

## 環境情報流通標準化に対する ECセンターの考察と今後の展開

# — 目 次 —

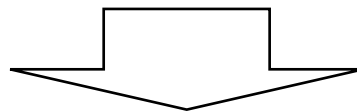
- 1: 情報交換: 「形態」と「内容」
- 2: 情報分析: 「視点」と「構造」
- 3: 情報分析: 「クラス」と「属性」
- 4: 情報交換: 今後の展開

## 1: 情報交換: 「形態」と「内容」

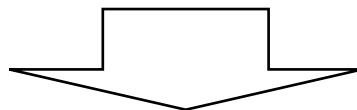
# 1a 製品含有化学物質情報交換：形態（4）

情報交換(収集)形態、【】はJEITA-ECセンターの活動状況

1	Web(個別)	入力( +Tool (Excel) )←【標準data準拠要請】
2	EDI(標準)	ECALGA←【策定済】 / RosettaNet
3	PLIB(標準)	ECALS連動←【稼動済】 / NECA
4	Tool(標準)	ECALGA←【PDF化試作中】 / JGPSSI(Excel)



各種交換情報の内容(構造)が同一であれば、問題ないが……



各種交換情報の内容(構造)を調査・比較し、「対応」を検討

『各社は、一体、どういったdata構造を持てば有効なのか？』

# 1b 製品含有化学物質情報交換:内容(8)

## ① サプライチェーン全体 ( REACH )

【川下】 ( Article ) vs 川上 ( Substance/Preparation: MSDS )

## ② 川下 ( RoHS / ELV )

【電気・電子機器】 vs 自動車 ( IMDS )

## ③ 電気・電子機器

L1: IEC/TC111 : (独) PAS61906 (050511)

L2: JIG : (日) JGPSSI-v3 (米) IPC1752

L3: (B2B/ebXML): (日) ECALGA (米) RosettaNet-2A10/13/15

### \* 背景

Full vs Rolled → 理想/コ大/欧 vs 現実/コ小/日

## 2: 情報分析: 「視点」と「構造」

# 2

## 製品含有化学物質情報：分析の視点

1. クラス構造	
2. クラス	①「製品」階層
	②「材料」
	③「物質」特定
3. 属性(項目)	①「製品」特定
	②「物質」質量
	③「追加」属性

# 3a クラス構造①電気・電子機器

1	IEC	「Product」(→「Product part」(→「Product subpart」)) ⇒「Material」(→「Individual constituent」)
2	JIG	「Product/Subpart」 ⇒「Material/Substance」
3	JGPSSI-v3	「製品/部品/材料」 ⇒「物質群」①⇒「使用用途」 ②⇒「使用用途・目的・部位」
4	IPC1752	「Product」(②→「Subpart」) ①⇒「Substance Category」 ② ⇒ 「 Homogeneous Material 」 ⇒ 「 群 」 ⇒ 「Substance」

1段目:「製品」(階層)、2(/3)段目:「製品」分解、「→/⇒」:「1:N」関係



# 3b クラス構造②電気電子機器・自動車・川上

5	ECALGA	「製品」(→「サブパーツ」) / (→「構成部品」) ⇒(「材料」→)「均質材料」⇒「物質群」(→「物質」)
6	RosettaNet	「Product」(→「Subpart」) ⇒(「Material」→)「Substance Category/Substance」
7	IMDS	「コンポーネント」 ⇒「材料」(→「含有部位」)→「物質」
8	MSDS	「製品」 ⇒「物質群/物質」

1段目:「製品」(階層)、2段目:「製品」分解、

「→/⇒」:「1:N」関係、「()」:オプション

## 3: 情報分析: 「クラス」と「属性」

# 4a クラス分析①「製品」階層

1	IEC	～2階層	(「Product part」→「Product subpart」)
2	JIG	無	
3	JGPSSI-v3	無	
4	IPC1752-2	1階層	「Subpart」
5	ECALGA	n階層	(「サブパーツ」/「構成部品」)
6	RosettaNet	(～3)階層	(「Subpart」)
7	IMDS	n階層	「コンポーネント」
8	MSDS	無	

## 4b クラス分析①「製品」階層

- ・環境BOMは【n階層構造】必要（特にSC川下）

購入品：環境BOM上「最上位」、下に「製品」階層を持ち得る

- ・環境BOMの最下層「製品」の「下」の階層構造(製品の分解)

最下層「製品」→（「材料」→「均質材料」）→「物質」

5a/b、6a/bで説明

- ・自社製品BOMでの留意事項

購入品     : 「単品」扱い（以下の階層無し）

副資材     : 環境対応で、構成要素とする必要がある

包装・梱包: 同上

# 5a クラス分析②「材料」

1	IEC	有	「Material ( group / - )」
2	JIG	オプション	「Material/Substance」
3	JGPSSI-v3	無	
4	IPC1752	オプション	(「Homogeneous Material」)
5	ECALGA	有	(「材料」→)「均質材料」
6	RosettaNet	オプション	(「Material」)
7	IMDS	有	「材料」
8	MSDS	無	

## 5b クラス分析②「材料」

- ・【「材料」クラス】必要
- ・「材料(特定)」: 標準が確立されていない→独自管理で対応
- 「材料(分類)」: 同上
- 国際標準が必要
- ・「均質材料」対応方法
  - ①「材料」のサブクラスとして持つ
  - ②「材料」は持たないで「均質材料」のみ持つ

# 6a クラス分析③「物質」特定

1	IEC	オプション	「Individual constituent ( group / - )」
2	JIG	オプション	「Material/Substance」
3	JGPSSI-v3	無	
4	IPC1752-2	有	「Substance」、(1は無)
5	ECALGA	オプション	「物質」
6	RosettaNet	オプション	「Substance」
7	IMDS	有	「物質」
8	MSDS	オプション	「物質」

## 6b クラス分析③「物質」特定

- ・【「物質(特定)」クラス】必要  
「物質(分類)」から「物質(特定)」は展開不可能
- ・「物質(特定)」: 独自管理で対応  
全ての物質に「標準・統一」的な識別子が付与されていない  
(例: オゾン層・放射性は、CAS対象外)  
→ 国際標準が必要
- ・「物質(分類)」: 一部、「標準・統一」でない
- ・「物質(分類)-物質(特定)」関係: 「全/他」、企業間不整合
- ・「化合物」(例: クロム酸鉛): BOM的捉え方が必要
- ・「適用除外」: 「クラス」/「属性」扱い



# 7a 属性分析①「製品」特定

1	IEC	identification
2	JIG	「(supplier)Number」(「(customer)Number」)
3	JGPSSI-v3	「(回答元)番号」(「(依頼元)番号」)
4	IPC1752	「(Mfr)Mfr Item Number」 「(Requester)Item Number」
5	ECALGA	「(受注者)品目C」(「(発注者)品目C」)
6	RosettaNet	「(Sender)PN」(「(Manufacturer)PN」)(「(Receiver)PN」)
7	IMDS	(Recipient)Part/Item No ( =発注者 )
8	MSDS	(S)化学物質名 / (P)製品名

# 7b 属性分析①「製品」特定

- ・【「企業(特定)+製品(特定)」】最低2組必要（「製造」と「自社」）  
商社が入る場合（地理的条件により商社が異なりうる）  
「製造」対「自社」＝「1」対「N」と捉え、「N」側に紐付ける  
「自社」は、「企業」より細かい粒度が必要  
物理的組織(例:事業所)/論理的組織(例:事業部)  
組織の時間/空間上の変化追隨
- ・「企業(特定)」  
交換上は、「発番機関」+「ID」が、国際標準の構成  
自社内は、独自管理で対応←発番機関がカバーしない場合  
取引無で発番が必要な場合（企画・設計での検討段階）
- ・留意:「受注」⇔「発注」とは限らない

# 8a 属性分析②「物質」質量

1	IEC	wt% or vl%、 ( nominal or (min and max) or/and typical ) or min
2	JIG	ppm or %
3	JGPSSI-v3	ppm
4	IPC1752	ppm ( 2では導出 ) + Tolerance ( +/- )
5	ECALGA	%
6	RosettaNet	% ( 2A10 )
7	IMDS	%、from-to or fix or rest
8	MSDS	%

## 8b 属性分析②「物質」質量

- ・【「(m)g」等以外】も必要
- ・「最大/平均/・・・」値
- ・「理論/実測/・・・」値
- ・合計が「100% / not100%」→上位クラスとの関係

以上、設計段階で使用する値と、入荷現品の(実測)値は、別問題

# 9 属性分析③「独自」属性

1	IEC	
2	JIG	
3	JGPSSI-v3	材料用6項目(依頼元)←モノ特定
4	IPC1752	Manufacturing Process Information
5	ECALGA	
6	RosettaNet	Manufacturing Site←「企業」単位では不十分
7	IMDS	リサイクル関係
8	MSDS	

(日)環境適合設計

(米)DfE: 環境影響を製品に取り入れた規格

(欧)ECD: 環境配慮設計 / EuP ( LCA )

## 4: 情報交換: 今後の展開

# 10a REACH:「Registration」に絞って①

①対象:「S(物質)/P(調剤)」は「登録」。「A(成型品)」は、  
1)登録(意図的放出)、2)【届出】(含有)、3)伝達、4)排除、5)不要

②「登録」情報→「ハザード(SDS/eSDS)」(+「リスク(CSR)」)  
「届出」情報→EU「生産者/輸入者」から要求→対応⑤

③対象物質:SVHC Substances of Very High Concern  
非常に高い懸念のある物質

CMR-1/2: Carcinogenic/Mutagenic/toxic for Reproduction  
発ガン性/変異原性/生殖毒性

PBT : Persistent/Bioaccumulative/Toxic、vPvB  
難分解性/生体蓄積性/毒性

既存(1981/9)(30K/100K) + 新規(3700)、年間1-10t: 25K(/30K)

# 10b REACH:「Registration」に絞って②

## ④EU内: REACH-IT (= 統一DB) + IUCLID(5)

International Uniform Chemical Information Database

EU外: 統一DB無→B2B個別情報交換方式では無理?

## ⑤「物質」クラス

現在、「物質ID」と質量等の属性

REACH対応、「物質ID」から【「製造者ID+物質ID」】に変更必要

→EU登録番号(→SDS等)に紐付く

「MSDS-No(+製造者モノID)」(EU登録番号の代替)

用途、質量、識別、分類、他属性

## ⑥「用途」: S/Pだけでなく、Aとしての「用途」も必要

「用途」毎に異なる、という認識



# 11a 今後の検討課題:各企業

◎ELV/WEEE/RoHS/REACHに捕らわれていては・・・

◎【環境適合設計】に必要な情報とは何か、という視点

1a:非構造化data → XML化による構造化

MSDS ( GHS(JIS改訂)/各国別 )、紙文書 ( 不含有保証書等 )

eDoc ( 電子署名、PDF/A ( ISO19005-1 ) )

2a:ECM(企画・設計)視点→PLIB ( ECALS )、( 購入/納入 )仕様書等

2b:SCM(購買・販売)視点→外部連携強化、入荷・出荷(→3b)

3a:自社製品の登録→顧客(毎)対応用DB

3b:RFID (ISO18000-6 Type-C) USER領域 (シンタックス)

# 11b 今後の検討課題:ECALGA

1:「各種標準を包含」し、且つ、「受/発注者の持つdata構造に近い」data構造を交換用標準data構造として策定。

data構造は「1」、交換形態は「n」( BtoB/PLIB/eDoc/Web )。

中堅企業への敷居を下げる工夫( eDoc化 ) ← UN動向

2: REACH対応: 国(or地域)で、統一DBを「持つor持たない」に依存

EU動向注視、他団体との連携

3: 環境適合設計対応: 属性の追加

EU動向注視

★ECALGA利用者の皆様に、「協調IT」のメリットが出る方向で活動。

今後とも、ご指導・ご鞭撻・ご支援、宜しくお願いします。