

# データやフォーマットの標準化に関する内外の先進的な取組について

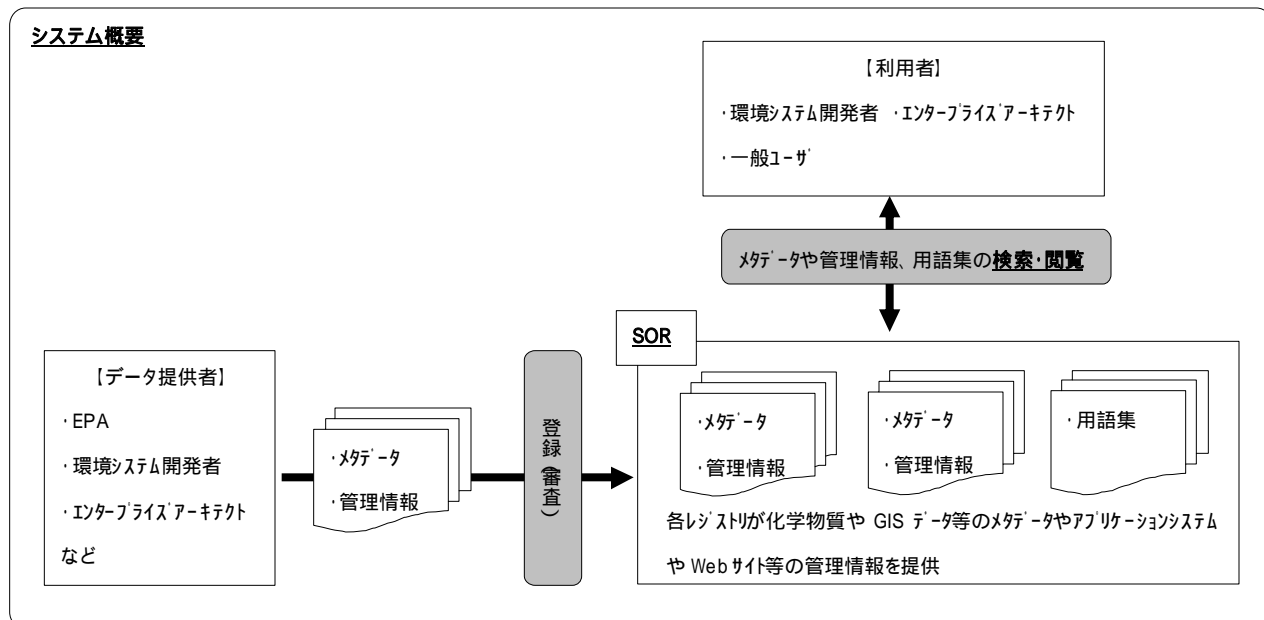
## 1. SOR (System of Registries)

### 【概要】

- (1) SOR は、環境に関する様々なデータのメタデータのレジストリ群(登録簿)を統括する仕組み。
- (2) 元々EPA システム内部にあるデータのメタデータのレジストリから始まり、EPA で管理しているアプリケーションやモデル、データのメタデータを管理する READ (the Registry for EPA Applications, Models and Datasets) に発展した。その後、他の化学物質や設備などのレジストリ、環境の専門用語のレジストリなどが徐々に構築されていった。
- (3) その後、Environmental Information Exchange Network で XML スキーマを使用して、情報の交換が行える仕組みも整備されている。
- (4) 管理、提供する情報はメタデータのみで、実際のデータはそれぞれのデータ管理主体で管理されている。
- (5) 主に省庁関係者、地方公共団体、Enterprise Architect へのリソースとして活用されることを想定している。
- (6) 環境プログラムの管理者などに環境データや専門用語を提供し理解を促進するねらいもある。
- (7) 目的
 

データの再利用、共有、統合、互換性の向上	政府 IT 予算削減への対応
メタデータの収集と蓄積	Federal Enterprise Architecture への対応
メタデータ開発の支援	重複したシステム開発の削減
メタデータの品質と一貫性の改善	EPA 情報システムに対する様々な要求への対応

セマンティック Web へ向けての整備でもある。
- (8) SOR が管理するレジストリ群は、次ページの表1に示す。



(エンタープライズアーキテクト: 大企業や政府機関などの業務手順や情報システムの標準化、組織の最適化を進め、効率よい組織の運営をする人)

## 【特徴】

- (1) 独自のデータ標準ではなく、ISO/IEC(ISO:国際標準化機構 IEC:国際電気標準会議)と連携して共同検討。
- (2) データ標準部の8人の専任者で運用。
- (3) レジストリの登録プロセスではルール化された人的審査プロセスを導入。
- (4) 検索機能 例)READ Search  
 検索条件は、キーワード、頭字語、リソースタイプ(Dataset,Model,System,Application)、組織、法令など。  
 検索結果は、PDF、WORD、Excel、HTML、XML形式で出力可能。
- (5) 将来的に新データポータルサイトで、「EPAデータ標準にダイレクトにアクセス」や「オンライン登録」などを計画中。
- (6) ゲートウェイとなるSORを介して8つのレジストリ群からなる。

表1 SORが管理するレジストリ群

No	レジストリ名	機能・特徴	登録データ数
0	SOR (System of Registries)	以下のEPAレジストリへのゲートウェイ機能を提供。 各レジストリが管理するデータ要素、データ標準、化学物質等の物質、データ等の管理情報を提供。	
1	READ (Registry for EPA Applications and Database)	EPA内のアプリケーションシステム、Webサイト、DB、データ等の管理情報を提供。 READで管理するアプリケーションシステムのデータはEDR、SRS、TRS、EIMSにリンク。	55組織 2500アプリケーションを対象
2	EDR (Environmental Data Registry)	データ要素、XMLタグ、バリュードメイン(値域)を提供。 データ再利用、データ標準(データ仕様)開発を支援。	10,000データ標準
3	SRS (Substance Registry System)	化学物質、生物学的有機体、物質的特性のメタデータ(名称、学術用語、各種情報システムで管理されている物質との関係等)を提供	8500メタデータ
4	TRS (Terminology Reference System)	EPAで収集した環境用語、環境シリーズ、各種情報システム、規制、州政府等での用語集を提供。	11000用語
5	FRS (Facility Registry System)	環境に関連する設備、サイト等の管理情報を提供。	
6	EIMS (Environmental Information Management System)	リモートセンシング、GISデータ等の科学データ、DB、ドキュメント等のメタデータを提供。 科学に関するドキュメントも提供。	
7	XMLR (XML Registry)	連邦政府・州政府間の環境情報交換ネットワークでのデータ流通、情報共有に関するXMLスキーム、名前空間、WSDLファイル、XMLデータ交換テンプレートを提供。	
8	WR (Web Registry)	EPAのWeb構築材料のメタデータを提供。EPAの検索エンジンはWRと連携し、より適切な検索結果を作成。	

## 【普及状況】

- (1) 現在までに、上記8つのレジストリ全てが公開され、運用されている。
- (2) 2008年8月から2009年3月までに4回のリリースが実施、予定されており、各レジストリの拡張も行われている。

- (3) レジストリの利用については、各部局で予算取りをする際に、レジストリを使用しなければ予算が付かないよう、半強制的に使用されることが義務付けられている。その結果現在では、各部局や業者はシステム設計時にまずレジストリを検索して標準的なデータ要素を探し出し、各システムにおいて利用するようになっていることから、レジストリの利用率を上げていることが見受けられる。
- (4) また EPA だけでなく、環境分野に関連する機関、州等でもレジストリを利用することで、毎月数千件程度のデータ要素のダウンロード数があるという報告もあることから、レジストリの普及も進んでいると見受けられる。

出展：

- ・ SOR HP [http://iaspub.epa.gov/sor\\_internet/registry/sysofreg/home/overview/home.do](http://iaspub.epa.gov/sor_internet/registry/sysofreg/home/overview/home.do)
- ・ LCDM 推進フォーラム総会・オープンセミナー「進展するデータ共有基盤整備の取り組み」
- ・ EPA s System of Registries Presentations
- ・ データ標準のレジストリ技術に関する米国調査, 平成 18 年 11 月, (財)日本建設情報総合センター

例) READ Search

**U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY**

## System Inventory Services

Contact Us Search:  All EPA   [Advanced search](#)

You are here: [EPA Home](#) » [SoR Home](#) » [System Inventory Services Home](#) » [Search And Retrieve](#) » READ Search

[Home](#) [Search & Retrieve](#) [Outreach & Education](#) [Training](#)

[READ Search](#) | [READ Reports](#)

### Welcome to the Registry of EPA Applications and Databases

The Registry of EPA Applications and Databases (READ) is an authoritative inventory that uniquely identifies the Environmental Protection Agency's (EPA) diverse information resources including application and systems, data sets, and models. For each information resource, READ provides comprehensive information, including a description, the responsible organization, a contact, and a url link to the information resource if available.

Below are search criteria that can help to discover specific information resources.

Search

**Advanced Search Criteria**

**Acronym or Title**   Contains  Begins with  Exact match

**Info Resource Type**  Dataset  Model  System or Application

**Organization**

Only include information resources for which the data is available to the General Public

**Federal Enterprise Architecture Business Reference Model**

**Statute**

**EPA Strategic Goal**

**Management Initiatives**

Initiative Type

Initiative Name

【検索画面】

U.S. ENVIRONMENT

## System Inventory Services

Contact Us Search: All EPA Go Advanced search

You are here: EPA Home » SoR Home » System Inventory Services Home » Search And Retrieve » READ Search

Home Search & Retrieve Outreach & Education Training

READ Search READ Reports

### Search Results - 249 Results

This search was executed using:

- Info Resource Type = "System or Application"

[Return to READ Search](#)

Click on the name of an information resource to obtain detailed information about it.

- 4LABASSIGN - Laboratory Assignment Database**
- AAA - Anytime Anyplace Access Services (AAA) Remote Access System
- Provisioning System for other than 80/443)
- ACCC - Air Compliance Complaint Database
- ACRE - Assessment, Cleanup, Redevelopment, Exchange System
- ACRE - Assessment, Cleanup, Redevelopment, Exchange System
- ACRE - Assessment, Cleanup, Redevelopment, Exchange System
- ACTX - Action Tracking
- ACTX - Action Tracking
- ACdb - Accountability Database
- ADC - Application Deployment Checklist Database
- The ADC Checklist DB provides information regarding the deployment activities of an application deployed to the NCC
- ADI - Applicability Determination Index
- ADI contains memoranda issued by EPA on applicability and compliance issues associated with the New Source Performance Standard (NSPS)(40CFR Part 60), National Emissions Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAP)(40 CFR Part 61 and 40 CFR Part 63).
- ADW - Administrative Officers Tracking Plan
- Admin Officers Tracking System
- AFS - Air Facility System
- AFS provides EPA Managers with data concerning air stationary sources subject to the Clean Air Act. AFS provides information the Compliance Monitoring Strategy, source evaluations, Stack Tests, Certification Reviews, and Enforcement Actions.
- AFS - Air Facility System
- AILES - American Indian Lands Environmental Support Project
- American Indian Lands Environmental Support Project (AILESP)
- AIRNOW - AIRNOW
- Tip provides real-time and forecasted air quality information to the public to allow them to make educated decisions on protecting their health from air pollution.
- AFS - American Southwest Air Quality with Aerometric Information Database System (AFS) Database Platform

【検索結果一覧画面】

U.S. ENVIRONMENT

## System Inventory Services

Contact Us Search: All EPA Go Advanced search

You are here: EPA Home » SoR Home » System Inventory Services Home » Search And Retrieve » READ Search

Home Search & Retrieve Outreach & Education Training

READ Search READ Reports

### Resource Detail

[Return to READ Search](#)

### Laboratory Assignment Database

---

**General**

	<b>Information Resource Identifier</b> 91200
<b>Information Resource Long Title</b>	Laboratory Assignment Database
<b>Information Resource Short Title</b>	Lab Assignment Database
<b>Acronym</b>	4LABASSIGN
<b>Short Description</b>	
<b>Long Description</b>	Used by Clients ServicesTeam to track lab assignments(RAS/DAS) and payment for DAS procurements
<b>Ownership Type</b>	EPA Resource
<b>Information Resource Type</b>	System or Application
<b>Current Version Number</b>	
<b>Current Version Operational Start Date</b>	
<b>Alternate Names</b>	There are no alternate names specified for this information resource.

[Back to Top](#)

---

### Organization Information

Organization Name	Organization Role
EPA / Region 3 - R3	Primary Managing Organization

【検索結果詳細画面】

**参考 HP) the National Environmental Information Exchange Network website**

http://www.exchangenetwork.net

Environmental Information  
**exchange Network**

the **exchange network** Google™ Custom Search Search

sharing information for a cleaner environment

archives contacts calendar

home  
network basics  
management  
network policies  
partner benefits  
build a node  
data exchanges  
build an exchange  
data standards  
progress  
grants  
press room  
message board  
network wiki

sign up for network email alerts today!

**Welcome** to the National Environmental Information Exchange Network website. The Exchange Network is a partnership among states, tribes, and the U.S. Environmental Protection Agency that is revolutionizing the exchange of environmental information. Partners on the Exchange Network share data efficiently and securely over the Internet. This new approach is providing real-time access to higher quality data while saving time, resources, and money for partner states, tribes, and territories.

**network news**  
Request for Proposals:  
Development of Sharable Node 2.0 Implementations  
more details...

2009 EN Grant Applications Due November 21, 2008  
more details...

**SAVE THE DATES: April 28-30, 2009**  
2009 Exchange Network National Meeting  
more details...

**recent message board threads**

Thread Title	Author	Start Date
Geospatial Data Sharing	LKoepke	11/07/08 at 08:08 PM
frs flow configuration do...	eknuth	10/31/08 at 07:30 PM
any one deploying NGN on ...	cfli1688	09/25/08 at 02:33 PM
C#Sql Server .Net Node I...	ben	09/24/08 at 01:52 PM
Asbestos Abatement Notifi...	atent	09/22/08 at 10:06 AM

**how do I get started?**  
Check out the growing set of Exchange Network *Getting Started Guides* to learn more about the Network and how your organization can participate.

**network email alerts**  
Receive email updates on new data exchanges, guidance documents, and other news. You can also view an archive of previous email alerts.

**ready to exchange?**  
The data exchange section lists available and developing data exchanges and provides resources to get you started.

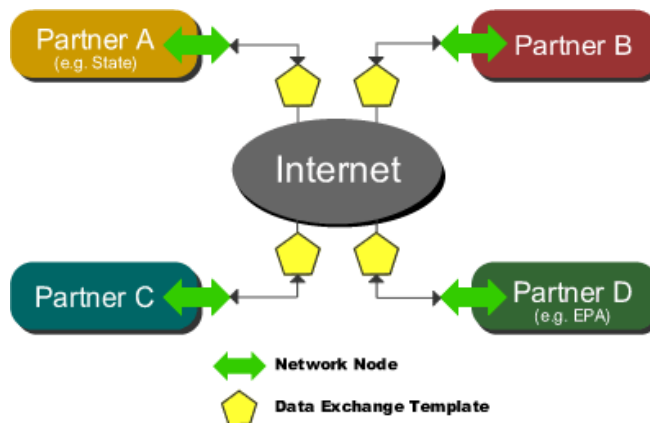
**progress and profiles**  
Click the map to view partners' progress toward implementing nodes and data exchanges. You can also find contact information for exchange network partners.

Operational  
In Development  
Not Yet Started

© 2008 Network Operations Board  
Send questions or comments about this site to [kurtr@ssso.org](mailto:kurtr@ssso.org)  
Last updated: November 13, 2008

以下の5項目について、データ交換の場が設けられている。

Air: 大気    Water: 水    Natural Resources: 天然資源    Health: 健康    Waste: 廃棄物



共通のテンプレート(XML)を用いてインターネット上でデータ交換が可能。

## **2. INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe)**

### **【概要】**

- (1) EU 域内の地図・空間情報の統合・共有化を目指し、空間情報のための共通基盤を整理する EU の指令
- (2) 地域社会の環境政策や環境にインパクトを与える活動や政策に役立てるためという基本的な狙いがある。
- (3) 欧州委員会主導でトップダウンで標準化が推進され、標準への準拠とシステム整備を義務化している。
- (4) 背景としては、EU の場合、各国の様々な空間情報を地理情報システムに載せたデータベースを構築するには、全ての加盟国がデータの取り方を統一しないと、各種データを GIS 上に重ねることが容易ではなかった。例えば、ルクセンブルクとドイツでは標高の基準点や算出方法の違いによって、山の標高に 2.3m のずれが発生していたり、ドイツとスイスの国境のライン川に橋を建設した際に、橋の中間点で 27cm の高さのずれが生じていた。
- (5) このような問題を解決するために、空間情報の共通基盤を構築するための施行基準 (Implementation Rules) を定め、導入する計画。施行基準は以下の事項について定め、加盟各国で導入していく計画。
  - メタデータ
  - 相互運用性のある空間データセットやサービス
  - GeoPortal を通じたネットワークサービス (検索、閲覧、ダウンロード、変換など)
  - 加盟国間のデータやサービスのシェアリング
  - モニタリングや報告のための調整や評価

### **【特徴】**

- (1) これまでに整備が義務化されている空間情報が対象 (環境情報公共アクセス指令)。
- (2) 公共機関のもつ地図・空間情報を統合したポータルを構築。
- (3) 基本的な情報は EU のインフラとして無料で開放する試み。
- (4) 農業や運輸等に貢献するとともに国境を越えた環境政策を立てやすくする狙いもある。
- (5) データの利用を妨げる様々な障壁 (データの文書化の不徹底、法的・財政的な問題など) の除去にも取り組む。
- (6) 地理情報システムに盛り込むデータとして、行政単位、交通網、水系、自然保護地区、標高、土地台帳、衛星・航空映像、建築物、土壌、地質、土地利用、環境汚染に起因した疾病の発生状況、遺伝子組換え体の導入状況、行政組織の所在地、鉱工業施設の所在、農業施設の所在、硝酸脆弱地帯や廃棄物処分場などの管理・規制地、災害危険地域、大気汚染状況、気象データ、生態系区分、生息地・ビオトープ、動植物の分布などが上げられている。
- (7) ターゲットユーザは、ポリシーメーカー、各国の中央から地方までの立案者やマネージャ、一般市民や各種団体を想定。

### **【普及状況】**

- (1) 2007 年 3 月に EU 指令が出された。
- (2) 2007 年～2009 年は、移項フェーズで、国内法への移項や施行規則の準備を行っている。
- (3) 2009 年～2013 年は、実行フェーズ。
- (4) 2008 年から 2012 年までの間に、各施行基準 (メタデータ整備に関するもの、モニタリングと報告に関するもの、データ交換に関するもの、座標変換サービスに関するもの等の施行基準) を段階的に導入していく予定。
- (5) 2010 年から 2019 年にかけて、各種データやサービスが段階的に公開されていく。

2010年5月：空間データに関するメタデータの公開、以降2019年までに段階的に公開。

2010年11月：ダウンロードサービス、座標変換サービスなどを開始

INSPIRE でカバーする空間データは、34 主題（環境情報システムの構築に必要と考えられるデータ数）

- (6) ポータルサイト(INSPIRE Geoportal)にてメタデータを検索可能。プロトタイプ版だが、Web 上からメタデータの作成や登録が可能となっている。

#### 【特記事項】

- (1) 加盟各国から空間情報のエキスパートを結集し、国家横断的な協力  
(2) 2008年のカンファレンスには40カ国から340人が参加

#### 出典：

INSPIRE： <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

INSPIRE Geoportal： <http://www.inspire-geoportal.eu/>

国立国会図書館： <http://current.ndl.go.jp/node/5015>

EIC ネット： <http://www.eic.or.jp/news/?act=view&serial=10620>



### 3. 地理情報標準プロフィール(Japan Profile for Geographic Information Standards)

#### 【概要】

- (1) 日本国内における地理情報の標準。
- (2) 地理情報の分野において、データの設計、品質、記述方法、仕様の書き方等を整理した標準。
- (3) 地理情報標準を定めた目的は、GISの基盤となる空間データを異なるシステム間で相互利用する際の互換性の確保のため。
- (4) 初版(Ver.1.0)は平成17年1月にリリース。現在は、JPGIS2.0がリリースされている。

#### 【特徴】

- (1) 規定されている記載事項は、例えば、空間データの設計の考え方、その際に使うことができる部品、位置の表し方、地名から場所を結びつける方法、空間データの品質の考え方、空間データを作成する際の仕様書の作り方など、特に空間データの交換のためのルールが規定されている。
- (2) JPGISが普及することで、特定システムに依存しないデータの整備が進み、データ作成やシステム構築のコストが削減される。
- (3) 規格が標準化されることで、自治体や部署間での地図情報の交換、共有、統合などが容易になる。
- (4) JPGISで整備されたデータをGISで利用する場合には、各々のシステムの内部形式に変換して使用することとなる。
- (5) 地理情報に関する規格に関しては、ISO191\*\*シリーズとJIS X 71\*\*シリーズで定められている規格を引用。
- (6) 情報交換のためのデータ要素及び交換形式 - 日付及び時刻の表記として、JIS X 0301を引用。
- (7) 拡張可能なマーク付け言語(XML)として、JIS X 4159を引用。
- (8) メタデータを記述する規格としてJMP2.0(日本メタデータプロフィール Ver2.0)を採用

#### 【普及状況】

- (1) 「GISアクションプログラム2010」において、データを整備する際、原則としてJPGISに準拠する製品仕様書を作成し、それに準拠しデータ整備することを、地理空間情報全般に係る施策として掲げられている。
- (2) 国土地理院が発行している数値地図などに順次適用されつつあります。
- (3) 地理情報を用いた仕様書の案の作成にも地理情報標準を考慮されております  
国土地理院：「大縮尺数値地形図データの作成に係わる仕様書記載事項、品質要件及び品質評価基準(案)」  
国土地理院：「製品仕様による数値地形図データ作成ガイドライン(案)」  
総務省：「3次元GISデータガイドライン 第2版」(平成15年3月)  
国土交通省道路局：道路台帳管理データ製品仕様書(素案)  
「 - 公共測量 - 作業規定の準則(平成20年3月改定)」に、製品仕様等はJPGISに準拠することが明記された。

出典：国土地理院 JPGIS(地理情報標準プロフィール)ホームページ

<http://www.gsi.go.jp/GIS/jpgis-jpgidx.html>

## **4, LCDM (Life Cycle Data Management)**

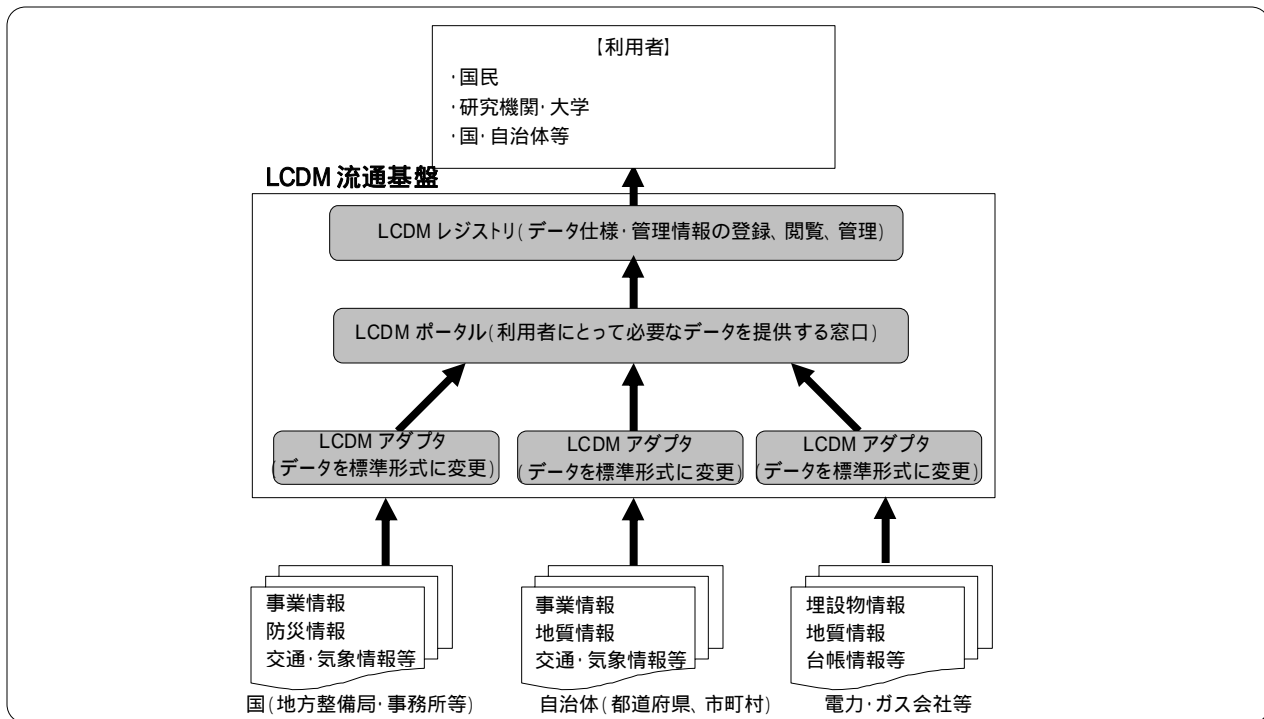
### **【概要】**

- (1) 情報システムの構築において、製品の設計、生産工程、完成後の維持管理などを含めた対象物のライフサイクル全体にわたるデータを共有したり、システムの連携の実現を目指す概念の総称。
- (2) さまざまなデータの仕様やそれらの仕様に基づいて作成されたデータを登録、更新、利活用する情報基盤を提供することで、データの有効利用と情報化投資の効率化を目指す。
- (3) 現在の情報システムにおいては、個別業務の情報化が進み、各業務個別に情報システムが構築され、個別業務の効率は最適化された。
- (4) しかし、個別情報システム間のデータの共有化やシステムの共有化は図られておらず、結果的に業務全体としての最適化が図られていない。例えば、他の情報システムのデータが必要な場合は、そのデータを自システムへ取り込む専用の変換プログラム等を構築しデータを取り込んでいた。この変換プログラムは、それぞれの情報システムでデータ毎に必要で、情報システム全体としては、非効率となっていた。
- (5) データが共有できない原因は、
  - (ア) データの仕様がシステム毎に異なる
  - (イ) データの仕様が公開されていない
  - (ウ) そもそもどのようなデータがあるかわからない
  - (エ) データの所在がわからない
  - (オ) データの取得方法がシステム毎に異なる等があげられる。
- (6) 解決策として、「共通のデータ流通基盤」を構築することで、システム間や組織間でのデータ流通が円滑になり、業務全体が最適化される。
- (7) 各情報システムでは、標準形式に沿ったアダプターを導入することで、異なるシステム間のデータをやり取りすることが効率的に行えるようになる。

### **【特徴】**

- (1) データ項目レベルの標準化の推進。
- (2) システムの統合、連携の推進、業務改善の推進、マネジメントコストの縮減を実現。
- (3) 情報資産の再利用、適切な管理、IT投資コストの軽減を実現
- (4) メタデータの検索のみではなく、LCDMアダプターを通して、実データを異なるシステムで利用可能になる。
- (5) 将来的には、下図に示すようなデータ流通基盤の構築を目指している。

## LCDM フォーラムが目指す LCDM 流通基盤のイメージ



### ■ データ流通基盤は「レジストリ」、「ポータル」、「アダプター」より構成

- ・LCDM レジストリ…標準(データ仕様)の登録、閲覧、管理を行う。
- ・LCDM ポータル…データの仲介を行う。
- ・LCDM アダプター…個別システムのデータを提供する。

### ■ LCDM 流通基盤の導入効果

利用者(国民、研究機関・大学、国・自治体、受注企業等)

- ・組織を超えての情報の入手・利用が容易に。
- ・どのような情報がどこに存在するかを容易に知ること、新たな情報を資料作成などの活用できる。

標準仕様開発者

- ・既存の標準を容易に把握でき、新たな標準策定やシステム開発の際に有効利用できる。
- ・作成した標準を登録することで、その標準に準拠したシステムの利用機会が増える。

## 【普及状況】

情報の高度利用を日本の建設分野等を実現させるためにLCDMフォーラムが設立。LCDMフォーラムは情報資源の流通を実現するために流通基盤仕様を整備、確立し、海外諸団体・機関との連携を図ることによる、標準化の検討を行っている。この1、2年間に各所でメタデータレジストリが構築され、データ流通基盤は実証から実用の段階に移行しつつある。

データ流通基盤を通じて公共情報の公開・二次利用な事例として英国政府のThe Power of Informationがあり、日本においても流通基盤を通じた公共情報データの二次利用は今後進展していくようである。(英国だけでなく、オーストラリアなどの国々で利用が進められている)

出典： LCDM フォーラム

<http://www.lcdm-forum.jp/index.html>