

環境計量分析における 電子納品システムの運用と国際動向

自然由来重金属類評価研究会(WHM)

2013年5月24日

株式会社FINEV 光成美紀

本日の内容

- 環境計量データの電子化の動きとそのメリット
- 海外での活用事例
- 日本国内での検討：日本版EDD研究会について

環境計量データの電子化の動き とそのメリット

米国の環境計量Labと 電子データ（EDD）に関する動向

- 米国では、環境計量分析の電子レポートのフォーマットを、大口顧客である政府（連邦、州）や企業別にカスタマイズされており、**Electronic Data Deliverable（EDD）**と呼ばれている。
- EDDは顧客（企業、行政）が数値分析等をする際に、転記ミスを防ぎ、短時間で複数のデータを統合できるため利便性が高い。
- 大手民間企業では取引先に自社のEDDフォーマットでの提出を要請しているケースがあるほか、環境保護庁（EPA）でも電子納品が一般的になっているケースも多い。環境保護庁では新たな規制の際には電子納品を義務付ける規制案も提出されている。
- 大量の数値データの電子共有は、特に緊急時（事故や災害等）における緊急対応の決定の際にも重要であり、飲用水や食品の分野では緊急時用にあらかじめ計量分析機関とネットワークを構成している分野もある。近年、米国ではデータ提出の義務化も広がっている。

EDDとは・・・に含まれる内容（概要）

【データの種類】

- サイトの地図
- ボーリング測定器の詳細と観測井建設の詳細
 - 緯度経度、高度軸と場所のID
 - 表層の高さ、岩質、観測井の建材、観測井の資材、掘削方法等
 - フィールドでのテストデータ
- 場所のデータ
- サンプリング関連のデータ（例：水）
 - 場所、深さ、計測方法、設備・資材等
- ラボラトリーデータ
 - チェーンオブカスティディ
 - 計量結果
 - QA/QC
- プロジェクトに関するすべての電子データ

【データのフォーマット】

- Text(comma, tab等)、画像（PDF, JPG, GIF）

出所：米EPAWebサイトより

EPA United States Environmental Protection Agency
LEARN THE ISSUES | SCIENCE & TECHNOLOGY | LAWS & REGULATIONS

Region 2 Superfund
Serving New Jersey, New York, Puerto Rico, US Virgin Islands and Eight Tribal Nations
You are here: EPA Home » Region 2 » 5

Electronic Data Deliverable

In an effort to streamline the electronic submission of environmental sampling data, the Superfund Program in EPA Region 2 has adopted a standardized electronic data deliverable (EDD) format that is being required for all new and historical data submitted to the region. The format is based on the Electronic Data Deliverable, or EDD format, which is being adopted by other EPA regions and various states around the country. By employing the EDD, EPA can regiment how data is transmitted to better facilitate data review and decision making.

Below are a number of files which can be downloaded to assist data providers in preparing the EPA Region 2 implementation of EDD.

INSTRUCTION MANUALS

[Comprehensive EDD Specification Manual](#) [PDF 3.7 MB, 394 pp] | [Valid Values Reference Manual](#) [PDF 3.7 MB, 394 pp] | [Valid Values Spreadsheet](#)

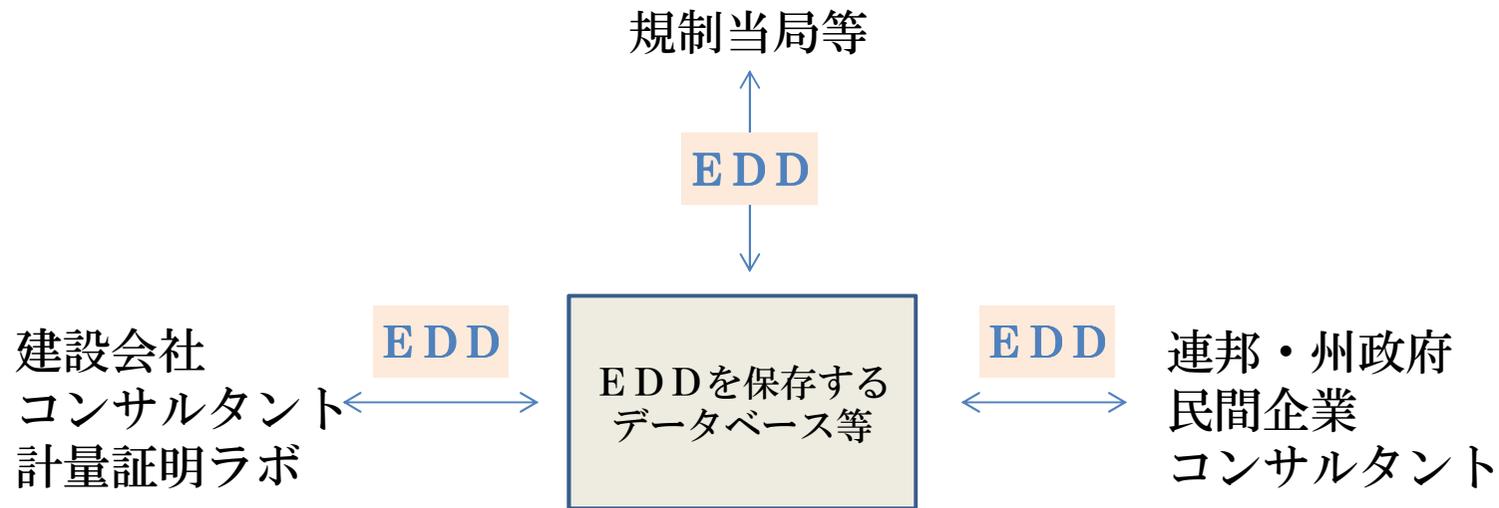
The above link allows for the download of the Comprehensive Electronic Data Deliverable Specification Manual, which explains the systematic implementation of EDD within EPA Region 2. This document provides detailed instructions on data preparation as well as identification of data fields that Region 2 requires for data submittals. The Appendix to this manual is the Valid Values Reference manual.

The above link allows for the download of Valid Value Reference Manual or spreadsheet, which are required for a number of the fields that make up the EDD format. Updates to these reference tables will be performed so as to include any new values which submitters identify as needed and will be identified as UPDATED.

Related Information

- [EQUIS EDD Training](#)
- [Online Form for Requesting New Valid Values](#)
- [Video Instruction on converting CLP EDD files to EPA R2 format](#)
- [EDD-Tech Memo](#)
- [FAQ](#)
- [Chemical name finder](#)
- [National Environmental Methods Index - NEMI](#) is a free, searchable clearinghouse of methods and procedures for both regulatory and non-regulatory monitoring purposes for water, sediment, air and tissues.

米国における EDD

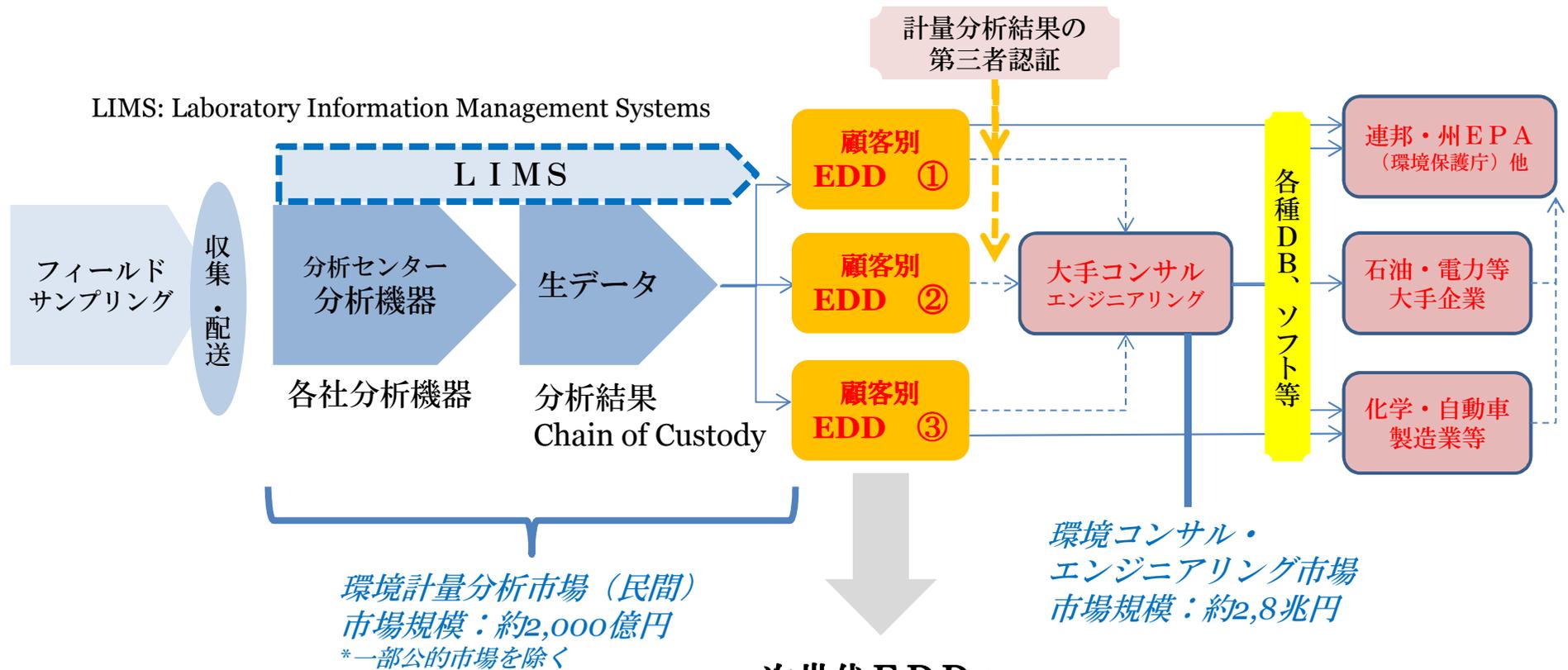


政府機関	州政府	民間企業
<ul style="list-style-type: none"> 環境保護庁 (EPA) エネルギー省 (DOE) 国土安全保障省 食品医薬品庁 (FDA) 農務省 地下水フォーラム他 	Region別EPA 州別 (ニューヨーク、テキサス、ワシントン、ノースキャロライナ他)	コンサルティング会社 分析・認証機関 エネルギー会社

(参考) 米国の環境計量分析市場とE D D

- 米国では顧客や行政組織別に100以上のE D Dが乱立しており、現在これらの共通化に向けた次世代E D Dが開発されている。

電子認証+共有



出所: 各種資料より(株)FINEV作成

次世代E D Dへ
各社・各行政個別の
E D Dフォームを段階別の共通フォームへ

EDDの活用のメリット

【環境計量分析会社側のメリット】

- LIMS (Laboratory Information Management System)からデータを送付する時間を削減できる
- マニュアルによるデータ入力を最小化できる
- 書面によるミスや間違いなどを大幅に軽減できる
- 安全にデータ配布時間を短縮できる

【ユーザー側のメリット】

- 複数の分析会社の分析結果を集計する時間を大幅に削減できる
- 複数の分析結果の統合や分析する時間を削減できる
- データの共有や承認を自動化することができる

効率的＋コスト削減＋柔軟な対応＋様々な規模に対応可能

米国の環境データのトレンド

政府系のデータについて電子データの義務化

- すでに電子データの義務付け
 - 連邦EPA：TRI・・・（日本のPRTR）
 - 連邦EPA：水銀と大気汚染
 - カリフォルニア州：地下水、土壌、水質データ等
 - ニュージャージー州：汚染土壌浄化関連データ
 - 米空軍環境データ（The Air force center for engineering and the environment）
 - 米軍環境データ（化学物質、地質、地理データ）

現在EPAで有害物質管理法（TSCA）及び新規プログラムのデータの電子義務化に関する規制案を提案中

各省Webサイト、Environmental Standards Web等による

海外での活用事例

米国 行政の環境計量報告システム（例）



- 飲用水情報システム（Safe Drinking Water Information System, SDWIS）・・・環境保護庁の飲用水に関する規制管理をするもの
- 緊急時対応ラボネットワーク(Web EDR)・・・環境計量分析ラボ（官民500以上）の緊急対応用Webネットワークとツール。EPAで標準型のEDDを策定。
- 疾病管理予防センター（Center for Disease Control and Prevention, CDC）
- FDA, USDA/FSIS・・・国防省及び食品緊急対応ネットワーク（FERN）が **eLEXNET** を通じて、商品関連の計量証明情報をWebポータルで共有する。
- 有害物質排出登録（Toxic Release Inventory, TRI）・・・国内のP R T Rにあたる排出登録
- その他US Army, Air Force Center for Engineering and the Environment などの環境データは電子納品が義務化されている。

Association of Public Health Laboratories (APHL)

米国の公衆衛生関連の計量分析ラボ

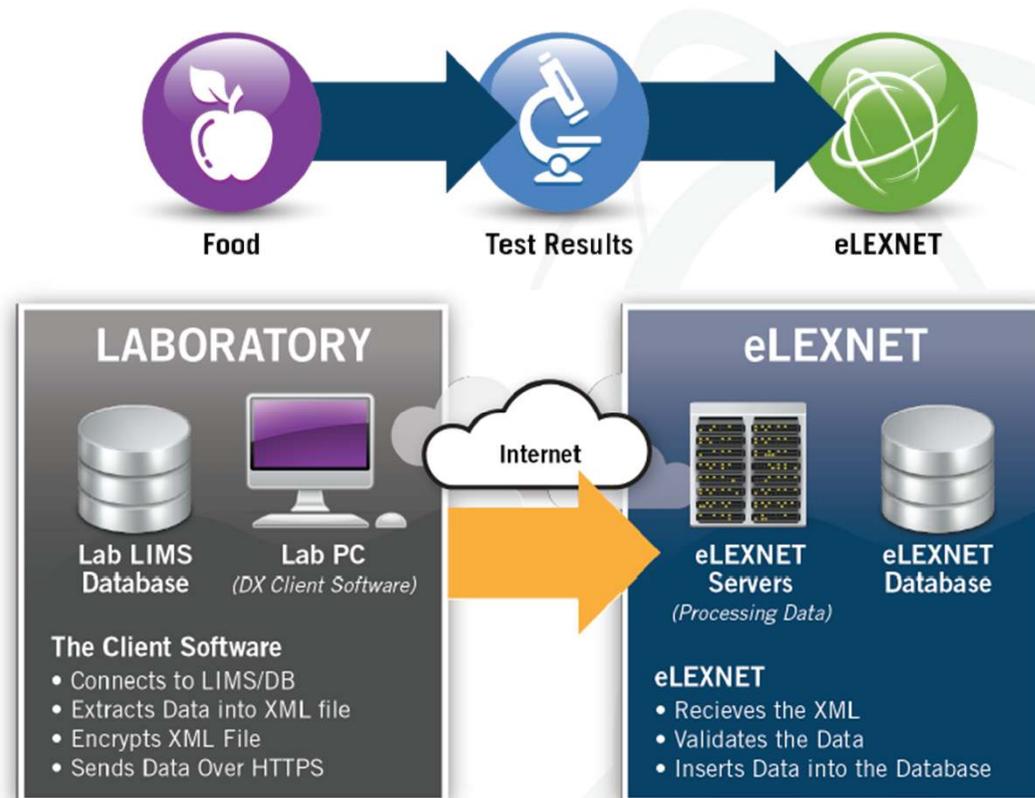
- 米国連邦政府、各州及び地方政府の運営する計量分析事業者の団体で、民間企業（機器メーカーやLIMS、EDD関連のソフトウェア会社等）、個人が会員となっている。
- 環境保護庁（EPA）、疾病管理予防センター（CDC）、国土安全保障省（DHS）、食品医薬品庁（FDA）などの管轄分野になる。
- 各省庁や分野横断的なデータ分析を円滑に効率的に進めるために、EDDの標準フォーマットとWebでのデータ共有が進められている。
- 分析事業の対象分野
 - 食品安全
 - 放射性物質
 - 飲用水
 - 廃水処理
 - 廃棄物管理
 - 環境暴露評価
 - 緊急時対応

APHL公表資料より作成

米国

食品安全分野の取組 eLEXNET

- 米国の食品医薬品庁（FDA）が、農務省や環境保護庁と共同で、国家食品安全システムの一環としてデータ共有を目指すプロジェクトを開始し、1999年に8つのラボがパイロットプロジェクトに参加。
- 現在では、250以上のラボが参加し、50以上のラボが電子データを共有。食品輸出先であるメキシコやカナダとの連携も検討中。
- 毎日2000以上のテスト結果がeLEXNETに送られる。

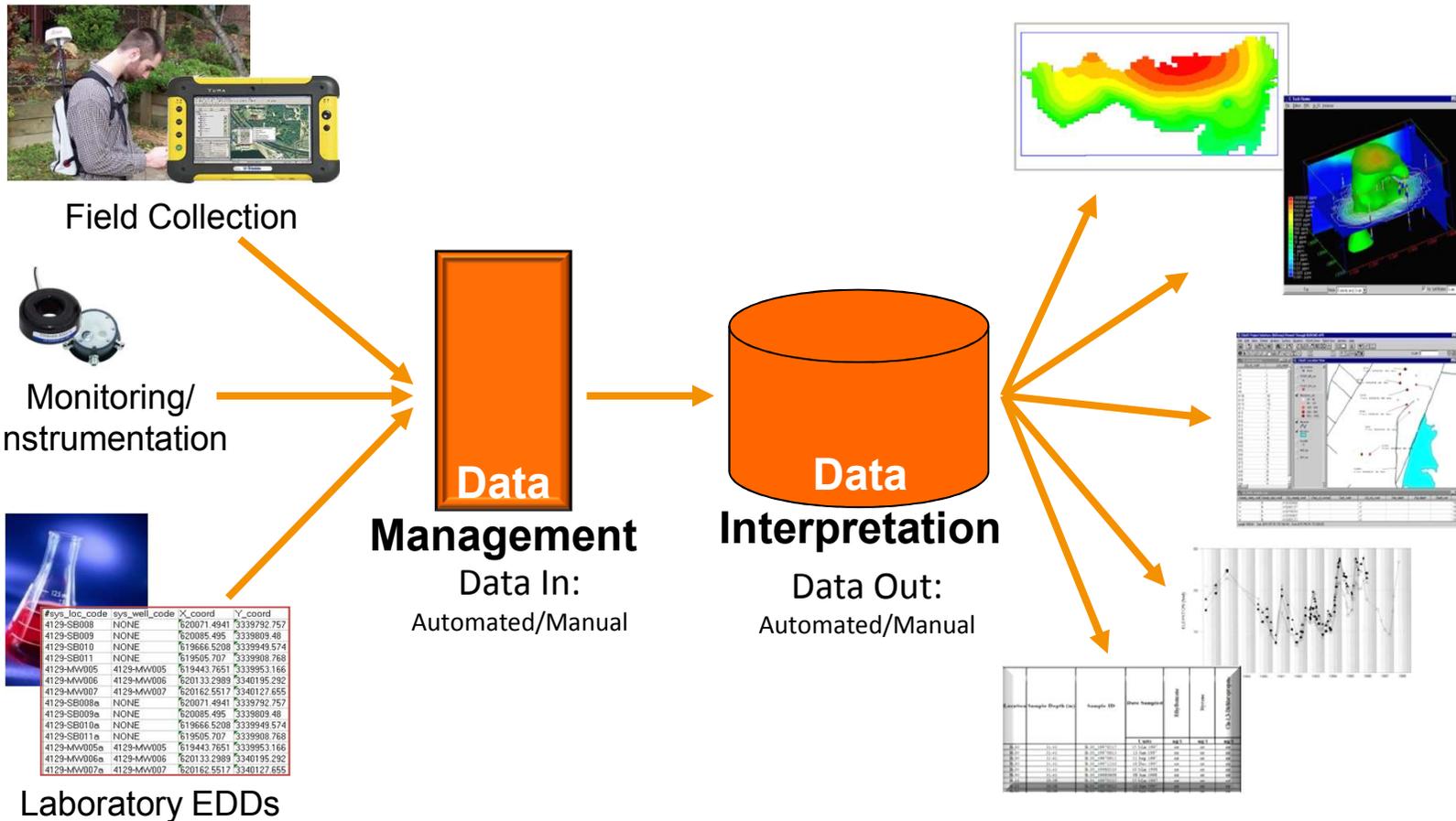


同Webより



大手欧州企業の環境サービス

フィールド、計量分析、報告まで電子データによるビジュアル化



同社提供資料より作成

日本での検討： 日本版EDD研究会について

研究会会員企業（2013年5月25日現在）

50音順（敬称略）

2013年2月から開始。引き続き、会員を募集中。

《環境計量分析企業》

- ▶ オオスミ
- ▶ カネカテクノリサーチ
- ▶ 環境科学研究所
- ▶ 環境管理センター
- ▶ 島津テクノリサーチ
- ▶ 住化分析センター
- ▶ 東海テクノ
- ▶ 中外テクノス
- ▶ 内藤環境管理
- ▶ 日吉
- ▶ ユーロフィン日本環境

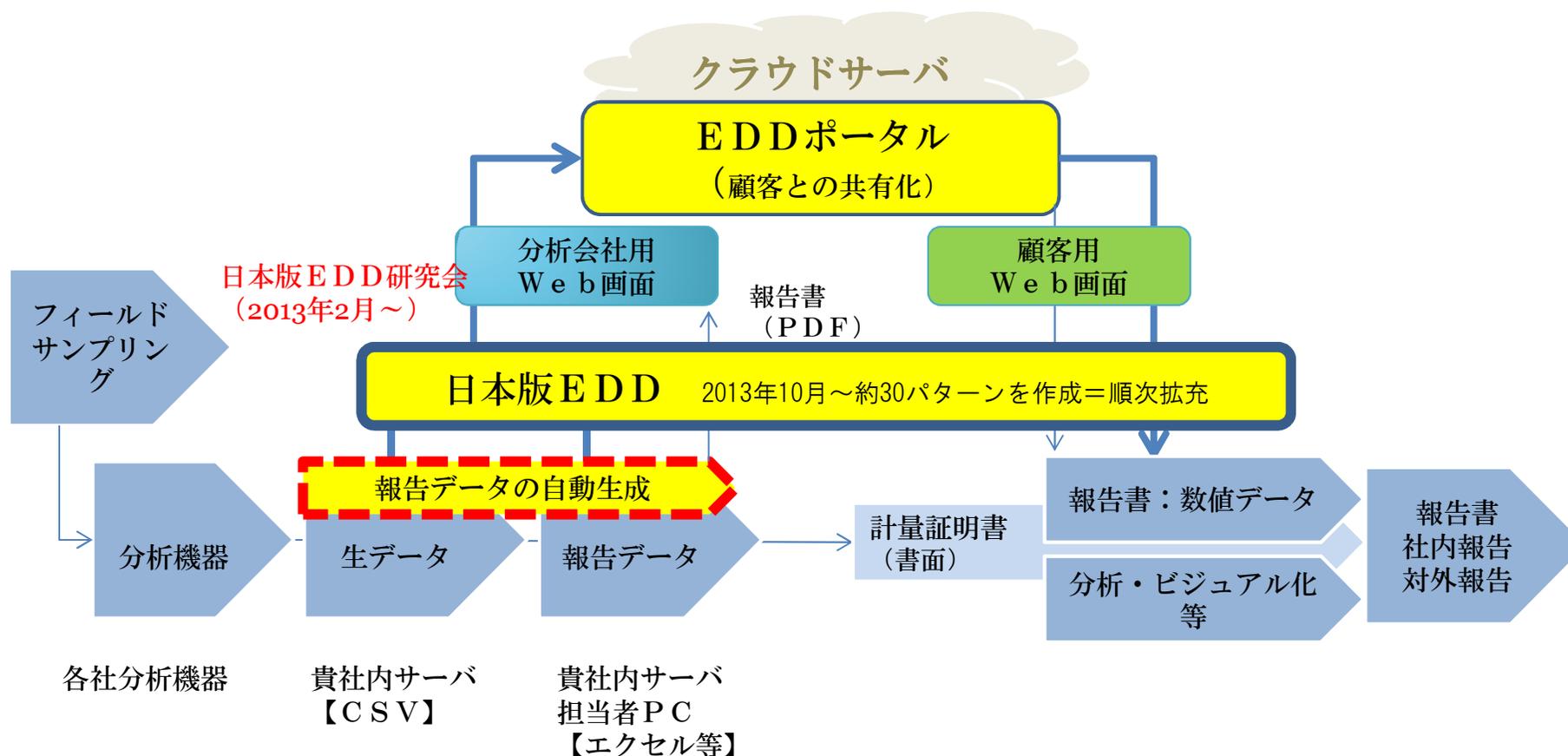
《ユーザー側》

環境コンサル・建設会社等

- SGSジャパン
- 大成建設
- 竹中工務店
- 三井金属資源開発

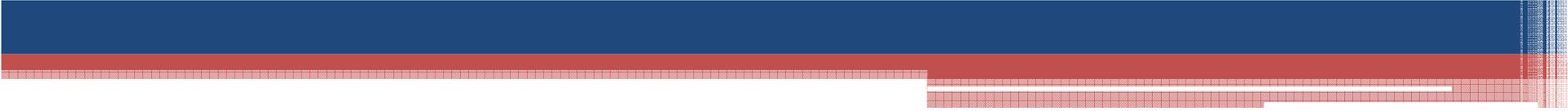
日本版EDD研究会

- 2013年2月より活動開始
- 国内の環境計量データの顧客要望に基づく電子データによるプラットフォーム化を目指して活動



おわりに

- 国内では環境計量データの速報や時系列データなどを、計量証明書と別にエクセルなどで顧客に提出していることは多いが、フォーマットは特に定められていない。
- 緊急時対応等の標準フォーマットなどの整備により早期のリスク分析や過去データとの統合により専門家による大量のデータ分析が可能になる。
- 環境リスクに関わる他分野の大量のデータを統合的に分析することでより整合性の高い考察や対策が迅速に実施できる可能性が高まる。



“The best way to have a
good idea is to have lots of
ideas.”

Linus Pauling ライナス・ポーリング
(米国の化学者：ノーベル化学賞・平和賞受賞)

ご質問・お問い合わせ

株式会社FINEV（ファインブ）

東京都港区芝大門2-10-12 KDX芝大門ビル8階

電話：03-6895-6806