



第3章 ケーススタディ（2）－ボジョネガラ新港開発計画－

1. 既定計画

1.1 ジャカルタ大首都圏整備計画調査

114. 2003年 JICA 調査では、ボジョネガラ地区に新規コンテナ港湾を開発することを提案している(図 1.1-1)。
115. ボジョネガラ新港の基本的機能は、タンジュン・プリオク港を補完し、両港でツインハブを形成すると共に、バンテン地域の発展を支える基本的かつ戦略的物流インフラとしての位置付けである。
116. この基本的機能を達成するため、2025年を目標に、コンテナターミナル及び関連施設の整備、アクセス道路の整備、港湾関連企業の立地促進、周辺環境影響の最小化を提案しているところである。

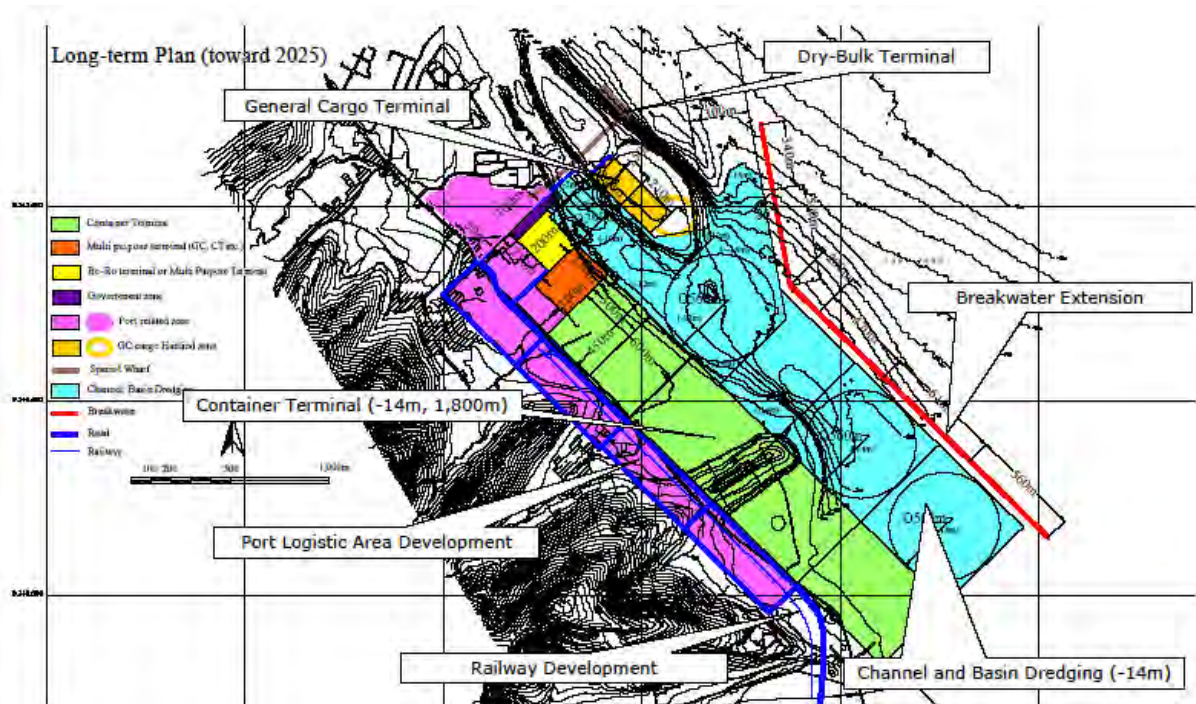


図 1.1-1 ボジョネガラ新港長期計画（2025年目標）（出典：JICA 調査 2003年報告書）

1.2 ボジョネガラ港の長期計画と現状

A. 港湾

117. 運輸大臣は、2005年10月にボジョネガラ新港長期計画(M/P)にかかる法令を発している。これは基本的には2003年 JICA 調査の結果に沿ったものである。
118. IPC2では、この長期計画(M/P)の若干の見直しを行ったが、これは背後に石油製油所の立地が具体化してきていることにもよる。
119. 新しい長期計画を元に、IPC2ではコンテナ埠頭予定地にバルク埠頭となる120mの岸壁の



建設を開始しているところである（図 1.2-1）。

120. また、ボジョネガラ新港地区においては、電力及びガス産業界から石炭基地の計画が提案されている。
121. さらに、経済特区の構想が浮上しており、ボジョネガラ港地区はその候補地となっている。

B. 道路

122. ボジョネガラ港地区に至る道路の現状は、ジャカルターメラクを結ぶ有料道路のチレゴン・チムールジャンクションから約 15.4km の間、2 車線のアスファルト舗装の道路となっている。しかし、途中の橋梁の老朽化は激しく、改良および補強が必要である。
123. 2003 年 JICA 調査では、既存道路の容量は時間当たり 2,680 台と見積もっており、現状の交通量に対応することは可能である。しかしながら、将来の交通量に対しては不十分であり、車線の増設が必要である。
124. 公共事業省では新規港湾開発を支援するため、将来のコンテナ交通への対応としてコンクリート舗装、4 車線化の提案を行い、有料道路化の省令を 2005 年夏に制定している。
125. さらに、高速道路総局では、2005 年に有料道路整備の民間参入公募を行ったが、①新港開発の時期が不透明、②有料道路としての距離不足、などの理由により入札申し込みは皆無であった。
126. 港湾とアクセス道路の整備主体は異なるものの、道路整備は港湾開発の一部として必要であると認識されている。

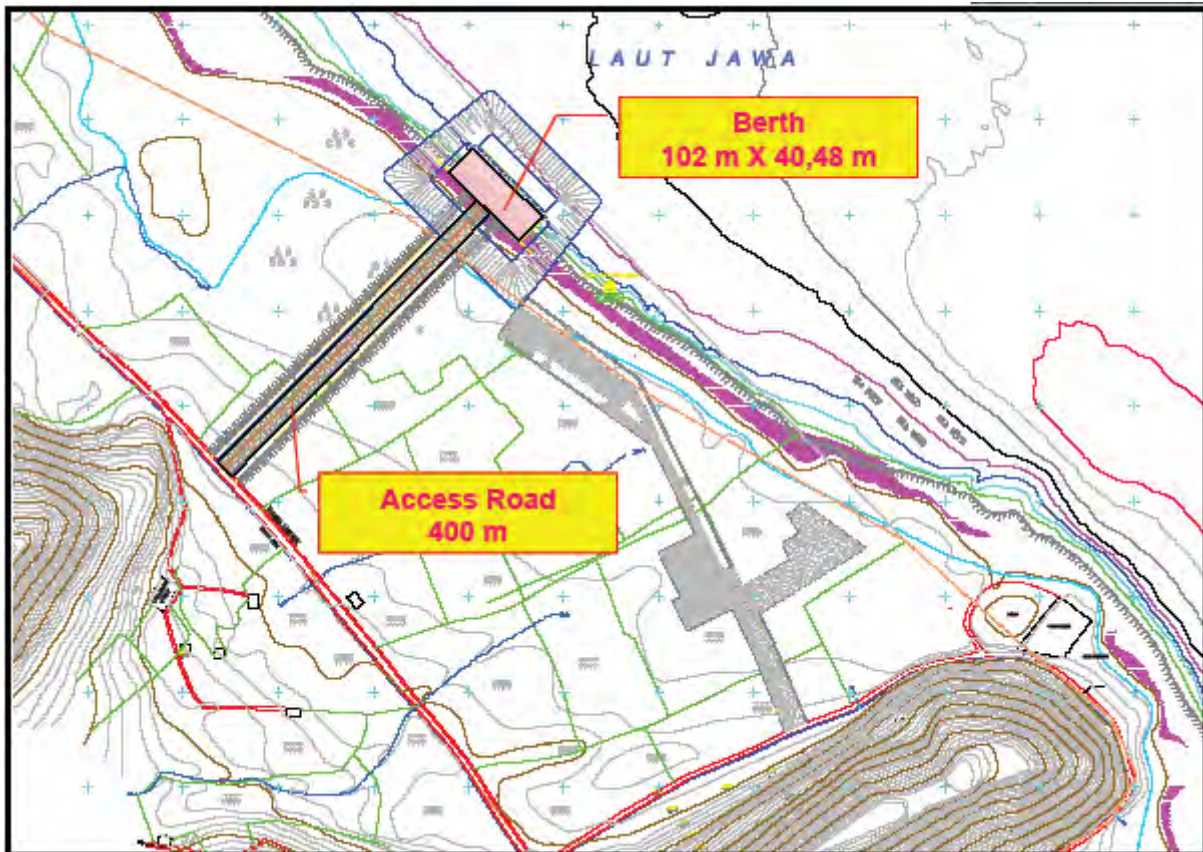


図 1.2-1 第2港湾公社による整備中のバルク埠頭

2. 提案する整備計画

2.1 需要予測結果

127. 前章の需要予測結果から判断すると、タンジュン・プリオク港の外貿コンテナ貨物の処理能力は2012年頃には限界に達するものと見込まれ、オーバーフロー分はボジョネガラ新港で対応せざるを得なくなる。

128. 表 2.1-1 は、ボジョネガラ新港が2012年に開港するとした場合の予測数値である。



表 2.1-1 ボジョネガラ港の貨物需要

	Total	Tg. Priok			Bojonegara
		Sub-total	International	Domestic	International
1991	736,370	736,370	717,563	18,807	
1992	866,717	866,717	841,640	25,077	
1993	1,054,152	1,054,152	1,012,690	41,462	
1994	1,270,094	1,270,094	1,193,115	76,979	
1995	1,630,320	1,630,320	1,479,721	150,599	
1996	1,606,797	1,606,797	1,466,356	140,441	
1997	1,908,716	1,908,716	1,721,876	186,840	
1998	1,897,961	1,897,961	1,754,636	143,325	
1999	2,118,224	2,118,224	1,909,267	208,957	
2000	2,313,272	2,313,272	2,076,181	237,091	
2001	2,248,802	2,248,802	2,049,884	198,918	
2002	2,568,926	2,568,926	2,212,017	356,909	
2003	2,758,809	2,758,809	2,310,017	448,792	
2004	3,187,055	3,187,055	2,621,087	565,968	
2005	3,330,395	3,330,395	2,706,776	623,619	
2006	3,370,729	3,370,729	2,735,774	634,955	
2007	3,691,918	3,691,918	2,925,990	765,928	
2008	3,984,290	3,984,290	3,146,732	837,558	
2009	4,303,470	4,303,470	3,373,038	930,432	
2010	4,658,438	4,658,438	3,612,490	1,045,948	
2011	5,034,702	5,034,702	3,866,308	1,168,394	
2012	5,433,542	5,387,187	4,089,000	1,298,187	46,355
2013	5,785,852	5,501,838	4,089,000	1,412,838	284,014
2014	6,155,777	5,622,221	4,089,000	1,533,221	533,556
2015	6,544,198	5,748,624	4,089,000	1,659,624	795,574
2016	6,952,040	5,881,346	4,089,000	1,792,346	1,070,694
2017	7,380,274	6,020,705	4,089,000	1,931,705	1,359,569
2018	7,829,920	6,167,032	4,089,000	2,078,032	1,662,889
2019	8,302,048	6,320,675	4,089,000	2,231,675	1,981,374
2020	8,797,783	6,482,000	4,089,000	2,393,000	2,315,783

129. タンジュン・プリオク港第 3 埠頭の先端部分が外貿コンテナ対応していることやボジョネガラ新港の 2012 年開港は困難であることを考慮すると、タンジュン・プリオク港では KOJA の拡張や第 3 埠頭の改良のもと 5.43 百万 TEU のコンテナを取り扱う必要があり、これは多くの船舶に荷役待ちを強いることとなる。

2.2 コンテナターミナル

130. 資金調達と建設に 4～5 年必要であることを考慮すると、コンテナターミナルの現実的な運用開始は 2015 年頃となり、その時点での需要は概ね 80～90 万 TEU と見込まれる(表 2.1-1 参照)。

131. この需要に対処するため、コンテナターミナルを 2 バース、他に石油精製所建設資材を取り扱う多目的ターミナル、さらに必要となる防波堤、航路・泊地、それにアクセス道路を 2015 年頃までに整備することとする。

132. ボジョネガラ港のコンテナターミナルは、インドネシアのゲートウェイとしての機能が果たせるよう計画する。近年の当地域の船舶サイズを考慮して、50,000 トン級、長さ 270m、喫水 12.7m 程度の船舶を計画対象とする (必要水深-14m)。



133. 寄港する船舶の頻度や必要な荷役機械の設置により、延長 300m、奥行き 600mのターミナル 2 バースで年間 70~90 万 TEU の取扱が可能となる計画とする。
134. コンテナターミナルの配置計画図を図 2.2-1 に示す。

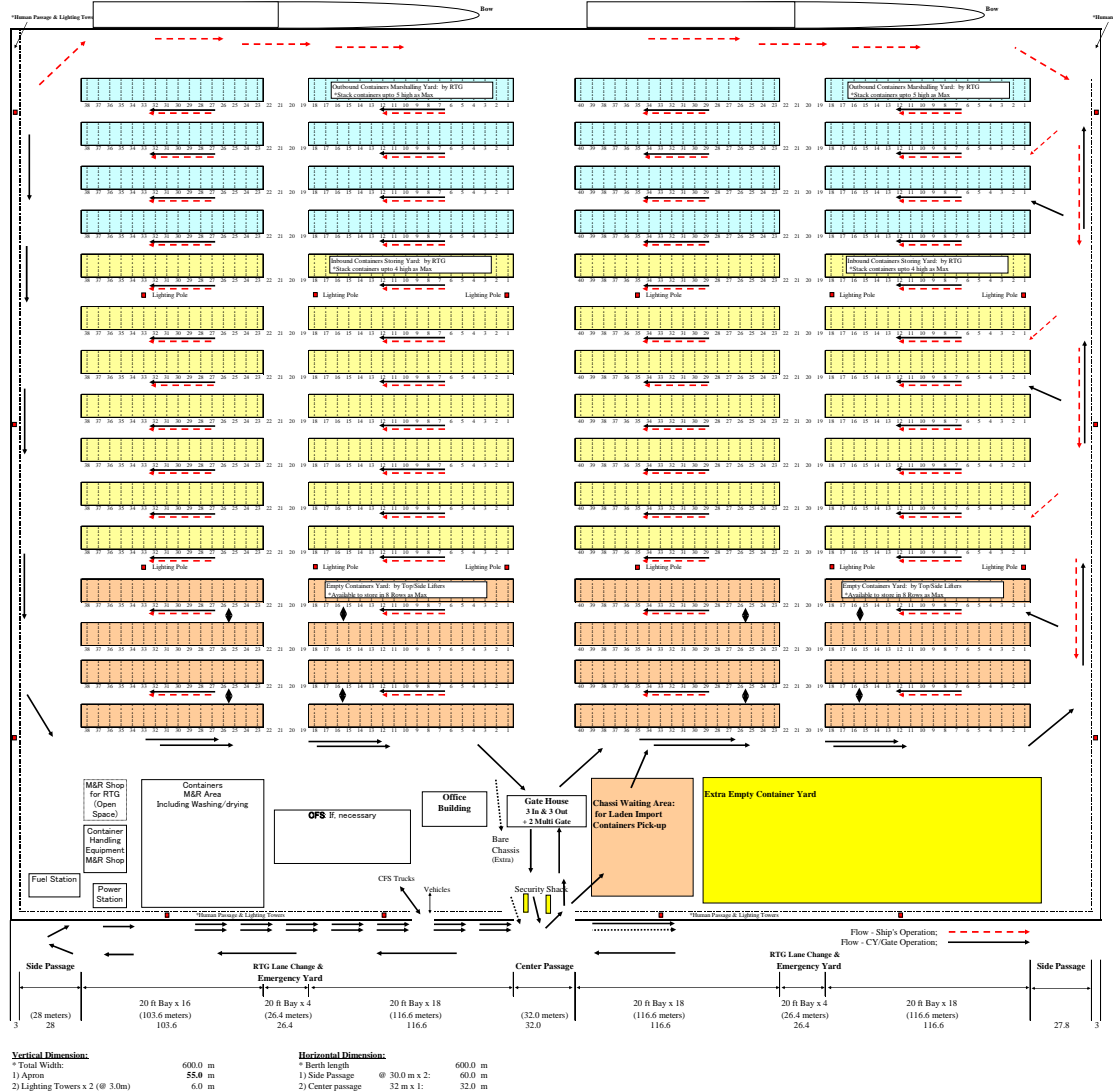


図 2.2-1 コンテナターミナル配置計画図

2.3 アクセス道路

135. 港湾サービスは適切な陸上輸送サービスを必要とするので、ボジョネガラ地区に至るアクセス道路の整備を港湾開発計画と同時にやっていくことが重要である。
136. アクセス道路は、2015 年までの計画として現在の道路を路肩 1m を有する片側 3.5m 幅、往復 2 車線にする。現在のアスファルト舗装と路肩の舗装と基礎の改良補強を行う。
137. 老朽化が進んでいる 7 つの橋梁は、大型重量車両対応の構造とし、基礎や舗装を補強する。

2.4 防波堤、航路・泊地

138. 2003 年 JICA 調査と同じデータを使うものの、既に建設が始まっている多目的ターミナルによりコンテナターミナルの位置が変更になることを考慮して、1500mの防波堤及び水深 14mの航路・泊地の配置は、図 2.4-1 の通りとする(第一期整備計画)。

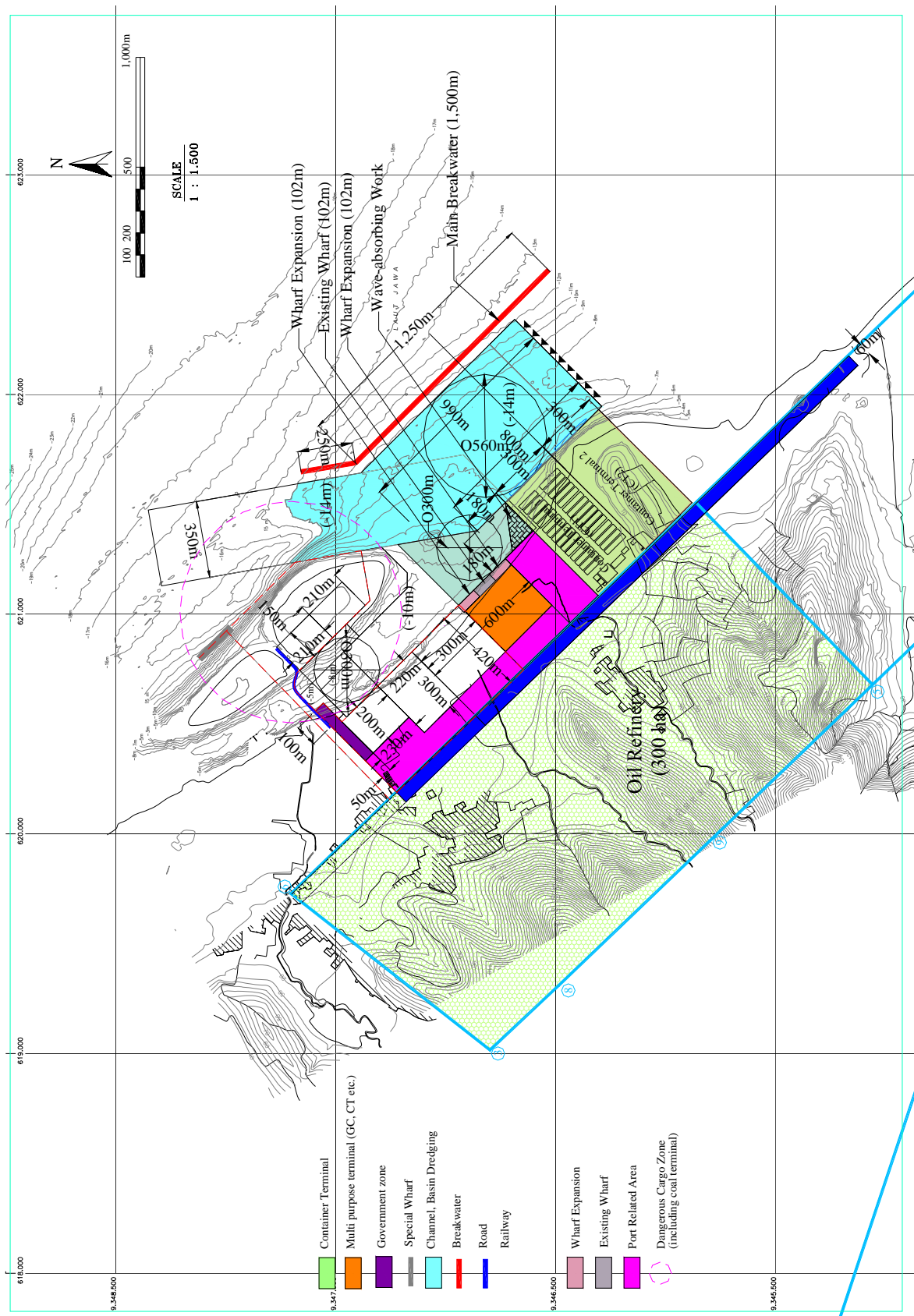


図 2.4-1 ポジョネガラ港整備計画図 (第一期)



3. 概算費用

139. ボジョネガラ港整備計画(第一期)に要する概算費用は、表 3.1-1 及び表 3.1-2 の通りである。

表 3.1-1 ボジョネガラ港整備計画の概算費用 (2015年目標、その1)

Description	Unit	Quantity	Local Portion (1,000 Rupiah)		Foreign Portion (1,000 Rupiah)		Remarks
			Unit Price	Amount	Unit Price	Amount	
1. General							
(1) Mobilization / Demobilization	I.s.	1		52,251,550		85,992,815	Total 5 % of the Direct Construction Cost.
(2) Temporary Work Yard	I.s.	1		20,900,620		34,397,126	2.0 % of DC
(3) Benchmark and Preparation Works	I.s.	1		15,675,465		25,797,844	1.5 % of DC
(4) Testing Laboratory	I.s.	1		10,450,310		17,198,563	1.0 % of DC
(5) Submittals	I.s.	1		4,180,124		6,879,425	0.4 % of DC
	I.s.	1		1,045,031		1,719,856	0.1 % of DC
2. Breakwater	m	1,500	111,681	167,521,986	87,282	130,923,725	Design depth in average: -12 m; 615,500 m ³
3. Channel and Basin							
Dredging				38,571,394		209,467,694	After deducting the contract volume (2.4 million m ³) of dredging executed by IPC2
Alluvium Component	m ³	2,550,000	7.5	19,212,300	48.5	123,763,325	85 % Grab Dredging; 5.1 USD/m ³
Weathered Rock Component	m ³	300,000	14.5	4,359,093	85.7	25,704,369	10 % Grab Dredging; 9.2 USD/m ³
Hard Rock Component	m ³	150,000	100	15,000,000	400	60,000,000	5 % Grab Dredging after Blasting
4. Container Terminals (CT1 and CT2)							
(1) Quay Wall Construction (-14 m)	m	600	171,588	102,953,009	141,195	84,717,844	Caisson: L: 20 m x W: 13.5 m x D: 15.5 m
(2) Onland Excavation	m ³	2,500,000	59	148,320,152	32	79,440,776	Tanjung Awuran, and road 60 m
(3) Revetment (West and East ends)	m	300	41,806	12,541,841	41,745	12,523,587	Gravity type (Concrete Block; Shoreline ~8 m)
(4) Reclamation (+3.5 m)	m ³	575,000	242	139,149,214	48	27,674,038	
(5) Stacking Yard Pavement	m ²	152,000	540	82,080,000	360	54,720,000	15 lanes x 23.5 m x (16 Bays + 17 Bays)
(6) Passage Pavement	m ²	178,000	360	64,080,000	240	42,720,000	
(7) Utility Facilities	I.s.	1		40,080,406		22,235,547	10 % of above construction cost of terminal
5. Container Handling Equipment and Computer System							
(1) Quay Gantry Crane	unit	6	8,800,000	52,800,000	79,200,000	475,200,000	8.0 million USD/unit
(2) Rubber-tired Gantry Crane	unit	20	2,090,000	41,800,000	18,810,000	376,200,000	1.9 million USD/unit
(3) Side Lifter	unit	8	440,000	3,520,000	3,960,000	31,680,000	0.4 million USD/unit; empty container handling
(4) Tractor and Yard Chassis	set	33	220,000	7,260,000	1,980,000	65,340,000	0.2 million USD/unit
(5) Terminal Management System	I.s.	1	4,400,000	4,400,000	39,600,000	39,600,000	4 million USD/set
(6) PCs and Office Fittings	I.s.	1	3,520,000	3,520,000	5,280,000	5,280,000	0.8 million USD/set



表 3.1-2 ボジョネガラ港整備計画の概算費用 (2015年目標、その2)

Description	Unit	Quantity	Local Portion (1,000 Rupiah)		Foreign Portion (1,000 Rupiah)		Remarks
			Unit Price	Amount	Unit Price	Amount	
6. Terminal Buildings				31,020,000		7,755,000	
(1) Office Building	m ²	3,500	4,400	15,400,000	1,100	3,850,000	500 USD/m ²
(2) Maintenance and Repair Shop	m ²	2,800	3,080	8,624,000	770	2,156,000	Equipment: 2,300 m ² ; container: 500 m ²
(3) Terminal Gate	m ²	2,700	1,760	4,752,000	440	1,188,000	200 USD/m ²
(4) Fuel Station	m ²	420	3,960	1,663,200	990	415,800	450 USD/m ²
(5) Miscellaneous	m ²	440	1,320	580,800	330	145,200	Garage for motor biles, workers' huts, etc.
7. Logistics Area				105,412,991		54,378,082	
(1) Revetment (-10 m)	m	180	69,677	12,541,841	69,575	12,523,587	Gravity Type (Concrete Block)
(2) Reclamation (+3.5 m)	m ³	151,200	242	36,590,193	48	7,277,069	Average elevation = +1.5 m
(3) Wave-absorbing Work	m ³	40,000	119	4,761,958	195	7,809,965	Rubble-stone Work;
(4) Yard Pavement	m ²	75,600	360	27,216,000	240	18,144,000	A: 180 m x 420 m
(5) Container Freight Station	m ²	6,400	2,300	14,720,000	575	3,680,000	250 USD/m ²
(6) Utility Facilities	l.s.	1		9,582,999		4,943,462	10 % of above construction cost
Direct Construction Cost (DC) of Port	l.s.	1		1,045,030,993		1,719,856,292	Total (2 ~ 7)
8. Port Access Road				64,165,500		132,217,313	14.5 km from Cilegon to Bojonegara
(1) General	l.s.	1		3,055,500		6,296,063	Mobilization, temporary works, site clearance
(2) National Road At-grade	m	14,500	2,700	39,150,000	6,300	91,350,000	RoW = 38 m, 2 Lanes
(3) Bridges	m ²	705	10,000	7,050,000	15,000	10,575,000	5 River bridges; JICA Study (2003)
(4) Underpass and Box-culvert	Nos	20	600,000	12,000,000	900,000	18,000,000	
(5) Utility Facilities	l.s.	1		2,910,000		5,996,250	5 % of above Construction Cost
Land Acquisition and Compensation	m ²	350,000	250	87,500,000			14.5 km from Cilegon to Bojonegara
Total Project Cost (TC)				1,248,948,042		1,938,066,419	Total (1 ~ 8)
9. Project Related Expenses (PE)				49,957,922		77,522,657	
(1) Administration Cost	l.s.	1		12,489,480		19,380,664	1 % of TC
(2) Engineering Fee	l.s.	1		37,468,441		58,141,993	3 % of TC
10. Grand Total Cost (TC+PE)				1,298,905,964		2,015,589,076	3,314,495,040
VAT (10 %)				129,890,596		201,558,908	331,449,504



4. 実施計画

A. 実施スケジュール

140. ボジョネガラ港整備計画（第一期）の実実施スケジュールを表 4.1-1 及び表 4.1-2 の通り設定する(官民分担の一般的ケース)。資金調達やコンサルタント及びコントラクターの選定などに概ね 3 年、港湾施設の建設工事に概ね 3 年を要するとした。また民間によるコンテナターミナルの上物は 6 年目から設置できるとした。

B. 官民協力

141. PPP スキームの投資計画として、下物整備を公共、上物整備を民間が行う場合を官民分担の一般ケースとする。

142. 他のケースとして、船舶が不特定に利用する防波堤、航路・泊地を公共が整備し、ターミナル施設と設備を民間が BOT で整備するケース、及びすべての施設・設備を民間が整備する、所謂“マスターコンセッション”のケースの 3 ケースで分析を行うこととする。



表 4.1-1 ボジョネガラ港整備実施計画 (その1)

Description	Unit	Quantity	Public Investment (1,000 Rupiah)	Private Investment (1,000 Rupiah)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0. Administrative Procedures												
(1) Public Sector												
Feasibility Study												
Loan Agreement												
Procurement of Consultants												
Survey and Detailed Design for Port Construction												
Selection of Contractor (Port Construction)												
Construction of Port and Procurement												
Selection of Terminal Operator												
(2) Private Sector												
Detailed Design of Terminal Facilities												
Selection of Contractor (Terminal)												
Development of Container Terminal												
Procurement of Cargo Equipment												
1. General (Indirect Cost)			94,275,614	43,968,750				28,282,684	14,141,342	14,141,342	37,710,246	
2. Breakwater	m	1,500	298,445,712							21,984,375	21,984,375	
3. Channel and Basin	m ³	3,000,000	248,039,088							62,009,772	86,813,681	99,215,635
4. Container Terminals (CT1 and CT2)												
(1) Quay Wall Construction (-14 m)	m	600	187,670,852						37,534,170	75,068,341	75,068,341	
(2) Onland Excavation	m ³	2,500,000	227,760,928						91,104,371	68,328,278	68,328,278	
(3) Revetment (West and East ends)	m	300	25,065,427						8,271,591	8,222,245	8,271,591	
(4) Reclamation (+3.5 m)	m ³	575,000	166,823,251						41,705,813	83,411,626	41,705,813	
(5) Stacking Yard Pavement	m ²	152,000		136,800,000						68,400,000	68,400,000	
(6) Passage Pavement	m ²	178,000		106,800,000						53,400,000	53,400,000	
(7) Utility Facilities	I.S.	1	62,315,953							31,157,977	31,157,977	



表 4.1-2 ボジョネガラ港整備実施計画 (その2)

Description	Unit	Quantity	Public Investment (1,000 Rupiah)	Private Investment (1,000 Rupiah)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
5. Container Handling Equipment / Computer System												
(1) Quay Gantry Crane	unit	6	528,000,000						105,600,000	211,200,000	211,200,000	
(2) Rubber-tired Gantry Crane	unit	20		418,000,000						229,900,000	188,100,000	
(3) Side Lifter	unit	8		35,200,000						22,000,000	13,200,000	
(4) Tractor and Yard Chassis	set	33		72,600,000						44,000,000	28,600,000	
(5) Terminal Management System	I.s.	1		44,000,000						44,000,000		
(6) PCs and Office Fittings	I.s.	1		8,800,000						8,800,000		
6. Terminal Buildings				38,775,000						38,775,000		
7. Logistics Area												
(1) Revetment (-10 m)	m	180	25,065,427							10,026,171	15,039,256	
(2) Reclamation (+3.5 m)	m ³	151,200	43,867,262								43,867,262	
(3) Wave-absorbing Work	m ³	40,000	12,571,923								12,571,923	
(4) Yard Pavement	m ²	75,600	45,360,000								45,360,000	
(5) Container Freight Station	m ²	6,400		18,400,000							18,400,000	
(6) Utility Facilities	I.s.	1	14,526,461								14,526,461	
Direct Construction Cost (DC) of Port	I.s.	1	1,885,512,285	879,375,000								
10. Port Access Road			196,382,813						117,829,688	78,553,125		
Land Acquisition and Compensation	m ²	350,000	87,500,000				87,500,000					
11. Project Related Expenses (PE)												
(1) Administration Cost	I.s.	1	31,870,145								7,967,536	6,374,029
(2) Engineering Fee	I.s.	1	95,610,434								23,902,608	19,122,087
12. Grand Total Cost (TC+PE)			2,391,151,290	923,343,750								
VAT (10%)			239,115,129	92,334,375								



5. 可能なPPPスキームと財務分析

5.1 プロジェクトの前提

A. 初期投資額

143. 初期投資総額は約 336 百万ドルであり（表 5.1-1）、港湾管理者（PA）とターミナルオペレーター（TOC）で費用分担し、さらに TOC の機械類の追加投資を考慮する。

表 5.1-1 初期投資費用

Item	Total Cost '000 US\$
ボジョネガラ港費用	263,921
1. 一般費用	12,568
2. 防波堤	27,131
3. 航路及び泊池	22,549
4. コンテナターミナル	83,021
4. コンテナ荷役機械及びコンピューターシステム	100,600
6. ターミナルビルディング	3,525
7. Port Related Area	14,526
8. 港湾アクセス道路	-
9. 用地取得補償	-
11. 価格上昇	5,278
ボジョネガラ港総建設費	269,199
13. オペレーター選定入札及び監理 コンサルタント料	7,918
総建設費+コンサルタント料	277,117
14. 建設利息	348
総建設費+コンサルタント料+建設利息	277,465
10. 物理的予備費	27,747
ボジョネガラ港 プロジェクト直接費用	305,212
11. ローカルコスト(管理費 + VAT)	30,785
ボジョネガラ港 プロジェクト費用総計	335,997

B. 管理運営費用

144. 管理運営費用は、PA の職員数を 18 人、TOC は職員 36 人、作業員 393 人と想定し、これに見合った人件費を計上するとともに、メンテナンス費用など必要な経費を計上している。

C. 港湾関係料金

145. 港湾関係料金は、現行のタンジュンプリオク港の入港料や荷役料等をもとに設定した。

D. 事業の規模

146. 事業規模は、ターミナルの規模、予想入港船型、ターミナルの荷役効率等を考慮して、最大容量を 90 万 TEU/年とし、2016 年から 2045 年まで、毎年 90 万 TEU の貨物量の取扱いを見込む。

5.2 ボジョネガラ港コンテナターミナルのPPPスキーム

147. コンテナターミナルの整備運営に係る最も一般的な PPP スキームは、防波堤や航路、ター



- ミナル本体などの基本インフラは港湾管理者（PA）が整備し、上物はターミナルオペレーター（TOC）が整備するというものである。
148. しかし、小規模な港湾や河川港など防波堤が不要な港湾では、すべての施設や設備を民間が整備し、管理運営も民間が行う場合がある。これを所謂“マスターコンセッション”と呼んでいる。
149. しかし、この方式はコンセッショネアによる独占的な港湾運営となりがちであり、その監督は難しくなる。従って、あまり望ましいとは言えない。
150. “マスターコンセッション”の場合、港湾を開発・管理するジョイントベンチャーを構成して、その株式を公的機関が 51%以上保有することにより、会社を監督することが考えられる。
151. 部分コンセッションスキームは、コンテナターミナルの整備でよく見かけられる。BOT 方式や官民による共同整備などである。
152. これらのことから、ボジョネガラ港コンテナターミナルの整備は以下のケースを検討する。
- ケース－1： 部分コンセッション/共同整備
PA がコンテナターミナルを含んだ基本施設を整備し、TOC（コンセッショネア）は上物施設・設備を整備する（官民分担の一般ケース）。
PPP スキームは、コンセッショネアに上物整備及びターミナルの運営の権利を与える形式で適用する。
(コンセッション期間は、初期投資、機器類更新投資等の財務条件をもとに、25～30 年或いはそれ以上の契約が一般的である。本ケーススタディでは、コンセッション期間を 30 年と設定した。)
- ケース－2： 部分コンセッション/BOT
PA は防波堤、航路・泊地、アクセス道路の基本インフラだけを整備し、TOC はターミナル施設・設備などを整備する。
PPP スキームは、コンテナターミナルの整備・運営を BOT で行うことで適用する。
- ケース－3： マスターコンセッション
PA は、基本インフラを含んだプロジェクト全体の整備・管理・運営権をコンセッショネアに与える。
コンセッショネアは、プロジェクト全体に投資を行う。

5. 3 港湾管理者とターミナルオペレーターの財務条件

153. 財務分析に当たって、港湾管理者（PA）とターミナルオペレーター（TOC：コンセッショネア）の財務条件を表 5.3-1 の通り設定する。なお、割引率は、各ケースとも、PA の場合 1.44%（国際金融機関の金利(0.1%)及び「イ」国の市中銀行金利（15.0%）（ローカルコスト相当分に当たる全体費用の 9%を借入）より算出。ただし、ケース－3は、初期投資がないため割引率は 0.0%と設定）、TOC の場合 10.5%（「イ」国の市中銀行金利(15.0%)及び負債



資本比率(70:30)より算出)と設定した(プロジェクトの財務的健全性を評価する一つの基準が、財務指標の一つである財務的内部収益率(Financial Internal Rate of Return:FIRR)がこの割引率を上回っていることである)。

表 5.3-1 港湾管理者とターミナルオペレーターの財務条件

Case-1	PA	TOC
1. 費用分担	● インフラ整備費(防波堤、航路泊池、岸壁等)、QGC 費	● 上物、その他機械類(RGC 等)
2. 融資機関、融資条件	● 国際金融機関、市中銀行(アドミ費・VAT) ● 国際金融機関:金利 0.1%、返済期間 30 年、猶予期間 10 年、利子払いは建設完了後	● 市中銀行(70%)、自己資金(30%) 自己資金: 32 百万ドル
3. 税金	● 非課税	● 法人税: 収入の 20%
4. 維持管理費項目	● インフラメンテ費、維持浚渫費	● 上物施設・その他機械類メンテ費
5. 減価償却対象	● インフラ・機械類(QGC)	● 上物・その他機械類
6. コンセッションフィー	● 防波堤、航路泊池、QGC を除く整備費を 30 年割賦で固定フィーとして回収しターミナル使用開始時から徴収 ● 借入金返済分を固定フィー、レベニューシェア 5% ● QGC 費はリースで回収 ● レベニューシェアは TOC 収入の 5% ● 土地・水面使用料	
7. 機械更新資金	● 市中銀行からの借入金	● 市中銀行からの借入金
Case-2	PA	TOC
1. 費用分担	● 防波堤、航路泊池費用	● 左記以外のインフラ費用、上物、その他機械類(QGC、RGC 等)
2. 融資機関、融資条件	● 国際金融機関、市中銀行(アドミ費・VAT) ● 国際金融機関: Case-1 に同じ	● 市中銀行(70%)、自己資金(30%) 自己資金: 81 百万ドル
3. 税金	● 非課税	● Case-1 に同じ
4. 維持管理費項目	● インフラ(防波堤、航路泊池)メンテ費、維持浚渫費	● 左記以外のインフラメンテ費、上物、その他機械類メンテ費
5. 減価償却対象	● インフラ(防波堤、航路泊池)	● 左記以外のインフラ、上物、その他機械類
6. コンセッションフィー	● レベニューシェア TOC 収入の 5% ● 土地水面使用料	
7. 機械類更新資金	● なし	● 市中銀行からの借入金
Case-3	PA	TOC
1. 費用分担	● PA は初期費用ゼロ	● 防波堤、航路泊池を含むインフラ費用、上物、その他機械類(QGC、RGC 等)
2. 融資機関、融資条件	● なし	● 市中銀行(70%)、自己資金(30%) 自己資金: 101 百万ドル
3. 税金	● 非課税	● Base case に同じ
4. 維持管理費項目	● なし	● インフラメンテ費、上物、その他機械類メンテ費、維持浚渫費
5. 減価償却対象	● なし	● インフラ、上物、その他機械類
6. コンセッションフィー	● レベニューシェア TOC 収入の 5% ● 土地水面使用料	
7. 機械類更新資金	● なし	● 市中銀行からの借入金

5.4 PPPスキームの評価

A. コンセッションの財務評価表

154. ボジョネガラ港整備事業の場合、財務評価表に加えて、ケース 2 及びケース 3 においてキャ



キャッシュフローが長期に亘り、赤字を続けている状況を確認するため、財務三表を添付している。

B. 評価結果

155. ボジョネガラ港開発プロジェクトは、マスターコンセッションを試みたが失敗に終わっている経緯があるが、本ケーススタディではケースー3に相当する。
156. ケースー3では、コンセッショネアの資金調達を負債資本比率70:30としたが、それでも初期投資段階で1億ドル以上の資金を必要とし、これは民間参入を躊躇させるほどの額である(表5.4-5～表5.4-7参照)。
157. ケースー1では、PAが国際融資機関から資金提供を受け主要施設を提供するため、PA及びコンセッショネア共にコンセッション期間を通じて、財務状況は健全であり、官民協力としては合理的な形である(表5.4-1参照)。
158. ケースー2では、PAが基本施設、コンセッショネアがターミナルを整備するというBOT方式であるが、PA及びコンセッショネアの財務状況は比較的良いものとなっている(表5.4-2参照)。
159. しかしながら、キャッシュフローを見ると、最初の6年間はコンセッショネアに年1000万ドル以上の資金不足が生じている(表5.4-4参照)。
160. しかしこれは、運営初期段階での減免措置やコンセッション料金の減額措置などで対応可能と考えられる。
161. これらのケーススタディから、初期投資が膨大になる新しい港湾では、PPPスキームの適用に当たっては、マスターコンセッションは不適當であり、むしろターミナルに限ったBOT、或いは共同整備スキームが望ましいと言える。



The Study on the New Public Private Partnership Strategy
for the Port Development and Management in the Republic of Indonesia

表 5.4-1 財務分析結果 (ケース 1) : ボジョネガラ港

Year of No.4-6 Q. Crane added	2016	OUTPUTS			1000\$	
Year of No.7 Q. Crane added	3000					
Concession Fee	1st Prd	2nd Prd	3rd Prd	RTG Lease for 15 years	0	
Fixed	4,628	4,628	4,628	GT Crane lease for 25 years	2,380	
Variable	3,065	3,173	3,119			

TOC	Financial Indicators		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	30.92%	34.50%	35.39%	36.35%	37.08%	38.06%	39.27%	40.59%	37.33%	38.97%	40.22%	42.18%	44.01%
OPERATIONAL EFFICIENCY	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.07	0.07	0.07	0.07	0.42	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.43	0.43	0.43	0.43	0.44	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.07	0.07	0.07	0.07	0.37	0.35	0.35	0.35	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	
LOAN REPAYMENT CAPACITY	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)		0.00	0.00	0.00	0.00	2.16	2.42	2.60	2.81	3.06	3.33	3.67	4.13	78.74	16.72	17.63	18.66	19.71	
	concession fee rate (fixed)		0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	concession fee rate (variable)		0%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
	total concession fee/revenue		5%	5%	5%	5%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	81.53%																		
TOC	Financial Indicators		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%	46.43%	49.18%	32.18%	30.85%	32.24%	33.75%	35.41%	36.51%	38.46%	40.63%	43%	40.72%	43%	45.66%	48.76%	51.79%	55.81%
OPERATIONAL EFFICIENCY	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.34
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36	0.36
LOAN REPAYMENT CAPACITY	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)		19.50	20.74	23.13	3.93	3.45	3.66	4.30	4.57	4.73	5.08	5.52	5.99	4.95	12.13	18.93	20.12	19.99	22.71
	concession fee rate (fixed)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	concession fee rate (variable)		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
	total concession fee/revenue		17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	13%
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	81.53%																		
	Retained Earnings Total		764,587																	
			(\$1,000)																	
PA	Financial Indicators		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	1.59%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.10%	4.86%	4.99%	5.13%	5.28%	4.79%	5.60%	5.78%	5.97%	6.17%	5.63%	6.63%	6.88%
OPERATIONAL EFFICIENCY	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.38	0.38	0.38	0.38	0.46	0.38	0.38	0.38	0.38	0.46	0.38	0.38	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.11	0.03	0.03	0.03	0.03	0.11	0.03	0.03	
LOAN REPAYMENT CAPACITY	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)		0.00	0.00	0.00	0.00	4.29	4.84	4.99	5.15	5.32	1.53	1.68	1.70	1.71	1.73	1.62	1.77	1.79	
	concession fee rate (fixed)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	concession fee rate (variable)		5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
	total concession fee/revenue		17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	17%	
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	81.53%																		
	Retained Earnings Total		268,705																	
			(\$1,000)																	
	FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETRUN		5.5%																	



The Study on the New Public Private Partnership Strategy
for the Port Development and Management in the Republic of Indonesia

表 5.4-2 財務分析結果 (ケース 2) : ボジョネガラ港

Year of No.4-6 Q. Crane added	2016			OUTPUTS		
Year of No.7 Q. Crane added	3000					
Concession Fee	1st Prd	2nd Prd	3rd Prd			
Fixed	0	0	0			
Variable	3,204	3,311	3,257			
				1000\$		
				RTG Lease for 15 years		0
				GT Crane lease for 25 years		0

	Financial Indicators			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
	TOC	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																				
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)			8.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	14.42%	15.88%	16.27%	16.69%	17.05%	17.49%	18.00%	18.55%	18.03%	18.68%	19.28%	20.05%	20.81%	
	OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)				0.07	0.07	0.07	0.07	0.36	0.34	0.34	0.35	0.35	0.35	0.35	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)				0.07	0.07	0.07	0.07	0.23	0.22	0.22	0.22	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)				0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	1.45	1.49	1.53	1.57	1.61	1.65	1.70	1.76	1.70	1.76	1.83	1.90	
	concession fee rate (fixed)				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	concession fee rate (variable)				0%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
	total concession fee/revenue				5%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)			82.91%																		
	Financial Indicators			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)			8.00%	21.73%	22.74%	19.17%	19.17%	20.06%	21.04%	22.12%	23.07%	24.38%	25.84%	27%	27.48%	21%	21.51%	22.61%	23.73%	25.08%	29.61%
	OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)				0.37	0.37	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	0.27
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)				0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)				1.97	2.06	2.17	1.64	1.63	1.72	1.89	2.01	2.12	2.28	2.46	2.67	2.62	2.41	3.64	3.85	4.04	4.30
	FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETURN			15.0%																		
	concession fee rate (fixed)				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	concession fee rate (variable)				5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
	total concession fee/revenue				6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)			82.91%																		
	Retained Earnings Total			605,211	(\$1,000)																	
	Financial Indicators			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
PA	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)			1.59%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	6.52%	8.87%	9.05%	9.24%	9.44%	7.50%	9.88%	10.11%	10.36%	10.62%	8.45%	11.19%	11.50%	
	OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)				0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.24	0.24	0.24	0.24	0.41	0.24	0.24	0.24	0.24	0.41	0.24	0.24	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)				0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.05	0.05	0.05	0.05	0.22	0.05	0.05	0.05	0.05	0.22	0.05	0.05	
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)				0.00	0.00	0.00	0.00	5.41	6.95	7.16	7.39	7.63	1.99	2.45	2.47	2.50	2.52	2.09	2.58	2.61	
	Financial Indicators			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)			1.59%	11.83%	12.18%	9.73%	13.00%	13.45%	13.93%	14.45%	11.61%	15.62%	16.27%	16.99%	17.77%	14.40%	19.56%	20.60%	21.76%	23.05%	0.00%
	OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)				0.24	0.24	0.42	0.24	0.24	0.24	0.42	0.24	0.24	0.24	0.42	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.00
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)				0.05	0.05	0.22	0.05	0.05	0.05	0.22	0.05	0.05	0.05	0.22	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.00
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)				2.64	2.67	2.22	2.74	2.77	2.81	2.85	2.37	2.93	2.97	3.02	3.06	2.80	3.42	3.42	3.43	3.43	0.00
	Retained Earnings Total			147,744	(\$1,000)																	
	FINANCIAL INTERNAL RATE OF REPRUN			8.6%																		



The Study on the New Public Private Partnership Strategy
for the Port Development and Management in the Republic of Indonesia

表 5.4-5 財務分析結果 (ケース 3) : ボジョネガラ港

Year of No.4-6 Q. Crane added	2016	OUTPUTS			
Year of No.7 Q. Crane added	3000				
Concession Fee		1st Prd	2nd Prd	3rd Prd	
Fixed	0	0	0	0	
Variable	3,383	3,491	3,437		
					1000\$
					RTG Lease for 15 years
					0
					GT Crane lease for 25 years
					0

TOC	Financial Indicators		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																			
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	12.55%	14.17%	14.51%	14.88%	15.20%	15.18%	16.05%	16.53%	16.17%	16.74%	16.78%	17.94%	18.62%	
OPERATIONAL EFFICIENCY																				
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.37	0.34	0.34	0.34	0.35	0.36	0.35	0.35	0.36	0.36	0.38	0.37	0.37		
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.23	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.21	0.21		
LOAN REPAYMENT CAPACITY																				
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22	1.33	1.37	1.41	1.44	1.45	1.52	1.57	1.62	1.58	1.60	1.70	1.77		
	concession fee rate (fixed)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
	concession fee rate (variable)	0%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%		
	total concession fee/revenue	5%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%		
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	83.79%																		
Financial Indicators			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																				
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%	19.41%	20.28%	17.12%	17.73%	18.55%	19.45%	20.44%	20.72%	22.55%	23.89%	25%	25.61%	19%	20.86%	21.98%	23.15%	24.54%	28.18%
OPERATIONAL EFFICIENCY																				
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)	0.37	0.37	0.39	0.37	0.37	0.37	0.37	0.39	0.37	0.37	0.37	0.37	0.39	0.37	0.37	0.37	0.37	0.29	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)	0.21	0.21	0.23	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	0.21	0.21	0.21	0.21	0.23	
LOAN REPAYMENT CAPACITY																				
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)	1.84	1.92	1.97	1.59	1.58	1.67	1.83	1.91	2.06	2.21	2.39	2.60	2.51	2.50	3.92	4.15	4.35	4.53	
FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETURN																				
		13.4%																		
	concession fee rate (fixed)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
	concession fee rate (variable)	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%		
	total concession fee/revenue	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%		
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	83.79%																		
	Retained Earnings Total	601,015																		
		(\$1,000)																		

PA	Financial Indicators		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																			
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	1.59%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		
OPERATIONAL EFFICIENCY																				
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06		
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06		
LOAN REPAYMENT CAPACITY																				
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Financial Indicators			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																				
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	1.59%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		
OPERATIONAL EFFICIENCY																				
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06		
LOAN REPAYMENT CAPACITY																				
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	Retained Earnings Total	111,330																		
		(\$1,000)																		
FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETRUN																				



第4章 ケーススタディ（3）－ペリハリ石炭ターミナル整備計画－

1. 南カリマンタンにおける石炭採掘産業の現状

A. 南カリマンタン地域の社会経済概要

162. 2007年における南カリマンタンの地域総生産は約26兆ルピアである。石炭採掘産業は、農業・林業等について重要な位置を占め、地域総生産で20%強の貢献をしている。
163. 石炭は最も重要な輸出品であり、2007年には地域輸出総額約29億ドルの4分の3を占めている。
164. 石炭産業が好調なこともあり、南カリマンタンでは内外の投資も活発なものとなっている。

B. 南カリマンタンの石炭採掘開発

165. 2004年に策定された国家石炭政策では、石油からのエネルギー転換及び長期的な石炭開発の推進をうたっている。

(i) 採掘許可；PKP2BとKP

166. 石炭採掘には2種類の会社があり、それぞれ異なる採掘許可権が必要である。一つはPKP2Bという採掘許可権で中央政府が主に大企業を対象に発行し、もう一つはKPと呼ばれ地方政府による主に中小企業を対象となっている採掘許可権である。

(ii) タナー・ラウト地域の採掘許可保持社

167. ケーススタディ対象施設の地域であるタナー・ラウト地域は、キンタップ地区とジョロン地区からなっている。
168. PKP2Bは全国で13社所有されているが、タナー・ラウト地域では2社のみである。
169. また、KP保持社は南カリマンタン全体で378に上る。タナー・ラウト地域では12のKP社が操業している。

2. 石炭輸送の現状

170. タナー・ラウト地域を所管するキンタップ港湾事務所管内には、11の石炭ターミナル（特別港）があり、2008年実績で約680万トンの石炭を積出している。
171. 南カリマンタン州政府によると、11の特別港のうち、7港はKP許可を有していない(2008年)とのことである。
172. 一般原則として、特別港は施設所有者の貨物のみを扱うことが出来ることになっており、特別港で他社の貨物を扱う場合(公共利用する場合)は一時使用許可が発行されてきている。キンタップ港湾事務所管内では、4つの特別港が一時使用許可を得ている。
173. 採掘許可権との関係で、特別港の施設整備、運営、利用の実態は現在の法令を遵守していると言えるものではなく、管理面並びに社会経済的にも問題を有している。
174. 石炭積出し需要を検討したところ、積出し施設を持たない中小採掘業者の需要は10～40万トン、及び今後採掘場が開発されれば、さらに100万トン程度の潜在需要が見込まれる。



3. 提案する石炭ターミナル整備計画

3.1 ケーススタディ施設

175. 海運総局（DGST）では、キンタップの近くのペリハリ地区に、自己資金により 2012 年末の完成を目指して石炭ターミナルの整備を開始したところである。DGST が計画・建設中の施設の平面図は図 3.1-1 に示す通りである。

176. DGST による新しい石炭ターミナルの整備目的は、

- ①自ら施設を持たない中小石炭採掘企業を支援すること
- ②許可を得ないで公共利用されている違法な施設を排除すること
- ③混雑しているバンジャルマシン港を補完すること

である。

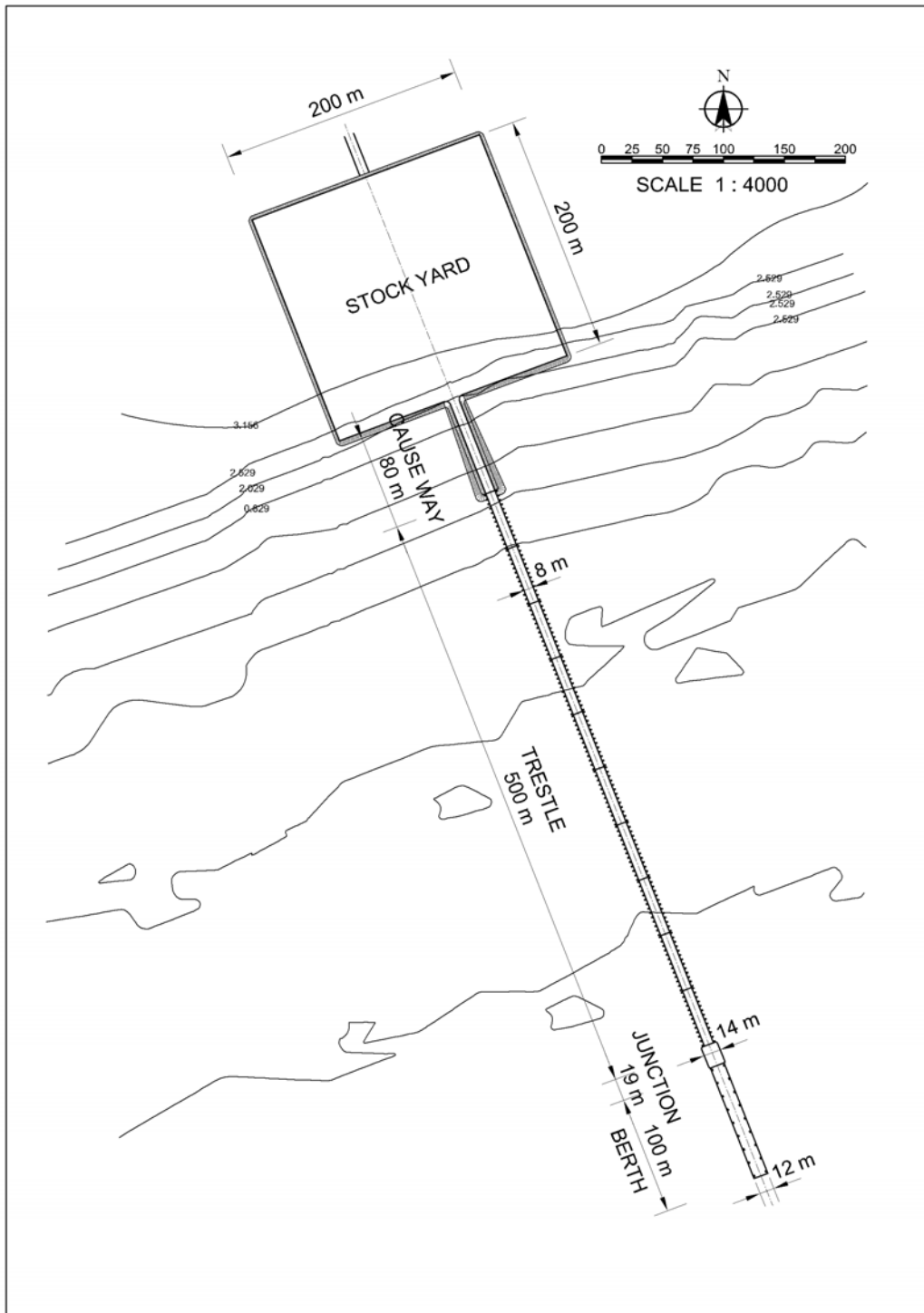


図 3.1-1 海運総局が計画・建設中の施設

3. 2 海運総局の計画と提案する改良計画

177. 新しい石炭ターミナルは、中小の石炭企業にとって魅力的でまた近隣の石炭ターミナルに対して競争力のあるものでなければならない。ペリハリ石炭ターミナルの海運総局（DGST）の計画を、特に貯蔵容量、積出し容量など石炭積出し能力の観点から再検討する。



178. DGST の計画ではストックヤードは 200m×200mの規模であり、これは概ね 70,000 トンの貯蔵能力に匹敵する。しかしながら、この能力は、近隣で運営されている石炭ターミナルの能力と比較して、非常に小さいと判断される。
179. DGST の計画では、ヤードからバージ積み込みの間のコンベアシステムは無く、石炭はトラックから直接バージに積み込むこととしている。しかしながら、積出し施設の幅等を考慮すると、20 トンダンプトラックでの積み込み能力は時間当たり精々 600 トンであり、これは近隣の石炭ターミナルに比べて小さな数字である。
180. 3つ目の問題として、トラックからバージに直接積み込む方式は現実的でないことがあげられる。この方式では、トラックからの投入のための傾斜が必要になるが、積出し施設はそのための十分な幅を有してはいない。他の近隣のターミナルではコンベアシステムを導入している。
181. これらのことから、中小の石炭採掘企業にとって有益であり、また競争力を持つ公共石炭ターミナルを運営するためには、ストックヤード容量は少なくとも 100,000 トン、積み込み能力は 1,000 トン/時間が必要である。さらに、ヤードからバージへの輸送はコンベアシステムによって行い、バージへの積み込みはシップロダーを設備すべきである。
182. さらに加えて、ストックヤードにおける排水設備、電気設備、ポンプ設備、管理用建物、アクセス道路などの必要な施設を考慮する必要がある。
183. 提案する改良計画の石炭ターミナルの施設概要及びストックヤードの施設配置図を表 3.2-1 及び図 3.2-1 に示す。石炭 10 万トンの容量を確保するために、ストックヤードの面積は DGST の計画の 1.4 倍、200m×280m にしている。



表 3.2-1 提案する石炭ターミナルの施設概要

		概要	注
1	石炭ストックヤード	200 m x 280 m	原案の拡張案
2	突堤	長さ : 700 m	
3	バース	12 m x 100 m	
4	ベルトコンベア	幅 : 1,200 mm 長さ: 700 m スピード: 180 m/min.	不燃性
5	シップローダー	生産性: 1,000 tons/hour	
6	管理棟	2-storey x 200 m ²	
7	修理棟	W: 15 m x D: 10 m x H: 7 m	
8	受電所	90 m ² x H: 3 m	
9	計測器	30-ton weighing (50-ton)	Load: 25 tons Truck: 25 tons
10	照明	バース付近 照明灯: 14 投光照明: 4 突堤 照明灯: 50 ストックヤード付近 照明灯: 50 投光照明: 4	
11	ポンプ室とスプリンクラー	40 tons/hour water for sprinkler	
12	ヤードの排水		原案にて提案済
13	アクセス道路	2 km x 4-lane road, 幅 = 25 m	

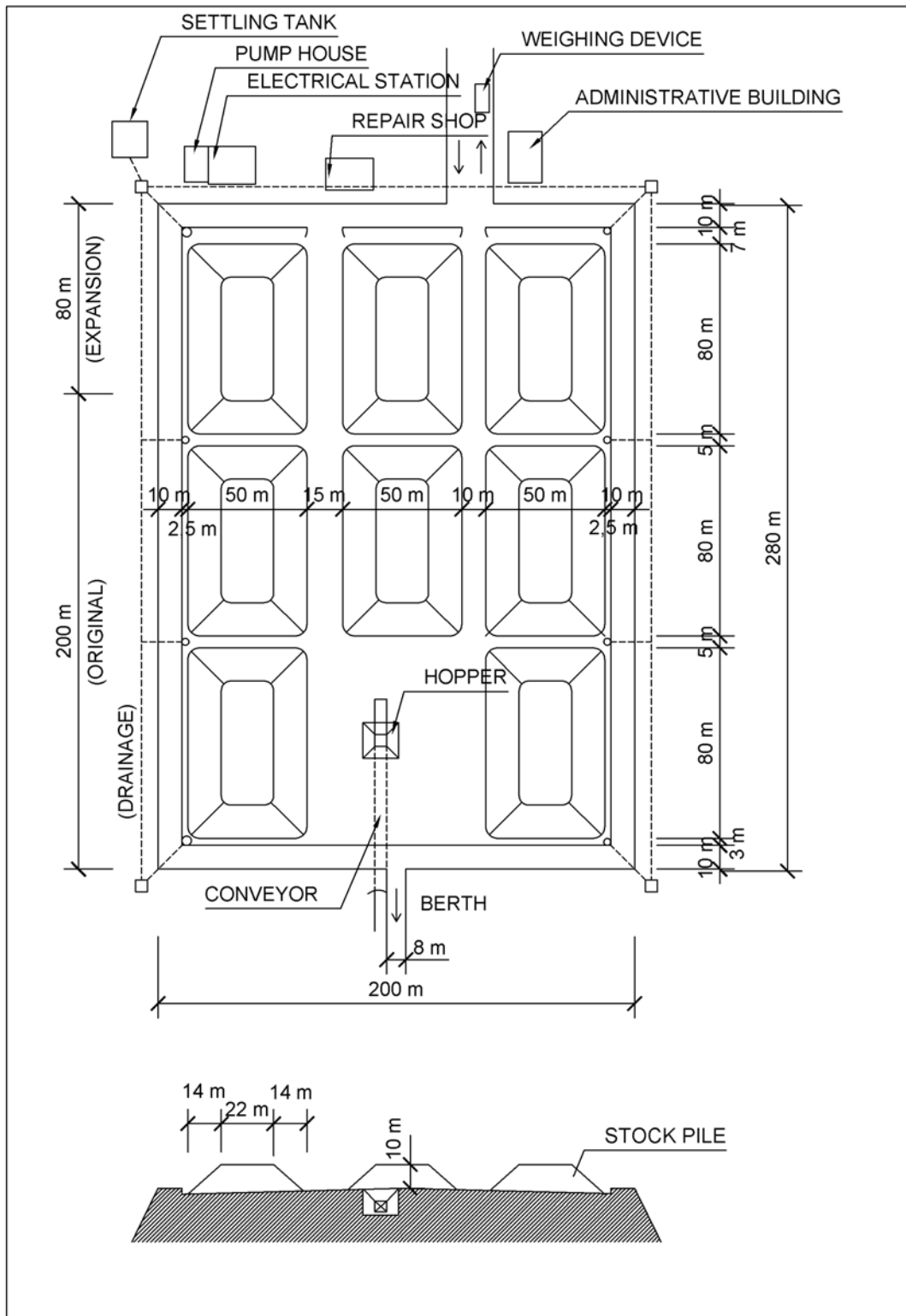


図 3.2-1 提案するストックヤードの施設配置図



4. 概算費用

184. 提案する改良計画の概算費用は、表 4.1-1 に示す通りである。

表 4.1-1 ペリハリ石炭ターミナル整備事業の概算費用

Description	Unit	Quantity	Amount (1,000 Rupiah)	Remarks
1. Civil Works				
1.1 General Cost (GC)	l.s.	1	2,801,586	Mobilization, temporary works, etc.
1.2 Land Reclamation	m ²	56,000	45,000,000	Coal Stock Yard, EL+3.7 m, 200 m x 280 m
1.3 Causeway	m	80	3,029,270	W: 8 m x L: 80 m, EL+3.70 m
1.4 Abutment			143,353	
1.5. Trestle and Jjoint to Berth	m ²	5,400	76,007,583	9 x W: 8 m x L: 50 m, RC deck supported by Steel Pipe Pile structure (D 508 mm, t=12 mm)
1.6 Small Craft Berth			27,403,726	
Structure	m ²	750	26,346,363	W: 15 m x L: 50 m, RC deck on Steel Pipe Piles
Rubber Fender	Nos	26	818,713	V type, H: 400 mm x L: 2,000 mm, 4 m interval
Bollard	Nos	10	154,695	35-ton, 12 m interval
Lighting	l.s.	1	83,954	
1.7 Second Berth			30,594,168	
Structure	m ²	2,000	28,268,000	2 x W: 12 m x L: 50 m, RC deck on Steel Pipe Piles
Rubber Fender	Nos	52	1,637,427	V type, H: 400 mm x L: 2,000 mm, 4 m interval
Bollard	Nos	20	220,994	50-ton, 12 m interval
Lighting	l.s.	1	467,747	
1.8 Drainage and Settle Tanks	l.s.	1	18,497,968	10 % of Construction cost
1.9. Access Road	m	2,000	16,000,000	8 million Rp./m
Sub-total of Civil Works (TC)			219,477,653	Total of 1.1 ~ 1.9
1.10 Supervision			6,584,330	3 % of TC
1.11 Total of Civil Works			226,061,982	93%
2. Super-structures of Terminal				
2.1 Coal Coveyer	l.s.	1	5,500,000	500,000 USD
2.2 Ship Loader	l.s.	1	3,300,000	300,000 USD
2.3 Administrative Building	m ²	400	2,200,000	500 USD/m ²
2.4 Repair Shop	m ²	150	577,500	350 USD/m ²
2.5 Weighing Device	l.s.	1	1,650,000	150,000 USD
2.6 Utility Facilities	l.s.	1	3,968,250	Power supply, water supply, pump, lighting, etc.
2.7 Total of Super-structures (TS)			17,195,750	7%
3. Total Project Cost				
VAT (10 %)			24,325,773	Total of 1. + 2.
			243,257,732	



5. 実施計画

A. 官民協力

185. 地元の企業等がコンソーシアムを組織し、施設の管理・運営にコンセッショネアとして参加するとことを前提に、公共石炭ターミナルの投資計画を、次のように見込む。石炭ターミナルの整備費用は、インフラ（下物）部分を公共（DGST）が負担し、上物部分を民間が負担するのが一般的であると考えられる。これを基本に PPP スキームを検討する。

B. ターミナルの建設

186. ペリハリ石炭ターミナルの建設は、2008 年に DGST 独自の予算及び監督で始まっており、2012 年に完成する計画である。これを前提に事業の実施スケジュールを表 5.1-1 に示す。この場合、2012 年末までに、市場調査や石炭採掘業組合の形成などの運営者選定手続きを行う必要があり、その後選定された運営者が上物を設備する必要がある。

表 5.1-1 ペリハリ石炭ターミナル事業実施計画

Description	Unit	Quantity	Amount (1,000 Rupiah)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Civil Works									
1.1 General Cost (GC)	l.s.	1	2,801,586	560,317	560,317	560,317	560,317	560,317	
1.2 Land Reclamation	m ²	56,000	45,000,000			22,500,000	22,500,000		
1.3 Causeway	m	80	3,029,270	3,029,270					
1.4 Abutment			143,353			143,353			
1.5 Trestle and Joint to Berth	m ²	5,400	76,007,583		30,403,033	30,403,033	15,201,517		
1.6 Small Craft Berth			27,403,726			27,403,726			
1.7 Second Berth			30,594,168				30,594,168		
1.8 Drainage and Settle Tanks	l.s.	1	18,497,968					18,497,968	
1.9 Access Road	m	2,000	16,000,000				16,000,000		
1.10 Supervision			6,584,330	1,316,866	1,316,866	1,316,866	1,316,866	1,316,866	
Operator Selection									
Market Study for PPP									
Tender Documentation / Prequalification									
Operator Selection (Tender Process)									
Consortium / Financial Arrangement									
Concession Contract of Terminal Operator									
2. Super-structures of Terminal									
2.1 Coal Coveyer	l.s.	1	5,500,000					5,500,000	
2.2 Ship Loader	l.s.	1	3,300,000					3,300,000	
2.3 Administrative Building	m ²	400	2,200,000					2,200,000	
2.4 Repair Shop	m ²	150	577,500					577,500	
2.5 Weighing Device	l.s.	1	1,650,000					1,650,000	
2.6 Utility Facilities	l.s.	1	3,968,250					3,968,250	



6. 可能なPPPスキームと財務分析

6.1 プロジェクトの前提

A. 初期投資額

187. 初期投資総額は約27百万ドルであり(表6.6-1)、港湾管理者(PA)と石炭採掘業組合(Terminal Operator Union : TOU)で費用分担し、さらにTOUの機械類の追加投資を考慮する。

表 6.1-1 初期投資費用

	Item	Total Cost US\$ '000
	ペリハリ石炭積出港費用	22,114
	1. 土木工事	
	1.1 一般費用	255
	1.2 埋立て	4,091
	1.3 コーズウェイ	275
	1.4 橋台	13
	1.5 架台及び岸壁接合部	6,910
	1.6 小型船舶用係留部	2,491
	1.7 第二岸壁	2,781
	1.8 排水路及び沈殿槽	1,682
	1.9 アクセス道路	1,455
	1.10 施工監理	599
	1.11 土木工事 計	20,551
	2. ターミナル上物構造物	
	2.1 石炭コンベヤ	500
	2.2 シップローダー	300
	2.3 管理棟	200
	2.4 修理所	53
	2.5 重量計測器	150
	2.6 ユーティリティ設備(用役設備、共有設備)	361
	2.7 ターミナル上物構造物 計	1,563
	3. 価格上昇	442
	ペリハリ石炭積出港総建設費	22,557
	4. 建設利息	-
	ペリハリ石炭積出港総建設費+建設利息	22,557
	5. 物理的予備費	2,256
	ペリハリ石炭積出港 プロジェクト直接費用	24,812
	6. VAT	2,481
	ペリハリ石炭積出港 プロジェクト費用総計	27,294

B. 管理運営費用

188. 管理運営費用は、PAの職員数を4人、TOUは職員8人、作業員4人と想定し、これに見合った人件費を計上すると共に、メンテナンス費用など必要な経費を計上している。

C. 港湾関係料金

189. 港湾関係料金は、現行のバリクパパン石炭ターミナルの料金レベルを考慮し設定した。

D. 事業の規模



190. 事業規模は、潜在的な採掘業者の生産規模を考慮して、ペリハリ石炭ターミナルの潜在需要を120万トン/年とし、8,000GRTクラスの船を想定し、2013年から2042年のコンセッション期間を通じて毎年156隻の船が入港することとした。

6.2 ペリハリ石炭ターミナルの開発と運営のためのPPPスキーム

191. インドネシアにおいて、石炭ターミナルのように自社の製品や原材料を輸送するため事業者が排他的に使用出来る施設が特別港であり、事業者自身が整備するよう規定され、他目的・他者の利用を禁止している。

192. しかし、いくつかの中小規模の事業者は自社利用のターミナルを整備するだけの財政的な余裕がない。よって、本プロジェクトにおいては、これら中小規模の事業者のための施設提供を可能とするための幾つかのスキームを示すこととする。

193. 可能なスキームの一つは、日本におけるコンテナターミナル事業でも用いられるように、事業者の財政的負担を和らげるため政府による無利子貸付金で事業者を援助することである。

194. 政府一般会計予算により、特別な民間企業の専有使用のための施設提供をすることは適切でないが、このような事業者の産業が国民経済的に特別重要な場合には、施設整備に無利子もしくは低金利融資を行うことは政治的に承認され得る。

195. ペリハリ石炭ターミナルは、中小規模の石炭採掘業者が、共同利用するためにターミナル運営組合を形成し、ターミナル整備を行うに際して、財政的負担を軽減するためのある種の形式を提供しているものである。

196. 元々ペリハリ石炭ターミナルは、一般利用ターミナルとしてDGSTにより計画され、整備されるものであるが、その論理的根拠は十分には吟味されていない。

197. ケーススタディは、DGSTにより現在実施されているプロジェクトを含む、幾つかのPPPスキームの実現可能性を確認するために設定している。

ケース-1: 港湾管理者/DGSTは政府一般会計予算によりインフラ(土地造成、コーズウェイ)を提供し、ターミナルオペレーター(石炭採掘業組合)は40%を政府の無利子貸付金で、60%を組合の資金(負債資本比率70:30)で、上物・機械類を提供する。適用するPPPスキームは、オペレーターがコンセッションフィーを払ってインフラのリースを受けるコンセッションである。

コンセッションフィーは、港湾管理者による国庫への返還と陸域・水域使用からなる固定部分と収入の5%からなる可変部分で構成される。

(コンセッション期間は、初期投資、機器類更新投資等の財務条件をもとに、25~30年或いはそれ以上の契約が一般的である。本ケーススタディでは、コンセッション期間を30年と設定した。)

ケース-2: 無利子貸付金の比率40%(ケース-1)を20%とする以外はケース-1と同じ。

ケース-3: 無利子貸付金の比率40%(ケース-1)を0%とする以外はケース-1と同じ。

ケース-4: 政府からの無利子貸付金40%と負債資本比率70:30とした組合資金60%で、全ての施設をターミナル運営組合が提供する。

PPPスキームは、収入の5%からなる可変部分と陸域・水域使用でコンセッショ



ンフィーが構成されるコンセッションとなる。

6.3 港湾管理者と石炭採掘業組合の財務条件

198. 財務分析に当たって、港湾管理者（PA）と石炭採掘業組合（TOU：コンセッショネア）の財務条件を表 6.3-1 の通り設定する。なお、割引率は、PA の場合、各ケースとも 0.0%（政府無利子貸付金の金利）、TOU の場合、ケースー 1 では 6.3%、ケースー 2 では 8.4%、ケースー 3 では 10.5%、ケースー 4 では 6.3%（それぞれ「イ」国の市中銀行金利(15.0%)に政府以外からの資金調達比率（0.6 及び 0.8,1.0,0.6）及び負債資本比率(70:30)の 0.7 を乗じて算出）と設定した（プロジェクトの財務的健全性を評価する一つの基準が、財務指標の一つである財務的内部収益率（Financial Internal Rate of Return：FIRR）がこの割引率を上回っていることである）。



表 6.3-1 港湾管理者と石炭採掘業組合の財務条件

Case-1	PA	TOU
1. 費用分担	● インフラ整備費(埋立、コーズウェイ等)	● 上物、荷役機械類費用
2. 融資機関と融資対象、融資条件	● 政府無利子貸付金：金利0%、返済期間30年、猶予期間なし	● 政府無利子貸付金：TOU費用の40% 市中銀行：TOU費用60%中の7割 自己資金：TOU費用60%中の3割 自己資金額：0.5百万ドル
3. 税金	● 非課税	● 法人税：収入の20%
4. 維持管理費項目	● インフラ(埋立、コーズウェイ等)メンテ費、維持浚渫費	● 上物・機械類メンテ費
5. 減価償却対象	● インフラ(埋立、コーズウェイ等)	● 上物・機械類
6. コンセッションフィー	● インフラ整備費を30年割賦で固定フィーとして回収しターミナル使用開始時から徴収 ● レベニューシェアはTOC収入の10%(操業開始後5年間は5%) ● 土地・水面使用料	
7. 機械類更新資金	● なし	● 自己資金
Case-2	PA	TOU
1. 費用分担	● Case-1に同じ	● Case-1に同じ
2. 融資機関と融資対象、融資条件	● Case-1に同じ	● 政府無利子貸付金：TOU費用の20% 市中銀行：TOU費用80%中の7割 自己資金：TOU費用80%中の3割 自己資金額：0.7百万ドル
3. 税金	● Case-1に同じ	● 法人税：収入の20%
4. 維持管理費項目	● Case-1に同じ	● Case-1に同じ
5. 減価償却対象	● Case-1に同じ	● Case-1に同じ
6. コンセッション	● Case-1に同じ	
7. 機械類更新資金	● なし	● Case-1に同じ
Case-3	PA	TOU
1. 費用分担	● Case-1に同じ	● Case-1に同じ
2. 融資機関と融資対象、融資条件	● Case-1に同じ	● 政府無利子貸付金：なし 市中銀行：TOU費用の7割 自己資金：TOU費用の3割 自己資金額：0.8百万ドル
3. 税金	● Case-1に同じ	● 法人税：収入の20%
4. 維持管理費項目	● Case-1に同じ	● Case-1に同じ
5. 減価償却対象	● Case-1に同じ	● Case-1に同じ
6. コンセッション	● Case-1に同じ	
7. 機械類更新資金	● なし	● Case-1に同じ
Case-4	PA	TOU
1. 費用分担	● PAは初期費用ゼロ	● インフラ整備費(埋立、コーズウェイ等)、上物、荷役機械類費用
2. 融資機関と融資対象、融資条件	● なし	● 政府無利子貸付金：TOU費用の40% 市中銀行：TOU費用60%中の7割 自己資金：TOU費用60%中の3割 自己資金額：5百万ドル
3. 税金	● Case-1に同じ	● 法人税：収入の20%
4. 維持管理費項目	● なし	● インフラ整備費(埋立、コーズウェイ等)、上物・機械類メンテ費、維持浚渫費
5. 減価償却対象	● なし	● インフラ整備費(埋立、コーズウェイ等)、上物・機械類
6. コンセッション	● レベニューシェアはTOC収入の5%(操業開始後5年間は0%) ● 土地・水面使用料	
7. 機械類更新資金	● なし	● 自己資金

6.4 可能なPPPスキームの評価

A. コンセッションの財務評価表

199. ペリハリ石炭ターミナル整備事業の場合、ケース-4については長期にわたり金融債務補填



率（DSCR）が改善しない状況であることが評価指標及び財務三表を見ても明らかであり、これを確認するために財務三表を添付している。

B. 評価結果

200. 政府がオペレーターの投資総額の 40%を無利子貸付金で融資した場合（ケース-1）、オペレーターは自己資金 0.5 百万ドルで上物の整備ができる。コンセッション期間の財務諸表は港湾管理者、オペレーターとも安定した財務状況を示している(表 6.4-1 参照)。
201. ケース-2 では、ケース-1 の政府無利子貸付金の割合を 20%とした財務への影響を示している。財務諸表によると、オペレーターの初期投資額が小さい（総費用の 10%以下）ため、無利子貸付金 20%でも双方とも財務的に運営しうる状況となっている(表 6.4-2 参照)。
202. ケース-3 では、政府無利子貸付金の割合を 0%としたときの財務への影響を示している。政府の無利子貸付がない場合でも港は財務的に持ちこたえうる(表 6.4-3 参照)。
203. 上記 3 ケースはオペレーターの必要な自己資金について違いがあるだけである。政府からの財政負担軽減策がない場合、オペレーターは少なくとも約 1 百万ドルを準備する必要がある。従って、プロジェクトの実現可能性は中小規模事業者が必要な資金を準備できるかといった事業者の財政能力に強く依存する。
204. ケース-4 は、インフラを含んだ全ての投資をオペレーターが行う（総費用の 40%は政府の無利子貸付金融資）場合である。この場合、オペレーターは約 5 百万ドルの自己資金を準備するが、総費用の 42%（11.5 百万ドル、総費用 27.3 百万ドル）は市中銀行から調達する必要があり、小規模な事業者では負担が大きい(表 6.4-4～表 6.4-6 参照)。
205. 特別な産業による専有使用のためのターミナルを提供する場合、ターミナルは製造ラインの一つとしての施設であるので、原則として、利用する会社が整備すべきである。しかし、莫大な投資が必要であるため、その整備を事業者自身で行うことが困難な場合がある。
206. 政治的な理由から、産業振興のために事業者に対する政府支援が必要と考えられるときは、公的セクターでインフラを提供し、それらを事業者へリースすることが適切なスキームであり、上物は事業者自身で準備すべきである。
207. もし、組合の会社で異なった免許期間を保持している場合は、様々な状況に対処するため、短い期間に合わせたリースとすることが適切である。



The Study on the New Public Private Partnership Strategy
for the Port Development and Management in the Republic of Indonesia

表 6.4-1 財務分析結果 (ケース 1) : ペリハリ石炭ターミナル

OUTPUTS

Concession Fee	1st Prd	2nd Prd	3rd Prd		1000\$
Fixed	845	845	845	Loader lease	0
Variable	99	198	198	Conveyer lease	0

	Financial Indicators	2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027																				
		2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045																				
TOU	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%	0.00%	0.00%	12.94%	13.63%	14.40%	15.14%	16.10%	13.11%	14.05%	13.58%	14.60%	13.26%	14.22%	15.18%	16.47%	17.99%	9.99%			
	OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.00	0.00	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.87	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.00	0.00	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)		0.00	0.00	1.71	1.77	1.84	1.91	1.99	1.73	1.81	1.90	1.99	2.10	2.22	2.35	2.50	2.67	2.87			
	concessionn fee rate (fixed)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	concessionn fee rate (variable)		5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
	total concession fee/revenue		0%	0%	49%	49%	49%	49%	49%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	
MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	67.50%																					
PA	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%	9.94%	10.93%	12.13%	13.63%	12.44%	14.02%	16.07%	18.82%	18.64%	22.44%	28.19%	37.90%	55.02%	110.00%	18.39%					
	OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87			
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76			
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)		13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95	13.95			
	FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETURN		13.5%																			
	concessionn fee rate (fixed)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	concessionn fee rate (variable)		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
total concession fee/revenue		54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%		
MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	67.50%																					
Retained Earnings Total	6,045 (\$1,000)																					
PA	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	1.59%	0.00%	0.00%	0.92%	0.94%	0.96%	0.79%	1.01%	1.49%	1.53%	1.58%	1.40%	1.67%	1.72%	1.78%	1.84%	1.64%	1.97%			
	OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.00	0.00	0.78	0.78	0.78	0.83	0.78	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72		
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.00	0.00	0.23	0.23	0.23	0.27	0.23	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21		
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)				0.97	0.97	0.97	0.91	0.97	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08		
	FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETRUN		9,005 (\$1,000)																			
		1.5%																				



表 6.4-2 財務分析結果 (ケース 2) : ペリハリ石炭ターミナル

OUTPUTS

Concession Fee	1st Prd	2nd Prd	3rd Prd		1000\$
Fixed	845	845	845		0
Variable	99	198	198		0

	Financial Indicators	Financial Indicators																			
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			
TOU	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																				
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%	0.00%	0.00%	12.88%	13.54%	14.27%	14.97%	15.87%	12.92%	13.80%	13.33%	14.27%	12.98%	13.87%	14.74%	15.91%	17.27%	9.76%		
	OPERATIONAL EFFICIENCY																				
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.00	0.00	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.87	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.00	0.00	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																				
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)		0.00	0.00	1.41	1.47	1.53	1.60	1.68	1.46	1.54	1.63	1.72	1.83	1.95	2.09	2.25	2.44	2.66		
	concession fee rate (fixed)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	concession fee rate (variable)		5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
	total concession fee/revenue		0%	0%	49%	49%	49%	49%	49%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	67.50%																			
		Financial Indicators																			
			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
	TOU	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																			
		Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%	9.69%	10.60%	11.69%	13.03%	11.93%	13.33%	15.10%	17.41%	17.21%	20.29%	25.82%	32.23%	41.45%	60.90%	16.91%			
OPERATIONAL EFFICIENCY																					
Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)			0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	
Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)			0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	
LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)			27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	27.91	
FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETURN			13.3%																		
concession fee rate (fixed)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
concession fee rate (variable)			10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
total concession fee/revenue		54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%		
MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	67.50%																				
Retained Earnings Total		5,819	(\$1,000)																		
	Financial Indicators																				
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			
PA	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																				
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	1.59%	0.00%	0.00%	0.92%	0.94%	0.96%	0.79%	1.01%	1.49%	1.53%	1.58%	1.40%	1.67%	1.72%	1.78%	1.84%	1.64%	1.97%		
	OPERATIONAL EFFICIENCY																				
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.00	0.00	0.78	0.78	0.78	0.83	0.78	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.00	0.00	0.23	0.23	0.23	0.27	0.23	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	
	LOAN REPAYMENT CAPACITY																				
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)				0.97	0.97	0.97	0.91	0.97	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	
		Financial Indicators																			
			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
	PA	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																			
		Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	1.59%	2.04%	2.12%	2.21%	1.99%	2.40%	2.51%	2.63%	2.76%	2.51%	3.06%	3.24%	3.45%	3.67%	3.40%	4.24%			
		OPERATIONAL EFFICIENCY																			
		Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)		0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	0.72	0.72	0.72
		Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)		0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.24	0.21
		LOAN REPAYMENT CAPACITY																			
Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)			1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	1.08	
Retained Earnings Total			9,005	(\$1,000)																	
FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETRUN			1.5%																		



The Study on the New Public Private Partnership Strategy
for the Port Development and Management in the Republic of Indonesia

表 6.4-3 財務分析結果 (ケース 3) : ペリハリ石炭ターミナル

OUTPUTS

Concession Fee	1st Prd	2nd Prd	3rd Prd
Fixed	845	845	845
Variable	99	198	198

	1000\$
Loader lease	0
Conveyer lease	0

	Financial Indicators			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
	PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																				
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%		0.00%	0.00%	12.81%	13.44%	14.14%	14.80%	15.65%	12.74%	13.56%	13.09%	13.97%	12.72%	13.54%	14.34%	15.39%	16.62%	9.54%	
OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)			0.00	0.00	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.87	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)			0.00	0.00	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	
LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)			0.00	0.00	1.20	1.26	1.32	1.38	1.45	1.27	1.34	1.42	1.52	1.62	1.74	1.88	2.05	2.24	2.48	
		concession fee rate (fixed)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		concession fee rate (variable)		5%	5%	5%	5%	5%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
		total concession fee/revenue		0%	0%	49%	49%	49%	49%	49%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	67.50%																			
TOU	Financial Indicators			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	8.00%		9.47%	10.30%	11.29%	12.49%	11.47%	12.71%	14.25%	16.22%	16.02%	18.55%	23.07%	27.86%	34.21%	45.92%	15.61%			
OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)			0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.87	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86		
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)			0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76		
LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)			n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		
FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETURN				13.2%																	
		concession fee rate (fixed)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
		concession fee rate (variable)		10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
		total concession fee/revenue		54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	54%	
	MAXIMUM CONCESSION FEE RATE NPV(Profit/Revenue)	67.50%																			
	Retained Earnings Total	5,529 (\$1,000)																			
PA	Financial Indicators			2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	1.59%		0.00%	0.00%	0.92%	0.94%	0.96%	0.79%	1.01%	1.49%	1.53%	1.58%	1.40%	1.67%	1.72%	1.78%	1.84%	1.64%	1.97%	
OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)			0.00	0.00	0.78	0.78	0.78	0.83	0.78	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)			0.00	0.00	0.23	0.23	0.23	0.27	0.23	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	
LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)					0.97	0.97	0.97	0.91	0.97	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	
PROFITABILITY (Net Operating Income/ Net Fixed Assets)																					
	Rate of Return on Net Fixed Assets (Criterion: over %)	1.59%		2.04%	2.12%	2.21%	1.99%	2.40%	2.51%	2.63%	2.76%	2.51%	3.06%	3.24%	3.45%	3.67%	3.40%	4.24%			
OPERATIONAL EFFICIENCY																					
	Operating Ratio (Criterion: under 0.7- 0.75)			0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72	0.72	0.72	0.72	0.76	0.72				
	Working Ratio (Criterion: under 0.5- 0.6)			0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21				
LOAN REPAYMENT CAPACITY																					
	Debt Service Coverage Ratio (Criterion: over 1.0)			1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.03	1.08			
	Retained Earnings Total	9,005 (\$1,000)																			
FINANCIAL INTERNAL RATE OF RETRUN				1.5%																	



第5章 港湾の開発・管理・運営にかかる新 PPP 戦略

1. 港湾の開発・管理・運営における新 PPP 戦略の基本的方向

1.1 背景

208. 民間参加の強化における政府の基本的目標が、港湾により競争力を持たせ財務的に持続可能なシステムを確立することであると多くの国で共通認識となっている。
209. 「イ」国の港湾分野においては、商業港は政府系企業であるインドネシア港湾公社（IPC）が管理・運営を独占していると共に、IPC を監督する立場の政府所有企業省（MOSOE）は港湾管理の経験・知識がないこと、さらに IPC だけでなく DGST も港湾コンセッションの管理・監督についての十分な知識を有していないことなどの理由により、生産性や投資の回収という観点から不十分な港湾運営に留まっているという問題に直面している。
210. 「イ」国においては、上述を背景として、IPC の規制機能と運営機能を分離し、新たに規制権限者として港湾管理組織（Port Authority と Port Management Unit）を設立することを目指した新海運法が施行されたところである。

1.2 目的

211. 港湾の開発・管理・運営分野に新 PPP スキームを導入する目的は、
- ① 港湾運営効率の向上
 - ② 国の投資の回収と歳入の増大を生むシステムの構築
 - ③ 港湾の管理・運営分野での企業活動支援の環境整備
 - ④ 健全な港湾経営のための透明性があり競争力のある港湾コンセッション制度の確立などである。

1.3 新 PPP 戦略確立の基本的方向

212. 新 PPP 戦略確立の基本的な方向としては、まずは港湾分野の PPP 実施に関わっているすべての政府関係機関の役割・機能を再整理することが重要であり、法的枠組みや組織制度的枠組みの見直しなどが必要である。
213. また、PPP に関しては、法令では分野に関係なく一般規定が定められているだけであり、多様で個別運営が行われるターミナルが存在するなどの特徴がある港湾に適用できるものではない。
214. 港湾は、一般的に言って、コンテナターミナル、一般雑貨ターミナル、バルクターミナル、そして個別産業が所有し運営する特別ターミナルなど様々なターミナルから構成されている。
215. 港湾の開発・運営に特化した機能する効果的な戦略や、法的枠組みの確立が必要である。
216. 港湾分野における PPP 戦略の基本的事項としては、
- ① 関係機関の役割、権限、責任を明確にすること
 - ② コンセッションの法的枠組みを定めること



- ③コンセッション履行時の組織制度的枠組みを定めること
 - ④海事関係社会と協議できる枠組みを設けること
 - ⑤コンセッションの入札・契約に関して基本的な方針、ルールを設けること
 - ⑥インフラ料金（コンセッション料金）にかかる基本的ルールを設けること
 - ⑦人材開発を戦略的・計画的に進めること
- などである。新 PPP 戦略確立の基本的方向を図 1.3-1 に示す。

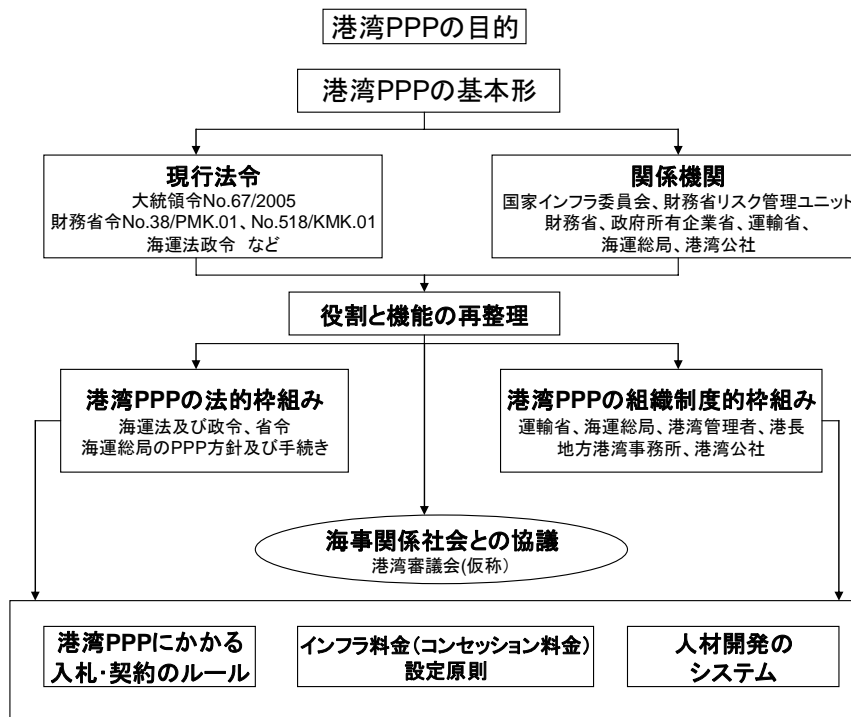


図1.3-1 新港湾PPP戦略の基本的方向

2. 新 PPP 戦略の基本原則

2.1 港湾 PPP の基本形式

217. 港湾が適切に機能するために、船舶や貨物に対し提供される様々な施設やサービスがある。
(図 2.1-1)。他に、ユーティリティの提供、消防サービスの提供、補助的サービスの提供
などが必要であり、これらすべてのサービス提供が複合して、港湾は適切に機能するもので
ある。
218. また、これらのサービスすべては、ターミナル施設といった基本的な港湾施設に加えて、ア
クセス道路、下水設備、水供給、電気供給といった多様なインフラを必要とする。
219. 大統領令 No.67/2005 は、発電所、水供給、鉄道、道路などのインフラを想定しており、こ
れらは港湾のように補助的サービスを必要としない。大統領令では BOT の適用が念頭にあ
るものと思われる。

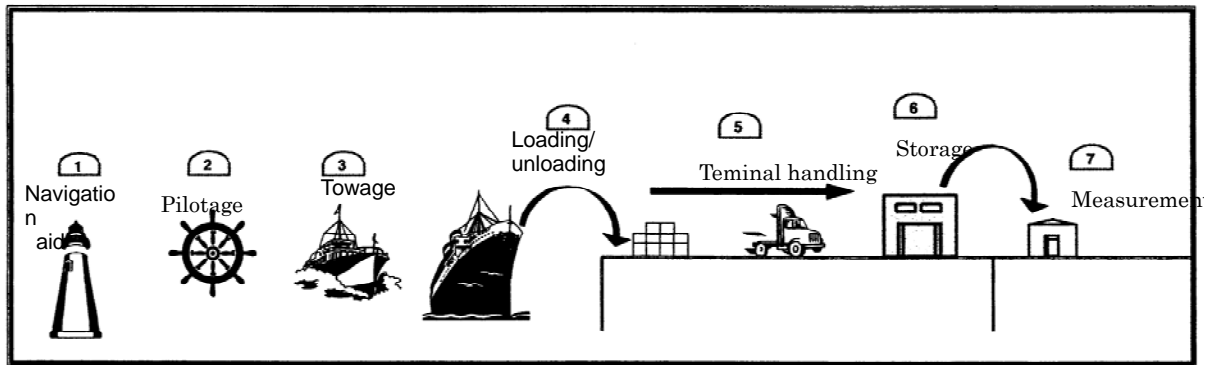


図 2.1-1 港湾で提供されるサービス

220. 港湾の場合は様々なインフラが必要であるので、BOT に限定しないほうが得策である。
221. 本調査で、ケーススタディとして3つのタイプの PPP 制度を検討した。
222. 港湾分野の PPP はそのプロジェクトの特性に応じて様々な形式を検討する必要があり、マスターコンセッションは、事実上の独占行為を避けるため、比較的小規模な港湾に限るべきである。表 2.1-1 に典型的な港湾 PPP の形式を示す。

表 2.1-1 港湾 PPP の形式

PPP の形式	説明
協定	港湾関連サービス
コンセッション契約	国有資産の商業的利用。25～30 年或いはそれ以上の長期契約。さらに官民の役割分担により部分コンセッション、マスターコンセッション等に分類される。
リース	10～15年の固定期間リース
指示・命令	道路・下水道など公的機関が許可する港湾インフラ
取り消し条件付き許可	30～120日の取り消し猶予のあるリース。大抵は期間不確定（土地・施設の暫定使用等）

(なお、今回のケーススタディは、全てコンセッション契約の範疇である。)

223. 新海運法では、防波堤、航路、航行援助施設などの整備は港湾管理者の役目としていることから、民間企業は、商業的に成り立つ場合には、主にターミナルの運営や補助的な施設やサービスを提供することが期待される。
224. 従って、新 PPP 戦略の基本原則は適用可能な PPP 形式を検討することが基本となる。

2.2 法的枠組みの基本原則

225. 法的枠組みの基本原則は以下のとおりである。
- 民間セクターの参加スキームは競争入札とする
 - 民間セクター参加スキームは政府の政策に合致すること



- 港湾管理者はランドロード・ポートの所有・管理を行う
- スキームは民間セクターに港湾の一部の活動に対し一括もしくは部分的に参加するスキームとする
- 施設・サービスは非排他的、公共利用を前提とする
- 施設の運営者はその運営の経験を有するものとする
- 選定された入札者は新規に現地運営会社を設立する
- 土地の所有権は政府または公的な港湾管理者に帰属する
- 運営会社の管理・運営の自治
- 民間参加の主目的は施設の需給バランスをはかりつつ港湾の運営効率を上げること
- 他の主目的は既存施設の拡張もしくは新規施設の整備に民間資金を導入すること

2.3 組織制度的枠組みの基本原則

226. 組織制度的枠組みの基本原則は、法的枠組みのシステムを効果的に機能させていくために関係機関の法的位置付けを明確に定義することである。
227. 政府の監視形態は、戦略的計画立案、技術的規制及び経済的規制といった形を取るようになる。
228. 港湾運営に民間企業が参入した際、関係機関の役割を再定義する必要があり、その基本原則は、以下の通りである。
- 運輸省または関連する省庁の代表、港湾所在自治体および港湾管理者から成る審議会等は国の港湾政策を作り、港湾管理者によって施行される主要なセクター法令を作ること
 - 自治的組織である港湾管理者は政府所有の土地を使用する権利を付与され、港湾インフラ資産の管理、維持、開発を行い、航行安全対策を行い、環境保護規則を施行し、港湾内における非政府セクターの活動を支配するコンセッションやリースを監督し、新規の投資家を呼ぶためのポートセールスを行うこと
 - 運営会社は貨物運送管理・荷役に関する商業活動を実施し、そのサービスの新規ユーザー誘致活動を行うこと

A. 計画及び市場開拓機能への考慮

229. 港湾管理者の地元自治体と調整しつつ行う計画策定機能は、複雑な業務である。このことは特に、都市に隣接した大港湾では顕著である。
230. 実際の港湾サービスや需給バランス調整は、港湾管理者や個々の港湾で生じていることであるので、現実的な開発プロジェクトはこのレベルで発議していくべきである。
231. また港湾の市場開拓・促進機能も港湾計画機能の延長的機能として重要である。

B. 中央政府の機能への考慮

232. PPP 実施に当たっては多くの政府の機関が関与している。
233. PPP に関し基本となっている法令は、基本規則は大統領令 No.67/2005 であり、実施面では財務省令 No.38/PMK01/2006 及び No.518/KMK01/2005 である。
234. PPP スキームを促進するためには、民間セクターに対する適用手続きの簡素化が重要であ



り、政府の役割として 6 章で示すような港湾分野の新組織制度的枠組みを考慮して、分野別の制度を普及させることが重要である。

C. IPC改組問題

235. 新しい規制管理組織として港湾管理者を設立するためには、港湾管理に長けた人材が必要である（現在、港湾管理に長けた人材は IPC に集中している）。
236. 現在では、商業港湾における主要な港湾管理業務は IPC により行われている。港湾管理者（PA）が設立されれば、現在 IPC が行っている多くの業務は港湾管理者が行うこととなる。一方、IPC は自身のターミナルの運営者としてこれらの業務を行うことが自然である。
237. 港湾地方事務所（ADPEL）と IPC 職員の地位の違いから、職員を PA に移動させることは困難であると考えられる。従って、IPC2 の解体のために設ける特別会社の管理の下、一定期間、例えば 3 年程度、必要な技術・技能を PA 職員に移転するために、IPC の職員を PA に一時的に派遣することを提案する。
238. IPC2 解体に係る問題で、IPC2 とその子会社や港湾支所の間に存在する内部補助制度の廃止の問題がある。廃止するためには、それぞれの組織体の経営基盤に問題がないかの分析が必要である。
239. IPC2 解体のための特殊会社の機能は、HPH との間でコンセッション契約や共同運営している JICT や KOJA の契約が切れるまで、少なくとも維持されるべきである。
240. IPC2 の改組或いは解体の最終形を図 2.3-1 に示す。

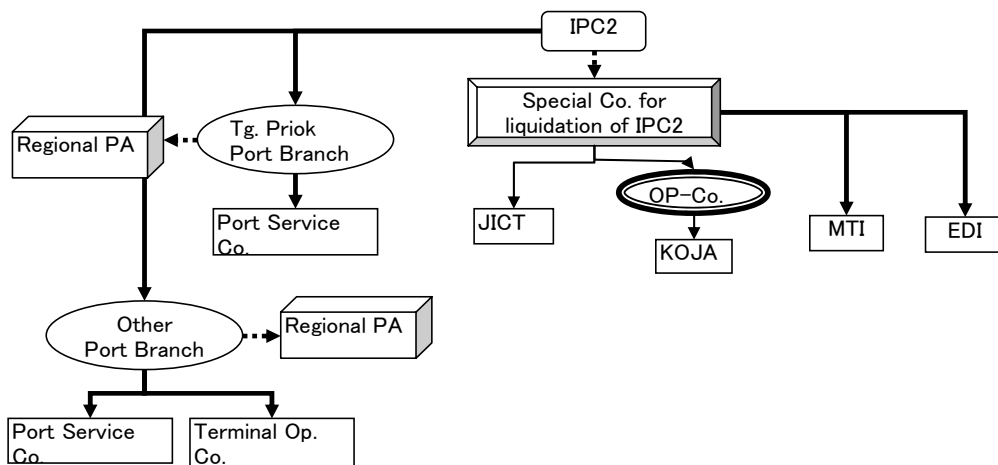


図 2.3-1 第 2 港湾公社の解体整理

2. 4 海事関係社会との協議の基本原則

A. 海事関係社会との公式協議の必要性

241. 港湾の管理運営に当たり、政府、港湾管理者、オペレーターによる意志決定は時には様々な利害関係者に重大な影響を与える。そのような意志決定事項には、港湾の運営規則、料率構造、土地・水面使用、制限区域、港湾開発計画等がある。



242. コンセッション契約の管理においては、ターミナルオペレーター/コンセッショネア、港湾管理者/コンセッション譲許機関、利用者間の調整が必要となる。特に利害関係者間の意見調整、不平不満の解決等には公正かつ独立した調査・審議機関が必要となる。
243. コンセッション契約には、港湾管理者と省庁、民間オペレーターの監督、報告に関する関係を正確に定義すべきである。契約とともに実施ガイドラインを作成すべきである。
244. このため、民間港湾、海事関係者および地方の監督官庁（港湾管理者）間の公的な協議の手順の確立が重要となる。このような協議手続きは、港湾の機能に関する顧客の意向や提言を港湾管理者もしくは港湾セクターの法規則制定機関へ適宜、定期的に伝えるために重要である。

B. 港湾審議会（仮称）の創設

245. 上記のような要請に応えるため、国レベルおよび地方レベルに港湾審議会を法律に基づき設置する必要がある。
246. 中央の港湾審議会の役割は、港湾政策や港湾計画の整備のほか、
- ① 民間参入を最大化するような政策の優先付け
 - ② 国家港湾計画の策定準備
 - ③ 港湾開発分野への資金配分
- などである。
247. 地方の港湾審議会の役割は、港湾計画や政策の策定のほか、
- ① 個別港湾の計画策定準備
 - ② 港湾施設分野への資金配分
 - ③ 港湾関係料金の設定
- などである。
248. 港湾審議会の形式は別途定める必要があるが、10名程度のメンバーで任期は3～4年、政府関係機関の代表、地方自治体、利用者代表、海事産業代表、オペレーター、有識者、港湾技術者などから構成する形式が妥当である。

2.5 投資資金と予算制度

249. 投資資金とその予算化に関しては、港湾分野の持続的な発展のため、港湾基本計画にある開発計画を具体化するために必要な財源を確保していく必要がある。
250. このため、財源を明確にして、財務省（MOF）や経済発展計画省（BAPPENAS）などと連携して、国の予算を投入した少なくとも5カ年単位の投資プログラムを設ける必要がある。
251. 港湾分野の投資の対し必要な資金を確保するため、政治的な影響や時の財政状況の影響を排除するため、国庫に特別会計を設けることも必要である。
252. 国庫に設立される特別会計に対し、港湾分野の説明責任を果たしていくために、港湾基金の創設が併せて必要である。
253. これらの対応策は、PPP事業の推進に当たって、民間が港湾への投資リスクを軽減するために必要不可欠な制度である。
254. 港湾基金の収入源としては、コンセッション料金がその対象であり、また現在地方港湾事務



所の主収入源である入港料（Port Due）などが考えられる。

255. さらに、PA の設立後、IPC は港湾事業者の一員になることから現在 IPC に支払われているロイヤリティなども含め、港湾関係料金体系を再構築し、PA や港湾基金にとって公正な歳入源を確保する必要がある。
256. また、現在の IPC の解体整理をスムーズに行うためには IPC の子会社も含めた独立した会計制度を導入するとともに、港湾管理者が IPC を運営者として監督する必要がある。

2. 6 インフラ料金設定の基本原則

A. コンセッションフィーの考え方

257. コンセッションフィーの構造は一般的には固定部分と変動部分で構成される。固定部分は公的機関から提供される土地、施設の使用に対し、港湾管理者にオペレーターから賃料として支払われる額に等しい。コンセッションフィーは港湾管理者（コンセッション譲許側）に対し、オペレーターがターミナルを運営することで利潤を得る権利が与えられ、この権利を許可する報酬として利潤の一定割合が含まれる。
258. 変動部分は、オペレーターの営業水準に基づいて支払われる報酬で需要リスクを双方で分担し、あらかじめ決められた水準以下に需要が落ちたときにはオペレーターに支払いを免除するという仕組みを組み込む。このような方法は、ターミナル利用需要の不確実性が高く、かつ港湾管理者（コンセッション譲許側）が技術上および料金上の規制を厳しく設定したい時には最も適切である。
259. 港湾管理者は固定部分、変動部分の初期水準を選ぶことができるが、これはしばしば入札における金銭上の評価基準として採用されるため、港湾管理者により設定されるよりも入札者に提案させる方が望ましい。

B. 合理的な料金レベルの基準

260. 受け入れ可能なコンセッションフィーの設定のためには、市場分析や財務分析さらには政府やコンセッションネアへの財務的貢献度の評価などを行う必要がある。
261. 財務的評価では、現実的な仮定のもと、財務評価はコンセッションの全期間行うこととなる。キャッシュフローや正味資産状況、自己資本収益率、投資配当などで財務的な実現可能性を評価することとなる。
262. コンセッションフィーの設定には、投資資本を如何に分担するかリスク分担スキームが大きな影響を与える。従って、財務分析は投資の分担計画と共に行われることが望ましい。
263. 本調査では、コンセッションフィー水準とタリフレベルや貨物量等を含む営業上の要因を変数として、リスク分担の枠組みが財務的に可能かどうかを評価する方法として、以下の財務指標を用いることを提案する。

評価に適用する財務指標

1. **コンセッション譲許側及びコンセッションネア双方の財務的内部収益率（FIRR）**：本指標は、事業の財務的健全性を評価するものである。FIRR は、プロジェクトライフ期間を通じての割引された費用と収入が等価となる割引率で定義される。すなわち、次式を満たす割引率" r "である。



$$\sum (B_i - C_i) / (1+r)^{i-1} = 0$$

ここで B_i : i 年目の歳入
 C_i : i 年目の費用
 r : 割引率

本式においては、資金運用所得は収入から除く。さらに原価償却費、ローンに対する元本及び利子返済額は費用から除く。

FIRR 値が{ある水準値}以上になれば、当該事業は財務的に実現可能であると評価される。当該事業のために使われる各種資金の金利の加重平均が基準値として用いられる。

2. **粗利益及び売上高の現在価値 (Net Present Value : NPV) 比率** : 当該港湾が港湾管理者自身によって運営されるという仮定のもとでの、売上高の現在価値に対する粗利益の現在価値の比率である。ここでは、コンセッションネアによる運営ケースでは、港湾管理者による運営ケースよりも一層効率的であり、従って港湾管理者による運営ケースでは、コンセッションネアが運営するよりも、少ない取扱貨物量でより高いタリフで運営するであろうという仮定を置いている。

3. **純固定資産利益率 (Return on Net Fixed Asset)** : 本指標は、事業の収益性を評価するものであり、(純営業収入 : Net Operating Income) / (総固定資産) × 100% で計算され、複数資金源の平均金利以上の数値を維持することが必要である。

4. **運営経費率 (Operating Ratio) = (営業経費) / (営業収入) × 100%** と **償却負担前運営経費率 (Working Ratio) = (営業経費 - 減価償却費) / (営業収入) × 100%**。運営経費率は企業の運営が効率的に行われているかどうかを判断する指標である。前者は港湾の運営の場合 70~75% 以下、後者は 50~60% 以下であれば組織は効果的であると判断される。

5. **金融債務補填率 (Debt Service Coverage Ratio) = (営業利益 + 減価償却費) / (長期借入金返済額 + 長期借入金支払い利息)**。この指標は営業利益が長期借入金の返済額をカバーし得るかどうかを判断するもので、1.0 以上、望むらくは 1.75 以上とされている。

C. 投資回収とコンセッション料金の原則

- 264. 港湾施設の防波堤、航路・泊地、航行援助施設などの非収益施設の投資は、合理的な料金レベルを設定するのが難しいことから、政府の一般会計或いは国際機関からの融資で行われる。
- 265. コンセッション対象施設の初期投資費用は、コンセッションフィーの固定部分で償還していくのが一般的である。
- 266. ターミナル運営の収益の一部は、コンセッションの変動部分として PA に支払われるが、その額は、コンセッションネアや PA の財務的実行可能性の評価及びコンセッションネアが提案するビジネスプランに基づき決定される。

2.7 港湾コンセッションの入札・契約規則の基本原則

- 267. 港湾コンセッションの入札と契約の規則に関する基本原則は、港湾管理者はすべてのコンセッションネアに平等な参画の場を提供することであり、また契約通りに権利・義務が行われていることを管理していくことである。
- 268. 公正で透明性のあるコンセッションを実施していくにあたって最も重要なことは、入札や評価の過程において DGST は、責任ある組織と手続きを明確にした公的な文書を用意し、港



湾管理者を指導していく体制を整えることである。

269. このための、第6章では手続きに関する実施ガイドラインを提案する。

2.8 人材開発・育成の基本原則

270. 人材開発・育成の基本原則は、今日の港湾間競争や世界貿易の状況からして、熟練した港湾労働者が確保できているかどうか、港湾の盛衰を左右すると言っても過言ではないことを認識し、戦略的・計画的に人材開発を行うことである。

A. 港湾労働法の制定

271. 港湾セクターにおける必要な人材を確保し、人材の需給調整を行うため、熟練労働者の確保のための港湾労働法を制定するのが効果的である。

272. 港湾労働法の骨格は、労働環境および労働者の能力の向上を通じて熟練労働者を確保する事であり、政府は持続可能な雇用計画を策定する事である。

273. 雇用計画には以下を含めることが必要である。

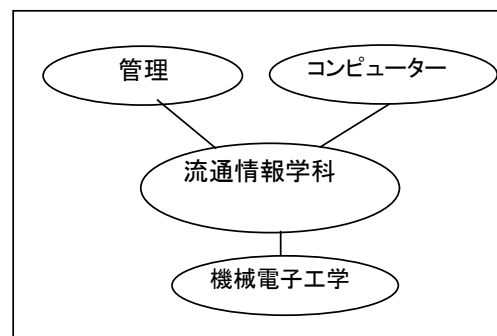
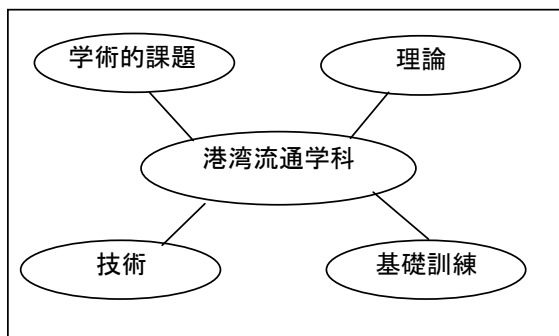
- 雇用の現状
- 需給の目標
- 訓練コースの準備

274. 計画の実行を担保するため、港湾関係機関は雇用機会を確保し、人材を訓練すること、政府は民間セクターに助成し、人材の訓練を行うべきである。

B. 国立港湾学校の創設

275. 労働者を供給するため様々な大学や海技学校が作られているが、港湾・海運管理学科を有する STIP ジャカルタ（インドネシア商船大学（STIP）の協力を得て、船員育成等のための民間トレーニングセンター）を除きほとんどが港湾運営に特化したコースを有していない。これらの学校は、広範な訓練プログラムを有しているものの、港湾セクターの技術、知識を集中的に訓練するプログラムが十分であるとは言い難い。港湾労働者にとって必要な技術、知識は、港湾管理、貿易から港湾のオペレーションまでの幅広い分野である。

276. 従って、熟練港湾労働者の増大をはかるため国立港湾学校を設立することを推奨する。港湾学校は次のような、海事の前線で働くための訓練を行う港湾流通学科とロジスティック技術者を養成するための流通情報学科を擁すべきである（下図参照）。





第6章 海運法政令ガイドライン

1. 概要

277. 新しい海運法が昨年の4月に成立し、その後、1年余りに亘って検討が続けられていた港湾にかかる政令がこの10月に成案となった。
278. 旧海運法に比べ、新海運法の特徴は、港湾管理組織の導入と港湾の開発・管理・運営に関して民間企業の参入を促している点である。
279. 港湾管理組織導入の目的は、港湾の開発・管理における規制権限と運営権限を分離することである。政令では、4章に港湾における管理活動として規定されている。
280. また、民間企業参入は、大統領令のPPP枠組みのもと、新しい概念の港湾事業者の導入を想定しており、これも政令の4章に民間分野の商業活動として規定されている。
281. 本章では、港湾管理組織や民間企業参入により、より効果的効率的な港湾の開発・管理・運営の実現を目指した新海運法が現実的にうまく機能するよう、政令で不足している項目や補うべき項目等を実際のガイドラインとして提供できることを目指して、取りまとめたものである。

2. 海運法第78条に関する政令ガイドライン

2.1 港湾基本計画、港湾区域(Port Working Area:DLKr)及び港湾関連区域(Port Interest Area:DLKp)に関する政令規定の概要

282. 港湾基本計画は、土地利用計画と水域利用計画で構成され、港湾区域や港湾関連区域を伴って、すべての港湾で設けることが法により規定されている。
283. 港湾区域は、港湾活動に必要となる陸域と水域で構成されると規定されている。
284. 港湾関連区域は、港湾区域の外側の水域で、主に航行安全確保等の水域と規定されている。
285. 政令では、港湾基本計画は港湾管理組織が策定し、メインポート及びナショナルポートの場合は地方政府の長の推薦を受け大臣が決定するなど、港湾の種類により決定要件が定められている。
286. 港湾区域については、陸域や水域の利用権が与えられるとしている。
287. 本節では、港湾開発・管理・運営の基本となる港湾基本計画、港湾活動の場である港湾区域について、港湾管理運営が円滑に行われることを目指して、政令の円滑な実施の一助となるガイドラインを提案する。
288. さらに、港湾関連区域についても、港湾管理組織が管理する領域であることから、手続きや規制について提案する。

2.2 港湾基本計画に関するガイドライン

2.2.1 港湾基本計画の役割と港湾計画基準の必要性

289. インドネシア国の港湾分野で必要なことは、施設不足を効率的効果的に解消すること、民間部門が魅力を感じるような開発計画を用意すること、港湾空間を機能的に活用することなどである。



290. 港湾基本計画は、将来の開発の方向性を明確に示すものであり、その計画の実施を支援する可能性がある民間投資家と情報共有すべきものである。
291. 従って、港湾基本計画は、港湾の開発・管理・運営をスムーズに行うための基本となるものである。
292. 港湾基本計画の策定に当たっては、港湾計画基準が併せて重要である。
293. 港湾開発のための幾つかのマスタープランがあるが、それら個別計画の多くは、需要と供給の調整が不十分で（多くの場合供給過多）、また港湾間の総合的な調整が行われておらず、このことが所謂交通リスクと呼ばれて、港湾事業者の投資への参加の障害を生んでいる。
294. 港湾開発に対する政府の考えを明確にするためには、港湾計画基準の導入が不可欠である。これを導入することにより、港湾に責任を持つ機関は、個別港湾の計画を策定、評価、決定することや効果的な港湾開発を促進することが出来、需要増大への対応や全国的な需給バランスの確保も可能となる。

2. 2. 2 計画事項

295. 港湾基本計画は、港湾の将来の開発の方向を明確にする役割を有するものであるので、計画に盛り込むべき事項は港湾計画基準の冒頭で明確にしておく必要がある。
- ①. 港湾の開発、利用、保全および港湾の隣接区域の保全のための方針
 - ②. 港湾取り扱い貨物量、出入旅客数その他港湾の能力に関する事項
 - ③. 港湾の能力に対応した水域施設、係留施設、その他の港湾施設の規模・配置に関する事項
 - ④. 港湾環境の改善・保全に関する事項
 - ⑤. その他港湾の開発、利用、保全および港湾の隣接地域の保全に関する重要事項
296. これらを具体的に示せば、以下の通りである。

A. 港湾計画の方針

297. 港湾基本計画においては、港湾の歴史や現状、主な課題や開発の目的、目標年次などを港湾計画方針として明確にする必要がある。

B. 港湾の能力

298. 目標年次における取扱い貨物量の合計や乗降旅客数の合計を、自然条件や社会経済状況などを考慮して、合理的な方法により定める必要がある。

C. ゾーニング

299. 港湾の水域、陸域での安全で効率的な利用や輸送、効率的効果的な港湾開発などのため、港湾をゾーニングすることが有効である。

D. 各ゾーンの開発

300. ゾーン毎に将来の機能や期待される利用目的に合致するようそれぞれの施設整備の目的や導入施設の規模・配置を定める必要がある。

E. 各ゾーンの用地造成及び土地利用

301. 港湾の開発、利用及び保全に効果的に水際線が利用できるよう、ゾーン毎の用地造成計画の



規模と配置を定める必要がある。その際には、自然条件、港湾の利用、安全性、環境への影響等を考慮する必要がある。

F. 基本インフラの開発

302. 基本インフラとは、防波堤や基幹交通施設、主要航路など複数のゾーンに亘って機能や役割を発揮する施設をいう。
303. 従って、これら基本インフラの規模、配置の決定に当たっては、港湾の開発、利用及び保全を効果的効率的に促進するため、特に一体的総合的な観点で計画する必要がある。

G. 計画図

304. 施設の規模・配置、ゾーニングや土地利用など港湾基本計画の決定事項は、港湾計画図として、運輸省の指導で定めた統一様式で策定することが重要である。
305. 港湾計画図を統一様式で示すことにより、港湾開発に興味のある者は誰でも容易にその内容を理解することが出来、このことが民間部門の港湾への投資を呼び込むのに有効なものとなる。

2. 2. 3 港湾計画書と図面

306. 港湾計画書は特に重要である。港湾基本計画は、政府の一員である港湾管理者が公に考え方を示すものであり、書類は公的手続きの一部であり、一般に公表されるものである。
307. 従って、先述した計画事項を含めるとともに、統一的な様式、内容で取りまとめることが望ましい。
308. 港湾計画図は、公式計画書に添付する必要がある。港湾計画図は、様々な貴重な情報を含むとともに、民間投資家の投資意欲を呼び起こす手段と成り得るものである。

2. 2. 4 港湾基本計画策定手続き

309. 港湾管理者にとって、港湾基本計画の策定手順を明確にし、その過程で多くの関係者を巻き込むことが大変重要である。多くの関係者が港湾活動に参画しており、関係者間の合意を形成することが港湾の効果的な開発、利用及び保全を達成するための要点となる。また、民間投資家のリスクレベルを下げることに資する。港湾基本計画の策定手続きを図 2.2-1 の通り提案する。

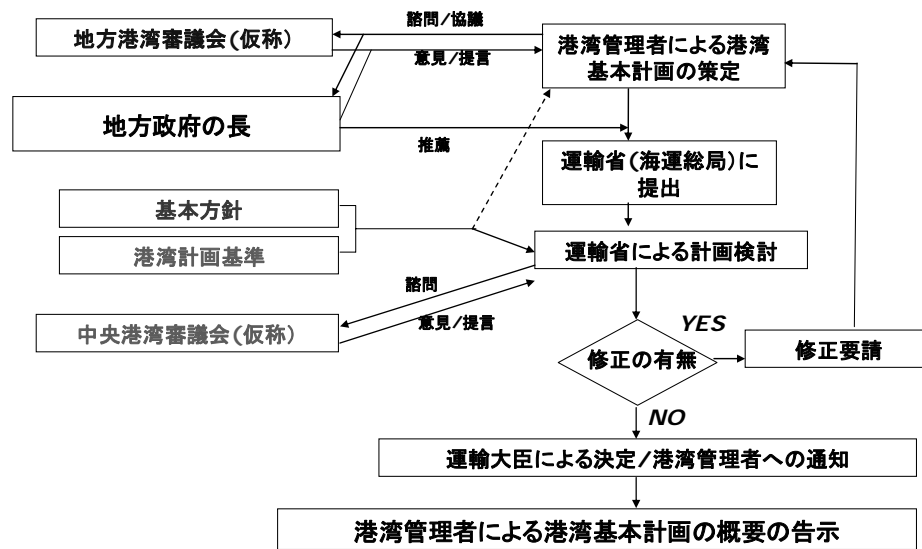


図2.2-1 港湾基本計画策定手順
(main port とnational portの場合)

2.3 港湾区域及び港湾関連区域に関するガイドライン

2.3.1 港湾区域の規制目的

310. 海運法では、港湾を水域と陸域からなる区域と定義しており、政府や企業の活動のため、係留、旅客の出入、貨物の積降として使用される空間であり、船舶航行の安全施設などが設備されている空間である。
311. それら港湾活動が最も効果的に行われるためには、港湾の水域や陸域の利用を規制していく必要がある。
312. 港湾区域を設定する目的は、港湾活動の効果的な実施や十分な港湾機能の確保、さらには将来の効果的な港湾開発のためなどである。さらに、国際競争力を高め、国の経済成長や地域の発展に貢献していくことも港湾区域設定の目的であると指摘できる。

2.3.2 日本の制度との比較

313. 港湾区域の定義は、港湾や特別ターミナルで直接的に港湾活動に供される水域及び陸域とされている。
314. 特徴は、港湾区域が、港湾の水域と陸域が一体となった概念であることである。
315. 一方、日本の場合は港湾活動或いは港湾管理の観点から水域は港湾区域、陸域は臨港地区と別の概念で捉えている。
316. インドネシアにおける港湾区域の設定目的は、海運法では必ずしも明確ではないが、港湾機能を保持するための区域と解釈でき、ある種の政府文書で、この区域に規制を加えることを明記していく必要がある。



317. なぜなら、一般的に土地利用に制限を加えることにより、無秩序な利用や相対する利用を回避し、健全な社会経済活動を維持することが可能になる。同時に、水域利用に対するある種の規制は、健全な社会経済活動に対して水域を保全することや水域の施設を維持するために必要なことである。

2. 3. 3 港湾区域指定の目的

318. 港湾区域（水域）設定の主目的は以下のとおりである。

- 港湾管理者の管轄下の水域を公示し、区域内の活動に許可を有することを知らしめること
- 区域内の活動を規制し、違反に対して制裁を与え、施設（航路、防波堤、航行援助施設、その他防護施設）を良好な状態に維持すること

319. 港湾区域（陸域）設定の主目的は以下のとおりである。

- 港湾活動に排他的に利用される区域を維持し、他の社会経済活動のための区域を分離すること
- 倉庫、荷役・保管等に必要港湾活動区域は一般的に広大な区域を必要とし、かつ土地生産性が低いため、専用の区域が必要である
- 土地利用を市場メカニズムに委ねるとその土地生産性の高さ故に港湾活動に必要な用地が確保しにくい

2. 3. 4 港湾区域の規制ガイドライン

A. 港湾区域の水域

(i) 意義

320. 港湾区域の水域は、港湾管理組織（Port management Body : PMB）や港湾事業者が港湾活動を行う場である。PMB は、法や政令で規定されている義務を履行することが出来るが、港湾区域の水域は PMB が建設工事の許可を与える領域を意味している。従って、港湾区域の水域において施設など建設する者はすべて PMB の許可を得なければならない。

(ii) 規制

321. 指定の目的に照らして、港湾区域の水域で以下の行為を行おうとする者はすべて PMB の許可を受けなければならない。

- 港湾区域の水域又は公共空地の占有
- 港湾区域の水域又は公共空地における土砂の採取
- 水域施設、外郭施設、係留施設、運河、用水きよ又は排水きよの建設又は改良
- 港湾の開発、利用又は保全に著しく支障を与える恐れのある政令で定める行為

322. PMB は、以下の場合には、許可を与えてはならない。

- 港湾の利用若しくは保全に著しく支障を与える行為
- 港湾基本計画の遂行を著しく阻害する行為
- 港湾の開発・発展に著しく支障を与える行為

323. PMB は、以下の場合は許可を与えても良い。

- 水域施設、外郭施設、係留施設、臨港交通施設又は航行援助施設の建設、改良、維



持又は復旧の工事のため水域の占有が必要となる場合

- 沈没船等の引揚げのため水域の占有が必要となる場合
- PMB が指定する行為のため水域の占有が必要となる場合

(iii) 罰則

324. 虚偽や不法な方法で規制に違反した者には罰則を課す。罰則規定を法令に含めるべきである。日本の港湾法では、徴収を逃れられた金額の 5 倍に相当する金額以下の過怠金を課すことが出来るとしている。

(iv) 指定範囲

325. 港湾区域の水域の指定範囲は、港湾の経済的活動や管理の面から必要最小限とすべきである。

B. 港湾区域の陸域の規制

(i) 意義

326. 港湾区域の陸域もまた、PMB が管理する領域を示しており、そこでは、建設工事や拡張計画は報告されなければならない。港湾の安全を確保し、効果的な利用を促進し、環境を保全するために、港湾区域の陸域で新規の建設工事や既存施設の拡張を予定する開発者は必ず報告書を提出しなければならない。PMB がその行為が負の影響を与えると判断した場合には、計画を修正させることが出来る。

(ii) 規制

327. 港湾区域の陸域の指定の目的に照らして、港湾区域の陸域で以下の行為を行おうとする者はすべて PMB に届け出なければならない。

a. 港湾区域の陸域での行為の報告

- 水域施設、運河、用水きょ又は排水きょの建設又は改良
- 廃棄物処理施設の建設又は改良
- 工場又は事業場で床面積の合計又は敷地面積が政令で定める面積以上であるものの建設又は改良
- 爆発物や危険物を扱う施設など港湾の開発、利用又は保全に著しく支障を与える恐れのある政令で定める施設の建設又は改良

b. 施設建設の規制

- 施設を建設しようとする者はすべて規制に従わなければならない

(iii) 罰則

328. 事前に届出しなかった者、許可無く届出を変更した者、虚偽の届出をした者などに対し罰則を課する。罰則規定を法令に含めるべきである。

(iv) 指定範囲

329. 港湾区域の陸域の指定範囲は、港湾の運営管理の観点から必要最小限とすべきである。

2. 3. 5 港湾区域指定の手続き

330. 港湾区域は水域、陸域とも規制がかかった区域である。このことは、一般の者の権利や活動



を制限することを意味するので、その指定に当たっては、目的を明確にすることや指定の必要性を一般に理解してもらうことが必要である。さらに、手続きの過程は公開する必要がある。

331. 法の主旨から、港湾区域は港湾基本計画と密接に関係しており、指定の手続きは港湾基本計画の場合と同様の手続きを取ることを基本とする。
332. ただし、陸域の指定については、より多くの関係者に影響を与えることから、地方港湾審議会に提出する前に、関係地元住民との公聴会を開催するなどの工夫が望まれる。

2. 3. 6 港湾関連区域の管理に係るガイドライン

333. 港湾関連区域設定の主目的は、航行安全を確保するためのものである。しかし、港湾関連区域は航路や緊急事態、将来の開発空間、沈船撤去、船舶の試験航行、水先案内や造船施設などにも利用可能となっている。
334. 港湾関連区域は、将来に対し留保される区域であり、また、技術的進歩にも用意される区域である。現時点では水域利用権についての明確な規定はない。
335. 港湾関連区域は、航行安全の確保が主目的ではあるが、PMB が管理し、港湾施設を利用する船舶から入港料を徴収できる区域の限界と理解できる。この観点から、PMB として実施すべき重要事項は以下の通りである。
336. 港湾関連区域において、航行安全を妨げる利用や港湾区域での港湾活動に影響を与える利用に対しては規制すべきである。港湾関連区域を利用する者は、すべて港湾管理者に届出、許可を受けなければならない。その利用が航行安全に影響を与える可能性がある場合には、港湾管理者は港長と協議することとする。
337. さらに、これらの許可は、水域利用の権利を発生させないために、一時的なものとすべきである。
338. 港湾関連区域の指定の手続きは、港湾基本計画や港湾関連区域の指定と同様の手順が望ましいと考えられる。

3. 海運法第 89 条に関する政令ガイドライン

3. 1 港湾管理組織に関する政令規定の概要

339. 海運法では、政府を代表し港湾を管理する港湾管理組織（PMB）の創設を規定し、商業港の場合は港湾管理者（Port Authority : PA）が、非商業港の場合は港湾管理体（Port Management Unit : PMU）が行うとしている。また、PMU は、中央政府が主体になる場合と地方政府が主体になる場合に分けられる。
340. PA は、義務と責任と共に港湾活動にかかる港湾の規制、開発、管理、監督の機能を果たすと政令で規定している。
341. PPP を推進する観点から言えば、PA の最も重要な役割は、公共の利益のため港湾での企業活動を管理監督することであり、また企業に対しては効果的効率的な活動環境を提供するこ



とである。

342. 従って、PPP の管理活動に関係して必要となるコンセッションを管理する PA の組織、コンセッション方針と締結手順、港湾施設台帳の編纂方法、会計と監査などの事項の詳細を提案し、省令や海運総局のガイドライン作成の一助とする。

3. 2 港湾コンセッションの規則と規制、管理

3. 2. 1 規則と規制

A. 運輸省、海運総局及び港湾管理者の役割分担

343. PPP スキームを効果的効率的に実施するためには、国の運輸省、海運総局、港湾管理者それぞれの役割と責任を明確にする必要がある。図 3.2-1 は、3 者の基本的な役割分担である。

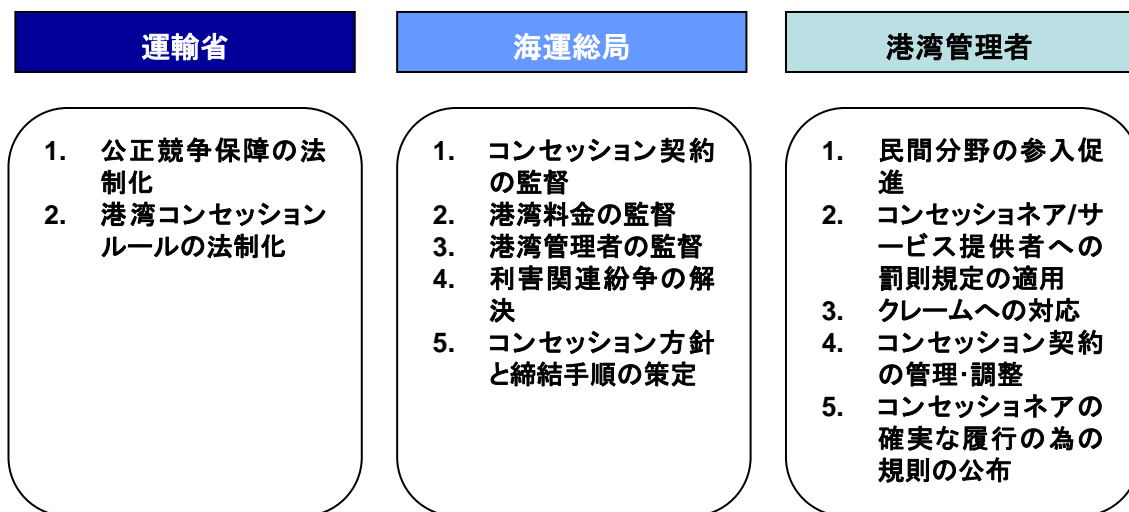


図 3.2-1 運輸省、海運総局及び港湾管理者の役割分担

B. 必要な法整備

344. 港湾分野の公正な競争を保障するため、以下のような省令等の法整備が必要である。

(i) 公正な競争の保持

345. 港湾間や港湾サービスの提供者間の競争を不当な方法で制限するいかなる法令も禁止されるべきである。公正な競争を保持するためには、コスト割れした料金設定や公表している以外の無料サービスの提供などは決して行わないなど、幾つかの基準を設定することが必要である。

(ii) 官民協力事業の実施方法

346. PPP にかかる大統領令 No.67/2005 では、インフラ整備のための民間企業との協力は競争入札によることとされている。港湾における様々なコンセッションの形態を考慮すると、他の入札方法も適用する必要がある。



347. 港湾コンセッションの実施に当たって、以下の入札方式が考えられる。

- a. 既存コンセッショネアとの継続更新の場合をのぞき、コンセッション譲許機関はコンセッション権を競争入札、プロポーザル競争、または特定事業者とのネゴにより譲許すること
- b. 競争入札は、有資格コンセッショネアを選定するのに金銭的評価が唯一の妥当な評価基準であると権限機関が判断した際に適用する
- c. プロポーザル競争は有資格コンセッショネアを選定するのに港湾への金銭的評価以外の評価基準が妥当であると権限機関が判断した際に適用する
- d. 単一事業者とのネゴは有資格コンセッショネアが唯一可能な事業者であると表明する場合や、特許を有するサービスを提供する者であると権限機関が判断した際にのみ適用する

(iii) 海運総局 (DGST) の法規制業務

348. DGST は、法規制権限組織として、以下の役割を果たす必要がある。

- DGST はその所管になる港湾インフラおよびスーパーストラクチャーの使用、運営、維持、保全および管理のためのコンセッション契約の監督（承認、利害調整）を行うこと
- コンセッションに関し、港湾管理者を指導するための DGST コンセッション方針および手順を確立すること
- 貨物および船舶へのサービス料金は可能なものについてはコンセッショネアが設定し、技術入札において、各入札の過程で提示すること。もし入札者にコンセッション権が与えられた場合、入札で提示した料金は港湾料金の規制、監督、検査権限官庁である DGST により確立された方式に基づいて調整される
- コンセッションの実施にあたり、コンセッション計画、入札評価、契約書の最終認可等港湾管理者を監督する
- コンセッショネア、権利所有権者、港湾・海事サービスの利用者間の利害調整を行う

(iv) 港湾管理者によるコンセッションの実施

349. PPP スキームのより効率的、効果的な実施のため、港湾管理者は以下のことを実施する。

- 港湾、ターミナル、マリーナその他港湾施設の運営にあたり、社会・民間セクター、地方公共団体等の参加を促進する
- 契約に定められた義務に基づき、海事・港湾サービス提供者に対し、必要な制裁を加える
- 所轄する港湾で提供される海事・港湾サービスのすべての利用者によってなされたクレームに対処する
- 契約したコンセッション契約の達成および、民間事業者およびその他海事活動に携わるすべての機関を監督する
- コンセッショネアとオペレーターとの間で約束された事項に従って、港湾を機能するよう監督し、法的基準、港湾規則等の遵守を監督する
- 港湾利用者が効率的、公正かつ平等なサービスの享受を確保するためコンセッショネア、オペレーターおよびサービス提供者のサービスを監督する



- コンセッションネア、港湾オペレーターの義務遂行の監督検査等関連法令の定めに従い政府の権利を行使する
- コンセッションおよび利用許可を有する者がコンセッションおよび利用許可の期間中対象物が良好な状態でサービス提供されるよう維持計画を作成するよう指針を作成し、その計画の達成状況を DGST に定期的に報告する

3.2.2 コンセッション契約の管理

A. 実施組織系統

350. PPP の実施に関して、海運法により、港湾管理者は政府の代表としてコンセッション或いは他の形式により港湾事業者に港湾での事業活動を行う権利を与える役割を有しており、その収入は国の歳入になると海運法では定められている。
351. PPP に関連する大統領令や財務省令を考慮して、港湾分野の関係する組織的構成を図 3.2-2 の通り提案する。
352. さらに、提案した DGST のコンセッション方針などを考慮して、港湾管理者の組織を図 3.2-3 のように提案する。

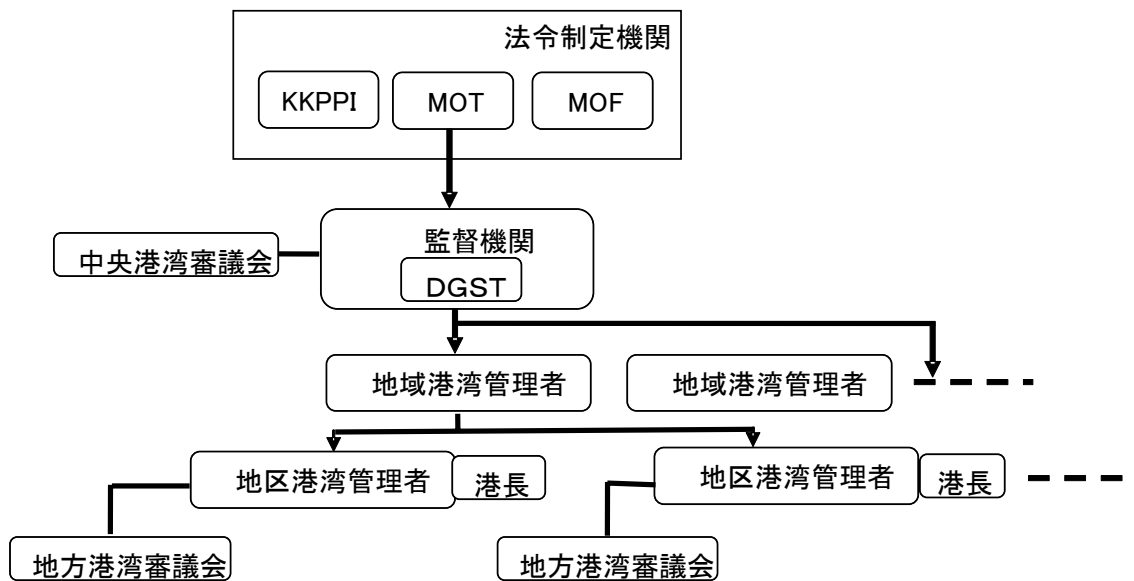


図 3.2-2 港湾分野の PPP 実施組織系統

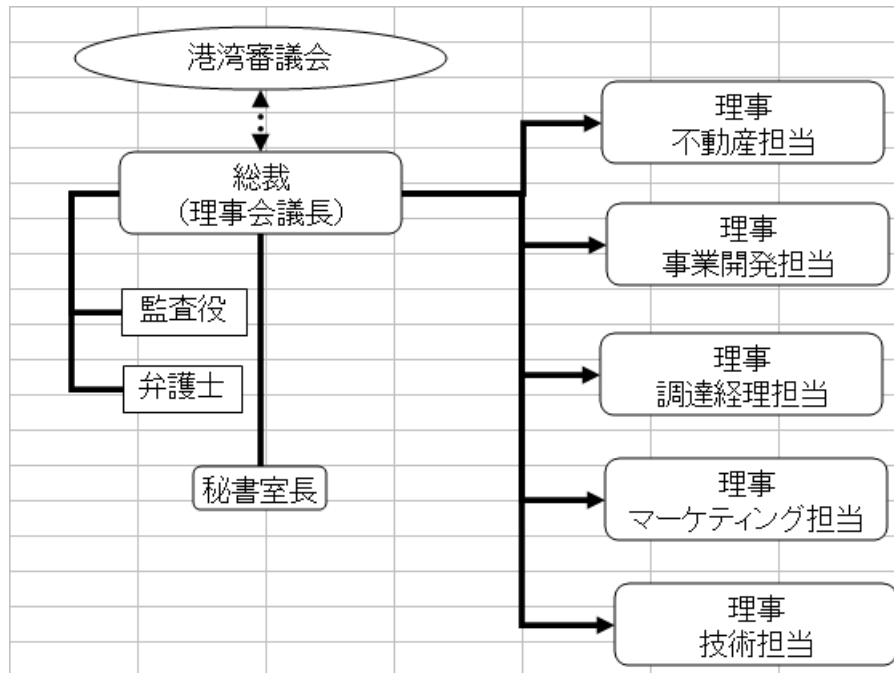


図 3.2-3 港湾管理者の組織

353. 港湾管理者は、新海運法において政府代表としての役割を果たすよう規定されている。また、港湾管理者は、多様な事業者との調整機能を果たす必要もある。

354. 従って、港湾管理に関わる重要事項を決定するための理事会を設けることが望ましく、この理事会は、効果的で時宜を得た結論を得るため、地方政府や港湾公社、それに中央政府の関係者で構成することとする。

B. DGST のコンセッション方針と締結手順

(i) 方針

a) 目的

355. 港湾施設のコンセッション/リース方針設定の目的は次の諸点である。

- 1) 既存のコンセッション/リース契約と、それに基づく借受人のこれまでの投資を勘案し
- 2) 既存および新規の業者が港湾域内で事業を展開するための公平な手続を維持し
- 3) 特定の一社が港湾区域の大部分を占有して優位に立つことのないようにする
- 4) 大統領令 No.67/2005 及び関連する運輸省令・DGST 規則に則った認可手続を制定し
- 5) 港湾施設のコンセッション/リース契約を締結する候補者選定のための手引き書を作成する
その際に選定基準として FIRR だけではなく、公益確立、雇用創設等の要素をも考慮する
- 6) 公正な選定/交渉手続に不可欠な情報の収集/共有/保管のための手続を設定する
- 7) 港湾管理者の港湾基本計画と借受人の事業計画とが齟齬を来たさぬように配慮する
- 8) 毎年定期的に借受人の運営実績を財務、環境保全、設備保守の面から査定する



b) 基本原則

356. 本方針の基本原則は次の通りである。

- 1) 港湾管理者による借受者との協働の精神の育成
- 2) 港湾管理者の不当な差別のない公平な条件下での港湾施設の提供
- 3) 契約開始後、十分な管理を行い、契約の順当な機能のための管理体制の整備
- 4) 市場価格に基づく、公正な料金レベルの設定
- 5) 港湾施設の運営維持最低基準の設定
- 6) 契約履行実態の監査、及び契約違反への対応
- 7) 経済発展と雇用創設、沿岸地域の有効活用等沿岸域の信託者として収入最大以上のものの追及
- 8) オープンで透明な契約審査の履行

c) 適用規定と権限範囲

357. 本方針の適用規定と権限範囲は、以下の通りである。

- 1) 本方針実施規則の制定・改定の権限は、港湾管理者の長がこれを有する
- 2) 本方針に沿ったリース規定の策定や承認提言は、港湾管理者の長が行う
- 3) 本方針は、港湾施設の借受に関するすべての契約に適用される
- 4) コンセッション/リース契約締結に当たり、契約内容に本方針との齟齬がある場合、港湾管理者の長は、書面でその旨を報告することを要す
- 5) 本方針は、契約締結に当たっての基本原則として運用される
- 6) 本方針に述べられたいかなる規定も、特定の団体に特別の権利を付与するものではなく、既存の借受人に新たな権利を付与するものでもない
- 7) 本方針に述べられたいかなる規定も、既存の港湾管理者と借受人間の契約内容を変更するものではない
- 8) 本方針の改廃権は DGST に属する

d) 規定遵守

358. 港湾管理者は、コンセッション規定の遵守状況を厳しくモニターする必要がある。

- 1) 港湾管理者の不動産部長は、コンセッション/リース契約の履行状況を常に把握しておくために、対象施設に定期的に立ち入り検査を行い、履行状況の監査を行う
- 2) 契約違反が港湾管理者により通知されて、所定の改善期間を経ても、違反の状況が正されない場合は、コンセッション/リース契約の不履行が宣言される

e) 一般規定

359. 一般規定は、どのような資産等に対するコンセッション/リース及びレンタル契約する行為にも適用可能である。

- 1) 不当使用：港湾施設の使用は、本方針に基づくコンセッション/リース契約、及び港湾管理者からの免許、認可、書面での合意等に基づいて許諾された者に限られる。
- 2) 認定業者：港湾施設を使用する商工業従事者は、港湾管理者の定める最低基準に適合・合致



していなければならない。港湾管理者は、最低基準を設定し、定期的に改訂する権限を有する。認定業者の選定にあたっては、本方針とコンセッション締結手順の適用により、排他的営業展開の目論見に歯止めがかかることになる。

- 3) 港湾基本計画との整合性：業者による港湾地域の使用計画は、臨海区域の適切な使用と、そこでの商業活動について、港湾管理者の定める港湾基本計画と整合性が保たれていなければならない。
- 4) 料金体系：コンセッションフィーやリース料は市場原理を反映したものでなければならない。ほかに特段の定めがない限り、賃料はトリプルネット条件（固定資産税、保険料、維持管理費の3点を賃料に含む）で決められるべきである。
- 5) 期間：コンセッション/リース契約の期間は、借受人による対象地域の拡張/改良のための資金計画や港湾管理者の長期港湾開発計画を勘案の上、決定されるべきである。
- 6) 現行借受人とのリース継続：港湾管理者は、原契約期間満了に際しては、以下の条件を満たしていることを前提として、現行借受人とのリース継続を考慮すべきである。
 - ①. 借受人が施設改善のためにこれまでに相当の資本的投資を行っていること
 - ②. 借受人の財務状態が恒常的に良好であること
 - ③. 借受人による当該地域の使用が港湾管理者の土地利用計画と齟齬がないこと
 - ④. 借受人の使用目的が使用許可の内容と合致していること
 - ⑤. 借受人が鑑定人による公正な市場価格に基づく賃料の支払いに合意していること
 - ⑥. 借受人が港の環境保全策とターミナル運営基準の遵守に合意していること

(ii) コンセッション締結手順

360. 15年以上の期間にも及び、また所管官庁の承認権限を越えて毎年歳入をもたらす港湾コンセッションは、図3.2-4のコンセッション締結手順に則って行われるべきである。所管庁は、フローチャートに示す入札者選定手順の後コンセッションを承認し、許認可担当部がターミナルオペレーターとコンセッション協定を締結することとなる。

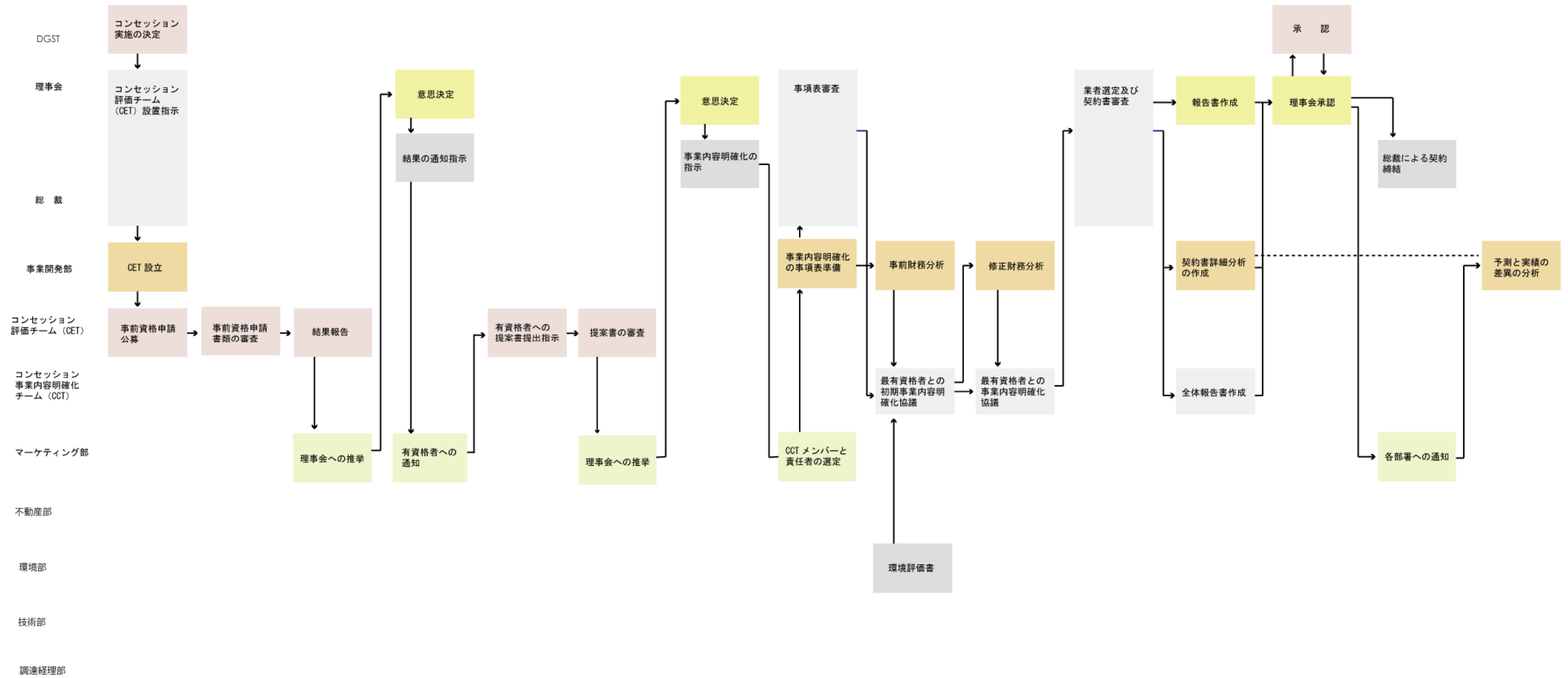


図 3.2-4 コンセッションの締結手順



3.3 コンセッション契約の管理・監督

3.3.1 港湾施設台帳

A. 港湾施設台帳編纂の必要性

361. 港湾施設台帳は、財務報告書や港湾統計と同様に、港湾管理の主要な道具である。
362. コンセッション契約の管理・監督において港湾管理者の重要な役割は、ターミナルの目標達成状況の監督や支払いの確保、さらには施設・資産の維持管理の状況を記録しておくことである。
363. これらのことから、港湾管理者にとっても、またコンセッショネアにとっても港湾施設台帳を編纂し、常に新しい情報に入れ替えることにより、施設・設備の状況やターミナルの取扱量、財務状況などを把握しておくことが必要である。

B. 港湾施設台帳の目的と内容

(i) 定期的検査の実施

364. 貸与施設が適切に維持管理されているかを定期的に検査し、想定以上に痛んでいる場合には港湾管理者は借り受け者に改修指示をしなければならない。
365. このためには、港湾施設台帳には、施設の受け渡し日や当初設計、仕様、維持管理の履歴などのデータが必要となる。

(ii) 契約義務遂行状況の検査

366. コンセッショネアは必要な設備・施設を導入し、契約にある達成目標を実現することが責務であるが、この達成状況をモニターするために港湾管理者はコンセッショネアの設備や施設的能力などの情報についても記録しておく必要がある。
367. そのため施設・設備の数や仕様がその能力や年数とともにデータとして必要である。

(iii) 資産管理

368. コンセッショネアの財務報告書を監査や適正な取得契約を行うため、港湾管理者は施設や設備の現在価値を知る必要がある。
369. 運営者は法的な耐用年数を超えて施設・設備を使用するのが普通である。港湾管理者が施設・設備の貸与・取得の価格を設定するとき、価格は簿価或いは市場価格になる。
370. このため港湾施設台帳では、購入価格、減価償却済原価など施設・設備を価格評価するデータが必要である。

(iv) 管理主体の周知

371. 港湾管理者が、施設や設備の管理責任者であることを広く一般に知らしめることも役割の一つである。
372. このため、港湾施設台帳には施設の所有者や管理者の情報が必要である。



C. 港湾施設台帳の構成、アップデート及び報告

(i) 港湾施設台帳の構成

373. 港湾施設台帳は、台帳シートと図面で構成される。

(ii) アップデート

374. 港湾施設台帳は、常に最新のデータを含んでいる必要があり、そのためデータのアップデートの方法が重要になる。

(iii) 報告

375. 港湾管理者組織で港湾施設台帳を管理する部署は、関係部署から定期的に報告を受け情報を収集し、台帳を定期的にアップデートしなければならない。

D. 提案する港湾施設台帳編纂システム

(i) 所管部署

376. 提案する港湾施設台帳編纂システムとして、まず所管部署は本報告書で提案している港湾管理者組織の中では不動産部が所管するのが望ましい。

(ii) アップデートの方法

377. データのアップデートは、関係部署の協力を得て行うこととし、表 3.3-1 は施設の状況毎に関係部署や報告頻度を示したものである。

表 3.3-1 アップデートの方法

状況	From	To	頻度
新規施設/設備	建設部門	不動産部	完成(移管)時/設置時
大規模改修/改良	維持管理部門	不動産部	改修/改良時
維持管理	維持管理部門	不動産部	毎年
リース契約 コンセッション契約	借受者/コンセッショネア	不動産部	毎年

注：部署の名称は仮のものである。

(iii) 法的枠組みの必要性

378. 港湾施設台帳については、法や政令にも規定がない。しかし、港湾コンセッションを管理監督するためには、台帳策定のための法的枠組みが必要である。

379. 日本の場合は、法で港湾管理者が港湾施設台帳を維持管理し、その概要を公表しなければならないとしている。

3.3.2 経理・監査

380. 新海運法（17/2008）では、DGST は港湾管理者の管理業務を監督し規制する責務を規定している。規制監督業務の重要なものの一つに港湾管理者の財務状況を監督することがある。このため DGST は適切な監査システムを有するべきである。同時に港湾管理者はコンセッショネアからの正確なコンセッションフィーの支払いをチェックするため、同様の監査シス



テムを有することが必要である。

A. 日本の財務報告制度

381. 日本の港湾管理者には財務書類の整備と公開が義務付けられている。
382. 政府は港湾管理者に対して財務状況を管理するため2種類の義務を課している。
383. 一つは、政府に対する毎年の財務状況報告義務である。もう一つは、日本の主なコンテナターミナルを運営する埠頭公社に対しての厳格な監査制度である。

B. 日本の港湾法

(i) 報告義務

384. 港湾法第49条により、重要港湾の港湾管理者は、収入および支出に関する報告を毎年一回作成して公表し、その写しを国土交通大臣に提出することが規定されている。

(ii) 報告内容

385. 報告の内容は港湾法施行規則第13条に規定されている。
386. これを基に政府（国土交通省）は各港湾管理者の財務状況を把握する。

C. 港湾管理者の報告制度

387. 港湾建設勘定は港湾会計の重要な部分を占めるので、施行規則では、港湾管理と港湾建設とを明確に区別して作成することを規定している。
388. これらのデータでは、港湾管理者の財務状況の概要は知ることが出来るが、過去の活動により累積した港湾管理者の資産や債務を明確に把握することは出来ない。
389. 法令によれば、港湾管理者は民間企業では義務となっている財務三表による報告義務を負っていない。これは、日本の港湾管理者が地方公共団体であり、港湾関係収支も地方公共団体予算の中に組み込まれているためである。
390. 港湾管理も含んだ地方公共団体の財政活動全体は、地方議会で議論され承認されている。
391. 最近では、地方公共団体も、より透明性の高い経理処理を要請されるようになっており、近い将来において一般企業会計に近い形へ変貌してゆくことが予想される。

D. 埠頭公社の財務報告制度

392. 外貿埠頭公団は、海上輸送コンテナ化に対応するため、1967年に特殊法人として設立された。その後、1980年代の行政改革の一環として解散し、代わって1982年に東京・横浜・大阪・神戸の4ヶ所に埠頭公社が設立され、旧埠頭公団の財産を受け継いで事業を継承することとなった。4埠頭公社はその後発展を続け、この4埠頭公社の扱いのみで日本港湾のコンテナ扱い量の6～7割を占める程になっている。
393. 政府（国土交通省）は、これら4埠頭公社に対しては特に厳格な監査制度を適用しているが、それは埠頭公社の運営する財産が元々は国の施設として国費を用いて整備されたものであること、埠頭公社の施設が一般埠頭と異なり、特定の民間企業に長期に亘って貸し出されていることに起因するものである。



394. 埠頭公社を規定する法律は、1981年に制定された「特定外資埠頭の管理運営に関する法律」であり、その中で貸借対照表・損益計算書及び事業報告書の提出、国土交通大臣の監督権等が規定されている。

E. 横浜埠頭公社の例

395. 横浜埠頭公社は、一般企業の損益計算書と貸借対照表を簡易化した書式を用いている。
396. 財務内容は、市議会での検討および横浜市長の任命した監査人による監査を経て、政府管轄省庁（国土交通省）に報告されている。

F. 日本の制度を超えて

397. 日本においては、2つの財務状況報告制度を確立している。一つは、一般港湾管理者に適用される収入と支出に関する報告制度（官庁会計方式）である。
398. もう一つは、4埠頭公社に適用される厳密な財務報告制度である。
399. インドネシアにおいても港湾管理者制度の発足を機に、公正で透明性のある港湾管理者の財務報告制度の確立が不可欠である。
400. 詳細な財務報告制度は少なくとも大規模なコンテナターミナルで導入することを提案する。これは、民間企業が運営することになるコンテナターミナルの財務状況を注意深く管理・監督するためである。

G. 財務報告と監査の制度案

(i) 財務報告と監査の原則

401. 制度設計に当たっては、以下を原則とすべきである。
402. コンセッショネアによる財務報告書は、国際会計基準及びインドネシア会計法に準拠していること。
403. 港湾管理者による財務報告書は、インドネシア会計法に準拠していること。
404. 部外監査人による監査を受けること。
405. 運輸省は、必要な場合には、特別な法人に報告させたり、或いは DGST に事業活動や財務書類などを検査させる権限を明確にすること。

(ii) 財務報告様式

406. 港湾管理者の財務報告書式の例を報告書に示す。

(iii) オペレーターの財務報告様式の例

407. ターミナルオペレーターが公表すべき国際会計基準に準拠した財務報告書の例を報告書に示す。



4. 海運法第 94 条に関する政令ガイドライン

4. 1 サービス基準に関連する政令規定の概要

408. 新海運法及び政令に規定される、船舶/船客/貨物に対する港湾設備/サービスの提供とは、本船係留のための設備/サービスの提供や、コンテナターミナルおよびバルクカーゴターミナルの設備/サービスの提供等の業務を指す。
409. 港湾事業者は、港湾施設を使用可能な状態に維持・提供し、政府の定めるサービス基準を満たし、コンセッション契約や関連法規を遵守しつつ、業務を実施しなければならないと法及び政令で規定している。
410. 港湾管理者は、商業港で設立され、毎年評価される運営履行水準（パフォーマンス水準）を定める義務と責任を負うとしている。

4. 2 運営履行水準に関する政令の実施ガイドライン

411. 運営履行水準（パフォーマンス水準）は、利用者に対し提供されるサービスの最低水準を確保すること及び、コンセッション条件の一つとしての最低限の収入を確保する目的で設定される。
412. しかしながら、ターミナルのサービス効率はオペレーターにより採用されるオペレーションシステムにより異なり、ガントリークレーンの稼働数のみで効率を評価するのは十分でない。従って、コンセッション契約において最低目標取扱量で履行水準を定めるべきである。
413. コンテナの場合は TEU 単位で、一般雑貨またはバルクターミナルにおいては港湾統計に従い、メトリックトンもしくはロングトンで定める。
414. 目標取扱量はターミナルの仕様、利用船舶の船種船型、取り扱われる貨物により異なるため、コンセッション入札における事業内容明確化協議（クラリフィケーション）時点で合意されることが望ましい。

4. 2. 1 ターミナル容量

A. コンテナヤード容量

415. コンテナヤード（Container Yard : CY）容量は、ヤード平面スロット数、何段積みまで可能なコンテナスタッキング機器が使用されているか、平均コンテナ滞留日数、ヤード繁忙時と通常時との差異、等の要素から導き出される（図 4. 2-1 参照）。
416. より高い段数のスタッキング用機器を使用すれば、CY 容量は増加するが、反面繁忙時の能率は落ちる傾向は否めない。
417. ボジョネガラ の CY 容量試算の例でいえば、平均コンテナ 4 段積み蔵置で、繁忙時のピーク指数が 1.3、平均コンテナ滞留日数 5.0 日の条件で CY 容量 106 万 TEU/年となる。平均コンテナ滞留日数が 1 日延びて 6.0 日となった場合は 88 万 TEU/年となる。

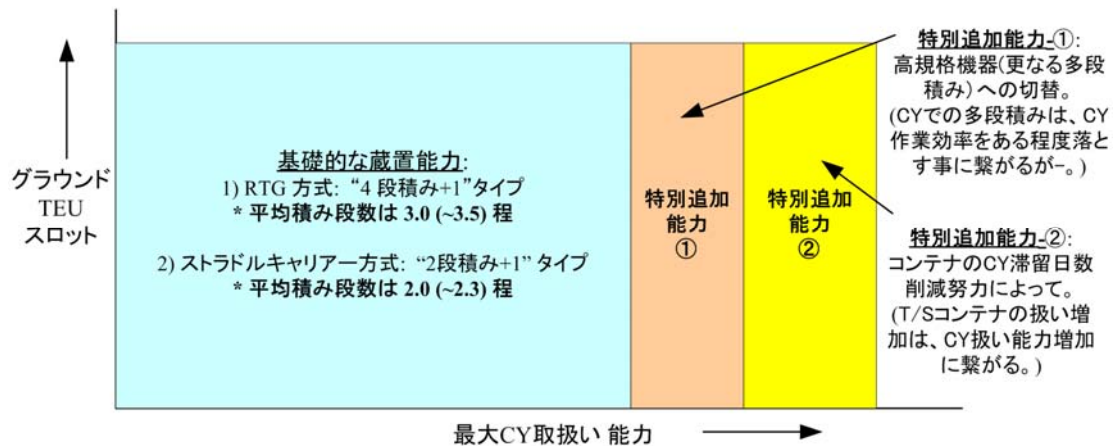


図 4.2-1 ヤード容量の基本概念図

B. バース (エプロン) 容量

418. バース容量は、ガントリクレーンの個数と一基あたりの能力、入港船舶の船型、一隻当たりの揚げ積み本数、本船上での積み付けの状況、ガントリクレーンの運転者の技量、ヤード計画者や運営者の能力等から算出される (図 4.2-2 参照)。
419. 船のサイズや一隻当たりの揚げ積み本数が大きくなるほど、船の左右への傾きが少なくなるとともに同一ハッチに張り付く時間が長くなるので、ガントリ運転手の能率は上がり、バースでの本船作業効率は向上する。
420. さらにターミナルのプランナーは使用ガントリクレーンに均等にコンテナを振り分けられるので、荷役中の機器稼働率を最大限まで高めることができる利点もある。

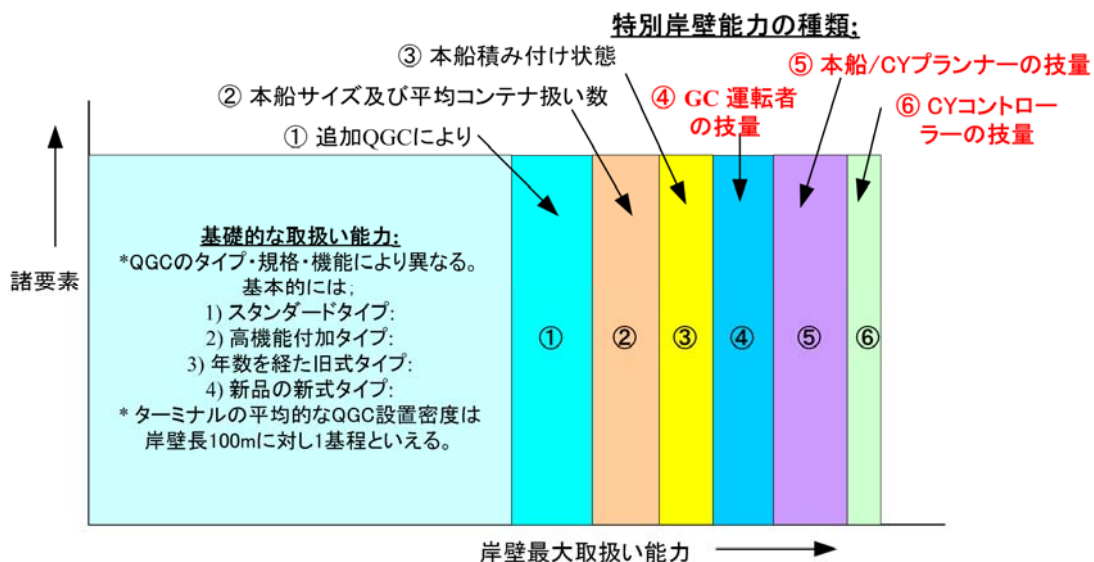


図 4.2-2 バース容量の基本概念図

421. CYプランナーは、コンテナの内容 (輸出入・接続貨物、空・実入り) のみならず、本船上での積み付け、ヤード内での段積み状況等も勘案し、最も効率の良いCYオペレーションを心



がけている。

422. ボジョネガラのバース容量は、一定の条件を前提として、年間 93 万 TEU となる。この数字は、平均一船あたりコンテナ数が 1,500 個（他の条件は不変）の場合、年間 95 万 TEU に増加する。
423. 従って、ボジョネガラのターミナル容量は、最大で年間 90 万 TEU 程度と見るのが妥当であろうと判断される。

4. 2. 2 提案する目標数値

424. コンセッション契約上の最低取扱い数量はターミナル容量の 50~60%とすべきである。従って、ボジョネガラの場合、2つのターミナルの目標コンテナ数は年間 50 万 TEU（45 万~54 万 TEU）程度となる。
425. ターミナルの最終的な利益率は、収入の源泉となる港湾料金レベルや、人件費等々の運営費用に左右される。従って契約締結時には、ターミナルオペレーターにとって最低営業目標となるコンテナ数は細心の注意を払って決定されなければならない。
426. さらにコンセッションを付与する側においては、ターミナルの最大容量設定に当たって想定しうる数種の筋書きを念頭において、事前にターミナルオペレーター側と合意しておくことが肝要である。明確にしておく点としては、追加ガントリクレーン導入時期、CY 拡張時期、ターミナルオペレーターが最低取扱い数量に到達すべき時期等である。
427. コンセッションフィーの変動部分はターミナルの最大容量に左右されるので、容量の幅が大きい程、変動部分でより多くの収入が期待できることになる。



5. 海運法第 95 条に関する政令ガイドライン

5.1 港湾事業者に関する政令規定の概要

428. 海運法において、港湾事業活動の主体は法人企業ないしはインドネシア国籍を有する個人としている。港湾設備/サービスの提供業務は、コンセッションおよびその他の契約形態により港湾管理者から付与される。港湾事業者は、施設を常に使用可能な状態に維持し、政府の定めるサービス基準を満たし、コンセッション契約や関連法規を遵守する等の責務を負っている。
429. 政令第 68 条では、港湾における商業活動を、船舶/船客/貨物に対する港湾設備/サービスの提供と、港湾関連サービスの提供とに大別している。
430. 港湾事業者は、港湾で事業活動を行うに当たって、メインポートとナショナルポートの場合は運輸大臣の発行する営業免許を保持していなければならない。
431. コンセッションは港湾事業者に対して付与され、コンセッションの期間は初期投資額の回収と相応の利潤の確保を勘案して決定される。
432. 政令において、コンセッションは公開入札によって決定され、港湾事業者に与えられるとしている。
433. さらに政令にて、コンセッション期間満了の際には、施設は港湾管理者に返還され、港湾管理者は入札により次のオペレーターを選定する。
434. 港湾管理者は、コンセッションに加えて、リースの形態による港湾商業活動を港湾事業者との間で締結することも可能であるとしている。
435. 港湾管理者が受け取ったコンセッションの収益は国の収入とみなされ、法律に基づいて支出される。

5.2 港湾事業者に関する政令の実施ガイドライン

5.2.1 コンセッションの期間

436. コンセッション期間は初期投資額、機器・施設の更新投資額、維持補修の義務、コンセッションフィー等の相応するコンセッション条件の下での予想財務分析に基づき決定すべきである。
437. 財務面での検討は PPP 戦略に係る実施ガイドラインで示したように、単に FIRR だけではなく、様々な財務面の指標を参照する必要がある。

5.2.2 コンセッションの取り消し

438. コンセッションの取り消しは公正なビジネスルールに則り、コンセッション契約に定められた条件と必要な手続きに基づいて実施されるべきである。
439. 大統領令 No.67/2005 には、契約違反や契約の終了に伴う罰則規定を含め、コンセッション契約に盛り込まれるべき必要な条項が提示してある。



440. 省令において、コンセッション契約には、不履行事由と契約の破棄およびその効果を明確に記載すべきことを定めるべきである。

441. 契約不履行構成事例およびそれに伴う契約の取消しの条文参考例を報告書に示す。

5. 2. 3 サービス基準

442. サービス基準は、サービスの内容や設備施設の内容、又それぞれの港のおかれた状況によって様々に異なる。従ってそれぞれのコンセッション契約の中で、オペレーターが提出した業務実施方針に基づいて、明確な基準を明文化しておくべきである。

443. 政令の中では、契約期間中の施設維持運営および付保責任、国内法令に基づく保安・安全・衛生規則の遵守等、一般的な港湾運営上の必要事項を、明文化して取りまとめておくべきである。

5. 2. 4 コンセッション譲与手順と要件

444. 港湾事業者が、コンセッショネアとしてターミナル運営に従事する場合には、次の要件を満たす必要がある：

海運法および政令に基づいて設立された法人であって、次の構成員から成る企業

- a) ローカルパートナー（インドネシア人を雇用しての事業経験のあるもの）
- b) 港湾パートナー（港湾運営の経験豊富なもの）
- c) 投資パートナー（投資の意思をもつもの）

上記 a) と b) とはそれぞれ 24.5%まで出資できるが、両者合計で 49%を超えてはならない。残り部分が c) の出資限度となる。

445. 港湾管理者がコンセッショネア選定に当たり、検討すべき諸点は下記の通りである。

- a) 国の定める港湾基本計画に準拠した、コンセッショネアの港湾投資計画
- b) 港湾施設の基本使用計画
- c) 港湾料金料率表
- d) コンセッションフィー
- e) 出資者の財務状況、資金手当方法
- f) オペレーターとしての経験
- g) 港湾施設設計段階からコンセッション期間中の経済分析
- h) 社会環境に及ぼす影響

5. 2. 5 コンセッショネアの義務と権利

446. 契約実施に当たってはコンセッショネアの権利と義務を明確にしておくことが肝要である。

447. コンセッショネアの義務は、以下の通りである。

- a) 国際的に安価な値段で良質・高性能の港湾施設・設備を整備すること
- b) コンセッションフィーを契約どおりに支払うこと
- c) 設備の維持・保全
- d) 設備近代化のための工事の実施
- e) 施設からの廃棄物処理の完璧を期すこと



- f) 港湾施設内の物や人の流れを制御し、施設内運営規則を作り、港湾管理者に提出すること
 - g) 施設内の交通整理を実施すること
 - h) 統計資料を作成すること
 - i) 業務報告・事故報告を作成すること
 - j) 警備員、夜間照明などの安全対策費を負担すること
 - k) 消火体制、危険物輸送体制を整えること
 - l) 港湾情報システムの構築
 - m) 港湾利用者からの求償処理
 - n) 税関その他政府関係手続が円滑に行える環境を整えること
 - o) 貨物および作業員の安全確保
 - p) 施設の運営規則、料金体系を公表すること
 - q) 労務関係処理
 - r) 港湾に関する国際規則に基づきサービスの整備を行うこと
 - s) 港湾管理者の定める技術・運営規則を遵守すること
448. コンセッションネアの権利は、以下の通りである。
- a) 港湾施設を独占的に使用して、あらゆる種類の貨物を取り扱う権利を有する
但し、危険品の取り扱いに関しては港湾管理者への事前の通知が前提
 - b) 港湾管理者との合意に従い、港湾料金を設定する権利を有する
 - c) 一部業務を下請けに出す権利を有する、一部土地区画をリースに出す権利を有する



6. 海運法第 99 条に関する政令ガイドライン

6.1 港湾建設及び運営に関する政令規定の概要

449. 海運法により、港湾建設は、港格に応じて大臣或いは知事等の許可に基づき実施され、技術的要件及び環境維持を満足させなければならないことが規定されている。
450. また、港湾運営は、施設が完成し、運営要件を満足し、許可を得て実施できると規定している。その運営許可手順は港湾建設の場合と同様である。
451. 政令にて、商業港は港湾事業者が、非商業港は港湾管理体が港湾開発主体になることが出来るとしている。港湾建設の許可は、港湾管理組織の申請により与えられると規定している。
452. 港湾建設に携わる者の義務として、①許可後 2 年以内に着手すること、②港湾基本計画と合致した開発であること、③定期的に許可権者に進捗状況を報告すること、④建設途中で発生する問題は開発者の責任であることが規定されている。
453. 港湾基本計画に合致していることが明確に規定されていることが大変重要である。
454. 港湾運営に関しては、許可権者並びに 24 時間運営サービスを行うための要件や運営者に課せられる義務などが定められている。

6.2 港湾建設の技術規格に関するガイドライン

6.2.1 背景

455. 設計コードは、施設や構造物の安全性や使用利便性の確保にとって重要な役割を果たすものである。港湾施設も港湾利用者や船舶の安全性や利便性を確保するため、設計コードに従う必要がある。
456. 経済活動の国際化に伴い、設計コードは国際標準に合致していることが求められており、世界貿易機関（WTO）の貿易の技術的障害に関する協定（TBT 協定）では、仕様規定ではなく性能規定による設計を求めている。
457. 港湾施設に係る技術規格は、一般的には政府の法令等で定められている。
458. 開発者やコンセッショネアはこの規格に沿って施設整備することが求められる。また、政府は港湾管理者に対しても開発計画等の策定に当たって同様に規格に沿うことを求めることとなる。

6.2.2 WTO の要求事項

A. TBT 協定

459. TBT 協定の要点は、加盟国における技術規格は、国際標準に合致し、適性実施基準に従い、さらに適合性評価を受けることである。

B. 性能規定

460. TBT 協定では加盟国に対し、産出品やアウトプットに関しあらゆる観点から設計、建設の



全過程をチェックして承認する従来の詳細仕様要求に対し、材料や構造、施設の性能のみを確認する性能要求に基づいた技術規格の導入を求めている。

C. ISO 標準

461. 港湾に特化した標準は存在しないが、ISO2394(構造物の信頼性に関する一般原則)や ISO 3010 (構造物の地震作用) など世界標準機構 (ISO) の基準の採用を WTO は薦めている。

6. 2. 3 港湾施設の技術規格

A. 技術規格の必要性

462. 技術規格は、港湾施設の安全性や生産性、コンセッションネアの監督、さらに港湾の業績達成度改善のためにも必要である。
463. 世界銀行の報告書 (Tool Kit Module 5, Financial Implications of Port Reform, World Bank, P.24) においても、港湾管理者がコンセッションの導入・実施に当たって、投資、維持及び達成度の3つの観点から技術規格の重要性を指摘している。

B. 日本の技術規格の改定

464. この性能規格の導入に対応するため、日本は2006年に港湾法を改定したのを始め、新しい考え方の基準導入に必要となる法令を整えたところである。
465. 新しい基準では、港湾の施設の設計、建設、維持に際しては要求される性能を満足させなければならないとしている。

C. 適合性の評価

466. 港湾法では、港湾施設を技術基準に合致させるため、一定規模以上で公益上重要な港湾施設の設計は、指定する設計法以外を採用している場合には、国或いは国が認めた機関(登録確認機関)によって技術基準に対する適合性評価を受けなければならないとしている。日本における適合性評価の手順を図6.2-1に示す。

D. 提言

467. 新しい政令では港湾の開発は技術上の要件に適合し、技術上の要件は技術的フィージビリティと港湾の技術設計を含むとのみ記述しており、その他必要な技術規格または基準はふれられていない。
468. このため、港湾施設の設計、建設、維持の技術上のガイドラインを、以下を考慮して準備すべきである。
- 遵守すべき新しい技術規格及び非強制的技術基準を省令その他で規定すべきである
 - 技術規格は、性能規定の観点から検討されるべきである
 - 関係する権限機関により建設プロジェクトに関する関係規則に加え、港湾管理者は港湾施設の技術規格への適合性を事前評価する義務を負うべきである

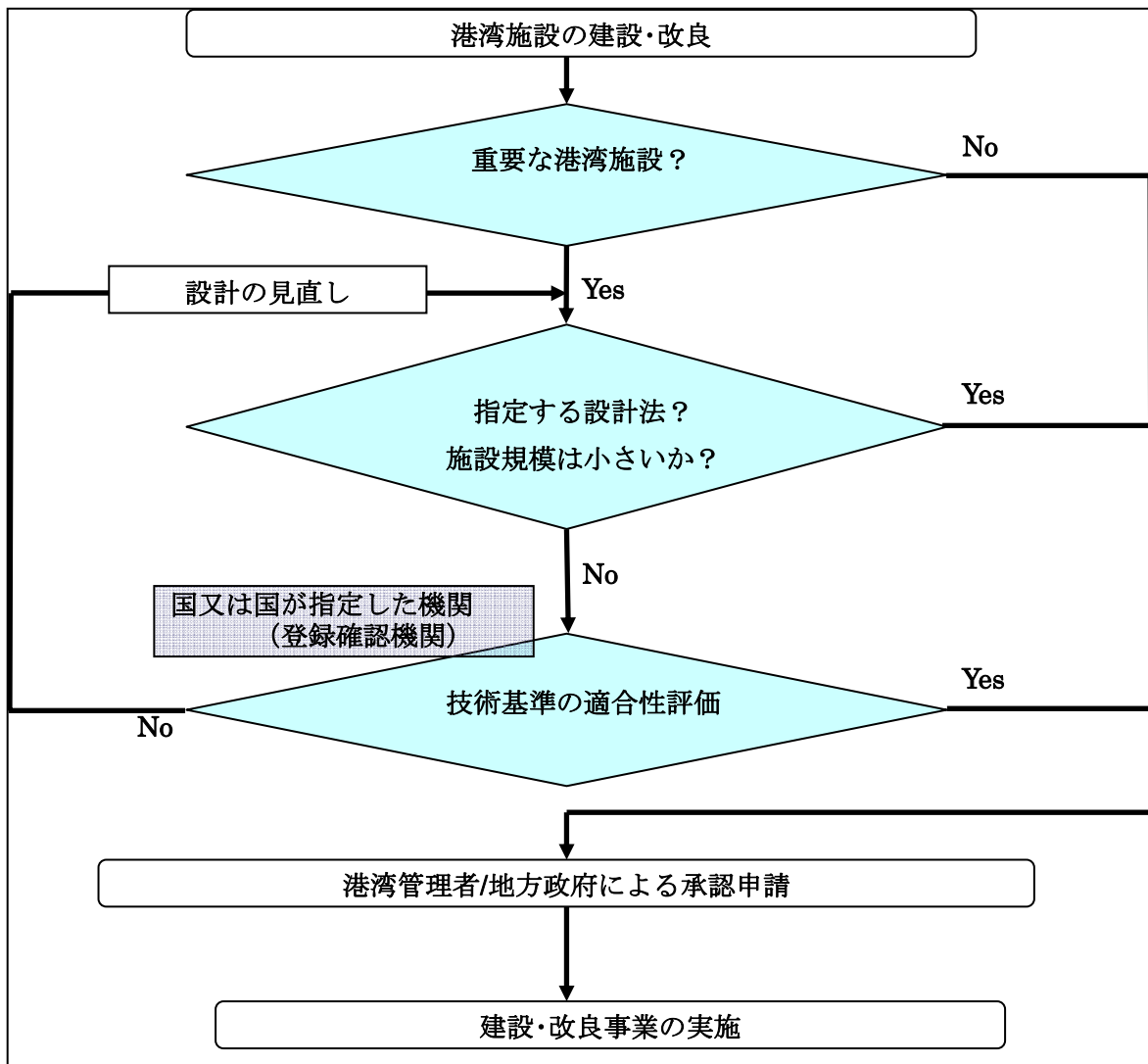


図 6.2-1 適合性評価の手順

6.3 環境の保全

6.3.1 EIAの遵守

469. 環境の保全及び汚染の防止は、港湾管理者の重要な役目である。

470. インドネシア国では、既に環境影響評価制度が導入・実施されており、事業実施主体は AMDAL と呼ばれる手続きに則って、環境影響分析、環境管理計画及び環境監視計画を関係政府機関に提出することとなっている。

471. 環境省の法令に従い事業の種類や規模により、港湾開発の場合も環境影響評価の手続きを取ることが定められている。

472. さらに、港湾管理者は港湾の環境を良い状態に保持する責任があることから、常に港湾活動を監視し、必要な場合は適切な対応を取る必要がある。

6.3.2 環境社会配慮

473. JICA では、円借款を決定する際に、要件の充足度を確認するため、スクリーニング及び環



境社会配慮のレビューを行っている。ここでは、その概要を紹介する。

474. 環境社会配慮確認のため、JICA では以下の事項を行っている。
- a. プロジェクトを4つのカテゴリーに分類する（スクリーニング）。
カテゴリーA：環境への重大で望ましくない影響のある可能性を持つようなプロジェクト
カテゴリーB：環境への望ましくない影響がカテゴリーAプロジェクトに比して小さいと考えられるプロジェクト
カテゴリーC：環境への望ましくない状況が最小限あるいは全くないと考えられるプロジェクト
カテゴリーFI：融資承諾前にサブプロジェクトが特定できない場合などの条件を満たす場合
 - b. 次に、融資等を意思決定する際に、要件の充足を確認するために環境社会配慮についてのレビューが行われる（環境レビュー）。
 - c. さらに、融資等の意思決定後のモニタリング及びフォローアップが行われる（フォローアップも含めたモニタリング）。
475. 港湾分野の環境チェックリストと呼ばれるリストを参考にして上述のレビューが行われる。
476. 港湾プロジェクトは、周辺も含めた環境に影響をもたらす場合があることから、環境影響評価や社会に対する配慮に対しては十分な準備が必要であり、これらは港湾管理者の責務である。

6. 3. 3 国際条約の遵守

477. 海洋環境保全に係る国際条約遵守も港湾管理者の大きな役割である。
478. 最も重要な条約は、マールポール条約 73/78 である。これは、船舶の航行に起因する海洋環境汚染を防止するため、港湾の受け入れ施設等に関する基準を定めた国際条約である。インドネシア国は、既にこの条約を批准していることから、港湾管理者は、受け入れ施設の提供による責務を果たしていく必要がある。
479. ロンドン条約（正式には、1972年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約）は、内陸起因の廃棄物の海洋への投棄による海洋汚染を防止するための取り組み方法を定めた国際条約である。
480. さらに、船舶のバラスト水の移動に伴う海洋環境への影響を防止するため、バラスト水の適切な措置を定めた国際条約（バラスト水条約）や有害液体物質流出事故等の海洋汚染を最小限とするための準備や対応等を定めた国際条約（OPRC-HNS 議定書）なども港湾の活動と深く関わっている重要な条約である。
481. これらは、国際海事機関（IMO）が主導しているものであり、その海洋環境保全委員会では活発な議論が行われていることから、港湾管理者としてもその動向を注視していく必要がある。



6.4 港湾運営要件に関するガイドライン

482. 港湾運営は、一般的に需要に基づき、効率がより高くなることを目指して行われ、必要な人員と設備、安全の確保と環境保全、さらに必要なサービスが提供されることが基本要件である。
483. 政令第98条及び第100条では24時間運営やアップグレードに必要な要件が規定されており、これらはすべて必要なものである。しかしながら、あまりに詳細な要件の取り決めは、港湾運営に支障をきたす場合もあることに注意しなければならない。
484. 24時間運営は、今日では世界の主要港湾の主流になっており、タンジュン・プリオク港もその一つであるが、24時間運営するための明確な基準があるわけではない。需要と基本的要件が整っていることが基本である。
485. 24時間運営の場合、一般的には運営コストが割高になる一方、収益性の観点からは十分な需要が見込めない。従って、24時間運営の実現可能性を十分に検討する必要がある。
486. 実現可能性検討に際しては、夜間料金を割増料金にするか、パイロット料金やタグ料金、その他の補助的サービスの料金をどうするかなど、競争力確保の観点からも注意深い検討が必要である。世界の主要港湾では、夜間荷役でも割増料金を採用していないのが普通である。
487. また、騒音や振動、その他環境に悪影響を与える要素が発生する可能性があることから、環境評価を事前に行う必要がある。
488. 近隣住民の日常生活に影響を及ぼす可能性もあることから、最終決定する際にこのことも考慮する必要がある。
489. さらに、外国貿易港湾では、税関、入管、検疫(Custom, Immigration and Quarantine: CIQ)に関係する政府機関の機能が不可欠であり、港長と連携してそれらの機関との協力体制を構築することが港湾管理者にとって必要である。
490. 24時間運営といった場合、荷役作業の24時間化とゲートオープンの24時間化の2つの意味がある。一般的には前者は世界の主流であるが、後者は主にアジアの港湾で主流になってきている。
491. このゲートオープンの拡張に関しては、それにかかる費用を誰が負担するか、或いは夜間の港湾関係車両による周辺社会への影響などの課題があるため、慎重な考慮が求められる。



結論と勧告

1. ケーススタディ

1. 様々なタイプの PPP スキームの適用可能性を検討するため、次のような異なるタイプの港湾プロジェクトがケーススタディプロジェクトとして検討された。

タンジュン・プリオク港第三埠頭の改良プロジェクト

2. プロジェクトは IPC2 により実施中であり、ケーススタディの目的は実施中プロジェクトに新海運法を如何に適用するかに焦点を当てた。
3. 新海運法によれば、港湾管理は新しく設立される港湾管理者に委ねられ、港湾公社は民間事業者と同様、その事業をオペレーターとしての業務に専念する一介の港湾事業者となる。従って、本件プロジェクトに新海運法を適用する場合、次の二つの可能なスキームが検討された。即ち港湾管理者が IPC2 からプロジェクトを買い取り、新しいオペレーターにプロジェクトをコンセッションするか、港湾管理者が排他的に IPC2 にコンセッションを与え、IPC2 が港湾管理者へ新たにコンセッションフィーを支払うかである。
4. 検討の結果、本件プロジェクトは恵まれた市場と初期投資の小ささ故に、顕著なリスクは無く、どちらのスキームも財務的問題は無い。
5. このケーススタディから導かれる結論は、問題無く運営されてきたプロジェクトは、コンセッション終了後に港湾管理者が事業を引き続き実施することもできるし、新しいオペレーターにコンセッションを譲許することも可能であるが、プロジェクトの返還後も入札を新たにせず、引き続き現状のコンセッションを延長する方がよいと言える。

ボジョネガラ新港開発

6. ボジョネガラにおける新港開発に関しては、かつて、すべての施設の開発・管理・運営を IPC2 との JV を組む条件でコンセッションの入札が行われたが、応札者が無いという結果に終わっている。
7. 新規港湾の開発のための PPP スキームは一般的に、マスターコンセッション（全港湾の開発・管理・運営を行う）または部分コンセッション（BOT または官民の共同開発）の形が採られ、ケーススタディでは上記三種類のスキームのフィービリティの検討が行われた。
8. 検討されたスキームは、マスターコンセッション、公共主体がターミナル以外のインフラを整備し、ターミナルを BOT でコンセッションする形態、および公共主体がターミナル以外のインフラおよびターミナルの岸壁およびガントリークレーンを整備し、民間がターミナルの上物を整備する方式である。
9. 検討の結果、本件のように防波堤、航路等非採算施設を含め巨大な初期投資を必要とする新港開発にはマスターコンセッションは適切ではなく、BOT または共同開発がより適している。
10. また BOT による場合でも、多大な初期投資と需要リスクがある場合には運営の初期段階ではコンセッションフィーの軽減もしくは租税免除等の対策が必要となる。



ペリハリ石炭ターミナル開発プロジェクト

11. 石炭ターミナルのように民間企業によりその生産品もしくは原材料を輸送するために専用の使用される施設は、新海運法ではその企業自身によって開発・管理・運営される特別港として指定されている。この調査では、中小規模の会社へ政府が施設を提供するためのスキームとして次のケースを検討した。
 - 公的主体がインフラを整備し、民間企業は政府からの無利子貸付金を利用し、上物を整備する。
 - 民間企業が政府の無利子貸付金を利用し、すべての施設を整備する。
12. 検討の結果、どの場合にも財務的健全性は保たれるが、課題はそのような企業が必要な自己資金を準備できるかどうかという点である。
13. 国もしくは地域にとって重要な産業育成もしくは雇用促進等のために政府支援がなされるべきとの政策判断が正当化される場合、インフラを政府が提供し企業にリースするというスキームは妥当であり、上物は企業の資金能力に応じ整備されるべきである。

2. 港湾の開発・管理・運営に関する新官民パートナーシップ戦略

14. 民間参加の強化における政府の基本的目標は、港湾により競争力を持たせ財務的に持続可能なシステムを確立することであると多くの国で共通認識となっている。
15. 港湾は、コンテナ・ターミナル、一般雑貨ターミナル、バルク・ターミナルや、個々の企業により所有・運営される専用ターミナル等様々なターミナルから成り、ターミナルのような商業的施設以外に防波堤や航路等非採算施設も必要であり、また給油・給水・給電、消防、パイロット、タグ等のサービスも共通サービスとして提供する必要がある。このような特殊な性格を考慮し、港湾の開発・運営に特に焦点を絞った効果的な戦略が必要とされる。
16. 本調査は戦略の基本的方針とし、以下の課題に対する枠組みを確立する事を提案している。

(1) 港湾関連機関の役割・機能の明確な定義

17. PPP に関係するすべての政府機関、特に、中央政府機関、港湾管理者および港湾事業者の役割と機能を再定義する必要がある。再定義の原則は以下の通りである。
 - 運輸省または関連する省庁の代表、港湾所在自治体および港湾管理者から成る審議会等は国の港湾政策を作り、港湾管理者によって施行される主要なセクター法令を作ること
 - 自治的組織である港湾管理者は政府所有の土地を使用する権利を付与され、港湾インフラ資産を管理、維持、開発を行い、航行安全対策を行い、環境保護規則を施行し、港湾内における非政府セクターの活動を支配するコンセッションやリースを監督し、新規の投資家を呼ぶためのポートセールスを行う
 - 運営会社は貨物運送管理・荷役に関する商業活動を実施し、そのサービスの新規ユーザー誘致活動を行う

(2) 港湾コンセッションの法的枠組みの確立

18. 法的枠組みの基本原則は以下のとおりである。
 - 民間セクターの参加スキームは競争入札とする



- 民間セクター参加スキームは政府の政策に合致すること
 - 港湾管理者はランドロード・ポートの所有・管理を行う
 - スキームは民間セクターに港湾の一部の活動に対し一括もしくは部分的に参加するスキームとする
 - 施設・サービスは非排他的、公共利用を前提とする
 - 施設の運営者はその運営の経験を有するものとする
 - 選定された入札者は新規に現地運営会社を設立する
 - 土地の所有権は政府または公的な港湾管理者に存続する
 - 運営会社の管理・運営の自治
 - 民間参加の主目的は施設の需給バランスをはかりつつ港湾の運営効率を上げること
 - 他の主目的は既存施設の拡張もしくは新規施設の整備に民間資金を導入すること
19. 大統領令 No.67/2005 では、インフラ整備のための民間企業との協力は競争入札によることとされている。港湾における様々なコンセッションの形態を考慮すると、他の入札方法も適用する必要があり、港湾セクターにおける PPP スキーム実施ガイドラインとして以下のことを省令として定める必要がある。

入札方式

- a. 既存コンセッショネアとの継続更新の場合を除き、コンセッション譲許機関はコンセッション権を競争入札、プロポーザル競争、または特定事業者とのネゴにより譲許すること。
- b. 競争入札は、有資格コンセッショネアを選定するのに金銭的評価が唯一の妥当な評価基準であると権限機関が判断した際に適用する。
- c. プロポーザル競争は有資格コンセッショネアを選定するのに港湾への金銭的評価以外の評価基準が妥当であると権限機関が判断した際に適用する。
- d. 単一事業者とのネゴは有資格コンセッショネアが唯一可能な事業者であると表明する場合や、特許を有するサービスを提供する者であると権限機関が判断した際にのみ適用する。

DGST の法規制業務

20. DGST は、法規制権限組織として以下の役割を果たす必要がある。
- DGST はその所管になる港湾インフラおよびスーパーストラクチャーの使用、運営、維持、保全および管理のためのコンセッション契約の監督（承認、利害調整）を行うこと
 - コンセッションに関し、港湾管理者を指導するための DGST コンセッション方針および手順を確立すること
 - 貨物および船舶へのサービス料金は可能なものについてはコンセッショネアが設定し、技術入札において、各入札の過程で提示すること。もし入札者にコンセッション権が与えられた場合、入札で提示した料金は港湾料金の規制、監督、検査権限官庁である DGST により確立された方式に基づいて調整される
 - コンセッションの実施にあたり、コンセッション計画、入札評価、契約書の最終認可等港湾管理者を監督する



- コンセッショネア、権利所有権者、港湾・海事サービスの利用者間の利害調整を行う

港湾管理者によるコンセッションの実施

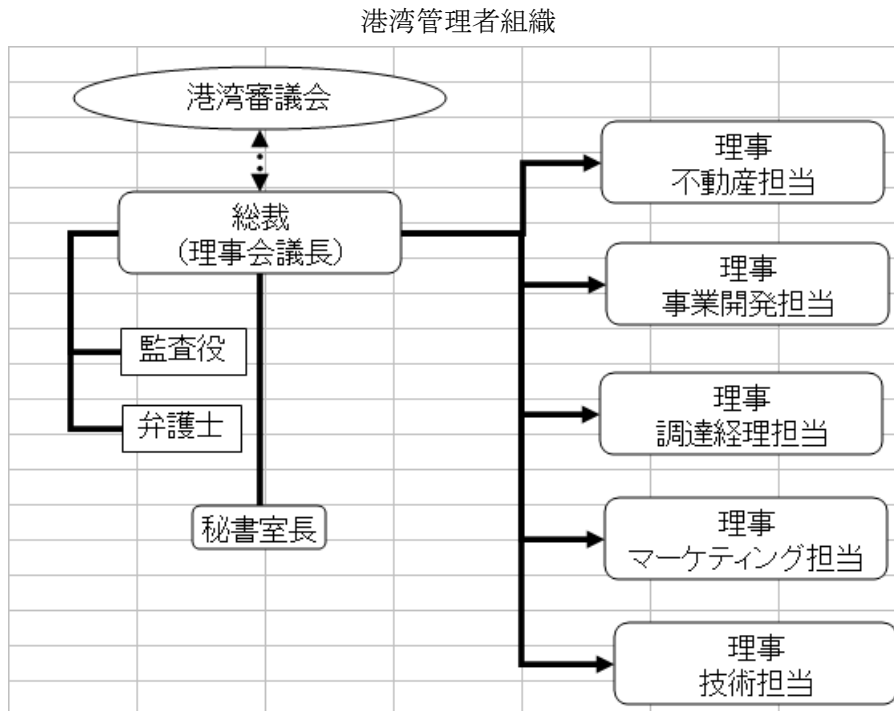
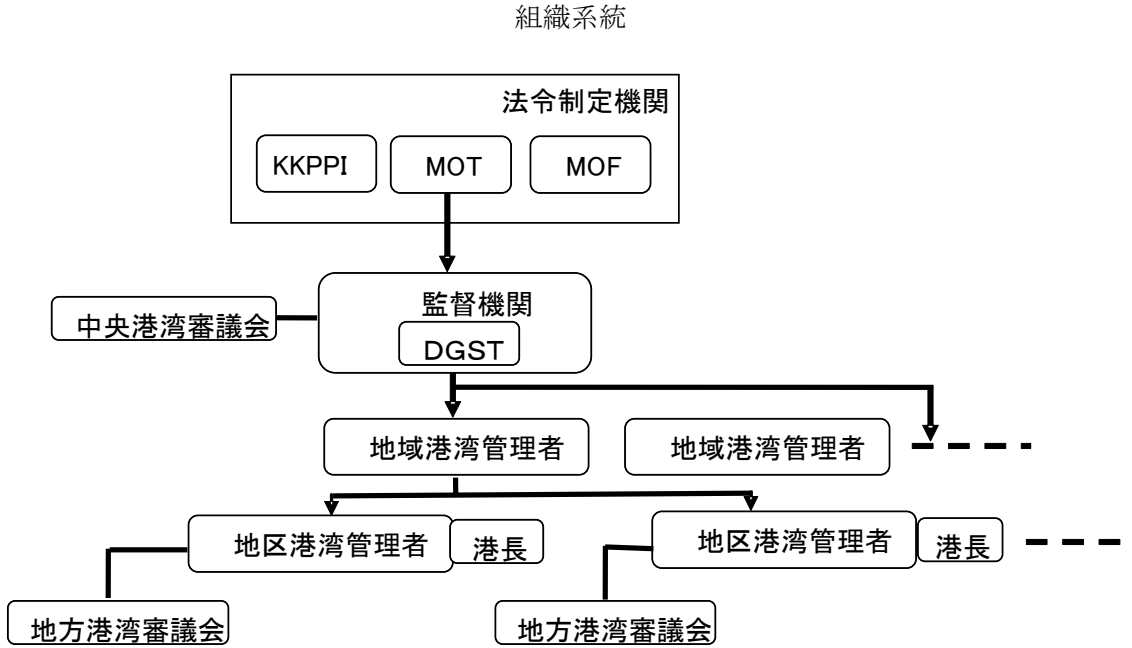
21. PPP スキームのより効率的、効果的な実施のため、港湾管理者は以下のことを実施する。

- 港湾、ターミナル、マリーナその他港湾施設の運営にあたり、社会・民間セクター、地方公共団体等の参加を促進する
- 契約に定められた義務に基づき、海事・港湾サービス提供者に対し、必要な制裁を加える
- 所轄する港湾で提供される海事・港湾サービスのすべての利用者によってなされたクレームに対処する
- 契約したコンセッション契約の達成および、民間事業者およびその他海事活動に携わるすべての機関を監督する
- コンセッショネアとオペレーターとの間で約束された事項に従って、港湾を機能するよう監督し、法的基準、港湾規則等の遵守を監督する
- 港湾利用者が効率的、公正かつ平等なサービスの享受を確保するためコンセッショネア、オペレーターおよびサービス提供者のサービスを監督する
- コンセッショネア、港湾オペレーターの義務遂行の監督検査等関連法令の定めに従い政府の権利を行使する
- コンセッションおよび利用許可を有する者がコンセッションおよび利用許可の期間中対象物が良好な状態でサービス提供されるよう維持計画を作成するよう指針を作成し、その計画の達成状況を DGST に定期的に報告する



(3) 港湾コンセッションのための制度的枠組みの確立

22. 大統領令 No.67/2005, 財務省令 No.38/PMK.01/2006 等既存法令および、(2) に勧告した法令枠組みに従い港湾コンセッションを効果的に実施するため、次に示すような組織の枠組みを作ることを提案する。





(4) 海事関係社会との協議の枠組みの確立

23. 港湾の管理運営に当たり、政府、港湾管理者、オペレーターによる意志決定は時には様々な利害関係者に重大な影響を与える。そのような意志決定事項には、港湾の運営規則、料率構造、土地・水面使用、制限区域、港湾開発計画等がある。
24. コンセッション契約の管理においては、ターミナルオペレーター/コンセッショネアー、港湾管理者/コンセッション譲許機関、利用者間の調整が必要となる。特に利害関係者間の意見調整、不平不満の解決等には公正かつ独立した調査・審議機関が必要となる。
25. コンセッション契約は、港湾管理者と省庁、民間オペレーターの監督、報告に関する関係を正確に定義すべきである。契約とともに実施ガイドラインを作成すべきである。
26. このため、民間港湾、海事関係者および地方の監督官庁（港湾管理者）間の公的な協議の手順の確立が重要となる。このような協議手続きは、港湾の機能に関する顧客の関心や示唆を港湾管理者もしくは港湾セクターの法規則制定機関へ適宜、定期的に伝えるために重要である。
27. 上記のような要請に応えるため、国レベルおよび地方レベルに港湾審議会を法的に設置する事を推奨する。一般的には、そのような機関はアドバイス機関として国家港湾政策の立案、個々の港湾の開発計画の作成や規則の制定のために情報を提供する役割を有している。

(5) インフラの価格設定ルール

28. コンセッションフィーの構造は一般的には固定部分と変動部分で構成される。固定部分は公的機関から提供される土地、施設の使用に対し、港湾管理者にオペレーターから賃料として支払われる額に等しい。コンセッションフィーは港湾管理者（コンセッション譲許側）に対し、オペレーターがターミナルを運営することで利潤を得る権利を与えられ、その権利を許可する報酬として利潤の一定割合が含まれる。
29. 変動部分は、オペレーターの営業水準に基づいて支払われる報酬で需要リスクを双方で分担し、あらかじめ決められた水準以下に需要が落ちたときにはオペレーターに支払いを免除するという仕組みを組み込む。このような方法は、ターミナル利用需要の不確実性が高く、港湾管理者（コンセッション譲許側）が技術上および料金上の規制を厳しく設定したい時には最も適切である。
30. 港湾管理者は固定部分、変動部分の初期水準を選ぶことができるが、これはしばしば入札における金銭上の評価基準として採用されるため、港湾管理者により設定されるよりも入札者に提案させる方が望ましい。
31. コンセッションの入札にかかる前にコンセッションフィーの可能な水準を、港湾管理者およびコンセッショネアー双方の予想財務諸表に基づく財務分析によって推定されるべきである。コンセッションフィーの評価には財務省令 No.38/PMK.01/2006 に示されている FIRR のみに基づくより、次のような財務指標で評価する事を推奨する。

- コンセッション譲許側及びコンセッショネアー双方の FIRR(財務的内部収益率):本指標は、事業の財務的健全性を評価するものである。FIRR は、プロジェクトライフ期間を通しての割引された費用と収入が等価となる割引率で定義される。すなわち、次式を満たす割引率“ r ”である。



$$\sum (B_i - C_i) / (1+r)^{i-1} = 0$$

ここで B_i : i 年目の歳入

C_i : i 年目の費用

r : 割引率

本計算式においては、資金運用所得は、収入から除く。さらに原価償却費、ローンに対する元本及び利子返済額は費用から除く。

FIRR 値が「ある水準値」以上にあれば、当該事業は財務的に実現可能であると評価される。当該事業のために使われる各種資金の金利の加重平均が、基準値として用いられる。

- 粗利益及び売上高の現在価値 (Net Present Value: NPV) 比率: 当該港湾が港湾管理者自身によって運営されるという仮定のもとでの、売上高の現在価値に対する粗利益の現在価値の比率である。ここでは、コンセッションナーによる運営ケースでは、港湾管理者による運営よりも一層効率的であり、従って港湾管理者による運営ケースでは、コンセッションナーが運営する場合よりも、少ない取り扱い貨物量でより高いタリフで運営するであろうという仮定を置いている。
- 純固定資産利益率 (Return on Net Fixed Asset): 本指標は、事業の収益性を評価するものであり、(純営業収入: Net operating Income) / (総固定資産) × 100 % で計算され、複数資金源の平均金利以上の数値を維持することが必要である。
- 運営経費率 (Operating Ratio) = (営業経費) / (営業収入) × 100% と償却負担前運営経費率 (Working Ratio) = (営業経費 - 減価償却費) / (営業収入) × 100%。運営経費率は企業の運営が効率的に行われているかどうかを判断するための指標で、償却前運営経費率は日常の運営が効率的に行われているかどうかを判断する指標である。前者は港湾の運営の場合、70~75% 以下、前者は50~60% 以下であれば組織は効率的であると判断される。
- 金融債務補填率 (Debt Service Coverage Ratio) = (営業利益 + 減価償却費) / (長期借入金返済額 + 長期借入金支払い利息)。この指標は営業利益が長期借入金の返済額をカバーしているかどうかを判断するもので、1.0 以上、望むらくは1.75 以上とされている。

(6) 港湾サービスのための人材開発制度の確立

港湾労働法

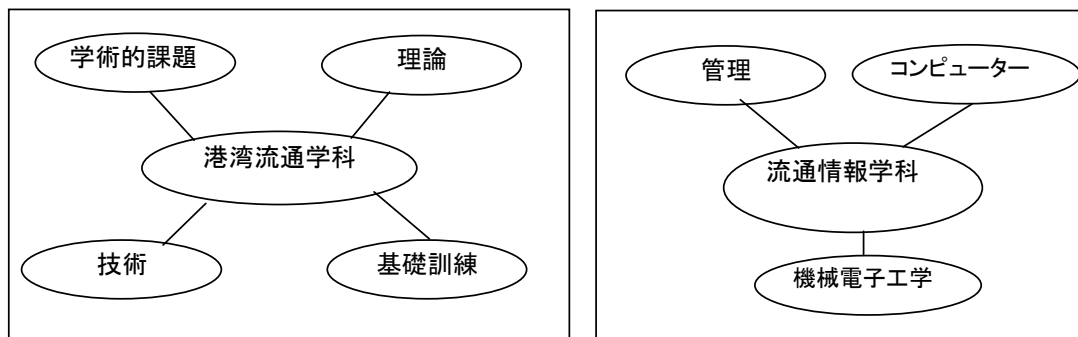
32. 港湾セクターにおける必要な人材を確保し、人材の需給調整を行うため、熟練労働者の確保のための港湾労働法を制定するのが効果的である。
33. 港湾労働法の骨格は、労働環境および労働者の能力の向上を通じて熟練労働者を確保する事であり、政府は持続可能な雇用計画を策定する事である。
34. 雇用計画には以下を含めることが必要である。
 - 雇用の現状
 - 需給の目標
 - 訓練コースの準備
35. 計画の実行を担保するため、港湾関係機関は雇用機会を確保し、人材を訓練すること、政府



は民間セクターに助成し、人材の訓練を行うべきである。

港湾訓練組織

36. 労働者を供給するため様々な大学や海技学校が作られているが、港湾・海運管理学科を有する STIP ジャカルタ（インドネシア商船大学（STIP）の協力を得て船員育成等のための民間トレーニングセンター）を除きほとんどが港湾運営に特化したコースを有していない。これらの学校は、広範な訓練プログラムを有しているものの、港湾セクターの技術、知識を集中的に訓練するプログラムが十分であるとは言い難い。港湾労働者にとって必要な技術知識は、港湾管理、貿易から港湾のオペレーションまでの幅広い分野である。
37. 従って、熟練港湾労働者の増大をはかるため国立港湾学校を設立することを推奨する。港湾学校は次のような、海事の前線で働くための訓練を行う港湾流通学科とロジスティック技術者を養成するための流通情報学科を擁すべきである。



3. 海運法政令実施ガイドライン

港湾基本計画、港湾区域(DLKr)及び港湾関連区域(DLKp)に関する海運法 78 条実施ガイドライン

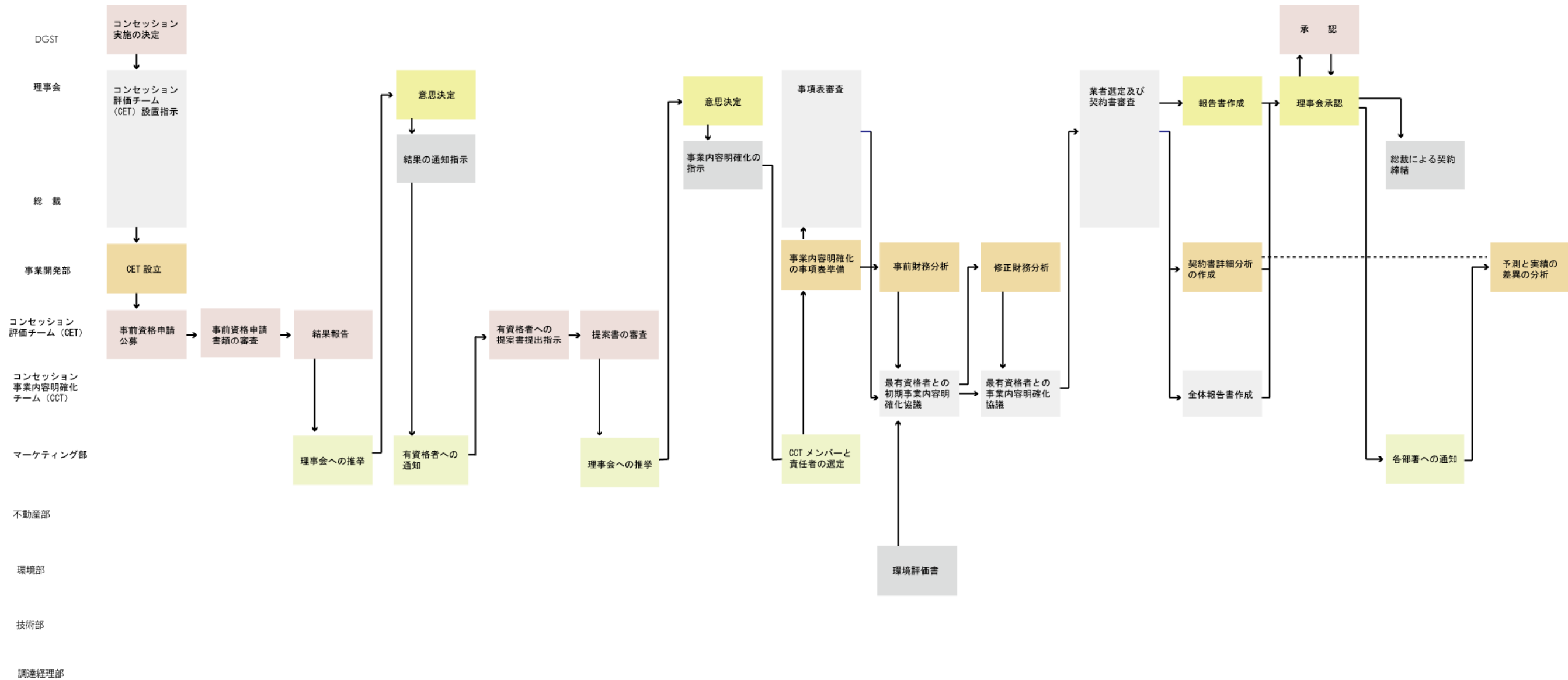
38. 港湾基本計画は、港湾の円滑な開発・管理・運営のための最も基本的な道具であり、民間セクターの投資のガイドラインの役割を果たすべきである。従って、次のような内容を含む、計画策定手続きと港湾計画基準を明確に定義する事を勧告する。
39. 港湾計画の基本方針として、
- 港湾の開発、利用、保全および港湾隣接区域の保全のための方針
 - 港湾取り扱い貨物量、出入旅客数その他港湾の能力に関する事項
 - 港湾の能力に対応した水域施設、係留施設、その他の港湾施設の規模・配置に関する事項
 - 港湾環境の改善・保全に関する事項
 - その他港湾の開発、利用、保全および港湾隣接地域の保全に関する重要事項
40. 計画事項として、
- 港湾計画の方針
 - 港湾の能力
 - ゾーニング
 - 各ゾーンの開発
 - 各ゾーンにおける用地造成および土地利用



- 基本インフラの開発
 - その他重要事項
 - 計画図
41. これらの詳細に関しては本編ガイドラインに示すとおりである。
42. 港湾区域（水域）設定の主目的は以下のとおりである。
- 港湾管理者の管轄下の水域を公示し、区域内の活動に許可を有することを知らしめること
 - 区域内の活動を規制し、違反に対して制裁を与え、施設（航路、防波堤、航行援助施設、その他防護施設）を良好な状態に維持すること
43. 港湾区域（陸域）設定の主目的は以下のとおりである。
- 港湾活動に排他的に利用される区域を維持し、他の社会経済活動のための区域を分離すること
 - 倉庫、荷役・保管等に必要港湾活動区域は一般的に広大な区域を必要とし、かつ土地生産性が低いため、専用の区域が必要である
 - 土地利用を市場メカニズムに委ねるとその土地生産性の高さ故に港湾活動に必要な用地が確保しにくい
44. これらの目的を効果的に達成するため、これら区域の規制違反に対する罰則規定を制定すること、及び区域設定の手続きとルールについての規則を定めることを勧告する。詳細は本文ガイドラインに示す通りである。

港湾管理者に関する海運法 89 条実施ガイドライン

45. PPP スキームの実施のための港湾管理者の設立、港湾管理者組織、港湾コンセッションのための DGST の方針および手順の確立について提案する。港湾コンセッションの効果的実施のため、港湾管理者組織は各部の責務と権限を明確に定めるため、戦略（3）に記載した民間セクターに近い部門構成とすることを推奨する。
46. 各部門の責務・権限は DGST の方針と手順にコンセッショネアの選定と管理のための具体的な手順とともに記載している。
47. 手順の概略は次図に示す通りであり、港湾管理者の組織を提案されたものから変更する場合は DGST 方針と手順についても必要な機能の過不足が無いように各部門の役割を再配分する必要がある。
48. 港湾の規制者としての役割を果たし、港湾オペレーションの監督、検査を行い、コンセッション契約に定められた契約当事者の義務の達成を監督、検査し、港湾管理者の所有する資産管理を行い、各施設の管理責任者を一般大衆に告知するため、提案された様式、改訂、報告のためのガイドラインに従い、港湾施設台帳を整備、維持することが必要である。
49. 海運法（17/2008）では、DGST は港湾管理者の管理業務を監督し規制する責務を規定している。規制監督業務の重要なものの一つに港湾管理者の財務状況を監督することがある。このため DGST は適切な監査システムを有するべきである。同時に港湾管理者はコンセッショネアからの正確なコンセッションフィーの支払いをチェックするため、同様の監査システムを有することが必要である。
50. このため本調査で提案された財務報告書の様式と報告手続きを標準化すべきである。



コンセッションの締結手順



サービス水準に関する海運法 94 条の政令実施ガイドライン

51. JICT の現行コンセッション契約における履行水準はガントリークレーンの時間あたり稼働数が記載されているのみである。履行水準は利用者に対し提供されるサービスの最低水準を確保することおよび、コンセッション条件の一つとしての最低限の収入を確保する目的で設定される。
52. しかしながら、ターミナルのサービス効率はオペレーターにより採用されるオペレーションシステムにより異なり、ガントリークレーンの稼働数のみで効率を評価するのは十分でない。従って、コンセッション契約において最低目標取扱量で履行水準を定めることを推奨する。
53. コンテナの場合は TEU 単位で、一般雑貨またはバルクターミナルにおいては港湾統計に従い、メトリックトンもしくはロングトンで定める。
54. 目標取扱量はターミナルの仕様、利用船舶の船種船型、取り扱われる貨物により異なるため、コンセッション入札における事業内容明確化協議（クラリフィケーション）時点で合意されることが望ましい。

港湾事業者に関する海運法 95 条の政令実施ガイドライン

a. コンセッション期間

55. コンセッション期間は初期投資額、機器・施設の更新投資額、維持補修の義務、コンセッションフィー等の相応するコンセッション条件の下での予想財務分析に基づき決定すべきである。

b. コンセッションの取り消し

56. コンセッションの取り消しは公正なビジネスルールに則り、コンセッション契約に定められた条件と必要な手続きに基づいて実施されるべきである。
57. 省令において、コンセッション契約には本報告書に記載した参考条項をもとに、不履行事由と契約の破棄およびその効果を明確に記載すべきことを定めるべきである。

c. コンセッショナアの権利と義務

58. 港湾事業者がコンセッションを譲許するにあたり、調査報告書 5.2.5 に記載した仕様に準じて明確に定めるべきである。

港湾の建設・運営に関する海運法 99 条の政令実施ガイドライン

59. 港湾施設、ターミナルの建設への民間投資を促進するためには、技術規格、基準を定め、投資家、建設・設計会社その他港湾プロジェクト関係者に周知させるべきである。これらは航路、泊地、港湾構造物の安全確保のみならず、適切な港湾管理にとっても重要である。
60. 政令では港湾の開発は技術上の要件に適合し、技術上の要件は技術的フィージビリティと港湾の技術設計を含むとのみ記述しており、その他必要な技術規格または基準はふれられていない。
61. このため、港湾施設の設計、建設、維持の技術上のガイドラインを以下を考慮して準備すべきである。
 - 遵守すべき新しい技術規格および、非強制的技術基準が省令その他で規定すべきである
 - 技術規格は、性能規定の観点から検討されるべきである
 - 関係する権限機関により建設プロジェクトに、関係規則に加え、港湾管理者は港湾



施設の技術規格への適合性を事前評価する義務を負うべきである

62. 技術上の基準は、貿易に関する技術障壁（TBT）に関する合意事項に合致したものとすべきである。
63. 24 時間港湾の評価基準に関しては、政令 97 条(3)において 2 条件が定められているが、これらの条件に加え、24 時間運営のフィージビリティを慎重に検討すべきである。
64. フィージビリティ検討の重要点は、夜間荷役料金が競争力を損なうほど異常に高くならないか、パイロット、タグサービスやその他の関連サービスの提供可能性も検討されるべきである。主要港湾では夜間荷役にも特別の料金を課すことは無いのが一般的である。
65. また、24 時間営業の開始前には、騒音、振動その他負の環境影響が夜間営業により発生する可能性があることから、環境アセスメントを実施すべきである。
66. さらに、24 時間営業は周辺住民の日常生活に支障を来すおそれもあり、最終決定前にこれらの影響を検討すべきである。