

平成 14 年度版

PRTR排出量及び 重金属採取量

社団法人 日本溶融亜鉛鍍金協会

第2版の発刊によせて

会員各社の皆さん方には、平素から技術委員会作業環境分科会の活動にご協力を頂き、御礼申し上げます。

皆さん方では、既に昨年4月以降P R T R排出量及び移動量の届出に必要なM S D Sの入手がなされ、算出に必要な工場に於ける諸データの収集・蓄積も行われているものと思います。

本年6月末までに「第一種指定化学物質の排出量並びに移動量」の届出を行うに当たって、昨年発行しました「P R T R排出量及び移動量算出マニュアル」に更に必要と思われる諸事項を加え、改訂版として「平成14年度版」を発行することと致しました。

主な改訂の内容は以下の通りです。

①「有価発生物」の取扱い

資源のリサイクルを目的として売却されるドロス及びアッシュは「有価発生物」として、届出の対象から除外されます。従って、これらに含まれる「第一種指定化学物質の排出量並びに移動量」の算出はマニュアルから削除しました。

同様な判断基準で、例えば、ふかし廃液、スラッジ、集じん灰等を資源のリサイクルとして売却している場合は、「有価発生物」として届出の対象からは除外されます。ただし、ドロス及びアッシュ以外の有価発生物はマニュアルでは考慮していませんので、算出の際には配慮を必要とします。

このように有価発生物は届出の必要はありませんが、企業として資源を有効に利用するという社会的責任の観点からは、リサイクルした発生物とその量は年度毎に確実に把握しておくことの必要性はより高まったとも言えるでしょう。

② 特定第一種指定化学物質「カドミウム及びその化合物」

昨年度のマニュアル説明会に於いて報告しておりましたが、報告対象物質として「カドミウム及びその化合物」の算出手順等を新たに追加記載しました。

会員各社では購入地金の分析報告書によりカドミウムの含有量を把握していただくようお願い致します。

③ 各定数の決定

計算に必要な定数を決定しました。定数はマニュアルの中では、例として 1.234% として表示しておりますので、算出の際には間違いのないようお願い致します。

本年6月末までに各所管自治体に届出を行ないますが、マニュアルに添付の届出様式と各自治体での様式が異なることも考えられます。従って、各自治体所管部署からの情報入手を確実に行って、遺漏無きよう届出を行って下さい。

マニュアルに示した各物質の計算式への必要な数値の入力のみで、届出のために必要な数値が算出できる簡易ソフト第1版（Microsoft Excel 2000使用）を作成し、既に会員会社の方々には配布しました。ご使用後のご意見を頂ければ幸いです。

平成14年 6月

技術委員会 作業環境分科会 主査 山崎尚敏

は し が き

(社)日本溶融亜鉛鍍金協会会員の皆様方には、日頃から技術委員会の活動にご尽力を賜り厚くお礼申し上げます。

ご承知のとおり、本年1月からMSDS制度がスタートし、4月からはP R T R制度の運用が開始されます。

このP R T R制度の運用に先だって、経済産業省のご指導並びに(社)化学工学会のご協力のもと、当協会技術委員会作業環境分科会の委員の方々の協力により、溶融亜鉛めっきの「P R T R排出量及び移動量算出マニュアル」を作成致しました。

本マニュアルは、平成14年から義務付けられる届出業務のうち、対象指定化学物質量の把握や移動量の算出等についての必要事項に関して、最小限の標準化を行ない、当協会全体として社会の求めに真摯に対応する指針としたものです。

P R T R制度の概要等については、すでに各都道府県の担当部署から会員各社に説明が行なわれたと思いますが、対象指定化学物質の種類が膨大であり、用語を含めて内容の理解がなかなか困難ではないかと思われます。

このようなことを鑑み本マニュアルでは、「溶融亜鉛めっき業」において算出や届出の必要な指定化学物質を「溶融亜鉛めっきの工程」ごとに抽出し、経済産業省の見解を含めて整理し、作成しました。

従いまして、当面は本マニュアルに沿った考え方により、対象指定化学物質の取り扱い量及び廃棄物等の移動量を算出し、届け出をすることで法律が求めるところのものは満足できるものと考えております。

しかしながら、会員各社におかれましては、技術の進歩に著しいものがあると推察され、今後各社取扱う対象指定化学物質も種類と量が多くなる可能性が大きくなると考えられます。

このような意味でこのマニュアルは「平成13年版」であり、今後とも皆様方との緊密なる連携を取りながら必要に応じて見なおし、改正を行ない、会員各社のお役に立てるようにメンテナンスを行なってまいります。

何卒、P R T R制度の趣旨をご理解頂き、本マニュアルを十分にご活用頂き、遺漏なきよう会員各社の確実なる取り組みをお願い申し上げます。

平成13年1月

(社)日本溶融亜鉛鍍金協会
技術委員会
委員長 横江 昇

1. はじめに

環境保全に関する様々な取組みが広がり、広く使用されている化学物質についてP R T R制度（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律）が施行されました。

当協会では、昨年経済産業省の指導並びに（社）化学工学会の協力をえながら、技術委員会作業環境分科会が中心となり、P R T R排出量及び移動量算出マニュアルの平成13年度版を作成致しました。此の度、この改訂版として平成14年度版を発行するに至りました。

本書が溶融亜鉛めっき業界に広く活用され、日常の化学物質等の管理業務の一助になることを期待致します。

2. P R T R（Pollutant Release and Transfer Register）法の概要

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（P R T R法）」は、平成11年7月に制定公布され、平成13年3月30日に施行されました。

この法律の目的は、「環境の保全に係る化学物質の管理に関する国際的協調の動向に配慮しつつ、化学物質に関する化学的知見及び化学物質の製造、使用その他の取扱いに関する状況を踏まえ、事業者及び国民の理解のもと、化学物質の環境への排出量等の把握に関する措置（P R T R制度）並びに事業者による化学物質の性状及び取扱いに関する情報の提供に関する措置（M S D S制度）等を講じることにより、事業者による化学物質の自主的な管理の促進と、環境保全上の支障を未然に防止すること」にあり、従来の法律にはない新しい考え方に立脚しています。

また、この法律では、各事業所における化学物質の管理の改善を強化するとともに、化学物質の環境（大気・水域）への排出量や副産物・産業廃棄物として事業所から事業所外に移動する量を国として把握し、国民からの請求に基づき各事業所の情報の秘密は保持しながらも開示されるところに特徴があります。

2. 1 P R T R制度導入の背景

このP R T Rは、1992年にブラジルで開催された「地球サミット（国連環境開発会議）」で採択された行動計画「アジェンダ21」で取り上げられた後、1996年にO E C D（経済開発協力機構）からその加盟国に対して導入するように勧告されたもので、すでにアメリカ、カナダ、オランダ、イギリス等の諸外国では実施されています。

P R T Rが国際的に導入されているのは、数万という化学物質が製造、使用されその結果、化学物質による環境汚染も深刻化し国民の関心が高まってきていることがあります。

このようなことにより、わが国においても幅広い化学物質を対象に、事業者の自主的な管理の改善を促進し、環境保全上の支障を未然に防止するための新しい手法としてP R T Rが導入されました。

2. 2 P R T Rの基本的な仕組み

P R T Rの基本的な仕組みは、化学物質を取り扱っている事業者などが、環境中に排出する当該化学物質の排出量や、当該事業所外に搬出する廃棄物に含まれて移動する化学物質の移動量を事業者自らが把握して、その把握された化学物質の排出量や移動量等の情報を行政庁が取りまとめ、行政庁自ら、あるいはP R T Rに関心のある方が活用できるようにすることにあります。

2. 3 P R T R対象物質

目 次

1. はじめに	1
2. P R T R法の概要	1
2.1 P R T R制度導入の背景	1
2.2 P R T Rの基本的な仕組み	1
2.3 P R T R対象物質	1～2
2.4 P R T R対象事業者	2
2.5 M S D S制度	3
2.6 製品の要件	3
2.7 事業者の責務	4
2.8 法律の施行日	4
3. 主な第一種指定化学物質	4
4. 主な対象化学物質を取り扱う溶融亜鉛めっき加工工程の一例	4～5
5. 主な対象化学物質の排出及び移動の概要図	6
6. P R T R対象事業者の判定方法	7
7. 主な第一種指定化学物質の排出量、移動量の算出手順及び算出方法の例	8～37
1) 亜鉛の水溶性化合物	8～13
2) カドミウム及びその化合物	14～17
3) キシレン	18～21
4) クロム及び3価クロム化合物	22～23
5) 6価クロム化合物	24～27
6) 鉛及びその化合物	28～32
7) ふっ化水素及びその水溶性塩	33～37
8. P R T R関係法令集	
1) 指定科学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定科学物質等及び第二種指定科学物質等の管理に係る措置に関する指針（化学物質管理指針）	38～45
2) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律	46～52
3) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令	53～66
4) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行規則	67～71
9. P R T R届出を行なうにあたって	72～82
11. 国及び都道府県におけるP R T R担当部局一覧	83
12. 事業者による化学物質の改善を促進するための融資制度の概要	84
13. 溶融亜鉛めっき製品安全データシート（M S D S）	85～87
14. 参考資料	
14.1 第一種指定化学物質	88～98
14.2 用語集	99～101
14.3 P R T RのQ & A	102～113
14.4 解説集	114～129
14.5（社）日本溶融亜鉛鍍金協会	130

人の健康を損なうおそれがある等の性状（有害性）があり、継続して環境中に存在する化学物質又は、将来環境中に継続して存在することが見込まれる化学物質が対象になります。

この対象物質は、平成12年3月に政令で、第一種指定化学物質、354物質並びに、第二種指定化学物質81物質が指定されました。

1) 第一種指定化学物質

第一種指定化学物質は、前述のような有害性があることに加え、相当広範囲な地域の環境で継続して存在することを要件として選定されます。

また、この物質は、P R T RとMSDSの両方が対象になり政令で354物質が定められています。具体的な物質の例は、次のとおりで、当業界に特に関係のある物質については、太字に下線を引いています。

- ・揮発性炭化水素：ベンゼン、トルエン、キシレン等
- ・有機塩素系化合物：ダイオキシン類、トリクロロエチレン等
- ・農薬：臭化メチル、フェントロチオン、クロルピリホス等
- ・金属化合物：鉛及びその化合物、有機スズ化合物、亜鉛の水溶性化合物、クロム及び三価クロム化合物、六価クロム化合物、カドミウム及びその化合物、ふっ化水素及びその水溶性塩、ほう素及びその化合物等
- ・オゾン層破壊物質：CFC、HCFC等
- ・その他：石綿等

2) 第二種指定化学物質

第二種指定化学物質は、有害性が、第一種指定化学物質と同様であるが、暴露性がそれより低いと見込まれる物質で政令で81物質が選定されています。

当業界に関係ある対象物質は、現時点（平成13年1月現在）では選定されていません。

2. 4 P R T R対象事業者

第一種指定化学物質を製造、使用その他の業として取り扱う等により、事業活動に伴い当該物質を環境に排出すると見込まれる事業者で、次の（1）～（3）の全てに該当する事業者がP R T R対象事業者になります。

1) 次の事業を営んでいる事業者（注1）

全ての製造業（化学工業、電気機械器具製造業、鉄鋼業等）、その他（金属鉱業、電気業・ガス業、下水道業、洗濯業、自動車整備業、廃棄物処分業、高等教育機関（大学等）等）

2) 常用雇用者数21人以上の事業者（注2）

3) いずれかの第一種指定化学物質の年間取扱量（注3）が1トン以上（特定第一種指定化学物質（発がん物質）は0.5トン以上）である事業所を有する事業者。ただし、当初2年間は、いずれかの第一種指定化学物質の取扱量が5トン以上（特定第一種指定化学物質（発がん物質）0.5トン以上）である事業所を有する事業者

（注1）「事業者」であって、「事業所」ではない。支社、分工場等の総合計

（注2）雇用者には、正社員（事務職含む）の他、嘱託、パート、アルバイト等を含む

（注3）年間取扱量 対象取扱い物質の含有率を掛け算して算出

2. 5 MSDS (Material Safety Data Sheet) 制度

PRTR法にもとづき、対象化学物質又は対象化学物質を含有する製品を事業者間で取引する際、その性状及び取扱いに関する情報（MSDS）の提供を義務付けるものです。

1) 導入の背景

本来、化学物質を取り扱う事業者は、法律の規制に関わらず、人の健康や、環境への悪影響をもたらさないように適切に管理する責任があります。

しかしながら、化学物質等の種類やその有害性は多種多様であり、化学物質を取り扱う事業者がその性状、有害性、適切な取扱いについて全てを把握することは非常に難しいことといわざるをえません。

一方、化学物質を譲渡、提供する事業者は、化学物質の取扱い方法、有害性等の情報等については、入手しやすい立場にあります。普通の商品情報と違い、これらの情報の中には、取引の際に積極的に提供されにくい情報もあるので、これらの情報が確実に伝わるルールがなければ、有害性等の情報が譲渡、提供先の事業者確実に伝達されることを確保することは難しいといわざるをえません。

また、国際的にはILO（国際労働機関）における取決め、ISO国際標準化機構）での標準化をはじめとする枠組みが整備されており、欧米をはじめと多くの国々でMSDSの提供が義務化されているのが実状です。以上のようなことが背景となり、我が国においてもMSDSに関する法制化がなされました。

2) MSDSの仕組み

MSDS (Material Safety Data Sheet) とは、化学物質等の性状、取り扱い上の注意等についての情報を記載したデータシートのこと。政令で指定された第一種指定化学物質及びこれを含有する製品、第二種指定化学物質及びこれを含有する製品を取り扱う事業者は、指定化学物質等を他の事業者へ譲渡・提供するときには、その相手方に対してMSDSを提供しなければなりません。

これに違反した指定化学物質等取扱事業者に対して、経済産業大臣は勧告をすることができ、その勧告に従わないときには、その旨を公表することができるとされています。

また、経済産業大臣は、指定化学物質等取扱事業者から報告を徴収することができるとされています。

3) MSDS交付義務対象物質

化学物質のうち「製品の用件」に該当する物質を、製造、使用、その他の業として扱う事業者が他の業者に譲渡、又は提供する指定化学物質をMSDS交付義務対象物質といいます。

4) MSDS交付義務対象事業者

業種、事業規模及び譲渡数量等にかかわらず第一種指定化学物質、第二種指定化学物質又は当該指定化学物質を含有している製品を他の事業者へ譲渡又は提供する事業者がMSDS交付対象事業者になります。

2. 6 製品の要件

事業活動に伴って指定化学物質を排出しPRTRによる排出量や移動量の算出やMSDS交付の対象となる製品の要件は、次のとおりです。

- ・指定化学物質を1質量%以上（ただし、特定第一種指定化学物質（発ガン性物質）は、0.1質量%以上）含有するもの

2. 7 事業者の責務

指定化学物質等を取り扱う事業者は、第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質が人の健康を損なうおそれがあるものであること等を認識し、かつ、化学物質管理指針に留意して、指定化学物質等の製造、使用、その他の取扱い等に係る管理を行なうとともに、関係者にその管理の状況に関する理解を深めるように努めなければなりません。

2. 8 法律の施行日

1) MSDS制度

平成13年1月から実施されています。

2) PRTR制度

事業者は、第一種指定化学物質ごとに、平成13年4月から平成14年3月までの、環境中への排出量や廃棄物の移動量を把握し、平成14年4月1日から6月30日の間にその排出量及び移動量の届出をするようになります。

3. 主な第一種指定化学物質

第一種指定化学物質354物質を検討し、当業界で多く使用されている主な物質7種類を抽出し、その個別物質の例をあげ、排出量及び移動量の把握をしやすくように配慮しました。

（表1） 溶融亜鉛めっきに関する主な第一種指定化学物質

政令 番号	CAS	物質名	個別物質の例	化学式	工程	備考
1	7646-85-7	亜鉛の水溶性化合物	塩化亜鉛	ZnCl_2	酸洗 フラックス処理	ふかし液 フラックス液
	7446-20-0		硫酸亜鉛(7水和物)	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	酸洗	ふかし液
60		カドミウム及びその化合物	カドミウム	Cd	溶融亜鉛めっき	亜鉛地金
63	1330-20-7	キシレン	キシレン	$\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)_2$	仕上げ	補修塗料
68	7440-47-3	クロム及び 3価クロム化合物	クロム	Cr	酸洗	治具
	1308-38-9		酸化クロム(Ⅲ)	Cr_2O_3		
69	1333-82-0	6価クロム化合物	三酸化クロム (無水クロム酸)	CrO_3	白さび防止処理	白さび防止 処理剤
	10588-01-9		重クロム酸ナトリウム	$\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$		
	7789-12-0		重クロム酸ナトリウム (2水和物)	$\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$		
230		鉛及びその化合物	鉛	Pb	溶融亜鉛めっき	亜鉛及び鉛地金
283	7664-39-3	ふっ化水素及び その水溶性塩	ふっ化水素酸 (ふっ化水素)	HF	酸洗	鋳物の酸洗

4. 主な対象化学物質を取り扱う溶融亜鉛めっき加工工程の一例（表2）

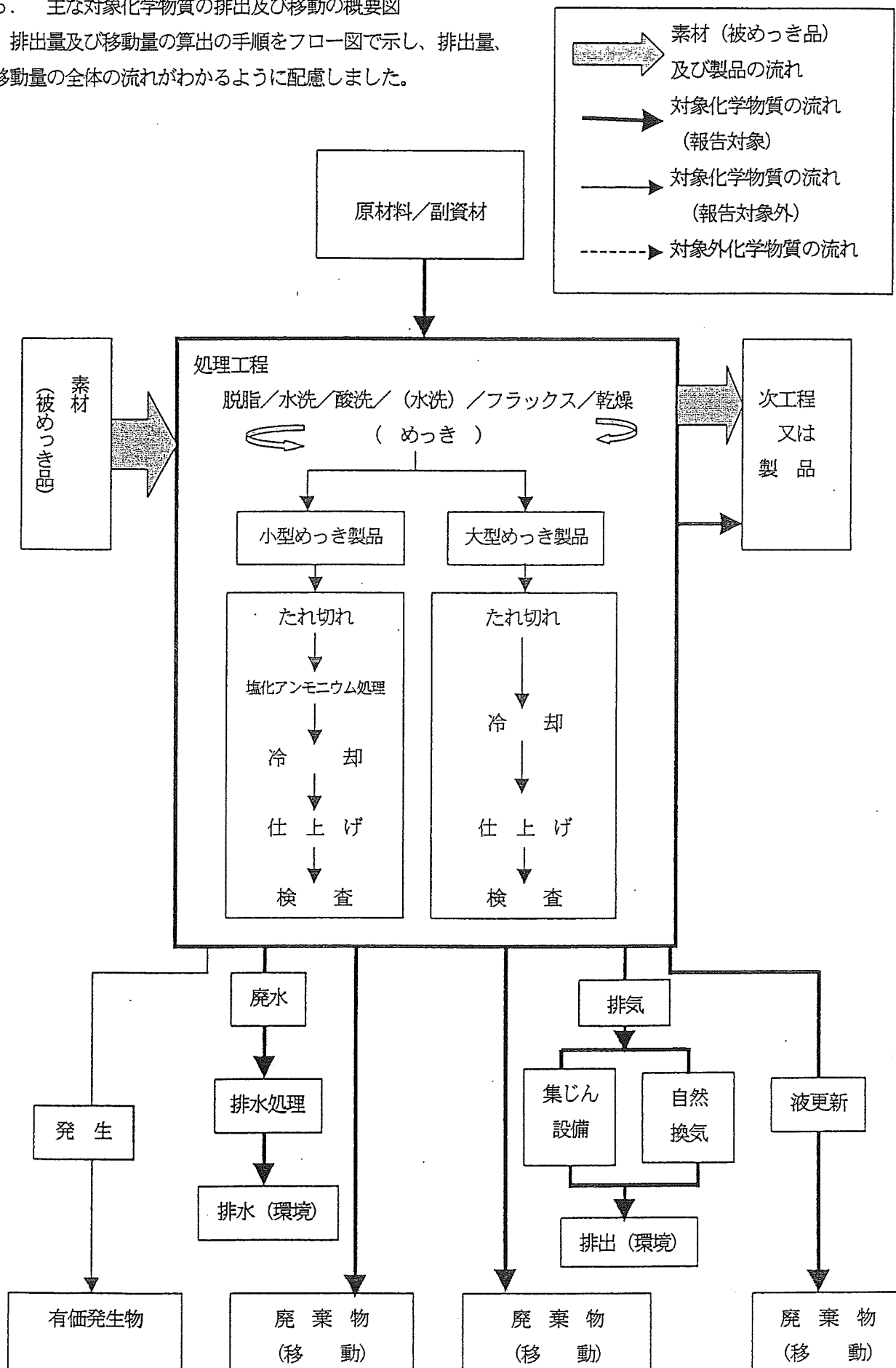
溶融亜鉛めっき加工の加工工程について概要を説明し、排出量及び移動量を算出する参考にして頂くためのものです。

(表2) 溶融亜鉛めっき加工工程の一例

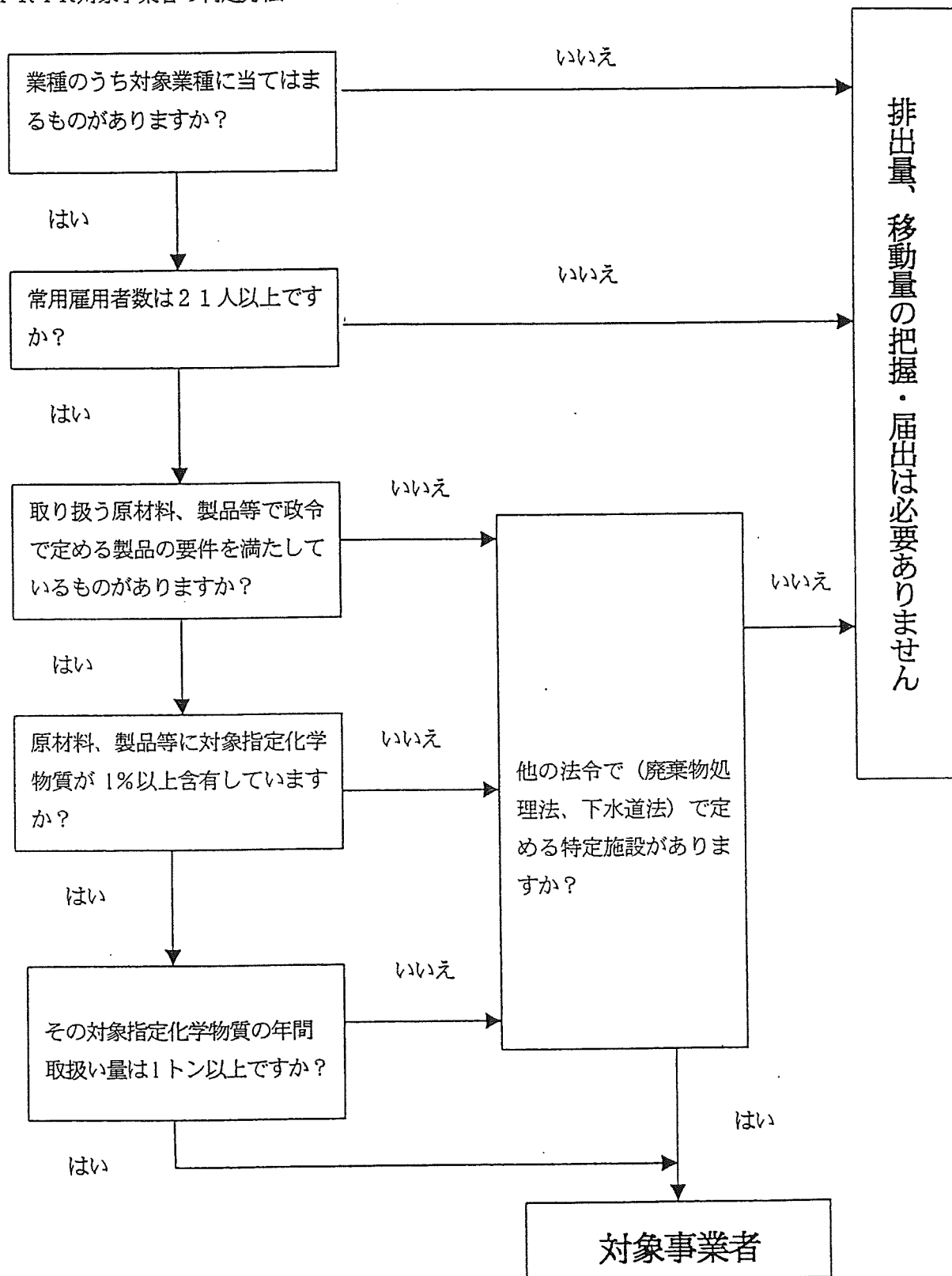
工 程		加 工 概 要	作 業 条 件 の 概 要
大型めっき製品	小型めっき製品		
1. 脱	脂	めっき素材を加温したアルカリ性水溶液に浸せきし、表面に付着している油類などを完全に除去する。	脱脂液：10～15%のか性ソーダ水溶液 温度：70～80℃ 時間：適宜
2. 水	洗	めっき素材に付着している脱脂液を完全に洗い流す。	水流水：工業用水、上水等 温度：室温 時間：適宜
3. 酸	洗	めっき素材を酸性の水溶液に浸せきし、表面のさび、スケールを完全に除去する。	酸洗液：5～15%の塩酸または硫酸水溶液 温度：塩酸は常温、硫酸は60～80℃ 時間：適宜
4. 水	洗	めっき素材に付着している酸洗液を完全に洗い流す。	水流水：工業用水、上水等 温度：室温 時間：適宜
5. フラックス		酸洗後のめっき素材のさびの発生を抑え、めっき素材と溶融亜鉛の合金化反応を促進させるため、加温したフラックス液に浸せきし、フラックス皮膜を形成する。	フラックス液： 大型めっき製品 塩化亜鉛 アンモニウム水溶液 小型めっき製品 塩化アンモニウム水溶液 温度：70～90℃ 時間：適宜
6. 乾	燥	めっき槽に浸せきした時の亜鉛の飛散を抑えるために乾燥する。	自然乾燥
7. め	っ	めっき素材を溶融した亜鉛浴の中に浸せきして、めっき皮膜を形成させる。 めっき素材の材質や形状寸法などにより最適のめっき条件を選択する。	亜鉛浴：亜鉛の純度97.5%以上 温度：大型めっき製品 430℃～460℃ 小型めっき製品 470℃～510℃ 時間：適宜
———	8. 遠心分離機	めっきされた製品に付着している余剰亜鉛を除去する。	小型めっき製品の亜鉛のたれ切れに使用
———	9. 塩化アンモニウム処理	めっき表面を清浄化する。	濃度：10～15% 温度：90℃以上
10. 冷	却	めっきした製品を温水で冷却する。 この冷却によってめっき層の鉄と亜鉛の合金層の成長を抑制する。	冷却水：工業用水、上水 温度：40～80℃ 時間：適宜
11. 検	査	めっきした製品の外観、付着量、密着性などについて検査をする。	J I S H 8 6 4 1、J I S H 0 4 0 1に準ずる。

5. 主な対象化学物質の排出及び移動の概要図

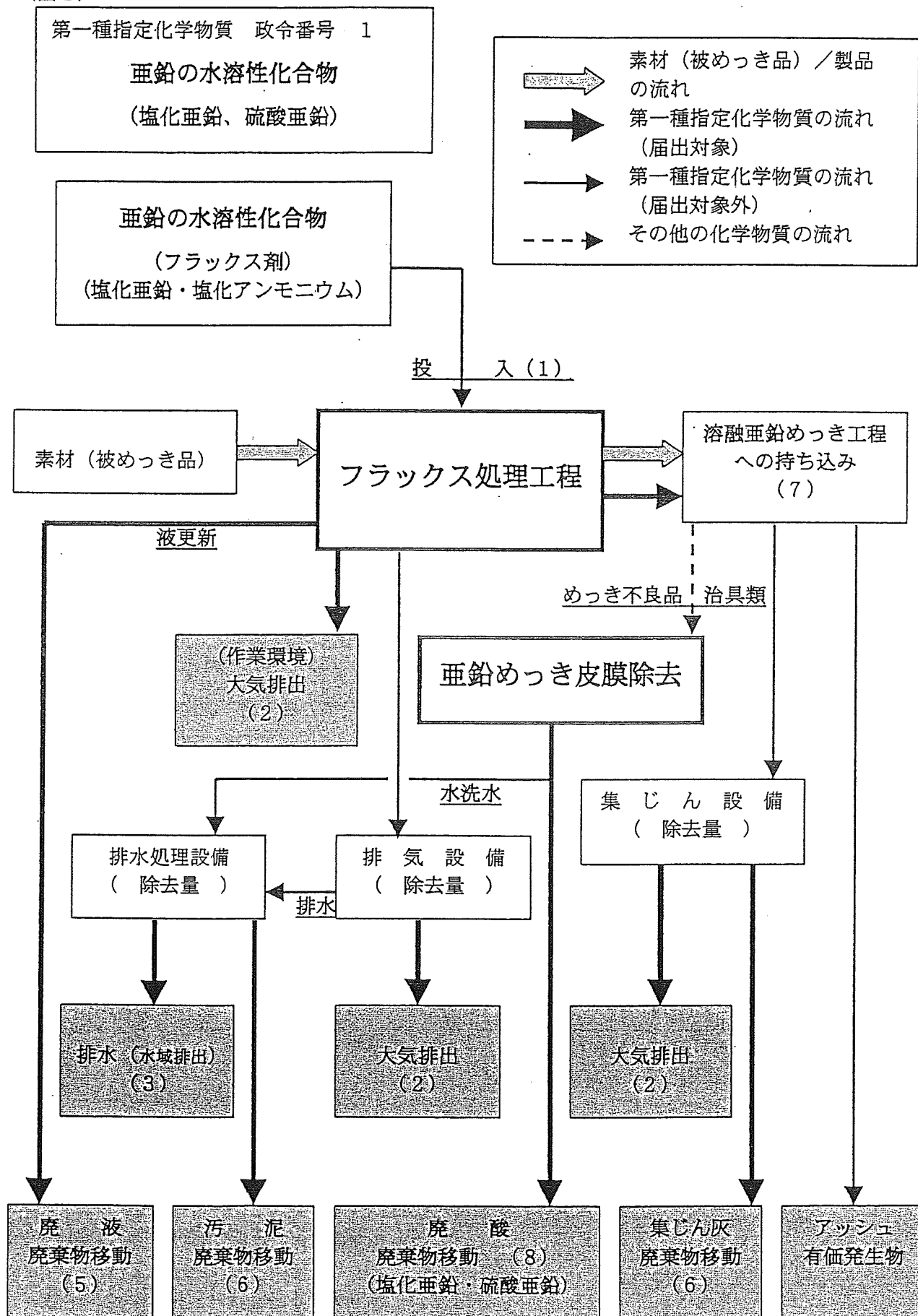
排出量及び移動量の算出の手順をフロー図で示し、排出量、移動量の全体の流れがわかるように配慮しました。



6. P R T R対象事業者の判定方法



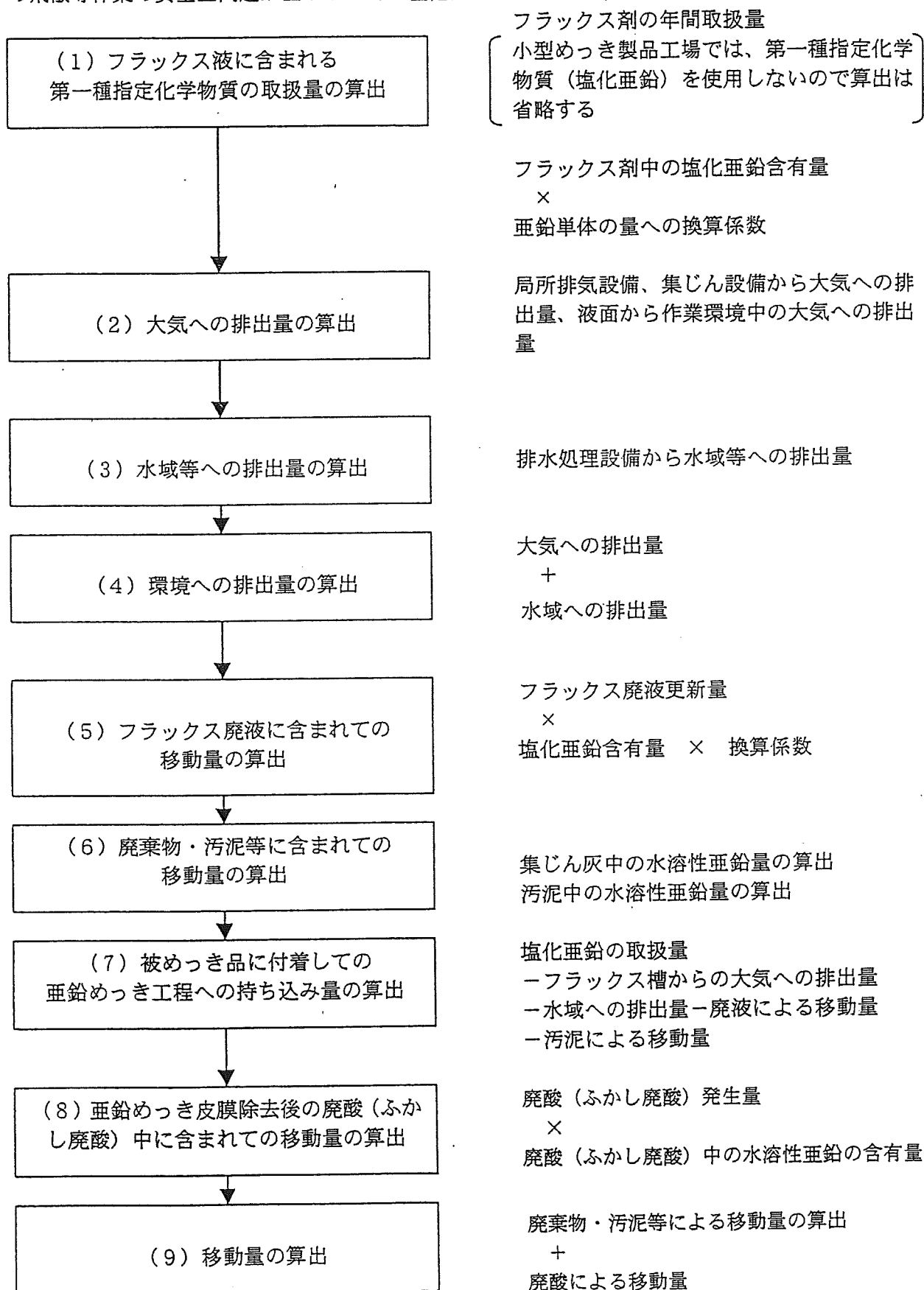
7. 主な第一種指定化学物質の排出量、移動量の算出手順及び算出方法の例
(図1)



注：（ ）内の数字は、排出量、移動量の算出手順の番号を示す。

【算出手順】

塩化亜鉛を含むフラックス剤は、主に大型めっき製品をめっきする工場（大型めっき製品工場という）において使用されている。比較的手作業の多い小型めっき製品をめっきする工場（小型めっき製品工場という）では、塩化亜鉛は吸湿性を有し吸湿した水分により、めっき時に熔融亜鉛の飛散等作業の安全上問題が生じるので、塩化アンモニウムの単独使用となっている。



【算出例】

(1) 塩化亜鉛の年間取扱量

亜鉛の水溶性化合物は、亜鉛の単体の量として換算係数を用いて求める。

$$\begin{aligned}
 (\text{年間取扱量}) &= (\text{フラックス剤の年間取扱量}) \times (\text{塩化亜鉛の含有\%}/100) \times (\text{換算係数}) \\
 &= (58,000\text{kg/年}) \times (45.9\%/100:\text{モル比}1:3) \times (0.480) \\
 &= \underline{12,779\text{kg}}
 \end{aligned}$$

フラックス	モル比	塩化亜鉛含有率
1 号	1 : 1	71.8%
3 号	1 : 3	45.9%

(2) 大気への排出量

塩化亜鉛の局所排気設備から大気への排出量及び液面から作業環境中の大気への排出量の算出については、次のことを考慮した。

・塩化亜鉛は、その性状（融点：283℃、沸点：732℃（1atm））から、フラックス液として使用している通常の使用条件では、蒸発は起らない。

また、作業環境中の塩化亜鉛の許容濃度は、現在日本産業衛生学会においては規定されていない。しかし、アメリカ産業衛生学会 ACGIH では、塩化亜鉛の許容濃度の勧告が出されており、当面この勧告値を溶融亜鉛めっき工程における作業環境中での塩化亜鉛の許容濃度とすることとした。

(2. 1) 局所排気設備から大気への排出量

フラックス槽の局所排気設備からの排ガス中の塩化亜鉛濃度は、アメリカ産業衛生学会 ACGIH の作業環境における塩化亜鉛の許容濃度の勧告値「1mg/m³」を定数として適用した。
なお、自社における測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

(局所排気設備からの排出量) =

(年間排出ガス量) × (排出ガス中の塩化亜鉛濃度) × (換算係数)

$$\begin{aligned}
 &= (1,000\text{m}^3 \times 60\text{分/時間} \times 200\text{時間/月} \times 2\text{回/日} \times 12\text{月/年}) \times \boxed{1\text{mg/m}^3 / 1,000,000\text{mg/kg}} \times (0.480) \\
 &= \underline{138\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(2. 2) 液面から作業環境中の大気への排出量

フラックス液の作業環境での塩化亜鉛濃度を抑制濃度以下とするために、フラックス液の液面から上2メートルまでの空気が、1分間に10回入れ替わるものとして算出した。

フラックス槽近傍の作業環境中の塩化亜鉛濃度は、アメリカ産業衛生学会 ACGIH の作業環境における塩化亜鉛の許容濃度の勧告値「1mg/m³」を定数として適用した。
なお、自社における測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

(液面からの排出量) = (長さ×幅×高さ) × 10回/分 × 60分 × 24時間 × 365日) × (作業環境中の塩化亜鉛濃度) × (換算係数)

フラックス槽の液面を覆う蓋は設置されないとして、常時大気中へ拡散しているとした。

$$\begin{aligned}
 &= (14\text{m} \times 2.5\text{m} \times \boxed{2\text{m} \times 10\text{回/分} \times 60\text{分/時間} \times 24\text{時間/日} \times 365\text{日/年}}) \\
 &\quad \times \boxed{(1\text{mg/m}^3) \times (0.480) / 1,000,000\text{mg/kg}} \\
 &= \underline{177\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(2. 3) 集じん設備から大気への排出量

集じん設備による白煙等の捕集率は、現在の集じん装置の平均的な捕集率90%を適用し、捕集されずに大気へ排出される物質の組成は、集じん灰と同一と見なした。

集じん灰中に含まれる塩化亜鉛の量は、塩化亜鉛が水溶性であることから、集じん灰から水溶液に溶出する亜鉛化合物を塩化亜鉛と見なすものとした。

溶出する亜鉛の測定法は、海洋に埋立する無機質汚泥等に適用される「溶出試験法」（環境庁告示第14号 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条第1項に規定する埋立場所等に排出しようとする廃棄物に含まれる金属等の検出方法 昭和48年2月17日）によるものとし、当協会の会員会社数社における測定値の算術平均値を定数として適用した。

なお、自社において測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

$$(\text{集じん設備からの排出量}) = \{(\text{集じん灰補集量}/90\%) \times 10\%\} \times (\text{溶出試験による集じん灰の亜鉛含有}\%)$$

大型めっき製品工場の場合

$$= [(14,550^{\text{kg/年}}/90\%) \times 10\%] \times (3.54\%)$$

$$= 57\text{kg}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= [(14,550^{\text{kg/年}}/90\%) \times 10\%] \times (0.30\%)$$

$$= 5\text{kg}$$

ここで、

溶出試験による集じん灰の亜鉛含有%

$$= (\text{溶出亜鉛 mg/l}) \times \{1/(\text{集じん灰採取量}^{\text{g/l}} \times 1,000^{\text{mg/g}})\} \times 100$$

但し、集じん灰採取量は、30g

(2.4) 排出量

(大気への排出量)

大型めっき製品工場の場合

$$= 138\text{kg} + 177\text{kg} + 57\text{kg}$$

$$= 372\text{kg}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= 138\text{kg} + 177\text{kg} + 5\text{kg}$$

$$= 320\text{kg}$$

(3) 排水処理施設から水域等への排出量

排出水中の亜鉛濃度は、自社排水処理施設の「JIS K 0102 工場排水試験法-1998」による測定値の算術平均値とする。

但し、ここでいう「測定値」とは次のことをいう。

「JIS K 0102 53項 亜鉛」に定める測定で、その測定結果が

- ① 「<規制値」と記録されている場合、「規制値」を測定値とする。
- ② 「≤測定結果」と記録されている場合、「測定結果」を測定値とする。
- ③ 「ND」と記録されている場合、「0.0mg/l」を測定値とする。

従って

$$(\text{水域等への排出量}) = (\text{使用水量又は排出水量}) \times (\text{排出水中の亜鉛濃度})$$

$$= 97,000\text{m}^3 \times 2.5^{\text{mg/l}} \times 1,000^{\text{l/m}^3} / 1,000,000^{\text{mg/kg}}$$

$$= 243\text{kg}$$

(4) 環境への排出量

$$(\text{環境への排出量}) = (\text{大気への排出量}) + (\text{水域等への排出量})$$

$$\begin{aligned}
 &\text{大型めっき製品工場の場合} \\
 &= 372\text{kg} + 243\text{kg} \\
 &= 615\text{kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{小型めっき製品工場の場合} \\
 &= 320\text{kg} + 243\text{kg} \\
 &= 563\text{kg}
 \end{aligned}$$

排水水が公共下水道等へ排出される場合には「環境への排出（水域への排出）」ではなく、「廃棄物の移動」として計上されるため次式により算出した。

$$(\text{環境への排出量}) = (\text{大気への排出量})$$

$$\begin{aligned}
 &\text{大型めっき製品工場の場合} \\
 &= 372\text{kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{小型めっき製品工場の場合} \\
 &= 320\text{kg}
 \end{aligned}$$

(5) フラックス廃液に含まれての移動量

$$(\text{フラックス廃液中の水溶性亜鉛量}) = (\text{フラックス廃液の量}) \times (\text{廃液中の水溶性亜鉛濃度})$$

(6) 廃棄物・汚泥等に含まれての移動量

(6. 1) 集じん灰中の水溶性亜鉛量

$$(\text{集じん灰中の水溶性亜鉛量}) = (\text{集じん灰補集量}) \times (\text{溶出試験による集じん灰の水溶性亜鉛含有率})$$

$$\begin{aligned}
 &\text{大型めっき製品工場の場合} \\
 &= (14,550\text{kg}) \times (3.54\%) \\
 &= 515\text{kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{小型めっき製品工場の場合} \\
 &= (14,550\text{kg}) \times (0.30\%) \\
 &= 44\text{kg}
 \end{aligned}$$

(6. 2) 汚泥中の水溶性亜鉛量

$$(\text{汚泥中の水溶性亜鉛量}) = (\text{汚泥発生量}) \times (\text{溶出試験による汚泥の水溶性亜鉛含有率})$$

$$\begin{aligned}
 &\text{大型めっき製品工場の場合} \\
 &= (194,000\text{kg}) \times (0.002\%) \\
 &= 4\text{kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{小型めっき製品工場の場合} \\
 &= (194,000\text{kg}) \times (0.002\%) \\
 &= 4\text{kg}
 \end{aligned}$$

(6. 3) 移動量

(廃棄物・汚泥等に含まれての移動量)

$$= (\text{集じん灰中の水溶性亜鉛量}) + (\text{汚泥中の水溶性亜鉛量})$$

アッシュは、有価発生物であるため、「移動量」への計上は行わない。集じん灰も有償引き取りが行われている場合は、これも計上は不要となる。

$$\begin{aligned}
 &\text{大型めっき製品工場の場合} \\
 &= 515\text{kg} + 4\text{kg} \\
 &= 519\text{kg}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\text{小型めっき製品工場の場合} \\
 &= 44\text{kg} + 4\text{kg} \\
 &= 48\text{kg}
 \end{aligned}$$

(7) 被めっき品に付着して亜鉛めっき工程に持ち込まれる量

フラックス処理は被めっき鋼材表面と熔融亜鉛との接触を助け、良好なめっき皮膜を得ることを目的として行う処理である。

フラックス剤中の塩化亜鉛は、熔融亜鉛浴で被めっき材に付着した塩基性鉄塩や亜鉛浴表面の酸化亜鉛と反応し、黒色の塩化物の融体となってこれらが被めっき材表面から分離する。

これらは、製品の亜鉛浴からの引き上げ前に掻き寄せられ、その後酸化されて酸化亜鉛へと変化する。しかし、この酸化亜鉛中には、酸化されていない塩化亜鉛を含んでいる。

被めっき品に付着して亜鉛めっき工程に持ち込まれる量は、被めっき材の表面積や表面粗さ、フラックス処理液の濃度や温度、表面張力等の様々な条件が関係し、単独では測定が非常に困難である。

従って、次の式に示すように、取扱量から環境への排出量や廃液による移動量、汚泥による移動量を差し引いたものを持ち込み量と見なすこととした。

(亜鉛めっき工程への持ち込み量)

$$= (\text{塩化亜鉛の取扱量}) - (\text{フラックス槽からの大気への排出量}) - (\text{水域への排出量}) \\ - (\text{廃液による移動量}) - (\text{汚泥による移動量})$$

$$= 12,779\text{kg} - (177 + 138)\text{kg} - 243\text{kg} - 0\text{kg} - 4\text{kg}$$

$$= \underline{12,217\text{kg}}$$

(8) 亜鉛めっき皮膜除去後の廃酸（ふかし廃酸）中に含まれての亜鉛の移動量

(廃酸（ふかし廃酸）に含まれての移動量)

$$= (\text{廃酸（ふかし廃酸）量}) \times (\text{廃酸（ふかし廃酸）中の水溶性亜鉛含有\%})$$

$$= (25,700\text{kg}) \times (11.7\%)$$

$$= \underline{3,007\text{kg}}$$

めっき皮膜除去後の廃酸中に含まれる亜鉛の量は、各社により目標とする亜鉛濃度に違いがあると考えられるため、自社測定値を適用することとした。

(9) 移動量

(移動量) = (フラックス廃液に含まれての移動量) + (廃棄物・汚泥等による水溶性亜鉛の移動量) + (廃酸による水溶性亜鉛の移動量)

大型めっき製品工場の場合

$$= 0 + 519\text{kg} + 3,007\text{kg}$$

$$= 3,526\text{kg}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= 0 + 48\text{kg} + 3,007\text{kg}$$

$$= 3,055\text{kg}$$

排水水が公共下水道等に排出される場合には「廃棄物の移動」として計上されるため、次式により算出した。

大型めっき製品工場の場合

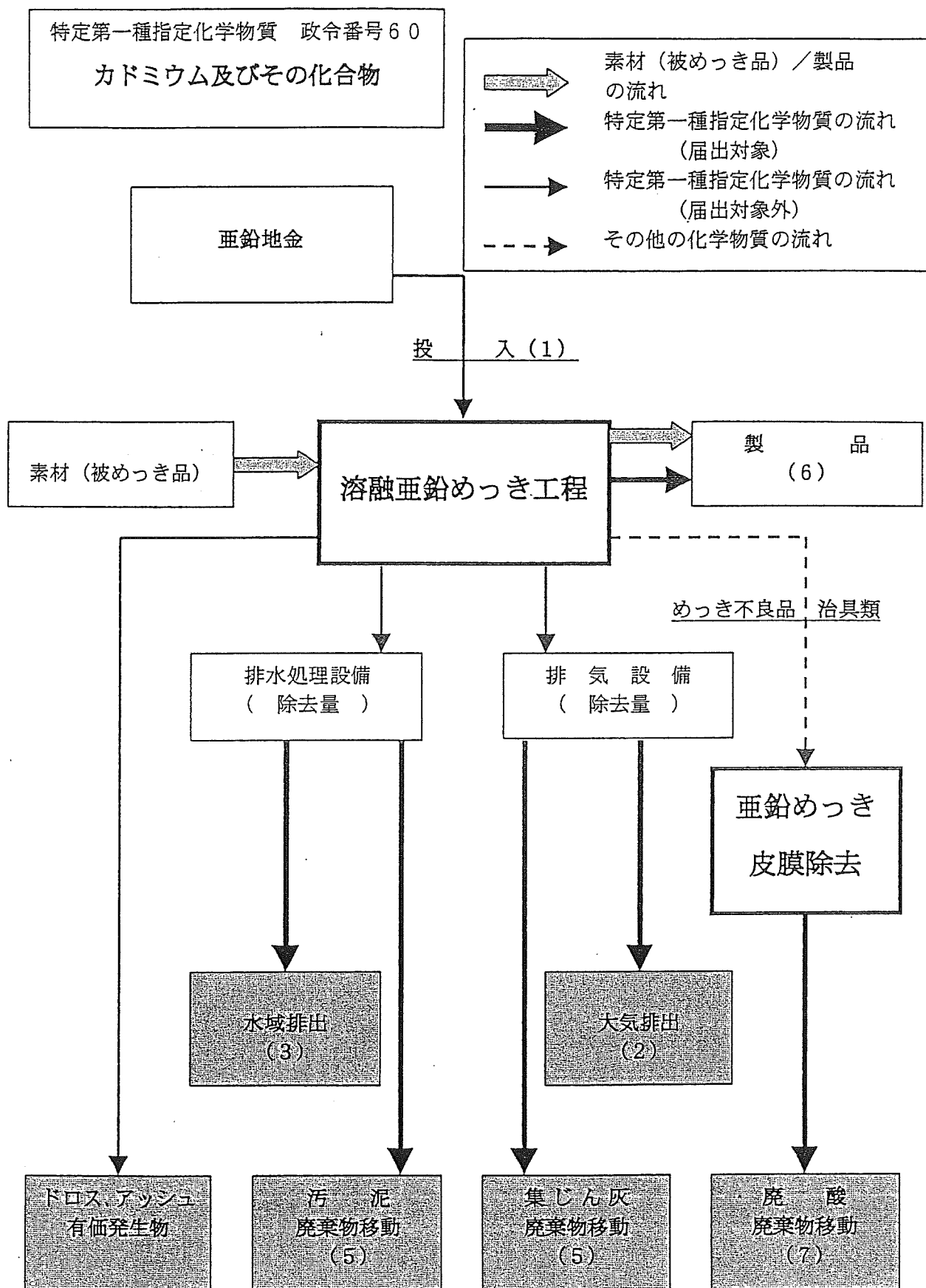
$$= 519 + 3,007 + 243\text{kg}$$

$$= 3,769\text{kg}$$

小型めっき製品工場の場合

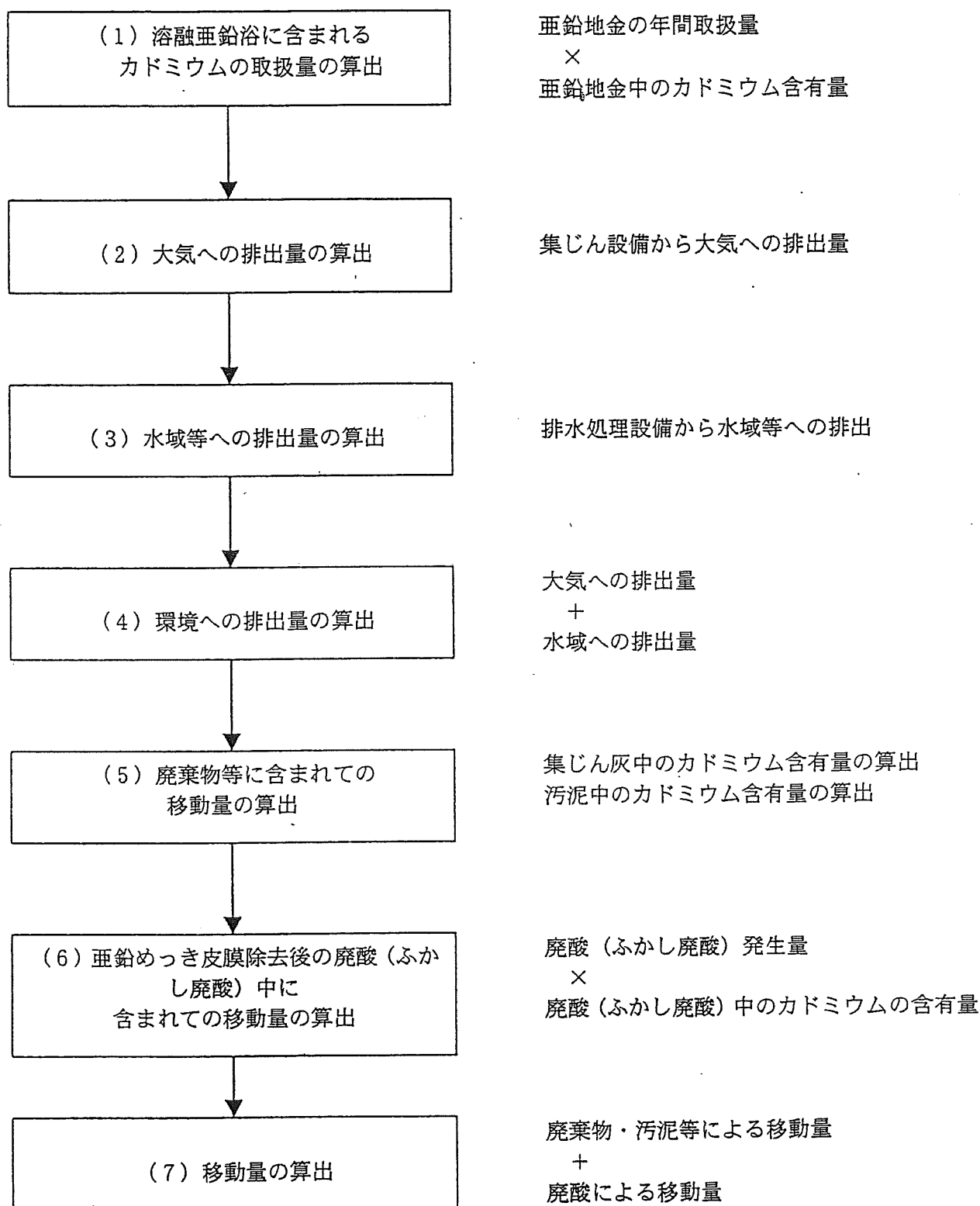
$$= 48\text{kg} + 3,007\text{kg} + 243\text{kg}$$

$$= 3,298\text{kg}$$



注：（ ）内の数字は、排出量、移動量の算出手順の番号を示す。

【算出手順】



【算出例】

カドミウムは金属としての含有量に換算して取り扱う。

(1) カドミウムの年間取扱量

$$(\text{カドミウムの年間取扱量}) = (\text{亜鉛地金の年間取扱量}) \times (\text{カドミウムの含有\%})$$

$$\begin{aligned}
 &= (2,429,850^{\text{kg/年}}) \times (0.12\%) \\
 &= \underline{2,916\text{kg}}
 \end{aligned}$$

蒸留亜鉛地金中のカドミウムは、原料鉱石の産出地によってその含有量が異なり、更に同一鉱山の鉱石でも含有量にはばらつきが存在しているようである。

日本国内では二ヶ所の精錬所で亜鉛の蒸留が行われ、この二ヶ所の精錬所では原料鉱石の産出地が異なるため、カドミウムの含有量も異なっている。従って、亜鉛地金中のカドミウム含有量は各社にて供給元からのミルシートによって管理する必要がある。

(2) 集じん設備からの大気への排出量

集じん設備による白煙等の捕集率は、現在の集じん設備の平均的な捕集率90%を適用した。捕集されずに大気へ排出される物質の組成は集じん灰と同一と見なすものとした。集じん灰中に含まれるカドミウムは亜鉛地金に含まれるもの以外は供給されないため、亜鉛浴にカドミウムを0.05%以上含む当協会会員会社の数社における測定値の算術平均値を定数として適用した。

なお、自社において測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

$$\begin{aligned}
 (\text{集じん設備からの排出量}) &= \{(\text{集じん灰捕集量}/90\%) \times 10\% \} \\
 &\quad \times (\text{集じん灰中のカドミウム含有}\%)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= [(14,550^{\text{kg}}/90\%) \times 10\%] \times (0.023\%) \\
 &= \underline{1\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(3) 排水処理施設から水域等への排出量

排水中のカドミウムの含有量は、自社排水処理施設排水水の測定値の算術平均値とした。但し、ここでいう「測定値」とは次のことをいう。

「JIS K 0102 55項 カドミウム」に定める測定で、その測定結果が

- ① 「<規制値」と記録されている場合、「規制値」を測定値とする。
- ② 「≤測定結果」と記録されている場合、「測定結果」を測定値とする。
- ③ 「ND」と記録されている場合、「0.0mg/l」を測定値とする。

$$(\text{水域等への排出量}) = (\text{使用水量または排水量}) \times (\text{排水中のカドミウムの含有量})$$

$$\begin{aligned}
 &= (97,000\text{m}^3) \times (0.01^{\text{mg/l}} \times 1,000^{\text{l/m}^3}) / 1,000,000^{\text{mg/kg}} \\
 &= \underline{1\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(4) 環境への排出量

$$(\text{環境への排出量}) = (\text{大気中への排出量}) + (\text{水域への排出量})$$

$$\begin{aligned}
 &= 1\text{kg} + 1\text{kg} \\
 &= \underline{2\text{kg}}
 \end{aligned}$$

排水水が公共下水道等へ排出される場合には「環境への排出（水域への排出）」ではなく、「廃棄物の移動」として計上されるため次式より算出した。

$$\begin{aligned}
 (\text{環境への排出量}) &= (\text{大気中への排出量}) \\
 &= \underline{1\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(5) 廃棄物・汚泥等に含まれての移動量

汚泥に含まれるカドミウムは、集じん灰と同様に亜鉛地金に含まれるもの以外は供給されない

ため、集じん灰の場合と同様の取扱いをして、当協会会員会社の数社における測定値の算術平均値を定数として適用した。なお、自社において測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

(5. 1) 集じん灰に含まれてのカドミウム移動量

(集じん灰中のカドミウム含有量) = (集じん灰の年間捕集量) × (集じん灰中のカドミウム含有%)

$$= (14,550^{\text{kg}}) \times (0.023\%)$$

$$= \underline{3\text{kg}}$$

集じん灰を有価にて売却している場合は、有価発生物であるため届出の対象とはならない。

(5. 2) 汚泥に含まれてのカドミウム移動量

(汚泥中のカドミウム含有量) = (汚泥の年間発生量) × (汚泥中のカドミウム含有%)

$$= (194,000^{\text{kg}}) \times (0.010\%)$$

$$= \underline{19\text{kg}}$$

(5. 3) 廃棄物・汚泥等に含まれての移動量

(廃棄物・汚泥等に含まれての移動量)

$$= (\text{集じん灰中のカドミウム含有量}) + (\text{汚泥中のカドミウム含有量})$$

$$= 3\text{kg} + 19\text{kg}$$

$$= \underline{22\text{kg}}$$

排出水が公共下水道等へ排出される場合には

(廃棄物・汚泥等に含まれての移動量)

$$= (\text{集じん灰中のカドミウム含有量}) + (\text{汚泥中のカドミウム含有量})$$

$$+ (\text{排出水に含まれてのカドミウムの移動量})$$

$$= 3\text{kg} + 19\text{kg} + 1\text{kg}$$

$$= \underline{23\text{kg}}$$

(6) 亜鉛めっき皮膜除去後の廃酸（ふかし廃酸）中に含まれての移動量

廃酸（ふかし廃酸）中に含まれての移動量 = (廃酸（ふかし廃酸）量) × (廃酸（ふかし廃酸）中のカドミウム含有量%)

$$= (25,700^{\text{kg}}) \times (0.054\%)$$

$$= \underline{14\text{kg}}$$

廃酸中のカドミウム含有%は、各会員会社により目標とする亜鉛の溶解量が異なると考えられるため、定数化は行わず各社における測定値を適用することとした。

(7) 移動量

(移動量の算出) = (廃棄物・汚泥等に含まれての移動量) + ((廃酸（ふかし廃酸）) 中に含まれての移動量)

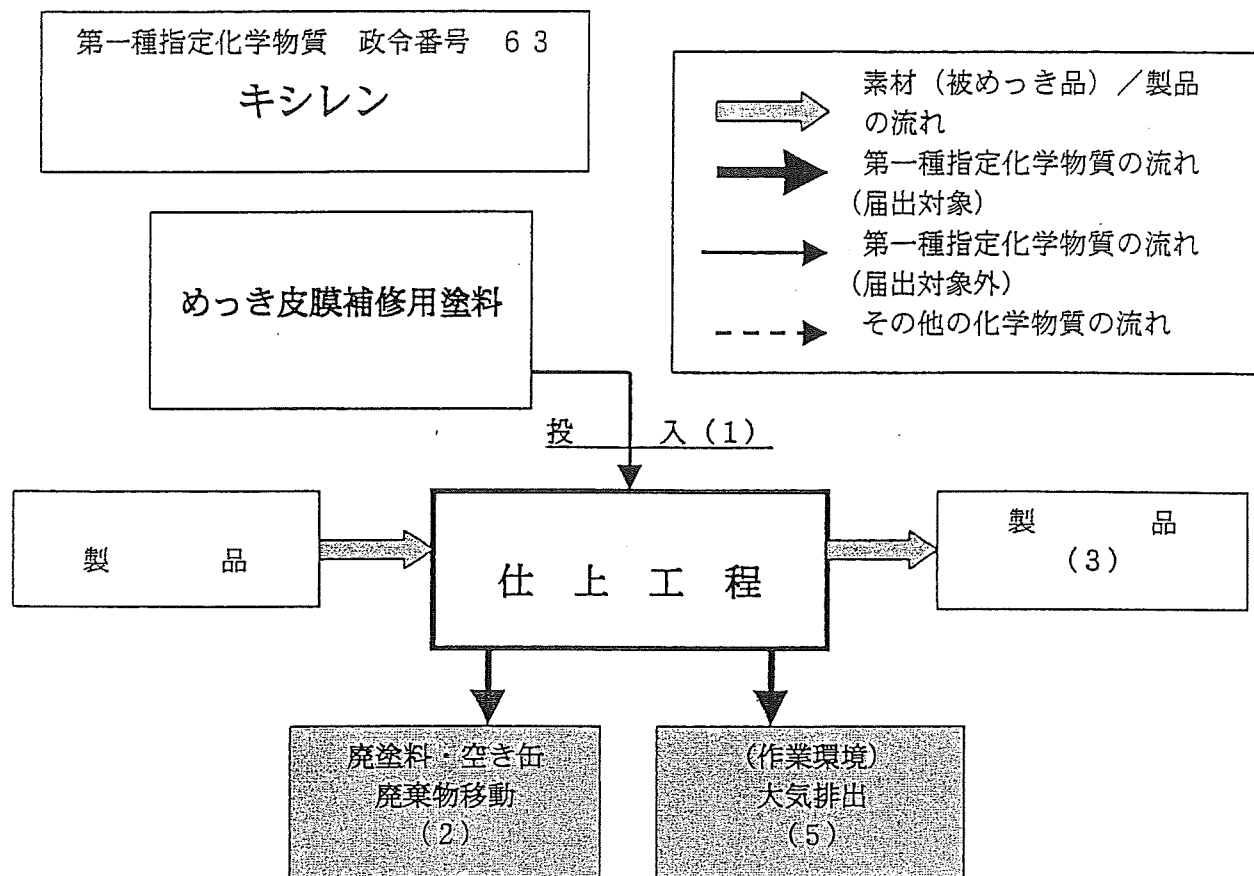
$$= 22\text{kg} + 14\text{kg}$$

$$= \underline{36\text{kg}}$$

排出水が公共下水道等へ排出される場合には「廃棄物の移動」として計上されるため、次式により算出した。

$$= 23\text{kg} + 14\text{kg}$$

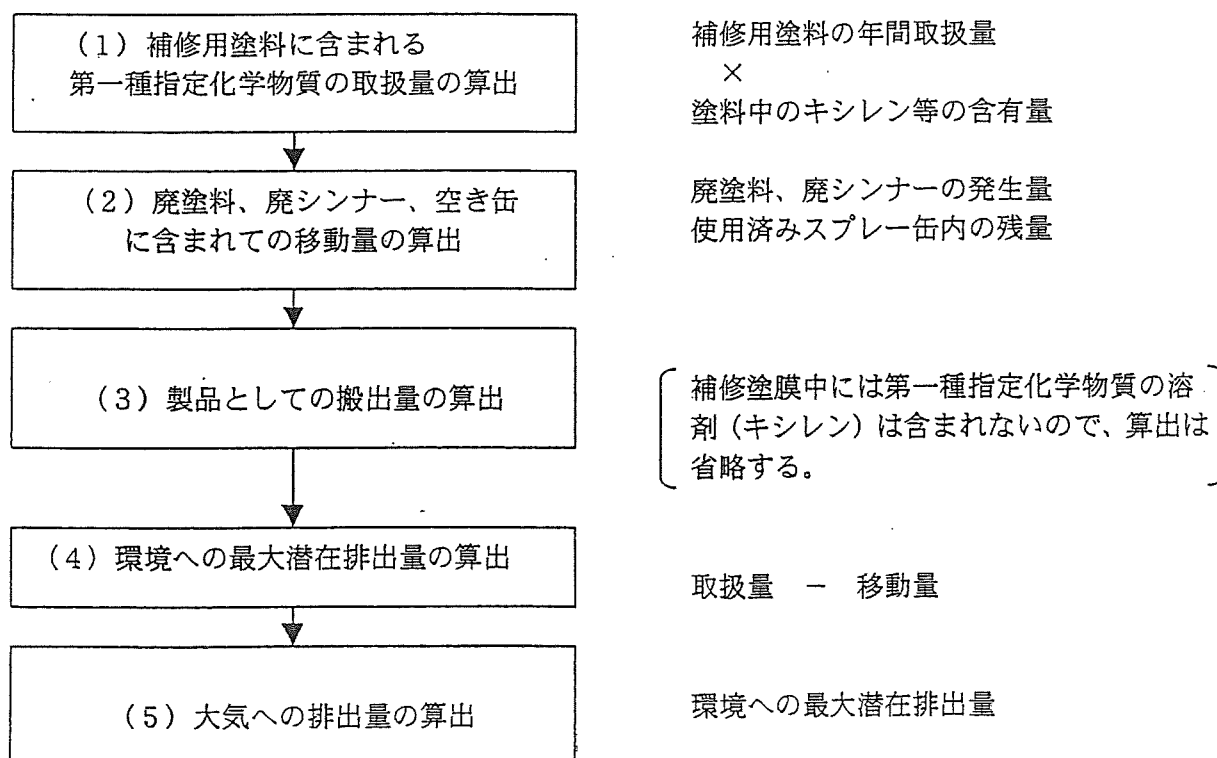
$$= \underline{37\text{kg}}$$



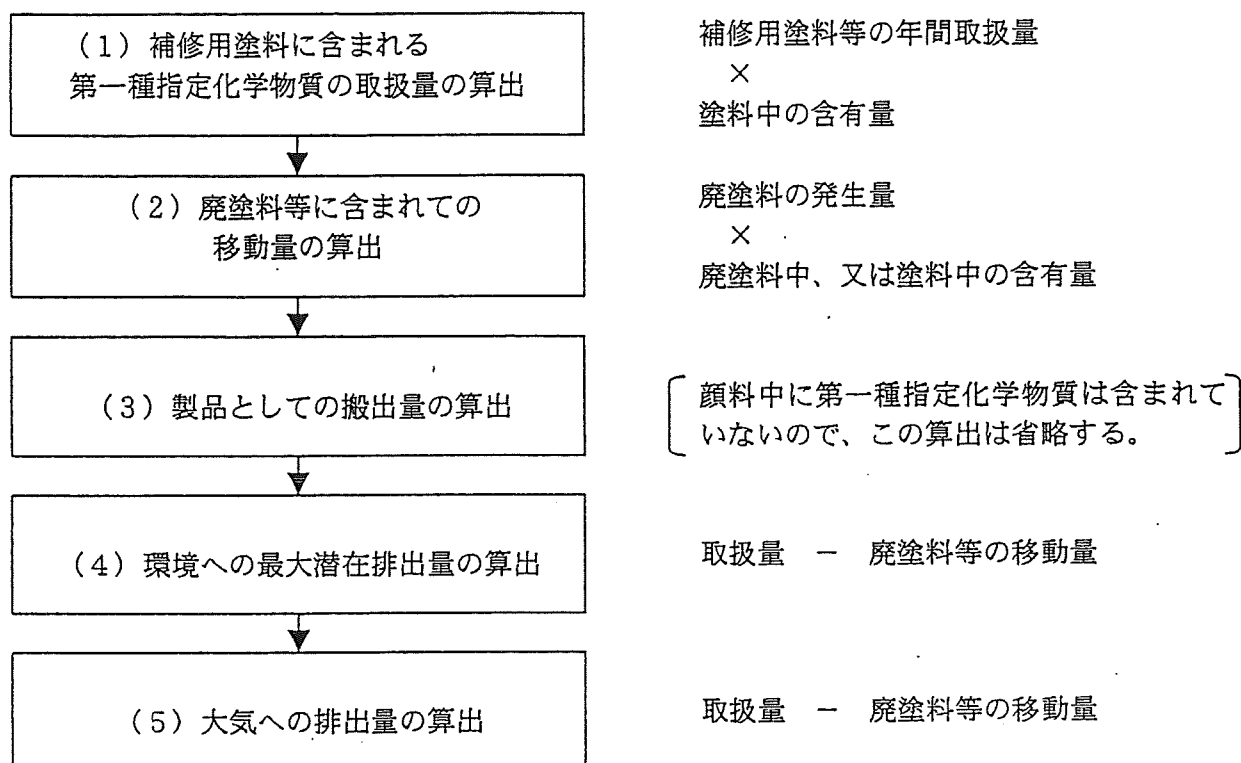
注：（ ）内の数字は、排出量、移動量の算出手順の番号を示す。

【算出手順】

1. 溶剤成分（トルエンを含む場合は、トルエン量も算出する。）



2. 顔料成分



注 : () 内の数字は、排出量、移動量の算出手順の番号を示す。

【算出例】

めっき工場では、めっき皮膜の補修用塗料には、スプレータイプと刷毛塗りタイプとが使用されている。従って、この両者について個別に算出手順を作成した。

A. スプレータイプ補修用塗料（溶剤にトルエンを含む場合にはトルエンの量も算出する。）

1. 溶剤成分

(1) キシレン等の年間取扱量

(年間取扱量) = (スプレータイプ塗料の年間取扱量) × (キシレンの含有%)

$$= (5,285^{\text{本}} \times 300^{\text{ml/本}} \times \text{密度} 1.2^{\text{g/cm}^3}) \times / 1,000^{\text{g/kg}} \times (5.1\%)$$

$$= \underline{97\text{kg}}$$

(2) 空き缶に含まれての移動量

(移動量) = (キシレン等の年間取扱量) × (空き缶内の残留量)

スプレータイプ塗料の空き缶は、爆発防止のために穴を開けて廃棄が行われる。

従って、溶剤等は大気中に全て排出されてしまうため、空き缶内のキシレン残留量は「0%」として算出する。

$$= (97^{\text{kg}}) \times (0.0\%)$$

$$= 0\text{kg}$$

$$= \underline{0\text{kg}}$$

(4) 環境への最大潜在排出量

$$\begin{aligned}
 (\text{環境への最大潜在排出量}) &= (\text{年間取扱量}) - (\text{移動量}) \\
 &= 97\text{kg} - 0\text{kg} \\
 &= \underline{97\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(5) 大気への排出量

$$\begin{aligned}
 (\text{大気への排出量}) &= (\text{環境への最大潜在排出量}) \\
 &= \underline{97\text{kg}}
 \end{aligned}$$

2. 顔料成分

第一種指定化学物質は含有されていない。

B. 刷毛塗りタイプ補修用塗料（溶剤にトルエンを含む場合にはトルエンの量も算出して下さい。）

1. 溶剤成分

(1) キシレン等の年間取扱量

$$\begin{aligned}
 (\text{年間取扱量}) &= (\text{刷毛塗りタイプ塗料の年間取扱量}) \times (\text{キシレンの含有\%}) \\
 &\quad + (\text{刷毛塗りタイプ塗料用専用シンナーの年間取扱量}) \times (\text{キシレンの含有\%}) \\
 &= (650^{\text{kg}}) \times (19.6\%) + (870^{\text{kg}}) \times (90.1\%) \\
 &= \underline{911\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(2) 廃塗料等に含まれての移動量

廃塗料の発生量は、塗料使用量の5%とし、廃塗料中の溶剤は塗料中の溶剤含有量がそのまま残留するものとした。専用シンナーは廃塗料には含めず、全て消費されるものとした。

$$(\text{移動量}) = (\text{廃塗料の発生量}) \times (\text{塗料中のキシレンの含有\%})$$

$$\begin{aligned}
 &= (650^{\text{kg}} \times 5\%) \times (19.6\%) \\
 &= \underline{6\text{kg}}
 \end{aligned}$$

塗料を大量に廃棄する場合は、この算出例に基づいて別途算出する。

(4) 環境への最大潜在排出量

$$\begin{aligned}
 (\text{環境への最大潜在排出量}) &= (\text{年間取扱量}) - (\text{移動量}) \\
 &= 911\text{kg} - 6\text{kg} \\
 &= \underline{905\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(5) 大気への排出量

$$\begin{aligned}
 (\text{大気への排出量}) &= (\text{環境への最大潜在排出量}) \\
 &= \underline{905\text{kg}}
 \end{aligned}$$

2. 顔料成分

第一種指定化学物質は含有されていない。

C. 大気への排出量、廃棄物等に含まれての移動量

1. 大気への排出量

$$=905\text{kg}+97\text{kg}$$

$$=1,002\text{kg}$$

2. 廃棄物等に含まれての移動量

$$=6\text{kg}$$

【参 考】

スプレータイプ MSDS (例)

	CAS-NO	
<u>キシレン</u>	1330-20-7	<u>5.1%</u>
シクロヘキサノン	108-94-1	25 ~ 30%
テトラヒドロフラン	109-99-9	05 ~ 10%
ジメチルエーテル	115-10-6	35 ~ 40%
亜鉛末	——	10 ~ 15%

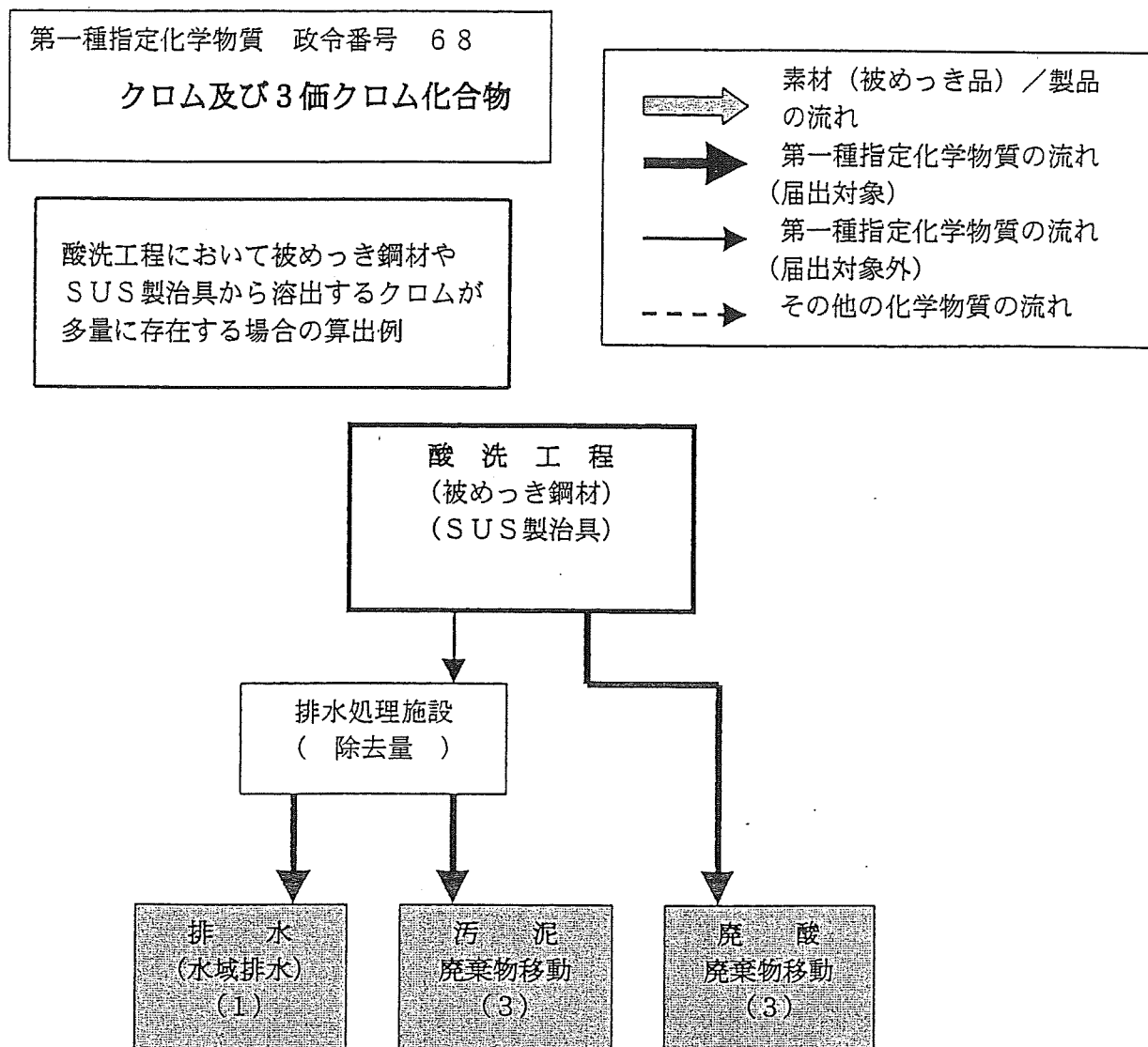
刷毛塗りタイプ MSDS (例)

	CAS-NO	
<u>キシレン</u>	1330-20-7	<u>19.6%</u>
亜鉛末	——	60~70%

専用シンナー MSDS (例)

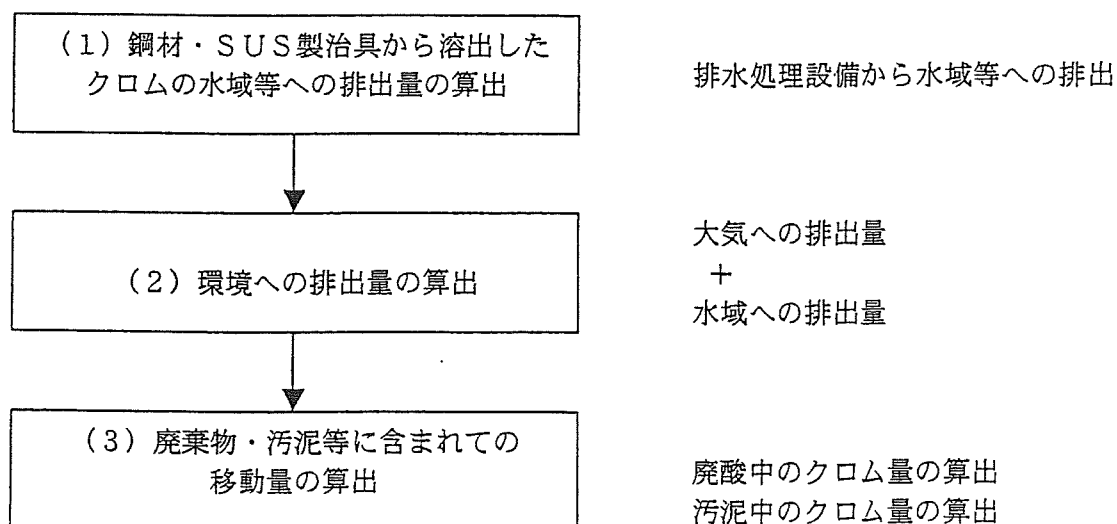
	CAS-NO	
<u>キシレン</u>	1330-20-7	<u>90.1%</u>

(図4)



注： () 内の数字は、排出量、移動量の算出手順の番号を示す。

【算出手順】



【算出例】

クロメート処理設備からクロメート処理液の混入がないにもかかわらず、排水処理施設においてクロムが検出され除去されている場合がある。

このクロム及び3価クロム化合物は、被めっき鋼材や前処理作業に使用するSUS治具から溶出したクロムであり、熔融亜鉛めっき工場では溶出量を管理できない物質である。

このクロム及び3価クロム化合物が大量に除去され移動量として届出が必要となる場合には、このマニュアルにより算出するものとした。届出に当たってクロムの取扱量が必要となった場合、その量は実際には把握できないため便宜上、除去量をそのまま取扱量として適用するものとした。

(1) 排水処理施設から水域等への排出量

排出水中のクロム濃度は、自社排水処理施設の測定値の算術平均値とする。

但し、ここでいう「測定値」とは次のことをいう。

「JIS K 0102 65.1項 クロム（全クロム）」に定める測定で、その測定結果が

①「＜規制値」と記録されている場合、「規制値」を測定値とする。

②「≤測定結果」と記録されている場合、「測定結果」を測定値とする。

③「ND」と記録されている場合、「0.0mg/l」を測定値とする。

(水域等への排出量) = (使用水量または排出水量) × (排出水中のクロム濃度)

$$= (97,000\text{m}^3) \times (0.2\text{mg/l}) \times 1,000\text{l/m}^3 / 1,000,000\text{mg/kg}$$

$$= \underline{19\text{kg}}$$

(2) 環境への排出量

(環境への排出量) = (水域への排出量)

$$= \underline{19\text{kg}}$$

(3) 廃酸・汚泥に含まれての移動量

廃酸及び汚泥中のクロム含有量は、自社測定値の算術平均値を適用する。

(廃酸に含まれての移動量) = (廃酸発生量) × (廃酸中のクロム含有%)

$$= (436,000\text{kg/年}) \times (0.005\%)$$

$$= \underline{22\text{kg}}$$

(汚泥中のクロム量) = (汚泥発生量) × (汚泥のクロム含有%)

$$= (194,000\text{kg}) \times (0.003\%)$$

$$= \underline{6\text{kg}}$$

(4) 移動量の算出

(クロムの移動量の算出) = (廃酸・汚泥に含まれての移動量)

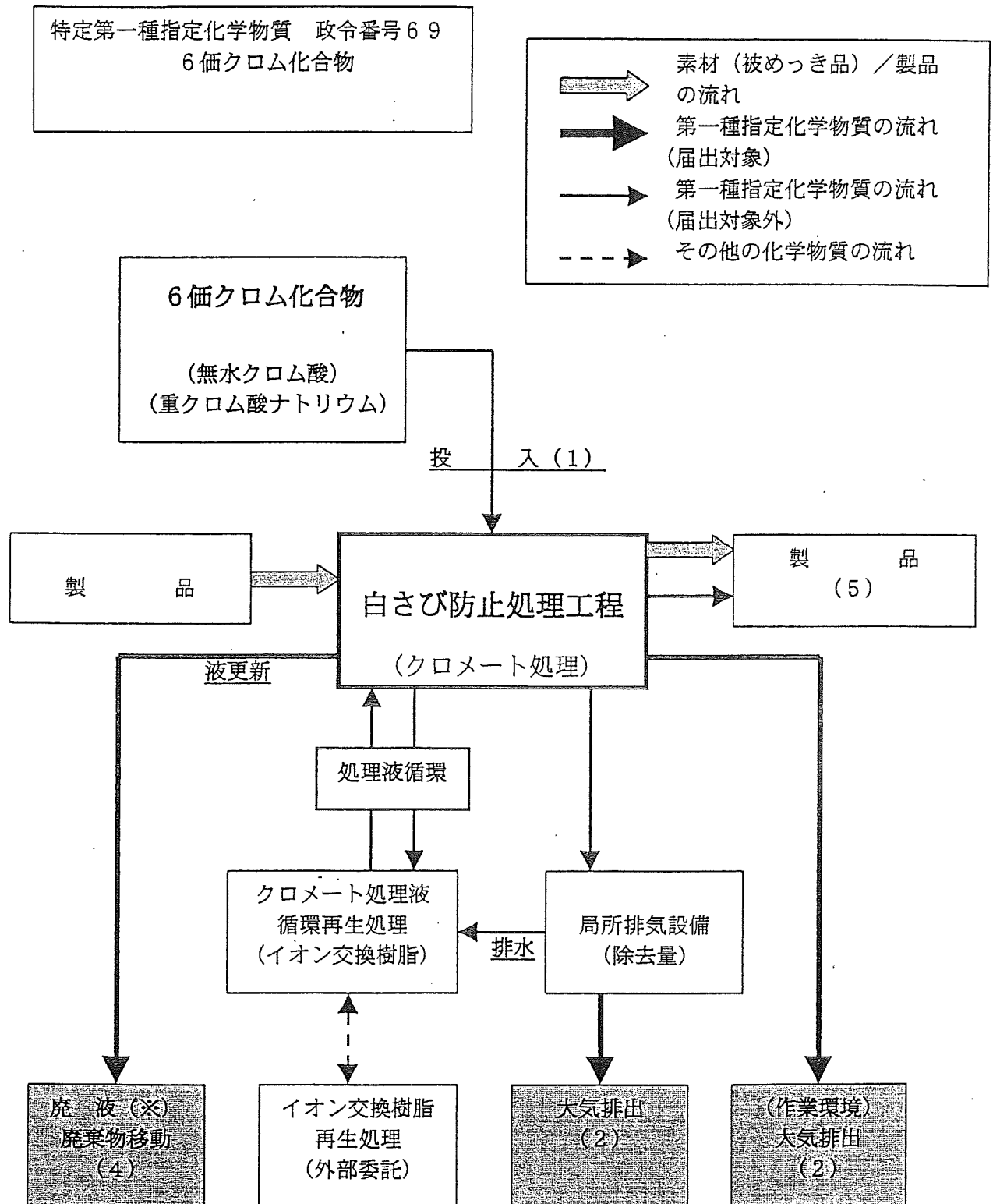
$$= 22\text{kg} + 6\text{kg}$$

$$= \underline{28\text{kg}}$$

排水が公共下水道等に排出される場合には、「環境への排出（水域への排出）」ではなく、「廃棄物の移動」として計上されるため次式により算出した。

$$= 28\text{kg} + 19\text{kg}$$

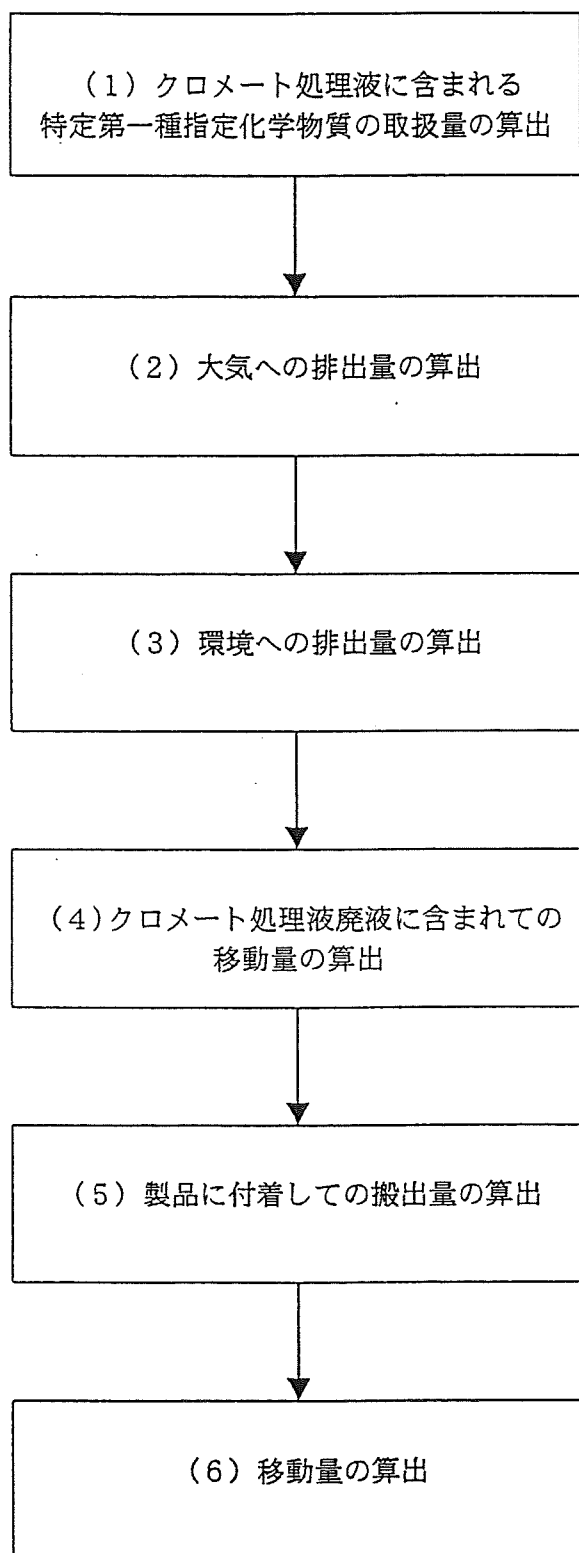
$$= \underline{47\text{kg}}$$



※ : イオン交換樹脂による廃液処理の場合は、別途【算出例】に示す。

注 : () 内の数字は、排出量、移動量の算出手順の番号を示す。

【算出手順】



6 価クロム化合物の年間取扱量
×
6 価クロム化合物中のクロム含有量
×
クロム単体の量への換算係数

局所排気設備から大気への排出量
+
液面から作業環境中の大気への排出量

大気への排出量
+
水域への排出量

クロメート処理液更新量
×
クロメート処理液中のクロム含有量

※イオン交換樹脂を使用した場合は、別途算出する。

クロム酸化合物の取扱量
－
(環境への排出量＋廃液による移動量)

汚泥等の廃棄物に含まれての移動量
+
イオン交換樹脂による処理後移動量

【算出例】

6価クロム化合物は、クロムの単体の量として換算係数を用いて求める。

(1) 6価クロム化合物の年間取扱量

(年間取扱量) = (重クロム酸ナトリウムの年間取扱量) × (100%) × (換算係数)

$$= (1,100^{\text{kg/年}}) \times (0.397) \\ = 437^{\text{kg}}$$

換算係数

重クロム酸ナトリウム 0.397 (水溶液として購入した場合)

重クロム酸ナトリウム(2水和物) 0.349、 三酸化クロム(無水クロム酸) 0.52

これら化合物の購入時の含有率が9.5質量%以上の場合、算出時には100質量%と見なす。

当協会会員会社において行われている亜鉛めっき製品の白さび防止を目的としたクロメート処理は、通常クロム酸濃度0.01～0.1%で処理が行われている。

6価クロムの作業環境における許容値の勧告値(日本産業衛生学会)は「0.1mg/Nm³」である。しかし、クロメート処理槽の近傍における作業環境測定結果においてクロムは検出されていない。

クロメート処理液の循環再生処理(3価クロム化合物を6価クロム化合物へ)は、イオン交換樹脂を使用するクローズドシステムによって行われる。従って、クロメート処理液の排水処理設備への直接の混入はない。

(2) 大気への排出量の算出

作業環境測定においてクロムが検出されていないことから、大気中への排出はないものと考えられる。

従って、局所排気設備及び液面からの排出量は

$$(\text{大気への排出量}) = 0^{\text{kg}}$$

(3) 環境への排出量

(環境への排出量) = (大気への排出量)

排水処理設備には排出されないため、水域への排出量はない。

$$= 0^{\text{kg}}$$

(4) クロメート処理廃液に含まれての移動量

廃液中には6価クロムの他に3価クロムも存在するが、廃液処理毎の分離定量も時間を要するため、全て6価クロムとして算出する。

$$(\text{廃液中の6価クロム量}) = (\text{クロメート処理廃液の量}) \times (\text{廃液中のクロム濃度})$$

クロメート処理廃液をイオン交換樹脂によって処理を行った後、排水処理施設において更に処理を行い、水域等へ排出する場合の移動量の算出は次式による。

$$\begin{aligned} & \text{(イオン交換樹脂に吸着されての移動量)} \\ & = (\text{クロメート処理廃液の量}) \times \{(\text{廃液中のクロム濃度}) - (\text{イオン交換処理後のクロム濃度})\} \end{aligned}$$

(5) 製品に付着しての搬出量の算出

$$\begin{aligned} \text{(製品に付着しての搬出量)} &= (\text{6価クロム化合物の取扱量}) - (\text{6価クロム化合物の環境への排出量}) - (\text{クロメート処理廃液による移動量}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= (437\text{kg}) - (0\text{kg}) - (0\text{kg}) \\ &= \underline{437\text{kg}} \end{aligned}$$

$$\text{製品トン当たり6価クロム量 (\%)} = \{(\text{製品に付着しての搬出量}) / (\text{クロメート処理対象製品質量})\} \times 100$$

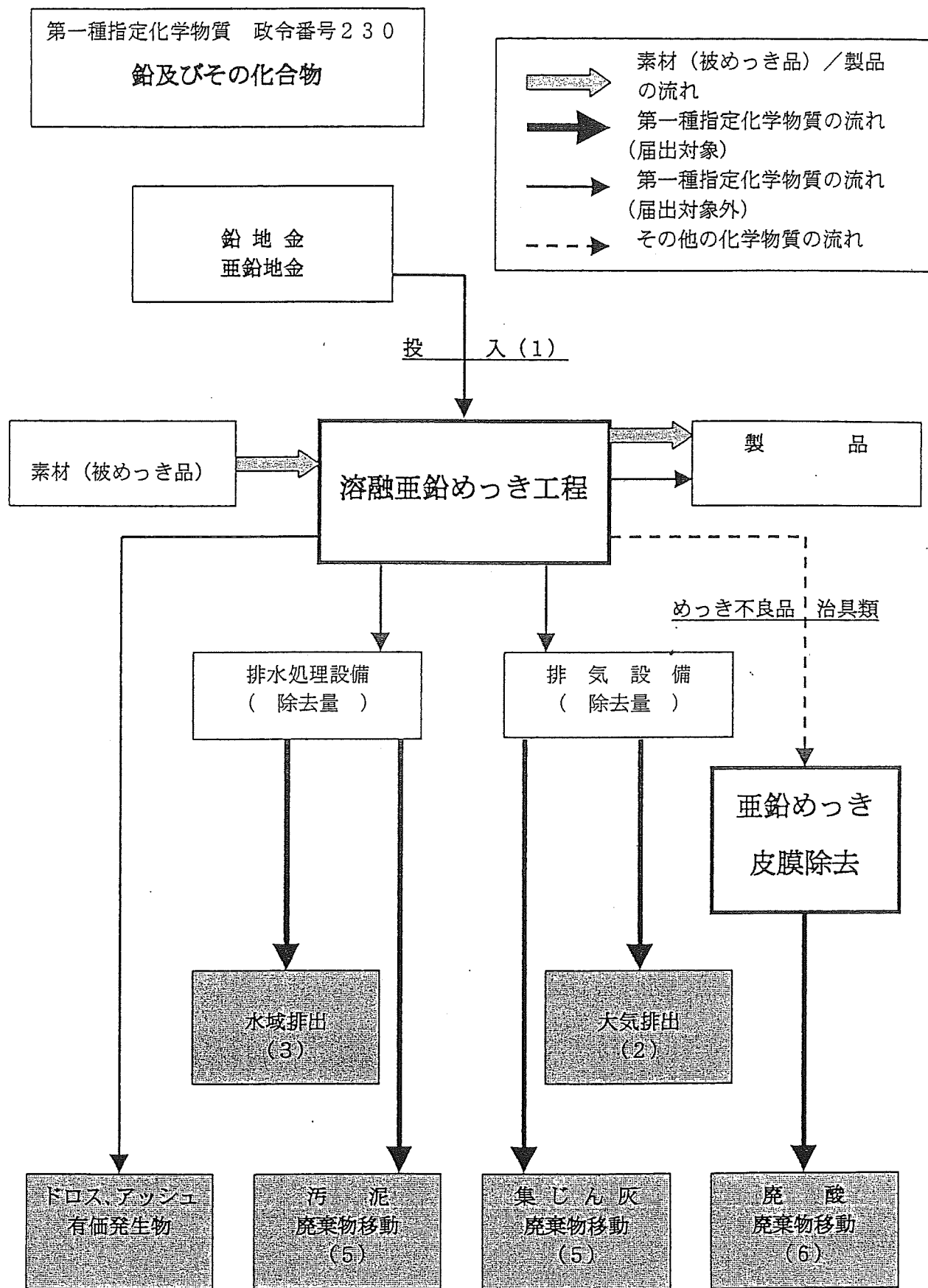
$$\begin{aligned} &= \{(437\text{kg} / 1,000\text{kg/t}) / (48,500\text{トン} \times 60\%)\} \times 100 \\ &= \underline{0.002\%} \end{aligned}$$

MSDSの発行を必要とするのは六価クロム含有量が0.1%以上の場合である。従って、MSDS発行の対象とはならない。

(6) 移動量の算出

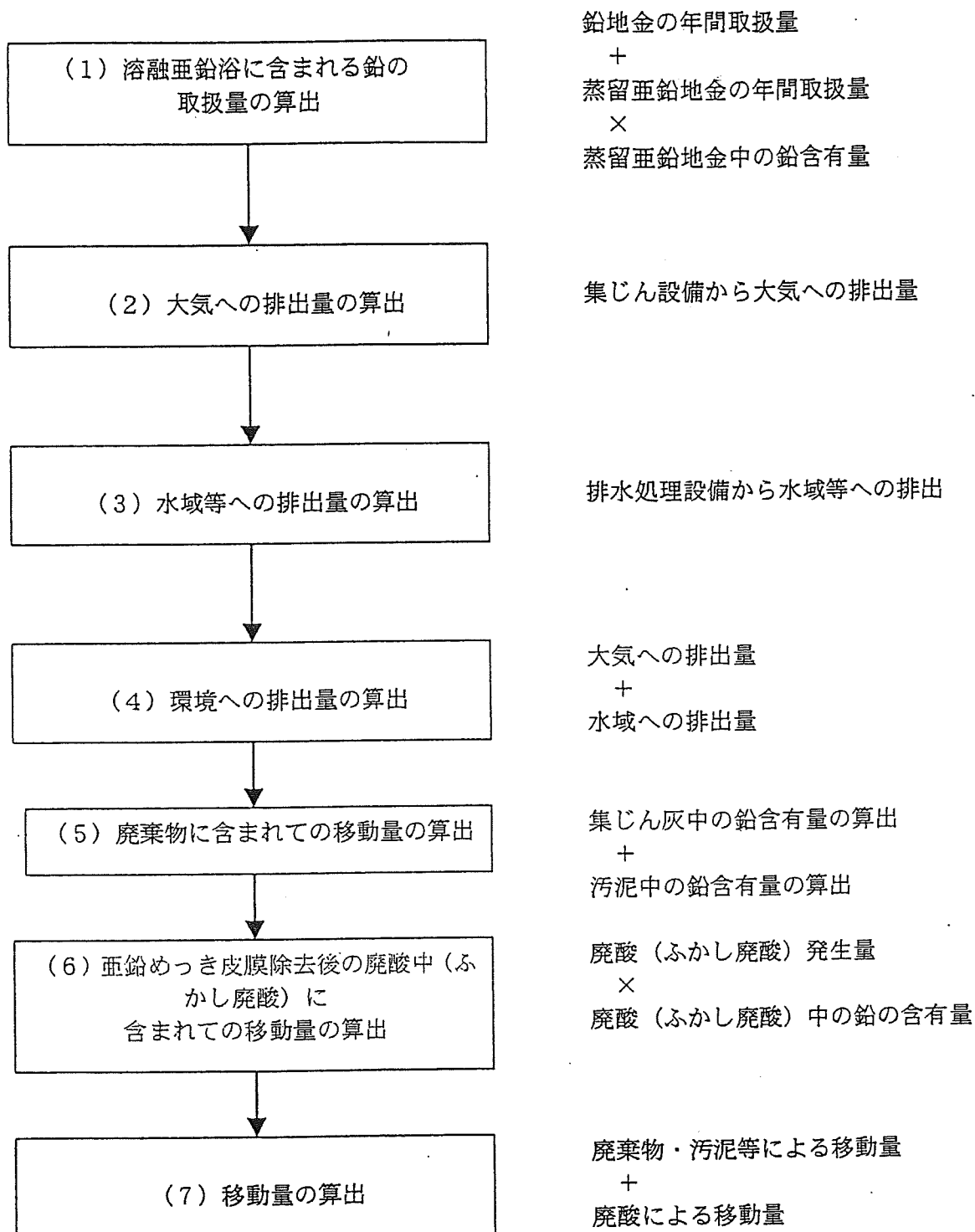
$$\begin{aligned} \text{(6価クロムの移動量)} &= (\text{廃液に含まれての移動量}) \\ &\quad + (\text{イオン交換樹脂に含まれての移動量}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= (0\text{kg}) + (0\text{kg}) \\ &= \underline{0\text{kg}} \end{aligned}$$



注：（ ）内の数字は、排出量、移動量の算出手順の番号を示す。

【算出手順】



【算出例】

(1) 鉛の年間取扱量

(鉛の年間取扱量) = (鉛地金の年間取扱量) + (蒸留亜鉛地金の年間取扱量) × (鉛の含有%)

$$\begin{aligned}
 &= (0^{\text{kg/年}}) + (2,429,850^{\text{kg/年}}) \times (1.12\%) \\
 &= 27,214\text{kg}
 \end{aligned}$$

蒸留亜鉛地金中の鉛の含有量は、1.12%を定数とした。

日本国内では、二ヶ所の精錬所で亜鉛の蒸留が行われている。従って、この二ヶ所の精錬所から1年間に供給された蒸留亜鉛中の鉛含有量のデータの平均値を定数として適用した。

(2) 集じん設備からの大気への排出量

集じん設備による白煙等の捕集率は、現在の集じん設備の平均的な捕集率90%を適用した。捕集されずに大気へ排出される物質の組成は集じん灰と同一と見なすものとした。集じん灰中に含まれる鉛の量は、当協会会員会社の数社における測定値の算術平均値を定数として適用した。

なお、自社において測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

$$(\text{集じん設備からの排出量}) = \{(\text{集じん灰捕集量}/90\%) \times 10\%\} \times (\text{集じん灰中の鉛含有}\%)$$

大型めっき製品工場の場合

$$= [(14,550\text{kg}/90\%) \times 10\%] \times (1.57\%)$$

$$= \underline{25\text{kg}}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= [(14,550\text{kg}/90\%) \times 10\%] \times (0.49\%)$$

$$= \underline{8\text{kg}}$$

(3) 排水処理施設から水域等への排出量

排水中の鉛の含有量は、自社排水処理施設排水の測定値の算術平均値とした。

但し、ここでいう「測定値」とは次のことをいう。

「JIS K 0102 54項 鉛」に定める測定で、その測定結果が

- ① 「<規制値」と記録されている場合、「規制値」を測定値とする。
- ② 「≤測定結果」と記録されている場合、「測定結果」を測定値とする。
- ③ 「ND」と記録されている場合、「0.0mg/l」を測定値とする。

$$(\text{水域等への排出量}) = (\text{使用水量または排水量}) \times (\text{排水中の鉛の含有量})$$

$$= (97,000\text{m}^3) \times (0.1\text{mg/l}) \times 1,000\text{l/m}^3 / 1,000,000\text{mg/kg}$$

$$= \underline{10\text{kg}}$$

(4) 環境への排出量

$$(\text{環境への排出量}) = (\text{大気中への排出量}) + (\text{水域への排出量})$$

大型めっき製品工場の場合

$$= 25\text{kg} + 10\text{kg}$$

$$= \underline{35\text{kg}}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= 8\text{kg} + 10\text{kg}$$

$$= \underline{18\text{kg}}$$

排水水が公共下水道等へ排出される場合には「環境への排出（水域への排出）」ではなく、「廃棄物の移動」として計上されるため次式より算出した。

$$(\text{環境への排出量}) = (\text{大気中への排出量})$$

大型めっき製品工場の場合

$$= \underline{25\text{kg}}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= \underline{8\text{kg}}$$

(5) 廃棄物・汚泥等に含まれての移動量

集じん灰・汚泥中の鉛は、溶融亜鉛浴の作業温度によって亜鉛中への溶解量が異なるため、こ

れら廃棄物への鉛含有%にも操業温度により違いを生じる。従って、操業温度の違いにより鉛の含有%を設定した。

設定値は、当協会会員会社から大型めっき製品工場と小型めっき製品工場から数社づつを抽出して、これらの鉛含有%を測定し、その算術平均値を定数として適用した。

なお、自社において測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

(5. 1) 集じん灰に含まれての鉛移動量

$$(\text{集じん灰中の鉛含有量}) = (\text{集じん灰の年間捕集量}) \times (\text{集じん灰中の鉛含有\%})$$

大型めっき製品工場の場合

$$= (14,500 \text{ kg}) \times \boxed{1.57\%}$$

$$= 228 \text{ kg}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= (14,550 \text{ kg}) \times \boxed{0.49\%}$$

$$= 71 \text{ kg}$$

集じん灰中の鉛含有%	大型めっき製品工場 1.57%	小型めっき製品工場 0.49%
------------	-----------------	-----------------

集じん灰を有価にて売却している場合は、有価発生物であるため届出の対象とはならない。

(5. 2) 汚泥に含まれての鉛移動量

$$(\text{汚泥中の鉛含有量}) = (\text{汚泥の年間発生量}) \times (\text{汚泥中の鉛含有\%})$$

大型めっき製品工場の場合

$$= (194,000 \text{ kg}) \times \boxed{(0.07\%)}$$

$$= 136 \text{ kg}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= (194,000 \text{ kg}) \times \boxed{(0.21\%)}$$

$$= 407 \text{ kg}$$

汚泥中の鉛含有%	大型めっき製品工場 0.07%	小型めっき製品工場 0.21%
----------	-----------------	-----------------

(5. 3) 廃棄物・汚泥等に含まれての移動量

(廃棄物・汚泥等に含まれての移動量)

$$= (\text{集じん灰中の鉛含有量}) + (\text{汚泥中の鉛含有量})$$

大型めっき製品工場の場合

$$= 228 \text{ kg} + 136 \text{ kg}$$

$$= 364 \text{ kg}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= 71 \text{ kg} + 407 \text{ kg}$$

$$= 478 \text{ kg}$$

排水水が公共下水道等へ排出される場合には

(廃棄物・汚泥等に含まれての移動量)

$$= (\text{集じん灰中の鉛含有量}) + (\text{汚泥中の鉛含有量}) + (\text{排水水に含まれての鉛の移動量})$$

大型めっき製品工場の場合

$$= 228 \text{ kg} + 136 \text{ kg} + 10 \text{ kg}$$

$$= 374 \text{ kg}$$

小型めっき製品工場の場合

$$= 71 \text{ kg} + 407 \text{ kg} + 10 \text{ kg}$$

$$= 488 \text{ kg}$$

(6) 亜鉛めっき皮膜除去後の廃酸（ふかし廃酸）中に含まれての移動量

$$(\text{ふかし廃酸中に含まれての移動量}) = (\text{ふかし廃酸発生量}) \times (\text{ふかし廃酸中の鉛含有\%})$$

$$= (25,700 \text{ kg}) \times (0.054\%)$$

$$= 14 \text{ kg}$$

廃酸中の鉛含有％は、各会員会社により目標とする亜鉛の溶解量が異なると考えられるため、定数化は行わず各社における測定値を適用することとした。

(7) 移動量

(移動量の算出) = (廃棄物・汚泥等に含まれての移動量) + (廃酸中に含まれての移動量)

大型めっき製品工場の場合

=364kg+14kg

=378kg

小型めっき製品工場の場合

=478kg+14kg

=492kg

排水水が公共下水道等へ排出される場合には「廃棄物の移動」として計上されるため、次式により算出した。

大型めっき製品工場の場合

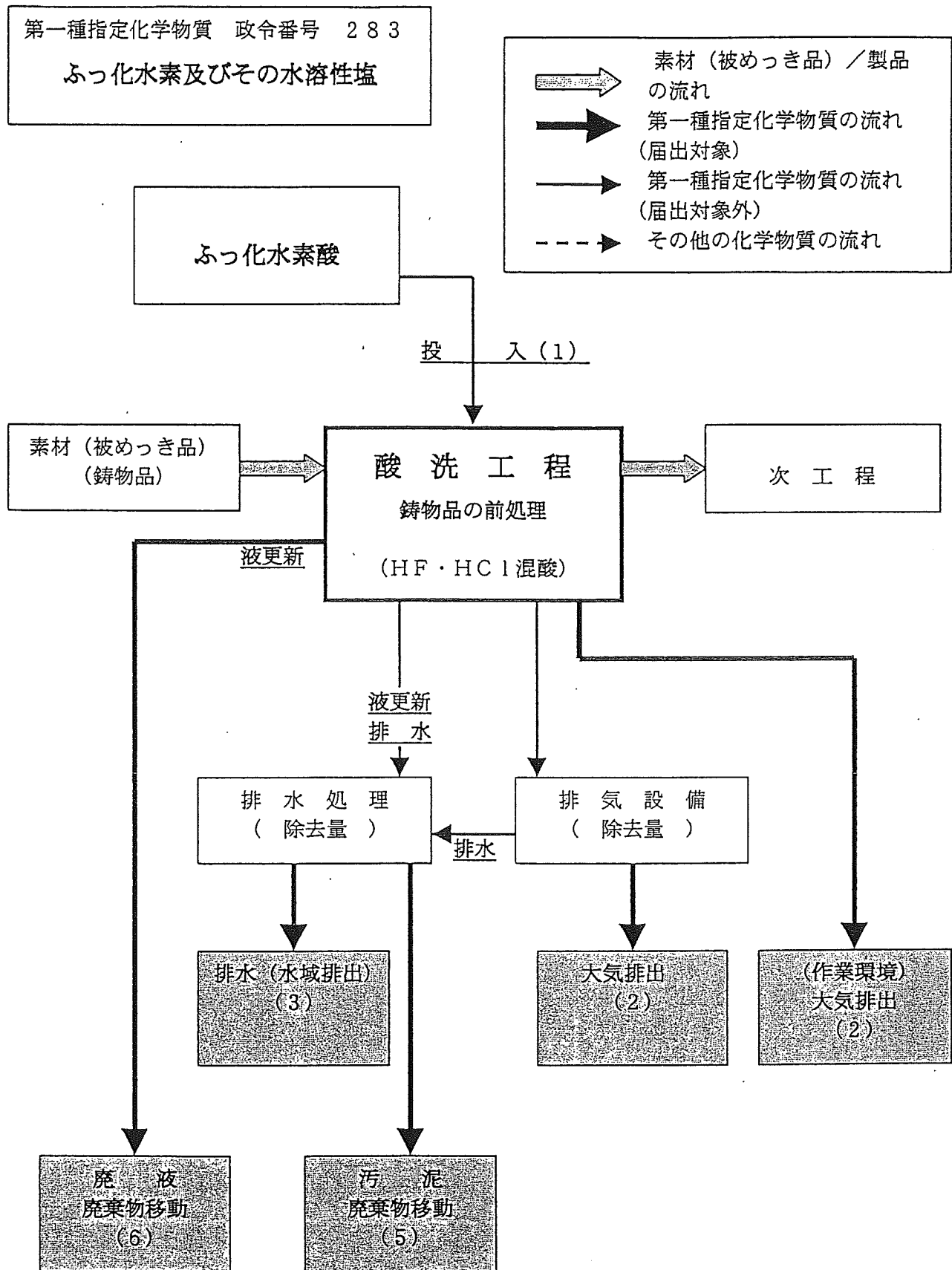
=378kg+10kg

=388kg

小型めっき製品工場の場合

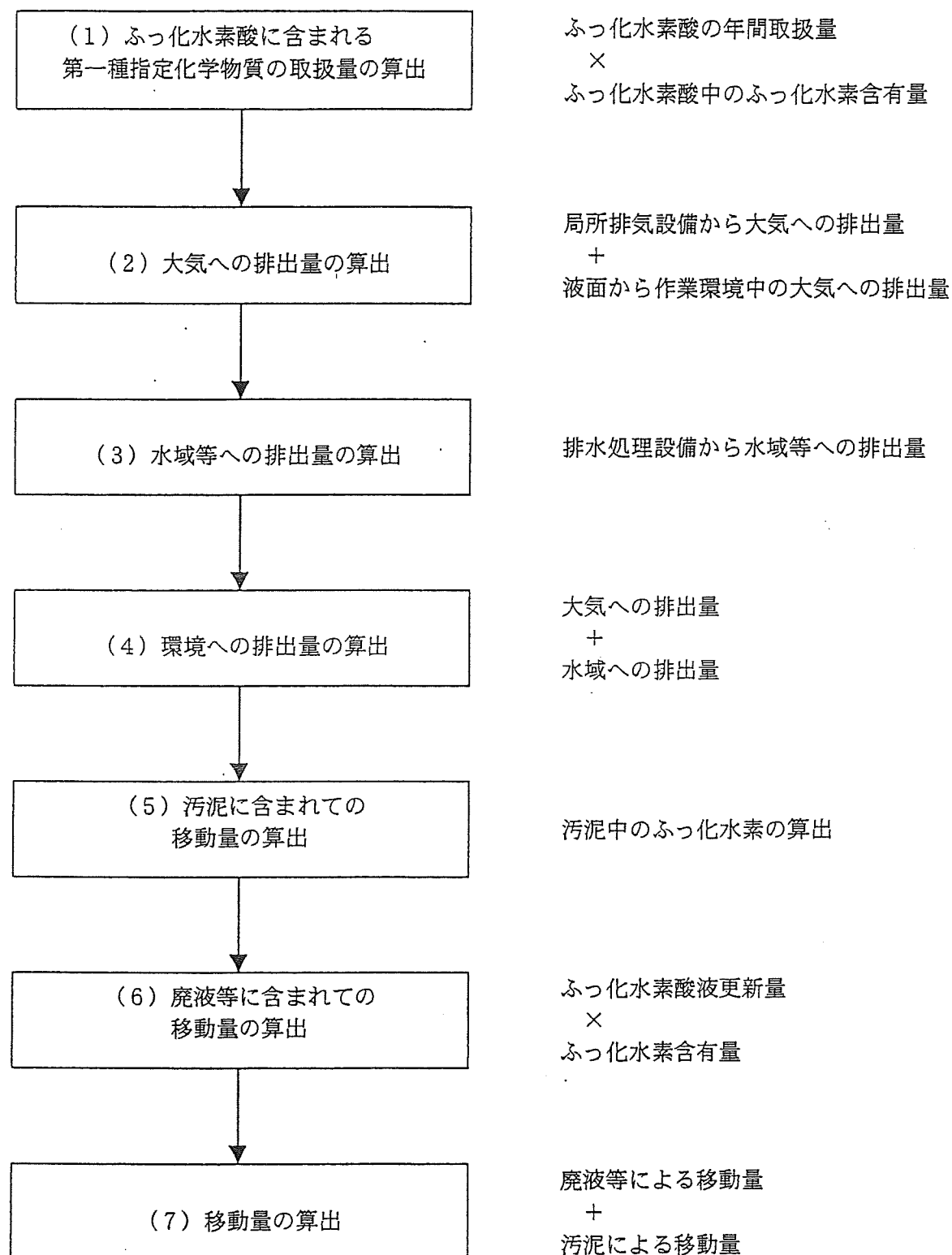
=492kg+10kg

=502kg



注 : () 内の数字は、排出量、移動量の算出手順の番号を示す。

【算出手順】



【算出例】

これら化合物は関係法令等により、作業環境では「ふっ化水素」として、排水等においては「ふっ素」として規制が行われている。

P R T Rでは、これら化合物の排出量等の算出は、「ふっ素」として算出することが必要であるため、このマニュアルでは、「ふっ化水素」として測定された値を換算係数「0.950」を用いて「ふっ素」に換算した。

(1) ふっ化水素の年間取扱量

(年間取扱量) = (ふっ化水素酸の年間取扱量) × (ふっ化水素の含有%)

$$= (11,380 \text{ kg/年}) \times (55\%) = 6,259 \text{ kg}$$

ふっ素に換算すると

$$= (6,259 \text{ kg}) \times (0.950)$$

$$= 5,946 \text{ kg}$$

(2) 大気への排出量

(2.1) 局所排気設備から大気への排出量

ふっ化水素酸酸洗槽に設置した局所排気設備から大気へ排出されるふっ素化合物の濃度は、当協会の会員会社の「J I S K 0105 排出ガス中のふっ素化合物分析方法(ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度法)」によって測定された「 $<0.8 \text{ mg (F}^-) / \text{Nm}^3$ 」(定量限界値以下)の測定値が得られている。

従って、排ガス中の「ふっ素化合物(ふっ素(F⁻))」濃度は、この測定値「 0.8 mg/Nm^3 」を定数として適用した。なお、自社における測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

(局所排気設備からの排出量) = (年間排出ガス量) × (排出ガス中のふっ素濃度)

$$= (19,900 \text{ Nm}^3/\text{時間} \times 167 \text{ 時間/月} \times 1 \text{ 直/日} \times 12 \text{ ヶ月/年}) \times (0.8 \text{ mg/Nm}^3 / 1,000,000 \text{ mg/kg})$$

$$= 32 \text{ kg(F}^-)$$

(2.2) 液面から作業環境中の大気への排出量

ふっ化水素酸酸洗槽の液面上2メートルの空気が1分間に10回入れ替わるものとした。ふっ化水素酸酸洗槽の近傍の作業環境中のふっ化水素濃度は、当協会の会員会社における測定値「 $0.3 \text{ cm}^3/\text{m}^3$ 」(ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度法)を定数として適用した。なお、自社における測定値を有する場合には、自社測定値を適用してもよい。

(液面からの排出量) = (長さ×幅×高さ×10回/分×60分/時間×24時間/日×365日/年)
× (槽数) × (作業環境中のふっ化水素濃度)

酸洗槽には液面を覆う蓋は設置されていないとし、常時大気中へ拡散するものとした。

$$= (2.6 \times 1.9 \times 2) \text{ m}^3/\text{槽} \times (10 \text{ 回/分} \times 60 \text{ 分/時間} \times 24 \text{ 時間/日} \times 365 \text{ 日/年}) \times (3 \text{ 槽})$$

$$\times (0.3 \text{ cm}^3/\text{m}^3 / 1,000,000 \text{ cm}^3/\text{m}^3)$$

$$= 46.74 \text{ m}^3(\text{HF})$$

ふっ化水素ガスのふっ素質量への換算

(ふっ素質量)

= {(年間排出量) / (1 kmol HF の 25℃、1 気圧における体積)} × (HF 1 kmol) × (換算係数)

$$= [46.74 \text{ m}^3/\text{年} / \{22.4 \text{ m}^3/\text{kmol} \times (273+25)^\circ\text{C} / 273^\circ\text{C}\}] \times 20 \text{ kg/kmol} \times (0.950)$$

$$= 36 \text{ kg}$$

(2. 3) 大気への排出量

(大気への排出量)

$$\begin{aligned}
 &= 32\text{kg} + 36\text{kg} \\
 &= \underline{68\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(3) 排水処理施設から水域等への排出量

排出水中のふっ素濃度は、自社排水処理施設の「JIS K 0102 工場排水試験法」に基づく測定値の算術平均値とする。

但し、ここでいう「測定値」とは次のことをいう。

「JIS K 0102 34項 ふっ素」に定める測定で、その測定結果が

- ① 「<規制値」と記録されている場合、「規制値」を測定値とする。
- ② 「≤測定結果」と記録されている場合、「測定結果」を測定値とする。
- ③ 「ND」と記録されている場合、「0.0mg/l」を測定値とする。

(水域等への排出量) = (使用水量または排水量) × (排出水中のふっ素濃度)

$$\begin{aligned}
 &= (52,063\text{m}^3) \times (2\text{mg/l}) \times 1,000\text{l/m}^3 \div 1,000,000\text{mg/kg} \\
 &= \underline{104\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(4) 環境への排出量

(環境への排出量) = (大気への排出量) + (水域等への排出量)

$$\begin{aligned}
 &= 68\text{kg} + 104\text{kg} \\
 &= \underline{172\text{kg}}
 \end{aligned}$$

排水水が公共下水道等に排出される場合には、環境への排出量は大気への排出量のみであり、
= 68kg

(5) 汚泥に含まれての移動量

汚泥中のふっ素含有量は、自社測定値の算術平均値を適用する。

(汚泥中のふっ素量) = (汚泥発生量) × (汚泥単位質量中のふっ素含有量)

$$\begin{aligned}
 &= (195,840\text{kg}) \times [(100,000\text{mg/kg 乾燥汚泥}) \times (100\% - \text{含水率} 77.7\%)] \div 1,000,000\text{mg/kg} \\
 &= \underline{4,367\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(6) 廃液等に含まれての移動量

廃液中のふっ素量、廃液貯蔵槽底部の堆積物中のふっ素量について、代表的な測定値は得られており、各々14,000mg/kg(廃液)、44,000mg/kg(堆積物)である。

しかし、貯蔵槽底部の堆積物が、常に廃液と分離されて外部に処理を委託されとは限らず、この数値をそのままこのマニュアルに採用することは、実態を反映したものにならない可能性がある。

従って、環境への排出量及び汚泥に含まれての移動量が明らかな場合、廃液等に含まれての移動量は次の式によって算出することとした。

(廃液等に含まれての移動量) = (年間取扱量) - (環境への排出量) - (汚泥等に含まれての移動量)

$$\begin{aligned}
 &= 5,946\text{kg} - 172\text{kg} - 4,367\text{kg} \\
 &= \underline{1,407\text{kg}}
 \end{aligned}$$

(7) 移動量の算出

(移動量) = (汚泥による移動量) + (廃液等による移動量)

$$= 4,367\text{kg} + 1,407\text{kg}$$

$$= \underline{5,774\text{kg}}$$

排水水が公共下水道等に排出される場合には「廃棄物の移動」として計上されるため、次式により算出した。

$$= 4,367\text{kg} + 1,407\text{kg} + 104\text{kg}$$

$$= \underline{5,878\text{kg}}$$

1) 指定化学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定化学物質等
及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針
(化学物質管理指針)

○環 境 庁

通商産業省 告示第一号

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(平成十一年法律第八十六号)第三条第一項の規定に基づき、指定化学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針を定めたので、同条第四項の規定に基づき、公表する。

平成十二年三月三十日

環境庁長官 清水嘉与子
通商産業大臣 深谷 隆司

指定化学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針

本指針は、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止するため、指定化学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置を定めるものである。

指定化学物質等取扱事業者は、化学物質の管理及び環境の保全に係る関係法令等を遵守することはもとより、本指針に留意して、事業所における指定化学物質等の取扱い実態等に即した方法により、指定化学物質等の取扱い等に係る管理を行うとともに、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努めなければならない。

なお、本指針においては、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(以下「法」という。)の定義に従うほか、第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質を「指定化学物質」というものとする。

第一 指定化学物質等の製造、使用その他の取扱いに係る設備の改善その他の指定化学物質等の管理の方法に関する事項

一 化学物質の管理の体系化

(1)化学物質管理の方針

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等の管理の改善を図るための化学物質管理の方針(以下「方針」という。)を定めること。

(2)管理計画の策定

指定化学物質等取扱事業者は、上記(1)により定めた方針に即して、指定化学物質等の管理の改善を図るために行うべき行動に係る具体的目標を設定するとともに、これを達成する時期及び具体的方策を定めた管理計画(以下「管理計画」という。)を策定すること。

(3)管理計画の実施

ア 組織体制の整備

指定化学物質等取扱事業者は、管理計画を確実かつ円滑に実施するため、指定化学物質等を取り扱う事業所及び事業活動に伴って付随的に第一種指定化学物質を生成させ、又は排出することが見込まれる事業所において、管理計画の実施に明確な責任を持ち、当該計画に盛り込まれた措置の実施の権限が与えられた責任者及び担当者を指名すること等により管理責任を明確化すること等により、環境安全部門、購買部門、製造部門等全ての関係する部門において計画に盛り込まれた措置が確実に実施される体制を整備すること。

イ 作業要領の策定

指定化学物質等取扱事業者は、管理計画を実施するために必要な指定化学物質等の管理に係る措置の内容を具体的に定めた作業要領(以下「作業要領」という。)を策定すること。

ウ 教育、訓練の実施

指定化学物質等取扱事業者は、化学物質の管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することの重要性を踏まえ、方針、管理計画及び作業要領を周知徹底するとともに、これらの確実かつ円滑な達成又は実施を確保するため、指定化学物質等を取り扱う者、指定化学物質を排出する工程に従事する者及び管理部門の従事者等全ての関係者に対して、その内容に係る教育、訓練を継続的に実施すること。

エ 他の事業者との連携

指定化学物質等取扱事業者は、他の指定化学物質等取扱事業者から、指定化学物質等の適切な取扱い等に関する情報の提供等の要請があった場合には、適切な情報の提供等を行うよう努めること。

(4) 管理の状況の評価及び方針等の見直し

指定化学物質等取扱事業者は、方針、管理計画及び作業要領に照らして指定化学物質等の管理の状況についての評価を実施するための手順及び体制を確立するとともに、当該評価の結果を方針、管理計画及び作業要領並びに実施体制に反映させることにより、これらの継続的な見直しの実施に努めること。

二 情報の収集、整理等

(1) 指定化学物質等の取扱量等の把握

指定化学物質等取扱事業者は、第一種指定化学物質の排出量及び移動量を把握し、及び指定化学物質等の管理の改善に資するため、指定化学物質等の取扱量等(製造量、使用量、貯蔵・保管量等)並びに指定化学物質等を取り扱う施設及び設備の設置、運転等の状況を把握すること。

(2) 指定化学物質等及び管理技術等に関する情報の収集

指定化学物質等取扱事業者は、利用可能な文献、データベース等を活用することにより、自ら取り扱う指定化学物質等の性状及び取扱い並びにその管理の改善のための技術及び手法に関する情報の収集に努めること。また、当該情報を利用することにより、必要な管理対策を実施すること。

三 管理対策の実施

指定化学物質等取扱事業者は、上記二により把握、又は収集した情報に基づいて、取り扱う指定化学物質について、その有害性、物理的・化学的性状、排出量並びに排出ガス及び排出水中の濃度等を勘案しつつ適切な手法により、以下の管理対策の実施に取り組むこと。

(1) 設備点検等の実施

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等を取り扱う場合には、作業要額に従って適正に作業を実施するとともに、指定化学物質等を取り扱う施設及び設備の損傷、腐食等による指定化学物質の漏えいの有無等について定期的に点検し、その結果異常が認められた場合には、速やかに補修その他の必要な措置を講ずること。

(2) 指定化学物質を含有する廃棄物の管理

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質を含有する廃棄物の発生抑制等に努めるとともに、廃棄物が運搬されるまでの間は、適正に保管すること。また、当該廃棄物の処理を委託する場合にあっては、必要な情報を委託業者に提供すること。

(3) 設備の改善等による排出の抑制

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等を取り扱う施設及び設備について、下記事項に留意しつつ、取り扱う指定化学物質等の性状及び事業所における取扱い実態に即して漏えい、揮発、浸透等に対する措置を講じることにより、指定化学物質の大気、水及び土壌への排出の抑制に努めること

ア 水及び土壌への浸透等の防止構造

指定化学物質等の取扱いに係る施設の床面は、指定化学物質の水及び土壌への浸透を防止することができるよう、適切な不浸透性の材質とすること。また、必要に応じ指定化学物質の性状に応じた被覆処理を行う等の浸透防止措置を講ずること。さらに、取り扱う指定化学物質等の量及び態様に応じて、施設の周囲に防液堤、側溝を設置すること等により、指定化学物質の水及び土壌への流出を防止するための適切な措置を講ずること。

イ 大気への危発等による排出の抑制構造

揮発性の高い指定化学物質等の取扱いにおいて、揮発又は飛散により指定化学物質が大気へ排出されるおそれがある場合には、設備等の密閉構造化等により指定化学物質の大気への排出を抑制するための適切な措置を講ずること。

ウ 排ガス処理設備又は排水処理設備の設置

燃焼、揮発等により指定化学物質が大気へ排出され、又は排水等に含まれて水等へ排出される場合には、その排出量、濃度等の状況に応じ、必要に応じて排ガス処理設備又は排水処理設備を設置するよう努めること。

エ 指定化学物質等の取扱いに係る施設及び設備の維持及び管理

指定化学物質等の取扱いに係る施設及び設備(配管等を含む。)は、地上に設置する等、その維持及び管理が容易に実施できる構造とすること。

(4)主たる工程に応じた対策の実施

指定化学物質等取扱事業者は、次に示す主たる工程ごとの対応事項に留意しつつ、事業所における取扱い工程を見直し、(1)から(3)までに掲げる対策その他の指定化学物質の排出の抑制に必要な対策の実施に努めること。

ア 貯蔵(入出荷、移送、分配を含む。)工程

指定化学物質を含む原燃料、製品等の貯蔵、移送又は分配を行う場合においては貯蔵施設、移送設備等からの漏えい、飛散、揮発等による指定化学物質の環境への排出を抑制するため、貯蔵タンク等の施設及び設備の密閉化、物質の入出荷ロスの防止その他の必要な措置を講ずること。

特に、揮発性が高い物質を取り扱う場合には、還流装置(ベーパーリターンライン)の設置、浮屋根式構造を有する貯蔵設備の設置その他の必要な措置を講ずること。

イ 製造(反応、混合、熱処理等)工程

反応、混合、熱処理等の工程において、指定化学物質又は指定化学物質を含む原材料及び製品を、取り扱う場合には、反応槽、混合槽等の装置からの揮発又は漏えい、排水に含まれての排出バルブやフランジ等からの漏えい等による指定化学物質の環境への排出を抑制するため、反応装置等の密閉構造化、排ガス処理装置又は排水処理装置の設置その他の必要な措置を講ずること。

ウ 機械加工工程

切削研磨、粉碎、押し出し等の作業を行う場合においては、物質を含む原材料からの発じん、潤滑油、切削油剤等の漏えい、揮発等による指定化学物質の環境への排出を抑制するため、集じん装置等の設置、潤滑部の密閉化その他の必要な措置を講ずること。

エ 脱脂工程及び洗浄工程

製品の脱脂又は洗浄の作業を行う場合においては、指定化学物質を含む脱脂剤又は洗浄剤からの揮発等による大気への排出、水溶性溶剤を含む排水による水への排出を抑制するため、脱脂装置又は洗浄装置の密閉構造化、洗浄槽における適正な温度管理、十分な液切りの実施等の作業方法の改善その他の必要な措置を講ずること。

オ 塗装工程、印刷工程及び接着工程

塗装、印刷、接着等(以下「塗装等」という。)の作業を行う場合において指定化学物質を含む溶剤、顔料等からの揮発又は飛散による大気への排出、排水に含まれての水へ排出等を抑制するため、塗装等に用いる設備等の密閉構造化、乾燥装置の適切な温度管理、排ガス処理装置又は排水処理装置の設置その他の必要な措置を講ずること。

カ メッキ工程

金属表面のメッキ処理等の作業を行う場合においてメッキ液からの揮発又はメッキ液のミスト(霧状の微小な液滴)の飛散による指定化学物質の大気への排出、メッキ液を含む排水による水への排出等を抑制するため、洗浄集じん装置

又は排水処理装置の設置、メッキ装置の材質の改善その他の必要な措置を講ずること。

キ 染色工程及び漂白工程

製品の染色、漂白等の作業を行う場合においては、指定化学物質を含む染料、漂白剤又は溶剤からの揮発による大気への排出、排水に含まれての水への排出を抑制するため、染色装置、漂白装置等の密閉構造化、排ガス処理装置又は排水処理装置の設置その他の必要な措置を講ずること。

ク 殺菌工程及び消毒工程

食器、器具等の殺菌、消毒等の作業を行う場合においては、揮発性の高い指定化学物質を含む消毒剤、防腐剤、殺菌剤等からの揮発による大気への排出、排水に含まれての水への排出を抑制するため、殺菌設備、消毒設備等の密閉構造化、排ガス処理装置又は排水処理装置の設置その他の必要な措置を講ずること。

ケ その他の溶剤使用工程

アからクまでに掲げる工程以外の工程において揮発性又は水溶性の高い指定化学物質を含む溶剤等を使用する作業を行う場合は、溶剤使用装置、乾燥装置等の設備の密閉構造化、乾燥装置等の適正な温度管理、排ガス処理装置又は排水処理装置の設置その他の必要な措置を講ずること。

コ その他の燃焼工程

アからクまでに掲げる工程以外の物の燃焼を伴う工程においては、非意図的に生成する指定化学物質の大気への排出を抑制するため、燃焼温度の管理、二次燃焼装置、排ガス冷却装置等の設置その他の必要な措置を講ずること。

第二 指定化学物質等の製造の過程における回収、再利用その他の指定化学物質等の使用の合理化に関する事項

一 化学物質の管理の体系化、情報の収集、整理等

指定化学物質等取扱事業者は、第一の一「化学物質の管理の体系化」及び第一の二「情報の収集、整理等」については、指定化学物質等の使用の合理化対策も含めて実施すること。その際、指定化学物質等を可能な限り有効に用いるため、回収率の向上、再利用の徹底等を図るとともに、屋外において指定化学物質等を使用する場合のような指定化学物質の回収等が難しい使用については、使用量の管理の徹底を図ること等により指定化学物質等の使用の合理化を図ることに留意すること。

二 化学物質の使用の合理化対策

指定化学物質等取扱事業者は、第一の二「情報の収集、整理等」により把握、又は収集した情報に基づいて、取り扱う指定化学物質について、その有害性、物理的・化学的性状、排出量並びに排出ガス及び排出水中の濃度等を勘案しつつ適切な手法により、以下の使用の合理化対策の実施に取り組むこと。

(1) 工程の見直し等による使用の合理化

指定化学物質等取扱事業者は、下記事項に留意しつつ、事業所における取扱い実態に即した措置を講ずることにより、指定化学物質等の使用の合理化対策

の実施に努めること。

ア 製品等の歩留まりの向上

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等を含有する原材料又は製品の歩留まり一の向上による指定化学物質等の使用の合理化を図るため、工程の見直しその他の必要な措置を講ずること。

イ 代替物質の使用及び代替技術の導入

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等の使用の合理化に資する代替物質の使用及び物理的手法等の代替技術の導入を図ること。

ウ 回収及び再利用の促進

指定化学物質等取扱事業者は、排出量、濃度等の状況に応じた適切な構造及び処理能力を有する回収設備の設置その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

(2)主たる工程に応じた対策の実施

指定化学物質等取扱事業者は、次に示す主たる工程ごとの対応事項に留意して、(1)に掲げる対策その他の指定化学物質等の使用の合理化に必要な対策の実施に努めること。

ア 貯蔵(入出荷、移送、分配を含む。)工程

固定屋根式タンクから排出される指定化学物質を含む蒸気、装置から回収される指定化学物質を含む蒸気等の冷却・凝縮による回収、吸収液及び吸着液の蒸留等による再生その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

イ 製造(反応、混合、熱処理等)工程

製品の製造における反応器、蒸留装置、燃焼器等の温度、圧力、滞留時間、還流比等の反応条件及び燃焼条件の最適化その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質を含む原材料、燃料等の使用の合理化を図ること。また、反応槽等から排出される指定化学物質を含む蒸気等の冷却・凝縮による回収、吸収液及び吸着液の蒸留等による再生その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

ウ 機械加工工程

設計又は作業の適正化その他の必要な措置を講ずることにより、切削屑等の発生を抑制し、指定化学物質を含む原材料、切削油剤等の使用の合理化を図ること。また、切削屑等に付着した切削油剤等については、遠心分離器等の設置その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

エ 脱脂工程及び洗浄工程

洗浄の多段化、物理的方法の併用その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質を含む洗浄剤、溶剤等の使用の合理化を図ること。また、洗浄後の指定化学物質を含む廃溶剤等については、溶剤蒸留回収装置を用いる方法、指定化学物質の冷却・凝集を行う方法(以下「冷却凝集法」という。)、活性炭

を利用して指定化学物質を吸着し、これを冷却等により液化する方法(以下「活性炭吸着法」という。)等による溶剤回収型排ガス処理装置の設置その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

オ 塗装工程、印刷工程及び接着工程

塗着又は塗装の効率のより高い塗装方法の採用、塗膜厚の管理等の作業方法の改善その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質を含む塗料等の使用の合理化を図ること。また、冷却凝縮法、活性炭吸着法等による溶剤回収型排ガス処理装置の設置その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

カ メッキ工程

液切り手法の最適化その他の必要な措置を講ずることにより、被メッキ物とともに持ち出されるメッキ液量を抑制し、指定化学物質を含むメッキ液の使用の合理化を図ること。また、持ち出されたメッキ液、メッキ後の水洗排水等に含まれる金属イオン等については、回収槽の設置、電解回収、イオン交換樹脂その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

キ 染色工程及び漂白工程

染色剤及び漂白剤の循環利用、酸素漂白等の指定化学物質等の使用がより少ない染色手法及び漂白手法の利用その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質を含む染色剤、漂白剤等の使用の合理化を図ること。また、使用後の漂白剤、染色剤等は、回収型排ガス・排水処理装置等の設置その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

ク 殺菌工程及び消毒工程

殺菌剤及び消毒剤の循環利用、加熱殺菌等の指定化学物質等の使用が少ない代替殺菌技術の利用その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質を含む殺菌剤、消毒剤等の使用の合理化を図ること。

ケ その他の溶剤使用工程

アからクまでに掲げる工程以外の工定においては、作業方法の改善その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質を含む溶剤等の使用の合理化を図ること。また、冷却凝集法、活性炭吸着法等による溶剤回収型排ガス処理装置の設置その他の必要な措置を講ずることにより、指定化学物質の回収及び再利用を図ること。

第三 指定化学物質等の管理の方法及び使用の合理化並びに第一種指定化学物質の排出の状況に関する国民の理解の増進に関する事項

(1) 体制の整備

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等の管理活動に対する国民の理解を深めるため、必要な情報を自ら適切に提供するための窓口を明確化する等、その体制を整備すること。

(2) 情報の提供等

指定化学物質等取扱事業者は、第一種指定化学物質の排出状況を含め、事業活動の内容、指定化学物質等の事業所内における管理の状況等に関し、報告書の作成及び配布、説明会の実施等による事業所周辺の住民等への情報の提供等に努めることにより、国民の理解の増進を図ること。

(3) 国民の理解の増進のための人材の育成

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等を取り扱う従業員に対して、指定化学物質等の管理の状況等に関する国民の理解を深めることの必要性について周知するとともに、国民への情報の提供、国民の意識の理解等を円滑に行うための手法等に関する教育及び訓練を実施すること。

第四 指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の活用に関する事項

(1) 体制の整備等

指定化学物質等取扱事業者は、法第十四条に基づき提供される指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の効率的な活用を図るため、データベースの構築その他の適切な情報提供手段を詳ずるとともに、当該指定化学物質等を取り扱う全ての関係者に対し、その周知徹底を図ること。

(2) 情報の活用

指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報を活用し、事業所からの指定化学物質の排出状況の把握その他第一から第三までに規定する事項の適切な実施を図ること。

2) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

(平成十一年七月十三日)

(法律第八十六号)

第百四十五回通常国会

小淵内閣

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律をここに公布する。

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

目次

第一章 総則(第一条—第四条)

第二章 第一種指定化学物質の排出量等の把握等(第五条—第十三条)

第三章 指定化学物質等取扱事業者による情報の提供等(第十四条—第十六条)

第四章 雑則(第十七条—第二十三条)

第五章 罰則(第二十四条)

附則

第一章 総則

(目的)

第一条 この法律は、環境の保全に係る化学物質の管理に関する国際的協調の動向に配慮しつつ、化学物質に関する科学的知見及び化学物質の製造、使用その他の取扱いに関する状況を踏まえ、事業者及び国民の理解の下に、特定の化学物質の環境への排出量等の把握に関する措置並びに事業者による特定の化学物質の性状及び取扱いに関する情報の提供に関する措置等を講ずることにより、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的とする。

(定義等)

第二条 この法律において「化学物質」とは、元素及び化合物(それぞれ放射性物質を除く。)をいう。

2 この法律において「第一種指定化学物質」とは、次の各号のいずれかに該当し、かつ、その有する物理的・化学的性状、その製造、輸入、使用又は生成の状況等からみて、相当広範な地域の環境において当該化学物質が継続して存すると認められる化学物質で政令で定めるものをいう。

一 当該化学物質が人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息若しくは生育に支障を及ぼすおそれがあるものであること。

二 当該化学物質が前号に該当しない場合には、当該化学物質の自然的作用による化学的変化により容易に生成する化学物質が同号に該当するものであること。

三 当該化学物質がオゾン層を破壊し、太陽紫外放射の地表に到達する量を増加させることにより人の健康を損なうおそれがあるものであること。

3 この法律において「第二種指定化学物質」とは、前項各号のいずれかに該当し、かつ、その有する物理的・化学的性状からみて、その製造量、輸入量又は使用量の増加等により、相当広範な地域の環境において当該化学物質が継続して存することとなることが見込まれる化学物質(第一種指定化学物質を除く。)で政令で定めるものをいう。

4 前二項の政令は、環境の保全に係る化学物質の管理についての国際的動向、化学物質に関する科学的知見、化学物質の製造、使用その他の取扱いに関する状況等を踏まえ、化学物質による環境の汚染により生ずる人の健康に係る被害並びに動植物の生息及び生育への支障が未然に防止されることとなるよう十分配慮して定めるものとする。

5 この法律において「第一種指定化学物質等取扱事業者」とは、次の各号のいずれかに該当する事業者のうち、政令で定める業種に属する事業を営むものであって当該事業者による第一種指定化学物質の取扱量等を勘案して政令で定める要件に該当するものをいう。

一 第一種指定化学物質の製造の事業を営む者、業として第一種指定化学物質又は第一種指定化学物質を含有する製品であって政令で定める要件に該当するもの(以下「第一種指定化学物質等」という。)を使用する者その他業として第一種指定化学物質等を取り扱う者

二 前号に掲げる者以外の者であって、事業活動に伴って付随的に第一種指定化学物質を生成

させ、又は排出することが見込まれる者

- 6 この法律において「指定化学物質等取扱事業者」とは、前項各号のいずれかに該当する事業者及び第二種指定化学物質の製造の事業を営む者、業として第二種指定化学物質又は第二種指定化学物質を含有する製品であって政令で定める要件に該当するもの(以下「第二種指定化学物質等」という。)を使用する者その他業として第二種指定化学物質等を取り扱う者をいう。
- 7 この法律において「電子情報処理組織」とは、主務大臣又は都道府県知事の指定する電子計算機(入出力装置を含む。以下同じ。)と、第五条第二項の規定による届出をしようとする者又は第六条第一項若しくは第八項若しくは第十条第一項の規定による請求をしようとする者の使用に係る入出力装置とを電気通信回線で接続した電子情報処理組織をいう。

(化学物質管理指針)

第三条 主務大臣は、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止するため、化学物質の物理的・化学的性状についての科学的知見及び化学物質の製造、使用その他の取扱い等に関する技術の動向を勘案し、指定化学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等(以下「指定化学物質等」という。)の管理に係る措置に関する指針(以下「化学物質管理指針」という。)を定めるものとする。

- 2 化学物質管理指針においては、次の事項を定めるものとする。

- 一 指定化学物質等の製造、使用その他の取扱いに係る設備の改善その他の指定化学物質等の管理の方法に関する事項
- 二 指定化学物質等の製造の過程におけるその回収、再利用その他の指定化学物質等の使用の合理化に関する事項
- 三 指定化学物質等の管理の方法及び使用の合理化並びに第一種指定化学物質の排出の状況に関する国民の理解の増進に関する事項
- 四 指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の活用に関する事項

- 3 主務大臣は、化学物質管理指針を定め、又は変更しようとするときは、関係行政機関の長に協議するものとする。

- 4 主務大臣は、化学物質管理指針を定め、又は変更したときは、遅滞なく、これを公表するものとする。

(事業者の責務)

第四条 指定化学物質等取扱事業者は、第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質が人の健康を損なうおそれがあるものであること等第二条第二項各号のいずれかに該当するものであることを認識し、かつ、化学物質管理指針に留意して、指定化学物質等の製造、使用その他の取扱い等に係る管理を行うとともに、その管理の状況に関する国民の理解を深めるよう努めなければならない。

第二章 第一種指定化学物質の排出量等の把握等

(排出量等の把握及び届出)

第五条 第一種指定化学物質等取扱事業者は、その事業活動に伴う第一種指定化学物質の排出量(第一種指定化学物質等の製造、使用その他の取扱いの過程において変動する当該第一種指定化学物質の量に基づき算出する方法その他の主務省令で定める方法により当該事業所において環境に排出される第一種指定化学物質の量として算出する量をいう。次項及び第九条第一項において同じ。)及び移動量(その事業活動に係る廃棄物の処理を当該事業所の外において行うことに伴い当該事業所の外に移動する第一種指定化学物質の量として主務省令で定める方法により算出する量をいう。次項において同じ。)を主務省令で定めるところにより把握しなければならない。

- 2 第一種指定化学物質等取扱事業者は、主務省令で定めるところにより、第一種指定化学物質及び事業所ごとに、毎年度、前項の規定により把握される前年度の第一種指定化学物質の排出量及び移動量に関し主務省令で定める事項を主務大臣に届け出なければならない。

- 3 前項の規定による届出(次条第一項の請求に係る第一種指定化学物質に係るものを除く。)は、当該届出に係る事業所の所在地を管轄する都道府県知事を経由して行わなければならない。この場合において、当該都道府県知事は、当該届出に係る事項に関し意見を付することができる。

(対応化学物質分類名への変更)

第六条 第一種指定化学物質等取扱事業者は、前条第二項の規定による届出に係る第一種指定化

学物質の使用その他の取扱いに関する情報が秘密として管理されている生産方法その他の事業活動に有用な技術上の情報であって公然と知られていないものに該当するものであるとして、当該第一種指定化学物質の名称に代えて、当該第一種指定化学物質の属する分類のうち主務省令で定める分類の名称(以下「対応化学物質分類名」という。)をもって次条第一項の規定による通知を行うよう主務大臣に請求を行うことができる。

- 2 第一種指定化学物質等取扱事業者は、前項の請求を行うときは、前条第二項の規定による届出と併せて、主務省令で定めるところにより、その理由を付して行わなければならない。
- 3 主務大臣は、第一項の請求があったときは、遅滞なく、前条第二項の規定による届出に係る事項のうち当該請求に係る第一種指定化学物質に係るものについて、当該第一種指定化学物質の名称に代えて、対応化学物質分類名をもって当該第一種指定化学物質に係る事業所の所在地を管轄する都道府県知事(以下「関係都道府県知事」という。)に通知しなければならない。
- 4 主務大臣は、第一項の請求を認める場合には、その旨の決定をし、当該請求を行った第一種指定化学物質等取扱事業者に対し、その旨を通知するものとする。
- 5 主務大臣は、第一項の請求を認めない場合には、その旨の決定をし、当該決定後直ちに、当該請求を行った第一種指定化学物質等取扱事業者に対し、その旨及びその理由を通知するものとする。
- 6 前二項の決定は、第一項の請求があった日から三十日以内にするものとする。
- 7 前項の規定にかかわらず、主務大臣は、事務処理上の困難その他正当な理由があるときは、同項の期間を三十日以内に限り延長することができる。
- 8 第一種指定化学物質等取扱事業者は、毎年度、当該年度の前年度以前の各年度において第八条第一項の規定によりファイルに記録された対応化学物質分類名を維持する必要があるときは、主務省令で定めるところにより、主務大臣にその旨の請求を行わなければならない。
- 9 第四項から第七項までの規定は、前項の請求について準用する。この場合において、第四項から第六項までの規定中「第一項」とあるのは、「第八項」と読み替えるものとする。

(届出事項の通知等)

第七条 主務大臣は、第五条第二項の規定による届出があったときは、遅滞なく、当該届出に係る事項を経済産業大臣及び環境大臣に通知するものとする。ただし、当該届出に係る事項のうち第一種指定化学物質の名称について前条第一項の請求があったときは、当該第一種指定化学物質の名称については、対応化学物質分類名をもって通知するものとする。

- 2 主務大臣は、前条第五項(同条第九項において準用する場合を含む。以下この項において同じ。)の決定をしたときは、当該決定に係る第一種指定化学物質の名称を経済産業大臣及び環境大臣並びに当該決定に係る関係都道府県知事に通知するものとする。この場合において、当該通知は、同条第五項の規定による第一種指定化学物質等取扱事業者への通知の日から二週間を経過した日以後速やかに行うものとする。
- 3 主務大臣は、毎年度、当該年度の前年度以前の各年度において前条第四項(同条第九項において準用する場合を含む。)の決定をした場合であって、当該年度において同条第八項の請求がないときは、当該決定に係る第一種指定化学物質の名称を経済産業大臣及び環境大臣並びに当該決定に係る関係都道府県知事に通知するものとする。
- 4 環境大臣は、必要があると認めるときは、主務大臣に対し、第一項ただし書の規定による通知に係る第一種指定化学物質に関し第五条第二項の規定により届け出られた事項について説明を求めることができる。
- 5 関係都道府県知事は、必要があると認めるときは、主務大臣に対し、主務省令で定めるところにより、当該都道府県知事の管轄する区域に係る前条第三項の規定による通知に係る第一種指定化学物質に関し第五条第二項の規定により届け出られた事項について説明を求めることができる。

(平一法一六〇・一部改正)

(届出事項の集計等)

第八条 経済産業大臣及び環境大臣は、前条第一項から第三項までの規定により通知された事項について、経済産業省令、環境省令で定めるところにより電子計算機に備えられたファイルに記録するものとする。

- 2 経済産業大臣及び環境大臣は、前項の規定による記録をしたときは、経済産業省令、環境省

令で定めるところにより、遅滞なく、同項のファイルに記録された事項(以下「ファイル記録事項」という。)のうち、主務大臣が所管する事業を行う事業所に係るものを当該主務大臣に、その管轄する都道府県の区域に所在する事業所に係るものを都道府県知事に、それぞれ通知するものとする。

- 3 経済産業大臣及び環境大臣は、経済産業省令、環境省令で定めるところにより、遅滞なく、ファイル記録事項を集計するものとする。
- 4 経済産業大臣及び環境大臣は、遅滞なく、前項の規定により集計した結果を主務大臣及び都道府県知事に通知するとともに、公表するものとする。
- 5 主務大臣及び都道府県知事は、第二項の規定による通知があったときは、当該通知に係る事項について集計するとともに、その結果を公表することができる。

(平一一法一六〇・一部改正)

(届け出られた排出量以外の排出量の算出等)

- 第九条 経済産業大臣及び環境大臣は、関係行政機関の協力を得て、第一種指定化学物質等取扱事業者以外の事業者の事業活動に伴う第一種指定化学物質の排出量その他第五条第二項の規定により届け出られた第一種指定化学物質の排出量以外の環境に排出されていると見込まれる第一種指定化学物質の量を経済産業省令、環境省令で定める事項ごとに算出するものとする。
- 2 経済産業大臣及び環境大臣は、前項の規定により算出された結果を経済産業省令、環境省令で定めるところにより集計し、その結果を前条第四項の集計した結果と併せて公表するものとする。

(平一一法一六〇・一部改正)

(開示請求権)

- 第十条 何人も、第八条第四項の規定による公表があったときは、当該公表があった日以後、主務大臣に対し、当該公表に係る集計結果に集計されているファイル記録事項であって当該主務大臣が保有するものの開示の請求を行うことができる。
- 2 前項の請求(以下「開示請求」という。)は、次の事項を明らかにして行わなければならない。
 - 一 開示請求をする者の氏名又は名称及び住所又は居所並びに法人その他の団体にあっては代表者の氏名
 - 二 事業所の名称、所在地その他の開示請求に係る事業所を特定するに足りる事項

(排出量等の開示義務)

- 第十一条 主務大臣は、開示請求があったときは、当該開示請求をした者に対し、ファイル記録事項のうち、当該開示請求に係る事項を速やかに開示しなければならない。

(調査の実施等)

- 第十二条 国は、第八条第四項及び第九条第二項に規定する結果並びに第一種指定化学物質の安全性の評価に関する内外の動向を勘案して、環境の状況の把握に関する調査のうち第一種指定化学物質に係るもの及び第一種指定化学物質による人の健康又は動植物の生息若しくは生育への影響に関する科学的知見を得るための調査を総合的かつ効果的に行うとともに、その成果を公表するものとする。

(資料の提供の要求等)

- 第十三条 都道府県知事は、当該都道府県の区域において国が行う前条に規定する調査に関し、当該調査を行う行政機関の長に対し、必要な資料の提供を求め、又は意見を述べることができる。

第三章 指定化学物質等取扱事業者による情報の提供等

(指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の提供)

- 第十四条 指定化学物質等取扱事業者は、指定化学物質等を他の事業者に対し譲渡し、又は提供するときは、その譲渡し、又は提供する時まで、その譲渡し、又は提供する相手方に対し、当該指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報を文書又は磁気ディスクの交付その他経済産業省令で定める方法により提供しなければならない。
- 2 指定化学物質等取扱事業者は、前項の規定により提供した指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の内容に変更を行う必要が生じたときは、速やかに、当該指定化学物質等を譲渡し、又は提供した相手方に対し、変更後の当該指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報を文書又は磁気ディスクの交付その他経済産業省令で定める方法により提供するよう努めな

ければならない。

- 3 前二項に定めるもののほか、前二項に規定する情報の提供に関し必要な事項は、経済産業省令で定める。

(平一一法一六〇・一部改正)

(勧告及び公表)

第十五条 経済産業大臣は、前条第一項の規定に違反する指定化学物質等取扱事業者があるときは、当該指定化学物質等取扱事業者に対し、同項の規定に従って必要な情報を提供すべきことを勧告することができる。

- 2 経済産業大臣は、前項の規定による勧告を受けた指定化学物質等取扱事業者がその勧告に従わなかったときは、その旨を公表することができる。

(平一一法一六〇・一部改正)

(報告の徴収)

第十六条 経済産業大臣は、この章の規定の施行に必要な限度において、指定化学物質等取扱事業者に対し、その指定化学物質等の性状及び取扱いに関する情報の提供に関し報告をさせることができる。

(平一一法一六〇・一部改正)

第四章 雑則

(国及び地方公共団体の措置)

第十七条 国は、化学物質の安全性の評価に関する国際的動向に十分配慮しつつ、化学物質の性状に関する科学的知見の充実に努めるとともに、化学物質の安全性の評価に関する試験方法の開発その他の技術的手法の開発に努めるものとする。

- 2 国は、化学物質の性状及び取扱いに関する情報に係るデータベース(論文、数値、図形その他の情報の集合物であって、それらの情報を電子計算機を用いて検索することができるように体系的に構成したものをいう。)の整備及びその利用の促進に努めるものとする。

- 3 国及び地方公共団体は、指定化学物質等取扱事業者が行う指定化学物質等の自主的な管理の改善を促進するため、技術的な助言その他の措置を講ずるよう努めるものとする。

- 4 国及び地方公共団体は、教育活動、広報活動等を通じて指定化学物質等の性状及び管理並びに第一種指定化学物質の排出の状況に関する国民の理解を深めるよう努めるものとする。

- 5 国及び地方公共団体は、前二項の責務を果たすために必要な人材を育成するよう努めるものとする。

(審議会等の意見の聴取)

第十八条 厚生労働大臣、経済産業大臣及び環境大臣は、第二条第二項又は第三項の政令の制定又は改正の立案をしようとするときは、あらかじめ、審議会等(国家行政組織法(昭和二十三年法律第二十号)第八条に規定する機関をいう。)で政令で定めるものの意見を聴くものとする。

(平一一法一六〇・一部改正)

(手数料)

第十九条 ファイル記録事項の開示を受ける者は、政令で定めるところにより、実費の範囲内において政令で定める額の開示の実施に係る手数料を納付しなければならない。

(電子情報処理組織の使用等に関する事項)

第二十条 主務大臣は、第五条第二項の規定による届出又は第六条第一項若しくは第八項の請求については、政令で定めるところにより、電子情報処理組織を使用して又は磁気ディスク(これに準ずる方法により一定の事項を確実に記録しておくことができる物を含む。以下同じ。)により行わせることができる。

- 2 主務大臣は、第六条第四項又は第五項(これらの規定を同条第九項において準用する場合を含む。)の規定による通知については、政令で定めるところにより、電子情報処理組織を使用して又は磁気ディスクにより行うことができる。

- 3 第一項の規定により電子情報処理組織を使用して第五条第二項の規定による届出又は第六条第一項若しくは第八項の請求が行われた場合には、当該届出のうち第五条第三項の規定により都道府県知事を経由して行われたものについては当該都道府県知事の指定する電子計算機に備えられたファイルへの記録がされた時に当該都道府県知事に、当該届出のうち第六条第一項の請求に係る第一種指定化学物質に係るもの又は同項若しくは同条第八項の請求について

は主務大臣の指定する電子計算機に備えられたファイルへの記録がされた時に当該主務大臣に、それぞれ到達したものとみなす。

4 第二項の規定により電子情報処理組織を使用して行われた第六条第四項又は第五項(これらの規定を同条第九項において準用する場合を含む。)の規定による通知は、第六条第一項又は第八項の請求をした者の使用に係る入出力装置に備えられたファイルへの記録がされた後通常その出力に要する時間が経過した時に当該請求をした者に到達したものと推定する。

5 主務大臣は、第十条第一項の請求又は第十一条の規定による開示については、政令で定めるところにより、電子情報処理組織を使用して又は磁気ディスクにより行わせ、又は行うことができる。

(経過措置)

第二十一条 この法律の規定に基づき命令を制定し、又は改廃する場合においては、その命令で、その制定又は改廃に伴い合理的に必要と判断される範囲内において、所要の経過措置(罰則に関する経過措置を含む。)を定めることができる。

(主務大臣等)

第二十二条 この法律における主務大臣は、次のとおりとする。

一 第二条第七項の規定による指定、第十条第一項の規定による請求及び第十一条の規定による開示に関する事項並びに第二十条第五項に定める事項については、経済産業大臣、環境大臣又は当該第一種指定化学物質等取扱事業者の行う事業を所管する大臣

二 第三条第一項の規定による化学物質管理指針の策定、同条第三項の規定による協議及び同条第四項の規定による公表に関する事項(同条第二項第四号に掲げる事項に係るものを除く。)については、経済産業大臣及び環境大臣

三 第三条第一項の規定による化学物質管理指針の策定、同条第三項の規定による協議及び同条第四項の規定による公表に関する事項(同条第二項第四号に掲げる事項に係るものに限る。)については、経済産業大臣

四 第五条第二項の規定による届出、第六条第一項の規定による請求、同条第三項の規定による通知、同条第四項及び第五項(これらの規定を同条第九項において準用する場合を含む。)の規定による決定及び通知、同条第七項(同条第九項において準用する場合を含む。)の規定による期間の延長、同条第八項の規定による請求、第七条第一項から第三項までの規定による通知、同条第四項及び第五項の規定による説明、第八条第二項及び第四項の規定による通知並びに同条第五項の規定による集計及び公表に関する事項並びに第二十条第一項及び第二項に定める事項については、当該第一種指定化学物質等取扱事業者の行う事業を所管する大臣

2 この法律における主務省令は、経済産業大臣、環境大臣及び当該第一種指定化学物質等取扱事業者の行う事業を所管する大臣の発する命令とする。

(平一法一六〇・一部改正)

(事務の区分)

第二十三条 第五条第三項前段の規定により都道府県が処理することとされている事務は、地方自治法(昭和二十二年法律第六十七号)第二条第九項第一号に規定する第一号法定受託事務とする。

第五章 罰則

第二十四条 次の各号のいずれかに該当する者は、二十万円以下の過料に処する。

一 第五条第二項の規定による届出をせず、又は虚偽の届出をした者

二 第十六条の規定による報告をせず、又は虚偽の報告をした者

附 則 抄

(施行期日)

第一条 この法律は、公布の日から起算して九月を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。ただし、次の各号に掲げる規定は、当該各号に定める日から施行する。

(平成二年政令第一三七号で平成二年三月三〇日から施行)

一 第十八条の規定 公布の日

二 第三章及び第二十四条(第一号を除く。)の規定 公布の日から起算して一年六月を超えない範囲内において政令で定める日

(平成一二年政令第五一八号で平成一三年一月一日から施行)

三 第二章、第十九条、第二十条及び第二十四条(第一号に限る。)並びに次条の規定 公布の日から起算して二年六月を超えない範囲内において政令で定める日

(平成一三年政令第一〇四号で平成一三年四月一日から施行)

四 第二十三条及び附則第四条の規定 平成十二年四月一日又は前号に定める日のいずれか遅い日

(前号に定める日=平成一三年四月一日)

(経過措置)

第二条 第六条第六項に規定する日が、前条第三号に規定する規定の施行の日の属する年度の翌年度にある場合には、同項中「三十日以内」とあるのは、「五月以内」とする。

(検討)

第三条 政府は、この法律の施行後七年を経過した場合において、この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする。

○中央省庁等改革関係法施行法(平成一一法律一六〇)抄

(処分、申請等に関する経過措置)

第千三百一条 中央省庁等改革関係法及びこの法律(以下「改革関係法等」と総称する。)の施行前に法令の規定により従前の国の機関がした免許、許可、認可、承認、指定その他の処分又は通知その他の行為は、法令に別段の定めがあるもののほか、改革関係法等の施行後は、改革関係法等の施行後の法令の相当規定に基づいて、相当の国の機関がした免許、許可、認可、承認、指定その他の処分又は通知その他の行為とみなす。

2 改革関係法等の施行の際現に法令の規定により従前の国の機関に対してされている申請、届出その他の行為は、法令に別段の定めがあるもののほか、改革関係法等の施行後は、改革関係法等の施行後の法令の相当規定に基づいて、相当の国の機関に対してされた申請、届出その他の行為とみなす。

3 改革関係法等の施行前に法令の規定により従前の国の機関に対し報告、届出、提出その他の手続をしなければならないとされている事項で、改革関係法等の施行の日前にその手続がされていないものについては、法令に別段の定めがあるもののほか、改革関係法等の施行後は、これを、改革関係法等の施行後の法令の相当規定により相当の国の機関に対して報告、届出、提出その他の手続をしなければならないとされた事項についてその手続がされていないものとみなして、改革関係法等の施行後の法令の規定を適用する。

(従前の例による処分等に関する経過措置)

第千三百二条 なお従前の例によることとする法令の規定により、従前の国の機関がすべき免許、許可、認可、承認、指定その他の処分若しくは通知その他の行為又は従前の国の機関に対してすべき申請、届出その他の行為については、法令に別段の定めがあるもののほか、改革関係法等の施行後は、改革関係法等の施行後の法令の規定に基づくその任務及び所掌事務の区分に応じ、それぞれ、相当の国の機関がすべきものとし、又は相当の国の機関に対してすべきものとする。

(罰則に関する経過措置)

第千三百三条 改革関係法等の施行前にした行為に対する罰則の適用については、なお従前の例による。

(政令への委任)

第千三百四十四条 第七十一条から第七十六条まで及び第千三百一条から前条まで並びに中央省庁等改革関係法に定めるもののほか、改革関係法等の施行に関し必要な経過措置(罰則に関する経過措置を含む。)は、政令で定める。

附 則 (平成一一年一二月二日法律第一六〇号) 抄

(施行期日)

第一条 この法律(第二条及び第三条を除く。)は、平成十三年一月六日から施行する。ただし、次の各号に掲げる規定は、当該各号に定める日から施行する。

一 第九百九十五条(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の一部を改正する法律附則の改正規定に係る部分に限る。)、第千三百五条、第千三百六条、第千三百二十四条第二項、第千三百二十六条第二項及び第千三百四十四条の規定 公布の日

2) 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令
(平成十二年三月二十九日)
(政令第百三十八号)

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令をここに公布する。

特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律施行令

内閣は、特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(平成十一年法律第八十六号)第二条第二項、第三項、第五項及び第六項並びに第二十一条の規定に基づき、この政令を制定する。

(第一種指定化学物質)

第一条 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(以下「法」という。)第二条第二項の第一種指定化学物質は、別表第一のとおりとする。

(第二種指定化学物質)

第二条 法第二条第三項の第二種指定化学物質は、別表第二のとおりとする。

(業種)

第三条 法第二条第五項の政令で定める業種は、次のとおりとする。

- 一 金属鉱業
- 二 原油及び天然ガス鉱業
- 三 製造業
- 四 電気業
- 五 ガス業
- 六 熱供給業
- 七 下水道業
- 八 鉄道業
- 九 倉庫業(農作物を保管するもの又は貯蔵タンクにより気体若しくは液体を貯蔵するものに限る。)
- 十 石油卸売業
- 十一 鉄スクラップ卸売業(自動車用エアコンディショナーに封入された物質を回収し、又は自動車の車体に装着された自動車用エアコンディショナーを取り外すものに限る。)
- 十二 自動車卸売業(自動車用エアコンディショナーに封入された物質を回収するものに限る。)
- 十三 燃料小売業
- 十四 洗濯業
- 十五 写真業
- 十六 自動車整備業
- 十七 機械修理業
- 十八 商品検査業
- 十九 計量証明業(一般計量証明業を除く。)
- 二十 一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)
- 二十一 産業廃棄物処分業(特別管理産業廃棄物処分業を含む。)
- 二十二 高等教育機関(附属施設を含み、人文科学のみに係るものを除く。)
- 二十三 自然科学研究所

(第一種指定化学物質等取扱事業者の要件)

第四条 法第二条第五項各号列記以外の部分の政令で定める要件は、次のとおりとする。

- 一 次のいずれかに該当すること。
 - イ その年度において事業活動に伴い取り扱う第一種指定化学物質(当該年度において事業活動に伴い取り扱う製品(法第二条第五項第一号に規定する製品をいう。ロにおいて同じ。)に含有されるものを含む。)であって、特定第一種指定化学物質(別表第一第二十六号、第四十二号、第六十号、第六十九号、第七十七号、第七十九号、第二百三十二号、第二百五十二号、第二百九十四号、第二百九十五号、第二百九十九号及び第三百四十三号に掲げる第一種指定化学物質をいう。ロにおいて同じ。)以外のもののいずれかの質量(その第

一種指定化学物質が次の(1)から(16)までに掲げるものであるときは、当該第一種指定化学物質が含有するそれぞれ(1)から(16)までに定める物質の質量。次条において「第一種指定化学物質質量」という。)が一トン以上である事業所を有していること。

- (1) 別表第一第一号に掲げる第一種指定化学物質 亜鉛
- (2) 別表第一第二十五号に掲げる第一種指定化学物質 アンチモン
- (3) 別表第一第六十四号に掲げる第一種指定化学物質 銀
- (4) 別表第一第六十八号に掲げる第一種指定化学物質 クロム
- (5) 別表第一第百号に掲げる第一種指定化学物質 コバルト
- (6) 別表第一第百八号に掲げる第一種指定化学物質 シアン
- (7) 別表第一第百七十五号に掲げる第一種指定化学物質 水銀
- (8) 別表第一第百七十六号に掲げる第一種指定化学物質 スズ
- (9) 別表第一第百七十八号に掲げる第一種指定化学物質 セレン
- (10) 別表第一第二百七号に掲げる第一種指定化学物質 銅
- (11) 別表第一第二百三十号に掲げる第一種指定化学物質 鉛
- (12) 別表第一第二百四十三号に掲げる第一種指定化学物質 バリウム
- (13) 別表第一第二百八十三号に掲げる第一種指定化学物質 ふっ素
- (14) 別表第一第三百四号に掲げる第一種指定化学物質 ほう素
- (15) 別表第一第三百十一号に掲げる第一種指定化学物質 マンガン
- (16) 別表第一第三百四十六号に掲げる第一種指定化学物質 モリブデン

ロ その年度において事業活動に伴い取り扱う特定第一種指定化学物質(当該年度において事業活動に伴い取り扱う製品に含有されるものを含む。)のいずれかの質量(その特定第一種指定化学物質が次の(1)から(5)までに掲げるものであるときは、当該特定第一種指定化学物質が含有するそれぞれ(1)から(5)までに定める物質の質量。次条において「特定第一種指定化学物質質量」という。)が〇・五トン以上である事業所を有していること。

- (1) 別表第一第六十号に掲げる第一種指定化学物質 カドミウム
- (2) 別表第一第六十九号に掲げる第一種指定化学物質 クロム
- (3) 別表第一第二百三十二号に掲げる第一種指定化学物質 ニッケル
- (4) 別表第一第二百五十二号に掲げる第一種指定化学物質 砒ひ素
- (5) 別表第一第二百九十四号に掲げる第一種指定化学物質 ベリリウム

ハ 前条第一号又は第二号に掲げる業種に属する事業を営む者にあつては、鉱山保安法(昭和二十四年法律第七十号)第八条第一項に規定する建設物、工作物その他の施設を設置していること。

ニ 前条第七号に掲げる業種に属する事業を営む者にあつては、下水道終末処理施設を設置していること。

ホ 前条第二十号又は第二十一号に掲げる業種に属する事業を営む者にあつては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和四十五年法律第百三十七号)第八条第一項に規定する一般廃棄物処理施設又は同法第十五条第一項に規定する産業廃棄物処理施設を設置していること。

ヘ ダイオキシン類対策特別措置法(平成十一年法律第百五号)第二条第二項に規定する特定施設を設置していること。

二 常時使用する従業員の数が二十一人以上であること。

(法第二条第五項第一号の政令で定める要件)

第五条 法第二条第五項第一号の政令で定める要件は、当該製品の質量に対するいずれかの第一種指定化学物質質量の割合が一パーセント以上であり、又はいずれかの特定第一種指定化学物質質量の割合が〇・一パーセント以上である製品であつて、次の各号のいずれにも該当しないものであることとする。

一 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品

二 第一種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品

三 主として一般消費者の生活の用に供される製品

四 再生資源(資源の有効な利用の促進に関する法律(平成三年法律第四十八号)第二条第四項

に規定する再生資源をいう。次条第四号において同じ。)

(平一三政五六・一部改正)

(法第二条第六項の政令で定める要件)

第六条 法第二条第六項の政令で定める要件は、当該製品の質量に対するいずれかの第二種指定化学物質の質量(別表第二第九号に掲げる第二種指定化学物質にあってはその含有するインジウムの質量、同表第四十四号に掲げる第二種指定化学物質にあってはその含有するタリウムの質量、同表第五十号に掲げる第二種指定化学物質にあってはその含有するテルルの質量)の割合が一パーセント以上である製品であって、次の各号のいずれにも該当しないものであることとする。

- 一 事業者による取扱いの過程において固体以外の状態にならず、かつ、粉状又は粒状にならない製品
- 二 第二種指定化学物質が密封された状態で取り扱われる製品
- 三 主として一般消費者の生活の用に供される製品
- 四 再生資源

(審議会等で政令で定めるもの)

第七条 法第十八条の審議会等で政令で定めるものは、次の表の上欄に掲げる大臣ごとにそれぞれ同表の下欄に掲げるとおりとする。

厚生労働大臣	薬事・食品衛生審議会
経済産業大臣	化学物質審議会
環境大臣	中央環境審議会

(平一二政三一三・追加)

附 則 抄

(施行期日)

第一条 この政令は、法の施行の日(平成十二年三月三十日)から施行する。

(経過措置)

第二条 法附則第一条第三号に掲げる規定の施行の日から起算して二年を経過する日までの間においては、第四条第一号イ中「一トン」とあるのは、「五トン」とする。

附 則 (平成一三年三月二二日政令第五六号) 抄

(施行期日)

第一条 この政令は、平成十三年四月一日から施行する。

別表第一(第一条関係)

(平一二政三一三・一部改正)

- 一 亜鉛の水溶性化合物
- 二 アクリルアミド
- 三 アクリル酸
- 四 アクリル酸エチル
- 五 アクリル酸二(ジメチルアミノ)エチル
- 六 アクリル酸メチル
- 七 アクリロニトリル
- 八 アクロレイン
- 九 アジピン酸ビス(二エチルヘキシル)
- 十 アジポニトリル
- 十一 アセトアルデヒド
- 十二 アセトニトリル
- 十三 ニ・ニ' -アゾビスイソブチロニトリル
- 十四 オルトーアニシジン
- 十五 アニリン
- 十六 ニーアミノエタノール
- 十七 N-(二アミノエチル)ー・ニエタンジアミン(別名ジエチレントリアミン)
- 十八 五アミノー [ニ・六-ジクロロ-四-(トリフルオロメチル)フェニル] -三ーシ