

平成27年度 「クラウド等の最先端情報通信技術を活用した 学習・教育モデルに関する実証」事業実施計画書

2015.5.19

NTTコミュニケーションズ株式会社



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

目次

➤ 全体スケジュール（予定）	2
➤ H27年度 評価委員会での議題（案）	3
➤ PFの構成イメージ（案）	4
➤ ドリームスクール実証の概要	5
➤ 調査・実証内容の検討の進め方	6
➤ 今年度の追加調査・実証項目（案）	
• コンテンツメタデータ	7～8
• 学習記録データ	9～12
• 認証・ID管理	13～14
• マーケットプレイス	15
• 教材の作成／共有	16
• 技術標準の策定	17～18
➤ 実証地域のICT環境追加配備の考え方	19
➤ 今年度の成果物について	20
➤ （参考）情報端末に求める要件	21
➤ （参考）昨年度の提供コンテンツ一覧	22

全体スケジュール（予定）

今年度事業の大まかな全体スケジュールは以下の通りで計画しています。今年度追加されるドリームスクール実証校を含めて、昨年度構築した学習・教育クラウドプラットフォーム（以下、PFと記す）に対し、明らかにすべき項目に応じて随時で機能／コンテンツ等の追加を行い、実証を進めていきます。

項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
評価委員会		第4回		PF評価	第5回		視察等		第6回			第7回
ドリームスクール		募集	選定	実証内容調整	実証（PF機能提供に応じて実施）							
調査・実証	実証計画		実証（コンテンツ／PF機能提供に応じて実施）									
ICT環境の追加配備 ※必要に応じ実施		実証校				ドリームスクール						
コンテンツ		説明会	コンテンツ追加	コンテンツ追加		ドリームスクール向けコンテンツ追加						
PFの開発・実装	第1期機能追加		第2期機能追加			第3期機能追加						
	・アクセス制御 ・ID/Pass再整理		・コミュニケーションツール ・既存の全体改修			・マーケットプレイス ・コンテンツメタデータ管理 ・データ匿名化機能						
研修・ヘルプデスク	ヘルプデスク運用				研修							
報告書							中間					最終

H27年度 評価委員会での議題（案）

■ 第4回評価委員会（5月19日 10:00～12:00）

- ・ H27年度事業の実施計画 [NTTCom]
- ・ 実証地域におけるH27年度実施計画 [実証3地域]

【7月中旬～8月上旬 ： 評価委員によるコンテンツ、PF機能追加状況の確認・評価の実施】

■ 第5回評価委員会（8月下旬～9月上旬）

- ・ これまでの実施内容の報告：中間報告書（案） [NTTCom]
- ・ コンテンツ／第2期機能追加後の実施計画 [NTTCom]
- ・ ドリームスクール実証校の実施計画 [NTTCom／ドリームスクールの一部]
- ・ H27年度ガイドライン事業の実施計画 [ガイドライン事業請負者]

【9月下旬～12月上旬 ： 評価委員による実証地域等への視察を実施】

■ 第6回評価委員会（12月中旬～下旬）

- ・ これまでの実施内容の報告 [NTTCom]
- ・ 視察等からのご意見／今後の進め方 [評価委員／ NTTCom]
- ・ 最終報告書の作成方針 [NTTCom]
- ・ ガイドライン事業における中間報告 [ガイドライン事業請負者]

【1月中旬～3月中旬 ： 随時最終報告書・技術標準について個別相談の実施】

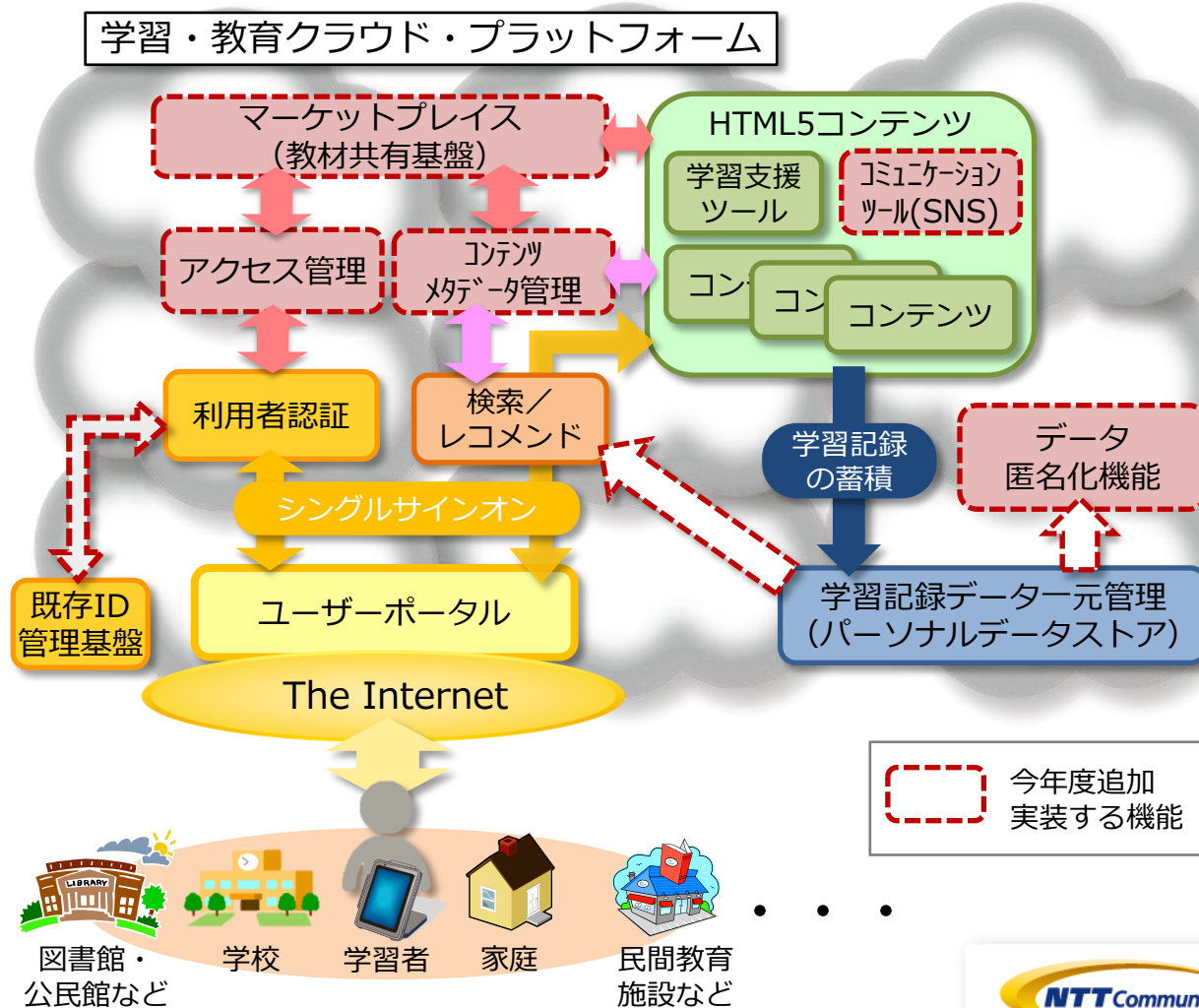
■ 第7回評価委員会（3月中旬～下旬）

- ・ 本事業の実施内容の報告：最終報告書（案） [NTTCom]
- ・ 技術標準の策定状況の報告 [NTTCom（ICT CONNECT 21?）]
- ・ 事業実施内容の報告：ガイドライン（案） [ガイドライン事業請負者]

※上記は4月時点計画であり、必要に応じて別に評価委員会を開催する場合があります。

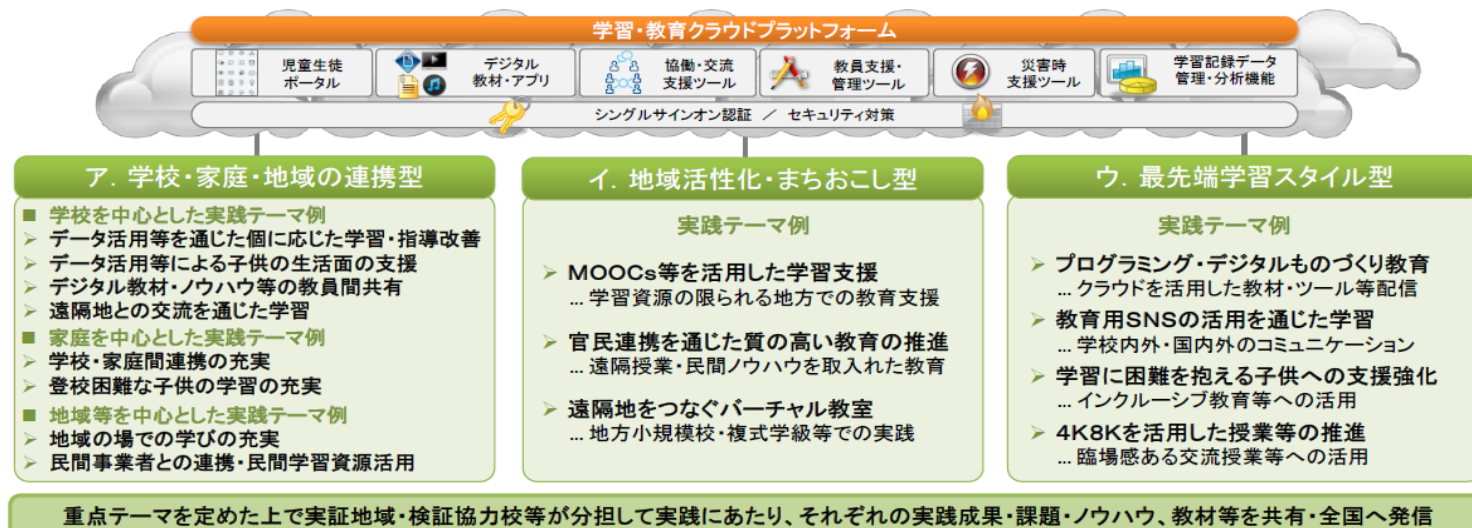
PFの構成イメージ（案）

昨年度PFを機能改善・追加していくことで、明らかにすべき新たな実証の実施や、昨年度から継続する実証項目の深堀を実施していきます。PFの構成イメージ、及び今年度追加実装する内容は以下の通りです。



ドリームスクール実証の概要

総務省様にて2014年6月に「ICTドリームスクール懇談会」を設置し、未来の学習・教育環境のあり方とその実現方策について議論を重ね、今後実現すべき学習・教育環境の姿を「ICTドリームスクール」として整理し、「中間とりまとめ」にて以下のモデル例を示している。



熱意と意欲のある学校、企業、研究機関等から上記モデル例に対し、以下のスケジュールにてICTを活用した革命的な学習・教育環境を実現すべく、ICTドリームスクール実践モデルの提案公募を実施します。採択された団体は本事業のPFを活用し、ICTドリームスクール実践モデルの実証を行います。

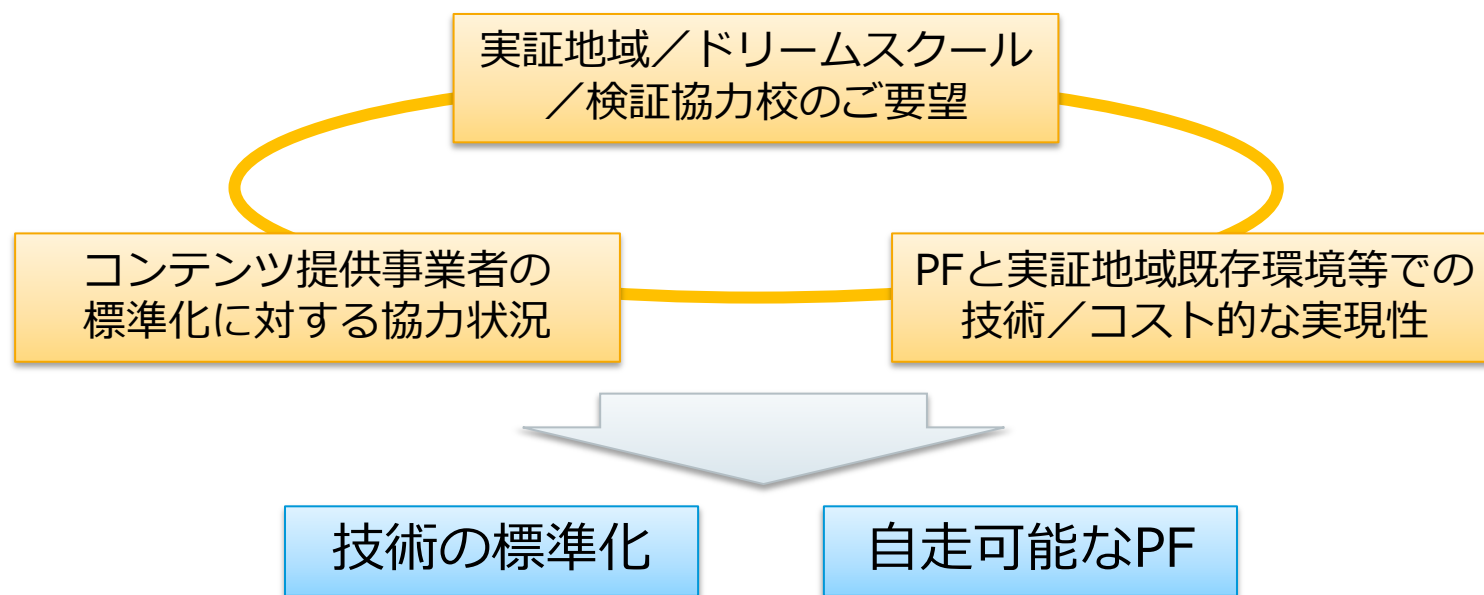
■ ドリームスクール関連スケジュール

2015年									2016年		
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	募集	選定	実証内容調整	実証（PF機能提供に応じて実施）							

調査・実証内容の検討の進め方

H27年度の調査・実証では、H26年度事業の成果を踏まえ、PFに関連する技術の標準化の策定と、自走可能なPFの検討を行っていきます。

調査・実証は、実証地域実証地域／ドリームスクール／検証協力校のご要望と、コンテンツ提供事業者の標準化に対してどこまでご協力頂けるか、PFや実証地域等の既存ICT環境における技術的、コスト的な実現性を踏まえてスケジュールの具体化、内容の詳細化していきます。



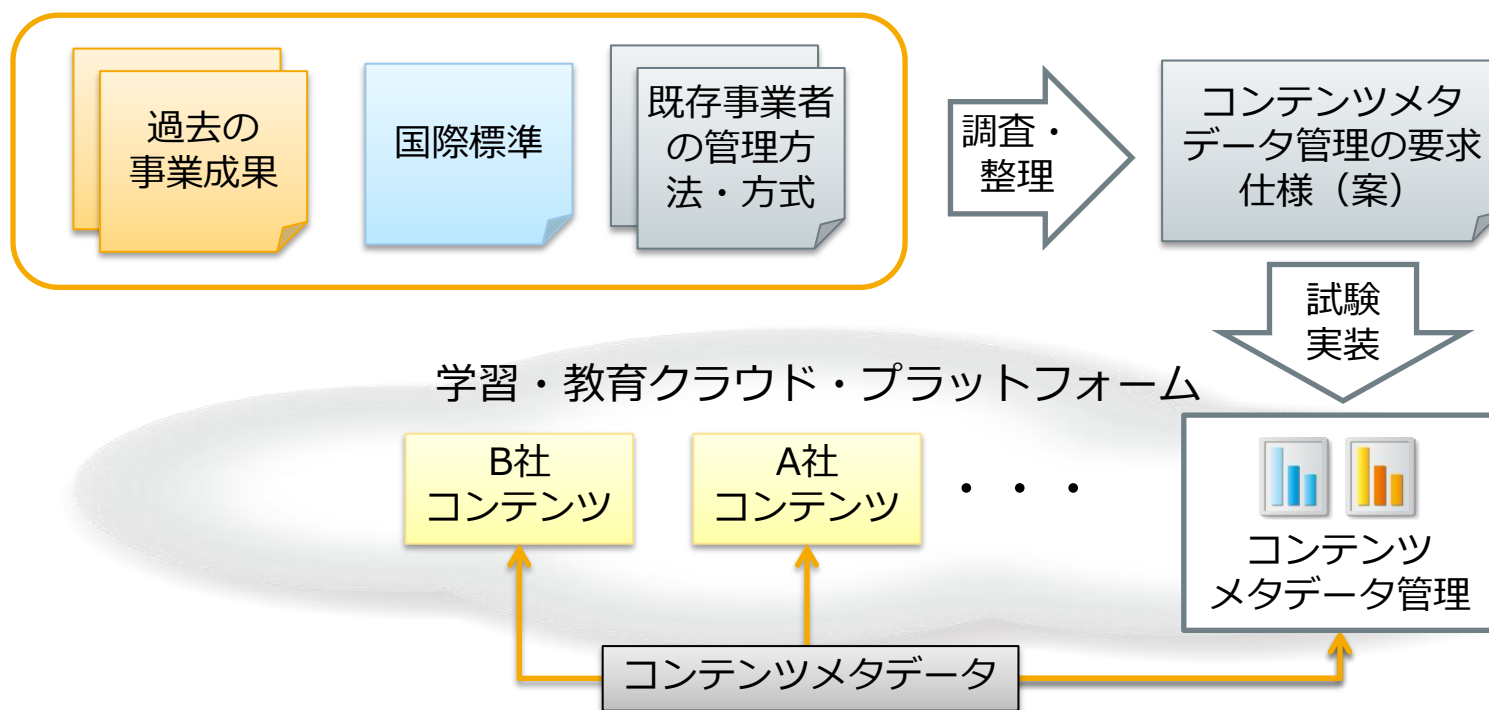
今年度の追加調査・実証項目（案）はP7～18で示す通りです。

上記の要件を踏まえ、調査・実証の可否を含め検討を行い詳細化していきます。

コンテンツメタデータ①：メタデータ管理の調査・整理

利用者が横断的に事業者間でコンテンツの検索等を行うことや、蓄積される学習記録データの分析等を行うにあたり、コンテンツメタデータの統一化は必要不可欠であると考えられる。

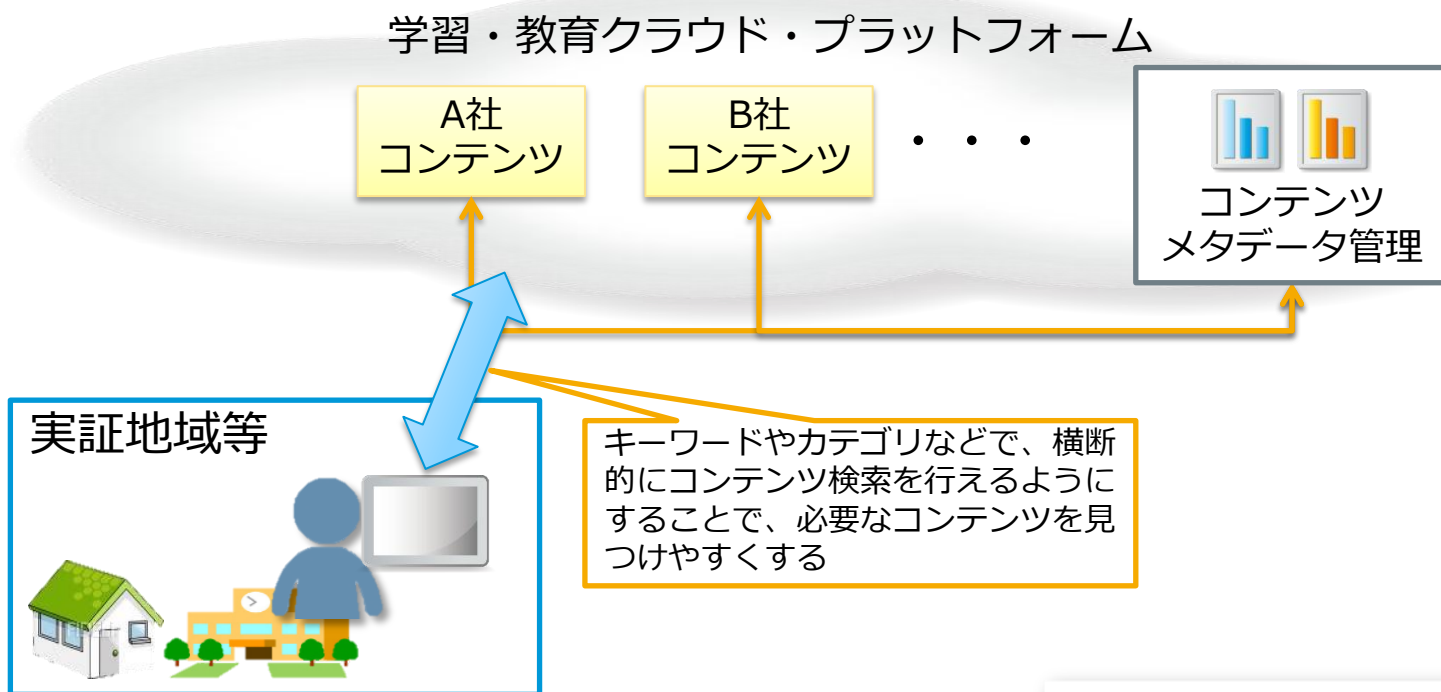
過去の事業成果や国際標準、事業者が既に行っているコンテンツメタデータ管理のあり方などを調査・整理し、コンテンツメタデータの標準化：共通仕様に向けた整理を行う。



コンテンツメタデータ②：提供事業者をまたいだ横断的な検索

H26年度では、PFに実装したコンテンツに対し簡易なコンテンツメタデータを付与し、学年・種別などのカテゴリでソートできる機能を提供した。

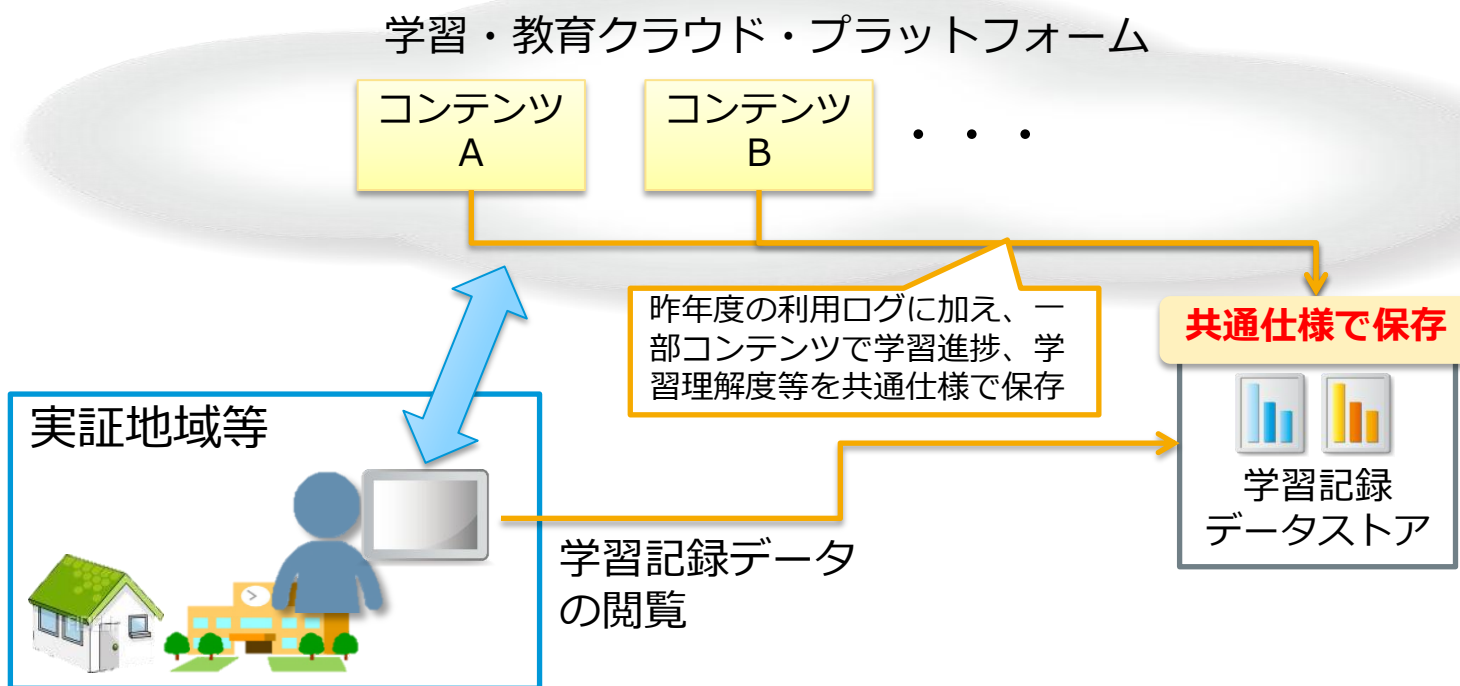
H27年度では、前頁の通りコンテンツメタデータ管理のあり方の調査結果を踏まえ、学習指導要領等を踏まえたコンテンツメタデータ管理の仕組みを試験的に実装し、コンテンツ提供者と調整のうえ、一部のコンテンツ提供事業者間で横断的に検索できる機能を検証し、コンテンツメタデータの標準化：共通仕様の整理を行う。



学習記録データ①：蓄積するデータ項目の拡張

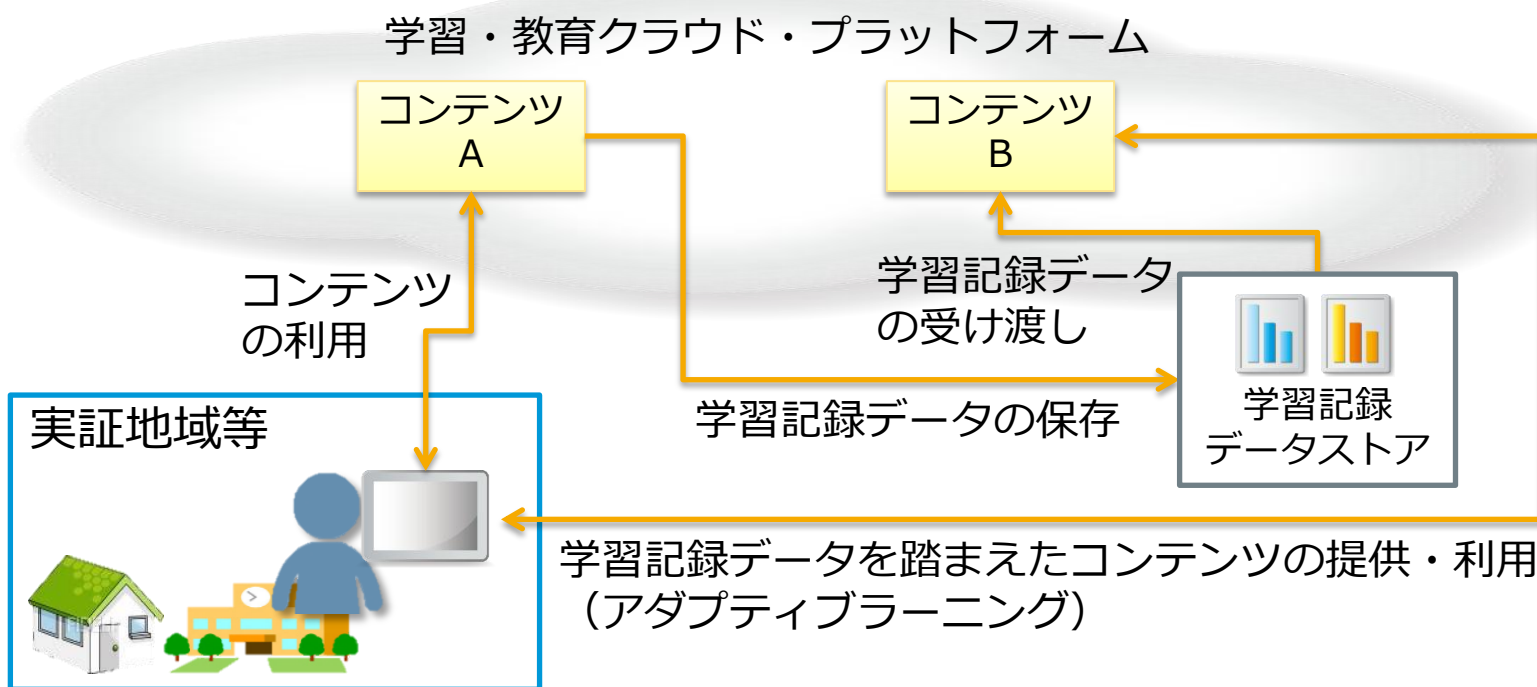
H26年度では、PFに実装した各コンテンツに関し、横断的かつ共通で蓄積する学習記録データを「利用日時」「利用回数」とした。

H27年度では、コンテンツ提供者と調整のうえ、「学習進捗」「学習理解度」などの共通仕様での蓄積の実証を計画し、学習記録データの標準化：共通仕様の策定を進める。



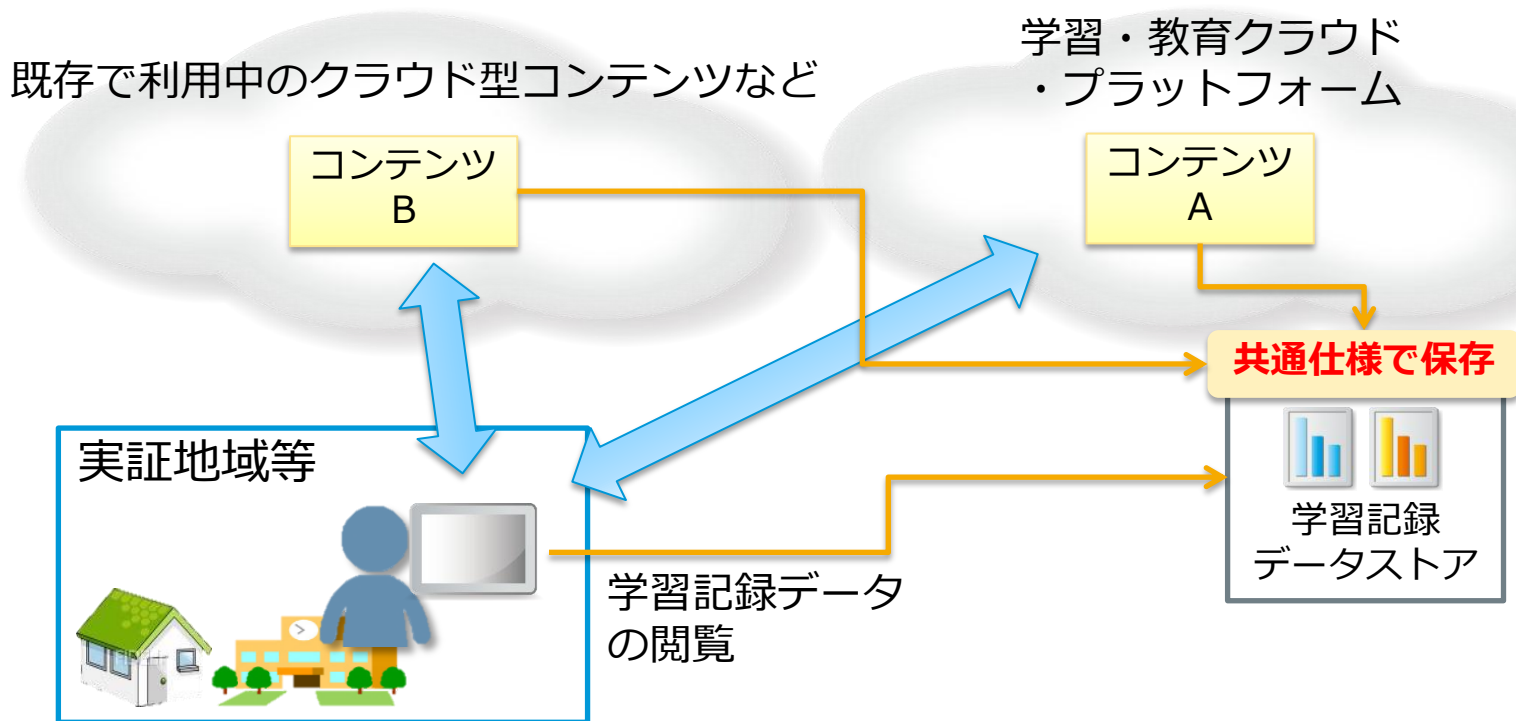
学習記録データ②：アダプティブラーニング

前頁の「学習進捗」「学習理解度」などを共通仕様で蓄積する実証に加え、蓄積したコンテンツとは別のコンテンツが、蓄積された学習記録データを踏まえてコンテンツの提供するアダプティブラーニングの実証を計画し、学習記録データの活用方式に関する標準化：共通仕様の整理を行う。



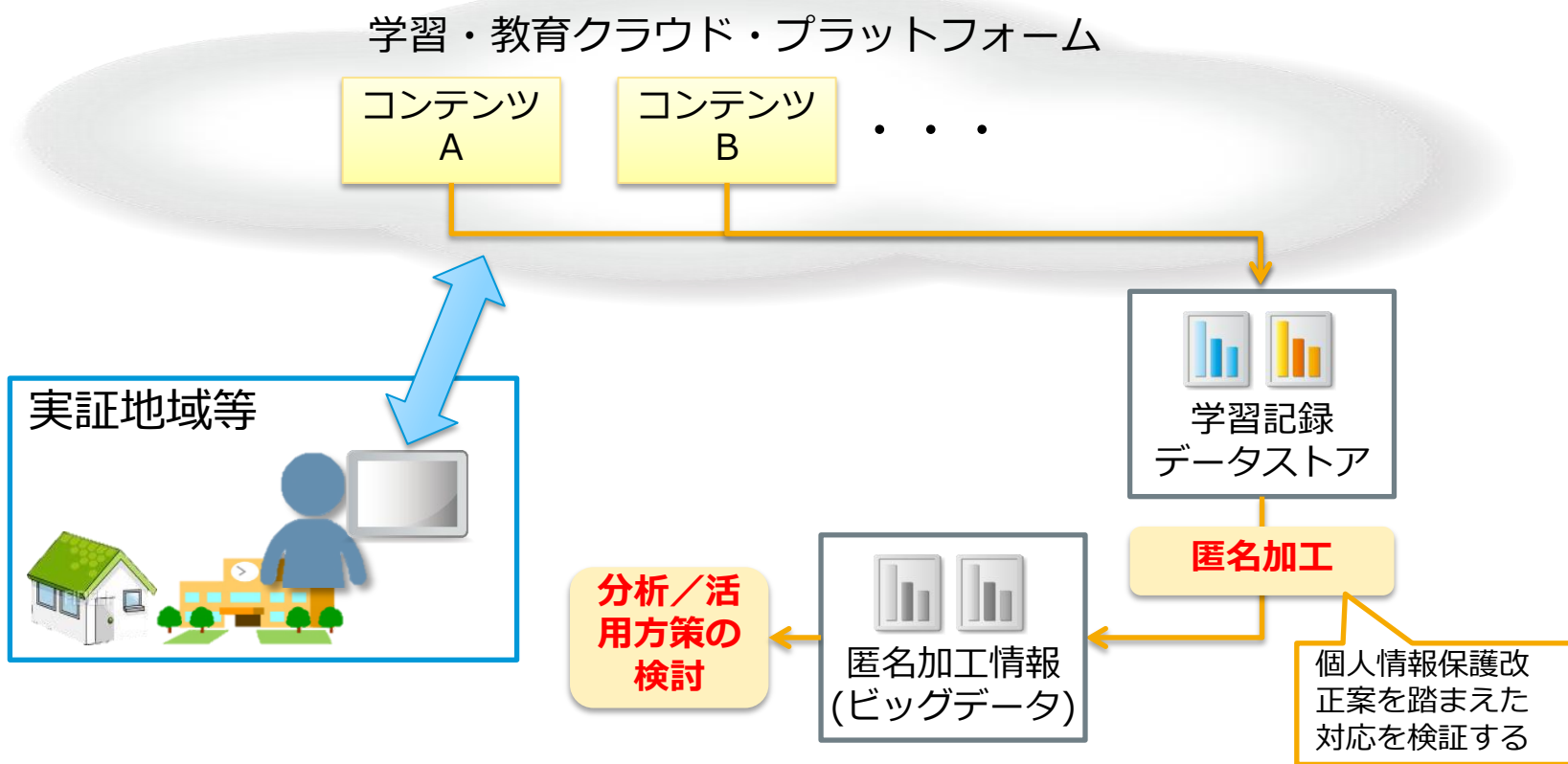
学習記録データ③：クラウド間でのデータ連携

H26年度に実証地域から要望が多かった、既存で利用中のクラウド型コンテンツとPFコンテンツの学習記録データの一元的な蓄積について実証を計画する。学習記録データの蓄積に関する共通仕様を開示し、コンテンツ提供事業者の協力が得られた場合、クラウド間での学習記録データ連携についての標準化：共通仕様の整理を行う。



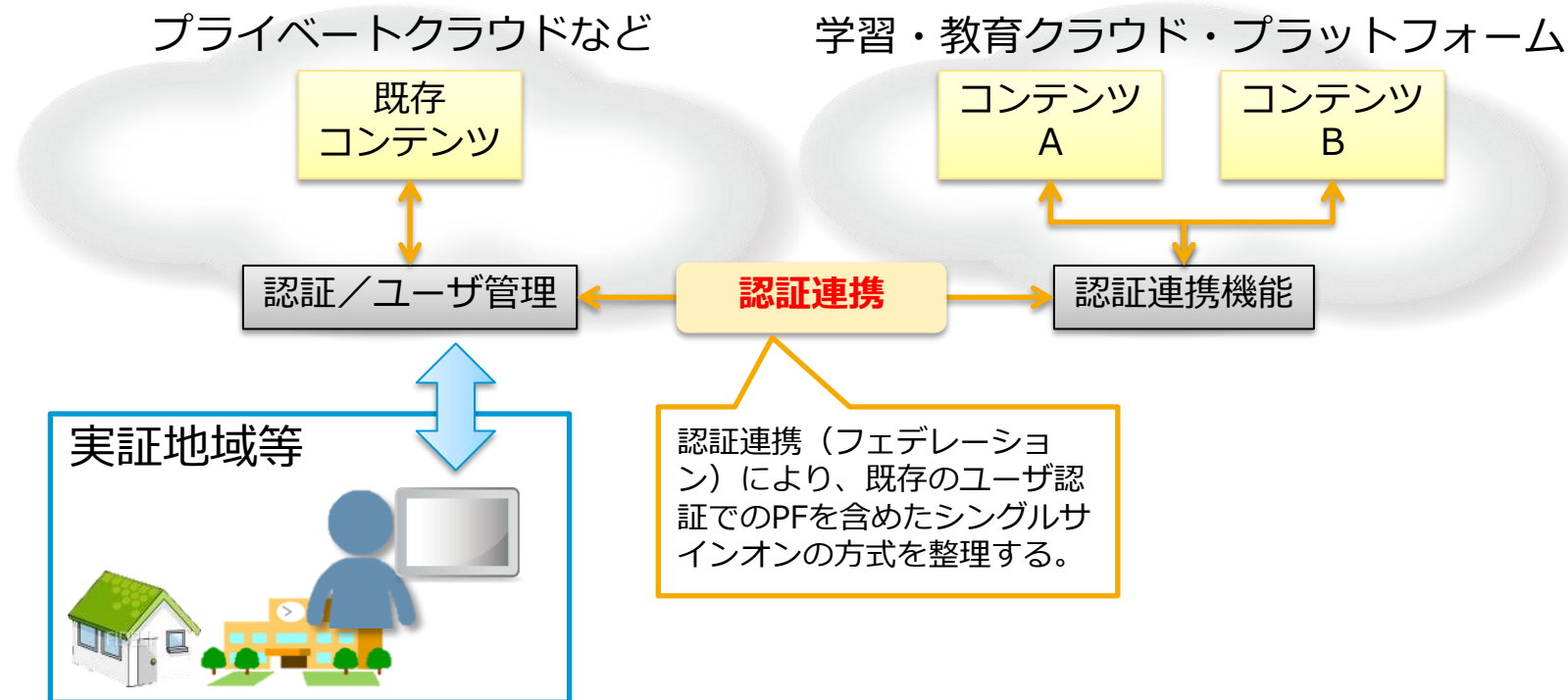
学習記録データ④：ビッグデータ活用方策の検討

蓄積された学習記録データを、IT総合戦略本部「パーソナルデータに関する検討会」や個人情報保護法の改正案を踏まえ、匿名加工する検証を行う。また、匿名加工情報の分析／活用の検討を行い、将来のビッグデータ活用方策の検討を進める。



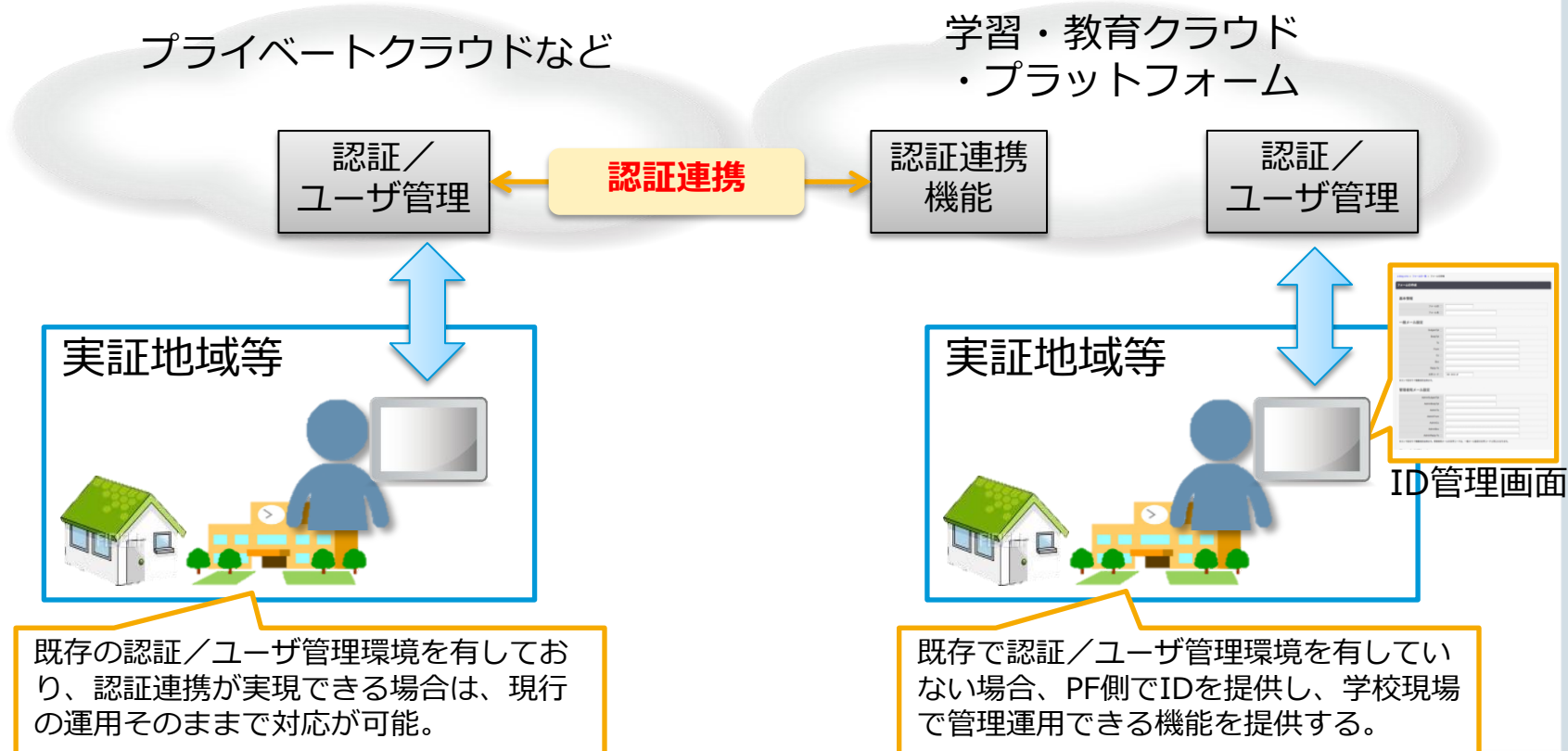
認証・ID管理①：既存の認証環境との連携

H26年度に実証地域から要望が多かった、既存の認証／ユーザ管理環境とPFとのシングルサインオンの実現方式について調査を行う。既存の認証／ユーザ管理環境の調査を行い、認証連携によりシングルサインオンを実現するための方法を整理し、認証の連携方式に関する標準化：共通仕様の整理を行う。



認証・ID管理②：学校によるID管理方式の検証

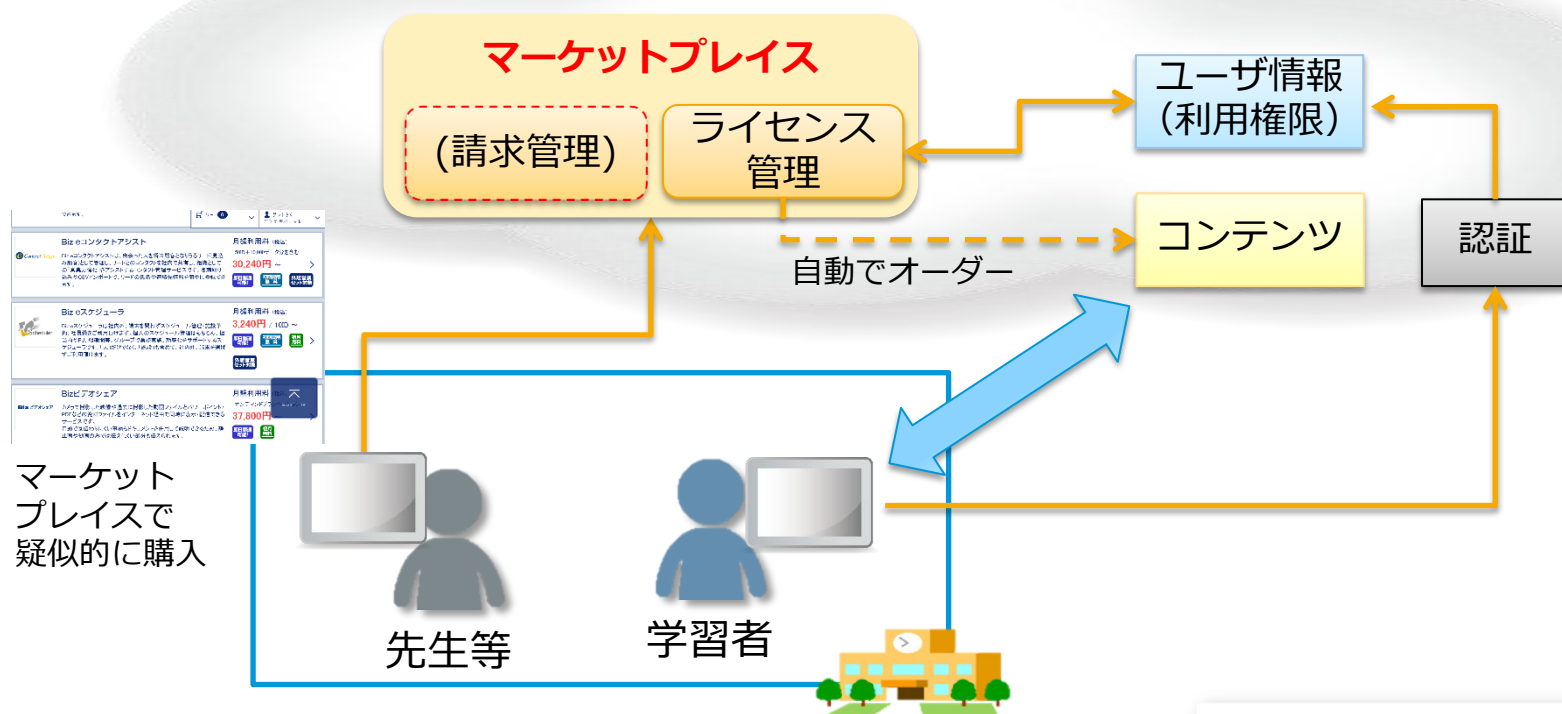
H27年度では将来のPF運用を鑑みて、学習者／教職員等のIDを学校で管理可能な機能について検証を行う。前頁の認証連携や、PF側でIDを払い出す場合の管理方法等を整理し、認証（ユーザ情報）の標準化：共通仕様の整理と、非機能要件となる運用要件の整理を行う。



マーケットプレイスの要件整理

将来のPFのビジネス化に踏まえ、教育委員会／学校がPFのマーケットプレイスにおいてコンテンツ購入を行う際の要件整理を行う。要件整理にあたっては、実証地域等に一定のポイント（仮想通貨想定）を付与し、ポイントの範囲内でのコンテンツを購入を行っていただき、その内容をマーケットプレイスにおいて実装可能かを検証する。

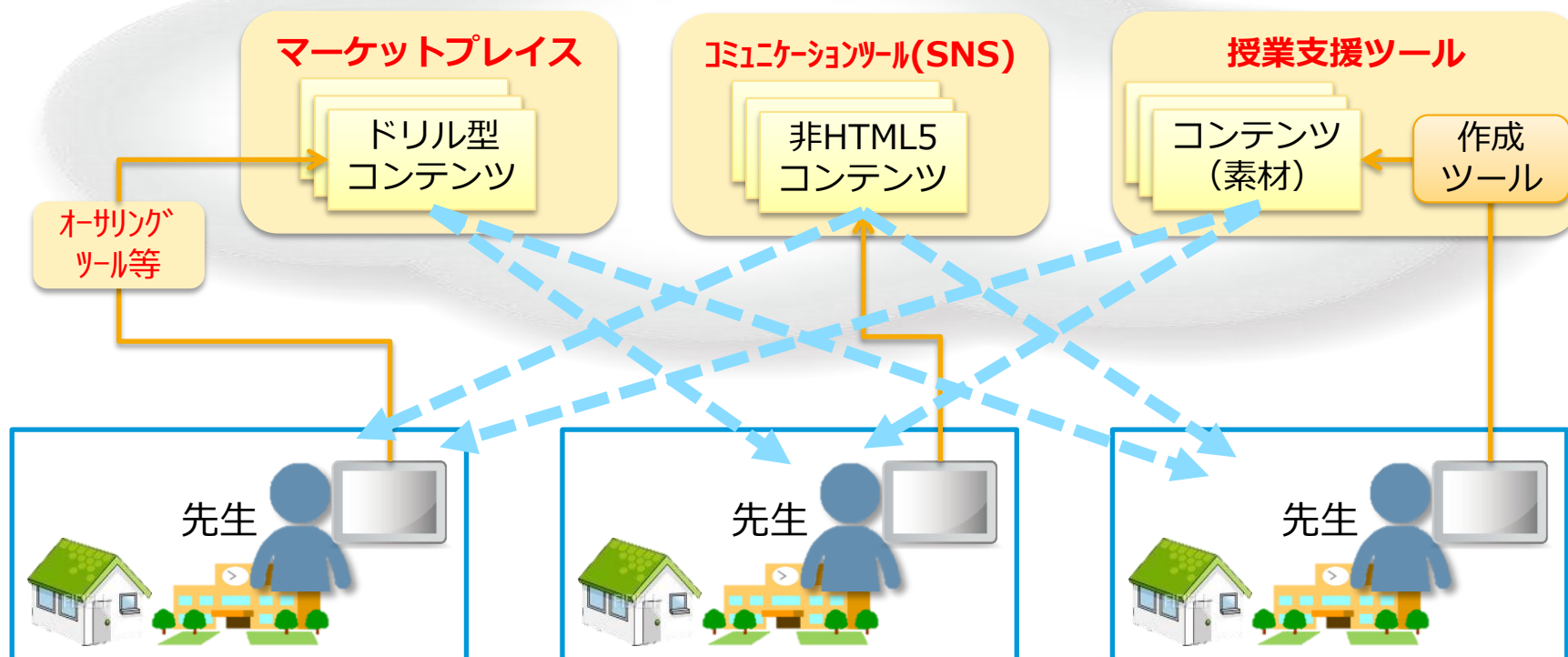
学習・教育クラウド・プラットフォーム



教材の作成／共有

先生による教材の作成／共有について実証を行い、PFとしての必要な要件の検討を行う。実証にあたっては、オーサリングツールや独自作成されたHTML5コンテンツのマーケットプレイスを通じた共有や、授業支援ツールのなかでのHTML5素材の共有、SNS等を利用したファイル共有などのいずれか、もしくは複数で実証を行い、要件抽出を行う。

学習・教育クラウド・プラットフォーム



技術標準の策定①：技術標準の策定項目

H26年度事業の成果を踏まえ、以下の標準を策定すべき要件×標準化項目に関し、調査・実証を通じて、技術標準の策定を進めていきます。

技術標準の策定にあたっては、国際標準に則ったオープン標準としていくことで、PFを広く普及させることを目的とする。また、他事行の成果等を踏まえ、教育分野全体での整合性を鑑みて策定を進めていくこととする。

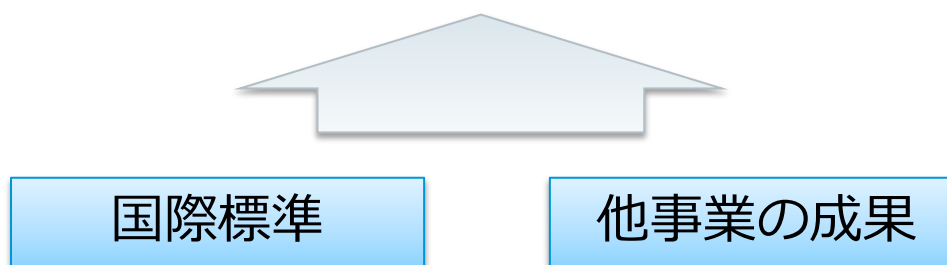
■ 標準を策定すべき要件

- ・ 学習記録データ
- ・ コンテンツメタデータ
- ・ 認証／ID管理
(・ 権利管理)
(・ コンテンツ間データ連携)

×

■ 標準化項目

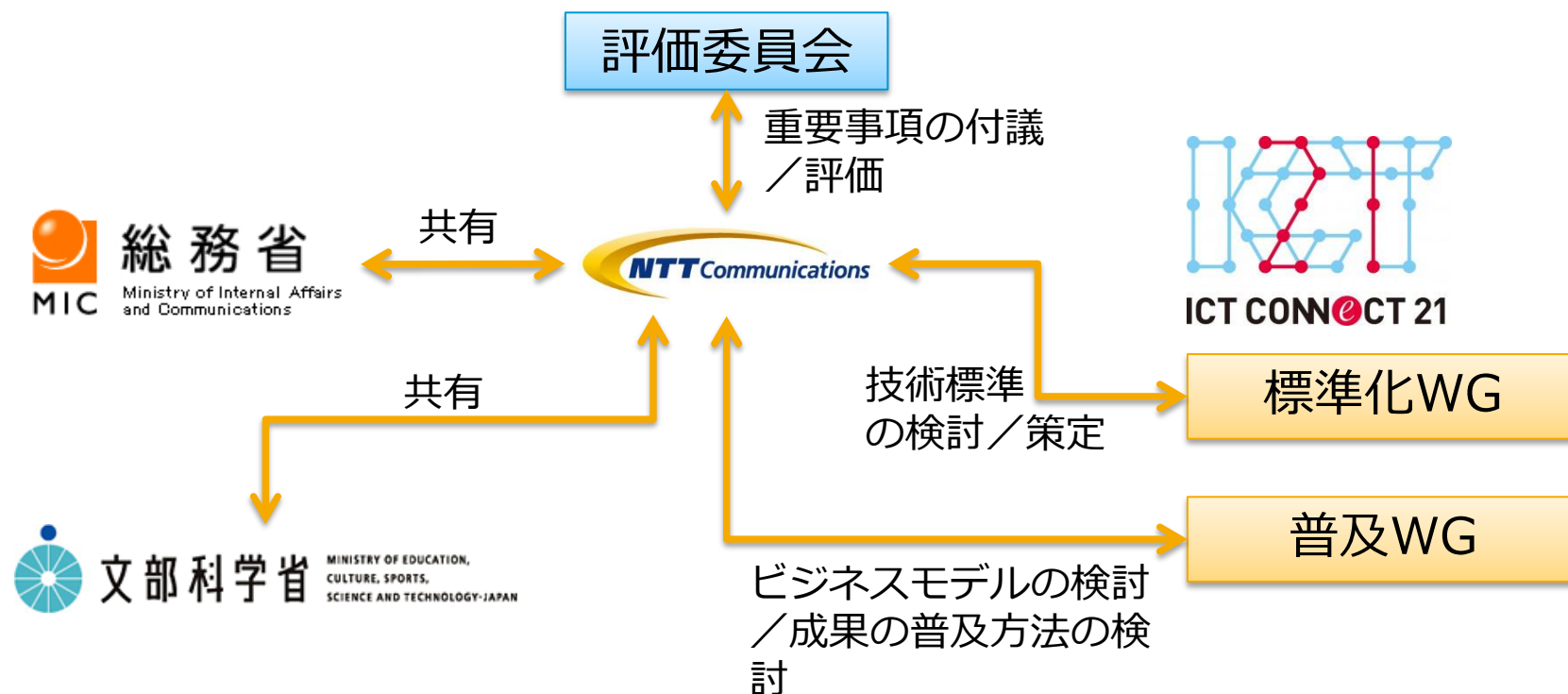
- ・ データ項目
- ・ データ形式
- ・ 受け渡し的方式



技術標準の策定②：ICT CONNECT 21との連携

技術標準の策定にあたっては、ICT CONNECT 21の標準化WGと連携し、国際標準を踏まえ、中立的かつ有効な技術標準の策定を行っていく。策定にあたっては、総務省様／文科省様と共有を行い、最終的には評価委員会への付議し評価を受けることとする。

また、ICT CONNECT 21とは、技術標準の策定だけでなく、ビジネスモデル検討や成果の普及の観点でも連携を行っていく。



実証地域のICT環境追加配備の考え方

実証地域へのICT環境配備は以下にある3つのパターンが考えられます。

①②は、昨年度の利用実績を踏まえて検討し、実証地域にヒアリングを実施し目的に合致すると考えられる場合、評価委員会に諮った上で配備することとします。③に関しては、本実証事業の費用からの支出がふさわしくないと考えられるため、原則は実証地域にて対応いただくこととします。

項目	目的	具体例	対応方針（案）
①補充	実証対象学年における、児童生徒・教員一人一台の情報端末／全普通教室に電子黒板の環境に対しての不足分を補充し、実証が可能な環境を整えるため。	実証対象学年における児童・生徒数の増加	地域の要望に基づき、請負事業者が機器を選定し、手配を実施する。
②拡充	現行の実証校のICT環境では実施することができない実証項目を行うため。	BYODを想定した、低廉な端末でのコストモデル検証	必要性を実証地域の計画書及び対面ヒアリングによって吟味し、認められる場合は、請負事業者が機器を選定し、手配を実施する。
③更改	現行機器の修理や新たな機器への交換により、機器の経年劣化や故障による実証への支障を解消するため。	バッテリー劣化 画面割れ	実証地域の予算にて実施する。

本事業の成果物について

本事業では「普及モデルとしての学習・教育クラウド・プラットフォームを構築し、その日常的な運用や利活用方策を実証することにより、低コストかつ標準的な教育ICTシステムの普及モデルとして必要となる機能及び技術仕様を検討し、効果及び課題を検証する（仕様書より）」を実現できるよう、以下の成果物を作成していくための調査・実証を行います。

- ・実施報告書
 - －調査／実証内容の報告
 - －学習・教育クラウドプラットフォームのモデル案
 - －学習・教育クラウドプラットフォーム導入時のモデルコスト
 - －ICTドリームスクール校の利活用モデル
 - －本実証を通じた今後の検討課題
 - －学習・教育クラウドプラットフォームの要求仕様
 - －別冊：事業者（プラットフォーム／コンテンツ事業者）向けガイドブック
 - －セキュリティ要件ガイドブック
 - －クラウド環境構築ガイドブック
 - －コンテンツ作成ガイドブック
 - －コンテンツのアクセシビリティガイドブック
 - －別冊：学校・教育委員会向けガイドブック
 - －学校情報管理ポリシーガイドブック
- ・実施報告書概要版
- ・実証システムに係る仕様及び詳細設計に関する資料
 - －本事業で構築したシステムの基本設計・詳細設計に関する資料

(参考) 情報端末に求める要件

PFを利用する接続する情報端末の動作を保証する要件は以下の通りです。

項目	動作を保証する要件		
OS	Android 4.2以降	iOS 7以降	Windows Vista以降
Webブラウザ	Chrome 32以降	Safari 7以降	IE 11以降

また、情報端末に求められる性能要件は以下を想定しております。

項目	機能・性能要件（想定）		
OS	Android	iOS	Windows
画面解像度	1366x768以上		
CPU	2コア 1.7GHz以上	A7以上	2コア 1.7GHz以上
メモリ	2GB以上		2GB以上 (32bit) 4GB以上 (64bit)
ストレージ	16GB以上	16GB以上	16GB以上 (32bit) 20GB以上 (64bit)

(参考) 昨年度の提供コンテンツ一覧

学校種・学年	種別	名称	提供者名
小学校・全学年 中学校・全学年	協働学習ツール (授業支援)	テックキャンバス	NTTラーニングシステムズ
小学校・全学年 中学校・全学年 高等学校・全学年	協働学習ツール (授業支援)	School Takt	CodeTakt
小学校・4-6年 中学校・1-2年	ドリル	eboard	NPO法人eboard
小学校・4-6年 中学校・1-2年 高等学校・1年	ドリル	eライブラリLITE	ライنز
高等学校・1-2年	ドリル	PC教育シリーズ	東大英数理教室
小学校・4-6年	映像	授業活用型動画クリップ	NHKイデューショナル
小学校・全学年 中学校・全学年	映像	映像クリップ集	内田洋行
小学校・全学年	デジタル教材	ニューワイド学習百科事典	学研教育出版
小学校・全学年	デジタル教材	ポケタッチ	ポケモン
特別支援	デジタル教材	コミュニケーション支援教材	東大英数理教室