

JAMA電子情報フォーラム2016

デジタルエンジニアリング部会 活動概要

一般社団法人 日本自動車工業会

電子情報委員会
デジタルエンジニアリング部会
副部長：座間 宏一

2016年2月19日

電子情報委員会

電子情報企画部会

<役割>

委員会全体の活動の推進

- ・委員会活動方針の検討と方策の立案
- ・方策の審議と委員会への提案
- ・電子情報委員会全体計画の立案
- ・国際協調活動
- ・法規対応、政府対応
- ・インフラ関連（共通基盤）検討

主なテーマ：

- ・実行計画管理、予算管理、
- ・IT基盤検討、
- ・JNXの機能改善

ビジネスシステム部会

<役割>

ビジネス分野における電子情報の標準化推進

- ・ビジネス関連、EDIメッセージ、帳票、RFID等の標準化、共通化を検討、推進
- ・ビジネス系IT分野の研究、共通化
- ・関連業務：調達、流通

主なテーマ：

- ・EDI標準化・普及
- ・個品識別活動推進
- ・国内外動向把握とグローバル標準対応

デジタルエンジニアリング部会

<役割>

エンジニアリング分野における電子情報の標準化推進

- ・エンジニアリング関連アプリケーションの標準化、共通化を検討、推進
- ・エンジニアリング系IT分野の調査研究、共有化
- ・先端技術研究
- ・関連業務：設計、実験、生産技術

主なテーマ：

- ・3D図面標準化、活用推進
- ・次世代コンピュータ活用検証

- 基本理念 -

個社では解決出来ない課題に業界として取組み
業界を越えた標準化による基盤強化と
将来動向を踏まえた先端技術の実用検証により
質の高い新たな日本の「ものづくり」をリードする

ニーズを先取りした標準化活動、協調活動、先端技術研究活動にチャレンジする。

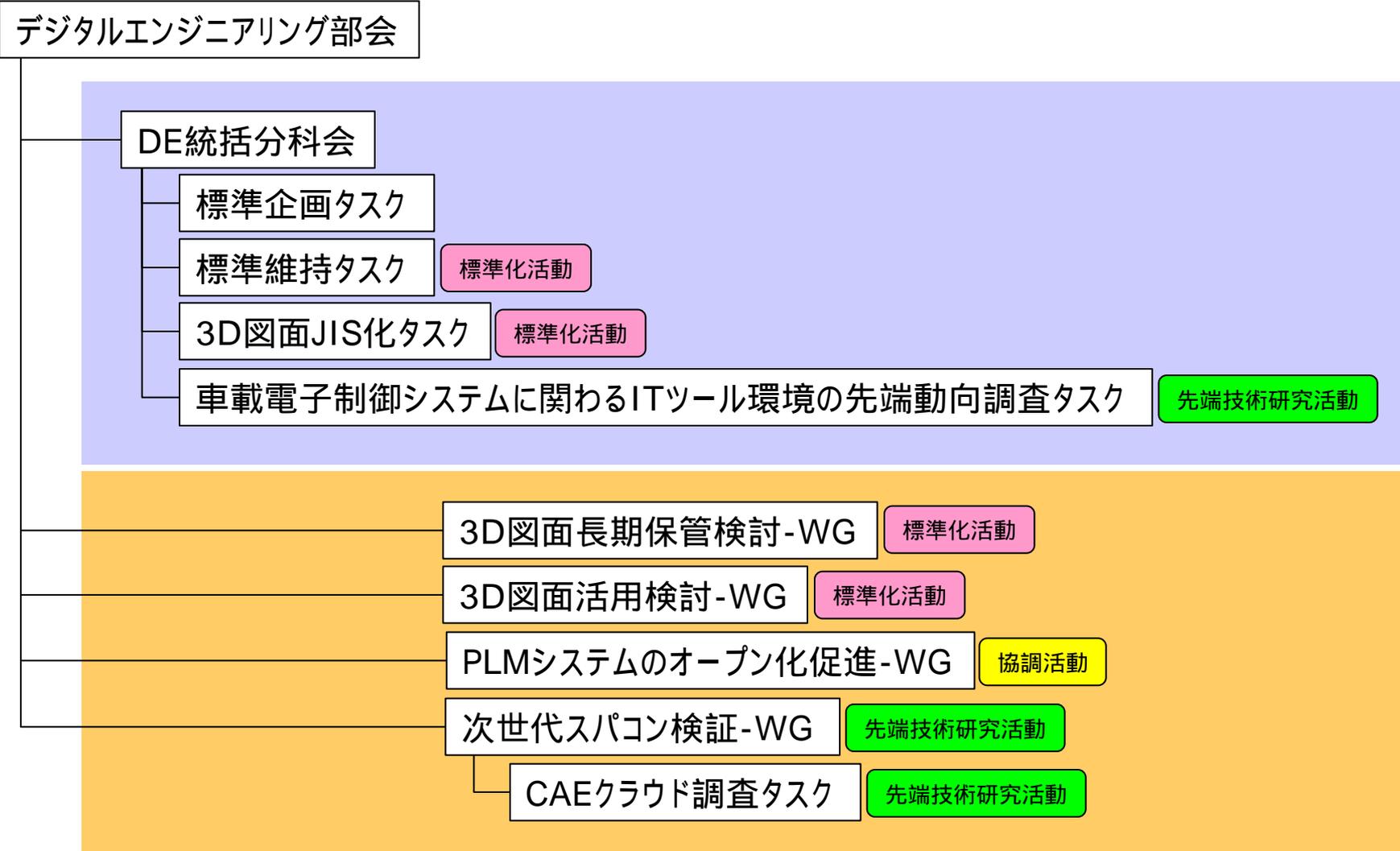
- ・ 新しい標準開発とその連携を他産業にも働き掛ける。(ISO化、JIS化)
 - ・ 協調して業界共通の課題に取り組むことで実利の高い最適解を導き出す。
 - ・ 新技術の実用を加速化し、業界内に定着させる。
- より実利が期待できる新たな活動テーマを発掘し、展開する。

新たなデジタルエンジニアリング領域の
基盤作りにチャレンジ



ニーズ先取り / 実利 / 業界外との連携強化

デジタルエンジニアリング部会組織概要



外部団体との連携

- u 国内関係団体：JIS化、ISO対応など、標準化開発推進面での協調
- u 国際関係団体：ISO対応、ベンダーへの One Voice 活動
- u ベンダー：開発した標準のツール実装要求、標準の共同開発、共同研究



JAMA 一般社団法人 日本自動車工業会
JAPAN AUTOMOBILE MANUFACTURERS ASSOCIATION, INC.
デジタルエンジニアリング部会

ベンダー

国内関係団体

経済産業省
Ministry of Economy, Trade and Industry

MSTC 一般財団法人 製造科学技術センター
Manufacturing Science and Technology Center

一般社団法人 日本航空宇宙工業会
- The Society of Japanese Aerospace Companies -

JEITA 一般社団法人 電子情報技術産業協会
Japan Electronics and Information Technology Industries Association

JAPIA 一般社団法人 日本自動車部品工業会
Japan Auto Parts Industries Association

国際関係団体

AIAG
Automotive Industry Action Group

ODETTE

GALIA / Odette
Groupement pour l'Amélioration des Liaisons dans l'Industrie Automobile

VDA | Verband der Automobilindustrie

SASIG
Strategic Automotive product data Standards Industry Group

ProSTEP
iViP

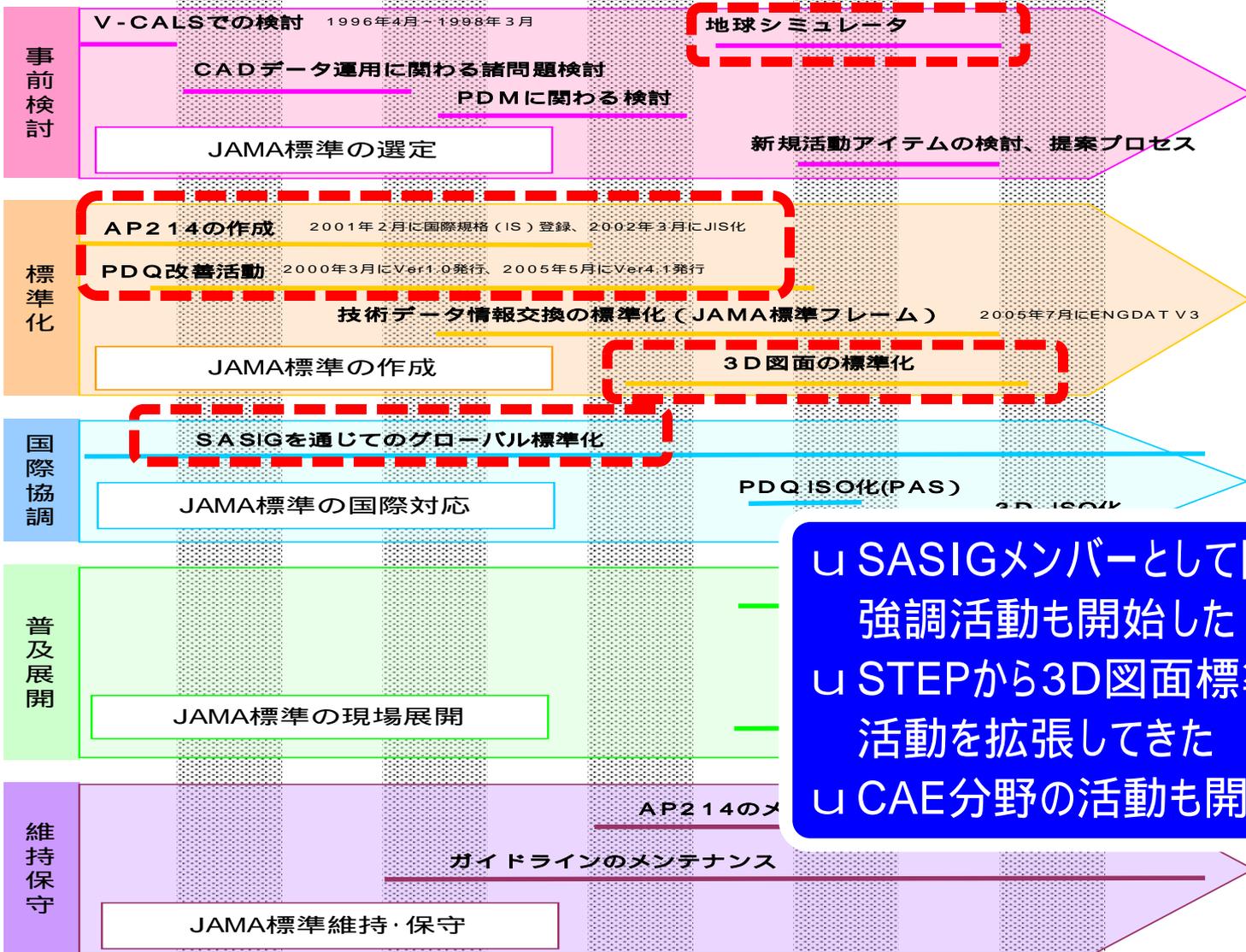
1970 ~ 1999年: デジタルエンジニアリング活動の起源

年	国際活動 (IGES・STEP)	JAMA	
1970年	ANSI Y 1426小委員会設立	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #0056b3; color: white;"> □ CAD関係の標準化は 1970年米国から始まった □ 自工会では1991年から 正式に取り組み始めた </div>	
1979年	IGES委員会発足		
1980年	IGES第1版発行		
1984年	ISO TC184/SC4 (STEP) 発足		
1989年	ISO東京会議 (STEPファイルの形式、形状の表現方法などをまとめた)		
1991年		CADデータ変換標準化WG 発足 (技術管理委員会傘下)	JAMA-IS活動
1992年		IGESサブWG発足 (CADデータ変換標準化WG 傘下)	
1993年		STEPサブWG発足 (CADデータ変換標準化WG 傘下)	STEP/AP214活動
1994年	ISO10303(STEP)規格発行 (パート1,11,21,41,42,43,44,46,101,201,203)	JAMA-IS制定 (IGESのサブセット)	
1996年	ISO10303(STEP)規格発行 (パート31,105,202)		
1997年	ISO10303(STEP)規格発行 (パート47)		
1998年	ISO10303(STEP)規格発行 (パート22,32,45,49)	電子情報委員会発足 (CAD部会とEDI部会を統合)	
1999年	ISO10303(STEP)規格発行 (パート207,225)		

2000～2007年:CAD部会からDE部会への移行

JAPAN AUTOMOBILE MANUFACTURERS ASSOCIATION, INC.

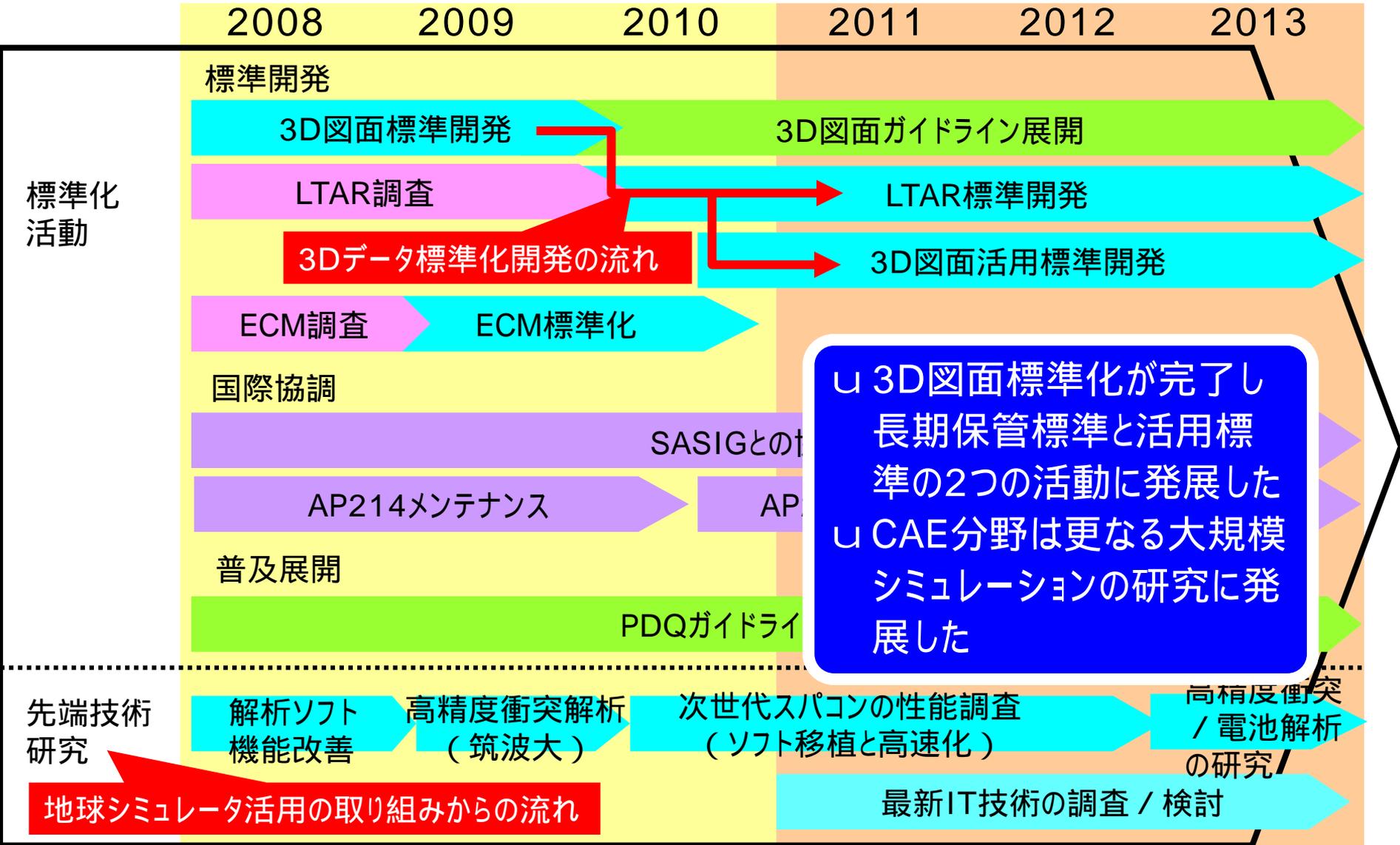
年度 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008



◻ SASIGメンバーとして国際的
 強調活動も開始した
 ◻ STEPから3D図面標準化に
 活動を拡張してきた
 ◻ CAE分野の活動も開始した

2008 ~ 2013年: デジタルエンジニアリング活動の拡張

2008 2009 2010 2011 2012 2013

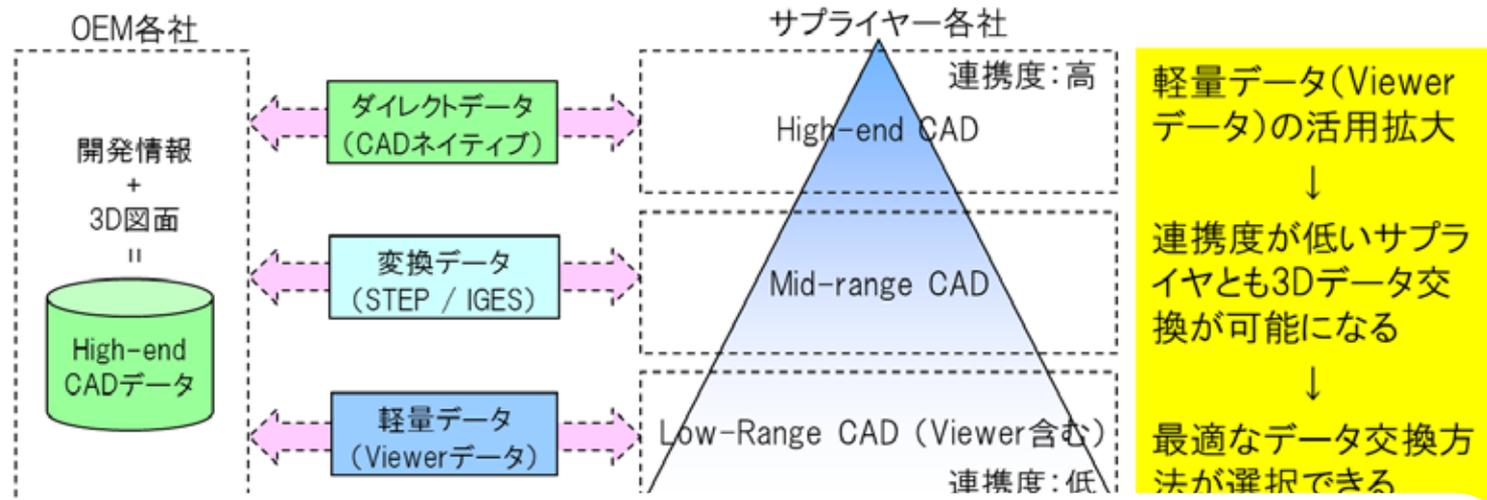


U 3D図面標準化が完了し
 長期保管標準と活用標準の2つの活動に発展した
 U CAE分野は更なる大規模シミュレーションの研究に発展した

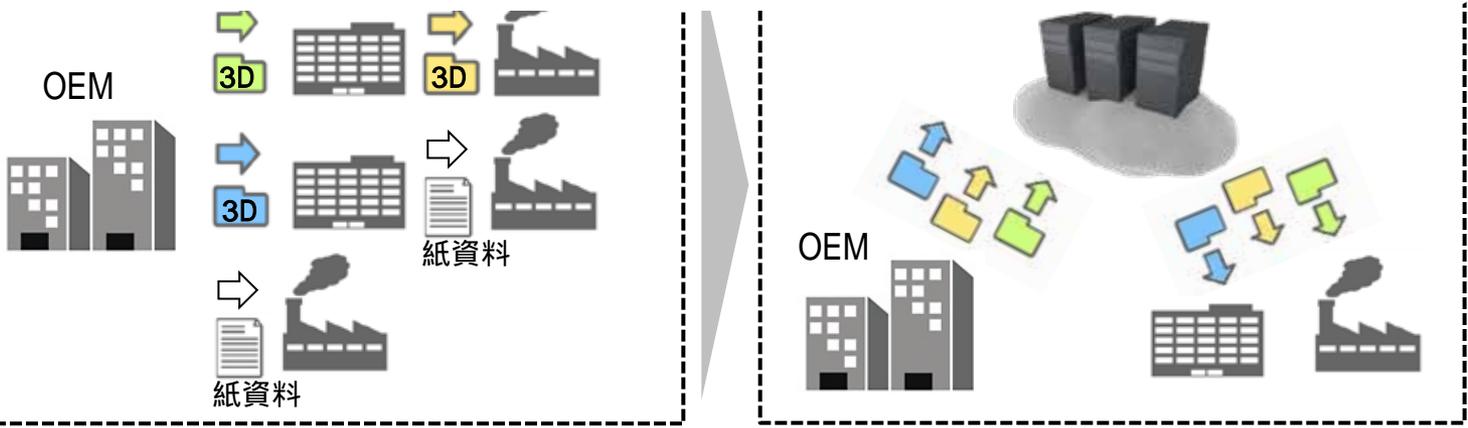
凡例 調査/事前検証 → 標準化 / 実務検証 → 普及展開 / 維持保守 → 国際協調

3D領域の拡大・浸透：企業間での活用拡大

全てのプレイヤーが 安価に早いタイミングで 相互連携して3D情報を活用できる



- 取引先との連携度に応じた3Dデータを用意することで流通拡大を図る
- データ交換のしくみを標準的な共通サービス環境（クラウド）に移行することで流通拡大を図る



企業間での活用拡大

2014-2016中期活動計画

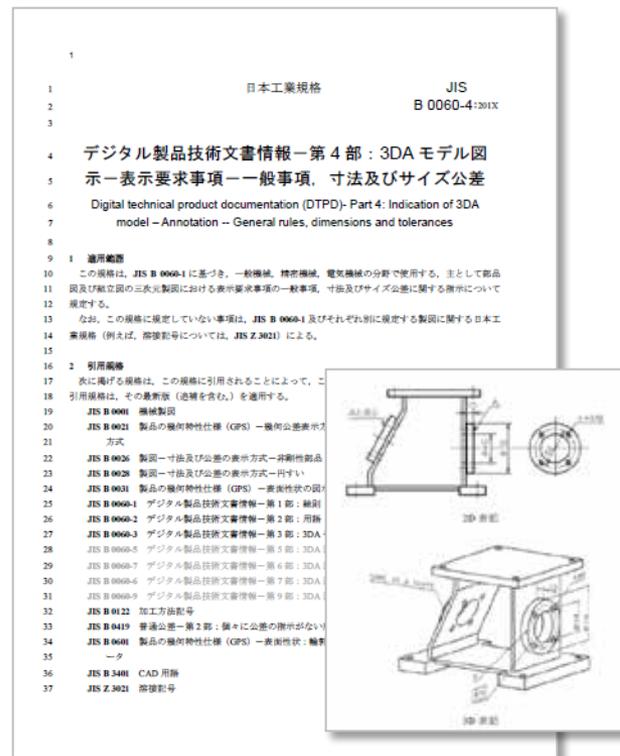
施策		2014年度	2015年度	2016年度	中期末の目標	
大分類	中分類					
3Dデジタル情報の活用による車両開発～生産の効率化	3Dデジタル情報の活用拡大	3D図面長期保管				
		SASIGガイドライン作成		JAMAガイドラインまとめ		
		3D図面活用				
		ユースケースまとめ	SASIG Functional Requirementドラフト作成	SASIG White Paper		
	PLMシステムのオープン化推進					
	エンジニアリング・プロセスの範囲拡大への対応	JAMAオープン性定義書作成	CPOへのJAMA要件の織り込み活用ガイドライン作成			n オープン性定義書活用ガイドライン完成・発行
		エンジニアリングデータ交換基盤の検討				
	エンジニアリングデータ交換基盤の検討	OEM要件まとめ	JAMAデータ交換基盤導入ガイド作成			n データ交換基盤導入ガイド完成・発行
		TC184/SC4推進協議会				
	業界標準の普及、定着化	業界標準の普及促進	正式立ち上げ	安定運営 ISOプロジェクト実施		n TC184/SC4推進協議会の立ち上げ及び運営安定化
京コンピュータでの先端技術環境構築			実証実験	成果（知見・課題）共有		
CAEクラウド調査						
調査項目まとめ	調査実施	成果（知見・課題）共有				

- u 3D製図に関する基本的な国家規格の開発
- u ISO16792 (ISO/TC10) の現実ギャップの解消
- u 既存JIS (製図総則、製図用語) に対応する三次元版JISの作成
- u 3Dフィーチャーの表し方、3DA図示 (寸法、交差、溶接) 原案完成 (2015年)

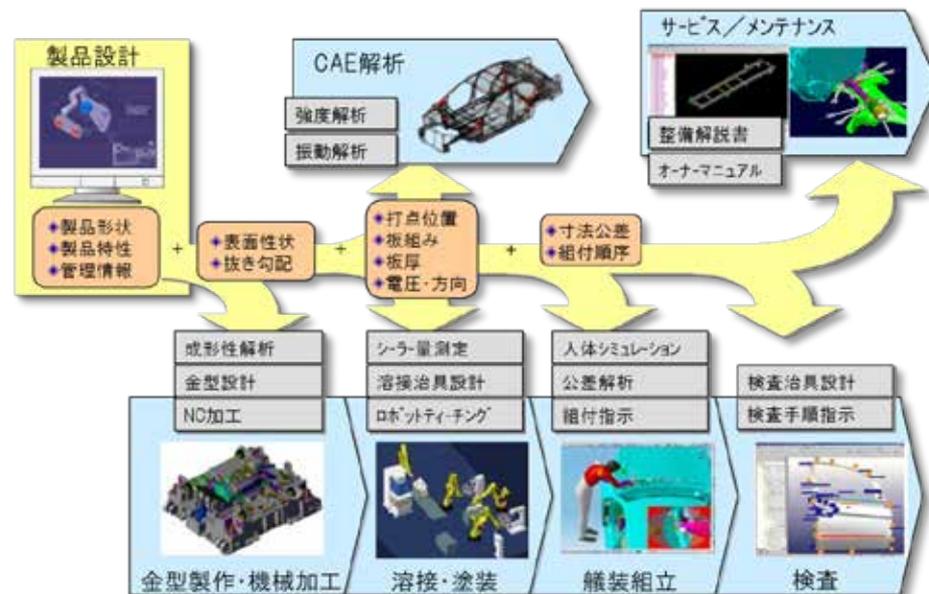
第3部：3DAモデルにおける形体の表し方



第4部：3DAモデル図示 - 表示要求事項 - 一般次項、寸法及びサイズ公差

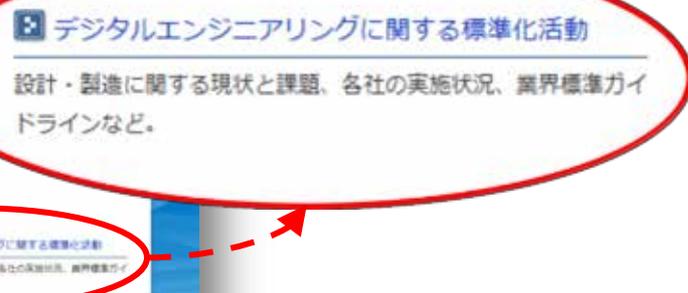


- U 設計後工程での3D図面有効活用を目的にユースケースと属性情報を定義する。
- U ユースケースは以下4ケースを対象とする。
 - ・ プレス型製作、
 - ・ スポット溶接打点指示、
 - ・ 部品検査、
 - ・ サービスマニュアル作成

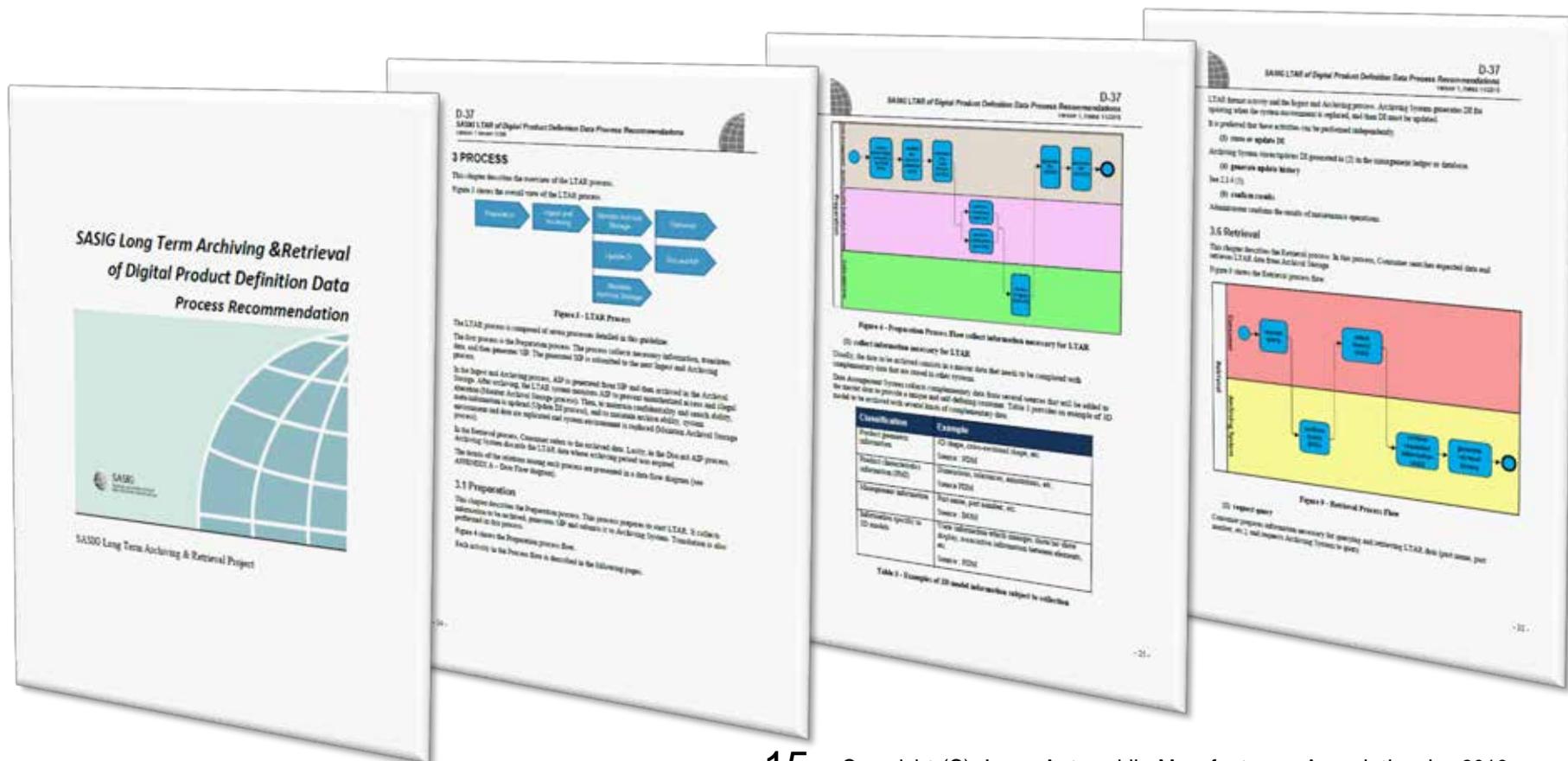


- u 展開済ガイドラインの適用状況を定期的に観測し公開する。
- u Viewer活用度、PDQガイドライン適用率など4件の調査を実施（2015年）

<http://www.jama.or.jp/>



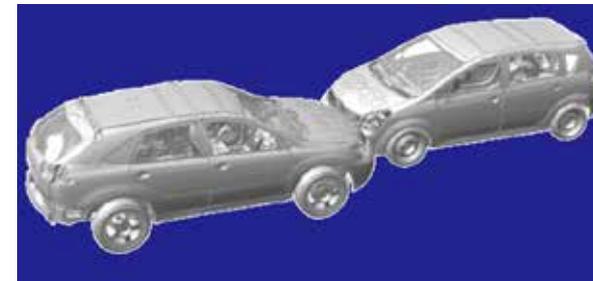
- 正式図面が紙から3Dデータに移行しつつあることを踏まえ、H/WやS/Wの制約を受けない記録手段や活用技術を検討する。
- Process Recommendationガイドライン完成（2015年完了）
- Quality Assuranceガイドライン完成、Time Period Recommendationガイドライン完成（2016年完了予定）



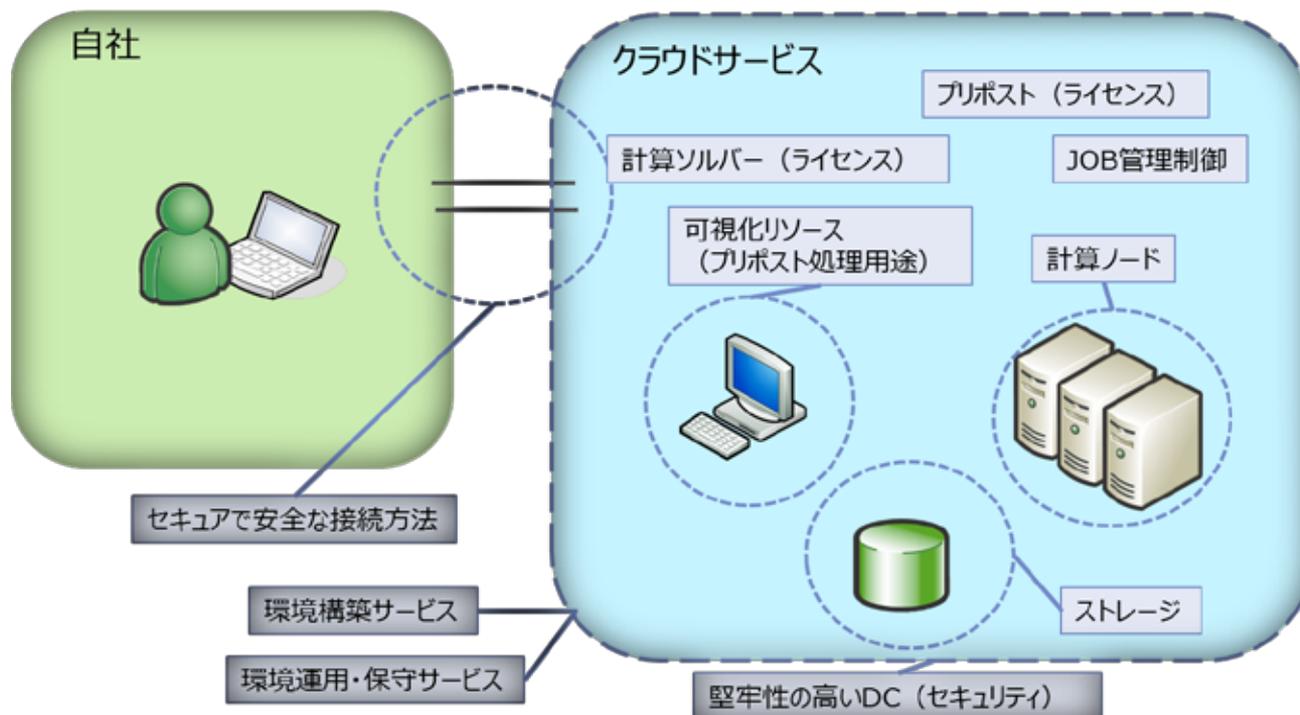
- U 環境、安全の規制が強化される中、その対策にシミュレーションは必須。
- U シミュレーション技術開発は、スパコン性能に大きく依存していることから、高性能スパコン「京」を利用し、個社ではできない技術開発を実施する。
- U 安全分野：5件実施
- U 環境分野：3件実施



		2014	2015
安全	水はね走行衝撃解析	■	
	自転車衝突シミュレーション	■	
	軽量・安全な車体構造の探求	■	
	転倒限界シミュレーション		■
	側面衝突事故での乗員傷害の研究		■
環境	高精度電池シミュレーション	■	
	複数車種の衝突性能最適化	■	■
	大型トラックの実走行空力解析		■



- CAE向け商用クラウドサービスが自動車開発のための大規模CAEにどれほど適用できるのかを調査する。
- OEM各社が利用するうえでの要件（性能、セキュリティなど）を整理する。
- 上記要件を指標として商用クラウドのサービス内容をベンチマークする。
- 上記要件/ベンチマーク結果を元に、OEM各社共通で利用できるようなまとめをする。
- CAE向け商用クラウドサービスを提供している各社様とのディスカッションを実施し、利用者としての声を届ける。



u 多くの皆様にご参加いただけますよう、宜しくお願い申し上げます。

デジタルエンジニアリング部会セッション（セッション会場：B1F会議室B）

13:45-13:50	開会
13:50-14:50	3D図面に関する活動の紹介 <ul style="list-style-type: none"> ・3D図面JIS化 ・3D図面標準維持 ・3D図面活用 ・3D図面長期保管
14:50-15:20	意見交換会
15:20-15:35	休憩
15:35-16:15	CAEに関する活動の紹介 <ul style="list-style-type: none"> ・次世代スパコンによるCAE先行研究 ・CAEクラウド調査
16:15-16:45	意見交換会
16:45-16:50	閉会

ご清聴ありがとうございました。

引き続きJAMA活動へのご理解とご協力を
宜しくお願い致します。