

Strictly Confidential

文部科学省殿

## 学習行動記録の標準化

「教育DXを支える基盤的ツールの整備・活用事業」  
（文部科学省CBTシステム（MEXCBT）の拡充・活用推進事業）  
～教育データの標準化推進～

みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社  
デジタルコンサルティング部



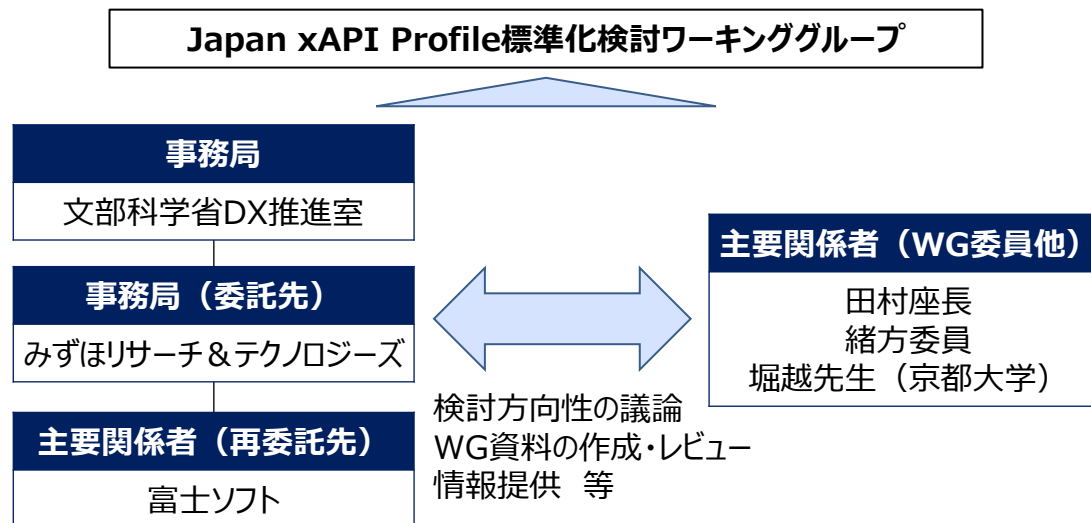
# 1 実施方針

# 実施方針

- 教育データ標準に関する連絡協議会における検討方針に沿って、次ページのxAPIに関する各論点につき議論を実施した。
- Japan xAPI Profile標準化検討WGにおいては、xAPI Profile Serverの運用等に豊富な知見を有す富士ソフトとの連携をもとに、過年度の経緯を踏まえつつ各論点への対応・解消を図った。
- 検討にあたっては、xAPI形式での学習行動記録を検討・実装する関連事業者からヒアリングを実施した。

<b>方針</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教育データ標準に関する連絡協議会における検討方針に沿って、その下に設置するWGにおいて、公募要領に記載のxAPIに関する各論点につきご議論いただく。</li> <li>● 検討推進においては、関連事業の受託者でもあるICON21や富士ソフト等を通じ、他事業の検討経緯を把握しつつ、整合を取る等、密に連携することとする。</li> </ul>
<b>手法</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Japan xAPI Profile標準化検討WGにおいて、xAPI Profile Serverの運用等に豊富な知見を有す富士ソフトとの連携をもとに、過年度の経緯を踏まえつつ各論点への対応・解消を図る。</li> <li>● 検討の際には、xAPI形式での学習行動記録を検討・実装する関連事業者からヒアリングを行う。</li> </ul>

(実施体制)



# 実施方針（検討項目の具体化）

- 学習行動の記録に関して、国際標準規格であるxAPI（Experience API）を用いて、標準化を実施した。標準化の際には下記の論点（**公募要領より抜粋**）を審議の上、検討を行った。
- 検討にあたっては、論点の優先度を粒度を整理するため、検討の前提となる①**標準化の目指す姿**を整理した上で、具体の検討として②**標準化すべき仕様具体**、③**運用ルールの検討・策定**の整理を行うアプローチを取った。（第一回・第二回WGにおいて議論の上、決定）

<p>a. 標準化対象となるxAPI Profileの申請（提案）、審議、決定、公開、という一連のプロセスを整備すること。</p> <p>b. 米国ADLのProfile Serverに搭載されているProfileなど我が国の標準化対象として適切なProfile案を自ら提案すること。また、国際標準規格以外に我が国独自のルールが必要な場合は検討し提案すること。</p>	<b>検討の前提</b>	<b>①標準化の目指す姿</b>	<b>概要</b>	標準化を推進することで実現したい <b>目指す姿</b>
			<b>検討項目</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準化を推進することで、<b>何を実現したいか</b></li> <li>標準化を推進することで、<b>誰に、どう寄与するのか</b></li> </ul>
			<b>論点との対応</b>	<b>d, f</b>
<p>c. 民間機関等から申請（提案）のあった標準化対象xAPI Profile案を受け付け、審議すること。必要に応じて民間機関等のxAPI Profile案の作成を支援すること。</p> <p>d. 標準化に当たり、xAPI形式での学習行動記録のユースケースを調査するとともに、実装する事業者等の関係者から意見を聴取したりする機会を検討し実施すること。</p> <p>e. 国内において、事業者がxAPI形式での学習行動記録を適切に実装できるようにするための知見を、xAPI Profile Serverの運用等を通じて収集すること。</p>	<b>具体の検討</b>	<b>②標準化すべき仕様具体</b>	<b>概要</b>	<b>①標準化の目指す姿を実現するために必要な標準化すべき仕様具体</b>
			<b>検討項目</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際標準規格であるxAPI（Experience API）を用いた標準化の検討にあたり、<b>標準化の対象すべき範囲は何か</b></li> <li>標準化の対象すべき範囲において、<b>決定すべき具体仕様は何か</b></li> </ul>
			<b>論点との対応</b>	<b>b, d, e, f</b>
<p>f. 「教育 DX を支える基盤的ツールの整備・活用事業」（文部科学省 CBT システム（MEXCBT）の拡充・活用推進事業）～学習eポータル標準化推進事業～や、デジタル庁事業「教育関連データのデータ連携の実現に向けた実証調査研究」との連携を図ること。</p>	<b>具体の検討</b>	<b>③運用ルールの検討・策定</b>	<b>概要</b>	<b>②標準化すべき仕様具体を決定するため必要な各種プロセス</b>
			<b>検討項目</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕様具体の決定にあたり、<b>必要なプロセスは何か</b></li> <li>必要なプロセスにおける、<b>ステークホルダーは誰か</b></li> <li>ステークホルダーと、<b>どのような協議を実施すべきか</b></li> </ul>
			<b>論点との対応</b>	<b>a, b, c, d, f</b>

（公募要領より抜粋）

# 検討項目ごとの実施方法

- 前述の3つの項目（①標準化の目指す姿、②標準化すべき仕様具体、③各種プロセス）について、各検討項目（前述）に対して、実施方法を決定し、標準化の検討を進めた。

	検討項目（前述）	実施方法
①標準化の 目指す姿	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準化を推進することで、何を実現したいか</li> <li>標準化を推進することで、誰に、どう寄与するのか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「GIGAスクール構想」による「1人1台端末」環境を踏まえた、教育データの効果的な利活用の姿の整理（WGにおける議論）</li> <li>事業者の活用状況や活用見込み、および期待感や課題感等を把握するための、ICT CONNECT21のメーリングリストを活用したアンケート調査の実施</li> <li>デジタル庁事業「教育関連データのデータ連携の実現に向けた実証調査研究」との連携を図るため、実証事業を実施している2社（NTTコミュニケーションズ、コニカミノルタ）へのヒアリング調査の実施</li> </ul>
②標準化すべき 仕様具体	<ul style="list-style-type: none"> <li>国際標準規格であるxAPI（Experience API）を用いた標準化の検討にあたり、標準化の対象すべき範囲は何か</li> <li>標準化の対象すべき範囲において、決定すべき具体仕様は何か</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「①標準化の目指す姿」を実現するため、現在のADL OSS版を利用したJapan xAPI Profile Server（xapi-profile.edustd.jp）の課題を踏まえた、施策の方向性の整理（WGにおける議論）</li> <li>標準化検討の対象とする、「ツール横断の共通仕様」と「ツール種ごとの共通仕様（汎用プロファイル）」の構想全体像の整理（WGにおける議論）</li> <li>「ツール横断の共通仕様」として、仕様具体の議論の土台となるドキュメントの整備</li> <li>「ツール種ごとの共通仕様（汎用プロファイル）」として、優先的に検討を進める対象と検討の進め方の整理（WGにおける議論）</li> </ul>
③運用ルール の 検討・策定	<ul style="list-style-type: none"> <li>仕様具体の決定にあたり、必要なプロセスは何か</li> <li>必要なプロセスにおける、ステークホルダーは誰か</li> <li>ステークホルダーと、どのような協議を実施すべきか</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要なプロセスの前提となる、Japan xAPI Profile Serverの運用イメージを整理（WGにおける議論）</li> <li>運用イメージにおいて必要となる、具体的なプロセスの整理（WGにおける議論）</li> <li>プロセスにおけるステークホルダーの整理と協議の段取りの整理（WGにおける議論）</li> </ul>



## 2.1 標準化の目指す姿

# WGにおける議論の枠組み

WG#1

WG#2

WG#3

## 「GIGAスクール構想」による「1人1台端末」環境を踏まえた、教育データの効果的な利活用の姿の整理

- 同種ツール、異種ツール間における活動情報の横断的な分析を目指す姿とすることに関する議論と、活動情報の横断的な分析するため、Japan xAPI Profile Serverの位置付けに関する議論を実施。

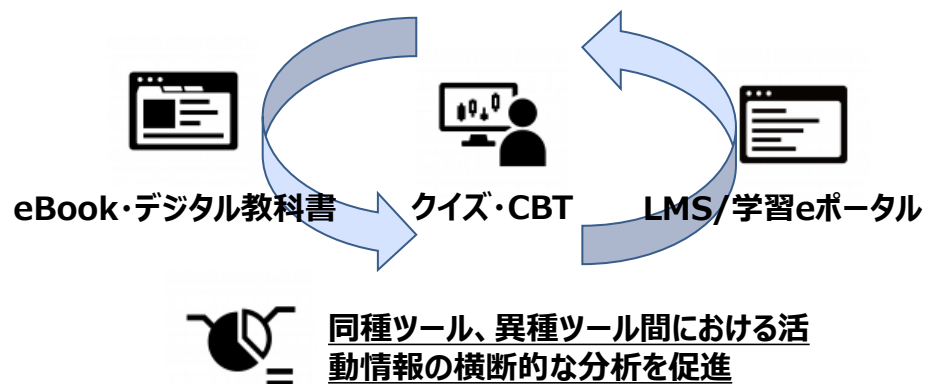
### 目指す姿に関する議論

最終的なゴールは？	個別最適な学び・協働的な学びの実現
実現のために必要な分析は？	xAPI形式で標準化された学習行動記録を活用することによる、同種ツール、異種ツール間における活動情報の横断的な分析
実現を目指す分析は？	<p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 単元ごとの学習者の理解状況を可視化</li> <li>• 日常的な学習パターンの解明</li> <li>• 教材・問題、教え方や学び方のエビデンスの推薦</li> <li>• 児童生徒の学力や興味関心を踏まえたグループの自動編成</li> </ul> <p>等</p>

### 学習行動記録の運用に関する議論

#### 目指す姿（案）

- 使用コンセプト、構造、データ形式をプロファイル間で標準化
- プロファイルの内容のみでは十分ではない仕様について、ステートメント（スタディ・ログ）の記述を交えたドキュメントの提供
- ADLのプロファイルで定義されていない仕様の提案



# 事業者へのアンケート・ヒアリング

WG#1 WG#2 WG#3

- アンケート調査により事業者の実装状況を把握した他、デジタル庁実証事業を実施している2社へのヒアリング調査により、実証状況や事業者およびユーザーの生の声を把握し、標準化検討の方向性を整理した。

回答頂いた事業者	実施方法	質問・ヒアリング事項	アンケート・ヒアリングの結果（サマリ）
教材事業者等：11 教育委員会：1 ※ユーザー目線	アンケート	<b>初等中等教育段階においてxAPI形式での学習行動の記録を生成・活用している又は生成・活用の見込みについて</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>関係するツール（教材）は何か。</li> <li>どのような目的（ユースケース）や用途で生成・活用しているか。</li> <li>活用に当たっての課題、標準化への期待や懸念はあるか。</li> </ul> <b>具体的なデータ・サービス</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>具体的にどのようなデータをxAPI形式でログ出力する予定か</li> <li>xAPI形式でのログ出力により、どのようなサービスの実現を目指しているか</li> <li>ユーザー（学校関係者等）のニーズ</li> <li>サービスに対する、ユーザーのニーズはどのようなものがあるか</li> </ul> <b>標準化のメリット</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>標準化によるビジネス的なメリットを感じているか</li> <li>感じている場合、どのような部分か</li> </ul>	xAPI形式での学習行動の記録の活用実績有または検討中 <b>12社 / 14社中</b>
実証事業実施者：2	ヒアリング	<b>デジタル庁実証事業の状況</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>どのようなデータをxAPI形式でログ出力しているか</li> <li>どのようなサービスまで実現できているか</li> <li>現時点で実現できていないことは何かあるか。また、その原因は何か</li> </ul> <b>ユーザーの反応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>学校関係者の感触はいかがか</li> <li>学校関係者から、サービスに対するニーズはどのようなものがあるか</li> </ul> <b>標準化のメリット</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>標準化された場合、メリットを感じるか</li> </ul> <b>学習eポータル事業者として</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>xAPI形式のログを活用することで、どのようなサービスの実現を目指しているか</li> </ul>	具体的な用途を検討中 <b>8社 / 14社中</b> 例) <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタルドリルの回答データ</li> <li>ログインデータ</li> <li>ヘルスチェックデータ</li> <li>課題の配布状況</li> <li>学力調査の結果データアンケート調査などの結果データ</li> </ul> 標準化への期待有 <b>8社 / 14社中</b>



## アンケート結果 (1/2)

## 関係するツール (教材)

- 学習eポータル
- デジタル教科書
- デジタル教材
- CBT (MEXCBT含む)
- AI教材
- ドリル教材
- 校務支援システム
- その他ツール

## 目的や用途

- ダッシュボード機能への活用
- 学習結果/状況の分析
- 学習eポータル、外部ツールとのデータ共有
- 自治体等へのデータ提供
- 児童生徒自身の振り返り用途 (履歴情報の取得、連携)
- 児童生徒の自己調整学習サポート

## XAPI形式でログ出力するデータ (予定含む)

- スタディ・ログファイル
- 問題メタデータファイル
- ドリルの回答データ
- ログイン/ログアウトデータ
- コンテンツの起動/停止データ
- メッセージ送信データ
- 課題の配布状況
- 学力調査の結果データ
- アンケート調査の結果データ

## XAPI形式でのログ出力による実現したいサービス

- 学習eポータルを通して学習履歴を提供するサービス (学習履歴が容易に確認できる学習ツールとしてユーザーに認知してもらいたい)
- 自社ポータルサイトのダッシュボード機能
- 自治体等へのデータ提供
- MEXCBTから取得したデータを、校務支援システムに蓄積。校務支援システム内の情報 (評価・評定・出欠・部活動・出身学校等) とのクロス分析

## アンケート結果 (2/2)

### ユースケースについて

- 様々なユースケースのサンプルをわかりやすく提供してほしい
- 想定しているユースケースにおいて、どのようなスキームでデータ送信すればよいのか不明。また、すでに何かしらの形で標準化されているのか、あるいは現在標準化が検討されているのかが不明なため状況を知りたい
- ダッシュボードにおいて、塾や自宅での個人学習の履歴との統合をする場合、見せてよいデータと見せていけないデータの峻別方法と基準が不明

### 標準化の目指す姿、検討の進め方について

- 公教育データが何で、それらを誰がどのように、何の目的で扱うのか、膨大な記録の中から何のデータを取得するのかという観点で依拠すべき指針がない
- 事業者の市場における競争原理を踏まえない制度設計がされることにより、多くの事業者が賛同できない制度設計が行われることを懸念
- どのような学習要素の記録であるかが適切に評価できるメタ情報の標準化を期待。メタ情報の標準化による、学習情報利活用の観点で成績処理の支援、評価の精度向上、個別指導の強化、透明性の向上などの効果に期待
- 多くの学習サービスの事業者がデータを提供する「理由のデザイン」が非常に重要

### 競争優位性について

- 競合他社にスタディログが送信され、各サービスのユーザー数やアクティブ率などが競合分析に悪用されないか不安（データの目的外利用）
- データは非常に重要な資産であるので、LRS事業者がその蓄積されたデータによって、新規のビジネス（特に当社と競合するような領域で）を開発されることは、競争戦略上のリスクになり得る
- 明確な目的がないまま、競争戦略上も非常に重要であるスタディログを提供することは避けたい（データは重要な資産）

### 開発、改修コストについて

- 標準化された場合、再度改修作業が必要となることが懸念
- 学習eポータルは一部事業者で寡占化しており、開発を行っても開発費用を回収できない、採算が合わないことが懸念

### 事業者の活用について

- 複数の学習サービス事業者において、同じ「粒度（学習指導要領コードなどの属性情報の細かさ）」や「精度（指定された情報が全て記録される必要があるのか、送信のタイミング、オフラインでサービス利用されている際のスタディログの取り扱いなど）」が統一され、全事業者がそのルールに基づいた属性情報の付与やデータの格納ができるか懐疑的
- xAPI形式のスタディログを他社から提供されても、使い道がない可能性がある。オープンバッチのような形で「各サービスごとの各単元の修了状況」や、学校の定期テストの結果や全国模試の結果情報が提供されたほうが、サービスの価値向上に活用できると考える

# 標準化の目指す姿に関するWG議論

WG#1

WG#2

WG#3

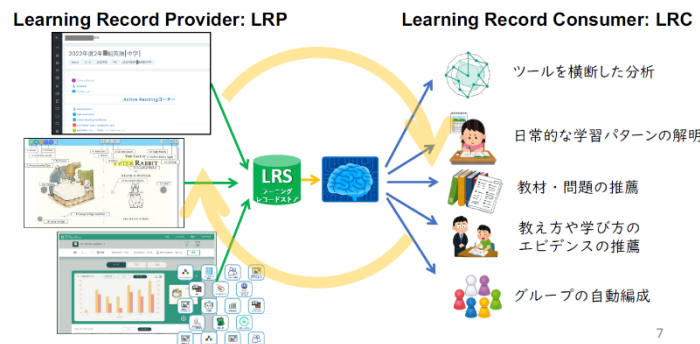
- WGにおいて事業者アンケートの結果等を踏まえ、標準化の目指す姿に関して以下の議論を行った。
  - 個別最適な学び・協働的な学びの実現を目指し、xAPI形式で標準化された学習行動記録を活用することで、複数複数の教材の学習行動記録を掛け合わせた分析が可能となること。
  - 一部の教材事業者でxAPI形式でログ出力する具体的なデータの検討も進む状況を踏まえ、次年度の検討の方向性を検討が必要なこと。

## 活用イメージ

xAPI形式で標準化された学習行動記録を活用することで、複数の教材の学習行動記録を掛け合わせた分析が可能となる

(例)

- 単元ごとの学習者の理解状況を可視化
- 日常的な学習パターンの解明
- 教材・問題、教え方や学び方のエビデンスの推薦
- 児童生徒の学力や興味関心を踏まえたグループの自動編成



出典：第一回WG 昨年度の「xAPIの標準化に関する調査研究事業」について

## 次年度の検討の方向性

- ユーザーへの価値、データを提供する理由の深掘りや事業者が納得のいく仕組みづくりの検討が必要
  - コンテンツ事業者等（データの出し手）へヒアリング（深掘り）、事業者・団体との協議タイミングの検討
  - 「ユースケースの収集」と「標準の策定」を連携する仕組みの検討が必要
- 例) 実装スケジュールを把握し、事業者から求められるプロファイルの標準検討をする 等

**(次項) 次年度以降の継続して議論・深堀が必要な事項として、検討具体を整理した。**

## 標準化の目指す姿に関する継続検討事項（概要）

WGにおける標準化の目指す姿に関する議論に伴い、以下についても様々な意見があり、次年度以降も継続して検討が必要との認識が示された。

### (1) 継続的な情報発信および情報収集

- アンケート・ヒアリング結果を踏まえた、標準化検討の議論状況・内容の情報発信
- 事業者やユーザー（教育現場）の期待を把握した上での標準化検討

### (2) 産官学連携を通じたデータ整備・供給の仕組み検討

- 標準化およびデータのオープン化に関するメリット・デメリットの各ステークホルダーの立場を踏まえた整理
- 各ステークホルダーにとってメリットのある、データ整備・供給の仕組みのデザインに関する検討

### (3) 学習eポータル標準との関係性の整理

- 教育データ標準（xAPI標準）の範囲（ドメイン）に関する整理。
- 教育データ標準（xAPI標準）の対象（ツール横断の標準仕様、汎用プロファイル）の参照する想定ユーザーと学習eポータル標準の参照する想定ユーザーに関する整理。
- 教育データ標準（xAPI標準）と学習eポータル標準の差異に関する整理。

## 2.2 標準化すべき仕様具体

# 技術仕様の具体化に向けた議論

WG#1

WG#2

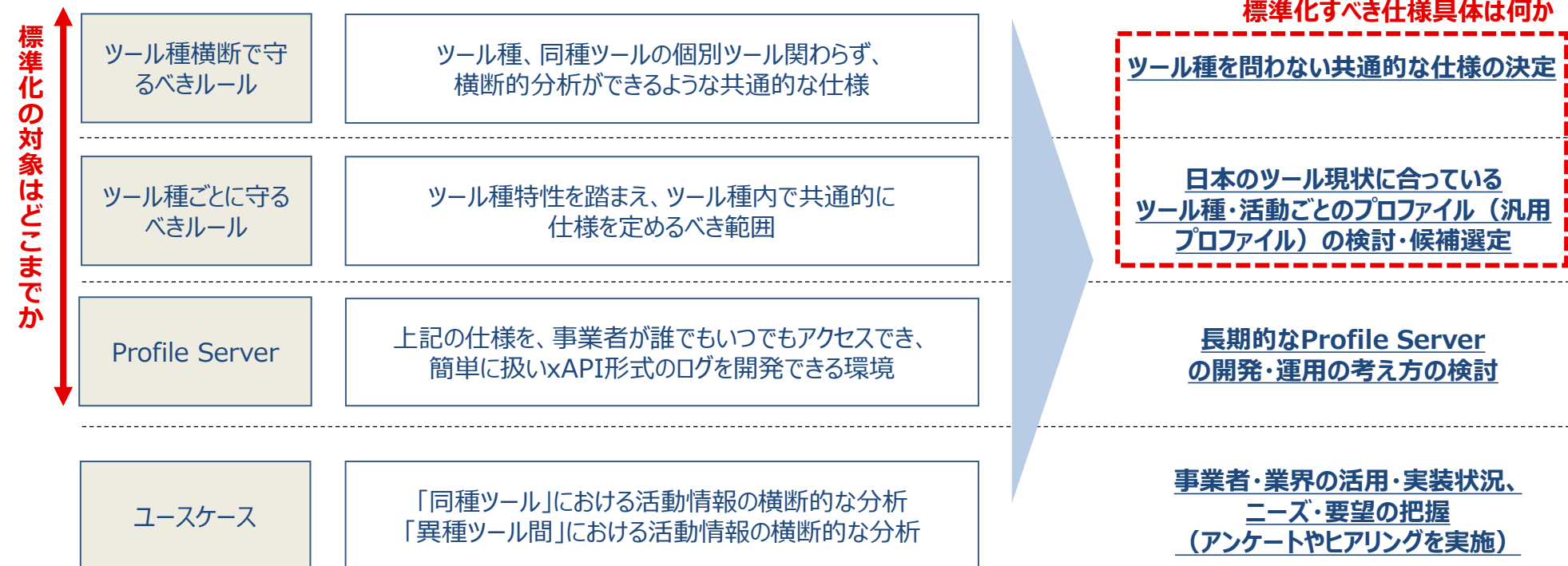
WG#3

## 目指す姿を実現する上で必要な施策の方向性の整理

- 同種ツール、異種ツール間における活動情報を横断的に広く分析し、個別最適な学び・協働的な学びの実現に寄与するため、現在の、ADL OSS版を利用したJapan xAPI Profile Server (xapi-profile.edustd.jp) の課題を踏まえ、**施策の方向性を整理**し、第二回 WGにおいて議論した。

### 同種ツール、異種ツール間における活動情報の横断的な分析に必要なこと

### 施策の方向性





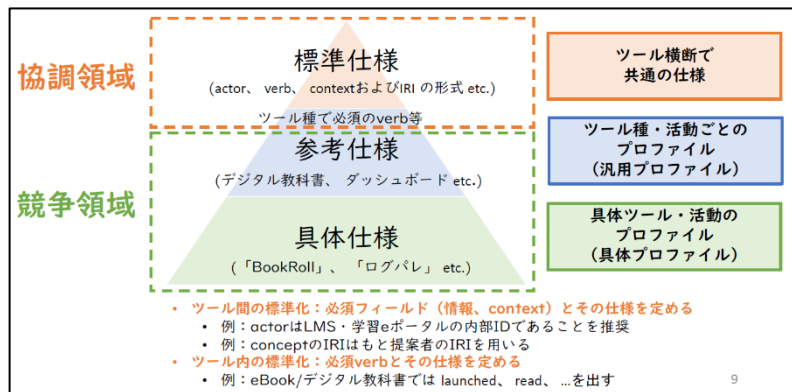
# 標準化検討の対象の整理

WG#1 WG#2 WG#3

## 標準化検討の対象とする、「ツール横断の共通的な仕様」と「ツール種内の共通的な仕様」の構想全体像の整理

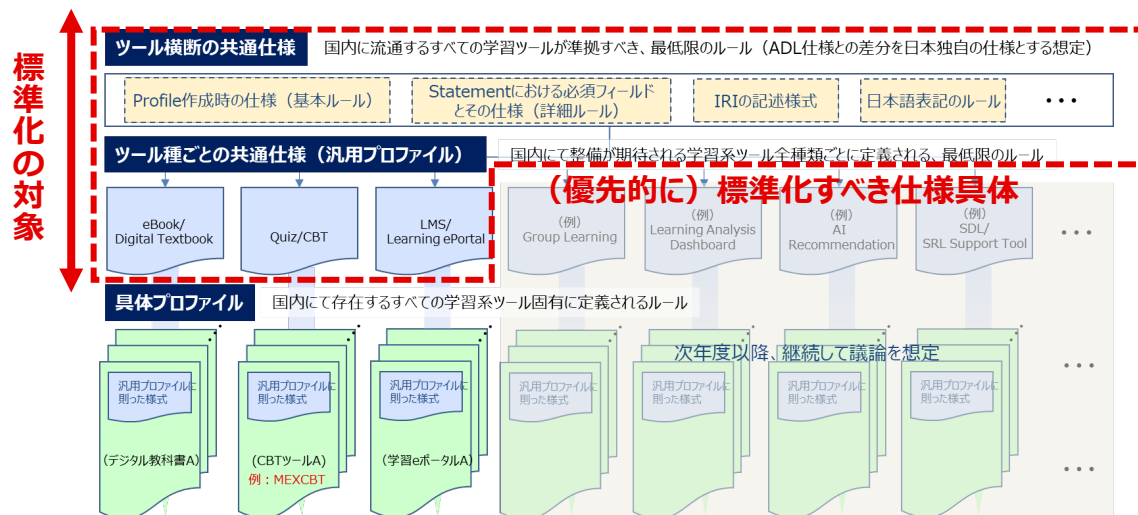
- 昨年度の「xAPIの標準化に関する調査研究事業」のxAPI仕様と標準化に関する考え方をもとに、構想全体像を整理した。
- その上で標準化検討の対象について整理し、構想全体像として取りまとめを行った。

### 昨年度の「xAPIの標準化に関する調査研究事業」 xAPI仕様と標準化に関する考え方



第一回WGにて示された昨年度の「xAPIの標準化に関する調査研究事業」のxAPI仕様と標準化に関する考え方

### 構想全体像の整理と標準化検討の対象



左記を踏まえ構想全体像を整理し、第二回WGにおいて議論

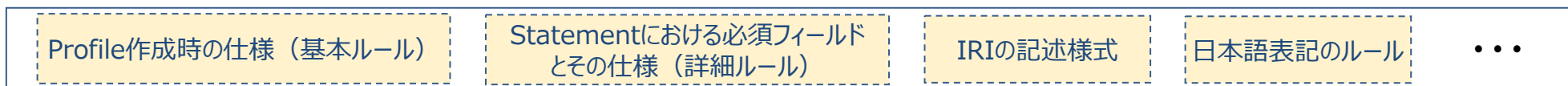
# 構想全体像

WG#1 WG#2 WG#3

- 標準化検討の対象に関する議論の結果、構想全体像案として下図の通り整理した。
- また今年度事業においては、「ツール種ごと共通仕様（汎用プロファイル）」のうち活用期待度の高い、特定3種ツール（eBook/Digital Textbook、Quiz/CBT、LMS/Learning ePortal）を具体例として検討した。

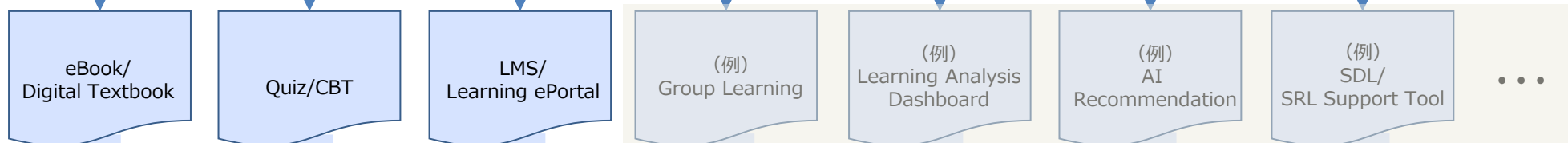
## ツール横断の共通仕様

国内に流通するすべての学習ツールが準拠すべき、最低限のルール（ADL仕様との差分を日本独自の仕様とする想定）



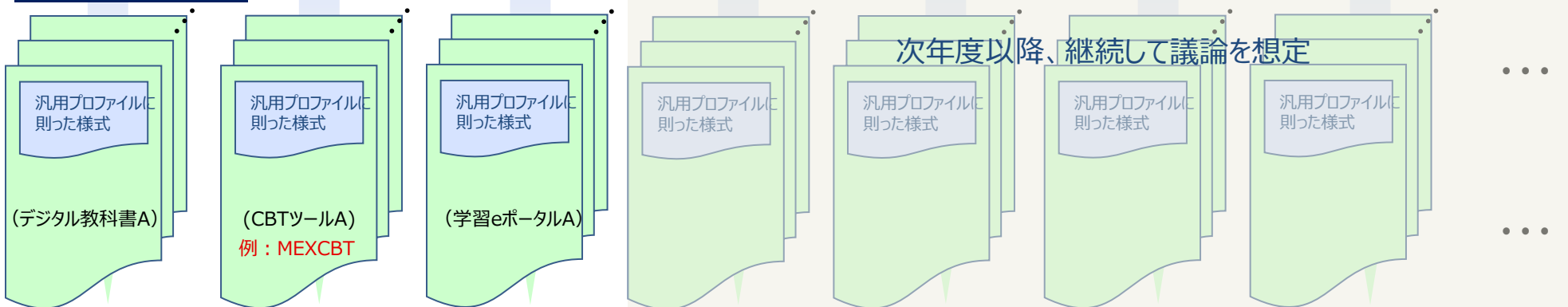
## ツール種ごとの共通仕様（汎用プロファイル）

国内にて整備が期待される学習系ツール全種類ごとに定義される、最低限のルール



## 具体プロファイル

国内にて存在するすべての学習系ツール固有に定義されるルール



(※) R4「CBT システム(MEXCBT)の拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業」～xAPIの標準化に関する調査研究事業～事業報告書にて整理された、xAPIプロファイル素案を基に全体像案（汎用プロファイルの例示等）を作成。

## 検討事項① ツール横断の共通仕様

WG#1

WG#2

WG#3

### 「ツール横断の共通仕様」として、仕様具体の議論の土台となるドキュメントの整備

- 仕様具体の議論の土台となるドキュメント「日本におけるxAPI Statement と Profile の標準仕様（案）」を作成し、第三回WGにおいて、本ドキュメントをベースに検討を進めることの是非や、進める上での論点について議論した。

章番	章題	項目
1	概要	
2	背景	
3	仕様の要求水準の表記	
4	日本におけるxAPI Statement の標準仕様（案）	10
5	日本におけるxAPI Profile開発要求仕様（案）	6

#### 1. 概要

- 本仕様（案）は、以下の内容を含む。
  - (1) 日本において流通するスタディ・ログを記述する xAPI Statement が従うべき仕様
  - (2) 日本において開発する xAPI Profileが従うべき仕様
- 本仕様（案）は、文部科学省 Japan xAPI Profile 標準化検討WGにおいて提案された後、利害関係者に広く公表・周知され、これを経て提出されたパブリックコメントを反映したのち、仕様となる。

## 検討事項② ツール種ごとの共通仕様

WG#1

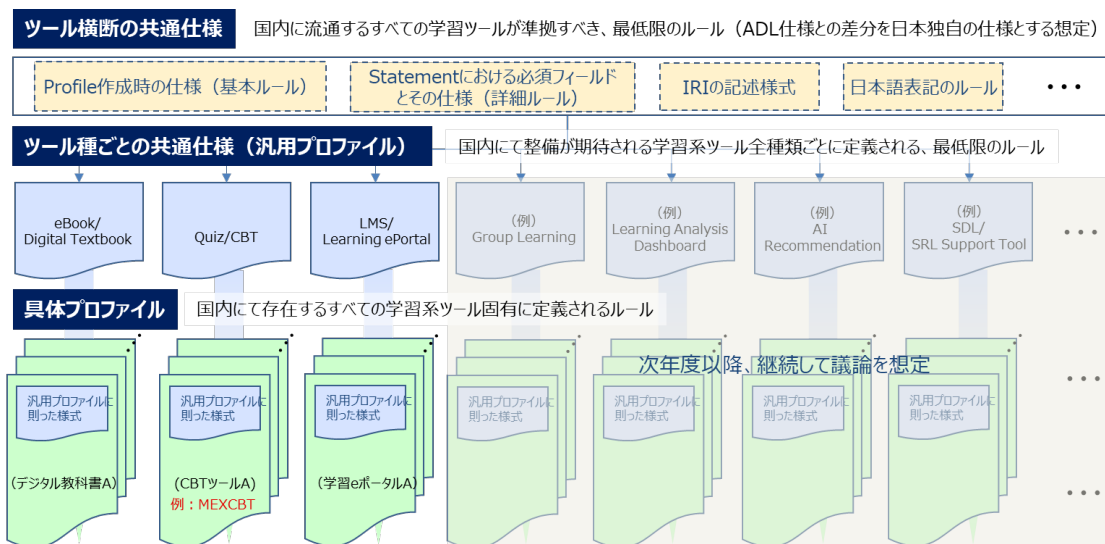
WG#2

WG#3

### 「ツール種ごとの共通仕様（汎用プロフィール）」在り方を検討

- ツール種ごとの共通仕様である汎用プロフィールについて、昨年度事業の汎用プロフィール素案をベースとして下表のように概要を整理した。
- なお本年後事業においては、昨年度事業で汎用プロフィール素案を作成済みである以下のツールを中心に議論した。その他のツールの汎用プロフィールや具体プロフィールについては、次年度以降の議論を想定。

- Quiz/CBT
- eBook/Digital Textbook
- LMS/Learning ePortal



プロフィール	対象ツールの概要（昨年度事業にて作成）
Quiz/CBT	eBookの標準規格であるADB (Actionable Data Book) Profileをもとに開発を行った、BookRollの学習ログをもとに作成
eBook/Digital Textbook	学習の効果測定に向け広く利用されているCBTとして、国内標準として用いることが推奨されているMEXCBT（文部科学省が開発・運営している、オンライン上で学習やテスト受検が出来る公的なCBTプラットフォーム）の学習ログをもとに作成
LMS/Learning ePortal	学習行動が一般的に格納されるLMSとして広く利用されているMoodleの学習ログをもとに作成

出典：R4「CBTシステム(MEXCBT)の拡充・活用推進、教育データの利活用推進事業」～xAPIの標準化に関する調査研究事業～事業報告書

# 検討事項② ツール種ごとの共通仕様

WG#1

WG#2

WG#3

## xAPIプロファイルの概要の整理

- xAPIプロファイルの概要として以下を整理し、WGにおいて議論した。
  - 各汎用プロファイルにて含まれる**概念要素**：
    - ・ xAPIデータや他のプロファイルで使用・再利用するための用語集。動詞、活動内容の他、独自に定義したなどを登録可能
  - 3各汎用プロファイルにて含まれる**テンプレート要素**（一例）：
    - ・ プロファイル中に記載される、各xAPIステートメントがいつ使われ、どのようなデータが必要かの記述
  - 各汎用プロファイルにて含まれる**パターン要素**：
    - ・ テンプレートやパターンがどのような並びやくり返しでスタディ・ログに反映されるのか等を示す

プロファイル名	Quiz/CBT	
<b>概念要素</b>		
launched	id	http://adinet.gov/expapi/verbs/launched
	タイプ	verb
attempted	id	http://adinet.gov/expapi/verbs/attempted
	タイプ	verb
completed	id	http://adinet.gov/expapi/verbs/completed
	タイプ	verb
answered	id	http://adinet.gov/expapi/verbs/answered
	タイプ	verb
viewed	id	http://id.tincanapi.com/verb/viewed
	タイプ	verb

テンプレート要素の内容について	
Quiz/CBT プロファイル内のひとつのテンプレートを例として、テンプレート要素の概要を示します	
<b>テンプレート要素</b>	
attempted	
id	https://xapi.let/quiz_cbt/templates/attempted
説明	開始ボタンをクリック等による試験開始
決定	verb: http://adinet.gov/expapi/verbs/attempted
特性	objectActivityType: http://adinet.gov/expapi/activities/assessment
ルール	この要素は、ステートメント
例	<pre>{   "version": "1.0.0",   "id": "ACCE-1111-1111-1111",   "type": "verb",   "objectActivity": "Agent",   "name": "1111",   "description": "1111",   "homepage": "https://system_homepage.jp/fm_learning-portal",   "name": "1111" }</pre>

パターン要素の内容について	
MEXCBT の現状のスタディ・ログ仕様から想定されるパターン要素の一部例を示します。 パターンでは、テンプレートやパターンがどのような並びやくり返しでスタディ・ログに反映されるのか等を示しています。	
<b>パターン要素</b>	
General Pattern	
id	https://w3id.org/xapi/assessment/patterns#general_pattern
説明	ステートメント テンプレートの一般的なパターン
タイプ	プライマリ パターン
コンポーネント	sequence completed (Statement Template)
Item with Interaction Pattern (※B)	
id	https://w3id.org/xapi/assessment/patterns#item_with_interaction_pattern
説明	ひとつ以上のインタラクション (設問) を含むアイテム (出題ページ) のパターン
タイプ	セカンダリ パターン
コンポーネント	oneOrMore item_with_a_interaction (Statement Template)

※ A は、パターン要素の中に定義されるパターン要素の入れ子例。※ A の実態は ※ B パターン要素。

## 検討事項③次年度以降の議論の方向性

WG#1

WG#2

WG#3

- 次年度以降に仕様を詳細に検討していく向け当座の方向性として、「ツール横断の共通仕様」と「ツール種ごとの共通仕様（汎用プロファイル）」を主な対象として議論を進めることを想定。

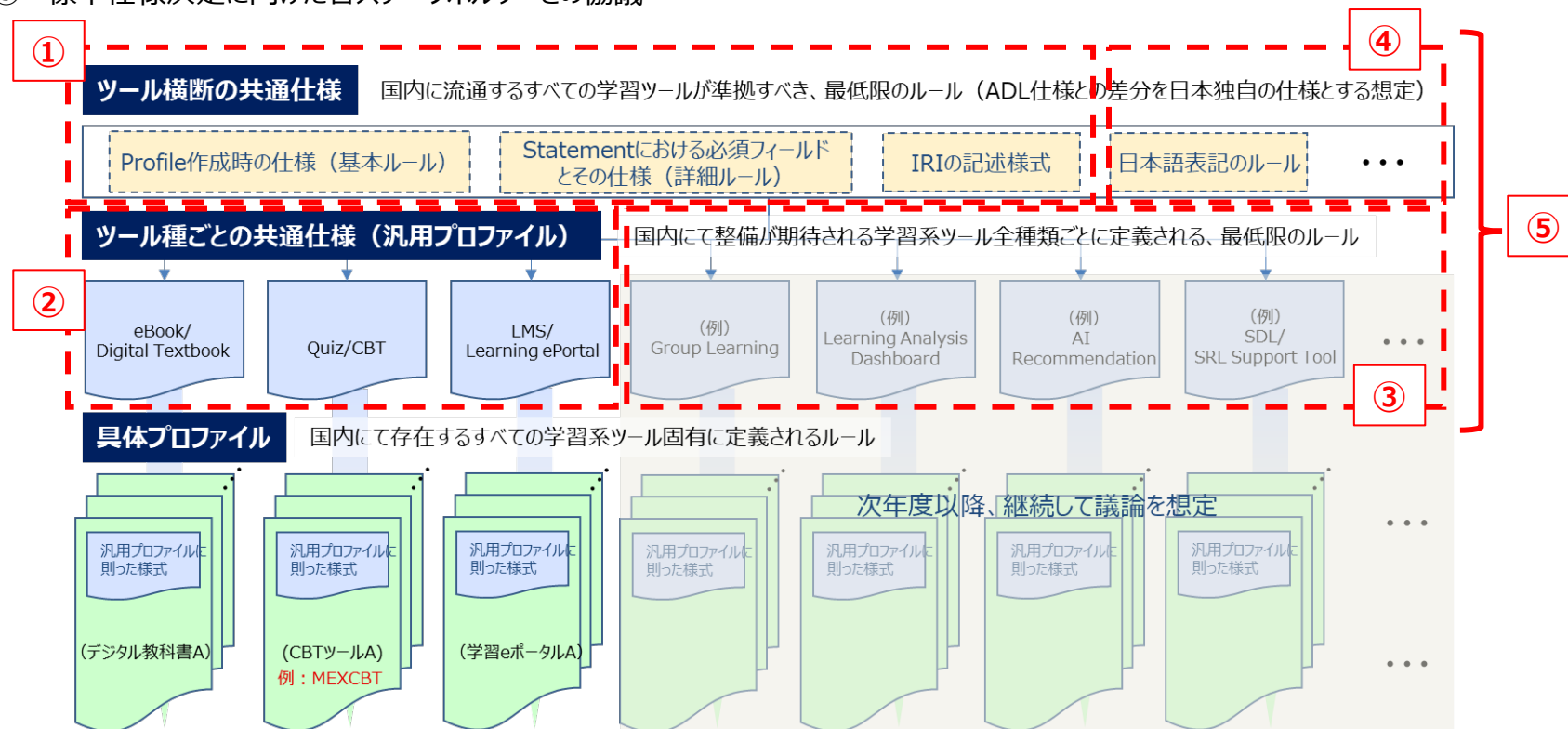
### 構想全体像の整理と標準化検討の対象





## 検討事項③次年度以降の議論の方向性

- 次年度以降の継続して議論・深堀が必要な事項として以下を整理した。
  - ① ツール相談の標準仕様の決定に向けたドキュメントのブラッシュアップ
  - ② 3種汎用プロフィールにおける具体の標準仕様
  - ③ 3種を除く汎用プロフィールに関する検討の推進
  - ④ その他 既存プロフィールの扱い等
  - ⑤ 標準仕様決定に向けた各ステークホルダーとの協議



## 2.3 運用ルールの検討・策定

# 今年度の主な検討事項

WG#1

WG#2

WG#3

## ツール横断の標準仕様確定に向けた段取りの案（検討中）

- 仕様確定に向けた段取りを整理し、汎用プロフィール案作成における段取り（関係事業者や団体の他、xAPI有識者からの意見を踏まえること）の他、関係者への説明・意見聴取の機会の確保について第三回WGを中心に議論した。
- また、段取りの詳細化については今後も関係者の意見を踏まえ、継続して検討を進めることとした。



## 継続して議論・深堀が必要な事項の概要

WG#1 WG#2 WG#3

### ■ 次年度以降の継続して議論・深堀が必要な事項として以下を整理した。

#### ① Profile Serverの要件整理について

- Profile Serverに必要とされる要件・機能について、昨年度事業における整理を踏まえ今年度時点の見解を整理した。今後、xAPIプロファイルサーバ（日本）の改善や今後の在り方（実施方法の検討）について更なる検討が必要である。
- Profile Serverの要件整理と合わせて、運用に関する設計も必要で、サービスやシステムの戦略（ターゲット・コスト）、どのようなサービスやシステムとするか（機能・非機能要件）の他、他Serverとの連携をどうするか等の検討が必要である。

#### ② Profile Serverへの新規プロファイル登録に関する検討について

- 「ツール横断の標準仕様確定に向けた段取り」と同様の流れを想定しているが、実際の運用にあたっては、受付体制や仕様のチェック体制等の更なる検討が必要である。また、対象のプロファイルや既定の他、申請から登録までに要する期間に関する検討が必要である。

#### ③ 適合性テストに関する検討について

- 今年度のデジタル庁事業における検討状況を踏まえ、適合性テスト機能を有すシステム・アプリケーションの社会実装を想定した際、Profile Serverにて改修すべき課題の整理及び検討が必要である。