

国名 ウズベキスタン	国境税関大型貨物用検査機材整備計画（第一次）（第二次）
---------------	-----------------------------

I 案件概要

事業の背景	<p>ウズベキスタンは中央アジアの内陸国であり、同国には、近隣国から、あるいはこれらの国を経由して、様々な物品が不法に流入してきている。ウズベキスタン政府は、国境税関の検問所を高リスクの箇所として指定し、麻薬や武器の不正取引対策を行ってきた。</p> <p>他方、中央アジア域内の輸送網の改善により増加している物流に対応するため、国境税関所における迅速な通関の重要性が高まっていた。近隣諸国との通関システムの違いや不十分な国境インフラにより、貨物を輸送するトラックの渋滞や鉄道貨物の滞貨が発生していた。ウズベキスタンの税関については、最も優先度の高い課題は、関連する法律・規制の統一、税関手続きの透明性の向上、貨物の通関に係る時間の短縮、不法な物品や密輸品の摘発及び関税徴税率の向上であった。</p> <p>2008年3月に、世界税関機構（WCO）は、国家税関委員会（SCC）に対し、不法な物品の流入のリスクが高い国境税関所において、X線検査機材等の導入による非開被検査体制の整備を勧告した。こうした背景のもと、SCCは国内での効率的・効果的な税関検査を行うとともに、隣接する地域から流入する麻薬や武器等の非合法物資の摘発強化を図るため、同国の主要国境税関16カ所に大型X線検査機材を設置することを計画した。</p>				
事業の目的	<p>近隣国に近い、リスクの高い国境税関所における貨物及び車両の検査用の大型X線機材の整備と税関職員向けの技術研修により、税関手続きの迅速化とX線検査率の向上を図り、以って効率的な輸送網の確立に寄与する。</p>				
実施内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事業サイト：アイリトン総合税関所（道路）（スルハンダリヤ州）、ガラバ税関所（鉄道）（スルハンダリヤ州）、オイベク税関所（道路）（タシケント州） 2. 日本側の実施： <ol style="list-style-type: none"> (1) 機材の調達・据付 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 大型貨物用X線検査機材（車載型）2台 ➢ 大型貨物用X線検査機材（鉄道貨物用）1台 (2) 技術支援（ソフトコンポーネント） <ul style="list-style-type: none"> ➢ 税関職員向けX線検査機材の運用に関する技術研修 3. 相手国側の実施： <ol style="list-style-type: none"> (1) 機材設置のための基礎工事（大型鉄道貨物用X線検査機材） (2) 盛土及びサイト整地 (3) 車載型大型X線検査機材の車両登録 				
事前評価実施年	2010年	交換公文締結日	（第一次）2010年3月1日 （第二次）2010年9月16日	事業完了日	2012年10月22日
		贈与契約締結日	（第一次）なし （第二次）2010年9月16日		
事業費	<p>（第一次）交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：467百万円、実績額：329百万円 （第二次）交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：360百万円、実績額：293百万円</p>				
相手国実施機関	国家税関委員会（SCC）				
案件従事者	ユニコ インターナショナル株式会社、丸紅株式会社、双日エアロスペース株式会社				

II 評価結果

【評価上の制約】

• 本事業で整備したX線検査機材の効果を検証するため、本事後評価では、密輸機器や麻薬など不法な物品の摘発件数や通関手続きを行うコンテナ/トラック貨物の数といった定量的なデータの補完的な収集を試みたが、そうしたデータは機密性が高いため、SCCはデータ提供を行うことができなかった。そのため、不法な物品の摘発の向上に関する事業効果は、SCC職員に対するインタビューによる定性的な情報に基づいて検証を行った。

【本事後評価における留意事項】

• 事前評価において、i) 社会的安定への貢献、及び ii) 効率的な輸送網の構築、という2つの事業インパクトがあげられていた。しかしながら、「社会的安定」は曖昧で計測することは困難であり、また、「社会的安定」に関連する多くの社会的・経済的要因があることから、本事後評価では、事業のインパクトとしてこれを除くこととした。

1 妥当性

【事前評価時・事後評価時のウズベキスタン政府の開発政策との整合性】

本事業は、「ウズベキスタン共和国国家税関委員会の事業戦略」（2007～2010年）及び「ウズベキスタン政府投資プログラム」（2010～2016年）に掲げられた「ウズベキスタンの税関システムの近代化」というウズベキスタンの開発政策と一致していた。

【事前評価時・事後評価時のウズベキスタンにおける開発ニーズとの整合性】

本事業は、WCOに勧告された「X線検査機材の導入による国境税関所における非開被検査の向上」というウズベキスタンの開発ニーズに、事前評価時及び事後評価時において合致していた。

【事前評価時における日本の援助方針との整合性】

本事業は、「対ウズベキスタン国別援助計画」（2006年9月）における重点分野である、①市場経済発展と経済・産業振興のための人材育成・制度構築、②域内協力の促進、に合致していた。

【評価判断】

以上より、本事業の妥当性は高い。

2 有効性・インパクト

【有効性】

本事業は、事後評価時点において、事業目的の一部を達成していた。経由も含め、アイリトン総合税関所のトラック貨物のX線検査率は、2015年76.4%、2016年100%に達し、ガラバ鉄道税関所の鉄道コンテナのX線検査率は、2015年100%、2016年72.3%であった。これら2カ所の税関所では、2015年あるいは2016年時点で目標値(100%)を達成した。なお、アイリトン総合税関所に設置された大型X線検査機材は、加速装置の故障により、2016年10月以降運用停止していたが、SCCが自己資金で修理し、2017年2月7日に再稼働した。他方、オイベク税関所のX線検査率は、通常の摩耗によるものとみられる加速装置の不具合により、2015年36%、2016年0%と低い水準であった(表1参照)。SCCへのインタビューによれば、トラック(コンテナ)1台当たりの検査時間は、7~10分であった。オイベク税関所の税関職員へのインタビューによれば、本事業で整備されたX線検査機材により明らかになった(無申告の)不法物品の金額は2015年で146百万ソム¹に上った。他の二つの税関所においても、X線検査機材によりたびたび非合法物が摘発されている。機密情報であるため、定量的データは入手不能であったが、本事業は対象となった税関所における不法な物品の摘発件数の増加に、正の効果をもたらしたと考えられる。

表1: X線検査機材の運用状況

機材	設置場所	運用状況
大型X線検査機材(車載型)	アイリトン総合税関所(道路)(スルハンダリヤ州)	・2011年8月1日運用開始 ・2014年:一部運用 ・2015年:ほぼ運用 ・2016年:2016年10月3日まで100%運用(加速装置の超小型回路が燃損) ・2017年:再稼働(2月7日)
大型X線検査機材(車載型)	オイベク税関所(道路)(タシケント州)	・2011年4月1日運用開始 ・2014年:一部運用 ・2015年:一部運用(加速装置の問題により2015年7月16日から操作不能) ・2016年:運用不能
大型X線検査機材(鉄道貨物用)	ガラバ税関所(鉄道)(スルハンダリヤ州)	・2012年11月13日運用開始 ・2014年:一部運用 ・2015年:100%運用 ・2016年:100%運用

また、X線検査機材の供与に加えて、本事業では、ソフトコンポーネントとして、税関職員向けのX線検査機材の運用に関する技術研修を実施し、X線画像のデータベースの構築を支援した。データベースについては、他の税関所と共有が図られることが期待されていた。しかしながら、事後評価時点において、X線検査画像は、統一されたデータベースシステムが整備されていないため、それぞれの税関所で別々に保管されており、他の税関所との共有は行われていない。現在、SCCは統一されたデータベースシステムの構築を行っている。

【インパクト】

本事業は、物流の向上に正のインパクトを及ぼした。例えば、事業実施前においては、ガラバ鉄道駅では1日100~150台の貨車(貨物列車2~3本)が通過していたが、本事業によるX線検査機材の整備後は、税関検査に必要な時間が短縮されたことから、現在では200~250台(貨物列車4~5本)の貨車が通過するようになった。

本事業による自然環境への影響はなく、土地収用及び住民移転も発生していない。

【評価判断】

以上より、本事業の実施により一定の効果の発現がみられ、有効性・インパクトは中程度である

定量的効果

コース	基準値 (2009年)	目標値 (2015年) 事業完了3年後	実績 (2012年) 事業完了年	実績 (2013年) 事業完了1年後	実績 (2014年)* 事業完了2年後	実績 (2015年) 事業完了3年後	実績 (2016年)** 事後評価年
指標1: 経由を含む大型コンテナ/トラックのX線検査率(%)							
a)アイリトン総合税関所	0	100	-	-	43.9	76.4	100
b)オイベク税関所	0	100	-	-	13.2	36.0	0
c)ガラバ鉄道税関所	0	100	-	-	44.8	100	72.3
指標2: トラック1台当たりの通関所要時間(分)							
a)アイリトン総合税関所	180~300****	20~30	-	-	-	-	7~10*****
b)オイベク税関所	180~300****	20~30	-	-	-	-	7~10*****
(参考)	--	-	-	-	-	-	7~10*****
c)ガラバ鉄道税関所***							

出所: SCC

注1: *2014年の数値は、9月から12月までの4カ月間。

注2: **2016年の数値は、1月から6月までの6カ月間。

注3: ***本事業実施以前は、人員体制が整っていないことから、アフガニスタン及びタジキスタンからの貨物については無作為に検査を行っていた。

注4: ****手作業による開被検査の所要時間を含む、通関の所要時間

注5: *****トラック1台あるいは貨物列車のコンテナ1台当たりの検査時間(非開被検査の場合)

3 効率性

アウトプットは計画通りに算出され、本事業の事業費及び事業期間は計画以内に収まった(計画比:それぞれ75%、89%)。よって、効率性は高い。

4 持続性

【体制面】

ウズベキスタンのSCCは、本事業で整備した機材の維持管理の責任を負っている。それぞれの税関所がX線検査機材の運用と日常の維持管理を行い、画像データベースの管理を行っている一方、SCCのIT課は製造業者の担当者とともに、X線検査機材の定期維持管理を行っている。対象の3カ所の税関所のX線検査機の運営維持管理のため、それぞれ4名の税関職員が配置されているが、人数は職務を行うのに十分といえる。本事業で整備されたX線検査機3台のうち、車載型の2台はドイツ企業の製造であり、鉄道用の1台は英国企業の製造である。SCCは、2016年及び2017年に米国政府の資金支援でガラバ鉄道税関所の近隣の別のX線検査機材の維持管理契約を結んでおり、本事業で調達した鉄道用機材についても、要すれば技術的支援を得られることになっている。一方、ドイツのメーカーとは維持管理契約を結んでおらず、ドイツメーカーの車載型X線検査機にSCC

¹ 6.57百万円(2015年12月JICA外貨換算レートUZS1=¥0.045で換算)。

では対応できない故障が発生した場合、ドイツのメーカーに支援を依頼する体制となっている。これらの2つの企業は、ウズベキスタンにおいて、小型及び中型のX線検査機を多数納入している。そのため、ウズベキスタンに支店があり、各々の製品の維持管理サービスを提供している。

【技術面】

X検査機を運用する税関職員は、マニュアルを活用して日常的な運用や維持管理に関する技能を十分有しているが、機材の診断や修理に関する技能はない。そうした場合、製造業者の支店に技術支援を依頼している。しかしながら、ウズベキスタンの既存の大型X線検査機材は限られていることから、大型X線検査機材の診断・修理を行える技術者はウズベキスタンの支店に配置されておらず、しばらく稼働不能なアイリトン総合税関所及びオイベク税関所の2台のX線検査機材の修理はできていなかった。このため、稼働不能なX線検査機材の迅速な復旧の阻害要因となっている。オイベク税関所のX線検査機材は修理に向けた調整の途中であるが、アイリトン総合税関所のX線検査機材は故障の5カ月後に修理された。SCCは、こうした問題について製造業者と交渉中である。なお、SCCは放射線の安全管理についての研修や他ドナーから供与されたX線検査機材の運用に関する基礎研修を行っている。

【財務面】

本事後評価では、SCCの業務の機密性が高いことから、詳細な財務情報をSCCから得ることはできなかった。しかしながら、SCCへのインタビューによれば、本事業で整備したX線検査機材を含む、検査機材の日常的な運営維持管理を適切に行うには十分な予算が配分されているとしている。SCCの資金でアイリトン総合税関所のX線検査機材の修理が行われており、現在、もう一つのオイベク税関所のX線検査機材についても手続き中である。

【維持管理状況】

上述の通り、3台のX線検査機材のうち1台は既に修理され、もう1台は修理中である。SCC及び対象の税関所職員は、タイムリーにスペアパーツや消耗品は調達されているとしている。しかしながら、これらの一部の製造業者の純正品はウズベキスタンで入手が難しく購入できていない。

【評価判断】

以上より、実施機関の技術面及び維持管理状況に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

5 総合評価

本事業の事業目的は一部達成された。X線検査率の目標値は2つの税関所で達成された。また、トラック貨物一台当たりの検査時間は大幅に短縮された。他方、X線検査画像の統一的なデータベースシステムは構築されておらず、データベースはそれぞれの税関所で活用されるにとどまっている。

持続性については、製造業者の維持管理サービスが限定的であるため、技術面及び運営維持管理状況に問題が見られている。事後評価時点において、3台のうち1台が稼働していない。他方、それぞれのX線機材の運営維持管理には十分な人数の税関職員が配置されており、限定的な状況において想定された維持管理活動を行っている。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は高いといえる。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

- 本事業の効果を継続させ、効果の持続性を向上させるために、故障機材の修理が遅れないようSCCは製造業者と大型X線検査機材の維持管理に関する契約を締結する可能性について検討すべきである。そのためには、SCCは財務省と維持管理契約に必要な追加予算について協議する必要がある。もしくは、SCCはそうした修繕及び維持管理費向けの緊急修繕基金の確保を検討すべきである。
- 機材の診断・修理に関する問題を回避するため、SCCは、OEM（委託者商標による受託製造）業者が診断・修理サービスを行う必要な職員を配置するに足る、十分な経済的利益が得られるよう、国全体でハイテク機材のスペックの統一化などを検討すべきである。

JICAへの教訓：

- SCCの運営に関する一部統計は、機密性が高い、あるいは内部のみに分類されている。事後評価において事業効果としてそうした機密性の高いデータによる検証が必要と想定される場合には案件準備段階において、関係機関とそうした機密性の高いデータの提供可能性について協議し、提供が可能である場合にはR/Dで合意しておくなどの措置が必要である。また、提供について合意が得られない場合においては、案件準備段階において代替的な情報による検証を検討しておくことが必要である。
- 高機能の技術を使用した機材を供与するにあたり、当該機材の故障時の診断や修理を依頼できるよう、調達時に製造業者との約定を取り付けておくべきである。



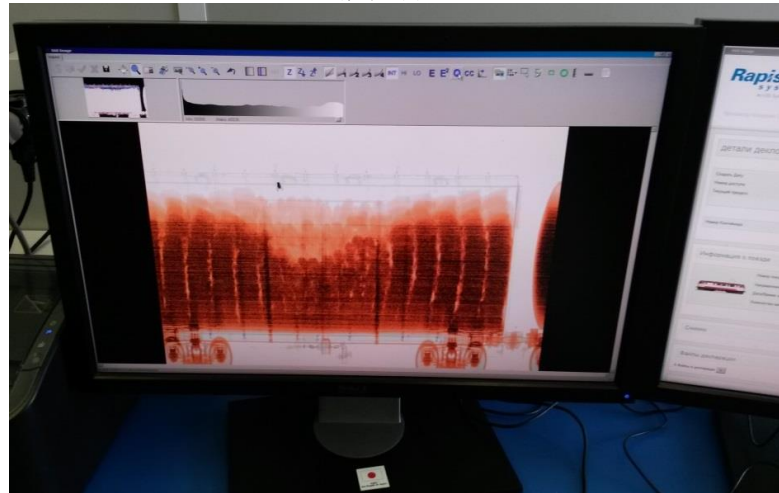
ウズベキスタン-タジキスタン国境のオイベクに配備された車載型大型 X 線検査機
(非稼働中)



ウズベキスタン - アフガニスタン国境に近いガラバ駅の鉄道用 X
線検査機
(稼働中)



ウズベキスタン - アフガニスタン国境のアイリトンに配備された車
載型大型 X 線検査機
(2016年10月3日から運用停止していたが2017年2月7日に再稼働)



ガラバ駅の X 線検査機でスキャンされた鉄道車両の農産品の画像