

ヨルダン国

ヨルダン国
ヨルダン溪谷物流改善のための
情報収集・確認調査

報告書

平成 26 年 7 月

(2014 年)

独立行政法人 国際協力機構 (JICA)

八千代エンジニアリング株式会社

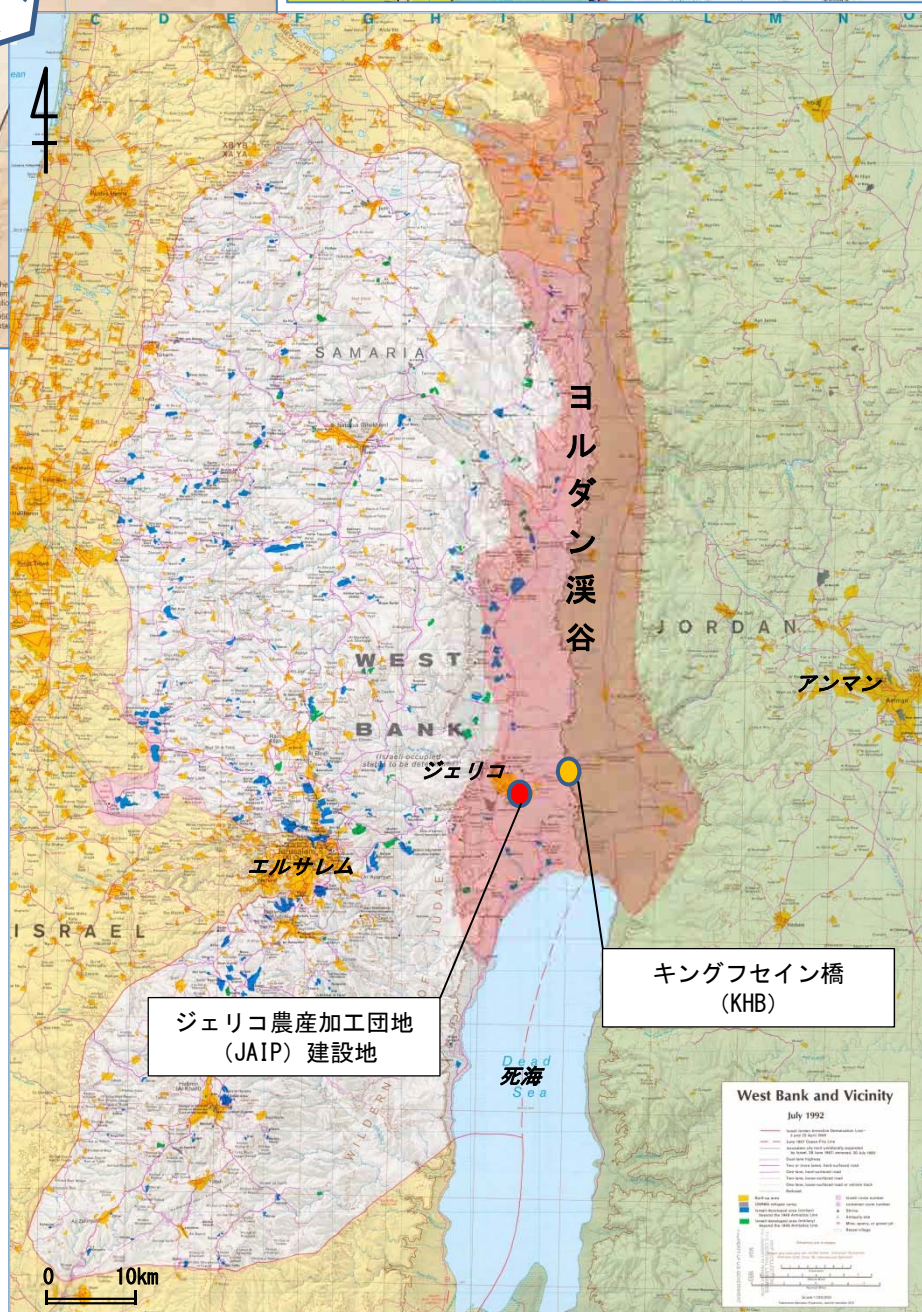
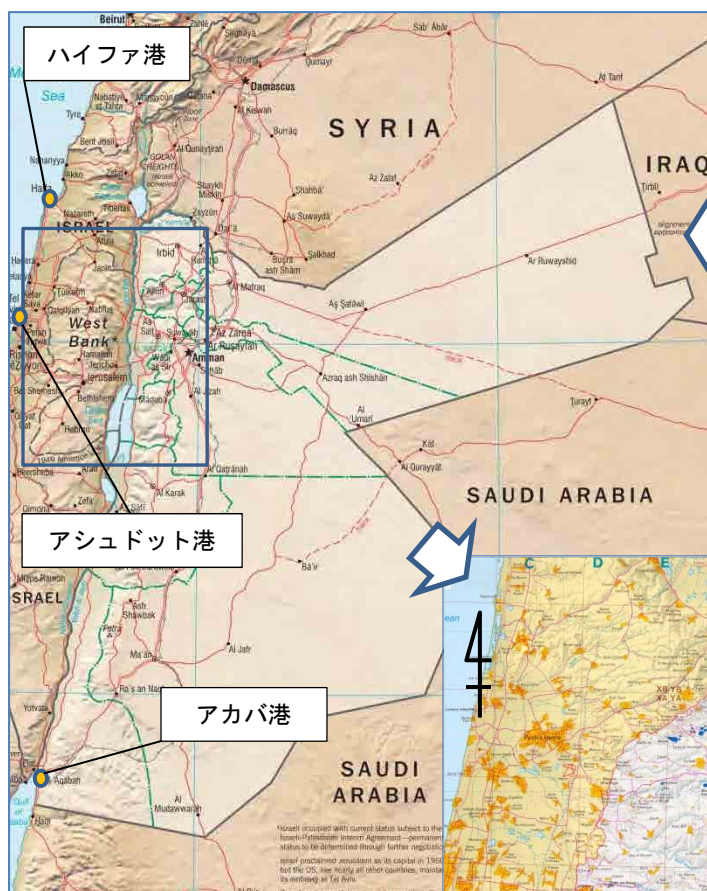
中欧
JR
14-021

為替レート：2014年3月（平成26年度JICA月別精算レート）

1.00 JOD = ¥144.909

1.00 LSI = ¥29.111

プロジェクト対象地域位置図



地図出典：
<http://www.lib.utexas.edu/maps/jordan.html>

現況写真(1)
キングフセイン橋・国境トラックターミナル(ヨルダン側)



トラックターミナル入場を待機するトラックの車列



ターミナル内で税関等手続きを待つトラック



ターミナル内の検疫施設(サンプル保管)



トランジット交通に装着する電子トラックシステム

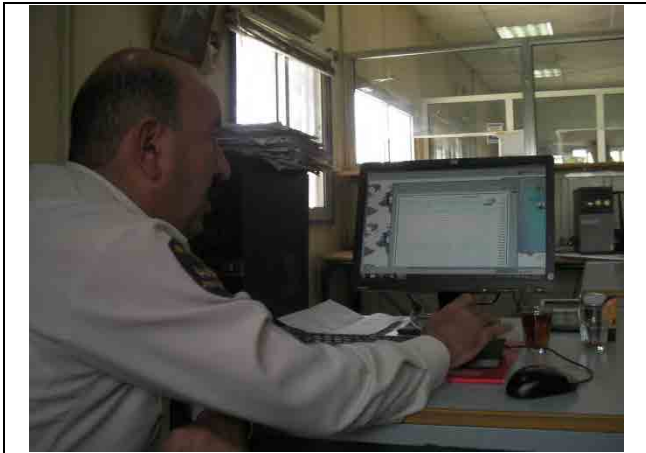


パレスチナから運ばれた石材(主要輸入品)



パレスチナへ輸出するセメント(主要輸出品)

現況写真(2)
キングフセイン橋・国境トラックターミナル(ヨルダン側)



通関データの照合・入力



パレスチナからの輸入スクラップ置き場



通関事務所とエージェントオフィス



故障中の検査装置



出入国管理事務所でドライバーのパスポートを保管



新国境ターミナル整備の候補位置

現況写真 (3)
キングフセイン橋・国境旅客ターミナル (ヨルダン側)



外国人用出国ターミナル



VIP サービス車両



パレスチナ人用出国ターミナル



パレスチナ人用入国ターミナル所



パレスチナ人用到着ホール出口



到着ホールに隣接した長距離バスターミナル

現況写真（4）
キングフセイン橋・国境トラックターミナル（イスラエル側）



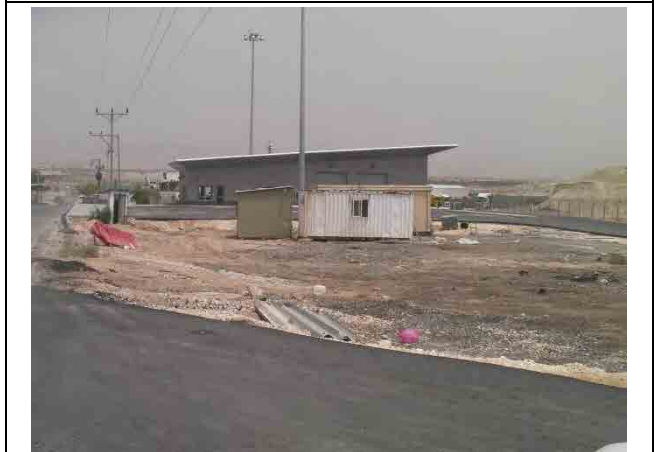
キングフセイン橋



トラック貨物積み替え場



パレットスキャナー管理棟



輸入自動車専用の検査場



ヨルダンから輸入された砂（主要輸入品）



ヨルダンからの積み替えトラックを待機

現況写真 (5)
クイーンアリーナ国際空港・貨物ターミナル検査場



大型 X 線検査(スキャナー)棟外観



トラックプール



X 線スキャナー装置



スキャンされた画像の解析システム



貨物検査場管理事務所



モバイル型スキャナー装置(非常用)

現況写真(6)
キングフセイン橋周辺(ヨルダン側)



キングフセイン橋アクセス路の悪路区間



アンマンと死海を結ぶ道路上での計量所



キングフセイン橋近くの野菜マーケット



死海沿いを通過する4車線道路



キングフセイン橋アクセス路途中



南シュナ交差点(左折するとKHB)

現況写真 (7)
キングフセイン橋 (アレンビー橋) 周辺 (パレスチナ側)



パレスチナ 90 号線(左折すると国境ターミナル)



ジェリコ農産加工団地(JAIP)構内



ジェリコ市内エルサレム通り



ムサアラミゲート付近



エリア A の案内表示(ジェリコ)



90 号線から JAIP 方向

現況写真 (8)
現地実態調査風景 (ヨルダン側・イスラエル側)



死海沿い道路での OD インタビュー調査



アカバ港付近 Rasydiyya ターミナル調査地点



調査員へのトレーニング



パレスチナ 90 号線 Al' auja での交通調査



パレスチナ Mousa Alalami ゲート付近での交通調査



アレンビー橋ゲートでの OD インタビュー調査

目 次

1.	調査概要-----	1-1
1.1	調査の背景-----	1-1
1.2	調査目的と対象地域-----	1-1
1.3	調査作業工程-----	1-3
1.4	現地工程-----	1-4
2.	対象地域の現状-----	2-1
2.1	基礎情報-----	2-1
2.2	社会経済状況-----	2-3
3.	対象地域に関わる輸出入状況-----	3-1
3.1	対象地域に関わる対外貿易政策の概要-----	3-1
3.2	「ヨ」国及び「パ」自治区国別輸出入状況-----	3-5
3.3	キングフセイン橋における輸出入状況-----	3-16
4.	ヨルダン渓谷に関わる物流拠点の状況-----	4-1
4.1	陸路国境の位置-----	4-1
4.2	ヨルダン渓谷に位置する陸路国境-----	4-2
4.3	道路インフラ等の状況-----	4-8
5.	関連する上位計画及び他国の支援計画-----	5-1
5.1	関連する上位計画-----	5-1
5.2	他ドナー等によるヨルダン渓谷物流に関連する計画-----	5-1
6.	ヨルダン渓谷の貿易・物流に関する枠組み-----	6-1
6.1	キングフセイン橋における輸出入・通関手続き-----	6-1
6.2	トラック貨物の積み替え（Back-to-Back）-----	6-5
6.3	関連する輸送協定-----	6-6
6.4	パレスチナ自治区とイスラエルにおける車両登録と走行規制-----	6-7
7.	交通・物流実態の分析-----	7-1
7.1	現地調査の概要-----	7-1
7.2	断面交通量観測調査の結果-----	7-6
7.3	路側 OD 調査の結果-----	7-9
7.4	キングフセイン橋利用者調査の結果-----	7-12
7.5	民間物流事業者ヒアリング調査の結果-----	7-17
8.	将来貨物需要の検討-----	8-1

8.1	推計方法	8-1
8.2	社会経済フレームワークの設定	8-2
8.3	将来貨物需要予測	8-5
8.4	施設規模の検証	8-20
9.	ヨルダン渓谷物流に関わる問題点と課題の整理	9-1
9.1	ヨルダン渓谷全体に関わる問題点	9-1
9.2	キングフセイン橋施設に関する問題点	9-2
9.3	技術上と政治上の課題区分	9-3
10.	ヨルダン渓谷物流改善のための方策案	10-1
10.1	課題克服に向けた方針の提案	10-1
10.2	改良施策（案）の提案と選択	10-1
10.3	改良施策（案）の内容	10-4
10.4	改良施策（案）の効果	10-8
10.5	実施計画	10-9
11.	結論と提言	11-1
11.1	結論	11-1
11.2	提言	11-2

略語表

略語	内容
AADT	年平均日交通量 (Annual Average Daily Traffic)
AASHTO	米国全州道路交通運輸行政官協会、またはこの発行する道路設計基準書 (American Association of State Highway and Transportation Officials)
ASYUCUDA	電子通関システムの一つ (Automated SYstem for CUstoms DAta)
Back-to-Back	バックツウバック、積み替え輸送のこと
Door-to-Door	ドアツウドア、戸口輸送のこと
EFTA	ヨーロッパ自由貿易 (Europe Free Trade Agreement)
GDP	国内総生産 (Gross Domestic Products)
HS-Code	輸出入統一番号コード (Harmonized commodity description coding System)
JAIP	ジェリコ農産加工団地 (Jericho Agro Industrial Park)
JICA	国際協力機構 (Japan International Cooperation Agency)
KHB	キングフセイン橋 (King Hussein Bridge)
KHBT	キングフセイン・ビンタル工業団地
OD	起終点 (Origin - Destination)
PALTRADE	パレスチナ貿易センター (Palestine Trade Center)
PCBS	パレスチナ中央統計局 (Palestine Central Bureau of Statistics)
PCU	普通乗用車換算台数 (Passenger Car Unit)
PNA	パレスチナ自治政府 (Palestine National Authority)
QAIA	クイーンアリア国際空港 (Queen Alia International Airport)
QIZ	輸出加工区 (Qualified Industrial Zone)
ROW	道路用地幅 (Right of Way)
SHB	シェイクフセイン橋 (Sheikh Hussein Bridge)

要 旨

1. 調査概要

1.1 調査の背景

ヨルダン（以下、「ヨ」国）とパレスチナ自治区（以下、「パ」自治区）間に位置するヨルダン渓谷の物流量は、近年飛躍的に増加している。しかし「ヨ」国と「パ」自治区間の国境施設は、手続きが煩雑で通関時間が長く物流効率の悪さから輸送コストが高い。

我が国は主導的に「パ」自治区、「イ」国、「ヨ」国、日本の4者協議を続けてきた。その中でジェリコでの農産加工団地（以下、JAIP）整備を推進してきた。JAIPの整備に伴い、「ヨ」国を經由して湾岸諸国等に輸出するための「ヨ」国物流システム改善が重要であると認識されており、本調査はこの実現に向けた足がかりとなる調査と位置づけられる。

1.2 調査目的

1. ヨルダン渓谷における物流の現況の把握
2. 当該地域を通過する物流量の将来需要検討をもとにした物流インフラの問題点と課題の明確化
3. 当該地域の物流環境改善に資する物流インフラ等の具体的な改善のための施策提案

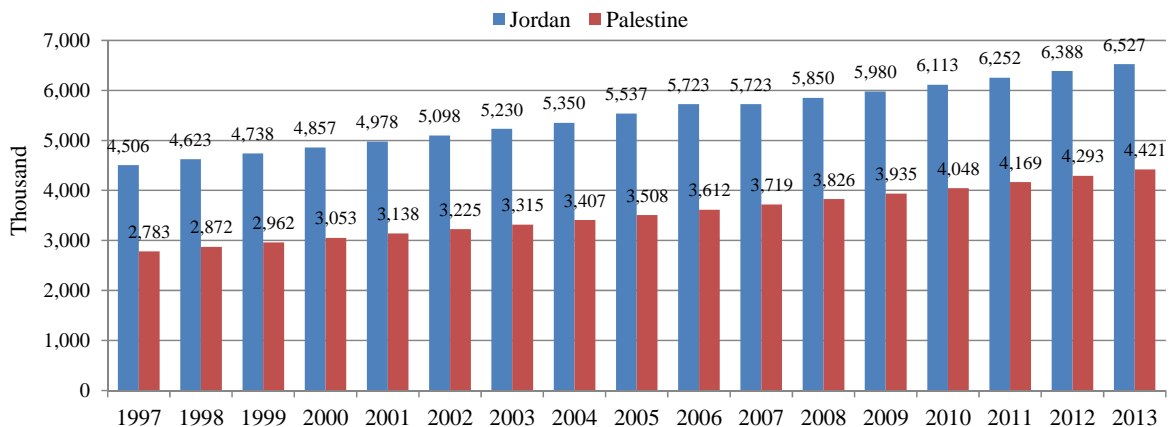
1.3 対象地域

対象地域は、「ヨ」国、「パ」自治区（ヨルダン側西岸地区を対象とし、ガザ地区含まない）、「イ」国とし、特にヨルダン渓谷を中心対象地に、また KHB にフォーカスを定めた。

2. 社会経済状況

2.1 人口

「ヨ」国の人口は2013年末時点で約6.5百万人であり、「パ」自治区の人口は、ヨルダン川西岸地区とガザ地区を合わせ約4.4百万に上る。人口増加の推移は「ヨ」国で2.2%、ヨルダン川西岸地区で2.5%、ガザ地区で3.4%である。



出典: Statistical Yearbook, ヨルダン統計局

図 2-1 人口の推移

2.2 経済

「ヨ」国では 2004 年から 2008 年頃までの 5 年間には年率 7～8% の高い経済成長を続けてきた。しかし 2009 年頃の米国経済の落ち込みを受け徐々に経済成長率は下降し、2010 年～2012 年に起きた「アラブの春」や 2011 年からのシリア内戦の影響を受け、観光などへの落ち込みによる経済成長の鈍化が続いている。

「パ」自治区では 2000 年初頭「イ」国との衝突による自治区封鎖や移動制限により大きな経済的ダメージを受け、軒並みマイナス成長であった。しかし 2009 年以降は移動制限等の困難の中でも高い経済成長を遂げるまでに回復している。

3. 輸出入の状況

3.1 国全体の輸出入量

3.1.1 輸出入別の特性

「ヨ」国では 2004 年から約 5 年間は年率 8% を超える経済の順調な伸びに伴い、貿易輸出総額も急激に増加傾向を示した。最近 20 年間における輸出及び輸入の増加率は平均して年率 10% 程度で推移している。

「パ」自治区については輸入総額が輸出総額をはるかに上回る規模での貿易赤字が続いている。2000 年初頭は移動制限等から「パ」自治区経済が大きな打撃を受け、これに関連して輸出・輸入ともに大きな減少となった。その後は回復を見せるが、貿易赤字は毎年拡大している。最近 20 年間における輸出及び輸入の増加率は平均して年率 5% 強の水準である。

3.1.2 品目別の特性

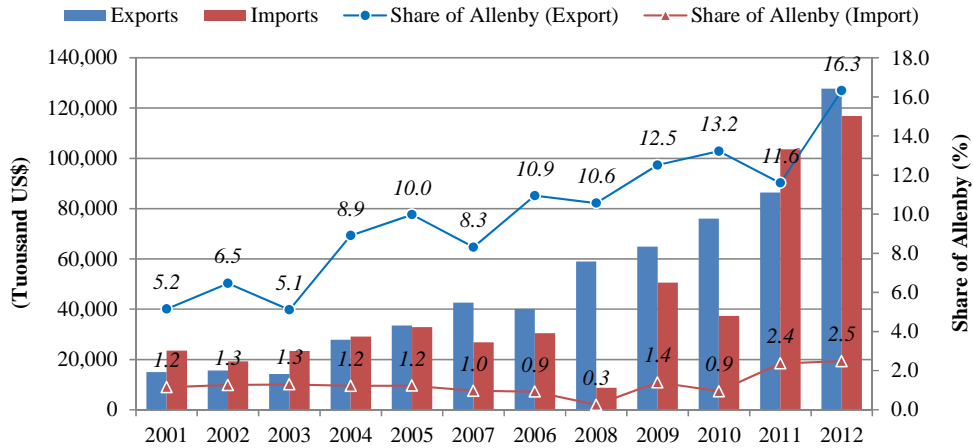
「ヨ」国の輸出品で近年特に高いシェアを占める品目は、野菜・根菜類、硫黄・石灰・セメント等の化学原料、希少金属類、化学肥料、繊維・アパレル関連等である。輸入に関しては、天然資源が圧倒的なシェアを占め、毎年拡大も著しい。

「パ」自治区の輸出はミネラル関連の製造品が 20% 近くを占める。この他、家具・マットレス類、鉄くず・スクラップ、野菜・果物類、履物などが上位輸出品目である。輸入に関しては、石油・原油、電力、ガスなどがいずれも高いシェアを占める。これ以外では、穀物類、自動車、鉄・鋼材、電気製品などの割合が高い。

3.1.3 国境別の特性

「ヨ」国全体の輸出入量から見たヨルダン溪谷を通過する貨物量は、KHB に着目すれば、共に 1% にも満たない水準である。

「パ」自治区については、KHB で取り扱う貨物量の国全体量に対する割合は、輸出で 16.3%、輸入で 2.5% となり、このシェアは年々増加の傾向にある



出典：パレスチナ中央統計局

図 3-1 「パ」自治区の貿易における KHB の位置づけ

3.1.4 輸出入地域の特性

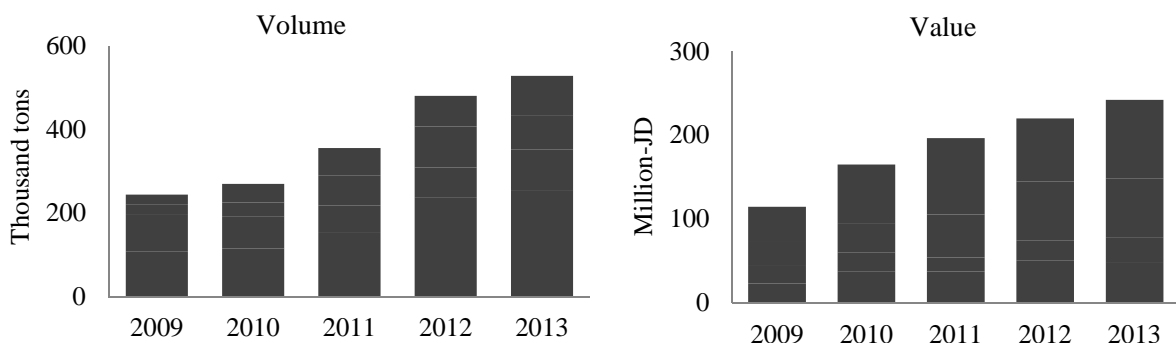
「ヨ」国からの輸出は約半数がアラブ湾岸諸国向けである。次いでアジアが 21.5%と多く、北米 14.5%、アラブ圏アフリカ諸国向け 5.6%と続く。輸入はアラブ湾岸諸国からとアジアからの輸入がほぼ 30%で並び、次いで EU16.6%、その他ヨーロッパ 7.3%、北米 6.9%と続く。

「パ」自治区の貿易相手国は輸出入ともに「イ」国が占める。これ以外の貿易相手国は、輸出に関してはアラブ湾岸諸国が 12.8%を占め、輸入に関してはアジアが 11.9%、EU が 10%となる。

3.2 キングフセイン橋における輸出入状況

3.2.1 KHB の利用貨物量

2013 年における KHB の利用貨物量は重量ベースで 528 千トン、金額ベースで 242 百万 JD (339 百万ドル) に上り、この数値は最近 5 年間で約 2 倍の増加量である。

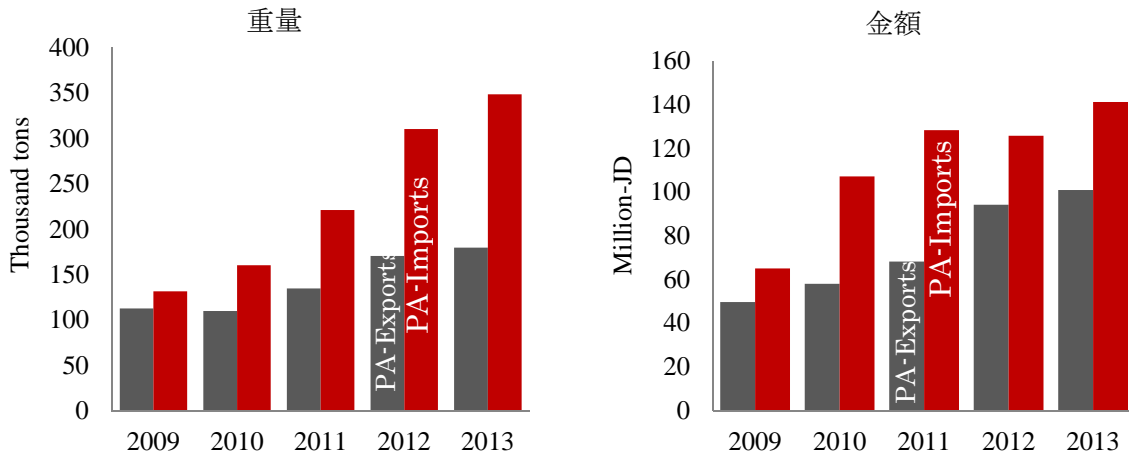


出典：ヨルダン税関

図 3-2 KHB の利用物流総量

3.2.2 パレスチナ関連の輸出入量

「パ」自治区にとって KHB を利用した貨物は輸出量よりも輸入量が多くなっており、2009 年以降、年々輸出入の収支は拡大する傾向にあり、特に重量ベースでは 2013 年時点で輸出量は輸入量の約半分のレベルである。

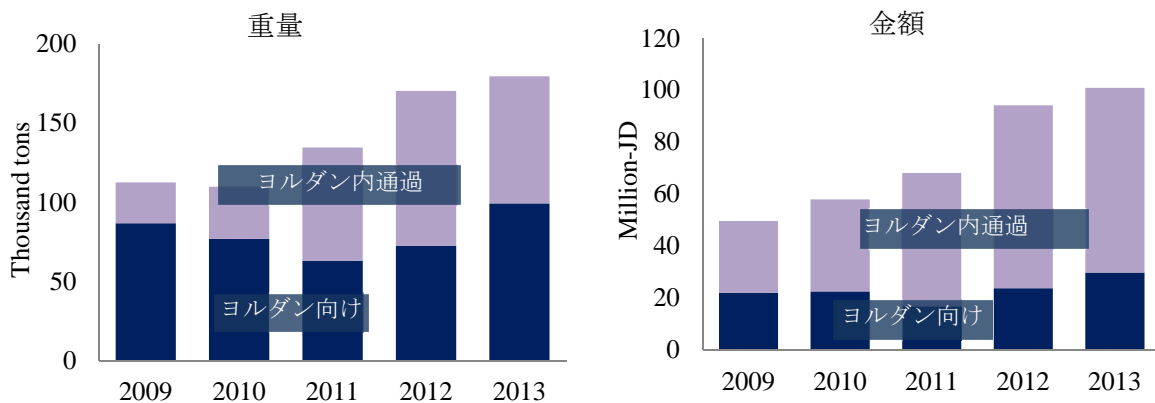


出典：ヨルダン税関

図 3-3 KHB を利用するパレスチナ関連の輸出入量

3.2.3 パレスチナからの輸出品

重量ベースの場合、KHB を利用した「パ」自治区からの輸出量のうち約 56%は「ヨ」国向けの貨物である。KHB を利用する「パ」自治区からの輸出量の増加率は、2009 年からの最近 5 年間の平均では重量ベースと金額ベースでそれぞれ 13.0%と 19.9%で推移している。

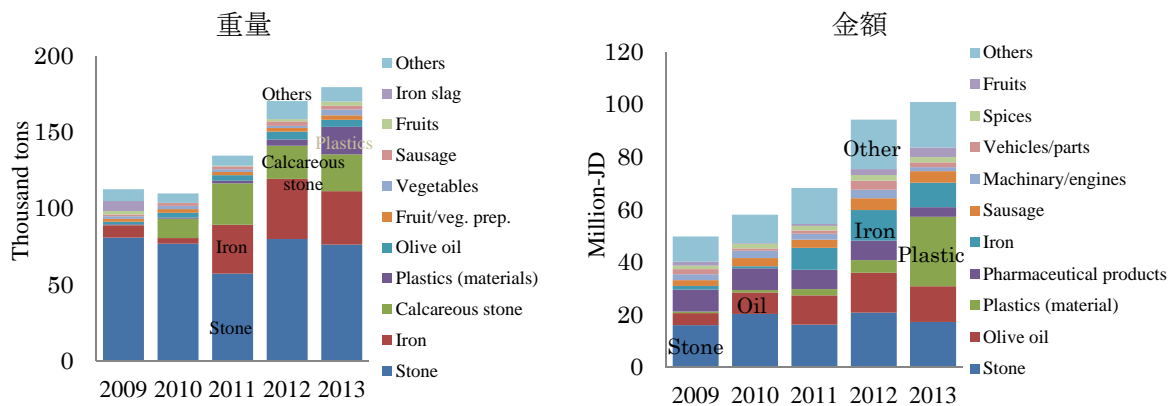


出典：ヨルダン税関

図 3-4 KHB 利用の「パ」自治区からの輸出

主要品目である石と鉄（スクラップ）については、重量ベースで全体総量の 69.2%を占めるのに対し、金額ベースでは 32.9%となる。野菜及び果実製品の輸出に関してはこれらの合計でも重量ベースと金額ベースでそれぞれ 1.8%と 2.3%の水準に留まる。ヨルダン渓谷において非常に大きなポテンシャルと見られる両生産物については、KHB を利用す

る輸出品目の中でのシェアは低い。

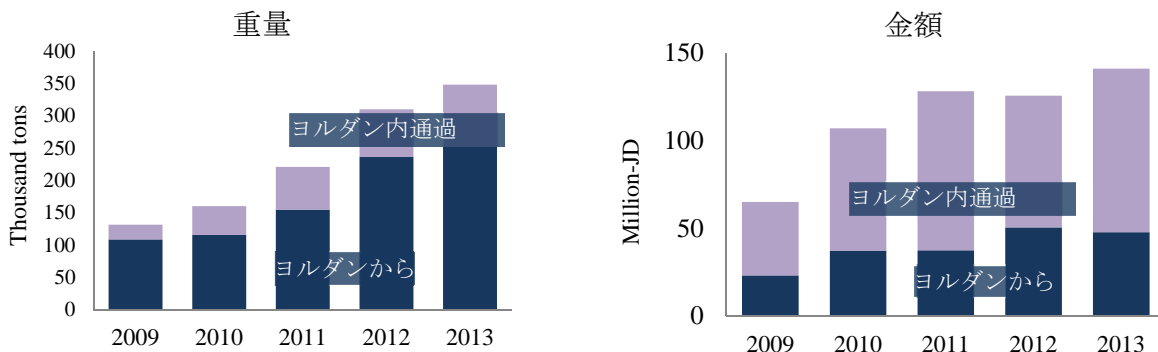


出典：ヨルダン税関

図 3-5 品目別 KHB 利用の「パ」自治区からの輸出

3.2.4 パレスチナへの輸入品

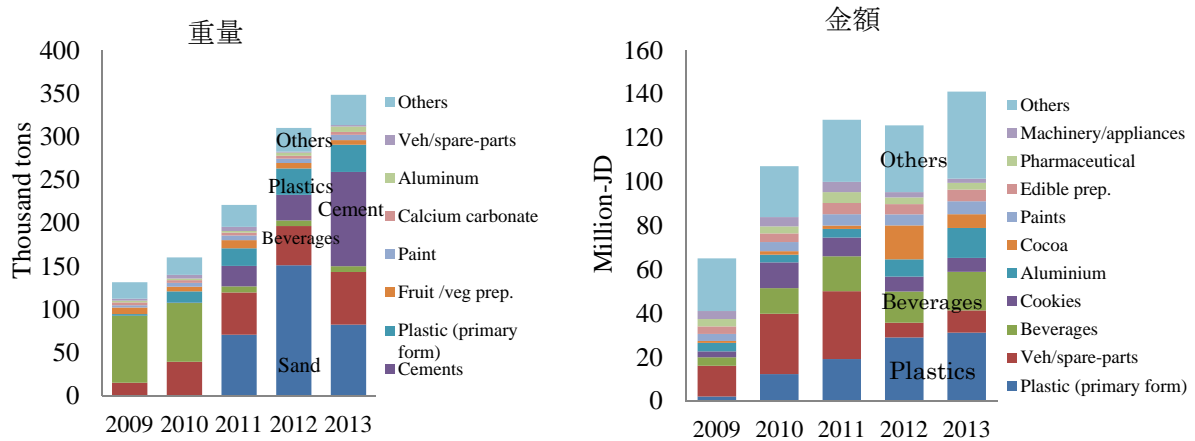
「パ」自治区からの輸出と同様の傾向で、金額ベースで KHB を利用し「パ」自治区へ輸入される総量の約 65%は「ヨ」国以外の国からである。しかし重量ベースでは「ヨ」国からの輸入が多数を占める。



出典：ヨルダン税関

図 3-6 KHB 利用の「パ」自治区への輸入

パレスチナへの輸入量で総量の多い品目は建設関連の材料、菓子、飲料などである。砂は重量ベースで最も輸入量が多く、これに飲料、菓子、セメント等が続いている。



出典：ヨルダン税関

図 3-7 品目別 KHB 利用の「パ」自治区への輸入

4. ヨルダン溪谷に係る物流拠点の状況

4.1 陸路国境

「ヨ」国はシリア、イラク、サウジアラビア、「イ」国の4か国、及び「パ」自治区に陸路で接しており、現在利用されている国境は9箇所である。このうち、ヨルダン溪谷に位置するものは SHB と KHB の2つである。正式な国境として認められているのは SHB のみであり、KHB はパレスチナ人がヨルダンへ往来するための国境と位置づけられる。

4.2 キングフセイン橋

(1) 施設概要

ヨルダン川西岸地区へ向かう唯一の国境に架かる橋である。主にパレスチナ人向けの国境である。イスラエル人が同国境を通過することはイスラエル当局によって禁止されており、通過できるのは外国人観光客およびパレスチナ人とパレスチナ自治区に関連した商業用の物品などが主である。

(2) 旅客及び貨物ターミナル

現況施設は管理棟、旅客発着施設で構成されており、旅客施設の総面積は約 49,700 m² である。貨物ターミナルは、目視検査場（鉄スクラップ）、目視検査場（鉄スクラップ以外）、検疫場（農産品）、オフィスで構成されている。貨物ターミナルの総面積は約 20,400 m² である。物流量に比べて施設面積が小さく、大型トラック 30~40 台程度のスペースしかなく、物流遅延の問題の一つとなっている。



図 4-1 KHB（「ヨ」国側）旅客・貨物ターミナル位置図

(3) 税関及び検疫施設

税関審査業務は目視検査で行っている。この税関手続きの効率が悪く、検査に有する時間とコストが多大にかかっている。検疫も行っているが、検疫のための施設（ラボ、洗浄施設、管理棟）が無く、サンプル取得後家庭用の冷蔵庫で一時保存され、その後アンマンのラボにて検疫検査が実施されている。検疫は抜き取り検査にて実施されており、書類の確認および実検査で所要時間が5～10分程度である。検疫を受けた物品はKHBに留め置く等の措置は必要とせず運送は可能だが、検疫の結果が分かるまで市場に出回らないようにアグリーメントが交わされる。このシステムは適切なサンプルが採取されていない可能性や、検疫を受けた物品がその結果が判明する前に市場に出回る可能性があることから、早急に改善する必要がある。貨物ターミナルの敷地面積は約20,000㎡である。

4.3 シェイクフセイン橋

(1) 施設概要

ヨルダン溪谷の北部、アンマンから90kmに位置する国境施設であり、通年24時間営業である。税関審査業務はKHBと同様に、ヨルダン税関と内務省公共治安局が共同で行っており、貨物についてはモバイル式スキャナーで検査を行っている。検疫は行っているものの、検疫のための施設（ラボ、洗浄施設、管理棟）が無く、サンプル取得後は郵便でサンプルを首都アンマンのラボへ即日送付している。検疫を受けた物品に関してはKHBと同様に荷物を留め置く等の措置は取っていない。

(2) 旅客及び貨物トラックターミナル

旅客および貨物ターミナルを合計した面積は約500,000㎡。KHBの総施設面積（約70,000㎡）の7倍以上の規模を有する。施設は通常他国で見られるような国境施設と同様、旅客ターミナル、貨物ターミナルから構成されている。またKHBと違い、国籍による旅客ターミナルの使い分けは無い。自家用車での越境も可能であり、車両点検シェッドも設けられている。



図 4-2 SHB 旅客・貨物ターミナル現況図

(3) 税関及び検疫施設

税関審査業務はヨルダン税関と内務省公共治安局が共同で行っており、物品によってモバイルスキャナーによる X 線検査が実施されている。

検疫も行っているが、検疫のための施設（ラボ、洗浄施設、管理棟）が無く、サンプル取得後は、サンプルを冷蔵保管する場所もないなど、基本的な設備は整っておらず、サンプル取得後は即日にアンマンのラボにサンプルを送付している。検疫結果の判明までに 1 週間から 10 日かかるとされており、検疫を受けた物品は SHB に停留させることなく、そのまま運送される。KHB と同様、検疫を受けた運送業者とヨルダン政府と検疫の結果が分かるまで市場に出回らないようなアグリーメントが取り交される。

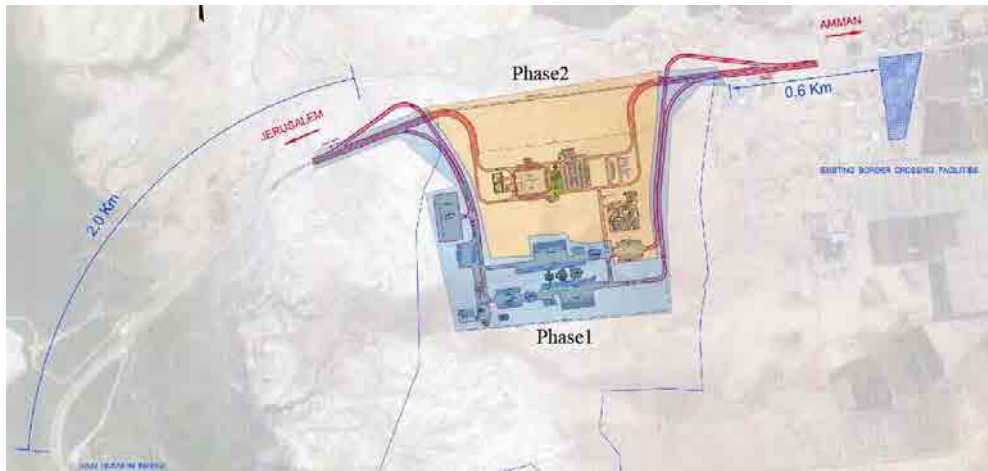
5. 他国の支援計画

5.1 キングフセイン橋（「ヨ」国側）改良計画

(1) 概要

現在 KHB では、UN、EU、米国、ロシアからなるカルテットにより国境施設改良計画が進行中である。カルテットおよび「ヨ」国、「パ」自治区、「イ」国の 4 者は物流改善のためのコンテナ化に合意しており、今回のスキャナー導入はコンテナ化の際に必要な検査体制を整える事が大きな目的の一つである。

「ヨ」国側の施設改良計画は、将来的なコンテナ化に対応するため、現在の貨物ターミナルから約 600m 離れた地点に新規に旅客ターミナルおよび貨物ターミナルを建設する計画である。



出典：KHB Border Crossing General Master Plan Drawings, ヨルダン公共事業省

図 5-1 KHB 貨物トラックターミナル（「ヨ」国側）平面概要図

(2) 問題点

本計画では貨物の積み替えについて、現状と同じとするのか（「イ」国側での Back-to-Back）、「ヨ」国側でも新たに Back to Back を実施する施設整備とするのかで方針が固まっていない

また新しい国境施設の内容は大筋で合意されてはいるものの、検疫施設やコンテナターミナル等は計画されておらず、国境施設の機能としては不十分である。

資金規模もドナー会議で決定される事となっているが、いまだ方針は決まっていない。

5.2 キングフセイン橋（「イ」国側）改良計画

「イ」国側ではコンテナ化に対応のための国境施設改良を開始している。将来需要の増加とコンテナ貨物に対応すべく、すでに詳細設計が終了しており、着工の見通しも立っている。既存敷地内で段階的に各施設の整備をする計画であり、国境機能を損なう事なく施工する予定である。貨物検査用の大型 X 線スキャナーは、オランダ政府により「パ」自治区へ無償供与される予定。



図 5-2 KHB 国境ターミナル施設（「イ」国側）平面概念図

5.3 ジェリコ農産加工団地（Jericho Agro Industrial Park, JAIP）整備計画

(1) 開発コンセプト

ヨルダン渓谷内の農業生産の改善、農業ビジネスの振興、および「パ」自治区の輸産業競争力の向上に貢献し、これを「パ」自治区経済発展の柱とするためのものである。「パ」自治区ジェリコ周辺で生産された農産物を、JAIP で加工、「ヨ」国や湾岸諸国へ広く輸出する計画である。

(2) 発生貨物量の予測

段階的に進む JAIP の整備について、各ステージで発生する貨物需要量は過年度調査の中で予測されている。

表 5-1 JAIP からの発生貨物量予測

		フェーズ 1	フェーズ 2	小計	フェーズ 3	合計
年間貨物量		38,000	152,000	190,000	231,000	421,000
日貨物量		125	502	627	762	1,389
トラック台数	5 トン車	5	21	26	32	58
	10 トン車	7	25	32	39	71
	20 トン車	11	45	56	68	124
	小計	23	91	114	139	253

出典：ヨルダン渓谷農産加工・物流拠点整備計画 F/S 調査, JICA

6. 交通・物流実態の分析

6.1 国境通過の貨物交通量

「ヨ」国側及び「パ」自治区側の KHB トラックターミナルへ出入りするトラック交通量を時間帯別に整理した。1 時間あたりに出入りするトラックは、概ね片側 20~25 台/時間が最大となっており、この数値が 1 時間あたりの最大処理台数であると推察される。

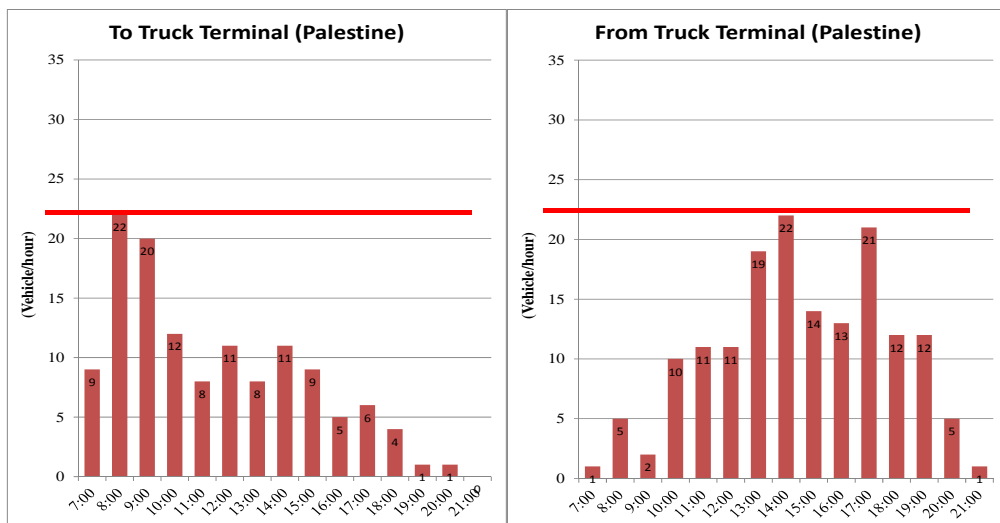


図 6-1 国境ターミナル（KHB、「パ」自治区）の時間帯別トラック台数

6.2 クロスボーダー交通の状況

貿易相手国の状況を KHB（「ヨ」国側及び「パ」自治区側）での調査結果から考察すると、KHB を通過する物流の 70～80%は「ヨ」国と「パ」自治区間の貿易であることが分かり、残りは「パ」自治区と湾岸諸国との貿易構造である。これ以外の地域における貨物流動は確認できず、比較的短距離間の貿易輸送経路の一部であることが確認された。

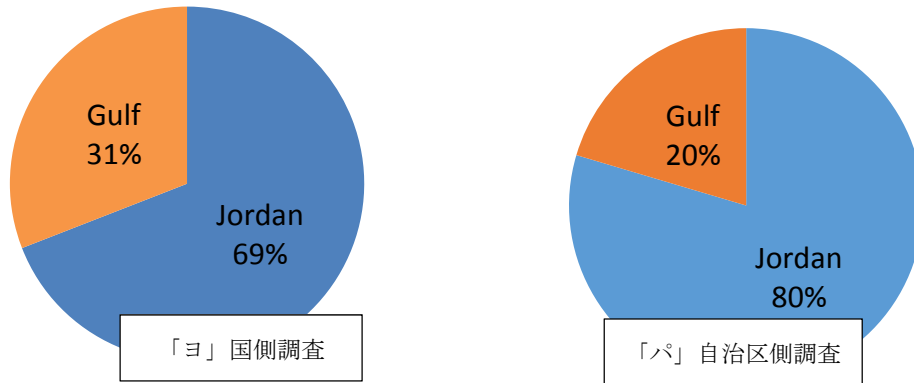


図 6-2 「パ」自治区の輸出入相手地域のシェア

輸出及び輸入毎の平均的な手続きに要する時間は以下の通りであった。

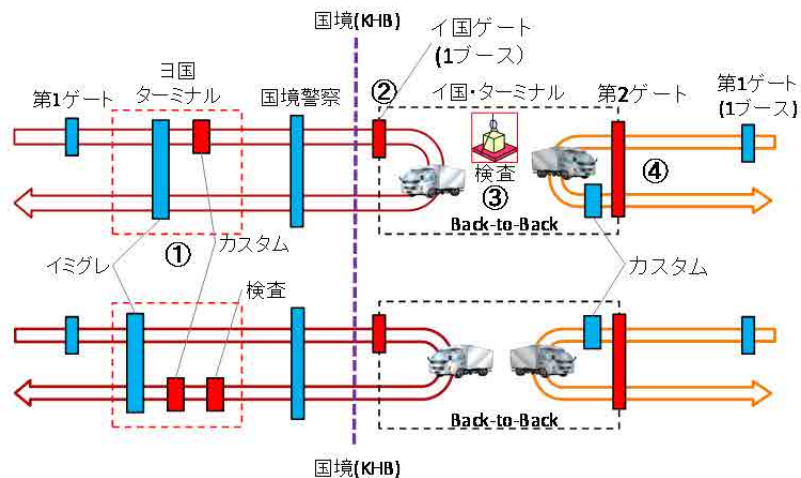
表 6-1 輸出入プロセスにかかる時間

項目	「ヨ」国	「パ」自治区側
輸出	323 分 (5 時間 23 分)	405 分 (6 時間 45 分)
輸入	393 分 (6 時間 33 分)	101 分 (1 時間 41 分)

出典：調査団作成

6.3 ボトルネック

KHB におけるボトルネックは多数の箇所・要因が複合的に関係しており、一義的に特定することは容易ではない。すなわち、ボトルネック箇所はその日によって異なっており、その程度も日のより違ってくる。主なボトルネックを次図に示した。



出典：調査団作成

図 6-3 キングフセイン橋の輸出入におけるボトルネック箇所

表 6-2 ボトルネックの状況

図番号	ボトルネック箇所	状況
①	「ヨ」国側トラックターミナル	<ul style="list-style-type: none"> ・施設規模が約2ヘクタールと小さく、トラックの十分な駐車スペースが確保されていない。 ・貨物検査に必要な機材がなく本来目視で全数検査をするべきだが時間がかかるためサンプル検査で対応している。 ・出入国及び税関事務所が手狭である。 ・エージェント事務所スペースの不足やPC端末数の不足による処理能力の限界。 ・トラブル時のバックアップ機能が不十分。
②	「イ」国側トラックターミナル入場ゲート	<ul style="list-style-type: none"> ・1ゲートしかないため、貨物と旅客（トラック、バス）が混在し、混雑が助長されている。 ・1ゲートしかないため、車両故障や問題のある車両が停止の場合、迂回スペースがない。
③	「イ」国側検査装置（パレットスキャナー）	<ul style="list-style-type: none"> ・小型のパレットスキャナー装置が1台あるだけで、全数検査のため検査には時間を要している。 ・パレット対応であるため検査はパレットをトラックから下して対応する方法しか取れず、トラックごと検査するような効率的な検査が行えない。
④	「イ」国側第2ゲート	<ul style="list-style-type: none"> ・荷物の積み替えのため、「ヨ」国側トラックと「パ」自治区側トラックのタイミングを合わせる必要がある。「ヨ」国側トラックが国境を越えて「イ」国側施設へ来るため、多くの場合「パ」自治区側トラックが第2ゲートで「ヨ」国側トラックの到着を待つための待機が必要である。この待機スペースが現在はないため、道路脇に路上駐車をしている。

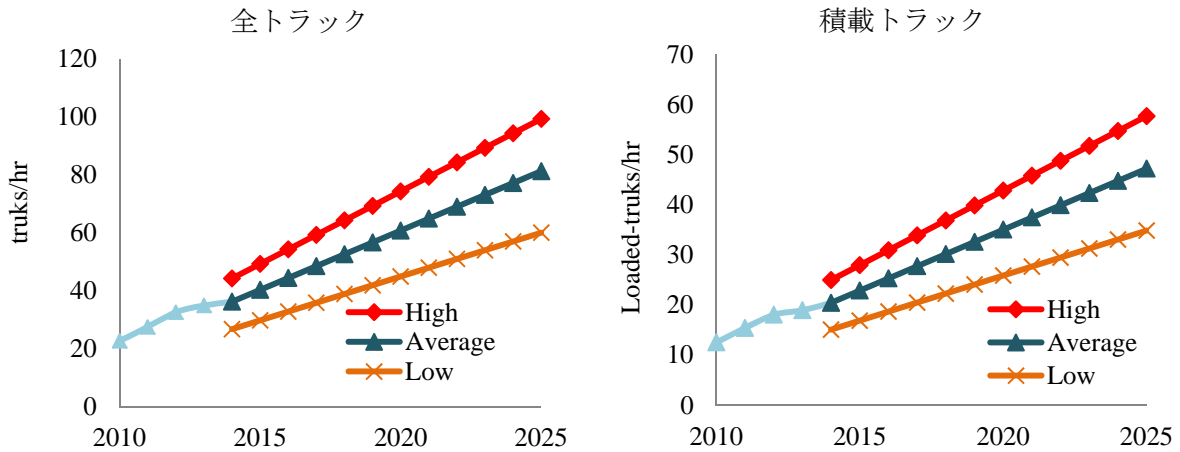
出典：調査団作成

7 将来貨物需要の検討

7.1 将来 KHB 利用交通

算定の結果、2016年のKHBの利用トラック台数は252台とされ、そのうち144台が積載トラックである。2020年には346台（うち積載トラックが200台）、2025年には462台（同270台）の利用台数と予測された。

ピーク時におけるトラック台数の予測結果は、2016年では1日当たりの平均ピーク時トラック台数は44台であり、2020年には61台、2025年には81台に増加すると予測された。



出典：調査団推計値

図 7-1 ピーク時の全トラック台数と積載トラック台数の予測結果

7.2 施設規模の検証

「ヨ」国側のボトルネックとして想定されるトラックターミナル規模（トラック駐車台数）と貨物検査体制について、前節で算定された将来貨物需要結果を基に、新規に整備・導入が検討されている「ヨ」国側の新トラックターミナル施設の検証を行った。新規に整備を検討しているトラックターミナルの施設規模は現在以下の通りに計画されている。

表 7-1 将来の KHB トラックターミナルの駐車台数の想定

トラック駐車場スペース	オプション 1 (Door-to-Door 型)	オプション 2 (Back-to-Back 型)
出発用	130 台	107 台
到着用	116 台	55 台
積み替え用	-	20 台
小計	246 台	182 台

出典：KHB Design Paper, ヨルダン公共事業省

(1) 駐車台数

各手続きに必要な時間を考慮して求めた 2025 年のハイシーズン・ピーク時間帯のトラック需要に対する必要な駐車台数は 163 台/時と算定される。この数値は、現在計画されている KHB の新トラックターミナルのオプション 1 及びオプション 2 のいずれの計画においても駐車台数以内に収まる需要である。

表 7-2 「ヨ」国側 KHB トラックターミナルでの手続き時間

プロセス	必要時間
輸出トラックのイミグレ及び通関	114 分
輸入トラックのイミグレ	82 分
輸入トラックの通関	100 分
平均	99 分

出典：調査団設定値

(2) 検査装置（スキャナー）

現在、「ヨ」国政府（税関等）が QAIA で運営を行っている大型スキャナー装置もしくはモバイル型スキャナー装置のトラック検査能力は、1 時間当たりスループットが 100 台以上とされており、2025 年時点のピーク 1 時間あたりトラック需要はキャパシティ範囲内である。

8. ヨルダン溪谷物流に関わる問題点と課題の整理

8.1 ヨルダン溪谷全体に関わる問題点

8.1.1 非効率な輸送システム

非効率的なシステムが取られることにより、料金及び時間の両面で高コスト構造となっている。このことが地域（「ヨ」国及び「パ」自治区）における生産物等の価格に転嫁することで地域を通過する価格競争性が不利となり、地域経済発展の阻害要因の一つとなっている。

(1) 国境での Back-to-Back System

「ヨ」国側と「パ」自治区側（「イ」国側）の車両は双方を行き来ができない。これは国際的な物流である Door-to-Door の慣習から見て極めて非効率な制約である。荷主企業等が輸送を手配する場合に、関係する物流事業者が複数に及ぶため、この間の調整だけでも余分な時間、費用、手間が生じることとなる。積み替えに伴う開封や荷卸し・荷積み作業は荷傷みの原因にも直結する。

(2) 「パ」自治区車両の移動制限

「パ」自治区登録車両が「パ」自治区内に限って走行する場合であっても、一時的なチェックポイントが多数存在するため、度重なる貨物検査を受けることが義務付けられる。この点は前節同様に、開封等に伴う時間のロスや荷傷み発生の要因となっている。

8.1.2 広域物流ルートとしての競争力

KHB が位置するヨルダン溪谷は、地中海や紅海に面し、ヨーロッパ、アフリカ、中東等に繋がる交通の要衝にあるため、歴史的に古くから文明が発達した地域である。しかし現在のヨルダン溪谷を通過する貨物の多くは、「ヨ」国と「パ」自治の 2 地域間の貨物

輸送が主であり、十分な物流立地ポテンシャルを生かしきれておらず、結果として地域の発展を阻害する一要因となっている。

8.1.3 検疫施設の不備と不足

KHBに限らず、「ヨ」国全ての陸上国境施設には検疫施設がない。そのため以下に示すような弊害が指摘されており、関係機関へのヒアリングを通して確認している。

- ✓ 検疫対象物はサンプルを採取しアンマンにある農業省の農業センター検疫施設に送るシステムとなっており、検査結果が出るまでに通常1週間程度を要する。
- ✓ KHBでは、平均的にトラック10台について1台程度の割合でサンプリング検査を実施しているが、世界的慣例に従えば全数調査を実施すべきである。
- ✓ カルテットが実施している改良案にも検疫施設が検討されていない。これまでの慣習からすれば普通の成り行きとも思われるが、農業省との協議の場が持たれなかったことも大きな原因の一つであった。
- ✓ 既存のKHBに置かれている検疫事務所は貧弱であり、サンプル保管のための冷蔵庫（家庭用と同じ）、オフィス2棟（共に6畳程度）があるのみの状況。
- ✓ 検疫実施状況は、ほぼ毎日サンプリングを実施する程需要が高い。多い時には1日に50サンプル程度採取するとのことである。
- ✓ 検査対象物（トラック）は、アンマンでの検査中拘束されることはなく、一旦目的地行きを許可される。その間、中身の売りさばき等の制限を税関当局と取り決めを交わすこととされるが、実際、どの程度荷主がこの規律に従っているかは不明である。

8.2 キングフセイン橋施設に関する問題点

8.2.1 トラック駐車場・貨物処理能力の不足

「ヨ」国側及び「イ」国側のトラックターミナルにおいて、施設自体のキャパシティ不足により手続き処理のボトルネックとなっている。

8.2.2 煩雑な旅客手続き（イ国・ヨ国）と長時間のプロセス（ヨ国）

パレスチナ人旅行者の国境移動には、「ヨ」国、「イ」国、「パ」自治区のそれぞれで出入国管理やセキュリティー検査が必要となる。そのため「ヨ」国側、「パ」自治区側では外国人用の施設とは別の建物が用意され、また施設間や国境を通過する際のシャトルバスも分かれている。この点で手続きとシステムは煩雑となっており、利用者に不便を強いている。

8.2.3 二国間の改良計画内容・進捗の調整不足（ヨ国・イ国）

KHBの国境施設改良計画が「ヨ」国側と「イ」国側で実施されていることは好ましい状況である。その一方で、先行する「イ」国側の改良事業の内容が「パ」自治区の関係機関には十分周知されておらず、また「ヨ」国側とも歩調を合わせている様子は見られないことが関係機関へのヒアリングを通じて明らかとなっている。

8.2.4 イスラエル側改良内容（コンテナ化）への対応の必要性（ヨ国）

KHB の改良コンセプトの大きな柱に、コンテナ貨物の通行取扱いが可能な施設対応を図ることがあげられており、この点は「ヨ」国側と「イ」国側（「パ」自治区側）との間で合意されているという事が関係機関への聞き取りで明らかとなった。

現在、「イ」国側の国境改良は 2016 年内に工事が完了するスケジュールとされているが、「ヨ」国側では現在までのところ設計段階にも至っていない（コンセプトペーパーにおける概略検討レベル）。

コンテナ貨物は中身を開封せずに一貫輸送することが原則である。そのため、効率的なコンテナ輸送のためには、コンテナの中身を開封せずに検査するシステムの導入が必要不可欠であり、もしこれらが導入されない場合、前章で推計されるような今後の貨物需要の伸びが期待される中では、今以上に「ヨ」国側での貨物滞留が予想される。

8.2.5 限られた運営時間、利用の偏りによる混雑の助長（ヨ国・イ国）

現地で実施した実態調査結果等からも分った通り、KHB の運営時間は 24 時間ではなく、日によってその営業時間が変化する。そのため利用者はなるべく早い時間帯に通行しようと午前中に需要が集中する傾向にある。

8.3 技術上と政治上の課題区分

本調査では対象国関係が通常とは異なって複雑なため、政治上の課題を克服するためには平和と繁栄の回廊構想における四者協議等の国家レベルの協議や対応が必要であり、その実現性については現時点では見通しがつかない状況と言える。よって、政治的課題に分類される項目については、本調査の中で今すぐに具体的な方策案を提案することは難しい。しかし事態の改善は必要であり、出来得る課題の克服を通して今後も現地の状況を常にモニタリングすることが重要である。そのためには、今回のような情報収集・確認調査を「ヨ」国や「パ」自治区のそれぞれの視点で継続的に実施しながら、息の長い支援を行っていくことが重要だと考える。

表 8-1 問題点と課題の区分け

問題点	課題区分と解決に向けたアクション
①Back-to-Back System による貨物輸送の非効率・品質低下	●システム変更は「政治的課題」
②パレスチナ登録車両の移動制限による輸送効率の低下	●システム変更は「政治的課題」
③広域物流ルートのパテンシャルが活かされず地域発展が低迷	○コンテナ化の推進は一助となる。早期実現に向けた各種対応が必要
④検疫施設の不備による対象物輸入のリスクが存在	○KHB 改良の検討項目に含めることが必要
⑤KHB トラックターミナル規模の不足による長時間プロセス	○適正な規模の施設改良を図ることが必要
⑥複雑な旅客の出入国プロセスによる利用者サービス低下と長時間プロセス	●システム変更は「政治的課題」
⑦KHB 改良に係る 2 国間の調整不足によ	○先行する「イ」国側 KHB 改良内容を確認し、

るシステムの不整合	「ヨ」国側でターミナル形態を特定する必要がある。
⑧「ヨ」国側 KHB 改良の遅れによりコンテナ化対応の遅延が懸念	○「ヨ」国側 KHB 新ターミナル改良整備が完成するまでの一時的な対応策の検討が必要
⑨KHB 運営時間の制約に伴う利用者需要の偏りが発生し混雑が助長	●システム変更は「政治的課題」

凡例：○技術的課題、●政治的課題

出典：調査団作成

9. ヨルダン溪谷物流改善のための方策案

9.1 課題克服に向けた方針の提案

ヨルダン溪谷内の物流に関して、最大のボトルネック箇所であるキングフセイン橋の改良を図り、当該箇所での物流の効率化を図ることが、現時点で言える確実で最も効果の高い施策であると考えられる。その理由として以下の通り。

- ✓ イスラエル、パレスチナ、ヨルダンの3か国間でキングフセイン橋のコンテナ化を図る方針が合意されており、整備に向けた環境や条件が整っている。
- ✓ イスラエル側の改良事業が一足先に進められており、ヨルダン側でも遅延なく速やかな改良事業実施が望まれる。
- ✓ ヨルダン溪谷内の陸上国境施設は全て積み替えが必要な施設であるが、コンテナ化対応を図ることでコンテナ自体については Door-to-Door 方式に移行される見通しである。このことはヨルダン溪谷内にある国境としては初の取り組みとなり、今後の地域全体の物流動向を左右するものとしても重要なパイロットとなる。
- ✓ コンテナ化による物流効率化により、ヨルダン川西岸地区とアラブ諸国との現在の貿易量が一層増加することが期待される。また海上コンテナ輸送が容易となるため、ヨルダン川西岸地区とアカバ港を經由した貿易量が増加することが期待できる。
- ✓ ヨルダン川西岸地区から「ヨ」国方面への輸出量増大を促すポテンシャルを持つ事業であることから、間もなく操業が開始される JAIP を支援するものとなり、我が国が提唱する平和と繁栄の回廊構想に合致した案件となる。

9.2 改良施策（案）の提案と選択

候補となる施策項目については以下の通りである。

表 9-1 物流改善のための施設改良案一覧（KHB 改良関連）

提案事項	内容	実施の課題
KHB モバイルスキャナー導入(既存施設内)	<ul style="list-style-type: none"> ・「イ」国側の改良事業が終了しコンテナの扱いが開始される 2016 年までに、コンテナ用スキャナーを「ヨ」国側に導入する。 ・現在、新規ターミナルの整備が公共事業省主導で実施中。2016 年までに導入を図る必要があるとは言え、後に移動が可能であるモバイルスキャナーの導入を図る。 ・新規ターミナルでは据付型スキャナーの導入が想定され、モバイルスキャナーはコンテナ以外貨物車用として運用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2016 年の導入を考えると、早々の準備開始が必要
KHB 改良詳細設計検討	<ul style="list-style-type: none"> ・現在カルテットが実施の「ヨ」国側国境施設改良のコンセプトプランを受け、構造的な詳細設計を実施する。 ・貨物及び旅客ターミナルを含む全体詳細設計。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ヨ」国自身での設計実施可能性も含み、他ドナー（独・蘭）との要調整 ・多岐に渡る検討事項を含むため、調査に必要な期間が長くなることが懸念 ・「イ」国側の改良事業が先行しており、これと歩調を合わせるため、効率的な検討が必要
KHB トラックターミナル（造成・構内道路・アクセス道路・コンテナヤード・駐車場）	<ul style="list-style-type: none"> ・「イ」国では「パ」自治区からの輸出促進を図る狙いでコンテナ化対応施設への改良を準備中（入札段階）。 ・本構想は我が国が提唱する「平和と繁栄の回廊」構想に合致したもので、同じ国境上の「ヨ」国側でも歩調を合わせた取り組みが不可欠である。 ・トラックターミナル整備を図るものであり、合わせてモバイルスキャナーより高性能で効率の良い据付型スキャナー設置のための導入空間・導入路を整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・JICA 予算での整備を考えた場合に適当なスキームがない ・「ヨ」国への導入が可能な支援スキームの提案。テロ無償での整備可能性の検討
KHB 据付型スキャナー導入（新規施設内）	<ul style="list-style-type: none"> ・移動式スキャナーは X 線出力の能力が据付型や固定式スキャナーに比べて性能が低い分、武器や大量破壊兵器等への十分な透過が発揮できない場合がある。開閉による目視検査を行う必要があり、効率的検査の実施面でやや劣る。 ・将来的な貨物の増加が想定されており、貨物検査は短時間で効率的に実施する必要があることから、固定式や移設式据付型などの大型スキャナー設置を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存施設への導入と新規ターミナルへの導入という 2 段階のステップは非現実的 ・モバイル型と据付型の導入を 1 度の支援で同時に導入するための支援スキームの検討
KHB 検疫施設整備	<ul style="list-style-type: none"> ・既存 KHB 施設にはない検疫のための施設（ラボ、洗浄施設、管理棟）を整備することで、現在全数検査が実施されていないことによる不完全な検疫体制の強化を図る。 ・現在小規模ながら、管理棟、サンプル保管施設、アンマンへのサンプル輸送による検査で対応をしいているが、KHB 改良に伴う貨物増加やアンマンの検査施設キャパを考慮して、KHB 新規施設の整備に合わせて当該施設の導入を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・カルテットが計画したコンセプトペーパーには検疫施設が含まれない

出典：調査団作成

9.3 改良施策（案）の内容

9.3.1 既存施設内へのモバイル型スキャナーの導入

2016年には「ヨ」国側をコンテナ貨物が通過することが想定されるが、コンテナ積載貨物は従来までのオープントラックに比べて内部までの検査に多大な時間を要する。このことは実際にアカバ港において同様のケースが発生し、当時コンテナ用スキャナーが無かったため、職員が全コンテナの開閉検査を実施し非常に効率性が悪化したとの事実を、実施主体であるヨルダン税関から確認している。そのためスキャナー導入の主体であるヨルダン税関は2016年までには、コンテナ貨物検査のためのスキャナーを導入することを強く要望している。

こうした条件を鑑みた場合、新規ターミナルの整備が予定されている中では既存施設に据付型のスキャナーを導入することは、例えその後の移設が物理的に可能であるとしてもコスト及び手間の面で現実的とは言えず、移動が容易なモバイル側のコンテナ対応大型スキャナーの導入が望ましい。ヨルダン税関がコンテナ用スキャナーに求める性能要件は主に下記の3点であり、これはクイーンアリア国際空港及びアルアラマ国境施設に導入したスキャナーの性能要件とほぼ同じである。

- ✓ 透過能力：鋼板 300mm 以上の物体識別が可能であること
- ✓ 検査速度：時間 100 台以上であること
- ✓ 形式：ドライブスルー及び非ドライブスルーモードの 2Way 対応であること

建設費用や用地買収に関する費用が発生しないため導入に関する概算事業費は約3.1億円～3.7億円と想定する。

表 9-2 モバイル型スキャナー導入の概算事業費

カテゴリ	概算金額(億円)		
1. 建設費(建屋など)	0.0	—	—
2. 機材費(モバイルスキャナ)	2.6	～	3.1
3. ソフトコンポーネント	0.0	～	0.1
4. 施工監理	0.5	～	0.8
5. その他	0.0	～	—
合計：	3.1	～	3.7

出典：調査団推定

9.3.2 KHB（ヨルダン側）詳細設計検討

特に以下の項目についての根拠が不足しており、詳細設計時には検証が必要となる。これら詳細設計は下記の通り多岐に及ぶ設計検討を含むため、最低でも12か月程度の調査期間が必要と考えられる。特に補完が必要な追加検討項目は以下の通りである。

- ✓ コンテナヤード（荷積み施設、実入りコンテナ/空コンテナ置き場）の追加
- ✓ アクセス道路形式・交差形式の見直し

- ✓ 検疫施設の追加

9.3.3 KHB 国境ターミナル（「ヨ」国側）第1フェーズ改良

第1フェーズの改良は以下の内容を含むものであり、日本の支援による整備を前提に考えた。また、同国での実施検討が可能なスキーム（テロ対策等治安対策無償）に照らし合わせて考えた調査スコープの範囲に限定している。なお事業費は概算で約14億から約17億円程度を想定している。

- ✓ コンポーネント1：造成（トラックターミナル部の整地）
- ✓ コンポーネント1：アクセス道路整備（本線からトラックターミナル接続区間）
- ✓ コンポーネント1：トラックターミナル部の構内道路整備（舗装）
- ✓ コンポーネント2：検査施設（据付型大型スキャナー、目視検査スペース、詳細検査スペース）

表 9-3 KHB 国境ターミナル（「ヨ」国側）フェーズ1の概算事業費

カテゴリ	概算金額(億円)		
1. 建設費(スキャナ建屋)	9.8		11.5
2. 機材費(X線スキャナ)	3.1	～	3.7
3. ソフトコンポーネント	0.5	～	1.0
4. 施工監理	0.7	～	1.0
5. その他	0.0	～	—
合計：	14.1	～	17.2

出典：調査団推定

9.4 改良施策（案）の効果

9.4.1 モバイル型スキャナーの導入効果

(1) 保安・税関検査の検査率

高出力・物質識別能力を備えた X 線検査装置による大型貨物車両の検査率が、0%（2011年基準値）から 100%（事業完成時）に向上する。目視を含むサンプル対応に検査率が約 10%（2014年ヒアリング結果）から 100%に向上する。

(2) 保安・税関検査の所要時間

大型貨物車両の X 線検査 1 回あたり所要時間が 3 分～15 分（2014年ヒアリング結果）から 0.5 分（事業完成時）に短縮される。またコンテナ化による検査時間は現在のオープントラックに比べて 2 倍程度の時間を要するとされる（同ヒアリング結果）。現在の検査時間 1 回当たり所要時間はスキャナー装置がない場合には 6 分～30 分に増大するものが、0.5 分に短縮される。

9.4.2 キングフセイン橋（「ヨ」国側）第1フェーズ改良の効果

(1) 十分なトラック駐車台数の確保

既存施設は敷地面積が狭く、施設外側で待機するトラックが多数発生している。新たに整備されるトラックターミナルは当面の間の貨物需要に見合う規模の施設が計画されており、トラック車両による混雑は改良される見込みである。

(2) QIC 業務の効率化

もともとの機能が存在しない検疫施設が併設されることで、これまでサンプル抽出をアンマンまで輸送していた手続きが不必要となる。またサンプルの輸送を含めて平均1週間程度要していた検査時間は、原則的に同日から翌日の時間で結果が分かるようになる。

入国管理や税関の事務所は既存施設では事務所スペースが限られ、入居できるエージェント数やバックアップ機能に限界があった。改良後は入居できるエージェント数の増加、PC 端末等の設置台数増加により、いずれも処理速度が大きく向上する見込みである。

9.5 実施計画

前節で整理された改良施策（案）について、整備スケジュールを想定する。ポイントとなるのは「イ」国側の KHB 改良事業であり、これが 2016 年中旬頃に供用開始予定とされる。これに伴い利用が解禁となるコンテナ貨物のための検査設備（スキャナー）の導入について、「ヨ」国側の新規ターミナル位置での導入は、現時点の準備段階からすれば早くても 2017 年以降である。そのため、この間を暫定的に補う形でのモバイル型スキャナー導入を 2016 年までに実施できるようスケジュールを想定した。

表 9-4 新規提案事業及び関連事業の想定スケジュール

国	分類	事業項目	2014			2015				2016				2017		
			II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
ヨ 国	K H B 改 良 計 画	KHB モバイルスキャナー導入(既存箇所への設置)		準備調査		★ 閣議 E/N,G/A,入札	事業実施(テロ無償)			運用(既存施設内でのコンテナ・スキャン)						
		KHB 改良詳細設計検討		準備調査(無償 or 開発調査型)						コンテナ対応への整合			新規施設へ移設			
		KHB トラックターミナル(造成・進入路他) 整備 Phase-1 (Component1)					★ 閣議 E/N,G/A,入札	造成・進入路(テロ無償)					その他検査施設(テロ無償)			
		KHB スキャナー導入 (新規箇所への設置) Phase-1 (Component2)					★ 閣議 E/N,G/A,入札						暫定運用(新規施設内・モバイルスキャナー)	事業実施(テロ無償・据付型スキャナー)	運用	
		KHB ターミナル施設全般 Phase-2 (検査施設含)		改良詳細設計内に必要性検討を含む					以降、他ドナー等実施			事業実施				
	関連	Allenby 施設改良 (1国実施分)	入					事業実施(スキャナー除く)								
パ 自 治 区/ ヨ 国	J A I P 関 連	JAIP アクセス道路														未定
	JAIP		事業実施 Phase-1		運営序盤		Phase-1	生産成熟期			拡大必要期					事業実施 Phase-2 (日パ・ファクト?)

I(1月-3月), II(4月-6月), III(7月-9月), IV(10月-12月)、備考：前節で示した候補案件中、当面の整備は困難となった案件は除いている。

10. 結論と提言

10.1 結論

調査で得られた知見を総合的に整理すれば、以下のような結論の流れが導き出される。

- ✓ ヨルダン溪谷物流の最大の問題点は「ヨ」国、「イ」国、「パ」自治区の間で取り決められた車両の移動制限及び国境通過の不便な運用により高コスト構造（時間と費用）となり、国際競争力の観点から物流ポテンシャルが高いにも関わらず、地域の経済発展が阻害されている点である。
- ✓ ヨルダン溪谷内の最大のボトルネックは「ヨ」国と「イ」国の間（SHB）、「ヨ」国と「パ」自治区の間（KHB）の国境通過（国境施設）であり、特に KHB「ヨ」国側のターミナル施設の規模が小さく需要に対して逼迫した状態である。
- ✓ 「パ」自治区に取り、「イ」向けを除く輸出のほとんどは KHB の利用が生命線である。「パ」自治区にとっての輸出ゲートとして KHB 利用の割合は年々高まっている。
- ✓ KHB を通過する貨物量は 2013 年に 528 千トンに上った。直近 5 年間で約 2 倍の増加量である。将来物流需要の動向を整理の結果、2016 年には 705 千トン（対 2013 年比 1.3 倍）、2020 年には 976 千トン（対 2013 年比 1.8 倍）、2025 年には 1,314 千トン（対 2013 年比 2.5 倍）と今後も一層の増加が予想される。
- ✓ KHB 国境ターミナルのボトルネックは、「ヨ」国側と「イ」国側の双方に存在する。ただし「イ」国側では既に KHB 国境ターミナルの改良事業が進んでおり、2016 年までにはこうしたボトルネックは解消される見込みである。
- ✓ 国境通過時のコンテナ化対応は、最大の移動制約である Back-to-Back システムを補完し物流効率を改善する施策として非常に有効である。しかしそのためには「ヨ」国側での効率的なコンテナ検査体制の導入が必須条件である。
- ✓ 「ヨ」国、「イ」国、「パ」自治区の間で KHB へのコンテナ化を図る方針は合意されており、導入を巡る政治的な課題はクリアされている。

10.2 提言

ヨルダン溪谷の物流改善を図る施策としては、同地域の最大のボトルネックであると同時に「パ」自治区にとっての重要な輸出ゲートである KHB ターミナルの改良を図ることが、現時点で最も効果的な方針であると言える。

- ✓ 「イ」国側の KHB 国境ターミナル改良事業が一足先に進められており 2016 年中旬の完成が見込まれる。「ヨ」側の改良計画はスケジュールが遅れており、これ以上の遅延は避けなければならない。
- ✓ そのため、「ヨ」国側の KHB 国境ターミナル改良事業の詳細設計検討と暫定的に既存ターミナル施設へ導入を図るモバイル型コンテナスキャナーの調達事業を同時並行で進めることとし、早急にそのための準備に取り掛かることが望まれる。
- ✓ 「ヨ」国側の新しいトラックターミナル整備後は、モバイル側スキャナーと据え付け型スキャナーをそれぞれコンテナ用とそれ以外の貨物用とに使い分け、増加が見込まれる KHB 通過貨物の検査に宛てることが望まれる。

- ✓ 「ヨ」国側ターミナル改良を実施しているヨルダン公共事業省及びカルテットは、近々に国境ターミナルの整備分担に向けたドナー会合を行う予定であると聞いている。会合後は早急に改良スコープを決定し、施設整備の分担を各ドナー間で調整を図り、速やかに実施に移すことが必要である。この際、特に整備が急がれるモバイル型スキャナーの導入と KHB の詳細設計担当については、早々のドナーからのコミットが期待されている。
- ✓ 「ヨ」国側の新ターミナルについては、優先度が高いトラックターミナルの整備を先行することが望まれる。中でもコンテナ貨物の円滑な運行に資するよう、トラック導線、駐車場スペース、検査施設（スキャナー装置）、またこれらの施設にアクセスするための取付け道路の整備をフェーズ1として優先的に整備することが望ましい。
- ✓ 物流効率化の最大のポイントである Back-to-Back システムや「パ」自治区トラックの移動制限は今後とも動向を注視していくことが望ましい。そのためには定期的に関係機関との情報交換を絶やさぬことが大切である。
- ✓ 継続的に今回のような情報収集・確認調査を実施し（「ヨ」国側、「パ」自治区側、両者を含む広域圏など）、物流施策に係る動きがあった場合に、即座に事業の提案等が行えるよう準備を図ることが望まれる。

本 編

1. 調査概要

1.1 調査の背景

ヨルダン（以下、「ヨ」国）とパレスチナ（ヨルダン川西岸地区のみ、ガザ地区は含まない。以下、「パ」自治区）間に位置するヨルダン渓谷の物流量は、両国の好調な経済成長に伴い近年飛躍的に増加している。ヨルダン渓谷に位置する国境通関場所の一つであるキング・フセイン橋（以下、KHB）では、通過トラック台数が2009年の13,014台から2012年には23,951台と1.8倍にまで増加した（3章で後述）。しかし「ヨ」国と「パ」自治区間の国境施設は、手続きが煩雑で通関時間が長く物流効率の悪さから輸送コストが高いという問題が指摘されている。加えて「パ」自治区の国境施設はイスラエル（以下、「イ」国）が管轄しており、閉鎖等のリスクが高いという実情にある。

日本政府は、ヨルダン渓谷内の物流システムの改善を図り、「パ」自治区の経済発展を促すための具体策の一つとして、ヨルダン渓谷内ジェリコに農産加工団地（以下、JAIP）の建設を進めている。ここで加工される製品の主要な輸出先として、「ヨ」国及び「ヨ」国を經由した湾岸諸国が想定されており、ヨルダン渓谷における物流が今後ますます重要になると考えられている。

日本政府が提唱した「平和と繁栄の回廊」構想の基本的考えは、同地域の平和と安定のためには「イ」国及び「パ」自治区の二国家構想が唯一の解決策であり、この支援に向けた共存共栄のための中長期的な取組みの実施が重要であるというものである。二国家構想実現のためには持続的な経済開発が欠かせず、そのためには「イ」国、「ヨ」国等の近隣諸国の協力を得ることが不可欠と考えられている。

こうした考え方に基づき、我が国は主導的に「パ」自治区、「イ」国、「ヨ」国、日本の4者協議を続けてきた。そうした中で上記に示す基本方針を具体化するため、ジェリコでのJAIP建設を推進してきた。またJAIPの整備に伴い、特に「ヨ」国を經由して湾岸諸国等に輸出するための「ヨ」国物流システム改善が重要であると認識されており、本調査はこの改善に向けた足がかりとなる調査と位置づけられる。

1.2 調査目的と対象地域

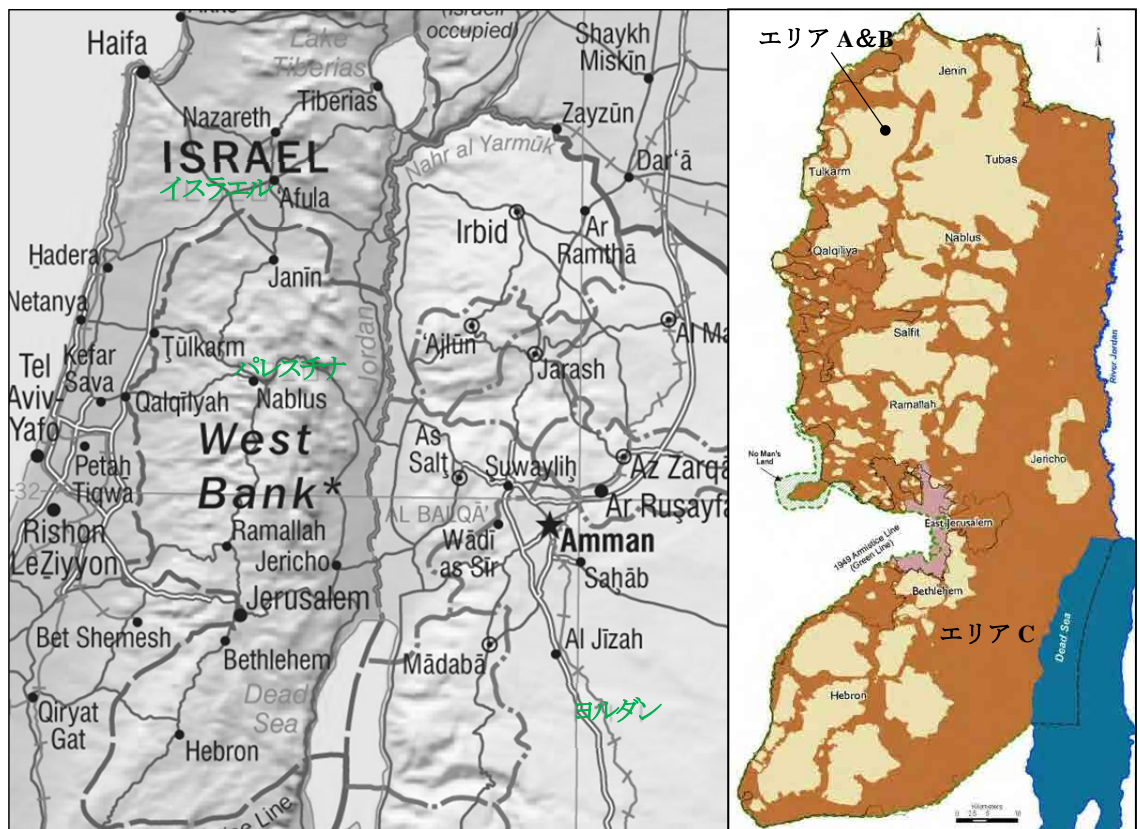
1.2.1 調査目的

- ①ヨルダン渓谷における物流の現況の把握
- ②当該地域を通過する物流量の将来需要検討をもとにした物流インフラの問題点と課題の明確化
- ③当該地域の物流環境改善に資する物流インフラ等の具体的な改善のための施策提案

1.2.2 対象地域

対象地域は、「ヨ」国、「パ」自治区、「イ」国とし、特にヨルダン溪谷を中心対象地に、また「ヨ」国と「パ」自治区の現時点で唯一の国境施設である KHB にフォーカスを定めた。ヨルダン溪谷は、温暖で降雨に恵まれた気候、貴重な文化遺産、国境を挟んだ周辺国の結節点といった開発ポテンシャル、特に気候特性を活かした農業生産と、これら加工品の周辺各国への輸出において優位性を有する。他方、ヨルダン川西岸地区の約 60%は「イ」国が行政及び治安を管轄しており（エリア C と呼ばれる地区、次図参照）、特に溪谷内の 95%は「イ」国の管理下にある。

「ヨ」国と「イ」国の国境は現在 3 箇所（ワジアラバ、KHB、シェイク・フセイン橋（以下、SHB））あり、このうちヨルダン溪谷内に位置するのは KHB 及び SHB の 2 箇所である（両国境の中間にダミヤ橋と呼ばれる国境が稼動していたが、2002 年より閉鎖されている）。なお、「イ」国によれば、この 2 つの国境のうち正式な国境は SHB だけであり、KHB はパレスチナ人のための非公式な国境施設という見方である。またこれら 2 箇所の橋梁はいずれも我が国の無償資金協力で整備されたものである。



エリア A: 「パ」自治区が行政と治安の両方に権限を持つ地区、エリア B: 「パ」自治区が行政のみ権限を持ち、治安は「イ」が権限を持つ地区、エリア C: 「イ」国が行政と治安の両方に権限を持つ地区、出典：UN-OCHA, 2011

図 1.2-1 ヨルダン溪谷に位置する国境通過位置と西岸地区内のエリア区分

1.2.3 調査体制

(1) 現地作業体制

調査は調査団員5名に加え、現地ローカルスタッフ（「ヨ」国側及び「パ」自治区側）3名を合わせたチームで業務を実施した。

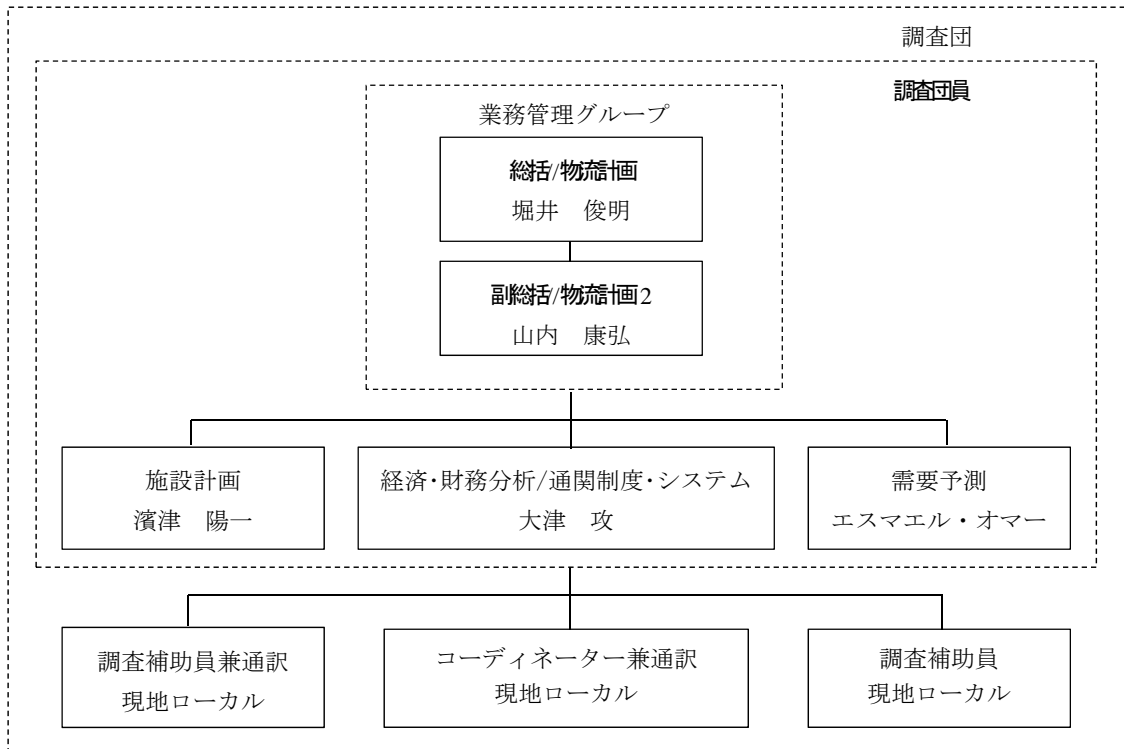


図 1.2-2 調査チームの執行体制

(2) バックアップ体制

本件調査では、次図に示す通り、運営支援、技術支援、報告書照査に係るバックアップチームを構築し、万全の執行体制による作業を実施した。

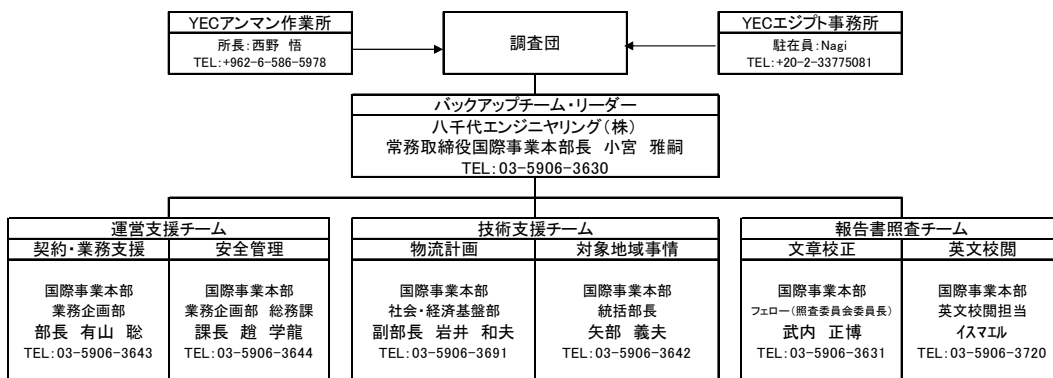


図 1.2-3 調査のバックアップ体制

1.3 調査作業工程

調査の工程は以下の通りであるが、後に現地派遣後の帰国後整理期間を1ヶ月延長し、報告書の提出は7月末に変更となった。

表 1.3-1 調査作業工程

作業項目	期間	2013 年度		2014 年度				備考
		2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	
国内準備期間								
101	調査方針の確認		□					
102	既存資料のレビュー		□					
103	他ドナー等プロジェクトのレビュー		□					
104	現地で収集すべき情報の整理		□					
105	現地活動計画・質問票の作成		□					
106	インセプションレポートの作成		□					
現地派遣期間								
201	インセプションレポートの説明・協議		■					
202	関連機関との協議		■					
203	社会経済動向・貿易動向の整理		■					
204	ヨルダン溪谷における物流セクター情報の整理		■	■				
205	対象国全体における物流セクター情報の整理			■				
206	他ドナー実施の物流関連事業の整理			■				
207	将来物流需要予測及び改善施策の検討			■	■	□		
208	対象地域の物流特性及び制約要件の整理			■	■	□		
209	キング・フセイン橋に係る情報収集		■	■				
210	物流関連候補案件の検討				■			
211	ドラフトファイナルレポートの説明・協議				■			
帰国後整理期間								
301	情報収集結果の整理と説明・協議				□	□		
302	ファイナルレポートの説明・協議					□		
報告書								
400	報告書等の作成・提出						□	

凡例: ■ 現地作業期間 □ 国内作業期間

1.4 現地工程

対象地域は3地域に跨り、現地派遣期間中の行動は、これらの地域を調査団員で分担して行った。実際に現地で行動した地域間の移動状況は以下の通りであった。

表 1.4-1 現地派遣期間中の行動実績表

月	日	曜日	堀井俊明	山内康弘	大津攻	エスマエル・オマー	濱津陽一	
			総括/物流計画1	副総括/物流計画2	通関制度・システム/経済・財務分析	需要予測	施設計画	
3月	7	金	成田 - ドバイ					
	8	土	ドバイ - アンマン			成田 - ドバイ		
	9	日	ヨルダン			ドバイ - アンマン		
	10	月	ヨルダン					
	11	火	ヨルダン					
	12	水	ヨルダン					
	13	木	アンマン - KHB - パレスチナ			ヨルダン		
	14	金	パレスチナ			ヨルダン		
	15	土	パレスチナ			ヨルダン		
	16	日	パレスチナ			ヨルダン		
	17	月	パレスチナ			ヨルダン		
	18	火	パレスチナ - KHB - アンアン			ヨルダン		
	19	水	アンマン - ドバイ		ヨルダン			
	20	木	ドバイ - 成田		ヨルダン			
	21	金			ヨルダン			
	22	土			ヨルダン			
	23	日			ヨルダン			
	24	月			ヨルダン			
	25	火			ヨルダン			
	26	水			ヨルダン			
	27	木			ヨルダン			
	28	金			ヨルダン			
	29	土			ヨルダン			
	30	日			ヨルダン			
	31	月			ヨルダン			
	4月	1	火			ヨルダン		
		2	水			ヨルダン		
		3	木			ヨルダン		
		4	金			ヨルダン		
		5	土			ヨルダン		
		6	日			ヨルダン		成田 - ドバイ
7		月			ヨルダン		ドバイ - アンマン	
8		火			ヨルダン			
9		水	アンマン - パレスチナ			ヨルダン		
10		木	パレスチナ			ヨルダン		
11		金	パレスチナ		ヨルダン		アンマン - パレスチナ	
12		土	パレスチナ		ヨルダン		パレスチナ	
13		日	パレスチナ		ヨルダン		パレスチナ	
14		月			ヨルダン			
15		火			ヨルダン			
16		水			ヨルダン			
17		木			ヨルダン			
18		金			ヨルダン			
19		土			ヨルダン			
20		日			ヨルダン			
21		月	アンマン - パレスチナ			ヨルダン		
22		火	パレスチナ			ヨルダン		
23		水	パレスチナ - アンマン			ヨルダン		
24		木			ヨルダン			
25		金			ヨルダン			
26		土			ヨルダン			
27		日			ヨルダン			
28		月			ヨルダン			
29		火	アンマン - パレスチナ		ヨルダン		アンマン - パレスチナ	
30		水	パレスチナ		ヨルダン		パレスチナ	
5月	1	木	パレスチナ		ヨルダン		パレスチナ	
	2	金	パレスチナ - アンマン		ヨルダン		パレスチナ - アンマン	
	3	土			ヨルダン			
	4	日			ヨルダン			
	5	月	成田 - ドバイ		ヨルダン			
	6	火	ドバイ - アンマン		ヨルダン		アンマン - パレスチナ	
	7	水	ヨルダン	アンマン - パレスチナ	ヨルダン	ヨルダン	パレスチナ - アンマン	
	8	木	ヨルダン	パレスチナ - アンマン	ヨルダン		ヨルダン	
	9	金			ヨルダン			
	10	土			ヨルダン			
	11	日			ヨルダン			
	12	月			ヨルダン			
	13	火			ヨルダン			
	14	水			ヨルダン			
	15	木			ヨルダン			
	16	金			ヨルダン			
	17	土			ヨルダン			
	18	日			ヨルダン			
	19	月	アンマン - ドバイ			ヨルダン	アンマン - ドバイ	
	20	火	ドバイ - 成田			アンマン - ドバイ	ドバイ - 成田	
	21	水				ドバイ - アンマン		

移動

ヨルダン滞在

パレスチナ滞在

2 対象地域の現状

2.1 基礎情報

2.1.1 各国の概要

(1) ヨルダン・ハシェミット王国

中東・西アジアのアラビア半島北西部にあるアラブ人の立憲君主制国家。

首都	アンマン
面積	89,000km ² (日本の 1/4 倍)
人口 (2013 年)	6,527,000 人 (半数以上は中東戦争によってパレスチナから難民として流入した人々 (パレスチナ難民) とその子孫。また隣国シリアの騒乱から逃れてきた難民 60 万人以上が流入し、約 1 割を占める (難民登録済、登録中の合計 54 万人。)
人口密度	73 人/km ²
公用語	アラビア語
宗教	イスラム教スンニー派が 92%、キリスト教 4%

(2) イスラエル国

西アジアの地中海沿岸に位置するユダヤ人の共和制国家。

首都	エルサレム (ただし国際的にはテル・アヴィヴ・ヤフォ)
面積	22,000km ² (日本の四国程度)
人口 (2013 年)	8,180,000 人
人口密度	372 人/km ²
公用語	ヘブライ語、アラビア語
宗教	ユダヤ教が 75.4%、イスラム教が 17.3%、キリスト教が 2.0%、イスラム教系のドゥルーズが 1.7%

(3) パレスチナ自治区

ヨルダン川西岸地区に本部を置くパレスチナ人の自治政府。

中心都市 (本部)	ラマッラ (ただし「パ」自治区は東エルサレムと主張)
面積	6,020km ² (うちヨルダン川西岸地区 5,655km ² 、(日本の三重県程度)、ガザ地区 365km ² (東京 23 区の 6 割程度))
人口 (2013 年)	4,420,000 人
人口密度	734 人/km ²
公用語	アラビア語
宗教	イスラム教が 92%、キリスト教が 7%、その他が 1%

2.1.2 自然条件

地形的には「ヨ」国の東部は平坦な砂漠地帯が広がり、西部にはヨルダン溪谷から死海に至る地溝帯が南北に走り、また中央部は同地溝帯に沿った山岳地帯がある。国土の最高地点は中部山岳地帯ラム山で標高は1,734m、一方、最低地点は死海で標高は約マイナス410mと海面下にあり、同地帯は起伏に富んでいる地形を持つ。国土の80%は砂漠地帯に属しており、東部はイラクと国境を接しており、その大部分が乾燥した砂漠状の高原である。西部は高地が多く降雨量も多いことから地中海性の常緑樹が広がり、オアシスや雨期に発生するワジからの水や井戸水などにより灌漑が行われている。また、「ヨ」国西部はヨルダン溪谷から死海に至る大地溝帯が南北に走っており、ヨルダン川の東岸と西岸を分断している。北はシリア、南はサウジアラビと国境を接しており、北部にあるゴラン高原ではイスラエルとシリアの間で領有権争いがある。

2.1.3 気象条件

(1) 降雨量

四季があり、12月から1月にかけての冬期に降雨が集中する。年間降雨量の平均は270mm。ただし砂漠地帯の平均年間降雨量は50mm、北部高地では800mmと地域により異なる。また降雨量の92%が蒸発散により失われるなど、水資源の利用に関しては、厳しい環境にある。

(2) 気温

高温で乾燥した夏期と温暖で湿潤な冬期の2期に分類される。6月から8月の夏期には東部の砂漠地帯は気温40℃以上を記録する一方、アンマン市の冬期には積雪も見られるほど気温が下がる。

2.1.4 「ヨ」国土地利用

国土面積は89,000km²であり、このうちの79%が砂漠（半砂漠地域を含む）で占められる。農作可能地域は全体の11.3%とされ、耕作地は全体面積の約2.0%、樹園作物1.0%、森林1.1%等となっている。灌漑農地の総面積は約790km²で、その中心はヨルダン溪谷である。水資源のポテンシャル（国民一人当たりの水資源貯存量）は、世界で二番目に低く、都市人口の急増に伴い、飲料水の確保が恒常的な課題となっている。そのため、灌漑用水の確保が難しいことから、農業開発の拡大は今後も難しい状況である。特に水資源の問題は、砂漠気候による少雨と気候変動による年間降水量の減少の問題だけではなく、地形的にも河川や湖に恵まれていないことや、政治的にもイスラエル・パレスチナ問題に深く関連しており、これらの要因も農業開発が拡大できない大きな理由となっている。

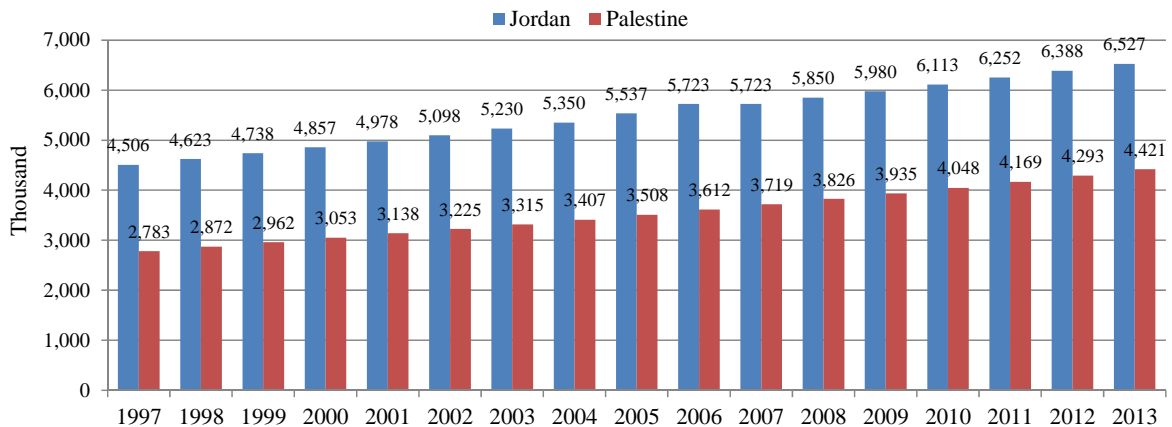
2.2 社会経済状況

2.2.1 人口

(1) 国別人口推移

2013 年末時点で約 6.5 百万人であり、そのうち約 4 割にあたる 2.5 百万人がアンマン県に属する。一方「パ」自治区の人口は、ヨルダン川西岸地区とガザ地区を合わせ、約 4.4 百万に上る。両者の内訳はヨルダン川西岸地区に 2.7 百万人、ガザ地区に 1.7 百万である。

人口増加の推移をみると、「ヨ」国で 2.2%、ヨルダン川西岸地区で 2.5%、ガザ地区で 3.4% 程度となっており、最近 5 年程度の成長率はほぼこの値で一定している。



出典: Statistical Yearbook 2012, ヨルダン統計局

図 2.2-1 人口の推移

(2) ヨルダン溪谷内の人口推移

「ヨ」国を例に取りヨルダン溪谷に暮らす人口の規模を推定すると、下記の通りに約 674 千人と推定される。これは「ヨ」国全体の人口のおよそ 1 割に相当する規模であると考えられる。

表 2.2-1 ヨルダン溪谷内の人口

Region	Total	Rural	Urban	Jordan Valley
Amman	2,473,400	147,900	2,325,500	
Balqa	428,000	120,600	307,400	120,600
Zarqa	951,800	52,000	899,800	
Madaba	159,700	45,700	114,000	45,700
Irbid	1,137,100	194,100	943,000	194,100
Mafraq	300,300	182,500	117,800	
Jarash	191,700	71,600	120,100	71,600
Ajlun	146,900	35,400	111,500	35,400
Karak	249,100	161,900	87,200	161,900
Tafiela	89,400	25,600	63,800	25,600
Ma'an	121,400	54,800	66,600	
Aqaba	139,200	19,500	119,700	19,500
Total	6,388,000	1,111,600	5,276,400	674,400

出典: Statistical Yearbook 2012, ヨルダン統計局

表 2.2-2 県ごとの人口推移

Region	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Amman	1,715,900	1,760,400	1,804,200	1,884,500	1,931,500	1,978,000	2,029,200	2,074,000	2,147,250	2,220,500	2,220,500	2,265,100	2,315,600	2,367,000	2,419,600	2,473,400	2,528,400
Balqa	300,500	308,400	316,000	325,400	333,500	341,600	350,400	356,000	369,700	383,400	383,400	391,900	400,600	409,500	418,600	428,000	437,600
Zarqa	696,200	714,300	732,000	723,700	741,700	759,600	779,300	799,000	825,850	852,700	852,700	871,600	891,000	910,800	934,100	951,800	969,800
Madaba	116,700	119,700	122,700	121,400	124,500	127,400	130,800	135,000	139,050	143,100	143,100	146,300	149,500	152,900	156,300	159,700	163,200
Irbid	818,300	839,500	860,400	864,600	886,100	907,400	930,900	952,000	985,350	1,018,700	1,018,700	1,041,300	1,064,400	1,088,100	1,112,300	1,137,100	1,162,500
Mafraq	194,700	199,700	204,700	228,300	234,000	239,600	245,800	250,000	259,500	269,000	269,000	275,000	281,100	287,300	293,700	300,300	307,000
Jarash	134,300	137,800	141,200	145,700	149,300	152,900	156,900	161,000	166,350	171,700	171,700	175,500	179,400	183,400	187,500	191,700	196,000
Ajlun	102,700	105,400	108,000	111,700	114,500	117,300	120,300	123,000	127,300	131,600	131,600	134,500	137,500	140,600	143,700	146,900	150,200
Karak	184,700	189,500	194,200	189,400	194,100	198,800	204,000	211,000	217,100	223,200	223,200	228,200	233,200	238,400	243,700	249,100	254,600
Tafila	68,500	70,300	72,000	68,000	69,700	71,400	73,200	77,000	78,550	80,100	80,100	81,900	83,700	85,600	87,500	89,400	91,300
Ma'an	86,500	88,800	91,000	92,300	94,600	96,900	99,400	102,000	105,400	108,800	108,800	111,200	113,700	116,200	118,800	121,400	124,100
Aqaba	87,000	89,200	91,400	102,000	104,500	107,100	109,800	110,000	115,100	120,200	120,200	127,500	130,300	133,200	136,200	139,200	142,300
JORDAN TOTAL	4,506,000	4,623,000	4,737,800	4,857,000	4,978,000	5,098,000	5,230,000	5,350,000	5,536,500	5,723,000	5,723,000	5,850,000	5,980,000	6,113,000	6,252,000	6,388,000	6,527,000
Jenin	192,743	198,584	204,547	210,518	216,078	221,726	227,520	233,530	240,023	246,696	253,558	260,216	267,027	274,001	281,156	288,511	295,985
Tubas	34,755	36,117	37,521	38,938	40,269	41,631	43,039	44,510	46,111	47,770	49,489	51,192	52,950	54,765	56,642	58,586	60,582
Tulkarm	127,341	130,238	133,174	136,094	138,793	141,516	144,293	147,155	150,227	153,363	156,566	159,594	162,668	165,791	168,973	172,224	175,494
Nablus	248,102	254,845	261,708	268,560	274,922	281,366	287,961	294,782	302,133	309,666	317,391	324,816	332,389	340,117	348,023	356,129	364,333
Qalqiliya	68,361	70,448	72,580	74,716	76,704	78,725	80,798	82,949	85,273	87,663	90,120	92,506	94,947	97,447	100,012	102,649	105,330
Salfit	46,077	47,328	48,601	49,873	51,053	52,248	53,472	54,738	56,101	57,499	58,932	60,309	61,714	63,148	64,615	66,119	67,641
Ramallah & Al-Bireh	202,759	209,679	216,769	223,896	230,556	237,342	244,328	251,596	259,474	267,598	275,981	284,195	292,629	301,296	310,218	319,418	328,811
Jericho & Al Aghwar	31,089	32,105	33,145	34,188	35,162	36,154	37,173	38,232	39,378	40,559	41,776	42,964	44,183	45,433	46,718	48,041	49,390
Jerusalem	320,809	325,033	329,274	333,451	337,278	341,108	344,982	348,941	353,157	357,424	361,743	368,394	375,167	382,041	389,298	396,710	404,165
Bethlehem	130,361	134,525	138,783	143,054	147,037	151,088	155,251	159,574	164,250	169,064	174,022	178,853	183,804	188,880	194,095	199,463	204,929
Hebron	385,165	399,905	415,069	430,370	444,725	459,402	474,564	490,393	507,611	525,433	543,891	562,141	580,955	600,364	620,418	641,170	662,452
West Bank Total	1,787,562	1,838,807	1,891,171	1,943,658	1,992,577	2,042,306	2,093,381	2,146,400	2,203,738	2,262,735	2,323,469	2,385,180	2,448,433	2,513,283	2,580,168	2,649,020	2,719,112
North Gaza	178,605	186,485	194,637	202,909	210,712	218,729	227,051	235,782	245,326	255,256	265,594	275,687	286,246	297,269	309,434	322,126	335,253
Gaza	357,768	370,198	382,943	395,760	407,745	419,963	432,546	445,645	459,851	474,509	489,642	504,047	519,027	534,558	551,833	569,715	588,033
Deir Al-Balah	144,015	149,456	155,052	160,696	165,988	171,397	176,982	182,811	189,148	195,705	202,493	209,014	215,808	222,866	230,689	238,807	247,150
Khan Yunis	195,475	202,247	209,190	216,172	222,700	229,354	236,207	243,340	251,075	259,056	267,294	275,134	283,286	291,737	301,138	310,868	320,835
Rafah	119,659	124,375	129,233	134,140	138,749	143,465	148,342	153,439	158,988	164,737	170,697	176,450	182,449	188,690	195,598	202,777	210,166
Gaza Strip Total	995,522	1,032,761	1,071,055	1,109,677	1,145,894	1,182,908	1,221,128	1,261,017	1,304,388	1,349,263	1,395,720	1,440,332	1,486,816	1,535,120	1,588,692	1,644,293	1,701,437
PALESTINE TOTAL	2,783,084	2,871,568	2,962,226	3,053,335	3,138,471	3,225,214	3,314,509	3,407,417	3,508,126	3,611,998	3,719,189	3,825,512	3,935,249	4,048,403	4,168,860	4,293,313	4,420,549

出典：Statistical Yearbook 1997-2013, ヨルダン統計局

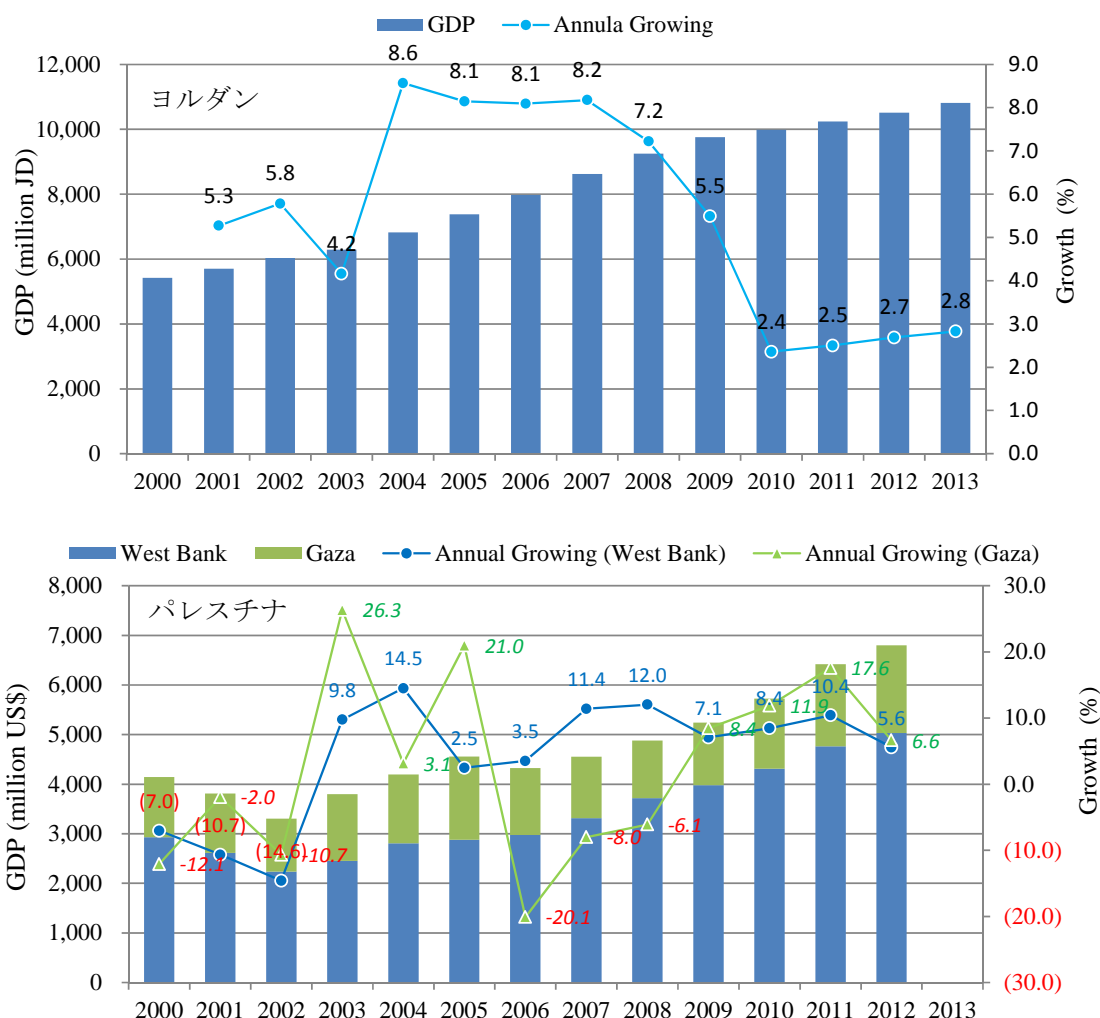
パレスチナ中央統計局

2.2.2 経済

(1) 国別及び地域別の GDP

「ヨ」国の GDP 推移をみると、2004 年から 2008 年頃までの 5 年間には年率 7~8% の高い経済成長を続けてきた。しかし 2009 年頃に始まる米国経済の落ち込みを受けて徐々に経済成長率は下降し、2010 年~2012 年に起きた周辺アラブ諸国での民主化要求デモ・抗議活動「アラブの春」や 2011 年からのシリア内戦の影響を受け、観光などへの落ち込みによる経済成長の鈍化が続いている。

「パ」自治区の経済は 2000 年初頭、「イ」国との衝突による自治区封鎖や移動制限により大きな経済的ダメージを受け、軒並みマイナス成長であった。その後大幅な回復を示すが、2006 年にパレスチナ立法評議会でも Hamas が勝利した事を受け、「イ」国は関税還付措置の停止等の経済制裁を行ったため、ガザ地区を中心に経済は再び悪化した。しかし 2009 年以降は移動制限等の困難の中でも高い経済成長を遂げるまでに回復している。



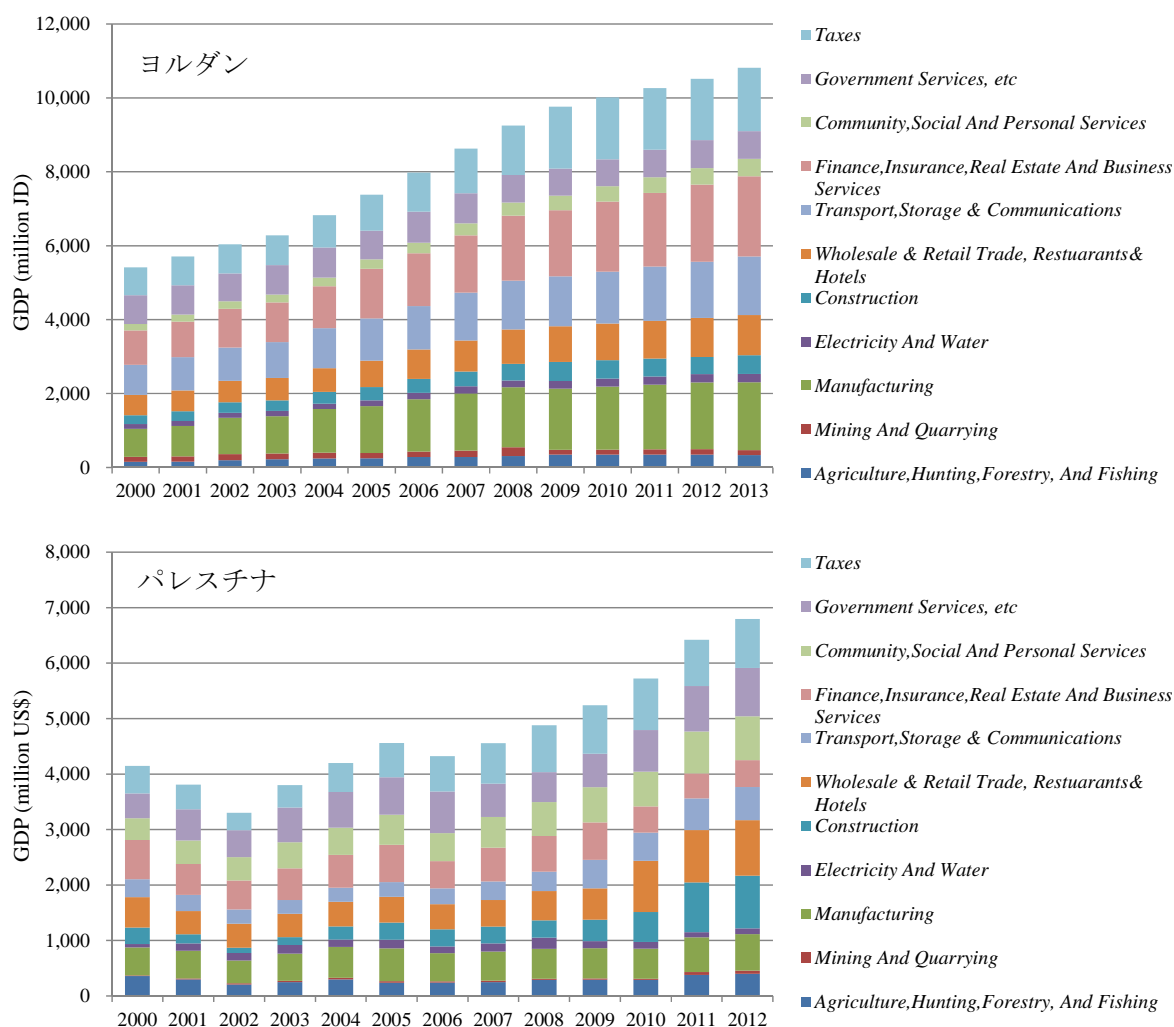
出典：Statistical Yearbook 1997-2013, ヨルダン統計局 (グラフ上)
 パレスチナ中央統計局 (グラフ下)

図 2.2-2 「ヨ」国及び「パ」自治区の GDP の推移

2.2.3 産業特性

(1) 産業別 GDP の推移

「ヨ」国は金融や不動産の第3次産業を中心にしながらいずれのセクターもまんべんなく GDP が堅調に増加傾向に推移している。一方の「パ」自治区は、近年、商業活動や建設需要の増大による GDP の拡大が顕著である反面、他のセクターによる経済活動の拡大は相対的に小さい状況にある。

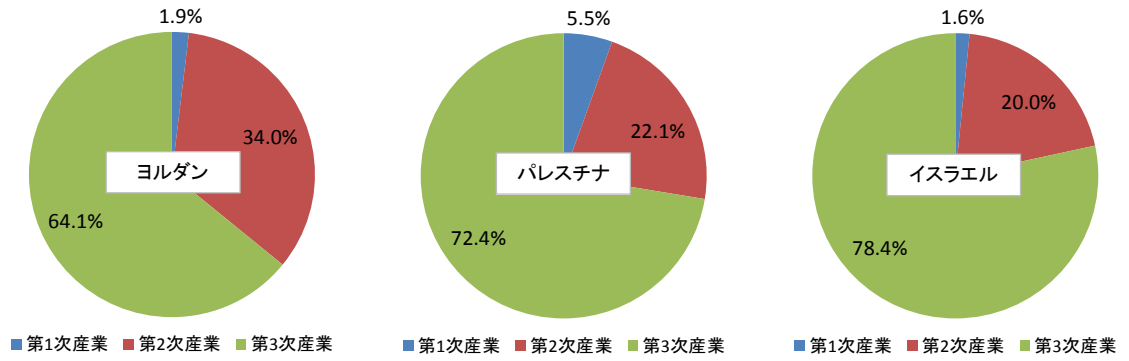


出典：Statistical Yearbook 1997-2013, ヨルダン統計局
パレスチナ中央統計局

図 2.2-3 「ヨ」国及び「パ」国のセクター別 GDP の推移

(2) 主要産業の特性

対象地域の産業構成は、いずれも観光等を中心とした第3次産業の割合が高く、いずれも 60~70% 台にのぼる。「ヨ」国の主な輸出品は、リン鉱石、カリ、肥料、衣料、養鶏・牧畜、農業、天然ガス等があげられる。特にリンは世界有数の産出量を誇る。



出典：Statistical Yearbook 2012, ヨルダン統計局
パレスチナ中央統計局
雇用統計, ILO

図 2.2-4 「ヨ」国、「パ」自治区、「イ」国の産業構成

表 2.2-3 産業別の GDP 推移

Sector	million US\$													
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Agriculture,Hunting,Forestry, And Fishing	218.8	222.6	278.2	310.8	345.7	346.6	391.9	396.8	430.9	486.2	487.3	488.6	489.7	472.5
Mining And Quarrying	187.9	198.4	226.4	220.5	214.1	201.5	217.0	245.4	333.3	179.9	189.8	199.6	209.6	186.6
Manufacturing	1,062.0	1,151.5	1,374.1	1,413.0	1,652.1	1,780.5	1,980.9	2,162.4	2,273.3	2,318.5	2,385.2	2,451.8	2,518.5	2,567.0
Electricity And Water	176.5	187.2	188.6	195.7	205.1	215.0	237.0	267.0	252.6	291.2	300.3	309.3	318.4	320.9
Construction	330.7	372.0	404.7	405.0	453.6	508.1	532.8	561.8	637.1	721.1	698.3	675.4	652.5	709.1
Wholesale & Retail Trade, Restuarants & Hotels	772.8	792.4	809.1	845.5	894.0	991.6	1,105.7	1,183.4	1,301.2	1,351.8	1,391.7	1,431.6	1,471.5	1,518.3
Transport,Storage & Communications	1,140.3	1,253.1	1,262.8	1,357.9	1,506.8	1,600.3	1,654.7	1,809.2	1,851.2	1,885.9	1,968.8	2,051.8	2,134.7	2,219.0
Finance,Insurance,Real Estate And Business Services	1,300.6	1,355.2	1,460.6	1,503.2	1,600.6	1,883.4	1,999.3	2,168.3	2,455.3	2,513.0	2,649.8	2,786.7	2,923.5	3,039.4
Community,Social And Personal Services	247.9	260.4	295.5	302.1	323.0	350.6	398.2	457.9	501.3	552.4	575.7	599.1	622.3	657.7
Government Services, etc	1,086.5	1,109.1	1,051.8	1,113.4	1,138.5	1,088.2	1,170.0	1,135.5	1,042.4	1,016.5	1,029.7	1,042.7	1,055.9	1,047.3
Taxes	1,061.9	1,083.9	1,095.9	1,132.2	1,219.7	1,365.7	1,480.2	1,692.9	1,874.3	2,347.1	2,339.7	2,332.4	2,325.0	2,399.9
JORDAN TOTAL	7,586.0	7,985.9	8,447.7	8,799.3	9,553.2	10,331.4	11,167.5	12,080.6	12,952.9	13,663.9	13,986.0	14,336.0	14,721.4	15,137.9
Agriculture,Hunting,Forestry, And Fishing	356.6	297.2	208.0	250.8	298.1	237.1	242.0	250.5	287.8	293.4	286.2	378.9	401.0	
Mining And Quarrying	12.4	15.2	19.8	19.0	29.4	27.4	21.6	22.8	19.5	21.0	22.9	51.4	54.4	
Manufacturing	505.9	499.2	409.4	490.3	554.2	592.7	505.7	528.3	541.5	544.9	543.8	622.9	659.3	
Electricity And Water	58.1	137.2	138.7	155.8	134.3	155.0	121.0	145.7	200.0	125.7	120.2	96.3	102.0	
Construction	298.6	160.1	95.7	144.4	239.3	310.0	311.2	300.6	312.2	387.7	538.1	899.0	951.6	
Wholesale & Retail Trade, Restuarants & Hotels	547.4	419.2	429.2	421.9	440.8	465.1	453.8	478.2	531.7	565.8	921.6	943.9	999.2	
Transport,Storage & Communications	323.4	293.4	257.5	247.0	256.1	264.5	285.3	337.0	346.4	513.5	509.5	565.1	598.2	
Finance,Insurance,Real Estate And Business Services	704.9	556.4	521.6	570.1	587.8	670.2	488.4	610.2	643.9	675.9	475.1	455.9	482.6	
Community,Social And Personal Services	393.9	423.0	422.6	471.3	491.2	542.6	505.7	555.6	609.8	634.0	624.0	751.3	795.3	
Government Services, etc	447.8	564.0	485.3	623.3	642.4	679.4	747.8	596.6	541.5	602.5	749.9	821.9	870.1	
Taxes	497.6	445.9	313.6	406.7	524.8	615.5	639.7	728.7	843.9	875.0	933.1	834.8	883.6	
PALESTINE TOTAL	4,146.7	3,810.8	3,301.4	3,800.5	4,198.4	4,559.5	4,322.3	4,554.1	4,878.3	5,239.3	5,724.5	6,421.4	6,797.3	

出典：Statistical Yearbook 2000-2013, ヨルダン統計局

パレスチナ中央統計局

ヨルダン GDP は JD 1= US\$1.4 で換算

3. 対象地域に関わる輸出入状況

3.1 対象地域に関わる対外貿易政策の概要

ヨルダン溪谷の国際物流概況を分析する際には、対象3か国（「ヨ」国、「パ」自治区、「イ」国）を中心に、その周辺諸国との運輸交通流動を考える必要がある。

3.1.1 各国対外貿易政策の概要

(1) ヨルダン

「ヨ」国の基本的な貿易方針は‘自由経済’及び‘急速な経済のグローバル化への一致’に基づいており、近隣アラブ諸国・EU・アメリカ・シンガポール・その他との自由貿易協定の締結を継続している。2000年には世界貿易機関（WTO）への加盟も果たした。更に、海外からの投資環境改善のために35か国以上と国際投資促進協定を結び、また30を超えるアラブおよび非アラブ諸国との間に‘非二重課税協定’の締結を行っている。「ヨ」国の主要な対外貿易協定は次表の通り。

表 3.1-1 「ヨ」国の主要な貿易協定一覧

貿易協定	調印	実施
大アラブ自由貿易圏（GAFTA）	1997年2月19日	1998年1月1日
ヨルダン-EU 貿易協定	1997年11月24日	2002年5月1日
輸出加工区（QIZ）貿易協定	1996年	1997年11月
ヨルダン-米国 自由貿易地区協定	2000年10月24日	2001年12月17日
ヨルダン-ヨーロッパ自由貿易圏（EFTA）協定	2001年6月21日	2001年1月1日
アガディール自由貿易協定	2004年2月25日	2006年7月6日
ヨルダン-シンガポール自由貿易協定	2004年5月16日	2005年8月22日

出典：ヨルダン貿易産業省

上述のように様々な自由貿易協定締結の結果、「ヨ」国の関税収入は近年減少を続け、国全体の税収入の中に占める関税の割合は、1992年には46.9パーセントを占めていたものが近年では9~10パーセントのレベルで安定している（出典：Index Mundi）。

(2) パレスチナ自治区

「パ」自治区が対外貿易協定を締結している主要相手国（地域）を列举すると以下のとおりである。

表 3.1-2 対外貿易協定を締結している主要相手国（「パ」自治区）

1	アメリカ
2	カナダ
3	ヨーロッパ連合（EU）
4	ヨーロッパ自由貿易圏 （EFTA：スイス・アイスランド・ノルウェー・リヒテンシュタイン）
5	ロシア

6	エジプト
7	ヨルダン
8	サウジアラビア
9	イスラエル
10	トルコ
11	大アラブ自由貿易圏 (GAFTA)

(3) イスラエル

「イ」国の対外貿易協定締結の概要は以下の通りである。

- i) 世界貿易機関 (WTO)
1995年1月に承認され4月から正式に加盟したが、国防省関連物資に関して例外規定あり。
- ii) 2か国間・地域間自由貿易協定 (2011年2月現在)
－2か国間の自由貿易協定：米国・カナダ・トルコ・メキシコ
－地域間自由貿易協定：EFTA (スイス・アイスランド・ノルウェー・リヒテンシュタイン)、EU およびメルコスール地域 (MERCOSUR)
- iii) 輸出加工区 (QIZ: Qualified Industrial Zone) 協定
1997年11月に「ヨ」国及び米国との間で締結している。
- iv) 経済開発協力機構 (OECD)
2012年5月に加盟。

3.1.2 主要な経済・貿易協定の概要

対象地域に関連した各種経済・貿易協定は地域の経済活性化を促進すると同時に、地域内外 (国際) 交通運輸需要の増大を生むことが期待される。以下、主なもの詳述する。

(1) 大アラブ自由貿易圏 (GAFTA)

1957年6月に同意されたアラブ経済和合の歴史の流れを受け、アラブ諸国の貿易開発・促進を具体的に実現するための方策として、1998年1月にアラブ諸国連盟の社会・経済会議の中で決議された。

現在、1)ヨルダン、2)アラブ首長国連邦、3)バーレーン、4)サウジアラビア、5)オマーン、6)カタール、7)モロッコ、8)シリア、9)レバノン、10)イラク、11)エジプト、12)パレスチナ自治区、13)クウェート、14)チェニジア、15)リビア、16)スーダン、17)イエメン、18)アルジェリアの18か国が加盟している。

大アラブ自由貿易圏を確立するために、加盟メンバー諸国間の貿易においては関税・手数料等の撤廃を行い、完全な貿易自由化を合意している。2005年1月時点で、スーダン、「パ」自治区、イエメンの3か国には例外規定が設けられている。更に、サウジアラビア、エジプトスーダン、オマーン、バーレーン、クウェート、レバノン、モロッコ、チェニジア、リビア、シリア、アラブ首長国連邦の12か国の間では、貨物の原産地証明や大使館・領事館の付属書類を必要としないなど貿易促進のための便宜措置を決めている。更に、物のみならず各種サービスの自由化も目指し圏域内での海外投資の自由化も議論されている。

(2) ヨルダン－パレスチナ自治区経済協定

1995年1月及び5月に合意された両国間の貿易促進を目指す基本的合意書。それを具体化するべく、2000年6月にヨルダン－パレスチナ自治区経済会議がアンマンにて開催された。そこで議論、合意された主要な点は以下の通り。

第1：相互貿易の協力

両国とも1995年1月の合意に基づき大アラブ自由貿易圏の方針に従い、自由貿易区の創設に引き続き努力する。

第2：投資分野での協力

ジョイントベンチャー起業の可能性を更に推進するよう両国は努力を注ぐ。

第3：運輸交通での協力

(本レポートの6.2に詳述されているのでそれを参照)

(3) 輸出加工区 (QIZ) 協定

1997年11月に、「ヨ」国、「イ」国、米国との間で締結された、米国向け輸出製品に関する関税の撤廃/軽減に関する取り決め・輸出優遇措置である。また2004年12月以降エジプトも加盟している。

この協定に基づいて生産された製品は関税及び数量割り当てなしでアメリカに輸出が可能である。QIZの認定を受ける条件の一つに、完成品の評価額価値割合で35パーセント以上が「イ」国、「ヨ」国のQIZ、ヨルダン川西岸・ガザ地区、もしくはアメリカで生産されるという条項がある。実際多い時には「ヨ」国の輸出総額の約30パーセントがQIZ関連であった。「ヨ」国におけるQIZの状況・インパクトに関しては、「CRSレポート」に以下のような記載があるので、参考に以下に要約した。

✓ 「ヨ」国におけるQIZ

「ヨ」国及び「イ」国による相互委員会と米国オブザーバーにより、対象製品の評価が12か月毎に実施される。「ヨ」国のQIZに関しては、官民両セクターが関与しており、全13か所のQIZのうち3か所が「ヨ」国工業地区公社 (JIEC) の管理下にある。この組織は1985年に法制化された準政府機関である。

✓ 「ヨ」国輸出入・経済へのQIZのインパクト

アメリカと「ヨ」国との貿易額は、QIZプログラムと2001年から施行された両国間の自由貿易協定により飛躍的に拡大した。1998年から2005年の間に、「ヨ」国は中東・北アフリカの20か国中で対米取引額が、13位から8位に急上昇し、2005年には対米輸出入総額は19億ドルとなった。その内訳は、アメリカの輸出が6.5億ドルと98年の1.8倍に対し、アメリカの輸入額は13億ドルと98年の80倍に増大した。

2001年以降の両国間の自由貿易協定の実施にも関わらず、大部分の「ヨ」国からアメリカへの輸出(75パーセント)はQIZ協定によるものである。アパレル関連がアメリカへの輸出の大半を占め、QIZからの輸出額の99.9パーセントに及び「ヨ」国からの輸出総額の86パーセントを占めるまでに急成長した。これは、当時のQIZ製品が関

税無しでアメリカに輸出出来たからであり、10年毎の関税見直しによる負の影響は容易に予測できる。事実、2004年から2005年の一年間の伸びは僅か2パーセントにとどまっている。

(4) アガディール自由貿易協定

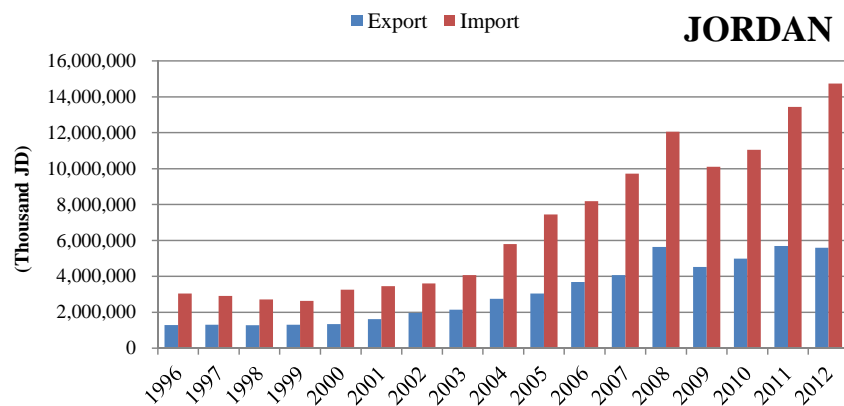
2004年2月、地中海沿岸アラブ諸国との経済関係を強化するために、モロッコが主導してエジプト、チュニジア、「ヨ」国との間で締結されたもの。2011年の9月には、「パ」自治区の加盟参加が承認されている。

この協定では、すべての工業製品と農産品（セキュリティ、保健、環境関連の産品での例外品あり）に関する関税を2007年3月から全廃することとした。

3.2 「ヨ」国及び「パ」自治区国別輸出入状況

3.2.1 輸出入別の特性

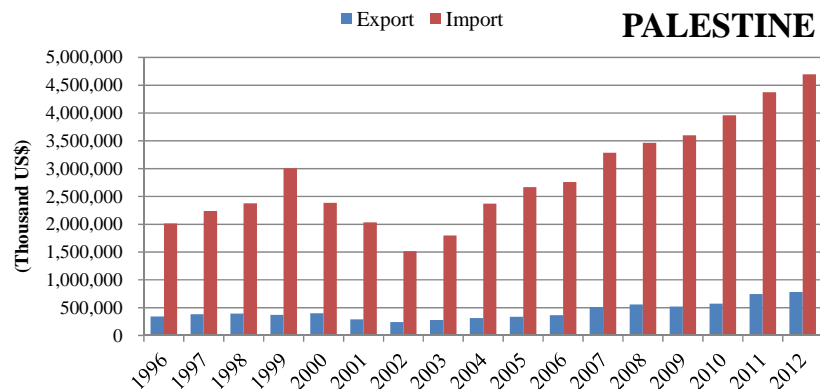
「ヨ」国では2004年から約5年間は年率8%を超えるGDPの順調な伸びに伴い、貿易輸出総額も急激に増加傾向を示した。しかし2009年頃からのアメリカ経済の低迷や「アラブの春」に伴う湾岸周辺国での民主化要求デモ、シリア内戦等の一連の影響を受け、輸出拡大は2008年から頭打ちあるいは減少に転じている。一方で輸入は2009年の一時的な落ち込みを除き毎年増加を辿っており、その結果、貿易赤字は年毎に拡大し、2012年には輸入総額が輸出総額の約3倍にまで達している。最近20年間における輸出及び輸入の増加率は平均して年率10%程度で推移している。



出典:ヨルダン税関

図 3.2-1 「ヨ」国の輸出入の推移

「パ」自治区については輸入総額が輸出総額をはるかに上回る規模での貿易赤字が続いており、毎年その比率はほぼ一定である。2000年初頭は「イ」国による移動制限等から「パ」自治区経済が大きな打撃を受け、これに関連して輸出・輸入ともに大きな減少となった。その後2003年頃から回復を見せるが、貿易赤字は毎年拡大している。最近20年間における輸出及び輸入の増加率は平均して年率5%強の水準である。



出典:ヨルダン税関

図 3.2-2 「パ」自治区の輸出入の推移

表 3.2-1 「ヨ」国の輸出入

Thousand JD

Year	Export		Import		Balance
	Amount	Growth (%)	Amount	Growth (%)	
1990	706,087.1		1,725,828.1		-1,019,741.0
1991	770,744.3		1,710,462.9	(0.9)	-939,718.6
1992	829,302.6	7.6	2,214,002.2	29.4	-1,384,699.6
1993	864,661.6	4.3	2,453,624.8	10.8	-1,588,963.2
1994	995,181.2	15.1	2,362,582.5	(3.7)	-1,367,401.3
1995	1,241,132.5	24.7	2,590,250.4	9.6	-1,349,117.9
1996	1,288,171.7	3.8	3,043,556.5	17.5	-1,755,384.8
1997	1,301,388.5	1.0	2,908,085.4	(4.5)	-1,606,696.5
1998	1,277,899.2	(1.8)	2,714,373.7	(6.7)	-1,436,474.5
1999	1,298,716.8	1.6	2,635,206.9	(2.9)	-1,336,490.1
2000	1,346,581.5	3.7	3,259,403.7	23.7	-1,912,822.2
2001	1,626,732.5	20.8	3,453,729.3	6.0	-1,826,996.8
2002	1,963,942.5	20.7	3,599,160.4	4.2	-1,635,217.9
2003	2,136,667.9	8.8	4,072,007.7	13.1	-1,935,339.8
2004	2,753,023.9	28.8	5,799,241.4	42.4	-3,046,217.5
2005	3,049,561.4	10.8	7,442,863.7	28.3	-4,393,302.3
2006	3,689,881.1	21.0	8,187,724.6	10.0	-4,497,843.5
2007	4,063,641.3	10.1	9,722,193.6	18.7	-5,658,552.3
2008	5,633,005.0	38.6	12,060,894.8	24.1	-6,427,889.8
2009	4,526,324.3	(19.6)	10,107,696.0	(16.2)	-5,581,371.7
2010	4,990,117.3	10.2	11,050,126.4	9.3	-6,060,009.1
2011	5,684,579.3	13.9	13,440,215.3	21.6	-7,755,636.0
2012	5,599,471.7	(1.5)	14,733,749.3	9.6	-9,134,277.6
Avg.		9.9		10.2	-3,202,181.0

出典: ヨルダン税関

表 3.2-2 「パ」自治区の輸出入

Thousand US\$

Year	Export		Import		Balance
	Amount	Growth (%)	Amount	Growth (%)	
1996	339,467.0		2,016,279.0		-1,676,812.0
1997	382,423.0	12.7	2,238,561.0	11.0	-1,856,138.0
1998	394,846.0	3.2	2,375,102.0	6.1	-1,980,256.0
1999	372,148.0	(5.7)	3,007,227.0	26.6	-2,635,079.0
2000	400,857.0	7.7	2,382,807.0	(20.8)	-1,981,950.0
2001	290,349.0	(27.6)	2,033,647.0	(14.7)	-1,743,298.0
2002	240,867.0	(17.0)	1,515,608.0	(25.5)	-1,274,741.0
2003	279,680.0	16.1	1,800,268.0	18.8	-1,520,588.0
2004	312,688.0	11.8	2,373,248.0	31.8	-2,060,560.0
2005	335,443.0	7.3	2,667,593.0	12.4	-2,332,150.0
2006	366,709.0	9.3	2,758,726.0	3.4	-2,392,017.0
2007	512,979.0	39.9	3,284,035.0	19.0	-2,771,056.0
2008	558,446.0	8.9	3,466,168.0	5.5	-2,907,722.0
2009	518,355.0	(7.2)	3,600,785.0	3.9	-3,082,430.0
2010	575,513.0	11.0	3,958,512.0	9.9	-3,382,999.0
2011	745,661.0	29.6	4,373,647.0	10.5	-3,627,986.0
2012	782,369.0	4.9	4,697,356.0	7.4	-3,914,987.0
Avg.		5.4		5.4	-2,420,045.2

出典: パレスチナ中央統計局

3.2.2 通過貨物

「ヨ」国内を通過するトランジット貨物の状況は以下の通りである。アジアからの輸出貨物の通過が最も多く、「ヨ」国を經由してシリア、レバノン、「イ」国、「パ」自治区へ輸送される。また欧州からの輸出品は、地中海を通り陸上げされた後「ヨ」国を通過してサウジアラビア、イラク等の湾岸諸国へ運ばれる。

表 3.2-3 「ヨ」国内通過貨物

Origin	Value ('000 JD)		Weight ('000 ton)	
	Amount	Share (%)	Amount	Share (%)
Free Zones	235,505	1.8	206,694	3.1
Paletine	37,604	0.3	47,194	0.7
Israel	82,256	0.6	50,479	0.7
Saudi Arabia	1,557,310	11.6	1,485,781	22.0
Syria	840,753	6.3	949,105	14.1
Other Middle East	691,759	5.2	624,354	9.2
Africa	538,402	4.0	288,702	4.3
Asia	5,738,569	42.8	2,055,211	30.4
Oceania	103,432	0.8	35,488	0.5
Europe	2,244,622	16.7	688,893	10.2
North America	1,208,965	9.0	230,947	3.4
Central & South America	139,334	1.0	90,505	1.3
Total	13,418,511	100.0	6,753,353	100.0

出典：Statistical Yearbook 2012, ヨルダン統計局

「パ」自治区内のトランジット貨物は基本的に存在しない。「パ」自治区のヨルダン川西岸地区は「イ」国と「ヨ」国に国境を接するが、この両国の通過に際してヨルダン川西岸地区を通過する貨物は存在しない。ヨルダン川西岸地区と「ヨ」国の国境は KHB のみであり、ここの利用貨物は発地もしくは着地のいずれかが「パ」自治区となる。また「パ」自治区内の移動、すなわちヨルダン川西岸地区とガザ地区との移動は、現在厳しい移動制限があり実質ほとんど行われていない。

一方、ガザ地区を通過する貨物の状況については、同様にエジプトと「イ」国に囲まれた地区であることからあえてガザ地区を通過して両国間を結ぶ貨物は存在しない状況である。

3.2.3 輸送手段

「ヨ」国からの輸出貨物の約 60%は陸上輸送である。残りの 32.2%が海上、7.8%が航空による輸送である。輸入については約 55%が海上と最もシェアが高く、残りの 33.2%が陸上、10.2%が航空となる。一方、「パ」自治区については、輸出入ともにほぼ全てが陸上輸送で占められる。

表 3.2-4 「ヨ」国及び「パ」自治区のトランジット貨物の利用交通分担

【ヨルダン】

Transport Means	Export		Import	
	Amount ('000 JD)	Share (%)	Amount ('000 JD)	Ahare (%)
Road	3,345,297	59.7	4,886,699	33.2
Airline	439,212	7.8	1,505,130	10.2
Sealine	1,803,603	32.2	8,162,076	55.4
Pipeline	0	0.0	87,858	0.6
High Pressure Line	11,360	0.2	91,986	0.6
Total	5,599,472	100.0	14,733,749	100.0

【パレスチナ】

Transport Means	Export		Import	
	Amount ('mil US\$)	Share (%)	Amount ('mil US\$)	Share (%)
Road	782.4	100.0	4166.6	88.7
Pipeline	0	0.0	530.8	11.3
Total	782.4	100.0	4697.4	100.0

出典:Statistical Yearbook 2012, ヨルダン統計局
海外貿易統計、パレスチナ中央統計局.

3.2.4 品目別の特性

「ヨ」国の輸出品で近年特に高いシェアを占める品目は、野菜・根菜類、硫黄・石灰・セメント等の化学原料、希少金属類、化学肥料、繊維・アパレル関連等であり、いずれも近年 5～10 年間に相対的に輸出を伸ばしている。これらに続き、製紙関連、宝石類、医薬品、プラスチック製品などが輸出シェアの高い製品である。

2008 年頃から輸出量はほぼ横ばいの状態が続いており、品目の構成もこの頃からほぼ一定している。最近 20 年間の輸出品目の特徴としては、2000 年初頭から 2007 年頃までにかけて、繊維・アパレル関連輸出が急激な勢いでシェアを拡大していた点である。それまで全体輸出量の 10%以下であったシェアがこの間に 30%程度まで拡大した。この傾向は 2008 年頃から下降しており、主として北米向けの輸出動向に大きく影響された結果と言える。その結果、現在の品目構成は 2000 年以前の姿に近い状況となっており、伝統的に輸出が多かった化学原料や野菜・根菜類の輸出割合が再び高まっている。しかしながら、一方で動物性・植物性油脂類、宝石類、せっけん等の品目は輸出量が減少している。

輸入に関しては、天然資源が圧倒的なシェアを占め、毎年 of 拡大も著しい。輸入量全体に占める割合は 20 年前の約 3 倍に達している。これに続いて自動車・自動車用部品、電気製品、機械部品、穀物類、プラスチック製品等と続く。

表 3.2-5 主要な「ヨ」国からの輸出入産品

'000 JD			
EXPORT			
HS Code	Category	Amount	Share (%)
31	Fertilisers	722,984	12.9
61	Articles of apparel and clothing accessories, knitted or crocheted	693,882	12.4
25	Salt; sulphur; earths and stone; plastering materials, lime and cement	471,212	8.4
30	Pharmaceutical products	447,475	8.0
7	Edible vegetables and certain roots and tubers	334,477	6.0
28	Inorganic chemicals; organic or inorganic compounds of precious metals, of rare-earth metals, of radioactive elements or of isotopes	299,948	5.4
85	Electrical machinery and equipment and parts thereof; sound recorders and reproducers, television image and sound recorders and reproducers and parts and accessories of such articles	223,412	4.0
39	Plastics and articles thereof	219,340	3.9
84	Nuclear reactors, boilers, machinery and mechanical appliances; parts thereof	185,618	3.3
71	Natural or cultured pearls, precious or semi-precious stones, precious metals, metals clad with precious metal and articles thereof; imitation jewellery; coin	182,334	3.3
8	Edible fruit and nuts; peel of citrus fruit or melons	131,548	2.3
48	Paper and paperboard; articles of paper pulp, of paper or of paper board	129,755	2.3
1	Live Animals	99,019	1.8
73	Articles of iron or steel	98,940	1.8
76	Aluminium and articles thereof	89,739	1.6
87	Vehicles other than railway or tramway rolling-stock, and parts and accessories thereof	76,684	1.4
34	Soap, organic surface-active agents washing preparations; lubricating preparations, artificial waxes, prepared waxes, polishing or scouring preparations, candles and similar articles, modelling pastes, "dental waxes" and dental preparations with a basis of plaster	60,967	1.1
21	Miscellaneous edible preparations	60,705	1.1
44	Wood and articles of wood; wood charcoal	59,084	1.1
94	Furniture, bedding, mattresses, mattress supports, cushions and similar stuffed furnishing, lamps and lighting fittings, not elsewhere specified or included; illuminated signs, illuminated name-plates and the like; prefabricated buildings	53,807	1.0
Top 20 Sub Total		4,640,930	82.9
TOTAL		5,599,472	100.0
'000 JD			
IMPORT			
HS Code	Category	Amount	Share (%)
27	Mineral fuels, mineral oils and products of their distillation bituminous substances; mineral waxes	4,692,799	83.8
84	Nuclear reactors, boilers, machinery and mechanical appliances; parts thereof	973,305	17.4
87	Vehicles other than railway or tramway rolling-stock, and parts and accessories thereof	748,395	13.4
10	Cereals	621,747	11.1
85	Electrical machinery and equipment and parts thereof; sound recorders and reproducers, television image and sound recorders and reproducers and parts and accessories of such articles	592,588	10.6
72	Iron and steel	552,008	9.9
39	Plastics and articles thereof	528,312	9.4
30	Pharmaceutical products	349,726	6.2
2	Meat and edible meat offal	282,780	5.1
60	Knitted or crocheted fabrics	282,716	5.0
29	Organic chemicals	282,535	5.0
99	Unspecified	221,464	4.0
48	Paper and paperboard; articles of paper pulp, of paper or of paper board	199,291	3.6
17	Sugars and sugar confectionery	187,858	3.4
4	Dairy produce; birds' eggs; natural honey; edible products of animal origin, not elsewhere specified or included	182,461	3.3
73	Articles of iron or steel	176,865	3.2
44	Wood and articles of wood; wood charcoal	164,358	2.9
71	Natural or cultured pearls, precious or semi-precious stones, precious metals, metals clad with precious metal and articles thereof; imitation jewellery; coin	162,887	2.9
8	Edible fruit and nuts; peel of citrus fruit or melons	151,567	2.7
23	Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	150,715	2.7
Top 20 Sub Total		11,504,377	78.1
TOTAL		14,733,751	100.0

出典：ヨルダン税関

一方、「パ」自治区は、輸出はミネラル関連の製造品が20%近くを占め主な輸出品目である。この他、家具・マットレス類、鉄くず・スクラップ、野菜・果物類、履物などが上位輸出品目である。輸入は上位品目にエネルギー関連が並び、石油・原油、電力、ガスなどはずれも高いシェアを占めている。これ以外では、穀物類、自動車、鉄・鋼材、電気製品などの割合が高い。

表 3.2-6 主要な「パ」自治区の輸出入品

'000 US\$			
EXPORT			
HS Code	Category	Amount	Share (%)
66	Non_metallic mineral manufactures, n.e.s.	152,392	19.5
82	Furniture and parts thereof, bedding mattresses, mattress supports cushions and similar stuffed furnishings.	64,294	8.2
28	Metalliferous ores and metal scrap.	59,315	7.6
89	Miscellaneous manufactured articles, n.e.s	43,414	5.5
5	Vegetables and fruit.	33,489	4.3
85	Footwear	32,033	4.1
42	Fixed vegetable fats, and oils crude, refined or fractionated.	30,388	3.9
12	Tobacco and tobacco manufacture.	29,162	3.7
63	Cork and wood manufactures (excluding furniture).	24,900	3.2
27	Crude fertilizers other than those of division chemical fertilizers, and crud mineral (excluding, petroleum and precious stones).	18,760	2.4
7	Coffee, tea, cocoa, spices and manufactures thereof.	18,423	2.4
2	Dairy products and birds eggs.	18,405	2.4
4	Cereals and cereal preparations	17,326	2.2
67	Iron and steel.	16,997	2.2
69	Manufactures of metals, n.e.s.	16,321	2.1
68	Non_ferrous metals.	15,960	2.0
64	Paper paperboard and articles of paper, pulp of paper or of paperboard.	15,101	1.9
54	Medicinal and pharmaceutical products.	14,043	1.8
29	Crude animal and vegetable materials, n.e.s.	13,645	1.7
57	Plastics in primary forms.	11,620	1.5
Top 20 Sub Total		645,988	82.6
TOTAL		782,369	100.0
'000 US\$			
IMPORT			
HS Code	Category	2012	Share (%)
33	Petroleum, petroleum products and related materials.	824,987	17.6
35	Electric current.	466,672	9.9
66	Non-metallic mineral manufactures, n.e.s.	336,432	7.2
4	Cereals and cereal preparations	263,929	5.6
78	Road vehicles (including air-cushion vehicles).	184,173	3.9
34	Gas, natural and manufactured.	155,836	3.3
67	Iron and steel.	148,572	3.2
77	Electrical machinery apparatus and appliances n.e.s. and electrical parts thereof (including non-electrical counterparts n.e.s. of electrical household-type equipment).	147,709	3.1
5	Vegetables and fruit.	121,991	2.6
11	Beverages.	112,830	2.4
54	Medicinal and pharmaceutical products.	101,110	2.2
8	Feeding stuff for animals(not including unmilled cereal)	98,572	2.1
63	Cork and wood manufactures (excluding furniture).	98,484	2.1
0	Live animals other than animals of fish Division .	92,733	2.0
89	Miscellaneous manufactured articles, n.e.s	92,231	2.0
55	Essential oils and resinoids and perfume materials, toilt, polishing and cleansing preparations.	87,864	1.9
2	Dairy products and birds eggs.	81,488	1.7
57	Plastics in primary forms.	79,935	1.7
64	Paper paperboard and articles of paper, pulp of paper or of paperboard.	78,780	1.7
12	Tobacco and tobacco manufacture.	76,691	1.6
Top 20 Sub Total		3,723,734	79.3
TOTAL		4,697,356	100.0

出典：パレスチナ中央統計局

3.2.5 国境別の特性

「ヨ」国は周囲を多数の隣国と接しており陸上国境が複数存在する。今回の対象地域であるヨルダン溪谷に着目すれば、主として「イ」国との貿易が多い Jordan Valley Border Point (SHB のことを指す) と、「パ」自治区との貿易が主である King Hussein Bridge (KHB) とが存在する。海上貿易を除く陸上貿易だけを見た場合、ヨルダン溪谷を通過する貿易量は全陸上貿易量に対して、輸出で3.4%、輸入で2.3%程度の水準である。また、アカバ港では輸入が輸出に比べて多いが、「ヨ」国における貿易量のうち陸上貿易の占める割合は、輸出で約60%、輸入で約33%となる。これらを考慮した「ヨ」国全体の輸出量及び輸入量から見たヨルダン溪谷を通過する貨物量は、KHBに着目すれば、輸出・輸入ともに1%にも満たない水準にとどまる。

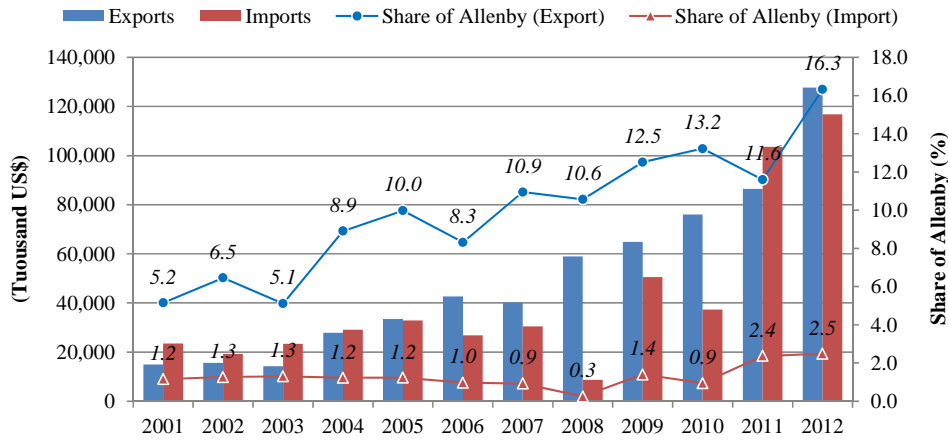
表 3.2-7 ヨルダン溪谷に関連した税関取扱量

Customs	Export (2012)		Import (2012)	
	Amount ('000 JD)	Share (%) for Land Transport	Amount ('000 JD)	Share (%) for Land Transport
Amman	826,549	24.7	3,082,691	63.1
Ramtha	237,550	7.1	365,349	7.5
Ruwished	601,496	18.0	207,694	4.3
Jordan Valley Border Point (SHB)	70,683	2.1	87,709	1.8
Zarqa	30,674	0.9	711,958	14.6
Irbid	288,192	8.6	114,681	2.3
Maan	33	0.0	0	0.0
Dhuleel	256,902	7.7	116,509	2.4
Karak	78,071	2.3	48,554	1.0
Modawara	119,172	3.6		0.0
Al-Rqeem	187,112	5.6	67,255	1.4
Omari	426,060	12.7	1,941	0.0
King Hussein Bridge (KHB)	42,210	1.3	23,432	0.5
Al-Mafraq	100,087	3.0	55,985	1.1
Shediya	6,383	0.2	950	0.0
Numaira Custom	74,124	2.2	1,993	0.0
Sub Total of Land Transport	3,345,297	100.0	4,886,699	100.0
Jordan Total	5,599,471		14,733,749	
Share of Land Transport		59.7		33.2
Share of KHB for Jordan Total		0.8		0.2

出典：Statistical Yearbook 2012, ヨルダン統計局

一方、「パ」自治区について、KHB で取り扱う貨物量の国全体量に対する割合は、輸出で16.3%、輸入で2.5%となり、このシェアは年々増加の傾向にある。特に輸出については2001年からのシェアは3倍に増え、KHB が「パ」自治区からの輸出ルートとして年々役割が高まっていることは特筆される。他方、輸入に関してのシェアは低く、ここ数年の増加傾向は主として「ヨ」国等からのセメントが影響していると想定される。「パ」自治区において

は原料を輸入し国内で製造・加工を行い海外へ輸出するような形態の産業がほとんどなく、また後述するように輸入の多くはエネルギー関連や機械・電気製品などで占められ、これらは「イ」国からの港湾を経由して輸入されるため、輸入における KHB の利用は限定的である。



出典: パレスチナ中央統計局

図 3.2-3 「パ」自治区の貿易における KHB の位置づけ

表 3.2-8 「パ」自治区の貿易における KHB の位置づけ

Thousand US\$												
Exit passage	Exports											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Al-Awda (Rafah, Commercial Center)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Al-Muntar (Karni)	37,501	26,929	45,879	38,696	32,098	22,287	33,933	-	-	3,337	-	-
Karm Abu_salem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,646	4,683
Al-Qarara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Commercial Allenby	14,957	15,570	14,298	27,855	33,476	42,657	40,141	59,023	64,861	76,081	86,473	127,710
Beat Hanoon	923	5,804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Al-Shijaiya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Networks and Pipes*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Undefined **	236,968	192,563	219,503	246,137	269,870	448,035	292,635	499,423	453,494	496,095	655,542	649,976
Total	290,349	240,867	279,680	312,688	335,443	512,979	366,709	558,446	518,355	575,513	745,661	782,369
Share of Commercial Allenby	5.2	6.5	5.1	8.9	10.0	8.3	10.9	10.6	12.5	13.2	11.6	16.3

Entry passage	Imports											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Al-Awda (Rafah, Commercial Center)	397	313	6,039	8,122	8,753	3,103	2,445	-	-	-	-	-
Al-Muntar (Karni)	234,716	200,003	350,261	384,246	463,386	369,285	291,004	70,299	60,189	81,803	9,757	-
Karm Abu_salem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99,172	191,800	280,247
Al-Qarara	176	2,622	2,144	5,361	7,663	3,909	3,080	-	-	-	-	-
Commercial Allenby	23,527	19,237	23,393	29,090	32,890	26,806	30,523	8,779	50,566	37,391	103,648	116,761
Beat Hanoon	125,375	120,385	45,619	54,623	7,859	3,082	2,429	-	-	-	-	-
Al-Shijaiya	72,038	74,926	109,210	140,527	97,643	234,463	244,928	249,374	117,741	112,021	55,565	24,649
Networks and Pipes*	150,469	157,358	169,180	130,419	158,457	187,366	309,442	400,140	391,046	385,793	428,330	505,889
Undefined **	1,426,949	940,764	1,094,422	1,620,860	1,890,941	1,930,712	2,400,184	2,737,576	2,981,243	3,242,332	3,584,547	3,769,810
Total	2,033,647	1,515,608	1,800,268	2,373,248	2,667,592	2,758,726	3,284,035	3,466,168	3,600,785	3,958,512	4,373,647	4,697,356
Share of Commercial Allenby	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.0	0.9	0.3	1.4	0.9	2.4	2.5

出典: パレスチナ中央統計局

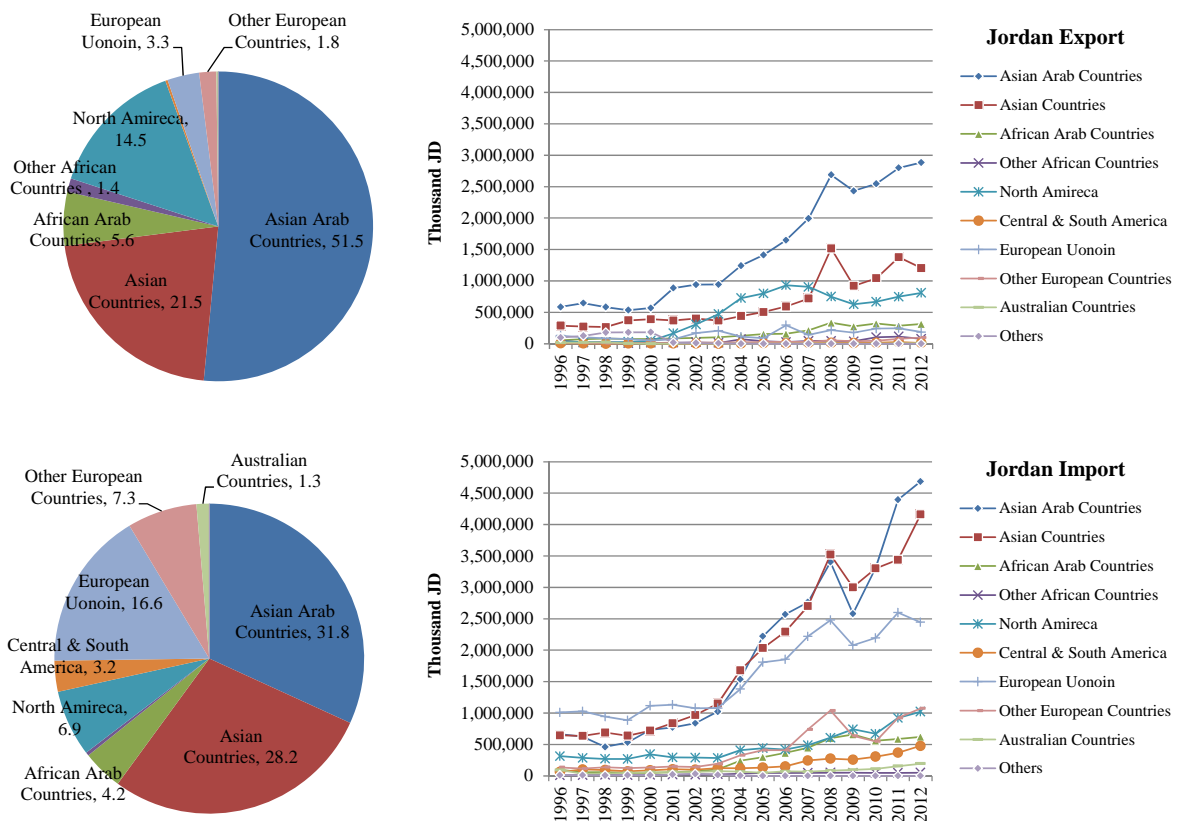
3.2.6 輸出入地域別の特性

「ヨ」国からの輸出は約半数がアラブ湾岸諸国向けである。次いでアジアへの輸出が

21.5%と多く、北米 14.5%、アラブ圏アフリカ諸国向け 5.6%と続く。輸入はアラブ湾岸諸国からとアジアからの輸入がほぼ 30%で並び、次いで EU16.6%、その他ヨーロッパ 7.3%、北米 6.9%と続く。

輸出は、1996 年にアメリカが提案した QIZ 協定に基づいて順次拡大し、特に北米向けの輸出は 2006 年頃には「ヨ」国からの輸出全体の約 30%を占めるまでに拡大したが、その後のアメリカ経済停滞等の影響から 2012 年には 15%程度にまで縮小した。これに変わり、アジア向けの輸出が拡大している。

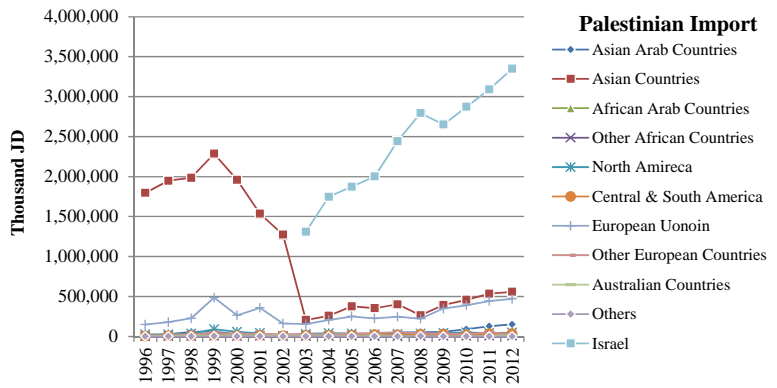
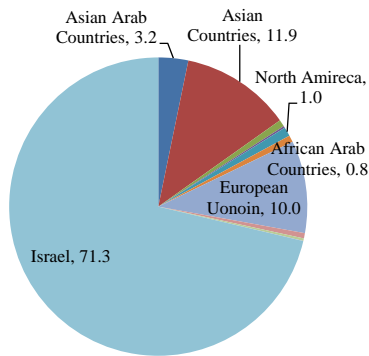
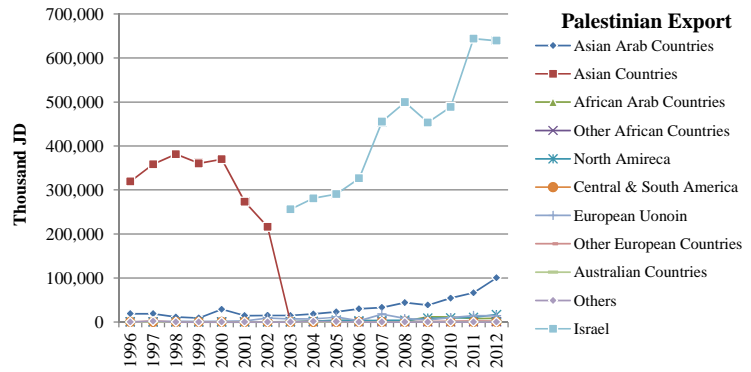
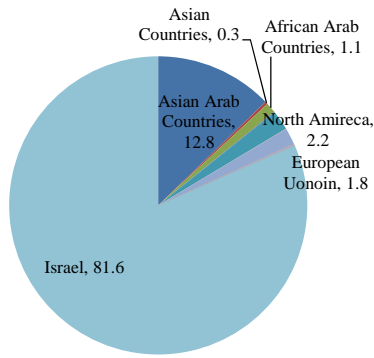
輸入は、2000 年初頭までは EU からの製品がトップにあり全輸入量の 1/3 を占める程であったが、その後アラブ湾岸諸国及びその他のアジアからの輸入が拡大し、15~20%程度のシェアで落ち着いている。



出典: ヨルダン税関

図 3.2-4 「ヨ」国の貿易と相手国

「パ」自治区の貿易相手国は輸出・輸入ともにそのほとんどを「イ」国が占める。これ以外の貿易相手国としては、輸出に関してはアラブ湾岸諸国への輸出が 2012 年時点で 12.8%を占め、さらにこの地域への輸出の割合は近年高い増加を示している。輸入に関しては、2012 年時点でアジアからが 11.9%、EU からが 10%程度存在する。EU からの輸入は 2000 年代の高い時期には 16~17%程度を占める時期もあったが、最近の傾向としては横ばいの傾向である。



備考:統計上、2003年以前の「イ」国データはアジアに分類されていた

出典: パレスチナ中央統計局

図 3.2-5 「パ」自治区の貿易と相手国

表 3.2-9 相手国別の輸出入量

Thousand JD

Country Region	Exports																
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asian Arab Countries	585,276	647,311	584,015	535,539	568,340	886,945	941,028	943,030	1,243,034	1,412,947	1,649,706	1,993,773	2,687,626	2,432,130	2,546,379	2,798,710	2,883,357
Asian Countries	287,992	272,638	265,269	371,711	391,406	369,369	401,821	367,815	440,725	506,126	592,009	719,812	1,517,373	921,694	1,042,291	1,378,254	1,203,656
African Arab Countries	53012	70979	80716	75106	76545	84679	94300	101424	127,209	153,574	157,153	213,432	335,205	276,513	320,843	285,765	314,098
Other African Countries	51430	16633	29057	8814	12842	16586	24390	14280	73208	42132	27599	45079	46565	39280	104546	114929	78707
North Amireca	39338	26001	20823	30323	48003	167279	307478	472160	726,282	801,371	931,127	905,824	750,409	626,745	668,807	748,440	809,288
Central & South America	6880	4671	1789	4410	4239	8277	2478	2137	3909	9279	9110	12821	15120	11039	14755	25998	13565
European Unionin	127972	103613	84,157	76,387	51,034	70,540	169,309	205,982	112,097	90,152	295,117	141,580	219,230	176,421	241,198	247,412	186,189
Other European Countries	20584	14,053	10152	9580	7361	9582	11838	21595	25158	31795	27070	29767	54586	39849	48471	79909	99,643
Australian Countries	17072	20931	23331	4804	2001	910	930	1688	1402	2187	991	1552	6890	2653	2828	5162	10970
Others	98615	124559	178590	182043	184810	16966	10370	6557	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1,288,171	1,301,389	1,277,899	1,298,717	1,346,581	1,626,733	1,963,942	2,136,668	2,753,024	3,049,563	3,689,882	4,063,640	5,633,004	4,526,324	4,990,118	5,684,579	5,599,473

Thousand JD

Country Region	Imports																
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*	2008	2009	2010	2011	2012
Asian Arab Countries	664,118	625,475	460,583	532,114	731,492	770,848	837,521	1,023,191	1,538,543	2,221,063	2,570,975	2,764,781	3,402,899	2,581,822	3,309,349	4,396,640	4,685,512
Asian Countries	644,583	636,235	690,449	638,771	718,857	839,681	967,602	1,151,166	1,680,340	2,034,097	2,296,206	2,701,965	3,522,352	3,001,882	3,302,657	3,440,254	4,162,058
African Arab Countries	98,302	57,751	61,134	46,129	47,550	58,629	73,644	102,470	242,143	298,717	365,960	447,489	600,917	659,589	560,144	586,775	621,334
Other African Countries	8,909	11,293	14,632	9,746	13,155	22,082	18,974	24,726	32,514	46,960	49,182	48,220	51,384	49,875	47,285	48,073	52,295
North Amireca	315,232	286,438	271,725	270,004	343,409	292,843	289,473	285,276	408,695	440,886	421,095	488,553	605,685	742,251	669,539	922,091	1,022,032
Central & South America	61,788	102,316	94,023	70,219	88,623	105,483	98,694	123,983	119,328	132,564	150,847	245,702	275,106	259,524	305,316	368,568	477,725
European Unionin	1,010,612	1,026,764	944,335	885,232	1,115,388	1,132,438	1,077,192	1,080,083	1,380,352	1,808,278	1,853,715	2,219,010	2,479,402	2,077,363	2,195,731	2,598,005	2,444,107
Other European Countries	136,097	115,348	138,327	122,768	132,757	149,173	142,258	192,058	327,073	410,702	409,161	738,749	1,040,590	638,228	548,387	923,708	1,074,061
Australian Countries	93,488	35,203	32,978	49,364	58,755	61,852	60,712	74,319	66,739	49,597	70,584	67,725	82,560	97,062	111,719	156,100	194,625
Others	10428	11263	6188	10,860	9417	20700	33091	14735	3514	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3,043,557	2,908,086	2,714,374	2,635,207	3,259,403	3,453,729	3,599,161	4,072,007	5,799,241	7,442,864	8,187,725	9,722,194	12,060,895	10,107,696	11,050,127	13,440,214	14,733,749

Thousand USD

Country Region	Exports																
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asian Arab Countries	19,043	19,043	11,520	9,278	28,960	14,497	14,973	14,796	18,278	23,154	29,867	33,044	44,054	38,499	54,324	66,504	100,142
Asian Countries	319,353	358,367	381,443	360,469	369,988	273,164	216,409	374	1,987	2,002	583	790	825	625	1,256	1,914	1,464
African Arab Countries	11	15	38	360	162	79	120	181	1,079	2,701	4,164	1,728	1,779	11,832	11,575	7,498	8,695
Other African Countries	0	0	68	150	0	0	0	0	54	85	27	236	40	41	20	35	402
North Amireca	806	17	75	292	71	128	203	802	1,700	4,218	2,553	3,601	3,827	8,797	9,302	10,491	16,836
Central & South America	9	0	7	73	0	0	0	159	0	103	0	15	12	28	206	79	217
European Unionin	244	878	1,647	1,519	1,675	2,453	8,921	7,041	6,958	11,405	2,638	18,076	8,068	4,720	9,835	14,463	14,392
Other European Countries	1	2,102	48	7	0	28	241	327	91	239	302	127	283	203	520	786	1,022
Australian Countries	0	0	0	0	0	1	0	18	0	-	7	131	135	116	80	36	17
Others	0	2000	0	0	0	0	0	0	1,392	978	3	-	0	-	-	2	2
Israel								255,981	281,149	290,558	326,565	455,228	499,423	453,494	488,396	643,853	639,180
Total	339,467	382,423	394,846	372,148	400,857	290,349	240,867	279,680	312,688	335,443	366,709	512,976	558,446	518,355	575,513	745,661	782,369

Thousand USD

Country Region	Imports																
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*	2008	2009	2010	2011	2012
Asian Arab Countries	7,398	25,563	57,689	60,886	25,734	23,779	21,639	26,643	34,801	36,399	35,052	50,274	52,375	56,475	90,834	127,632	152,003
Asian Countries	1,796,088	1,947,951	1,983,903	2,285,629	1,958,322	1,534,842	1,274,234	205,337	258,117	376,359	352,434	402,307	263,727	392,949	458,395	534,873	559,572
African Arab Countries	19,172	30,583	27,722	20,185	13,934	13,002	9,436	19,078	30,299	32,601	31,885	36,041	22,716	35,500	38,982	34,675	35,280
Other African Countries	1,776	3,720	4,438	5,351	2,243	4,793	2,257	4,522	4,125	4,779	4,425	1,817	3,789	6,092	6,011	8,168	9,118
North Amireca	25,450	24,577	33,982	90,409	58,127	41,022	648	31,591	40,759	33,313	24,248	29,455	34,833	42,991	50,064	42,296	46,737
Central & South America	3,425	4,717	5,438	9,459	8,840	11,220	7,550	11,320	15,184	17,836	23,582	18,975	25,399	27,532	17,105	34,176	34,604
European Unionin	148,625	178,903	226,217	484,644	263,605	358,829	161,151	154,564	205,141	250,356	225,615	246,352	222,521	348,467	388,758	443,818	469,148
Other European Countries	12,126	17,691	26,327	41,341	33,131	32,743	28,317	27,204	26,862	33,107	43,258	52,907	38,399	36,946	30,401	53,018	27,274
Australian Countries	2,218	4,840	9,073	7,462	16,001	13,292	9,748	10,049	9,626	8,101	14,888	2,365	4,407	2,704	4,485	3,952	12,800
Others	0	14	314	1,862	871	126	629	317	483	1,041	1,189	691	3,173	-	134	17	20
Israel								1,309,642	1,747,850	1,873,700	2,002,150	2,442,851	2,794,829	2,651,129	2,873,343	3,091,022	3,350,799
Total	2,016,279	2,238,560	2,375,102	3,007,227	2,382,807	2,033,647	1,515,608	1,800,268	2,373,248	2,667,592	2,758,726	3,284,035	3,466,168	3,600,785	3,958,512	4,373,647	4,697,356

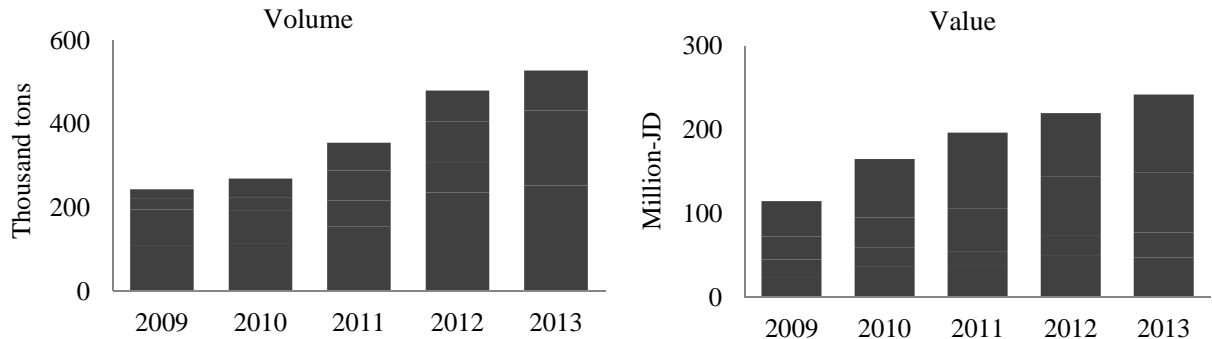
出典：ヨルダン税関及びビジネスセンター中央統計局

ヨルダン深谷物流改善のための情報収集・確認調査

3.3 キングフセイン橋における輸出入状況

3.3.1 概況

(1) KHB の利用貨物量



出典：ヨルダン税関

図 3.3-1 KHB の利用物流総量

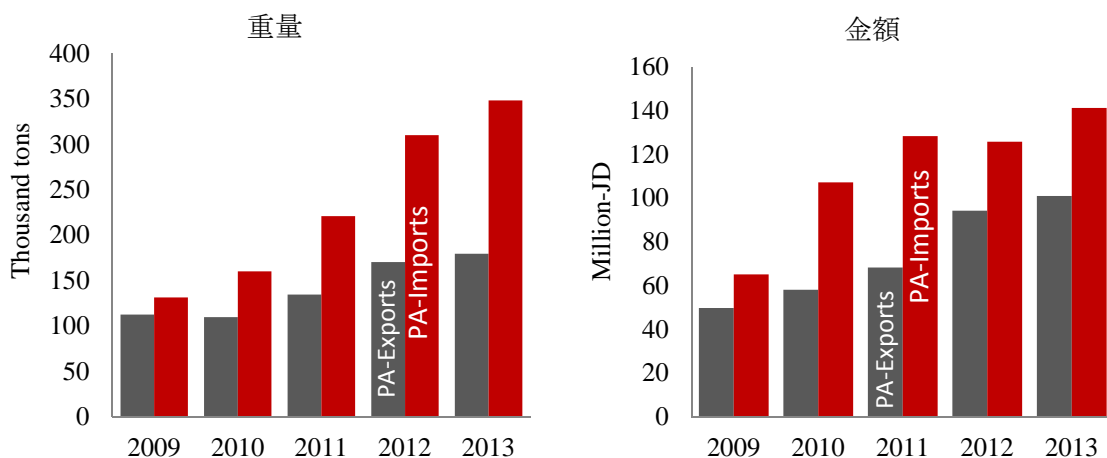
2013年における KHB の利用貨物量は重量ベースで 528 千トン、金額ベースで 242 百万 JD (339 百万ドル) に上り、この数値は最近 5 年間で約 2 倍の増加量である。重量、金額ともに年率換算した増加量は 22% に相当するが、下表に示す通りこの増加は年によって変動が大きい。例えば増加率は 10% から 44% の範囲で年により変動していることが分かる。

表 3.3-1 KHB の利用貨物量の推移

年	重量 (トン)	変化率 (%)	金額 (百万 JD)	変化率 (%)
2009	243,997		115	
2010	270,003	11%	165	44%
2011	355,507	32%	196	19%
2012	480,425	35%	220	12%
2013	527,921	10%	242	10%

出典: ヨルダン税関

(2) パレスチナ関連の輸出入量

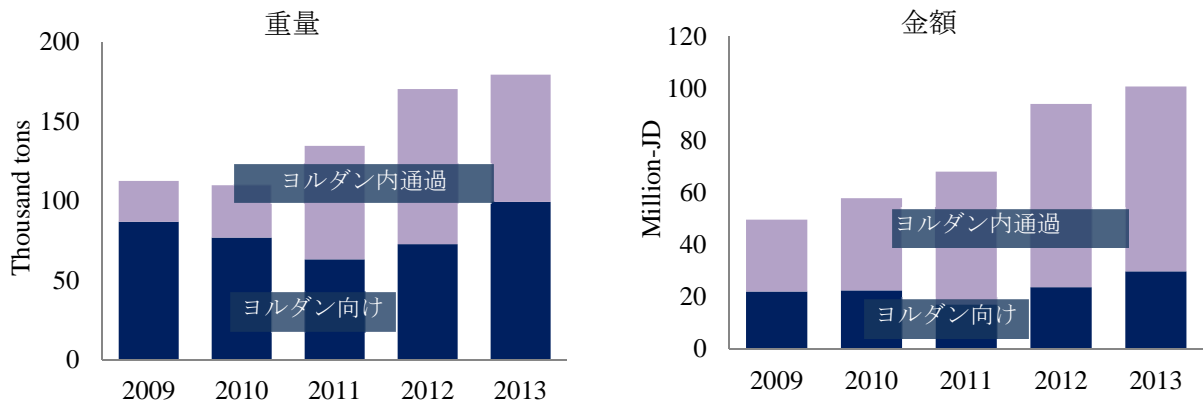


出典：ヨルダン税関

図 3.3-2 KHB を利用するパレスチナ関連の輸出入量

「パ」自治区にとって KHB を利用した貨物は輸出量よりも輸入量が多くなっており、2009 年以降、年々輸出入の収支は拡大する傾向にあり、特に重量ベースでは 2013 年時点で輸出量は輸入量の約半分のレベルである。KHB は「パ」自治区にとって「ヨ」国との貿易の玄関口となるだけでなく、「ヨ」国を經由し全世界（特に湾岸諸国）へつながる国境ゲートである。重量ベースで見た場合、「パ」自治区の貿易に占める「ヨ」国との割合は約 60%に及ぶが、金額ベースで見た場合、「ヨ」国との貿易量は全体の約 1/3 のみで、残る 2/3 は「ヨ」国を經由した「ヨ」国国外との貿易である。こうした傾向は貿易品目により傾向は異なり、次節ではその特性について考察を行った。

3.3.2 パレスチナからの輸出品

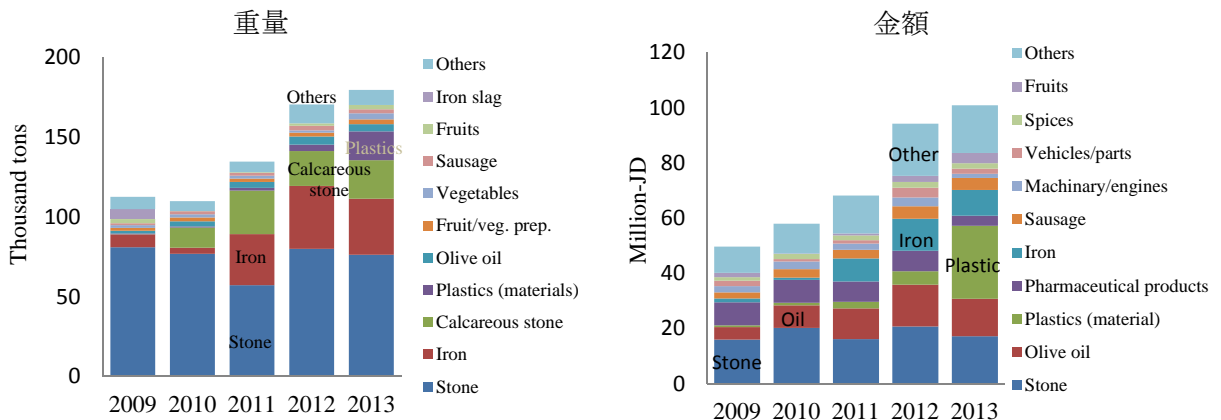


出典：ヨルダン税関

図 3.3-3 KHB 利用のパレスチナからの輸出

重量ベースの場合、KHB を利用した「パ」自治区からの輸出量のうち約 56%は「ヨ」国向けの貨物であるが、金額ベースの場合には「ヨ」国向けの輸出量の割合は約 30%に留まり、残りの 70%の輸出は「ヨ」国以外の国への輸出である。

KHB を利用する「パ」自治区からの輸出量の増加率は、2009 年からの最近 5 年間の平均では重量ベースと金額ベースでそれぞれ 13.0%と 19.9%で推移している。このように近年ヨルダン以外の国への輸出量が増加してきている点は、以前より増して「パ」自治区にとって KHB の国際的な回廊としての地位が高まっているとも言える。



出典：ヨルダン税関

図 3.3-4 KHB 利用のパレスチナからの輸出

主要なパレスチナの輸出品を整理した。重量ベースと金額ベースで比べた場合、品目の構成には大きな違いが見られる。まず主要品目である石と鉄（スクラップ）については、重量ベースで全体総量の 69.2%を占めるのに対し、金額ベースでは 32.9%となる。

石については 2009 年からの全体量に占める割合は若干の減少傾向にあるものの、依然として全体に占める割合は高く、重量と金額ベースでそれぞれ 52.5%と 24.4%に達している。

これらに次いで金額ベースで見たオリーブオイル輸出も大きなシェアを占める。2009 年に 9.1%あった割合は 2010 年以降は 10%以上のシェアとなり、2013 年には 13.4%を占めるまでとなった。

野菜及び果実製品の輸出に関してはこれらの合計でも重量ベースと金額ベースでそれぞれ 1.8%と 2.3%の水準に留まる。ヨルダン溪谷において非常に大きなポテンシャルと見られる両生産物については、KHB を利用する輸出品目の中でのシェアは低い。現状の KHB におけるシステム上の問題や物流施設の制約等が影響している結果とも推察される。

表 3.3-2 パレスチナからの輸出上位 10 品目

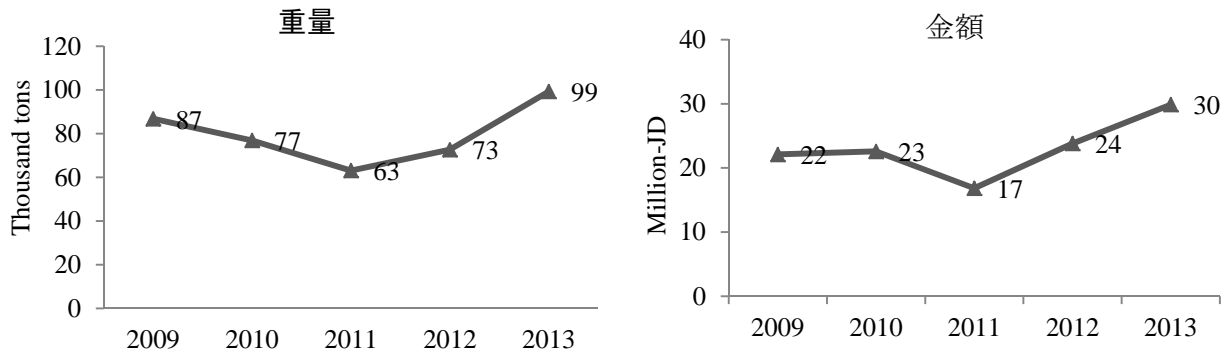
HS-code	HS-code コード分類 (2桁コード分類)	4桁/6桁コード分類上の代表品目
68	石、プラスター、セメント、石綿、雲母その他これらに類する材料の製品	<ul style="list-style-type: none"> 石
72	鉄鋼	<ul style="list-style-type: none"> 鉄くず・スクラップ 鉄及び非合金スチール 棒状の鉄及び非合金スチール
25	塩、硫黄、土石類、プラスター、石灰及びセメント	<ul style="list-style-type: none"> 天然大理石、石灰、その他建設用石材 切だし、カット状の大理石、石灰等 砂
39	プラスチック及びその製品	<ul style="list-style-type: none"> ポリエチレン製品
15	動物性または植物性脂肪あるいは油、これらの分離製品、加工食用脂肪、動物性または植物性ワックス	<ul style="list-style-type: none"> 化学的処理のされないオリーブオイル 動物性及び植物性油
20	野菜、果実、ナットその他植物の部分の調製品	<ul style="list-style-type: none"> トマト加工製品 その他の野菜加工製品 果物・野菜ジュース
07	食用の野菜、根及び塊茎	<ul style="list-style-type: none"> いも トマト たまねぎ、ジャロット にんにく
16	加工肉、加工魚、加工甲殻類、その他加工水産品	<ul style="list-style-type: none"> ソーセージなどの加工品
08	食用の果実及びナット、かんきつ類の果皮並びにメロンの皮	<ul style="list-style-type: none"> レモン、ライム ドイツ グァバ、マンゴー オレンジ ぶどう
26	鉄鉱石、スラグ、灰	<ul style="list-style-type: none"> スラグ、くずもの

出典：ヨルダン税関

「パ」自治区からの輸出品においては、ヨルダン向け品目とその他の各国向け品目の間で以下に示すような大きな特徴が見られる。

(2) ヨルダン向け輸出品

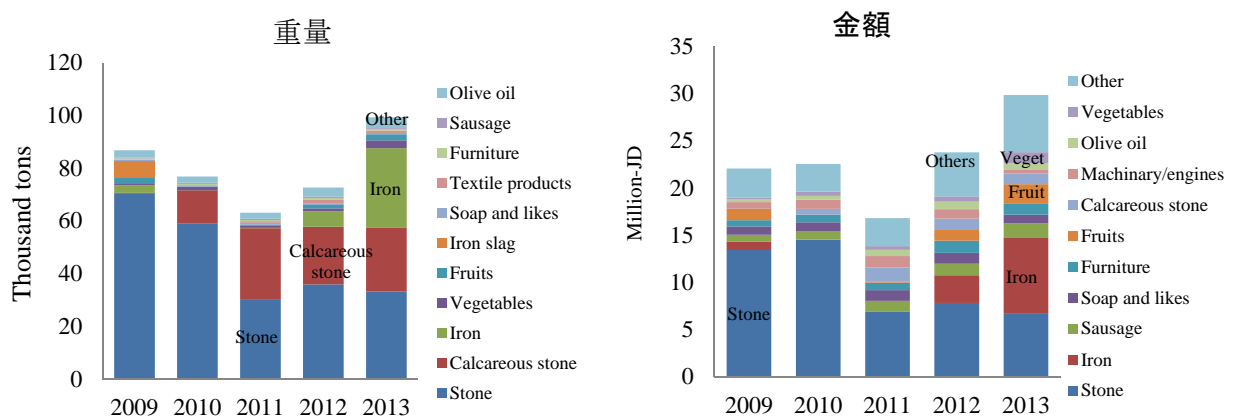
2013年時点におけるヨルダン向け輸出货量は重量ベースで99千トン、金額ベースで30百万JDである。2009年時点における総量に対しては重量ベース、金額ベースともに増加しており、増加率はそれぞれ14.4%と35.4%である。



出典：ヨルダン税関

図 3.3-5 KHB を利用するヨルダン向け輸出品の推移

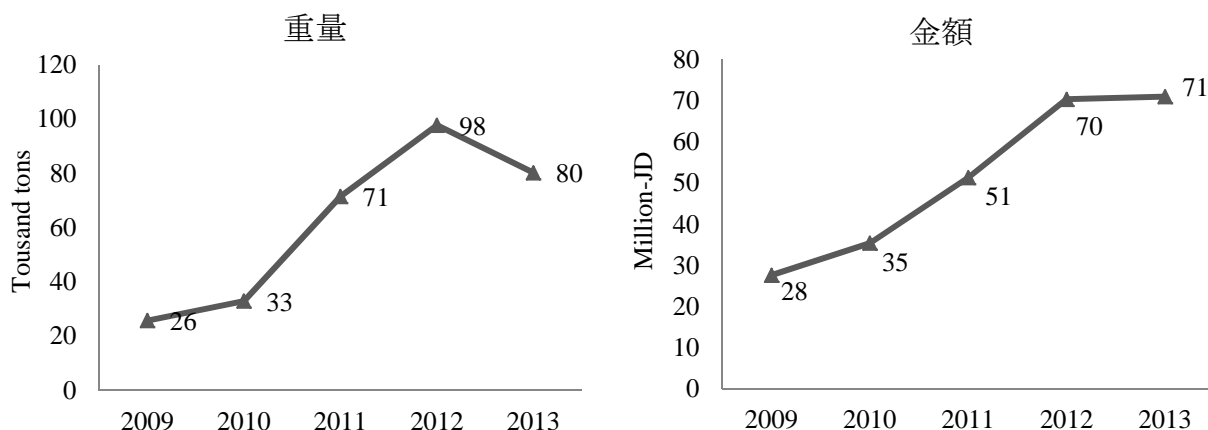
ヨルダン向けの輸出品特性としては、下表に示すように、石や鉄（スクラップ）の割合が多くなっている。これらの品目だけでパレスチナからヨルダンへ向けられる輸出货量の88.7%を占めている（金額ベースでは57.2%）。これらに次いで大きなシェアを示す輸出品は野菜類であり、金額ベースで4.7%の割合である。



出典：ヨルダン税関

図 3.3-6 KHB 利用のヨルダン向け輸出品目

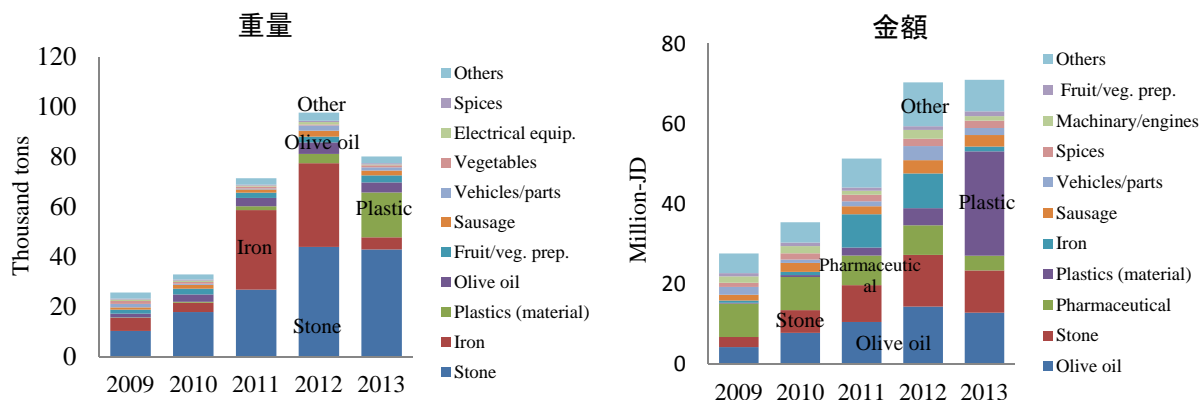
(3) ヨルダン以外への輸出品



出典：ヨルダン税関

図 3.3-7 KHB 利用のヨルダン以外各国への輸出品目

キングフセイン橋を利用しパレスチナからヨルダン以外の各国へ輸出される総量は 2009 年の 27.6 百万 JD から 2013 年には 71.0 百万 JD (99.4 百万 US\$) へと大きく増加している。増加率は年率換算で 27.8% の増加となる。重量ベースで見た場合の傾向も同じことが言えるが、2013 年にはスクラップの輸出が急激に変化したことを受けて、総量は 2012 年に比べて減少に転じた。

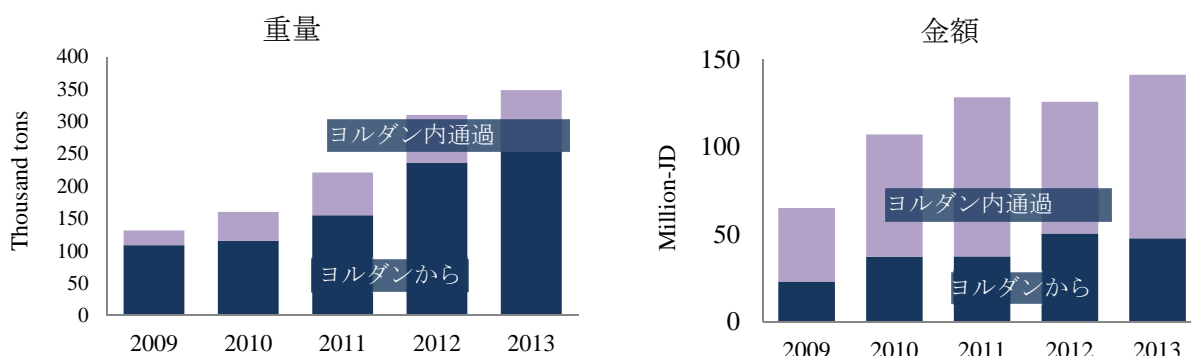


出典：ヨルダン税関

図 3.3-8 品目別パレスチナからの輸出状況

金額ベースで見た場合、2009 年から 2012 年までの間でパレスチナから輸出される品目の最大量を占めるものはオリーブオイルであったが、2013 年にはプラスチック製品が最大輸出品目となった。重量ベースで見た場合の最大輸出品目は石であるが、金額ベースでは 2 位～3 位の輸出品目となっている。これらに加えて医薬品が金額ベースでは多数のシェアを占める輸出品目である。

3.3.3 パレスチナへの輸入品

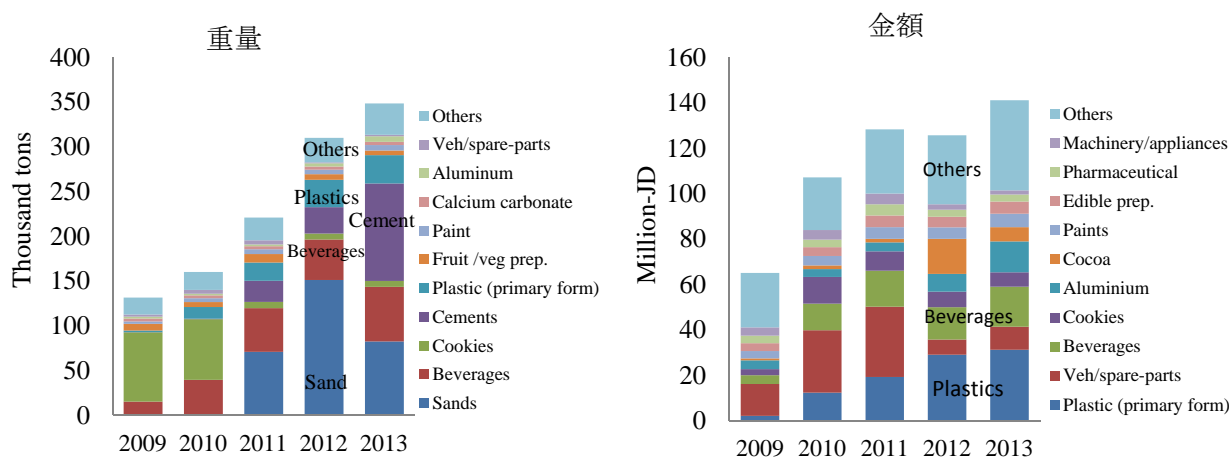


出典：ヨルダン税関

図 3.3-9 KHB 利用の「パ」自治区への輸入

「パ」自治区からの輸出と同様の傾向で、金額ベースで KHB を利用し「パ」自治区へ輸入される総量の約 65%は「ヨ」国以外の国からである。しかし重量ベースにおいては「ヨ」国からの輸入が多数を占めている（約 75%）。

次表には KHB を利用した「パ」自治区輸入の上位 10 品目を整理し、それぞれのシェアの状況及び 2009 年から 2013 年までの推移を次図に示した。パレスチナへの輸入量で総量の多い品目は建設関連の材料、菓子、飲料などである。砂は重量ベースで最も輸入量が多く、これに飲料、菓子、セメント等が続いている。



出典：ヨルダン税関

図 3.3-10 品目別のキングフセイン橋利用の輸入状況

表 3.3-3 パレスチナからの輸入上位 10 品目

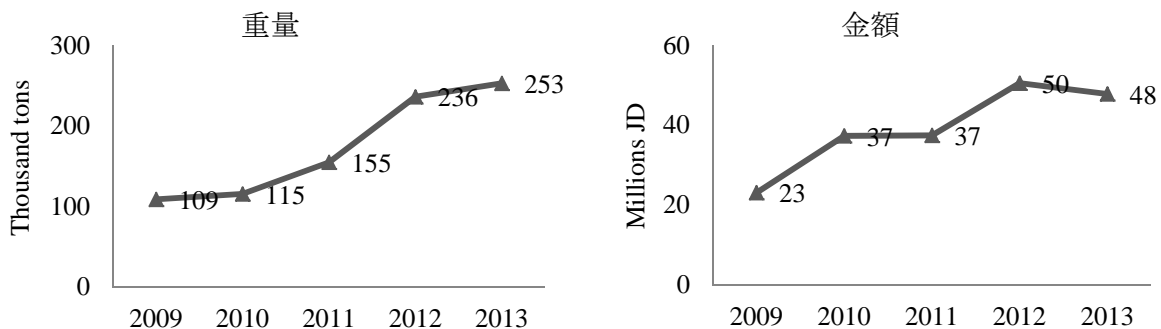
HS コード	HS コード分類 (2桁コード分類)	4桁/6桁コード分類上の代表品目例
25	塩、硫黄、土石類、プラスチック、石膏及びセメント	<ul style="list-style-type: none"> 天然砂 塩、ナトリウム
22	飲料、アルコール及び食酢	<ul style="list-style-type: none"> 水

19	穀物、小麦、スターチあるい乳牛による加工品、パン菓子類	<ul style="list-style-type: none"> クッキー パスタ
38	各種の化学工業生産品	<ul style="list-style-type: none"> セメント、モルタル、コンクリート
39	プラスチック及びその製品	<ul style="list-style-type: none"> ポリマー
20	野菜、果実、ナットその他植物の部分の調製品	<ul style="list-style-type: none"> 果物ジュース トマト、その他野菜
32	なめしエキス、染色エキス、タンニン及びその誘導体、染料、顔料その他の着色料、ペイント、ワニス、パテその他のマスティック並びにインキ	<ul style="list-style-type: none"> 顔料 ペイント 合成樹脂
28	無機化学品及び貴金属、希土類金属、放射性元素又は同位元素の無機又は有機の化合物	<ul style="list-style-type: none"> カルシウム炭酸塩
76	アルミニウム及びその製品	<ul style="list-style-type: none"> 棒状のアルミニウム
87	鉄道用及び軌道用以外の車両並びにその部分品及び附属品	<ul style="list-style-type: none"> 2500 cm³を超える旅客用車両 貨物運送用のモーター車 車両量のパーツ類

出典：ヨルダン税関

輸出同様に、パレスチナへの輸入に関して、ヨルダンからの品目とヨルダン以外の各国からの品目については以下に示すような特性が読み取れる。

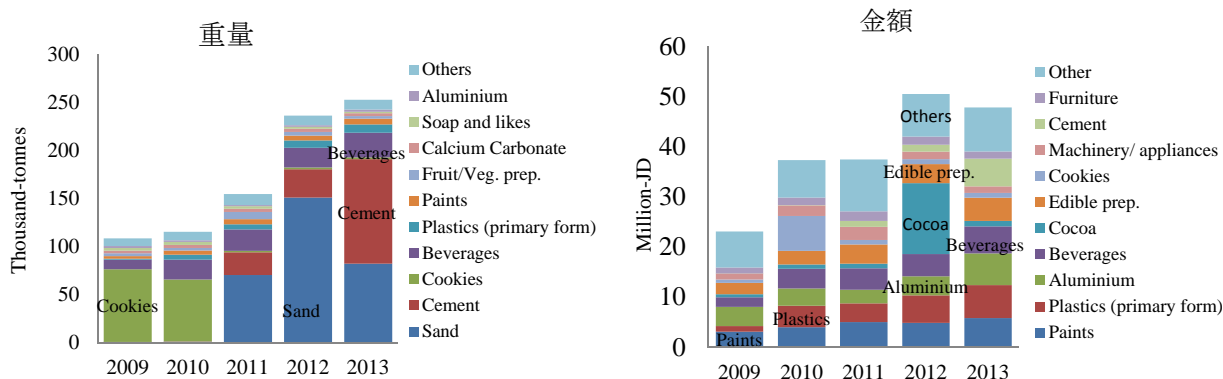
(1) ヨルダンからの輸出



出典：ヨルダン税関

図 3.3-11 ヨルダンからパレスチナへの輸入

KHB を利用した「ヨ」国から「パ」自治区への輸入量は最近 5 年の間では増加傾向にある。重量ベースでは 2009 年に 109 千トンの総量が 2013 年には 253 千トン増加し、同様に金額ベースでは 2009 年に 23 百万 JD だったものが、2013 年には 48 百万 JD (67.2 百万 US\$) へと大きく増加している。



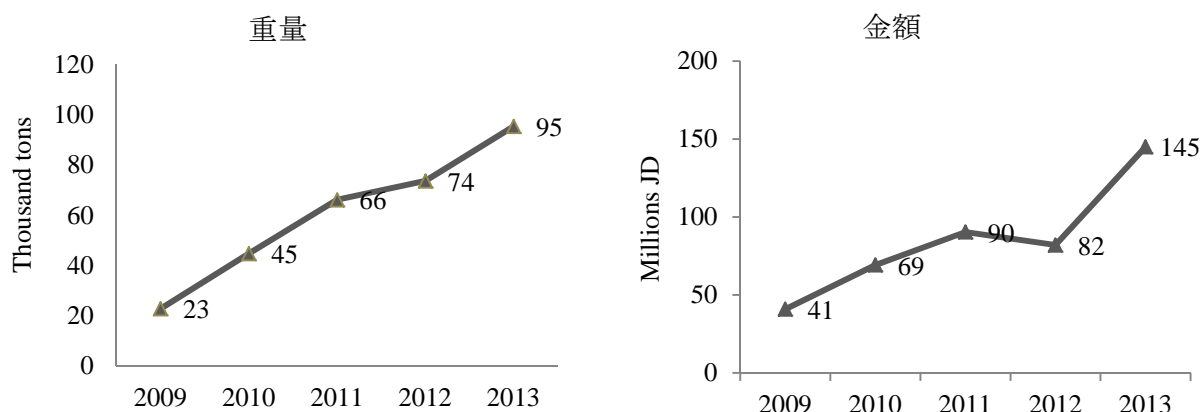
出典：ヨルダン税関

図 3.3-12 品目別に見たヨルダンからパレスチナへの輸入量

ヨルダンから「パ」自治区への輸入量の推移は重量ベースで 18.1%の増加、金額ベースで 14.7%の増加となっている。2011 年と 2012 年にヨルダンからの輸入量は急激に増加したが、この時、砂の取り扱い量が一気に増加したことが要因であった。

砂以外でヨルダンから輸入される上位品目は菓子や飲料等となっている。

(2) ヨルダン以外からパレスチナ西岸への輸入



出典：ヨルダン税関

図 3.3-13 ヨルダン以外からパレスチナへの輸入

KHB を利用し「ヨ」国を通過し「て」自治区へ輸入される貨物量は 2009 年依頼一貫して増加傾向である。2009 年から 2013 年までの増加割合は高く、重量ベースで約 3 倍の増加、金額ベースでも約 2.6 倍に達しており、それぞれ 95.4 千トンと 145 百万 JD (203 百万 US\$) である。

次図に示すように、「ヨ」国以外の国から「パ」自治区へ輸入される主要な品目は、飲料、菓子、車両及びパーツ等となっている。

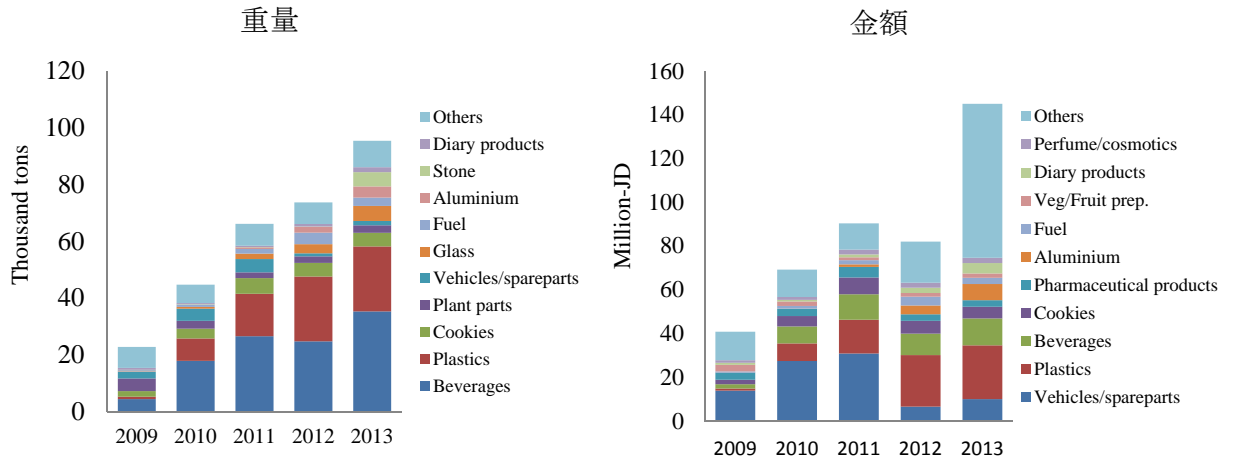
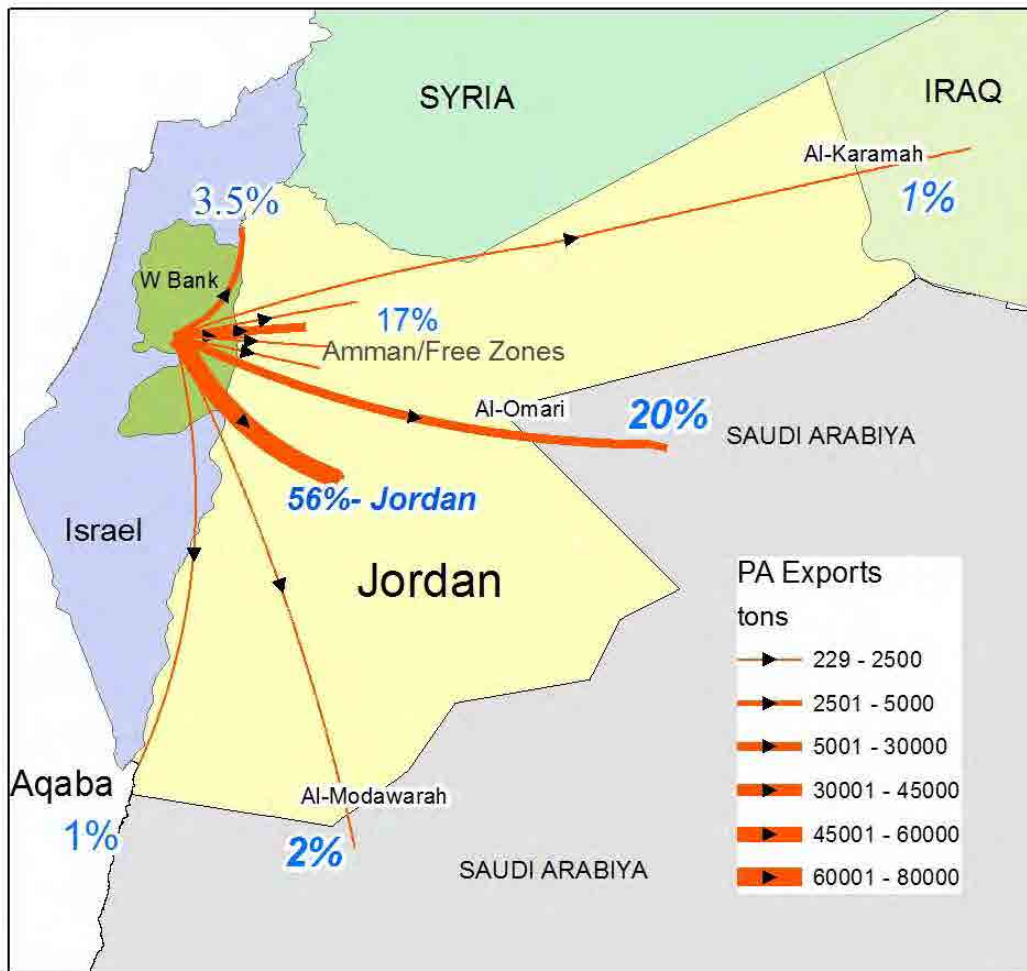


図 3.3-14 品目別に見たヨルダンからパレスチナへの輸入量

3.3.4 KHB を利用する貨物流動状況

(1) パレスチナ輸出品の仕向け先

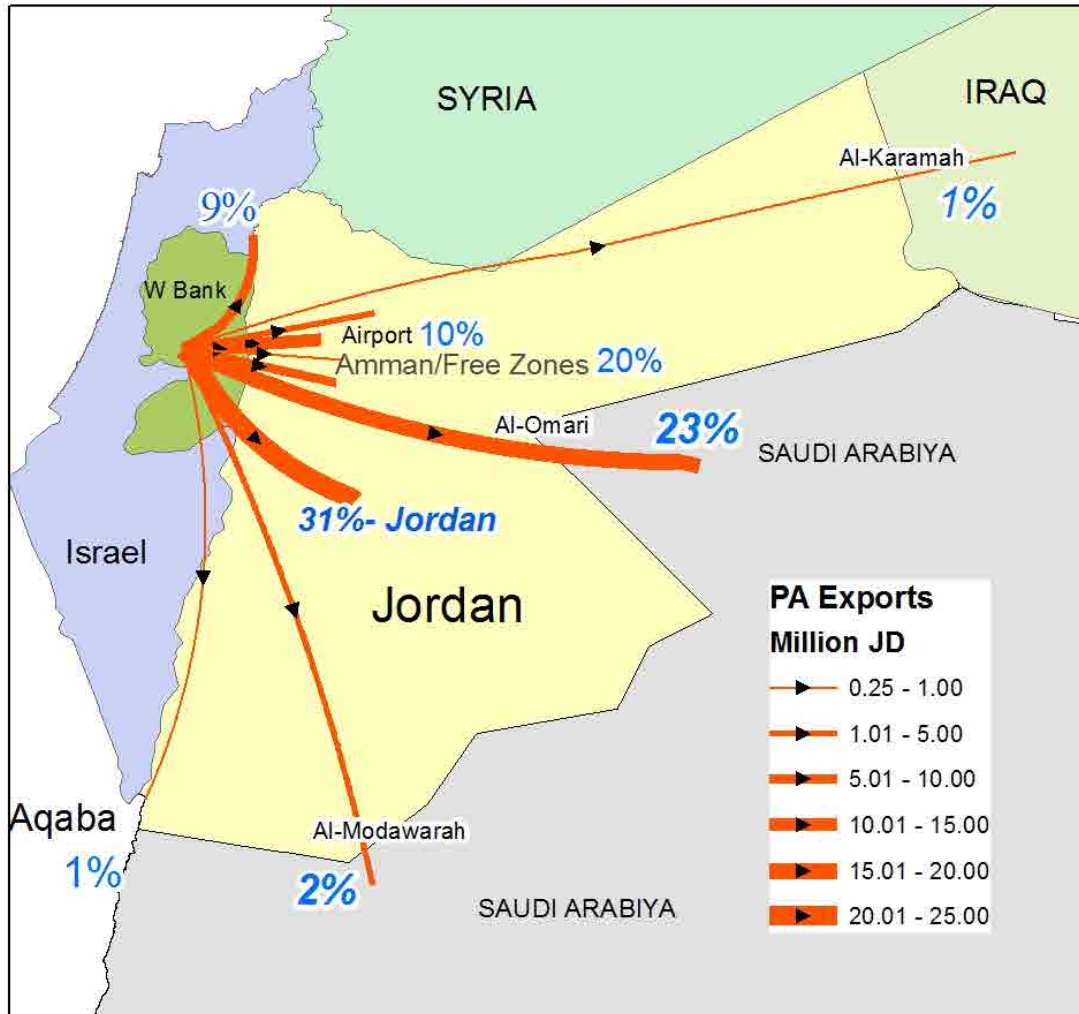
KHB を利用して「パ」自治区から輸出される多くは「ヨ」国向けであり、品目全体で見た平均では重量ベースで 56% のシェアとなる。残りの 44% は「ヨ」国内のフリーゾーンへ輸出されるものあるいはその他隣国へ輸出されるものとなるが、中でもサウジアラビア向けが 22% であり、国別では「ヨ」国に次いで輸出相手国となっている。



出典：ヨルダン税関

図 3.3-15 KHB 経由のパレスチナ輸出品の仕向け先 (2009-2013、重量)

一方金額ベースで見ると「ヨ」国向けの輸出量は 31%となる。また 10%がクイーンアリア国際空港 (QAIA) 向けとなり、ここからさらに諸外国へ向かう貨物となる。サウジアラビア向けは 25%であり、重量ベースで見るシェアとほぼ同じ分担である。アカバ港向けの貨物量は少なく全体輸出量の 1%程度に留まる。

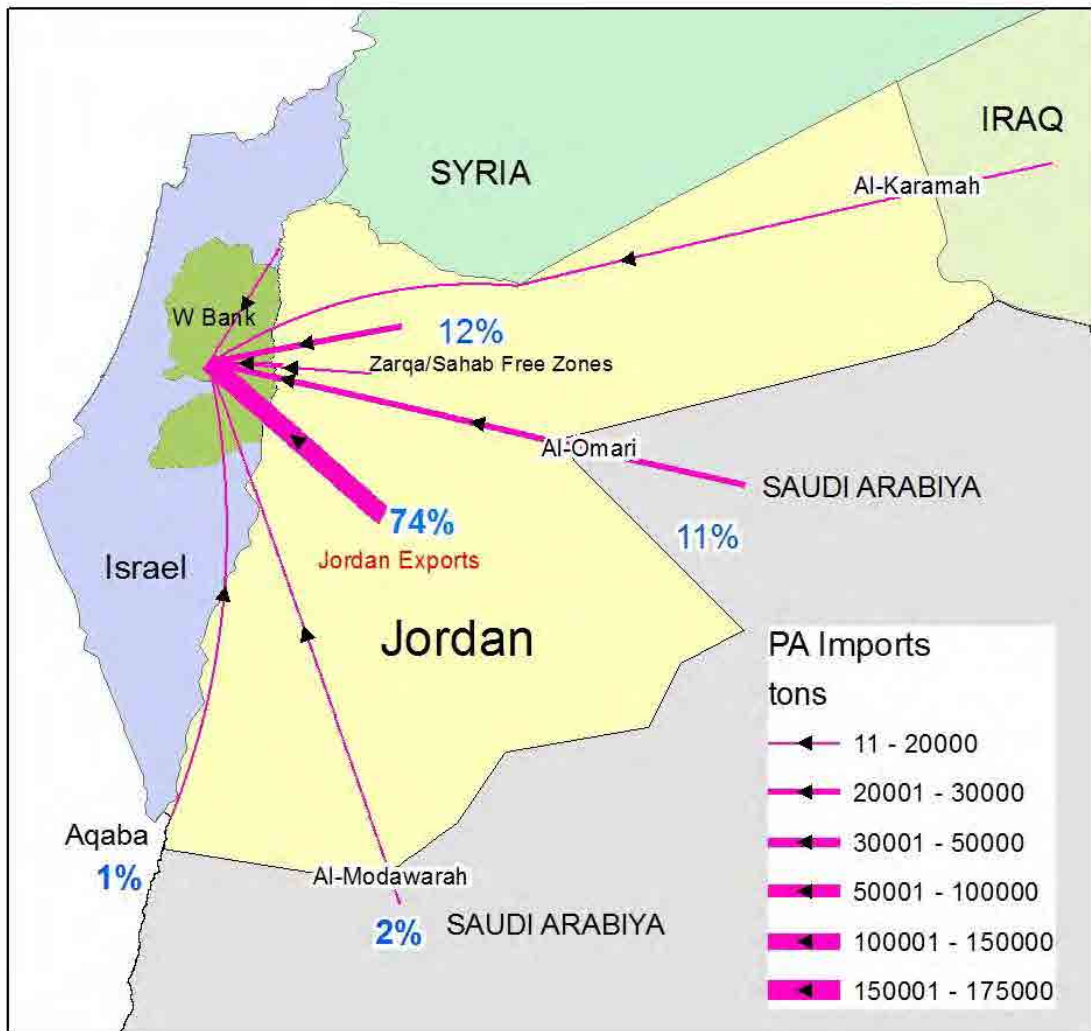


出典：ヨルダン税関

図 3.3-16 KHB 経由のパレスチナ輸出品の仕向け先 (2009-2013、金額)

(2) パレスチナへの輸入の仕向け口

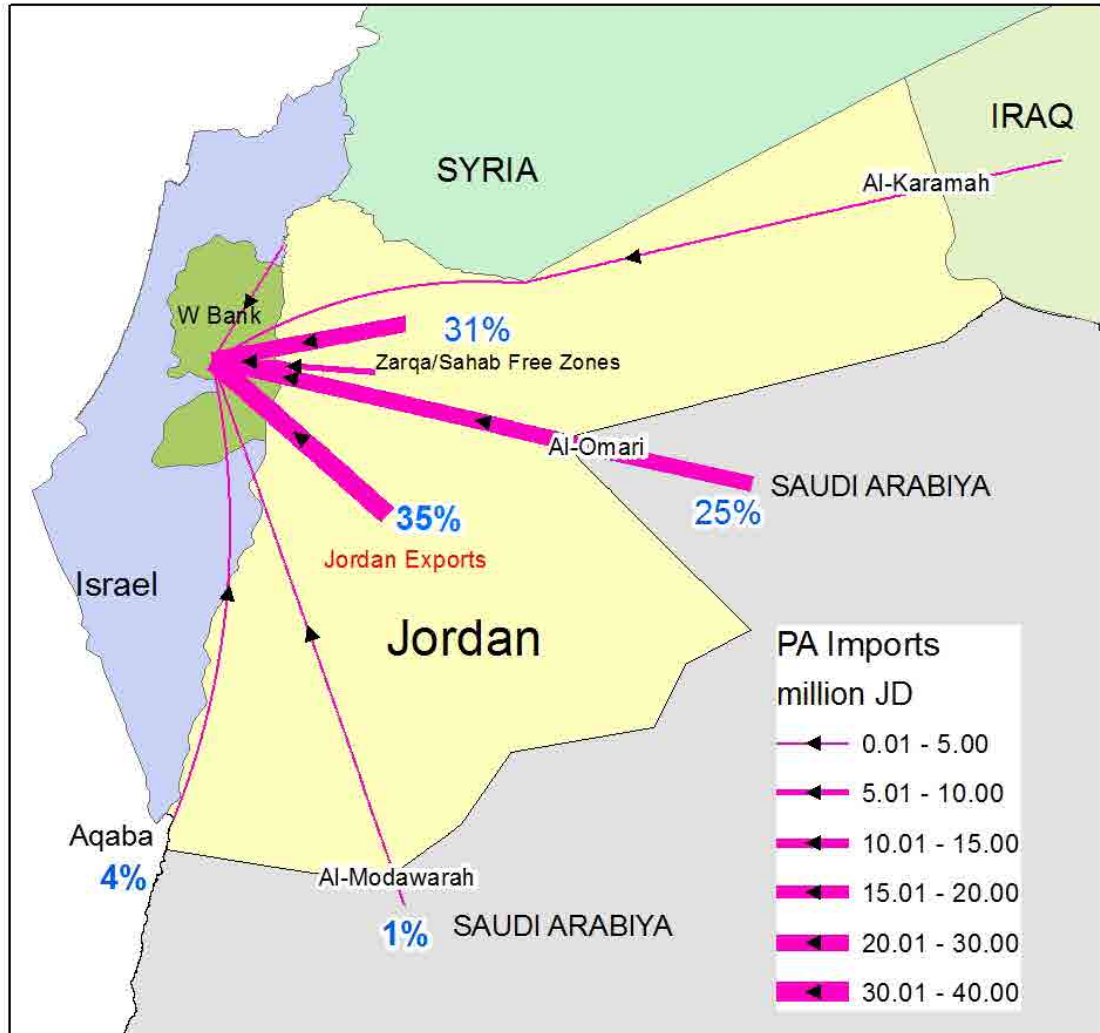
「パ」自治区へ輸入される仕向け口の状況は輸出のケースと類似している。すなわち大多数の貨物は「ヨ」国からであり重量ベースの割合は 74%に達する。これにサウジアラビアからの輸入が続き、その割合は 13%となっている。ここでもアカバ港からの輸入はほとんど見られずに 1%程度の水準である。



出典：ヨルダン税関

図 3.3-17 KHB 経由のパレスチナ輸入品の仕向け口 (2009-2013、重量)

輸出のケース同様に、金額ベースで見た輸入状況は重量ベースのものとはやや特徴が異なる。「ヨ」国からの輸入量の占める割合は 35%であり、サウジアラビアからの輸入は 26%に増加し、またアカバ港からの輸入割合も 4%となる。フリーゾーンからの輸入量も金額ベースで見た場合にはシェアが大きく 31%に達している。



出典：ヨルダン税関

図 3.3-18 KHB 経由のパレスチナ輸入品の仕向け口 (2009-2013、金額)

4. ヨルダン溪谷に係る物流拠点の状況

4.1 陸路国境の位置

「ヨ」国はシリア、イラク、サウジアラビア、「イ」国の4か国、及び「パ」自治区に陸路で接しており、現在利用されている主要な国境は9箇所である。

シリア国境

ジャーベル (Jaber Border) またはラムサ (Ramtha Border) が使用されている。ジャーベルはアンマンから80kmに位置し、「ヨ」国からの訪問者が一般に使用する国境である。ラムサはアンマンから約90kmに位置し、貨物の利用が主となる国境である。シリア情勢の悪化にともない、難民の流入や不法入国、武器の密輸などに関する治安問題も噴出しており、正常機能しているとは言い難い状況である。

イラク国境

アンマンから約360kmに位置するアル・カラマ (Al-Karama) が唯一の国境である。イラクから侵入しようとするテロリストによる自爆テロの発生や武器・爆発物の流入が懸念されるなど、「ヨ」国の国家安全保障の上でも重要な拠点である。このような状況の改善のために、我が国によるヨルダンに対するテロ対策等治安無償資金協力「アル・カラマ国境治安対策強化計画」により、X線検査機材等の供与を通じて同国境通過所の安全対策強化が図られている。

サウジアラビア国境

ウマリ (Omari)、ムダワラ (Modawara)、ドッラー (Durra) の3国境がある。ウマリ国境はアンマンから東へ約160kmに位置している。ムダワラ国境は「ヨ」国南部でアンマンからは約320kmの場所に位置している。そこへ向かうルートは「ヨ」国の中核都市マアンを起点とした道路でむすばれている。ドッラー国境はアンマンから南へ約350km、アカバから約30kmに位置する。そのターミナルはASEZA (Aqaba Special Economic Zone Authority) により管理されており、「ヨ」国からサウジアラビアへの物流の拠点となっている。

「イ」国および「パ」自治区国境

現在使用されているのはSHB、KHB、ワジアラバ (Wadi Araba) 3箇所である。SHBはヨルダン溪谷北部、アンマンから約90kmの距離にある。KHBはアンマンから約57km、ヨルダン溪谷の南に位置しており、主にパレスチナ人およびイスラエル人以外に使用される国境である。ワジアラバ国境はヨルダンの南部、アンマンから約320kmの位置にあり、「ヨ」国のアカバと「イ」国のエイラートを結ぶ国境である。

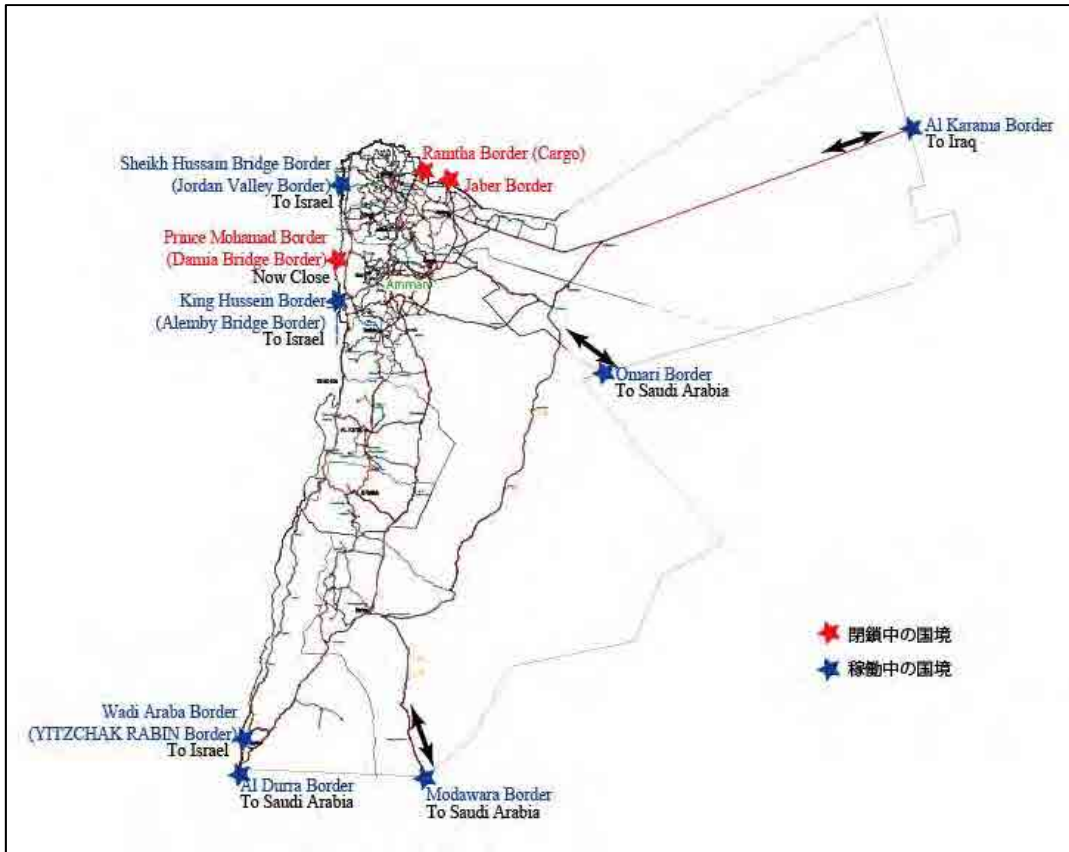


図 4.1-1 「ヨ」国の陸路国境位置

4.2 ヨルダン溪谷に位置する陸路国境

前述の通り、SHB と KHB の 2 つの国境である。このうち正式な国境として認められているのは SHB のみであり、KHB はパレスチナ人がヨルダンへ往来するための国境と位置づけられている。

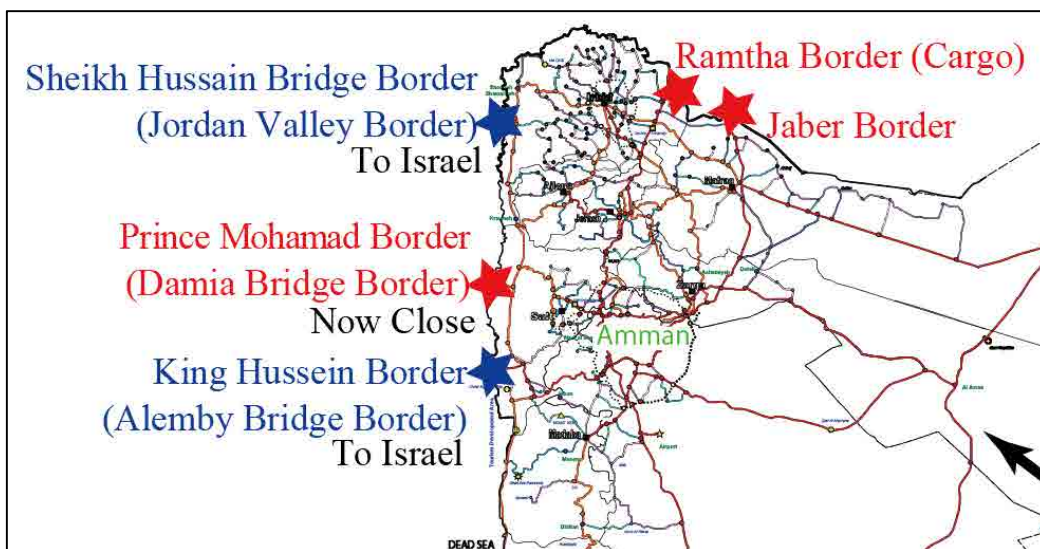


図 4.2-1 ヨルダン溪谷内の陸路国境

4.2.1 キングフセイン橋

(1) 施設概要

ヨルダン川西岸地区へ向かう唯一の国境に架かる橋である。イスラエル・ヨルダン平和条約締結がされて以降、旧橋は交通量増大による容量不足が深刻となり、その解決のために日本の ODA で新橋が建設された。これが現在も使用されている KHB である。竣工は 2001 年 3 月 22 日で、4 車線の PC 斜版橋とアクセス道路約 8km も合わせて整備された。本国境は「イ」国側ではアレンビー橋、「ヨ」国側ではキングフセイン橋（KHB）と呼ばれており（本調査では KHB で統一している）、主にパレスチナ人向けの国境である。イスラエル人が同国境を通過することはイスラエル当局によって禁止されており、通過できるのは外国人観光客およびパレスチナ人とパレスチナ自治区に関連した商業用の物品などが主である。

主な業務内容は税関審査業務、出入国審査/査察、検疫である。施設は午前 8:00 から午後 8:00 まで開いており、旅客と商業貨物では営業時間が異なる。また「イ」国および「ヨ」国の祝日により営業時間が変更される事があり、「ヨ」国側のアナウンスは公共治安局（The Public Security Department、PSD）がメディア等を通じて 7 日前～当日の間に行われる。

「パ」自治区へ直接渡航する際は KHB が陸路での現時点で唯一のゲートとなるため旅客および物流に関する需要が高く、「パ」自治区側および「ヨ」国側の双方で新たなターミナルが建設予定である。

表 4.2-1 KHB の営業時間

曜日区分	旅客	商業貨物
平日（日曜日～木曜日）	AM 8:00 – PM 6:00（到着） AM 8:00 – PM 2:00（出発）	AM 7:30 – PM 8:00
休日（金曜日・土曜日）	AM 8:00 – PM 1:00	閉鎖

国境管理に係る省庁等の役割は以下の通りである。

表 4.2-2 KHB における業務と担当機関（「ヨ」国）

業務	担当省庁
施設管理	内務省公共治安局、公共事業省
税関審査業務	財務省税関
入国審査、査察	内務省公共治安局、情報総局
検疫	農業省

出典：調査団作成

(2) 旅客及び貨物ターミナル

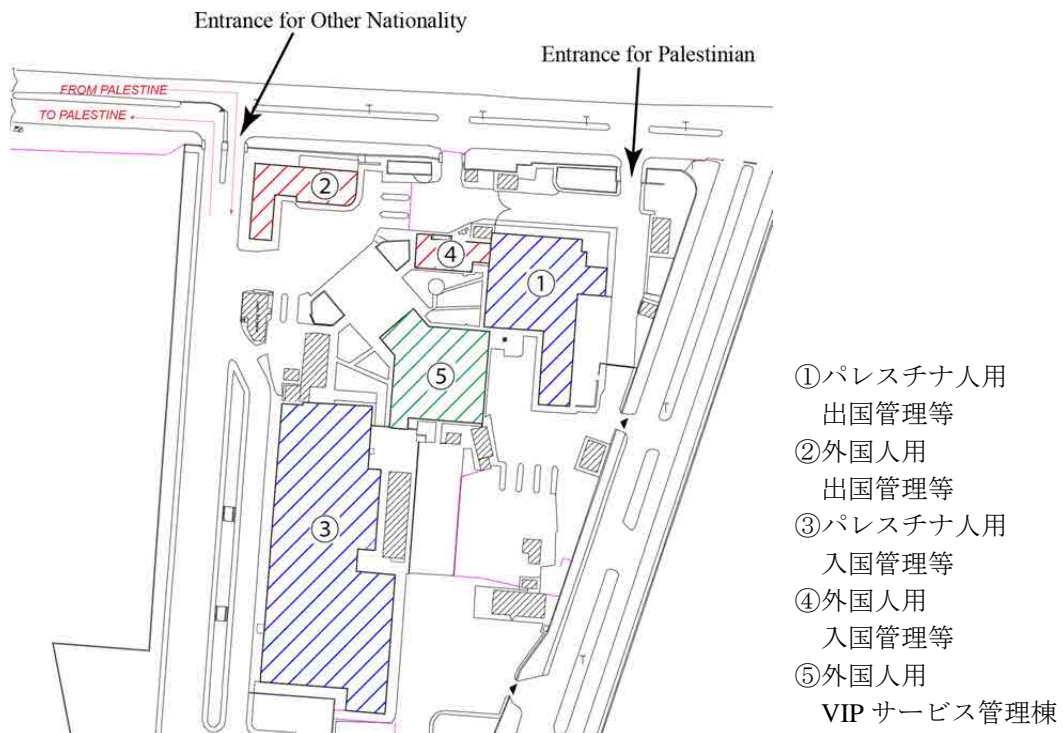
現況施設は管理棟、旅客発着施設で構成されており、旅客施設の総面積は約 49,700 m² である。施設構成はパレスチナ人用の出入国管理施設、外国人用の出入国施設、国境通過サービスの施設で構成されている。

貨物ターミナルは、目視検査場（鉄スクラップ）、目視検査場（鉄スクラップ以外）、検疫場（農産品）、オフィスで構成されている。貨物ターミナルの総面積は約 20,400 m² であ

る。物流量に比べて施設面積が小さく、大型トラック 30～40 台程度のスペースしかなく、物流遅延の問題の一つとなっている。貨物の輸出入に関しては「ヨ」国側、「イ」国側双方の車体は互いに入国する事が許されておらず、貨物は「イ」国側ターミナル内で全て積み換えが行われており、「ヨ」国側の貨物ターミナルでは通関手続き（税関及び検疫）が行われるのみとなっている。そのため、荷物の積み替えヤードは存在しない。



図 4.2-2 KHB（「ヨ」国側）旅客・貨物ターミナル位置図



出典：ヨルダン公共事業省資料

図 4.2-3 KHB（「ヨ」国側）旅客ターミナル配置図

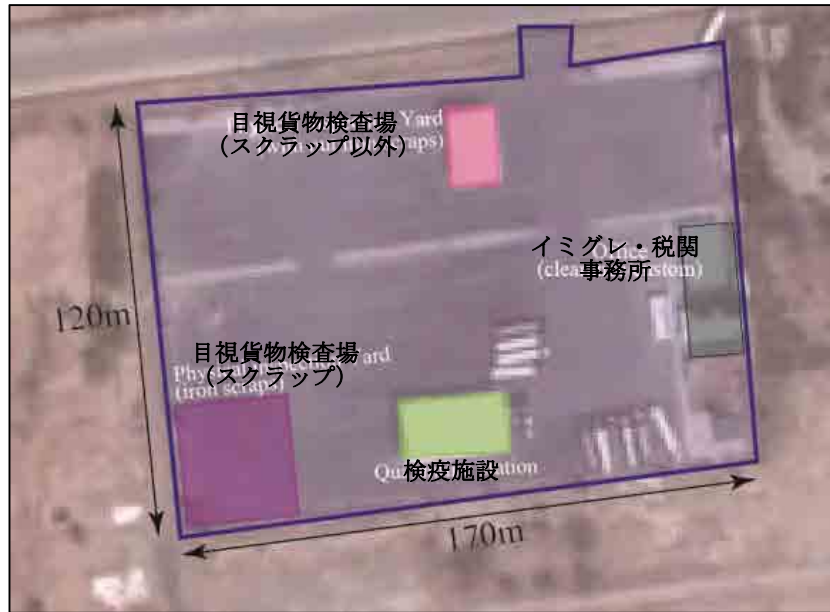


図 4.2-4 KHB 貨物トラックターミナル配置図

(3) 税関及び検疫施設

税関審査業務はヨルダン税関と内務省公共治安局が共同で目視検査を行っている。この税関手続きの効率が悪く、検査に有する時間とコストが多大にかかっている。聴き取り調査より、書類関連を含めた検査にかかる時間は、平均で1時間～1.5時間、最長3時間である。

検疫も行っているが、検疫のための施設（ラボ、洗浄施設、管理棟）が無く、サンプル取得後家庭用の冷蔵庫で一時保存され、その後首都アンマンのラボにて検疫検査が実施されている。検疫は抜き取り検査にて実施されており、書類の確認および実検査で所要時間が5～10分程度である。検疫を受けた物品はKHBに留め置く等の措置は必要とせず運送は可能だが、検疫の結果が分かるまで市場に出回らないようにアグリーメントが交わされる。このシステムは適切なサンプルが採取されていない可能性や、検疫を受けた物品がその結果が判明する前に市場に出回る可能性がある事から、早急に改善する必要がある。



図 4.2-5 KHB 貨物トラックターミナル配置図

4.2.2 シェイクフセイン橋

(1) 施設概要

ヨルダン溪谷の北部、アンマンから 90km に位置する国境施設であり、通年 24 時間営業である。正式な「ヨ」国と「イ」国の国境である。国境管理に係る省庁等の役割は下表の通りである。

表 4.2-3 SHB における業務と担当機関

業務	担当省庁
施設管理	内務省公共治安局
税関審査業務	財務省税関
入国審査、査察	内務省公共治安局、情報総局
検疫	農業省

出典：調査団作成

税関審査業務は KHB と同様に、ヨルダン税関と内務省公共治安局が共同で行っており、貨物についてはモバイル式スキャナーで検査を行っている。検疫は行っているものの、検疫のための施設（ラボ、洗浄施設、管理棟）が無く、サンプル取得後は郵便でサンプルを首都アンマンのラボへ即日送付している。検疫を受けた物品に関しては KHB に同様に荷物を留め置く等の措置は取っていない。



図 4.2-6 SHB 貨物トラックターミナル内で運用されているモバイル型スキャナー

(2) 旅客及び貨物トラックターミナル

旅客および貨物ターミナルを合計した面積は約 500,000 m²。KHB の総施設面積（約 70,000 m²）の 7 倍以上の規模を有する。施設は通常他国でみられるような国境施設と同様、旅客ターミナル、貨物ターミナルから構成されている。また KHB と違い、国籍による旅客ターミナルの使い分けは無い。自家用車での越境も可能であり、車両点検シェッドも設けられている。

貨物ターミナルの敷地面積は約 20,000 m²である。トラック用の駐車場、カーゴシェッド、トラック駐車場、オフィスで構成されている。将来的には到着と出発ゲートを分けた管理を行う予定にしているが、物流量が少ない事や検査体制が整わない事などを理由に現在は使用されていない。



図 4.2-7 SHB 旅客・貨物ターミナル現況図

(3) 税関及び検疫施設

税関審査業務はヨルダン税関と内務省公共治安局が共同で行っており、物品によってモバイルスキャナーによる X 線検査が実施されている。

検疫も行っているが、検疫のための施設（ラボ、洗浄施設、管理棟）が無く、サンプル取得後は、サンプルを冷蔵保管する場所もないなど、基本的な設備は整っておらず、サンプル取得後は即日にアンマンのラボにサンプルを送付している。検疫結果の判明までに 1 週間から 10 日かかることされており、検疫を受けた物品は SHB に停留させることなく、そのまま運送される。KHB と同様、検疫を受けた運送業者とヨルダン政府と検疫の結果が分かるまで市場に出回らないようなアグリーメントが取り交される。

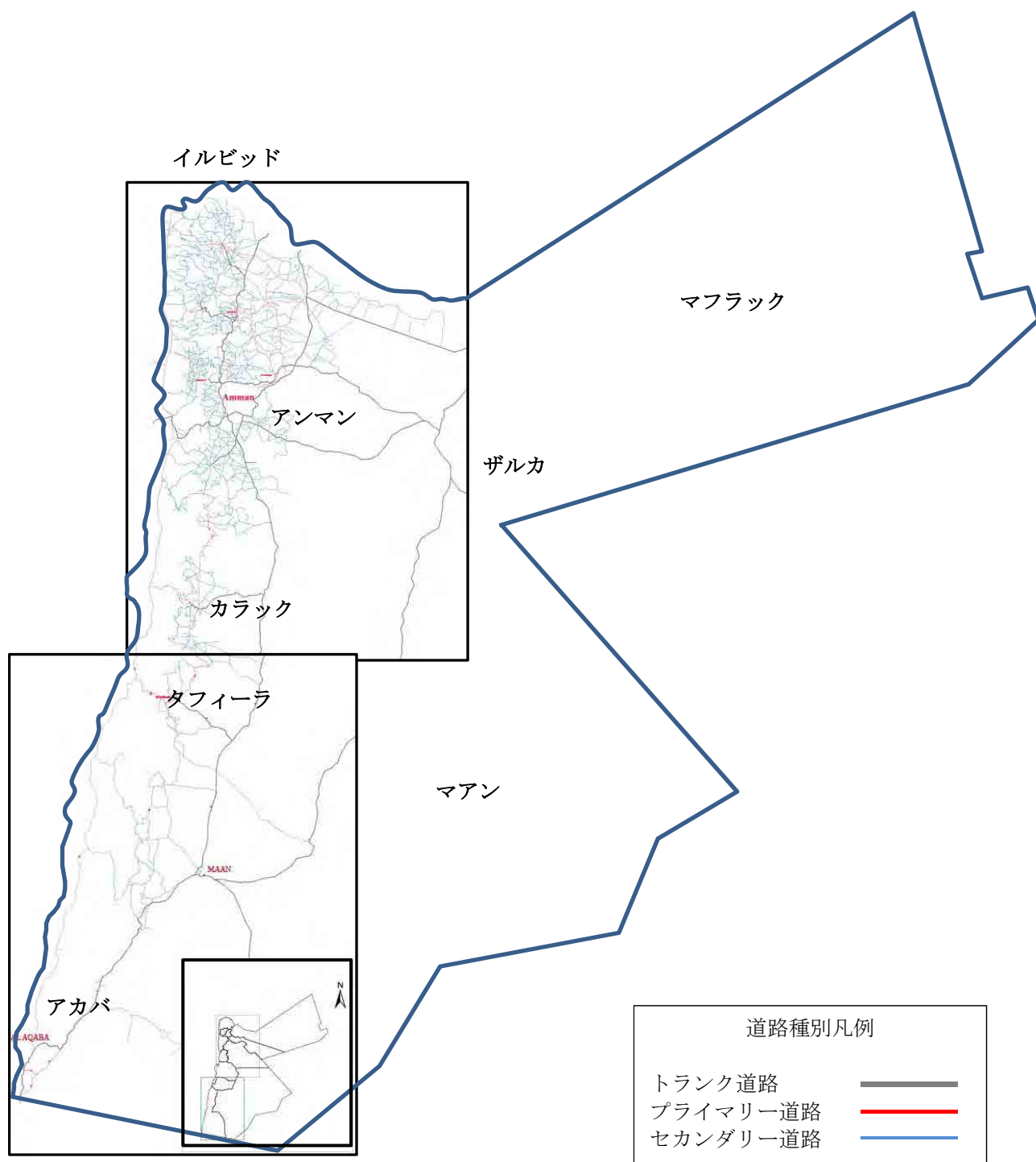
4.3 道路インフラ等の状況

4.3.1 道路インフラ現況

ヨルダン国の道路網の総延長は 7,234km で、陸上交通の大半は道路を利用した交通手段である。一部鉄道も運用されているが、主にリン鉱石の輸送と観光鉄道として利用されているのみであり、旅客及び貨物の輸送に関しても道路を利用した陸上輸送が主流である。トランク道路は 2,878km、プライマリー道路は 1,749km、セカンダリー道路で 2,607km となっている。

4.3.2 現況道路網

「ヨ」国は道路インフラの拡大整備に積極的に取り組んでおり、国内の道路網は全土へ広がっている。道路網は地域間幹線道路や都市内道路のみならず、地方の居住地区まで広がっており、「ヨ」国の経済規模から考えれば十分なインフラを有しているといえる。道路網はトランク道路、プライマリー道路、セカンダリー道路およびその他道路で構成されており、主要都市間はほぼトランク道路あるいはプライマリー道路の幹線道路で結ばれている。幹線道路のうち特に重要なのは「ヨ」国を縦断する幹線道路 15 号線（通称：デザートハイウェイ）である。15 号線はシリア国境が有るラムサから首都アンマン、南部最大の都市マアン、「ヨ」国唯一の港湾都市アカバを結ぶ路線であり、南北物流の重要路線である。「ヨ」国を縦断するその他の道路としては、幹線道路 65 号線があげられる。ヨルダン溪谷を沿って走る 65 号線は「イ」国および西岸への国境の全てにアクセスしており、北部ヨルダンの都市北シュナからアカバを繋ぐ重要路線である。また、65 号線はヨルダンの南北と「イ」国、「パ」自治区を繋ぐ道路という以外に、ヨルダン溪谷という一大農業地帯を通る主要道路であり、農産品の流通においてはヨルダンの生命線とも言える道路である。65 号線は沿道住民の生活道路としてのみならず、農産品の国内供給や貿易の促進に重要な社会経済インフラとしての役割を担っている。また、東西の物流拠点となるのは北部中核都市ジェラシュとイラク国境のアル・カラマを繋ぐ 10 号線や、アンマンとアズラックを結ぶ 40 号線である。東西の幹線道路の目的は、ヨルダン東部の沙漠地帯を縦断する幹線道路 5 号線へのアクセスである。なおこの 5 号線はイラク国境とサウジアラビア国境を繋ぐ路線であり、主要路線ではないものの重要な路線である。この様にヨルダン全土に交通網は整備されているものの、都市部では交通混雑は深刻化しており、交通過多と違法駐車による渋滞の解決が今後の課題である。

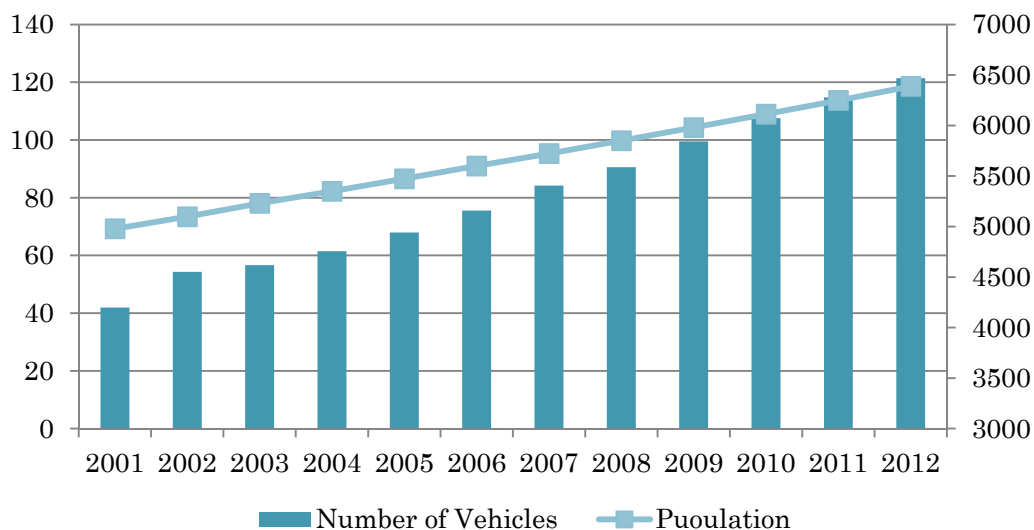


出典：ヨルダン公共事業省資料

図 4.3-1 「ヨ」国の道路網

4.3.3 自動車登録台数

「ヨ」国の自動車登録台数は人口の増加よりもはるかにハイペースで伸びている。2001年に約42万台だった自動車登録台数は2012年に約121万台に達し、この10年間で約3倍の増加であった。この理由には都市人口の伸び、経済の発展、自動車の関税率の引き下げなどが考えられる。



出典：Statistical Yearbook 2012, ヨルダン統計局

図 4.3-2 「ヨ」国の人口及び自動車保有台数推移

5. 関連する上位計画及び他国の支援計画

5.1 関連する上位計画

5.1.1 ヨルダン国国家開発計画（2006-2015）

今日の「ヨ」国が直面する膨大な課題に対処し新たな「ヨ」国を形成するための歴史的転換点の取組みとして策定された。国家開発計画の主要な目標は市民の生活改善であり、1) 実質経済成長率 7.2%/年の達成、2) 公債の 91%から 36%への削減、3) 労働人口に占める失業率の 12.5%から 6.8%への削減、といった目標を設定している。

5.1.2 ヨルダン全国道路網マスタープラン（Jordan Highway Mater Plan: JHMP）

公共事業省を通じて実施されているもの。この計画は以下に示す 3 段階の作業に分けられている。

フェーズ 1：道路台帳調査、道路区分調査、既存舗装調査、交通調査、現況 OD 調査、GIS、データベース、その他

フェーズ 2：将来交通需要、投資計画、環境評価、管理の修正提案、基本計画の評価

フェーズ 3：公共事業住宅省職員への技術移転

5.2 他ドナー等によるヨルダン溪谷物流に関連する計画

5.2.1 キングフセイン橋（「ヨ」国側）改良計画

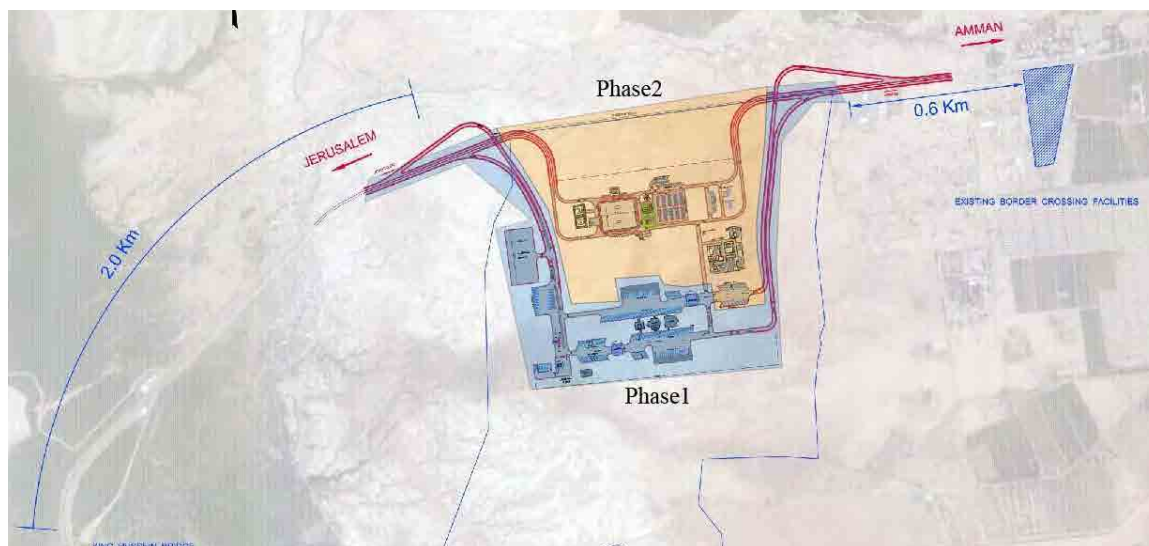
(1) 概要

現在 KHB では、UN、EU、米国、ロシアからなるカルテットにより国境施設改良計画が進行中である。カルテットとは 2002 年に設立された組織であり、その目的は、中東和平交渉の仲介により、「パ」自治区の経済発展や制度整備を促し、「パ」自治区が国家として自立できるよう支援する事である。今回のカルテットの任務は、「パ」自治区の経済的・安定的成長を促すため、「パ」自治区国境である KHB の物流改善を通して、この地域の交通および輸送の効率改善、円滑性確保を図る事である。

今回の計画は 1) 国境物流施設のコンテナ化対応、2) Back to Back 方式の改善を柱とした内容である。2010 年より KHB 国境施設改良の事業が開始されており、2012 年にはオランダ政府が「パ」自治区政府（Palestine National Authority: PNA）へスキャナーを供与する事が決定されている。カルテットおよび「ヨ」国、「パ」自治区、「イ」国の 4 者はすでに物流改善のためのコンテナ化に合意しており、今回のスキャナー導入はコンテナ化の際に必要な検査体制を整える事が目的である。また、「イ」国政府もスキャナー導入が決定された後に、30 万 NIS（約 8.7 億円）の国境施設改良に関する予算を確保し、着工に向けて国境施設改良事業が進行中である（次節を参照）。

「ヨ」国側の施設改良計画は、将来的なコンテナ化に対応するため、現在の貨物ターミナルから約 600m 離れた地点に新規に旅客ターミナルおよび貨物ターミナルを建設する計画である。カルテットにより計画されている改良計画は以下の通り。

- ① 現況の国境機能を維持しながら新施設を建設
- ② 貨物ターミナル、旅客ターミナル機能の全てを新設
- ③ 2台のX線スキャナーの導入（スキャナーの具体的な仕様は未決定）
- ④ Door to Door方式と Back to Backの2案を計画、「イ」国政府及び「ヨ」国政府との協議を通じて導入施設を決定
- ⑤ フェーズ1とフェーズ2に分けて実施し、シームレスな機能移転を実施
- ✓ フェーズ1:貨物ターミナルのコンテナ化に対応した施設の整備（場内造成、構内道路、アクセス道路、コンテナスキャナー及び建屋、その他の検査場）
- ✓ フェーズ2:旅客ターミナル及びその他貨物ターミナルの整備（旅客ターミナル全体および貨物ターミナルの事務施設（CIQ施設（税関、出入国、検疫）など）
- ⑥ 支援規模：約35百万JD = 約50億円程度（コンセプトペーパーを基に算出）
- ⑦ 建設スケジュールの決定（表参照）。現時点で想定される工程は以下の通り。
- ✓ フェーズ1: 2016年に着工、2017年中旬までの完成
- ✓ フェーズ2: 2017年に着工



出典：KHB Border Crossing General Master Plan Drawings, ヨルダン公共事業省

図 5.2-1 KHB 貨物トラックターミナル（「ヨ」国側）平面概要図



出典：調査団作成

図 5.2-2 KHB 国境ターミナル施設（「ヨ」国側）の整備スケジュール案

(2) 問題点

本計画では貨物の積み替えについて、現状と同じとするのか（「イ」国側での Back-to-Back）、「ヨ」国側でも新たに Back to Back を実施する施設整備とするのかで方針が固まっていない。しかし「イ」国側では現状と同じ形態を前提とした改良計画が進められているため、「ヨ」国側もそれを前提として計画する必要がある。しかし、カルテット、「イ」国政府、「ヨ」国政府の3者の調整が進んでおらず、詳細設計実施も着手できない状況である。このため工事の着工も大きく遅れる可能性が高い。

また新しい国境施設の内容は大筋で合意されてはいるものの、検疫施設やコンテナターミナル等は計画されておらず、国境施設の機能としては不十分である。

資金規模もドナー会議で決定される事となっているが、いまだ方針は決まっていない。

5.2.2 キングフセイン橋（「イ」国側）改良計画

「イ」国側ではコンテナ化に対応のための国境施設改良を開始している。将来需要の増加とコンテナ貨物に対応すべく、すでに詳細設計が終了しており、着工の見通しも立っている。既存敷地内で段階的に各施設の整備をする計画であり、国境機能を損なう事なく施工する予定である。具体的な改良内容は以下の通り。なお貨物検査用の大型 X線スキャナーは、オランダ政府により「パ」自治区へ無償供与される予定。

- ① スキャナー建屋の新設
- ② 液体物専用ヤードの拡大
- ③ 輸入車(新車)用ヤードの拡大
- ④ セメント専用ヤードの新設
- ⑤ 石材(大理石)専用ヤードの新設
- ⑥ コンテナストックヤードの新設
- ⑦ トラック駐車場の新設
- ⑧ 建設スケジュール：2016年初旬～2017年月中旬

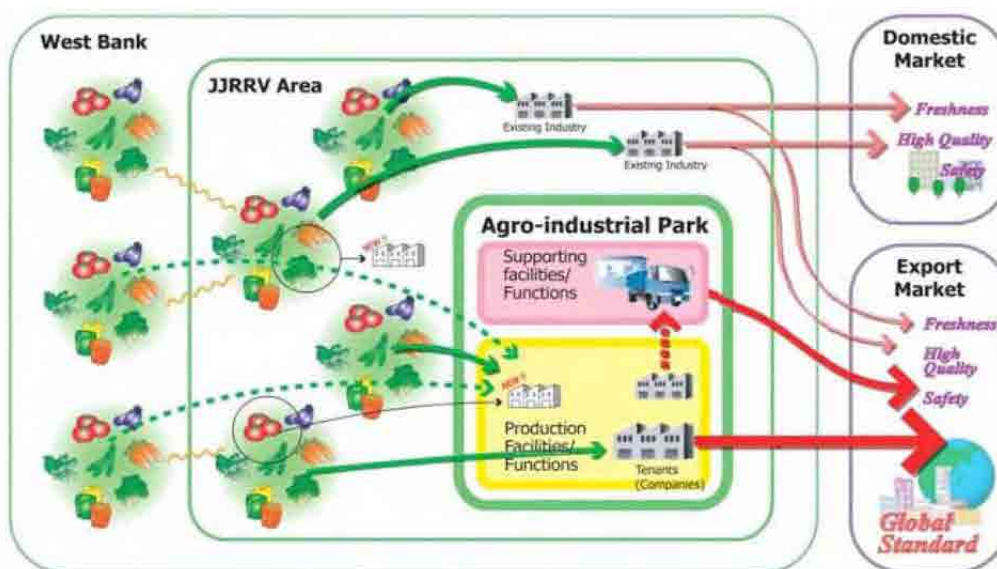


図 5.2-3 KHB 国境ターミナル施設（「イ」国側）平面概念図

5.2.3 ジェリコ農産加工団地（Jericho Agro Industrial Park, JAIP）整備計画

(1) 開発コンセプト

ヨルダン渓谷内の農業生産の改善、農業ビジネスの振興、および「パ」自治区の輸出産業競争力の向上に貢献し、これを「パ」自治区経済発展の柱とするためのものである。これは我が国が提唱する「平和と繁栄の回廊構想」を推進するための具体的方策の一つであり、「パ」自治区、「イ」国、「ヨ」国、日本の4者会議の合意の下に推進されている。「パ」自治区ジェリコ周辺で生産された農産物を、JAIPで加工、「ヨ」国や湾岸諸国へ広く輸出する計画である。

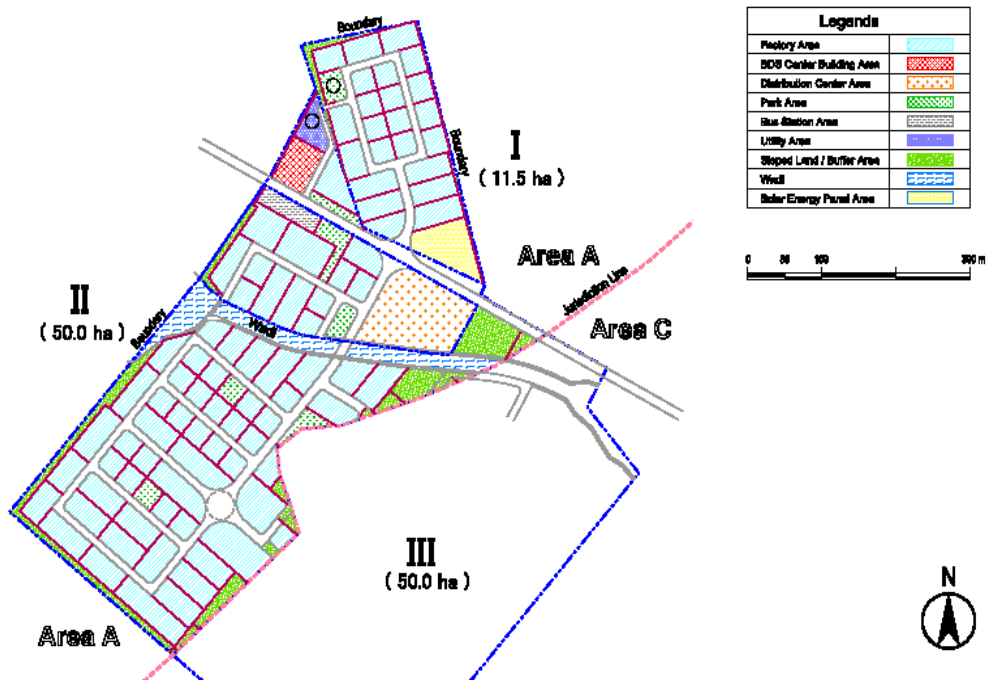


出典：ヨルダン渓谷農産加工・物流拠点整備計画 F/S 調査, JICA

図 5.2-4 JAIP の整備コンセプト

(2) 施設概要

ジェリコ市南部に位置し、エリア A に属するフェーズ I (11.5ha) とフェーズ II (50ha) そしてエリア C に属するフェーズ III (50ha) の 3 区画で構成される。開発は段階的に行われ、現在はフェーズ I での比較的小規模な開発が 2009 年の着工から始まっており、現在は入居企業の募集と並行して、いくつかの入居企業が工場操業に向けて準備を進めているところである。今後 PNA による土地収用（フェーズ II 地区）を条件として次のフェーズに移行する予定とされる。フェーズ I およびフェーズ II の一体的開発は、フェーズ I およびフェーズ II への十分な投資需要、そして PNA による土地収用が前提となる。下図は段階的開発とフェーズ I およびフェーズ II の一体開発に係わる土地利用を示したものである。



出典：Internal Manual for Jericho Agro-Industrial Park, PIEFZA

図 5.2-5 JAIP 敷地内利用計画

(3) これまでの整備経緯

JAIP 関連施設の整備状況は以下の通り。

表 5.2-1 これまでの事業スケジュール

農産加工団地外側	着工	備考
● ジェリコ市内からのアクセス道路	2010年10月	完成
● 水道管敷設	2013年2月	ステージI完成
● 水道供給施設	2013年2月	
● 排水処理施設	2014年3月	完成、ステージI
● 太陽光発電システム	2012年9月	完成、300KW
● 廃棄物処理施設（拡張工事）	未定	
● 送電線・変電施設	2012年9月	
● 90号アクセス道路	未定	
農産加工団地内		
● 土地造成	2011年6月	完成
● 太陽光発電用擁壁	2012年7月	完成
● 高架水槽		500m ³ 完成
● 管理棟	2013年1月	完成

出典：Internal Manual for Jericho Agro-Industrial Park, PIEFZA

(4) 発生貨物量の予測

段階的に進む JAIP の整備について、各ステージにおける労働人口とそこから発生する貨物需要量は過年度調査の中で予測されており、それぞれ以下に示す数値が推計されている。

表 5.2-2 JAIP 内での労働人口予測

施設	フェーズ 1	フェーズ 2	小計	フェーズ 3	合計
工場	480	1,890	2,370	2,890	5,260
配送センター	130	500	630	770	1,400
事務所	80	100	180	100	280
BDS センター	10	20	30	0	30
その他関連	10	10	20	10	30
合計	710	2,520	3,230	3,770	7,000

出典：ヨルダン溪谷農産加工・物流拠点整備計画 F/S 調査, JICA

表 5.2-3 JAIP からの発生貨物量予測

		フェーズ 1	フェーズ 2	小計	フェーズ 3	合計
年間貨物量		38,000	152,000	190,000	231,000	421,000
日貨物量		125	502	627	762	1,389
トラック 台数	5 トン車	5	21	26	32	58
	10 トン車	7	25	32	39	71
	20 トン車	11	45	56	68	124
	小計	23	91	114	139	253

出典：ヨルダン溪谷農産加工・物流拠点整備計画 F/S 調査, JICA

5.2.4 ドライポート・ロジスティクス施設計画（「ヨ」国側）

(1) 概要

「ヨ」国運輸省は、EU の支援により貨物需要ポテンシャルの高い 3 地区を対象に、積み替えや検査施設（ドライポート）、流通加工、保管、配送機能等を持つロジスティクスセンター、工場や事務所のインダストリーゾーンなどを総合的に整備するドライポート・ロジスティクスセンター計画の調査を実施し、2013 年 5 月に最終的なレポートが提出された。このレポートでは、各 3 地区（アンマン、マフラック、アカバ）について、貨物需要を始めとする多面的な比較検討の結果、アカバを除く 2 地域においてドライポート・ロジスティクスセンターの整備を進める事が望ましいと結論付けられている。

(2) 施設規模

アンマン及びマフラックへの同施設整備において、取扱貨物需要結果を基に試算された内容は下記の通りである。

表 5.2.4 ドライポート・ロジスティクスセンター計画

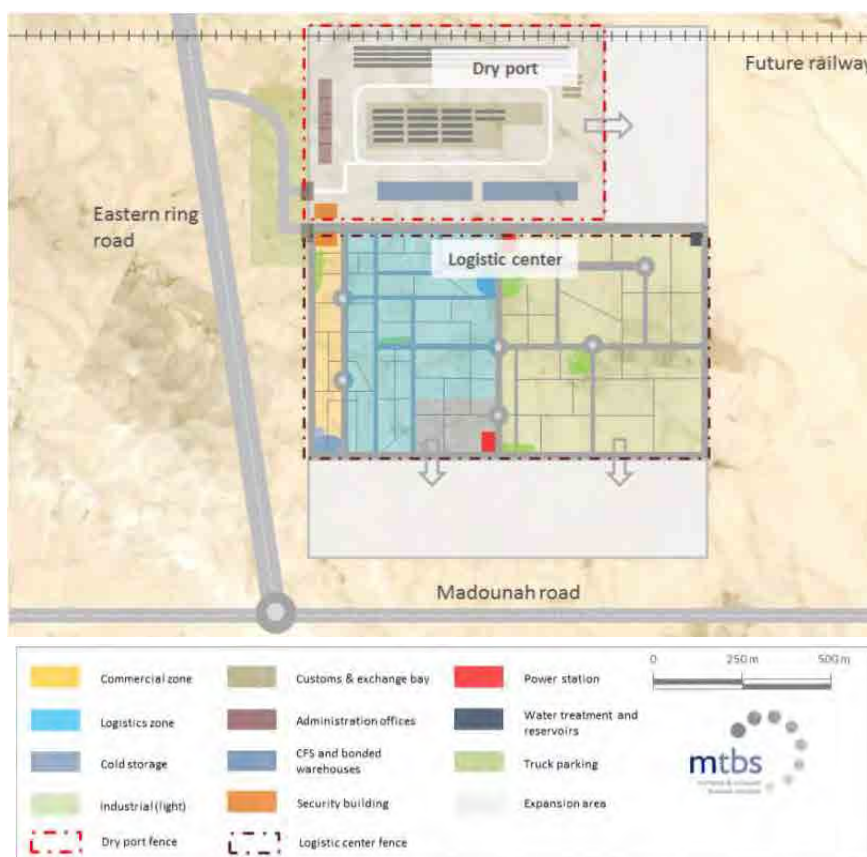
	Amman	Mafraq KHBT
Dry port area demand	80 ha	50 ha
Dry port area for consumer/industrial goods	80 ha	50 ha
Logistic center area demand	44 ha	120 ha
Logistic center area for consumer goods	44 ha	20 ha
Logistic center area for industrial goods	0 ha	100 ha
Industrial area and commercial demand	66 ha	356 ha
Industrial area development	60 ha	350 ha
Commercial activities	6 ha	6 ha
Total area demand		
Total area demand	190 ha	526 ha

出典：Final Report of Study for Dry Ports / Logistics Center in Jordan, ヨルダン運輸省

(3) 施設レイアウト

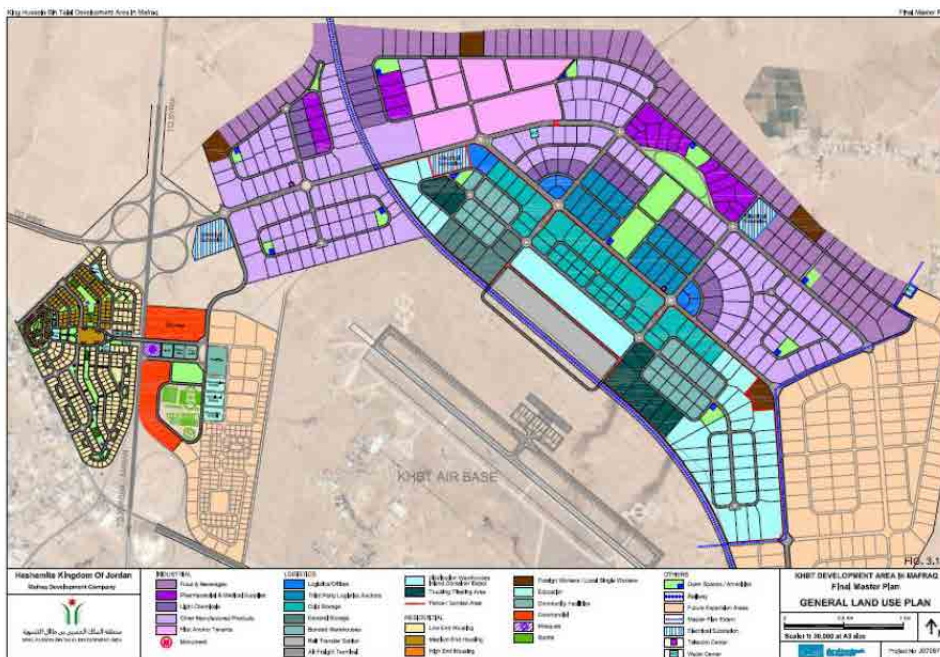
アンマンのドライポート・ロジスティクスセンターは Madounah 地区（東環状道路と Madounah 道路の交差する付近）への整備が計画されている。ここは将来的に鉄道整備が予定されている地域でもあり、施設は鉄道貨物駅の併設も予定されている。

一方マフラクは、ヨルダン投資庁が同地区で計画を進める地域開発計画マスタープラン（KHBT, King Hussein Bin Talal）内の一部エリアを想定して整備するものとされている。それぞれの計画の施設レイアウトは、以下の通りに概略が検討されている。



出典：Final Report of Study for Dry Ports / Logistics Center in Jordan, ヨルダン運輸省

図 5.2.6 ドライポート・ロジスティクスセンター計画（アンマン）



出典：Final Report of Study for Dry Ports / Logistics Center in Jordan, ヨルダン運輸省

図 5.2.7 ドライポート・ロジスティクスセンター計画（マフラック）

(4) 整備計画及び概算事業費

アンマン及びマフラックともに、2015年から2035年まで進められる計画である。概算事業費はアンマンが114百万ユーロ、マフラックが83百万ユーロと試算されている。

表 5.2.5 概算事業費結果

【アンマン】 単位：百万ユーロ

整備対象	フェーズ 1 (2015 - 2020)	フェーズ 2 (2020 - 2025)	フェーズ 3 (2025 - 2030)	フェーズ 4 (2030 - 2035)	合計 (2015-2035)
一般インフラ部	10,700	-	-	-	10,700
ドライポート	20,693	14,358	34,967	22,081	92,100
ロジスティクス センター	4,505	2,132	2,132	2,132	10,900
合計	35,898	16,490	37,099	24,213	113,700

【マフラック】 単位：百万ユーロ

整備対象	フェーズ 1 (2015 - 2020)	フェーズ 2 (2020 - 2025)	フェーズ 3 (2025 - 2030)	フェーズ 4 (2030 - 2035)	合計 (2015-2035)
一般インフラ部	10,700	-	-	-	10,700
ドライポート	13,301	9,816	24,849	12,134	60,100
ロジスティクス センター	5,050	2,550	2,250	2,250	11,800
合計	29,051	12,066	27,099	14,384	82,600

出典：Final Report of Study for Dry Ports / Logistics Center in Jordan, ヨルダン運輸省

5.2.5 農産物配送センター（「ヨ」国側）

農業省はヨルダン渓谷における農産物の物流改善及び品質向上の目的のため、JICAに農産物配送センターの技術的支援の要請を行った。しかしその後大臣の交代後に、異なるコンセプトに基づく提案が図られている。今回の調査の中では改めて、それぞれのコンセプトを整理した。

JICA と調査団は現在の農業省が持つ農産物配送センターのコンセプトは、ヨルダン渓谷全体の物流改善を図り、地域の発展に寄与するとして当初のコンセプトから大きく外れた内容へと変化していると判断した。

表 5.2.6 農産物配送センターの整備コンセプトの変遷

項目	当初のコンセプト	現在のコンセプト
背景	ヨルダン渓谷産の野菜・果実は、伝統的に国内市場、他のアラブ市場向けに輸出を図ってきたが、世界的な輸出向け品質基準に達するものは少なく、他国に比べて市場評価が低い。世界自由貿易協定や大アラブ圏自由協定の流れを受け、国内市場及び海外向けの双方において他国との競争力に晒されている。	死海南側の農産物は、アンマンの大消費地からも地理的に遠く、農家の売り上げは大変に厳しい環境に置かれ、農家はみな貧困ライン上の暮らしを余儀なくされている。
目的	ヨルダンブランドとしての高い品質と価格競争力確保のため、特に農産物の品質へ大きく影響する収穫後の取り扱い技術を高め品質向上を目指す。また JAIP 産品や国内市場向け配送の拠点整備を図る事で効率性を高め、一層の価格競争力の強化を図る。	個人では整備・所有が難しい農産物配送センターを公的に整備し、貧しい農家が共同で経営できる施設を整備する事でより効率的な農産物の流通システムを構築する。
施設概要	<ul style="list-style-type: none"> ●ハードコンポーネント 農産物収穫後の鮮度・品質保持のための施設 ・予冷装置（Pre Cooling）真空式等 ・選別機（Grading）比重/風力/粒径等 ・包装機/包装ライン（Packaging） ・ラベリング機械（Labeling） ・冷蔵貯蔵装置（Storing）氷蓄熱式等 ・実験/研究室（Lab） 配送施設/機械（Distribution） ・トラックヤード、冷蔵車 事務所 ・マーケティング事務所 ・輸送会社エージェント事務所 ●ソフトコンポーネント ・施設取扱い者訓練 ・実験/研究施設職員訓練 ・マーケティング技術員訓練 ・各種ガイドライン作成 	未定
設置場所	未定だが KHB に隣接した地域が理想	死海南側

効 果	出荷用農産物品質の向上による国内及び海外市場向け輸出量の増大、これによる生産者及び輸出業者の収入拡大	貧困農家の所得向上
事 業 費	1.5 百万 JD (2.1 百万 USD)	未定
実施主体	施設所有：農業省 運営主体：国・自治体・民間の第三セクター	施設所有：農業省又は農業組合 運営主体：農業組合

出典：ヨルダン農業省コンセプトペーパー及び同省へのヒアリング

5.2.6 ロジスティクスセンター設置構想（「パ」国側）

2010 年までに「パ」自治区側と「イ」国側双方の関係機関により開催された数回の協議の結果まとめられたもの。「パ」自治区内の産業発展と効率的な物流システムのために、「パ」自治区内の 5 箇所（ジェリコ、ラファ、タルクミア、ランティス、ジャラメ）に物流配送センターを整備する構想である。物流配送センターの詳細な機能や位置などは決まっていない。「パ」自治区側の要望は「イ」国の港湾との利用がシームレスになるような施設である事、あるいは 5 箇所のセンターをドライポートとして整備し、この中で通関や輸出入に関連した事業をある程度コントロールしたい狙いがある。5 箇所の具体的な整備位置については、「イ」国側はエリア C での整備を提案しており自らが権限を所有する構えであるのに対し、「パ」自治区側はエリア A を含む地域での整備を強く要望する等、結論には至っていない。

5.2.7 ヨルダン渓谷南北シュナ道路改良整備（「ヨ」国側）

(1) 対象道路区間

南北シュナ道路改良整備事業は、ヨルダン渓谷内を縦貫する幹線道路 65 号線の北側部分であり、北シュナ市交差点を起点として南下し、デイル・アラ市と南シュナ市を経由し主要道路 40 号線（死海道路）との交差点を終点とする延長約 100km に及ぶ事業である。本対象路線はトラックやバス等の大型混入割合が高く、途中を通過する都市部ではこうした車両が高速走行しており、交通安全上問題が多いとされてきた。また都市部では路上駐車なども多くみられ、渋滞が顕著であるとの認識から、現道 2 車線道路を分離帯付き 4 車線道路に改良する事がスコープとされている。

本事業計画は国家開発計画に位置づけられており、これまでに約 25km が整備完了済みである。残る区間の一部（約 49km）は「ヨ」国公共事業省により検討が続けられており、またさらに残りの区間（約 26km）については、2010 年から 2011 年にかけて JICA が F/S 調査を実施した。

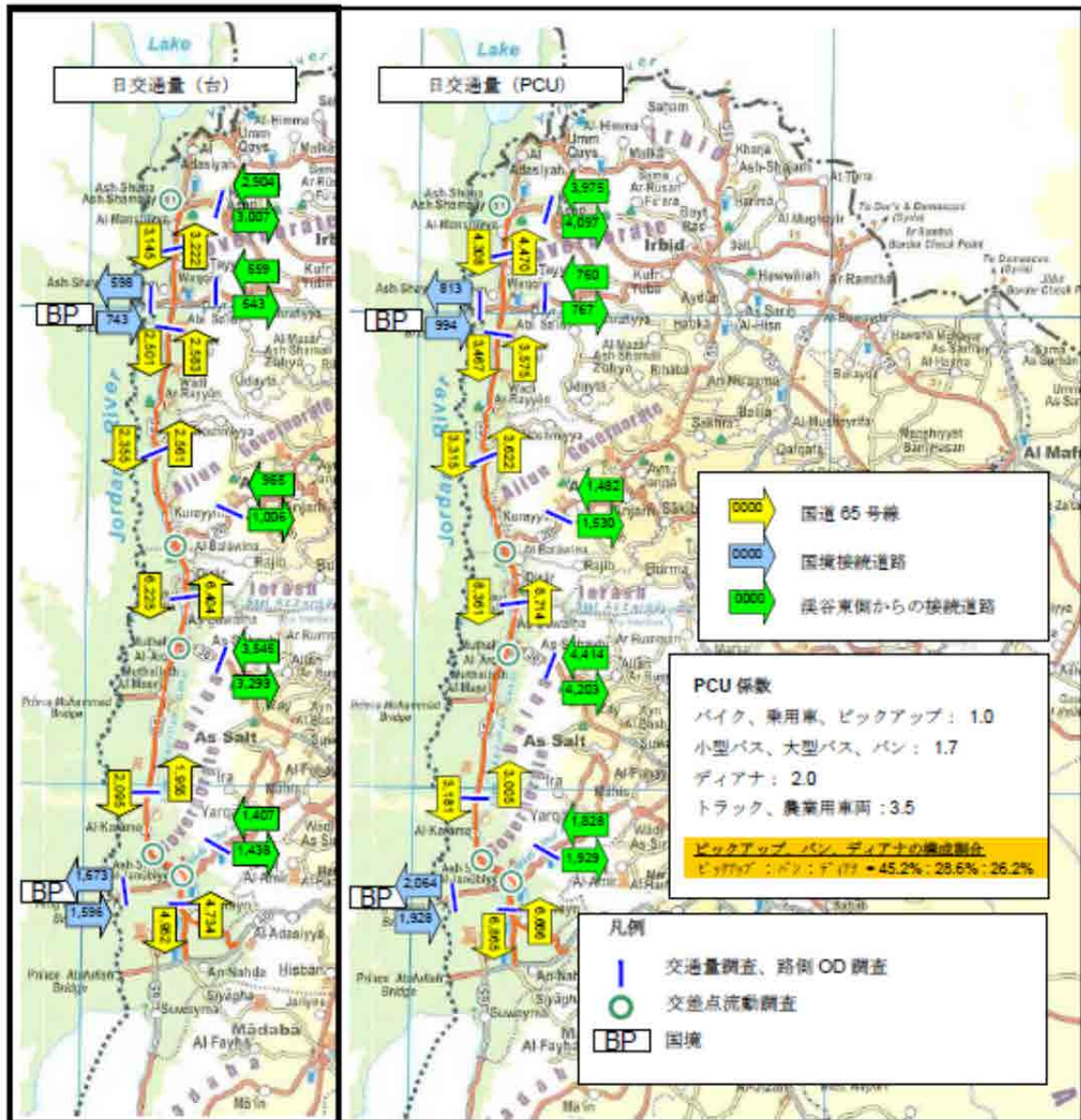
表 5.2-7 南北シュナ道路の区間別整備状況

セグメント	始点	終点	延長 (km)	既存 車線数	現在の拡幅状況
1	北シュナ	アル マンシーヤ	3.0	4	完了
2	アル マンシーヤ	アル シェイクフセイン	10.2	2	設計中
3	アル シェイクフセイン	ジマリア	1.0	4	完了
4	ジマリア	タバカットファヘルの北	3.1	2	設計未着手
5	タバカットファヘルの北	アル マシヤラの南	4.2	4	完了
6	アル マシヤラの南	アブ シド	16.1	2	設計未着手
7	アブ シド	アル アルダ	15.3	4	完了
8	アル アルダ	アル カフライン	34.3	2	設計中
9	アル カフライン	アル ラマ-アル ジャラド	4.8	2	設計中
10	アル カフライン	アル ラウダー	7.1	2	設計中
計			99.1		

出典：ヨルダン国ヨルダン渓谷道路開発計画調査、JICA

(2) 利用交通量

南北シュナ道路を通過する交通量は、区間によって差はあるものの、KHB に近い南シュナ付近の交通量は往復で約 10,000 台/日（約 13,500 PCU/日、下図参照）と他の区間に比べて多くの交通が流れている。



出典：ヨルダン国ヨルダン渓谷道路開発計画調査、JICA

図 5.2-8 南北シュナ道路付近における交通量観測結果

(3) 現在の状況

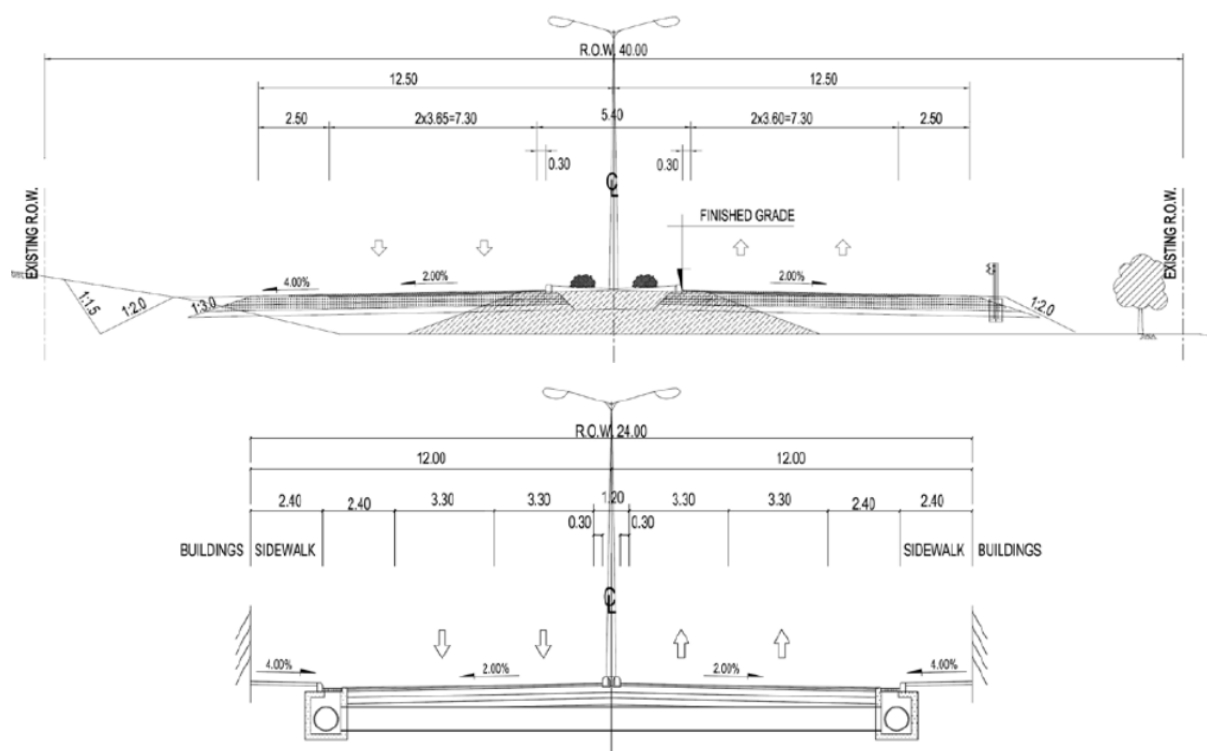
本事業は JICA 内の検討では現在までのところあまり優位性が見られないとの事で事業採択はされておらず、「ヨ」国の自国予算で整備が進められているところである。特に、今回 KHB の改良事業に合わせて、アル・カフラインを含む死海道路 40 号線と KHB までを結ぶ区間約 10km については、ヨ国公共事業省が整備の必要性を強く持っており、ローカルコンサルタントに発注して詳細設計を実施しているところである。



図 5.2-9 現況の道路状況

(4) 計画幅員構成

下図に標準横断図を添付する。郊外の一般部では全体の道路幅員(ROW=40m)の中に、中央分離帯で仕切られた往復4車線の車道を整備する。市街地部では中央分離帯を縮小し、ROWは24mを確保する計画である。



出典：ヨルダン国ヨルダン溪谷道路開発計画調査、JICA

図 5.2-10 標準道路幅員（上：郊外部、下：市街地部）

5-2-8 物流配送センター構想（「パ」国側）

PALTRADA 等が EU 予算で実施した Trade Corridors' Facilitation Project の中では、現在閉鎖中であるダミヤ国境の再開が提案され、これに合わせてダミヤ橋の両側（「ヨ」国側、「パ」自治区側）に物流配送センターを設置する事が提案されている。「パ」自治区関係機関はダミヤ国境の再開を強く要望しているが、物流事業のビジネスチャンス拡大と経済発展を期待してのものであると同時に、現在「ヨ」国と「パ」自治区とを結ぶ国境が現時点で KHB 1 か所に限られている現状に対する代替機能、また、両国の国境線上の中間に位置するという位置ポテンシャル的にも好ましいと考えられている。しかし現在までのところ、具体的にどのような物流配送センターを整備する事が望ましいかは位置も含めて詳細は決まっていない。

新規の物流配送センター設置に加え、「パ」自治区側は同施設の管理の有り方にも触れており、「パ」自治区及び「ヨ」国の共同管理・運営による施設管理が望ましいとの提案を図っている。

ただし、ダミヤ国境の再開や施設管理の有り方を巡っては、現在置かれた「イ」国と「パ」自治区の関係から見て変更は非常にハードルが高いと言わざるを得ない。「ヨ」国側の関係機関もこうした現状システムの変更は困難であるとの見方が多い。

6. ヨルダン渓谷の貿易・物流に関する枠組み

ヨルダン渓谷を横断する国境施設は2か所存在する。「ヨ」国と「パ」自治区とを連絡する KHB と「ヨ」国と「イ」国とを結ぶ SHB であり、地域間の物流を担っている。

「ヨ」国と「パ」自治区とを連絡する国境施設として、以前は KHB の他にダミヤ橋（プリンス・モハメッドまたはアダムとも呼ばれる）があったが、橋の補修の必要性を理由に 2002 年以来閉鎖され現在は利用することができない。従って、KHB が「ヨ」国と「パ」自治区とを直接連絡する唯一の国境施設である。

ダミヤ橋の閉鎖は「パ」自治区の経済に大きな損害を与えたという説もあり、その額は「パ」自治区全体の GDP の 35 パーセントに相当すると試算された報告もある等、「パ」自治区からは早期再開が熱望されているが、その見通しは立っていない。

6.1 キングフセイン橋における輸出入・通関手続き

輸出入に関連する通関や貨物の安全検査の手続きについて手順を追って解説する。関係省庁へのヒアリング等を通じた結果、こうしたシステムは、今後も暫くの間は変更されないという見通しがほとんどであった。

6.1.1 ヨルダン側

(1) 輸出手続き

ヨルダン産品の輸出

以下の書類の準備が必要である。

- ✓ 商業送り状
- ✓ パッキングリスト
- ✓ 原産地証明
- ✓ その他商品の種類により必要な書類

通関手続きについて、通関業者は積み出し書類と共に商品を通関施設に持ち込む。ASYCUDA 通関システムが商品を判定し以下の 3 つに分類を行う。その後、それぞれの手順に従い、商品は通関されトラックにてパレット貨物の形態で運ばれる。

- ✓ レッドライン：目視による個別検査が必要
- ✓ イエローライン：書類の詳査が必要
- ✓ グリーンライン：即時通関許可
- ✓

非ヨルダン産品（トランジット）の輸出

以下の書類の準備が必要である。

- ✓ 商業送り状
- ✓ パッキングリスト
- ✓ 原産地証明
- ✓ その他商品の種類により必要な書類

通関手続きについて、通関業者は積み出し書類と共に商品を通関施設に持ち込む。
ASYCUDA 通関システムが商品を判定し以下の3つに分類を行う。

- ✓ レッドライン：目視による個別検査が必要
- ✓ イエローライン：書類の詳査が必要
- ✓ グリーンライン：即時通関許可

必要な検査の後、商品の価格に基づき税関が銀行保証を計算、トラックにシールを貼り、ゲートパスを発行、商品の種類により、必要な場合は税関のエスコートがされる。

アカバ港経由のコンテナ非ヨルダン産品（トランジット）の輸出

アカバ港コンテナターミナルに陸揚げされたコンテナは、まずアカバ港で通関手続きがなされる。その後、積み替えのためにアカバ・ロジスティック・ヴィレッジに運ばれ、開梱・再梱包後に、コンテナ荷姿ではない通常のオープントラックに積み替えられる。そして KHB ターミナルに輸送後は上記と同様の手続きを受ける。

その後 KHB を渡り「パ」自治区（「イ」国）側に入った KHB 貨物ターミナル（「イ」国側）では、以下の手順で通関が進められる。

- ✓ 通関業者は少なくとも 1 日前に輸入必要書類を準備し、関税と VAT を「イ」国税関に納付する。
- ✓ 「パ」自治区の荷受けトラックは「ヨ」国からの輸送トラックに合わせ貨物ターミナルに到着する。
- ✓ 「ヨ」国からの貨物積載トラックはセキュリティ検査を受けるため、ハンガーに入りパレットスキャナーでの検査を受ける。
- ✓ 検査済みのパレットは「パ」自治区のトラックに積み替えられる（Back-to-Back）。
- ✓ 税関及び関連機関からの確認を受ける。
- ✓ 「パ」自治区の貨物積載トラックは貨物ターミナルを出て、輸入業者の倉庫に荷物を輸送し完了となる。

(2) 輸入手続き

KHB 貨物ターミナルでの輸入

以下の書類の準備が必要である。

- ✓ 商業送り状
- ✓ パッキングリスト
- ✓ 原産地証明
- ✓ その他商品の種類により必要な書類

通関手続きについて、通関業者は積み出し書類と共に商品を通関施設に持ち込む。
ASYCUDA 通関システムが商品を判定し以下の3つに分類を行う。

- ✓ レッドライン：目視による個別検査が必要

- ✓ イエローライン：書類の詳査が必要
- ✓ グリーンライン：即時通関許可

必要な検査の完了後、グリーンラインに入りその他の必要なチェック（農業植物検疫・ヘルス検疫など）を受ける。その後、ゲートパスを受け取るために、通関業者はヨルダン税関に通関手数料を輸入業者に代わり納付する。特定の製品に関しては、保健省や農業省の許可を受けるためのサンプルを提出する必要がある。すべての手続き完了後、ターミナルからトラックはそれぞれの目的地に向かう。

トランジット貨物

以下の流れによる。

- ✓ 商品価格に基づき税関が銀行保証を計算する。
- ✓ トラックにシールを貼る。
- ✓ ゲートパスが発行される。
- ✓ KHB ターミナルを出てそれぞれの通過ゲート（例えば、アカバ港、QAIA 空港、ウマリ国境など）へ向かう。
- ✓ なお、昨年までは、特定のトランジット貨物に関しては税関のエスコートがついていたが現在は「電子トラッキングシステム」が導入されている。

6.1.2 パレスチナ（「イ」国）側

「パ」自治区の輸出入貨物ターミナルは「イ」国により（「イ」国空港公団）管理されている。「パ」自治区側から見た輸出入の手続きの概要は、PALTRADE による「パレスチナ輸出入ガイド」にまとめられている。

(1) 輸入手続き

必要な諸手続きを経たうえで、基本的に以下の手続きを要する。

- 1) 輸入業者は通関業者を通して貨物ターミナル管理者に国境通過と輸入行為を通知する。これは少なくとも 24 時間前に済ませていなければならない。また、通関業者はアレンピーターミナルでの業務許可を得た者に限定される。
- 2) 通関業者は「イ」国税関に、通関申請書、商業送り状、パッキングリスト、原産地証明、輸入業者免許などの必要書類原本を提出する。トラックの運転手は、これら書類の写しを携帯する必要がある。
- 3) 輸入品は「イ」国によるスキャン検査を受け、積み替えを行う。コンテナはそのまま利用することは出来ず、パレットスキャナーへ移し替え検査を受けなければならない。
- 4) 輸入業者もしくは通関業者は「パ」自治区あるいは「イ」国のトラックドライバーに対して遅れの無いように両者の積み替えを調整する必要がある。
- 5) 「ヨ」国側のトラックに対しては、スキャナーによる適切な検査のために、検査エリア内での積み荷の荷下ろしが要求される。
- 6) 「イ」国税関が必要と判断した場合は、マニュアルで個々の検査を行う。

- 7) 農業生産物に関しては、農業省の事務所で検査を受ける。
- 8) 検査に合格した輸入品は「パ」自治区のトラックに積まれゲートパスを受け取る。
- 9) トラックは「パ」自治区の最終目的地へ向かう。

以下のような項目に注意しなければならないとされている。

- ▶ いかなる理由でも貨物の引き取りが遅れた場合、「イ」国基準局、保健省、農業省の要請で、しばらくの間ターミナル内の倉庫に保管される。
- ▶ バルク貨物・オイル以外の大部分の貨物は、パレットにより運ばれターミナル内ではフォークリフトにより取り扱われる。
- ▶ パレットスキヤナーの許容高さは1.6mであり、それを超える場合は輸入業者の負担でアシドット港まで輸送し、そこで検査を受ける必要がある。または「ヨ」国側に返送される。
- ▶ 冷蔵コンテナなどコンテナで輸送されて来た貨物も開梱され、「パ」自治区側のトラックに積み替えられる。
- ▶ 「ヨ」国から「パ」自治区向けの荷物は農業省が検査を行うが、実際の検査試験は保健省が行う。
- ▶ 「イ」国側ターミナルに入るまでのトラックの待ち時間は、平均30分から1時間とされる。荷物の積載に要する時間は同じく30分から1時間とされる。

(2) 輸出手続き

「パ」自治区から「ヨ」国向けの輸出手続きは以下の通りである。

- 1) 通関業者は申請書類を準備し、貨物の搬入の少なくとも1日前までに「イ」国税関に提出しなければならない。
- 2) 輸出業者の倉庫から「パ」自治区トラックへ貨物を積載しKHBのメインゲートへ到着
- 3) トラックとドライバーの通過許可（第1及び第2ゲート）
- 4) ドライバーはKHBへの1日入場許可証を管理者である「イ」国空港公団より取得。各ドライバーは前日までに許可をもらわなければならない。
- 5) トラックは貨物ターミナルの待機場への入場を許可される。
- 6) ターミナルの指定の場所にパレット貨物が荷下ろしされる。「イ」国側では輸出貨物に対するスキャンは行われない。
- 7) 税関の検査及び書類審査。
- 8) パレット貨物は「ヨ」国トラックに積載される。
- 9) 通関が完了しゲートパスが発行される。
- 10) 「ヨ」トラックはKHBを渡り「ヨ」国側に向かう。

以下のような項目が注意しなければならない点として指摘されている。

- ▶ ターミナルでのパレットの積み下ろし作業は、「イ」国の民間業者が行っている。

- ▶ 「パ」自治区のジェリコを通過する貨物のチェックポイントはムサアラミにある。
- ▶ アレンビーターミナルに登録している通関業者は現在 8 社あるがすべて「イ」国の業者である。
- ▶ 基本的な取扱時間は午前 8 時から午後 8 時となっているが、需要の状況に応じて短縮される。
- ▶ 「イ」国の休日である「贖罪の日」と「パ」自治区の「イードアル犠牲祭の初日」および金曜日・土曜日は閉鎖（休業）される。
- ▶ ターミナルには冷蔵施設がないので、生鮮食料品などは、積み替えシステムにより荷痛みが起りやすい。
- ▶ KHB 貨物ターミナルに入るまでのトラックの待ち時間は平均で、30 分から 1 時間である。荷物の積み替えに要する時間は 30 分から 1 時間である。

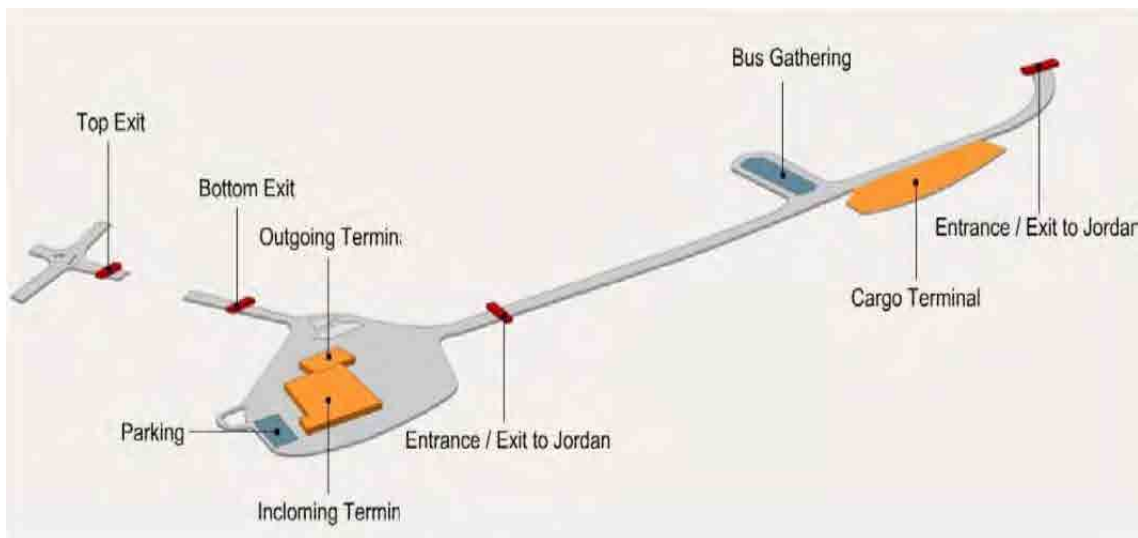


図 6.1-1 KHB 国境施設（「イ」国側）の概念図

6.2 トラック貨物の積み替え（Back-to-Back）

前節で説明の通り、「ヨ」国と「パ」自治区との貨物輸送は KHB 貨物ターミナルにおいてすべて積み替え輸送されているのが特徴である。

これは様々な歴史的・政治的背景によるものと想像されるが、その結果貨物輸送に関しては、「ヨ」国のトラック（空車及び実車）のみが KHB を渡ることとなっている。「ヨ」国からの輸出は実車トラックが橋を渡り、KHB（「イ」国側）で荷物をおろし、セキュリティ検査後「パ」自治区側のトラックに積み替えられる。「パ」自治区からの輸出はターミナルまで「パ」自治区のトラックで運ばれた貨物を「ヨ」国側からの空車トラックが積んで運ぶことになる。従って、橋を渡るトラックの約半数が空車で占められている。

ほとんどの貨物はパレット輸送化されアレンビーターミナル内の積み替えヤードにてフォークリフトにより積み替えられる。土砂や砂利などのバルク貨物は専用のヤードに一旦降ろされた後再度トラックに積み込まれる。オイルなどの液体物も KHB 貨物ターミナルの専用施設で積み替えが行われる。

一方、後述するように、2014年6月から開始されたKHB貨物ターミナルの施設改良計画(「イ」国側)にはコンテナ対応の大型スキャナーの導入が盛り込まれており、「ヨ」国側貨物ターミナルの改良基本構想案でも考慮されることから、将来的にはコンテナ貨物については中身の開封を行わず、一貫した輸送が可能となる見込みである。ただし、コンテナ化されないパレット貨物の輸送もまだ残ることを考えると、現在まで続いている積み替えシステムの完全な廃止はかなり難しいと考えるのが妥当であると判断される。

6.3 関連する輸送協定

「ヨ」国と「パ」自治区との間では、3.1 で述べた経済協定と共に「輸送にかかわる協定」も協議されている。2000年の6月に開催された「パレスチナ自治区・ヨルダン共同経済会議」の議事録には以下のような項目が記載されている。この会議は、1995年の1月以来断続的に行われており、6月の会合で話し合われた3番目のテーマが「運輸輸送分野での協力」である。

両国は、直接一貫輸送(Door-to-Door)の原則に則り2000年8月から両国間の貨物輸送を開始することを基本的に合意している。

- (1) すべての貨物に関して適用する。
- (2) 貨物車の数量や種類等に制限をしない。
- (3) 「ヨ」国のトラックは国境を越え直接、西岸やガザ地区の目的地まで行くことができる。
- (4) 「ヨ」国のトラックは事前に「ヨ」国政府から発行された安全証明を携行しなければならない。
- (5) 日曜日から木曜日までの平日は、「ヨ」国から西岸地区に入ったトラックはその日のうちに戻らなくてはならない。
- (6) 日曜日から水曜日の間、「ヨ」国からガザ地区に入ったトラックは、24時間以内に戻らなくてはならない。
- (7) 「パ」自治区のトラックは事前にPNAから発行された安全証明を携行しなければならない。
- (8) 日曜日から木曜日までの平日は、「パ」自治区から「ヨ」国に入ったトラックはその日のうちに戻らなくてはならない。
- (9) 両国のトラックはその帰路に再度貨物を積載することができる。
- (10) 事前の通行許可申請は必要としない。
- (11) 空車トラックの入国は相互の運輸省の許可がある場合のみ許可される。
- (12) 運転手が所持しなければならない書類は、
 - －有効な運転免許証
 - －有効なパスポート
- (13) トラックに付属しなければならない書類は、
 - －有効な車検証
 - －有効な車両保険証
- (14) 貨物に付属しなければならない必要書類は、
 - －認証された商業送り状

- －原産地証明書
- －積載貨物リスト
- －両国政府によるトラックと貨物に関する安全証明
- －その他輸出に必要な書類

議事録の記載事項はこのようなものであるが、これは「パ」自治区と「ヨ」国の二国間の当時の合意事項であり、「イ」国は何ら関与していない。従って、その後の実施へ向けての進展状況は不明であり、具体化が進んでいる様子は見られない。

6.4 パレスチナ自治区とイスラエルにおける車両登録と走行規制

当該地域における自動車輸送に関する制限事項として特筆されるのは、車両の登録制度と通行規制である。様々な区別がなされ、隣接する両国・地域間を車両が自由に走行することが規制されている。

6.4.1 車両の登録とナンバープレート

パレスチナ自治区

「パ」自治区の居住者に対しては自動車登録をして車両の前後にナンバープレートの表示が義務付けられている。ナンバープレートの表示は、左側に「パ」自治区を示す‘P’とアラビア文字が刻印されている。種類別に以下のような形式となっている。

(1) 自家用車

自家用車は白地に緑色の番号で7桁の数字の最初の番号は登録地を示している。(通称グリーンナンバーといわれる所以)

(2) 公共交通車両

タクシーやバス等の公共交通を担う車両は、緑地に白色の番号である。

(3) 公用車

政府や公共機関に属する車両（救急車、消防車、警察、軍関係など）は、白地に黒色の番号。

イスラエル

「イ」国における自動車登録制度は、運輸省の規定の下管理されている。ナンバープレートの形式は、左側に「イ」国国旗と「イ」国を示す‘IL’およびヘブライ文字とアラビア文字が刻印されており、7桁の数字から構成されている。

(1) 自家用車

ナンバープレートは黄色地に黒色の番号で構成されている。(通称イエローナンバーといわれる所以)

(2) その他

- －警察関連車：赤色地に白色番号
- －軍関係車：黒色地に白色番号
- －憲兵（MP）関係：青色地に白色番号
- －外交官車：白色地に黒色番号

6.4.2 自動車走行に関する規制

「パ」自治区と「イ」国の間には、自動車通行に関して様々な規制・制限が設けられている。いわゆる‘グリーンナンバー’、‘イエローナンバー’といわれるものである。

- ‘グリーンナンバー’の車両は、その所有者が「イ」国に入ることが許されていても入ることはできない。
- 「イ」国に居住するすべてのイスラエル人もパレスチナ人も‘イエローナンバー’を取得することができ、この車両は「イ」国・「パ」自治区のどこへでも乗り入れることが可能である。
- 「パ」自治区の西岸地区に居住する人が‘イエローナンバー’付の車を購入することは可能であるがこの車両を「A地区」以外で運転すると処罰・拘束される。
- 「パ」自治区のタクシーやバスは「イ」国に入ることとは出来ず、すべての乗客はチェックポイントの手前で乗り換えなければならない。

7. 交通・物流実態の分析

対象地域における交通・物流実態を把握するために、現地での交通に関する実態調査を実施した。調査は「ヨ」国側と「パ」自治区側のそれぞれで地元コンサルタントへの再委託を通じて実施した。

7.1 現地調査の概要

7.1.1 調査項目

下記に示す5種類の項目について実施した。

表 7.1-1 調査項目概要

【ヨルダン】

	調査項目	備考
1	断面交通量観測調査	アカバ港を含む5断面
2	路側 OD 調査	交通量観測と同地点
3	キングフセイン橋利用者インタビュー調査	トラック 50 サンプル、旅客 100 サンプル
4	民間物流事業者ヒアリング調査	30 サンプル

【パレスチナ】

	調査項目	備考
1	断面交通量観測調査	ジェリコ市内の3断面
2	路側 OD 調査	上記のうち2断面
3	キングフセイン橋利用者インタビュー調査	トラック 50 サンプル、旅客 100 サンプル
4	民間物流事業者ヒアリング調査	100 サンプル
5	港湾統計資料整理	利用可能な港湾統計資料

7.1.2 調査内容

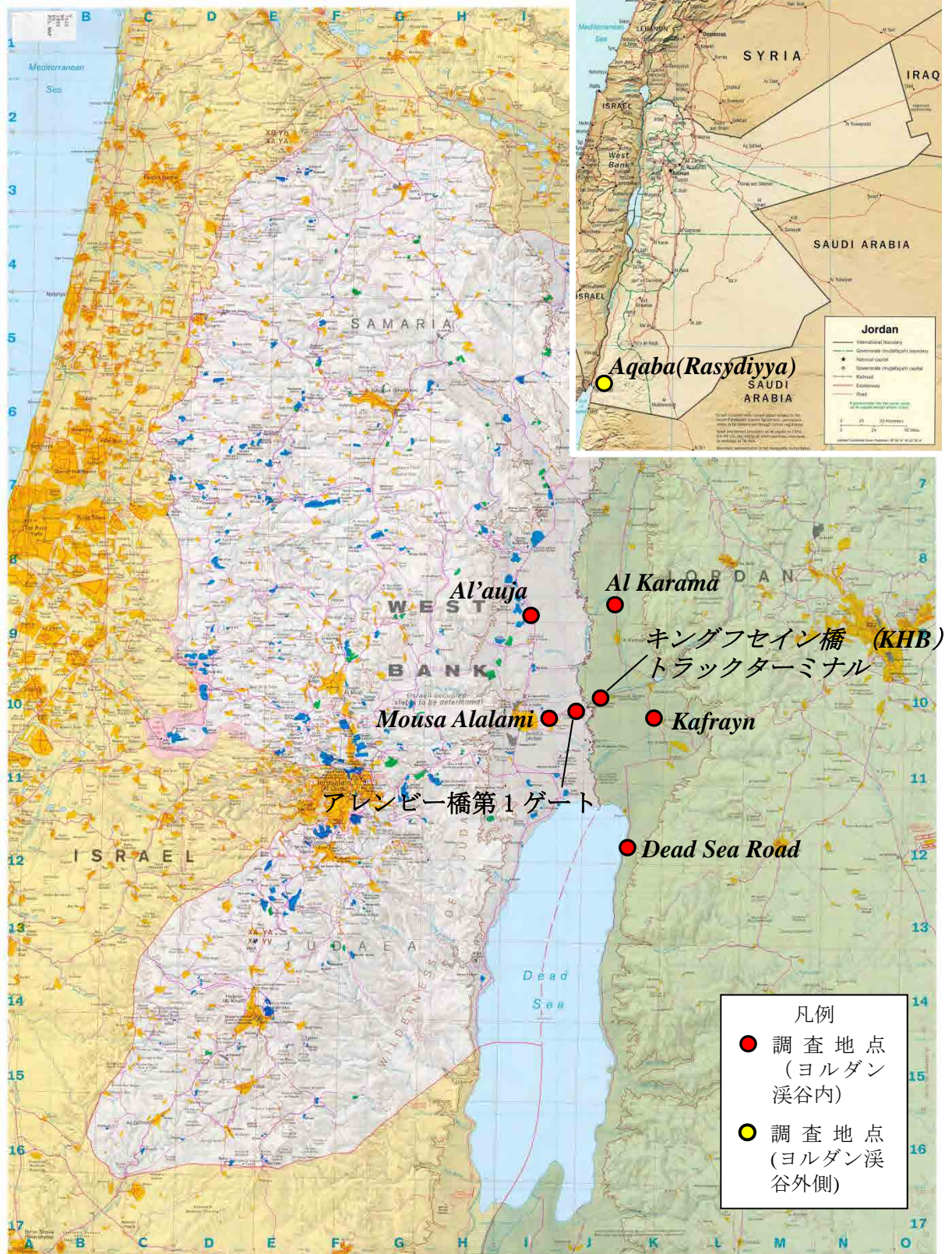
(1) 断面交通量観測調査

調査内容の主なポイントは以下の通りである。

表 7.1-2 断面交通量観測調査の調査内容ポイント

項目	内容
調査地点	<ul style="list-style-type: none"> ● KHB 近傍とアカバ港において全5箇所での調査を実施する（「ヨ」国側）。 ● アレンビー橋近傍において全3箇所での調査を実施する（「パ」自治区側）（調査地点図 7.1-1 を参照）
調査日時	<ul style="list-style-type: none"> ● 調査時間帯：6:00～20:00 の14時間（共通） ● 調査日：平日1日と休日1日（「ヨ」国）、平日1日（「パ」自治区）
車種分類	<ul style="list-style-type: none"> ● 「ヨ」国アカバ港（Rashdiyya トラックターミナル）を除く地点では6車種分類にて実施（表 7.1-1 を参照） ● 「ヨ」アカバ港（Rashdiyya トラックターミナル）ではトラックのみを対象（3車種区分）
調査方法	<ul style="list-style-type: none"> ● 手動もしくは自動カウンターによる全台数をカウントする（共通）。 ● 1時間ごとに集計表へ記入する（共通）。

出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 7.1-1 調査地点

車種分類	車両イメージ
二輪車	
乗用車・タクシー	
バス	
小型貨物車 (2 軸)	
大型貨物車 (3 軸)	
トレーラー (4 軸以上)	

図 7.1-2 車種分類と車両イメージ

(2) 路側 OD 調査

主な調査内容のポイントは以下の通りである。

表 7.1-3 路側 OD 調査の調査内容ポイント

項目	内容
調査地点	● 断面交通量観測調査と同地点で実施する（調査地点図 7.1-1 を参照）
調査日時	● 調査時間帯：6:00～20:00 の 14 時間（共通） ● 調査日：平日 1 日と休日 1 日（「ヨ」国）、平日 1 日（「パ」自治区）、断面交通量観測調査と同日
調査方法	● 対象とする車両は貨物車類交通のみとする（共通）。 ● 路側で貨物車両を安全な箇所では停止させ、調査員が運転手へヒアリングを実施する。車両の誘導は警察等の関係機関と協力する（共通）。 ● 安全確保のための協力を、管轄組織及び関係機関へ要請する（共通）。 ● サンプル数は当該断面交通量の 5%を下回らないこと（共通）。
質問項目	● 調査日・時間・対象車種 ● 出発地と到着地 ● 貨物品目の内容と重量

出典：調査団作成

(3) キングフセイン橋利用者インタビュー調査

主な調査内容のポイントは以下の通りである。

表 7.1-4 キングフセイン橋利用者インタビュー調査ポイント

項目	内容
対象者	● トラックターミナルにおけるトラックドライバー ● 旅客ターミナルにおける旅行者
サンプル数	● トラックドライバー：50 サンプル（共通） ● 旅行者：100 サンプル（共通）
調査方法	● トラックターミナル及び旅客ターミナルにおいて、調査員が直接インタビュー対象者に聞き取りを実施する（共通）。
質問項目	● 調査日・時間 ● 会社名（トラックドライバー対象） ● 国籍（旅行者対象） ● 主な取扱貨物品目の内容と重量（トラックドライバー対象） ● 出発地と到着地 ● 所要時間と料金

出典：調査団作成

(4) 民間物流事業者ヒアリング調査

主な調査内容のポイントは以下の通りである。

表 7.1-5 キングフセイン橋利用者インタビュー調査ポイント

項目	内容
対象企業	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要荷主企業 ● 主要運送会社 ● その他物流関連事業者
サンプル数	<ul style="list-style-type: none"> ● 30 サンプル（「ヨ」国側）、100 サンプル（「パ」自治区側）
調査方法	<ul style="list-style-type: none"> ● KHB（アレンビー橋）を利用した物流に関与する物流事業者を「ヨ」国側と「パ」自治区側それぞれにおいてリストアップする（共通）。 ● 様々な業種からのサンプリングとなるよう配慮する（共通）。 ● 聞き取り調査票を作成の上、直接ヒアリング、電話、インターネット等によるアンケート記入を実施する（共通）。
質問項目	<ul style="list-style-type: none"> ● 調査日・時間 ● 会社名、設立年、支店状況、住所 ● 主な活動内容 ● 従業員数 ● 主な取扱貨物品目の内容と重量（トラックドライバー） ● 出発地と到着地 ● 所要時間と料金

出典：調査団作成

7.2 断面交通量観測調査の結果

7.2.1 観測結果一覧

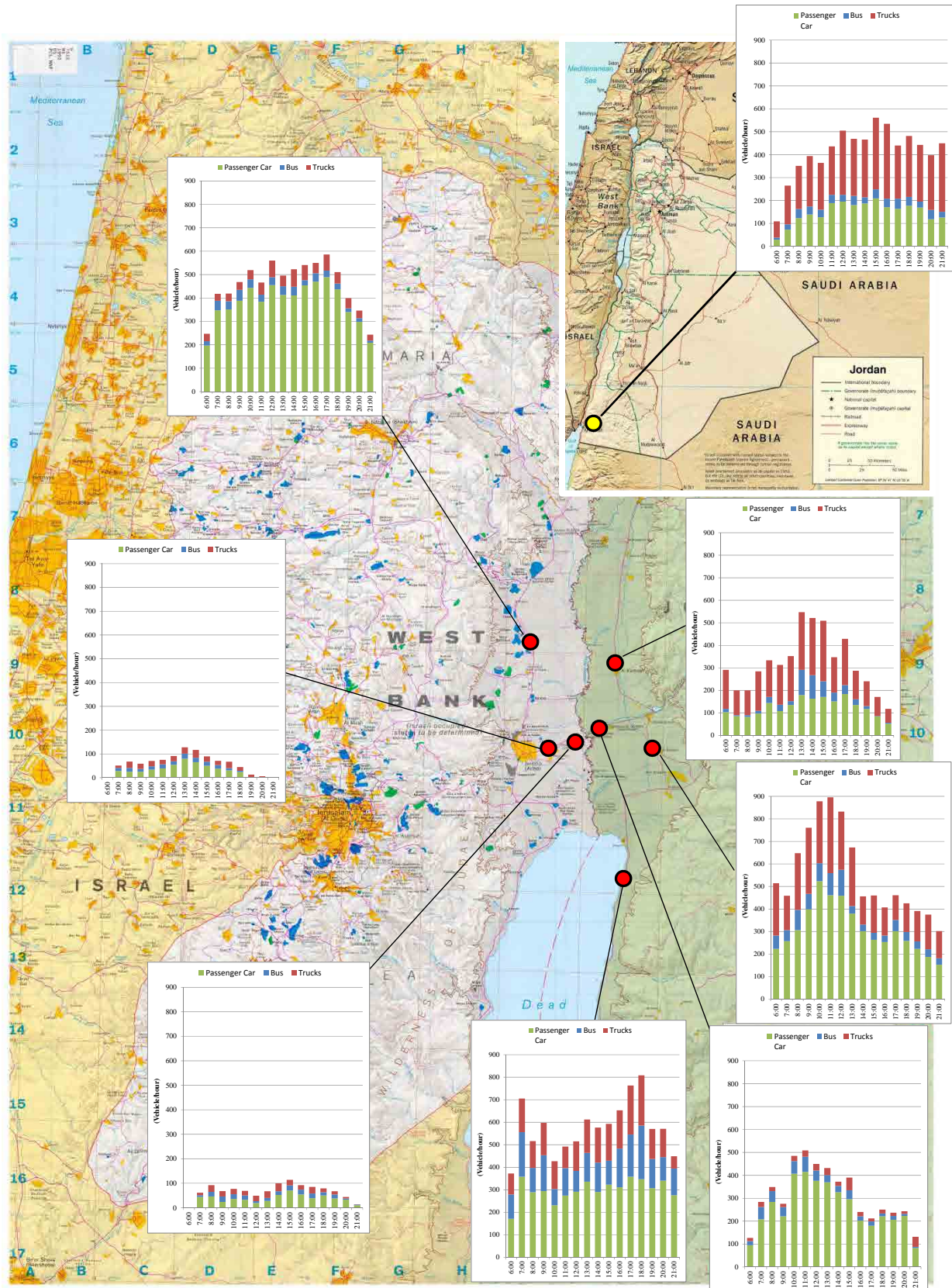


図 7.2-1 地点別の交通量変動図（平日）

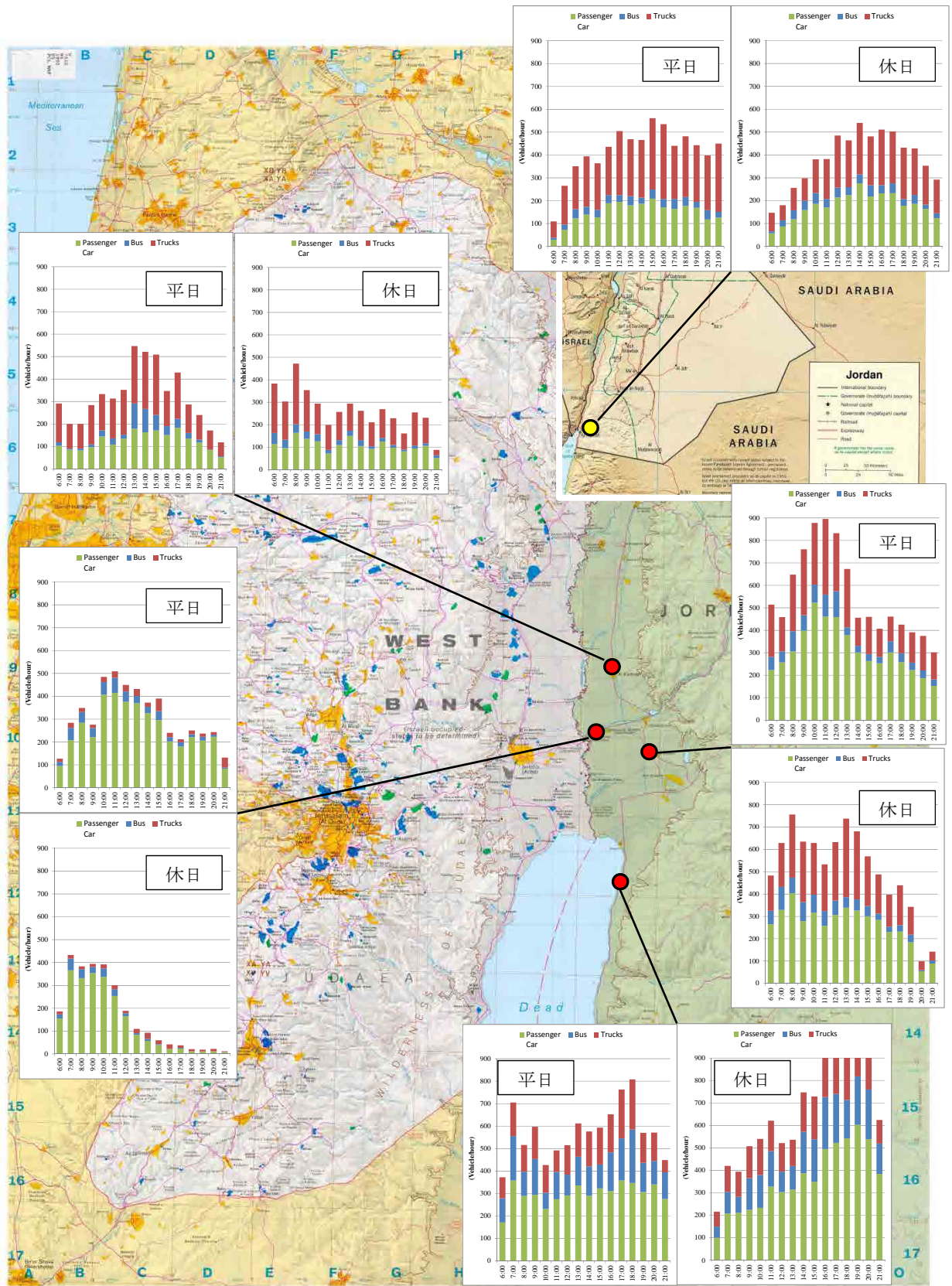


図 7.2-2 地点別の交通量変動図（平日と休日の差）

注) 「パ」自治区側の休日調査は実施していない

7.2.2 国境通過の貨物交通量

「ヨ」国側及び「パ」自治区側の KHB トラックターミナルへ出入りするトラック交通量を時間帯別に整理した。この結果、1 時間あたりに出入りするトラック台数は、概ね片側 20~25 台/時間が最大となっており、この数値が 1 時間あたりの最大処理台数であると推察される。KHB のボトルネック箇所については後述する通り、複数の位置が想定される。その中でも「イ」国側のパレットスキャナーによる検査や「イ」国入口ゲートではトラック 1 台につき 2~3 分の時間を要しており、概ねこの処理時間に見合った交通状況であると判断される。

トラックターミナルへ入る交通（「ヨ」国及び「パ」自治区）は朝にピークを迎えるのに対し、トラックターミナルから戻るトラックは、ターミナル内での必要な活動や手続き（積み下ろし等）が済んでからの戻りの車両であるため、早くともオープンから 2 時間程度が経過してから徐々に交通が増え出し、昼から夕方にかけてピークの時間帯を迎える。

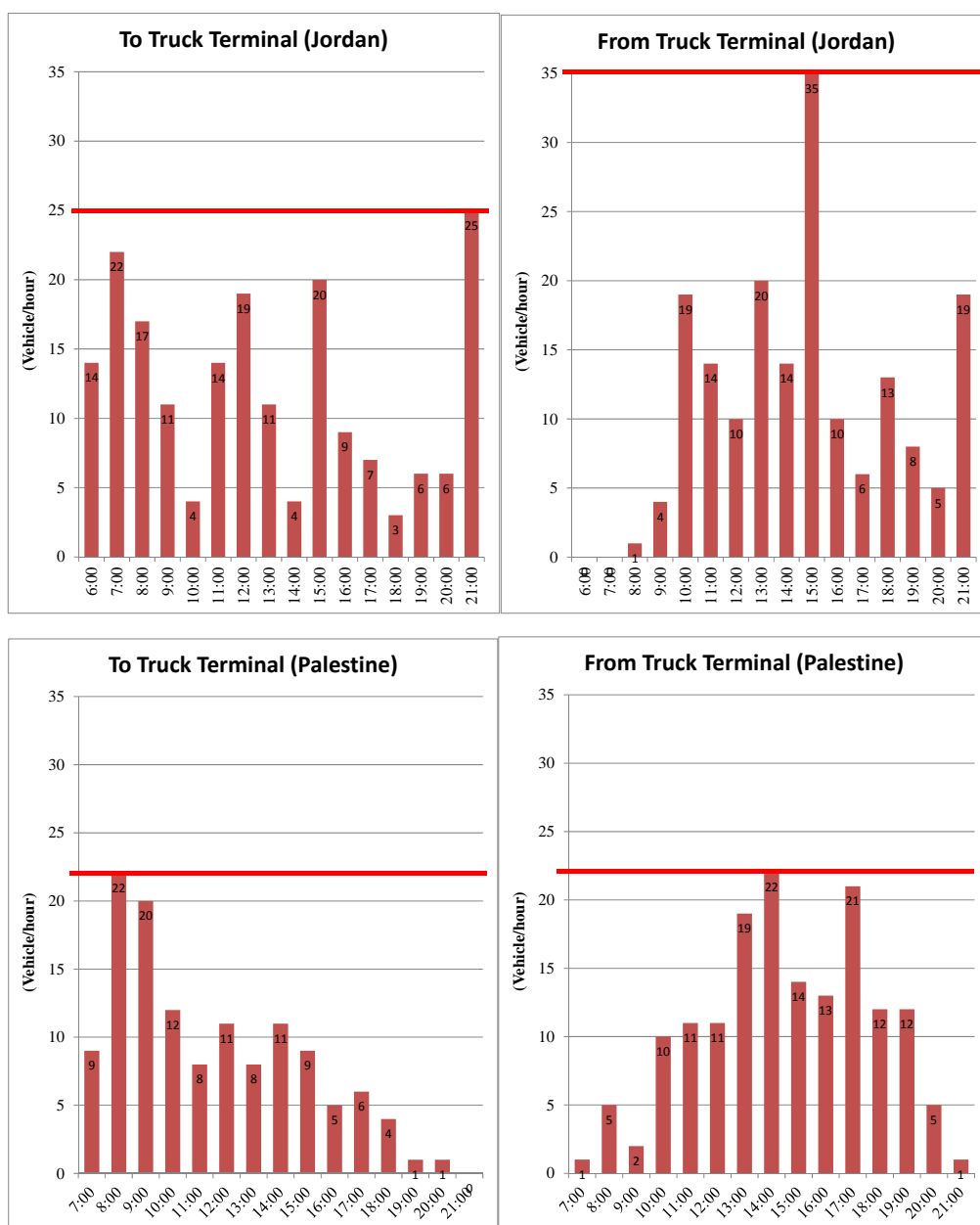


図 7.2-3 国境ターミナル (KHB、「ヨ」国・「パ」自治区) の時間帯別トラック台数

「パ」自治区側のトラックターミナルへの出入り交通は、下図の通りほとんどが「パ」自治区ナンバーのトラックである。すなわち KHB を利用する貨物のほとんどが「パ」自治区からの輸出品もしくは「パ」自治区への輸入品であるため、トラックに関しては「パ」自治区登録車両が施設を利用する状況になっている。

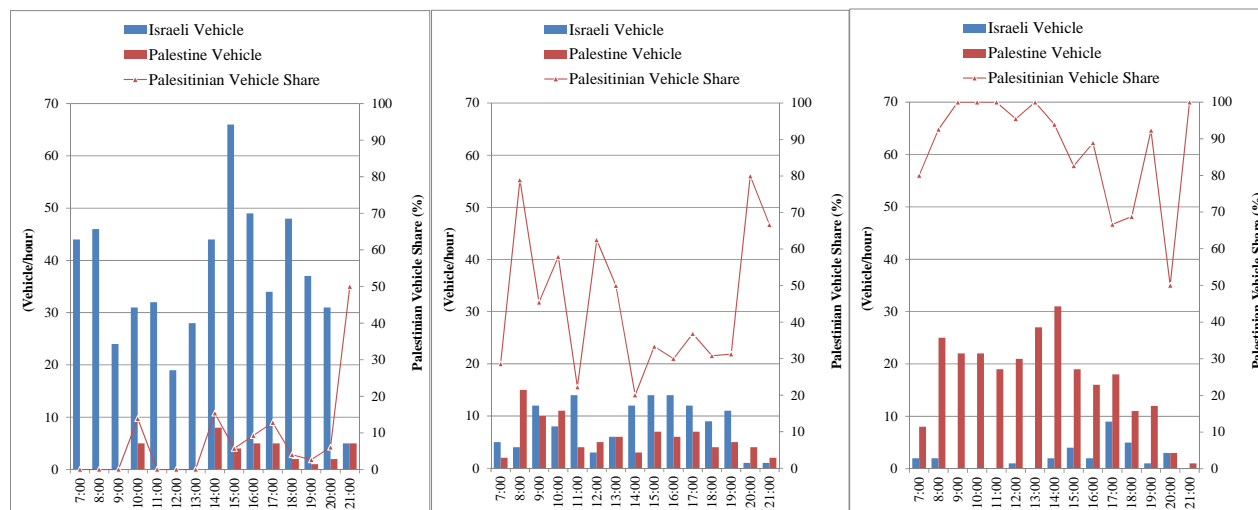


図 7.2-4 KHB 国境施設（「イ」国側）の利用トラック台数

7.3 路側 OD 調査の結果

7.3.1 サンプル数

OD 調査を実施したそれぞれの調査箇所におけるサンプル率は下表の通りである。本調査はトラック貨物の動向を知る目的に実施したことから、聞き取の対象はトラックのみとした。OD 調査地点は 2 つのカテゴリーに分かれ、1 つは国境のトラックターミナル内あるいはトラックターミナルの直近で調査し、主にクロスボーダー交通の発着地を知る目的で実施したものである。他方、国境トラックターミナル周辺の幹線道路で OD 調査を実施し、こちらは主にヨルダン溪谷内における物流動向と其中でクロスボーダーがどの程度混入されているかを知る目的に実施したものである。周辺の幹線道路で実施した調査では全トラック数の 2%~7%のサンプル率で聞き取を実施しており、平均 5%のサンプル率を確保することが出来た。

表 7.3-1 路側 OD 調査サンプル結果

調査地点 (断面)	全車種交通量 (台)	トラック台数 (台)	サンプル数 (台)	サンプル率 (%)
(1)国境ターミナル箇所 (キングフセイン橋/アレンビー橋)				
KHB トラックターミナル	370	370	58	15.7
Allenby 第1ゲート	1,078	286	86	30.1
(2)その他の箇所				
Kafrayn (Jordan)	8,945	3,124 (34.9%)	75	2.4
Dead Sea Road (Jordan)	9,219	2,248 (24.4%)	142	6.3
Al Karama (Jordan)	5,142	2,633 (51.2%)	114	4.3
Aqaba (Jordan)	6,668	3,767 (56.5%)	254	6.7
Al'auja (Palestine)	7,303	738 (10.1%)	54	7.3
(3)合計	37,277	12,510 (33.6%)	639	5.1

出典：調査団作成

トラック台数は小型貨物、大型貨物、トレーラーの合計

トラック台数の () 内は全交通に対するトラックの混入率

7.3.2 クロスボーダー交通の状況

路側 OD 調査の結果を利用し、KHB 入口（「ヨ」国及び「イ」国）を除く幹線道路 5 断面（「ヨ」国 4 断面、「パ」自治区 1 断面）におけるクロスボーダー交通の状況を整理した。

貿易相手国の状況を KHB（「ヨ」国側及び「パ」自治区側）での調査結果から考察すると、KHB を通過する物流の 70～80% は「ヨ」国と「パ」自治区間の貿易であることが分かり、残りは「パ」自治区と湾岸諸国との貿易構造である。これ以外の地域における貨物流動は確認できず、比較的短距離間の貿易輸送経路の一部であることが確認できた。この結果は第 3 章で整理した統計データともほぼ合致し、統計データを裏付ける結果内容であった。

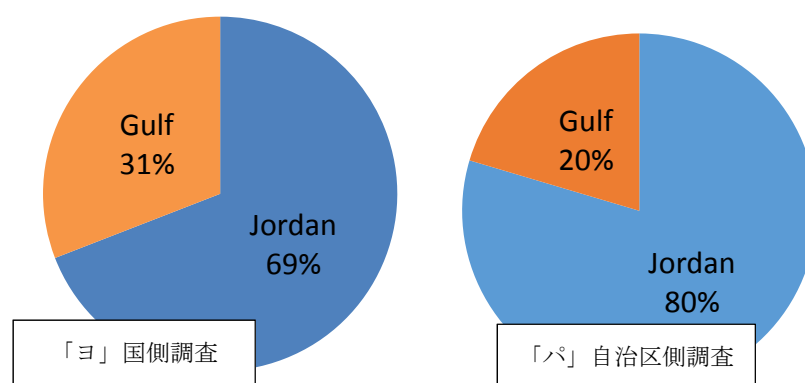


図 7.3-1 「パ」自治区の輸出入相手地域のシェア

次に KHB 周辺の幹線道路上における貨物車両の状況を整理した。KHB に通じる周辺幹線道路上の交通は総じてトラック交通量の混入割合が高く、特に「ヨ」国側では 2～4 台に 1 台はトラックという状況である。こうしたトラック交通のうちクロスボーダー（国境を通過する交通）の割合は「ヨ」国側のアンマンにつながる幹線道路上で 16.0%、その他の幹線道路上では 5% 以下、「パ」自治区側では 13.0% となっている。アンマンと KHB を

結ぶ幹線道路上及び「パ」自治区の幹線道路上の利用トラックは、高い割合でクロスボーダー交通である。一方、Dead Sea Road を走行し KHB を利用する交通は存在せず、またアカバ港を利用して「パ」自治区側へ KHB を利用し越境するトラックも確認することはできなかった。このことから、KHB～アカバ港をリンクし、海上交通とともに貨物を輸送するような複合一貫輸送、長距離輸送の貨物はほとんど存在しないことが示された。

表 7.3-2 クロスボーダー交通の混入割合

調査地点 (断面)	トラック台数 (台)	サンプル数 (台)	クロスボーダー交通 (台)	比率 (%)
Kafrayn (Jordan)	3,124	75	12	16.0
Dead Sea Road (Jordan)	2,248	142	0	0
Al Karama (Jordan)	2,633	114	6	5.3
Aqaba (Jordan)	3,767	254	0	0
Al'auja (Palestine)	738	54	7	13.0
平均	12,510	639	25	3.9

出典：調査団作成

7.3.3 パレスチナ西岸及びヨルダン国内の起終点

KHB を利用するトラック交通の起終点はいずれかが「パ」自治区である。このため「パ」自治区全土（西岸）にわたり「ヨ」国や湾岸諸国向け輸出入貨物が KHB へ集まる。調査結果から見られる物流発着地の分布状況は、ヘブロン約 35%、ジェリコ約 24%、ナブルス約 10%等となっている。

一方、「ヨ」国側については、「パ」自治区向け貨物の 75%はアンマン周辺地域からであり、この要因はアンマン近郊に分布するセメント工場から「パ」自治区向けに多くの輸出を行っているため、また「パ」自治区から運ばれる輸入品の納入先も大都市アンマン及びその近郊に限られているためである。

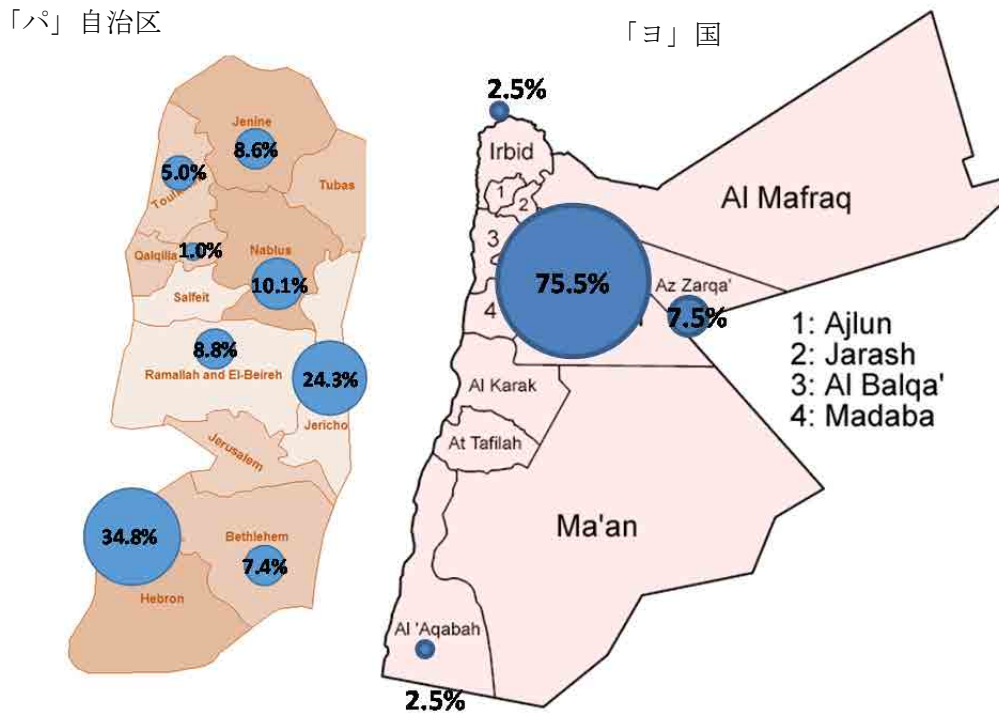


図 7.3-2 KHB 利用貨物の「パ」自治区及び「ヨ」国内における物流発着地

7.4 キングフセイン橋利用者調査の結果

7.4.1 トラックドライバーへのヒアリング

(1) サンプル数

「ヨ」国側トラックターミナル利用交通の 32.6%、「パ」自治区側トラックターミナル利用交通の 48.0%に相当する車両のドライバーに対しヒアリング調査を実施した。

表 7.4-1 トラックドライバーヒアリングのサンプル数

項目	「ヨ」国側	「パ」自治区側
利用台数	178 台	127 台
サンプル数	58 台	61 台
サンプル率	32.6%	48.0%

出典：調査団作成

(2) プロセス時間

ヒアリング調査の結果、「パ」自治区の輸入を除き、輸出もしくは輸入のためのトラックがターミナル内へ入場し（入場するまでに待機している時間も含む）、再度出てくるまでの時間は平均して 5～7 時間程度の時間を要することが明らかとなった。荷物の積み替えを「イ」国側施設で行うため、「ヨ」国のトラックは輸出、輸入とも国境を超える必要が生じる。そのためのドライバーのイミグレーション手続きや「イ」国側施設でのゲートチェックなどが「パ」自治区トラックに対して付加的となり、総じてプロセス時間は長くなる。また「パ」自治区の輸出トラックはこうした「ヨ」国からの輸入トラックを待ち受ける関係で、「ヨ」国側のトラック手続き時間に引きずられる形で待ち時間が長くなる。

表 7.4-2 プロセス時間

項目	「ヨ」国	「パ」自治区側
輸出	323分 (5時間23分)	405分 (6時間45分)
輸入	393分 (6時間33分)	101分 (1時間41分)

出典：調査団作成

さらに手続き毎の平均的な所要時間を比較した結果が次に示す図である。これを見ると、輸出のトラックがターミナルオープン前から場外待機している時間が長いことが分かる。

「ヨ」国側と「パ」自治区側ではそれぞれ輸出と輸入について取るべき手続き内容が異なる。これは積み替え施設が「イ」国側施設にしかないため、全ての「ヨ」国トラックは一旦「イ」国側に入場する必要がある点、貨物検査体制が異なるなどの要因による。

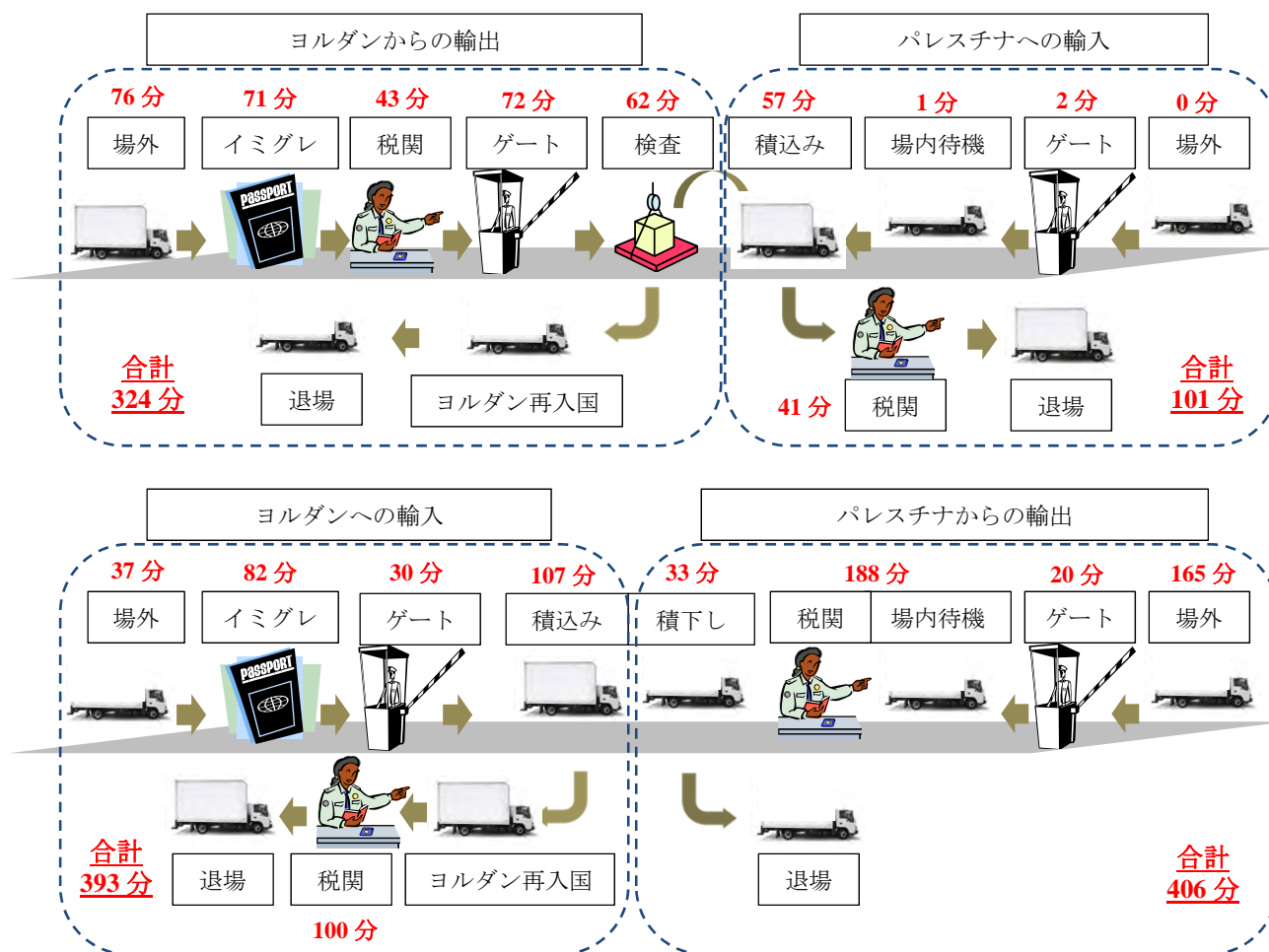
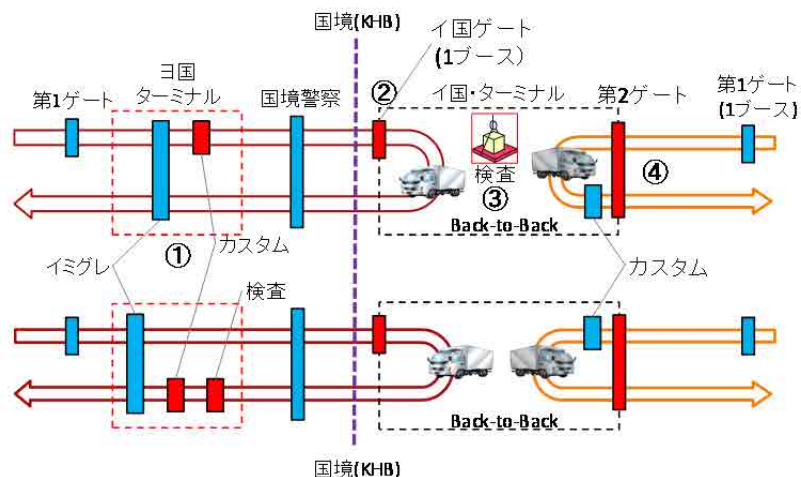


図 7.4-1 キングフセイン橋における輸出入手続き別の所要時間

(3) ボトルネック

KHB におけるボトルネックは多数の箇所・要因が複合的に関係しており、一義的に特定することは容易ではない。すなわち、ボトルネック箇所はその日によって異なっており、その程度も日のより違ってくる。主なボトルネックを次図に示した。



出典：調査団作成

図 7.4-2 キングフセイン橋の輸出入におけるボトルネック箇所

表 7.4-3 ボトルネックの状況

図番号	ボトルネック箇所	状況
①	「ヨ」国側トラックターミナル	<ul style="list-style-type: none"> ・施設規模が約2ヘクタールと小さく、トラックの十分な駐車スペースが確保されていない。 ・貨物検査に必要な機材がなく本来目視で全数検査をするべきだが時間がかかるためサンプル検査で対応している。 ・出入国及び税関事務所が手狭である。 ・エージェント事務所スペースの不足やPC端末数の不足による処理能力の限界。 ・トラブル時のバックアップ機能が不十分。
②	「イ」国側トラックターミナル入場ゲート	<ul style="list-style-type: none"> ・1ゲートしかないため、貨物と旅客（トラック、バス）が混在し、混雑が助長されている。 ・1ゲートしかないため、車両故障や問題のある車両が停止の場合、迂回スペースがない。
③	「イ」国側検査装置（パレットスキャナー）	<ul style="list-style-type: none"> ・小型のパレットスキャナー装置が1台あるだけで、全数検査のため検査には時間を要している。 ・パレット対応であるため検査はパレットをトラックから下して対応する方法しか取れず、トラックごと検査するような効率的な検査が行えない。
④	「イ」国側第2ゲート	<ul style="list-style-type: none"> ・荷物の積み替えのため、「ヨ」国側トラックと「バ」自治区側トラックのタイミングを合わせる必要がある。「ヨ」国側トラックが国境を越えて「イ」国側施設へ来るため、多くの場合「バ」自治区側トラックが第2ゲートで「ヨ」国側トラックの到着を待つための待機が必要である。この待機スペースが現在はないため、道路脇に路上駐車をしている。

出典：調査団作成

(4) その他の意見

トラックドライバーへのヒアリングでは、輸出入に関わる各種手続きに時間がかかることに加えて、次のような問題点も聞かれた。

- ✓ 「イ」国側の長期休日期間は職員数が減少する等の影響で普段に比べて一層時間を要する。特に4月と9月が毎年その時期に当たる。
- ✓ 24時間営業ではなく、しかもプロセスに多大の時間を要するため、朝一番から手続きを開始しないと終わらないケースもある。そのため、わざわざ前日にターミナル前に到着し1晩を明かして入場するケースが多々ある。
- ✓ 「イ」国側ターミナル内での輸出入処理が終わらない場合、輸出荷物を積み残したまま引き返してくるケースもあり、翌日また続きを行うことになる。

7.4.2 旅行者へのヒアリング

(1) サンプル数

「ヨ」国側の旅客ターミナルにおいて105サンプル、「パ」自治区側の旅客ターミナルにおいて112サンプルを捕捉した。これらサンプル数は旅客ターミナルの1日当たり利用者数の約4.5%に相当するサンプル率である。

表 7.4-4 旅客者ヒアリングのサンプル数

項目	入国	出国
年間利用者数	912,919	879,557
1日当たり利用者数	2,501	2,409
サンプル数	112	105
サンプル率	4.5%	4.4%

出典：Border and Passage General Department, Palestine 及び調査団作成

(2) プロセス時間

ヒアリングの結果、KHBを通過する時間は、「ヨ」国側からと「パ」自治区側からでは大きなギャップがあることが分かった。「パ」自治区側から「ヨ」国へ入国の場合、平均所要時間は約1時間程度であるが、「ヨ」国から「パ」自治区への入国は平均して約3時間を要している。

KHBを利用する旅行者の通過時間は、カルテットが過年度に同様の調査を実施しており、その結果も合わせて以下に示した。この調査でも方向別で所要時間に差があることが読み取れる。今回の調査結果では、「パ」自治区から「ヨ」国への入国時間が前回調査にくらべて大幅に短縮されている結果であった。

表 7.4-5 キングフセイン橋通過のプロセス時間

方向	サンプル数	平均時間 (時間)	平均の1.5倍以上	平均の2倍以上
Jordan → West Bank (2011)	169	3時間47分	16.0%	3.0%
West Bank → Jordan (2011)	202	2時間13分	9.6%	1.2%
Jordan → West Bank (2012)	129	2時間51分	6.1%	0.0%
Jordan → West Bank (2014)	112	2時間53分	8.9%	4.5%
West Bank → Jordan (2014)	105	1時間11分	11.4%	7.6%

出典：Quartet 調べ及び調査団作成（今回の調査結果は太線枠内）

特に通過時間の長い「ヨ」国から「パ」自治区のルートについて時間帯別では、特に午前中の時間帯でプロセスに時間がかかっている。午後の時間帯では概ね1時間から2時間程度で済む場合が多い。この点はKHBが24時間オープンではなく、また午後の早い時間帯に通行を止めてしまうリスク等を見越し、利用者が午前中に集中する結果、旅客ターミナルの処理能力を超え、プロセスに時間を要している事が一つの要因として考えられる。

出入国にかかる時間を手順内容毎に見ると、「ヨ」国から「パ」自治区への場合、「ヨ」国側での出入国審査及びセキュリティー検査に最も時間がかかっていることが明らかになった。これは、「ヨ」国側の旅客ターミナル規模が旅客ピーク需要に十分対応できていないことが大きな要因であると見られる。

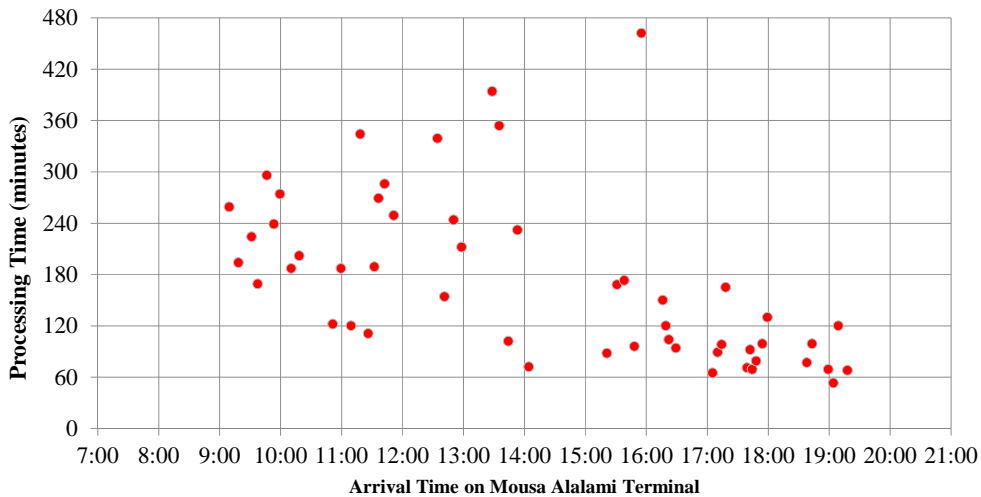


図 7.4-3 時間帯別の入国プロセス時間（「ヨ」国→「パ」自治区）

表 7.4-6 プロセス別の所要時間（「ヨ」国→「パ」自治区）

項目	「ヨ」国	「イ」国	「パ」自治区
出入国審査	36分	27分	3分
セキュリティー検査	47分	18分	2分
バス乗車	27分	13分	-
各国での所要時間	1時間50分	58分	5分
総所要時間	2時間53分		

「パ」自治区側所要時間にバス乗車時間は含まれていない

一方、「パ」自治区から「ヨ」国への入国の場合、最もプロセスに時間を要するのはバス乗車時間である。すなわち、パスポートコントロールやセキュリティーチェックにおいては、「パ」自治区側（「イ」国側）、「ヨ」国側でも特に大きな障害は見られず、概ね10分以内である。しかしバスでの移動に際し、特にパレスチナ人の場合、3つのバスを乗り継いで「ヨ」国側まで入国する必要があることから、その際の手間がかかる点があげられる。さらに、バス（旅客）とトラック（貨物）の導線が分離されていないため、旅客用バスも入口ゲート等においてトラックと共に多大の時間を要する場合があります、この間に不必要に時間を要していることが問題として指摘される。

表 7.4-7 プロセス別の所要時間（「パ」自治区→「ヨ」国）

項目	「パ」自治区	「イ」国	「ヨ」国
出入国審査	11分	8分	3分
セキュリティー検査	3分	5分	2分
バス乗車	13分	27分	-
各国の所要時間	27分	39分	5分
総所要時間	1時間11分		

「パ」自治区側所要時間にバス乗車時間は含まれていない

7.5 民間物流事業者ヒアリング調査の結果

7.5.1 サンプル数

物流事業者へのヒアリング調査は、「ヨ」国側企業 30 社、「パ」自治区側企業 100 社を相手に実施した。これら対象企業のサンプリングは、製造業種、輸送業、貿易業などの各カテゴリーからまんべんなく抽出するようにし、また対象企業は輸出入のいずれかを営んでいることを条件とし、具体的には「Exporters Directory, 2012」等の企業リストから任意に抽出したものである。

表 7.5-1 ヒアリング対象企業の構成

No.	業種	「ヨ」国	「パ」自治区	合計
1	石・石材・セメント・建設材料	4	15	19
2	食品・飲料品製造	4	16	20
3	医薬品・化粧品製造	0	4	4
4	家具製造	1	7	8
5	金属・機械製品製造	2	3	5
6	化学製品製造	5	3	8
7	繊維・繊維製造	1	5	6
8	靴・皮革製造	1	8	9
9	手工業品製造	0	3	3
10	プラスチック製品製造	2	3	5
11	サービス業（運輸会社）	7	17	24
12	サービス業（貿易会社）	4	16	20
	合計	31	100	131

出典：調査団作成

7.5.2 物流関連企業の特徴

- ✓ 「パ」自治区への輸出を実施している企業はサンプル抽出された企業中 10 社あり、全て陸路による輸送であり、経路として KHB が利用されていると推察される。
- ✓ 「パ」自治区相手の業種はセメントや化学製品が主である。
- ✓ 欧州、アジア、北アフリカ方面への輸出はほぼアカバ港を利用した輸出である。
- ✓ 湾岸諸国向け輸出のうち約 50%の企業は陸路ではなくアカバ港から海上輸送を利用している。
- ✓ ガザ向けの輸出を行っている企業も存在（2 社）し、陸路による輸送を行っている。

8 将来貨物需要の検討

8.1 推計方法

貨物需要の予測にはいくつかの方法が考えられるが、本調査で候補としたものは取扱い貨物量の時系列データから予測するトレンド分析と、経済指標との関連性から推計する方法である。

8.1.1 時系列分析による方法

時系列データからモデル化を通して予測を行うもの。この場合、年度を変数に取る。そのため成長の傾向は過去の実績に比例する。時間とデータとの関係は線形回帰式もしくは非線形回帰式のモデルでそのトレンドに応じて推定されるが、通常は線形式を用いることが多い。一般的にモデル式の形は以下の通りである。

$$F_n = (AGF)^n + C$$

$$F_n = C(AGF)^n$$

ここで

F_n : n年における貨物量

n : 予測期間 (年数)

AGF : 平均成長率

C : 定数とする。

実績期間中における数値の変動は、将来の予測期間にわたり同じ傾向であると仮定する。従って、本手法による推計は短期間の予測を行う場合には好都合であり、取り扱うデータも少ないことから限定的なりソース環境の下では都合の良い推計手法である。他方本件調査では比較的長期をターゲットとすることから、今回推計手法としては次節に述べる経済指標を用いた推計モデルを利用した。

8.1.2 経済指標を用いたモデル分析

この手法には一般的に 2 種類の経済分析的アプローチが存在する。1 つは単に変化率を予測して求める手法で、品目や産業に応じて基準年に対する伸び率を関係の深い指標から設定する方法である。最も重要な点は、いかにその品目に対して適切な関連指標を選定するかである。品目やカテゴリーの分類は、例えば HS コードのようなもので行われる。また一般的に物流量等に関連の深い指標は品目や産業別の雇用者数である場合が多い。こうした指標は将来の予測値が設定されているケースもあるが、多くの場合には存在しないため、フレームワークとして将来値を設定する必要がある。もう一方の方法は、変化率ではなく、ある経済的指標を変数にとって直接的に目的変数を推測する方法である。

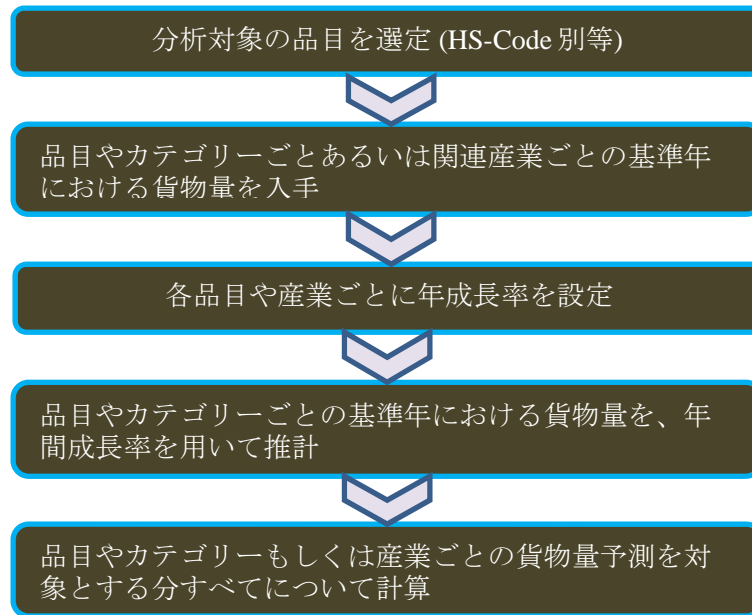


図 8.1-1 経済指標を用いた予測方法のフロー

8.2 社会経済フレームワークの設定

8.2.1 社会経済指標の設定

KHB の利用貨物は「パ」自治区を発着と貨物であることから、推計に必要な指標は「パ」自治区の値を用いた。PCBS からは、人口、GDP、雇用統計などの一般的な経済指標を入手可能である。これら経済指標は物流の発生に大きく関係し、推計の際の変数として利用が可能である。ただし将来予測値としてのデータ整備はされていない。よって別途これらの経済指標についてフレームワークという形で将来値を設定する必要がある。

表 8.2-1 西岸地区人口 (1997-2016)

年	人口	年	人口
1997	1,787,562	2007	2,323,469
1998	1,838,807	2008	2,385,180
1999	1,891,171	2009	2,448,433
2000	1,943,658	2010	2,513,283
2001	1,992,577	2011	2,580,168
2002	2,042,306	2012	2,649,020
2003	2,093,381	2013	2,719,112
2004	2,146,400	2014	2,790,331 (予測)
2005	2,203,738	2015	2,862,485 (予測)
2006	2,262,735	2016	2,935,368 (予測)

出典：パレスチナ中央統計局

「パ」自治区の GDP は 2000 年初頭の第 2 次インティファダを除いて堅調に増加に推移している。2000 年頃の経済の GDP の落ち込みは雇用面でも大きな影響を与える結果となり、この間は約 20%の雇用減少を記録した。その後は順調な回復を見せ、2013 年

には約 59 万人まで増加している。

インティファダのような要因による経済混乱とそのための物流動向の低迷は「パ」自治区を取り巻く周辺においては常に予想される要因ではあるが、将来予測を行う上で条件としてはこれらを考慮するには限界がある。よって、あくまで現時点から将来の経済フレームワークを設定する際には、2000 年初頭のインティファダ後のトレンドだけを採用し、将来推計実施期間内における突発的な事象は除外した。

表 8.2-2 西岸地区の GDP の推移 (1994-2012)

年	名目値 (百万 US\$)	実質値 (2004 基準、百万 US\$)
1994	1,812	1,955
1995	2,096	2,102
1996	2,201	2,164
1997	2,453	2,493
1998	2,630	2,818
1999	2,874	3,149
2000	2,912	2,928
2001	2,642	2,616
2002	2,307	2,234
2003	2,476	2,452
2004	2,807	2,807
2005	2,929	2,877
2006	3,192	2,978
2007	3,797	3,317
2008	4,865	3,717
2009	5,111	3,980
2010	6,180	4,315
2011	7,337	4,765
2012	-	5,031

出典：パレスチナ中央統計局

表 8.2-3 西岸地区の雇用状況の推移 (1995-2013)

年	労働人口			
	合計 (千人)	就業者 (千人)	不完全雇用 (千人)	失業 (千人)
1995	358	234	74	50
1996	392	265	50	77
1997	426	303	49	74
1998	452	362	38	52
1999	462	386	32	44
2000	460	374	30	56
2001	450	331	22	97
2002	450	298	25	127
2003	487	334	37	116
2004	513	353	43	117
2005	538	382	46	110

2006	575	412	55	108
2007	596	433	56	107
2008	609	445	44	120
2009	643	489	40	114
2010	665	500	51	114
2011	732	538	50	144
2012	762	584	38	139
2013	780	589	45	142

出典：パレスチナ中央統計局

社会経済指標は対象とする予測期間内において基本的に過年度までの傾向が続くと想定している。従って、実際に得られる観測データの期間に合わせて適切な予測年度を設定する必要がある。今回は 2014 年時点から約 10 年後を目標に、予測年を 2016 年、2020 年、そして 2025 年の 3 時点を設定した。

8.2.2 社会経済指標フレームワーク

下図に将来貨物需要予測フローを示した。社会経済指標の変数には前節で示した 3 指標（人口、GDP、雇用者数）を候補とし、予測する貨物量は KHB を利用する「パ」自治区からの輸出品と輸入品とする。

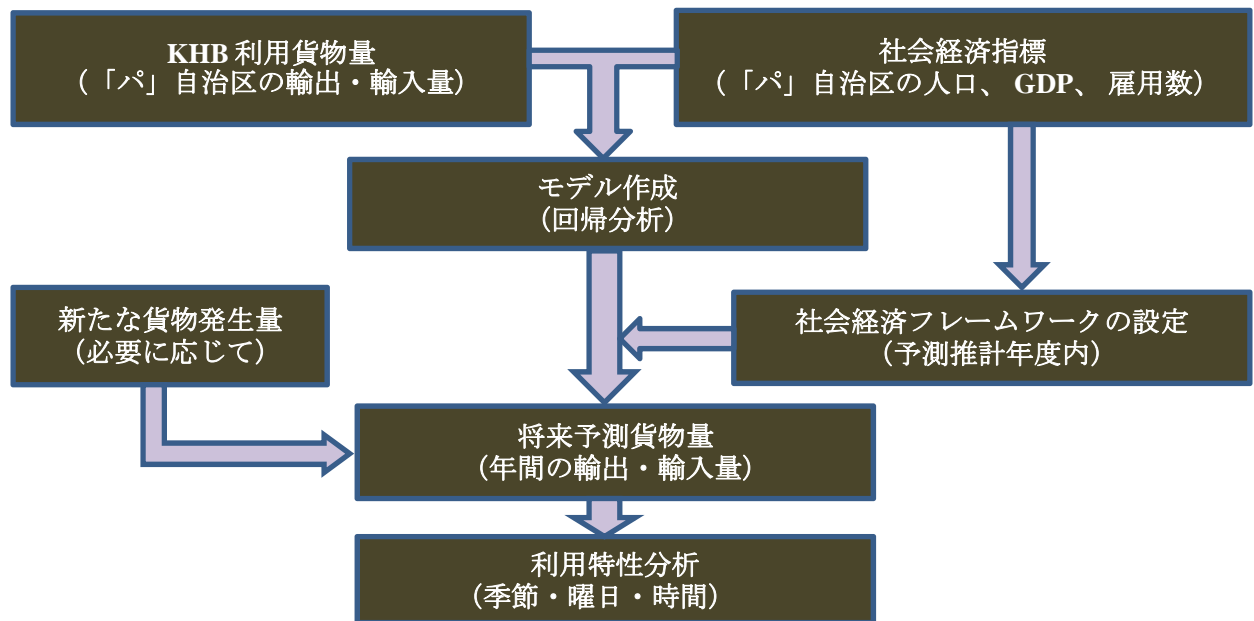


図 8.2-1 将来貨物予測のフロー

将来の貨物需要量を推定する方法は上記のフローに示す手順で行った。まず社会経済指標として選定した変数の将来値を対象予測年度内についてフレームワークとして設定する。作成したモデルを用いて貨物量の将来値を推定すると同時に、JAIP から発生する貨物量を別途設定しこれを上乘せする。これらから得られる年間当たりの貨物量を設計検証のために必要なデータとして 1 日当たり、あるいはピーク 1 時間当たりの量にまでブレイクダウンを行った。

8.3 将来貨物需要予測

8.3.1 キングフセイン橋利用貨物量の予測

(1) モデルの作成

目的変数としては KHB を利用する「パ」自治区からの輸出量と「パ」自治区への輸入量を設定し、これらの実績データは「ヨ」国税関から受領した通関データを利用した。

前節のモデル化手法で説明の通り、年度を変数に取り貨物量のトレンドだけから推定を行う方法はあくまで実績期間中の再現モデルとして利用するか、あるいはごく短期間の推定に留めるのが望ましい。

表 8.3-1 KHB の利用貨物実績 (トン)

年	合計	「パ」自治区輸出	「パ」自治区輸入
2009	243,997	112,515	131,482
2010	270,003	109,801	160,203
2011	355,507	134,566	220,942
2012	480,425	170,352	310,074
2013	527,921	179,479	348,442

出典：ヨルダン税関

本調査では社会経済指標を用いた回帰分析を実施した。予測変数には、通常、人口、GDP、雇用人数等が用いられることが多いが、今回もまずこれら 3 指標についてモデルの当てはまり具合を精査した。その結果、GDP を変数としたモデルの再現性が最も高いことが分かり、今回の調査では GDP (実質) を変数としたモデルを採用した。モデル式の再現性に関するデータは下表の通りである。

表 8.3-2 「パ」自治区輸出量の回帰モデル分析結果

Variable	Parameter	Standard error	t-statistics	P-value
Intercept	-140329.76	62494.80	-2.25	0.1104
GDP 2004 US\$ (million)	60.54	13.37	4.53	0.0202

R-square=0.83

表 8.3-3 「パ」自治区輸入量の回帰モデル分析結果

Variable	Parameter	Standard error	t-statistics	P-value
Intercept	-612946.13	124785.71	-4.91	0.0162
GDP at 2004 US\$ (million)	182.09	26.70	6.82	0.0064

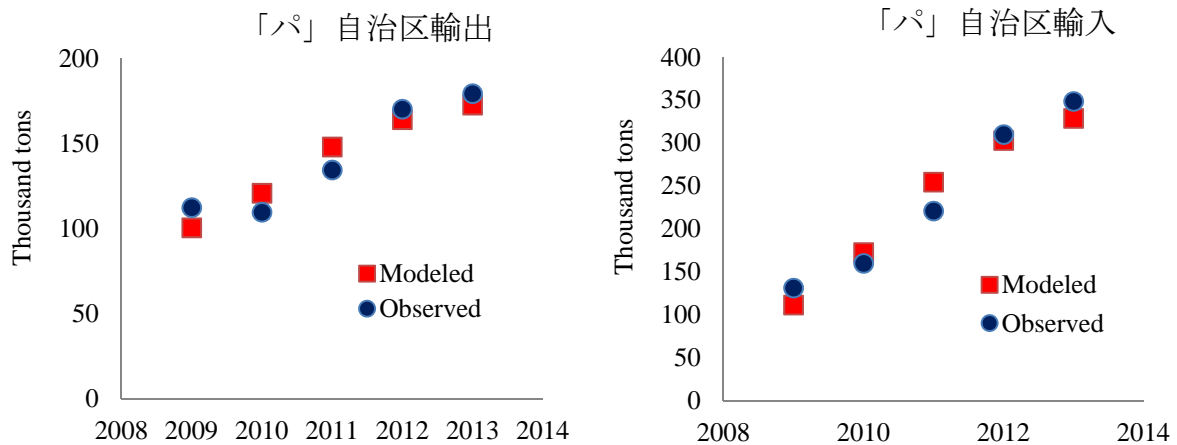
R-square=0.92

変数にした実質 GDP は予測変数として有意であり、 R^2 値は輸出ケースと輸入ケースでそれぞれ 0.83、0.92 と良好な結果である。作成されたモデル式による再現性については次図に示す通りである。

表 8.3-4 貨物量予測値の検証

年	「パ」自治区輸出 (トン)		「パ」自治区輸入 (トン)	
	実測値	予測値	実測値	予測値
2009	112,515	100,605	131,482	111,706
2010	109,801	120,936	160,203	172,852
2011	134,566	148,137	220,942	254,666
2012	170,352	164,230	310,074	303,066
2013	179,479	172,803	348,442	328,853

出典：ヨルダン税関及び調査団推計値



出典：ヨルダン税関及び調査団推計値

図 8.3-1 モデル式を利用した再現性の検証

(2) 予測期間内における社会経済指標の設定

ターゲットとする予測期間内の実質 GDP (「パ」自治区) は存在しないため、この期間内における値を以下の通りに設定した。2013 年以降の予測値は、直近の入手可能データの 2002 年から 2012 年までの実績値から回帰モデル式を作成し、これを用いて 2013 年以降 2025 年までの将来 GDP を設定した。本 GDP 設定のために用いた回帰式の当てはまり具合については、 R^2 値が 0.98 という良好な結果であった。

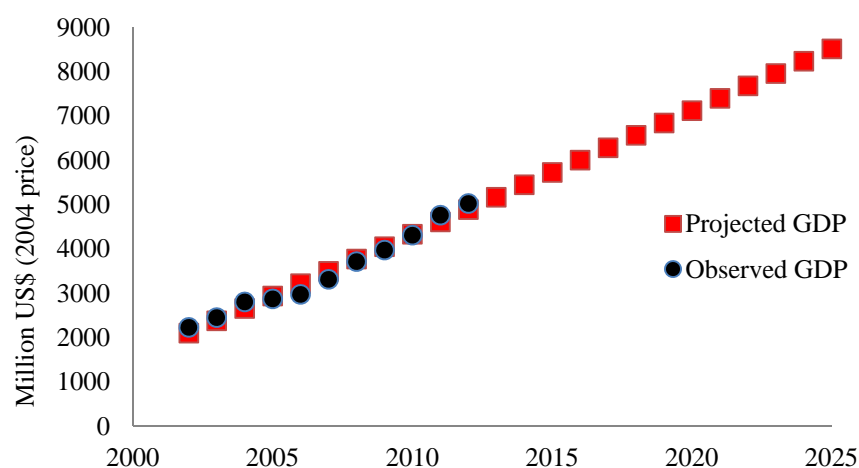
表 8.3-5 西岸地区における実質 GDP の設定値

年	実測値 GDP (百万 US\$)	予測値 GDP (百万 US\$)
2002	2,234	2,102
2003	2,452	2,381
2004	2,807	2,660
2005	2,877	2,939
2006	2,978	3,218
2007	3,317	3,497
2008	3,717	3,777

2009	3,980	4,056
2010	4,315	4,335
2011	4,765	4,614
2012	5,031	4,893
2013	-	5,172
2014	-	5,451
2015	-	5,730
2016	-	6,009
2017	-	6,289
2018	-	6,568
2019	-	6,847
2020	-	7,126
2021	-	7,405
2022	-	7,684
2023	-	7,963
2024	-	8,242
2025	-	8,521

出典：PCBS 及び調査団設定値

R-value: 0.98



出典：PCBS 及び調査団設定値

図 8.3-2 西岸地区における実質 GDP の設定

(3) パレスチナからの輸出量予測

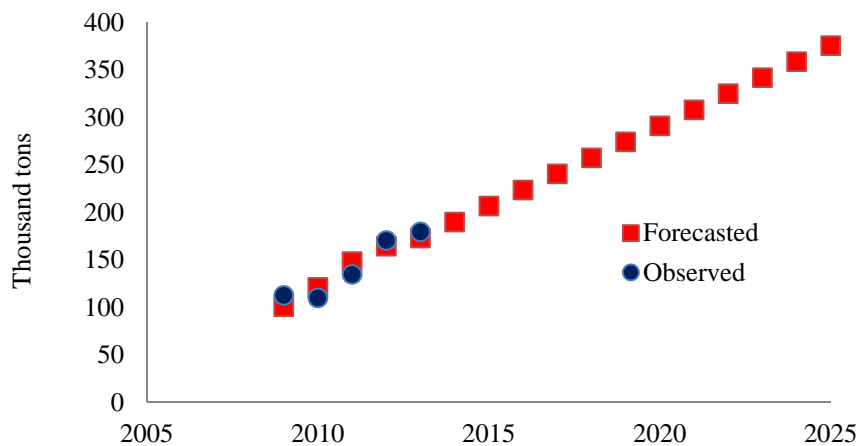
次表には KHB を利用して「パ」自治区から輸出される貨物量の予測値を示した。輸出量はフレームワーク設定した実質 GDP によりモデル推計された数値である。

表 8.3-6 KHB 利用の「パ」自治区輸出量の予測結果

年	GDP (2004 百万 US\$)	観測貨物量 (トン)	予測貨物量 (トン)	備考
2009	3,980	112,515	100,605	
2010	4,315	109,801	120,936	
2011	4,765	134,566	148,137	
2012	5,031	170,352	164,230	
2013	5,172	179,479	172,803	
2014	5,451		189,702	
2015	5,730		206,600	
2016	6,009		223,498	「イ」国側 KHB のコンテナ化開始
2017	6,289		240,396	
2018	6,568		257,295	
2019	6,847		274,193	
2020	7,126		291,091	
2021	7,405		307,989	
2022	7,684		324,888	
2023	7,963		341,786	
2024	8,242		358,684	
2025	8,521		375,582	

出典：調査団推計値

KHB を利用した「パ」自治区からの輸出量は、「イ」国側の KHB 国境施設の改良に伴うコンテナ化が供用開始予定の 2016 年には 223,498 トンと 2013 年の 24.5% 増加と推定される。同じく 2020 年には 62.2% 増加の 291,091 トン、2025 年には 375,582 トンと 2013 年の約 2 倍に達すると予測された。これは年率で 6.4% の増加に相当する。



出典：調査団推計値

図 8.3-3 「パ」自治区からの輸出の予測結果

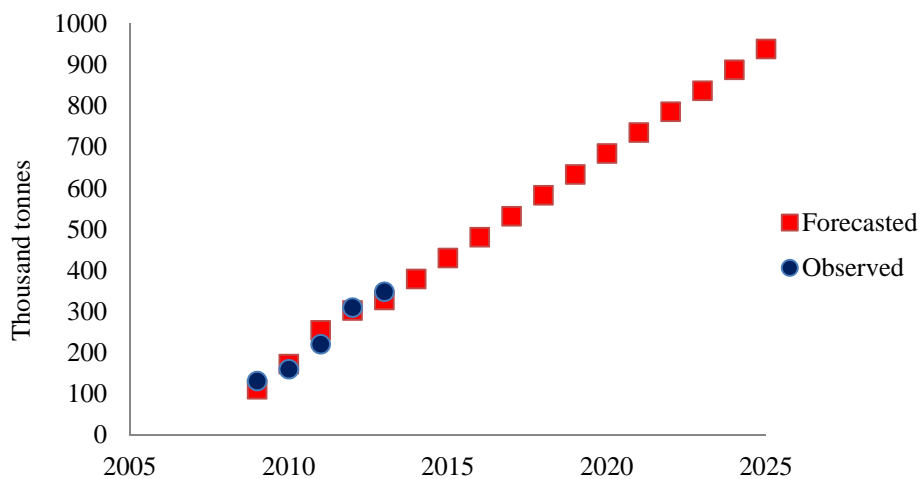
同様に、次表は「パ」自治区への輸入の予測結果を示したものである。2013 年から 2025 年までの年率の増加率は 8.6% であり、これは輸出の増加率 6.4% よりも高い数値である。2016 年における KHB を利用した「パ」自治区への輸入量は 481,326 トンであり、

2013 年からの増加率は 38.1%に及ぶ。2020 年には 684,623 トンに達し、2025 年では 934,623 トンに達すると予測された。

表 8.3-7 KHB 利用の「パ」自治区への輸入量

年	WB GDP (@2004 US\$ mln)	観測交通量 (トン)	予測貨物量 (トン)	備考
2009	3980	131482	111706	実績データ有り
2010	4315	160203	172852	実績データ有り
2011	4765	220942	254666	実績データ有り
2012	5031	310074	303066	実績データ有り
2013	5172	348442	328853	実績データ有り
2014	5451		379677	
2015	5730		430502	
2016	6009		481326	「イ」国側 KHB のコンテナ化開始
2017	6289		532150	
2018	6568		582974	
2019	6847		633799	
2020	7126		684623	
2021	7405		735447	
2022	7684		786271	
2023	7963		837096	
2024	8242		887920	
2025	8521		938744	

出典：調査団推計値

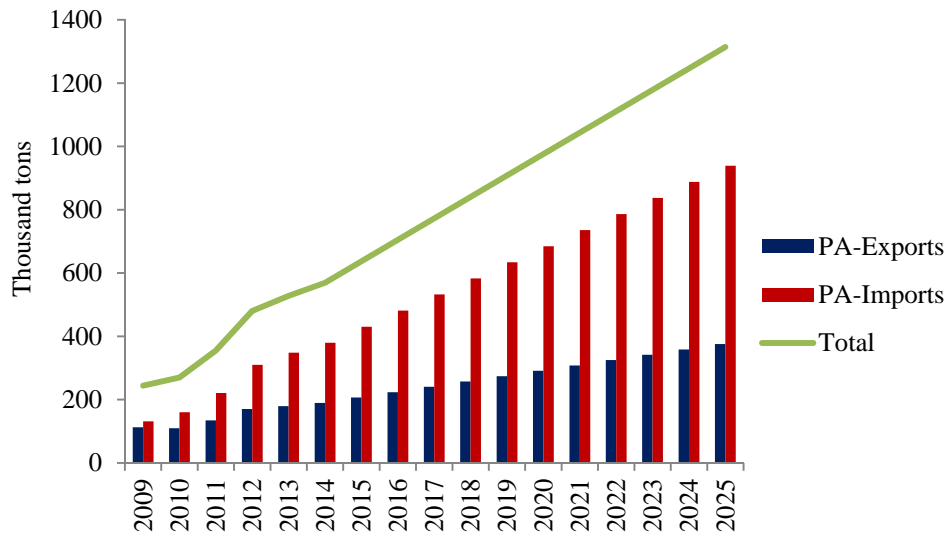


出典：調査団推計値

図 8.3-4 「パ」自治区への輸入の予測結果

(4) 輸出入合計

2013年 KHB を利用した「パ」自治区からの輸出量の割合は全輸出入量の34%であり、この割合は2009年以降から急激に減少が続いている。この貿易収支のギャップはわずかづつではあるが今後も続くものと予測される。輸出入量全体に占める割合は2016年に32%と予測され、さらにこの数値は2020年に30%、2025年に29%になると推定された。



出典：調査団推計値

図 8.3-5 「パ」自治区の輸出入量の予測結果

これまで予測した輸出入量は年ベース及び重量ベースの予測値である。しかし、物流施設（国境施設等）の設計や混雑状況の影響を知るにはトラック台数への換算を行う方が分かりやすい。このため、次節では輸出入量をトラック台数へ換算して検討した。

(5) 変動分布

トラックなどの交通需要は季節変動や時間変動が伴う。このため、こうした変動を考慮して施設等の設計に必要な設計交通量を設定することが必要である。こうした変動要素は本調査で実施した現地交通実態調査結果を利用することが可能である。

調査は KHB での交通量カウントを含むもので、詳細は第7章に記述の通りである。この調査結果からトラック交通のピーク特性等は容易に得られる。

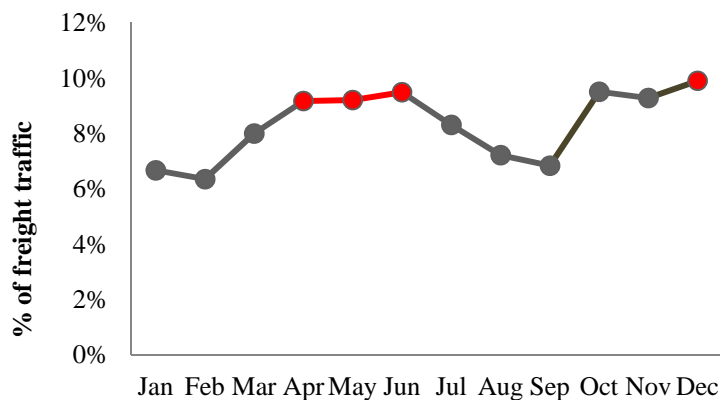
始めに、予測した年間の予測貨物量を年平均日貨物量に変換する。ただし厳密に言えば、KHB 施設は週末は営業されていないため、これは平日だけの平均貨物量となるが、ことばの使い方としては年平均日貨物量と定義する。

表 8.3-8 KHB を通過する年平均の輸出入量

年	年間貨物量 (トン)	年平均日貨物量 (トン)
2009	243,997	938
2010	270,003	1,038
2011	355,507	1,367
2012	480,425	1,848
2013	527,921	2,030
2014	569,379	2,190
2015	637,102	2,450
2016	704,824	2,711
2017	772,547	2,971
2018	840,269	3,232
2019	907,992	3,492
2020	975,714	3,753
2021	1,043,437	4,013
2022	1,111,159	4,274
2023	1,178,882	4,534
2024	1,246,604	4,795
2025	1,314,327	5,055

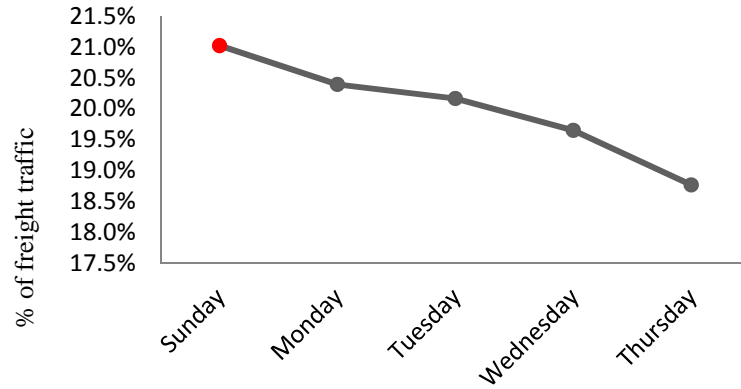
出典：調査団推計値

上記で算定された年平均日貨物量は、あくまで季節変動等の要素を全て平均した量である。しかし施設の検討では、変動を想定した上でピークあるいは年間上位の日貨物量データが必要である。本調査ではこれらの変動要素を「ヨ」国税関から入手した過去 5 年間のトラック交通量データを用いて解析を進めた。その結果、季節的な変動は 4 月～6 月及び 10 月～12 月の時期にピークがあることが分かり、同様に、曜日変動を分析した結果、日曜日のトラック利用が多い実態が明らかとなった。



出典：ヨルダン税関

図 8.3-6 KHB の季節変動状況 (2009-2013)



出典：ヨルダン税関

図 8.3-7 KHB 利用トラックの曜日変動（2009-2013）

この流動パターンによれば、今回調査をおこなった時期と曜日はいずれも季節変動と曜日変動でピークとなるタイミングにある。次表には季節変動係数と曜日変動係数を示した。本調査では、年平均貨物量と変動の関連性はこの係数を用いて補正を行った。

表 8.3-9 季節変動の調整係数

月	2009	2010	2011	2012	2013	平均
1月	1.1	1.1	1.6	1.0	1.5	1.27
2月	1.1	1.3	1.6	1.6	1.1	1.33
3月	1.1	1.2	1.1	0.9	1.1	1.08
4月	0.9	1.1	1.1	0.8	0.8	0.96
5月	0.7	1.2	0.9	0.9	0.9	0.93
6月	0.8	1.2	0.9	0.9	0.8	0.91
7月	0.9	1.0	1.1	1.0	1.0	0.99
8月	0.9	0.8	1.0	1.4	1.4	1.11
9月	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	1.22
10月	1.1	0.8	0.6	1.0	1.0	0.90
11月	1.3	0.8	1.1	1.0	0.7	0.96
12月	1.2	0.8	0.7	0.9	0.8	0.89

出典：調査団設定値

表 8.3-10 曜日変動の調整係数

曜日	2009	2010	2011	2012	2013	平均
日曜日	0.98	0.91	0.94	0.96	0.96	0.95
月曜日	0.99	1.02	0.96	0.99	0.98	0.99
火曜日	1.06	0.97	0.99	0.95	1.01	1.00
水曜日	1.05	1.00	1.07	0.99	1.00	1.02
木曜日	0.93	1.12	1.05	1.11	1.05	1.05

出典：調査団設定値

季節変動及び曜日変動以外に、工学的検討を行う上では時間変動要素を決定することが必要である。これらの時間変動分布についても現地で実施した交通調査の結果から容易に整理することが可能である。通常、時間変動の検討は 24 時間ベースであるが、KHB のターミナル営業時間は限られるため、現地調査を行った時間帯（6:00–22:00）に合わせて分析を行った。

調査結果から見た 1 日の中でのピーク特性は朝の開始時間帯と夕方 3～4 時であることが分かった。「ヨ」国側の KHB へ到着するトラックの中には、開門前に到着し待っているものもあり、これらのトラックは基本的に「パ」自治区への輸出トラックである。一方、午後のピーク時には、「パ」自治区からの輸入トラックの到着が大きなウェイトを占めている。

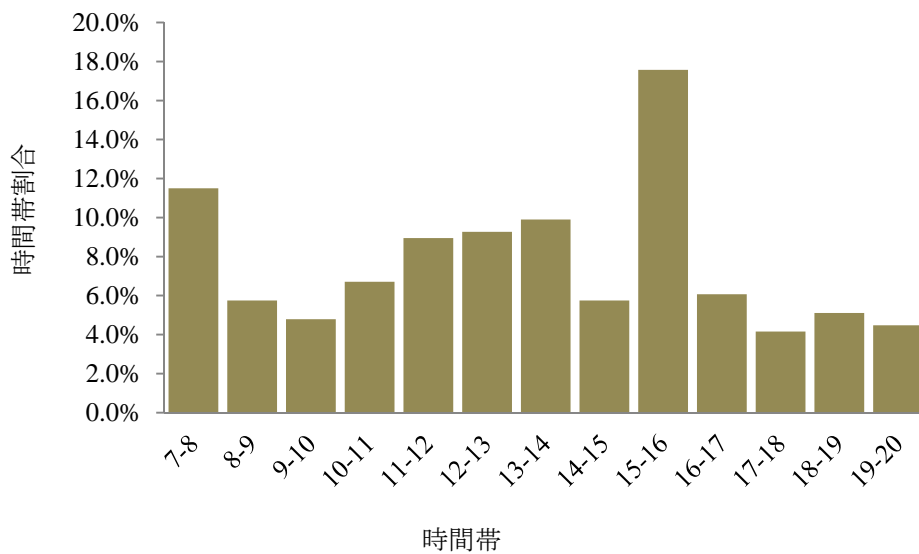


図 8.3-8 KHB 利用トラックの時間変動分布

日によって KHB を利用するトラック台数は変化するものの、時間帯ごとの分布は日によってそれほど大きな変化はないと想定される（通常の営業の範囲において）。そのため、将来予測を行う上で時間帯分布の状況は現在と同じパターンで推移すると仮定した。

(6) 設計時間交通量

前節で示した通り、通常、施設設計等に用いる設計交通量は時間単位が基本であるが、時間帯や季節により時間変動の幅は大きく、適切な時間当たり交通量の設定が必要である。時間設計交通量の設定は、利用サービス面とコストの両者のバランスを見ながら決定される。AASHTO 等によれば、1 年間の全時間交通量を多い順に並べ、その 30 番目時間交通量を設計交通量とすることとされている。30 番目時間交通量の設定は厳密に行おうとすれば容易ではない。特に今回のような途上国では通年を通じた時間交通量を得ることは非常に困難である。そのため今回は交通量観測から得られたピーク時間帯のピーク率を用いて推計を行った。今回の調査結果より得られたトラックのピーク率は 17.6% である。これに季節変動や曜日変動による振れ幅を加味し、高位、平均、低位の

予測値をそれぞれ併記した。

全体のトラック台数を求めるには、まず始めに積載トラック台数を貨物量から予測し、また輸出と輸入とに区分する。積載トラックの台数を決定するため、トラック 1 台当たりの平均積載重量をヨルダン税関のデータから算定した。この分析からは、トラック台数当たりの平均積載重量は年々増加傾向にあることが伺われるが、本調査では貨物量からトラック台数を推定する際の変換係数は 2013 年以降は 2013 年の値を用いるとした。

表 8.3-11 トラック 1 台当たりの平均積載重量 (2010-13) トン/台

区分	2010	2011	2012	2013
「パ」 自治区輸出	14.84	17.61	19.12	20.00
「パ」 自治区輸入	14.37	14.55	17.42	18.27
平均	14.56	15.57	17.99	18.83

荷積みトラックのみを対象とした数値で、空積載車を含まない。

出典：ヨルダン税関

このデータから KHB を利用する 1 日のトラック台数を次のように予測した。空積載を含む全トラック台数を推定するため、ヨルダン税関から得られた積載トラック台数と空積載トラック台数の割合実績を基に配分を行った。

表 8.3-12 KHB 利用トラックの荷積み状況

年	「パ」 自治区輸出 (台)			「パ」 自治区輸入 (台)			総計
	積載	空	小計	積載	空	小計	
2010	7399	9723	17122	11149	5238	16387	33509
2011	7643	12627	20270	15190	5219	20409	40679
2012	8909	14896	23805	17803	6564	24367	48172
2013	8972	16569	25541	19068	6952	26020	51561

出典：ヨルダン税関

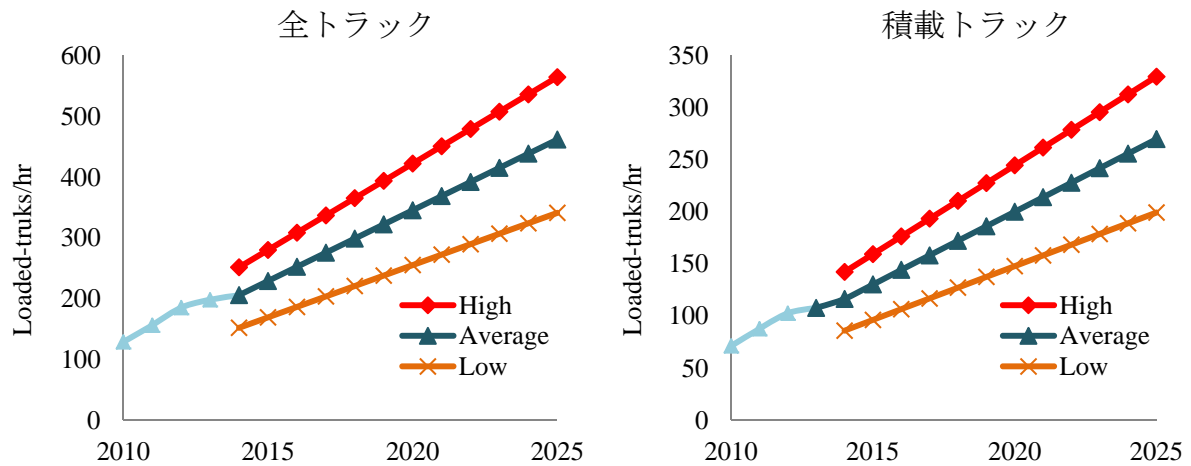
上表の、空積載トラックの割合は輸出の場合と輸入の場合で大きく異なるため、輸出と輸入とに分け空積載トラックの台数を設定した。

表 8.3-13 日当たりのトラック台数の予測

年	全トラック (台)			荷積みトラック (台)		
	高位	平均	低位	高位	平均	低位
2010		129			71	
2011		156			88	
2012		185			103	
2013		198			108	
2014	252	206	152	142	116	86
2015	280	229	169	159	130	96
2016	308	252	186	176	144	107
2017	337	276	204	193	158	117
2018	365	299	221	211	172	127

2019	394	322	238	228	186	138
2020	422	346	255	245	200	148
2021	451	369	272	262	214	158
2022	479	392	290	279	228	168
2023	508	415	307	296	242	179
2024	536	439	324	313	256	189
2025	565	462	341	330	270	199

出典：調査団推計値



出典：調査団推計値

図 8.3-9 1日当たりのKHB利用トラック台数の予測結果

算定の結果、2016年のKHBの利用トラック台数は252台とされ、そのうち144台が積載トラックである。2020年には346台（うち積載トラックが200台）、2025年には462台（同270台）の利用台数と予測された。

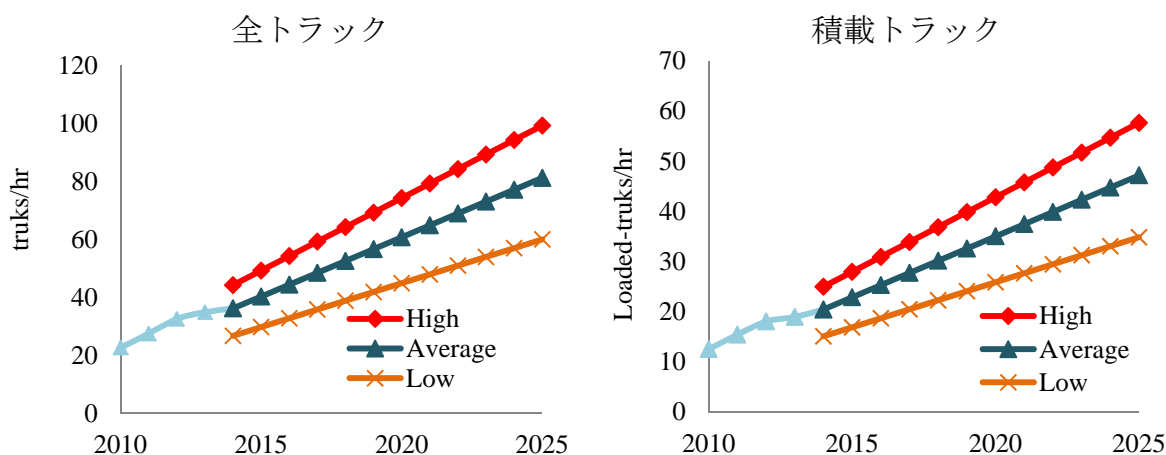
次に時間交通量の設定を行うが、前述の通り、1日当たり全体交通量の17.6%がピーク時の交通量であることが分かっている。次表にKHBを利用するピーク時のトラック台数の予測を示した。2016年における1日当たりの平均ピーク時トラック台数は44台であり、2020年には61台、2025年には81台に増加すると予測された。

表 8.3-14 ピーク時のトラック台数の予測

年	全トラック（台）			荷積みトラック（台）		
	高位	平均	低位	高位	平均	低位
2010		23			13	
2011		27			15	
2012		33			18	
2013		35			19	
2014	44	36	27	25	20	15
2015	49	40	30	28	23	17
2016	54	44	33	31	25	19
2017	59	48	36	34	28	20
2018	64	53	39	37	30	22

2019	69	57	42	40	33	24
2020	74	61	45	43	35	26
2021	79	65	48	46	37	28
2022	84	69	51	49	40	29
2023	89	73	54	52	42	31
2024	94	77	57	55	45	33
2025	99	81	60	58	47	35

出典：調査団推計値



出典：調査団推計値

図 8.3-10 ピーク時の全トラック台数と積載トラック台数の予測結果

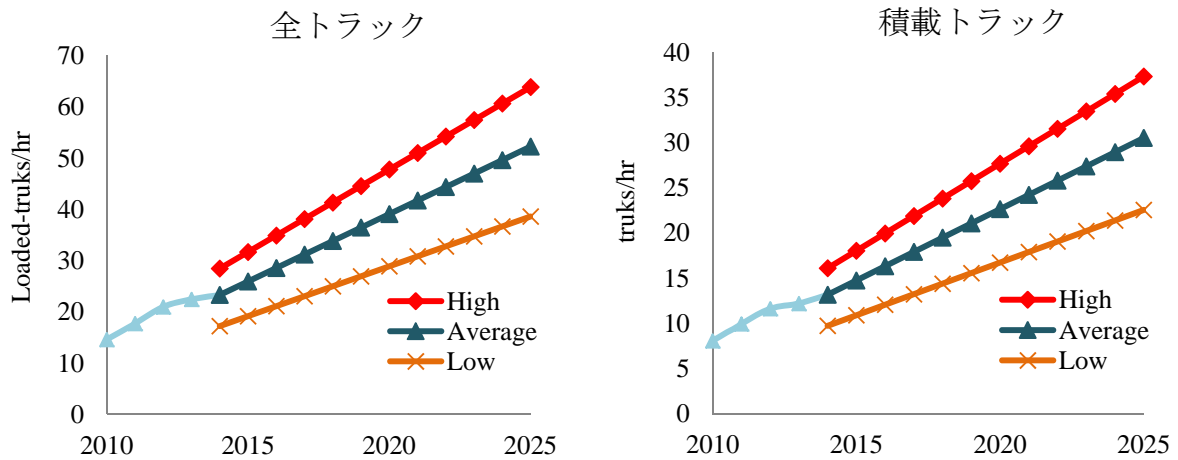
(7) 方向別時間交通量

時間当たり設計交通量における重方向率を設定する。AASHTO によれば一般的な地方道における重方向率は 55%から 80%を示すことが知られている。KHB の場合、現地で行った交通量観測の結果、重方向率は 64.4%であり、その方向は「パ」自治区から「ヨ」国ルの方向であった。推定された重方向交通量の各年の予測値は次表の通りである。

表 8.3-15 ピーク時の重方向交通量の予測（「パ」→「ヨ」）

年	全トラック (台)			積載トラック (台)		
	高位	平均	低位	高位	平均	低位
2010		15			8	
2011		18			10	
2012		21			12	
2013		22			12	
2014	28	23	17	16	13	10
2015	32	26	19	18	15	11
2016	35	29	21	20	16	12
2017	38	31	23	22	18	13
2018	41	34	25	24	19	14
2019	45	36	27	26	21	16
2020	48	39	29	28	23	17
2021	51	42	31	30	24	18

2022	54	44	33	32	26	19
2023	57	47	35	33	27	20
2024	61	50	37	35	29	21
2025	64	52	39	37	31	23



出典：調査団推計値

図 8.3-11 ピーク時の重方向交通量の予測結果

時間設計交通量として設定した交通量は夕方ピーク時に観測されたものである一方で、朝のピークも発生している。朝のピークの特徴は重方向が「ヨ」国から「パ」自治区の方向であり、その時間帯のピーク率は 10.5%であった。参考までに、朝のピークに合わせたトラック台数の予測結果を次表に示した。

表 8.3-16 朝ピーク時のトラック到着台数の予測結果（「ヨ」→「パ」）

年	全トラック（台）			積載トラック（台）		
	高位	平均	低位	高位	平均	低位
2010		15			8	
2011		18			10	
2012		21			12	
2013		23			12	
2014	29	24	17	16	13	10
2015	32	26	19	18	15	11
2016	35	29	21	20	17	12
2017	39	32	23	22	18	13
2018	42	34	25	24	20	15
2019	45	37	27	26	21	16
2020	49	40	29	28	23	17
2021	52	42	31	30	25	18
2022	55	45	33	32	26	19
2023	58	48	35	34	28	21
2024	62	50	37	36	29	22
2025	65	53	39	38	31	23

出典：調査団推計値

8.3.2 キングフセイン橋の旅客数予測

KHB を利用する旅客数は経年的に増加傾向である。直近の 2013 年には両方向で 177 万人の利用者実績であった。これは 2009 年時点の 151 万人から 17.3% の増加に相当する。この間の年率の伸び率は 4.1% である。

表 8.3-17 KHB の利用旅客数

年	「パ」→「ヨ」	「ヨ」→「パ」	合計
2009	729,015	778,598	1,507,613
2010	803,878	869,604	1,673,482
2011	808,139	857,064	1,665,203
2012	834,833	891,226	1,726,059
2013	860,314	907,433	1,767,747

出典：Jordan Public Security Department

旅客数区分では西岸へ向かう人数の方が「ヨ」国へ入る人数よりもわずかながら多くなっている。これまでの実績を踏まえれば、今後も KHB を利用する旅客数は増加することが大いに見込まれる。本調査の将来予測手法は、前節で検討した通り社会経済指標から推測する手法とした。「パ」自治区からの出と入について、それぞれの人口を変数として回帰式モデルで推定を行った。各モデル式の精度は下記の通りとなった。

表 8.3-18 KHB 利用の旅客者数予測モデル式（「パ」→「ヨ」）

項目	係数	標準誤差	t-値	P-値
定数項	-307.84	236.93	-1.30	0.29
西岸人口（'000）	0.43	0.09	4.71	0.018

R^2 値 = 0.84

表 8.3-19 KHB 利用の旅客者数予測モデル式（「ヨ」→「パ」）

項目	係数	標準誤差	t-値	P-値
定数項	-198.57	328.94	-0.60	0.59
西岸人口（'000）	0.41	0.13	3.22	0.05

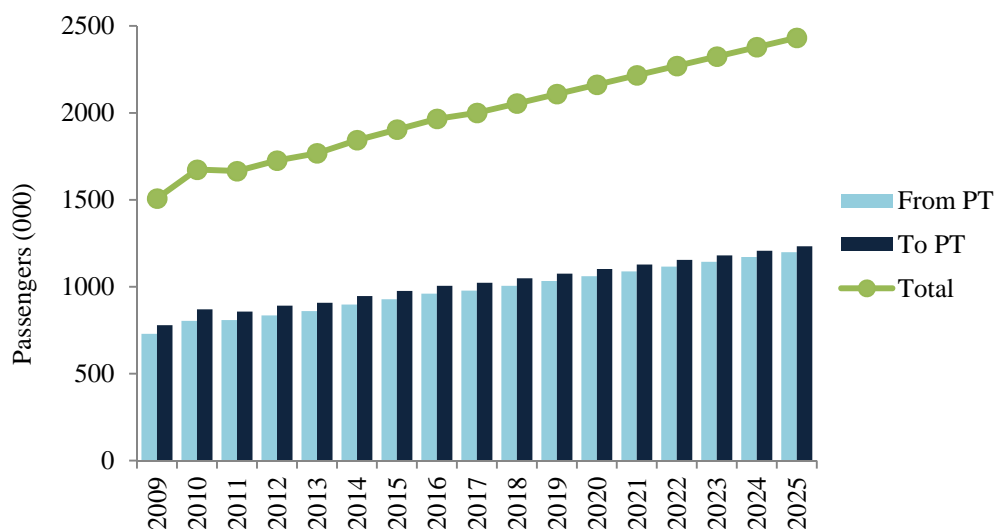
R^2 -値 = 0.70

KHB を利用する旅客数の予測値は次表及び次図に示す通りである。2013 年に 177 万人であった利用者数は、2017 年に 200 万人に達することが予測された。2020 年及び 2025 年の段階ではそれぞれ 216 万人と 243 万人にそれぞれ達するものと見込まれる。2014 年から 2025 年までの旅客数の年間増加率は 2.7% に相当する。

表 8.3-20 将来の KHB 利用者予測

年	合計	パ→ヨ ('000)	ヨ→パ ('000)
2009	1556	750	806
2010	1610	778	833
2011	1666	806	860
2012	1724	836	888
2013	1783	866	917
2014	1843	897	946
2015	1904	928	976
2016	1966	960	1006
2017	2000	978	1023
2018	2054	1005	1049
2019	2108	1033	1075
2020	2162	1061	1102
2021	2216	1088	1128
2022	2270	1116	1154
2023	2324	1144	1180
2024	2378	1171	1207
2025	2432	1199	1233

出典：調査団推計値



出典：調査団推計値

図 8.3-12 KHB を利用する旅客数の変動予測結果

8.4 施設規模の検証

「ヨ」国側のボトルネックとして想定されるトラックターミナル規模（トラック駐車台数）と貨物検査体制について、前節で算定された将来貨物需要結果を基に、新規に整備・導入が検討されている「ヨ」国側の新トラックターミナル施設の検証を行った。なお、新規に整備を検討しているトラックターミナルの施設規模は現在以下の通りに計画されている。

表 8.3-21 将来の KHB トラックターミナルの駐車台数の想定

トラック駐車場スペース	オプション 1 (Door-to-Door 型)	オプション 2 (Back-to-Back 型)
出発用	130 台	107 台
到着用	116 台	55 台
積み替え用	-	20 台
小計	246 台	182 台

出典：KHB Design Paper, ヨルダン公共事業省

8.4.1 駐車台数

2025 年における KHB のトラック台数予測はハイシーズンのピーク時で 565 台、1 日当たり換算で 99 台と推定された。一方で、「ヨ」国側のトラックターミナルに駐車する車両が輸出入に関わるプロセスに費やす時間は次の通りに整理される。ターミナルに駐車するトラックは主に下記 3 つのプロセスのいずれかの目的で駐車している。

表 8.3-22 「ヨ」国側 KHB トラックターミナルでの手続き時間

プロセス	必要時間
輸出トラックのイミグレ及び通関	114 分
輸入トラックのイミグレ	82 分
輸入トラックの通関	100 分
平均	99 分

出典：調査団設定値

必要なトラック駐車場の台数は、ハイシーズンにおけるピークの 1 時間当たりの需要に対して決定され、その算定式は下記のような式が利用される。ここで回転率とは駐車台数の 1 時間当たりの利用回数で定義される。今回の場合、上記 3 つのプロセスの平均必要時間は 99 分であり、回転率は 1 時間（60 分）／99 分=0.61 となる。

$$\text{必要駐車台数 (ロット数)} = \text{ピーク 1 時間当たり台数} / \text{回転率}$$

2025 年のハイシーズン・ピーク時間帯のトラック需要に対して必要な駐車台数は 163 台/時と算定される。この数値は、現在計画されている KHB の新トラックターミナルのオプション 1 及びオプション 2 のいずれの計画においても駐車台数以内に収まる需要で

ある。

8.4.2 検査装置（スキャナー）

現在、「ヨ」国政府（税関等）が QAIA で運営を行っている大型スキャナー装置もしくはモバイル型スキャナー装置のトラック検査能力は、1 時間あたりスループットが 100 台以上とされており、2025 年時点のピーク 1 時間あたりトラック需要はキャパシティ範囲内である。

9. ヨルダン溪谷物流に関わる問題点と課題の整理

ここまでの検討で明らかとなったヨルダン溪谷物流に関する調査内容から、問題点と課題を以下のように整理した。

9.1 ヨルダン溪谷全体に関わる問題点

9.1.1 非効率な輸送システム

非効率的なシステムが取られることにより、料金及び時間の両面で高コスト構造となっている。このことが地域（「ヨ」国及び「パ」自治区）における生産物等の価格に転嫁することで地域を通過する価格競争性が不利となり、地域経済発展の阻害要因の一つとなっている。

(1) 国境での Back-to-Back System

「ヨ」国側と「パ」自治区側（「イ」国側）の車両は双方を行き来ができない。これは国際的な物流である Door-to-Door の慣習から見て極めて非効率な制約である。荷主企業等が輸送を手配する場合に、関係する物流事業者が複数に及ぶため、この間の調整だけでも余分な時間、費用、手間が生じることとなる。積み替えに伴う開封や荷卸し・荷積み作業は荷傷みの原因にも直結する。

規模の大きい輸送会社（フォワーダー）は自社のみで完結した輸送経路を選択できないことから、競争性の面で価格も下がりづらい状況となる。

(2) 「パ」自治区車両の移動制限

「パ」自治区側で KHB を利用するトラックのほとんどが「パ」自治区登録車両であるという事実は、こうした移動に関する制限が設けられている影響が大きい。「パ」自治区内に限った移動の制限がなければ、「パ」自治区と「イ」国間を広域に結ぶ輸送形態が本来は多様に存在し、利用者の利便性と価格競争性が生まれるはずである。

また現状では、たとえ「パ」自治区登録車両が「パ」自治区内に限って走行する場合であっても、一時的なチェックポイントが多数存在するため、度重なる貨物検査を受けることが義務付けられる。この点は前節同様に、開封等に伴う時間のロスや荷傷み発生の一因となっている。

9.1.2 広域物流ルートとしての競争力

KHB が位置するヨルダン溪谷は、地中海や紅海に面し、ヨーロッパ、アフリカ、中東等に繋がる交通の要衝にあるため、歴史的に古くから文明が発達した地域である。しかし現在のヨルダン溪谷を通過する貨物の多くは、「ヨ」国と「パ」自治の2地域の間の貨物輸送が主であり、十分な物流立地ポテンシャルを生かしきれておらず、結果として地域の発展を阻害する一要因となっている。

例えば、アジアから「パ」自治区への輸入は全体の 10%程度存在し、経路から判断すればアカバ港で陸揚げして KHB を利用する方が距離は短い。しかし、「パ」自治区が輸入する貨物の KHB の利用割合は 2%程度しかなく、アジアからの多くの貨物は他ルート（スエ

ズ運河経由イスラエルルート) を利用していると推察される。

9.1.3 検疫施設の不備と不足

KHBに限らず、「ヨ」国全ての陸上国境施設には検疫施設がない。そのため以下に示すような弊害が指摘されており、関係機関へのヒアリングを通して確認している。

- ✓ 検疫対象物はサンプルを採取しアンマンにある農業省の農業センター検疫施設に送るシステムとなっており、検査結果が出るまでに通常1週間程度を要する。
- ✓ KHBでは、平均的にトラック10台について1台程度の割合でサンプリング検査を実施しているが、世界的慣例に従えば全数調査を実施すべきである。
- ✓ カルテットが実施している改良案にも検疫施設が検討されていない。これまでの慣習からすれば普通の成り行きとも思われるが、農業省との協議の場が持たれなかったことも大きな原因の一つであった。
- ✓ 既存のKHBに置かれている検疫事務所は貧弱であり、サンプル保管のための冷蔵庫(家庭用と同じ)、オフィス2棟(共に6畳程度)があるのみの状況。
- ✓ 検疫実施状況は、ほぼ毎日サンプリングを実施する程需要が高い。多い時には1日に50サンプル程度採取するとのことである。
- ✓ 検査対象物(トラック)は、アンマンでの検査中拘束されることはなく、一旦目的地行きを許可される。その間、中身の売りさばき等の制限を税関当局と取り決めを交わすこととされるが、実際、どの程度荷主がこの規律に従っているかは不明である。

9.2 キングフセイン橋施設に関する問題点

9.2.1 トラック駐車場・貨物処理能力の不足

「ヨ」国側及び「イ」国側のトラックターミナルにおいて、施設自体のキャパシティ不足により手続き処理のボトルネックとなっている。第7章の実態調査結果でも示した通り、「ヨ」国側トラックターミナルの規模、「イ」国側トラックターミナル入場ゲート、「イ」国側検査装置(パレットスキャナー)がキャパシティ不足と判断される。

9.2.2 煩雑な旅客手続き(イ国・ヨ国)と長時間のプロセス(ヨ国)

パレスチナ人旅行者の国境移動には、「ヨ」国、「イ」国、「パ」自治区のそれぞれで出入国管理やセキュリティー検査が必要となる。そのため「ヨ」国側、「パ」自治区側では外国人用の施設とは別の建物が用意され、また施設間や国境を通過する際のシャトルバスも分かれている。この点で手続きとシステムは煩雑となっており、利用者に不便を強いている。

また施設規模が需要に対して十分とは言えず、特に「ヨ」国側施設のピーク時間帯では手続きに長い時間を要していることが現地の実態調査等から明らかとなっている。

9.2.3 二国間の改良計画内容・進捗の調整不足(ヨ国・イ国)

KHBの国境施設改良計画が「ヨ」国側と「イ」国側で実施されていることは好ましい状況である。その一方で、先行する「イ」国側の改良事業の内容が「パ」自治区の関係機関

には十分周知されておらず、また「ヨ」国側とも歩調を合わせている様子は見られないことが関係機関へのヒアリングを通じて明らかとなっている。

具体的には積み替え施設の整備のあり方について、「イ」国側はこれまで通りに自国内でバックトゥバックを実施する方針で改良案を進めている一方で、「ヨ」国側とはこうした方針のシェアがあまりされていない。そのため「ヨ」国側でも Back-to-Back 及び Door-to-Door の両方に対応した案を検討しており、どちらを取るか明確な回答に至っていない。

9.2.4 イスラエル側改良内容（コンテナ化）への対応の必要性（ヨ国）

KHB の改良コンセプトの大きな柱に、コンテナ貨物の通行取扱いが可能な施設対応を図ることがあげられており、この点は「ヨ」国側と「イ」国側（「パ」自治区側）との間で合意されているという事が関係機関への聞き取りで明らかとなった。

現在、「イ」国側の国境改良は 2016 年内に工事が完了するスケジュールとされているが、「ヨ」国側では現在までのところ設計段階にも至っていない（コンセプトペーパーにおける概略検討レベル）。

コンテナ貨物は中身を開封せずに一貫輸送することが原則である。そのため、効率的なコンテナ輸送のためには、コンテナの中身を開封せずに検査するシステムの導入が必要不可欠であり、もしこれらが導入されない場合、前章で推計されるような今後の貨物需要の伸びが期待される中では、今以上に「ヨ」国側での貨物滞留が予想される。

そのため 2016 年内に「イ」国側の改良が完了するタイミングまでにコンテナ検査のための装置（スキャナー）の導入が必要であるが、「ヨ」国側の新規ターミナルの整備は遅れており、この間の対応を含めた具体的な整備方針や準備が実施されていない。

9.2.5 限られた運営時間、利用の偏りによる混雑の助長（ヨ国・イ国）

現地で実施した実態調査結果等からも分った通り、KHB の運営時間は 24 時間ではなく、日によってその営業時間が変化する。そのため利用者はなるべく早い時間帯に通行しようと午前中に需要が集中する傾向にある。貨物需要や旅客需要が少ない頃には対応が可能であったかもしれないが、最近では利用者の増加が目覚ましく、ピーク時には施設の容量が需要に追いつかない状況となっていることが明白である。

9.3 技術上と政治上の課題区分

前節で整理されたヨルダン溪谷全体と KHB についての問題点に関連し、これらを解決するための課題を想定した場合、技術上の課題と政治上の課題に大別される。本調査では対象国関係が通常とは異なって複雑なため、政治上の課題を克服するためには平和と繁栄の回廊構想における四者協議等の国家レベルの協議や対応が必要であり、その実現性については現時点では見通しが見つからない状況と言える。よって、政治的課題に分類される項目については、本調査の中で今すぐに具体的な方策案を提案することは難しい。しかし事態の改善は必要であり、出来得る課題の克服を通しながら今後も現地の状況を常にモニタリングすることが重要である。そのためには、今回のような情報収集・確認調査を「ヨ」国や「パ」自治区のそれぞれの視点で継続的に実施しながら、息の長い支援を行っていくこと

が重要だと考える。

表 9.3-1 問題点と課題の区分け

問題点	課題区分と解決に向けたアクション
①Back-to-Back System による貨物輸送の非効率・品質低下	●システム変更は「政治的課題」
②パレスチナ登録車両の移動制限による輸送効率の低下	●システム変更は「政治的課題」
③広域物流ルートのポテンシャルが活かされず地域発展が低迷	○コンテナ化の推進は一助となる。早期実現に向けた各種対応が必要
④検疫施設の不備による対象物輸入のリスクが存在	○KHB 改良の検討項目に含めることが必要
⑤KHB トラックターミナル規模の不足による長時間プロセス	○適正な規模の施設改良を図ることが必要
⑥複雑な旅客の出入国プロセスによる利用者サービス低下と長時間プロセス	●システム変更は「政治的課題」
⑦KHB 改良に係る2国間の調整不足によるシステムの不整合	○先行する「イ」国側 KHB 改良内容を確認し、「ヨ」国側でターミナル形態を特定する必要がある。
⑧「ヨ」国側 KHB 改良の遅れによりコンテナ化対応の遅延が懸念	○「ヨ」国側 KHB 新ターミナル改良整備が完成するまでの一時的な対応策の検討が必要
⑨KHB 運営時間の制約に伴う利用者需要の偏りが発生し混雑が助長	●システム変更は「政治的課題」

凡例：○技術的課題、●政治的課題

出典：調査団作成

10. ヨルダン渓谷物流改善のための方策案

10.1 課題克服に向けた方針の提案

ヨルダン渓谷内の物流に関して、最大のボトルネック箇所であるキングフセイン橋の改良を図り、当該箇所での物流の効率化を図ることが、現時点で言える確実に最も効果の高い施策であると考えられる。その理由として以下の点があげられる。

- ✓ イスラエル、パレスチナ、ヨルダンの3か国間でキングフセイン橋のコンテナ化を図る方針が合意されており、整備に向けた環境や条件が整っている。
- ✓ イスラエル側の改良事業が一足先に進められており、ヨルダン側でも遅延なく速やかな改良事業実施が望まれる。
- ✓ ヨルダン渓谷内の陸上国境施設は全て積み替えが必要な施設であるが、コンテナ化対応を図ることでコンテナ自体については Door-to-Door 方式に移行される見通しである。このことはヨルダン渓谷内にある国境としては初の取り組みとなり、今後の地域全体の物流動向を左右するものとしても重要なパイロットとなる。
- ✓ コンテナ化による物流効率化により、ヨルダン川西岸地区とアラブ諸国との現在の貿易量が一層増加することが期待される。また海上コンテナ輸送が容易となるため、ヨルダン川西岸地区とアカバ港を経由した貿易量が増加することが期待できる。
- ✓ ヨルダン川西岸地区から「ヨ」国方面への輸出量増大を促すポテンシャルを持つ事業であることから、間もなく操業が開始される JAIP を支援するものとなり、我が国が提唱する平和と繁栄の回廊構想に合致した案件となる。

10.2 改良施策（案）の提案と選択

上記方針内で見た候補となりうる施策項目については以下の通りである。

表 10.2-1 物流改善のための施設改良案一覧（KHB 改良関連）

提案事項	内容	実施の課題
KHB モバイルスキャナー導入(既存施設内)	<ul style="list-style-type: none"> ・「イ」国側の改良事業が終了しコンテナの扱いが開始される 2016 年までに、コンテナ用スキャナーを「ヨ」国側に導入する。 ・現在、新規ターミナルの整備が公共事業省主導で実施中。2016 年までに導入を図る必要があるとは言え、後に移動が可能であるモバイルスキャナーの導入を図る。 ・新規ターミナルでは据付型スキャナーの導入が想定され、モバイルスキャナーはコンテナ以外貨物車用として運用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2016 年の導入を考えると、早々の準備開始が必要
KHB 改良詳細設計検討	<ul style="list-style-type: none"> ・現在カルテットが実施の「ヨ」国側国境施設改良のコンセプトプランを受け、構造的な詳細設計を実施する。 ・貨物及び旅客ターミナルを含む全体詳細設計。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ヨ」国自身での設計実施可能性も含み、他ドナー（独・蘭）との要調整 ・多岐に渡る検討事項を含むため、調査に必要な期間が長くなる懸念

		<ul style="list-style-type: none"> ・「イ」国側の改良事業が先行しており、これと歩調を合わせるため、効率的な検討が必要
KHB トラックターミナル (造成・構内道路・アクセス道路・コンテナヤード・駐車場)	<ul style="list-style-type: none"> ・「イ」国では「パ」自治区からの輸出促進を図る狙いでコンテナ化対応施設への改良を準備中（入札段階）。 ・本構想は我が国が提唱する「平和と繁栄の回廊」構想に合致したもので、同じ国境上の「ヨ」国側でも歩調を合わせた取り組みが不可欠である。 ・トラックターミナル整備を図るものであり、合わせてモバイルスキャナーより高性能で効率の良い据付型スキャナー設置のための導入空間・導入路を整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・JICA 予算での整備を考えた場合に適当なスキームがない ・「ヨ」国への導入が可能な支援スキームの提案。テロ無償での整備可能性の検討
KHB 据付型スキャナー導入（新規施設内）	<ul style="list-style-type: none"> ・移動式スキャナーは X 線出力の能力が据付型や固定式スキャナーに比べて性能が低い分、武器や大量破壊兵器等のような物への十分な透過が發揮できない場合がある。その場合は開閉による目視検査を行う必要があり、効率的検査の実施面でやや劣る。 ・将来的な貨物の増加が想定されており、貨物検査は短時間で効率的に実施する必要があることから、固定式や移設式据付型などの大型スキャナー設置を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存施設への導入と新規ターミナルへの導入という 2 段階のステップは非現実的 ・モバイル型と据付型の導入を 1 度の支援で同時に導入するための支援スキームの検討
KHB 検疫施設整備	<ul style="list-style-type: none"> ・既存 KHB 施設にはない検疫のための施設（ラボ、洗浄施設、管理棟）を整備することで、現在全数検査が実施されていないことによる不完全な検疫体制の強化を図る。 ・現在小規模ながら、管理棟、サンプル保管施設、アンマンへのサンプル輸送による検査で対応をしのいでいるが、KHB 改良に伴う貨物増加やアンマンの検査施設キャパを考慮して、KHB 新規施設の整備に合わせて当該施設の導入を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・カルテットが計画したコンセプトペーパーには検疫施設が含まれない

出典：調査団作成

KHB を除く物流改善施策について、下記候補案件を既存の案件候補などから選定し実施の可能性を検証した。その結果、前提条件等の面で、実施の可能性は困難もしくは当面の実施は不透明と想定される。

表 10.2-2 物流改善のための施設改良案一覧（その他）

提案事項	内容	実施の課題
KHB アクセス道路	<ul style="list-style-type: none"> アンマンとキングフセイン橋を結ぶ幹線のうち、ハイウェイ 40 号終点付近から South Shuna を結ぶ約 10km 区間の 4 車線拡幅及びリハビリの実施を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 基本的に ROW は確保されているが、場所によっては民家等の不法占有がある。 JICA 予算での適当な整備スキームがない。 過去に当該区間を含む整備検討が JICA 事業で実施され、事業効果の面で劣ると結論づけられた。
ヨルダン溪谷内内ロジスティクスセンター	<p>(前コンセプト)</p> <ul style="list-style-type: none"> ヨ国農産物の高品質確保に向け、特に産物の劣化に大きな影響を与える収穫後の鮮度・品質保持のための施設導入を図ると同時に、JAIP 産品等のパレスチナからの輸出製品を効率的に配送するための配送センターを整備する。 <p>(現コンセプト)</p> <ul style="list-style-type: none"> ヨルダン溪谷北部の生産者に比べて大規模な消費地に恵まれない南部の生産者（貧農）対策として、共同の農産物加工場・配送センターを整備する。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ヨ」国が裨益主体となる施設整備は「パ」自治区支援を柱とする「平和と繁栄の回廊」構想にはそぐわない面がある。 JICA 予算での適当な整備スキームがない。

出典：調査団作成

10.3 改良施策（案）の内容

前節で整理された施策候補について、具体的な内容の紹介を下記に記す。またこれらの案件の実施時期について想定されるスケジュールを、実施計画として関連事業のスケジュールと合わせて 10.5-1 に整理した。

10.3.1 既存施設内へのモバイル型スキャナーの導入

現在のキングフセイン橋における貨物取扱状況から、今後の変遷について関係機関へのヒアリングを通じて得られた情報を基に可能性のある整備フローを整理した（図 10.3-1）。これまでに得られている前提条件は以下の通りである。

- ✓ 「イ」国側のコンテナ化対応施設の整備は 2016 年中旬に完了する。
- ✓ ヨルダン側の改良事業は、現在基礎調査が完了した時点であり、今後詳細設計の実施が予定される。そのため、詳細設計の実施を含めた完了のタイミングは早くても 2017 年中旬以降になると見られる。
- ✓ コンテナ貨物について、「イ」国側は早々に導入を図る方針であり、「ヨ」国側の施設整備が済んでいない時期にもコンテナは「ヨ」国側へ流れてくることとなる。
- ✓ 「ヨ」国側の施設改良が終わる最終段階（2017 年中旬以降）において、Back-to-Back 方式か Door-to-Door 方式かの決定はまだ双方で合意されていない。

こうした前提条件においては、少なくとも「イ」国側の施設改良が終わる 2016 年時点では Door-to-Door 方式を前提とした Option-2 の選択が濃厚である（図 10.3-1）。その後、2017 年までに「イ」国及び「ヨ」国が Back-to-Back 方式を取るか Door-to-Door 方式を取るかが決定される。

2016 年には「ヨ」国側をコンテナ貨物が通過することが想定されるが、コンテナ積載貨物は従来までのオープントラックに比べて内部までの検査に多大な時間を要する。このことは実際にアカバ港において同様のケースが発生し、当時コンテナ用スキャナーが無かったため、職員が全コンテナの開閉検査を実施し非常に効率性が悪化したとの事実を、実施主体であるヨルダン税関から確認している。そのためスキャナー導入の主体であるヨルダン税関は 2016 年までには、コンテナ貨物検査のためのスキャナーを導入することを強く要望している。

こうした条件を鑑みた場合、新規ターミナルの整備が予定されている中では既存施設に据付型のスキャナーを導入することは、例えその後の移設が物理的に可能であるとしてもコスト及び手間の面で現実的とは言えず、移動が容易なモバイル側のコンテナ対応大型スキャナーの導入が望ましい。ヨルダン税関がコンテナ用スキャナーに求める性能要件は主に下記の 3 点であり、これはクイーンアリア国際空港及びアルアラマ国境施設に導入したスキャナーの性能要件とほぼ同じである。

- ✓ 透過能力：鋼板 300mm 以上の物体識別が可能であること
- ✓ 検査速度：時間 100 台以上であること
- ✓ 形式：ドライブスルー及び非ドライブスルーモードの 2Way 対応であること

これらの要件はモバイル型スキャナーが備える性能で満足する。またこれ以外の面でも以下に示す点より既存施設へモバイル型スキャナーを導入することが望ましいと言える。

(1) 時間的な制約

日本の支援を想定する場合、準備のための調査、閣議他の外交的文書の交換、実施を考えると2015年までに残される時間は少ない。据付型の大型スキャナーを設置する場合には建屋等のインフラも必要となるため、設計、調達、実施の各工程でモバイル型スキャナー導入に比べて時間を要し、仮に今すぐに準備を開始したとしても2016年までに間に合う可能性は非常に低い。

(2) 設置スペース

既存のトラックターミナルの広さは約2ヘクタールであるが、施設内の駐車スペースに入りきらず路上にまで溢れ出ているケースも散見される。このような状況下で建屋等を整備する据付型のスキャナー導入は、建設後はもちろん建設中も含めた駐車スペースを占有する点で非常に不利である。

(3) 移設費用負担

コンクリート構造による建屋は移設の時点で取り壊され、新規の場所に新たに建設することが基本となる。そのための必要経費は新規建屋の建設までを含めれば約1億～2億円程度になると想定される。

(4) 建設時や移設時のトラブル

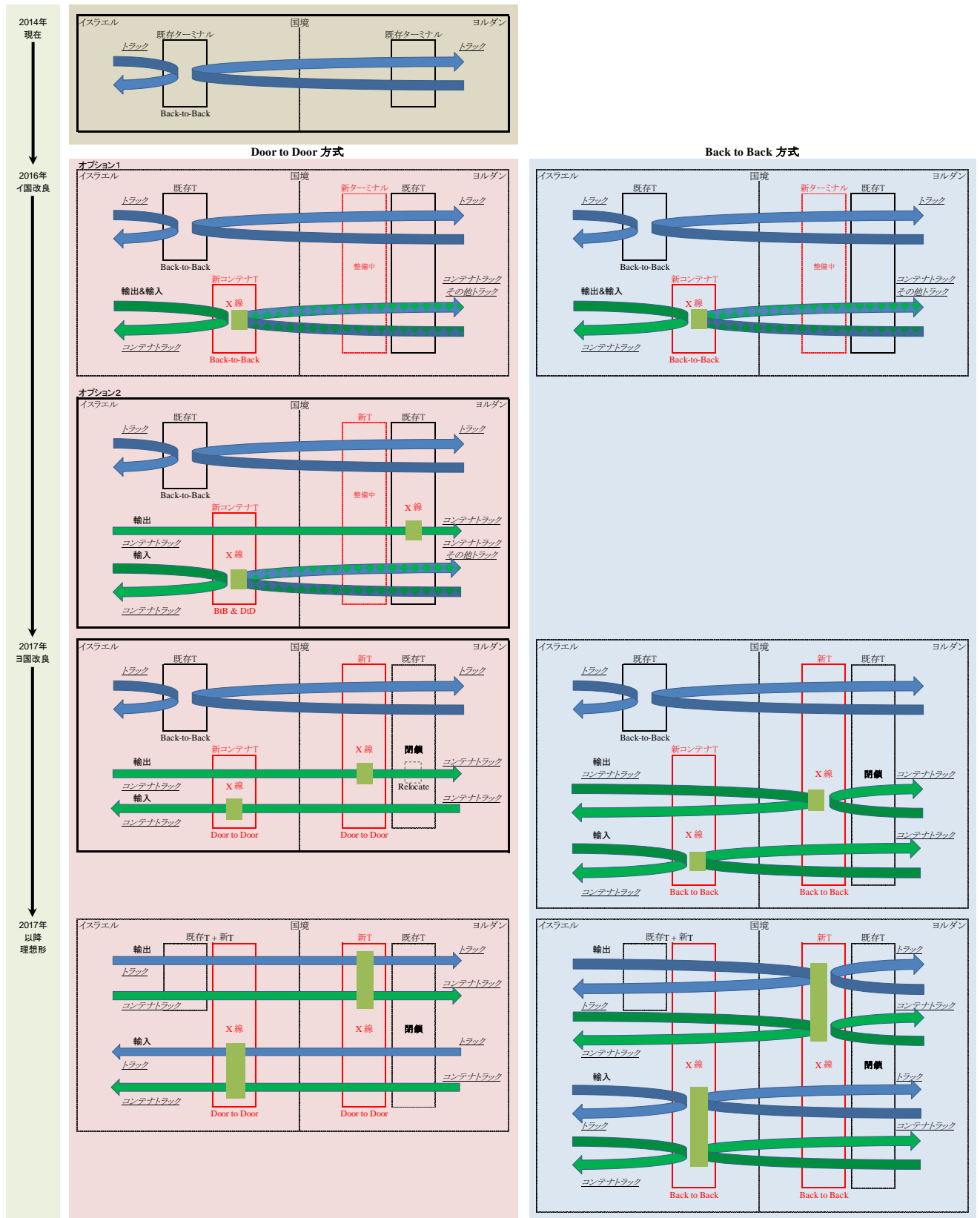
固定建屋の建設時にはその位置決めだけでも各種調整が必要で時間を要する。また既存施設における地下埋設状況が不明との状況であり、ケーブル類断線やこれらの移設のための別途遅延のリスクがある。新たに移設する先においても同様のリスクが存在する。これまでアカバ港やアルカラマでのケースにおいても現に類似のトラブルが発生しており、時間的な制約が厳しい中では極力避けることが賢明である。整備主体であるヨルダン税関は過去の経験上より、移設が必要となる導入形態を避けることを強く要望している。

建設費用や用地買収に関する費用が発生しないため導入に関する概算事業費は約3.1億円～3.7億円と想定する。

表 10.3-1 モバイル型スキャナー導入の概算事業費

カテゴリ	概算金額(億円)		
1. 建設費(建屋など)	0.0	—	—
2. 機材費(モバイルスキャナ)	2.6	～	3.1
3. ソフトコンポーネント	0.0	～	0.1
4. 施工監理	0.5	～	0.8
5. その他	0.0	～	—
合計:	3.1	～	3.7

出典：調査団推定



備考1: イスラエル新コンテナターミナルは既存ターミナルに併設して整備される
 備考2: コンテナ貨物のDoor-to-Doorとは、車体が「イ」国と「ヨ」国の間で交換されたとしても、コンテナ自体がスルーであればDoor-to-Doorと考える
 備考3: 輸出貨物用の検査を実施するかどうかの判断は政治的に決定される事項

出典： 調査団作成

図 10.3-1 コンテナ貨物の流動形態パターン

10.3.2 キングフセイン橋（ヨルダン側）詳細設計検討

特に以下の項目についての根拠が不足しており、詳細設計時には検証が必要となる。これら詳細設計は下記の通り多岐に及ぶ設計検討を含むため、最低でも12か月程度の調査期間が必要と考えられる。

現時点で本詳細設計の検討にはオランダとドイツが関心を示しているとの情報がある。ヨルダン側の改良検討を実施しているカルテットによれば、まだ関心表明の時点であり、日本もそのドナーとして十分に想定しているとのことである。

追加検討項目

- ✓ コンテナヤード（荷積み施設、実入りコンテナ/空コンテナ置き場）の追加
- ✓ アクセス道路形式・交差形式の見直し
- ✓ 検疫施設の追加

検討事項

- ✓ 地形測量及び地質調査
- ✓ 旅客需要推計とそれに見合う施設規模の妥当性検証
- ✓ 貨物需要推計とそれに見合う施設規模（駐車ロット）の妥当性検証
- ✓ Back-to-Back型とDoor-to-Door型の最終選定
- ✓ 造成設計（切盛土、交通導線、雨水排水設計）
- ✓ 建築物レイアウト（旅客ターミナル、CIQ施設）
- ✓ 機材導入計画（スキャナー他検査用機材など）
- ✓ 建築物設計（正面図、立面図、断面図）
- ✓ 道路幾何構造設計（平面図、縦断図、断面図）
- ✓ 道路舗装構成の決定
- ✓ 調達事情調査及び積算
- ✓ 事業実施計画の策定（段階的整備の実施計画）

10.3.3 KHB 国境ターミナル（「ヨ」国側）第1フェーズ改良

第1フェーズの改良は以下の内容を含むものであり、日本の支援による整備を前提に考えた。また、同国での実施検討が可能なスキーム（テロ対策等治安対策無償）に照らし合わせて考えた調査スコープの範囲に限定している。

- ✓ コンポーネント1：造成（トラックターミナル部の整地）
- ✓ コンポーネント1：アクセス道路整備（本線からトラックターミナル接続区間）
- ✓ コンポーネント1：トラックターミナル部の構内道路整備（舗装）
- ✓ コンポーネント2：検査施設（据付型大型スキャナー、目視検査スペース、詳細検査スペース）

フェーズ1は新KHBターミナル（「ヨ」国側）のうち大型X線装置およびその建屋、アクセス道路や駐車場、検査ヤードなど物流に関連する施設のほとんどが整備される事となる。フェーズ1実施においては前述の通り、大型X線建屋を含む据付型スキャナーの

導入と、作業ヤード、道路施設（アクセス・構内）の整備までを行う。フェーズ2以降では他ドナー支援による旅客及び貨物ターミナル建屋の整備、各種事務所、QIC（検査施設など）施設の建設をおこなう。

なお事業費は概算で約14億から約17億円程度を想定している。

表 10.3-2 KHB 国境ターミナル（「ヨ」国側）フェーズ1の概算事業費

カテゴリ	概算金額(億円)	
1. 建設費(スキャナ建屋)	9.8	11.5
2. 機材費(X線スキャナ)	3.1	3.7
3. ソフトコンポーネント	0.5	1.0
4. 施工監理	0.7	1.0
5. その他	0.0	—
合計:	14.1	17.2

出典：調査団推定

10.4 改良施策（案）の効果

10.4.1 モバイル型スキャナーの導入効果

(1) 保安・税関検査の検査率

高出力・物質識別能力を備えた X 線検査装置による大型貨物車両の検査率が、0%（2011年基準値）から 100%（事業完成時）に向上する。目視を含むサンプル対応に検査率が約 10%（2014年ヒアリング結果）から 100%に向上する。

(2) 保安・税関検査の所要時間

大型貨物車両の X 線検査 1 回あたり所要時間が 3 分～15 分（2014年ヒアリング結果）から 0.5 分（事業完成時）に短縮される。またコンテナ化による検査時間は現在のオープントラックに比べて 2 倍程度の時間を要するとされる（同ヒアリング結果）。現在の検査時間 1 回当たり所要時間はスキャナー装置がない場合には 6 分～30 分に増大するものが、0.5 分に短縮される。

10.4.2 キングフセイン橋（「ヨ」国側）第1フェーズ改良の効果

(1) 十分なトラック駐車台数の確保

既存施設は敷地面積が狭く、施設外側で待機するトラックが多数発生している。新たに整備されるトラックターミナルは当面の間の貨物需要に見合う規模の施設が計画されており、トラック車両による混雑は改良される見込みである。

(2) QIC 業務の効率化

もともとの機能が存在しない検査施設が併設されることで、これまでサンプル抽出をアンマンまで輸送していた手続きが不必要となる。またサンプルの輸送を含めて平均 1 週間程度要していた検査時間は、原則的に同日から翌日の時間で結果が分かるようになる。

入国管理や税関の事務所は既存施設では事務所スペースが限られ、入居できるエージェ

ント数やバックアップ機能に限界があった。改良後は入居できるエージェント数の増加、PC 端末等の設置台数増加により、いずれも処理速度が大きく向上する見込みである。

10.5 実施計画

前節で整理された改良施策（案）について、整備スケジュールを想定する。ポイントとなるのは「イ」国側の KHB 改良事業であり、これが 2016 年中旬頃に供用開始予定とされる。これに伴い利用が解禁となるコンテナ貨物のための検査設備（スキャナー）の導入について、「ヨ」国側の新規ターミナル位置での導入は、現時点の準備段階からすれば早くても 2017 年以降である。そのため、この間を暫定的に補う形でのモバイル型スキャナー導入を 2016 年までに実施できるようスケジュールを想定した。

表 10.5-1 新規提案事業及び関連事業の想定スケジュール

国	分類	事業項目	2014			2015				2016				2017		
			II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
ヨ 国	K H B 改 良 計 画	新規 KHBモバイルスキャナ導入(既存箇所への設置)		準備調査	閉議	E/N,G/A,入札	事業実施テロ無償		運用(既存施設内でのコンテナ・スキャン)							
		新規 KHB改良詳細設計検討		準備調査(無償or開発調査型)					コンテナ対応への整合							
		新規 KHBトラックターミナル(造成・進入路他)整備 Phase-1 (Component1)				閉議	E/N,G/A,入札	造成・進入路テロ無償								
		新規 KHBスキャナ導入(新規箇所への設置) Phase-1 (Component2)				閉議	E/N,G/A,入札						暫定運用(新施設内・モバイルスキャナ)	事業実施(テロ無償・据付型スキャナ)	運用	
		新規 KHBターミナル施設全般 Phase-2 (検査施設含)		改良詳細設計内に必要出資を含む					以降、他ドナー等実施				事業実施			
	関連 Allenby施設改良 (イ国実施分)	入札					事業実施(スキャナ除)									
ハ° 自 治 区 イ 国	J 新 規	JAIPアクセス道路														
	関連	JAIP	事業実施Phase-1		運営中盤			Phase-1	生産成熟期		事業実施Phase-2			拡大必要期		

I(1月-3月), II(4月-6月), III(7月-9月), IV(10月-12月)、備考：前節で示した候補案件中、当面の整備は困難となった案件は除いている。

11. 結論と提言

11.1 結論

本調査を通して得られた知見を以下に整理する。

11.1.1 輸出入状況から得られた知見

- ✓ 「ヨ」国全体及び「パ」自治区全体の輸出入量は近年目覚ましい増加であり、年率平均で5%~10%の増加率である。
- ✓ KHB を利用する輸出入量の増加はさらに大きく、年率18%の高い伸びである。
- ✓ KHB を利用する貨物は「パ」自治区から「ヨ」国または湾岸諸国への輸出品、もしくはその逆ルートからの輸入品である。
- ✓ KHB を利用する貨物は、「パ」自治区からは石、鉄くず、プラスチック製品、オリーブオイル、野菜類等が主要な品目であり、「パ」自治区へは砂、セメント、飲料等が主要品目である。
- ✓ KHB を利用する貨物の「パ」自治区との相手国は、「ヨ」国が大部分を占める。残りはサウジアラビア、イラクとなり、アジア等の広域物流はごく少数である。
- ✓ 「パ」自治区にとって、KHB は輸出のための主要ゲートとして機能しており、この傾向は年々高まっている。その一方で、アジア等からの輸入はポテンシャルに見合った量の通過が見られない。

11.1.2 KHB 改良事業に係る知見

- ✓ ヨルダン溪谷物流改善のための計画は色々検討されてはいるものの、実際に計画が進んでいるものはKHB「イ」国側の拡張工事程度である。
- ✓ KHB「ヨ」国側の改良工事はコンセプトペーパーがまとめられている段階であり、これから詳細設計が始まる段階である。
- ✓ KHB「イ」国側の拡張は間もなく着工開始であり、コンテナ貨物の取り扱いを始めるための施設や装置が導入される予定である。

11.1.3 KHB 国境施設あるいはそこでの手続きに関して得られた知見

- ✓ KHB「ヨ」国側のトラックターミナルは施設規模が小さく、「イ」国側トラックターミナルのおよそ1/10のレベルに過ぎない。
- ✓ KHBにおける輸出入関連の手続き時間は、「ヨ」国側「パ」自治区側ともに平均して5~6時間を要する（ただし、「パ」自治区への輸入を除く）。
- ✓ Back-to-Back をおこなうため、「ヨ」国側トラックと「パ」自治区側トラックが積み替え場で上手く時間を調整する必要があるが、実際はいずれかのトラックが長時間待つ状況となっている。
- ✓ KHB では貨物検査及び検疫施設とも全数検査ではなくサンプル調査を実施している。貨物検査は機器等を使わずに目視による簡単な検査が行われている。
- ✓ KHB の運営時間は限られており、特に貨物については週末は完全に閉鎖される。
- ✓ KHB を通過する貨物のボトルネックは複数存在する。特に大きなボトルネックは、「ヨ」

国側ターミナル施設の容量不足、「イ」国への入場ゲート、「イ」国でのパレットスキャナーによる検査である。

11.1.4 今後の見通し

- ✓ 今後もしばらくは **KHB** を利用する貨物量が堅調に増加に推移することが想定される。
- ✓ ヨルダン溪谷で特徴的な **Back-to-Back** システムや「パ」自治区トラックの移動制限は、今後もしばらくは同じ傾向であることが関係者の認識である。

これら知見を総合的に整理すれば、以下のような流れが導き出される。

- ✓ ヨルダン溪谷物流の最大の問題点は「ヨ」国、「イ」国、「パ」自治区の間で取り決められた車両の移動制限及び国境通過の不便な運用により高コスト構造（時間と費用）となり、国際競争力の観点から物流ポテンシャルが高いにも関わらず、地域の経済発展が阻害されている点である。
- ✓ ヨルダン溪谷内の最大のボトルネックは「ヨ」国と「イ」国の間（**SHB**）、「ヨ」国と「パ」自治区の間（**KHB**）の国境通過（国境施設）であり、特に **KHB** 「ヨ」国側のターミナル施設の規模が小さく需要に対して逼迫した状態である。
- ✓ 「パ」自治区に取り、「イ」向けを除く輸出のほとんどは **KHB** の利用が生命線である。「パ」自治区にとっての輸出ゲートとして **KHB** 利用の割合は年々高まっている。
- ✓ **KHB** を通過する貨物量は 2013 年に 528 千トンに上った。直近 5 年間で約 2 倍の増加量である。将来物流需要の動向を整理の結果、2016 年には 705 千トン（対 2013 年比 1.3 倍）、2020 年には 976 千トン（対 2013 年比 1.8 倍）、2025 年には 1,314 千トン（対 2013 年比 2.5 倍）と今後も一層の増加が予想される。
- ✓ **KHB** 国境ターミナルのボトルネックは、「ヨ」国側と「イ」国側の双方に存在する。ただし「イ」国側では既に **KHB** 国境ターミナルの改良事業が進んでおり、2016 年までにはこうしたボトルネックは解消される見込みである。
- ✓ 国境通過時のコンテナ化対応は、最大の移動制約である **Back-to-Back** システムを補完し物流効率を改善する施策として非常に有効である。しかしそのためには「ヨ」国側での効率的なコンテナ検査体制の導入が必須条件である。
- ✓ 「ヨ」国、「イ」国、「パ」自治区の間で **KHB** へのコンテナ化を図る方針は合意されており、導入を巡る政治的な課題はクリアされている。

11.2 提言

ヨルダン溪谷の物流改善を図る施策としては、同地域の最大のボトルネックであると同時に「パ」自治区にとっての重要な輸出ゲートである **KHB** ターミナルの改良を図ることが、現時点で最も効果的な方針であると言える。この方針に対応すべく、以下に現時点で実施すべく内容を提案事項として整理する。

- ✓ 「イ」国側の **KHB** 国境ターミナル改良事業が一足先に進められており 2016 年中旬の完成が見込まれる。「ヨ」側の改良計画はスケジュールが遅れており、これ以上の遅延は避けなければならない。

- ✓ そのため、「ヨ」国側の **KHB** 国境ターミナル改良事業の詳細設計検討と暫定的に既存ターミナル施設へ導入を図るモバイル型コンテナスキャナーの調達事業を同時並行で進めることとし、早急にそのための準備に取り掛かることが望まれる。
- ✓ 「ヨ」国側の新しいトラックターミナル整備後は、モバイル側スキャナーと据え付け型スキャナーをそれぞれコンテナ用とそれ以外の貨物用とに使い分け、増加が見込まれる **KHB** 通過貨物の検査に宛てることが望まれる。
- ✓ 「ヨ」国側ターミナル改良を実施しているヨルダン公共事業省及びカルテットは、近々に国境ターミナルの整備分担に向けたドナー会合を行う予定であると聞いている。会合後は早急に改良スコープを決定し、施設整備の分担を各ドナー間で調整を図り、速やかに実施に移すことが必要である。この際、特に整備が急がれるモバイル型スキャナーの導入と **KHB** の詳細設計担当については、早々のドナーからのコミットが期待されている。
- ✓ 「ヨ」国側の新ターミナルについては、優先度が高いとみられるトラックターミナルの整備を先行することが望まれる。中でもコンテナ貨物の円滑な運行に資するよう、トラック導線、駐車場スペース、検査施設（スキャナー装置）、またこれらの施設にアクセスするための取付け道路の整備をフェーズ1として優先的に整備することが望ましい。
- ✓ 物流効率化の最大のポイントである **Back-to-Back** システムや「パ」自治区トラックの移動制限は今後とも動向を注視していくことが望ましい。そのためには定期的に関係機関との情報交換を絶やさぬことが大切である。
- ✓ 継続的に今回のような情報収集・確認調査を実施し（「ヨ」国側、「パ」自治区側、両者を含む広域圏など）、物流施策に係る動きがあった場合に、即座に事業の提案等が行えるよう準備を図ることが望まれる。

卷末資料

資料-1

プレゼンテーション資料

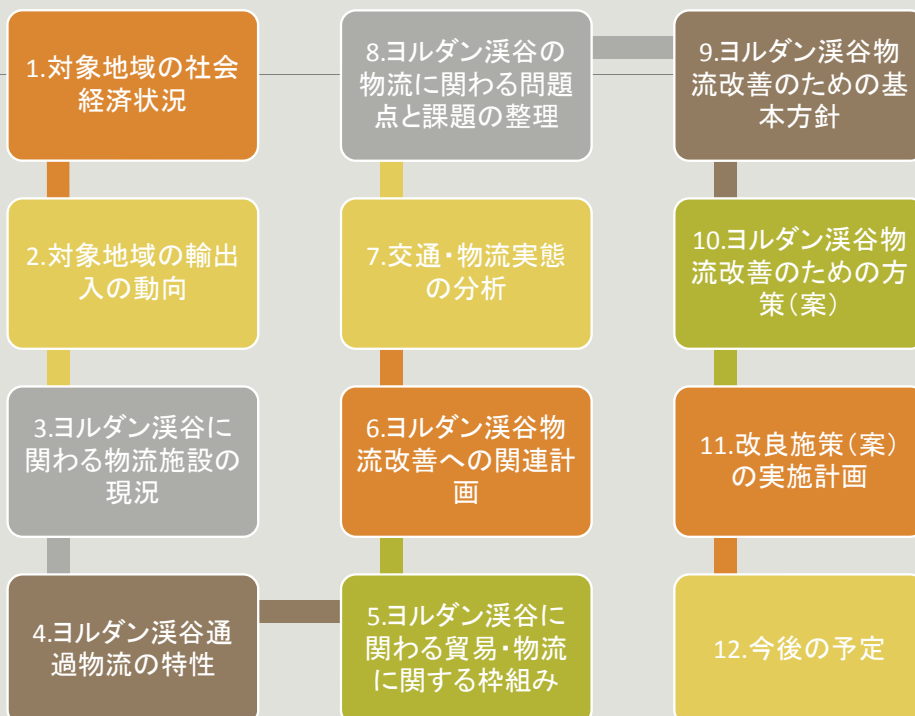


ヨルダン国ヨルダン渓谷物流改善のための 情報収集・確認調査



yec 八千代エンジニアリング株式会社

本資料の内容



対象地域の社会経済状況

人口、経済、産業特性

	ヨルダン国	パレスチナ自治区
人口	<ul style="list-style-type: none"> 6,527千人(2013年) 	<ul style="list-style-type: none"> 4,421千人(2013年) ※西岸地区2,719千人 ガザ地区1,701千人
経済	<ul style="list-style-type: none"> GDP: 151.4億ドル(2013年) GDP per Capita: 2,319ドル 経済成長率: 3.2%(2008~) 	<ul style="list-style-type: none"> GDP: 68.0億ドル(2012年) GDP per Capita: 1,583ドル 経済成長率: 8.3%(2007~)
経済概況	近年は平均7%を超える高い成長を実現していたが、2008年の世界的金融危機の影響を受け、現在、経済成長は伸び悩んでいる。	イスラエルとの関係で経済動向が左右されてきたが、2009年以降はイスラエル政府による封鎖・移動制限の中でも高い経済成長を見ている。

3

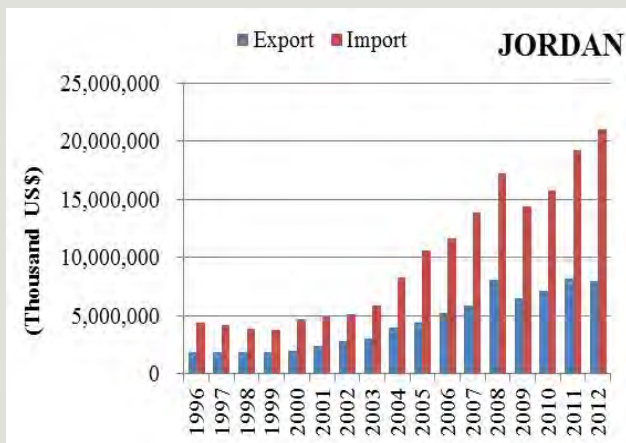
対象地域の輸出入の動向

JORDAN

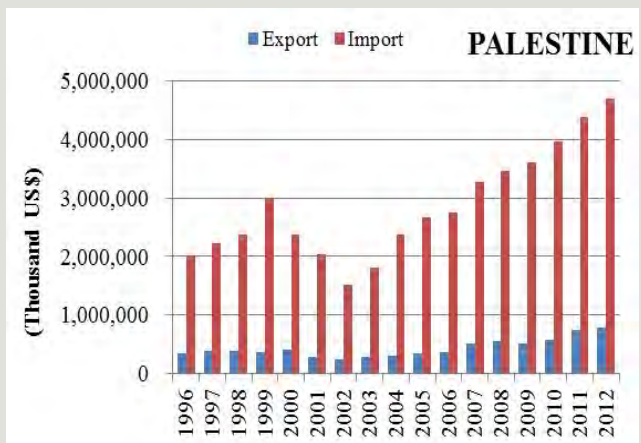
- 輸入、輸出とも順調に増加(年率10%)
- 輸入は輸出の約2.6倍

PALESTINE

- 2003年以降順調に増加(年率5%)
- 輸出はヨ国の約1/7、輸入は約1/3の規模
- 輸入は輸出の約6倍



出典:ヨルダン税関



出典:パレスチナ統計局

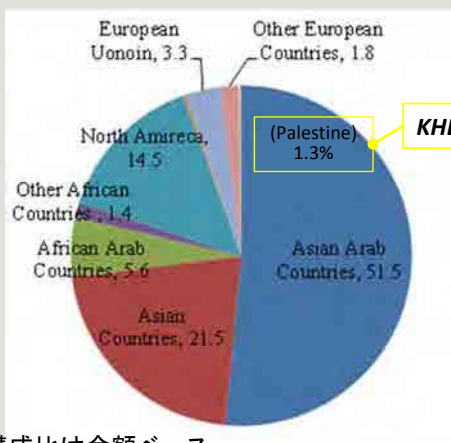
4

対象地域の貿易相手先

JORDAN

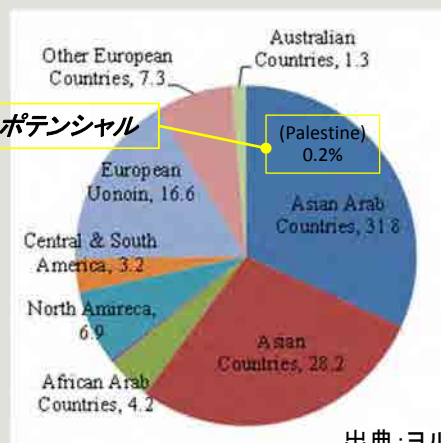
(輸出) 約半数がアラブ湾岸諸国向け。アジアを入れると全体の3/4を占める。
 (輸入) 輸出と同様、アラブ湾岸諸国およびアジアで全体の6割を占める。
パレスチナ向けは輸出で1.3%、輸入で0.2%

EXPORT(2012)



注) 構成比は金額ベース

IMPORT(2012)



出典:ヨルダン税関

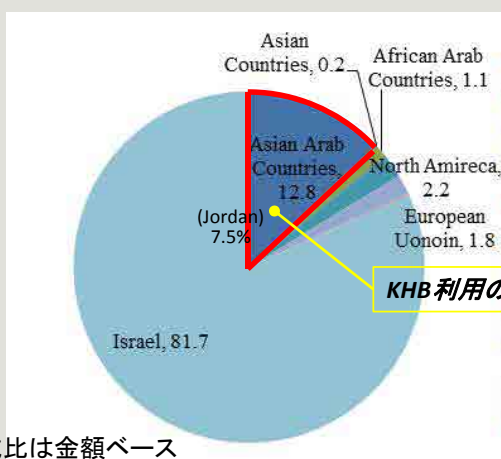
KHB利用のポテンシャル

対象地域の貿易相手先

PALESTINE

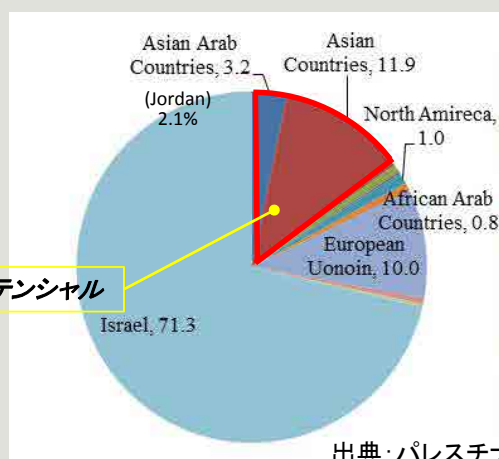
(輸出) イスラエル向けが8割強、アラブ湾岸諸国向けは1割強だが**増加傾向**
 (輸入) イスラエルからが7割強、アジア、EU諸国が各1割程度で**増加傾向**
ヨルダン向けは輸出で7.5%、輸入で2.1%

EXPORT(2012)



注) 構成比は金額ベース

IMPORT(2012)



出典:パレスチナ統計局

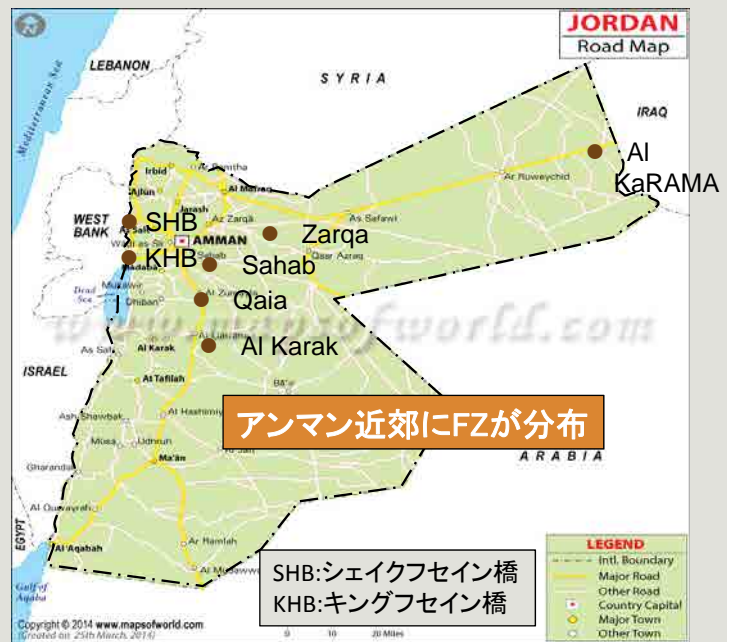
KHB利用のポテンシャル

ヨルダン渓谷に関わる物流拠点施設の現況

1. 国境施設
 - シェイクフセイン橋
 - キングフセイン橋 (アレンビー橋)
2. フリーゾーン

Name	AREA (Dunums)	ESTABLISHMENT
Zarqa	5,200	1983
Sahab	70	1997
QAIA	35	1998
Al Karak	150	2001
Al KaRAMA	2,000	2004

注) 1 dunum = 1,000m²



ヨルダン渓谷に関わる物流拠点施設の現況

シェイクフセイン橋国境施設 (500,000m²)



ヨルダン溪谷に関わる物流拠点施設の現況

アレンビー橋(キングフセイン橋)/(イスラエル側施設)(合計で約250,000m²)



9

ヨルダン溪谷に関わる物流拠点施設の現況

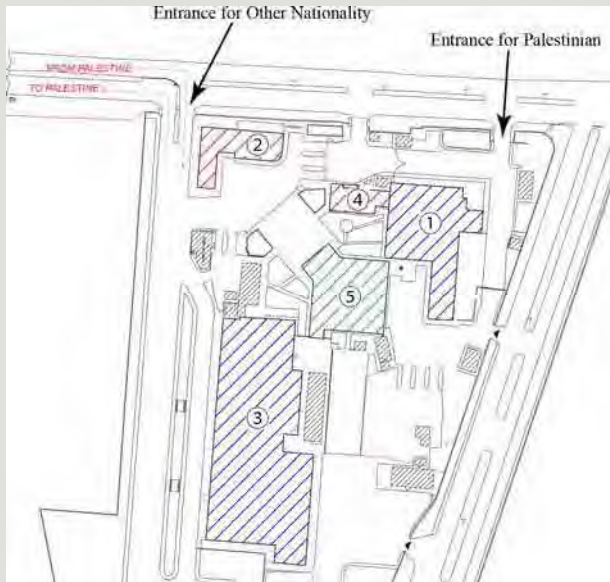
キングフセイン橋(ヨルダン側施設)



10

ヨルダン溪谷に関わる物流拠点施設の現況

キングフセイン橋(ヨルダン側施設・旅客ターミナル)

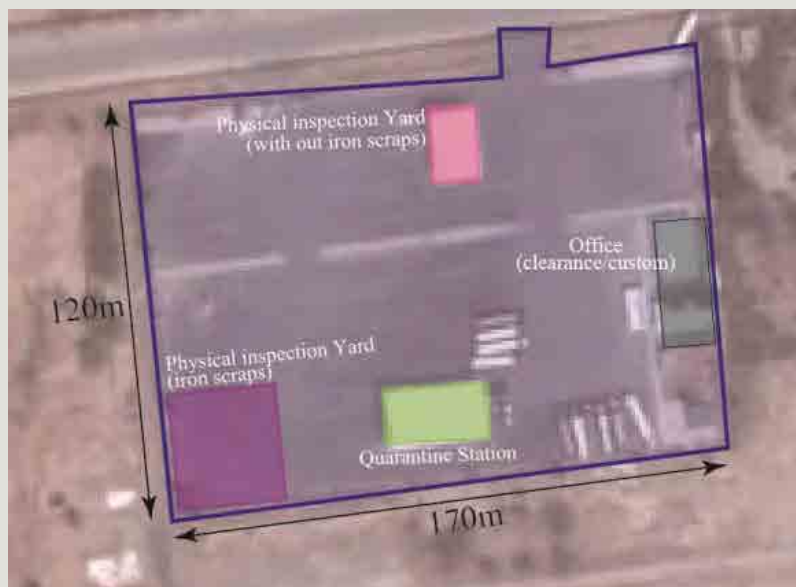


- ① Departure / Immigration for Palestinian
- ② Departure / Immigration for Other Nationality
- ③ Arrival / Immigration for Palestinian
- ④ Arrival / Immigration for Other Nationality
- ⑤ VIP Service for Other Nationality

11

ヨルダン溪谷に関わる物流拠点施設の現況

キングフセイン橋(ヨルダン側施設・トラックターミナル)



施設規模は約20,000m²であり、イ国側施設と比べると約1/10

12

ヨルダン渓谷に関わる物流拠点施設の現況

Free Zones

Name	LOCATION	AREA	ESTABLISHMENT	Investment activities
Zarqa free zone	Zarqa Governorate 35km away from Southeast	5,200 Dunums	1983	Industrial, Commercial, Service and Touristic
Sahab free zone	Sahab City Amma	70 Dunums	1997	Industrial, Commercial, Service and Touristic
QAIA free zone	QAIA Amman Governorate	35 Dunums	1998	Industrial, Commercial, Service and Touristic
Al Karak free zone	Al-Hussein Bin Abdulla II Industrial Estate Ali	150 Dunums	2001	Industrial, Commercial, Service and Touristic
Al KaRAMA free zone	Al-Mafraq Governorate	2,000 Dunums	2004	Industrial, Commercial, Service and Touristic

注) 1 dunum = 1,000m²

ヨルダン渓谷通過物流の特性

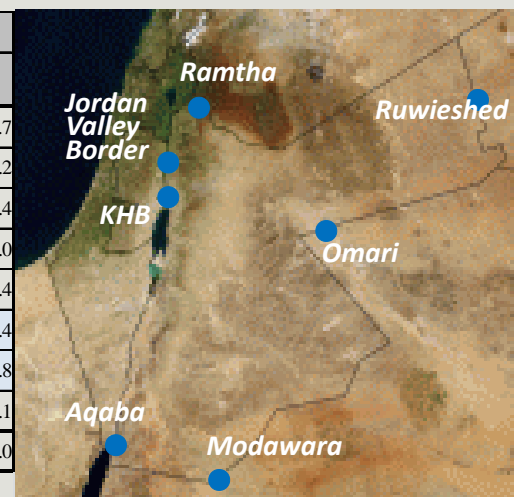
JORDAN

ゲート別輸出入割合

- アカバ港を利用したの輸出入が圧倒的に多い。
- ヨルダン渓谷を通じたの貿易量は輸出3.6%、輸入1.2%。そのうちKHBは輸出2.5%、輸入0.4%を占める。

Customs	Export (2012)		Import (2012)	
	Amount ('000 ton)	Share (%)	Amount ('000 ton)	Share (%)
Aqaba	5,779.2	59.3	12,707.9	71.7
Omari	891.0	9.1	40.1	0.2
Ruwished	814.6	8.4	426.0	2.4
Modawara	576.7	5.9	0.0	0.0
Rantha	445.5	4.6	965.0	5.4
King Hussein Bridge (KHB)	239.8	2.5	72.7	0.4
Jordan Valley Border Point (SHB)	105.0	1.1	138.5	0.8
Others	899.4	9.2	3,385.6	19.1
Total	9,751.2	100.0	17,735.8	100.0

Source: Department of Statistics, Jordan Statistical Yearbook 2012, and Jordan Customs Database

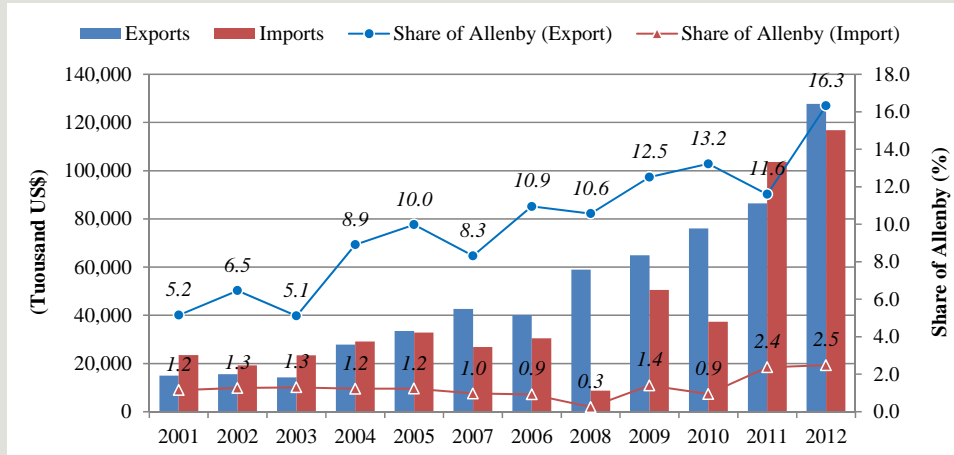


ヨルダン渓谷通過物流の特性

PALESTINE

アレンビー橋の利用割合

- アレンビー橋での取扱量は輸出16.3%、輸入2.5%、このシェアは年々増加の傾向⇒**パ国からの輸出ルートとしての役割が高まっている**
- アジア諸国からの輸入(11.9%)はすべてイスラエル経由であり、**アカバ港からKHB経由ルートはほとんど利用されていない。**



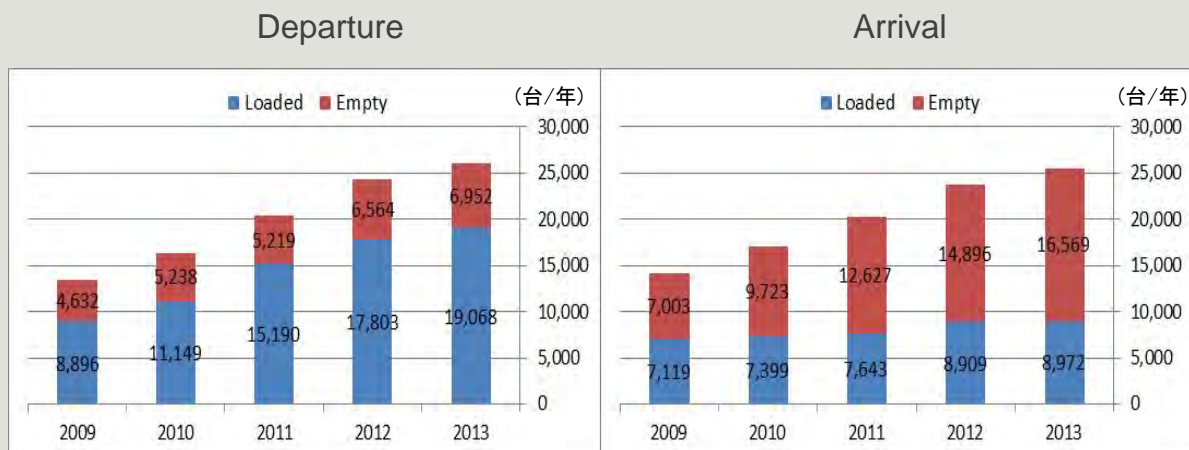
出典: パレスチナ統計局

ヨルダン渓谷通過物流の特性

TRUCK VOLUME - JORDAN

キングフセイン橋の物流動向

- トラック台数は5年間で約1.8倍の伸び、年平均16%の増加
- 通過交通の約半数は空積載 (Back to Back)



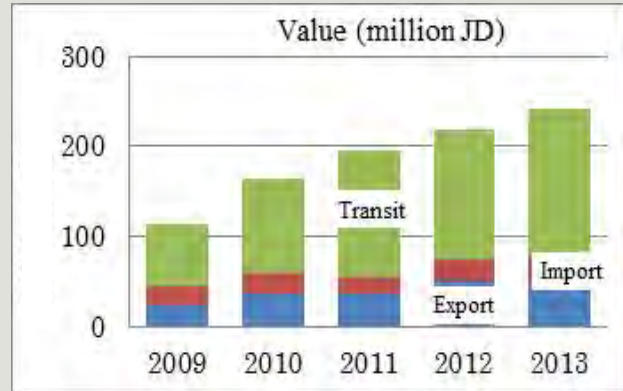
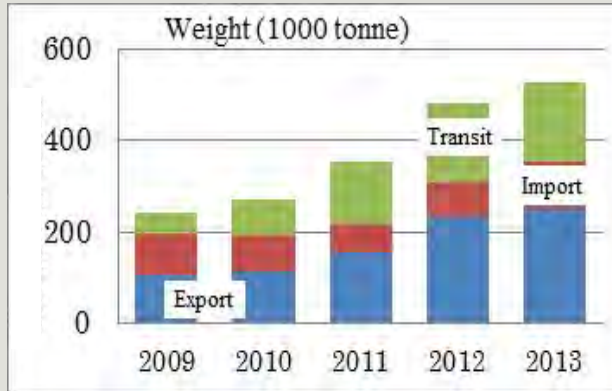
出典: ヨルダン税関

ヨルダン溪谷通過物流の特性

TRUCK VOLUME - JORDAN

キングフセイン橋の物流動向

- ヨルダンからの輸出およびトランジットが大きく増加
- パレスチナからの輸入は横ばいか微増程度
- 最近5年間で、重量ベース・金額ベースでどちらも約2倍の増加



出典:ヨルダン税関

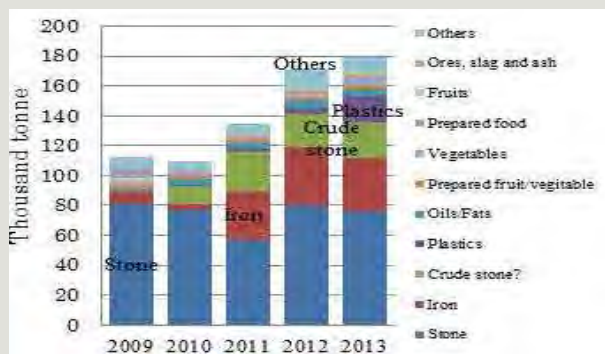
ヨルダン溪谷通過物流の特性

COMMODITY

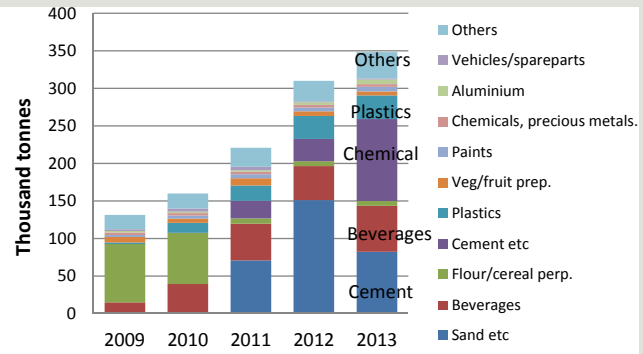
キングフセイン橋の物流動向

- パ国からの輸入は石材、鉄鋼、土石類で全体の約8割(重量ベース)
- パ国への輸出の大多数は砂、セメント、飲料で、全体の約8割(重量ベース)。

Palestine -> Jordan



Jordan -> Palestine



出典:ヨルダン税関

ヨルダン溪谷通過物流の特性

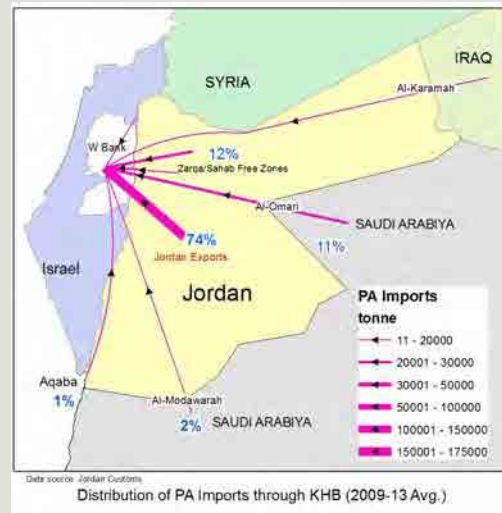
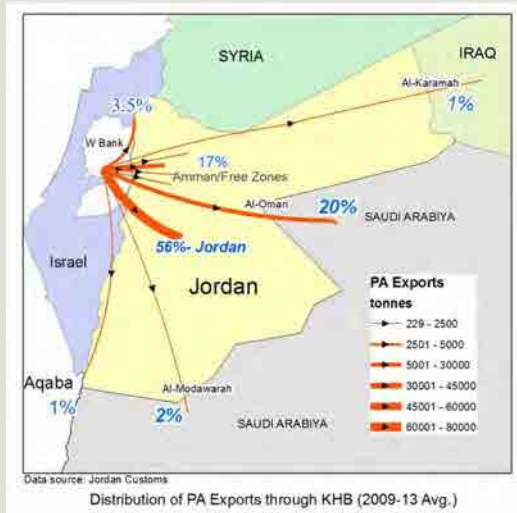
パ自治区からの輸出入

キングフセイン橋の物流動向

- 輸出で56%、輸入で74%はヨルダンとの貿易。
- トランジットではサウジアラビアとの物流量が多い。アカバ港は1%未満。

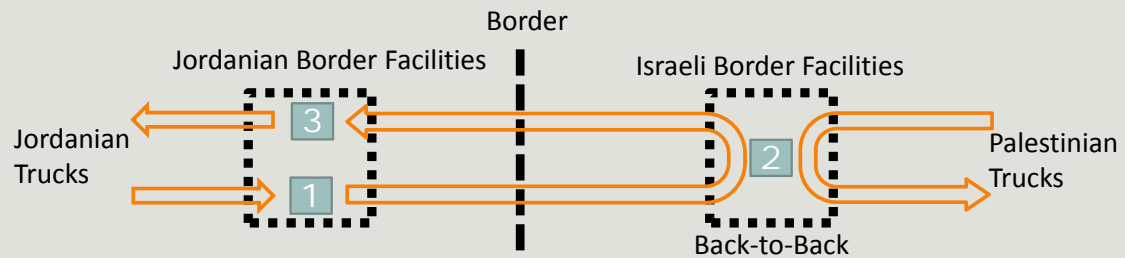
Export

Import



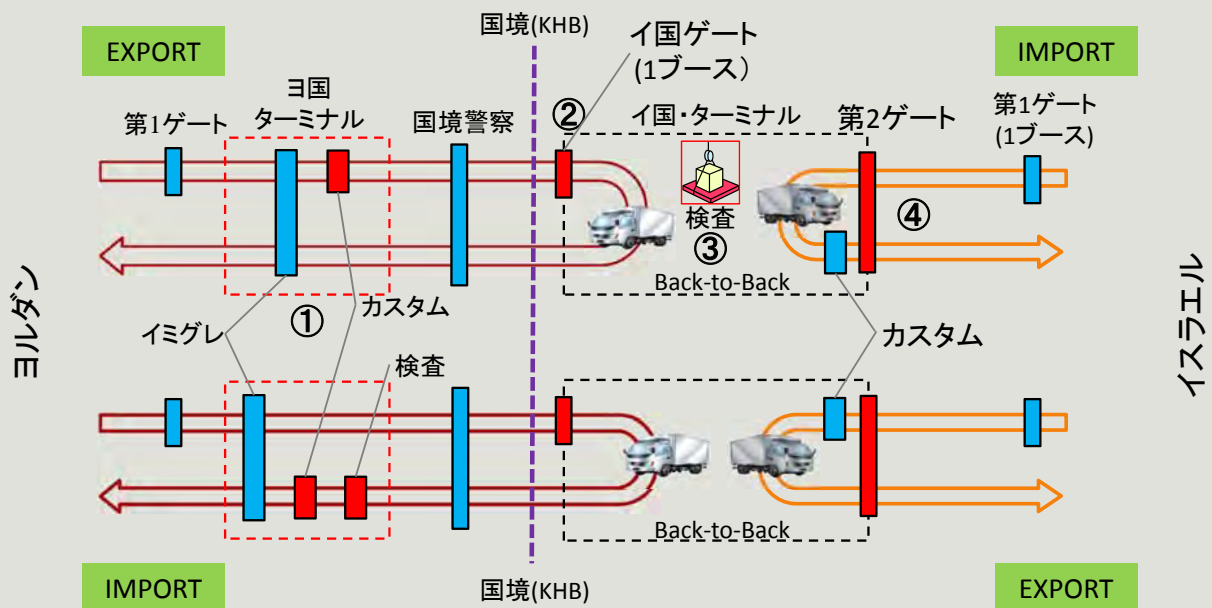
ヨルダン溪谷に関わる物流システムの現状

各ターミナルでの手続き・トラック/物の流れ



	Export	Import
1	<ul style="list-style-type: none"> • Customs Entry (incl. visual check) • Driver Register 	<ul style="list-style-type: none"> • Driver Register (Empty Truck)
2	<ul style="list-style-type: none"> • Security Check • Pallet Scanning / Customs Inspection • Transfer to Palestinian Truck (Back to Back) 	<ul style="list-style-type: none"> • Security Check • Customs Entry • Transfer Cargo to Jordanian Truck (Back to Back)
3	<ul style="list-style-type: none"> • Driver Unregister 	<ul style="list-style-type: none"> • Driver Unregister • Customs Inspection (incl. visual check)

トラックターミナルにおける貨物取扱いフロー



ヨ国ターミナルのスペース不足による場外駐車



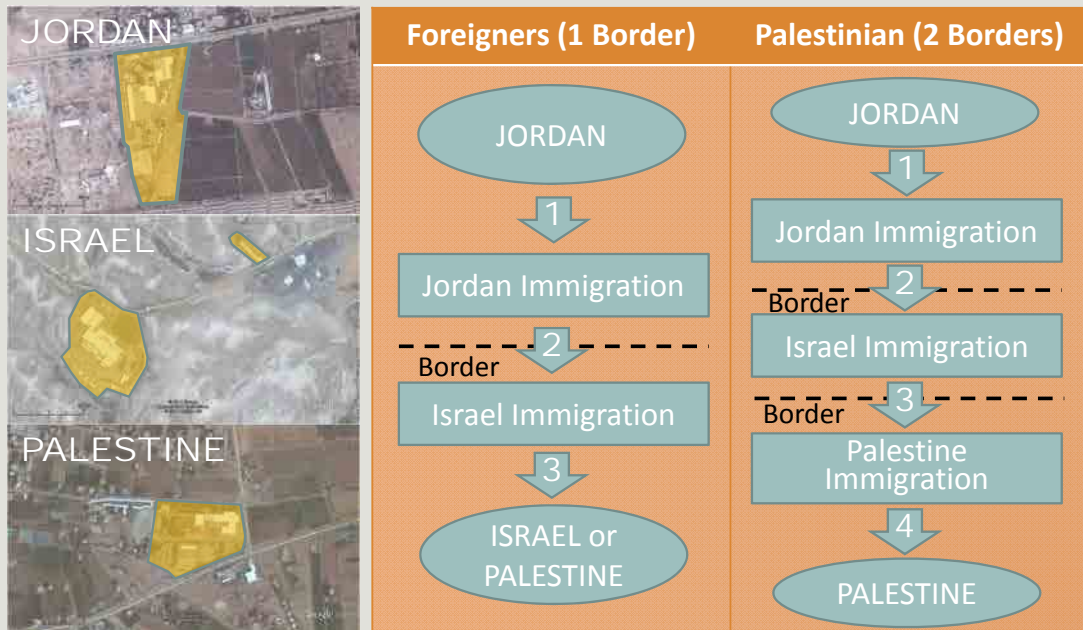
イ国側第2ゲートでのトラック待機



ヨ国からイ国へ入るゲート前の渋滞

ヨルダン溪谷に関わる出入国システムの現状

KHB/Allenbyにおける人の流れ



ヨルダン溪谷に関わる出入国システムの現状

貨物の検査体制

	ヨルダン	パレスチナ(イスラエル)
貨物検査	【対象】 ・輸入貨物 【体制】 ・目視によるサンプル検査	【対象】 ・輸入貨物 【体制】 ・パレットスキャナーによる全数検査
検疫検査	【施設】 ・なし(小事務所、保管庫有) 【体制】 ・サンプル検査 ・アンマン試験場へサンプル輸送、結果は1~7日後	【施設】 ・なし 【体制】 ・なし

調査団ヒアリングによる

ヨルダン溪谷に関わる物流に関する特殊性(制約条件)-1

1. 限定的な国境通過ポイント

- Sheikh Hussein Bridge (Jordan-Israel: 人とモノ)
直接二国間のみならず通過貨物のゲートとしての役割は大きい。
- King Hussein Bridge (Jordan-Palestine: 人とモノ)
- Damya Bridge (主として人、Closed since 2005)
二国間で再開の交渉はあるものの見通しは立っていない。

2. Palestine地域内流動の制約

- Commercial Crossing (West Bank-Israel)
- Temporary Check Points (inside West Bank)
- Green No.(Palestine) and Yellow No.(Israel)
パ国とイ国間の車両の通行に関しては、登録車両・免許証・IDなどで制約が大きく、各検問所での待ち時間が輸送の制約になっている。
- 登録流通業者が限定され制約となっている。

ヨルダン溪谷に関わる物流に関する特殊性(制約条件)-2

3. King Hussein Bridge Borderの役割と制約

- ヨ国とパ国間の唯一の直接ゲート
将来にわたり、二国間の直接的な出入口となり、十分な安全性と効率性が求められる。
- ヨルダン側の不十分な施設(スペース及び施設)
2ha程度の狭い敷地に、関連施設などが十分でなく、ピーク時には周辺道路への二重路側駐車が見られる。(大規模な改良計画案が検討されている)
- Back-to-Back System
イスラエル側における積み替えシステムは当分の間、続けられると考えてよい。
- Pallet Scannerによる非効率性
カスタムゾーン改良計画が完成し大型据え付けスキャナの稼働までは処理能力に限界がある。
- 軍および治安警察による多重チェックゲート

ヨルダン溪谷物流改善への関連計画

国	関連計画	内容・進捗	実施機関
ヨルダン	KHB(ヨルダン)改良計画	基本構想	MOPWH (QUARTET)
ヨルダン	農産物加工・配送センター	基本構想	MOA
ヨルダン	北シュナ南シュナ道路改良	フィージビリティ調査、詳細図面	MOPWH
ヨルダン	ドライポート/ロジスティクス施設計画	マスタープラン	MOT
パレスチナ	ジェリコ農産加工団地	間もなく一部操業開始	PIEFZA他
パレスチナ	ダミヤ橋再開+物流センター構想	基本構想	MOT他
パレスチナ	ロジスティクス・センター設置構想	アイデア	MOPAD他
イスラエル	KHB(イスラエル)改良計画	間もなく一部工事着工	IAA
イスラエル	エイラート・コンテナ・フィーダー輸送	試験運行	Private

IAA: Israeli Port Authority

27

ヨルダン溪谷物流改善への関連計画(イスラエル側改良)

改良方針及び工程

- ・将来需要の増加への対応とコンテナ化による物流効率の改善を目的
- ・2016年内の供用開始を予定



28

ヨルダン溪谷物流改善への関連計画(イスラエル側改良)

改良スケジュール(イスラエル側/ヨルダン側)



2016年中旬、イスラエル側コンテナ化完了/輸送開始

- 改良計画はイスラエル側とヨルダン側との調整が行われていない
 - イスラエル側の開始時期にヨルダン側で対応できない事態が懸念される
 - このことにより物流効率の新たな低下要因となる事が危惧される
- ↓
- ヨルダン側実施機関から、検査効率向上のためのスキャナーが要請されている

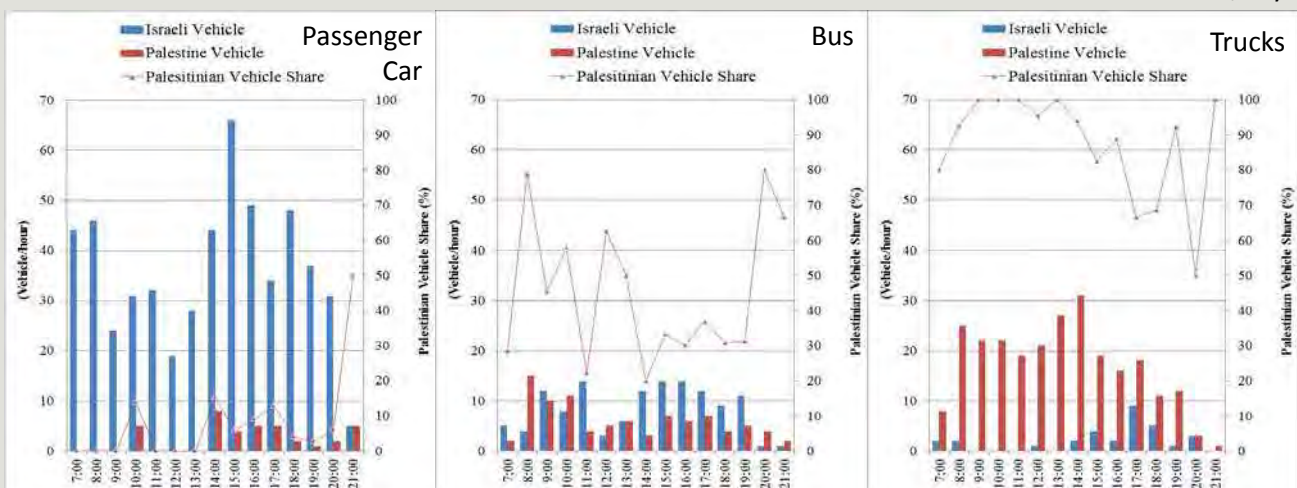
29

交通・物流実態の分析

アレンビーゲート通過過交通量

- アレンビーゲート利用交通は往復1,000台強、うちトラックが300台弱
- 利用トラックの9割がパレスチナ・トラック

Vehicle/day



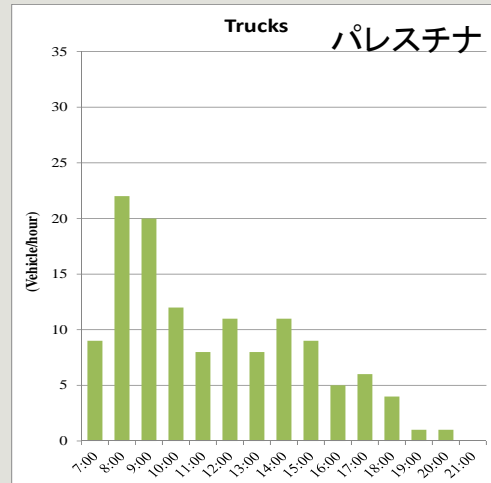
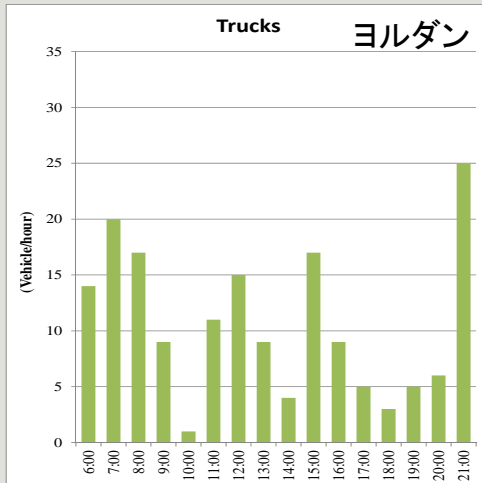
出典: JICA調査団

30

交通・物流実態の分析

ヨルダン及びイスラエル・ターミナルゲート通過交通量

- ヨ国側、パ国側ともに朝にピーク、約20～25台／時間程度の交通量
- ヨ国側ではターミナルへの入場時間帯にばらつきが見られる。
- ヨ国側ではターミナルの容量から入場への制限がかかっていると考える。



出典: JICA調査団

31

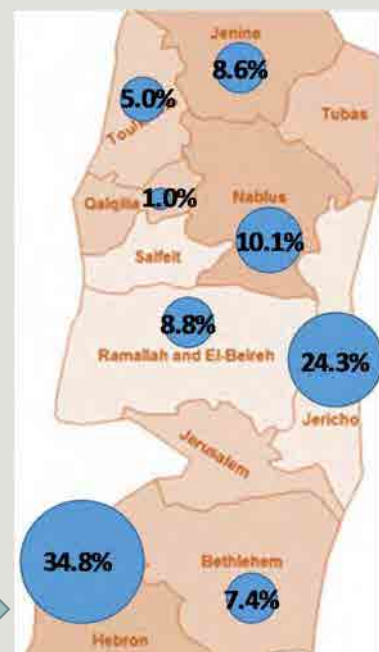
交通・物流実態の分析

アレンビーゲート利用交通特性

- アレンビー橋はパレスチナ西岸地区と湾岸諸国方面との唯一の輸出入ゲートであり、パレスチナ(西岸地区)全土からトラックが集まる
- ヨルダン渓谷内(90号)を利用しているパレスチナ・トラックの16%はアレンビーターミナルを利用

90号Al'aujaを通過するトラックの内訳

Vehicle Type	All of Number	Nos. of Access Allenby
Palestinian Trucks	431	71 (16%)
Israeli Trucks	307	8 (3%)



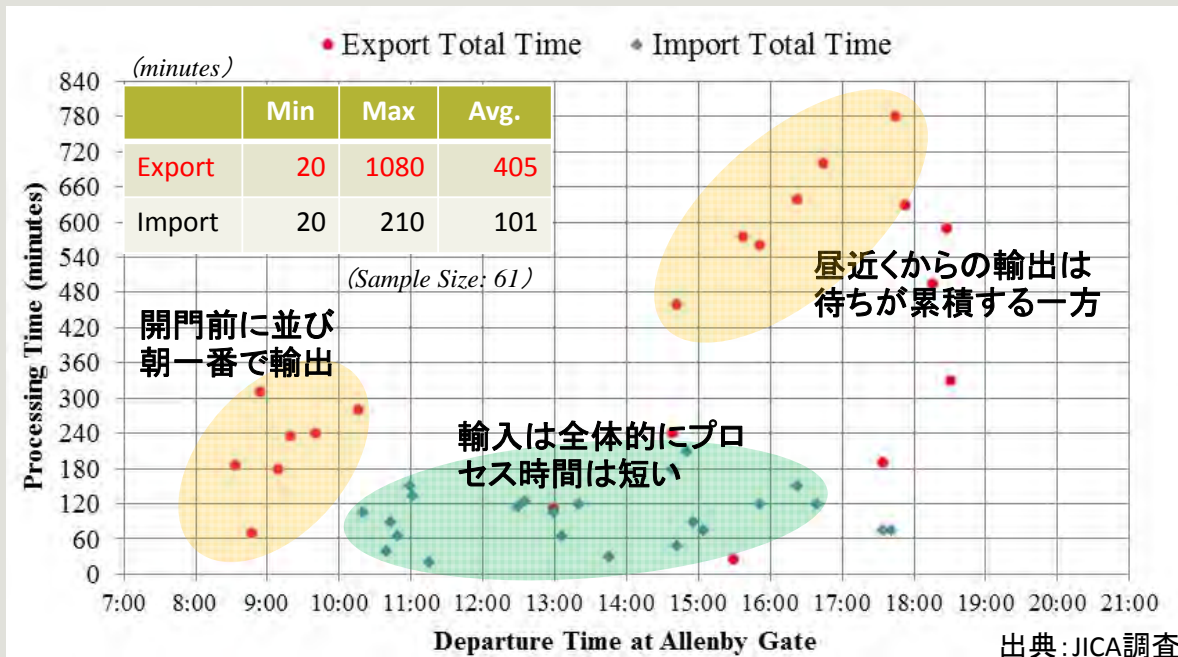
アレンビーターミナル利用トラックの目的地分布

出典: JICA調査団

32

交通・物流実態の分析

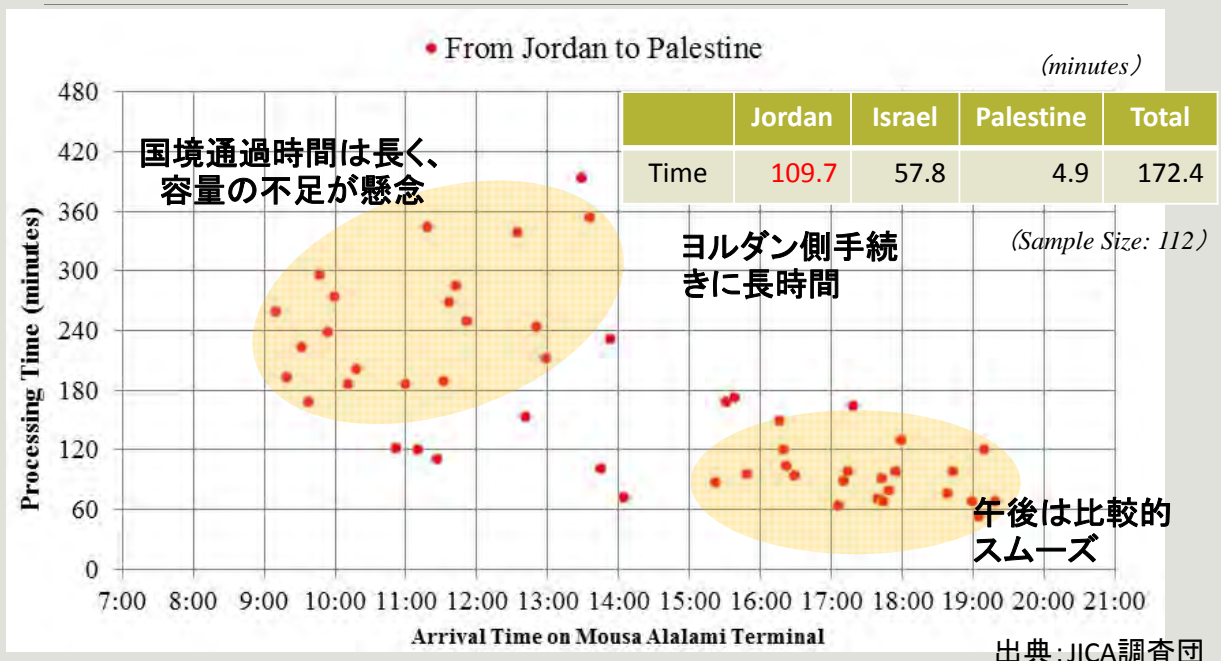
時間帯別のトラック輸出入手続き時間(パレスチナ・トラック)



33

交通・物流実態の分析

時間帯別の旅客者国境通過時間(ヨルダン→パレスチナ)



34

ヨルダン溪谷物流に関わる 問題点と課題の整理

1. ヨルダン溪谷

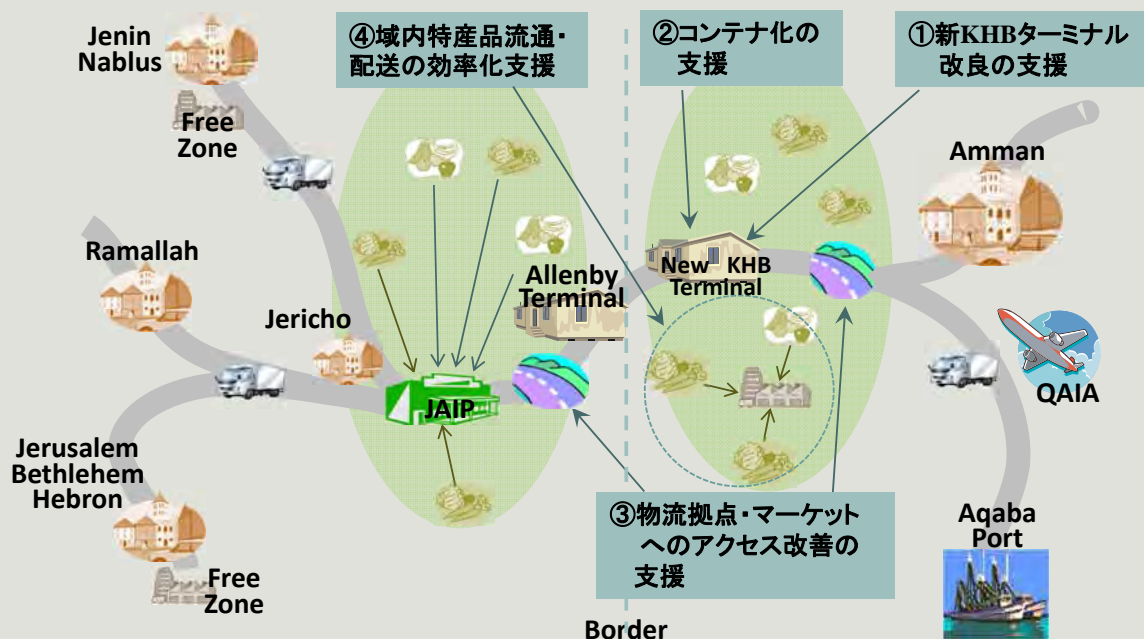
- 非効率な輸送システム(国境でのバック・トゥ・バック、パ国車両の移動制限)
- 広域物流ルートとしての競争力が低い(高コスト)
- 検疫施設の不備・不足

2. キングフセイン橋

- トラック駐車場・貨物処理能力の不足(非効率)(ヨ国・イ国)
- 煩雑な旅客手続き(イ国・パ国)、長時間のプロセス(ヨ国)
- 二国間の改良計画内容・進捗の調整不足(ヨ国・イ国)
- イスラエル側改良内容(コンテナ化)への対応が必要(ヨ国)
- 限られた運営時間、利用の偏りによる混雑の助長(ヨ国・イ国)

35

ヨルダン溪谷物流改善のための 基本方針

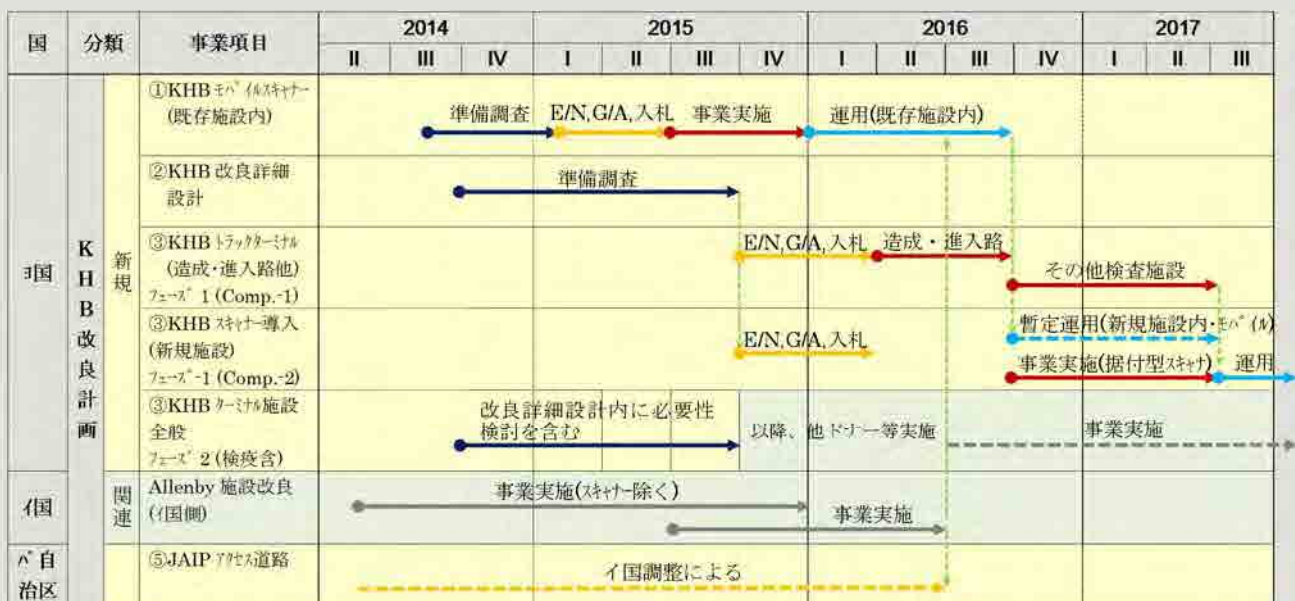


36

ヨルダン渓谷物流改善のための方策(案)

方策(案)	対象国	概要	妥当性・必要性
KHBモバイルスキャナー導入	ヨルダン	既存トラックターミナルへのモバイル(移動式)スキャナーの導入	イ国側KHB改良に合わせたヨ国側のコンテナ検査向けに必要
KHB改良詳細設計 (検査施設検討を含む)	ヨルダン	新規トラック・旅客ターミナル施設の詳細設計検討	新規ターミナル整備実施を見越し積極的に関与が望まれる
KHBトラックターミナル	ヨルダン	新規トラック・旅客ターミナルのうち第1フェーズの実施	トラックターミナルの拡張は急務。合わせて効率化のための検査施設(スキャナー)を導入
KHBアクセス道路	ヨルダン	ハイウェイ40号から南シユナ付近までの道路拡幅改良	要整備スキームの検討。現段階では関与は困難
ロジスティクスセンター	ヨルダン・パレスチナ	農産物の加工及び配送センター	ヨルダン側では渓谷全体を見渡した大規模ロジステへのニーズは低い。パレスチナ側のロジスティクスセンター構想はヨルダン渓谷を対象としない
JAIPアクセス道路	パレスチナ	JAIPから90号への新規アクセス道路建設	イスラエルとの要調整により整備時期は未定

施策(案)のスケジュール



改良施策(案)の実施計画

施策1: 既存施設内へのモバイルスキャナー導入

(イスラエル側のコンテナ化に連動し、物流効率化の迅速化を図る)

目標	輸送効率の向上による物流改善による、物資および人の交流
成果	<ol style="list-style-type: none"> 1. イスラエル側との協調によるKHBコンテナ化の早期導入による物流交流の促進(ヨルダン側のコンテナ化対応の遅れによる物流停滞の回避) 2. 保安検査処理能力の向上による治安維持強化(物流量の増加/コンテナ化による目視検査時の見逃し防止、検査時間の短縮による物流改善のため)
先方要求事項	<ul style="list-style-type: none"> • 車両の運転手が乗ったまま検査するドライブスルー型、非ドライブスルーの2WAY • 1時間あたり 100 台以上のスルーット • 透過時の解像度が300 mm 以上。(鉄板透過能力についての言及はなし)
導入時留意事項	<p>これらの使用に加えて特殊条件下(高温・砂塵などの厳しい気候条件)で適切に運用され支障がないものを選択する必要がある。</p> <p>また、スキャナーは既存施設への導入となる。非常に限られたスペースへの導入となるため、現在の動線等の施設利用状況を変更するなどの施策が必要となる。</p>

39

改良施策(案)の実施計画

施策1: 既存施設内へのモバイルスキャナー導入

(イスラエル側のコンテナ化に連動し、物流効率化の迅速化を図る)



モバイルスキャナー導入

		(億円)	
カテゴリ		概算金額	
①	建設費	0.0	
②	機材費	2.6	~ 3.1
③	ソフト	0.0	~ 0.1
④	施工監理	0.5	~ 0.8
⑤	その他	0.0	
合計		3.1	~ 3.7

40

改良施策(案)の実施計画

施策2: キングフセイン橋(ヨルダン側)詳細設計実施/改良実施



目標	輸送効率の向上による物流改善による、物資および人の交流
成果	<ol style="list-style-type: none">十分な容量を持った貨物/旅客施設が建設され運用され、現在のボトルネックが解消される。コンテナ施設がヨルダン側でも運用され、ヨルダン、パレスチナ、イスラエルの三カ国の経済活動が促進される。国境施設として十分な機能(検疫施設、治安維持)を持った施設が運用される。
TOR案	<ol style="list-style-type: none">Review of Basic Plan/Outline DesignInvestigation for additional Border facilitiesDetail design for all Border FacilitiesEstimate total construction costFinancial planBidding Document

41

改良施策(案)の実施計画

施策2: キングフセイン橋(ヨルダン側)詳細設計実施/改良実施

“施設改良の必要性と速やかな事業実施が望まれており、カルテットと協調しドナー間調整を行いながら、物流施設改善を実施する。”

QUARTETにより計画されているKHBの改良計画は以下のとおりである。

- 1.現在の国境機能を維持しながら新施設を建設
- 2.貨物ターミナル、旅客ターミナル機能の全てを新規建設
- 3.スキャナーの導入(2台)
- 4.貨物に対してDoor to Door/Back to Backの2案で調整中
- 5.建設はPhase1 / Phase2の2段階で実施し、シームレスな機能移転を計画
- 6.詳細設計/建設などに関する投入は各ドナーが協議の上分担する。
- 7.2015年には詳細設計実施予定(オランダ/ドイツがインタレスト表明)
- 8.2017年中旬にはPhase1終了
- 9.2017年初旬にはPhase2着工
- 10.検疫は計画されていない。
- 11.ドナー間調整が行われておらず、計画通り履行されるという保証がない。

42

改良施策(案)の実施計画

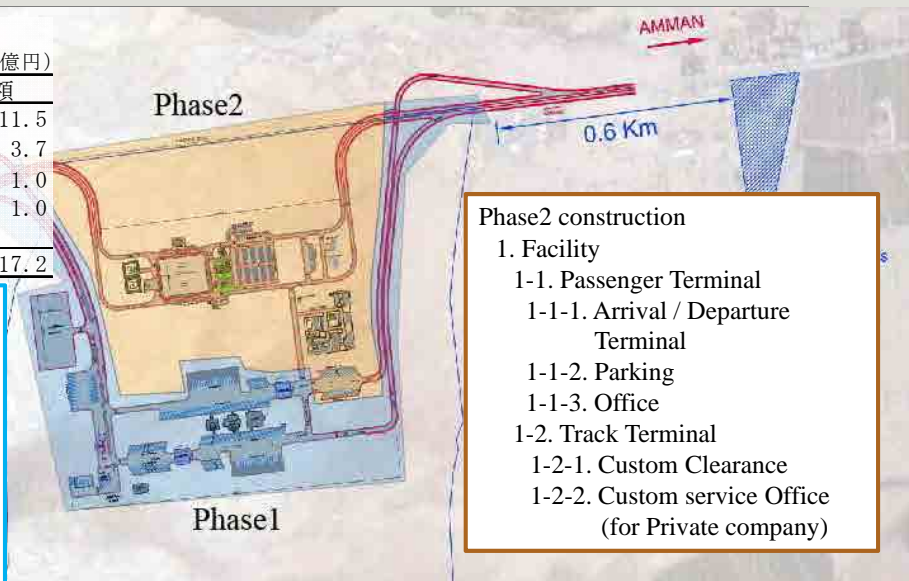
施策3: キングフセイン橋(ヨルダン側)第1フェーズ改良

KHB施設改良フェーズ1

		(億円)	
カテゴリ		概算金額	
①	建設費	9.8	~ 11.5
②	機材費	3.1	~ 3.7
③	ソフコン	0.5	~ 1.0
④	施工監理	0.7	~ 1.0
⑤	その他	0.0	
	合計	14.1	~ 17.2

Phase1 construction

1. Working Yard
 - 1-1. Container Yard (C.Y.)
 - 1-2. Inspection Yard
2. Scanner Facility
 - 2-1. Scanner Building
 - 2-2. Installation of Scanner (2 scanners)
3. Road Infrastructure
 - 3-1. Access Road
 - 3-2. Yard Road
4. Quarantine Station (Option)



Phase2 construction

1. Facility
 - 1-1. Passenger Terminal
 - 1-1-1. Arrival / Departure Terminal
 - 1-1-2. Parking
 - 1-1-3. Office
 - 1-2. Track Terminal
 - 1-2-1. Custom Clearance
 - 1-2-2. Custom service Office (for Private company)

資料-2

カウンターパート・リスト

ヨルダン及びパレスチナ

【ヨルダン側カウンターパート】

NO.	Organization	Position	Mobile phone	E-mail
1	M. Public Works and Housing (MOPWH)			
	Sami Halasch	Minister		
	Ms. Laila Tahsamneh	MoPWH, Engineer	079-907-7091	Laila.Tashamneh@MPWH.gov.jo
	Ms. Eman Obeidat	MoPWH	079-906-4490	esobeidat77@Yahoo.com
	Ms. Wafa Haddadin	MoPWH	079-633-3253	
	Eman Obeidat Zaid Shwayat	MOPWH, Director MOPWH, Engineer	079-906-4490 077-731-3553	esobeidat77@Yahoo.com. z.hasem@yahoo.com
2	Ministry of Planning & Int'l Cooperation (MOPIC)			
	Nasser A. Al-Zou'bi	Head of Jordanian American Relations Div., Int'l Coop. Dep.	079-555-4146	nasser.z@mop.gov.jo
	Ayoub Yassin	MOPIC	079-532-0060	ayoub.yassin@mop.gov.jo
3	Jordan Customs (JC)			
	Osama Ahmad	CUSTOMS	079-532-0060	osama@customs.gov.jo
	Asad M.E Al Megali	CUSTOMS		asad.m@custom.gov.jo
	Mohmoud Awdeh	CUSTOMS	079-836-3333	mahd@customs.gov.jo
	Dr.Arif Al Fitiani	CUSTOMS	079-500-0512	ariff@customs.gov.jo
	Jehad Sawaqed	CUSTOMS		jehadsawaged@customs.jo
	Abdallah Alzghoul	CUSTOMS		zghoul@customs.gov.jo
4	Ministry of Industry and Trade (MOIT)			
	Hassan Al-nsour	Head of Business Investment Dep.	079-551-8145	hassan.ns@mit.gov.jo
	Abeer Rame'jne	Industrial Engineer	079-950-8604	abeer.r@mit.gov.jo
5	Ministry of Agriculture (MOA)			
	Dr. Salah Tarawneh	MOA, General Secretaly for Marketing	079-558-6235	salah_r@moa.gov.jo
	Fuad S. Al Muhaisen	MOA. S.G.A for project	079-905-9499	muhaisen002@hotmail.com
	Ayman Al-Sali	Marketing Director	079-567-9794	aymansalfia@hotmail.com
	Ahmed Al fayad	MOA, Head of qualify Dep.	079-990-8521	fayada7s@yahoo.com
6	Land Transport Regulatory Commissions (LTRC)			
	Jamil Mujahed	Director General	06-515-0346	
	Zuhair Hattar	Director	079-553-1853	zuhair.hattar@ltrc.gov.jo
	Mansour abuazzaw	Manager, Customs	079-774-1071	mnsourabuazzaw@yahoo.com
7	King Hussein Bridge Border			
	Hussein Al Shahwan	General Security	079-019-0067	
	Sami Al Hyari	Deputy Director of Police	079-593-3488	
	Saad Al Kharonf	Agriculture Center, Head Assistance	079-501-6537	saad_kharonf@yahoo.com
	Mohammed B. Bnisaseen	General Security	079-722-5841	
8	Ministry of Transport (MOT)			
	Laith Dababneh	Secretary General	06-551-7211	ldababneh@mot.gov.jo
	Naim Hassan	Director of Development and Strategic Planning		nhassan@mot.gov.jo
9	Jordan Valley Authority (JVA)			
	Saad Abu Hammour	Secretaly General		saad_abuhammour@mwi.gov.jo
	Nayef Seder		079-765-3873	nseder@gmail.com
	Fouad ejilat	Assistant Secretaly General	079-730-9950	fuadejilat@yahoo.com
	Tarqwash Khalil albsi	Director Director	079-021-2309 079-903-5691	
10	Jordan Air Cargo, QAIA (JAC)			
	Musrafa Abuhasan	Service Manager	079-877-9377	mabuhafar@jac.jo
	Mohhamed Sanwar	Finance Manager	079-514-0993	msanwar@jac.jo
11	Aqaba Development Corporation (ADC)			
Ghssan A.Ghanem	Chief Executive Officer		gghanem@adc.jo	
12	Aqaba Container Terminal (ACT)			
	Nabeel Bani Salman	Customer Service Representative	077-544-1224	nabelhani@act.com.jo
	Kamal Alhraishtat	Commercial Manager	077-544-1223	kamalahraishtat@act.com.jo
13	Aqaba Port Corporatipon (APC)			
	Capt. Mansour M. H. Qoqazah	Ass. Director for Operation, Marine & Specialized Berths		c.mansour@aqabaports.gov.jo
	Mahmoud H. A. Haya'neh	Head of Public Relations & Marketing Div.	077- 546-3451	haya964@yahoo.com
14	Aqaba Special Economic Zone Authority (ASEZA)			
	Ahmad E. Al-khattab	Commissioner Assistant for Revenue & Customs		akhattab@aseza.jo

【パレスチナ側カウンターパート】

NO.	Organization	Position	Mobile phone	E-mail
1	KHB Border Authority - Jericho			
	Nazmi Mhanna	General Manager of borders and crossings		
	Iyad Salameh	Border Authority		
2	Paltrade - Ramallah			
	Hanan Taha	CEO, Paltrade	059-941-7919	htaha@paltrade.org
	Shawqi Makhtoob	Trade Policy Manager		
3	Ministry of Planning and Administrative Development (MOPAD) - Ramallah			
	Minister	Minister		
	Bashar Jumaa	Policy Advisor, PLO		bjumaa@nad-nsu.ps
	Dana Erekat	Special Advisor to the Minister	059-910-0433	derekat@mop.gov.ps
	Ibrahim Abd Elrahem			
	Ahmad Saleh			
4	Ministry of Transport (MOT) - Ramallah			
	Nabil Al Dmeidi	Minister	059-967-4476	nabidmeidi@gmail.com
	Ali Shaat			
	Ammar Yasin	GM, Interbal Edit		
	Mohammad Jaradat	Tech. CEO, MOT	059-967-1230	m.jaradat@mot.gov.ps
	Jamal Shqeir			
	Omar Alrifaaal			
	Ghadah Al Weheidi			
5	Palestine Shippers' Council - Ramallah			
	Maha Abu Shusheh	Shippers' Council	059-885-7581	maha@abushusheh.ps
6	Palestine Investment and Economic Free Zones Authority (PIEFZA) - Ramallah			
	Ai Shaat	CEO, PIEFZA	059-960-1888	aashaat@yahoo.com
	Ahmad Hassasneh	G.D	059-993-2001	
	Khaled Al Amleh	Acting Director of JAIP	059-788-8699	kh.amleh@piefza.org
	Nadal Al Jaabari	Marketing Dep.	059-925-3141	nedal@yahoo.com
	Dana Albalawi	Director's Assistant		d.albalawi1234@gmail.com
7	Quartet - Jerusalem			
	Tim Williams	Movemnet & Access Advisor	054-677-3149	twilliams@quartetrep.org
8	Ministry of National Economy (MONE) - Ramallah			
	Taisir Amre	Deputy Minister	059-599-7772	taisira@met.gov.ps
	Hasan Abd Eljabaar	Minister Advisor	059-925-8119	hasanj@met.gov.ps

資料-3

調査票サンプル

Traffic Volume Count Survey	Traffic Survey on Improvement Project for Logistics Infrastructure in Jordan Valley Region	JICA Study Team
--------------------------------	--	-----------------

Survey Date	Direction	From	To
Survey Point Name			
Surveyor	Checker		
Supervisor	Encoder		

Time		Type of Vehicle						Event/Accident
From	To	Motorbike	Passenger Car	Bus	Light Truck	Heavy Truck	Trailer	
6:00	7:00							
7:00	8:00							
8:00	9:00							
9:00	10:00							
10:00	11:00							
11:00	12:00							
12:00	13:00							
13:00	14:00							
14:00	15:00							
15:00	16:00							
16:00	17:00							
17:00	18:00							
18:00	19:00							
19:00	20:00							
20:00	21:00							
21:00	22:00							
22:00	23:00							
23:00	0:00							
0:00	1:00							
1:00	2:00							
2:00	3:00							
3:00	4:00							
4:00	5:00							
5:00	6:00							

Roadside OD Interview Survey	Traffic Survey on Logistics Improvement in Jordan Valley (Jordan Side)			TYC, JICA Study Team
Survey Date		Direction	From	To
Survey Point Name				
Surveyor		Checker		
Supervisor		Encoder		
1. Plate Number				
2. Survey Time	:	:	:	
3. Vehicle Type	a. Light Truck b. Heavy Truck c. Trailer	a. Light Truck b. Heavy Truck c. Trailer		a. Light Truck b. Heavy Truck c. Trailer
4. Origin of Trip				
(Region/Country)				
(State/City)				
(Port/Free Zone)	if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone	if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone		if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone
5. Destination of Trip				
(Region/Country)				
(State/City)				
(Port/Free Zone)	if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone	if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone		if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone
6. Type of Goods	1. Edible Vegetables & Roots 2. Edible Fruit & Nuts 3. Other edible foods 4. Cereals 5. Fats & Oil 6. Other preparation foods 7. Beverages, Spirits & Vinegar 8. Salt, Sulphur, Earths & Stone 9. Chemical Products 10. Pharmaceutical Products 11. Plastics & Articles thereof 12. Woods & Article Wood 13. Carpets, Textile, Footwear & Gaiters 14. Articles of Stones, Plaster & Cement 15. Iron, Steel & Articles thereof 16. Electric & Machinery 17. Furnitures 18. Others	1. Edible Vegetables & Roots 2. Edible Fruit & Nuts 3. Other edible foods 4. Cereals 5. Fats & Oil 6. Other preparation foods 7. Beverages, Spirits & Vinegar 8. Salt, Sulphur, Earths & Stone 9. Chemical Products 10. Pharmaceutical Products 11. Plastics & Articles thereof 12. Woods & Article Wood 13. Carpets, Textile, Footwear & Gaiters 14. Articles of Stones, Plaster & Cement 15. Iron, Steel & Articles thereof 16. Electric & Machinery 17. Furniture 18. Others		1. Edible Vegetables & Roots 2. Edible Fruit & Nuts 3. Other edible foods 4. Cereals 5. Fats & Oil 6. Other preparation foods 7. Beverages, Spirits & Vinegar 8. Salt, Sulphur, Earths & Stone 9. Chemical Products 10. Pharmaceutical Products 11. Plastics & Articles thereof 12. Woods & Article Wood 13. Carpets, Textile, Footwear & Gaiters 14. Articles of Stones, Plaster & Cement 15. Iron, Steel & Articles thereof 16. Electric & Machinery 17. Furniture 18. Others
7. Load	Actual Load <input type="text"/> (ton,litre)	Actual Load <input type="text"/> (ton,litre)		Actual Load <input type="text"/> (ton,litre)
	Load Capacity <input type="text"/> (ton,litre)	Load Capacity <input type="text"/> (ton,litre)		Load Capacity <input type="text"/> (ton,litre)

Users' Interview Survey (Passenger)		Traffic Survey on Logistics Improvement in Jordan Valley (Jordan Side)				JICA Study Team	
Survey Date							
Survey Point Name							
Surveyor				Checker			
Supervisor				Encoder			
1.Nationality							
2.Survey Time		:		:		:	
3.Arrival/Departure		a. Arrival b. Departure		a. Arrival b. Departure		a. Arrival b. Departure	
4.VIP Service		<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
5. Purpose of Trip		a. Business b. Holiday c. Transit d. Back home e. Others		a. Business b. Holiday c. Transit d. Back home e. Others		a. Business b. Holiday c. Transit d. Back home e. Others	
6. Trip Chain							
(Home)							
(Origin of Trip)							
(Destination of Trip)							
(Any previous loc.)							
7. Process Time (minutes)							
For Arrival		1. Security/Tax (PA) (min)		1. Security/Tax (PA) (min)		1. Security/Tax (PA) (min)	
		2. Passport Control (PA) (min)		2. Passport Control (PA) (min)		2. Passport Control (PA) (min)	
		3. Boarding Bus (PA-JO) (min)		3. Boarding Bus (PA-JO) (min)		3. Boarding Bus (PA-JO) (min)	
		4. Security (JO) (min)		4. Security (JO) (min)		4. Security (JO) (min)	
		5. Passport Control (JO) (min)		5. Passport Control (JO) (min)		5. Passport Control (JO) (min)	
For Departure		1. Security/Tax (JO) (min)		1. Security/Tax (JO) (min)		1. Security/Tax (JO) (min)	
		2. Passport Control (JO) (min)		2. Passport Control (JO) (min)		2. Passport Control (JO) (min)	
		3. Boarding Bus (PA-JO) (min)		3. Boarding Bus (PA-JO) (min)		3. Boarding Bus (PA-JO) (min)	

Users' Interview Survey (Trucks)		Traffic Survey on Logistics Improvement in Jordan Valley (Jordan Side)				JICA Study Team	
Survey Date				Surveyor			
1. Plate Number							
2. Survey Time							
3. Forwarders' Category		a. Transportation (Truck) Company b. Trading Company c. Clearing Agency d. Agriculture, Material Supply e. Industrial, Product Manufacturing		a. Transportation (Truck) Company b. Trading Company c. Clearing Agency d. Agriculture, Material Supply e. Industrial, Product Manufacturing		a. Transportation (Truck) Company b. Trading Company c. Clearing Agency d. Agriculture, Material Supply e. Industrial, Product Manufacturing	
4. Shipping Type		a. Export Only b. Import Only c. Export and Import d. Transit (Out) e. Transit (In)		a. Export Only b. Import Only c. Export and Import d. Transit (Out) e. Transit (In)		a. Export Only b. Import Only c. Export and Import d. Transit (Out) e. Transit (In)	
5. Origin of Trip (Region/Country) (State/City) (Port/Free Zone)		if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone		if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone		if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone	
6. Destination of Trip (Region/Country) (State/City) (Port/Free Zone)		if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone		if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone		if so, check <input type="checkbox"/> Port <input type="checkbox"/> Free Zone	
7. Type of Goods		1. Edible Vegetables & Roots 2. Edible Fruit & Nuts 3. Other edible foods 4. Cereals 5. Fats & Oil 6. Other preparation foods 7. Beverages, Spirits & Vinegar 8. Salt, Sulphur, Earths & Stone 9. Chemical Products 10. Pharmaceutical Products 11. Plastics & Articles thereof 12. Woods & Article Wood 13. Carpets, Textile, Footwear & Gaiters 14. Articles of Stones, Plaster & Cement 15. Iron, Steel & Articles thereof 16. Electric & Machinery 17. Furnitures 18. Others ()		1. Edible Vegetables & Roots 2. Edible Fruit & Nuts 3. Other edible foods 4. Cereals 5. Fats & Oil 6. Other preparation foods 7. Beverages, Spirits & Vinegar 8. Salt, Sulphur, Earths & Stone 9. Chemical Products 10. Pharmaceutical Products 11. Plastics & Articles thereof 12. Woods & Article Wood 13. Carpets, Textile, Footwear & Gaiters 14. Articles of Stones, Plaster & Cement 15. Iron, Steel & Articles thereof 16. Electric & Machinery 17. Furniture 18. Others ()		1. Edible Vegetables & Roots 2. Edible Fruit & Nuts 3. Other edible foods 4. Cereals 5. Fats & Oil 6. Other preparation foods 7. Beverages, Spirits & Vinegar 8. Salt, Sulphur, Earths & Stone 9. Chemical Products 10. Pharmaceutical Products 11. Plastics & Articles thereof 12. Woods & Article Wood 13. Carpets, Textile, Footwear & Gaiters 14. Articles of Stones, Plaster & Cement 15. Iron, Steel & Articles thereof 16. Electric & Machinery 17. Furniture 18. Others ()	
8. Process Time							
Export/Transit (Out)		1. Standing outside terminal 2. Custom Clearance 3. Driver's Immigration 4. Cargo Inspection (JO) 5. Gate Entrance Check (PA) 6. Cargo Inspection (PA) 7. Unloading (PA)		1. Standing outside terminal 2. Custom Clearance 3. Driver's Immigration 4. Cargo Inspection (JO) 5. Gate Entrance Check (PA) 6. Cargo Inspection (PA) 7. Unloading (PA)		1. Standing outside terminal 2. Custom Clearance 3. Driver's Immigration 4. Cargo Inspection (JO) 5. Gate Entrance Check (PA) 6. Cargo Inspection (PA) 7. Unloading (PA)	
Import/Transit (In)		1. Standing outside terminal 2. Driver's Immigration 3. Gate Entrance Check (PA) 4. Loading (PA) 5. Cargo Inspection (PA) 6. Custom Clearance (JO) 7. Cargo Inspection (JO)		1. Standing outside terminal 2. Driver's Immigration 3. Gate Entrance Check (PA) 4. Loading (PA) 5. Cargo Inspection (PA) 6. Custom Clearance (JO) 7. Cargo Inspection (JO)		1. Standing outside terminal 2. Driver's Immigration 3. Gate Entrance Check (PA) 4. Loading (PA) 5. Cargo Inspection (PA) 6. Custom Clearance (JO) 7. Cargo Inspection (JO)	

Zone Code	Region/Country	State/City	Port	Free Zone
101	Jordan	Ajlun		<input type="checkbox"/>
102		Amman		<input type="checkbox"/>
103		Aqaba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
104		Balqa		<input type="checkbox"/>
105		Irbid		<input type="checkbox"/>
106		Jerash		<input type="checkbox"/>
107		Karak		<input type="checkbox"/>
108		Ma'an		<input type="checkbox"/>
109		Madaba		<input type="checkbox"/>
110		Mafraq		<input type="checkbox"/>
111		Tafilah		<input type="checkbox"/>
112		Zarqa		<input type="checkbox"/>
201	Palestine	Jenine		<input type="checkbox"/>
202		Toulkarem		<input type="checkbox"/>
203		Qalqilia		<input type="checkbox"/>
204		Salfeit		<input type="checkbox"/>
205		Nablus		<input type="checkbox"/>
206		Tubas		<input type="checkbox"/>
207		Jericho		<input type="checkbox"/>
208		Ramallah and El-Beireh		<input type="checkbox"/>
209		Jerusalem		<input type="checkbox"/>
210		Bethlehem		<input type="checkbox"/>
211		Hebron		<input type="checkbox"/>
212		Gaza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
301	Israel		<input type="checkbox"/>	
302	Syria, Lebanon			
303	Iraq, Kuwait, Iran			
304	Saudi, Qatar, UAE, Oman, Yemen			
401	Arab African Countries			
402	Sab Saharan Africa			
501	Turkey			
502	Europe			
601	Central-Asia, Russia			
602	South-, East-South-, East Asia			
700	Oceania			
800	America			

資料-4

会議スケジュール

Schedule for the time being on Data Collection Survey for Logistics Improvement in Jordan Valley

No.	Date	Day	Time	Meeting / Event	Attendees	Location	Notes
1	9 March	Sun	10:00	JICA Jordan Office	Mr. Tanaka, Mr. Wakui, Mr. Adel	Amman, # JICA	Done
			14:00	Ministry of Public Works and Housing	Minister	Amman, # MoPWH	Done
2	10 March	Mon	10:00	Ministry of Planning and International Cooperation		Amman, #MoPIC	Done
			11:30	Jordan Customs		Amman	Done
3	11 March	Tue	9:00	Ministry of Industry and Trade		Amman, #MoIT	Done
			10:30	Ministry of Agriculture		Amman, #MOA	Done
			12:00	Land Transport Regulatory Commission		Amman, #MOT	Done
4	12 March	Wed	10:00	Meeting with crossing and borders authority & site visit to Allenby bridge (Jordan side)		#King Hussein Bridge	Done
			PM	Working at JICA		Amman	-
5	13 March	Thu	8:30	TV Meeting JICA	JICA HQ, JICA JO, JICA PA	#Each office	Done
			13:00	Meeting with crossing and borders authority & site visit to Allenby bridge (PA side)	Mr. Nazmi, Mr. Iyad & others	Jericho #Allenby bridge	Done
			14:30	Move to Ramallah			-
			16:00	Paltrade	Ms. Hanan Tahsi(CEO) Shawqi Makhtoub(Trade Policy Manager)	Ramallah #Paltrade office	Done
6	14 March	Fri	9:00	JAIP Site visit, Field Survey Locations			Done
			14:00	EOJ		Tel-Aviv, #EOJ	Done
			15:30	JICA	Mr. Izumi Tanaka Mr. Tatsuya Hayase	Tel-Aviv, #JICA	Done
			16:30	Dinner		Tel-Aviv, #Yona	Done
			18:30	Move to Ramallah			-
7	15 March	Sat				-	
8	16 March	Sun	10:00	MoPAD	Minister Ms. Dana & Dr. Ibrahim	Ramallah, #MOPAD office	Done
			14:00	MoT	Mr. Ammar Yasin (Acting Deputy Minister) Mr. Walid Elastal	Ramallah, #MoT office	Done
9	17 March	Mon	10:00	PIEFZA	Dr. Ali Shaath (Director General) Mr. Hasasneh	Ramallah, #PIEFZA office	Done
			13:00	Quartet office	Dr. Tim Williams	Jerusalem, #Quartet office	Done
			15:30	MoNE	Dr. Taisir Amre (Deputy Minister). Dr. Ali Shah (the new General Manager of PIEFZA) Mr. Hasan Abdeljabbur (Advisor to the Minister) Eng. Manal Farhan (Acting Director General for Industry and Natural Resources). Ms. Manal Dasoqi (Acting Director General of Trade)	Ramallah, #Mone office	Done
10	18 March	Tue	9:00	Move to Jericho & Site Check			-
			10:00	Move to Amman			-
11	19 March	Wed	10:00	Ministry of Transport	Mr.Naeem Hassan (Director of Studies)	Amman, #MOT	Done
			12:00	Jordan Valley Authority	Mr.Saad Abuhammour	Amman, #MWI	Done
			14:00	ACE consultant		Amman, #MoPWH	Done
			12:00	Cargo Terminal at QA Airport		Amman, #QA Airport	Done
13	23 March	Sun	9:00	Land Transport Requality Commission (Administration)	Mr.Jameel Mojahed (General Director)	Amman, #LTRS	Done
14	25 March	Tue	8:00	Leaving Hotel			-
			12:30	Agaba Development Company		Agaba, #ACT office	Done
			14:00	Agaba Container Terminal		Agaba, #ACT office	Done
15	26 March	Wed	9:00	Agaba Port Corporation	with Nafih	Agaba, #APC office	Done
			10:30	Special Economic Zones Authority		Agaba, #SEZA office	Done
			13:30	Nafih Office in Rashdyya		Rashdyya-Agaba, #Nafih office	Done
			15:00	Leaving Agaba		Agaba	-
16	27 March	Thu	13:00	Jordan Customs	Mr. Mahmood Al Teti (Statics and Studies department)	Amman	Done
			16:00	JICA JO	Mr. Hoshi	Amman	Done
17	2 April	Wed	10:30	Jordan Customs		Amman, #Customs Office	Done
18	3 April	Thu		Police Station	To extend the VISA for Team Member	Amman	Done
19	6 April	Sun	12:00	KHB Crossing & Border Authority c/o MOA, Customs		Amman #KHB office	Done
20	7 April	Mon	AM	Police Station		Amman	Done
21	8 April	Tue	9:30	Ministry of Public Works and Housing	Ms. Eman	Amman #MPOWH Office	Done
			17:00	JICA Jordan		Amman #JICA Office	Done
20	9 April	Wed	10:00	Sheikh Hussein Bridge	IT Custom Manager	#Sheikh Hussein Bridge	Done
20	9 April	Wed	9:00	Move to Ramallah thru KHB border		Mr. Yamauchi	-
21	10-Apr	Thu	10:00	Sub Contractors		Nablus	Done
22	11 April	Sat	9:00	Move to Jericho, Ramallah thru KHB border		Mr. Hamatsu, Mr. Yabe	-
23	13 April	Sun	12:00	JAIP Reconnaissance			Done
			9:00	Palestine Investment Promotion Agency		Ramallah, #PIPA Office	Done
			11:00	JAIP Developer		Ramallah, #PIRICO Office	Done
			13:30	COGAT		Ramallah, #COGAT Office	Done
24	14 April	Mon	15:00	JICA Palestine		Ramallah, #JICA Office	Done
			9:00	JCspd Office		Jericho, #JCSpd Office	Done
			10:00	Move to Amman, thru KHB border			-
25	15 April	Tue	8:00	Quartet Meeting	Dr. Tim	Amman, #Intercontinental Hotel	Done
26	16 April	Wed	12:30	TV Meeting JICA	JICA HQ, JICA JO, JICA PA	#Each Office	Done
27	21 April	Mon	9:00	Move to Palestine thru KHB			-
			15:00	Sub Contractor		Nablus	Done
28	22 April	Tue		Ministry of Public Works and Housing		Amman, #MOPWH Office	Done
28	22 April	Tue	10:00	Crossing & Border Authority		Jericho, #Border Office	Done
			11:00	Site Reconnaissance		Jericho, #Mousa Al Akami	Done
			15:00	JETRO		Tel-Aviv, #JETRO Office	Done
29	23 April	Wed	9:00	Site Survey		Jericho, #Field	Done
			11:30	Move to Amman thru KHB			-
30	24 April	Wed	9:30	Customs Office		Amman, #Customs Office	Done
31	29 April	Tue	9:00	Move to Palestine thru KHB			-
			16:00	Sub Contractor		Nablus, #UG Office	Done
32	30 April	Wed	9:00	JICA		Ramallah, #JICA Office	Done
33	1 May	Thu	14:00	Embassy of Japan, Palestine		Ramallah, #EOJ	Done
			15:30	COGAT, Ministry of Foreign Affaires		Tel-Aviv, #COGAT	Done
34	2 May	Fri	17:30	JICA		Tel-Aviv #JICA Office	Done
34	2 May	Fri	11:00	Move to Amman thru KHB			-
35	4 May	Sun	10:00	Police Station	To extend the VISA	Mr. Hamatsu	Done
36	6 May	Tue	9:00	Move to Jericho thru KHB		Mr. Hamatsu	-
			14:00	Sub Contractor		Nablus	Done
37	7 May	Wed	7:00	Monitoring Survey		Jerichi, #Field, by Mr. Hamatsu	-
			11:00	Reconnaissance Allenby Border & Meeting		Jerichi, #Allenby Border	Done
			14:00	Back to Amman thru KHB		Mr. Horii, Mr. Otsu, Mr. Hamatsu	-
38	8-May	Thu	14:00	Monitoring Survey		Jerichi, #Field, by Mr. Yamauchi	-
			10:00	Back to Amman thru KHB		Mr. Yamauchi	-
39	15 May	Thu	17:30	JICA Jordan		Amman, #JICA Office	Done
40	18-May	Sun	10:30	Embassy of Japan		Tel-Aviv or Ramallah	Done