

ECALGA

ECALSの更なる充実に向けて
ECALS辞書について

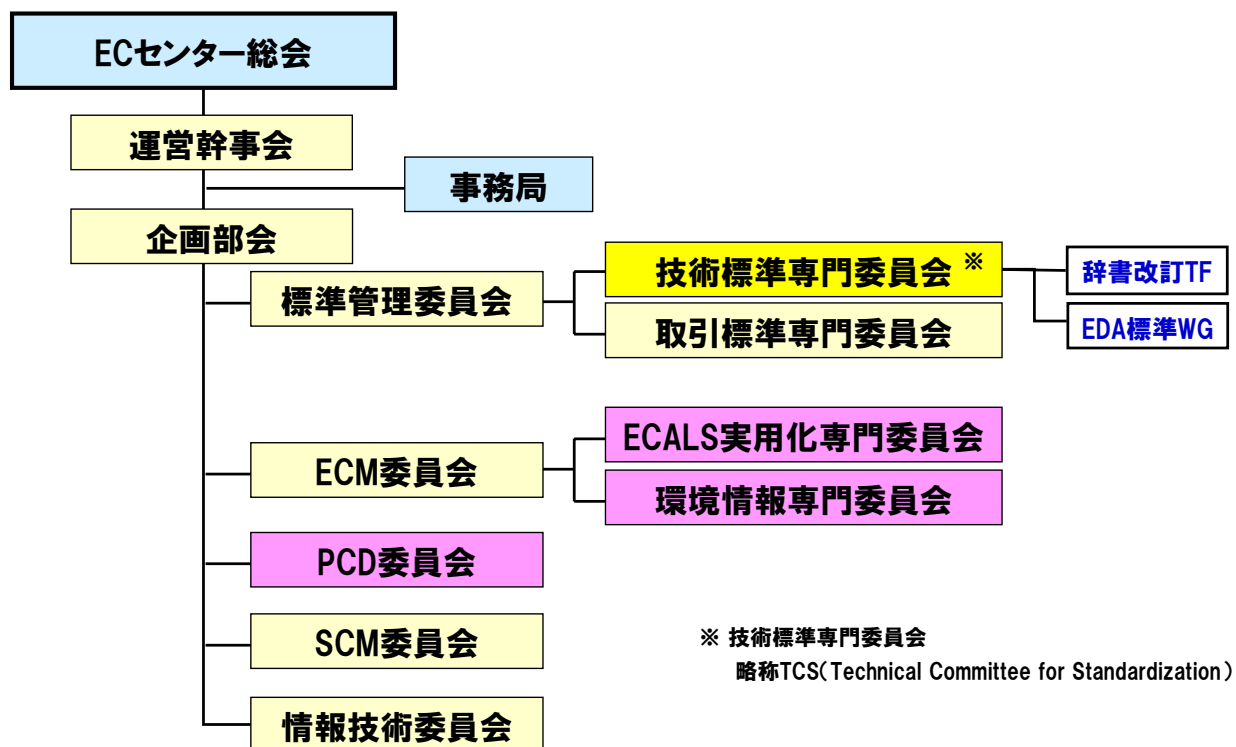
技術標準専門委員会

EC^{JEITA}CENTER

目次

1. 活動組織
2. 辞書の基本事項
3. 辞書の維持管理
4. 国内外の標準化団体との連携
5. 今後の活動
6. ECセンターホームページの紹介

1. 活動組織 - ECセンター組織



※ 技術標準専門委員会
略称TCS(Technical Committee for Standardization)

委員会傘下にTF、WGあり

1. 活動組織 – 技術標準専門委員会

技術標準専門委員会(TCS)

● ミッション

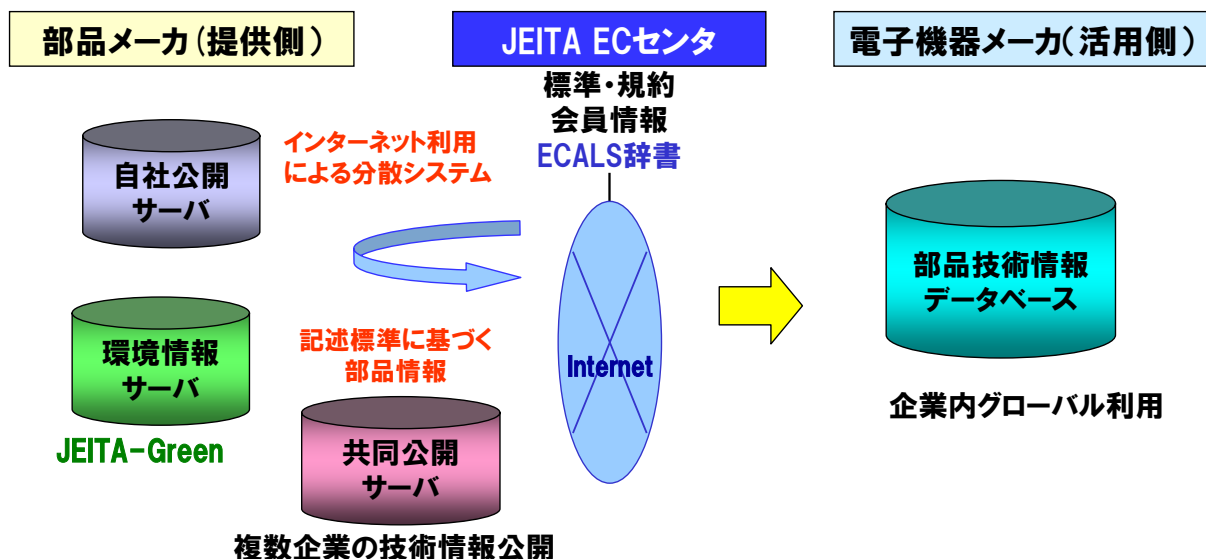
- ・ECALS辞書の維持管理
- ・環境辞書の承認
- ・マッピング辞書の承認
- ・ECALS辞書関連規約の維持管理

● 活動

- ・ECALS辞書の制定・改訂
新製品(新分類)への対応、辞書品質向上
- ・辞書関連規約の制定・改訂
- ・標準類の拡充- EDA情報(EDA標準WGにて)
セット設計のリードタイム短縮、業務効率向上、品質向上のため
EDAモデルの標準化と流通、シミュレーション環境整備

2. 辞書の基本事項 – ECALS概要

- ECALS: インターネットを介したコンピュータ可読な技術情報流通、ECALS辞書の維持管理、標準・規約を含めたすべての標準化活動
- 狙い : 記述標準に基づく部品情報の共有、流通により製品開発のリードタイム短縮・業務効率向上・品質を向上させライフサイクル全体のコストを低減
- ECALS辞書は国際規格ISO13584、IEC61360を参照し最大限に準拠して策定



2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書とは

辞書の役割

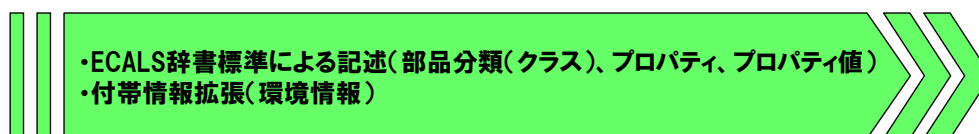
- ・技術情報をコンピュータ可読な表現で、記述を標準化
- ・特性などの記述において表現体系を明示し、定義・単位・使用文字・検索属性・記述属性などを決定
- ・技術情報の作成、検索、活用の利便を図るため、プロパティを部品種毎に選択セット

※ 辞書はグローバルな普及を考え日英の言語で記述し、無償公開

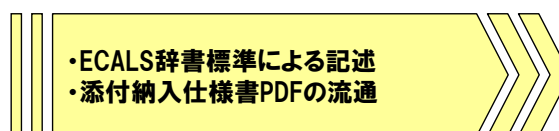
2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書の利用

ECALS辞書利用による部品技術情報の記述

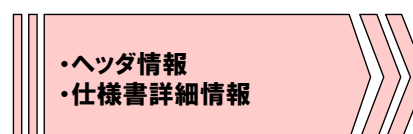
部品カタログ情報の記述



BtoBでの部品情報の流通



取引標準への利用



2000年

2002年

2004年

2006年

2008年

2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書発行履歴

年	発行	クラス	プロパティ	備考
1999	Ver 0.7 ECALS-1999.2	228	2008	Project 用
2000	Ver 1.1 EIAJ/2000.7	580	2690	会員公開
	<i>JEITA 発足 2000.11</i>			
2001	Ver 1.2 JEITA/2001.2	724	2687	会員公開
	<i>MoU 締結(IEC~ECALS 2001.3)</i>			
	Ver 1.3 JEITA/2001.10	725	2685	一般公開
2002	Ver 2.4 JEITA/2002.2	726	2709	一般公開
	Ver 3.2 JEITA/2002.7	745	2958	LCD クラス新設
	<i>MoU 締結(RosettaNet~ECALS 2002.8)</i>			
2003	Ver 4.1 JEITA/ 2003.2	760	3051	リレークラス新設
	Ver 5.1 JEITA/2003.12	766	3086	クラス、プロパティの新設・見直し
2004	Ver 5.2 JEITA/2004.5	766	3086	クラス、プロパティの小変更
	Ver 6.1 JEITA/2004.12	861	4091	水晶部品の分離 STEP P-21形式辞書公開
2005	Ver 6.2 JEITA/2005.5	862	4123	水晶クラスのプロパティ新設
	Ver 7.1 JEITA/2005.12	862	4173	納入仕様書関係のプロパティ新設
2006	Ver 8.1 JEITA/2006.12	632	3817	中間クラスと関連プロパティ廃止
2007	Ver 9.1 JEITA/2007.12	640	3798	電池のクラスを新設
2008	Ver 10.1 JEITA/2008.12(予定)			

2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書ファイル

ECALS辞書は7つのCSVファイルによって構成(公開)

(1)	部品分類辞書 (ファイル名称: clsdic.csv)	部品分類の階層関係を定義
(2)	プロパティ辞書 (ファイル名称: prpdic.csv)	部品の諸元、特性などの属性値を定義
(3)	分類・プロパティ関連リスト (ファイル名称: capdic.csv)	分類とプロパティを関連づけるリスト
(4)	プロパティ値リスト (ファイル名称: pvldic.csv)	プロパティが選択すべき要素のリスト
(5)	セグメント定義 (ファイル名称: segdic.csv)	プロパティが属するまとまりを定義
(6)	テンプレート管理データ (ファイル名称: edltmp.csv)	テンプレートを管理するデータ
(7)	テンプレート (ファイル名称: prptmp.csv)	部品分類ごとに各プロパティの検索、記述、開示属性の関係を定義

2. 辞書の基本事項 - 辞書構造

部品分類(クラス)は階層構造

Root 部品分類コード、企業名などの共通プロパティあり

- コンデンサ 定格電圧 定格電圧の区分 カテゴリ温度範囲
- 固定コンデンサ 定格静電容量 定格静電容量許容差(%)
 - 固定磁器コンデンサ インピーダンス 等価直列抵抗 素子数 端子数 サイズコード
 - 固定磁器コンデンサ 種類1(温度補償用) 定格静電容量許容差 静電容量温度係数 0
 - 固定磁器コンデンサ 種類2(高誘電率) 静電容量温度特性 誘電正接
 - 貫通型磁器コンデンサ 定格電流 耐電圧 絶縁抵抗 直流抵抗 誘電正接
 - 固定電解コンデンサ
 - 固定タンタル固体電解コンデンサ
 - 固定タンタル非固体電解コンデンサ
 - 固定アルミニウム固体電解コンデンサ
 - 固定アルミニウム非固体電解コンデンサ

データタイプが「ENUM」(列挙型)の場合プロパティ値から選択

部品分類辞書の記述規約書:ECALSDS02

2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書 EXCELファイル

部品分類辞書

主な項目:クラスコード、親クラスコード、好適名称、短縮名称、定義

分類名(省略)	CODE	PARENT	PREFNAME.EN	PREFNAME.JA
Root	XJA001	\$ROOT\$	ECALS/JEITA ROOT COMPONENT	ECALS/JEITA ROOT COMPONENT
└(1)抵抗器	XJA002	XJA001	RESISTORS	抵抗器
└(2)固定抵抗器	XJA003	XJA002	FIXED RESISTORS	固定抵抗器
└(3)精密級固定抵抗器	XJA004	XJA003	FIXED PRECISION RESISTORS	精密級固定抵抗器
└(3)電力形固定抵抗器	XJA005	XJA003	FIXED POWER RESISTORS	電力形固定抵抗器
└(3)低電力形非巻線固定抵抗器	XJA006	XJA003	FIXED LOW-POWER RESISTORS	低電力形非巻線固定抵抗器
└(3)固定ネットワーク抵抗器	XJA007	XJA003	FIXED RESISTOR NETWORKS	固定ネットワーク抵抗器
└(3)チップ固定抵抗器	XJA771	XJA003	FIXED CHIP RESISTORS	チップ固定抵抗器
└(3)表面実装用ネットワーク抵抗器	XJA768	XJA003	FIXED RESISTOR NETWORKS FOR SURFACE MOUNT	表面実装用ネットワーク抵抗器
└(3)ヒューズ固定抵抗器	XJA009	XJA003	FIXED FUSING RESISTORS	ヒューズ固定抵抗器
└(3)感温固定抵抗器	XJA010	XJA003	LINEAR POSITIVE TEMPERATURE COEFFICIENT RESISTORS	感温固定抵抗器
└(2)ジャンパ抵抗器	XJA967	XJA002	ZERO OHM RESISTORS	ジャンパ抵抗器
└(2)固定抵抗減衰器	XJA968	XJA002	FIXED RESISTANCE ATTENUATOR	固定抵抗減衰器
└(2)可変抵抗器	XJA011	XJA002	POTENTIOMETERS	可変抵抗器
└(3)精密級可変抵抗器	XJA012	XJA011	PRECISION POTENTIOMETERS	精密級可変抵抗器
└(3)単回転電力形可変抵抗器	XJA013	XJA011	ROTARY POWER POTENTIOMETERS	単回転電力形可変抵抗器
└(3)単回転低電力形可変抵抗器	XJA014	XJA011	ROTARY LOW-POWER POTENTIOMETERS	単回転低電力形可変抵抗器
└(3)半固定可変抵抗器	XJA015	XJA011	PRESET POTENTIOMETERS	半固定可変抵抗器
└(3)スライド形可変抵抗器	XJA016	XJA011	SLIDE POTENTIOMETERS	スライド形可変抵抗器
└(1)サーミスタ	XJA017	XJA001	THERMISTORS	サーミスタ
└(2)NTCサーミスタ	XJA018	XJA017	NTC THERMISTORS	NTCサーミスタ
└(3)温度検知/温度補償用NTCサーミスタ	XJA749	XJA018	NTC THERMISTORS FOR TEMPERATURE DETECTION/COMPENSATION	温度検知/温度補償用NTCサーミスタ
└(3)突入電流制限用NTCサーミスタ	XJA734	XJA018	INRUSH CURRENT LIMITING NTC THERMISTORS	突入電流制限用NTCサーミスタ
└(2)PTCサーミスタ	XJA019	XJA017	PTC THERMISTORS	PTCサーミスタ
└(3)ヒーター用PTCサーミスタ	XJA735	XJA019	PTC THERMISTORS FOR HEATER	ヒーター用PTCサーミスタ

Pcode	PREFNAME.JA	SHORTNAME.EN	UNITS	LEVEL	DATATYPE
XJF711	定格電力	Rated power	W	Max	RealM
XJF712	定格抵抗値	Rated resistance	Ohm	Nom	RealM
XJF713	定格抵抗値の許容差	Tolerance	%	Nom	RealM
XJF714	定格電圧	Rated voltage	V	Max	RealM
XJF715	素子最高電圧	Limiting voltage	V	Max	RealM
XJF716	カテゴリ温度範囲	Ctgy temp range	Cel	MinMax	RealM
XJF717	抵抗体の種類	Resistive mat			ENUM
XJK642	抵抗温度係数	Temp. coefficient	10**-6/K	MinMax	RealM
XJF719	定格周囲温度	Rtd amb temp	Cel	Max	RealM
XJF720	抵抗体の種類	Resistive mat			ENUM
XJF721	構造	Structure			ENUM
XJK643	抵抗温度係数	Temp. coefficient	10**-6/K	MinMax	RealM
XJH296	温度ヒューズ内蔵の有無	Built-in fuse			ENUM
XJH297	温度ヒューズの動作温度	Cut-off temp.	Cel	Nom	RealM
XJF723	抵抗体の種類	Resistive mat			ENUM
XJF724	抵抗温度特性	Temp characterist	%	MinMax	RealM
XJK644	抵抗温度係数	Temp. coefficient	10**-6/K	MinMax	RealM
XJF726	抵抗体の種類	Resistive mat			ENUM

分類数	: 640
プロパティ数	: 3798 (Ver9.1)

プロパティ辞書

主な項目:プロパティコード、好適名称、短縮名称、単位、レベル、データタイプ、定義

2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書の主要属性

部品分類辞書

<分類の属性>

- ・クラスコード (Class Code)
- ・親クラスコード (Parent Class Code)
- ・バージョン番号 (Version Number)
- ・リビジョン番号 (Revision Number)
- ・好適名称 (Preferred Name)
- ・短縮名称 (Short Name)
- ・同義語名称 (Synonymous Name)
- ・定義 (Definition)
- ・定義の元文書 (Source Document of Definition)
- ・注意 (Notes)
- ・注釈 (Remark)

部品分類辞書の記述規約書: ECALSDS02

プロパティ辞書

<プロパティの属性>

- ・プロパティコード (Property Code)
- ・バージョン番号 (Version Number)
- ・リビジョン番号 (Revision Number)
- ・好適名称 (Preferred Name)
- ・短縮名称 (Short Name)
- ・同義語名称 (Synonymous Name)
- ・好適文字シンボル (Preferred Letter Symbol)
- ・単位 (Unit)
- ・レベル (Level)
- ・データタイプ (Data Type)
- ・定義 (Definition)
- ・定義の元文書 (Source Document of Definition)
- ・注意 (Notes)
- ・注釈 (Remark)

プロパティ辞書の記述規約書: ECALSDS03

2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書 Ver9.1 主な改訂

辞書の拡充・見直し

一般電子部品

- ・クラス名称変更
好適名称を正式名称(フルネーム)に修正
好適名称・短縮名称の一致化

半導体

- ・専用IC以下の4クラスを1クラスに統合
- ・電源用ICを4クラスに細分化

共通

- ・電池のクラスを新設
- ・プロパティの廃止・新設
- ・プロパティ値の廃止・新設
- ・データタイプ、レベルの変更
- ・検索属性、記述属性の見直し
- ・プロパティ、プロパティ値の定義、文字修正
など

2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書 クラス (第1階層)

- 1 抵抗器
- 2 サーミスタ
- 3 バリスタ
- 4 インダクタ
- 5 コンデンサ
- 6 トランス
- 7 放電ギャップ
- 8 発振子/共振子
- 9 発振器
- 10 フィルタ
- 11 ディレイライン
- 12 マイクロ波部品
- 13 機能回路モジュール
- 14 スイッチ
- 15 コネクタ
- 16 プラグ/ジャック
- 17 ソケット
- 18 ヒューズ
- 19 機器保護用遮断器
- 20 端子
- 21 リレー
- 22 銅張積層板
- 23 光部品
- 24 非絶縁形コンダクタ

- 25 絶縁形コンダクタ
- 26 スピーカ
- 27 イヤホン(ヘッドホン)
- 28 イヤホンマイクロホン
- 29 マイクロホン
- 30 ブザー/サウンダ
- 31 記録/再生部品
- 32 センサ
- 33 モータ
- 34 アクチュエータ
- 35 振動子
- 36 記録媒体
- 37 入力ユニット
- 38 出力ユニット
- 39 記憶ユニット
- 40 リモートコントロールユニット
- 41 電源
- 42 アンテナ
- 43 高周波部品
- 44 磁性部品
- 45 誘電体/絶縁体
- 46 電波吸収・ノイズ抑制材
- 47 電池
- 48 水晶デバイス

- 49 マイクロコンピュータ
- 50 メモリ
- 51 セミカスタムIC
- 52 専用IC
- 53 汎用ロジックIC
- 54 汎用リニアIC
- 55 GaAsデバイス
- 56 光半導体
- 57 トランジスタ
- 58 ダイオード
- 59 撮像素子
- 60 サイリスタ
- 61 複合ディスクリットデバイス
- 62 マトリクス型液晶表示デバイス
- 63 セグメント型液晶表示デバイス
- 64 有機ELディスプレイ

【 Ver9.1 】

Class(all): 640
Property : 3798

2. 辞書の基本事項 - ECALS辞書 環境対応

環境負荷化学物質含有量のデータファイル入手先のURL名を
記述する共通プロパティ「環境負荷化学物質情報」を追加 (Ver8.1)

<検索画面例>

検索画面例

製品分類コード「XJA771」

製品分類名称「チップ固定抵抗器」

製品名「高耐圧チップ固定抵抗器」

製品品番

環境負荷化学物質情報
データ入手先のURLを指定

http://www.green-components.com/eps/eps_e/eco/ecoContents?R=14710205000070600/HV732/R=100SD/DF

ECALS辞書維持管理のための規約類

●発行辞書の仕様書

- ※ ECALS SDS01 ■ 辞書CSVファイル仕様書
- ECALS SDS07 ■ 辞書EXCEL ファイル仕様書

※ ECセンターHPIにて一般公開(日、英)
(その他はECALS利用者サイトに掲載)

●辞書記述規約

- ※ ECALS SDS02 ■ 部品分類辞書の記述規約書
- ※ ECALS SDS03 ■ プロパティ辞書の記述規約書
- ※ ECALS SDS04 ■ プロパティ値リストの記述規約書
- ECALS SDS05 ■ テンプレート標準の記述規約書
- ※ ECALS SDS06 ■ 辞書記述規約書(要約版)

●辞書記述規約細則

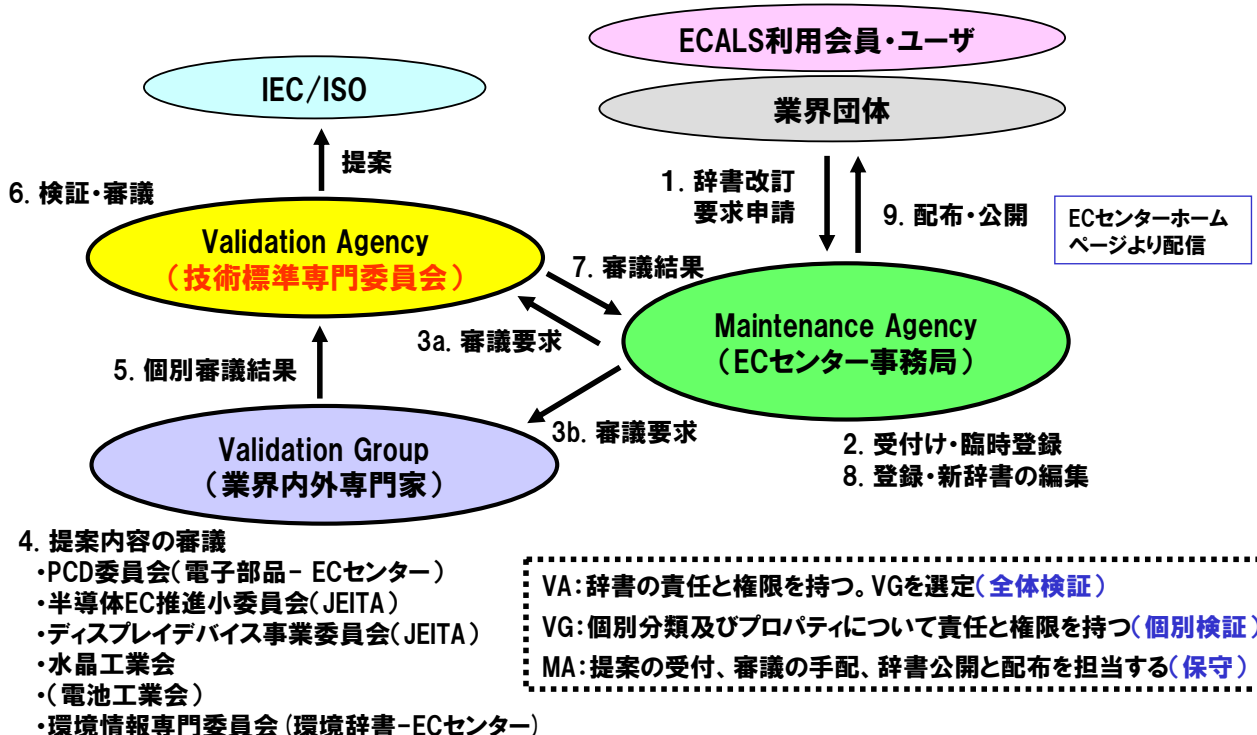
- ※ ECALS SDS08 ■ ECALS 辞書の単位に係わる細則
- ECALS SDS09 ■ 廃止した部品分類、プロパティ等に係わる細則
- ECALS SDS14 ■ 辞書の使用文字に関する細則
- ECALS SDS15 ■ 他辞書採用ルール

●辞書維持管理規定

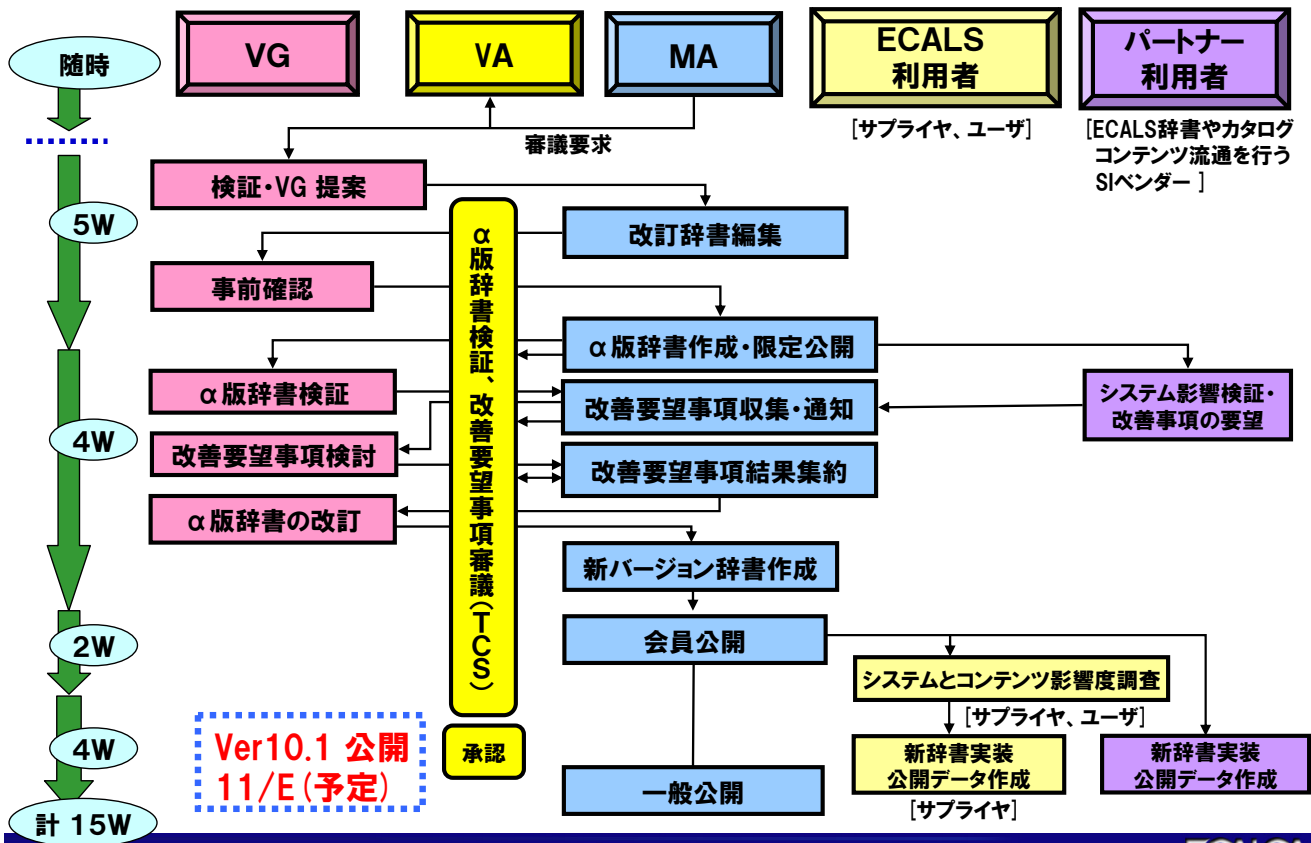
- ECALS SDS10 ■ 辞書管理、編集作業規定
付録: ECALS辞書改訂の手順(フローチャート)
- ECALS SDS11 ■ 辞書の更新に関する基本ルール
- ※ ECALS SDS12 ■ 辞書の改訂要求受付けの手順及び方法
- ECALS SDS13 ■ 標準辞書データのバージョン管理規定
- ECALS SDS16 ■ IEC およびISO 規格改訂に伴うECALS 辞書規約見なおしルール
- ECALS SDS17 ■ マッピング辞書の作成、更新、配布手順

3. 辞書の維持管理 - 維持管理体制

改訂要求内容を専門家グループで評価・検証、辞書に反映



3. 辞書の維持管理 - 改訂作業フロー



3. 辞書の維持管理 - 年間スケジュール

辞書改訂 年間スケジュール(概略)											
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
改訂案検討(各VG)			改訂辞書作成(各VG)			改訂辞書の統合編集・検証			翌年に向けて検討開始		
辞書改訂案の検討・審議(タスクフォース、TCS)						改訂辞書の統合編集・検証			◆ 会員公開		
										★ 一般公開	

3. 辞書の維持管理 - 改訂提案 (1)

ECALS辞書への改訂提案

- ・辞書利用者はクラス・プロパティの修正・変更・追加を提案出来る
- ・提案の採用可否をVG、VAにて審議
- ・改訂に関する手順書「ECALSDS12」に従い申請(ECセンターHPに掲載)

クラスの申請フォーマット(EXCELシート)

	CODE	L0	L1	L2	L3	L4	PREFNAME.JA	分類名 (省略)	VG
改訂前									
改訂案									
新提案									

CODE	PARENT	edit	改訂理由	VERSION	REVISION	PREFNAME.EN	PREFNAME.JA	SHORTNAME.EN	SHORTNAME.JA
		old							
		cor							
		new							

SYNAME.EN	SYNAME.JA	DEFINITION.EN	DEFINITION.JA	DEFSOURCE	NOTE.EN	NOTE.JA	REMARK.EN

3. 辞書の維持管理 - 改訂提案 (2)

ECALS辞書への改訂提案

プロパティの申請フォーマット(EXCELシート)

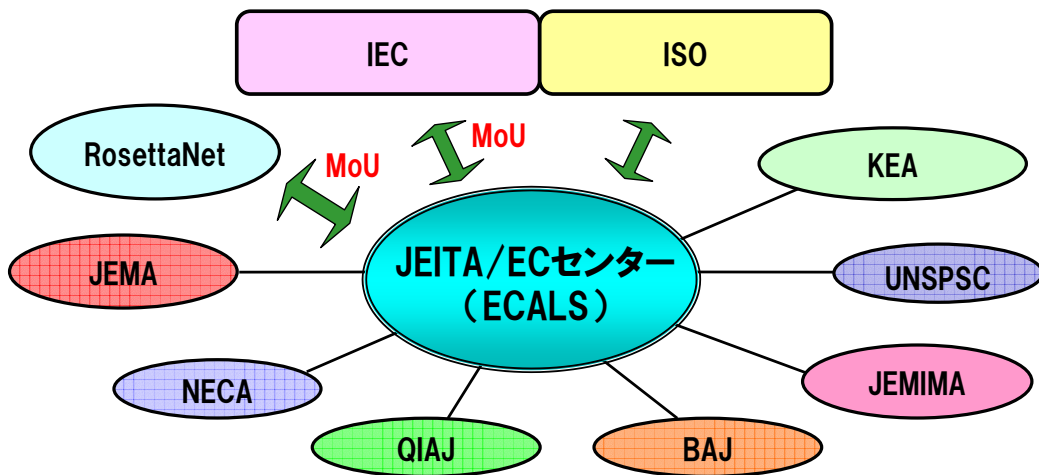
	Pcode	pedit	改訂理由	VERSION	REVISION	PREFNAME.EN	PREFNAME.JA	SHORTNAME.EN
改訂前		old						
改訂案		cor						
削除		abo						
新提案		new						

SHORTNAME.JA	SYNAME.EN	SYNAME.JA	PREFSYMBOL	UNITS	LEVEL	DATATYPE	DEFINITION.EN	DEFINITION.JA

DEFSOURCE	NOTE.EN	NOTE.JA	REMARK.EN	REMARK.JA	SEGMENT

4. 国内外の標準化団体との連携

辞書関係における国内外の標準化団体との協調・連携



IEC: 国際電気標準会議

RosettaNet: ロゼッタネット

JEMA: (社)日本電機工業会

NECA: (社)日本電気制御機器工業会

QIAJ: 日本水晶デバイス工業会

ISO: 国際標準化機構

KEA: 韓国電子産業振興会

UNSPSC: 国連標準製品およびサービスコード

JEMIMA: (社)日本電気計測器工業会

BAJ: (社)電池工業会

4. 国内外の標準化団体との連携 - 国際標準化活動への参画

テーマ: スプレッドシートによるデータ変換形式の標準化

背景

JEITAのECALS辞書
JEMIMA(日本電気計測器工業会)の計測器辞書
JEMA(日本電機工業会)のJeMarche
その他中国、独などが製品辞書を保有

辞書や製品データを容易に相互利用・流通させるため、表形式によるデータ交換形式の国際標準化(IEC規格化)が必要。

<経済産業省>
平成20年度「工業標準化推進調査研究等」
社会ニーズ対応型基準創成調査研究事業
受託会社: (株)三菱総合研究所

既にISO側でISO/IEC共通データモデルのデータ交換形式として投票可決しているISO/TS13584-35(PLIB-35)をベースにし、各工業会(JEITA、JEMIMA、JEMA)と連携を取り、独のDIN4002など各国の規格との親和性も考慮しつつIECでの新規規格化を行う。

【スケジュール】

1. 追加拡張内容調査 (～H20/10)	PLIB-35とIEC CDDフォーマットなどとの差異調査。6月SC3Dで議論
2. 新規格案の審議 (～H21/3)	委員会審議
3. NP/CD提案 (～H20/10)	追加拡張内容を取り入れたCD案を作成。10月のSC3Dへ提案

CDD: Component Data Dictionary

【調査研究体制】

(社)電子情報通信学会

規格調査会

IEC SC3D国内委員会

スプレッドシートによるデータ交換形式に関する標準化委員会

JEITA/ECセンター(TCS)からも参加

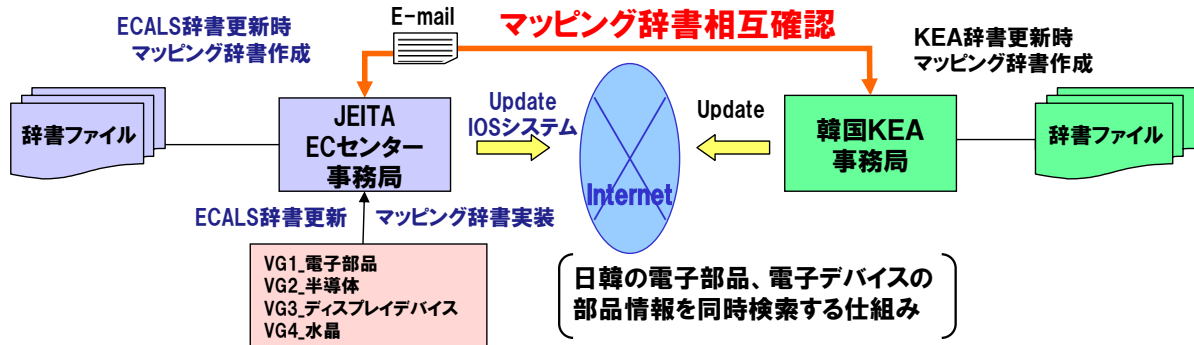
4. 標準化団体との連携 - マッピング辞書作成更新

JEITA IOS (Inter Operability System)



(マッピング辞書の作成、更新、配布手順: ECALSDS17)

- 異なった辞書の分類、プロパティをマッピング ⇒ マッピング辞書作成
- ECALS辞書更新時にマッピング辞書の更新、実装



マッピング辞書 (クラス辞書抜粋)

ECALS			KEA		
Class code	Parent Code	Class name	Class Code	Parent Code	Class name
XJA001	SROOTS	ROOT	XEA0000	SROOTS	ROOT
XJA002	XJA001	RESISTORS	XEA0316	XEA0000	Resistors
XJA003	XJA002	FIXED RESISTORS	XEA0317	XEA0316	Fixed Resistors
XJA007	XJA003	FIXED RESISTOR NETWORKS	XEA0318	XEA0317	Network Resistors
XJA009	XJA003	FUSING RESISTORS	XEA0325	XEA0317	Fusible Resistors
XJA011	XJA002	POTENTIOMETERS	XEA0334	XEA0316	Variable Resistors

辞書構成
 ・クラス辞書
 ・共通プロパティ辞書
 ・プロパティ辞書

5. 今後の活動

ECALS辞書の維持管理が重要

- ・ 辞書の拡充整備(クラス、プロパティの充実)
- ・ 国際標準とのハーモナイズ
- ・ 関連団体との連携
- ・ 辞書関連規約の整備

- 企業間での技術情報流通がより重要な段階
(環境情報、3D形状データ、シミュレーションデータ流通への対応)
- 企業間で技術情報の利活用が進む
- 技術情報の記述標準であるECALS利用が拡大

6. ECセンターホームページの紹介

URL:http://ec.jeita.or.jp/jp/

The screenshot shows the JEITA EC Center homepage. The left sidebar contains a menu with 'ECALS標準' highlighted. The main content area has a header for '企業間コラボレーションを実現する新EC標準 ECALGA' and a '最新ニュース' section. The right sidebar includes a search bar, a 'ログイン' section with links to '会員サイト', 'ECALS利用者サイト', and 'ECALS辞書維持管理', and a '辞書維持管理' section. Red boxes and arrows point to these key areas.

ECALS標準

- ECALS辞書のD/L
- 辞書関連規約のD/L
- STEP-P21形式辞書のD/L
- 辞書改訂申請書類のD/L

会員サイト

委員会情報

ECALS利用者

- ECALS辞書のD/L
- 辞書関連規約のD/L
- マッピング辞書のD/L

辞書維持管理

- ECALS辞書ファイル
- 改訂資料ファイル