

## 【別紙１】機能要件等一覧

※１：サービス提供時点で必須の機能 ※２：2025/4以降で実装が望まれる機能（「対応不可」の項目については、提案書に一覧を添付すること）

要件定義				必須 機能 ※1	実現を 目指す機能 ※2
機能分類体系			要件		
大項目	中項目	小項目			
■基本要件					
共通事項	サービス提供環境	機器環境	マルチデバイス対応であること。 ※参考：使用している端末 ・ 小学校 iPad第8又は第9世代☒ iPad OS ・ 中学校 【Lenovo】 300e Chromebook 2nd Gen 【HP】 Chromebook x360 11 G3 EE 【Acer】 R752T-G2☒R753T-A14N Google Chrome OS ※タッチペンの導入は各学校の任意であることに留意する。  (参考) 高校 (Chromebook) 【NEC】 PC-YAY11W21A4J3 【Acer】 R752T-G2	○	
			操作機器で動作させるシステム、ソフトウェアがインストール型システムの場合は、インストール配布モジュール化を施す等、ユーザレベルで容易にインストールできるよう省力化・簡略化すること。 ※参考：使用しているMDMツール iPad：jamf Pro Chromebook：CEU (Chrome Education Upgrade)	○	
		クラウドサービス	サービス形態本業務で使用するSaaSまたはSaaS上のアプリケーションを活用する場合、官公庁での運用実績がある事業者のクラウドサービスであること。	○	
			新たにデータセンターにあるIaaS上にシステムを構築する場合については、他の官公庁での運用実績のあるIaaSサービス上に構築されること。	○	
			さらに、24時間365日の日本語でのサポート対応が可能な事業者のクラウドサービスを利用し、障害等の対応が迅速、適切に実施できる手段を確保すること。	○	
			選定条件について、本業務では原則として、「ISMAPクラウドサービスリスト」に掲載されているIaaS、SaaS、PaaS等のクラウドサービスまたはこれらを基盤としたシステムを採用し、以下の条件を満たすこと。 ア サーバーの設置場所は、原則日本国内とする。 イ クラウドサービス (SaaS上のアプリケーションを利用する場合は当該SaaSの提供元) の利用契約に関連して生じる一切の紛争は、日本の地方裁判所を専属的合意管轄裁判所とするものであること。 ウ 情報資産の所有権がクラウドサービス事業者に移管されるものではないこと。また、本市の要求によって、情報資産をほかのクラウドサービス環境に移管させることができること。	○	
		データ管理	本業務に基づいて提供されるアプリケーション等を通じて事業者として個人情報を取得することは禁止とする。	○	
			学習データの所有者は委託者とする。	○	

		個人を特定されない形で受託者がデータ分析を行い、自社アプリ等の機能強化に使用することができるものとする。その場合、バージョンアップした自社アプリ等の著作権の所有者は受託者とする。	○	
	サービス提供時間	原則、24時間365日利用可能とすること。ただし、保守等の予定された停止については、この限りではない。	○	
ライセンス数	利用者側ライセンス	・業務提供範囲の児童生徒数 ・委託者の検証用（10ライセンス程度）	○	
提供開始	提供開始	委託者側に必要データ提供の遅れ等トラブルがあった場合を除き、令和7年4月8日までに使用校にサービスの提供を開始すること。	○	
デザイン・操作性	デザイン	表示画面上の項目配置や色使い等、児童生徒及び指導者だれもが利用しやすいユニバーサルなデザインとなるよう配慮がされていること。	○	
	操作性	児童生徒及び指導者にとって詳細なマニュアル等を見なくても直感的にログインや解答、管理等の操作ができるよう配慮されたインターフェースであること。	○	
	テスト	UI/UXの視点で各種テストを実施し、ユーザーにとって使いやすくわかりやすいUIとなっていることを確認すること。	○	
		委託者が開発段階においてUI/UXの視点で確認テストができるようプロトタイプやモックアップ、デモ環境等適宜用意すること。また、その確認結果を基に必要な改善を行うこと。	○	
		構築にあたっては、UI/UXに関して、企画、設計、構築、確認テスト等のそれぞれの場面において委託者の確認を得ることとし、それらの結果を報告書として提出すること。※本事業向けに構築する新規機能に限る。	○	
	アクセシビリティ	別紙4「アクセシビリティ要件」のとおり	○	
情報セキュリティ	個人情報・情報セキュリティの遵守	個人情報保護法および横浜市教育委員会情報セキュリティ管理規程等の関連法規を遵守すること。	○	
	一般セキュリティ要件	通信経路及びデータの暗号化、通信回線の監視、ファイアウォールやウイルス対策ソフトの導入など、安全な管理のために必要な対策を行う。	○	
	システム管理	情報システムの開発・管理・運用を行う者には、個人ごとにIDを発行し、それぞれに推測困難なパスワードを設定させる。	○	
		アクセス元IPアドレスによるアクセス制限や多要素認証など、ID・パスワードが漏えいしたとしても、インターネットを経由した不特定多数からの不正アクセスが生じえない対策を講じる。	○	
	システムログ	エラー情報の把握やUI/UXの改善に必要なログ情報を取得すること。	○	
	アクセス・操作ログ	別紙「個人情報を記録したシステムにおける端末機によるデータの更新、検索等の操作の記録に関する要綱【別紙5】」に基づき、操作記録の採取を行う。	○	
	不正プログラム対策	通信経路及びデータの暗号化、通信回線の監視、ファイアウォールやウイルス対策ソフトの導入など、安全な管理のために必要な対策を行う。	○	
		WAF（Web Application Firewall）や仮想バッチ等、脆弱性を利用した攻撃を防ぐ仕組みを導入する。	○	

			システム（サービス）の稼働環境及び開発・テスト環境で用いるOSやソフトウェアは、不正プログラム対策に係るパッチやバージョンアップなど適宜実施できる環境を準備すること。	○	
		その他セキュリティ対策	個人情報の保護に配慮するなど、利用者が安心して利用できる対策を実施していること。	○	
	データ移行	ー	「令和6年度 横浜版AIドリル試行開発及びモデル校における試行運用等業務」の受託者及び委託者と協議・連携し、システムに有用なデータを引き継ぐこと。  将来的なシステム移行等に備え、保持するデータについては政府相互運用性フレームワーク（GIF）に準拠するなど標準的なデータモデルに沿った形にすること。		○  ○
		保有データの提供	サービス開始後に利用者が入力した情報及び委託者が登録した情報のうち、委託者の情報管理義務を有する情報については、契約終了後全て抽出し発注者に提供すること。	○	
	サービス終了時・契約満了時等の対応	保有データの消去等	サービスを終了若しくはサービス利用契約終了後は、保有データの提供ののち、速やかにシステムから消去もしくは匿名化をすること。消去においては、復元不可能な状態し、消去したことを委託者に報告書として提出すること。	○	
		プライバシーポリシー	サービスにおけるプライバシーポリシーを表示すること。	○	
	統計機能	ー	サービスの運用状況や登録者数、アクティブ利用者数、機能ごとの利用数など利用状況を定期又は任意の時点で集計し、確認できること。	○	
	関係法規制への対応	ー	サービスの稼働、運用・提供に関係する関係法規制を遵守するとともに、常に最新動向を把握し、適宜必要な見直し・改善を実施すること。	○	
	著作権	ー	委託者が提供するコンテンツにおいて、第三者が権利を有している画像等を使用する場合は、事前に権利者から二次利用を含めた使用の許諾諾を得た上で、必要となる一切の手続き及び使用料の負担等は受託者が行うこと。	○	
		ー	委託者は納品された成果物等の複製物を、著作権法第47条の3の規定に基づき、複製、翻案すること及び当該作業を第三者に委託し、当該者に行わせることができるものとする。	○	
		ー	本業務により発生した権利については、受託者は著作者人格権を行使しないものとする。また、本業務で生じた納品物についても、準用するものとする。	○	
	横浜市ドメイン		ウェブサイト・電子メールアドレスともに、横浜市のドメイン名である「city.yokohama.lg.jp」のサブドメイン名を利用すること。仮に、本市のドメインを利用することが難しい場合は、委託者との協議を行ったうえで外部ドメインを利用すること。	○	
			city.yokohama.lg.jpのサブドメインを利用するにはデジタル統括本部DX基盤課にDNS登録依頼を提出する必要があるため、その申請内容を作成すること。	○	
			エックスサーバーは利用できないことに留意する。	○	
	資格管理	児童生徒側アカウント管理	管理情報	利用者アカウントとして児童生徒氏名、学校名、クラス、出席番号等を保有すること。	○
資格管理	アカウント設定方法・認証方法		委託者が管理・配当しているGoogleアカウントとSSO連携し、独自のIDやパスワードの入力無しでログインできること。	○	
	アカウント情報の修正・停止（廃止）		学校管理者アカウントで利用者のアカウントの作成・修正・停止・廃止が行えること。	○	
			アカウント管理は、児童生徒等個別での操作の他、CSV等のファイルによる一括更新に対応できること。	○	

			転出入する児童生徒のアカウント情報の変更ができるとともに、アカウントに紐づく各種情報（名簿情報や学習履歴情報等）が引き継げること。	○	
	管理側（教員） アカウント管理	管理情報	管理者アカウントに、名前、担当クラス、教科などの職員情報を登録することができること。	○	
委託者が管理・配当しているGoogleアカウントとSSO連携し、独自のIDやパスワードの入力無しでログインできること。			○		
2段階認証等、セキュリティレベルの高いログイン方法採用の可能性について、委託者と協議、検討すること。				○	
職員アカウントの登録は、CSV等により一括で追加・変更・削除ができること。			○		
職員の権限設定は、特定の権限を持つアカウントからのみ行えること。			○		
■類型毎に異なる機能要件					
全般	標準化	LTI等規格への準拠	LTI Tools機能を有して、LTI Platformから呼び出され起動する機能を備えるなど、外部連携に配慮すること。		○
			アプリケーション内で記録された学習データを、xAPIフォーマットなど標準化に努めたデータで出力できること。		○
	学習履歴データの継続性	進学・転校時のデータ引継ぎ	市内中学へ進学する際や市内学校間の転出入の際は、学習履歴等の引継ぎが可能なこと。	○	
生徒機能	個別学習	目標設定・学習管理（ダッシュボード）	学習状況が可視化され、児童生徒自ら学習履歴や進捗状況を確認することができること。	○	
		教材	以下の教材が収録されていること。 小学校：国語、算数、理科、社会、英語 中学校：国語、数学、理科、社会、英語 ※小学校1・2年生においては、一部教科のみの対応でもよい。 ※「公民」「歴史」といった分野名での提供でもよい。	○	
			国語において、漢字の習得に関するデータベースが、学年ごとに収録されていること。	○	
			収録されている教材は、基礎基本力の習得をねらいとしたものと、思考・判断・表現の力の習得をねらいとした問題を収録すること。（一部教科のみの対応でもよい。）	○	
			日本語支援に関する教材を含むこと。		○
			個別支援又は特別支援に資する機能を含むこと。		○
			児童生徒が自身の学力に応じ、学校種を超え、上学年又は下学年の問題に取り組めること。		○
			横浜市が開発したデジタルドリル（はまっこ学習デジタルドリル420問程度）をインポートすること。はまっこ学習デジタルドリルのデータは、QTI形式により提供する（MEXCBTからインポートすることも可）。		○
			各教科・各単元において日常的に利用することを想定し、十分な問題数（3万問以上。「はまっこデジタル学習ドリルを除く。）を有すること。	○	
			つまづきの分析によるレコメンド、ヒントの程度やリマインド頻度など、AIにより個別最適な出題がされる機能を含むこと。	○	
			本業務における教育データの分析を通じて、より適切な出題がされるよう委託者と検討の上、機能を協議すること。		○
		解答機能	回答入力方式は、手書き、（キーボード）入力、並び替え、選択肢、穴埋め、リスニング、スピーキングを含むこと。	○	
			解答を中断した場合、続きから学習を再開できること。	○	
		採点・解説機能	児童生徒の解答内容を自動で正誤判定・採点することができること。	○	
			漢字問題においては、字形や筆順についても判定することができること。	○	
各問題について、解答・解説を表示できること。（一部問題のみの対応でもよい。）	○				

		その他	テキストや数字・数式、図表、イラスト、アニメーション等を活用して、出題及び解説がされるなど、理解度の向上につながる工夫がされていること。	○	
教員向け機能	学習履歴	学習履歴の表示 (ダッシュボード)	児童生徒の学習履歴が表示され、学習状況を可視化できる機能があること。	○	
			学校・学年・クラス・個人単位や問題単位で、学習結果や学習回数、学習時間などの情報が確認できること。	○	
			学習状況をリアルタイムに把握でき、机間指導等に生かすことができること。	○	
			児童生徒の学習成果（取り組んだ問題、取り組んだ数、取り組んだ時間、正答率など）を一元的に整理し、普段の指導や学期を通じた評価に活用することができること。	○	
	習熟度の分析把握	習熟度の分析把握	児童生徒が取り組んだ問題、解答及びその正誤、解答に要した時間等が蓄積され、自動的に学習状況を分析して把握することができること。	○	
			教育データの条件を指定して閲覧、把握し、指導に活かすことができること。	○	
	データ出力	学習データ出力	児童生徒の学習記録や学習成果をCSVファイル等として出力することができること。	○	
教育委員会事務局向け機能	取組状況の分析把握	取組状況の分析把握	受託者がモデル校の取組状況を一覧で確認できる状況を用意すること。システムからダッシュボードで見られるようにするほか、委託者の希望に応じて受託者がcsvデータで提供するなど、手法は任意とする。データのグラフ化などの加工については、委託者との協議の上、決定すること。		○
周辺機能	積み残しの分析	教科の系統性	教科の系統性・関係性及び他教科との系統性・関係性から、児童生徒の積み残し・つまづきが発生している学習内容を高度に推定する機能の開発を検討すること。		○
	コンテンツ	概念的理解や全体観・つながりを捉える	把握した積み残し・つまづきに対応し、学習内容の概念的・俯瞰的理解や全体観・つながりを捉えるためのコンテンツを有し、提供及びレコメンドする機能を搭載を検討すること。その際、児童生徒の特性に応じ、最適な質と量のコンテンツが提供されるよう工夫を図ること。		○
	コンテンツ	追加コンテンツ	追加開発するコンテンツにおいて、委託者の要望の反映や委託者側教員の出演に対応すること。		○
保護者向け機能	レポート機能	学習履歴の表示	児童生徒の取組状況について、希望する保護者にレポートする機能を有すること。		○
			レポートは、保護者が登録したメールアドレスへのメール送信など、任意の方法とするが、登録・変更・解除にあたり、教職員や保護者の負担が少なくなるよう工夫を図ること。		○
			保護者がレポートを、登録・変更・解除にあたり、不明の点の問合せは、受託者のサポートデスクで対応すること。		○