

行政運営型 PRTR 情報公開サイトの変遷に関する研究

木村 道德¹・井手慎司²

¹滋賀県立大学環境科学研究科環境計画専攻 (〒522-8533 滋賀県彦根市八坂 2500)

E-mail: v10mkimura@ec.usp.ac.jp

²滋賀県立大学 助教授 環境科学部環境計画学科 (〒522-8533 滋賀県彦根市八坂 2500)

本研究では、PRTR 制度先進導入事例であるアメリカ TRI とカナダ NPRI の情報公開サイトに関するリデザインプロセスを明らかにすることを目的に、両サイトの開設時から現在までの掲載情報（コンテンツ）とサイト構造の変遷調査を実施した。本研究の結果、いずれの情報公開サイトにおいても、一度に完成されたサイトが構築されているわけではなく、利用者ニーズとコンテンツの種類に合わせ、いくつかのリデザインパターンを経て現在に至っていることがわかった。

Key Words : PRTR, Web site, risk communication, information disclosure

1. 本研究の背景と目的

平成 11 年、わが国において「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」（通称 PRTR 法）が制定された。これを受けて、平成 14 年度より対象事業者による PRTR データの届出がはじまり、同年度末には経済産業省と環境省がそれぞれの情報公開サイト（平成 12 年度開設）^{1), 2)}において、集計データの公開を開始している。一部の都道府県もインターネットを使った独自の公開をはじめており、また同制度を導入している他の国々^{3), 4)}においても、Web サイトを用いた関連情報の公開がおこなわれている。

PRTR 制度は市民、行政、企業が関連情報を互いに共有し、リスクコミュニケーションを図ることで、はじめてその主旨が完結する。同制度の情報公開メディアとしては、パンフレットなど種々の媒体があるが、Web サイトを用いた情報公開は、いつでも、誰でも、どこからでもアクセス可能であり、情報の発信や更新、加工が容易である。双方向性メディアとして、情報発信者と受信者との間のコミュニケーションがとりやすいなど、PRTR 情報の公開において特に有効であると考えられる。しかし、わが国における PRTR 情報公開サイトは実質的に運用が開始

されてからまだ間もない。すでに実績のある同制度先進導入国の情報公開サイトに学びながら、より有効なサイトへと成長していく必要があるだろう。

PRTR 情報公開サイトの運営主体としては、行政よりもむしろ NGO 等の民間組織のほうが望ましいとの議論もある⁵⁾。しかし、わが国の同制度においては、行政がデータの公開をおこなうことが基本となっており、また海外の事例^{6), 7)}においても、NGO が利用しているデータは行政が提供あるいは公開しているものである。このようなことから、同情報公開サイトの運営主体としての行政の役割は大きいと考えられる。

一方、Web サイトの構築は通常一度で完結するものではない。サイト運営の中で、ユーザビリティのテストが行われ、ユーザーニーズに応じて、常に改良、更新のリデザインプロセスが繰り返される⁸⁾。このことは、リデザインプロセスを経てきた運営実績のある PRTR 情報公開サイトの変遷を追跡することで、同様のサイトに求められる基本的な情報や機能、あるいは時代の要請やサイトの運営履歴によって変化が求められる情報や機能を明らかにできる可能性を示唆している。以上にもとづき、本研究では PRTR 制度先進導入国であるアメリカやカナダの行政が運営する同制度の情報公開サイトの変遷を追跡

調査、分析し、わが国の行政運営型 PRTR 情報公開サイトに今後求められる情報や機能、変遷のあり方を明らかにすることを目的とする。

2. 調査対象 Web サイト

PRTR 制度を導入している国々のうち、PRTR 情報公開サイトの存在が確認できたのはアメリカとカナダ、イギリス、オーストラリア、チェコの 5 ヶ国であった。調査対象としてはこのうち運営実績を重視し、OECD による PRTR 導入勧告（1996 年）以前から行政によって開設、運営されている情報公開サイトとする。過去の Web サイトを収集・保管している the Internet Archive⁹⁾を用いて、各国の PRTR 情報公開サイトの開設時期を調査したところ、オーストラリアとチェコのサイトは OECD 勧告後に開設されたものであった。またイギリスにおける PRTR 情報公開サイトの運営主体は行政ではなく、NGO の Friends of the Earth であった。以上の結果から本研究では、カナダ NPRI とアメリカ TRI サイトの 2 事例を調査対象とすることにした。

調査方法としては、the Internet Archive で過去にさかのぼり、調査対象となる両サイトにおいて更新が行われていたすべての時点のサイト情報を収集する。またアメリカ TRI サイトの 2002 年 12 月 5 日とカナダ NPRI サイトの 2002 年 11 月 6 日時点のサイトも、現時点のサイトとして調査対象に加える。両サイトの調査対象時点をまとめたのが表-1 と表-2 である。

表-1 カナダ NPRI サイト調査対象時点

1998	2000	2001	2002
1998/12/05	2000/08/15	2001/01/28	2002/11/06
	2000/08/23	2001/06/05	
	2000/11/10		

表-2 アメリカ TRI サイト調査対象時点

1999	2000	2001	2002
1999/08/21	2000/08/15	2001/01/24	2002/01/24
	2000/11/10	2001/06/03	2002/12/05
		2001/08/12	
		2001/09/25	
		2001/10/21	
		2001/11/16	

3. 調査の方法

(1) ドキュメント構造表

一般に Web サイトは、リンクとラベルという二つの方法によって、ドキュメント（コンテンツ）が構造化されている（図-1 参照）。ただし、これら二つの方法の使い方に明確なルールがあるわけでは

なく、サイト設計者によって恣意的に使い分けられているにすぎない。このため同じような内容のドキュメントであっても、リンクで階層的に構造化されていたり、ページ内においてラベルで構造化されていたり、サイトによって様々である。

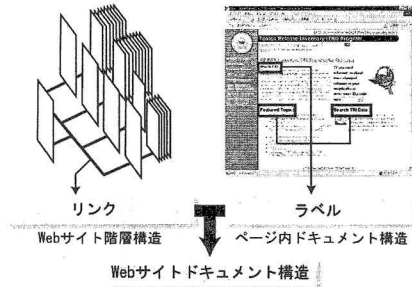


図-1 ドキュメント構造

本研究では、これら二つの構造化を同等に扱い、それらによって構造化されたドキュメント構造を表現することができ、かつ複数のサイトを同時に比較することのできる「ドキュメント構造表」を考案し、分析に使用する。ドキュメント構造表とは、特定のドキュメントに到達するまでの道筋の一つのレコード（行）に格納したものである（図-2 参照）。

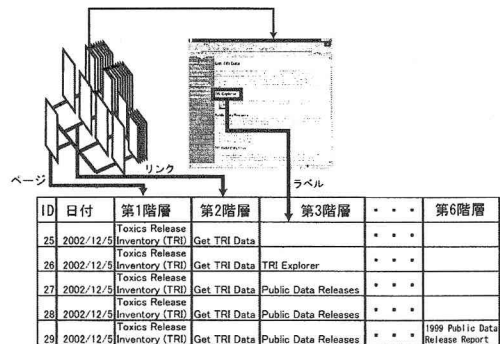


図-2 ドキュメント構造表

構造表の各レコードは、通し番号と調査対象時点の日付から始まる。それに続く第 1 階層は、Web サイトにおけるトップページ（サイト名）である。一般的な Web サイトは、トップページを頂点とした階層構造になっている。このため、トップページ上で整理、分類されているものが最も上位の情報分類となる。ドキュメント構造表では基本的に第 2 階層以降がこれら情報群のページ名またはラベル名となる。

アメリカ TRI とカナダ NPRI サイトにおいては、

主要なドキュメントのほとんどが第6階層までで分類整理されていたことから、本研究では第6階層までを対象としてドキュメント構造表の作成をおこなう。

(2) ドキュメント構造変遷パターン

調査期間中のドキュメント構造表をすべて合体させ、各階層毎に比較することで、ドキュメント構造の移動や追加、削除、ラベルの変更などの変化を明らかにできる。アメリカ TRI とカナダ NPRI の両サイトに対して、ドキュメント構造を分析した結果、以下の6つの変遷パターンを抽出した。

①コンテンツ内容変更なし。これは、サイト開設時から現在まで存在し、ドキュメント構造及びコンテンツ内容に大幅な変更のないものである。②ラベル名称の頻繁な変更。表題としてつけられているラベルが頻繁に変更されているもの。③ドキュメント構造の追加。これは、途中で既存のドキュメント構造を引継がない、新たなドキュメント構造が挿入されているものである。④ドキュメント構造の分割。一つのドキュメント構造としてまとめられていたものが、分割され新たに複数のドキュメント構造となったもの。⑤ドキュメント構造の統合。元は独立したドキュメント構造であったものが合体し、一つのドキュメント構造となったものである。⑥ドキュメント構造の全体的改変。Web サイトで公開されているドキュメント構造の大部分が、分解され再構築されていたり、まったく別のドキュメント構造に置き換わっているものである。これは、②から⑤の複合型と考えることもできる。

4. アメリカ TRI サイトおよびカナダ NPRI サイト変遷調査結果

the Internet Archive によるアーカイブ化は完全ではなく、一部閲覧できないページが存在した。しかし本研究では、複数期間にまたがって調査をおこなうため、ある時点で閲覧不可能なページであっても、よほど短期間で消滅したページでない限りそれ以降の時点で閲覧できる可能性が高い。また本研究の目的は、ドキュメント構造の変遷の把握であり、変遷の年月日を特定することではない。以上により、一部のページの欠損が全体的な調査作業に与える影響は少ないと判断した。

また両サイトとも、新しく追加されたページが紹介のために“What's New”の情報群に一時的に格納される場合が多く見られた。これらは、あくまで一時

的なものである。したがって調査対象から省いた。

以上の結果、全ての調査対象時点におけるアメリカ TRI およびカナダ NPRI サイトのドキュメント構造表の総レコード数はそれぞれ 3046 と 1318 であった。

(1) カナダ NPRI サイト

カナダ NPRI サイトにおいては、全7期間中、第3階層までに13の情報群が存在した。これら第3階層までの情報群の変遷の様子を系統図の形でまとめたものが図-3である。図は(a)から(d)の4つに分割されている。

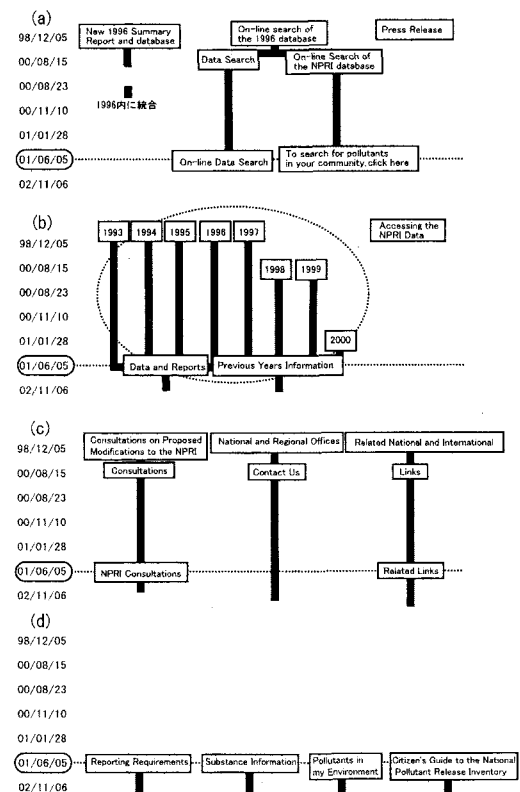


図-3 カナダ NPRI サイト情報群変遷系統図

カナダ NPRI サイトには、①③⑥の変遷パターンが見られた。

同サイト変遷の最大の特徴は、図-3(b)の2001年6月5日前後の情報群に見られる、ドキュメント構造の改変パターン⑥である。図に示されるように、同サイトではその時点まで、コンテンツの一部が“1993”や“1994”などのラベルによって年度別に構造化されており、これらのラベルの下には各年度の

NPRI データやレポート、届出に関する情報など、その年度の各種情報が格納されていた。また、年度が新しくなるたびに、その年度のラベル名で新しくドキュメント構造が追加されていた。しかしこれらの情報群は 2001 年 6 月 5 日以降には、“Data and Reports”と“Previous Years Information”という二つのラベルの下に統合再編されている。この結果、NPRI データやレポートなどのトピックをラベルとし、それらの下部構造に年度別のそれぞれの情報が格納されるように変わっている。

一般的に年度別などの時間を基準とした情報の構造化は、歴史年表やテレビの番組表、スケジュールなどの時間に沿って進行するものに適している。

NPRI データも毎年度届出、集計されるものであることから、同サイトもこのような年度別の構造化を採用していたのであろう。

しかし、この期間の NPRI サイトには届出書式に関する情報など、時間を基準とした構造化に適さない情報も公開されていた。また“1993”や“1994”というラベルでは、初めて訪れたユーザーにとってその下に格納されている情報がどのようなものであるのか、判断しにくい。これに対し他の国々の PRTR 情報公開サイトでは例外なく、最上位階層の情報の構造化はトピックによっておこなわれている。

2001 年 6 月 5 日前後のドキュメント構造の改変は、ユーザビリティの観点から、トピックごとの構造化のほうが同サイトには適しているとの判断があったものと考えられる。しかし、ドキュメント構造の全体的改変は、サイト設計段階の不備からくるものであり、本来避けなければならない変遷パターンである。

次に①コンテンツ内容変更なしパターンとしては、NPRI 制度の法令の修正に関する情報をまとめた“Consultations on Proposed Modification to the NPRI”と各州の NPRI 制度の問合せ窓口をまとめた“National and Regional Offices”，国内外の PRTR 制度関連情報のリンクをまとめた“Related National and International”があった（図-3(c)参照）。同様の内容の情報群は、後述するアメリカ TRI サイトにおいても開設時から現在まで存続している（図-4 参照）。以上のことからこれらの情報群は、一般的な PRTR サイトに常に求められる情報群と考えることができるだろう。

2001 年 6 月 5 日時点において③途中段階ドキュメント構造追加パターンとして、企業向け届出情報をまとめた“Reporting Requirements”と対象物質情報の“Substance Information”，NPRI データの活用ガイ

ドである“Pollutants in my Environment”と“Citizen's Guide to the National Pollutant Release Inventory”の追加がある（図-3(d)参照）。これらの情報群は内容的に、アメリカ TRI サイトではそれ以前から存在していたものである（図-4 参照）。おそらくこれらの情報群の追加は、アメリカ TRI サイトを参考になされたものであろう。

(2) アメリカ TRI サイト

アメリカ TRI サイトにおいては、全 11 期間、第 3 階層までに 14 の情報群が存在した。これら情報群の変遷の様子を系統図の形でまとめたものが図-4 である。図は (e) から (h) の 4 つに分割されている。

アメリカ TRI サイトにおいては、①②③④⑤の 5 つのドキュメント構造変遷パターンが見られた。

まず①としては、TRI 制度に関する解説をまとめた“What is TRI?”（図-4(e)）と TRI 制度に関する法令の修正情報などをまとめた“Guidance Documents”（図-4(f)）がある。また、TRI 制度における対象化学物質情報をまとめた“Chemicals Reported Under TRI”（図-4(e)）や TRI 制度の法令をまとめた“Policy, Regulations & Statute”（図-4(g)）、TRI 関連の問合せ窓口をまとめた“TRI Contacts”（図-4(g)）、TRI 制度に付属しておこなわれているプログラムをまとめた“Other TRI Activities”（図-4(f)）なども、ラベルの名称変更や格納されている情報の追加や削除が多少はあったものの、ほぼ変更なく存続しているためこのパターンとみなしてよいだろう。これらの情報群に格納されている情報は TRI 制度を理解するために必要となるものであり、また内容的に変更が少ないものである。そのため、大幅な変更が加えられることなく、現在まで存続してきたものと考えられる。

次に②としては、TRI データのオンラインデータベースである“Search TRI Data”（図-4(h)）と企業向けの届出情報や書式をまとめた“Reporting Forms”（図-4(e)）、年度別の TRI データレポートをまとめた“Accessing TRI Data”（図-4(g)）がある。これらは TRI データに関する情報群であることから、年度毎に追加あるいは変更が加えられるものである。ラベルの名称変更が頻繁におこなわれてきた理由としては、ユーザーに対し変更があったことを明示（告知）するために、おこなわれてきた可能性が考えられる。

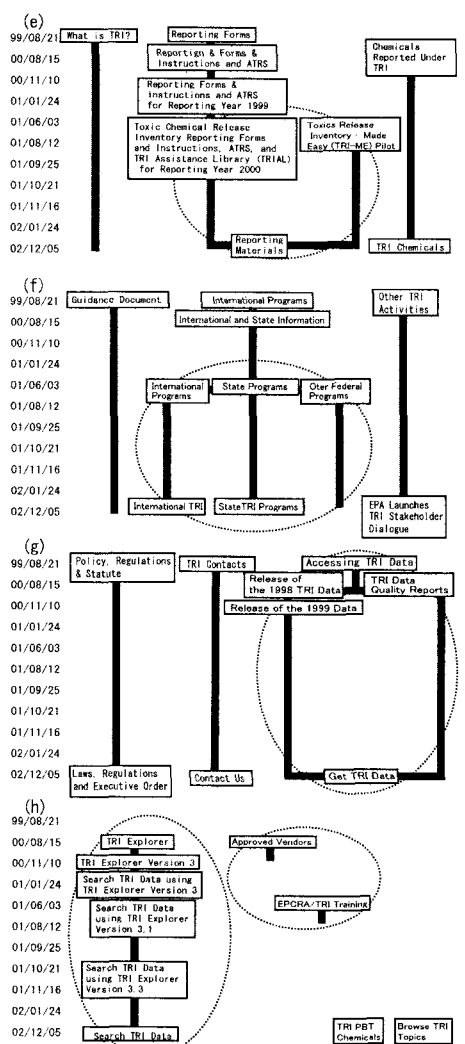


図-4 アメリカ TRI サイト情報群変遷系統図

③の変遷パターンとしては、TRI 届出申請書を作成するソフトの情報をまとめた“Toxics Release Inventory – Made Easy Pilot”（図-4(e)）と、TRI データ把握などのソフトウェアを開発している会社の情報がまとめられた“Approved Vendors”（図-4(h)）、TRI 届出に関する企業向けの研修に関する情報をまとめた“EPCRA/TRI Training”（図-4(h)）があった。これらの情報群でまとめられている情報は内容的には、上位階層で独立した情報群である必要は特になく、既存の情報群の下位に置かれてもよい情報である。これらの情報群は新しく追加された情報であることから、おそらくはユーザーに認知されやすいよ

うに上位の階層に追加されたものと考えられる。その証拠に、これらの情報群は、短期間のうちに他の情報群と統合もしくは削除されている。

④の変遷パターンとしては、国内外の PRTR 制度関連情報サイトおよび連絡窓口をまとめた

“International Programs”（図-4(f)）と年度別の TRI データレポートをまとめた“Accessing TRI Data”

（図-4(g)）がある。これらの情報群の分割は、比較的サイトの開設初期の時期におこなわれている。開設後に把握された実際のユーザーニーズに対応するためにおこなわれた情報群の分割だと考えられる。

⑤の変遷パターンとしては、“Reporting Forms”と“Toxics Release Inventory – Made Easy Pilot”の統合

（図-4(e)）と、“Release of the 1998 TRI data”と TRI データの質に関するレポートをまとめた“TRI Data Quality Reports”の統合（図-4(g)）がある。統合に関しては、途中で追加もしくは分割された情報群に対しては、特に最新時点でおこなわれている。これは、③や④のように追加、分割された情報群がある一定の周知期間を経てユーザーに認知された結果、サイト全体のより合理的な構造化のために統合されたものと考えられる。

5. 結論および今後の課題

以上の調査結果と考察から、次のようなことが明らかとなった。まず両サイトとも、PRTR 制度に関する幅広い関連情報を公開している。このように、多様な種類の情報の公開が求められる PRTR 情報公開サイトでは、カナダ NPRI サイトが途中で年度別からトピックごとに構造変更されていた例が示すように、トピックごとに情報を構造化することが適していると考えられる。

また、両サイトは変遷を経た結果、次第に公開されている情報内容や情報構造が似通ってきていることがわかった。両サイトにおいては以下の 6 つの情報群が最新時点のサイトにおいて共通で存在している：

- (A) PRTR 制度紹介や法令などに関する情報、
- (B) PRTR データと年度別の概要レポート、
- (C) 対象化学物質情報、(D) 企業向け届出関連情報と書式、(E) 国内外 PRTR 情報公開サイトのリンクや制度の問合せ窓口、(F) オンラインデータベース。以上の情報は、PRTR 制度を運営していく上で常に求められる情報だと考えられる。わが国の PRTR 情報公開サイトにおいても、これらの情報群はサイトの開設の初期段階から必ず整備されるべきであろう。

さらに両サイトの変遷には、①から⑥の6のパターンが存在することがわかった。今後のわが国における行政運営型 PRTR 情報公開サイトの発展のあり方を考えるとき、これらの変遷パターンが参考になると考えられる。ただし、⑥のドキュメント構造の全体的改変パターンは、先にも説明したとおり、初期のサイト設計不備によるものであり、変遷パターンとしては避けなければならないものである。

以上を踏まえ、⑥の変遷パターンを除いた、以下の5点の変遷パターンのあり方を提案したい。1) PRTR 制度自体に関する説明情報は、ラベルの名称変更や下位階層への情報の追加程度で、情報構造に変更を加える必要はない。2) PRTR データや企業向け届出情報などの情報群は、同情報公開サイトにおいて中心的な役割を担っており、また情報の追加や変更が頻繁におこなわれる情報群のため、変更がある場合にはラベルの名称変更をおこなうことでユーザーにそれを告知することが有益である。3) PRTR 情報公開サイト開設初期の段階では、ユーザーニーズが把握しきれていないため、情報群は上位階層でできるだけ細分化しておくことが望ましい。4) 途中で追加する新しい種類の情報群は、ユーザーに認知されやすいように上位階層に追加する。5) その上で、ある程度の周知期間を経た後にユーザビリティの再評価をおこない、情報群の再編や統合、削除など情報構造のリデザインを絶えず行うことが望ましい。

以上、アメリカ TRI およびカナダ NPRI の情報公開サイトの変遷について調査し、調査結果に基づいて、わが国における行政運営型 PRTR 情報公開サイトの変遷のあり方を提案したが、TRI と NPRI サイトの変遷の原因に関しては、著者の推測の範囲で止まっている。このため、サイト変遷の原因の特定を、

サイト管理者へのヒアリング調査などで明らかにすることが、今後の課題として残されている。また本研究では、同様の先行研究が少なく、調査の方法や調査対象としたサイト数に関して十分であったかどうか不明である。また、PRTR 情報公開サイトを実際に利用する利用者側からの視点に立った調査が不十分であった。しかし以上のような課題は残したものの、本研究でおこなった調査によって一般的な PRTR 情報公開サイトにおいて求められる情報や機能、同サイトの変遷パターンをある程度明らかにすることができたと考えている。

今後は本研究で明らかにした結果に基づいて、現在のわが国の PRTR 情報公開サイトの現状を調査し評価を行っていく予定である。

参考文献

- 1) 環境省 PRTR :
<http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html>
- 2) 経済産業省化学物質管理促進法のホームページ :
http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/index.html
- 3) Toxics Release Inventory : <http://www.epa.gov/tri/>
- 4) The Green Lane : <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/>
- 5) 池貝隆, 岡敬一: PRTR 情報に対する市民ニーズと環境意識に関する調査研究, p.59, 環境情報科学 30-4 (2001)
- 6) RTKNET : <http://www.rtk.net/>
- 7) Friends of the Earth :
http://www.foe.co.uk/campaigns/industry_and_pollution/factorywatch/
- 8) Mark Pearrow 著: Web ユーザビリティハンドブック pp.30-35, オーム社 (2001)
- 9) the Internet Archive : <http://www.archive.org/>

HOW PRTR WEB SITES SHOULD EVOLVE.

Michinori KIMURA, Shinji IDE

The authors studied the web sites of U.S. TRI and Canada NPRI from the inauguration upto now and revealed that those two sites have evolved in several patterns. Based upon the studies, how PRTR Web sites in Japan should evolve was proposed.