロヘキセン | 8,511 | 1.83E+00 | 80% | 26.4% |
| 338 | 2-ビニルピリジン | 25 | 2.76E-04 | 0.3% | 0.1% |
| 339 | N-ビニル-2-ピロリドン | 2 | 2.26E-06 | 0.004% | 0.01% |
| 340 | ビフェニル | 10,233 | 1.26E-02 | 8% | 30.1% |
| 341 | ピペラジン | 0.03 | 9.00E-08 | 0.0002% | 0.0001% |
| 342 | ピリジン | 5 | 4.50E-04 | 0.4% | 0.02% |
| 343 | カテコール | 8 | 1.28E-07 | 0.0003% | 0.03% |
| 344 | フェニルオキシラン | 41 | 6.47E-04 | 0.6% | 0.2% |
| 345 | フェニルヒドラジン | 18 | 1.81E-07 | 0.0004% | 0.07% |
| 346 | 2-フェニルフェノール | 1,230 | 4.30E-05 | 0.05% | 4.9% |
| 347 | N-フェニルマレイミド | 12 | 1.33E-06 | 0.002% | 0.05% |
| 348 | フェニレンジアミン | 1 | 2.95E-07 | 0.0006% | 0.006% |
| 350 | ペルメトリン | 3,020 | 7.65E-05 | 0.09% | 11.3% |
| 351 | 1,3-ブタジエン | 98 | 3.01E+00 | 83% | 0.4% |
| 352 | フタル酸ジアリル | 1,698 | 1.58E-05 | 0.02% | 6.7% |
| 353 | フタル酸ジエチル | 263 | 2.50E-05 | 0.03% | 1.1% |
| 357 | ブプロフェジン | 19,953 | 1.72E-04 | 0.2% | 45.7% |
| 358 | テブフェノジド | 17,783 | 5.16E-07 | 0.0009% | 42.8% |
| 359 | n-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル | 4 | 1.01E-03 | 0.9% | 0.02% |
| 360 | ベノミル | 132 | 2.02E-10 | 0.0000008% | 0.6% |
| 361 | シハロホップブチル | 29,512 | 2.48E-07 | 0.0005% | 55.4% |
| 362 | ジアフェンチウロン | 1,000,000 | 1.51E-06 | 0.003% | 97.7% |
| 363 | オキサジアゾン | 63,096 | 2.98E-06 | 0.005% | 72.7% |
| 364 | フェンピロキシメート | 102,329 | 8.76E-05 | 0.1% | 81.2% |
| 365 | BHA | 3,162 | 4.79E-05 | 0.06% | 11.8% |
| 366 | tert-ブチル=ヒドロペルオキシド | 9 | 6.55E-04 | 0.6% | 0.04% |
| 367 | o-sec-ブチルフェノール | 1,862 | 8.72E-05 | 0.1% | 7.3% |
| 368 | 4-tert-ブチルフェノール | 2,056 | 4.87E-05 | 0.06% | 8% |
| 369 | プロパルギット | 100,000 | 1.70E-06 | 0.003% | 80.8% |

表21-17 下水処理施設に係る簡易推計式による媒体別移行率(補正前;その7)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | オクタノール/水分係数 Pow | 無次元化したヘンリー定数 Hc | 簡易式で計算された移行率(補正前) | |
|------|---------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------|
| | | | | 大気 | 汚泥 |
| | | | | EM | SL |
| 370 | ピリダベン | 2,344,229 | 1.93E-03 | 1.6% | 99% |
| 371 | テブフェンピラド | 40,738 | 1.10E-06 | 0.002% | 63.2% |
| 372 | N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 363 | 5.81E-07 | 0.001% | 1.5% |
| 373 | 2-tert-ブチル-5-メチルフェノール | 9,333 | 6.55E-05 | 0.08% | 28.2% |
| 375 | 2-ブテナール | 4 | 3.96E-04 | 0.4% | 0.02% |
| 376 | ブタクロール | 31,623 | 2.09E-06 | 0.003% | 57.1% |
| 377 | フラン | 22 | 2.21E-01 | 50.6% | 0.09% |
| 378 | プロピネブ | 115 | 2.89E-09 | 0.000009% | 0.5% |
| 379 | 2-プロピン-1-オール | 0.4 | 4.71E-05 | 0.06% | 0.002% |
| 381 | ブロモジクロロメタン | 100 | 8.68E-02 | 32.1% | 0.4% |
| 383 | ブロマシル | 129 | 5.28E-09 | 0.00002% | 0.5% |
| 384 | 1-ブロモプロパン | 126 | 3.00E-01 | 56.4% | 0.5% |
| 385 | 2-ブロモプロパン | 138 | 4.50E-01 | 63.6% | 0.6% |
| 387 | 酸化フェンブタスズ | 158,489 | 7.57E-03 | 5.2% | 87% |
| 388 | エンドスルファン | 6,761 | 2.66E-03 | 2.1% | 22.2% |
| 390 | ヘキサメチレンジアミン | 2 | 1.31E-07 | 0.0003% | 0.009% |
| 391 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 1,585 | 1.96E-03 | 1.6% | 6.3% |
| 392 | n-ヘキサン | 7,943 | 7.37E+01 | 88.6% | 25.1% |
| 393 | ベタナフトール | 501 | 1.12E-06 | 0.002% | 2.1% |
| 397 | ベンジリジン=トリクロリド | 832 | 1.06E-02 | 6.9% | 3.4% |
| 398 | 塩化ベンジル | 200 | 1.69E-02 | 10.1% | 0.8% |
| 399 | ベンズアルデヒド | 30 | 1.09E-03 | 1% | 0.1% |
| 401 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物 | 89 | 5.24E-09 | 0.00001% | 0.4% |
| 402 | メフェナセツト | 1,698 | 1.93E-08 | 0.00005% | 6.7% |
| 403 | ベンゾフェノン | 1,514 | 7.94E-05 | 0.09% | 6% |
| 404 | ペンタクロロフェノール | 131,826 | 1.00E-06 | 0.002% | 84.8% |
| 413 | 無水フタル酸 | 40 | 6.67E-07 | 0.001% | 0.2% |
| 414 | 無水マレイン酸 | 42 | 1.61E-04 | 0.2% | 0.2% |
| 415 | メタクリル酸 | 9 | 1.59E-05 | 0.02% | 0.04% |
| 416 | メタクリル酸 2-エチルヘキシル | 34,674 | 4.30E-02 | 20.5% | 59.4% |
| 417 | メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル | 7 | 1.27E-05 | 0.02% | 0.03% |
| 418 | メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル | 9 | 3.90E-06 | 0.006% | 0.04% |
| 419 | メタクリル酸 n-ブチル | 759 | 2.03E-02 | 11.7% | 3.1% |
| 420 | メタクリル酸メチル | 24 | 1.31E-02 | 8.3% | 0.1% |
| 421 | 4-メチリデンオキセタン-2-オン | 0.4 | 2.48E-02 | 13.7% | 0.002% |
| 422 | フェリムゾン | 955 | 2.60E-09 | 0.000008% | 3.9% |
| 423 | メチルアミン | 0.3 | 4.54E-04 | 0.4% | 0.001% |
| 424 | メチル=イソチオシアネート | 9 | 1.83E-03 | 1.5% | 0.04% |
| 425 | イソプロカルブ | 204 | 5.48E-07 | 0.001% | 0.9% |
| 426 | カルボフラン | 209 | 1.26E-07 | 0.0003% | 0.9% |
| 427 | カルバリル | 229 | 1.34E-07 | 0.0003% | 1% |
| 428 | フェノブカルブ | 603 | 2.42E-06 | 0.004% | 2.5% |
| 429 | ハロスルフロシメチル | 1 | 7.65E-14 | 0.0000000006% | 0.004% |
| 430 | インドキサカルブ | 44,668 | 2.70E-08 | 0.00007% | 65.3% |
| 431 | アゾキシストロピン | 316 | 2.99E-12 | 0.00000002% | 1.3% |
| 432 | アミラズ | 316,228 | 4.04E-04 | 0.4% | 93% |
| 433 | カーバム | 3 | 1.27E-05 | 0.02% | 0.01% |
| 434 | オキサミル | 0.3 | 9.70E-09 | 0.00003% | 0.001% |
| 435 | ピリミノバックメチル | 692 | 4.99E-08 | 0.0001% | 2.8% |
| 436 | α-メチルスチレン | 3,020 | 1.04E-01 | 35.6% | 11.3% |

表21-17 下水処理施設に係る簡易推計式による媒体別移行率(補正前;その8)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | オクタノール/水分配係数 Pow | 無次元化したヘンリー定数 Hc | 簡易式で計算された移行率(補正前) | |
|------|-------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------|
| | | | | 大気 | 汚泥 |
| | | | | EM | SL |
| 437 | 3-メチルチオプロパナール | 3 | 3.93E-05 | 0.05% | 0.01% |
| 438 | メチルナフタレン | 5,248 | 2.37E-02 | 13.2% | 18.1% |
| 439 | 3-メチルピリジン | 16 | 3.16E-04 | 0.3% | 0.07% |
| 440 | 1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド | 145 | 1.93E-06 | 0.003% | 0.6% |
| 441 | 2-(1-メチルプロピル)-4,6-ジニトロフェノール | 3,631 | 1.87E-05 | 0.02% | 13.3% |
| 442 | メプロニル | 4,571 | 4.79E-07 | 0.0009% | 16.2% |
| 443 | メソミル | 4 | 8.06E-10 | 0.000003% | 0.02% |
| 444 | トリフロキシストロビン | 31,623 | 9.29E-07 | 0.002% | 57.1% |
| 445 | クレソキシムメチル | 2,512 | 1.45E-07 | 0.0003% | 9.6% |
| 446 | 4,4'-メチレンジアニリン | 39 | 2.29E-09 | 0.000007% | 0.2% |
| 447 | メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)=ジイソシアネート | 1,288,250 | 2.77E-03 | 2.2% | 98.2% |
| 448 | メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート | 165,959 | 3.66E-05 | 0.04% | 87.5% |
| 449 | フェンメディファム | 3,891 | 3.44E-11 | 0.0000002% | 14.1% |
| 450 | ピリブチカルブ | 151,356 | 3.54E-07 | 0.0007% | 86.5% |
| 451 | 2-メトキシ-5-メチルアニリン | 47 | 5.07E-06 | 0.007% | 0.2% |
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | 263 | 1.49E-06 | 0.002% | 1.1% |
| 454 | 2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール | 39 | 3.44E-10 | 0.000001% | 0.2% |
| 455 | モルホリン | 0.1 | 4.75E-05 | 0.06% | 0.0006% |
| 457 | ジクロルボス | 30 | 2.35E-05 | 0.03% | 0.1% |
| 458 | りん酸トリス(2-エチルヘキシル) | 3,090,295,433 | 3.22E-06 | 0.005% | 100% |
| 459 | りん酸トリス(2-クロロエチル) | 27 | 1.04E-06 | 0.002% | 0.1% |
| 460 | りん酸トリトリル | 128,825 | 3.31E-05 | 0.04% | 84.5% |
| 461 | りん酸トリフェニル | 38,905 | 1.35E-04 | 0.1% | 62.1% |
| 462 | りん酸トリ-n-ブチル | 10,000 | 6.14E-06 | 0.009% | 29.7% |

資料:「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成23年6月;国土交通省都市・地域整備局下水道部)に基づき作成

注1:オキシ銅(物質番号:325)は無次元化したヘンリー定数の値が把握できなかったが、その他の物性値から判断して、大気への移行率をゼロとみなした。

注2:媒体別移行率のうち、公共用水域への移行率は、本表に示す大気及び土壌への移行率に補正を加えた結果に基づいて改めて設定されるべき値であるため、本表としては省略した。

注3:標準活性汚泥処理における挙動シミュレーションによる媒体別移行率(表21-18にて後述)との間に10%以上の乖離がある場合は、そのシミュレーション結果の値を優先的に採用し、本表に示す媒体別移行率の値は採用しない(本表の網掛けで示す物質の網掛けで示す媒体)。

注4:実測による媒体別移行率が把握できる対象化学物質(表21-16)は本表の移行率は、本表には示していない。

注5:下水処理施設への流入量がなく、本年度は推計を行わない物質についても示す。

注6:政令改正前の対象化学物質において異性体ごとに指定され、政令改正後に一つの物質へと統合された物質については、各異性体の「簡易式で計算された移行率」の単純平均値を当該物質の値として用いた。なお、このとき、表中のオクタノール/水分配係数及び無次元化したヘンリー定数は、設定した「簡易式で計算された移行率」から移行率の簡易推定式から逆算した数値を記載した。これらに該当する物質は、クロロアニリン(物質番号:89)(異性体は o-, p-, m-)、トルイジン(物質番号:299)(異性体は o-, p-)、フェニレンジアミン(物質番号:348)(異性体は o-, p-, m-)である。

表21-18 標準活性汚泥処理における挙動シミュレーションによる媒体別移行率

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 挙動シミュレーションによる 媒体別移行率 | |
|----------|--|-------------------------|-------|
| | | 大気 | 汚泥 |
| 34 | 3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチル シクロヘキシル=イソシアネート | 15.9% | 59.7% |
| 236 | アイオキシニル | 17.6% | 81.5% |
| 293 | トリフルラリン | 15.9% | 70.0% |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 69.9% | - |
| 337 | 4-ビニル-1-シクロヘキセン | - | 15.8% |
| 370 | ピリダベン | 14.5% | 84.1% |
| 387 | 酸化フェンブタスズ | 20.4% | 70.0% |
| 416 | メタクリル酸 2-エチルヘキシル | 44.5% | 41.5% |
| 436 | α -メチルスチレン | 47.6% | - |
| 447 | メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)= ジイソシアネート | 13.8% | 83.6% |

資料:「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成23年6月;国土交通省都市・地域整備局下水道部)に基づき作成

注1:本表に示す10物質は、「挙動シミュレーションによる媒体別移行率」によって「簡易推計式による媒体別移行率」(表21-17)の値を置き換え、下水処理施設に係る排出量推計で採用する(ただし、生分解による補正を要する)。

注2:下水処理施設への流入量がなく、本年度は推計を行わない物質についても示す。

以上に示す方法で算出された大気と汚泥への移行率は誤差を含んだ値であり、対象化学物質ごとに両媒体の値を足すと100%を超える場合がある。その場合は合計が100%になるよう補正を加え、それらの移行率を100%から差し引いた値を公共用水域への移行率とみなすこととする。

④ 生分解を考慮した補正

多くの下水処理施設では、標準活性汚泥処理等による生分解が一般に発生しているが、簡易推計式では生分解の影響が考慮されていないため、旧国交省ガイドライン(案)「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成17年6月;国土交通省都市・地域整備局下水道部)に示されている生分解による分解度のデータを用いて、生分解による効果を考慮した補正を加えることとした。旧国交省ガイドライン(案)に示された生分解度のデータは、14日間、21日間、又は28日間の試験による結果であり、下水処理施設のように高濃度の活性汚泥やエアレーション等によって生分解を加速させる条件とは異なった条件下でのデータである。

生分解度のデータについて、旧国土交通省ガイドライン(案)に複数の文献値が示されている場合には、分解度のうち最大のものを用いることとした。また、環境省がまとめている「化学物質の環境リスク評価」と(独)製品評価技術基盤機構がまとめている「化学物質の初期リスク評価書」のそれぞれにおいて下水処理施設での生分解度が得られている対象化学物質については、その値を優先して用いることとした。ただし、同評価書等に示された生分解度が単一の実測データで、かつ、化審法に基づく好氣的生分解性試験の結果等と著しく異なる場合は、同評価書等のデータは採用しないこととした。参考までに、旧国交省ガイドライン(案)と同評価書等の生分解度を比較した主な結果を表21-19に示す。

以上の検討を踏まえ、推計で採用する対象化学物質ごとの生分解度の値を表21-20に示す。旧国交省ガイドライン(案)等には77物質の生分解度が示されているが、簡易推計式で媒体別移行率

が設定される351物質のうち、残りの274物質(例:アクリル酸メチル、アクロレイン)は生分解度のデータが得られないため、生分解は考慮せずに媒体別移行率を設定することとする(※ここでの物質数は、下水処理施設への流入量がなく、本年度は推計を行わない物質についても含む)。

表21-19 環境リスクに関する初期評価書等にある下水処理施設での生分解度との比較

| 物質番号 | 物質名 | 旧国交省ガイドライン(案)(資料1)の生分解度(BOD)(注1) | 初期リスク評価書等(資料2および資料3)にある下水処理施設での生分解度(注2) |
|------|---|----------------------------------|---|
| 2 | アクリルアミド | なし | 50% |
| 9 | アクリロニトリル | 5~24% | 90%以上 |
| 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) | なし | 97~99.9% |
| 37 | ビスフェノール A | 0% | 96% |
| 127 | クロロホルム | 0% | 73% |
| 157 | 1,2-ジクロロエタン | なし | 69~95% |
| 181 | ジクロロベンゼン | 0% | 78% |
| 186 | 塩化メチレン | 5~26% | (生物変換)92.4% |
| 232 | N,N-ジメチルホルムアミド | 4% | 99%以上 |
| 281 | トリクロロエチレン | 2% | 47.3% |
| 300 | トルエン | 113~129% | 98.6% |
| 316 | ニトロベンゼン | 3% | 90%以上 |
| 320 | ノニルフェノール | 0% | 9~14%(資料3) |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 29% | 37% |

資料1:「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成17年8月;国土交通省都市・地域整備局下水道部)

資料2:「化学物質の初期リスク評価書」(平成17年5月~平成21年5月)(独立行政法人製品評価技術基盤機構)

資料3:「化学物質の環境リスク評価 第1巻~第11巻」(平成14年3月~平成25年3月)(環境省環境保健部)

注1:旧国交省ガイドライン(案)(資料1)に示された生分解度は、14~28日間の測定データであり、下水処理施設においてエアレーション等で生分解が加速された条件での値とは異なる。

注2:表に示したノニルフェノール(物質番号:320)以外の物質の生分解度は、資料2によるものである。

表21-20 対象化学物質別の生分解度データと推計で採用する値(その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 国交省ガイドライン | | | 初期リスク 評価書等 の生分解 度 | 推計で採 用する生 分解度 |
|----------|-----------------------------|-----------|------|----------|----------------------------|---------------------|
| | | 生分解度 | | 測定 期間 | | |
| | | 下限 | 上限 | | | |
| 2 | アクリルアミド | | | | 50% | 50% |
| 3 | アクリル酸エチル | 52% | 52% | 14 | | 52% |
| 4 | アクリル酸及びその水溶性塩 | 67% | 67% | 14 | | 67% |
| 9 | アクリロニトリル | 5% | 24% | 28 | 90% | 90% |
| 12 | アセトアルデヒド | 79% | 83% | 14 | | 83% |
| 17 | o-アニシジン | 40% | 69% | 14 | | 69% |
| 24 | m-アミノフェノール | -1% | 2% | 14 | | 2% |
| 28 | アリルアルコール | 82% | 88% | 14 | | 88% |
| 42 | 2-イミダゾリジンチオン | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 53 | エチルベンゼン | 0% | 116% | 28 | | 100% |
| 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 63% | 83% | 14 | | 83% |
| 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 73% | 94% | 14 | | 94% |
| 59 | エチレンジアミン | 39% | 39% | 28 | | 39% |
| 63 | ジクアトジプロミド | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 69 | 2,3-エポキシプロピル=フェニルエーテル | 18% | 33% | 28 | | 33% |
| 78 | 2,4-キシレノール | | | | 15% | 15% |
| 84 | グリオキサール | 62% | 68% | 14 | | 68% |
| 86 | クレゾール | 48% | 50% | 14 | | 50% |
| 89 | クロロアニリン | 0% | 5% | 14 | | 5% |
| 98 | クロロ酢酸 | 65% | 65% | 21 | | 65% |
| 109 | o-クロトルエン | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 123 | 塩化アリル | 55% | 69% | 28 | | 69% |
| 125 | クロロベンゼン | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 128 | 塩化メチル | 0% | 1% | 28 | | 1% |
| 133 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセ テート | 86% | 86% | 14 | | 86% |
| 134 | 酢酸ビニル | 82% | 98% | 28 | | 98% |
| 160 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 0% | 0% | 28 | 90% | 0% |
| 169 | ジウロン | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 174 | リニューロン | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 180 | 3,3'-ジクロロベンジジン | 1% | 1% | 28 | | 1% |
| 198 | ジメトエート | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 200 | ジニトロトルエン | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 201 | 2,4-ジニトロフェノール | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 203 | ジフェニルアミン | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 224 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | | | | 99% | 99% |
| 227 | パラコート | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 231 | o-トリジン | 1% | 6% | 28 | | 6% |
| 233 | フェントエート | 0% | 3% | 28 | | 3% |
| 240 | スチレン | 7% | 100% | 28 | | 100% |
| 245 | チオ尿素 | 3% | 3% | 14 | | 3% |
| 248 | ダイアジノン | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 249 | クロルピリホス | 0% | 1% | 14 | | 1% |
| 251 | フェニトロチオン | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 255 | デカブロモジフェニルエーテル | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 260 | クロロタロニル | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 271 | テレフタル酸ジメチル | 83% | 84% | 14 | | 84% |
| 294 | 2,4,6-トリブロモフェノール | 33% | 66% | 28 | | 66% |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 299 | トルイジン | 61% | 69% | 28 | | 69% |
| 301 | トルエンジアミン | 0% | 0% | 14 | | 0% |

表21-20 対象化学物質別の生分解度データと推計で採用する値(その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 国交省ガイドライン | | | 初期リスク 評価書等 の生分解 度 | 推計で採 用する生 分解度 |
|----------|---------------------------|-----------|------|----------|----------------------------|---------------------|
| | | 生分解度 | | 測定 期間 | | |
| | | 下限 | 上限 | | | |
| 314 | p-ニトロクロロベンゼン | 0% | 0% | 14 | 90% | 0% |
| 318 | 二硫化炭素 | | | | 72% | 72% |
| 337 | 4-ビニル-1-シクロヘキセン | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 338 | 2-ビニルピリジン | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 341 | ピペラジン | 0% | 2% | 14 | | 2% |
| 343 | カテコール | 81% | 85% | 14 | | 85% |
| 344 | フェニルオキシラン | 80% | 82% | 14 | | 82% |
| 348 | フェニレンジアミン | 1% | 2% | 28 | | 2% |
| 385 | 2-ブロモプロパン | 73% | 89% | 28 | | 89% |
| 390 | ヘキサメチレンジアミン | 56% | 56% | 14 | | 56% |
| 398 | 塩化ベンジル | 70% | 70% | 14 | | 70% |
| 399 | ベンズアルデヒド | 64% | 68% | 14 | | 68% |
| 401 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物 | 89% | 101% | 28 | | 100% |
| 404 | ペンタクロロフェノール | 1% | 1% | 28 | | 1% |
| 413 | 無水フタル酸 | 83% | 87% | 14 | | 87% |
| 414 | 無水マレイン酸 | 55% | 55% | 14 | | 55% |
| 417 | メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル | 93% | 94% | 28 | | 94% |
| 420 | メタクリル酸メチル | 94% | 94% | 14 | | 94% |
| 425 | イソプロカルブ | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 427 | カルバリル | 8% | 65% | 28 | | 65% |
| 428 | フェノブカルブ | 0% | 1% | 28 | | 1% |
| 436 | α-メチルスチレン | 0% | 0% | 14 | | 0% |
| 446 | 4,4'-メチレンジアニリン | 0% | 0% | 28 | | 0% |
| 451 | 2-メトキシ-5-メチルアニリン | 0% | 1% | 14 | | 1% |
| 458 | りん酸トリス(2-エチルヘキシル) | | | | 99% | 99% |
| 459 | りん酸トリス(2-クロロエチル) | 1% | 5% | 28 | | 5% |
| 462 | りん酸トリ-n-ブチル | 0% | 0% | 14 | | 0% |

資料1:「下水道における化学物質排出量の把握と化学物質管理計画の策定等に関するガイドライン(案)」(平成17年8月;国土交通省都市・地域整備局下水道部)

資料2:「化学物質の初期リスク評価書」(平成17年5月~平成21年5月)(独立行政法人製品評価技術基盤機構)

資料3:「化学物質の環境リスク評価 第1巻~第11巻」(平成14年3月~平成25年3月)(環境省環境保健部)

注1:推計で採用する生分解度の値を網掛けで示す。

注2:上記「注1」に示す値がマイナスの場合はゼロとみなし、100%を超えている場合は100%とみなし、その結果を本表の「推計で採用する生分解度」の欄に示す。

注3:環境リスクに関する初期評価書等の生分解度のうち、ノニルフェノール(物質番号:320)の生分解度は資料3によるものであり、それ以外は資料2によるものである。ただし、ノニルフェノール(物質番号:320)は簡易推計式は用いず実測調査に基づく媒体別移行率を活用するため、本表には掲載していない。

注4:上記「資料2」及び「資料3」に示された下水処理施設での生分解度のデータが単一の実測データである場合等、信頼性が確認できない場合は「環境リスクに関する初期評価書等の生分解度」の欄に括弧書きで示し、そのデータは採用しないこととした。

注5:簡易推計式で媒体別移行率を設定する351物質のうち、本表に示す77物質以外の274物質は生分解度のデータが得られない。

注6:下水処理施設への流入量がなく、本年度は推計を行わない物質についても示す。

注7:政令改正前の対象化学物質において異性体ごとに指定され、政令改正後に一つの物質項目へと統合された物質については、次のとおり、データが存在した異性体の数値で代表させた。

- ・クロロアニリン(物質番号:89):o-クロロアニリンの値
- ・ジクロロベンゼン(物質番号:181):o-ジクロロベンゼンの値
- ・トルイジン(物質番号:299):o-トルイジンの値
- ・フェニレンジアミン(物質番号:348):m-フェニレンジアミンの値

※上記物質のその他の異性体については、データが存在しなかった。

注8:実測による媒体別移行率が把握できる対象化学物質(表21-16)の移行率は、本表には示していない。

以上の結果をまとめ、実測及び簡易推計式等によって設定された下水処理施設における対象化学物質ごとの媒体別移行率の値を表21-21に示す。

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率 の設定 方法 |
|----------|---|-------------|----------------|------------------|
| | | 大気 | 公共用水域 (放流水) | |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物 | 2.0% | 28.5% | ① |
| 2 | アクリルアミド | 0.00005% | 50.0% | ③ |
| 3 | アクリル酸エチル | 4.2% | 43.8% | ③ |
| 4 | アクリル酸及びその水溶性塩 | 0.007% | 33.0% | ③ |
| 5 | アクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル | 0.05% | 99.9% | ② |
| 6 | アクリル酸 2-ヒドロキシエチル | 0.0004% | 100% | ② |
| 7 | アクリル酸 n-ブチル | 14.6% | 84.5% | ② |
| 8 | アクリル酸メチル | 3.6% | 96.3% | ② |
| 9 | アクリロニトリル | 0.4% | 9.6% | ③ |
| 10 | アクロレイン | 3.6% | 96.3% | ② |
| 12 | アセトアルデヒド | 0.4% | 16.6% | ③ |
| 13 | アセトニトリル | 1.2% | 98.8% | ② |
| 14 | アセトンシアノヒドリン | 0.0002% | 100% | ② |
| 15 | アセナフテン | 5.2% | 68.8% | ② |
| 16 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0.2% | 99.8% | ② |
| 17 | o-アニシジン | 0.03% | 31.0% | ③ |
| 18 | アニリン | 0.09% | 99.9% | ② |
| 19 | 1-アミノ-9,10-アントラキノン | 0.0004% | 81.2% | ② |
| 20 | 2-アミノエタノール | | 31.0% | ① |
| 21 | クロリダゾン | 0.00004% | 99.9% | ② |
| 22 | フィプロニル | 0.00008% | 70.3% | ② |
| 23 | p-アミノフェノール | 0.00004% | 100% | ② |
| 24 | m-アミノフェノール | 0.00002% | 98.0% | ③ |
| 25 | メトリブジン | 0.00001% | 99.8% | ② |
| 26 | 3-アミノ-1-プロパン | 0.7% | 99.3% | ② |
| 27 | メタミロン | 0.0000002% | 100% | ② |
| 28 | アリルアルコール | 0.03% | 12.0% | ③ |
| 29 | 1-アリルオキシ-2,3-エポキシプロパン | 0.6% | 99.4% | ② |
| 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) | 0% | 7.3% | ① |
| 31 | アンチモン及びその化合物 | 15.0% | 46.3% | ① |
| 32 | アントラセン | 1.8% | 43.9% | ② |
| 34 | 3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート | 15.9% | 24.4% | ④ |
| 35 | イソブチルアルデヒド | 5.1% | 94.9% | ② |
| 36 | イソプレン | 83.2% | 15.7% | ② |
| 37 | ビスフェノール A | | 3.0% | ① |
| 38 | 2,2'-[イソプロピリデンビス[(2,6-ジブromo-4,1-フェニレン)オキシ]]ジエタノール | 0.00000004% | 0.4% | ② |
| 39 | フェナミホス | 0.0001% | 93.3% | ② |
| 40 | ピフェナゼート | 0.0008% | 90.4% | ② |
| 41 | フルトラニル | 0.0003% | 82.6% | ② |
| 42 | 2-イミダゾリジンチオン | 0.000002% | 100% | ③ |
| 43 | イミノクタジン | 0.0000005% | 97.9% | ② |
| 45 | エタンチオール | 47.0% | 52.9% | ② |
| 46 | キザロホップエチル | 0.0008% | 55.5% | ② |
| 47 | ブタミホス | 1.5% | 34.8% | ② |
| 48 | EPN | | 74.0% | ① |

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率 の設定 方法 |
|----------|----------------------|-------------|----------------|------------------|
| | | 大気 | 公共用水域 (放流水) | |
| 49 | ペンディメタリン | 0.04% | 13.5% | ② |
| 50 | モリネート | 0.2% | 93.4% | ② |
| 51 | 2-エチルヘキサノ酸 | 0.1% | 98.1% | ② |
| 52 | アラニカルブ | 0.00009% | 89.8% | ② |
| 53 | エチルベンゼン | 0% | 0% | ③ |
| 54 | ホスチアゼート | 0.00002% | 99.8% | ② |
| 55 | エチレンイミン | 0.5% | 99.5% | ② |
| 56 | エチレンオキシド | | 82.0% | ① |
| 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 0.004% | 17.0% | ③ |
| 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 0.001% | 6.0% | ③ |
| 59 | エチレンジアミン | 0.0001% | 61.0% | ③ |
| 60 | エチレンジアミン四酢酸 | 0% | 90.5% | ① |
| 61 | マンネブ | 0.03% | 100% | ② |
| 62 | マンコゼブ | 0.03% | 99.9% | ② |
| 63 | ジクアトジブロミド | 0.00000003% | 100% | ③ |
| 64 | エトフェンブロックス | 0.002% | 0.2% | ② |
| 65 | エピクロロヒドリン | | 0% | ① |
| 66 | 1,2-エポキシブタン | 5.1% | 94.9% | ② |
| 67 | 2,3-エポキシ-1-プロパノール | 0.0005% | 100% | ② |
| 68 | 酸化プロピレン | | 0% | ① |
| 69 | 2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル | 0.03% | 66.9% | ③ |
| 73 | 1-オクタノール | 0.9% | 95.3% | ② |
| 74 | p-オクチルフェノール | | 0% | ① |
| 75 | カドミウム及びその化合物 | 17.8% | 30.8% | ① |
| 76 | ϵ -カプロラクタム | | 24.0% | ① |
| 78 | 2,4-キシレノール | 0.04% | 84.3% | ③ |
| 79 | 2,6-キシレノール | 0.3% | 98.8% | ② |
| 80 | キシレン | 6.0% | 11.0% | ① |
| 81 | キノリン | 0.08% | 99.5% | ② |
| 82 | 銀及びその水溶性化合物 | 1.0% | 5.0% | ① |
| 83 | クメン | 64.3% | 19.5% | ② |
| 84 | グリオキサール | 0.00009% | 32.0% | ③ |
| 85 | グルタルアルデヒド | 0.007% | 100% | ② |
| 86 | クレゾール | 0.02% | 49.8% | ③ |
| 87 | クロム及び3価クロム化合物 | 6.0% | 30.0% | ① |
| 88 | 6価クロム化合物 | | 76.0% | ① |
| 89 | クロロアニリン | 0.2% | 94.5% | ③ |
| 90 | アトラジン | 0.0002% | 98.3% | ② |
| 91 | シアナジン | 0.0000004% | 99.3% | ② |
| 93 | メトラクロール | 0.0007% | 94.6% | ② |
| 94 | 塩化ビニル | 77.9% | 22.1% | ② |
| 95 | フルアジナム | 0.0004% | 86.7% | ② |
| 96 | ジフェノコナゾール | 0.000008% | 54.3% | ② |
| 97 | 1-クロロ-2-(クロロメチル)ベンゼン | 26.6% | 63.0% | ② |
| 98 | クロロ酢酸 | 0.0003% | 35.0% | ③ |
| 99 | クロロ酢酸エチル | 1.4% | 98.6% | ② |
| 100 | プレチラクロール | 0.0006% | 66.4% | ② |
| 101 | アラクロール | 0.0007% | 87.7% | ② |
| 102 | 1-クロロ-2,4-ジニトロベンゼン | 0.02% | 99.4% | ② |
| 108 | メコプロップ | 0.00009% | 93.7% | ② |
| 109 | o-クロロトルエン | 42.3% | 47.8% | ③ |
| 110 | p-クロロトルエン | 46.3% | 45.4% | ② |
| 111 | 2-クロロ-4-ニトロアニリン | 0.0007% | 99.4% | ② |

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率 の設定 方法 |
|----------|-----------------------------|-------------|----------------|------------------|
| | | 大気 | 公共用水域 (放流水) | |
| 112 | 2-クロロニトロベンゼン | 0.4% | 98.9% | ② |
| 113 | シマジン | | 76.0% | ① |
| 114 | インダノファン | 0.00006% | 71.8% | ② |
| 115 | フェントラザミド | 0.000009% | 0.7% | ② |
| 116 | ヘキシチアゾクス | 0.002% | 6.0% | ② |
| 117 | テブコナゾール | 0.00002% | 82.6% | ② |
| 118 | ミクロブタニル | 0.0004% | 96.5% | ② |
| 119 | フェンブコナゾール | 0.005% | 93.3% | ② |
| 120 | o-クロロフェノール | 0.4% | 99.0% | ② |
| 121 | p-クロロフェノール | 0.03% | 98.9% | ② |
| 122 | 2-クロロプロピオン酸 | 0.01% | 100% | ② |
| 123 | 塩化アリル | 19.7% | 11.3% | ③ |
| 125 | クロロベンゼン | 39.5% | 57.4% | ③ |
| 127 | クロロホルム | 19.5% | 26.7% | ① |
| 128 | 塩化メチル | 59.2% | 39.8% | ③ |
| 129 | 4-クロロ-3-メチルフェノール | 0.1% | 94.8% | ② |
| 130 | MCP | 0.0001% | 93.0% | ② |
| 131 | 3-クロロ-2-メチル-1-プロペン | 59.6% | 39.2% | ② |
| 132 | コバルト及びその化合物 | 1.0% | 64.0% | ① |
| 133 | エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート | 0.02% | 14.0% | ③ |
| 134 | 酢酸ビニル | 0.2% | 1.8% | ③ |
| 135 | エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート | 0.02% | 100% | ② |
| 136 | サリチルアルデヒド | 0.2% | 99.5% | ② |
| 137 | シアナミド | 0.00003% | 100% | ② |
| 139 | トラロメリン | 0.00004% | 0.07% | ② |
| 140 | フェンプロパトリン | 0.3% | 4.2% | ② |
| 141 | シモキサニル | 0.00004% | 100% | ② |
| 142 | 2,4-ジアミノアニソール | 0.00007% | 100% | ② |
| 143 | 4,4'-ジアミノジフェニルエーテル | 0.000002% | 99.9% | ② |
| 144 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン酸塩を除く) | | 67.0% | ① |
| 145 | 2-(ジエチルアミノ)エタノール | 0.0003% | 100% | ② |
| 146 | ピリミホスメチル | 0.04% | 59.9% | ② |
| 147 | チオベンカルブ | | 81.0% | ① |
| 148 | カフェンストロール | 0.0000007% | 93.6% | ② |
| 150 | 1,4-ジオキサソラン | | 40.0% | ① |
| 151 | 1,3-ジオキサソラン | 0.9% | 99.1% | ② |
| 152 | カルタップ | 0.00000004% | 100% | ② |
| 153 | テトラメトリン | 0.08% | 30.6% | ② |
| 154 | シクロヘキシルアミン | 0.2% | 99.7% | ② |
| 155 | N-(シクロヘキシルチオ)フタルイミド | 0.004% | 83.8% | ② |
| 157 | 1,2-ジクロロエタン | 22.0% | 49.0% | ① |
| 158 | 塩化ビニリデン | | 78.0% | ① |
| 159 | cis-1,2-ジクロロエチレン | | 58.0% | ① |
| 160 | 3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン | 0.000005% | 74.5% | ③ |
| 162 | プロピザミド | 0.0008% | 89.8% | ② |
| 165 | 2,4-ジクロロトルエン | 45.3% | 12.4% | ② |
| 166 | 1,2-ジクロロ-4-ニトロベンゼン | 0.3% | 94.4% | ② |
| 167 | 1,4-ジクロロ-2-ニトロベンゼン | 0.5% | 94.6% | ② |
| 168 | イプロジオン | 0.0003% | 96.0% | ② |
| 169 | ジウロン | 0.00005% | 98.0% | ③ |
| 170 | テトラコナゾール | 0.0004% | 86.7% | ② |
| 171 | プロピコナゾール | 0.0002% | 81.9% | ② |
| 172 | オキサジクロメホン | 0.00001% | 14.4% | ② |

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その4)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率 の設定 方法 |
|----------|----------------------------------|-------------|----------------|------------------|
| | | 大気 | 公共用水域 (放流水) | |
| 173 | ピンクロゾリン | 0.001% | 95.0% | ② |
| 174 | リニュロン | 0.0005% | 93.7% | ③ |
| 175 | 2,4-D | 0.002% | 97.3% | ② |
| 178 | 1,2-ジクロロプロパン | | 25.0% | ① |
| 179 | D-D | | 67.0% | ① |
| 180 | 3,3'-ジクロロベンジジン | 0.000004% | 94.8% | ③ |
| 181 | ジクロロベンゼン | 2.0% | 26.5% | ① |
| 182 | ピラゾキシフェン | 0.00002% | 82.9% | ② |
| 183 | ピラゾレート | 0.0000002% | 74.9% | ② |
| 184 | ジクロベニル | 0.4% | 97.3% | ② |
| 186 | 塩化メチレン | 34.5% | 42.7% | ① |
| 187 | ジチアノン | 0.000007% | 97.2% | ② |
| 188 | N,N-ジシクロヘキシルアミン | 1.8% | 48.5% | ② |
| 189 | N,N-ジシクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 0.0002% | 27.3% | ② |
| 190 | ジシクロペンタジエン | 82.2% | 12.1% | ② |
| 191 | イソプロチオラン | 3.1% | 93.8% | ② |
| 192 | エディフェンホス | 0.00007% | 88.7% | ② |
| 193 | エチルチオメトン | 0.1% | 69.3% | ② |
| 194 | ホサロン | 0.02% | 49.7% | ② |
| 195 | プロチオホス | 1.1% | 3.8% | ② |
| 196 | メチダチオン | 0.0006% | 99.3% | ② |
| 197 | マラゾン | 0.0004% | 99.0% | ② |
| 198 | ジメトエート | 0.00001% | 100% | ③ |
| 199 | CIフルオレスセント 260 | 0% | 99.9% | ② |
| 200 | ジニトロトルエン | 0.006% | 99.4% | ③ |
| 201 | 2,4-ジニトロフェノール | 0.005% | 99.8% | ③ |
| 202 | ジビニルベンゼン | 25.1% | 53.9% | ② |
| 203 | ジフェニルアミン | 0.1% | 88.1% | ③ |
| 204 | ジフェニルエーテル | 7.4% | 52.0% | ② |
| 205 | 1,3-ジフェニルguanidiniin | 0.000001% | 96.8% | ② |
| 206 | カルボスルファン | 0.03% | 6.0% | ② |
| 207 | 2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール | 0.2% | 15.7% | ② |
| 208 | 2,4-ジ-tert-ブチルフェノール | 0.2% | 13.1% | ② |
| 209 | ジプロモクロメタン | 16.6% | 82.8% | ② |
| 210 | 2,2-ジプロモ-2-シアノアセトアミド | 0.001% | 100% | ② |
| 212 | アセフェート | 0.0000001% | 99.9% | ② |
| 213 | N,N-ジメチルアセトアミド | 0.001% | 100% | ② |
| 214 | 2,4-ジメチルアニリン | 0.1% | 99.7% | ② |
| 215 | 2,6-ジメチルアニリン | 0.1% | 99.6% | ② |
| 216 | N,N-ジメチルアニリン | 1.9% | 97.3% | ② |
| 218 | ジメチルアミン | 0.7% | 99.3% | ② |
| 219 | ジメチルジスルフィド | 22.6% | 77.2% | ② |
| 221 | ベンフラカルブ | 0.001% | 54.3% | ② |
| 222 | フェノチオカルブ | 0.001% | 92.6% | ② |
| 223 | N,N-ジメチルドデシルアミン | 34.6% | 0% | ② |
| 224 | N,N-ジメチルドデシルアミン=N-オキシド | 0.00000008% | 0.3% | ③ |
| 225 | トリクロルホン | 0.000002% | 100% | ② |
| 226 | 1,1-ジメチルヒドラジン | 0.5% | 99.5% | ② |
| 227 | パラコート | 0.00000007% | 100% | ③ |
| 228 | 3,3'-ジメチルビフェニル-4,4'-ジイル=ジイソシアネート | 0.05% | 2.0% | ② |
| 229 | チオファネートメチル | 0.0001% | 99.9% | ② |

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その5)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率 の設定 方法 |
|----------|---|--------------------|----------------|------------------|
| | | 大気 | 公共用水域 (放流水) | |
| 230 | N-(1,3-ジメチルブチル)-N'-フェニル-p-フェニレン ジアミン | 0.0003% | 33.1% | ② |
| 231 | o-トリジン | 0.000007% | 93.1% | ③ |
| 232 | N,N-ジメチルホルムアミド | | 0% | ① |
| 233 | フェントエート | 0.0004% | 80.4% | ③ |
| 234 | 臭素 | 24.1% | 75.9% | ② |
| 236 | アイオキシニル | 17.6% | 0.9% | ④ |
| 237 | 水銀及びその化合物 | | 53.0% | ① |
| 240 | スチレン | 0% | 0% | ③ |
| 242 | セレン及びその化合物 | 6.0% | 53.0% | ① |
| 244 | ダゾメット | 0.00005% | 99.9% | ② |
| 245 | チオ尿素 | 0.0002% | 97.0% | ③ |
| 246 | チオフェノール | 8.6% | 90.1% | ② |
| 247 | ピラクロホス | 0.00002% | 80.1% | ② |
| 248 | ダイアジノン | 0.007% | 78.6% | ③ |
| 249 | クロルピリホス | 0.1% | 11.1% | ③ |
| 250 | イソキサチオン | 0.004% | 81.5% | ② |
| 251 | フェニトロチオン | 0.05% | 90.8% | ③ |
| 252 | フェンチオン | 0.07% | 65.8% | ② |
| 253 | プロフェノホス | 0.002% | 33.1% | ② |
| 254 | イプロベンホス | 0.003% | 91.6% | ② |
| 255 | デカブロモジフェニルエーテル | 0.0009% | 12.0% | ③ |
| 256 | デカン酸 | 0.06% | 65.8% | ② |
| 257 | デカノール | 1.1% | 37.8% | ② |
| 258 | ヘキサメチレンテトラミン | 0.0002% | 100% | ② |
| 259 | ジスルフィラム | 2.6% | 73.2% | ② |
| 260 | クロロタロニル | 0.09% | 95.4% | ③ |
| 261 | フサライド | 0.0003% | 93.7% | ② |
| 262 | テトラクロロエチレン | 16.0% | 30.0% | ① |
| 264 | 2,3,5,6-テトラクロロ-p-ベンゾキノン | 0.00003% | 99.3% | ② |
| 265 | テトラヒドロメチル無水フタル酸 | 0.5% | 97.7% | ② |
| 266 | テフルトリン | 21.8% | 0% | ② |
| 267 | チオジカルブ | 0.05% | 99.7% | ② |
| 268 | チウラム | | 76.0% | ① |
| 269 | イソフィトール | 13.2% | 0% | ② |
| 270 | テレフタル酸 | | 24.0% | ① |
| 271 | テレフタル酸ジメチル | 0.6% | 15.2% | ③ |
| 272 | 銅水溶性塩(錯塩を除く) | 10.8% | 20.0% | ① |
| 273 | n-ドデシルアルコール | 0.8% | 14.1% | ② |
| 274 | tert-ドデカンチオール | 45.5% | 0% | ② |
| 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 0% | 7.3% | ① |
| 276 | テトラエチレンペンタミン | 0.000000000000002% | 100% | ② |
| 277 | トリエチルアミン | 4.3% | 95.5% | ② |
| 278 | トリエチレンテトラミン | 0.000002% | 100% | ② |
| 280 | 1,1,2-トリクロロエタン | | 75.0% | ① |
| 281 | トリクロロエチレン | 13.0% | 30.0% | ① |
| 282 | トリクロロ酢酸 | 0.001% | 99.9% | ② |
| 283 | 2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン | 0.03% | 99.7% | ② |
| 285 | クロロピクリン | 31.5% | 68.0% | ② |
| 286 | トリクロピル | 0.00009% | 98.6% | ② |
| 287 | 2,4,6-トリクロロフェノール | 0.1% | 82.8% | ② |
| 289 | 1,2,3-トリクロロプロパン | 8.7% | 90.5% | ② |
| 290 | トリクロロベンゼン | 42.7% | 30.9% | ② |

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その6)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率の設定方法 |
|------|---|--------------|------------|----------|
| | | 大気 | 公共用水域(放流水) | |
| 291 | 1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6-(1H,3H,5H)-トリオン | 0.000000008% | 99.9% | ② |
| 292 | トリブチルアミン | 4.6% | 40.5% | ② |
| 293 | トリフルラリン | 15.9% | 14.1% | ④ |
| 294 | 2,4,6-トリブromoフェノール | 0.0008% | 21.7% | ③ |
| 295 | 3,5,5-トリメチル-1-ヘキサノール | 1.4% | 93.4% | ② |
| 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 53.1% | 31.6% | ② |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 69.9% | 20.1% | ⑤ |
| 298 | トリレンジイソシアネート | 0.4% | 80.8% | ② |
| 299 | トルイジン | 0.03% | 30.9% | ③ |
| 300 | トルエン | 24.0% | 5.7% | ① |
| 301 | トルエンジアミン | 0.00008% | 100% | ③ |
| 302 | ナフタレン | 10.7% | 81.6% | ② |
| 303 | 1,5-ナフタレンジイソシアネート | 0.05% | 50.2% | ② |
| 305 | 鉛化合物 | 11% | 24.5% | ① |
| 306 | 二アクリル酸ヘキサメチレン | 0.03% | 95.2% | ② |
| 308 | ニッケル | 2.0% | 65.3% | ① |
| 309 | ニッケル化合物 | 2.0% | 65.3% | ① |
| 310 | ニトリロ三酢酸 | 0.00002% | 100% | ② |
| 311 | o-ニトロアニソール | 0.02% | 99.8% | ② |
| 312 | オルト-ニトロアニリン | 0.004% | 99.7% | ② |
| 313 | ニトログリセリン | 0.006% | 99.8% | ② |
| 314 | p-ニトロクロロベンゼン | 0.2% | 98.8% | ③ |
| 315 | o-ニトロトルエン | 0.5% | 98.7% | ② |
| 316 | ニトロベンゼン | | 0% | ① |
| 317 | ニトロメタン | 1.0% | 99.0% | ② |
| 318 | 二硫化炭素 | 19.0% | 8.9% | ③ |
| 319 | n-ノニルアルコール | 1.1% | 79.0% | ② |
| 320 | ノニルフェノール | | 0% | ① |
| 321 | バナジウム化合物 | 4.0% | 22.0% | ① |
| 322 | 5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシエチル)アミノ]-2'-(2-ブロモ-4,6-ジニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセトアニリド | 0% | 17.8% | ② |
| 323 | シメトリン | 0.00005% | 97.4% | ② |
| 324 | 1,3-ビス[(2,3-エポキシプロピル)オキシ]ベンゼン | 0.00003% | 99.9% | ② |
| 325 | オキシ銅 | 0% | 98.8% | ② |
| 326 | クロフェンチジン | 0.00004% | 95.0% | ② |
| 328 | ジラム | 0.00006% | 99.9% | ② |
| 329 | ポリカーバメート | 0.00001% | 99.6% | ② |
| 330 | ビス(1-メチル-1-フェニルエチル)＝ペルオキシド | 1.5% | 5.5% | ② |
| 331 | カズサホス | 0.06% | 74.8% | ② |
| 332 | 砒素及びその無機化合物 | 3.0% | 51.5% | ① |
| 333 | ヒドラジン | 0.03% | 100% | ② |
| 334 | 4-ヒドロキシ安息香酸メチル | 0.0002% | 99.6% | ② |
| 335 | N-(4-ヒドロキシフェニル)アセトアミド | 0.0000001% | 100% | ② |
| 336 | ヒドロキノン | | 18.0% | ① |
| 337 | 4-ビニル-1-シクロヘキセン | 80.0% | 4.2% | ③ |
| 338 | 2-ビニルピリジン | 0.3% | 99.6% | ③ |
| 339 | N-ビニル-2-ピロリドン | 0.004% | 100% | ② |
| 340 | ビフェニル | 8.0% | 61.9% | ② |
| 341 | ピペラジン | 0.0002% | 98.0% | ③ |
| 342 | ピリジン | 0.4% | 99.5% | ② |
| 343 | カテコール | 0.00004% | 15.0% | ③ |

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その7)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率 の設定 方法 |
|----------|---------------------------------|------------|----------------|------------------|
| | | 大気 | 公共用水域 (放流水) | |
| 344 | フェニルオキシラン | 0.1% | 17.9% | ③ |
| 345 | フェニルヒドラジン | 0.0004% | 99.9% | ② |
| 346 | 2-フェニルフェノール | 0.05% | 95.0% | ② |
| 347 | N-フェニルマレイミド | 0.002% | 99.9% | ② |
| 348 | フェニレンジアミン | 0.0006% | 98.0% | ③ |
| 349 | フェノール | | 1.0% | ① |
| 350 | ペルメトリン | 0.09% | 88.6% | ② |
| 351 | 1,3-ブタジエン | 83.0% | 16.6% | ② |
| 352 | フタル酸ジアリル | 0.02% | 93.3% | ② |
| 353 | フタル酸ジエチル | 0.03% | 98.9% | ② |
| 354 | フタル酸ジ-n-ブチル | | 0% | ① |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | | 1.0% | ① |
| 356 | フタル酸-n-ブチル=ベンジル | | 0% | ① |
| 357 | ブプロフェジン | 0.2% | 54.1% | ② |
| 358 | テブフェノジド | 0.0009% | 57.1% | ② |
| 359 | n-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル | 0.9% | 99.1% | ② |
| 360 | ベノミル | 0.0000008% | 99.4% | ② |
| 361 | シハロホップブチル | 0.0005% | 44.6% | ② |
| 362 | ジアフェンチウロン | 0.003% | 2.3% | ② |
| 363 | オキサジアゾン | 0.005% | 27.3% | ② |
| 364 | フェンピロキシメート | 0.1% | 18.7% | ② |
| 365 | BHA | 0.06% | 88.2% | ② |
| 366 | tert-ブチル=ヒドロペルオキシド | 0.6% | 99.4% | ② |
| 367 | o-sec-ブチルフェノール | 0.1% | 92.6% | ② |
| 368 | 4-tert-ブチルフェノール | 0.06% | 92.0% | ② |
| 369 | プロパルギット | 0.003% | 19.2% | ② |
| 370 | ピリダベン | 14.5% | 1.4% | ④ |
| 371 | テブフェンピラド | 0.002% | 36.8% | ② |
| 372 | N-(tert-ブチル)-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド | 0.001% | 98.5% | ② |
| 373 | 2-tert-ブチル-5-メチルフェノール | 0.08% | 71.7% | ② |
| 374 | ふっ化水素及びその水溶性塩 | 0% | 81.0% | ① |
| 375 | 2-ブテナール | 0.4% | 99.6% | ② |
| 376 | ブタクロール | 0.003% | 42.9% | ② |
| 377 | フラン | 50.6% | 49.4% | ② |
| 378 | プロピネブ | 0.000009% | 99.5% | ② |
| 379 | 2-プロピン-1-オール | 0.06% | 99.9% | ② |
| 381 | ブロモジクロロメタン | 32.1% | 67.5% | ② |
| 383 | ブロマシル | 0.00002% | 99.5% | ② |
| 384 | 1-ブロモプロパン | 56.4% | 43.0% | ② |
| 385 | 2-ブロモプロパン | 7.0% | 3.9% | ③ |
| 387 | 酸化フェンブタズ | 20.4% | 9.6% | ④ |
| 388 | エンドスルファン | 2.1% | 75.7% | ② |
| 389 | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド | 0% | 7.3% | ① |
| 390 | ヘキサメチレンジアミン | 0.0001% | 44.0% | ③ |
| 391 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 1.6% | 92.1% | ② |
| 392 | n-ヘキサン | 77.9% | 0% | ② |
| 393 | ベタナフトール | 0.002% | 97.9% | ② |
| 397 | ベンジリジン=トリクロリド | 6.9% | 89.7% | ② |
| 398 | 塩化ベンジル | 3.0% | 26.7% | ③ |
| 399 | ベンズアルデヒド | 0.3% | 31.7% | ③ |
| 400 | ベンゼン | 1.0% | 36.5% | ① |
| 401 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2-無水物 | 0% | 0% | ③ |
| 402 | メフェナセツト | 0.00005% | 93.3% | ② |

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その8)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率 の設定 方法 |
|----------|---|---------------|----------------|------------------|
| | | 大気 | 公共用水域 (放流水) | |
| 403 | ベンゾフェノン | 0.09% | 93.9% | ② |
| 404 | ペンタクロロフェノール | 0.002% | 15.1% | ③ |
| 405 | ほう素化合物 | 0% | 88.7% | ① |
| 406 | PCB | | 76.0% | ① |
| 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) | | 1.0% | ① |
| 408 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル | | 1.0% | ① |
| 409 | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエーテル硫酸エステルナトリウム | 0% | 7.3% | ① |
| 410 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル | | 1.0% | ① |
| 411 | ホルムアルデヒド | 0.6% | 99.4% | ① |
| 412 | マンガン及びその化合物 | 1.0% | 58.3% | ① |
| 413 | 無水フタル酸 | 0.0002% | 13.0% | ③ |
| 414 | 無水マレイン酸 | 0.08% | 44.8% | ③ |
| 415 | メタクリル酸 | 0.02% | 99.9% | ② |
| 416 | メタクリル酸 2-エチルヘキシル | 44.5% | 14.0% | ④ |
| 417 | メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル | 0.001% | 6.0% | ③ |
| 418 | メタクリル酸 2-(ジメチルアミノ)エチル | 0.006% | 100% | ② |
| 419 | メタクリル酸 n-ブチル | 11.7% | 85.2% | ② |
| 420 | メタクリル酸メチル | 0.5% | 5.5% | ③ |
| 421 | 4-メチリデンオキセタン-2-オン | 13.7% | 86.3% | ② |
| 422 | フェリムゾン | 0.000008% | 96.1% | ② |
| 423 | メチルアミン | 0.4% | 99.6% | ② |
| 424 | メチル=イソチオシアネート | 1.5% | 98.5% | ② |
| 425 | イソプロカルブ | 0.001% | 99.1% | ③ |
| 426 | カルボフラン | 0.0003% | 99.1% | ② |
| 427 | カルバリル | 0.0001% | 34.7% | ③ |
| 428 | フェノブカルブ | 0.004% | 96.5% | ③ |
| 429 | ハロスルフロメチル | 0.0000000006% | 100% | ② |
| 430 | インドキサカルブ | 0.00007% | 34.7% | ② |
| 431 | アゾキシストロビン | 0.00000002% | 98.7% | ② |
| 432 | アミトラズ | 0.4% | 6.6% | ② |
| 433 | カーバム | 0.02% | 100% | ② |
| 434 | オキサミル | 0.00003% | 100% | ② |
| 435 | ピリミノバックメチル | 0.0001% | 97.2% | ② |
| 436 | α-メチルスチレン | 47.6% | 41.1% | ⑤ |
| 437 | 3-メチルチオプロパナール | 0.05% | 99.9% | ② |
| 438 | メチルナフタレン | 13.2% | 68.6% | ② |
| 439 | 3-メチルピリジン | 0.3% | 99.6% | ② |
| 440 | 1-メチル-1-フェニルエチル=ヒドロペルオキシド | 0.003% | 99.4% | ② |
| 441 | 2-(1-メチルプロピル)-4,6-ジニトロフェノール | 0.02% | 86.7% | ② |
| 442 | メプロニル | 0.0009% | 83.8% | ② |
| 443 | メソミル | 0.000003% | 100% | ② |
| 444 | トリフロキシストロビン | 0.002% | 42.9% | ② |
| 445 | クレソキシムメチル | 0.0003% | 90.4% | ② |
| 446 | 4,4'-メチレンジアニリン | 0.000007% | 99.8% | ③ |
| 447 | メチレンビス(4,1-シクロヘキシレン)=ジイソシアネート | 13.8% | 2.6% | ④ |
| 448 | メチレンビス(4,1-フェニレン)=ジイソシアネート | 0.04% | 12.5% | ② |
| 449 | フェンメディファム | 0.0000002% | 85.9% | ② |
| 450 | ピリプチカルブ | 0.0007% | 13.5% | ② |
| 451 | 2-メトキシ-5-メチルアニリン | 0.007% | 98.8% | ③ |
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | 0.002% | 98.9% | ② |

表21-21 下水処理施設に係る媒体別の移行率の推計結果(その9)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 媒体別の移行率 | | 移行率 の設定 方法 |
|----------|----------------------|-----------|----------------|------------------|
| | | 大気 | 公共用水域 (放流水) | |
| 453 | モリブデン及びその化合物 | 2.0% | 61.7% | ① |
| 454 | 2-(モルホリノジチオ)ベンゾチアゾール | 0.000001% | 99.8% | ② |
| 455 | モルホリン | 0.06% | 99.9% | ② |
| 457 | ジクロロボス | 0.03% | 99.8% | ② |
| 458 | りん酸トリス(2-エチルヘキシル) | 0.00005% | 0% | ③ |
| 459 | りん酸トリス(2-クロロエチル) | 0.002% | 94.9% | ③ |
| 460 | りん酸トリトリル | 0.04% | 15.5% | ② |
| 461 | りん酸トリフェニル | 0.1% | 37.7% | ② |
| 462 | りん酸トリ-n-ブチル | 0.009% | 70.3% | ③ |

注1: 移行率の設定方法の番号は、表21-15の媒体別移行率の設定方法に示した番号に対応する。

- ①: 実測による媒体別移行率をそのまま採用(網掛けで示す)。
- ②: 簡易推計式による媒体別移行率をそのまま採用
- ③: 簡易推計式による媒体別移行率を生分解度で補正
- ④: 挙動シミュレーションによる媒体別移行率をそのまま採用
- ⑤: 挙動シミュレーションによる媒体別移行率を生分解度で補正

注2: 上記「注1」の①に示す対象化学物質のうち、実測データが得られない媒体は移行率の欄を空欄とした(排出量の推計対象外とする)。

注3: 下水処理施設への流入量がなく、本年度は推計を行わない物質についても示す。

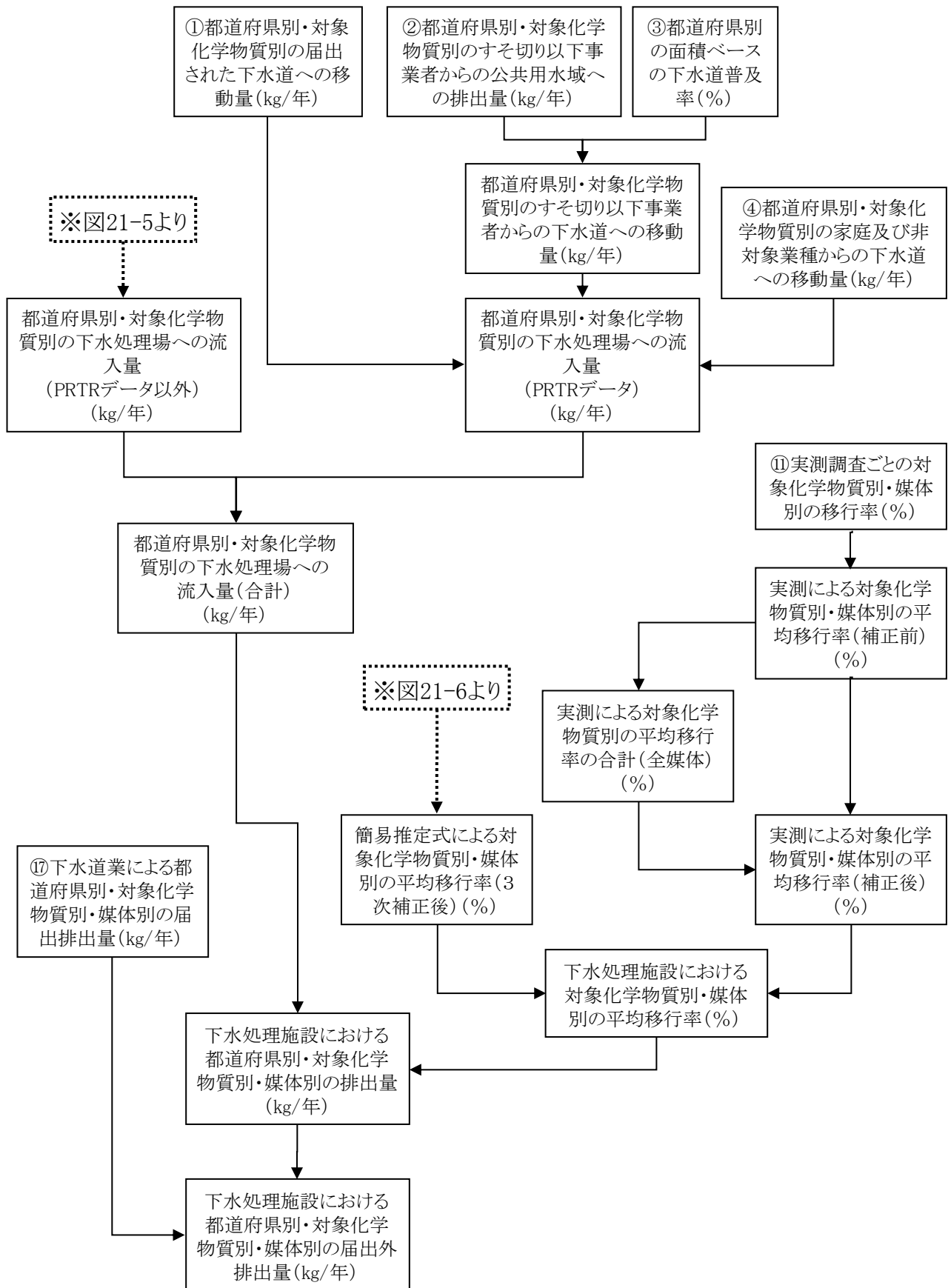
⑤ 届出排出量との差

PRTRでは下水道業が届出対象業種に指定されていることから、下水処理施設からの排出量の一部は届出されている。また、「(4) 下水処理施設からの排出量の推計方法④生分解を考慮した補正」までの部分で推計された排出量は、届出排出量(排出基準項目の29物質を除く)と届出外排出量の合計に相当するものと考えられる。したがって、上記の方法で推計された都道府県別・対象化学物質別・媒体別の排出量から、「下水道業からの届出排出量」を差し引いた値を、「下水処理施設からの届出外排出量」とみなす。

なお、都道府県別・対象化学物質別・媒体別に、「届出排出量を差し引く前の下水処理施設からの排出量の推計結果」と「下水道業からの届出排出量」を比較し、後者の方が値が大きい場合は、該当する都道府県別・対象化学物質別・媒体別の「下水処理施設からの届出外排出量」の値をゼロとみなすこととする。

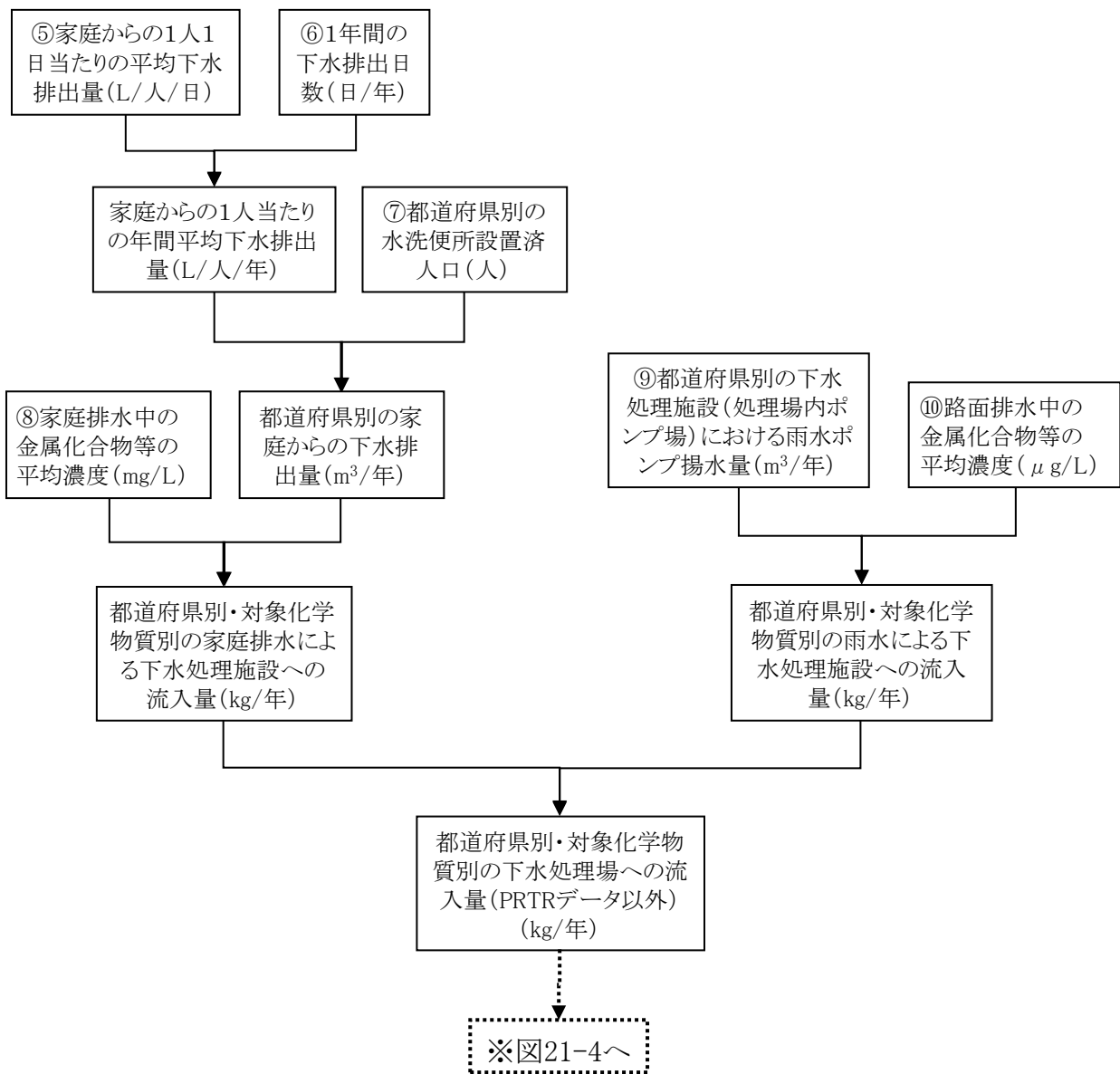
(5) 推計フロー

以上の結果をまとめ、下水処理施設に係る都道府県別・対象化学物質別・媒体別の届出外排出量の推計方法を推計フローで示すと図21-4～図21-6に示すとおりとなる。なお、図中の①～⑱の番号は表21-5の同じ番号のデータに対応している。



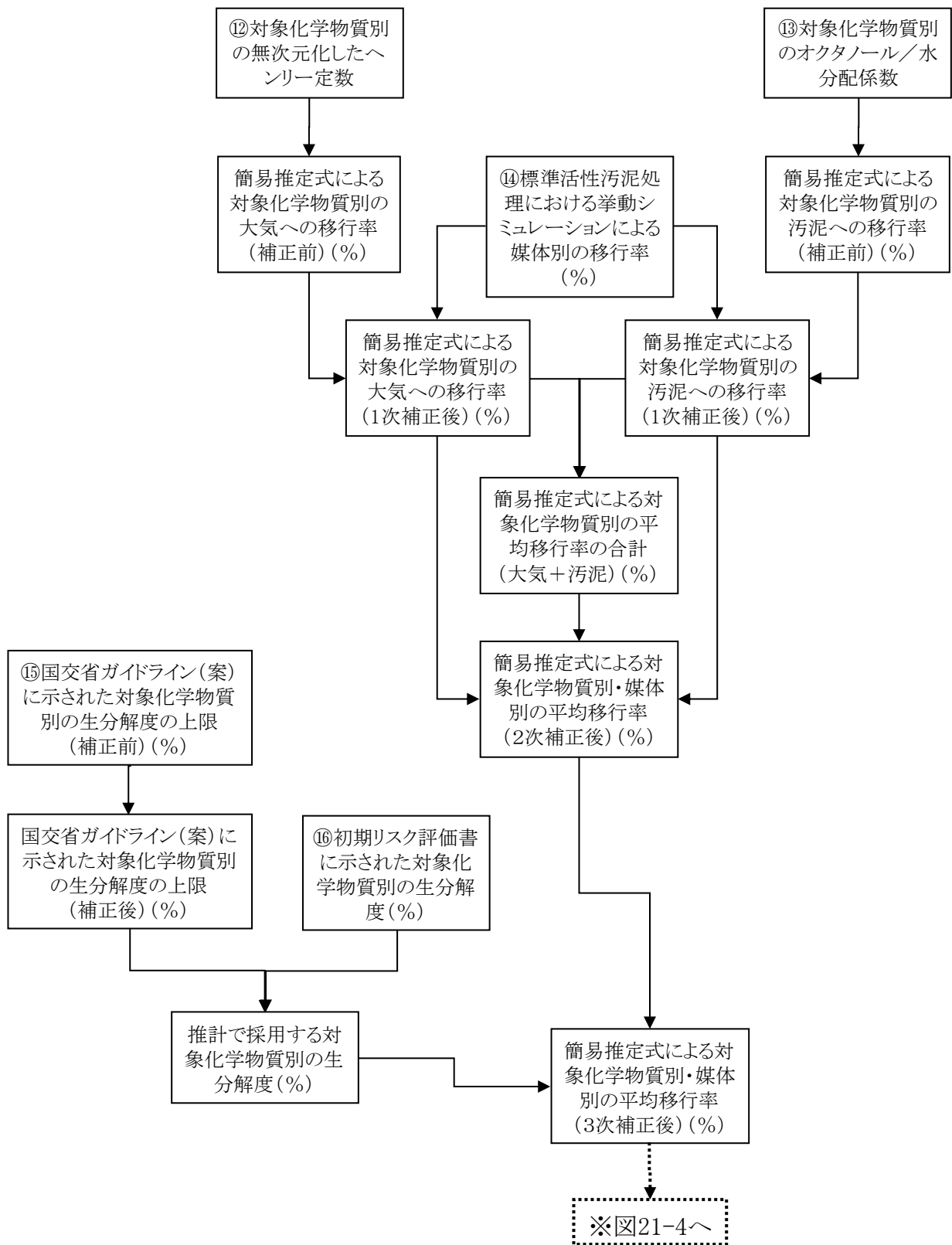
注: 図中の①～④、⑪、⑰の番号は、表21-5に示す同じ番号のデータに対応する。

図21-4 下水処理施設に係る届出外排出量の推計フロー
(その1;全体フロー)



注: 図中の⑤～⑩の番号は、表21-5に示す同じ番号のデータに対応する。

図21-5 下水処理施設に係る届出外排出量の推計フロー
(その2; PRTRデータ以外の流入量の把握フロー)



注: 図中の⑫～⑯の番号は、表21-5 に示す同じ番号のデータに対応する。

図21-6 下水処理施設に係る届出外排出量の推計フロー
(その3; 簡易推定式による媒体別移行率の推計フロー)

(6) 東日本大震災の影響を考慮した補正の検討

本推計では、利用可能な最新データが平成 23 年度のものであることから、これらのデータを平成 24 年度のデータと仮定して下水処理施設への流入量、そして下水処理施設からの届出外排出量を推計している。そのため、東日本大震災の影響で経済活動等が大きく変化し、平成 23 年度の流入水量等が平常時に比べて特異な変動を示すのであれば、補正を行う必要性が生じる。

しかしながら、平成 23 年度の年間汚水処理水量(表 21-22)において被災地特有の増減が確認されないなど、震災による影響を明確に示すデータが得られなかったため、下水処理施設に係る平成 24 年度分の届出外排出量の推計においては、東日本大震災の影響を考慮した補正は行わず、従来と同様の方法で推計することとした。

表 21-22 都道府県別の下水処理施設の年間汚水処理水量の推移

| 都道府県 | 年間汚水処理水量 (m ³ /年) | | | 対前年度比 | |
|---------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| | 平成 21 年度 (a) | 平成 22 年度 (b) | 平成 23 年度 (c) | H22 =(b)/(a) | 平成 23 =(c)/(b) |
| 1 北海道 | 693,476 | 775,936 | 768,237 | 111.9% | 99.0% |
| 2 青森県 | 110,395 | 113,063 | 112,957 | 102.4% | 99.9% |
| 3 岩手県 | 138,871 | 140,816 | 144,465 | 101.4% | 102.6% |
| 4 宮城県 | 302,549 | 307,634 | 276,923 | 101.7% | 90.0% |
| 5 秋田県 | 94,059 | 98,205 | 101,576 | 104.4% | 103.4% |
| 6 山形県 | 133,663 | 142,121 | 144,445 | 106.3% | 101.6% |
| 7 福島県 | 149,873 | 154,107 | 157,436 | 102.8% | 102.2% |
| 8 茨城県 | 349,362 | 361,409 | 375,711 | 103.4% | 104.0% |
| 9 栃木県 | 226,899 | 244,919 | 253,665 | 107.9% | 103.6% |
| 10 群馬県 | 186,934 | 196,291 | 193,488 | 105.0% | 98.6% |
| 11 埼玉県 | 1,296,373 | 1,337,684 | 1,333,629 | 103.2% | 99.7% |
| 12 千葉県 | 890,498 | 909,207 | 890,814 | 102.1% | 98.0% |
| 13 東京都 | 2,092,773 | 2,088,383 | 2,039,338 | 99.8% | 97.7% |
| 14 神奈川県 | 1,500,802 | 1,499,796 | 1,481,278 | 99.9% | 98.8% |
| 15 新潟県 | 296,852 | 345,736 | 305,782 | 116.5% | 88.4% |
| 16 富山県 | 158,337 | 166,474 | 167,064 | 105.1% | 100.4% |
| 17 石川県 | 137,104 | 141,316 | 141,479 | 103.1% | 100.1% |
| 18 福井県 | 110,675 | 118,690 | 116,427 | 107.2% | 98.1% |
| 19 山梨県 | 112,746 | 115,246 | 120,154 | 102.2% | 104.3% |
| 20 長野県 | 273,983 | 284,252 | 288,194 | 103.7% | 101.4% |
| 21 岐阜県 | 239,190 | 246,094 | 247,837 | 102.9% | 100.7% |
| 22 静岡県 | 439,168 | 450,349 | 459,752 | 102.5% | 102.1% |
| 23 愛知県 | 938,617 | 956,771 | 971,972 | 101.9% | 101.6% |
| 24 三重県 | 154,437 | 157,893 | 168,651 | 102.2% | 106.8% |
| 25 滋賀県 | 281,227 | 298,000 | 300,949 | 106.0% | 101.0% |
| 26 京都府 | 500,764 | 523,982 | 527,820 | 104.6% | 100.7% |
| 27 大阪府 | 1,827,989 | 1,863,989 | 2,004,340 | 102.0% | 107.5% |
| 28 兵庫県 | 919,937 | 932,931 | 940,695 | 101.4% | 100.8% |
| 29 奈良県 | 243,356 | 246,191 | 241,350 | 101.2% | 98.0% |
| 30 和歌山県 | 35,549 | 37,423 | 39,756 | 105.3% | 106.2% |
| 31 鳥取県 | 59,220 | 61,075 | 60,803 | 103.1% | 99.6% |
| 32 島根県 | 56,183 | 58,654 | 59,959 | 104.4% | 102.2% |
| 33 岡山県 | 140,965 | 193,791 | 201,869 | 137.5% | 104.2% |
| 34 広島県 | 300,787 | 306,133 | 311,820 | 101.8% | 101.9% |
| 35 山口県 | 129,448 | 132,580 | 135,026 | 102.4% | 101.8% |
| 36 徳島県 | 33,459 | 36,305 | 34,155 | 108.5% | 94.1% |
| 37 香川県 | 78,377 | 80,741 | 85,192 | 103.0% | 105.5% |
| 38 愛媛県 | 101,521 | 102,549 | 109,454 | 101.0% | 106.7% |
| 39 高知県 | 44,991 | 47,017 | 48,405 | 104.5% | 103.0% |
| 40 福岡県 | 563,982 | 578,681 | 578,308 | 102.6% | 99.9% |
| 41 佐賀県 | 40,323 | 41,762 | 45,064 | 103.6% | 107.9% |
| 42 長崎県 | 99,148 | 101,271 | 104,631 | 102.1% | 103.3% |
| 43 熊本県 | 159,519 | 176,092 | 179,474 | 110.4% | 101.9% |
| 44 大分県 | 76,475 | 78,049 | 83,075 | 102.1% | 106.4% |
| 45 宮崎県 | 75,283 | 78,001 | 79,855 | 103.6% | 102.4% |
| 46 鹿児島県 | 84,410 | 87,319 | 87,073 | 103.4% | 99.7% |
| 47 沖縄県 | 193,490 | 201,639 | 198,874 | 104.2% | 98.6% |
| 合計 | 17,074,039 | 17,616,570 | 17,719,221 | 103.2% | 100.6% |

資料:平成 21~23 年度版下水道統計(公益法人日本下水道協会)

(7) 推計結果

「下水処理施設からの届出外排出量」を表21-23 に示す。「届出排出量を差し引く前の下水処理施設からの排出量の推計結果」は、全国合計で約 7,610 トンと推計される(ダイオキシン類、オゾン層破壊物質、排水基準項目の 29 物質を除く)。「下水道業からの届出排出量」(全国で約 4,220 トン)はその大半が特別要件施設に係る上記 29 物質の公共用水域への排出であることから、届出排出量を都道府県別・対象化学物質別・媒体別に差し引いた結果もほとんど同じであり、「下水処理施設からの届出外排出量」は全国で約 7,610 トンと推計される。

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その1)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別 にa-bを行ったものの合計】 | | |
|----------|---|--|-----------|-----------|-------------------------------|---------|---------|---|-----------|-----------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 1 | 亜鉛の水溶性化合物(※) | 19,390 | - | 19,390 | 15 | 445,120 | 445,135 | 19,375 | - | 19,375 |
| 2 | アクリルアミド | 0.00001 | 14 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0.00001 | 14 | 14 |
| 3 | アクリル酸エチル | 5 | 57 | 63 | 0 | 0 | 0 | 5 | 57 | 63 |
| 4 | アクリル酸及びその水溶性塩 | 1 | 3,244 | 3,244 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3,244 | 3,244 |
| 6 | アクリル酸2-ヒドロキシエチル | 0.0000004 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.0000004 | 0.1 | 0.1 |
| 7 | アクリル酸n-ブチル | 14 | 80 | 94 | 0 | 0 | 0 | 14 | 80 | 94 |
| 8 | アクリル酸メチル | 0.004 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.004 | 0.1 | 0.1 |
| 9 | アクリロニトリル | 0.2 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 5 | 5 |
| 12 | アセトアルデヒド | 4 | 184 | 188 | 0 | 0 | 0 | 4 | 184 | 188 |
| 13 | アセトニトリル | 715 | 59,059 | 59,774 | 0 | 0 | 0 | 715 | 59,059 | 59,774 |
| 16 | 2,2'-アゾビスイソブチロニトリル | 0.04 | 22 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 22 | 22 |
| 17 | o-アニシジン | 0.002 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 2 | 2 |
| 18 | アニリン | 1 | 1,300 | 1,301 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,300 | 1,301 |
| 20 | 2-アミノエタノール | 0 | 1,343,114 | 1,343,114 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,343,114 | 1,343,114 |
| 23 | p-アミノフェノール | 0.00003 | 86 | 86 | 0 | 0 | 0 | 0.00003 | 86 | 86 |
| 24 | m-アミノフェノール | 0.00001 | 27 | 27 | 0 | 0 | 0 | 0.00001 | 27 | 27 |
| 25 | メトリブジン | 0.0000001 | 0.4 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0.0000001 | 0.4 | 0.4 |
| 28 | アリルアルコール | 0.1 | 28 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 28 | 28 |
| 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) | 0 | 2,451,040 | 2,451,040 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,451,040 | 2,451,040 |
| 31 | アンチモン及びその化合物 | 1,126 | 3,478 | 4,604 | 0 | 4 | 4 | 1,126 | 3,474 | 4,600 |
| 34 | 3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチ ルシクロヘキシル=イソシアネート | 0.03 | 0.05 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.05 | 0.1 |
| 36 | イソプレン | 4,828 | 909 | 5,737 | 0 | 0 | 0 | 4,828 | 909 | 5,737 |
| 37 | ビスフェノール A | 0 | 191 | 191 | 0 | 0 | 0 | 0 | 191 | 191 |
| 49 | ペンディメタリン | 0.001 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0.3 | 0.3 |
| 51 | 2-エチルヘキサン酸 | 38 | 29,497 | 29,536 | 0 | 0 | 0 | 38 | 29,497 | 29,536 |

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その2)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別 にa-bを行ったものの合計】 | | |
|----------|----------------------|--|---------|---------|-------------------------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 53 | エチルベンゼン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 56 | エチレンオキシド | 0 | 48,283 | 48,283 | 0 | 0 | 0 | 0 | 48,283 | 48,283 |
| 57 | エチレングリコールモノエチルエーテル | 1 | 4,015 | 4,016 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4,015 | 4,016 |
| 58 | エチレングリコールモノメチルエーテル | 0.2 | 1,038 | 1,038 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 1,038 | 1,038 |
| 59 | エチレンジアミン | 0.03 | 18,216 | 18,216 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 18,216 | 18,216 |
| 60 | エチレンジアミン四酢酸 | 0 | 32,995 | 32,995 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32,995 | 32,995 |
| 62 | マンコゼブ | 0.0002 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.0002 | 1 | 1 |
| 64 | エトフェンプロックス | 0.00004 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | 0.00004 | 0.01 | 0.01 |
| 65 | エピクロロヒドリン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 68 | 酸化プロピレン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 69 | 2,3-エポキシプロピルフェニルエーテル | 0.003 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 7 | 7 |
| 73 | 1-オクタノール | 0.2 | 22 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 22 | 23 |
| 75 | カドミウム及びその化合物(※) | 0.4 | - | 0.4 | 0 | 1,560 | 1,560 | 0.4 | - | 0.4 |
| 76 | ε-カプロラクタム | 0 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 |
| 79 | 2,6-キシレンール | 0.4 | 128 | 129 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 128 | 129 |
| 80 | キシレン | 1,045 | 1,915 | 2,959 | 303 | 0 | 303 | 944 | 1,915 | 2,859 |
| 81 | キノリン | 0.04 | 46 | 46 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 46 | 46 |
| 82 | 銀及びその水溶性化合物 | 198 | 991 | 1,189 | 0 | 0 | 0 | 198 | 991 | 1,189 |
| 83 | クメン | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 |
| 84 | グリオキサール | 0.0001 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0.0001 | 32 | 32 |
| 85 | グルタルアルデヒド | 7 | 106,451 | 106,458 | 0 | 0 | 0 | 7 | 106,451 | 106,458 |
| 86 | クレゾール | 0.2 | 520 | 520 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 520 | 520 |
| 87 | クロム及び3価クロム化合物(※) | 923 | - | 923 | 0 | 17,784 | 17,784 | 923 | - | 923 |
| 88 | 6価クロム化合物(※) | 0 | - | 0 | 0 | 8,854 | 8,854 | 0 | - | 0 |
| 89 | クロロアニリン | 0.1 | 37 | 37 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 37 | 37 |
| 91 | シアナジン | 0.00000002 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0.00000002 | 5 | 5 |

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その3)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別 にa-bを行ったものの合計】 | | |
|----------|-------------------------------|--|--------|--------|-------------------------------|--------|--------|---|--------|--------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 93 | メタクロール | 0.00001 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.00001 | 1 | 1 |
| 94 | 塩化ビニル | 1,013 | 287 | 1,300 | 0 | 0 | 0 | 1,013 | 287 | 1,300 |
| 95 | フルアジナム | 0.000002 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0.000002 | 0.3 | 0.3 |
| 96 | ジフェノコナゾール | 0.00000001 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.00000001 | 0.1 | 0.1 |
| 98 | クロロ酢酸 | 0.000002 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0.000002 | 0.2 | 0.2 |
| 99 | クロロ酢酸エチル | 93 | 6,614 | 6,707 | 0 | 0 | 0 | 93 | 6,614 | 6,707 |
| 100 | プレチラクロール | 0.00002 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.00002 | 2 | 2 |
| 108 | メコブロップ | 0.00001 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0.00001 | 8 | 8 |
| 115 | フェントラザミド | 0.00000001 | 0.001 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0.00000001 | 0.001 | 0.001 |
| 117 | テブコナゾール | 0.00001 | 40 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0.00001 | 40 | 40 |
| 121 | p-クロロフェノール | 0.2 | 495 | 495 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 495 | 495 |
| 123 | 塩化アリル | 20 | 11 | 31 | 0 | 0 | 0 | 20 | 11 | 31 |
| 125 | クロロベンゼン | 31 | 45 | 76 | 0 | 0 | 0 | 31 | 45 | 76 |
| 127 | クロロホルム | 8,679 | 11,869 | 20,548 | 0 | 0 | 0 | 8,679 | 11,869 | 20,548 |
| 132 | コバルト及びその化合物 | 539 | 34,506 | 35,045 | 0 | 0 | 0 | 539 | 34,506 | 35,045 |
| 133 | エチレングリコールモノエチルエー テルアセテート | 0.01 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 9 | 9 |
| 134 | 酢酸ビニル | 11 | 80 | 91 | 0 | 0 | 0 | 11 | 80 | 91 |
| 136 | サリチルアルデヒド | 0.003 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 1 | 1 |
| 144 | 無機シアン化合物(錯塩及びシアン 酸塩を除く)(※) | 0 | - | 0 | 0.1 | 27,074 | 27,074 | 0 | - | 0 |
| 145 | 2-(ジエチルアミノ)エタノール | 0.0002 | 75 | 75 | 0 | 0 | 0 | 0.0002 | 75 | 75 |
| 147 | チオベンカルブ(※) | 0 | - | 0 | 0 | 2,449 | 2,449 | 0 | - | 0 |
| 148 | カフェンストロール | 0.000000001 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.000000001 | 0.1 | 0.1 |
| 150 | 1,4-ジオキサソ | 0 | 84,993 | 84,993 | 0 | 3 | 3 | 0 | 84,990 | 84,990 |
| 151 | 1,3-ジオキサソ | 114 | 12,885 | 13,000 | 0 | 0 | 0 | 114 | 12,885 | 13,000 |
| 154 | シクロヘキシルアミン | 3 | 1,524 | 1,527 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1,524 | 1,527 |
| 157 | 1,2-ジクロロエタン(※) | 184 | - | 184 | 0 | 476 | 476 | 184 | - | 184 |
| 169 | シウロン | 0.001 | 1,967 | 1,967 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 1,967 | 1,967 |

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その4)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別 にa-bを行ったものの合計】 | | |
|----------|----------------------------|--|---------|---------|-------------------------------|-------|-------|---|---------|---------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 171 | プロピコナゾール | 0.0000002 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.0000002 | 0.1 | 0.1 |
| 178 | 1,2-ジクロロプロパン | 0 | 349 | 349 | 0 | 0 | 0 | 0 | 349 | 349 |
| 181 | ジクロロベンゼン | 158 | 2,090 | 2,248 | 0 | 2 | 2 | 158 | 2,090 | 2,248 |
| 183 | ピラゾレート | 0.00000003 | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0.00000003 | 11 | 11 |
| 184 | ジクロベニル | 0.03 | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 7 | 7 |
| 186 | 塩化メチレン(※) | 461 | - | 461 | 0 | 5,581 | 5,581 | 461 | - | 461 |
| 188 | N,N-ジシクロヘキシルアミン | 742 | 19,830 | 20,571 | 0 | 0 | 0 | 742 | 19,830 | 20,571 |
| 190 | ジシクロペンタジエン | 3 | 0.5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.5 | 4 |
| 191 | イソプロチオラン | 0.01 | 0.4 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 0.4 | 0.4 |
| 195 | プロチオホス | 0.04 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0.04 | 0.2 | 0.2 |
| 197 | マラソン | 0.0000004 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.0000004 | 0.1 | 0.1 |
| 198 | ジメエート | 0.0000002 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.0000002 | 1 | 1 |
| 200 | ジニトロトルエン | 1 | 15,898 | 15,899 | 0 | 0 | 0 | 1 | 15,898 | 15,899 |
| 202 | ジビニルベンゼン | 0.00003 | 0.0001 | 0.0001 | 0 | 0 | 0 | 0.00003 | 0.0001 | 0.0001 |
| 203 | ジフェニルアミン | 0.01 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 6 | 6 |
| 204 | ジフェニルエーテル | 0.03 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 0.2 | 0.2 |
| 205 | 1,3-ジフェニルグアニジン | 0.00002 | 1,349 | 1,349 | 0 | 0 | 0 | 0.00002 | 1,349 | 1,349 |
| 207 | 2,6-ジ-tert-ブチル-4-クレゾール | 3 | 307 | 310 | 0 | 2 | 2 | 3 | 305 | 309 |
| 209 | ジプロモクロメタン | 3,818 | 19,048 | 22,866 | 0 | 0 | 0 | 3,818 | 19,048 | 22,866 |
| 210 | 2,2-ジプロモ-2-シアノアセトアミド | 3 | 183,480 | 183,482 | 0 | 0 | 0 | 3 | 183,480 | 183,482 |
| 213 | N,N-ジメチルアセトアミド | 1 | 71,218 | 71,219 | 0 | 0 | 0 | 1 | 71,218 | 71,219 |
| 216 | N,N-ジメチルアニリン | 2 | 96 | 98 | 0 | 0 | 0 | 2 | 96 | 98 |
| 218 | ジメチルアミン | 2 | 246 | 248 | 0 | 0 | 0 | 2 | 246 | 248 |
| 221 | ベンフラカルブ | 0.00003 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.00003 | 2 | 2 |
| 224 | N,N-ジメチルDデシルアミン=N- オキシド | 0.002 | 9,731 | 9,731 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 9,731 | 9,731 |
| 225 | トリクロロホン | 0.0000001 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.0000001 | 2 | 2 |
| 229 | チオファネートメチル | 0.0000001 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.0000001 | 0.1 | 0.1 |
| 231 | o-トリジン | 0.000001 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0.000001 | 6 | 6 |

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その5)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別 にa-bを行ったものの合計】 | | |
|----------|-------------------------|--|---------|---------|-------------------------------|--------|--------|---|---------|---------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 232 | N,N-ジメチルホルムアミド | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 234 | 臭素 | 219 | 691 | 910 | 0 | 0 | 0 | 219 | 691 | 910 |
| 237 | 水銀及びその化合物(※) | 0 | - | 0 | 0 | 129 | 129 | 0 | - | 0 |
| 240 | スチレン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 242 | セレン及びその化合物(※) | 0.4 | - | 0.4 | 0 | 2,327 | 2,327 | 0.4 | - | 0.4 |
| 244 | ダゾメット | 0.0000001 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.0000001 | 0.1 | 0.1 |
| 245 | チオ尿素 | 0.03 | 14,096 | 14,096 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 14,096 | 14,096 |
| 248 | ダイアジノン | 0.0001 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.0001 | 1 | 1 |
| 251 | フェニトロチオン | 0.001 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 3 | 3 |
| 252 | フェンチオン | 0.002 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 2 | 2 |
| 255 | デカブロモジフェニルエーテル | 0.01 | 129 | 129 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 129 | 129 |
| 256 | デカン酸 | 0.1 | 54 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 54 | 54 |
| 257 | デカノール | 0.2 | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 8 | 8 |
| 258 | ヘキサメチレンテトラミン | 0.02 | 10,604 | 10,604 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 10,604 | 10,604 |
| 260 | クロタロニル | 0.0001 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.0001 | 0.1 | 0.1 |
| 261 | フサライド | 0.0000003 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.0000003 | 0.1 | 0.1 |
| 262 | テトラクロロエチレン(※) | 18 | - | 18 | 0 | 1,077 | 1,077 | 18 | - | 18 |
| 268 | チウラム(※) | 0 | - | 0 | 0 | 860 | 860 | 0 | - | 0 |
| 270 | テレフタル酸 | 0 | 1,393 | 1,393 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,393 | 1,393 |
| 272 | 銅水溶性塩(錯塩を除く)(※) | 62,968 | - | 62,968 | 0.2 | 64,506 | 64,506 | 62,968 | - | 62,968 |
| 273 | n-ドデシルアルコール | 9 | 156 | 165 | 0 | 0 | 0 | 9 | 156 | 165 |
| 275 | ドデシル硫酸ナトリウム | 0 | 382,706 | 382,706 | 0 | 0 | 0 | 0 | 382,706 | 382,706 |
| 276 | テトラエチレンペンタミン | 0.000000000001 | 723 | 723 | 0 | 0 | 0 | 0.000000000001 | 723 | 723 |
| 277 | トリエチルアミン | 2,603 | 57,332 | 59,935 | 0 | 0 | 0 | 2,603 | 57,332 | 59,935 |
| 281 | トリクロロエチレン(※) | 32 | - | 32 | 0 | 1,848 | 1,848 | 32 | - | 32 |
| 282 | トリクロロ酢酸 | 0.03 | 2,517 | 2,517 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 2,517 | 2,517 |
| 283 | 2,4,6-トリクロロ-1,3,5-トリアジン | 0.2 | 598 | 599 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 598 | 599 |

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その6)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別 にa-bを行ったものの合計】 | | |
|----------|---|--|--------|--------|-------------------------------|-------|-------|---|--------|--------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 291 | 1,3,5-トリス(2,3-エポキシプロピ ル)-1,3,5-トリアジン-2,4,6- (1H,3H,5H)-トリオン | 0.000001 | 7,896 | 7,896 | 0 | 0 | 0 | 0.000001 | 7,896 | 7,896 |
| 292 | トリブチルアミン | 97 | 851 | 948 | 0 | 0 | 0 | 97 | 851 | 948 |
| 294 | 2,4,6-トリブプロモフェノール | 0.0001 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0.0001 | 3 | 3 |
| 296 | 1,2,4-トリメチルベンゼン | 3,386 | 2,017 | 5,403 | 287 | 0 | 287 | 3,164 | 2,017 | 5,181 |
| 297 | 1,3,5-トリメチルベンゼン | 750 | 216 | 966 | 0 | 0 | 0 | 750 | 216 | 966 |
| 298 | トリレンジイソシアネート | 0.00001 | 0.001 | 0.001 | 0 | 0 | 0 | 0.00001 | 0.001 | 0.001 |
| 299 | トルイジン | 1 | 1,142 | 1,143 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,142 | 1,143 |
| 300 | トルエン | 16,490 | 3,893 | 20,384 | 0 | 0 | 0 | 16,490 | 3,893 | 20,384 |
| 301 | トルエンジアミン | 0.01 | 8,040 | 8,040 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 8,040 | 8,040 |
| 302 | ナフタレン | 92 | 703 | 795 | 0 | 0 | 0 | 92 | 703 | 795 |
| 305 | 鉛化合物(※) | 6,194 | - | 6,194 | 0 | 7,384 | 7,384 | 6,194 | - | 6,194 |
| 308 | ニッケル | 348 | 11,384 | 11,732 | 0 | 2 | 2 | 348 | 11,382 | 11,731 |
| 309 | ニッケル化合物 | 2,236 | 73,034 | 75,270 | 0 | 48 | 48 | 2,236 | 72,986 | 75,222 |
| 312 | オルト-ニトロアニリン | 0.00003 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.00003 | 1 | 1 |
| 316 | ニトロベンゼン | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 318 | 二硫化炭素 | 95 | 45 | 139 | 0 | 0 | 0 | 95 | 45 | 139 |
| 319 | n-ノニルアルコール | 0.03 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 2 | 2 |
| 320 | ノニルフェノール | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 321 | バナジウム化合物 | 1,056 | 5,808 | 6,864 | 0 | 0 | 0 | 1,056 | 5,808 | 6,864 |
| 322 | 5'-[N,N-ビス(2-アセチルオキシ エチル)アミノ]-2'-(2-ブロモ-4,6-ジ ニトロフェニルアゾ)-4'-メトキシアセ トアニリド | 0 | 562 | 562 | 0 | 0 | 0 | 0 | 562 | 562 |
| 323 | シメトリン | 0.000001 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0.000001 | 3 | 3 |
| 325 | オキシシ銅 | 0 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0.3 |
| 330 | ビス(1-メチル-1-フェニルエチル) ニペルオキシド | 5 | 19 | 25 | 0 | 0 | 0 | 5 | 19 | 25 |

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その7)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別 にa-bを行ったものの合計】 | | |
|----------|------------------------|--|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|---|---------|---------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 332 | 砒素及びその無機化合物(※) | 0.5 | - | 0.5 | 1 | 11,527 | 11,528 | 0.5 | - | 0.5 |
| 333 | ヒドラジン | 45 | 141,694 | 141,738 | 0 | 0 | 0 | 45 | 141,694 | 141,738 |
| 334 | 4-ヒドロキシ安息香酸メチル | 0.001 | 457 | 457 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 457 | 457 |
| 336 | ヒドロキノ | 0 | 65,585 | 65,585 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65,585 | 65,585 |
| 341 | ピペラジン | 0.03 | 14,874 | 14,874 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 14,874 | 14,874 |
| 342 | ピリジン | 26 | 6,054 | 6,080 | 0 | 0 | 0 | 26 | 6,054 | 6,080 |
| 343 | カテコール | 0.003 | 984 | 984 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 984 | 984 |
| 346 | 2-フェニルフェノール | 1 | 2,280 | 2,282 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2,280 | 2,282 |
| 348 | フェニレンジアミン | 0.01 | 1,826 | 1,826 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 1,826 | 1,826 |
| 349 | フェノール | 0 | 212 | 212 | 0 | 998 | 998 | 0 | 189 | 189 |
| 350 | ベルメトリン | 0.001 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 1 | 1 |
| 351 | 1,3-ブタジエン | 95 | 19 | 114 | 0 | 0 | 0 | 95 | 19 | 114 |
| 354 | フタル酸ジ-n-ブチル | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 355 | フタル酸ビス(2-エチルヘキシル) | 0 | 1,146 | 1,146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,146 | 1,146 |
| 359 | n-ブチル-2,3-エポキシプロピルエーテル | 0.02 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 2 | 2 |
| 361 | シハロホップブチル | 0.000002 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0.000002 | 0.2 | 0.2 |
| 366 | tert-ブチル=ヒドロペルオキシド | 0.01 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 2 | 2 |
| 368 | 4-tert-ブチルフェノール | 0.03 | 48 | 48 | 0 | 0 | 0 | 0.03 | 48 | 48 |
| 374 | ふっ化水素及びその水溶性塩(※) | 0 | - | 0 | 0.1 | 1,434,448 | 1,434,448 | 0 | - | 0 |
| 376 | ブタクロール | 0.00001 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.00001 | 0.1 | 0.1 |
| 377 | フラン | 21 | 20 | 41 | 0 | 0 | 0 | 21 | 20 | 41 |
| 379 | 2-プロピン-1-オール | 0.002 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 4 | 4 |
| 381 | ブロモジクロロメタン | 5,980 | 12,555 | 18,535 | 0 | 0 | 0 | 5,980 | 12,555 | 18,535 |
| 383 | ブロマシル | 0.0000002 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.0000002 | 1 | 1 |
| 384 | 1-ブロモプロパン | 1,827 | 1,393 | 3,221 | 0 | 0 | 0 | 1,827 | 1,393 | 3,221 |
| 385 | 2-ブロモプロパン | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0.02 | 0.01 | 0.03 |
| 389 | ヘキサデシルトリメチルアンモニウム=クロリド | 0 | 13,830 | 13,830 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13,830 | 13,830 |

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その8)

| 物質 番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別 にa-bを行ったものの合計】 | | |
|----------|---|--|---------|---------|-------------------------------|-----------|-----------|---|---------|---------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 390 | ヘキサメチレンジアミン | 0.00004 | 13 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0.00004 | 13 | 13 |
| 391 | ヘキサメチレン=ジイソシアネート | 0.005 | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0.3 | 0.3 |
| 392 | n-ヘキサン | 21,266 | 0 | 21,266 | 0 | 1,280 | 1,280 | 21,266 | 0 | 21,266 |
| 393 | ベタナフトール | 0.005 | 233 | 233 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 233 | 233 |
| 398 | 塩化ベンジル | 1 | 7 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 8 |
| 399 | ベンズアルデヒド | 23 | 2,385 | 2,408 | 0 | 0 | 0 | 23 | 2,385 | 2,408 |
| 400 | ベンゼン(※) | 93 | - | 93 | 0 | 961 | 961 | 93 | - | 93 |
| 401 | 1,2,4-ベンゼントリカルボン酸 1,2- 無水物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 402 | メフェナセト | 0.00000005 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.00000005 | 0.1 | 0.1 |
| 403 | ベンゾフェノン | 0.003 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 4 | 4 |
| 405 | ほう素化合物(※) | 0 | - | 0 | 1 | 1,648,749 | 1,648,750 | 0 | - | 0 |
| 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) | 0 | 795,688 | 795,688 | 0 | 0 | 0 | 0 | 795,688 | 795,688 |
| 408 | ポリ(オキシエチレン)=オクチルフ ェニルエーテル | 0 | 985 | 985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 985 | 985 |
| 409 | ポリ(オキシエチレン)=ドデシルエ ーテル硫酸エステルナトリウム | 0 | 673,582 | 673,582 | 0 | 0 | 0 | 0 | 673,582 | 673,582 |
| 410 | ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェ ニルエーテル | 0 | 8,651 | 8,651 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,651 | 8,651 |
| 411 | ホルムアルデヒド | 2,157 | 370,310 | 372,467 | 0 | 0 | 0 | 2,157 | 370,310 | 372,467 |
| 412 | マンガン及びその化合物(※) | 1,372 | - | 1,372 | 0.3 | 530,042 | 530,043 | 1,372 | - | 1,372 |
| 413 | 無水フタル酸 | 0.0004 | 32 | 32 | 0 | 0 | 0 | 0.0004 | 32 | 32 |
| 414 | 無水マレイン酸 | 0.3 | 158 | 158 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 158 | 158 |
| 415 | メタクリル酸 | 12 | 56,807 | 56,819 | 0 | 0 | 0 | 12 | 56,807 | 56,819 |
| 416 | メタクリル酸 2-エチルヘキシル | 0.3 | 0.1 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0.3 | 0.1 | 0.4 |
| 417 | メタクリル酸 2,3-エポキシプロピル | 0.000003 | 0.02 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | 0.000003 | 0.02 | 0.02 |

表21-23 下水処理施設からの届出外排出量の推計結果(平成24年度:全国)(その9)

| 物質番号 | 対象化学物質名 | 届出排出量を差し引く前の 下水処理施設からの年間排出量の 推計結果(kg/年) 【a】 | | | 下水道業からの届出排出量 (kg/年) 【b】 | | | 下水処理施設からの届出外排出量 (kg/年) 【都道府県別・対象化学物質別・媒体別に a-bを行ったものの合計】 | | |
|------|-------------------------------|--|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|
| | | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 | 大気 | 公共用水域 | 合計 |
| 418 | メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル | 0.00001 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.00001 | 0.1 | 0.1 |
| 419 | メタクリル酸n-ブチル | 17 | 121 | 138 | 0 | 0 | 0 | 17 | 121 | 138 |
| 420 | メタクリル酸メチル | 22 | 248 | 270 | 0 | 0 | 0 | 22 | 248 | 270 |
| 423 | メチルアミン | 0.003 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 1 | 1 |
| 428 | フェノブカルブ | 0.000004 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.000004 | 0.1 | 0.1 |
| 436 | α-メチルスチレン | 7 | 6 | 13 | 0 | 0 | 0 | 7 | 6 | 13 |
| 438 | メチルナフタレン | 2 | 13 | 15 | 393 | 0 | 393 | 0.1 | 13 | 13 |
| 439 | 3-メチルピリジン | 0.004 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.004 | 1 | 1 |
| 440 | 1-メチル-1-フェニルエチル=ヒド ロペルオキシド | 0.01 | 202 | 202 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 202 | 202 |
| 442 | メプロニル | 0.000002 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0.000002 | 0.2 | 0.2 |
| 444 | トリフロキシストロビン | 0.00003 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0.00003 | 1 | 1 |
| 449 | フェンメディファム | 0.000000003 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.000000003 | 2 | 2 |
| 450 | ピリブチカルブ | 0.000001 | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 | 0 | 0.000001 | 0.03 | 0.03 |
| 452 | 2-メルカプトベンゾチアゾール | 0.0002 | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0.0002 | 9 | 9 |
| 453 | モリブデン及びその化合物 | 2,467 | 76,068 | 78,535 | 0 | 0 | 0 | 2,467 | 76,068 | 78,535 |
| 455 | モルホリン | 7 | 12,025 | 12,032 | 0 | 0 | 0 | 7 | 12,025 | 12,032 |
| 459 | りん酸トリス(2-クロロエチル) | 0.003 | 140 | 140 | 0 | 0 | 0 | 0.003 | 140 | 140 |
| 460 | りん酸トリトリル | 0.01 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | 5 | 5 |
| 461 | りん酸トリフェニル | 9 | 2,457 | 2,467 | 0 | 0 | 0 | 9 | 2,457 | 2,467 |
| 462 | りん酸トリ-n-ブチル | 0.002 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 18 | 18 |
| 合 計 | | 176,234 | 7,435,941 | 7,612,175 | 1,000 | 4,215,094 | 4,216,094 | 175,894 | 7,435,860 | 7,611,754 |

注1: 全国合計でみた「届出排出量を差し引く前の下水処理施設からの排出量の推計結果」より「下水道業からの届出排出量」が上回るケースでも、都道府県別・対象化学物質別・媒体別に比較すると「届出排出量を差し引く前の下水処理施設からの排出量の推計結果」が上回っている場合があるため、全国合計でみた「下水処理施設からの届出外排出量」がゼロになるとは限らない。

注2: 「下水処理施設からの届出外年間排出量」は、都道府県ごとに「届出排出量を差し引く前の下水処理施設からの排出量の推計結果」から「下水道業からの届出排出量」を差し引いて、値がプラスになったものだけを合計しているため、上記「注1」の他にも、「届出排出量を差し引く前の下水処理施設からの排出量の推計結果」と「下水道業からの届出排出量」との単純な差にはなっていない。

注3: 下水道業における特別要件施設としての公共用水域への排出量の届出対象物質である29物質については、排出量が全て届出されていると考えられるため、当該物質に係る下水処理施設からの公共用水域への届出外排出量はゼロとする(表中には、物質名に(※)を付して示した)。