

5th Grand Canvas : AI品質の未来を共に描く ～AI品質マネジメントネットワークワーキングシンポジウム～

ポジショニングトーク 「AIQMイニシアティブ WG2取組みご紹介とお誘い」

パナソニックホールディングス株式会社
難波 孝彰

自己紹介

なんば たかあき

名前：難波 孝彰

博士(工学, 名古屋大学)

所属：パナソニックホールディングス株式会社
プロダクト解析センター 主幹技師



経歴

1990年～2019年 (株)松下電器 情報システム名古屋研究所
(現・パナソニック アドバンステクノロジー(株))
2019年～2020年 名古屋大学大学院・工学研究科・教職員
2020年～現在 パナソニック(株) (現・パナソニック ホールディングス(株))

2020年～現在 NEDO/産総研「機械学習品質マネジメントガイドライン」検討委員(兼務)
2021年～現在 産総研・特定集中研究専門員(兼務・部分出向)
2024年～現在 AIQMイニシアティブ WG2主査

専門分野・スキル

日本機械学会, 計測自動制御学会, 日本ロボット学会, 人工知能学会,
医療の質・安全学会, 日本メディカルAI学会, IEEE, など9学会の正会員

・AI品質管理
・ロボット安全

研究開発/技術協力/技術コンサル/人材育成戦略策定・セミナー講師
(NEDO-AI品質マネジメント特別講座(第1期～第4期) など)

・新商品向け組込みソフトウェア/システム
(放送/通信/AV機器/車載/ロボット/AI)

研究開発/プロジェクト管理/アセスメント/プロセス改善

招待講演

- ・2nd Grand Canvas(AI品質マネジメントネットワークシンポジウム)(2024)
- ・日本転倒予防学会第8回学術集会(2021)
- ・第12回アジア制御会議(ASCC2019)
- ・第13回医療の質・安全学会(2018)

AI品質管理

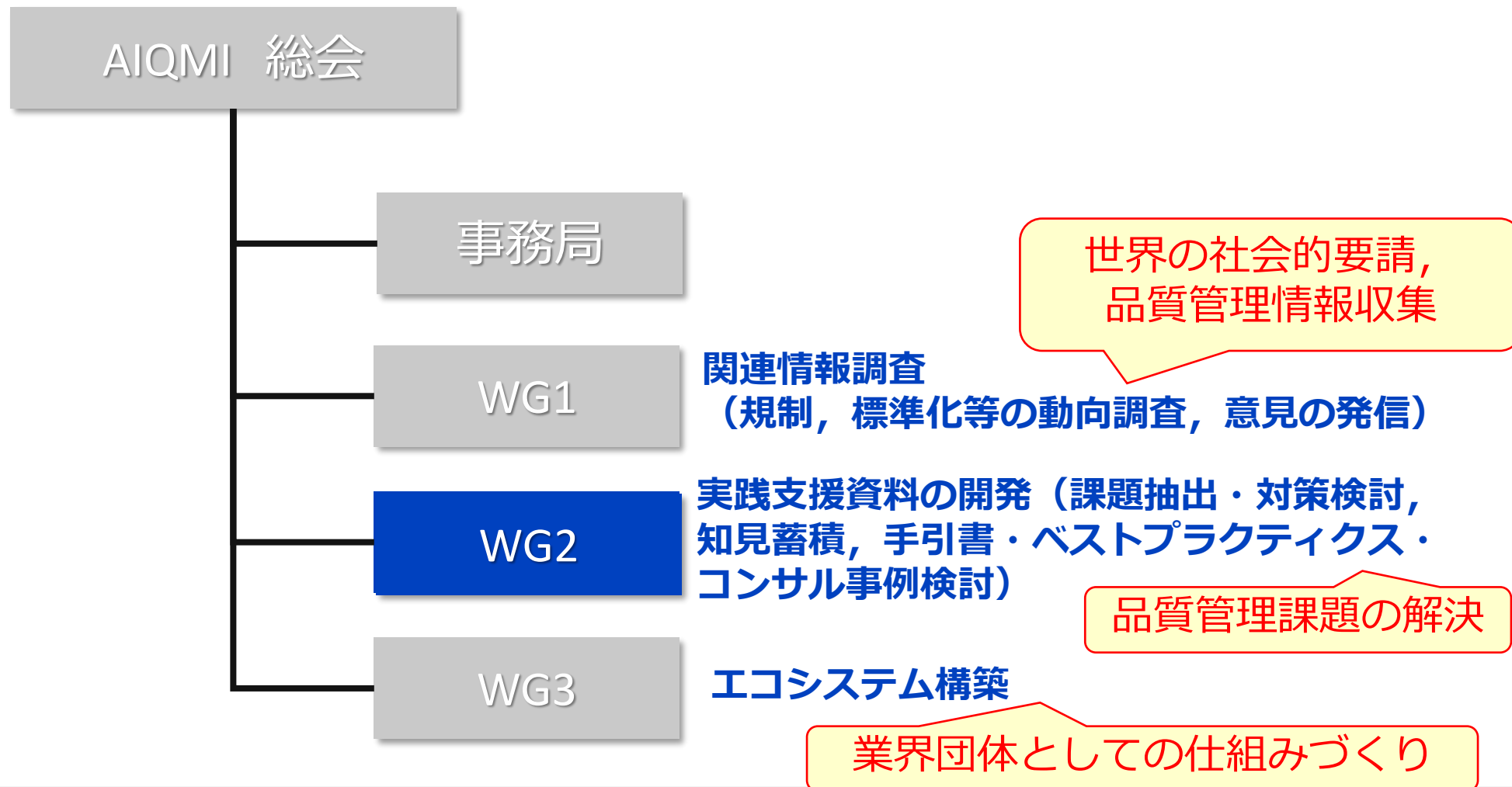
医療安全分野のAI・ロボット技術,
強化学習

内容

- AIQMイニシアティブにおけるWG2の位置づけ
- WG2の取組み
- 1st Step 課題抽出・整理
- 取組み例（課題整理／分類マップ検討）
- 2nd Step 課題対策検討
- 取組み例（ユースケース課題事例リスト）
- 取組み例（課題／ユースケース一覧表）
- 3rd Step アウトプット
- 取組み例（リファレンスガイドへの提案、事例提供）
- 今後のさらなる取組み
- 中長期的な取組み（案）
- これまでの取組み
- スケジュール概要
- WG2へのお誘い

AIQMイニシアティブにおけるWG2の位置づけ

■ AIQMイニシアティブ (AIQMI)



AI品質管理の社会実装について，様々なドメインでの実用・適用に際しての課題の洗い出しと解決策の検討

■ スコープ

- ・ 取組み範囲として，何をどこまでやればよいか，も含めてWGで検討

■ アプローチ

1st Step : **課題抽出・整理** (問題点／課題の洗い出し，項目分け)

2nd Step : 項目ごとに**解決策検討** (優先順位／取捨選択 or サブWG化)

3rd Step : 解決策を**手引書にまとめたり，リファレンスガイドに反映提案**
(産総研のタスクフォースと連携)

まずは，既出の現場事例で 1 サイクルStepを回してみた

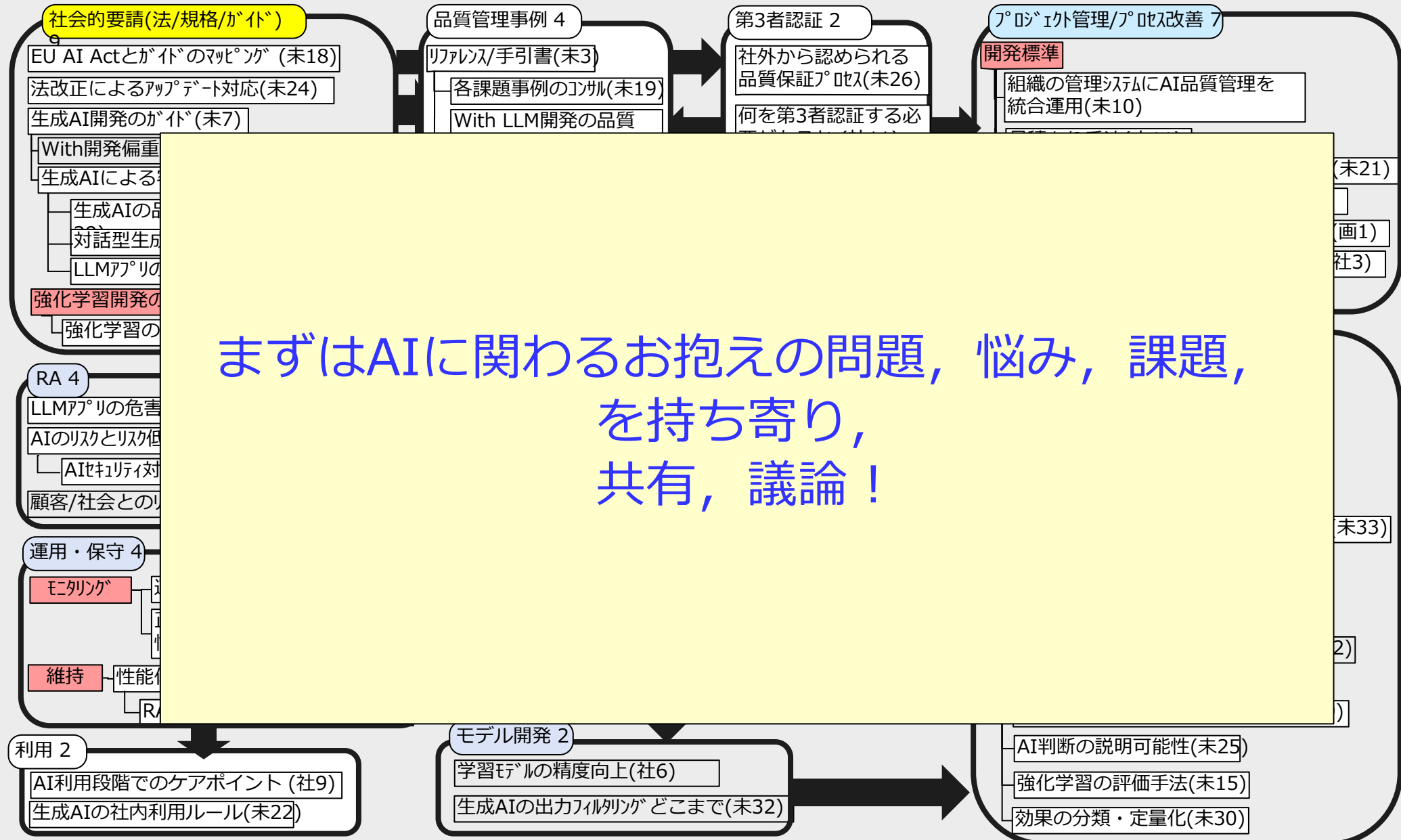
■ 項目案

- 観点：**
- ① 国際標準，法規制など**社会的要請**への適合性評価ごと
 - ② 「**AIQMガイドライン**」の**外部品質**ごと
(リスク回避性, AIパフォーマンス, 公平性, プライバシー, セキュリティ)
 - ③ 「**AIQMガイドライン**」の**内部品質**ごと
(A0~A2, B1~B4, C1~C3, D1~D2, E0~E1)
 - ④ **適用ドメイン** (AI活用パターン) ごと
 - ⑤ AIの**学習タイプ**ごと (教師あり、教師なし、強化学習、生成AI)
 - ⑥ **ステークホルダ**ごと (開発者／提供者／利用者)
 - ⑦ その他

特定の観点のみでなく，複数の観点でマトリクス的に項目分けすることも視野に入れる

取組み例 (課題整理／分類マップ検討)

■ 整理手段：課題分割→開発フェーズ・ライフサイクルに分類→品質特性に分類



■ 解決策の検討： （グループ）コンサルティング

事例をご提供いただける方には、コンサルティングをすることも検討します

- ・ **無料コンサル**：問題を持込み，課題を抽出，解決策をWGメンバーで検討



得られた知見や推奨手順を「手引書」，または，
事例を「リファレンスガイド」にて公開

※内容について，**非公開を希望**の場合も，別途ご相談に応じます

- 例）
- ・ 事例を公開可能な範囲にデフォルメして問題例とすることも可
 - ・ 参加メンバーの中にはコンサルをビジネスとしている企業もあるので，非公開で有料コンサルも可

取組み例
 (ユースケース課題事例リスト)

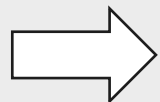
■各社の具体的なユースケース課題事例を共有，対策検討

項番	提起者	事例パターン	ステータス	優先度	分類	事例名	ユースケース	問題	現状のアプローチ	問題解決に対する要望事項	これまでの検討経過	対策案1～N	得られたものな知見
1	A.S.	未解決	課題を共同検討	中	LLM	生成AIの評価方法と改善方法	具体的なユースケースについて 課題を深掘り，対策を検討， 対策案をお持ち帰りいただくとともに， 知見を整理， リファレンスガイドや手引書への反映提案						
2	M.H.	未解決	課題を協働検討	中	画像認識	製造業の目視検査自動化課題							
3	M.O.	未解決	事例を会合で説明	中	LLM	BeaconBank Analytics with							

3rd Step アウトプット

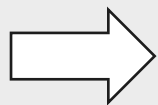
■ 手引書の作成, リファレンスガイドへの反映提案

- ・ 知見の抽出／蓄積, 公開範囲の検討



産総研のタスクフォースへの掲載素材の提供

- ・ 残課題の整理



次の1st Stepへ

体系的に定義

機械学習品質マネジメントガイドライン

第4版
(Revision 4.1.0)

2023年12月12日

国立研究開発法人産業技術総合研究所

デジタルアーキテクチャ研究センター
テクニカルレポート DigiARC-TR-2023-03

サイバーフィジカルセキュリティ研究センター
テクニカルレポート CPSEC-TR-2023003

人工知能研究センター
テクニカルレポート

具体的な事例に適用

機械学習品質マネジメント
リファレンスガイド

第1.2版

2023年12月12日

国立研究開発法人産業技術総合研究所

デジタルアーキテクチャ研究センター
テクニカルレポート DigiARC-TR-2022-04

サイバーフィジカルセキュリティ研究センター
テクニカルレポート CPSEC-TR-2022005

人工知能研究センター
テクニカルレポート

© 2022, 2023 国立研究開発法人産業技術総合研究所

取組み例（リファレンスガイドへの提案、事例提供）

■ 生成AIのリスク分析における「リスク評価指標」例

例) B社

例) A社

「リスク評価の“ものさし”」

これは
はリス
ンスリ
① 発生
a)
b)
c)
d)
② 発生
a)
b)
c)
d)
これ
かや、
すること

■ 危害の程度

特定したリスクが発生した時の危害の大きさを0～IVの5段階で評価する。
危害は、人的リスク、経済的リスク、人権的リスクの3種類があり、それぞれの程度を評価し、設定

■ 発生頻度

特定したリスクが発生する頻度を0～5の6段階で評価する。
定性的な表現で、発生頻度を設定。

各社のリスク評価の物差し事例を紹介

例) C社

発生頻度	発生する 頻度	発生する 頻度	C	B1	B2	B3	A1	
3	月に1度 程度	発生する 頻度	C	B1	B2	B3	A1	
2	月に1度 程度	発生する 頻度	C	C	B1	B2	B3	B領域
1	月に1度 程度	発生する 頻度	C	C	C	B1	B2	
0	月に1度 程度	発生する 頻度	C	C	C	C	C	C領域
			無傷	軽微	中程度	重大	致命的	

→リファレンスガイドに掲載予定

■ 課題解決のための情報共有と集約，リスト化

- ・ 関連論文
- ・ 評価手法
- ・ 指標／ベンチマーク
- ・ ツール類
- ・ 社会的要請（法規制／国際標準／ガイドライン）対応支援システム

■ 各種交流会，シンポジウム，学会などでの活動紹介

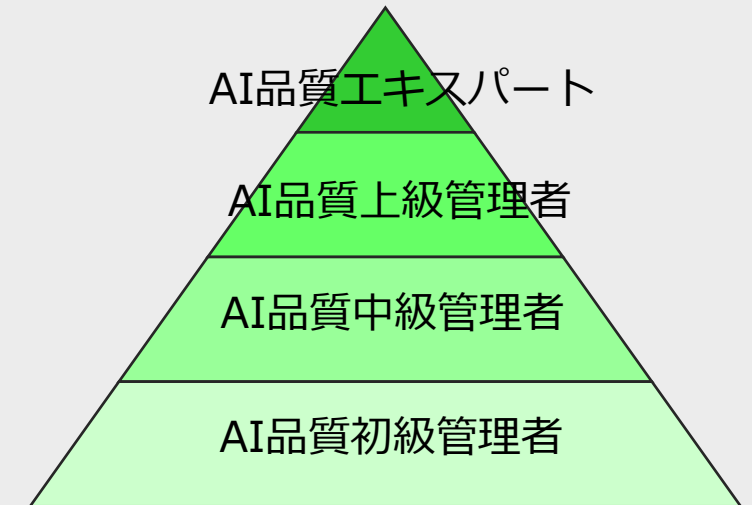
- ・ 交流会／シンポジウム／各種コミュニティでの紹介
- ・ 学会発表
- ・ 学会誌への活動紹介
- ・ 展示会ブース

■ AI品質マネジメントセミナーの開催

- ・ AI品質管理入門（講義）
- ・ AI品質管理基礎（講義・演習付）
- ・ AI品質管理応用（講義・演習付）
- ・ AI品質管理エキスパート（講義・演習付）

■ 認定資格制度

- ・ 資格の種類／受講が必要なセミナー類の検討
- ・ 資格試験問題の検討
- ・ 資格試験システムの構築
- ・ 有資格者管理（更新手続きなど）



AIQMガイドラインの考え方と、WG2の取組みとして蓄積した知見を含めて、社会に還元・普及する

これまでの取組み

- **2024年度**
 - ・ 第1回(9/19) : 自己紹介, 取組み案検討
 - ・ 第2回(10/10) : (オフライン) 気になっている点／課題抽出, 分類検討
 - ・ 第3回(10/31) : ユースケース紹介
 - ・ 第4回(11/21) : (オフライン) 現場事例(ユースケース①②)の課題対策検討
 - ・ 第5回(12/5) : これまでの振り返り, 今後のアプローチ検討
 - ・ 第6回(12/19) : 課題整理, 新ユースケース紹介
 - ・ 第7回(1/9) : 課題対策検討
 - ・ 第8回(1/30) : (オフライン) 課題対策検討 (ユースケース①深掘り)
 - ・ 第9回(2/20) : 状況整理とアプローチ検討
 - ・ 第10回(3/6) : 課題整理検討とユースケース事例検討
 - ・ 第11回(3/27) : 知見まとめと今後のアプローチ検討
- **2025年度**
 - ・ 第1回(4/10) : これまでの取組み, 課題／ユースケース対応一覧表検討
 - ・ 第2回(4/24) : 課題／ユースケース対応一覧の進捗確認, 課題対策まとめ
 - ・ 第3回(5/15) : ユースケース事例の更新と新規課題
 - ・ 第4回(6/5) : 追加課題・事例の共有／検討と計画
 - ・ 第5回(6/19) : 課題状況と今後の計画検討
 - ・ 第6回(7/3) : 課題状況と今後の計画検討

スケジュール概要

	2024年度			2025年度				2026年度			
	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
マイルストーン	▲9/活動開始 ▲12/産総研コンソーシアム化 ▲9/17 6thGC ▲2/3 7thGC ▲7/31 2ndGC ▲11/19 3rdGC ▲3/4 4thGC ▲7/8 5thGrand Canvas ▲9/19 ▲11/21 ▲1/9 ▲3/6 ▲4/24 ▲6/19 ▲8/7 ▲9/18 ▲11/6 ▲12/18 ▲2/19 ▲10/10 ▲12/5 ▲1/30 ▲3/27 ▲5/15 ▲7/3 ▲8/21 ▲10/2 ▲11/20 ▲1/15 ▲3/5 ▲10/31 ▲12/19 ▲2/20 ▲4/10 ▲6/5 ▲7/17 ▲9/4 ▲10/16 ▲12/4 ▲2/5 ▲3/19										
WG2	開催日は年間計画検討時に方針決定										
計画	年間計画検討			年間計画検討				年間計画検討			
アプローチ	Step 1 Step 2 Step 3			Step 1 Step 2 Step 3				Step 2 Step 3 Step 2 Step 3			
	Step 2 Step 3			Step 2 Step 3				Step 2 Step 3 Step 2 Step 3			

お試し期間

※WG活動頻度については状況に応じて見直し

**課題の抽出、共有、解決、
解決のための情報収集、知見の蓄積、
社会的要請への対応、提言**

是非ご参加を！

解析の力を、
解決の力に。

Product
Analysis
Center