

化学物質に関する法律についてのデータベースおよびホームページの作成

山本 都[#]・森田真理子・神沼二真

Preparation of the Database and the Internet (WWW) Homepage for Regulations on Chemicals in Japan

Miyako Yamamoto[#], Mariko Morita and Tsuguchika Kaminuma

We prepared a database on chemical regulations in Japan. The regulations consist of "The Law concerning the Examination and Regulation of Manufacture, etc., of Chemical Substances", "Poisonous and Deleterious Substances Control Law", "Waterworks Law", "Law for the Control of Household Products containing Harmful Substances", and "Pesticide Residues in Food Sanitation Law". We also set up a World Wide Web (WWW) homepage containing an explanation of the law as well as chemical names, CAS registry numbers, and standards. The WWW pages contain lists of chemicals and the retrieval page for the database.

Keywords: regulation of chemicals, database, World Wide Web, Internet

はじめに

我が国ではさまざまな化学物質が各種の法律で規制されているが、化学物質を扱う研究者や企業等の間で、規制に関する情報が入手しづらい、内容がわかりにくいとの声が多い。その理由としては、これらの法律が収載されている市販資料が限られていること、市販資料があってもその存在が広く知られていない場合が多いこと、官報が見つらいこと、などがある。また、化学物質の規制に関する法律は、対象物質の追加、削除、規制内容の変更など更新頻度が高く、本などの印刷物がその変化に対応するのは困難な面がある。さらにこうした印刷物資料では多数の化学物質の中から目的の化学物質の規制状況を名称や CAS 番号から検索することができない。こうした種々の理由から、化学物質の専門家さえ化学物質の規制内容を調べるのが容易でない状況にある。

こうした点を改善するために、化学物質の規制に関する主な法律について、データベースを作成し、検索もできる Web ホームページを作成した。

方法

1. 法律データベースの作成

(1) 対象とした法律と情報源

- ・対象とした法律は以下のとおりである。
化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）
毒物及び劇物取締法（毒劇法）
水道法（水道水質基準）
有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律
食品中の残留農薬基準（食品衛生法）

- ・それぞれの法律に関する情報は以下から入手した。
化審法：厚生省生活衛生局生活化学安全対策室，国立医薬品食品衛生研究所総合評価研究室
毒劇法：厚生省医薬安全局安全対策課，改訂新版“毒物劇物取扱の手引き”1998年6月1日（時事通信社）
水道法（水道水質基準）：厚生省生活衛生局水道整備課
有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律：厚生省生活衛生局生活化学安全対策室
食品中の残留農薬基準（食品衛生法）：「食品衛生学雑誌」Vol.39（1），1998，日本食品衛生学会

(2) データベースの作成

データベースソフトとして Microsoft Access 97 を使用し、各法律について次の項目を入力した。

- ・入力項目：官報名，日本語化合物名，日本語別名，英語名，英語別名，CAS 番号，RTECS 番号，施行年月日，各法律に応じた規制内容および規制値。

2. Web ホームページの作成

[#] To whom correspondence should be addressed: Miyako Yamamoto; Kamiyoga 1-18-1, Setagaya, Tokyo 158-8501, Japan; Tel:03-3700-1141 ext.337; Fax:03-5717-7180; E-mail: yamamoto@nihs.go.jp

(1) 内容

規制対象化学物質の名称や CAS 番号、および規制値などデータベースに入力した情報のうち、主な項目を抽出して表の形で html ファイルに変換した。また各法律について、定義や規制内容の概要、対象物質の除外規定、別表など周辺の情報についてのテキストを作成し、html ファイルに変換した。これらの html ファイルは UNIX の Web サーバーに置いた。

また、データベースに入力した各情報のうち、英語名、CAS 番号、規制値などの英語部分のみを選択して、英語の Web ページを作成した。法律や項目の定義などについても英語のページを作成した。

(2) 検索機能の付加

法律全体のホームページおよび個々の法律のページに、官報告示名、化学物質名、CAS 番号などから目的物質の規制状況を検索できる機能を付加した。すなわち、Access ファイルで作成した法律データベースについては、WWW 上で検索できるようにするためにそれぞれの法律について 2 種類のプログラム (search.htx および search.idc) を作成すると共に、化学物質名や CAS 番号を入力できる検索ページを作成した。データベースに関するファイルはすべて Windows NT サーバーに置いた。データベース内容を更新する際は、Access ファイルのみ更新すればよい。

結 果

1. 法律データベースの作成

以下の事項について規制内容を調査・収集し、データベース (Access file) に入力した (1999.5.30 現在)。

(1) 化審法

以下の物質について、官報告示名、英名、指定年月日、官報告示番号、CAS 番号、RTECS 番号、主要用途の各項目を入力した。

第一種特定化学物質：9 物質 (PCB、アルドリン、DDT、クロルデン類、ビス (トリブチルスズ) オキシド等)

第二種特定化学物質：23 物質 (トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、四塩化炭素、トリフェニルスズクロリド、トリブチルスズアセタート等)

指定化学物質：292 物質

(2) 毒劇法

特定毒物、毒物、劇物について、官報告示名、化学物質 (例)、別名、英名、英語別名、CAS 番号、RTECS 番号、規定の各項目を収載した。毒劇法では官報名として、有機シアン化合物、無機亜鉛塩類などグループ名として記載されているものも多い。グループ名のみをデータベースに入力すると、個々の化学物質名や CAS 番号で検索しても抽出されてこないため、それぞれのグループ化合物の中で代表的な化学物質については、グループ名に加えてそれぞれの

物質についても日本語名、英語名、別名、CAS 番号等を入力した。したがって、データベースへの入力件数は、官報に記載されている対象物質数よりも多い。

(3) 水道法 (水道水質基準)

以下の各項目について、規制対象が化学物質の場合は、日本語名、英語名、CAS 番号、RTECS 番号、基準値 (または目標値、指針値) を入力した。

水質基準項目：健康に関する項目 (29 項目)

水質基準項目：水道水が有すべき性状に関連する項目 (17 項目)

快適水質項目：13 項目

監視項目：26 項目

(4) 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律

規制対象となっている 17 化学物質について、官報告示名、化学物質 (例)、別名、CAS 番号、RTECS 番号、用途、対象家庭用品、基準の各項目を入力した。

(5) 食品中の残留農薬基準 (食品衛生法)

食品衛生法で食品中の残留農薬基準が定められている約 160 の農薬について、農薬名、英名、CAS 番号、RTECS 番号を入力した。

2. Web ホームページの作成

上述の 5 種類の法律を収載した「化学物質に関連する法律」の Web ホームページを作成した。(図 1)

URL は次のとおりである。

<http://www.nihs.go.jp/incident/law/law.html> (日本語)

<http://www.nihs.go.jp/incident/law/elaw.html> (英語)

本ホームページでは、ユーザーが法律ごとの規制対象物質を表として見ることもでき、また物質名 (日本語、英語) や CAS 番号から目的の情報を検索することもできるようにデザインした (図 2)。これは、1) ある法律で規制されている物質の全体像を知りたい場合、2) ある物質がどの法律で規制されているか知りたい場合、の両方に対応できるようにするためである。

これらの各ページに関してそれぞれ対応する英語の Web ページも作成した。

考 察

1. Web による規制情報提供の利点

化学物質の規制に関する情報が入手しにくい、わかりにくい、などの理由としては、次のようなことが考えられる。

・官報が見づらい：官報は縦書きのため、非常に長いカタカナの物質名にはなじまない。また改正部分だけが官報に収載されるので法律の全体像は官報だけではわからない。

・法律によってそれぞれ形式や用語が異なるので、慣れないと理解しにくい。

・一般の人が入手しやすい市販資料が少ない、もしくは存在が広く知られていない。

- ・市販資料の改訂が、規制内容の更新に追いつかない。
- ・目的の物質や規制内容を検索できるシステムがきわめて少ない。

それぞれの法律はかなり膨大な内容量を含むものであり、それらすべてに目を通し理解するのは容易ではなく、また必ずしも必要ではない。まず最初の入り口情報として、その法律ではどのような物質が規制対象になっているか、また逆にある物質を規制している法律にはどのようなものがあるか、といったことを簡単に調べたい場合も多い。こうしたことから、各法律の対象物質とその簡単な規制内容を含んだ規制情報ページを作成した。

一般に化学物質等の情報を収載した web ページには、検索画面のみから内容にアクセスするタイプのページも少なくない。しかし、検索画面ではユーザーがまず目的の物質名や CAS 番号を入力することが必要となり、これらがはっきりしていない場合は検索することができない。また法律に関するページの場合、個々の物質の規制情報ではなく、法律で規制対象になっている物質全体のリストがほしいことも多い。したがって、今回のホームページには検索画面のあるページと対象物質リスト(表形式)のページの両方を収載した。

Web による規制情報の提供には次のような利点がある。

- ・内容の追加、削除、変更などがあった場合、迅速かつ容易に内容を更新できる。
- ・印刷物の場合法律ごとに別々の資料に収載されているため複数の法律を調べたい時には資料の入手等に時間を要するが、Web の場合は 1ヶ所(ホームページ)から複数の規制情報にアクセスでき、目的の情報を採しやすい。
- ・法律名から規制対象物質の検索、および物質名や CAS 番号から関連法律名の検索が容易に行える。

2. 利用度

「化学物質に関連する法律」ホームページ(図 1)は、そのプロトタイプを試験的に 1997 年末から Web で提供し始めたが、当初は検索ページがなかった。その後検索機能を付加して現在の形としたが、1998 年 4 月以降現在に至るまで本ページへのアクセス件数は、毎月 1,000 件~1,400 件にのぼっている。この中では化審法および毒劇法へのアクセス件数が多い(毎月約 700 件)。毒劇法は、官報告示名としてグループ名(有機シアン化合物、無機亜鉛塩類など)であげられているものも多く、またその中で除外される物質などもある。さらに物質の濃度や塩によっても規制内容が異なる。こうした詳細な記述については、従来本 Web ページには収載しておらず、その旨と詳細について知りたい場合に参照すべき参考書をあげておくにとどめていた。しかし、昨年(1998)の和歌山ヒ素混入カレー事件に端を発した一連の毒物混入事件以降、全国の大学や研究所などで毒劇物保有状態などのチェックが厳しくなり、毒劇法の Web ページ

への意見や問い合わせが増加した。試薬を使用している大学や研究所から、本ページが役立つとの意見と共に、除外物質など詳細な記述もあると助かるという要望も多かったため、その後これらの詳細な記述を加えた。

英語のページについては、国際会議などで外国の研究者から、日本の法律で規制されている化学物質の状況がわかりにくい、資料が入手できない、との声がよく聞かれたため、日本語ページと同様に作成した。

アクセス件数は現時点では毎月 150-200 件前後である。

3. 今後の課題

今後の課題は、現在収載しているもの以外の法律の収載である。化学物質の規制に関連する法律は、他に食品添加物の使用基準(食品衛生法)、環境関連法令(水や空気に関する環境基準、悪臭防止法など)、農薬取締法、労働安全衛生法、消防法など 20 種類以上にのぼる。法律は内容の更新頻度が高いものも多く、更新情報の入手方法がある程度確保されているものでないと収載を開始できない面がある。現在収載している 5 種類の法律は、更新された規制内容を担当部署あるいは関連資料から継続的に入手することが可能な状態にある。これ以外の法律については、物質数や規制内容量が多く入力するにはマンパワーの問題がある、更新内容の把握が困難、規制内容が難解、などの理由でまだ Web ページ収載に踏み切れていない。今後いかに法律の種類を増やしていくかが課題のひとつである。

文 献

- 1) 鶴田康則:化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に基づく化学物質の安全管理について, 中毒研究, 3, 409-414 (1990)
- 2) 改訂新版“毒物劇物取扱の手引き”, 厚生省医薬安全局安全対策課, 1998 年 6 月 1 日(時事通信社)
- 3) 農薬の残留基準, 食品衛生学雑誌, 39(1), J-29-75 (1998)

Fig. 1: Homepage of regulations on chemicals (Japanese and English)

The figure shows two overlapping browser windows from the National Institute of Health Sciences website. The top window displays the English version of the page, titled "Legislation in Japan (Chemicals)". The bottom window displays the Japanese version, titled "化学物質に関連する法律". Both windows show a list of laws and a search bar.

English Version:

http://www.nihs.go.jp/inoident/law/elaw.html

Legislation in Japan (Chemicals)

National Institute of Health Sciences

Japanese

- ▶ [The Law concerning the Examination and Regulation of Manufacture etc. of Chemical Substances](#)
- ▶ [Poisonous and Deleterious Substances Control Law](#)
- ▶ [Waterworks Law](#)
- ▶ [Law for the Control of Household Products containing Harmful Substances](#)
- ▶ [Pesticide Residues in the Food Sanitation Law](#)

Search

Japanese Version:

http://www.nihs.go.jp/inoident/law/law.html

化学物質に関連する法律

English

- ▶ [化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律 \(化審法\)](#)
- ▶ [毒物及び劇物取締法 \(毒劇法\)](#)
- ▶ [水道法\(水道水質基準\)](#)
- ▶ [有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律](#)
- ▶ [食品中の残留農薬基準\(食品衛生法\)](#)

Search

Fig.2: Web pages on the list of chemicals controlled by the law and the retrieval page

http://www.nhs.go.jp/incident/law/katei/katei.html

有害物質を含有する 家庭用品の規制に関する法律

National Institute of Health Sciences

English

官報告示名	化学物質(例)	別名	cas	rtccs	用途	対象家庭用品	基準
4,6-ジクロロ-7-(2,4,5-トリクロロフェノキシ)-2-トリフルオルメチルベンズイミダゾール	4,6-Dichloro-7-(2,4,5-trichlorophenoxy)-2-trifluoromethylbenzimidazol		57648-21-2	DE1150000	防虫加工剤	繊維製品のうち、おしめかぶり、下着、寝衣、手袋、くつした、中衣、外衣、帽子、寝具及び床敷物。家庭用毛糸。	30ppm以下(試料1gあたり30µg以下)電子捕獲型検出器付ガスクロマトグラフ
テトラクロロエチレン	Tetrachloroethylene		127-18-4	KX3850000	溶剤	家庭用エアゾル製品。家庭用洗剤。	0.1%以下(電子捕獲型検出器付ガスクロマトグラフ)
トリクロロエチレン	Trichloroethylene		79-01-6	KX4550000	溶剤	家庭用エアゾル製品。家庭用洗剤。	0.1%以下(電子捕獲型検出器付ガスクロマトグラフ)
トリス(1-アジリジニル)ホスフィンオキサイド	Tris (1-phosphorimidate)						
トリス(2,3-ジブロムプロピル)ホスフェイト	Tris (2,3-dibromopropyl phosphite)						
トリフェニルスズ化合物							

http://hse.nhs.go.jp/law/search1.html

Search

CAS番号、化学物質名等を入力し、検索ボタンをクリックして下さい。
下記の法律に関し、その物質が規制されている法律名が検索できます。

個々の内容については各法律のページを参照して下さい。

- 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)
- 毒物及び劇物取締法(毒劇法)
- 水道法(水道水質基準)
- 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律
- 食品中の残留農薬基準(食品衛生法)

例) Chloroform, chloro, 67-66-3

ここに CAS番号、化学物質名を入力して下さい

Search Chemicals Search

注:この検索画面はCAS番号のついている物質のみが検索対象です。