

**2nd 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キングシンポジウム～**

**第1部
AIQMイニシアティブ- WG2の取組み案とお誘い**

2024.7.31

**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
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)

専門分野・スキルなど

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, 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/人材育成セミナー講師

・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)



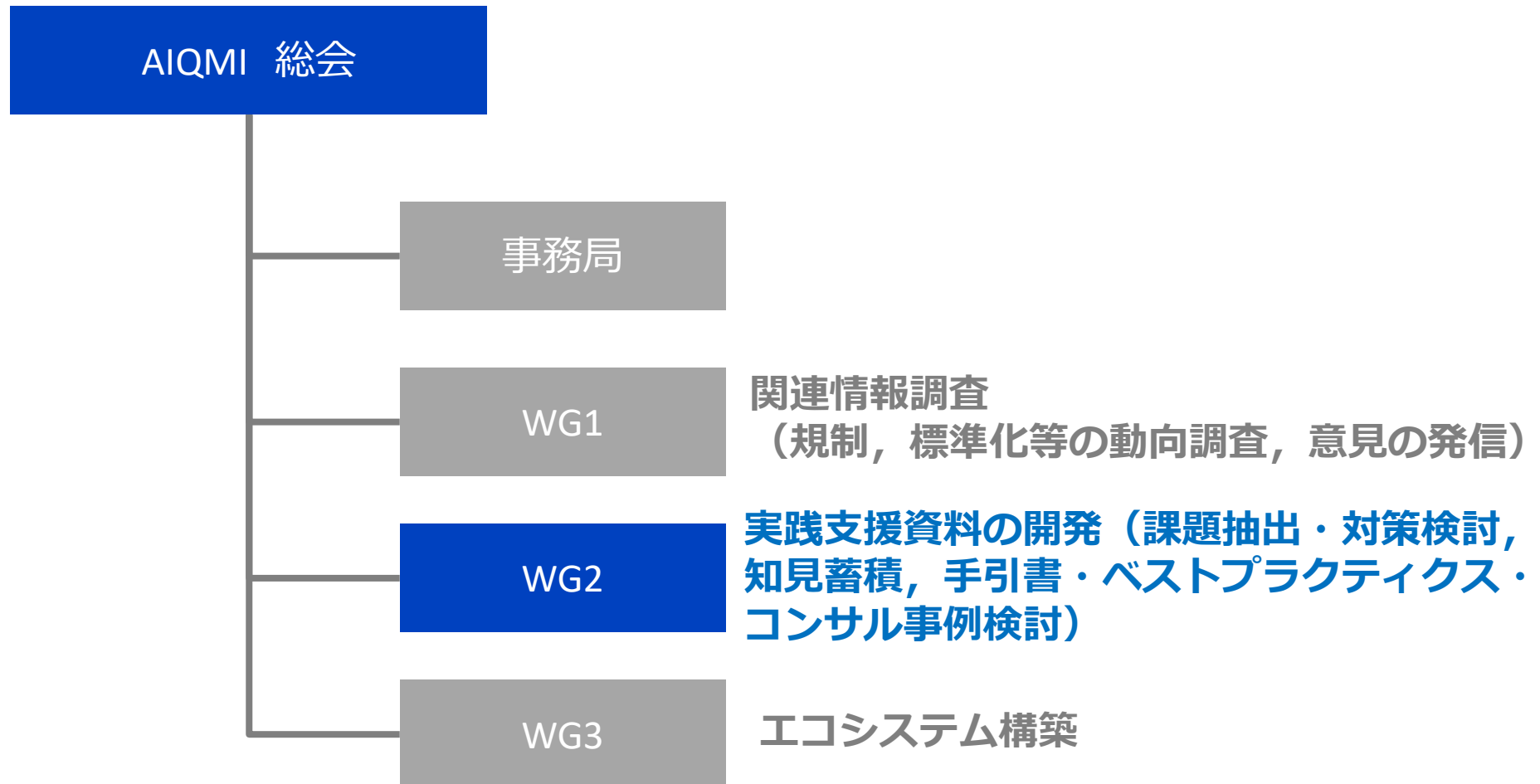
研究開発/プロジェクト管理/
アセスメント/プロセス改善

- ◆招待講演
- ・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)



医療安全分野のAI・ロボット技術,
強化学習

AIQMI WGの位置づけ／目的



WG 2 の取組み案

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
問題点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

■ アプローチ案

1st Step : 問題点の洗い出し, 項目分け

2nd Step : 項目ごとに解決策を検討 (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する
(産総研のタスクフォースと連携)

WG 2 の取組み案 1st Step

■ 問題点の洗い出し

まずはAIに関わるお抱えの問題、悩み、課題、を持ち寄り、共有、議論しましょう！

・ 昨年度のGrand Canvasで挙げた各企業が抱える課題の例

- 例) *
- * 社会的要請（法規制／国際標準／ガイドライン）への適合，テーラリング方法
 - * AI品質の着目観点，重要視しないといけない点の周知
 - * データセットの適切なバリエーション
 - * 学習モデルの精度向上と品質指標の選択基準，学習作業の効率化
 - * 公平性のネガティブチェックだけでなく，ポジティブチェック方法
 - * 運用のモニタリング，性能低下の防止方法
 - * LLMアプリの品質評価，危害の推定方法
 - * クリエータの保護，個性をBoostさせるAI，創造性の評価指標
 - * 生成AIによるコード生成，レビュー，テストの自動化
 - * 将来的に何を第3者認証する必要があるのか，どのような準備が必要か

・ 本日の第2部で挙げられる課題も参考

■ 項目案

- 観点** : ①AIQM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)
- ②AIQMガイドラインの内部品質ごと
(A0~A2, B1~B4, C1~C3, D1~D2, E0~E1)
- ③国際標準, 法規制など社会的要請への適合性評価ごと
- ④適用ドメイン (AI活用パターン) ごと
- ⑤AIの学習タイプごと (教師あり、教師なし、強化学習、生成AI)
- ⑥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

参考) ガイドラインとリファレンスガイド

体系的に定義

Rev. 4.0.0.0112 (2023/12/12)

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

国立研究開発法人
産業技術総合研究所

2023年12月11日18:00作成

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ー研究センター
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

参考) AI製品品質実現の全体構造

①システムがその全体として利用時に満たすことが期待される品質

②システムのうち機械学習で構築された構成要素が満たすことが期待される品質

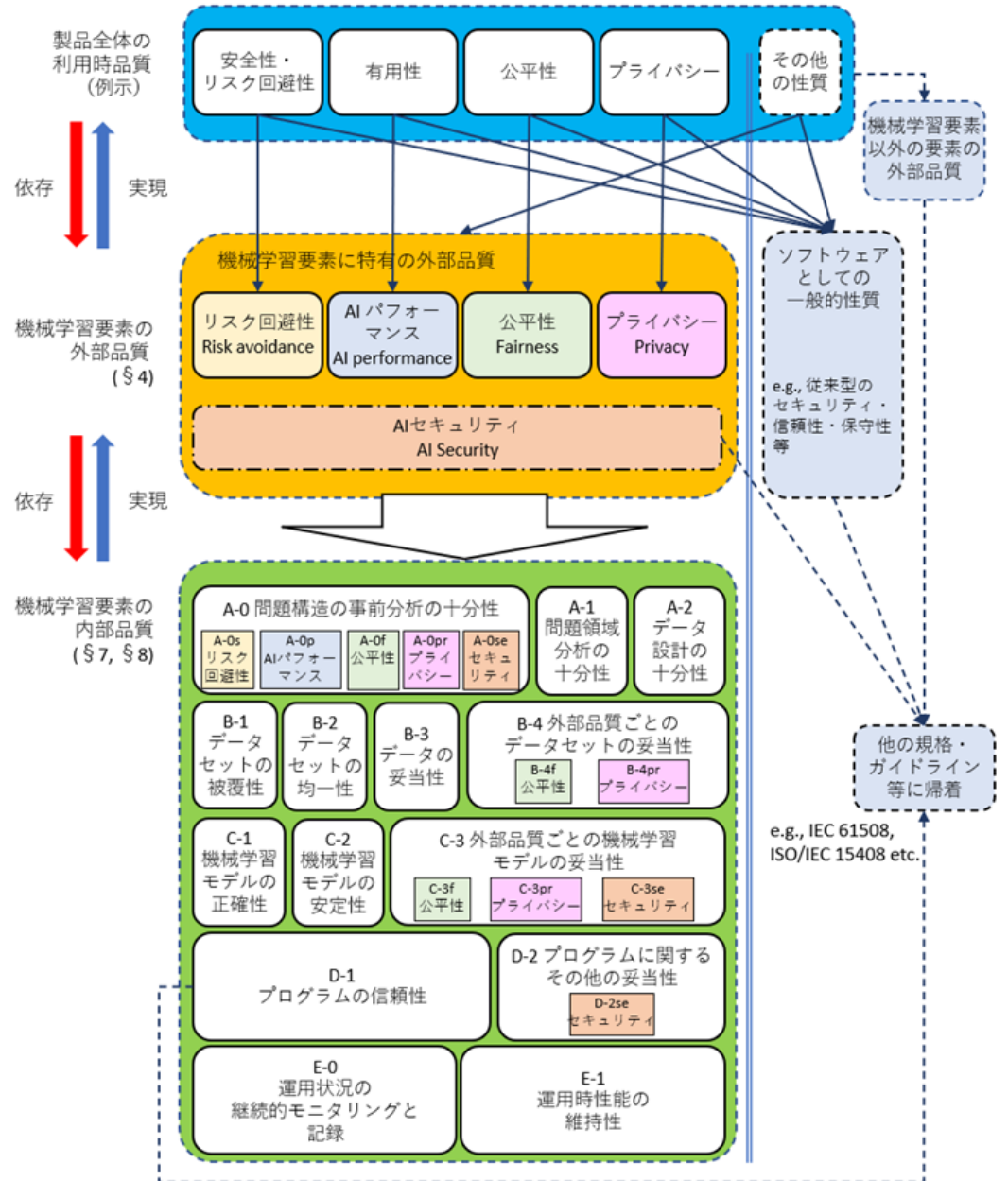


③機械学習による構成要素が固有に持つ品質

4個の
利用時
品質

5個の
外部品質

14個の
内部品質



■ 解決策の検討：コンサルティング案

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メンバで検討



リファレンスガイドに事例として公開

※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

■ 手引書, リファレンスガイドへの反映

- ・ 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

■ 項目に応じた品質評価方法の事例，課題の共有

・ 生成AIの進化，Next-AIトレンド

- LLM関連評価対応（RAG，プロンプトエンジニアリング含）
- 解釈可能なAI（プライバシー，セキュリティ対応要）
- マルチモーダルAIによるバイアスの多様化
- 連続学習における記憶／忘却
- 量子AIとノイズ

...など、ご提案／ご応募ください

・ ツール活用／連携の情報共有，提言

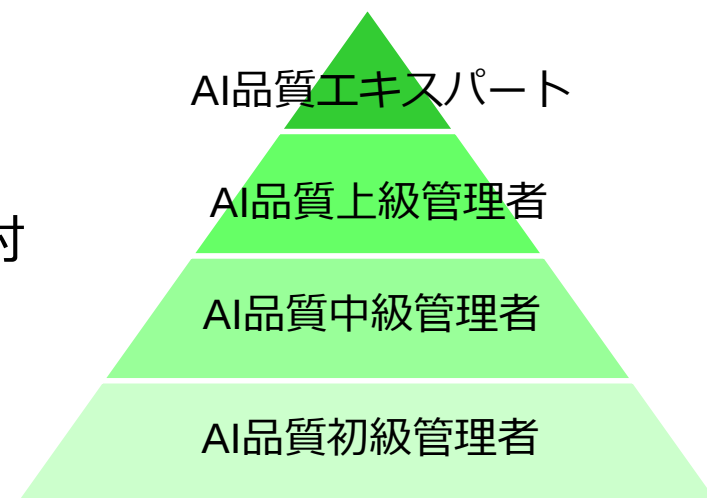
- 品質評価作業の効率化
- 社会的要請（法規制／国際標準／ガイドライン）準拠支援システム

■ AI品質マネジメントセミナーの開催（案）

- ・ 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（案）準備

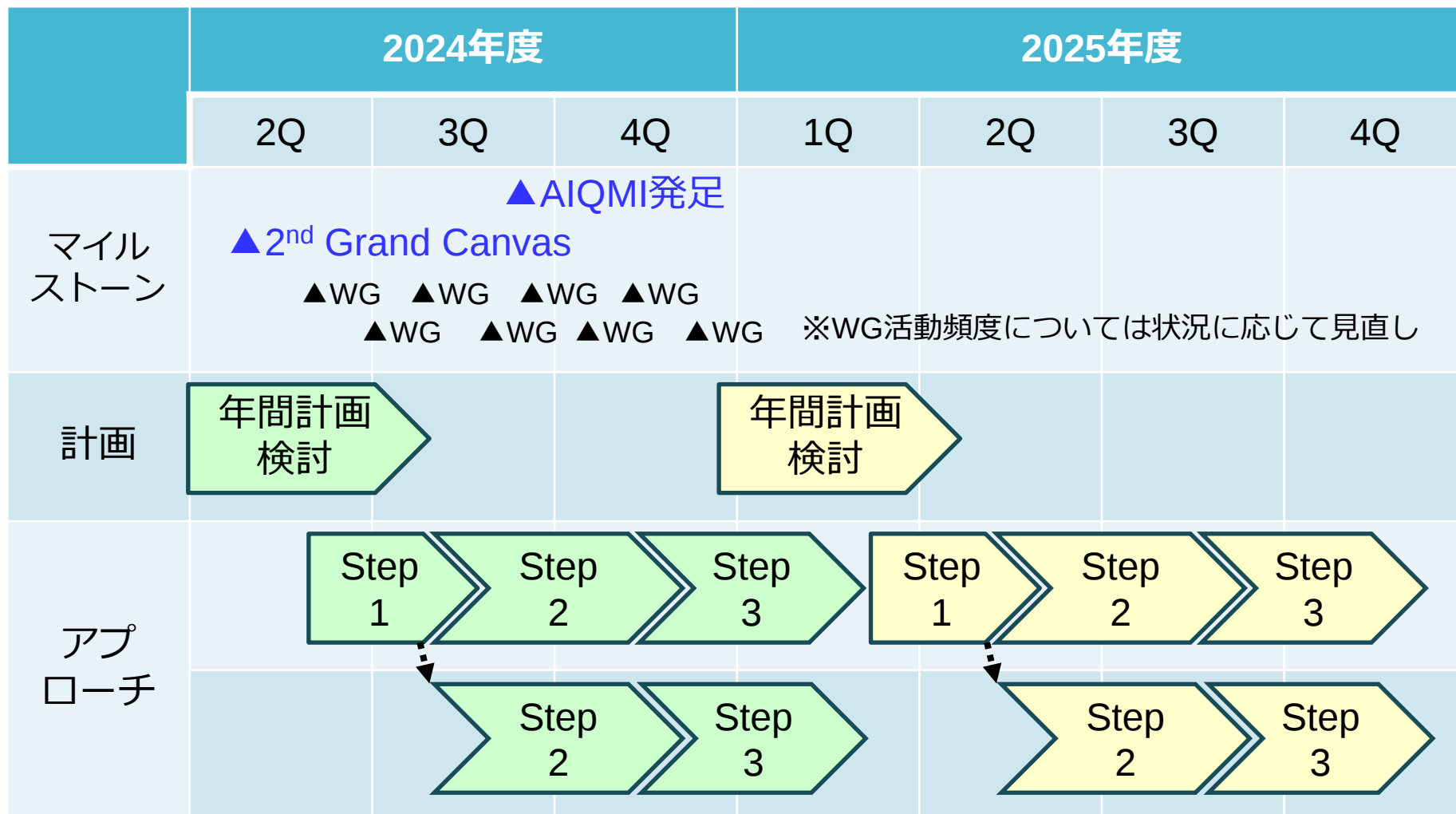
- ・ 資格の種類／受講が必要なセミナー類の検討
- ・ 資格試験問題の検討
- ・ 資格試験システムの構築
- ・ 有資格者管理（更新手続きなど）



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

WG2の取組み案 スケジュール

■WG活動頻度：月1～2回



お試し期間

**課題の抽出、共有、解決、知見の蓄積
社会的要請への対応、提言**

是非ご参加を！



幸せの、チカラに。

私たちは、変化する世界の中で、
皆さまの幸せを生み出す「チカラ」であり続けたいと思います。