

デジタルエンジニアリングに関する標準化活動

アンケートへのご協力をお願い

日頃は格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

デジタルエンジニアリング分科会は、自動車メーカー13社のエキスパートが各社の知識を持ち寄り、協調領域におけるモビリティ開発のデジタル化検討・ガイドライン発行や最先端技術研究に取り組み、指針を定めることで国際競争力の底上げを図っています。

JAMA のデジタルエンジニアリング活動の普及・展開を図るため、各資料の活用状況を集計・把握しておりますので、お手数ではございますが、アンケートにご協力いただけます様、よろしくお願い申し上げます。

ご協力いただける方は、下記 URL または QR コードよりアンケートフォームへお進みください。

※アンケートの回答は無記名ですので、個人情報が特定されることはありません。

<https://forms.office.com/r/3eKDzwJBcH>



【問い合わせ】

一般社団法人 日本自動車工業会

総合政策委員会 ICT 部会 デジタルエンジニアリング分科会

E-MAIL : ict-digitaleng@mta.jama.or.jp

実務適用検証レポート -データ交換-

V1.0 2026年4月



(社) 日本自動車工業会
総合政策委員会
ICT部会
DE分科会



(社) 日本自動車部品工業会
総合技術委員会
DX対応委員会
DE部会

目次

1. 目的

2. 業務シナリオ、検証スコープ

3. 検証フロー、検証データ

3.1. 標準フォーマット適用時業務プロセス

3.2. 標準フォーマット適用組織体制

3.3. 実務適用トライ実施内容

3.3.1. 実施体制

3.3.2. 各トライデータ

4. 検証結果

4.1. 形状情報検証結果補足

5. 効果算出

5.1. 評価基準

5.2. 効果算出総括 OEM

5.3. 効果算出総括 部品メーカー

5.4. 各トライ評価結果一覧

5.4.1. 各トライごとの評価結果

6. 課題

6.1. 標準フォーマット属性情報に関する課題

6.2. 標準フォーマット適用上の課題

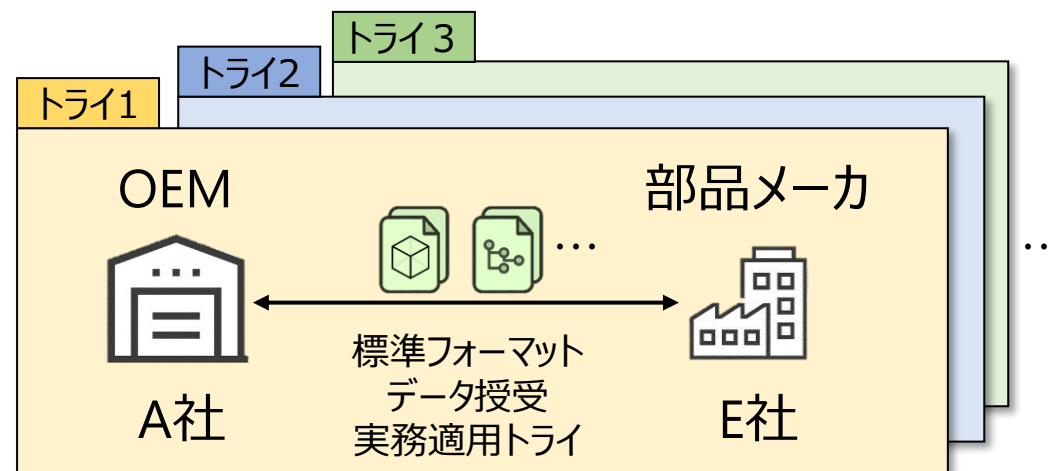
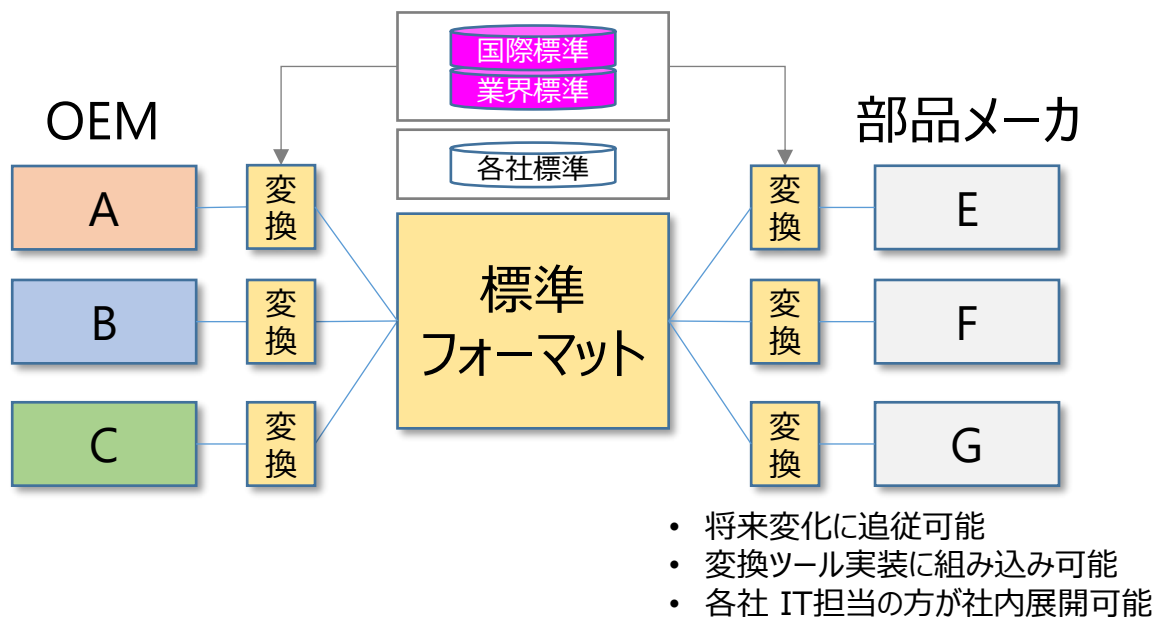
6.2.1 課題分類補足

7. 考察・まとめ

1. 目的

JAMA/JAPIAで定義した標準フォーマットを用いたデータ授受の実務適用トライを参加各社で実施することで、標準フォーマットの効果を検証し、課題を抽出する。

標準フォーマット 目指す姿

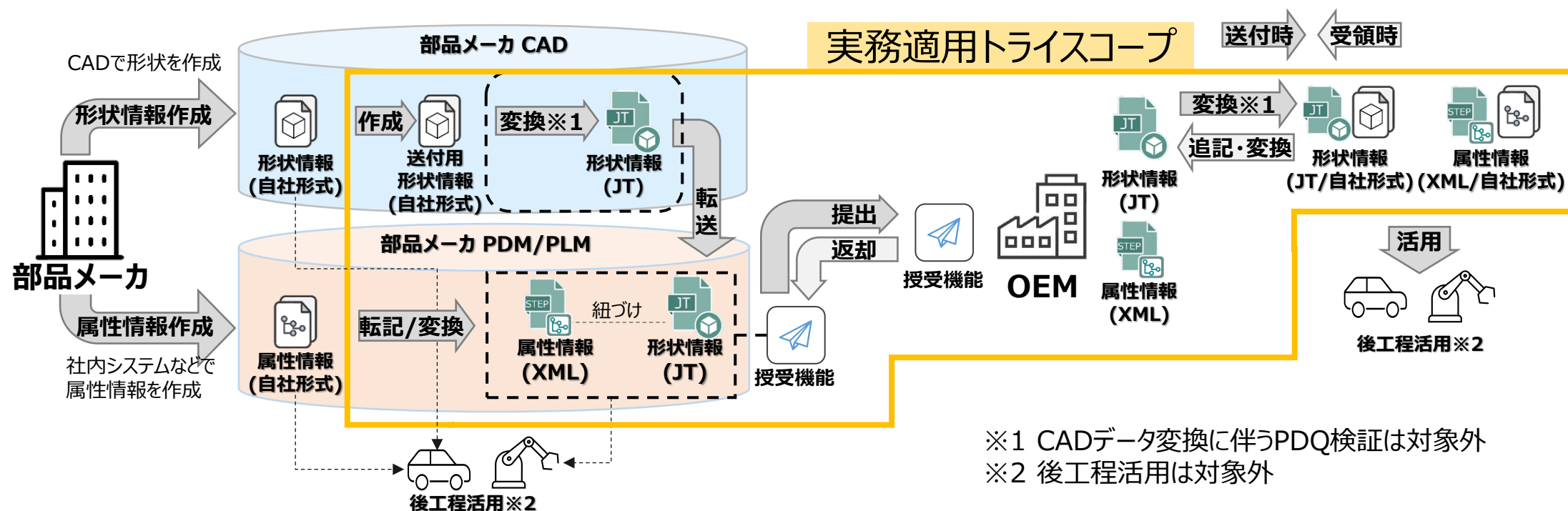


データ交換ユースケースに参加するOEM/部品メーカー各社で実務適用トライを通じて標準フォーマットの効果を検証し課題を抽出する。

2. 業務シナリオ、検証スコープ

業務シナリオとしては承認図業務を対象とし、検証スコープは、OEM/サプライヤの設計間での承認図データ授受とする。

■ 標準フォーマットを適用した際の想定業務プロセスイメージ

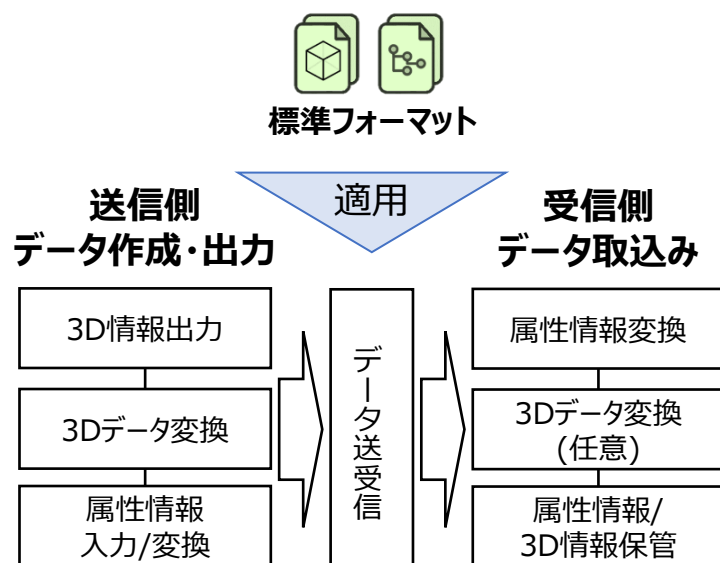


3. 検証フロー、検証データ

本章では、実務適用トライ事前準備として実施した標準フォーマット適用時業務プロセスと、それを実現するために連携が必要な社内組織体制、および実務適用トライの実施内容を説明する。

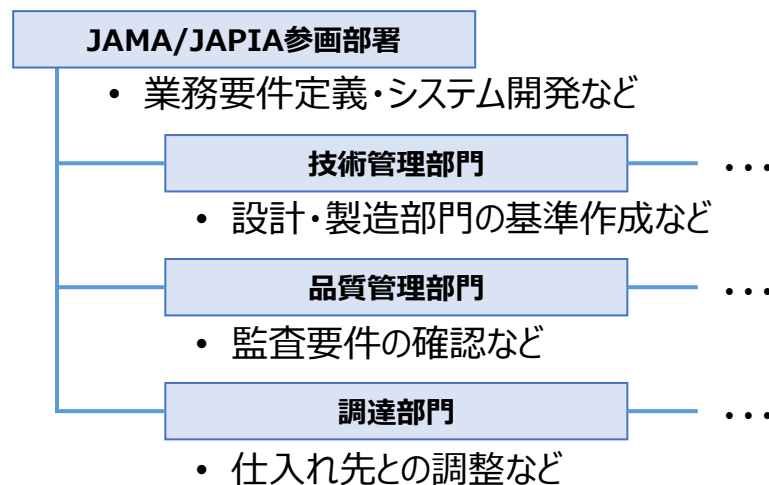
3.1. 標準フォーマット適用時業務プロセス

- 各社が現状の承認図授受に標準フォーマットを適用した際の業務プロセス



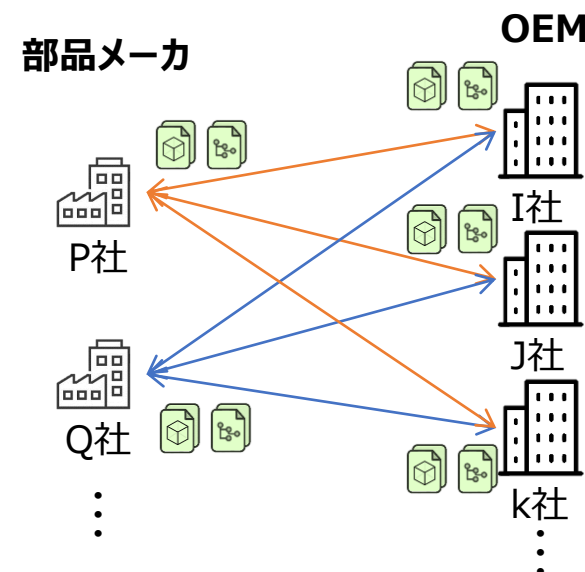
3.2. 標準フォーマット適用体制

- 上記の業務プロセス実現に向けて、各社で連携が必要な組織体制とその役割



3.3. 実務適用トライ実施内容

- 本年度実施した標準フォーマット実務適用トライ実施体制とトライデータ

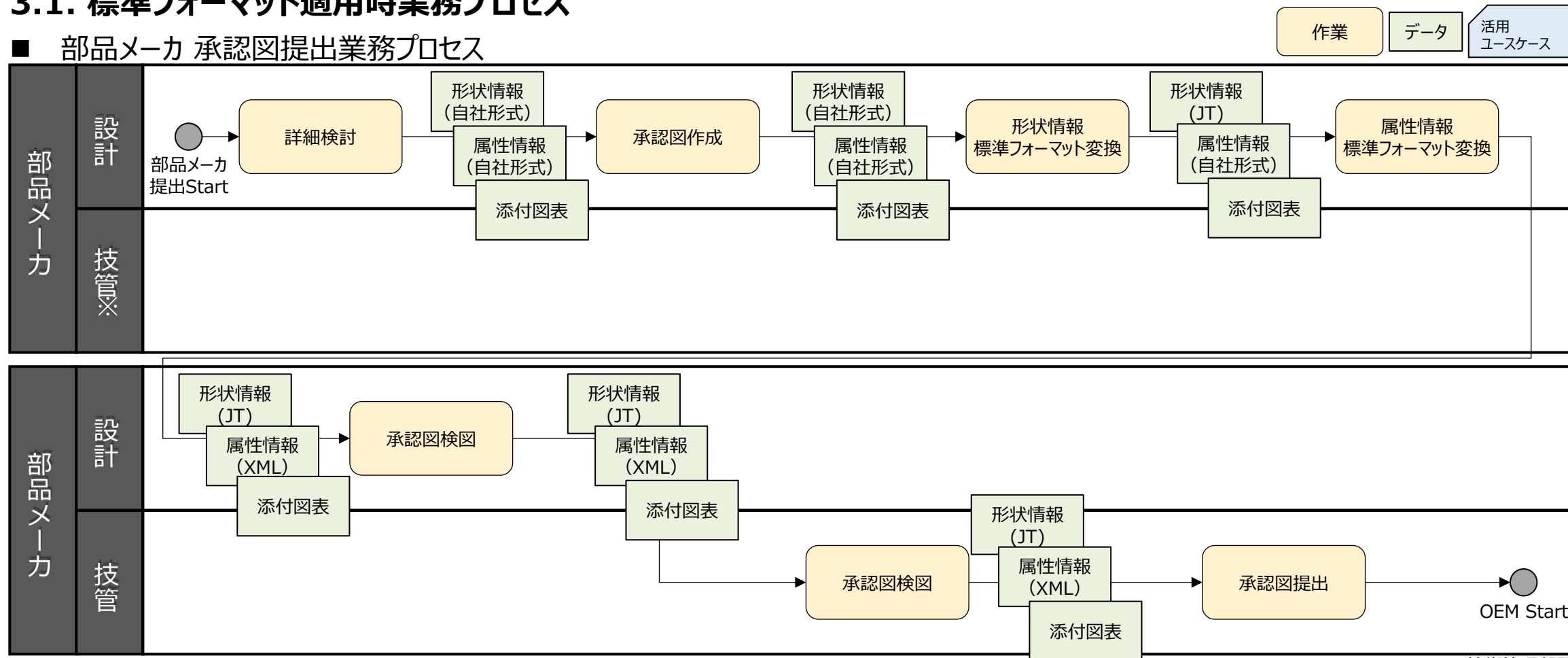


3. 検証フロー、検証データ

標準フォーマットを適用した際の承認図授受プロセスをOEM/部品メーカー各社で作成した。本レポートではOEM/部品メーカーそれぞれで汎用的なプロセスを記載する。

3.1. 標準フォーマット適用時業務プロセス

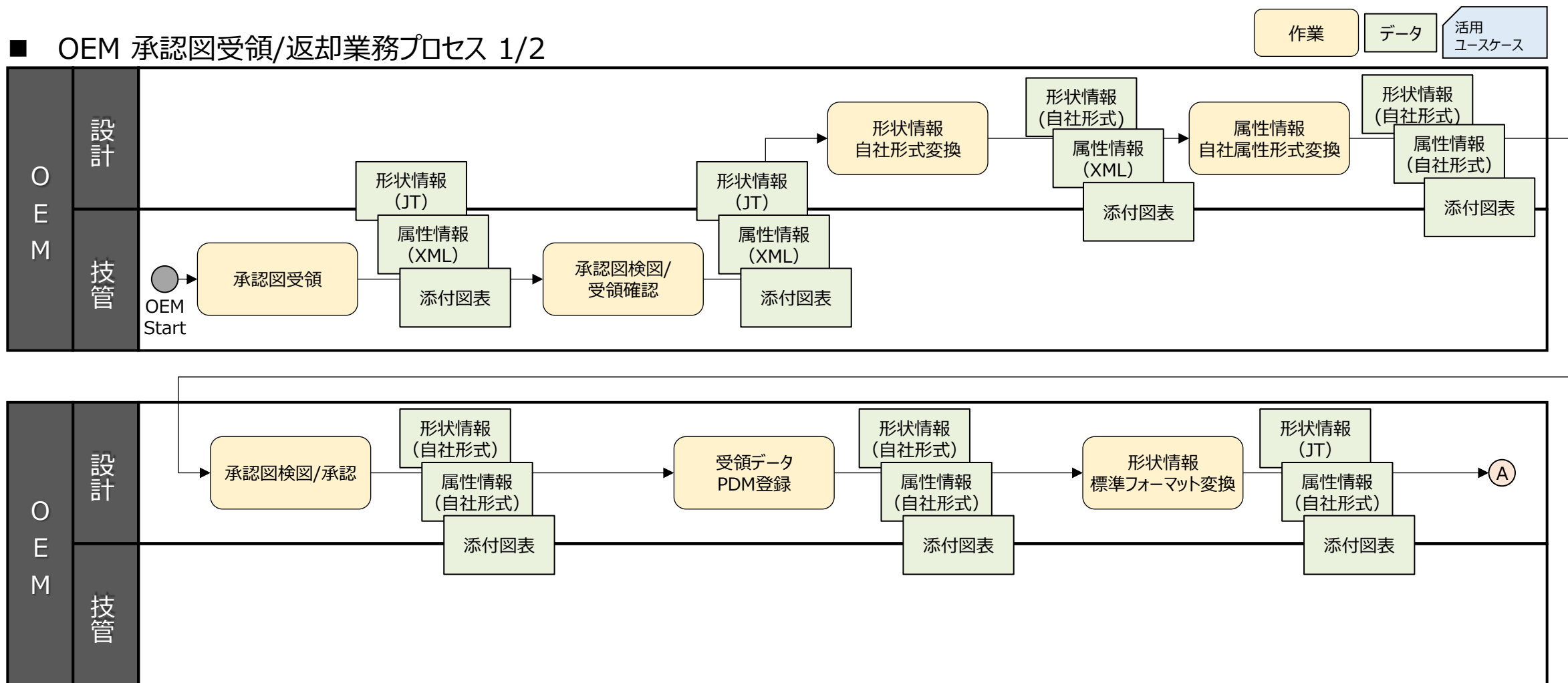
■ 部品メーカー 承認図提出業務プロセス



※技術管理部門

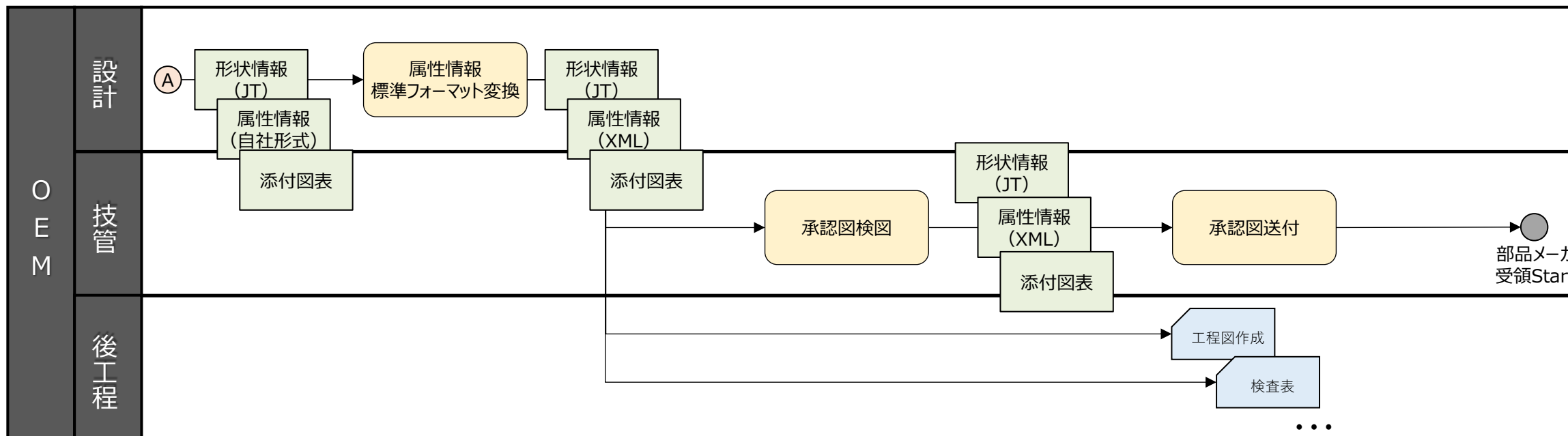
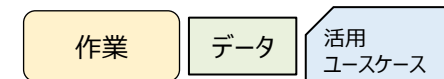
3. 検証フロー、検証データ

■ OEM 承認図受領/返却業務プロセス 1/2



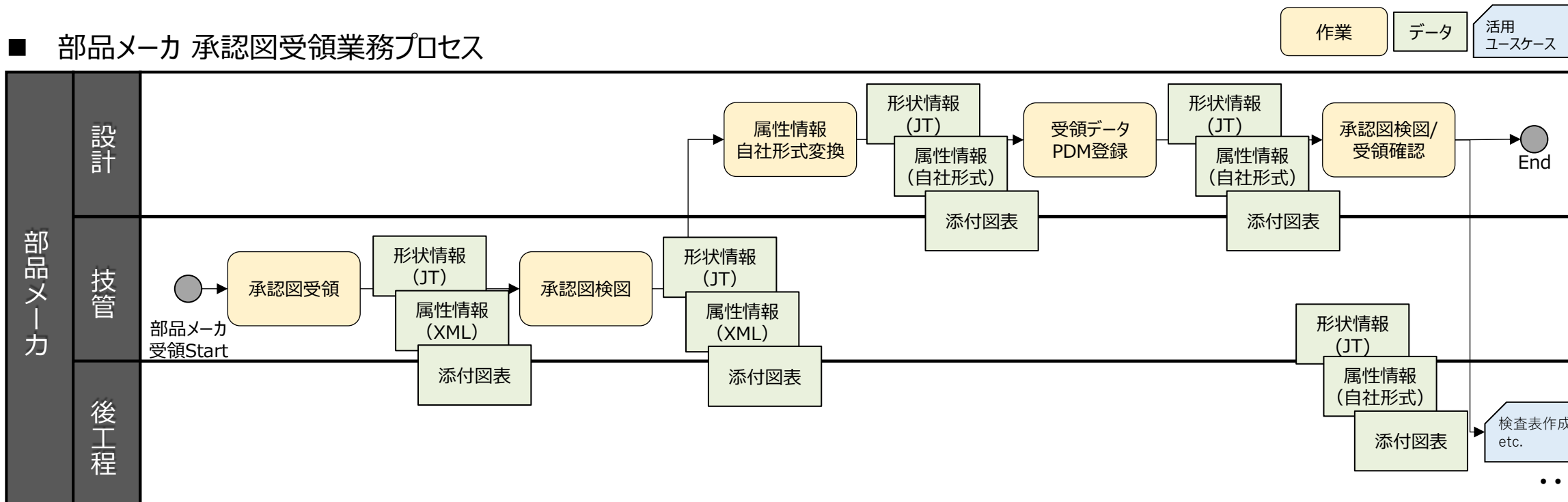
3. 検証フロー、検証データ

■ OEM 承認図受領/返却業務プロセス 2/2



3. 検証フロー、検証データ

■ 部品メーカー 承認図受領業務プロセス



3. 検証フロー、検証データ

標準フォーマット適用時業務プロセスを実現するために、検討メンバーが所属する組織を中心に社内で連携が必要な組織体制を各社で整理した。本レポートではOEM/部品メーカー問わず各社に共通する連携が必要な社内部署を記載する。

3.2. 標準フォーマット適用組織体制

- ...データ交換チーム参加部署
- ...全社機能部門
- ...部品・製品の担当部門 or 仕入先

JAMA/JAPIA参加部署：システム部門

- ・ 業務要件定義、システム構築（形状情報・属性情報）
- ・ 運用ルール作成
- ・ 社内への周知・定着

技術管理部門

- ・ 取引先技術管理部と合意
- ・ 設計・製造部門の基準作成と展開

設計部門

- ・ 製品設計

製造部門

- ・ 生産検討

品質管理部門

- ・ 監査要件の確認
- ・ 検査部門の基準作成と展開

検査部門

- ・ 部品/製品の検査検討

調達部門

- ・ 仕入先との契約作成と展開

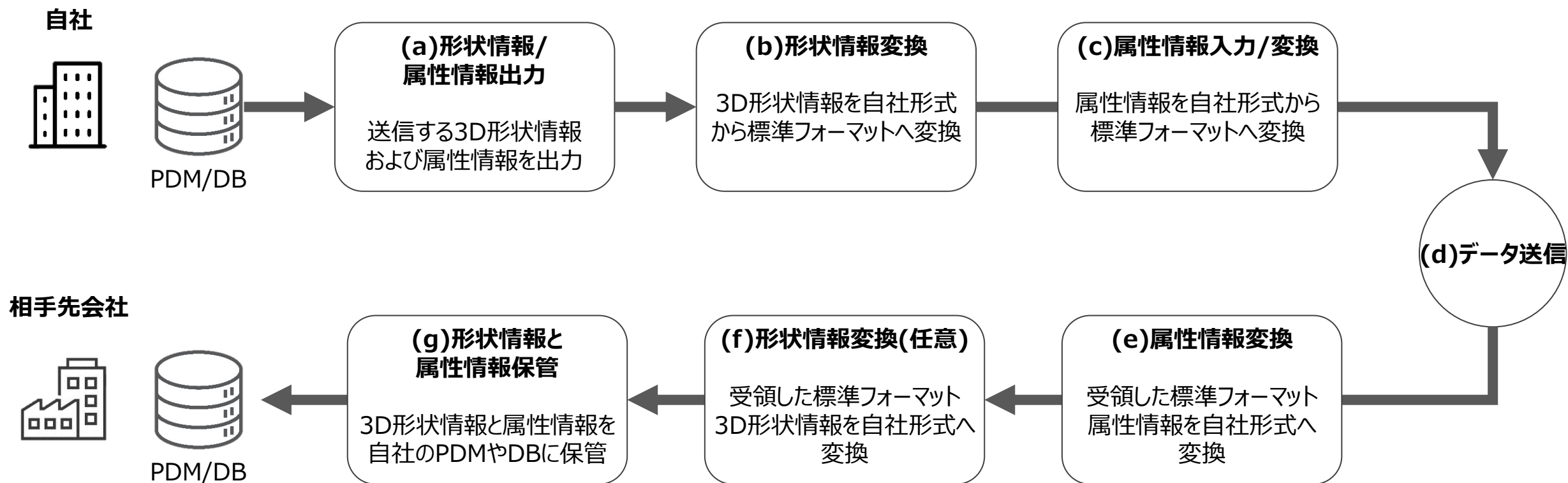
仕入先

- ・ 部品/製品の設計/生産/検査の検討

3. 検証フロー、検証データ

本年度に実施した標準フォーマット実務適用トライは、「JAMA/JAPIA データ流通改革標準属性 解説書」記載の以下の手順に則り実施した。

3.3. 実務適用トライ実施内容

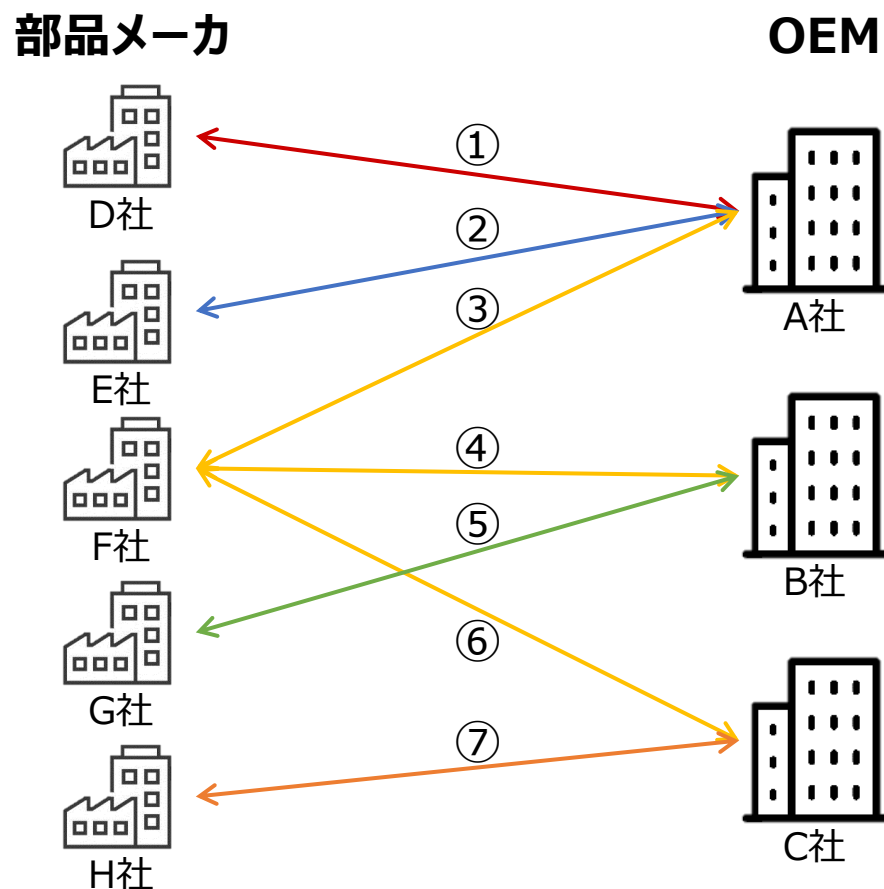


本年度のトライでは上記手順を①部品メーカー→OEM（承認図提出）、②OEM→部品メーカ（承認図返却）で2度実施した

3. 検証フロー、検証データ

本年度に実施した標準フォーマット実務適用トライは、データ交換ユースケースに参加したOEM3社と部品メーカー5社の中で、OEMと部品メーカー1社ずつの組み合わせで実施した。

3.3.1 実施体制



標準フォーマット適用効果評価や課題抽出を
各社が実施できる体制のもと実務適用トライを実施した。

- ①, ③, ⑤, ⑦では異なるデータを用いて複数回トライを実施した。

3. 検証フロー、検証データ

データ交換ユースケースに参加するOEMと部品メーカーが下記の組み合わせおよび各承認図情報を用いて標準フォーマット実務適用トライを行った。

3.3.2 各トライデータ

#	OEM	部品メーカー	トライ回数	トライデータ（各情報作成方法）			
				形状情報(JT)		属性情報(STEP XML Ed.3)	添付図表(Excel等)
				対象製品	作成手順		
①	A社	D社	1	①機能部品(CATIA(V5)) ②JAMAお手本データ(JT10.5)	①－ ②－	既存承認図から流用 ＋一部標準属性は作成	図面から図表等を切り出し (授受せず)
			2	JAMAお手本データ(JT10.5)	－		
②	A社	E社	1	①JAMAお手本データ(JT9.5) ②機械品部品(JT9.5)	CATIA(V5)⇒NX⇒JTと変換	既存承認図から流用 ＋一部標準属性は作成	図面から図表等を切り出し
③	A社	F社	1	電装品・電子部品(JT10.6)	CATIA(V5)⇒NX⇒JTと変換		
			2	JAMAお手本データ(JT9.5)	NX⇒JTと変換		
④	B社	G社	1	機能品部品(JT9.5)	NX⇒JTと変換 (3D-SUITE)		
⑤	B社	F社	1	エンジン部品(JT10.6)	CATIA(V5)⇒NX⇒JTと変換		
			2	JAMAお手本データ(JT9.5)	NX⇒JTと変換		
⑥	C社	H社	1	電装品・電子部品(JT10.6)	CATIA(V5)⇒NX⇒JTと変換		
⑦	C社	F社	1	電装品・電子部品(JT10.6)	CATIA(V5)⇒NX⇒JTと変換		
			2	JAMAお手本データ(JT9.5)	NX⇒JTと変換		

(注) 検証環境の都合上、JTはISO14306:2012に対応したVer.9.5以外も使用している

4. 検証結果

形状情報は2025年時点でのSTEP AP242XMLの仕様通りに確認でき、属性情報は標準属性を介して正しく変換できた。また、添付図表は本トライでは変換等を実施しないファイル授受のみであったため、正しく授受・確認できた

■ 形状情報授受結果

- 形状情報単独では正しく授受・確認を行えた。
- STEP AP242XMLと紐づけた場合については補足で述べる。

■ 属性情報授受結果

- 属性情報変換ツール(JAMA/JAPIA標準属性 簡易変換サンプルコード※や市販トランスレーター(3D-SUTIE))の仕様通りに確認できた。



■ 添付図表授受結果

- 正しく授受・確認を行えた。

※変換検証のために作成した管理ツール（詳細は標準属性解説書_FY25を参照）

4. 検証結果

形状情報(JT)を紐づけたSTEP AP242XMLをCADビューワーで開くと、ビューワーとJT構成(Monolithic/Mimic)によって見え方が異なる結果となった。

4.1. 形状情報検証結果補足

■ 形状情報と紐づけた属性情報 ビューワー確認結果

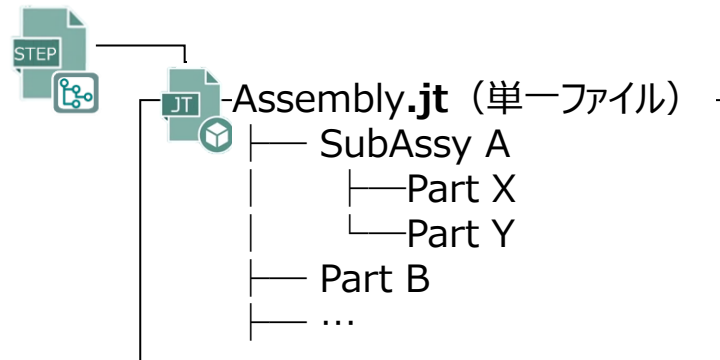
○:確認可 ×:確認不可

STEP AP242XML+JT 構成

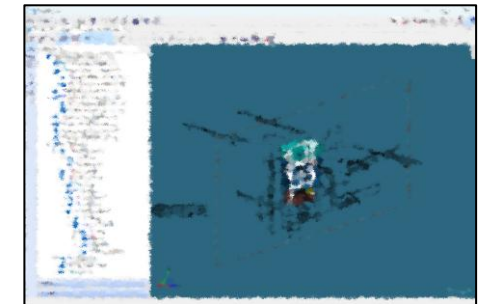
ビューワー1

ビューワー2

Monolithic JT
を紐づけた場合

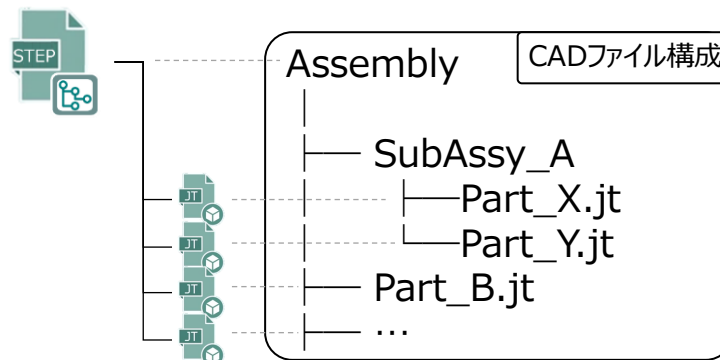


形状 : × PMI : × 属性情報 : ×

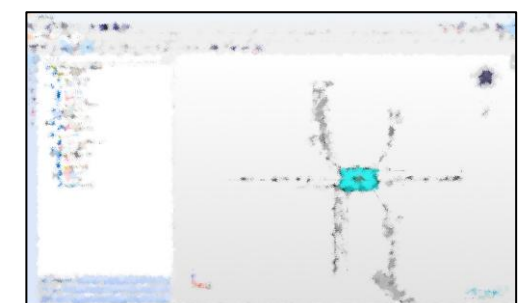


形状 : ○ PMI : ○
属性情報 : 非標準属性のみ○

Mimic JT
を紐づけた場合



形状 : ○ PMI : × 属性情報 : ×



形状 : ○ PMI : ○
属性情報 : 非標準属性のみ○

5. 効果算出

各トライで各社は以下の標準フォーマット適用効果をTime(時間)、Cost(費用)、Quality(品質)の観点で評価した。各トライごとの評価結果を説明する。

適用効果			Time	Cost	Quality
企業	No.	詳細			
OEM	1	チェックツールがOSSになり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる			
	2	部品メーカーから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる			
	3	部品メーカーから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる			
	4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる			
	5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる			
	6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める			
	7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる			
	8	目視でのチェックが不要になる			
	9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる			
部品メーカー	10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される			
	11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる			
	12	属性情報が社内形式に変換しやすい			

各適用効果は各社が作成した標準フォーマット適用時の承認図授受の業務プロセスにもとづき仮説で作成した。

5. 効果算出

効果に対する各観点での評価は、時間(Time)は作業時間、Cost(費用)は作業に必要な環境維持にかかる費用、Quality(品質)は作業の品質(手動or自動など)の変化量に対して点数付けを行った。

5.1. 評価基準

Time		
大分類	小分類	点数
減る	ほぼゼロ	5
	半減～ゼロ未満	4
	減る（半減未満）	3
	減る	2
	減るが誤差レベル	1
変わらない	変わらない	0
増える	増えるが気にならない	-1
	増えるけど気になる	-2
	増えるが1.5倍未満	-3
	1.5倍以上	-4
	倍増以上	-5
評価不可	—	—

Cost		
大分類	小分類	点数
減る	ほぼゼロ	5
	半減～ゼロ未満	4
	減る（半減未満）	3
	減る	2
	減るが誤差レベル	1
変わらない	変わらない	0
増える	増えるが気にならない	-1
	増えるけど気になる	-2
	増えるが1.5倍未満	-3
	1.5倍以上	-4
	倍増以上	-5
評価不可	—	—

Quality		
大分類	小分類	点数
上がる	上がる	3
	上がる可能性がある	2
	上がるが誤差レベル	1
変わらない	変わらない	0
下がる	下がる	-5
評価不可	—	—

※Costの観点到標準フォーマットに対応するためのシステム導入費は含めていない。

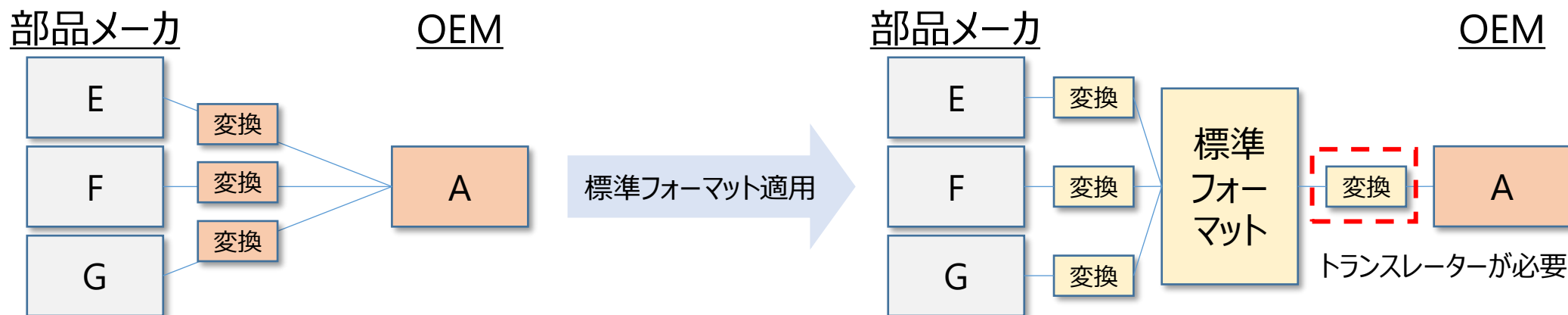
5. 効果算出

各社の評価分析として、OEM側は従来自社CAD形式で受領してきた承認図が標準フォーマットになるため、トランスレーターが必要になりコストがかかってしまうが、属性情報確認の自動化できるうれしさがある。

5.2. 効果算出総括 OEM

■ 形状情報に関連する効果

- 自社CAD形式で受け取ってきた承認図が標準フォーマットになり、トランスレーターが必要になるため維持費用が発生する。



■ 属性情報に関連する効果

- 属性情報がマシンリーダブルになることで、確認・社内システムへの取り込みが自動化できるうれしさがある。

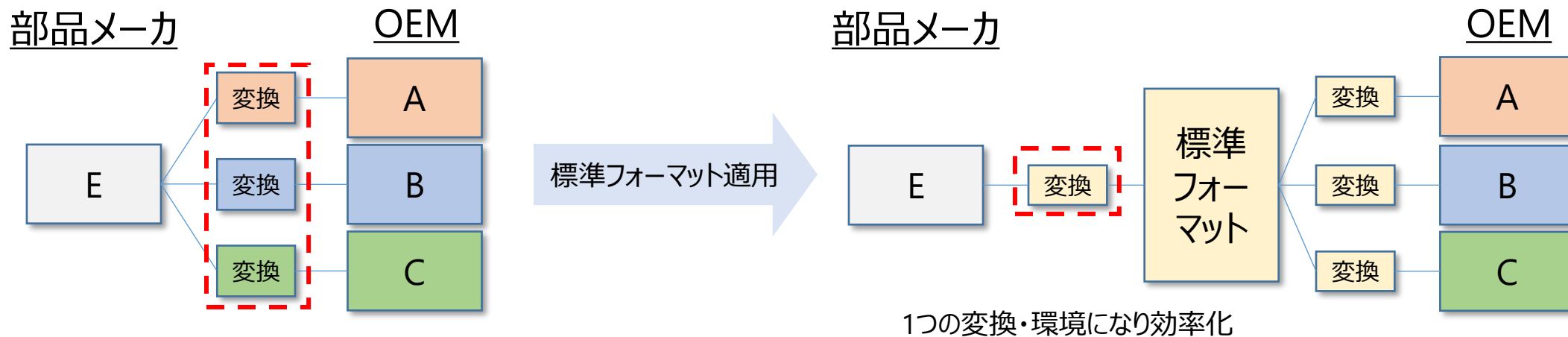
5. 効果算出

部品メーカー側は従来社内用に自社CAD形式で作成した承認図をOEM CAD形式に変換・修正した上で承認図を提出していたため、標準フォーマットを適用することでOEM CAD形式への変換が不要になるうれしさがある。

5.3. 効果算出総括 部品メーカー

■ 形状情報に関連する効果

- 各OEMに合わせた変換・環境(ビューワーなど)が必要となっていたが、標準フォーマットにのみ対応すればよくなるため、変換工数や環境維持費用が下がる。
 - ・ ただしOEMともともと同じCADを使用していた場合、そのOEMとの授受だけを局所的に見ると効果は小さい。



■ 属性情報に関連する効果

- 属性情報がマシンリーダブルになることで、確認・社内システムへの取り込みが自動化できるうれしさがある。
 - ・ 現状2D図面だけの承認図授受を行ってる企業でも、将来的に3DAでの承認図の検討がなされると効果が生まれる。

5. 効果算出

5.4. 各トライ評価結果一覧

OEM 適用効果		Time			Cost			Quality		
No.	詳細	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	チェックツールがOSS※になり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる	3	2	0	0	0	0	2	2	1
2	部品メーカーから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる	—	0	0	—	-2	0	—	0	0
3	部品メーカーから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる	—	2	0	—	0	0	—	0	0
4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる	—	0	1	—	—	1	—	0	2
5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる	—	2	3	—	0	3	—	2	2
6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める	3	0	0	-2	-2	-2	2	0	0
7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる	—	0	—	—	-1	—	—	0	—
8	目視でのチェックが不要になる	3	0	0	-2	—	0	2	0	0
9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる	—	0	0	—	—	-2	—	0	0

部品メーカー 適用効果		Time					Cost					Quality				
No.	詳細	D	E	F	G	H	D	E	F	G	H	D	E	F	G	H
10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される	-5	-2	4	4	-1	1	—	4	4	-1	0	—	2	3	0
11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる	—	-1	4	2	—	—	—	4	—	—	—	—	0	0	—
12	属性情報が社内形式に変換しやすい	—	-3	0	—	1	—	—	0	—	-2	—	—	3	—	0

—：トライに参加した担当者だけでは評価できなかった場合に記載
 ※Open Source Software

5. 効果算出

5.4.1. 各トライごとの評価結果

■ ①OEM A社-部品メーカー D社評価結果

企業	No.	適用効果	Time	Cost	Quality
		詳細			
OEM	1	チェックツールがOSSになり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる	3	0	2
	2	部品メーカーから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる	—	—	—
	3	部品メーカーから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる	—	—	—
	4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる	—	—	—
	5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる	—	—	—
	6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める	3	-2	2
	7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる	—	—	—
	8	目視でのチェックが不要になる	3	-2	2
	9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる	—	—	—
部品メーカー	10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される	-5	1	0
	11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる	—	—	—
	12	属性情報が社内形式に変換しやすい	—	—	—

■ OEM A社評価結果

- 属性情報がマシンリーダブルになることで一定の効果を評価。
- 属性情報のトランスレータが必要になるためCostは悪化と評価。

■ 部品メーカー D社評価結果

- 現状OEMと同じCADが基幹CADであり効果はマイナスと評価。
- ビューワーは現在活用しておらず評価対象外。

5. 効果算出

■ ②OEM A社-部品メーカー E社評価結果

適用効果			Time	Cost	Quality
企業	No.	詳細			
OEM	1	チェックツールがOSSになり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる	3	0	2
	2	部品メーカーから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる	—	—	—
	3	部品メーカーから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる	—	—	—
	4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる	—	—	—
	5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる	—	—	—
	6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める	3	-2	2
	7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる	—	—	—
	8	目視でのチェックが不要になる	3	-2	2
	9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる	—	—	—
部品メーカー	10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される	-2	—	—
	11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる	-1	—	—
	12	属性情報が社内形式に変換しやすい	-3	—	—

■ OEM A社評価結果

- 属性情報がマシンリーダブルになることで一定の効果を評価。
- 属性情報のトランスレータが必要になるためCostは悪化と評価。

■ 部品メーカー E社評価結果

- 現状OEMと同じCADが基幹CADであり効果はマイナスと評価。

5. 効果算出

■ ③OEM A社-部品メーカー F社評価結果

企業	No.	適用効果			
		詳細	Time	Cost	Quality
OEM	1	チェックツールがOSSになり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる	3	0	2
	2	部品メーカーから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる	—	—	—
	3	部品メーカーから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる	—	—	—
	4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる	—	—	—
	5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる	—	—	—
	6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める	3	-2	2
	7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる	—	—	—
	8	目視でのチェックが不要になる	3	-2	2
	9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる	—	—	—
部品メーカー	10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される	4	4	2
	11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる	4	4	0
	12	属性情報が社内形式に変換しやすい	0	0	3

■ OEM A社評価結果

- 属性情報がマシンリーダブルになることで一定の効果を評価。
- 属性情報のトランスレータが必要になるためCostは悪化と評価。

■ 部品メーカー F社評価結果

- 現状の承認図ではOEM CADへの変換が必要なため効果大と評価。
- また属性情報も手動から自動での転記になるため効果を評価。

5. 効果算出

■ ④OEM B社-部品メーカ G社評価結果

適用効果			Time	Cost	Quality
企業	No.	詳細			
OEM	1	チェックツールがOSSになり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる	2	0	2
	2	部品メーカから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる	0	-2	0
	3	部品メーカから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる	2	0	0
	4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる	0	—	0
	5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる	2	0	2
	6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める	0	-2	0
	7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる	0	-1	0
	8	目視でのチェックが不要になる	0	—	0
	9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる	0	—	0
部品メーカ	10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される	4	4	3
	11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる	2	—	0
	12	属性情報が社内形式に変換しやすい	—	—	—

■ OEM B社評価結果

- 属性情報がマシンリーダブルになることで一定の効果を評価。
- 標準フォーマットの変換ツール維持に費用が掛かると評価。

■ 部品メーカ G社評価結果

- 現状の承認図ではOEM CADへの変換が必要なため効果大と評価。

5. 効果算出

■ ⑤OEM B社-部品メーカー F社評価結果

適用効果			Time	Cost	Quality
企業	No.	詳細			
OEM	1	チェックツールがOSSになり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる	2	0	2
	2	部品メーカーから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる	0	-2	0
	3	部品メーカーから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる	2	0	0
	4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる	0	—	0
	5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる	2	0	2
	6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める	0	-2	0
	7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる	0	-1	0
	8	目視でのチェックが不要になる	0	—	0
	9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる	0	—	0
部品メーカー	10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される	4	4	2
	11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる	4	4	0
	12	属性情報が社内形式に変換しやすい	0	0	3

■ OEM B社評価結果

- 属性情報がマシンリーダブルになることで一定の効果を評価。
- 標準フォーマットの変換ツール維持に費用が掛かると評価。

■ 部品メーカー F社評価結果

- 現状の承認図ではOEM CADへの変換が必要なため効果大と評価。
- また属性情報も手動から自動での転記になるため効果を評価。

5. 効果算出

■ ⑥OEM C社-部品メーカー H社評価結果

適用効果			Time	Cost	Quality
企業	No.	詳細			
OEM	1	チェックツールがOSSになり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる	0	0	1
	2	部品メーカーから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる	0	0	0
	3	部品メーカーから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる	0	0	0
	4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる	1	1	2
	5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる	3	3	2
	6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める	0	-2	0
	7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる	－	－	－
	8	目視でのチェックが不要になる	0	0	0
	9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる	0	-2	0
部品メーカー	10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される	-1	-1	0
	11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる	－	－	－
	12	属性情報が社内形式に変換しやすい	1	-2	0

■ OEM C社評価結果

- 承認図の3DA化による効果を評価。
- 属性情報は活用用途がなく効果小と評価。

■ 部品メーカー H社評価結果

- 現状は2D図面のみの承認図を想定されており効果無しと評価したが、今後3DA検討によって効果が変わる可能性有。

5. 効果算出

■ ⑦OEM C社-部品メーカー F社評価結果

適用効果			Time	Cost	Quality
企業	No.	詳細			
OEM	1	チェックツールがOSSになり、送付側・受領側ともにチェック工数を削減できる	0	0	1
	2	部品メーカーから受領した承認図を変換することなく、JTを部品表へ登録できる	0	0	0
	3	部品メーカーから受領したXMLに承認情報を追記すれば社内形式からの再変換が不要になる	0	0	0
	4	幾何公差やサイズ指示を取り込むことで検査の測定・評価計画を短時間で作成できる	1	1	2
	5	次機種の開発で流用する部品は、開発段階のCAEから属性情報を活用できる	3	3	2
	6	XMLから機械的に（転記不要で）3D形状情報に属性情報を取り込める	0	-2	0
	7	3DA+属性情報をViewer内で同時に確認できる	—	—	—
	8	目視でのチェックが不要になる	0	0	0
	9	属性情報（管理情報）を機械的に抜き出し後工程部門で活用できる	0	-2	0
部品メーカー	10	OEMごとのCAD環境とCADデータ形式変換が不要になり、標準フォーマットへの変換に統一される	4	2	0
	11	OEMごとのViewerを用いることなく承認図の確認ができる	4	2	0
	12	属性情報が社内形式に変換しやすい	0	0	3

■ OEM C社評価結果

- 承認図の3DA化による効果を評価。
- 属性情報は活用用途がなく効果小と評価。

■ 部品メーカー F社評価結果

- 現状の承認図ではOEM CADへの変換が必要なため効果大と評価。
- また属性情報も手動から自動での転記になるため効果を評価。

6. 課題

本トライを通じて標準フォーマット属性情報に関する課題と標準フォーマット適用上の課題の2種類を整理した。

6.1. 標準フォーマット属性情報に関する課題

- 各社が標準フォーマットでのデータ交換のプロセスなどを定義する上での属性情報の仕様に関わる課題。
 - ✓ JAMA/JAPIAでの標準属性や属性情報変換ツールによる対応や各社間調整によって解決する。
 - 実務適用トライを通じて上がった変換ツールの課題/改善要望をツール開発側へ共有した。

6.2. 標準フォーマット適用上の課題

- 各社が標準フォーマットをデータ交換に実務適用する上での様々な課題。
 - ✓ JAMA/JAPIAとしての活動や各社の適用推進を通じて解決する。

6. 課題

標準フォーマット属性情報に関する課題は、a. 現状の承認図業務で授受している情報を全て授受するための課題と、b. 実務適用の事前調整における課題が存在する。

6.1. 標準フォーマット属性情報に関する課題

a. 現状の承認図業務で授受している情報を授受するための課題

- JAMA/JAPIA全体で、標準属性や属性情報変換ツールなどで対応していく。

No.	課題	詳細
1	標準属性数追加	各社で使用している(流通させている) 属性は標準属性として追加する
2	特殊表記記載方法定義	現状の承認図で授受している特殊な記載方法の、標準フォーマットにおける記載方法を定義する(公差で使用する上付き文字など)
3	複数添付図表のリンク方法	属性情報に対する複数の添付図表のリンク方法を定義する(現状では1つのみ)

b. 実務適用の事前調整における課題

- 各社が標準フォーマットを実務適用する際に、取引先と調整して対応していく。
 - ✓ 取引先ごとの調整項目がなるべく少なく済むようにJAMA/JAPIAとして標準属性の拡充など対応する。

No.	課題	詳細
4	各情報の保持先	形状情報と属性情報のどちらにどの情報を持たせるかを決定する(形状由来の属性情報など)
5	使用標準属性決定	使用する属性について標準属性においても取引先と合意し決定する
6	取引先ごとの非標準属性追加	標準属性以外で必要な属性については非標準属性として取引先と合意の上追加する

6. 課題

実務適用トライを経て上がった標準フォーマット属性情報上の課題は、4つの分類と3種類の解決に向けた方向性で分類できる。特に標準フォーマットでの受領データ活用方法の検討は適用合意に向けて重要となる。

6.2. 標準フォーマット適用上の課題

課題分類	戦略・計画	プロセス・運用	技術・システム	組織・人材
A. 自社で解決	<ul style="list-style-type: none">ROI戦略検討	<ul style="list-style-type: none">標準フォーマットでの図面作成プロセス/ルール定義<u>標準フォーマットで受領したデータの活用方法検討</u>	<ul style="list-style-type: none">標準フォーマットに対応した作図・検図用のツール/システムが必要	<ul style="list-style-type: none">3DA作図が可能な人材の育成
B. 取引先と調整	<ul style="list-style-type: none">取引先との適用合意	<ul style="list-style-type: none">標準フォーマットでのデータ授受プロセス/ルール定義	—	—
C. 業界として対応	<ul style="list-style-type: none">業界としての標準フォーマット推進目標作成	<ul style="list-style-type: none">3DA作図に向けた業界標準ルールなどの作成	<ul style="list-style-type: none">各ベンダーへの標準フォーマット対応のための働きかけ現状図面と標準フォーマットとの対応付け	—

- 上記課題の中でも、次の課題が適用に向けて重要となる。

■ 標準フォーマットで受領したデータの活用方法検討

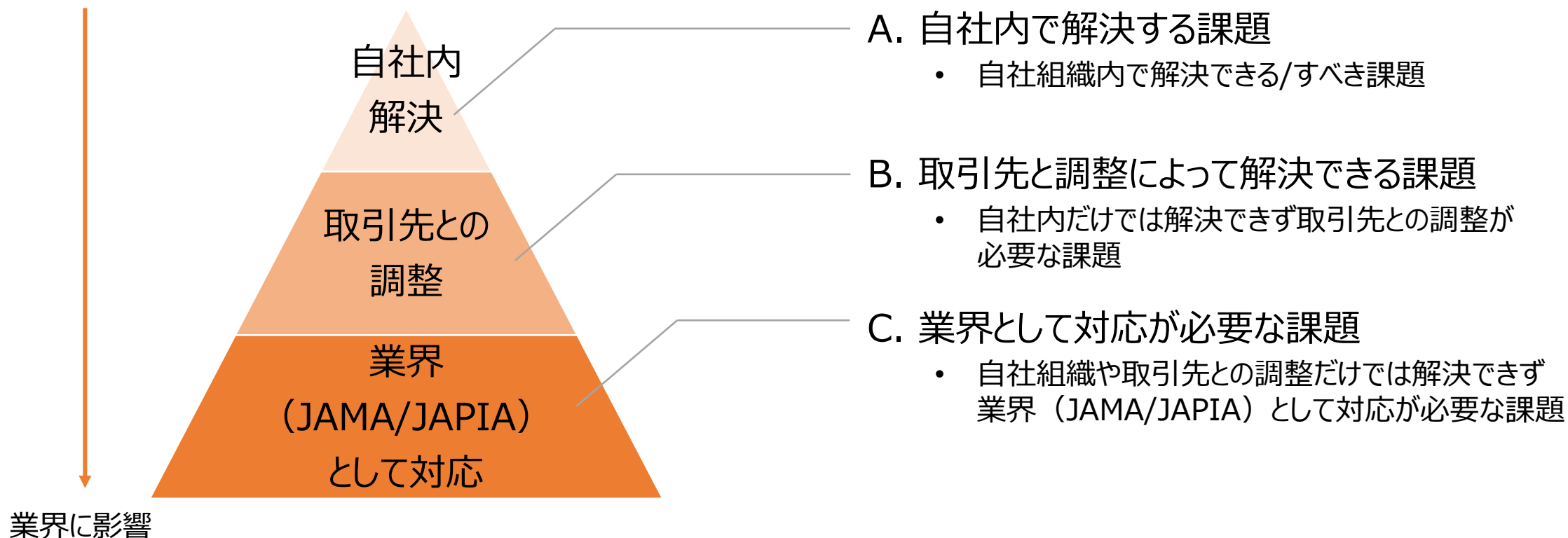
- データ授受だけでの適用は、部品メーカー側には効果があってもOEM側は効果が小さい場合があり、適用合意が困難。

6. 課題

前ページでの標準フォーマット適用上の課題の解決に向けた方向性は以下のような分類に分かれており、業界としての対応が進むことで、自社内解決/取引先との調整で解決する課題への対応も早まる。

6.2.1. 課題分類補足

自社に影響



A・Bの一部は先行して進められるものの、Cの課題が解決され業界としての前提が整うほど全体の整合性や実効性が高まり、適用全体がスムーズに進む。

7. 考察&まとめ

実務適用トライを通じ、各社で標準フォーマットの適用効果を明確にすることができた。

しかし一方で、実務適用に向けた標準フォーマットの課題もあきらかになった。

標準フォーマットは業界全体で適用することで適用効果がより大きくなることが想定されるため、1つ1つの課題を解決しながら標準フォーマット適用に向けた活動を継続する。