

ユースケース (第1部)

コンプライアンスのためのデータ管理：

ASAM ODS と ASAM MDF によりデータの  
完全性を保証する

Whitepaper by ASAM e.V.

April 15, 2026

## 目次

目次.....	2
1. エグゼクティブサマリー.....	3
動機.....	3
はじめに.....	3
監査.....	3
特徴.....	3
2. メリット.....	4
3. どのように適用するか.....	4
レガシーデータの調査.....	6
4. システム構成.....	6
5. 要件.....	7
6. 結論.....	7

### 免責事項：

本ドキュメントは ASAM e.V.の著作権で保護されています。事前の書面による許可なく、いかなる形式または手段によっても、本書を複製、頒布、または送信することは禁じられています。ただし、批評的な書評における短い引用、および著作権法で認められているその他の特定の非営利目的での利用は除きます。技術的内容に相違がある場合は、常に両規格の公式仕様書を決定的な情報源として参照してください。

利用許可に関するお問い合わせは、[info@asam.net](mailto:info@asam.net) までご連絡ください。

## 1. エグゼクティブサマリー

### 動機

試験データ管理は、構造化されたデータリポジトリで対応できる日常業務だけで終わるものではありません。適切に設計されれば、長期的なデータアクセスを保証し、将来の情報ニーズに対応するための基盤となります。データ保存や検索において確立された標準規格を使うことで、チームは多くの市販のツールを活用でき、コストのかかる自社開発や保守作業を回避することができます。

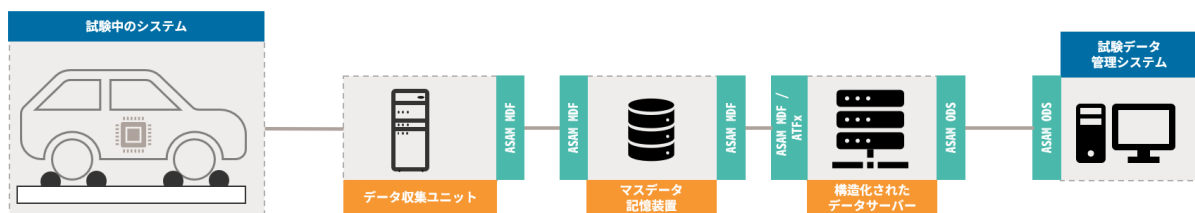


図1：試験データ管理における ASAM MDF と ASAM ODS

### はじめに

計測データを保存するための標準化されたデータフォーマットである ASAM MDF と、オープンデータサービス向けのデータモデルと API である ASAM ODS（図1）は、OEM やサプライヤーに試験・計測データのための透明性が高く、追跡可能な基盤を提供します。これにより、認証や環境コンプライアンスの要件を満たし、突発的な危機的状況を回避することが可能になります。開発組織全体で計測データの取得、保存、アクセスに関する標準に準拠することで、SOP（標準作業手順書）策定から何年経っても、規制当局、顧客、社内のステークホルダーに対し、正確に何が、どのような条件下で試験され、どのような結果となったかを容易に証明できるようになります。

### 監査

こうした基盤が欠如していると、認証取得や環境コンプライアンスの調査は、すぐにその場しのぎの対応に追われる事態に陥りかねません。データの復旧、計測の繰り返し、さらには出荷停止といった事態は、業績に深刻な影響を及ぼす可能性があります。ASAM MDF と ASAM ODS を活用したデータ完全性とトレーサビリティへの投資は、単なる「保険」にとどまらず、こうした事態の発生確率と影響を積極的に低減し、グローバル市場における長期的な競争力を守ることに繋がります。

### 特徴

同時に、適切に設計された ASAM MDF と ASAM ODS システムは、監査の支援にとどまらず、はるかに多くの役割を果たします（図2）。標準化された同じデータフォーマットとインターフェイスにより、日々の開発効率が即座に向上し、部門や組織をまたいだデータの再利用が可能になり、AI ベースの分析や最適化といった将来の取り組みのための強固な基盤が構築されます。このため、全社的な試験データ基盤の構築は、小規模なボトムアップ型の IT プロジェクトではなく、経営レベルの取り組みとして位置付けるべきです。

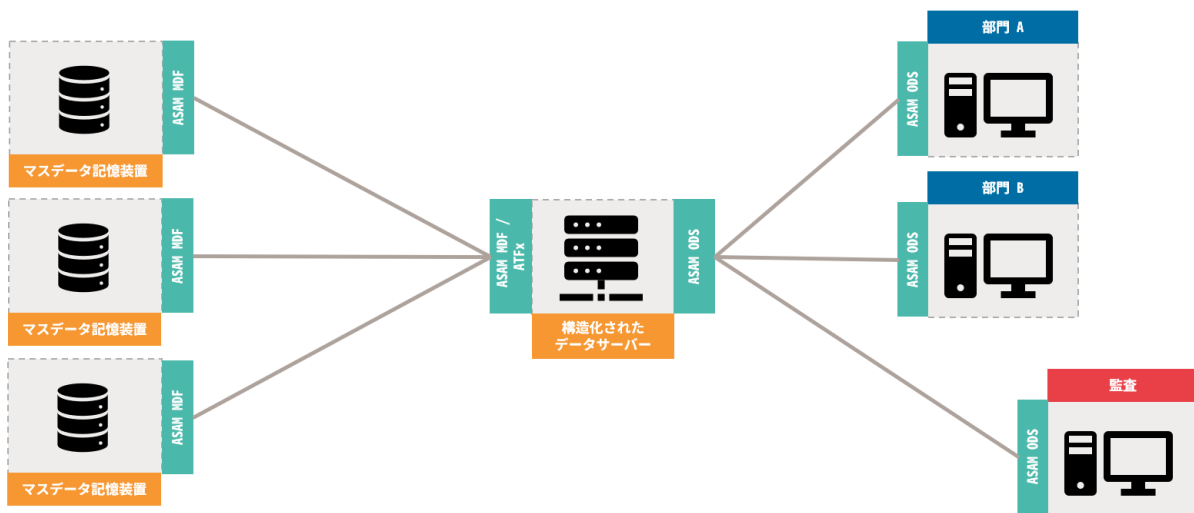


図2：標準化されたインターフェースを通じた、様々なデータセットの広範な利用可能性

## 2. メリット

- 堅牢なロールベースのアクセス制御と監査機能により、過去のデータへのアクセスや確認ができるだけでなく、一貫した保護と追跡可能性が確保されます。
- データ取得から保存までのエンド・ツー・エンドの自動化により、手作業を最小限に抑え、それによって人為的なデータ改ざんのリスクを低減します。
- 製品、ドメイン、サイトをを超えて標準化されたデータモデルにより、1つの環境から現在および過去のデータに一元的にアクセスできるようになります。
- データは標準化されており、ツールに依存しないため、通常の車両ライフサイクルを超えても、変換することなく直接アクセス可能です。
- ASAM ODS 製品は標準化された API を提供しており、既存のデータやクライアントツールへの影響を最小限に抑えながら、サーバーの実装を追加または置き換えることが可能です。バックエンドのアップグレードや変更を行う時、大規模なデータ変換は不要です。

## 3. どのように適用するか



図3：膨大なデータソースから標準化されたデータアクセスへ

## 各試験領域と各部門におけるデータの定義方法を分析する

計測データがどのように生成されるか、どのツールやロガーが使用されているか、またデータがどのような形式で提供されるかを特定してください。データがすでに ASAM MDF フォーマットである場合、標準化作業の大部分はすでに完了していることになります。

## 社内の用語と命名規則を統一する

コンポーネント、信号、試験対象については共通の用語を使用し、同一のパラメーターについては計測単位を一貫して定義してください。これは ASAM ODS の概念によって部分的にサポートされていますが、組織としての明確なルールと合意が依然として必要です。

## ASAM 標準を活用して社内外の連携を促進し、データのサイロ化を防ぐ

ASAM ODS と ASAM MDF を共通基準として採用することで、開発拠点は本社、パートナー企業、当局との間で共通認識をより容易に共有できるようになり、国際的なビジネスパートナーや規制当局とのやり取りを一貫性のある体系的な方法で進めることができます。ASAM ODS と ASAM MDF の活用事例については、ASAM のウェブサイト「[ASAM MDF and ODS application stories](#)」でご覧いただけます。

## 相違点のみを定義することで、新しいドメインに拡張する

システムを新しい分野（例えば、新しいパワートレイン形式や ADAS の領域など）に適用する場合、異なる部分のみを追加または修正することで、既存のデータモデルを容易に拡張することができます。これにより、システムの設計および実装にかかる作業負荷が大幅に軽減されます。

## さまざまなデバイスから体系的にデータを収集する

可能な限り、計測データを標準の ASAM MDF 形式でエクスポートできるよう、データロガーとテストベンチを設定してください。システムは、各計測対象について、異なる MDF バージョン、追加のファイル形式、複数のロガーメーカーに対応しています。

## データ取得から保存までのプロセスを自動化する

以下のエンドツーエンドの自動化を実装します：

- ロガーやテストベンチから、新しい ASAM MDF ファイル（およびその他の対応ファイル）を検出
- それらを正しいメタデータとともに ASAM ODS サーバーに登録
- 必要に応じて関連文書（テスト依頼書、手順書、報告書）をリンク

プロセスの自動化が進めば進むほど、手作業のコピー作業が不要になり、データの紛失、上書き、ファイルの誤った保存といった人為的なミスが減ります。

## 保存されたデータへのアクセスを制限し、監視する

- 役割と責任に基づいて、計測データへのアクセスを制限します（例：開発チーム、品質保証チーム、外部パートナー）。
- 重要な操作を記録するようにログと監査証跡を設定し、必要に応じて後で確認できるようにします。

標準化されたストレージ（ASAM MDF と ASAM ODS）とアクセス制御を組み合わせることで、データ

の完全性を保護し、内部ガバナンスを支援し、監査や調査の時にトレーサビリティを証明するための強固な技術的基盤が提供されます。

## レガシーデータの調査

記録から数年経っても、標準 API を介して ASAM ODS 準拠のあらゆるソフトウェアからアクセス可能  
ASAM ODS に準拠したクライアントであれば、標準の API のいずれかを介してデータにアクセスできます。プロプライエタリな形式で保存されたデータを読み取るためだけに、レガシーなソフトウェアライセンスを維持する必要はありません。クライアントソフトウェアやバージョンの違いは、共通の ODS インターフェース内で処理できます。

## 複数の ODS サーバーが存在する場合でも、一貫したアクセスが可能

異なるベンダー製の ODS サーバーが複数導入されている場合（例えば、部門や事業部ごと）でも、すべて同じ ASAM ODS API を使用してアクセスできます。他の社内システムとの連携は、特定の ODS 製品に依存することなく実装できるため、長期的なシステムの進化が容易になります。

## 操作の記録と追跡可能性

アクセスログや操作ログを保持することで、削除、変更、その他の重要な操作を記録・確認することができ、必要に応じて正当性を証明する証拠となります。一方、単純なファイルサーバーでは、完全なアクセス制御を実施することが難しく、ユーザーによるミスや記録に残らない変更が発生しやすくなります。

## 4. システム構成

計測デバイス⇒(直接または MDF ファイル経由)⇒ ASAM ODS サーバー⇒ 解析ツール・管理アプリケーション

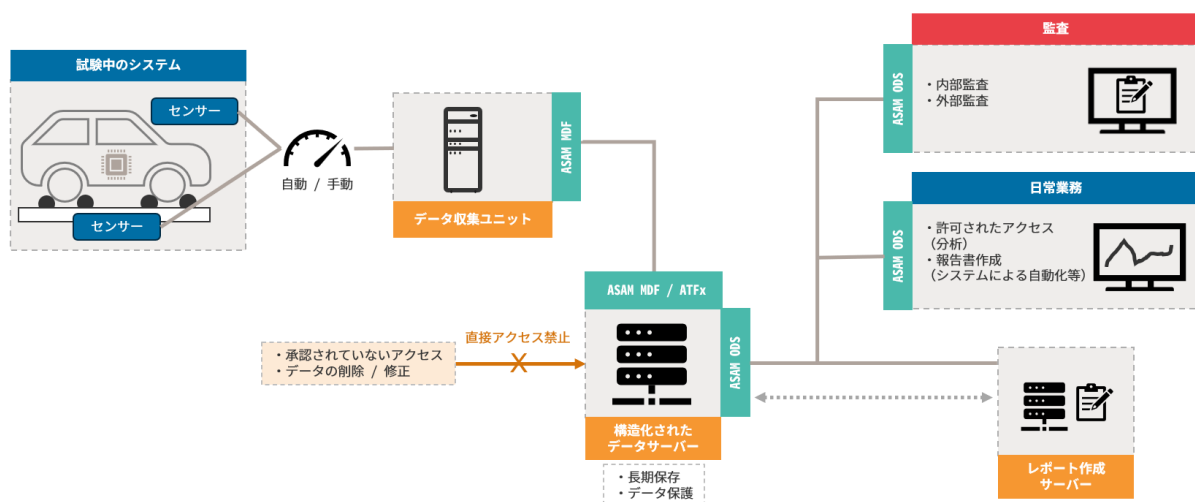


図 4：システム構成の概要

## 5. 要件

データの完全性とコンプライアンスを確保するためのシステムを導入する時、ASAM MDF や ASAM ODS の仕様を細部まで深く理解しているかどうかは、それほど重要ではありません。それよりもはるかに重要なのは、堅牢なデータワークフローを設計し、適切なアクセスガバナンスを維持することです。重要なポイントは、誰がデータを生成するのか、どのように検証・登録されるのか、誰がデータを使用または変更できるのか、そして社内規則や外部規制に準拠するためにどのくらいの期間データを保持しなければならないのか、という点です。

さらに、データが長年にわたり一貫性と解釈可能性を保つよう、命名規則や単位の管理責任を組織内で明確に割り当てる必要があります。他の業務システム（PLM、品質管理システム、データレイクなど）との連携が必要な場合は、どのデータを、どの方向へ、どの頻度で交換する必要があるか、および双方における期待される機能的な動作を、事前に定義しておくことが不可欠です。このレベルでの明確な要件定義は、標準規格の技術的詳細を知るよりも、プロジェクトの成功にとってはるかに重要です。

## 6. 結論

会計、ERP、PLM などの他の基幹業務システムと同様、ASAM ODS ベースの試験データ管理システムは、単に経営陣の要求やコンプライアンス要件を満たすだけにとどまりません。一度構築されれば、日々の業務効率を向上させ、データの重複処理やツール固有の回避策を減らし、部門や拠点を越えて試験データを一貫して再利用できるようにします。

ASAM MDF と ASAM ODS を採用することで、企業は透明性が高く、追跡可能で、コンプライアンスに準拠した試験データの基盤を、ベンダーに依存しない形で長期的に確立することができます。これは、当面のエンジニアリング業務を支えるだけでなく、グローバルな連携、規制当局による監査、AI を活用した分析といった将来の取り組みも支援します。

本ホワイトペーパー（第1部）では、ASAM ODS と ASAM MDF が、データの完全性とコンプライアンスを確保するための基盤をどのように提供するかについて解説しました。第2部（「開発 DX：構造化データによる AI の活用」）では、特に AI アプリケーションが、ASAM ODS の構造化されたアプローチからどのような恩恵を受けるかについて探ります。