



# 電気電子・半導体部品の電子カタログ ECALS 三菱電機(株)での活用事例

---

2007年7月26日(木)

三菱電機株式会社



# 三菱電機(株)でのECALS活用事例

- 1) ECALS導入の目的
- 2) 概要
- 3) 課題・今後の取り組み予定



# 会社紹介

## 企業概要

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 商号    | 三菱電機株式会社             |
| 本社所在地 | 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル |
| 創立    | 1921年 1月 15日         |
| 資本金   | 175,820 百万円          |
| 連結売上高 | 3,855,745 百万円        |
| 連結従業員 | 102,835 人            |

(2007年3月末現在)



# 会社紹介

## 主要製品

### 個人向け製品

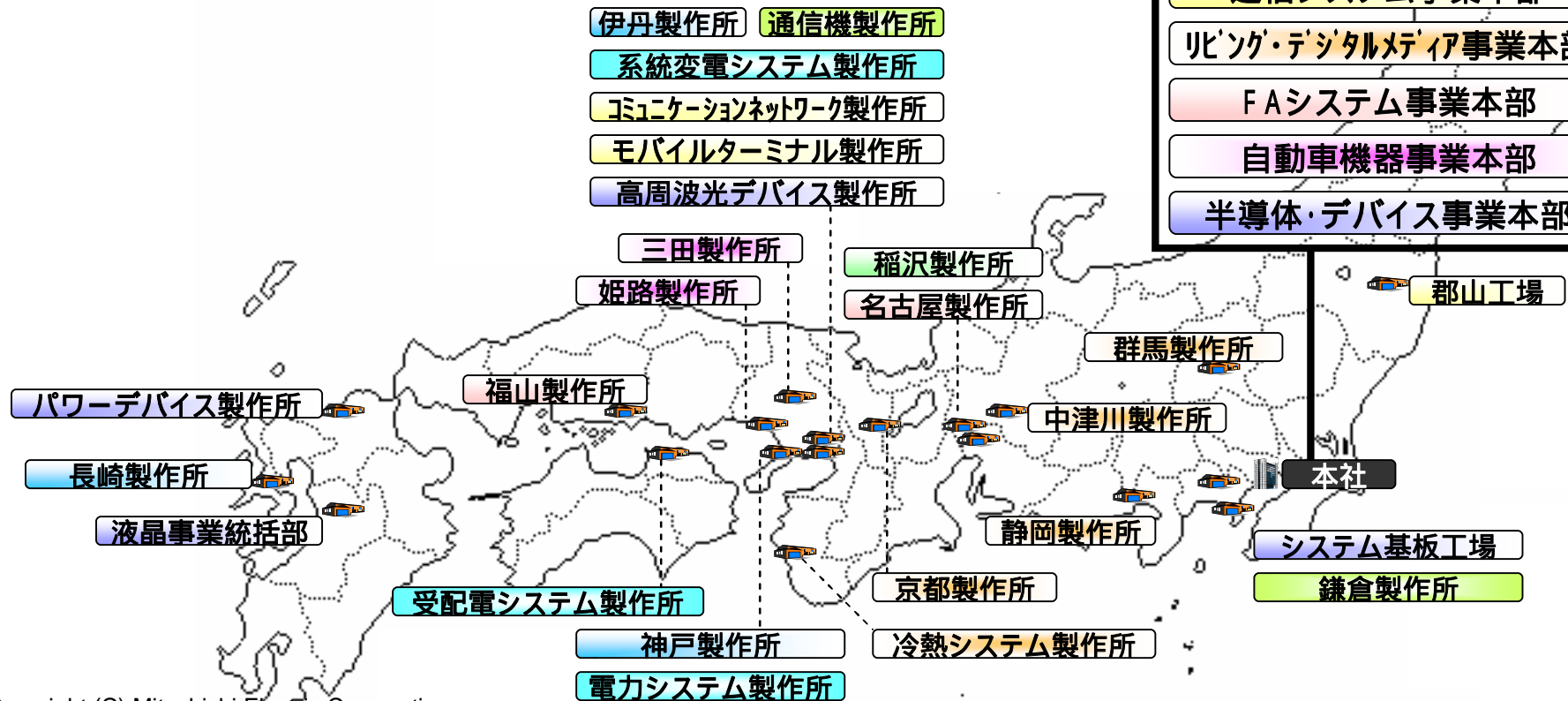
- ・映像情報機器
- ・携帯電話
- ・カーエレクトロニクス
- ・キッチン電化
- ・生活関連商品
- ・空調機器
- ・住まいの設備

### 法人向け製品

- ・ビルシステム・オフィス・店舗
- ・放送・情報通信・セキュリティー
- ・映像・画像
- ・社会インフラ・交通・宇宙
- ・産業用機器・システムソリューション
- ・電力・エネルギー
- ・半導体・電子デバイス

# 会社紹介

- 社会システム事業本部
- 電力・産業システム事業本部
- ビルシステム事業本部
- 電子システム事業本部
- 通信システム事業本部
- リビング・デジタルメディア事業本部
- FAシステム事業本部
- 自動車機器事業本部
- 半導体・デバイス事業本部



# 1) ECALS導入の目的

## 設計部門A

## 設計部門B

## 部品評価・品質部門

## 資材調達部門

新機種向け部品選定の業務

各社カタログ(紙)  
各社カタログ(WEB)

- ・紙カタログや各社WEBを比較
- ・RoHS対応状況をメーカーに確認
- ・サンプル品を他部門に評価依頼
- ・購入実績価格を資材部に確認
- ・製造中止状況をメーカーに確認etc.

評価・品質改善の業務

不具合事例データベース  
部品評価データベース

- ・不具合情報をデータベース化
- ・サンプル品を評価etc.

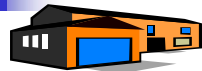
交渉・契約・発注の業務

購入実績データベース

- ・他部門の価格実績情報を収集、比較
- ・製造中止品の場合、代替品の調査etc.

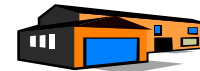
ECALS導入前は、各部門が複数の異なるデータベースと紙ファイルを利用。また、各部門専用(他部門には非開示)のデータベースやシステムが多いため、他部門への確認作業が頻繁で、非効率的であった。

# 1) ECALS導入の目的



## A 製作所

| 設計部門A  | 設計部門B  | 部品評価・品質部門                                 | 資材調達部門 |
|--|--|---|--------|
| <b>新機種向け部品選定の業務</b><br>●各社カタログ(紙)<br>●各社カタログ(WEB)  | <b>評価・品質改善の業務</b><br>●不具合事例データベース<br>●部品評価データベース | <b>交渉・契約・発注の業務</b><br>●購入実績データベース         |        |
| ・紙カタログや各社WEBを比較<br>・RoHS対応状況をメーカーに確認<br>・サンプル品を他部門に評価依頼<br>・購入実績価格を資材部に確認<br>・製造中止状況をメーカーに確認etc. | ・不具合情報をデータベース化<br>・サンプル品を評価etc.                  | ・他部門の価格実績情報を収集、比較<br>・製造中止品の場合、代替品の調査etc. |        |



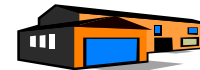
## C 製作所

| 設計部門A  | 設計部門B  | 部品評価・品質部門                                 | 資材調達部門 |
|--|--|---|--------|
| <b>新機種向け部品選定の業務</b><br>●各社カタログ(紙)<br>●各社カタログ(WEB)  | <b>評価・品質改善の業務</b><br>●不具合事例データベース<br>●部品評価データベース | <b>交渉・契約・発注の業務</b><br>●購入実績データベース         |        |
| ・紙カタログや各社WEBを比較<br>・RoHS対応状況をメーカーに確認<br>・サンプル品を他部門に評価依頼<br>・購入実績価格を資材部に確認<br>・製造中止状況をメーカーに確認etc. | ・不具合情報をデータベース化<br>・サンプル品を評価etc.                  | ・他部門の価格実績情報を収集、比較<br>・製造中止品の場合、代替品の調査etc. |        |



## B 製作所

| 設計部門A  | 設計部門B  | 部品評価・品質部門                                 | 資材調達部門 |
|--|--|---|--------|
| <b>新機種向け部品選定の業務</b><br>●各社カタログ(紙)<br>●各社カタログ(WEB)  | <b>評価・品質改善の業務</b><br>●不具合事例データベース<br>●部品評価データベース | <b>交渉・契約・発注の業務</b><br>●購入実績データベース         |        |
| ・紙カタログや各社WEBを比較<br>・RoHS対応状況をメーカーに確認<br>・サンプル品を他部門に評価依頼<br>・購入実績価格を資材部に確認<br>・製造中止状況をメーカーに確認etc. | ・不具合情報をデータベース化<br>・サンプル品を評価etc.                  | ・他部門の価格実績情報を収集、比較<br>・製造中止品の場合、代替品の調査etc. |        |



## D 製作所

| 設計部門A  | 設計部門B  | 部品評価・品質部門                                 | 資材調達部門 |
|--|--|---|--------|
| <b>新機種向け部品選定の業務</b><br>●各社カタログ(紙)<br>●各社カタログ(WEB)  | <b>評価・品質改善の業務</b><br>●不具合事例データベース<br>●部品評価データベース | <b>交渉・契約・発注の業務</b><br>●購入実績データベース         |        |
| ・紙カタログや各社WEBを比較<br>・RoHS対応状況をメーカーに確認<br>・サンプル品を他部門に評価依頼<br>・購入実績価格を資材部に確認<br>・製造中止状況をメーカーに確認etc. | ・不具合情報をデータベース化<br>・サンプル品を評価etc.                  | ・他部門の価格実績情報を収集、比較<br>・製造中止品の場合、代替品の調査etc. |        |

さらに、部品評価や部材発注などの業務を各製作所で個別に行っているため、部品評価、購入実績など情報の共有化が不十分だった。

# 1) ECALS導入の目的

開発、部品選定、評価など各業務の効率化を目的として、特に共通性の高い部品である「電気電子部品・半導体」の**全社共通データベース**を整備し、**一括検索システム**を開発。最適選定(コスト低減、棚残縮減、不具合防止、生産中止対策、環境対策etc)に活用。

## 電子カタログコンテンツ ECALS の導入

業界の標準様式である ECALS の下記メリットを活用。

指定条件に合う**複数メーカー**のカタログコンテンツを一度に検索/閲覧可能。(横串検索)  
部品の**仕様パラメータ**を指定して検索可能。類似仕様の物も検索できる。(仕様検索)  
業界標準なのでメーカー別カタログと違い、表記方法や項目が統一されており見やすい。

## 他のデータベースとの連携

自社保有のデータベースと組み合わせて、従来、別々に見ていた情報を一度に閲覧。

|   |                   |
|---|-------------------|
| 購入実績(単価、数量、時期)                            | 品質(部品評価の結果、不具合事例) |
| 環境、含有物質(RoHS/ELV)                         | 全社標準品、全社集中購買品     |
| 各製作所の独自保有データベース(カタログ、外形図、納入仕様書、取引先評価etc.) |                   |



## 2) 電気電子部品の一括検索システム 概要

下記データベースを一括検索できる社内システムを開発、  
2005年12月、社内公開。

| 主なデータベース    | 内容   |
|-------------|--|
| 電子カタログコンテンツ | ECALS辞書に則って作られた電子カタログコンテンツ情報を(株)エリスネット、部品メーカー等から入手 |
| 購入実績        | 当社各製作所 サプライヤのEDI検収買掛情報等を元に型名毎に名寄せ。                 |
| 品質(評価/不具合)  | 当社各製作所が作成する評価・認定情報をデータベース化                         |
| 環境(グリーン調達)  | 含有物質情報(JGPSSI様式)を部品メーカーから入手                        |

## 3) 課題・今後の取り組み予定

### 社内アンケート 集計結果および課題

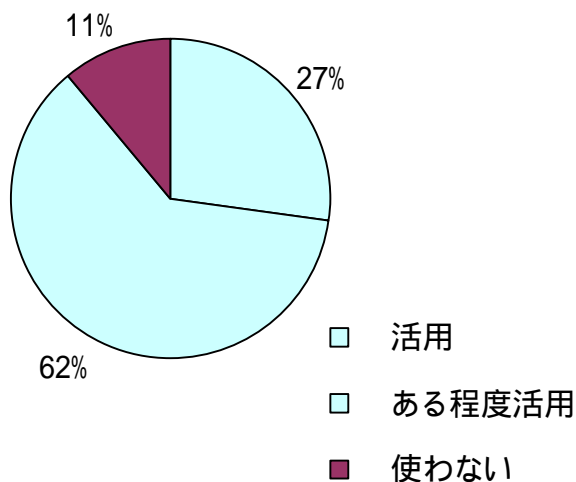
ECALS の利便性に評価・賛同を得るも、利便性のさらなる向上を求める意見も多い。

ECALS の件数、メーカー数の拡大。現状、検索可能なのは購入実績品の約40%のみ。

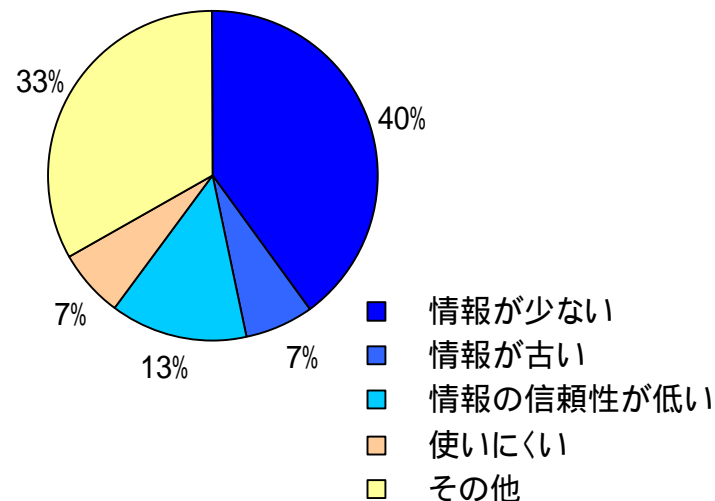
ECALS の表記ルールに則ったカタログ記載の徹底。メーカーにより表記方法が違う事あり。

ECALS の内容充実(製造中止/RoHS等対応の代替品情報、生産中止予定)

業務に活用していますか



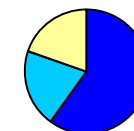
「使わない」の理由は何ですか



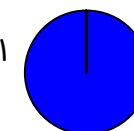
開発設計部門



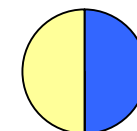
品証品管部門



生技生管部門



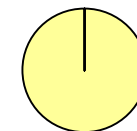
システム部門



資材調達部門



他

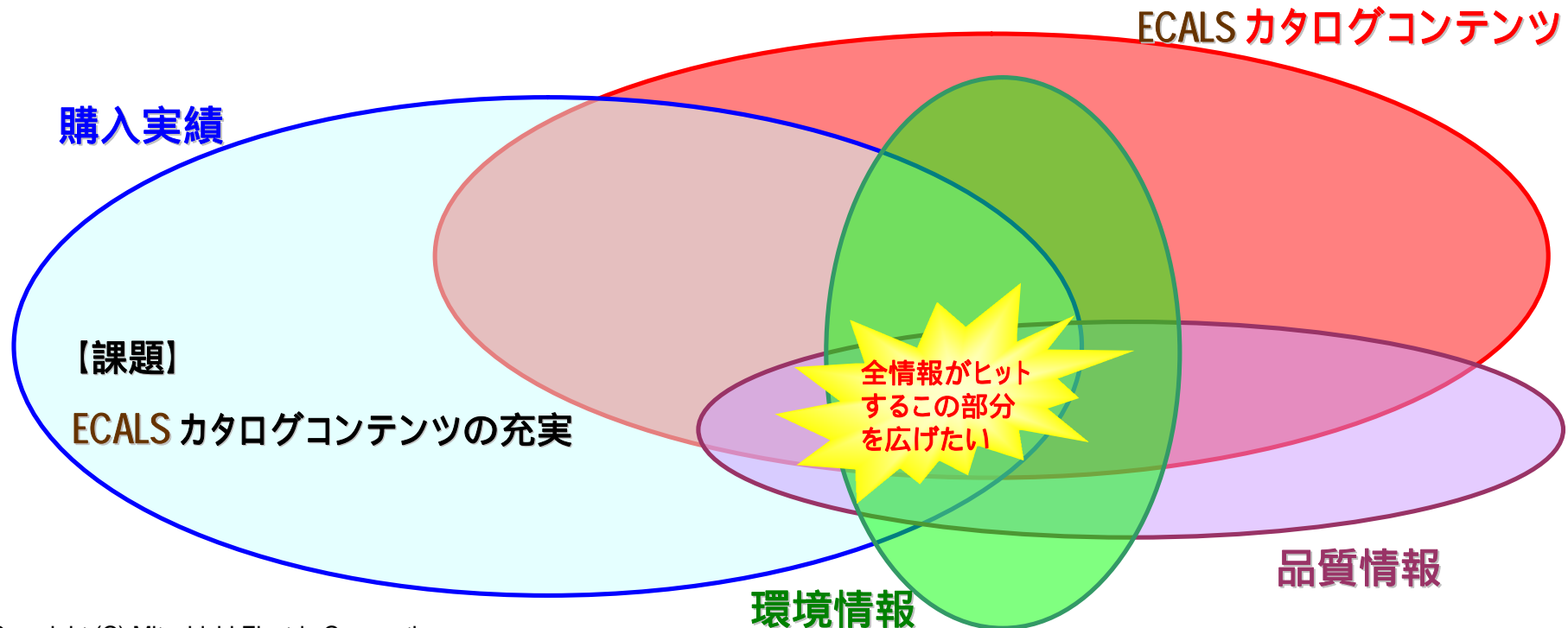


## 3) 課題・今後の取り組み予定

### コンテンツ同士のマッチング率を向上させる

ECALS カタログコンテンツに対し、他のコンテンツのマッチング率が思うように上がらない。

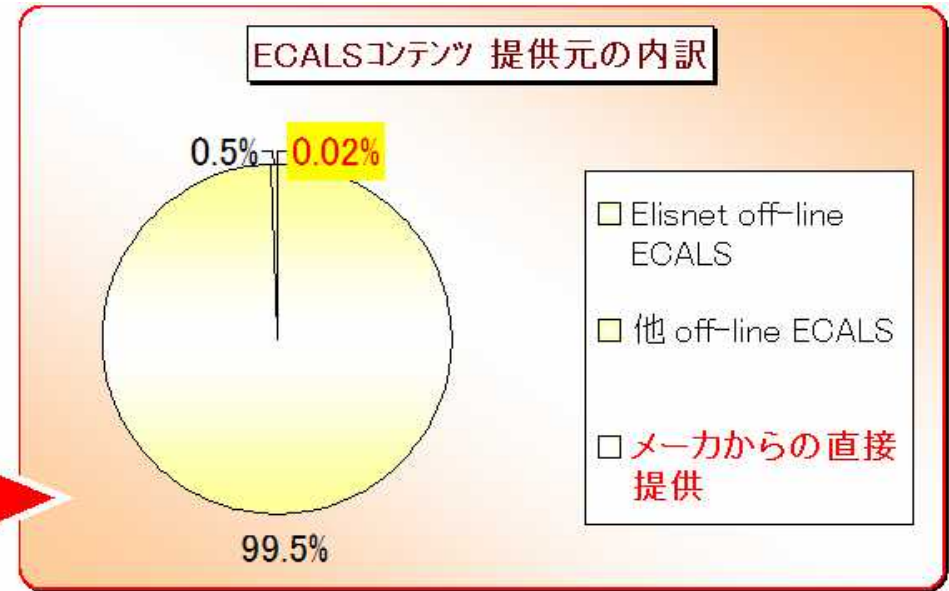
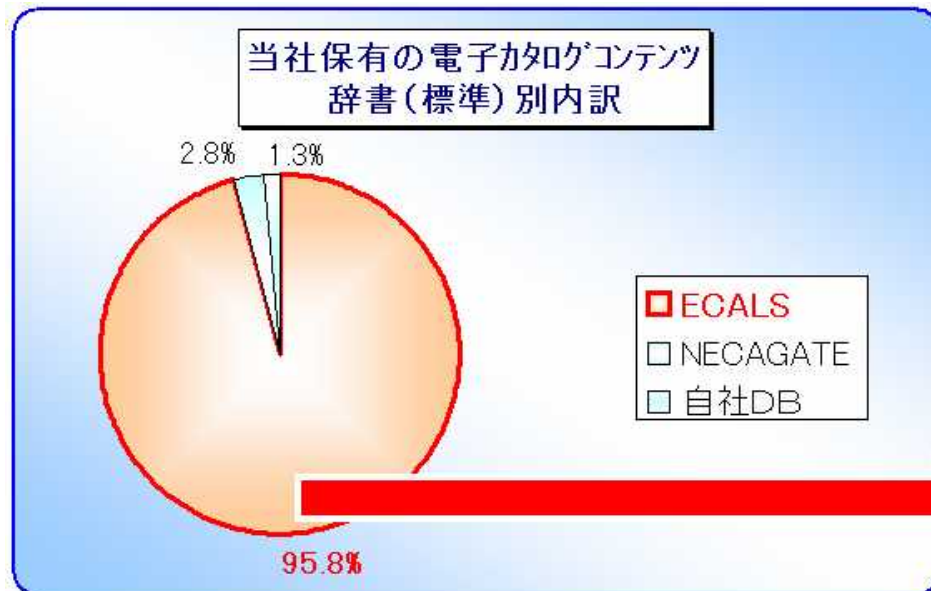
課題： 購入実績品のECALS コンテンツがメーカーから提供されていない。



### 3) 課題・今後の取り組み予定

#### ECALSコンテンツの入手ルート

電子カタログの大部分は ECALS カタログコンテンツ。そのほとんどを提供会社に頼る状況。  
 セミカスタム品、カスタム品、製造中止品、などのカタログコンテンツは手薄。  
 部品メーカーにも個別に働きかけ、随時 補完することも必要。



| 分類   | 提供件数 | マッチング率 |      |
|------|------|--------|------|
| 電気電子 | 1    | 28     | 51.9 |
| 電気電子 | 2    | 12     | 73.6 |
| 電気電子 | 3    | 15     | 65.7 |
| 両方   | 4    | 63     | 4.9  |
| 電気電子 | 5    | 2      | 93.7 |
| 電気電子 | 6    | 9      | 75.6 |
| 半導体  | 7    | 49     | 17.7 |
| 電気電子 | 8    | 16     | 65.6 |
| 半導体  | 9    | 8      | 77.5 |
| 電気電子 | 10   | 54     | 16.0 |
| 電気電子 | 11   | 46     | 21.9 |
| 電気電子 | 12   | 25     | 54.8 |
| 電気電子 | 13   | 45     | 22.8 |
| 半導体  | 14   | 3      | 92.2 |
| 電気電子 | 15   | 42     | 32.1 |
| 半導体  | 16   | 11     | 74.9 |
| 電気電子 | 17   | 30     | 50.4 |
| 電気電子 | 18   | 35     | 44.7 |
| 電気電子 | 19   | 55     | 12.8 |
| 半導体  | 20   | 7      | 78.0 |
| 両方   | 21   | 43     | 27.8 |
| 電気電子 | 22   | 21     | 62.1 |
| 半導体  | 23   | 41     | 35.1 |
| 半導体  | 24   | 5      | 84.3 |
| 半導体  | 25   | 32     | 47.8 |
| 半導体  | 26   | 27     | 53.9 |
| 電気電子 | 27   | 38     | 38.1 |
| 両方   | 28   | 58     | 10.4 |
| 電気電子 | 29   | 18     | 64.4 |
| 半導体  | 30   | 22     | 62.0 |

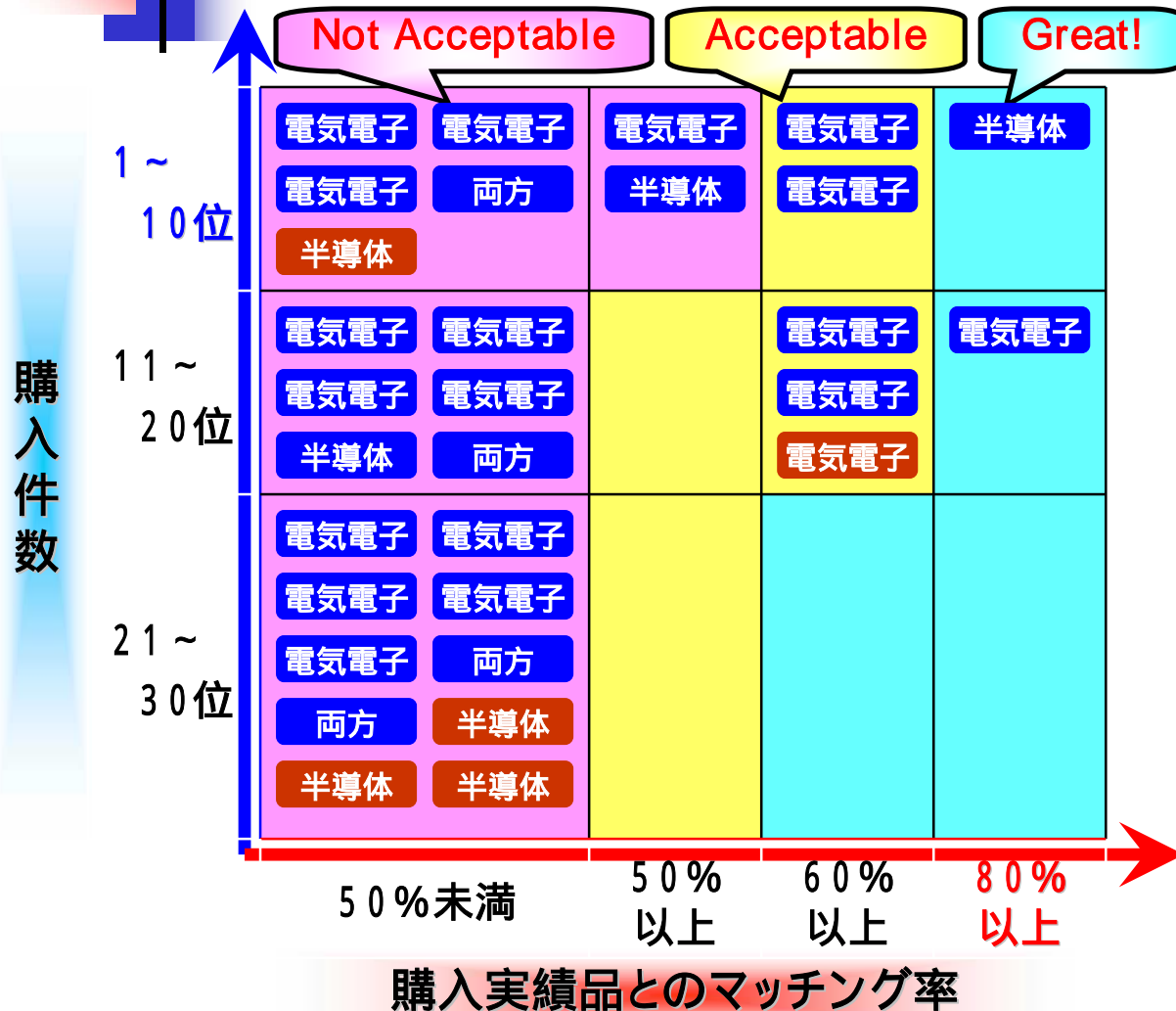
| 分類   | 提供件数 | マッチング率 |      |
|------|------|--------|------|
| 半導体  | 57   | 1      | 94.0 |
| 電気電子 | 5    | 2      | 93.7 |
| 半導体  | 14   | 3      | 92.2 |
| 半導体  | 41   | 4      | 90.0 |
| 半導体  | 24   | 5      | 84.3 |
| 半導体  | 55   | 6      | 83.4 |
| 半導体  | 20   | 7      | 78.0 |
| 半導体  | 9    | 8      | 77.5 |
| 電気電子 | 6    | 9      | 75.6 |
| 半導体  | 43   | 10     | 75.5 |
| 半導体  | 16   | 11     | 74.9 |
| 電気電子 | 2    | 12     | 73.6 |
| 電気電子 | 38   | 13     | 72.6 |
| 両方   | 46   | 14     | 72.6 |
| 電気電子 | 3    | 15     | 65.7 |
| 電気電子 | 8    | 16     | 65.6 |
| 電気電子 | 48   | 17     | 65.6 |
| 電気電子 | 29   | 18     | 64.4 |
| 半導体  | 51   | 19     | 64.3 |
| 電気電子 | 33   | 20     | 64.1 |
| 電気電子 | 22   | 21     | 62.1 |
| 半導体  | 30   | 22     | 62.0 |
| 電気電子 | 44   | 23     | 61.8 |
| 半導体  | 42   | 24     | 60.8 |
| 電気電子 | 12   | 25     | 54.8 |
| 半導体  | 50   | 26     | 54.7 |
| 半導体  | 26   | 27     | 53.9 |
| 電気電子 | 1    | 28     | 51.9 |
| 半導体  | 47   | 29     | 51.5 |
| 電気電子 | 17   | 30     | 50.4 |

ECALS カatalogコンテンツ  
提供件数が多い  
メーカーが必ずしも、  
購入実績品との  
マッチング率で  
貢献度が高い  
とは  
限らないのが現状

弊社の設計者は  
購入実績品の  
仕様をもとに  
類似品を検索する  
頻度が多いため、  
実績品のECALS  
カatalogコンテンツが  
必要です

### 3) 課題・今後の取り組み予定

国内 : ■  
外資 : ■



購入実績品の件数が多い  
メーカーが必ずしも、  
購入実績品とのマッチング率で  
貢献度が高い  
とは  
限らないのが現状

ECALS カタログコンテンツと  
購入実績品のマッチングは  
**80%以上** を  
目標として提供頂きますよう  
お願い致します

### 3) 課題・今後の取り組み予定

#### 今後のビジネスモデル

A社 ECALS 導入なし

B社 ECALS 導入あり

A社の強力な営業活動により  
一時はA社製品の採用を検討



PartsNAVIで互換品を検索、  
B社製品を発見・・・A社の互換部品があり、A社より安価

**B社製品を  
採用**

購入実績品のECALSカタログコンテンツは最低でも必要で、さらにその周辺回路部品や、類似品のカタログコンテンツを登録し、戦略的営業活動に活用して下さい。

電機業界では、ECALSを活用した部品情報データベースの整備が広がりつつあります。売り込みたい製品の情報や、採用実績品の情報はぜひ、ECALSカタログコンテンツのご提供をお願い致します。

## 3) 課題・今後の取り組み予定

### 今後の取り組み予定

ECALS 件数拡大をサプライヤ各社に依頼(外資系含む)

購入実績品とのマッチング率を向上

また、ECALS の内容充実、表記ルールに則った記載の徹底を依頼。

電気電子・半導体部品 以外の電子カタログコンテンツ導入を検討

JEMA(日本電気工業会)のカタログJeMarche(FA関連)、NECA(日本電気制御機器工業会)のカタログNECAGATE(電気制御機器)

納入仕様書(付帯データとしてECALS・環境情報を含む)の交換 ECALGAとの連携

### 電気電子部品・半導体のサプライヤ様へのお願い

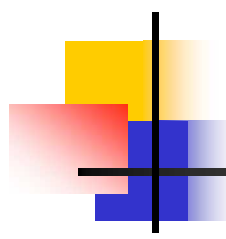
提供メーカー/コンテンツ数の拡充(生産中止品も)。

コンテンツの充実。空白プロパティ“なし”を目標に。構造図、特性図の付与等も。

ECALS標準に則り、品種分類・仕様プロパティの記入方法の統一。(Max, Min, Typ, Nomなど)

データ鮮度・精度の向上(新製品、製造中止、4M変更のタイムリーな更新)





---

ご清聴ありがとうございました

# ***Changes for the Better***

三菱電機グループは、常により良いものをめざし、変革していきます。