

ウズベキスタン共和国

就学前・学校教育省(旧 国民教育省)

ウズベキスタン国  
日本型学力検定テストモデル導入に  
関する普及・実証・ビジネス化事業  
業務完了報告書

2023年10月

独立行政法人

国際協力機構 (JICA)

株式会社 KEI アドバンス

民連
JR
23-076

<本報告書の利用についての注意・免責事項>

- ・ 本報告書の内容は、JICA が受託企業に作成を委託し、作成時点で入手した情報に基づくものであり、その後の社会情勢の変化、法律改正等によって本報告書の内容が変わる場合があります。また、掲載した情報・コメントは受託企業の判断によるものが含まれ、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。本報告書を通じて提供される情報に基づいて何らかの行為をされる場合には、必ずご自身の責任で行ってください。
- ・ 利用者が本報告書を利用したことから生じる損害に関し、JICA 及び受託企業は、いかなる責任も負いかねます。

<Notes and Disclaimers>

- ・ This report is produced by the trust corporation based on the contract with JICA. The contents of this report are based on the information at the time of preparing the report which may differ from current information due to the changes in the situation, changes in laws, etc. In addition, the information and comments posted include subjective judgment of the trust corporation. Please be noted that any actions taken by the users based on the contents of this report shall be done at user' s own risk.
- ・ Neither JICA nor the trust corporation shall be responsible for any loss or damages incurred by use of such information provided in this report.

## 目次

巻頭写真	i
地図	ii
図表リスト	ii
略語表	iii
要約	xvii
Ⅰ. 事業要約	xvii
Ⅱ. 提案法人の概要	xxi
第1 当該国でのビジネス化（事業展開）計画	1
1. 提案製品・技術の概要	1
2. 海外進出の動機	3
（1）提案法人の海外展開を図るに至った背景	3
（2）対象国を選んだ理由	4
3. ビジネス化（事業展開）計画	4
（1）ビジネスモデル概要	4
（2）ターゲットとする市場	7
（3）製品サービス・技術	13
（4）当該国における具体的なビジネス展開の方法	13
（5）当該国でのビジネスにおける収支・財務計画	13
4. ビジネス実施上の留意事項	13
（1）ガバナンスにおける留意事項－許認可等取得の必要性－	13
（2）商習慣・商慣習、文化、宗教における留意事項	13
（3）ビジネス展開に必要なネットワーク	14
（4）撤退条件	14
第2 ビジネス展開による対象国・地域への貢献	14
1. ビジネスを通じて解決する対象国の課題とその貢献	14
（1）対象国の課題	14
（2）中・長期的に達成する課題への貢献	15
2. 持続的な開発目標（SDGs）17の目標	16
3. 国別開発協力方針（政府開発援助方針との合致）	16
4. ビジネス展開により見込まれる地元経済・地域活性化への貢献	16
第3 普及・実証・ビジネス化事業実績	16
1. 本事業の目的	16
2. 本事業の成果	17
3. 本事業の実施体制	18

4. 成果の達成状況.....	19
5. 活動内容実績.....	20
(1) 活動内容 .....	20
(2) 活動結果の実績 .....	28
(3) 導入済機材（別添：貸与物品リスト） .....	59
6. 事業実施国政府機関（カウンターパート機関）の情報.....	60
(1) カウンターパート機関名 .....	60
(2) 基本情報 .....	60
(3) カウンターパート機関の役割・負担事項（実績） .....	60
(4) 事業後の機材の維持管理体制 .....	60
7. ビジネス展開の見込みと根拠.....	60
(1) ビジネス化可否の判断 .....	60
(2) ビジネス化可否の判断根拠 .....	60
8. その他.....	61
(1) 環境社会配慮（※） .....	61
(2) ジェンダー配慮（※） .....	61
(3) 貧困削減（※） .....	61
9. 本事業から得られた教訓と提言.....	61
(1) 今後海外展開を検討する企業へ向けた教訓 .....	61
(2) JICA や政府関係機関に向けた提言 .....	61
参考文献.....	62
Outline of the survey(英文案件概要).....	63
Summary Report.....	64
別添資料（Attachment） .....	79

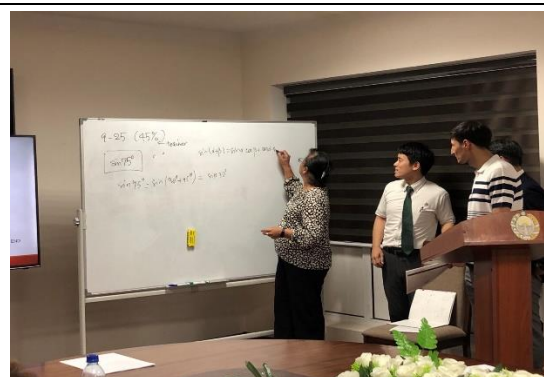
巻頭写真



実証サイト校での第4回目テスト実施  
(ホラズム州) (2023年4月)



現地 C/P への第4回目テスト結果報告  
(2023年7月)



第4回目テスト後実証サイト校教員向け  
セミナー(2023年7月)



現地教育大臣への報告と表彰  
(2023年7月)



現地政府機関訪問、結果報告  
(2023年7月)



現地法人設立レセプション  
(2023年7月)

## 地図

国名: Uzbekistan(ウズベキスタン)



参考：【世界地図・SekaiChizu】<http://www.sekaichizu.jp/>

## 図表リスト

図 1	数字で見る河合塾グループ	3
図 2	ビジネスモデル案（日本型学力検定テスト）	4、5
図 3	ビジネスモデル案（教育改善コンサルティング）	6
図 4	教育事業展開でのライセンス許認可及び知的財産	9
図 5	投資関連法	10
図 6	法人設立の流れ	11
図 7	出資者への送金スキーム	11
図 8	1-4 回テストの学校別平均点（8 年生）	13
図 9	各学校種別・学年別スコア比較（4 回目テスト結果分析）	13
図 10	3 回目テストでの各学年生徒・教員の各問題別正答率分析	14
図 11	ビジネス化に向けたスケジュール案	14
図 12	合弁会社/現地法人の役割とステークホルダー関係図	15
図 13	現地法人体制図案	15
図 14	実施体制図	18
図 15	2020 年の教育法での義務教育の構造	30
図 16	スペック仕様	34
図 17	各テスト実施状況	36
図 18	4 回目テスト後のステークホルダーへの調査概要	38
図 19	個人帳票（左）、学校向け帳票（右）	39

図 20	各実施形態比較表	44
図 21	国内評価基準案（現地数学検定・算数検定テストマトリックス表）	46
図 22	JDU からの大学入試（数学）免除認証レター	47
図 23	テストデリバリーフロー（BtoB の場合）	53
図 24	PDM ドラフト	58, 59
表 1	現地学年人口と将来予測	8
表 2	留意事項（リスク等）および対策案	13
表 3	国内外ネットワーク	14
表 4	成果および成果の確認方法	17
表 5	実施体制表	18

略語表

略語	正式名称	日本語名称
Avloni	The Scientific Research Institute for Studying the Problems and Determining the Prospects of Public Education named after A. Avloni.	A. Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所
BtoBtoC	Business to Business to Consumer	法人顧客相手の後、個人を顧客相手とするビジネス
BtoB	Business to Business	法人顧客相手のビジネス
CBT	Computer Based Testing	コンピュータを利用したテスト
CBTPF	Computer Based Testing Platform	コンピュータを利用したテストプラットフォーム
CEFR	The Common European Framework of Reference for Languages	ヨーロッパ言語共通参照枠
CICT	Center for the development of ICT in public education	公教育における情報通信技術の発展センター
EGRA	Early Grade Reading Assessment	低学年読書能力アセスメント
EGMA	Early Grade Mathematics	低学年算数能力アセスメント

	Assessment	
FTA	Free Trade Agreement	自由貿易協定
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IRT	Item Response Theory	項目反応理論
JETRO	Japan External Trade Organization	日本貿易振興機構
JV	Joint Venture	合弁企業
LMS	Learning Management System	学習管理システム
LoI	Letter of Intent	覚書
MoPE	Ministry of Public Education	国民教育省
MoPSE	Ministry of Pre-school and School Education	就学前・学校教育省（旧国民教育 省）
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PBT	Paper Based Testing	紙を利用したテスト
PC	Personal Computer	パソコン
PISA	Programme for International Student Assessment	国際的な学習到達度に関する調査
PPP	Public-Private Partnership	官民連携
SDGs	Sustainable Development Goals	持続可能な開発目標
TOEFL	Test of English as a Foreign Language	外国語としての英語のテスト
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
WTO	World Trade Organization	世界貿易機関



## 案件概要



ウズベキスタン国 ウズベキスタン国日本型学力検定  
テストモデル導入に関する普及・実証・ビジネス化事業  
株式会社KEIアドバンス(東京都千代田区)



### 対象国教育分野における開発ニーズ(課題)

- ①各学年の学習達成度を測る機会が存在せず、学生が自身の学力を把握できず、浪人率が高い。
- ②学力の確認ができないため、政府が出版している教材の評価も出来ない。
- ③現況に合った教育基準及びその改善を進めるための科学的根拠がなく、教員能力、学校教育の改善策を立てられないこと。

### 提案製品・技術

- ・テスト開発・結果分析ノウハウ
- ・テスト運営ノウハウ
- ・教育研究開発活動ノウハウ(教育関係コンサルティング含む)

## 案件概要

- ・ 契約期間: 2021年8月～2023年11月
- ・ 対象国・地域: ウズベキスタン国全国14州
- ・ 相手国実施機関: ウズベキスタン国国民教育省
- ・ 案件概要:
  - ・ 日本型学力検定テストモデル(数学)の導入に関する普及・実証・ビジネス化事業。本事業後に民間ビジネスで行う学力検定テストで世界基準の学力評価を導入。その結果にて各生徒に合った効率的な指導より勉強意欲及び大学進学率の向上で当該国の学力底上げ、高度人材育成による経済発展への貢献を目指す。

河合塾 河合塾グループ

### 開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- ・本事業で計画する主なビジネスはテストビジネスであり、そのテスト結果のフィードバックより学力向上策の助言とそのビジネス化した教育エコシステム展開を目指す。
- ・テストビジネスの対象顧客はBtoBtoCでの生徒・保護者及びコンサルビジネスではBtoBでの学校、BtoGでの国民教育省である。
- ・収益構造はテストだけではなく教育改善ビジネス等で幅転化

### 対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- ①テスト開発・運営・結果分析ノウハウにより、学習達成度を測るツールができ、生徒が自身の学力を把握できる。そのため、現役で進学できる生徒の割合が増加する。
- ②当該ツールにより、政府が出版する教材も適切に評価ができるようになる。
- ③教育研究開発活動ノウハウにより、教育基準及びその改善のための提言をし、教員能力や学校教育の改善策策定に寄与する。

2023年10月現在

## 要約

### I. 事業要約

1. 案件名	<p>(和文) ウズベキスタン国日本型学力検定テストモデル導入に関する普及・実証・ビジネス化事業(中小企業支援型)</p> <p>(英文) SDGs Business Verification Survey with the Private Sector for the Introduction of a Japanese-style Academic Achievement Test Model in Uzbekistan</p>
2. 対象国・地域	ウズベキスタン国全 14 州
3. 本事業の要約	<p>日本型学力検定テストモデル(数学)の導入に関する普及・実証・ビジネス化事業。本事業後に民間ビジネスで行う学力検定テストで世界基準の学力評価を導入。その結果にて各生徒に合った効率的な指導による勉強意欲及び大学進学率の向上で当該国の学力底上げ、高度人材育成による経済発展への貢献を目指す。</p>
4. 提案製品・技術の概要	<p>①テスト運営ノウハウ</p> <p>KEI の属する河合塾グループでは、日本国内で約 299 万人の膨大な母集団本番入試に限りなく近い受験者構成・良質な問題で得られる精度の高い「全国統一模試」を日本国内で実施している。実施規模やニーズに合わせた多彩なテスト実施運営を行っており、試験の実施だけでなく、会場手配や採点処理、コールセンター運営といった、テスト実施におけるあらゆる課題に対して対応できる体制を整えており、あらゆるテストの運営ノウハウを有する。</p> <p>②テスト開発・結果分析ノウハウ</p> <p>テスト開発においては、学力や能力を正確に把握し、次のステップにつなげていくというテストの本質にもとづき、良質な問題の作成、点検、結果分析などのサポートを提供している。具体的には、試験問題の点検ノウハウを有しており、問題不成立、別解の可能性、出題範囲の逸脱等、問題点をチェックし、精度の高い試験問題の作成に寄与している。</p> <p>結果分析においては、IRT (Item Response Theory=項目反応理論または項目応答理論 : PISA などの大規模学力調査で使われており、学力の経年変化や国別の学力比較を行う上で極めて有効なテスト理論) も積極的に使用し、IRT で分析して得られた高品質な問題を蓄積した問題データベース (= アイテムプール) の開発や、アイテムプールに蓄積した問題を利活用した質の高い学力テストを提供するとともに、安定的な評価基準の作成も行っている。</p>

	<p>③教育研究開発活動ノウハウ（教育関係コンサルティング含む）</p> <p>i. 教育手法の提案・改善、ii. 調査・情報発信、iii. 高大接続に関わる新たなサービス等の開発を行っており、これらに加え上記①②の活動を通じた中等教育、及び高等教育機関へのコンサルティングを実施している。</p>
<p>5. 対象国で目指すビジネスモデル概要</p>	<p>本事業で計画するビジネスは、テストビジネスである。ウ国就学前・学校教育省(旧 国民教育省)と官民連携で民間での数学を中心とした理系教科等にて5-11年生(※1)のBtoBtoCでの各種学力テスト市場を開拓(事業実施前はテスト種別では学力検定を中心に想定していたが、事業実施結果より学力理解度等のテストから参入し、学力検定テストの前段階のテストの追加展開も想定へ)。</p> <p>具体的なビジネスモデルとしては以下となる。</p> <p>①対象者:A. 現地生徒/保護者/学校、B. 現地政府関係機関/学校</p> <p>②提供サービス:A. 理数系学力テスト/結果分析/進路指導/クラス運営サポート、B. 教育コンサル(カリキュラム/教科書/教員能力向上)/現地大学入試問題作成/問題チェック/分析等</p> <p>③対価支払者:A. 現地生徒/保護者、B. 現地政府/学校</p> <p>④必要経費支払先:A. 現地委託会社、現地政府関係者、対象校、日本パートナー会社等、B. 日本パートナー会社等</p> <p>⑤利益創出方法:A. テスト受検料/結果帳票、分析結果発行費/進路指導、クラス運営コンサル費、B. 教育コンサル費/作問、分析費用</p> <p>※1 今回のJICA事業では受験対象を8-10年生とする。</p>
<p>6. ビジネスモデル展開に向けた課題と対応方針</p>	<p>現行テスト自体の必要性はカウンターパート(以下、C/P)、保護者共に感じてもらっているが、事業後の実際の有料展開でどこまで準公式テストとして就学前・学校教育省(旧 国民教育省)の施策に織り込めるかが今後の課題であり、今後各テスト実施後、政府関係者と交渉を行う(現在告知面での協力について交渉中)。</p>
<p>7. ビジネス展開による対象国・地域への貢献</p>	<p>・貢献を目指すSDGsのターゲット</p> <p>4: 質の高い教育をみんなに</p> <p>8: 働きがいも経済成長も</p> <p>10: 人や国の不平等をなくそう</p> <p>※事業期間中に試行された提案企業のビジネス展開(日本式数学教育の強みを活かした数学力底上げのための生徒向けテスト展開とそれを活用した復習モデルや分析等)で、同国の本質的な課題、つまり生徒の基礎力不足、教員の知識不足等の課題が確認された。そ</p>

	<p>の解決策としては、テストで自身の現状をしっかりと認識して危機感を持ってもらうとともに、結果帳票でその課題解決に向けた糸口を明示する(テストを受けることが課題解決の近道となる)ことで、生徒、学校レベルでの数学教育の底上げ支援へ貢献出来るのではと史料。</p> <p>※上記教育の底上げ支援により、</p> <p>①大学進学率向上</p> <p>②浪人率低減</p> <p>③海外留学による質の高い教育へのアクセス</p> <p>④就学前・学校教育省(旧 国民教育省)の目指す「2030 年まで PISA30 位以内ランクイン」</p> <p>⑤産業界へ優秀な人材を輩出できる土壌を作ることにより、更なる経済発展の可能性創出にも寄与できる見込み。</p>
8. 本事業の概要	
(1) 目的	<p>本事業は、ウズベキスタン国で日本型学力検定テストの現地適合性を調査し、同国での検定モデルを構築すると共に、テストの分析結果を元に同国への教育改善策を提案することにより、学力の質の向上に貢献することを目指す。また、日本型学力検定テストモデルを普及するためのビジネス展開計画案が策定されることも目指す。</p>
(2) 成果 (実績)	<p>成果①: 日本型学力テストについて現地適合性が実証され、ウズベキスタン版の学力テストが作成される。</p> <p>&lt;達成状況&gt;事業期間中に実施する予定の計4回のテストのうち、全てのテストを予定通り終了。受験データも当初想定より、より多くそして幅広い生徒のデータ、そして教員の受験データも収集できたことで同国の数学教育の課題感をより可視化出来た。</p> <p>成果②: 学力検定テストの結果を元に教育改善案が提案される(コンサルティングの実証)</p> <p>&lt;達成状況&gt;グローバルレベルの評価基準策定以外の、国内基準策定および教育改善策提示を完了。国内基準では現地の教科書の理解度をベースに作成し、問題レベルも都度調整したことで生徒の現状の正確な状態が把握できた。またテスト結果分析より、エビデンスベースでの課題解決のための提案をC/Pへ行った。</p> <p>成果③: ビジネス展開計画が策定される。</p> <p>&lt;達成状況&gt;テスト有料化基盤整備、ビジネス展開案策定と現地法人設立、ODAとの連携にかかるドラフトPDM作成完了。</p>

(3)活動内容	<p>&lt;成果1に係る活動&gt;</p> <p>1-1:カウンターパート機関(以下、C/P)とワーキンググループ(以下、WG)を設置する。</p> <p>1-2:実証活動に必要な同国の教育制度・政策などの情報を収集。</p> <p>1-3:C/Pと協議の上、実証対象である8~10年生について、各学年必要人数の対象者を確保できるよう、全14州から実証対象校を選定する。</p> <p>1-4:日本型学力検定テストの作問の実施方針についてWGで協議を行い、決定する。</p> <p>1-5:日本型学力検定テストの作問を行い、C/Pでの確認を踏まえ、最終化する。</p> <p>1-6:機材の調達と設置を行う。</p> <p>1-7:C/P及び実証サイト校に対し、日本型学力検定テストの実施・運営方法の研修を行う。</p> <p>1-8:日本型学力検定テストを実施する。</p> <p>1-9:実証対象校、生徒、保護者向けに学力検定テスト結果帳票を返却し、帳票結果に関するフィードバックを収集する。</p> <p>1-10:実証対象校から、テスト内容・運用方法等についての課題等をヒアリングする。</p> <p>1-11:テストの結果分析を行う(IRT、古典的テスト理論4等を利用して分析)。</p> <p>1-12:テスト実施・運用に関する課題を踏まえ、ウズベキスタン版学力テスト(案)が作成される</p> <p>&lt;成果2に係る活動&gt;</p> <p>2-1:テストの分析結果を元に、テストの評価基準案を策定し、WGにて検討を行う。</p> <p>2-2:活動2-1で策定した評価基準を元に、グローバルレベルの評価基準を検討する。</p> <p>2-3:活動2-1、2-2で策定した評価基準を活用し、C/Pへ教育改善策を提案する。</p> <p>&lt;成果3に係る活動&gt;</p> <p>3-1:成果1の活動を踏まえ本番用テスト実施基盤を選定する。</p> <p>3-2:受験申し込みから受験結果提示までの一連のプロセス(ビジネスモデル)の検証を行う。</p> <p>3-3:各ステークホルダー(実証対象校、試験運営者、生徒等)に対し、利便性や運営負担等についての調査を行う。</p>
---------	--

	<p>3-4：現在 C/P が有している学習管理システム（LMS）との連携可能性を調査する。</p> <p>3-5：現地法人設立のための情報収集を行う。</p> <p>3-6：ビジネス展開に必要な市場調査を実施する。</p> <p>3-7：保護者等に向けたセミナー等の普及活動を実施する。</p> <p>3-8：ビジネス展開案を作成する。</p>
(4)相手国政府機関	<p>相手国政府機関：The Ministry of preschool and school education of the Republic of Uzbekistan(就学前・学校教育省〔旧 国民教育省〕) (2023年1月の省庁再編により省名変更)</p> <p>(協力機関：) The Scientific Research Institute for Studying the Problems and Determining the Prospects of Public Education named after A. Avloni. (A. Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所)</p>
(5)本事業実施体制	<p>提案企業：株式会社 KEI アドバンス</p> <p>補強人材：株式会社ハピラル・テストソリューションズ</p> <p>外部人材：株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル</p>
(6)履行期間	2021年8月～2023年11月(2年4ヶ月)
(7)契約金額	99,979千円(税込)

## II. 提案法人の概要

1. 提案法人名	株式会社 KEI アドバンス (河合塾グループ)
2. 代表法人の業種	[⑤その他] (ソフトウェア業又は情報処理サービス業)
3. 代表法人の代表者名	矢島 敏男
4. 代表法人の本店所在地	東京都千代田区麹町三丁目2番
5. 代表法人の設立年月日(西暦)	2000年7月19日
6. 代表法人の資本金	9,600万円
7. 代表法人の従業員数	138名
8. 代表法人の直近の年商(売上高)	673,494万円(2022年4月～2023年3月期)


## 第1 当該国でのビジネス化（事業展開）計画

### 1. 提案製品・技術の概要

名称	日本型学力検定テスト（メイン）と教育改善に係るコンサルティング（サブ）
仕様	<p>①日本型学力検定テスト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科：理数系教科</li> <li>・受験対象者：現地 5－11 年生</li> <li>・テスト実施形態：CBT</li> <li>・結果帳票：1) 生徒・保護者向け、2) 学校、就学前・学校教育省（旧 国民教育省）向け</li> </ul> <p>②教育改善コンサルティング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・①のテスト結果からの課題の可視化・分析</li> <li>・上記の分析から、課題解決の提案</li> <li>・その他教育機関からの入試作問・問題チェック・分析等の対応</li> </ul>
特徴	<p>※日本型テスト、コンサルティングの特徴は後述の「競合他社製品と比べた比較優位性」も合わせて参照ください。</p> <p>① テスト運営ノウハウ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提案企業の属する河合塾グループでは、日本国内で約 299 万人の膨大な母集団、本番入試に近い受験者構成・良質な問題で得られる精度の高い「全国統一模試」を全国で実施。</li> <li>・ 実施規模やニーズに合わせた多彩なテスト実施運営を行っており、会場手配や採点処理、コールセンター運営といった、あらゆるテストの運営ノウハウを有する。</li> </ul> <p>② テスト開発・結果分析ノウハウ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ テスト開発においては、学力や能力を正確に把握し、次のステップにつなげていくというテストの本質にもとづき、良質な問題の作成、点検、結果分析などのサポートを提供。</li> <li>・ 結果分析においては、IRT（Item Response Theory＝項目反応理論または項目応答理論）も積極的に使用し、IRT で分析して得られた高品質な問題を蓄積した問題データベースの開発や、アイテムプールに蓄積した問題を利活用した質の高い学力テストを提供すると共に、安定的な評価基準の作成も行っている。</li> </ul> <p>③ 教育研究開発活動ノウハウ（教育関係コンサルティング含）</p> <p>ア) 教育手法の提案・改善</p>

	<p>イ) 調査・情報発信  ウ) 高校教育と大学入試・大学教育の接続に関わる新たなサービス等の開発を行っており、これらに加え上記①②の活動を通じて中等教育、及び高等教育機関へのコンサルティングを実施している。</p> <p>上記ノウハウ、リソースを活用した商品の活用は以下である。</p> <p>① 日本型学力検定テスト  ア) ローカライズされた(現地教科書に完全準拠した)テスト  イ) 問題毎の詳細な解説  ウ) 今後の学習対策のヒントとなる詳細な結果帳票</p> <p>② 教育改善コンサルティング  ア) 現地の生徒学力、教員教科知識に関する確かな数値的根拠および対象者ヒアリング結果に基づいた実効性の高い提案  イ) テスト関連の豊富な経験により、現地からのあらゆるニーズに応えられる対応力の幅の広さ</p>
競合他社製品と比べた比較優位性	<p>①日本型学力検定テスト  テスト受検後の復習や、今後の学習習慣の定着を見据えた作りとなっていること。</p> <p>②教育改善コンサルティング  今までにはなかった多角的視点(例：教員属性と教員の教科知識との連動性分析)での豊富な分析結果情報を持ち、それらを踏まえての各種提案ができること。</p>
国内外の販売実績	
国内	<p>河合塾グループは、日本全国に約 450 の校舎、約 11 万人以上の生徒を抱え、全統模試においては年間延べ 299 万人が受験し、大学入試センター試験志願者の 9 割が受験するなど日本の教育業界に極めて大きな影響力を与えている (図 1)。</p>



	 <p>生徒数 115,840人 <small>2020年3月31日現在</small></p> <p>「全統模試」年間延べ受験者数 299万人 <small>2019年度実績</small></p> <p>教員数 1,854人 <small>2020年4月30日現在</small></p> <p>スタッフ数 3,016人 <small>2020年3月31日現在</small></p> <p>図 1 数字で見る河合塾グループ（出典：提案企業作成）</p> <p>さらにテストの開発においては、各種到達度試験選抜試験で多くの実績を有している。テスト開発を実施している株式会社ハピラル・テストソリューションズは、英・数・国・地歴公民・理の全科目にわたり、年間約 100 本のテストの作成、テスト点検の実績がある。また、テストの分析においては、河合塾の指導への活用のため、年間約 120 本の IRT 分析を行うとともに、外部からの分析依頼にも対応している。</p> <p>コンサルティングについてはグループとして①高校、②大学、③各都道府県の教育委員会向けに教育機関の経営や進学実績向上、大学の学部改組・新設での各種実施を保有している。</p>
海外	これまでの販売実績はない。

## 2. 海外進出の動機

### (1) 提案法人の海外展開を図るに至った背景

我が国の「教育エコシステム輸出」の方針による途上国支援の動きの中で河合塾グループは当該方針に係る各種教育リソースを保有。市場ニーズとして日本の高度成長期における平均点を上げる教育システムに強く興味を持つ国も多い。それらの国へは得意とするテスト事業を起点に参入、そして派生ビジネス（教育改善等）へ進化、更にそのモデルを他国へ横展開へつなげる教育エコシステムの輸出は河合塾グループでの既存保有リソースの新たな場での有効活用となるビジネスチャンスと捉えている。

また海外事業のビジネス化により、これまでの国内のみの提案企業のビジネスポートフォリオから、海外事業展開により新たな収益源の確保、ポートフォリオ上のリスクヘッジへの貢献が可能と考えている。

(2) 対象国を選んだ理由

事前調査において以下3点から市場ポテンシャルの高さを確認し本事業の実施を判断。

- ① ウ国の人口動態: 24歳以下の人口が42.4%と若年層の割合が高く、教育サービスのニーズが高いにも関わらず教育市場が未発達である。
- ② 政治状況: ミルジヨエフ大統領の経済改革(為替レートの統合や外国通貨への兌換が可能になったことなど)によってビジネス環境が整い、就学前・学校教育省(旧 国民教育省)においてもICTの導入や規制の撤廃等を推し進めており、民間教育事業の発展が見込まれる。
- ③ 標準化された学力検定・調査導入への就学前・学校教育省(旧 国民教育省)からの強い要請、ニーズがある。

3. ビジネス化(事業展開)計画

(1) ビジネスモデル概要

① 事業開始前のビジネスモデル(日本型学力検定テスト)

基本、テスト問題・解答の素材を日本(河合塾グループ)から調達し、現地法人にてテストを造成し、現地学校(公立、私立)及び塾で販売、実施、受験料は生徒から徴収するというBtoBtoCモデルを想定。

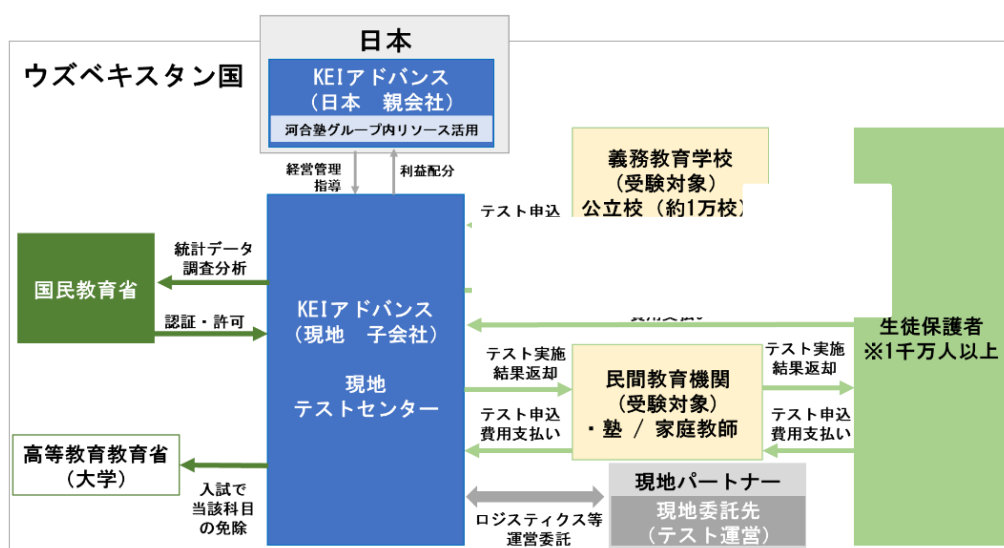


図 2-1 ビジネスモデル案(事業開始前・日本型学力検定テスト) (出典: 提案企業作成)

② 最新のビジネスモデル(日本型学力検定テスト)

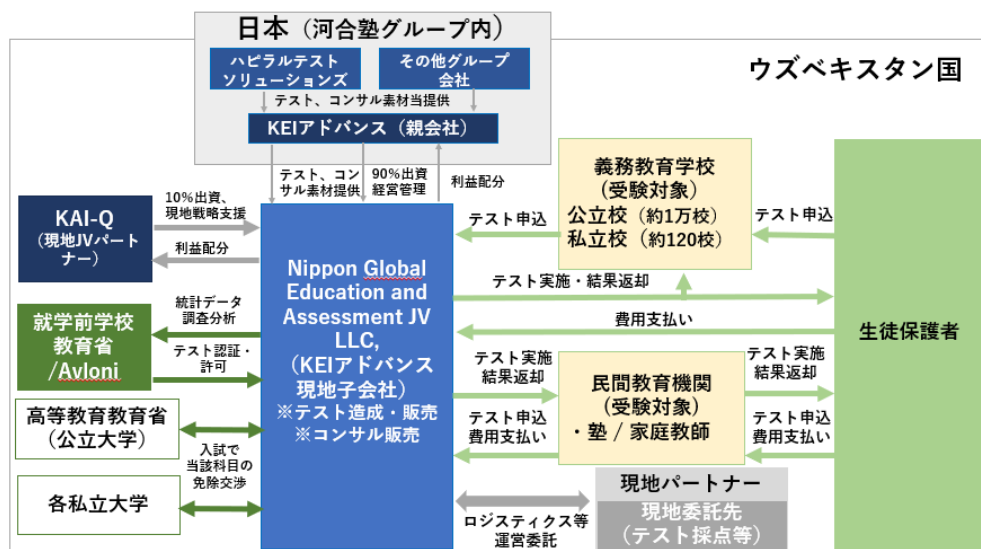


図 2-2 ビジネスモデル案 (最新のビジネスモデル・日本型学力検定テスト) (出典：提案企業作成)

③ 事業開始時からの変更点 (日本型学力検定テスト)

基本、前提条件が変わる大きな変更は無いが、主要な変更点は以下である。

ア) 現地法人設立では独资ではなく現地パートナー会社と JV へ

イ) 大学入試での当該科目の免除交渉については当初、公立大学向けにそれを管轄する高等教育・科学・イノベーション省(旧 高等・中等専門教育省)のみとの交渉を想定していたが私立大学の場合は個別交渉が必要となり、その部分を追加。

ウ) 素材調達については事業開始時に明記していなかったため追記。基本河合塾グループから素材(テスト問題、解答等)を提案企業経由で調達し、現地で商品化して展開することを想定している。

④ 事業開始前のビジネスモデル (教育改善コンサルティング)

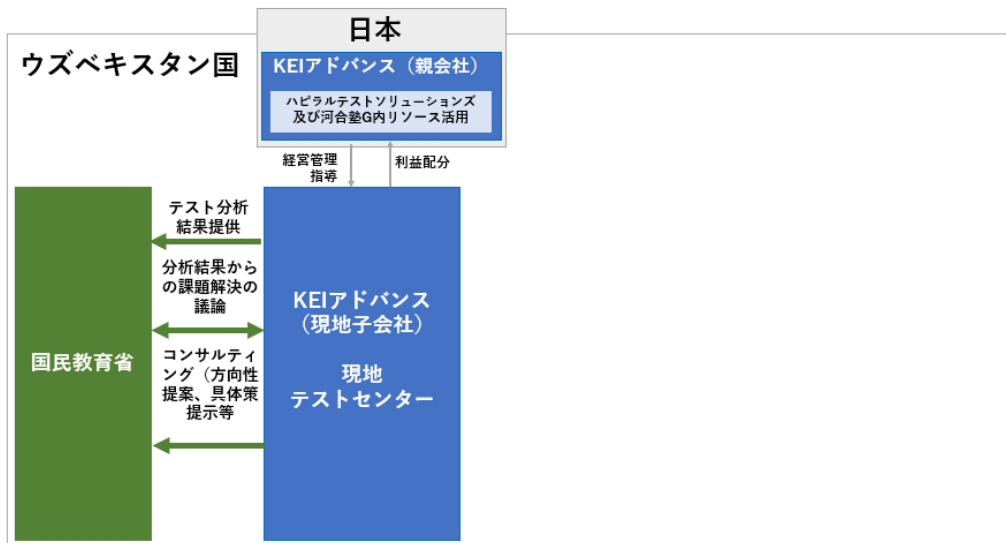


図 3-1 ビジネスモデル案 (事業開始前・教育改善コンサルティング) (出典：提案企業作成)

⑤ 最新のビジネスモデル (教育改善コンサルティング)

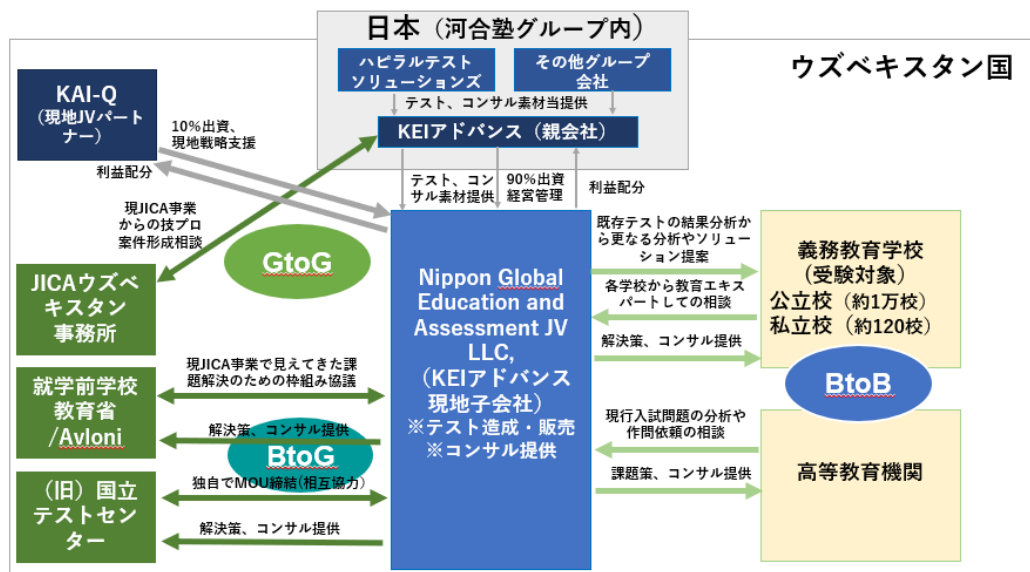


図 3-2 ビジネスモデル案 (最新のビジネスモデル・教育改善コンサルティング) (出典：提案企業作成)

⑥ 事業開始時からの変更点 (教育改善コンサルティング)

本事業を通じて展開イメージがより具体的となった。主要な変更点は以下である。

ア) 顧客・サービスについては、当初当事業でのテスト結果分析から見えてきた課題の解決コンサルの意味で就学前・学校教育省(旧 国民教育省)を想定してい

たが、現地渡航から河合塾グループの日本国内での事業の現地展開可能性を見出せた。対象としては同省だけではなく、テスト結果分析等コンサルとして義務教育学校、大学入試問題の評価分析や作問代行として高等教育機関である。

- イ) ビジネス形態については改めてGtoG, BtoG, BtoBの3タイプを整理して明示。GtoGについては本事業の後続案件として技術協力プロジェクトの案件形成をイメージ。

本事業を通じて数学教員の教科知識、教授力の問題も可視化された。本件は生徒学力に直接的に影響してくるため、教員の知識、教授力は喫緊の課題であることが浮き彫りになった。そこへの打ち手として理数系教科教員の教員研修や認定制度の導入が考えられ、それらをコンポーネントとした案件へ接続できると思料。

## (2) ターゲットとする市場

### ① 市場概要

#### ア) 日本型学力検定テスト

ウ国の約600万人の児童/生徒を管轄する学校(公立・私立)及び就学前・学校教育省(旧 国民教育省)教育省、その両親1000万人を顧客とする民間教育事業者が本ビジネスのターゲットである。デジタル・ナレッジ社によるウ国「地方学校教員の能力向上及び教育格差是正向け学習管理システム(LMS)に係る普及・実証・ビジネス化事業」(2022年1月完了)への補強人材としての参画により、現地就学前・学校教育省(旧 国民教育省)、学校が全国レベルでの学力把握及び分析への仕組み作り、またその人材育成について強い期待を持っていることが確認されている。最終的に受験対象は15歳の生徒を中心とした5-11年生想定。

各学年の市場規模は以下の表1の通り、低学年程人口が多いピラミッド型の人口構成となっている。また、2021年の同国の出生者数は約90万人で日本の出生者数約81万人を超えている。この年に生まれた子が5年生となる11年後には市場全体の規模(5年生以下)は日本を超えるものとなり、大きな市場となることが期待される。

さらには、展開する教科の視点でも提案企業テストの市場での展開は十分見込まれると思われる。それはウ国では年々数学学習の重要性が高くなってきており、実際に進学・就職で優位に作用する傾向にある。数学は積み上げ型の教科であり、将来に向け早い段階から学ばせたいと考える保護者も増えてきていることが背景にある。

一方で、現状同国における中等教育分野での目立った理数系テストの競合はまだ数少ない。そうした中、理数系教育にも強みと確かな実績(PISA ランキン

グ等)のある日本の学力テストを、現地受検者が受けやすい価格かつ日本の教育の強みを活かしながら安定的に供給可能な提案企業は市場において一定の優位性を持つと史料。

数学に先行し、現在同国では英語の検定テストとして、IELTS の同国の受検者数は高額を受験料(USD190)にも関わらず、約5万名規模の市場規模となっている。それらを鑑みても、実際にニーズとして上がってきている他教科である数学においてもテストの市場創造の可能性は高いと思われる。

#### イ) 教育改善コンサルティング

企業機密情報につき非公表

表 1. 現地学年人口と将来予測 ※赤字は人口統計より推定(死亡率0.5%として)(出典:提案企業作成)

学年	2021-2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
1年生	587,100	600,000	630,000	660,000	690,000	720,000
2年生	650,300	587,100	600,000	630,000	660,000	690,000
3年生	614,400	650,300	587,100	600,000	630,000	660,000
4年生	611,700	614,400	650,300	587,100	600,000	630,000
5年生	628,300	611,700	614,400	650,300	587,100	600,000
6年生	636,800	628,300	611,700	614,400	650,300	587,100
7年生	622,300	636,800	628,300	611,700	614,400	650,300
8年生	578,400	622,300	636,800	628,300	611,700	614,400
9年生	531,300	578,400	622,300	636,800	628,300	611,700
10年生	428,600	531,300	578,400	622,300	636,800	628,300
11年生	392,900	428,600	531,300	578,400	622,300	636,800

#### ② ターゲットとする市場の分析

##### ア) 政治的環境要因

(a) 当該国の政治や法律、税制の変化といった行政面等

2020年に教育法が大幅に改正され、「遠隔教育」、「教師の資格」および「国家教育」の枠組みが定義され、教育におけるICTの積極的導入に力を入れている。同じく2020年、就学前・学校教育省(旧国民教育省)は「公教育の戦略的開発計画-2030」を発表し、2030年にPISAでの数学的リテラシーで30位以内ランクインを目指している。

(b) 外国企業が現地進出する際の各種規制等

(i) 現地進出に関する事項

①税制②技術の知的財産権供与に関わる制度③各種協定への加盟状況(WTO/FTA/ 貿易・関税協定) ④外国企業による現地法人設立・登記⑤外国人就業規制、在留許可、現地人雇用等につき調査を行った。その結果、大きな規制はない(以下図4. 参照)。

ウズベキスタン市場参入情報

教育事業展開でのライセンス許認可及び知的財産権

**許認可が必要な教育事業** ● 法令上、数学等についての検定試験を実施するためには、ライセンス、許認可、通知のいずれも不要である。

規制度	日本法における対応規制	ウズ国における規制	教育分野における事業	左記に該当する現地法人の予定事業
強い ↑	許可	ライセンス	・幼稚園事業(家庭系幼稚園事業を除く) ・小中学校・専門学校事業 ・専門教育事業(小中学校・専門学校における専門の育成事業) ・高等教育事業(私立大学による学士及び修士の教育事業) ・後期高等教育事業(私立大学等による博士の教育事業) ・自動車・電車運転手の教育・訓練事業	・事業計画には該当なし。 ・ただし、将来において学校経営を行う場合は、該当する。
			認可	許認可
弱い ↓	登録 届出	通知	・小中学校の生徒に対する塾事業 ・外国語教育事業(英語塾、日本語塾等) ・人材の再訓練・資格向上事業 ・自動車・電車の運転手の資格向上事業 ・家庭系幼稚園事業	・事業計画上のその他ビジネス(BtoB/BtoG)において、教員能力養成に関する事業を行う場合に該当の可能性。 ・将来において塾経営を行う場合は、明確に該当する。 ※不動産購入でかつ教室貸出の場合は不動産業ではなく、教育事業として見せ方要検討

根拠法令 教育法、およびライセンス/許認可・事業開始通知の手続法

**テスト問題等の知的財産権** ● 先願主義の観点から、早期での商標登録が望ましい(現地での登録するか要検討)。

商標登録が望ましいもの	商標の区分	ロゴ/マーク登録	登録の権利性	商標の国際登録
① 数学・理科検定テストの名称 ② 学力コンテスト名称 ③ その他サービス名称	・「商標登録のための商品及びサービスの国際分類に関するニース協定」第41類教育区分に該当。 ・商標権の保護期間は出願日から10年間。	・ロゴ登録は義務的な要件でないため、ロゴ登録を行う場合は、ロゴの詳細な説明分を商標登録出願において記載する。	・先願主義：ウズベキスタン・日本両国は「工業所有権の保護に関するパリ条約」に加盟する。先行する日本での登録が優先される場合がある。	・ウズベキスタン、日本両国は「商標の国際登録に関するマドリッド協定議定書」に加盟する。 ・一方の国で商標の国際登録を受けている場合、他の締約国を指定した場合においてのみ当該締約国にも保護が及ぶ。

根拠法令 ウズベキスタン共和国民法典第2部、「商標、サービスマーク 商品の原産地名に関する法律

図4. 教育事業展開でのライセンス許認可及び知的財産権 (出典：提案法人作成)

ウズベキスタン市場参入情報  
投資関連法

1. 2016年にミルジョエフ大統領が就任以来、ウズベキスタンでは大手国有企業の民営化を含む、大規模な政治・経済の改革が進められ、より開放的な市場経済移行へ
2. 現時点で目立つ外国企業の同国へ投資への大きな規制はない

①投資法

ウズベキスタン共和国法「投資及び投資活動について」（「投資法」）は、国内外からの投資双方に適用される。投資法では、投資活動における適法性、透明性、自由・平等・公平性、無差別、誠実性などの基本原則を定めている。

投資法では、資本金が4億スム(約38,000米ドル)以上、且つその15%以上が外国投資である法人を「外国企業」と定義している。同法では、投資家に対して主に以下の内容を保証している。

- 一般的な権利
- 資金の使用
- 資金の自由な送金
- 投資活動の終了に伴う外国投資の返還
- 国内法の不利益変更からの保護
- 公開性と透明性
- 投資家保護（追加的な保証及び措置を含む）
- 法律間で矛盾がある場合の保護

加えて、ウズベキスタンが署名した諸外国との二国間投資協定でも、投資活動に関して規定されている。これまで 54ヶ国と二国間投資協定を締結しており、日本を含む現在 45ヶ国との協定が有効である。

②その他法令

特定分野における投資活動では、別途法令が採択されており、重要な法令には以下のものがある。

- ウズベキスタン共和国民法：企業又は個人間の取引に適用される一般的な枠組みを規定（外国投資家による不動産取得などを含む）。
- ウズベキスタン共和国法「経済特区について」：経済特区の入居者に対する優遇措置や便宜を規定。
- ウズベキスタン共和国法「官民連携（PPP）について」：PPPにおける民間事業者としての外国企業の権利、責任、政府から優遇措置等を規定。
- ウズベキスタン共和国法「投資ファンド及び投資信託について」：多様な投資活動の仕組みを規定。
- ウズベキスタン共和国法「生産分与契約について」：採掘事業における外国企業の投資活動を規定。
- ウズベキスタン共和国法「許認可及び届出手続について」：許認可の規制に関する情報及び届出が必要な活動の一覧を規定。
- ウズベキスタン共和国法「自然保護について」：環境及び天然資源の利用許可に関する規定。

出典：ウズベキスタン投資ガイド（発行者：ウズベキスタン投資貿易省）

図 5. 投資関連法

(ii) 現地での創業に関する事項

①創業に必要な各種許認可 ②為替管理制度

①に関する許認可も今回は不要であり、登記についてもアジア他国と比べ手続きは簡素である。②においても本国への送金について規制は皆無である（以下図 6, 7 参照）。



## 現地法人設立の流れ I, II

法人設立の主な手順は以下の通りである。

- **事前準備**: 法人設立書類の準備、発起人の身元確認、委任状の公証など。通常、事前準備には**1ヶ月～2ヶ月**を要する。 ※4月から準備開始を想定
- **登記申請**: 設立書類の提出及び関連当局への登記は通常**1営業日**で完了する。 ※6月に申請想定
- **登記後手続**: 税務当局への登録、銀行口座の開設など、通常**1週間**を要する。国家当局からの許認可や認定を要する事業の場合、必要書類や許認可・認定の種類によっては登記後の手続きに2ヶ月～6ヶ月を要することもある。 ※6月現地渡航時に各対応想定



図 6. 法人設立の流れ (登記関係)

## 出資者への送金スキーム

### 1. 現地法人の売上は配当金として本国の親会社へ送金できる

- ・ 配当金: 株主に対して払う配当の意味ではなく出資者 (親会社 = 社員) に対して利益を還元するお金のこと。
- ・ 中国のような海外送金等への制限はない
- ・ 税法上、非居住者 (株式会社 KEI アドバンス) に対する配当金支払いは、**10%の税率で課税される。**

⇒ウズベキスタン税法第11条によれば、配当金には以下の所得が含まれる:

- LLCの利益分配において社員 (出資者) がその持分に応じて受け取る如何なる所得いわゆる売上金の送金が該当
- 会社清算により社員 (出資者) に支払われるその持分 (出資額) を超える (金銭又は現物での) 支払【会社清算による送金】
- 社員 (出資者) の退会 (脱退) により同社員に支払われるその持分の額面価額JV解消による持ち分の送金
- 会社の自己資本による資本金増資の場合の社員 (出資者) の持分の額面価額の増額による所得増資によるもの

### 2. 親会社からのサービスの対価[委託費用]としても親会社へ送金できる

- ・ 現地法人より本国の社員に対して「給与」の形で送金することはできないが、業務委託費用なら可。
- ・ 配当金の送金スキームでは 10%が課税されるため、**通常の送金は、委託費用として送金する**のがよい。
- ・ 業務委託費としての支払いの場合は、業務委託契約書の締結が必要 (委託者 = 子会社、受託者 = 親会社) JVの場合は、親会社は2社になるので、それぞれ個別の契約書を作成が必要となる。

図 7. 出資者への送金スキーム (為替規制)

#### イ) 経済的環境要因

- (a) テスト単価設定のための景気及び賃金動向

(b) 保護者が教育に費やす投資額の推移及び一般家庭での支出での意思決定者

(c) 更なる経済成長のための国の対 GDP ベースでの教育投資額の推移  
新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けつつも、直近 5 年で平均 5%の GDP 成長率をあげ、今後も高い経済成長が期待される。各世帯で保護者が教育に費やす額も上昇している。現地では私立学校が年々増加しており公立校との学費格差のありつつも教育の質が高い私立学校への保護者の興味関心は高く、また放課後家庭教師等をつける家庭もある。現地で展開されている英語の検定試験(外資)は国民の平均月収の 1/5 に及ぶ受検料であるにも関わらず年間約 5 万人の市場規模がある。政府は教育分野を長期的な経済成長の原動力と捉え、長年政府予算の最大シェアを教育に充てており 2020 年は対 GDP ベースで 4.9 を占め%、政府の中でも教育への重要性が高い。

#### ウ) 社会的環境要因

(a) 今後の売上予測において毎年の出生数の増減

(b) 若年層比率の推移

(c) テスト教科設定のためのウ国の課題感

(d) B to B to C モデルにおける保護者のテスト費用支払いのためのオンライン決済システムへの対応状況

2000 年の出生数は約 52 万人であったが 2021 年出生数は約 90 万人となり、同年での日本の出生数を既に超えている。人口は若年層が多いピラミッド型であり、教育市場における潜在的な顧客数は多い。同国政府としては国民の理数系科目の知識強化を望んでおり、同教科の検定テスト等の必要性を認識している。現地ではオンライン決済サービスも浸透してきており、それらを活用したテスト収納代行等も可能性があることを確認した。

#### エ) 技術的環境要因

CBT 実施において各学校での IT インフラ整備状況 (PC 整備状況)

都市、地方共に程度の差はあるが、PC 設置台数、インターネット、電気供給の面で課題はあることが確認された。ただし、国内でのスマートフォン普及率は高い状況である。そこでひとつの解決策として、PC だけでなくスマートフォン、タブレット等様々なデバイスを通しての CBT 受検機能の開発を検討中。

### ③ 目指すマーケットポジション

企業機密情報につき非公表

(3) 製品サービス・技術  
企業機密情報につき非公表

(4) 当該国における具体的なビジネス展開の方法  
企業機密情報につき非公表

(5) 当該国でのビジネスにおける収支・財務計画  
企業機密情報につき非公表

#### 4. ビジネス実施上の留意事項

##### (1) ガバナンスにおける留意事項－許認可等取得の必要性－

ウ国にて公立学校の生徒向けに学力テストを行う場合、就学前・学校教育省（旧国民教育省）のテスト内容の承認及びテスト実施の許認可が必要。教育内容の審査担当者である同省の教育品質管理局長（S. Radjabov 氏）と 2021 年 11 月に協議、承認・許認可手続きの流れを確認した。

公立学校内で営利活動することに関して、学校管理者からの同意を得てから、保護者会を実施し理解を得る必要がある。また、価格設定は自由ではなく、就学前・学校教育省（旧 国民教育省）のその地域担当局と調整する必要があり、生徒数の 10%分について無料でサービス提供が求められる。それにより、経済的に負担が困難になる家庭の生徒も参加できるようにしている。

##### (2) 商習慣・商慣習、文化、宗教における留意事項

表 2. 留意事項(リスク等)および対策案 (出典：提案企業作成)

課題および潜在リスク	対応策
<ul style="list-style-type: none"><li>・ 文化的素地 日本企業と比して時間概念の差</li><li>・ 企業の安定性 比較的小規模事業者が多く債務不履行、納期遅延、取引先倒産等のリスク有</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 現地パートナーの文化を理解した良好な人間関係と信頼関係を築くことで、ビジネスパートナーとしての育成を図る</li><li>・ 提案企業事業での対応（外注化の最小化）</li><li>・ 十分な事前準備及び定期的な提携企業の監査</li></ul>
環境・社会・文化・慣習面(ジェンダー、カースト、宗教、マイノリティ等社会的弱者)のリスク対策、配慮	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 自治共和国（カラカウパク）においてはテスト言語をウズベキ語ではなく現地言語のカラカウパク語にて対応。</li></ul>

(3) ビジネス展開に必要なネットワーク

表3. 国内外ネットワーク（出典：提案企業作成）

日系ネットワーク			現地ネットワーク	
JICA ウズベキスタン事務所	JETRO タシケント事務所	日本大使館	就学前・学校教育省(旧 国民教育省) (C/P)	現地 IT コンサルタント
本事業を発展・加速するための ODA 関係及びウズベキモデルの他国展開のための中央アジア内の他国での支援状況の情報収集。	ウズベキに加え中央アジア内でのビジネス展開での現地法人設立における情報収集。	本事業の取組の普及のための広報活動での連携。	許認可確認とテスト実施での各学校への通達等。	現地の IT 事情のアップデート・調査。

(4) 撤退条件

企業機密情報につき非公表

## 第2 ビジネス展開による対象国・地域への貢献

### 1. ビジネスを通じて解決する対象国の課題とその貢献

#### (1) 対象国の課題

先方の就学前・学校教育省(旧 国民教育省)と協議中に挙げられた課題を下記で整理する。

課題1. ICT 教育推進部(CICT)部長により、「ブラックボックス問題」の解決が早急に必要とされている。「ブラックボックス問題」とは、11年間の義務教育期間中に生徒(及び保護者)が自分の学力を把握できないまま大学受験にいきなり挑み、入試で初めて生徒の学力が図れ、いわゆる、受験生になるまで学力がブラックボックス状態ということである。最後の10-11年目に受験勉強を始めるが、場合によって「もう遅い」か、或いは「高価な費用でやり直し」になり、家庭経済には大きな負担となっている。公立大学では受験料が無料であるが、受験生の約40%が前年度の浪人生であり、国家予算としても負担が大きい。そのため、2025年度から大学受験の有料化が検討されているが、その負担が低所得家庭にとって教育機会の低下につながる。早い学年から学力検定を実施し、適切な教育指導により、浪人生を減らすこと及び経済負担の軽減が必要とされる。

課題 2. 教材品質及び教育課程の効率性を確認不可能。各学年の達成度を測る機会がなく、基本的なデータがないため、政府が出している教材品質の評価が不可能。そのため、教員能力向上及び学校教育の改善策が適切に立てられない状況である。また、現況に合った教育基準及びその改善を進めるために科学根拠がない。

課題 3. 大学へ進学率が低い。全体で大学が不足し、海外留学する学生も多いが、義務教育の学力基準が低いため、各先進国の奨学金や教育ローンへの応募が成功に至らない場合が多い。早い学年から学力検定を実施し、適切な教育指導が必要。

課題 4. 教員研修における効果測定での 7 年生の数学のテスト結果や放課後補習において 6-8 年生で学年進行において理解度が顕著に低下することが確認されている。このことは中学生よりカリキュラムのボリュームが増し、授業スピードが上がる事から学年進行での学力格差が大きくなることが課題として推察される。そこで中学生となる 5 年生前後から格差がスタートし、この時点で打ち手を講じれば課題解決につながるのではという仮説を立てている。

## (2) 中・長期的に達成する課題への貢献

本事業で掲げる数学の学力底上げは、就学前・学校教育省(旧 国民教育省)が目指している「2030 年までに PISA30 位以内へランクインする」という目標達成のための一助となる。

課題 1. への貢献。受験を直前に控えた学年からではなく、より早い学年から学力検定試験を受検し適切な教育指導を受けることで、低学年からの学習習慣と基礎学力の着実な定着を目指す。それにより現役での大学進学や浪人率の減少を実現する。家庭では大学受験時期に集中して教育費が嵩むことも防ぎ、浪人生用の国家予算も削減できる等経済面での負担軽減にも寄与する。

課題 3. への貢献。学力検定及び適切な教育指導で着実な学力向上を図ることにより、海外大学の奨学金及び教育ローンへのアクセスから留学機会が増える。同国としても留学を推進しており、国のファンドで国費留学制度を作っている。この制度を利用して海外大学へ留学することでウ国では学べない分野についてのノウハウ蓄積や留学先でのネットワークが得られ、帰国後のビジネス等でそれらの活用も期待できる。

### < 中期的視点 >

当グループは国内にて中等教育及び高等教育機関へ各種ソリューションを提供している。各ソリューション、ノウハウを用いることで、同国のソ連時代から引き継ぐ古い教育システムの改善に寄与することが出来、かつ継続的な運営も支援可能となる。

以下でその他貢献可能性をまとめる：

- ① 各種教育ソリューションビジネス展開で学力底上げ支援
- ② テスト作問・分析業務での人材育成での現地人材によるビジネス持続のサポート
- ③ 教育顧問派遣で教育ノウハウ支援

## 現地 JV での民間レベルの教育ビジネス立ち上げでの現地経済への寄与

### 2. 持続的な開発目標 (SDGs) 17 の目標

- (1)4. 教育 全国レベルでの学力調査で義務教育での学力把握と学力向上での課題解決
- (2)10. 格差是正 テスト実施での地域、学校、学年間の学力把握で各格差可視化と是正
- (3)8. 経済成長・雇用 地方レベルで教育レベル底上げは経済の活性化とビジネス発展へ

### 3. 国別開発協力方針 (政府開発援助方針との合致)

「対ウズベキスタン国別開発協力方針」(平成 29 年 3 月、日本外務省)により、我が国の ODA の基本方針 (大目標) : 「経済成長の促進と格差の是正に向けた支援の実施、経済成長の促進と格差の是正に向けた支援を実施する。」

(1)重点分野 (中目標) : 「その他」

(2)開発課題 : 教育 職業教育・教育環境については、①教育現場における新しい技術・情報、熟練した教員、質の高い教材の不足、②校舎や機材の老朽化、及び③専門的な技能を活かせる職場への就職が困難などの問題がある。また、中高等教育機関の拡大と教員の養成・再教育が必要とされている。

(3)関連する協力プログラム : 職業教育・教育環境改善プログラム

(4)関連するプログラムの連携可能性 : 現在も進行中のプログラムであれば「初中等教育・社会教育分野の青年海外協力隊・シニア海外ボランティア派遣」へソリューション提供の可能性はある。

### 4. ビジネス展開により見込まれる地元経済・地域活性化への貢献

本事業は日本の教育コンテンツ及び教育サービスの輸出事業である。日本の教育市場は少子化の影響で市場規模の縮小が見込まれており、本事業が軌道に乗ることによりグループ内の教育事業者の事業拡大、国内関連企業の売上増及び雇用創出が見込まれる。

また、提案企業はこの事業の成功の暁にはこの成功モデルを日本へ逆輸入する事によって日本の教育の活性化、学力把握を起点にした教育改善の展開を想定している。また現在提案企業では中国で検討している日本語教育モデルをウ国に展開することにより日本人の日本語教員の雇用拡大への貢献が可能と想定している。

## 第3 普及・実証・ビジネス化事業実績

### 1. 本事業の目的

本事業は、ウズベキスタン国で日本型学力検定テストの現地適合性を調査し、同国での検定モデルを構築すると共に、テストの分析結果を元に同国への教育改善策を提案することにより、学力の質の向上に貢献することを目指す。また、日本型学力検定テストモデルを普及

するためのビジネス展開計画案が策定されることも目指す。

## 2. 本事業の成果

表 4. 成果および成果の確認方法・指標（出典：提案企業作成）

成果	成果の確認方法・指標
<p><b>成果 1</b> 日本式学力テストについて現地適合性が実証され、ウズベキスタン版の学力テストが作成される。</p>	<p>①2年間でテスト合計4回実施し、実証校数は全国で40校程度募集、その結果合計延べ受験者数を12,000名(3学年分)程度の学力測定を実施。 ・約12,000名程度のデータ収集が出来るか。 ・ステークホルダーへのヒアリングや結果分析から、学力検定テストとしての妥当性が検証出来るか。</p>
<p><b>成果 2</b> 学力検定テストの結果を元に教育改善案が提案される（コンサルティングの実証）。</p>	<p>①テストの国内評価基準の策定 ・テスト結果の分析から、当該学年の学力実態の可視化がCPの納得性のあるものか。 ②グローバルレベルの評価基準の策定 ・PISAの結果からもグローバルレベルでの学力実態がCPの納得性のあるものか。 ③評価基準を元にC/Pへ教育改善策提案 ・テスト結果や評価基準の設定及び各ヒアリングから教育改善策提言が可能か。</p>
<p><b>成果 3</b> ビジネス展開計画が策定される。</p>	<p>①本番用テスト実施基盤選定（CBT、料金収納システム） ・ローカライズ可能で料金決済も可能かつ拡張性のある基盤の選定が可能か。 ②受験申込から受験結果提示までのプロセス検証 ・プロセス検証で大きなボトルネックなくデリバリーは可能か。 ③各ステークホルダー視点での利便性検証 ・このテスト自体の申込から結果返却まで他のBtoBtoCテストと比較して料金、内容で優位性を見いだせるか。 ④本事業実施からビジネス展開案策定 ・本格事業展開後、3年目に単年黒字を出せるかの見通しが見える展開案が策定できるか。 ⑤ODA事業との連携可能性でPDM作成</p>

	・特にコンサルビジネスで ODA 展開のスキームを描けるか
--	-------------------------------

### 3. 本事業の実施体制

表 5. 実施体制表（出典：提案企業作成）

主体	担当業務	担当業務詳細
株式会社KEIアドバンス（提案法人）	プロジェクト全体統括業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトマネジメント</li> <li>各種報告書作成</li> <li>CBT 実施に伴う要件定義、調整</li> </ul>
株式会社片平エンジニアリングインターナショナル（外部人材）	現地政府とのコーディネート、提案企業へ各種助言業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地政府、現地ローカルコンサルとのやり取り含めた業務全体調整</li> <li>本プロジェクトへの各種助言</li> </ul>
株式会社ハピラルテストソリューションズ（補強）	学力検定テスト作問・分析業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>学力検定テストの作問・分析</li> <li>上記に関しての各種調整業務</li> <li>テスト実施での各種調整業務</li> </ul>
A. Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所	現地カウンターパート	<ul style="list-style-type: none"> <li>本プロジェクト実施での義務教育学校との調整</li> <li>テスト実施後の教育改善領域での展開交渉</li> </ul>

JICA普及実証ビジネス プロジェクト期間実施体制図イメージ

3

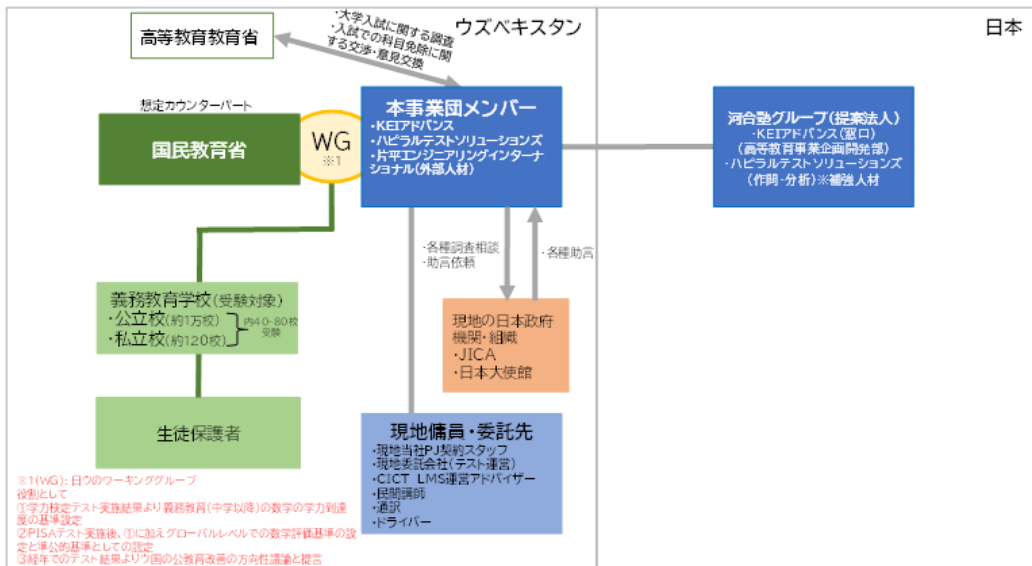




図 14. 実施体制図（出典：提案企業作成）

#### 4. 成果の達成状況

成果 1：

<達成度>100%

<達成状況>事業期間中実施予定の計 4 回中全 4 回のテストを予定通り終了し、現時点での計画している活動内容はほぼ予定通り実施。

<成果の確認方法・指標>

(1) 4 回累計で 15,865 名のデータ収集済(生徒 15,480 名、教員 385 名)

想定目標 14,400 名(生徒のみ)に対し、107.5%の達成率。また 3 回目以降のテストで教員のテストデータが取得できたことも現地の数学教育の現状分析にあたり、貴重なデータとなり、同国の数学教育の課題感をより可視化する事が出来た。

(2) テストの妥当性検証として、過去 3 回のテストを通じ、以下 3 つ観点で検証し、最終 4 回目テストを作成。結果として、測りたいものを正確に測れるテストとなった。

① テスト内容、形式(内容、形式が適切か?)：現地教科書の理解度確認が目的であったため、問題は全て現地の教科書より出題した。また、現地数学教員にも問題のチェックを依頼して内容確認を徹底した。回答形式も当初の多肢選択式から、偶然での正答の可能性を排除し、問題の理解度を正しく測るため、グリッド式に変更して対応。

② 学校種別(対象は正しいか?)：事業開始当初は公立学校のみであったが、公立学校の客観的位置を確認したいという現地 CP からのリクエストも踏まえ、2 回目以降私立学校、公立専門学校、及び大統領学校(専門学校)の様々な学校種別を追加。

③ 教員にも受検依頼(生徒以外の客観的測定対象は?)：1,2 回目までの結果を踏まえ、生徒だけではなく教員の抱える課題の存在を確認するため、3 回目より教員にも受検を依頼した(任意)。教員の当該分野の理解度と生徒の理解度の分析等から、課題が浮き彫りになった。

成果 2：

<達成度>66%

<達成状況>3 項目の内、2 項目対応済。

<成果の確認方法・指標>

(1) テストの国内評価基準の策定

3 回目より目標準拠での国内評価基準の策定が出来た。国内基準では現地の教科書をベースに作成し、問題レベルも都度調整したことで生徒の現状の正確な学力把握が出来た。

(2) グローバルレベルの評価基準の策定

対応出来ず。事業計画書上は2023年4月以降の対応を想定していたが、事業期間中評価基準のベースとなる22年実施予定PISA数学的リテラシーテストの実施がコロナの影響で遅延となり、想定していたデータが事業期間中に収集できないため策定断念。

(3) 評価基準を元にC/Pへ教育改善策提案

C/P及び就学前・学校教育省（旧 国民教育省）大臣へ4回目及び全4回を通じての教育改善策提案済。結果として、提案した改善策のほぼ全てが受け入れられ、実現に向けともに行動してほしいという反応を得た。

成果3：

<達成度>100%

<達成状況>5項目について全て対応済。

<成果の確認方法・指標>

(1) 本番用テスト実施基盤選定（CBT, 料金収納システム）

3回目のテスト実施より、インターネット設置状況に左右されない同時大量受検（オフライン機能）かつ他国展開も可能となる基盤の選定が出来た。また料金収納システムについても外部のオンライン決済システムとの連携が可能であることも確認済。

(2) 受験申込から受験結果提示までのプロセス検証

一連のプロセス検証の実施により、現地での導入可能性を確認できた。しかしながら、実際に有料での展開に向けては細かな部分で改善要。

(3) 各ステークホルダー視点での利便性検証

対象者への結果分析、帳票等のアンケート/インタビュー調査により、一定の優位性があることを確認できた。他の既存テストでは見られない詳細な結果分析により、生徒・保護者が今後どのような学習計画で進めていくべきかや、教員が自身の学校のカリキュラム効果測定ができることがわかった。

(4) 本事業実施からビジネス展開案策定

本事業計画通り、現地法人設立でのビジネス展開案作成及び現地法人設立へ。また、設立後3年で黒字化の見通しが出来ている。

(5) ODA事業との連携可能性でPDM作成

テスト結果分析より、漠然と把握されていた現行課題を可視化した。そこから後続案件としてPDMドラフト作成し、技術協力プロジェクト等への連携が出来た（2022年夏CPより要請書提出へ）。

5. 活動内容実績

(1) 活動内容

<成果1に係る活動>

**活動1-1：カウンターパート機関(以下、C/P)とワーキンググループ(以下、WG)を設置し、キックオフミーティングを実施する(事前の関係者調整)。**

- ① WGメンバーは提案法人および補強法人、補強人材、現地備人そしてC/P(就学前・学校教育省(旧 国民教育省)およびA. Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所)からを予定。

※WGメンバーについては以下の通り。

- ア) 株式会社ハピラル・テストソリューションズ(提案法人の補強法人) 1名
  - イ) 株式会社片平エンジニアリング(外部人材法人) 1名
  - ウ) 就学前・学校教育省(旧 国民教育省) 1名
  - エ) A. Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所 5名
  - オ) 提案法人現地備人(現地数学教育コンサルタント、通訳) 2名
- ② WGの役割として以下を想定。
- ア) 検定テスト実施結果より義務教育(中学以降)の数学の学力到達度の基準設定
  - イ) 2022年PISAテスト実施後、グローバルレベルでの数学評価基準の設定、その後、準公的基準としての認定に向けてC/Pへ働きかけを行う。
  - ウ) 経年でのテスト結果を踏まえたウ国の公教育改善の方向性の議論と提言。

**活動1-2：実証活動に必要な同国の教育制度・政策等の情報を収集する。**

現地でのビジネス展開における外部要因リスク、現地制度の把握のため、より精緻な現地の教育状況を把握するため、以下の点の情報収集を想定。

- ① 義務教育制度の最近10年間の変遷
- ② 現政権の教育政策(政策方針の確認)
- ③ 教育法の改定の可能性(実証活動への影響を確認)

**活動1-3：C/Pと協議の上、実証対象である8~10年生について、各学年必要人数の対象者を確保できるよう、全14州から実証対象校を選定する。(事前の関係者調整)**

- ① テスト検証での最低条件(ウズベキスタン版テストの検証のため)
- ア) 地理的要因：全国14州から1校以上選定、各州の人口比から校数選定
  - イ) 受験者数：1テストセット(各学年毎作成)の検証のため1学年最低1000名以上必要。
  - ウ) 実証サイト校：2022年実施予定のPISA受験予定校。  
現時点で受験予定校が不明の場合、C/Pへ実証サイト校よりPISA受験対象校選定の働きかけ。
  - エ) 最低実施校数はア)イ)より合計40校程度(全国)を想定。
- ② 実証サイト校選定基準(案)作成

- ア)各州から校数選定：各州の人口比から校数を割り出し（平均的な学力も持つ学校を想定）。
  - イ)サイト校の学生数規模：その中で当該受験学年が少なくとも各3クラス以上ある中～大規模学校（今後のターゲット想定学校）
  - ウ)サイト校の平均学力：州内での平均学力を持つ学校
  - エ)2022年PISA受験校
- ③ 実証校選定プロセス（案）
- ア)実証サイト校選定基準のア)より提案企業が各州の想定校数決定
  - イ)C/Pへア)を提示し、その中で選定基準イ)ーエ)に合致する学校の選定依頼

**活動1－4：日本型学力検定テストの作問の実施方針について、WGで協議を行い、決定する（対象教科：数学）（事前の関係者調整）。**

- ①C/Pとのテスト内容及び実施の承認フローの決定
- ②試験時間、設問数、難易度及び回答形式の決定
- ③作問の出題範囲の決定
- ④作問の校正フローの決定

**活動1－5：日本型学力検定テストの作問を行い、C/Pでの確認を踏まえ、最終化する（テスト前の準備）。**

本事業期間で計4回（1年で2回実施のため）作問を想定。具体的には以下を想定。

- ① ウズベキスタンの教科書を英訳したものを使い、学年ごとの学習内容を把握
- ② 各テストの出題計画を策定し、C/Pに確認を取る
- ③ C/Pに承認された出題計画に沿って問題を作成する
- ④ 現地で日本語⇒ウズベキスタン語へ翻訳の上、C/Pと連携し作問したテスト内容を確認・承認

**活動1－6：現地再委託業務及び機材調達/設置を行う（テスト前の準備）。**

- ①仕様作成（含む調達数の最終検討・確定）、その後C/Pと確認（PC）。
- ②調達先の選定

**活動1－7：C/P及び実証サイト校に対し、日本型学力検定テストの実施・運営方法の研修を行う（テスト前の準備）。**

- ①想定研修対象先：実証サイト校、C/P
- ②説明会資料準備（保護者への伝達内容、テスト実施の意義等）
- ③説明会実施（オンライン想定）

## 活動1-8：日本型学力検定テスト実施する（テストの実証活動）。

### ① 実施計画策定

ア) 実施回数：本事業期間では計4回（2021年11月、2022年4月、11月、2023年4月）

イ) テスト実施日程設定：※詳細はC/Pと別途協議。

(a) 実施日程：基本実施期間（初回は4週間程度）を設定とする。

※1校当たりのテストに掛かる想定日数：最低1日（多くて2日間）

前提条件：1校90名（1学年1クラス30名×3学年）、PC10台、

テスト時間：40分前後想定、教科数：1（数学）

（1回40分（10名分）+15分（準備））×3シフト×3学年=495分

（8時間15分） $\div$ 1～2日間

※既存のLMSのサーバー負荷も考慮して実施設定

(b) テスト実施：現地再委託先が行う。

### ② 実施体制

本事業期間では計4回実施中、1回目実施は現地渡航しオンサイトで確認。それ以降は遠隔体制にて実施。

### ③ 現地雇人の管理体制と実施準備

日本サイドのプロジェクトメンバーが遠隔にて現地雇人を管理。

初回テスト実施より、運営課題の洗出しを行い運営マニュアルを作成し、現地雇人でテスト実施の管理ができる体制を目指す。

※現地雇人4名（除く通訳）の役割

ア) 現地数学教育コンサルタント…作問支援、テスト登録等、数学教員経験10年以上の条件

イ) 教育制度専門家…現地教育情報収集、各種調整業務、国際プロジェクト経験者

ウ) 現地統括要員…テスト登録、各種調整業務

エ) 現地ITコンサルタント…IT関係の助言

### ④ テスト実施時オンラインサポート（2～4回目）

テスト実施1回目は渡航し現地にてサポートを行い、2回目以降はウズベク語にてオンラインサポートをする。

### ⑤ テスト実施プラットフォーム条件整備

1年目は既存のCICTのLMSを活用してテスト実施のため、LMSを仮想CBTとして利用し、CBT実施での場合の条件を確認し、2年目でのCBT選定に活かす。

## 活動1-9：実証対象校、生徒、保護者向けに結果帳票を出力し、テスト結果返却を行い、帳票についてのフィードバックを収集する。

### ①フィードバック対象受験回：全4回分

## ②想定調査方式

- ア) WEB アンケート調査 (広範囲を対象)
- イ) 個別調査 (オンライン想定、ア) から対象者を一部選定)

## ③想定調査検証内容 (結果帳票の検証)

生徒・保護者向け、イ) 学校向けの 2 パターンでの検証内容を仮決めして、1 年目はその仮決めした内容が現地ニーズとフィットしているか検証)

※1 年目検定結果は無く、素点表示のみ、2 年目は検定結果 (3 回目受験) やグローバルでの評価基準 (4 回目受験) も表記想定。

## 活動 1-10 : 実証対象校 (主に先生) から、テスト内容・運営方法等について課題等をヒアリングする。

- ①フィードバック対象受験回 : 1, 2 回目のテスト実施 (LMS 基盤利用)
- ② ヒアリング対象選定の考え方 : 14 校程度 (全国 14 州より各州 1 校ずつ)
- ③ 想定調査方法 :
  - ア) 対面ヒアリング (コロナの状況に応じてオンライン対応) タシケント周辺
  - イ) WEB アンケート タシケント以外の州
- ④ 想定調査項目 (調査観点)
  - ア) テスト運営関連
    - (a) 運営効率性
    - (b) 不正防止
  - イ) テスト問題関連 (活動 1-4 の検証)
    - (a) 試験時間、設問数、難易度及び回答形式
    - (b) 作問の出題範囲

## 活動 1-11 : テストの結果分析を行う (IRT、古典的テスト理論等を用いて分析)。

- ①結果分析の想定実施回数 : 4 回 (各テスト毎)
- ②この活動で明らかにすること (テスト問題の検証)
  - ア) 本事業後を見据え、受験者にとって適切な難度設定になっており、かつ弁別性の高いテスト問題かの検証 (妥当性、信頼性検証)
  - イ) テスト問題及び分析での評価理論の検証 (IRT, CTT)
- ③各回でのテスト結果分析概要の C/P への説明
- ④ ③より C/P のコメントヒアリング

## 活動 1-12 : テスト実施・運用に関する課題を踏まえ、ウズベキスタン版学力テスト (案) が策定される (ローカルテスト案作成)。

本事業後に大規模受験実施を想定し、かつ実施上の効率性を追求する場合の課題、そ

れに対する対応策を以下の観点で検討。

①テスト実施基盤の検討

今回の LMS 利用で課題抽出し、セキュリティ、効率性（コスト、時間）の観点より CBT の方が既存 LMS 基盤や PBT よりもベターかの仮説検証と 2 年目以降の選択肢検討。

※実施基盤の選択肢 3 つの中でベストなものを選定（ア）既存 LMS、イ）CBT、ウ）PBT）

②本事業 2 年目に選定する CBT の条件整備

③本事業後からのテスト代金収納代行での現地 EC ベンダーの調査

④テスト運営体制の検討

テスト運営（試験監督、現場運営と本部）の観点でテスト実施日程や運営人員数の検証。

## <成果 2 に係る活動>

### 活動 2-1：テストの結果分析結果を元に、テストの評価基準を策定し、WG にて検討を行う（テスト評価基準の策定）。

本事業では事業後正式に評価基準リリースに向けて準備を行う。以下①、②ともに提案企業にて起案し WG 内で協議・検討を想定。

①評価基準（検定基準）設定の考え方整理

本事業 1 年目で仮決めを行う。

ア) 級数で数値が低い級数を上位とするか検討

イ) 今後の受験想定し、5-11 年生通じた級数設定とするか各学年での階級設定とするか検討。

ウ) 評価基準の設定については①統計的から知見、②現場教員の知見、③教育行政からの知見、の 3 つの観点から検討し設定。

②合格証書の考え方整理

ア) 民間テストであるが、合格すれば C/P の認定を貰えるか交渉。

イ) 合格通知：本事業では 1 年目は国内基準決めのため合格通知は出さず、2 年目に学校経由で当該合格者へ通知を想定。事業後は CBT 内で通知を想定。

ウ) 合格証書：2 年目にフォーマットや送付方法を検討（事業後は CBT 内のオンライン上で閲覧可、セキュア PDF での出力のペーパーレス想定）。

### 活動 2-2：2-1 で策定した評価基準を元にグローバルレベルの基準を検討する。（グローバルレベルの評価基準の策定）

①2022 年の PISA の数学的リテラシーテストの結果と活動 2-1 の基準より仮決めした基準にグローバルでの評価軸の組み込み方法を検討・案作成。

※前提条件として PISA と本事業のテストの両方受験した学生のデータが必要

② ①の後、グローバルレベルでの評価の表記について検討・案作成。

- (例) 英語のテストで言えば、英検と CEFR の評価の互換性
- ③上記①②WGにて協議・検討。
  - ④本グローバルレベルの基準に対し大学入試での当該科目の受験免除について C/P 及び高等教育・科学・イノベーション省（旧 高等・中等専門教育省）と交渉。

**活動 2-3：2-1、2-2で策定した評価基準を元に、C/P へ教育改善策を提案する  
(評価基準を元に教育改善提案)**

- ①提言の作成  
想定提言内容：ア)分析結果（地域または学校間又は学年間格差、8-10年生での学力格差拡大等）、イ)分析結果より推察される課題、ウ)課題に対する改善提案。
- ②C/P への教育改善策の提言
- ③経済困窮家庭のテスト費用の補助策の検討・C/P との交渉

**活動 3-1：成果 1 の活動を踏まえ、本番用テスト実施基盤を選定する（ビジネスモデル検証準備）**

成果 1 に係る活動を通じて最終的に既存 LMS 基盤や PBT より CBT が良いとの判断になった場合

- ①1年目の実証から CBT 選定のための条件整備（プロセス設計）
- ②①の条件を踏まえて CBT 選定。本事業 1 年目の 2 回目のテスト実施終了後以降。
- ③テスト代金支払いの現地 EC ベンダーの選定。

**活動 3-2：受験申込から受験結果提示までの一連のプロセスの検証（ビジネスモデルの検証）を行う（プロセスの実証）。**

- ①検証対象回  
2年間計 4 回の内後半 2 回の受験分（CBT 導入後）。
- ②プロセスの検証  
ア) 3 回目テスト実施時  
イ) 4 回目テスト実施時（基本①の課題から改善点確認）

**活動 3-3：各ステークホルダー（実証サイト校、試験主催者、生徒等）に対し、利便性や運営負担等について調査を行う（CBT 導入後の検証結果の確認）。**

- ①保護者・生徒視点での調査項目と調査方法  
ア) 調査項目：申込・受験案内・受験・結果閲覧・合格通知・合格証書受領までの流れ  
イ) 調査方法：オンライン調査または Web アンケート
- ②試験主催者視点での調査項目と調査方法



- ア) 調査項目：アイテムアップロード・回答形式設定・ローデータ掃き出し、採点
- イ) 調査方法：PJ チームでの振り返り MTG より
- ③学校（実証サイト校）視点での調査項目と調査方法
  - ア) 調査項目：試験監督（運営）・受験準備・結果帳票連絡
  - イ) 調査方法：オンライン調査または Web アンケート

**活動 3-4：現在 C/P で有している学習管理システム（LMS）との連携可能性を調査する（ビジネス展開調査①LMS との連携）。**

ここでは C/P の LMS が入っているため、振り返り学習等でこの学力検定テストの結果を連携可能性について検討を行う。

- ①CBT システムと C/P の LMS を連携し、テスト結果の LMS 上で閲覧が出来るかの可能性検証。
- ② ①で可であれば、そこから数学の課題の復習のため、LMS 上のコンテンツをどう提供できるかの可能性検証を想定。

**活動 3-5：現地法人設立のための調査を実施する（ビジネス展開調査②法人設立調査）。**

現地日系ネットワーク（JETRO タシケント事務所等）等を活用して調査実施想定。

- ①調査事項案（現地進出、創業に関する事項）
  - ア) 設立形態・現地パートナー候補
  - イ) 事業許認可（外国企業の登記等）
  - ウ) 法律関係（知的財産権供与に関わる制度等）
  - エ) 税務関係
  - オ) 就業規則（外国人に関するもの、現地人雇用等）
- ②調査事項のまとめ

**活動 3-6：ビジネス展開に必要な市場調査を実施する。**

- ①テスト関係での競合調査
  - 企画書段階で認識している以外のテストの参入状況及び既存のプレイヤーの浸透調査（TOEFL、EGRA、EGMA 等）等
- ②民間テスト（BtBtC）でテスト料金設定調査
- ③BtBtC モデルにおいて同国の家庭内での支出に関する調査
- ④経済困窮家庭のための、テスト費用を補助する民間スキームの検討
- ⑤BtoB での教育改善ビジネスの展開可能性調査（私立学校、民間塾）

**活動 3-7：保護者等に向けたセミナー等の普及活動を実施する（普及活動）。**

- ①BtBtC モデルにてテスト料金支払者兼意思決定者である保護者、民間塾向けに

セミナー実施（事業2年目、検定結果仮完成時、実施時期は4回目のテスト以降1回想定）

②実証校に対して全体傾向を含めた結果・分析の解説セミナー（事業1年目、1、2回目のテスト修了後、1回想定）、実証対象外の学校も参加可能

※①②ともオンライン実施想定

### 活動3-8：ODA事業との連携可能性調査

①現地関係機関（日系機関、C/P等）との本事業後の教育改善コンサルビジネスでの連携可能性の調査

②PDMの作成

### 活動3-9：ビジネス展開案を作成する（ビジネス案策定）。

事業計画書の作成

(2) 活動結果の実績

#### <成果1に係る活動>

**活動1-1：カウンターパート機関(以下、C/P)とワーキンググループ(以下、WG)を設置し、キックオフミーティングを実施する（事前の関係者調整）。**

WG設置のため、キックオフミーティングをC/Pと実施済（2021年9月7日開催）。そこでWGメンバー、それ以降のWG日程を決定（基本毎週火曜15時（日本時間）、同時に月1回C/P上層部メンバーを交えて月間進捗報告を兼ねてコーディネーションミーティングも設置へ。本打合せにより現地C/Pと定期的に顔合わせをする機会を作り綿密に連携することで、本事業の全ての活動を着実に実施することができた。

また、こうした日々の積み重ねによる信頼関係構築により、本事業後も引き続いての協力依頼をC/P側より提案いただくこととなった。

① WGメンバーは原則、提案法人および補強人材、現地備人そしてC/P（就学前・学校教育省(旧 国民教育省)およびA. Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所）から選定。

WGメンバーについては以下の通り（当初計画から一部変更）。

ア) 株式会社ハピラル・テストソリューションズ(提案法人の補強法人) 1名（必要に応じ参加依頼）

イ) 株式会社片平エンジニアリング(外部人材法人) 1名

ウ) ナショナルセンター 1名

エ) Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所 2名

オ) 提案企業 現地備人(現地統括要員、通訳など) 1-2名（議題によって変動）

カ) 提案企業 2-3名

② WGの役割

当初計画よりほぼ変更なし。

- ア) 検定テスト実施結果より義務教育(中学以降)の数学の学力到達度の基準設定の議論。
- イ) 2022年PISAテスト実施後、グローバルレベルでの数学評価基準の設定、その後、準公的基準としての認定に向けてC/Pへ働きかけを行う。
- ウ) 経年でのテスト結果を踏まえたウ国の公教育改善の方向性の議論と提言
- エ) 本事業実施にあたっての各種相談・助言

### 活動1-2: 実証活動に必要な同国の教育制度・政策等の情報を収集する。

以下の3点について情報収集済。

①義務教育制度の最近10年間の変遷、②現政権の教育政策(政策方針の確認)、③教育法の改定の可能性(実証活動への影響を確認)について情報収集を行い、本事業への影響を分析、事業成功のための留意点等を確認した。

①の教育制度においては2020年の教育法で1+11年制度が定められ、②の教育政策においては2017年2月に策定された2017~2021年の五つの行動戦略に以下の新戦略が含まれている。

- ア) 政府機構改革
- イ) 独立した司法による法の執行
- ウ) 経済の自由化(市場経済化)推進
- エ) 教育・社会保障・公共インフラの強化
- オ) 諸外国との友好関係の推進

上記エ)の中には以下のタスクが含まれている。

- (a) 継続教育のシステムをさらに改善することを目的とした方針を維持し、質の高い教育へアクセスを増やし、労働市場の需要に応じて高度人材を研修。
- (b) 建設、再建、修理を通じて教育機関の材料技術基盤を強化することを目的とした的を絞った措置を実施し、最新の教育および実験装置、コンピューター、教材を装備する。
- (c) 中等教育の質の大幅な向上を達成し、外国語、コンピューターサイエンスおよび数学、物理学、化学、生物学を含むその他の重要で需要の高い分野の詳細な研究を促進。
- (d) 市場経済の要件と雇用主のニーズを満たす専門分野に関する専門学校の学生のトレーニングと雇用を改善する。
- (e) 国際的な訓練基準の導入と教育の質の評価、入学定員の段階的な増加を通じて、高等教育機関の質と有効性を改善する。

これらのタスクの中でも中等教育における質の大幅な向上、理数系教育の事も触れられて

おり、当事業展開に当たり、事業の方向性と政府の方針との間でのギャップは見られない。また、必要に応じ、②および③については随時最新情報を収集した（2023年1月のウ国内省庁再編等）。

		高等教育（大学，アカデミー，研究所，高等教育機関） 平均4年		
		中等専門職業教育（専門学校） 最小2年		
		中等職業教育（カレッジ） 最大2年		
義務教育	11 学年	中等教育	初等職業教育（職業学校）	中等特殊教育（学術ライシーム）
	10 学年			
	9 学年	基礎中等教育（7年生からの専門的な診断と職業指導）		
	8 学年			
	7 学年			
	6 学年			
	5 学年	初等教育		
	4 学年			
	3 学年			
	2 学年			
	1 学年	一般初等教育の準備		
	0			
	機関と制度名	一般中等教育（一般中等教育機関）	職業教育	特殊教育

図 15. 2020 年の教育法での義務教育の構造（出典：提案企業作成）

【添付資料(1)】 教育制度・政策等の情報

【添付資料(2)】 ウズベキスタン 省庁改変レポート

**活動 1 - 3 : C/P と協議の上、実証対象である 8~10 年生について、各学年必要人数の対象者を確保できるよう、全 14 州から実証対象校を選定する（事前の関係者調整）。**

現地 C/P との WG において、実証対象校を全 14 州より 40 校選定済（全 4 回のテスト実施では同じ学校を想定）。インターネット環境がある学校、教育上の使用言語等も考慮の上、確実にテスト実施ができると思われる学校を条件通り選定することができた。

なお、事業期間中はコロナの関係で PISA 受検に遅延が発生し、その関係で PISA 関連情報（受験対象校、受検者結果等）が入手できないことが判明したため、本事業実証対象校の選定においては PISA 対象校であるという指標は除外することとした。

現地 C/P との協議により、回を追うごとに対象校も拡大した。2 回目のテストでは公立校以外のデータトレンドを見るため、公立理数系学校 1 校、タシケント市内私立学校 2 校

を追加した。3回目のテストでは、私立学校と公立学校とのさらなる比較を行うため、タシケント市内の私立学校10校も新たに追加した。最終4回目テストでは、公立、私立、大統領学校の3つの学校種別の比較分析を行うため、3回目対象校に加え大統領学校4校を追加した。

#### 【添付資料(3)】1-4回目テスト学校リスト

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

- ① テスト検証での最低条件（ウズベキスタン版テストの検証のため）  
実施上、下記ア）－エ）の変更なし。
  - ア） 地理的要因：全国14州から1校以上選定、各州の人口比から校数選定
  - イ） 受験者数：1テストセット（各学年毎作成）の検証のため1学年最低1000名以上必要。  
⇒仮に40校とすれば1校1学年30名で1学年1200名の受験数確保可能。
  - ウ） 実証サイト校：2022年実施予定のPISA受験予定校。  
現時点で受験予定校が不明の場合、C/Pへ実証サイト校よりPISA受験対象校選定の働きかけ。  
⇒事業開始時点で2022PISA参加校が不明だったため、ナショナルセンターより過去の国際テスト参加校のデータを入手（対象校ロングリスト）。
  - エ） 最低実施校数はア）イ）より合計40校程度（全国）を想定。  
⇒1回目テスト開始前に40校選定済。
- ② 実証サイト校選定基準（案）作成  
実際には、ア）－ウ）はそのまま利用、エ）についてはコロナの影響でPISA受験が遅れたことで、CPと相談し、過去の国際テストやPISA準備テスト参加校を選定。
  - ア） 各州から校数選定：各州の人口比から校数を割り出し（平均的な学力も持つ学校を想定）。
  - イ） サイト校の学生数規模：その中で当該受験学年が少なくとも各3クラス以上ある中～大規模学校（今後のターゲット想定学校）
  - ウ） サイト校の平均学力：州内での平均学力を持つ学校
  - エ） 2022年PISA受験校
- ③ 実証校選定プロセス  
事業開始前では上記②のア）イ）を想定していたが、選定基準のア）を決定後、イ）－エ）についてC/Pと相談し、過去の国際テスト参加校がイ）ウ）を満たしており、エ）については2022PISA実施がコロナ禍の中で見えない中であつたため、PISA準備テスト参加校から40校を選定した。
  - (a) 実証サイト校選定基準のア）より提案企業が各州の想定校数決定
  - (b) C/Pに対してア）を提示し、その中で選定基準イ）－エ）に合致する学校を選定

を依頼。

**活動1－4：日本型学力検定テストの作問の実施方針について、WGで協議を行い、決定する（対象教科：数学）（事前の関係者調整）。**

現地C/PとのWGにて、承認プロセスを決定した。補強人材や現地数学教育コンサルタントと検討したテスト想定時間、作問数、難易度設定、構造等についての実施方針案(テスト時間60分、作問数30問、現地教科書準拠の上で基礎および標準問題レベル設定、選択回答式(4択))等を提示し承認を得た。

テスト問題は、各回なるべく同じ環境を確保する意味でも想定時間、作問数は変更を加えなかったものの、難易度、解答方式、合格点等については各回の生徒の結果を踏まえつつ次回以降のテストで調整を図り工夫を凝らした。それにより、各生徒の現在の学力の正確な把握に努めた。

例えば、1、2回目は現地教科書の基礎、標準レベルより出題、解答方式は4択の多肢選択式で行った。しかし、2回のテスト結果により生徒の学力レベルは想定よりはるかに低いことが確認されたため、3回目テストでは基礎よりさらに易しい超基礎レベルの問題を追加した。また、解答方式では多肢選択式問題で偶然正解する可能性を排除し現在の生徒学力を正確に把握するためにも、多肢選択式に加えグリッド式(日本の共通テスト解答方式)問題を導入した。3回目テストで調整を図ったがそれでも生徒の結果と合格点との乖離が大きいままであったため、4回目テストでは当該学年の前学年で習う内容まで遡り出題、多肢選択式は止め、完全にグリッド式問題のみで出題した。

結論として、生徒の基礎学力について深刻な課題が見え、本事業対象校のみならずより対象を広げた全国レベルでの学力調査を行う必要性が確認された。

また、作問体制においては2回目までのテストは補強人材をメインに日本側でテスト作問をしていた。しかし、3回目テスト以降は本事業後の現地法人での有料テスト展開や現地メンバーのオーナーシップ意識の醸成を狙い、現地数学教育コンサルタントと協業で作問を行うこととした。最終4回目までのテストで、作問方針作成の仕方、前回までのテスト問題を参照しての類題レベルの問題作成のスキルを現地メンバーも身につけることができた。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

- ① C/Pとのテスト内容及び実施の承認フローの決定  
⇒C/Pとはテスト毎にテスト問題をCBTにて確認、そして実施スケジュールをWGにて提示して承認を得るフローとした。
- ② 試験時間、設問数、難易度及び回答形式の決定  
⇒初回テスト前に現地傭人の数学専門家と協議し、試験時間60分、設問数30問、回答形式多肢選択型でWGに提示し、最終決定。その後テスト毎の分析報告会後にWGと協議し、回答形式を決定(3回目よりグリッド方式を導入)。

- ③ 作問の出題範囲の決定  
⇒基本、現地の教科書をベースにテスト時期に合わせた出題範囲を決定した。
- ④ 作問の校正フローの決定  
⇒日本サイドで作問し、ウズベキスタン語に翻訳後、現地備人の数学専門家が校正を行った。

**活動1－5：日本型学力検定テストの作問を行い、C/Pでの確認を踏まえ、最終化する（テスト前の準備）。**

各回テストの問題作成、翻訳を行い各回C/Pの確認を得て最終化させた。  
なお、テスト言語については多言語化対応を行った。これまでウズベキ、カラカウパク語の2か国語であったが、2回目テストより現地C/Pの意向も踏まえ一部の私立学校が追加され、かつ基本的にロシア語で教える私立学校が多いため、ロシア語も追加した。

本事業後の有料テストビジネスを踏まえると、現地で利用される言語でのテスト展開は現地での既存の外部テスト（英語での設問）との差別化にもなるため是非継続したい。現在現地では受検者が母国語で受けられる検定テストが非常に限られている。現地ニーズとして、テストの内容面のみならず体裁においてもローカライズされたテストが望まれているとの声も実際にあがっている。

**【添付資料(4)】テスト問題例（4回目テスト問題8年生3言語分）**

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

（計画時）本事業期間で計4回（1年で2回実施のため）作問を想定。具体的には以下を想定。

- ① ウズベキスタンの教科書を英訳したものを使い、学年ごとの学習内容を把握  
⇒計画通りに実施。
- ② 各テストの出題計画を策定し、C/Pに確認を取る  
⇒WGにて計画を提出し、そこでC/Pへ確認を取った。
- ③ C/Pに承認された出題計画に沿って問題を作成する  
⇒計画通りに実施。
- ④ 現地で日本語⇒ウズベキスタン語へ翻訳の上、作問したテスト内容をC/Pと連携し確認・承認  
⇒現地で問題をウズベキスタン、ロシア、カラカウパク語へ翻訳し、C/Pにテスト問題・内容を確認・承認してもらった。

**活動1－6：現地再委託業務及び機材調達/設置を行う（テスト前の準備）。**

- ① 機材調達（ラップトップPC 400台）  
2021年9月21日 JICAの定める仕様を作成し、入札実施。10月15日選定された業者

(LLC MyTechgroup) と契約締結。PC がテスト運営会社へ納品され、適切に維持管理(含む JICA シール添付)、動作確認ができている事を確認。

※選定条件は仕様を満たしかつ最低価格の業者。

PC 保管・管理についてガイドラインに基づき、PC 貸出簿による適切な維持管理、盗難発生時の報告ルート等につき現地備人、現地 C/P、テスト運営委託会社等と周知徹底した。

1	2	3	4	5	6	8
Line Item N°	Description of Goods	Specifications and Standards	Reference Brand (Manufacturer)	Quantity and physical unit	Description of After-Sales Services	Final Destination
1.	User PC	Laptop type, Not less than: CPU Celeron 4000, Memory: 4GB, Storage: 256GB SSD/or 500GB HDD, Monitor 15"6, Mouse USB	Lenovo, HP, Dell, Acer	400	Warranty: at least 1 years	40 public schools in 14 regions

図 16. スペック仕様 (出典：提案企業作成)

【添付資料(5)】 JICA 調達の PC 保管・管理について(現地オフィスへの通達事項)

## ② 現地再委託 (テスト運営)

2021 年 10 月 25 日 JICA の定める仕様を作成し入札実施。10 月 29 日 選定された業者 (RSD-DIGITAL. LLC) と契約締結。※選定条件は仕様を満たしかつ最低価格の業者。

【添付資料(6)】 RFP (テスト運営委託)

①②ともに事業計画通り仕様書を作成し、調達先の選定を行った。

## 活動 1-7 : C/P 及び実証サイト校に対し、日本型学力検定テストの実施・運営方法の研修を行う (テスト前の準備)。

各回テスト実施にあたり以下を作成。①、②については運営会社よりテスト前に研修を実施した。

- ①実証サイト校向け受検協力依頼 (実施目的、帳票、受検後のアンケート等の説明)
- ②生徒、保護者向けインストラクション (受検指示、ログイン方法、新問題方式の説明等)
- ③運営会社向けインストラクション (新 CBT 対応、トラブル対応等)

特に、上記②では 3 回目テスト以降は新たにグリッド式問題を導入したが現地では馴染みがないものでもあったため、日本の共通テスト注意事項等を参照しつつ現地数学教育コンサルタントの意見も踏まえ、現地受検者にとって判りやすい内容とすることに努めた。

テスト実施時の運営において各回マイナートラブルはあったものの、最終 4 回目ではそれらを踏まえたトラブル対応マニュアルも完成し、特段の混乱なく実施することができた。



以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

- ① 想定研修対象先：実証サイト校、C/P  
⇒実際はテスト運営会社向けの試験運営マニュアル作成と研修を実施、また追加になった私立学校については前述のマニュアルを渡し、先方の教員にてテスト実施
- ② 説明会資料準備（保護者への伝達内容、テスト実施の意義等）  
⇒テスト運営会社に対応を依頼、但し伝達内容は提案企業にて検討を行った。
- ③ 説明会実施（オンライン想定）  
⇒テスト運営会社が初回テスト実施準備時に各実証サイト校へ対面にて実施。

### 活動1－8：日本型学力検定テスト実施する（テストの実証活動）。

事業期間中計4回、CBTでのテストを実施済。

テスト実施/運営体制については、2回目までは日本の業務従事者も現地に出張しテスト運営をサポートした。当初計画では1回目のみ現地サポートをすることで考えていた。しかし、2回目テストではCBTテストで使用するサーバーの変更や、対象校の拡大によりテスト運営を現地運営会社だけでなく提案企業としてもフォローする必要性が生じた。ゆえに、テストの確実な実施のためには現地で目視の上での監督が必要と判断した。2回目までのテスト実施により運営ノウハウも現地関係者に徐々に浸透してきた3回目以降は、テスト運営会社および現地備人（現地統括要員を中心とした）の活用にて実施した。その際、テストのデリバリーフローを作りマニュアル化等することで、現地のみでテスト運営できる体制を作ることを意識した。

テストのプラットフォームに関しては、2回目までは現地LMSシステム<sup>1</sup>、3回目以降は入札の上で新しいCBTシステム<sup>2</sup>にてテストを実施した。

テストでは、回を追うごとにその回での振り返りを踏まえて受検規模を拡大していった（実施校数、実施校種類、受検対象者、受検者数）。特に3回目テスト以降では生徒と同じテスト、同じ条件で対象生徒を教える教員にも受検してもらうことで、生徒の学力向上に向けての教員側の課題も可視化できるよう努めた（図17参照）。

---

<sup>1</sup> LMSはLearning Management Systemの略で、学習管理システムとも表現される。インターネットやパソコン/スマートフォンで学習を行うeラーニングを実施する際のベースとなるシステムで、多くのLMSでは受講者がログインして学習する受講機能、教員や管理者が受講履歴や成績管理を行う管理機能から構成される。

<sup>2</sup> CBTとは「Computer Based Testing(コンピュータ ベースド テスティング)」の略称で、コンピュータを使った試験方式のこと。

	実施時期	実施校	受験対象者	実施状況
1回目テスト	2021年11月3,4週目 *1校のみ、新型コロナウイルス感染の影響で休校となったため12/13実施	実証サイト校40校	同40校の8-10年生	計3,517名受検 (8年生 1,183名、9年生 1,184名、10年生 1,150名)
2回目テスト	2022年4月3,4週目	計43校 (実証サイト校40校、数学専門学校1校、私立学校2校)	同43校の8-10年生	計3,785名受検 (8年生 1,285名、9年生 1,264名、10年生 1,236名)
3回目テスト	2022年11月2～5週目	計50校 (実証サイト校40校、私立学校10校)	①同50校の8-10年生 ②①のクラスで教える数学教員	計4,034名受検 (8年生 1,333名、9年生 1,330名、10年生 1,197名、教員174名)
4回目テスト	2023年4月3～5週目	計54校 (実証サイト校40校、私立学校10校、大統領学校4校)	①同54校の8-10年生 ②①のクラスで教える数学教員	計4,318名受検 (8年生 1,477名、9年生 1,476名、10年生 1,365名、教員211名)

図 17. 各テスト実施状況（出典：提案企業作成）

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

① 実施計画策定

⇒実際は計画通り2年間で4, 11月をとし、テスト運営会社と協議の上各地区での実施期間を設定した。

ア) 実施回数：本事業期間では計4回（2021年11月、2022年4月、11月、2023年4月）

イ) テスト実施日程設定：※詳細はC/Pと別途協議。

(a) 実施日程：基本実施期間（初回は4週間程度）を設定とする。

※1校当たりのテストに掛かる想定日数：最低1日（多くて2日間）

前提条件：1校90名（1学年1クラス30名×3学年）、PC10台、

テスト時間：40分前後想定、教科数：1（数学）

$(1回40分(10名分) + 15分(準備)) \times 3シフト \times 3学年 = 495分$   
(8時間15分)  $\div 1 \sim 2日間$

※既存のLMSのサーバー負荷も考慮して実施設定

(b) テスト実施：現地再委託先が行う。

② 実施体制

本事業期間では計4回実施中、1回目実施は現地渡航しオンサイトで確認それ以降は遠隔体制にて実施。

⇒2回目までは提案企業メンバーが渡航し、現地備人とともにオンサイトにて運営確認を行い、それ以降は遠隔体制にてテスト運営会社のサポートを行った。但しタシケント市内で実施の場合は、スケジュールが合えば現地備人が立ち合いを行っている。

③ 現地雇人の管理体制と実施準備

日本サイドのプロジェクトメンバーが遠隔にて現地雇人を管理。初回テスト実施より、運営課題の洗出しを行い運営マニュアル作成し、現地雇人でテスト実施の管理ができる体制を目指した。

※以下は現地雇人4名（除く通訳）の役割。

ア) 現地数学教育コンサルタント…作問支援、テスト登録等、数学教員経験10年以上の条件

イ) 教育制度専門家…現地教育情報収集、各種調整業務、国際プロジェクト経験者

ウ) 現地統括要員…テスト登録、各種調整業務

エ) 現地 IT コンサルタント…IT 関係の助言

⇒計画通り、現地雇人を採用し、遠隔にて管理。また週2回現地雇人と MTG 設定。

④ テスト実施時オンラインサポート（2～4回目）

テスト実施1回目は渡航し現地にてサポートを行い、2回目以降はウズベク語にてオンラインサポートをする。

⇒実証サイト校向けはテスト運営会社がサポートを行い、運営会社が判断を迷うケースが発生した場合、提案企業及び現地雇人にて運営会社へのサポート体制を構築した。

⑤ テスト実施プラットフォーム条件整備

1年目は既存の CICT の LMS を活用してテスト実施のため、LMS を仮想 CBT として利用し、CBT 実施での場合の条件を確認し、2年目での CBT 選定に活かす。

⇒計画通り実施。

**活動1-9：実証対象校、生徒、保護者向けに結果帳票を出力し、テスト結果返却を行い、帳票についてのフィードバックを収集する。**

各回テスト実施後生徒、保護者、実証サイト校に対しフィードバック収集済。

3回目テスト以降は生徒や学校ごとの個別帳票も発行し、それをもとにより一人ひとりに沿ったヒアリングをすることができた。また、同テスト以降はテストを受検した教員に対するヒアリングや事業後有料化展開を見据えての質問項目も入れる等、多面的視点からの聞き取り調査により現地課題やニーズを掘り起こすことができた。

※ステークホルダーへの調査概要については図18参照。

①主な現地課題

ア) 学年が上がるごとに生徒の数学への興味が下がっている（生徒視点）

イ) 数学教育での生徒の課題は教科書の複雑さ、ボリューム、旧態依然とした教員の教授法にある（保護者視点）

ウ)61%の公立学校教員及び75%の私立学校教員が生徒のスコアは予想よりも低かったと回答（教員視点）

②主なニーズ

- ア)低学年よりこのようなテストを受検する事は知識レベル、弱点把握に良い（教員視点）
- イ)90%の教員がこうした詳細な帳票が学びへの興味を向上させると回答（教員視点）
- ウ)こうしたテストや帳票は教員の教授法改善に役に立ち、生徒の学びへの興味向上へポジティブな影響を与えると回答（教員視点）

結論として、理数系の検定テストは生徒、保護者、学校それぞれにメリットがあり、ニーズがあることが確認された。対象者からは生徒にとっては学習モチベーションを上げることができ、保護者にとっては自身の子どもの今後の適切な学習対応策を練ることができ、学校にとっては生徒結果を踏まえ現行カリキュラムの効果測定ができる旨の意見が出た。

	実施目的	調査方法①				調査方法②			
		アンケート				インタビュー			
		実施方法	調査対象者	ヒアリング内容	実施スケジュール	実施方法	調査対象者	ヒアリング内容	実施スケジュール
(1)生徒	1.有料化の展開拡大の可能性調査 2.教科興味の対策(G to G後統JP形成のため)	テスト後にCBT上で回答	全受検者 *学年:8-10年生 *受検者数: 約4,800名	<選択式> 1.当社ビジネスに関するニーズ調査 ①希望する受検者ハネフィット ②理数系検定テストニーズ ③理数系コンパニーズ ④留学希望有無 ⑤放課後学習の実態 2.教科への興味について ①いつからその教科を好き/嫌いか ②なぜその教科が好き/嫌いか	3月中内容確定 4月テスト時実施	電話にて	各学校2世帯(生徒と保護者)で検討中 *抽出方法:各学校学年別に各2世帯選定し、その中より2世帯へ実施	テスト結果およびアンケート内容を踏まえ後日検討	5月上旬内容確定 5月中旬以降実施
(2)保護者	1.有料化の展開拡大の可能性調査(特に世帯支出関連)	実施無し	n/a	n/a	n/a			1.当社ビジネスに関するニーズ調査 ①世帯における受験対策に割ける費用	5月上旬内容確定 5月中旬以降実施
(3)教員	1.有料化の展開拡大の可能性調査(特にB to B視点で) 2.教員研修で聞きたいこと(G to G後統JP形成のため)	Google Form上での回答	各学校の数学教員	<選択式> 1.当社ビジネスに関するニーズ調査 ①希望する学校側のハネフィット ②有料化テスト結果の活用案 ③現状の大学受験対策 2.次回教員セミナーについて ①希望する研修内容 ②日頃のクラス運営/教授法でサポートしてほしいこと	5月上旬内容確定 5月中旬以降実施	対面 & 電話予定(遠隔地の場合)	1/30教員セミナー参加者	テスト結果、アンケート内容および教員インタビューを踏まえ後日検討	6月中旬内容確定 6月末~7月実施

図 18. 4回目テスト後のステークホルダーへの調査概要（活動1-9, 10共通）（出典：提案企業作成）

### 3-Test Natijalari

Yaponiyaning KEI Advanced hamda Hapiral Test Solutions tomonidan o'tkazilgan

F.I.SH: Xudayberganova Barchinoy | SINIF: 9 | MAKTAB: 40-maktab

- 2022 yil noyabr oyida o'tkazilgan testda qatnashganingiz uchun katta rahmat. Tets topshirib ko'rib nima deb o'yladingiz?
- O'zingizning bilimlaringizni namoyon qila oldingizmi? Yana o'zingizni dars qilganingda yaxshi natija bo'lar edi deb afsuslanmadingizmi?
- Quyida sizning natijangizni havola qildik.

Siz berilgan 30 savoldan **24** tasiga to'g'ri javob berdingiz.

Bu testda siz o'tish balini to'pladingiz va kumush bronza medalini qo'lga kiritdingiz.

**Buning natijasi**

O'ttingiz tabriklaymiz. Kumush medal muborak bo'lsin. Kelgusida oltin medalga harakat qilib ko'ring.

Test natijasi bilan tashrifdan so'ng, albatta noto'g'ri qilingan savollar ustida bihishjuda muhimdir. Sizning natijangizdan quyidagi savol mavzularini qaytaribingizni maslahat beramiz.

1savol	10savol	2savol
13savol	25savol	30savol

- Darada o'qituvchingiz bilan birgalikda takrorlashingiz mumkin.
- Bundan boshqa mavzularni ham takrorlash ham yana bilimlaringizni mustahkamlaydi.
- Kelgusi testlarda yana ko'proq savollarga to'g'ri javob berishingizga ishonamiz.

### Mass data of 3<sup>rd</sup> test result (by school)

School Name	State	Region	Grade	Exam date
40-maktab	Qoraqalpog'iston Resp.	Amudaryo tumani	8	2022/11/14

The perfect score of 30 test is 100.

	Number of candidates	Successful applicants			Average	Stdev	Max	Min
		Gold	Silver	Bronze				
Nation	1,488	1	5	22	9.0	4.5	27	1
State	58	0	0	1	8.8	4.4	21	1
Region	29	0	0	1	10.2	4.7	21	1
School	29	0	0	1	10.2	4.7	21	1

Distribution map for number of candidates and their scores

Rate of Correct Answer : To'g'ri javoblar darajasi  
To'g'ri javoblarni darajasi ko'rsatadi, savolga to'g'ri javob berilganlar nisbatini ko'rsatadi.

Rate of Correct Answer	Learning topics	Rate of Correct Answer	Learning topics
1 51.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	16 100.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
2 41.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	17 68.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
3 45.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	18 68.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
4 48.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	19 81.7%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
5 56.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	20 97.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
6 27.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	21 97.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
7 17.2%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	22 18.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
8 51.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	23 94.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
9 20.7%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	24 17.2%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
10 0.2%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	25 0.2%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
11 72.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	26 93.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
12 70.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	27 20.7%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
13 27.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	28 27.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
14 51.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	29 18.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)
15 27.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)	30 9.0%	Uzboch tili grammatikasi (uzboch tili grammatikasi)

図 19. 個人帳票（左）、学校向け帳票（右）  
（出典：提案企業作成）

③各回の対象者へのヒアリング概要は以下の通り。

ア) 1回目テスト

(a) 調査対象者

保護者、教員

(b) 設問例

- ウズベキスタンでは PBT テストが主流の中、CBT テストの受検についてはどう思うか？ (対保護者)
- 検定テストの受検は何年生頃から始めるのが妥当と思うか？ (対保護者、教員)

(c) ヒアリング内容要約

(i) 対保護者

- CBT テストは PBT に比べてカンニング等もしづらく、テスト結果を信用できる。
- 多くの保護者は自身の子どもを大学に通わせたく、こうした検定テストを定期的に受けられるのはありがたい。

(ii) 対教員

- テストの受検により生徒は自身の学力や弱い分野を把握し、対策を練ることが

できる。

- ・ 低学年時(5,6年生頃)からこうしたテストの受検を開始できるとさらに良い。

#### イ) 2回目テスト

##### (a) 調査対象者

生徒、保護者、教員

##### (b) 設問例

- ・ テストの問題は教科書内容に沿っていたか？難易度や与えられた時間は適当だったか？(対生徒)
- ・ 数学という教科は他教科と比べて好きか？時間を割いて勉強しているか？(対生徒)
- ・ 子どもの数学学習において、何か課題に感じていることはあるか？(対保護者、教員)
- ・ 結果帳票に載せてほしい情報としてはどんなことがあるか？(対生徒、保護者、教員)

##### (c) ヒアリング内容要約

###### (i) 対生徒

- ・ テスト問題は自身が学んでいる教科書に即しており、自分の弱点や改善点が確認できる。
- ・ 往々にして学年が進むと、数学への興味が薄れる傾向にある。

###### (ii) 対保護者

- ・ 生徒が数学に苦手意識をもってしまう原因として、教科書内容の多さ、複雑さ、教員の教え方あたりに課題があるのではと言及。

###### (iii) 対教員

- ・ 各テスト実施後、多くの生徒ができていなかった分野についての情報を教えてもらえるのはありがたい。

#### ウ) 3回目テスト

##### (a) 調査対象者

生徒、保護者、教員

##### (b) 設問例

- ・ グリッド式問題のテストはどうだったか？やり方を理解し自身の実力を発揮できたと思うか？(対生徒)
- ・ 本テストにどんな付加価値があれば、より魅力的で有料でも受けたいと思えるか？(対保護者、教員)
- ・ 本テストや結果帳票、分析結果を参考資料として、今後の生徒指導、教授法を改善

していけそうか？（対教員）

(c) ヒアリング内容要約

(i) 対生徒

- ・ グリッド式のテストは初めて受けたので少々慣れるのに時間がかかった。また、多肢選択式よりきちんと理解していないと得点できない印象。

(ii) 対保護者

- ・ 数学が得意になるには、学校の授業だけでは足りない。成績を上げさせたいならば、家庭教師や塾にも通わせなければならないだろうと認識している。
- ・ 本テストでの成績優秀者に対して証明書発行やランキング化等を行えば、生徒のモチベーションを感化できるように思う。

(iii) 対教員

- ・ 本テストやその結果分析帳票は、教員にとって自身のクラス運営や教授法を考える上で非常に役立つ。
- ・ 生徒にとっても、教科興味や学ぶ意欲に繋がる。

エ) 第4回目テスト

(a) 調査対象者

生徒、保護者、教員

(b) 設問例

- ・ 有料であっても、定期的にこのような数学検定テストを受けたい/受けさせたいと思うか？（対生徒、保護者、教員）
- ・ 将来に向けて数学を学ぶ意義や必要性はあると思うか？（対生徒、保護者）
- ・ もし数学以外に有料の理科系の検定テストもある場合、受けてみたい/受けさせてみたいと思うか？（対生徒、保護者）

(c) ヒアリング内容要約

(i) 対生徒

- ・ テストを受けることで、数学への興味が刺激される。また、結果帳票は今後の学習の仕方を考えるのに役立つ。

(ii) 対保護者

- ・ 将来社会に出るにあたって、数学の知識、数学的思考法は今後ますます重要になってくるように思うので、このような数学テストはやはり必要。
- ・ 合わせて、物理、化学はじめ理科系検定テストもあると良い。

(iii) 対教員

- ・ こうしたテスト受検により学校の客観的な学力レベルの把握もでき、大学入試準備においても役立つ。

【添付資料(7)】1-4 回目テスト実施後の生徒・保護者・教員へのヒアリング結果 PPT

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

①フィードバック対象受験回：全4回分

⇒各回（全4回）にて実施済。

②想定調査方式

⇒下記ア)を実施後、ア)の回答者よりイ)の対象者を選定し、電話等のオンラインにて実施。

ア)WEB アンケート調査（広範囲を対象）

イ)個別調査（オンライン想定、ア）から対象者を一部選定）

③想定調査検証内容（結果帳票の検証）

⇒1回目、2回目のテストは現地LMS利用での実施のため、各種帳票が作成できず、帳票イメージについて、それ以降は実際の帳票について意見ヒアリング。グローバル基準はPISA受験がコロナ禍のため実施遅延により作成できなかったため、その内容のヒアリングは行っていない。

ア)生徒・保護者向け、イ)学校向けの2パターンでの検証内容を仮決めして、1年目はその仮決めした内容が現地ニーズとフィットしているか検証)

※1回目、2回目検定結果は無く、素点表示のみ、3,4回目は検定結果を記載、配付した。

**活動1-10：実証対象校（主に先生）から、テスト内容・運営方法等について課題等をヒアリングする。**

各回テスト実施後、実証サイト校に対してフィードバック収集済。

3回目テストより新CBTや新たに導入した問題内容へのヒアリングを行った。また、BtoBtoCスタイルでの有料テストを今後実施する場合、学校として運営協力を得られるか等の質問も実施した。

①主なフィードバック

ア) CBTでのテスト実施は透明性があり結果も実際の状態を示している（保護者視点）

これはその背景として現地でのPBT実施でカンニングや事前に問題漏洩が多いことからこのフィードバックが来たものと思料。

イ) グリッド方式（3回目のテストから導入）の回答方式は初めての経験であり、その方式は生徒の実際の知識を評価出来ると思える（生徒視点）。

結論としては、CBT利用に関する不便は特段感じていないが、グリッド式出題形式についての十分な慣れの必要性を感じているとの声があがった。また、有料テストでのテスト運営協力についても、授業との兼ね合いを見つつも協力したいという意見を多くいただけた。

このテスト運営についても原則論として外部会社へ委託、または本事業の経験から提案企業での内製化を想定しているが、テスト運営コスト削減の選択肢として日本の高校向け



模擬試験では、校内実施の場合、当該校の教員に試験監督を依頼しており、そのようなケースも現地で出来るかの調査の意味でヒアリングを行った。

※ステークホルダーへの調査概要については図 18 参照。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

①フィードバック対象受験回：1, 2 回目のテスト実施（LMS 基盤利用）

⇒1, 2 回目のテスト実施後、調査実施。

②ヒアリング対象選定の考え方：

⇒基本各回全ての学校に実施。

③想定調査方法：

⇒基本ア)イ)にて実施。

ア)対面ヒアリング（コロナの状況に応じてオンライン対応）タシケント周辺

イ)WEB アンケート タシケント以外の州

④想定調査項目（調査観点）

⇒下記ア)イ)について調査実施。

ア)テスト運営関連

(a)運営効率性

(b)不正防止

イ)テスト問題関連（活動 1－4 の検証）

(a)試験時間、設問数、難易度及び回答形式

(b)作問の出題範囲

**活動 1－11：テストの結果分析を行う（IRT、古典的テスト理論等を用いて分析）。**

各回テスト実施後、テスト結果分析および C/P への説明を行った。

なお、今回の事業期間中には PISA 受験結果が得られないことから、IRT 分析ではなく古典的テスト理論分析<sup>3</sup>にて対応することとした。

各回、前回までの結果を踏まえテスト内容自体および対象校/対象者につき様々な趣向を凝らし、生徒学力、教員教科知識/教授力、ウ国教育課題の正確な把握に努めた。

全 4 回にわたる結果分析により、主に以下の点が確認された。

① 大部分の生徒が、その学年で習うべき内容を理解できていない。

② 学校タイプ間(公立<私立<大統領学校)での学力格差が激しい。

③ 生徒の学力にも大きく影響を与える、教員の教科知識と教授力に課題が見られる(特に公立校教員)。

<sup>3</sup> 古典的テスト理論とは、複数の項目に対する結果を総合したテスト得点（テストの総点や尺度得点）に関する統計的理論と分析を指す。

- ④ 往々にして、生徒の数学への興味は低い（特に幾何）。
- ⑤ 中等教育前期より数学が得意な生徒、苦手な生徒の開きが出始め、9年生になると多くの生徒の間で成績が落ちる

【添付資料(8)】1-4回目テスト結果分析報告PPT

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

- ① 結果分析の想定実施回数：4回（各テスト毎）  
⇒各テスト毎に分析実施。
- ② この活動で明らかにすること（テスト問題の検証）
  - ア) 本事業後を見据え、受験者にとって適切な難度設定になっており、かつ弁別性の高いテスト問題かの検証（妥当性、信頼性検証）  
⇒各テストのレベル、回答方式の調整については前述の図8（13ページ）参照。
  - イ) テスト問題及び分析での評価理論の検証（IRT, CTT）  
⇒前述の通り。
- ③ 各回でのテスト結果分析概要のC/Pへの説明  
⇒各回にC/Pへの報告会及び教員セミナー実施（基本テスト実施の2か月後）。
- ④ ③よりC/Pのコメントヒアリング  
⇒各報告会后、C/Pとも打合せを設定し、その打ち合わせからの意見を次回テストへ反映。

**活動1-12：テスト実施・運用に関する課題を踏まえ、ウズベキスタン版学力テスト（案）が策定される（ローカルテスト案作成）。**

本事業後の展開も踏まえ、以下の点につき検討した。

①テスト実施基盤

有料化でのテスト展開を見据え、セキュリティ、効率性（コスト、時間）、汎用性の観点より、事業開始時点でまずは既存のLMSを利用し、その利用やその他実施条件からCBTを選定、その利用から現地での4回目テスト実施後（2023年4月）時点でア)既存LMS、イ)CBT（今回利用したもの）、ウ)PBTの中では、イ)CBTがベストと判断した。

但し2章現地適合性結果の現地化されたテストプラットフォームの運営で述べた通りの事情では最初はPBTで展開その後PBT, CBTのハイブリッドでの展開を検討せざるを得ない。

	同時大量受検者数対応	効率性（運営面）	効率性（初期投資）	セキュリティ	LMS連携	総合評価順位
ア) 既存	×	○	◎	○	◎	3

LMS						
イ)CBT	○	○	○	◎	◎	1
ウ)PBT	◎	△	○	○	○	2

凡例：◎非常に良い、○良い、△あまり良くない、×良くない

図 20. 各実施形態比較表（出典：提案企業作成）

②本事業 2 年目に選定する CBT の条件整備

同時期大規模受験に耐え得る基盤、複数言語対応、テスト結果 CSV データ吐き出し、個人情報管理データベースや検証データベースとの連携ができるプラットフォーム開発の必要性を確認した。

③本事業後からのテスト代金収納代行での現地 EC ベンダーの調査

現地で有料テスト実施の際の費用支払いにつき一般的なものを確認した。支払いサイト(Pay me, Click など)からカード等でのキャッシュレスかつ事前払いが普及しており、主に B to C ではそちらが一般的であり使い勝手が良い。

④テスト運営体制の検討

テスト中の様々なトラブルを想定しての体系的な運営ガイドラインを策定した。  
 なお 3 回目テスト以降では、新たに追加した私立学校で教員にテスト運営を依頼し、特段問題なくテスト実施がなされた。有料化展開の際、テスト運営を一部教員に依頼する選択肢も検討にあたっての布石となったが、コスト面から今回の実証で運営ノウハウも蓄積されたため基本的には内製化の方向で検討している。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

本事業後に大規模受験実施を想定し、かつ実施上の効率性を追求する場合の課題、それに対する対応策を以下の観点で検討。

① テスト実施基盤の検討

今回の LMS 利用で課題抽出し、セキュリティ、効率性（コスト、時間）の観点より CBT の方が既存 LMS 基盤や PBT よりもベターかの仮説検証と 2 年目以降の選択肢検討。

※実施基盤の選択肢 3 つの中でベストなものを選定(ア)既存 LMS、イ)CBT、ウ)PBT)  
 ⇒4 回目テスト実施後時点で基盤選定。その後現地政府との確認で公立学校での実施制限等があり、イ)にあわせて一部ウ)の実施基盤の変更へ。

② 本事業 2 年目に選定する CBT の条件整備

⇒条件整備を行った。

③ 本事業後からのテスト代金収納代行での現地 EC ベンダーの調査

⇒調査済。

④ テスト運営体制の検討

テスト運営（試験監督、現場運営と本部）の観点でテスト実施日程や運営人員数の検証。

⇒テスト運営会社から意見を聞きつつ検証を行った。

＜成果2に係る活動＞

活動2-1：テストの結果分析結果を元に、テストの評価基準を策定し、WGにて検討を行う（テスト評価基準の策定）。

①評価基準

1回目テスト結果を踏まえ決定した目標型評価基準に加え、3回目テスト以降は新たにテスト合格点の設定および合格者の中でのグレード(金・銀・銅)設定を行った。

全4回のテスト結果、C/Pや実証サイト校の見解等も踏まえ、1年生を1級とし11年生の11級にあたるまでの検定テスト評価基準を作成した。

検定グレード	1級	2級	3級	4級	5級	6級	7級	8級	9級	10級	11級		
目安の検定学年	1年程度	2年程度	3年程度	4年程度	5年程度	6年程度	7年程度	8年程度	9年程度	10年程度	11年程度		
このグレード内であればどの級も所属学年関係なく受験可能（日本の英検方式にするか？）	このグレード内であればどの級も所属学年関係なく受験可能（日本の英検方式にするか？） ※所属学年の等級に合格しない以上位等級受験にチャレンジ出来ないなど												
教育課程	初等教育				中等教育（前期）				中等教育（後期）				
検定呼称（邦文）	日本製錬数系基礎学力検定（算数）※考える力の検定（英語はコミュニケーションル）				日本製錬数系学力検定（数学）※考える力の検定（英語はコミュニケーションル）								
検定サブタイトル（邦文）	楽しく算数の力試し(知識のチェック)をして算数を好きになろう！		実際に算数を使ってみよう！		大学入試に合格できる標準学力の検定（アカデミックな数学力検定）				大学入試に合格できる標準・上級学力の検定				
検定呼称（英文）	Japan Math & Science Kentei Elementary (Challenge Test)(UMSK) *Kentei: Test of familiarity with and enjoyment of mathematics and Science				Japan Math & Science Kentei(Challenge Test)(UMSK) *Kentei: Certification Test for Math & Science								
検定サブタイトル（英文）	Have fun testing your math skills and building study habits!		Challenge your math skills in everyday life in the test		Standardized academic certification to pass university entrance examinations.				Certification of standard and advanced academic skills to pass university entrance examinations				
検定上のターゲット	数学・算数が解ける楽しさ（合格率）に訴求し、当該教科に興味を持たせたい。		大統検学校受験タイミングでの受験者層（5年生以降）に訴求し、ここでは大学受験を目指しながら、大統検学校受験の問題も出す（ここにニーズあり） ※大統検学校受験利用の対策、過去問題はゼネラスチャンスあり		①大学合格のため、中等教育から自分の数学力の立ち位置を認識させ、志望校への受験準備を促す。 ②大学受験に備えたい層 ③大学受験入試希望者はこの級受験				①リセ（大学付属学校）受験イメージ（10年生以降）への受験準備（学生の2割程度？） ②①以外の10.11年生の文系学部入試希望者は前後級を受験				
試験構成	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分	1次/2次の区分		
検定時間	40分	40分	40分	45分	45分	45分	60分	60分	90分	90分	90分		
試験実施方式	CBT	CBT	CBT	CBT	CBT	CBT	CBT	CBT	CBT	CBT	CBT		
出題数	20問	20問	20問	25問	25問	25問	30問	30問	45問	45問	45問		
出題言語	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア	ウズベキスタン/ロシア		
回答方式（2方式）	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択	グリッド選択		
評価される技能の概要	A) 2けたまでの数の足し算と引き算が正確にできる。 B) 繰り上がり、繰り下りを含む。 C) 図形や身の回りのものから、三角形や四角形を識別できる。 D) 1けたの数どうしの足し算と引き算が速く正確にできる。	A) 3けたまでの数の足し算と引き算が正確にできる。 B) カッコを含む四則演算が正確にできる。 C) 図形や身の回りのものから、三角形や四角形を識別できる。 D) 長さや面積の単位に換算して計算し、図形の面積を計算できる。	A) 4けたまでの数の足し算と引き算が正確にできる。 B) 四則演算を含む計算ができる。 C) 図形や身の回りのものから、三角形や四角形を識別できる。 D) 折れ線、三角形などの基本的な図形の定義と名称を説明している。またそれらを含む図形を識別して計算できる。	A) 複雑な四則演算ができる。 B) 複素数の四則演算ができる。 C) 平均値、標準偏差、分散を計算できる。 D) 図形の面積を説明し、実生活の問題を解決できる。 E) 折れ線、三角形などの基本的な図形の定義と名称を説明している。またそれらを含む図形を識別して計算できる。	A) 自然数の乗算や、少減、小数の四則演算ができる。 B) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算ができる。 C) 比や割合の概念を理解し、計算できる。 D) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している。	A) 自然数の乗算や、少減、分数の乗算ができる。 B) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算ができる。 C) 比や割合の概念を理解し、計算できる。 D) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している。	A) 複素数の乗算や、少減、分数の乗算ができる。 B) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算ができる。 C) 比や割合の概念を理解し、計算できる。 D) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している。	A) 複素数の乗算や、少減、分数の乗算ができる。 B) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算ができる。 C) 比や割合の概念を理解し、計算できる。 D) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している。	A) 複素数の乗算や、少減、分数の乗算ができる。 B) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算ができる。 C) 比や割合の概念を理解し、計算できる。 D) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している。	A) 2次関数について理解している。 B) 2次方程式の理論を理解している。 C) 不等式の概念を理解し、基本的な不等式が解ける。 D) 図形の相似について理解している。	A) 初等関数の乗算や少減の解法について理解している。 B) 初等関数の増減や面積、体積を計算できる。 C) ベクトルを幾何学の問題の解決に利用できる。 D) 柱、錐の表面積や体積の求め方を理解している。 E) 確率論の基礎を理解している。	A) 初等関数の乗算や少減の解法について理解している。 B) 初等関数の増減や面積、体積を計算できる。 C) ベクトルを幾何学の問題の解決に利用できる。 D) 柱、錐の表面積や体積の求め方を理解している。 E) 確率論の基礎を理解している。	A) 初等関数の乗算や少減の解法について理解している。 B) 初等関数の増減や面積、体積を計算できる。 C) ベクトルを幾何学の問題の解決に利用できる。 D) 柱、錐の表面積や体積の求め方を理解している。 E) 確率論の基礎を理解している。
合格基準（JICA事業で作成のものに準じる）	全問題の60%程度	全問題の60%程度	全問題の70%程度	全問題の70%程度	全問題の70%程度	全問題の70%程度	全問題の70%程度	全問題の70%程度	全問題の70%程度	全問題の70%程度	全問題の70%程度		
検定内容構造（出題範囲）	1) 2けたまでの数の足し算と引き算 2) 三角形と四角形	1) 3けたまでの数の足し算と引き算 2) (2けた) × (1けた)、(2けた) : (1けた)の計算 3) カッコを含む式の計算 4) 正方形の面積	1) 4けたまでの数の足し算と引き算、(3けた) × (1けた)、(3けた) : (1けた)の計算 2) 与えられた図形の面積を説明して求める問題 3) 分数の定義に関する問題 4) 折れ線、三角形などの図形	1) 複雑な四則演算、乗算の計算 2) 複素数の乗算、平方根の計算 3) 平均値、標準偏差、分散を計算する問題 4) 図形の面積を説明し、実生活の問題を解決する問題	1) 自然数の乗算や、少減、分数の乗算を含む計算 2) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算 3) 比や割合の概念を理解し、計算できる 4) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している	1) 自然数の乗算や、少減、分数の乗算を含む計算 2) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算 3) 比や割合の概念を理解し、計算できる 4) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している	1) 複素数の乗算や、少減、分数の乗算を含む計算 2) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算 3) 比や割合の概念を理解し、計算できる 4) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している	1) 複素数の乗算や、少減、分数の乗算を含む計算 2) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算 3) 比や割合の概念を理解し、計算できる 4) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している	1) 複素数の乗算や、少減、分数の乗算を含む計算 2) 自然数、分数、小数の四則演算を含む計算 3) 比や割合の概念を理解し、計算できる 4) 三角形の内角の和が180°であることを、円の円周角や面積を理解している	1) 2次関数、2次不等式、2次方程式を解くこと 2) 2次方程式の理論 3) 等差数列、等比数列 4) 相似を利用する問題	1) 初等関数の乗算や少減の解法について理解している。 2) 初等関数の増減や面積、体積を計算できる。 3) ベクトルを幾何学の問題の解決に利用できる。 4) 柱、錐の表面積や体積の求め方を理解している。 5) 確率論の基礎を理解している。	1) 初等関数の乗算や少減の解法について理解している。 2) 初等関数の増減や面積、体積を計算できる。 3) ベクトルを幾何学の問題の解決に利用できる。 4) 柱、錐の表面積や体積の求め方を理解している。 5) 確率論の基礎を理解している。	1) 初等関数の乗算や少減の解法について理解している。 2) 初等関数の増減や面積、体積を計算できる。 3) ベクトルを幾何学の問題の解決に利用できる。 4) 柱、錐の表面積や体積の求め方を理解している。 5) 確率論の基礎を理解している。
問題レベル（基本JICA事業で作成のものに準じる）	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%	教科書「算」レベル50% 教科書「算末問題」レベル50%		

図 21. 国内評価基準案（現地数学検定・算数検定テストマトリックス表）（出典：提案企業作成）

②合格証書の考え方

ア) 合格証書の認定

3回目テストより合格証書を発行している。事業期間中、その合格証書をもつ10

年生は現地ウズベキスタンの私立大学(Japan Digital University(以下 JDU))の数学入試免除がされる特典を取りつけることができた。※参照 JUD からの認証レター (図 22)。今後、他の私立学校でも同様の措置を広げていく。

また、同国の国立大学でも本合格証書が正式な証書として認めてもらえるよう、現地知識・能力評価庁(旧 国立テストセンター、DTM)と包括的協力体制構築に関する MOU を結び、着実に調整を進めている。



図 22. JDU からの大学入試(数学)免除認証レター(出典:Japan Digital University 作成)

#### 【添付資料(9)】旧 DTM との MOU

##### イ) 合格通知方法等

合格証データを CBT プラットフォームにアップロードし教員経由で受検者に配付した。有料化展開後は、同プラットフォームと現地法人ウェブサイトとの連動も行き、そこから受検者個人でも確認できる仕組みを準備している。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

##### ① 評価基準(検定基準)設定の考え方整理(事業計画時)

計画時には本事業 1 年目で下記の考え方をベースに仮決めを行うとしており、その中で、現地の文化的なものや現地雇員の意見も考慮し、級数が高いものを上位、そし

て学年毎に階級設定の方向を定めた。

ア) 級数で数値が低い級数を上位とするか検討。

イ) 今後の受験想定し、5-11年生通じた級数設定とするか各学年での階級設定とするか検討。

ウ) 評価基準の設定については①統計的から知見、②現場教員の知見、③教育行政からの知見、の3つの観点から検討し設定。

## ② 合格証書の考え方整理

合格証書については以下の観点での対応は行った。(a)については公的認定に時間が掛かることが判った。そうした状況を踏まえ、まずは現地私立大学と交渉を行い、その大学入試での数学テスト免除の特典を得る事が出来た。

ア) 民間テストであるが、合格すればC/Pの認定を貰えるか交渉。

イ) 合格通知：本事業では1年目は国内基準決めのため合格通知は出さず、2年目に学校経由で当該合格者へ通知を想定。本事業後はCBT内での通知を想定。

ウ) 合格証書：2年目にフォーマットや送付方法を検討（事業後はCBT内のオンライン上で閲覧可、セキュアPDFでの出力のペーパーレス想定）。

## 活動2-2：2-1で策定した評価基準を元にグローバルレベルの基準を検討する。 (グローバルレベルの評価基準の策定)

本事業期間中にはPISAの受検結果が入手できない状況（2022年4月実施がCOVID19の関係で1年延期）を鑑み、グローバルレベルの基準を期間内に策定することは断念せざるを得なかった。しかしながら、ウ国内での評価基準策定をもとに同国での数学科目の大学入試免除適用を更に普及させるべく現地C/Pはじめ関係各所と調整を進めている。

以下は事業開始前時点の計画で定めていたものとなるが、結果は前述の通りである。

- ① 2022年のPISAの数学的リテラシーテストの結果と活動2-1の基準より仮決めた基準にグローバルでの評価軸の組み込み方法を検討・案作成。  
※前提条件としてPISAと本事業のテストの両方受験した学生のデータが必要
- ② ①の後、グローバルレベルでの評価の表記について検討・案作成。  
(例) 英語のテストで言えば、英検とCEFRの評価の互換性
- ③ 上記①②WGにて協議・検討。
- ④ 本グローバルレベルの基準に対し大学入試での当該科目の受験免除についてC/P及び高等教育・科学・イノベーション省(旧 高等・中等専門教育省)と交渉。

## 活動2-3：2-1、2-2で策定した評価基準を元に、C/Pへ教育改善策を提案する。 (評価基準を元に教育改善提案)

全4回のテスト結果、課題を踏まえ、C/Pへ最終テスト報告会時に以下6点の教育改善策の提案(6項目)を行い、C/Pからのフィードバックとしては提案企業からの提案6項目中⑤生徒の習熟度別クラスの設置以外の5つを検討していたとの事であった。提案内容については教育を構成する3つのコンポーネント(教員、テキスト&カリキュラム、学校〔ハード〕)の中で提案企業は教員、テキスト&カリキュラムにフォーカスして提案を行った。

#### ① 全国学力調査(理数系教科)の実施

テスト(定量分析)&アンケート(定性分析)から、今回のテストで出てきた課題がウズベキスタン全国で遍く見られる課題かどうかを検証するためにも、JICA事業と同じ基準でより対象(地域、学校数、学年、教科)を拡大して学力調査を実施することを提案した。

この全国学力テスト導入で出来ることは詳細分析による課題の具体化、そして解決策提示となる。その分析での切り口例として：

##### ア) 公立対私立対大統領学校

本事業で見られた学校種別による学力格差が、調査対象を全国に拡大しても同様の結果として現れるのかをより深く分析可能

##### イ) 公立校でのトレンド分析

本件も今回の結果が全国でも同じなのか検証

##### ウ) 数学に対する生徒アンケートのより深い分析

数学のスコアを上げるためには、やはり数学を好きになってもらう必要があり、なぜ嫌いなのか(なったのか)の深い分析からその対策が生まれる。また生徒に数学という教科に興味をもってもらうことを目指し教えるのか、テストの成績を上げることを目指しテクニックにフォーカスするのか等の学びの動機づけ理論に関する分析も可能

##### エ) 教員研修の効果測定

既存または新規導入の教員研修等で生徒の点数を経年比較することによって研修の効果測定に利用できるのではと考えている

#### ② STEM科目の教員認証および研修制度の刷新要検討

3回目テストより教員にも受検してもらったが、その結果より理数系教科については教科知識や教授スキルを高める必要があり、そのためにも現行のものを見直しや新たな取組が必要。教員になってからの教員研修制度に加え、教員になる際の認証制度についても見直しを行うことを提案した。

本提案で期待出来る事：

ア) 更なるアップグレードのための理数系教科教育教員研修および認証システムの見直し(大卒時の教員免許制度検討や既存教員のレベル認定等)

教員経験年数や現地での教員レベル(カテゴリ)等の教員属性と教員のスコアの分析より、必要性が導き出された。

イ) 同教科教員研修の導入又は既存のものの再構築

ウ) 本事業で実施した教員セミナーのようなテスト後に生徒がどのような問題に引っかかったのかの解説で明日から教室で使える実践的な情報の伝達、説明。

)教員アンケートの実施。前述の全国学力調査の結果(生徒のテスト結果)より、教員の数学知識で何が課題かをよく理解するためのもの

### ③ STEM科目に関して生徒の興味を感化する取組み

生徒アンケートより、数学テストの点数が低い要因の一つに同教科への関心が低いという課題が出ている。その解決の一つとして中等教育からSTEM教科への興味関心を持つ生徒を増やすため、生徒のモチベーションを上げるサポートの提案として、探求学習の導入が挙げられる。

※ 探求学習：生徒自身が課題を設定し、解決に向けて情報収集・整理・分析する学び。探究のプロセスは「①課題の設定」「②情報の収集」「③整理・分析」「④まとめ・表現」の4段階に分けられる。

ア) 生徒自らが課題を見つけ、取り組む探究の過程で昨今必要とされる「思考力、判断力、表現力」といった資質が備わっていくのが特徴。

イ) 生徒の身近な課題等を使うことによって必然的に興味が高まる。

ウ) 実際、探究学習を行うことで、教科の学力も向上する傾向もみられている。

### ④ 数学カリキュラム、教科書の見直し

現行のニーズを反映するための、カリキュラム・テキストのアップデートを提案。

もし実施する場合、基本的に日本・ウズベキスタンの専門家でのタスクフォースを組成して現行課題のあぶり出しそこから見える課題の解決策提言を行う。

教材について日本では各種参考書・問題集が豊富にそろっており、それらを副教材として活用も可能と思料。

\*以下の⑤および⑥については特に、明日からすぐに現地で検討出来ることとして提案した。

### ⑤ 生徒の習熟度別クラスの設置

事業期間中に実施したテスト結果より、特に公立学校ではクラス内学力格差が深刻な学校も見受けられた。そのため、特に基礎学力に懸念のある生徒にフォーカスするやり方として、日本でも実践されている生徒の習熟度に合わせたクラス編成を提案した。また、得点が伸び悩んでいる生徒のための少人数クラスの導入も紹介した。このような



個々の生徒を中心に据えたモデル導入により、日本が得意とするいわゆる“誰も取り残さない教育”の実現も可能と思われると示唆をした。

⑥ テスト後の復習の習慣づけ

テスト結果を活用し、日本式のやり方として教員、生徒ともに振り返り学習を習慣化させれば学力を改善していけると思料。日本ではテスト後、解けなかった問題や正答率が低かった問題を復習するのが一般的であるが、ウズベキスタンでは逆だということが現地での教員セミナーでわかった。

このやり方では苦手分野の克服にはなかなか繋がらないため、誤答の振り返りやその復習による定着がカギであるということを提示した。これは違う例えで言えば製造業でのもの作りのプロセスで日本人が得意とする改善(より好ましい・望ましいものへ改めること、および、そのための創意工夫の取組み)の考えと同じであり、各テスト後に振り返り学習の習慣化を行い、不正解の問題の把握、そこからその問題の理解・定着させ、更に新たな目標(弱点克服での総合点での学校内や地域での順位をどう上げ学びへの更なるモチベーションアップへつなげるや、正解できなかった問題いつまでに出来るようになるか等)設定が肝要になると思われる。

なお、経済困窮家庭のテスト費用の補助策の検討については、本テスト合格証が現地政府より政府公認の公式証書として認定されてから行うことを想定している。

そのため、まずは公式証書としての認定を知識・能力評価庁(旧 国立テストセンター、DTM)と進めている。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

下記①②③は対応済みである(詳細は前述部分参照)。

① 提言の作成

想定提言内容：ア)分析結果(地域または学校間又は学年間格差、8-10年生での学力格差拡大等)、イ)分析結果より推察される課題、ウ)課題に対する改善提案。

② C/P への教育改善策の提言

③ 経済困窮家庭のテスト費用の補助策の検討・C/P との交渉

### <成果3に係る活動>

#### 活動3-1：成果1の活動を踏まえ、本番用テスト実施基盤を選定する(ビジネスモデル検証準備)。

CBT 選定にあたり、同時期大規模受検に耐え得る盤石性、複数言語対応、テスト結果、CSV データ掃き出し等の必要な条件を検討し、2022年6月27日 JICA の定める仕様にて入札実施。7月15日に選定された業者(Japan Digital University)と契約締結。テスト代金支払いの現地 EC ベンダーの選定に関しては、現地で普及しているオンライン決済サービスを採

用し、最終的に CBT プラットフォームや現地法人ウェブサイトとの連携を想定している。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

成果 1 に係る活動を通じて最終的に既存 LMS 基盤や PBT より CBT が良いとの判断になった場合

- ① 1 年目の実証から CBT 選定のための条件整備（プロセス設計）  
⇒条件整備済。
- ② ①の条件を踏まえ、CBT 選定  
本事業 1 年目の 2 回目のテスト実施修了後以降。  
⇒前述の通り、CBT 業者選定。
- ③ テスト代金支払いの現地 EC ベンダーの選定  
⇒候補として Pay me, Click を選定。

### 活動 3-2：受験申込から受験結果提示までの一連のプロセスの検証（ビジネスモデルの検証）を行う（プロセスの実証）。

#### ①受験申込

CBT 開発業者と受験申込サイト運用フローイメージ確認を行った。

B to B to C(学校経由)、B to C(個人申込)で別々の受検申込ページを用意し、前者は受検者リスト作成、申込依頼は学校に依頼、テスト代金支払いは個々の受検者で実施、後者は受検者自身が申込、代金支払いを済ませる流れで検討している。

その他、受検者に対しての ID/PW の発番や通知の仕方、管理者の中での管理の仕方、各回のテスト問題の登録や受検予定者との紐づけの仕方等効率的な方法を検討した。

#### ②受験（テスト実施）

受験手引、申込手引、受検者案内等の内容を含めた動画を作成し、現地法人ウェブサイトでも掲載することを検討中。

また、受検者の本人認証としてログイン時、ID, PW の間違いがないか確認の警告を出し複数回でのチェックを入れることを検討している。

#### ③採点～合否判定（結果帳票表示）

事業期間中は個人帳票や合格証の作成にあたり、現行の CBT とマクロシステムの連携を行い対応したが、現地法人ウェブサイトの中に結果ローデータを入れれば帳票、合格証が作成できるスキームを検討中。

また、テストの効果、付加価値を上げるためにも生徒用復習用副教材、教員用補習用セットをプラットフォーム上でも受検者に合わせて提供することを想定。

上記①②③統合フローについては図 23. テストデリバリーフロー（BtoB の場合）を参照。

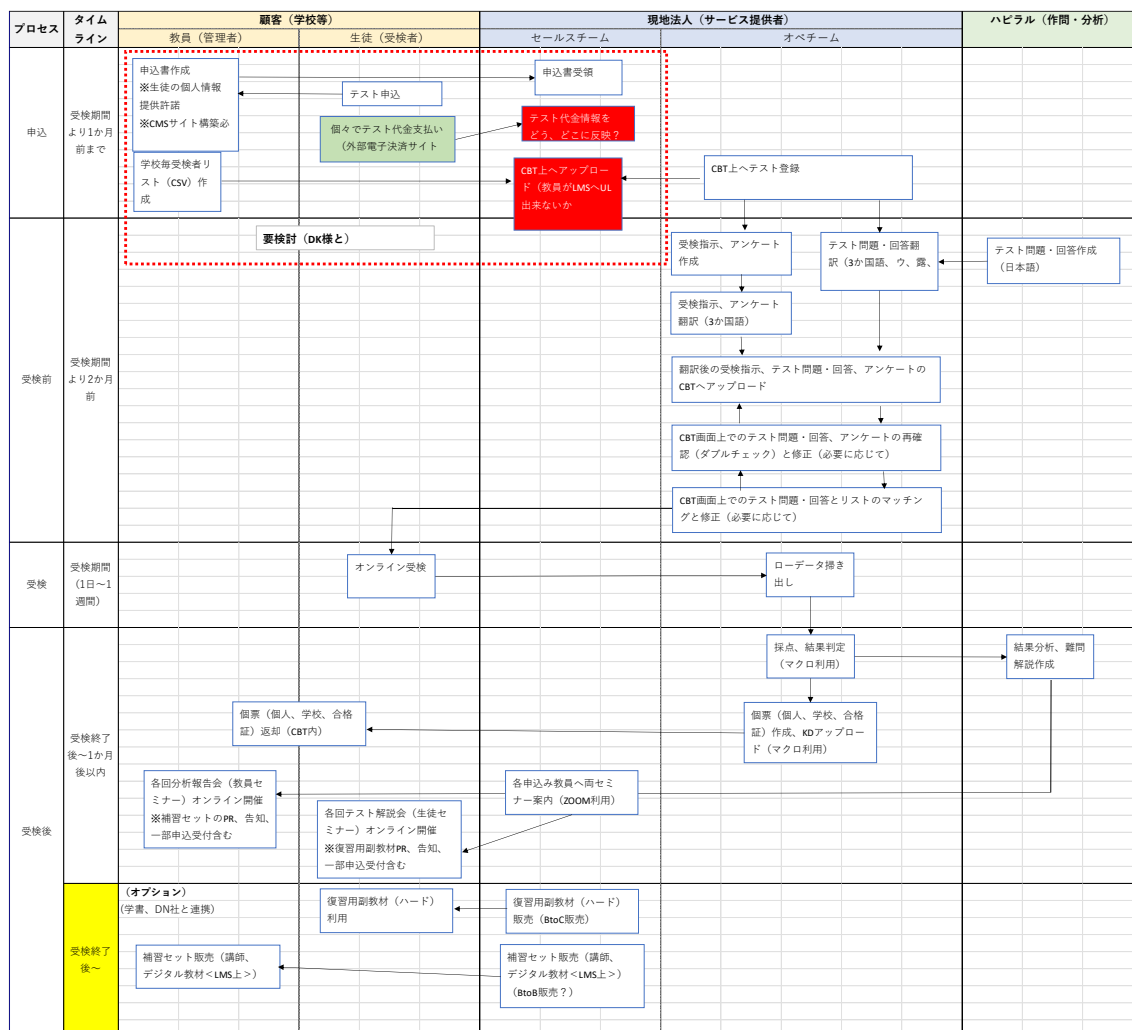


図 23. テストデリバリーフロー（BtoB の場合）（出典：提案企業作成）

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

① 検証対象回

2年間計4回の内後半2回の受験分（CBT導入後）。  
 ⇒計画通り後半2回分が対象。

② プロセスの検証

ア) 3回目テスト実施時

イ) 4回目テスト実施時（基本①の課題から改善点確認）

⇒計画通りア)イ)とも検証。

**活動 3-3：各ステークホルダー（実証サイト校、試験主催者、生徒等）に対し、利便性や運営負担等について調査を行う（CBT導入後の検証結果の確認）。**

保護者・生徒視点では、申込～受検結果閲覧に関して様々なデバイス（パソコン、タブ

レット、スマートフォン)でできると使い勝手が良いことが挙げられた。そのため、CBT 委託会社と実現に向け議論を進めている。

試験主催者視点では、同時大量受検に対応するためオフラインテスト機能を実装した。しかし、テスト結果をサーバーに送る際にいずれにせよネットワークスピードに依存するため、CBT を実施する学校施設のネットワークが脆弱の場合、送信エラーやバッファリングが発生する。この場合、オンラインテストと同じ多重条件となるため、同時時間帯受検者数が多い場合はサーバーを増やすのか等の継続的な検討が必要なことを確認した。

また、受検結果帳票の付加価値アップやセキュア化のため、オープンバッジやブロックチェーン対応)についても現地政府や大学とも連携しつつ実施する必要性を確認した。

学校(実証サイト校)視点では、テスト運営は概ねスムーズに行われ、テスト有料化後私立学校等でテストを実施する場合運営に関わることにしても肯定的な意見が得られた。

#### 【添付資料(10)】試験主催者視点での調査項目検証 MTG

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

##### ①保護者・生徒視点での調査項目と調査方法

⇒ア)イ)実施済。

ア)調査項目：申込・受験案内・受験・結果閲覧・合格通知・合格証書受領流れ

イ)調査方法：オンライン調査または Web アンケート

##### ②試験主催者視点での調査項目と調査方法

⇒ア)イ)実施済。

ア)調査項目：アイテムアップロード・回答形式設定・ローデータ掃き出し、採点

イ)調査方法：PJ チームでの振り返り MTG より

##### ③学校(実証サイト校)視点での調査項目と調査方法

ア)調査項目：試験監督(運営)・受験準備・結果帳票連絡

イ)調査方法：オンライン調査または Web アンケート

⇒ア)イ)実施済。

#### 活動 3-4：現在 C/P で有している学習管理システム(LMS)との連携可能性を調査する(ビジネス展開調査①LMS との連携)。

現地サーバーがアップデートされておらず、かつ WINDOWS のバージョンアップがされていない可能性があるためサーバーのセキュリティリスクが下がっていること、また現地政府のサーバー担当者が不在でサーバー管理状態が不明なため、セキュリティリスクが高く連携は難しいと判断した。ただしテストの復習習慣付けのため、CBT プラットフォームや紙やその他プラットフォーム(デジタルデータ)での教材展開は検討を進めている。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

- ① CBT システムと C/P の LMS を連携し、テスト結果の LMS 上で閲覧が出来るかの可能性検証。  
⇒計画通り検証済。
- ② ①で可であれば、そこから数学の課題の復習のため、LMS 上のコンテンツをどう提供できるかの可能性検証を想定。  
⇒不可のため、代案を検討（詳細は前述部分参照）。

### 活動 3-5：現地法人設立のための調査を実施する（ビジネス展開調査②法人設立調査）。

現地に支店をもつ日系法律事務所、JETRO タシケント事務所等と連携し調査を進め、設立形態としては現地政府や教育事情に精通している現地パートナー企業との合弁での JV LLC（JV 有限責任会社）方式をとることとした。教育サービスの売上が全社売上 90%以上の場合、法人税不要とのことから法人税はかからない想定で、初期投資は約 2,200 万円で 3 年後に営業利益ベースで黒字転換を見込んでいる。現地労働法、社員の社会保障負担率等も踏まえに就業規則、雇用契約書等も作成した。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

現地日系ネットワーク（JETRO タシケント事務所等）等を活用して調査実施想定。

- ① 調査事項案（現地進出、創業に関する事項）
  - ア) 設立形態・現地パートナー候補
  - イ) 事業許認可（外国企業の登記等）
  - ウ) 法律関係（知的財産権供与に関わる制度等）
  - エ) 税務関係
  - オ) 就業規則（外国人に関するもの、現地人雇用等）
- ② 調査事項のまとめ  
⇒①②について実施済、詳細は第 1 章 3. ビジネス化（事業展開）計画の（2）ターゲットとする市場部分を参照。

### 活動 3-6：ビジネス展開に必要な市場調査を実施する。

競合調査の結果からは、基本的には現地では当地カリキュラムや教科書に準拠した民間の数学検定テストはいまだ確認されておらず、実施の際の言語も含めてローカライズされたテストの提供は市場優位性があることが確認できた。本事情の対象サービスである①日本型学力検定テスト、②教育改善コンサルティングの部分についての詳細は第 1 章 3. ビジネス化（事業展開）計画の（3）製品サービス・技術部分を参照。

料金想定は対象学年や最終的な受検想定者数にもよるが、1 回あたり約 5-10 ドルで考えており、現地生徒、保護者等へのヒアリング結果からも妥当との声が挙がっている。

経済困窮家庭へのテスト費用補助等については、現行当地で行われている英語検定テス

トの成績優秀者へのリファンドシステム等も参照しつつ、本テスト合格証書の公式認定を管轄する知識・能力評価庁（旧 国立テストセンター、DTM）や MoPSE 等とも調整を進める。

事業期間中より、私立学校からはその学校用にカスタマイズしたテスト作成、分析依頼等もありビジネス化の可能性があるため、対応するべく検討進めている。

【添付資料(11)】市場調査結果まとめ

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

- ① テスト関係での競合調査  
企画書段階で認識している以外のテストの参入状況及び既存のプレーヤーの浸透調査（TOEFL、EGRA、EGMA 等）等
- ② 民間テスト（BtBtC）でテスト料金設定調査
- ③ BtoBtoC モデルにおいて同国の家庭内での支出に関する調査
- ④ 経済困窮家庭のための、テスト費用を補助する民間スキームの検討
- ⑤ BtoB での教育改善ビジネスの展開可能性調査（私立学校、民間塾）  
⇒①-⑤について調査実施済

**活動 3-7：保護者等に向けたセミナー等の普及活動を実施する（普及活動）。**

各回テスト実施後、実証校に対する教員セミナーを実施した。教員セミナーでは、生徒がよく間違える問題、最近教科書に掲載され始めた教員自身も不慣れであったり、苦手とする問題、現地と日本とで違う解き方をする問題等を取り上げ、教員の教科知識向上と日々の授業の参照となるような報告会を行った。

また、セミナーでは今後も個々の教員自身が自立的な改善方法を見出していけることを目標とし進行をした。具体的には、明確な教授法を伝えることよりも、彼らが抱える潜在的・顕在的課題を引き出し、それらについて時間を取って考えてもらったり、場合によっては参加している教員同士で議論してもらったりすることを意識した。

最終 4 回目テスト後には、保護者や実証サイト校以外の私立学校や民間塾も対象に、一般向けセミナーも実施した。ここでは JICA 事業の全体報告に加え、事業後のビジネス化も見据え、現地法人で展開予定の有料テストの商品アナウンスも行った。その際、日本式教育やテストの特徴や数学を学ぶ意義等もアピールし、参加者の理解が得られるよう努めた。両セミナーともに参加者からは強い関心を持っていただき、それらを評価した現地 C/P からは追加で実証サイト校以外の全国の学校に対しても JICA 事業報告を行ってほしい旨の依頼があり、全国セミナーの実施をするに至った。

【添付資料(12)】1-4 回教員セミナー、一般セミナー、全国セミナーPPT

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

- ① BtoBtoC モデルにてテスト料金支払者兼意思決定者である保護者、民間塾向けにセミナ

一実施（事業2年目、検定結果仮完成時、実施時期は4回目のテスト以降1回想定）  
⇒2023年7月にオンラインでセミナー開催済（1回）。

- ② 実証校に対して全体傾向を含めた結果・分析の解説セミナー（事業1年目、1, 2回目のテスト終了後、1回想定）、実証対象外の学校も参加可能

※①②ともオンライン実施想定

⇒各テスト実施後にセミナー実施（計4回対面・オンライン）。

### 活動3-8：ODA事業との連携可能性調査

本事業で確認された現地教育課題を踏まえた後続案件として、技術協力プロジェクトの提言（STEM 教員研修・学力調査等のPDM）を現地C/Pへ行き、C/PからJICAウズベキスタン事務所への要請書案の提出につながった（2022年7月）。その後もC/P、JICAウズベキスタン事務所とは本事業について都度必要情報（本事業で行ったテストの教員スコア、結果分析等）の提供、意見交換を行っている。本事業から見てきた数学教育の課題として教員への対応が喫緊のものであり、理数系教員の研修や認証制度の部分での技術協力プロジェクトの案件化を相談中である。PDMの内容については図24.となる。

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

- ① 現地関係機関（日系機関、C/P等）との本事業後の教育改善コンサルビジネスでの連携可能性の調査  
⇒可能性の調査実施済。
- ② PDMの作成  
⇒2022年作成。

PROJECT DESIGN MATRIX FOR TECHNICAL COOPERATION<sup>4)</sup>

(FDM Draft)<sup>4)</sup>

2. **Project Implementation Agency:** The Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan <sup>4)</sup>
3. **Technical Cooperation (T/C) Title:** <sup>4)</sup>  
Project for enhancement of in-service training system for school principals and Math and Science Teachers to improve quality of education <sup>4)</sup>
4. **Type of the T/C** ↓  
Technical Cooperation Project / Technical Cooperation for Development Planning <sup>4)</sup>
5. **Contact Point (Implementing Agency):** Axonix National Research Institute <sup>4)</sup>  
Address: 8 Zivo str., 100095, Olmazor district, Tashkent city, Uzbekistan <sup>4)</sup>

6. **Background of the T/C** <sup>4)</sup>  
*(Current conditions of the sector, Government's development policy for the sector, issues and problems to be solved, existing development activities in the sector, the Project's priority in the National Development Plan / Public Investment Program, etc.)* <sup>4)</sup>

- In Uzbekistan, Presidential Decree No. PD-5712 "Policies on Public Education System Reform in the Country" (April 29, 2019) was announced and presented in "Education Sector Plan 2019 -2023". Based on the policy of educational reform, it has been expanded to 2030, and the responsible organization, implementation time (roadmap) and achievement index are shown for each development item. <sup>4)</sup>
- In addition, in Presidential Decree No. PD-60 "New Uzbekistan Country Development Strategy (2022-2026)", in "Goal 44", This includes that they will improve the quality of public education and bring the knowledge and qualifications of teachers to the international level. The Ministry of Public Education (MOPE) and the Axonix National Institute, which trains teachers under MOPE, are responsible for the implementation. <sup>4)</sup>
- However, in there, students' academic performance is not objectively measured until the university entrance examination because no standardized test has been established to assess students' academic performance during the 11-year compulsory education period. Students' academic performance still remains a black box until they take the entrance examination. The university acceptance rate in 2017 was 9% (WB 2018) and narrow, resulting in an increased burden on households. <sup>4)</sup>
- Under the "Dissemination, Demonstration, and Business Development Project for the Introduction of a Japanese-Style Achievement Test Model" (2021-2023)", a private-partnership project supported by JICA, a test model (mathematics) was developed in accordance with the textbooks used in public schools in there, and tests have already been conducted twice for students in grades 8 to 10 at 40 schools nationwide. The average score was quite low, approximately 30 points out of 100p, which was much lower than the 60% assumed by the mathematics experts in Japan and Uzbekistan when they created the test. In response to this, it has been pointed out that there are issues regarding teacher

competence that have not been adequately verified in the past. In particular, when it comes to applied problems that require not only memorization of formulas but also thinking skills, even veteran teachers are sometimes unable to solve the problems, which highlights the problem of not being able to teach the solution methods. On the other hand, new graduate teachers, even if they can solve the problems themselves, lack teaching experience and are therefore unable to teach students to solve the problems. <sup>4)</sup>

• In the case above, the analysis was based on a relatively small amount of data (sample) to draw analogies with academic achievement and teacher leadership, but it's just a local result analysis. More data and accurate information are needed to conduct an academic evaluation that captures general trends nationwide, and the need to conduct an academic evaluation from a macroscopic and macro perspective through continuous nationwide academic achievement surveys has also been proposed. <sup>4)</sup>

• Through the implementation of this requested project, it is expected that the Japanese academic achievement test model will be introduced as a national academic achievement survey (for mathematics and science) for secondary education (grades 5-9) in Uzbekistan, and that issues will be identified through analysis of the results and used for teacher training to improve teachers' subject knowledge and teaching methods, which in turn will lead to improvement of students' academic performance. <sup>4)</sup>

• The importance of STEM education has been advocated for the purpose of increasing the number of courses in science and engineering in order to enhance the international competitiveness of science and technology in Uzbekistan. It is indispensable, and we aim to create a system that integrates both training for quality improvement and the existing ability measurement system. <sup>4)</sup>

7. **Outline of the T/C** <sup>4)</sup>

(1) **Overall Goal** <sup>4)</sup>

New school principal licensing mechanism is functioned and academic performance of students are improved by enhancement of quality of education. <sup>4)</sup>

(2) **T/C Purpose** <sup>4)</sup>

New school principal licensing mechanism is created and teaching skills of Math and Science teachers are improved. <sup>4)</sup>

(2) **Outputs** <sup>4)</sup>

**Outcome 1:** Training program to nurture the candidates for new school principal is implemented. <sup>4)</sup>

**Outcome 2:** Nationwide assessments for Math and Science are implemented and analyzed their results. <sup>4)</sup>

**Outcome 3:** In-service training plan is established. <sup>4)</sup>

**Outcome 4:** In-service training is implemented by cascade style to improve teachers' subject knowledge and teaching skills. <sup>4)</sup>

**Outcome 5:** Suggestions to improve the contents of ongoing curriculum and text books. <sup>4)</sup>

(4) **T/C Site** <sup>4)</sup>

All regions of Uzbekistan (14 administrative regions) <sup>4)</sup>

- \*1 Activities related to new school principals. <sup>4)</sup>
- 2-1 Select about 300 public schools (up to 1000) from 14 states nationwide. <sup>4)</sup>
- 2-2 Conduct a baseline test for students (science and mathematics subjects). <sup>4)</sup>
- 2-3 Analyse the results by region and school (by teacher), and identify issues of difference between regions and schools. <sup>4)</sup>
- 2-4 Analyse the strengths and weaknesses of each subject unit that is common throughout the country. <sup>4)</sup>
- 2-5 Conduct a test for students at the end of the training. \* If necessary, conduct a training effect monitor test in the second and third years. <sup>4)</sup>
- 2-6 Analyse how the issues identified in 2-3 and 2-4 are improved by teacher training. <sup>4)</sup>
- 3-1 Based on the test results and their analysis, classroom observation and teacher interviews with higher and lower result schools will be conducted. <sup>4)</sup>
- 3-2 Based on 3-1, identify issues from the viewpoint of curriculum, textbooks, teachers' subject knowledge and teaching methods. <sup>4)</sup>
- 3-3 Based on the analysis of 3-2, develop a teacher training plan for subject knowledge and teaching methods. <sup>4)</sup>
- 3-4 Develop training materials for teacher training. <sup>4)</sup>
- 4-1 Select teachers to participate in JoTi (trainer's training) from public schools nationwide. <sup>4)</sup>
- 4-2 Conduct JoT for selected teachers from each state. <sup>4)</sup>
- 4-3 Master trainers in each state provide training to local teachers in each state. <sup>4)</sup>
- 4-4 After each training, follow-up training will be conducted online once a quarter. <sup>4)</sup>
- 4-5 Dispatch selected excellent teachers to Japan and arrange school visits to junior high and high schools appointed Super Science High School (SSH) and STEM education in Japan. <sup>4)</sup>
- 5-1 Make improvement recommendations for curriculum and textbooks based on pre-post test results and teacher interview results. <sup>4)</sup>
- 5-2 Develop instruction guide for teachers (example) based on the pre-post test results and teacher interview results. <sup>4)</sup>

- WG1 prepares evaluation criteria for the approved "Training Program for Principals and Administrators". <sup>4)</sup>
- WG1 will develop an evaluation tool (CBT) for the training results. <sup>4)</sup>
- A working group (WG2) consisting of Japanese experts and experts from training centres will be established. <sup>4)</sup>
- WG2 will design teaching materials to implement the "Training Program for Principals and Administrators" as a distance learning program. <sup>4)</sup>
- WG2 will develop teaching materials to implement the "Training Program for Principals and Administrators" as a distance learning program. <sup>4)</sup>

- A working group (WG3) consisting of experts from Japan and training centers will be established. <sup>4)</sup>
- A platform for distance education will be selected, developed, and constructed according to the requirements. <sup>4)</sup>
- Distance learning materials and training evaluation tools for the "Training Program for Principals and Administrators" will be installed on the distance learning platform. <sup>4)</sup>
- WG3 will design the operation of the distance education and set up the operation system. <sup>4)</sup>
- WG3 will implement distance education throughout Uzbekistan (13 provinces). <sup>4)</sup>
- WG3 will conduct training evaluation jointly with WG1. <sup>4)</sup>
- WG1 will determine the evaluation system, evaluation criteria and measurement methods for school administrators in Uzbekistan, referring to the evaluation system for principals and administrators in Japan, and formulate a draft system operation. <sup>4)</sup>
- WG1 will pilot the above system, make improvements based on the results of the pilot implementation, and obtain approval from the Ministry of National Education. <sup>4)</sup>

(6) **Input from the Recipient Government** <sup>4)</sup>

Assignment of counterparts <sup>4)</sup>  
Provision of project office and various facilities <sup>4)</sup>  
Permission to negotiate with schools, teacher training institutions, and other related organizations. <sup>4)</sup>

(7) **Input from the International Donors** <sup>4)</sup>

1. Dispatch of Experts ↓  
- Experts in STEM (Math and science) education ↓  
- Experts in test question development and analysis ↓  
- Experts in teacher's training and contents development ↓
2. Provision of Equipment / System ↓  
- CBT platform ↓  
- LMS ↓
3. Development a structure ↓  
- Nationwide assessments for Math and Science and analyzed their results ↓  
- Contents development for teacher's training ↓
4. Dispatch of Local teacher ↓  
- Arrange school visits (SSH < Super Science High School > advanced STEM education schools) ↓  
- Provides a training program there. <sup>4)</sup>

8. **Implementation Schedule** <sup>4)</sup>

Year 2023 ~ Year 2028 <sup>4)</sup>



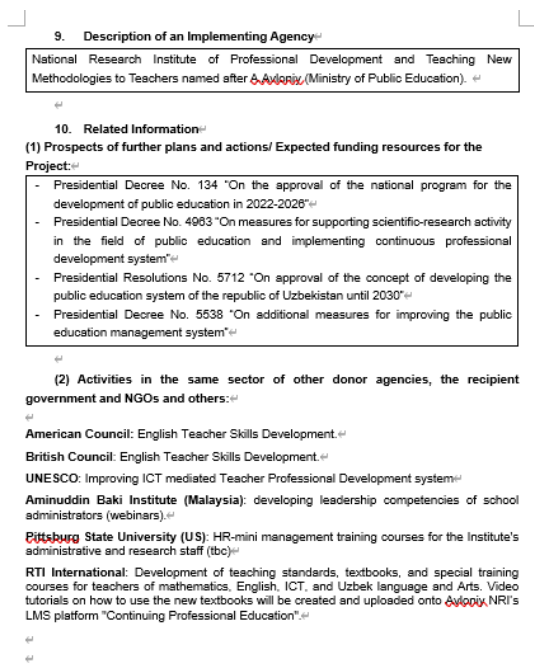


図 24. PDM ドラフト（出典：提案企業作成）

### 活動 3-9：ビジネス展開案を作成する（ビジネス案策定）。

本事業活動でわかったウズベキスタンの教育現状、現地政府機関、学校、生徒、保護者のニーズから、現地でのテスト関連サービス、政府への教育コンサルティングサービス、日本への留学・就学支援サービスがビジネスポートフォリオとなり得ることが確認された。

そのため、それらを基軸として向こう 5 年程の事業計画案を策定した。

#### 【添付資料(13)】事業計画書

以下は事業開始前時点の計画に沿った結果となる。

計画通り、事業計画書の作成を行った。

#### (3) 導入済機材（別添：貸与物品リスト）

#### 【添付資料(14)】貸与物品リスト(PC 関係)

#### 【添付資料(15)】PC 譲渡証明書

現地での事業終了後、初回から参加の公立学校 40 校へ PC 譲与済（1 校 10 台）

## 6. 事業実施国政府機関（カウンターパート機関）の情報

### （1）カウンターパート機関名

ウズベキスタン共和国 就学前・学校教育省（旧 国民教育省）（A. Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所）

### （2）基本情報

#### ① 就学前・学校教育省（旧 国民教育省）

ウ国の教育関係の 2 つの省の内、高等教育以外の就学前教育および初等・中等教育を管轄する省。

A. Avloni 名誉公教育開発課題科学研究所上記研究所については、就学前・学校教育省（旧国民教育省）傘下の独立した機関。

<http://avloniy.uz/en/about>

この研究所の役割は教員研修、教育方法研究改定および普及である。現在、同省からの指示で、生徒の学力評価メソッドについて、公平性・正確性の面から研究及び普及を命じられている。大臣からの提案で、ぜひ研究所に日本のテストメソッドについて「技術移転」してほしいと依頼あり。

### （3）カウンターパート機関の役割・負担事項（実績）

#### ① KEI アドバンス：本事業におけるプロジェクト提案書とロードマップの提出

#### ② 就学前・学校教育省（旧 国民教育省）：

ア）本事業に関わる法的基盤及び技術情報の提示

イ）WG でのメンバーアサイン

ウ）本事業のプロジェクトオフィスの提供

エ）実証サイト校選定支援（含む各候補学校への働きかけ）

### （4）事業後の機材の維持管理体制

事業実施後は就学前・学校教育省（旧 国民教育省）へ譲渡、譲渡後の維持管理方法については同省が行う事で合意している。

## 7. ビジネス展開の見込みと根拠

### （1）ビジネス化可否の判断

2023 年 6 月現地法人設立し、テストビジネスをメインサービスとして展開することとした。

### （2）ビジネス化可否の判断根拠

基本テスト（理数系検定テスト）をメインにしながら、各種テストやその他サービスを展開し、現地法人設立後 3 年で営業利益ベースにて黒字化の計画が想定できたため、本事業後のビジネス継続として現地法人設立が社内で承認された。

## 8. その他

### (1) 環境社会配慮 (※)

本事業は該当しない。

### (2) ジェンダー配慮 (※)

本事業は該当しない。

### (3) 貧困削減 (※)

本事業は該当しない。

## 9. 本事業から得られた教訓と提言

### (1) 今後海外展開を検討する企業へ向けた教訓

#### ① ローライズをビジネスの基本とすること

教育の場合、展開国のサービスをそのまま現地へ展開しても現地の教育事情がサービスに反映されないままとなり、結局受け入れられないリスクあり。

#### ② 文化・慣習の違いを考慮すること

ビジネス展開上、現地の意思決定スタイル、コミュニケーションスピードを理解することが肝要である。

#### ③ 多言語対応(1つの対象国でも、国民の使用言語が複数存在している)

提案企業事業でも当初テスト言語はウズベキスタン語のみを考えていたが、事業展開上最低でもロシア語やカラカウパク語でのテスト問題作成が市場展開上必要であることが判った。

#### ④ 電気、インターネットの供給が不安定

CBT でのテスト展開上、特に暖房機器の利用が多い、冬場は停電が比較的多く発生するため、バックアップ策準備も事業展開上必要である。

### (2) JICA や政府関係機関に向けた提言

#### ① JICA 向け

##### ア) ソフトインフラとハードインフラの両方でのアプローチ

特に他のインフラ系の支援を行っている日本のコンサルと話をしても、支援対象国の人材の教育レベルの低さに課題感を感じているようである。例えば地方部で道路整備を行ってもメンテナンスできる人材がいなかったり、高度医療機器を導入してもそれをメンテナンスできる人材がいなかったり等の課題があり、ハードインフラとソフトインフラのセットでの整備が必要との声があった。

##### イ) 教育分野支援における日本のプレゼンス向上

特に中央アジア諸国の各教育省関係者との話の中で、各国の海外ドナーを交えた会合では日本政府機関の出席者があまり参加されていないという意見を頂

くことが多い。案件形成において、恐らく日本に依頼しないのではなく、日本が出来ることを知らない、または日本自体がそもそも認識されていないと思料。よって就学前・学校教育省(旧 国民教育省)と海外ドナーとの会合に参加するだけでも入ってくる現地ニーズや案件等の情報は増えると思われる。

② 現地政府機関向け（上記で述べている教育改善策は除く）教育分野に関する事項

ア) 日本の教育の仕組み等の理解のための現地専門家の日本派遣

提案企業は昨年旧国立テストセンターからの研修者受け入れ（河合塾グループの取組やビジネスの理解を目的）を行った。各研修者からは日本に来てその文化に触れて、教育の在り方がより深く理解できたとコメントを貰っている。すなわち、日本の教育は教科知識を教えるだけでなく、しつけや道徳教育にも力を入れており、それらが人間の成長における人格形成にも深く関わっている。また、そうした教育により社会に出た成人が日本経済をけん引し、世界的に見ても品格ある存在として認められている、という趣旨の内容を語っていた。研修者がウ国に帰り、どういった社会経済を目指すのかと合わせて自身の国の教育の在り方を考える際に、非常にためになるとも話されていた。

各国の教育はその国の文化、社会、経済にも密接に関わっている可能性が高い。それゆえ、日本の文化と合わせて教育の仕組みを学んでもらう事が海外の方々に理解していただく上で肝要と思われ、それが何かのヒントになればこれに勝る光栄なことではないのではと考える。

参考文献

特段なし

## Outline of the survey(英文案件概要)



**SDGs Business Verification Survey with the Private Sector  
for the Introduction of a Japanese-style Academic Achievement  
Test Model in Uzbekistan**

KEI Advanced, Inc (Chiyoda ward, Tokyo)

4 質の高い教育を  
みんなに



8 働きがいも  
経済成長も



10 人や国の不平等  
をなくそう



**Development Issues Concerned in Education Sector**

① There is no opportunity to measure the level of learning achievement in each grade, so students are unable to grasp their own academic ability and the rate of repeaters taking university entrance exams is high.

② Because of inability to confirm academic achievement, it is not possible to evaluate the quality of educational materials published by the government

③ Lack of educational standards that match the current situation and scientific evidence to improve them, makes it difficult to formulate measures to improve teaching skills and school education

**Products/Technologies of the Company**

- Know-how in test development and results analysis
- Know-how in test management
- Know-how in educational research and development (including education related consulting)

**Survey Outline**

- Survey Duration: August 2021~November 2023
- Country/Area: 14 administrative districts of Uzbekistan
- Name of Counterpart: The Ministry of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan
- Survey Overview: Dissemination, demonstration and commercialization of the introduction of a Japanese-style Academic Achievement test model (mathematics). After the survey, we plan to introduce global-standard academic evaluation system through the academic assessment test developed by the private business sector. Based on the results, we aim to contribute to economic development by raising the level of academic ability in the country and fostering high-level human resources. We plan to do this by improving the motivation to study and increasing the percentage of students who pursue higher education through efficient guidance suited to each student.



河合塾 河合塾グループ

**How to Approach to the Development Issues**

- The main business for this project is the testing business. We aim to provide advice on measures to improve academic performance through the feedback of test results and develop an educational ecosystem.
- The target customers for the testing business are students and parents (BtoBtoC). The target customer for the consulting business are schools (BtoB) and Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan (BtoG).
- Revenue structure is not limited to testing business but also includes the business for education improvement.

**Expected Impact in the Country**

① Know-how in test development, administration, and analysis of results will provide a tool for measuring learning achievement and will enable students to grasp their own academic abilities. As a result, the number of students who are able to pass university entrance exams will increase.

② This tool will also enable the government to properly evaluate teaching materials published by the government.

③ The know-how gained from educational research and development activities will contribute to the development of educational standards and recommendations for their improvement, as well as to the development of measures to improve teacher skills and school education

As of October, 2023

Summary Report

The Ministry of Preschool and School Education of the  
Republic of Uzbekistan

Research Institute for Studying the Problems and  
Determining the Prospects of Public Education named  
after A. Avloni.

Summary Report

The Republic of Uzbekistan

SDGs Business Verification Survey with  
the Private Sector for the Introduction of a  
Japanese-style Academic Achievement Test  
Model in Uzbekistan

October 2023

Japan International Cooperation Agency

KEI Advanced, Inc

## 1. BACKGROUND

According to the data from the State Committee of the Republic of Uzbekistan, in 2020, 45% of Uzbekistan's population was younger than 25 years old. Uzbekistan has a very large share of young population to be educated and employed. The number of higher educational institutions in the country has been growing in recent years, and new initiatives on a government level have been introduced to improve primary education. As the economy develops, parents are also becoming more aware of the need to invest in education of their children.

In this regard, the newly passed Education Law of 2020 defined the framework of “distance education,” “teacher qualification,” and “national education,” while focusing on the active introduction of ICT in education. Also in 2020, Ministry of Preschool and School Education of Uzbekistan (further MoPSE) announced the “Strategic Development Plan for Public Education – 2030”, aiming to achieve a top 30 ranking in mathematical literacy in PISA by 2030. Uzbekistan is confidently moving towards a better educational system that will support its young population.

Through this project and in line with Sustainable Development Goals (SDGs) of quality education (4), decent work and economic growth (8), and reduced inequalities (10), we, KEI Advanced, are hoping to contribute to the following development challenges in Uzbekistan:

### **(1) Difficulty in measuring learning achievement at each grade level.**

It is considered as a great issue that grade school students after 11 years of compulsory education challenge university entrance exams without knowing their own academic ability compared to other students on a country level. Generally, students start preparing for university exams in their 10<sup>th</sup> or 11<sup>th</sup> year in school, which could also be an additional burden for a family budget. We aim to make it possible for families of a wide range of income to pursue university education by implementing regular academic assessments from early grades followed by education guidance. This will help to reduce the burden on individual families, as well as national budget by making it possible for more students to enter university from the early attempt.

### **(2) The low university acceptance rate.**

The university enrollment rate has been growing in recent years, but the demand is still high. Considering this, some students seek an opportunity to study abroad, but it is challenging to get scholarships and educational loans. Implementing academic achievement tests from early grades and providing appropriate educational guidance based on them will help raise the academic achievement level of students. This, in turn, will create new opportunities for more students to pursue higher education both domestically and abroad. Studying abroad will also

enable students to bring back home the know-how in different fields and contribute to the development of their country.

**(3) Measuring quality of teaching materials published by the government.**

By implementing academic achievement tests, we are aiming to support the process of creating a system which will help to set a standard to measure the quality of teaching materials at schools. This is in line with Ministry of Preschool and School Education (hereinafter MoPSE)'s goal of being in top 30 countries of PISA by 2030.

The Kawaijuku group, a group which KEI Advanced belongs to, has been providing a variety of solutions for secondary and higher education institutions in Japan. Our aim is to take this know-how to Uzbekistan. This project will confirm the local suitability of Japanese-style Academic Achievement Tests, clarify, and analyze issues for the introduction of high-quality Uzbekistan-version of Achievement Tests through demonstration activities. In addition, the results of the tests will be used to suggest educational improvement measures to MoPSE in the medium to long term. In summary, the project will contribute to the improvement of the quality of education in Uzbekistan through the dissemination of standardized achievement tests.

## 2. OUTLINE OF THE PILOT SURVEY FOR DISSEMINATING SME'S TECHNOLOGIES

### (1) Purpose

This project aims to contribute to the improvement of the quality of academic achievement in Uzbekistan by investigating the local suitability of the Japanese-style Academic Achievement Test in Uzbekistan, developing a model for the test in Uzbekistan, and proposing measures to improve education in Uzbekistan based on the results of the test analysis. The project also aims to formulate a business development plan to promote the Japanese-style Academic Achievement Test model.

### (2) Activities

#### <Outcome 1>

The local suitability of the Japanese-style Academic Achievement Test was demonstrated, and the Uzbekistan version of the Academic Achievement Test was created.

1-1: A working group (hereinafter referred to as the "WG") with MoPSE and The Scientific Research Institute for Studying the Problems and Determining the Prospects of Public Education named after A. Avloni under the Ministry of Preschool and School



Education of the Republic of Uzbekistan (hereinafter SRI named after A.Avloni) was established.

1-2: Information on the country's education system and policies necessary for demonstration activities were collected.

1-3: In consultation with WG, schools for demonstration from all 14 provinces were selected, to secure the required number of students for each grade for the demonstration of 8<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> grades.

1-4: The implementation policy of the questions for the Japanese-style Academic Achievement Test was discussed and being decided at the WG.

1-5: MoPSE commented about the Japanese-style Academic Achievement Test and finalized it based on confirmation at the WG.

1-6: The Products were procured and installed.

1-7: Instruction were made for C/P and Target site schools how to implement and operate the Japanese-style Academic Achievement Test.

1-8: A Japanese-style Academic Achievement Test were conducted.

1-9: The results of the Academic Achievement Test were presented to the target schools, students, and parents, and feedback on the result were collected.

1-10: The target schools were asked for the opinion such as test contents and operation methods.

1-11: The test results (analyze using IRT, classical test theory, etc.) were analyzed.

IRT(Item Response Theory):It's used in large-scale academic ability surveys such as PISA, and an extremely effective test for assessing academic ability and comparing academic ability by country.

1-12: Uzbekistan version of Academic Achievement Test (draft) were prepared based on issues related to test implementation and operation.

**<Outcome 2>**

Education improvement measures are proposed based on the results of Academic Achievement Test.

2-1: Based on the analysis of test results, draft evaluation standard for the test was formulated and examined by the WG.

2-2: Consider global level evaluation criteria based on the evaluation criteria established in Activity 2-1.

2-3: The evaluation criteria established in Activities 2-1 and 2-2 was utilized, and educational improvement measures were proposed to MoPSE and SRI named after A.Avloni.

**<Outcome 3>**

A business development plan was formulated.

3-1: A production test implementation platform based on the activities of 1 was selected.

3-2: A series of processes (business model) from application for examination to presentation of examination results was verified.

3-3: Convenience and operational burden for each stakeholder (target schools, test operators, students, etc.) were examined.

3-4: The possibility of cooperation with the learning management system (LMS) currently owned by MoPSE was investigated.

3-5: Information for establishing a local corporation was collected.

3-6: Market research necessary for business development was conducted.

3-7: Dissemination activities such as seminars for parents were conducted.

3-8: Feasibility study on collaboration with ODA projects was implemented.

3-9: A business development plan was created.

**(3) Information of Product/ Technology to be Provided.**

(3)-1. Academic Achievement Test

(3)-2. Consulting Service

➤ Characteristic of our products

✓ **Test development / result analysis know-how**

In test development, we, KEI Advanced, Inc. provide support such as creating, checking, and analyzing results of high-quality questions based on the essence of the test, which is to accurately grasp academic ability and connect it to the next step. Specifically, we have the know-how to check exam questions, confirm problems such as unsuccessful questions, possibility of different solutions, deviation of the question range, etc., and contribute to the creation of highly accurate exam questions. In result analysis, IRT is also actively used to develop a problem database (= item pool) that accumulates high-quality problems obtained by IRT analysis, and a high-quality academic ability test that utilizes the problems accumulated in the item pool. In addition, we will provide stable evaluation criteria.

✓ **Test management know-how**

The Kawaijuku Group, to which we belong, conducts a highly accurate “national unified mock exam” in Japan, which has a composition of examinees that is as close as possible to the actual entrance exam for a huge population of about 2.99 million examinees in Japan. Our Group carry out a variety of test implementation operations according to the scale and needs of the implementation, and we have a system in place to handle all issues in test implementation, such as venue arrangement, scoring processing, call center operation, as well as test implementation. Our Group has operational know-how for all tests.

✓ **Educational research and development activity know-how (including education-related consulting)**

i. Proposal / improvement of educational methods,

ii. Survey / information dissemination,

iii. We, KEI Advanced, Inc. are developing new services for the

connection/transition between high school and university. In addition, we

provide consulting services to secondary education and higher education institutions from the Activities of 1. And 2. Above.

(3)-3. PC

PCs are equipment which required to provide the know-how above “Characteristic of our products”.

**(4) Counterpart Organization**

- The Ministry of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan (MoPSE)
- The Scientific Research Institute for The Study of Problems and Establishment of the Prospects of Public Education named after A. Avloni under the Ministry of Preschool and School Education of the Republic of Uzbekistan (A.Avloni).

**(5) Target Area and Beneficiaries**

- Target Area: 40 public schools in all 14 provinces (administrative divisions) of Republic of Uzbekistan (at least one target school per province)
- Beneficiaries: over 1,000 students from grade 8th to 10th in target schools



(Map of Uzbekistan)

**(6) Duration**

August 2021 to November 2023

**(7) Progress Schedule**

Undisclosed

**(8) Manning Schedule**

Undisclosed

**(9) Implementation System**

- KEI Advanced, Inc.: Proposal company
- Hapiral Test Solutions, Co. Ltd.: Support company

### 3. ACHIEVEMENT OF THE SURVEY

#### (1) Outputs and Outcomes of the Survey

##### (1)-1. Overview:

Based on the analysis of the test and questionnaire results, (1) for C/Ps, we, KEI Advanced, Inc. were able to clarify the mathematics education issues for students and teachers in Uzbekistan, both quantitatively and qualitatively, and to make effective recommendations to C/Ps on how to resolve these issues. (2) From the perspective of test users, 1) for students, taking this type of test regularly motivates them to study mathematics, 2) for schools, it can be used to measure their position in the school population and the effectiveness of their curriculum, and 3) for parents, it could be a good opportunity to grasp the relative position of their child's mathematics performance, and if it is low, to think about countermeasures. The introduction of this type of test turned out to be beneficial not only to C/P but also to users. (3) From the perspective of a proposal company, based on the results so far, from the fall of 2023, we have decided to deploy the JICA project test as a Japanese-style test of basic academic skills in science and mathematics (mathematics) with fees. The test will be offered on a fee basis as a thinking skills test for lower grades and as a test to pass university entrance examinations for upper grades. This is to contribute to raising the level of mathematics at the private sector level and increasing the rate of university entrance by arousing interest in mathematics from the lower grades and showing the students' position in the test population. We established a local subsidiary named Nippon Global Education and Assessment, JV LLC, in Tashkent in June,2023 to deploy Japanese learning style test in math and science subjects in Uzbekistan. We also deploy various tests and other services and aim to turn JV LLC profitable within 3 years.

- Visualized Mathematics Educational Challenges (Summary)
  - Insufficient understanding of basic knowledge by students
  - Academic achievement gaps among public, private, and presidential schools
  - Teachers' subject knowledge affects student' achievement.
  - Inconsistent subject knowledge among public school teachers
  - Many students' dislike and lack of interest in mathematics
  - Growing gap among students who are not good at mathematics from early secondary school.

(1)-2. Outcomes from quantitative analysis (test implementation)

(a) Test Implementation Results

- (i) Implementation matters: Japanese-style mathematics test, 4 times from November 2021 to April 2023
- Evaluation is based on the Japanese method, and the range of questions is based on local mathematics textbooks.
  - Test method: CBT (60 minutes, 30 points, 30 questions)
- (ii) Participating schools: (1) 40 public schools, (2) 10 private schools, (3) 4 presidential schools, a total of 54 schools (final round) (from 14 states nationwide)
- Candidates (total number of 4 times): 15,480 students in grades 8-10 (Breakdown: 8<sup>th</sup> grade 5,278, 9<sup>th</sup> grade 5,254, 10<sup>th</sup> grade 4,948) Teachers: 385  
Number of students initially expected: 14,400, teachers: 0
- (iii) The test: The test questions are completely based on local textbooks, and the difficulty level is standard and basic. The expected percentage of correct answers is set to 60% (18 out of 30 points). Multiple (4) choice style. The content has been checked by a local mathematics consultant to ensure validity.

(b) Results Analysis

General comments: The test results revealed that both students and teachers do not have sufficient basic academic skills and subject knowledge in mathematics with concrete evidence. It was confirmed that there is a need to review existing student guidance and teacher training programs, as well as to conduct academic achievement tests as fixed-point observation.

(i) Findings from the first test result analysis

Across all schools and grades, grades are much lower than expected. The correct answer rate for each grade is 20-30%. The average score is 7-9 points.

\* Evidence data can be attached separately (common to each session)

(ii) Findings from the second test result analysis

➤ Changes/improvements from past sessions (test conditions)

- Based on the results of the first session, implementation schools were added. In addition to the 40 assumed demonstration sites from the beginning, the difficulty level of the questions and the level of the science and mathematics schools were also checked. It was implemented 4 science and math technical schools and private schools additionally.
- The number of questions, time, difficulty level, questioning method,

assumed correct answer rate, etc. were the same conditions as the first session.

➤ Analysis Results

- We, KEI Advanced, Inc. had expected an improvement in the results, but there was almost no change in the percentage of correct answers and the average score for each grade.
- Students may not have sufficient understanding of the basic contents of local textbooks. It was also necessary to confirm the problem of the skills of the teachers teaching the students.

(iii) Findings from the third test result analysis

➤ Changes/improvements from past sessions (test conditions)

- Based on the results of the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> sessions, we added and revised the implementation schools, target examinees, difficulty level, and questioning method. The number of questions and time remained unchanged. In addition to the 44 schools that participated in the second session, 6 private schools were added, and the 4<sup>th</sup> session was implemented in the total of 50 schools.
- In addition, to extract problems in terms of teachers' skills, we added the teachers as examinees who teach the classes that teach the students examinees.
- In terms of difficulty, in addition to the standard and basic questions, essential questions were added, which are expected to be completed by 90% or more of the students. For the questioning method, we have added grid-type questions that can make the students' level understanding more visible. Along with multiple-choice-type, questions were prepared in 2 types of questioning method.

➤ Analysis Results

- We had expected an improvement in the results, but there was almost no change in the percentage of correct answers and the average score for students in each grade. Teachers also performed far below expectations, with particularly low scores for teachers who teach 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> grades (average scores out of 30: 8<sup>th</sup> grade teachers, 23; 9<sup>th</sup> grade teachers, 18; 10<sup>th</sup> grade teachers, 16).
- It was suggested that although the performance of students in private schools is better than that of public schools, their basic academic ability may still be insufficient, and that teachers may not have sufficient

knowledge of subjects, let alone teaching ability.

(iv) Findings from the third test result analysis

➤ Changes/improvements from past sessions (test conditions)

Based on the results of the 1<sup>st</sup> to 3<sup>rd</sup> sessions, we added and revised the implementation schools, target examinees, difficulty level, and questioning method. The number of questions and time remained unchanged. In addition to the 50 schools that participated in the third session, 4 presidential schools were added. The target teachers were all teachers who teach the target grades (8-10), not just classes with student examinees. Regarding the level of difficulty, we added readiness questions that go back to the grade prior to the student's grade and measure the basic knowledge that is the foundation for the content studied at the corresponding grade. To clarify the level of understanding of examinees, the questions were administered in a grid format only.

➤ Analysis Results

- Student results were rather worse except in presidential and some private schools. Teachers' scores were stable at high levels in the presidential and private schools, but varied in the public schools, with some teachers scoring low, especially as the school year progressed.
- All the questions were grid-type questions, which clearly showed the academic ability of the examinees. As expected, there are major issues in the basic academic skills of the students and the subject knowledge of the teachers. It is necessary to confirm whether the same phenomenon is observed in schools other than those targeted by this project, and to consider conducting a broader national achievement survey for students and competency training for teachers so that appropriate improvements can be made in Uzbekistan.

(1)-3. Outcomes from Qualitative Analysis

(a) Implementation results

- (i) Target: Students (all), parents (approximately 100 parents randomly selected from each school for each session) and teachers (all) from the school where the test is conducted. Conducted 4 times during/after each test.
- (ii) Research objectives
  - Survey of needs of students, parents, and teachers toward charging for tests, confirming issues in mathematics education, etc.



- Hearing opinions from students, parents, and teachers about test content, result forms, and mathematics education (qualitative).
- Needs survey of teachers for teacher seminars.
- (iii) Survey method
  - Questionnaires, interviews, and survey content
- (iv) Contents of the survey
  - The content of the test itself, the content of the result report, the interest in the subject (mathematics), after the student graduates career paths, paid test needs, desired contents of faculty seminars, etc.
- (b) Results Analysis
  - General comments: Parents and teachers had many negative opinions about the high volume and difficulty of the textbook/curriculum. In addition, the high achievers were taking after-school measures, suggesting the need for a review of public education itself. Also, many students dislike mathematics, and it is necessary to make them interested in the subject from the early grades.
  - (i) Findings from the 1st stakeholder questionnaire/interview survey
    - Parents
      - Most parents (95%) think that visualization of current academic ability through periodic examinations is useful for their children's future career choices.
      - 80% of parents want their children to go on to university.
      - In about 80% of the households, the parents are the main decision makers regarding their children's career paths, rather than the students themselves.
      - Many parents think it is better to start preparing their children for university around the 5<sup>th</sup> to 7<sup>th</sup> grade.
  - (ii) Findings from the 2nd stakeholder questionnaire/interview survey
    - Student Career Questionnaire: Having a clear image of their own future career path does not necessarily mean that they have high test scores, but at least students with high test scores have a clear vision of their future and are willing to go on to university.
    - Parent Questionnaire/Interview: Parents feel that there are issues with the teaching methods of the teachers, the large amount of content and the difficulty in the textbook. And they mentioned the added value of the test includes exemption from university entrance exams, granting the right to obtain scholarships to those with excellent grades, and support for studying in Japan.

- Teacher questionnaire/interview: Teachers recognize that there are challenges, such as the textbook covers a lot and not all units can be taught sufficiently in class, and there is a possibility that some students will be left behind because the textbook content is difficult, and the classes are not divided into proficiency levels.
- (iii) Findings from the 3rd stakeholder questionnaire/interview survey
- Questionnaire for students: Compared to other subjects, many students dislike algebra and geometry, so it seems that it is necessary to devise ways to inspire interest in these subjects in daily classes.
  - Student/Parent Interviews: More than 90% of high achievers take additional classes outside of school (tutors, cram schools, etc.). External certification tests are effective in maintaining motivation to learn.
  - Questionnaire for teachers: More than 90% of teachers mentioned that the textbook content is too large to fully explain in class. 50% of teachers believe that the textbook content is too difficult and causes students to lose interest in the subject. 50% of teachers believe that the textbook content is too difficult and causes students to lose interest in the subject. More than half of the teachers answered that the implementation of certification tests and analysis of detailed results are effective in keeping both students and teachers motivated to learn and teach.
- (iv) Findings from the 4th stakeholder questionnaire/interview survey
- Student/Parent Interviews: Nearly 90% of parents answered that their children's interest in subjects improved after taking certification tests, confirming that taking regular certification tests helps improve subject interest and subject knowledge. In addition, to increase the percentage of students who go on to university, taking certification tests is also effective in encouraging greater subject interest and learning habits at an early stage.
  - Questionnaire for teacher: According to more than 90% of teachers, taking a certification test and distributing a detailed result report encourages students to take interest in the subject and contribute to improving the quality of education. Also, for teachers, regular examination tests are also useful to check their own subject knowledge and enable them to manage their classes more effectively.

**(2) Self-reliant and Continual Activities to be Conducted by Counterpart Organization**

- Review after various tests: After implementation of this JICA project's test, the ability

to deal with difficult problems is accumulated by looking back in class on which problems could not be solved and how to solve them.

- Implementation of teacher training within schools: After implementation of this JICA project's test, simply sharing the test questions that students could not solve and their solution methods among the mathematics teachers will lead to a correction of the gap of level among the teachers.
- Implementation of academic performance monitoring when teaching materials and curricula are revised: When new teaching materials or curriculum are introduced, it is necessary to conduct academic monitoring to some extent until they are firmly established, to measure after establishment and to identify problems.
- Examination of the validity of evaluation criteria during monitoring: Even during the above monitoring, it is important to set evaluation criteria, and it is also necessary to set criteria that are linked to teaching materials and curriculum, and to examine the validity of such criteria through continuous monitoring.

#### 4. FUTURE PROSPECTS

##### **(1) Impact and Effect on the Concerned Development Issues through Business Development of the Product/ Technology in the Surveyed Country**

(1)-1. Difficulty in measuring learning achievement at each grade level.

This project was able to measure the achievement in mathematics common to grades 8-10. After this project, the test will be a paid certification test that will measure achievement and position in the population in mathematics and science in each grade of 1-11. This response will contribute to solve the problem.

(1)-2. The low university acceptance rate.

We, KEI Advanced, Inc. will charge a fee for this test and position it as an academic ability test in science and mathematics that will enable students to pass the university entrance examinations in Uzbekistan.

We believe that by starting this test from the first grade, it will serve as an enlightenment activity to make parents and students aware of university entrance examinations from the early grades, as well as to confirm the students' mathematics ability in the relevant grades, which will contribute to improving the university enrollment rate.

We believe that we can also contribute to the government's goal of raising the university enrollment rate from the current 25% to 50% by 2030.

(1)-3. Measuring quality of teaching materials published by the government.

From the results of quantitative and qualitative analysis of each test and stakeholder survey, we were able to visualize issues with the current textbooks. For example, both students and teachers scored poorly on new fields in new textbooks. We hypothesize that the reason for this is that the relevant field is not touched on in class and that the basic items are not understood from the test results. We believe that it is important to continue to monitor the textbooks, curriculum, and teachers through fixed-point monitoring to visualize issues, take countermeasures against ones, and measure the effectiveness of those countermeasures through regular monitoring.

## **(2) Lessons Learned and Recommendation through the Survey**

Based on the results of all four tests and the stakeholder survey, we, KEI Advanced, Inc. would like to make the following recommendations.

The responses to each recommendation to the above-mentioned visualized issues are as follows.

Assumed recommendations:

- i. Implementation of national academic ability survey
- ii. Science and mathematics teacher license system/training
- iii. Class organization by proficiency level
- iv. Supplementary (auxiliary) program
- v. Motivation for STEM education
- vi. Reflective learning
- vii. Revision of the current system (textbooks, curriculum, etc.)

\* Below is a link to each proposal for the above-mentioned.

- Visualized issues Insufficient understanding of students' basic knowledge ⇒ i to vii
- Academic gap between public, private, and presidential schools ⇒ i, ii
- Teacher's subject knowledge affects students' academic ability ⇒ ii, iii
- Inconsistency in subject knowledge among public school teachers ⇒ i, ii
- Many students are not good at or lack interest in mathematics ⇒ iii, iv, v
- Widening disparity among students who cannot do mathematics from the early secondary education ⇒ iii, iv, v

## **(3) Business Development after the survey**

We, KEI Advanced, Inc. established local subsidiary named Nippon Global Education and Assessment JV LLC in Tashkent in June, 2023 to deploy Japanese learning style test in math and science subjects in Uzbekistan.

別添資料 (Attachment)

企業機密情報につき非公表