

JAMAデジタルエンジニアリングセミナー2026

ものづくり標準データ推進協議会 活動紹介

ものづくり標準データ推進協議会

議長 嵯峨 周司
副議長、兼ものづくり情報流通調査WGリーダー 井一 義人
3DA WG発起人メンバー 山本 隆邦

2026年 3月13日

1

ものづくり標準データ推進協議会の構成とこれまで

2

「めんどくさいモノづくり」を継承する3D図面流通のあり方への提案
－ 中小企業から見た「理想と現実」 －

3

3DA-ワーキンググループの活動経緯と今後の方向性

4

今後の活動と課題

1

ものづくり標準データ推進協議会の構成とこれまで

2

「めんどくさいモノづくり」を継承する3D図面流通のあり方への提案
－ 中小企業から見た「理想と現実」 －

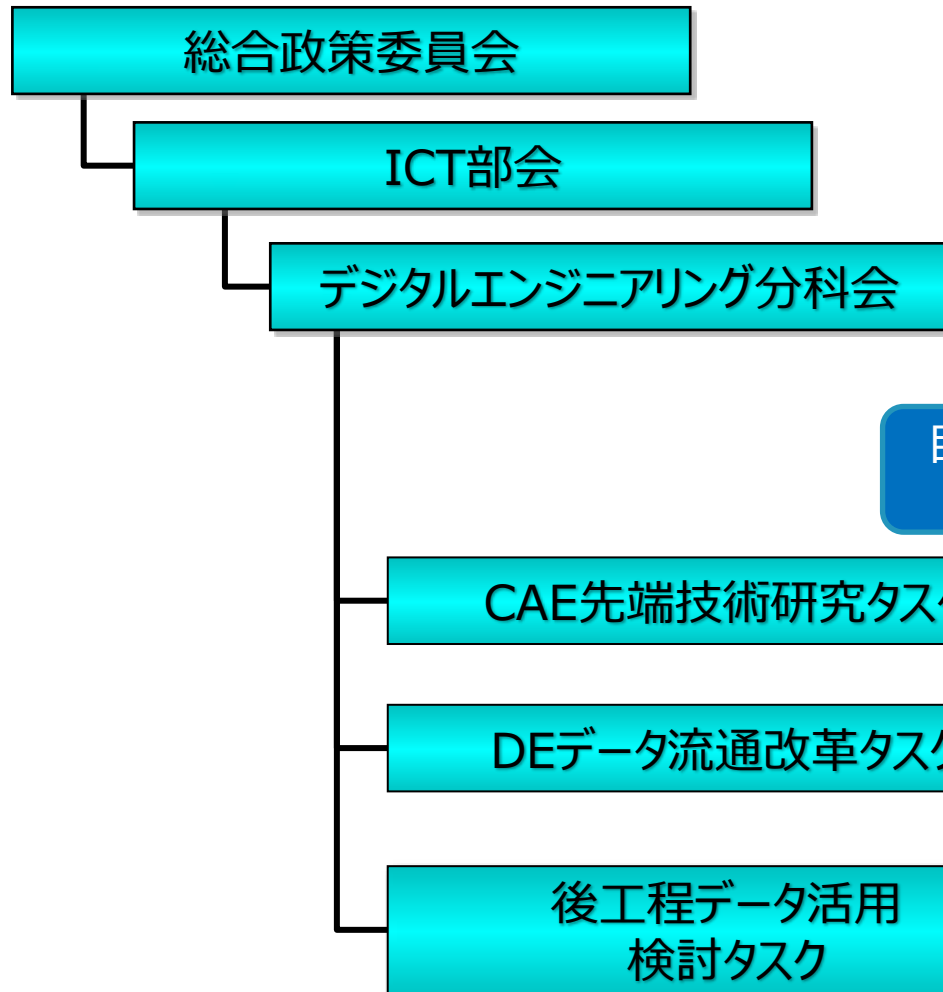
3

3DA-ワーキンググループの活動経緯と今後の方向性

4

今後の活動と課題

「JAMA デジタルエンジニアリング分科会」と「ものづくり標準データ推進協議会」のつながり



- DE分科会中期計画検討
- 新規活動テーマ検討・提案
- ものづくり標準データ推進協議会

標 協



デジタルエンジニアリング分科会の活動

自動車業界を含む産業界の「標準化活動」「協調活動」の一環として、デジタルエンジニアリング分科会から推進協議会の幹事に参加

- 機械学習/CAEなど先端技術開発用クラウドの調査・ベンチマークにより、業界のクラウド活用技術の底上げ

先

- 業界企業間のデジタルエンジニアリング(DE)データ流通の標準的な手法・運用を提案する

標 協

- デジタルエンジニアリング(DE)データの、ものづくりでの活用推進と標準化

標 協

正会員

- 一般社団法人 日本自動車工業会
- 株式会社エリジオン
- 株式会社ミットヨ
- コマツNTC株式会社

- シーメンス株式会社
- ラティス・テクノロジー株式会社
- オークマ株式会社
- ホーコス株式会社

賛助会員

- 株式会社NDES
- UEL株式会社
- 株式会社C&Gシステムズ
- 株式会社ユニバンス
- 株式会社新機械技研

- 株式会社ファソテック
- 株式会社プロノハーツ 藤森 匡康
- DMG森精機株式会社
- 株式会社牧野フライス製作所

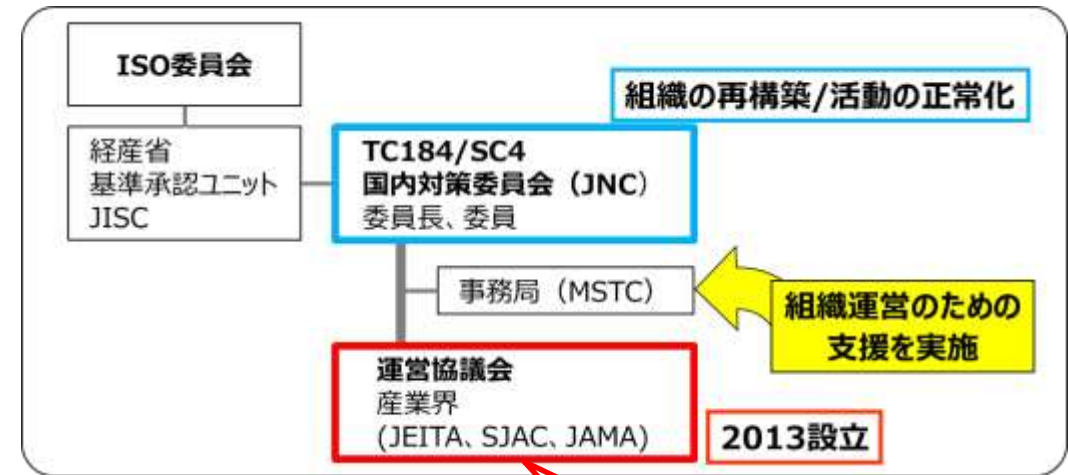
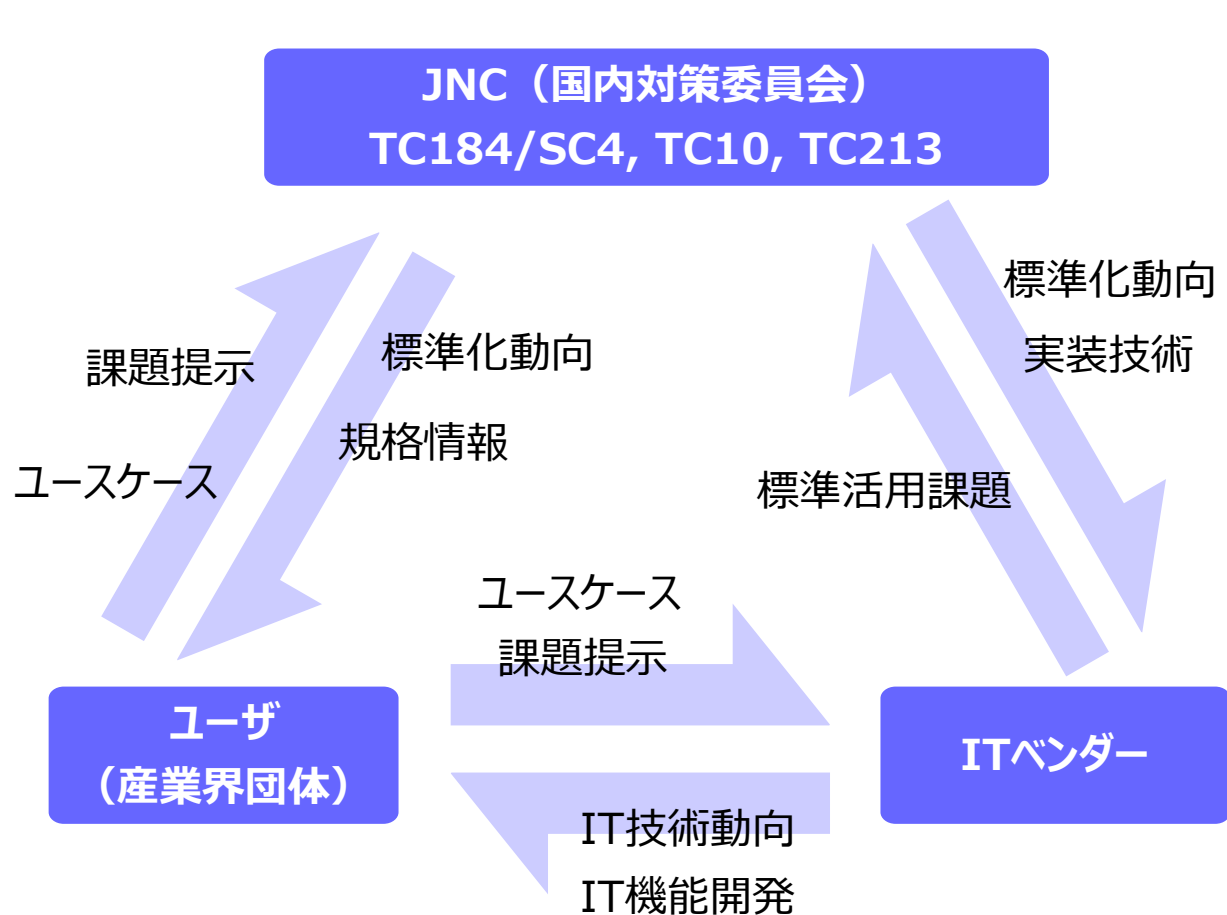
技術会員

- 関東学院大学 金田 徹
- キャディ株式会社 笹口 直哉
- 公益財団法人佐賀県産業振興機構 森 直樹

- 有限会社大高製作所 大高 晃洋
- 株式会社日立ハイテク 鈴木 浩之

ものづくり標準データ推進協議会の構成とこれまで 三位一体の推進体制

推進協議会を構成するJNC（国内対策委員会）、ユーザ（産業界団体）とITベンダーがそれぞれの役割を持ってお互いの情報・知見を出し合うことにより、事業を推進する



2013年 運営協議会設立



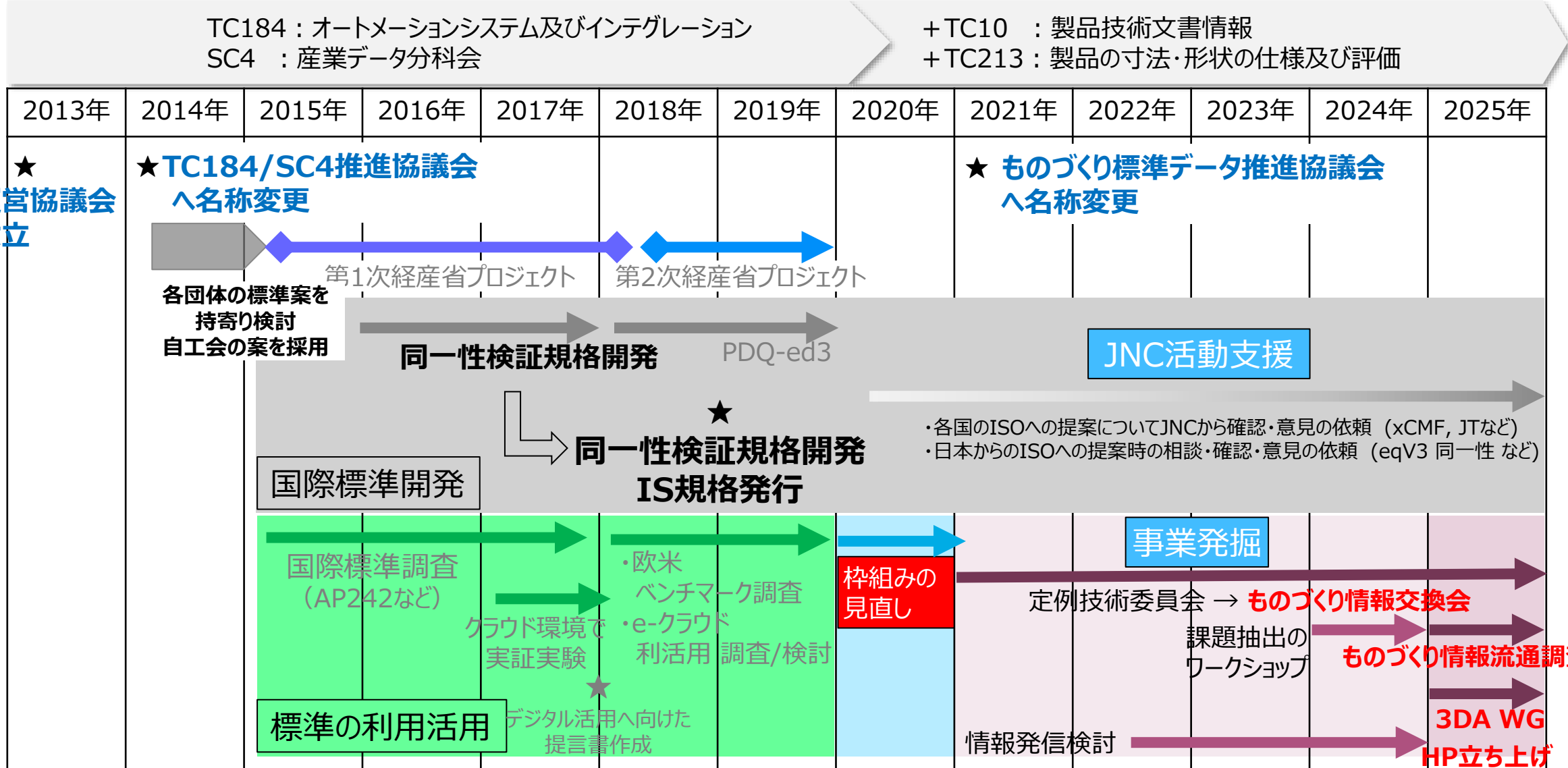
2014年 TC184/SC4推進協議会へ名称変更



2021年 ものづくり標準データ推進協議会へ名称変更

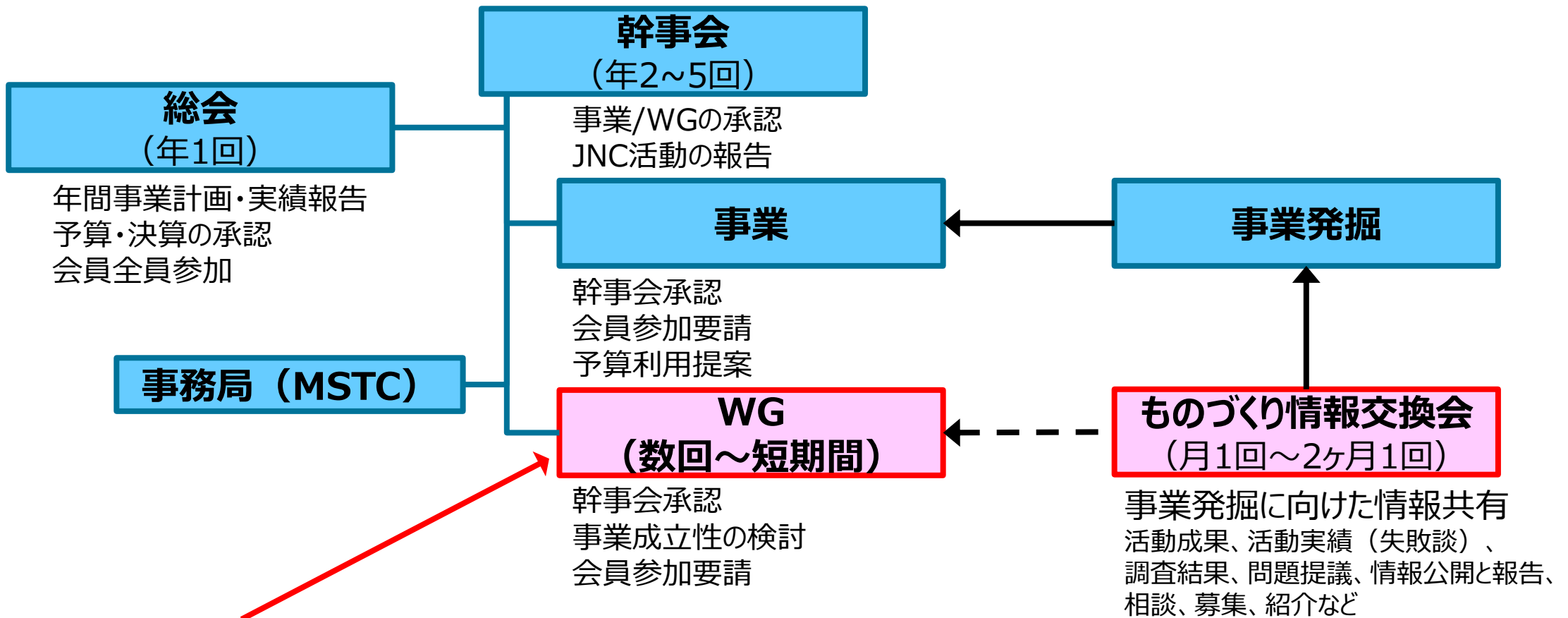
2025年度活動会員
 産業界団体 1団体 (JAMA)
 ITベンダー 5社
 部品メーカー1社
 工作機械/測定器メーカー 9社
 個人賛助会員 1名
 技術会員 5名

ものづくり標準データ推進協議会の構成とこれまで 協議会活動のこれまで



ものづくり標準データ推進協議会の構成とこれまで 会議体構成

総会・幹事会の下で事業活動を推進する体制を組織
 2021年度からは新たな事業発掘に向け、共通課題を探るための定例技術委員会を主に活動



- **ものづくり情報流通調査WG (もの情WG)**
- **3DAモデルによる機械加工(切削加工)の工程設計プロセスのスマート化 (3DA WG)**

1

ものづくり標準データ推進協議会の構成とこれまで

2

「めんどくさいモノづくり」を継承する3D図面流通のあり方への提案
－ 中小企業から見た「理想と現実」 －

3

3DA-ワーキンググループの活動経緯と今後の方向性

4

今後の活動と課題

JAMA DEセミナー2026

「めんどくさいモノづくり」を継承する 3D図面流通のあり方への提案 － 中小企業から見た「理想と現実」 －

ものづくり標準データ推進協議会
ものづくり情報流通調査WG

タスクリーダ
井一 義人
Inoichi@lattice.co.jp

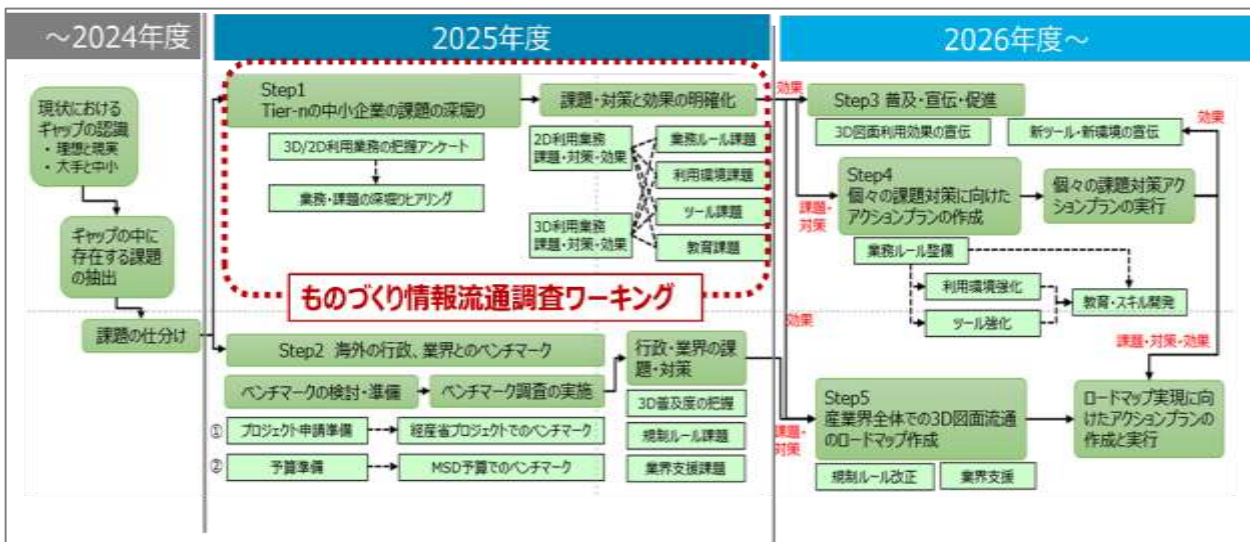
1. はじめに WG活動趣旨について
2. 実際に活動したこと
(仮説～実ヒアリング)
3. 現場の「不都合な現実」(As-Is)
4. 日本の製造業が直面する「真のリスク」
を考える
5. 目指すべき「理想像」(To-Be)
と提案
6. まとめ

1. はじめに 本WG活動趣旨について

ものづくり情報流通調査WGの活動趣旨：

上流OEMメーカーからTier-nまでサプライチェーン全体での3D図面流通を阻害する課題に対して、特に中小企業にスポットを当てて実際の現場の困りごとや期待を具体化し、サプライチェーン全体での効率化に寄与する対策立案へと繋げる

活動計画（2024～2026）



タスクメンバ紹介

タスクリーダー



ラティス 井一

タスクメンバ



JAMA
三菱自動車
嵯峨



大高製作所
大高



プロノハーツ
藤森



UEL
竹本

サブリーダー



エリジオン
稲見



ラティス
金城



ラティス
田中

2. 実際に活動したこと（仮説～実ヒアリング）

2024年度までの活動：

OEMや一部サプライヤ中心に「3D図面流通を推進しているが、思ったように展開、推進が進まない」という声が上がっている

→ 中小企業を含めたサプライチェーン全体での現実課題を把握すべき

2025年度活動の要点：（特にTier-n、中小企業を意識し）実ヒアリングによる実態把握を行う
現場での困りごととはなにか？ 推進する上での対応すべき課題は？

ターゲット サプライチェーン全体図

現場の生声を聴くべき

どんなことを聞いたか

- 主な業務
- 上流からの図面形態
- 自社での図面、指示図形態、作成+IT環境
- 下流への情報流し方
- 現状の問題、困りごと
- もし3D図面になったら？
 - > うれしさ
 - > 懸念点

サプライチェーン属性 流通、利用形態（3D/2D）まとめ

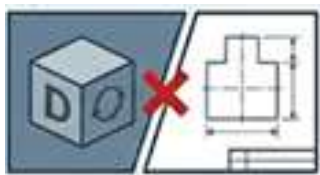
企業名	上流	ライチャー	主業務	対象部品	入口	自社	出口
A社	アセンブリメーカー	自動車設計製造販売			設計3D	設計3D	基本設計は2D図面支給
B社	T1	自動車部品検査機器	エンジン部品検査 (タボチャック)	3D	設計3D 後工程2D	設計3D 後工程2D	3Dを印刷し、基本2D図面が提供されている
C社	T1	ダイカスト/鋳造 金型設計製造		3D	3D	3D	2D (協力会社) 3D (発注元向け)
D社	T1 T2 (T1受注)	ダイカスト/鋳造 金型設計製造	自動車部品部品、ダイカスト部品	3D	3D	3D	2D (昔からの取引先)
E社	T1	ダイカスト 金型設計製造	鋳造部品 (ハウジング)	3D	3D	3D 2D (穴加工)	2D 3D補足
F社	T-n (商社)	材料会社 金型製作	鋼材加工	3D 2D	3D → 2D	3D	2D 3D (海外)
G社	T-n (商社)	自動車用金型部品商社	プレス金型部品	3D (9割) 2D (1割)	3D → 2D (設計無し)	3D → 2D (設計無し)	2D
H社	T-n	部品製作	鋳造部品 (ハウジング)	3D	3D (一部先行開始 2Dを求めている)	3Dモデル + 2D図面	2D
I社	T-n	2次加工、3次加工	精密加工部品	2D 部3D	2D	2D	2D
J社	アセンブリメーカー	産業システム製品の発注生産	加圧機、搬送設備、産業装置など	-	設計3D	設計3D	2D (組立、組内、検査等) 3D (一部の海外)
K社	下流	メーカー	精密加工	半導体製造装置、医療機器、食品機器、各種産業装置	2D 3D (3割)	3D	-

一言で表すと、**上流:3D** **下流:2D**の状態

3. 現場の「不都合な現実」(As-Is)

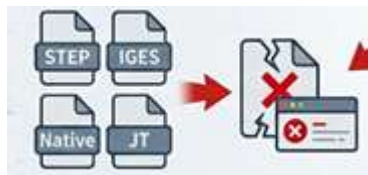
実ヒアリングから見た“現状 (As-Is)”の問題点

- ✗ 正しい図面情報として3D/2Dどちらを参照すれば良いのか？
- ✗ 3Dを受け取る環境・人が整なわず効率化が進まない



① 3Dと2Dの不一致

- ・受領した2つの形態で差異 (形状/寸法)
- どちらが正か問い合わせ発生 (時間的ロス)



② 形式混在、一部欠落

- ・多様なフォーマット→環境整備が難
- ・変換手段によっては3DPMI*などが欠落



中小企業の現場



③ 3Dに置き換えられない

- ・慣れ、環境により紙、2D、FAXが早い
- ・人不足、教育する余裕無し
- ・最新環境に整備できない (投資力不足)



④ 付加価値を生まない作業が減らない

- ・人による転記や2重チェックが減らない
- ・ソフト機能が使いこなせない

3. 現場の「不都合な現実」(As-Is)

中間層：上流と下流のハザマに立って苦勞している状態

・3D→2D置き換え

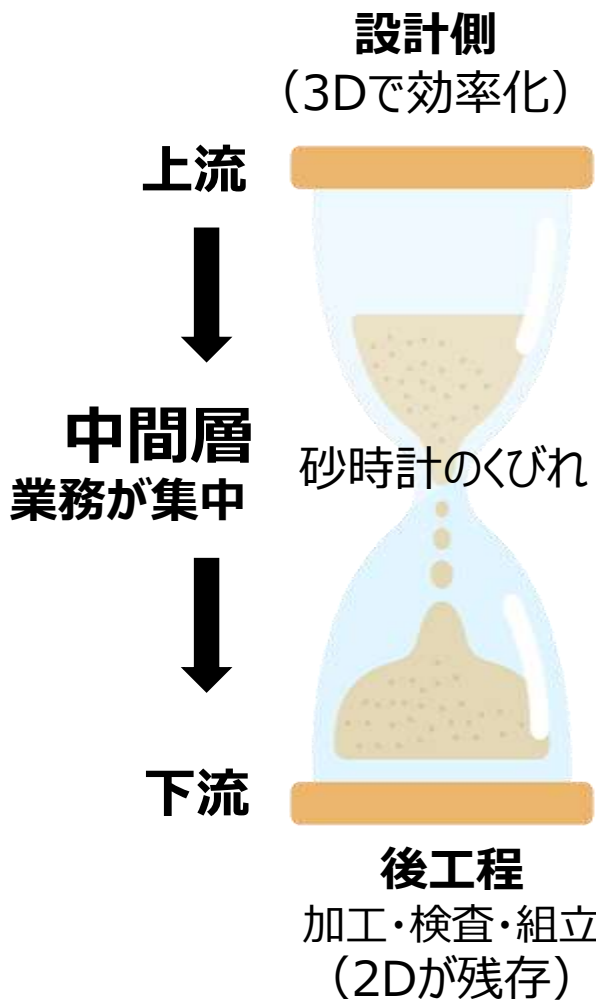
・多種フォーマットへの対応

・言葉や属性違いの吸収

(現場からの) 問い合わせ対応



「3Dになったとたんにやる事が増えた!」



置かれている状況

- ✓ 3D設計・3D出図が進んでいる
- ✓ CAD環境・人材が比較的整っている
- ✓ 「渡す側」としては合理化されている
- ✓ 上流と下流の“文化・前提の違い”を全部引き受けている
- ✓ 本来やる必要のなかった業務が集中
- ✓ このまま3D化が進むほど、更に負荷が増えていく懸念
- ✓ 現場は2D・紙・Excel前提で最適化されている
- ✓ 設備・人材・投資制約ですぐには3D化できない
- ✓ 無理に3Dを渡されると逆に非効率

3. 現場の「不都合な現実」(As-Is)

後加工・町工場：「3Dだけでは仕事にならない」

- ✓ 効率：現場は2D・紙・FAXのほうが仕事が早い
- ✓ 壁：3Dへの対応には人材不足、スキルアップ、設備投資ともに難
- ✓ 期待：3Dは全体把握しやすい、計測・断面が作れる、差分確認しやすい

3D/2Dいずれでも
“上手く使分け”
られること

PC操作 (3D・デジタル)



▶ 現場では「ハードルが高い」

VS

現場作業 (2D・紙・FAX)



▶ 現場では「これが一番早い」

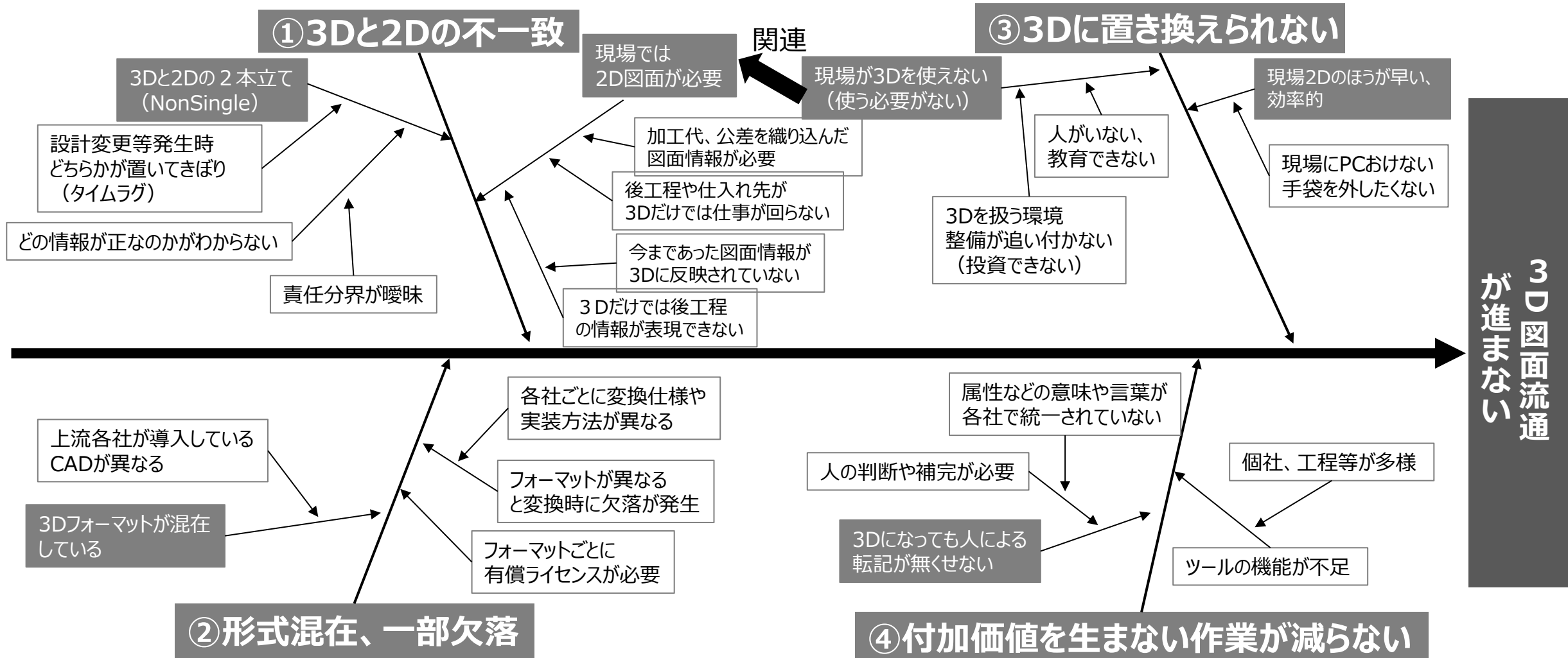
言ってほしくない一言

- ✗ 「現場がデジタルに遅れている」
- ✗ 「FAXをやめるべき」

後加工・町工場では、「現場で一番速い」から2Dが使われている という現実

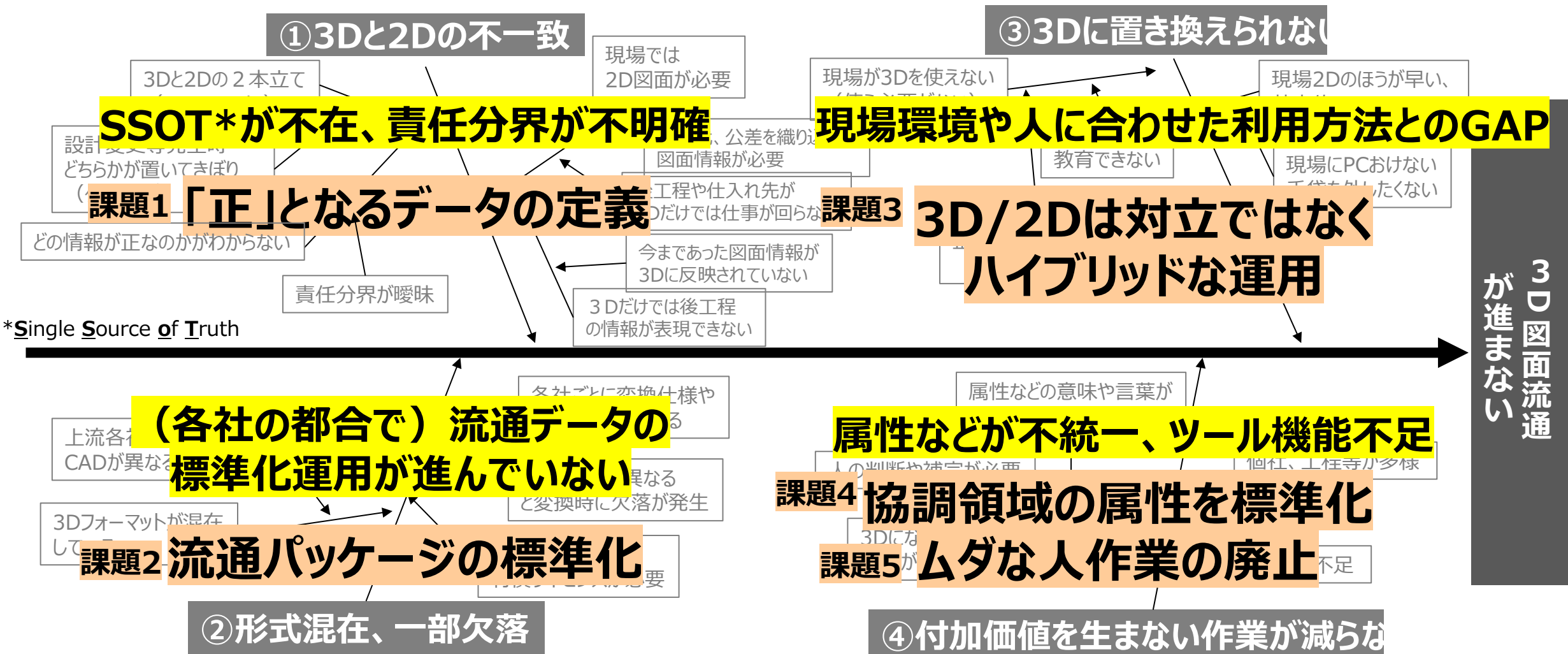
3. 現場の「不都合な現実」(As-Is)

原因分析と課題抽出：前述のAs-Is問題がなぜ起きているのか



3. 現場の「不都合な現実」(As-Is)

原因分析と課題抽出：前述のAs-Is問題がなぜ起きているのか



タイトルにある「めんどくさいモノづくり」とは？

日本のモノづくりの強み

“「めんどくさい」モノづくりこそが競争力の源泉である”

インテグラル型 (すり合わせ)

- ✓ 多くの機能と構造が複雑に絡み合う高度な設計構造
- ✓ ミリ秒単位の制御や高度な調整を必要とする「複雑さ」

模倣困難な 競争優位性

- ✓ 「統合型組織能力」(多能工・チームワーク)で複雑さを制御
- ✓ 面倒な設計・製造をやり遂げ、付加価値へ変換することで独自性を確立

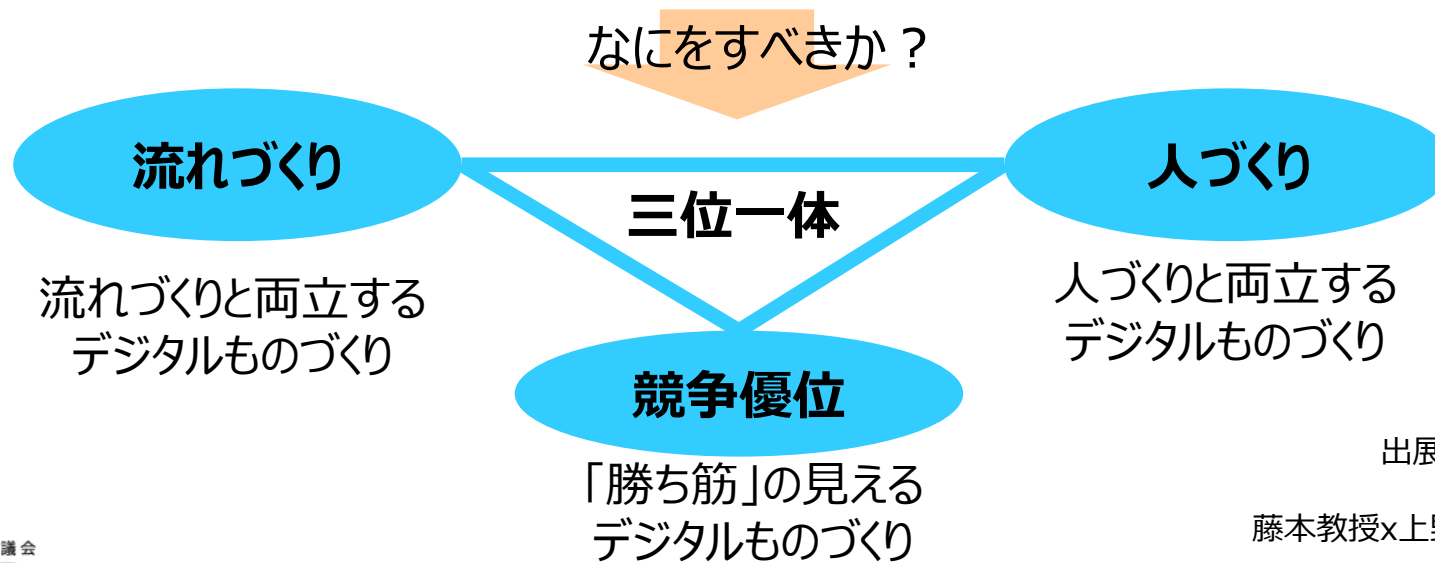
IT x 人 の両輪駆動

- ✓ IT：デジタル情報による「流れ」の効率化
- ✓ 人：設計と生産現場の調整力でシステムを補完



藤本 隆宏氏

早稲田大学ビジネス・ファイナンス研究センター研究院教授
 東京大学名誉教授
 東京大学ものづくり経営研究センター所長 (2003-2021)



出展：株式会社図研様機関誌：fromZ 2025 年V01.34
 「日本は、「めんどくさいモノづくり」にこそ、勝機あり！」
 藤本教授x上野専務執行役員対談記事より著作者の了解を得て引用

4. 日本の製造業が直面する「真のリスク」

ハイレベルな視点：国内産業構造変化に対して危惧することは？

3D図面の推進には、単なる効率化以外の懸念も存在

- **強みを喪失させない：**

個社ごとの「阿吽の呼吸」や「現場の対応力」こそが日本の強み（**めんどくさいモノづくり**）であり、これを安易にデジタルで表現できるものではない
→流れづくり、人づくり、競争優位の三位一体

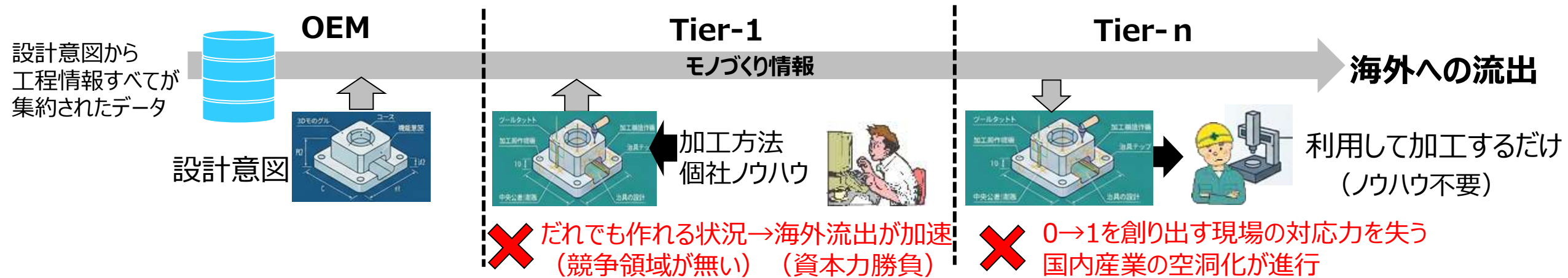
- **むやみな技術流出と空洞化をさせない：**

単なる垂直統合型のデータ構造（全情報を3Dに集約）とセキュリティコントロールが無い情報流通は技術ノウハウの海外流出を招き、国内産業の空洞化を加速させる恐れがある

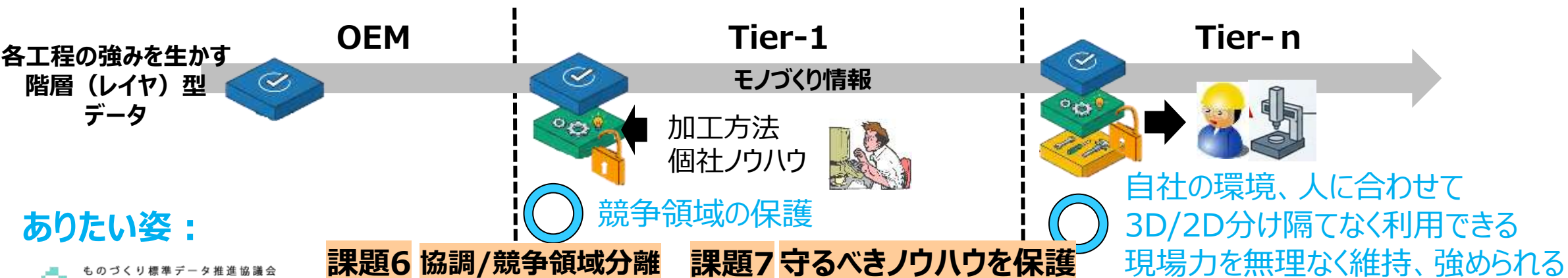


4. 日本の製造業が直面する「真のリスク」

懸念 単に情報を集約しただけの流通形態は日本の**強み**である分業構造を壊し、優位性を失い産業空洞化を加速



守るべき強み サプライチェーンとしての役割 = 蓄積されたノウハウをもった特化型分業スタイル → 日本国内の産業を守り、競争力のあるモノづくり、サプライチェーンの維持が必要



ありたい姿 :

5. 目指すべき「理想像」(To-Be) と提案

1) 中小企業の理想的な状態：3D図面を無理のない状態で利用可能

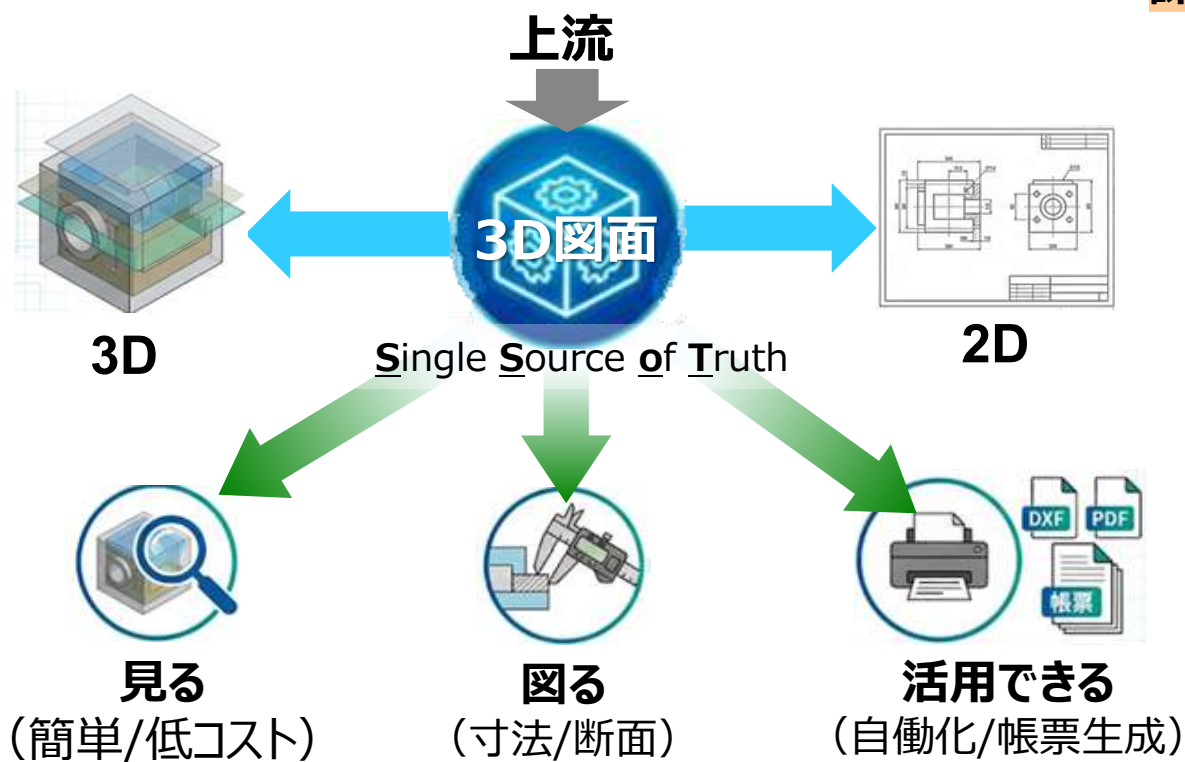
- “正”となる図面情報は唯一である (SSOT) *Single Source of Truth
- 2D・3Dのどちらかに偏らず、工程に応じて最短のやり方で仕事が進められる
- 無理のない範囲で利用できるように移行できる (環境、人)
- できる限り、手入力を自動化させる

課題1

課題3

課題3

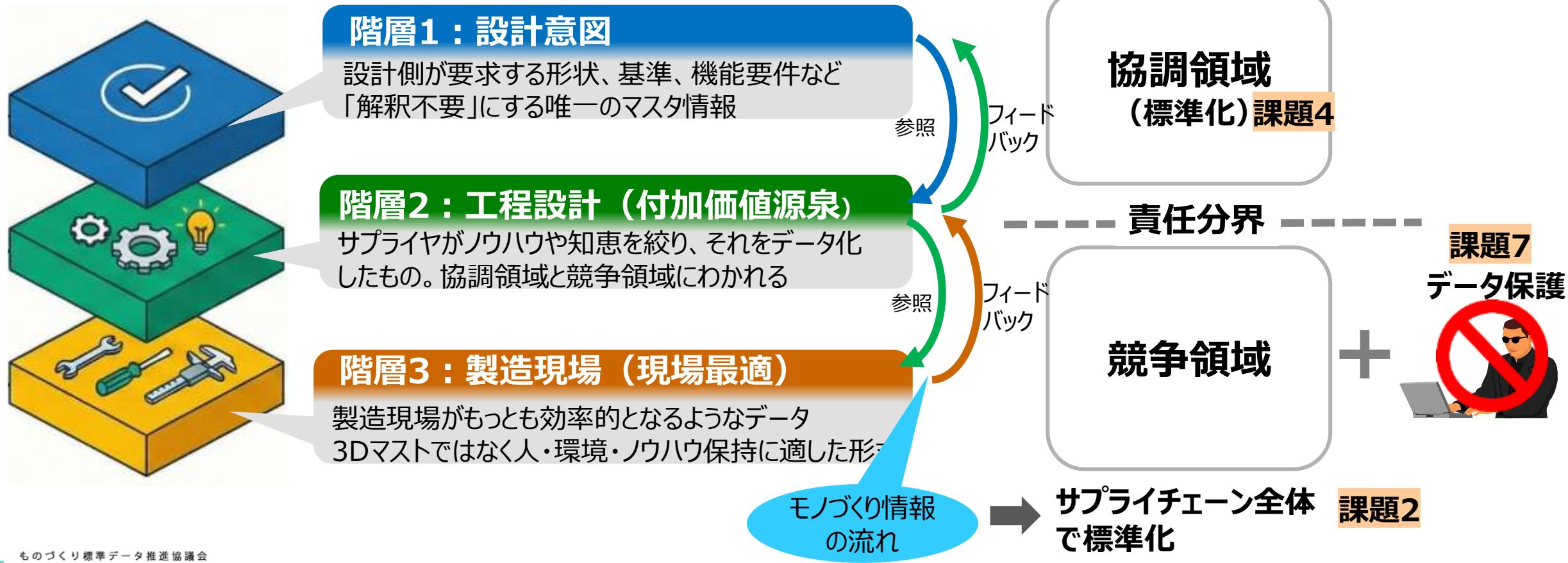
課題5



5. 目指すべき「理想像」(To-Be) と提案

2) 競争領域の保護：自社ノウハウを意図せず流出させない仕組みづくり

図面流通パッケージのイメージ
 協調領域、競争領域で区分された階層 (レイヤ) 型データ



6. まとめ

ヒアリングから得た現状：

- 上流から下流に向けて3D図面流通を進めてきているがサプライチェーン全体、特に中小企業では環境、人がその流れに追いつけておらず、非効率な状況が生まれている
ただし、2D→3Dへの切り替えは複雑な問題が絡み合っすべて3Dに置き換えることは困難である

重要な視点：

- 日本の製造業の強みは「めんどくさいモノづくり」と「現場の対応力」である。
その強みを維持、向上するには情報の良い“流れづくり” と 利用する“人づくり”が必要である
- また今後、特に国内中小企業の実情に沿わないデータ流通を推し進めていくことは、産業構造の空洞化やノウハウの流出、そして長い間積み重ねてきた「強み」を失うことを危惧する

6. まとめ

WGから提案：

- 日本の「めんどくさいモノづくり」の強みを維持、拡大するためにモノづくり情報の「流れづくり」、情報を使う「人づくり」、それが「競争優位」につながるようデータ流通の改善・標準化を進めていくことが重要
- 中小企業を含めたサプライチェーン全体の強みを活かすには、すべてを変えるのではなく現場の実情や現実的な運用に応じたモノづくり情報流通であるべき
- 今後は、現場で必要となる要求をとりまとめし、具体化にむけて活動していく
さらにその後、業界・関係機関・ITベンダーと連携して標準化と普及につなげていきたい

ものづくり標準データ推進協議会（通称：JPC-MSD）では随時、会員を募集しております

同じ課題共有や解決に向けて活動いただける方は是非とも本協議会及び、当WGにご参加いただけるとありがたく、ご検討宜しくお願い致します。



<https://www.mstc.or.jp/jpc-msd/>

1

ものづくり標準データ推進協議会の構成とこれまで

2

「めんどくさいモノづくり」を継承する3D図面流通のあり方への提案
－ 中小企業から見た「理想と現実」 －

3

3DA-ワーキンググループの活動経緯と今後の方向性

4

今後の活動と課題

2025年度 ものづくり標準データ推進協議会

「3DA-ワーキンググループの活動経緯と 今後の方向性

3 DA-WG

発起人メンバー
山本隆邦

ものづくり標準データ推進協議会での活動報告

1. 2025年6月26日に第一回 3DA-WGの名称のもと発足する

参加メンバー

工作機械メーカー	オークマ株式会社、コマツNTC株式会社、DMG森精機、ホーコス株式会社、株式会社牧野フライス製作所、ヤマザキマザック株式会社、株式会社新機械技研
ITベンダー	株式会社エリジオン、株式会社C&Gシステムズ
測定器メーカー	株式会社ミットヨ
自動車部品メーカー	株式会社ユニバンス

日本工作機械工業会の技術委員会での活動を、更に進化させる目的で発足、特にユーザ様との連携が大事との想いで、JAMA会員様のOEM2社にも参加を依頼し、13社でスタート。会長はエリジオン相馬社長にお願いする。

本活動の主旨と狙い

本活動の主旨

設備関連メーカーと、そのユーザ様である自動車OEM、及び部品メーカー殿と連携のもと、機械加工分野の工程設計分野に於いて、3DAモデル活用のビジョンづくりについて、意見交換の場所を設け、それに関わる規格化、標準化の在り方について提言をし、**強靱なサプライチェーン**作りの一助となればと考えます。

狙い

機械加工においては、要求精度の実現に向けて、粗材基準、加工基準、工順、切削工具と切削条件、治具、そして機械設備と品質保証方法を検討していく。その過程において、現状は2次元の紙図面を中心に運用され、人の多大な工数と習熟度が必要な作業となっている。この作業において、マシンリーダブルな情報として加工部位と精度情報等が、取り出す事ができれば、多くの工数削減と今後のデータ活用の基盤が出来る。その基盤の実現に向けて検討をしていきたい。なお、本検討にあたり「ダイキャスト粗材のケース加工」が一番有意義と考え、対象ワークとする。

2026年3月時点での追加メンバー

2026年3月時点での追加メンバー

追加メンバー

工作機械関連	ファナック株式会社
ITベンダー	ラティス・テクノロジー株式会社、UEL株式会社
JAMA会員様	OEM1社
工具メーカー	住電ハードメタル株式会社

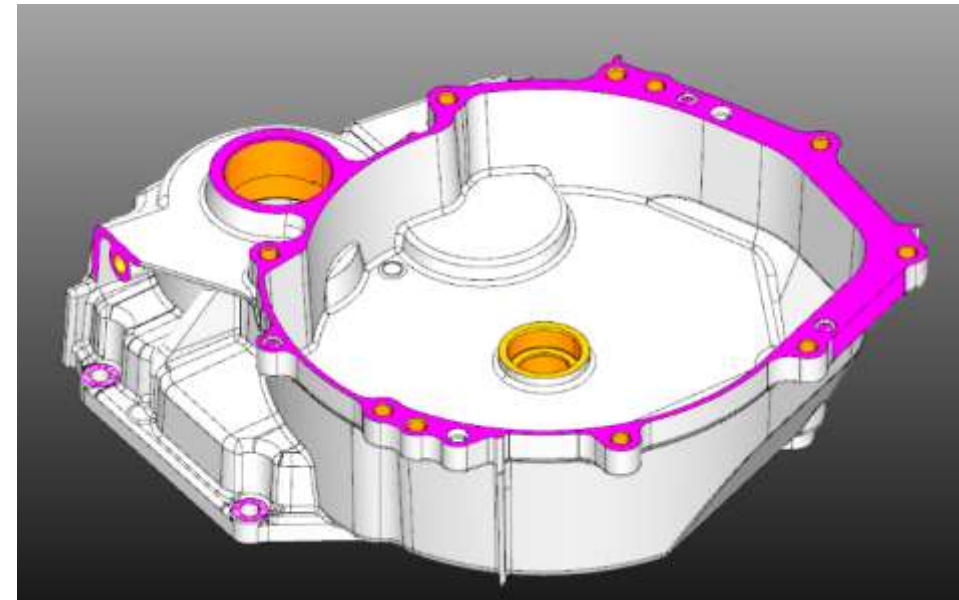
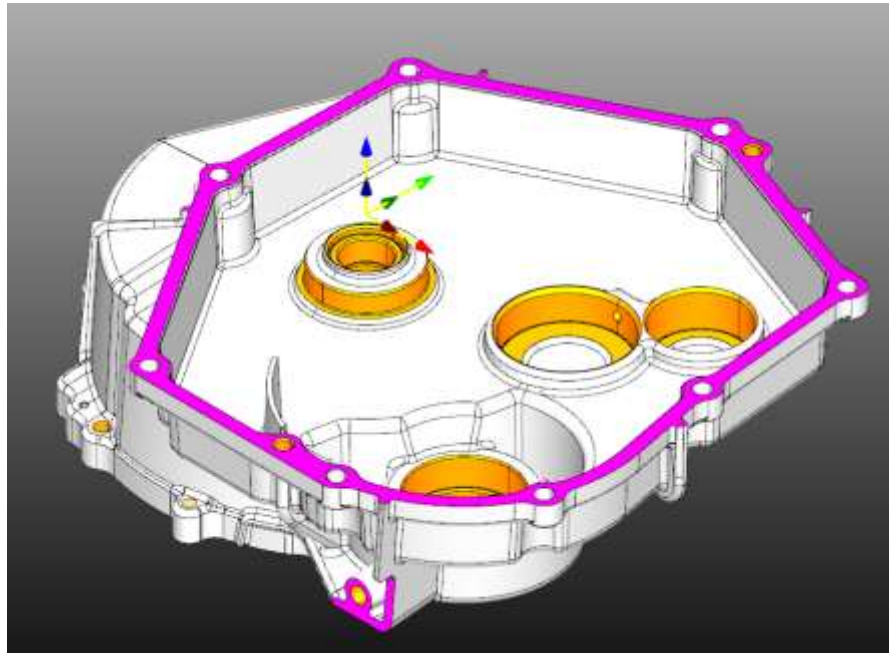
尚、2026年1月 第6回においては、47名の参加で実施しました

スタート時の検討作業

スタート時の検討作業

機械加工において、最も公差情報が多く、3Dでの取組が有効と考えられるケース加工を対象に作業をし、軸物複合加工、5軸加工にも展開できる事を想定し、下記検討を進める。

- 1.機械加工の工程設計に必要な情報アイテムを洗い出す
- 2.1のアイテムに対して、現状セマンテックに取込める物、取込めない物を分類する。特に粗材情報、定性情報と一般公差情報の扱いを検討する。又付属情報の収納方法、追記方法も検討する。
- 3.加工部位の特定とその付属情報のリスト化を意識し、3DAモデルの活用イメージを作り上げる(人より機械が強い作業を人から機械へ移行)
- 4.以前からあるCADベンダーの違いによる技術情報移転の課題については、中間ファイル等の在り方についてJAMA殿との連携を取っていく。
- 5.先ずは、本作業は機械加工における工程設計の工数削減を目的とし、紙図面の読み取りから発生する工数対策と転記ミスによるロスと、情報伝達不足の削減対策として、3DAモデルのあり方を提言し、業界に向けて発信するものとする。



加工工程表

部品完成図



OP10

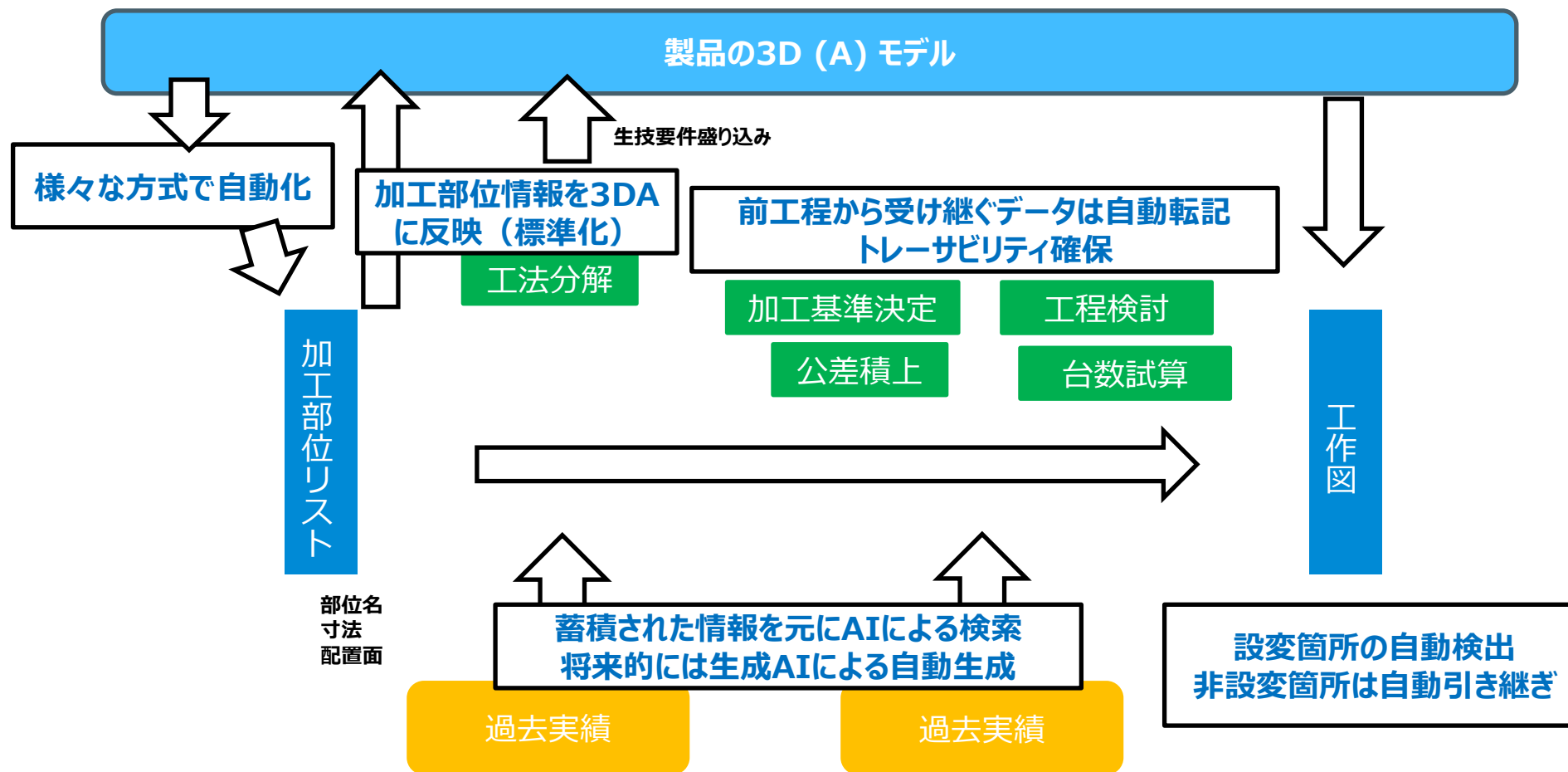
作業順序	作業内容	工具名	切速 m/分	送り mm/分	切込 mm	加工 時間 分	その他機械時間 分	その他手作業時間 分
1	治具よりワークを取外す	【6SB0A】					ドア開	0.05
2	治具へワークを取付ける	φ12.75 R-BOR	1120	690	550	12.0	0.02	0.07
3	ナガラSW起動	φ97.7 R-BOR	900	270	270	28.0	0.07	0.10
4	M/Cスタート→ドア開→アークランプ加工→M/Cストップ	φ32 BACK-BOR	700	697	1393	56.0	0.04	0.30
5	φ57×φ75×φ150 F-BOR	1835	3896	390	37.8	0.10	軸間移動	0.28
6	M10×1.25 超硬TAP	75	2389	2986	214	0.05	アークランプ	0.03
7	φ5 超硬ドリル	150	9554	1433	64.6	0.05	払出し	
8	M6×1.0 超硬TAP	39.5	2097	2097	64.6	0.02	洗浄	
9	φ11.5 超硬ドリル	150	4154	831	64.2	0.08	ドア開	0.05
10	φ11.5 ハーフフル	50	1385	277	64.2	0.23	ATC	0.60
11	φ7.5×φ8 ハニシングドリル	300	11943	1791	40.7	0.02	APC	0.28
12	φ50フェースミル	942	6000	14729	633	0.04	主軸起動停止	0.24
				7659	158	0.02	その他	0.07
				14729	151	0.01		
				14729	513	0.03		

OP20

作業順序	作業内容	工具名	切速 m/分	送り mm/分	切込 mm	加工 時間 分	その他機械時間 分	その他手作業時間 分
1	治具よりワークを取外す	【6SB0A】					ドア開	0.05
2	治具へワークを取付ける	φ12.75 R-BOR	1120	690	550	12.0	0.02	0.07
3	ナガラSW起動	φ97.7 R-BOR	900	270	270	28.0	0.07	0.10
4	M/Cスタート→ドア開→アークランプ加工→M/Cストップ	φ32 BACK-BOR	700	697	1393	56.0	0.04	0.30
5	φ57×φ75×φ150 F-BOR	1835	3896	390	37.8	0.10	軸間移動	0.28
6	M10×1.25 超硬TAP	75	2389	2986	214	0.05	アークランプ	0.03
7	φ5 超硬ドリル	150	9554	1433	64.6	0.05	払出し	
8	M6×1.0 超硬TAP	39.5	2097	2097	64.6	0.02	洗浄	
9	φ11.5 超硬ドリル	150	4154	831	64.2	0.08	ドア開	0.05
10	φ11.5 ハーフフル	50	1385	277	64.2	0.23	ATC	0.60
11	φ7.5×φ8 ハニシングドリル	300	11943	1791	40.7	0.02	APC	0.28
12	φ50フェースミル	942	6000	14729	633	0.04	主軸起動停止	0.24
				7659	158	0.02	その他	0.07
				14729	151	0.01		
				14729	513	0.03		

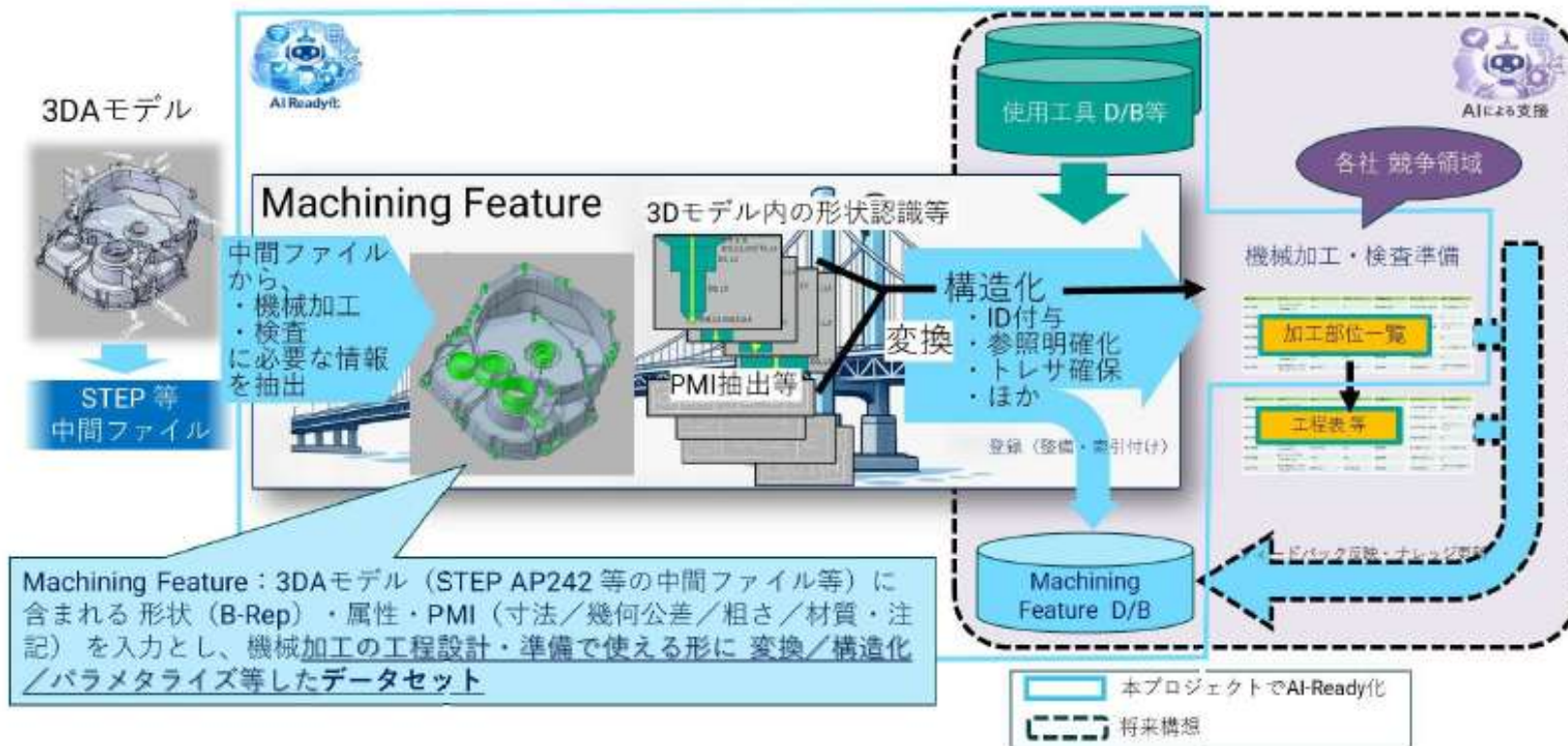
OP30

ワーク取付時間	0.10分	ワーク取外時間	0.10分	機械時間	① 3.22分 3.30	手作業時間	0.20分	合計	① 3.42分 3.50	その他機械合計	① 2.27分 2.14	その他手作業合計	0.00分
No	作業順序			工具名	切速 m/分	回転 R.P.M	送り mm/分	切削長 mm	正味切 削時間	その他機械時間	その他手作業時間		
1	治具よりワークを取外す			【6SB0A】						ドア開	0.05		
2	治具へワークを取付ける			1. φ56.7×φ74.7×φ149.7 R-BOR	1200	2553	511	39.6	0.08	クランプ	0.03		
3	ナガラSW起動			2. φ96.7×CF R-BOR	1300	4281	1284	65.2	0.05	インデックス	0.04		
4	M/Cスタート→ドア開→アークランプ加工			3. φ32 BACK-BOR	700	6967	1393	56	0.04	早送り	0.30		
	→アークランプ→ドア開→M/Cストップ			4. φ97H7×φ97 F-BOR	1400	4596	460	65	0.14	早戻し	0.30		
				5. φ57×φ75×φ150 F-BOR	1835	3896	390	37.8	0.10	軸間移動	0.28		
				6. M10×1.25 超硬TAP	75	2389	2986	214	0.05	アークランプ	0.03		
				7. φ5 超硬ドリル	150	9554	1433	64.6	0.05	払出し			
				8. M6×1.0 超硬TAP	39.5	2097	2097	64.6	0.02	洗浄			
				9. φ11.5 超硬ドリル	150	4154	831	64.2	0.08	ドア開	0.05		
				10. φ11.5 ハーフフル	50	1385	277	64.2	0.23	ATC	0.60		
				11. φ7.5×φ8 ハニシングドリル	300	11943	1791	40.7	0.02	APC	0.28		
				12. φ50フェースミル	942	6000	14729	633	0.04	主軸起動停止	0.24		
							7659	158	0.02	その他	0.07		
							14729	151	0.01				
							14729	513	0.03				



4. 事業イメージ

- ◆ 3DAモデルについて異なるCAD間のデータ連携を支える中間ファイル上で情報抽出の標準化。
- ◆ 3DAモデルから機械加工・検査に必要な情報を抽出・整理し、AI Readyなデータ = Machining Feature を策定。
- ◆ Machining Featureの利活用に向けた実証実験を実施し、成果を外部発信により訴求。



製造工程における3DAモデルのAI活用を目的とした構造化・正規化技術の開発(案)

1. 事業概要

- ◆日本の製造工程でAI活用を進めるには、3D-CADデータにPMI(3D-CADに紐づける寸法・公差等の製品製造情報)等を付加した3DAモデル、関連データ、および加工の工程設計に必要な知識・データについて、AIが扱える形(AI-Ready)に整備することが必要。一方で、現状の3D-CADデータはベンダーごとに表現方法や関連情報との紐付けが異なり、そのままではAI学習・検索・推論に投入することが困難。
- ◆この課題に対して、まず3DAモデルの標準化が必要である。
- ◆他方、AI活用に当たっては、上記標準化による異なる3D-CADソフトウェア間での変換を担保したうえで、AIが利用できるデータ構造へ落とし込む必要(AI-Ready化)。
- ◆このためのアプローチとして、異なる3D-CADソフトウェア間でのデータ連携を担保する中間ファイル形式を用い、その中間ファイル上の情報をAIに適した構造へ変換・正規化して、AI-Readyなデータセットとして整備する。
- ◆具体的には、3DAモデルから加工に必要な情報を抽出・整理した「Machining Feature」(AIが扱えるように構造化した標準データセット)を中心に、ID付与、参照関係の明確化、トレーサビリティ確保を組み込んだ形でデータセット化する。
- ◆これにより、産業界が広く活用可能なAI-Readyなデータ基盤を構築できる。さらに、工程設計段階における類似事例検索、加工部位抽出、工程案作成などのAI活用を、サプライチェーン全体で再利用可能な共通基盤として実装し、リードタイム短縮と属人性の低減につなげることができる。工程設計:製品製造において注目する工程の作業内容・順番・工法・設備・治工具・人の配置などを決め、品質・コスト・納期などの要求を満たす生産の具体的な構成を設計すること

本日の御説明は、3DA-WGの活動の経緯と、今後も目標とすべき、全体イメージについて紹介するものです。

今後、この活動にご参加頂けるのであれば、是非とも、ものづくり標準データ推進協議会までご連絡頂きたいと思っております。

御清聴有り難うございました。

発表日：2026年3月13日

作成者：(株)ミットヨ 山本 隆邦

1

ものづくり標準データ推進協議会の構成とこれまで

2

「めんどくさいモノづくり」を継承する3D図面流通のあり方への提案
－ 中小企業から見た「理想と現実」 －

3

3DA-ワーキンググループの活動経緯と今後の方向性

4

今後の活動と課題

今後の活動と課題 (1/2)

1. ワーキンググループ活動

① ものづくり情報流通調査

中小を中心とした部品メーカー各社のヒアリング結果について、課題を整理し、今年度中に、Tier-nの3次元図面流通の課題としてまとめ、対策を立案する。

- 課題の中には、当事者の企業だけでは解決できないものもあり、業界や国に働き掛けるような対策も必要となる
- DE分科会の後工程データ活用検討タスクでも、対象の企業は違うが同様の調査を実施しており今後、情報の連携、活動の協力・棲み分けを進めて効果的な活動とすることが必要

② 3DAモデルによる機械加工(切削加工)の工程設計プロセスのスマート化

データ連携の課題に対して、異なるCADシステム間での中間ファイルの役割が重要で、機能について標準化、規格化についての協議展開を実施する。

- DEデータ流通改革タスク、後工程データ活用検討タスクとの情報の共有など相乗効果を生むような活動連携を考えていきたい

2. 事業発掘 (ものづくり情報交換会)

▶ 産業界、標準化、技術の3つの観点で会員が持つ情報の発信・共有による共通課題の検討

- 引き続き情報交換を継続し、会員の知見の向上、新たな課題発掘を進めていく

今後の活動と課題 (2/2)

3. JNC活動支援

①新たなIS規格提案の支援

JAMA 同一性検証ガイドライン（基準編、実践編）に基づく、国際規格提案検討の支援

②IS規格投票への意見提示

ものづくりデータの国際規格会議に対する日本産業界の意見反映（標準提案に対する日本としてのYes/No提示）

- 現状は、本推進協議会活動とは別にDEデータ流通改革タスクから委員参加し、自動車業界の意見・課題やJNC活動へのフィードバックを、JNC国内対策委員長へ直接提示している状況が継続している。
- 裾野が広い自動車産業を含む製造業界の中小企業のデジタルエンジニアリングの課題については、JAMA/JAPIAの活動だけでは網羅出来ないので本推進協議会を活用して中長期的に取り組みの検討が必要。

ものづくり標準データ推進協議会 ホームページのご紹介

「ものづくり標準データ推進協議会」の情報は、「一般財団法人 製造科学技術センター」のHPにて公開しております。



<https://www.mstc.or.jp/jpc-msd/>



- ◆活動概要
- ◆活動実績
- ◆入会案内・お問い合わせ

ご清聴ありがとうございました

JAMAの活動とともに
「ものづくり標準データ推進協議会」の活動へのご理解とご協力を
宜しくお願い致します