

4.2 プログラムの対象範囲、資金源及び実施目標年

本調査のインフラ整備緊急復興支援プログラムは、日本政府がイラク復興支援のために拠出をコミットした無償資金 15 億ドル及び有償資金最大 35 億ドルまでの資金に見合った案件を形成するためのものである。

したがってプログラムを構成する各々のプロジェクト実施のための資金源は、基本的には上記の無償資金 15 億ドルと有償資金の 35 億ドルを想定している。

一方、JICA をはじめとした日本の各機関においては、本調査と同様の調査を実施している機関もあり (外務省、JICS、JICA 無償部、JICA 鉱調部など)、案件を形成してゆく上では、これらの国内の機関はもとより日本政府も一部供与することとなる国連及び世銀の信託基金を通じての国際機関による案件実施も実施されつつあるため、緊密なコーディネートが必要となっている。

JICA 内部においては、同様の目的の調査が本調査を含めて 3 つ実施されており、その中の役割分担は以下のようになっている。

表 4.2.1 JICA における 3 つの調査における計画対象範囲

セクター	2004	2005	2006	2007
電力	JICA復興支援 基礎調査	JICA/UNDP 電力プレM/P調査		
水・衛生				
保健・医療				
教育				
交通	JICAインフラ整備緊急復興 支援プログラム策定調査 (本調査)			
水資源・灌漑				
都市インフラ				
産業・雇用				
支援実施の資金計画				
無償資金(15億ドル)				
円借款(最大35億ドル)				

上記のように、本調査における支援プログラム策定においては、以下のようなセクター及び資金源を対象とした案件形成を行うものである。

- (i) 主要 4 分野 (電力、水・衛生、保健・医療、教育) 以外の無償資金協力案件の形成 (2004 年度に実施を想定)

- (ii) 電力セクターを除く全ての分野における有償資金協力案件の形成(2005年から2007年までに事業実施をコミットすることを想定)

4.3 南部地域及びバグダッドの地域的特徴

今回提案するインフラ整備緊急復興支援プログラムは、南部地域及びバグダッドに焦点をあてている。

対象地域の地域的特徴と復興支援ニーズを以下に要約する。

- (1) 南部地域はフセイン統治時代の1980年以来、長期間に亘って政治・経済的に冷遇されていた地域である。この影響で20年間インフラ整備が滞り、イラク国内で最も貧しい地域になってしまった。絶対的にインフラ整備が遅れており、冷遇されていたシーア派住民が大部分を占める南部地域は特に復興支援ニーズの高い地域であると判断される。
- (2) クルド民族が多くを占める北部地域は90年代より国連のOil for Food Programにより援助が続けられている。UNDP, UNICEF, WFP, UNHABITATなど主要な国連機関のほとんどが北部を中心に援助活動が続けていることから、日本がこれまで援助の手が差し伸べられなかった南部地域に焦点を当てることは、「民族間の融和に配慮した特定地域に偏在しない支援の実施」の観点から妥当であると考えられる。
- (3) 自衛隊が派遣されている南部のサマワでは住民に対する給水活動と医師にたいする医療指導の支援が開始された。この活動に引き続きマルチセクターのインフラ緊急復旧事業を行うことは、日本の援助の継続性・発展性に繋がるものであり、「顔の見える援助」の実現を可能にするものである。
- (4) 現時点で挙げられている案件はバグダッド及び南部地域に集中している(特に上下水道・廃棄物、水資源、灌漑、港湾案件)。即ちインフラ緊急整備のニーズはバグダッド及び南部地域に集中していると考えられる。限られた資金で特性のある復興支援を実施するために、まずはバグダッド及び南部地域を対象とした支援プログラムの策定に焦点をあてた。
- (5) 反フセイン色が強かった南部地域は、今後援助活動を現地で行って行く上で住民に歓迎されやすく、実施段階を考えると治安の観点からも好ましいと判断される。
- (6) 日本が重視している「水」の観点からも下流域における水質汚染、水量不足の問題がより深刻であり、インフラ整備のニーズが高い。
- (7) バグダッドについては、政治・経済の中心であり、人口も600万人で全てのセクターにおいて緊急復興のニーズが高く、多くの事業実施が必要となる。国連等と協調しつつ積極的に案件形成をし、実施をするべき地域である。

一方、2003年5月に国際協力事業団(当時)により実施された「イラク国基礎情報収集分析調査」においては「民族間の融和に配慮した特定地域に偏在しないプログラムの策定」が開発基本構想の1つに掲げられている。

基礎情報収集分析調査における提案は、中長期的観点からのイラク援助の方向性を示したものである。一方、今回の支援プログラムは2007年までをターゲットとした緊急支援プログラムと位置づけられる。短期間に実施するプログラムを効果的に進めるためには、地域とセクターに濃淡をつけることが必須である。短期的な視点と中長期的なプログラム策定は必ずしも同一である必要はなく、先に掲げた基本構想と矛盾しない。

しかしながら、本調査の現地調査を実施する過程で、北部のクルド民族自治政府と何度か面会の機会があった。クルド政府関係者の説明によると、クルド人が中心となっている北部地域においても南部地域と同様、インフラ整備の遅れが深刻であり多くの緊急復興ニーズが報告された。1997年以降、国連の各機関がOil for Flood Programを展開していたものの、その効果がまだ十分に現れてない状況であり、引き続きインフラ整備を中心とした復興支援のニーズがあることが確認された。

4.4 農業、工業セクター及び南部湿原環境の追加的検討

本調査における対象セクターは運輸・交通、水資源・灌漑、都市インフラ(上下水道、廃棄物処理、通信、住宅)、保健医療及び教育である。

しかしながら復興支援プログラム策定においては、緊急ニーズに対応した「生活の改善」を目指した支援のみならず、復興から開発へのスムーズな離陸を視野に入れた「生活の安定」に配慮したプログラムの策定が重要である。特に失業率が50%にも達しており、食糧自給率が30%程度に低迷している現状において、雇用創出と食糧生産に力を入れることがイラク国民の生活の安定化に貢献し、これが経済の再生に繋がるものと考えられる。

失業対策については、これまでの調査の結果、東チモールやアフガニスタンなどで実施した建設労働者としての雇用創出や環境改善分野での労働力を対象とした失業対策事業などは、イラク国民のこれまでの生活実態を考えると必ずしも効果的ではないと思われる。イラクにおいては、今後特に大量の難民帰還による住宅建設ニーズが増大することが予想され、そのためのセメント産業は特に復興に必要な産業であると考えられる。住宅産業は大きな雇用創出効果が期待できるため、その基礎となるセメント工場のリハビリに力を入れることが効果的であるとの見方がある。

また肥料工場や石油精製工場のリハビリに力を入れることも、直接的な雇用創出と他の産業への波及効果を考えると効果が大きいと考えられる。肥料工場の復興は、現在輸入に頼っている肥料の国産化の推進と、農業セクターの活性化にも繋がることを期待できる。また石油精製工場の復興については、ガソリン、灯油の不足が深刻で、市民の生活

に大きな影響を及ぼしている現状を考えると、産業基盤の復興という観点のみならず、市民生活改善のための緊急ニーズの充足という観点からも重要である。

このように、イラク国の事情にあった雇用創出と産業基盤の復興を目指した工業復興を本調査の対象セクターとして追加的に検討することとした。

農業セクターについては、配給制に依存した現在の食糧供給が将来的に市場化されること、及び地方における雇用の受け皿として期待される農業セクターを復興支援の対象とすることが重要であるとの判断から、追加的に対象セクターとすることとした。特に食糧自給率が30%を下回っている極めて不安定な状況では安定した生活の構築は困難であり、中長期的には食糧増産を産業復興とともに推進してゆくことが、イラク国を早い段階で復興から開発へのトレンドへ移行させることを可能にすると考えられる。

南部湿原の環境については、本調査が開始される前後に注目されるようになった分野であり、南部湿原の部族長よりわが国の首相に対して直接支援の要請がなされたものである。わが国は南部湿原の環境修復に対する支援を表明しており、この基礎情報を収集することが今後の支援の方向性を検討する上で重要であるため、追加的に検討することとした。

4.5 電力セクターの重要性

電力セクターは本調査の対象とはなっていないものの、イラク国の復興支援を考える上で最も重要なセクターのひとつであると認識されている。

過去20年間に及ぶ紛争及び経済制裁の影響で、発電施設の維持管理が滞り、既存発電所の多くが所定の出力の発電が出来る状況でなく、現在の発電能力は国の需要を大幅に下回っている。このためイラク各地で計画停電を余儀なくされ、電力を必要とする多くの産業がその生産高を大幅に減少させている状況である。実際に石油、灯油、LPガス、セメント、肥料などの工業分野では、電力不足の工場のスペアパーツ不足が原因で、生産高が大きく減少しており、イラク国の経済的低迷の原因となっている。また、これらの産業による生産物に生活を依存している住民の生活への甚大な影響や、失業の増大などの根源的問題が電力セクターにあると言っても過言ではない。

例えば、上水、下水セクターにおいても電力不足或いは電源の不在によるポンプ場の機能停止が問題発生の大原因であるし、水資源・灌漑セクターにおいても灌漑・排水ポンプの機能停止が原因で運用が不能となっている。病院、学校でも、毎日の停電がその果たすべき役割を十分果たせないひとつの原因となっている。

住民のニーズ調査の結果を見ても、電力セクターの復興が最も緊急の課題であるという結果となっている。

したがって、本調査におけるインフラ復興支援プログラムの実施を成功裡に進めてゆくためには、電力セクターの早急な復興が不可欠であり、これと足並みをそろえたインフラ復興計画を進めてゆくことが極めて重要である。

4.6 日本の特性を出せる支援プログラムとは？

インフラ整備緊急復興支援プログラムを策定する上で、日本の特性を出せる（日本の顔が見える）ような方向性で検討を進めてゆくことが強く求められている。このような支援プログラムを策定するためには以下のような項目に着目して案件形成を行うことが必要であると考えられる。

- (i) イラクにおいて復興ニーズが高い分野で、日本の経験や技術が十分生かせるような分野に重点を置いたプログラムとすること、
- (ii) イラクの人々が支援事業の効果を実感できるような案件を実施すること、
- (iii) イラクの人々の緊急ニーズに対応した支援を実施すること、
- (iv) 事業の持続的効果が発揮できるようなプログラムを策定すること、

このような効果が期待できる案件としてまず最初に考えられるのが電力セクターである。電力セクターの復興は、人々が最も緊急に求めていることであるとともに、いくつかの大規模発電所はイラク戦争及び経済制裁以前に日本企業によって建設されたものである。これらの発電所のリハビリは、日本によって実施することが最も迅速に対応が可能であり、人々の緊急ニーズに応えられるものであると考えられる。

また、都市部における上水及び下水セクターにおいても同様のことが言える。上水及び下水セクターの復興ニーズは、電力について高い分野であり、日本が高い技術水準を持っている分野である。この分野での状況の改善は都市部住民のインパクトも大きく、日本の特性を十分に生かせる支援事業であると考えられる。

さらに、追加的セクターとして検討を行った工業分野においても、特に石油精製や肥料工場などが日本企業により建設されており、これらの工場復興は日本が実施することが最も効率的であり、なおかつ雇用創出や人々の生活の改善に直接結びつくものであると考えられる。

その他、港湾、ダム管理、鉄道、都市計画の分野においても日本は豊富な経験と高い技術を有しており、これらの分野を中心にインフラ支援プログラムを構成することは、イラクのニーズにあった日本の特性を生かした復興支援を可能にすると考えられる。

4.7 総合的アプローチによる効果的支援

本調査で言う総合的アプローチとは、①各セクターの支援事業の相乗効果を念頭に置いたプログラムを形成すること、及び②日本の多様な援助スキームの連携を重視したプログラムを形成することの2つを意味する。

各セクターの支援事業の相乗効果を意識するためには、地域総合開発のアプローチが効果的であり、その観点からもバグダッド及び南部地域それぞれにおいて総合的観点からのマスタープランを策定し、個々の案件の相互関係を明らかにすることが求められる。

また日本の多様な援助スキームの連携については、緊急支援と位置づけられる自衛隊の支援活動や無償資金協力により実施される事業を引き継いで発展的に有償資金協力を形成するアプローチ、実施機関となる相手国組織のキャパシティビルディング図りつつ事業実施を行う技術協力と事業実施（無償・有償）を併せて実施するアプローチなどが考えられる。

このような2つの観点からの総合的アプローチを支援プログラムに反映させることで、より効果的で日本の特性を生かした復興支援が可能になると考えられる。

4.8 国連及び他援助機関との協調

日本はイラクにおける復興支援において、総額15億ドルの無償資金協力を表明している。そのうちの約7億ドルの資金については、国連機関への直接的な支援と世銀と国連それぞれのイラク復興信託基金に拠出されることが決定している。

既に資金面においては国連との協調関係が構築されており、国連機関からは高く評価されているが、事業実施面においても国連や他の援助機関が実施することで、より効率的でイラク国民のニーズに応えられると判断される分野については、積極的な協調体制を構築することが望ましい。

例えば教育や住宅、難民支援などの分野において、国連は豊富な経験とノウハウを持っており、日本独自で対応するよりも共同で支援を実施することがより効果的であると考えられる。また南部湿原における環境復興の支援においても、USAIDやUNEPなどが既に調査を実施中であり、これらの機関と協調しつつ支援を実施することがより効果的であると考えられる。

第5章 各セクターにおけるインフラ整備緊急復興計画 (案)

5.1 空港・港湾

5.1.1 空港

(1) 現況と課題

2001年時点でイラク全土には108の空港がある。その内、73空港が舗装滑走路を有し、35空港が未舗装の滑走路空港である。滑走路延長別の空港数を下表にまとめる。

表 5.1.1 滑走路延長別空港数

滑走路長	舗装滑走路空港	未舗装滑走路空港
3,047 m 以上	20	3
2,438 ~ 3,047 m	34	6
1,524 ~ 2,437 m	6	4
914 ~ 1,523 m	6	10
914 m 未満	7	12
計	73	35

(出典：The World Factbook 2002)

これら空港の内、主要空港の滑走路延長と利用目的別を下表に示す。

表 5.1.2 イラクの主な空港

	空港名	種類	滑走路延長 (m)	備考
1	K 1 (Kirukuku)	Civ/Mil	2,004	定期便有
2	Bagdad Intl	Civ/Mil	4,000	定期便有
3	Basrah Intl	Civilian	3,993	定期便有
4	Al Asad (Al Hadithah)	Military	3,979	定期便有
5	Al Jarrah Airbase	Military	3,200	
6	Al Sahra	Military	3,048	
7	Al Taqaddum Airbase IOC	Military	4,008	
8	Balad Southeast	Military	3,510	
9	H1 Airbase IOC	Military	3,004	
10	H 2	Military	3,900	
11	H 3 Airbase SOC IOC	Military Airbase	3,100	
12	H 3 Northwest	Military Airfield	2,957	
13	H 3 Southwest	Military Airfield	2,499	
14	H 3 Highway Strip	Military Dispersal	3,000	
15	Habbaniyah	Military	2,377	
16	K 2	Military	3,008	
17	Kirkuk Airbase SOC IOC	Military	3,267	定期便有
18	Mosul Airbase IOC	Military	2,647	定期便有
19	Mudaysis	Military	2,987	
20	Qayyarah West	Military	3,680	
21	Ruwayshid	Military	2,700	
22	Samarra East	Military	2,987	
23	Shaibah	Military	2,987	
24	Shaykh Mazhar	Military	3,444	
25	Talil Airbase SOC IOC	Military	3,701	
26	Tikrit East	Military	2,957	
27	Tuz Khurmatu	Military	2,987	

(出典：Global Security.org)

上記主要空港の大半が軍用空港として利用されており、舗装滑走路を有する 73 空港の 6 割強も軍用空港の扱いとなっている。上記空港の内、国際空港は、バグダッド (Bagdad Intl) とバスラ (Basrah Intl) の 2 空港であり、その他定期便があった国内空港としては、キルクーク (K1 or Kirukuku Airbase)、モスル (Mosul)、ハディタ (Al Haditah) の 3 空港がある。キルクーク (Kirukuku Airbase)、モスル、ハディタは軍用空港扱いとなっているが、民間機を飛ばしていた。空港は今回の戦争による被害は軽傷であった。

課題として、全ての空港施設は過去 13 年間以上も維持・補修と設備のスペアパーツの補給をしてこなかった。国内空港の航空管制システムは機能してない。これら施設・設備の現状は国際航空機構 (International Civil Aviation Organization ICAO) が定めた基準を満足していない状況である。

これら主要空港の位置を下記の図に示す。

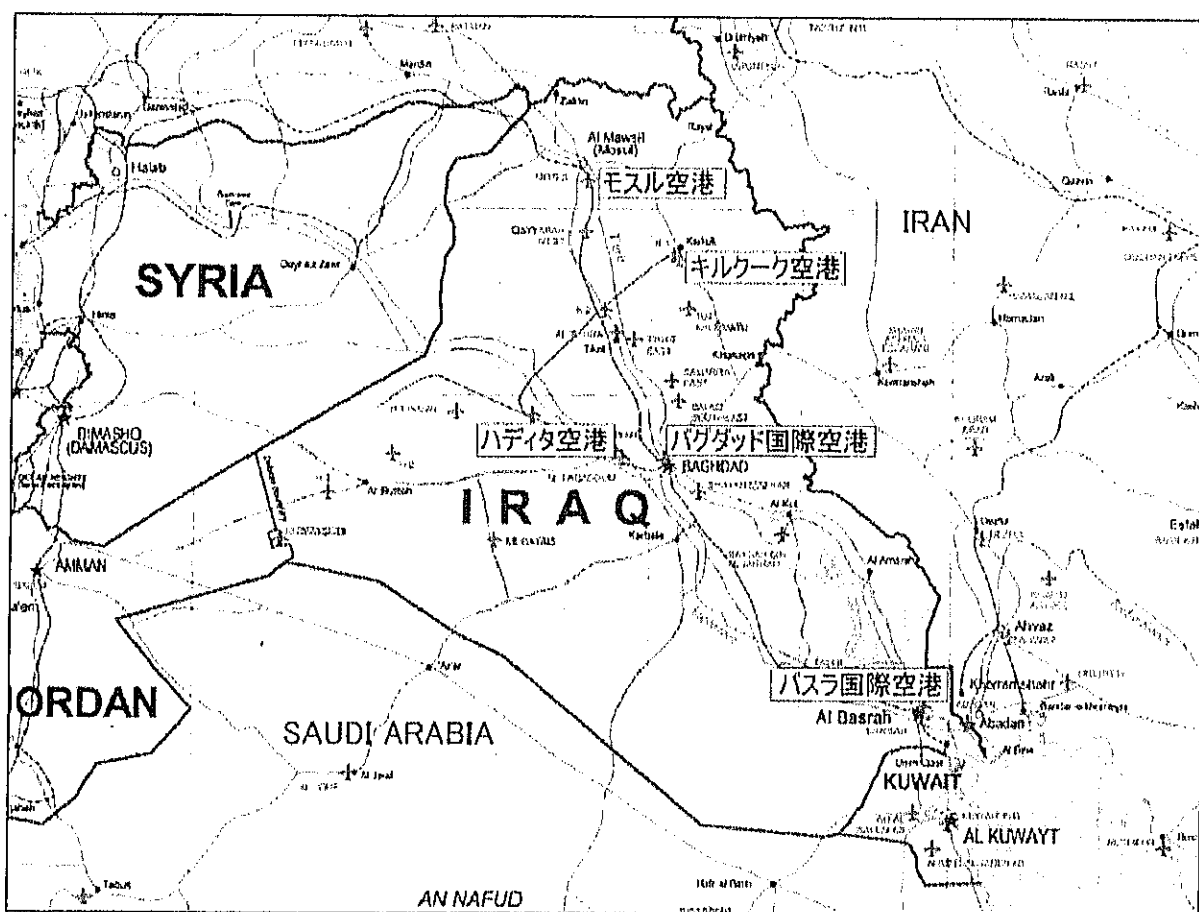


図 5. 1. 1 主要空港位置図

バグダッド、バスラ、キルクーク、モスル、ハディタの 5 空港の現況施設は下記の通りである。

表 5. 1. 3 主要空港施設一覧

主要空港名		Bagdad International		Basrah International	Mosul Airbase
滑走路	延長(m)	3,300	4,000	3,986	2,600
	幅(m)	46	60	45	45
	標点-緯度	33° 15' 43.52" N	33° 15' 43.52" N	30° 32' 55.59" N	36° 18' 21.26" N
	標点-経度	44° 14' 02.11" E	44° 14' 02.11" E	47° 39' 44.82" E	43° 08' 50.85" E
	方位	150° -330°	150° -330°	138° -318°	150° -338°
	標高	34	34	3	226
	舗装	Concrete	Concrete	Concrete	Concrete
空港保安施設		TWR, Baghdad Radar, RDO, GND, ATIS, Baghdad APP, VOR-DME		TWR, ATIS, APP, VOR-DME, NDB	-
供給施設		Fuel		Fuel	Fuel
施設規模		3,000 ヘクタ、1982 年に 3 ターミナルが共用開始し年間 750 万人の乗客を収容した。それ以来維持、スペアパーツを補給してない。		2,300 ヘクタ、1980 年代に建設された。1 ターミナルで年間 300 万の乗客を収容出来る。維持、スペアパーツが補給されていない	30 ヘクタ、北部の重要な地域空港として建設された。年間 55 万の乗客を収容できるターミナルがある。

主要空港名		Al Asad Airfield (Al Hadithah)		Kirkuk Airbase	
滑走路	延長(m)	4,005	4,015	3,267	2,819
	幅(m)	45	45	45	50
	標点-緯度	33° 47' 07.96" N	33° 47' 07.96" N	35° 28' 08.61" N	35° 28' 08.61" N
	標点-経度	42° 26' 28.07" E	42° 26' 28.07" E	44° 20' 58.61" E	44° 20' 58.61" E
	方位	089° -269°	088° -268°	145° -325°	133° -313°
	標高	180	180	318	318
	舗装	Asphalt	Asphalt	Concrete	Asphalt
空港保安施設		-		-	
供給施設		-		Fuel	

(出典：World Aero Data.com)

航空輸送について、1991 年から 2000 年まで商業用の航空輸送は運航してなかった。過去 13 年間国際航空会社の飛行機はイラクには運航してなかった。国内線の運航はイラク航空会社が運航していた。経済制裁の結果イラク航空は運航できなくなった。2000 年の後半にバグダットーバスラーモスルを結ぶ国内線の飛行輸送を再開し、現在 1 日 2 回運航している。今日、毎日バグダット空港には 125 便の国内便が発着している。国際便としてヨルダン（アンマン）ーバグダット間で毎日 1 便運航している。

イラク航空の従業員は 2,300 人である。イラク航空は湾岸戦争前には 23 機の飛行機を所有していた、現在 10 機がバグダットにあり、そのうち 2 機は戦争で破壊され使用できない。残る 8 機のうち 5 機が使用可能である。他の 13 機はアンマン、テヘラン、チュニジア等に駐機しているが全て 30 年以上も古い機種で使用できない。

課題として、国内便の運航にイラク航空が再開するには在来の飛行機を買い換え、新規購入する必要がある。更に職員の新規施設・設備の導入時に新技術の教育・研修が必要である。

(2) 他ドナー、NGO 等の援助動向

米国国際開発庁 (USAID) は下記の目標達成を目指し航空施設復興事業を実施している。

- 国際空港の機能を 6 ヶ月以内に復活させ、国際旅客と貨物を昼夜取り扱えるようにし、さらに、2 ヶ所の国際空港の国際旅客・貨物輸送機能を 12 ヶ月以内に回復させる。
- 人道的援助と貨物輸送を円滑に進めるため空港の整備と管理を行う。

そのため、米国国際開発庁 (USAID) は、下記の空港施設整備及び運営・管理を米国企業へ発注している。その他ドナーの空港セクターに関する動向は不明である。

(a) インフラ整備 (2003 年 4 月 17 日発注)

受注企業 : Bechtel

発注額 : 680 Million USD (向こう 1 年半の総額)

国際空港が 2 空港、国内線空港が 3 空港の計 5 空港が施設整備及び運営・管理の対象空港である。このうち、1 ヶ所の国際空港の機能を 6 ヶ月以内に復活させ、国際旅客と貨物を昼夜取り扱えるようにし、さらに、2 ヶ所の国際空港の国際旅客・貨物輸送機能を 12 ヶ月以内に回復させる内容となっている。(USAID 作成の Scope では空港名の記載が無いが、バグダッドとバスラの 2 国際空港及び定期便のあったキルクーク、モスル、ハディタの 3 空港が対象と想定される。)

(b) 航空管理 (2003 年 5 月 5 日発注)

受注企業 : SkyLink Air and Logistic Support

発注額 : 2.5 Million USD

人道的援助と貨物輸送を円滑に進めるため空港の整備と管理を行う。

(3) イラク国政府による復興計画 (案)

イラク国政府による復興に向けた空港施設の緊急復旧・整備事業案は、下記の緊急復興方針に沿ってバグダッド、バスラの 2 国際空港及びモスル、ナジャフ、アルビール

に既存空港施設を国際空港に整備する、及びスライマーニ、メラン、キルクークにそれぞれ地方空港建設整備の計 8 空港の整備を計画している。その方針は以下の通りである。

- (i) バグダット、バスラ国際空港を利用した定期便の運航を早急に再開することが最優先事業である。
- (ii) I C A A を機能させることから始めて国内の航空運輸業務を集約した全国航空運航マネージメントシステムを構築、そのために最新の国際基準にあった航空管制運用機器の購入する。
- (iii) 人材育成として新しい航空運航システムの機器を運用できるイラク人職員の教育・研修・訓練を実施する。
- (iv) バグダット、バスラ国際空港と北部のモスル、アルビールと南部のナジャフの既存空港の国際空港建設と北部のスライマーニ、キルクークと南東のメランの地方空港の整備で商業用の航空サービスを再開する。そのために各空港の施設（管制塔、旅客ターミナル、航行援助施設に必要な機器、標識の新規購入）滑走路、エプロンの補修等の復旧工事を実施する。

ローカルコンサルが収集した資料・情報を参考に南部地域の空港整備事業を検討したが、イラク政府、運輸省、計画省、計画省運輸担当者との直接面談で政府は 6 案件の国際・国内空港の緊急復興と拡張整備案件を計画していることが分かった。（具体的な案件名は添付案件リスト表に表示）

そのうち 3 件は国際空港建設事業で調査・計画・工事実施後 4-5 年の運営を委託する形式の事業として、民間投資家を招く公開入札を既に実施し、本年 2 月末にはその内 1 件の事業投資家を選定する予定、他の 3 件は国内空港の新規建設事業で調査計画を民間投資家に委託して実施する計画である。

(4) 事業実施機関の組織と人材の現状

現在全ての空港運営・管理、航空機の運航は CPA がコントロールし、バグダット、バスラ国際空港の航空管制サービス業務を運営している。運輸省傘下に空港局（17 の部局に 1200 人の従業員）があり、そこにはイラクの民間飛行の運営を管理するイラク民間航空機構（Iraq Civil Aviation Authority ICAA）がある。航空局の傘下に空港の運営・管理・開発計画の業務を担当し、復興事業の実施計画を作成する実施機関として General Establishment of Public Civil Air Ports (GEPCAP) を設立した。運輸省の組織図を図 5.1.2 に示す。

(5) 復興の阻害要因及び開発課題

(a) 復興の阻害要因

現在全ての空港、特にバグダット、バスラ国際空港、北部、南部の地方主要空港は

CPA が軍用機と民間機と併用して管理運営している。現在、民間航空機構 (CAA) を含め CPA が空港の運営、飛行管制を管理しているため、本来イラク人の管制官がコントロールすべき航空管制を CPA が管理しているのでイラク人自身による復興に必要な開発事業を立案実施できない状況である、予算不足により、機器、航空機に必要な部品、通信機器等を購入できないでいるが、ICAA にまだ空港再建、施設整備の優先順位の決定権を持ってない点が大きな開発の阻害要因である。

(b) 開発課題

下記の開発課題がある。

- (i) 空港、航空機、管制設備等の現況施設のインベントリー調査を実施し、現況を把握する。
- (ii) 復興が進んだ段階を想定して、国内線・国際線の旅客及び緊急物資を除く航空貨物の需要予測とそれに基づく開発計画の立案。さらに南部ナジャフ地域周辺が地元住民の宗派の聖地巡礼地という背景を考慮した、地域開発の核となる新規国際空港整備の開発調査を含む全国空港整備計画を実施する。
- (iii) 人材育成支援事業として、イラクは過去 30 年余り空港・港湾に関する新技術の導入は禁止されていた。空港に関し、従業員に国際空港の運営に必要な国際基準に適った最新の管制システム、その機器の操作、通信機器操作等に関する教育訓練の提供が必要。

(6) 緊急復興に係る支援プログラム (案) (案件リスト、案件概要表)

イラク国の主要空港は、当面、米国主導で復旧・整備事業が進められることになる。イラク政府の整備方針と、主要国際空港が CPA の主導で管理運営され、復旧・整備事業が進められている状況であることと、本調査の支援プログラム策定の基本方針：(a)イラク南部地域を中心としたもの、(b)イラク国民、特に宗教的背景のニーズを十分反映したもの、(c)イラク国住民の「生活の改善」と「生活の安定」の貢献する、(d)日本の特性を出せるインフラ整備、を考慮すると空港整備に係る緊急復興に関し、下記の案件を CPA と協調して実施することを提案する。

(a) 緊急空港航行援助装置、着陸誘導装置設置整備事業

南部地域の主要空港であるバスラ国際空港と北部の主要空港であるモスル地方空港に民間航空機が商業用に定時的な安全運航が出来るように民間機専用空港単位で各空港に航空管制レーダー、計器着陸装置 (ILS)、滑走路に航空灯火 (AFL) の設置、機内パイロットとの通信機器 (VHS)、気象観測機器 (MET) を供与、設置する。更に、空港職員に機器の使用教育、維持管理の技術的訓練を実施。

概略事業規模は約 40 億円。

(b) 空港従業員の人材育成・教育訓練の機会提供：

人材育成支援事業として、イラクは過去 30 年余り空港に関する新技術の導入は禁止されていた。したがって、イラク人の空港職員に国際空港の運営に必要な国際基準に適った最新の管制システム、その機器の操作、通信機器操作、マテリアルハンドリング、滑走路、航空灯火、新規航空機の機材等の維持管理技術に関する教育訓練の支援を実施する必要がある。

新施設、設備の導入に併せて職員の教育・能力向上は将来、空港の運営管理が CPA の撤退後イラク人に移管されることを想定するとイラク人が新技術によるシステムを操作・運用が出来るようにしていくことになる。

(c) 全国空港整備事業計画調査の実施

中期的観点から、復興が進み、地方も含めてイラク経済が全国的に活性化された段階で、国際空港の拡張整備、地方空港の整備などのニーズが生じることは十分考えられるので、そうした需要に対応した施設整備計画を検討するために「全国空港整備事業計画」の開発調査を早期に実施して、施設整備の優先順位を設定することを提案する。

上記調査結果に基づく復興事業の実施計画(案)は港湾分野と併用して記述する。

(7) 案件リスト

イラク政府、運輸省、イラク民間航空機構、計画省が支援要請している案件で、現地調査で収集した情報を基に、空港分野の復興支援事業、短期・中期に整備すべき案件を後述 9.6 章に案件リストを示す。

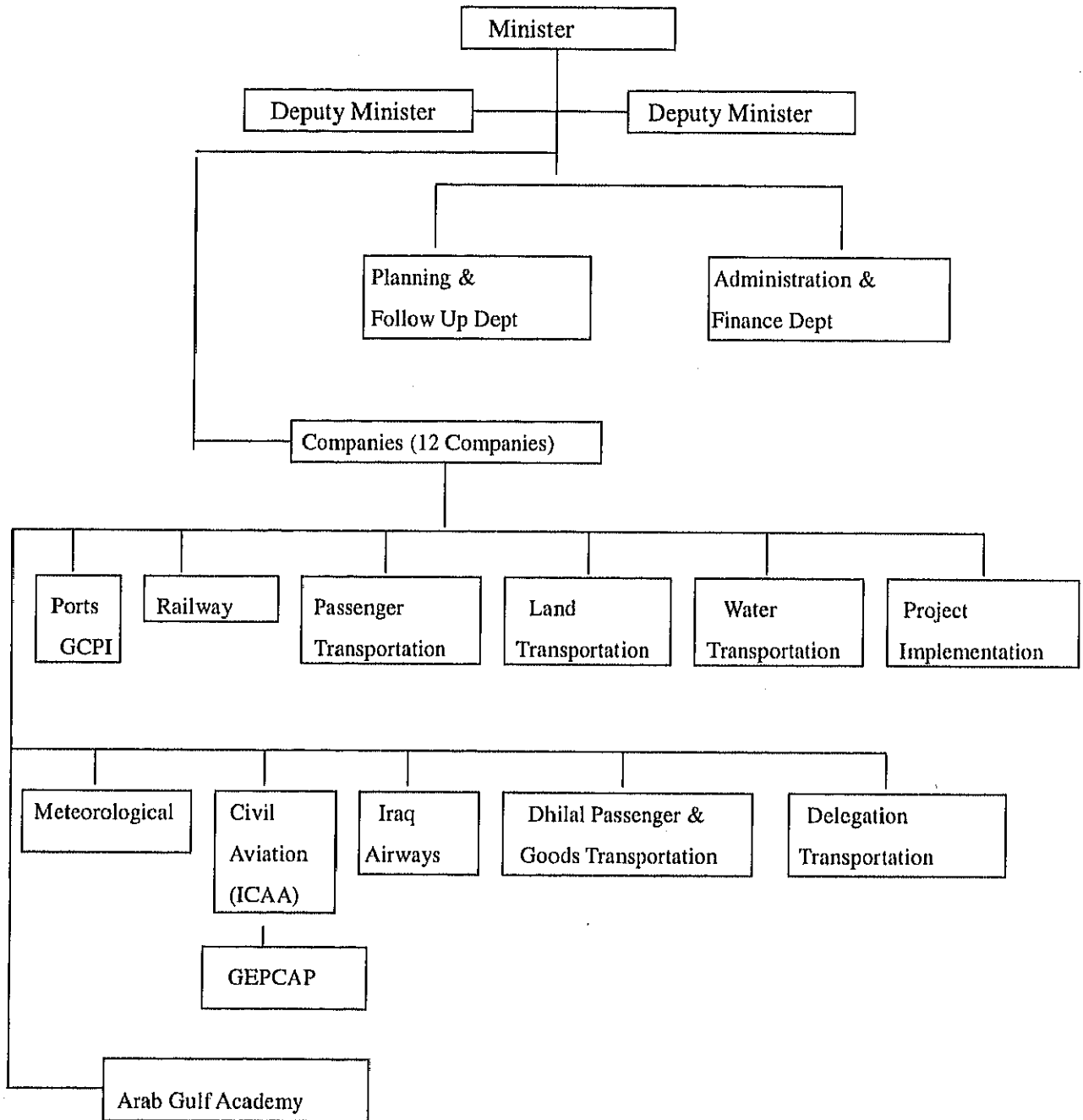


図 5.1.2 運輸省組織図

GCPI; General Company of Ports of Iraq
 GEPCAP; General Establishment of Public Civil Air Ports
 ICAA; Iraq Civil Aviation Authority

5.1.2 港湾

(1) 現況と課題

イラクは、イランとクウェートに挟まれた海岸線を約 30 マイル有し、極めて短く、港湾施設は南部バスラ州 (Al BASRAH Province) のコールズベール水路とシャトルアラブ河沿いにある。主要港湾の位置を図 5.1.3 に示す。イラク国の主要港湾 5 港の現況概要を述べる。

ウムカッスル港とコールズベール港はイラク最大の外貿港湾である。これら港湾を当初の施設規模に復興することが国の再建復興に必要な大量緊急物資の搬入を可能とするので緊急で最優先に整備すべき基礎基盤事業として UNDP、イラク政府運輸省は位置づけている。ウムカッスル港は UNDP による緊急浚渫工事の結果、現在 50,000 DWT クラスの大型船が潮位を利用して出入港出来るようになった。しかしウムカッスル港の機能は再開したが航路が全域必要水深を確保してないため高潮時を利用して入港するので港湾荷役は 50%しか稼働できない状況である。

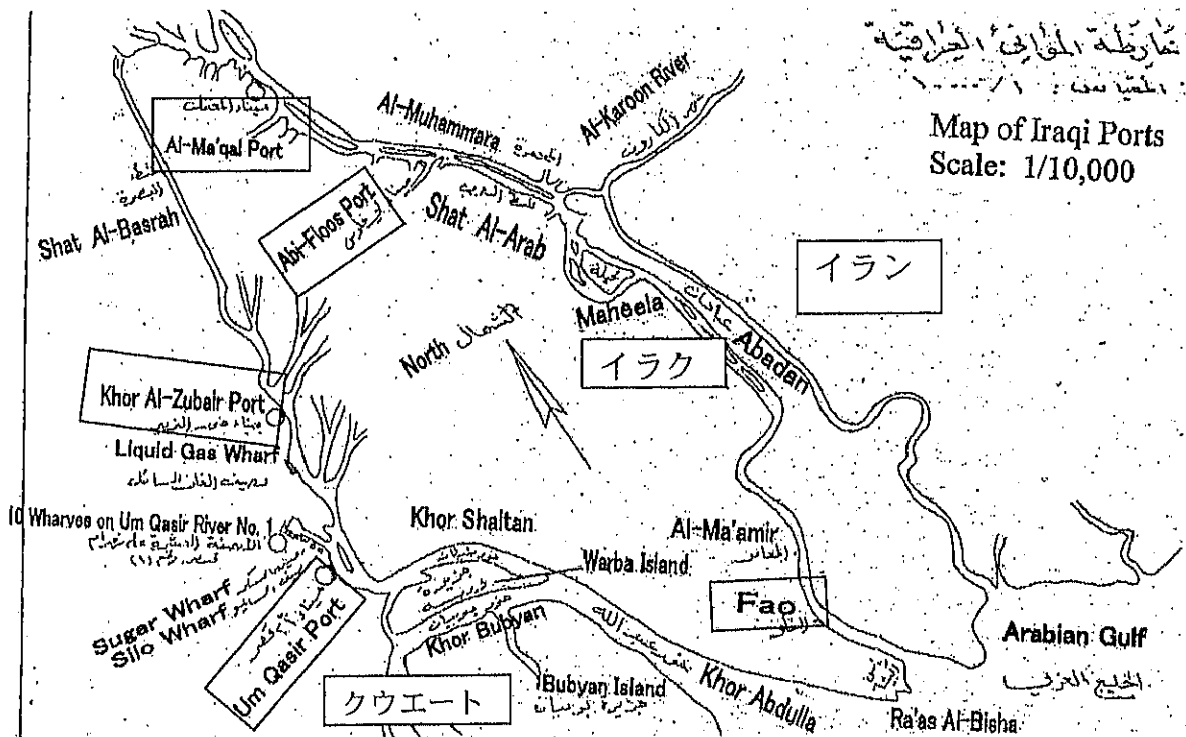


図 5.1.3 イラク国の主要港湾の位置図

(a) ウムカッスル港 (Umm Qasr)

i) 港湾施設の現状

イラク最大の外貿港湾で唯一の海港でクウェートとの国境に隣接しアラブ湾に面したところにある。新港が北の掘り込み航路に、旧港が南にある。

港湾には設計水深-10~12.5mの岸壁が旧港に9バース、新港に12バース合計21バースで総延長5kmを有し、コンテナ、穀物、袋詰め米、砂糖、自動車等の貨物を取扱う。埠頭施設は健全な状況で荷役業務に使用できる状態である。

新旧港にそれぞれコンテナターミナルが1ターミナルあり、各ターミナルにはそれぞれ2基のコンテナクレーンを設置、合計4基のクレーンが稼働している。新港のクレーンは中国からの輸入、旧港のクレーンはオランダから輸入したものである。

港湾貨物は鉄道・道路が港内にまで伸びて、内陸部へ複合輸送している。現在、鉄道とトラックの貨物輸送の比率は2:8の割合でトラックによる陸上輸送の依存度が高い。

維持浚渫用に1978年モデルの3000-4000立方メートルホッパーキャパシティーの浚渫船が3隻あるが、エンジン、ジェネレーター、ドラグサクシオンが古く劣化し、船本体も腐食して、機能しない状況である。

1978年モデルの5000馬力のタグボートが2隻ある。アラブ湾から大型船の入港、誘導に使用している。エンジンが古く、部品もモデルが古くなり在庫が無いため船の補修が出来ないため十分機能してない。新タグボート、浚渫船(維持浚渫用)が必要である。この他フォークリフト、トラック等の荷役機材が不足している。

ii) 港湾貨物取扱量

2000年には2百万トンの一般雑貨と28,000 TEUのコンテナを取り扱った。昨年7百万トンの一般雑貨を扱い、533隻の船が寄港し、16バースの雑貨埠頭と2コンテナバースと1サイロ(穀物)バースを利用した。

iii) 航路と標識の状況と浚渫工事

港湾開港については、アラブ湾から港湾までの50マイルの航路の土砂堆積が大きな問題である。港湾を維持運営するために定期的な維持浚渫が必要である。毎月200万立方メートル掘った記録がある。10年ほど前にオランダの浚渫会社が維持浚渫を行って以来、維持浚渫はされてなく、現在水深はバース1-8周辺が5~6m程度、バース8から新港のバース21までは平均8mである。

UNDPはこの航路を緊急浚渫工事として水深-9mに増深する工事を日本政府からの250万ドルの拠出金で実施した。浚渫工事を受注した業者によると浚渫工事は下記の場所で2003年6月に完了。浚渫土砂はアラブ湾の沖水深25m以深に投棄された。

浚渫工事場所	工事内容
1) 旧港埠頭 1-8 バース前面	水深-13.5m、浚渫量 57 万トン、
2) アラブ湾の航路一部浅い部分	水深-13.5m、浚渫量 10 万トン
3) 旧港埠頭前面の航路	航路幅 150m、水深-9m

USAID の発注業務でアメリカの業者によって新港の岸壁前面バース 10 から 21 までの航路幅 150m分を水深 12.5mに掘る浚渫工事を 2003 年 9 月に完了。浚渫土砂は掘り込み航路の北東部の陸地に投棄された。

その結果、航路は現在 50,000 DWT クラスの船が潮位を利用してタグボートに引かれて入港できるようになった。UNDP はこの航路に埋没している 19 隻の沈船の調査を実施し、既に 7 隻撤去し現在沈船撤去の作業を継続中。新規の資金を集めてアラブ湾の航路沿いの全ての沈船を撤去する予定である。

この航路には約 80 基の航路標識のブイが設置してあったが、古い形式で、アンカー、ブイ本体が腐食、劣化して、漂流し航路の正確な位置を表示してない。

iv) 課題

課題として、①主要港湾への航路が堆積土砂で浅くなったため大型船が利用できない、②港湾サービスに必要な作業船、維持浚渫用の浚渫船、荷役機械等が劣化、老朽化して荷役効率が非常に低い、航路標識が流失し不適切な位置に配置、コンテナ化された海上輸送に対応したコンテナ施設が不足等がある。

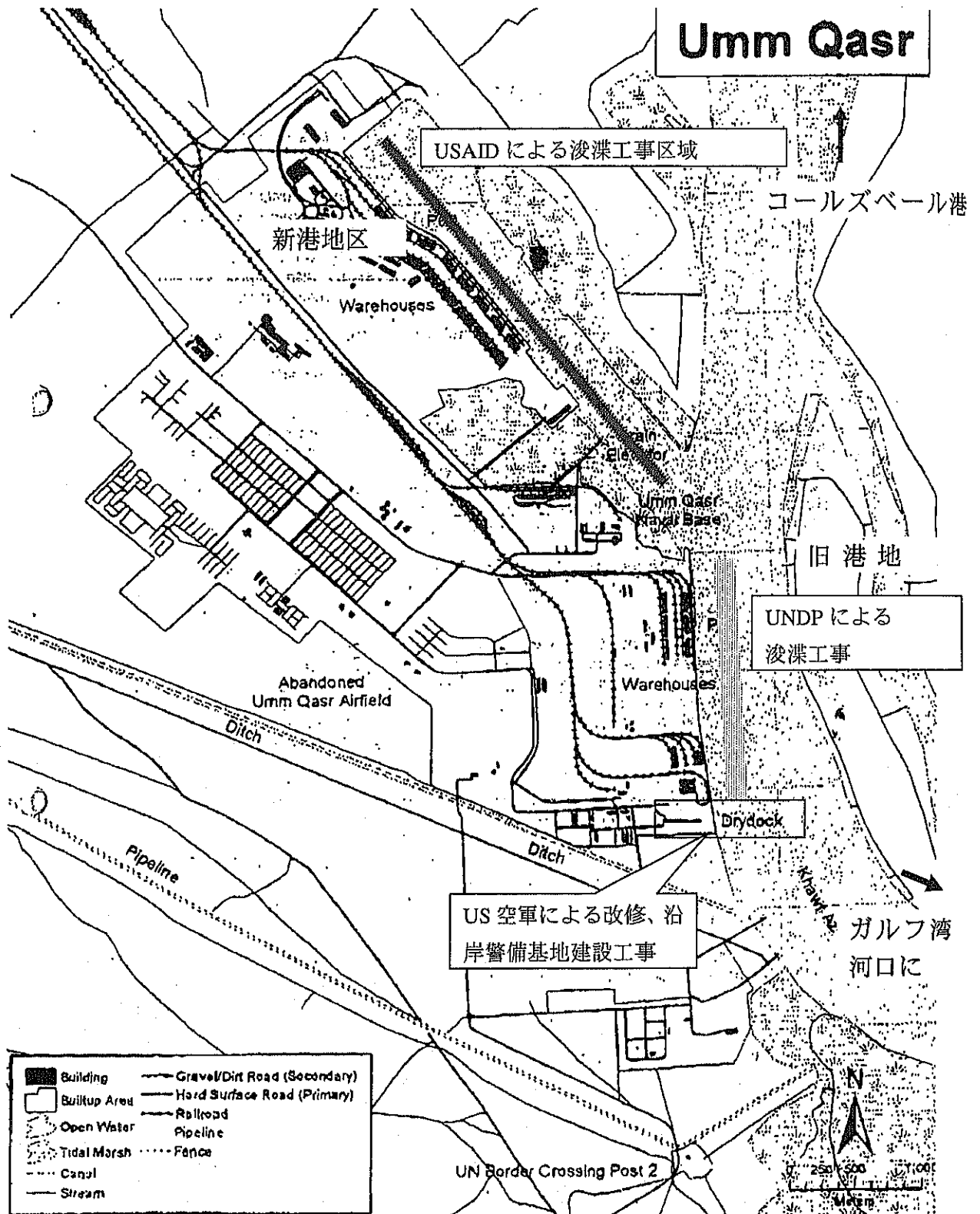


図 5.1.4 ウムカッスル港湾拡大平面図

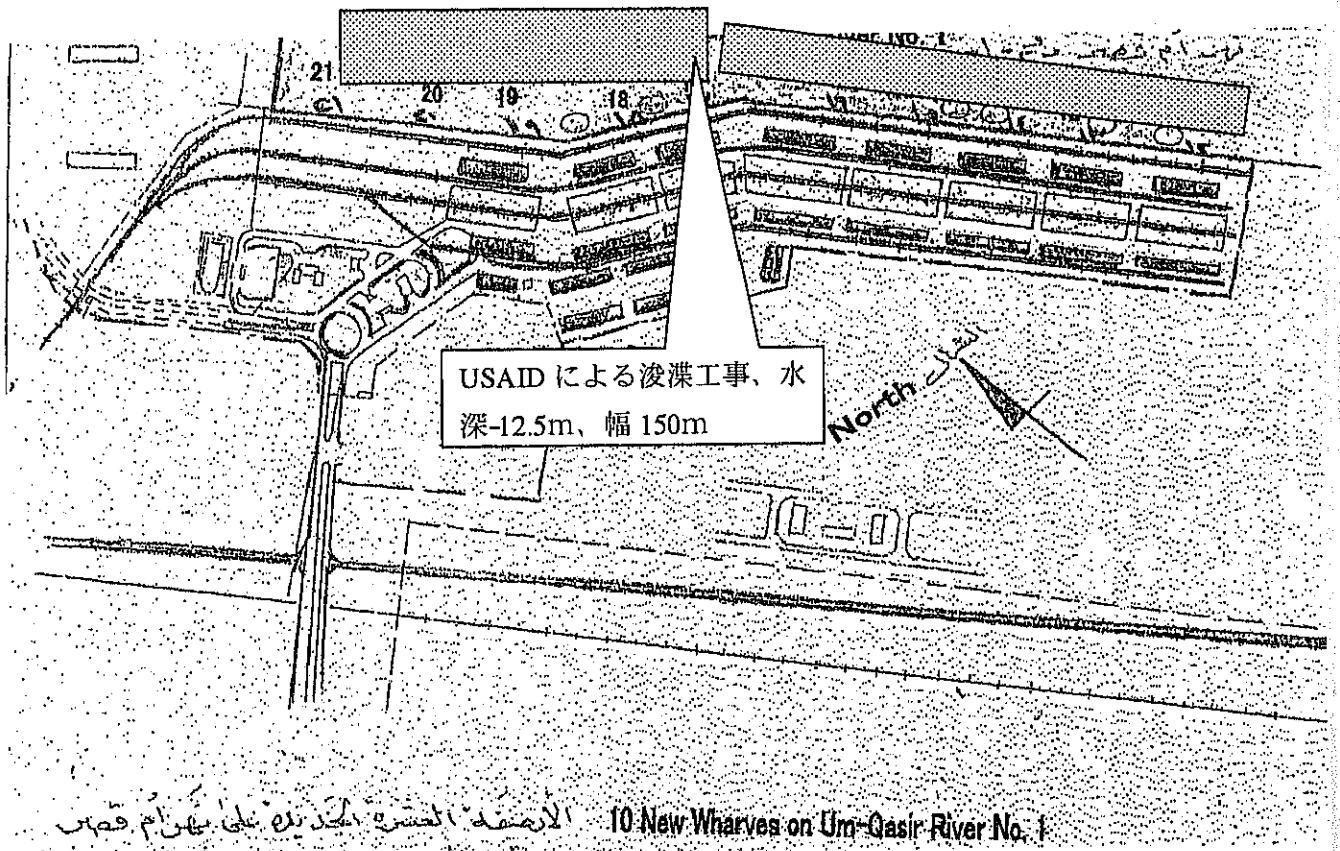


図 5.1.5 ウムカッスル港湾 新港パース 12-21 平面図

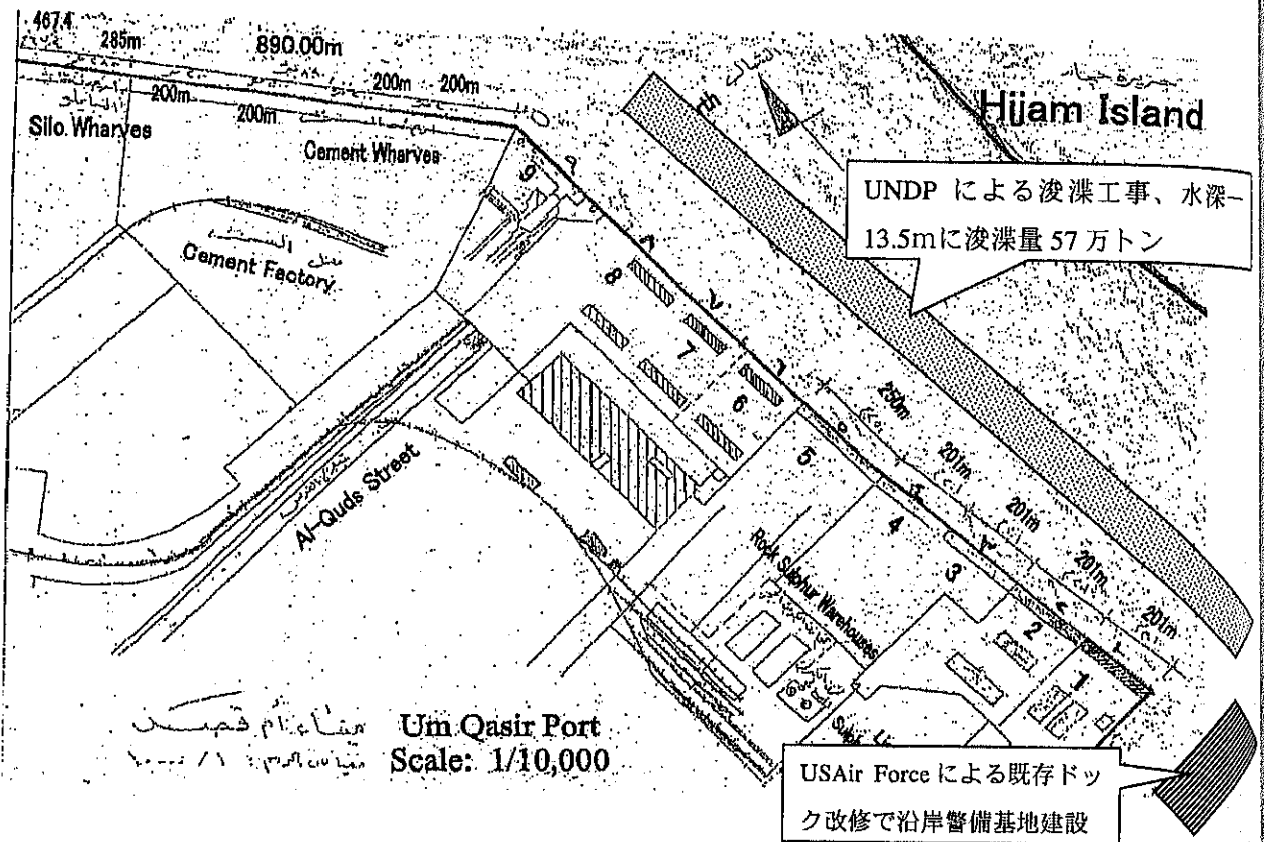


図 5.1.6 ウムカッスル港湾 旧港バース 1-9 平面図

(b) コールズベール港 (Khor Al-Zubair)

i) 港湾施設の現状

ウムカッスル港から 18 km 上流にある第 2 の外貿工業港湾である。この港湾の背後には肥料、鉄鋼等を生産する工業地帯が隣接し肥料の積み出し、鉄鉱石の輸入、原油の輸出等のために建設され、1987 年に供用開始した。ウムカッスル港と結ぶ水路沿いに LPG ターミナルがあり、かつて LPG をここから輸出していた。当港湾は設計水深 12~16m の岸壁を 12 バース有し、原油、鉱石、肥料、一般雑貨等の貨物を取扱う。コンテナ船はコンテナターミナルがないため、入港してない。

上記バース以外に、丸紅、三菱が 1980 年に公共棧橋に隣接して建設した専用棧橋は、現在港湾背後地の工業団地の積み出し棧橋として利用されている。

メソポタミア湿原を通じバスラ市とコールズベール港を結ぶ内陸水運用の水路が建設され水路からの流出土砂が堆積して港湾内埠頭前面水深は 0 から 2m 及びウムカッスル港と繋がる航路が水深 6 から 8m と浅くなっている。維持浚渫は過去 10 年余り実施されてなかった。

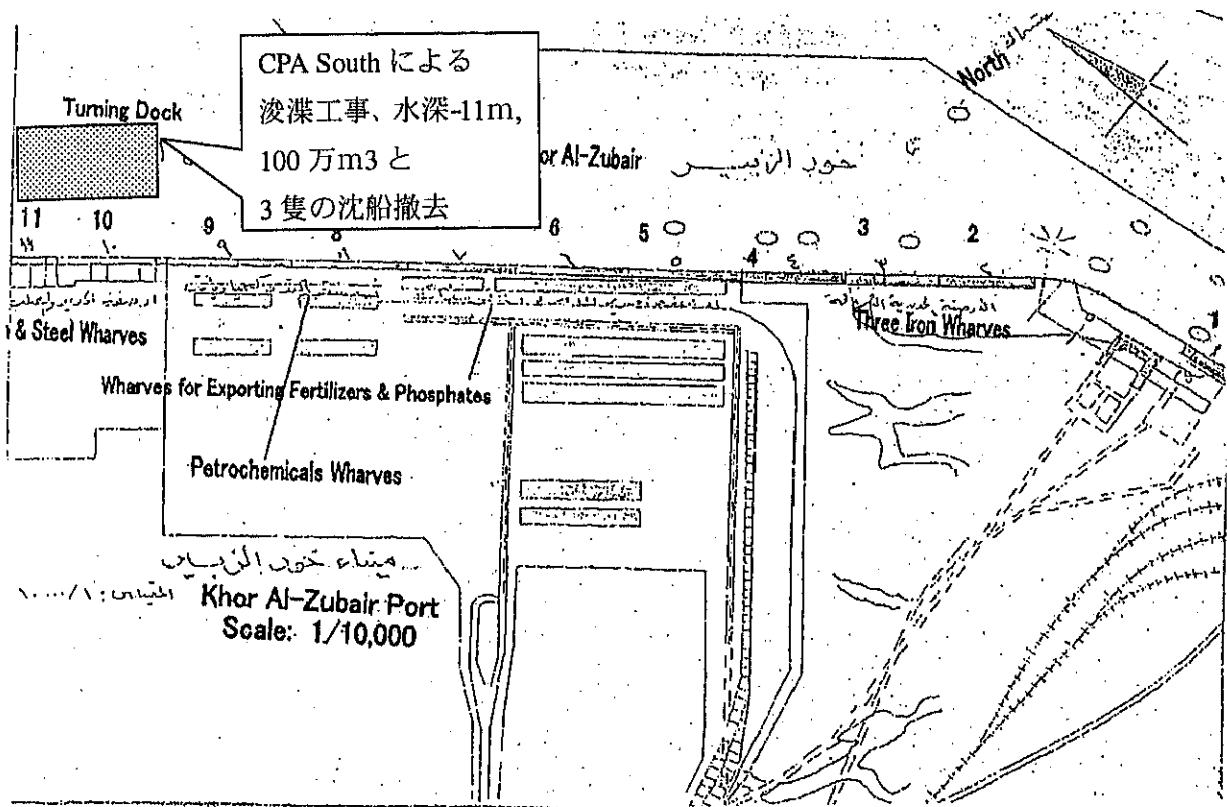


図 5.1.7 コールズベール港湾拡大平面図

ii) 港湾サービスの状況

2002年には180万トンの貨物を扱った。現在2000-3000 DWTクラスの貨物船が入港可能で、4,258隻の小型船が潮位を利用して寄港した。雑貨バース8,9を利用してCPAとGCPIはMAERSK-SEALAND社に2003年3月から5年間のバース使用許可を与え荷役サービスの委託運営をしている。この船会社は現在ウムカッスル港にドバイ、オーマン、アラブ首長国からコンテナのフィダー船を就航する計画でいる。コールズベール港へのアクセス航路が整備されればコンテナ船を就航する計画である。

iii) 航路の沈船の状況

現在航路沿いに6隻、港内の泊地に9隻の沈船がある。沈船の内訳は8隻がオイルタンカー、2隻漁船、2隻タグボート、2隻ディーゼルバージ、1隻カッターサクシオン浚渫船である。沈船からオイル流出により海水汚濁、海洋生物への環境影響が危惧され、オイルタンカーを早急に撤去する必要がある。

アラブ湾の航路入り口からウムカッスル港、コールズベール港までにGCPIが確認した沈船は以下の通りである。

航路区間	沈船を確認した航路	沈船数
コールズベール港 ウムカッスル港まで 小計 沈船数 8 隻	コールズベール港内	5
	コールズベールからウムカッスルまでの水路	3
ウムカッスル港から アラブ湾航路入口 小計 沈船数 19 隻	ウムカッスル港新港埠頭水路とパース 10 付近	7
	ウムカッスル港新港上流水路付近	2
	アラブ湾のクルアブダーラ水路とワルバ水路	10
合計		27

(資料提供：GCP1)

ウムカッスル港からこの港までの航路の状況は、ウムカッスル港から約 3 マイル (約 5 km) 上流は水深 12.5m あり深い、残り 9 マイル (約 15 km) は水深が平均 5-6m で、埠頭前面の泊地の水深は平均 3.5m である。

ウムカッスル港の緊急浚渫工事を請負った業者によると、工事保険のためにウムカッスル港内からコールズベール港までの航路に機雷の有無を確認したところ、ウムカッスル港湾事務所から航路の金属探査を英国軍が実施した結果、航路内には機雷、沈船が無い、との情報に基づき業者は工事保険を掛けて工事を実施した。

iv) 課題

外洋、アラブ湾からウムカッスル港、更に本港湾までの水路と埠頭周辺の泊地の水深は流入土砂が堆積して浅くなって大型船が入港できないためコールズベール港の在来埠頭の施設が有効利用できない状況である。ウムカッスル港までの航路は 50,000 DWT クラスの船舶が入港できるので、最小限 50,000 DWT クラスの船舶が入港できるように航路整備をする必要がある。

埠頭の荷役機械は古い形式の固定形式で機動性がないとともに、電機関係の部品不足で稼働できない機械が多い。荷役効率が非常に悪く、その改善、向上には部品の供給、新規の形式に更新する必要がある。航路標識が流失して航路の正確な位置を表示してないうえ、ブイが古くなり破損しているので更新する必要がある。

(c) バスラ港 (マギール港)

バスラ港は、バスラ市の中心にある非常に古い河川港で 1919 年英国の時代に開港した。シャトルアラブ河沿いにあり、イラン・イラク戦争が 1980 年に始まるまではイラクでの主要港湾の玄関港と呼ばれていた。

イラン・イラク戦争時の機雷除去、沈船の撤去がシャトルアラブ河沿いではまだ

行われていない状況である。そのため河川を航行する船舶の喫水を制限している。港の棧橋は木製棧橋で老朽化しているが、現在小型船（最大 2-3,000 DWT クラス船）で乗客輸送に使用されている。

バスラ市のシンドバット島から下流、航路入り口までのシャトルアラブ河でイラク国境内で GCPI が確認した沈船、沈下障害物は以下の通りである。

沈下障害物の種類	数量	摘要
貨物船とオイルタンカー	18	
コンクリートの塊	67	
公共輸送船	3	
ボート	2	
作業船	1	
不明沈下物	1	シルトが沈下物の上に堆積して大きさ、形が判明できない。
大型パイプ		
合計	92	

(資料提供：GCPI)

バスラ港には 1956 年モデルの 6,000 トンの浮きドックがあるが、全ての部品が盗難で無くなり、施設の維持・補修をしてないので船の本体も錆びて腐食して使用不可の状況である。

河川航路の維持浚渫が過去 10 年余り実施されてないので、航路が浅くなり現在は潮位を利用して喫水 3m 程度の船舶しか出入港できない。将来的には港が大都市に隣接しているため乗客輸送を主とした内陸水運の港として機能することが考えられる。

河川航路浚渫を実施して最低水深 5m 幅 150m の航路を確保する浚渫工事と、同時に在来木製棧橋を補強、又は撤去して都市開発整備と協調した近代的港湾施設を建設する再開発事業が望まれる。

(d) ファオ港 (Al Fao)

本港はチグリス・ユーフラテス川支流のシャトルアラブ河の河口部にあり、バスラ市から南東約 80km 下流に位置する。

石油や LPG の積出し棧橋がある、棧橋は計画水深 10.5m で設計された大型タンカ

一の係留ができる老朽化した施設であるが現在乗客輸送、オイル輸送に使用されている。

シャトルアラブ河沿いには上記の主要 2 港湾以外にバスラ市から 20 km 下流に肥料の輸出を目的とした小港湾アブカジブ港と、一般雑貨を搬出入する目的の小港湾アブフルス港がある。

内陸水運は 1984 年に全国で輸送された貨物量の 5-7% を輸送した。主に製鉄製品、セメント、穀物等がバージで輸送されていた。近年、シャトルアラブ河川が浅くなり、航路標識が流失し、航路の正確な位置を表示してない。河川の上流のトルコに沢山ダムが建設され河川の流量が減り水位が浅くなって、内陸水運は貨物輸送として機能しなくなった。

この河川の中央がイランとの国境であり、河川沿いの各港湾施設と河川航路を整備しても維持浚渫を定期的実施して内陸水運を再開して港湾機能を復興回復するためには隣国との紛争調停をするのが最優先の課題で、その後港湾インフラの整備事業を進めることが望ましい。

主要 3 港湾の埠頭施設、上屋、倉庫の諸元の現状を表 5.1.8 - 14 に表示する。

(2) 他ドナー、NGO 等の援助動向

イラク復興事業の一環として、港湾関連分野に関し下記の工事を米国 (USAID) と国連 (UNDP) の援助で実施している。工事実施済み・予定の場所をそれぞれの港湾の図 5.1.9 - 12 に示す。陸上部を USAID が中心となって整備し、海上部を UNDP が整備することで両者が業務分担している。

(a) 米国国際開発庁 (USAID)

(i) インフラ整備 (2003 年 4 月 17 日発注)

受注企業: Bechtel

発注額: 680 Million USD (向こう 1 年半の総額)

港湾関連では、ウムカッスル港 1 港が対象。浚渫工事や荷役機械等のリハビリを段階的に行い、1 年以内に計 12 の岸壁の機能を回復させる。

(ii) ウムカッスル港運営 (2003 年 3 月 24 日発注)

受注企業: Stevedoring Services of America (SSA)

発注額: 4.8 Million USD

人道的支援およびイラク復興に必要な食料・貨物の円滑な輸送、不正防止等を

実現するため、ウムカッスル港の浚渫および修理計画の策定、港湾管理業務を担当する。

(b) CPA、South

原油輸出するため、大型タンカーの出入が可能ないようにコールズベール港内のバース 10-12 の原油積み出し棧橋周辺の浚渫工事、浚渫量 100 万立方メートルと現在 3 隻の沈船が周辺にあるので、その撤去工事を実施する。2004 年 2 月 18 日締め切りの国際入札をしている。現在この周辺の水深は 4~5m で、そこを 11m に掘る。浚渫土砂は航路を横断した埠頭の対岸、浚渫区域から約 800m 離れた陸地に投棄する。CPA は下記の入札条件を提示して応札するように指示した。

1) 業者に必要な宿舎を用意する。2) 港湾地区内の保安は確保する、3) パトロール用のボートを用意する。

(c) UNDP

既に日本政府からの拠出金(250 万 US ドル)を活用してウムカッスル港の緊急浚渫工事(浚渫量 570,000 立方メートル、水深 13.5m)を実施し、今後もウムカッスル港とアラブ湾を結ぶ進入航路の浚渫(航路幅 300m、水深 13.5m)を実施する計画である。

UNDP は、ウムカッスル港を本来の機能復旧のため進入航路の浚渫工事と 12 隻の沈船撤去を実施する計画である。そのために UNDP は日本政府から約 60 億円相当(浚渫工事に 20 億円、沈船撤去に 40 億円)の追加資金の要請をした、との情報がある。ウムカッスル港から上流のコールズベール港内までの航路整備、港湾施設整備について実施する計画はない。

(d) US Air Force (空軍)

米国空軍は、ウムカッスル港の旧港のバース 1 の南にイラク沿岸警備艇用基地を建設する工事を発注、既に業者を選定し、6ヶ月間で 2004 年の 9 月末までに完成する予定である。この工事には浚渫工事(浚渫量 35,000 立方メートル)、既存のドライドック(20m x 40m)を補修、パイロット船の補修用ドックに改良、既存のドルフィン棧橋を撤去、小型パイロットボート、浚渫船、貨物船等合計 11 隻の沈船撤去、機雷の撤去が含まれている。

アメリカの業者はクウェートの海洋工事業者を下請けにして受注したが、実質工事はこのクウェートの業者が実施。この業者は警備保障の経費と沈船・機雷調査があるので通常単価より 20-30% 高くして応札した。

(e) イタリア政府

イラク政府は、イタリア政府に対し、海上輸送用のボート、港湾サービスに必要

な作業船の調達に必要な資金援助の要請をイラク政府が提出している。

上記 UNDP 以外の US 援助は各資金援助機関が彼らの目的に応じた限定工事で、部分的浚渫、特定貨物(原油積み出し)棧橋のリハビリ工事等であり、港湾全域を公共港湾として所期の機能を回復するような援助事業でない。運輸大臣からイラク国の経済再建、緊急復興には港湾施設が全体として機能するような、特にウムカッスル港、コールズベール港への緊急航路浚渫で各港湾が復興、再開できるような事業の実施が必要である、とのコメントがあった。

(3) イラク国政府による復興計画(案)

イラク政府運輸大臣、イラク港湾局長 (General Company of Ports Of Iraq, GCPI) と直接面談して空港・港湾に関する緊急復興の支援プログラム策定に必要な要望案件の情報を入手、その内容について協議した。運輸省では復興事業の案件リストに希望する支援国を記入した表を作成、港湾案件の支援希望国として日本に期待している。一方、空港案件にはドナー国が未定な状況である。港湾局、運輸省から提出された港湾の支援案件を後述の第 9.6 省案件リストに示す。

運輸大臣、港湾局長は、「周辺国の港湾を利用してイラク支援物資が輸入されると、割高な港湾利用料金と長距離 (1300 km 以上) 輸送による陸上輸送費をイラク国民が過大に負担していることになるため、イラク国内の港湾機能のリハビリ整備事業は国民経済的規模の効果がある、と認識されるので緊急に自国の港湾整備事業を実施すべきである」と強調された。

運輸省、イラク港湾会社 (GCPI) はウムカッスル港からコールズベール港航路を当初の航路水深 (12.5m)、航路幅 300m を確保するような復興事業と、航路・泊地にある沈船撤去のリハビリ事業を緊急支援事業として早期に実施するような支援要請書を 2003 年 11 月に在イラク日本大使館宛に提出している。

イラク政府は UNDP がウムカッスル港からアラブ湾までの航路整備 (航路浚渫、沈船撤去、航路標識の設置、機雷撤去を含む) を担当し、ウムカッスル港からコールズベール港までの航路整備を基本的に日本政府に援助要請することで援助分担区域を明確にした。

イラク政府、運輸省イラク港湾会社 (GCPI) が計画する復興事業には下記の案件がある。

(a) 緊急港湾復興事業

- i) ウムカッスル港の緊急復興、アラブ湾の航路入口から港までの航路浚渫、

沈船撤去、航路標識の設置

- ii) コールズベール港の緊急復興、ウムカッスル港からコールズベール港までの航路浚渫、沈船撤去、航路標識の設置
- iii) バスラ市にあるマギール港の緊急復興事業
- iv) シャットルアラブ河沿いにあるミナルバカル港、ミナルアマヤ港、アルファオ港にあるオイルターミナルの復興事業と航路用河川内の沈船撤去、機雷除去を含む航路浚渫
- v) 上記主要港湾が所期の機能を回復後、港湾運営・サービスに必要な機器のリハビリ、部品調達、新規購入

(b) 短期・中期の港湾整備事業

下記の各港の港湾施設整備・拡張事業を計画している。

- i) ウムカッスル港の既存バース 5-8 を再開発して、一般雑貨バースの拡張、バース 2 から 4 をコンテナターミナルへ展開、コンテナ荷役機械の設置、Ro-Ro バースの拡張、硫黄輸出ターミナルを 3 バース増設
- ii) ウムカッスル港からコールズベール港への途中にある LPG ターミナルの拡張と、そこまでの航路沿いに新規に 20 基の貨物バースを建設
- iii) ウムカッスル港新港の航路の北側の用地に 10 バースを増設
- iv) コールズベール港に 6000 DWT の浮きドックを設置、浚渫船、タグボートの係留施設の建設
- v) バスラ (マギール港) の在来貨物バース 3 から 5 の木製栈橋のリハビリと近代的港湾施設への改修
- vi) バスラ (マギール港) からコールズベール港を通りウムカッスル港まで全国の港湾を結ぶ情報ネットの構築、各港に港湾会社事務所施設の建設

GCPIが見積もった緊急、短期・中期開発事業の総事業費は概算 200 億 US\$である。

(4) 事業実施機関の組織と人材の現状

(a) 運輸省の組織と実施機関の人材の現状

対外援助案件の重複を避け効率的に実施するために中央政府は計画省 (MOP) を設立し、各省から援助案件の要請を一括して計画省が審査して承認した案件について、該当援助国に支援要請をするシステムを 2004 年に導入した。既にその組織は機能を始め港湾・空港に関する要請案件を現在計画省の運輸通信部が審査中である。

現在運輸省 (MOT) の傘下には港湾、空港、鉄道、陸上輸送の局が Directorate General of Planning and Follow up 委員会のもとにある。各港湾の復興事業の計画と実施を

担当する機関としてイラク港湾会社 GCPI (General Company for Ports of Iraq) を設立した。GCPIの本部がバスラにあり、ここで緊急整備事業、将来開発事業の実施計画を審査、決定する。5 港湾事務所と合わせて約 10,000 人の従業者が勤務している。

イラク港湾会社 GCPI (General Company for Ports of Iraq) の組織図を図 5.1.8 に示す。

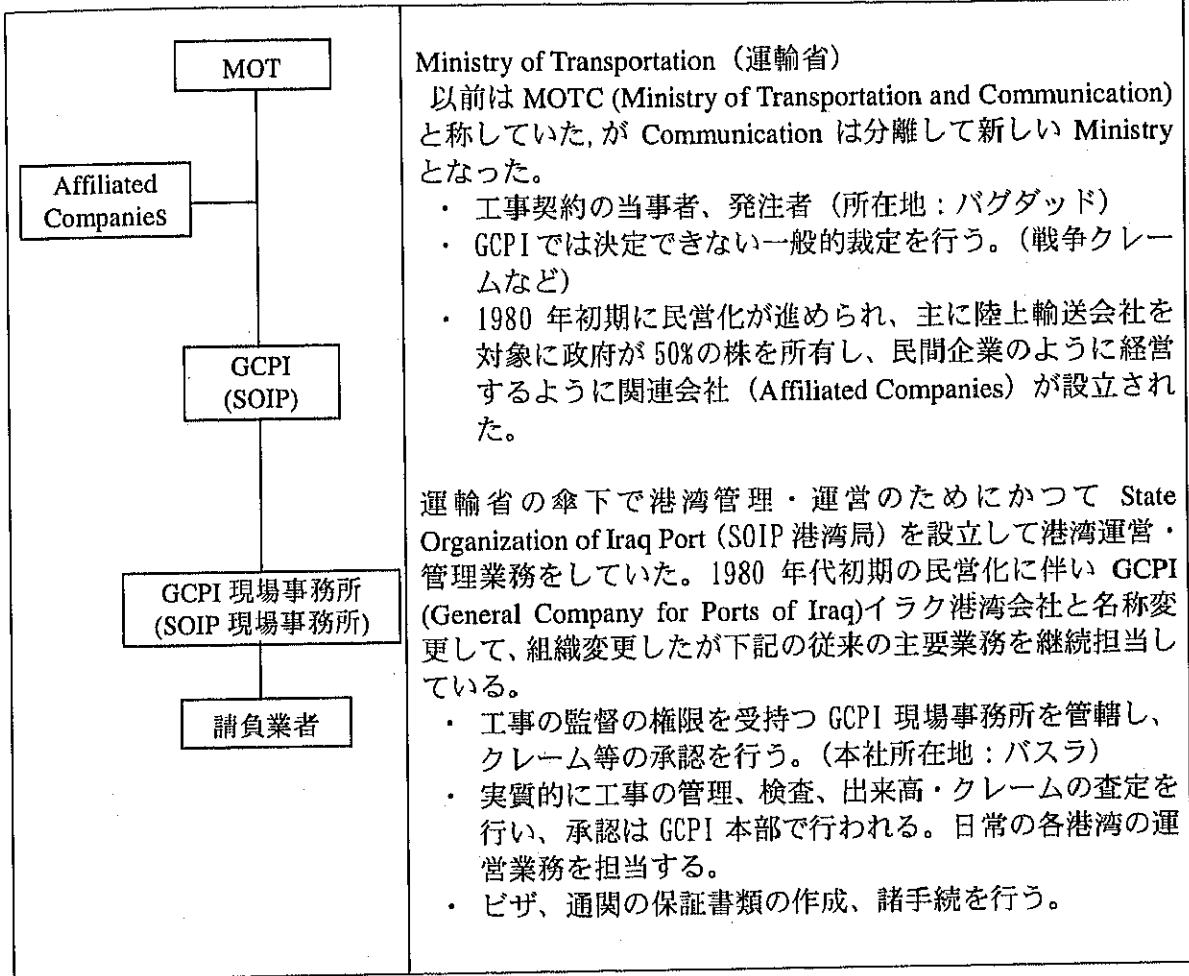
(b) 各港湾の運営・管理

港湾の運営・管理・荷役業務は、運輸省傘下のイラク港湾会社 GCPI (General Company for Ports of Iraq) が担当する。

各港湾の各種工事管理、監督について、浚渫工事と測量は GCPI 傘下の海運事務所が管理・運営する。オイルターミナルの整備・復興事業は石油省が管理運営する。荷役業務は原則として GCPI 各港湾管理事務所の職員が直営でしているが現在コールズバール港で一部荷役業務を民間企業 (Maersk-Sealand) にバース使用許可を与えて荷役サービスを委託している。

港湾運営管理は GCPI と一緒に CPA, UNDP によって実施されているが、GCPI には単独で施設の復興の最終的決定権が無く優先順位を決めて投資し、整備できない状況にある。

新組織による港湾管理・運営の概念図を下記に示す。



Ministry of Transportation (運輸省)

以前は MOTC (Ministry of Transportation and Communication) と称していた, が Communication は分離して新しい Ministry となった。

- ・ 工事契約の当事者、発注者 (所在地: バグダッド)
- ・ GCPI では決定できない一般的裁定を行う。(戦争クレームなど)
- ・ 1980 年初期に民営化が進められ、主に陸上輸送会社を対象に政府が 50% の株を所有し、民間企業のように経営するように関連会社 (Affiliated Companies) が設立された。

運輸省の傘下で港湾管理・運営のためにかつて State Organization of Iraq Port (SOIP 港湾局) を設立して港湾運営・管理業務をしていた。1980 年代初期の民営化に伴い GCPI (General Company for Ports of Iraq) イラク港湾会社と名称変更して、組織変更したが下記の従来の主要業務を継続担当している。

- ・ 工事の監督の権限を受持つ GCPI 現場事務所を管轄し、クレーム等の承認を行う。(本社所在地: バスラ)
- ・ 実質的に工事の管理、検査、出来高・クレームの査定を行い、承認は GCPI 本部で行われる。日常の各港湾の運営業務を担当する。
- ・ ビザ、通関の保証書類の作成、諸手続を行う。

General Company for Ports of IRAQ
-Organization Chart-

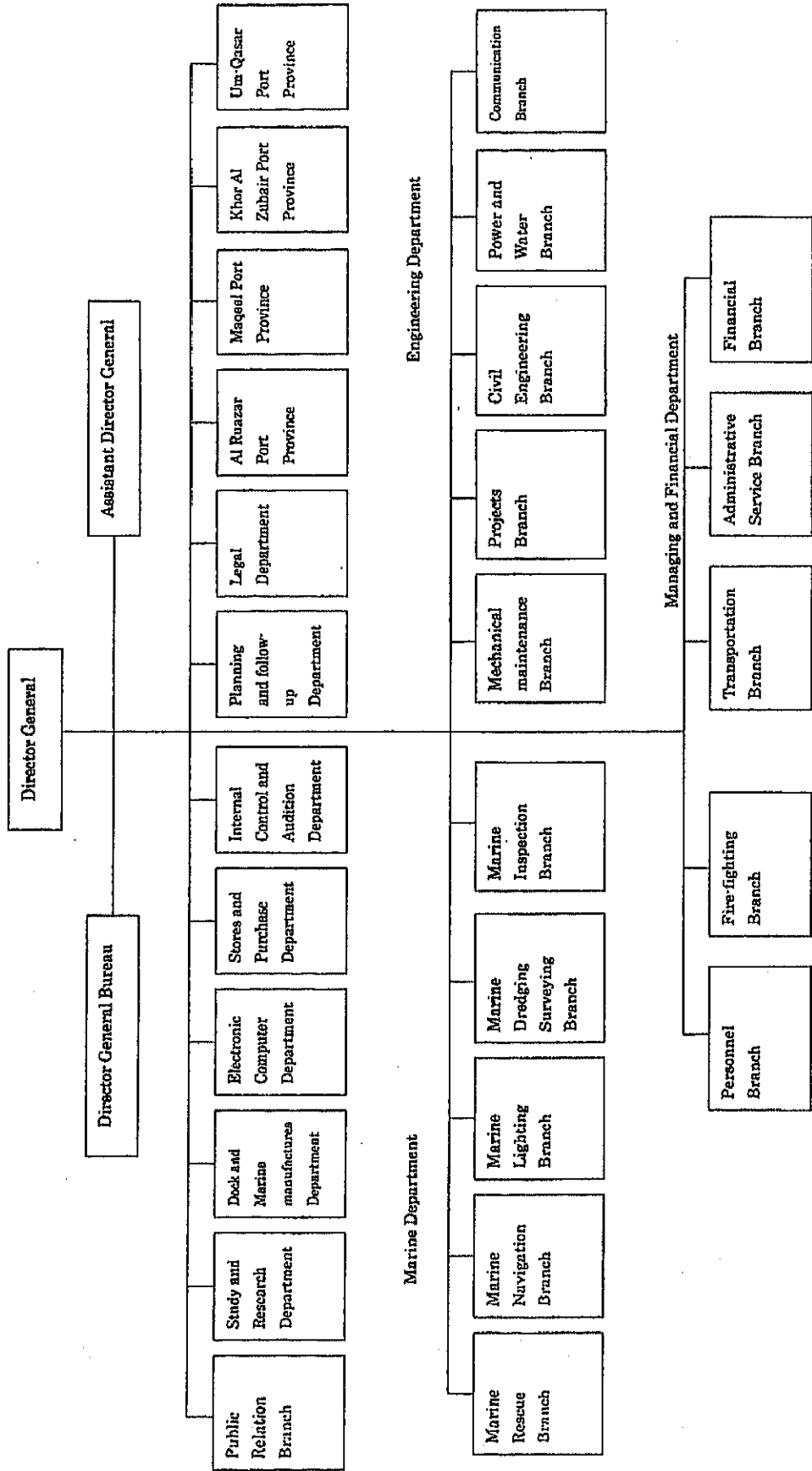


図 5.1.8 イラク港湾会社組織図

(5) 復興の阻害要因及び開発課題

(a) 日本援助の実績・評価

港湾セクターにおいて、研修員受入れの実績はあるが、日本の援助実績はない。しかし、本邦企業が、イラン・イラク戦争以前の10年間でイラク政府より総額約870億円の港湾工事を4港湾（ウムカッスル、コールズベール、ファオ、バスラ港）で受注している。また、本邦企業が専用岸壁を2基、コールズベール水路沿いに建設し、現在公共棧橋として使用されている。

(b) 復興の阻害要因

現在港湾運営管理はGCPIと一緒にCPA、UNDPによって実施されている。GCPIには最終的決定権が無くGCPIが単独で施設の復興のために優先順位を決めて投資し、整備できない状況である。

USAIDが入札で選定したアメリカの企業によるウムカッスル港の新港の緊急浚渫工事の工事管理がずさんでGCPIは船長、港湾利用者からクレームを受けてもGCPIとしてUSAID、アメリカの業者には是正指示を出せない。その結果GCPIはUNDP、USAIDによる投資効果が低減していると評価、UNDPの港湾整備が業者入札、工事指示、施工監理等に関し正しい方法で実施されているとは言えない、と評価する意見がある。UNDPとGCPIとが協調した対外援助先の選定、優先的に整備する緊急整備事業の実施が望まれる。

(c) 開発課題

i) 港湾整備によるイラク国民の経済的負担の低減効果

現在主要港湾（ウムカッスル港、コールズベール港）が所期の航路水深を確保できない状況のため港湾荷役は50%しか稼動してない。

イラク北部、バクダット首都圏への輸入貨物はヨルダンのアカバ港で積み下ろし、イラクのトラックが陸上輸送で救援物資（小麦、自動車、一般雑貨）をアカバ港から国境を越えてバクダットまで陸送している。

アカバ港はヨルダン首都アンマンから300km南のアカバ湾にあるヨルダンの唯一の外貿港湾である。港には一般雑貨ターミナル、コンテナターミナル、工業港の3港がある、それぞれの主要施設は以下の通りである。

港湾施設	施設の諸元	荷役施設等
一般雑貨埠頭 ターミナル	<p>燐酸輸出栈橋：2 バース、水深 13m</p> <p>穀物、飼料輸入栈橋：1 バース、水深 13m</p> <p>一般雑貨栈橋：7 バース、水深 13m</p> <p>小型船舶栈橋：2 バース、水深 8m</p> <p>合計 12 バース、総延長 1,300m、</p>	<p>穀物、飼料用案ローダー3 基、一般雑貨用の荷役機械なし、</p> <p>イラク向け輸入自動車の自動車輸送船、イラク向け小麦輸入船が一般雑貨埠頭を利用</p>
コンテナ ターミナル	<p>コンテナバース：7,000DWT パナマクス対象、3 バース延長 540m、水深 16m</p> <p>コンテナクレーン：3 基、移動式タイヤクレーン 2 基、コンテナヤード 3 カ所、100,000 sqm、40,000 sqm、80,000 sqm、ヤードクレーンが 8 基</p> <p>取扱量；2002 年 合計 276,000 TEU、輸入 141,000 TEU 輸出 135,000TEU、ターミナル運営はアカバ港湾公社が直営で 363 日、24 時間操業</p> <p>コンテナターミナルに隣接してスロープ式接岸施設の Ro-Ro フェリーバースを 1 バース建設した。</p>	<p>コンテナターミナルは 1980 年に共用開始、コンテナはサウジのジェッダとのフィーダーサービスで輸出入</p> <p>Ro-Ro サービスはエジプトのヌワイビアルザイイナとの定期便によるシャトルサービスで運航している。</p>
工業港	<p>原油、石油製品輸出、輸入栈橋：40-50,000DWT 対象、1 バースと 28 万トン貯蔵規模のタンク</p> <p>肥料、アンモニア、燐酸輸出用栈橋：1 バース 70,000DWT 対象延長 200m、水深 15m、1 バース 40,000DWT 対象延長 190m、水深 11.5m、</p> <p>穀物輸入用浮き栈橋：1 バース 150m x 35m、</p> <p>セメント輸出用栈橋：1 バースと 2 基の貯蔵タンク、木材輸入栈橋：1 バース延長 150m</p>	<p>本港施設は一般雑貨埠頭とコンテナターミナルとの中間地点に建設</p>

アカバ港からイラクのバグダット市までの輸送距離は約 1300 kmあり、輸送時間は 20-24 時間かかる。更にイラクとヨルダンの国境検問で 100 時間余りの待ち時間を掛けて輸送しているため陸上輸送費が非常に高くなっている。

アカバ港湾公社のオペレーション担当者によると、アカバ港のコンテナターミナルにはイラク向けのコンテナが滞貨している。これはイラクからの引き取りトラックが来ないため 100,000TEU の貯蔵規模のヤードに 3 段積みで一杯積まれ、平均滞在時間が 20-24 日で荷揚げは飽和状態である。その結果コンテナ船が沖で平均 2-3 日バース待ちをしてヤード内の置き場が空くのを待っている。イラク行きの引

き取りトラック台数が増えればアカバ港のコンテナターミナルの混雑は解消する。

イラク南部地域への貨物は大型船の場合クエートのシュワイク港、又はシュアイバ港から貨物を陸揚げしてイラクに搬入している。

<p>シュワイク港</p>	<p>シュワイク港は町から北に 20 kmにある商港、 航路水深が一8.5mで潮位を利用して喫水 9.6mまでの大型船が入港可能 コンテナバース；1 基、Ro-RO バース；2 基、一般雑貨埠頭；15 バースあり、民間輸送による救援物資はここを利用して、港からイラク国境まで輸送時間で 2 時間弱の陸上輸送で搬入している。 2002 年の取扱量；輸入貨物量 4,931,000 トン輸出 274,000 トン合計 5,205,000 トン、その内コンテナ輸入 107,000TEU, 輸出 98,000TEU,合計 205,000TEU を含む ここからバージによる海上輸送でウムカッスル港まで 16 時間で輸送するのも可能であるが、航路誘導にイラク港湾局のタグボート、パイロットサービスが必要で具体的に利用してない。</p>
<p>シュアイバ港</p>	<p>クウェートの町から 120-130 km南にある工業港、 航路、埠頭前面の水深が 13.0mあり、大型船が寄港可能、 工業用貨物、コンテナ、肥料、セメント、建設碎石等のバラ荷をオマン、イラン、アラブ首長国から輸入してクウェート国内消費とイラクへ輸出。 2002年の取扱量；輸入貨物量 10,696,000 トン 輸出 3,074,000 トン 合計 13,770,000 トン、この内コンテナ輸入 95,850TEU, 輸出 98,236TEU,合計 194,088TEU を含む。 港内の主要施設にはバラ荷用棧橋；3 バース、一般雑貨棧橋；3 バース、コンテナバース；3 バースがある。 埠頭背後には広大な用地を持ち、現在英国、米国の輸送船が係留し援助物資の他に軍事目的に必要な物資の積み下ろしに利用。 発電機のような大型重量機械をこの港で積下ろしてトレーラーに乗せて陸送でイラクに搬送。</p>

ウムカッスル港に入港する船はアラブ湾の航路入り口で潮位待ちと航路誘導のためにタグボートのパイロットを待つので航路入り口付近は順番待ちで混雑を避けるためクエートの港を利用している船会社が多い。

現在クウェートの港湾は米・英軍が優先的に港湾施設を利用しているので民間の貨物・コンテナ船の利用が難しい状況である。

大型船が自国の港に入港できればイラク国民が必要とする生活物資、無償資金協

力による緊急援助の大型発電設備の機器、インフラ整備再建に必要な輸入資機材を妥当な海上・陸上輸送費を含めた価格で購入できるようになるため、港湾整備事業は国民生活の経済的負担を大幅に低減することになる。こうした観点から、早急にウムカッスル、コールズベールの港湾のアクセス航路を最優先に整備すべきである。

ii) コールズベール港開発の必要性和緊急性

UNDP によってウムカッスル港の航路浚渫、沈船の撤去が 2003 年に始められ、大型船 50,000 DWT が潮位を利用して出入港できるようになった。しかしながら、復興による大量物資の輸出入、及び経済再建に伴い港湾取扱貨物量の大幅な増加が見込まれるので、ウムカッスル港の在来埠頭だけでは荷役能力が不十分である。

緊急復興事業としてコールズベール港の既存の港湾施設を有効活用することは、ウムカッスル港整備と同様、経済再建に必要な緊急基盤整備事業である。ウムカッスル港まで 50,000 DWT クラスの大型船が入港出来るようになるので、コールズベール港まで同規模の船舶が出入港出来るように、航路浚渫を含む航路復旧、航路標識の設置、沈船撤去事業を実施して、コールズベール港とウムカッスル港が一体となって流通拠点地域として機能し、経済再建復興に必要な緊急物資、人道的救援物資を大量に搬送出来るようにコールズベール港とアクセス航路を緊急整備するニーズが生じている。

iii) 総合的な全国港湾長期開発計画調査の実施

航路を含む港湾土木施設や荷役機械など、定期的なメンテナンスが必要な航路浚渫、荷役機械、浚渫船、タグボート、埠頭・上屋・管理事務所等の施設・機材に対して、過去 10 年ほど維持・補修がされていない。したがって、早急に現況施設のインベントリ調査、航路・港内の深浅測量などの自然条件調査を実施し、現況を把握することが必要である。

復興が進み、経済再建に伴う国の発展段階で、港湾貨物の取扱量の推計及び将来予測を行い、港湾施設の改善・整備規模を検討する必要がある。特にイラク主要港湾施設は、近年の国際海上輸送のコンテナ化への対応が遅れている。

総合的な全国の港湾長期開発計画調査を実施して各港湾別のマスタープランを作成し、短期に整備すべき港湾を選定し、コンテナターミナルの拡張事業等の施設整備の優先順位を設定し、その事業化を検討する調査が必要である。

iv) 港湾運営の効率改善に必要な新技術・高品質の製品導入と人材育成

イラクは過去 20 年余り日本等の先進国からの新技術、高品質の製品の輸入が禁止

されていた。ウムカッスル港のコンテナクレーンは中国、オランダからそれぞれ輸入したものを設置した。その結果、各港湾には1980年代の古い形式の荷役機械、電気部品が不足した荷役機械、古い形式の作業船で部品不足で補充できないため機能しないでいる。

港湾運営、港湾荷役の作業能率が非常に低くその改善には必要な部品を購入、新形式に買換える必要がある。職員の技術レベルが20年前に取得したもので、最近のコンテナターミナル運営手法、通信技術を活用した情報集約管理、大型コンテナ荷役機械の操作、浚渫船の部品運用、航路標識の運用、港湾施設の維持管理に関する新技術工法、新規導入する機器の運転操作、維持・補修技術の修得等のために港湾職員に新技術の教育・研修をする機会を提供して育成する必要がある。

(6) 緊急復興に係る支援プログラム(案)

(a) 案件形成の方向性について

日本政府として緊急復興に係る支援プログラム策定には、無償資金協力、人材育成プログラム、開発調査とその結果に基づく有償資金協力、等の段階的支援が考えられる。

イラク最大の外貿港湾であるウムカッスル港・コールズベール港のアクセス航路の必要水深を確保して在来埠頭を有効利用するのが国の再建復興に必要な基礎基盤事業と位置づけている。こうしたイラク国政府運輸大臣、計画省、港湾局長(GCPI)の意向を考慮して下記の方向性・方針を設定し、日本政府が協力する緊急復興に係る支援プログラムを策定した。

- (i) コールズベール港はイラク国中央部に通じる高速道路も整備されており、国内での輸送も便利なので、港の既存施設を活用し背後の工業団地とLPGの輸出再開支援で経済復興に必要な外貨収入と結びつくような事業を優先して実施する。
この事業は外貨収入に結びつくのでイラク国経済の再建にとって効果的な援助となる。コールズベール港周辺には輸出工業が集約していることで、ここに焦点を絞って、コールズベール港まで同様の規模の船が利用できるようにアクセス航路整備を緊急支援事業として早期に実施する。
日本の援助で新たな物資の輸送ルートが確保できればイラク国民にとって大きな支援になる。
- (ii) 港湾運営に必要な浚渫船(維持浚渫用)、タグボート、荷役機械、航路標識、通信機器等各種機材を供与し(既存設備の交換部品も含む)、イラク人自らが港湾を維持管理できるようにすることで、港湾の運営効率及び安全性の向上を図るとともに、港湾局職員や関連産業の雇用創出を図る。
- (iii) 経済復興再建に伴う発展した状況を視野に入れた「イラク全国港湾長期開発計画調査」と仮称した調査を実施する。シャトルアラブ河川の港湾整備

を含めた全国港湾の長期整備計画を作成する。その調査結果に基づき港湾会社（GCPI）が計画している事業と整合性の取れた具体的な実施計画を作成する。

- (iv) イラクは過去30年余り空港・港湾に関する新技術の導入は禁止されてきた。港湾の人材育成支援事業として、従業員に港湾運営、コンテナターミナル運営、通信機器、航路標識、荷役機械等の操作、施設設計・維持管理の技術・工法等の新技術の教育訓練を実施する。

(b) 復興事業案件とその実施計画

下記の要領で緊急優先案件を復興事業として実施することを提案する。

緊急支援でコールズバール港湾管理事務所に港湾運営業務に必要な事務用品、備品を供与と、ウムカッスル港・コールズバール港間の航路整備事業を2段階、緊急事業と短期事業に分けて実施する。

航路整備事業のフェーズ1（緊急支援）として航路の現況調査を含む50,000 DWTクラスの船が航行できるような航路水深、幅を確保する浚渫工事と、引き続きフェーズ2（短期事業）として当初の航路水深、幅を確保する浚渫工事、航路標識の設置、沈船撤去の工事をする。

フェーズ1が実施されれば現地調査が2004年中にでき、その結果フェーズ1の業務量とフェーズ2の具体的な事業量を明確にでき、事業予算を有効に活用可能となる。フェーズ1で想定している業務量は工期1年以内で対処できる量なので仮に2004年の末に着工すれば2005年末までに完了すると考えられる。

フェーズ2の工事が緊急支援として実施できない場合、フェーズ2はその具体的な事業規模、工事対象範囲、イラク政府実施機関等、日本政府にとって事業実施に必要な事項がすでに明確にしているため短期事業の実施プログラムの協議では優先的にイラク側と検討が可能となり、引き続きフェーズ2の工事に着工できると考察する。

この復興事業と平行してM/P調査を実施して短期整備事業案を選定する。復興事業のうち緊急事業の概要と安全面に配慮した実施計画の概要を以下記述する。

i) 復興事業として2004年以内に着手する緊急事業の概要

通信機器、港湾管理運営に必要な管理事務所の事務用品、備品等を緊急支援として供与する。

- 港湾管理事務所の事務用品、備品の供与、通信機器、タグボート、浚渫船の部品供与をする。

- 概算事業費約 5 億円

ウムカッスル港・コールズバール港間の緊急航路整備事業の実施

フェーズ 1 緊急支援として 50,000 DWT 船の航行可能に必要な航路浚渫

- 案件規模設定に必要な現地調査・基本設計・F/S の検討を実施、
- 浚渫工事：航路幅 200m、水深 8m、延長 15 k m、概算浚渫量約 350 万立方メートル
- 浚渫航路沿いに 10 基の航路標識ブイを設置、
- 概算事業費約 25 億円、
- 工期 2004 年末から-2005 年末 (1 年)

フェーズ 2 短期事業として当初の航路確保に必要な航路整備

- 基本設計として、沈船の所在地の確認とその撤去工法、と機雷の所在地の確認と撤去工法の検討
- 浚渫工事：航路幅 300m に拡幅、水深 12.5m に増深、延長 18 k m、概算浚渫量約 650 万立方メートル
- 浚渫航路沿い及び埠頭周辺の泊地に約 10 基の航路標識ブイを設置
- コールズバール港内の浚渫船 2 隻、タンカー 2 隻、計 4 隻の沈船撤去、
- 概算事業費約 65 億円、
- 工期 2005 年末から-2006 年末 (1 年)

① 事業実施計画

限られた予算で所期の事業効果を確認するために事業対象航路の現地調査、深淺測量を実施してフェーズごとに具体的な事業規模を設定する。現地調査は湾岸周辺国の調査会社に再委託で実施する。

その調査結果に基づき沈船、機雷の所在地を確認し、フェーズ 1 の工事として、これらを撤去しないで 50,000 DWT 船が航行できるように航路法線を検討し、浚渫範囲を選定、航路水深を 8.0 m、幅を 200 m、延長 15 k m の浚渫工事を実施する。

UNDP はウムカッスル港の緊急浚渫工事のために航路の深淺測量と沈船調査を実施しているなのでその測量結果を日本政府の拠出金の成果報告として正式に UNDP にその提出を求める。この資料を活用すれば調査・測量期間、費用は大幅に低減

できると考える。

英軍がアラブ湾からウムカッスル港、コールズベール港までの航路で金属探査調査を2003年に実施した結果航路内に機雷が無い、との情報を入手している。工事対象地域は英軍が治安確保のため常駐しているため港湾地区内は比較的安全が確保されていると判断する。

業務で日本人が現地入りする必要がある場合、安全対策として警備保障会社と契約して安全確保が出来る状況である。事業実施に必要な資料の集約状況と、業務の安全確保の目途が立つことから現地調査を2004年5月から7月に掛けて実施するのが可能であると判断する。

② 上記緊急航路整備事業の実施におけるコンサルタンツ業務

ウムカッスルからコールズベールまでの航路全域の深浅測量を実施し、海底の地形を把握、沈船、機雷の所在地を確認し、フェーズ1事業の障害物を撤去しないで50,000 DWT船が航行できる航路法線を選定する。その浚渫量の算定、土捨て場の選定等の工事施工法を検討する。

深浅測量結果とフェーズ1工事の浚渫計画に基づき航路標識の設置位置を設定、そのタイプを検討する。引き続きフェーズ2事業で実施する事業規模（所定航路幅、水深を確保する浚渫計画、浚渫工事量）を検討する。

フェーズ2事業で実施予定の沈船撤去について、その方法の検討、航路周辺の機雷の有無を確認、その撤去方法を検討する。

③ 現地調査作業の管理・監督

現地調査は航路で自給自足型調査船で実施されると想定する。その現地作業の管理には現場から往復1日行程可能なクエートに作業事務所を設置して、そこから遠隔操作する。調査期間が短期なのでウムカッスル港内に仮設事務所は設置しない。

現場に行くときはクエートにある警備保障会社と契約して、警備保障と一緒に日帰りで現場を1週間に2-3回視察する。日本人がイラクに入国できない場合はコンサルの担当者（日本人以外の測量、浚渫担当専門家と契約）を測量調査船に常駐して測量作業を管理する。

再委託する調査会社には現地調査を日中のみとし、夜間はウムカッスル、コール

ズベール港内で安全な埠頭に係留するよう指示する。

作業開始時に GCPI の立会いで港湾周辺の基準点を選定し、GPS で座標を設定し調査船の調査経路、位置を設定する。成果の打ち合わせには GCPI の DG、計画省の担当者をアンマンに招き合同会議を開き関係者の合意を得て作業を進める。

アンマンの JICA 事務所、在ヨルダン日本大使館、在クウェート日本大使館と連絡を取って定期的に現場調査の進捗状況を報告し関係者が現地調査の情報を共有するようにアレンジする。

測量調査結果を基に、引き続き基本設計、工事仕様書作成作業をクウェート又は日本で準備して、工事業者選定の必要な書類作成作業をすすめ工事着手の準備を整える。

④ 工事の施工管理体制とその安全対策

コンサルタントによる施工管理体制の安全対策を考えると、工事が浚渫船とその作業船で行われるので、建設業者は船上から全て作業が出来、作業員の宿泊設備が装備された自給自足の船を持ち込み、工事を行うと想定するので、コンサルの担当者も船に常駐して工事管理する。

工事出来高は定期的に測深器を装備した作業船で浚渫した部分を測量して、その結果をクウェートのコンサルタント事務所に伝送し、数量を計測監理する。浚渫工事の竣工を測深器で確認したら航路標識を設置する。これらの工事範囲、航路標識設置の位置は GPS で設定した座標で確認する。

ウムカッスル港湾周辺は英軍のパトロールがあるので比較的安全が確保されている。従って建設業者もウムカッスル港内に工事事務所を設置することと考えられる。港内に建設会社が設置する仮設作業所、宿舍用のキャンプにコンサル用の事務所と宿舍を併用して、業者の日々の工事監理業務を遂行することが可能と思われる。

浚渫土は航路周辺の陸上に投棄する計画だが、捨て場の整地検査で陸に上がる必要があるときは日中のみと指示し、警備保障の護衛の下に現場・踏査・指示をする。またクウェート、又はアンマンに打ち合わせのために陸上輸送で往復する時には警備保障の護衛の下で国境まで移動する。こうした安全対策に配慮したロジステックサポートを段取りコンサル業務の安全確保が可能で工事業者の安全な施工法をとるのが可能であると判断する。

ii) 「イラク国全国港湾長期開発計画調査」の実施

2005 年度に下記の主要項目の調査を実施する。

- 全港湾の施設、機械のインベントリ調査、施設構造健全度調査等
- 航路堆積土砂の傾向・解析と維持浚渫対策の検討に必要な主要河川とアラブ湾を結ぶ水理解析調査
- 主要港湾の機能を設定、港毎の整備政策の策定、長期需要予測に基づく港湾別長期開発計画の作成、短期整備事業の選定と段階的事業実施計画の作成、事業化優先順位の設定、事業対象のフィージビリティ調査
- 主要港湾の環境現況調査と事業実施による対象港湾地域で環境影響評価

iii) 短・中期事業として 2006-7 年までに着手する事業

港湾長期整備事業開発調査の結果に基づき下記の短-中期事業として考えられる事業を 2006-7 年から着手・実施する。

- イラク港湾会社に通信機器、港湾管理に必要な機器部品の供与
 - 通信機器、新規 6 隻のタグボート、3 隻の既存浚渫船の部品供与
 - 維持浚渫用に新規浚渫船 (5,000 HP) 2 隻の購入、新設コンテナクレーン 5 基の購入と設置
 - 概算事業費約 185-190 億円
- 港湾整備事業 (岸壁等の施設の再開発、あるいは拡張整備、航路浚渫等)
 - ウムカッスル港の既存埠頭の再開発・拡張をコンテナターミナル整備・コンテナ荷役機械の新規購入、と新港に隣接して商業用多目的栈橋の建設、Ro-Ro バースの拡張、アラブ湾からの進入航路沿いに新設の標識ブイの設置
 - コールズベール港の既存埠頭の補修・リハビリ・拡張工事、給水設備リハビリ、LPG ターミナルの拡張、新規一般雑貨用バースの拡張、浚渫船 (3000 立方メートルホッパーキャパシティー) の新規購入、と大型浮きドック 6000 DWT クラスの係留施設栈橋の建設、進入航路沿いに新設の標識ブイの設置、沈船の撤去
 - シャトルアラブ河にある航路浚渫、航路標識の設置、沈船撤去とバスラ港、アルマカール港、ファオ港の既存栈橋のレハビリと近代的港湾に再開発事業

iv) 継続した人材育成の実施、

荷役機械の操作、港湾運営の研修、航路標識の維持管理、施設維持の新技術の研修、浚渫船、タグボートの操作トレーニング等の分野で実施する。

上記、緊急復興事業から短期整備事業実施までの実施計画(案)をバーチャートで図 5.1.2 (7) に示す。

(c) 案件リスト

イラク政府、運輸省、イラク港湾会社、計画省が日本に支援要請した案件に、現地調査で収集した情報を参考に、港湾分野の緊急復興支援事業、短期・中期に整備すべき事業を後述の第 9.6 章に案件リストとして示す。

図 5.1.9 緊急復興事業から短期整備事業までの実施計画(案)

事業名	資金源・優先度	2004	2005	2006	2007-09
1 港湾分野	2 国間援助				
1.1 事務用品備品供与	緊急	■			
1.2 ウムカッスル港・コールズベール港間の航路整備事業					
フェーズ1 1) 現地調査・基本設計 2) 浚渫工事、標識設置	2 国間援助 緊急	■	■		
フェーズ2 1) 基本設計 2) 浚渫工事・沈船撤去・ 標識設置 3) 職員教育・訓練	2 国間援助 短期		■	■	
1.3 全国港湾長期整備開発調査 1) イラク政府から要請書 とTORの提出。 2) 開発調査実施。	開発調査	■	■		
1.4 有償資金協力について関係 諸国、イラク政府を含む協 議			■		
1.5 短期整備事業を実施。 1) イラク政府から要請書 提出 2) コンサルによる調査設 計 3) 建設工事	2 国間援助 中期			■	■
2. 空港分野					
2.1 緊急空港航行援助装置、着 陸誘導装置設置整備事業 1) イラク政府から要請 2) コンサルによる調査・設 計 3) 装置設置事業 4) 職員教育訓練人材育成	2 国間援助 短期	■	■	■	■
2.2 全国空港整備事業計画調査 1) イラク政府から要請書 とTORの提出 2) 開発調査	開発調査	■	■		

表 5.1.4 (1) イラク港湾航路標識
Marine Affairs Department under The General Company of Ports of Iraq
(Navigation Facility Control Department)

Sl. No	Name of Port	Kinds of Sailing Signs	Extra Floating Vessels	Prices
1	Um Qasr	Hardened Plastic on floating vessels work on Eyala's system, (5) whole units of buoys (3meter in diameter)	8 units / Eyala's system	According to offers
2	Kur Zubair	20 whole units buoys required repairs with lightening and fixing sinker, 3 meter in diameter of buoy, Eyala's system	5 units/hardened plastic	
3	Al Bakr	18 whole units, hardened plastic, 3.5 m/diameter	1 cardinal entry, 2 greef	
4	Al Ameerq	15 whole units, hardened plastic, Eyala's system, 3.5 meter /diameter	1 cardinal entry,	
5	Al Fao	30 whole units, hardened plastic, 3	15 Lighthouses	
6	Al Maqal			
7	Abu Flous (Al Nasr Port)			
8	Abi Alkhaseeb			

Note

Whole units means that this floating vessels (navigation buoys) is fully equipped with lightening and fixing tools sinkers

表 5.1.4 (2) 2001年のウンカスル港埠頭施設の緒元

Wharf Facilities of Um Qasr Port for the Year 2001

Berth No.	Purpose / Cargo	Capacity	Dimension (m)	Cargo Handling Lift Cap(ton)	Depth(m) along Berth	Sink Objects	Equipment available	Quantity
1	General Cargo	250,000	285x25	3x8 ton	10		Container Cranes 40 ton	4
2	General Cargo	250,000	200x25	2x3 ton	10		Container crane	2
3	Sulf Export	1,500,000	200x25	Belt	10		Lifter Crane	61
4	Sulf Export	1,500,000	200x25	Belt	10		Forklift 40 ton	2
5		500,000	250x40	2x40 t/hr	9		Forklift 10 ton	2
6	Various Cargo	250,000	185x25	2x15 ton, 4x 3ton	9		Forklift 7 ton	4
7	Various Cargo	250,000	185x25	2x8 t, 1x15 t, 3x3 ton	9		Fire Rescue cars	2
8	Various Cargo	250,000	185x25	1x8 t, 1x5 t, 4x3 t	8		Ambulance cars	1
9	Various Cargo	250,000	168x25		7	Lightening Vessel (Buoys)	Mafeez Heads (Truck head)	5
10	Seeds	2,000,000	280x30		11		Seed Suckers	6
11	Vegetable oil	500,000			9		Portable Cable Lift	6
12	Various Cargo	250,000	188x25	1x8t, 1x15 t, 2x3 t	7		Container Yard crane	2
13	Various Cargo	250,000	200x25	1x8t, 1x15 t, 3x3 t	7	Anchor		
14	Various Cargo	250,000	200x25	1x15 t, 2x3 t, 1x8 t	5			
15	Various Cargo	250,000	200x25	1x15 t, 3x3 t		Alsorrah/Shark , 2 Tug boats		
16	Various Cargo	250,000	240x25	1x8t, 1x15 t, 2x3 t	9			
17	Various Cargo	250,000	200x25	1x8t, 1x15 t, 2x3 t	9	Korean dredger		
18	Various Cargo	250,000	200x25	1x8t, 1x15 t, 2x3 t		Alnaffa base, Oil Tanker		
19	Various Cargo	250,000	210x25	2x8t, 1x15 t, 1x3 t	10			
20		500,000	180x25	2x40 ton	10			
21	Roll-Roll		200x25	Passengers Wharf	10			

表 5.1.4 (3) ウンカスル港の上屋、倉庫の諸元

Shed and Storage Facility of Um Qasr Port

Old Port

No Berth	Shed No	Shed Dimension (m)	Shed Capacity	Store No	Store Dimension(m)	Store Capacity (ton)	Yard No.	Yard Dimension (m)	Yard Capacity (ton)
1	Nothing	Nothing	Nothing	2	120x36	18,144	2	120x100 / 173x120	25,200 to 42,840
10	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing
11	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing
2	1	35x98	4,733 ton	1	145x35	10,657	1	132x58	16,078
3	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing
4	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing
5									
6	1	33x135	9,355 ton	1	150x33	10,476	1	165x93	32,224
7	1	33x135	9,355 ton	1	150x33	10,476	1	175x93	34,177
8	1	33x135	9,355 ton	1	150x33	10,476	1	170x93	33,210
9	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing

New

12	1	140x33	9,702 ton	1	170x33	11,781	1	170x80	28,560
13	1	140x33	9,703 ton	1	170x33	11,781	1	170x80	28,560
14	1	140x33	9,704 ton	1	170x33	11,781	1	170x80	28,560
15	1	140x33	9,705 ton	1	170x33	11,781	1	170x80	28,560
16	1	140x33	9,706 ton	1	170x33	11,781	1	170x80	28,560
17	1	140x33	9,707 ton	1	170x33	11,781	1	170x80	28,560
18	1	140x33	9,708 ton	1	170x33	11,781	1	170x80	28,560
19	1	140x33	9,709 ton	1	170x33	11,781	1	170x80	28,560
20	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing
21	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing	Nothing

Al Nasr Port Facility

No Berth	Storing Purpose	Capacity (x1000Ton)	Dimension (m)	Lift & Capaci	Remarks
1	Various Cargo	250	198x18	5x2 ton	1 lift good / 1 lift
2	Various Cargo	250	198x18	5x3 ton	1 lift good / 1 lift damaged
3	Various Cargo	250	198x18	5x2 ton	2 lifts damaged

表 5.1.4 (4) 2001年のコールズバール港の埠頭諸元

Wharf Facilities of Khur Al Zubair Port for the Year 2001

Berth No.	Purpose/Cargo	Capacity (ton)/Year	Dimension (m)	Cargo Handling Lift	Depth(m) along Berth	Wreck Objects	Equipment Available	Quantity
1	General Cargo	100,000	100x30	Nothing	7	Military boat	Forklift 3 ton	2
2	General Cargo	250,000	180x30	4x8 ton	4		Forklift 5-7ton	3
3	General Cargo	250,000	180x30	4x8 ton	4		Cable lift 6-10 ton	6
4	General Cargo	250,000	180x30	4x8 ton	4	Al Baheth Vessel	Cable lift 30 ton & more	1
5	Phosphets & Fertilizer export	350,000	250x30	1x600 t/hr	4	Korean Banton	Trucks	2
6	Phosphets & Fertilizer export	350,000	250x30	2x300 t/hr	8		Field Trucks	6
7	Phosphets & Fertilizer export	350,000	250x30	1x150 t/hr 2x150t/hr	5		Basin Cars	2
8	Petrochemicals Export	250,000	250x30	2x5 ton	7		Rescue Cars	1
9	Petrochemicals Export	250,000	250x30	2x6 ton, 15 x 2 ton, 10 x 2 ton		Sink facing wharf	Dumps Car	1
10	Iron Scrap	250,000	240x24	2x15 ton	5	Damaged in		
11	Iron Raw Materials	450,000	320x26	2x1500 t/hr, 1x1500 t/hr	7	Petrol base		

表 5.1.4 (5) コールズベール港の上屋・倉庫の諸元
Shed and Storage Facility of Khur Al Zubair Port

Facility	Number	Storing Purpose	Capacity (x 1000 ton)	Diemnsions (m)	Remaks
Store	1	Fertilizer of Urea Stroe	48	300x50	Not Suitable for storing
Store	2	Fertilizer of Urea Stroe	48	300x50	Not Suitable for storing
Store	3	Phosphate Store	85	500x50	Suitable for storing
Store	4	Phosphate Store	85	500x50	Suitable for storing
Store	5	Phosphate Store	85	500x50	Suitable for storing
Store	1	Petrochemicals Store	11,000 tons bags, 4,000 tons barells	180x35	Suitable for storing
Store	2	Petrochemicals Store	11,000 tons bags, 4,000 tons barells	180x35	Suitable for storing
Store	3	General Goods Store	25	120x35	Suitable for storing
Store	4	General Goods Store	25	120x35	Suitable for storing
Store	5	General Goods Store	25	120x35	Suitable for storing
Shed	2	General Goods Store	Used temporary for storage	180x35	Suitable for storing
Shed	1	General Goods Store	Used temporary for storage	180x35	Suitable for storing
Store Yards	1			19,631 m2	Suitable for storing
Store Yards	2			64,600 m2	Suitable for storing
Store Yards	3			22,000 m2	Suitable for storing
Store Yards	4			70,100 m2	Suitable for storing
Store Yards	5			2,619 m2	Suitable for storing
Store Yards	6			14,000 m2	Suitable for storing
Store Yards	7			4,800 m2	Suitable /with slopes

表 5.1.4 (6) マギール港の埠頭施設の諸元

Wharf Facilities of Khur Al Zubair Port for the Year 2001

Berth No.	Purpose/Cargo	Capacity (ton)/Year	Dimension (m)	Cargo Handling Lift Capacity (ton)	Depth(m) along Berth
1	Various Cargo	250,000	204x25	1x15 t, 1x8 t, 2x3 t	2.6
2	Construction Material	250,000	125x15	1x8 t, 1x5 t	3.5
6	Various Cargo	250,000	168x25	1x15 t, 1x3 t, 3x8 t	5.4
7	Various Cargo	250,000	134x25	1x15 t, 1x8 t, 1x3 t	6.3
8	Various Cargo	250,000	180x25	4x8 t, 1x3 t	5.8
9	Various Cargo	250,000	144x25	2x15 t, 2x3 t	5.9
10	Various Cargo	250,000	180x25	1x8 t, 2x5 t	6.8
11	Various Cargo	250,000	180x25	1x15 t, 2x8 t, 1x3 t	6
12	Various Cargo	250,000	152x25	1x3 t, 2x8 t	6
13	Various Cargo	250,000	137x25	1x8 t, 2x3 t	9.5
Al Janaeb	Construction Material	250,000	505x25	2x5 t, 3x4 t	

表 5.1.4 (7) マギール港の上屋・倉庫の諸元

Shed and Storage Facility of AL Maqal Port (Basra)

Location	Wharf No	Qty of Shed	Area (m2)	Shed Capacity (x 1000 ton)	Stores	Area (m2)	Store Capacity	Remarks
Al Maqal Port	Dangerous Material	Nothing	Nothing	Nothing	2	1,785/850	3,200 / 1,600	
Al Maqal Port	1	1	3,740	10,860	2	5,642/1,956	16,500 / 5,508	
Al Maqal Port	2	Nothing	Nothing	Nothing	2	2,736/990	8,100/2,874	
Al Maqal Port	6	1	3,344	9,660	3	1,242/1,080/621	3,168 / 1,800 / 3,600	
Al Maqal Port	7	1	2,706	7,800	1	1,638	4,842	Suitable for storing
Al Maqal Port	8	1	2,944	8,712	1	2,700	8,004	Suitable for storing
Al Maqal Port	9	1	1,908	5,532	1	3,198	9,234	Suitable for storing
Al Maqal Port	10	1	2,394	6,990	1	1,656	2,872	Suitable for storing
Al Maqal Port	11	1	2,700	7,803	1	2,205	6,489	
Al Maqal Port	12	1	4,726	138,181	1	4,059	12,021	
Al Maqal Port	13	Nothing	Nothing	Nothing		Nothing	Nothing	Suitable for storing