

案件概要書

令和5年（2023年）10月31日

1. 基本情報

- (1) 国名：モンゴル国（以下、「モンゴル」という。))
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ウランバートル市
- (3) 案件名：日本式高専普及による実践的技術者育成のための環境整備計画
(The Project for Developing Practical Engineers by Introducing Japanese “KOSEN” System)
- (4) 計画の要約：
本計画は、工学系高度産業人材を育成する日本式の高等専門学校（以下、「高専」という。）において、実習用機材や実習棟の整備及び工学系高度産業人材の育成を行うことにより、モンゴルの産業人材・技術者の能力強化を図り、もって産業多角化や産業振興に貢献する人材育成基盤強化を通じた、同国における均衡ある経済成長の実現に寄与することを目的とする。

2. 計画の背景と必要性

- (1) 本計画を実施する外交的意義

モンゴルは、中国とロシアに挟まれた内陸国であることから、両隣国とのバランスのとれた外交関係を展開しながら、過度に依存することなく、日本を含む「第三の隣国」との関係を発展させることを外交の基本方針としている。日本との関係では、2022年に日モンゴル外交関係樹立50周年を迎え、同年11月の首脳会談で、双方は両国関係をこれまでの「戦略的パートナー」から「平和と繁栄のための特別な戦略的パートナーシップ」に格上げすることで一致した。同首脳会談における共同声明及び行動計画において、経済・経済協力の分野では、「モンゴル経済の発展に向け、国内産業の多角化」を掲げた。また「あらゆる分野における関係・協力強化を目指す中で、全ての基盤となるのは「人」であることを改めて確認し、人材育成協力を継続し、両国国民の交流や相互理解の深化を引き続き促進していく。」ことを確認した。

モンゴルの高専では日本語教育も必須科目であり、卒業後は日本企業へ就職する学生も増えていることから、人材不足が生じている製造業等の日本企業にも資するものである。将来、本計画で学んだ卒業生による経済界・産業界での二国間の関係強化も期待され、外交的意義は大きい。

- (2) 当該国における産業/高等教育セクターの開発の現状・課題及び本計画の位置付け

モンゴルの主要産業は鉱物資源であり、同国のGDPの24%、輸出額の84%を占める（モンゴル統計局、2022）。国内製造業が未発達で、日用品含め輸入比率はGDP比61%（世界銀行、2021）に上る。モンゴル政府は単一産業依存型経済から脱却するため、2022年1月、ポストコロナの経済回復に係る優先課題である「新再生政策」（2021年12月）を発表し、6つの優先課題のうちの1つに産業の再生として、製造業の高付加価値化と主力産業の創出、またそれらを担う高度技術者の育成を掲

げている。教育科学省の調査（2022）では、今後 10 年間で技術者が 39,000 人必要と試算され、即戦力となる人材育成の環境整備が求められている。

現在、モンゴル内には国立科学技術大学付属、工業技術大学付属、新モンゴル学園の 3 校の高専（以下、「3 高専」という。）がある。これら高専は、国費留学生として日本の高専に留学したモンゴル人有志が中心となり、2014 年に実践的・高度技術者育成を目的に設立され、2016 年に正式な高等教育機関と位置づけられた。3 高専では日本式の高専教育カリキュラムをモデルとした 5 年一貫教育が行われている。これまでに約 530 名の卒業生を輩出（2023 年 6 月現在）し、約 3 割は国内企業に就職、約 3 割が日本企業へ就職、約 4 割が進学している。

3 高専は、我が国の独立行政法人国立高等専門学校機構（以下、「高専機構」という。）から、学校運営や教員研修等の支援を受けているものの、3 高専の教員の入れ替わりが激しく、教員の質のみならず、運営・組織体制が弱い。加えて、実習機材の多くが、本邦高専や日本企業からの中古機材の寄付であり、耐用年数を超過していたり、最新技術に対応しておらず、産業界のニーズに合っていないことも課題である。3 高専への入学応募者数は増加傾向にあり、モンゴル政府も国内の高専数を増やし、普及・拡大させる計画を有するなど、モンゴル国内での期待は大きいものの、新組織である 3 高専の運営体制や実習機材等の教育環境が十分でないこともあり、我が国に無償資金協力による協力要請があった。

3. 計画概要

* 協力準備調査の結果変更されることがあります。

（1）計画概要

① 計画内容：

ア）施設、機材等の内容：【機材】機械工学：精密万能試験機等、電気工学：プラント実習機等、土木建築工学：コンクリート試験機等、化学工学・バイオ工学：有機実験や生物実験用のフーリエ変換赤外分光高度計等【施設】実習棟

イ）コンサルティング・サービス/ソフトコンポーネントの内容：

機材据付・機材使用の指導、本邦での教員研修、本邦企業でのインターンシップ

② 期待される開発効果：卒業生の就職率の向上（65%→75%）により、高専の学生の実践的工学系技術の習熟度の向上と就職先の多様化によって、産業人材として産業振興に貢献することが見込まれる。

③ 計画実施機関／実施体制：教育科学省（Ministry of Education and Science）

④ 他機関との連携・役割分担：3 高専はウランバートル市に所在することから、各校のすみ分けや特徴を協力準備調査にて確認のうえ、機材を選定する。また、高度な機材や実習棟は 3 高専で共同利用できるよう調整する。

⑤ 運営／維持管理体制：教育科学省が機材調達・維持管理し、同省より 3 高専に機材を貸与、実習棟は高専自身が維持管理を担う。ソフトコンポーネントで機材の操作・維持管理に関する能力強化を行い、技術協力等で高専の運営体制を支援していく。

（2）その他特記事項

- モンゴルの所得水準は相対的に高いものの、中国とロシアに挟まれたモンゴルの自立した発展は、地政学的観点から我が国にとっても重要である。また、同国は近年資源国として経済成長を続け、統計上その所得水準は高いが、鉱物資源の輸

出に大きく依存している。そのため、国際的な資源価格の変動に脆弱であり、モンゴルの更なる経済発展には産業の多角化が重要である。こうした観点から、モンゴル側の要請に応じて無償資金協力を実施することが適当である（「外交的観点」及び「経済的脆弱性」）。

- 環境社会配慮カテゴリ分類： C
- ジェンダー分類： GI（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

4. 過去の類似案件の教訓と本計画への適用

インドネシア共和国「ガジャマダ大学整備計画」（評価年度 2010 年）の事後評価では、高等教育機関の機材整備において、一般的な機器よりも技術的に高度なものであったり、インドネシア国内でスペアパーツの入手が困難だったため、一部機器が未利用又は修理されずに放置されていることが指摘された。本計画では、これら教訓を生かし、協力準備調査において、支援学科ごとのニーズやモンゴル側の技術能力に合った適切な機材を選定するとともに、モンゴル国内でスペアパーツが入手できるかも調査する。また、本計画により教員への機材の操作・保守維持管理の研修を行うことに加え、新たな技術協力を行うことも検討する。

以 上

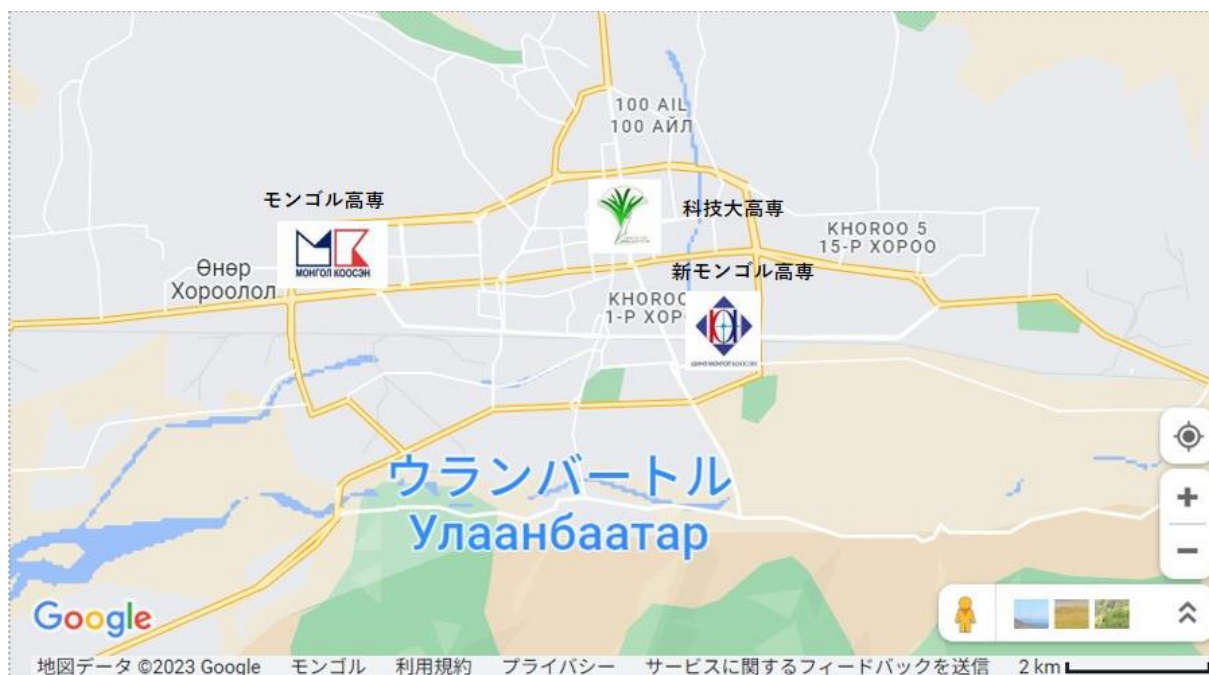
[別添資料] 地図

[別添資料] 写真

日本式高専普及による実践的技術者育成のための環境整備計画 地図



出典： [Mongolia | Geospatial, location data for a better world \(un.org\)](https://geospatial.un.org/) より
JICA 作成（対象地域の位置を明示）



出典：Google Maps（地図データ©2023 Google モンゴル）より JICA 作成

外務省HPには不掲載



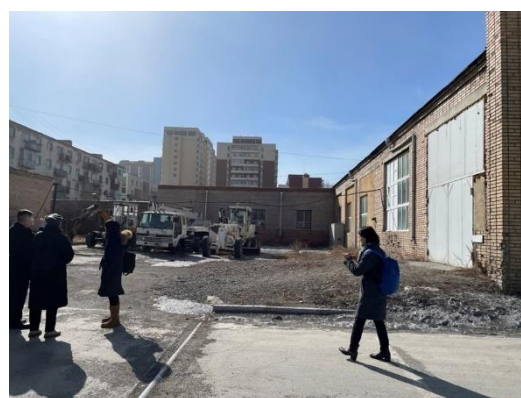
科学技術高専



モンゴル高専 溶接室



新モンゴル高専



実習棟建設候補地